

# 设备购销合同

合同编号：安财竞谈 2023-60

甲方：（采购单位）安阳工学院

签约时间：2023 年 11 月 14 日

乙方：（供应商）河南鑫之诺电子科技有限公司

签约地点：安阳工学院

甲、乙双方依据中资国际工程咨询集团有限责任公司招标采购（招标编号：安财竞谈 2023-60）安阳工学院采购“飞机电子电气机务维修实训室”项目，持中资国际工程咨询集团有限责任公司 2023 年 11 月 2 日签发的安阳工学院采购“飞机电子电气机务维修实训室”项目（安财竞谈 2023-60）的成交通知书，根据谈判、响应文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

本次招标的谈判文件及其修改与澄清、投标提交的响应文件、成交通知书均是本合同不可分割的组成部分。

一、购销设备如下：

单位：人民币（元）

序号	设备名称	品牌规格型号及技术参数	单位	数量	单价	小计	原产地制造商	备注
1	单片机实验系统	科潮 SHKC-M5 技术参数详见附件	台	54	3000	162000	上海/上海科潮科教设备有限公司	
2	微机原理接口实验系统	科潮 SHKC-WK86 技术参数详见附件	台	54	3600	194400	上海/上海科潮科教设备有限公司	
3	飞机航电检测维修虚拟仿真实验	润尼尔 OWVLabAM V1.0 技术参数详见附件	套	1	68000	68000	武汉/武汉润尼尔网络科技有限公司	
4	嵌入式开发板	正点原子 H743IIT 技术参数详见附件	套	30	720	21600	深圳 广州市星翼电子科技有限公司	
合计						446000		
其他						无		

合同的总金额（含税）为¥446000元（大写：肆拾肆万陆仟元整）。

二、设备要求：

乙方提供全新设备（包括零部件、附件），设备必须符合招标文件的技术标准及《产品质量法》的规定。

三、交货时间、地点、方式：

乙方应于合同生效后 60 日内（2024 年 1 月 12 日前）（含 2024 年 1 月 12 日）将设备按甲方要求送至安阳工学院指定地点的指定位置，经甲方验封后于 2024 年 1 月 12 日前（含 2024 年 1 月 12 日）安装、调试完毕。设备运送产生的费用由乙方负责。

四、设备的安装调试：

乙方对设备免费进行安装调试，甲方应在设备到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源等。设备投入正常运行并由甲方出具验收合格证明后为交货完毕。

五、售后服务：

1、质保期自验收合格之日起计算，提供三年免费质保，提供终身维修服务。

2、质保期内产品发生故障系产品出现质量问题，乙方负责无偿更换；产品超过质保期发生故障，乙方应尽快组织维修，并以成本价提供配件。

3、如产品发生故障，乙方在接到通知后1小时内做出响应，4小时内到达现场，解决问题时间不超过12小时，如不能及时解决，乙方负责免费提供与原设备同品牌规格型号的全新仪器备机，直至原设备修复。原设备修复后的质保期相应延长至新的保修期为止。

4、乙方免费为甲方提供技术培训，使甲方使用人员能够达到熟练操作设备为止。

5、法律、法规、规章及相关政策对产品质量及售后等有更严格规定的，从其规定。

#### 六、验收标准与检验：

乙方在完成交货、安装、调试完毕后，提出验收申请，由甲方负责验收。供应商未能严格履行合同导致验收不合格的项目，验收费用由供应商负担。

#### 七、验收、付款方式及期限：

1、乙方开具以安阳工学院为客户名称的增值税专用发票。

2、甲方在乙方安装调试正常后根据工作安排、组织专家验收，合格后出具《安阳市市直政府采购验收报告》，作为付款依据。

3、付款：乙方向甲方提交预付款保函的，甲方在合同履约前预付不低于合同金额50%的预付款，安装调试完毕并经验收合格后根据甲方签章的《安阳市市直政府采购验收报告》和《安阳市市直政府采购资金支付申请书》，报安阳市财政局审查确认后一次无息付清剩余款项。

乙方未向甲方提交预付款保函的，视同乙方放弃项目预付款的支付。项目安装调试完毕并验收合格后10个工作日内根据甲方签章的《安阳市市直政府采购验收报告》和《安阳市市直政府采购资金支付申请书》，报安阳市财政局审查确认后100%一次无息付清。

