

建设工程质量检测设备 检定/校准服务手册

山东省住房和城乡建设厅
2025年8月

前 言

为加强建设工程质量检测管理，促进检测设备检定/校准工作的有效实施，根据《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》《建设工程质量检测管理办法》《建设工程质量检测机构资质标准》《山东省建设工程质量检测管理实施细则》《山东省建设工程质量检测专项资质技术能力基本要求手册》等文件的要求，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国家现行有关检测标准和检定规程/校准规范，并在广泛征求意见的基础上，编制本手册。

本手册以现行检测标准和检定规程/校准规范为依据，对《建设工程质量检测机构资质标准》九个专项资质涉及的设备，采取列表的方式，细化明确了标准要求、检定规程/校准规范、检定/校准参数、结果确认依据及建议周期等内容。

请注意本手册的某些内容可能涉及专利，本手册的发布机构不承担识别专利的责任。本手册由山东省建设工程质量安全中心负责具体内容的解释。在参考执行过程中，请各单位结合工程实践，认真总结经验，如有意见或建议请寄送至山东省建设工程质量安全中心（地址：济南市历下区朝山街 25 号，邮政编码：250011；电子邮箱：sdzjzwp505@shandong.cn）

主 编 单 位： 山东省建设工程质量安全中心
青岛市建筑工程管理服务中心
西海岸新区建筑工程管理服务中心

参 编 单 位： 青岛建科工程检测有限公司
青岛正方圆检测有限公司
青岛轨道市政工程质量检测鉴定中心有限责任公司
青岛诚达工程检测有限公司
青岛建国工程检测有限公司
青岛晟泰建设工程检测有限公司
山东世德工程检测有限公司
青岛金源工程检测有限公司
青岛海陆通工程质量检测有限公司
青岛泰昊工程测试有限公司
青岛金源盛工程检测有限公司
峰城(青岛)检测认证技术有限公司
单县建筑工程质量检测中心
青岛理正建设科技有限公司
山东建研计量检测有限公司

主要起草人员：王 鹏 段祥奂 许兆剑 穆卿妍 王明志 丁亚飞 蔡 琛 谢新法 张 好
董 珺 刘效春 尹召平 闻 涛 尚 鹏 白宇航 刘培芝 马 波 姚建伟
廉 庆 王桂敏 张凤涛 曹 锋 訾富坤 靳路通 朱策策 张有为 薛 飞
主要审查人员：孙 雷 刘 勇 陈国梁 马 军 殷晓梅 董全文 张 峰 张向文 郭亚妮
于素健 王 萍

目 次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	4
4 建筑材料及构配件.....	5
5 主体结构及装饰装修	89
6 地基基础.....	109
7 钢结构.....	126
8 建筑幕墙.....	144
9 建筑节能	150
10 市政工程材料	173
11 道路工程	262
12 桥梁与地下工程	277
参考文献.....	309

1 总 则

1.0.1 为规范建设工程质量检测设备检定/校准工作流程，保证检定/校准工作质量，做到检定/校准参数清晰、方法选择合理、结果确认明确，制定本手册。

1.0.2 本手册为建设工程质量检测机构检测设备的检定/校准服务提供参考，为避免过度校准，无国家及行业检定规程/校准规范或对检测数据无影响的辅助设备及工具不适用本手册。

1.0.3 本手册实行动态管理，根据相关依据标准变化进行及时更新，若有变更以变更后的为准。对于未涉及的、更新的标准，应按照现行标准要求执行；部分标准在本手册发布时已经发布但尚未正式实施，本手册以新发布的标准为依据。

2 术 语

2.0.1 计量检定

查明和确认测量仪器符合法定要求的活动，它包括检查、加标记和/或出具检定证书。

2.0.2 校准

在规定条件下的一组操作，其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系。

2.0.3 测量范围

在规定条件下，由具有一定的仪器不确定度的测量仪器或测量系统能够测量出的一组同类量的量值。

2.0.4 量程

当测量仪器或测量系统调节到特定位置时获得并用于指明该位置的、化整或近似的极限示值所界定的一组量值。

2.0.5 准确度等级

在规定工作条件下，符合规定的计量要求，使测量误差或仪器不确定度保持在规定极限内的测量仪器或测量系统的等别或级别。

2.0.6 最大允许误差

对给定的测量、测量仪器或测量系统，由规范或规程所允许的，相对于已知参考量值的测量误差的极限值。

2.0.7 分度值

对应两相邻标尺标记的两个值之差。

2.0.8 分辨力

引起相应示值产生可觉察到变化的被测量的最小变化。

2.0.9 不确定度

由所用的测量仪器或测量系统引起的测量不确定度的分量。

2.0.10 检定规程

为评定计量器具的计量特性，规定了计量性能、法制计量控制要求、检定条件和检定方法以及检定周期等内容，并对计量器具做出合格与否的判定的计量技术法规。

2.0.11 校准规范

国家计量校准规范是由国务院计量行政部门组织制定并批准发布，在全国范围内实施，作为校准时依据的技术文件。

2.0.12 确认

对规定要求满足预期用途的验证。

2.0.13 建议检定/校准周期

检测标准或检定规程/校准规范中规定或建议的检定/校准频次。

3 基本规定

3.0.1 检测机构应制定仪器设备总体检定/校准计划和周期检定/校准计划，内容应包括设备名称、编号、生产厂家、测量范围、计量参数、溯源方式、溯源周期、计量服务机构、本周期溯源时间、下一周期计划溯源时间等信息。

3.0.2 检定/校准机构对设备实施检定/校准时，应优先采用国家、行业或地方发布的检定规程/校准规范。

3.0.3 为设备提供检定/校准服务的机构，其执行的检定规程、校准规范及相关技术参数，应获得计量行政部门的授权或通过CNAS认可。

3.0.4 对于国家、行业及地方均未制定检定规程/校准规范的设备，检定/校准机构可按以下方式处理：

1 参照本机构已通过CNAS认可的技术参数，选用与被校准设备功能相同或相近的设备所适用的检定规程/校准规范开展校准；

2 依据检测机构提供的方法或设备产品说明书进行校准。采用此方式时，出具的校准报告不得标注CNAS标识，且检定/校准机构应向检测机构提供自身具备相应检定/校准能力的证明文件。

3.0.5 检测机构在设备检定/校准实施过程中，应完成以下工作：

1 检定/校准实施前，设备管理员应统计需校准设备清单，注明设备型号、唯一编号及委托校准的具体参数；对需校准设备进行外观检查和功能性验证，必要时进行外观清洁及校准前的调试；

2 需运送至检定/校准机构实验室进行校准的设备，在往返运输环节应采取有效防护措施，防止设备因运输造成损坏；

3 对于在检测机构现场实施校准的设备，检测机构应确保校准操作环境的温度、湿度、振动、电磁干扰等条件符合相应检定规程/校准规范的要求。

3.0.6 检定/校准结果的确认应按RB/T 039的要求执行并完成以下工作：

1 检测机构收到检定/校准证书后，应对检定/校准结果进行确认，确认内容包括检定/校准参数、结果是否满足使用要求等；

2 将结果与检测方法、技术规范中的要求进行对比，判定该设备是否满足使用要求；

3 校准结果产生的修正因子/修正值、不确定度，应在检测工作中得到应用。

3.0.7 设备的检定/校准周期应综合考虑设备特性、计量性能、使用场景、使用频次及历史检定/校准数据与趋势分析等因素合理确定。建设工程质量检测机构常用检测设备的校准周期，可参照本手册各专项章节中规定的建议检定/校准周期执行。

3.0.8 仅用于一般指标检测、不影响试验检测结果或准确度等级较低的工作测量器具，经检测机构技术负责人审批确认后，可仅在首次使用前进行检定/校准，在设备使用寿命周期内不再重复校准。

4 建筑材料及构配件

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机	/	/	JC/T729-2005水泥净浆搅拌机 1. 转速：公转慢速：（62±5）r/min、快速（125±10）r/min 自转慢速：（140±5）r/min、快速（285±10）r/min 2. 搅拌时间：慢速120s±3s，停拌15s±1s，快速120s±3s 3. 搅拌锅深度：（139±2）mm 4. 搅拌锅内径：（160±1）mm 5. 搅拌锅壁厚：≥0.8mm 6. 锅叶间隙：叶片与锅壁：（2±1）mm 叶片与锅底：（2±1）mm 7. 搅拌叶片翅外沿直径：Φ5 ₀ ^{+1.5} mm	公转转速、搅拌时间、搅拌叶片翅 直径、锅叶间隙	JJF（建材）104- 2021 水泥净浆搅拌 机校准规范	GB/T 1346-2024	12	/
				标准法维卡仪 （含试模、试 杆、试针）	/	/	符合JC/T727-2005水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪 1. 滑动杆直径：11.93mm~11.98mm 2. 标准稠度测定用试杆：长度50mm±1mm、直径10.00mm±0.05mm 3. 终凝针：总长度30.0mm±1.0mm、 针头直径Φ1.13mm±0.05mm、环形附件平面与针头距离为0.50mm 4. 初凝针：有效长度50.0mm±1.0mm、 直径Φ1.13mm±0.05mm 5. 试杆、试锥、试针同轴度<1.0mm 6. 滑动部分总质量：300g±1g 7. 标尺：S尺为0~70mm、最小刻度1mm；P尺为21%~98.5%、最小 刻度0.25%、S与P尺的读数应符合P=33.4-0.185S关系、刻度清晰、 位置固定并平直 8. 圆模：上口内径Φ65mm±0.5mm，下口内径Φ75mm±0.5mm， 高度为40mm±0.2mm	试杆直径、标尺刻度范围、试杆、 试针垂直度、试针直径和长度、试 杆与试锥、试杆与试针的总质量、 圆模尺寸	JJG（建材）105- 1999 净浆标准稠度 与凝结时间测定仪 检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
								标尺、试杆、初凝针、终凝针、试 模、滑动杆+试杆（试针）	JJG（交通）050- 2004 水泥净浆标准 稠度与凝结时间测 定仪检定规程			
				量筒	≥200mL	不大于 0.5mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 1346-2024	36	/
				天平	≥1000g	不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
				天平	≥500g	不大于 0.5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
				湿气养护箱	温度 （20±1） ℃，相对湿 度≥90%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 1346-2024	12	/
		1.2	安定性	水泥净浆搅拌机	/	/	JC/T729-2005水泥净浆搅拌机 1. 转速：公转慢速：（62±5）r/min、快速（125±10）r/min 自转慢速：（140±5）r/min、快速（285±10）r/min 2. 搅拌时间：慢速120s±3s，停拌15s±1s，快速120s±3s 3. 搅拌锅深度：（139±2）mm 4. 搅拌锅内径：（160±1）mm 5. 搅拌锅壁厚：≥0.8mm 6. 锅叶间隙：叶片与锅壁：（2±1）mm 叶片与锅底：（2±1）mm 7. 搅拌叶片翅外沿直径：Φ5 ₀ ^{+1.5} mm	公转转速、搅拌时间、搅拌叶片翅 直径、锅叶间隙	JJF（建材）104- 2021 水泥净浆搅拌 机校准规范	GB/T 1346-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.2	安定性	雷氏夹测定仪	/	0.5mm	JC/T 962-2005雷氏夹膨胀测定仪 1. 模座圆弧半径为 20_{-2}^{+0} mm 2. 膨胀值标尺：基线圆弧半径为 179_{-2}^{+0} mm 3. 弹性标尺：刻度基线圆弧半径为 149_{-2}^{+0} mm 4. 悬丝直径小于0.4mm 5. 标尺：弹性标尺和膨胀尺有效尺寸范围不小于50mm、最小刻度为0.5mm 标尺刻度相对误差不超过±2% 6. 砝码：质量 $300g \pm 0.1g$	标尺刻度示值相对误差、专用砝码质量	JJF（建材）110-2019 水泥雷氏夹膨胀测定仪校准规范	GB/T 1346-2024	12	/
								标尺测量范围和分度值、标尺刻度相对误差、标尺基线圆弧半径、砝码质量、模座圆弧半径、悬丝直径	JJG（交通）093-2009 雷氏夹及雷氏夹膨胀测定仪检定规程	GB/T 1346-2024	12	
			安定性	雷氏夹	/	/	JC/T 954-2005水泥安定性试验用雷氏夹 1. 弹性：自然状态下两根指针间距离为 $10mm \pm 1mm$ 。当一根指针根部先悬挂在一根金属细丝或尼龙丝上，另一根指针的根部挂上300g质量砝码，两指针针尖距离增加在 $17.5mm \pm 2.5mm$ 范围内，当去掉砝码后针尖的距离能恢复至挂砝码前的状态 2. 指针直径： $2.0mm \pm 0.2mm$ 、长度： $150mm \pm 1mm$ 3. 雷氏夹环模与指针联结焊弧弧长： $12mm \pm 1mm$ 4. 环模：壁厚 $0.50mm \pm 0.05mm$ 高度 $30mm \pm 1mm$ 内径 $30mm \pm 1mm$ 开口缝宽不大于1mm 5. 雷氏夹电镀宜光洁、无剥落现象，边缘焊缝和针尖无毛刺 6. 雷氏夹指针宜平直，对称，端部为扁尖状 7. 由铜质材料制成	雷氏夹环模壁厚、内径、高度、开口缝宽、指针长度、直径、焊弧线长度、弹性	JJG（建材）111-1994 水泥安定性试验用雷氏夹检定规程	GB/T 1346-2024	3~6	/
								环模几何尺寸、指针几何尺寸、弹性	JJG（交通）093-2009 雷氏夹及雷氏夹膨胀测定仪检定规程	GB/T 1346-2024	6	/
			安定性	煮沸箱	/	/	JC/T 955-2005水泥安定性试验用煮沸箱 1. 煮沸箱的绝缘电阻不小于 $2M\Omega$ ； 2. 在箱体150mm等高线处的外表面温度不得超过 $60^{\circ}C$ ； 3. 箱体内部容积尺寸：长：（ 410 ± 3 ）mm、宽：（ 240 ± 3 ）mm、高：（ 310 ± 3 ）mm 4. 箱体底部电热管：小加热管功率：（900~1000）瓦 二根加热管总功率：（3600~4400）瓦 电热管距箱底距离： $20mm < h < 30mm$ 5. 自动控制时间：能在 $30min \pm 5min$ 内将箱中试验用水从 $20^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ 加热至沸腾状态并保持 $180min \pm 5min$ 后自动停止 6. 试件架：支撑钢丝间净距： $10mm < S1 < 15mm$ ； 支撑钢丝距电热管净距： $50mm < h < 55mm$ ； 隔离钢丝间净距： $30mm < s < 35mm$ ； 篦板距电热管距离： $50mm < h < 75mm$	升温时间、实际煮沸时间	JJG（建材）109-1994 水泥安定性试验用煮沸箱检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
				湿气养护箱	温度（ 20 ± 1 ） $^{\circ}C$ 、相对湿度 $\geq 90\%$	/		温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1346-2024	12	/
				天平	$\geq 1000g$	不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
				天平	$\geq 500g$	不大于0.5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1346-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求		检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注	
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度						其他要求
1	水泥	1.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机	/	/	JC/T 681-2022行星式水泥胶砂搅拌机 1. 自转转速 (r/min)：低速：新出厂140±2、在用：140±5 高速：新出厂285±3、在用：285±10 2. 公转转速 (r/min)：低速：新出厂62±2、在用：62±5 高速：新出厂125±3、在用：125±10 3. 自动控制程序：低速 (30±1) s、再低速： (30±1) s、同时自动加砂并在15s内全部加完、高速： (30±1) s、停： (90±1) s、高速： (60±1) s 4. 手动控制具备高、停、低三挡速度及加砂控制按钮、并与自动控制互锁 5. 加砂完全性：一次试验用标准砂应全部进入锅内、损失应不大于1g 6. 搅拌锅深度：约180mm、内径约202mm、垂直方向的内径之差不应超过0.5mm、壁厚约1.5mm 7. 搅拌叶片总宽约为135mm、搅拌有效长度约为130mm、叶片翅宽 (8±1) mm、叶片翅厚 (6±2) mm、在用搅拌机的搅拌叶片翅厚为 (5±1) mm 8. 搅拌叶片与锅底、锅壁工作间隙为 (3±1) mm 9. 运转时声音正常、锅和搅拌叶片不得有明显的晃动现象 10. 整机绝缘电阻不小于2MΩ 11. 胶砂搅拌机应有防尘装置、防止灰尘飞扬、在用搅拌机不做要求	公转转速、搅拌时间、搅拌叶翅宽度、锅叶间隙	JJF (建材) 123-2021 行星式胶砂搅拌机校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
			养护箱	温度 (20±1)℃、相对湿度 ≥90%	/	JC/T 959-2005水泥胶砂试体养护箱 1. 隔热效果：环境温度为 (0~35)℃时、控制温度 (20±1)℃空载运行率不超过70%，环境温度为 (20±2)℃时、控制温度 (20±1)℃，空载运行率不超过50% 2. 空载运行24h后、养护空间内无滴水现象 3. 整机绝缘电阻大于2MΩ 4. 工作时、噪声声压级≤65dB (A)、并无明显震动 5. 在 (0~35)℃时、养护空间的温度能自动控制在 (20±1)℃、相对湿度≥90% 6. 在一个控温工作周期内、同一层左右两侧距内壁50mm处的温度相差应小于0.5℃、最上层和最下层之间的温度极差应小于0.8℃ 7. 温度显示值可通过人工校正、其显示值与温度传感器固定位置的实测温度相差应小于0.5℃ 8. 具备湿度显示器的、其示值与箱内实测湿度的误差应在3%RH~5%RH 校准点：1. 养护箱：温度20℃ 相对湿度≥90%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 17671-2021	12	/	
			养护水池	温度 (20±1)℃		校准点：温度20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 17671-2021	12	/	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.3	胶砂强度	水泥胶砂振实台	/	/	JC/T 682-2022水泥胶砂试体成型振实台 1. 振幅: (15.0±0.3) mm 2. 控制器和计数器灵敏可靠、振动60次的时间 (60±2) s、60s后自动停止 3. 台盘总质量 (含摆动臂、模套和锁紧机构) 为 (13.75±0.25) kg、并将实测数据标识在台盘侧面 4. 两根摆动臂及其十字拉肋总质量为 (2.25±0.25) kg 5. 台盘中心到摆动臂轴中心的距离为 (800±1) mm 6. 当突头落在止动器上时、台盘四个角中任一角的高度与其平均高度差不大于1mm 7. 突头的工作面为球面、其与止动器的接触点为点接触 8. 突头和止动器硬度应不小于58HRC、在用不小于55HRC 9. 凸轮硬度不小于45HRC、在用不小于40HRC 10. 锁紧机构锁紧时能压紧模套和试模 11. 整机绝缘电阻不小于2.5MΩ	振动60次的时间、振动振幅、水平静置状态台盘等效总质量	JJF (建材) 124-2021 水泥胶砂试体成型振实台校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				振动台	/	/	JC/T 723-2005水泥胶砂振动台 1. 振动台台面中心放上空试模与漏斗时的全波振幅为0.75mm±0.02mm、振动频率为46.7Hz~50.0Hz 2. 可振动部分总质量 (台面、卡具、电机、拉杆、下弹簧、螺母、垫圈): (32.0±0.5) kg 3. 台面两卡具间有效距离为 (166~168) mm 4. 振动台振动时间为 (120±2) s、制动时间小于5s 5. 整机绝缘电阻不低于2MΩ 6. 振动台声响正常、启动5s内达到稳定状态 校准点: 振幅: 0.75mm 振动时间: 120s	振动频率、振幅、控制器能控制每次振动时间、制动时间、台面两卡具间有效距离、可振动部分总质量	JJG (建材) 103-1999 水泥胶砂振动台检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
								振动位移峰峰值、振动频率、振动时间、制动时间	JJF 1867-2020 水泥胶砂振动台校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
								振动台振幅相对偏差	JJF (建材) 170-2020 水泥胶砂振动台校准规范			
			水泥胶砂流动度测定仪	/	/	/	GB/T 2419-2005水泥胶砂流动度测定方法 1. 跳动部分 (圆盘桌面和推杆) 总质量为4.35kg±0.15kg 2. 圆盘桌面直径为300mm±1mm、边缘约厚5mm、表面粗糙度0.8~1.6之间、桌面中心有直径125mm刻圆、圆盘外缘指向中心有8条线、相隔45°分布 3. 圆盘表面平面度不超过0.20mm、 4. 跳桌落距为10.0mm±0.2mm、推杆与机架孔的公差间隙为0.05mm~0.10mm 5. 转动机构能保证胶砂流动度测定仪在 (25±1) s内完成25次跳动	跳动时间、圆桌面直径、落距、跳动部分质量、截锥圆模尺寸、棒工作部分直径	JJG (交通) 096-2009 水泥胶砂流动度测定仪检定规程	GB/T 2419-2005	12	/
								流动度示值误差绝对值、重复性	JJF (建材) 169-2020 水泥胶砂流动度测定仪 (跳桌) 校准规范			
								电动跳桌仪跳动30次时间、圆桌面直径、落距、跳动部分质量、截锥圆模尺寸	JJG (建材) 126-1999 水泥胶砂流动度测定仪检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.3	胶砂强度	水泥胶砂抗折试验机	/	±1%	JC/T 724-2005水泥胶砂电动抗折试验机 1. 示值相对误差: ≤±1% 示值相对变动度: ≤1% 示值kN与MPa的对应关系: 1kN对应2.34MPa 2. 杠杆端点加1g砝码时、端点下架距离大于支点到端点距离的2%、杠杆平衡后、再失去平衡能自动恢复平衡位置 3. 加荷速度、以kN/s为单位时, 为0.050kN/s±0.005kN/s; 以MPa/s为单位时, 为0.117MPa/s±0.0117MPa/s 4. 加荷圆柱和支撑圆柱的直径10.0±0.1mm、有效长度: ≥46.0mm 5. 两支撑圆柱的中心距: 100.0mm±0.1mm, 平行度(分水平和竖直方向) ≤0.1mm, 圆柱的间隙: 配合间隙: ≤0.05mm 6. 传动丝杆和游砣的轴向间隙: ≤0.5mm 7. 刀刃硬度: HRC(60~62) 刀乘硬度: HRC(62~64) 8. 夹具工作面粗糙度: ≤Ra0.8 9. 整机绝缘电阻大于2MΩ	示值相对误差、示值相对变动度、加荷速度	JJF(建材)101-2019 水泥电动抗折试验机校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
								示值相对误差、重复性、零点相对误差、灵敏度、施加试验力速度	JJG 476-2001 抗折试验机检定规程			
								加荷速度、试验力各项允许误差、相对分辨率(抗折抗压试验机)、零点漂移(抗折抗压试验机)	JJG(交通)048-2023 水泥电动抗折试验机检定规程			
			抗折夹具		/	/	JC/T 724-2005水泥胶砂电动抗折试验机 1. 加荷圆柱和支撑圆柱的直径(10.0±0.1)mm 有效长度: ≥46.0mm 2. 两支撑圆柱的中心距: 100.0mm±0.1mm 平行度(分水平和竖直方向) ≤0.1mm 3. 圆柱的间隙: 配合间隙: ≤0.05mm 4. 夹具工作面粗糙度: ≤Ra0.8	圆柱直径、两支撑圆柱中心距、两支撑圆柱纵向和横向平行度	JJG 476-2001 抗折试验机检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
								加荷圆柱和支撑圆柱长度、直径、支撑圆柱中心跨距、两根支撑圆柱的平行度	JJG(交通)048-2023 水泥电动抗折试验机检定规程			
			水泥胶砂强度压力试验机		/	±1%	JC/T 960-2022水泥胶砂强度自动压力试验机 1. 示值相对误差最大允许值: ±1.0% 示值重复性相对误差最大允许值: 1.0% 示值回程相对误差最大允许值: ±1.50% 零点相对误差最大允许值: ±0.1% 相对分辨率最大允许值: 0.5% 2. 加荷速度: 从10kN起、加荷速度(2.4±0.2)kN/s范围内、在用压力机加荷速度合格率应大于98% 3. 压力机加载应平稳、无冲击和脉动现象 4. 压力机上承压板中心线不重合度小于0.5mm、在用压力机不重合度小于1.0mm 5. 压力机框架有足够强度、框架结构截面面积不得小于4000mm²、横梁的跨距l³/ab³值应小于0.38(a为横梁横截面宽度、b为横梁横截面的高度)、在用设备不要求 6. 压力机上压板如有球座、球座中心应在压力机轴线与压力机上压板下表面的交点上、偏差不大于0.5mm	零点漂移、示值相对误差、示值重复性相对误差、同轴度、横梁位移速率	JJG 1025-2007 恒定加力速度建筑材料试验机检定规程	GB/T 17671-2021	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.3	胶砂强度	/	/	/	7. 压力机压板表面粗糙度参数应不大于 $0.8\mu\text{m}$ 、硬度应不低于55HRC 8. 压板：上下压板不重合最大偏差应小于 0.2mm 、非工作面的表面粗糙度参数应不大于 $0.8\mu\text{m}$ 、工作面表面粗糙度应在 $(0.1\sim 0.8)\mu\text{m}$ 、工作面硬度不低于58HRC、定位销高出工作面的高度应小于 4mm 、间距为 $41\text{mm}\sim 55\text{mm}$ 、两定位销内侧连线与下压板中心线垂直、不垂直度小于 0.06mm 、定位销内侧到下压板中心的垂直距离为 $(20.0\pm 0.1)\text{mm}$ 9. 压力机测量和显示装置应具有调零功能、显示装置的零点示值最大漂移应不超过满量程的 $\pm 1\%$ 10. 压力测量机构具有抗偏载能力、同一荷载在距离上下压板中心线 $\phi 20\text{mm}$ 范围内不同位置的示值误差应不大于示值最大允许误差 11. 安全防护装置灵敏可靠、当压力超过最大量程的 $2\%\sim 5\%$ 、超载保护装置能立即动作、自动停止施加压力 12. 绝缘电阻不小于 $2\text{M}\Omega$ 13. 工作时噪声声压级不大于 75dB(A) 14. 校准时，从 10kN 开始	加荷速度、试验力各项允许误差、相对分辨力（抗折抗压试验机）、零点漂移（抗折抗压试验机）	JJG（交通）048-2023 水泥电动抗折试验机检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				抗压夹具	/	/	JC/T 683-2005 40mm×40mm水泥抗压夹具 1. 上下压板宽度： $(40.0\pm 0.1)\text{mm}$ 、长度：大于 40mm 、厚度大于 10mm 2. 平面度： 0.01mm 3. 表面粗糙度不高 $\text{Ra}0.1$ 、不低于 $\text{Ra}0.8$ 4. 上压板球座中心应在夹具中心轴线上与上压板下表面交点上、偏差应不大于 1mm 5. 球座宽度 $(4\sim 5)\text{mm}$ 6. 上下压板长度方向的两端面应互相重合、不重合边最大偏差应不大于 0.2mm 7. 上下压板自由距离大于 45mm 8. 定位销高度不高 $\text{于压板表面}5\text{mm}$ 、间距为 $(41\sim 55)\text{mm}$ 、两定位销内侧连线与下压板中心线的垂直度小于 0.06mm 、定位销内侧到下压板的垂直距离为 $(20.0\pm 0.1)\text{mm}$ 9. 框架底部中心定位孔直径 $(8.0\pm 0.1)\text{mm}$ 、深度 $(8\sim 10)\text{mm}$ 10. 传压柱上端中心工艺孔直径为 $(8.0\pm 0.1)\text{mm}$ 、深度 $(8\sim 10)\text{mm}$ 11. 抗压夹具上放置 2300g 砝码时、上下压板的距离应在 $(37\sim 42)\text{mm}$	上下压板宽度、平面度、上下压板长度方向两端面不重合偏差、上下压板自由距离、上下压板上砝码的距离	JJF（新）64-2021 水泥压力试验机抗压夹具与力值校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
								压板宽度、长度、厚度	JJG（交通）048-2023 水泥电动抗折试验机检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				天平	/	不大于 $\pm 1\text{g}$		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
			加水器		/	分度值不大于 $\pm 1\text{mL}$		容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 17671-2021	36（无塞12）	/
								容量校准值与重复性	JJF（新）48-2019 量水器校准规范	GB/T 17671-2021	24	/
								最大允许误差	JJF（吉）126-2023 量水器校准规范	GB/T 17671-2021	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.4	氯离子 含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				氯离子电位滴 定装置（含氯 离子电极和甘 汞电极）	/	≤2mV	/	电计示值最大允许误差、仪器示值 最大允许误差	JJG 814-2015 自动 电位滴定仪检定规 程	GB/T 176-2017	12	/
				离子色谱仪	/	/	/	检测器：基线噪声、基线漂移、最 小检测浓度	JJG 823-2014离子 色谱仪检定规程	GB/T 176-2017	24	/
				一次性注射器	1.0mL、 2.5mL	/	/	标称总容量	JJG 18-2008医用注 射器检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				容量瓶	100mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36	/
		1.5	保水率	行星式水泥胶 砂搅拌机同 1.3	/	/	/		/	GB/T 3183-2017	/	/
				水泥胶砂流动 度测定仪	/	/	GB/T 2419-2005水泥胶砂流动度测定方法 1. 跳动部分（圆盘桌面和推杆）总质量为4.35kg±0.15kg 2. 圆盘桌面直径为300mm±1mm、边缘约厚5mm、表面粗糙度0.8~ 1.6之间、桌面中心有直径125mm刻圆、圆盘外缘指向中心有8条线 、相隔45°分布 3. 圆盘表面平面度不超过0.20mm、 4. 跳桌落距为10.0mm±0.2mm、推杆与机架孔的公差间隙为0.05mm ~0.10mm 5. 转动机构能保证胶砂流动度测定仪在（25±1）s内完成25次跳动	/	/	GB/T 3183-2017	/	/
				保水率刚性试 模装置	/	/	1. 刚性试模、圆形、内径100mm±1mm、内部有效深度25mm±1mm 2. 刚性底板、圆形、无孔、直径110mm±5mm、厚度5mm±1mm 3. 干燥滤纸、慢速定量滤纸、直径110mm±1mm 4. 金属滤网、网格尺寸45μm、圆形、直径110mm±1mm 5. 铁砣：2kg	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试 模校准规范	GB/T 3183-2017	12	/
				天平	不小于 2kg	不大于 0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 3183-2017	12	/
		1.6	氧化镁 含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				滴定管	/	0.01mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36（无塞 12）	/
				高温炉	/	/	可控制温度(700±25)℃、(800±25)℃、(950±25)℃或 (1175±25)℃	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 176-2017	12	/
				原子吸收分光 光度计	285.2nm	/	/	波长示值误差与重复性	JJG 694-2009 原子 吸收分光光度计检 定规程	GB/T 176-2017	24	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	水泥	1.7	碱含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				火焰光度计	/	/	波长: 钾: 768nm、 钠: 589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/
				原子吸收分光光度计	钾为766.5nm、 钠为589.0nm	/	/	波长示值误差与重复性	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/
		1.8	三氧化硫含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				高温炉	/	/	可控制温度(700 ±25)℃、(800±25)℃、(950±25)℃或(1175±25)℃	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 176-2017	12	/
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置	/	/	1. 转子流量计: 气体流量100mL/min~150mL/min 2. 洗气瓶: 250mL、内盛100mL硫酸铜溶液 3. 分液漏斗: 20mL 4. 反应瓶: 100mL 5. 电炉: 600W、与1kVA~2kVA调压变压器相连 6. 烧杯: 400mL、内盛20mL氨性硫酸锌溶液和300mL水	转子流量计示值误差	JJG 257-2007 浮子流量计检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				库仑积分测硫仪	/	/	由管式高温炉、电解池和库仑积分器组成 炉温: (1150~1200)℃ 流量: 1000mL/min	高温炉温度、空气供应及净化装置流量	GB/T 31425-2015 库仑测硫仪技术条件	GB/T 176-2017	12	/
2	钢筋(含焊接与机械连接)	2.1	屈服强度	万能试验机	/	准确度1级或优于1级	1. GB/T 28900-2022和GB/T 33365-2016要求校准方法: GB/T 16825.1-2022金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 33365-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021		
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	钢筋 (含焊 接与机 械连 接)	2.2	抗拉强 度	万能试验机	/	准确度1级 或优于1级	1.GB/T 28900-2022、GB/T 21839-2019要求校准方法：GB/T 16825.1-2022金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准 2.GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JJG/T 27-2014 JJG 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 JJG/T 27-2014 JJG 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 JJG/T 27-2014 JJG 107-2016	12	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
		标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程									
		2.3	断后伸 长率	万能试验机	/	准确度 1 级或优于1 级	1.GB/T 28900-2022、GB/T 21839-2019要求校准方法：GB/T 16825.1-2022金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准 2.GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021		
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
		标距仪	/	1mm	/	标记点、相邻标记点间距离的误差	JJG（交通）158-2020 钢筋标距打点机	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 GB/T 228.1-2021	12	/		
		游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 GB/T 228.1-2021	12	/		

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	钢筋 (含焊 接与机 械连 接)	2.4	最大力 下总延 伸率	万能试验机	/	准确度 1 级或优于1 级	1. GB/T 28900-2022、GB/T 21839-2019要求校准方法：GB/T 16825.1-2022金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 JGJ 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程			
		2.5	反向弯 曲	标距仪	/	1mm	/	标记点、相邻标记点间距离的误差	JJG(交通) 158-2020 钢筋标距打点机	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
				电子引伸计	标距100mm	准确度2级 或优于2级	/	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
		2.5	反向弯 曲	弯曲试验机	/	/	校准点：正向弯曲角度90°、180°、反向弯曲角度：20°	弯曲角度 弯头尺寸	JJF(建材) 223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB 1499.2-2024 GB/T 28900-2022	12	/
				烘箱	(100±10) ℃	/		温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 1499.2-2024 GB/T 28900-2022	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	钢筋 (含焊 接与机 械连 接)	2.6	重量偏 差	天平	/	1g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 YB/T 4260-2011	12	/
						总重量的 1% /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017	12	/
						/ /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 20065-2016	12	/
						测量精度 至少为 ±0.5% /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 33365-2016	12	/
				钢直尺/钢卷 尺	>500mm	1mm /		示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程 JJG 4-2015 钢卷尺 检定规程	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017 GB/T 33365-2016 GB/T 20065-2016	12	/
				重量偏差测定 仪	>500mm (0~30000) g	1mm 总重量的 1% /		质量测量的相对示值误差、长度示 值误差	JJF (鲁) 163-2023 钢筋重量偏差测量 仪校准规范	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017 GB/T 33365-2016 GB/T 20065-2016	12	/
		2.7	残余变 形	万能试验机	/	准确度 1 级或优于1 级		试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准	JGJ 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 和压力及万能试验 机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
2	钢筋(含焊接与机械连接)	2.7	残余变形	残余变形测量仪	/	0.001mm	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	JGJ 107-2016	12	/
								行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JGJ 107-2016	12	/
		2.8	弯曲性能	弯曲试验机	/	/	正向弯曲角度: 90°、180°、反向弯曲角度: 20°	弯曲角度	JJF (建材) 223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024	12	/
				万能试验机	/	准确度 1级或优于1级		试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024 JGJ/T 27-2014	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
				弯曲装置	/		校准点: 正向弯曲角度90°、180°、反向弯曲角度: 20°	弯曲角度	JJF (建材) 223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024 JGJ/T 27-2014	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (细骨 料)	3.1	细骨 料：颗 粒级配	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				标准筛	/	/	筛孔尺寸为0.15mm、0.30mm、0.60mm、1.18mm、2.36mm、4.75mm 及 9.50mm的筛并附有筛底和筛盖，并应符合GB/T6003.1和 GB/T6003.2中方孔试验筛的规定	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
		3.2	细骨 料：含 泥量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				标准筛	/	/	筛孔孔径 75 μm、1.18 mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
		3.3	细骨 料：泥 块含量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				试验筛	/	/		金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				天平	5000g	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (细骨 料)	3.4	细骨 料：亚 甲蓝值 与石粉 含量 (人工 砂)	天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	≥100g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	2.36mm、 1.18mm、 75 μm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				移液管	5mL、2mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				玻璃容量瓶	1L	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				叶轮搅拌器	/	/	转速可调，最高可达(600±60) r/min，直径(75±10) mm	转速、设定时间	JJF (桂) 82-2020 亚甲蓝搅拌器校准 规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				定时装置	/	1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范	GB/T14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
		3.5	细骨 料：压 碎指标 (人工 砂)	压力试验机	荷载300kN	/	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准	JGJ 52-2006	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
				压力试验机	不小于50kN	测量精度 不大于1%	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准	GB/T 14684-2022	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料（细骨 料）	3.5	细骨 料：压 碎指标 （人工 砂）		/	/		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	/	/	/
					/	/		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
					/	/		零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			
				天平	≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	/	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				细集料压碎值试模（受压钢模）	/	/	包含圆筒、底盘、加压块尺寸	尺寸偏差	JJF 1307-2011 试模校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	★	/
		3.6	细骨 料：氯 离子含 量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				容量瓶	500mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				滴定管	10mL或25mL	0.1mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36（无塞12）	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				移液管	50mL、2mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
		3.7	细骨 料：表 观密度	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				容量瓶	500mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				李氏瓶	250mL	/	/	示值误差、分度值	JJG（交通）092-2009 李氏密度瓶检定规程	JGJ 52-2006	48	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (细骨 料)	3.8	细骨 料：吸 水率	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				饱和面干试模	/	/	高度：73mm 上内口直径：38mm 下内口直径：89mm	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试 模校准规范	GB/T14684-2022	12	/
							上内口直径：40mm 下内口直径：90mm	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试 模校准规范	JGJ 52-2006		
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
		3.9	细骨 料：坚 固性	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	/	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				比重计	/	/	测量硫酸钠密度范围（1151~1174）kg/m ³	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	JGJ 52-2006	12	/
		3.10	细骨 料：碱 活性	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				比长仪（百分 表）	（0~10）mm	分度值≤ 0.01mm	/	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				水泥胶砂搅拌 机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	/	/
				水浴	（80±2）℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				恒温养护箱	（40±2）℃ 、相对湿度 ≥95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 0.15mm~ 4.75mm共6 个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (细骨 料)	3.10	细骨 料：碱 活性	恒温养护箱	(40±2)℃ 、相对湿度 ≥95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				跳桌	/	/	GB/T 2419-2005水泥胶砂流动度测定方法 1.跳动部分（圆盘桌面和推杆）总质量为4.35kg±0.15kg 2.圆盘桌面直径为300mm±1mm、表面粗糙度0.8~1.6之间、桌面中心有直径125mm刻圆、圆盘外缘指向中心有8条线、相隔45°分布 3.圆盘表面平面度不超过0.20mm 4.跳桌落距为10.0mm±0.2mm、推杆与机架孔的公差间隙为（0.05~0.10）mm 5.转动机构能保证胶砂流动度测定仪在（25±1）s内完成25次跳动 6.截锥圆模：高度为 60mm±0.5mm、上口内径为Φ70mm±0.5mm、下口内径为中100mm±0.5mm、下口外径为Φ120mm±0.5mm、壁厚不小于5mm	跳动部分质量、落距、跳动频率和 工作周期、桌面直径和刻圆直径、 桌面平面度、试模几何尺寸	JJG（交通）096- 2009 水泥胶砂流动 度测定仪检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
								流动度示值误差绝对值、重复性	JJF（建材）169- 2020 水泥胶砂流动 度测定仪(跳桌)校 准规范			
								电动跳桌仪跳动30次时间、圆桌面 直径、落距、跳动部分质量、截锥 圆模尺寸	JJG（建材）126- 1999 水泥胶砂流动 度测定仪检定规程			
				比长仪	百分表量程 10mm	分度值≤ 0.01mm	/	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022指示表 检定规程	GB/T14684-2022	12	/
				测长仪	测量范围 (280~ 300)mm	0.01mm	/	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022指示表 检定规程	JGJ 52-2006	12	/
		3.11	细骨 料：硫 化物和 硫酸盐 含量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				标准筛	孔径75 μm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				量筒	20mL、100mL	≤1mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022	36	/
				高温炉	(800±25) ℃、1000℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	100g	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
		3.12	细骨 料：轻 物质含 量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				量具	1000mL	5mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				量筒	250mL	5mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				烧杯	150mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	JGJ 52-2006	36	/
					150mL	1mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022	36	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (细骨 料)	3.12	细骨 料：轻 物质含 量	试验筛	筛孔尺寸 4.75mm、 0.30mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				比重计	1.0~2.0	/	/	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				比重计	(1800~ 2200) kg/m³	/	/	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
		3.13	细骨 料：有 机物含 量	天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				天平	100g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				天平	≥100g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022	12	/
				量筒	1000mL 250mL 100mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	JGJ 52-2006	36	/
				量筒	1000mL 250mL 100mL 10mL	5mL 5mL 1mL 0.1mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022	36	/
				试验筛	筛孔尺寸 4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
		3.14	细骨 料：贝 壳含量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥5000g	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				量筒	1000mL	≤5mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
				烧杯	2000ml	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	36	/
		3.15	粗骨 料：颗 粒级配	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	/	不大于最 少试样质 量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料（粗骨 料）	3.15	粗骨 料：颗 粒级配	天平	5kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				秤	20kg	20g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 2.36mm~ 90mm 共12个	/	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程			
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3) Hz	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
		3.16	粗骨 料：含 泥量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	/	不大于最 少试样质 量的 0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				标准筛	/	/	筛孔孔径 75 μm、1.18 mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				秤	20kg	20g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
		3.17	粗骨 料：泥 块含量	天平	/	不大于最 少试样质 量的 0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				标准筛	/	/	筛孔尺寸2.36mm、4.75mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				秤	20kg	20g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
		3.18	粗骨 料：压 碎值指 标	压力试验机	≥300kN	不大于 1%		试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准	GB/T 14685-2022	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程			

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (粗骨 料)	3.18	粗骨 料：压 碎值指 标	/	/	/	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子万能试验机检定规程	/	/	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
				压力试验机	300kN	/	/	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	JGJ 52-2006	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
				天平	≥5kg	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ 52-2006 GB/T 14685-2022	12	/
				天平	≥1kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ 52-2006 GB/T 14685-2022	12	/
				压碎指标测定仪	/	/	试筒内径152mm、高度126.5mm、壁厚≥10mm、压柱压头直径150mm、压头厚度≥25mm、底板内径172mm	试筒尺寸、压头尺寸、底板尺寸、标定罐几何尺寸及容积	JJF (苏) 54-2024 压碎值试验仪校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	★	/
				标准筛	筛孔尺寸 (2.36mm、 9.50mm、 19.0mm)			金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料（粗骨 料）	3.19	粗骨 料：针 片状颗 粒含量	针、片状规准 仪	/	/	针状规准仪相邻规准柱间距：17.1mm、30.6mm、42.0mm、54.6mm、69.6mm、82.8mm 针状规准仪规准柱高度：5.0mm 针状规准仪总长度：348.7mm 片状规准孔长度和宽度：17.1mm 2.8mm、30.6mm 5.1mm、42.0mm 7.0mm、54.6mm 9.1mm、69.6mm 11.6mm、82.8mm、13.8mm 片状规准仪长度：240mm、宽度：120mm	针状规准仪规准柱高度、相邻规准柱间距 片状规准孔长度和宽度	JJF 1593-2016 针状、片状规准仪校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	★	/
				游标卡尺	/	≤0.1mm	/	示值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 4.75mm~ 90mm共11个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	/	不大于最少试样质量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				天平	2kg	2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				秤	20kg	20g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程			
		3.20	粗骨 料：坚 固性	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥5kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				台秤	5kg	5g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程			
		3.21	粗骨 料：碱 活性	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				台秤	5000g	5g	快速法、砂浆长度法	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程			
				天平	2000g	2g	岩相法	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				秤	100kg	100g	岩相法	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料 (粗骨 料)	3.21	粗骨 料：碱 活性	测长仪	/	0.01mm	快速法：测量范围（280~300）mm 砂浆长度法：测量范围（160~185）mm 岩石柱法：测量范围（25~50）mm	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				比长仪（百分 表）	10mm	分度值≤ 0.01mm	/	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 0.15mm~ 4.75mm 共6 个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				水泥胶砂搅拌 机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	/	/
				恒温水浴	(80±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				恒温养护箱	(40±2)℃ 、相对湿度 >95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				跳桌同3.10	/	/	/	/	/	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	/	/
		3.22	粗骨 料：表 观密度	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				液体天平（含 吊篮、盛水容 器）	≥10kg	≤5g	/	天平的示值重复性、检定分度值误 差、游码标尺和链码标尺称量误差	JJG 98-2019机械天 平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
		3.22	粗骨 料：表 观密度	液体天平	5kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	筛孔尺寸 4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				电子天平	≥10kg	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022	12	/
				秤	20kg	20g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	JGJ 52-2006	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程			
		3.23	粗骨 料：堆 积密度	天平	/	不大于最 少试样质 量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				秤	100kg	100g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
				容量筒	10L、20L、 30L	/	/	内径误差、内深误差、筒壁厚度、 筒底厚度	SL 127-2017 容量 筒校验方法	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	12	/
								实际容量	JJF (吉) 127-2023 容量筒校准规范			
		3.24	粗骨 料：空 隙率	同3.23要求	/	/	/	/	/	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006	/	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	骨料、 集料（轻集 料）	3.25	轻集 料：筒 压强度	压力试验机	/	/	根据筒压强度的大小选择合适吨位的压力机，测定值的大小宜在所 选压力机表盘最大读数的20%~80%范围内	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
		3.26	轻集 料：堆 积密度	托盘天平	5kg	5g	/	天平的全载误差、天平的全载分度 值	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				电子秤	30kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
								称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				电子秤	60kg	2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
								称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				容量筒	5L、10L	/	/	内径误差、内深误差、筒壁厚度、 筒底厚度	SL 127-2017 容量 筒校验方法	GB/T 17431.2-2010	12	/
		3.27	轻集 料：吸 水率	托盘天平	≤1kg	1g	/	天平的全载误差、天平的全载分度 值	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				标准筛	筛孔2.36mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 17431.2-2010	12	/
		3.28	轻集 料：粒 型系数	游标卡尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
3	骨料、集料(轻集料)	3.29	轻集料: 筛分析	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				台秤	10kg	5g	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
							/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
				托盘天平	5kg	5g	/	天平的全载误差、天平的全载分度值	JJG 156-2016 架盘天平检定规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1)mm, 频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛机校验规程	GB/T 17431.2-2010	12	/
				标准筛	/	/	套筛:应符合GB/T6003.1-1997和GB/T6003.2-1997的方孔筛,孔径为37.5mm、31.5mm、26.5mm、19.0mm、16.0mm、9.50mm和4.75mm共计7种,并附有筛底和筛盖;筛分细集料的方孔筛孔径为9.50mm、4.75mm、2.36mm、1.18mm、600μm、300μm和150μm共计7种,并附有筛底和筛盖。套筛直径应为300mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 17431.2-2010	12	/
4	砖、砌块、瓦、墙板	4.1	抗压强度	压力试验机或万能试验机	/	GB/T23449和JG/T169无要求,其余标准要求:±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力机检定规程	GB/T 21144-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 13544-2011 GB/T 4111-2013 JC/T 239-2014 GB/T 24493-2009 GB/T 25779-2010 GB/T 24492-2009 GB/T 26541-2011 GB/T 30100-2013 GB/T 23451-2023 GB/T 23449-2009 GB/T 23450-2024 JG/T 169-2016	12	/
				试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	/	/	/	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			
				振动台	/	/	振动台GB/T 25044-2010 1. 振幅: 0.3mm~0.6mm 2. 频率: 2600r/min~3000r/min	频率示值误差、加速度幅值控制误差	JJG 298-2015 标准振动台检定规程	GB/T 2542-2012	12	/
				制样模具	/	/	模具GB/T 25044-2010 1. 模腔尺寸: 一次成型组装后: 长(120±15)mm、宽(120±10)mm、高(115±5)mm 二次成型组装后: 长(240±15)mm、宽(120±10)mm、高(65±5)mm	尺寸偏差	JJF 1307-2011 试模校准规范	GB/T 2542-2012	12	/
				搅拌机	/	/	GB/T 25044-2010: 搅拌系统相对运动速度: 小于75r/min	转速误差	SL 128-2017 混凝土试验用搅拌机校验方法	GB/T 2542-2012	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	砖、砌 块、瓦 、墙板	4.1	抗压强 度	材料试验机	/	不低于 ±2%		试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准	GB/T 11969-2020	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程			
				托盘天平或磅 秤	2000g	1g	/	示值误差	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
								称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				电热鼓风干燥 箱	/	/	(105±5)℃、(60±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11969-2020	12	/
				游标卡尺或数 显卡尺	300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				钢板直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
		4.2	抗折强 度	材料试验机	/	GB/T 2542 和JC/T 239要求： ±1%； GB/T 11969要 求：不低 于±2%		示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 2542-2012 JC/T 239-2014 GB/T 11969-2020	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/ 不确定度	其他要求					
4	砖、砌 块、瓦 、墙板	4.3	干密度	托盘天平或磅 秤	2000g	1g	/	示值误差	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
								称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				电热鼓风干燥 箱	/	/	(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11969-2020	12	/
				游标卡尺或数 显卡尺	300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				钢板直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
			干密度	电子秤	/	5g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 2542-2012	12	/
				砖用卡尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG(冀)121-2015砖 用卡尺检定规程	GB/T 2542-2012	12	/
				电热鼓风干燥 箱	(0~200) ℃	/	(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 2542-2012	12	/
				电子秤	/	0.005kg	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 4111-2013	12	/
				烘箱	/	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 4111-2013	12	/
				电热鼓风干燥 箱	(0~200) ℃	/	(60±5)℃、(80±5)℃、(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11969-2020	12	/
				托盘天平	2000g	0.1g	/	示值误差	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				磅秤	2000g	0.1g	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				钢板直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				游标卡尺或数 显卡尺	300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				恒温水槽	(20±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 11969-2020	12	/
		4.4	吸水率	电热鼓风干燥 箱	(0~200) ℃	/	(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 2542-2012	12	/
				台秤	/	5g	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 2542-2012	12	/
								示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程			
				电子秤	/	0.005kg	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 4111-2013	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	砖、砌 块、瓦 、墙板	4.4	吸水率	/	/	/	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 4111-2013	12	/
				天平	/	所测试样 质量 0.01%	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 36584-2018	12	/
								称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				电子秤	/	0.001kg	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
								示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程			
				电热鼓风干燥 箱	(0~200) ℃	±2℃	(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 4111-2013	12	/
				烘箱	/	/	(110±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 36584-2018	12	/
				干燥箱	(0~200) ℃	±2℃	(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JC/T 746-2023	12	/
				电子台秤或天 平	10kg	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JC/T 746-2023	12	/
								称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				真空容器和真 空系统	/	/	抽真空能达到 (10±1) kPa	示值误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程	GB/T 36584-2018	6	/
				电热鼓风干燥 箱	/	±1℃	(40±2)℃、(60±2)℃、(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 30100-2013	12	/
				电热鼓风干燥 箱	(0~200) ℃	/	(60±5)℃、(80±5)℃、(105±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11969-2020	12	/
				托盘天平或磅 秤	2000g	0.1g		示值误差	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
								称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				钢板直尺	300mm	1mm		示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				游标卡尺或数 显卡尺	300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				恒温水槽	(20±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 11969-2020	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	砖、砌 块、瓦 、墙板	4.5	抗渗性能	钢直尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
				抗渗装置	/	/	带刻度玻璃管内框20mm	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 4111-2013	12	/
		4.6	抗弯性能 (或承 载力)	加压装置	≥10kN	0.1kN	/	约定质量	JJG 99-2022砝码检 定规程	GB/T 30100-2013	12	/
				弯曲强度试验机	/	±1%	加荷速度50N/s~100N/s	支辊间距离示值误差	JJF (有色金属) 0030-2024 支辊式 弯曲试验机校准规 范	GB/T 36584-2018	12	/
				抗折试验机	(0~10) kN	加压头行程大于 500mm、无 级调速、 精度1%	/	示值相对误差、重复性、零点相对 误差	JJG 476-2001 抗折 试验机检定规程	JC/T 746-2023	12	/
				百分表	/	0.01mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
				钢卷尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺 检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
				秒表	/	0.1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范	GB/T 36584-2018	12	/
		4.7	耐急冷 急热性	烘箱	(0~200) ℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 36584-2018	12	/
				温度计	/	/	可测量15℃±5℃	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度计 检定规程	GB/T 36584-2018	12	/
		4.8	抗冲击 性能	钢直尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
		4.9	抗弯破 坏荷载	压力试验机 (或试验架及 配重)	/	/	1、GB/T30100-2013: 加压装置量程不小于10kN, 精度0.1kN 2、GB/T 36584-2018: 相对误差不大于±1% 3、JG/T 169-2016: 每级荷载不大于板自重的30%	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 30100-2013 GB/T 36584-2018 JG/T 169-2016	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分: 拉力 和(或)压力试验 机 测力系统的检验 与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	砖、砌 块、瓦 、墙板	4.10	吊挂力	位移测量装置	/	≥0.1mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 84-2022 指示 表检定规程	GB/T 30100-2013	12	/
		4.11	抗冻性能	冻融试验箱或 低温冰箱	/	/	1、GB/T 2542-2012: (10~20)℃、(-15~-20)℃ 2、GB/T 4111-2013: (15~25)℃、-15℃ 3、GB/T 36584-2018: 方法一: (15~25)℃、-20℃ 方法二: 5℃、-5℃ 4、JC/T 746-2023: (15~30)℃、(-15~-20)℃ 5、GB/T 30100-2013: (10~25)℃、(-15~-20)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度 温度示值误差、温度均匀度、冷冻 过程时间示值误差、融化过程时间 示值误差	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范 JJF(建材) 198- 2023 混凝土抗冻融 试验装置校准规范	GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 36584-2018 JC/T 746-2023 GB/T 30100-2013	12	/
				材料试验机	预期最大破 坏载荷在全 量程的20%~ 80%	不低于 ±2%	/	/	/	GB/T 11969-2020	/	/
				抗折试验机	(0~10) kN	加压头行 程大于 500mm、无 级调速、 精度1%	加荷压头行程大于500mm	示值相对误差、重复性、零点相对 误差	JJG 476-2001 抗折 试验机检定规程	JC/T 746-2023	12	/
				电热鼓风干燥 箱	/	/	(60±5)℃、(80±5)℃、(105±5)℃、(110±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 2542-2012 GB/T 11969-2020 GB/T 36584-2018	12	/
				托盘天平	2000g	1g	/	示值误差	JJG 156-2016 架盘 天平检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				磅秤	2000g	1g	/	称量、去皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
								示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程			
				恒温恒湿室或 恒温恒湿箱	(20±5)℃ 、 相对湿度95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11969-2020	12	/
				游标卡尺或数 显卡尺	300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 11969-2020	12	/
				恒温水槽	/	/	GB/T11969-2020: (20±2)℃ GB/T 36584-2018: (20±5)℃	控温精度、温度不均匀性	SL 144.6-2008 电 热恒温水浴锅校验 方法	GB/T 11969-2020 GB/T 36584-2018	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.1	抗压强 度	压力试验机	试件破坏荷 载宜大于压 力机全量程 的20%且宜小 于压力机全 量程的80%	±1%	GB/T 50081-2019 1. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差 不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、 表面粗糙度R _a 不应大于0.80 μm	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 50081-2019	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
		5.2	抗渗等 级	混凝土抗渗仪	最大水压不 低于2.0MPa	≤0.05MPa	1. 套模： 顶面内部直径应为175mm±1mm，底面内部直径应为185mm±1mm、 高应为150mm±1mm 2. 水压力： 最大压力能达到公称压力的1.5倍，最大压力稳压运行30min及公 称压力运行8h后，抗渗仪的管路系统不应发生滴漏及其他部件损 坏； 压力设定的最小分度值应不大于0.05MPa，水压显示误差和压力设 定值的误差均不应大于±0.015MPa； 设定压力保持误差应不大于±0.05MPa。 水压校准点：0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、 0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、0.9MPa、1.0MPa、1.1MPa、1.2MPa、 1.5MPa、2.0MPa 时间校准点：8h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混 凝土抗渗仪校准规 范	GB/T 50082-2024	12	/
								水压力	SL 133-2014 混凝 土抗渗仪校验方法			
								时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.3	坍落度	混凝土搅拌机	/	/	JG/T 244-2009混凝土试验用搅拌机 1. 搅拌能力：自落式搅拌机搅拌90s内，其余强制式搅拌机搅拌60s内应将混凝土混合料搅拌成匀质混凝土。匀质混凝土颜色应一致，且同一盘不同部位的混凝土拌合物中砂浆堆积密度的相对误差应小于0.8%，单位体积混凝土拌合物中粗骨料质量相对误差应小于5%。搅拌过程中不应溢料和漏料。搅拌机应卸料干净，残留量不应大于1.5%。搅拌混凝土拌合物时，应具有搅拌干物料的能力，且搅拌中不卡石子，持续时间应大于45s。搅拌公称容量110%的混凝土混合料时，搅拌机应正常工作。2. 结构与制造：自落式搅拌机的转速应为35r/min±1r/min。单卧轴强制式搅拌机的转速应为47r/min±1r/min。双卧轴强制式搅拌机的转速应为55r/min±1r/min。旋杯强制式搅拌机主搅拌叶转速及筒体转速均应应为35r/min±1r/min。强制式搅拌机的叶片和侧向刮板与搅拌筒内壁的最大间隙不应大于2mm。3. 启动与控制：搅拌机在搅拌公称容量的混凝土停机后，3s内应能重新启动运转。除启闭开关外，还应设置定时装置，运行3min的时间误差不应超过2s。4. 卸料机构：自落式、单卧轴强制式和旋杯强制式搅拌机均应采用倾翻式卸料方式；双卧轴强制式搅拌机可采用自动倾翻或底部卸料的方式。倾翻式卸料机构应在搅拌筒上限、下限位置可靠定位，如采用手动方式倾翻或底部卸料方式，操作力不宜大于160N。若双卧轴强制式搅拌机采用底部卸料方式，应密封严密。5. 安全性：搅拌机传动部位应有防护罩。电气控制系统应安全可靠，电气控制箱应具有防水、防振和防尘措施，安装牢固，走线分明，绝缘可靠。箱体机体接地保护应可靠，线间和线对地绝缘电阻值应大于2MΩ。6. 噪声：搅拌机空载噪声应小于65dB(A)，满载工作噪声应小于75 dB(A)。7. 可靠性：搅拌机经过40个工作周期模拟试验后，其传动系统应运转灵活，无异常声响，且搅拌叶片和侧向刮板经调整或更换后，搅拌机工作应正常可靠。搅拌机的累计无故障工作时间不应小于300h。	转速误差、拌合物匀质性、卸料残留率	SL 128-2017 混凝土试验用搅拌机校验方法	GB/T 50080-2016	12	/
							时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	12		/	
							搅拌叶端与搅拌筒壁间隙、转动速度误差、搅拌时间相对误差	JJG(交通) 187-2023《水泥混凝土搅拌机检定规程》	12		/	
				坍落度仪	/	/	JG/T 248-2009 1. 尺寸：坍落度筒顶部内径100mm±1mm、底部内径200mm±1mm、高度：300mm±1mm、壁厚：采用整体铸造加工时、筒壁厚度不应小于4 mm、采用整体冲压加工时、筒壁厚度不应小于1.5mm，内壁表面粗糙度应不大于Ra3.2 2. 测量标尺：高度不应低于350mm、直径不小于15mm，平尺厚度不小于2mm，长度应为300mm±1mm，零点能保证平尺底面与底板表面之间的距离为300mm±0.5mm 3. 捣棒：直径16mm±0.2mm、长度600mm±5mm 4. 底板：600mm×600mm或800mm×800mm或1000mm×1000mm，误差应不大于2mm，厚度不宜小于6mm，上表面粗糙度不大于Ra6.3 5. 平面度：顶面和底面的平面度不大于0.25mm，底板上表面平面度不大于误差应不大于0.5mm 6. 平行度：顶面对底的平行度误差应不大于0.25mm，平尺与底板上表面的平行度误差应不大于0.5mm 7. 垂直度：标尺对底板的垂直度误差应不大于0.2mm 8. 同轴度：坍落度筒的顶面和底面应与锥体轴线同轴、同轴度误差应不大于0.6mm	坍落度筒：顶面内径、底部内径、高度、壁厚、顶面和底面的平面度、顶面与底面平行度、顶面与底面同轴度、内壁粗糙度。测量标尺：零点位置。底板：上表面平面度、粗糙度。捣棒：端部直径	JJF（苏）50-2024水泥混凝土稠度试验仪校准规范	GB/T 50080-2016	12	/
							坍落度筒：顶部内径、底部内径、高度、筒壁厚度、顶面和底面平面度误差、顶面与底面平行度误差、顶面和底面与锥体轴线同轴度误差、内壁表面粗糙度。捣棒：直径、长度。测量标尺：零点、平尺测量面平行度误差、垂直度误差。底板：上表面平面度误差、上表面粗糙度	JJF（浙）1093-2014混凝土坍落度仪校准规范				
							坍落度筒尺寸误差、坍落度筒上下平行度误差、坍落度筒筒壁厚度、坍落度筒内壁表面粗糙度，底板表面平面度误差、底板表面水平误差、底板表面粗糙度，捣棒直径误差	SL 131-2017 混凝土坍落度仪校验方法				

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.4	氯离子 含量	天平	200g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 322-2013	12	/
				天平	2000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 322-2013	12	/
				滴定管	50mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013	36（无塞 12）	/
				试验筛	5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JGJ/T 322-2013	12	/
				容量瓶	100mL、 1000mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013	36	/
				移液管	20mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013	36	/
				酸度计	/	分辨力1mV	混凝土拌合物中水溶性氯离子含量快速测试方法： 输入阻抗不得小于70MΩ	显示单元分辨力、输入阻抗引起的 示值误差、近似等效输入阻抗	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程	JGJ/T 322-2013	12	/
				酸度计或电位 计	/	分辨力1mV	硬化混凝土中酸溶性氯离子含量测试方法	显示单元分辨力 电计示值最大允许误差、仪器示值 最大允许误差	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程 JJG 814-2015 自动 电位滴定仪检定规 程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/
				滴定管	50mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	36（无塞 12）	/
				移液管	10mL 25mL 50mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	36	/
				箱式电阻炉	不小于1000 ℃	/	校准点：500℃~600℃	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 50344-2019	12	/
				方孔筛	0.075mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 50344-2019	12	/
				电热鼓风恒温 干燥箱	(0~250) ℃	/	校准点：105℃~110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 50344-2019	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.5	限制膨 胀率	混凝土搅拌机 同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50344-2019 JGJ/T 322-2013	/	/
				振动台	/	/	JG/T 245-2009混凝土试验用振动台 1. 振幅：在空载条件下、振动台面中心点的垂直振幅应为 0.5mm±0.02mm、台面振幅的不均匀度不应大于10% 2. 频率：50Hz±2Hz 3. 台面尺寸偏差不应大于±5mm 4. 台面厚度不应小于10mm 5. 平面度误差不应大于0.3mm 6. 平面粗糙度不应低于Ra6.3	台面平面度误差、频率误差、台面 中心点垂直振幅误差 台面平面度、台面水平度、台面粗 糙度、振动振幅、振动频率	SL 129-2017 凝 土试验用振动台校 验方法 JJG（苏）60-2024 混凝土实验用振动 台检定规程	GB 50119-2013	12	/
				测量仪（千分 表）	/	0.001mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB 50119-2013	12	/
			5.6	冻融试验箱	(18~20) ℃、(-20~ -18)℃	≤2℃	满载运转时冻融箱内的温度极差不应超过2℃ 校准点：-20℃、20℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻 过程时间示值误差、融化过程时间 示值误差	JJF(建材) 198- 2023混凝土抗冻融 试验装置校准规范	GB/T 50082-2024	12	/
				天平	20kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差 不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表 面粗糙度R _a 不应大于0.80μm	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值回程 相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴 试验机的检验与校 准 第1部分：拉力 和（或）压力试验 机 测力系统的检验 与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
				温度传感器	(-20~20) ℃	0.1℃	/	/	/	GB/T 50082-2024	/	/
				快速冻融装置	(-18±2)℃ 、(5±2)℃		JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1. 控温精度：不大于1℃ 2. 满载运转时冻融箱内的温度极差不应超过2℃ 校准点：-18℃、5℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻 过程时间示值误差、融化过程时间 示值误差	JJF(建材) 198- 2023混凝土抗冻融 试验装置校准规范	GB/T 50082-2024	12	/
								单次冻融循环时间、融解过程时间 、融-冻转换时间、温度均匀度、 试件冻结完成时试件中心温度控制 偏差、试件融解完成时试件中心温 度控制偏差、试件内外温差	JJF（鲁）139-2022 混凝土快速冻融试 验机校准规范		12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	混凝土及拌合用水	5.6	抗冻性能	天平	20kg	5g	/	示值误差、去皮称量 称量、去皮后的称量、重复性	JJG 1036-2022 电子天平检定规程 JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				混凝土动弹性模量测定仪	(100~20000) Hz	/	/	频率示值误差、频率输出稳定性、自振频率同点复测误差	SL 135-2017 混凝土动弹性模量测定仪校验方法	GB/T 50082-2024	12	/
				温度传感器	(-20~20)℃	0.1℃	/	/	/	GB/T 50082-2024	/	/
				单面冻融试验箱	(-20±1)℃、(20±1)℃	0.1℃	JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1. 从20℃开始、以10℃/h±0.5℃/h的速度均匀降温至-20℃±1℃、维持3h 2. 从-20℃开始、以10℃/h±0.5℃/h的速度均匀升温至20℃±1℃、维持1h GB/T50082-2024: 1、从20℃开始、以(10±1)℃/h的速度均匀降温至(-20±1)℃、维持3h 2、从-20℃开始、以(10±1)℃/h的速度均匀升至(20±1)℃、维持1h 3、满载时,各点之间最大温差不得超过1℃ 校准点:-20℃、20℃	温度示值误差、温度均匀度、升降温速率示值误差、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材) 198-2023 混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 50082-2024	12	/
				超声波测试仪	(50~150) kHz	/	声时测量应精确至0.1μs	声时测量相对误差、幅值测量级线性、幅值测量范围、发射电压幅值稳定性、接收系统频率响应、发射换能器谐振频率、通道隔离度	JJG 990-2004声波检测仪检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				烘箱	(110±5)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50082-2024	12	/
				游标卡尺	不小于300mm	±0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				天平	10kg	0.1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				天平	5kg	0.01g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
		5.7	表观密度	混凝土搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016	/	/
				振动台	(50±2) Hz	/	JG/T 245-2009混凝土试验用振动台 1. 振幅: 在空载条件下、振动台面中心点的垂直振幅应为0.5mm±0.02mm、台面振幅的不均匀度不应大于10% 2. 频率: 50Hz±2Hz 3. 台面尺寸偏差不应大于±5mm 4. 台面厚度不应小于10mm 5. 平面度误差不应大于0.3mm 6. 平面粗糙度不应低于Ra6.3	台面平面度误差、频率误差、台面中心点垂直振幅误差	SL 129-2017 混凝土试验用振动台校验方法	GB/T 50080-2016	12	/
				天平	50kg	10g	/	台面平面度、台面水平度、台面粗糙度、振动振幅、振动频率	JJG(苏) 60-2024 混凝土实验用振动台检定规程			
								示值误差、去皮称量 称量、去皮后的称量、重复性	JJG 1036-2022 电子天平检定规程 JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 50080-2016	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.7	表观密度	容量筒	5L	/	/	内径误差、内深误差、筒壁厚度、 筒底厚度	SL 127-2017 容量 筒校验方法	GB/T 50080-2016	12	/
							实际容量	JJF (鲁) 127-2023 容量筒校准规范				
		5.8	含气量	混凝土搅拌机 同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016	/	/
				天平	50kg	10g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50080-2016	12	/
								称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				含气量测定仪	7000mL±25m L、(0~ 0.25) MPa	/	JG/T 246-2009混凝土含气量测定仪要求： 1. 组装后在0.1 MPa~0.2 MPa的压力下具有良好的水密性和气密性、 且在该压力下容积变化率不应超过0.1% 2. 容积应为7000mL±25 mL 3. 含气量范围在0%~3%时、分度值应≤0.1% 含气量范围在3%~6%时、分度值应≤0.2% 含气量范围在6%~8%时、分度值应≤0.5% 4. 示值误差满足上述第3款要求	气密性、示值误差	SL 132-2017 混凝 土拌和物含气量测 定仪（气压式）校 验方法	GB/T 50080-2016	12	/
								示值误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程	GB/T 50080-2016	6	/
								指示器（准确度、量程、分辨力） 、量钵容积、气密性	JJG (交通) 094- 2009 水泥混凝土拌 合物含气量测定仪 检定规程	GB/T 50080-2016	12	/
		5.9	凝结时间	混凝土搅拌机 同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016	/	/
				试验筛	5.00mm 方孔 筛	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 50080-2016	12	/
				贯入阻力仪	≥1000N	±10N	测针长100mm，测针承压面积为100mm²、50mm²和20mm²，试样筒上 口内径160mm，下口内径150mm，高度150mm	贯入测针、试样筒、测力系统量程 和分度值、测力系统示值误差	JJG (交通) 095- 2009 混凝土贯入阻 力测定仪检定规程	GB/T 50080-2016	12	/
		5.10	抗折强度	万能试验机同 5.6	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019	/	/
		5.11	劈裂抗 拉强度	万能试验机同 5.6	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019	/	/
		5.12	静力受 压弹性 模量	压力试验机同 5.6	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019	/	/
				千分表（或位 移传感器）	/	±0.001mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 50081-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌用 水	5.13	抑制碱- 骨料反 应有效 性	方孔筛	/	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB 50733-2011	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 50733-2011	12	/
				测长仪	(280~300) mm	0.01mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB 50733-2011	12	/
				水浴	(80±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB 50733-2011	12	/
				恒温养护箱	(80±2)℃ 、相对湿度 ≥90%	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 50733-2011	12	/
		5.14	碱含量	火焰光度计 (含铂皿)	/	/	波长：钾：768nm、 钠：589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 176-2017	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 176-2017	12	/
		5.15	配合比 设计	混凝土搅拌机 同5.3	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	/	/
				秤	50kg	10g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程			
				天平	5kg	1g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	12	/
								示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程			
				坍落度仪同 5.3	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	12	/
				养护室或养护 箱	(20±2)℃ 、相对湿度 ≥95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	12	/
				压力试验机同 5.6	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	/	/
				混凝土抗渗仪 同5.2	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	/	/
		5.16	拌合用 水（氯 离子含 量）	棕色滴定管	25mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 11896-1989	36（无塞 12）	/
				移液管	50mL、25mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 11896-1989	36	/
				马弗炉	>600℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 11896-1989	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	混凝土 及拌合 用水	5.16	拌合用 水（氯 离子含 量）	电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 11896-1989	12	/
				酸度计	pH值范围0~ 14	0.1pH 单 位	/	电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程	GB/T 6920-1986	12	/
				烘箱	>105℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11896-1989	12	/
			拌合用 水pH 值	酸度计	pH值范围0~ 14	0.1pH 单 位	/	电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程	GB/T 6920-1986	12	/
			拌合用 水硫酸 根离子 含量	烘箱	>180℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11899-1989	12	/
				马弗炉	>900℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 11899-1989	12	/
				分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 11899-1989	12	/
			拌合用 水不溶 物含量	分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 11901-1989	12	/
			拌合用 水可溶 物含量	烘箱	103℃~105 ℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 11901-1989	12	/
				分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 5750.4-2023	12	/
				水浴锅	(100±2) ℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 5750.4-2023	12	/
				电热恒温干燥 箱	(105±3) ℃、 (180±3) ℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 5750.4-2023	12	/
6	混凝土 外加剂	6.1	减水率	单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				钢直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				坍落度仪同 5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
		6.2	pH 值	酸度计	pH值范围0~ 14.00	±0.01	/	电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
		6.3	密度 （或细 度）	比重瓶	25mL或50mL	/	/	容量示值	JJF（吉）107-2022 比重瓶校准规范	GB/T 8077-2023	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
6	混凝土外加剂	6.3	密度(或细度)	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				恒温设备/超级恒温器	(20±1)℃	±0.1℃	校准点: 20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 8077-2023	12	/
				波美比重计	/	0.001g/mL	/	示值误差	JJG 42-2023 工作玻璃浮计检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				精密密度计	/	0.001g/mL	/	示值误差	JJG 42-2023 工作玻璃浮计检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 8074-2008	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1345-2005	12	/
				试验筛	0.315mm 1.180mm 0.080mm 0.045mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 8077-2023 GB/T 1345-2005	12	/
				烘箱	/	/	1. GB/T8077-2023温度100℃~105℃ 2. GB/T8074-2008温度要求 (110±5)℃、控温灵敏度±1℃ 3. 校准点: 100℃~105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8077-2023 GB/T 8074-2008 GB/T 1345-2005	12	/
				勃氏比表面积透气仪	/	/	JC/T956-2014 1. 透气圆筒: 内径 (12.70~12.75) mm、高 (55±1) mm、内表面和阳锥外表面粗糙度不大于Ra1.6、阳锥锥度为19/38、19:(19±1) mm、38: (34~38) mm 2. 穿孔板: 直径: (12.65~12.70) mm、厚度 (1.0±0.1) mm、面上分布35个直径 (1.00±0.05) mm的小孔 3. 捣器: 扁平槽宽度 (3.0±0.3) mm、底面与穿孔板间距 (15.0±0.5) mm、与透气圆筒间隙不大于0.1mm、底面与主轴不垂直角度小于6° 4. 压力计: 玻璃管内径 (7.0±0.5) mm、U形管间距为 (25±1) mm、底部到第一条刻度线距离130~140mm、第一条刻度线与第二条刻度线距离为 (15±1) mm、第一条刻度线与第三条刻度线距离为 (70±1) mm 5. 手动勃氏仪抽气装置的吸力能保证水面超过第三条刻度线、自动勃氏仪抽气装置吸力能保证水面超过第三条刻度线、并根据第三条刻度线处或第三条刻线以上处的光电管传给单片机的指令自动停止抽气 6. 自动勃氏仪光电管至少应有两对、分别处于U形管第二条刻度线处和第三条刻度线处 光电管不需要借助U形管内漂浮的遮光球即可对U形压力计内无色或有色液面的升降进行感应 7. 自动勃氏仪计算程序应按 GB/T8074给定的公式进行、计算显示的结果相对误差不大于0.01%、并计算出的示值重复性误差误差不大于0.1%	透气圆筒、穿孔板、捣器、压力计、漏气检查、圆筒试料体积、标准时间、常数	JJG (建材) 107-1999 透气法比表面积仪检定规程	GB/T 8074-2008	12	/
								比表面积测定误差、测定比表面积的重复性误差	JJF (建材) 171-2020 勃氏透气仪校准规范			

