# 货物需求及技术要求

**为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，供应商可对该参数或要求进行适当调整，但这种调整整体上要优于或相当于磋商文件的相关要求，并说明调整理由，且该调整须经磋商小组审核认可。**

**1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。**

**2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”及“关于政府采购进口产品管理有关问题的通知”的相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足磋商文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。**

**3、成交人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。**

### 一、货物需求一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 立体仓储单元 | 该单元由立体仓库、码垛机器人模块、接口模块、三色警示灯、立体仓库工作平台等组成，能够实现工件夹取、自动出入库等功能。  1．立体仓库工作平台  1）桌面型材采用高强度20×80铝合金型材；  2）铝型材移动架采用高强度钣金结构型材，底部需配有4个带自锁福马轮；  3）台子尺寸800×520×1400mm(长×宽×高）。  2．立体仓储模块  由仓位库体、中转库位、模型及托盘等部分组成。  1）仓库总高500mm，总宽100mm；  2）仓库库位数量：≥13；  3）立体仓储管理系统：  ★1)实现仓储区内物品的出库、入库、库存信息的管理，提供相关截图作为佐证材料；  ★2)仓库系统数据实时同步，实时动态显示库存物品数量，提供相关截图作为佐证材料；  ★3)可通过手机、电脑查看仓库数据，提供相关截图作为佐证材料；  4)可跨区域实现多个仓库管理；  **★5）提供《机器人工作站立体仓储管理软件》相关知识产权证书扫描件。**  3．码垛机器人模块  1）X轴控制系统：  （1）驱动器：  ①输入电压：1AC，200-240V；  ②最大负载电机功率：≤0.1kW；  ③控制模式：速度控制模式；基本定位器控制；  ④安全功能：安全转矩关闭STO；  ⑤通信：PROFINET。  （2）电机：  ①类型：低惯量伺服电机；  ②额定功率：≤0.1kW；  ③编码器：增量式编码器；  （3）传动方式：丝杠传动。  2）Y轴控制系统：  （1）驱动器：  ①供电电压：20-50VDC；  ②输出电流有效值：1-4.2A；  ③拨码可设细分：≥200-25600；  ④特色功能：自动半流功能，有效减少电机和驱动的发热；  ⑤保护功能：过流，过压，短路等保护功能。  （2）电机：  ①类型：混合式步进电机；  ②步距角：1.8°；  ③相数：2相。  （3）传动方式：丝杠传动。  3）Z轴控制系统：  （1）电机：直流电机；  （2）电源：DC24V；  （3）控制方式：双继电器控制；  （4）传动方式：丝杠传动。  4．接口模块：  配备输入输出中继端子台，用于连接电器控制台，傻瓜式插接。  1）端口数：≥20P；  2）多芯电缆插接，输入/输出电缆分离，与控制台的接口对接后，实现控制台对于材料分拣平台和立体仓库平台的控制。 | 4 | 套 |  |
| 2 | 物料分拣单元 | 该单元具备供料、料仓有无物料检测、物料传输、气动分拣、塑料金属两种材质以及两种不同颜色物料识别的功能。  1．物料分拣工作平台  1）桌面型材采用高强度铝合金型材；  2）铝型材移动架采用高强度钣金型材，底部配有4个带自锁福马轮等；  3）台子尺寸≥800×520×1200mm(长×宽×高）。  2．井式供料机构  该机构具备自动供料、料仓有无物料检测的功能。  1）装置形态：垂直顺序落料式；  2）料仓高度：≥200mm；  3）驱动气缸行程：≥75mm。  3．输送模块  该模块具备物料从供料机构运输到气动分拣模块的传输功能。  1）输送模块由铝合金型材搭建，采用同步带机构传动；  2）电机：  （1）输入电压：220V；  （2）类型：三相异步电机；  （3）功率：≤15W。  4．气动分拣模块  1）由气源(减压阀、空气滤清器、气压指示表）、3组推料气缸及其支架、电磁阀、3组斜滑道等组成；  2）所有气路元件需采用品牌元件，完成整个气路回路的控制。  5．物料检测模块  1）能够检测物料材质：金属、非金属；  2）能够检测物料颜色：两种不同颜色。  6．接口模块  配备输入输出中继端子台，用于连接电器控制台，傻瓜式插接。  1）端口数：≥20P；  2）多芯电缆插接，输入/输出电缆分离，与控制台的接口对接后，实现控制台对于材料分拣平台和立体仓库平台的控制。 | 4 | 套 |  |
