**重庆电信职业学院**

**智能控制实训中心建设项目竞争性谈判文件**

**重庆电信职业学院制**

**2025年6月24日**

**第一部分 谈判项目书**

**一、项目名称及编号：**

智能控制实训中心建设项目（编号：20250614）

**二、资格要求：**

（一）基本资格条件

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。

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，无重大违法违规记录。

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。

（二）特定资格条件

1.为了保证售后服务的质量，投标人必须为本地企业或在本地设有常年办事处及售后服务机构。

2. 企业注册资金不低于50万，本项目不接受联合体投标。

**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.竞谈文件一式两份，一正一副。

**四、项目技术参数、数量及质量要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分项名称 | 设备名称 | 参数型号 | 数量 |
| 1.实训牌 | 实训标牌 | PVC发光字1，60cm一个字，内容为智能控制实训中心。PVC发光字2，20cm一个字，内容为人工智能与电子学院，底板：条扣+角钢架，面积约120\*800cm。 |  |
| 2.电工电子实训室（电工技术试验箱、数电试验箱、模电试验箱） | 一体化黑板 | 一体化黑板： 1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。防眩光、防遮挡、抗强光设计。 2、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤98mm。采用超高清85寸LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥85%，可视角度≥178°，钢化玻璃表面硬度≥9H。 3、主要接口：前置前置三通道USB 3.0接口（包含1路Type-C、2路USB）支持在Windows及Android系统自动切换，1路HDMI；后置（侧置）输入接口2路HDMI、1路音频输出、1路音频输入；板载安卓1路USB 2.0；1路多用途 USB 3.0；1路Touch USB；1路RS 232。 4、整机为双系统设计，自带整机操作系统，支持在线升级，内置安卓系统，CPU核数不小于8核，GPU核数不小于4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android14；同时嵌入式Android操作系统下可实现常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览等基本功能，安卓系统ram≥4G；rom≥32G。 5、用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。 6、内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。 7、内置宽广角摄像头，真实像素≥1600万，对角线角度≥140°，水平视场角度≥120°，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别等功能。 8、内置2.2声道音响，额定总功率≥60W。支持标准、听力、观影等音效模式; 9、内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，支持AP热点。 10、设备支持人脸解锁功能；支持密码、NFC、UK等解锁功能； 11、外接电脑设备可以经双头Type-C线连接至整机，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能。支持手机、电脑无线投屏功能。 12、整机侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等功能。 13、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作。 14、具有物理防蓝光功能，减低蓝光波段的强度，具有莱茵防蓝光认证和莱茵无频闪认证，降低对人眼睛的伤害。 15、支持平台管理。支持远程开管理、支持显示模式调试、支持系统信息上传等功能。 16、支持系统还原功能，无需额外工具辅助；可是设置还原策略，也可远程管理还原功能。 17、整机具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置；整机设备副板支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副板上。 18、整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 19、独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能。 OPS： 1、CPU≥第十二代以上 酷睿Intel i5，内存≥8G，固态硬盘≥256G。 2、可实现与交互智能平板抽拉内置式无缝对接，即可被交互智能平板调用Windows功能。 3、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 4、双天线802.11b/g/n wifi，支持蓝牙，支持系统还原保护。 5、支持USB2.0，USB3.0≥4， 1\*HDMI端口，1\*DP端口，音频输入输出接口。 | 1 |
| 电工实训箱 | 系统组成  （1）电源： 三相220V±10% ，50HZ  （2）耦合电感一对。  （3）单相变压器l只，变压比为220V比36V，功率50W。  （4）三相灯组负载，每相可插入15W灯泡3只。  （5）三相电容负载，0.47uf/400V、luf/400V、2uf/400V各3只。  （6）三相开关l只。  （7）元件组：有保险丝座3只、镇流器（20w）l只、启辉器、电阻、  1uf、2uf、4uf电容器等元件。  （8）指针式电压表头l只、指针式电流表头l只。  （9）三相四线漏电断路器属选购件,用户根据具体情况选配。  可完成以下实验：  （1）用三表法测量电路等效参数。  （2）正弦稳态交流电路相量的研究。  （3）互感电路的测量。  （4）单相变压器特性的测试。  （5）三相交流电路电压、电流测量。  （6）三相电路功率的测量。  （7）功率因素及相序的测量。  （8）其它电工学控制实验。 | 20 |