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	混凝土 外加剂	6.3	密度 (或细 度)	秒表	/	0.5s	/	时间间隔	JJF 2195-2023秒表 校准规范	GB/T 8074-2008	12	/
				试验筛	1.18mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 8077-2023	12	/
		6.4	抗压强 度比	单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	/	/
				游标卡尺	200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/
				塞尺	/	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	6	/
				游标量角器	/	0.1°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通 用角度尺校准规范	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/
				压力试验机同 5.6	/	/	/	/	/	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	/	/
		6.5	凝结时 间 (差)	单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB 8076-2008	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB 8076-2008	/	/
				圆孔筛	5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB 8076-2008	12	/
				贯入阻力仪	≥1000N	10N	测针长100mm, 测针承压面积为100mm²、50mm²和20mm², 试样筒上 口内径160mm, 下口内径150mm, 高度150mm	贯入测针、试样筒、测力系统量程 和分度值	JJG (交通) 095- 2009 混凝土贯入阻 力测定仪检定规程	GB 8076-2008	12	/
		6.6	含气量	天平	/	10g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	混凝土 外加剂	6.6	含气量	振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				含气量测定仪 同5.8	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
		6.7	固体含 量（或 含水 率）	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023 JC/T 475-2004 GB/T 35159-2017	12	/
				鼓风电热恒温 干燥箱	0℃~200℃	/	100℃~105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 8077-2023 GB/T 35159-2017	12	/
					0℃~200℃	/	105℃~110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JC/T 475-2004		
				行星式水泥胶 砂搅拌机同 1.3	/	/	/	/	/	GB/T 23439-2017	/	/
		6.8	限制膨 胀率	水泥胶砂振实 台同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 23439-2017	/	/
				A 法限制膨胀 率测量仪（千 分表、支架、 标准杆）	/	0.001mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 23439-2017	12	/
				B 法限制膨胀 率测量仪（千 分表、支架、 养护水槽）	/	0.001mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 23439-2017	12	/
				恒温恒湿箱	温度 (20±2)℃ 、相对湿度 (60±5)%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 23439-2017	12	/
		6.9	泌水率 比	单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
				电子天平	20kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
				带塞量筒	100mL	1mL	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	36	/
				容量筒（带 盖）	5L（内径 185mm、高 200mm）	/	/	内径误差、内深误差、筒壁厚度、 筒底厚度	SL 127-2017 容量 筒校验方法	GB 8076-2008	12	/
								实际容量	JJF（吉）127-2023 容量筒校准规范			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	混凝土 外加剂	6.9	泌水率 比	水泥砂浆搅拌 机	/	/	JG/T 3033-1996试验用砂浆搅拌机 1. 筒体转速（逆向）：（60±2）r/min 2. 搅拌器转速（顺向）：（84±4）r/min 3. 搅拌筒内径：直径380mm 4. 搅拌筒深度：290mm 5. 搅拌叶运转直径：230mm 6. 搅拌叶与搅拌筒间隙：不大于3mm 7. 搅拌时间：水泥砂浆90s、水泥混合砂浆90s、水泥粉煤灰砂浆150s、微末剂砂浆150s	搅拌叶转速、搅拌锅转速、搅拌工 作时间、搅拌叶与搅拌锅底、锅壁 间隙、搅拌锅主要尺寸	JJG（苏）56-2006 实验室用砂浆搅拌 机	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
				案秤	10kg	5g	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
		6.10	氯离子 含量	电位测定仪或 酸度仪	/	10mV或 0.1pH单位	/	显示单元分辨力	JJG 119-2018 实验 室pH（酸度）计检 定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	12	/
				天平	/	0.0001g	/	电位示值最大允许误差、仪器示值 最大允许误差	JJG 814-2015 自动 电位滴定仪检定规 程	GB 8076-2008		/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	12	/
				移液管	10mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	36	/
				滴定管	25mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	36（无塞 12）	/
				离子色谱仪	/	/	/	检测器：基线噪声、基线漂移、最 小检测浓度	JJG 823-2014离子 色谱仪检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	24	/
		6.11	相对耐 久性指 标	快速冻融装置	(-18±2)℃ 、(5±2)℃	/	JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1. 控温精度：不大于1℃ 2. 满载运转时冻融箱内的温度极差不得超过2℃ 校准点：-18℃、5℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻 过程时间示值误差、融化过程时间 示值误差 单次冻融循环时间、融解过程时间 、融-冻转换时间、温度均匀度、 试件冻结完成时试件中心温度控制 偏差、试件融解完成时试件中心温 度控制偏差、试件内外温差	JJF（建材）198- 2023混凝土抗冻融 试验装置校准规范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				天平	20kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50082-2024	12	/
				混凝土动弹 性模量测定 仪	(100~ 20000) Hz	/	/	称量、除皮后的称量、重复性	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程			
				频率示值误差、频率输出稳定性、 自振频率同点复测误差					SL 135-2017 混凝 土动弹性模量测定 仪校验方法	GB/T 50082-2024	12	/
		6.12	含气量 1h经时 变化量 （坍落 度、含 气量）	温度传感器	(-20~20) ℃	0.1℃	/	/	/	GB/T 50082-2024	/	/
				单卧轴式强制 搅拌机同5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				振动台同5.7	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				电子天平	/	10g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	混凝土 外加剂	6.12	含气量 1h经时 变化量 (坍落 度、含 气量)	含气量测定仪 同5.8	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	6	/
				坍落度仪同 5.3	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				钢直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
		6.13	硫酸钠 含量	电阻高温炉	≥950℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 8077-2023	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
		6.14	收缩率 比	混凝土收缩仪	/	/	1. 非接触法：传感器的测试最大量程不应小于试件测量标距长度的0.5%且不应小于1mm，测试精度不小于0.002mm 2. 接触法：卧式收缩仪和立式收缩仪的测量标距应为540mm，并应装有精度0.001mm的千分表或测微器； 其他形式的变形测量仪表的测量标距不应小于100mm及骨料最大粒径的3倍，并至少能达到±0.001mm的测量精度。 3、波纹管法：采用千分表测量时，测量标距应为440mm、千分表精度为0.001mm；采用非接触法收缩仪时符合上述第1条规定	基本误差	JJF 1305-2011 线 位移传感器校准规 范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				恒温恒湿箱	温度 (20±2)℃ 相对湿度 (60±5)%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				千分表	/	±0.001mm	/	示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
		6.15	碱含量	火焰光度计	/	/	波长：钾：768nm、 钠：589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测 限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰 光度计检定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 176-2017	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 176-2017	12	/
				原子吸收分光 光度计	钾为766.5nm 、钠为 589.0nm	/	波长：钾为766.5nm、 钠为589.0nm	波长示值误差与重复性	JJG 694-2009 原子 吸收分光光度计检 定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 176-2017	24	/
7	混凝土 掺合料	7.1	细度	负压筛析仪 (含筛子)	(4000～ 6000)Pa	/	时间2min	示值误差、回程误差、绝缘电阻、 噪声、转速	JJF 1827-2020 水 泥细度负压筛析仪 校准规范	GB/T 1345-2005	12	/
				天平	/	0.01g	/	负压指示表相对误差、筛析时间控 制器的示值误差	JJF（建材）161- 2019 负压筛析仪校 准规范			
		7.2	烧失量	高温炉	可控制温度 (700 ±25) ℃、 (800±25)℃ 、(950±25) ℃或(1175± 25)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 176-2017	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	混凝土 掺合料	7.3	需水量 比	水泥胶砂搅拌机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 1596-2017 GB/T 18736-2017 GB/T 2419-2005	/	/
				水泥胶砂流动度测定仪同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 1596-2017 GB/T 2419-2005 GB/T 18736-2017	/	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 18736-2017	12	/
				天平	≥1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1596-2017 GB/T 2419-2005	12	/
		7.4	比表面积	勃氏比表面积透气仪同6.3	/	/	/	/	/	GB/T 8074-2008	/	/
				烘干箱	(110±5)℃	±1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8074-2008	12	/
				分析天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8074-2008	12	/
				秒表	/	0.5s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 8074-2008	12	/
		7.5	活性指数	天平	/	±1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1596-2017 GB/T 18046-2017	12	/
				胶砂搅拌机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 18046-2017 GB/T 17671-2021 GB/T 28293-2012 GB/T 51003-2014 GB/T 1596-2017 GB/T 18736-2017	12	/
				水泥胶砂强度压力试验机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 18046-2017 GB/T 17671-2021 GB/T 28293-2012 GB/T 51003-2014 GB/T 1596-2017 GB/T 18736-2017	12	/
				水泥胶砂振实台同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 18046-2017 GB/T 17671-2021 GB/T 28293-2012 GB/T 51003-2014	12	/
		7.6	流动度比	水泥胶砂搅拌机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 18046-2017 GB/T 28293-2012 GB/T 51003-2014 GB/T 18736-2017	12	/
				水泥胶砂流动度测定仪同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 2419-2005 GB/T 18046-2017	12	/
				卡尺	≥300mm	≤0.5mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 18046-2017 GB/T 2419-2005	12	/
				天平	≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 18046-2017 GB/T 2419-2005	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
7	混凝土掺合料	7.7	氯离子含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				氯离子电位滴定装置(含氯离子电极和甘汞电极)	/	≤2mV	/	电计示值最大允许误差、仪器示值最大允许误差	JJG 814-2015 自动电位滴定仪检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				离子色谱仪	/	/	/	检测器:基线噪声、基线漂移、最小检测浓度	JJG 823-2014离子色谱仪检定规程	GB/T 176-2017	24	/
				容量瓶	100mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36	/
		7.8	含水率	烘箱	(105~110)℃	≤2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1596-2017	12	/
				烘箱	≥110℃	≤2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 18046-2017	12	/
				天平	≥50g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 18046-2017 GB/T 1596-2017	12	/
		7.9	三氧化硫含量	电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				高温炉	(800~950)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 176-2017	12	/
		7.10	放射性	低本底多道γ能谱仪	/	/	镭-226、钍-232、钾-40比活度	活度响应、示值误差	JJF 1744-2019 闪烁体探测器γ谱仪校准规范	GB 6566-2010	24	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 6566-2010	12	/
8	砂浆	8.1	抗压强度	压力试验机	试件破坏荷载应不小于压力机全量程的20%,且不应大于全量程的80%	1级		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
8	砂浆	8.2	稠度	砂浆搅拌机	/	/	JG/T 3033-1996试验用砂浆搅拌机 1.筒体转速（逆向）：（60±2）r/min 2.搅拌器转速（顺向）：（84±4）r/min 3.搅拌筒内径：直径380mm 4.搅拌筒深度：290mm 5.搅拌叶运转直径：230mm 6.搅拌叶与搅拌筒间隙：不大于3mm 7.搅拌时间：水泥砂浆90s、水泥混合砂浆90s、水泥粉煤灰砂浆150s、微末剂砂浆150s 时间校准点：120s、180s	搅拌叶转速、搅拌锅转速、搅拌工 作时间、搅拌叶与搅拌锅底、锅壁 间隙、搅拌锅主要尺寸	JJG（苏）56-2006 实验室用砂浆搅拌 机	JGJ/T 70-2009	12	/
				砂浆稠度测定 仪	/	/	试锥连同试杆质量：（300±2）g 试锥：高度145mm、锥底直径75mm 盛浆容器：筒高180mm、锥底内径150mm 稠度精确至1mm	试锥及滑杆总质量、试锥高度、锥 底直径、盛浆容器上口内径、盛浆 容器深度、稠度示值误差	JJG(交通) 204- 2024 砂浆稠度仪检 定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
		8.3	保水率	砂浆搅拌机同 8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
				天平	200g	0.1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
				天平	2000g	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
				保水率装置	/	/	试模内径：100mm、内部高度：25mm	尺寸	JJF 1307-2011 试 模校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
					/	/	重物：2kg	约定质量	JJG 99-2022 砝码 检定规程	JGJ/T 70-2009	★	/
				烘箱	(105±5)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
		8.4	拉伸粘 结强度	砂浆搅拌机同 8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
				养护箱	/	/	校准点：温度（20℃）、相对湿度（60～80%）	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
				养护室	/	/	校准点：温度（20℃）、相对湿度（60～80%）	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
				拉力试验机	破坏荷载在 量程的20%～ 80%	±1% 最小示值 1N	试验速率校准点：（5±1）mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
		8.5	分层度	砂浆搅拌机同 8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
		8.6	配合比 设计	砂浆搅拌机同 8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
				砂浆稠度测定 仪同8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
				天平	/	±0.5%	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 70-2009	12	/
				万能试验机同 8.1	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
8	砂浆	8.7	凝结时间	砂浆搅拌机同 8.2	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009	/	/
				砂浆凝结时间 测定仪	/	0.5N	试针截面积：30mm² 盛浆容器内径：140mm，高度：75mm 压力表精度：0.5N	试验力允许误差	JJF（建材）208- 2023 砂浆凝结时间 测定仪校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
9	土	9.1	最大干 密度	击实仪（轻型 、重型）	锤质量 2.5kg（落高 305mm）锤质 量 4.5kg （落高 457mm）锤底 直径 51mm	/	GB/T 50123-2019规定要符合GB/T 22541-2008 要求 1. 击实筒：内壁表面粗糙度Ra应为6.3 μm、内径相对误差不超过 ±0.2% 2. 护筒：内壁表面粗糙度Ra应为6.3 μm、内径相对误差不超过 ±0.3% 3. 底板：尺寸符合GB/T22541中表1规定 4. 击锤：底面直径相对误差不超过+0.25%、质量相对误差不超过 ±0.2%、落高相对误差不超过±1% 5. 间隙距离：手动击实仪击锤与导筒间隙为1mm~1.5mm 电动击实仪击锤与导筒间隙为2mm~3mm 6. 噪声：电动击实仪运转时噪声<75dB（A） 7. 电动击实仪的电器设备不接地处绝缘电阻不低于1MΩ 8. 电动击实仪的电源入端与外壳间能承受1500V/50Hz、历时1min无 闪络或击穿 9. 击数 注意：GB/T50123-2019中护筒高度为≥50mm即可，GB/T22541中为 护筒高度为（70~80）mm	击实锤体的质量、击实锤体锤底直 径、击实锤体的击实落高、击锤与 击实筒之间的间隙	SL 112-2017 击实仪校验方法	GB/T 50123-2019	12	/
							击实锤体的质量、击实锤体锤底直 径、击实锤体的击实落高	JJF（陕）031-2020 土工击实仪校准规 范				
		9.2	最优含 水率	烘箱	/	/	65℃~70℃、105℃~110℃之间	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 50123-2019	12	/
				天平	200g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				台秤	10kg	1g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				击实仪（轻型 、重型）同 9.1	/	/	/	/	/	GB/T 50123-2019	/	/
		9.3	压实系 数	烘箱	/	/	65℃~70℃、105℃~110℃之间	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 50123-2019	12	/
				天平	200g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				台秤	5000g	1g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字 指示秤检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				天平	500g	0.1 g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/ 最大允许误差/ 分度值/分辨率/ 不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	10.1	防水卷材： 可溶物含量	恒温恒湿标准养护设施	温度 (23±2)℃ 、相对湿度 (30~70)%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.26-2007	12	/
				电子天平	>100g	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 328.26-2007	12	/
				电热鼓风干燥箱	105℃	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.26-2007	12	/
		10.2	防水卷材： 拉力	恒温恒湿标准养护设施	/	/	温度：(23±2)℃ 相对湿度：GB/T 328.8-2007：(30~70)% GB/T 328.9-2007：(50±5)% GB 12953-2003：(60±15)%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003	12	/
				拉力试验机	≥2000N	±1%	1. 夹具移动速度： (100±10) mm/min (GB/T 328.8-2007) (100±10) mm/min/ (500±50) mm/min (GB/T328.9-2007) (250±50) mm/min/ (GB 12953-2003) (50±5) mm/min/ (JC/T 504-2007) 2. 力值：精度至少2级 (GB/T 328.8-2007、GB/T 328.9-2007、JC/T 504-2007) 精度1级 (GB 12953-2003)	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003 JC/T 504-2007	12	/
				厚度计	/	0.01mm	N类、W类卷材厚度 分度值：0.01mm 压力：(22±5) kPa 压足直径：6mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB 12953-2003		
							分度值：0.01mm 压力：20kPa 压足直径：10mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T328.9-2007 JC/T 504-2007		
		10.3	防水卷材： 延伸率 (或最大力时延伸率)	恒温恒湿标准养护设施	/	/	温度：(23±2)℃ 相对湿度：GB/T 328.8-2007：(30~70)% GB/T 328.9-2007：(50±5)% GB 12953-2003：(60±15)%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003	12	/
				拉力试验机同10.2	/	/	/	/	/	/	/	/
				引伸计	/	/	测长精度±1mm	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB 12953-2003 GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007	12	/
		10.4	防水卷材： 低温柔度	低温试验箱	(-40~+20)℃	±0.5℃	丙稀乙二醇/水溶液(体积比1:1)低至-25℃ 乙醇/水溶液(体积比2:1)低于-20℃ 校准点：-20℃、-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.14-2007	12	/
				低温试验箱	(-30~0)℃	±2℃	校准点：-20℃、-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 12953-2003	12	/
					-45℃	±2℃	校准点：-40℃、-35℃、-30℃、-25℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.15-2007	12	/
					(-40~0)℃	±2℃	校准点：-40℃、-35℃、-30℃、-25℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 18173.1-2012	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封 材料（防水 卷材）	10.4	防水卷材 材：低 温柔度	低温柔度测试 仪	/	/	1. 2个固定圆筒直径：20mm 2. 弯曲轴直径：20mm、30mm、50mm 3. 控制温度：（-40~20）℃±0.5℃ 4. 弯曲轴上升速度：（360±40）mm/min	弯曲轴上升速度、温度偏差、温度 波动度	JJF（建材）209- 2023 低温柔度仪校 准规范	GB/T 328.14-2007	12	/
								圆筒直径、弯曲轴直径、弯曲轴上 升速度、温度偏差、温度波动度	JJF（新）102-2023 低温柔性测试仪校 准规范			
		10.5	防水卷材 材：热 老化后 低温柔 度	低温试验箱	(20~-40) ℃	±0.5℃	GB 12953-2003、GB 18242-2008：-15℃、-20℃ GB 23441-2009：-18℃、-28℃ GB/T 35467-2017：-18℃ GB/T 23457-2017：-18℃、-23℃、-32℃ JC/T 974-2005：-5℃、-10℃、-20℃、-35℃ GB 12952-2011：-20℃ GB 27789-2011：-40℃ JC/T 1078-2008：-5℃、-10℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB 12953-2003 GB 18242-2008 GB 23441-2009 GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011 GB 27789-2011 JC/T 1078-2008	12	/
				低温柔度测试 仪同10.4	/	/	/	/	/	GB/T 328.14-2007 GB 18242-2008 GB 23441-2009 GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011	/	/
				烘箱	/	±2℃	GB 18242-2008、JC/T 1078-2008：50℃、80℃ GB 23441-2009：70℃ GB/T 35467-2017、GB/T 23457-2017、JC/T 974-2005、GB 12952-2011、GB 12953-2003：80℃ GB 27789-2011：115℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB 18242-2008 JC/T 1078-2008 GB 23441-2009 GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011 GB 12953-2003 GB 27789-2011	12	/
				热空气老化试 验箱	/	±2℃	符合GB/T11026.4-2012规定 1.3h最大允许温差 ≤80℃ ±2℃ >80℃~≤180℃ ±2.5℃ >180℃~≤300℃ ±3℃ 2.换气率：（5~20）次/小时	温度示值误差、温度波动度、温度 均匀度、换气率	JJF（苏）265-2024 空气热老化试验设 备校准规范	GB/T18244-2022	12	/
		10.6	防水卷材 材：不 透水性	电动防水卷材 不透水仪	/	/	校准点：0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa	密封性、示值误差、设定点偏差、 计时器	JJF（晋）53-2021 防水卷材不透水仪 校准规范	GB/T 328.10-2007	12	/
		10.7	防水卷材 材：耐 热度	量具	/	不小于 0.5mm	GB 23441-2009 N类卷材：精度不小于0.5mm的量具	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB 23441-2009	12	/
				电热鼓风干燥 箱	/	至少0.1mm	GB 23441-2009 PY类卷材：光学测量装置刻度至少0.1mm	示值误差、回程误差	JJG 571-2004 读数 、测量显微镜检定 规程	GB/T 328.11-2007 GB 23441-2009 GB/T 23260-2009	12	/
					/	±2℃	GB/T 328.11-2007：100℃、105℃、110℃ GB 23441-2009、GB/T23260-2009：70℃ GB 18242-2008：90℃、105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 328.11-2007 GB 23441-2009 GB/T 23260-2009 GB 18242-2008	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/ 不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	10.8	防水卷材：断 裂拉伸 强度	拉力试验机	≥2000N	1%	试验速度： 1.GB 12953-2003：（250±50）mm/min 2.GB/T 18173.1-2012： 橡胶类（500±50）mm/min 树脂类（250±50）mm/min FS2片材（100±10）mm/min 3.GB/T 528-2009：（100±10）mm/min、（200±20）mm/min、 （500±50）mm/min 4.GB/T 1040.2-2022：详见GB/T1040.1-2018表1	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 18173.1-2012 GB 12953-2003 GB/T 528-2009 GB/T 1040.2-2022	12	/
				测厚计	/	0.01mm	1.GB 12953-2003、GB/T 18173.1-2012 压力：（22±5）kPa 压足直径：6mm 2.GB/T528-2009 压足压力：硬度≥35IRHD、（22±2）kPa 硬度<35IRHD、（10±2）kPa 压足直径：2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记 宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶 测厚仪上测头的直径、测量力、测 量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡 胶、塑料薄膜测厚 仪校准规范	GB 12953-2003 GB/T 18173.1-2012 GB/T 528-2009	12	/
		10.9	防水卷材：断 裂伸长 率	拉力试验机同 10.8	/	/	/	/	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 18173.1-2012 GB/T 528-2009 GB 12953-2003 GB/T 1040.2-2022	/	/
				引伸计	/	/	GB/T 528-2009（引用ISO5893） 1型、2型和1A型哑铃状试样和A型环形试样、D级、△L=240mm、精 度0.5% 3型、4型哑铃状试样和B型环形试样、E级、△L=120mm、精度0.5%	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 18173.1-2012 GB/T 1040.2-2022 GB/T 528-2009 GB 12953-2003	12	/
		10.10	防水卷材：撕 裂强度	拉力试验机	≥2000N	1%	试验速度： 1.GB/T 328.18-2007、GB/T 328.19-2007：（100±10）mm/min 2.GB/T 529-2008：裤型试样100±10）mm/min、直角形试样 （500±50）mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 328.18-2007 GB/T 328.19-2007 GB/T 529-2008	12	/
				厚度计	/	0.01mm	/	指针与表盘的相互位置、标尺标记 宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶 测厚仪上测头的直径、测量力、测 量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡 胶、塑料薄膜测厚 仪校准规范	GB/T 328.18-2007 GB/T 328.19-2007 GB/T 529-2008	12	/
		10.11	防水卷材：接 缝剥离 强度	拉力试验机	≥2000N	±2%	试验速度：（100±10）mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 328.20-2007 GB/T 328.21-2007 T/CWA 302-2023	12	/
		10.12	防水卷材：搭 接缝不 透水性	防水卷材搭 接缝不透水性 仪	（0.1～ 0.4）MPa	不小于 2.5级	自动计时装置精确到1min	密封性、示值误差、设定点偏差、 计时器	JJF（晋）53-2021 防水卷材不透水仪 校准规范	T/CWA 302-2023	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封 材料（防水 涂料）	10.13	防水涂 料：固 体含量	天平	/	0.001g 0.0001g	GB/T 16777-2008、JC/T 975-2005、JC/T 408-2005、GB/T 1725-2007：0.001g GB/T 19250-2013、GB/T 1725-2007、JC/T 2317-2015：0.0001g	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 16777-2008 JC/T 975-2005 JC/T 408-2005 GB/T 1725-2007 GB/T 19250-2013 JC/T 2317-2015	12	/
				电热鼓风干燥 箱	/	±2℃	GB/T 16777-2008：105℃、120℃ GB/T 19250-2013：120℃ JC/T 408-2005、JC/T 975-2005、JC/T 2317-2015：105℃ GB/T 1725-2007：80℃、105℃、125℃、135℃、140℃、150℃、180℃、200℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008 GB/T 19250-2013 JC/T 408-2005 JC/T 975-2005 JC/T 2317-2015 GB/T 1725-2007	12	/
		10.14	防水涂 料：拉 伸强 度	拉力试验机	/	±1%	试验速度： 高延伸率涂料：500mm/min 低延伸率涂料：200mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 16777-2008	12	/
				引伸计	>500mm	±1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 16777-2008	12	/
		10.15	防水涂 料：耐 热性	电热鼓风干燥 箱	/	±2℃	JC/T 2428-2017：65℃ JC/T 408-2005：80℃、110℃ JC/T 975-2005：140℃、160℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JC/T 2428-2017 JC/T 975-2005 JC/T 408-2005	12	/
		10.16	防水涂 料：低 温柔性	低温试验箱	/	±2℃	JC/T 864-2008：-10℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JC/T 864-2008	12	/
				低温柔度测试 仪	/	/	低温柜控温精度：±2℃ 圆棒直径：10mm、20mm、30mm	弯曲轴上升速度、温度偏差、温度 波动度	JJF（建材）209- 2023 低温柔度仪校 准规范	GB/T 16777-2008 JC/T 864-2008 GB/T 328.14-2007 GB 18242-2008 GB 23441-2009	12	/
								圆筒直径、弯曲轴直径、弯曲轴上 升速度、温度偏差、温度波动度	JJF（新）102-2023 低温柔性测试仪校 准规范	GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011		
				不透水仪	/	不小于 2.5 级	符合GB/T328.10-2007第5.2条要求、符合GB/T 19250-2013第 6.2.7条要求 校准点：0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa	密封性、示值误差、设定点偏差、 计时器	JJF（晋）53-2021 防水卷材不透水仪 校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
		10.18	防水涂 料：断 裂伸长 率	拉力试验机	/	±1%	拉伸速度：500mm/min 测量值在量程的（15~85）%之间	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	JC/T 408-2005	12	/
							高延伸率涂料：500mm/min 低延伸率涂料：200mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 16777-2008		
				引伸计	>500mm	±1%	伸长范围大于500mm	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	JC/T 408-2005 GB/T 16777-2008	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料及防水密封材料 (防水涂料)	10.19	防水涂料：涂膜抗渗性	砂浆渗透仪	/	/	GB/T 23445-2009 SS-15型砂浆渗透仪 校准点：0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、1.0MPa、1.2MPa、1.4MPa、1.5MPa 计时器校准：1h、2h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	JC/T 2217-2014 GB 23440-2009 GB/T 23445-2009	12	/
		10.20	防水涂料：浸水 168h 后拉伸强度	电热鼓风干燥箱	(60±2)℃	±2℃	聚合物水泥涂料 GB/T 23445-2009：(60±2)℃ 沥青类涂料 GB/T 16777-2008：(70±2)℃ 其他涂料 GB/T 16777-2008：(80±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 23445-2009 GB/T 16777-2008	12	/
				厚度计	/	0.01mm	压力：20kPa 压足直径：6mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
				拉力试验机	/	±1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
		10.21	防水涂料：浸水 168h 后断裂伸长率	电热鼓风干燥箱	(40-120)℃	±2℃	聚合物水泥涂料 GB/T 23445-2009：(60±2)℃ 沥青类涂料 GB/T 16777-2008：(70±2)℃ 其他涂料 GB/T 16777-2008：(80±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 23445-2009 GB/T 16777-2008	12	/
				拉力试验机	/	±1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
				引伸计	>500mm	±1%	伸长范围大于500mm	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
		10.22	防水涂料：耐水性	拉力试验机	/	≥1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T35609-2017 T/CWA302-2023	12	/
				温度计	/	/	23±2℃	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T35609-2017 T/CWA302-2023	12	/
		10.23	防水涂料：抗压强度	行星式水泥胶砂搅拌机同 1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				水养护箱(或水养用养护池)	(20±1)℃	/	校准点：20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 17671-2021	12	/
				振实台同 1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				振动台同 1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水涂料)	10.23	防水涂料：抗压强度	水泥胶砂强度压力试验机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				天平	/	±1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				计时器	/	±1s	校准点：30s、60s、90s	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
		10.24	防水涂料：抗折强度	行星式水泥胶砂搅拌机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				水养护箱(或水养用养护池)	(20±1)℃	/	校准点：20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 17671-2021	12	/
				振实台同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				振动台同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				水泥胶砂抗折试验机同1.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				天平	/	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				计时器	/	≤1s	校准点：30s、60s、90s	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
		10.25	防水涂料：粘结强度	拉力试验机	/	±1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
		10.26	防水涂料：抗渗性	砂浆渗透仪同10.19	/	/	/	/	/	JC/T 474-2008 GB/T 23445-2009 GB/T 50082-2024	/	/
				混凝土抗渗仪同5.2	/	/	/	/	/	GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	/	/
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.27	防水密封材料及其他防水材料：耐热性	烘箱	/	±2℃	JG/T 501-2016、GB/T 18173.3-2014、JG/T 141-2001：80℃ JC/T 942-2022：1100℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 501-2016 GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001 JC/T 942-2022	12	/
		10.28	防水密封材料及其他防水材料：低温柔性	低温柔度测试仪	/		1.GB/T 16777-2008 低温柜控温精度：±2℃ 圆棒直径：10mm、20mm、30mm 2.GB/T 13477.7-2002 低温柜控温精度：(-10±3)℃、(-20±3)℃、(-30±3)℃	弯曲轴上升速度、温度偏差、温度波动度	JJF (建材) 209-2023 低温柔度仪校准规范	JG/T 141-2001 GB/T 16777-2008、 GB/T 13477.7-2002	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封 材料 (防水密封 材料及其他 防水材料)	10.28	防水密封材料 及其他防水材 料:低温柔性	/	/	/	圆棒直径: 6mm、25mm 3. JG/T 141-2001 低温柜控温精度: $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 圆棒直径: 20mm	圆筒直径、弯曲轴直径、弯曲轴上 升速度、温度偏差、温度波动度	JJF (新) 102-2023 低温柔性测试仪校 准规范	/	/	/
			低温试验箱	低温试验箱	/	$\pm 2 ^\circ\text{C}$	GB/T 13477.7-2002 低温柜控温精度: $(-10 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 、 $(-20 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 、 $(-30 \pm 3) ^\circ\text{C}$ JG/T 141-2001、GB/T 18173.3-2014 低温柜控温精度: $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 13477.7-2002 JG/T 141-2001 GB/T 18173.3-2014	12	/
		10.29	防水密封材料 及其他防水材 料:拉伸粘结 性	拉力试验机	/	/	拉伸速度: $(5.5 \pm 0.7) \text{ mm/min}$	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
		10.30	防水密封材料 及其他防水材 料:施工度	行星式水泥胶 砂搅拌机同 1.3	/	/	/		/	GB 18445-2012 JG/T 26-2002	/	/
		10.31	防水密封材料 及其他防水材 料:表干时间	计时器	/	至少1min	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
		10.32	防水密封材料 及其他防水材 料:挤出性	恒温箱	/	$\pm 2 ^\circ\text{C}$	5 $^\circ\text{C}$ 、23 $^\circ\text{C}$ 、35 $^\circ\text{C}$	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 13477.3-2017	12	/
				秒表	/	0.1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范	GB/T 13477.3-2017	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 13477.3-2017	12	/
		10.33	防水密封材料 及其他防水材 料:弹性恢复 率	鼓风干燥箱	$(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$	/	校准点: 70 $^\circ\text{C}$	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 13477.17-2017	12	/
				拉力试验机	/	/	拉伸速度: $(5.5 \pm 0.7) \text{ mm/min}$	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 13477.17-2017	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 13477.17-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.34	防水密封材料及其他防水材料：浸水后定伸粘结性	鼓风干燥箱	(70±2)℃	±2℃	校准点：70℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.11-2017	12	/
			拉力试验机		/	/	拉伸速度：(5.5±0.7)mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子万能试验机检定规程	GB/T 13477.11-2017	12	/
			量具		/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 13477.11-2017	12	/
		10.35	防水密封材料及其他防水材料：流动性	鼓风干燥箱	(50±2)℃、(70±2)℃	/	校准点：50℃、70℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.6-2002	12	/
			低温恒温箱		(5±2)℃	/	校准点：5℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.6-2002	12	/
			钢板尺		/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 13477.6-2002	12	/
		10.36	防水密封材料及其他防水材料：单位面积质量	电热鼓风干燥箱	(105±5)℃	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 193-2006	12	/
			量具		/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JG/T 193-2006	12	/
			天平		/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JG/T 193-2006	12	/
		10.37	防水密封材料及其他防水材料：膨润土膨胀指数	电热鼓风干燥箱	(105±5)℃	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 193-2006	12	/
			标准筛		200 目	/	金属丝编织网试验筛 200目筛孔尺寸为0.075mm	金属丝编织网试验筛：筛孔最大尺寸、筛孔平均尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JG/T 193-2006	12	/
			天平		/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JG/T 193-2006	12	/
		10.38	防水密封材料及其他防水材料：渗透系数	渗透系数测定装置	/	/	(7~35)kPa	示值误差、零点漂移、稳定性、设定点偏差、升压时间	JJF(浙)1165-2019 渗透仪校准规范	JG/T 193-2006	12	/
		10.39	防水密封材料及其他防水材料：滤失量	计时器	/	/	校准点：7.5min、30min	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 5005-2010	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材 料（防水密封材 料及其他防水材 料）	10.40	防水密封材料 及其他防水材 料：拉伸强度	拉力试验机	/	2 级	试验速度： (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 528-2009	12	/
				测厚计	/	0.01mm	1. 压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 2. 压足直径：2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T528-2009：（符合GB/T2941-2006方法A规定、详见标准表 3）	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 528-2009	12	/
				引伸计	/	/	GB/T 528-2009（引用ISO5893） 1型、2型和1A型哑铃状试样和A型环形试样、D级、△L=240mm、精 度0.5% 3型、4型哑铃状试样和B型环形试样、E级、 △L=120mm、精度0.5%	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 528-2009	12	/
		10.41	防水密封材料 及其他防水材 料：撕裂强度	拉力试验机	100kN	±1%	裤型试样 (100±10) mm/min 直角形试样 (500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 529-2008	12	/
				测厚计	/	0.01mm	1. 压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 2. 压足直径：2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记 宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶 测厚仪上测头的直径、测量力、测 量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡 胶、塑料薄膜测厚 仪校准规范	GB/T 529-2008	12	/
		10.42	防水密封材料 及其他防水材 料：硬 度	邵氏硬度计	/	/	A型	压针伸出长度、压足几何尺寸、试 验力	JJG 304-2003 A型 邵氏硬度计检定规 程	GB/T 531.1-2008	12	/
							D型	压针伸出长度、测量指示装置、压 针几何尺寸、试验力进程允许偏差	JJG 1039-2008 D型 邵氏硬度计	GB/T 531.1-2008	12	/
							A0型	压针伸出长度、压针表面状况、压 针球面、压针硬度、压足几何尺寸 、试验力	JJF 1312-2011 A0 型邵氏硬度计校准 规范	GB/T 531.1-2008	12	/
		10.43	防水密封材料 及其他防水材 料：7d 膨胀率	天平	/	0.001g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
				量筒	/	50mL		容量示值	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 18173.3-2014	36	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.44	防水密封材料及其他防水材料：最终膨胀率	天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
		10.45	防水密封材料及其他防水材料：耐水性	温度计	/	/	温度(23±2)℃	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JG/T 141-2001 GB/T 18173.3-2014	12	/
		10.46	防水密封材料及其他防水材料：体积膨胀倍率	天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
		10.47	防水密封材料及其他防水材料：压缩永久变形	高温炉	/	/	(40、55、70、85、100)℃±1℃ (125、150、175、200、225、250)℃±2℃	炉温均匀度、炉温稳定度、炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 7759.1-2015	12	/
				厚度计	/	±0.01mm	压力：(22±5)kPa/(10±2)kPa 压足直径：(4±0.5)mm	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 7759.1-2015	12	/
				计时装置	/	±1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 7759.1-2015	12	/
		10.48	防水密封材料及其他防水材料：低温弯折	低温试验箱	(-40±2)℃	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JC/T 942-2022	12	/
					(-40~0)℃	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 18173.3-2014	12	/
		10.49	防水密封材料及其他防水材料：剥离强度	拉力试验机	/	±2%	JC/T 942-2022、JC/T 1069-2008(2015)、GB/T 2790-1995： (100±10)mm/min GB/T 13477.18-2002：50mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 942-2022 JC/T 1069-2008(2015) GB/T 2790-1995 GB/T 13477.18-2002	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.50	防水密封材料及其他防水材料:浸水168h后的剥离强度保持率	拉力试验机	/	±2%	(100±10) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 942-2022 JC/T 1069-2008(2015) GB/T 2790-1995	12	/
		10.51	防水密封材料及其他防水材料拉力	拉力试验机	/	±2%	试验速度: 1.GB/T 528-2009: (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min 2.GB/T 328.8-2007: (100±10) mm/min 3.GB/T 328.9-2007: (100±10) mm/min/(500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 528-2009 GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007	12	/
				测厚计	/	/	1.压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 2.压足直径: 2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T 528-2009:符合GB/T2941-2006方法A规定、详见标准表3	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 528-2009	12	/
		10.52	防水密封材料及其他防水材料:延伸率	拉力试验机	/	±2%	试验速度: 1.GB/T 528-2009: (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min 2.GB/T 328.8-2007: (100±10) mm/min 3.GB/T 328.9-2007: (100±10) mm/min/(500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 528-2009 GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007	12	/
				测厚计	/	/	1.压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 2.压足直径: 2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T 528-2009:符合GB/T2941-2006方法A规定、详见标准表3	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T528-2009	12	/
		10.53	防水密封材料及其他防水材料:固体含量	天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 2793-1995	12	/
				电热鼓风干燥箱	(40~120)℃	±2℃	GB/T 16777-2008: 105℃、120℃ GB/T 2793-1995: 105℃、135℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008 GB/T 2793-1995	12	/
		10.54	防水密封材料及其他防水材料:7d粘结强度	拉力试验机	/	±1%	/	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 907-2018	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.55	防水密封材料及其他防水材料：7d抗渗性	砂浆抗渗仪	/	/	校准点：0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa 计时器分度值：1min	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB 23440-2009	12	/
								示值误差、零点漂移、稳定性、设定点偏差、升压时间	JJF (浙) 1165-2019 渗透仪校准规范	GB 23440-2009	12	/
								时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB 23440-2009	12	/
		10.56	防水密封材料及其他防水材料：拉伸模量	拉力试验机	/	/	拉伸速度：(5.5±0.7) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.10-2017	12	/
		10.57	防水密封材料及其他防水材料：定伸粘结性	拉力试验机	/	/	拉伸速度：(5.5±0.7) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.10-2017	12	/
				低温试验箱	(-20±2)℃	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.10-2017	12	/
				电热鼓风干燥箱	70℃	±2℃	校准点：70℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.10-2017	12	/
		10.58	防水密封材料及其他防水材料：断裂伸长率	拉力试验机	/	±2%	拉伸速度：(100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 528-2009	12	/
				裁刀和裁片机	/	/	详见GB/T 528-2009表2 A总长度、B端部宽度、C狭窄部分长度、D狭窄部分宽度、E外侧过渡边半径、F内侧过渡边半径	裁刀尺寸	/	GB/T 528-2009	/	参考本手册第3章第3.0.4条
				测厚计	/	/	1. 压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 2. 压足直径：2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T 528-2009：符合GB/T 2941-2006方法A规定、详见标准表3	指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、橡胶测厚仪上测头的直径、测量力、测量面的平行度、示值误差	JJF 1488-2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 528-2009	12	/
		10.59	防水密封材料及其他防水材料：剪切性能	拉力试验机	/	±2%	试验速度 (50±5) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13936-2014	12	/
				量具	/	≤0.05mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 13936-2014	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	10.60	防水密封材料及其他防水材料:剥离性能	拉力试验机	/	/	拉伸速度: 50mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.18-2002	12	/
				紫外线辐射箱	灯管功率 300W (65±3)℃	/	校准点: 65℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.18-2002	12	/
11	瓷砖及石材	11.1	吸水率	电热鼓风干燥箱	(65±5)℃ (110±5)℃	±2℃	GB/T 3810.3-2016: 110℃ GB/T 9966.3-2020: 65℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 3810.3-2016 GB/T 9966.3-2020	12	/
				天平	/	/	GB/T 9966.3-2020 最大称重1000g、分度值0.01g 最大称重200g、分度值0.001g	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 9966.3-2020	12	/
				恒温水箱	(20±2)℃	/	校准点: 20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 9966.3-2020	12	/
				真空容器和真空系统	(10±1)kPa	/	/	示值误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 JJG 49-2013弹性元件式精密压力表和真空表检定规程	GB/T 3810.3-2016 GB/T 9966.3-2020	6	一般压力表
		11.2	弯曲强度	试验机	/	/	精度1%、载荷范围: (20~90)%	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 9966.2-2020 GB/T 3810.4-2016	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 9966.2-2020	12	/
				鼓风干燥箱	(65±5)℃ (110±5)℃	/	GB/T 9966.2-2020: (65±5)℃ GB/T 3810.4-2016: (110±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 9966.2-2020 GB/T 3810.4-2016	12	/
		11.3	抗冻性(耐冻融性)	干燥箱	(110±5)℃	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 3810.12-2016	12	/
				天平	/	精确到试样质量的0.01%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 3810.12-2016	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
11	瓷砖及石材	11.3	抗冻性(耐冻融性)	抽真空装置	(60±4) kPa	/	/	示值误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	GB/T 3810.12-2016	6	一般压力表
				冷冻机	(-20±2)℃	/	校准点: -20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJG 49-2013弹性元件式精密压力表和真空表检定规程	GB/T 3810.12-2016	6	0.1~0.6级
		11.4	放射性	天平	/	0.1 g	/	示值误差、除皮称量	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 3810.4-2016	12	/
				低本底多道γ能谱仪	/	/	镭-226、钍-232、钾-40比活度	能量分辨率、本底、活度响应/示值误差	JJF 1036-2022 电子天平检定规程	GB 6566-2010	12	/
									JJF 1744-2019 闪烁体探测器γ谱仪校准规范	GB 6566-2010	24	/
12	塑料及金属管材(塑料管材)	12.1	塑料管材:静液压强度	静液压强度试验装置	/	/	GB/T 6111-2018: 压力偏差-1%~+2% GB/T 15560-1995: 保持压力在±2%的偏差内	示值误差、系统密封性、设定点控制误差	JJF 1628-2017 塑料管材耐压试验机校准规范	GB/T 6111-2018 GB/T 15560-1995	12	/
		12.2	塑料管材:落锤冲击试验	落锤冲击试验机	/	/	落锤质量: (0.5、1、1.2、3、4、5、6、8、10、15) kg 锤头半径: (5、10、30) mm 落锤质量: (0.5、0.8、1.0、1.25、1.6、2.0、2.5、3.2、4.0、5.0、6.3、8.0、10.0、12.5、16.0) kg 锤头直径: (25、90) mm 跌落高度: ≥2m, 精确到±10mm	落锤锤头曲率半径、落锤锤头表面粗糙度、落锤锤头硬度、落锤质量示值误差、跌落高度示值误差	JJF 1445-2014 落锤式冲击试验机校准规范	GB/T 14153-1993	12	/
				低温试验箱	/	/	水浴: (0±1)℃ 空气浴: (20±2)℃	落锤锤头曲率半径、落锤锤头表面粗糙度、落锤锤头硬度、落锤质量示值误差、跌落高度示值误差	JJF 1445-2014 落锤式冲击试验机校准规范	GB/T 14152-2001		
								温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 14152-2001 GB/T 14153-1993	12	/
		12.4	塑料管材:截面尺寸	π尺	/	/	直径测量仪器精度: ≤600mm: 精度0.02mm >600mm: ≤1600mm: 精度0.05mm >1600mm: 精度≤0.1mm	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范			
				数显管厚规	/	/	1.壁厚≤30mm: 精度0.01mm或0.02mm 2.壁厚>30mm: 精度0.02mm	主尺、副尺的标记宽度、标记宽度差、尺带厚度偏差、尺带厚度差、副尺与主尺的重合度、副尺的间隔误差、直径示值误差	JJF 1423-2013 π尺校准规范	GB/T 8806-2008	12	/
				测厚仪	/	/	1.壁厚≤30mm: 精度0.01mm或0.02mm 2.壁厚>30mm: 精度0.02mm	指针与表盘的相互位置、测量面表面粗糙度、测量力、示值变动性、示值误差、漂移(数显式)	JJF 1255-2010 厚度表校准规范	GB/T 8806-2008	12	/
				游标卡尺	/	/	管件承口深度精度: ≤10mm: 精度0.01mm >10mm~≤200mm: 精度0.02mm >200mm~≤1000mm: 精度0.1mm >1000mm~≤4000mm: 精度0.5mm	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 8806-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
12	塑料及金属管材(塑料管材)	12.4	塑料管材：截面尺寸	内径千分尺	/	/	管件承口深度精度： ≤10mm：精度0.01mm >10mm~≤200mm：精度0.02mm >200mm~≤1000mm：精度0.1mm >1000mm~≤4000mm：精度0.5mm	示值误差	JJG 22-2014 内径千分尺检定规程	GB/T 8806-2008	12	/
		12.5	塑料管材：纵向回缩率	划线器	/	/	保证两标线距离100mm	刀片滚轮距离		GB/T 6671-2001	★	/
				热浴槽	/	/	浴液温度：(100±2)℃、(110±2)℃、(120±2)℃、(135±2)℃、(150±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 6671-2001	12	/
				烘箱	/	/	烘箱温度：(100±2)℃、(110±2)℃、(120±2)℃、(135±2)℃、(150±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 6671-2001	12	/
				游标卡尺	(0~200)mm	/	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 6671-2001	12	/
		12.6	塑料管材：交联度	天平	/	称量准确度为±0.01mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 19466.3-2004	12	/
				熔融设备、毛细管、温度计	/	±0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 19466.3-2004	12	/
				显微镜、微型加热台、温度计	/	/	显微镜放大倍数：50X到100X 加热台升降速率：10℃/min、20℃/min 温度计测量范围：(0~200)℃	各部分相互作用、显微镜各刻线间的相对位置、圆工作台的示值误差、显微镜的示值误差、回程误差	JJG 571-2004 读数、测量显微镜检定规程	GB/T 16582-2008	12	/
								温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16582-2008	12	/
		12.8	塑料管材：简支梁冲击	冲击试验机	/	/	冲击能量15J、50J	回零差、能量损失、试样砧座与冲击刀尺寸、刀刃对中性、摆轴间隙、间接(示值)检定	JJG 145-2007 摆锤式冲击试验机检定规程	GB/T 18743.1-2022 GB/T 18743.2-2022	12	/
				量具	/	分度值不大于0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 18743.1-2022 GB/T 18743.2-2022	12	/
		12.9	塑料管材：炭黑分散度	显微镜	/	/	放大倍数：100倍 尺寸：(0.5~7)μm	各部分相互作用、显微镜各刻线间的相对位置、圆工作台的示值误差、显微镜的示值误差、回程误差	JJG 571-2004 读数、测量显微镜检定规程	GB/T 18251-2019	12	/
		12.10	塑料管材：炭黑含量	管式电炉	/	/	(550±50)℃	炉温均匀性、炉温稳定度、炉温偏差	JJF (有色金属) 0016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 13021-2023	12	/
				天平	/	不大于0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 13021-2023	12	/
				计时器	/	不大于1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 13021-2023	12	/
				箱式电阻炉	/	/	温度范围：(325±25)℃、(550±25)℃、(900±25)℃ 升温速率：(10±1)℃/min~(15±1)℃/min	炉温均匀度、炉温稳定度、炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 13021-2023	12	/
				微波马弗炉	/	/	温度范围：(520±25)℃、(900±25)℃	炉温均匀度、炉温稳定度、炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 13021-2023	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
12	塑料及金属管材(塑料管材)	12.10	塑料管材: 炭黑含量	热重分析仪	/	质量±20μg; 温度±0.3K; 时间±1s	/	质量基线漂移、质量重复性、质量示值误差、温度重复性、温度示值误差、	JJG 1135-2017热重分析仪检定规程	GB/T 13021-2023	24	/
		12.11	塑料管材: 拉伸屈服应力	拉力试验机	/	±1%	符合GB/T17200要求	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 8804.2-2003 GB/T 8804.1-2003 GB/T 8804.3-2003 GB/T 1040.1-2018	12	/
		12.12	塑料管材: 密度	密度天平	/	0.0001g	分析天平或测密度专用仪器、也可以用自动化设备	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1033.1-2008	12	/
				温度计	(0~30)℃	0.1℃	(23±0.5)℃/(27±0.5)℃	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 1033.1-2008	12	/
		12.13	塑料管: 爆破压力	恒温控制系统	/	/	GB/T 19812.3-2017: (23±2)℃ GB/T 32439-2015: 20℃	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 19812.3-2017 GB/T 32439-2015	12	/
				压力系统	/	/	1. 温度保持在±2℃内 2. 压力表精度不低于1级 3. 计时精度在±2%内	压力示值误差、计时示值误差、温度示值误差、温场均匀性	JJF (建材) 184-2021 塑料管材耐压爆破试验机校准规范	GB/T 15560-1995 GB/T 32439-2015 GB/T 19812.3-2017	12	/
				压力表	/	/	不低于1.0级	示值误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 JJG 49-2013弹性元件式精密压力表和真空表检定规程	GB/T 15560-1995 GB/T 19812.3-2017 GB/T 32439-2015 GB/T 15560-1995 GB/T 19812.3-2017 GB/T 32439-2015	6 6	一般压力表 0.1~0.6级
				计时装置	/	±2%	计时精度在±2%内, 校准点: 10s, 10min、1h	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 15560-1995 GB/T 19812.3-2017 GB/T 32439-2015	12	/
		12.14	塑料管材: 管环剥离力	管环拉力计	500N	10N	/	回零误差、力值示值误差、力值重复性	JJG 455-2000 工作测力仪检定规程	GB/T 28897-2021	12	/
		12.15	塑料管材: 熔体质量流动速率	熔体质量流动速率仪	/	/	温度波动与漂移(125~400)℃	温度波动与漂移、温度梯度、口模最大允许误差、负荷最大允许误差	JJG 878-1994 熔体流动速率仪检定规程	GB/T 3682.1-2018 GB/T 3682.2-2018	12	/
		12.16	塑料管材: 氧化诱导时间	天平	/	称量准确度为±0.01mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 19466.6-2009 (GB/T19466.1-2004)	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
12	塑料及金属管材(塑料管材)	12.17	塑料管材:维卡软化温度	维卡软化温度测定仪	总压力 (50±1) N	千分表精度≤0.01mm	砝码W=50-R-T 加热浴槽:等温升温速度(50±5)℃/h、试验过程中温度变化(5±0.5)℃/6min 水银温度计:分度值0.5℃	温度示值最大允许误差、各试验架间温度偏差、升温速率、位移测量装置分辨率及位移示值误差、加载砝码	JJF(建材)175-2020 建材用负荷变形温度/维卡软化温度测定仪校准规范	GB/T 8802-2001	12	/
				烘箱	/	/	(90±2)℃、(140±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8802-2001	12	/
		12.18	塑料管材:热变形温度	加热装置	/	/	1.升温速率(120±10)℃/h 2.两端部与中心位置液体温度差不超过1℃ 3.6min内温度变化(12±1)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 1634.1-2019	12	/
				砝码	/	/	GB/T 1634.1-2019 一组砝码、增量为1g	约定质量	JJG 99-2022砝码检定规程	GB/T 1634.1-2019	12	/
				温度测量仪器	/	/	GB/T 1634.1-2019 0.5℃或更精确	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1634.1-2019	12	/
				挠度测量仪器	/	/	GB/T 1634.1-2019 测微计或其他合适仪器、精确到0.01mm以内	灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	GB/T 1634.1-2019	12	/
				测维计和量规	/	0.01mm	GB/T 1634.1-2019 测微计或量规、精确到0.01mm以内	指示表的行程、示值误差、回程误差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 1634.1-2019	12	/
								灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	GB/T 1634.1-2019	12	/
								指示表的行程、示值误差、回程误差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 1634.1-2019	12	/
		12.19	塑料管材:拉伸断裂伸长率	微机控制电液伺服万能试验机	/	±1%	符合GB/T 17200要求	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 8804.2-2003 GB/T 8804.1-2003 GB/T 8804.3-2003 GB/T 1040.1-2018 GB/T 1040.2-2022	12	/
		12.20	塑料管材:拉伸弹性模量	试验机	/	±1%	GB/T 1040.1-2018(符合GB/T 16825.1-2018、GB/T 12160-2002) 1.在测力范围20%~100%范围内、等间隔分布至少5个力值 2.在测力范围20%以下、至少选出5个不同的力值校准点、且相邻的两个力值的比值小于或等于2,例如10%、7%、4%、2%、1%、0.7%、0.4%、0.2%、0.1%。 3、引伸计的标定范围由用户确定,标定范围的最大极限和最小极限满足 $5 \leq E_{max}/E_{min} \leq 10$	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 1040.1-2018	12	/
		12.21	塑料管材:拉伸强度	试验机	/	±1%	GB/T 1040.1-2018(符合GB/T 16825.1-2018、GB/T 12160-2002) 1.在测力范围20%~100%范围内、等间隔分布至少5个力值 2.在测力范围20%以下、至少选出5个不同的力值校准点、且相邻的两个力值的比值小于或等于2,例如10%、7%、4%、2%、1%、0.7%、0.4%、0.2%、0.1%。 3、引伸计的标定范围由用户确定,标定范围的最大极限和最小极限满足 $5 \leq E_{max}/E_{min} \leq 10$	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 1040.1-2018	12	/
		12.22	塑料管材:灰分	分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 9345.1-2008	12	/
				马弗炉或微波炉	/	/	能控制在600℃±25℃、750℃±50℃、850℃±50℃或950℃±50℃范围内	炉温均匀度、炉温稳定度、炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 9345.1-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
12	塑料及金属管材(塑料管材)	12.23	塑料管材:烘箱试验	带温控器的温控空气循环烘箱	(150±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8803-2001	12	/
				温度计	/	0.5℃	(150±2)℃	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 8803-2001	12	/
		12.24	塑料管材:坠落试验	秒表	/	0.1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表校准规范	GB/T 8801-2007	12	/
				温度计	/	1℃	(0±1)℃	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 8801-2007	12	/
				恒温水浴/低温箱	(0±1)℃	/	校准点: 0℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 8801-2007	12	/
		12.25	金属管材:屈服强度	微机控制电液伺服万能试验机	/	准确度1级或优于1级	测力系统满足GB/T16825.1要求、按照JJG139、JJG475、JJG1063进行校准	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
		12.26	金属管材:抗拉强度	微机控制电液伺服万能试验机	/	准确度1级或优于1级	测力系统满足GB/T16825.1要求、按照JJG139、JJG475、JJG1063进行校准	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
		12.27	金属管材:伸长率	微机控制电液伺服万能试验机	/	准确度1级或优于1级	测力系统满足GB/T16825.1要求、按照JJG139、JJG475、JJG1063进行校准	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
		12.28	金属管材:厚度偏差	游标卡尺	/	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 13793-2016 GB/T 3091-2015	12	GB/T 3091-2025于2025.10.1日实施
		12.29	金属管材:截面尺寸	游标卡尺	/	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 13793-2016 GB/T 3091-2015	12	GB/T 3091-2025于2025.10.1日实施
13	预制混凝土构件	13.1	承载力	称重装置(水囊荷重)	(150~300) kg	±1%	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB 50204-2015 GB 50152-2012	12	/
				液体流量计(水囊荷重)	(10~20) L/min	±1%	/	示值误差、重复性	JJF(新)99-2023 液体流量计在线校准规范	GB 50204-2015 GB 50152-2012	12	/
				千斤顶配荷载传感器、测控主机	30t、50t	±1%	/	液压千斤顶指示器显示压力值时:校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	6	/
								荷载传感器:零点输出,零点漂移,长期稳定性,重复性,灵敏度,直线度,滞后	JJG 391-2009力传感器检定规程			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注	
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求						
13	预制混 凝土构件	13.1	承载力	千斤顶配油压 表	30 t、50 t	表精度优 于1.5级	/	液压千斤顶指示器显示压力值时： 校准方程、示值重复性、内插误差 、相对分辨率	JJG 621-2012 液压 千斤顶检定规程	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	6	/	
								示值误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程				
				大量程百分表 6 块	(0~50) mm	±0.01mm	/	指示表的行程、示值误差、回程误 差、示值漂移	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/	
				电子裂缝显微 镜（照相留存 功能）	分度值优于 0.05mm	±0.02mm	/	重复性、示值误差、宽度标准板和 深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深度 测量仪校准规范				
		13.2	挠度	同 13.1 要求	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				水准仪	/	/	/	整轴运转误差、望远镜分划板横丝 与竖轴的垂直度、测微器行差与回 程差、视准线的安平误差、望远 镜视轴与管状水准泡轴在水平面内投 影的平行度（交叉误差）、视准线 误差（i角）、望远镜调焦运行误差 、补偿误差及补偿器工作范围、双 摆位误差	JJG 425-2003 水准 仪检定规程	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/	
			全站仪	/	0.5″	/	照准误差、横轴误差、竖盘指标差 、倾斜补偿器的零位误差、补偿范 围、补偿准确度、光学对中器视轴 与竖轴垂直度、一测回水平方向标 准偏差、一测回竖直角测角标准偏 差	JJG 100-2003 全站 型电子速测仪检定 规程	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012				12
								补偿器补偿范围及误差、望远镜调 焦运行误差、一测回水平方向标准 偏差、一测回竖直角标准偏差、内 觇标位置偏差、测距重复性、测距 示值误差、点对点长度误差		JJG 1152-2018 工 业测量型全站仪检 定规程			
		13.3	裂缝宽 度	电子裂缝显微 镜（照相留存 功能）	分度值优于 0.05mm	±0.02mm	/	重复性、示值误差、宽度标准板和 深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深度 测量仪校准规范	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/	
		13.4	抗裂检 验	电子裂缝显微 镜（照相留存 功能）	分度值优于 0.05mm	±0.02mm	/	重复性、示值误差、宽度标准板和 深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深度 测量仪校准规范	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/	
		13.5	外观质 量	电子裂缝显微 镜（照相留存 功能）	分度值优于 0.05mm	±0.02mm	/	重复性、示值误差、宽度标准板和 深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深度 测量仪校准规范	GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/	

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
13	预制混 凝土构 件	13.6	构件尺 寸	钢直尺	1m	0.2mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	GB 50204-2015	12	/
				钢卷尺	20m	0.2mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺 检定规程	GB 50204-2015	12	/
				铝合金折叠靠 尺	2m	垂直精度 0.5mm	/	工作面直线度、三个支点的端面到 工作面间的垂直距离、示值变动性 、示值误差	JJF 1110-2003 建 筑工程质量检测器 组校准规范	GB 50204-2015	12	/
				楔形游标塞尺	(0~15) mm	0.2mm	/	表面粗糙度、侧边直线度、测量面 的平面度、示值变动性、示值误差 、漂移	JJF 1548-2015 楔 形塞尺校准规范	GB 50204-2015	12	/
		13.7	保护层 厚度	钢筋探测仪	/	间距1mm; 厚度为 10mm~ 50mm时、 ±1mm;厚 度大于50 mm时、 ±2mm	1.保护层厚度(10~50)mm、允许偏差±1mm 2.保护层厚度大于50mm、允许偏差±2mm	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 GB/T 50784-2013	12	/
				游标卡尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 GB/T 50784-2013	12	/
14	预应力 钢绞线	14.1	整根钢 绞线最大 力	电液伺服钢绞 线试验机	(0~1000) kN	至少为1级 准确度 (±1%)	测力系统满足GB/T16825.1要求、按照JJG1063 进行校准	零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程	GB/T 21839-2019	12	/
		14.2	最大力 总伸长 率	电液伺服钢绞 线试验机同 14.1	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/
				钢绞线引伸计	500mm标距、 量程20mm	准确度应 为1级 (±1%)	/	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 21839-2019	12	/
		14.3	抗拉强 度	电液伺服钢绞 线试验机同 14.1	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/
		14.4	0.2%屈 服力	电液伺服钢绞 线试验机同 14.1	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/
				引伸计同14.2	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/
		14.5	弹性模 量	电液伺服钢绞 线试验机同 14.1	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/
				引伸计同14.2	/	/	/	/	/	GB/T 21839-2019	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
14	预应力钢绞线	14.6	松弛率	松弛试验机	/	测力装置 ≤1000kN 时±1%； >1000kN 时±2%； 力的测量装置的输出分辨率应≥ $5 \times 10^{-4} F_0$	/	力值的示值误差、零点漂移、位移测量系统示值误差、变形测量系统示值误差、夹头移动速度示值误差	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 21839-2019	12	参考MTC30-2018-01 金
								温度测量系统示值误差	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范			
			引伸计		/	1 级	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 21839-2019	12	/
15	预应力混凝土用锚具、夹具及连接器	15.1	外观质量	锚板和连接器体表面磁粉探伤机	/	/	1. 便携式电磁体性能： 在环境温度为30℃和最大输出时应满足下列要求： 暂载率≥10%、smax时的切向场强≥2kA/m(有效值)、提升力≥44N 2. 电流发生器性能： 在环境温度为30℃和额定电流为1T时、应满足下列要求： 暂载率≥10% 3. 磁化床性能： 在30℃时、应满足下列要求： 最大输出时的暂载率≥10%、smax时的切向场强≥2kA/m 4. UV-A源 在30℃时、应满足下列最低要求： 观察条件：距源 400mm处的 UV-A 辐照度≥10 W/m ² 5. 磁场测量准确度优于10%	磁化电流、综合灵敏度、提升力	JJF 1458-2014 磁轭式磁粉探伤机校准规范	GB/T 14370-2015	12	/
								磁化电流基本误差、剩余磁感应强度、观察条件、综合灵敏度验证	JJF 1273-2011 磁粉探伤机校准规范	GB/T 14370-2015	12	/
		15.2	尺寸	直尺	500mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 14370-2015	12	/
				游标卡尺	300mm	±1%	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 14370-2015	12	/
				螺旋千分尺	/	±2%	/	示值误差	JJG 21-2008 千分尺检定规程	GB/T 14370-2015	12	/
				塞环规	/	/	符合GB/T 14370-2015(7.2)的规定	塞规大径、环规小径、螺距、单一中径/中径	JJF 1345-2012 圆柱螺纹量规校准规范	GB/T 14370-2015	12	/
		15.3	静载锚固性能	静力单轴试验机	/	±1%	符合GB/T16825.1的规定	仪器漂移、示值误差、重复性、进回程差、零值误差、位移测量装置	JJG 1083-2013 锚固试验机检定规程	GB/T 14370-2015	12	/
				引伸计	/	±1%		标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 14370-2015	12	/
		15.4	疲劳荷载性能	疲劳试验机	/	±1%	/	静态力示值误差、静态力示值重复性、循环力范围示值误差、循环力范围示值重复性、循环力峰值示值误差、循环力峰值示值重复性、回零差、引伸计	JJG 556-2011 轴向加力疲劳试验机检定规程	GB/T 14370-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	预应力混凝土用锚具及连接器	15.5	硬度	洛氏硬度计	/	/	标尺和试验力符合JJG112规定	加力及保持时间、压头、试样位移和机架变形、硬度计示值	JJG 112-2013 金属洛氏硬度(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺) 检定规程	GB/T 230.1-2018	12	/
				布氏硬度计	/	/	符合JJG150规定、能施加9.807N~29.42kN范围内试验力	示值误差、示值重复性	JJG 150-2005 金属布氏硬度计检定规程	GB/T 231.1-2018	12	/
16	预应力混凝土用波纹管	16.2	金属波纹管：尺寸	内外径尺寸：游标卡尺	(0~300) mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JG/T 225-2020	12	/
				钢带厚度：千分尺	(0~100) mm	0.001mm	/	示值误差	JJG 21-2008 千分尺检定规程	JG/T 225-2020	12	/
				长度：钢卷尺	(0~2) m	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JG/T 225-2020	12	/
				波纹高度：深度尺	(0~100) mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JG/T 225-2020	12	/
		16.3	金属波纹管：抗局部横向荷载	微机控制电子万能试验机	(0~1000) N或(0~2000) N	/	不低于1.0级、力值分辨率不应低于10N、位移分辨率不应低于0.01mm	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JG/T 225-2020	12	/
				百分表/位移计	(0~50) mm	0.01mm	/	灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JG/T 225-2020	12	/
			金属波纹管：弯曲后抗渗漏性能	弯曲装置	/	1mm、0.1mm、1%	1.圆管支架曲率半径应为圆管公称半径30倍 2.扁管短轴方向曲率半径应为4000mm 3.试件长度取1500mm	圆管支架曲率半径、扁管短轴方向曲率半径	/	JG/T 225-2020	12	/
		16.5		塑料波纹管：环刚度	100kN	±1%	符合GB/T9647 压缩速率：(2±0.1) mm/min (5±0.25) mm/min (10±0.5) mm/min (20±1) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JT/T 529-2016	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
16	预应力 混凝土 用波纹 管	16.5	塑料波 纹管： 环刚度	量具（测量长 度、内径、内 径变形量）	/	长度：精 确到1mm 内径：精 确到内径 的0.5%； 内径变形 量：精确 到0.1mm 或变形量 的1%、取 较大值	引伸计	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	JT/T 529-2016 GB/T 9647-2015	12	/
		16.6	塑料波 纹管： 局部横 向载荷	微机控制电子 万能试验机	/	/	规定荷载值800N、持荷2min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	JT/T 529-2016	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JT/T 529-2016	12	/
		16.7	塑料波 纹管： 纵向载 荷	压力试验机	/	/	规定荷载值900N、1400N、1900N、2200N	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	JT/T 529-2016	12	/
				钢卷尺	/	/	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺 检定规程	JT/T 529-2016	12	/
		16.9	塑料波 纹管： 抗冲击 性能	落锤冲击试验 机	冲击高度 2000mm、 落锤质量 0.5kg、 1.0kg	0.02mm	冲击高度：2000mm、 落锤质量：0.5kg、1.0kg 落锤内径：≤90mm（0.5kg）、90<d≤130mm（1.0kg）	落锤锤头曲率半径、落锤锤头表面 粗糙度、落锤锤头硬度、落锤质量 示值误差、跌落高度示值误差	JJF 1445-2014 落 锤式冲击试验机校 准规范	JT/T 529-2016	12	/
		16.10	塑料波 纹管： 拉伸性 能	微机控制电子 万能试验机	配（0~10） kN传感器	1 级	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	JT/T 529-2016 GB/T 8804.3-2003	12	/
				引伸计	/	1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	JT/T 529-2016 GB/T 8804.3-2003	12	/
				测量仪器	（0~300） mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JT/T 529-2016 GB/T 8804.3-2003	12	/
		16.11	塑料波 纹管： 拉拔力	拉力计	/	1%	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	JT/T 529-2016 GB/T 15820-1995	12	/
				游标卡尺	（0~300） mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JT/T 529-2016	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
17	材料中有害物质	17.1	放射性	低本底多道γ能谱仪	/	/	镭-226、钍-232、钾-40比活度	能量分辨率、本底、活度响应/示值误差	JJF 1744-2019 闪烁体探测器γ谱仪校准规范	GB 6566-2010	24	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 6566-2010	12	/
		17.2	游离甲醛(1m³气候箱法)	1m³气候箱	有效容积(1.0±0.01)m³； 温度调节范围(18~30)℃； 相对湿度调节范围(40~60)%RH； 载气流速调节范围(0.1~0.5)m/s； 载气置换率调节范围(0.2~2.0)h⁻¹	温度：偏差±1℃、均匀度1.0℃、波动度±0.3℃； 相对湿度：偏差±3%、均匀度3%、波动度±2%； 载气置换率：偏差±3%	在试验过程中，气候箱内保持下列条件： 1.温度(23±0.5)℃ 2.相对湿度：(50±3)% 3.承载率：(1.0±0.02)m³/m³ 4.空气置换率：(1±0.05)h⁻¹ 5.试件表面空气流速：0.1m/s~0.3m/s 6.进入气候箱空气背景质量浓度不应超过0.006mg/m³	温度偏差、均匀度、波动度 湿度偏差、均匀度、波动度 空气交换率、空气流速、微压差	JJF(建材)182-2021 建材产品挥发物检测用环境测试舱校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
				恒温恒湿室	室内保持温度(23±1)℃、相对湿度(50±5)%、空气置换率至少1次/h	/	/	温度偏差、均匀度、波动度 湿度偏差、均匀度、波动度 空气交换率、空气流速、微压差	JJF(建材)182-2021 建材产品挥发物检测用环境测试舱校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
				空气抽样系统(吸收瓶)	100mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 17657-2022	36	/
				常规玻璃仪器	/	/	碘价瓶：500mL 单标线移液管：0.1mL、2.0mL、25mL、50mL、100mL 棕色酸式滴定管：50mL 棕色碱式滴定管：50mL 量筒：10mL、50mL、100mL、250mL、500mL 白色容量瓶：100mL、1000mL、2000mL 棕色容量瓶：1000mL 带塞三角烧杯：50mL、100mL 烧杯：100mL、250mL、500mL、1000mL	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 17657-2022	36	/
				采样器	采样速度2L/min	/	/	气密性检查、流量示值误差、流量重复性、流量稳定性、计时误差、控温稳定性、控温误差	JJG 956-2013 大气采样器检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				水槽	(60±1)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 17657-2022	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
17	材料中有害物质	17.2	游离甲醛(1m³气候箱法)	分光光度计	412nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂移、透射比示值误差与重复性、杂散光	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
		17.2	游离甲醛(分光光度法、高效液相色谱法)	水浴锅	/	/	校准点: 60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 23993-2009 GB 18582-2020 GB 31040-2014	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 23993-2009 GB 18582-2020 GB 31040-2014	12	/
				紫外可见分光光度计	412nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂移、透射比示值误差与重复性、杂散光	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程	GB/T 23993-2009 GB 18582-2020 GB 31040-2014	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	移液管: 1mL、5mL、10mL、20mL、25mL	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 18582-2020 GB/T 23993-2009 GB 31040-2014	36	/
				水浴锅	100℃	/	GB 18583-2008、GB 30982-2014: 100℃(煮沸) GB 18585-2023: (40±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB 18583-2008 GB 30982-2014	12	/
				分光光度计	415nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂移、透射比示值误差与重复性、杂散光	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程	GB 18583-2008 GB 30982-2014	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 18583-2008 GB 30982-2014	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	容量瓶: 1mL、5mL、10mL、25mL、200mL、250mL、500mL、1000mL	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 18583-2008 GB 30982-2014	36	/
				气候箱	(1.0±0.01)m³	/	设备精度要求: 温度(20~25)℃、精度±0.5℃;相对湿度(40~50)%、精度±3%; 空气交换率(1.0±0.02)/h;空气流速(0.1~0.3)m/s、精度±0.05m/s 在试验过程中,气候箱内保持下列条件: 1.温度(23±0.5)℃ 2.相对湿度:(50±3)% 3.承载率:(1.0±0.02)m²/m³ 4.空气置换率:(1±0.05)h⁻¹ 5.试件表面空气流速:0.1m/s~0.3m/s 6.进入气候箱空气背景质量浓度不应超过0.006mg/m³	温度偏差、均匀度、波动度 湿度偏差、均匀度、波动度 空气交换率、空气流速、微压差	JJF(建材)182-2021 建材产品挥发物检测用环境测试舱校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
				高效液相色谱仪(HPLC)	检测器: 紫外检测器,或二极管阵列	/	/	输液系统(泵流量稳定性)、检测器(基线噪声、基线漂移、最小检测浓度)、整机(定性、定量重复性)	JJG 705-2014液相色谱仪检定规程	GB 18585-2023 GB 30982-2014 GB/T 34683-2017	24	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 18585-2023 GB 30982-2014 GB/T 34683-2017	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	容量瓶: 5mL、10mL、25mL、100mL、1000mL 分度吸量管: 1mL、5mL、10mL(A级) 单标线吸量管: 1mL、2mL、5mL、10mL(A级)	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 18585-2023 GB 30982-2014 GB/T 34683-2017	36	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
17	材料中有害物质	17.3	VOC	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 23986.2-2023	12	
				比重杯	37mL	/	/	容量允许误差	JJF (鄂) 125-2024 毛细管塞比重瓶校准规范	GB/T 23985-2009 JC 1066-2008	12	/
				恒温室/恒温水浴	(23±0.5)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JG/T 415-2013 GB 18583-2008 GB 33372-2020	12	/
				电热干燥箱	/	/	JC 1066-2008、GB/T 34682-2017、GB 18581-2020: (105±2)℃ GB/T 1725-2007: (80±2)℃、(105±2)℃、(125±2)℃、(135±2)℃、(150±2)℃、(180±3)℃、(200±3)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 18581-2020 GB 38468-2019	12	/
				气候箱	(0.06~1)m³	/	在试验过程中,气候箱内保持下列条件: 1.温度(23.0±1.0)℃ 2.相对湿度:(50.0±3.0)% 3.承载率:(1.50±0.02)m²/m³ 4.空气置换率:(1.00±0.05)h⁻¹ 5.试件表面空气流速:0.1m/s~0.3m/s 6.进入气候箱空气背景质量浓度不应超过0.006mg/m³	温度偏差、均匀度、波动度、湿度偏差、均匀度、波动度、空气交换率、空气流速	JJF (建材) 182-2021 建材产品挥发物检测用环境测试舱校准规范	GB 18585-2023	12	/
				气相色谱仪	配氢火焰离子化检测器(FID)或质谱检测器	/	程序升温:初始温度50℃,保持10min,以5℃/min的速率升温至250℃,保持2min毛细管柱温度60℃,检测室温度150℃,汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	GB 18585-2023	24	/
		17.4	苯	气相色谱仪	配火焰离子检测器(FID)	/	程序升温:初始温度50℃,保持10min,以5℃/min的速率升温至250℃,保持2min毛细管柱温度60℃,检测室温度150℃,汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	JC 1066-2008、GB 18583-2008: 200μL、50μL、1mL微量注射器、50mL容量瓶 GB/T 23990-2009、GB 30982-2014、JG/T 415-2013: 10mL玻璃瓶、可密封瓶盖	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	36	/
		17.5	甲苯	气相色谱仪	配火焰离子检测器(FID)	/	程序升温:初始温度50℃,保持10min,以5℃/min的速率升温至250℃,保持2min毛细管柱温度60℃,检测室温度150℃,汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
17	材料中有害物质			常规玻璃仪器	/	/	JC 1066-2008、GB 18583-2008: 200 μL、50 μL、1mL微量注射器、50mL容量瓶 GB/T 23990-2009、GB 30982-2014、JG/T 415-2013: 10mL玻璃瓶、可密封瓶盖	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	36	/
		17.6	乙苯	气相色谱仪(配 FID 检测器)	火焰离子检测器 (FID)	/	程序升温: 初始温度50℃, 保持10min, 以5℃/min的速率升温至250℃, 保持2min毛细管柱温度60℃, 检测室温度150℃, 汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	JC 1066-2008、GB 18583-2008: 200 μL、50 μL、1mL微量注射器、50mL容量瓶 GB/T 23990-2009、GB 30982-2014、JG/T 415-2013: 10mL玻璃瓶、可密封瓶盖	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JC 1066-2008 GB 18583-2008 GB/T 23990-2009 GB 30982-2014 JG/T 415-2013	36	/
		17.7	游离甲苯二异氰酸酯(TDI)	气相色谱仪(配 FID 检测器)	火焰离子检测器 (FID)	/	程序升温: 初始温度50℃, 保持10min, 以5℃/min的速率升温至250℃, 保持2min毛细管柱温度60℃, 检测室温度150℃, 汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	GB 30982-2014 JC 1066-2008 GB/T 18446-2009 GB 18583-2008	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 30982-2014 JC 1066-2008 GB/T 18446-2009 GB 18583-2009	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	GB 30982-2014: 10mL玻璃瓶、可密封瓶盖 JC 1066-2008: 微量注射器10μL GB/T 18446-2009: 10mL单刻度移液管、25mL量筒、1000mL单刻度容量瓶、10 μL注射器	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 30982-2014 JC 1066-2008 GB/T 18446-2009 GB 18583-2010	36	/
		17.8	氨	分析天平	≥200g	0.001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 18588-2001 JG/T 415-2013 JC 1066-2008	12	/
				常规玻璃仪器	/	/	1. GB 18588-2001、JG/T 415-2013: 500mL玻璃蒸馏器、300mL烧杯、250mL量筒、20mL移液管、50mL碱式滴定管 2. JC 1066-2008: 500mL玻璃蒸馏器、300mL烧杯、250mL量筒、20mL移液管、50mL碱式滴定管、500mL锥形烧瓶	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 18588-2001 JG/T 415-2013 JC 1066-2008	36	/
18	建筑消能减震装置	18.1	位移相关型阻尼器: 屈服承载力	微机控制电液伺服阻尼器试验系统	(0~2000) kN	优于±1%	/	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	12	/
		18.2	位移相关型阻尼器: 弹性刚度	微机控制电液伺服阻尼器试验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
18	建筑消 能减震 装置	18.3	位移相 关型阻 尼器： 设计承 载力	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/		JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.4	位移相 关型阻 尼器： 延性系 数	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.5	位移相 关型阻 尼器： 滞回曲 线面积	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.6	位移相 关型阻 尼器： 极限位 移	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.7	位移相 关型阻 尼器： 极限承 载力	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.8	速度相 关型阻 尼器： 最大阻 尼力	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.9	速度相 关型阻 尼器： 阻尼力 与速度 相关规 律	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.10	速度相 关型阻 尼器： 滞回曲 线	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/
		18.11	速度相 关型阻 尼器： 极限位 移	微机控制电液 伺服阻尼器试 验系统同18.1	/	/	/	/	/	JG/T 209-2012 JGJ 297-2013	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
19	建筑隔 震装置 (变形 自动测 量装 置)	19.1	叠层橡胶隔震 支座: 竖向压 缩刚度	微机控制电液 伺服压剪试验 机	(0~ 20000) kN 或 (0~ 30000) kN	优于±1% /		零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机 检定规程	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
				位移传感器	(0~50) mm	1mm /		灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
								指示表的行程、示值误差、回程误差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示表 检定规程			
		19.2	叠层橡胶隔震 支座: 竖向变 形性能	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				位移传感器同 19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.3	叠层橡胶隔震 支座: 竖向极 限压力	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				位移传感器同 19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.4	叠层橡胶隔震 支座: 当水平 位移为 支座内 部橡胶 直径 0.55 倍 状态时 的极限 压应力	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.5	叠层橡胶隔震 支座: 竖向极 限拉应 力	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				位移传感器	(0~50) mm	0.01mm /		灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
								指示表的行程、示值误差、回程误差、示值漂移	JJG 34-2022 指示表 检定规程			
		19.6	叠层橡胶隔震 支座: 竖向拉 伸刚度	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/ /		/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
19	建筑隔 震装置 (变形 自动测 量装 置)	19.7	叠层橡胶隔震 支座: 侧向不 均匀变 形	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/	/	/		JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				直角尺	(0~25) cm	1mm	/	测量面和基面的平面度、测量面直 线度、基面平行度、α、β角测量 面相对于基面的垂直度	JJG 7-2004 直角尺 检定规程	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
				塞尺	0mm~5mm	0.01mm	/	厚度偏差、弯曲度、各部分相互作用	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	6	/
		19.8	叠层橡胶隔震 支座: 水平等 效刚度	微机控制电液 伺服压剪试验 机同19.1	/	/	/	/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				位移传感器同 19.5	/	/	/	/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.9	叠层橡胶隔震 支座: 屈服后 水平刚 度	微机控制电液 伺服压剪试验 机(单剪试验 机)	(0~ 20000) kN 或 (0~ 30000) kN	优于±1%	/	零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
		19.10	叠层橡胶隔震 支座: 等效阻 尼比	微机控制电液 伺服压剪试验 机(单剪试验 机)同19.9	/	/	/	/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.11	叠层橡胶隔震 支座: 屈服力	微机控制电液 伺服压剪试验 机(单剪试验 机)同19.9	/	/	/	/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
		19.12	叠层橡胶隔震 支座: 水平极 限变形 能力	微机控制电液 伺服压剪试验 机(单剪试验 机)同19.9	/	/	/	/	/	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	/	/
				位移传感器	(0~50) mm	0.01mm		灵敏度、基本误差、线性度、回程 误差、重复性	JJF 1305-2011 线 位移传感器校准规 范	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	/
								指示表的行程、示值误差、回程误 差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示 表检定规程	JG/T 118-2018 GB/T 20688.1-2007 GB/T 20688.3-2006	12	
		19.13	建筑摩 擦摆隔 震支 座:竖 向压缩 变形	微机控制电液 伺服压剪试验 机(单剪试验 机)同19.9	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
				位移传感器同 19.5	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
19	建筑隔震装置(变形自动测量装置)	19.14	建筑摩擦摆隔震支座:竖向承载力	微机控制电液伺服压剪试验机(单剪试验机)同19.9	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
			位移传感器同19.5		/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
		19.15	建筑摩擦摆隔震支座:静摩擦系数	微机控制电液伺服压剪试验机(单剪试验机)	(0~20000)kN或(0~30000)kN	优于±1%	/	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 37358-2019	12	/
		19.16	建筑摩擦摆隔震支座:动摩擦系数	微机控制电液伺服压剪试验机(单剪试验机)同19.15	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
		19.17	建筑摩擦摆隔震支座:屈服后刚度	微机控制电液伺服压剪试验机(单剪试验机)同19.15	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
		19.18	建筑摩擦摆隔震支座:极限剪切变形	微机控制电液伺服压剪试验机(单剪试验机)同19.15	/	/	/	/	/	GB/T 37358-2019	/	/
20	铝塑复合板	20.1	剥离强度	微机控制电子万能试验机	100kN	±1%	符合GB/T1446的规定 1.加荷范围10%~90% 2.测量变形的仪器相对误差不超过±1% 3.当试验速度大于10mm/min时、误差不得超过20% 当试验速度小于10mm/min时、误差不得超过10%	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、引伸计示值误差、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 1457-2022	12	/
			滚筒剥离装置	滚筒直径100mm,滚筒凸缘直径125mm	误差均为±0.10mm	1.滚筒直径:(100±0.10)mm 2.滚筒凸缘直径:(125±0.10)mm 3.滚筒质量:≤1.5kg		滚筒直径、滚筒凸缘直径、滚筒质量	/	GB/T 1457-2022	36	/
			游标卡尺		(0~150)mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 1457-2022	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
21	木材料 及构配 件	21.1	含水率	天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				鼓风干燥箱	(103±2) ℃	±2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1401-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
		21.2	弹性模 量	微机控制电液 伺服万能试验 机	300kN	±1%	1. 测量精度为载荷值的1% 2. 变形测量仪测量精度0.01mm	零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				静曲强度和弹 性模量测定装 置	/	/	1. 圆柱形支承辊直径: (10±0.5) mm/ (15±0.5) mm 2. 圆柱形加载辊直径: (10±0.5) mm/ (30±0.5) mm	几何尺寸 (圆柱形支承辊直径、圆 柱形加载辊直径)	/	GB/T 17657-2022	/	参考本手册第 3章第3.0.4 条
							变形测量装置: 0.01mm (百分表)	指示表的行程、示值误差、回程误 差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
							测力系统: 1% (力学万能试验机)	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				游标卡尺	(0~300) mm、(0~ 600) mm、 (0~1500) mm	0.05mm或 优于 0.05mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				千分尺	(0~25) mm 、(25~ 50) mm、 (50~75) mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 21-2008 千分 尺检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
				秒表	/	0.1s	/	时间间隔	JJF 2195-2025秒表 校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
				百分表	(0~25) mm	0.01mm	/	指示表的行程、示值误差、回程误 差、示值漂移、	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 17657-2022	12	/
		21.3	静曲强 度	同21.2要求	/	/	/	/	/	/	/	/
		21.4	钉抗弯 强度	等速运行试验 机	加荷速度 不大于 6.5mm/min	±1%	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机	GB 50206-2012	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
22	加固材料	22.1	抗拉强度	微机控制电子 万能试验机	(0~50) kN	±1%	符合 GB/T1446 的规定 1. 加荷范围10%~90% 2. 测量变形的仪器相对误差不超过±1% 3. 当试验速度大于10mm/min时、误差不得超过20% 当试验速度小于10mm/min时、误差不得超过10%	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 2567-2021	12	/
		22.2	抗剪强度	微机控制电子 万能试验机	(0~50) kN	±1%	1. 破坏载荷在满标负荷的10%~80% 2. 力值示值误差不大于1%	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB 50550-2010 GB/T 7124-2008 GB 50367-2013 GB 50728-2011	12	/
		22.3	正拉粘 结强度	微机控制电子 万能试验机	(0~50) kN	±1%	1. 预估破坏载荷在满标负荷的20%~80% 2. 力值示值误差不大于1%	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB 50608-2020 GB 50550-2010 GB 50702-2011 JGJ/T381-2016 GB 50367-2013	12	/
		22.4	抗拉强度标准 值（纤维复合 材）	微机控制电子 万能试验机	(0~50) kN	±1%	符合 GB/T1446 的规定 1. 加荷范围10%~90% 2. 测量变形的仪器相对误差不超过±1% 3. 当试验速度大于10mm/min时、误差不得超过20% 当试验速度小于10mm/min时、误差不得超过10%	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电子 式万能试验机检定 规程	GB/T 3354-2014	12	/
		22.5	弹性模 量（纤维复合 材）	微机控制电子 万能试验机同 22.4	/	/	/	/	/	GB/T 3354-2014	/	/
		22.6	极限伸 长率（纤维复 合材）	微机控制电子 万能试验机同 22.4	/	/	/	/	/	GB/T 3354-2014	/	/
		22.7	不挥发 物含量 (结构胶 粘剂)	电热鼓风干燥 箱	最高 300℃	±2℃	GB 50728-2011、GB 50550-2010: 105℃、200℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB 50728-2011 GB 50550-2010	12	/
				天平	≥200g	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB 50728-2011 GB 50550-2010	12	/
				温度计	(0~150) ℃、(0~ 250)℃	优于±2℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度计 检定规程	GB 50728-2011 GB 50550-2010	12	/
				恒温箱	工作点40℃	(0~2) ℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB 50728-2011 GB 50550-2010	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
22	加固材料	22.8	耐湿热老化性能(结构胶粘剂)	程式恒温恒湿试验箱(可自动控制连续记录养护温度)	80℃、95℃、125℃	/	GB 50728-2011(附录J) GB 50550-2010(附录H) 该机老化箱内的温度和相对湿度应能自动控制、连接记录、并保持稳定;箱内的空气流速应能保持在(0.5~1.0)m/s;箱壁和箱顶的冷凝水应能自动除去、不得滴在试件上	温度偏差、均匀度、波动度 湿度偏差、均匀度、波动度 空气交换率、空气流速、微压差	JJF(建材)182-2021 建材产品挥发物检测用环境测试舱校准规范	GB/T 17657-2022	12	/
				自带高温炉(箱体)的试验机	(0~50)kN	±1%	炉温不低于150℃	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB 50728-2011 GB 50550-2010	12	/
							炉温偏差、炉内最大温差		JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范		12	/
		22.9	单位面积质量(纤维织物)	通风干燥箱	空气置换率(20~50)次/小时、温度(105±3)℃	/	/	温度示值误差、温度波动度、温度均匀度、换气率	JJF(苏)265-2024 空气热老化试验设备校准规范	GB/T 9914.3-2013	12	/
				天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 9914.3-2013 GB/T 21490-2008	12	/
				钢直尺	(0~300)mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 21490-2008	12	/
				图像分析仪	/	/	1.可采用试样及显微照片两种方式在图像分析仪上测定孔隙含量。 2.将制备好的试样置于图像分析仪的载物台上。 3.调节图像分析仪的放大倍数,能清晰观测试样截面。	载物台行程、调焦轴、图像亮度均匀性、聚焦能力、刻线间距最大允许误差	JJF(纺织)065-2013 纤维细度分析仪校准规范	GB/T 3365-2008	12	/
		22.9	单位面积质量(纤维织物)	金相显微镜	1200倍以上	/	/	双目镜显微镜左右视场中心相对偏差、物镜放大倍率误差、示值误差	JJF 1914-2021 金相显微镜校准规范	GB/T 3365-2008	12	/
				计数器	/	/	计数允许最大误差:±1	计数允许最大误差	JJF 1686-2018 脉冲计数器校准规范	GB/T 3365-2008	12	/
				求积仪	/	/	/	测量重复性、计数轮平面与转动轴、跟踪臂的垂直度、示值误差	JJG 660-2006 图形面积量算仪检定规程	GB/T 3365-2008	12	/
		22.11	K数(碳纤维织物)	往复移动式织物密度镜	100mm	1mm	/	标尺示值误差	JJF(纺织)023-2024 往复移动式织物密度镜校准规范	GB 50728-2011	12	/
				直尺	(0~300)mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50728-2011	12	/
23	焊接材料	23.1	抗拉强度	微机控制电液伺服万能试验机	100kN、300kN、1000kN	±1%	符合GB/T16825.1-2022 1.在测力范围20%~100%范围内、等间隔分布至少5个力值 2.在测力范围20%以下、至少选出5个不同的力值校准点、且相邻的两个力值的比值小于或等于2,例如10%、7%、4%、2%、1%、0.7%、0.4%、0.2%、0.1%	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨率、加力速率控制误差	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
		23.2	屈服强度	微机控制电液伺服万能试验机同23.1	/	/	/	/	/	GB/T 228.1-2021	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
23	焊接材料	23.3	断后伸 长率	引伸计	(0~5)mm、 (0~25)mm、 (0~50)mm	±1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸 计检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
		23.4	化学成 分 (C)	火花放电原子 发射光谱仪	波长范围： 165.0nm~ 410.0nm	一级光谱 线色谱倒 数应小于 0.6nm/mm 、焦距为 0.35m~ 1.0m	/	波长示值误差及重复性、最小光谱 带宽、检出限、重复性	JJG 768-2005 发射 光谱仪检定规程	GB/T 4336-2016	12	/
				碳测定仪、硫 测定仪或碳硫 测定仪	/	/	碳的质量分数 (%)：0.005~4.3 硫的质量分数 (%)：0.0005~0.33	示值误差 (含碳量、含硫量)、重 复性	JJG 395-2016 定碳 定硫分析仪检定规 程检定规程	GB/T 20123-2006	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 20123-2006	12	/
				管式炉	1250℃~ 1350℃以上 、附热电偶 及温度自动 控制器	/	/	炉温均匀性、炉温稳定度、炉温偏 差	JJF (有色金属) 0016-2023 管式电 阻炉校准规范	GB/T 223.69-2008	12	/
		23.4	化学成 分 (C)	定碳仪 (气体 体积测量仪)	/	/	碳的质量分数 (%)：0.10~2.00	示值误差 (含碳量、含硫量)、重 复性	JJG 395-2016 定碳 定硫分析仪检定规 程检定规程	GB/T 223.69-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.69-2008	12	/
				管式炉	1250℃~ 1350℃以上 、附热电偶 及温度自动 控制器	/	/	炉温均匀性、炉温稳定度、炉温偏 差	JJF (有色金属) 0016-2023 管式电 阻炉校准规范	GB/T 223.71-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.71-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.86-2009	12	/
				高频感应炉和 红外碳硫分析 仪	/	/	碳的质量分数 (%)：0.005~4.3 硫的质量分数 (%)：0.0005~0.33	示值误差 (含碳量、含硫量)、重 复性	JJG 395-2016 定碳 定硫分析仪检定规 程检定规程	GB/T 20123-2006	12	/
				微量移液器	100 μL	误差小于1 μL	/	允许误差、测量重复性	JJG 646-2006 移液 器检定规程	GB/T 223.86-2009	12	/
		23.4	化学成 分 (S)	火花放电 发射光谱仪同 23.4	/	/	/	/	/	GB/T 4336-2016	/	/
				碳测定仪、硫 测定仪或碳硫 测定仪	/	/	碳的质量分数 (%)：0.005~4.3 硫的质量分数 (%)：0.0005~0.33	示值误差 (含碳量、含硫量)、重 复性	JJG 395-2016 定碳 定硫分析仪检定规 程检定规程	GB/T 20123-2006	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 20123-2006	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
23	焊接材料	23.4	化学成分 (S)	分光光度计	665nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂移、透射比示值误差与重复性、杂散光	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程	GB/T 223.67-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.67-2008	12	/
				管式炉	1250℃~1300℃以上、附热电偶及温度自动控制器	/	/	炉温均匀性、炉温稳定度、炉温偏差	JJF (有色金属) 0016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 223.68-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.68-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.72-2008	12	/
				X-射线荧光光谱仪	/	/	分析精度: $RSD \leq 2.0 \times 1/\sqrt{N} \times 100\%$	能量分辨率、示值误差、重复性、检出限、稳定性	JJF 2024-2023 能量色散X射线荧光光谱仪校准规范	GB/T 223.79-2007	24	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.83-2009	12	/
				高频感应炉和红外碳硫分析仪	/	/	1. 氧气压力: 28 kN/m² 2. 流量计: 可测量氧气流量为0L/min~4L/min 3. 高频发生器表观功率: 1.5kVA~2.5kVA 4. 频率: 2MHz~6MHz、15MHz和20MHz均可	示值误差 (含碳量、含硫量)、重复性	JJG 395-2016 定碳定硫分析仪检定规程	GB/T 223.83-2009	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
				高频感应炉和红外碳硫分析仪	/	/	1. 氧气压力: 28 kN/m² 2. 流量计: 可测量氧气流量为0L/min~4L/min 3. 高频发生器表观功率: 1.5kVA~2.5kVA 4. 频率: 2MHz~6MHz、15MHz和20MHz均可	示值误差% (含碳量、含硫量)、重复性	JJG 395-2016 定碳定硫分析仪检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
				微量移液器	50 μL、100 μL	误差小于1 μL	/	允许误差、测量重复性	JJG 646-2006 移液器检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
				管式炉	1250℃~1350℃以上、附热电偶及温度自动控制器	/	/	炉温均匀性、炉温稳定度、炉温偏差	JJF (有色金属) 0016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 223.74-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.74-1997	12	/
		23.4	化学成分 (P)	火花放电原子发射光谱仪	波长范围: 165.0nm~410.0nm	一级光谱线色散系数应小于0.6nm/mm、焦距为0.35m~1.0m	/	波长示值误差及重复性、最小光谱带宽、检出限、重复性	JJG 768-2005 发射光谱仪检定规程	GB/T 4336-2016	24	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
23	焊接材 料	23.4	化学成 分 (P)	电感耦合等离 子体原子发射 光谱仪	波长范围: 178.280nm~ 396.152nm	波长带宽 必须小于 0.030nm	/	波长示值误差及重复性、最小光谱 带宽、检出限、重复性	JJG 768-2005 发射 光谱仪检定规程	GB/T 20125-2006	24	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 20125-2006	12	/
				电热鼓风干燥 箱	(110~ 115)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 223.3-1988	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.3-1988	12	/
				分光光度计	700nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂 移、透射比示值误差与重复性、杂 散光	JJG 178-2007 紫外 、可见、近红外分 光光度计检定规程	GB/T 223.59-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.59-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.61-1998	12	/
				分光光度计	680nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂 移、透射比示值误差与重复性、杂 散光	JJG 178-2007 紫外 、可见、近红外分 光光度计检定规程	GB/T 223.62-1988	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 223.62-1988	12	/
				X-射线荧光光 谱仪	/	/	分析精度: $RSD \leq 2.0 \times 1/\sqrt{N} \times 100\%$	能量分辨力、示值误差、重复性、 检出限、稳定性	JJF 2024-2023 能 量色散X射线荧光光 谱仪校准规范	GB/T 223.79-2007	24	/
备注: 表中建议校准周期为“★”的, 建议在首次使用前进行检定/校准, 经技术负责人确认, 可使用至报废。												

