

成交标的

| 序号 | 名称 | 品牌型号 | 规格及技术参数 | 单位 | 数量 | 单价 (元) | 服务要求 | 备注 |
|----|---------------------------|---------------------------------------|---|----|----|-----------|-----------|----------|
| 1 | IOTS 物联网系统集成开发实验平台 | 品牌：丰润 型号：IOTS-F1609C | 规格及技术参数：参数详见附表一 | 台 | 6 | 110000 | 详见竞争性谈判文件 | 此报为第一轮报价 |
| 2 | HTML5 WEB 系统集成实训样板房 | 品牌：丰润 型号：TMR-F1706C | 规格及技术参数：参数详见附表二 | 台 | 2 | 230000 | | |
| 3 | 智慧教室 | 品牌：丰润 型号：定制 | 规格及技术参数：智慧教室包含：智能窗帘控制、智能门禁控制、智能空调控制、智能灯光控制；以 HTML5 Web 跨平台技术为核心,使用 JavaScript+CSS 编程语言,通过 WebSocket 与前端控制单元联网,实现 HTML5 Web 组态界面显示及跨平台的控制。控制子系统包括：灯光、空调、窗帘、门锁、报警等信息,分模块设计,集中管理。 | 套 | 1 | 30000 | | |
| 4 | HTML5 WebSever 服务器软件 V1.0 | 品牌：丰润 型号：HTML5 WebSever 服务器软件 V1.0 | 规格及技术参数：基于嵌入式 Linux 系统开发的 HTML5 Web 嵌入式软件,智能识别 TCP/IP Socket、UDP Socket、WebSocket 前端接入,实现跨平台通讯,完整的 Frun-Web 架构,预留 Web 网页存储空间,支持 DreamWare FTP 页面在线上传。内置 Web 网络参数设置,支持 HTML5-UART 数据透传,HTML5-UDP 数据透传,提供开放接口和 Demo 开源代码。 | 套 | 1 | 50000 | | |
| 5 | 智趣小屋 | 品牌：丰润 型号：SH-2010C | 规格及技术参数：智趣小屋电=路是以 4 串口增强型 C51 单片机 (STC15W4K40S4)为主控单元,主控单片机 UART 串口 1 连接网络模块 HTML5-NET,网络模块 HTML5-NET 通过 WiFi 或者有线网络接口连接网络。主控单片机通过 I/O 接口连接 4 路传感器(红外人体感应器、报警按钮、温湿度传感器、煤气泄漏传感器),实现数据采集,同时控制 5 路继电器和 7 路三极管模拟开关,控制排 | 套 | 50 | 13900 | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|---|---|--------|--|
| | | | <p>风扇、LED 灯、音乐盒、报警蜂鸣器等 10 个可控单元的 开和关；主控单片机通过 UART 串口4 控制模拟电视； 主控单片机通过 UART 串口3 与STC15W204 单片机通讯， 利用 STC15W204 控制窗帘电机；主控单片机通过 UART 串口2 连接RS485 通讯电路，与 2 路 STC15W204 单片 机通讯，控制 2 路RGB 灯。USB 高清摄像机连接 HTML5-NET 的USB 口，实现基于 Web 的网络视频监 控。</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、主控单元选用增强型 C51 单片机 STC15W4K40S4 为主控单元，RAM 4KB，Flash 40KB，4 串口通讯；</p> <p>2、内部电路采用多机（3 个STC15W204）通讯，包括 UART 串口通讯和 RS485 通讯；</p> <p>3、18 个可控单元，涵盖 I/O 开关量、温湿度 模拟量、数字视频；</p> <p>4、网络通讯采用基于 Openwrt （linux）系统内核的专业 WiFi 路由器 SOC 芯片 MT7688，RAM 64MB， Flash 64MB；</p> <p>5、内置 Web 及WebSocket 服务器，支持HTML5 Web 跨平 台UI 界面设计，HTML5 网页与串口数据透传，HTML5 网页可直接下载部署到 HTML5-NET 中；</p> <p>6、内置 MQTT 客户端，可连接 MQTT 服务器，连接中国 移动 OneNet 物联网云平台实现远程控制；</p> <p>7、智趣小屋采用 PCB 框架，PCB 布 线，可控单元直接安装在 PCB 上，多排针接口、免 布线安装拼接；</p> <p>8、丰富的学习资源，提供电路原理图，预留程 序下载接口，可供二次开发；</p> <p>9、提供完整的开源控制软件，包括：C51 底层驱 动通讯软件和 HTML5 Web 控制界面软件；</p> <p>10、提供中国移动 OneNet 物联网云平台接入教程， Android 版 HTML5-APP，可将 HTML5 网页自动生成 Android 版APP，实现HTML5 移动编程开发和远程控制</p> | | | | |
| 6 | HTML5 Web 嵌入式一体 化开发平台软件 | 品牌：丰润 型号：HTML5 Web 嵌入式一 体化开发平台 软件 V19.01 | <p>规格及技术参数：技术要求：</p> <p>1、在一个平台上完成上位机 HTML5 Web 用户界面 和 ARM 单片机底层控制 的软件编辑、程序烧录下载、 在线实 时仿真调试、脱机运行；实现 HTML5 Web 与</p> | 套 | 1 | 150000 | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|---|---|--------|--|
| | | | <p>ARM 双向通讯，数据交互；</p> <p>2、软件主要包括：用户端编程，图形化编程，辅助程序三部分；</p> <p>3、用户端编程主要针对上位机编程，使用基于 HTML5 的可视化编程技术 (JavaScript+CSS3) 进行 HTML5 Web 编辑；构建和运行 HTML5/Flash 仿真模型,通过 WebSocket 技术与实时仿真模块通讯，以实时动画模拟仿真结果；</p> <p>4、通过 HTML5 文件下载器可以将 HTML5 网页下载到 HTML5-NET 模块中；</p> <p>5、图形化编程主要针对 ARM 单片机核心模块编程，图形化编程模式彻底摆脱了传统的汇编、C 语言代码编程模式，采用纯图形块式编程，平台提供两种图形化编程方式，一种是类似工业 PLC 所使用的梯形图编程，另一种是 Google Blockly 图形块编程方式，并提供相应的图形翻译器或虚拟机固件下载到 ARM 内部，与图形化编程产生的代码一起脱机运行。</p> <p>6、开放视觉仿真接口协议，并提供动画视觉仿真模型例程。</p> <p>7、辅助程序主要用于构建项目，生成完整项目架构，控制程序调试运行，ARM 单片机程序下载，同时提供第三方软件调用接口，可调用 ARM 传统编程开发环境，实现传统 C 语言嵌入式开发</p> | | | | |
| 7 | IOTS 物联网系统集成开发实验平台控制软件 V18.01 | 品牌：丰润 型号：IOTS 物联网系统集成开发实验平台控制软件 V18.0 | <p>规格及技术参数：配套教材内容：</p> <p>项目一 智能照明系统装接与调试</p> <p>任务一 智能控制感知与应用</p> <p>任务二 智能控制照明灯的装接与调试</p> <p>任务三 智能亮度可调照明灯的装接与调试</p> <p>任务四 智能色度可调照明灯的装接与调试</p> <p>项目二 智能温湿度采集控制系统</p> <p>任务一智能温度采集控制系统</p> <p>任务二智能温湿度采集控系统</p> <p>项目三 电机智能控制系统</p> <p>任务一直流电动机智能控制系统</p> <p>任务二简易智能交流电机系统</p> <p>任务三智能窗帘控制</p> <p>任务四步进电机智能控制</p> <p>任务五舵机智能控制</p> | 套 | 1 | 150000 | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|---|---|--------|--|
| | | | <p>项目四 简易智能超声波报警系统</p> <p>项目五 智能电子称设计</p> <p>项目六 智能门禁报警系统</p> <p>任务一 ID 卡门禁应用实验</p> <p>任务二 IC 卡门禁应用系统</p> <p>任务三 CK238 八路设防门禁系统</p> <p>任务四 指纹识别应用实验</p> <p>项目七 智能通讯测试系统</p> <p>任务一 手机 DTMF/短信远程控制实验</p> <p>任务二 射频 315M 无线通信应用</p> <p>任务三 无线餐厅服务呼叫系统</p> <p>项目八 PLC 仿真教学系统</p> <p>任务一 液压挤压机仿真系统</p> <p>配套完整的各平台模块电路原理图、相应教学项目开源教学资源软件和正式出版教材。</p> | | | | |
| 8 | HTML5 WEB 物联网系统集成实训样板间控制软件 V18.01 | 品牌：丰润 型号：HTML5 WEB 物联网系统集成实训样板间控制软件 V18.01 | 规格及技术参数：以 HTML5 Web 跨平台技术为核心，使用 JavaScript+CSS 编程语言，通过 WebSocket 与前端控制单元联网，实现 HTML5 Web 组态界面显示及跨平台的控制。控制子系统包括：灯光、空调、电视、窗帘、门锁、报警、并实时采集水表、电表等信息，分模块设计，集中管理。并提供所有子系统控制的开源程序代码 | 套 | 1 | 130000 | |
| 9 | HTML5 WebServer 服务器软件 V1.0 | 品牌：丰润 型号：HTML5 WebServer 服务器软件 V1.0 | 规格及技术参数：基于嵌入式 Linux 系统开发的 HTML5 Web 嵌入式软件，智能识别 TCP/IP Socket、UDP Socket、WebSocket 前端接入，实现跨平台通讯，完整的 Frun-Web 架构，预留 Web 网页存储空间，支持 DreamWare FTP 页面在线上传。内置 Web 网络参数设置，支持 HTML5-UART 数据透传，HTML5-UDP 数据透传，提供开放接口和 Demo 开源代码。 | 套 | 1 | 50000 | |
| 10 | 智慧教室 | 品牌：丰润 型号：定制 | 规格及技术参数：智慧教室包含：智能窗帘控制、智能门禁控制、智能空调控制；以 HTML5 Web 跨平台技术为核心，使用 JavaScript+CSS 编程语言，通过 WebSocket 与前端控制单元联网，实现 HTML5 Web 组态界面显示及跨平台的控制。控制子系统包括：空调、窗帘、门锁、报警等信息，分模块设计，集中管理。 | 套 | 1 | 15000 | |
| 11 | 平板电脑 | 品牌：联想 型号：TB- | 规格及技术参数：操作系统：Android 显示屏： ≥ 10.1 英寸 | 台 | 9 | 3200 | |

