**上海工商职业技术学院**

**工业机器人基本编程与维护专项能力鉴定设备**

**招标公告**

**招标编号：GS-2017-024**

各公司、厂商：

根据《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规和规章规定，上海工商职业技术学院就工业机器人基本编程与维护专项鉴定设备进行公开招标采购，欢迎具有资质和能力的单位前来投标。

**一、设备需求**

1. 项目名称：工业机器人基本编程与维护专项能力鉴定设备

2. 招标项目

1) 工业机器人基本编程与维护专项鉴定设备（3台工业机器人，1套工业机器人多功能实训工作站）

2) 工业机器人基本操作与示教专项鉴定设备（工业机器人仿真软件）6节点

3) 工业机器人专业师资技能培训

3. 设备技术需求

**A．工业机器人基本编程与维护专项鉴定设备（工业机器人多功能实训系统）（3台机器人1套工作站）**

|  |  |
| --- | --- |
| 工业机器人基本编程与维护专项鉴定设备（工业机器人多功能实训系统） | **1、六关节轴工业机器人**  本体：  1）具有6个自由度，串联关节型工业机器人  2）多核心处理器技术  3）采用karel工业机器人编程语言  4）可支持Ethernet/ip、CC-LINK、Devicenet、Profibus/Profinet等工业总线  5）工作范围1437mm  6）额定负载不小于10kg  7）重复定位精度不大于±0.08mm  8）防护等级IP54  示教器：  1）可在示教盒上选装USB接口，使程序备份导入变得更便捷  2）通过金属接头及塑料护套加强了电缆接头处的防护工作  3）提供USB接口  4）防护等级IP54  **2、工装夹具工作台**  多功能工作台：  1、外形尺寸：L1000mm\*W930mm\*H880mm，烤漆色9003，机架30\*30、30\*60铝型材  2、机架四周铝塑板封装  3、两侧操作面翻转角度不大于60°  4、操作面板便于更换，便于拆卸  5、操作面板共5个，按钮面板、指示灯面板、机器人UI/UO面板、机器人DI/DO面板、旋转翻转平移按钮面板  6、实训场景具备旋转、翻转、平移功能，且具备自动锁紧机制  7、实训工件共有6种，分为铝制与尼龙两种材质，6种不同颜色，直径为60mm,带有导向槽  8、风琴罩，用于封尘  9、395mm导轨，用于工作台的平移，以及与机器人同步配合运动  10、面板图形尺寸：L300mm\*W260mm，分别为平面3\*3搬运码垛板以及3\*曲面描轨曲面波浪板，便于拆卸  11、一公两母3公斤工业机器人快换装置  12、工业机器人抓手放置台，与工业机器人抓手放置精度误差+/-0.5mm  13、工业机器人示教器以及示教器线缆挂接装置  14、工业机器人抓手：① 吸盘抓手，可实现将6种不同工件吸附进行搬运码垛，且吸盘吸力必须保证工业机器人在75%全速运行下工件不会脱落，抓手需实现与快换机构的快速拆卸安装，便于维护，需带有真空度检测传感器，对每次工件的吸取进行真空度检测；② 画笔抓手，可实现曲面描轨应用，画笔需带有锁紧机构，确保描轨过程中，不会因外力导致画笔位置的偏移，可以根据需要调节画笔伸出长度，抓手需实现与快换机构的快速拆卸安装，便于维护。  15、安全回路装置，确保学生培训时，遇到突发情况时，可以即使断电或停止运动功能。  16、工业机器人数字信号DO101~DO120必须通过继电器转接引出至接线口便于学生培训使用  17、多功能工作台可进行搬运试验课程教学  18、多功能工作台可进行码垛试验课程教学  19、多功能工作台可进行描轨试验课程教学  20、多功能工作台可进行装备试验课程教学  **★**21、提供与机器人教学设备相匹配的专业教材及实训指导书，需现场提供演示。  **3、电气控制单元**  可编程控制器：  高速输入  控制器带有多达6个高速计数器。其中3个输入为100kHz，3个输入为30kHz，用于计数和测量。  高速输出  控制器集成了两个100kHz的高速脉冲输出，用于步进电机或控制伺服驱动器的速度和位置。这两个输出都可以输出脉宽调制信号来控制电机速度、阀位置或加热元件的占空比。  存储器  用户程序和用户数据之间的可变边界可提供最多50KB容量的集成工作内存。同时还提供了最多2MB 的集成装载内存和 2 KB 的掉电保持内存。 SIMATIC 存储卡可选，通过它可以方便地将程序传输至多个CPU。该卡还可以用来存储各种文件或更新控制器系统的固件。  集成的 PROFINET 接口用于编程、HMI 通讯和 PLC 间的通讯。此外它还通过开放的以太网协议支持与第三方设备的通讯。该接口带一个具有自动交叉网线（auto-cross-over）功能的 RJ45 连接器，提供 10/100 Mbit/s 的数据传输速率，支持以下协议：TCP/IP native、ISO-on-TCP 和 S7 通讯  实时通讯保持时间：通常为 10 天/40 摄氏度时最少 6 天。  实数数学运算执行速度：18μs/指令  布尔运算执行速度：0.1μs/指令  移动字执行速度：12μs/指令  可扩展的灵活设计：可扩展输入/输出的信号模块及可拆卸的端子。输入/输出模块有8/16点位选择。  用户存储器：50 KB 工作存储器/2 MB 装载存储器/2 KB  保持性存储器板载数字 I/O ：14 点输入/10 点输出  断路器： 6A、4A  开关电源：20A、66W  继电器：两常开两常闭  端子排：接插式  **4、附件**  线缆：、接插线、通讯线  气管：φ4mm、φ6mm、φ8mm  末端执行机构安装过度板：定制 |

