附件3

**山西省第十一届职业院校技能大赛**

**高职教师组测绘比赛赛项规程**

一、赛项名称：

测绘技能大赛。含2项内容：

1.二等水准测量

2.一级光电导线测量

二、竞赛目的

通过竞赛，检验高职院校实践教学的效果，检验高校教师的实践能力和基础知识的掌握水平，加强教师外业数据采集以及内业数据处理等方面的实践能力，检验和展示教师对测绘知识、技能的掌握及对生产实践问题的分析处理与团队协作能力；引导高等职业院校改革测绘类专业的教学改革，加强专业建设，积极探索培养测绘与地理信息行业高端技能人才的途径和方法，为全国开设测绘类专业的高等职业院校搭建交流教育教学成果与经验的平台；促进社会对测绘类相关岗位的了解，提升高职测绘类专业的社会认可度。

三、竞赛方式与内容

**（一）竞赛方式**

本次竞赛项目分为：二等水准测量和一级光电导线测量

本赛项为团体赛，以院校为单位组队参赛，不得跨校组队。每个学校参赛队伍不限，每支参赛队由4名选手（设队长1名）和1名指导教师组成。每支队伍可以参加全部2项竞赛，或者只参加其中1项或2项。

所有指导工作应在竞赛前完成。竞赛过程中，指导教师不得进入赛场对参赛队员进行指导。

各队参加竞赛的出场顺序、路线和场地均由竞赛委员会现场组织抽签决定。参赛选手均需携带身份证和参赛证，接受裁判组的随时检查。

赛场在竞赛期间对外开放，允许观众在规定的参观区域现场参观和体验。

**（二）竞赛内容**

本次技能竞赛采取技能操作考核的方式，竞赛内容包括“二等水准测量”和“一级光电导线测量”。参赛选手必须在规定的时间内完成规定的任务，上交合格成果。并按照成果质量和比赛用时作为竞赛的计分内容。

四、竞赛规则

参赛选手凭参赛证参加竞赛，队员在竞赛前因故不能参赛，由所在学校出具书面申请、经大赛组委会审核批准后方可更换参赛选手。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员。

参赛队必须提前30分钟进入赛场，到检录处检录，然后到竞赛现场抽签。未能按时检录者不得参赛。

各队根据自己的竞赛出场顺序，在规定的时间由大赛工作人员指引，到现场熟悉竞赛场地，同时做好赛前的各项准备工作。

竞赛过程中选手不准使用手机。

开赛前仪器必须装箱，脚架收拢置地。

裁判宣布竞赛开始，同时竞赛计时开始，计时精确到秒。

竞赛过程中，若仪器发生故障，参赛队提出报告，由仪器厂商工程师现场检查确认后可以更换仪器重测。若经工程师检查仪器无故障，检查时间按竞赛时间计。凡在测量过程中未报告仪器故障的，超过竞赛时间后不能以仪器故障为由要求重测。非仪器故障的重测不重新计时。

竞赛结束。各参赛团队在完成竞赛任务后，仪器装箱、脚架收好，上交成果资料，竞赛计时结束。

成果一旦提交就不能再要求修改或者重测。

规定轮换的测量任务必须轮换，违者按规定扣分。

参赛队必须独立完成所有竞赛任务，参赛队员在竞赛过程中不能以任何方式与外界交换信息。

竞赛过程中，选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示。选手造成仪器设备故障或损坏，无法继续竞赛的，停止该队竞赛，不得重赛。并进行相应的仪器设备赔偿。