| 模拟电路教学实验箱 | 一、模拟电路实验箱技术指标  1、工作电源  1）输入：AC220V±10%,50HZ。  2）输出：(1)ACV0V、14V、16V、18V和带中心抽头双路7.5V低压交流电源(AC50Hz)。  有短路保护功能。  (2)DCV±1.5V～±15V连续可调，有短路保护自动恢复功能。  (3)DCV±12V/0.5A，5V/0.5A，有短路保护自动恢复功能。  3）完善的电源保护电路：过流保护、过压保护、接反保护。  2、信号源  1）直流信号源：双路-5V～+5V,-0.5V～+0.5V连续可调。  2）函数发生器  输出波形：方波、三角波、正弦波  幅值：正弦波：0～10V（10V为峰—峰值，且正负对称）  三角波：0～20V（20V为峰—峰值，且正负对称）  方波：0～20V（20V为峰—峰值，且正负对称）  频率范围：分四档10HZ～100HZ、100HZ～1KHZ、1KHZ～10KHZ、10KHZ～100KHZ。  3、单级放大电路  4、二级放大电路  5、射极跟随器电路 | 20 |
|  | 6、差动放大电路  7、负反馈放大电路  8、半波、全波、桥式整流和滤波电路  9、并联稳压电路  10、集成功率放大电路  11、互补对称功率放大电路  13、2组运算放大器电路  14、分立元器件区：设计有1个8Ω扬声器、1个桥堆、1个单结晶体管BT33、1个470uF和0.1uF电容、4个5.1V稳压管、1个三极管接插做、1个集成稳压管接插座、1个1W/51电阻、1个51K电阻,另有二极管、电容、电阻、三极管等分立元器件接入区，用镀银长紫铜管做插孔，可以满足大小不同的管脚的接插。  15、指针式直流毫安表1只，量程为1mA，内阻为100Ω。  16、实验板采用2mm厚印制线路板制成。  17、采用高可靠自锁紧防转叠插座作为实验连接点。  18、可以根据需要，另行开发其它实验电路。  19、机箱：坚固型铝合金框架，厚实的ABS塑料包角，参考外形尺寸480×360×120mm。  20、实验线路的连接：全部信号引出采用自锁紧式涂金插孔，永不氧化，连接稳定可靠。  二、模拟电路实验箱实验内容  (一）分立元器件电路实验  1、基本单级放大电路  2、两级放大电路  3、负反馈放大电路  4、射级跟随器  5、差动放大电路  6、集成功率放大器  7、互补对称功率放大器  8、单相半波、全波、桥式整流和滤波电路实验  9、集成稳压电路  10、RC正弦波振荡器  11、LC振荡器及选频放大器  12、电流/电压转换电路  13、电压/频率转换电路  14、二极管的正、反相特性  15、晶体三极管的输入、输出特性  16、并联型直流稳压电源  （二）集成运算放大电路实验  1、模拟运算电路  ①电压跟随器②反向比例放大器③同相比例放大器④反相求和比例放大器⑤双端输入求和放大电路  2、积分与微分电路  ①积分电路②微分电路③微积分电路  3、波形发生电路  ①方波发生器②占空比可调的矩形波发生器③三角波发生电路④锯齿波发生电路  4、有源滤波器  ①低通滤波器②高通滤波器③带阻滤波器  5、电压比较器  ①过零比较器②反相滞回比较器③同相滞回比较器  6、波形变换电路  7、运算放大器指标测试  （三）综合实验（需另配元器件）：用运放组成万用表，温度检测控制，函数信号发生器。 |  |
| 新型数字电路实验箱 | 一、数字电路实验箱技术指标  1、实验电路工作电源：+5V/2A一组、±12V/0.7A一组、1.5～9V(或任意值）可调一组，每路设置保险丝一个，每路均带有短路保护和反向保护电路，其中+5V电源有过压保护、欠压保护和短路报警和自动关断功能，确保实验电路元件和人身安全。  2、常用信号源  1）提供二组正负单脉冲发生电路，带电平指示。  2）1HZ～1KHZ连续可调时钟电路。  3）1HZ～1MHZ固定脉冲分7路输出，其中1HZ带指示灯显示。  4）12路开关量输入显示电路，输入端带保护功能。  5）12路开关量输出电路，输出端自带显示电路，直观显示开关量的输出状态，同时输出端带保护功能。  6）6位七段LED共阳数码显示器，自带BCD码译码电路；2位独立数码管，可装共阳或共阴数码管。  7）2组BCD码拨盘开关输出电路，输出端带保护功能。  8）由555时基电路组成的音响输出控制电路，并带有蜂鸣器和喇叭输出设备。  3、测试小工具  1）提供三状态数字逻辑测试电路，并有声光提示。  2) 提供0~20直流电压测量表1个（可选配）。  3）提供0~50MHZ频率计1个（可选配）。  4）实验电路区： 独立电路板设计，和实验信号源完全隔离，防止实验电路区接线时的误操作损坏主机箱。实验电路区配置如下：  5）配置开放式实验区，含圆孔2只IC8，锁紧或圆孔12只IC14、6只IC16或4只(可以再扩展3只）、1只IC20、1只IC40锁紧插座（兼容IC28/IC24/IC18等)。  6）提供8Ω喇叭、蜂鸣器和1×2开关各1个、电位器3个(可选配）。  7）设计有导线测试座一组。  8）还设有多个高可靠锁紧式防转叠插座(与集成块插座、镀银长紫铜管及固定器件等已内部连好)作为实验连接点、测试点，实验接线时，只要拿锁紧插头线相互连接即可。  9）2个扩展模块电路接入区：尺寸各为155×100mm，可选配固定线路实验模块。学生可以进行创新性练习，以提高学生的思维能力和动手能力。  可拆卸式实验模块（选配）  10）分立元件模块板，板上含电阻10Ω、100Ω、200Ω、470Ω、510Ω、1K、1.2K、1.5K、4.7K、5.1K、10K、22K、47K、100K、150K、22M；20P、30P、100和100P可调、240P、300P、680P、0.01uF、0.02uF、0.047uF、0.1uF、10uF/16V、47uF/16V、100uF/16V；二极管2AK2、2CK13、2CK15、IN4007；三极管3DG6和3DK2；晶振32768HZ；电位器100K（2个）、47K、15K、10K、1K、330Ω各1个，满足数字电路最基础实验要求。  11）面包板模块（选配）  有2块350孔面包板组成，并设计有面包板和主板间的连接转换。  12）实验线路的连接：全部信号引出采用自锁紧式涂金插孔，永不氧化，美观漂亮，实验导线连接稳定可靠。  13）机箱：坚固型铝合金框架，厚实的 ABS 塑料包角，参考外形尺寸 480×360×120mm。  二、数字电路实验箱实验项目  基础实验  1. 晶体管开关特性、限幅器与钳位器  2. TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试  3. CMOS集成逻辑门的逻辑功能与参数测试  4. 集成逻辑电路的连接和驱动  5. 组合逻辑电路的设计与测试  6. 译码器及其应用  7. 数据选择器及其应用  8. 触发器及其应用  9. 计数器及其应用  10. 移位寄存器及其应用  11. 脉冲分配器及其应用  12. 使用门电路产生脉冲信号——自激多谐振荡器  13. 单稳态触发器与施密特触发器——脉冲延时与波形整形电路  14. 555时基电路及其应用  综合实验（需另配器件）  15. D/A、A/D转换器  16. 智力竞赛抢答装置  17. 电子秒表  18. 三位半直流数字电压表  19. 数字频率计  20. 拔河游戏机  综合应用设计实验（用小规模集成电路或大规模集成电路实现）  1、LED显示十字路口交通灯自动控制器的设计  2、数码管显示秒表设计  3、数码管显示时钟数字钟的设计  4、数码管显示数字频率计设计 | 20 |