| | | | | | | | | |
|----|--------|-------------------|--|---|---|-------|--|--|
| | | X606F | <p>分辨率：1920x1200</p> <p>内存：≥4G</p> <p>存储容量：≥64GB 功能：</p> <p>平板使用 Android 版本的操作系统，用于学习在 IOS 系统上开发 HTML5 跨平台应用程序，开发专业的 HMI 人机界面。实现 IOS 系统与单片机之间通讯实验，掌握使用 HTML5 开发 HTML5 跨平台应用程序，控制单片机的方法。</p> | | | | | |
| 12 | 台式计算机 | 品牌：联想 型号：T4900 | <p>规格及技术参数：台式电脑</p> <p>主要配置：CPU I5 / ≥4G 内存/1TB/ 键盘鼠标/ ≥19.5 寸显示器</p> | 台 | 8 | 4100 | | |
| 13 | 智能纳米黑板 | 品牌：鸿合 型号：TB-H8 | <p>规格及技术参数：1、智能交互黑板是由一块或多块拼接而成的平面黑板，支持普通粉笔、无尘粉笔、油性笔等多种书写方式。智能交互黑板无推拉式结构，开机时中间显示部分可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板</p> <p>2、显示部分尺寸≥86 英寸,采用 LED 背光</p> <p>3、显示部分物理分辨率≥3840*2160</p> <p>4、显示部分和侧边黑板尺寸：宽≤4200mm，高≤1300mm，厚≥125mm</p> <p>5、智能交互黑板的显示部分采用电容触控技术，支持≥10 点同时触控，支持≥10 同时笔书写，触摸分辨率为 32767*32767；</p> <p>6、显示部分显示比例 16:9</p> <p>7、为不影响使用显示部分，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽/水雾产生</p> <p>8、智能交互黑板的显示部分采用的纳米电容银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm</p> <p>9、智能交互黑板的显示部分采用纳米电容触控技术，电容膜透光率≥98%</p> <p>10、为确保观看舒适，使用激光笔照射显示部分任意位置，光影折射距离均为 0mm</p> <p>11、为提高安全性能，智能交互黑板需具备硬度≥7H 的防眩钢化玻璃，并具有防眩光功能</p> <p>12、可视角度（水平/垂直）≥178°</p> <p>13、实物展台</p> | 台 | 1 | 30000 | | |

