

# 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛

## 工程测量赛项规程

### 一、赛项信息

赛项组别			
☼中等职业教育 ●高等职业教育			
☼学生赛 (●个人/☼团体) ●师生同赛 ●教师赛 (●个人/●团体)			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程 (对应每个专业,明确涉及的专业核心课程)
资源环境 与安全	地质类	工程地质勘察技术	工程测量
			控制测量
		岩土工程地质技术	工程测量
			控制测量
	测绘地 理信息 类	工程测量技术	工程测量
			控制测量
		测绘地理信息技术	工程测量
			测量放线
		地籍测绘与土地管理技术	工程测量
		不动产测绘技术	工程测量
		测绘工程技术	工程测量
	资源勘 察类	国土资源调查与管理	工程测量
			地籍测量
	林业类	园林工程技术	园林工程测量

---

## 二、竞赛目标

通过本次竞赛,为各工程建设的标准化、系列化、生产快捷化等 提供工程测量服务保障作用, 检阅参赛选手的工程测量基本理论知识、技术应用水平和测量仪器操作能力, 引领职业院校中职工程测量专业建设与课程改革; 引导中等职业学校关注行业发展趋势及新技术的应用, 促进资源环境与安全类工程测量专业教学案例及相关教学资源的积累, 推动课程改革与建设, 加快工学结合人才培养模式改革和创新的步伐, 促进产教融合、校企合作、产业发展; 展示近年来我国中等职业学校资源环境与安全类工程测量专业的教学改革成果及师生良好精神面貌, 反映参赛学生的组织管理、团队协作能力和效率、安全意识等方面的职业素养, 培养可持续发展的满足企业需要的建设类高技能优秀人才。

## 三、竞赛内容

### (一) 竞赛内容

#### 1. 理论知识部分

理论知识竞赛试卷命题以建筑工程技术专业人才培养要求为基础, 根据中华人民共和国建设部2021年6月1日实施的国家标准《工程测量标准》(GB50026—2020) 及2012年6月1日实施的行业标准《城市测量规范》(CJJ/T8-2011), 制定本技术文件。详见2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项理论考试大纲。

#### 2. 技能操作部分

技能操作竞赛包括两个项目: 四等水准测量和一级导线测量及单点放样。技能操作将根据观测、记录、数据处理等操作规范性、协调性、完成速度、外

---

业观测和计算成果质量等进行评分。

## **(二) 竞赛时间**

1. 理论竞赛规定用时100分钟。
2. 四等水准测量、计算规定用时为60分钟，其中外业观测不得超过50分钟。
3. 一级导线测量及单点放样、计算规定用时为60分钟，其中外业观测放样不得超过50分钟。
4. 理论竞赛规定用期内完成，提前交卷不加分。
5. 四等水准测量、计算完成时间在45分钟以内不扣分；45~60分钟完成，超过45分钟的部分按1分钟扣1分；完成时间超过60分钟停止比赛，该四等水准测量、计算比赛项成绩零分；时间分15分，扣完为止。
6. 一级导线测量和放样及计算完成时间在45分钟以内不扣分；45~60分钟完成，超过45分钟的部分按1分钟扣1分；完成时间超过60分钟停止比赛，该一级导线测量和放样及计算比赛项成绩零分；时间分15分，扣完为止。

## **(三) 竞赛成绩构成**

各参赛队按理论知识竞赛占20%、技能操作部分占80%（其中四等水准测量

占35%、一级导线测量及单点放样占45%)的比例计算总成绩。

#### 四、竞赛方式

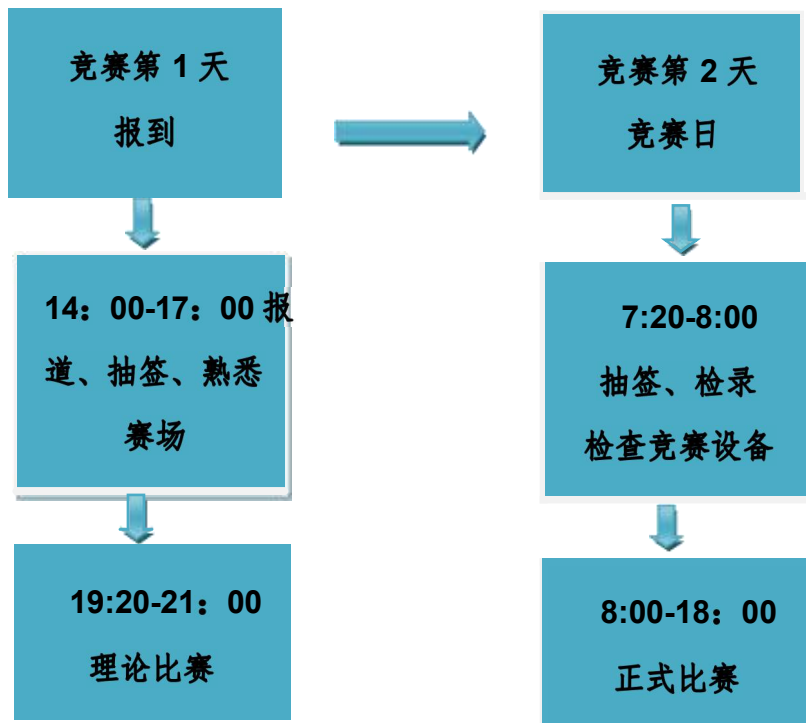
(一) 本赛项为团队赛。按市赛文件通知执行。

(二) 理论部分采取机考(闭卷),由参赛选手在规定时间内完成答题任务,由计算机评分与计分。技能操作部分由参赛选手按要求现场完成水准仪和全站仪的实际操作、记录、计算。

(三) 本次竞赛不邀请市外代表队参赛和观摩。

#### 五、竞赛流程

##### (一) 竞赛日程



(二) 本次竞赛为2天,具体时间安排见下表。

日期	时间	内容
第一天	14:00—15:00	领队、选手报到
	15:00—16:30	技术人员报到开协调会并熟悉场地

	15: 30--16: 30	召开领队会、抽签
	16: 30--17: 30	参赛选手熟悉赛场
	17: 30--18: 30	晚餐
	18: 30--19: 20	测量理论考试检录
	19: 20--21: 00	测量理论竞赛
第二天	7: 30--8: 00	测量检录
	8: 00--12: 00	测量技能操作竞赛
	12: 30--13: 00	测量检录
	13: 00--18: 00	测量技能操作竞赛
	18: 00	评卷

## 六、竞赛赛卷

### (一) 理论试题

理论竞赛试题从公开的题库及参考答案中按照知识点相应比例抽取，修改范围不低于10%进行组建竞赛试卷，见2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项理论考试题库。

### (二) 技能考核

技能考核为公开试题，即水准测量、全站仪导线测量和放样，在赛前准备两份试题，比赛前随机抽取其中一份作为比赛试题。示例：

#### 1. 四等水准测量样题

## 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛

### 中职组工程测量赛项

### 四等水准测量样题

---

请参赛队独立完成指定四等闭合水准测量，具体路线按照抽签结果。起始已知高程点1A、1B、1C、1D的高程均为XX.XXXm，观测记录方法及人员分工等要求按竞赛规程执行。

