

附件 1

2026 年云南省职业院校技能大赛承办院校提供的设备 和场地信息清单

承办院校 (盖章)	云南交通职业技术学院				
赛道	道路与管道运输赛道		高职组		
类别	名称	型号	主要技术参数	台套数	设备厂商
硬件	多旋翼无人机	DJI Matrice 350 RTK	最长飞行时间 55 分钟; IP55 防护等级; 最大载重 2.7kg; 最大抗风速度 12m/s; O3 图传行业版 (无干扰无遮挡传输 20km); 内置 RTK 模块, 定位精度 1cm+1ppm (水平); 六向双目视觉+红外感知避障	2 套	深圳市大疆创新科技有限公司
					挂载航测相机 + 激光雷达

	多旋翼无人机	DJI Matrice 4E	最大飞行时间 49 分钟；广角相机 4/3 CMOS 2000 万像素；中长焦/长焦相机各 4800 万像素；激光测距 1800m (@20%反射率)；机械快门最小 0.5 秒间隔连拍；全向双目视觉避障；含 RTK 模块	4 套	深圳市大疆创新科技有限公司	挂载航测相机
	固定翼无人机	SF3300 +T53P	垂直起降固定翼；翼展约 3.3m；续航时间≥2 小时；单次作业航程≥100km；巡航速度约 20m/s；挂载 T53P 航测相机（正射/倾斜摄影）	1 套	—	挂载：T53P
	多旋翼无人机	DJI M600 PRO	六旋翼飞行平台；最大载重约 6kg；标配 A3 Pro 三余度飞控；空载最大飞行时间约 35 分钟；支持搭载禅思系列云台相机及第三方任务载荷	1 套	深圳市大疆创新科技有限公司	挂载航测相机

					公司	
	多旋翼 无人机	Mavic 3 Enterprise	最大飞行时间 45 分钟；广角相机 4/3 CMOS 2000 万像素，最高 56 倍混合变焦；RTK 厘米级定位；全向避障；O3 图传（传输距离 15km）	1 套	深圳市大疆创新科技有限公司	挂载航测相机
	手持三维激光扫描仪	灵 光 L2 Pro	测程 $\geq 100\text{m}$ ；点云速率 ≥ 50 万点/秒；测距精度 $\pm 1\text{cm}$ 级；实时 SLAM 定位建图；内置 360°全景相机；支持实时点云显示与量测	2 套	—	
	架站式三维激光扫描仪	CITIC-130021	测程 $\geq 130\text{m}$ ；点速率 ≥ 100 万点/秒；测距精度 $\pm 1\text{mm}$ 级；双轴倾斜补偿；内置彩色相机，支持标靶球/标靶纸拼接	1 套	—	
	架站式三维激光扫描仪	SPL500E	长测程 $\geq 500\text{m}$ ；点速率 ≥ 100 万点/秒；测距精度 $\pm 3\text{mm}$ 级；	1 套	—	

	光扫描仪		双轴补偿；内置相机，支持外接 GNSS，适用于桥梁、隧道等大场景扫描			
	多模态智能巡检专业机器人	EDU 定制版	轮足式多模态运动构型；最大负载 $\geq 10\text{kg}$ ；续航 ≥ 2 小时；搭载激光雷达、深度相机及云台相机；支持 ROS 二次开发与多传感器融合巡检	1 套	—	轮足机器人
	喷涂机器人	博智林-BDR-NTPJ3 200-A-JY	最大作业高度约 3.2m；喷涂效率约 $200 \text{ m}^2/\text{h}$ ；定位精度 $\pm 5\text{mm}$ ；支持自动路径规划、导航避障与均匀喷涂控制	1 套	广东博智林机器人有限公司	可规划施工路径
	地面整平机器人	博智林-BDR-DZZ10 00-A-JY	整平作业宽度约 1.0m；工作效率 $\geq 300 \text{ m}^2/\text{h}$ ；平整度 $\pm 5\text{mm}$ ；自动路径规划与精平控制，适用于混凝土楼面整平实训	1 套	广东博智林机器人	可规划施工路径

					人 有 限 公 司	
	隧道智能巡检机器人	YJK-CD-3-430	可自主导航巡检；可识别人员、汽车、尾气排放物、温度异常等；搭载可见光/红外相机及气体、温湿度传感器；具备实时报警与远程监控功能	1套	—	
	冷链物流实训设备	ColdChain-V2.0	含冷藏车、冷库（库容 $\geq 20\text{m}^3$ ）及温控系统；库温范围 $-25^{\circ}\text{C}\sim +10^{\circ}\text{C}$ ；具备温湿度自动监测、记录与报警功能；覆盖冷链仓储、运输全程实训	1套	—	含冷藏车 / 冷库 / 温控系统
	多式联运模拟沙盘	Multimodal-SIM-4M	公铁水空联运综合沙盘，尺寸约 $4\text{m}\times 2\text{m}$ ；含港口、铁路场站、公路枢纽、机场及集疏运通道模型；配套模拟运营软件	1套	—	公铁水空联运综合沙盘
	港口物流模拟系统	Port-LOG-SIM-V2	含岸边集装箱起重机（岸桥）、轮胎式场桥、集卡拖车仿真操作单元；支持集装箱装卸工艺仿真、堆场计划与	1套	—	含岸桥 / 场桥 / 拖

