重庆人文科技学院

传感器原理与应用实验平台项目

竞争性谈判文件

重庆人文科技学院制

2026 年 11 月 2 日

第一部分 竞争性谈判项目书

一、项目名称及编号：

传感器原理与应用实验平台项目　　编号：2026094

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，经营范围包含教学仪器、仪器仪表销售或设备生产厂家。

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，具有稳定、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	品牌	型号	参考参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	传感器数据采集与应用实验平台			1. 平台采用模块化设计，纯模拟电路实现传感器信号调理。 2. 平台模块 PCB 丝印展示电路设计框图，所有传感器调理电路均留有足够的测试点以及支持插拔更换传感器、信号调理电路的阻容件等关键器件，可通过万用表或示波器对电路中各个参数进行测量观察。 3. 平台提供多种被测对象实物模型，包含温度、压力、光电、位移、加速度、湿度、气体、超声波等 8 类传感器； 4. 平台集成可编程增益放大器（PGA），支持电压/电流信号自动调理； 5. 平台各种传感器电路模块尺寸规格统一（长 x 宽为 10.5cm x 9cm），方便学生 9 后续更新和二次开发。 6. 平台每个模块输入、输出控制引脚均通过排线插座引出，每个引脚定义均有文字符号说明。传感器模块中间信号留有检测端口、系统模块组合多样，方便学生搭建不同的传感器检测系统、智能控制系统等。 7. 热敏电阻应用模块 （1）模块由热敏电阻（PTC、NTC）应用单元电路组成； （2）热敏电阻应用单元由恒流源驱动电路、差分放大器、比较器电路和发光二极管指示电路构成，正温度系数热敏电阻（PTC-MZ5-10k）精度为 1%，负温度系数热敏电阻（NTC-MF52AT-10k）精度为 1%；	30	套			

				（3）模块 PCB 丝印展示热敏电阻电路设计框图。 8. 热电偶、热电阻应用模块 （1）模块由热电阻温度测量电路和热电偶温度测量电路两部分组成； （2）热电阻温度测量电路由恒流源驱动电路、热电阻、仪表放大器、电压跟随器和零点调节电路构成； （3）热电阻（Pt100）：测量范围-200℃~+850℃，当热电阻表面温度发生变化时，信号经调理电路后可送入数字电压表中测量传感器数据； （4）热电偶（K 型）：测量范围：0℃~1300℃，热电偶两端产生的电动势经高精密仪表放大电路放大后再经过二级放大电路中进行信号调理电路（调节零点、调节满度）； （5）模块 PCB 丝印展示电路设计框图，包含但不限于热电偶电路设计框图和热电阻电路设计框图。 9. 压力传感器应用模块 （1）模块由电阻应变式压力传感器和信号调理电路组成，压力传感器输出的差分信号经仪表放大器放大后，经过末级放大器进行零点调节、满度调节，然后经过二阶有源滤波器滤波后可输出到 3 位半数字电压表测量传感器数据； （2）压力传感器：悬臂梁式 2kg，推荐激励电压为 9V～12V，灵敏度为(mV/V)2.0±0.1，零点输出为（mV/V）±0.5，零点温度漂移为（%F.S/10℃）0.5，非线性为（%F.S）0.05； （3）提供 50g、20g、10g、5g 等规格砝码； （4）模块 PCB 丝印展示电路设计框图，包含恒流源、电阻桥、一级放大、二级放大、调满度和调零等框图。 10. 光电传感器应用模块 （1）模块由光敏电阻感光灯控制电路、人体脉搏测量电路和光强度测量电路（增加功能）等电路构成； （2）光敏电阻感光灯控制电路由光敏电阻、可调电位器以及两个固定阻值的电阻构成惠斯通电桥电路，环境光照强度强弱决定 LED 灯的亮暗程度，通过电位器可调节电路感光阈值； （3）光敏电阻：GL5616，光谱峰值为 560nm，亮电阻为 5KΩ~10KΩ，暗电阻为 0.8MΩ； （4）脉搏传感器电路由人体脉搏传感器、运算放大器、比较器、发光二极管指示电路组成，信号经电阻衰减网络，电压跟随电路输出后送入比较器同向端，由比较器输出的脉搏信号既可直接驱动发光二极管； （5）脉搏传感器：Pulse Senso，供电电压为 3.3V～5V，信号类型为模拟信号，信号放大倍数为 330 倍，LED 峰值波长为 515nm。 （6）光强度传感器：BH1750，测量范围为 1lx~65535lx，最小分辨率为 1lx，IIC 数字接口，输出量为光强度； （7）模块 PCB 丝印展示光敏电阻感光灯控制电路设计框图和脉搏传感器电路设计框图。 11. 位移传感器应用模块 （1）提供 1 路位移传感器电路； （2）模块输入、输出控制引脚均通过排线插座引出，每个引脚定义均有文字符号说明。 12. 加速度传感器应用模块 （1）提供 1 路加速度传感器电路； （2）模块输入、输出控制引脚均通过排线插座引出，每个引脚定义均有文字符号说明。 13. 湿度应用模块 集成空气湿度传感器测量电路，采用湿敏电阻型传感器，模拟电压经信号调理电路输出后，可通过数字式万用表或数字电压表测量传感器数据，测量范围为 20%RH～90%RH，测量精度为 5%RH（输出电压为 0.9V～2.7V）。 14. 气敏传感器应用模块 （1）模块由酒精传感器、烟雾传感器和报警电路三部分组成，板载有 1 个电源开关并带有电源指示灯，传感器信号测试端子，供测试使用，提供信号处理流程框图，方便学生了解原理； （2）酒精传感器：MQ-3，灵敏度高达 50ppm~2000ppm 乙醇，提供 1 路报警电路，阈值可调节； （3）烟雾传感器：MQ-2，测量范围为 100ppm～10000ppm，测量精度 gas 5，响应时间为 9.9s，恢复时间为 9.9s； （4）模块 PCB 丝印展示酒精传感器和烟雾传感器应用电路设计框图。 15. 超声波传感器应用模块 （1）该模块由超声波发射单元和超声波接收单元组成，板载超声波探头接口，振荡频率调节电位器、增益调节电位器、发送控制测试端子等资源；					