## 2. 一级导线及单点放样样题

### 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛

#### 中职组工程测量赛项

#### 一级导线测量及单点放样样题

(A卷)

请参赛队独立完成指定一级闭合导线测量及单点放样任务，具体路线按照抽签结果。如：起始已知方位角（起始点至定向点方向） $X_{1AP} = 211^{\circ}19'26''$ 。

起始已知点坐标  $X_{1A} = 5744.370\text{m}$ ,  $Y_{1A} = 2933.458\text{m}$  ;

待放样点坐标为  $X_{3A} = 5584.542\text{m}$ ,  $Y_{3A} = 2589.028\text{m}$

观测记录方法及人员分工等要求按竞赛规程执行。

### 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛

#### 中职组工程测量赛项

#### 一级导线测量及单点放样样题

(B卷)

请参赛队独立完成指定一级闭合导线测量及单点放样任务，具体路线按照抽签结果。 如：

---

定向点坐标  $X_p = 5411.765\text{m}$ ,  $Y_p = 2933.458\text{m}$  ;

起始已知点坐标  $X_{1A} = 5736.624\text{m}$ ,  $Y_{1A} = 2933.468\text{m}$  ;

待放样点坐标为  $X_{3A} = 5429.003\text{m}$ ,  $Y_{3A} = 2717.699\text{m}$  ;

观测记录方法及人员分工等要求按竞赛规程执行。

---

## 七、竞赛规则

### （一）参赛选手报名

1. 以学校为单位组队，每个参赛团队由4名选手组成，不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过1支。

2. 参赛选手须为全日制在籍中等职业学校学生；五年制高职学生一至三年级（含三年级）学生可参加本赛项。

3. 参赛队指导教师须为本校专兼职教师，每队1-2名指导教师，指导教师负责参赛选手的报名、训练指导、服务、比赛期间参赛选手的日常管理等。

4. 凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不得再参加同一赛项的比赛。

5. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。若备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须在本赛项开赛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更换。

### （二）正式比赛

1. 参赛选手凭抽签顺序号进入竞赛场地。在竞赛正式开始之前应对测量仪器及工具进行检查，比赛一旦开始，出现任何故障，自行负责。

2. 现场裁判在规定时间内发放竞赛任务书，参赛选手根据任务书要求，完成指定竞赛任务。

3. 发布竞赛指令后，参赛选手方可正式开始比赛。

4. 比赛外业和内业统一计时，竞赛一旦计时开始不能无故终止比赛。

5. 参赛小组必须独立完成规定的测量内容并现场进行内业计算，外业和内业数据必须直接填在规定的竞赛纸内，及时交给裁判员，不能带离比赛场地，



---

否则成绩无效。观测数据必须原始真实，严禁弄虚作假，否则取消参赛资格。

6. 选手文明参赛，不允许妨碍或阻挡其他小组的观测。

7. 参赛小组应规范作业，注意测量安全及仪器保护，全站仪迁站时仪器必须装箱。

8. 比赛过程中裁判监督仪器使用、观测、记录、计算以及组员配合过程中的规范性，防止出现人员、仪器安全事故，经提醒恶意不改者，现场裁判有权终止比赛。

9. 比赛过程中，选手全程穿主委会统一发放的马甲，不得佩戴任何有显示身份的标识。

10. 竞赛用时根据竞赛内容确定，当达到最大用时时，裁判发布比赛结束指令后所有参赛选手立即停止操作，有序离开赛场。

### **（三）成绩评定**

1. 工程测量理论环节为计算机评分，取本队四名选手的平均分。各赛场成绩经复核无误，由裁判长、监督仲裁人员签字确认。

2. “四等水准测量”模块和“一级导线测量及单点放样”模块，参赛队4位选手合作完成，由评分裁判按照评分细则进行评判。

裁判组在竞赛结束18小时内提交评分结果，经复核无误，由裁判长、监督仲裁员签字确认。

### **（四）成绩公布**

裁判长正式提交赛位评分结果复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。记分员将解密后的各参赛队伍成绩汇总成最终成绩，

---

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，由仲裁员在成绩单上签字，由市大赛组委会办公室统一公布。

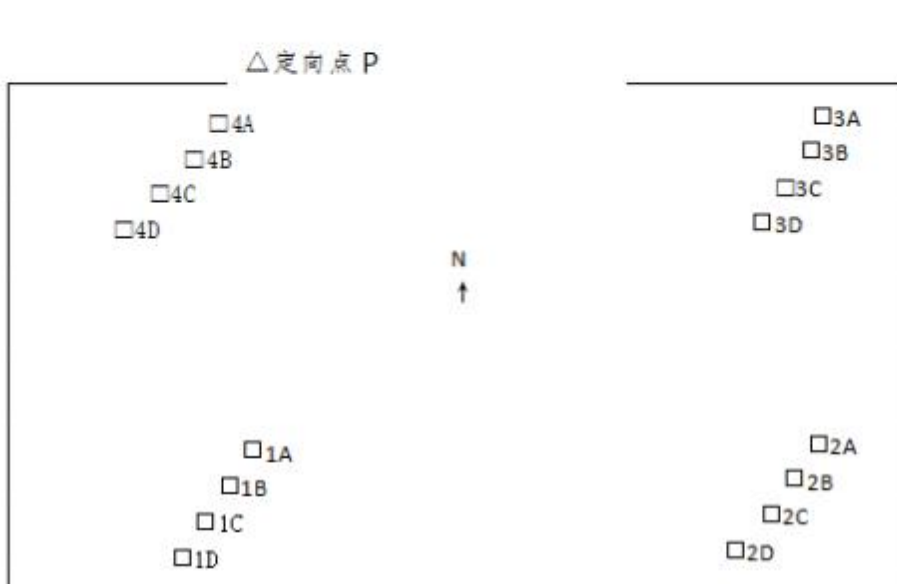
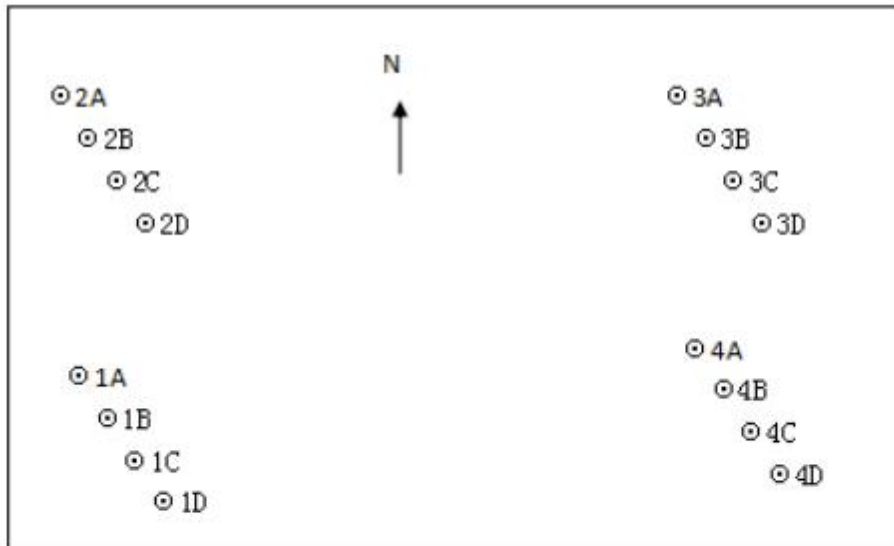
## **八、竞赛环境**

