

2026 年全国行业职业技能竞赛-
第二届全国住房城乡建设行业职业技能大赛

技 术 文 件

管 工

2026年2月

目 录

一、项目介绍.....	1
(一) 项目描述.....	1
(二) 考核标准.....	1
(三) 参赛选手应具备的能力.....	1
二、竞赛内容.....	1
(一) 理论知识考试.....	2
(二) 操作技能考核.....	3
三、基本要求.....	8
(一) 赛场环境.....	8
(二) 安全教育.....	8
(三) 绿色环保.....	8

理论知识考试题库

一、项目介绍

（一）项目描述

管工是操作专业机械设备，对金属及非金属管子进行加工和管路安装、调试、维护与修理的人员。

（二）考核标准

试题以国家职业技能标准《管工（2011版）》（职业编码6-29-03-04）高级工及以上技能要求，适当增加新知识、新技术、新要求等内容命题。试题聚焦管道施工基础知识、常用设备和机具使用，常用管材、型材及附件，常用管道连接方式和管道支架，安全生产与环境保护等方面，以管工综合能力为导向，侧重实际应用操作能力。

（三）参赛选手应具备的能力

建筑识图基础知识，建筑施工基础知识，常用设备和机具、量具、仪器仪表的使用，常用管材、型材及附件的知识，常用管道连接和管道支架的知识，管道敷设的安装工艺，流体力学基本常识，热工学基本常识，安全生产与环境保护知识，相关法律法规知识等。

二、竞赛内容

本届管工赛项为单人赛，包括理论知识考试和操作技能考核两部分，其中理论知识考试成绩占总成绩的30%，操作技能考核成绩占总成绩的70%。

（一）理论知识考试

1. 理论知识考试类型

理论知识考试试题分为单项选择题、多项选择题和判断题。理论知识考试试卷实行百分制，共80题，其中单项选择题40题，多项选择题20题，判断题20题。

2. 理论知识考试时间

理论知识考试时间为60分钟。

3. 理论知识考试方式

采用闭卷笔纸方式考试。

4. 题库与试卷

理论知识考试题库400题（单项选择题200题、多项选择题100题、判断题100题）。考试试卷分A、B卷，各80题。理论知识考试题库及标准答案公开发布，供参赛选手参考。

（二）操作技能考核

1. 操作考核类型

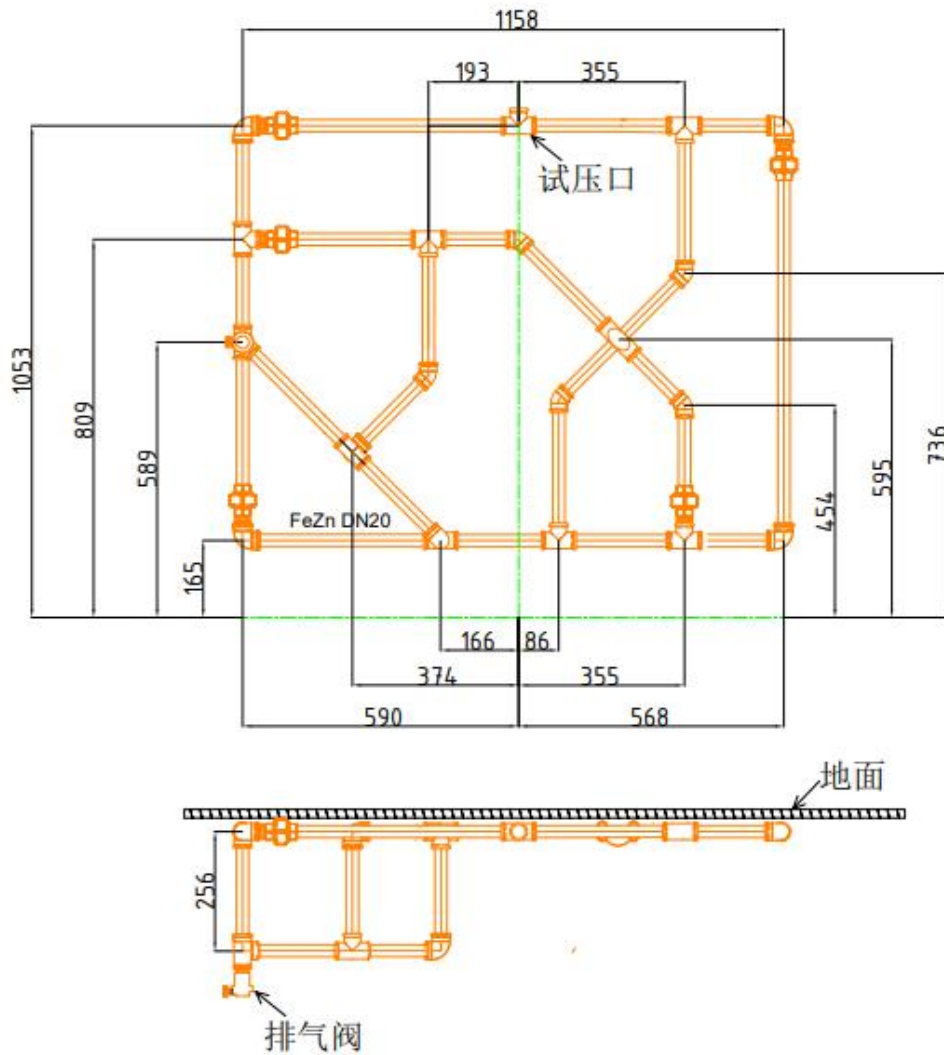
操作技能考核试题为综合性应用试题。

2. 操作技能考核时间

考核时间为240分钟（含参赛选手在比赛过程中休息、饮水、上厕所等活动占用的时间）。

3. 操作技能考核试题（大图见附件）

操作技能考核示意图



4. 组装要求及说明

- (1) 管材采用镀锌钢管，螺纹连接；
- (2) 螺纹连接密封材料选用生料带；
- (3) 管子切断采用钢锯或管子割刀；
- (4) 图中未标注管径的管子规格均为 DN20；
- (5) 活接头位置按图示位置组装；
- (6) 水压试验压力为 0.6MPa。

5. 操作技能基本要求

(1) 场地要求

每工位操作场地面积为 3000mm×200mm，地面需硬化，平整。

(2) 赛场为参赛选手提供如下机具和设备：（每工位）

序号	名称	型号或规格	单位	数量	备注
1	管钳	350mm	把	2	
2	活动扳手	350mm	把	1	
3	压力台案	1200x600	台	1	带压力钳
4	手动割刀		把	1	与 DN20 管匹配
5	手动钢锯		把	1	锯条数根
6	手动试压泵	1.6MPa	台	1	带压力表
7	水桶		个	1	常用型
8	笤帚		把	1	常用型
9	簸箕		个	1	常用型

(3) 参赛选手自带工具和用品

序号	名称	型号或规格	单位	数量	备注
1	手动套丝机	DN15-20	台	1	
2	钢卷尺或直尺		个	1	
3	记号笔		支	1	
4	工作服		套	1	长袖，长裤，无企业标识
5	防护鞋		双	1	具备防滑，防砸，防穿刺

(4) 赛场应按用料计划表为每位参赛选手提供材料。

密封 填料	外露生料带不能用手 撕下来	10	1. 外露生料带能用手撕下 来一处扣 1 分； 2. 检查所有丝扣连接处 扣完为止
组装后 几何尺 寸	组装完成后实测几何 尺寸准确，允许偏差 ±2mm	30	1. 实测超偏差的，每发现 一段超偏差的扣 5 分； 2. 现场指定 6 段尺寸检查
管材 表面	管材表面无滑移损伤	10	1. 管材表面有滑移损伤 的，每处扣 1 分； 2. 现场检查所有管段 扣完为止
强度 试验	组装完成后 0.6MPa 强 度水压试验	20	5min 无压降且无渗漏合 格，如有压降和渗漏，不 得分
安全 作业	1. 穿工作服，戴安全 帽； 2. 戴劳保手套，穿防 护鞋	5	违反 1. 者扣 2 分 违反 2. 者扣 3 分
文明 施工	1. 工完场清无污染； 2. 余废料工具放置有 序	5	违反 1. 者扣 2 分 违反 2. 者扣 3 分
备 注	1. 参赛选手若造成重大安全事故，不予评分。 2. 参赛选手完成未达到试压条件，不予评分。		

(2) 评分注意事项

参赛选手总分数相同时，操作技能考核得分高者为先；操作技能考核得分相同时，以完成操作技能时间短者为先，如完成操作技能时间相同时，以组件的几何尺寸项分数高者为先。

7. 操作技能考场规则

(1) 参赛选手应提前 15 分钟携带认可的自备工具，持身份证及抽取的工位号进入赛场。竞赛正式开始后，迟到 30 分钟及以上的参赛选手，不得进入赛场。

(2) 裁判长在参赛选手候赛时间内将竞赛任务书下发到各工位，参赛选手根据竞赛任务书的要求合理计划安排。

(3) 参赛选手应听从裁判长发布竞赛开始指令后正式开始竞赛，充分利用现场提供的所有条件完成竞赛任务。

(4) 在竞赛中，参赛选手应使用赛场提供的和允许携带的设备、工具、材料。不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备和工具，违者取消比赛资格。

(5) 在竞赛过程中，参赛选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。因参赛选手误操作造成或可能造成人身安全事故或设备故障时，裁判长有权中止参赛选手竞赛。如非参赛选手因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可向裁判员提出更换设备或工具的要求（自带设备和工具不负责更换），经裁判员同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并补足所耽误的竞赛时间。