| 3. PLC实训室SY1202 | 一体化黑板 | 一体化黑板： 1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。防眩光、防遮挡、抗强光设计。 2、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤98mm。采用超高清85寸LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥85%，可视角度≥178°，钢化玻璃表面硬度≥9H。 3、主要接口：前置前置三通道USB 3.0接口（包含1路Type-C、2路USB）支持在Windows及Android系统自动切换，1路HDMI；后置（侧置）输入接口2路HDMI、1路音频输出、1路音频输入；板载安卓1路USB 2.0；1路多用途 USB 3.0；1路Touch USB；1路RS 232。 4、整机为双系统设计，自带整机操作系统，支持在线升级，内置安卓系统，CPU核数不小于8核，GPU核数不小于4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android14；同时嵌入式Android操作系统下可实现常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览等基本功能，安卓系统ram≥4G；rom≥32G。 5、用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。 | 1 |
|  |  | 6、内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。 7、内置宽广角摄像头，真实像素≥1600万，对角线角度≥140°，水平视场角度≥120°，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别等功能。 8、内置2.2声道音响，额定总功率≥60W。支持标准、听力、观影等音效模式; 9、内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，支持AP热点。 10、设备支持人脸解锁功能；支持密码、NFC、UK等解锁功能； 11、外接电脑设备可以经双头Type-C线连接至整机，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能。支持手机、电脑无线投屏功能。 12、整机侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等功能。 13、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作。 14、具有物理防蓝光功能，减低蓝光波段的强度，具有莱茵防蓝光认证和莱茵无频闪认证，降低对人眼睛的伤害。 15、支持平台管理。支持远程开管理、支持显示模式调试、支持系统信息上传等功能。 16、支持系统还原功能，无需额外工具辅助；可是设置还原策略，也可远程管理还原功能。 17、整机具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置；整机设备副板支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副板上。 18、整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 19、独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能。 OPS： 1、CPU≥第十二代以上 酷睿Intel i5，内存≥8G，固态硬盘≥256G。 2、可实现与交互智能平板抽拉内置式无缝对接，即可被交互智能平板调用Windows功能。 3、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 4、双天线802.11b/g/n wifi，支持蓝牙，支持系统还原保护。 5、支持USB2.0，USB3.0≥4， 1\*HDMI端口，1\*DP端口，音频输入输出接口。 |  |
|  | PLC可编程控制器试验箱 | 一、技术性能  1、输入电源：AC: 220V 50HZ  2、工作环境温度：-10-55℃ 相对湿度<85%(25℃)  3、主机：标配 西门子1200 PLC，带编程电缆。  4. 实验连接线  5. 电源线  6. 实验软件  7. 实验参考程序  8. 实验指导书  二、实验内容  可完成以下模拟实验项目：  1、天塔之光  2、十字路口交通灯  3、多液体控制  4、水塔水位控制  5、机械手控制 | 20 |
|  |  | 6、LED数码管控制  7、自动送料装车系统  8、自动售货机  9、四层电梯自动控制  10、自动洗衣机  11、抢答器  12．电动机正反转控制  13．电动机星角启动控制  14. 拨码开关实验 |  |
|  | 32STM 单片机试验箱 | 一、概述  基于STM32系列嵌入式芯片，从嵌入式实验教学的特点出发，基础功能实验电路采用一体化设计方式，创新拓展型实验电路采用独立模块方式，需要时接入主板，既兼顾演示验证性实验、又考虑到综合设计和创新研究性实验的需要。主板上自带CPU编程下载接口，是一款灵活性极强的集编程下载调试与一体的新型嵌入式实验教学平台，适合各层次学生进行嵌入式原理和应用方面的实验和创新。  特点  1、完整的实验指导  专门针对此实验箱编制详细的实验指导书，相信您有了专业的实验箱和详细的指  导书，会迅速掌握好ARM嵌入式技术，一定能快速入门，达到事半功倍的效果。  功能模块完全独立  根据我们多年来的开发经验，和取听广大用户的建议，此款开发板采用最新理念——各功能模块完全独立，互不干扰，减小初学者编程误区。板载丰富的实验硬件资源和接口，并对外全部开放I/O口，既可简单的使用短路帽进行默认的资源连接（方便初学者直接使用），也可以取下短路帽后采用杜邦线连接单片机的任意I/O口线，轻松搭建自己的电路。配合本公司精心编写的大量C语言实验例程，可使用户快速掌握单片机原理及其实用接口技术。同时可加强初学者对主板硬件电路的认识，尽快熟悉硬件电路。  支持多种CPU开发实验  ★标配STM32F103VET6核心板，可以根据客户要求扩展其它CPU核心板，所有核心板同一接口、同一尺寸。可（选配）扩展DSP28335核心板+DSP仿真器、MSP430核心板+仿真器、AVR+下载器、PIC+下载器。  