1. 理论竞赛由赛项执委会提供计算机室作为考场。

2. 四等水准测量比赛场地，由赛项执委会提供硬质或软质比赛场地，抽签确定的水准测量线路。参赛队自带测量仪器、标尺、记录板、尺垫等。

3. 一级导线测量和放样由赛项执委会提供硬质或软质比赛场地，抽签确定的导线测量线路。其中，参赛队自带测量仪器、对讲机、记录板、直尺、笔等。

4. 水准测量、导线测量测点布设示意图(分别见下图)。



## 九、技术规范

按照中华人民共和国国家标准《工程测量标准》（GB50026—2020）执行，详见2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项技术规范。

### （一）理论知识

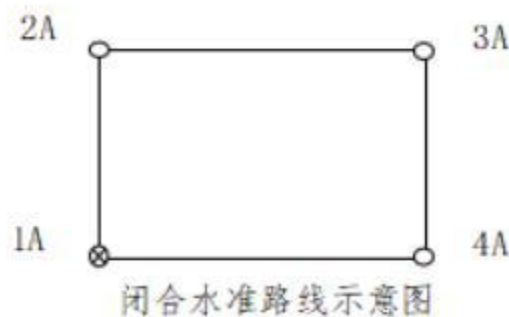
理论知识竞赛试题由赛项执委会从2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项理论考试题库中抽取。

1. 理论知识考试采用机考（闭卷）方式进行，考试时间 120 分钟。
2. 试题类型为单项选择题（120 题，每题 0.5 分）和多项选择题（40 题，每题 1 分），试题满分 100 分。
3. 试题范围参考 2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项理论考试大纲。
4. 考试时可使用普通型计算器。
5. 考试试题修改不低于总题量的10%。

### （二）四等水准测量

#### 1. 水准路线形式

由一个已知点和三个未知点组成的闭合水准路线（见下图），水准路线总长约为1.6千米。



#### 2. 竞赛内容

---

参赛队在规定时间内按四等水准测量精度要求，独立完成指定路线的水准测量外业观测和内业计算工作。

### 3. 竞赛规则

(1)各参赛队按比赛报名表中的顺序将选手分别编号为 1、2、3、4 号（比赛过程中不得变更），按规则要求独立完成指定闭合水准路线的测量任务。

(2)水准路线的起始点及待定点由赛项执委会事先确定，赛前抽签确定各参赛队所观测的路线。

(3)每位选手完成一个测段（即两个固定点之间的路线）的观测和记录计算，具体方案如下：

1 测段（已知点 1A 到 2A 号未知点）由本队 1 号选手独立进行仪器安置、观测，2 号选手进行记录、计算，3、4 号选手负责水准尺安置；

2 测段（2A 号未知点到 3A 号未知点）由本队 2 号选手独立进行仪器安置、观测，3 号选手进行记录、计算，1、4 号选手负责水准尺安置；

3 测段（3A 号未知点到 4A 号未知点）由本队 3 号选手独立进行仪器安置、观测，4 号选手进行记录、计算，1、2 号选手负责水准尺安置；

4 测段（4A 号未知点到已知点 1A）由本组 4 号选手独立进行仪器安置、观测，1 号选手进行记录、计算，2、3 号选手负责水准尺安置。

(4)数据记录必须使用赛项执委会提供的记录手簿（见表 1），由负责记录的选手用签字笔当场准确无误地填写到相应栏内，并及时计算和填写表中其它数据，要求记录规范完整、符合记录规定、计算准确；观测数据不得改动厘米和毫米，分米、米以上数据不得连环涂改，如有违反均需扣分；观测数据必须原始真实，严禁弄虚作假，否则取消参赛资格。

---

(5)各参赛队由 3 号和 4 号参赛选手分别独立进行四等水准测量成果计算。计算所用的水准测量成果计算表由赛项执委会提供（见表 2），计算表的辅助计算栏中必须填入水准线路闭合差。

(6)外业观测和内业计算总的规定用时为 55 分钟，外业观测超 50 分钟将停止观测，可以进入内业计算，总用时 55 分钟将停止比赛，超 55 分钟整个水准测量比赛成绩按零分计。

(7)仪器操作应符合要求，迁站时仪器搬动必须正确，仪器在迁站过程中不必装箱和带箱，仪器箱关闭放在出发处。

(8)观测采用所有测站连续计时的方法，即观测时间为裁判宣布比赛开始（选手拿到题目）到选手上缴观测成果、并将仪器装箱放回原处后结束。除复印原始记录表的时间外比赛需连续进行，比赛一旦计时开始不得无故终止比赛。选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判员报裁判长同意后作特殊处理。比赛过程中，选手若休息、饮水或上洗手间，一律计算在操作比赛时间内。如果选手提前结束比赛，应举手向裁判员示意。比赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何操作和计算，经裁判同意可提前离开赛场。

(9)观测结束后，仪器装箱收回到出发处，记录表格交给裁判员，裁判员暂停计时，工作人员带领选手到指定地点等待进行内业计算。裁判员将原始记录数据交工作人员复印 2 份后交给 3 号、4 号参赛选手，继续计时。3 号和 4 号参赛选手现场分别独立进行水准测量内业计算，高差闭合差分配采用与路线长度成比例的近似平差原则，计算所用计算器由执委会提供或自备，但不得带程序计算功能。

(10)3 号、4 号选手内业计算完成后交 1 号选手核对，如计算结果一致并符合技术要求，上缴成果计算表和本队外业观测记录表后可结束比赛。如不对应查

明原因，在规定时间内可重算或重测直到计算结果一致并符合技术要求。重新观测结束记录数据复印和计时参照上条规定执行，重算或重测的时间一律计算在比赛时间内。

(11)参赛选手应规范作业，注意测量安全及仪器保护。不允许妨碍或阻挡其他选手的观测，不允许使用测绳，不允许立尺员离开转点尺垫，经劝告无效者取消比赛资格。迁站时不允许出现不顾安全的狂跑现象，必须沿水泥或沥青等路面前进，不允许穿越草地。

(12)参赛选手应严格遵守赛场纪律，操作技能竞赛除携带比赛必备的用具（如笔、尺、普通型计算器等）外，不得带入任何技术资料 and 工具书。选手的所有通讯工具、摄像工具一律不得带入比赛现场。