#### 八、质量保证：

乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

#### 九、违约责任：

1、乙方未能按期(2024年1月12日前)(含2024年1月12日)交付设备的，应向甲方每日(含节假日)支付合同货款总值0.4%违约金。在合同规定的交货期后满30日内仍未全部交货，按不能交货处理，甲方有权解除合同，并有权要求赔偿损失。

2、甲方无正当理由拒收货物、延期验收、拒付货款的，向乙方偿付拒收拒付部分货物款总额5%的违约金或向乙方偿付每日延期验收设备货款总值0.4%赔偿费。

3、乙方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，甲方有权拒收设备，解除合同，乙方向甲方支付合同总值的5%的违约金。

4、乙方应在合同签定后60日内(2024年1月12日前)(含2024年1月12日)安装调试完毕，因乙方原因造成的逾期付款，甲方不承担责任。

5、甲方验收后，由于乙方原因，导致购买设备和软件系统重大障碍，无法维修或正常运行后，甲方有权要求乙方退还全部合同费用。

6、乙方未按约定提供售后服务，应向甲方支付合同总值1%的违约金。

十、甲乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、因质量问题发生争议，由合同履行地的技术监督机关进行质量鉴定，甲乙双方均应接受鉴定结论。如鉴定合格，费用由甲方负责；如不合格，费用由乙方负责。

十二、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成提交安阳仲裁委员会裁决。

十三、本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，报经安阳市财政局政府采购监督管理科确认后，与本合同具有同等法律效力。

#### 十四、合同生效：

本合同经甲乙双方代表签字或授权代理人签字，加盖公章和骑缝章后生效。本合同一式陆份，甲方持肆份，乙方持贰份。

(此页无正文)

甲方：安阳工学院

负责人：

经办人：黄昊

部门采购负责人：张国强



乙方：河南鑫之诺电子科技有限公司

法定代表人：

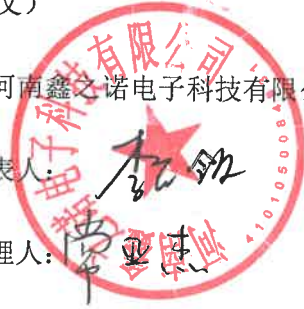
委托代理人：

维修电话：0371-86633201

电子邮箱：664989928@qq.com

开户银行：中国银行郑州晨旭路支行

银行账号：2494 1882 4059



附件:

技术参数

序号	设备名称	技术要求	单位	数量
1	单片机实验系统	<p><b>(一) 总体要求</b></p> <p>1. 所有单片机硬件实验电路模块都必须集成在一个实验电路主板上, 完成所有的实验项目。</p> <p>2. 实验箱体采用铝木合金组合材料, ABS 塑料包角。</p> <p>3. 能配置 PC 机与单片机实时通信, 在 PC 机界面上实时显示单片机测控的各项参数。</p> <p><b>(二) 单片机硬件电路组成</b></p> <p>1. 基础接口电路</p> <p>1) 多路定时计数器。8253A</p> <p>2) 并行输入/输出接口。8255</p> <p>3) 键盘显示接口 8279</p> <p>4) 串行通信接口 16C550</p> <p>5) 单片机系统简单 I/O 口扩展电路。74LS273/74LS244</p> <p>6) 看门狗电路 MAX813</p> <p>2. 人机接口电路</p> <p>1) 8 位开关量显示</p> <p>2) 8 位开关量输出。</p> <p>3) 8 个独立的 LED 数码管。</p> <p>4) 4×4 矩阵键盘电路。</p> <p>5) 16×16 点阵 LED 模块, 由 4 个 8*8 点阵和驱动电路组成。</p> <p>6) 12864 LCD 图形、中文、字符显示模块。</p> <p>7) 主板集成有带触摸屏功能的 2.4 寸 TFT 彩屏。</p> <p>8) 两路带消抖±5V 单脉冲产生电路。</p> <p>9) 1HZ-1MHZ 分 8 路输出固定脉冲发生。</p> <p>3. 外设执行部件</p> <p>1) 5V 继电器控制、音乐发生器电路。</p> <p>2) 步进电机 20BY 及直流电机驱动与控制。</p> <p>3) 扬声器驱动电路。</p> <p>4) 蜂鸣器驱动电路。</p> <p>5) 光电测速模块电路。</p> <p>4. 通信接口电路</p> <p>1) CH375 USB 通信模块, 支持 HOST /SLAVE 模式。</p> <p>2) IRM5000 红外线通信模块。</p> <p>3) CAN-Bus 通信模块, 由 SJA1000 和 TJA1050T 专用芯片组成。</p>	台	54

