

合同编号：QZ19-004

政府采购合同

项目名称：工业机器人技术实训室

招标采购文件编号：HNQZ2019-2-4

甲方（采购人）：海南软件职业技术学院

乙方（中标人）：广州双威科技有限公司

签订时间：2019年 月 日

甲方（委托方）：海南软件职业技术学院（以下简称甲方）

地址：海南省琼海市富海路 128 号

乙方（受托方）：广州双威科技有限公司（以下简称乙方）

地址：广州市天河区天河东路 240 号 301 房

负责人：祁飞

联系电话：13802978707



根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》及工业机器人技术实训室（项目编号：HNQZ2019-2-4）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、合同总价

合同总价为人民币大写：玖拾柒万贰仟伍佰圆整，即 RMB ¥ 972500 元；该合同总价已包括使用人员培训、货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

二、质量要求

- 1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。
- 2、货物必须符合教学标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。
- 3、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担。
- 4、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

三、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的 45 日内，在合同签订生效之日起 45 天内交货到甲方指定地点，随即在 15 日内全部完成安装调试验收合格交付使用，并且最迟应在 2019 年 月 日前全部完成安装调试验收合格交付使用（如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延）。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后7 个工作日内初步验收。初步验收合格后，进入7 个工作日试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后15 个工作日内完成最终验收；

(2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议

的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

4、如货物经乙方 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

四、付款方式

1、甲方验收合格后 15 个工作日内一次性支付完货款给乙方

2、乙方账号信息

名称：广州双威科技有限公司

税号：91440101MA59P18R5U

地址：广州市天河区天河东路 240 号 301 房

电话：13802978707

开户行：中国建设银行股份有限公司广州太古汇支行

账号：4405 0158 3401 0000 0685

五、货物验收，保修和技术服务

1、乙方交付的货物必须满足中国法律法规，相关部门的相应产业标准及本合同的要求。乙方承诺向甲方提供的货物应是全新，完整，技术成熟稳定，性能质量良好的产品，货物及相关许可证文件，技术文件，软件，服务等均不存在瑕疵。

2、若在货物接收验收时发现货物有任何的短少，缺损，缺陷，或与合同约定不符，甲方和乙方代表将签署一份详细报告，在乙方未派代表到场时，该报告将由甲方单方签署，该报告将作为甲方要求乙方进行退货，更换，修理或补充发货的有效证据。乙方负责于 10 个工作日内自付费用进行更换，补充发货并送至本合同确定的甲方指定地点，有关费用由乙方承担。

3、未能通过甲方验收的货物，以及甲方接收后发现有误的货物，由乙方自费回收。如乙方未在甲方发出通知后 10 天内回收，则甲方可自行处理该货物，包括但不限于另外存放并收取租金等，由此产生的费用由乙方承担。

4、乙方提供的货物的产品质保期以有关规定为准，**2 年保修期**，自产品交货验收合格起计算。在保修期内，如果货物的性能和质量与合同规定不符，或出现任何故障，乙方负责在 10 天免费排

除缺陷，修理或更换相关货物。

5、在质保期间提供 7×24 小时免费技术支持和服务，出现质量问题时，中标人得到通知后 1 小时内响应，3 小时内派人员到达用户现场，6 小时内解决问题。

六、违约责任

1、本合同正式签订后，任何一方不履行或不完全履行本合同约定条款的，构成违约。

2、合同一方违反本合同规定，给另一方造成经济损失的，守约方有权要求终止本合同，并由违约方承担赔偿责任。赔偿合同总价款千分之二十的违约金，最高违约金不高于本合同总价款的 10%。

七、争议解决办法

本合同执行过程中如发生纠纷，作如下处理：

- 1、申请仲裁。仲裁机构为海南仲裁委员会。
- 2、提起诉讼。诉讼地点为采购人所在地。

八、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同壹式陆份，买方贰份、卖方、招标代理机构及财政采购监管部门，会计中心核算站各执壹份，均具同等效力。