(13)如果在比赛期间测量仪器发生非人为故障，致使比赛不能继续进行，需经裁判长确认并批准，比赛可暂停计时，待测量仪器修复或更换仪器后，比赛恢复计时或重新开始。

(14)记录和计算表格，不得带离比赛场地，否则成绩无效。

(15)比赛过程中现场裁判监督仪器使用、观测、记录、计算的规范性，防止出现人员、仪器安全事故，经提醒恶意不改者，现场裁判有权取消其比赛成绩。

#### 4. 主要技术要求

(1)据国家标准《工程测量标准》（GB50026—2020）、行业标准《城市测量规范》（CJJ/T8-2011），四等水准测量基本技术要求见下表

水准测量基本技术要求

项目 等级	视线 长度 (m)	前后视的 距离较差 (m)	前后视的距离 较差累积(m)	黑红面读数 较差(mm)	黑红面所测 高差较差 (mm)	环线闭 合差 (mm)	视线高 度
四等	≤100	≤5.0	≤10.0	≤3.0	≤5.0	$20\sqrt{L}$	0.2

注：L 为水准路线长度，以 km 计。

(2)观测时前、后视距离必须读取上、下丝读数计算，上、下丝读数应记录在手簿中。

(3)观测顺序按“后—后—前—前”进行，在没有换站时，后视尺不得移动。

(4)各参赛队所测水准点高程误差不得超过 $\pm 20\text{mm}$ 。

(5)记录字迹工整、清晰，不得任意修改，记录者必须回报读数。

(6)水准测量各测段设站数不限，但每测段测站数必须为偶数。

(7)高差的计算采用“奇进偶舍”的原则；记录、计算时的占位“0”及“±”必须填写。

## 5. 评分标准

四等水准测量总分值 100 分，其中仪器操作 20 分，记录计算 20 分，成果精度 45 分，测量时间 15 分。具体评分见：四等水准测量评分表。

表 1 四等水准测量外业观测记录表

场次-线路抽签号：3-F

观测日期：2023.12.16

测量（号）：1

记录（号）：2

测站编号	点号	后尺	上丝		上丝	方向及尺号	标尺读数		K+黑-红(mm)	高差中数(m)	备注
			下丝		下丝		黑面	红面			
		后视距离		前视距离							
		视距差(m)		累积差(m)							
1	1F 	1587		0755		后视	1400	6187	0	+0.832	K1=4787
		1213		0379		前视	0567	5255	-1		K2=4687
		37.4		37.6		后-前	+0833	+0932	+1		



	P1	-0.2	-0.2		
--	----	------	------	--	--

注：起、终测站须注 1、2#标尺常数 K，各测站高差中数等取位至 1mm。

表 2 四等水准测量成果计算表、

场次-线路抽签号：3-F

计算者（号）：3

点号	路线长度 (km)	实测高差 (m)	改正数 (mm)	改正后高差 (m)	高程(m)	备注
1A	0.50	+1.220	+1	+1.221	<b>10.500</b>	已知点
2A					11.721	
3A	2.00	-1.418	+4	-1.414	10.307	
	1.50	+1.789	+3	+1.792	12.099	
4A	2.00	-1.603	+4	-1.599	<b>10.500</b>	已知点
1A						
Σ	6.00	-0.012	+12	0.000		
辅助计算： $f_h = -12\text{mm}$ $f_{h允} = \pm 20\sqrt{L} = \pm 49\text{mm}$ $v_{1km} = -\frac{f_h}{L} = +2\text{mm/km}$ $ f_h  <  f_{h允} $ 合格						

注： 1. 距离取位至 0.01km，测段高差、改正数及点之高程等取位至 1mm。

2. 采用路线长度进行高差闭合差的分配。

3. 计算 $f_{h允} = \pm 20\sqrt{L}$  (mm)时，L 小于 1km 时，按 1km 计。

**2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生赛  
四等水准测量（仪器操作部分）评分表**

第\_\_\_\_\_场\_\_\_\_\_路线

选手最后抽签号：\_\_\_\_\_

评分标准	次（站）数	扣分
水准仪摔倒落地，一次扣10分		
每个测段应按规定编号进行观测和记录，违反一次扣5分		
阻挡或妨碍其他队观测，裁判劝阻无效，一次扣5分		
不使用签字笔记录、计算，记录转抄或使用橡皮，一次扣5分		
测站重测不变换仪器高，一次扣2分		
未按“后—后—前—前”观测顺序及上、下丝再中丝读数，或没有换站时后视尺移动，一次扣2分		
圆水准气泡未居中，或脚架架设不稳定或有碰动（骑马观测）一次扣2分		
不顾安全狂跑或仪器2米内无人看管或结束仪器未装箱复位，一次扣2分		
迁站时仪器未竖立、脚架未收拢一次扣1分		
测段非偶数站或返工不从固定点到固定点，每一测段扣20分		
记录者无回报读数或观测过程中有其它明显违规或不安全现象一次扣1分 (裁判现场标注)		
其它特殊情况（裁判现场标注）		
<b>仪器操作规范性共20分，扣完为止</b>		
<b>合计扣分</b>		
作业总用时（共15分）	分	秒
此处只记录用时，内业裁判根据所有参赛队用时情况计算扣分。		

裁判签名：

日期：

选手代表签最后抽签号确认：

2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生赛  
四等水准测量评分表

(仪器操作计时)

场号	路线号	观测开始 时 分 秒	观测结束 时 分 秒	用时 分 秒

裁判签名:

日期:

年

月

日

2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生赛  
四等水准测量评分表

(计算计时)

场号	路线号	计算开始 时 分 秒	计算结束 时 分 秒	用时 分 秒

裁判签名:

日期: 年 月 日

**2023-2024年重庆市业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生赛  
四等水准测量（记录计算、成果精度、用时部分）评分表**

第\_\_\_\_\_场\_\_\_\_\_路线

选手最后抽签号：\_\_\_\_\_

评分标准	次（站）数	扣分
视线离地面最低高度 $\geq 0.2$ m或视线长度 $\leq 100$ 米或前后视距差 $\leq 5$ 米，超限一次扣5分		
任一测站上前后视距差累积 $\leq 10$ 米，超限一次扣5分		
基辅读数差 $\leq 3$ 毫米，基辅高差的差 $\leq 5$ 毫米，超限一次扣5分		
“K+黑-红”全部为“0”扣20分，仅1-2处不全部为“0”扣10分；视距上下丝读数全部为“0”或“5”扣20分，仅1-2处不全部为“0”或“5”扣10分		
转抄成果或厘米、毫米改动或涂改、就字改字或连环涂改或不使用签字笔记录、计算或用橡皮擦、刀片刮或观测与计算数据不一致、“空站”、“跳站记录”等一处扣5分		
手簿计算错误或不注错误原因或记录、计算的占位“0”未填写，一处扣1分；高差“±”未填、中丝读数及“后-前”加“多余”小数点一处扣2分		
每测站记录表格没有填写完整或缺少计算项或字迹模糊影响识读等，或以上之外的违规情况，一次扣1分；一处划改扣0.5分（含视距累积差计算错误，仅错误处和最后标明正确值，不必每站划改，备注说明）		
伪造数据，取消赛项成绩		
<b>说明：记录规范性共20分，扣完为止</b>	<b>记录部分扣分合计</b>	
水准路线闭合差计算错误或 $\geq 20\sqrt{L}$ mm，扣45分；闭合差 $\pm 15$ mm~限差值扣10分；闭合差 $\leq \pm 14$ mm不扣分		
待测点的高程平差计算，计算错误一点扣20分（仅毫米位取舍错误的，一点扣2分）		
待测点高程值差 $> \pm 20$ mm，一点扣20分；待测点高程值差 $\pm 15$ mm~ $\pm 20$ mm一点扣5分， $\leq 14$ mm不扣分		
计算表作废一张扣2分，其他不整洁或以上之外的违规情况，一处扣1分；划改一处扣0.5分		
<b>说明：成果精度共45分，扣完为止</b>	<b>成果精度扣分合计</b>	
完成时间 $\leq 45$ 分钟不扣分；在45~60分钟完成的，每1分钟时段扣1分；完成时间超过60分钟，该四等水准测量项比赛成绩零分		
<b>说明：时间共15分，扣完为止</b>	<b>时间扣分合计</b>	