(6) 参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

(7) 裁判长在竞赛结束前 15 分钟，按时间指示屏幕显示的竞赛剩余时间进行提醒。裁判长发布竞赛结束指令后，未完成任

务的参赛选手应立即停止操作。

(8) 参赛选手应按照程序提交竞赛结果，裁判员在竞赛结果的规定位置做标记，并经双方签字确认。

8. 安全文明事项

(1) 竞赛场地应按规定设置消防等安全设施。参赛选手须着装整洁，着长袖、长裤工装，穿平底工作鞋，安全帽、手套等劳动保护用品佩戴齐全，但不得有能表明身份的标识。

(2) 竞赛任务完成后，应及时清理现场，剩余材料搬运指定地点。各种工具应清理干净、摆放整齐。

(3) 参赛选手在操作技能过程中应确保安全文明、无事故。

三、基本要求

(一) 竞赛环境

赛场均需符合竞赛条件，赛场安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损。

(二) 安全教育

参赛选手参赛前应接受过系统的职业安全教育；赛前裁判长宣读竞赛规则、安全注意事项。

(三) 绿色环保

赛场严格遵守国家环境保护相关法规。赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收利用。

2026 年全国行业职业技能竞赛-
第二届全国住房城乡建设行业职业技能大赛

理论知识考试题库

管 工

2026年2月

一、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 如遇到拖欠工资的情况，建筑工人不能通过哪个渠道反映情况 (D)
 - A. 通过人社部官网进入“全国根治欠薪线索反映平台”专区提交线索
 - B. 通过人社部官方微信公众号进入“根治欠薪”提交线索
 - C. 通过拨打12333人社热线反映情况
 - D. 通过非官方小程序或个人搭建平台反映情况
2. 以下哪种做法是正确的 (B)。
 - A. 单位或个人编造虚假事实讨要农民工工资
 - B. 个人被拖欠工资后，向人力资源社会保障行政部门投诉或举报
 - C. 单位或个人采取非法手段讨要农民工工资
 - D. 单位或个人以拖欠农民工工资为名讨要工程款
3. 用于防止管道内介质倒流的阀门是 (B)。
 - A. 截止阀
 - B. 止回阀
 - C. 球阀
 - D. 减压阀
4. 在热水采暖系统中，用于排除系统中空气的装置是 (C)。
 - A. 安全阀
 - B. 膨胀水箱
 - C. 自动排气阀
 - D. 疏水器
5. 管道进行气压试验时，试验压力应为设计压力的 (B) 倍。
 - A. 1.0
 - B. 1.15
 - C. 1.5
 - D. 2.0
6. 建筑内部排水管道敷设时，最小坡度最大的管径是 (A)。
 - A. DN50
 - B. DN75
 - C. DN100
 - D. DN150
7. 在消防给水系统中，能自动启动消防水泵的部件是 (B)。
 - A. 水流指示器
 - B. 压力开关
 - C. 水力警铃
 - D. 末端试水装置
8. PP-R 管材常用的连接方式是 (B)。
 - A. 螺纹连接
 - B. 热熔连接
 - C. 法兰连接
 - D. 卡压连接
9. 室内消火栓的布置，应保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位，且间距不应大于 (C) m。
 - A. 20
 - B. 25
 - C. 30
 - D. 50
10. 采暖系统中，补偿管道热伸长量的装置是 (B)
 - A. 支架
 - B. 补偿器
 - C. 阀门
 - D. 疏水器

11. 管道涂刷油漆的主要目的不包括 (C)。
A. 防腐 B. 装饰 C. 降低阻力 D. 标识
12. 自动喷水灭火系统中, 用于探测火灾并报告起火区域的部件是 (B)。
A. 报警阀组 B. 水流指示器 C. 压力开关 D. 喷头
13. 给水管道穿越地下室或地下构筑物外墙时, 应设置 (B)。
A. 刚性防水套管 B. 柔性防水套管
C. 普通钢套管 D. 塑料套管
14. 法兰连接大口径的垫片需要拼接, 应采用 (B)。
A. 斜口对接 B. 斜口搭接 C. 正口对接 D. 正口搭接
15. 膨胀水箱安装在采暖系统的 (B)。
A. 回水管上 B. 最高点
C. 最低点 D. 供水管上
16. 排水立管上检查口的设置高度, 应距地面 (B) m。
A. 0.5 B. 1.0 C. 1.5 D. 2.0
17. 下列管材中, 耐腐蚀性能最好的是 (C)。
A. 焊接钢管 B. 镀锌钢管
C. 不锈钢管 D. 铸铁管
18. 管道水压试验时, 环境温度不宜低于 (B) °C。
A. 0 B. 5 C. 10 D. 15
19. 蒸汽采暖系统中, 用于自动排出凝结水并阻止蒸汽泄漏的装置是 (C)。
A. 膨胀阀 B. 安全阀 C. 疏水阀 D. 减压阀
20. 安装螺翼式水表时, 表前与阀门间的直管段长度不应小于 (C) 倍水表直径。
A. 3 B. 5 C. 8 D. 10
21. 室内给水管道与排水管道平行敷设时, 两管间的最小水平净距不得小于 (A) m。
A. 0.5 B. 0.8 C. 1.0 D. 1.2
22. 下列阀门中, 流体阻力最小的是 (D)。
A. 截止阀 B. 闸阀 C. 蝶阀 D. 球阀
23. 高层建筑给水系统分区供水, 主要是为了 (C)。

- A. 节约能源 B. 降低水泵扬程
C. 避免下层管道超压 D. 便于管理
24. 管道保温的主要目的不包括 (C)。
A. 减少热损失 B. 防止结露 C. 增加强度 D. 防冻
25. 在自动喷水灭火系统中，每根配水支管上安装的喷头数，轻危险级和中危险级场所不应超过 (B) 只。
A. 6 B. 8 C. 10 D. 12
26. 切割不锈钢管时，宜采用 (C)。
A. 氧-乙炔焰切割 B. 砂轮切割机
C. 等离子切割机 D. 手锯
27. 管道安装后，进行隐蔽工程验收的前提是 (B)。
A. 管道已保温 B. 管道已试压合格
C. 管道已刷漆 D. 管道已冲洗
28. 采暖系统干管安装的坡度，汽水同向流动时不应小于 (B)。
A. 0.002 B. 0.003 C. 0.004 D. 0.005
29. 消防水泵接合器的作用是 (B)。
A. 测试消防水泵性能 B. 为消防车供水接口
C. 调节系统水压 D. 排除系统空气
30. 铜管连接时，不宜采用 (C)。
A. 钎焊连接 B. 卡套式连接
C. 螺纹连接 D. 法兰连接
31. 管道施工中，“丝扣”指的是 (B)。
A. 焊接接口 B. 螺纹接口 C. 法兰接口 D. 承插接口
32. 自然循环热水采暖系统的循环动力是 (A)。
A. 供水与回水的密度差 B. 大气压
C. 水泵 D. 锅炉的蒸气压力
33. 热水采暖系统运行时，散热器上部热、下部不热，原因可能是 (B)。
A. 系统水量不足 B. 散热器内有空气
C. 供回水管接反 D. 管道堵塞
34. 管道支架的作用是 (D)。

- A. 补偿热伸长 B. 防止管道振动
C. 承受管道重量 D. 所有选项都是
35. 室内消火栓栓口中心距地面高度宜为 (C)。
A. 0.8m B. 1.0m C. 1.1m D. 1.2m
36. 给水管道冲洗时，流速不应小于 (C) m/s。
A. 0.5 B. 1.0 C. 1.5 D. 2.0
37. 在管道轴测图中，OX 轴与 OZ 轴之间的夹角一般为 (C)。
A. 90° B. 120° C. 135° D. 180°
38. 铸铁管采用承插连接时，插口和承口之间的间隙应采用 (C) 填充。
A. 水泥砂浆 B. 石棉水泥
C. 橡胶圈 D. 以上均可
39. 减压阀组前后应安装(A)。
A. 压力表 B. 温度计 C. 流量计 D. 安全阀
40. 排水管道堵塞时，最常用的疏通工具是 (C)。
A. 手锤 B. 管钳 C. 疏通机 D. 钢锯
41. 管道安装的安全方针是(A)。
A. 安全第一，预防为主 B. 质量第一，速度第二
C. 效益优先，安全第二 D. 经验为主，规章为辅
42. 镀锌钢管宜采用 (B) 连接。
A. 焊接 B. 螺纹 C. 热熔 D. 粘接
43. 室内排水立管管径不得小于 (B)。
A. DN40 B. DN50 C. DN75 D. DN100
44. 采暖系统供水干管的末端应设置 (B)。
A. 泄水装置 B. 排气装置 C. 补偿装置 D. 固定支架
45. 消防水箱的出水管应设 (B)。
A. 闸阀 B. 止回阀 C. 蝶阀 D. 球阀
46. 管道安装时，穿墙套管长度应 (C)。
A. 等于墙厚 B. 小于墙厚 C. 大于墙厚 D. 任意长度
47. 阀门安装前，应做强度和严密性试验，试验比例是(D)。
A. 5% B. 10% C. 50% D. 100%

48. 管道系统试压时，压力表量程应为试验压力的 (B) 倍。
A. 1.0-1.5 B. 1.5-2.0 C. 2.0-2.5 D. 2.5-3.0
49. 地漏的顶面标高应低于地面 (C) mm。
A. 1-3 B. 3-5 C. 5-10 D. 10-15
50. 在管道施工中，“麻丝”常用于 (B)。
A. 焊接填充 B. 螺纹密封 C. 保温材料 D. 支架垫层
51. 自动喷水灭火系统配水管道的工作压力不应大于 (B) MPa。
A. 0.8 B. 1.2 C. 1.6 D. 2.0
52. 管道焊接时，两管口的错边量不应超过管壁厚的 (B)。
A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%
53. 水泵安装时，减震器的作用是 (D)。
A. 降低噪声 B. 减少振动
C. 固定位置 D. 所有选项都是
54. 给水塑料管的线膨胀系数比钢管 (A)。
A. 大 B. 小 C. 相同 D. 不确定
55. 散热器支管长度超过 (B) m 时，应在支管上安装管卡。
A. 1.0 B. 1.5 C. 2.0 D. 2.5
56. 消防水泵应保证在火警后 (B) 分钟内启动。
A. 1 B. 2 C. 5 D. 10
57. 管道安装中，“法兰”是用于 (D) 的连接件。
A. 管道与阀门 B. 管道与设备
C. 管道与管道 D. 所有选项都是
58. 排水通气管不得与 (D) 连接。
A. 烟道 B. 风道 C. 通风道 D. 所有选项都是
59. 热水供应系统循环管道的水流速度不宜大于 (C) m/s。
A. 1.0 B. 1.5 C. 2.0 D. 2.5
60. 管道保温层厚度由 (D) 决定。
A. 管径大小 B. 介质温度 C. 环境条件 D. 所有选项都是
61. 室内给水引入管埋深应在当地冰冻线以下 (B) m。
A. 0.1 B. 0.15 C. 0.2 D. 0.3

62. 管道施工中，“弯头”的角度通常不包括（C）。
- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°
63. 自动喷水灭火系统安装时，喷头与障碍物的距离应符合规范要求，主要是为了保证（B）。
- A. 美观 B. 喷水效果 C. 安装方便 D. 节约管材
64. 管道安装的允许偏差项目不包括（C）。
- A. 坐标 B. 标高 C. 壁厚 D. 垂直度
65. 采暖系统冲洗时，冲洗水流速不应小于（C）m/s。
- A. 0.5 B. 1.0 C. 1.5 D. 2.0
66. 消防水池的有效容积应满足（A）。
- A. 火灾延续时间内室内外消防用水总量 B. 室内最大小时用水量
C. 室外最大小时用水量 D. 生活用水调节量
67. 管道螺纹连接时，常用的密封填料是（B）。
- A. 沥青 B. 聚四氟乙烯生料带
C. 石棉绳 D. 所有选项都是
68. 排水管道安装时，横管与横管、横管与立管的连接，宜采用（A）。
- A. 90° 斜三通或 90° 斜四通 B. 90° 正三通或 90° 正四通
C. 45° 弯头 D. 任意管件
69. 热水采暖系统运行时，系统最高点压力不得小于（A）MPa。
- A. 0.01 B. 0.05 C. 0.1 D. 0.15
70. 管道安装中，“U型管卡”主要用于（A）。
- A. 固定立管 B. 固定水平管
C. 防晃 D. 所有选项都是
71. 室内消火栓栓口出水方向宜（C）。
- A. 向下 B. 向上 C. 向外且与墙面垂直 D. 与墙面平行
72. 管道安装时，穿楼板套管顶部应高出装饰地面（B）mm。
- A. 10 B. 20 C. 30 D. 50
73. 自动喷水灭火系统中，每个报警阀组控制的喷头数，湿式系统不宜超过（B）只。
- A. 500 B. 800 C. 1000 D. 1200