合同附件：招标文件、投标文件

附：中标通知书、中标清单

甲方：海南软件职业技术学院（盖章）

法定代表：

授权代表：

电 话：

传 真：

签约日期：2019 年 月 日

乙方：广州双威科技有限公司

法定代表：

授权代表：

电 话：020-38550774

传 真：

签约日期：2019 年 7 月 8 日

本项目经海南琼政招标代理有限公司依政府采购程序组织招标，合同主要条款 内容与招、投标文件的内容一致。

政府招标代理机构：海南琼政招标代理有限公司（盖章）

日期：2019 年 6 月 18 日

中标清单

项目名称：工业机器人技术实训室
 项目编号：HNQZ2019-2-4
 投标人名称：（盖章）广州双威科技有限公司
 合同编号：QZ19-004

序号	名称	规格参数	单位	数量	单价 (元)	总 价 (元)
1	工业机器人基本技能操作平台实训系统	<p>肯拓 CTATC-IRC 厂家名称及产地：肯拓（天津）工业自动化技术有限公司、天津总体：</p> <p>1、系统以六轴机器人的实际操作为核心；</p> <p>2、★配置六套独立的基本操作实训模块平台，各个实训模块平台均有独立的台面，能模拟再现工业应用场景：轨迹描画实训、工件装配实训、检测排列实训、车窗涂胶实训、零件码垛实训、图块搬运实训；</p> <p>3、★各个功能单元采用模块化设计，切换实训单元通过切换整体台体实现；</p> <p>4、★九套独立的基本操作实训模块平台能够同时展示；</p> <p>5、★各个实训模块平台台面均配置嵌入式水平仪，能便于实训模块平台水平精度调整；</p> <p>6、各个实训模块平台台体均采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成，台面采用 30mm 厚铝板制作，方便维护清洁；支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板；底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板；四角安装有高度可调的万向轮，即方便移动，便于调整台面水平，整体尺寸：高度 650mm；底座 400mm X400mm；台面尺寸(长 X 宽 X 厚)530mm X400mm X30mm；</p> <p>7、各个实训模块都具有自动演示运行功能，方便学生进行模仿实操；</p> <p>8、配备典型教材、仿真软件、教学工作页等教学配置；配置及参数要求：</p> <p>（一）机器人本体单元（数量：1 台/装置）</p> <p>1、★机器人本体采用优质品牌。</p> <p>2、机器人本体安装在稳固的实训台上；有效负载 3kg，臂展 0.58 米，重复定位精度不大于 0.01mm，配套工业控制器；</p> <p>3、本体到控制器 3~7m 长电缆；</p> <p>4、带 DC24V 16in/16out IO 卡；</p> <p>5、具备远程机器人系统备份与恢复功能；</p> <p>6、能满足在机器人使用寿命内，使用机器人离线软件进行实时程序，IO，机器人 3D 动态动作监控；</p> <p>7、具有自动工具重量与载荷检测设定功能；</p> <p>8、★示教器可实现人机互动界面的开发，并提供基于 VB 和 C# 的二次开发功能；</p> <p>9、具备机器人全寿命保养自动维护检测系统功能；</p> <p>10、具备机器人运动轨迹实时微调功能；</p> <p>11、自带 IO 自定义可编程按钮；</p> <p>12、★示教器为触摸屏控制且具备中英文可切换操作界面，具备 3D 实时舒适摇杆手动操作系统，现场提供实物展示；</p> <p>13、具备电池电量环保节省功能；</p>	套	2	451000	902000