裁判签名：

日期：

年

月

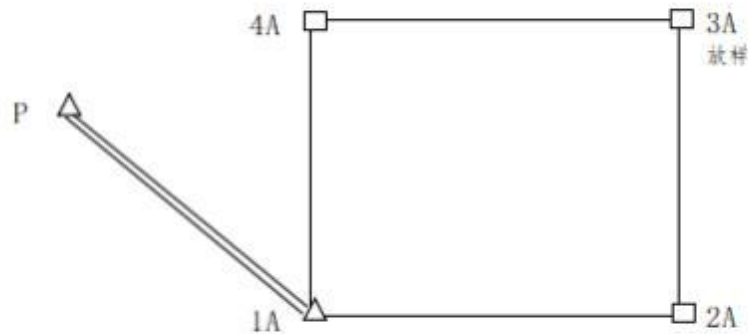
日

### (三) 一级导线测量及单点放样

#### 1. 导线形式

由一个已知点及已知方向和三个未知点（3号点待放样）组成的闭合导线（见

下图），四条边总长约 540 米。



闭合导线示意图

#### 2. 竞赛内容

参赛队在规定时间内按一级导线精度要求独立完成抽签指定的闭合导线测量外业观测及3号点的放样和内业计算。外业观测包括一个连接角和四个转折角（左角）测量（5个角度均采用测回法两测回进行观测）以及四条导线边测量（每条导线边水平距离采用往返测各一测回），内业计算根据给定的已知点A点的坐标和A点到P点的坐标方位角（或P点的坐标），经平差计算出3个指定未知点（含3号点）的平面坐标。

#### 3. 竞赛规则

(1)各参赛队按比赛报名表中的顺序将选手分别编号为1、2、3、4号（比赛过程中不得变更），按规则要求独立完成指定闭合导线的测量任务。

---

(2)闭合导线的起始点及待定点由赛项执委会事先确定，赛前抽签确定各参赛队的观测路线。

(3)每位选手完成一个测站的观测和记录计算，具体方案如下：

1A测站点由本队4号选手独立进行仪器安置、观测，1号选手进行记录、计算，2、3号选手负责安置棱镜；

2A测站点由本队1号选手独立进行仪器安置、观测，2号选手进行记录、计算（由二测回连接角平均值及导线边水平距离往返平均值推算2号测站点坐标，根据设计坐标放样3号点，检核无误后再进行一级闭合导线测量），3、4号选手负责安置棱镜；

3A测站点由本队2号选手独立进行仪器安置、观测，3号选手进行记录、计算，1、4号选手负责安置棱镜；

4A测站点由本队3号选手独立进行仪器安置、观测，4号选手进行记录、计算，1、2号选手负责安置棱镜。

(4)外业观测时水平角观测第1测回，起始方向水平度盘须设置为 $0^{\circ} 02' 30''$ 附近；水平角观测第2测回，起始方向水平度盘须设置为 $90^{\circ} 17' 30''$ 附近，角度观测和计算单位取至秒；导线边水平距离往返各测量一测回，一测回盘左、盘右各测量读数1次，边长取至0.001m。

(5)数据记录使用赛项执委会提供的导线测量观测记录表（水平角测量记录见附表7、水平距离测量记录见附表8、放样测站计算表9），由负责记录的选手用签字笔当场准确无误地填写到相应栏内，并及时计算和填写表中其它数据。要求记



录规范完整、符合记录规定、计算准确；水平角观测数据不得改动秒值，度、分不得连环涂改，如有违反均需扣分。观测数据必须原始真实，严禁弄虚作假，否则取消参赛资格。

(6)各参赛队由1号和2号参赛选手分别独立进行导线平差内业计算。内业计算所用的闭合导线测量成果计算表由赛项执委会提供（见附表10），计算表的辅助计算栏中必须填入导线的方位角闭合差、坐标增量闭合差和导线全长相对闭合差。

(7)外业观测和内业计算总的规定时间为70分钟，外业观测超过60分钟将停止观测，可以进入内业计算，总用时70分钟将停止比赛（将根据最终确定的竞赛场地大小对用时进行相应调整），超过70分钟，该一级导线测量及单点放样成果计零分（仪器操作部分视实际情况评分）。

(8)仪器操作应符合要求。导线测量不得使用三联脚架法观测，观测顺序按先测连接角，再分别按序号进行导线前进方向左角的测量。每测站起始观测应从盘左开始，盘左照准目标是先起始目标后终始目标，盘右照准目标是先终始目标后起始目标；盘左对准目标后先顺时针旋转一周或以上，盘右对准目标后先逆时针旋转一周或以上，再按观测要求进行观测。全站仪迁站时仪器必须关机装箱，带觇牌的棱镜可不装箱但棱镜不得从觇牌上卸下。

(9)观测采用所有测站连续计时的方法，即观测时间为裁判宣布比赛开始（选手拿到题目）到选手上缴观测成果、并将仪器装箱放回原处后结束。除复印原始记录表的时间外比赛需连续进行，竞赛一旦计时开始不得无故终止比赛。选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判员报裁判长同意后作特

---

殊处理。竞赛过程中，选手若休息、饮水或上洗手间，一律计算在操作比赛时间内。如果选手提前结束竞赛，应举手向裁判员示意。竞赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何操作和计算，经裁判同意可提前离开赛场。

(10)观测结束后，仪器装箱收回到出发处，记录表格交给裁判员，裁判员暂停计时，将原始记录数据交工作人员复印2份后分别交给1、2号选手，继续计时。1号和2号选手现场分别独立进行闭合导线平差计算，角度闭合差分配采取“整数分配，大角分大，小角分小”的原则，计算所用计算器由执委会提供或自备，但不得带程序计算功能。

(11)1号、2号选手内业计算完成后交4号选手核对，如计算结果一致并符合技术要求，上缴成果计算表和本队外业观测记录表后结束比赛。如有错误，在规定时间内可重算或重测直到计算结果一致并符合技术要求，重算或重测的时间一律计算在比赛时间内。

(12)参赛选手应规范作业，注意测量安全及仪器保护，不允许妨碍或阻挡其他选手的观测。迁站时不允许出现不顾安全的狂跑现象，必须沿水泥或沥青等路面稳步前进，不允许穿越草地。

