

## 承办院校提供的设备和场地信息清单

| 承办院校 (盖章)  上海现代化工职业学院 |             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|----|
| 赛道 机电设备安装与运维                                                                                           |             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 组别  | 高职组          |    |
| 类别                                                                                                     | 名称          | 型号          | 主要技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 台套数 | 设备厂商         | 备注 |
| 硬件                                                                                                     | 机电一体化智能实训平台 | THELMT-3B 型 | <p>机电一体化智能实训平台须包含颗粒上料单元、加盖拧盖单元、检测分拣单元、工业机器人搬运单元、智能仓储单元、三维工业自动化设计软件、数字孪生设计软件等组成。</p> <p>一、颗粒上料单元</p> <p>主要由工作实训台、圆盘输送模块、上料输送带模块、主输送带模块、颗粒上料模块、颗粒装填模块、触摸屏及其控制系统等组成。</p> <p>PLC: FX5U-64MR 或 H3U-3232MR 1 个、变频器: FR-D720S-0.4K 1 台, 触摸屏 TPC7062Ti 1 台、传感器: 光电/光纤 5 个、气缸: 单杆/双杆 5 个、电磁阀: DC24V 单电控 6 个。15 针端子接口板 3 个、37 针端子接口板 1 个、直流电机控制板 3 个。圆盘输送机构模块上料输送机构模块、主输送机构模块、颗粒上料机构模块、颗粒装填机构模块按钮操作面板、控制挂板各 1 套</p> <p>二、加盖拧盖单元</p> <p>主要由工作实训台、加盖模块、拧盖模块、主输送带模块、触摸屏及其控制系统等组成。</p> <p>PLC: FX5U-32MR 或 H3U-1616MR 1 个、触摸屏 TPC7062Ti 1 台、传感器: 光纤/光电 3 个、气缸: 单杆/双杆 6 个、电磁阀: DC24V 单电控 7 个、15 针端子接口板 3 个、37 针端子接口板 1 个、直流电机控制板 2 个、加盖机构 1 套、拧盖机构 1 套、定位机构 2 套、输送带机构 1 套、按钮操作面板 1 套、控制挂板 1 套。</p> <p>三、检测分拣单元</p> | 4   | 浙江天煌科技实业有限公司 |    |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>主要由工作实训台、检测模块、主输送带模块、分拣模块、分拣输送带模块、RFID 识别模块、视觉检测模块、触摸屏及其控制系统等部分组成。PLC: FX5U-64MR/ES 或 H3U-3232MR 1 个、触摸屏 TPC7062Ti 1 台、光电/光纤传感器 9 个、气缸: 单杆 4 个、电磁阀: DC24V 单电控 4 个、15 针端子接口板 3 个、37 针端子接口板 1 个、直流电机控制板 2 个、检测机构 1 套、分拣机构 1 套、输送带机构 2 条、RFID 机构 1 套、视觉检测机构 1 套、按钮操作面板 1 套、控制挂板 1 套。</p> <p>四、工业机器人搬运单元</p> <p>主要由工作实训台、工业机器人、物料升降模块、装配模块、标签库、触摸屏及其控制系统等组成。工业机器人载重量<math>\geq 2\text{Kg}</math>, 六轴机械臂: IRB120 1 台、机械臂控制器: IRC5 Compact 1 套、PLC: FX5U-64MT/ES 或 H3U-3232MT 1 台、触摸屏: TPC7062Ti 1 个、传感器: 光电/磁性 11 个、限位开关: 微动 4 个、气缸: 单杆/双杆 4 个、电磁阀: DC24V 单电控 7 个、数位显示气压开关 2 个、步进电机: YK42XQ47-02A 2 个、行星减速器: HPE42-L1 (A) -S2-92 2 个、步进电机驱动器: YKD2305M 2 个、15 针端子接口板 3、37 针端子接口板 2 个、料盒升降机构 1 套、料盖升降机构 1 套、装配台 1 套、定位机构 1 套、标签存储台 1 套、按钮操作面板 1 套、控制挂板 1 套。</p> <p>五、智能仓储单元</p> <p>主要由工作实训台、立体仓库模块、堆垛机模块、触摸屏及其控制系统等组成。</p> <p>PLC: FX5U-64MT/ES 或 H3U-3232MT 1 个、IO 模块: FX5U-8EX/ES 或 GL10-1600END 1 个、触摸屏: TPC7062Ti 1 个、伺服驱动器: MR-JE-10A 2 个、伺服电机: HF-KN-13J-S100 2 个、步进驱动器: 3DM580S 1 个、步进电机: 573J09 1 个、传感器: 光电 21 个、限位开关: 微动 4 个、编码器: 增量 1 个、气缸: 单杆/双杆 1 个、电磁阀: DC24V 单电控 2 个、15 针端子接口板 4 个、37 针端子接口板 2 个、仓库机构 2 个、堆垛水平移动机构 1 套、堆垛旋转机构 1 套、堆垛升降机构 1 套、堆垛插取机构 1</p> |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                             |   |              |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|--|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 套、按钮操作面板 1 套、控制挂板 1 套。