

**山东省“技能兴鲁”职业技能大赛
2025年第五届山东省建设科技职业技能竞赛
(工程测量员)**

**技
术
文
件**

山东省建设科技职业技能竞赛组委会办公室

2025年9月

目 录

一、赛项名称	1
二、竞赛内容	1
三、竞赛方式	2
四、竞赛流程	2
(一) 竞赛日程安排	2
(二) 分组比赛情况	3
五、竞赛命题	4
六、技术规范	5
(一) 竞赛的技术标准	6
(二) 赛项技术规范	6
七、技术平台	9
(一) 建筑施工放样	9
(二) 1: 500数字测图	9
(三) 参赛队自备附件	10
八、成绩评定	10
(一) 评分标准	10
(二) 评分办法	14
(三) 成绩评定	15

(四) 成绩公示	15
九、申诉与仲裁	15
十、竞赛观摩	16
十一、竞赛纪律	16
(一) 理论知识竞赛纪律	16
(二) 实际操作竞赛纪律	17
(二) 参赛队须知	18
(三) 领队和指导教师须知	19
(四) 参赛选手须知	19
(五) 裁判员须知	20
(六) 工作人员须知	21
附表 竞赛用表格	22
1. 曲线常数、要素、主点里程及中桩坐标计算成果表	23
2. 放样点检查	24

一、赛项名称

赛项名称：山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第五届山东省建设科技职业技能竞赛（工程测量员）

赛项组别：职工组和学生组

二、竞赛内容

1.理论知识占总成绩权重20%。

2.实际操作占总成绩权重80%，内容包括“建筑施工放样”、“1:500数字测图”两个项目，分别占实际操作权重40%、60%，包含外业观测和内业计算或绘图，实际操作成绩评定分竞赛用时和成果质量两部分，详见表1。

表1 竞赛内容、时间与权重表

竞赛内容		竞赛时间（分）	所占权重（%）
建筑施工放样	竞赛用时	60	15
	成果质量		85
1:500数字测图	竞赛用时	150	15
	成果质量		85

建筑施工放样：根据已知条件，使用规定计算器人工计算出需放样点的准确坐标，并懂得仪器操作，将考核点放样到实地。

1:500数字测图：按照1:500比例尺测图要求，完成外业数据采集和内业编辑成图工作，提交DWG格式数字地形图。

凡超过规定的竞赛时间，立即终止竞赛。

三、竞赛方式

1.本项竞赛为双人赛，每队由2名选手组成。要求各单位报名不超过2支队伍，另设领队1名、技术指导（指导教师）1名，可由1人兼任。

2.各参赛队轮流参加2项实操竞赛，参赛项目的先后及每项竞赛的出场顺序由赛项执委会现场抽签决定。竞赛时，各队竞赛的场地、路线、试题和已知数据均由裁判组现场组织抽签决定。

3.比赛过程中，技术指导和指导教师不得进入赛场。

4.参赛选手均需携带身份证（职工和学生）和学生证（学生），接受裁判组的随时检查。

5.赛场在比赛期间对外开放，允许观众在规定的观摩区域观摩。

6.比赛分理论知识和实际操作技能两部分，两部分考核，成绩均实行百分制，合并计算总成绩，理论知识考核成绩占总成绩的20%，实际操作技能考试成绩占总成绩的80%。

7.学生组每队选派1人参加理论考试，考试成绩计为该团队理论知识成绩，职工组每队选派1人参加理论考试和参加山东省技术能手评选，考试成绩计为该团队理论知识成绩。

四、竞赛流程

（一）竞赛日程安排

竞赛日程和内容安排见表2

表2 竞赛内容及时间安排表

	时间	内容	备注
第一天	8:00-12:00	参赛队报到	
	8:00-12:00	专家（裁判）报到	
	14:00-15:30	领队、指导教师赛前说明会	
	15:30-16:30	选手熟悉场地	
	15:30-16:30	专家（裁判）会	
	17:00-18:00	选手理论考试	
第二天	7:00-7:10	各单项检录	各单项场地
	7:10-7:30	参赛仪器检查	
	7:30-12:00	各单项竞赛	
	12:30-12:40	各单项检录	
	12:40-13:00	参赛仪器检查	
	13:00-17:30	各单项竞赛	
	18:00-22:00	竞赛成绩汇总	
	根据评判，实时通知	成绩发布	