	<p>14、提供终身机器人系统功能升级；</p> <p>15、支持 RAPID 编程语言规范，并直接解释执行；</p> <p>16、支持 ROBOTAPPS 的开发；</p> <p>17、机器人控制系统软件基于 WINCE 平台，以便基于机器人的二次开发；</p> <p>18、机器人控制系统原配固态存储器容量不得低于 1G，并支持 USB 扩展为副存储器；</p> <p>19、机器人控制系统支持运行 ROBOTWARE6.0 以上的版本。</p> <p>(二) 工业控制器单元 (数量: 1 套/装置)</p> <p>1、★采用优质品牌</p> <p>2、柜体尺寸: (高 X 宽 X 深) 310mm X 449mm X 442mm</p> <p>3、控制器重量: 30kg</p> <p>4、控制硬件: 多处理器系统, Pentium II CPU;</p> <p>5、USB 接口: 具有 USB 存储接口控制软件;</p> <p>6、编程语言: Rapid 机器人编程语言、Robotware 软件;</p> <p>7、电源电压有效值 200-600V, 50-60Hz 环境温度: 5-45 度;</p> <p>8、示教器重 1.0kg, 图形化彩色触摸屏, 带中英文可切换的操作界面;</p> <p>9、输入/输出最多 1024 个信号数字信号, 24V 直流或继电器信号;</p> <p>10、Robotstudio online 软件可以进行在线编程, 在线访问机器人控制器;</p> <p>11、控制轴数 6 轴, 可根据用户要求扩展外部轴, 可实现联动;</p> <p>12、示教方式: 点位运动控制, 轨迹运动控制;</p> <p>13、控制装置的主要功能: 具备位置控制、加减速控制、坐标控制、速度控制、运动控制、轨迹确认、点动操作、编辑测试、快捷功能及报警显示</p> <p>(1) 位置控制方式: 绝对编码器;</p> <p>(2) 加减速控制: 软件伺服控制;</p> <p>(3) 坐标控制: 四种坐标系 (关节, 直角, 工具, 工件坐标系);</p> <p>(4) 速度控制: 关节, 直线, 圆弧速度设定;</p> <p>(5) 运动控制: 机器人本体的运动控制, 如果有外部轴可以做回转起停, 回转速度, 回转角度的控制;</p> <p>(6) 轨迹确认: 单步前进, 后退, 连续行进;</p> <p>(7) 可实现点动操作; 时间设定 (设定单位 0.01 秒)</p> <p>(8) 编辑及测试: 具有编辑, 插入, 修正, 删除功能; 具有空运行程序以检测程序轨迹是否正确的功能; 可在机器人程序中进行编程;</p> <p>(9) 快捷功能: 提供快捷键, 可以直接打开某个功能;</p> <p>(10) 报警显示: 具备报警内容以及过往报警记录。报警内容包括事件信息、说明、结果等信息, 支持中文;</p> <p>(三) 机器人桌体 (数量: 1 套/装置)</p> <p>1、★机器人本体实训台台面: 采用结实耐用的 20mm 厚铝板台面, 方便维护清洁;</p> <p>2、实训台尺寸: (长 X 宽 X 高) 820mm X 520mm X 508mm;</p> <p>3、桌体: 采用钣金材料, 喷涂而成, 颜色为灰白色, 可移动, 可调整水平;</p> <p>4、台面: 台面上安装机器人本体、PLC 以及快装抓手等主要电气元件。</p> <p>PLC 控制单元满足: 额定电压 AC100~240V, 允许电压范围</p>				
--	--	--	--	--	--

AC85~264V, 额定频率 50/60Hz, 输入点数 24 点, 输入型号形式漏型·源型可切换, 输入电压 DC24V(-10%~+10%), 输出点数 16 点继电器输出, 外部电源 AC 250V DC 30V 以下, 最大电阻负载 2A/ 1 点 8A / 4 点 COM 每个端子。

5、底板由钣金加工, 喷涂而成。

6、底板安装接线排、交流接触器、开关电源、继电器等电气元件;

7、控制按钮面板: 采用不锈钢板, 表面贴优质 PVC 贴膜, 且印有指示标记。具有急停按钮开关用于发生突发情况下紧急切断电源, 避免事故。

8、★配有电源开、电源关、停止、复位、三模块自动运行的自复位平头按钮开关, 按钮内部装有状态指示灯, 实时指示机器人当前运行状态;

(四) 夹具单元 (数量: 1 套/装置)

该实训系统配有快速换夹装置, 采用气动连接自主装卸夹具。

每个夹具配有单独的夹具底座。夹具及夹具底座为铝材材质, 经喷砂氧化处理, 能实现快速换夹。

1、三爪抓手 (抓口小): 1) 铝材加工喷砂氧化处理; 2) 快速换夹;

2、真空双吸盘抓手: 1) 铝材加工喷砂氧化处理; 2) 快速换夹;

3、三爪抓手 (抓口大): 1) 铝材加工喷砂氧化处理; 2) 快速换夹

(五) 基本单元模块 (数量: 9 套/装置)

(A) 轨迹训练单元 (数量: 1 套/装置)

1、功能: 能够完成对点的定位及机器人运动路线选择优化;

2、台面上配有绘图笔;

3、铝制台面, 表面氧化喷砂处理, 坚固美观;

4、台面采用 30mm 厚铝板制作, 方便维护清洁;

5、台面尺寸 (长 X 宽 X 厚) 530mm X 400mm X 30mm;

6、表面蚀刻不同图形规则、不同颜色的图案;