(13)参赛选手应严格遵守赛场纪律，操作技能比赛除携带比赛必备的用具（如笔、尺、普通计算器等）外，不得带入任何技术资料 and 工具书。选手的所有通讯工具（对讲机仅能在放样时使用）、摄像工具一律不得带入竞赛现场。

(14)如果在比赛期间测量仪器发生非人为故障，致使比赛不能继续进行，需经裁判长确认并批准，比赛可暂停计时，待测量仪器修复或更换仪器后，比赛恢复计时或重新开始。

(15)记录和计算表格，不得带离比赛场地，否则成绩无效。

(16)比赛过程中现场裁判监督仪器使用、观测、记录、计算的规范性，防止出现人员、仪器安全事故，经提醒恶意不改者，现场裁判报告裁判长，取消其比赛成绩。

#### 4. 主要技术要求

(1)根据国家标准《工程测量标准》（GB50026—2020）、行业标准《城市测量规范》（CJJ/T8-2011），一级导线测量及单点放样主要技术要求如下表所示。

**表2 导线测量技术要求**

等级	测回数	水平角上下半测回较差 ( " )	两测回角度差 ( " )	一测回盘左、盘右读数较差 (mm)	往返测距离差 (mm)	方位角闭合差 ( " )	导线相对闭合差
一级	2	12	12	10	10	$10\sqrt{n}$	$\leq 1/15000$

注：表中n为转折角的个数。

(2)仪器和觇牌的对中误差不得超过2mm，整平水准管气泡偏差不得超过1格。

(3)各参赛队所测导线点点位误差不得超过 $\pm 20\text{mm}$ 。

(4)记录字迹工整、清晰，不得任意修改，记录者必须回报读数。

(5)角度、距离的计算采用“奇进偶舍”的原则，记录、计算时的占位“0”及“±”必须填写。

## 5. 评分标准

一级导线测量及单点放样总分值 100 分，其中仪器操作 20 分，记录计算 20 分，成果精度 45 分，测量时间 15 分。具体评分见：一级导线测量及单点放样评分表。

表 3 导线测量水平角观测记录表

场次-线路抽签号：3-H

观测日期：2023.12.16

测量（号）：2、3

记录（号）：3、4

测回 测站	竖盘 位置	目标	水平度盘读数 。 ' "	半测回角值 。 ' "	一测回平 均角值 。 ' "	备注 二测回平均 角值 。 ' "
I 3H	左	2H	0 02 32	85 34 12	85 35 09	85 35 13
		4H	85 36 44			
	右	2H	180 02 36	85 34 06		
		4H	265 36 42			
II 3H	左	2H	90 17 28	85 34 18	85 35 17	
		4H	175 51 46			
	右	2H	270 17 34	85 34 16		
		4H	355 51 50			

注：角度计算等取位至1秒。

表 4 导线测量水平距离观测记录表

场次-线路抽签号：3-H

观测日期：2023.12.16

测量（号）：4、1、2、3

记录（号）：1、2、3、4

边名	测量	读数 (m)	备注	边名	测量	读数 (m)	备注
1H-4H	盘左	292.488		1H-2H	盘左	369.627	
	盘右	292.488			盘右	369.627	
	平均	292.488			平均	369.627	
往返测平均				往返测平均			
边名	测量	读数 (m)	备注	边名	测量	读数 (m)	备注
2H-1H	盘左	369.627		2H-3H	盘左	294.639	
	盘右	369.627			盘右	294.639	
	平均	369.627			平均	294.639	
往返测平均		369.627		往返测平均			
边名	测量	读数 (m)	备注	边名	测量	读数 (m)	备注
3H-2H	盘左	294.641		3H-4H	盘左	371.051	
	盘右	294.641			盘右	371.051	
	平均	294.641			平均	371.051	
往返测平均		294.640		往返测平均			
边名	测量	读数 (m)	备注	边名	测量	读数 (m)	备注
4H-3H	盘左	371.053		4H-1H	盘左	292.489	
	盘右	371.052			盘右	292.489	
	平均	371.052			平均	292.489	
往返测平均		371.052		往返测平均		292.488	

注：距离平均值计算等取位至1mm

表 5 放样测站计算表

场次-线路抽签号：3-H

计算者（号）： 2

计算日期：2023.12.16

点号	观测角 (° ' ")	坐标方位角 (° ' ")	距离 (m)	坐标增量 $\Delta x$	坐标增量 $\Delta y$	纵坐标 x(m)	横坐标 y(m)
				计算值 (m)	计算值 (m)		
P							
1B	138 50 52	<b>45 49 57</b>				<b>9746.395</b>	<b>5936.479</b>
2B		4 40 49	255.839	+254.986	+20.875	10001.381	5957.354

注：角度及计算取位至 1 秒，距离、坐标等取位至 1mm。

表 6 导线测量成果计算表

场次-线路抽签号：3-H

计算者（号）：1

计算日期：2023.12.16

点号	观测角 (° ' ")	角度改正数(")	改正后角度值 (° ' ")	坐标方位角 (° ' ")	距离 (m)	坐标增量 Δx			坐标增量 Δy			纵坐标 x (m)	横坐标 y (m)
						计算值 (m)	改正值 (mm)	改正后的值 (m)	计算值 (m)	改正值 (mm)	改正后的 值 (m)		
P													
				<b>45 49 57</b>									
1B	138 50 52		138 50 52									<b>9746.395</b>	<b>5936.479</b>
				4 40 49	255.839	+254.986	+3	+254.989	+20.875	-1	+20.874		
2B	93 14 04	+1	93 14 05									10001.384	5957.353
				277 54 54	211.674	+29.148	+3	+29.151	-209.657	0	-209.657		
3B	95 40 35	+1	95 40 36									10030.535	5747.696
				193 35 30	251.292	-244.255	+3	-244.252	-59.054	-1	-59.055		
4B	85 33 06	+1	85 33 07									9786.283	5688.641
				99 08 37	251.028	-39.891	+3	-39.888	+247.838	0	+247.838		
1B	85 32 11	+1	85 32 12									<b>9746.395</b>	<b>5936.479</b>
				4 40 49 (检核)									
1													
Σ	359 59 56	+4	360 00 00		969.833	-0.012	+12	0.000	+0.002	-2	0.000		
辅助计算	$f_{\beta} = \sum \beta_{\text{测}} - 360^{\circ} = -4''$ $f_{\beta \text{允}} = \pm 10\sqrt{n} = \pm 20''$ $f_x = \sum \Delta x = -0.012\text{m}$ $f_y = \sum \Delta y = +0.002\text{m}$ $f = \sqrt{f_x^2 + f_y^2} = 0.012\text{m}$ $k = \frac{f}{\sum D} = \frac{1}{80819}$ $k_{\text{允}} = \frac{1}{15000}$												