（二）分组比赛情况

全部参赛队分为A、B两个大组，项目1为“建筑施工放样”，项目2为“1:500数字测图”，安排见表3。

表3 竞赛场次安排表

时间	A 组	B 组
第二天上午	项目 1	项目 2
第二天下午	项目 2	项目 1

五、竞赛命题

本赛项竞赛试题公开，随赛项规程同步发布。公开试题中的点号和数据均为样例，竞赛时各队试题的点号和原始数据由抽签得到。公开试题如下：

1.建筑施工放样

已知某道路曲线第一切线上控制点ZD1坐标（ X_1 ， Y_1 ）、JD1坐标（ X_2 ， Y_2 ），转向角值 α ，已知该曲线设计半径 R ，缓和曲线长 L_0 及JD1里程。请按细则要求使用非程序型函数计算器计算道路曲线主点ZH、HY、QZ点坐标，及第一缓和曲线任意中桩点a的坐标（ X_a ， Y_a ）和圆曲线上任意中桩点b的坐标（ X_b ， Y_b ），共计算5个点。然后，根据现场已知测站点O、定向点A、定向检核点B，使用全站仪进行第一缓和曲线和圆曲线上中桩点放样a和b点。

已知点有两套坐标，第一套坐标供放样，第二套坐标供检测（该套坐标放样完成后需检测时，请选手向裁判索要）。

实施步骤：

（1）计算道路曲线常数、曲线要素、主点里程、主点及若

于曲线中桩点坐标；

(2) 在测站点安置全站仪，定向，测量检核点的坐标，对定向方向进行检核；

(3) 根据计算出的中桩点坐标，用全站仪点进行曲线中桩点实地放样，并在地面上做好标记；

(4) 测设工作结束后，根据给出的第二套测站数据和定向点数据对测设点进行检核测量。

上交成果：工程施工放样成果资料，其中包含曲线常数、曲线要素、主点里程及曲线中桩坐标的计算成果。

(5) 上交成果后向裁判索要检核用控制点，由参赛选手用给定的已知点第二套坐标测定放样点坐标，并做记录。

上交成果：点位坐标检核成果表。

2.1:500数字测图竞赛样题

数字测图赛场地物相对齐全，难度适中。数字测图采用GNSS接收机完成赛项执委会指定区域的1:500数字测图的数据采集和编辑成图。测图要求按竞赛规程。

赛项组委会为每个参赛队提供3个控制点。控制点坐标如下：

$A1(X1、Y1、H1)$, $B1(X2、Y2、H2)$, $C1(X3、Y3、H3)$

上交成果：数据采集的原始文件、野外数据采集草图和DWG格式的地形图文件。

说明：参赛队现场抽签控制点组和绘图计算机编号。

六、技术规范

（一）竞赛的技术标准

1. 《国家基本比例尺地图图式第一部分 1:500 1:1000 1:2000地形图图式》GB/T 20257.1—2017
2. 《全球定位（GPS）测量规范》GB/T 18314—2001
3. 《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图技术规程》（GB/T14912-2017）
4. GB 50026-2023 《工程测量规范》
5. 本赛项技术规范。

凡与国家标准不一致的内容以本赛项技术规范为准。

（二）赛项技术规范

第一部分 建筑施工放样

竞赛委员会事先准备多组数据供参赛队现场抽签。赛会为每个参赛队提供起始点，定向点和检核点及（道路缓和曲线）放样曲线数据：

计算出道路曲线常数、曲线要素、主点里程、部分主点及指定点的曲线中桩点坐标；

根据抽签得到的测站点、定向点和检核点，使用全站仪点放样指定的2个中桩点。

1. 计算及放样要求

（1）竞赛采用手工记录及计算，记录计算必须用赛会的《工程施工放样成果资料》，现场完成计算。

(2) 参赛队信息只在竞赛成果资料表封面规定位置填写，成果资料内部不得填写与竞赛数据无关的任何信息。

(3) 2名选手共同完成计算及测设，队员的工作可以不轮换。

(4) 记录和计算应符合规范要求，角度取位至0.1秒、坐标、曲线要素、里程等计算结果均取位至0.001m。

(5) 计算表用铅笔填写，可以用橡皮擦，但必须表面保持整洁，字迹清晰。

(6) 不得将教材及非赛会发的笔记本等其他用具带入竞赛场地。违者以作弊论处。

(7) 每组只能使用赛会型号的仪器和附件。可以使用全站仪的坐标放样功能。

2.实施步骤

(1) 计算：

缓和曲线常数：缓和曲线切线角、切垂距、内移距；

缓和曲线要素：切线长、曲线长、外矢距、切曲差；

缓和曲线主点：直缓点、缓圆点、曲中点、缓直点、圆缓点。

计算指定里程的2个中桩点的坐标。

(2) 放样开始，在测站点整置仪器、定向，至少用一个检查点检查定向。然后开始放样指定里程的2个中桩点。

(3) 放样完成后，由参赛选手用给定的已知点第二套坐标测定放样点坐标，并做记录。

上交成果点位坐标检核成果表。因检查点对中引起的检查误

差等人为误差各队自行负责。

第二部分 1:500数字测图

测图面积大约为100m×150m，通视条件良好，地物、地貌要素齐全，难度适中，能多个队同时开始测图竞赛。大赛为每个参赛队提供2个控制点和1个检查点，控制点之间可能互不通视，参赛队利用GNSS流动站在已知点上测量确定坐标系转换参数后测图。

