

关于第十八届“振兴杯”全国青年职业技能大赛学生组智能硬件装调员赛项决赛设备的补充说明

现将第十八届“振兴杯”全国青年职业技能大赛学生组智能硬件装调员赛项全国决赛期间使用设备补充说明如下：

一、智能硬件装调员竞赛考核平台

学生组决赛期间，赛场提供国科杰创（杭州）科技有限公司生产的 JC-IHItap-VI 智能硬件装调员竞赛考核平台。运维部署软件为 JC-IHomd-V2.1，相关技术规格见表 1、表 2，设备外观见图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6。

表 1 智能硬件装调员实训考核平台相关技术规格

名称		规格
沙盘	工作台尺寸	2000mm*3000mm
	磁条	10mm（N 极向上）
AGV 智能小车	车体	400mm×320mm×170mm
	麦克纳姆轮	直径：100mm；宽度：50mm；滚轮数：9
	底盘电机	工作电压 12v；空载额定功率 4.8w；空载转速 9200rpm；减速器减速比 51:1；轴径 6
	灯带	四周镶嵌 RGB 灯带；长度为 1.2m；可实现多种颜色
	机械臂	外形尺寸：最高到达点 350±10mm，机械臂距中心前伸距离 330±10mm，距中心缩回最小距离：140±10mm； 柔性夹爪：张角距离 90±5mm； 定位模组：识别距离 500mm±100mm
分类存储装置	尺寸	240±10×310±10×400±10mm
	红外接近开关	高灵敏度，延时时间 0.5-200S
	自动封袋器	功率 10W±1W
	风扇	电压 12v，转数 5000 r/min
	称重组件	精度 1 克，最大量程 5kg
	可燃气体传感器	检测浓度 300-10000ppm

环境检测单元	温度传感器	测温范围为-55℃到+125℃
	悬浮式桶盖	大盖、小盖；开盖角度≤90°
	尺寸	900±10×200±10×600±10mm
	空气检测传感器	12-24V DC 供电。 信号采集：RS485。 测量范围：0-1000ug/m3 分辨率：1ug/m3 测量精度：± 5%读数值
	温湿度传感器	12-24V DC 供电 信号采集：RS485 温度范围：-40° C~80° C 湿度范围：0-100%RH 温度分辨率：0.1°
	噪声传感器	10-30V DC 供电 信号采集：RS485 测量范围：30dB-130dB 分辨率：0.1dB 噪声精度：±0.5dB
	烟雾传感器	1. 工作电压：DC9V-30V 2. 量程：0-2000/5000/10000ppm 分辨率：1ppm 3. 输出方式：RS485 4. 烟雾分辨率：1ppm 5. 烟雾测量精度：± 5%FS
	光照度传感器	直流供电(默认)：12-24V DC 耗电：1015W(@12VDC, 2C) 光照强度精度：± 5%(25° C) 光照强度：0-65535Lux/0-20 万 Lux 长期稳定性(光照强度)：<5%/y
	三色警示灯	音量：112 分贝警示音 工作电压：9-24V
AI 智能识别单元	液晶屏	尺寸：7 寸 输入方式：RS232/RS485 工作电压：7-36V 显示比例：16:9
	环形输送线	1500±20mm × 450±20mm × 300±20mm。 12V 直流电机驱动。
	推杆装置	单个推杆最大行程 53mm 供电电压 DC6V

	识别装置	最大分辨率：1920×1080（像素点） 置信度值范围：0-1 识别范围：400mm±30mm 工业镜头焦距 8mm CMOS 光学传感器尺寸 1/2.5
	控制系统	尺寸：500±10×120±10×300±10mm 操作系统:Windows11 CPU：ARM 锐龙 R7 5700U 8C/16T 通信：WiFi6 蓝牙 2.5 内存：4GB 64 位 LPDDR4 25.6GB/S
集中站	外形尺寸	1400±10×350±10×500±10mm
	LED 点阵屏	单元板尺寸：304×76mm 像素：64×16 扫描方式：1/16 供电电压 5V
	仓库	200±10×320±10×400±10mm
	智能显示屏	分辨率 480*272 DC5V 供电