| | | | | | | | | |
|----|------|----------------------|--|---|---|------|--|--|
| 14 | 空调 | 品牌：格力 型号：KFR-50GW | 规格及技术参数：壁挂式空调两匹、冷暖型、能效等级 3 三级 | 台 | 2 | 6000 | | |
| 15 | 综合布线 | 品牌：丰润 型号：定制 | 规格及技术参数：(1)地板槽(2)线槽(3)螺丝 (4)网线、电线(5)插座 | 套 | 1 | 5000 | | |

附表一：IOTS 物联网系统集成开发实验平台参数

| 序号 | 采购品目名称 | 参考规格型号和配置技术参数 | 数量 | 单位 |
|----|---------------------|---|----|----|
| 1 | 电源模块 | <p>含以下功能部件： 1、DC24V 参数显示模块 2、DC12V 参数显示模块 3、内置长城 GW-3500A 开关电源 4、DC5V 参数显示模块 5、输出 AC220V 模块 6、输出 5 组 10 路直流电源：DC+24V/1A、DC+12V/17A、DC-12V/0.3A、DC+5V/15A</p> <p>模块功能： 电源模块为平台所有模块提供各种电源，各种电路均带有保险装置和电压显示，实验过程中发生短路时可熔断保险丝保护。</p> | 1 | 块 |
| 2 | HTML5 Web 嵌入式单片机核心板 | <p>含以下功能部件： 硬件电路要求包括：(1)HTML5-NET 电路 (2)ARM STM32 单片机核心板电路 (3)实时动画仿真电路三大部分。</p> <p>模块功能： 1、HTML5-NET 通过 I2S 连接 WM8978 音频编解码芯片，实现音频输入输出。同时扩展了 WiF 无线网络接口和 RJ45 100M/10M 有线网络接口，预留 USB 接口，可连接 U 盘或 USB 高清摄像机。HTML5-NET 主要任务是：HTML5/Flash 文件的存储和管理；提供 Web 服务；利用 WebSocket 接口为 HTML5 页面与 ARM 单片机通讯建立桥梁，一方面通过 Uart 接口与 ARM 通讯，另一方面通过 TCP/IP 通讯协议与实时仿真模块高速通讯，实现 HTML5/Flash 仿真。HTML5-NET 是 HTML5 Web 开发平台的通讯枢纽。 2、ARM 单片机核心模块电路以 ARM 单片机为中心，扩展了 TFCard、OLED 液晶屏、ESP32/ESP8266 模块、USB 接口，通过 SPI 与 TFCard 连接，通过 I2C 与 OLED 液晶屏连接，Uart 与 ESP32/8266 模块连接。电路中集成了 SWD 编程芯片，与 USB 接口连接，实现在线程序下载烧录，同时支持 DFU 编程下载。通过外部扩展接口引出 ARM 所有外部管脚，外部扩</p> | 1 | 块 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|---|
| | | <p>展接口既可以连接仿真实接口进行动画视觉仿真开发，也可以连接实验台上的外部扩展电路真实控制。ARM 单片机核心模块实际上就是开发的基础目标控制电路。</p> <p>3、实时仿真模块电路以仿真专用芯片为核心，仿真专用芯片可以选择 FPGA 或者 ARM，固化专用仿真固件，为了达到实时仿真，外部集成带有硬件 TCP/IP 协议栈的 W5500/W7500P 网络芯片，通过高速 SPI 与仿真芯片连接，仿真模块通过 TCP/IP 协议与 HTML5-NET 连接，进而与开发平台软件中的动画仿真模型网络连接，仿真接口连接 ARM 单片机核心模块电路的外部扩展接口，实时扫描接口状态，在动画视觉仿真程序中显示。</p> <p>支持 HTML5 跨平台编程，同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行。</p> | | |
| 3 | 显示模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、TFT-3.5 液晶显示模块 2、数码管显示模块（8 位） 3、LED 模块（8 位） 4、LCD12864 液晶显示模块 5、LCD1602 液晶显示模块 6、LED 点阵显示模块（16*16） 7、稳定电压模块 <p>模块功能：</p> <p>显示模块包含多种类型的显示电路，用于单片机显示实验。通过实验让学生掌握多种显示模块的原理和设计方法。</p> | 1 | 块 |
| 4 | I/O 扩展模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、FLASH-NET 数据接口模块 2、串行数据接口模块 3、稳压电源电路模块 4、32 路输出 I/O 模块（每路带 LED 状态显示） 5、32 路输入 I/O 模块（每路带 LED 状态显示） <p>模块功能：</p> <p>I/O 扩展模块通过串行转并行输入输出芯片 74HC165/74HC595 级联扩展 I/O 端口，用于复杂的多路 I/O 输入输出控制实验，既可以用于 HTML5-Net 端口扩展，也可以用于单片机 I/O 扩展。扩展板 I/O 与 PLC I/O 口连接，通过 HTML5-Net 可以实现 PLC 视觉仿真实验，与单片机 I/O 端口连接，通过 HTML5-Net 可以实现单片机视觉仿真实验。</p> | 1 | 块 |
| 5 | PLC 模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、PLC 输出 I/O 端口 2、PLC 输入 I/O 端口 3、德国西门子 S7-224XP 4、RS485 接口 5、TTL 接口 <p>模块功能：</p> | 1 | 块 |