内业编辑成图在规定的机房内完成，赛项执委会提供安装有South Map地理信息成图软件竞赛版的计算机。

1.测量及绘图要求

(1) 各参赛队小组成员共同完成规定区域内碎部点数据采集和编辑成图，队员的工作可以不轮换。

(2) 竞赛过程中选手不得携带仪器设备跑步。

(3) 碎部点数据采集模式只限“草图法”，不得采用其他方式。

(4) 草图必须绘在赛项执委会配发的数字测图野外草图本上。

(5) 按规范要求表示高程注记点，除指定区域外，其他地区不表示等高线。

(6) 绘图：按图式要求进行点、线、面状地物绘制和文字、数字、符号注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

(7) 图廓整饰内容：采用任意分幅（四角坐标注记坐标单

位为km，取整至50m）、图名、测图比例尺、内图廓线及其四角的坐标注记、外图廓线、坐标系统、高程系统等高距、图式版本和测图时间。（图上不注记测图单位、接图表、图号、密级、直线比例尺、附注及其作业员信息等内容）。

2.上交成果

（1）**dat**格式的原始测量数据文件1个：**GNSS**测点的数据文件。

（2）野外草图。

（3）**dwg**格式的地形图数据文件。

七、技术平台

各参赛代表队需自带规定的型号设备参赛（绘图软件及计算机除外），设备数据请提前备份，赛前检录阶段由技术支持人员统一清空设备数据。为保证比赛公平性，不同品牌型号设备禁止参赛。竞赛仪器包括：

（一）建筑施工放样

全站仪一套（南方测绘**NTS-552R20**智能全站仪），2个脚架，2个棱镜组，1个小棱镜，无编程功能的普通计算器2个（推荐使用**fx-991CN X**计算器）。

（二）1:500数字测图

GNSS接收机流动站一套（南方测绘创享 **RTK**测量系统或极点测图套装）。

安装有South Map 竞赛版地形成图软件的计算机1台（由承办院校统一提供）。

（三）参赛队自备附件

计算器、上网卡、记录板、铅笔、橡皮、三角板、削笔刀需自备。

八、成绩评定

（一）评分标准

1. 竞赛用时成绩评分标准

各队的作业速度得分Si计算公式为：

$$S_i = (1 - \frac{T_i - T_1}{T_n - T_1} \times 40\%) \times 15$$

式中： T_1 为所有参赛队中用时最少的竞赛时间。

T_n 所有参赛队中不超过规定最大时长的队伍中用时最多的竞赛时间。

T_i 为各队的实际用时。

2. 竞赛成果质量评分标准

第一部分工程施工放样评分标准

成果质量从计算成果的正确与否和放样点位的精度等方面考虑，总分85分。分类：

（1）取消资格

下列情况之一取消竞赛资格：

- a. 将教材及非赛会认可的竞赛用具带入竞赛场地。
- b. 违规使用电话等通讯设备。
- c. 故意干扰其他队测量，劝阻无效。
- d. 仪器设备损坏或者甩落地。

(2) 计算部分 (55分)：

- a. 下列项目每缺少1项或计算错误1项扣2分：

曲线常数三个： β 、 m 、 P ；

曲线要素四个： T 、 L 、 $E0$ 、 Q ；

主点里程 ZH 、 HY 、 QZ 、 HZ 、 YH ；

三个曲线主点 ZH 、 HY 、 QZ 坐标 (X 、 Y 各扣2分)；

指定的2个中桩点的坐标 (X 、 Y 各扣2分)。

- b. 指导教师及其他非参赛人员入场，违规1次扣2分。
- c. 计算记录字迹模糊影响识读一处扣1分。
- d. 仪器整置定向后不检查，违规扣2分。
- e. 计算表整洁，非正常污迹一处扣0.5分。

(3) 测试部分 (30分)

放样点检测坐标与标准计算值比较：

- a. 2个放样点的点位精度均不超过2cm得满分。
- b. 有1个放样点的点位精度超过2cm/但不超过5cm扣10分。
- c. 有1个放样点的点位精度超过5cm扣15分。

第二部分数字测图成果质量成绩评分标准

成果质量成绩主要从参赛队的仪器操作、测图精度和地形图编绘等方面考虑，包括：

①取消比赛资格

下列情况之一取消竞赛资格：

- a. 故意遮挡其他参赛队观测。
- b. 携带非赛项执委会配发或认可的仪器设备。
- c. 不采用“草图法”采集碎部点。
- d. GNSS接收机及其配套设备摔倒落地。
- e. 使用非赛项执委会提供的草图纸。
- f. 使用电话、对讲机等通讯工具。