			调度实训			车仿真
	报关报检实训系统	Customs-SYS-V2.0	含国际贸易“单一窗口”模拟平台；支持报关单填制、报检流程模拟、税费计算；覆盖进出口通关代理业务全流程实训	1套	—	含单一窗口 / 报关单填制
软件						
	无人机地面控制软件	DJI Pilot 2	支持航线规划、飞行任务管理、实时图传与飞行数据记录；适配全系 DJI 行业无人机	16套	深圳市大疆创新科技有限公司	随无人机配套
	无人机航测建模软件	DJI Terra（大疆智图）	支持二维正射影像、三维实景模型快速重建；支持激光雷达点云数据处理	10套	深圳市大	

					疆 创 新 科 技 有 限 公 司	
	三维激光点云处理软件	Trimble RealWorks (或同类国产软件)	点云配准、去噪、切片、量测与建模；可输出DEM/DOM及三维模型成果	8套	—	
	道路BIM设计软件	AutoCAD Civil 3D / Revit	道路路线、路基路面及桥隧构件三维建模与工程出图；支持BIM成果交付	20套	—	校园正版化软件
	物流运营仿真实训软件	Logistics-SIM V3.0	支持多式联运方案设计、运输组织优化与运营成本仿真	1套	—	随沙盘配套
	通用办	Micros	文档处理、数据表格与演示；	40	—	

	办公软件及竞赛管理系统	oft Office / WPS Office	竞赛成绩录入、统计与公示	套		
工具	RTK 测量型 GNSS 接收机 (基准站+移动站)	——	支持北斗/GPS/GLONASS/Galileo ; RTK 定位精度平面 $\pm 8\text{mm}+1\text{ppm}$; 含三脚架、对中杆及手簿	2 套	— —	
	全站仪	——	测角精度 2"; 测距精度 $\pm(2\text{mm}+2\text{ppm})$; 免棱镜测程 $\geq 500\text{m}$	2 台	— —	
	电子水准仪	——	每公里往返测高差中误差 $\leq 0.7\text{mm}$; 含铟钢水准尺 2 把	2 台	— —	
	高性能移动工作站	——	CPU i7/R7 及以上; 内存 $\geq 32\text{GB}$; 独立显卡 $\geq 8\text{GB}$ 显 存; 满足航测建模与点云处 理要求	20 台	— —	
	对讲机	——	通信距离 $\geq 3\text{km}$; 续航 ≥ 8 小 时	10 台	— —	

	安全防护及测量辅具	——	安全帽、反光背心、警戒锥、警戒线；钢卷尺、塔尺、棱镜组等	1批	— —	
	常用手动 / 电动工具箱	——	含万用表、电烙铁、螺丝刀套装、扳手套装、充电钻等	2套	— —	
耗材	A3/A4激光打印机及耗材	——	打印速度≥30 页/分钟；含备用硒鼓、纸张	2台	— —	
	绘图文具及记录耗材	——	绘图仪用纸、签字笔、记录本、标签纸、硒鼓墨盒等	1批	— —	
技术支持	1.所有设备均为承办院校自有产权，赛前由学校设备管理部门会同厂商完成全面检修、检定/校准与系统联调，无人机、扫描仪等精密设备均在检定有效期内，确保比赛期间设备完好率 100%； 2.技术保障：组建由学院专业教师、实验实训管理人员及设备厂商技术人员组成的保障团队，提供赛前培训、赛中驻场保障和远程技术支持，关键设备（无人机、激光扫描仪、机器人）配备备用机； 3.安全操作规范：制定并公示各设备安全操作规程和应急处置预案；无人机飞行严格执行《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，操作人员持 CAAC 无人机操控员执照，飞行前完成空域报备与现场安全警戒；激光类设备设置安全警示标识并配备防护眼镜；					

	4.所有参赛人员须经过设备操作培训与安全交底后方可上机操作。
场地及环境	1.场地：依托学校交通土木实训基地，含无人机装调与飞行实训室、三维激光扫描实训室、智能建造（建筑机器人）实训场、冷链物流与多式联运实训中心、港口物流与报关报检实训室等，总面积约 8000 m²，工位数量满足赛道全部赛项（模块）同时进行的要求； 2.水：接入市政自来水管网，实训场地均配有给水点及排水设施； 3.电：220V/380V 双路供电，总容量满足全部设备同时运行需求，配备 UPS 不间断电源及应急发电保障； 4.网络：校园网光纤千兆接入，实训场所 WiFi 6 无线全覆盖，提供有线网络接口，满足航测数据高速传输、实时监控与竞赛管理系统运行需求； 5.配套：场地按消防要求配置消防设施与疏散通道，配备安防监控、应急照明、医疗急救点及休息区。
其他	1.承办院校具有多年承办省赛、国赛选拔赛的经验，可提供志愿者服务、医疗、餐饮、住宿等后勤保障； 2.上述设备清单覆盖赛道全部赛项（模块）需求，清单外竞赛所需的常规通用工具、耗材可由承办院校按需补充提供； 3.设备使用安排服从大赛执委会统一调度，赛前向参赛院校开放场地与设备适应性训练。