74. 管道焊接时，焊条直径应根据(D)选择。
A. 管材材质 B. 管壁厚度
C. 焊接位置 D. 所有选项都是
75. 给水管道埋地敷设时，回填土应分层夯实，虚铺厚度每层不宜大于(C) mm。
A. 100 B. 200 C. 300 D. 400
76. 散热器组对后，以及整组出厂的散热器在安装之前应做水压试验，试验压力如设计无要求时应为工作压力的1.5倍，但不小于(B) MPa。
A. 0.4 B. 0.6 C. 0.8 D. 1.0
77. 消防水泵吸水管上的控制阀应在水泵固定于基础之后安装，其直径不应(A)消防水泵吸水管直径。
A. 小于 B. 大于 C. 等于 D. 无要求
78. 管道安装中，“活接头”的主要作用是(B)。
A. 改变方向 B. 便于拆卸 C. 调节流量 D. 平衡压力
79. 排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节，如设计无要求时，伸缩节间距不得大于(C) m。
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
80. 热计量表一般安装在(B)。
A. 供水管 B. 回水管
C. 旁通管 D. 随便安装哪里都可以
81. 管道安装的安全电压是指(C) V以下。
A. 12 B. 24 C. 36 D. 48
82. 镀锌钢管螺纹连接后，被破坏的镀锌层表面及管螺纹露出部分应做(A)处理。
A. 防腐 B. 保温 C. 装饰 D. 无需处理
83. 室内排水横管的水流速度，应大于污物的(A)。
A. 自净流速 B. 最大流速 C. 平均流速 D. 最小流速
84. 采暖系统安装时，管道支、吊、托架的安装，下列哪项不正确(C)。
A. 位置正确，埋设应平整牢固
B. 固定支架与管道接触应紧密，固定应牢靠
C. 滑动支架应灵活，滑托与滑槽两侧间应留有3-5mm的间隙

- D. 无热伸长管道的吊架、吊杆应垂直安装
85. 消防水泵的出水管上应安装(A)。
- A. 止回阀、明杆闸阀、压力表 B. 蝶阀、止回阀、压力表
C. 球阀、止回阀、压力表 D. 截止阀、止回阀、压力表
86. 管道安装时，水平管道纵横方向弯曲的允许偏差为(A)。
- A. 1mm/m，全长 25mm 以上 B. 1.5mm/m，全长 25mm 以上
C. 2mm/m，全长 25mm 以上 D. 2.5mm/m，全长 25mm 以上
87. 自动喷水灭火系统安装时，当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于 (B) m 时，其下方应增设喷头。
- A. 1.0 B. 1.2 C. 1.5 D. 1.8
88. 管道焊接接口的外观质量检查不包括 (C)。
- A. 焊缝高度 B. 表面裂纹
C. 内部气孔 D. 咬边深度
89. 给水管道消毒时，常用的消毒剂是(A)。
- A. 漂白粉 B. 酒精 C. 盐酸 D. 草酸
90. 散热器背面与装饰后的墙内表面安装距离，如设计未注明，应为 (C) mm。
- A. 10 B. 20 C. 30 D. 50
91. 消防水箱的进水管应设(A)。
- A. 液压水位控制阀 B. 止回阀 C. 球阀 D. 闸阀
92. 管道安装中，“管钳”是用来 (B) 的工具。
- A. 切割管材 B. 拧紧管螺纹 C. 弯曲管材 D. 测量管径
93. 排水立管检查口的设置高度，应高出该层卫生器具上边缘 (B) m。
- A. 0.10 B. 0.15 C. 0.20 D. 0.25
94. 热水采暖系统运行时，系统压力不稳定，波动较大，原因可能是(D)。
- A. 系统缺水 B. 膨胀水箱定压点不正确
C. 系统有气体 D. 所有选项都是
95. 管道安装的“三检制”是指(A)。
- A. 自检、互检、专检 B. 初检、中检、终检
C. 材料检、工艺检、成品检 D. 外观检、尺寸检、性能检

96. 室内给水管道水压试验的试验压力应为工作压力的 (C) 倍, 但不得小于 0.6MPa。
A. 1.0 B. 1.15 C. 1.5 D. 2.0
97. 自动喷水灭火系统安装时, 喷头溅水量与顶板的距离, 不宜小于 (B) mm, 且不宜大于 150mm。
A. 50 B. 75 C. 100 D. 125
98. 管道保温施工时, 保温层接缝应 (B)。
A. 对齐 B. 错开 C. 重叠 D. 无要求
99. 采暖系统调试时, 系统平衡调整的主要方法是 (A)。
A. 调节阀门开度 B. 更换水泵
C. 增加管道 D. 减少热量
100. 管道施工人员的安全教育主要包括 (D)。
A. 三级安全教育 B. 安全技术交底
C. 特种作业人员培训 D. 所有选项都是
101. 不同流体的 (B) 不同, 对流换热量也不同。
A. 化学性质 B. 物理性质 C. 流动状态 D. 成分
102. 管道安装中, 基本图又分为平面图、布置图和 (C)。
A. 大样图 B. 节点图 C. 系统图 D. 流程图
103. 管道工艺流程图的特点是 (C)。
A. 按比例绘制 B. 反映管道空间位置
C. 反映工艺流程, 可不按比例 D. 反映管道长度
104. 在金属容器内工作时, 照明行灯不得超过 (A) 的安全电压。
A. 12V B. 24V C. 36V D. 48V
105. “三违” 内容是违章作业、违章指挥和 (C)。
A. 违反操作规程 B. 违反安全规程
C. 违反劳动纪律 D. 违反技术纪律
106. 特殊工种的工人在未取得操作证前, 不得 (C)。
A. 参加培训 B. 观摩学习 C. 独立作业 D. 协助作业
107. 安全教育内容可归纳为安全思想教育和 (B) 两个方面。
A. 安全知识教育 B. 安全技术教育

- C. 安全规程教育 D. 安全案例教育
108. 施工组织设计是根据人们对施工与安装客观事物的认识，在（B）编制的。
- A. 施工过程中 B. 施工前 C. 施工后 D. 任何时候
109. 在工程量的物理计量单位中，重量用（C）表示。
- A. ml B. l C. kg D. k
110. 各种管道工程量，除另有规定外，均按(D)计算。
- A. 中心线长度 B. 实际下料长度
C. 图示长度 D. 延长 m
111. 管道涂刷油漆的工程量一般按(A)计算。
- A. 展开面积 B. 保护层面积
C. 延长 m D. 防腐等级
112. 根据我国《劳动法》的有关规定，违反法律、行政法规订立的劳动合同属于（B）。
- A. 有效合同 B. 无效合同
C. 可变更合同 D. 效力待定合同
113. 安全阀最终调校合格后应做好（B）。
- A. 记录 B. 铅封 C. 标识 D. 挂牌
114. 一条管线需要作 2.5Mpa 强度试验，试选用量程为多少 Mpa 的压力表较合适（C）。
- A. 2.5 B. 3 C. 4 D. 5
115. 管线吹扫是在(D)进行。
- A. 强度试验前，严密试验后 B. 强度试验和严密试验前
C. 强度试验后，严密试验前 D. 强度试验和严密试验后
116. 蒸汽管道吹扫应优先选用（B）。
- A. 水 B. 空气 C. 氮气 D. 蒸汽
117. 管道水压试验向试压系统灌水时，应（B）。
- A. 关闭系统各高处的排气阀 B. 打开系统各高处的排气阀
C. 关闭系统最低点的排水阀 D. 打开系统所有阀门
118. 吹扫压力需要（B）工作压力。

- A. 不低于 B. 不高于 C. 等于 D. 远高于
119. 管道进行化学清洗时，必须与无关的管道 (B)。
A. 连通 B. 隔离 C. 一起清洗 D. 断开
120. 高层建筑消火栓给水系统中，设加压水泵、水箱的室内消火栓给水系统，水箱应贮存 (B) 的消防用水量。
A. 5min B. 10min C. 15min D. 20min
121. 报警阀安装距地面高度为 (C)。
A. 1m B. 1.5m C. 1.2m D. 1.6m
123. 给水平干管敷设于地下室或直接埋地的供水形式属于 (B)。
A. 上行下给式 B. 下行上给式 C. 环状式 D. 枝状式
124. 排出管穿过 (C) 时，应采取防水措施。
A. 楼板 B. 墙壁 C. 地下室外墙 D. 基础
125. 膨胀水箱安装在采暖系统的 (B)。
A. 回水管上 B. 最高点 C. 最低点 D. 供水管上
126. 散热器的支管大于 1.5m 时，应中间设 (B)。
A. 托架 B. 卡子 C. 吊架 D. 支撑
127. 在地板辐射供暖安装工程中，水平安装热媒集配装置时，一般应将分水器安装在上，集水器安装在下，中心距宜为 (B)。
A. 100mm B. 200mm C. 300mm D. 350mm
128. 采暖干管过门时，可从门下砌筑的地沟内通过，但在最低点应设 (C)。
A. 排气阀 B. 排污阀 C. 泄水阀 D. 调节阀
129. 当采暖系统的循环水泵停运时，必须使锅炉 (D)。
A. 停火 B. 升火 C. 灭火 D. 压火
130. 热水采暖系统运行时，散热器上部热、下部不热，原因可能是 (B)。
A. 系统水量不足 B. 散热器内有空气
C. 供回水管接反 D. 管道坡度有问题
131. 燃气管道不得与动力电缆和照明电缆敷设在 (B) 地沟内。
A. 不同 B. 同一 C. 并行 D. 交叉
132. 镀锌钢管在切割时，宜采用 (C)。
A. 气割 B. 等离子切割 C. 锯割 D. 碳弧气割

133. 法兰装配时法兰面必须 (B) 管子中心线。
A. 平行于 B. 垂直于 C. 倾斜于 D. 都可以
- 不锈钢管道不准直接与碳钢支架接触, 应在支架与管子之间垫入 (B)。
A. 木块 B. 不锈钢片 C. 橡胶板 D. 塑料片
135. 下面 (C) 是按法兰盘与管子的连接方式划分的种类之一。
A. 平面法兰 B. 凸面法兰 C. 螺纹法兰 D. 榫槽法兰
136. 法兰连接需加垫圈时, 每个螺栓可用 (C) 个垫圈。
A. 5 B. 4 C. 1 D. 3
137. 架空中支架的安装一般离地面高度在 (B) m。
A. 1.5-2.5 B. 2.5-4.0 C. 4.0-5.5 D. 5.5 以上
138. 散热器的安装顺序为 (A)。
A. 划线—打孔固定脱钩—散热器就位
B. 打孔固定脱—钩划线—散热器就位
C. 打孔固定脱钩—散热器就位—划线
D. 划线—散热器就位—打孔固定脱钩
139. 排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节, 如设计无要求时, 伸缩节间距不得大于 (C) m。
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
140. 在热力管道中, 两个膨胀节之间必须有一个, 且只能有一个 (A) 支架。
A. 固定 B. 滑动 C. 导向 D. 弹簧
141. 制作方形补偿器的四个弯头均应成 (B), 且位于同一个平面内。
A. 60° B. 90° C. 120° D. 135°
142. 固定支架应在补偿器 (B) 后固定。
A. 安装就位 B. 预拉伸 C. 保温 D. 试压
143. 热胀管道的吊架拉杆应 (A) 安装。
A. 垂直 B. 水平 C. 倾斜 D. 弯曲
144. 关于面的正投影, 下列说法错误的是 (D)。
A. 当平面平行于投影面时, 它的投影反映平面的真实形状
B. 当平面垂直于投影面时, 它的投影是一条直线
C. 当平面倾斜于投影面时, 它的投影是缩小了的平面