②野外数据采集

③测图精度

测图精度评分标准如下：

- a. 过程评分，详见表4。

表4 1:500数字测图成果评分表（测量过程）

评测内容	评分标准	处理
故意遮挡其他参赛队观测	不听裁判劝阻	取消资格
使用非赛会认可的设备	违规	取消资格
GNSS接收机	摔倒落地	取消资格
使用电话、对讲机等通讯工具	违规	取消资格
使用非赛会提供的草图纸	违规	取消资格
指导教师及其他非参赛人员入场	出现一次扣2分	

携带仪器设备跑步	警告无效，跑1步扣 1分	
仪器设备不安全操作行为	每一次扣2分	
其它特殊情况记录		
合计扣分		

注：测量过程扣分直接在总成绩中减。

b. 质量评分，详见表5。

表5 1:500数字测图成果评分表（成果质量）

项目与分值	评分标准	扣分
点位精度 (15 分)	要求误差小于 0.15 米。检查 10 处，每超限一处扣 1.5 分	
边长精度 (5 分)	要求误差小于 0.15 米。检查 5 处，每超限一处扣 1 分	
高程精度 (10 分)	要求误差小于 1/3 等高距 (0.15 米) 。检查5处，每超限一处扣2 分	
错误或违规 (15 分)	重大错误或违规直接扣 15 分；一般性错误或违规扣 1-5 分	
完整性 (20 分)	图上内容取舍合理，主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分	
符号和注记 (10 分)	地形图符号和注记用错一项扣 1 分	
整饰 (5 分)	地形图整饰应符合规范要求，缺、错少一项扣 1 分	

等高线（5分）	未绘制等高线扣 5 分。等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分	
合计扣分		

注：各项扣分最高为设定值。

（二）评分办法

1. 实际操作竞赛成绩主要从参赛队的作业速度、成果质量两个方面计算，采用百分制。其中成果质量总分85分，按评分标准计算；作业速度总分15分，按各组竞赛用时计算。

2. 实际操作成绩按参赛队两个单项比赛成绩加权求和计算，其中“建筑施工放样”和“1:500数字测图”的权重分别为0.4和0.6。即：

实际操作总成绩=建筑施工放样×0.4+数字测图成绩×0.6

3. 学生组、职工组团队理论成绩=学生组、职工组选派代表成绩

4. 团队总成绩=理论成绩×0.2+实际操作总成绩×0.8

若两队总分相等，按照以下顺序确定名次：

- （1）测图质量成绩高；
- （2）总竞赛用时少（建筑施工放样+数字测图总时间）；
- （3）数字测图用时少。

5. 职工组第一名（技术能手称号）评选成绩为实际操作成绩+个人理论知识成绩，总分相等按照以下方式排名：

- （1）实际操作成绩
- （2）个人理论成绩

（3）建筑施工放样成绩

6. 对于竞赛过程中伪造数据者，取消该队全部竞赛资格。

（三）成绩评定

成绩评定根据竞赛考核内容和要求对参赛队竞赛最终成果作出评价：

1. 各项竞赛的作业过程成绩由现场裁判根据各队的竞赛表现评定，由单项裁判组长审核确定。

2. 各队在各单项竞赛的时间成绩由评分裁判计算，评分裁判组长审核。

3. 各队的团体总成绩由总裁判长审核。

4. 各类裁判人员按照分工各司其职，开展加密解密、现场执裁、内业评判、时间分计算、成绩汇总和公布等工作，总裁判长负责协调指挥。

（四）成绩公示

各单项及总成绩汇总后，经裁判长、监督组签字后进行公示。公示时间为2小时。成绩公示无异议后，由仲裁长和监督组长在成绩单上签字，并在成绩发布会上公布竞赛成绩。

九、申诉与仲裁

大赛采取二级仲裁机制。各赛项设赛项仲裁工作组，大赛执委会设仲裁委员会。本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁

组提出申诉。申诉启动时，领队向赛项仲裁工作组递交亲笔签字同意的书面申诉报告。申诉报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是地叙述。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向仲裁委员会提出申诉。仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

