# 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：2D5.点距：0.372 x 0.372mm6.有效显示面积：1870\*1051MM7.屏幕比例：16:98.物理分辨率：3840x 2160 UHD9.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 Million12.1可视角度：178°,178°13.刷新率：60Hz14.相应时间：8ms15.伴音输出功率：8Ω8Wx216.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：4096X409623.触控系统通讯端口：USB 2.024.检测功能与校准：带软件自动检测功能25.响应速度：<8ms26.触摸次数：无限次27.扫描速度：100Hz/秒28.光标速度：125P/S29.触摸精度：≦2mm30.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/ Android32.含移动支架 | 1 | 套 |  |
| 6 | 实验室课桌 | 1.规格尺寸：≥600×1200×760mm2.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）** |