5 主体结构及装饰装修

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件 强度、砌 体结构 构件强度	1.1	混凝土 强度 (回弹 法)	回弹仪	(10~60) MPa	精确至1	1. 刻度尺100刻线与机壳刻度槽100刻线重合 2. 回弹仪水平弹击时的标准能量/J 2.207±0.1 3. 指针长度/mm 20.0±0.2 4. 指针摩擦力/N 0.65±0.15 5. 弹击杆端部球面半径/mm 25.0±1.0 6. 弹击拉簧刚度/N/m 785±30 7. 弹击拉簧工作长度/mm 61.5±0.3 8. 弹击拉簧拉伸长度/mm 75.0±0.3 9. 弹击锤起跳位置在刻度尺“0”处 10. 在洛氏硬度为 HRC (60±2) 的钢砧上回弹仪的率定值80±2 11. 示值一致性 指针滑块刻线对应的标尺数值与数字式回弹仪的显示值之差≤1、且两者的钢砧率定值均满足要求 12. 依据JJG/T 23-2011标准要求回弹仪应检定	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 23-2011 DB37/T 5106-2018	6	/
				高强回弹仪	H550: (60~80) MPa H450: (50~100) MPa	/	1. 回弹仪的弹击锤脱钩时, 指针滑块示值刻线应对应于仪壳的上刻线处, 且示值误差不应超过±0.4mm 2. 标称动能为4.5J的回弹仪水平弹击时, 在弹击锤脱钩的瞬间, 回弹仪的标称动能应为 4.5J, 在配套的洛氏硬度为HRC (60±2) 钢砧上, 回弹仪的率定值应为 88±2 3. 标称动能为5.5J的回弹仪水平弹击时, 在弹击锤脱钩的瞬间, 回弹仪的标称动能应为 5.5J, 在配套的洛氏硬度为HRC (60±2) 钢砧上, 回弹仪的率定值应为 83±1 4. 依据JJG/T 294-2013 高强混凝土强度检测技术规范要求回弹仪应检定	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 294-2013	6	/
					H550: (60~80) MPa	/	1. 刻度尺100刻线与机壳刻度槽100刻线重合 2. 回弹仪水平弹击时的标准能量/J 5.5±0.3 3. 指针长度/mm 20.0±0.2 4. 指针摩擦力/N 0.65±0.15 5. 弹击杆端部球面半径/mm 18.0±1.0 6. 弹击拉簧刚度/N/m 1100±50 7. 弹击拉簧工作长度/mm 86.0±0.5 8. 弹击拉簧拉伸长度/mm 100.0±0.5 9. 弹击锤起跳位置在刻度尺“0”处 10. 在洛氏硬度为 HRC (60±2) 的钢砧上的率定值为 83±2 11. 示值一致性 指针滑块刻线对应的标尺数值与数字式回弹仪的显示值之差≤1、且两者的钢砧率定值均满足要求 12. 回弹仪的弹击锤脱钩时、指针滑块示值刻线应对应于仪壳的上刻线处, 且示值误差不应超过±0.4mm	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	DB37/T 5106-2018	6	/
				钢砧 (16.0kg)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/
					/	/		冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/
				钢砧 (20.0kg) (高强回弹仪)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 294-2013	24	/
					/	/		冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校准规范	JGJ/T 294-2013	24	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件强度、砌体 结构构件强度	1.1	混凝土 强度 (回弹 法)	碳化深度测量 尺	>6mm	0.25mm /		零位误差、示值变动性、示值误差 、校对块高度	JJF 1721-2018 碳 化深度测量仪和测 量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
			混凝土 强度 (钻芯 法)	钢筋探测仪	≥60mm	位置偏差 ≤±3mm	钢筋探测仪最大探测深度不应小于60mm、探测位置偏差不宜大于 3mm	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	12	/
				压力试验机	/	示值相对 误差±1%	1. 试件破坏荷载宜大于压力机全量程的20%且宜小于压力机全量程 的80%； 2. 示值相对误差应为±1%； 3. 应具有加荷速度指示装置或加荷速度控制装置、并应能均匀、连 续地加荷； 4. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm；平行度公差 不应大于0.05mm；表面硬度不应小于55HRC；板面应光滑、平整、 表面粗糙度R不应大于0.80 μm； 5. 球座应转动灵活；球座宜置于试件顶面、并凸面朝上	示值相对误差、示值重复性相对误 差、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	12	/
				钢尺	>105mm	精确至 1.0mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺 检定规程	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	12	/
				游标量角器	/	垂直度精 确至0.1°	/	重复性、示值误差	JJF 1959-2021 通 用角度尺校准规范	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	12	/
				游标卡尺	>100mm	0.1mm	/	零位误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	12	/
				塞尺	>0.06mm	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	JGJ/T 384-2016 GB/T 19496-2004	6	/
		混凝土 强度 (回弹- 钻芯综 合法)	回弹仪	同1.1.1回弹 法	/	/	/	/	JGJ/T 23-2011 DB37/T 5106-2018	/	/	
			高强回弹仪	同1.1.1高强 回弹仪	/	/	/	/	JGJ/T 294-2013 DB37/T 5106-2018	/	/	
			钢砧(16.0kg)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/	
							冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校 准规范	JGJ/T 23-2011	24	/	
			钢砧(20.0kg) (高强回弹 仪)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 294-2013 DB37/T 5106-2018	24	/	
							冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校 准规范	JGJ/T 294-2013 DB37/T 5106-2018	24	/	
			钢筋探测仪	同1.1.1钻芯 法	/	/	/	/	JGJ/T 384-2016	/	/	

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件强度 、砌体 结构构件强度	1.1	混凝土 强度 (回弹- 钻芯综 合法)	压力试验机	同1.1.1钻芯 法	/	/	/	/	JGJ/T 384-2016	/	/
				钢尺	>105mm	精确至 1.0mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	JGJ/T 384-2016	12	/
				游标量角器	/	垂直度精 确至0.1°	/	重复性、示值误差	JJF 1959-2021 通 用角度尺校准规范	JGJ/T 384-2016	12	/
				游标卡尺	>100mm	0.1mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JGJ/T 384-2016	12	/
				塞尺	>0.06mm	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	JGJ/T 384-2016	6	/
			混凝土 强度 (超声 回弹综 合法)	回弹仪	同1.1.1回弹 仪	/	/	/	/	GB/T 50784-2013 DB37/T 5106-2018 T/CECS 02-2020	/	/
				高强回弹仪	同1.1.1高强 回弹仪	/	/	/	/	JGJ/T 294-2013 DB37/T 5106-2018	/	/
				钢砧(16.0kg)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	GB/T 50784-2013 T/CECS 02-2020	24	/
								冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校 准规范	GB/T 50784-2013 T/CECS 02-2020	24	/
				钢砧(20.0kg) (高强回弹 仪)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 294-2013	24	/
								冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校 准规范	JGJ/T 294-2013	24	/
				碳化深度测量 尺	>6mm	0.5mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差 、校对块高度	JJF 1721-2018 碳 化深度测量仪和测 量尺校准规范	GB/T 50784-2013	12	/
				混凝土超声波 检测仪	声时范围 (0.1~ 999.9) μs	声时测量 应精确至 0.1 μs、 测距测量 应精确至 1mm、声速 计算精确 至 0.01km/s	1. 可对接收的超声波波形进行数字化采集和存储 2. 应具有清晰、稳定的波形显示示波装置 3. 应具备手动游标测读和自动测读两种声参量测读功能, 且自动测 读时可标记出声时、幅度的测读位置 4. 应具备对各测点的波形和测读声参量进行存储功能 5. 声时测量范围宜为0.1 μs~999.9 μs, 声时分辨力应不大于为 0.1 μs, 实测空气声速的相对允许误差应为+0.5%, 在1h内每5min 测读一次的声时允许误差应不超过+0.2 μs 6. 幅度测量范围不宜小于80dB, 幅度分辨力应为1dB 7. 仪器信号接收系统的频带宽度应为10kHz~250kHz 8. 信噪比为3: 1时, 接收灵敏度不应大于50 μV	声时测量相对误差、幅值测量级线 性、发射电压稳定性、接收系统频 率范围	JJG 990-2004 声波 检测仪检定规程	GB/T 50784-2013 DB37/T 5106-2018 T/CECS 02-2020	12	/
				钢尺	/	精确至 1.0mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50784-2013 DB37/T 5106-2018	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件强度、砌体 结构构件强度	1.2	砂浆强度（推出法）	推出仪	30kN	示值相对 误差±3%	1.相对测量范围：（20~80）% 2.额定行程：80mm 3.力值显示仪器最小分辨率：0.05kN 4.力值范围：（0~30）kN 5.读数漂移：4h内读数漂移小于0.05kN	回零误差或最大零点方位偏差、示 值误差、重复性、进程示值、长期 稳定度	JJG 455-2000 工作 测力仪检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
			水泥胶砂流动 度测定仪		/	/	GB/T 2419-2005水泥胶砂流动度测定方法 1.跳动部分（圆盘桌面和推杆）总质量为4.35kg±0.15kg 2.圆盘桌面直径为300mm±1mm、边缘约厚5mm、表面粗糙度0.8~ 1.6之间、桌面中心有直径125mm刻圆、圆盘外缘指向中心有8条线 、相隔45°分布 3.圆盘表面平面度不超过0.20mm 4.跳桌落距为10.0mm±0.2mm、推杆与机架孔的公差间隙为（0.05 ~0.10）mm 5.转动机构能保证胶砂流动度测定仪在（25±1）s内完成25次跳动	跳动时间、圆桌面直径、落距、跳 动部分质量、截锥圆模尺寸、棒工 作部分直径	JJG（交通）096- 2009 水泥胶砂流动 度测定仪检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
								流动度示值误差绝对值、重复性	JJF（建材）169- 2020 水泥胶砂流动 度测定仪（跳桌）校 准规范			
								电动跳桌仪跳动30次时间、圆桌面 直径、落距、跳动部分质量、截锥 圆模尺寸	JJG（建材）126- 1999 水泥胶砂流动 度测定仪检定规程			
			砂浆强度（简 压法）	压力试验机/ 万能试验机	50kN~100kN	/	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、零点漂移	JJG 139-2014 拉力 、压力和万能试验 机检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				砂摇筛机	/	/	振幅为（5±0.1）mm、频率为（50±3）Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				干燥箱	300℃	1℃	工作温度：（105±5）℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				标准砂石筛	孔径为5mm、 10mm、15mm 或边长为 4.75mm、 9.5mm、16mm	/	孔径为5mm、10mm、15mm 或边长为 4.75mm、9.5mm、16mm的标准 砂石筛	金属丝编织网试验筛：筛孔最大尺 寸、筛孔平均尺寸 金属穿孔板试验筛：筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				天平	称量1000g	感量0.1g	称量1000g，感量0.1g的托盘天平	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
			砂浆强度（砂 浆片剪 切法）	砂浆测强仪	40N~1400N	示值相对 误差±3%	1.上下刀片刃口厚度（mm）：1.8±0.02 2.上下刀片中心间距（mm）：2.2±0.05 3.测试荷载范围（N）：40-1400 4.示值相对误差（%）：±3 5.刀片行程：上刀片（mm）：>30；下刀片（mm）：>3 6.刀片刃口面平面度（mm）：0.02 7.刀片刃口棱角线直线度（mm）：0.02 8.刀片刃口棱角垂直度（mm）：0.02 9.刀片刃口硬度（HRC）：55~58	回零误差或最大零点方位偏差、示 值误差、重复性、进程示值、长期 稳定度	JJG 455-2000 工作 测力仪检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
				游标卡尺	>50mm	≤0.5mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50315-2011	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件强度 、砌体 结构构件强度	1.2	砂浆强度（回 弹法）	砂浆回弹仪	2MPa~20MPa	/	1.回弹仪水平弹击时的标准能量(J)：0.196±0.010 2.刻度尺上“100”刻线：与机壳刻度槽“100”刻线重合 3.指针长度(mm)：20.0±0.2 4.指针摩擦力(N)：0.5±0.1 5.弹击杆端部球面半径(mm)：25.0±1.0 6.弹击拉簧刚度(N/m)：69±4 7.弹击拉簧工作长度(mm)：61.5±0.3 8.弹击锤冲击长度(mm)：75.0±0.3 9.弹击锤起跳位置：在刻度尺“0”处 10.在洛氏硬度为HRC（60±2）的钢砧上，回弹仪的率定值：74±2 11.示值一致性：指针滑块刻线对应的标尺数值与数字式回弹仪的显示值之差≤1，且两者在钢砧上的率定值均满足要求	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	6	/
				钢砧 (16.0kg)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC（60±2）	贴芯撞击面硬度示值误差	JJF（津）90-2023 钢砧校准规范	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	24	/
								冲击面硬度	JJF（赣）025-2023 回弹仪专用钢砧校准规范		24	/
			碳化深度测定 仪/游标卡尺	碳化深度测定 仪/游标卡尺	>3mm	/	/	零位误差、示值变动性、示值误差、校对块高度	JJF 1721-2018 碳化深度测量仪和测量尺校准规范	GB/T 50315-2011	12	/
								零值误差、示值变动性、漂移、示值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
			砂浆强度（点 荷法）	小吨位压力试 验机（点荷 仪）	≤50kN	0.1kN	1.钢制加荷头内角：60° 2.锥底直径：40mm 3.锥体高度：30mm 4.锥体头部半径：5mm 5.锥球高度：3mm	示值相对误差、示值重复性相对误差、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				卡尺	/	0.1mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
			砂浆强度（贯 入法）	贯入式砂浆强 度检测仪	(800±8) N	/	1.贯入力/N 800±8 2.工作行程/mm 20±0.10 3.测钉长度/mm 40±0.10 4.测钉直径/mm 3.5±0.05 5.测钉尖端锥度/° 45±0.5 6.测钉量规的量规长度/mm 39.50±0.10	贯入力、工作行程、测钉的长度和直径	JJF 1372-2012 贯入式砂浆强度检测仪校准规范	JGJ/T 136-2017	12	/
				贯入深度测量 表	不小于 20.00mm	分度值 0.01mm	1.测量表量程/mm 不小于20.0 2.测量表分度值/mm 0.01	测量范围、分度值、测头外露长度 允许误差（适用时）	JJF 1372-2012 贯入式砂浆强度检测仪校准规范	JGJ/T 136-2017	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	混凝土 结构构件强度 、砌体 结构构件强度	1.3	砖强度 (回弹 法)	砖回弹仪	6MPa~30MPa	/	1. 标称动能(J): 0.735 2. 指针摩擦力(N): 0.5±0.1 3. 弹击杆端部球面半径(mm): 25±1.0 4. 回弹仪的率定值(R): 74±2	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	GB/T 50315-2011	6	/
				回弹仪	4MPa~15MPa	/	1. 水平弹击时在弹击锤脱钩瞬间,回弹仪的标称能量应为2.207J 2. 在弹击锤与弹击杆碰撞的瞬间,弹击拉簧应处于自由状态,且弹击锤起跳点应位于指针指示刻度尺上的“0”处 3. 在洛氏硬度HRC为(60±2)的钢砧上,回弹仪的率定值应为80±2 4. 数字式回弹仪应带有指针直读示值系统,数字显示的回弹仪与指针直读示值相差不应超过1	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、钢砧率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 371-2016	6	/
				钢砧(16.0kg)	/	/	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC(60±2)	砧面冲击面硬度示值误差 冲击面硬度	JJF(津)90-2023 钢砧校准规范 JJF(赣)025-2023 回弹仪专用钢砧校准规范	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	24	/
		1.4	砌体抗压强度 (原位轴压法)	原位压力机 (450 型/600 型/800 型)	极限压力 450kN/600kN /800kN	示值相对误差±3%	1. 450型额定压力400kN; 极限压力450kN; 额定行程15mm; 极限行程20mm; 示值相对误差±3% 2. 600型额定压力550kN; 极限压力600kN; 额定行程15mm; 极限行程20mm; 示值相对误差±3% 3. 800型额定压力750kN; 极限压力800kN; 额定行程15mm; 极限行程20mm; 示值相对误差±3%	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	6	/
				钢尺	/	精确至1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
			砌体抗压强度 (扁顶法)	扁顶	极限压力 480kN	示值相对误差±3%	1. 额定行程: 10mm 2. 极限行程: 15mm	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
				手持式应变仪或千分表	1mm~3mm	0.001mm	行程1mm~3mm; 分辨力0.001mm	指示表的行程、漂移、示值变动性、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
				钢卷尺	/	精确至1mm	/	零位误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺 检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
		1.5	砌体抗剪强度 (原位单剪法)	原位单剪仪	/	相对误差±2%	1. 测量范围: 预估破坏荷载值应为千斤顶、传感器最大测量值的20%~80% 2. 荷载传感器及数字荷载表示值相对误差不应大于2%	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
				钢尺	/	精确至1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50315-2011	12	/
				原位双剪仪	/	示值相对误差±3%	1. 额定推力(kN): 75 (75型); 150 (150型) 2. 相对测量范围(%): 20~80 3. 额定行程(mm): >20 4. 示值相对误差(%): ±3	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/
				钢尺	/	精确至1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50315-2011 JGJ/T 371-2016	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	钢筋及 保护层 厚度	2.1	钢筋保 护层厚 度	钢筋探测仪	/	厚度10mm ~50mm、 ±1mm；厚 度>50mm 以上±2mm	/	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 DB37/T 5019-2021	12	/
				卡尺	/	精度不应 低于0.1mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 DB37/T 5019-2021	12	/
		2.2	钢筋数 量	钢筋探测仪	/	厚度 50 mm及以下 ±1mm；厚 度50mm 以上±2mm	/	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 DB37/T 5019-2021	12	/
				钢筋探测仪	/	钢筋保护 层厚度 10mm~50 mm时、允 许偏差 ±2mm	/	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 DB37/T 5019-2021	12	/
		2.3	间距	钢筋探测仪	/	钢筋保护 层厚度 10mm~50 mm时、允 许偏差 ±2mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB 50204-2015 JGJ/T 152-2019 DB37/T 5019-2021	12	/
				钢尺	/	精确至1mm	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 152-2019	12	/
		2.4	直径	天平	/	精确至 0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				天平	/	精确至 0.01g	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	JGJ/T 152-2019	12	/
				钢尺	≥500mm	精确至1mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JGJ/T 152-2019 GB/T 50784-2013	12	/
				卡尺	≥300mm	精确到 0.1mm	/	电位测量示值误差、电位测量分辨 力、电位测量稳定性、输出电位示 值误差、输出电位稳定性、输出电 位调节细度、输出电流示值误差、 电气安全性能	JJF 1341-2012 钢 筋锈蚀测量仪校准 规范	JGJ/T 152-2019 GB/T 50344-2019	12	/
		2.5	锈蚀状 况	半电池电位钢 筋锈蚀检测仪	/	允许误差 ±3%	1. 电压计量程：≥1000mV 2. 铜导线总长度：≤150m 3. 铜导线截面积：≥0.75mm ² 4. 测试回路电压降：≤0.1mV 5. 硫酸铜溶液配置达到6个月时宜给予更换，更换后宜采用甘汞电 极进行校准 在室温(22±1)℃时、铜-硫酸铜电极与甘汞电极之间的 电位差应为(68±10)mV	电位测量示值误差、电位测量分辨 力、电位测量稳定性、输出电位示 值误差、输出电位稳定性、输出电 位调节细度、输出电流示值误差、 电气安全性能	JJF 1341-2012 钢 筋锈蚀测量仪校准 规范	JGJ/T 152-2019 GB/T 50344-2019	12	/
				钢筋探测仪	/	厚度 50 mm及以下 ±1mm；厚 度 50mm 以上±2mm	/	示值误差、测量重复性	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	JGJ/T 152-2019 GB/T 50344-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
3	植筋锚固力	3.1	锚固件抗拔承载力	拉拔仪	/	允许偏差±2%，持荷期间不超过5min时，降荷值≤5%	1. 设备的加荷能力应比预计的检验荷载值至少大20%，且不大于检验荷载值的2.5倍，应能连续、平稳、速度可控地运行 2. 设备的测力系统，其整机误差不得超过全量程的±2%，且应具有峰值储存功能 4. 设备的液压加荷系统在短时保持荷载期间(<5min)其降荷值不得大于5% 5. 设备的夹持器应能保持力线与锚固件轴线的对中	拉拔力示值相对误差、拉拔力测量重复性、内插误差	JJG(交通) 179-2022 锚杆拉拔仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50550-2010 JGJ 145-2013	12	/
				位移测量装置	≥50mm	±0.02mm	测量位移装置应与测力系统同步工作，连续记录，测出锚固件相对于混凝土表面的垂直位移，并绘制荷载-位移的全程曲线	位移传感器：灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性 百分表：指示表的行程、漂移、示值变动性、测杆径向受力对示值影响、示值误差、回程误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范 JJG 34-2022 指示表检定规程	GB 50203-2011 GB 50550-2010 JJG 145-2013 GB 50203-2011 GB 50550-2010 JJG 145-2013	12 12	 /
				扭矩扳手	/	/	/	示值式：示值相对分辨率、回零误差、示值相对误差、示值重复性 预置式：示值相对误差、示值重复性	JJG 707-2014 扭矩扳子检定规程	GB 50203-2011 GB 50550-2010 JGJ 145-2013	12	/
				轴力测量仪	/	/	/	回零误差或最大零点方位偏差、示值误差、重复性、进程示值、长期稳定度	JJG 455-2000 工作测力仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50550-2010 JJG 145-2013	12	/
4	构件位置和尺寸(涵盖砌体、混凝土、木结构)	4.1	轴线位置	经纬仪(或全站仪)	/	/	/	水准器轴与竖轴的垂直度、望远镜十字分划板竖丝的铅垂性、视准轴与横轴的垂直度、横轴与竖轴的垂直度、竖盘指示差、望远镜调焦运行误差、光学对中器对中误差、竖盘指标自动补偿误差、一测回水平方向标准偏差 补偿器补偿范围及误差、望远镜调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角标准偏差、内觇标位置偏差、测距重复性、测距示值误差、点对点长度误差 照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器的零位误差、补偿范围、补偿准确度、光学对中器视轴与竖轴垂直度、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差 幅相误差、分辨率、周期误差、开机特性、温漂特性、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 414-2011 光学经纬仪检定规程 JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程 JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程 JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JJG 1-2014 GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JJG 1-2014 GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JJG 1-2014	12	/
				钢尺(或激光测距仪)	/	示值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JJG 1-2014	12	/
								测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手持式激光测距仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JJG 1-2014	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	构件位 置和尺 寸（涵 盖砌体 、混凝 土、木 结构）	4.2	标高	水准仪（或全 站仪）	/	/	/	竖轴运转误差、望远镜分划板横丝与竖轴的垂直度、测微器行差与回程差、视准线的安平误差、望远镜视轴与管状水准泡轴在水平面内投影的平行度（交叉误差）、视准线误差（i角）、望远镜调焦运行误差、补偿误差及补偿器工作范围（自动安平水准仪）、双摆位误差（自动安平水准仪）	JJG 425-2003 水准仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014	12	/
								补偿器补偿范围及误差、望远镜调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角标准偏差、内觇标位置偏差、测距重复性、测距示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014		
								照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器的零位误差、补偿范围、补偿准确度、光学对中器视轴与竖轴垂直度、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014		
								幅相误差、分辨率、周期误差、开机特性、温漂特性、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014		
		4.3	截面尺 寸	钢尺	/	示值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012	12	/
				楼板厚度测量仪	/	±1mm	/	测量重复性、示值误差	JJF 1224-2009 钢筋保护层、楼板厚度测量仪校准规范	GB 50204-2015 JGJ 1-2014	12	/
				天平	/	天平精度应根据含水率精度的要求而确定	绝干质量为10g试样的含水率水平与天平精度如下。对于其他绝干质量的试样，天平的精度（最小读数）应按比例适当调整。 报告含水率精度水平W（%） 天平的精度（mg） 1.0 100 0.5 50 0.1 10 0.05 5 0.01 1	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 50206-2012	12	/
		4.3	截面尺 寸	烘箱	0℃~120℃	恒温误差小于或等于2℃	宜有空气循环功能，温度应能保持在（103±2）℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 50206-2012	12	/
				木材含水率测量仪（或天平+烘箱）	测定深度不应小于20mm	/	/	示值误差、稳定度	JJG 986-2004 木材含水率测量仪检定规程	GB 50206-2012	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	构件位置 和尺寸（涵 盖砌体、混 凝土、木 结构）	4.3	截面尺 寸	全站仪（或三 维激光扫描仪 、钢尺）	/	/	/	补偿器补偿范围及误差、望远镜调 焦运行误差、一测回水平方向标准 偏差、一测回竖直角标准偏差、内 觇标位置偏差、测距重复性、测距 示值误差、点对点长度误差 照准误差、横轴误差、竖盘指标差 、倾斜补偿器的零位误差、补偿范 围、补偿准确度、光学对中器视轴 与竖轴垂直度、一测回水平方向标 准偏差、一测回竖直角测角标准偏 差 幅相误差、分辨率、周期误差、开 机特性、温漂特性、加常数标准差 、乘常数标准差、测量的重复性、 测程、测距综合标准差 球形状探测误差、尺寸探测误差、 平面形状探测测量误差、球心距测 量示值误差	JJG 1152-2018 工 业测量型全站仪检 定规程 JJG 100-2003 全站 型电子速测仪检定 规程 JJG 703-2003 光电 测距仪检定规程 JJF 1951-2021 基 于结构光扫描的光 学三维测量系统校 准规范	GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020 GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020 GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020 GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020	12	/
		4.4	预埋件 位置	钢尺	/	示值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020	12	/
		4.5	预留插 筋位置 及外露 长度	钢尺	/	示值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB 50204-2015 JGJ 1-2014	12	/
		4.6	垂直度	经纬仪（全站 仪）同4.1	/	/	/	/	/	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	/	/
		4.6	垂直度	钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
		4.7	平整度	靠尺	2m	1mm		工作面的直线度、三个支点的端面 到工作面间的垂直距离差、示值变 动量、示值误差	JJF 1110-2003 建 筑工程检测器组校 准规范	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014	12	/
				楔形塞尺	/	0.5mm	/	表面粗糙度、侧边直线度、测量面 的平面度、示值变动性、示值误差	JJF 1548-2015 楔 形塞尺校准规范	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014	12	/
								厚度偏差	JJF 1110-2003 建 筑工程检测器组校 准规范	GB 50203-2011 GB 50204-2015 GB 50206-2012 JGJ 1-2014	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	构件位 置和尺 寸（涵 盖砌体 、混凝 土、木 结构）	4.8	构件挠 度	水准仪	/	水准仪精 度：DS3		竖轴运转误差、望远镜分划板横丝 与竖轴的垂直度、测微器行差与回 程差、视准线的安平误差、望远镜 视轴与管状水准泡轴在水平面内投 影的平行度（交叉误差）、视准线误 差（i角）、望远镜调焦运行误差、 补偿误差及补偿器工作范围（自动 安平水准仪）、双摆位误差（自动 安平水准仪）	JJG 425-2003 水准 仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
				钢尺	/	钢尺示 值：≤1mm		示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
				全站仪	/	≤2.0"	测距中误差≤（2mm+2ppm）	补偿器补偿范围及误差、望远镜调 焦运行误差、一测回水平方向标准 偏差、一测回竖直角标准偏差、内 觇标位置偏差、测距重复性、测距 示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工 业测量型全站仪检 定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
		4.8	构件挠 度	激光三维定向 仪、激光测距 仪	/	/	1. 标称精度：测距中误差≤200或点位中误差≤30D（D前的数值是指扫描仪的标称测距中误差或点位中误差值） 2. 采样点间距：≤3mm 3. 有效测程：≤D且≤S/2（D是指标称精度对应的距离，S是指标称测程）	照准误差、横轴误差、竖盘指标差 、倾斜补偿器的零位误差、补偿范 围、补偿准确度、光学对中器视轴 与竖轴垂直度、一测回水平方向标 准偏差、一测回竖直角测角标准偏 差	JJG 100-2003 全站 型电子速测仪检定 规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
								幅相误差、分辨力、周期误差、开 机特性、温漂特性、加常数标准差 、乘常数标准差、测量的重复性、 测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电 测距仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
								点对点长度示值误差、双面示值误 差、距离示值误差、球面反射靶标 误差、动态速度极限、动态示值误 差、动态示值变动量	JJF 1242-2010激光 跟踪三维坐标测量 系统校准规范	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
								测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手持 式激光测距仪检定 规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 488-2020 JGJ 1-2014	12	/
		4.9	平面外 变形	全站仪	/	≤2.0"	测距中误差≤（2mm+2ppm）	补偿器补偿范围及误差、望远镜调 焦运行误差、一测回水平方向标准 偏差、一测回竖直角标准偏差、内 觇标位置偏差、测距重复性、测距 示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工 业测量型全站仪检 定规程	GB 50204-2015	12	/
								照准误差、横轴误差、竖盘指标差 、倾斜补偿器的零位误差、补偿范 围、补偿准确度、光学对中器视轴 与竖轴垂直度、一测回水平方向标 准偏差、一测回竖直角测角标准偏 差	JJG 100-2003 全站 型电子速测仪检定 规程	GB 50204-2015		
								幅相误差、分辨力、周期误差、开 机特性、温漂特性、加常数标准差 、乘常数标准差、测量的重复性、 测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电 测距仪检定规程	GB 50204-2015		

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	外观质量及内部缺陷	5.1	外观质量	钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	零值误差、示值变动性、漂移、示 值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015	12	/
				刻度放大镜 (或裂缝测宽 仪)	/	0.05mm或 0.02mm	/	显微镜各刻线间的相对位置、圆正 作台的示值误差、显微镜的示值误 差、回程误差	JJG 571-2004 读数 卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015	12	/
								重复性、示值误差、仪器自带的宽 度标准板和深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深度 测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015	12	/
		5.2	内部缺陷	混凝土超声波 检测仪	/	/	1. 可对接收的超声波波形进行数字化采集和存储 2. 应具有清晰、稳定的波形显示示波装置 3. 应具备手动游标测读和自动测读两种声参量测读功能，且自动测 读时可标记出声时、幅度的测读位置 4. 应具备对各测点的波形和测读声参量进行存储功能 5. 声时测量范围宜为0.1 μs~999.9us，声时分辨力应不大于为0.1 μs，实测空气声速的相对允许误差应为+0.5%；在1h内每5min测读 一次的声时允许误差应不超过+0.2 μS 6. 幅度测量范围不宜小于80dB，幅度分辨力应为1dB 7. 仪器信号接收系统的频带宽度应为10 kHz~250 kHz 8. 信噪比为3:1 时，接收灵敏度不应大于50 μV	声时测量相对误差、幅值测量级线 性、发射电压稳定性、接收系统频 率范围、通道隔离度（只用于多通 道声波检测仪）	JJG 990-2004 声波 检测仪检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
6	装配式混凝土 结构节点	6.1	钢筋套筒灌浆 饱满性	灌浆饱满度检 测仪、阻尼振 动传感器	/	灌浆饱满 度检测仪 幅值线性 度每 10.0dB优 于±1.0dB	1. 灌浆饱满度检测仪幅值线性度应满足每10.0dB优于±1.0dB的要 求，频带宽度应为10kHz~100kHz 2. 传感器宜采用阻尼振动传感器，其端头核心元件直径不应大于 10.0mm，与端头核心元件相连的钢丝直径应为2.0mm~3.0mm 3. 传感器和橡胶塞应集成设计，橡胶塞上钢丝穿过孔的孔径应与钢 丝直径相同，排气孔的孔径不应小于3.0mm 4. 传感器在工作状态下的初读数不应小于225	声时测量相对误差、幅值测量级线 性、幅值测量范围、发射电压幅值 稳定性、接收系统频率响应、发射 换能器谐振频率、通道隔离度 灌浆饱满度检测仪：幅值线性度、 频带宽度 传感器：端头核心元件直径	JJG 990-2004 声波 检测仪检定规程	JGJ/T 485-2019 DB37/T 5106-2018 T/CECS 683-2020	12	/
				内窥镜	量程不宜小 于80.0mm	精确到 0.1mm	1. 内窥镜探头直径宜为3.5mm~7.0mm 2. 内窥镜应具备测量镜头，量程不宜小于80.0mm 3. 内窥镜摄像头电荷耦合元件(CCD)原生像素值不宜低于40万像素 单位	视场角、分辨力、探头照度、测长 示值误差	JJF（苏）269-2024 工业内窥镜校准规 范	JGJ/T 485-2019 DB37/T 5019-2021 T/CECS 683-2020	12	/
				便携式X射线 探伤仪、 平板探测器 和中央控制器	便携式X射线 探伤仪的最 大管电压≥ 300kV，中央 控制器最长 延迟开启时 间≥90s	/	采用便携式X射线探伤仪时，检测及防护要求应符合国家现行有关 标准的规定	便携式X射线探伤仪： 空气比释动能率、重复性、穿透力 、辐射角、透照灵敏度、图像分辨 力	JJG 40-2011 X射线 探伤机检定规程	JGJ/T 485-2019	12	/
					便携式X射线 探伤仪的最 大管电压宜 为250kV~ 300kV，中央 控制器可设 置的最长延 迟开启时间 ≥180S	/		便携式X射线探伤仪： 空气比释动能率、重复性、穿透力 、辐射角、透照灵敏度、图像分辨 力	JJG 40-2011 X射线 探伤机检定规程	T/CECS 683-2020	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	装配式 混凝土 结构节 点	6.2	钢筋浆 锚搭接 连接灌 浆饱满 性	便携式 X 射 线探伤仪、 平板探测器 和中央控制器	/	平板探测 器的分辨 率不宜低 于 2.5lp/mm		分辨率、动态范围	GB/Z 41399-2022 无损检测仪器 工业 X射线数字成像系统	JGJ/T 485-2019 T/CECS 683-2020	12	/
				拉拔仪	拉拔仪量程 不宜小于 10kN	最小分辨 力不应大 于0.01kN		拉拔力示值相对误差、拉拔力测量 重复性、内插误差	JJG(交通) 179- 2022 锚杆拉拔仪检 定规程	JGJ/T 485-2019	12	/
					拉拔仪量程 不宜小于 5kN, 且不宜 大于15kN	最小分辨 力不应大 于0.01kN		拉拔力示值相对误差、拉拔力测量 重复性、内插误差	JJG(交通) 179- 2022 锚杆拉拔仪检 定规程	T/CECS 683-2020	12	/
				便携式 X 射 线探伤仪、 和中央控制器	便携式X射线 探伤仪的最 大管电压≥ 300kV, 中央 控制器最长 延迟开启时 间≥90s	/	采用便携式X射线探伤仪时, 检测及防护要求应符合国家现行有关 标准的规定	便携式X射线探伤仪: 空气比释动能率、重复性、穿透力 、辐射角、透照灵敏度、图像分辨 力	JJG 40-2011 X射线 探伤机检定规程	JGJ/T 485-2019	12	/
					便携式X射线 探伤仪的最 大管电压宜 为250kV~ 300kV, 中央 控制器可设 置的最长延 迟开启时间 ≥180S	/		便携式X射线探伤仪: 空气比释动能率、重复性、穿透力 、辐射角、透照灵敏度、图像分辨 力	JJG 40-2011 X射线 探伤机检定规程	T/CECS 683-2020	12	/
				平板探测器	/	平板探测 器的分辨 率不宜低 于 2.5lp/mm		分辨率、动态范围	GB/Z 41399-2022 无损检测仪器 工业 X射线数字成像系统	JGJ/T 485-2019 T/CECS 683-2020	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 （月）	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	装配式 混凝土 结构节点	6.3	外墙板 接缝防 水性能	喷淋设备、测 温仪、风速仪 、计时装置和 数码相机	测温仪：-20 ℃~80℃， 风速仪：≥ 20.0m/s，计 时装置：≥ 24h，喷淋设 备：直射喷 淋水压≥ 0.11MPa、 SBL靶式流量 计≥ 2.00m³/h， 数码相机： 有效像素≥ 2000万	测温仪： 精度 0.1 ℃；计时 装置：计 时精度 <0.1s；喷 淋设备： 压力表精 度等级1.0 级；SBL靶 式流量计 精度1.0级	1.测温仪应满足下列要求：量程-20℃~80℃，测量精度0.1℃； 非接触式测温：数字显示读数，显示分辨率0.1℃； 便携式：连续正常工作时间应大于48h 2.风速仪应满足下列要求：量程不小于 20.0m/s； 数字显示读数：显示分辨率不应低于0.1m/s； 便携式：连续正常工作时间应大于48h 3.计时装置应满足下列要求：应具备24h显示时间、万年历及秒表 计时功能，秒表计时范围1s~3600s，计时精度小于0.1s； 数字显示读数：显示分辨率0.1s；宜具备连续计时、倒计时、闹 钟提醒功能； 便携式：连续正常工作时间应大于48h 4.喷淋设备应能控制调整流量、压力，喷淋水压、流量应能持续保 持稳定，宜具备水压、流量、时间自动记录装置 5.喷淋设备的直射喷淋范围能够覆盖被测外窗窗体、安装连接部位 、安装洞口及外墙板拼缝连接位置，形成连续水膜并达到淋水量的 要求 6.喷淋设备应便于安装和使用，应具备安全装置，能有效防止设备 高空坠落，保证操作人身安全 7.喷淋设备宜具备喷淋水回收及循环使用装置 8.喷淋设备的喷嘴应符合以下要求：采用精细雾化喷嘴；所使用喷 嘴的喷雾角度、喷嘴流量应相同；喷嘴应按平面点阵均匀布置，相 邻喷嘴的间距不应大于喷嘴在500mm距离上在检测对象表面形成的 喷射区域范围的直径 9.喷淋设备的压力表应符合以下要求：压力表能够实时测量整个喷 淋设备最末端的压力；精度等级不应低于1.0级 10.喷淋设备的流量计宜采用SBL靶式流量计，应符合下列要求：精 度不低于1.0级；量程不小于 2.00m³/h 11.所采用的拍摄装置应采用数码相机，相机性能应满足以下要 求：有效像素2000万以上，快门速度1s~1/100s或更大范围，光圈 大于2.8，焦距小于50mm，广角，ISO最高感光不低于25600，全画 幅；应具备时间记录功能并能自动标示在照片上，时间应能记录至 分钟（min）；拍摄的照片能自动编号；宜具备视频拍摄功能；电池 最少能够连续拍摄200张最大分辨率照片；便携式	压力示值误差、空气流量示值误差 、总淋水量、分区淋水量、位移示 值误差、位移示值重复性、位移回 程误差	JJF（鄂）66-2020 建筑外门窗气密、 水密、抗风压性能 检测装置校准规范	DB37/T 5106-2018	6	/
							零位误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程	DB37/T 5106-2018	6	/	
							压力回零差、压力示值误差、压力 示值重复性、空气流量回零差、空 气流量示值误差、空气流量示值重 复性、水流量示值误差、水流量示 值重复性、位移回零差、位移示值 误差、位移示值重复性	JJG（豫）174-2014 建筑外门窗气密、 水密和抗风压性能 试验机检定规程	DB37/T 5106-2018	12	/	
							零位和满刻度值检定、风速示值检 定	JJG（建设）0001- 1992 热球式风速仪 计量检定规程	DB37/T 5106-2018	12	/	
							示值误差、重复性	JJG 461-2010 靶式 流量计检定规程	DB37/T 5106-2018	12	/	
7	结构构件性能 （涵盖 砌体、 混凝土 、木结 构）	7.1	静载试 验	称重装置	/	±1.0%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
				流量测量装置	/	1.0 级	/	示值误差、重复性	JJG 461-2010 靶式 流量计检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
				千斤顶配油压 表（或千斤顶 配荷载传感 器）	300kN、 500kN	油压表精 度不低于 1.5级、荷 载传感器 精度不应 低于C级、 对于长期 试验精度 不应低于B 级）	油压表应与千斤顶配套进行标定，绘制标定的油压表读值一荷载曲 线，曲线的重复性允许误差为±5.0%（荷载传感器的最小分度值不 宜大于被测力值总量的1.0%，示值允许误差为量程的1.0%）	液压千斤顶指示器显示压力值时： 校准方程、示值重复性、内插误差 、相对分辨率	JJG 621-2012 液压 千斤顶检定规程	GB/T 50152-2012	6	/
							回零误差或最大零点方位偏差、示 值误差、重复性、进程示值、长期 稳定度	JJG 455-2000 工作 测力仪检定规程	GB/T 50152-2012	12	/	

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测 参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	结构构件性能 (涵盖 砌体、混凝土、木结构)	7.1	静载试验	百分表	/	0.01mm	/	指示表的行程、漂移、示值变动性、示值误差、回程误差	JJG 84-2022 指示表检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 50152-2012 GB 50206-2012	12	/
				位移传感器	/	准确度不低于1.0级	准确度 1.0 级；示值1.0% 分度值不大于所测总位移的1.0%	灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1005-2011 线位移传感器校准规范	GB/T 50152-2012 GB 50206-2012	12	/
				全站仪	/	不低于DJ2	/	补偿器补偿范围及误差、望远镜调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角标准偏差、内觇标位置偏差、测距重复性、测距示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
								照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器的零位误差、补偿范围、补偿准确度、光学对中器视轴与竖轴垂直度、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
								幅相误差、分辨率、周期误差、开机特性、温漂特性、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
								竖轴运转误差、望远镜分划板横丝与竖轴的垂直度、测微器行差与回程差、视准线的安平误差、望远镜视轴与管状水准泡轴在水平面内投影的平行度(交叉误差)、视准线误差(i角)、望远镜调焦运行误差、补偿误差及补偿器工作范围(自动安平水准仪)、双摆位误差(自动安平水准仪)	JJG 425-2003 水准仪检定规程	GB/T 50152-2012	12	/
				水准仪	/	不低于DS3	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50206-2012 GB/T 9056-2004	12	/
				钢尺	/	1mm	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手持式激光测距仪检定规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 JGJ/T 488-2020 GB/T 50152-2012 GB 50206-2012	12	/
				激光测距仪	/	/	/	点对点长度示值误差、双面示值误差、距离示值误差、球面反射靶标误差、动态速度极限、动态示值误差、动态示值变动量	JJF 1242-2010 激光跟踪三维坐标测量系统校准规范	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 JGJ/T 488-2020 GB/T 50152-2012 GB 50206-2012	12	/
				激光三维定向仪	/	/	/	重复性、示值误差、仪器自带的宽度标准板	JJF 1334-2012 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/
				裂缝测宽仪	/	0.02mm	/	圆工作台的示值误差、显微镜的示值误差、回程误差	JJG 571-2004 读数、测量显微镜检定规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/
				刻度放大镜	/	分度值不低于0.05mm	/	刻线宽度或刻线间距、刻线宽度均匀性	JJF 1334-2012 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 GB/T 50152-2012	12	/
				裂缝宽度检验卡	/	分度值不低于0.05mm	/					

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	结构构件性能 (涵盖 砌体、 混凝土 、木结 构)	7.1	静载试 验	电阻应变仪 (含电阻应变 计)	/	电阻应变 仪1.0级, 电阻应变 计C级	/	静态应变仪: 示值误差、灵敏系数 (K) 示值误差、零位漂移、示值 稳定性 动态应变仪: 示值误差、非线性误 差、标定值误差、衰减误差、频响 误差、零位漂移、示值稳定性	JJG 623-2005 电阻 应变仪检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 50152-2012	12	/
		7.2	动力测 试	综合振动检测 仪(含分析软 件)	0.5Hz~30Hz	0.01Hz	1. 旋转惯性机械起振机或液压伺服激振器、使用频率范围: 0.5Hz ~30Hz、频率分辨率≥0.01Hz 2. 加速度仪、速度仪或位移仪、根据实际需要测试的振动参数和振 型阶数进行选取 3. 仪器的频率范围包括被测结构的预估最高和最低阶频率 4. 测试仪器的最大可测范围根据被测结构振动的强烈程度选定 5. 测试仪器的分辨率应根据被测结构的最小振动幅值选定 6. 传感器的横向灵敏度<0.05 7. 在进行瞬态过程测试时、测试仪器的可使用频率范围比稳定测试 时大一个数量级 8. 传感器具备机械强度高、安装调节方便、体积重量小且便于携带 、防水、防电磁干扰等性能 9. 记录仪器或数据采集分析系统、电平输入及频率范围、与测试仪 器的输出相匹配	加速度幅值均匀度、横向振动比、 扫频定振精度、系统控制动态范围 、加速度总均方根值示值误差、带 外带内加速度总均方根值比、随机 加速度总均方根值均匀度、随机加 速度横向振动比、加速度功率谱密 度示值误差、加速度总均方根值控 制精度、加速度功率谱密度控制精 度、正弦加随机加速度总均方根值 示值误差、正弦加随机正弦振动幅 值示值、正弦加随机宽带随机加速 度功率谱密度示值误差、随机加随 机总均方根值示值误差、随机加随 机谱密度示值误差、冲击脉冲持续 时间示值误差、冲击脉冲幅值示值 误差、冲击脉冲速度变化量误差	JJG 948-2018 电动 振动试验系统检定 规程	GB/T 50784-2013 GB 50204-2015 GB 50344-2019 JGJ/T 488-2020	12	/
8	装饰装修工程	8.1	后置埋 件现场 拉拔力	锚杆拉拔仪	/	允许偏差 ±2%, 持 荷期间不 超过5min 时, 降荷 值≤5%	1. 设备的加荷能力应比预计的检验荷载值至少大20%, 且不大于检 验荷载值的2.5倍, 应能连续、平稳、速度可控地运行 2. 设备的测力系统, 其整机误差不得超过全量程的±2%, 且应具有 峰值储存功能 3. 设备的液压加荷系统在短时保持荷载期间(<5min)其降荷值不得 大于5% 4. 设备的夹持器应能保持力线与锚固件轴线的对中	拉拔力示值相对误差、拉拔力测量 重复性、内插误差	JJG(交通) 179- 2022 锚杆拉拔仪检 定规程	JGJ 145-2013	12	/
		8.2	饰面砖 粘结强 度	数显式粘接强 度测定仪	10kN	系统误差 ≤1.5%, 拉力最小 分辨单位 0.01kN	/	示值误差、测量重复性	JJF(建材) 142- 2018 便携式建筑用 拉拔仪校准规范	JGJ/T110-2017	12	/
		8.3	抹灰砂 浆的拉 伸粘接 强度	数显式粘接强 度测定仪	10kN	系统误差 ≤1.5%, 拉力最小 分辨单位 0.001kN	/	示值误差、测量重复性	JJF(建材) 142- 2018 便携式建筑用 拉拔仪校准规范	JGJ/T 220-2010	12	/
9	室内环 境污染 物	9.1	甲醛	温度计	/	±0.5℃	/	示值误差	JJF(鲁) 90-2011 工作用数字温度计 校准规范	GB/T 18204.2-2014	12	/
				大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒 气压表和空盒气压 计检定规程	GB/T 18204.2-2014	6	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
9	室内环 境污染 物	9.1	甲醛	空气采样器	(0~1) L/min	<±5%	/	流量示值误差、流量重复性、流量 稳定性	JJG 956-2013 大气 采样器检定规程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				分光光度计	630nm	/	/	波长示值误差与重复性、噪声与漂 移、透射比示值误差与重复性、杂 散光	JJG 178-2007紫外 、可见、近红外 分光光度计检定规 程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、 重复性	JJG 586-2006 皂膜 流量计检定规程	GB/T 18204.2-2014		皂膜流量 计36，电 子皂膜流 量计24
				具塞比色管	10mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 18204.2-2014	36	/
		9.2	氨	温度计	/	±0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011工作 用玻璃液体温度计 检定规程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒 气压表和空盒气压 计检定规程	GB/T 18204.2-2014	6	/
				空气采样器	(0~2) L/min	/	/	流量示值误差、流量重复性、流量 稳定性	JJG 956-2013 大气 采样器检定规程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				分光光度计	697.5nm	/	狭缝小于20nm	波长示值误差与重复性、噪声与漂 移、透射比示值误差与重复性、杂 散光	JJG 178-2007紫外 、可见、近红外 分光光度计检定规 程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18204.2-2014	12	/
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、 重复性	JJG 586-2006 皂膜 流量计检定规程	GB/T 18204.2-2014		皂膜流量 计36，电 子皂膜流 量计24
				具塞比色管	10mL	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用 玻璃量器检定规程	GB/T 18204.2-2014	36	/
		9.3	TVOC	恒流采样器	/	≤±5%	在采样过程中流量应稳定，流量范围应包含0.5L/min，并且当流量 为0.5L/min时，应能克服5kPa~10kPa之间的阻力，此时用流量计 校准系统流量时，相对偏差不应大于±5%	流量示值误差、流量重复性、流量 稳定性	JJG 956-2013 大气 采样器检定规程	GB 50325-2020	12	/
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、 重复性	JJG 586-2006 皂膜 流量计检定规程	GB 50325-2020		皂膜流量 计36，电 子皂膜流 量计24
				温湿度计	/	±0.5℃ ±3%RH	/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数 字式温湿度计校准 规范	GB 50325-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准规范	检定/校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注	
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求						
9	室内环境污染	9.3	TVOC	大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒气压表和空盒气压计检定规程	GB 50325-2020	6	/	
				气相色谱仪	配FID检测器	/	程序升温：初始温度50℃，保持10min，以5℃/min的速率升温至250℃，保持2min毛细管柱温度60℃，检测室温度150℃，汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	GB 50325-2020	24	/	
				气相色谱-质谱联用	配MS检测器	/	程序升温：初始温度50℃，保持10min，以5℃/min的速率升温至250℃，保持2min毛细管柱温度60℃，检测室温度150℃，汽化室150℃	质量分辨率、质量准确性、信噪比、峰面积重复性、保留时间重复性、气相色谱柱箱温度稳定性、气相色谱柱箱程序升温重复性	JJF 1164-2018气相色谱-质谱联用仪校准规范	GB 50325-2020	24	/	
		9.4	苯	恒流采样器	/	≤±5%	在采样过程中流量应稳定，流量范围应包含0.5L/min，并且当流量为0.5L/min时，应能克服5kPa~10kPa之间的阻力，此时用流量计校准系统流量时，相对偏差不应大于±5%	流量示值误差、流量重复性、流量稳定性	JJG 956-2013 大气采样器检定规程	GB 50325-2020	12	/	
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、重复性	JJG 586-2006 皂膜流量计检定规程	GB 50325-2020		皂膜流量计36，电子皂膜流量计24	/
				温湿度计	/	±0.5℃ ±3%RH	/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	GB 50325-2020	12	/	
				大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒气压表和空盒气压计检定规程	GB 50325-2020	6	/	
				气相色谱仪	配FID检测器	/	程序升温：初始温度50℃，保持10min，以5℃/min的速率升温至250℃，保持2min毛细管柱温度60℃，检测室温度150℃，汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相色谱仪检定规程	GB 50325-2020	24	/	
		9.5	氡	泵吸静电收集测氡仪	探测下限≤5Bq/m³	不确定度≤25%	/	仪器本底、重复性、体积活度响应、相对固有误差	JJG 825-2013 测氡仪检定规程	GB 50325-2020	12	/	
				泵吸闪烁室测氡仪	探测下限≤5Bq/m³	不确定度≤25%	/	仪器本底、重复性、体积活度响应、相对固有误差	JJG 825-2013 测氡仪检定规程	GB 50325-2020	12	/	
				泵吸脉冲电离室测氡仪	探测下限≤5Bq/m³	不确定度≤25%	/	仪器本底、重复性、体积活度响应、相对固有误差	JJG 825-2013 测氡仪检定规程	GB 50325-2020	12	/	
				活性炭盒-低本底多道γ能谱仪	探测下限≤5Bq/m³	不确定度≤25% (k=2)	/	能力分辨率、本底、活度响应/示值误差	JJF 1744-2019 闪烁体探测器γ谱仪校准规范	GB 50325-2020	24	/	
		9.6	甲苯	恒流采样器	/	≤±5%	在采样过程中流量应稳定，流量范围应包含0.5L/min，并且当流量为0.5L/min时，应能克服5kPa~10kPa之间的阻力，此时用流量计校准系统流量时，相对偏差不应大于±5%	流量示值误差、流量重复性、流量稳定性	JJG 956-2013 大气采样器检定规程	GB 50325-2020	12	/	
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、重复性	JJG 586-2006 皂膜流量计检定规程	GB 50325-2020		皂膜流量计36，电子皂膜流量计24	/
				温湿度计	/	±0.5℃ ±3%RH	/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	GB 50325-2020	12	/	

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			检定/校准参数	参考检定规程/校准 规范	检定/校准结果确认依据	建议校准 周期 (月)	备注		
					测量范围/量 程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求							
9	室内环境污 染物	9.6	甲苯	大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒 气压表和空盒气压 计检定规程	GB 50325-2020	6	/		
				气相色谱仪	配FID检测器	/	程序升温：初始温度50℃，保持10min，以5℃/min的速率升温至250℃，保持2min毛细管柱温度60℃，检测室温度150℃，汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相 色谱仪检定规程	GB 50325-2020	24	/		
		9.7	二甲苯	恒流采样器	/	≤±5%	在采样过程中流量应稳定，流量范围应包含0.5L/min，并且当流量为0.5L/min时，应能克服5kPa~10kPa之间的阻力，此时用流量计校准系统流量时，相对偏差不应大于±5%	流量示值误差、流量重复性、流量稳定性	JJG 956-2013 大气 采样器检定规程	GB 50325-2020	12	/		
				皂膜流量计	/	1.0级	/	密封性、皂膜管容积、基本误差、重复性	JJG 586-2006 皂膜 流量计检定规程	GB 50325-2020		皂膜流量 计36，电 子皂膜流 量计24	/	
				温湿度计	/	±0.5℃ ±3%RH	/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数 字式温湿度计校准 规范	GB 50325-2020	12	/		
				大气压力表	/	±2hPa	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒 气压表和空盒气压 计检定规程	GB 50325-2020	6	/		
				气相色谱仪	配FID检测器	/	程序升温：初始温度50℃，保持10min，以5℃/min的速率升温至250℃，保持2min毛细管柱温度60℃，检测室温度150℃，汽化室150℃	基线噪声、基线漂移、检测限、定性重复性、定量重复性	JJG 700-2016 气相 色谱仪检定规程	GB 50325-2020	12	/		
				9.8	土壤中的 氡	土壤氡检测仪	探测下限 ≤400Bq/m³	不确定度 ≤20%	/	仪器本底、重复性、体积活度响应、相对固有误差	JJG 825-2013 测氡 仪检定规程	GB 50325-2020	12	/
		测氡仪	探测下限 ≤400Bq/m³			不确定度 ≤20%	/	仪器本底、重复性、体积活度响应、相对固有误差	JJG 825-2013 测氡 仪检定规程	GB 50325-2020	12	/		
		备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