十、竞赛观摩

赛场全面开放，在竞赛不受干扰的前提下，开辟观赛路线和观摩区，竞赛期间允许观众在规定的参观区域现场参观和体验，观摩人员应服从赛务工作人员管理。

十一、竞赛纪律

（一）理论知识竞赛纪律

1.参赛选手提前15分钟入场。入考场前，由监考人员检查身份证，核对个人信息，参赛选手应按指定座位号入座。

2.参赛选手不得携带任何违禁物品（不带存储功能的计算器除外）入场，违反者取消其考试资格。

3.参赛选手应遵守考场纪律，服从监考人员指挥。考场应保持肃静，参赛选手不准交头接耳，传递纸条，偷看他人试题答案等作弊行为，违反者取消其考试资格。

4.正式开考后迟到10分钟者，一律按自动弃权处理；开考30分钟后方可提交试题并离开考场，但不得在考场周围高声谈论、逗留。

5.考试过程中有事可向监考人员举手示意，由监考人员负责处理。监考人员对涉及到考题的问题不得做出任何解释和暗示行为。

6.考场中除指定的监考人员外，其他人员（如领导、新闻记者等）应经组委会特许后方可进入，并应严格遵守赛场纪律。

（二）实际操作竞赛纪律

1.参赛选手根据组委会赛程安排，按照抽签次序选取构件。正式比赛前参赛队伍应在指定地点待命。开赛后迟到10分钟者，一律按自动弃权处理。

2.实际操作考核竞赛开始计时以裁判人员发令为准。参赛选手须服从裁判人员指挥，按实操竞赛项目、规则及考核标准进行实际操作。凡在实际操作竞赛中违反规则者，裁判人员必须予以制止；对劝阻不听者，裁判人员可立即做出相应处理，并及时向裁判长说明情况。

3.赛场内应保持肃静，不得喧哗和相互讨论。竞赛过程中如发现问题，应立即向裁判人员反映。

4.除本场次参赛选手、监考人员及工作人员外，有关领导和新闻宣传报道人员应经组委会特许方可进入，并严格遵守赛场纪律。

5.裁判人员、工作人员与参赛选手只能进行有关工作方面的必要联系,不得进行任何提示性交谈。允许进入赛场的其他人员,一律不准与参赛选手交谈。赛场内部所有人员,不准干扰参赛选手正常比赛。

6.正确执行安全工作规程,对严重违反安全工作规程或比赛规则者扣全分,特别严重者取消其参赛资格。

7.未尽事宜,由赛事组委会现场裁决。

(二) 参赛队须知

1.学生组参赛队员必须为同校在校学生,不得跨校组队,违者取消竞赛资格。

2.熟悉竞赛规程和赛项须知,领队负责做好本参赛队竞赛期间的管理工作。参赛队员在报名获得审核确认后,原则上不再更换,如筹备过程中,队员因故不能参赛,须所在单位于赛项开赛10个工作日之前出具书面说明,经大赛执委会办公室核实后予以替换;参赛队员注册报到后,不得更换。

3.竞赛前指定一名领队或指导教师抽签,确定竞赛顺序、出场竞赛等。

4.参赛队按照大赛规程安排凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

5.参赛队员统一着装,须符合安全生产及竞赛要求。

6.参赛队统一使用赛场指定的计算机、竞赛设备、设备附件和工具等。

7.如在竞赛过程中出现特殊情况，由各代表队与现场工作人员协调联系和反映，不得以任何理由中断竞赛或中途带选手退场。

8.本竞赛项目的解释权归赛项执委会。

（三）领队和指导教师须知

1.每个参赛队最多可配指导教师1名，领队、指导教师经报名审核后确定，一经确定不得更换。

2.严格遵守赛场规章制度。

3.竞赛过程中，指导教师不得进入竞赛现场。

4.指导教师应按时参加赛区组织的相关会议。

5.指导教师要做好本队参赛选手的有关组织工作，督促选手按组委会指定时间和地点报到；做好选手的后勤保障、安全工作。自觉维护赛场秩序。

（四）参赛选手须知

1.参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2.选手在赛场内应始终佩戴参赛凭证。

3.参赛队员应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥、文明竞赛。禁止将通讯工具带入赛场。

4.竞赛准备阶段时，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定赛位上完成竞赛准备工作。

5.竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行竞赛的

（例如测绘仪器摔坏等），现场裁判员有权终止该队竞赛。

6.在竞赛过程中，参赛选手不得故意干扰其他队的竞赛。

7.选手在收到开赛信号前不得开始操作，上交成果时，队长应与分项裁判长共同在任务完成确认表上签字，竞赛计时结束。

8.在竞赛中因非人为因素造成的设备故障，经仪器检修工程师确认、经裁判确认后，可向裁判长申请重测或补足排除故障的时间。

9.选手必须参加赛项执委会组织的座谈、报告会等活动。

（五）裁判员须知

1.选手入场时，逐个核查竞赛选手参赛号，对于选手携带的个人身份信息证件和违规物品，应立即收缴并单独保管，如发现选手冒名顶替，应报裁判长按相关规定处理。

2.认真填写《赛场记录表》的全部内容。

3.赛前向参赛选手宣读竞赛须知。

4.裁判员在执裁过程中无权解释竞赛赛卷内容，若参赛选手反映赛卷出现命题事故，现场裁判及时汇报给裁判长，由专家组长、裁判长、监督仲裁长三方协商一致处理，事后报大赛执委会办公室。