7、实训单元底座不小于 8mm 厚烤漆方钢; 底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板; 四角安装高度可调的万向轮, 整体尺寸: 高度 650mm;

底座 400mm X 400 mm;

(B) 工件装配单元 (数量: 1 套/装置)

1、功能: 能够完成对机器人精确定位及抓手吸盘夹具的学习。

2、台面上配备【工件 1】、【工件 2】、【工件 3】的模块;

3、铝制台面, 表面氧化喷砂处理, 坚固美观;

4、台面采用 30mm 厚铝板制作, 方便维护清洁;

5、台面尺寸 (长 X 宽 X 厚) 530mm X 400mm X 30mm;

6、实训单元底座采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成, 支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板; 底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板; 四角安装有高度可调的万向轮, 即方便移动, 便于调整台面水平, 整体尺寸: 高度 650mm; 底座 400mm X 400 mm;

(C) 图块搬运单元 (数量: 1 套/装置)

1、功能: 能够完成对机器人点位移、固定位置偏移编程的训练与理解。

2、台面上配置不少于两个料仓的模块;

3、铝制台面, 表面氧化喷砂处理, 坚固美观;

4、台面采用 30mm 厚铝板制作, 方便维护清洁;

5、台面尺寸 (长 X 宽 X 厚) 530mm X 400mm X 30mm;

6、实训单元底座采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成, 支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板; 底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板; 四角

	<p>安装有高度可调的万向轮，即方便移动，便于调整台面水平，整体尺寸：高度 650mm；底座 400mm X 400 mm；</p> <p>(D)检测排列单元（数量：1套/装置）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、功能：能够完成对机器人与外部传感器间通信及进行相应的处理。 2、铝制台面，表面氧化喷砂处理，坚固美观； 3、台面采用 30mm 厚铝板制作，方便维护清洁； 4、台面上装有物料仓、检测工位、排列成品仓库的模块； 5、配置 2 个 FX-101 光纤传感器，电源电压范围 12~24V DC±10%，NPN 输出型，NPN 开路集电极晶体管，最大流入电流 100mA，外加电压 30V DC 以下（输出和 0V 之间），剩余电压 1.5V 以下（流入电流为 100MA 时）； 6、台面尺寸（长 X 宽 X 厚）530mm X 400mm X 30mm； 7、实训单元底座采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成，支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板；底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板；四角安装有高度可调的万向轮，即方便移动，便于调整台面水平，整体尺寸：高度 650mm；底座 400mm X 400mm； <p>(E)车窗涂胶单元（数量：1套/装置）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、功能：能够完成对机器人运动轨迹选择及与外部件涂胶机等的配合。 2、台面上装有小汽车、车窗仓库、喷气模拟胶枪的模块； 3、铝制台面，表面氧化喷砂处理，坚固美观； 4、台面采用 30mm 厚铝板制作，方便维护清洁； 5、台面尺寸（长 X 宽 X 厚）530mm X 400mm X 30mm； 6、实训单元底座采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成，支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板；底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板；四角安装有高度可调的万向轮，即方便移动，便于调整台面水平，整体尺寸：高度 650mm；底座 400mm X 400mm； <p>(F)零件码垛单元（数量：1套/装置）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、功能：能够完成对机器人码垛、阵列的理解并快速编程示教的强化训练。 2、台面上装有原料仓和码垛仓的模块； 3、铝制台面，表面氧化喷砂处理，坚固美观； 4、台面采用 30mm 厚铝板制作，方便维护清洁； 5、台面尺寸（长 X 宽 X 厚）530mm X 400mm X 30mm； 6、实训单元底座采用 8mm 厚方钢加工烤漆而成，支撑柱上部装有连接各模块铝板的钢板；底座采用坡度 15 度方形烤漆钢板；四角安装有高度可调的万向轮，即方便移动，便于调整台面水平，整体尺寸：高度 650mm；底座 400mm X 400 mm； <p>(六)装配桌及常用工具（数量：1套/装置）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桌体采用优质钣金材料加工喷涂而成，坚固美观； 2、50mm 厚高密度板灰白桌面；圆角包边； 3、由台身、台面和工具柜三大部分构成； 4、桌体一侧带有 220V 电源插座，方便取电； 5、带有存储式工具柜，共分 4 层； 6、存放各种工具及螺丝螺母等零件，形象直观，存放方便； 7、工具：测电笔 1 把，一字十字螺丝刀组合装(12 件以上)1 套，一字十字微型螺丝刀组合装 1 套，16 件以上内六角扳手套装 1 套，尖嘴尖 1 把，剪刀一把，10 英寸活板子 1 把，工具包 1 个； 				
--	--	--	--	--	--