6 地基基础

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.1	承载力(静载试验)	液压千斤顶	500kN、1000kN、2000kN、3200kN、5000kN、6300kN	油压表精度不低于1.5级(荷载传感器分度值1.0%；示值误差1.0%)	JGJ 340-2015 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上 当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作、且千斤顶型号、规格应相同； 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%； 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JGJ 340-2015 JGJ 79-2012 GB 50007-2011 GB 50021-2001 (2009版) GB/T 50783-2012	6	/
								油压表：准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程		6	/
								荷载传感器：示值误差、回程误差	JJF (晋) 51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范		12	/
			承载力(静载试验)	静载试验仪	/	/	/	(位移通道、压力通道、力通道) 测量范围、分辨力、示值误差、回程误差	JJG (交通) 028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 JGJ 79-2012 GB 50007-2011 GB 50021-2001 (2009版) GB/T 50783-2012	12	/
				压力传感器(荷载传感器)	(0~70)MPa 或 (0~3200) kN	传感器的测量误差不应大于1%	压力表精度应优于或等于0.4 级	压力传感器：示值误差、回程误差	JJG (交通) 028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 JGJ 79-2012 GB 50007-2011 GB 50021-2001 (2009版) GB/T 50783-2012	12	/
									JJG 875-2019 数字压力计检定规程		12	/
				位移传感器	(0~50)mm	测量误差不应大于0.1%FS、分辨力应优于或等于0.01mm	/	位移传感器：示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJG (交通) 028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 JGJ 79-2012 GB 50007-2011 GB 50021-2001 (2009版) GB/T 50783-2012	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求		校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度					
1	地基及复合地基	1.2	承载力(动力触探/静力触探)	动力触探仪/静力触探仪	/	/	JGJ 340-2015 1. 动力触探仪: 轻型: 落锤质量10kg、落距50cm、探头直径40mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、锥角60°、探杆直径25mm、每节触探杆相对弯曲<0.5% 重型: 落锤质量63.5kg、落距76cm、探头直径74mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、锥角60°、探杆直径42mm、50mm、每节触探杆相对弯曲<0.5% 超重型: 落锤质量120kg、落距100cm、探头直径74mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、锥角60°、探杆直径(50~60)mm、每节触探杆相对弯曲<0.5% 2. 静力触探仪: 静力触探可根据工程需要采用单桥探头、双桥探头 探头规格: 锥底截面积: 10cm²、15cm²; 锥底直径: 35.7mm、43.7mm; 锥角: 60°; 单桥触探头有效侧壁长度: 57mm、70mm; 双桥触探头摩擦筒表面积: 150cm²、200cm²、300cm²; 摩擦筒长度: 133.7mm、178.4mm、218.5mm 锥头与摩擦筒应同心; 双桥探头锥头等直径部分的高度, 不应超过3mm; 摩擦筒与锥头的间距不应大于10mm 触探主机应符合下列规定: 1. 应能匀速贯入、贯入速率为(20±5)mm/s、当使用孔压探头触探时、宜有保证贯入速率20mm/s的控制装置; 2. 贯入和起拔时、施力作用线应垂直机座基准面、垂直度应小于30°; 3. 额定起拔力应大于额定贯入力的120%; 记录仪应符合下列规定: 1. 仪器显示的有效最小分度值不应大于0.05%FS; 2. 仪器按要求预热后、时漂应小于0.1%FS/h、温漂应小于0.01%FS/°C; 3. 工作环境温度应为-10℃~45℃; 4. 记录仪和电缆用于多功能探头触探时、应保证各传输信号互不干扰; 探头的技术性能应符合下列规定: 1. 在额定荷载下、检测总误差不应大于3%FS、其中线性误差、重复性误差、滞后误差、归零误差均应小于1%FS; 2. 传感器出厂时的对地绝缘电阻不应小于500MΩ; 在300kPa水压下恒压2h后、绝缘电阻应大于300MΩ; 3. 探头在工作状态下、各部传感器的互扰值应小于本身额定测值的0.3%; 4. 探头应能在-10℃~45℃的环境温度中正常工作、由于温度漂移而产生的量程误差、不应超过满量程的±1%; 各种探头、自锥底起算、在1m长度范围内、与之连接的杆件直径不得大于探头直径; 减摩阻器应在此范围以外(上)的位置加设, 探头储存应配备防潮、防震的专用探头箱(盒)、并应存放于干燥、阴凉处所; 静力触探头率定: 静力触探头应根据土层性质和预估贯入阻力进行选择, 并应满足精度要求。试验前, 静力触探头应连同记录仪、电缆在室内进行率定; 测试时间超过3个月时, 每3个月应对静力触探头率定一次; 当现场测试发现异常情况时, 应重新率定, 率定方法应符合JGJ 340-2015附录D的规定。	JJG(交通)169-2020 动力触探仪检定规程 JJF 1439-2013 静力触探仪校准规范	JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.2	承载力(动力触探/静力触探)	卷尺	(0~5) m	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001 (2009版)	12	/
			承载力(标准贯入试验)	标准贯入仪	/	/	JGJ 340-2015、GB 50021-2001 (2009 版) 1. 锤的质量: 63.5kg 2. 落距: 76cm 3. 对开管(贯入器身): 长度>500mm、外径 51mm、内径35mm 4. 管靴(贯入器靴): 长度(50~76)mm、刃口角度(18~20)°、刃口单刃厚度1.6mm 5. 贯入器头: 长度175mm; 6. 钻杆: 直径42mm、相对弯曲小于1/1000、钻杆抗拉强度>600MPa、轴线的直线度最大允许误差为±0.1%; 7. 锤垫: 承受锤击钢垫、附导向杆、两者总质量宜不超过30kg 1. 对开式圆筒贯入器长度(500~760)mm、外径51mm、内径35mm 2. 贯入器靴: 长度50mm、刃口角度(18~20)°、刃口单刃厚度2.5mm; 3. 标准贯入器头部应设1个球阀和4个排水孔。球阀孔和排水孔孔径应分别不小于20mm和10mm; 4. 钻杆直径应为42mm, 其直线度应不大于1/1000; 5. 穿心锤质量应为63.5kg, 其误差应不超过±500g。穿心锤必须采用自动落锤装置起吊, 自由落距应为760mm±20mm; 6. 钢质锤垫外径应为(100~140)mm, 并附有导向杆, 两者质量之和应不大于30kg。	贯入器: 器身外径、器身长度、器靴长度、器靴尖端壁厚、器靴内径、器靴刃口角度、表面粗糙度 穿心锤: 质量、落距	SL 756-2017 土工原位测试专用仪器 校验方法 第8部分: 标准贯入仪	JGJ 340-2015 GB 50021-2001 (2009版) JTG 3223-2021	12	/
				卷尺	(0~5) m	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001 (2009版)	12	/
		1.3	压实系数(环刀法)	击实仪	锤质量 2.5kg(落高305mm) 、锤质量 4.5kg(落高457mm) 、锤底直径 51mm	/	GB/T 50123-2019、GB/T 15406-2007 击实筒、护筒、底板、导筒、击锤: 轻型: 内径: 102mm、152mm; 容积947.4cm³、2103.9cm³; 筒高116mm; 护筒高度: ≥50mm; 锤重: 2.5kg; 落高305mm; 锤底直径51mm; 重型: 内径: 102mm、152mm; 容积947.4cm³、2103.9cm³; 筒高116mm; 护筒高度: ≥50mm; 锤重: 4.5kg; 落高457mm; 锤底直径51mm	击实锤体的质量、击实锤体锤底直径、击实锤体的击实落高、击实锤体的侧母线与击实筒内壁的间隙	JJD 1024-1994 标准击实仪检定规程 JJG (交通) 058-2004 土工击实仪检定规程	GB/T 50123-2019	24	/
				烘箱	工作温度: 105℃~110℃			温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50123-2019	12	/
				标准筛	孔径为20mm、5mm	/		金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	(0~200)g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	地基及 复合地基	1.3	压实系 数 (环刀 法)	电子天平	(0~500) g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	(0~ 5000) g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				台秤	(0~10) kg	1g	/	示值误差	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				环刀	/	/	GB/T 15406-2007 1. 内径：带边：61.8mm、64mm；不带边：40mm、50mm、46mm、 61.8mm、64mm、70mm、79.8mm、100mm、200mm 2. 高度：20mm、40mm 3. 刃口厚度：0.3mm 4. 刃口角度10°	尺寸误差：内径最大允许误差、外 径最大允许误差、高度最大允许误 差、刃口角度最大允许误差、壁厚 、轴心误差、内表面粗糙度、外 表面粗糙度	JJG (交通) 194- 2023 环刀检定规 程	GB/T 50123-2019	★	/
			压实系 数 (灌 砂法)	国标灌砂法密 度试验仪	/	/	GB/T 50123-2019 漏斗上口内径200mm；漏斗下口内径15mm；漏斗高度110mm；套环内 径270mm；防风筒内径300mm；防风筒高度220mm	储砂筒：储砂筒内径、储砂筒深度 、流砂孔直径、漏斗上口直径、漏 斗下口直径、漏斗深度、下缘直径 、下缘厚度 标定罐：内径、罐缘直径、深度、 罐缘厚度 基板：中孔直径、内边长、深度、 凹槽直径、凹槽深度、底板厚度	JJG (交通) 120- 2015 灌砂仪灌砂 法检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	±2℃	校准点：(110~115)℃之间	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 50123-2019	12	/
		1.4	压实系 数 (灌 砂法)	电子天平	(0~200) g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	(0~500) g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				台秤	(0~10) kg	1g	/	示值误差	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
				直尺	(0~ 1000) mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 50123-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.4	地基土强度	应变控制式三轴仪	/	/	GB/T 50123-2019、GB/T 15406-2007、GB/T24107.1-2009 压力室： 1. 压力室的底座与活塞同轴度应小于Φ0.25mm； 2. 压力室在标称压力作用下应保持压力稳定、无泄漏现象 试验机加荷装置： 1. 试验机的电气设备应灵敏可靠、不接地处的绝缘电阻应不低于1MΩ 2. 试验机上负荷计量仪表的示值相对误差在最大负荷的10%~30%范围内应小于1.5%；在最大负荷的30%~100%范围内应小于1% 使用荷重传感器测量、其误差应小于满量程(FS)的0.5% 3. 试验机工作时,其噪声应低于70dB(A)；台面振幅应低于0.003mm 4. 试验机加荷至额定值时、各部件应能正常运转 5. 试验机的升降板在额定电压和负荷状态下升降速率(以每分钟行程毫米计)：多次(5次以上)测定的平均速率与设计标称速率的相对误差应小于10% 6. 框架式试验机的升降板与横梁中心同轴度应小于Φ0.30mm 测量和控制系统： 1. 周围压力测量范围为(0~1.0)MPa、(0~2.0)MPa、(0~6.0)MPa；反压力的测量范围为(0~1.0)MPa、(0~2.0)MPa；其示值误差均应小于±1%FS，如用压力表、其准确度等级应不低于0.4级 2. 体变测量装置：测量范围(0~25)cm³时最小分度值0.05cm³、测量范围(0~50)cm³时最小分度值0.10cm³、测量范围(0~100)cm³时最小分度值0.20cm³、测量范围(0~300)cm³时最小分度值0.60cm³ 3. 轴向位移测量装置：最小分度值0.01mm、测量范围(0~30)mm，示值误差0.03mm；测量范围(0~50)mm，示值误差0.05mm 4. 孔隙压力测量装置：误差应为满量程(FS)的±1%、测量范围(0~1000)kPa、测试仪表最小分度值5.0kPa；测量范围(0~2000)kPa，测试仪表最小分度值10.0kPa；测量范围(0~6000)kPa，测试仪表最小分度值20.0kPa 5. 用传感器进行测量，体变测量装置的测量示值误差应为满量程(FS)的±1.0%、轴向位移测量装置的测量示值误差应为满量程(FS)的±0.5%、孔隙压力测量装置的测量示值误差应为满量程(FS)的±0.5% 附件： 1. 饱和器、切土器、击实器等直径和高度的相对误差均应小于0.5% 2. 饱和器、切土器、击实器等内壁粗糙度均应达到Ra11.6，透水石(板)的渗透系数应大于(1~9)×10 ⁻³ cm/s	力：长期稳定性、重复性 压力：示值误差、回程误差 轴向位移：示值误差、回程误差	JJG(交通) 181-2022 三轴仪检定规程	GB/T 50123-2019 GB/T 15406-2007 GB/T 24107.1-2009 GB 50021-2001(2009版)	12	/
				电子天平	(0~200)g	0.01g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50123-2019 GB 50021-2001(2009版)	12	/
				电子天平	(0~1000)g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50123-2019 GB 50021-2001(2009版)	12	/
				电子天平	(0~5000)g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50123-2019 GB 50021-2001(2009版)	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.4	地基土强度	负载传感器	/	0.01		示值误差、回程误差	JJG(交通) 181-2022 三轴仪检定规程	GB/T 50123-2019 GB 50021-2001 (2009版)	12	/
				位移传感器	(0~30) mm	0.01mm	/	示值误差、回程误差	JJG(交通) 181-2022 三轴仪检定规程	GB/T 50123-2019 GB 50021-2001 (2009版)	12	/
				十字板剪切仪	扭矩 (0~80) N·m; 扭矩角 (0~360)°; 扭转速率 (6~12)°/min	/	电测式十字板剪切仪扭矩传感器: 总误差不应大于3%FS (非线性误差、重复性误差、滞后误差、归零误差均应小于1%FS); 出厂对地绝缘电阻不应小于500MΩ (在300kPa水压下恒压1h后, 绝缘电阻应大于300MΩ); 现场试验传感器对地绝缘电阻≥200MΩ; 护套外径不宜大于20mm。 电测式十字板记录仪: 时漂应小于0.1%FS/h, 温漂应小于0.01%FS/℃, 有效最小分度值应小于0.06%FS	板头(板宽、板高、板厚、刃角、轴杆直径、面积比); 记录仪(时漂、温漂、有效最小分度值)	JG(交通) 196-2023 十字板剪切仪检定规程 GB/T 4934.2-2008 土工试验仪器 剪切仪 第2部分: 现场十字板剪切仪	JGJ 340-2015	12	/
		1.5	密实度(动力触探)	动力触探仪	/	/	GB/T 50123-2019 (规格有浮动范围)、JGJ 340-2015 (规格无浮动范围) 1. 轻型: 落锤质量 (10±0.2) kg、落距 (0.50±0.02) m、探头直径40mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、探头截面积12.6cm²、探头锥角60°、触探杆直径25mm、每节触探杆相对弯曲≤0.5%、指标贯入30cm的读数N10; 2. 重型: 落锤质量 (63.5±0.5) kg、落距 (0.76±0.02) m、探头直径74mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、探头截面积43cm²、探头锥角60°、触探杆直径42mm、50mm、触探杆每米质量<8kg、触探杆锥座质量 (10~15) kg, 每节触探杆相对弯曲≤0.5%、指标贯入10cm的读数N63.5; 3. 超重型: 落锤质量 (120±1) kg、落距 (1.00±0.02) m、探头直径74mm且磨损≤2mm或锥尖高度磨损≤5mm、探头截面积43cm²、锥角60°、探杆直径 (50mm~63mm 60mm (JGJ 340-2015))、每节触探杆相对弯曲≤0.5%、指标贯入10cm的读数N120 为保证锤击能量的恒定, 动力触探设备应采用固定落距的自动落锤装置; 触探杆最大偏斜度为±2%, 每个接头的容许最大偏心为0.2mm, 重型和超重型动力触探的锤座直径应小于100mm, 并不大于锤底面直径的一半锤座和导杆的总质量不应超过30kg。	探头直径误差、探头锥角误差、探头高度误差、落锤质量误差	JJG(交通) 169-2020 动力触探仪检定规程	GB/T 50123-2019 JGJ 340-2015 GB 50021-2001 (2009版)	12	/
				卷尺	(0~5) m	1mm	GB/T 50123-2019	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50123-2019 JGJ 340-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.6	密实度(标准贯入)	标准贯入仪	/	/	GB/T 50123-2019、JGJ 340-2015 锤的质量: 63.5kg±0.5kg 落距: 76cm±2cm 对开管(贯入器身): 长度>500mm、外径51mm±1mm、内径35mm±1mm; 管靴(贯入器靴): 长度(50~76)mm、刃口角度(18~20)°、刃口单刃(靴壁)厚度1.6mm; 贯入器头: 长度175mm; 钻杆: 直径42mm、相对弯曲小于1/1000、钻杆抗拉强度>600MPa、轴线的直线度最大允许误差为±0.1%; 锤垫: 承受锤击钢垫、附导向杆、两者总质量宜不超过30kg 穿心锤导向杆应平直, 保持润滑, 相对弯曲<1/1000; 标准贯入试验所用穿心锤质量、导向杆和钻杆相对弯曲度应定期标定、使用前应对管靴刃口的完好性、钻杆相对弯曲度、穿心锤导向杆相对弯曲度及表面的润滑程度等进行检查、确保设备与机具完好。	器靴长度、器身长度、器靴尖端壁厚、器靴内径、器靴刃口角度、器身外径、器身内径、标准贯入器内、外壁表面粗糙度; 穿心锤质量、穿心锤自由落距	GB/T 12746-2007 土工试验仪器贯入仪 SL756-2017 土工原位测试专用仪器 校验方法 第8部分: 标准贯入仪	GB/T 50123-2019 JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	12	/
				卷尺	(0~5)m	1mm	GB/T 50123-2019	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50123-2019 JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	12	/
			变形模量(原位测试)	液压千斤顶	500kN、1000kN、2000kN、3200kN、5000kN、6300kN	油压表精度不低于0.4级; 压力传感器测量误差不应大于1.0%	JGJ 340-2015: 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上 当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作、且千斤顶型号、规格应相同; 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%; 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	6	/
								油压表: 准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程		6	/
								荷载传感器: 示值误差、回程误差	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范		12	/
				静载测试仪	/	/	/	(位移通道、压力通道、力通道) 测量范围、分辨力、示值误差、回程误差	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	12	/
				压力传感器(荷载传感器)	(0~70)MPa(或0~3200)kN	传感器的测量误差不应大于1%、压力表精度应优于或等于0.4级	JGJ 106-2014	压力传感器: 示值误差、回程误差	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001(2009版)	12	/
									JJG 875-2019 数字压力计检定规程		12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差/ 分度值/分辨率/ 不确定度	其他要求					
1	地基及复合地基	1.6	变形模量（原位测试）	位移传感器	(0~50)mm	测量误差 不应大于 0.1%FS、 分辨率应 优于或等 0.01mm	/	位移传感器：示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJG（交通）028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 340-2015 GB 50021-2001（2009版）	12	/
		1.7	增强体强度（钻芯法）	压力试验机	试验机宜采用高精度小型压力机、试验机额定最大压力不宜大于预估压力的5倍	±1%	1. 试件破坏荷载宜大于压力机量程的20%且宜小于压力机量程的80%； 2. 示值相对误差应为±1%； 3. 应具有加荷速度指示装置或加荷速度控制装置、并能均匀、连续地加荷； 4. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm；平行度公差不应大于0.05mm；表面硬度不应小于55HRC；板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80μm； 5. 球座应转动灵活；球座宜置于试件顶面、并凸面朝上。	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、相对分辨率	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	JGJ 340-2015 JGJ 106-2014	12	/
				卡尺	/	精确至 0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JGJ 340-2015	12	/
				直尺	/	精确至1mm	JGJ 106-2014	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JGJ 340-2015	12	/
2	桩的承载力	2.1	水平承载力（静载试验）	液压千斤顶	300kN、500kN、1000kN、2000kN、3200kN、5000kN、6300kN	荷重传感器、压力传感器或压力表应优于或等于0.5级	JGJ 106-2014 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上，当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作，且千斤顶型号、规格应相同； 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%； 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率 油压表：准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差 荷载传感器：示值误差、回程误差	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程 JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 JJF（晋）51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范	JGJ 106-2014	6 6 12	 / /
		2.1	水平承载力（静载试验）	静载测试仪	/	/	/	（位移通道、压力通道、力通道）测量范围、分辨率、示值误差、回程误差	JJG（交通）028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 106-2014	12	/
				压力传感器	(0~70)MPa	准确度优于或等于0.5级	JGJ 106-2014 检测所使用的仪器仪表及设备应具备检测工作所必需的防尘、防潮、防震等功能、并应在适用温度范围内正常工作压力、油泵、油管在最大加载时的压力不应超过额定工作压力的80%。	压力传感器：示值误差、回程误差	JJG（交通）028-2020 桩基静载仪检定规程 JJG 875-2019 数字压力计检定规程	JGJ 106-2014	12	/
				位移传感器	(0~50)mm	测量误差 不应大于 0.1%FS、 分辨率应 优于或等 于0.01mm	/	位移传感器：示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJG（交通）028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 106-2014	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	桩的承载力	2.2	竖向抗压承载力(静载试验)	液压千斤顶	500kN、1000kN、2000kN、3200kN、5000kN、6300kN	荷重传感器、压力传感器或压力表应优于或等于0.5级	JGJ 106-2014 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上 当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作、且千斤顶型号、规格应相同; 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%; 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时:校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JJG 106-2014	6	/
							油压表:准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	6		/	
							荷载传感器:示值误差、回程误差	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范	12		/	
			静载试验仪	/	/		(位移通道、压力通道、力通道)测量范围、分辨力、示值误差、回程误差	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ 106-2014	12	/	
			压力传感器	(0~70)MPa	准确度优于或等于0.5级	JGJ 106-2014 检测所使用的仪器仪表及设备应具备检测工作所必需的防水、防潮、防震等功能、并应在适用温度范围内正常工作。压力表、油泵、油管在最大加载时的压力不应超过额定工作压力的80%	压力传感器:示值误差、回程误差	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程 JJG 875-2019 数字压力计检定规程	JGJ/T 403-2017 JJG 106-2014	12	/	
			位移传感器	(0~50)mm	测量误差不应大于0.1%FS、分辨力应优于或等于0.01mm	/		位移传感器:示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ/T 403-2017 JJG 106-2014	12	/
2	桩的承载力	2.2	竖向抗压承载力(高应变法)	基桩动测仪	/	不低于基桩动测仪 JG/T 518 规定的2级标准	JG/T 518-2017 1. 加速度测量子系统:频响误差≤±10%时的工作频率范围;传感器量程≤500m/s²时,振动幅值线性度;传感器量程>500m/s²时、冲击幅值线性度;高应变传感器冲击零漂;低应变传感器安装谐振频率;低应变传感器附加质量;低应变传感器总质量; 2. 应变测量子系统:静态性能线性度、静态性能重复性、静态性能零点输出、静态性能短期稳定度、静态性能环式应变计轴向应变平衡范围、应变仪动态性能频响误差≤±5%时的频响范围上限; 3. 低应变冲击力测量子系统:采用冲击测试方法时幅值线性度、采用静态测试方法时幅值线性度; 4. 单通道采样点数; 5. 未连接传感器时的输出端噪声电压有效值; 6. 连接传感器后的输出端噪声电压有效值; 7. 动态范围; 8. 任意两通道间的通道一致性幅值误差、任意两通道间的通道一致性延时误差。	1. 加速度测量系统:参考灵敏度、幅频响应特性、幅值线性误差 2. 应变测量系统:应变传感器幅值线性误差、幅频响应特性、幅值线性误差 3. 冲击力测量系统:幅值线性误差 4. 时间示值误差 5. 频率示值误差 6. 系统噪声电压 7. 动态范围 8. 通道一致性误差	JJG 930-2021 基桩动态测量仪检定规程	JGJ 106-2014 JJG/T 518-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
2	桩的承载力	2.2	竖向抗压承载力(高应变法)	力传感器	/	1%FS	JGJ 106-2014	幅值线性误差	JJG 930-2021 基桩动态测量仪检定规程	JGJ 106-2014 JG/T 518-2017	12	/
			竖向抗压承载力(高应变法)	加速度传感器	/	/	JGJ 106-2014 做灵敏度测试	参考灵敏度、幅频响应特性、幅值线性误差	JJG 930-2021 基桩动态测量仪检定规程	JGJ 106-2014 JG/T 518-2017	12	/
			竖向抗压承载力(高应变法)	精密水准仪(或位移计)	/	三级	JGJ 8-2016: 数字水准仪(三等)观测要求 视线长度(m): ≥ 3 且 ≤ 75 前后视距差(m): ≤ 2.0 前后视距差累积(m): ≤ 6.0 视线高度(m): ≥ 0.45 重复测量次数(次): ≥ 2 数字水准仪(三等)观测限差(mm): 两次读数所测高差之差限差: 3.0 往返较差及附和或环线闭合差限差: $3.0\sqrt{n}$ 单程双测站所测高差较差限差: $2.0\sqrt{n}$ 检测已测测段高差之差限差: $4.5\sqrt{n}$ 位移计: 分辨率 $\leq$ 满量程的0.1%mm	水准器角值、竖轴运转误差、望远镜分划板横丝与竖轴垂直度($''$)、视距乘常数、测微器、数字水准仪 30m视距测量误差、水准线的安平误差、交叉误差、水准线误差(i)、调焦运行误差、自动安平水准仪补偿误差、自动安平水准仪补偿范围、自动安平水准仪摆差、测站单次高差标准差、磁致误差(60℃场强)	JJG 425-2003 水准仪检定规程	JGJ 106-2014	12	/
			竖向抗压承载力(高应变法)	位移计				位移计计量性能要求: 综合误差、线性度、回程误差、重复性	JJG(交通)039-2020 振弦式多点位移计检定规程 JJG(交通)040-2020 滑线电阻式位移计检定规程			
			竖向抗压承载力(自平衡法)	荷载箱	/	/	1. 荷载箱的技术要求应符合JGJ/T 403-2017附录A的规定; 2. 采用连接于荷载箱油路的压力传感器或压力表测定油压、压力传感器或压力表精度均不应低于0.5级,量程不应小于60MPa、压力表、油泵、油管在最大加载时的压力不应超过额定工作压力的80%; 3. 位移传感器宜采用电子百分表,测量误差不得大于0.1%FS、分辨率不得低于0.01mm、荷载箱处的向上、向下位移应各自采用一组位移传感器、每组不应少于2个,且应对称布置; 4. 测试桩侧阻力、桩端阻力、桩身截面位移时、桩身内传感器位移杆(丝)的埋设应符合JGJ/T 403-2017附录B的规定; 5. 荷载箱宜进行整体检定、加载分级数不宜少于五级、当无法进行整体检定时,可对组成荷载箱的液压缸逐一进行检定、液压缸应为同型号,且相同油压时的液压缸出力相对误差应小于3%; 6. 荷载箱的极限输出推力不应小于额定输出推力的1.2倍; 7. 荷载箱检定或校准示值重复性不应大于3%; 8. 荷载箱空载启动压力应小于额定压力的4%; 9. 荷载箱在1.2倍额定压力下持荷时间不应小于30min、在额定压力下持荷时间不应小于2h、持荷过程中荷载箱不应出现泄漏、压力减小值大于5%等异常现象; 10. 荷载箱有效面积比应按下式计算: 钻孔灌注桩荷载箱的有效面积比应为 $45\% < \rho < 60\%$ (荷载箱放置桩底时 $45\% < \rho \leq 100\%$)、挖孔灌注桩荷载箱的有效面积比应为 $45\% < \rho \leq 100\%$	荷载箱指示器、行程、示值重复性、内插误差	JJF(浙)1159-2019 基桩自平衡法静载试验用荷载箱校准规范	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014 DBJ/T 14-055-2009	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	桩的承 载力	2.2	竖向抗 压承载 力(自 平衡 法)	静载试验仪	/	/		(位移通道、压力通道、力通道) 测量范围、分辨力、示值误差、回 程误差	JJG(交通)028- 2020 桩基静载仪 检定规程	JGJ 106-2014 JGJ/T 403-2017	12	/
				压力传感器	(0~70)MPa	准确度优 于或等于 0.5级	JGJ 106-2014 检测所使用的仪器仪表及设备应具备检测工作所必需的防尘、防潮 、防振等功能、并应能在适用温度范围内正常工作,压力表、油泵 、油管在最大加载时的压力不应超过额定工作压力的80%。	压力传感器:示值误差、回程误差	JJG(交通)028- 2020 桩基静载仪 检定规程 JJG 875-2019 数 字压力计检定规程	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014 DBJ/T 14-055-2009	12	/
				位移传感器	(0~50)mm	测量误差 不应大于 0.1%FS、 分辨力应 优于或等 于0.01mm	/	位移传感器:示值误差、示值重复 性、回程误差、示值稳定性	JJG(交通)028- 2020 桩基静载仪 检定规程	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014 DBJ/T 14-055-2009	12	/
		2.3	竖向抗 拔承载 (抗拔 静载试 验)	液压千斤顶	500kN、 1000kN、 2000kN、 3200kN	荷重传感 器、压力 传感器或 压力表应 优于或等 于0.5级	JGJ 106-2014 1.千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上,当采用两台 或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作、且千斤顶型号、规格应 相同; 2.试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规 定工作压力的80%; 3.荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大 加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差 、相对分辨力	JJG 621-2012 液 压千斤顶检定规程	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程 JJG 106-2014 JGJ 476-2019	6	/
								油压表:准确度等级及最大允许误 差、示值误差、回程误差			6	/
								荷载传感器:示值误差、回程误差	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪 校准规范		12	/
				静载试验仪	/	/		(位移通道、压力通道、力通道) 测量范围、分辨力、示值误差、回 程误差	JJG(交通)028- 2020 桩基静载仪 检定规程	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014 JGJ 476-2019	12	/
				压力传感器	(0~70)MPa	准确度优 于或等于 0.5级	JGJ 106-2014 检测所使用的仪器仪表及设备应具备检测工作所必需的防尘、防潮 、防振等功能、并应能在适用温度范围内正常工作,压力表、油泵 、油管在最大加载时的压力不应超过额定工作压力的80%	压力传感器:示值误差、回程误差	JJG(交通)028- 2020 桩基静载仪 检定规程 JJG 875-2019 数 字压力计检定规程	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	桩的承载力	2.3	竖向抗拔承载(抗拔静载试验)	位移传感器	(0~50)mm	测量误差不应大于0.1%FS、分辨力应优于或等于0.01mm	/	位移传感器：示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJG(交通)028-2020 桩基静载仪检定规程	JGJ/T 403-2017 JGJ 106-2014	12	/
3	桩身完整性	3.1	桩身完整性(低应变法)	基桩动测仪	/	符合基桩动测仪JG/T 518的规定	JG/T 518-2017 1.加速度测量子系统：频响误差 $\leq \pm 10\%$ 时的工作频率范围；传感器量程 $\leq 500\text{m/s}^2$ 时、振动幅值线性度；传感器量程 $> 500\text{m/s}^2$ 时、冲击幅值线性度；高应变传感器冲击零漂；低应变传感器安装谐振频率；低应变传感器附加质量；低应变传感器总质量； 2.应变测量子系统：静态性能线性度、静态性能重复性、静态性能零点输出、静态性能短期稳定度、静态性能环式应变计轴向应变平衡范围、应变计动态性能频响误差 $\leq \pm 5\%$ 时的频响范围上限； 3.低应变冲击力测量子系统：采用冲击测试方法时幅值线性度、采用静态测试方法时幅值线性度； 4.单通道采样点数； 5.未连接传感器时的输出端噪声电压有效值； 6.连接传感器后的输出端噪声电压有效值； 7.动态范围； 8.任意两通道间的通道一致性幅值误差、任意两通道间的通道一致性延时误差。	1.加速度测量系统：参考灵敏度、幅频响应特性、幅值线性误差 2.应变测量系统：应变传感器幅值线性误差、幅频响应特性、幅值线性误差 3.冲击力测量系统：幅值线性误差 4.时间示值误差 5.频率示值误差 6.系统噪声电压 7.动态范围 8.通道一致性误差	JJG 930-2021 基桩动态测量仪检定规程	JGJ 106-2014 JG/T 518-2017	12	/
				传感器	加速度计幅频线性段的高限不宜小于5000Hz；高阻尼磁电式速度传感器固有频率在10Hz~20Hz之间时、幅频线性范围(误差 $\pm 10\%$)约在20Hz~1000Hz内	/	JGJ 106-2014 瞬态激励设备应包括能激发宽脉冲和窄脉冲的力锤和锤垫、力锤可装有力传感器；稳态激励设备应为电磁式稳态激励器、其激励力可调、扫频范围为10Hz~2000Hz	1.加速度测量系统：参考灵敏度、幅频响应特性、幅值线性误差 2.应变测量系统：应变传感器幅值线性误差、幅频响应特性、幅值线性误差 3.冲击力测量系统：幅值线性误差	JJG 930-2021 基桩动态测量仪检定规程	JGJ 106-2014 JG/T 518-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
3	桩身完整性	3.1	桩身完整性(声波透射法)	非金属超声波测试仪	系统频带为1kHz~200kHz	最小采样时间间隔应小于等于0.5μs、声波幅值测量相对误差应小于5%	JGJ 106-2014 声波发射与接收换能器应符合下列规定: 1. 圆柱状径向换能器沿径向振动应无指向性; 2. 外径应小于声测管内径、有效工作段长度不得大150mm; 3. 谐振频率应为30kHz~60kHz; 4. 水密性应满足1MPa水压不渗水。 声波检测仪应具有下列功能: 1. 实时显示和记录接收信号时程曲线以及频率测量或频谱分析; 2. 最小采样时间间隔应小于等于0.5μs、系统频带宽度应为1kHz~200kHz、声波幅值测量相对误差应小于5%、系统最大动态范围不得小于100dB; 3. 声波发射脉冲应为阶跃或矩形脉冲、电压幅值应为200V~1000V; 4. 首波实时显示; 5. 自动记录声波发射与接收换能器位置。	声时测量相对误差、幅值测量级线性、幅值测量范围、发射电压幅值稳定度、接收系统频率响应、发射换能器谐振频率、通道隔离度	JJG 990-2004 声波检测仪检定规程	JGJ 106-2014	12	/
3	桩身完整性	3.1	桩身完整性(声波透射法)	卷尺	(0~5000) mm	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JGJ 106-2014	12	/
			桩身完整性(钻芯法)	压力试验机	(0~600) kN	示值相对误差±1%	JGJ 106-2014、GB/T 50081-2019 1. 试件破坏荷载宜大于压力机全量程的20%且宜小于压力机全量程的80%; 2. 示值相对误差应为±1%; 3. 应具有加荷速度指示装置或加荷速度控制装置、并能均匀、连续地加荷; 4. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm; 平行度公差不应大于0.05mm; 表面硬度不应小于55HRC; 板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80 μm; 5. 球座应转动灵活; 球座宜置于试件顶面、并凸面朝上。	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	JGJ 106-2014	12	/
				卡尺	/	精确至0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JGJ 106-2014	12	/
				直尺	/	精确至1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JGJ 106-2014	12	/
				量角器	/	精确至0.1°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规范	JGJ 106-2014	12	/
				塞尺	/	精度不低于0.02mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺检定规程	JGJ 106-2014	6	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
4	锚杆抗拔承载力	4.1	锚杆抗拔承载力	锚杆抗拔试验仪	/	传感器测量误差不应大1%,压力表精度应优于或等于0.4级,位移测量仪表的测量误差应不大于0.1%FS、分辨率优于或等于0.01mm	JGJ 476-2019 1. 传感器(压力表)、油泵、油管在最大加荷时的压力不应超过额定工作压力的80%; 2. 千斤顶行程、压力表或压力传感器的量程不宜小于试验最大试验荷载预计值的1.2倍且不大于2.5倍。	拉拔仪:内泄漏油压示值相对误差、拉拔力示值相对误差(锚杆拉拔仪为数字式指示器)、拉拔力测量重复性、内插误差(锚杆拉拔仪为模拟式指示器)	JJG(交通) 179-2022 锚杆拉拔仪检定规程	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	12(12个月内达到2000次,应以2000次为限提前检定)	/
								拉拔仪:示值误差(显示值为力值时)、内插误差(显示值为压力值时)、示值重复性	JJF(黔)20-2015 锚杆拉拔仪校准规范	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	6	/
								位移传感器:基本误差、线性度、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	12	/
								压力表:准确度等级及最大允许误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	6	/
								千斤顶:液压千斤顶指示器显示压力值时:校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	6	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	锚杆抗 拔承载力	4.1	锚杆抗 拔承载力	千分表	(0~50) mm或(1~ 10)mm/(0 ~20)mm	0.001mm /		指示表的行程、测量力、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	12	/
				百分表	(0~50) mm	0.01mm /		指示表的行程、测量力、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB 50007-2011 GB 50330-2013 GB 50086-2015 GB 50202-2018 GB/T 51351-2019 JGJ 120-2012 JGJ/T 401-2017 JGJ 476-2019	12	/
5	地下连 续墙	5.1	墙身完 整性 (声波 透射法)	非金属超声波 测试仪	系统频带宽 度为1kHz~ 200kHz	最小采样 时间间隔 应小于等 于 0.5 μs 、声波幅 值测量相 对误差应 小于5%	JGJ 106-2014、T/CECS 597-2019 声波发射与接收换能器应符合下列规定： 1. 圆柱状径向换能器沿径向振动应无指向性； 2. 外径应小于声测管内径、有效工作段长度不得大于150mm； 3. 谐振频率应为30kHz~60kHz； 4. 水密性应满足1MPa水压不渗水 声波检测仪应具有下列功能： 1. 实时显示和记录接收信号时程曲线以及频率测量或频谱分析； 2. 最小采样时间间隔应小于等于0.5 μs、系统频带宽度应为 1kHz ~200kHz范围内，声波幅值测量相对误差应小于5%、系统最大动态 范围不得小于100dB； 3. 声波发射脉冲应为阶跃或矩形脉冲，电压幅值应为200V~1000V 范围内； 4. 发射与接收声波换能器同步提升，相对高差不应大于20mm； 4. 首波实时显示； 5. 自动记录声波发射与接收换能器位置。	声时测量相对误差、幅值测量级线 性、幅值测量范围、发射电压幅值 稳定度、接收系统频率响应、发射 换能器谐振频率、通道隔离度	JJG 990-2004 声 波检测仪检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/
				卷尺	(0~ 5000) mm	1mm /		示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/
		5.2	墙身混 凝土强 度(钻 芯法)	压力试验机	量程(0~ 300)kN、 量程(0~ 600)kN或 500kN、量 程(0~ 1000)kN	示值相对 误差±1%	T/CECS 597-2019、GB/T 50081-2019 1. 试件破坏荷载宜大于压力机全量程的20%且宜小于压力机全量程 的80%； 2. 示值相对误差应为±1%； 3. 应具有加荷速度指示装置或加荷速度控制装置、并能均匀、连续地加荷； 4. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm；平行度公差 不应大于0.05mm；表面硬度不应小于55HRC；板面应光滑、平整、 表面粗糙度R不应大于0.80 μm； 5. 球座应转动灵活；球座宜置于试件顶面、并凸面朝上。	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、相对分 辨力	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 GB/T 50081-2019 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	地下连 续墙	5.2	墙身混 凝土强 度（钻 芯法）	游标卡尺	/	分度值 0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 GB/T 50081-2019 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/
				直尺	/	精确至1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 GB/T 50081-2019 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/
				游标量角器	/	分度值 0.1°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通 用角度尺校准规范	GB 50202-2018 GB 50007-2011 GB/T 50081-2019 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	12	/
				塞尺	/	最小叶片 厚度≤ 0.02mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	GB 50202-2018 GB 50007-2011 GB/T 50081-2019 JGJ 106-2014 T/CECS 597-2019	6	/
备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

7 钢结构

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.1	屈服强度、抗拉强度、伸长率	万能试验机	100kN、300kN 或 600kN、1000kN	±1%	试验机及引伸计的准确度应为1级或优于1级	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
		1.2	厚度偏差	钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50205-2020	12	/
				游标卡尺	(0~150)mm 或 (0~300)mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB 50205-2020	12	/
				超声波测厚仪	不小于(1.2~220)mm	分辨力≤0.1mm, 最大允许示值误差≤(0.1+H/100)	/	示值误差、曲面壁厚测量的示值误差、变换声速的厚度示值误差	JJF 1126-2004 超声波测厚仪校准规范	GB 50205-2020	12	/
		1.3	断面收缩率	万能试验机	100kN、300kN 或 600kN、1000kN	±1%	试验机及引伸计的准确度应为1级或优于1级	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.4	硬度	/	/	/	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 2651-2023	12	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程			
			游标卡尺	(0~150)mm或(0~300)mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB 50205-2020	12	/	
			洛氏硬度计	(20~95)HRA、(10~100)HRBW、(20~70)HRC	/	1. 加力及保持时间：主试验力(2~6)s；总试验力(5±1)s 2. 压头：不低于50倍 3. 试样位移和机架变形：洛氏硬度不低于60HRC；球直径不小于10mm 4. 示值误差、重复性：5个点中最大值与最小值之差	主轴承垂直度和同轴度、试验力、压头、压痕深度测量装置、机架变形、示值最大元计误差、反示值重复性、硬度计示值的最大允许误差及示值重复性	JJG 112-2013 金属洛氏硬度计(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)检定规程	GB/T 230.1-2018	12	/	
			维氏硬度计	(8~3000)HV	/	1. 加力及保持时间：主试验力(2~8)s；总试验力(5±1)s 2. 压头：不低于50倍 3. 试样位移和机架变形：洛氏硬度不低于60HRC；球直径不小于10mm 4. 示值误差、重复性：5个点中最大值与最小值之差	硬度计主轴与试台台面的垂直度、升降丝杠的轴线与主轴轴线的同轴度、试验力、压头、测量装置的标尺分度值和对压痕对角线的分辨力、硬度计示值的最大允许误差、硬度计示值重复性、量程、压痕对角线长度、示值误差、示值重复性	JJG 151-2006 金属维氏硬度计检定规程	GB/T 4340.1-2009	12	/	
布氏硬度计	(8~650)HBW	/	试验力范围：预定试验力或9.807N至29.42kN 硬度计主轴与试台台面的垂直度不大于0.2/100 升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度不大于0.5mm 硬度计各级试验力的允许误差应在试验力标称值的±1.0%以内 压痕测量装置的分辨力应小于压痕直径的0.5% 压痕测量装置允许误差为±0.5%	硬度计主轴垂直度和同轴度、硬度计试验力、压头、压痕测量装置、硬度计示值最大允许误差及示值重复性、量程	JJG 150-2005金属布氏硬度计检定规程	GB/T 231.1-2018	12	/				
				里氏硬度计	(170~960)HLD	/	1. 冲击速度：GB/T 17394.2-2022表1 2. 速度测量时、从试件表面到冲击体的最大距离：GB/T 17394.2-2022表1 3. 冲击体质量(含球头)：GB/T 17394.2-2022表1 4. 球头半径：GB/T 17394.2-2022表1 5. 球头材料：GB/T 17394.2-2022表1 6. 维氏硬度：GB/T 17394.2-2022表1 7. 球头最小突出量：GB/T 17394.2-2022表1 8. 冲击能量：DB37/T 5046-2015表1	示值误差和重复性	JJG 747-1999 里氏硬度计检定规程	GB/T 17394.1-2014 DB37/T 5046-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.5	冲击韧性	夏比摆锤冲击试验机	/	/	1. 试验机上应有名称、型号、规格、CMC标志、编号、出厂日期、制造厂。 2. 试验机应牢固地安装在稳定无振动坚固的基础上，确保基础的质量不小于摆锤质量的40倍。 3. 机座水平度为0.5/1000。 4. 摆轴轴线与基准面的平行度应在1/1000 5. 摆锤自由悬挂时、冲击刀刃与试样的间隙应在±0.5mm以内 6. 摆锤侧面与摆动平面的平行度以及摆锤侧面与试样支座的垂直度要求： 每套摆锤的最大冲击能量(J) <10 ≥10 摆锤侧面与摆动平面的平行度 1.5/1000 1.0/1000 摆锤侧面与试样支座的垂直度 90° ±0.1° (或3/1000)取最大值 7. 冲击刀刃应在通过支座跨距中心并垂直跨距的平面上，其允差为0.5mm。摆锤自由摆动时，刀刃与试样纵向轴线的夹角应为90° ±2° 8. 摆轴轴向间隙不应超过0.25mm。 9. 摆轴轴承处的径向间隙不应超过0.08mm。 10. 摆锤铅垂时，从动针应调至最大能量位置；摆锤空击时，从动针应平稳无跳动地被带至零位。摆锤回零差的最大允许值为摆锤最大能量的±0.1% 11. 摆锤能量损失 每套摆锤的最大能量(J) 0.5、1、>1~≤10、>10~≤60、>60 能量损失不应大于最大冲击能量的(%)4.0、3.0、2.0、1.0、0.5 12. 摆锤力矩与其标称值相对偏差的最大允许值为±0.5% 变动度最大允许值0.5% 每套摆锤的最大冲击能量(J) 0.5、1、>1~≤10、>10~≤60、>60 初始位能最大允许误差(%) 4.0、3.0、2.0、1.0、0.5 13. 度盘分度标记的准确度：小于标称能量KN的50%时、指示能量KS与初始势能KP相对误差最大允许值为±0.5%；在标称能量的50%~80%时、指示能量KS与吸收能量Kv相对误差最大允许值为±1% 14. 冲击速度宜为5m/s~5.5m/s，但允许取3m/s~6m/s范围内的任何值。 15. 冲击刀的接触线与试样水平轴线的夹角应为90° ±2° 16. 砧座的两个支承面应平行，且相差不应超过0.1mm 支座的两个支承面所在的平面和砧座两个支承面所在的平面之间的夹角应为90° ±0.1° 17. 支座的两个支承面应平行、且相差不应超过0.1mm 支座应使试样的轴线与摆轴轴线的平行度在3/1000 以内 18. 砧座之间穿过的摆锤各部分宽度均不应超过18mm 19. 模拟指示装置分度值不应大于标称值的1/100、并且至少应估读出能量0.25%	安装状态：机座水平、支座水平； 冲击刀刃与试样的间隙；摆锤侧面平行度、垂直度；冲击刀的中心与砧座跨距的中心差；摆轴轴向间隙、径向间隙；指针回零差、能量损失；打击中心；摆锤初始势能、度盘指示能量、冲击速度； 对冲击刀刃、砧座和支座的尺寸、装配等要求；指示装置：使用标准冲击试样的间接检定	JJG 145-2007摆锤式冲击试验机检定规程	GB/T 229-2020 GB/T 2650-2022	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	钢材及 焊接材 料	1.5	冲击韧性	夏比摆锤冲击 试验机	/	/	20. 数字指示装置的最低分辨力至少能为标称能量的 1/400 21. 试验机测量系统应能测定力-时间、力-位移曲线, 以及计算冲击试样过程中力的特征值、位移特征值及冲击能量特征值。 22. 由力传感器、放大器及记录仪组成的测量系统, 至少应有100kHz频率响应。 23. 采样频率应为250kHz以上。 24. 力值进行静态检测, 力传感器装在摆锤上形成一个整体检测, 力的测量误差: 力值范围在10%~50%之间时, 最大允许误差一般为满量程的±1%; 力值范围在50%~100%之间时, 最大允许误差一般为±2% 25. 试验机能量: 测定总冲击能量W, 与试验机指示的吸收能量KV进行比较, 最大允许差值为±5J。	回零差、能量损失、试样砧座与冲击刀 尺寸、刀刃对中性、摆轴间隙、打击中心距、摆锤力矩、摆锤势能、力值校准、间接(不直)校准、总冲击能量偏差、曲线特征点判断、频率响应、采样频率	JJF1320-2011 仪器化夏比摆锤冲击试验机校准规范	GB/T 229-2020 GB/T 2650-2022	12	/
				冲击试验低温槽	/	±0.5℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 229-2020 GB/T 2650-2022	12	/
				冲击试样缺口 电动拉床	/	/	缺口深度2mm	标准试样的标准能量范围及允许标准偏差要求、硬度值极差	JJG 1147-2018 夏比V型缺口标准冲击试样检定规程	GB/T 229-2020 GB/T 2650-2022	60	/
				冲击试样缺口 投影仪(或金相显微镜)	50 倍	/	/	投影仪测量样板尺寸误差、物镜光轴和投射照明光轴与工作台面的垂直度、影像仪示值误差精度	JJG(粤) 069-2023 冲击试样缺口投影仪检定规程	GB/T 229-2020 GB/T 2650-2022	12	/
		1.6	冷弯性能	弯曲试验机	弯曲压头的直径由产品标准规定	/	支辊和弯曲压头应具有足够的硬度、支辊间距离 $l=(D+3a) \pm a/2$ 、模具的V形槽其角度应为 $(180^\circ - \alpha)$	支辊间距离示值误差	JJF (有色金属) 0030-2024 支辊式弯曲试验机校准规范	GB/T 232-2024 GB/T 2653-2008 GB/T 244-2020	12	/
				带有支辊式弯曲装置或V型模具式弯曲装置或虎钳式弯曲装置的万能试验机或压力试验机	弯曲压头的直径由产品标准规定	/	辊筒的直径至少为20mm、辊筒间的距离应在 $d+2t$ 和 $d+3t$ 之间	支辊间距离示值误差	JJF (有色金属) 0030-2024 支辊式弯曲试验机校准规范	GB/T 232-2024 GB/T 2653-2008 GB/T 244-2020	12	/
				钢管弯曲试验机	弯曲半径由相关产品标准规定	/	支辊和弯曲压头应具有足够的硬度、支辊间距离 $l=(D+3a) \pm a/2$ 、模具的V形槽其角度应为 $(180^\circ - \alpha)$	支辊间距离示值误差	JJF (有色金属) 0030-2024 支辊式弯曲试验机校准规范	GB/T 232-2024 GB/T 2653-2008 GB/T 244-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.7	钢材元素含量(钢材化学分析 C、S、P)	火花放电原子发射光谱仪	分光计波长范围: 165.0nm~410.0nm	分光计一级光谱线色散倒数应小于 0.6nm/mm、焦距为 0.35m~1.0m	1. 激发电源应是一个稳定的火花激发光源 2. 活化石是为使用氩气而专门设计的、火花室直接装在分光计上、有一个氩气冲洗火花架、以放置平面样品和棒状对电极、火花室的氩气气路应能置换分析间隙和聚光镜之间光路中的空气、并为分析间隙提供氩气气氛 3. 氩气系统主要包括氩气容器、两级压力调节器、气体流量计和能够按照分析条件自动改变氩气流量的时序控制部分、氩气的纯度及流量对分析测量值有很大的影响、应保证氩气的纯度不小于 99.995%、否则应使用氩气净化装置、且火花室内氩气的压力和流量应保持恒定 4. 不同型号的设备使用不同的对电极、一般使用直径为4mm~8mm、顶端加工成30°~120°的圆锥形钨棒或其他电极材料、其纯度应大于99%、也可使用直径为1mm的平头钨电极、每个实验室根据具体情况确定更换对电极的时间 5. 一般分光计的一级光谱线色散的倒数应小于0.6nm/mm、焦距为0.35m~1.0m、波长范围为165.0nm~410.0nm、分光计的真空度应为3Pa以下工作、或充高纯惰性气体(该气体不吸收波长小于200nm谱线、且纯度不低于99.999%) 6. 测光系统应包括接受信号的光电转换检测器、能存储每一个输出电信号的积分电容器、直接或间接记录积分器上电压或频率的测量电源和为所需要的时序而提供的必要的开关电路装置	波长示值误差	JJG 768-2005 发射光谱仪检定规程	GB/T 4336-2016	24	/
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	P: 推荐分析线波长为 178.280nm	波长(包括内标线)的带宽必须小于 0.030nm	1. 计算每条应当使用的波长(包括内标线)的带宽,带宽必须小于 0.030nm 2. 测定十次每个元素浓度最高的校准溶液的绝对强度或强度比、计算其标准偏差、相对标准偏差应小于 0.9% 3. 测定三次每个元素浓度最高的校准溶液的绝对强度或强度比的平均值、计算七个平均值的标准偏差、绝对强度法相对标准偏差小于 1.8%、内标法相对标准偏差小于 1.2% 4. 对于溶液中仅含被测元素的分析线、计算背景等效浓度(BEC)和检出线(DL)、其结果必须低于GB/T20125标准表3中的数值	波长示值误差、检出限、重复性、稳定性	JJG 768-2006 发射光谱仪检定规程	GB/T 20125-2006	24	/
				电子天平	/	精确至 0.1mg	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20125-2006	12	/
				电热鼓风干燥箱	工作温度: 110℃~115℃	恒温误差小于或等于 2℃	校准点: (110~115)℃之间	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 223.3-1988	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20125-2006	12	/
				分光光度计	波长: 700nm	/	/	波长示值误差与重复性	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计	GB/T 223.59-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.7	钢材元素含量(钢材化学分析 C、S、P)	电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.59-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.61-1988	12	/
				钢铁元素分析仪(或分光光度计)	/	/	/	示值误差	JJF 1321-2011 元素分析仪校准规范	GB/T223.62-1988	12	/
								波长示值误差与重复性	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程		12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T223.62-1988	12	/
				钢铁元素分析仪(或分光光度计)	/	/	1. 分解烧瓶、体积约300mL 2. 回流冷凝瓶、长约150mm 3. 洗气瓶、体积约150mL 4. 吸收瓶、20mL或100mL的单标线容量瓶 5. 分光光度计可在665nm波长处测量吸光度	示值误差	JJF 1321-2011 元素分析仪校准规范	GB/T 223.67-2008	12	/
								波长示值误差与重复性	JJG 178-2007 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程		12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.67-2008	12	/
				钢铁碳硫分析仪(管式炉碘酸钾滴定法)	/	/	1. 管式炉: 工作温度1000℃、1200℃ 2. A级滴定管: 25.00mL	炉温偏差、炉内最大温差	JJF(有色金属) 016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 223.68-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.68-1997	12	/
				钢铁碳硫分析仪(管式炉气体容量法)	/	/	1. 管式炉: 工作温度1000℃、1200℃ 2. A级滴定管: 25.00mL	炉温偏差、炉内最大温差	JJF(有色金属) 016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 223.69-2008	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.69-2008	12	/
				钢铁碳硫分析仪(管式炉重量法)	/	/	1. 管式炉: 工作温度1000℃、1200℃ 2. A级滴定管: 25.00mL	炉温偏差、炉内最大温差	JJF(有色金属) 016-2023 管式电阻炉校准规范	GB/T 223.71-1997	12	/
				电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.71-1997	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.7	钢材元素含量(钢材化学分析 C、S、P)	电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.72-2008	12	/
				色层分离装置	/	/	分析天平	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.72-2008	12	/
							锥形瓶、Allihn冷凝管、色层分离吸附柱、氧化铝色层分离装置；锥形瓶：磨口缩颈、容积1000 mL	玻璃容器要求：容量示值色层分离吸附柱；氧化铝色层分离装置；锥形瓶：磨口缩颈、容积	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 223.72-2008	★	/
				X-射线荧光光谱仪	X-射线管推荐为铑靶、真空系统压强在30Pa以下并保持恒定	/	仪器分析精度： $RSD \leq 2.0 \times 1/\sqrt{N} \times 100\%$	能量分辨力、示值误差、重复性、检出限、稳定性	JJF 2024-2023 能量色散X射线荧光光谱仪校准规范	GB/T 223.79-2007	24	/
				高频感应炉和红外碳硫分析仪	/	/	1. 氧气压力：28 kN/m² 2. 流量计：可测量氧气流量为0L/min~4L/min 3. 高频发生器表观功率：1.5kVA~2.5kVA 4. 频率：2MHz~6MHz、15MHz和20MHz均可	示值误差	JJG 395-2016 定碳定硫分析仪	GB/T 223.83-2009	12	/
				微量电子天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.83-2009	12	/
				电热鼓风干燥箱	工作温度：105℃~110℃	恒温误差小于或等于2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 223.3-1988	12	/
				高温炉	工作温度：450℃、1100℃	恒温误差小于或等于2℃	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 223.3-1988	12	/
				高频感应炉和红外碳硫分析仪	/	/	1. 氧气压力：28 kN/m² 2. 流量计：可测量氧气流量为0L/min~4L/min 3. 高频发生器表观功率：1.5kVA~2.5kVA 4. 频率：2MHz~6MHz、15MHz和20MHz均可	示值误差	JJG 395-2016 定碳定硫分析仪	GB/T 223.85-2009	12	/
				高温炉	工作温度：1100℃、1350℃	恒温误差小于或等于2℃	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 223.85-2009	12	/
				电热鼓风干燥箱	工作温度：90℃、105℃~110℃	恒温误差小于或等于2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 223.85-2009	12	/
				电子天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
				微量移液器	50 μL、100 μL	误差小于1 μL	/	允许误差、测量重复性、量程、误差	JJG 646-2006 移液器检定规程	GB/T 223.86-2009	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	钢材及焊接材料	1.7	钢材元素含量(钢材化学分析 C、S、P)	电子天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
				高频感应炉和红外碳硫分析仪	/	/	1. 氧气压力: 28 kN/m ² 2. 流量计: 可测量氧气流量为0L/min~4L/min 3. 高频发生器表观功率: 1.5kVA~2.5kVA 4. 频率: 2MHz~6MHz、15MHz和20MHz均可	示值误差	JJG 395-2016 定碳定硫分析仪	GB/T 223.86-2009	12	/
				高温炉	工作温度: 450℃、1100℃、1350℃	恒温误差小于或等于2℃	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 223.86-2009	12	/
				电热鼓风干燥箱	工作温度: 90℃、105℃~110℃、285℃	恒温误差小于或等于2℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 223.86-2009	12	/
				微量移液器	100 μL	误差小于1 μL	/	允许误差、测量重复性、量程、误差	JJG 646-2006 移液器检定规程	GB/T 223.86-2009	12	/
				电子天平	/	1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 223.85-2009	12	/
2	焊缝	2.1	外观质量	磁粉探伤仪	/	/	便携式电磁体性能: 1. 在环境温度为30℃和最大输出时, 应满足下列要求: 暂载率≥10%、通电时间≥5s、手柄表面温度≤40℃、S _{max} 时的切向场强≥2kA/m(有效值)、提升力≥44N 2. 电流发生器性能: 在环境温度为30℃和额定电流为I _n 时, 应满足下列要求: 暂载率≥10%、通电时间≥5s 3. 磁化床性能: 在30℃时, 应满足下列要求: 最大输出时的暂载率≥10%、通电时间≥5s、S _{max} 时的切向场强≥2kA/m UV-A源 在工作条件下, 应满足下列要求: 在最大环境温度下的防飞溅屏幕、手持工件放置处的防护、距源400mm处的UV-A辐照度≥10W/m ² 、距源400mm处的照度≤20 lx、手柄表面温度≤40℃	磁化电流、安全性能、综合灵敏度、提升力	JJF 1458-2014 磁轭式磁粉探伤机校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 26951-2011	12	/
				磁粉探伤机提升力测试试块	45N(交流电磁轭)或177N(直流电磁轭)	/	/	几何尺寸示值误差、提升力	JJF(有色金属)0031-2024 磁粉提升力试块校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 26951-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注				
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求									
2	焊缝	2.1	外观质量	磁粉探伤用灵敏度试片	A型(20mm×20mm,厚度100μm)或C型(50mm×10mm,厚度50μm)	/	1. A型灵敏度试片应采用100 μm厚的软磁材料制成; 型号有1号、2号、3号三种、其人工槽深度应分别为15 μm、30 μm和60 μm、A型灵敏度试片的几何尺寸应符合GB/T 50621标准中图5.2.10的规定 2. 当磁粉检测中使用A型灵敏度试片有困难时、可用与A型材质和灵敏度相同的C型灵敏度试片代替、C型灵敏度试片厚度应为50 μm、人工槽深度应为15 μm、其几何尺寸应符合GB/T 50621标准中图5.2.11的规定 3. 在连续磁化法中使用的灵敏度试片、应将刻有的人工槽的一侧与被检试件表面紧贴, 可在灵敏度试片边缘用胶带粘贴、但胶带不得覆盖在试片上的人工槽	材料、形状和尺寸、表面 GB 50205-2020、GB/T 50621-2010	GB/T 23907-2009 无损检测 磁粉检测用试片	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 26951-2011	12	/				
				黑光灯(荧光磁粉探伤时)	380mm距离时、照度10W/m²	/	1. 当照射距离试件表面为380mm时、测定紫外线辐射强度不应小于10W/m²	1. 当照射距离试件表面为380mm时、测定紫外线辐射强度不应小于10W/m²	GB/T 5097-2020 无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 26951-2011	12	/				
				电子天平(磁悬液配制用)	200g或500g	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 26951-2011	12	/				
		2.2	内部缺陷探伤(超声法)	数字式超声探伤仪	工作频率: 0.5MHz~10MHz、且实时采样频率不应小于40MHz,至少能存储4幅DAC曲线	水平线性≤1% 垂直线性≤5%	1. 探头规格:		放大器频率响应、等效输入噪声、衰减器误差、幅度线性误差、时基线性误差	JJG 746-2024 超声探伤仪检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 11345-2023 JG/T 203-2007	12	/			
							<table><tr><th>频率/MHz</th><th>晶片尺寸/mm²</th><th>钢中折射角β/(°)</th><th>前沿尺寸/mm</th></tr><tr><td>5</td><td>6×6</td><td>70°~73</td><td>≤6</td></tr><tr><td>2.5 或 5</td><td>8×8</td><td>63°~70</td><td>≤10</td></tr><tr><td>2.5 或 5</td><td>10×10</td><td>45°~60</td><td>≤20</td></tr></table> 串列式检测的斜探头前沿尺寸: 当频率为5MHz、β=45°时、≤20mm; 当频率为5MHz、β=70°时、≤27mm; 当频率为2.5MHz、β=45°时、≤25mm; 中心频率允许偏差≤标称值的±10% 折射角β=45°的斜探头、晶片面积≤200mm² 单斜探头的主声束偏离、垂直方向应没有明显的双峰、水平方向偏离角≤±2° 折射角偏差≤±2° 前沿尺寸误差≤±1mm; 远场分辨率≤6dB、 收发两个探头的折射角偏差也应在 2° 以内 2. 温度的稳定性:环境温度变化5℃、信号的幅度变化不大于全屏高度的±2%、位置变化不大于全屏宽度的±1%; 3. 显示的稳定性:频率增加约1Hz、信号幅度变化不大于全屏高度的±2%、信号位置变化不大于全屏宽度的±1%; 4. 水平线性的偏差:不大于全屏宽度的±2%; 5. 垂直线性的测试值与理论值的偏差:不大于±3%	频率/MHz						晶片尺寸/mm²	钢中折射角β/(°)	前沿尺寸/mm
频率/MHz	晶片尺寸/mm²	钢中折射角β/(°)	前沿尺寸/mm													
5	6×6	70°~73	≤6													
2.5 或 5	8×8	63°~70	≤10													
2.5 或 5	10×10	45°~60	≤20													

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	焊缝	2.2	内部缺陷探伤(超声法)	超声检测用试块	/	/	表面粗糙度 对于标准试块,表面粗糙度不应大于 $Ra=1.6\mu m$;非检测面的表面粗糙度不应大于 $Ra=3.2\mu m$ 。对于参考试块,表面粗糙度不应大于相应被检工件或材料的表面粗糙度 外形尺寸、试块长度、宽度、厚度以及其他外形尺寸的允许公差为 $\pm 0.05mm$ 刻度线深度不应影响试块的正常使用,即不应产生干扰反射,其深度宜控制在 $(0.1\pm 0.05)mm$ 刻度线位置的允许公差为 $\pm 0.05mm$	表面粗糙度、外形尺寸、试块长度、宽度、厚度以及其他外形尺寸、刻度线深度、刻度线位置	JJF 1487-2014超声探伤试块校准规范	GB/T 23905-2009	12	/
				钢直尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
				钢卷尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
			内部缺陷探伤(射线法)	射线探伤仪、评片灯、评片尺、黑度计、丝型像质计、金属增感屏、个人剂量仪	管电压 1000kV及以下	/	丝型像质计 1.像质计系列由19根不同直径的金属丝组成、具有相对应的公差和对应的丝编号、见GB/T 23901.1-2019表1,这些金属丝又被分成范围重叠的四组、每组由7根连续编号的金属丝组成、即W1~W7、W6~W12、W10~W16和W13~W19,像质计中的7根丝互相平行布置、丝的长度分别为10mm、25mm或50mm 2.每个像质计都应附有一份符合ISO/IEC17050-1或由具有资格的实验室颁发的并符合本部分技术条件的合格证明,为便于识别、制造商还应对象质计进行编号和标记 金属增感屏 1.金属的化学成分:由合同约定 2.厚度:金属增感屏的厚度应满足相应的工业射线照相检测标准(如GB/T19943)的要求;金属增感屏的厚度主要是指金属的厚度、衬纸的厚度只要不大于1mm即可。除另有合同约定外、金属增感屏的金属厚度应符合GB/T 23910-2009表1要求 3.尺寸:由合同约定 4.表面:金属增感屏(包括金属和衬纸)的表面应光滑、清洁和平整;金属的表面不应有肉眼可辨的孔洞、划痕、擦伤、皱纹、油污、氧化等 个人剂量仪 1.校准和确定响应的一般方法、见GB/T 12162.4-2010标准第5条 2.低能X参考辐射的产生和特性、见GB/T 12162.4-2010标准第6条 3.低能参考辐射剂量测定见、GB/T 12162.4-2010标准第7条 4.校准及确定能量响应和角响应、见GB/T 12162.4-2010标准第8条 管电压 1000kV及以下	X射线探伤机 1.通用技术要求 2.空气比释动能率 3.穿透力 4.重复性 5.计时器误差 6.辐射角 7.透照灵敏度 8.漏射线空气比释动能率 丝型像质计 1.像质计系列由19根不同直径的金属丝组成、具有相对应的公差和对应的丝编号、 2.每个像质计都应附有一份符合ISO/IEC17050-1或由具有资格的实验室颁发的并符合本部分技术条件的合格证明 为便于识别、制造商还应对象质计进行编号和标记	JJG 40-2011 X射线探伤机检定规程 GB/T 23901.1-2019 无损检测 射线照相检测图像质量 第1部分:丝型像质计像质值的测定 GB/T 23910-2009 无损检测 射线照相检测用金属增感屏 GB/T 12162.4-2010 用于校准剂量仪和剂量率仪及确定其能量响应的X和γ参考辐射 第4部分:低能X射线参考辐射场中场所和个人剂量仪的校准	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010 GB/T 3323.1-2019	12	/
							金属增感屏 1.属的化学成分 2.厚度 3.尺寸 4.表面 个人剂量仪 1.校准和确定响应的一般方法 2.低能X参考辐射的产生和特性 3.低能参考辐射剂量测定见 4.校准及确定能量响应和角响应管电压					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	焊缝	2.3	尺寸	焊缝检验尺	/	0.05mm	/	示值误差、示值变动性	JJF 2161-2024 焊接检验尺校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
				焊缝量规	标记宽度0.15mm	测角度尺的示值误差±30'、宽度差0.05mm	/	示值误差、示值变动性	JJF 2161-2024 焊接检验尺校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
				放大镜	/	5倍	/	放大倍数及有效通光孔径、放大倍数误差、成像要求、透镜表面应低于透镜框所形成的平面、精度	JY/T 0378-2004 手持放大镜	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
				钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
3	钢结构防腐及防火涂装	3.1	涂层厚度	涂层测厚仪	最大量程不应小于1200μm	示值相对误差不应大于3%、最小分辨力不应大于2μm	/	最大量程、示值误差、最小分辨力	JJG 818-2018 磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
				针式测厚仪(或卡尺)	测量设备的量程应大于被测的涂层厚度(卡尺尾部应有可外伸的窄片)	分辨率不应低于0.5mm(卡尺0.02mm)	由针杆和可滑动的圆盘组成、圆盘始终保持与针杆垂直、并在其上装有固定装置、圆盘直径不大于30mm、以保证完全接触被测试件的表面	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB 14907-2018 GB 50205-2020 GB/T 50621-2010	12	/
		3.2	涂料粘结强度	微机控制电子万能试验机	500N	误差≤±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB 14907-2018	12	/
		3.3	涂料抗压强度	微机控制电子万能试验机	5000N	误差≤±2%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB 14907-2018	12	/
				烘箱	/	恒温误差小于或等于2℃	工作温度(60±5)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 14907-2018	12	/
				卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 1720-2020 GB/T 9286-2021	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
3	钢结构防腐及防火涂装	3.4	涂层附着力	漆膜划圈试验仪	/	/	试验台丝杆螺距为(1.5±0.1)mm、空载压力为(200±10)g、负荷砝码质量(100±1)g、(200±1)g、(500±1)g、转针回转半径可调、标准回转半径为(5.25±0.05)mm转针HRC硬度为HRC45~HRC50的合金材料、转针针尖半径为(0.05±0.01)mm、软毛刷宽(30±5)mm	外观及各部件相互作用、负荷砝码质量、回转直径、试验台往复行程	JJF(石化)036-2020 漆膜附着力测定仪(划圈法)校准规范	GB/T 1720-2020 GB/T 9286-2021	12	/
				放大镜	/	4倍	/	放大倍数及有效通光孔径、放大倍数误差、成像要求、透镜表面应低于透镜框所形成的平面、精度	JY/T 0378-2004 手持放大镜	GB/T 1720-2020 GB/T 9286-2021	12	/
				手柄式目视放大镜	/	2倍或3倍	/	放大倍数及有效通光孔径、放大倍数误差、成像要求、透镜表面应低于透镜框所形成的平面、精度	JY/T 0378-2004 手持放大镜	GB/T 1720-2020 GB/T 9286-2021	12	/
4	高强度螺栓及普通紧固件	4.1	抗滑移系数	万能试验机	1000kN	±1%	其准确度应为1级或优于1级	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 液压伺服万能试验机检定规程	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	高强度螺栓及普通紧固件	4.1	抗滑移系数	高强螺栓压力传感器（轴力计）	(0~400) kN	0.02	误差应在2%内	试验力示值误差、试验力重复性、扭矩示值误差、扭矩重复性	JJF 1478-2014 高强螺栓检测仪校准规范	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/
			电动扭矩扳手	/	/	测量装置的分辨力/扭矩扳手的测量下限×100% 测量装置的回零示值/扭矩扳手的测量上限×100% (倍增器放大倍率×扭矩扳手的示值-平均值)/平均值×100% (最大值-最小值)/平均值×100%	示值相对误差	JJG 707-2014 扭矩扳子检定规程	GB 50205-2020 JGJ 82-2011 GB/T 34478-2017	12	/	
		4.2	硬度	维氏硬度计	(8~3000) HV	±3%	1. 加力及保持时间：主试验力（2-8）s；总试验力（5±1）s 2. 压头：不低于50倍 3. 试样位移和机架变形：洛氏硬度不低于60HRC；球直径不小于10mm 4. 示值误差、重复性：5个点中最大值与最小值之差	硬度计主轴与试台台面的垂直度、升降丝杠的轴线与主轴轴线的同轴度、试验力、压头、测量装置的标尺分度值和对压痕对角线的分辨力、硬度计示值的最大允许误差、硬度计示值重复性、量程、压痕对角线长度、示值误差、示值重复性	JJG 151-2006 金属维氏硬度计检定规程	GB/T 4340.1-2009	12	/
				洛氏硬度计	(20~70) HRC	/	1. 加力及保持时间：主试验力（2~6）s；总试验力（5±1）s 2. 压头：不低于50倍 3. 试样位移和机架变形：洛氏硬度不低于60HRC；球直径不小于10mm 4. 示值误差、重复性：5个点中最大值与最小值之差	主轴垂直度和同轴度、试验力、压头、压痕深度测量装置、机架变形、示值最大元计误差反示值里复性、硬度计示值的最大允许误差及示值重复性	JJG 112-2013 金属洛氏硬度计(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺) 检定规程	GB/T 230.1-2018	12	/
				布氏硬度仪	(8~650) HBW	±2%	试验力范围：预定试验力或9.807N至29.42kN 硬度计主轴与试台台面的垂直度不大于0.2/100 升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度不大于0.5mm 硬度计各级试验力的允许误差应在试验力标称值的±1.0%以内 压痕测量装置的分辨力应小于压痕直径的0.5% 压痕测量装置允许误差为±0.5%	硬度计主轴垂直度和同轴度、硬度计试验力、压头、压痕测量装置、硬度计示值最大允许误差及示值重复性、量程	JJG 150-2005 金属布氏硬度计检定规程	GB/T 231.1-2018	12	/
		4.3	紧固轴力	高强螺栓检测仪	示值相对误差的绝对值不得大于测试轴力值的2%，轴力计的最小示值应在1kN以下	±2%	1. 试验机应能自动的或者通过手动旋转螺母或螺栓（钉）头施加紧固扭矩，并装有能够测量表2所列项目的装置、除非另有规定、测量相对误差应在2%范围内角度测量允许误差为2°或测量值的2%	高强螺栓检测仪的试验力示值误差、试验力示值重复性、试验扭矩示值误差、试验扭矩示值重复性技术指标、精度	JJF 1478-2014 高强螺栓检测仪校准规范	GB 50205-2020 GB/T 1231-2024 GB/T 16823.3-2010	12	/
4.4	扭矩系数	高强螺栓检测仪	/	±2%	1. 施拧扭矩其误差不得大于测试扭矩值的2%、使用的扭矩扳手示值误差应在±2%以下 2. 螺栓预应力示值相对误差的绝对值不得大于测试轴力值的2% 3. 轴力计的最小示值应在 1kN 以下	高强螺栓检测仪的试验力示值误差、试验力示值重复性、试验扭矩示值误差、试验扭矩示值重复性技术指标、精度	JJF 1478-2014 高强螺栓检测仪校准规范	GB 50205-2020 GB/T 3098.1-2010	12	/		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注																					
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求																										
4	高强度螺栓及普通紧固件	4.5	最小拉力载荷(普通紧固件)	万能试验机	1000kN	±1%	1. 夹具和螺纹夹具：硬度：≥45 HRC 2. 通孔直径dh：（按GB/T3098.1-2010表 15 的规定） 3. 内螺纹夹具的螺纹：分为6H、6AZ、6AX（见GB/T3098.1-2010表14规定）	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB 50205-2020 GB/T 3098.1-2010	12	/																					
5	构件位置与尺寸	5.1	垂直度	直角尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 7-2004 直角尺检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/																					
				钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/																					
				全站仪	/	三级	1. 全站仪标称精度要求： 一测回水平方向标准差（″）：≤1.0 测距中误差(mm)：≤（1mm+1ppm） 两次测量高差较差限差：10√D 2. 距离观测要求 一测回读数间较差限差(mm)：3 测回间较差限差(mm)：4.0 3. 垂直角观测要求	水准器轴与竖轴的垂直度、望远镜竖丝铅垂度、照准部旋转的正确性、望远镜视准轴与横轴的垂直度、照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器零位误差、补偿器误差、光学对中器视轴与竖轴重合度、望远镜视准线的调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程 JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程 JJG1152-2018 工业测量型全站仪检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/																					
				<table><tr><td>全站仪测角标称精度</td><td>测回数</td><td>两次照准目标读数差限差</td><td>垂直角测回差限差</td><td>指标差较差限差</td></tr><tr><td>0.5″</td><td>2</td><td>1.5″</td><td>3″</td><td>3″</td></tr><tr><td>1″</td><td>4</td><td>4″</td><td>5″</td><td>5″</td></tr><tr><td>2″</td><td>-</td><td>6″</td><td>7″</td><td>7″</td></tr></table>			全站仪测角标称精度	测回数	两次照准目标读数差限差	垂直角测回差限差	指标差较差限差	0.5″	2	1.5″	3″	3″	1″	4	4″	5″	5″	2″	-	6″	7″	7″							
				全站仪测角标称精度	测回数	两次照准目标读数差限差	垂直角测回差限差	指标差较差限差																									
0.5″	2	1.5″	3″	3″																													
1″	4	4″	5″	5″																													
2″	-	6″	7″	7″																													
经纬仪	/	三级	1. 激光经纬仪仪器射出的激光束轴线、发射系统轴线和望远镜照准轴应三者重合、 2. 观测目标与最小激光斑应重合 3. 激光经纬仪观测测回数	水准器轴与竖轴的垂直度、照准部旋转正确性、视准轴与横轴的垂直度、横轴与竖轴的垂直度、竖盘指标差、望远镜调焦运行误差、光学对中器对中误差、竖盘指标自动补偿误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 414-2011 光学经纬仪检定规程	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/																									
			三维激光扫描仪	/	三级	激光扫描仪性能及观测要求：	径向重复性、标靶重复性、沿测量轴方向相对距离测得值与参考值之差、空间距离示值误差	JJF 1406-2013 地面激光扫描仪校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/																						
						<table><tr><td>变形测量等级</td><td>沉降观测四等</td><td>移观测三等</td><td>位移观测三等</td></tr><tr><td>标称精度(mm)</td><td>测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D</td><td>测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D</td><td>或点位中误差≤50D 或点位中误差≤80D</td></tr><tr><td>采样点间距(mm)</td><td>≤3</td><td>≤3</td><td>≤10</td></tr><tr><td>有效测程(m)</td><td>≤D且≤S/2</td><td>≤D且≤S/2</td><td>≤1.5D且≤S/2</td></tr><tr><td>测回数</td><td>7</td><td>7</td><td>4</td></tr></table>	变形测量等级	沉降观测四等	移观测三等	位移观测三等	标称精度(mm)	测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D	测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D	或点位中误差≤50D 或点位中误差≤80D	采样点间距(mm)	≤3	≤3	≤10	有效测程(m)	≤D且≤S/2	≤D且≤S/2	≤1.5D且≤S/2	测回数	7	7	4							
变形测量等级	沉降观测四等	移观测三等	位移观测三等																														
标称精度(mm)	测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D	测距中误差≤20D 或点位中误差≤30D	或点位中误差≤50D 或点位中误差≤80D																														
采样点间距(mm)	≤3	≤3	≤10																														
有效测程(m)	≤D且≤S/2	≤D且≤S/2	≤1.5D且≤S/2																														
测回数	7	7	4																														

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注	
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求						
5	构件位置与尺寸	5.2	弯曲矢 高	钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	
				水准仪	/	三级	1. 水准仪型号：DS05、DS1、DS3 2. 数字水准仪观测要求 视线长度（m）≥3且≤75 前后视距差（m）≤2.0 前后视距差累积（m）≤6.0 视线高度（m）≥0.45 重复测量次数(次)≥2 3. 数字水准仪观测限差(mm): 两次读数所测高差之差限差：3.0 往返较差及附和或环线闭合差限差：3.0√n 单程双测站所测高差较差限差：2.0√n 检测已测测段高差之差限差：4.5√n	水准器角值、竖轴运转误差、望远 镜分划板横丝与竖轴垂直度、视距 乘常数、测微器、数字水准仪 30m 视距测量误差、视准线的安平误差 、交叉误差、视准线误差(i)、调 焦运行误差、自动安平水准仪、测 站单次高差标准差、磁致误差 (60yT场强)	JJG 425-2003 水 准仪检定规程	GB 50205-2020 GB 50344-2019	12	/	
				全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				三维激光扫描 仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		5.3	侧向弯 曲	全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				经纬仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				三维激光扫描 仪5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		5.4	结构挠 度	全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				水准仪同5.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				三维激光扫描 仪5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		5.5	轴线位 置	钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				激光测距仪	/	2"		各基准面测量的一致性、重复性、 示值误差、测量范围、测量精 度	JJG 966-2010 手 持式激光测距仪检 定规程	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/	
				全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		5.6	标高	全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				水准仪同5.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
5	构件位置与尺寸	5.7	截面尺寸	钢尺同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				超声波测厚仪	/	0.1mm	1.显示最小单位:0.1mm 2.工作频率:5MHz 3.测量范围:板材:1.2mm~200mm,管材下限:Φ20×3 4.测量误差:±(δ/100+0.1)mm、δ为被测构件的厚度 5.灵敏度:能检出距探测面80mm、直径2mm的平底孔	重复性、示值误差、曲面壁厚测量的示值误差、厚度校准的微调范围、变换声速的厚度示值误差、示值稳定性、显示最小单位、工作频率、测量范围、测量误差、灵敏度	JJF 1126-2004 超声波测厚仪校准规范	GB 50205-2020 GB/T 50344-2019 GB/T 50621-2010	12	/
				全站仪同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/
6	结构构件性能	6.1	静载试验	流量测量装置	/	1.0级	/	精确度等级、公称工作压力、公称通径、测量范围上限值、动力、输出信号	JB/T 10564-2006 流量测量仪表基本参数	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/
				千斤顶	300kN、500kN	油压表精度不低于1.5级(荷载传感器分度值1.0%;示值误差1.0%)	/	被压千斤顶指示器显示压力值时:校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	6	/
				大量程百分表	(0~50)mm	0.01mm	/	各部分相互作用、指示表的行程、示值变动性、测杆径向受力对示值影响、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/
				全站仪同5.1	/	/	/	/	/	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	/	/
				水平仪	/	0.01mm/m		工作面的平面度、偏斜误差、零位误差、分度值误差	JJF 1084-2002 框式水平仪和条式水平仪校准规范	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/
								工作面的平面度、粗糙度、零位误差、倾斜5°时示值变化量、各量程零值一致性、读数稳定时间、漂移、示值误差	JJG 103-2005 电子水平仪和合像水平仪检定规程			
				电子应变计	/	±0.1%	/	开关状态、示值误差、灵敏系数示值误差、稳定度零位漂移、稳定度示值稳定性、电阻平衡范围、电容平衡范围	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/
		6.2	动力测试	综合振动检测仪	频率范围宜为0.5Hz~30Hz	分辨率不应小于0.01Hz	1.频率下限应不大于0.1Hz 2.传感器的横向灵敏度应小于0.05	频率、分辨率、灵敏度	GB/T 20485 振动与冲击传感器校准方法(系列规范)	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/
		6.2	动力测试	旋转惯性机械起振机/液压伺服激振器	频率范围宜为0.5Hz~30Hz	分辨率不应小于0.01Hz	1.频率下限应不大于0.1Hz 2.传感器的横向灵敏度应小于0.05	频率、分辨率、灵敏度	GB/T 20485 振动与冲击传感器校准方法(系列规范)	GB/T 50344-2019 GB 51008-2016	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	金属屋 面	7.1	静态压力抗风掀	静态压力抗风掀检测装置	测试平台的尺寸应为： 长度>7320mm、宽度≥3660mm、高度≥1200mm	压力测量系统最大允许误差应为示值的±1%且不大于0.1kPa、位移测量系统最大允许测量误差不应大于满量程的0.25%	气源装置可以产生至少17m³/min流量的气流	压力测量系统示值误差、位移测量系统测量误差	JJG 391-2009 力传感器检定规程 JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范 JJF 1352-2012 角位移传感器校准规范	GB 50205-2020 GB/T 39794.1-2021 GB 50896-2013	12	/
		7.2	动态压力抗风掀	动态风荷载检测装置	试验箱体≥3.5m×7.0m	差压传感器精度应达到示值的1%、测量响应速度应满足波动加压测量的要求、位移计的精度应达到满量程的0.25%	波动压力差周期为(10±2)s	压力测量系统示值误差、位移测量系统测量误差	GB/T 37776-2019 动态力传感器校准方法 冲击力法校准 JJG 632-1989 动态力传感器检定规程 JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范 JJF 1352-2012 角位移传感器校准规范	GB 50205-2020 GB/T 39794.2-2021	12	/