5.竞赛过程中，裁判应对违规选手提出警告，并记录在《赛场记录表》上。

6.竞赛结束前 15 分钟提醒选手。到达竞赛结束时刻，要求选手立即停止比赛，如警告无效，应强制终止选手比赛。

7.按规定装订、密封应递交的资料和竞赛作品。如发现竞赛资料不齐全，应立即报裁判长追查。

8.裁判人员工作期间必须接受封闭隔离管理，不得携带个人通讯工具，不得以任何形式徇私舞弊，不得擅离职守，不得在赛场内吸烟、阅读书报或谈笑，不准抄题、做题，不得将赛卷带出赛场。

9.竞赛过程中出现设备掉电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术支持人员进行处理，现场裁判需登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

（六）工作人员须知

1.树立服务观念，一切为选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成本职工作。

2.注意文明礼貌，保持良好形象，熟悉竞赛指南。

3.赛前 30 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况需向赛区赛项执委会办公室主任请假。

4.熟悉竞赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照安全工作预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

5.保持通信畅通，服从统一领导，严格遵守竞赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。

附表 竞赛用表格

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛
2025年第五届山东省建设科技职业技能竞赛
(工程测量员)

建筑施工放样计算和检测成果
(共2页)

评分编号	
外业扣分	

裁 剪 线

建筑施工放样竞赛信息登记表

参赛编号	
竞赛用时	
评分编号	

说明：1. 表中竞赛用时由裁判员填写，评分编号由加密裁判填写。

裁

剪

2. 参赛队员不得在上表以外的任何地方填写参赛队员的任何信息，违者扣分。

裁判员：_____

1. 曲线常数、要素、主点里程及中桩坐标计算成果表

曲线 常数	β		
	m		
	p		
曲线 要素	T		
	L		
	E ₀		
	q		
主点 里程	ZH		
	HY		
	QZ		
	YH		
	HZ		
曲线 主点 和指 定中 桩坐 标	点名	坐标	
		X	Y
	ZH		
	HY		
	QZ		
	K +		
	K +		

2. 放样点检查

点名	X	Y
K		
K		

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛
2025年第五届山东省建设科技职业技能竞赛
(工程测量员)
1:500数字测图野外草图
(共 4 页)