| | | | | |
|---|--------|--|---|---|
| | | <p>PLC 在工业自动控制、智能楼宇控制、物联网中应用最为广泛，通过 PLC 模块，学生可以学习 PLC 编程控制实验，与 I/O 扩展模块和 HTML5-Net 模块结合，实现自动控制视觉仿真科教，用于自动控制和物联网控制仿真实验。同时可利用 HTML5 技术实现跨平台的 HMI 人机界面实验，用 Windows 设备、安卓设备与苹果设备控制 PLC 实验。</p> <p>支持 HTML5 跨平台编程，同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行。</p> | | |
| 6 | 传感器模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、温湿度监控区域模块（ SHT10 温湿度传感器、DS18B20 单总线温度） 2、称重模块 3、脉冲电位器模块 4、超声波测距模块 5、单片机+Zigbee+WIFI 模块 6、热敏、光敏采集点模块 7、AD/DA 转换模块 8、电位器与煤气传感模块（含普通电位器和数字脉冲电位器） 9、稳压电源模块 <p>模块功能：</p> <p>传感器模块包含多种类型的常用传感器，用于学习各种传感器的工作原理并实现数据采集实验。模块中预留 Zigbee 模块 40PIN 座和 I/O 接口，可以将采集数据通过 Zigbee 网络传输，在 Windows 设备、安卓设备与苹果设备上显示数据。</p> <p>支持 HTML5 跨平台编程，采集数据需通过同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行并显示采集数据。</p> | 1 | 块 |
| 7 | 继电器模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、弱电继电器组模块（6 位） 2、光耦组模块（8 位） 3、强电继电器组模块（2 位） 4、稳压电源模块 <p>模块功能：</p> <p>继电器模块是控制大功率执行机构（如灯光、电机、电磁锁、排风扇等）的开关。可实现单片机控制灯光、电机、电磁锁开关实验。</p> | 1 | 块 |
| 8 | 开关按钮模块 | <p>含以下功能部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、8 路独立按键模块 2、8 路 BCD 码按键模块 3、4*4 点阵按键模块 4、16 路按键串行输出（电容触摸） 5、稳压电源电路模块 <p>模块功能：</p> | 1 | 块 |

| | | | | |
|----|------------|--|---|---|
| | | <p>开关按钮模块是单片机输入的主要部分，作为单片机键盘，模块提供了独立按钮和阵列按钮，同时也集成了目前实际应用中比较流行的电容触摸按钮。模块让学生了解各种按钮在单片机输入中的应用原理，实现单片机人机交互实验。</p> | | |
| 9 | 无线通讯模块 | <p>含以下功能部件： 1、GSM/GPRS 模块电路 2、WIFIPro 模块电路 3、ZIGBEE 模块电路 4、RF-315M 模块电路</p> <p>模块功能： 无线通讯模块是物联网开发中应用最广泛的模块，通过WIFI 可以连接 WIFI 路由、手机、平板等设备，进行通讯实验；GSM/GPRS 模块可以进行远程的手机短信、DTMF 控制实验；ZIGBEE 模块可以进行 ZIGBEE 低功耗、短距离的组网通讯控制实验；RF315 模块可以实现串口 UART 控制单向遥控实验。所有无线通讯模块采用 UART 串口通讯，与 FLASHNET 连接可组成各种不同功能的网关。 支持 HTML5 跨平台编程，同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行并对设备进行控制。</p> | 1 | 块 |
| 10 | 电机模块 | <p>含以下功能部件： 1、电控锁模块 2、电动窗帘控制接口模块 3、交流电机模块（AC220V） 4、步进电机控制电路模块 5、电源电压稳压电路模块 6、线绕可变电阻模块 7、舵机模块（5V） 8、直流电机（12V）</p> <p>模块功能： 电机控制模块主要用于学习各类电机和电控锁控制原理和方法。与其它模块配合，可实现密码锁、指纹锁、红外遥控、RF315 遥控、Zigbee 遥控、手机遥控等实训。</p> | 1 | 块 |
| 11 | LED 灯光控制模块 | <p>含以下功能部件： 1、开关控制 2、风扇开关控制 3、PWM 调光控制 4、单片机+Zigbee+WIFI 模块 5、RGB 调光颜色控制 6、稳压电源模块</p> <p>模块功能： LED 灯光控制模块主要用于普通 LED 灯光、排风扇开关控制实验，通过单片机 PWM 控制 LED 灯调光实验，控制 RGB167 万色真彩 LED 灯调色实验，模块中预留 Zigbee/Wifi 模块 40pin 座和 I/O 接口，可插上 Zigbee/Wifi 模块组网，通过</p> | 1 | 块 |

