

重庆人文科技学院
机电与信息工程学院工业互联网教学平台项目
竞争性谈判文件

重庆人文科技学院制

2023年5月30日

第一部分 竞争性谈判项目书

一、项目名称及编号：

机电与信息工程学院工业互联网教学平台项目 编号：2023-X018

二、资格要求：

1. 须具有独立法人资格，具有独立承担民事责任的能力，具备合法有效的营业执照并通过年审，经营范围包含电子设备、自动化设备等相关销售单位或生产厂家等。
2. 拥有固定的经营场所或售后服务常驻机构。
3. 具有良好的商业信誉、健全的财务会计制度和完善的售后服务体系。
4. 确保能够提供符合要求的合格产品，有稳定、强有力的技术维护队伍，能够提供及时、良好的售后服务。
5. 近三年内无行政处罚及重大违法违规记录。

三、产品质量及服务要求：

1. 所有产品必须符合国家相关法律法规要求。
2. 保质期内发生的质量问题由供货商免费负责解决。
3. 供应商须在竞谈书中单独提供一份切实可行的售后服务承诺书。
4. 竞谈文件要注明工期及质保时间，售后服务响应时间。
5. 竞谈文件一式肆份，壹正叁副。

四、设备名称、数量及参数要求：

序号	名称	参考参数	数量	单位	单价(元)	小计(元)	备注
1	工业互联网硬件平台 (小汽车装配)	<p>(一) 原料库单元: 至少满足以下条件:</p> <p>1. 车身原料储存料架: 平台式存储料库, 不少于 4 个常规料位, 每个常规料位至少可放置 1 个物料, 并设置检测有无物料的检测传感器; 具有软件管理有无物料的功能; 可自行判断料库是否已空, 采用光电传感器, 检测距离$\geq 50\text{mm}$。</p> <p>2. 汽车底盘零件井式供料装置: 底盘零件采用井式上料机构, 可以至少满足同时 5 个汽车底盘零件存储; 料井底部采用光电传感器检测有无零件, 并可以做缺料与报警功能。</p> <p>3. 汽车底盘推出定位工装: 底盘推出后定位, 重复定位精度不低于$\pm 0.05\text{mm}$;</p> <p>4. 推料气缸电磁阀: 电磁阀采用单电控;</p> <p>5. 汽车车身及底盘原料: 至少提供两种不同颜色的车身; 需配置单独的汽车车身原料位, 并设置有标识提示;</p> <p>6. 车身与底盘拆解工位: 采用真空压力开关进行真空检测。</p> <p>(二) 运动控制单元: 至少满足以下条件:</p> <p>1. X、Y、Z 三轴运动单元: 至少包含三个动作单元, 每个运动方向均配备磁性开关检测到位与否;</p> <p>2. 横向无杆气缸: 配备磁性开关检测; 两端使用油压缓冲器缓冲。</p> <p>(三) 零件输送单元: 至少满足以下条件:</p> <p>1. 输送定位工装: 输送定位工装保证零件在转运过程重复定位。</p> <p>(四) 机器人单元: 至少满足以下条件:</p> <p>1. 四轴机器人本体: 水平多关节, 轴数量为 4, 臂长不小于 400mm, 额定/最大负载不小于 1kg/3kg; J1 轴手臂长度不小于 225mm, 旋转范围不低于$\pm 132^\circ$, 电机功率不小于 200W; J2 轴手臂长度不小于 175mm, 旋转范围不低于$\pm 141^\circ$, 电机功率不小于 100W; J3 轴行程不小于 150mm, 电机功率不小于 100W; J4 轴旋转范围不低于$\pm 360^\circ$, 电机功率不小于 100W; 最大运行速度及重复定位精度: J1、J2 轴合成最大运行速度$\geq 6000\text{mm/s}$, 重复定位精度不低于\pm</p>	8	套			工业互联网实验室 3203