评 分 编 号	
外 业 扣 分	

裁 剪

数字测图竞赛信息登记表

参赛编号	
控制点组	
竞赛用时	
评分编号	

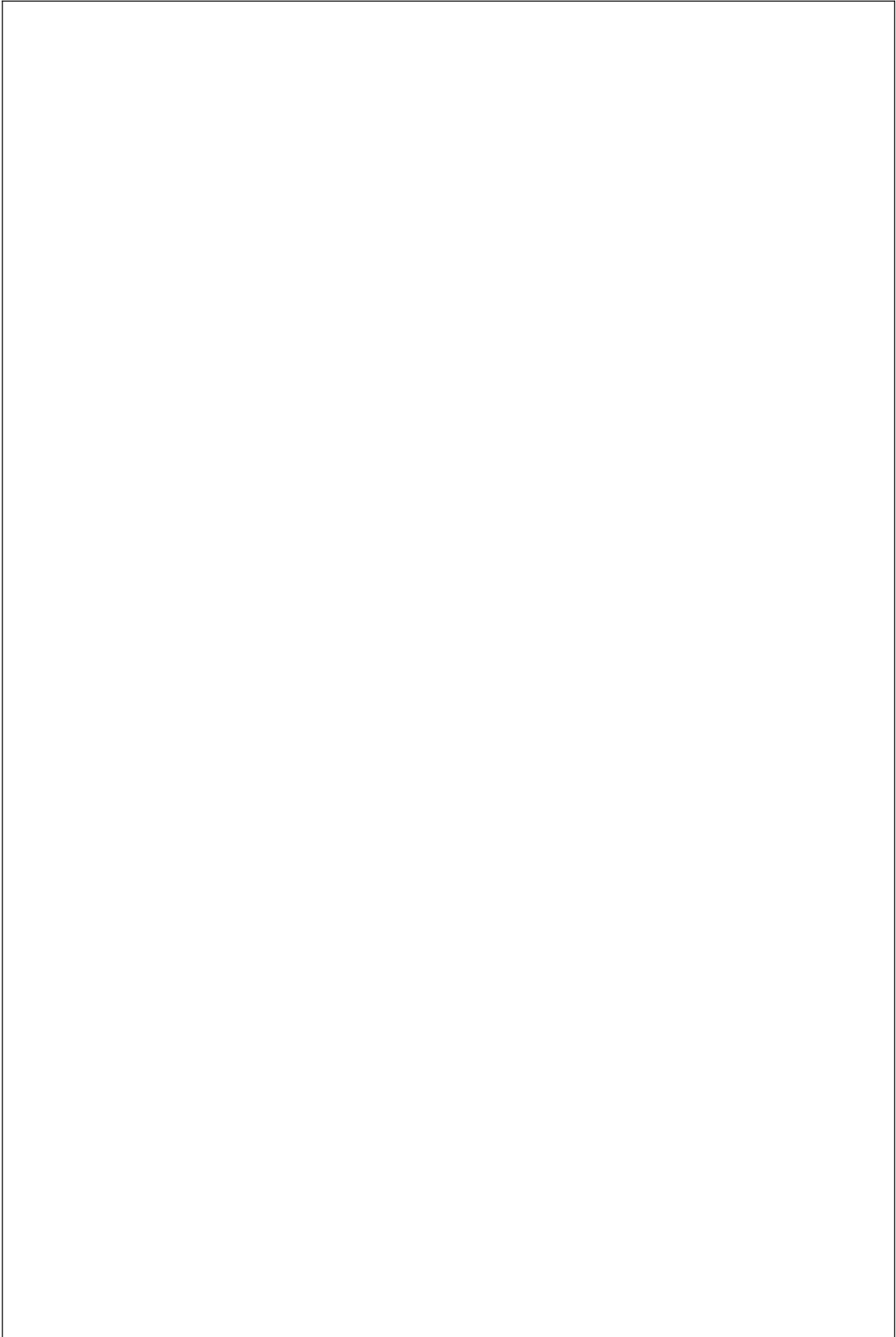
裁
剪

说明：1. 表中竞赛用时由裁判员填写，评分编号由加密裁判填写。

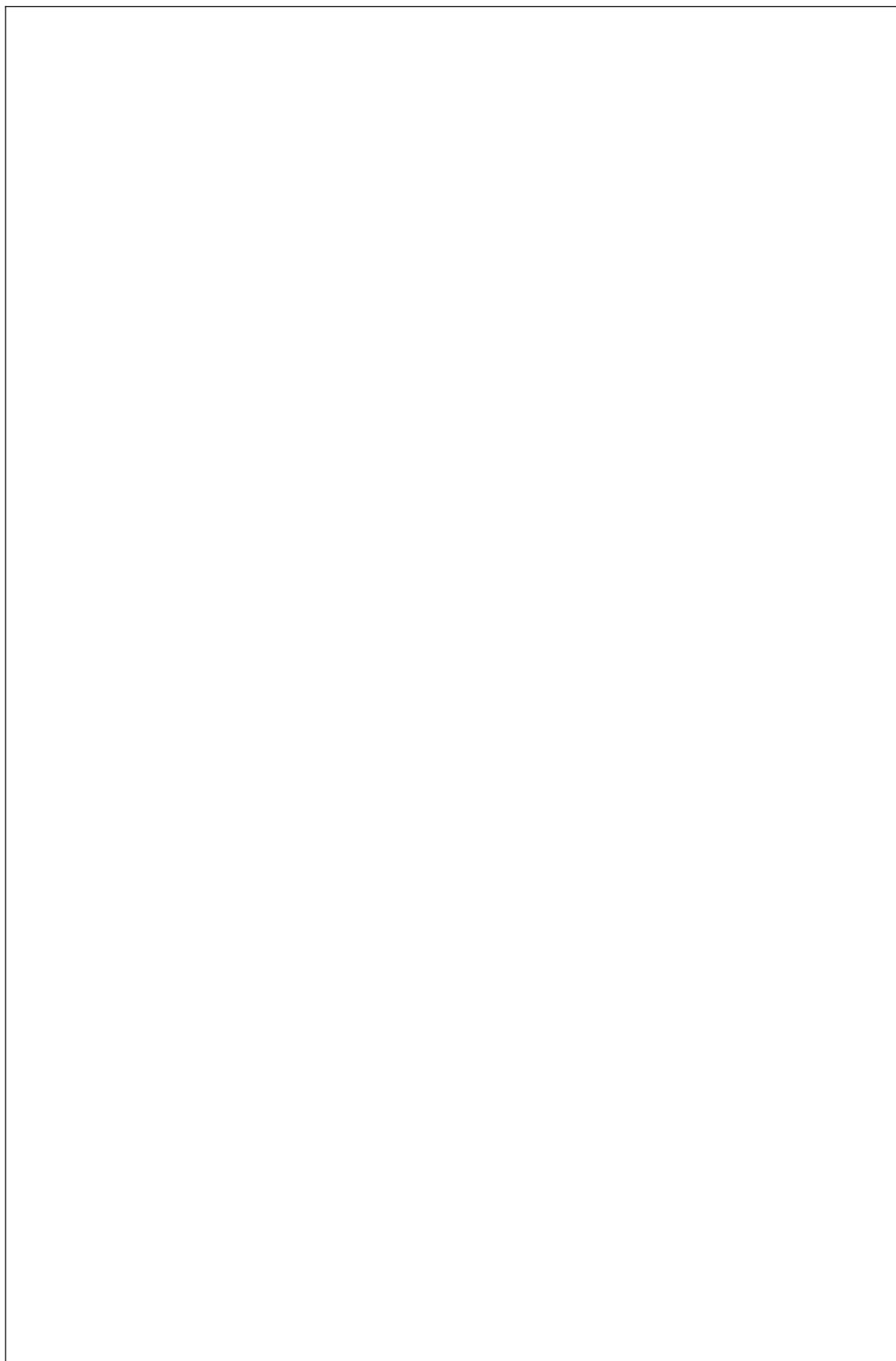