| | | | | |
|----|---------------|--|---|---|
| | | HTML5+Zigbee 网关或者 WiFi， 实现 Windows 设备、 安卓设备和苹果设备与模块通讯， 控制模块上的资源。 支持 HTML5 跨平台编程， 同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行并控制模块上的资源。 | | |
| 12 | IC、ID、指纹、语音模块 | 含以下功能部件： 1、语音电路 2、读写电路 3、ID-CARD 识别电路 4、指纹识别电路 5、稳压电源电路 模块功能： RFID、指纹识别、语音模块主要用于非接触 IC 卡读写实验、ID 卡读卡实验， 指纹识别实验和 MP3 语音控制实验。结合单片机实现语音指纹识别、RFID 识别门锁控制实验，RFID 报警系统撤/布防实验， 语音提示功能实验。 | 1 | 块 |
| 13 | 无线遥控转发解码模块 | 含以下功能部件： 1、315M 超外差无线接收电路 2、PT2272 解码电路 3、串行解码电路 4、自学习型解码电路 5、ZIGBEE/WIFI 网络通讯模块 6、红外发射管接口 7、红外遥控协议学习电路 8、串口通讯电路 9、红外遥控接收解码电路 模块功能： 无线接收解码、转发模块用于 RF315 无线遥控和 38K 红外遥控解码转发控制、PT2262、EV1527 无线解码、38K 红外遥控接收、转发等实验。预留 Zigbee 模块 40PIN 座和 I/O 接口， 可构建 Zigbee +学习型红外遥控网关， 将 Windows 设备、 安卓设备与苹果设备的控制指令转换为设备控制指令， 对设备进行控制。 同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行并对设备进行控制。 | 1 | 块 |
| 14 | CK236 报警模块 | 含以下功能部件： 1、报警键盘 2、MODBUS 报警协议转换模块 3、警灯警号 4、稳压电源电路 模块功能： CK236 报警模块选择目前在金融机构、机关和企业应用最广泛的 CK 系列报警主机为核心， 构成最基本的报警系统。可以学习 CK236 报警主机的使用和编程设置， 通过 MODBUS 报警协议模块， 实现报警联网实验以及在 Windows 设备、安 | 1 | 块 |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|---|
| | | <p>卓设备与苹果设备上使用 HTML5 开发集中报警管理、模拟电子地图实验。</p> <p>支持 HTML5 跨平台编程，同一应用 APP 同时可以在不同平台上运行。</p> | | |
| 15 | WiFi 路由器、HTML5 网关、USB 集线器 及配套线材 | <p>WiFi 路由器：百兆端口、无线网络支持频率（2.4G&5G）、无线传输速率 1167Mbps</p> <p>HTML5 网关：DC5V 稳压器电源接口、内置 HTML5-NET 模块、提供外挂单片机 STC15W32S4 的 I/O 端口跳线插针、提供外挂单片机 STC15W32S4 的 4 个 UART 串口跳线插针、提供连接 10M/100M 自适应的有线网络接口、3、提供 RS485 通讯接口，可连接第三方具备 RS485 通讯接口的设备，如 PLC、变频器、I/O 开关量控制板、AD/DA 模拟量控制板等</p> <p>USB 集线器：7 口 USB 主体+底座、1.5M 数据线、电源</p> <p>配套线材：一包</p> | 1 | 套 |
| 16 | 铝合金组合实验架 | <p>台架 尺寸：长 X 宽 X 高 (mm)：1600X800X1850 (±5mm)；</p> <p>材料：工业铝合金型材框架；</p> <p>结构：可拆卸安装。</p> | 1 | 套 |
| 17 | 培训服务 | <p>1、项目验收后进行为期 1-2 周的技术培训</p> <p>2、自项目验收日起，每年寒暑假乙方为甲方提供技术服务。</p> <p>2、自项目验收日起，根据甲方需求，乙方派遣技术人员前往甲方为学生举办技术讲座。</p> <p>4、自项目验收日起，根据甲方需求，甲方可派遣 1-3 名学生或老师前往乙方公司学习或技术交流。</p> | 1 | 项 |

附表二 HTML5 WEB 系统集成实训样板房参数

| 序号 | 采购品目名称 | 参考规格型号和配置技术参数 | 数量 | 单位 |
|----|---------|---|----|----|
| 1 | 实训样板房框架 | <p>材料：工业铝合金框架，墙面采用钢网；</p> <p>结构：可拆卸组装；</p> | 1 | 套 |
| 2 | 嵌入式服务器 | <p>DC12V、1A 供电，功率不大于 12W。</p> <p>CPU：MT7688</p> <p>DDR3 RAM：128MB</p> <p>NET：10/100M Ethernet</p> <p>USB Host：支持 1 路</p> <p>UART：1 路，可实现透传</p> <p>OS/Software：openwrt</p> <p>要求提供电路原理图/PCB, Root 权限，内置 GCC 编译器，可在线学习 Linux 二次开发</p> | 1 | 台 |
| 3 | 网络交换机 | <p>传输速率 10/100/1000Mbps</p> <p>接口数目 16</p> <p>是否支持 VLAN 否</p> <p>是否可堆叠 不可堆叠</p> <p>MAC 地址表 8K</p> | 1 | 台 |