图 1 沙盘整体

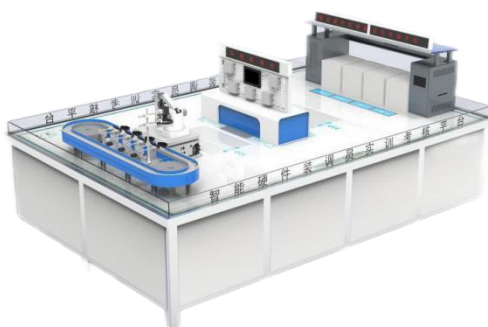


图 2 AGV 智能小车



图 3 分类存储装置



图 4 环境检测单元

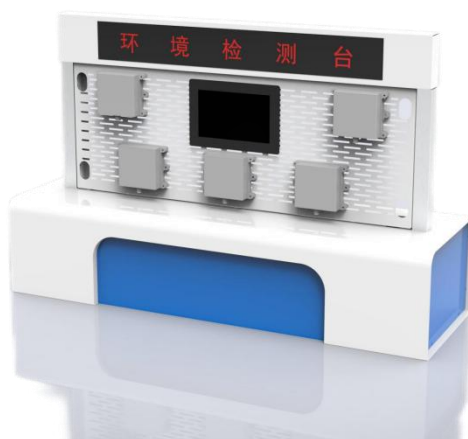


图 5 AI 识别单元

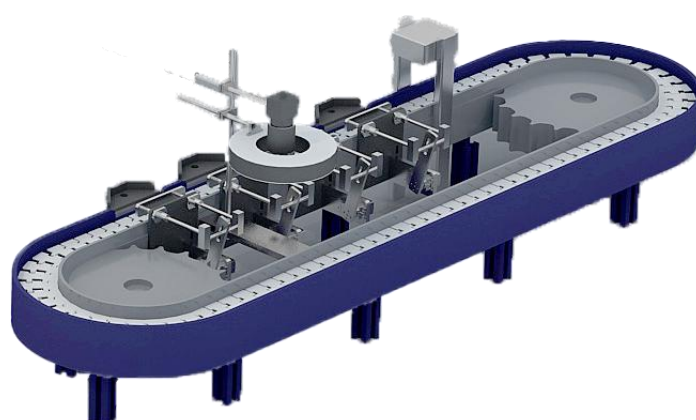


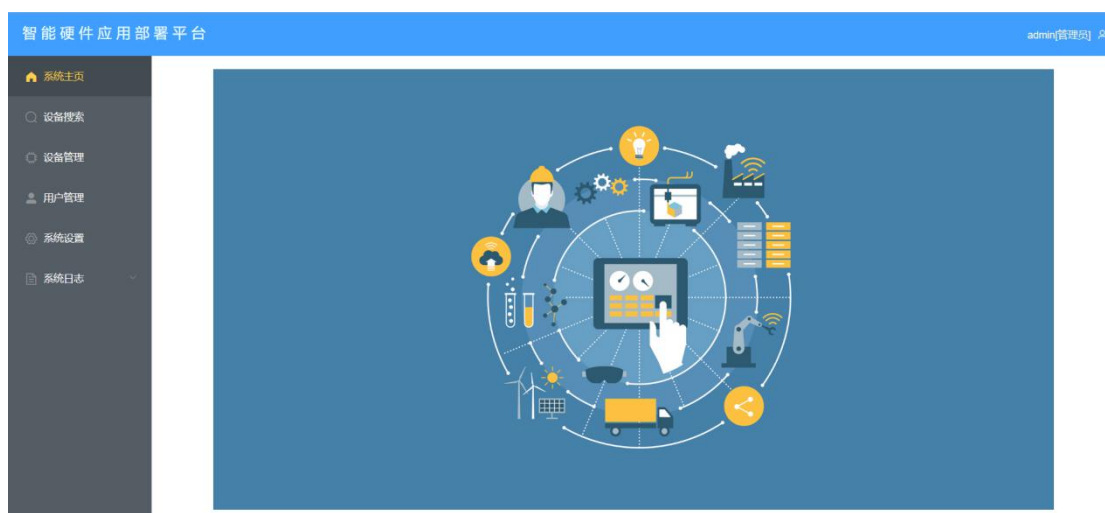
图 6 集中站



表 2 运维部署软件相关技术规格

名称			规格
硬件配置	通信方式		433, 蓝牙, LORA, ZigBee, 串口
	操作系统		Windows10 或更高版本
	处理器:		双核 2 GHz 或更高
	内存:		4 GB 或更高
	存储空间:		至少 20 GB 可用空间
	网络要求:		稳定的网络连接
系统配置	运行时环境		Java SE 8 或更高版本
	数据库		MySQL 5.7 或更高版本
	第三方库或组件		Apache Tomcat 9.0 或更高版本
	系统架构		B/S 架构
安全配置	访问控制		基于角色的访问控制, 限制用户权限
	身份验证		用户名和密码进行身份验证, 支持单因素或双因素身份验证
	数据加密		敏感数据在传输和存储过程中使用加密算法进行保护
	监控和日志	监控指标	监控软件运行状态、资源利用率、响应时间等关键指标
		日志记录	记录软件运行日志, 包括错误日志、访问日志等
		异常处理	及时捕获和处理软件运行过程中的异常情况
	备份和恢复	数据备份	定期备份数据库和关键数据文件, 确保数据安全
		系统配置备份	备份软件的配置文件和系统设置, 以便在需要进行恢复
恢复过程		定义恢复流程和步骤, 确保在系统故障时能够快速恢复	