	<p>4) TCP/IP 通信模块, 含以太网芯片 RT8019 和 32K 静态存储器</p> <p>5) RS232/RS485 接口应用和电平转换电路</p> <p>6) I2C 串行实时日历/时钟 PCF8563 RS485 通信。</p> <p>7) 实时时钟模块。I2C 串行键盘显示控制器 Zlg7290。</p> <p>5. 存储器电路</p> <p>1) 32K 静态 RAM 62256M</p> <p>2) 串行存储器 93C64 读写电路。</p> <p>3) IC 卡读写 (24C01) 模块电路。</p> <p>4) I2C 串行存储器 24C02 应用电路</p> <p>5) SST512K FLASH RAM 存储器电路。</p> <p>6) SD 卡读写电路。</p> <p>6. 数据转换</p> <p>1) 单路 8 位数字模拟转换接口 DAC0832 模块。</p> <p>2) 8 路 8 位模拟/数字转换接口 ADC0809 模块</p> <p>3) 串行 8 位数模转换电路 TLC549 及其相关电路模块</p> <p>4) 串行 10 位模数转换电路 TLC5615 及其相关电路模块</p> <p>5) ISD1730PY 语音录放模块、纸盆式电动扬声器及驻极体话筒模块。</p> <p>6) 数字温度传感器 DS18B20, 用于环境温度检测模块。</p> <p><b>7. 单片机模块</b></p> <p>1) 配置 51 单片机仿真模块。RS232/USB 通信方式, 不占用微控制器软硬件资源, CPU 的口线全开放。</p> <p>2) 配单片机芯片。含 STC89C52 单片机芯片模块, 配在线下载电路和接口。</p> <p><b>8. 软件配置</b></p> <p>一批设备配置光盘 5 张, 里边含配套软件: 1. WINDOWS 下 KEIL C51 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。</p> <p>2. Small RTOS (51) 1.12.1vR 嵌入式操作系统。</p> <p>3. 在线下载软件: STC_ISP_V479。</p> <p>4. 支持工业组态软件在单片机控制中的应用接口软件。</p> <p>5. 工业组态软件在单片机控制中的应用实验例程</p> <p>6. 视频培训教程。</p>	
--	---	--

		<p><b>(三) 实验资料</b></p> <p>1. 配套单片机实验指导书。</p> <p>2. 所有实验的 KEIL C51 及汇编样例的电子档源程序（各样例的电子文件，为 KEIL C51 及汇编两种格式，该电子文件可直接用于调试）。</p>		
2	微机原理接口实验系统	<p><b>一、功能要求：</b></p> <p>1、系统采用 CPU 核心板和实验模块底板分离设计，全部系统总线通过 2 排插座和实验电路主板隔离设计。</p> <p>2、配套微机控制技术辅助教学联机调试软件。</p> <p>3、实验例程采用汇编语言和 C 语言编程，都可以实现源程序级调试。</p> <p><b>二、技术要求：</b></p> <p>1、系统由铝木合金箱体、稳压电源、实验电路底板、核心板、扩展总线插座等组成。</p> <p>2、不低于两种与 PC 系统通信方式：①用 USB 通信②用以太网通信。</p> <p>3、总线插座提供 32 位数据总线、数据总线支持 8/16/32 位存储器与 I/O 操作。</p> <p><b>三、实验电路主板组成</b></p> <p>1. 电源：提供±5V，±12V 工作电源。</p> <p>2. 常用信号源：2 路正负单脉冲输出；8 路固定脉冲输出；电压输出（0-5V 一路）。</p> <p>1) 矩阵键盘（4×4）。</p> <p>2) 电平输出（8 位）和电平指示（12 位）。</p> <p>3) 带译码的 8 只高亮 LED 七段数码显示器。</p> <p>4) 麦克风音频信号输入电路，带麦克风。</p> <p>5) 音频信号输出电路带 8Ω 喇叭、蜂鸣器。</p> <p>6) 继电器接口控制电路。</p> <p>7) 直流电机及驱动电路。</p> <p>8) 三相五线步进电机 20BY 及驱动电路 UN2003</p> <p>9) LCD12864 中文液晶（兼容 LCD1602 字符型）显示电路。</p> <p>10) 8×8 双色点阵显示及其驱动电路。</p> <p>3. 数据转换、I/O 电路和通信实验电路</p> <p>1) 模数转换电路。</p> <p>2) 数模转换电路。</p> <p>3) 并行 I/O 接口扩展电路 8255。</p> <p>4) 8254/8253 定时/计数器接口电路。</p> <p>5) 8251 串行通信电路。</p>	台	54