<br>六、其他<br>电脑桌、装配桌、信号线、下载线、物料块等。                                                                                                                                                                     |   |              |  |
| 软件    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 操作系统:MS-Windows WIN10<br>文字处理软件:WPS office 2025、PDF 阅读器<br>PLC 编程软件:GXWorks3 (1.070Y) 或 AutoShop V3.02<br>工控组态软件:MCGSE7.7<br>机器人编程软件:RTtoolbox3(版本:1.61P)RobotStudio 6.0.8<br>三维设计软件:Solidesign2022<br>数字孪生系统软件:美擎仿真旗舰版 5.5 | 4 |              |  |
| 工具    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 万用表 2 台,尖嘴钳 6 寸、斜口钳 6 寸、老虎钳 8 寸各 1 个,螺丝刀 1 套,内六角扳手 M1.5—M10 9 件套、卡簧钳、游标卡尺、游标卡尺、卷尺、水平尺、剥线钳、压线钳、U 气管剪刀、橡胶锤、活动扳手等各 1 套。钟表起子、钢直尺、记号笔各 2 个。                                                                                      | 4 | 浙江天煌科技实业有限公司 |  |
| 技术支持  | <p>1. 参赛队可自带设备、电脑和工具,自带的相关参赛设备参赛队需与承办院校沟通并签订自带设备确认书。</p> <p>2. 参赛选手自带设备安装调试和比赛所用工具需自带。设备搬运如需使用叉车、吊车,需事先告知。承办校将负责联系叉车、吊车,所产生费用由承办校负责。设备搬运过程中各参赛队人员应注意安全,做好自身安全的第一责任人。</p> <p>3. 相关设备遵循谁提供谁负责原则。自带设备承办校不提供技术支持服务。承办校提供的设备,由承办校提供技术支持服务,确保比赛期间设备正常运行。</p>                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                             |   |              |  |
| 场地及环境 | <p>1. 比赛场地空间照明无太阳直射,光照、通风良好,配备空调。</p> <p>2. 自带设备要求:单台设备尺寸不超过长1.8米,宽1.5米,高2米,单台设备重量不超过500kg。工位设备总重量不超过1.4吨。</p> <p>3. 单赛位:占地4m*6m。提供220V单相三线制的动力电源到接线盒(20A空开),总负荷不大于3kVA(如需380V供电请与承办校提前报备),配备2个标准86型插座及2个5孔插排(10A,线长5m)。提供两张电脑桌,一张装配台,一张准备台,四个凳子,一个计时器。</p> <p>4. 每个赛位提供1台固定一体机(不低于55寸,仅供PPT演示),每个平行组提供1台移动大屏。</p> <p>5. 现场提供气源,不低于0.4MPa,如自带气源,须为静音气源(建议自带)。</p> <p>6. 赛场支持无线网络接入,无线网卡、大屏与电脑连接各类转接头等需参赛队自带。</p> |  |                                                                                                                                                                                                                             |   |              |  |
| 其他    | <p>1. 参赛选手进入赛场不得携带除自带设备清单外的任何通讯工具、电子书、存储设备、照相及录像设备等,并接受裁判检查,所有自带设施上或相关展示内容中不得有任何标识(如省份学校名称、选手信息、校徽、字母、数字、品牌 LOGO 等)。</p> <p>2. 承办院校将为参赛选手统一提供马甲一件,比赛期间请自备工作服、安全帽、工作鞋等。</p> <p>3. 由于承办院校实验实训设备资源有限,建议参赛队伍尽可能自带设备。</p>                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                             |   |              |  |