- D. 当平面平行于投影面时，它的投影有可能是缩小或放大的平面
145. 管道安装均应按照 (C) 及其施工技术文件施工，不得擅自修改。
A. 甲方要求 B. 施工经验 C. 设计文件 D. 标准图集
146. 室内排水管的通球试验中，通球的直径应不小于管道直径的 (B)
A. 1/2 B. 2/3 C. 3/4 D. 4/5
147. 阀门部件的材质是根据工作介质的 (B) 来决定的。
A. 流量与压力 B. 温度与压力
C. 流量与温度 D. 温度与粘性
148. 有色金属管管径的表示方法是 (B)。
A. 公称直径 DN B. 外径×壁厚
C. 内径 d D. 公称通径
149. 下列属于无缝管管件的是 (C)。
A. 三通 B. 大小头 C. 冲压弯头 D. 管箍
150. UPVC 管常采用的连接方法是 (B)。
A. 热熔连接 B. 胶结剂粘接
C. 橡胶圈连接 D. 螺纹连接
151. 我们说某金属的熔点和导电性较高，指的是该金属的 (A)。
A. 物理性能 B. 化学性能 C. 力学性能 D. 工艺性能
152. 金属材料常温下抵抗氧、水蒸汽及其它化学介质腐蚀破坏能力为 (C)。
A. 抗氧化性 B. 耐热性 C. 耐腐蚀性 D. 热稳定性
153. 钢中含硫过多会使钢变脆，焊接时易产生 (C)。
A. 气孔 B. 夹渣 C. 裂纹 D. 未焊透
154. 碳素钢中铁素体越多，钢的 (B)。
A. 强度、硬度越高 B. 塑性、韧性越好
C. 耐磨性越好 D. 脆性越大
155. 常用碳钢材料，一般情况下，含碳量越高，(B)。
A. 强度和硬度越高，焊接性越好
B. 强度和硬度越高，焊接性越差
C. 塑性韧性越好，焊接性越好
D. 塑性韧性越好，焊接性越差

156. 铝不能抵抗 (B) 腐蚀。
A. 酸性 B. 碱性 C. 中性 D. 大气
157. 铸铁管铺设前, 应清除粘砂、飞刺、沥青块等, 并烤去承插部位的 (B)。
A. 油漆 B. 沥青涂层 C. 锈蚀 D. 毛刺
158. 消防给水系统管网安装完成后, 应进行的试验顺序是 (B)。
A. 强度试验→严密性试验→冲洗
B. 强度试验→冲洗→严密性试验
C. 冲洗→强度试验→严密性试验
D. 冲洗→严密性试验→强度试验
159. 消防水源的维护管理中, 需要每月进行一次的工作是 (A)。
A. 对消防水池、高位消防水箱的水位进行检测
B. 监测市政给水管网的压力和供水能力
C. 对天然河湖等地表水消防水源的常水位等进行检测
D. 检查消防水池、消防水箱等蓄水设施的结构材料
160. 其它条件不变时, 管子内径增大 1 倍, 流量可达到原来的 (C)。
A. 2 倍 B. 3 倍 C. 4 倍 D. 5 倍
161. 丈量蒸汽压力加装表弯的目的是 (B)。
A. 可测的静压 B. 免得高温蒸汽与测压元件直接接触
C. 可保证长久有冷凝水存积 D. 增大蒸汽路径阻力
162. 普通气割方法可以进行切割的材料是 (A)。
A. 低碳钢 B. 高碳钢 C. 铸铁 D. 不锈钢
163. 无缝钢管 D108×6 表示管子的 (A) 为 108mm。
A. 外径 B. 中径 C. 内径 D. 壁厚
164. 水平管道上只允许管道沿管子轴向位移时, 应设 (A)
A. 导向支架 B. 滑动支架 C. 滚动支架 D. 固定支架
165. 焊接变形的原因是 (C)。
A. 外力 B. 内力 C. 焊接应力 D. 材料变热
166. 下列哪种连接方式适用于钢管与铸铁管的连接 (C)。
A. 焊接 B. 螺纹连接 C. 法兰连接 D. 热熔连接
167. 开启蒸汽阀门前, 应先 (A), 并排除凝结水, 然后慢慢的开启阀门,

以免发生汽水击。

- A. 预热 B. 试启开 C. 检查 D. 排水
168. 室内消火栓、水带和水枪之间一般采用 (B) 的方式进行连接。
A. 螺纹 B. 内扣式 C. 法兰 D. 焊接
169. (B) 是专门用于水泵吸水口、保证水泵启动，防止杂质随水流吸入泵内的一种单向阀。
A. 闸阀 B. 底阀 C. 球阀 D. 浮球阀
170. 交流电焊机是一种特殊的 (B) 变压器。
A. 升压 B. 降压 C. 稳压 D. 整流
171. 在焊接前，电焊机根据需要调节好 (A)。
A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 方向
172. (C) 加热弯曲时，不得装砂进行。
A. 低压管 B. 高压管 C. 铅管 D. 铜管
173. 氧气瓶最高压力为 (D) Mpa。
A. 5 B. 7 C. 12 D. 15
174. 热水采暖集中调节是指对锅炉内工质的 (B) 和主送水的流量进行调节，也就是改变锅炉的容量。
A. 质量 B. 温度 C. 热量 D. 重量
175. 管道压力试验的目的是考验结构 (包括焊缝) 的 (B)。
A. 缺陷 B. 强度 C. 有无泄漏 D. 其他
176. 用 (D) 的承插接口为柔性接口。
A. 麻-石棉水泥 B. 麻-水泥 C. 麻-铅 D. 橡胶圈
177. 管道安装遇到 (B) 级以上大风及大雨、大雪、大雾等恶劣天气应停止吊装作业。
A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
178. 管道工程图大部分是利用 (C) 绘制出来的。
A. 中心投影法 B. 斜投影法
C. 正投影法 D. 平行投影法
179. (C) 一般用于伸缩量大、管径较大的管道上。
A. 滑动支架 B. 导向支架 C. 滚动支架 D. 吊架

180. 安装聚乙烯管时，加热温度约为（C）度。
A. 130 B. 180 C. 230 D. 280
181. 管道流程图通常都标注有管径和管路代号，通过（D）可以知道管路代号的含义。
A. 平面图 B. 剖面图 C. 轴测图 D. 图例
182. 压缩空气管道的管材一般采用焊接钢管或（B）。
A. 合金钢管 B. 无缝钢管 C. 有色金属管 D. 不锈钢管。
183. 蒸汽管、热水管以及有些化工管道的常用保温方法是（D）。
A. 蒸汽伴管 B. 蒸汽夹套 C. 电热带 D. 覆盖保温层
184. 孔板流量计安装时，孔板（C）或喷嘴的曲面侧应迎着被测介质的流向。
A. 钝边 B. 直角边 C. 锐边 D. 等边
185. 二氧化碳气体保护焊使用的焊枪，起（D）的作用。
A. 导电和导丝 B. 导电和导气
C. 导丝和导气 D. 导电，导丝和导气
186. 消火栓口和水龙带的连接是（C）。
A. 丝扣连接 B. 承插连接 C. 内扣式连接 D. 法兰连接
187. 水加热产生蒸汽的过程是（A）
A. 沸腾 B. 冷凝 C. 蒸发 D. 液化
188. 管螺纹属于（B）螺纹。
A. 公制 B. 英制 C. 美制 D. 其他
189. 法兰连接阀件时，螺母一般放在（C）。
A. 法兰左侧 B. 法兰右侧 C. 阀件一侧 D. 管道一侧
190. 埋地管道工程挖沟时要注意（C），以防塌方。
A. 放线 B. 放管 C. 放坡 D. 支撑
191. 在多层建筑物内，消火栓应布置在各层的（C）。
A. 电梯间内 B. 天井内 C. 楼梯间 D. 公共阳台
192. 管件中起封堵管道末端作用的为（A）。
A. 管帽 B. 三通 C. 弯头 D. 大小头
193. 闸阀又叫闸板阀，多用于流体介质（D）操作的管路。
A. 半开或半闭 B. 任意调节

- C. 全开或半闭 D. 全开或全闭
194. 进行自喷消防系统排水装置试验应将 (A) 全部打开。
A. 控制阀 B. 闸阀 C. 止回阀 D. 球阀
195. 安装活接头是有方向的, 应使水流方向从 (B), 否则密封不好。
A. 从母口流向公口 B. 从公口流向母口
C. 从上端流向下端 D. 从套母流向公口
196. 室内给水干管若铺设在地沟内, 应按规定安装好 (D)。
A. 水表 B. 阀门 C. 疏水器 D. 支架
197. 安装冷、热水龙头时, 冷水龙头应安装在热水龙头的 (B)。
A. 左边 B. 右边 C. 上边 D. 下边
198. 对 1kV 以下外电线路来讲, 最小安全操作距离为 (A)。
A. 4m B. 6m C. 8m D. 10m
199. 下列是关于配电箱使用的阐述, 不正确的一项是 (B)。
A. 总配电箱中必须装设漏电保护器, 开关箱中可以根据情况装设漏电保护器
B. 每台用电设备必须有各自专用的开关箱
C. 对配电箱、开关箱进行定期维修、检查时, 必须将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电, 并悬挂“禁止合闸、有人工作”停电标志牌
D. 施工现场停止作业 1 小时以上时, 应将开关箱断电上锁
200. 在 (B) m 以上的高处或悬空作业要有安全措施。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、多项选择题 (选择正确的答案, 将相应的字母填入题内的括号中, 多选、错选或少选均不得分)

1. 关于管道压力试验, 下列说法正确的是 (A C D E)。
A. 试验介质为液体时, 对位差较大的管道, 应考虑试验介质的静压影响
B. 管道压力试验必须以水为介质
C. 试验过程中发现泄漏, 不得带压处理
D. 压力试验合格后, 应及时拆除盲板
E. 试验压力应缓慢上升, 超过一定压力后需分阶段升压检查
2. 管道绝热施工中, 下列做法正确的是 (A C D)。