注：角度及改正数取位至 1 秒，距离、坐标及相关改正数等取位至 1mm。

**2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生赛  
一级导线测量及单点放样（仪器操作部分）评分表**

评分标准	次（站）数	扣分
全站仪及棱镜摔倒落地，一次扣10分		
阻挡或妨碍其他队观测，裁判劝阻无效，一次扣5分		
不使用签字笔记录、计算，记录转抄或使用橡皮，一次扣5分		
测站重测不变换仪度盘或不重新照准，一次扣2分		
每半测回观测中，盘左照准目标前先顺时针旋转一周或以上，盘右照准目标前先逆时针旋转一周或以上，违反一次扣1分		
每测站起始观测从盘左开始或照准目标顺序按规定进行，违反一次扣2分		
边长观测应盘左、盘右分别测量一次并往返测，违反一次扣2分		
迁站时仪器未装箱，一次扣3分		
对中误差大于2mm，一次扣2分		
水准管气泡整平偏差大于1格，一次扣2分		
仪器2米内无人看管或结束未装箱归位，一次扣1分		
脚架架设不稳定或有碰动（骑马观测）1次扣2分		
换站时不顾安全的狂跑或穿越草地，一次扣2分		
上下半测回、两测回较差或测距差等不超限为了不扣分而重新观测的，一次扣2分		
记录者无回报读数或观测过程中有 <b>其它明显违规</b> 或不安全现象一次扣1分 （裁判现场标注）		
其它特殊情况（裁判现场标注）		
<b>仪器操作规范性共20分，扣完为止</b>		
<b>合计扣分</b>		
作业总用时（共15分）	分	秒
此处只记录用时，内业裁判根据所有参赛队用时情况计算扣分。		

第\_\_\_\_\_场\_\_\_\_\_路线

选手最后抽签号：\_\_\_\_\_

裁判签名：

日期：

选手代表签最后抽签号确认：



2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学

生赛

导线测量及放样评分表

(仪器操作计时)

场号	路线号	观测开始 时 分 秒	观测结束 时 分 秒	用时 分 秒

裁判签名:

日期: 年 月 日

2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学

生赛

导线测量及放样评分表

(计算计时)

场号	路线号	计算开始 时 分 秒	计算结束 时 分 秒	用时 分 秒

裁判签名:

日期:

年 月 日

# 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学

## 生赛

### 一级导线测量及单点放样（记录计算、成果精度、用时部分）评分表

第\_\_\_\_\_场\_\_\_\_\_路线

选手最后抽签号：\_\_\_\_\_

评分标准	次（站）数	扣分
每个测站应按规定编号进行观测和记录、“空站”、“跳站记录”等一处扣5分		
各半测回观测中，盘左、盘右读数相应的秒值全部相同，扣20分；仅1~2处不相同扣10分		
转抄成果或厘米、毫米及秒改动或涂改、就字改字或连环涂改或用橡皮擦、刀刮或观测与计算数据不一致等，一处扣5分		
手簿计算错误或不注错误原因或记录、计算的占位“0”未填写，一处扣1分；坐标增量“±”未填写，一处扣2分；一处划改扣0.5分		
每测站记录表格没有填写完整或缺少计算项或字迹模糊影响识读等，或以上之外的违规情况，一次扣1分		
伪造数据，取消赛项成绩		
<b>说明：记录规范性共20分，扣完为止</b>	<b>记录部分扣分合计</b>	
水平角：上下半测回、两测回较差 $\geq 12''$ 或测距2次读数差 $\geq 10\text{mm}$ ，一次扣20分；上下半测回、两测回较差 $< 12''$ 不扣分		
方位角闭合差计算错误或 $\geq 20''$ 扣45分；方位角闭合差 $15'' \sim 19''$ 扣5分； $\leq 14''$ 不扣分		
相对闭合差： $\geq 1/15000$ 扣40分； $1/15000 \sim 1/24999$ 扣5分； $\leq 1/25000$ 不扣分		
待测点、放样点坐标平差计算错误或超限（ $\pm 20\text{mm}$ ）一点扣20分（计算毫米错误的，一点扣2分）		
待测点、放样点坐标值 $\pm 15\text{mm} \sim \pm 20\text{mm}$ ，一点扣5分； $\leq 14\text{mm}$ 不扣分		
计算表作废一张扣2分，其他不整洁或以上之外的违规情况，一处扣1分；一处划改扣0.5分		
<b>说明：成果精度共45分，扣完为止</b>	<b>成果精度扣分合计</b>	
完成时间 $\leq 55$ 分钟不扣分；在 $55 \sim 70$ 分钟完成的，每1分钟时段扣1分；完成时间超过70分钟，该导线测量项比赛成绩零分		
<b>说明：时间共15分，扣完为止</b>	<b>时间扣分合计</b>	

裁判签名：

日期：

年

月

日

2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学生

赛

四等水准测量评分表

(汇总)

场号	路线号	观测 用时 分 秒	计算用时 分 秒	总用时 分 秒	时间 得分	仪器 操作 得分	记录 计算 得分	成果 精度 得分	合计 得分

裁判签名:

日期: 年 月 日

# 2023-2024年重庆市职业院校技能大赛工程测量赛项中职组学

## 生赛

### 导线测量及放样评分表

(汇总)

场号	路线号	观测用时 分 秒	计算用时 分 秒	总用时 分 秒	时间 得分	仪器 操作 得分	记录 计算 得分	成果 精度 得分	合计 得分

裁判签名：

日期：

年

月

日

## 十、技术平台

比赛器材和技术平台按照中华人民共和国建设部2021年6月1日实施的国家标准《工程测量标准》（GB50026—2020）及2012年6月1日实施的行业标准《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）。

（一）水准仪基本技术参数要求为：每千米往返测高差中数的偶然中误差等于或优于 $\pm 3.0\text{mm}$ ；望远镜物镜有效孔径 $\geq 28\text{mm}$ 、放大率 $\geq 38\times$ ；乘常数100；（自动安排水准仪补偿器工作范围 $15'$ ，安平精度 $\pm 0.3''$ ，安平时间 $\leq 2\text{s}$ ；圆水准器灵敏度 $20'/2\text{mm}$ ；工作温度 $-30^\circ\text{C}\sim +50^\circ\text{C}$ 。防水等级IP55。

（二）全站仪基本技术参数要求为：望远镜物镜有效孔径 $\Phi 45\text{mm}$ ，分辨率 $3''$ ，放大倍率 $30\times$ ；测距，精测 $1\text{S}$ ，跟踪 $0.5\text{S}$ ，精度 $\pm (2\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ ，最短视距 $1.0\text{m}$ ，测程 $5000\text{m}$ /单棱镜；角度测量，测角方式绝对编码（码盘直径 $79\text{mm}$ ）测角精度等于或优于 $2''$ ；补偿器补偿范围 $\leq \pm 4'$ ，补偿精度 $\leq 1''$ ；电源工作时间 $\geq 12$ 小时；键盘，全数字键盘；防水、防尘IP65。

## 十一、成绩评定

### （一）理论考试

各参赛队的理论竞赛成绩取队内4名选手理论竞赛的平均成绩。

理论竞赛：单项选择题(120题)每题0.5分，多项选择题(40题)每题1分。

### （二）技能考试

1. 四等水准测量计分方法：仪器操作 20 分、记录计算 20 分、测量成果精度 45 分、测量用时 15 分。四等水准测量评分标准，详见附件。

2. 一级导线测量和放样计分方法：仪器操作 20 分、记录计算 20 分、测量精度 45 分、测量用时 15 分。一级导线测量和放样评分标准，详见附件。

### **（三）成绩排名**

各参赛队的总成绩取位至小数点后 3 位。总分相同时，按照一级导线测量及单点放样、四等水准测量的总用时少的名次排前。

### **（四）成绩复核**

为保障成绩评判的准确性， 监督组将对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛选手的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率 不得低于 15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长 更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