参赛者必须尊重裁判，服从裁判指挥。参赛队对裁判员及其裁决有异议，可在规定的时间内向赛会仲裁组申诉。

五、竞赛使用的仪器

竞赛使用的所有仪器、附件及计算工具均由赛区执委会统一提供。包括：

**1.计算工具**

卡西欧CASIO fx-5800P计算器2个、三角板1副，铅笔4支，削笔刀1个和橡皮1块。

**2.二等水准测量仪器设备**

（1）电子水准仪（科力达DL07 ，含木制脚架1个、2m数码标尺1对、撑杆2个及尺垫（3kg）2个）。

（2）50 m测绳（根据参赛队的要求配发）。

**3.一级导线测量仪器设备**

全站仪一套（科力达KTS-452RL彩屏全站仪及配套的棱镜（含基座）2个、3个脚架）。

六、竞赛场地

**1. 二等水准测量**

设置3条闭合水准路线，每一条闭合水准路线由3个待求点和1个已知点组成。各队的比赛水准线路由各队抽签得到的待求点和1个已知点决定，长度约1km。

**2. 一级光电导线测量**

（1）场地设置多条路线，能满足多个队同时比赛。

（2）每条路线设置1个已知点，。各队需完成外业观测，并内业计算另3个点的坐标。组委会给每个队提供1个已知点和一条边的方位角做起算数据。

（3）竞赛场地和点位有明显标识。

七、竞赛技术标准

（1）《工程测量规范》GB 50026—2007。

（2）《国家一、二等水准测量规范》GB/T12897－2006。

（3）本细则。

凡本细则与上述国家标准不一致的内容以本细则为准。

八、计分办法

（1）在规定时间内完成竞赛，且成果符合要求者按竞赛评分成绩确定名次。凡因超限或其它原因被定性为二类成果的不参加评奖。

（2）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70分，按实施细则的成绩评定标准计算；作业速度总分30分，按各组用时计算。

1）各队的作业速度得分Si计算公式为：



式中：为所有参赛队中用时最少的竞赛时间；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；为各队的实际用时。

2）测量最大时长限制：水准测量 90分钟；一级光电导线测量60分钟；无论何队，只要超过最大时长，立即终止竞赛。

（3）对于竞赛过程中伪造数据者，取消该队全部竞赛资格。并报请山西省职业技能竞赛办公室通报批评。

九、实施细则

**第一部分 二等水准测量竞赛**

水准路线为闭合路线，全长约1 km左右，1个已知点和三个待定点，分为四个测段。参赛队应完成现场抽签点位组合成的水准路线。

**1. 观测与计算要求**

（1）观测使用赛项执委会规定的仪器设备，3m标尺，测站视线长度、前后视距差及其累计、视线高度和数字水准仪重复测量次数等按表1规定。

表1 二等水准测量技术要求（3m水准标尺）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **视线长度/m** | **前后视**  **距差/m** | **前后视距**  **累积差/m** | **视线高度/m** | **两次读数所得高差之差/mm** | **水准仪重复**  **测量次数** | **测段、环线闭合差/mm** |
| ≥3且≤50 | ≤1.5 | ≤6.0 | ≤2.80且≥0.55 | ≤0.6 | ≥2次 | ≤ |

注：L为路线的总长度，以km为单位。

（2）参赛队信息只在竞赛成果资料封面规定的位置填写，成果资料内部的任何位置不得填写与竞赛测量数据无关的信息。

（3）竞赛使用3kg尺垫，可以不使用撑杆，也可以自带撑杆。

（4）竞赛过程中不得携带仪器或标尺跑步。

（5）竞赛记录及计算均必须使用赛项执委会统一提供的《二等水准测量记录计算成果》本。记录及计算一律使用铅笔填写，记录完整。记录格式示例见表2。

表2：二等水准测量手簿示例（参考）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测站编号** | **后距** | **前距** | **方向**  **及**  **尺号** | **标尺读数** | | | **两次读数之差** | **备注** |
| **视距差** | **累 积视距差** | **第一次读数** | | **第二次读数** |
| 1 | 31.5 | 31.6 | 后 **A1** | 153969 | | 153958 | +11 |  |
| 前 | 139269 | | 139260 | +9 |
| -0.1 | -0.1 | 后-前 | +14700 | | +14698 | +2 |
| h | +0.14699 | | |  |
| 2 | 36.9 | 37.2 | 后 | 137400 | 137411  137351 | | -11 | 测错 |
| 前 | 114414 | 114400 | | +14 |
| -0.3 | -0.4 | 后-前 | +22986 | +23011 | | -25 |
| h | +0.22998 | | |  |
| 3 | 41.5 | 41.4 | 后 | 113916 | 143906 | | +10 |  |
| 前 | 109272 | 139260 | | +12 |
| +0.1 | -0.3 | 后-前 | + 4644 | + 4646 | | -2 |
| h | +0.04645 | | |  |
| 4 | 46.9 | 46.5 | 后 | 139411 | 139400 | | +11 |  |
| 前**B1** | 144150 | 144140 | | +10 |
| +0.4 | +0.1 | 后-前 | - 4739 | - 4740 | | +1 |
| h | -0.04740 | | |  |
| 5 | 23.5 | 24.4 | 后B1 | 135306 | 152815 | | -9 | 超限 |
| 前 | 134615 | 131606 | | +9 |
| -0.9 | -0.8 | 后-前 | + 691 | + 1209 | | -18 |
| h | +0.04700 | | |  |
| 5 | 23.4 | 24.5 | 后**B1** | 142306 | 142315 | | -9 | 重测 |
| 前 | 137615 | 137606 | | +9 |
| -1.1 | -1.9 | 后-前 | +4691 | + 4709 | | -18 |
| h | +0.04700 | | |  |