备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。

8 建筑幕墙

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	密封胶	1.1	邵氏硬度	A 型邵氏硬度计	(0~100)HA	/	1、压针伸出长度和测量指示装置 压针伸出长度最大时, 硬度计示值(0.0±0.5) HA 压针伸出长度为0mm, 硬度计示值(100.0±0.5) HA 压针伸出长度为1.25mm, 硬度计示值(50.0±1.0) HA 压针最大伸出长度应为(2.50±0.04) mm 2、压针几何尺寸 直径(mm): 1.25±0.15 顶端平面直径(mm): 0.79±0.01 圆锥角(°): 35±0.25 3、试验力: ±0.08N	压针伸出长度和测量指示装置、压针表面状况、压针几何形状、试验力	JJG 304-2003 A型邵氏硬度计检定规程	GB/T 531.1-2008	12	/
		1.2	结构胶标准条件下的拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机	≤30kN	1 级	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
		1.3	相容性	紫外辐照箱	箱体能容纳4支UVA-340灯、灯中心的间距为70mm、同试件上表面的距离为254mm、试件表面温度(48±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 16776-2005	12	/
		1.4	剥离粘结性	微机控制电子万能试验机	配有拉伸夹具和记录装置、拉伸速度能调50mm/min	1 级	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB 16776-2005 GB/T 13477.18-2002	12	/
		1.5	石材用密封胶的污染性	紫外辐照箱	箱体能容纳4支UVA-340灯、灯中心的间距为70mm、同试件上表面的距离为254mm、试件表面温度(48±2)℃			温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	测量范围 GB/T 23261-2009	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	密封胶	1.5	石材用密封胶的污染性	鼓风干燥箱	工作温度: (70±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 23261-2009	12	/
		1.6	耐候胶标准状态下的拉伸模量	微机控制电子万能试验机	/	/	具有力值-伸长值曲线记录功能、能以(5.5±0.7)mm/min 速度拉伸试件	示值相对误差、示值重复性相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
		1.7	石材用密封胶的拉伸模量	微机控制电子万能试验机	/	/	具有力值-伸长值曲线记录功能、能以(5.5±0.7)mm/min 速度拉伸试件	示值相对误差、示值重复性相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
2	幕墙玻璃	2.1	传热系数	建筑外窗保温性能检测设备	热箱内净尺寸不宜小于(2200×2500)mm、进深不宜小于2000mm	温度传感器测量不确定度不应大于0.25K、热箱计量用功率表准确度等级不低于0.5级	冷箱内相关风速(3.0±0.2)m/s	温度传感器示值误差、功率表示值误差	JJF (浙) 1181-2021 建筑门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
								热箱、冷箱温度偏差及波动度、功率表示值误差	JJF (建材) 196-2023 建筑外门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
								风速示值误差	JJF (京) 66-2018 门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
		2.2	可见光透射比	分光光度计	波长:(380~780)nm	±1%	/	波长范围、示值误差及重复性	JJF (建材) 153-2018 建筑玻璃用分光光度计校准规范	GB/T 2680-2021	24	/
		2.3	太阳得热系数	分光光度计	波长:(300~2500)nm	±1%	/	波长范围、示值误差及重复性	JJF (建材) 153-2018 建筑玻璃用分光光度计校准规范	GB/T 2680-2021	24	/
				傅里叶红外光谱仪	(4.5~50) μm	/	/	波数示值误差、波数重复性、透射比重复性、分辨力、本底光谱能量分布、100%线的平整度、噪声	JJF 1319-2011 傅立叶变换红外光谱仪校准规范	GB/T 2680-2021	24	/
2	幕墙玻璃	2.4	中空玻璃的密封性能	中空玻璃露点仪	(-80~30)℃	1℃	/	温度示值误差	JJF (闽) 1112-2020 中空玻璃露点仪校准规范	GB 50411-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	幕墙	3.1	气密性 能	建筑幕墙物理 性能检测装置	/	差压计的 误差不应 大于示值 的1%，空 气流量的 误差不应 大于示值 的5%	/	差压计示值误差、空气流量测量装 置示值误差	JJF（鄂）134- 2024 建筑幕墙物 理性能检测装置校 准规范	GB/T 15227-2019	12	/
		3.2	水密性 能	建筑幕墙物理 性能检测装置	/	水流量计 误差不应 大于示值 的5%，差 压计的误 差不应大 于示值的 1%	/	水流量测量装置示值误差、差压计 示值误差	JJF（鄂）134- 2024 建筑幕墙物 理性能检测装置校 准规范	GB/T 15227-2019	12	/
		3.3	抗风压 性能	建筑幕墙物理 性能检测装置	/	差压计的 误差不应 大于示值 的1%；位 移计精度 达到满量 程的0.25%	/	差压计示值误差、位移测量装置示 值误差及重复性	JJF（鄂）134- 2024 建筑幕墙物 理性能检测装置校 准规范	GB/T 15227-2019	12	/
		3.4	层间变 形性能	建筑幕墙物理 性能检测装置	/	X轴维度位 移计精度 不低于满 量程1%、Y 轴维度位 移计精度 不低于满 量程1%、Z 轴维度位 移计精度 不低于满 量程0.25%		位移测量装置示值误差及重复性	JJF（鄂）134- 2024 建筑幕墙物 理性能检测装置校 准规范	GB/T 18250-2015	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/ 不确定度	其他要求					
3	幕墙	3.5	后置埋件抗拔承载力	锚杆拉拔仪	/	±2%	/	示值相对误差	JJF 1134-2005 专用工作测力机校准规范	JGJ 145-2013	12	/
		3.6	保温隔热性能	建筑外窗保温性能检测设备	热箱内净尺寸不宜小于 (2200×2500) mm、进深不宜小于2000mm	温度传感器测量不确定度不应大于0.25K、热箱计量用功率表准确度等级不低于0.5级	冷箱内相关风速 (3.0±0.2) m/s	热箱、冷箱温度偏差及波动度、功率表示值误差	JJF (建材) 196-2023 建筑外门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
								风速示值误差	JJF (京) 66-2018 门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
		3.7	隔声性能	建筑幕墙隔声性能检测装置	/	/	空气声直接传声隔声性能检测实验室应由两间相邻的混响时间符合 GB/T 19889.1-2005 规定的房间(声源室和接收室)组成,两室之间为测试洞口,测试洞口尺寸宽不应小于4.0m、高不应小于4.5m,除测试洞口外、实验室其他技术指标应符合 GB/T 19889.1-2005 的规定并按 GB/T 19889.1-2005 附录A规定的方法验证实验室可测最大隔声量 R'_{max}	频率计权	JJF 1460-2014 噪声系数分析仪校准规范	GB/T 8485-2008 GB / T39526-2020	12	/
								背景噪声、声场均匀性、混响时间、可测最大隔声量	JJF 1798-2020 隔声测量室校准规范	GB/T 8485-2008 GB/T 39526-2020	12	/
3.8	采光性能	采光性能检测装置	/	光源显色指数不低于85;电压波动不应大于0.5%;光谱仪:波长范围380nm~780nm;测光重复性<1%;波长准确度±0.5nm;波长间隔≤5nm;色度坐标准确度(A光源):±0.0015x、0.0015y	波长间隔≤5nm 色度坐标准确度(A光源): ±0.0015x、0.0015y	照度计: 示值误差	JJF 1329-2011 瞬态光谱仪校准规范	GB/T 11976-2015	12	/		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
3	幕墙	3.9	耐撞击性能	耐撞击性能检测装置	撞击物体总质量（50±0.1）kg，轮胎内压力（0.35±0.02）MPa	/	/	落锤质量误差	JJF 1445-2014 落锤式冲击试验机校准规范	GB/T 21086-2007	12	/
		3.10	防火性能	防火性能检测装置	/	/	温度测量：炉内±15℃ 环境和背火面：±4℃ 其他：±10℃	炉温偏差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 9978.1-2008 GB/T 12513-2006	12	/
							压力测量：±2Pa	压力示值误差	JJG 882-2019 压力变送器检定规程	GB/T 9978.1-2008 GB/T 12513-2006	12	/
备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

9 建筑节能

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	保温、绝热材料	1.1	导热系数或热阻	导热系数测定仪(防护热板法)	(0.02~1)W/(m·k)	温度≤±1% 加热器功率0.1%	/	相对示值误差、温度均匀度	JJF(苏)98-2024 导热系数测定仪校准规范	GB/T 10294-2008	12	/
				导热系数测定仪(热流计法)	设备特性应符合GB/T 10295-2008要求	/	/	示值误差	JJF(建材)191-2023 平板法导热系数测试仪校准规范	GB/T 10294-2008	12	/
				恒温恒湿箱	温度:18℃~40℃,相对湿度:40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	被测材料的产品标准	12	/
				烘箱	(室温+10~250)℃	±2℃	校准点:105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	被测材料的产品标准	12	/
				钢直尺	≤500mm	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 10294-2008 GB/T 10295-2008	12	/
				游标卡尺	≤500mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 10294-2008 GB/T 10295-2008	12	/
		1.2	密度	天平	≤1000g	0.001	GB/T 6343-2009:称量精确到0.1% GB/T 5480-2017:不大于被称质量0.5% GB/T 5486-2008:分度值小于称量值的万分之二(0.02%) JG/T 159-2004:量程(0~100)kg,精度0.05kg	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				天平	≤30kg	不大于被称质量的0.5%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				恒温恒湿箱	温度:18℃~40℃,相对湿度:40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 6343-2009	12	/
				烘箱	(室温~200)℃	精确至1℃	校准点:105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	保温、 绝热材 料	1.2	密度	测微计/千分 尺	测量面积约 10cm²、测 量压力 (100±10) Pa、测量 面最小直径 5mm	0.05mm /		示值误差	JJG 21-2008 千分 尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.1mm	GB/T 6343-2009: 0.1mm GB/T 5480-2017: (0~150)mm、分度值不大于0.02mm GB/T 5486-2008: 分度值0.05mm JG/T 159-2004: 量程(0~200)mm、精度0.02mm	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				钢直尺	≤300mm	0.5mm	GB/T 6343-2009: 0.5mm GB/T 5480-2017: 分度值不大于1mm GB/T 5486-2008: 分度值1mm JG/T 159-2004: 量程(0~300)mm、精度1mm	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				钢卷尺	≤5m	0.5mm	GB/T 6343-2009: 0.5mm GB/T 5480-2017: 分度值不大于1mm GB/T 5486-2008: 分度值1mm JG/T 159-2004: 量程(0~4000)mm、精度1mm	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JG/T 159-2004	12	/
				针形厚度计	压板压强 (50±1.5) Pa、压板 尺寸 (200×200) mm	1mm /		测量力、示值误差	JJF 1255-2010 厚 度表校准规范	GB/T 5480-2017	12	/
				精密直径围尺	Φ≤500mm	≤0.1mm /		直径示值误差	JJF 1423-2013 π 尺校准规范	GB/T 5480-2017	★	/
				密度测量桶	外桶内径: 150mm、内 桶外径: 149mm、质 量 (8.8±0.1) kg、内外桶 高为: 150mm	/ /		内径误差、内深误差	SL127-2017 容量 筒校验方法	GB/T 5480-2017	★	/
		1.3	压缩强 度或抗 压强度	微机控制电子 万能试验机	≤30kN	±1%		示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨率、零点漂移、 横梁位移示值相对误差、引伸计示 值误差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 8813-2020 GB/T 13480-2014 GB/T 5486-2008	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.05mm /		示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 8813-2020 GB/T 13480-2014 GB/T 5486-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	保温、绝热材料	1.3	压缩强度或抗压强度	恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8813-2020 GB/T 13480-2014 GB/T 5486-2008	12	/
				烘箱	(室温+10~250)℃	±2℃	校准点: 105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8813-2020 GB/T 13480-2014 GB/T 5486-2008	12	/
				引伸计	/	/	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值回程误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 8813-2020 GB/T 13480-2014 GB/T 5486-2008	12	/
		1.4	垂直于板面方向的抗拉强度	微机控制电子万能试验机	≤30kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 29906-2013 GB/T 30804-2014 JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 GB 50404-2017 JG/T 438-2014 JG/T 536-2017 JG/T 228-2015 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 29906-2013 GB/T 30804-2014 JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 GB 50404-2017 JG/T 438-2014 JG/T 536-2017 JG/T 228-2015 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%		温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 29906-2013 GB/T 30804-2014 JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 GB 50404-2017 JG/T 438-2014 JG/T 536-2017 JG/T 228-2015 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
		1.5	吸水率	静水天平	/	精确至0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8810-2005 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JC/T 647-2014	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	保温、绝热材料	1.5	吸水率	烘箱	(室温+10~250)℃	±2℃	校准点: 105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 8810-2005 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JC/T 647-2014	12	/
				投影仪	适用于(50×50)mm标准幻灯片的通用型35mm幻灯片投影仪或带有标准刻度的投影显微镜	/	/	尺寸测量误差、各截面测量结果一致性、探测误差、变倍探测误差	JJF 1318-2011 影像测量仪校准规范	GB/T 8810-2005	12	/
				钢直尺	≤500mm	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 8810-2005 GB/T 5480-2017 GB/T 5486-2008 JC/T 647-2014	12	/
		1.6	传热系数及热阻	墙体及结构保温性能检测装置	(-20~50)℃	分辨力0.01℃	温度传感器校准值: -20℃、-10℃、0℃、20℃、30℃、40℃、50℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13475-2008	12	/
		1.7	单位面积质量	天平	(100~150)kg	0.05kg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JG/T 287-2013 JG/T 480-2015	12	/
				钢卷尺	5m	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JG/T 287-2013 JG/T 480-2015	12	/
		1.8	拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机	≤30kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JG/T 287-2013 JG/T 480-2015 GB/T 30593-2014	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 287-2013 JG/T 480-2015 GB/T 30593-2014	12	/
		1.9	燃烧性能	不燃性: 试验装置	(0~1000)℃	热电偶为1级, 精度(750±5)℃	/	温度示值偏差、温度平均值、温度漂移、最大偏差	JJF (建材) 178-2021 建筑材料不燃性试验装置校准规范	GB/T 5464-2010	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 5464-2010	12	/
				烘箱	(室温+10~250)℃	±2℃	校准点: 60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 5464-2010	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	保温、绝热材料	1.9	燃烧性能	燃烧热值：试验装置	(0~40)℃	分辨力为0.005K	/	热值示值误差、示值重复性	JJG 672-2018 氧弹热量计检定规程	GB/T 14402-2007	12	/
				分析天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14402-2007	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14402-2007	12	/
				恒温恒湿箱	温度：18℃~40℃、相对湿度：40%-80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14402-2007	12	/
				单体燃烧：试验装置(SBI)	氧气分析仪(16~21)%，二氧化碳分析仪(0~10)%	0.0001	/	温度示值误差、压力示值误差、O ₂ 浓度、CO ₂ 浓度	JJF(京)64-2018 建筑材料单体燃烧试验装置校准规范	GB/T 20284-2006	12	/
				天平	(0~30)kg	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20284-2006	12	/
				钢卷尺	≤2000mm	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 20284-2006	12	/
				可燃性：试验装置	(0~10)m/s	风速仪精度±0.1m/s	校准点：0.7m/s	起动风速、示值误差	JJG 1194-2023 叶轮式数字风速仪检定规程	GB/T 8626-2007	12	/
							校准点：0.7m/s	示值误差、重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	GB/T 8626-2007	12	/
					/	试验装置	火焰高度20mm	火焰高度	JJF(建材)168-2020 建筑材料可燃性试验装置校准规范	GB/T 8626-2007	12	/
				钢直尺	≤300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 8626-2007	12	/
				天平	≤1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8626-2007	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	保温、绝热材料	1.9	燃烧性能	氧指数测定仪	(0~100)%	当(23±2)℃通过燃烧筒的气流为(40±2)mm/s时、调节浓度的精度为±0.1%、计时器:±0.5s	/	气路密闭性、气体流速稳定性、氧浓度示值误差、氧指数示值误差	JJG(军工)16-2021 氧指数仪检定规程	GB/T 2406.2-2009	12	/
				钢直尺	≤300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 2406.2-2009	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 2406.2-2009	12	/
2	粘结材料	2.1	拉伸粘结强度	低温试验箱	≥-20℃	±2℃	校准点: -10℃、-15℃、-20℃、-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 287-2013 GB/T 29906-2013 JGJ 144-2019 JG/T 420-2013 JC/T 992-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃、相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 287-2013 GB/T 29906-2013 JGJ 144-2019 JG/T 420-2013 JC/T 992-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				微机控制电子万能试验机	≤30kN	±1%		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JG/T 287-2013 GB/T 29906-2013 JGJ 144-2019 JG/T 420-2013 JC/T 992-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
3	增强加固材料	3.1	力学性能	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 7689.5-2013 GB/T 33281-2016	12	/
		3.2	抗腐蚀性能	耐腐蚀恒温水浴	(60±2)℃	/	校准点: 60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 GB/T 29906-2013 GB/T 30595-2024 JG/T 228-2015	12	/
				微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 GB/T 29906-2013 GB/T 30595-2024 JG/T 228-2015	12	/
		3.3	网孔中心距偏差	钢直尺	(0~500)mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 33281-2016	12	/
		3.4	钢丝网丝径	千分尺	(0~25)mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 21-2008 千分尺检定规程	GB/T 33281-2016	12	/
		3.5	单位面积质量	天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 9914.3-2013	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 9914.3-2013	12	/
				通风干燥箱	(室温+10~250)℃	±2℃	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 9914.3-2013	12	/
		3.6	断裂伸长率	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 7689.5-2013 GB/T 33281-2016	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%-80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 7689.5-2013 GB/T 33281-2016	12	/
				钢直尺	≤300mm	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 7689.5-2013 GB/T 33281-2016	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	保温砂浆	4.1	抗压强度	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	0.01	相对示值误差≤1%，试验机应具有显示受压变形的装置	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 5486-2008	12	/
				电热鼓风干燥箱	/	±2℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 5486-2008	12	/
				恒温恒湿箱	温度：18℃~40℃，相对湿度：40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 20473-2021 GB/T 26000-2010 JG/T 158-2013	12	/
				钢直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 5486-2008	12	/
				天平	2kg	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 5486-2008	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.05mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 5486-2008	12	/
		4.2	干密度	天平	2000g	小于称量值的万分之二	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20473-2021 GB/T 5486-2008 GB/T 26000-2010 JG/T 158-2013	12	/
				钢直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 20473-2021 GB/T 5486-2008 GB/T 26000-2010 JG/T 158-2013	12	/
				电热鼓风干燥箱	/	±2℃	校准点：60℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 20473-2021 GB/T 5486-2008 GB/T 26000-2010 JG/T 158-2013	12	/
				游标卡尺	≤300mm	0.05mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 20473-2021 GB/T 5486-2008 GB/T 26000-2010 JG/T 158-2013	12	/
		4.3	导热系数	导热系数测定仪	(0.02~1)W/(m·k)	温度误差≤±1% 功率误差0.1%	相对示值误差：≤±5%	相对示值误差、温度均匀度	JJF (苏) 98-2024 导热系数测定仪校准规范	GB/T 10294-2008	12	/
								示值误差	JJF (建材) 191-2023 平板法导热系数测试仪校准规范	GB/T 10294-2008	12	/
				恒温恒湿箱	温度：18℃~40℃，相对湿度：40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 10294-2008 GB/T 10295-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	保温砂浆	4.3	导热系数	钢直尺	≤500mm	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 10294-2008 GB/T 10295-2008	12	/
				烘箱	(室温+10~250)℃	±1℃	校准点: 65℃、105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 10294-2008 GB/T 10295-2008	12	/
		4.4	剪切强度	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 20473-2021 JC/T 547-2017 GB/T 26000-2010	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 20473-2021 JC/T 547-2017 GB/T 26000-2010	12	/
		4.5	拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 20473-2021 JC/T 158-2013 JC/T 547-2017	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 20473-2021 JC/T 158-2013 JC/T 547-2017	12	/
				电子天平	20kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20473-2021 JC/T 158-2013 JC/T 547-2017	12	/
5	抹面材料	5.1	拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 29906-2013 JC/T 287-2013 JGJ 144-2019 JC/T 158-2013 JC/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 29906-2013 JC/T 287-2013 JGJ 144-2019 JC/T 158-2013 JC/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	抹面材料	5.1	拉伸粘结强度	行星式搅拌机	自转： (140±5)r/min； (285±10)r/min； 公转： (62±5)r/min； (125±10)r/min	/	1.自转转速：低速：新出厂(140±2)r/min、在用：(140±5)r/min；高速：新出厂(285±3)r/min、在用：(285±10)r/min 2.公转转速：低速：新出厂(62±2)r/min、在用：(62±5)r/min；高速：新出厂(125±3)r/min、在用：(125±10)r/min 3.自动控制程序：低速(30±1)s、再低速(30±1)s、同时自动加砂并在15s内全部加完，高速(30±1)s、停(90±1)s、高速(60±1)s 4.手动控制具备高、停、低三挡速度及加砂控制按钮、并与自动控制互锁 5.加砂完全性：一次试验用标准砂应全部进入锅内、损失应不大于1g 6.搅拌锅深度：约180mm、内径约202mm、垂直方向的内径之差不应超过0.5mm、壁厚约1.5mm 7.搅拌叶片总宽约为135mm、搅拌有效长度约为130mm、叶片翅宽(8±1)mm、叶片翅厚(6±2)mm、在用搅拌机的搅拌叶片翅厚为(5±1)mm 8.搅拌叶片与锅底、锅壁工作间隙为(3±1)mm 9.运转时声音正常、锅和搅拌叶片不得有明显的晃动现象 10.整机绝缘电阻不小于2MΩ 11.胶砂搅拌机应有防尘装置、防止灰尘飞扬、在用搅拌机不做要求	公转转速(低速、高速)、搅拌时间(低速时、再低速时、高速时、中停时、高速时)、搅拌叶片翅宽度、锅叶间隙(叶片与锅壁、叶片与锅底)	JJF(建材)123-2021 行星式胶砂搅拌机校准规范	GB/T 29906-2013 JG/T 287-2013 JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
				低温箱	≤-20℃	±2℃	校准点：-10℃、-15℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 29906-2013 JG/T 287-2013 JGJ 144-2019 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30593-2014 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017	12	/
		5.2	压折比(或柔韧性)	微机控制电子万能试验机	有效量程覆盖50N~20kN	±1%		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁移动速度、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 29906-2013 GB/T 17671-2021 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017 JG/T 228-2015	12	/
				恒温恒湿箱	温度：18℃~40℃，相对湿度：40%~80%	±1℃ ±4%		温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 29906-2013 GB/T 17671-2021 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017 JG/T 228-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	抹面材料	5.2	压折比(或柔韧性)	天平	(0~30) kg	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 29906-2013 GB/T 17671-2021 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017 JG/T 228-2015	12	/
				行星式搅拌机同5.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				水泥胶砂振实台	60次/(60±2) s	1s	1. 振幅: (15.0±0.3) mm 2. 控制器和计数器灵敏可靠、振动60次的试件 (60±2) s、60s后自动停止 3. 台盘总质量 (含摆动臂、模套和锁紧机构) 为 (13.75±0.25) kg、并将实测数据标识在台盘侧面 4. 两根摆动臂及其十字拉肋总质量为 (2.25±0.25) kg 5. 台盘中心到摆动臂轴中心的距离为 (800±1) mm 6. 当突头落在止动器上时、台盘四个角中任一角的高度与其平均高度差不大于1mm 7. 突头的工作面为球面、其与止动器的接触点为点接触 8. 突头和止动器硬度应不小于58HRC、在用不小于55HRC 9. 凸轮硬度不小于45HRC、在用不小于40HRC 10. 锁紧机构锁紧时能压紧模套和试模 11. 整机绝缘电阻不小于2.5MΩ	振动60次的时间、振动振幅、水平静置状态台盘等效总质量	JJF (建材) 124-2021 水泥胶砂试体成型振实台校准规范	GB/T 29906-2013 GB/T 17671-2021 JG/T 158-2013 JG/T 420-2013 JC/T 993-2006 GB/T 30595-2024 JG/T 515-2017 JG/T 228-2015	12	/
6	隔热型材料	6.1	抗拉强度	微机控制电子万能试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁位移示值相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 28289-2012 JG/T 175-2011	12	/
				恒温恒湿箱	温度: 18℃~40℃, 相对湿度: 40%~80%	±1℃ ±4%	校准点: 温度23℃、相对湿度50%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28289-2012 JG/T 175-2011	12	/
		6.2	抗剪强度	恒温恒湿箱同6.1	/	/	/	/	/	GB/T 28289-2012 JG/T 175-2011	/	/
				微机控制电子万能试验机同6.1	/	/	/	/	/	GB/T 28289-2012 JG/T 175-2011	/	/
				游标卡尺	200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28289-2012 JG/T 175-2011	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	建筑外窗	7.1	气密性能	门窗三性检测装置	/	空气流量测量装置的测量误差不应大于示值的5%；差压测量装置的测量误差不应大于示值的2%，响应速度应满足波动风压测量的要求；位移测量装置的精度应达到满量程的0.25%	1. 压力箱的开口尺寸应能满足试件安装的要求，压力箱开口部位的构件在承受检测过程中可能出现的最大压力差时，开口部位构件的最大挠度值不应超过5mm或L/1000，同时应具有良好的密封性能且以不影响观察试件的水密性为最低要求。 2. 空气收集箱与压力箱连接且应有良好的密封性能，且在气密性能检测过程中箱体尺寸不应发生变化。空气收集箱深度宜为500mm～800mm。 3. 试件安装框架应保证试件安装牢固，不应产生倾斜及变形，同时不影响试件可开启部分的正常开启。 4. 供压装置应具备施加正负双向的压力差的能力，静态压力控制装置应能调节出稳定的气流，动态压力控制装置应能稳定的提供3s～5s周期的波动风压，波动风压的波峰值、波谷值应满足检测要求。 5. 淋水装置应满足在门窗试件的全部面积上形成连续水膜并达到规定淋水量的要求。淋水装置宜采用锥角不小于60°的实心圆锥形喷雾喷嘴，喷嘴布置应均匀，各喷嘴与试件的距离宜相等且不应小于500mm；淋水装置的喷水量应能调节，并有措施保证喷水量的均匀性。	压力回零差、压力示值误差、压力示值重复性、空气流量回零差、空气流量示值误差、空气流量示值重复性	JJG(豫) 174-2014 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能试验机检定规程	GB/T 7106-2019	12	/
		7.2	水密性能				1. 压力箱的开口尺寸应能满足试件安装的要求，压力箱开口部位的构件在承受检测过程中可能出现的最大压力差时，开口部位构件的最大挠度值不应超过5mm或L/1000，同时应具有良好的密封性能且以不影响观察试件的水密性为最低要求。 2. 空气收集箱与压力箱连接且应有良好的密封性能，且在气密性能检测过程中箱体尺寸不应发生变化。空气收集箱深度宜为500mm～800mm。 3. 试件安装框架应保证试件安装牢固，不应产生倾斜及变形，同时不影响试件可开启部分的正常开启。 4. 供压装置应具备施加正负双向的压力差的能力，静态压力控制装置应能调节出稳定的气流，动态压力控制装置应能稳定的提供3s～5s周期的波动风压，波动风压的波峰值、波谷值应满足检测要求。 5. 淋水装置应满足在门窗试件的全部面积上形成连续水膜并达到规定淋水量的要求。淋水装置宜采用锥角不小于60°的实心圆锥形喷雾喷嘴，喷嘴布置应均匀，各喷嘴与试件的距离宜相等且不应小于500mm；淋水装置的喷水量应能调节，并有措施保证喷水量的均匀性。	水流量示值误差、水流量示值重复性、压力回零差、压力示值误差、压力示值重复性	JJG(豫) 174-2014 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能试验机检定规程	GB/T 7106-2019	12	/
		7.3	抗风压性能				1. 压力箱的开口尺寸应能满足试件安装的要求，压力箱开口部位的构件在承受检测过程中可能出现的最大压力差时，开口部位构件的最大挠度值不应超过5mm或L/1000，同时应具有良好的密封性能且以不影响观察试件的水密性为最低要求。 2. 空气收集箱与压力箱连接且应有良好的密封性能，且在气密性能检测过程中箱体尺寸不应发生变化。空气收集箱深度宜为500mm～800mm。 3. 试件安装框架应保证试件安装牢固，不应产生倾斜及变形，同时不影响试件可开启部分的正常开启。 4. 供压装置应具备施加正负双向的压力差的能力，静态压力控制装置应能调节出稳定的气流，动态压力控制装置应能稳定的提供3s～5s周期的波动风压，波动风压的波峰值、波谷值应满足检测要求。 5. 淋水装置应满足在门窗试件的全部面积上形成连续水膜并达到规定淋水量的要求。淋水装置宜采用锥角不小于60°的实心圆锥形喷雾喷嘴，喷嘴布置应均匀，各喷嘴与试件的距离宜相等且不应小于500mm；淋水装置的喷水量应能调节，并有措施保证喷水量的均匀性。	压力回零差、压力示值误差、压力示值重复性、位移回零差、位移示值误差、位移示值重复性	JJG(豫) 174-2014 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能试验机检定规程	GB/T 7106-2019	12	/
		7.4	传热系数	建筑外窗保温性能检测设备	/	/	1. 热箱壁应为匀质材料，热阻值不应小于3.5 m ² ·K/W 2. 热箱内导流板面向试件表面的半球发射率应大于0.85，导流板应位于距试件框热侧表面150mm～300mm的平面内，应大于所测试件尺寸。 3. 热箱导流板与试件间应均匀布置至少9个空气温度测点，且应进行热辐射屏蔽。热箱每个壁的内外表面应各均匀布置至少9个温度测点，温度传感器粘贴材料的半球辐射率应与被测表面相近。温度传感器测量不确定度不应大于0.25K。 4. 热箱应采用稳压电源加热装置加热，计量用功率表的准确度等级不应低于0.5级。 5. 冷箱内净尺寸应与试件框外边缘尺寸相同，进深应能容纳制冷装置和导流板。 6. 冷箱内表面应采用不吸湿、耐腐蚀材料，冷箱壁热阻值不应小于3.5 m ² ·K/W 7. 冷箱内应利用导流板和风机进行强迫对流，形成沿试件表面自上而下的均匀稳定气流；与试件冷侧表面距离符合GB/T13475规定平面内的平均风速应为3.0m/s±0.2 m/s。	热箱、冷箱温度偏差及波动度、功率表示值误差、传热系数示值误差、传热系数重复性	JJF(建材) 196-2023 建筑外门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
							1. 热箱壁应为匀质材料，热阻值不应小于3.5 m ² ·K/W 2. 热箱内导流板面向试件表面的半球发射率应大于0.85，导流板应位于距试件框热侧表面150mm～300mm的平面内，应大于所测试件尺寸。 3. 热箱导流板与试件间应均匀布置至少9个空气温度测点，且应进行热辐射屏蔽。热箱每个壁的内外表面应各均匀布置至少9个温度测点，温度传感器粘贴材料的半球辐射率应与被测表面相近。温度传感器测量不确定度不应大于0.25K。 4. 热箱应采用稳压电源加热装置加热，计量用功率表的准确度等级不应低于0.5级。 5. 冷箱内净尺寸应与试件框外边缘尺寸相同，进深应能容纳制冷装置和导流板。 6. 冷箱内表面应采用不吸湿、耐腐蚀材料，冷箱壁热阻值不应小于3.5 m ² ·K/W 7. 冷箱内应利用导流板和风机进行强迫对流，形成沿试件表面自上而下的均匀稳定气流；与试件冷侧表面距离符合GB/T13475规定平面内的平均风速应为3.0m/s±0.2 m/s。	热箱、冷箱温度偏差及波动度、温度传感器示值误差、湿度、功率表示值误差	JJF(浙) 1181-2021 建筑门窗保温性能检测装置校准规范	GB/T 8484-2020	12	/
		7.5	玻璃的太阳得热系数	分光光度计	300nm～2500nm	±1%	/	波长范围、示值误差及重复性	JJF(建材) 153-2018 建筑玻璃用分光光度计校准规范	GB/T 2680-2021 JGJ/T 151-2008	24	/
				傅里叶红外光谱仪	4.5 μm～50 μm	/	/	波数示值误差、波数重复性、透射比重复性、分辨力、本底光谱能量分布、100%线的平直度、噪声	JJF 1319-2011 傅立叶变换红外光谱仪校准规范	GB/T 2680-2021	24	/
		7.6	可见光透射比	分光光度计	(380～780)nm	±1%	/	波长范围、示值误差及重复性	JJF(建材) 153-2018 建筑玻璃用分光光度计校准规范	GB/T 2680-2021 JGJ/T 151-2008	24	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
7	建筑外窗	7.7	中空玻璃密封性能	中空玻璃露点仪	(-80~30)℃	1℃	/	示值误差、稳定性	JJF(闽)1112-2020 中空玻璃露点仪校准规范	GB 50411-2019	12	/
8	节能工程	8.1	外墙节能构造及保温层厚度(钻芯法)	钢直尺	≤300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50411-2019	12	/
		8.2	保温板与基层的拉伸粘结强度	粘结强度检测仪	10kN	0.001kN	/	回零相对误差、示值算数平均值、示值相对误差、示值重复性相对误差	JJF 1134-2005 专用工作测力机校准规范	GB 50411-2019	12	/
				钢直尺	≤300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50411-2019	12	/
		8.3	锚固件的锚固力	粘结强度检测仪	10kN	0.001kN	/	回零相对误差、示值算数平均值、示值相对误差、示值重复性相对误差	JJF 1134-2005 专用工作测力机校准规范	GB 50411-2019	12	/
		8.4	外窗气密性能	建筑门窗现场气密检测设备(差压表、环境温度检测仪、风速计、长度尺)	-50Pa~500Pa	不确定度≤2.5Pa、≤1℃、≤0.25m/s、≤3mm	/	温度系数、示值修正值	JJG 272-2024 空盒气压表和空盒气压计检定规程	JG/T 211-2007 GB/T 7106-2019	12	/
							/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	JG/T 211-2007 GB/T 7106-2019	12	/
							/	示值误差、重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	JG/T 211-2007 GB/T 7106-2019	12	/
							/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JG/T 211-2007 GB/T 7106-2019	12	/
		8.5	室内平均温度	温度自动记录仪	(-20~50)℃	0.5℃	/	温湿度计的修正值	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
		8.6	风口风量	风速计	/	0.5m/s	/	示值误差、重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
							/	起动风速、示值误差	JJG 1194-2023 叶轮式数字风速仪检定规程	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
		8.6	风口风量	风量罩	/	5%	/	测量误差	JJF(闽)1068-2015 数字风量罩校准规范	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
		8.7	通风与空调系统总风量	风速计	/	0.5m/s	/	风速示值误差、风速重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
							/	起动风速、示值误差	JJG 1194-2023 叶轮式数字风速仪检定规程	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
8	节能工程	8.8	风道系统单位风量耗功率空调机组水流量	超声波流量计	/	≤2%	/	密封性、重复性、示值误差、流量计系数修正	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011 GB 50189-2015	12	/
				风速仪	/	0.5m/s	/	风速示值误差、风速重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011 GB 50189-2015	12	/
								起动风速、示值误差	JJG 1194-2023 叶轮式数字风速仪检定规程	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011 GB 50189-2015	12	/
				功率计	1.0 级	≤1.5%	/	功率敏感器的电压驻波比、功率敏感器的校正因子、脉冲相应上升时间和下降时间、功率敏感器的线性度、功率计校准源的输出功率电平	JJG 1024-2007 脉冲功率计检定规程	JGJ/T 177-2009 JGJ/T 260-2011 GB 50189-2015	12	/
		8.9	空调系统冷水	超声波流量计	/	≤2%	/	密封性、重复性、示值误差、流量计系数修正	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	JGJ/T 260-2011	12	/
		8.10	冷却水循环流量	超声波流量计	/	≤2%	/	密封性、重复性、示值误差、流量计系数修正	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	JGJ/T 260-2011	12	/
		8.11	室外供热管网水力平衡度	超声波流量计	/	≤2%	/	密封性、重复性、示值误差、流量计系数修正	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
				超声波测厚仪	/	≤2%	/	示值误差	JJF 1126-2004 超声波测厚仪校准规范	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
		8.12	室外供热管网热损失率	热计量仪	3.0 级	≤0.5℃	/	温度示值允许误差、温差测量允许误差、分辨力、稳定度	JJG 855-1994 数字式量热温度计检定规程	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
				超声波流量计	/	≤2%	/	密封性、重复性、示值误差、流量计系数修正	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 260-2011	12	/
				温度测量装置	/	≤0.5℃	/	温度偏差	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 260-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
8	节能工程	8.13	照度与照明功率密度	照度计	/	≤±4%	/	相对示值误差	JJG 245-2005 光照度计检定规程	JGJ/T 177-2009 GB/T 5700-2023	12	/
				功率计	1.0 级	≥1.5%	/	交流电压、交流电流、交流功率、直流电压、直流电流、直流功率	JJF 2040-2023 功率分析仪校准规范	JGJ/T 177-2009 GB/T 5700-2023	12	/
		8.13	照度与照明功率密度	卷尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JGJ/T 177-2009 GB/T 5700-2023	12	/
				激光测距仪	/	1mm	/	测距误差、距离分辨力	JJF 1324-2011 脉冲激光测距仪校准规范	JGJ/T 177-2009 GB/T 5700-2023	12	/
		8.14	外墙传热系数或热阻	建筑围护结构热工性能现场检测设备	/	≤0.5℃	校准点：-20℃、-10℃、0℃、20℃、30℃、40℃、50℃	温度允差	JJG 229-2010 工业铂、铜热电阻检定规程	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 177-2009	12	/
				红外热像仪	/	/	校准点：-20℃、-10℃、0℃、20℃、30℃、40℃、50℃	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	JGJ/T 132-2009 JGJ/T 177-2009	12	/
9	电线电缆	9.1	导体电阻值	直流电阻电桥测量仪	≥0	≤±0.5%	/	基值误差、绝缘电阻、升降变差	JJG 837-2003 直流低电阻表检定规程	GB/T 3048.4-2007 GB/T 3956-2008 GB/T 5013.2-2008	12	/
		9.2	燃烧性能	火焰垂直蔓延试验装置	/	/	1. 金属罩尺寸：高1200mm±25mm、宽300mm±25mm、深450mm±25mm 2. 两夹具间距离：550mm±5mm 3. 下夹具底端距金属罩内底板的距离：>50mm 4. 丙烷喷灯产生的燃烧火焰蓝色内：锥体高度55mm±5mm、外焰高度180mm±10mm 5. 蓝色内锥体的尖端与试样表面的接触点距水平的上支架下缘：475mm±5mm 6. 丙烷喷灯与夹角轴线的夹角：45°±2° 7. 供气时间见标准GB/T 18380.12中表1	金属罩尺寸、两夹具间距离、下夹具底端距金属罩内底板的距离、丙烷喷灯产生的燃烧火焰蓝色内锥体高度和外焰高度、蓝色内锥体的尖端与试样表面的接触点距水平的上支架下缘距离、丙烷喷灯与夹具轴线的夹角、测定时间、温度	JJF (蒙) 049-2023 单根绝缘电线电缆垂直燃烧试验装置校准规范	GB/T 18380.12-2022 GB/T 18380.13-2022	12	/
10	反射隔热材料	10.1	半球发射率	便携式辐射计	/	探测器重复性±0.01；读数模块分辨力0.01	/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	JG/T 235-2014	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
10	反射隔热材料	10.2	太阳光反射比	分光光度计或光谱仪	波长范围应在300nm~2500nm或以上	最小波长间隔应为5nm、波长精度不应低于1.6nm、光度测量准确度应为±1%	/	示值误差及重复性	JJF(建材)153-2018 建筑玻璃用分光光度计校准规范	JG/T 235-2014	24	/
11	供暖通风空调节能	11.1	风机盘管机组：供冷量	风机盘管测试系统	/	空气进出口干湿球温度、水温仪表准确度0.1℃、其他温度仪表准确度0.3℃	/	温度偏差	JJF 1076-2020 数字式温湿度计校准规范	GB/T 19232-2019	12	/
		11.2	风机盘管机组：供热量	风机盘管测试系统	/	/	动压、静压仪表准确度 1.0Pa；大气压力仪表准确度 1.0hPa；冷热水流量仪表准确度 1.0%	压力表示值误差、回程误差、位移传感器示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	GB/T 19232-2019	6	/
		11.3	风机盘管机组：风量	风机盘管测试系统	符合GB/T 19232-2019表1至表14要求	1.00%	/	风速示值误差	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	GB/T 19232-2019	12	/
		11.4	风机盘管机组：水阻力	风机盘管测试系统		1.5hPa	/	示值误差	JJG 1030-2007 超声流量计检定规程	GB/T 19232-2019	12	/
		11.5	风机盘管机组：噪声	半消音室（安装有噪声测量系统）		仪表准确度0.5dB，声级计不小于1级	/	频率准确度、噪声系数、本机噪声系数、Y系数抖动	JJF 1460-2014 噪声系数分析仪校准规范	GB/T 19232-2019	12	/
		11.6	风机盘管机组：输入功率	风机盘管测试系统		仪表准确度0.5级	/	功率敏感器的电压驻波比、功率敏感器的校准因子、脉冲响应上升时间及下降时间、功率敏感器的线性度、功率计校准源的输出功率电平	JJG 1024-2007 脉冲功率计检定规程	GB/T 19232-2019	12	/
		11.7	采暖散热器：单位散热量	散热量测量装置	试件长度为0.5m~1.5m	流量：±1%；温度：±0.1℃	/	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 13754-2017	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
11	供暖通风空调 节能	11.8	采暖散热器： 金属热强度	散热量测量装 置	试件长度为 0.5m~1.5m	流量： ±1%；温 度：±0.1 ℃	/	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热 像仪校准规范	GB/T 13754-2017	12	/
		11.9	绝热材 料：导 热系数 或热阻	游标卡尺	≤500mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 10294-2008	12	/
				导热系数测定 仪	试件的热阻 不小于 0.1m²·K/W 、试件尺寸 为0.2m~1m	温度误差 ≤±1% 功率误差 0.1%	/	相对示值误差、温度均匀度	JJF (苏) 98-2024 导热系数测定仪校 准规范	GB/T 10294-2008	12	/
							/	示值误差	JJF (建材) 191- 2023 平板法导热 系数测试仪校准规 范	GB/T 10294-2008	12	/
							/	示值误差、回差	JJG 882-2019 压 力变送器检定规程	GB/T 10294-2008	12	/
		11.10	绝热材 料：密 度	卡尺	≤300mm	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	12	/
				精密直径围尺	Φ≤500mm	0.2mm	/	直径示值误差	JJF 1423-2013 π 尺校准规范	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	★	/
				天平	≤30kg	不大于被 称质量的 0.5%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	12	/
				天平	≤1000g	0.10%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	12	/
				钢卷尺	≤5m	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	12	/
				钢直尺	≤30mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 6343-2009 GB/T 17794-2021 GB/T 5480-2017	12	/
				卡尺	≤300mm	0.05mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 17794-2021	12	/
		11.11	绝热材 料：吸 水率	精密直径围尺	Φ≤500mm	0.2mm	/	直径示值误差	JJF 1423-2013 π 尺校准规范	GB/T 17794-2021	★	/
				钢直尺	≤300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 17794-2021	12	/
				天平	≤1000g	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17794-2021	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	配电与照明节能工程用材料、构件和设备	12.1	照明光源初始光效	积分球（含光谱辐射计、直流稳压电源、交流电源、功率计）	紧凑型灯：积分球直径为光源的10倍；管型灯：直径至少为2倍，内壁涂层反射率约为80%	温度探测器：准确度±0.3℃；光谱辐射计：准确度优于0.003；波长准确度±0.5nm	/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
				标准灯	/	/	/	光亮度、相关色温、色品坐标	JJF(鄂)95-2023 标准光源对色灯箱校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
				分布光度计（含转台、测光探测器、直流稳压电源、交流电源、功率计）	角精度不低于0.2°、最小角度测量步距0.1°	±1.5%	/	照度相对示值误差、发光强度相对示值误差、总光通量相对示值误差、总光通量非线性、旋转轴水平转角误差、旋转轴垂直转角误差	JJF(苏)243-2021 分布光度计校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
		12.2	照明灯具：镇流器能效值	积分球（含光谱辐射计、直流稳压电源、交流电源、功率计）	紧凑型灯：积分球直径为光源的10倍；管型灯：直径至少为2倍，内壁涂层反射率约为80%	温度探测器：准确度±0.3℃；光谱辐射计：准确度优于0.003；波长准确度±0.5nm	/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB 17896-2012 GB/T 10682-2010	12	/
				分布光度计（含转台、测光探测器、直流稳压电源、交流电源、功率计）	角精度不低于0.2°、最小角度测量步距0.1°	±1.5%		照度相对示值误差、发光强度相对示值误差、总光通量相对示值误差、总光通量非线性、旋转轴水平转角误差、旋转轴垂直转角误差	JJF(苏)243-2021 分布光度计校准规范	GB 17896-2012 GB/T 10682-2010	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	配电与照明节能工程用材料、构件和设备	12.2	照明灯具：镇流器能效值	镇流器能效测定装置	满足GB17896-2012附录1表A.1的要求	0.2级/准确度不低于Ⅱ级	/	电流电压比（阻抗）、功率因数	JJF 1502-2015 基准镇流器校准规范	GB 17896-2012 GB/T 10682-2010	12	/
		12.3	照明灯具：效率或能效	积分球（含光谱辐射计、直流稳压电源、交流电源、功率计）	紧凑型灯：积分球直径为光源的10倍；管型灯：直径至少为2倍，内壁涂层反射率约为80%	温度探测器：准确度±0.3℃；光谱辐射仪：准确度优于0.003；波长准确度±0.5nm	/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
				分布光度计（含转台、测光探测器、直流稳压电源、交流电源、功率计）	角精度不低于0.2°、最小角度测量步距0.1°	±1.5%	/	照度相对示值误差、发光强度相对示值误差、总光通量相对示值误差、总光通量非线性、旋转轴水平转角误差、旋转轴垂直转角误差	JJF(苏)243-2021 分布光度计校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013	12	/
				功率计	直流电测量表准确度优于0.1%、交流电测量表精度等级优于0.5级	0.2级/准确度不低于Ⅱ级	/	交流电压、交流电流、交流功率、直流电压、直流电流、直流功率	JJF 2040-2023 功率分析仪校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
		12.4	照明设备功率	功率计	直流电测量表准确度优于0.1%、交流电测量表精度等级优于0.5级	0.2级/准确度不低于Ⅱ级	/	交流电压、交流电流、交流功率、直流电压、直流电流、直流功率	JJF 2040-2023 功率分析仪校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/
		12.5	照明设备：功率因数	功率计	直流电测量表准确度优于0.1%、交流电测量表精度等级优于0.5级	0.2级/准确度不低于Ⅱ级	/	交流电压、交流电流、交流功率、直流电压、直流电流、直流功率	JJF 2040-2023 功率分析仪校准规范	GB/T 24824-2009 GB/T 29293-2012 GB/T 29295-2012 GB/T 29296-2012 GB/T 24908-2014 GB/T 17263-2013 GB/T 9468-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求		校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度 其他要求					
12	配电与照明节能工程用材料、构件和设备	12.6	照明设备：谐波含量值	积分球（含光谱辐射计、直流稳压电源、交流电源、功率计）	紧凑型灯：积分球直径为光源的10倍；管型灯：直径至少为2倍，内壁涂层反射率约为80%	温度探测器：准确度±0.3℃；光谱辐射仪：准确度优于0.003；波长准确度±0.5nm	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB 17625.1-2022	12	/
13	可再生能源应用系统	13.2	太阳能集热器：热性能	太阳能集热器性能测试系统	太阳辐射：（0～2000W）/m²；温度：（1～100）℃；流量计：（0～0.2k）g/s；压力范围：（0～0.1）MPa	辐射表：一级；传热工质温度：±0.1℃；环境温度：±0.5℃；流量：±1%，风速：±0.5m/s	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 4271-2021 GB/T 18708-2002 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011	12	/
							零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 4271-2021 GB/T 18708-2002 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011	12	/
							示值误差、重复性	JJF 1939-2021 热式风速仪校准规范	GB/T 4271-2021 GB/T 18708-2002 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011	12	/
		13.3	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：得热量	太阳能热利用测试系统	绝缘电阻兆欧表：100V记录仪输入阻抗大于传感器阻抗1000倍或10MΩ，取二者高值	总辐射表：一级；环境温度：准确度±0.5℃；精度±0.2℃；水温度：准确度±0.2℃；精度±0.1℃；流量±1.0%；计时测量准确度：±0.2%；长度测量准确度：±1.0%；热量表准确度：2级	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013 GB/T 18708-2002 GB 26969-2011 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011	12	/
							零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013 GB/T 18708-2002 GB 26969-2011 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011	12	/
							示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013 GB/T 18708-2002 GB 26969-2011 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011 GB/T4271-2021	12	/
							零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013 GB/T 18708-2002 GB 26969-2011 GB/T 26970-2011 GB/T 26971-2011 GB/T4271-2021	12	/
							13.4	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：集热效率	太阳能热利用测试系统		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
13	可再生能源应用系统	13.5	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：太阳能保证率	太阳能热利用测试系统	绝缘电阻兆欧表：100V记录仪输入阻抗大于传感器阻抗1000倍或10MΩ，取二者高值	总辐射表：一级；环境温度：准确度±0.5℃；精度±0.2℃；水温度：准确度±0.2℃；精度±0.1℃；流量±1.0%；计时测量准确度：±0.2%；长度测量准确度：±1.0%；热量表准确度：2级		示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013	12	/
								零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013	12	/
		13.6	太阳能光伏组件：发电功率	太阳能光伏组件测试系统	太阳辐射：(0~2000W)/m²；温度：(1~100)℃；流量计：(0~0.2k)g/s；压力范围：(0~0.1)MPa	总辐射表：一级；环境温度：准确度±0.5℃；精度±0.2℃；水温度：准确度±0.2℃；精度±0.1℃；流量±1.0%；计时测量准确度：±0.2%；长度测量准确度：±1.0%；热量表准确度：2级		示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013	12	/
								零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013	12	/
		13.7	太阳能光伏组件：发电效率	太阳能光伏组件测试系统				示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013	12	/
								零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
13	可再生能源应用系统	13.8	太阳能光伏发电系统：年发电量	太阳能光伏性能测试系统	太阳辐射： (0~2000W)/m²；温度：(1~100)℃；流量计：(0~0.2k)g/s；压力范围：(0~0.1)MPa	总辐射表：一级；环境温度：准确度±0.5℃；精度±0.2℃；水温度：准确度±0.2℃；精度±0.1℃；流量：±1.0%；计时测量准确度：±0.2%；长度测量准确度：±1.0%；热量表准确度：2级	/	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013	12	/
						/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013	12	/	
		13.9	太阳能光伏发电系统：组件背板最高工作温度	太阳能光伏性能测试系统		/	示值误差、测温一致性	JJF 1187-2008 热像仪校准规范	GB/T 50801-2013	12	/	
						/	零值误差、相对示值误差	JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程	GB/T 50801-2013	12	/	
备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

10 市政工程材料

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	土、无 机结合 稳定材 料	1.1	含水率	烘箱	(60~70) ℃、 (105~ 110)℃	±1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	不小于 3000g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				天平	200g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				天平	5000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
		1.2	液限	液塑限联合测 定仪	/	/	盛土杯尺寸：内径50mm、深40mm~50mm（国标盛土杯尺寸：直径 40mm~50mm，高30mm~40mm）、圆锥体质量为76g或100g、锥角为 30°、测量时间5s 测量误差校准点：2mm、5mm、10mm、17mm、20mm	盛土杯尺寸、圆锥体质量、锥角、 测量时间、测量误差	JJG（交通）069- 2006 土壤液塑限 检测仪检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				筛	0.5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	不小于600g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.3	塑限	液塑限联合测 定仪	/	/	盛土杯尺寸：内径50mm、深40mm~50mm（国标盛土杯尺寸：直径 40mm~50mm，高30mm~40mm）、圆锥体质量为76g或100g、锥角为 30°、测量时间5s 测量误差校准点：2mm、5mm、10mm、17mm、20mm	盛土杯尺寸、圆锥体质量、锥角、 测量时间、测量误差	JJG（交通）069- 2006 土壤液塑限 检测仪检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				筛	0.5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	不小于600g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	土、无机结合稳定材料	1.4	击实	击实仪	GB/T50123-2019: 锤质量2.5kg(落高305mm), 锤质量4.5kg(落高457mm), 锤底直径51mm	/	GB/T50123-2019规定要符合GB/T 22541-2008 土工试验仪器 击实仪 1. 击实筒: 内壁表面粗糙度Ra应为6.3 μm、内径相对误差不超过±0.2% 2. 护筒: 内壁表面粗糙度Ra应为6.3 μm、内径相对误差不超过±0.3% 3. 底板: 尺寸符合GB/T22541中表1规定、内径相对误差不超过+0.25%、质量相对误差不超过±0.2%、落高相对误差不超过±1% 4. 间隙距离: 手动击实仪击锤与导筒间隙为1mm~1.5mm 电动击实仪击锤与导筒间隙为2mm~3mm 5. 噪声: 电动击实仪运转时噪声<75dB(A) 6. 电动击实仪的电器设备不接地处绝缘电阻不低于1MΩ 7. 电动击实仪的电源入端与外壳间能承受1500V/50Hz、历时1min无闪络或击穿 8. 击数 注意: GB/T50123-2019中护筒高度为≥50mm即可, GB/T22541中护筒高度为(70~80)mm	击实锤体的质量、击实锤体锤底直径、击实锤体的击实落高、击实筒高度、击实筒直径	JJD 1024-1994 标准击实仪检定规程	GB/T 50123-2019	12	/
		1.4	击实	标准击实仪	/	/	JTG 3430-2020: 锤质量 2.5kg(落高305mm), 锤质量 4.5kg(落高457mm), 锤底直径51mm JTG3441-2024: 锤质量 4.5kg(落高457mm), 锤底直径 50mm	击实锤体的质量、击实锤体锤底直径、击实锤体的击实落高、击实锤体的侧母线与击实筒内壁的间隙	JJG(交通) 058-2004 土工击实仪检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024	12	/
				圆孔筛	孔径40mm、20mm、5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				方孔筛	孔径2.36mm~53mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	量程不小于4000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
					量程不小于15kg	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				量筒	50mL、100mL、500mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	36	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	土、无机结合稳定材料	1.4	击实	烘箱	/	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
		1.5	粗粒土和巨粒土最大干密度	表面振动压实仪	振动频率(30~50)Hz, 激振力10~80kN	/	1. 振动器：功率(0.75~2.2)kW、振动频率(30~50)Hz、激振力(10~80)kN 2. 钢制夯：可牢固于振动电机上、且有一厚(15~40)mm夯板，夯板直径应略小于试筒内径2mm~5mm左右，夯与振动电机总重在试样表面产生18kPa以上的静压力 3. 试筒内径280mm、容积14200cm³；试筒内径152mm、容积2830cm³	振动频率、铁质小筒内径、铁质大筒内径、计时器误差	JJG(交通)121-2015 室内振动压实机检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子秤	大于50kg和大于30kg	大于50kg感量5g；大于30kg感量1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				标准筛(圆孔筛)	0.075mm~60mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				深度仪或钢尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.6	承载比(CBR)试验	击实仪同1.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				标准击实仪同1.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				路面材料强度仪	0~200kN、1mm/min	/	GB/T50123-2019要求： 1. 贯入杆端面直径50mm、长约100mm的金属柱； 2. 最小贯入速度1mm/min； 3. 量程50kN JTJ3430-2020要求： 1. 荷载装置能调节贯入速度至每分钟贯入1mm； 2. 测力环应包含7.5kN、15kN、30kN、60kN、100kN和150kN等型号	测力计相对误差、贯入杆下端硬度、下端直径、荷载板内直径和外直径、荷载板质量、百分表的计量参数、升降台上升速率	JJG(交通)106-2012 承载比检测仪检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				百分表	/	0.01mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	2000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子秤	50kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	土、无机结合稳定材料	1.6	承载比(CBR)试验	台秤	20kg	1g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.7	无侧限抗压强度	路面强度试验仪	(0~200) kN	/	压力机应符合现行GB/T2611中的要求、其测量精度为±1%、同时具有加载速率指示装置或加载速率控制装置,上下压板平整并具有足够刚度、可均匀连续的加载卸载、可保持固定荷载开机停机均灵活自如、能够满足试件吨位要求、且压力机加载速率可有效控制在1mm/min	测力计相对误差、贯入杆下端硬度、下端直径、荷载板内直径和外直径、荷载板质量、百分表的计量参数、升降台上升速率	JJG (交通) 106-2012 承载比检测仪检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				试模	直径×高 (50mm×50mm、100mm×100mm、150mm×150mm)	/	/	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试模校准规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	15kg	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
					4kg	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				标准养护室	温度(20±2)℃、相对湿度≥95%	/	校准点: 温度20℃ 相对湿度≥90%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				百分表	10mm	/	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				直尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
				位移传感器或位移计或百分表	30mm	0.01mm	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/
								基本误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3441-2024 GB/T 50123-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	土、无机结合稳定材料	1.8	水泥或石灰剂量	酸式滴定管	50mL	0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024	36(无塞12)	/
				大肚移液管	10mL、50mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024	36	/
				电子天平	≥1500g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3441-2024	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3441-2024	12	/
				容量瓶	1000mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024	36	/
				量筒	100mL、50mL、5mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024	36	/
		1.9	塑性指数	液塑限联合测定仪	/	/	盛土杯尺寸: 内径50mm、深40mm~50mm、圆锥体质量为76g或100g、锥角为30°、测量时间5s 测量误差校准点: 2mm、5mm、10mm、17mm、20mm	盛土杯尺寸、圆锥体质量、锥角、测量时间、测量误差	JJG 069-2006 土壤液塑限检测仪器检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				筛	0.5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸: 任意筛孔最大尺寸、筛孔平均尺寸金属丝直径	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	不小于600g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.10	不均匀系数	标准筛	孔径 0.075mm~60mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1)mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛机校验规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	5000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
					1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.11	0.6mm以下颗粒含量	标准筛	孔径 0.075mm~60mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	土、无 机结合 稳定材 料	1.11	0.6mm 以下颗 粒含量	摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1)mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
		1.12	颗粒分 析	标准筛	孔径 0.075mm~ 60mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1)mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				电子天平	5000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
					1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				甲种密度计或 乙种密度计	甲种密度计 -5~50、 乙种密度计 0.995~ 1.020	甲种密度 计0.5、 乙种密度 计0.0002	示值误差: ±1个分度值	示值误差	JJG 86-2023 标 准玻璃浮计检定规 程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				试验筛	孔径 0.075mm~ 2mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				天平	200g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				量筒	(0~ 1000) mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	36	/
				温度计	(0~50) ℃	0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	土、无机结合稳定材料	1.13	有机质含量	筛	0.15mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				温度计	0℃~200℃	0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				分析天平	200g	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				酸式滴定管	50mL	0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	36(无塞12)	/
		1.14	易溶盐含量	水浴锅	/	0.1℃	/	绝缘性能、加热性能、控温精度、温度不均匀性	SL 144.6-2008 电热恒温水浴锅校验方法	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				移液管	容量(50、25、10、5、2、1)mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	36	/
				分析天平	200g	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 GB/T 50123-2019	12	/
2	土工合成材料	2.1	拉伸强度	拉伸试验机	/	I级	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 15788-2017 GB/T 21825-2008 GB/T 1040.1-2018 GB/T 1040.3-2006 GB/T 1040.2-2022 GB/T 17689-2008 JT/T 1432.1-2022	12	/
		2.2	延伸率	拉伸试验机同2.1	/	/	/	/	/	GB/T 15788-2017 GB/T 21825-2008 GB/T 1040.1-2018 GB/T 1040.3-2006 GB/T 1040.2-2022 GB/T 17689-2008 JT/T 1432.1-2022	/	/
				引伸计(或伸长计)	/	I级	/	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 15788-2017 GB/T 21825-2008 GB/T 1040.1-2018 GB/T 1040.3-2006 GB/T 1040.2-2022 GB/T 17689-2008 JT/T 1432.1-2022	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	土工合成材料	2.3	梯形撕裂强度	微机控制电子万能试验机	/	I级	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13763-2010	12	/
				测厚仪	/	0.001mm	/	测杆行程、相互位置、测量面表面粗糙度、测量力、示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1255-2010 厚度表校准规范	GB/T 13763-2010	12	/
		2.4	CBR 顶破强力	微机控制电子万能试验机	/	I级	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 14800-2010	12	/
				测厚仪	/	0.01mm	/	测杆行程、相互位置、测量面表面粗糙度、测量力、示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1255-2010 厚度表校准规范	GB/T 13761.1-2022 GB/T 6672-2001 JTGE 50-2006	12	/
		2.5	厚度	秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 13761.1-2022 JTGE 50-2006	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 13762-2009 JT/T 1432.1-2022	12	/
		2.6	单位面积质量	钢尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 13762-2009 JT/T 1432.1-2022	12	/
				温度计	/	0.2℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 15789-2016	12	/
		2.7	垂直渗透系数	秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 15789-2016	12	/
				量筒	1000mL	10mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 15789-2016	36	/
		2.8	刺破强力	微机控制电子万能试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 17643-2011	12	/
				分析天平	不小于100g	0.0001g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
3	掺合料(粉煤灰、钢渣)	3.1	SiO2含量	玻璃容量器皿(滴定管、容量瓶、移液管)	/		250mL容量瓶	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	36(无塞滴定管12)	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	掺合料 (粉煤 灰、钢 渣)	3.1	SiO ₂ 含量	高温炉	(950~ 1000)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
				分光光度计 (带 10mm、 20mm 比色 皿)	(400~ 800) nm	/	/	波长示值误差与重复性	JJG 178-2007 紫 外、可见、近红外 分光光度计检定规 程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
		3.2	Al ₂ O ₃ 含量	分析天平	不小于 100g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
				高温炉	(950~ 1000)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
		3.3	Fe ₂ O ₃ 含量	分析天平	不小于100g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
				玻璃容量器皿 (滴定管、容 量瓶、移液 管)	/	/	300mL烧杯、250mL容量瓶、100mL容量瓶	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	36(无 塞滴定 管12)	/
				高温炉	(650~ 700)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
				分光光度计 (带10mm、 20mm比色皿)	(400~ 800) nm	/	/	波长示值误差与重复性	JJG 178-2007 紫 外、可见、近红外 分光光度计检定规 程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
		3.4	烧失量	分析天平	不小于50g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
				马弗炉	(950~ 1000)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 176-2017	12	/
		3.5	细度	电子天平	不小于50g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 1345-2005	12	/
				方孔筛	孔径为 0.075mm、 0.3mm, 内 径为 150mm, 外 框高度为 25mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 1345-2005	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
3	掺合料 (粉煤灰、钢渣)	3.5	细度	负压筛析仪	(4000~6000) Pa	/	/	示值误差、回程误差、绝缘电阻、噪声、喷气嘴转速	JJF 1827-2020 水泥细度负压筛析仪校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 1345-2005	12	/
								负压指示表相对误差、筛析时间控制器的示值误差	JJF (建材) 161-2019 负压筛析仪校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 1345-2005	12	/
			方孔筛		45 μm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 1345-2005	12	/
		3.6	比表面积	勃氏比表面积透气仪	/	/	JC/T 956-2014 1. 透气圆筒：内径 (12.70~12.75) mm、高 (55±1) mm、内表面和阳锥外表面粗糙度不大于Ra1.6、阳锥锥度为19/38、19: (19±1) mm、38: (34~38) mm 2. 穿孔板：直径： (12.65~12.70) mm、厚度 (1.0±0.1) mm、面上分布35个直径 (1.00±0.05) mm的小孔 3. 捣器：扁平槽宽度 (3.0±0.3) mm、底面与穿孔板间距 (15.0±0.5) mm、与透气圆筒间隙不大于0.1mm、底面与主轴不垂直角度小于6° 4. 压力计：玻璃管内径 (7.0±0.5) mm、U形管间距为 (25±1) mm、底部到第一条刻度线距离 (130~140) mm、第一条刻度线与第二条刻度线距离为 (15±1) mm、第一条刻度线与第三条刻度线距离为 (70±1) mm 5. 手动勃氏仪抽气装置的吸力能保证水面超过第三条刻度线、自动勃氏仪抽气装置吸力能保证水面超过第三条刻度线、并根据第三条刻度线处或第三条刻线以上处的光电管传给单片机的指令自动停止抽气 6. 自动勃氏仪光电管至少应有两对、分别处于U形管第二条刻度线处和第三条刻度线处，光电管不需要借助U形管内漂浮的遮光球即可对U形压力计内无色或有色液面的升降进行感应 7. 自动勃氏仪计算程序应按 GB/T8074给定的公式进行、计算显示的结果相对误差不大于0.01%、并计算出的示值重复性误差不大于0.1% JTG 3441-2024 1. 透气圆筒内径：12.70mm±0.05mm	透气圆筒、穿孔板、捣器、压力计、漏气检查、圆筒试料体积、标准时间、常数	JJG (建材) 107-1999 透气法比表面积仪检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 8074-2008	12	/
								比表面积测定误差、测定比表面积的重复性误差	JJF (建材) 171-2020 勃氏透气仪校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 8074-2008	12	/
				分析天平	/	0.001g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3441-2024 GB/T 8074-2008	12	/
				秒表	/	0.5s		测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 8074-2008	12	/
				烘干箱	/	±1℃		温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 GB/T 8074-2008	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	掺合料 (粉煤 灰、钢 渣)	3.7	游离氧化钙含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	12	/
				玻璃容量器皿 (滴定管、容量瓶、移液管)	/	/	300mL烧杯	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	36(无塞滴定管12)	/
				烘箱	110℃	±1℃	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	12	/
				方孔筛	孔径4.75mm、1.18mm、75 μ m	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	12	/
				称量设备	不小于5kg	不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	12	/
					不小于0.05kg	不大于0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	12	/
				李氏瓶	/	/	/	示值误差、分度值	JJG(交通) 092-2009 李氏密度瓶检定规程	GB/T 176-2017 YB/T 4328-2012	48	/
		3.8	粉化率	称量设备	不小于20kg	不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 24175-2009	12	/
					不小于0.5kg	不大于0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 24175-2009	12	/
				烘箱	/	不低于5℃	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 24175-2009	12	/
				振筛机	/	/	振动频率221次/min	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛机校验规程	GB/T 24175-2009	12	/
				试验筛	(0.075~31.5) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 24175-2009	12	/
		3.9	压碎值	石料压碎指标测定仪	/	试筒内径150mm、高度126.5mm、壁厚≥12mm, 压柱压头直径149mm、压头厚度≥25mm、底板外径210mm、中间厚度6.4mm、边缘厚度10mm, 金属筒内径112.0mm、高179.4mm、容积约1767cm³			试筒尺寸、压头尺寸、底板尺寸、标定罐几何尺寸及容积	JJF(苏) 54-2024 压碎值试验仪校准规范	JTG 3432-2024	★

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	掺合料 (粉煤 灰、钢 渣)	3.9	压碎值	电子天平	2kg~3kg	不大于1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				方孔筛	13.2mm、 9.5mm、 2.36mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				压力机	500kN	I 级	校准点：200kN、400kN	零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		3.10	颗粒组 成	试验筛	0.075mm~ 75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG 3432-2024	12	/
				天平或台秤	/	不大于 1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
								示值误差	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程		12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	1000g	不大于 0.5g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	沥青及 乳化沥 青（沥 青）	4.1	针入度	针入度仪	/	0.1mm	1. 针和连杆质量 $(50 \pm 0.05) \text{ g}$ 2. 砝码质量 $(50.0 \pm 0.05) \text{ g}$ 3. 针连杆质量加砝码质量 $(100.0 \pm 0.05) \text{ g}$ 4. 标准针质量 $(2.50 \pm 0.05) \text{ g}$ 5. 针入度值示值误差 $\pm 0.1 \text{ mm}$ 6. 标准针尺寸 针体直径: $(1.00 \sim 1.02) \text{ mm}$ 圆锥体角度: $8^\circ 40' \sim 9^\circ 40'$ 针尖直径: $(0.14 \sim 0.16) \text{ mm}$ 7. 恒温水浴控温准确度 0.1°C (校准点5、10、15、20、25、30℃) 8. 计时器精度 0.1 s (校准点5s、60s) 9. 位移计或位移传感器精度 0.1 mm	标准针 (包括针体、针连杆和砝码) 的质量、针体的几何参数 (针体圆柱部分直径、圆锥小端直径、针体圆锥角、针体圆锥体和圆柱体的同轴度、针体的圆锥小端面与锥体轴线垂直度偏差)、针体圆锥和圆柱的表面粗糙度、温度示值误差、测长装置示值误差	JJF 1208-2008 沥青针入度仪校准规范	JTG E20-2011	12	/
					/	0.1mm	1. 针和连杆质量 $(50 \pm 0.05) \text{ g}$ 2. 砝码质量 $(50.0 \pm 0.05) \text{ g}$ 3. 针连杆质量加砝码质量 $(100.0 \pm 0.05) \text{ g}$ 4. 标准针质量 $(2.50 \pm 0.05) \text{ g}$ 5. 针入度值示值误差 $\pm 0.1 \text{ mm}$ 6. 标准针尺寸 针体直径: $(1.00 \sim 1.02) \text{ mm}$ 圆锥体角度: $8^\circ 40' \sim 9^\circ 40'$ 针尖直径: $(0.14 \sim 0.16) \text{ mm}$ 7. 恒温水浴控温准确度 0.1°C (校准点5、10、15、20、25、30)℃ 8. 计时器精度 0.1 s (校准点5s、60s) 9. 位移计或位移传感器精度 0.1 mm	针入度仪 (针连杆质量、针连杆长度和表面粗糙度、示值系统、砝码质量、标准针和针连杆总质量及加砝码总质量)、标准针 (针体直径和锥体尺寸、标准针质量、标准针圆锥表面粗糙度)、恒温水浴 (容积、温度均匀性和波动性)、计时装置 (时间显示值和示值误差、控制针连杆释放时间)	JJG (交通) 067-2015 沥青针入度仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				温度计	50°C	0.1°C	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水浴	$\geq 10 \text{ L}$	0.1°C	校准点覆盖: 5、15、25、30℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	沥青及乳化沥青(沥青)	4.2	软化点	软化点试验仪(含温度计或温度传感装置)	温度计量程(0~100)℃	温度分度值0.5℃	1.肩环底面与下支撑板上表面(或下落高度基准线)的尺寸25.4mm 2.下支撑板下表面距玻璃烧杯底部的尺寸≥12.70mm、小于19mm 3.肩环尺寸:上径(19.80±0.10)mm、下径(15.90±0.1)mm、高(6.40±0.10)mm 4.钢球直径9.53mm 5.钢球定位孔直径9.58mm 6.钢球质量3.50±0.05g 7.玻璃烧杯尺寸及容量(内径≥86mm、深度≥120mm、容量800mL~1000mL) 8.升温速率(5±0.5)℃/min 9.温度准确度±0.5℃,校准点(5、40、45、50、55、60、65、70、75、80)℃	肩环支撑板与下支撑板上表面(或下落高度基准线)距离、下支撑板下表面距玻璃烧杯底部的距离、肩环几何尺寸、钢球直径、钢球定位器定位孔直径、钢球质量、玻璃烧杯尺寸及容量、升温速率、软化点温度示值误差 温度计示值误差	JJG(交通)057-2017 沥青软化点试验仪检定规程 JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水槽	≥10L	±0.5℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
		4.3	延度	延度仪	长度1.5m,拉伸速度5cm/min±0.25cm/min、1cm/min±0.5cm/min	1mm	1.速率:5cm/min±0.25cm/min;1cm/min±0.5cm/min;精度:1mm 2.拉伸装置摆动量≤0.5mm(横向、纵向) 3.拉伸速率示值重复性≤5% 4.水槽水温变化量±0.5℃,关键校准点(5、10、15、25)℃	拉伸装置示值误差、拉伸装置摆动量、拉伸速率示值误差、拉伸速率示值重复性、水温变化量、试模尺寸、试模表面粗糙度	JJG(交通)023-2020 沥青延度试验仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水槽	≥10L	0.1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
		4.4	质量变化	薄膜加热烘箱	(163±1)℃	1℃	1.工作温度:(163±1)℃ 2.控温范围:200℃ 3.转盘转速:(5.5±1)r/min	盛样皿、升温时间、工作温度、温度回升时间、控温范围、转盘转速	JJG(交通)056-2004 沥青老化烘箱检定规程	JTG E20-2011	12	/
				旋转薄膜烘箱	(163±0.5)℃	0.5℃	1.工作温度:(163±0.5)℃ 2.温度回升时间:10min回升到(163±0.5)℃ 3.转盘转速:(15±0.2)r/min 4.热空气喷入流量:(4000±200)mL/min 5.盛样瓶:高为(139.7±1.5)mm、外径为(64±1.2)mm、壁厚为(2.4±0.3)mm、口部直径为(31.75±1.5)mm	盛样瓶、升温时间、工作温度、温度回升时间、控温范围、转盘转速、热空气喷入流量	JJG(交通)056-2004 沥青老化烘箱检定规程	JTG E20-2011	12	/
				温度计	(0~200)℃	0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	1mg	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	沥青及 乳化沥 青（沥 青）	4.5	残留针 入度比	针入度仪同 4.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				恒温水浴同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				薄膜加热烘箱 同4.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				旋转薄膜烘箱 同4.4	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.6	残留延 度	延度仪同4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				薄膜加热烘箱 同4.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				旋转薄膜烘箱 同4.4	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.7	弹性恢 复	延度仪同4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				恒温水槽同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				温度计	(0~50) ℃	0.1℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.8	破乳速 度	天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				标准筛	(4.75~ 0.075) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG E20-2011	12	/
		4.9	标准黏 度	道路沥青标准 黏度计（含循 环恒温水槽）	/	±0.2℃	/	水浴控温允差、盛样管尺寸、盛样 管流孔直径、球塞尺寸、接收瓶容 量	JJG（交通）055- 2004 沥青标准粘 度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG E20-2011	12	/
				温度计	/	0.1℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.10	蒸发残 留物	天平	/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.11	运动黏 度	沥青运动黏度 计	/	±0.1℃	/	水浴控温允差、盛样管尺寸、盛样 管流孔直径、球塞尺寸、接收瓶容 量	JJG（交通）055- 2004 沥青标准粘 度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				温度计	/	0.1℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG E20-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	沥青及乳化沥青(沥青)	4.12	布氏旋转黏度	布洛克菲尔德黏度计	/	±0.1℃	/	温度示值误差、动力黏度示值相对误差、动力黏度测量重复性、转子尺寸示值误差、盛样筒尺寸	JJG(交通)210-2024 沥青布洛克菲尔德黏度仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				温度计	/	0.1℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.13	针入度指数	针入度仪同 4.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				恒温水浴同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.14	蜡含量	沥青蜡含量试验仪	制冷装置(-30±0.1)℃、高温炉(550±10)℃	/	/	蒸馏烧瓶尺寸、自动制冷装置、立式可调高温炉、砂芯过滤漏斗的逸出孔径、砂芯过滤漏斗的均布孔径	JJG(交通)189-2023 沥青蜡含量测量仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				分析天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				温度计	(-30~60)℃	0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.15	闪点	克利夫兰开口杯闪点仪	/	/	/	示值重复性、示值误差	JJF 1384-2012 开口/闭口闪点测定仪校准规范	JTG E20-2011	12	/
				温度计	(0~360)℃	2℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.16	动力黏度	真空减压毛细管黏度计(含真空减压系统)	/	1. 真空减压毛细管黏度计: 计时标线间距(20±0.5)mm 2. 恒温及测温装置: 温度(60±0.1)℃ 3. 真空减压装置: 真空度 40kPa±66.5Pa; 精度0.1Pa		真空减压毛细管黏度计计时标线间距、恒温及测温装置的温度、真空减压装置的真空度、计时装置的时长、黏度最大允许误差	JJG(交通)172-2021 沥青真空减压毛细管黏度仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG E20-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
4	沥青及乳化沥青(沥青)	4.17	溶解度	分析天平	/	0.1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.18	密度	比重瓶	(20~30) mL	/	/	尺寸、容积、质量、密合性	JJG (交通) 119-2015 沥青比重瓶检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水槽	/	0.1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.19	粒子电荷	乳化沥青粒子电荷试验装置	直流电源: 6V	/	两极板间距30mm、烧杯容量200/300毫升	直流电源电压、计时器、两电极板间距、电极板尺寸	JJG (交通) 115-2014 乳化沥青微粒离子电荷试验仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.20	1.18mm 筛筛上残留物	标准筛	1.18mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		4.21	恩格拉黏度	恩格拉黏度计	/	±0.1℃	/	时间	JJG 742-1991恩氏粘度计检定规程	JTG E20-2011	6	/
				温度计	0℃~50℃/0℃~100℃	0.1℃/1.0℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	JTG E20-2011	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG E20-2011	12	/
		4.22	与粗集料的粘附性	标准筛	19mm、13.2mm、9.5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				滤筛	1.18mm、0.6mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG E20-2011	12	/
				恒温水槽	0℃~80℃	1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	0g~500g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
					/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(粗集料)	5.1	压碎值	石料压碎值试验仪	/	/	试筒内径150mm、高度126.5mm、壁厚≥12mm, 压柱压头直径149mm、压头厚度≥25mm、底板外径210mm、中间厚度6.4mm、边缘厚度10mm, 金属筒内径112.0mm、高179.4mm、容积约1767cm³	试筒尺寸、压头尺寸、底板尺寸、标定罐几何尺寸及容积	JJF(苏)54-2024 压碎值试验仪校准规范	JTG 3432-2024	★	/
				压力机	500kN	I 级	校准点: 200kN、400kN	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	13.2mm、9.5mm、2.36mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	(0~3000)g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.2	洛杉矶磨耗损失	洛杉矶磨耗试验机	回转速率: 30r/min~33r/min	/	/	滚筒内径及长度、滚筒转速、钢球直径、钢球质量	JJG(交通)108-2012 洛杉矶磨耗试验机检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				台秤	/	5g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	4.75mm~53mm、1.7mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.3	表观相对密度	浸水天平	/	≤0.05%最大称量	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	4.75mm、2.36mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.4	吸水率	浸水天平	/	≤0.05%最大称量	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注	
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求						
5	沥青混 合料用 粗集料、细集 料、矿 粉、木 质素纤 维（粗 集料）	5.5	沥青黏 附性	恒温水槽	0℃~80℃	1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	JTG 3432-2024	12	/	
				标准筛	9.5mm、 13.2mm、 19mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
				烘箱	/	/	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
				天平	(0~500) g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/	
		5.6	颗粒级 配	标准筛	(0.075~ 75) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG 3432-2024	12	/	
				天平	/	≤0.1%试 样质量	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/	
		5.7	坚固性	烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
				天平	(0~ 5000) g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/	
				标准筛	(2.36~ 75) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
		5.8	软弱颗 粒或软 石含量	天平	(0~ 5000) g	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/	
				标准筛	4.75mm/9.5 mm/16mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/	
				软弱颗粒含量 试验仪	/	0.01kN	/	示值相对误差	JJG 455-2000 工 作测力仪检定规程	JTG 3432-2024	12	/	
		5.9	磨光值	加速磨光试验 机	/	道路轮直径（406±3）mm、道路轮宽度（44.5±1）mm、道路轮转 速（320±5）r/min、橡胶轮对道路轮正向压力（725±10）N、橡 胶轮直径（200±3）mm、橡胶轮宽度（44±2）mm			道路轮直径、道路轮宽度、道路轮 转速、橡胶轮对道路轮正向压力、 橡胶轮直径、橡胶轮胎面宽度、橡 胶轮硬度、喂砂和供水装置（粗砂 的输砂量、细砂的输砂量、注水速 度）、整机准确性	JJG（交通）054- 2023 加速磨光机 检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/	