四、详细硬件配置  ★4.1 实验箱底板（以下内容全部集成在一个底板上，方便实验器材管理）  4.1.1单色流水灯模块：8 个高亮绿色LED 灯  4.1.2 双色流水灯模块：6 个高亮LED灯，红黄绿三种颜色  4.1.3 双色LED灯模块：红绿双色LED 灯  4.1.4 8 位数码管模块：2 个四位一体共阳极数码管，2个74HC595 驱动芯片  4.1.5 1 位数码管模块：1 个 8 段数码管，共阳极，0.56 英寸  4.1.6 红绿双色点阵模块：3 个74HC595 驱动芯片，一个红绿双色点阵显示屏  4.1.7 LCD1602 液晶屏模块：标准 LCD1602 液晶屏接口，1 个带背光的 LCD1602 液晶屏  4.1.8 LCD12864 液晶屏模块：标准LCD12864 液晶屏接口，支持并行液晶屏  ★4.1.9 OLED 显示模块：0.96 寸 OLED 液晶屏，128\*64 显示  ★4.1.10 TFT 彩屏模块：彩屏采用串行通信方式 ，支持触摸屏控制，带背光开关配套2.8 寸彩屏，带触屏功能，262K 色。  4.1.11 8 个独立按键：8 个独立按键，带上拉电阻  4.1.12 4X4 矩阵键盘：4行4列矩阵键盘，带上拉电阻  ★4.1.13 五向摇杆：一个五向摇杆，具有上、下、左、右、中五个方向  4.1.14 蜂鸣器模块：无源蜂鸣器  4.1.15 DS1302 时钟模块：DS1302 芯片，模块带后背电池座  ★4.2 传感器模块  4.2.1 两路DS18B20 模块：两路 DS18B20 温度传感器接口  4.2.2 光敏传感器模块：集成 LM393 比较器，基准电压可调电阻、模拟量输出接口、数字量输出接口、模拟量指示LED灯，支持光敏二极管、光敏电阻等光电开关器件  4.2.3 火焰传感器模块：集成 LM393 比较器，基准电压可调电阻、模拟量输出接口、数字量输出接口、模拟量指示LED 灯，支持火焰传感器  4.2.4霍尔传感器模块：集成 LM393 比较器，基准电压可调电阻、模拟量输出接口、数字量输出接口、模拟量指示LED 灯，支持霍尔传感器  4.3 电器控制模块  4.3.1路直流电机接口：ULN2003 驱动芯片。一路可调速直流电机接口； 一路可调速、可调向双功能电机接口  4.3.2 2路步进电机接口：2 个ULN2003驱动芯片。两个标准5线4相步进电机接口  4.3.3 2路继电器：ULN2003 驱动芯片，两个5V 继电器，两个3P 接线端子  4.4 数据传输、存储模块  4.4.1 2路串口：SP3232 芯片，+3.0v-+5V 工作电压，公头串口座一个，母头串口座一个，状态指示灯4 个  4.4.2 AT24C02 存储模块：AT24C02 芯片，SOP8 封装  4.4.3 模拟量输入模块：0V-5V 输入可调，0R-10K 电阻值可调  4.4.4 串转并模块：74HC164 芯片，SOP14 封装  4.4.5 并转串模块：74HC165 芯片,SOP16 封装  4.4.6 SD 卡模块：标准SD卡卡槽，SPI 控制，4-bit 传输模式  4.4.7 MAX485 模块：MAX485 芯片，1 组 2P 接线端子输出，1 组插针输出。  4.4.8 红外发射模块：红外发射二极管  4.4.9 红外接收模块：HX838 红外一体化接收头  ★4.4.10 PCF8591 AD/DA 模块：PCF8591 芯片，4路模拟量输入，1 路模拟量输出，IIC通信。  4.4.11 锁存器模块：74HC573 锁存芯片，兼容标准CMOS  4.4.12 三八译码器：74LS138 芯片，TTL 电平  4.4.13 核心板扩展接口：接口插座40P 两排，IO 扩展插针 28P 两排  4.5 电源模块  4.5.1 3V3 电源电路：LM1117-3V3 稳压芯片  4.5.2 1V8 电源模块：LM1117-1V8 稳压芯片  4.5.3 电源引出：GND/5V/3V3/1V8 电源各一组，每组 8 路引出  4.5.4 模块名称：USB 接口， USB,A 型母头，D+ ，D-  5、核心系统配置  5.1标配STM32嵌入式核心系统  5.2配在线下载CPU芯片STM32F103VET6 1片，配STM32仿真器1个。  5.3自带在线下载电路。  ★6、测量示波器  6.1真正的高速双通道存储虚拟示波器，可切换为单通道提高采样率。  6.2带有实时 X-Y 示波器：自动同步显示功能。  6.3存储功能：存储/栽入/分析历史波型。  6.4输入模拟电压信号幅值由软件调整，勿需硬件开关切换。  6.5带有幅频/相频特性专用虚拟示波器。可以保存波型文件，图片文件，方便插入在教学课件中。  7、机箱  7.1坚固型铝合金框架，厚实的 ABS 塑料包角，参考外形尺寸 480×360×120mm  8、软件  8.1集成多种单片机兼容的通用 KEIL 软件环境，支持汇编和 C 语言的编程、编译、链接和源程序级调试和在线下载。  8.2 C 语言编程应用设计例程  五、可以实现的实验项目  实验一 LED 闪烁实验  实验二 蜂鸣器实验  实验三 SysTick时钟实验  实验四 RCC系统时钟实验  实验五 按键实验  实验六 静态数码管显示  实验七 外部中断  实验八 定时器  实验九 PWM呼吸灯实验  实验十 串口通信实验  实验十一 printf 输出实验  实验十二 LCD1602显示  实验十三 IIC(24C02)实验  实验十四 DS18B20温度测量  实验十五 内部ADC实验  实验十六 待机唤醒实验  实验十七 内部RTC 时钟实验  实验十八 窗口看门狗实验  实验十九 独立看门狗实验  实验二十 DMA-DAC  实验二十一 输入捕获实验  实验二十二 8个数码管显示  实验二十三 OLED屏显示  实验二十四 LCD12864液晶显示  实验二十五 双色点阵  实验二十六 DS1302时钟  实验二十七 PCF8591 AD/DA转换  实验二十八 TFT彩屏显示  实验二十九 计算器实验  实验三十 万年历  实验三十一 步进电机  实验三十二 直流电机  实验三十三 SD卡模块  实验三十四 红外遥控接收  实验三十五 μC/OS-II入门实验 | 20 |
|  | 传感器实验箱 | 一、传感器技术实验箱技术规范及要求：  1、输入电源：AC220V±5% 50±1Hz  2、额定电流：≤5A  3、直流电源：±5V ±15V  4、稳压系数：±1%  5、电压纹波：≤10mV  6、非线性误差：≤5%  7、测量精度：≤1%  8、功 耗：100VA  9、输出电流：1A  10、相对温度：-5℃～40℃  11、相对湿度：＜85%（25℃）  12、实验箱外形尺寸：620×340×210mm  二、实验箱技术要求：  1、四组直流稳压电源：±15V、±5V，具有断电保护功能。一组加热源。  2、数字式电压表：三位半显示，量程±2V、±20V，输入阻抗100KΩ，精度1%。  3、数字式频率/转速表：由四位数码管，2只发光管及频率/转速开关组成，输入阻抗100KΩ，精度1%。频率测量范围1-9999 Hz，转速测量范围1-9999 r/min。  4、低频信号发生器：1Hz-30Hz输出连续可调，Vp-p值10V，最大输出电流0.5A。  5、差动放大器：通频带0-10KHz，可接成同相、反相、差动结构，增益为1-150倍的直流放大器。  6、机械式压力表：0-40Kpa。  7、手动气压源：0-40Kpa。  