- A. 保冷层厚度大于 80mm 时，应分层施工
 - B. 绝热层同层错缝，上下层压缝，搭接长度不宜小于 100mm
 - C. 水平管道的纵向接缝位置，不得布置在管道垂直中心线 45° 范围内
 - D. 保护层安装时，金属薄板环向接缝可采用搭接或咬接
 - E. 有伴热管的管道绝热，伴热管与主管之间应设置隔热垫
3. 关于阀门安装，下列要求正确的是 (A B C D)。
- A. 截止阀安装时应遵循“低进高出”的原则
 - B. 止回阀安装时，应注意其介质流向标志
 - C. 安全阀应垂直安装，并在投用前进行整定压力调试
 - D. 疏水阀前后均应安装隔断阀，并设置旁通管
 - E. 焊接连接阀门应在开启状态下进行焊接
4. 管道施工中，关于焊接接头表面质量，下列说法错误的有 (B C E)。
- A. 焊缝表面不得有裂纹、未熔合、气孔、夹渣等缺陷
 - B. 咬边深度一定不能大于 0.5mm
 - C. 焊缝余高越高，说明焊缝填充饱满，质量越好
 - D. 角焊缝的焊脚高度应符合设计规定，外形应平缓过渡
 - E. 所有焊缝都必须进行打磨，使其与母材齐平
5. 属于管道支吊架按其功能和结构形式分类的有 (A B C D)。
- A. 固定支架
 - B. 滑动支架
 - C. 导向支架
 - D. 弹簧支吊架
 - E. 抗震支架
6. 根据《工业金属管道工程施工规范》GB 50235，关于管道液压试验，下列描述正确的有 (ADE)。
- A. 试验温度严禁接近金属材料的脆性转变温度
 - B. 试验时应装设两块经检定合格的压力表，分别置于系统最高点和最低点
 - C. 试验压力为设计压力的 1.5 倍
 - D. 达到试验压力后，稳压 10min，再将压力降至设计压力，保压 30min 进行检查
 - E. 试验结束后，应及时排尽系统内液体
7. 关于管道脱脂处理，下列说法正确的是 (A B C D)。

- A. 脱脂剂应适用于被脱脂的管道材质
 - B. 有明显油污的管子，应先采用蒸汽吹扫或碱液清洗
 - C. 脱脂后的管道，应用不含油的干燥空气或氮气吹干
 - D. 脱脂合格后的管道，应封闭管口，防止再次污染
 - E. 检验脱脂是否合格，可用紫外线灯照射检查
8. 下列属于管道组成件的有（A B C D）。
- A. 管子
 - B. 管件
 - C. 法兰
 - D. 阀门
 - E. 支吊架
9. 关于管道补偿器，下列说法正确的有（A B C）
- A. 自然补偿是利用管道自身弯曲部件的弹性变形来吸收热位移
 - B. 方形补偿器安装时应进行预拉伸，预拉伸量为热伸长量的 1/2
 - C. 波纹管补偿器有轴向型、横向型和角向型等类型
 - D. 套筒补偿器应安装在固定支架附近
 - E. 所有类型的补偿器安装时都无需考虑介质流向
10. 工业管道按《压力管道规范 工业管道》GB/T 20801 可分为 GC1、GC2、GC3 三个等级，划分依据包括（A B C D）。
- A. 输送介质的毒性程度
 - B. 输送介质的可燃性
 - C. 设计压力
 - D. 设计温度
 - E. 管道公称直径
11. 关于高压管道施工，下列做法正确的是（A C D E）。
- A. 螺纹法兰拧入管端时，应使管端螺纹倒角外露
 - B. 管道安装时，不得采用强力对口、加热管子等方法消除接口偏差
 - C. 密封垫片应准确放入密封座内
 - D. 管道焊缝应采用氩弧焊打底
 - E. 管道系统的安装允许偏差比中低压管道要求更严格
12. 管道涂漆施工时，应满足的环境条件有（A B C D）。
- A. 环境温度宜在 5℃-40℃之间
 - B. 相对湿度不宜大于 85%
 - C. 被涂表面温度应高于露点温度 3℃以上
 - D. 在雨、雪、大风天气下禁止露天施工
 - E. 无需考虑周围是否有明火作业

13. 管道系统吹洗方法的选择应根据（B C D）确定。
- A. 管道的设计压力等级
 - B. 管道的使用要求
 - C. 管内工作介质的种类
 - D. 管道内表面的脏污程度
 - E. 施工单位的习惯
14. 关于管道材料的选用，下列说法错误的有（B D E）。
- A. 输送腐蚀性介质应选用耐腐蚀的材料，如不锈钢、塑料等
 - B. 在高温下使用的管道，只需考虑其强度，无需考虑氧化问题
 - C. 低温管道材料应具有良好的低温韧性
 - D. 碳钢管道可用于输送任何浓度的硫酸
 - E. 材料的选用只需满足工艺要求，成本是次要因素
15. 管道施工图中，管道标注“PL-101-150-L1B”中通常包含的信息有（A B C D）。
- A. 管道代号（PL）
 - B. 管道编号（101）
 - C. 管道公称直径（150）
 - D. 管道材料等级（L1B）
 - E. 管道标高
16. 关于管道法兰连接，下列要求正确的是（A B C D）。
- A. 法兰密封面及垫片应进行外观检查，不得有影响密封性能的缺陷
 - B. 法兰连接应与管道同心，螺栓应能自由穿入
 - C. 螺栓应对称、均匀拧紧，拧紧后外露螺纹应为 2-3 扣
 - D. 不锈钢管道法兰使用的非金属垫片，其氯离子含量不得超过 50ppm
 - E. 为了紧固方便，可以先用撬棍将两片法兰撬开再穿螺栓
17. 下列情况中，管道焊缝应进行 100%无损检测的有（A B C）。
- A. 输送极度危害介质管道的对接焊缝
 - B. 设计文件要求进行 100%检测的焊缝
 - C. 现场制作的各种承压管件
 - D. 公称直径大于等于 500mm 的管道上所有焊缝
 - E. 穿越铁路、公路、河流的管道焊缝
18. 关于管道静电接地，下列说法正确的是（A B C D）。
- A. 有静电接地要求的管道，各段管子间应导电良好
 - B. 当每对法兰或螺纹接头间电阻值超过 0.03 Ω 时，应设导线跨接

- C. 不锈钢管道和钛管道的静电接地线应采用不锈钢板过渡
 - D. 静电接地安装完毕后，必须进行测试，电阻值应符合规定
 - E. 静电接地只是为了保护管道本身不受腐蚀
19. 管道系统试运行前，应具备的条件包括（A B C D E）。
- A. 管道系统安装、检验、试验工作已全部完成
 - B. 支吊架已调整完毕，固定支架的混凝土已达到设计强度
 - C. 施工技术资料已整理齐全
 - D. 操作人员已通过技术培训，熟悉工艺流程
 - E. 与试运行有关的公用工程系统已具备使用条件
20. 关于管子的加工，下列说法错误的有（A D）。
- A. 镀锌钢管宜采用加热法进行弯制
 - B. 高压管弯制后，应进行无损检测，测量壁厚减薄量
 - C. 管子切口表面应平整，无裂纹、重皮、毛刺等
 - D. 钢管冷弯后，对于有应力腐蚀倾向的介质，可不进行热处理
 - E. 管子螺纹加工后，表面应光滑无裂纹
21. 在管道施工中，属于特殊过程的有（A C）。
- A. 管道焊接
 - B. 管道压力试验
 - C. 管道防腐
 - D. 管道绝热
 - E. 管道脱脂
22. 关于管道安装的允许偏差，符合规范要求的有（A B C E）。
- A. 坐标偏差：架空及地沟敷设 $\pm 15\text{mm}$ ，埋地敷设 $\pm 25\text{mm}$
 - B. 标高偏差：架空及地沟敷设 $\pm 15\text{mm}$ ，埋地敷设 $\pm 20\text{mm}$
 - C. 水平管道平直度：DN ≤ 100 ，2‰，最大 50mm；DN > 100 ，3‰，最大 80mm
 - D. 立管垂直度：3‰，最大 15mm
 - E. 成排管道间距偏差： $\pm 10\text{mm}$
23. 关于安全阀，下列描述正确的有（A C D E）。
- A. 安全阀的开启压力（整定压力）不得大于管道的设计压力
 - B. 安全阀的排放压力必须大于系统最高工作压力
 - C. 安全阀安装前必须送有资质的单位进行校验
 - D. 安全阀的入口管道直径应不小于安全阀进口口径

- E. 安全阀应安装在被保护设备或管道的压力稳定部位
24. 管道绝热材料应具备的性能包括 (A C D E)。
- A. 导热系数小 B. 密度大 C. 具有一定的机械强度
D. 吸水率低 E. 化学性能稳定, 对管道无腐蚀
25. 管道施工中, 常用的无损检测方法包括 (A B C D)。
- A. 射线检测 (RT) B. 超声波检测 (UT) C. 磁粉检测 (MT)
D. 渗透检测 (PT) E. 光谱分析 (PMI)
26. 关于管道系统的气密性试验, 下列说法正确的是 (A B C D)。
- A. 试验介质宜采用空气或惰性气体
B. 试验压力应为设计压力
C. 试验时应逐级缓慢升压, 首先升至试验压力的 50%, 进行检查
D. 达到试验压力后, 应采用发泡剂等方法对所有密封点进行检查
E. 气密性试验应在液压试验前进行
27. 下列属于管道施工前技术准备工作的有 (A B C)。
- A. 图纸会审 B. 编制施工组织设计或施工方案
C. 进行技术交底 D. 施工机具和计量器具的准备
E. 管道组成件的验收
28. 关于管道防腐层, 下列说法错误的有 (B D)。
- A. 埋地钢管常采用石油沥青或环氧煤沥青防腐
B. 防腐层施工前, 应对钢管表面进行除锈处理, 除锈等级越高越好
C. 采用聚乙烯胶粘带防腐时, 搭接宽度应不小于带宽的 50%
D. 防腐层电火花检漏电压只与防腐层厚度有关, 与材料无关
E. 管道补口处的防腐等级应不低于管体防腐层等级
29. 管道安装过程中, 关于穿越施工的要求, 正确的有 (A C D E)。
- A. 管道穿越道路、墙体、楼板等处, 应加设套管
B. 管道焊缝可以设置在套管内
C. 穿越基础的管道, 应设沉降补偿装置
D. 套管与管道之间的间隙应采用不燃材料填塞
E. 防水套管之间的间隙应进行防水密封
30. 关于管道材料的代用, 下列原则正确的是 (A B D)。