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	沥青混 合料用 粗集料、细集 料、矿 粉、木 质素纤 维（粗 集料）	5.9	磨光值	摆式摩擦系数 测定仪	/	/	1. 摆及摆的连接部分总质量为1500g±30g、摆动中心至摆的重心距 离为410mm±5mm、滑溜长度为76±1mm、126mm±1mm、橡胶片工作 边缘与水平面接触点与摆的旋转轴心距离为510mm±5mm 2. 橡胶片尺寸：（6.35±0.5）mm×（25.4±0.5）mm× （31.75±0.5）mm、滑溜长度为126mm±1mm时橡胶片尺寸为 （76.2±0.5）mm×（25.4±0.5）mm×（6.35±0.5）mm 橡胶片回弹值0℃时43%~49%、10℃时58%~65%、20℃时66%~73% 、30℃时71%~77%、40℃时74%~79%；硬度（55±5）HD	摆的总质量、摆动轴心距摆重心的 距离、滑溜块下端与摆动轴心的距 离、滑溜块（总质量、橡胶片尺 寸）、最大正向静压力、摆值重复 性、摆值示值误差	JJG（交通）053- 2017 摆式摩擦系 数测定仪检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.10	针片状 颗粒含 量	游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				针片状规准仪	/	/	针状规准仪相邻规准柱间距：17.1mm、30.6mm、42.0mm、54.6mm 、69.6mm、82.8mm 针状规准仪规准柱高度：5.0mm 片状规准孔长度和宽度：17.1mm 2.8mm、30.6mm 5.1mm、42.0mm 7.0mm、54.6mm 9.1mm、69.6mm 11.6mm、82.8mm 13.8mm	针状规准仪规准柱高度、相邻规准 柱间距、片状规准孔长度和宽度极 限偏差	JJF 1593-2016 针 状、片状规准仪校 准规范	JTG 3432-2024	★	/
				天平	/	≤0.1%试 样质量	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.11	< 0.075m m颗粒含 量	天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	0.075mm、 1.18mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.12	表观相 对密	天平	1kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				容量瓶	500mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3432-2024	36	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	沥青混 合料用 粗集料、细集 料、矿 粉、木 质素纤 维（细 集料）	5.13	砂当量	细集料砂当量 试验装置	/	/	1. 机械振荡器：振幅203mm±10.0mm，频率180次/min±2次/min 2. 试筒：外径 40mm±0.5mm，内径32mm±0.25mm，高度 430mm±0.25mm，在距试筒底部100mm±0.25mm、380mm±0.25mm处 有环形刻度线 3. 配重活塞：长440mm±0.25mm的杆、直径25mm±0.1mm，套筒厚 10mm±0.1mm，配重为1000g±5g 4. 冲洗管：外径为6mm±0.5mm，内径为4mm±0.2mm	振荡器（振频、振荡距离、振荡时 间）、试筒（内径、外径、高度、 液面控制线位置高度、高度标尺示 值误差、标尺刻度相对误差）、配 重活塞（质量、底座直径、活塞杆 长度、套筒上部圆柱体厚度、高度 标尺示值误差、标尺刻度相对误差 、活塞杆与底座的垂直度偏差值） 、冲洗管（管外径、内径、尖头内 径、冲洗孔径）	JJG（交通）137- 2017 砂当量测定 仪检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				天平	(0~ 1000) g	0.1 g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				钢直尺	50cm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.14	颗粒级 配	标准筛	(0.075~ 9.5) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	(0~ 1000) g	0.5 g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.15	棱角性	烘箱	(105±5) ℃	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	(0.15~ 4.75) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	(0~5) kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				细集料间隙率 测定仪	/	/	倒圆锥筒漏斗：倾角(60±4)℃、 流出孔开口直径(12.7±0.6)mm； 接收容器：内径39mm，内高86mm	漏斗孔径、储砂筒直径、储砂筒高 度、漏斗锥角	JJG（交通）109- 2012 细集料流动 时间测定仪检定规 程	JTG 3432-2024	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				细集料流动时 间测定仪	/	/	/	漏斗孔径、储砂筒直径、储砂筒高 度、漏斗锥角	JJG（交通）109- 2012 细集料流动 时间测定仪检定规 程	JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维（细集料）	5.16	坚固性	天平	(0~200) g	0.2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	(0.3、0.6、1.18、2.36、4.75) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.17	含泥量	天平	(0~1000) g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	(0.075、1.18) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.18	亚甲蓝值	烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				叶轮搅拌器	/	/	直径(75±10) mm, 最高转速(600±60) r/min	转速、设定时间	JJF (桂) 82-2020 亚甲蓝搅拌器校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	(0.15、2.36) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	(0~1000) g/ (0~100) g	0.1g、 0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维（矿粉）	5.19	表观相对密度	李氏比重瓶	250mL 或 300mL	0.02mL	/	示值误差、分度值	JJG (交通) 092-2009 李氏密度瓶检定规程	JTG 3432-2024	48	/
				恒温水槽	/	0.5℃	/	温度偏差	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.20	亲水系数	量筒	50mL	0.5mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3432-2024	36	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.21	塑性指数	液限碟式仪	/	/	/	碟下落频率、底座长宽高、划刀手柄尺寸及角度	/	JTG 3432-2024	/	参考本手册第3章第3.0.4条

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(矿粉)	5.22	加热安定性	温度计	/	1℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工业用玻璃液体温度计检定规程	JTG 3432-2024	12	/
		5.23	筛分	天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				标准筛	(0.075、0.15、0.3、0.6)mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3432-2024	12	/
		5.24	含水量	天平	(0~200g)/(0~5000)g	0.01g/1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3432-2024	12	/
	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(木质素纤维)	5.25	长度	纤维图像分析仪	放大倍数40倍~400倍	长度分辨力: 0.01mm	/	物镜实际放大倍数误差、双目显微镜左右两系数放大倍数差、示值误差校准	JJG 571-2004 读数、测量显微镜检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
		5.26	灰分含量	高温炉	/	/	校准点: 620℃	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				电子天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
		5.27	吸油率	吸油率测定仪	/	/	筛网为0.5mm, 振动频率为240次/min, 振幅32mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
							振动频率, 振幅	/	/	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	/	参考本手册第3章第3.0.4条
				烘箱	/	1℃	校准点: 105℃、60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				电子天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG F40-2004	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(木质素纤维)	5.28	pH 值	pH 计	/	0.01	/	显示单元分辨率、电计pH档示值误差、电计电压档示值误差、输入电流、输入阻抗引起的示值误差、近似等效输入阻抗、温度补偿引起的示值误差、温度探头测温误差、电计示值重复性、仪器示值误差、仪器示值重复性	JJG 119-2018 实验室pH(酸度)计检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				电子天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
		5.29	含水率	电子天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JT/T 533-2020 JTG F40-2004	12	/
6	沥青混合料	6.1	马歇尔稳定度	沥青混合料马歇尔试验仪	(0~50) kN/(50±5) mm/min	压力: 0.01kN 位移: 0.1mm	/	动力源(垂直上升速率)、加荷装置(加荷压头的曲率半径、钢球直径)、测力装置(示值误差、重复性)、流值测量装置(示值误差、重复性)	JJG(交通) 066-2006马歇尔稳定度试验仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				沥青混合料拌和机	容量≥10L、搅拌叶自转速度(70~80) r/min、公转速度(40~50) r/min	/	/	公转转速、自转转速、时间控制、温度控制、升温速度、拌合锅容积、运转安全性	JJG(交通) 064-2016 沥青混合料拌和机检定规程	JTG E20-2011	12	/
				马歇尔击实仪	/	/	标准击实仪 大型击实仪 1、压实头直径(mm) 98.5±0.5 149.4±0.1 2、击实锤质量(g) 4536±9 10210±10 3、击实锤提升高度(mm) 457.2±1.5 457.2±2.5 4、试模尺寸(内径/高)(mm) 101.6±0.2/87 152.4±0.2/115 5、套筒尺寸(内径/高)(mm) 104.8/70 155.6±0.3/83 6、底座上表面直径(mm) 120.6 172	压实头直径、击实锤质量、击实锤提升高度、击实频率、试模尺寸(内径、高)、套筒尺寸(内径、高)、底座上表面直径	JJG(交通) 065-2016 沥青混合料马歇尔击实仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水浴	室温~100℃、深度不小于150mm	1℃	校准点: 60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	沥青混 合料	6.1	马歇尔 稳定度	烘箱	/	1℃	校准点：110℃、140℃、160℃、180℃、200℃	温度偏差	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		6.2	流值	沥青混合料马 歇尔试验仪同 6.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				马歇尔击实仪 同6.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				恒温水浴	室温~100 ℃、深度不 小于150mm	1℃	校准点：60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃、140℃、160℃、180℃、200℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				标准筛	(0.075~ 53.0) mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG E20-2011	12	/
		6.3	矿料级 配	天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
		6.4	油石比	离心抽提仪	转速不小于 3000r/min	/	/	转速、试验筛（自动式）	JJG（交通）132- 2016 沥青离心式 抽提仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.01g、 1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				燃烧炉（含称 量装置）	/	称量装 置：0.1g	校准点538℃	试样篮和收集盘的尺寸、主燃烧室 控温范围及温度示值误差、主燃烧 室升温时间、二次燃烧室控温范围 及温度示值误差、二次燃烧室升温 时间、电子天平质量称重复示值误差	JJG（交通）072- 2024 燃烧法沥青 含量测试仪检定规 程	JTG E20-2011	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	沥青混 合料	6.5	密度	天平	/	0.1g、 0.5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				浸水天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				溢流水箱	/	0.5℃	校准点25℃	温度偏差	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				冰箱	保持温度 (4~5)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JTG E20-2011	12	/
		6.6	残留稳 定度	沥青混合料马 歇尔试验仪同 6.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				沥青混合料拌 和机同6.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				马歇尔击实仪 同6.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				恒温水浴	室温~100 ℃、深度不 小于150mm	1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃、140℃、160℃、180℃、200℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
		6.7	动稳定 度	沥青混合料拌 和机	容量≥30L	/	/	公转转速、自转转速、时间控制、 温度控制、升温速度、拌合锅容积 、运转安全性	JJG (交通) 064- 2016 沥青混合料 拌合机检定规程	JTG E20-2011	12	/
				车辙试验机	加载装置： 0.7MPa±0. 05MPa，变 形测量： (mm~ 130)mm； 温度控制： 室温~100 ℃	压力： ±0.05MPa 、变形： 0.01mm、 温度：0.5 ℃		试验轮（外径、轮宽、橡胶层厚度 、橡胶硬度、往返碾压速率、行走 距离）、加载装置压强、试件表面 温度、恒温室温度、位移传感器误 差	JJF (浙) 1094- 2014 沥青混合料 车辙试验机校准规 范	JTG E20-2011	12	/
				台秤	0kg~15kg	5g	/	示值误差	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	JTG E20-2011	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
6	沥青混合料	6.8	冻融劈裂强度比	材料试验机 (或马歇尔试验仪)	40kN或60kN	0.01kN /		校准次数、测力装置、示值误差、校准点、空载托盘上升速率、加载托盘上升速率、曲率半径、钢球直径、流值测量、装置示值、误差	JJG《交通》085-2016 沥青混合料马歇尔击实仪检定规程	JTG E20-2011	12	/
				恒温水槽	室温~100℃	0.5℃	校准点: 60℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	JTG E20-2011	12	/
				恒温冰箱	(-18±2)℃	1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
7	路面砖及路缘石	7.1	抗压强度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 2542-2012 JC/T 899-2016 JG/T 376-2012	12	/
				砖用卡尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 2542-2012 JC/T 899-2016 JG/T 376-2012	12	/
				水平仪	(250~500)mm	/	/	工作面的平面度、偏斜误差、零位误差、分度值误差	JJF 1084-2002 框式水平仪和条式水平仪校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 2542-2012 JC/T 899-2016 JG/T 376-2012	12	/
								工作面的平面度、粗糙度、零值误差、倾斜5°时示值变化量、各量程零值一致性、读数稳定时间、漂移、示值误差	JJG103-2005 电子水平仪和合像水平仪检定规程			
				直角靠尺	一端不小于120mm	1mm		工作面的直线度、三个支点的端面到工作面间的垂直距离差、示值变动量、示值误差	JJF1110-2003 建筑工程质量检测器组校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 2542-2012 JC/T 899-2016 JG/T 376-2012	6	/
				钢板尺	1000mm、300mm	1mm		示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 4111-2013 GB/T 2542-2012 JC/T 899-2016 JG/T 376-2012	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	路面砖 及路缘 石	7.2	抗折强 度	抗折试验机或 万能试验机	/	≤1%	/	试验力示值相对误差、重复性、零 点相对误差	JJG 476-2001 抗 折试验机检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 JG/T 376-2012 JC/T 899-2016	12	/
				砖用卡尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 JG/T 376-2012 JC/T 899-2016	12	/
				钢直尺	300mm、 1000mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 JG/T 376-2012 JC/T 899-2016	12	/
				游标卡尺	(0~125) mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 JG/T 376-2012 JC/T 899-2016	12	/
				水平尺	/	/	规格为250mm~500mm	工作面的平面度、线纹尺的示值误 差、水平尺的零位误差、水平尺的 分度值误差	JJF 1085-2002 水 平尺校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 JG/T 376-2012 JC/T 899-2016	★	/
		7.3	防滑性 能	摆式摩擦系数 测定仪	/	/	1. 摆及摆的连接部分总质量为1500g±30g、摆动中心至摆的重心距 离为410mm±5mm、滑动长度为126mm±1mm、摆上橡胶片端部距摆 动中心的距离为508mm、摆值最小刻度为2； 正向静压力 22.3N±0.5N 2. 橡胶片尺寸6.35mm×25.4mm×76.2mm 橡胶片回弹值0℃时43%~49%、10℃时58%~65%、20℃时66%~73% 、30℃时71%~77%、40℃时74%~79%； 硬度(55±5)HD	摆的总质量、摆动轴距摆重心的 距离、滑溜块下端与摆动轴心的距 离、滑溜块（总质量、橡胶片尺 寸）、最大正向静压力、摆值重复 性、摆值示值误差	JJG（交通）053- 2017 摆式摩擦系 数测定仪检定规程	GB/T 28635-2012 JTG 3450-2019 JG/T 376-2012	12	/
				标准量尺	126mm	/	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 28635-2012 JTG 3450-2019 JG/T 376-2012	12	/
		7.4	耐磨性	钢轮式耐磨试 验机	75r/min	3r/min	摩擦钢轮的材质为45号钢、硬度为HB203~HB245、摩擦钢轮直径为 Φ200.0mm±0.2mm、厚度为70.0mm±0.1mm	摩擦钢轮直径和厚度、摩擦钢轮的 转速、配重总质量、工作状态流量 、时间	JJF（冀）239- 2024 钢轮式耐磨 试验机校准规范	GB/T 12988-2009	12	/
				烘箱	/	1℃	校准点：110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 16925-1997 GB/T 12988-2009	12	/
				游标卡尺	200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 16925-1997 GB/T 12988-2009	12	/
				方孔筛	0.3mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 16925-1997 GB/T 12988-2009	12	/
				滚珠轴承式耐 磨试验机	10mm	0.01mm	中空转轴的额定转速：1000r/min~1050r/min、磨头采用13个Φ 15.875mm滚珠轴承、硬度>HRC62、磨头上的额定压力负荷为 154N±2.5N、中空转轴测量行程≥10mm、百分表量程10mm、分度 值0.01mm	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 16925-1997	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
7	路面砖及路缘石	7.5	抗冻性	冷冻箱	控温 (-30±2)℃	/	校准点: -30℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				冻融试验箱	控温 (-20~+20)℃	±0.5℃	校准点: 20℃、-15℃、-18℃、-20℃、-30℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材) 198-2023 混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				电子秤	20kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				抗折试验机或万能试验机	/	不大于1%	/	试验力示值相对误差、重复性、零点相对误差	JJG 476-2001 抗折试验机检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				砖用卡尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/
				电热鼓风干燥箱	最高温度 200℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 25993-2023 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JG/T 376-2012 GB/T 50082-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
7	路面砖及路缘石	7.6	透水系数	钢直尺	600mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 25993-2023	12	/
				秒表	/	1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 25993-2023	12	/
				温度计	(0~50)℃	0.5℃	/	示值误差	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	GB/T 25993-2023	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 25993-2023	12	/
				电子天平	/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 25993-2023	12	/
				量筒	2L	1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 25993-2023	36	/
		7.7	吸水率	天平	/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 28635-2012 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JC/T 899-2016	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 GB/T 2542-2012 GB/T 4111-2013 JC/T 899-2016	12	/
		7.8	抗盐冻性	冷冻箱(带空气循环、由时间控制的冷冻和加热系统)	/	±0.5℃	校准点: 20℃、-15℃、-20℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材) 198-2023 混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				气候箱	温度(20±2)℃、相对湿度(65±10)%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				鼓风干燥箱	/	1℃	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				天平	/	0.05g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				冷冻室(箱)	-20℃以下	1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/
				天平	/	1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 28635-2012 JC/T 899-2016	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
8	检查井 盖、水 篦、混 凝土模 块、防 撞墩、 隔离墩	8.1	抗压强 度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 439-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 CJJ/T 230-2015	12	/
				游标卡尺	≥200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50081-2019 CJJ/T 230-2015	12	/
				游标量角器	/	0.1°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规范	GB/T 50081-2019 CJJ/T 230-2015	12	/
				塞尺	/	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB/T 50081-2019 CJJ/T 230-2015	6	/
				混凝土回弹仪	/	/	1. 刻度尺100刻线与机壳刻度槽100刻线重合 2. 回弹仪水平弹击时的标准能量/J 2.207±0.1 3. 指针长度/mm 20.0±0.2 4. 指针摩擦力/N 0.65±0.15 5. 弹击杆端部球面半径/mm 25.0±1.0 6. 弹击拉簧刚度/N/m 785±30 7. 弹击拉簧工作长度/mm 61.5±0.3 8. 弹击拉簧拉伸长度/mm 75.0±0.3 9. 弹击锤起跳位置在刻度尺“0”处 10. 在洛氏硬度为 HRC (60±2) 的钢砧上回弹仪的率定值80±2 11. 示值一致性 指针滑块刻线对应的标尺数值与数字式回弹仪的显示值之差≤1、且两者的钢砧率定值均满足要求 12. 依据JJG/T 23-2011 回弹法检测混凝土抗压强度技术规程要求回弹仪应检定	刻度尺100刻线位置、弹击锤脱钩位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、在洛氏硬度为 HRC60±2 的钢砧上率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 23-2011	6	/
				钢砧	HRC (60±2)	/	1. 钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC60±2 2. 率定钢砧质量值: H980: 45.0kg; H650、H450: 20.0kg; M225、L75、L20: 16.0kg	钢砧质量示值误差、砧芯撞击面硬度示值误差	JJF (津) 90-2023 钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/
				碳化深度测量仪	>6mm	0.25mm	/	示值误差	JJF 1721-2018 碳化深度测量仪和测量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
				水平仪	(250~500) mm	/	/	框式水平仪和条式水平仪: 工作面的平面度、偏斜误差、零位误差、分度值误差 电子水平仪: 工作面的平面度、粗糙度、零位误差、倾斜5° 时示值变化量、各量程零值一致性、读数稳定时间、漂移、示值误差	JJF 1084-2002 框式水平仪和条式水平仪校准规范 JJG103-2005 电子水平仪和合像水平仪检定规程	GB/T 50081-2019 JGJ/T 23-2011 CJJ/T 230-2015	12	/
				直角靠尺	一端长度≥120mm	1mm	/	工作面的直线度、三个支点的端面到工作面间的垂直距离差、示值变动量、示值误差	JJF1110-2003 建筑工程质量检测器组校准规范	GB/T 50081-2019 JGJ/T 23-2011 CJJ/T 230-2015	6	/
				钢直尺	600mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50081-2019 JGJ/T 23-2011 CJJ/T 230-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
8	检查井盖、水篦、混凝土模块、防撞墩、隔离墩	8.2	试验荷载	井盖试验机 (含机架、刚性垫块、橡胶垫片、加压装置、测力仪等)	(0~1000) kN	2%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 23858-2009 GB/T 26537-2011 CJ/T 511-2017 CJ/T 327-2010 CJ/T 211-2005 CJ/T 121-2000 CJ/T 328-2010 CJ/T 212-2005 CJ/T 130-2001 JC/T 948-2005 JC/T 1009-2006	12	/
				钢卷尺	(0~3000) mm	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 23858-2009 GB/T 26537-2011 CJ/T 511-2017 CJ/T 327-2010 CJ/T 211-2005 CJ/T 121-2000 CJ/T 328-2010 CJ/T 212-2005 CJ/T 130-2001 JC/T 948-2005 JC/T 1009-2006	12	/
		8.3	残余变形	井盖试验机 (含加载设备、刚性垫块、橡胶垫片、变形测量装置等)	/	加载设备精度±1%、变形测量装置0.1mm	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 23858-2009 GB/T 26537-2011 CJ/T 511-2017 CJ/T 327-2010 CJ/T 211-2005 CJ/T 121-2000 CJ/T 328-2010 CJ/T 212-2005 CJ/T 130-2001 JC/T 948-2005 JC/T 1009-2006	12	/
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 23858-2009 GB/T 26537-2011 CJ/T 511-2017 CJ/T 327-2010 CJ/T 211-2005 CJ/T 121-2000 CJ/T 328-2010 CJ/T 212-2005 CJ/T 130-2001 JC/T 948-2005 JC/T 1009-2006	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机	/	/	JC/T729-2005水泥净浆搅拌机 1. 转速：公转慢速：(62±5)r/min、快速(125±10)r/min 自转慢速：(140±5)r/min、快速(285±10)r/min 2. 搅拌时间：慢速(120s±3)s，停拌(15s±1)s，快速(120s±3s) 3. 搅拌锅深度：(139±2)mm 4. 搅拌锅内径：(160±1)mm 5. 搅拌锅壁厚：≥0.8mm 6. 锅叶间隙：叶片与锅壁：(2±1)mm 叶片与锅底：(2±1)mm 7. 搅拌叶片翅外沿直径：Φ5 ^{+1.5} ₀ mm	公转转速、搅拌时间、搅拌叶片翅 直径、锅叶间隙	JJF（建材）104- 2021 水泥净浆搅 拌机校准规范	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
				标准法维卡仪 (含试模、试 杆、试针)	/	/	符合JC/T727-2005水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪 1. 滑动杆直径：11.93mm~11.98mm 2. 标准稠度测定用试杆：长度50mm±1mm、直径10.00mm±0.05mm 3. 终凝针：总长度30.0mm±1.0mm、 针头直径Φ1.13mm±0.05mm、环形附件平面与针头距离为 0.50mm 4. 初凝针：有效长度50.0mm±1.0mm、 直径Φ1.13mm±0.05mm 5. 试杆、试锥、试针同轴度<1.0mm 6. 滑动部分总质量：300g±1g 7. 标尺：S尺为0-70mm、最小刻度1mm；P尺为21%~ 33.5%、最小刻度0.25%、S与P尺的读数应符合 P=33.4-0.185S关系、刻度清晰、位置固定并平直 8. 圆模：上口内径Φ65mm±0.5mm，下口内径Φ75mm±0.5m， 高度为40mm±0.2mm。	试杆直径、标尺刻度范围、试杆、 试针垂直度、试针直径和长度、试 杆与试锥、试杆与试针的总质量、 圆模尺寸	JJG（建材）105- 1999 净浆标准稠 度与凝结时间测定 仪检定规程	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
				量筒或滴定管	/	±0.5mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	36（无 塞滴定 管12）	/
				天平	≥1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
				湿气养护箱	温度 (20±1) ℃、相对湿 度≥90%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
		9.2	安定性	水泥净浆搅拌机同9.1	/	/	/	/	/	/	/	/
				雷氏夹测定仪	/	0.5mm	专用砝码质量：300g±0.1g	标尺刻度示值相对误差、专用砝码 质量	JJF（建材）110- 2019 水泥雷氏夹 膨胀测定仪校准规 范	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
								标尺测量范围和分度值、标尺刻度 相对误差、标尺基线圆弧半径、砝 码质量、模座圆弧半径、悬丝直径	JJG（交通）093- 2009 雷氏夹及雷 氏夹膨胀测定仪检 定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.2	安定性	沸煮箱	/	/	JC/T 955-2005水泥安定性试验用沸煮箱 1. 沸煮箱的绝缘电阻不小于2M Ω ; 2. 在箱体150mm等高线处的外表面温度不得超过60℃; 3. 箱体内部容积尺寸: 长: (410 $\pm$ 3) mm、宽: (240 $\pm$ 3) mm、高: (310 $\pm$ 3) mm 4. 箱体底部电热管: 小加热管功率: (900~1000) 瓦 二根加热管总功率: (3600~4400) 瓦 电热管距箱底距离: 20mm<h<30mm 5. 自动控制时间: 能在30 min $\pm$ 5min内将箱中试验用水从20℃ $\pm$ 2℃加热至沸腾状态并保持180min $\pm$ 5min后自动停止 6. 试件架: 支撑钢丝间净距: 10mm<S1<15mm; 支撑钢丝距电热管净距: 50mm<h<5mm; 隔离钢丝间净距: 30mm<s<35mm; 篦板距电热管距离: 50mm<h<75mm	绝缘电阻、沸煮时外表面温度、箱体底部电热管功率、升温时间、实际沸煮时间	JJG (建材) 109-1994 水泥安定性试验用沸煮箱检定规程	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
				湿气养护箱	温度 (20 $\pm$ 1) ℃、相对湿度 $\geq$ 90%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
				天平	$\geq$ 1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1346-2024 JTG 3420-2020	12	/
		9.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机	/	$\pm$ 1s	JC/T 681-2022行星式水泥胶砂搅拌机 1. 自转转速 (r/min): 低速: 新出厂140 $\pm$ 2、在用: 140 $\pm$ 5 高速: 新出厂285 $\pm$ 3、在用: 285 $\pm$ 10 2. 公转转速 (r/min): 低速: 新出厂62 $\pm$ 2、在用: 62 $\pm$ 5 高速: 新出厂125 $\pm$ 3、在用: 125 $\pm$ 10 3. 自动控制程序: 低速 (30 $\pm$ 1) s、再低速: (30 $\pm$ 1) s、同时自动加砂并在15s内全部加完、高速: (30 $\pm$ 1) s、停: (90 $\pm$ 1) s、高速: (60 $\pm$ 1) s 4. 手动控制具备高、停、低三挡速度及加砂控制按钮、并与自动控制互锁 5. 加砂完全性: 一次试验用标准砂应全部进入锅内、损失应不大于1g 6. 搅拌锅深度: 约180mm、内径约202mm、垂直方向的内径之差不应超过0.5mm、壁厚约1.5mm 7. 搅拌叶片总宽约为135mm、搅拌有效长度约为130mm、叶片翅宽 (8 $\pm$ 1) mm、叶片翅厚 (6 $\pm$ 2) mm、在用搅拌机的搅拌叶片翅厚为 (6 $\pm$ 1) mm 8. 搅拌叶片与锅底、锅壁工作间隙为 (3 $\pm$ 1) mm 9. 运转时声音正常、锅和搅拌叶片不得有明显的晃动现象 10. 整机绝缘电阻不小于2M Ω 11. 胶砂搅拌机应有防尘装置、防止灰尘飞扬、在用搅拌机不做要求	公转转速、搅拌时间、搅拌叶片翅宽、锅叶间隙	JJF (建材) 123-2021 行星式胶砂搅拌机校准规范	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.3	胶砂强度	养护箱	温度 (20±1)℃、相对湿度≥90%	/	JC/T 959-2005水泥胶砂试体养护箱 1、隔热效果：环境温度为0~35℃时、控制温度20±1℃空载运行率不超过70%；环境温度为20±2℃时、控制温度20±1℃空载运行率不超过50% 2、空载运行24h后、养护空间内无滴水现象 3、整机绝缘电阻大于2MΩ 4、工作时、噪声声压级≤65dB(A)、并无明显震动 5、在0~35℃时、养护空间的温度能自动控制在(20±1)℃、相对湿度≥90% 6、在一个控温工作周期内、同一层左右两侧距内壁50mm处的温度相差应小于0.5℃、最上层和最下层之间的温度极差应小于0.8℃ 7、温度显示值可通过人工校正、其显示值与温度传感器固定位置的实测温度相差应小于0.5℃ 8、具备湿度显示器的、其示值与箱内实测湿度的误差应在3%RH~5%RH 校准点：温度20℃、相对湿度≥90%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/
				振实台	/	/	JC/T 682-2022水泥胶砂试体成型振实台 1. 振幅：(15.0±0.3)mm 2. 控制器和计数器灵敏可靠、振动60次的试件(60±2)s、60s后自动停止 3. 台盘总质量(含摆动臂、模套和锁紧机构)为(13.75±0.25)kg、并将实测数据标识在台盘侧面 4. 两根摆动臂及其十字拉肋总质量为(2.25±0.25)kg 5. 台盘中心到摆动臂轴中心的距离为(800±1)mm 6. 当突头落在止动器上时、台盘四个角中任一角的高度与其平均高度差不大于1mm 7. 突头的工作面为球面、其与止动器的接触点为点接触 8. 突头和止动器硬度应不小于58HRC、在用不小于55HRC 9. 凸轮硬度不小于45HRC、在用不小于40HRC 10. 锁紧机构锁紧时能压紧模套和试模 11. 整机绝缘电阻不小于2.5MΩ	振动60次的时间、振动振幅、水平静置状态台盘等效总质量	JJF(建材)124-2021 水泥胶砂试体成型振实台校准规范		12	/
				水泥胶砂抗折强度试验机	/	±1%	JC/T 724-2005水泥胶砂电动抗折试验机 1. 示值相对误差：≤±1% 示值相对变动度：≤1% 示值kN与MPa的对应关系：1kN对应2.34MPa 2. 杠杆端点加1g砝码时、端点下架距离大于支点到端点距离的2%、杠杆平衡后、再失去平衡能自动恢复平衡位置 3. 加荷速度、以kN/s为单位时、为0.050kN/s±0.005kN/s；以MPa/s为单位时、为0.1170MPa/s±0.0117MPa/s 4. 加荷圆柱和支撑圆柱的直径10.0±0.1mm、有效长度：≥46.0mm 5. 两支撑圆柱的中心距：100.0mm±0.1mm、平行度(分水平和竖直方向)≤0.1mm、圆柱的间隙：配合间隙：≤0.05mm 6. 传动丝杆和游砣的轴向间隙：≤0.5mm 7. 刀刃硬度：HRC(60~62) 刀承硬度：HRC(62~64) 8. 夹具工作面粗糙度：≤Ra0.8 9. 整机绝缘电阻大于2MΩ	示值相对误差、示值相对变动度、加荷速度	JJF(建材)101-2019水泥电动抗折试验机校准规范	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.3	胶砂强度	水泥胶砂抗压强度试验机	/	±1%	JC/T 960-2022水泥胶砂强度自动压力试验机 1. 示值相对误差最大允许值: ±1.0% 示值重复性相对误差最大允许值: 1.0% 示值回程相对误差最大允许值: ±1.50% 零点相对误差最大允许值: ±0.1% 相对分辨力最大允许值: 0.5% 2. 加荷速度: 从10kN起、加荷速度 (2.4±0.2) kN/s范围内、在用压力机加荷速度合格率应大于98% 3. 压力机加载应平稳、无冲击和脉动现象 4. 压力机上下压板中心线不重合度小于0.5mm、在用压力机不重合度小于1.0mm 5. 压力机框架有足够强度、框架结构截面面积不得小于4000mm²、横梁的跨距 l^3/ab^3 值应小于0.38 (a为横梁横截面宽度、b为横梁横截面的高度)、在用设备不要求 6. 压力机上压板如有球座、球座中心应在压力机轴线与压力机上压板下表面的交点上、偏差应不大于0.5mm 7. 压力机压板表面粗糙度参数应不大于0.8 μm、硬度应不低于55HRC 8. 压板: 上下压板不重合最大偏差应小于0.2mm、非工作面的表面粗糙度参数应不大于0.8 μm、工作面表面粗糙度应在 (0.1~0.8) μm、工作面硬度不低于58HRC、定位销高出工作面的高度应小于4mm、间距为 (41~55) mm、两定位销内侧连线与下压板中心线垂直、不垂直度小于0.06mm、定位销内侧到下压板中心的垂直距离为 (20.0±0.1) mm 9. 压力机测量和显示装置应具有调零功能、显示装置的零点示值最大漂移应不超过满量程的±1% 10. 压力测量机构具有抗偏载能力、同一荷载在距离上下压板中心线Φ20mm范围内不同位置的示值误差应不大于示值最大允许误差 11. 安全防护装置灵敏可靠、当压力超过最大量程的2%~5%、超载保护装置能立即动作、自动停止施加压力 12. 绝缘电阻不小于2MΩ 13. 工作时噪声声压级不大于75dB(A)	零点漂移、加力速度、试验力准确度、噪声、加荷速度	JJG 1025-2007 恒定加力速度建筑材料试验机检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/
			水泥胶砂流动度测定仪		/	/	GB/T 2419-2005水泥胶砂流动度测定方法 1. 跳动部分 (圆盘桌面和推杆) 总质量为4.35kg±0.15kg 2. 圆盘桌面直径为300mm±1mm、边缘约厚5mm、表面粗糙度0.8~1.6之间、桌面中心有直径125mm刻圆、圆盘外缘指向中心有8条线、相隔45°分布 3. 圆盘表面平面度不超过0.20mm、 4. 跳桌落距为10.0mm±0.2mm、推杆与机架孔的公差间隙为0.05mm~0.10mm 5. 转动机构能保证胶砂流动度测定仪在 (25±1) s内完成25次跳动	跳动时间、圆桌面直径、落距、跳动部分质量、截锥圆模尺寸、棒工作部分直径	JJG (交通) 096-2009 水泥胶砂流动度测定仪检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/
			天平		/	±1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.3	胶砂强度	加水器	/	±1mL	/	容量校准值与重复性	JJF(新)48-2019 量水器校准规范 JJF(鲁)126-2023 量水器校准规范	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	36	/
		9.4	氯离子含量	滴定设备	/	/	量程50mL、精度0.1mL	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	36(无塞滴定管12)	/
				氯离子电位滴定装置(含氯离子电极和甘汞电极)	/	≤2mV	/	电计示值最大允许误差、仪器示值最大允许误差	JJG 814-2015 自动电位滴定仪检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	12	/
		9.5	保水率	行星式水泥胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	/	/
				水泥胶砂流动度测定仪同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021 JTG 3420-2020	/	/
				保水率刚性试模装置	/	/	内径为100mm、内部高度为25mm	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试模校准规程	GB/T3183-2017	12	/
				天平	≥2000g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T3183-2017	12	/
		9.6	氧化镁含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				滴定管、容量瓶、移液管	/	/	250mL容量瓶	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36(无塞滴定管12)	/
				高温炉	可控制温度(700±25)℃、(800±25)℃、(950±25)℃或(1175±25)℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 176-2017	12	/
				原子吸收分光光度计	波长为285.2nm	/	/	检出限、重复性和线性误差	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
9	水泥	9.7	碱含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	12	/
				火焰光度计	/	/	校准点波长: 钾: 768nm、 钠: 589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	24	/
				原子吸收分光光度计	钾为766.5nm、钠为589.0nm	/	/	检出限、重复性和线性误差	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计检定规程	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	24	/
		9.8	三氧化硫含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	12	/
				高温炉同9.6	/	/	/	/	/	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	12	/
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置	/	/	洗气瓶250mL、分液漏斗20mL、反应瓶100mL、烧瓶400mL	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017 JTG 3420-2020	36	/
10	骨料、集料(细骨料)	10.1	颗粒级配	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	1000g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3) Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛机校验规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	0.15mm~9.50mm 共7个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.2	含泥量	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	1.18mm、75 μm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨料、 集料（细骨 料）	10.3	泥块含 量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	1.18mm、 0.60mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	5000g	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.4	亚甲蓝 值与石 粉含量 （人工 砂）	天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥100g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	2.36mm、 0.15mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				移液管	5mL、2mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				玻璃容量瓶	1L	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				定时装置	/	0.1s	/	测量范围、测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				叶轮搅拌器	/	/	直径(75±10) mm，转速(600±60) r/min和(400±40) r/min	转速、设定时间	JJF（桂）82-2020 亚甲蓝搅拌器校准 规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨科、 集料 (细骨 料)	10.5	压碎指 标（人 工砂）	压力试验机	JTG3432: (50~ 100) kN; GB/T14684: 量程不小于 50kN; JGJ52:荷载 300kN	≤1% /		示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤1g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	0.30mm~ 4.75mm共5 个	/ /		金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				细集料压碎值 试模（受压钢 模）	/	/	包含圆筒、底盘、加压块尺寸	尺寸偏差	JJF 1307-2011 试模校准规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	★	/
								压柱、试筒、底板尺寸	JJG（交通）190- 2023压碎值指标测定仪检定规程	JTG 3432-2024	★	/
		10.6	氯离子 含量	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				容量瓶	1000mL	/ /		容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				滴定管	50mL	0.1mL /		容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36（无 塞滴定 管12）	/
				天平	1000g	1g		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				移液管	1mL、2mL、 5mL、25mL 、100mL	/		容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				天平	≥1000g	≤0.1g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨科、 集料 (细骨 料)	10.7	表观密 度	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				容量瓶	500mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				恒温水槽	/	/	校准点：23℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.8	吸水率	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				饱和面干试模 及捣棒	/	/	试模：上口径（40±3）mm、下口径（90±3）mm、高（75±3）mm 、厚度≥4mm；捣棒：捣实端直径25mm±3mm，质量340g±15g	试模基本尺寸偏差、捣棒直径、质 量	JJF 1307-2011 试 模校准规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.9	坚固性	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥200g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	0.15mm~ 4.75mm共6 个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				比重计	/	/	相对密度精度0.001	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	骨料、集料(细骨料)	10.10	碱活性	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				水泥胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	/	/
				恒温养护箱	(80±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				水浴				温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				试验筛	0.15mm~4.75mm共6个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				恒温养护箱	(40±2)℃、相对湿度≥95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				比长仪	(25~50)mm/(280~300)mm	0.01mm	GB/T 14684-2022: 量程 (25~50) mm, 分度值≤0.01mm JGJ 52-2006: 测量范围 (280~300) mm, 精度0.01mm	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
		10.11	硫化物和硫酸盐含量	烘箱	/	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006	12	/
				天平	≥100g	≤0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥10kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				量筒	10mL、500mL	≤1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨料、 集料 (细骨 料)	10.11	硫化物 和硫酸 盐含量	试验筛	0.15mm~ 19mm共4个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				高温炉	(800±25) ℃、 1100℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱 式电阻炉校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.12	轻物质 含量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥100g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥10kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				量具	1000mL、 250mL 、150mL	5mL、5mL 、1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				试验筛	4.75mm、 0.30mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				比重计	1.0~2.0或 1800kg/m³ ~ 2200kg/m³	/	相对密度精度0.001	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.13	有机物 含量	天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥100g	≤0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					100g	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					1000g	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				量具	1000mL、 250mL、 100mL、 10mL	5mL、5mL、 1mL、 0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	36	/
				试验筛	4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨料、 集料 (粗骨 料)	10.14	贝壳含 量	烘箱	/	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥5000g	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					≥1000g	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14684-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.15	颗粒级 配	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	不大于最 少试样质 量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					5kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				秤	20kg	20g	/	示值误差	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	2.36mm~ 90mm共12个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1) mm、频率为(50±3)Hz	摇振次数、振击次数、回转半径	SL 411-2007 振筛 机校验规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.16	含泥量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	不大于最 少试样质 量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					20kg	20g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	75 μm、 2.36mm、 4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨料、 集料（粗骨 料）	10.17	泥块含 量	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	20g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					/	不大于最 少试样质 量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	2.36mm、 4.75mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.18	压碎值 指标	压力试验机	500kN	≤1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.18	压碎值 指标	天平	≥5kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	2.36mm、 9.5mm、 13.2mm、 19mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				压碎指标测定 仪	/	/	/	试筒尺寸、压头尺寸、底板尺寸、 标定罐几何尺寸及容积	JJF（苏）54-2024 压碎值试验仪校准 规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	★	/
							/	压柱、试筒、底板尺寸	JJG（交通）190- 2023 压碎值指标 测定仪检定规程	JTG 3432-2024	★	/
		10.19	针片状 颗粒含 量	针、片状规准 仪	/	/	针状规准仪相邻规准柱间距：17.1mm、30.6mm、42.0mm、54.6mm、 69.6mm、82.8mm 针状规准仪规准柱高度：5.0mm 片状规准孔长度和宽度：17.1mm 2.8mm、30.6mm 5.1mm、42.0mm 7.0mm、54.6mm 9.1mm、69.6mm 11.6mm、82.8mm 13.8mm	针状规准仪规准柱高度、相邻规准 柱间距 片状规准孔长度和宽度极限偏差	JJF1593-2016 针 状、片状规准仪校 准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	★	/
				游标卡尺	/	±0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	4.75mm~ 90mm共11个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	骨料、集料(粗骨料)	10.19	针片状颗粒含量	秤	20kg	20g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	/	不大于最少试样质量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
					2kg	2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.20	坚固性	烘箱	/	/	校准点: 70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				台秤	5kg	5g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥5kg	≤1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.21	碱活性	烘箱	/	/	校准点: 70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				台秤	5000g	5g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	≥1000g	≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	0.15mm~4.75mm共6个	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				比长仪(百分表)	0mm~10mm	0.002mm	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				水泥胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				恒温水浴	(80±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				恒温养护箱	(38±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
10	骨料、 集料 (粗骨 料)	10.21	碱活性	实体显微镜/ 偏光显微镜	/	/	放大倍数20倍~500倍的偏光显微镜及附件；放大倍数10倍~150倍的实体显微镜及附件	外观及各部件相互作用、计量性能、物镜实际放大倍数误差、双目显微镜左右两系数放大倍数差、双目显微镜左右视场中心偏差、示值误差校准	JJG 571-2004 读数、测量显微镜检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				天平	2000g	2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				秤	100kg	100g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				测长仪	(25~50)mm、(280~300)mm	0.01mm	GB/T 14684-2022：量程(25~50)mm，分度值≤0.01mm JGJ 52-2006：测量范围(280~300)mm，精度0.01mm	行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.22	表观密度	烘箱	/	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				液体天平	≥10kg	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				电子天平	5kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				试验筛	4.75mm方孔筛	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				秤	20kg	20g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				电子天平	≥10kg	≤5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.23	堆积密度	天平	/	不大于最少试样质量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				秤	100kg	100g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				容量筒	3L、10L、15L、20L、30L	/	/	内径误差、内深误差	SL 127-2017 容量筒校验方法 JJF (吉) 127-2023 容量筒校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	骨料、集料(轻骨料)	10.24	空隙率	天平	/	不大于最少试样质量的0.1%	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				秤	100kg	100g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
				容量筒	3L、10L、15L、20L、30L	/	/	内径误差、内深误差	SL 127-2017 容量筒校验方法 JJF(吉)127-2023 容量筒校准规范	GB/T 14685-2022 JGJ 52-2006 JTG 3432-2024	12	/
		10.25	筒压强度	压力试验机	/	≤1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				托盘天平	≤5kg	5g	/	天平的全载误差、天平的全载分度值	JJG 156-2016 架盘天平检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
		10.26	堆积密度	烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
				电子秤	30kg	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
					60kg	2g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				容量筒	5L、10L	/	/	内径误差、内深误差	SL 127-2017 容量筒校验方法 JJF(吉)127-2023 容量筒校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
		10.27	吸水率	托盘天平	≤1kg	1g	/	天平的全载误差、天平的全载分度值	JJG 156-2016 架盘天平检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
				试验筛	2.36mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
		10.28	粒型系数	游标卡尺	/	/	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				容积筒	1L	/	/	内径误差、内深误差	SL 127-2017 容量筒校验方法	GB/T17431.2-2010	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
10	骨料、集料(轻骨料)	10.29	筛分析	烘箱	/	/	校准点: 110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
				台秤	10kg	5g	/	示值误差	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				托盘天平	5kg	5g	/	天平的全载误差、天平的全载分度值	JJG 156-2016 架盘天平检定规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				摇筛机	/	/	振幅为(5±0.1)mm, 频率为(50±3)Hz	振荡次数、振荡次数、回转半径	SL 411-2007 振筛机校验规程	GB/T17431.2-2010	12	/
				试验筛	/	/	0.15mm~4.75mm 共6个、4.75mm~37.5mm共7个	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T17431.2-2010	12	/
11	钢筋(含焊接与机械连接)	11.1	屈服强度	万能试验机	/	准确度1级或优于1级	1. GB/T28900-2022和GB/T 33365-2016要求校准方法: GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值回程相对误差、试验力示值相对分辨力	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 33365-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
11	钢筋(含焊接与机械连接)	11.2	抗拉强度	万能试验机	/	准确度1级或优于1级	1. GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019要求校准方法: GB/T 16825.1-2022 金属材料静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JJG/T 27-2014 JJG 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 JJG/T 27-2014 JJG 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			
		11.3	断后伸长率	万能试验机	/	准确度1级或优于1级	1. GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019要求校准方法: GB/T 16825.1-2022 金属材料静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019	12	/
								试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021	12	/
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
11	钢筋(含焊接与机械连接)	11.3	断后伸长率	标距仪	/	1mm	/	标记点、相邻标记点间距离的误差	JJG(交通)158-2020 钢筋标距打点机检定规程	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 GB/T 228.1-2021	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 GB/T 228.1-2021	12	/
		11.4	最大力下总延伸率	万能试验机	/	准确度1级或优于1级	1. GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019要求校准方法: GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准 2. GB/T 228.1-2021按照JJG139、JJG475或JJG1063进行校准	试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分: 拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 228.1-2021 JGJ 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程			
								标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程			
		11.4	最大力下总延伸率	标距仪	/	1mm	/	标记点、相邻标记点间距离的误差	JJG(交通)158-2020 钢筋标距打点机检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
				电子引伸计	标距100mm	准确度2级或优于2级	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 228.1-2021 GB/T 28900-2022 GB/T 21839-2019 JGJ 107-2016	12	/
		11.5	反向弯曲	反向弯曲试验机	/	/	校准点: 正向弯曲角度90°、180°、反向弯曲角度: 20°	弯曲角度	JJF(建材)223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB/T 1499.2-2024 GB/T 28900-2022	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
11	钢筋(含焊接与机械连接)	11.5	反向弯曲	烘箱	(100±10)℃	/	校准点: 100℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1499.2-2024 GB/T 28900-2022	12	/
		11.6	重量偏差	天平	/	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 YB/T 4260-2011	12	/
						总重量的1%	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017	12	/
						/	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 20065-2016	12	/
						测量精度至少为±0.5%	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 33365-2016	12	/
				钢直尺/钢卷尺	>500mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程 JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017 GB/T 33365-2016 GB/T 20065-2016	12	/
				重量偏差测定仪	>500mm(0-30000)g	1mm 总重量的1%	/	质量测量的相对示值误差、长度示值误差	JJF(鲁)163-2023 钢筋重量偏差测量仪校准规范	GB 1499.1-2024 GB 1499.2-2024 GB 13788-2024 GB/T 13014-2013 GB/T 33959-2017 GB/T 33953-2017 GB/T 33365-2016 GB/T 20065-2016	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
11	钢筋(含焊接与机械连接)	11.7	残余变形	万能试验机	/	准确度1级或优于1级		试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	JJG 107-2016	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			
			残余变形测量仪		/	0.001mm	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	JGJ 107-2016	12	/
								行程、示值变动性、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JGJ 107-2016	12	/
			弯曲试验机		/	/	校准点：正向弯曲角度90°、180°、反向弯曲角度：20°	弯曲角度	JJF (建材) 223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024 JJG/T 27-2014	12	/
		11.8	弯曲性能	万能试验机	/	准确度1级或优于1级		试验力示值相对误差、试验力示值重复性相对误差、试验力示值进回程相对误差、试验力示值相对分辨率	GB/T 16825.1-2022 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024 JJG/T 27-2014	12	/
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程			
								示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程			
								零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨率、加力速度	JJG 1063-2010 液体伺服万能试验机检定规程			
			弯曲装置		/	/	校准点：正向弯曲角度90°、180°、反向弯曲角度：20°	弯曲角度	JJF (建材) 223-2024 钢筋弯曲试验机校准规范	GB/T 28900-2022 GB/T 232-2024 JJG/T 27-2014	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.1	减水率	单卧轴式强制 搅拌机	/	/	JG/T 244-2009混凝土试验用搅拌机 1. 搅拌能力：自落式搅拌机搅拌90s内,其余强制式搅拌机搅拌60s内应将混凝土混合料搅拌成匀质混凝土。匀质混凝土颜色应一致,且同一盘不同部位的混凝土拌合物中砂浆堆积密度的相对误差应小于0.8%,单位体积混凝土拌合物中粗骨料质量相对误差应小于5%。搅拌过程中不应溢料和漏料。搅拌机应卸料干净,残留量不应大于1.5%。搅拌混凝土拌合物时,应具有搅拌干物料的能力,且搅拌中不卡石子,持续时间应大于45s。搅拌公称容量110%的混凝土混合料时,搅拌机应正常工作。 2. 结构与制造：自落式搅拌机的转速应为35r/min±1r/min。单卧轴强制式搅拌机的转速应为47r/min±1r/min。双卧轴强制式搅拌机的转速应为55r/min±1r/min。旋杯强制式搅拌机主搅拌叶转速及筒体转速均应35r/min±1r/min。 强制式搅拌机的叶片和侧向刮板与搅拌筒内壁的最大间隙不应大于2mm 3. 启动与控制：搅拌机在搅拌公称容量的混凝土停机后,3s内应能重新启动运转。除启闭开关外,还应设置定时装置,运行3min的时间误差不应超过2s。 4. 卸料机构：自落式、单卧轴强制式和旋杯强制式搅拌机均采用倾翻式卸料方式;双卧轴强制式搅拌机可采用自动倾翻或底部卸料的方式。倾翻式卸料机构应在搅拌筒上限、下限位置可靠定位,如采用手动方式倾翻或底部卸料方式,操作力不宜大于160N。若双卧轴强制式搅拌机采用底部卸料方式,应密封严密。 5. 安全性：搅拌机传动部位应有防护罩。电气控制系统应安全可靠,电气控制箱应具有防水、防震和防尘措施,安装牢固,走线分明,绝缘可靠。箱体机体接地保护应可靠,线间和线对地绝缘电阻值应大于2MΩ。 6. 噪声：搅拌机空载噪声应小于65dB(A),满载工作噪声应小于75dB(A)。 7. 可靠性：搅拌机经过40个工作周期模拟试验后,其传动系统应运转灵活,无异常声响,且搅拌叶片和侧向刮板经调整或更换后,搅拌机工作应正常可靠。搅拌机的累计无故障工作时间不应小于300h。	转速误差、拌合物匀质性、卸料残留率	SL 128-2017混凝土试验用搅拌机校验方法	GB 8076-2008	12	/
							搅拌叶端与搅拌筒壁间隙、转动速度误差、搅拌时间相对误差	JJG(交通)187-2023 水泥混凝土搅拌机检定规程	GB 8076-2008		12	/
							计时器的测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB 8076-2008		12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.1	减水率	坍落度仪	/	/	JG/T 248-2009 1. 尺寸：坍落度筒顶部内径100mm±1mm、底部内径200mm±1mm、高度：300mm±1mm、壁厚：采用整体铸造加工时、筒壁厚度不应小于4 mm、采用整体冲压加工时、筒壁厚度不应小于1.5mm，内壁表面粗糙度应不大于Ra3.2 2. 测量标尺：高度不应低于350mm、直径不小于15mm，平尺厚度不小于2mm，长度应为300mm±1mm，零点能保证平尺底面与底板表面之间的距离为300mm±0.5mm 3. 捣棒：直径16mm±0.2mm、长度600mm±5mm 4. 底板：600mm×600mm或800mm×800mm或1000mm×1000mm，误差 不大于2mm，厚度不宜小于6mm，上表面粗糙度不大于Ra6.3 5. 平面度：顶面和底面的平面度不大于0.25mm，底板上表面平面度 不大于误差 不大于0.5mm 6. 平行度：顶面对底的平行度误差不大于0.25mm，平尺与底板上表 面的平行度误差不大于0.5mm 7. 垂直度：标尺对底板的垂直度误差不大于0.2mm 8. 同轴度：坍落度筒的顶面和底面应与锥体轴线同轴、同轴度误差 不大于0.6mm	坍落度筒：顶面内径、底面内径、高度、壁厚、顶面和底面的平面度、顶面与底面平行度、顶面与底面同轴度、内壁粗糙度 测量标尺：零点位置 底板：上表面平整度、粗糙度 捣棒：端部直径	JJF（苏）50-2024 水泥混凝土稠度试验仪校准规范	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				钢直尺	300mm	1mm	/	坍落度筒：顶部内径、底部内径、高度、筒壁厚度、顶面和底面平面度误差、顶面与底面平行度误差、顶面和底面与锥体轴线同轴度误差、内壁表面粗糙度 捣棒：直径、长度 测量标尺：零点、平尺测量面平行度误差、垂直度误差 底板：上表面平面度误差、上表面粗糙度	JJF（浙）1093-2014混凝土坍落度仪校准规范		12	/
								坍落度筒尺寸误差、坍落度筒上下平行度误差、坍落度筒筒壁厚度、坍落度筒内壁表面粗糙度，底板表面平面度误差、底板表面水平误差、底板表面粗糙度，捣棒直径误差	SL 131-2017 混凝土坍落度仪校验方法		12	/
		12.2	pH 值	酸度计	pH值范围0~14.00	±0.01	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				天平	/	0.0001g	/	电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验室pH（酸度）计检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
					/			示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
		12.3	密度（或细度）	比重瓶	25mL或50mL	/	/	容量示值	JJF（吉）107-2022 比重瓶校准规范	GB/T 8077-2023	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				恒温设备/超级恒温器	(20±1)℃	±0.1℃	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 2019-2022 液体恒温试验设备温度性能测试规范	GB/T 8077-2023	12	/
				波美比重计	/	0.001g/mL	/	示值误差	JJG 42-2023 工作玻璃浮计检定规程	GB/T 8077-2023	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.3	密度 (或细 度)	精密密度计	/	0.001g/mL	/	示值误差	JJG 42-2023 工 作玻璃浮计检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
				天平	/	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 8074-2008	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 1345-2005	12	/
				试验筛	0.315mm 1.180mm 0.080mm 0.045mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 8077-2023 GB/T 1345-2005	12	/
				烘箱	/	/	1. GB/T8077-2023温度100℃~105℃ 2. GB/T8074-2008温度要求 (110±5)℃、控温灵敏度±1℃ 3. 校准点: 100℃~105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 8077-2023 GB/T 8074-2008 GB/T 1345-2005	12	/
				勃氏比表面积 透气仪	/	/	JC/T956-2014 1. 透气圆筒: 内径 (12.70~12.75) mm、高 (55±1) mm、内表 面和阳锥外表面粗糙度不大于Ra1.6、阳锥锥度为19/38、19: (19±1) mm、38: (34~38) mm 2. 穿孔板: 直径: (12.65~12.70) mm、厚度 (1.0±0.1) mm、 面上分布35个直径 (1.00±0.05) mm的小孔 3. 捣器: 扁平槽宽度 (3.0±0.3) mm、底面与穿孔板间距 (15.0±0.5) mm、与透气圆筒间隙不大于0.1mm、底面与主轴不垂 直角度小于6° 4. 压力计: 玻璃管内径 (7.0±0.5) mm、U形管间距为 (25±1) mm、底部到第一条刻度线距离130mm~140mm、第一条刻度线与第 二条刻度线距离为 (15±1) mm、第一条刻度线与第三条刻度线距 离为 (70±1) mm 5. 手动勃氏仪抽气装置的吸力能保证水面超过第三条刻度线、自动 勃氏仪抽气装置吸力能保证水面超过第三条刻度线、并根据第三条 刻度线处或第三条刻度线以上处的光电管传给单片机的指令自动停止 抽气 6. 自动勃氏仪光电管至少应有两对、分别处于U形管第二条刻度线 处和第三条刻度线处 光电管不需要借助U形管内漂浮的遮光球即可 对U形管压力计内无色或有色液面的升降进行感应 7. 自动勃氏仪计算程序应按 GB/T8074给定的公式进行、计算显示 的结果相对误差不大于0.01%、并计算出的示值重复性误差不大于 0.1% 8. 比表面积测定误差、测定比表面积的 重复性误差	JJG (建材) 107- 1999 透气法比表 面积仪检定规程	GB/T 8074-2008	12	/	
							比表面积测定误差、测定比表面积的 重复性误差	JJF (建材) 171- 2020 勃氏透气仪 校准规范	GB/T 8074-2008	12	/	
				秒表	/	0.5s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 8074-2008	12	/
				试验筛	1.18mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB/T 8077-2023	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.4	抗压强度比	单卧轴式强制搅拌机	60L	/	JG/T 244-2009混凝土试验用搅拌机 1. 搅拌能力：自落式搅拌机搅拌90s内, 其余强制式搅拌机搅拌60s内应将混凝土混合料搅拌成匀质混凝土。匀质混凝土颜色应一致, 且同一盘不同部位的混凝土拌合物中砂浆堆积密度的相对误差应小于0.8%, 单位体积混凝土拌合物中粗骨料质量相对误差应小于5%。搅拌过程中不应溢料和漏料。搅拌机应卸料干净, 残留量不应大于1.5%。搅拌混凝土拌合物时, 应具有搅拌干物料的能力, 且搅拌中不卡石子, 持续时间应大于45s。搅拌公称容量110%的混凝土混合料时, 搅拌机应正常工作。 2. 结构与制造：自落式搅拌机的转速应为35r/min±1r/min。单卧轴强制式搅拌机的转速应为47r/min±1r/min。双卧轴强制式搅拌机的转速应为55r/min±1r/min。旋杯强制式搅拌机主搅拌叶转速及筒体转速均应为35r/min±1r/min。 强制式搅拌机的叶片和侧向刮板与搅拌筒内壁的最大间隙不应大于2mm 3. 启动与控制：搅拌机在搅拌公称容量的混凝土停机后, 3s内应能重新启动运转。除启闭开关外, 还应设置定时装置, 运行3min的时间误差不应超过2s。 4. 卸料机构：自落式、单卧轴强制式和旋杯强制式搅拌机均应采用倾翻式卸料方式; 双卧轴强制式搅拌机可采用自动倾翻或底部卸料的方式。倾翻式卸料机构应在搅拌筒上限、下限位置可靠定位, 如采用手动方式倾翻或底部卸料方式, 操作力不宜大于160N。若双卧轴强制式搅拌机采用底部卸料方式, 应密封严密。 5. 安全性：搅拌机传动部位应有防护罩。电气控制系统应安全可靠, 电气控制箱应具有防水、防振和防尘措施, 安装牢固, 走线分明, 绝缘可靠。箱体机体接地保护应可靠。线间和线对地绝缘电阻值应大于2MΩ。 6. 噪声：搅拌机空载噪声应小于65dB(A), 满载工作噪声应小于75dB(A)。 7. 可靠性：搅拌机经过40个工作周期模拟试验后, 其传动系统应运转灵活, 无异常声响, 且搅拌叶片和侧向刮板经调整或更换后, 搅拌机工作应正常可靠。搅拌机的累计无故障工作时间不应小于300h。	转速误差、拌合物匀质性、卸料残留率	SL 128-2017混凝土试验用搅拌机校验方法	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/
							计时器的测量误差	JJF 2195-2025秒表校准规范				
							搅拌叶端与搅拌筒壁间隙、转动速度误差、搅拌时间相对误差	JJG（交通）187-2023 水泥混凝土搅拌机检定规程	12			
			振动台	振动频率 50Hz±2Hz ；空载振幅 0.5mm±0.02mm	/	JG/T 245-2009混凝土试验用振动台 1. 振幅：在空载条件下、振动台面中心点的垂直振幅应为0.5mm±0.02mm、台面振幅的不均匀度不应大于10% 2. 频率：50 Hz±2 Hz 3. 台面尺寸偏差不应大于±5 mm 4. 台面厚度不应小于10 mm 5. 平面度误差不应大于0.3mm 6. 平面粗糙度不应低于Ra6.3	台面平面度误差、频率误差、台面中心点垂直振幅误差	SL 129-2017混凝土试验用振动台校验方法 JJG（苏）60-2024 混凝土实验用振动台检定规程		GB/T 50081-2019 GB 8076-2008	12	/
			压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 1. 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80 μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/	