8、振荡器要求：  （1）、低频振荡器：1Hz-30Hz输出连续可调，Vp-p值10V，最大输出电流0.5A。  （2）、振动源：振动频率1Hz-30Hz，共振频率12Hz左右。  （3）、转动源：0-12V直流电源驱动，转速可调范围0~2400转/分。  三、数据采集卡及处理软件  数据采集工作12位AD转换、分辨率由1/22048，采样周期1m-100ms，采样速度可选择，即可单次采样亦能连续采样。标准RS-232接口，与计算机串行工作。提供的处理软件有良好的计算机界面，可以进行实验项目选择与编辑、数据采集、特性曲线的分析、比较、文件存取、打印等。  四、传感器种类及技术指标：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 实验模块 | 传感器名称 | 量程 | 精 度 | | 1 | 电阻霍尔式传感器模块 | 电阻式传感器 | ± 2mm | ± 1.5% | | 2 | 霍尔式传感器 | ≥ 2mm | 0.1% | | 3 | 电容式传感器模块 | 电容式传感器 | ± 5mm | ± 2% | | 4 | 电感式传感器模块 | 电感式传感器 | ± 5mm | ± 2% | | 5 | 光电式传感器模块 | 光电式传感器 | 0-2400转/分 | ≤ 1.5% | | 6 | 涡流式传感器模块 | 涡流式传感器 | ≥ 2mm | ± 3% | | 7 | 温度式传感器模块 | 温度式传感器 | 0-80℃ | ± 2% | | 8 |  | 磁电式传感器 |  | 0 .5V/m | | 9 | 压电式加速度传感器模块 | 压电式加速度传器 | 1-30Hz | ± 2%/s | | 10 | 光纤式传感器模块 | 光纤式传感器 | ≥1.5mm | ± 1.5% | | 11 | 压力传感器模块 | 压力传感器 | 0-50kpa | ± 2% | | 12 | 低频振荡器模块 | 气敏传感器 | 50-200ppm |  | | 13 | 湿敏传感器模块 | 湿敏传感器 | 10-95%RH | ± 5% | | 14 |  | 霍尔式测速传感器 | 0-2400 转/分 | ± 1.5% | | 15 |  | 涡流测速传感器 | 0-2400转/分 | ≤ 1.5% | | 16 |  | 磁电测转速传感器 | 0-2400转/分 | ≤ 1.5% | | 17 |  | 转速传感器 | 0-2400转/分 | ≤ 1.5% |   五、实验箱特点：  1、传感器外壳采用进口透明有机玻璃与硬聚氯制做，内部装置各种精密传感器。  2、每种传感器每个独立，传感器上印有原理图与接线口，给学生做实验时快捷方便，而且老师可以带到课堂上讲课用。  3、传感器转换电路板采用模块式结构，模块上印有转换原理图与接线口。  4、学校选购可根据要求增减实验项目，实验项目还可以根据新产品的开发不断拓展。  六、传感器实验内容如下： 带\*为实验为思考实验  实验一 电阻式传感器的单臂电桥性能实验  实验二 电阻式传感器的半桥性能实验  实验三 电阻式传感器的全桥性能实验  实验四 电阻式传感器的单臂、半桥和全桥的比较实验  \* 实验五 电阻式传感器的振动实验  \* 实验六 电阻式传感器的电子秤实验  实验七 变面积式电容传感器特性实验  实验八 差动式电容传感器特性实验  \* 实验九 电容传感器的振动实验  \* 实验十 电容传感器的电子秤实验  实验十一 差动变压器的特性实验  实验十二 自感式差动变压器的特性实验  实验十三 差动变压器的性能实验  实验十四 激励频率对差动变压器特性的影响  \* 实验十五 差动变压器的振动实验  \* 实验十六 差动变压器的电子秤实验  实验十七 光电式传感器的转速测量实验  实验十八 光电式传感器的旋转方向测量实验  实验十九 接近式霍尔传感器实验  实验二十 霍尔传感器的转速测量实验  实验二十一 霍尔传感器的振动测量实验  实验二十二 涡流传感器的位移特性实验  实验二十三 被测体材质对涡流传感器特性的影响实验  实验二十四 涡流式传感器的振动实验  实验二十五 涡流式传感器的转速测量实验  实验二十六 温度传感器及温度控制实验（AD590）  实验二十七 磁电式传感器的特性实验  实验二十八 磁电式传感器的转速测量实验  \* 实验二十九 磁电式传感器的应用实验  实验三十 压电加速度式传感器的特性实验  实验三十一 光纤传感器的位移特性实验  实验三十二 光纤传感器的振动实验  实验三十三 光纤传感器的转速测量实验  实验三十四 压阻式压力传感器的特性实验  \* 实验三十五 压阻式压力传感器的差压测量实验  实验三十六 气敏传感器的原理实验  实验三十七 湿敏传感器原理实验  七、传感器实验箱配置清单：   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 器件名称 | 单位 | 数量 | 序号 | 器件名称 | 单位 | 数量 | | 1 | 电阻与霍尔式传感器转换电路 | 块 | 1 | 23 | 磁电测速传感器 | 个 | 1 | | 2 | 电容式传感器转换电路 | 块 | 1 | 24 | 压电加速度式传感器 | 个 | 1 | | 3 | 电感式传感器转换电路 | 块 | 1 | 25 | 光纤式传感器 | 个 | 1 | | 4 | 光电式传感器转换电路 | 块 | 1 | 26 | 压力传感器 | 个 | 1 | | 5 | 涡流式传感器转换电路 | 块 | 1 | 27 | 气敏传感器 | 个 | 1 | | 6 | 温度式传感器转换电路 | 块 | 1 | 28 | 湿敏传感器 | 个 | 1 | | 7 | 压电加速度式传感器转换电路 | 块 | 1 | 29 | 霍尔式测速传感器 | 个 | 1 | | 8 | 光纤式传感器转换电路 | 块 | 1 | 30 | 转速传感器 | 个 | 1 | | 9 | 压力传感器转换电路 | 块 | 1 | 31 | 测微器 | 把 | 1 | | 10 | 数据采集处理软件 | 盘 | 1 | 32 | Φ8×4磁钢 | 粒 | 1 | | 11 | 湿敏传感器转换电路 | 块 | 1 | 33 | 温控仪 | 个 | 1 | | 12 | 差动放大器转换电路 | 块 | 1 | 34 | 压力表 | 只 | 1 | | 13 | 低频振荡器转换电路 | 块 | 1 | 35 | 橡皮气囊 | 个 | 1 | | 14 | 电阻式传感器 | 个 | 1 | 36 | 三通管 | 个 | 1 | | 15 | 电容式传感器 | 个 | 1 | 37 | 铁片、铜片、铝片各一个 | 个 | 3 | | 16 | 电感式传感器 | 个 | 1 | 38 | 温度计0-100℃ | 条 | 1 | | 17 | 光电式传感器 | 个 | 1 | 39 | 数据采集连接线 | 条 | 1 | | 18 | 霍尔式传感器 | 个 | 1 | 40 | 连接导线 | 条 | 1 | | 19 | 涡流式传感器 | 个 | 1 | 41 | 说明书实验指导书 | 本 | 1 | | 20 | 涡流测速传感器 | 个 | 1 | 42 | 电源线 | 条 | 1 | | 21 | 温度式传感器 | 个 | 1 | 43 | 实验箱 | 个 | 1 | | 22 | 磁电式传感器 | 个 | 1 |  |  |  |  | | 20 |