8、桌体尺寸（长 X 宽 X 高）1500mm X 750mm X 800mm；

（七）教学编程用电脑桌配置及参数

1、桌体框架采用优质钣金材料加工喷涂而成，坚固美观；高密度板灰白防火桌面；

2、加键盘抽和电脑主机托；

3、采用可调节高度的桌角，方便调整水平；

4、方便学习时放置编程模拟用电脑；

5、桌体尺寸（长 X 宽 X 高）：750mm X 600mm X 780mm；

（八）实验凳配置及参数优质玻璃钢凳面，活动轮固定脚垫，气压升降、高度可调，采用坚固金属五星弯脚，符合人体工程学，坚固耐用。

（九）仿真软件

★仿真软件与机器人本体是同一品牌。

基于设备的仿真软件：

1、基本组成：软件由基本操作实训模块中的轨迹描画实训模块、工件装配实训模块、图块搬运实训模块检测排列实训模块、车窗涂胶实训模块、零件码垛实训模块组成，采用计算机三维仿真技术，能完成系统全立体、全仿真、实时互动的虚拟仿真实训，能够真实模拟基本操作六个模块实训的整个过程。

2、总体：

1) 能模拟真实环境下的示教器对机器人本体进行编程的操作步骤进行操作，进行仿真时，整个机器人程序可在虚拟控制器上运行。

2) 采用多媒体与动画相结合的方式，操作步骤和过程与真实环境下的示教器对机器人本体操作一致，相辅相成，形成虚实结合的实训模式。

3) 实训模块的运作分为使用演示和任务驱动的形式。

4) 支持多人同时教学，可以同时多人进行编程练习，使学生快速掌握机器人示教器使用。

3、★软件功能：

1) 播放仿真功能：进行仿真时，整个机器人程序将在虚拟控制器上运行，在进行仿真前，可选择要进行仿真的路径。

2) 碰撞检测功能：碰撞检测可显示并记录工作站内指定对象的碰撞和接近丢失，在仿真机器人程序期间使用，也可以在构建工作站时使用。

3) 事件处理功能：通过事件可将动作与触发器连接，可在碰撞或设置信号时把一个对象连接至另一个对象。

4) I/O 仿真功能：在仿真过程中，I/O 信号由机器人程序或事件来设置，通过 I/O 仿真器，可以手动设置信号，从而对具体条件进行快速测试。

5) 仿真监控功能：通过仿真监控功能，可通过添加沿 TCP 运动的跟踪或所界定速度或动作所触发的警报而增强仿真。

6) 过程时间测量功能：使用过程计时器，可以测量过程的完成时间。

7) 仿真选项卡仿真控制功能：仿真选项卡上包括创建，配置，控制，监视和记录仿真的相关控件。

9) 软件具备系统工作站旋转、缩放、平移、窗口选择等多种强大的观察功能。

4、★软件技术：可流畅进行 3D 虚拟交互操作。

★投标现场虚拟仿真演示基本操作的六个个实训模块；

4) 工业机器人基本技能操作技术概述:

①通过软件直观的解析机器人在基础应用中的各项设置和能力,更可视化的对基础工作站进行学习;

②三工位工作内容定义及工作方式:

A、轨迹训练工作站: 轨迹工作台分为(A-B-C-D-E-F-G-H)8个不规则曲线。机器人通过换装台气爪将笔抓起后沿图形曲线进行移动;

B、工件装配工作站: 工件装配工作站分为3个安装件(A,B,C)。机器人通过换装台气爪将工件的B安装到工件A,然后换夹定位销C将工件B和工件A连接;

C、图块搬运工作站: 图块搬运工作站分为A,B两个区域,区域中包含了5种不同形状(model)块。机器人通过换装台吸盘将A区域中的模型块有序排放在B区域中。

D、零件码垛工作站: 零件码垛工作站分为A,B两个区域,区域中堆放有3种不同大小的模型块。机器人通过换装台吸盘将A区域中的模型块有序堆积在B区域中。

E、检测排列工作站: 检测排列工作站分为2个料仓和一个检测台,机器人通过换装台吸盘将料仓A中的梯形材料放置到检测台进行位置检测,检测完成后按顺序方向放置到料仓B中。