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 （月）	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.4	抗压强 度比	/	/	/	/	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、试验力示值进回 程相对误差、试验力示值相对分辨 力	GB/T 16826.1- 2022 金属材料 静 力单轴试验机的检 验与校准 第1部 分：拉力和（或） 压力试验机 测力 系统的检验与校准	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/
				/	/	/	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨率、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程			
				/	/	/	/	零点漂移、示值误差、示值重复性 、示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电 液伺服万能试验机 检定规程			
				游标卡尺	200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/
		塞尺	/	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	6	/		
		游标量角器	/	0.1°	/	示值误差	JJF1959-2021 通 用角度尺校准规范	GB/T 50081-2019 GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	12	/		
		12.5	凝结时 间（差）	贯入阻力仪	≥1000N	10N	测针长100mm，测针承压面积为100mm²、50mm²和20mm²，试样筒上 口内径160mm，下口内径150mm，高度150mm	贯入测针、试样筒、测力系统量程 和分度值、测力系统示值误差	JJG（交通）095- 2009 混凝土贯入 阻力测定仪检定规 程	GB 8076-2008	12	/
				试验筛（圆孔）	5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	GB 8076-2008	12	/
				单卧轴式强制 搅拌机同12.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				振动台同12.4	/	/	/	/	/	/	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.6	含气量	含气量测定仪	/	/	JG/T 246-2009混凝土含气量测定仪要求： 1. 组装后在0.1MPa~0.2MPa的压力下具有良好的水密性和气密性、 且在该压力下容积变化率不应超过0.1% 2. 、容积应为7000mL±25mL 3. 含气量范围在0%~3%时、分度值应≤0.1%； 含气量范围在3%~6%时、分度值应≤0.2%； 含气量范围在6%~8%时、分度值应≤0.5% 4. 示值误差满足上述第3款要求	示值误差	SL 182-2017混凝土 拌合物含气量测 定仪（气压式）校 验方法 JJG（交通）094- 2009水泥混凝土拌 合物含气量测定仪 检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
								示值误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	6	/
				单卧轴式强制 搅拌机同12.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				振动台同12.4	/	/	/	/	/	/	/	/
		12.7	固体含 量（或 含水率）	天平	200g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				鼓风电热恒温 干燥箱	0℃~200℃	/	1.GB 8077-2023和GB/T 35159-2017温度：100℃~105℃ 2. JC/T 475-2004温度105℃~110℃ 校准点：100℃~110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 8077-2023 JC/T 475-2004	12	/
				行星式水泥胶 砂搅拌机同 9.3	/	/	/	/	/	GB/T 23439-2017	/	/
				水泥胶砂振实 台同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 23439-2017	/	/
		12.8	限制膨 胀率	A 法测量仪 （千分表、支 架、标准杆）	/	（千分 表） 0.001mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 23439-2017	12	/
				B 法测量仪 （千分表、支 架、养护水 槽）	/	（千分 表） 0.001mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	GB/T 23439-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.8	限制膨胀率	恒温恒湿箱	温度(20±2)℃; 相对湿度(60±5)%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 23439-2017	12	/
		12.9	泌水率比	容量桶(带盖)	5L	/	/	内径误差、内深误差、筒壁厚度、筒底厚度	SL 127-2017 容量筒校验方法	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
				量筒(带塞)	100mL	1mL	/	实际容量	JJF(吉)127-2023 容量筒校准规范			
				单卧轴式强制搅拌机同12.4	/	/	/	容量允差	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	36	/
				振动台同12.4	/	/	/		/	GB 8076-2008 JC/T 475-2004 JG/T 377-2012	/	/
				电子天平	20kg	1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 8076-2008 JC/T 2031-2010	12	/
		12.10	氯离子含量	离子色谱仪	/	/	/	检测器:基线噪声、基线漂移、最小检测浓度	JJG 823-2014 离子色谱仪检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	24	/
				电位测定仪或酸度计	/	10mV或0.1pH单位	/	显示单元分辨率	JJG 119-2018 实验室pH(酸度)计检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	12	/
								电计示值最大允许误差、仪器示值最大允许误差	JJG 814-2015 自动电位滴定仪检定规程			
				酸度计	pH值范围0~14	0.1pH单位	/	电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验室pH(酸度)计检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	12	/
				滴定管	25mL	/		容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36(无塞滴定管12)	/
				移液管	10mL			容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 176-2017	36	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB 8076-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.11	相对耐久性指标	快速冻融装置	(-18±2)℃、(5±2)℃	/	JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1. 控温精度：不大于1℃ 2. 满载运转时冻融箱内的温度极差不应超过2℃ 校准点：-18℃、5℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材) 198-2023混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				天平	20kg	5g	/	单次冻融循环时间、融解过程时间、融-冻转换时间、温度均匀度、试件冻结完成时试件中心温度控制偏差、试件融解完成时试件中心温度控制偏差、试件内外温差	JJF(鲁) 139-2022 混凝土快速冻融试验机校准规范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				温度传感器	(-20~20)℃	0.1℃	温度示值：(-20、-15、-10、0、5、10、20)℃	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				混凝土动弹弹性模量测定仪	(100~20000) Hz	/	/	频率示值误差、频率输出稳定性、自振频率同点复测误差	SL 135-2017 混凝土动弹弹性模量测定仪校验方法	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
		12.12	含气量1h经时变化量(坍落度、含气量)	坍落度仪	/	/	JG/T 248-2009 1. 尺寸：坍落度筒顶部内径100mm±1mm、底部内径200mm±1mm、高度：300mm±1mm、壁厚：采用整体铸造加工时、筒壁厚度不应小于4mm、采用整体冲压加工时、筒壁厚度不应小于1.5mm，内壁表面粗糙度应不大于Ra3.2 2. 测量标尺：高度不应低于350mm，直径不小于15mm，平尺厚度不小于2mm，长度应为300mm±1mm，零点能保证平尺底面与底板表面之间的距离为300mm±0.5mm 3. 捣棒：直径16mm±0.2mm，长度600mm±5mm 4. 底板：600mm×600mm或800mm×800mm或1000mm×1000mm，误差应不大于2mm，厚度不宜小于6mm，上表面粗糙度不大于Ra6.3 5. 平面度：顶面和底面的平面度不大于0.25mm，底板上表面平面度不大于0.5mm 6. 平行度：顶面对底的平行度误差不大于0.25mm，平尺与底板上表面的平行度误差不大于0.5mm 7. 垂直度：标尺对底板的垂直度误差不大于0.2mm 8. 同轴度：坍落度筒的顶面和底面应与锥体轴线同轴、同轴度误差不大于0.6mm	坍落度筒：顶面内径、底面内径、高度、壁厚、顶面和底面的平面度、顶面与底面平行度、顶面与底面同轴度、内壁粗糙度 测量标尺：零点位置 底板：上表面平整度、粗糙度 捣棒：端部直径	JJF(苏) 50-2024 水泥混凝土稠度试验仪校准规范	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
								坍落度筒：顶部内径、底部内径、高度、筒壁厚度、顶面和底面平面度误差、顶面与底面平行度误差、顶面和底面与锥体轴线同轴度误差、内壁表面粗糙度 捣棒：直径、长度 测量标尺：零点、平尺测量面平行度误差、垂直度误差 底板：上表面平面度误差、上表面粗糙度	JJF(浙) 1093-2014混凝土坍落度仪校准规范			
								坍落度筒尺寸误差、坍落度筒上下平行度误差、坍落度筒筒壁厚度、坍落度筒内壁表面粗糙度，底板表面平面度误差、底板表面水平误差、底板表面粗糙度，捣棒直径误差	SL 131-2017 混凝土坍落度仪校验方法			
				钢直尺	300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.12	含气量1h经时变化量(坍落度、含气量)	含气量测定仪	/	/	JG/T 246-2009混凝土含气量测定仪要求: 1. 组装后在0.1MPa~0.2MPa的压力下具有良好的水密性和气密性、且在该压力下容积变化率不应超过0.1% 2. 容积应为7000mL±25mL 3. 含气量范围在0%~3%时、分度值应≤0.1%; 含气量范围在3%~6%时、分度值应≤0.2%; 含气量范围在6%~8%时、分度值应≤0.5% 4. 示值误差满足上述第3款要求	示值误差	SL 132-2017混凝土拌合物含气量测定仪(气压式)校验方法 JJG(交通)094-2009水泥混凝土拌合物含气量测定仪检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	12	/
				单卧轴式强制搅拌机同12.4	/	/	/	示值误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	6	/
				振动台同12.4	/	/	/		/	GB/T 50080-2016 GB 8076-2008	/	/
				电子天平	50kg	10g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
		12.13	硫酸钠含量	电阻高温炉	≥950℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T176-2017	12	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 8077-2023	12	/
		12.14	收缩率比	混凝土收缩仪	测量标距≥400mm	/	1. 非接触法: 传感器的测试最大量程不应小于试件测量标距长度的0.5%且不应小于1mm, 测试精度不小于0.002mm 2. 接触法: 卧式收缩仪和立式收缩仪的测量标距应为540mm, 并应装有精度0.001mm的千分表或测微器; 其他形式的变形测量仪表的测量标距不应小于100mm及骨料最大粒径的3倍, 并至少能达到±0.001mm的测量精度。 3. 波纹管法: 采用千分表测量时, 测量标距应为440mm、千分表精度为0.001mm; 采用非接触法收缩仪时符合上述第1条规定	基本误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	GB 8076-2008 GB/T 50082-2024	12	/
				千分表	/	±0.001mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50082-2024 GB 8076-2008	12	/
				恒温恒湿箱	温度(20±2)℃、相对湿度(60±5)%			温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50082-2024 GB 8076-2008	12	/
		12.15	碱含量	火焰光度计	/	/	校准点波长: 钾: 768nm、钠: 589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
12	外加剂	12.15	碱含量	天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 8077-2023 GB/T 176-2017	12	/
				原子吸收分光 光度计	钾为 766.5nm、 钠为 589.0nm	/	/	检出限、重复性和线性误差	JJG 694-2009 原 子吸收分光光度计 检定规程	GB/T 176-2017	24	/
13	砂浆	13.1	抗压强 度	压力试验机	/	1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
				钢直尺	500mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.2	稠度	砂浆稠度测定 仪	/	/	试锥连同试杆质量：(300±2) g 试锥：高度145mm、锥底直径75mm 盛浆容器：筒高180mm、锥底内径150mm 稠度精确至1mm	试锥及滑杆总质量、试锥高度、锥 底直径、盛浆容器上口内径、盛浆 容器深度、稠度示值误差	JJG (交通) 204- 2024 砂浆稠度仪 检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
				秒表	/	1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.3	保水率	圆环试模	内径 100mm 、内高25mm	/	/	试模基本尺寸偏差	JJF 1307-2011 试 模校准规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.3	保水率	天平	200g、 2000g	0.1g、1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
				烘箱	(105±5)℃	/	校准点：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.4	拉伸粘 结强度 (抹灰 、砌 筑)	恒温恒湿养护 箱	/	/	校准点：温度 (20±2)℃、相对湿度>90% JTG 3420-2020 JGJ/T 70-2009湿度要求为60%RH~80%RH	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
				拉力试验机 (带拉伸专用 夹具)	破坏荷载在 量程的20% ~80%	±1% 最小示值 1N	试验速率校准点：(5±1) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.5	分层度	振动台同12.4	/	/	/	/	/	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	/	/
				砂浆稠度仪	/	/	试锥连同试杆质量：(300±2) g 试锥：高度145mm、锥底直径75mm 盛浆容器：筒高150mm、锥底内径150mm 稠度精确至1mm	试锥及滑杆总质量、试锥高度、锥 底直径、盛浆容器上口内径、盛浆 容器深度、稠度示值误差	JJG (交通) 204- 2024 砂浆稠度仪 检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
13	砂浆	13.6	配合比设计	砂浆搅拌机	/	/	JG/T 3033-1996试验用砂浆搅拌机 1.筒体转速（逆向）：（60±2）r/min 2.搅拌器转速（顺向）：（84±4）r/min 3.搅拌筒内径：直径380mm 4.搅拌筒深度：290mm 5.搅拌叶运转直径：230mm 6.搅拌叶与搅拌筒间隙：不大于3mm 7.搅拌时间：水泥砂浆90s、水泥混合砂浆90s、水泥粉煤灰砂浆150s、微末剂砂浆150s 时间校准点：120s、180s	搅拌叶转速、搅拌锅转速、搅拌工作时间和、搅拌叶与搅拌锅底、锅壁间隙、搅拌锅主要尺寸	JJG（苏）56-2006 实验室用砂浆搅拌机	JGJ/T 98-2010	12	/
		13.7	凝结时间	砂浆凝结时间测定仪	/	0.5N	试针截面积：30mm² 盛浆容器内径：140mm，高度：75mm 压力表精度：0.5N	试针截面积、盛浆容器内径、高度、压力表示值误差	JJG（交通）095-2009 混凝土贯入阻力测定仪检定规程	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
				定时钟	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JGJ/T 70-2009 JTG 3420-2020	12	/
		13.8	抗渗性能	砂浆渗透仪	/	/	GB/T 23445-2009 SS-15型砂浆渗透仪 校准点：0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、1.0MPa、1.2MPa、1.4MPa、1.5MPa 计时器校准：1h、2h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	JGJ/T 70-2009	12	/
								示值误差、设定点偏差、升压时间	JJF（浙）1165-2019 渗透仪校准规范			
14	混凝土	14.1	抗压强度	压力试验机	2000kN	±1%	GB/T 50081-2019 1.试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R _a 不应大于0.80μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				游标卡尺	200mm	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				塞尺	/	0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	6	/
				钢板尺	/	/	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				游标量角器	/	0.1°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规范	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
		14.2	抗渗等级	混凝土抗渗仪	(0.1~2.0) MPa	≤0.05MPa	水压校准点：0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、0.9MPa、1.0MPa、1.1MPa、1.2MPa、2.0MPa 时间校准点：8h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
								水压力	SL 133-2014 混凝土抗渗仪校验方法	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
								测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
14	混凝土	14.3	坍落度	坍落度仪	/	/	JG/T 248-2009 1. 尺寸：坍落度筒顶部内径100mm±1mm、底部内径200mm±1mm、高度：300mm±1mm、壁厚：采用整体铸造加工时、筒壁厚度不应小于4 mm、采用整体冲压加工时、筒壁厚度不应小于1.5mm，内壁表面粗糙度应不大于Ra3.2 2. 测量标尺：高度不应低于350mm、直径不小于15mm，平尺厚度不小于2mm，长度应为300mm±1mm，零点能保证平尺底面与底板表面之间的距离为300mm±0.5mm 3. 捣棒：直径16mm±0.2mm、长度600mm±5mm 4. 底板：600mm×600mm或800mm×800mm或1000mm×1000mm，误差不得大于2mm，厚度不宜小于6mm，上表面粗糙度不大于Ra6.3 5. 平面度：顶面和底面的平面度不大于0.25mm，底板上表面平面度不大于误差不得大于0.5mm 6. 平行度：顶面对底的平行度误差不大于0.25mm，平尺与底板上表面的平行度误差不大于0.5mm 7. 垂直度：标尺对底板的垂直度误差不大于0.2mm 8. 同轴度：坍落度筒的顶面和底面应与锥体轴线同轴，同轴度误差不大于0.6mm	坍落度筒：顶面内径、底面内径、高度、壁厚、顶面和底面的平面度、顶面与底面平行度、顶面与底面同轴度、内壁粗糙度 测量标尺：零点位置 底板：上表面平整度、粗糙度 捣棒：端部直径	JJF（苏）50-2024 水泥混凝土稠度试验仪校准规范	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
				坍落度筒：顶部内径、底部内径、高度、筒壁厚度、顶面和底面平面度误差、顶面与底面平行度误差、顶面和底面与锥体轴线同轴度误差、内壁表面粗糙度 捣棒：直径、长度 测量标尺：零点、平尺测量面平行度误差、垂直度误差 底板：上表面平面度误差、上表面粗糙度	JJF（浙）1093-2014混凝土坍落度仪校准规范							
			钢尺	≥300mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/	
		14.4	氯离子含量	电位测量仪器	/	0.1pH单位或10mV	/	显示单元分辨率、仪器示值误差 电计示值最大允许误差、仪器示值最大允许误差	JJG 119-2018 实验室pH（酸度）计检定规程 JJG 814-2015 自动电位滴定仪检定规程	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	12	/
				天平	2000g、200g	0.01g、0.0001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	12	/
				滴定管	50mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	36（无塞滴定管12）	/
				容量瓶	100mL、1000mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	36	/
				试验筛	5mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	12	/
				移液管	20mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JGJ/T 322-2013 JTG 3420-2020	36	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
14	混凝土	14.5	限制膨胀率	恒温恒湿箱	/	/	JTG 3420-2020要求温度(20±2)℃,相对湿度(60±5)%	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 50119-2013 JTG 3420-2020	12	/
				测量仪器(轴心收缩仪或外径千分卡尺)	/	0.001mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB 50119-2013 JTG 3420-2020	12	/
		14.6	抗冻性能	冻融试验箱	(-20~20)℃	≤2℃	试件桶:长×宽×高:(115×115×500)mm 试件冻结时间:(120±10)min 冻结温度:(-18±2)℃ 试件溶解时间(75±5)min、温度(8±2)℃ 温度示值:-20℃、-15℃、-10℃、0℃、10℃、20℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材)198-2023 混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 1.试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				天平	20kg	5g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				快速冻融试验装置	(-20~20)℃	/	JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1.控温精度:不大于1℃ 2.满载运转时冻融箱内的温度极差不应超过2℃ 校准点:-18℃、5℃	温度示值误差、温度均匀度、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材)198-2023混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
								单次冻融循环时间、融解过程时间、融-冻转换时间、温度均匀度、试件冻结完成时试件中心温度控制偏差、试件融解完成时试件中心温度控制偏差、试件内外温差	JJF(鲁)139-2022 混凝土快速冻融试验机校准规范		12	/
				动弹性模量测定仪	(100~20000)Hz	/	/	频率示值误差、频率输出稳定性、自振频率同点复测误差	JJF 1373-2012 动仪校准规范	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				单面冻融试验箱	(-20~20)℃	±1℃	JG/T 243-2009混凝土抗冻试验设备 1.从20℃开始、以10℃/h±0.5℃/h的速度均匀降温至-20℃±1℃、维持3h 2.从-20℃开始、以10℃/h±0.5℃/h的速度均匀升温至20℃±1℃、维持1h 校准点:-20℃、20℃	温度示值误差、温度均匀度、升(降)温速率示值误差、冷冻过程时间示值误差、融化过程时间示值误差	JJF(建材)198-2023 混凝土抗冻融试验装置校准规范	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				超声波测试仪	(50~150)kHz	/	GB/T 50082-2024 声时测量应精确至0.1μs	声时测量相对误差、幅值测量级线性、幅值测量范围、发射电压幅值稳定性、接收系统频率响应、发射换能器谐振频率、通道隔离度	JJG990-2004声波检测仪检定规程	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				烘箱	(110±5)℃	/	校准点:110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				天平	10kg、5kg	0.1g、0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/
				游标卡尺	300mm	±0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50082-2024 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
14	混凝土	14.7	表观密度	容量筒	5L	/	/	内径误差、内深误差	SL 127-2017 容量筒校准方法 JJG (晋) 127-2023 容量筒校准规范	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
				振动台同12.4	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	/	/
				电子天平	50kg	10g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
		14.8	含气量	含气量测定仪	7000mL±25mL、(0~0.25) MPa	0.01MPa	JG/T 246-2009混凝土含气量测定仪要求: 1. 组装后在0.1 MPa~0.2 MPa的压力下具有良好的水密性和气密性、且在该压力下容积变化率不应超过0.1% 2. 容积应为7000mL±25mL 3. 含气量范围在0%~3%时、分度值应≤0.1%; 含气量范围在3%~6%时、分度值应≤0.2%; 含气量范围在6%~8%时、分度值应≤0.5% 4. 示值误差满足上述第3款要求	示值误差	SL 132-2017混凝土拌和物含气量测定仪(气压式)校验方法 JJG (交通) 094-2009水泥混凝土拌合物含气量测定仪检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
								示值误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	6	/
				振动台同12.4	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	/	/
				电子天平	50kg	10g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
		14.9	凝结时间	贯入阻力仪	≥1000N	±10N	测针长100mm, 测针承压面积为100mm²、50mm²和20mm², 试样筒上口内径160mm, 下口内径150mm, 高度150mm。	贯入测针、试样筒、测力系统量程和分度值、测力系统示值误差	JJG (交通) 095-2009 混凝土贯入阻力测定仪检定规程	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
				5mm 试验筛	5.00mm方孔筛	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	12	/
				振动台同12.4	/	/	/	/	/	GB/T 50080-2016 JTG 3420-2020	/	/
		14.10	抗折强度	压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80 μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				抗折试验装置	/		力值速率: (0.02~0.10) MPa/s 抗折夹具尺寸: 支座和加荷头的直径(20~40) mm、长度≥160mm	试验力示值相对误差、重复性、零点相对误差、施加试验力速度, 施加试验力夹具圆柱直径	JJG 476-2001 抗折试验机检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
		14.11	劈裂抗拉强度	压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80 μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				钢尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
14	混凝土	14.12	静力受压弹性模量	压力试验机	/	±1%	GB/T 50081-2019 试验机上、下承压板的平面度公差不应大于0.04mm、平行度公差不应大于0.05mm、表面硬度不应小于55HRC、板面应光滑、平整、表面粗糙度R不应大于0.80 μm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 439-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				微变形测量仪器	/	±0.001mm/±0.001%	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
				钢尺	600mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50081-2019 JTG 3420-2020	12	/
		14.13	抑制碱-骨料反应有效性	胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 50733-2011	/	/
				比长仪	(280~300)mm	±0.01mm	测长仪	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50733-2011	12	/
				烘箱	/	±5℃	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50733-2011	12	/
				恒温水浴	(80±2)℃	±2℃	校准点80℃	绝缘性能、加热性能、控温精度、温度不均匀性	SL 144.6-2008 电热恒温水浴锅校验方法	GB/T 50733-2011	12	/
								温度均匀性、温度波动度、温度偏差	JJF (辽) 118-2011 电热恒温水浴锅校准规范			/
				方孔筛 (一套)	0.150mm~4.75mm	/	砂筛筛孔的公称直径: 5.00mm、2.50mm、1.25mm、0.63mm、0.315mm、0.16mm 方孔筛筛孔边长: 4.75mm、2.36mm、1.18mm、0.6mm、0.3mm、0.15mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	GB/T 50733-2011	12	/
				电子天平	1000g、500g	1g、0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 50733-2011	12	/
		14.14	碱含量	火焰光度计	/	/	校准点波长: 钾: 768nm、钠: 589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸质量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 176-2017 GB/T 8077-2023	24	/
				天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017 GB/T 8077-2023	12	/
				原子吸收分光光度计	钾为766.5nm、钠为589.0nm	/	/	检出限、重复性和线性误差	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计检定规程	GB/T 176-2017 GB/T 8077-2023	24	/
		14.15	配合比设计	混凝土搅拌机同12.4	/	/	/	/	/	JGJ 55-2011 JGJ/T 12-2019	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	15.1	可溶物含量	电子天平	0-200g	0.001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2023 电子天平检定规程	GB/T 328.26-2007	12	/
				电热鼓风干燥箱	/	±2℃	温度校准: 60℃、80℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.26-2007	12	/
		15.2	拉力	拉力试验机	不小于2000N	±1%	1. 夹具移动速度: GB/T 328.8-2007: (100±10) mm/min GB/T328.9-2007: (100±10) mm/min、(500±50) mm/min GB 12953-2003: (250±50) mm/min 2. 力值 GB/T 328.8-2007、GB/T 328.9-2007: 精度至少2级 GB 12953-2003: 精度1级	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003	12	/
				厚度计	/	0.01mm	1. GB 12953-2003 N类、W类卷材厚度 分度值: 0.01mm 压力: (22±5) kPa 压足直径: 6mm 2. GB/T328.9-2007 (依据GB/T328.5-2007) 分度值: 0.01mm 压力: 20kPa 压足直径: 10mm	测量表面粗糙度、上测头直径、测量力、测量面平行度、示值变动性、示值误差、漂移(数显式)	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003	12	/
		15.3	延伸率(或最大力时延伸率)	拉力试验机同15.2	/	/	/	/	/	/	/	/
				引伸计	/	测长精度±1mm	/	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB 12953-2003	12	/
		15.4	低温柔度	低温试验箱	(+20~-40)℃	±0.5℃	丙稀乙二醇/水溶液(1:1)低至-25℃ 乙醇/水溶液(2:1)低至-20℃ 校准点: -20℃、-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.14-2007	12	/
					(0~-30)℃	±2℃	校准点: -20℃、-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 12953-2003	12	/
					-45℃	±2℃	校准点: -40℃、-35℃、-30℃、-25℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.15-2007	12	/
					(0~-40)℃	±2℃	校准点: -40℃、-35℃、-30℃、-25℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 18173.1-2012	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	15.4	低温柔度	低温柔度试验装置	/	/	1.2个固定圆筒直径: 20mm 2.弯曲轴直径: 20mm、30mm、50mm 3.控制温度: (-40~20)℃±0.5℃ 4.弯曲轴上升速度: (360±40)mm/min	圆筒直径、弯曲轴直径、弯曲轴上升速度、温度示值误差	JJF(建材)209-2023 低温柔度仪校准规范	GB/T 328.14-2007 GB 12953-2003 GB/T 328.15-2007 GB/T 18173.1-2012	12	/
				低温弯折仪	/	/	上行板尺寸: 180mm、120mm、130mm 下行板尺寸: 160mm、120mm、155mm 厚度: 15mm	上行板尺寸、下行板尺寸、厚度	JB/T 9371-2013 弯折试验机 技术条件	GB/T 328.14-2007 GB 12953-2003 GB/T 328.15-2007 GB/T 18173.1-2012	12	/
		15.5	热老化后低温柔度	低温试验箱	20℃~-40℃	±0.5℃	1.GB 18242-2008、GB 12953-2003: -15℃、-20℃ 2.GB/T 328.14-2007: -25℃、-20℃ 3.GB 23441-2009: -18℃、-28℃ 4.GB/T 35467-2017: -18℃ 5.GB/T 23457-2017: -18℃、-23℃ 6.JC/T 974-2005: -5℃、-10℃、-20℃ 7.GB 12952-2011: -20℃ 8.GB 27789-2011: -40℃ 9.JC/T 1078-2008: -5℃、-10℃ 10.GB/T 23457-2017: -32℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 18242-2008 GB 12953-2003 GB/T 328.14-2007 GB 23441-2009 GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011 GB 27789-2011 JC/T 1078-2008 GB/T 23457-2017	12	/
				低温柔度试验装置同15.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				低温弯折仪 15.4	/	/	/	/	/	/	/	/
				烘箱	/	±2℃	1.GB 18242-2008、JC/T 1078-2008: 50℃、80℃ 2.GB 23441-2009: 70℃ 3.GB/T 35467-2017、GB/T 23457-2017、JC/T 974-2005、GB 12952-2011、GB 12953-2003: 80℃ 4.GB 27789-2011: 115℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB 18242-2008 JC/T 1078-2008 GB 23441-2009 GB/T 35467-2017 GB/T 23457-2017 JC/T 974-2005 GB 12952-2011 GB 12953-2003 GB 27789-2011	12	/
				热空气老化试验箱	/	±2℃	GB/T 18244-2022 (符合GB/T 11026.4-2012规定) 1.3h最大允许温差 ≤80℃ ±2℃ >80℃~≤180℃ ±2.5℃ >180℃~≤300℃ ±3℃ 2.换气率: (5~20)次/小时	温度示值误差、温度波动度、温度均匀度、换气率	JJF(蒙)038-2018 空气热老化试验箱校准规范 JJF(浙)1162-2019空气热老化试验设备校准规范	GB/T 18244-2022	12	/
		15.6	不透水性	不透水仪	/	/	校准点: 0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa	示值误差、设定点偏差、计时器	JJF(晋)53-2021 防水卷材不透水仪校准规范	GB/T 328.10-2007	12	/
								示值误差	JJF(津)03-2020 防水卷材不透水仪校准规范			

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	15.7	耐热度	鼓风烘箱	/	±2℃	1.GB/T 328.11-2007: 100℃、105℃、110℃ 2.GB 23441-2009 GB/T23260-2009: 70℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1701-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 328.11-2007 GB 23441-2009 GB/T 23260-2009	12	/
				光学测量装置	(0~2) mm	0.05mm	/	距离	JJG 754-2005 光学传递函数测量装置检定规程	GB/T 328.11-2007 GB 23441-2009 GB/T 23260-2009	12	/
				量具	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 328.11-2007 GB 23441-2009 GB/T 23260-2009	12	/
		15.8	断裂拉伸强度	拉力试验机	不小于2000N	1%	试验速度: 1. (250±50) mm/min GB 12953-2003 2. 橡胶类 (500±50) mm/min 树脂类 (250±50) mm/min FS2片材 (100±10) mm/min GB/T 18173.1-2012 3. (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min GB/T 528-2009 4. 详见GB/T1040.1-2018表1 GB/T 1040.2-2022	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 18173.1-2012 GB/T 528-2009 GB 12953-2003 GB/T 1040.2-2022	12	/
				测厚计	/	0.01mm	1. 压力: (22±5) kPa 压足直径: 6mm GB 12953-2003、GB/T 18173.1-2012 2. 压足压力 硬度≥35IRHD、(22±2) kPa 硬度<35IRHD、(10±2) kPa 压足直径: 2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T528-2009	测头直径、测量力、示值误差	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB 12953-2003 GB/T 18173.1-2012 GB/T 528-2009	12	/
		15.9	断裂伸长率	拉力试验机同15.8	/	/	/	/	/	/	/	/
				引伸计	/	/	1.GB/T 528-2009 (引用ISO5893) 1型、2型和1A型哑铃状试样和A型环形试样、D级、△L=240mm、精度0.5% 3型、4型哑铃状试样和B型环形试样、E级、△L=120mm、精度0.5%	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 18173.1-2012 GB/T 1040.2-2022 GB/T 528-2009 GB 12953-2003	12	/
		15.10	撕裂强度	拉力试验机	≥2000N	1%	试验速度: 1.GB/T 328.18-2007、GB/T 328.19-2007: (100±10) mm/min 2.GB/T 529-2008: 裤型试样 (100±10) mm/min、直角形试样 (500±50) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨率、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 328.18-2007 GB/T 328.19-2007 GB/T 529-2008	12	/
				厚度计	/	0.01mm	/	测杆行程、测量面表面粗糙度、上测头直径、测量力、测量面平行度、示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 328.18-2007 GB/T 328.19-2007 GB/T 529-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水卷材)	15.11	接缝剥离强度	拉力试验机	≥2000N	±2%	试验速度： GB/T 328.20-2007、GB/T 328.21-2007、T/CWA 302-2023： (100±10) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 328.20-2007 GB/T 328.21-2007 T/CWA 302-2023	12	/
		15.12	搭接缝不透水性	搭接缝不透水仪	0.1MPa~0.4MPa	2.5级	/	示值误差、设定点偏差、计时器	JJF(晋)53-2021 防水卷材不透水仪校准规范	GB/T 26518-2023	12	/
				自动计时装置	/	1min	/	示值误差	JJF(津)03-2020 防水卷材不透水仪校准规范			
		15.13	剪切性能(胶粘剂、胶粘带)	拉力试验机	(0~2500)N	±1%	试验速度： JC/T 863-2011、JC/T 942-2022、GB 12953-2003：(250±50) mm/min GB/T 12954.1-2008：(5±0.5) mm/min GB 50208-2011：(100±10) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 863-2011 JC/T 942-2022 GB 12953-2003 GB/T 12954.1-2008 GB 50208-2011	12	/
		15.14	剥离性能(胶粘剂、胶粘带)	拉力试验机	(0~2500)N	±1%	试验速度： JC/T 863-2011、JC/T 942-2022、GB/T 2791-1995、GB 50208-2011：(100±10) mm/min GB/T 2792-2014：(5.0±0.2) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 863-2011 JC/T 942-2022 GB/T 2791-1995 GB/T 2792-2014 GB 50208-2011	12	/
		15.15	固体含量	天平	/	0.001g 0.0001g	1.GB/T 16777-2008、JC/T 975-2005、JC/T 408-2005、GB/T 1725-2007：0.001g 2.GB/T 19250-2013、GB/T 1725-2007、JC/T 2317-2015：0.0001g	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 16777-2008 JC/T 975-2005 JC/T 408-2005 GB/T 1725-2007 GB/T 19250-2013 GB/T 1725-2007 JC/T 2317-2015	12	/
				电热鼓风干燥箱	/	±2℃	1.GB/T 16777-2008：105℃、120℃ 2.GB/T 19250-2013：120℃ 3.JC/T 408-2005、JC/T 975-2005、JC/T 2317-2015：105℃ 4.GB/T 1725-2007：80℃、105℃、125℃、135℃、140℃、150℃、180℃、200℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
15	防水材料 及防水密封材料 (防水涂料)	15.16	拉伸强度	拉伸试验机	/	≥1%	试验速度： 高延伸率涂料：500mm/min 低延伸率涂料：200mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008	12	/
				测厚仪	/	0.01mm	/	测杆行程、指针与表盘的相互位置、标尺标记宽度、测量面的表面粗糙度、测量力、示值变动性、示值误差	JJF 1255-2010 厚度表校准规范	GB/T 16777-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水涂料)	15.17	耐热性	电热鼓风干燥箱	/	±2℃	JC/T 2428-2017: 65℃ JC/T 408-2005: 80℃、110℃ JC/T 975-2005: 140℃、160℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
		15.18	低温柔性	低温试验箱	/	±2℃	JC/T 864-2008: -10℃、-20℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
				低温弯折仪	/	/	/	平板尺寸、两平板角度	JB/T 9371-2013 弯折试验机 技术条件	GB/T 16777-2008	12	/
		15.19	不透水性	不透水仪	/	/	符合GB/T328.10-2007中5.2要求 校准点: 0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa	示值误差、设定点偏差、计时器	JJF(晋)53-2021 防水卷材不透水仪校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
								示值误差	JJF(津)03-2020 防水卷材不透水仪校准规范	GB/T 16777-2008	/	/
		15.20	断裂伸长率	拉伸试验机	/	≥1%	拉伸速度: 500mm/min 测量值在量程的(15~85)%之间	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 JC/T 408-2005	12	/
				引伸计	>500mm	±1%	伸长范围大于500mm	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 16777-2008 JC/T 408-2005	12	/
		15.21	涂膜抗渗性	砂浆渗透仪	/	/	GB/T 23445-2009 SS-15型砂浆渗透仪 校准点: 0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、1.0MPa、1.2MPa、1.4MPa、1.5MPa 计时器校准: 1h、2h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB/T 23445-2009 JC/T 2217-2014	12	/
								示值误差、设定点偏差、升压时间	JJF(浙)1165-2019 渗透仪校准规范	GB 23440-2009		/
		15.22	浸水168h后拉伸强度	拉伸试验机	/	±1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
				测厚仪	/	0.01mm	压力: 20kPa 压足直径: 6mm	测杆行程、测量面表面粗糙度、上测头直径、测量力、测量面平行度、示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测厚仪校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
		15.23	浸水168h后断裂伸长率	拉伸试验机	/	≥1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008 GB/T 23445-2009	12	/
				引伸计	/	/	伸长范围大于500mm JC/T 408-2005	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 16777-2008	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封 材料 (防水 涂料)	15.24	耐水性	温度计	/	/	(23±2)℃	示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	GB/T 35609-2017 T/CWA 302-2023	12	GB/T 35609- 2025于 2025.11.1实 施
				拉力试验机	/	≥1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 35609-2017 T/CWA 302-2023	12	GB/T 35609- 2025于 2025.11.1实 施
		15.25	抗压强 度	行星式水泥胶 砂搅拌机同 9.3	/	/	/	/	/	GB/T 16777-2008	/	/
				振实台同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				振动台	/	/	符合JC/T 723 1. 振动台台面中心放上空试模与漏斗时的全波振幅为 0.75mm±0.02mm、振动频率为46.7Hz~50Hz 2. 振动部分总质量: 32.0kg±0.5kg 3. 台面两卡具间有效距离166mm~168mm 4. 振动时间120s±2s、刹车时间小于5s	振动频率、振幅、控制器能控制每 次振动时间、制动时间、台面两卡 具之间有效距离、可振动部分总质 量	JJG (建材) 103- 1999水泥胶砂振动 台检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
								振动台振幅相对偏差	JJF (建材) 170- 2020水泥胶砂振动 台校准规范			
				水养护箱 (或水养用养 护池)	温度 (20±1) ℃	±1℃	校准点: 温度20℃ 相对湿度≥90%	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				抗压强度试验 机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T17671-2021	/	/
				天平	/	±1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				计时器	/	±1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 17671-2021	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水涂料)	15.26	抗折强度	行星式水泥胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				振实台同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				振动台同12.25	/	/	/	/	/	/	/	/
				水养护箱(或水养用养护池)	温度(20±1)℃	±1℃	校准点: 温度20℃ 相对湿度≥90%	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				抗折强度试验机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				天平	/	±1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				计时器	/	±1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
		15.27	粘结强度	拉力试验机	/	≥1%	测量值在量程的(15~85)%之间、伸长范围大于500mm	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 16777-2008	12	/
15	防水材料 及防水密封材料 及其他防水材料	15.28	抗渗性	砂浆渗透仪	(0~4.0)MPa	/	GB/T 23445-2009 SS-15型砂浆渗透仪 校准点: 0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、1.0MPa、1.2MPa、1.4MPa、1.5MPa 计时器校准: 1h、2h	压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB/T 23445-2009 GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	12	/
				混凝土抗渗仪	(0.1~2.0)MPa	/	水压校准点: 0.1MPa、0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、0.9MPa、1.0MPa、1.1MPa、1.2MPa、2.0MPa 时间校准点: 8h	示值误差、设定点偏差、升压时间	JJF (浙) 1165-2019 渗透仪校准规范	GB/T 23445-2009 GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	12	/
								压力示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	12	/
								水压力	SL 133-2014 混凝土抗渗仪试验方法	GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	12	/
		15.29	耐热性	烘箱	/	±2℃	1. JJG/T 501-2016、GB/T 18173.3-2014、JJG/T 141-2001、JC/T 1069-2008: 80℃ 2. JC/T 942-2022: 100℃	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 50082-2024 JC/T 474-2008	12	/
								温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 18173.3-2014 GB/T 16777-2008 JJG/T 141-2001 JC/T 942-2022 JC/T 1069-2008 JJG/T 501-2016	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	15.30	低温柔性	低温试验箱	/	±2℃	1. 低温柜控温精度: (-10±3)℃、(-20±3)℃、(-30±3)℃ GB/T 13477.7-2002 2. 低温柜控温精度: (-20±2)℃, JG/T 141-2001、GB/T 18173.3-2014	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.7-2002 GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
				低温弯折仪	/	/	上行板尺寸: 180mm、120mm、130mm 下行板尺寸: 160mm、120mm、155mm 厚度: 15mm	上行板尺寸、下行板尺寸、厚度	JB/T 9371-2013 弯折试验机 技术条件	GB/T16777-2008 GB/T 13477.7-2002 GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
		15.31	拉伸粘结性	拉力试验机	/	±1%	拉伸速度: 1. (5.5±0.7) mm/min GB/T 13477.8-2017 2. (5±1) mm/min JC/T 907-2018	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017 JC/T 907-2018	12	/
				低温试验箱	/	±2℃	1. 低温柜控温精度GB/T 13477.7-2002: (-10±3)℃、(-20±3)℃、(-30±3)℃ 2. 低温柜控温精度JG/T 141-2001、GB/T 18173.3-2014: (-20±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.7-2002 GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
				鼓风干燥箱	/	±2℃	1. JG/T 501-2016、GB/T 18173.3-2014、JG/T 141-2001: 80℃ 2. JC/T 942-2022: 100℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 16777-2008	12	/
		15.32	施工度	行星式水泥胶砂搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021 GB 18445-2012	/	/
		15.33	表干时间	计时器	/	至少1min	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 13477.5-2002 GB/T 16777-2008	12	/
		15.34	挤出性	稳压气源	700kPa	/	/	示值误差	JJG 875-2019 数字压力计检定规程	GB/T 13477.3-2017	12	/
				秒表	/	0.1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 13477.3-2017	12	/
				天平	/	0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 13477.3-2017	12	/
				恒温箱	/	±2℃	校准点: 5℃、23℃、35℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.3-2017	12	/
		15.35	弹性恢复率	鼓风干燥箱	/	/	(70±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.17-2017	12	/
				拉力试验机	/	±1%	拉伸速度: (5.5±0.7) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.17-2017	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 13477.17-2017	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	15.36	浸水后 定伸粘 结性	鼓风干燥箱	/	±2℃	GB/T 13477.11-2017: (70±2)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.11-2017	12	/
				拉力试验机	/	±1%	拉伸速度: (5.5±0.7) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.11-2017	12	/
				量具	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 13477.11-2017	12	/
		15.37	流动性	鼓风干燥箱	(50±2)℃、(70±2)℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 13477.6-2002	12	/
				钢板尺	/	0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 13477.6-2002	12	/
		15.38	单位面积质量	量具	/	1mm	/	量程、分度值、校准点	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JG/T 193-2006	12	/
				电热鼓风干燥箱	(105±5)℃	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 193-2006	12	/
				天平	/	1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JG/T 193-2006	12	/
		15.39	膨润土膨胀指数	电热鼓风干燥箱	(105±5)℃	/	校准点: 105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JG/T 193-2006	12	/
				天平	/	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JG/T 193-2006	12	/
				标准筛	200 目	/	金属丝编织网试验筛 200目筛孔尺寸为0.075mm	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JG/T 193-2006	12	/
		15.41	滤失量	计时器	/	0.1s	机械式或电子式	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 5005-2010	12	/
		15.42	拉伸强度	拉力试验机	/	2级	试验速度: (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 528-2009	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封 材料（防水 密封材料 及其他防水 材料）	15.42	拉伸强 度	测厚计	/	0.01mm	1. 压足压力 硬度 ≥ 35 IRHD、 (22 ± 2) kPa 硬度 < 35 IRHD、 (10 ± 2) kPa 2. 压足直径：2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm GB/T528-2009：（符合GB/T2941-2006方法A规定、详见标准表 3）	测头直径、测量力、示值误差	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测 厚仪校准规范	GB/T528-2009	12	/
		15.43	撕裂强 度	拉力试验机	100kN	$\pm 1\%$	裤型试样 (100 ± 10) mm/min 直角形试样 (500 ± 50) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨率、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 529-2008	12	/
				厚度计	/	0.01mm	/	测杆行程、测量面表面粗糙度、上 测头直径、测量力、测量面平行度 示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测 厚仪校准规范	GB/T 529-2008	12	/
		15.44	硬度	邵氏硬度计(A 型)	/	/	/	压足直径、压针直径、硬度示值校 准	JJG 304-2003 A型邵氏硬度计检 定规程	GB/T 531.1-2008	12	/
				硬度计	/	/	/	压足直径、压针直径、硬度示值校 准	JJF 2075-2023 橡胶国际硬度计(N 、H、L标尺)校准 规范	GB/T 6031-2017	12	/
		15.45	7d 膨胀 率	天平	/	0.001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
				量筒	/	/	容量：1000mL	内径误差、内深误差	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	36	/
		15.46	最终膨 胀率	天平	/	0.001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/
				量筒	/	/	容量：1000mL	内径误差、内深误差	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	36	/
		15.47	耐水性	温度计	/	$23\pm 2^{\circ}\text{C}$		示值误差	JJG 130-2011 工 作用玻璃液体温度 计检定规程	JG/T 141-2001	12	/
		15.48	体积膨 胀倍率	天平	/	0.001g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 18173.3-2014 JG/T 141-2001	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封 材料（防水 密封材料 及其他防水 材料）	15.49	压缩永 久变形	厚度计	/	±0.01mm	压力：（22±5）kPa、（10±2）kPa 压足直径：（4±0.5）mm	测杆行程、测量面表面粗糙度、上 测头直径、测量力、测量面平行度 、示值变动性、示值误差、漂移	JJF 1488—2014 橡胶、塑料薄膜测 厚仪校准规范	GB/T 7759.1-2015	12	/
				计时装置	/	±1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 7759.1-2015	12	/
		15.50	低温弯 折	低温箱	0℃～-40℃ (-40±2)℃	±2℃	校准点：GB/T 18173.3-2014：-20℃ JC/T 942-2022：-40℃ GB 12953-2003： I 型-20℃、II 型-25℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 18173.3-2014 JC/T 942-2022 GB 12953-2003	12	/
				弯折板	/	/	上行板尺寸：180mm、120mm、130mm 下行板尺寸：160mm、120mm、155mm 厚度：15mm	上行板尺寸、下行板尺寸、厚度	JB/T 9371-2013 弯折试验机 技术 条件	GB/T 18173.3-2014 GB 12953-2003 JC/T 942-2022	12	/
		15.51	剥离强 度	拉力试验机	/	±2%	1. JC/T 942-2022、JC/T 1069-2008、GB/T 2790-1995、JC/T 863-2011、GB/T 2791-1995：（100±10）mm/min 2. GB/T 13477.18-2002：50mm/min 3. GB/T 2792-2014：（5.0±0.2）mm/s	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 2790-1995 GB/T 2791-1995 GB/T 2792-2014 GB/T 13477.18-2002 JC/T 1069-2008 JC/T 942-2022 JC/T 863-2011	12	/
		15.52	浸水 168h后 的剥离 强度保 持率	拉力试验机	/	±2%	（100±10）mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 2790-1995 JC/T 1069-2008 JC/T 942-2022	12	/
		15.53	拉力	拉力试验机	不小于 2000N	±1%	1. GB/T 528-2009：（100±10）mm/min、（200±20）mm/min、 （500±50）mm/min 2. GB/T 328.8-2007：（100±10）mm/min 3. GB/T 328.9-2007：（100±10）mm/min、（500±50）mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB/T 528-2009	12	/
		15.54	延伸率	拉力试验机	不小于 2000N	±2%	1. GB/T 528-2009：（100±10）mm/min、（200±20）mm/min、 （500±50）mm/min 2. GB/T 328.8-2007：（100±10）mm/min 3. GB/T 328.9-2007：（100±10）mm/min、（500±50）mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值进回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移、 横梁速度相对误差、引伸计示值误 差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB/T 528-2009	12	/
				引伸计	/	±1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引 伸计检定规程	GB/T 328.8-2007 GB/T 328.9-2007 GB/T 528-2009	12	/
		15.55	固体含 量	分析天平	/	1mg	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 2793-1995 GB/T 16777-2008 JC/T 1069-2008	12	/
				鼓风烘箱	/	±2℃	GB/T 16777-2008：105℃、120℃ GB/T 2793-1995：105℃、135℃ JC/T 1069-2008：105℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 2793-1995 GB/T 16777-2008 JC/T 1069-2008	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
15	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料及其他防水材料)	15.56	7d 粘结强度	拉伸试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	JC/T 907-2018	12	/
		15.57	7d 抗渗性	砂浆抗渗仪	/	/	水压校准点: 0.2MPa、0.3MPa、0.4MPa、0.5MPa、0.6MPa、0.7MPa、0.8MPa、1.5MPa 计时器分度值: 1min	示值误差	JJF 1812-2020 混凝土抗渗仪校准规范	GB 23440-2009	12	/
								示值误差、设定点偏差、升压时间	JJF (浙) 1165-2019 渗透仪校准规范	GB 23440-2009	12	/
								测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB 23440-2009	12	/
		15.58	拉伸模量	拉力试验机	/	±1%	拉伸速度: (5.5±0.7) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.8-2017	12	/
		15.59	定伸粘结性	拉力试验机	/	±1%	拉伸速度: (5.5±0.7) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 13477.10-2017	12	/
				量具	/	0.5mm	/	示值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 13477.10-2017	12	/
		15.60	断裂伸长率	拉力试验机	/	1 级	拉伸速度: (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移、横梁速度相对误差、引伸计示值误差	JJG 475-2008 电子式万能试验机检定规程	GB/T 528-2009 GB/T 16777-2008	12	/
				引伸计	/	±1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 528-2009 GB/T 16777-2008	12	/
16	水	16.1	氯离子含量	滴定管	25mL	0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 11896-1989	36 (无塞滴定管12)	/
				锥形瓶	250mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	GB/T 11896-1989	36	/
				分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 11896-1989	12	/
				茂福炉	>900℃	/	/	炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 11896-1989	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
16	水	16.2	pH 值	酸度计	pH值范围0~14	0.1pH单位 /		电计pH档示值误差	JJG 119-2018 实验室pH(酸度)计检定规程	GB/T 6920-1986	12	/
				低温箱	/	/ /		温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 6920-1986	12	/
		16.3	硫酸根含量	烘箱	>180℃	/	校准点: >180℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 11899-1989	12	/
				茂福炉	>900℃	/ /		炉温偏差、炉内最大温差	JJF 1376-2012 箱式电阻炉校准规范	GB/T 11899-1989	12	/
				分析天平	/	0.0001g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 11899-1989	12	/
		16.4	不溶物含量	分析天平	/	0.0001g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 11901-1989	12	/
				烘箱	103℃~105℃	/	校准点: 103℃~105℃之间	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 11901-1989	12	/
		16.5	可溶物含量	分析天平	/	0.0001g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 5750.4-2023	12	/
				电热恒温干燥箱	(105±3)℃、(180±3)℃	/	校准点: 105℃、180℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 5750.4-2023	12	/
		16.6	凝结时间差	水泥净浆搅拌机同9.1	/	/ /		/	/	GB/T 1346-2024	/	/
				标准法维卡仪(含试模、试杆、试针)同9.1	/	/ /		/	/	GB/T 1346-2024	/	/
				天平	≥1000g	≤1g /		示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 1346-2024	12	/
				湿气养护箱	温度(20±1)℃、相对湿度≥90%	/ /		温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 1346-2024	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
16	水	16.7	抗压强度比	行星式搅拌机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				养护箱	温度(20±1)℃、相对湿度≥90%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				振实台同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				抗压强度试验机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T17671-2021	/	/
				抗压夹具	/	/	JC/T 683-2005 40mm×40mm水泥抗压夹具 1. 上下压板宽度: (40.0±0.1) mm、长度: 大于40mm、厚度大于10mm 2. 平面度: 0.01mm 3. 表面粗糙度不高于Ra0.1、不低于Ra0.8 4. 上压板球座中心应在夹具中心轴线上、偏差: 不大于1mm 5. 球座宽度4~5mm 6. 上下压板长度方向的两端面应互相重合、不重合边最大偏差不大于0.2mm 7. 上下压板自由距离大于45mm 8. 定位销高度不高于压板表面5mm、间距为(41~55)mm、两定位销内侧连线与下压板中心线的垂直度小于0.06mm、定位销内侧到下压板的垂直距离为(20.0±0.1)mm 9. 框架底部中心定位孔直径(8.0±0.1)mm、深度(8~10)mm 10. 传压柱上端中心工艺孔直径为(8.0±0.1)mm、深度(8~10)mm 11. 抗压夹具上放置2300g砝码时、上下压板的距离应在(37~42)mm	上下压板宽度、平面度、上下压板长度方向两端面不重合偏差、上下压板自由距离、上下压板上砝码的距离	JJF(新)64-2021 水泥压力试验机抗压夹具与力值校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				抗折强度试验机同9.3	/	/	/	/	/	GB/T 17671-2021	/	/
				抗折夹具	/	/	JC/T 724-2005水泥胶砂电动抗折试验机 1. 加荷圆柱和支撑圆柱的直径(10.0±0.1)mm、有效长度: ≥46.0mm 2. 两支撑圆柱的中心距: 100.0mm±0.1mm 平行度(分水平和竖直方向)≤0.1mm 3. 圆柱的间隙: 配合间隙: ≤0.05mm 4. 夹具工作面粗糙度: ≤Ra0.8	圆柱直径、两支撑圆柱中心距、两支撑圆柱纵向和横向平行度	JJG 476-2001 抗折试验机检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				天平	/	±1g	/	示值误差、去皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 17671-2021	12	/
				计时器	/	±1s	/	测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	GB/T 17671-2021	12	/
				加水器	/	±1mL	/	容量校准值与重复性	JJF(新)48-2019 量水器校准规范 JJF(吉)126-2023 量水器校准规范	GB/T 17671-2021	36	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
16	水	16.8	碱含量	火焰光度计	/	/	校准点波长：钾：768nm、钠：589nm	稳定性、重复性、线性误差、检测限、响应时间和样品吸喷量	JJG 630-2007 火焰光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/
				分析天平	/	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	GB/T 176-2017	12	/
				烘箱	/	/	校准点：(105~110)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 176-2017	12	/
				原子吸收分光光度计	钾为766.5nm、钠为589.0nm	/	/	检出限、重复性和线性误差	JJG 694-2009 原子吸收分光光度计检定规程	GB/T 176-2017	24	/
17	石灰	17.1	有效氧化钙和氧化镁含量	方孔筛	0.15mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试验筛校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				烘箱	(50~250)℃	/	校准点：(100、105、180)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				分析天平	≥50g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				电子天平	≥500g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				酸式滴定管	50mL	0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36(无塞滴定管12)	/
				容量瓶	250mL、1000mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36	/
				量筒	5mL、50mL、100mL、200mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常用玻璃量器检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
17	石灰	17.2	氧化镁 含量	方孔筛	0.15mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				烘箱	(50~ 250)℃	/	校准点: (100、105、180)℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				分析天平	≥50g	0.0001g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				电子天平	≥500g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	12	/
				酸式滴定管	50mL	0.1mL	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36(无 塞滴定 管12)	/
				容量瓶	250mL、 1000mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36	/
				量筒	5mL、 50mL、 100mL、 200mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3441-2024 JC/T 478.2-2013	36	/
		17.3	未消化 残渣含 量	方孔筛	2.36mm 、 16mm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				量筒	500mL	/	/	容量示值	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	36	/
				天平	≥1500g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				钢板尺	300mm	/	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				烘箱	≥200℃	±1℃	校准点: 105℃、JTG 3441-2024 (T 0815-2009) 要求控温精度 ±1℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
		17.4	含水率	烘箱	≥110℃	±1℃	校准点: (105、110)℃ JTG 3441-2024 (T 0801-2009) 要求控温精度±1℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				电子天平	≥150g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
17	石灰	17.5	细度	试验筛	0.6mm、 0.15mm、 0.2mm、90 μm	/	/	金属丝编织网试验筛筛孔尺寸、金 属穿孔板试验筛筛孔尺寸	JJF 1175-2021 试 验筛校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				天平	≥500g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
				烘箱	/	±1℃	校准点：105℃ JTG 3441-2024（T0814-2009）要求控温精度±1℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	JTG 3441-2024 JC/T 478.1-2013	12	/
18	石材	18.1	干燥压 缩强度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB/T 9966.1-2020	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 9966.1-2020	12	/
				万能角度尺	/	2°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规 范	GB/T 9966.1-2020	12	/
				鼓风干燥箱	/	/	校准点：65℃±5℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 9966.1-2020	12	/
		18.2	水饱和 压缩强 度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB/T 9966.1-2020	12	/
				恒温水箱	20℃±2℃ 、最大水深 105mm	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 9966.1-2020	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 9966.1-2020	12	/
				万能角度尺	/	2°	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规 范	GB/T 9966.1-2020	12	/
		18.3	干燥弯 曲强度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB/T 9966.2-2020	12	/
				抗折试验装置	/	±1%	/	试验力示值相对误差、重复性、零 点相对误差	JJG 476-2001 抗 折试验机检定规程	GB/T 9966.2-2020	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
18	石材	18.3	干燥弯 曲强度	鼓风干燥箱	/	/	校准点：65℃±5℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 9966.2-2020	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 9966.2-2020	12	/
				万能角度尺	/	2'	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规 范	GB/T 9966.1-2020	12	/
		18.4	水饱和 弯曲强 度	压力试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误 差、示值回程相对误差、零点相 对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉 力、压力和万能试 验机检定规程	GB/T 9966.2-2020 JTG E41-2005	12	/
				抗折试验装置	/	±1%	/	试验力示值相对误差、重复性、零 点相对误差	JJG 476-2001 抗 折试验机检定规程	GB/T 9966.2-2020 JTG E41-2005	12	/
				恒温水箱	20℃±2℃ 、最大水深 不低于 130mm	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 9966.2-2020 JTG E41-2005	12	/
				游标卡尺	/	0.1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 9966.2-2020 JTG E41-2005	12	/
				万能角度尺	/	2'	/	示值误差	JJF 1959-2021 通用角度尺校准规 范	GB/T 9966.1-2020 JTG E41-2005	12	/
				天平	最大称量 1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
		18.5	体积密 度	鼓风干燥箱	/	/	校准点：65℃±5℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
				水箱	/	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
				游标卡尺	/	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
				天平	最大称量 1000g	0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
		18.6	吸水率	鼓风干燥箱	/	/	校准点：65℃±5℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/
				水箱	/	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJF 2019-2022 液 体恒温试验设备温 度性能测试规范	GB/T 9966.3-2020 JTG E41-2005	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
19	螺栓、锚具夹具及连接器	19.1	抗滑移系数	微机控制电液伺服万能	1000kN	±1%	/	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB 50205-2020	12	/
				试验机	/	±1%	/	示值相对误差、示值重复性相对误差、示值进回程相对误差、零点相对误差、相对分辨力、零点漂移	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	GB 50205-2020	12	/
				抗滑移系数检测仪	/	±0.1kN	/	力值示值误差、力值重复性	JJG 455-2000 工作测力仪检定规程	GB 50205-2020	12	/
		19.2	外观质量	磁粉探伤仪	/	/	1. 便携式电磁体性能： 在环境温度为30℃和最大输出时应满足下列要求： 暂载率≥10%、smax时的切向场强≥2kA/m(有效值)、提升力≥44N 2. 电流发生器性能： 在环境温度为30℃和额定电流为1T时、应满足下列要求： 暂载率≥10% 3. 磁化床性能：在30℃时、应满足下列要求： 最大输出时的暂载率≥10%、smax时的切向场强≥2kA/m 4. UV-A源：在30℃时、应满足下列最低要求： 观察条件：距源400mm 处的UV-A 辐照度≥10 W/m ² 5. 磁场测量准确度优于10%	磁化电流、综合灵敏度、提升力 观察条件、综合灵敏度验证、磁化电流基本误差	JJF 1458-2014 磁轭式磁粉探伤机校准规范 JJF1273-2011 磁粉探伤机校准规范	GB/T 14370-2015 GB/T 3632-2008 GB/T 15822.1-2005 GB/T 1231-2024 JT/T 329-2025	12	/
		19.3	尺寸	直尺	(0~100)cm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 14370-2015 GB/T 3632-2008 GB/T 1231-2024 JT/T 329-2025	12	/
				塞环规	/	/	符合GB/T 14370-2015 (7.2)要求	示值误差	JJG 894-1995标准环规检定规程	GB/T 14370-2015 GB/T 3632-2008 GB/T 1231-2024 JT/T 329-2025	12	/
				螺旋千分尺	/	0.001mm	/	测微螺杆的轴向串动和径向摆动、测力、微分筒锥面的端面与固定管毫米刻线的相对位置、测量面平面度、两测量面的平行度、示值误差	JJG 21-2008 千分尺检定规程	GB/T 14370-2015 GB/T 3632-2008 GB/T 1231-2024 JT/T 329-2025	12	/
				游标卡尺	(0~300)mm	0.01mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 14370-2015 GB/T 3632-2008 GB/T 1231-2024 JT/T 329-20125	12	/
		19.4	静载锚固性能	静载锚固试验机	/	±1%	/	量程、精度、加载速率	JJG 1083-2013 锚固试验机	GB/T 14370-2015 JT/T 329-2025	12	/
				引伸计	/	±1%	/	标距相对误差、分辨力、示值误差、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	GB/T 14370-2015 JT/T 329-2025	12	/
		19.5	疲劳荷载性能	疲劳试验机	200万次	≤500次/min	/	频率、速率	JJG 556-2011轴向加力疲劳试验机检定规程	GB/T 14370-2015 JT/T 329-2025	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
19	螺栓、 锚具夹 具及连 接器	19.6	硬度	洛氏硬度计	/	/	/	加力及保持时间、压头、试样位移和机架变形、球直径、示值误差、重复性	JJG 112-2013 金属洛氏硬度计(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)	GB/T 230.1-2018	12	/
				维氏硬度计	/	/	/	硬度计主轴与试台台面的垂直度、升降丝杠的轴线与主轴轴线的同轴度、硬度计试验力的允许误差、压痕对角线长度、示值误差、示值重复性	JJG 151-2006 金属维氏硬度计	GB/T 4340.1-2009	12	/
				布氏硬度计	/	/	/	硬度计主轴与试台台面的垂直度、升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度、硬度计各级试验力的允许误差、压痕测量装置的分辨力、压痕测量装置允许误差、示值误差	JJG 150-2005 金属布氏硬度计	GB/T 231.1-2018	12	/
		19.7	紧固轴力	高强螺栓检测仪	扭矩：（10～2000）N·m 轴力：（20～500）kN	1%	/	扭矩（示值误差、示值重复性）、轴力（示值误差、示值重复性）	JJF 1478-2014 高强螺栓检测仪校准规范	GB/T 3632-2008	12	/
		19.8	扭矩系数	高强螺栓检测仪	扭矩：（10～2000）N·m 轴力：（20～500）kN	1%	/	扭矩（示值误差、示值重复性）、轴力（示值误差、示值重复性）	JJF 1478-2014 高强螺栓检测仪校准规范	GB/T 1231-2024	12	/
		19.9	最小拉力载荷（普通紧固件）	微机控制电液伺服万能试验机	1000kN	/	/	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值进回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 3098.1-2010 GB/T 228.1-2021	12	/
备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

11 道路工程

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	沥青混合料路面	1.1	厚度	游标卡尺	/	分度值≤1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				钢直尺	/	分度值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				短脉冲雷达	最小分辨率厚≤40mm	测量深度H<100mm、允许误差范围±3mm； 测量深度H≥100mm、允许误差范围±3%H	距离标定误差不大于0.1%； 天线：采用空气耦合方式，带宽能适应所选择的发射脉冲频率。	空气中雷达波速相对误差、厚度测量示值误差	JJG（交通）124-2023 公路断面损伤及结构层厚度探测雷达	JTG 3450-2019	12	/
		1.2	压实度	电子天平	/	分度值≤0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平或浸水天平	/	当最大称量在3kg以下时，感量≤0.1g； 最大称量3kg以上时，感量≤0.5g	应有测量水中重的挂钩	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG E20-2011	12	/
				水槽	/	±0.5℃	/	控温精度	SL 144.6-2008 电热恒温水浴锅校验方法	JTG 3450-2019	12	/
				溢流水箱	25℃	±0.5℃	/	控温精度、温度调节范围	SL 144.6-2008 电热恒温水浴锅校验方法	JTG E20-2011	12	/
				冰箱	4℃~5℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG E20-2011	12	/
				无核密度仪	/	精度0.003g/cm³	(1)最大探测深度：>10cm (2)最小探测深度：≤2.5cm (3)单次测量时间：不大于5s (4)配有标准密度块供无核密度仪自校时使用。	密度示值准确度	JJG（交通）141-2017 沥青路面无核密度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				贝克曼梁路面弯沉仪	5.4m/3.6m	/	5.4m（3.6m+1.8m）/3.6m（2.4m+1.2m）	杠杆比及误差	JJG（交通）025-2002 贝克曼梁路面弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		1.3	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪	5.4m/3.6m	/	5.4m（3.6m+1.8m）/3.6m（2.4m+1.2m）	杠杆比及误差	JJG（交通）025-2002 贝克曼梁路面弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	沥青混凝土路面	1.3	弯沉值	百分表	10mm	0.01mm	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				自动弯沉仪	位移传感器 量程≥3mm	位移传感器分辨率 0.01mm	距离传感器的示值误差：≤1%	基本误差	JJG 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG 3450-2019	12	/
				落锤式弯沉仪	/	位移分辨率≤ 0.001mm	重锤质量：(200±10)kg 重锤冲击荷载：(50±2.5)kN 承载板底部橡胶直径：300mm或450mm	荷载传感器示值误差、荷载示值误差、弯沉示值误差	JJG（交通）133-2023 落锤式弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				激光式高速路面弯沉测量仪	/	激光传感器分辨率 0.01mm/s	测试速度的范围：(30~90) km/h 测试激光器数量：不少于4个 距离标定误差：≤0.1%	弯沉示值相对误差、弯沉测试速度 变异性、距离测量相对误差	JT/T 1170-2017 激光式高速弯沉测定仪	JTG 3450-2019	12	《激光式高速弯沉测定仪校准规范》即将发布
		1.4	平整度	三米直尺	3m	/	/	示值误差	JJG 2-1999木直(折)尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				楔形塞尺	/	分度值≤ 0.5mm	塞尺的长度与高度之比不小于10，宽度不大于15mm，边部有高度标记	示值误差	JJF 1548-2015 楔形塞尺校准规范	JTG 3450-2019	12	/
				连续式平整度仪	/	/	标准长度：3m，测试间距：100mm	测量基准长度、测量重复性和测量 距离误差	JJG（交通）024-2020 八轮连续式平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				车载式颠簸累积仪	测试幅值 (-0.2~ 0.2) m	1mm	测试速度：(30~80)km/h 垂直位移分辨率：1mm 距离标定误差：≤0.5%	传感器测试误差、相关系数、测试 值误差、测试值标准差、垂直位移 累计值	JJG（交通）052-2004 车载式颠簸累积仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		1.4	平整度	激光平整度仪	/	精度1.0mm	测试速度：30~100km/h 采样间隔：≤500mm 距离标定误差：≤0.05%	垂直测距示值误差、纵向测距传感器 误差、检测速度影响误差、IRI 测量重复性、IRI测量误差	JJG（交通）075-2010 车载式路面激光平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				手推式断面仪	/	高度测量 精度 ±0.1mm	最大测试速度：0.80km/h 采样间隔：≤25.4mm 距离标定误差：≤0.1% 断面精度：±0.381mm 最大测量纵向坡度：9.15%	高程、纵向距离、IRI示值误差、 IRI变异系数	JJG（交通）209-2024 隧道激光断面仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		1.5	渗水系数	路面渗水仪	容积600mL	/	底座下方开口：内径150mm、外径220mm 压重2个：每个质量约5kg、内径160mm 套环：宽度5mm、内径145mm	盛水量筒、压重钢圈质量、示值相 对误差、测量重复性	JJG（交通）104-2015 路面渗水系数测量仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				秒表	≥3min	/		测量误差	JJF 2195-2025 秒表校准规范	JTG 3450-2019	12	/
		1.6	抗滑性能	手工铺砂仪	/		量砂筒容积：(25±0.15) mL 推平板：直径50mm、底面橡胶片厚度1.5mm	量砂筒：内径、内边缘深度、壁厚 推平板：直径、橡胶片粗糙度	JJG（交通）117-2014 构造深度手工铺砂仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				钢板尺/专用构造深度尺	≥50mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	沥青混 合料路 面	1.6	抗滑性 能	电动铺砂仪	5cm	1mm	砂漏容积大于50mL、标准量筒容积50mL	砂漏容积、砂漏下口内壁铺砂宽度 、标准量砂筒容积、标尺长度误差	JJG《交通》198- 2024 构造深度电 工铺砂仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				车载式激光构 造深度仪	/	传感器垂 直测距示 值误差≤ 0.1mm	最大测试速度：≥50km/h 采样间隔：≤5mm 距离标定误差：<0.1%	垂直测距示值误差、纵向距离传感 器误差、构造深度测量重复性、构 造深度示值误差	JJG《交通》112- 2012 车载式路面 激光构造深度仪检 定规程	JTG 3450-2019	12	/
				摆式仪	/	最小刻度 为2	橡胶片尺寸：6.35mm×25.4mm×76.2mm 橡胶片回弹值：0℃时43%~49%、10℃时58%~65%、20℃时66%~ 73%、30℃时71%~77%、40℃时74%~79% 硬度：55±5HD	橡胶片尺寸、摆值重复性、摆值示 值误差	JJG《交通》053- 2017 摆式摩擦系 数测定仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				数字式摆式仪	/	/	橡胶片尺寸：6.35mm×25.4mm×76.2mm 橡胶片回弹值：0℃时43%~49%、10℃时58%~65%、20℃时66%~ 73%、30℃时71%~77%、40℃时74%~79% 硬度：（55±5）HD	橡胶片尺寸、摆值重复性、摆值示 值误差	JJG《交通》053- 2017 摆式摩擦系 数测定仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				单轮式横向力 系数测试系统	(0~ 2000) N	<0.05%	承载车具有在水罐满载状态下最高车速：大于100km/h的性能 测试轮胎类型：光面天然橡胶充气轮胎 测试轮胎规格：(3.00-20-4)PR 测试轮胎标准气压：(3.5±0.2) kg/cm ² 测试轮胎偏置角：19.5°~21° 测试轮胎静态垂直标准荷载：(2000±20)N 拉力传感器非线性误差：<0.05% 拉力传感器有效量程：0~2000N 距离标定误差：<2% 系统测试要求控制在(8~60)℃的地面温度范围内	测试轮偏角、垂直荷载、水平荷载 误差、距离测量误差、温度测量误 差	JJG《交通》113- 2014 单轮式横向 力系数测试仪检定 规程	JTG 3450-2019	12	/
				双轮式横向力 系数测试系统	/	/	牵引车最高行驶车速：须大于80km/h 测试单元总重：250kg 单轮静态标准荷载：11.27kN 测试轮夹角：15° 横向力系数测试轮气压：(70±3.5) kPa 距离测试轮气压：(210±13.7) kPa 测试轮规格：4.00/4.80-8光面轮胎 路面洒水厚度：(0.5~1.0) mm 测试速度范围：(40~60) km/h 系统测试要求控制在(8~60)℃的地面温度范围内	测试轮轴台端面之间的夹角、测试 轮和测距轮的轮胎气压、测试轮静 态垂直荷载、温度测量装置示值误 差、距离测量装置示值相对误差	JJG《交通》100- 2020 双轮式横向 力摩擦系数自动测 试系统检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				动态旋转式摩 擦系数测定仪	摩擦系数值 0~1		橡胶滑块：每个橡胶滑块的固定压力为11.8N、滑块轮廓尺寸为 6mm×16mm×20mm、滑块与测试表面的接触压力为150kPa。滑块 邵氏硬度为58±2 测量范围：20km/h~80km/h范围的模拟	摩擦力、滑块移动速度误差、滑块 质量误差 滑块质量相对误差、动摩擦系数相 对示值误差	JJF《冀》125- 2015 摩擦系数测 定仪校准规范 JJF《浙》1208- 2024 摩擦系数测 定仪校准规范	JTG 3450-2019 JTG 3450-2019	12 12	/ /

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注																																																										
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求																																																															
2	基层及底基层	2.1	压实度	电子天平	/	分度值 1.0g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子秤	/	分度值不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 539-2016 数字指示秤检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子天平	称量5000g	感量1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子天平	/	分度值 0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子天平	/	分度值 0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子天平	/	分度值不大于0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																										
				电子天平	称量200g	感量0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020	12	/																																																										
				烘箱	60℃~70℃ 105℃~110℃	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3450-2019	12	/																																																										
				灌砂筒	/	/	<table><caption>表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求</caption><thead><tr><th colspan="2">灌砂设备类型</th><th>小型灌砂设备</th><th>中型灌砂设备</th><th>大型灌砂设备</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">灌砂筒</td><td>储砂筒</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td>容积 (cm³)</td><td>261</td><td>4771</td><td>8482</td></tr><tr><td rowspan="2">流砂孔</td><td>直径 (mm)</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td>内径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">标定罐</td><td>金属标定罐</td><td>外径 (mm)</td><td>150</td><td>200</td><td>250</td></tr><tr><td>内径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">金属方板</td><td>边长 (mm)</td><td>350</td><td>400</td><td>450</td></tr><tr><td>厚度 (mm)</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">基板</td><td>中孔</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td>板厚 (mm)</td><td>≥1.0 (铁)</td><td>≥1.0 (铁)</td><td>≥1.0 (铁)</td></tr><tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.2 (铝合金)</td></tr></tbody></table>	灌砂设备类型		小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备	灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200	容积 (cm³)	261	4771	8482	流砂孔	直径 (mm)	10	15	20	内径 (mm)	100	150	200	标定罐	金属标定罐	外径 (mm)	150	200	250	内径 (mm)	100	150	200	金属方板	边长 (mm)	350	400	450	厚度 (mm)	40	50	60	基板	中孔	直径 (mm)	100	150	200	板厚 (mm)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)			≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	灌砂筒：储砂筒内径、储砂筒深度、流砂孔直径 标定罐：内径 基板：中孔直径、底板厚度	JJG (交通) 120-2015 灌砂仪检定规程	JTG 3450-2019	★	/
				灌砂设备类型		小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备																																																														
灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200																																																																	
	容积 (cm³)	261	4771	8482																																																																		
流砂孔	直径 (mm)	10	15	20																																																																		
	内径 (mm)	100	150	200																																																																		
标定罐	金属标定罐	外径 (mm)	150	200	250																																																																	
	内径 (mm)	100	150	200																																																																		
金属方板	边长 (mm)	350	400	450																																																																		
	厚度 (mm)	40	50	60																																																																		
基板	中孔	直径 (mm)	100	150	200																																																																	
	板厚 (mm)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)																																																																		
		≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)																																																																		
	环刀	/	内径：6cm~8cm 高：2cm~5.4cm 壁厚：1.5mm~2mm	尺寸误差：内径、高度、壁厚	JJG (交通) 194-2023 环刀检定规程	JTG 3450-2019	★	/																																																														
			核子密湿度仪	密度测试范围 (1.12~2.73) g/cm³	密度测试允许误差 ±0.03 g/cm³	含水量测量范围：(0~0.64) g/cm³ 含水量测试允许误差：±0.015g/cm³	密度测试范围、密度测试允许误差、含水量测量范围、含水量测试允许误差	JJG (交通) 068-2006 核子密湿度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																											

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
2	基层及底基层	2.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪	5.4m/3.6m	/	5.4m (3.6m+1.8m) /3.6m (2.4m+1.2m)	杠杆比及误差	JJG《交通》025-2002 贝克曼梁路面弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				百分表	10mm	0.01mm	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				自动弯沉仪	位移传感器量程≥3mm	位移传感器分辨率0.01mm	距离传感器的示值误差: ≤1%	基本误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG 3450-2019	12	/
				落锤式弯沉仪	/	位移分辨率≤0.001mm	重锤质量: (200±10)kg 重锤冲击荷载: (50±2.5)kN 承载板底部橡胶直径: 300mm或450mm	荷载传感器示值误差、荷载示值误差、弯沉示值误差	JJG《交通》133-2023 落锤式弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				激光式高速路面弯沉测量仪	/	激光传感器分辨率0.01mm/s	测试速度的范围: (30~90) km/h 测试激光器数量: 不少于4个 距离标定误差: ≤0.1%	弯沉示值相对误差、弯沉测试速度变异性、距离测量相对误差	JT/T 1170-2017 激光式高速弯沉测定仪	JTG 3450-2019	12	《激光式高速弯沉测定仪校准规范》即将发布
		2.3	厚度	游标卡尺	/	分度值≤1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				钢直尺	/	分度值≤1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		2.4	平整度	三米直尺	3m	/	/	示值误差	JJG 2-1999木直(折)尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				楔形塞尺	/	分度值≤0.5mm	塞尺的长度与高度之比不小于 10, 宽度不大于 15mm, 边部有高度标记	示值误差	JJF 1548-2015 楔形塞尺校准规范	JTG 3450-2019	12	/
				连续式平整度仪	/	/	标准长度: 3m, 测试间距: 100mm	测量基准长度、测量重复性和测量距离误差	JJG《交通》024-2020 八轮连续式平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				车载式颠簸累积仪	测试幅值(-0.2~0.2) m	1mm	测试速度: (30~80)km/h 垂直位移分辨率: 1mm 距离标定误差: ≤0.5%	传感器测试误差、相关系数、测试值误差、测试值标准差、垂直位移累计值	JJG《交通》052-2004 车载式颠簸累积仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				激光平整度仪	/	精度1.0mm	测试速度: (30~100) km/h 采样间隔: ≤500mm 距离标定误差: ≤0.05%	垂直测距示值误差、纵向测距传感器误差、检测速度影响误差、IRI测量重复性、IRI测量误差	JJG《交通》075-2010 车载式路面激光平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				手推式断面仪	/	高度测量精度±0.1mm	最大测试速度: 0.80km/h 采样间隔: ≤25.4mm 距离标定误差: ≤0.1% 断面精度: ±0.381mm 最大测量纵向坡度: 9.5°	高程、纵向距离、IRI示值误差、IRI变异系数	JJG《交通》209-2024 隧道激光断面仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	基层及 底基层	2.5	无侧限 抗压强度	压力机或万能 试验机	试件破坏荷 载应大于测 力量程的 20%且小于 测力量程的 80%	±1%	加载速率可有效控制在1mm/min	零点漂移、示值误差、示值重复性、 示值进回程、零点误差、相对分 辨力、加力速度	JJG 1063-2010电 液伺服万能试验机	JTG 3441-2024	12	/
				路面材料强度 仪	(0-200) kN	±1%	/	示值相对误差、示值重复性、上升 速率、位移	JJF (皖) 108- 2021 路面材料强 度试验仪校准规范	JTG 3441-2024	12	/
				钢板尺	量程200mm 或 300mm	最小刻度 1mm	/	示值误差	JJG 1-1999钢直尺 检定规程	JTG 3441-2024	12	/
				游标卡尺	量程200mm 或 300mm	/	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JTG 3441-2024	12	/
				养生室	温度 (20±2) ℃、相对湿 度不小于 95%	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度 、湿度均匀度、温度波动度、湿度 波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度 、湿度参数校准规 范	JTG 3441-2024	12	/
				电子天平	量程不小于 15kg	感量0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024	12	/
				电子天平	量程不小于 4000g	感量0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3441-2024	12	/
3	土路基	3.1	压实度	电子天平	/	分度值 1.0g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子秤	/	分度值不 大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	称量5000g	感量1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020	12	/
				电子天平	/	分度值 0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	/	分度值 0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	/	分度值不 大于0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注																																																											
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求																																																																
3	土路基	3.1	压实度	电子天平	称量200g	感量0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020	12	/																																																											
				烘箱	60℃~70℃ 105℃~110℃	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3450-2019	12	/																																																											
				灌砂筒	/	/	表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求 <table><tr><th colspan="2">灌砂设备类型</th><th>小型灌砂设备</th><th>中型灌砂设备</th><th>大型灌砂设备</th></tr><tr><td rowspan="3">灌砂筒</td><td>储砂筒</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td></td><td>容积 (cm³)</td><td>2121</td><td>4771</td><td>8482</td></tr><tr><td>流砂孔</td><td>直径 (mm)</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="2">标定罐</td><td>金属标定罐</td><td>内径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td></td><td>外径 (mm)</td><td>150</td><td>200</td><td>250</td></tr><tr><td rowspan="4">基板</td><td>金属方盘基板</td><td>边长 (mm)</td><td>350</td><td>400</td><td>450</td></tr><tr><td></td><td>深 (mm)</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><td>中孔</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td>板厚</td><td>厚 (mm)</td><td>≥1.0 (铁)</td><td>≥1.0 (铁)</td><td>≥1.0 (铁)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.2 (铝合金)</td></tr></table>	灌砂设备类型		小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备	灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200		容积 (cm³)	2121	4771	8482	流砂孔	直径 (mm)	10	15	20	标定罐	金属标定罐	内径 (mm)	100	150	200		外径 (mm)	150	200	250	基板	金属方盘基板	边长 (mm)	350	400	450		深 (mm)	40	50	60	中孔	直径 (mm)	100	150	200	板厚	厚 (mm)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)				≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	灌砂筒：储砂筒内径、储砂筒深度、流砂孔直径 标定罐：内径 基板：中孔直径、底板厚度	JJG (交通) 120-2015 灌砂仪检定规程	JTG 3450-2019	★	/
				灌砂设备类型		小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备																																																															
				灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200																																																														
			容积 (cm³)		2121	4771	8482																																																																
		流砂孔	直径 (mm)		10	15	20																																																																
		标定罐	金属标定罐	内径 (mm)	100	150	200																																																																
				外径 (mm)	150	200	250																																																																
		基板	金属方盘基板	边长 (mm)	350	400	450																																																																
	深 (mm)		40	50	60																																																																		
中孔	直径 (mm)		100	150	200																																																																		
板厚	厚 (mm)		≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)	≥1.0 (铁)																																																																		
			≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)	≥1.2 (铝合金)																																																																		
环刀	/	/	内径：6cm~8cm 高：2cm~5.4cm 壁厚：1.5mm~2mm	尺寸误差：内径、高度、壁厚	JJG (交通) 194-2023 环刀检定规程	JTG 3450-2019	★	/																																																															
核子密湿度仪	密度测试范围 (1.12~2.73) g/cm³	密度测试允许误差 ±0.03 g/cm³	含水量测量范围：(0~0.64) g/cm³ 含水量测试允许误差：±0.015g/cm³	密度测试范围、密度测试允许误差、含水量测量范围、含水量测试允许误差	JJG (交通) 068-2006 核子密湿度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																															
3.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪	5.4m/3.6m	/	5.4m (3.6m+1.8m) / 3.6m (2.4m+1.2m)	杠杆比及误差	JJG (交通) 025-2002 贝克曼梁路面弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																													
		百分表	10mm	0.01mm	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																													
		自动弯沉仪	位移传感器量程≥3mm	位移传感器分辨率0.01mm	距离传感器的示值误差：≤1%	基本误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG 3450-2019	12	/																																																													
		落锤式弯沉仪	/	位移分辨率≤0.001mm	重锤质量：(200±10)kg 重锤冲击荷载：(50±2.5)kN 承载板底部橡胶直径：300mm或450mm	荷载传感器示值误差、荷载示值误差、弯沉示值误差	JJG (交通) 133-2023 落锤式弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																													
		激光式高速路面弯沉测量仪	/	激光传感器分辨率0.01mm/s	测试速度的范围：(30~90) km/h 测试激光器数量：不少于4个 距离标定误差：≤0.1%	弯沉示值相对误差、弯沉测试速度变异性、距离测量相对误差	JT/T 1170-2017 激光式高速弯沉测定仪	JTG 3450-2019	12	《激光式高速弯沉测定仪校准规范》即将发布																																																													