- A. 代用材料的性能应不低于原设计材料
 - B. 代用材料必须经设计单位同意，并办理设计变更手续
 - C. 可以用普通碳钢管代替不锈钢管输送腐蚀性介质
 - D. 可以用厚壁管代替薄壁管，但需考虑对管道柔性的影响
 - E. 材料代用只需施工单位技术负责人批准即可
31. 管道绝热结构中，保护层的主要作用是（A B C E）。
- A. 防止绝热层被损坏
 - B. 防止水分侵入
 - C. 美化外观
 - D. 提高绝热效果
 - E. 防火
32. 关于管道焊接接头的返修，下列规定正确的有（A B C D）。
- A. 同一部位的返修次数不宜超过两次
 - B. 返修前应编写返修方案，经焊接责任工程师批准
 - C. 返修部位的性能要求应与原焊缝相同
 - D. 需进行热处理的焊缝，返修后应重新进行热处理
 - E. 只要能修好，返修次数不限
33. 管道系统竣工验收时，施工单位应提交的技术资料包括（A B C D E）。
- A. 管道组成件、焊材的质量证明文件
 - B. 管道焊接检查记录、无损检测报告
 - C. 管道压力试验和泄漏性试验记录
 - D. 管道吹扫和清洗记录
 - E. 管道绝热、防腐施工记录
34. 关于管道支架的安装，下列说法正确的是（A B C D E）。
- A. 支架应固定牢固，与管道接触紧密
 - B. 无热位移的管道，其吊杆应垂直安装
 - C. 有热位移的管道，吊点应设在位移的相反方向，按位移值的 1/2 偏位安装
 - D. 导向支架的滑动面应洁净平整，不得有歪斜和卡涩现象
 - E. 弹簧支吊架的弹簧高度，应在冷态时按设计文件进行调整
35. 工业管道识别色的应用，可根据管道敷设方式采取（A B D）。
- A. 在管道全长上涂色
 - B. 在管道上涂宽 150mm 的色环
 - C. 在管道上涂箭头形状的识别色
 - D. 在管道上挂牌

- E. 在管道上书写介质名称
36. 管道施工中，常用的连接方式有（A B C D E）。
- A. 焊接 B. 螺纹连接 C. 法兰连接
D. 承插连接 E. 卡套连接
37. 关于管道系统的化学清洗，下列描述正确的有（A B E）。
- A. 清洗方案应根据管道的脏污程度、材质、系统结构等因素制定
B. 清洗时，应将系统内不允许清洗的设备、仪表等隔离或拆除
C. 化学清洗后的废液应随意排放
D. 清洗后应立即投入运行，以防再生锈
E. 清洗合格后，应进行钝化处理，并加以保护
38. 关于管道施工安全管理，下列要求正确的是（A B C D）。
- A. 进入施工现场必须佩戴安全帽
B. 高空作业必须系挂安全带
C. 动火作业前必须办理动火证，并采取防火措施
D. 密闭空间内作业，必须进行通风和气体检测
E. 临时用电线路可由非电工人员随意搭接
39. 管道安装时，关于坡度设置，下列要求正确的有（B C D）。
- A. 蒸汽管道的坡度应与介质流向相同，以利排水
B. 室内排水管的坡度应符合设计规定，严禁无坡或倒坡
C. 气体管道的坡度应坡向排水装置
D. 真空管道的坡度应坡向泵入口
E. 所有管道都必须设置坡度
40. 关于管道材料的冲击试验，下列说法正确的有（A B C）。
- A. 用于衡量材料在冲击载荷下抵抗断裂的能力
B. 冲击功值越高，材料的韧性越好
C. 低温管道材料必须进行夏比（V型缺口）冲击试验
D. 冲击试验与材料的强度无关
E. 冲击试样可以从焊缝上直接截取
41. 管道系统产生水击（水锤）现象的原因可能有（A B C）。
- A. 阀门急速关闭 B. 水泵突然启动或停止

- C. 管道中有空气 D. 管道支架松动
E. 管道压力过高
42. 关于管道涂漆，下列做法正确的是（A B D E）。
- A. 涂漆前应清除被涂表面的铁锈、焊渣、毛刺等
B. 涂层应均匀，无漏涂、起泡、流挂等缺陷
C. 下一道漆应在一道漆表干后涂刷
D. 埋地管道只需做防腐，不需涂面漆
E. 涂漆层数和厚度应符合设计规定
43. 管道施工中，关于计量器具的管理，下列说法正确的是（A B C）。
- A. 使用的计量器具必须在检定有效期内
B. 计量器具的精度等级应满足被测对象的精度要求
C. 压力表应定期校验，其量程宜为试验压力的 1.5-3 倍
D. 施工人员可以自行调整计量器具的精度
E. 超声波测厚仪可用于测量带防腐层管道的壁厚
44. 关于管道系统的调试，主要包括（A D E）。
- A. 单机试运转 B. 压力试验 C. 吹扫与清洗 D. 联动试车
E. 投料试生产
45. 管道安装中，关于“自由管段”和“封闭管段”，下列说法正确的有（A B D E）。
- A. 自由管段是指预制后留有调整余量的管段
B. 封闭管段是指预制后长度固定的管段
C. 预制时应先加工封闭管段
D. 自由管段应在现场实测尺寸后加工
E. 划分自由管段和封闭管段是为了提高预制精度和安装效率
46. 关于管道的热处理，下列情况需要进行的包括（A B C E）。
- A. 有应力腐蚀倾向的焊缝
B. 壁厚超过规定值的碳钢管道焊缝
C. 设计文件有要求的焊缝
D. 所有合金钢管道的焊缝
E. 冷弯后的高压管道

47. 管道施工中，常用的非金属管道材料有（A B C D E）。
- A. 聚氯乙烯（PVC）管
 - B. 聚丙烯（PP）管
 - C. 聚乙烯（PE）管
 - D. 玻璃钢管（FRP）
 - E. 衬塑钢管
48. 关于管道系统的维护保养，下列做法正确的有（A B C D E）。
- A. 定期检查管道支吊架是否完好
 - B. 定期对阀门进行操作，保持其灵活性
 - C. 检查绝热层和保护层有无破损
 - D. 检查管道有无跑、冒、滴、漏现象
 - E. 对安全阀等安全附件进行定期校验
49. 提高管道焊接质量的措施包括（A B C D E）。
- A. 选用合适的焊接工艺参数
 - B. 使用合格的焊材，并按规定烘干、保温
 - C. 保证焊工持证上岗，且项目合格
 - D. 创造良好的焊接环境（如防风、防雨）
 - E. 加强焊接过程的检查和焊后检验
50. 关于管道材料，下列说法正确的是（A B C D E）。
- A. 镀锌钢管宜采用螺纹连接，且被破坏的镀锌层表面及管螺纹露出部分应做防腐处理
 - B. UPVC 管常采用胶结剂粘接
 - C. 不锈钢管道不准直接与碳钢支架接触，应在支架与管道之间垫入不锈钢片
 - D. 铸铁管铺设前，应清除粘砂、飞刺、沥青块等，并烤去承插部位的沥青涂层
 - E. 给水塑料管的线膨胀系数比钢大
51. 关于管道的连接方式，下列选择正确的是（A B C D E）。
- A. PP-R 管可采用热熔连接
 - B. 铜管可以采用钎焊连接
 - C. 卡套式管接头连接是一种结构比较先进的管道连接方式
 - D. 公称直径较大的管道宜采用法兰连接或沟槽连接
 - E. UPVC 管常采用的连接方法是胶结剂粘接

52. 关于管道安装，下列说法正确的是（A C E）。
- A. 法兰装配时法兰面必须垂直于管子中心线
 - B. 安装在水平管道上的阀门，阀杆宜朝上或呈水平方向安装
 - C. 热力管道两个膨胀节之间必须设一个固定支架
 - D. 方形补偿器应水平安装，并与管道坡度一致
 - E. 镀锌钢管在切割时，宜采用锯割
53. 生活给水系统的（B C D E），必须符合饮用水卫生标准的要求。
- A. 支架
 - B. 管件
 - C. 接口填充材料
 - D. 阀门
 - E. 管材
54. 关于管道焊接，下列说法正确的是（A B C D E）。
- A. 低碳钢管材的焊接性最好，一般情况下焊接不需预热、焊后也不需热处理
 - B. 焊条使用前应按要求进行烘烤，并在使用过程中保持干燥
 - C. 管子焊接时，两环焊缝的间距应大于管径，且不得小于一定距离（如150mm或200mm）
 - D. 铬钼钢（如Cr5Mo）管道焊接时需要进行预热，预热温度通常在250-350℃之间
 - E. 焊接变形的原因是焊接应力
55. 关于建筑给水系统，下列说法正确的是（A B D E）。
- A. 水箱应设置在便于维护、光线及通风良好且不结冻的地方
 - B. 水箱的设置高度，应按最不利配水点所需水压计算确定
 - C. 生活或生产给水管道内的水流速度不宜大于2.0m/s
 - D. 气压给水装置是在一个密闭的压力罐内，通过压缩空气的压力将水压送到配水点
 - E. 给水管道冲洗时，流速不应小于1.5m/s。
56. 关于建筑排水系统，下列说法正确的是（A B C D E）。
- A. 为了保证排水系统在良好水力条件下工作，排水横管必须有适当的充满度、流速和坡度
 - B. 排水通气管不得与烟道、风道连接
 - C. 通气管管径应根据污水管负荷、管道长度决定，一般不小于污水管

径的 1/2

- D. 排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节
 - E. 室内排水横管的水流速度，应大于污物的自净流速
57. 关于消防给水系统，下列说法正确的是 (A B C D)。
- A. 低层建筑消火栓系统一般由进户管、水表节点、干管、立管、引水支管和消火栓等组成
 - B. 湿式喷水灭火系统由湿式报警装置、闭式喷头和管道组成
 - C. 自动喷水灭火系统管道应设泄水装置，管道应有坡度 (如 0.02)
 - D. 预作用喷水灭火系统管线的充水时间不得大于 3min
 - E. 消防水泵应保证在火警后 1 分钟内启动
58. 关于室内消火栓，下列说法正确的是 (A C D E)。
- A. 室内消火栓设备的组成一般包括水枪、水龙带和消火栓
 - B. 室内消火栓栓口出水方向宜向上
 - C. 消防给水管道内的水流速度不宜大于 2.5m/s
 - D. 消火栓应设置在便于使用和明显的地点
 - E. 室内消火栓栓口中心距地面高度宜为 1.1m
59. 关于热水采暖系统，下列说法正确的是 (A B C E)。
- A. 自然循环热水供暖的系统图式主要有双管系统和单管系统
 - B. 膨胀水箱应安装在系统的最高点，并高出集气罐顶 300mm 以上
 - C. 机械循环系统膨胀水箱的连接管应接在循环水泵的吸入侧
 - D. 热水采暖的系统图式主要是单管系统
 - E. 散热器一般布置在外墙窗台下
60. 关于采暖系统的补偿与排气，下列说法正确的是 (A B D E)。
- A. 利用专门设置的管道元件来消除管道热膨胀伸长量，称为人工补偿
 - B. 利用热力系统的自然转弯来消除管道热膨胀伸长量称为自然补偿，它有 L 型和 Z 型等
 - C. 采暖系统供水干管的末端应设置泄水装置
 - D. 蒸汽管道疏水器的作用是自动排出凝结水并阻止蒸汽泄漏
 - E. 采暖系统干管的末端应设置排气装置
61. 关于散热器安装，下列说法正确的是 (A B C D)。