| 4、工业自动化生产线SY1201 | 一体化黑板 | 一体化黑板： 1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。防眩光、防遮挡、抗强光设计。 2、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤98mm。采用超高清85寸LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥85%，可视角度≥178°，钢化玻璃表面硬度≥9H。 3、主要接口：前置前置三通道USB 3.0接口（包含1路Type-C、2路USB）支持在Windows及Android系统自动切换，1路HDMI；后置（侧置）输入接口2路HDMI、1路音频输出、1路音频输入；板载安卓1路USB 2.0；1路多用途 USB 3.0；1路Touch USB；1路RS 232。 4、整机为双系统设计，自带整机操作系统，支持在线升级，内置安卓系统，CPU核数不小于8核，GPU核数不小于4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android14；同时嵌入式Android操作系统下可实现常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览等基本功能，安卓系统ram≥4G；rom≥32G。 5、用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。 6、内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。 7、内置宽广角摄像头，真实像素≥1600万，对角线角度≥140°，水平视场角度≥120°，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别等功能。 8、内置2.2声道音响，额定总功率≥60W。支持标准、听力、观影等音效模式; 9、内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，支持AP热点。 10、设备支持人脸解锁功能；支持密码、NFC、UK等解锁功能； 11、外接电脑设备可以经双头Type-C线连接至整机，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能。支持手机、电脑无线投屏功能。 12、整机侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等功能。 13、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作。 14、具有物理防蓝光功能，减低蓝光波段的强度，具有莱茵防蓝光认证和莱茵无频闪认证，降低对人眼睛的伤害。 15、支持平台管理。支持远程开管理、支持显示模式调试、支持系统信息上传等功能。 16、支持系统还原功能，无需额外工具辅助；可是设置还原策略，也可远程管理还原功能。 17、整机具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置；整机设备副板支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副板上。 18、整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 19、独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能。 OPS： 1、CPU≥第十二代以上 酷睿Intel i5，内存≥8G，固态硬盘≥256G。 2、可实现与交互智能平板抽拉内置式无缝对接，即可被交互智能平板调用Windows功能。 3、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 4、双天线802.11b/g/n wifi，支持蓝牙，支持系统还原保护。 5、支持USB2.0，USB3.0≥4， 1\*HDMI端口，1\*DP端口，音频输入输出接口。 | 1 |
|  | 亚龙可编程控制器系统应用实训考核装置 | 一、功能描述  亚龙YL-36型可编程控制器系统应用实训考核装置以模块化设计，符合可编程控制器系统应用编程职业技能等级标准要求。系统融入机械传动技术、电子电工技术、智能传感技术、可编程控制技术、机器视觉技术、计算机技术、串口通信技术、以太网通讯技术等先进制造技术，涵盖机械制造与自动化、电气自动化、机电一体化、机电设备维修与管理、物联网、智能传感、智能制造等多门学科的专业知识。满足可编程控制器系统应用编程职业技能等级标准的考核要求。  二、核心功能模块  1.基础实训模块  包含按钮、指示灯、接触器等基础元件，支持基本电路连接、PLC输入/输出回路连接实操，可完成PLC基本逻辑指令编程（如位逻辑、定时器、计数器）及应用指令编程（如数据传输、比较、运算）。  2.桁架机械手模块  由气缸和机械连接件构成，支持PLC控制气动回路设计与调试，可实现人机界面（HMI）编程及PLC变量联动，完成I/O接口调试、人机界面画面跳转及联机调试。  3.分拣模块  集成三相异步电机、编码器、视觉系统及气缸，支持独立轴速度控制系统设计（如变频器参数配置）、工业视觉系统配置（如光源调节、颜色识别），可完成PLC与变频器系统调试优化。  4.旋转供料模块  包含步进旋转供料机构、旋转台，支持独立轴位置控制系统设计（如步进/伺服参数配置）、脉冲当量测试及运动控制指令编程，可实现PLC与步进/伺服系统联调。  5.温度控制模块  配备控制电路板、仪表及加热组件，支持简单过程控制系统设计（如PID参数配置）、模拟量输入输出配置及过程数据图形化显示。  三、技术参数  电源：两相三线AC 220V±10%，50Hz；  环境：工作温度-10～40℃，湿度≤90%（25℃）；  功耗：整机≤1.5KVA；  扩展性：支持多台PLC联网（如RS-485、以太网），兼容主流品牌（如信捷、西门子、三菱）。  可开设的课程  一、基础课程  1.PLC编程与应用  内容：PLC编程软件操作、基本逻辑指令、应用指令（如数据处理、算术运算）、系统组态与通讯配置。  目标：掌握PLC程序设计与调试，具备独立开发简单控制系统能力。  2.HMI编程与应用  内容：人机界面软件操作、画面设计、变量链接、报警与数据记录。  目标：实现HMI与PLC联机控制，完成设备状态监控与操作界面开发。  二、进阶课程  3.运动控制技术  内容：步进/伺服系统参数设置、独立轴控制（位置、速度）、多轴联动（如凸轮、插补）。  目标：掌握高精度运动控制系统设计，适用于自动化生产线、机器人等场景。  4.