要求：观测记录的数字与文字力求清晰，整洁，不得潦草；按测量顺序记录，不空栏；不空页、不撕页；不得转抄成果；不得涂改、就字改字；不得连环涂改；不得用橡皮擦，刀片刮。

（6）水准路线采用单程观测，每测站读两次高差，奇数站观测水准尺的顺序为：后-前-前-后；偶数站观测水准尺的顺序为：前-后-后-前。

（7）同一标尺两次读数不设限差，但两次读数所测高差之差应满足表3规定。

（8）观测记录的错误数字与文字应单横线正规划去，在其上方写上正确的数字与文字，并在备考栏注明原因：“测错”或“记错”，计算错误不必注明原因。

（9）因测站观测误差超限，在本站检查发现后可立即重测（在备考栏注明“重测”），重测必须变换仪器高。若迁站后才发现，应退回到本测段的起点重测。

（10）无论何种原因使尺垫移动或翻动，应退回到本测段的起点重测。

（11）超限成果应当正规划去，超限重测的应在备考栏注明“超限”。

（12）水准路线各测段的测站数必须为偶数。

（13）每测站的记录和计算全部完成后方可迁站。

（14）测量员、记录员、扶尺员必须轮换，每人观测1测段、记录1测段。

（15）现场完成高程误差配赋计算，不允许使用非赛项执委会提供的计算器。

（16）竞赛结束，参赛队上交成果的同时，应将仪器脚架收好，计时结束。

（17）高程误差配赋计算，按照测绘规定的“4舍6进、5看奇偶”的取舍原则，距离取位到0.1m，高差及其改正数取位到0.00001m，高程取位到0.001m，。计算格式见表4。表中必须写出闭合差和闭合差允许值。

**2.上交成果**

每个参赛队完成外业观测后，在现场完成高程误差配赋计算，并填写高程点成果表。上交成果为：《二等水准测量记录计算成果》表格一套。

表3 高程误差配赋表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点名** | **距离**  **（m）** | **观测高差**  **(m)** | **改正数**  **(m)** | **改正后高差（m）** | **高 程**  **(m)** |
| BM1 | 435.1 | 0.12460 | -0.00119 | 0.12341 | 182.034 |
| B1 | 182.157 |
| 450.3 | -0.01150 | -0.00123 | -0.01273 |
| B2 | 182.145 |
| 409.6 | 0.02380 | -0.00112 | 0.02268 |
| B3 | 182.167 |
| 607.0 | -0.13170 | -0.00166 | -0.13336 |
| BM5 | 182.034 |
| ∑ | 1902.0 | +0.00520 | -0.00520 | 0 |  |
| W=+5.2mm W允=±5.5mm | | | | | |

说明：平差计算表中数字与文字力求清晰，整洁，不得潦草；可以用橡皮擦，但必须保持整洁，字迹清晰，不得划改。

**3．成果质量成绩评定标准**

成果质量从观测质量和测量成果精度等方面考虑进行分类：

（1）不合格成果

不合格成果称为二类成果。

原始观测记录用橡皮擦、每测段测站数非偶数，视线长度、视线高度、前后视距差及其累计差、两次读数所得高差之差超限，原始记录连环涂改，水准路线闭合差超限等。凡违反其中之一即为二类成果。

凡是手簿内部出现与测量数据无关的文字、符号等内容，也被视为不合格的二类成果。

（2）观测与记录评分标准

1）测量过程部分

表4：测量过程部分评分标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评测内容** | **评分标准** | **扣分** |
| 仪器箱盖及时关好 | 违规1次扣1分 |  |
| 携带仪器设备（标尺）跑步 | 警告无效，跑1步扣1分 |  |
| 观测、记录轮换 | 违规1次扣2分 |  |
| 骑在脚架腿上观测 | 违规1次扣1分 |  |
| 高差测量 | 中丝读数少读1次（后视或前视）扣5分 |  |
| 视距测量 | 不读或者故意读错1次扣2分 |  |
| 测站记录计算未完成就迁站 | 违规1次扣2分 |  |
| 测量不按规定路线 | 仪器、标尺离开规定路线1次扣5分 |  |
| 记录转抄 | 违规1次扣2分 |  |
| 违规显示高差 | 违规1次扣2分 |  |
| 使用电话、对讲机等通讯工具 | 出现一次扣2分 |  |
| 故意干扰别人测量 | 造成重测后果的扣10分 |  |
| 观测记录不同步 | 违 规1次扣2分 |  |
| 仪器设备 | 水准仪及标尺摔倒落地 |  |
| 合计扣分 |  | |
| 其它违规情况记录 |  | |