- A. 散热器入口管中心与墙面的距离通常有规定（如 60mm, 80mm 等）
 - B. 散热器支管长度超过 1.5m 时，应在支管上安装管卡
 - C. 散热器与窗台板的距离不得小于 50mm
 - D. 散热器组装后以及整组出厂的散热器在安装之前应做水压试验
 - E. 散热器不需要做防腐处理
62. 关于低温热水地板辐射采暖系统，下列说法正确的是（A B C）。
- A. 加热管的布置形式有单蛇形、双蛇形、交错双蛇形等
 - B. 每一集配装置的分支路不宜过多（如不多于 8 个）
 - C. 热媒集配装置垂直安装时，分水器、集水器下端距地面应不小于一定距离（如 150mm, 200mm, 250mm 等）
 - D. 在分水器的进水支管上，顺水流方向应安装阀门、过滤器、阀门及泄水管
 - E. 低温热水地板辐射采暖系统水压试验的时间是在浇灌混凝土填充层之后
63. 关于管道压力试验，下列说法正确的是（B C D）。
- A. 管道试压前，不得拆除管道系统上的某些阀门，但可以安装临时短管替代
 - B. 管道水压试验向系统灌水时，应打开系统各高处的排气阀
 - C. 管道试压不仅能检查管道的强度，也能检查管道的严密性
 - D. 管道气体试验的介质通常不是空气，而常采用氮气或其他惰性气体
 - E. 管道压力试验是破坏性试验
64. 关于管道吹扫与清洗，下列说法正确的是（B C D E）。
- A. 吹扫压力需要大于工作压力
 - B. 蒸汽管道吹扫应优先选用蒸汽
 - C. 氧气管道投产前，需用氧气进行吹扫
 - D. 煤气、天然气管道可用压缩空气吹扫
 - E. 管线吹扫是在强度试验和严密性试验后进行
65. 关于管道维护与故障处理，下列说法正确的是（A B D）。
- A. 当热力系统发生水击时，应停止送汽，打开管道上的疏水阀进行疏水

- B. 散热器上部热、下部不热，原因可能是散热器内有空气
 - C. 锅炉汽包两端封头都应开有人孔
 - D. 煮炉的目的是清除锅炉在制造、运输、存放及安装过程中产生的铁锈、油污等杂物
 - E. 管道的保温施工应在除锈、防腐和系统检查合格后进行。
66. 关于管道施工安全，下列说法正确的是（A B C D）。
- A. “三违”内容是指违章作业、违章指挥和违反劳动纪律
 - B. 在金属容器内工作时，照明行灯电压不得超过 12V
 - C. 高空作业时，工具零件只可上下传递不可抛丢
 - D. 任何情况下，煤气管道与动力电缆和照明电缆不允许敷设在同一地沟内
 - E. 施工现场登高作业可以使用木制梯子
67. 关于施工组织与管理，下列说法正确的是（A B C D）。
- A. 施工组织设计是根据人们对施工与安装客观事物的认识，在施工前编制的
 - B. 计算工程量时，一般可以直接采用施工图预算的数据，但有些项目需按实际情况适当调整
 - C. 中间验收贯穿在整个施工过程中，应认真做好
 - D. 编写施工技术总结对促进施工技术的发展、提高科学管理水平十分必要
 - E. 施工单位供应的设备材料进入施工现场可以不经监理或业主同意。
68. 关于管道保温与防腐，下列说法正确的是（A C D E）。
- A. 管道保温的主要目的是减少热损失、防止结露和防冻
 - B. 管道的保温防腐施工应在安装完毕后进行
 - C. 不锈钢管道与碳钢支架之间垫入不锈钢片是为了防止因电位差而造成电化学腐蚀
 - D. 铝不能抵抗碱性腐蚀
 - E. 绝热处理并不等同于保温处理，例如保冷也属于绝热
69. 关于流体力学与传热学基本知识，下列说法正确的是（A B D E）。
- A. 热对流是指流体各部分之间在发生相对位移时而引起的热量传递

过程

B. 液压传动是以液体作为工作介质，利用液体压力来传递动力和进行控制的一种传动方式

C. 管道的局部水头损失等于局部阻力系数乘以流速的平方

D. 在流速相同的情况下，管径越大，流量越大

E. 流体与管道内表面间，因存在相对运动而产生摩擦阻力所导致的能耗是沿程水头损失。

70. 管道试压按目的分为（A D）试验。

A. 强度 B. 防水性 C. 气密性 D. 严密性 E. 破坏性

71. 室内消火栓设备的组成有：（A C D）。

A. 水枪 B. 水龙头 C. 水龙带 D. 消火栓 E. 支架

72. 自动喷水灭火系统调试应包括下列内容（A C D）。

A. 水源测试 B. 喷头调试 C. 排水设施调试

D. 联动调试 E. 给水调试

73. 在下列基本视图中，能反映零件长度尺寸的有（A B）。

A. 主视图 B. 俯视图 C. 左视图

D. 右视图 E. 上视图

74. 卫生器具交工前应做（A B）试验。

A. 满水 B. 通水 C. 水压 D. 灌水 E. 试压

75. 不锈钢管道切割方法主要有（A B C D）

A. 机械切割 B. 等离子切割 C. 氢弧切割

D. 手工切割 E. 火焰切割

76. 低温热水地板辐射采暖的特点有（A B C D E）。

A. 节省使用面积 B. 舒适卫生

D. 使用寿命长 D. 噪音低 E. 高效节能

77. 建筑现场施工人员使用的个人安全防护用品一般包括（A B C E）。

A. 安全帽 B. 防护服、防护眼镜

D. 防护鞋、手套 D. 毛巾、水 E. 安全带

78. 管道受热后的线膨胀量与（A B C）有关。

A. 管道材料 B. 管段长度 C. 工作温度

- D. 管道直径 E. 管道支架
79. 关于建筑给水系统分区供水，下列哪些说法是正确的（A B）。
- A. 分区的主要目的是避免底层用水器具承压过高
 - B. 分区后，各分区最不利点的静水压不宜大于 0.45MPa
 - C. 减压阀分区供水方式比并联分区供水方式更节能
 - D. 分区可有效减少水泵的扬程和功率
 - E. 分区后可以有效降低阻力
80. 在选择建筑给水管道管材时，需要考虑的因素包括哪些(A B C D)。
- A. 管道的工作压力和耐腐蚀性能
 - B. 管道材料的导热系数
 - C. 管道连接的难易程度和可靠性
 - D. 当地的水质情况
 - E. 安装的难易
81. 建筑给水系统中，可用于防止水锤现象的装置有哪些(A C)。
- A. 缓闭止回阀 B. 减压阀 C. 水锤吸收器
 - D. 安全阀 E. 截止阀
82. 下列哪些是导致建筑排水系统内水封破坏的主要原因(B C D)。
- A. 横管自清流速不足
 - B. 排水立管中产生的正压喷溅或负压抽吸
 - C. 卫生器具长时间未使用，水封自然蒸发
 - D. 地漏的补水措施不足
 - E. 立管直径不够
83. 关于消防给水系统，下列哪些说法是正确的(A B C)。
- A. 消防水泵应能手动启停和自动启动
 - B. 消防水泵出水干管上设置的压力开关应能直接自动启动消防水泵
 - C. 消防控制室应能手动远程启动消防水泵
 - D. 消防水泵控制柜应始终设置在自动状态，严禁手动
 - E. 消防给水管道的的水流速度不宜大于 1m/s
84. 蒸汽采暖系统与热水采暖系统相比，其主要缺点包括哪些(A B C D E)。
- A. 系统热惰性小，室温波动较大

- B. 管道和散热器表面温度高，易烫伤
 - C. 热损失大，能源利用效率相对较低
 - D. 系统运行噪声较大
 - E. 易泄漏
85. 采暖系统中，膨胀水箱的作用包括哪些(A B D)。
- A. 容纳系统水温升高后膨胀的水量
 - B. 为系统定压
 - C. 排除系统中的空气
 - D. 为系统补水
 - E. 保持系统的温度
86. 关于补偿器，下列哪些说法是正确的(A B C)。
- A. 自然补偿是利用管道本身的弯曲管段来吸收热伸长
 - B. 方形补偿器具有制造方便、工作可靠的特点
 - C. 波纹管补偿器补偿量大，占地面积小
 - D. 套筒补偿器的密封性能好，无需维护
 - E. 补偿器越多越好
87. 关于塑料类地暖管材（如 PEX、PERT），下列哪些描述是正确的(A B D)。
- A. 具有耐腐蚀、水流阻力小、易弯曲等优点
 - B. 其力学性能受温度影响较大
 - C. 管材之间可采用热熔连接
 - D. PEX 管材具有记忆效应
 - E. 以上全部正确
88. 在低温热水地面辐射供暖系统中，分集水器的作用是(A B C D E)。
- A. 分配热水到各个环路
 - B. 汇集各环路的回水
 - C. 在每个环路上安装阀门，便于调节和关断
 - D. 可选配自动排气阀
 - E. 可选配泄水阀
89. 管道涂刷油漆的主要目的是什么(A B C)。
- A. 防腐
 - B. 装饰
 - C. 标识
 - D. 降低阻力
 - E. 保温
90. 管道安装的安全要求包括哪些(A B C D E)。
- A. 在金属容器内工作时，照明电压不得超过 12V

- B. 高空作业时必须系好安全带
 - C. 使用电动工具前应检查其绝缘性能
 - D. 管道吊装时，吊装区域内非操作人员严禁入内
 - E. 电焊作业时应穿绝缘鞋
91. 关于阀门安装，下列说法正确的是(A D E)。
- A. 截止阀安装时应注意介质流向，低进高出
 - B. 闸阀可调节流量，但不宜完全开启
 - C. 止回阀必须安装在水平管道上
 - D. 减压阀组前后应设置压力表
 - E. 安全阀使用前需调校合格
92. 采暖系统运行前进行冲洗的目的是什么(A C)。
- A. 清除管道内的焊渣、铁锈等杂物
 - B. 检查管道的严密性
 - C. 防止杂物堵塞散热器、温控阀等设备
 - D. 对系统进行初步消毒
 - E. 检查阀门的严密性
93. 下列哪些属于特种设备，其安装需具备相应资质(A B C)。
- A. 公称压力为 1.0MPa 的蒸汽管道
 - B. 容积为 500L 的承压热水锅炉
 - C. 设计压力为 0.8MPa 的燃气管道
 - D. 高层建筑的消防水泵
 - E. 膨胀水箱
94. 管道施工图的识读，主要包括哪些内容(A B C D E)。
- A. 图纸目录、设计说明
 - B. 平面图、系统图（轴测图）
 - C. 详图、大样图
 - D. 材料表、图例
 - E. 相关标准图集
95. 关于焊接作业，下列哪些说法是正确的(A B D E)。
- A. 焊工必须持证上岗
 - B. 焊接前应对坡口进行清理，去除油污、铁锈
 - C. 不同管径的管道对接时，其错边量不应超过管壁厚的 10%