				（2）发射单元由振荡电路、驱动电路和控制电路等三部分组成，当振荡电路锁相环器件产生 40KHz 方波，经过驱动电路进行功率放大后加到超声波探头两端，通过主控系统控制其超声波发射探头对外发射超声波，提供发送控制及振荡频率测试端子，方便测量； （3）接收单元由接收探头、选频放大电路和波形变换电路等三部分组成，接收探头接收到障碍物反射的超声波信号后，进行选频放大与波形变换送信号处理电路后进行控制与显示。提供超声波原始信号、带通放大信号测试端子，方便测量； （4）超声波传感器：TCT40-16R/T（直径 16mm），收发探头直径为 16mm，标称频率为 40KHz,测量范围为 3cm~20cm，测量精度为±0.5cm； （5）模块 PCB 丝印展示超声波发送电路和接收电路设计框图。 （6）提供倒车雷达模拟系统及模型，配备超声波发射、接收探头，已固定在可移动滑块上，配备障碍物挡板及带刻度的导轨，支持观察超声波频率调节、超声波探头接收信号调节、带通滤波放大后的接收信号调节和鉴相信号等波形； 16. 智能显示终端 （1）提供 1 路分辨率为 320 * 480 的触摸显示屏幕； （2）支持在无需修改程序的情况下，自动识别传感器模块，可根据传感器种类自动进行测量界面切换，可通过显示屏显示传感器测量数据，动态显示实验数据； （3）提供 1 路核心处理器功能单元，处理器采用 32-bit Cortex-M3 内核处理器(STM32F103 C8T6)，最高主频为 72MHz，内存为 64Kbytes Flash，20Kbytes RAM。 17. 配套资料 （1）提供 1 份可编辑的电子版实验指导书； （2）提供所有功能模块的电路原理图（电子版）各 1 份； （3）配套实验案例源码 8 个。					
合计									

注：1.以上报价不限品牌。功能仅供参考达到或优于以上参数即可，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（严禁完全复制竞谈文件参数），并注明详细品牌和型号。

2.以上报价包含安装设备所需的所有辅材。

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（投标产品参数不得复制参考参数，须提供自有产品详细参数）。

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
1								
2								
	合计	大写：			（小写：￥000,000.00）			

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. 竞价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. 竞价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. 如竞价人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 个月社保证明（谈判现场联网验证或官方渠道核验）。若除谈判代表外另有其他人员共同到场参与本次竞争性谈判，则到场人员均需在谈判现场提供在本公司近 6 个月的社保缴纳证明（谈判现场联网验证或官方渠道核验）。

5. ★标书中的报价文件和技术文件需分别独立封装。其中报价文件应包含详细的设备清单及报价；技术文件则必须涵盖资质证明、竞价人提供的近三年内 3 个以上同类产品的业绩合同复印件（需加盖单位公章）或竞价人提供的厂家近三年内 3 个以上同类产品的业绩合同复印件（需加盖厂家公章）。此外，技术文件还应包括谈判代表的授权书、社保证明、详细清单、技术参数偏离表、建设方案以及售后服务方案等，且技术文件中严禁包含任何产品报价信息。投标现场还需提供一份 U 盘，存储上述资质证明、业绩合同复印件、谈判代表的授权书及社保证明等文件的盖章件电子档。

6. 对于代理产品的供应商，若中标，在签订合同前，必须提供原厂家的授权书及售后承诺书（需加盖厂家公章）。

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一楼会议室。

2. 谈判时间：2026 年 11 月 10 日下午 15 时 30 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。

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）：重庆人文科技学院有限责任公司

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，甲方不承担迟延付款的任何责任。

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交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

附件 3：法定代表人授权委托书

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我_____ (姓名)（身份证号码：_____）系_____(竞价人名称)的法定代表人，现授权委托 _____(姓名)（身份证号码：_____）为我公司代理人，参加_____(竞争性谈判人)的竞争性谈判活动。代理人在谈判、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我本人及我单位均予以承认并承担与之相关的一切法律后果。

代理人无转委权。特此委托。

代理人：　　性别：　　年龄：

单位：　　部门：　　职务：

竞价人：(盖章)

法定代表人：(签字或盖章)

日期：_____年____月____日

（粘贴双方身份证复印件）