# 济南大学第四届大学生测量与技术大赛竞赛项目章程

**（一）经纬仪组比赛章程**

**一．比赛仪器**

电子经纬仪

**二．比赛内容**

* 1. 用测回法对闭合导线进行平面控制测量，在记录表格上记录相关数据并进行计算。

2. 导线测量采用4个导线点的闭合路线，上交成果包括导线观测记录手簿和导线测量内业计算表

**三．队员分工**

4人一组，各队从裁判员指定的站点测起。每人观测、记录各1站。

1. **比赛成绩计算**

以参赛队的作业时间、观测质量和计算结果评定成绩，其中作业时间占40%，观测质量占35%，计算结果占25％。

（1）作业时间（40分）

“外业观测时间”加“内业计算时间”为比赛用时，计时到“秒”。

以完成比赛的时间（以分钟计）计分，得分计算方法如下：

所有参赛组中最先完成的时间为，最晚完成的时间为，各组成绩（时间计为，为内外业总时间）按下列公式计算：



（2）不合格成果

观测手簿用橡皮、测站限差超限、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项即为不合格成果。

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，也将视为不合格成果。

不合格成果不得参加评奖。

（3）观测质量（35分）

违反以下各条的按相应分值扣分：

1）每测回起始观测应从盘左开始，否则每违规一次，扣2分；

2）对中整平仪器后，未拧紧中央螺旋就观测的，裁判立即提醒，并扣2分；

3）记录者必须回报读数，每一测站记录者未回报读数，扣2分；

4）测回间不按规则变换度盘位置，或变换不正确，扣2分；

5）距离测量一个测回盘左测量3次并读数，不允许只测量1次连续读3次数，否则扣2分/每次。

6）测站限差以技术要求中所列项目为考核对象，符合规范规定限差为合格，每超限一处扣2分；

7）记录字迹应工整、清晰、完整，计算准确。

a.观测记录不得就字改字，否则，每出现一处，扣2分；

b.每测站表格内容填写正确、计算完整，否则每出现一处，扣2分；

c.记录表格必须注明参赛组号（抽签号），且应注明各测站的观测员和记录员，否则，每出现一处扣2分；

外业观测质量共35分，扣完为止。

（4）导线测量闭合差（25分）：内角闭合差。内角闭合差不超限得15分，超限即为不合格成绩，扣25分；坐标方位角计算正确得10分。

**（二）水准仪组比赛章程**

1. **比赛仪器**

自动安平水准仪

1. **比赛内容**
   1. 自动安平水准仪操作（整平）
   2. 对一指定闭合水准路线进行测量
   3. 在记录表格上记录相关数据并进行计算
2. **组员分工**

组员4人，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。

四．**比赛成绩计算（满分100分）**

1.整平（50分）

（1）整平时间（30分）

1-3分钟以内 优秀 24-30分

3-5分钟以内 合格 15-23分

5-10分钟以内 不合格 0-14分

超过10分钟 淘汰

（2）.操作规范（20分）

取仪器、架脚架、安置仪器符合操作规范 10分

有明确的对中过程 10分

2.数据记录和计算（50分）

（1）记录整洁（根据记录情况酌情给分） 10分

（2）数据计算（40分）

红黑面读数之差、后尺红黑面读数之差、红黑面高差之差均不大于正负10mm; 20分

路线闭合差不大于其限差（±40 mm ），路线由组委会指定，L数值统一。 20分