系统功能	设备管理	设备添加	导入设备，导出设备，添加设备，刷新列表，删除所选设备，清空列表，导出设备配置，导入设备配置
		数据更改	组件类型、设备类型、MAC 地址、协议类型
	设备列表	设备配置	刷新列表，导出设备配置，导入设备配置
		设备控制	基本信息：设备名称，设备 ID，设备图片，软件版本，协议类型，激活时间等；
			数值传感器：温度，烟雾，称重等传感器转换数值动态显示；
			参数配置：触发方式，各参数时间，传感器报警上限等参数更改。
	联动配置	规则文件导入/导出	
		规则列表清除	
		添加规则	条件列表：添加设备条件，添加时间条件，清空所有条件；
			执行列表：添加执行设备，添加延时逻辑，开关某条规则，清空执行列表；
			执行列表：添加执行设备，添加延时逻辑，开关某条规则，清空执行列表。



运维部署平台界面

二、比赛场地布置

1. 参赛队工作区

至少保障 48 个工作区，每个参赛队工作区间面积不小于 9 平米（3m×3m），确保参赛队之间互不干扰，工作区间内放置有 2 张工作台，3 把工作椅（凳），其中 1 张作为焊接调试操作平台使用，工作台上摆放电子仪器仪表和电子制作工具等，每个参赛队工作区采用 220VAC/50Hz 交流供电，供电负荷不小于 2kW，配备 220VAC/50Hz 交流电源插座不少于 4 个，具有电源保护装置和安全保护措施。

2. 功能调试区

功能调试区就近工作区布置，每五支参赛队共享一个功能调试区，每个功能调试区不小于 3*3，共需要 10 个功能调试区。

3. 布局图示意图



（仅供参考，以实际参赛队数量和场地实际情况为准）

三、其它

国科杰创（杭州）科技有限公司联系人：

刘方方 电话：13699268679；

艾群磊 电话：13755609180。