**西门子自动化示范实验室扩建（项目化教学控制对象）招标参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 设备参数及要求 | 数量 | 单位 | 备注 |
| **气动控制实训板** | ★1、气动控制实训板结合PLC机器学习板可实现气动搬运抓取控制实训；  ★2、满足柜式实验台外挂实训要求；硬件要求选择一线主流品牌。  气动控制实训板主要由无杆气缸、滑台气缸、气爪、阀、气路分配器、传感器、端子排、优质凹槽铝板等组成。  （1）**安装底板技术参数：**  1）材质：优质凹槽铝板；  2）底板尺寸：≥ 600 mm x 270 mm x 13mm；  3）底板两侧需要安装便于搬运的手柄；  4）凹槽铝板左右两端需要安装防护端盖；  5）底板背面需要配置安装挂件；  6）底板正面右上角需要配置免螺丝端子排，用于传感器、执行器的接线以及与PLC控制的连接。  ★**（2）无杆气缸技术参数**：  1）气缸直径：≥ 16 mm；  2）气缸行程：≥ 200mm。  **（3）滑台气缸技术参数：**  1）气缸直径：≥ 8 mm；  2）气缸行程：≥ 20mm。  **（4）气爪技术参数：**  1）气缸直径：≥ 8 mm；  2）重复精度：≤ ±0.02mm。  **（5）阀技术参数：**  1）电磁阀类型：2位5通，双电控；  2）额定电压： 24V DC；  3）A·B接管口径：1/8”。  **（6）电磁阀底板技术参数：**  1）可装电磁阀数量：≥5个。 | 11 | 套 | (1)为确保产品质量及售后服务，投标时需提供所投产品的技术参数确认函和售后服务承诺函；  (2)★号条款（如有）为必须满足条款，否则将视为非实质性响应招标文件要求。#号条款（如有）为重要条款，不满足将视为存在较大偏离。  (3)中标商交货前需向采购人进行产品实物演示，须完全满足技术参数要求，否则将承担相应责任。（4）如需了解现场安装环境请联系王老师15345185025（5）硬件要求选择SMC、FESTO、西门子、菲尼克斯、TUNKERS等一线主流品牌。（6）提供西门子PLC对各个项目的程序指导书。（7）对设备提供24小时相应，48小时解决，免费服务2年 |
| **伺服控制实训板** | ★1、伺服控制实训板结合PLC机器学习板可进行伺服驱动搬运、定位抓取控制实训；  2、伺服控制器通信接口：Profinet；  3、满足柜式实验台外挂实训要求；  4、硬件要求选择一线主流品牌。  ★5、配置安全模块。  伺服控制实训板适用于伺服驱动控制实训。主要由伺服控制器、伺服电机、滑台气缸、吸盘、气阀、气路分配器、传感器、端子排、急停按钮、安全继电器、优质凹槽铝板等组成。  可实现位置、速度控制实训，以及物体搬运、定位实训等。  **（1）安装底板技术参数：**  1）材质：优质凹槽铝板；  2）底板尺寸：≥ 600 mm x 278 mm x 13mm；  3）底板两侧需要安装便于搬运的手柄；  4）凹槽铝板左右两端需要安装防护端盖；  5）底板背面需要配置安装挂件；  6）底板正面右上角需要配置端子排、安全继电器，用于传感器、执行器的接线以及与PLC控制的连接。  7）底板上有标尺，可以对丝杆进行定位。  **★（2）伺服驱动技术参数：**  1）滚珠丝杆直径：≥10mm;  2）导程：≥ 5 mm；  3）行程：≥ 150 mm；  4）重复定位精度：≤ ±0.02；  5）伺服电机功率：≥ 400W。  **（3）滑台气缸技术参数：**  1）气缸直径：≥8mm；  2）行程：≥20mm。  **（4）吸盘技术参数：**  1）材质：丁腈橡胶；  2）外径：≥ 15mm。  **（5）真空阀技术参数：**  1）空气流量：≥20 L/min；  2）工作压力：0.15 ~ 0.7Mpa；  3）本体材质：聚缩醛；  4）快速接头尺寸：≥φ6。  **（6）阀技术参数：**  1）电磁阀类型：2位5通，双电控；  2）额定电压： 24V DC；  3）A·B接管口径：1/8”。  **（7）电磁阀底板技术参数：**  1）可安装电磁阀数量：≥5个。 | 11 | 套 |