过程控制技术  内容：PID控制算法、模拟量采集与处理、温度/压力等过程参数控制。  目标：实现工业过程自动化，如化工反应釜、热处理炉控制。  5.机器视觉应用  内容：视觉系统硬件选型、图像处理算法（如颜色识别、定位）、视觉与PLC联机调试。  目标：集成视觉检测功能，提升设备智能化水平。  三、综合实训课程  6.自动化生产线集成  内容：多模块协同控制（如供料、加工、分拣、仓储）、通讯网络配置（如MODBUS、以太网）、故障诊断与维护。  目标：培养系统集成能力，掌握工业4.0背景下智能制造系统设计。  7.职业技能认证培训  内容：对接《可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书》标准，涵盖理论考核与实操考核。  目标：通过认证考试，获得中级证书及考评员资格，提升就业竞争力。  四、行业应用课程  1.智能仓储与物流  内容：立体仓库模块程序编写、AGV小车调度、WMS系统对接。  目标：适应智慧物流领域需求，掌握仓储自动化技术。  2.工业物联网（IIoT）  内容：PLC与云平台数据交互、远程监控与诊断、工业安全协议（如MQTT、OPC UA）。  目标：构建工业物联网系统，实现设备互联与数据驱动决策。 | 2 |
|  | 自主移动机器人套件 | 一、简介  蓝精灵-48C是一款基于第47届世界技能大赛自主移动机器人项目技术文件要求的竞赛级机器人，结合3D打印结构技术与智能软硬件系统，专为复杂环境下的果蔬识别、抓取、运输任务而生。它不仅满足高难度竞赛需求，更展现了现代农业自动化与机器人技术的创新突破。  二、功能  智能目标管理、多功能抓取、大容量动态仓储、二阶升降系统、全地形六轮地盘  三、应用领域  蓝精灵-48C移动机器人可以应用于世界技能大赛相关的竞赛主题中，如场地搜索智能仓储等场景，也可以作为理想的示教平台、参赛平台，或者用于科研和工业的二次开发。 | 1 |
| 5.教师室打造 | 职员办公桌椅 | 1.5米四人位柜椅 | 2 |
|  | 铁皮文件柜 | 三斗文件柜 | 2 |
| 其他教室SY1602、SY1607、SY1301 | 一体化黑板 | 一体化黑板： 1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。防眩光、防遮挡、抗强光设计。 2、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤98mm。采用超高清85寸LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥85%，可视角度≥178°，钢化玻璃表面硬度≥9H。 3、主要接口：前置前置三通道USB 3.0接口（包含1路Type-C、2路USB）支持在Windows及Android系统自动切换，1路HDMI；后置（侧置）输入接口2路HDMI、1路音频输出、1路音频输入；板载安卓1路USB 2.0；1路多用途 USB 3.0；1路Touch USB；1路RS 232。 4、整机为双系统设计，自带整机操作系统，支持在线升级，内置安卓系统，CPU核数不小于8核，GPU核数不小于4核，嵌入式安卓操作系统版本为Android14；同时嵌入式Android操作系统下可实现常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览等基本功能，安卓系统ram≥4G；rom≥32G。 5、用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。 6、内置≥8阵列麦克风，拾音距离≥12米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。 7、内置宽广角摄像头，真实像素≥1600万，对角线角度≥140°，水平视场角度≥120°，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别等功能。 8、内置2.2声道音响，额定总功率≥60W。支持标准、听力、观影等音效模式; 9、内置支持2.4GHz和5GHz双频WiFi，支持蓝牙5.2，支持AP热点。 10、设备支持人脸解锁功能；支持密码、NFC、UK等解锁功能； 11、外接电脑设备可以经双头Type-C线连接至整机，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能。支持手机、电脑无线投屏功能。 12、整机侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等功能。 13、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作。 14、具有物理防蓝光功能，减低蓝光波段的强度，具有莱茵防蓝光认证和莱茵无频闪认证，降低对人眼睛的伤害。 15、支持平台管理。支持远程开管理、支持显示模式调试、支持系统信息上传等功能。 16、支持系统还原功能，无需额外工具辅助；可是设置还原策略，也可远程管理还原功能。 17、整机具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置；整机设备副板支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副板上。 18、整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 19、独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能。 OPS： 1、CPU≥第十二代以上 酷睿Intel i5，内存≥8G，固态硬盘≥256G。 2、可实现与交互智能平板抽拉内置式无缝对接，即可被交互智能平板调用Windows功能。 3、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 4、双天线802.11b/g/n wifi，支持蓝牙，支持系统还原保护。 5、支持USB2.0，USB3.0≥4， 1\*HDMI端口，1\*DP端口，音频输入输出接口。 | 3 |
|  | 一体化黑板（可移动） | 触控方式: 红外，尺寸: 75寸，安卓版本: Android14.0 安卓内存: 4GB，安卓存储: 32GB，加重支架。 ops: 1、CPU≥第十二代以上 酷睿Intel i5，内存≥8G，固态硬盘≥256G。 2、可实现与交互智能平板抽拉内置式无缝对接，即可被交互智能平板调用Windows功能。 3、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 4、双天线802.11b/g/n wifi，支持蓝牙，支持系统还原保护。 5、支持USB2.0，USB3.0≥4， 1\*HDMI端口，1\*DP端口，音频输入输出接口。 | 3 |
|  | 无人机避障物（无人机竞赛场地障碍器材） | 全金属结构，项目包括穿越圈、绕横8字、绕竖8字、变色穿圈、穿高低圈等。 | 1 |