**B.工业机器人基本操作与示教专项鉴定设备（工业机器人仿真软件）（6节点）**

|  |  |
| --- | --- |
| EASY软件 | **1、软件核心**  能读取Goolesketchup格式和市场主流 CAD 软件；格式为 CATIA\UGS\Pro/E、Solidedge、Solidworks 等导出的标准数据格式：STL  仿真规划布局可以在软件中导出高质量交互式 3D PDF 文件。  **★**机器人运动控制，算法支持 4-6 轴机床、6 关节轴工业机器人、双臂机器人、Delta、SCARA 等各种结构以及耦合好的各种滑轨与变位机的联动。(需现场提供视频与图片演示以证明符合招标参数)  所有仿真都基于真实环境构建，机器人的运动控制和现实一致。  在仿真和运动过程之中，能够动态监测冲突以防止对设备和人员产生损害，对所有的操作和生产环节及其利用的资源进行详细描述、排序、整个工厂的制造过程可在可视化的环境下进行优化。  **★**支持多品牌的机器人协同工作。(需现场提供视频与图片演示以证明符合招标参数)  **★**支持机器人与机床的协同工作。(需现场提供视频与图片演示以证明符合招标参数)  支持机器人与生产线，工装夹具等协同工作。  数据库包含至少5个知名机器人品牌近千个带运动算法的模型并实时更新。  支持软件长期免费升级。 |

**C．工业机器人专业师资技能培训**

**1)主要培训内容**

（1）工业机器人基本参数设置；（2）工业机器人的安全操作；（3）能对工业机器人进行手动示教；（4）工业机器人的零点校准能力；（5）能设定工业机器人当前运行速度、以及运动模式（6）能选择工业机器人当前运行坐标系以及切换指定坐标系进行操作；（7）能使用工业机器人运动指令进行基础编程（8）能对工业机器人完成HOME点示教（9）能使用工业机器人寄存器功能。（10）能正确完成工业机器人点位示教记录。

**2)培训课时**

80课时

**3) 根据以上培训大纲内容形成详细培训方案放入投标文件中。**

二、**投标方资质要求**

1、具有独立企业法人资格及相应经营范围，注册资金人民币300万元以上（含300万元）；

2、如果供应商所提供的主要货物不是供应商自己制造的，供应商提供制造厂家的正式授权证明或提供合法获得该货物及售后服务支持的有效证明；

3、具有维护、维修技术人员，能提供良好的技术支持和售后服务；

**三、设备报价**

1.报价单位应根据设备需求的规定进行报价。

2.报价单位对设备需求中所列的设备进行报价。报价单位可以用技术规格等于或高于同类品种的设备进行报价。

3.进行报价的设备必须同时附设备图样，主要技术性能、主要技术指标和具体配置的书面资料。

4.报价以人民币报价。

**四、交货时间**

中标厂商须在合同签约之日起30天内保质保量交付所有设备和附件。

**五、验收方式**

项目完成后，由买方组织相关专家进行项目预验收。卖方保证系统的性能与合同相符。卖方负责派工程师到用户现场免费进行系统的安装调试，在系统整体建设完成后，买方认为合格后，签订验收报告。

**六、付款方式**

合同签订后一周内付40%，验收合格后付10%，政府扶持资金到账后10天内付剩余的50%。

**七、质量保证与售后服务**

本项目须提供3年免费质保，系统软件提供免费升级。质保期内如零部件损坏或丢失，卖方应负责更换或补齐，质保期内上门免费维修维护。卖方应在接到买方通知后2小时内响应，并在24小时内负责修复完毕，其费用由卖方负担。

投标方必须提交质保期结束后的售后服务方案。

**八、供货方式：**

中标单位与上海工商职业技术学院按招标文件规定签订购货合同，卖方根据买方提供的使用单位名称、地址以及设备品种、数量和时间等，按时送货到指定地点，并根据使用单位的要求调试合格，送货等费用应包含在报价中。

**九、投标书内容及要求**

投标单位提供加盖公章的投标书正本一份，副本二份。（投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封，盖上公章，并标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称及正本或副本。如果投标文件通过邮寄递交，投标方应将投标文件用内、外两层信封密封。并在外层标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称，盖上公章。）投标书应包含以下内容：

1.投标书、投标一览表、投标分项明细表、偏离表，投标设备样本资料。

2.投标方资质文件、资格证明（法人代表授权书）、营业执照复印件、税务登记证明复印件、原生产厂商授权书正本及复印件等）。

3.质量、服务保证承诺书、备品备件、易损、易耗件清单和价格表等。

**十、投标截止时间**

1.投标单位请在2018年1月4日下午3：00前将标书送达上海工商职业技术学院设备管理处。

地址：上海市嘉定区外冈镇冈峰公路68号行政楼219室，邮编201806 请在封面注明招标编号

联系人：王老师

电话：021-60675958-1099

2、技术负责人： 张老师 电话：18939808132

上海工商职业技术学院设备招标领导小组

2017年12月25日