注：违规情况记录：1.用橡皮等现象。 2.本标准未列出的违规情况。

2）成果质量部分

表5：成果质量部分评分标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评测内容** | | | **评分标准** | | | **扣分** |
| 观  测  与  记  录  40  分 | 每测段测站数为偶数 | | 奇数测站 | | | 二类 |
| 测站限差 | | 视线长度、视线高度、前后视距差、前后视距累计差、高差较差等超限 | | | 二类 |
| 观测记录 | | 连环涂改 | | | 二类 |
| 记录手簿 | | 记录计算簿出现与测量数据无关的文字符号等 | | | 二类 |
| 手簿记录空栏或空页 | | 空1栏扣2分，空1页扣5分。 | | |  |
| 手簿计算 | | 每缺少一项或错误一处扣1分 | | |  |
| 记录规范性（4分） | | 就字改字、字迹模糊影响识读1处扣1分 | | |  |
| 手簿划改不用尺子或不是单线（4分） | | 违规一处扣1分，扣完为止。 | | |  |
| 同一数据划改超过1次 | | 违规一处扣1分，扣完为止。 | | |  |
| 划改后不注原因或原因不规范（2分） | | 一处扣0.5分，扣完为止。 | | |  |
| 手簿划改太多 | | 整测站划去超过有效成果记录的1/3扣5分。 | | |  |
| 观测手簿用橡皮擦 | | 违 规 | | | 二类 |
| 内  业  计  算  30分 | 水准路线闭合差 | | 超 限 | | | 二类 |
| 平差计算（20分） | | 1处计算错误扣1+0.1n分，n为影响后续计算的项目数，扣完为止。 | | |  |
| 全部未计算扣20分；只计算路线闭合差扣15分；未计算闭合差限差扣3分；  其它计算缺项或未完成酌情扣分。 | | |  |
| 待定点高程检查 | | 与标准值比较不超过±5mm不超限，超限1点扣2分 | | |  |
| 成果表 | | 不填写成果表扣2分；填写错误每点扣1分。 | | |  |
| 计算表整洁 | | 每一处非正常污迹扣0.5分 | | |  |
| **合计扣分** | |  | | **合计得分** |  | |

**4.评分方法**

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70分，按评分标准计算；作业速度总分30分，按各组竞赛用时计算。两项成绩相加成绩高者优先。

（1）在两队成绩完全相同时，分别按以下顺序排名：

①质量成绩高，②重测次数少，③划改少，④成果表整洁。

（2）在规定时间内完成竞赛，且成果符合要求者按竞赛评分成绩确定名次。凡超限或定性为二类成果的不参加评奖。

（3）对于竞赛过程中伪造数据者，取消该队全部竞赛资格。并报请山西省职业院校技能大赛办公室通报批评。

**第二部分 一级光电导线测量**

**1.测量及计算要求**

（1）竞赛时每队只能使用三个脚架，可以不用三联脚架法施测，但所有点位都必须使用脚架，不得采用其它对中装置。

（2）参赛队员轮流完成导线的全部观测，每人观测1测站、记录1测站。

（3）转站时仪器必须装箱，棱镜可以不装箱。测量过程中仪器必须始终有人看守，岗位轮换选手可以短暂离开脚架，但做多不得超过2分钟。整个竞赛过程，选手不得携带仪器设备（包括脚架和棱镜）跑步。

（4）只在《导线测量记录计算成果》封面规定的位置填写参赛队的有关信息，成果资料内部任何位置不得填写与竞赛测量数据无关的符号及信息。

（5）现场完成导线成果计算，不允许使用非赛会提供的计算器。

（6）观测按方向观测法观测，应按规定安置度盘：第一测回：大于0°00′00″，第二测回：大于90°10′00″，观测及计算限差见表3。

表6 一级导线测量基本技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水平角测量（2"级仪器）** | | | **距离测量** | | |
| 测回数 | 同一方向值各测回较差 | 一测回内2C较差 | 测回数 | 读数 | 读数差 |
| 2 | 9" | 13" | 1 | 4 | 5mm |
| **闭合差** | | | | | |
| 方位角闭合差 | |  | | | |
| 导线相对闭合差 | | ≤1/14000 | | | |