| 3 | 智能制造生产线仿真软件 | 可通过主控PLC实训系统，控制软件中的已有模型或自建立的模型及工作场景，包含了大量的模型库，可实现数字孪生功能开发应用。  1．具有完备的组件模型库，支持市面上大部分的品牌机器人，如ABB、KUKA、FANUC、KAWASAKI、EFORT等，并提供大量生产线组件；  2．支持多视图切换功能，可将场景切换到不同的视角进行操作。也可以在当前场景下选择多个视角显示；  3．支持超大场景的生产线仿真（支持多台机器人，支持多产线同时仿真，界面流畅不卡顿），在大场景搭建、拖动和仿真过程中，界面流畅；  4．提供各种工业机器人应用仿真案例，包括搬运、激光切割、焊接、喷涂、抛光、打磨、去毛刺、激光融覆与实际应用等；  5．支持动力学仿真。通过设置各对象的质量、质心位置、惯性等参数进行动力学计算。提供Bullet引擎、ODE引擎、Vortex引擎、Newton引擎可供选择；  **★6．支持功能传感器仿真，包括视觉传感器、距离传感器和力传感器等，提供相关截图作为佐证材料；**  7．支持多种格式的模型导入和导出，包括OBJ,STP,STEP,STL,IGES等，用户可以根据控制需要自行设计模型，导入并通过PLC实训系统平台去控制；  8．支持自定义模型，并更新至系统模型库中；  9．支持贴图功能，使模型外形更加真实；  10．支持多种品牌工业机器人示教编程操作，控制各轴运动，根据路径轨迹仿真运行；  11．支持机器人运动点位信息的离线编程；能够直接生成代码，导入控制柜，控制实体机器人（包括但不限于ABB、KUKA等品牌的机器人）；  12．提供节拍分析功能。可统计产线运行时间、节拍、产品的运动距离和平均速度，计件功能，方便用户评估生产线的工作效率；  13．支持视频录制功能。能实时对整个仿真过程进行录制。并保存为avi格式或者mp4格式。视频分辨率可根据窗口大小自适应；  14．支持二次定制开发，提供至少100种不同的应用编程接口函数；  15．支持远程客户端应用编程接口控制，可通过C/C++、C#、Python、Java等语言进行远程控制。并对应有丰富的远程接口函数，可对场景进行自定义控制；  **★16.提供立体仓储单元、物料分拣单元、工业机器人工作站、协作机器人制餐工作站、智能制造生产线等的仿真模型在软件界面的截图作为佐证材料，提供机器人运动学接口，机器人与动态组件的运动学和行为逻辑可通过系统内置模板或者lua语言撰写的脚本进行控制，从而实现真实平台和虚拟平台的数字孪生功能，提供相关截图作为佐证材料。**  **★17.提供《智能制造生产线仿真软件》相关知识产权证书扫描件。**  **★18.提供《智能制造生产线仿真软件》国家软件测评中心出具的软件测试报告扫描件。** | 4 | 套 |  |
| 4 | 实验室文化建设及改造 | **一、实验室改造**  1.原实训室面积80㎡，地面材质大理石地面，需对大理石地面进行处理，新处理地面材质为环氧树脂自流平地面，自流平厚度≥1mm。具体面积需现场勘察。  3.对实验室墙面进行白色乳胶漆粉刷，200㎡。  4.对实训室原有讲台进行拆除，处理后与原地面保持水平一致，并进行环氧树脂处理。  5.对顶面进行铝方通石膏板吊顶  **二、空调2台**  1）匹数：≥3匹  2）能效等级≥3级 | 1 | 批 |  |
| 5 | 教学一体机 | 1.屏幕尺寸：86寸  2.屏幕装配工艺：零贴合  3.背光类型：DLED 直下式  4.显示类型：2D  5.点距：0.372 x 0.372mm  6.有效显示面积：1870\*1051MM  7.屏幕比例：16:9  8.物理分辨率：3840x 2160 UHD  9.亮度：350-380cd/㎡(中心点）  10.对比度：1400：1（Typ.）透射  11.显示色彩：8 bit/16.7 Million  12.1可视角度：178°,178°  13.刷新率：60Hz  14.相应时间：8ms  15.伴音输出功率：8Ω8Wx2  16.触摸类型：红外触摸屏  17.触摸点数：20触摸点  18.触摸嵌入方式：侧边嵌入式  19.触摸驱动方式：HID免驱  20.触摸书写面材质：4mm钢化玻璃  21.触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质  22.触摸屏定位分辨率：4096X4096  23.触控系统通讯端口：USB 2.0  24.检测功能与校准：带软件自动检测功能  25.响应速度：<8ms  26.触摸次数：无限次  27.扫描速度：100Hz/秒  28.光标速度：125P/S  29.触摸精度：≦2mm  30.安装维护方式：后置\侧拆维护式  31.触摸支持操作系统：XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android  32.含移动支架 | 1 | 套 |  |
| 6 | 实验室课桌 | 1.规格尺寸：≥600×1200×760mm  2.材质：桌面采用≥25mmE1级三聚欠氰胺防火板，二层板≥16mm 桌体采用钢架结构；桌体桌腿都是采用直径≥50mm的圆管，厚度≥1.2厚；  3.桌腿底下装上四个黑色ABS升降脚垫防止刮伤地板。 | 3 | 套 |  |
| 7 | 教学用方凳 | 1. 尺寸：≥240×330×450mm，凳面采用E1级三聚氰胺防火板，凳子结构为钢架结构，≥25×25mm方管，采用壁管厚度≥1.2mm。  2. 结实耐用，凳脚含脚垫。 | 26 | 个 |  |
| 8 | 教师多功能讲桌 | 1.教师演示台规格：≥2400×700×850mm。  2.台面板材：采用≥25mm三聚氰胺防火板。  桌体16防火板，易清洁、防水、防火可双面翻转使用。  3.台身：铝合金框架结构铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。  4.结构：演示台为组合式设计，中间可放置有教师演示电源及学生供电控制装置；左侧台内可放置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等；  5.脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。  6.椅子：黑色，可旋转，最大角度：180-155度，气动升降，联动扶手，带搁脚。 | 1 | 套 |  |
| **说明：1、谈判响应人的谈判响应文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货，提供相关资料等。**  **本次采购最高限价：人民币贰拾捌万玖仟元整（￥289000.00元）** | | | | | |