## **十二、奖项设定**

### **（一）选手奖励支持措施**

赛项设一、 二、三等奖。以赛项实际参赛队总数为基数， 一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

### **（二）其他人员和单位奖励支持措施**

∴

1. 为获得一等奖选手的指导教师颁发“优秀指导教师”证书。
2. 为在大赛筹备、组织过程中，作出贡献突出的大赛专家、监督仲裁员和承办院校工作人员颁发“优秀工作者”证书。

### **十三、赛场预案**

（一）在大赛之前，由安全保卫处对安保队员组织培训，提前进行安全教育，明确具体职责和具体分工。

（二）赛场安全区域管理，大赛前严格检查各部位消防设施，做好安全保卫工作，控制闲杂人员进入，防止火灾、盗窃现象发生，确保大赛期间赛场区域的安全与稳定。

（三）如发生安全事故，应立即报告现场总指挥，各类人员按照分工各尽其责，立即进行现场抢救和组织人员疏散，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（四）启动自动双路电力供应，确保电力供应稳定。如存在不稳定的因素，配备应急发电车，保证大赛顺利进行，如中途断电等现象，启用电力应急车并对停电工位进行补时，确保公平公正。

（五）理论竞赛计算机室，设备和计算机等配置备用机，每个考场配备备用电脑不少于 2 台套。如计算机出现卡顿等现象立即进行更换，对选手进行适当时间的补时。

（六）设备运行调试时，应规范操作，避免设备出现短路故障。



## 十四、赛项安全

赛事安全是一切工作顺利开展的基础和前提，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、工作人员及观众的人身安全。

### （一）比赛环境

1. 执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 执委会须会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

5. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

6. 参赛选手进入赛位、赛项裁判工作人员进入工作场所， 严禁携带通讯、摄录设备和未经许可的记录用具进入比赛区域； 如确有需要，由赛项承办单位统一配置，统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检，可在赛场相关区域安放无线屏蔽设备。

## **(二) 生活条件**

1. 比赛期间，由承办校提供能满足比赛食宿需求，赛场周边宾馆、酒店的联系方式，由参赛学校自行联系预定。

2. 比赛期间安排的住宿场所应具有旅游业经营许可资质。

3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛区执委会负责。赛项执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

## **(三) 组队责任**

1. 各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校代表队组成后，须制定相关安全管理制度， 落实安全责任制，确定安全责任人，签订安全承诺书，与赛项责任单位一起共同确保参赛期间参赛人员的人身财产安全。

3. 各参赛队伍须加强对参赛人员的安全管理及教育，并与赛场安全管理对接。

#### **（四）应急处理**

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

#### **（五）处罚措施**

1. 因参赛选手原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2. 参赛选手有发生重大安全事故隐患，赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

### **十五、竞赛须知**

#### **（一）参赛队须知**

1. 组织参赛选手时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 竞赛开始后，不得更换参赛选手，若有参赛选手缺席，则视为自动放弃当场比赛成绩，不计得分。

3. 参赛选手对大赛组委会以后发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

4. 参赛选手按照大赛赛程安排，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. 对于本规则没有规定的行为，裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下，赛区仲裁委员会的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不做参考。

本竞赛项目的解释权归大赛组委会。

## **(二) 指导教师须知**

做好赛前抽签工作，明确各参赛选手进考场排队次序号，协助大赛承办方组织好本单位比赛选手的各项赛事相关事宜。

1. 做好本单位比赛选手的安全教育、业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态，共同维护竞赛秩序。

2. 自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判工作，不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，确保比赛进程的公平、公正、顺畅、高效。

3. 当本单位参赛选手对比赛进程中出现异常或疑问，应及时了解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行协商，认为有必要时可在规定时限内由参赛队领队向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

### **(三) 参赛选手须知**

1. 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处，其所在参赛队不得参与团体奖项的排名。

2. 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前 30 分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛测量路线号等。

3. 检录后的选手，应在工作人员的引导下，提前 15 分钟到达竞赛现场，从竞赛计时开始，选手未到即取消该项目的参赛资格。

4. 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，并根据竞赛项目要求统一着装，做到衣着整洁，符合安全生产及竞赛要求。进入计算机考场时，应佩戴好口罩，量测体温；进入技能操作竞赛考场时，可不佩戴口罩，量测体温。当体温超过 37.3℃ 时，不得进入考场，按防疫要求处理。

5. 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U 盘、手机等电子通讯设备（对讲机仅能在导线测量中放样时使用）进入赛场，不得有任何舞弊行为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

6. 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞，但可于规定时限内由领队向赛项仲裁工作组提出书面仲裁申请；由赛项仲裁工作组调查核实并处理。

7. 参加技能操作竞赛的选手如提前完成作业，选手应在指定的区域等待，经裁判同意方可离开考场。

8. 竞赛过程中如因竞赛仪器及设备出现问题导致比赛不能正常进行，自行负责。

9. 比赛时，其他非本场参赛队员及替补队员不得进入比赛现场参与比赛。

#### **（四）工作人员须知**

竞赛现场设现场裁判组，按规定维护赛场纪律，按操作做好赛场记录，对参赛队伍的现场及环境安全负责。

1. 裁判工作实行回避制度。有参加本次竞赛的院校，其教师（在任或离任）不得参加裁判工作。

2. 参赛选手进入赛场，裁判员及赛场工作人员应按规定审查允许带入赛场的物品，经审查后如发现不允许带入赛场的物品，交由参赛选手随行人员保管，赛场不提供保管服务。

3. 竞赛期间，裁判及工作人员不得干扰比赛，未经赛项执委会允许，竞赛工作人员与裁判等任何相关人员均不得泄露或提供参赛选手的个人信息和竞赛情况。

## **十六、申诉与仲裁**

(一) 各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁工作组提出申诉。

(二) 申诉主体为参赛队领队。

(三) 申诉启动时，参赛队以该队领队亲笔签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁工作组。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、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

(四) 提出申诉应在赛项比赛结束后 2 小时内提出。超过 2 小时不予受理。

(五) 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，可由领队向大赛组委会办公室提出申诉。大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

(六) 申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

## **十七、竞赛观摩**

本赛项公开观摩的对象为领队、指导老师。观摩人员应严格遵守赛场纪律，在指定的观摩室观摩，不得影响技能操作比赛，不得指导、指挥场内选手或答疑。

## 十八、赛项成果

大赛成果包括赛项成果、专业知识展示资料、企业参展资料、企业基本信息等四个方面，充分利用职业技能大赛的展示交流平台，整理编辑竞赛成果，经过加工与开发，转化为教学资源，服务教学，成果共享。

- 备注：
1. 规程未尽事宜及竞赛规则以大赛文件为准
  2. 规程与大赛文件冲突的以大赛文件为准