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	土路基	3.3	土基回 弹模量	荷载装置	液压千斤顶 (80~ 100) kN	/	装有压力表或测力环,其量程不小于土基强度,测试精度不小于测 力量程的 1%	液压千斤顶指示器显示压力值时: 校准方程、示值重复性、内插误差 、相对分辨力	JJG 621-2012 液 压千斤顶检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				百分表	/	0.01mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示 表检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				位移计	/	0.01mm	/	灵敏度、幅值线性度、零值误差、 参号灵敏度、频率响应、幅值线性 度	JJG 644-2003 振动位移传感器检 定规程	JTG 3450-2019	12	/
				贝克曼梁路面 弯沉仪	5.4m/3.6m	/	5.4m (3.6m+1.8m)、3.6m (2.4m+1.2m)	杠杆比及误差	JJG (交通) 025- 2002 贝克曼梁路 面弯沉仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
4	排水管道工程	4.1	地基承 载力	轻型/重型动 力触探仪	/	/	轻型: 锤重10kg、落距50cm、探头直径40mm、探头锥角60°、探杆 直径25mm 重型: 锤重63.5kg、落距76cm、探头直径74mm、探头锥角60°、 探杆直径42mm	探头直径误差、探头锥角误差、探 头高度误差	JJG (交通) 169- 2020 动力触探仪 检定规程	JGJ 340-2015	12	/
				轻型/重型动 力触探仪	/	/	轻型: 落锤质量 (10±0.1) kg、落锤落距 (500±20) mm、探头锥 端直径40mm、探头截面积12.6cm²、探头锥角60°、触探杆直径 (25±0.5) mm 重型: 落锤质量 (63.5±0.5) kg、落锤落距 (760±20) mm、探 头锥端直径74mm、探头截面积43cm²、探头锥角60°、触探杆直径 (42±0.5) mm	探头直径误差、探头锥角误差、探 头高度误差	JJG (交通) 169- 2020 动力触探仪 检定规程	JTG 3223-2021	12	/
				标准贯入器	/	/	1. 锤的质量: 63.5kg 2. 落距: 76cm 3. 对开管: 长度>500mm、外径51mm、内径35mm 4. 管靴: 长度 (50~76) mm、刃口角度 (18~20) °、刃口单刃厚 度1.6mm 5. 贯入器头: 长度175mm 6. 钻杆: 直径42mm、相对弯曲小于1/1000、钻杆抗拉强度> 600MPa、轴线的直线度最大允许误差为±0.1% 7. 锤垫: 承受锤击钢垫、附导向杆、两者总质量宜不超过30kg	贯入器: 器身外径、器身长度、器 靴长度、器靴尖端壁厚、器靴内径 、器靴刃口角度、表面粗糙度 穿心锤: 质量、落距	SL 756-2017 土工 原位测试专用仪器 校验方法 第8部 分: 标准贯入仪	JGJ 340-2015	12	/
							1. 对开式圆筒贯入器长度 (500~760) mm、外径51mm、内径35mm 2. 贯入器靴: 长度50mm、刃口角度 (18~20) °、刃口单刃厚度 2.5mm 3. 标准贯入器头部应设1个球阀和4个排水孔。球阀孔和排水孔孔 径应分别不小于20mm和10mm。 4. 钻杆直径应为42mm,其直线度应不大于1/1000。 5. 穿心锤质量应为63.5kg,其误差应不超过±500g。穿心锤必须采 用自动落锤装置起吊,自由落距应为760mm±20mm。 6. 钢质锤垫外径应为 (100~140) mm,并附有导向杆,两者质量之 和应不大于30kg	贯入器: 器身外径、器身长度、器 靴长度、器靴尖端壁厚、器靴内径 、器靴刃口角度、表面粗糙度 穿心锤: 质量、落距	SL 756-2017 土工 原位测试专用仪器 校验方法 第8部 分: 标准贯入仪	JTG 3223-2021	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	排水管道工程	4.1	地基承载力	静力触探仪	/	1%FS	JGJ 340-2015 静力触探可根据工程需要采用单桥探头、双桥探头 探头规格：锥底截面积：10cm ² 、15cm ² ；锥底直径：35.7mm、43.7mm；锥角：60°、60°；单桥触探头有效侧壁长度：57mm、70mm；双桥触探头摩擦筒表面积：150cm ² 、200cm ² 、300cm ² ；摩擦筒长度：133.7mm、178.4mm、218.5mm 锥头与摩擦筒应同心 双桥探头锥头等直径部分的高度不应超过3mm、摩擦筒与锥头的间距不应大于10mm 触探主机应符合下列规定： 1. 应能匀速贯入、贯入速率为(20±5)mm/s、当使用孔压探头触探时、宜有保证贯入速率20mm/s的控制装置； 2. 贯入和起拔时、施力作用线应垂直机座基准面、垂直度应小于30'； 3. 额定起拔力应大于额定贯入力的120% 记录仪应符合下列规定： 1. 仪器显示的有效最小分度值不应大于0.05%FS； 2. 仪器按要求预热后、时漂应小于0.1%FS/h、温漂应小于0.01%FS/℃； 3. 工作环境温度应为-10℃~45℃； 4. 记录仪和电缆用于多功能探头触探时、应保证各传输信号互不干扰 探头的技术性能应符合下列规定： 1. 在额定荷载下、检测总误差不应大于3%FS，其中线性误差、重复性误差、滞后误差、归零误差均应小于1%FS 2. 传感器出厂时的对地绝缘电阻不应小于500MΩ；在300kPa水压下恒压2h后，绝缘电阻应大于300MΩ 3. 探头在工作状态下，各部传感器的干扰值应小于本身额定测值的0.3% 4. 探头应在-10℃~45℃的环境温度中正常工作，由于温度源移而产生的量程误差，不应超过满量程的±1% 各种探头，自锥底起算，在1m长度范围内，与之连接的杆件直径不得大于探头直径，减摩阻器应在此范围以外(上)的位置加设	探头几何尺寸(单桥探头、双桥探头、孔压探头)、绝缘电阻、探头技术性能：直线度、重复性、滞后 记录仪：有效最小分度值、时漂、温漂	JJF 1439-2013 静力触探仪校准规范	JGJ 340-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
4	排水管道工程	4.1	地基承载力	静力触探仪	/	1%FS	触探主机应符合下列要求： 1. 贯入能力应满足探测深度的要求。 2. 应能匀速地将探头垂直压入土中。采用单桥、双桥探头测试时，贯入速率应为1.2m/min±0.3m/min；采用孔压探头测试时，贯入速率应控制为1.2m/min。 3. 额定起拔力应大于或等于额定贯入力的120%。 探杆应符合下列要求： 1. 应采用高强度无缝钢管制造，其抗拉强度应大于600MPa。 2. 探杆轴线直线度误差应小于φ1mm/m。 3. 使用的探杆长度应相同，其长度误差应小于0.2%，丝肩紧贴，互换性好。 4. 探杆不得有裂纹或损伤。 5. 用于前5m的探杆，弯曲度不得大于0.05%；后续探杆的弯曲度不得大于0.1%。 6. 探头联结端的探杆直径，在8倍探头直径长度范围内，应小于探头直径。 7. 探杆在使用前应进行检查，不符合要求的探杆不得使用。 探头的技术性能应符合下列要求： 1. 在额定荷载下，检测总误差应小于3.0%FS，其中非线性误差、重复性误差滞后误差和归零误差均应小于1.0%FS。 2. 在工作状态下，传感器间的干扰值应小于自身额定输出值的0.3%FS。 3. 密封性能良好，在500kPa水压下，恒压2h，其绝缘电阻应大于50MΩ。 4. 应能在(-10~45)℃的环境中正常工作。 5. 探头的允许过载能力不应小于其额定荷载的120%。 6. 孔压探头的过滤片应具有足够的刚度、耐磨性和渗透性。 量测仪器应符合下列要求： 1. 仪器显示的有效最小分度值应小于0.06%FS。 2. 仪器按要求预热后，时漂应小于0.1%FS/h，温漂应小于0.01%FS/℃。 3. 在(-10~45)℃的环境中，应能正常工作。 4. 记录仪和电缆所传输信号应互不干扰。	探头几何尺寸(单桥探头、双桥探头、孔压探头)、绝缘电阻、探头技术性能：直线度、重复性、滞后、记录仪：有效最小分度值、时漂、温漂	JJF 1439-2013 静力触探仪校准规范	JTG 3223-2021	12	/
				平板荷载试验系统	/	压力传感器测量误差 不大于1%	压力表精度优于或等于0.4级 荷重传感器、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍，且不应小于最大加载量的1.2倍 位移测量仪表的测量误差不应大于0.1%FS，分辨率应优于或等于0.01mm	压力传感器：示值误差、回程误差 位移传感器：示值误差、示值重复性、回程误差、示值稳定性	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范	JGJ 340-2015 JTG 3223-2021	12	/
				千斤顶	/	油压表精度不低于1.5级(荷载传感器分度值1.0%；示值误差1.0%)	JGJ 340-2015 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上。当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作，且千斤顶型号、规格应相同。 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%； 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率 油压表：准确度等级及最大允许误差、零位误差、示值误差、回程误差、轻敲位移、指针偏转平稳性 荷载传感器：示值误差、回程误差	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JGJ 340-2015	6	/
									JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程		6	/
									JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪校准规范		12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	排水管道工程	4.1	地基承载力	千斤顶	/	/	JTG 3223-2021 加荷装置： 1. 千斤顶的额定量程不应小于预计极限荷载的1.4倍，当使用重物加荷时重量不应小于预计极限荷载的1.2倍，当使用千斤顶和重物联合加荷时，其加载总能力不应小于预计极限荷载的1.4倍 2. 应至少设置一个监测荷载量值的测力装置。测力装置可采用力传感器、压力表或测力钢环，其检测精度应达到荷载增量的2%。 量测系统： 1. 沉降观测装置其组合应牢固稳定，调节方便。 2. 量测沉降用的百分表或位移传感器，全量程不宜小于50mm，检测误差不得大于0.01mm	液压千斤顶指示器显示压力值时： 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液 压千斤顶检定规程	JTG 3223-2021	6	/
							油压表：准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性 元件式一般压力表 、压力真空表和真 空表检定规程	6		/	
							荷载传感器：示值误差、回程误差	JJF（晋）51-2021 桩基静载荷测试仪 校准规范	12		/	
4	排水管道工程	4.2	回填土 压实度	电子天平	/	分度值 1.0g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子秤	/	分度值不 大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 539-2016 数 字指示秤检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	称量5000g	感量1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020	12	/
				电子天平	/	分度值 0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	/	分度值 0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	/	分度值不 大于0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				电子天平	称量200g	感量0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电 子天平检定规程	JTG 3430-2020	12	/
				烘箱	60℃~70℃ 105℃~110℃	/	校准点：60℃、70℃、105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度 、湿度参数校准规 范	JTG 3430-2020 JTG 3450-2019	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注																																																											
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求																																																																
4	排水管道工程	4.2	回填土 压实度	灌砂筒	/	/	<table><tr><th colspan="6">表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求</th></tr><tr><th colspan="3">灌砂设备类型</th><th>小型灌砂设备</th><th>中型灌砂设备</th><th>大型灌砂设备</th></tr><tr><td rowspan="3">灌砂筒</td><td>储砂筒</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td></td><td>容积 (cm³)</td><td>2121</td><td>4771</td><td>8482</td></tr><tr><td>流砂孔</td><td>直径 (mm)</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="2">标定罐</td><td>金属标定罐</td><td>内径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td></td><td>外径 (mm)</td><td>150</td><td>200</td><td>250</td></tr><tr><td rowspan="4">基板</td><td rowspan="2">金属方盘基板</td><td>边长 (mm)</td><td>350</td><td>400</td><td>450</td></tr><tr><td>深 (mm)</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">中孔</td><td>直径 (mm)</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td>板厚</td><td>厚 (mm)</td><td>≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)</td><td>≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)</td></tr></table>	表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求						灌砂设备类型			小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备	灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200		容积 (cm³)	2121	4771	8482	流砂孔	直径 (mm)	10	15	20	标定罐	金属标定罐	内径 (mm)	100	150	200		外径 (mm)	150	200	250	基板	金属方盘基板	边长 (mm)	350	400	450	深 (mm)	40	50	60	中孔	直径 (mm)	100	150	200	板厚	厚 (mm)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)	灌砂筒：储砂筒内径、储砂筒深度、 流沙孔直径 标定罐：内径 基板：中孔直径、底板厚度	JJG（交通）120- 2015 灌砂仪检定 规程	JTG 3450-2019	★	/
				表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求																																																																			
				灌砂设备类型			小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备																																																														
		灌砂筒	储砂筒	直径 (mm)	100	150	200																																																																
				容积 (cm³)	2121	4771	8482																																																																
			流砂孔	直径 (mm)	10	15	20																																																																
标定罐	金属标定罐	内径 (mm)	100	150	200																																																																		
		外径 (mm)	150	200	250																																																																		
基板	金属方盘基板	边长 (mm)	350	400	450																																																																		
		深 (mm)	40	50	60																																																																		
	中孔	直径 (mm)	100	150	200																																																																		
		板厚	厚 (mm)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)	≥1.0 (铁) ≥1.2 (铝合金)																																																																	
环刀	/	/	内径：6cm~8cm 高：2cm~5.4cm 壁厚：1.5mm~2mm	尺寸误差：内径、高度、壁厚	JJG（交通）194- 2023 环刀检定规 程	JTG 3450-2019	★	/																																																															
核子密湿度仪	密度测试范 围(1.12~ 2.73)g/cm³	密度测试 允许误差 ±0.03 g/cm³	含水量测量范围：(0~0.64)g/cm³ 含水量测试允许误差：±0.015g/cm³	密度测试范围、密度测试允许误差 、含水量测量范围、含水量测试允 许误差	JJG（交通）068- 2006 核子密湿度 仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/																																																															
4.3	背后土 体密实性	探地雷达	系统增益≥ 150dB、信 噪比≥ 110dB、动 态范围≥ 120dB	分辨率≥ 5ps、计时 误差≤ 1.0ns		信噪比、系统增益、动态范围、分 辨力、计时误差	JJG（交通）124- 2023 公路断面探 伤及结构层厚度探 地雷达检定规程	JGJ/T 437-2018	12	/																																																													
		高密度电阻率 法探测仪	输入阻抗≥ 50MΩ、输 出最大电压 ≥450V、输 出最大电流 ≥3A	对50Hz工 频干扰抑 制≥80dB	高密度电阻率法宜使用不锈钢电极或铜电极，多芯电缆芯线电阻应 小于100/km，芯间绝缘电阻应大于5MΩ/km。 高密度电阻率法的数据采集应符合下列规定： 1. 电极接地电阻应小于5kΩ； 2. 复杂条件下，应采用不少于两种观测装置进行探测； 3. 对每个排列的观测数据，坏点总数不应超过总测量点数的1%，对 意外中断后的续测，应有不少于2个深度层的重测值； 4. 对偶极装置，应观测电压和电流值，计算视电阻率值远电极极距 不应小于5倍最大供电电极距； 5. 实施自动观测时，每个排列的伪剖面底边的数据应衔接。	通电检查、绝缘电阻、示值误差、 位置影响、辅助接地电阻影响	JJG 366-2004 接 地电阻表检定规程	JGJ/T 437-2018	12	/																																																													
		瞬态面波法探 测仪	放大器频率 带（0.5~ 4000）Hz、 动态范围≥ 120dB	各频率点 的幅度差 ≤5%	各频率点相位差不应大于采样间隔的一半 仪器放大器的通道数不应少于12道 瞬态面波法的检波器选择应符合下列规定： 1. 应采用垂向的速度型检波器。 2. 检波器的自然频率宜选用4Hz~20Hz 3. 同一排列检波器之间的自然频率差不应大于0.1Hz，灵敏度和阻 尼系数差不应大于10%	加速度测量误差	JJG（地震）003- 2024 地震烈度仪 检定规程	JGJ/T 437-2018	12	/																																																													

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 （月）	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	排水管道工程	4.3	背后土 体密实 性	微动勘探法探 测仪	动态范围> 120dB	系统噪声 ≤1μV	1. 宜选用多通道数字地震仪或多台一体化数字地震仪； 2. 采集时间长度应可控 3. A/D转换位数不应小于24位 微动勘探法使用的拾振器应符合下列规定： 1. 台阵各道拾振器应符合幅值和相位一致性要求 2. 宜采用三分量速度传感器，固有频率不宜大于2Hz 探测前应检查台阵中各拾振器的振幅和相位一致性	动态范围、系统噪声、A/D转换位 数	T/CSPSTC 75-2021 微动探测技术规程	JGJ/T 437-2018	12	/
				地震映像法探 测仪	放大器频率 带（0.5～ 4000）Hz、 动态范围≥ 120dB	各频率点 的幅度差 ≤5%	各频率点相位差不应大于采样间隔的一半 仪器放大器的通道数不应少于12道 瞬态面波法的检波器选择应符合下列规定： 1. 应采用垂向的速度型检波器。 2. 检波器的自然频率宜选用4Hz～20Hz 3. 同一排列检波器之间的自然频率差不应大于0.1Hz，灵敏度和阻 尼系数差不应大于10%	加速度测量误差	JJG（地震）003- 2024 地震烈度仪 检定规程	JGJ/T 437-2018	12	/
				瞬变电磁法探 测仪	最小发射电 流>3A、动 态范围≥ 120dB	等效输入 噪声≤1μV 、工频干 扰抑制≥ 60dB	/	定位示值误差、测深示值误差、测 深示值重复性	JJF（石化）106- 2024 石油天然气 地下金属管线探测 仪校准规范	JGJ/T 437-2018	12	/
		4.4	严密性 试验	钢卷尺	/	1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB 50268-2008	12	/
				压力表	/	0.01MPa	显示至0.05MPa～0.20MPa	示值误差	JJG 926-2015 记 录式压力表、压力 真空表和真空表检 定规程	GB 50268-2008	6	/
				量筒	1000mL	10mL	/	示值误差	JJG 196-2006 常 用玻璃量器检定规 程检定规程	GB 50268-2008	36	/
5	水泥混 凝土路 面	5.1	平整度	三米直尺	3m	/	/	示值误差	JJG 2-1999木直 （折）尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				楔形塞尺	/	分度值≤ 0.5mm	塞尺的长度与高度之比不小于10，宽度不大于15mm，边部有高度标 记	示值误差	JJF 1548-2015 楔 形塞尺校准规范	JTG 3450-2019	12	/
				连续式平整度 仪	/	/	标准长度：3m，测试间距：100mm	测量基准长度、测量重复性和测量 距离误差	JJG（交通）024- 2020 八轮连续式 平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				车载式颠簸累 积仪	测试幅值 （-0.2～ 0.2）m	1mm	测试速度：（30～80）km/h 垂直位移分辨率：1mm 距离标定误差：≤0.5%	传感器测试误差、相关系数、测试 值误差、测试值标准差、垂直位移 累积值	JJG（交通）052- 2004 车载式颠簸 累积仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				激光平整度仪	/	精度1.0mm	测试速度：（30～100）km/h 采样间隔：≤500mm 距离标定误差：≤0.05%	垂直测距示值误差、纵向测距传感 器误差、检测速度影响误差、IRI 测量重复性、IRI测量误差	JJG（交通）075- 2010 车载式路面 激光平整度仪检定 规程	JTG 3450-2019	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
5	水泥混 凝土路 面	5.1	平整度	手推式断面仪	/	高度测量 精度 ±0.1mm	最大测试速度：0.80km/h 采样间隔：≤25.4mm 距离标定误差：≤0.1% 断面精度：±0.381mm 最大测量纵向坡度：9.5°	高程、纵向距离、IRI示值误差、 IRI变异系数	JJG（交通）209- 2024 隧道激光断 面仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		5.2	构造深度	手工铺砂仪	/	/	量砂筒容积：（25±0.15）mL 推平板：直径50mm、底面橡胶片厚度1.5mm	量砂筒：内径、内边缘深度、壁厚 推平板：直径、橡胶片粗糙度	JJG（交通）117- 2014 构造深度手 工铺砂仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				钢板尺/专用 构造深度尺	≥50mm	1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
		5.2	构造深度	电动铺砂仪	5cm	1mm	砂漏容积大于50mL、标准量筒容积50mL	砂漏容积、砂漏下口内壁铺砂宽度 、标准量砂筒容积、标尺长度误差	JJG（交通）198- 2024 构造深度电 工铺砂仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				车载式激光构 造深度仪	/	传感器垂 直测距示 值误差≤ 0.1mm	最大测试速度：≥50km/h 采样间隔：≤5mm 距离标定误差：≤0.1%	垂直测距示值误差、纵向距离传感 器误差、构造深度测量重复性、构 造深度示值误差	JJG（交通）112- 2012 车载式路面 激光构造深度仪检 定规程	JTG 3450-2019	12	/
		5.3	厚度	游标卡尺	/	分度值≤ 1mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				钢直尺	/	分度值≤ 1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	JTG 3450-2019	12	/
备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。												

12 桥梁与地下工程

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.1	静态应变(应力)	千分表	$\pm(5\sim 2000)\mu\epsilon$	最小分辨率 $2\mu\epsilon$	/	指示表的行程、示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				杠杆引伸仪	$\pm(50\sim 200)\mu\epsilon$	最小分辨率 $2\mu\epsilon$	/	标距相对误差、分辨率、示值误差、示值回程相对误差	JJG 762-2007 引伸计检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				电阻应变计(配套应变测试分析系统)	$\pm 20000\mu\epsilon$	最小分辨率 $1\mu\epsilon$	/	开关状态、示值误差、灵敏度系数示值误差、稳定度零位漂移、稳定度示值稳定性	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				振弦式应变计(配套数据采集测试仪)	$\pm 3000\mu\epsilon$ 振弦频率 400Hz~6000Hz	最小分辨率 $1\mu\epsilon$ 频率精度 0.05Hz	/	频率示值误差、应变示值误差、应变测量重复性、温度示值误差	JJG(交通)156-2020 振弦式应变测量系统检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				光纤光栅应变计(配套数据采集光纤光栅解调仪)	$\pm 6000\mu\epsilon$	最小分辨率 $2\mu\epsilon$	可接入传感单元: >64 扫描频率: >60Hz 波长分辨率: $\leq 1\text{pm}$	重复性、示值误差范围、漂移	JJF 1682-2017 光栅式测微仪校准规范	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
		1.2	动态应变(应力)	电阻式动态应变测量、采集与分析设备	$\pm 15000\mu\epsilon$	采样频率不低于 1000Hz	采集分析系统 1. 桥压范围: $0\sim\pm 5(10)\text{V}$ 2. 频率响应: $(0\sim 5)\text{kHz}$ 3. 采样频率: 不低于 1kHz	开关状态、示值误差、非线性误差、标定值误差、衰减误差、频响误差、低通滤波器滤波特性、稳定度零位漂移、稳定度示值稳定性	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				光纤光栅应变计(配套数据采集光纤光栅解调仪)	$\pm 6000\mu\epsilon$	最小分辨率 $1\mu\epsilon$; 采样频率不低于 100Hz	采样频率: 不低于 100Hz	重复性、示值误差范围、漂移	JJF 1682-2017 光栅式测微仪校准规范	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
		1.3	位移	钢直尺	/	$\pm 1\text{mm}$	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				钢卷尺	/	$\pm 1\text{mm}$	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011 JTG/T J21-01-2015	12	/
				千分表	$(0\sim 10)\text{mm}$	$\pm 0.001\text{mm}$	/	指示表的行程、漂移、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 1219-2008 JTG/T J21-01-2015	12	/
				百分表	$(0\sim 50)\text{mm}$	$\pm 0.01\text{mm}$	/	指示表的行程、漂移、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 1219-2008 JTG/T J21-01-2015	12	/
				位移计数据采集系统(不少于16通道)	/	$(0.01\sim 0.03)\text{mm}$	采集分析系统 1. 桥压范围: $0\sim\pm 5(10)\text{V}$ 2. 频率响应: $(0\sim 5)\text{kHz}$ 3. 采样频率: 不低于 1kHz	基本误差、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG/T J21-01-2015 GB 50982-2014	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结 构与构 件	1.3	位移	精密水准仪	/	0.3mm	/	各部件功能相互作用、竖轴运转误差、望远镜分划板横丝与竖轴垂直度、测微器行差与回程差、视准线的安平误差、交叉误差、视准线误差(角)、望远镜调焦运行误差、自动安平水准仪的补偿误差与补偿范围、双摆位误差	JJG 425-2003 水准仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 GB/T 50152-2012 JTG/T J21-01-2015	12	/
				全站仪	/	测距：标准测量精度 $1.0\text{mm}+10^{-6}L$ ；角度：精度为 0.5″， L为观测距离	/	基础性调整与校准、水准器轴与竖轴的垂直度、望远镜竖丝铅垂度、照准部旋转的正确性、望远镜视准轴与横轴的垂直度、照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器的零位误差、倾斜补偿器的补偿范围、补偿准确度、光学对中器视轴与竖轴重合度、望远镜调焦时视轴的变动误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程	GB 50026-2020 JTG/T 3650-02-2019 JTG/T J21-01-2015	12	/
				全站仪	/	测距：标准测量精度 $1.0\text{mm}+10^{-6}L$ ；角度：精度为 0.5″， L为观测距离	/	基座稳定性、补偿器补偿范围及误差、望远镜调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角标准偏差、内觇标位置偏差、测距重复性、测距示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程	GB 50026-2020 JTG/T 3650-02-2019 JTG/T J21-01-2015	12	/
				全站仪	/	测距：标准测量精度 $1.0\text{mm}+10^{-6}L$ ；角度：精度为 0.5″， L为观测距离	/	光学对中器、发射、接收、照准三轴关系的正确性、反射棱镜常数的一致性、调制光相位均匀性、幅相误差、分辨力、周期误差、测尺频率（开机特性、温漂特性）、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	GB 50026-2020 JTG/T 3650-02-2019 JTG/T J21-01-2015	12	/
				光电挠度仪	测量距离 (5~500) m	测量精度： $\pm 0.02\text{mm}$ ~ $\pm 0.03\text{mm}$ ， 与测量距离有关	/	通用技术要求、纵向距离误差、静挠度示值误差、静挠度测量变差系数、单点最大动挠度示值误差	JJG（交通）143-2020 桥梁挠度检测仪检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结 构与构 件	1.3	位移	倾角计	/	水准式倾 角仪最小 分划值: 2.5' ; 光纤光栅 式倾角计 最小分划 值: 5' ; 数显倾角 仪最小分 划值: 1' ; 双轴倾角 仪最小分 划值: 1'	/	工作面间的平行度、工作面间的垂 直度、零值误差、零值误差一致性 、示值误差、示值重复性	JJF 1915-2021 倾 角仪校准规范	JTG/T J21-01-2015 JT/T 1037-2022 GB/T 50152-2012	12	/
				卫星定位系统	/	水平 5mm+ 10 ⁻⁶ L; 高程 10mm+2×1 0 ⁻⁶ L	/	参考站接收机（外观及各部分的相 互作用、内部噪声水平、天线相位 中心一致性、静态测量精度）、工 程测量接收机（外观及各部分的相 互作用、天线相位中心一致性、静 态测量精度、RTK测量精度）、移 动数据采集终端（外观及各部分的 相互作用、RTK测量精度）、导航 型接收机（外观及各部分的相互作 用、定位精度）	JJG 1200-2023 全 球导航卫星系统 （GNSS）接收机 （测地型和导航 型）检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
		1.4	模态参 数(频率 、振 型、阻 尼比)	振动信号采集 与分析设备 (总通道数不 少于 16通 道)	频率响应: (0~5000) Hz	设备采样 频率不低 于 1000Hz	/	频率误差、幅值频率响应、幅值线 性度	JJG 676-2019 测 振仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 GB 50982-2014	12	/
				测振传感器 (不少于 12 个竖向传感器 、不少于 4个 水平传感器)	频率响应: (0~5000) Hz	/	/	静态指标（灵敏度、幅值线性度、 零值误差）、动态指标（参考灵敏 度、频率响应、幅值线性度）	JJG 644-2003 振 动位移传感器检定 规程	JTG/T J21-01-2015 GB 50982-2014	12	/
		1.5	索力	索力振动动测 试仪(配套测 振采集器)	≥100Hz	分辨力≤ 0.01Hz	/	通用技术要求、频率示值误差、索 力相对示值误差、索力测量重复性	JJG（交通）160- 2020 桥梁索力动 测仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				测力传感器与 数据采集仪	/	/	/	零点输出、零点漂移、重复性、直 线度、滞后、灵敏度、长期稳定性	JJG 391-2009 力 传感器检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
		1.7	桥梁线 形	全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分辨率/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.8	动态挠度	电阻应变式位移计及动态应变仪	$\pm 15000 \mu\epsilon$	采样频率不低于1kHz	采集分析系统 1. 桥压范围: $0 \sim \pm 5(10)V$ 2. 频率响应: $(0 \sim 5) kHz$ 3. 采样频率: 不低于1kHz	开关状态、示值误差、灵敏度示值误差、稳定度零位漂移、稳定度示值稳定性	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				光电位移测量装置	测量距离: 500m; 测量范围 $\pm 2.5m$	采样频率不低于1kHz	频率响应: 20Hz	光学对中器、发射、接收、照准三轴关系的正确性、反射棱镜常数的一致性、调制光相位均匀性、幅相误差、分辨率、周期误差、测尺频率(开机特性、温漂特性)、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				光电挠度仪	测量距离(5~500)m	测量精度: $\pm 0.02mm \sim \pm 0.03mm$, 与测量距离有关	/	通用技术要求、纵向距离误差、静挠度示值误差、静挠度测量变差系数、单点最大动挠度示值误差	JJG(交通) 143-2020 桥梁挠度检测仪器检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				雷达波测试仪	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通) 124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JGJ/T 456-2019 JGJ/T 152-2019	12	/
		1.9	静态挠度	千分表	$(0 \sim 10) mm$	$\pm 0.001mm$	/	指示表的行程、漂移、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				百分表	$(0 \sim 50) mm$	$\pm 0.01mm$	/	指示表的行程、漂移、示值误差、回程误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				位移计数据采集系统(不少于16通道)	/	$(0.01 \sim 0.03) mm$	采集分析系统 1. 桥压范围: $0 \sim \pm 5(10)V$ 2. 频率响应: $(0 \sim 5) kHz$ 3. 采样频率: 不低于1kHz	基本误差、回程误差、重复性	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG/T J21-01-2015 GB 50982-2014	12	/
				精密水准仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				光电挠度仪	测量距离(5~500)m	测量精度: $\pm 0.02mm \sim \pm 0.03mm$, 与测量距离有关	/	通用技术要求、纵向距离误差、静挠度示值误差、静挠度测量变差系数、单点最大动挠度示值误差	JJG(交通) 143-2020 桥梁挠度检测仪器检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				卫星定位系统同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结 构与构 件	1.10	结构尺 寸	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011 JTG/T J21-01-2015	12	/
				激光测距仪	/	±1mm	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手 持式激光测距仪检 定规程	JTG F80/1-2017 JTG/T E61-2014	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 21389-2008	12	/
		1.11	轴线偏 位	全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		1.12	竖直度	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011 JTG/T J21-01-2015	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 21389-2008	12	/
				全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		1.12	竖直度	激光垂准仪	/	/	/	一测回垂准测量标准偏差、望眼镜的分辨力、望远镜调焦运行误差、管状水准器轴与竖轴的垂直度、照准部旋转的正确性、竖轴与望远镜视准轴(或激光光轴)的同轴度、激光光轴与望远镜视准轴的同轴度、光学(激光)对点器的光轴相对于竖轴的同轴度、自动安平补偿器补偿误差、自动安平补偿器自动安置误差	JJF 1081-2002 垂 准仪校准规范	JTG/T 5214-2022 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				经纬仪	/	2"		各部件的相互作用、水准器轴与竖轴的垂直度、望远镜十字分划板竖丝的铅垂性、视准轴与横轴的垂直度、横轴与竖轴的垂直度、竖盘指标差、望远镜调焦运行误差、光学对中器对中误差、竖盘指标自动补偿误差、一测回水平方向标准偏差	JJG 414-2011 光 学经纬仪检定规程	GB 50026-2020	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.13	混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)	回弹仪	/	/	/	标尺“100”刻度线位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击锤脱钩位置、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、钢砧率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 23-2011	6	/
				高强回弹仪	/	/	/	标尺“100”刻度线位置、指针长度、指针摩擦力、弹击杆端部球面半径、弹击锤脱钩位置、弹击拉簧刚度、弹击拉簧工作长度、弹击拉簧拉伸长度、弹击锤起跳位置、钢砧率定值、示值一致性	JJG 817-2011 回弹仪检定规程	JGJ/T 294-2013	6	/
				钢砧	/	与回弹仪对应	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC (60±2)	冲击面硬度	JJF (赣) 025-2023 回弹仪专用钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/
				碳化深度测量尺	>6mm	0.25mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差、校准块高度	JJF 1721-2018 碳化深度测量仪和测量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
				非金属超声波检测仪	换能器工作频率 (50~100) kHz	声时分辨率 0.1 μs	/	声时测量相对误差(电信号方法、声信号方法)、幅值测量级线性、发射电压稳定度、接收系统频率范围	JJG 990-2004 声波检测仪检定规程	GB/T 50784-2013 JG/T 5004-1992	12	/
				钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为:±1mm;混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为:±2mm		保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG (交通) 131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.13	混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)	养护箱	/	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50081-2019 GB/T 50107-2010	12	/
				温度表	/	/	/	示值误差、角度调整误差、设定点误差、切换差	JJF 1908-2021 双金属温度计校准规范	GB/T 50081-2019 GB/T 50107-2010	12	/
				微机控制电液伺服压力试验机	/	±1%	/	零点漂移、试验力示值误差、试验力示值重复性、变形测量系统	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019	12	/
		1.14	混凝土碳化深度	碳化深度测量尺	>6mm	0.25mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差、校准块高度	JJF 1721-2018 碳化深度测量仪和测量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
		1.15	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为:±1mm;混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为:±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG (交通) 131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	各部分相互作用、各部分相对位置、测量面的平面度、圆弧内量爪的基本尺寸和平行度、刀口内量爪的平行度、零值误差、示值变动性、漂移、示值误差和细分误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 21389-2008	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				雷达测试仪	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG (交通) 124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JGJ/T 456-2019 JGJ/T 152-2019	12	/
		1.16	氯离子含量	滴定设备	/	±0.1mL	1.容量: ≥50mL	电计示值误差、电计示值重复性、电计输入电流、电计输入阻抗、滴定管容量误差、仪器示值误差、仪器示值重复性	JJG 814-2015自动电位滴定仪检定规程	GB/T50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.16	氯离子含量	电位计	/	分辨力 10mV	/	电计示值误差、电计示值重复性、电计输入电流、电计输入阻抗、仪器示值误差、仪器示值重复性	JJG 814-2015 自动电位测定仪检定规程	GB/T50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/
				天平	≥100g	±0.1mg	/	示值误差、重复性、同一荷载在不同位置的示值误差	JJF 1847-2020 电子天平校准规范	GB/T50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/
				烘箱	/	/	校准点：105℃、110℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T50344-2019 JGJ/T 322-2013	12	/
				混凝土氯离子快速测定仪	1.0×10 ⁻⁶ mol/L~5.0×10 ⁻⁵ mol/L	0.5%	/	点位、电位分辨力、相对示值误差、测量重复性	JJG (交通) 134-2017 混凝土氯离子含量快速测定仪检定规程	GB/T 50344-2019 JT/T 1150-2017	12	/
		1.17	外观质量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011、 JTG/T J21-01-2015	12	/
				激光测距仪	/	/	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手持式激光测距仪检定规程	JTG F80/1-2017 JTG/T E61-2014	12	/
				裂缝宽度观测仪	/	精度 0.01mm	/	重复性、示值误差、仪器自带的宽度标准板和深度标准块	JJF 1334-2012 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范	GB 50982-2014 GB/T 50152-2012	12	/
		1.18	内部缺陷	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004 JTG/T J21-01-2015	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011、 JTG/T J21-01-2015	12	/
				雷达测试仪	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG (交通) 124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JGJ/T 456-2019	12	/
				冲击回波法检测仪	/	/	/	声时、主机频率响应、级线性、长度测量重复性、主机通道隔离度	JJF 1969-2022 冲击弹性波检测仪校准规范	JGJ/T 411-2017	12	/
				CT 扫描仪	/	/	/	空间分辨力、密度分辨力、定位光标误差、空气比释动能率	JJF 2043-2023 工业用X射线CT装置校准规范	JTG/T 5214-2022	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
1	桥梁结 构与构 件	1.18	内部缺陷	非金属超声波 检测仪	换能器工作 频率 50~100kHz	声时分辨 力 0.1 μs	/	声时测量相对误差（电信号方法、 声信号方法）、幅值测量级线性、 发射电压稳定度、接收系统频率范 围	JJG 990-2004 声 波检测仪检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T50344-2019	12	/
		1.19	预应力 孔道摩 阻损失	测力传感器与 数据采集仪	/	/	/	零点输出、零点漂移、重复性、直 线度、滞后、灵敏度、长期稳定性	JJG 391-2009 力 传感器检定规程	JTG/T 3650-01-2022 Q/CR 566-2017 JGJ 85-2010	12	/
				张拉千斤顶及 配套油泵	/	测力系统 不确定度 ≤1%	/	液压千斤顶指示器显示压力值时： 校准方程、示值重复性、内插误差 、相对分辨力	JJG 621-2012 液 压千斤顶检定规程	JTG/T 3650-01-2022 Q/CR 566-2017 JGJ 85-2010	6	/
		1.20	有效预 应力	测力传感器与 数据采集仪	/	/	/	零点输出、零点漂移、重复性、直 线度、滞后、灵敏度、长期稳定性	JJG 391-2009 力 传感器检定规程	JTG/T 3650-01-2022 Q/CR 566-2017 JGJ 85-2010	12	/
		1.21	孔道压 浆密实 性	地质雷达	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测 量相对误差、厚度测量示值误差、 厚度测量重复性、中心频率测量相 对误差	JJG（交通）124- 2023 公路断面探 伤及结构层厚度探 地雷达检定规程	JGJ/T 456-2019	12	/
				内窥镜	/	/	/	探头照度、最佳工作距离范围（景 深范围）、视场角、弯曲角度、工 作外径、工作长度、分辨力、漏电 流	JJF（苏）269- 2024 工业内窥镜 校准规范	GB/T 33886-2017	12	/
		1.22	风速	风速仪	0m/s~ 60m/s	≤ ±0.3m/s	/	最大允许误差、起动风速	JJF 1971-2022 叶 轮式风速计校准规 范	GB 50982-2014	12	/
								示值误差、重复性	JJF 1939-2021热 式风速仪校准规范	GB 50982-2014	12	/
								示值误差	JJG 431-2014 轻 便三杯风向风速表 检定规程	GB 50982-2014	12	/
		1.23	温度	温度传感器及 数据采集仪	-30℃~ +85℃	≤0.1℃		温度示值误差、温度示值一致性	JJF 1171-2024 温 湿度巡回检测仪校 准规范	GB 50982-2014 JTG/T 3650-01-2022	12	/
		1.24	加速度	振动信号采集 与分析设备 （总通道数不 少于16通 道）	频率响应： （0~ 5000）Hz	设备采样 频率不低 于1000Hz	/	频率误差、幅值频率响应、幅值线 性度	JJG 676-2019 测 振仪检定规程	GB 50982-2014 JTG/T J21-01-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.25	速度	振动信号采集与分析设备(总通道数不少于16通道)	频率响应: (0~5000) Hz	设备采样频率不低于1000Hz	/	频率误差、幅值频率响应、幅值线性度	JJG 676-2019 测振仪检定规程	GB 50982-2014 JTG/T J21-01-2015	12	/
		1.26	冲击性能	电阻式动态应变测量、采集与分析设备	$\pm 15000 \mu \epsilon$	最小分辨率 $1 \mu \epsilon$, 采样频率不低于1000Hz	采集分析系统 1. 桥压范围: $0 \sim \pm 5(10)V$ 2. 频率响应: (0~5) kHz	开关状态、示值误差、非线性误差、标称值误差、衰减误差、频率误差、低通滤波器滤波特性、稳定度、零位漂移、稳定度示值稳定性	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				光纤光栅应变计(配套数据采集光纤光栅解调仪)	$\pm 6000 \mu \epsilon$	最小分辨率 $1 \mu \epsilon$; 采样频率不低于100Hz	可接入传感单元: >64 扫描频率: $>60Hz$ 波长分辨率: $\leq 1pm$	重复性、示值误差范围、漂移	JJF 1682-2017 光栅式测微仪校准规范	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				电阻应变式位移计及动态应变仪	$\pm 15000 \mu \epsilon$	采样频率不低于1kHz	采集分析系统 1. 桥压范围: $0 \sim \pm 5(10)V$ 2. 频率响应: (0~5) kHz 3. 采样频率: 不低于1kHz	开关状态、示值误差、灵敏系数示值误差、稳定度零位漂移、稳定度示值稳定性	JJG 623-2005 电阻应变仪检定规程	JTG/T J21-01-2015 JTG/T 3650-01-2022	12	/
				光电位移测量装置	测量距离: 500m; 测量范围 $\pm 2.5m$	采样频率不低于1kHz	频率响应: 20Hz	光学对中器、发射、接收、照准三轴关系的正确性、反射棱镜常数的一致性、调制光相位均匀性、幅相误差、分辨率、周期误差、测尺频率(开机特性、温漂特性)、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				光电挠度仪	测量距离 (5~500) m	测量精度: $\pm 0.02mm \sim \pm 0.03mm$, 与测量距离有关	/	通用技术要求、纵向距离误差、静挠度示值误差、静挠度测量变差系数、单点最大动挠度示值误差	JJG (交通) 143-2020 桥梁挠度检测仪器检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				雷达波测试仪	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG (交通) 124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JGJ/T 456-2019 JGJ/T 152-2019 JTG/T J21-01-2015	12	/
		1.27	混凝土电阻率	混凝土电阻率测量仪及标准块	(0~2000) $k\Omega \cdot cm$	显示分辨率 $0.1 k\Omega \cdot cm$ 、准确度 $\pm 1 k\Omega \cdot cm$	/	示值误差、重复性	JJG (交通) 159-2020 混凝土电阻率测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
1	桥梁结构与构件	1.27	混凝土电阻率	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011 JTG/T J21-01-2015	12	/
		1.28	钢筋锈蚀状况	钢筋锈蚀电位测量仪	≥1000mV	±3%	/	最大允许误差、电位测量分辨力、电位测量或输出电位稳定性	JJF 1341-2012钢筋锈蚀测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011 JTG/T J21-01-2015	12	/
				隧道激光断面仪	/	检测精度: ±1mm; 角度分辨力: 0.01°	/	竖直角示值误差、激光测距示值误差、最大欠挖值测量误差	JJG(交通)209-2024 隧道激光断面仪检定规程	GB 50026-2020 JTG F80/1-2017	12	/
2	隧道主体结构	2.1	断面尺寸	全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011GB/T 50784-2013	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	隧道主 体结构	2.2	锚杆拉拔力	锚杆拉拔仪	/	±1%	/	通用技术要求、内泄漏油压示值相对误差、拉拔力示值相对误差、拉拔力测量重复性、内插误差	JJG(交通)179-2022 锚杆拉拔仪检定规程	GB 50086-2015	12	/
		2.3	衬砌厚度	地质雷达	/	垂直分辨率优于2cm	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50152-2012 GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50152-2012 QB/T 2443-2011	12	/
		2.4	衬砌及背后密实状况	地质雷达	/	垂直分辨率优于2cm	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/
		2.5	墙面平整度	2m直尺	/	±0.5%	/	工作面间的直线度、三个支点的端面到工作面间的垂直距离差、市值变动量、示值误差	JJF 1110-2003 建筑工程质量检测器组校准规范	GB 50446-2017 JTG F80/1-2017	12	/
				塞尺	/	最小分辨力0.01mm	/	各部分相互作用、厚度偏差、弯曲度	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB/T 22523-2008 JTG/T 3660-2020	6	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 50784-2013 GB/T 21389-2008	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
		2.6	钢筋网格尺寸	钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
		2.7	锚杆长度	锚杆质量检测仪	/	/	/	声时、主机频率响应、级线性、长度测量重复性、主机通道隔离度	JJF 1969-2022冲击弹性波检测仪校准规范	JGJ/T 182-2009	12	/
		2.8	锚杆锚固密实度	锚杆质量检测仪	/	/	/	声时、主机频率响应、级线性、长度测量重复性、主机通道隔离度	JJF 1969-2022冲击弹性波检测仪校准规范	JGJ/T 182-2009	12	/
		2.9	管片几何尺寸	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	零值误差、示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	隧道主 体结构	2.10	错台	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				2m 直尺	2m	±0.5%	/	工作面间的直线度、三个支点的端 面到工作面间的垂直距离差、市值 变动量、示值误差	JJF 1110-2003 建 筑工程质量检测器 组校准规范	GB 50446-2017 JTG F 80/1-2017	12	/
				塞尺	/	最小分辨 力0.01mm	/	各部分相互作用、厚度偏差、弯曲 度	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	GB/T 22523-2008 JTG/T 3660-2020	6	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
		2.11	椭圆度	隧道激光断面 仪	/	检测精 度： ±1mm；角 度分辨 力： 0.01°	/	竖直角示值误差、激光测距示值误 差、最大欠挖值测量误差	JJG（交通）209- 2024 隧道激光断 面仪检定规程	GB 50026-2020 JTG F80/1-2017	12	/
				全站仪同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
		2.12	混凝土 强度(回 弹法/回 弹-钻芯 综合法/ 超 声回 弹综合 法等)	回弹仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				高强回弹仪同 1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢砧	/	与回弹仪 对应	钢砧率定面的洛氏硬度应为HRC（60±2）	冲击面硬度	JJF（赣）025- 2023 回弹仪专用 钢砧校准规范	JGJ/T 23-2011	24	/
				碳化深度测量 尺	>6mm	0.25mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差 、校准块高度	JJF 1721-2018 碳 化深度测量仪和测 量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
				非金属超声波 检测仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	隧道主体结构	2.12	混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				养护箱	/	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50081-2019 GB/T 50107-2010	12	/
				温度表	/	/	/	示值误差、角度调整误差、设定点误差、切换差	JJF 1908-2021 双金属温度计校准规范	GB/T 50081-2019 GB/T 50107-2010	12	/
				微机控制电液伺服压力试验机	/	±1%	/	零点漂移、试验力示值误差、试验力示值重复性、变形测量系统	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 50081-2019	12	/
		2.13	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
2	隧道主体结构	2.13	钢筋位置及保护层厚度	雷达测试仪	/	/	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/
		2.14	外观质量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				裂缝宽度观测仪	/	精度0.01mm	/	重复性、示值误差、仪器自带的宽度标准板和深度标准块	JJF 1334-2012 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范	GB 50982-2014 GB/T 50152-2012	12	/
				激光测距仪	/	±1mm	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手持式激光测距仪检定规程	JTG F80/1-2017 JTG/T E61-2014	12	/
		2.15	内部缺陷	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				地质雷达	/	垂直分辨力优于2cm	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/
				非金属超声波检测仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
		2.16	衬砌内钢筋间距	地质雷达	/	垂直分辨力优于2cm	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
		2.17	仰拱厚度	地质雷达	/	垂直分辨力优于2cm	/	整机运行情况、空气中雷达波速测量相对误差、厚度测量示值误差、厚度测量重复性、中心频率测量相对误差	JJG(交通)124-2023 公路断面探测及结构层厚度探测雷达检定规程	JTG F80/1-2017 TB 10223-2004 JGJ/T 152-2019 JGJ/T456-2019	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
2	隧道主 体结构	2.17	仰拱厚 度	精密水准仪	/	±0.3mm	/	各部件功能相互作用、竖轴运转误差、望远镜分划板横丝与竖轴垂直度、测微器行差与回程差、视准线的安平误差、交叉误差、视准线误差(i角)、望远镜调焦运行误差、自动安平水准仪的补偿误差与补偿范围、双摆位误差	JJG 425-2003 水准仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
		2.18	渗漏水	钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				渗压计	/	≤5%F.S.	/	示值误差、重复性、稳定性	JJG 1089-2013 渗透压摩尔浓度测定仪检定规程	Q/CR 9218-2024	12	/
				流量计及采集分析系统	/	0.01MPa	/	准确度等级、引用误差、重复性	JJG 1033-2007 电磁流量计检定规程	JTG/T 3660-2020	12	/
		2.19	钢筋锈 蚀状况	钢筋锈蚀电位测量仪	≥1000mV	±3%	/	最大允许误差、电位测量分辨率、电位测量或输出电位稳定性	JJF 1341-2012钢筋锈蚀测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	保护层厚度示值误差、保护层厚度测量重复性、标准棒直径示值误差、标准棒直径测量重复性、标准棒间距示值误差	JJG (交通) 131-2016 钢筋位置测定仪检定规程	GB/T 50784-2013 JGJ/T 152-2019	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
3	桥梁及 附属物	3.1	桥面系 外观质 量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
3	桥梁及 附属物	3.1	桥面系 外观质 量	激光测距仪	/	±1mm	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手 持式激光测距仪检 定规程	JTG F80/1-2017 JTG/T E61-2014	12	/
		3.2	桥梁上 部外观 质量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				激光测距仪	/	±1mm	/	测量重复性、示值误差	JJG 966-2010 手 持式激光测距仪检 定规程	JTG F80/1-2017 JTG/T E61-2014	12	/
				裂缝宽度观测 仪	/	精度 0.01mm	/	重复性、示值误差、仪器自带的宽 度标准板和深度标准块	JJF 1334-2012 混 凝土裂缝宽度及深 度测量仪校准规范	GB 50982-2014 GB/T 50152-2012	12	/
		3.3	桥梁下 部外观 质量	同3.2要求	/	/	/	/	/	/	/	/
		3.4	桥梁附 属设施 外观质 量	同3.2要求	/	/	/	/	/	/	/	/
4	桥梁支 座	4.1	外观质 量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				厚度塞尺	/	0.01mm	/	各部分相互作用、厚度偏差、弯曲 度	JJG 62-2017 塞尺 检定规程	GB/T 22523-2008 JTG/T 3660-2020	6	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
		4.2	内在质 量	拉力试验机	/	2 级	试验速度： (100±10) mm/min、(200±20) mm/min、(500±50) mm/min	试验力示值相对误差、试验力示值 重复性相对误差、引伸计示值误差 、横梁移动速度、横梁位移示值相 对误差	JJG 475-2008 电 子式万能试验机检 定规程	GB/T 528-2009	12	/
								标距相对误差、分辨力、示值误差 、示值进回程相对误差	JJG 762-2007 引 伸计检定规程	GB/T 528-2009	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
		4.3	竖向压 缩变形	压剪试验机	压力≥ 5000kN	I 级		加力速度、零点漂移、示值相对误 差、重复性	JJG 1025-2007 恒 定加力速度建筑材 料试验机检定规程	GB/T 20688.4-2023 JT/T 4-2019	12	/
		4.4	抗压弹 性模量	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.5	极限抗 压强度	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.6	盆环径 向变形	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.7	抗剪弹 性模量	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
4	桥梁支 座	4.8	抗剪粘 结性能	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.9	抗剪老 化	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				老化箱	(10~300) ℃	±1℃	温度：校准点：70℃、100℃、150℃	温度偏差、温度均匀度、温度波动 度	JJG 1101-2019 环 境试验设备温度、 湿度参数校准规范	GB/T 20688.4-2023 JT/T 4-2019	12	/
		4.10	承载力	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.11	摩擦系 数	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.12	转动性 能	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		4.13	尺寸偏 差	钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	JTG F80/1-2017 QB/T 2443-2011	12	现场检测
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004 JT/T 4-2019	12	产品检测
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 20688.4-2023 JT/T 4-2019 GB/T 21389-2008	12	产品检测
		4.14	转角试 验	压剪试验机同 4.3	/	/	/	/	/	/	/	/
5	桥梁伸 缩装置	5.1	外观质 量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				平整度仪	/	/	/	静态示值误差、动态相对示值误差 、纵向测距相对示值误差、平整度 值的测量重复性	JJG（交通）024- 2020 八轮连续式 平整度仪检定规程	JTG 3450-2019	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
		5.2	尺寸偏 差	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	QB/T 2443-2011	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
		5.3	焊缝尺 寸	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				焊接检验尺	/	/	/	测量面表面粗糙度、测量面平面度 、角度样板的偏差和角度尺的示值 误差、零值误差、数显式焊接检验 尺的示值变动性、示值误差	JJG 2161-2024 焊 接检验尺校准规范	JB/T 12201-2015	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用 卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/

项目 序号	检测项目	参数 序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
5	桥梁伸缩装置	5.4	焊缝探伤	超声波探伤仪	动态范围≥26dB	/	/	一般技术检查（预热后的稳定性）、接收性能要求（放大器频率响应、等效输入噪声、衰减器误差、幅度线性误差、时基线性误差）	JJG 746-2024 超声探伤仪检定规程	GB/T 11345-2023	12	/
				磁粉探伤仪	提升力≥45N	/	切向磁场强度推荐值2kA/m~6kA/m	磁化电流、综合灵敏度、提升力	JJF 1458-2014磁轭式磁粉操伤机校准规范	GB/T 26951-2011	12	/
		5.5	涂层附着力	附着力测定仪	6kN	±0.5%	/	锭子直径误差、力值相对误差、力值重复性、力值回零差	JJG（交通）147-2020 水运工程 涂膜附着力测试仪检定规程	GB/T 5210-2006	12	/
				漆膜划格器	/	/	/	齿顶角度、齿顶高度差、齿顶刃口宽度、齿间距	JJF 2163-2024 漆膜划格器校准规范	GB/T 9286-2021	12	/
		5.6	涂层厚度	磁阻法测厚仪	(0~1250) μm	±(3%H+1) μm	/	各部分相互作用、测量重复性、示值误差、厚度片	JJG 818-2018 磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程	GB/T 13452.2-2008	12	/
		5.7	橡胶密封带夹持性能	橡胶密封带夹持性能试验机	/	/	1. 水平油缸、负荷传感器的轴线和橡胶密封带的对称轴重合； 2. 以0.05kN/s~0.10kN/s速度连续均匀加载水平力，使水平力加载至0.2kN，持荷15min。	拉伸试验夹持装置的同轴度、零点漂移、示值相对误差、示值重复性相对误差	JJG 139-2014 拉力、压力和万能试验机检定规程	JT/T 327-2016	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
		5.8	装配公差	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 9056-2004	12	/
				水平尺	/	/	/	水准泡、工作面的平面度、线纹尺的示值误差、水平尺的零位误差、水平尺的分度值误差	JJF 1085-2002 水平尺校准规范	JB/T 11272-2012	★	/
		5.8	装配公差	塞尺	/	最小分辨力0.01mm	/	各部分相互作用、厚度偏差、弯曲度	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB/T 22523-2008	6	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012 通用卡尺检定规程	GB/T 21389-2008	12	/
		5.9	承载性能	加载千斤顶及反力装置	/	/	以设计轮载P _d 的10%为步长，以1kN/s的速度加载	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG621-2012 液压千斤顶检定规程	JT/T 327-2016	6	/
6	隧道环境	6.1	照度	照度计	/	≤0.1lx		外观、相对示值误差、余弦特性误差、非线性误差、换挡误差	JJG 245-2005 光照度计检定规程	GB/T 5700-2023 JTG/T D70/2-02-2014	12	/
		6.2	噪声	噪音检测仪	/	/		声灵敏度、频率计权、稳态信号响应的线性、对短持续信号的响应	JJG 655-2021 噪声剂量计检定规程	GB 3096-2008	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
6	隧道环境	6.3	风速	风速仪	0m/s~ 60m/s	$\leq$ $\pm 0.3\text{m/s}$	/	最大允许误差、启动风速	JJF 1971-2022叶 轮式风速计校准规 范	JTG/T D70/2-02-2014	12	/
								示值误差、重复性	JJF 1939-2021热 式风速仪校准规范	JTG/T D70/2-02-2014	12	/
								示值误差、最大允许误差	JJG 431-2014 轻 便三杯风向风速表 检定规程	JTG/T D70/2-02-2014	12	/
		6.4	一氧化碳 浓度	气体检测仪	/	/	/	报警浓度值、报警功能、示值误差 、重复性、响应时间、漂移	JJG 915-2008 一 氧化碳检测报警器 检定规程	GB 12358-2006	12	/
		6.5	二氧化 碳浓度	气体检测仪	/	/	/	示值引用误差、重复性、响应时间 、绝缘电阻	JJG 635-2011 一 氧化碳、二氧化碳 红外气体分析仪检 定规程	GB 12358-2006	12	/
		6.6	二氧化 硫浓度	气体检测仪	/	/	/	标志和标识、通电检查、报警功能 检查、示值误差、重复性、响应时 间	JJG 551-2021 二 氧化硫气体检测仪 检定规程	GB 12358-2006	12	/
		6.7	氧浓度	气体检测仪	/	/	/	示值误差、重复性、响应时间	JJG 365-2008 电 化学氧测定仪检定 规程	GB 12358-2006	12	/
		6.8	一氧化 氮浓度	气体检测仪	/	/	/	绝缘电阻、报警功能及报警动作值 的检查、示值误差、重复性、响应 时间、漂移	JJG（新）01-2015 一氧化氮和二氧化 氮气体检测仪检定 规程	GB 12358-2006	12	/
		6.9	二氧化 氮浓度	气体检测仪	/	/	/	绝缘电阻、报警功能及报警动作值 的检查、示值误差、重复性、响应 时间、漂移	JJG（新）01-2015 一氧化氮和二氧化 氮气体检测仪检定 规程	GB 12358-2006	12	/
		6.10	瓦斯浓 度	气体检测仪	/	/	/	通电检查、报警功能及报警动作值 的检查、绝缘电阻、示值误差、响 应时间、重复性	JJG 693-2011 可 燃气体检测报警器 检定规程	GB 12358-2006	12	/
		6.11	硫化氢 浓度	气体检测仪	/	/	/	通电检查、报警功能、绝缘电阻、 示值误差、响应时间、重复性	JJG 695-2019 硫 化氢气体检测仪检 定规程	GB 12358-2006	12	/
		6.12	烟尘浓 度	能见度检测仪	/	/	/	透射比示值误差、能见度示值相对 误差	JJF 2032-2023 透 射式能见度仪校准 规范	GBZ/T 192-2007	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
7	人行天 桥及地 下通道	7.1	自振频 率	振动信号采集 与分析设备 (总通道数不 少于16通道)	频率响应: (0~5000) Hz	设备采样 频率不低 于1000Hz	/	频率误差、幅值频率响应、幅值线 性度、上限和下限截止频率	JJG 676-2019 测 振仪检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				测振传感器 (不少于 12 个竖向传感器 、不少于 4个 水平传感器)	/	/	/	频率响应	JJG 644-2003 振 动位移传感器检定 规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
		7.2	桥面线 形	全站仪同1.3	/	/	/	/	/	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T 3650-02-2019	/	/
				精密水准仪同 1.3	/	/	/	/	/	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T J21-01-2015	/	/
				卫星定位系统 同1.3	/	/	/	/	/	/	/	/
		7.3	地基承 载力	动力触探仪	/	/	圆锥动力触探试验设备规格: ①轻型(落锤重量: 10kg, 落距 50cm; 探头直径40mm, 锥角60°; 探杆直径25mm); ②重型(落锤 重量: 63.5kg, 落距76cm; 探头直径74mm, 锥角60°; 探杆直径 42/50mm); ③超重型(落锤重量: 120kg, 落距100cm; 探头直径 74mm, 锥角60°; 探杆直径50~60mm)	探头直径误差、探头锥角误差、探 头高度误差、落锤质量误差	JJG(交通) 169- 2020 动力触探仪 检定规程	GB 50021-2001 JGJ 340-2015	12	/
				标准贯入器	/	/	1. 锤的质量: 63.5kg 2. 落距: 76cm 3. 对开管: 长度>500mm、外径51mm、内径35mm 4. 管靴: 长度(50~76)mm、刃口角度(18~20)°、刃口单刃厚 度1.6mm 5. 贯入器头: 长度175mm 6. 钻杆: 直径42mm、相对弯曲小于1/1000、钻杆抗拉强度> 600MPa、轴线的直线度最大允许误差为±0.1% 7. 锤垫: 承受锤击钢垫、附导向杆、两者总质量宜不超过30kg	贯入器: 器身外径、器身长度、器 靴长度、器靴尖端壁厚、器靴内径 、器靴刃口角度、表面粗糙度 穿心锤: 质量、落距	SL 756-2017 土工 原位测试专用仪器 校验方法 第8部 分: 标准贯入仪	JGJ 340-2015	12	/
							1. 对开式圆筒贯入器长度(500~760)mm、外径51mm、内径35mm 2. 贯入器靴: 长度50mm、刃口角度(18~20)°、刃口单刃厚度 2.5mm 3. 标准贯入器头部应设1个球阀和4个排水孔。球阀孔和排水孔孔 径应分别不小于20mm和10mm 4. 钻杆直径应为42mm, 其直线度应不大于1/1000 5. 穿心锤质量应为63.5kg, 其误差应不超过±500g。穿心锤必须采 用自动落锤装置起吊, 自由落距应为760mm±20mm 6. 钢质锤垫外径应为(100~140)mm, 并附有导向杆, 两者质量之 和应不大于30kg	贯入器: 器身外径、器身长度、器 靴长度、器靴尖端壁厚、器靴内径 、器靴刃口角度、表面粗糙度 穿心锤: 质量、落距	SL 756-2017 土工 原位测试专用仪器 校验方法 第8部 分: 标准贯入仪	JTG 3223-2021	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
7	人行天桥及地下通道	7.3	地基承载力	静力触探仪	/	1%FS	触探主机应符合下列要求： 1. 贯入能力应满足探测深度的要求。 2. 应能匀速地将探头垂直压入土中。采用单桥、双桥探头测试时，贯入速率应为1.2m/min±0.3m/min；采用孔压探头测试时，贯入速率应控制为1.2m/min。 3. 额定起拔力应大于或等于额定贯入力的 120%。 探杆应符合下列要求： 1. 应采用高强度无缝钢管制造，其抗拉强度应大于600MPa 2. 探杆轴线直线度误差应小于 φ1mm/m 3. 使用的探杆长度应相同，其长度误差应小于0.2%，丝肩紧贴，互换性好 4. 探杆不得有裂纹或损伤 5. 用于前5m的探杆，弯曲度不得大于0.05%，后续探杆的弯曲度不得大于0.1% 6. 探头联结端的探杆直径，在8倍探头直径长度范围内，应小于探头直径 7. 探杆在使用前应进行检查，不符合要求的探杆不得使用 探头的技术性能应符合下列要求： 1. 在额定荷载下，检测总误差应小于3.0%FS，其中非线性误差、重复性误差滞后误差和归零误差均应小于1.0%FS 2. 在工作状态下，传感器间的互扰值应小于自身额定输出值的0.3%FS 3. 密封性能良好，在500kPa水压下，恒压2h，其绝缘电阻应大于50MΩ 4. 应在-10℃~45℃的环境中正常工作。 5. 探头的允许过载能力不应小于其额定荷载的120% 6. 孔压探头的过滤片应具有足够的刚度、耐磨性和渗透性 量测仪器应符合下列要求： 1. 仪器显示的有效最小分度值应小于0.06%FS 2. 仪器按要求预热后，时漂应小于0.1%FS/h，温漂应小于0.01%FS/℃ 3. 在-10~45℃的环境中，应能正常工作 4. 记录仪和电缆所传输信号应互不干扰	探头几何尺寸、直线度、重复性、滞后	JJF 1439-2013 静力触探仪校准规范	GB 50021-2001 JGJ 340-2015	12	/
			平板荷载试验系统		/	1%	试验仪器设备性能指标应符合下列规定： ①压力传感器的测量误差不应大于1%，压力表精度应优于或等于0.4级 ②试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80% ③荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍，且不应小于最大加载量的1.2倍 ④位移测量仪表的测量误差不应大于0.1%FS，分辨率应优于或等于0.01mm	位移示值误差、压力示值误差、压力回程误差、力示值误差	JJG 117-2013 平板检定规程	GB 50007-2011 JGJ 340-2015	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
7	人行天桥及地下通道	7.3	地基承载力	千斤顶	/	油压表精度不低于1.5级(荷载传感器分度值1.0%;示值误差1.0%)	JGJ 340-2015 1. 千斤顶的合力中心、承压板中心应在同一铅垂线上。当采用两台或两台以上千斤顶加载时应并联同步工作、且千斤顶型号、规格应相同。 2. 试验用千斤顶、油泵、油管在最大试验荷载时的压力不应超过规定工作压力的80%。 3. 荷重传感器、千斤顶、压力表或压力传感器的量程不应大于最大加载量的3.0倍、且不应小于最大加载量的1.2倍。	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JJG 340-2015	6	/
				千斤顶	/	/	JTG 3223-2021 加荷装置： 1. 千斤顶的额定量程不应小于预计极限荷载的1.4倍，当使用重物加荷时重量不应小于预计极限荷载的1.2倍，当使用千斤顶和重物联合加荷时，其加载总能力不应小于预计极限荷载的1.4倍。 2. 应至少设置一个监测荷载量值的测力装置。测力装置可采用力传感器、压力表或测力钢环，其检测精度应达到荷载增量的2%。 量测系统： 1. 沉降观测装置其组合应牢固稳定，调节方便。 2. 量测沉降用的百分表或位移传感器，全量程不宜小于50mm，检测误差不得大于0.01mm。	油压表：准确度等级及最大允许误差、零位误差、示值误差、回程误差、轻敲位移、指针偏转平稳性	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程			
								荷载传感器：示值误差、回程误差	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪器校准规范			
			十字板剪切仪	/	/	0.55N·m	/	液压千斤顶指示器显示压力值时：校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨率	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JTG 3223-2021	6	/
								油压表：准确度等级及最大允许误差、示值误差、回程误差	JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程			
								荷载传感器：示值误差、回程误差	JJF(晋)51-2021 桩基静载荷测试仪器校准规范			
		7.4	变形缝质量	钢直尺	/	±1mm	/	十字板板宽尺寸误差、十字板板高尺寸误差、钻杆直径误差、指示表示值误差、扭力测量设备示值线性度、扭力测量设备示值重复性、扭力测量设备示值回程误差	JJG(交通) 196-2023 十字板剪切仪检定规程	JJG 340-2015	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程			
		7.5	防水层的缝宽和搭接长度	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程			
		7.6	尺寸	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨率/不确定度	其他要求					
7	人行天桥及地下通道	7.7	栏杆水平推力	千斤顶	/	/	1. 测试设备精度应不大于预计测量值的5% 2. 测试设备的量程和动态范围应满足试验要求 3. 通常预计实测值处于测试设备量程的15%~85%	液压千斤顶显示器显示压力值时： 校准方程、示值重复性、内插误差、相对分辨力	JJG 621-2012 液压千斤顶检定规程	JTG/T J21-01-2015	6	/
				百分表	/	±0.01mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				千分表	/	±0.001mm	/	示值误差	JJG 34-2022 指示表检定规程	JTG/T J21-01-2015	12	/
				位移计及数据采集系统	/	±0.01mm	采集分析系统 1. 桥压范围：0~±5(10)V 2. 频率响应：(0~5) kHz 3. 采样频率：不低于1kHz	基本误差	JJF 1305-2011 线位移传感器校准规范	JTG/T J21-01-2015	12	/
8	综合管廊主体结构	8.1	断面尺寸	隧道激光断面仪	/	精度： ±1mm；角度分辨率： 0.01°	/	照准误差、横轴误差、倾斜补偿器零位误差、倾斜补偿器误差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG（交通）209-2024 隧道激光断面仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006	12	/
				全站仪同1.3	/	/	/	/	/	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T 3650-02-2019	/	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JTG/T 3650-02-2019	12	/
		8.2	衬砌厚度	地质雷达	/	垂直分辨率优于2cm	地质雷达主机的技术指标：①系统增益不低于150dB；②信噪比不低于60dB；③模/数转换不低于16位；④采样间隔一般不大于0.2ns；⑤信号叠加次数可选择或自动叠加；⑥数据的触发和采集模式为距离/时间/手动。⑦具有点测与连续测量功能；⑧具有手动或自动位置标记功能；⑨具有现场数据处理功能	分辨力	JJG（交通）124-2023公路断面探伤及结构层厚度探地雷达检定规程	TB 10223-2004 JTG F80/1-2017	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	JTG F80/1-2017	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	JTG F80/1-2017	12	/
		8.3	衬砌密实性	地质雷达	/	垂直分辨率优于2cm	地质雷达主机的技术指标：①系统增益不低于150dB；②信噪比不低于60dB；③模/数转换不低于16位；④采样间隔一般不大于0.2ns；⑤信号叠加次数可选择或自动叠加；⑥数据的触发和采集模式为距离/时间/手动。⑦具有点测与连续测量功能；⑧具有手动或自动位置标记功能；⑨具有现场数据处理功能	分辨力	JJG（交通）124-2023公路断面探伤及结构层厚度探地雷达检定规程	TB 10223-2004 JTG F80/1-2017	12	/
		8.4	墙面平整度	2m直尺	2m	±0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50204-2015	12	/
				塞尺	/	最小分辨力0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB 50204-2015	6	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB 50204-2015	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
8	综合管 廊主体 结构	8.5	衬砌内 钢筋间 距	地质雷达	/	垂直分辨 力优于2cm	地质雷达主机的技术指标：①系统增益不低于150dB；②信噪比不 低于60dB；③模/数转换不低于16位；④采样间隔一般不大于 0.2ns；⑤信号叠加次数可选择或自动叠加；⑥数据的触发和采集 模式为距离/时间/手动。⑦具有点测与连续测量功能；⑧具有手动 或自动位置标记功能；⑨具有现场数据处理功能	分辨力	JJG《交通》124- 2023公路断面探伤 及结构层厚度探地 雷达检定规程	TB 10223-2004	12	/
				钢筋探测仪	/	±1mm/±2 mm	保护层厚度检测的允许偏差应为±1mm，钢筋间距的检测误差允许 误差为±3mm；当混凝土保护层厚度大于50mm时，保护层厚度检测 允许偏差应为±2mm。	示值误差	JJF 1224-2009 钢 筋保护层、楼板厚 度测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷 尺检定规程	GB 50204-2015	12	/
		8.6	混凝土 强度 (回弹 法钻芯 法/回弹 -钻芯综 合法/超 声回弹 综合法 等)	回弹仪同1.13	/	/	/	/	/	JTG/T 5214-2022 GB/T 50784-2013 JGJ/T 23-2011	/	/
				高强回弹仪同 1.13	/	/	/	/	/	JTG/T 5214-2022 GB/T 50784-2013 JGJ/T 23-2011 JGJ/T 294-2013	/	/
				钢砧同1.13	/	/	/	/	/	JTG/T 5214-2022 GB/T 50784-2013 JGJ/T 23-2011	/	/
				高强回弹仪钢 砧同1.13	/	/	/	/	/	JTG/T 5214-2022 GB/T 50784-2013 JGJ/T 23-2011	/	/
				碳化深度测量 尺	>6mm	0.25mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差 、校对块高度	JJF 1721-2018 碳 化深度测量仪和测 量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
				碳化深度测量 尺	>6mm	0.5mm	/	零位误差、示值变动性、示值误差 、校对块高度	JJF 1721-2018 碳 化深度测量仪和测 量尺校准规范	JGJ/T 23-2011	12	/
				非金属超声波 检测仪同1.13	/	/	/	/	/	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
8	综合管廊主体结构	8.6	混凝土强度(回弹法钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	钢筋保护层厚度示值误差、钢筋直径示值误差、测量重复性、标准棒间距示值误差	JG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				养护箱	/	/	/	温度偏差、湿度偏差、温度均匀度、湿度均匀度、温度波动度、湿度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 50344-2019 JGJ/T 294-2013 GB/T 50107-2010	12	/
				温度表	/	/	/	示值误差、角度调整误差、设定点误差、切换差	JJF 1908-2021 双金属温度计校准规范	GB/T 50344-2019 JGJ/T 294-2013 GB/T 50107-2010	12	/
				微机控制电液伺服压力试验机	/	±1%	/	零点漂移、示值误差、示值重复性、示值回程、零点误差、相对分辨力、加力速度	JJG 1063-2010 电液伺服万能试验机检定规程	GB/T 50344-2019 JGJ/T 294-2013 GB/T 50107-2010	12	/
		8.7	钢筋保护层厚度	钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时,允许偏差为: ±1mm; 混凝土保护层厚度大于50mm时,允许偏差为: ±2mm	/	钢筋保护层厚度示值误差、钢筋直径示值误差、测量重复性、标准棒间距示值误差	JG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm	/	示值误差	JJG 30-2012通用卡尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
8	综合管廊主体结构	8.7	钢筋保护层厚度	雷达测试仪	/	/	/	信噪比、系统增益、动态范围、分辨力、计时误差	JJG (交通) 124-2023 公路断面探伤及结构层厚度探地雷达检定规程	TB 10223-2004	12	/
		8.8	钢筋锈蚀状况	钢筋锈蚀电位测量仪	≥1000mV	±3%	用于连接电压计与混凝土中钢筋的导线宜为铜导线，其总长度不宜超过150m、截面积宜大于0.75mm²，在使用长度内因电阻干扰所产生的测试回路电压降不应大于0.1mV。	电位测量的示值误差、电位测量的分辨力、输出电位的示值误差、输出电流示值误差	JJG 1341-2012 钢筋锈蚀测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm~50mm时，允许偏差为：±1mm；混凝土保护层厚度大于50mm时，允许偏差为：±2mm	/	钢筋保护层厚度示值误差、钢筋直径示值误差、测量重复性、标准棒间距示值误差	JG (交通) 131-2016 钢筋位置测定仪检定规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
9	涵洞主体结构	9.1	外观质量	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				激光测距仪	/	/	/	外观质量与功能、各基准面测量的一致性、测量重复性、示值误差、测量范围	JJG 966-2010 手持式激光测距仪检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				裂缝宽度观测仪	/	精度0.01mm	/	重复性、示值误差、仪器自带的宽度标准板和深度标准块	JJF 1334-2012 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范	GB/T 50784-2013	12	/
		9.2	地基承载力	动力触探仪同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				标准贯入器同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/
				静力触探仪同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期(月)	备注		
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求							
9	涵洞主体结构	9.2	地基承载力	平板荷载试验系统同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/		
				千斤顶同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/		
				十字板剪切仪同7.3	/	/	/	/	/	/	/	/		
		9.3	回填土压实度	电子天平	/	分度值1.0g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	/	/		
				电子秤	/	分度值不大于1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 539-2016数字指示秤检定规程	JTG 3450-2019	/	/		
				电子天平	称量5000g	感量1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3430-2020	/	/		
				电子天平	/	分度值0.1g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	/	/		
				电子天平	/	分度值0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/		
				电子天平	/	分度值不大于0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/		
				电子天平	称量200g	感量0.01g	/	示值误差、除皮称量	JJG 1036-2022 电子天平检定规程	JTG 3450-2019	12	/		
				烘箱	60℃~70℃ 105℃~110℃	/	/	温度偏差、温度均匀度、温度波动度	JJF 1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范	JTG 3430-2020 JTG 3450-2019	12	/		
		9.3	回填土压实度	灌砂筒	/	/	表 T0921-1 灌砂设备的主要尺寸要求			灌砂筒：储砂筒内径、储砂筒深度、流沙孔直径 标定罐：内径 基板：中孔直径、底板厚度	JJG（交通）120-2015 灌砂仪检定规程	JTG 3450-2019	★	/
				灌砂设备类型		小型灌砂设备	中型灌砂设备	大型灌砂设备						
				储砂筒	口径（mm）	100	150	200						
容量（cm³）		2121	4771	8482										
流砂孔	孔径（mm）	10	15	20										
标定罐	内径（mm）	100	150	200										
	外径（mm）	150	200	250										
	金属方盘基板	边长（mm）	350	400	450									
深（mm）		40	50	60										
基板	中孔	直径（mm）	100	150	200									
	板厚	厚（mm）	≥1.0（铁）	≥1.0（铁）	≥1.0（铁）									
		≥1.2（铝合金）	≥1.2（铝合金）	≥1.2（铝合金）										
环刀	/	/	内径：6cm~8cm 高：2cm~5.4cm 壁厚：1.5mm~2mm			尺寸误差：内径、高度、壁厚	JJG（交通）194-2023 环刀检定规程	JTG 3450-2019	★	/				

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
9	涵洞主 体结构	9.4	混凝土 强度(回 弹法钻 芯法/回 弹-钻芯 综合法/ 超声回 弹综合 法等)	回弹仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				高强回弹仪同 1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢砧同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				高强回弹仪钢 砧同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				碳化深度测量 尺同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				非金属超声波 检测仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				钢筋位置测定 仪同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				养护箱同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				温度表同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
				微机控制电液 伺服压力试验 机同1.13	/	/	/	/	/	/	/	/
		9.5	钢筋保 护层厚 度	钢筋位置测定 仪	/	混凝土保 护层厚度 为10mm~ 50mm时, 允许偏差 为: ±1mm; 混凝土保 护层厚度 大于50mm 时, 允许 偏差为: ±2mm	/	钢筋保护层厚度示值误差、钢筋直 径示值误差、测量重复性、标准棒 间距示值误差	JG(交通)131- 2016 钢筋位置测 定仪检定规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/
				游标卡尺	/	0.02mm		示值误差	JJG 30-2012通用 卡尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢直尺	/	±1mm		示值误差	JJG 1-1999 钢直 尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				雷达测试仪	/		/	信噪比、系统增益、动态范围、分 辨力、计时误差	JJG(交通)124- 2023公路断面探伤 及结构层厚度探地 雷达检定规程	TB 10223-2004 JGJ/T 152-2009	12	/

项目 序号	检测项 目	参数 序号	检测参 数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校 准规范	校准结果确认依据	建议校 准周期 (月)	备注
					测量范围/ 量程	准确度等级/ 最大允许误差 /分度值/分辨 力/不确定度	其他要求					
9	涵洞主 体结构	9.6	断面尺寸	隧道激光断面 仪	/	检测精 度： ±1mm；角 度分辨 力： 0.01°	①检测半径：（1~45）m；②检测点数：自动检测，一般为35个点/断面；③测距精度：优于±1mm；④测角精度：优于0.01°；⑤方位角范围30°~330°（仪器测头垂直向下为0°）连续测量60°~300°⑥手动测头转动方位角范围：0°~350°；⑦定位测量方式：具有垂直向下激光定心标致、测距功能	照准误差、横轴误差、倾斜补偿器零位误差、倾斜补偿器误差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程 JJG（交通）209-2024 隧道激光断面仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG F80/1-2017	12	/
								基座稳定性、补偿器补偿范围及误差、望远镜调焦运行误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角标准偏差、内视标位置偏差、测距重复性、测距示值误差、点对点长度误差	JJG 1152-2018 工业测量型全站仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T 3650-02-2019	12	/
			全站仪同1.3		/	测距：标准测量精度 1mm+1ppm；角度：精度为0.5″		基础性调整与校准、水准器轴与竖轴的垂直度、望远镜竖丝铅垂度、照准部旋转的正确性、望远镜视准轴与横轴的垂直度、照准误差、横轴误差、竖盘指标差、倾斜补偿器的零位误差、倾斜补偿器的补偿范围、补偿准确度、光学对中器视轴与竖轴重合度、望远镜调焦时视轴的变动误差、一测回水平方向标准偏差、一测回竖直角测角标准偏差	JJG 100-2003 全站型电子速测仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T 3650-02-2019	12	/
								光学对中器、发射、接收、照准三轴关系的正确性、反射棱镜常数的一致性、调制光相位均匀性、幅相误差、分辨率、周期误差、测尺频率（开机特性、温漂特性）、加常数标准差、乘常数标准差、测量的重复性、测程、测距综合标准差	JJG 703-2003 光电测距仪检定规程	GB 50026-2020 GB/T 12897-2006 JTG/T 3650-02-2019	12	/
		9.7	接缝宽度	钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
		9.8	错台	钢直尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				2m 直尺	2m	±0.5mm	/	示值误差	JJG 1-1999 钢直尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/
				塞尺	/	最小分辨力0.01mm	/	厚度偏差	JJG 62-2017 塞尺检定规程	GB/T 50784-2013	6	/
				钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	标准要求			校准参数	参考检定规程/校准规范	校准结果确认依据	建议校准周期（月）	备注
					测量范围/量程	准确度等级/最大允许误差/分度值/分辨力/不确定度	其他要求					
9	涵洞主体结构	9.9	钢筋锈蚀电位测量仪	≥1000mV	±3%	用于连接电压计与混凝土中钢筋的导线宜为铜导线，其总长度不宜超过150m、截面积宜大于0.75mm²，在使用长度内因电阻干扰所产生的测试回路电压降不应大于0.1mV。	电位测量的示值误差、电位测量的分辨力、输出电位的示值误差、输出电流示值误差	JJF 1341-2012 钢筋锈蚀测量仪校准规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019 JGJ/T 152-2009	12	/	
			钢筋位置测定仪	/	混凝土保护层厚度为10mm～50mm时，允许偏差为： ±1mm； 混凝土保护层厚度大于50mm时，允许偏差为： ±2mm	/	钢筋保护层厚度示值误差、钢筋直径示值误差、测量重复性、标准棒间距示值误差	JG(交通)131-2016 钢筋位置测定仪检定规范	GB/T 50784-2013 GB/T 50344-2019	12	/	
			钢卷尺	/	±1mm	/	示值误差	JJG 4-2015 钢卷尺检定规程	GB/T 50784-2013	12	/	

备注：表中建议校准周期为“★”的，建议在首次使用前进行检定/校准，经技术负责人确认，可使用至报废。

参考文献

- [1] 中华人民共和国计量法
- [2] 中华人民共和国计量法实施细则
- [3] 建设工程质量检测管理办法
- [4] 建设工程质量检测机构资质标准
- [5] 山东省建设工程质量检测管理实施细则
- [6] 山东省建设工程质量检测专项资质技术能力基本要求手册
- [7] 房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范 GB 50618
- [8] 检测和校准实验室能力的通用要求 GB/T 27025
- [9] 通用计量术语及定义技术规范 JJF 1001
- [10] 检测实验室仪器设备计量溯源结果确认指南 RB/T039

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用