F、车窗涂胶工作站: 车窗涂胶工作站分为车窗架、模拟胶枪台及汽车模型块。机器人通过换装台吸盘将车窗架中的车窗取出后,配合着胶枪台进行涂胶,四边涂胶完成后放置在汽车模型上。

(十)与设备配套使用说明书、配套课程包、教材学材、数字化资源包、教学资源库建设、师资培训等

1、使用说明书:与设备配套

2、配套课程包:

(1)配套课程包:包含《工业机器人技术的课程标准》、《工业机器人技术的课程计划》。

(2)现场提供配套课程包样本1套。

3、教材学材:

(1)教材学材:

- 与设备配套的教学用PPT演讲稿1本(教学课件);
- 与设备配套的工作任务的教师工作页1本;
- 与设备配套的工作任务的学生工作页1本;
- 主流品牌工业机器人基础教材1本。

4、数字化资源包:

(1)数字化资源包:基于设备任务的仿真应用演示视频。

(2)机器人的例子程序。

5、师资培训:

(1)内容包含与设备配套的师资培训课程;

(2)课时为1周;

(3)培训内容:工业机器人的基本认识及基本操作、工业机器人的示教与简单编程、基于基本操作的示教与编程(轨迹训练任务编程与示教、工件装配任务编程与示教、图块搬运任务编程与示教)、工业机器人在工业生产中的应用与维护、工业机器人技术研讨与互动、企业观摩实习等。

(十四)系统主要配置清单

序号	名称	主要技术规格	单位	数量	备注
1	工作站系统		套	1	

		机器人本体	国际知名品牌	个	1	
		机器人桌体		个	1	
		彩色示教器		个	1	
		系统电缆总成		套	1	
		工业控制器	IRC5	套	1	
		厂家正版离线编程仿真软件	RobotStudio	套	8	
2	夹具单元	三爪抓手 1 双吸盘夹具 三爪抓手 2		套	1	
3	轨迹训练单元	独立实训台		套	1	
4	工件装配单元	独立实训台		套	1	
5	检测排列单元	独立实训台		套	1	
6	车窗涂胶单元	独立实训台		套	1	
7	零件码垛单元	独立实训台		套	1	
8	图块搬运单元	独立实训台		套	1	
9	装配桌（含工具）			套	1	
10	空气压缩机			件	1	
11	使用说明书	与设备配套		套	1	
12	仿真软件教学视频	与设备配套		套	1	
13	配套课程包	与设备配套		套	1	
14	配套教材、工作页及指导书	与设备配套		套	1	
15	数字化资源包	与设备配套		套	1	
16	师资培训	与设备配套		课时	2周	

(十五) 实训项目

工业机器人的基本认识：

- 1、机器人安全（介绍、安全回路、操作安全）
- 2、机器人系统结构（机械臂与控制器的硬件结构、示教器功能与简单操作）
- 3、手动操作机器人（示教器基本应用）
- 4、机器人坐标系（四点法定 TCP，大地坐标系，基座坐标系，工具坐标系和工件坐标系）
- 5、机器人日志信息（日志分类和处理）
- 6、系统备份与恢复（备份与恢复处理）
- 7、工业机器人基本参数设置
- 8、工业机器人 I/O 控制应用
- 9、工业机器人基本接线方法
- 10、快装夹具的原理与使用方法

工业机器人的示教与简单编程：

- 1、工业机器人基于示教器的程序编辑
- 2、工业机器人基本运动指令学习
- 3、简单运行编程与示教
- 4、三种快装夹具的快速换装的示教与编程
- 5、工业机器人与抓手夹具配合是应用
- 6、工业机器人与吸盘夹具配合是应用。