注：表中n为测站数。

（7）距离测量时，温度及气压等气象改正由仪器自动设置，观测者可不记录气象数据也不必在仪器中设置。

（8）角度及距离测量成果使用铅笔记录计算，应记录完整，记录的数字与文字清晰，整洁，不得潦草；按测量顺序记录，不空栏；不空页、不撕页；不得转抄；不得涂改、就字改字；不得连环涂改；不得用橡皮擦，刀片刮。平差计算表可以用橡皮擦，但必须保持整洁，字迹清晰，不得划改。

（9）错误成果与文字应单横线正规划去，在其上方写上正确的数字与文字，并在备考栏注明原因：“测错”或“记错”，计算错误不必注明原因。

（10）角度记录手簿中秒值读记错误应重新观测，度、分读记错误可在现场更正，同一方向盘左、盘右不得连环涂改。

（11）距离测量时不得提前记录重复的测量距离。厘米和毫米读记错误应重新观测，分米以上（含）数值的读记错误可在现场更正。

（12）测站超限可以重测，重测必须变换起始度盘10′以上，可以重测第一测回，也可以重测第二测回。错误成果应当正规划去，并应在备考栏注明“超限”。

（13）坐标计算：角度及角度改正数取位至整秒，边长、坐标增量及其改正数、坐标计算结果均取位至0.001m。

导线近似平差计算格式见表4，表中必须写出方位角闭合差、相对闭合差。相对闭合差必须化为分子为1的分数。

表7 导线近似平差计算示例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点 名** | **观测角** | **方位角** | | **边 长** | |  |  |  |  |
| 1 | **A** |  |  | |  | |  |  |  |  |
| 182 16 37 | |  | |  |  |
| 2 | **B** | - 03  84 31 13 | 3 854 687.016 | 8 451 293.665 |
| 86 47 47 | | 299.218 | | + 0.004  + 16.722 | + 0.004  +298.750 |
| 3 | P1 | - 04  95 50 07 | 3 854 703.742 | 8 451 592.419 |
| 2 37 50 | | 283.476 | | + 0.004  + 283.177 | + 0.004  + 13.010 |
| 4 | P2 | - 04  88 57 20 | 3 854 986.923 | 8 451 605.433 |
| 271 35 06 | | 299.633 | | + 0.004  + 8.288 | + 0.005  -299.518 |
| 5 | A | - 03  90 41 34 | 3 854 995.215 | 8 451 305.920 |
| 182 16 37 | |  | |  |  |
| 6 | B |  |  |  |
|  | |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |
|  | *∑β* | 360 00 14 |  |  |
| ∑ | | 882.327 | | +308.187 | +12.242 |
|  | | ＝+14" |  | = 0.018 |
| = - 0.012 | | | |  | = -0.013 | |
|  | | | | **导线略图** | | ***P11***  ***P2***  ***B***  ***A*** | | | | |

**2.上交成果**

每个参赛队完成外业观测后，在现场完成导线平差计算。上交成果为《导线测量记录计算成果》表格一套。

**3．成果质量成绩评定标准**

成果质量从观测质量和计算成果等方面考虑：

（1）不合格成果

不合格成果称为二类成果。

原始观测成果用橡皮擦、2C较差和2测回方向值较差超限、原始记录连环涂改、角度观测记录改动秒值、距离测量记录改动厘米或者毫米、方位角闭合差超限、相对闭合差超限等，只要其中违反1项即为二类成果。