2. 参赛队员不得在上表以外的任何地方填写参赛队员的任何信息，违者扣分。

裁判员签名：_____

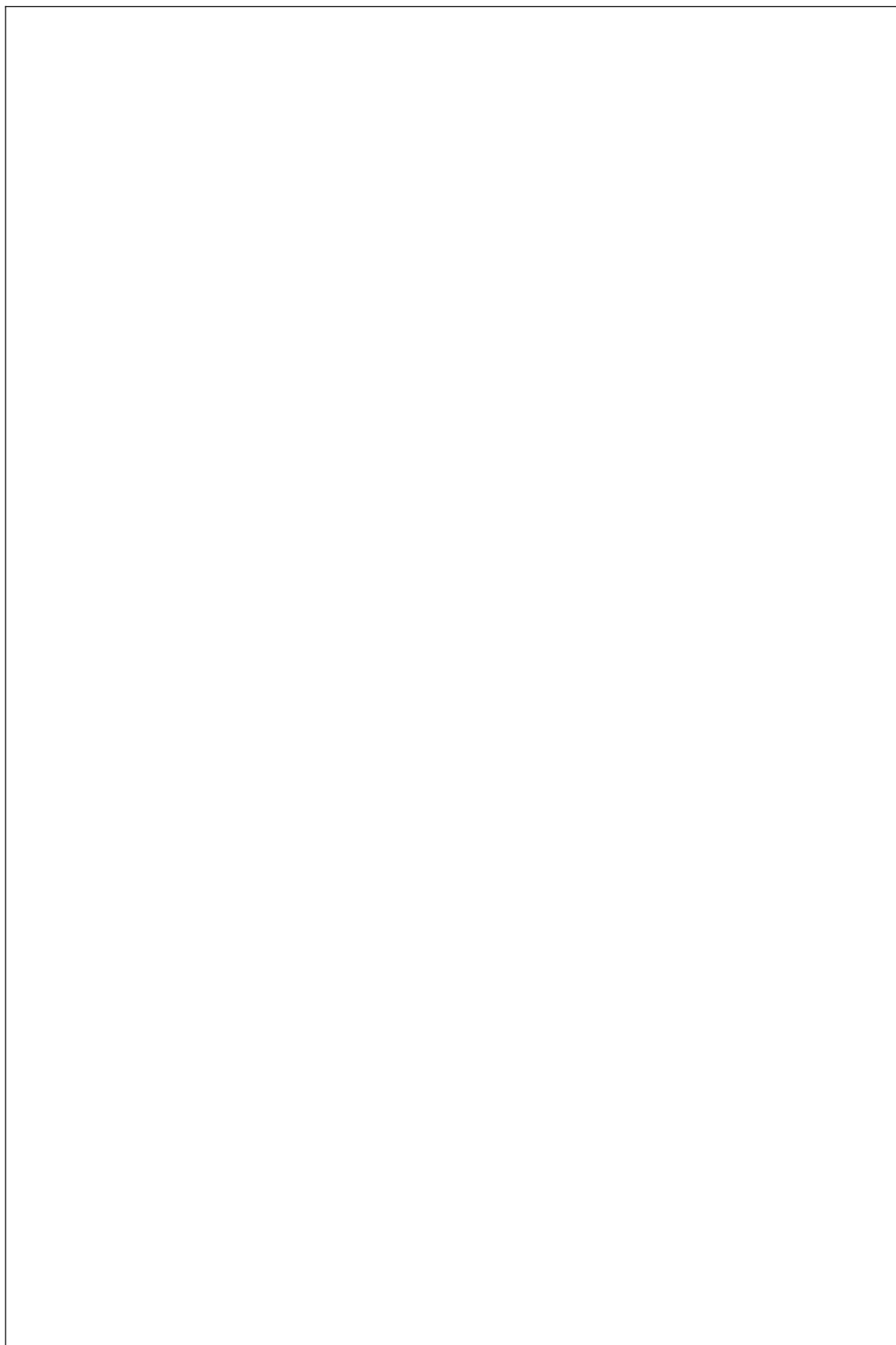
数字测图野外草图用纸



数字测图野外草图用纸



数字测图野外草图用纸



数字测图野外草图用纸