		<p>基于基本操作的示教与编程：</p> <p>1、直线描图任务编程与示教</p> <p>2、圆形描图任务编程与示教</p> <p>3、多边形描图任务编程与示教</p> <p>4、工件抓取任务编程与示教</p> <p>5、工件竖向与横向装配任务编程与示教</p> <p>6、工件形状检测原理与方法介绍</p> <p>7、检测 I/O 信号的判断及使用</p> <p>8、分支结构、循环结构程序的编程与示教</p> <p>9、检测排列编程与示教</p> <p>10、简单模拟产线的介绍</p> <p>11、斜面位置搬运装配编程与示教</p> <p>12、模型车窗涂胶装配编程与示教</p> <p>13、码垛现场及相关知识的介绍</p> <p>14、固定位置搬运编程与示教</p> <p>15、零件码垛编程与示教</p> <p>16、固定偏移量位置搬运编程与示教</p> <p>17、位置变量来计算目标位置的编程与示教</p> <p>18、平面矩阵立体搬运编程与示教</p> <p>19、图块搬运编程与示教</p>				
2	玻璃白板	<p>松文</p> <p>厂家名称及产地：中山市坦洲镇松文文化用品店、广东</p> <p>4米 X1.2 玻璃白板，轻松擦写、磁性防爆、经久耐用。</p>	平方	4.8	600	2880
3	电源控制台	<p>肯拓 CTATC-ZKT</p> <p>厂家名称及产地：肯拓（天津）工业自动化技术有限公司、天津</p> <p>分别独立控制 8 组工作台电源与主控台设备的电源，具有过流一保护、失压保护等功能，主控台面板采用薄膜按键工艺，指示灯内嵌式，技术参数：工作电源：三相五线 AC380V±10% 50Hz；安全保护：漏电保护，过流保护等保护；电源控制：7 组电源控制 380V 供电；额定功率：10KW(可根据客户需求定制)；环境温度：-10℃ ~ 40℃；相对湿度：≤85%；</p> <p>产品结构：外形尺寸：L800mm×W800mm×H750mm 桌身：采用 1.5mm 优质钢板，折弯焊接而成，并通过静电喷涂环氧树脂，美观耐用。桌面：采用优质钢板，表面通过耐磨喷涂处理，边缘采用弧形折弯，使外观更具弧线并且方便操作并带有电脑键盘抽屉。实训屏：采用优质钢板斜面设计精加工，颜色协调、设计合理。分组电源、主控器材、控制电源等布局科学及操作方便。</p>	个	1	27200	27200
4	地板漆	<p>丰硕美</p> <p>厂家名称及产地：佛山市丰硕美工业地板有限公司、广东</p> <p>环氧漆地面涂刷，区域分色，地面划线</p>	平方	150	210	31500
5	文化建设	<p>双威</p> <p>门口功能牌，室内文化</p>	项	1	920	920
6	卫生清洁	<p>双威</p> <p>教室场地</p>	项	1	1500	1500
7	安装调试培训服务	<p>双威</p> <p>设备强弱电布线，含 VGA、耐踩槽等材料</p>	项	1	6500	6500
<p>(小写)： ¥ 972500 元</p> <p>(大写)： 玖拾柒万贰仟伍佰圆整</p>						

海南琼政招标代理有限公司

政府采购中标通知书

投标人：广州双威科技有限公司

受海南软件职业技术学院委托，我公司对其工业机器人技术实训室（编号：HNQZ2019-2-4）项目，于近日已完成评审工作。经评标委员会（小组）评审和采购人确认，贵公司为该项目的中标投标人。中标金额为人民币玖拾柒万贰仟伍佰圆整（¥972500元），代理服务费为人民币壹万肆仟伍佰捌拾捌圆整（¥14588元）。

请中标人与采购人在相关规定时间内签订合同。

附政府采购中标清单

合同编号：QZ19-004

电话：0898-32909053

邮箱：349992971@QQ.COM

户名：海南琼政招标代理有限公司

开户行：建行海口京华城支行

账号：4605 0100 5237 0000 0083

海南琼政招标代理有限公司

2019年6月13日

海南琼政招标代理有限公司

海南琼政招标代理有限公司

关于政府采购中标通知书

采购人：海南软件职业技术学院

受贵单位委托，我公司对其工业机器人技术实训室（编号：HNQZ2019-2-4）项目，于近日已完成评审工作。经评标委员会（小组）评审和网上公示及贵单位确认，该项目的中标供应商为广州双威科技有限公司。中标金额计人民币玖拾柒万贰仟伍佰圆整（¥972500元），中标产品见投标人投标文件清单。

请贵单位与中标供应商在相关规定时间内签订合同。

附政府采购中标清单

合同编号：QZ19-004

电话：0898-32909053

邮箱：349992971@QQ.COM

海南琼政招标代理有限公司

2019年6月13日