0.02mm

J3 轴最大运行速度 $\geq 1060\text{mm/s}$ ，重复定位精度不低于 $\pm 0.01\text{mm}$

J4 轴最大运行速度 $\geq 2500^\circ/\text{s}$ ，重复定位精度不低于 $\pm 0.01^\circ$

2. 机器人控制柜：

与机器人配套使用

3. 机器人末端工具：

末端工具采用平行开闭气动手指气缸，电磁阀采用双电控，线圈 DC24V；开闭采用磁性开关检测。

（五）检测及组装单元：

至少满足以下条件：

1. 高度检测传感器：

采用精密电阻尺，配合变送器标准模拟量信号输出；

外壳：采用硬质阳极氧化铝；

重复性精度不低于 0.01mm；

最大工作速度 $\geq 5\text{m/s}$ ；

滑刷正常工作电流 $\leq 10\text{uA}$ ；

使用温度范围（ $^\circ\text{C}$ ）：-60-150；

2. 颜色检测传感器：

检测方式：同轴反射式；

检测距离不小于 10mm；

光点不大于 $\phi 0.5 - \phi 1.5$ ；

响应时间 0.1-1ms；

3. 组装平台：

至少提供 2 个组装工装，底部分别设置一个检测传感器进行有无料检测，检测传感器采用漫反射光电传感器，PNP 输出，检测距离不小于 100mm。

（六）CNC 数控加工中心单元：

至少满足以下条件：

1. 模拟加工中心双开门：

需配套双开门；需配备磁性开关检测门的开关到位与否，保证开合运动平稳；

2. 模拟加工中心指示灯：

需包含三色加工中心状态指示灯；

分别对模拟加工中心的运行状态进行指示；

3. 数控系统：

系统需集成工业以太网接口；

二维刀具轨迹显示； ≥ 32 输入， ≥ 24 输出；

嵌入式高速软 PLC，梯形图在线/离线编程，PLC 实时监控；采取直线型和 S 曲线型加减速控制，满足高速、高精度加工；提供多种车削、铣削循环功能；具有双向螺距误差补偿，反向间隙补偿，自动零漂补偿，刀长偏置及刀尖半径补偿；

4. 数控系统操作面板：

面板需采用悬挂式安装，配备 ≥ 8 寸的彩色显示屏标准机床操作面板；

5. 加工中心定位装夹：

具备光电传感器实现检测有无物料检测，扩散反射型，PNP 输出，

检测距离 $\geq 100\text{mm}$;

(七) 成品库单元:

至少满足以下条件:

1. 成品库单元框架结构:

采用单元框架结构。

2. 平台式成品库

平台式布局, 围绕机器人呈圆环延展布局, 提供不少于 10 个库位, 其中至少包含 8 个合格品仓位以及 2 个不合格品仓位;

3. 检测传感器模块:

每个仓位需配备检测传感器, 具有软件管理有无物料的功能; 可自行判断料库是否已空或者库位已满。

(八) 系统气源及电气总控单元:

至少满足以下条件:

1. 气泵:

气泵: 额定功率不小于 600W; 流量不小于 45L/min;

储气量不小于 26L。

2. 气源处理系统:

气源处理装置调压范围 0.15~0.9MPa, 过滤精度不低于 $5\mu\text{m}$;

电磁阀工作介质空气, 经 $40\mu\text{m}$ 以上滤网过滤, 动作方式内部引导式, 使用压力范围 0.15~0.8MPa; 配有可控制气路通断的气阀。

3. PLC 及模块:

PLC 模块, 所用 PLC 的 CPU 宽度不大于 110mm, 工作存储器内存不小于 100kB, 装载存储器内存不小于 4MB, 保持性存储器内存不小于 10kB, 板载数字量 I/O 至少为 14 点输入和 10 点输出; 至少具有 6 个高速计数器, 其中至少 3 个输入为 100kHz, 至少 3 个输入为 30 kHz, 可用于计数和测量; 需集成 PROFINET 接口, 用于编程、HMI 通信和 PLC 间的通信; 提供不小于 10/100Mbit/s 的数据传输速率, 支持 TCP/IP native、ISO-on-TCP 通信; 需为各个电源使用设备提供断路器进行安全保护、并进行接地保护。

4. 触摸屏:

采用的触摸屏不小于 7 寸, 一路以太网 10M/100M 自适应; 附带串口 485 通信端口, 支持 OPC 协议。

进行总控系统监视、控制整个工作站, 一般报警处理; 实现整体作业的协调及监控功能; 能够在人机界面上监控到各个设备的状态(工作、待机、故障), 显示各个机台加工零件数量。

5. 操作面板:

元器件采用国际知名品牌, 启动、停止需附带工作状态指示灯。

(九) 实训平台结构支撑单元:

至少满足以下条件:

1. 钣金围板、门板:

透明结构方便各个视角观察和使用设备; 边框转角采用圆弧过渡; 对开门结构, 安全防护内部设备;

3. 可固定式移动脚轮:

配备高度可调的活动脚轮, 工作台可自由移动;

4. 组合式电脑桌椅组:

每组需包含 3 台电脑桌和 3 把椅子, 电脑桌需采用均布 60° 结构,

		<p>采用钢木结构。</p> <p>(十) 数据采集及网络控制单元:</p> <p>至少满足以下条件:</p> <p>1. 8 口以太网交换机:</p> <p>产品类型快速以太网交换机, 传输速率不小于 10/100Mbps, 背板带宽不小于 3.2Gbps;</p> <p>至少提供 8 个 10/100 Base-T 以太网端口;</p> <p>2. 数据采集盒:</p> <p>需遵循 S7 协议的网关;</p> <p>需遵循 Modbus TCP/IP 协议的网关。</p> <p>(十一) 工业云平台开发及展示终端</p> <p>至少满足以下条件:</p> <p>1. 云平台开发终端:</p> <p>提供的终端采用的 CPU i7-12 代, 16GB 内存, 最高支持 32G, 512GB 固态硬盘, 4G 独显, 需具备系统还原和硬盘保护功能, WIN10 正版专业版系统;</p> <p>2. 云平台人机交互终端:</p> <p>人机交互终端采用不小于 27 寸的曲面屏; 屏幕刷新速率不低于 60HZ; 接口需包含: HDMI, 音频/耳机输出;</p> <p>3. 云平台对外展示终端:</p> <p>屏幕尺寸不小于 23 寸, VGA 接口, 可支持壁挂。</p>				
2	工业互联网软件平台	<p>1. 设备驱动服务</p> <p>能够提供设备数据采集驱动服务, 包括 PLC 协议、MQTT 协议、RESTAPI 等协议配置及协议解析。具体包括各种 PLC、智能仪表、智能模块、板卡、RTU、变频器、UPS、电力规约、环保规约、Modbus、OPC、SNMP、M-Bus。</p> <p>2. 数据存储服务</p> <p>能够提供对采集的数据进行历史保存, 对历史数据进行压缩处理。支持的数据类型包括整型、实型和字符串, 单数据库服务器容量支持 1000 万点。</p> <p>3. 历史数据检索</p> <p>提供管理历史数据功能, 提供趋势分析, 历史数据检索等手段管理历史数据。</p> <p>4. 数据库组态配置</p> <p>提供设备数据组态配置服务, 包括数据源、数据源配置、数据类型等。</p> <p>5. 实时数据采集调试</p> <p>提供实时数据采集调试服务, 包括数据采集、数据分析、采集测试, 可对采集的数据进行初步处理, 包括量程变换、分段线性化、生成统计值。</p> <p>6. 实时数据组态展示</p> <p>提供实时数据组态展示服务, 按需以文字、图表、动画的形式进行组态展示。</p> <p>提供常用数据展示控件, 包括表格、趋势、报警、标签列表、分隔、刻度盘、刻度线、自由曲线、树形控件、切分窗口、WEB 浏览、XY 曲线、饼图、地图等。</p>	1	套		工业互联网实验室 3203