| | | | | |
|----|------------------|--|---|---|
| | | 传输模式 全双工/半双工自适应 | | |
| 4 | 企业级 WiFi 路由 | 无线传输率 450Mbps 无线传输标准 802.11b, 802.11g, 802.11n 是否无线 无线 是否支持 VPN 支持 适用对象 企业路由, 家庭路由 是否内置防火墙 是 有线传输率 10/100/1000Mbps 是否支持 WDS 支持 USB 接口数量 1 个 | 1 | 台 |
| 5 | 网络机柜 | 600X600X1200 内置电源插座 | 1 | 台 |
| 6 | LED 吸顶灯 | AC220V9W | 1 | 盏 |
| 7 | HTML5 跨平台网络中心控制柜 | 以工业 PLC 为控制核心; 内置 HTML5NET 网络通讯接口, 支持 HTML5 跨平台组态设计; 5 路继电器输出, 每路自带短路保护空气开关; 每路设计单独控制按钮, 可实现手动、自动、网络控制功能; 提供全部控制箱制作的电路原理图、PLC 梯形图及通讯协议及网络控制 Demo 开源程序代码。 | 1 | 台 |
| 8 | RGB 灯带 | RGB5050 | 5 | 米 |
| 9 | RGB 灯带功率放大器 | 700W 额定电压: AC110V/220V 50Hz, 额定功率: 700W; 自带红外接收解码电路, 支持 NEC 红外编码指令; | 1 | 个 |
| 10 | RGB 网络控制器 | 电源: DC12V/1A 内置 FLASH-Net 网络接口; 支持 TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket 通讯协议; 带红外线遥控编码输出, 支持 NEC 编码指令; 要求: 提供控制器设计的原理图/PCB 图, 通讯接口协议以及 NEC 编码开源程序代码。 | 1 | 个 |
| 11 | 电控窗帘 | 电源: AC220V/50Hz; 功率: 75W; 转速: 112 转/分。 | 1 | 套 |
| 12 | 窗帘网络控制器 | 电源: DC12V/1A 内置 FLASH-Net 网络接口; 支持 TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket 通讯协议; 带电控窗帘控制接口; 要求: 提供控制器设计的原理图/PCB 图, 通讯接口协议以及 NEC 编码开源程序代码。 | 1 | 套 |
| 13 | 空调网络控制器 | 内置 FLASH-Net 网络接口; 支持 TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket 通讯协议; 带红外线遥控编码输出, 支持自学习编码指令; | 1 | 个 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|---|
| | | 要求：提供控制器设计的原理图/PCB图，通讯接口协议以及自学习编码控制开源程序代码。 | | |
| 14 | 液晶电视 | 电视类型：LED电视 能效等级：3级 屏幕尺寸：≥32英寸 屏幕分辨率：高清（1366×768） 屏幕比例：16:9 操作系统：Android CPU：双核 GPU：四核 VPU：三核 | 1 | 台 |
| 15 | 网络摄像机 | 摄像机 传感器类型 1/3英寸CMOS 传感器有效像素 2688×1520 调整角度 水平:0°~360°;垂直:0°~65°;图像翻转0°~360° 电子快门 1/3s~1/10000s;可手动或自动调节 最低照度 0.01Lux@F1.2(彩色模式);0.001Lux@F1.2(黑白模式);0Lux(红外灯开启) 最大红外距离 50米 日夜转换 IR-CUT自动切换 扫描方式 逐行扫描 降噪 3D降噪 增益控制 自动 白平衡 自动 背光补偿 支持 强光抑制 支持 镜头参数 镜头焦距 2.8mm/3.6mm/6mm/8mm(选配) 镜头接口 M12接口 光圈控制 固定 变焦类型 定焦 视场角 水平110°/81°/55°/37° 最小聚焦距离 0.75m/1.1m/2.4m/3.8m 图像镜像 支持 图像负像 支持90°、180°、270°旋转 心跳机制 支持 | 2 | 个 |
| 16 | 网络硬盘录像机 | 专业数据存储功能 视频流直存式写入 可配套平台软件 PSS、DSS组合方案 采用嵌入式硬件和嵌入式Linux系统 支持ONVIF、PSIA等标准协议 支持盘组管理、录像定向存储 性能强大，全面高清 可接驳第三方(SAMSUNG、Panasonic、SONY、Bosch、Arecont、AXIS、Honeywell、LG、Vivotek、SANYO、景阳)等50多 | 1 | 台 |

