

机载激光雷达虚拟仿真比赛

1、比赛计算机及软件要求：

配置要求	
系统支持	Windows10（64）
CPU	Intel Core i5 十代处理器及以上
内存	16G 及以上
显卡	NIDVIA 显卡、独立显存 4G 及以上
磁盘空间	固态硬盘，可用空间 50G 以上
摄像头	1080P 摄像头，要求可清晰分辨人脸五官

2、比赛计算机软件配置要求：

① 确定比赛用机已经提前安装“2023 机载激光雷达虚拟仿真竞赛平台”、南方三维激光一体化处理软件竞赛版。

② 确认所使用软件版本为最新版本，版本以赛前组委会公布的为准。

③ 所有软件在运行时，需要按右键“以管理员身份运行”使用比赛所需软件。所有比赛软件在安装时，必须关闭杀毒软件之后再安装。

④ 参赛选手必须准备备用电脑，同时确认备用电脑已安装组委会公布的比赛软件，保障出现突发状况时可以快速替换。

3、比赛内容

本次比赛以虚拟仿真的方式进行机载光雷达内外业一体化处理，考核参赛选手项目理解、安全意识、操作规范等相关能力素质。具体比赛内容如下：

利用机载激光雷达虚拟仿真软件比赛版进行虚拟场景下的机载激光雷达外业**数据采集**作业，在规定时间内对给定待测区进行踏勘模拟、检查点采集、激光数据采集等操作并完成考核。

使用南方三维激光一体化数据处理软件比赛版对虚拟场景中采集到的航测数据进行内业数据预处理、点云分类、电力巡检、方量计算、断面提取等操作并完成考核。

本赛项一人一组，赛时 240 分钟。

1) 比赛技术规范：

- ① CH/T 8024 – 2011 机载激光雷达数据获取技术规范
- ② CH/T 8023-2011 机载激光雷达数据处理技术规范
- ③ JTG C10—2007 公路勘测规范
- ④ JTG/T C10—2007 公路勘测细则
- ⑤ DL/T 741-2010 架空输电线路运行规程
- ⑥ GB/T 20257.1-2017 国家基本比例尺地图图式第 1 部分：
1:500、1:1000、1:2000 地形图图式
- ⑦ CH/Z 3003-2010 低空数字航空摄影测量内业规范

2) 比赛作业资料:

在比赛作业前提供的机载激光雷达作业资料包括:测区情况、测区范围、电力巡检范围、土方计算范围、道路中线、成果类型、成果坐标系、成果精度等要求。作业资料在赛前的竞赛说明会上公布。

3) 比赛作业流程及说明:

外业流程包括:现场踏勘、空域申请、基站架设、设备组装、航线规划、数据导出、设备收纳。

内业流程包括:数据预处理、点云分类、电力巡检、方量计算、断面提取。

4、内外业评分点

比赛项目	评分项	评分子项	评分内容说明	分值
外业	现场踏勘	天气	根据天气环境选择评定	2
		风速	根据抗风参数指标选择评定	2
	空域申请	空域申请	正确填写空域申请表	2
	基站架设	基站坐标测量	根据基站点坐标数据精度评定	2

		基站组装	按照标准安装步骤评定	1
		采集参数	根据要求参数设置	1
		打检查点/控制点	根据检查结果评定	3
	设备组装	磁罗盘校准	根据操作流程评定	1
		设备组装		2
		设备通电		1
		数据存储		1
	航线规划	飞行区域	根据设置结果评定	2
		扫描频率设置		2
	数据导出	静态数据下载	根据操作结果评定	2
设备收纳	设备收纳	根据操作结果评定	1	
内业	预处理	设置基站坐标值	根据操作结果评定	0.5
		点云融合		0.5
		导入控制点		1
	点云分类	输出 DEM	根据数据精度对比结果评定	5
	电力巡检	计算输出电力巡检报告	根据操作结果评定	8
	方量计算	计算输出方量计算结果	根据成果误差评定	10
	断面提取	提取输出断面图	根据成果误差评定	10
人工	项目总结报告审核		人工判断项目总结报告合理性，需包含项目概述、技术依据、实施流程、成果展示、项目总结等内容	15
	内业控制点和检查点分布的合理性		根据检查点分布效果评定	5

负责人：测绘科学与技术学院刘燕萍老师