		<p>6) 主中断。 7) 从中断。 8) 8237A DMA 数据传送接口电路。 9) 74LS164 串并转换电路。 10) USB 总线通信实验电路。 11) 串行通信接口 16C2550B 电路。 12) 32 位存储器读写电路。 13) 32 位 I/O 读写电路。</p> <p>4. 传感器 1) 光电传感器：可以测量电机转速，实现电机闭环控制。（在直流电机模块里）</p> <p>5. 外围扩展插座 20 芯，用于接入外扩模块。 6. 扩展 IC16 插座 1 只，扩展 IC40 插座 1 只。</p> <p>（四）实验资料 配套微机原理实验指导书</p>		
3	飞机航电检测维修虚拟仿真实验	<p>1. 系统模拟真实实验中用到的设备，提供与真实实验相似的实验环境； 2. 系统提供操作帮助，言简意赅描述实验如何开展； 3. 系统运用虚拟仿真技术和三维建模技术，真实模拟飞机航电系统检测维修实验场景，包括实验人员、飞机环境、飞机驾驶舱、电源管理面板等； 4. 系统设置任务提示，用户可根据提示进行操作； 5. 用户可选择“认知识别”、“机载测试实训”和“部件拆装实训”三个模块进行实验； 6. 认知识别模块包括： (1) 漫游实验场景，系统指引用户通过第三方视角自主对虚拟环境进行漫游； (2) 驾驶舱区域认知，用户通过提示框文字介绍和驾驶舱模型可对驾驶舱中的电气系统、导航系统、控制面板、电子仪表显示器、飞机监控系统、仪表控制面板等进行认知，同时按下鼠标左键与右键拖动可移动视角； (3) 电源管理面板认知，用户通过提示框文字介绍，查看对应面板可对该电源管理面板进行认知； (4) 在线考核，系统出具相关题目，用户自主选择答案并提交可完成考核； 7. 机载测试实训模块包括： (1) 打开电源，点击上方高亮面板，点击开关接通外部电源，点击后方高亮面板关闭跳开关；</p>	套	1

		<p>(2) 操作 MCDU, 根据高亮提示点击相应按钮进行操作;</p> <p>(3) 系统指引用户进行恢复操作, 完成测试;</p> <p>8. 部件拆装实训模块包括:</p> <p>(1) 点击工具库和航材库选择工具;</p> <p>(2) 放置梯子并点击舱门进入, 断开跳开关;</p> <p>(3) 进入另一个舱门更换航材。</p> <p>9. 为保障系统关键功能满足, 需提供以下内容截图证明材料:</p> <p>(1) 提供第 7 项机载测试实训模块 (1)、(2)、(3) 项的截图</p> <p>(2) 提供第 8 项部件拆装实训模块 (1)、(2)、(3) 项的截图</p>		
4	嵌入式开发板	<p>1、 处理器: 主频不低于 400MHz</p> <p>2、 底板 USB 接: USB HOST 接口</p> <p>3、 存储接口: 一个 SD 卡接口</p> <p>4、 音频接口: 立体声音频输出</p> <p>5、 LCD 接口: 集成了 4 线电阻式触摸屏接口</p> <p>6、 配备 4.3 寸触摸屏</p> <p>7、 配备仿真下载器</p>	套	30