- D. 焊缝外观检查应包括表面裂纹、未焊透、咬边等缺陷
E. 电焊机应有良好的接地措施，所有电线接头应牢固可靠。
96. 管道安装的允许偏差项目包括哪些(A C D E)。
A. 坐标 B. 壁厚 C. 水平管道纵、横方向弯曲
D. 立管垂直度 E. 标高
97. 关于施工组织设计，下列哪些说法是正确的(A B C)。
A. 是指导施工全过程的重要技术经济文件
B. 内容包括工程概况、施工方案、进度计划等
C. 应在工程开工前编制完成
D. 一经批准，不得更改
E. 可以更改，无需批准
98. “三检制”是指在施工过程中进行的哪三种检查(A B C)。
A. 自检 B. 互检 C. 专检 D. 抽检 E. 初检
99. 关于工程量计算，下列哪些说法是正确的(A C D E)。
A. 管道安装工程量按延长 m 计算，不扣除管件、阀门所占长度
B. 管道保温工程量按保温层体积计算
C. 管道刷油工程量按表面积计算
D. 法兰安装以“副”为单位计算
E. 阀门个数以“个”为单位计算
100. 管井中管道安装的原则是 (A D)。
A. 先排水，后给水 B. 先给水，后排水
C. 先管井外侧，后管井内侧 D. 先管井内侧，后管井外侧
E. 先后都可以

三、判断题（将判断结果填入括号中，正确的填“√”，错误的填“×”）

1. (√) 管道强度试验的试验压力一般为设计压力的 1.5 倍，而严密性试验的试验压力等于设计压力。
2. (×) 不锈钢管道安装时，可以使用碳钢手锤进行敲击校正。
3. (√) 管道系统的吹扫和清洗顺序一般按主管、支管、疏排管依次进行。
4. (×) 公称压力 PN2.5MPa 的阀门，其所能承受的工作压力一定就是 2.5MPa。
5. (√) 管道热补偿器中的波纹管补偿器，安装时应根据环境温度进行预

拉伸或预压缩。

6. (×) 蒸汽管道安装时，为了利于排水，坡度方向应与介质流向相同。
7. (√) 管道涂漆时，环境温度低于 5℃时，应采取必要的升温措施，否则不宜施工。
8. (√) 《工业金属管道工程施工规范》(GB 50235) 中规定，有毒、可燃介质管道进行泄漏性试验时，试验压力应不低于设计压力。
9. (√) 盲板选材时，其强度等级应不低于管道法兰的强度等级。
10. (√) 管道系统进行气压试验时，一旦发现泄漏，必须泄压后才能进行处理。
11. (×) 阀门的密封试验包括上密封试验和高压密封试验。
12. (×) 管道安装中使用的所有螺栓，安装时都应涂抹润滑剂或防咬合剂。
13. (√) 管道的埋地敷设分为有沟敷设和无沟敷设（直埋）。
14. (√) 奥氏体不锈钢管道在酸洗钝化后，应用清水冲洗干净并吹干。
15. (√) 管道支架的弹簧高度，应在冷态（未承重）时按设计文件进行调整并做记录。
16. (√) 管道对接焊口的中心与弯管起弯点的距离不应小于管子外径，且不少于 100mm。
17. (√) 发现有人触电时，应立即断开电源开关或拔出插头，若一时无法找到并断开 电源开关时，可用绝缘物将电线移开，使触电者脱离电源。必要时可用绝缘工具 切断电源。如果触电者在高处，要采取防坠落措施，防止触电者脱离电源后摔伤。
18. (×) 管道系统的流程图是表示管道、设备、仪表等物理布置的图纸。
19. (×) 高压管道焊接完成后，必须进行 100%的无损检测（如 RT 或 UT）。
20. (√) 管道绝热层施工时，多层保温应逐层捆扎，并对各层表面进行找平和严缝处理。
21. (×) 管道材料的许用应力随温度的升高而升高。
22. (√) 法兰连接时，螺栓应对称、均匀拧紧，所有螺栓的拧紧力应大致相同。
23. (×) 管道液压试验时，应将压力缓慢升至试验压力，保压时间不少于 30 分钟。

24. (√) 疏水阀的作用是自动排出蒸汽管道和设备中的凝结水，并阻止蒸汽溢出。
25. (√) 管道穿过墙壁和楼板时，应设置套管，管道焊缝不得置于套管内。
26. (×) 管道的热应力大小与管材的弹性模量和线膨胀系数有关，与温度变化量无关。
27. (√) 建筑工人实名制信息由基本信息、从业信息、诚信信息等内容组成。
28. (√) 管道坡度的大小通常用千分之几(‰)来表示。
29. (√) 管道安装的“自由管段”是在管道预制中已预留调整余量的管段。
30. (√) 截止阀安装时，必须遵循“低进高出”的原则，即介质从阀瓣下部流入，上部流出。
31. (√) 管道的腐蚀裕量是根据管道的设计寿命和介质的腐蚀性来确定的。
32. (×) 管道系统试运行时，安全阀应处于铅封关闭状态，待正常投用时再启用。
33. (√) 蠕变是金属材料在高温和恒定应力作用下，随时间缓慢发生塑性变形的现象。
34. (×) 管道支吊架的主要功能只有承重和限位两种。
35. (√) 管道涂色的目的是为了美观和标识管道内介质的种类及其状态。
36. (√) 管道气压试验前，必须用空气进行预试验，试验压力宜为 0.2MPa。
37. (×) 弯管的弯曲半径越大，其管子的外侧壁厚减薄量也越大。
38. (√) 工程建设项目转包。拖欠农民工工资的，由施工总承包单位先行清偿，再依法进行追偿。
39. (×) 管道安装的允许偏差项目中，立管垂直度允许偏差为 3mm/m。
40. (√) 管道系统进行化学清洗时，应与设备、仪表等隔离，无法隔离的仪表阀等应拆除。
41. (×) 管道的设计压力是指管道在正常运行条件下，所能承受的最高工作压力。
42. (√) 管道焊接接头返修次数不宜超过两次。
43. (√) 管道安装中，固定支架必须严格安装在设计位置，不得随意移动。
44. (×) 所有管道安装完成后，都必须进行热态紧固。

45. (×) 管道的绝热结构一般由防锈层、绝热层和保护层组成。
46. (√) 管道材料的冲击韧性值 (A_{kv}) 是衡量其抵抗脆性破坏能力的重要指标。
47. (×) 管道系统试压合格后, 应将试验介质在室外就地排放。
48. (√) 阀门的手轮或手柄顺时针旋转为关闭, 逆时针旋转为开启。
49. (√) 管道对接焊缝的余高过高或过低都会对焊缝的强度和使用寿命产生不利影响。
50. (√) 施工现场用电与一般工业或居民生活用电相比具有临时性、流动性和危险性。
51. (√) 管道施工中, 使用的计量器具必须在检定有效期内, 且其精度等级应满足要求。
52. (√) 无热胀管道的吊架拉杆应垂直安装。
53. (√) 阀门的公称压力是指阀门在工作温度下允许的最高工作压力, 当介质温度升高时, 阀门的允许工作压力应降低。
54. (√) 危险性大的管道上应采用焊接法兰。
55. (×) 蒸汽管道的坡度设置应遵循“顺坡排水、逆坡排气”的原则确保管道内的凝结水能顺利排出。
56. (×) 坡度是管道两端的高度与长度之比。
57. (√) 局部水头损失产生的内因是指液体的粘滞性和惯性。
58. (×) 公称压力 $PN2.5MPa$ 的阀门, 其所能承受的工作压力一定就是 $2.5MPa$ 。
59. (√) 水表的安装要注意表体箭头方向与水流方向一致。
60. (×) 管路中局部总水头损失与管路中弯头、大小头和阀门的多少无关。
61. (×) 不锈钢管道安装时, 可以使用碳钢手锤进行敲击校正。
62. (√) 在管道施工图中, 管子或管件的真实大小以图样上所标注的尺寸数字为依据, 与图形的大小及绘制的准确度无关。
63. (√) 管道的连接形式往往在施工说明中加以注明。
64. (×) 管道系统的流程图是表示管道、设备、仪表等物理布置的图纸。
65. (√) 锅炉的基本参数主要有: 锅炉的出力、压力和温度三项。
66. (√) 热水供暖系统采用同程式布置时, 各环路的阻力损失基本相等,

有利于保证各房间的供热温度均匀。

67. (×) 管道系统试压合格后，应将试验介质在室外就地排放。

68. (√) 热水采暖管道在过墙和楼板时均应加套管，以保证管道的自由伸缩和检修。

69. (×) 管道支架的安装应牢固，与管道之间应紧密接触，不得有间隙，以确保管道稳定。

70. (√) 管道热补偿器中的波纹管补偿器安装时应根据环境温度进行预拉伸或预压缩。

71. (×) 室内消火栓系统的水枪喷嘴口径越大，其出水量和射程越大，灭火效果越好。

72. (×) 自动喷水灭火系统安装后，应用不小于 1.17MPa 的压力进行 2h-3h 的水压试验，不渗漏。

73. (×) 高压管道焊接完成后，必须进行 100% 的无损探伤。

74. (×) 室外给水管道的埋设深度不应考虑地面荷载、管道交叉因素。

75. (×) 热水管道采用 PP-R 管时，管道连接可采用热熔连接或螺纹连接。

76. (√) 常用碳钢材料含碳量越高，强度和硬度越高。

77. (×) 管道试压前不得拆除管道系统上任何阀门。

78. (×) 手工电弧焊的焊机不可以使用直流电。

79. (×) 异种钢的焊接，一般选用与强度等级高的材料相匹配的焊条。

80. (√) 钢管外防腐检查项目有外观、粘接力、厚度、电火花。

81. (×) 管道试压主要是强度试压。

82. (√) 不锈钢管道焊接时，为防止晶间腐蚀，应采用小电流，快速焊的焊接工艺。

83. (×) 已录入全国建筑工人管理服务信息的建筑工人，2 年以上（含 2 年）无数据更新的，再次从事建筑作业时，建筑企业应当对其重新进行安全培训，记录相关信息，否则不得进入施工现场上岗作业。

84. (×) 农民工工资应当以货币形式，通过银行转账或现金支付给农民工本人，也可以以实物或者有价证券等其他形式替代。

85. (×) 弯管的弯曲半径越大，其管子的外侧壁厚减薄量也越大。

86. (×) 蝶阀不一定要使其安装方向与介质流动方向一致。

87. (×) 焊接钢管按壁厚不同可分为一般钢管、特制钢管。
88. (×) 管道系统的压力试验应在管道安装、防腐、保温完成后进行，以检验整个系统的性能。
89. (√) 管道安装的“自由管段”是在管道预制中已预留调整余量的管段。
90. (×) 所有管道安装完成后，都必须进行热态紧固。
91. (√) 管道涂色的目的是为了美观和标识管道内的介质的种类及其状态。
92. (×) 氧气是一种易燃、易爆的气体。
93. (×) 一般碳钢和有色金属采用气焊时，大多都采用氧化焰。
94. (×) 水煤气不能用焊接钢管道输送。
95. (√) 管道标高分管顶标高、管中心标高和管底标高三种。
96. (√) 建筑工人应当配合有关部门和所在建筑企业的实名制管理工作，进场作业前须依法签定劳动合同或用工书面协议并接受基本安全培训。
97. (×) 聚乙烯 (PE) 管道具有良好的耐腐蚀性，可直接用于输送浓度为 98% 的浓硫酸。
98. (√) 中间验收贯穿在整个施工过程中，为确保工程质量，应认真做好这一工作。
99. (√) 疏水器的安装是有方向性的，其介质流向应与阀体相一致。
100. (√) 进入施工现场的建设单位、承包单位、监理单位的管理人员及建筑工人均纳入建筑工人实名制管理范畴。