		<p>7. 大数据存储 提供 Hive 和 HDFS 分布式存储, 支持 SQL/NoSQL/NewSQL/图数据/分布式索引数据/内存数据/文件数据等分布式的、混合数据存储。</p> <p>8. ETL 提供 ETL 数据采集功能, 能够采集关系数据库以及非关系性数据源。</p> <p>9. 数据处理 提供 Spark 分布式计算功能, 包括实时计算、离线计算, 提供 Spark 标准函数库和调用接口。提供 Spark 脚本上传, 运行, 结果分析, 运行日志等功能。</p> <p>10. 数据建模 提供元数据建模功能, 通过平台创建自己的数据模型, 创建数据工厂模型。</p>				
3	工业互联网工程设计软件	<p>工业互联网工程设计软件为正版软件, 须包含: 需求模块、工勘模块、方案模块、设计模块、报告模块等功能模块, 同时系统具备用户间的短消息收发功能。</p> <p>1. 采用任务式教学的方式, 可向学生提供实例, 可以直接导入或新建实训课程。</p> <p>2. 需求模块可模拟真实项目流程, 根据真实情况设置项目背景、建设单位、建设工期、项目预算等内容。</p> <p>3. 工勘模块需具备现场勘察、供电条件、入网条件的参数配置功能。</p> <p>4. 方案模块需具备电源方案、组网方案、中心端方案、软件方案的参数配置功能。</p> <p>5. 设计模块为可视化图形操作界面, 需具备资源库, 资源库中包含模拟量类、开关量类、执行机构类、PLC 及边缘网关、网络传输类、核心服务类、网络终端设备等虚拟模块类型, 采用拖拽方式进行工业互联网拓扑的结构设计, 同时可根据具体需求对相关虚拟模块进行参数设置。</p> <p>6. 报告模块需具备查看工勘填报、方案设计、拓扑规划、设备配置的功能, 可将实训报告以 docx 格式进行导出, 实训报告同时具备学生自评与教师阅评功能。</p>	40	套		工业互联网实验室 3203
4	工业互联网数据接入软件	<p>工业互联网数据接入软件为正版软件, 须包括模拟信号发生器软件、工业互联网数据接入软件。</p> <p>1. 模拟信号发生器软件可同时模拟多个传感器进行数据的发送, 可根据需要进行模拟传感器的数据类型、量程、初始值、变化规则、规则参数设置, 可查看虚拟传感器的工作记录。</p> <p>2. 工业互联网数据接入软件需包含: 配置页面、报文解析、历史数据、消息日志等功能模块。</p> <p>3. 配置页面模块需具备增加或删除通信链路及仪表设备的功能, 并进行参数调整; 运行模拟信号发生器后, 数据接入软件可自动采集数据, 同时可查看实时数据曲线的变化。</p> <p>4. 报文解析模块需具备查看发送数据和接收数据的功能, 同时可以进行数据解析。</p> <p>5. 历史数据模块需具备设备类型和数据类型的起止日期数据查询功能, 并可生成历史数据折线图。</p>	40	套		工业互联网实验室 3203

		6. 消息日志模块需具备查看软件工作记录的功能。					
合计							

1.以上软硬件报价不限品牌。以上软件功能仅供参考，参与竞谈单位根据以上功能需求，提供自有品牌产品的详细技术方案，技术方案中提供详细的功能描述、技术参数。

2.竞谈现场软件须提供演示，并可以提供时长不低于一周的软件测试账号，供校方测试使用。

五、最终报价及相关文件要求：

（一）报价文件格式

序号	产品名称	品牌	规格型号	详细技术参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1									
2									
3									
4	合计	大写： (小写： ¥000,000.00)							

（二）技术文件格式

序号	产品名称	品牌	规格型号	招标参考参数	投标产品参数	偏离	说明	备注

投标相关文件要求：

1. 所有报价均以人民币最终报价，含设备费用、安装调试费、运费、清洁费、退换货费、税费(提供13%增值税普通发票)、售后服务等全部费用。报价文件中须提供详细报价清单并提供安装调试时间，并满足项目建设方案技术要求。

2. 竞谈人须在竞价文件中单独提供一份切实可行的售后服务承诺书，明确质保期内、外的服务条款。

3. 竞谈人在投标的同时请附上企业现行合法有效的营业执照原件（或营业执照公证件）及复印件（盖公章）以及售后服务承诺等相关证明。

4. 如竞谈单位法定代表人未能到现场参与，委托单位其他人员参与竞谈的，需提供法定代表人授权委托书及竞谈人在本公司购买的近 6 个月社保缴纳证明。

5. **★标书中报价文件和技术文件须分别单独封装**；其中报价文件含详细设备清单报价；技术文件中须含有资质、同类业绩合同、谈判代表的授权和社保、详细清单、技术参数偏离表、建设方案和售后服务方案等，**技术文件中不得有产品报价**；**投标现场提供一份 U 盘存储的资质、同类业绩合同、谈判代表的授权和社保等文件盖章件电子档。**

六、交货及货款的结算方式：

在合同签订后，严格按照院方指定的时间、地点安装调试完毕，并作好人员培训等相关工作，经验收合格后支付总货款的 95 %，余款 5%在质保期满后支付。

七、谈判有关说明：

1. 谈判地点：重庆人文科技学院后勤资产一楼会议室。
2. 谈判时间：2023 年 6 月 14 日 9 时 00 分。
3. 有关规定：超过谈判截止时间、不密封的谈判文件或不按《谈判文件》规定提交相关资质的谈判，我处恕不接受。