| | | | | |
|----|------------|--|---|---|
| | | <p>个品牌 IPC</p> <p>支持 H. 265 编码格式码流接入并解码输出</p> <p>支持双 HDMI 异源输出，支持 VGA、1 个 HDMI 同步输出</p> <p>支持 4K 分辨率码流接入并解码输出，高清显示画面更加清晰细腻</p> <p>支持预览图像与回放图像的电子放大</p> <p>支持按事件查询、回放、备份录像文件，支持图片本地回放与查询；</p> <p>支持标签定义、查询和录像回放</p> <p>支持即时回放，在预览画面下回放指定通道的录像</p> | | |
| 17 | 监控专用硬盘 | <p>适用机型：台式机</p> <p>硬盘容量：≥3TB</p> <p>硬盘转速：7200 转</p> <p>缓存容量：≥64MB</p> <p>接口类型：SATA3</p> | 1 | 块 |
| 18 | 监视器 | <p>等级：一级颜色</p> <p>分类：黑色</p> <p>屏幕尺寸：≥19.5 英寸</p> <p>售后服务：全国联保</p> <p>是否宽屏：是</p> <p>面板类型：IPS</p> <p>接口类型：HDMI VGA</p> <p>分辨率：1920x1080</p> <p>普通屏屏幕比例：16:9</p> <p>屏幕类型：WLED</p> | 1 | 台 |
| 19 | POE 网络交换机 | <p>功率：57W</p> <p>传输速度：10Mbps 100Mbps</p> <p>交换机类型：百兆交换机</p> <p>POE 供电：48V</p> | 1 | 台 |
| 20 | 电控锁 | <p>工作电压：DC12V</p> <p>工作电流：100mA</p> <p>承受拉力：100LBS</p> <p>安全类型：断电开门</p> <p>开门方式：90 度开门</p> <p>适用门型：木门、铁门、防火门</p> | 1 | 个 |
| 21 | 电控锁电源箱 | <p>输入电源：AC220V/50Hz；</p> <p>输出电源：DC12V/5A；</p> <p>功率：50W；</p> <p>后备电池：12V 7AH；</p> <p>电池耗尽保护：9V；</p> <p>开锁延时：0-15 秒可调</p> | 1 | 个 |
| 22 | ID 读卡器密码键盘 | <p>电压：DC9-16V，电流：<100mA；</p> <p>读卡类型：EM-ID 卡；</p> <p>读卡距离：8-10cm；</p> | 1 | 个 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|---|
| | | 开门方式：读卡、密码； 读卡频率：100Khz； 通讯格式：韦根 26/34； | | |
| 23 | 电控锁网络接口 | 内置 FLASH-Net 网络接口； 支持 TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket 通讯协议； 支持韦根 26/34 通讯协议； 要求：提供控制器设计的原理图/PCB 图，通讯接口协议以及韦根 26/34 通讯开源程序代码。 | 1 | 个 |
| 24 | 报警主机 | 支持 1 个系统主密码、1 个副主码和 13 个用户密码。防拆保护。 可以使用 LED 键盘或 LCD 键盘对系统进行控制，也可通过接警中心远程控制 内置 4 个可编程触发器输出，可检测 26 种不同事件驱动外部继电器输出，可编程设定驱动方式，防区可与继电器关联，应用灵活方便。 强大的联网功能，主机自带电话通信电路，并可通过扩展网络模块实现电话、网络等多种通信方式发送多报告 内置看门狗复位电路，回复初始值功能，保证系统稳定工作。 内置电话线检测、AC 掉电、后备电池、系统工作状态自检功能，报告周期可选。 网络连接具心跳检测功能，实时检测连同状态。 可接 8 个 LED 键盘或 4 个 LCD 键盘。 每个防区可附接一个 24 小时类型的防拆回路，探测器防拆不占单独防区。 键盘自带紧急按键软防区和防劫持操作，提供更多的安全保障 防区回路的电路类型可编程选择，适应不同的防区要求和传感器性能 防区反应时间可编程选择，与不同探测器的性能更好地匹配，避免干扰误报 键盘内置蜂鸣器，作为故障、报警等事件提示 内置拨号器，通过电话直接报告到接警中心接收机，重拨时间与轮次可编程。 物联网扩展要求：要求在原系统基础上，增加嵌入式 HTML5-NET 网络模块，实现 HTML5 Web 跨平台的电子地图功能，同一软件能够在 Windows PC、Android 手机/平板、iOS 苹果手机/iPAD 上使用。通过 HTML5 Web 实现报警电子地图显示，撤布防管理功能。 | 1 | 台 |
| 25 | 红外人体探测器 | 电源要求：6-15 伏特直流，在 12 伏特直流时，电流为 16 毫安，最大电流为 35 毫安 报警输出：常闭舌簧继电器，在直流抗阻负载时，额定值为 28 伏特直流，3 瓦特，125 毫安继电器的公共端有一个 4.7 欧姆电阻保护 | 2 | 个 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|---|
| | | <p>防拆输出：常闭防拆开关，接点间最大额定值为 28 伏特直流，125 毫安</p> <p>故障输出：触发时，固态输出短路至辅助电源的负极。最大的电流负载为 125 毫安</p> <p>微波频率：10.525 千兆赫兹</p> <p>防射频干扰（RFI）：在 26-950 兆赫兹的频率范围内，干扰强度为 50 伏/米时，不会引起报警和系统重置</p> <p>存放及工作环境温度：-40 °C~+49 °C，UL 认可的条件下为 0 °C~+49 °C</p> <p>外壳：高强度 ABS 白色塑料外壳，尺寸；高度为 9.5 厘米，宽度为 5.7 厘米，深度为 3.8 厘米</p> <p>标准安装：标准平面或墙角安装，建议安装高度为 2.25-2.74 米。</p> | | |
| 26 | 报警网络接口 | <p>内置 FLASH-Net 网络接口；</p> <p>支持 TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket 通讯协议；</p> <p>带 CK 报警专用通讯协议；</p> <p>要求：提供控制器设计的原理图/PCB 图，通讯接口协议以及 CK 通讯开源程序代码。</p> | 1 | 个 |
| 27 | 智能水表 | <p>液晶显示；</p> <p>DN15 接口；</p> <p>具备 RS485 通讯接口；</p> | 1 | 个 |
| 28 | 智能电表 | <p>具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲变送输出等功能的多功能电力仪表，</p> <p>能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化，配电自动化、智能建筑、企业内部的电能测量、管理、考核。</p> <p>测量精度为 0.5 级、</p> <p>实现 LED 现场显示和远程 RS-485 数字通讯接口，采用 MODBUS-RTU 通讯。</p> | 1 | 个 |
| 29 | 互感器 | <p>100/5。输入电流范围 100-600A, 输出 0-5A。</p> <p>1. 工作电压：0~1000V</p> <p>2. 工作场所：户内</p> <p>3. 环境温度：-40°C~+85°C</p> <p>4. 频率范围：20Hz~400Hz</p> <p>5. 谐波：不超过 1000M</p> <p>6. 隔离耐压值：6kv/50Hz, 1Min</p> | 1 | 个 |
| 30 | 平移智能开窗器 | <p>电源：AC90~220V, 50/60Hz；</p> <p>标准长度为 1.5 米（可加长）；①220V 智能电动平移式开窗器，五芯电源线，支持强电、弱电、无线控制，自带风光雨感应器接口，预留 zigbee 接口，适用于平移式推拉窗，小型落地式平移门。支持调速，防夹手等功能；②五线强电控制（L+N+L1+L2+E）实现远程 RS-485 数字通讯接口，采用 MODBUS-RTU 通讯。也支持无线射频 RF315MHz，协议编码为 PT2262。</p> | 1 | 个 |

