**成都工贸职业技术学院**

**2022年单独招生考试**

**土木水利类技能综合测试考试大纲**

**一、考试性质**

本考试是中等职业学校土木水利类学生报考我校单独招生的选拔性考试。

**二、考试依据**

1.《中等职业学校土木水利类专业教学标准(试行)》，教职成厅函【2014】11号。

2.国家职业标准:工程测量员(职业编码：6-01-02-04，劳社厅发【2006】23号）。

**三、考试方式**

该考试由技能操作（应会）组成，考试总分为200分，考试时间为20分钟。

**四、考试内容和要求**

**（一）考试要求**

1.熟悉水准测量操作流程；

2.能规范操作水准仪；

3.能正确观测、记录和计算；

4.能进行两次仪高法测站检核；

5.会对测量结果进行处理。

**（二）考试范围**

根据给定的已知点高程，采用双仪高法水准测量方法，求出待测点高程。

**（三）考试设备及工具**

1.考生所在报考学校准备自动安平光学水准仪（DS3及以上）和脚架；考生自带签字笔、铅笔、小刀。

2.考场提供1对2m木制红黑双面水准尺、记录板和记录表格，提供备用水准仪和脚架。

**（四）考试时间与组织**

1.考试时间：总共20分钟，其中进场检录、准备5分钟，退场5分钟。正式考试时间10分钟，超过10分钟即终止考试。

2.考试组织：采用现场实际操作形式，考生独立完成所有考核内容。考试时，水准尺由专用装置固定。

**（五）评分项目及总体要求**

本项目满分200分。

1.仪器操作及观测过程（80分）：主要考核仪器操作及观测过程中的规范性。

2.记录、计算与成果精度（100分）：主要考核记录的工整、规范性，计算的准确性，以及成果精度。

3.考核时间（20分）：在规定的时间内，根据完成时间快慢，分段按梯度计成绩。

4.因超时终止考试的考生，按实际完成内容计成绩。

**（六）考核技术要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 技术要求 |
| 仪器操作及观测过程  （80分） | 安置脚架  （4分） | 架设脚架时不能脚踢脚架；脚架高低与考生身高要协调；脚架张开角度安全、美观。 |
| 取仪器  （4分） | 双手取出仪器。 |
| 仪器连接  （6分） | 仪器上架不得松手，直至拧紧连接螺旋后手才能松开。 |
| 仪器盖箱  （3分） | 仪器与三脚架连接好后，仪器箱盖好。 |
| 仪器整平  （8分） | 水准气泡完全在标准圆圈内；整平后，水准仪基座不能明显偏离三脚架架头中心。 |
| 粗瞄目标  （4分） | 正确进行目标粗瞄。 |
| 调焦  （8分） | 按照“先目镜调焦,后物镜调焦”；消除视差。 |
| 精确照准目标  （5分） | 十字丝竖丝照准水准尺正中间。 |
| 读数  （5分） | 能正确读数。 |
| 观测顺序  （10分） | 按照“后-前-前-后”顺序观测。 |
| 仪器高度变换  （5分） | 仪器高度改变必须超过10.0cm(含)。 |
| 规范操作  （8分） | 观测过程中，不能出现骑马式观测、脚架碰动、手扶脚架、重复整平仪器等。 |
| 仪器装箱  （4分） | 卸仪器前，先打开仪器箱；卸仪器时应采取保护措施；仪器装箱后，关箱、上扣。 |
| 收脚架  （3分） | 将脚架收拢，松开各个螺旋，将伸长的脚架还原，再拧紧各螺旋，扣好带子。 |
| 其它  （3分） | 不能坐仪器箱。 |
| 记录、计算与成果精度  （100分） | 数据记录  （25分） | 使用铅笔记录；记录工整、规范，划改规范，不能使用橡皮擦，不能出现涂改、就字改字、刀片刮痕等。 |
| 记录规范性  （30分） | 后视读数、前视读数、高差、高差较差以及平均高差记录、计算的占位“0”不能缺失；高差、高差较差、平均高差，应标注“±”号。 |
| 数据计算  （20分） | 高差、高差较差、平均高差、高程计算正确；平均高差计算取整方法正确。 |
| 高差互差精度  （15分） | 高差互差不能超过6 mm(含)。 |
| 其它  （10分） | 不能在记录纸上做草稿演算。 |
| 时 间  （20分） | T（正式考试时间） | T≤8分钟，时间得分为满分；8分钟<T≤10分钟，按梯度计时间得分；T>10分钟, 考试终止，时间得分为0分。  注：如果考生为了获得时间分, 恶意赶时间，不顾操作的规范性或者精度严重超标、伪造数据，考评员有权判定时间分为0分。 |

附件：

（1）记录表模版

水准测量

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 观测次数 | 测点 | 后视读数(m) | 前视读数(m) | 高差(m) | 高差较差  (mm,第1次-第2次) | 平均高差(m) | 高程(m) | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  | 已知  HA= |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 待求点  HB= |  |
|  |  |  |  |

注：以下工作在考生考试结束后，由考评员计算完成。考生填写无效并将作扣分处理。

Δ= mm；Δ=第2次前视读数-第1次前视读数。

（2）记录样表

水准测量

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 观测次数 | 测点 | 后视读数(m) | 前视读数(m) | 高差(m) | 高差较差  (mm,第1次-第2次) | 平均高差(m) | 高程(m) | 备注 |
| 1 | A | 1.448 |  | +0.090 | -1 | +0.090 | 已知  HA=500.000 | （有划改,需在此注明原因） |
| B |  | 1.358 |  |
| 2 | A | 1.335 |  | +0.091 | 待求点  HB=500.090 |  |
| B |  | 1.244 |  |

注：以下工作在学生考试结束后，由考评员计算完成。考生填写无效并将作扣分处理。

Δ= -114 mm；Δ=第2次前视读数-第1次前视读数。