八、联系人及联系方式：范老师 023-42460570

九、凡涉及本次谈判文件的解释权归竞争性谈判管理小组。

十、一切与谈判有关的费用，均由竞价人自理。

十一、投标保证金：5,000.00 元（大写：伍仟元整）于开标前汇入如下账户：

单 位：重庆人文科技学院

开户行：工商银行合阳支行

账 号：31000 94009 02492 5680

★竞谈现场提供一份纸质投标保证金回执单

未中标的投标人的投标保证金将于定标后的7个工作日内予以退还(不计利息), 中标人的投标保证金, 自动转为履约保证金, 采购方和使用单位对项目共同验收合格后退还投标保证金(不计利息)。

如投标人发生下列情况之一时, 投标保证金不退还:

1. 中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同协议。
2. 开标后投标人在投标有效期内撤回投标。
3. 投标人有违纪违规现象的。

第二部分 竞争性谈判相关附件

附件 1：买卖合同主要条款

买卖合同主要条款

甲方（买方）：

乙方（卖方）：

甲乙双方就甲方向乙方购买_____事宜，经友好协商一致，达成如下条款供双方遵守：

（注：以下内容为本买卖合同的主要条款）

一、标的物情况及价格

（二）合同总价格为（大写）：_____（小写：¥000,000.00），本价格包含产品（设备）价格、运输费、搬运费、质保期内售后服务费、退换货运费、清洁费、安装调试费（设备）、税金等全部费用在内，除本合同约定外，乙方不得要求甲方另行支付任何费用。

（三）乙方承诺本合同销售产品（设备）单价不高于乙方销售给第三人的价格或市场平均价格（含网络销售平台平均价格）。若甲方发现向乙方购买的产品（设备）单价高于第三人的购买价格或市场平均价格，则乙方按高出部分的两倍向甲方支付违约金。价格承诺期为____年__月__日起至____年__月__日止。

三、交货时间

甲乙双方签定合同后，乙方须在____年__月__日之前将甲方订购的产品送到甲方指定的地点（设备须在此期限按要求安装完毕，并能投入正常使用）并经甲方验收合格。否则每延迟一日，按合同价款的千分之五向甲方支付违约金。乙方逾期十日仍不能交货的，甲方有权解除合同，尚未支付的货款不予支付，已经支付的货款乙方须全额返还，同时乙方须按本合同交易总金额的 20%向甲方承担违约金。

六、付款方式

（一）乙方将全部产品（设备）送达甲方指定地点（设备须安装调试完毕），经甲方代表验收合格，在验收单上签字确认后，甲方向乙方支付合同总金额的 95%，质保期满后支付余款（因乙方未能按本合同约定提供售后质保服务，质保金应扣除部分除外）。

（四）在甲方支付合同款项前，乙方须向甲方送交合法有效的全额增值税**普通**发票。若乙方未按期送交合法有效的全额发票，则甲方付款时间自动顺延，甲方不承担延迟付款的任何责任。

七、售后服务

1、所有物品自验收合格之日起____年为质保期。质保期内产品（设备）出现质量问题，乙方必须无条件免费维修或更换。

2、乙方在质保期内接到甲方维修、换货、技术支持等售后服务需求的电话、短信息或电子邮件通知后，乙方需在 2 小时内作出售后服务承诺，并在 24 小时内上门服务。

（备注：《买卖合同》的其他条款详见届时双方签订的合同）

附件 2：谈判申请及声明

致：_____（竞争性谈判人）

根据贵方项目编号_____的谈判文件，我方正式提交响应性文件正本壹份，副本叁份。

据此函，签字人兹同意如下：

1. 我方同意提供贵方可能要求的与本次谈判有关的任何证据或资料。
2. 一旦我方成交，我方承诺将根据谈判文件与贵方签订书面合同，并严格履行合同义务。
3. 我方指派_____（姓名）（身份证号码：_____）为我方全权代表，代表我方参加贵方本次项目的竞争性谈判活动，负责处理与本次竞争性谈判相关的一切事宜。
4. 我方决不提供虚假材料谋取成交，决不采取不正当手段诋毁、排挤其他竞价人，决不与竞争性谈判人、其它竞价人恶意串通，决不向竞争性谈判人及谈判小组进行商业贿赂。如有违反，我方无条件同意贵方不退还我方已缴纳的竞争性谈判保证金，赔偿竞争性谈判人因此遭受的全部损失，并接受相关管理部门的处罚。

5. 与本申请有关的正式通讯地址为：

地 址：

电 话：

传 真：

电子邮箱：

法定代表人（签字）：

竞价人（盖章）：

日 期：_____年____月____日