| | | | | |
|----|---------------------|---|---|---|
| 31 | 燃气报警 | <p>工作电压：DC10V~14V 静态电流：≤100MA 报警电流：≤150MA 报警浓度：8%LEL 报警浓度误差：±3%LEL ①吸顶式燃气泄漏检测报警 ②煤气 天然气 液化石油气体泄漏检测 ③有线输出 常开 常闭型带开关型输出。 可感应：天然气、液化石油气、煤气 报警浓度： 天然气：0.0~0.3% 液化石油气：0.0~0.5% 煤气：0.1~0.5%</p> | 1 | 个 |
| 32 | 烟雾报警 | <p>工作电压：DC10V~14V 静态电流：≤100MA 报警电流：≤150MA 光电烟感：KT-YG 光电烟感，烟雾进入探测器，当光接受元件感受散射光强度到预定阈值，即可发出报警。 有线输出 常开 常闭型带开关型输出。</p> | 1 | 个 |
| 33 | 自动温湿度记录仪 | <p>工作电压：DC12V 工作电流：≤500MA 适配电压插口：5.5mm*2.1mm，内正外负 RJ45 接口：最佳走线长度<100m，不超过 200m)；可设置温湿度报警值； 实现远程 RS-485 数字通讯接口， 采用 MODBUS-RTU 通讯</p> | 1 | 个 |
| 34 | 辅助材料 | <p>(1)线槽：10 条（40mm），8 条（20mm） (2)螺丝：1 包（200 个） (3)网线：25 米 (4)插座：10 个（五孔插座） (5)人员施工费</p> | 1 | 套 |
| 35 | PLC 梯形图控制软件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至 PLC 控制器中，内部实现 485 接口数据收发处理功能，配合上层网关使用，可搭建网络 PLC 控制系统，与 HTML5 Web 控制界面通讯，实现跨平台人机交互应用程序，如可控制配电箱中交流接触器的吸合与松开。</p> | 1 | 套 |
| 36 | PLC-485 网关固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至 PLC 网关中，内部实现 485 接口数据与网络数据的透传处理功能协议，网络数据可表现为 WiFi 或者有线以太网传输。配合 PLC 控制器使用，可搭建网络 PLC 控制系统，与 HTML5 Web 控制界面通讯，实现跨平台人机交互应用程序，如可控制配电箱中交流接触器的吸合与松开。</p> | 1 | 套 |
| 37 | RGB 灯光控制器固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至 RGB 灯光控制器中，实现 RGB 灯带、灯条等设备的驱动控制，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，达到远程对 RGB 灯进行控制、改变 RGB 灯</p> | 1 | 套 |

| | | | | |
|----|-----------------------|--|---|---|
| | | 颜色和亮度等功能效果。 | | |
| 38 | WiFi-Pro 阿里云固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至 WiFi-Pro 模块中，实现阿里云物联网平台的接入功能，可实现阿里云“三元组”参数的写入、读取与存储功能，并可接入阿里云生活物联网平台，实现“云智能”APP的设备增添、编辑和使用的功能；固件同时具备常规数据透传功能，即可实现云平台数据与本地串口数据透明传输。进一步配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，可实现局域网与云平台远程控制无缝切换。</p> | 1 | 套 |
| 39 | 安防报警网关固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至安防报警网关中，实现煤气传感器，烟雾传感器，人体红外探测传感器等设备的状态监控，实时监测，如有异常，可马上发出报警信号。配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，达到报警信息网络传输功能，实现远程监测、记录报警数据和日志的功能。</p> | 1 | 套 |
| 40 | 窗帘控制器固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至窗帘控制器中，实现电动窗帘的开、关控制及状态监测功能。配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程开关窗帘的功能。</p> | 1 | 套 |
| 41 | 灯光控制器固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至灯光控制器中，实现 LED 灯、白炽灯等设备的驱动控制及状态监测，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，达到远程开关灯功能，同时可实时监测灯当前状态。</p> | 1 | 套 |
| 42 | 电视自学习红外遥控网关固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至电视自学习红外遥控网关中，实现电视机遥控器红外控制信号的接收与保存功能，即具备自学习功能，可完全替代传统电视遥控器设备，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程遥控电视机的功能。</p> | 1 | 套 |
| 43 | 空调红外遥控网关固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至空调红外遥控网关中，实现常用空调遥控器红外控制功能，即可对码市面上绝大部分的家用空调，实现控制，可完全替代传统空调遥控器设备，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程遥控空调的功能。</p> | 1 | 套 |
| 44 | 温湿度采集网关固件（嵌入式软件） | <p>功能简介： 下载至空调红外遥控网关中，实现常用空调遥控器红外控制功能，即可对码市面上绝大部分的家用空调，实现控制，可完全替代传统空调遥控器设备，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程遥控空调的功能。</p> | 1 | 套 |

| | | | | |
|----|----------------------|---|---|---|
| 45 | 智能窗户控制器 固件（嵌入式软件） | 功能简介： 下载至智能窗户控制器中，实现电动窗户的开、关控制及状态监测功能。配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程开关窗户的功能。 | 1 | 套 |
| 46 | 智能电表网关固 件（嵌入式软件） | 功能简介： 下载至智能电表网关中，实现对智能电表的参数采集功能，可采集的参数包括电流、电压、总功率、有功功率、功率因素等，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程抄表功能。 | 1 | 套 |
| 47 | 智能门禁网关固 件（嵌入式软件） | 功能简介： 下载至智能门禁网关中，实现门禁系统的开、关控制及状态监测功能。配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程开关门、门状态监控的功能。 | 1 | 套 |
| 48 | 智能水表网关固 件（嵌入式软件） | 功能简介： 下载至智能水表网关中，实现对智能水表的用水量参数采集功能，配合 HTML5 Web 控制界面，可实现跨平台人机交互应用程序，实现远程抄表功能。 | 1 | 套 |
| 49 | 培训服务 | 1、项目验收后进行为期 1-2 周的技术培训 2、自项目验收日起，每年寒暑假乙方为甲方提供技术培训服务。 2、自项目验收日起，根据甲方需求，乙方派遣技术人员前往甲方为学生举办技术讲座。 4、自项目验收日起，根据甲方需求，甲方可派遣 1-3 名学生或老师前往乙方公司学习或技术交流。 | 1 | 项 |