为了保证公平竞赛，凡是手簿内部出现与测量数据无关的字体、符号等内容，也将被视为不合格的二类成果。

（2）观测与记录评分标准

1）测量过程部分

表8 光电导线测量过程评分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评测内容** | | **评分标准** | **扣分** |
| 仪器（棱镜）箱盖及时关好 | | 违规1次扣1分 |  |
| 迁站时仪器装箱扣好 | | 违规1次扣2分 |  |
| 携带仪器设备（脚架棱镜）跑步 | | 警告无效，每跑1步扣1分 |  |
| 观测、记录按规定轮换 | | 违规1次扣2分 |  |
| 仪器设备无人看守 | | 超过3分钟扣2分 | 二类 |
| 记录者引导观测者读数 | | 违规1次扣1分 |  |
| 用橡皮擦手簿 | | 每出现1次-2分 |  |
| 测站记录计算未完成就迁站 | | 每出现1次-2分 |  |
| 测站现场完成划改与注明原因 | | 违规1次-2分 |  |
| 观测记录不同步，提前记录数据 | | 违规以此-2分 |  |
| 骑在脚架腿上观测 | | 违规1次-1分 |  |
| 记录成果转抄 | | 违规1次-2分 |  |
| 观测不读数或记录数据不复述 | | 违规1次-1分 |  |
| 影响其他队测量 | | 造成必须重测后果的扣10分，严重者取消资格 |  |
| 仪器设备 | | 全站仪及棱镜摔倒落地 | 取消资格 |
| 其他违规记录 | |  |  |
| 合计扣分 |  | | |

注：测量过程扣分直接在总成绩中减。

2）成果质量评分

表9 光电导线测量成果质量评分表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评测内容** | | | **评分标准** | | | **处理** |
| **观测与记录** | 测站限差 | | 同一方向各测回较差或者2C超限 | | | 二类 |
| 角度观测记录 | | 角度改动秒值、或连环涂改 | | | 二类 |
| 距离观测记录改动厘米、毫米 | | 违 规 | | | 二类 |
| 手簿内部写与测量数据无关内容 | | 违 规 | | | 二类 |
| 记录规范性（4分） | | 就字改字或字迹模糊读，1处-2分 | | |  |
| 手簿缺项或计算错误（10分） | | 每出现1次-1分，扣完为止 | | |  |
| 手簿划改（4分） | | 非单线或者不用尺子的划线，1处-1分，扣完为止 | | |  |
| 同一位置划改超过1次（4分） | | 违规1处-1分 | | |  |
| 划改后不注原因或不规范（2分） | | 违规1处-1分，扣完为止 | | |  |
| **内业计算** | 方位角闭合差或相对闭合差限差 | | 超限 | | | 二类 |
| 整测站划掉的成果 | | 划改超过两站-5分 | | |  |
| 计算表填写不全 | | *fx、fy、K、fβ*等缺一项-2分 | | |  |
| 相对闭合差化成分子为1的分数 | | 违规1处 -2分 | | |  |
| 平差计算（20分） | | 一处计算错误扣0.5n分，n为影响后续计算的项目数。 | | |  |
| 全部未计算扣20分；只计算方位角闭合差扣15分；  其它计算缺项或未完成酌情扣分。 | | |
| 坐标检查（6分） | | 与标准值比较超过5cm为超限，每超限1点扣3分 | | |  |
| 计算表整洁（2分） | | 每1处非正常污迹扣0.5分，扣完为止 | | |  |
| **合计扣分** | |  | | **合计得分** |  | |

**4.评分方法**

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70分，按评分标准计算；作业速度总分30分，按各组竞赛用时计算。两项成绩相加成绩高者优先。

（1）在两队成绩完全相同时，分别按以下顺序排名：

①质量成绩高，②重测次数少，③划改少，④成果表整洁。

（2）在规定时间内完成竞赛，且成果符合要求者按竞赛评分成绩确定名次。凡超限或定性为二类成果的不参加评奖。

（3）对于竞赛过程中伪造数据者，取消该队全部竞赛资格。并报请山西省职业院校技能大赛办公室通报批评。

十、奖项设定

本次竞赛设团体总成绩奖和二个技能赛项单项奖。获奖比例分别为各单项参赛队数的10%、20%和30%。

其中团体总成绩=二等水准成绩\*50%+光电导线成绩\*50%

十一、申诉与仲裁

**1.仲裁**

大赛采用两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。赛项仲裁工作组接受由代表队领队提出的对裁判结果的申诉。大赛执委会办公室选派人员参加赛区仲裁委员会工作。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由校领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

**2.申诉**

（1）参赛队对裁判、工作人员的违规及其不当评判，均可向仲裁工作组提出申诉。

（2）申诉应按照规定的程序由参赛队领队向相应赛项仲裁工作组递交书面申诉报告。

（3）赛会仲裁工作组收到申诉报告后，应在3小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果。

（4）申诉人对仲裁结果不服的，可以向赛区仲裁委员会提出申诉。但不能在现场采取任何过激行为刁难、攻击工作人员，甚至影响竞赛。违规将受到严惩。