| **传送带控制实训板** | ★1、传送带控制实训板结合PLC机器学习板可实现对传送带控制实训；  2、传送带要求结合气缸、传感器等可实现物料分拣实训需求；  3、满足柜式实验台外挂实训要求；  4、硬件要求选择一线主流品牌。  ★5、配置安全模块。  传送带控制实训板适用于传送带控制实训。主要由三相交流电机、皮带、气缸、传感器、料盒、端子排、急停按钮、凹槽优质铝板等组成。  **（1）安装底板技术参数：**  1）材质：优质凹槽铝板；  2）底板尺寸：≥ 600 mm x 278 mm x 13mm；  3）底板两侧需要安装便于搬运的手柄；  4）凹槽铝板左右两端需要安装防护端盖；  5）底板背面需要配置安装挂件；  6）底板正面右上角需要配置端子排，用于急停按钮、执行器的接线以及与PLC控制的连接。  ★**（2）传送带技术参数：**  1）皮带类型：平带；  2）带轮中心距：≥ 400 mm；  3）带间距：≥ 40 mm；  4）电机：三相220V AC或380V AC；  5）电机功率：≥40W;  6）齿轮减速比：≥15；  7）驱动位置：头部驱动。  **（3）接料盒技术参数：**  1）材质：塑料；  2）颜色：红色；  3）尺寸：100 mm x 70 mm x 70 mm  4）安装位置：安装在凹槽铝板上，位于传送带的两端。  **（4）气缸参数：**  1）气缸直径：≥10mm；  2）气缸行程：≥40mm。  **（5）阀技术参数：**  1）电磁阀类型：2位5通，双电控；  2）额定电压： 24V DC；  3）A·B接管口径：1/8”。  **（6）传感器参数**  1）传感器类型：光电传感器；  2）检测距离：≥200mm；  3）输出：PNP。 | 11 | 套 |
| **水温控制实训板** | ★1、水温控制实训板结合PLC机器学习板可实现对水温PID控制实训；  2、满足柜式实验台外挂实训要求；  3、硬件要求选择一线主流品牌。  水温控制实训板适用于对水箱温度的PID控制实训。主要由水箱、温度传感器、电加热管、接线端子、优质凹槽铝板等组成。  **（1）安装底板技术参数：**  1）材质：优质凹槽铝板；  2）底板尺寸：≥ 600 mm x 270 mm x 13mm；  3）底板两侧需要安装便于搬运的手柄；  4）凹槽铝板左右两端需要安装防护端盖；  5）底板背面需要配置安装挂件；  6）底板正面右上角需要配置端子排，用于传感器、电加热管的接线以及与PLC控制的连接。  **（2）水箱技术参数：**  1）材质：PC板，厚度：≥ 5 mm；  2）外形尺寸：≥ 220 mm x 90 mm x 90 mm；  3）安装方式：挂板固定安装；  4）防渗漏。  ★**（3）温度传感器技术参数：**  1）测量范围：-50℃~100℃；  2）精度等级：≤ 1%；  3）输出信号：PT100三线；  4）探头直径：≥ 9 mm；  5）插入深度：≥ 90 mm；  6）防护等级：≥ IP65。  **（4）电加热管技术参数：**  1）额定电源电压：24V DC；  2）加热功率：≥ 100W；  3）电加热管数量：≥ 3。  **（5）固态继电器技术参数：**  1）直流输出；  2）控制电压范围：5 ~30V DC；  3）负载电压：12 ~ 80V DC；  4）负载电流：≥ 10A。水温控制实训板适用于对水箱温度的控制实训。主要由水箱、温度传感器、电加热管、接线端子、优质凹槽铝板等组成。 | 11 | 套 |
| **远程通讯模块** | 1、具有分布式功能，用于现场层级的信号采集和输出控制；  2、具有能够通过PROFINET和上层的西门子可编程控制器 （PLC）实现快速的数据交换功能；  3、集成RJ45接口；  4、最小更新时间不大于1ms。 | 6 | 块 |  |