备注：1.以上参数仅供参考，报价产品达到或优于以上参数即可，竞谈文件注明品牌型号和详细参数。

2.为保障产品质量及售后服务，所提供主要设备需提供厂家“产品售后承诺书”并加盖厂家公章。

3.竞谈商家需协同专业技术人员共同参与，便于技术沟通。

**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 | 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 | 参考参数 | 投标产品参数 | 偏离 | 说明 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**竞谈文件要求：**

1.所有报价均以人民币最终报价，含设备及安装调试费、运费、清洁费、退换货费、税费、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.竞价人在竞谈文件中需提供企业现行合法有效的营业执照（或营业执照公证件）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。

5.标书中报价文件须含详细设备清单报价，技术文件有详细清单、技术参数和建设方案等。

**六、交货、验收及付款**

中标单位应于2025年7月30日内完成供货并安装及调试，未按期交付使用，又未向采购人提出书面申请说明，视为违约，不支付款项，也不退还其保证金。项目完工后由竞价人向采购人提交验收申请，经采购人验收合格后付合同总金额的95%，余5%作为质保金，质保期满付款，详细付款条款以合同约定为准。

**七、谈判有关说明：**

1.谈判地点：图书馆B501会议室

2.谈判时间：2025年7月3日上午10:30，提前半小时到场签到。

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，恕不接受。

**八、联系人及联系方式：**

联系人：欧阳老师，联系电话：023-49633929 18723086094

九、一切与谈判有关的费用，均由竞价人自理。

十一、投标保证金：5000元（大写：伍仟元整）于开标前汇入如下账户：

单 位：重庆电信职业学院

开户行：中国工商银行股份有限公司重庆永川支行

账 号：3100090009264104857

☆竞谈现场单独提供一份纸质投标保证金银行回单

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，采购方组织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：￥），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 %，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 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，副本壹份。

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）