上海工商职业技术学院

关于“移动互联网创新人才培养产教研协同基地（一期）项目”的招标公告

招标编号：GS2016-024 A、B、C

各公司、厂商：

根据《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规和规章规定，上海工商职业技术学院就《移动互联网创新人才培养产教研协同基地（一期）项目》进行公开招标采购，欢迎具有资质和能力的单位前来投标。

一、 设备需求

1. 项目名称：移动互联网创新人才培养产教研协同基地（一期）项目

2. 招标项目

A标：物联网应用实训系统

B标: 移动互联开发实训系统

C标: 在线职业教育学习与协作平台

3. 详细的技术需求

A标：物联网应用实训系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软、硬件名称** | **主要配置参数要求** | **数量** |
| 1 | 智慧大楼实训系统 | 1. RFID门禁系统 2. RFID上课点名系统； 3. RFID访客引导系统； 4. 智能控制系统； 5. 智能环境监测系统； 6. 智慧大楼管理平台； | 1 |
| 2 | 物联网应用开发实训平台 | 平台包含LF低频读卡模块、HF高频原理机模块、UHF超高频读卡模块、嵌入式网关、ZigBee无线网络模块、PC软件系统等，覆盖了传感层、数据链路层、网关汇聚层、上位机应用层多个层次的知识 | 6 |

一、智慧大楼实训系统包含以下内容：

* RFID门禁系统
* RFID上课点名系统；
* RFID访客引导系统；
* 智能控制系统；
* 智能环境监测系统；
* 智慧大楼管理平台；

系统需实现如下项功能：

1、RFID门禁系统(5套)

* 门禁系统包含门禁管理软件、读卡器、门禁控制器、开门按钮、门禁锁、有源发卡器一台及配套辅材；
* 系统需实现远距离开门功能；
* 系统可实现权限管理、时间管理、远程控制等功能；
* 系统可对门禁数据进行统计、查询等功能。

2、RFID上课点名系统（5套）

* 上课点名系统包含上课点名软件、有源阅读器、有源卡300张、发卡器及配套辅材；
* 系统需实现学生上课考勤功能；
* 系统可设置学生不同的考勤业务，如旷课、请假等；
* 系统可对学生考勤数据进行统计、查询等功能。

3、RFID访客引导系统（1套）

* 访客引导系统包含访客机一台，有源阅读器5台，显示屏5台及配套辅材；
* 系统可支持访客自助发卡功能；
* 系统可根据访客需要访问的地点计算出访客的引导路径，并将引导信息显示在引导屏中；
* 系统可统计、查询访客的历史访客记录。

4、智能控制系统（1套）

* 智能家居系统包含智能网关一台、智能插座一台、智能开关一台、红外转发器一台、光感应器一台、烟雾探测器一台及配套辅材；
* 系统实现插座及开关远程控制功能；
* 系统可采集光感应及烟雾数据；
* 系统可利用红外对空调进行控制；
* 系统可对系统运行记录进行查询。

5、智能环境监测系统（1套）

* 环境监测系统包含环境监测主机一台、烟雾监测分机三台、粉尘监测分机三台、可燃气体监测分机三台、温湿度监测分机三台、光照监测分机三台级配套辅材；
* 环境监测主机可接收并上报传感数据；
* 系统可将传感数据实时显示在访客引导屏中；
* 系统可设置各种传感器的报警范围；
* 系统可对传感数据进行统计；
* 系统可查询运行日志。

6、智慧大楼管理平台

* 可实现RFID门禁系统、RFID上课点名系统、RFID访客引导系统、智能家居系统、智能环境监测系统一个平台下管理；
* 各子系统均采用模块化设计。

7、教学资源

* 供应商需提系统的全套源代码，供学校教学使用；
* 供应商需指派技术人员入驻学校进行调试、教学指导工作。

核心设备要求：

1、有源阅读器

|  |  |
| --- | --- |
| 工作频段 | 2.45GHz |
| 识别方向 | 定向 |
| 识别距离 | 0-100米可调 |
| 接口标准 | RS232/RS485/网口 |
| 电源标准 | 12V |
| 防护等级 | IP65 |

2、有源卡

|  |  |
| --- | --- |
| 工作频段 | 2.45GHz |
| 识别距离 | 0-100m |
| 电池配置 | 锂离子软包装电池 |
| 使用寿命 | 4年，低电量自动报警 |
| 尺 寸 | 87.5×56×3.8 mm |

3、有源发卡器

|  |  |
| --- | --- |
| 工作频段 | 2.45GHz |
| 触发距离 | 5cm精确触发 |
| 接口标准 | USB接口 |
| 电源标准 | USB供电 |
| 防护等级 | IP43 |

4、门禁控制器

|  |  |
| --- | --- |
| 读卡器输入格式 | Wiegand 26/34 |
| 开门延时时间 | 0-600秒可调 |
| 通讯方式 | TCP/IP 10M/100/自适应 |
| 用户注册卡数量 | 单机 2万张注册卡 |
| 记录脱机存储数量 | 单机 10万条存储记录 |

5、RFID门禁读卡器

|  |  |
| --- | --- |
| 工作频段 | 2.4G |
| 读卡距离 | 3-5米 |
| 输出接口 | 韦根 |
| 工作电压 | 12V |

6、访客机

|  |  |
| --- | --- |
| CPU | CPU:Intel Core i3 |
| 硬盘容量 | 500G |
| 屏幕尺寸 | 15英寸 |
| 身份证读卡器 | 符合公安部 GA450/IGA450 标准 |

7、显示屏

|  |  |
| --- | --- |
| 像素点间距 | 4mm |
| 基色 | 红色 |
| 显示模组尺寸 | 912\*608 |
| 工作电压 | 220V |

8、智能网关

|  |  |
| --- | --- |
| 工作电压 | 5V |
| 通讯协议 | ZigBee协议IEEE802.15.4标准 |
| 硬件接口 | TCP/IP |
| 频宽大小 | 2.4\*2.4835GHz |
| 发射强度 | 20dBm |

9、智能红外转发器

|  |  |
| --- | --- |
| 通信方式 | IEEE802.15.4(Zigbee) |
| 使用频率 | 38K通用红外频率 |

10、智能开关

|  |  |
| --- | --- |
| 通信方式 | 无线zigbee（IEEE 802.15.4）网络 |
| 工作方式 | 手动、远程控制 |
| 工作频段 | 2.4~2.4835 GHz |

11、智能插座

|  |  |
| --- | --- |
| 通信方式 | 无线zigbee（IEEE 802.15.4）网络 |
| 额定功率 | 2000W |
| 工作频段 | 2.4~2.4835 GHz |

12、光感应器

|  |  |
| --- | --- |
| 通讯方式 | IEEE802.15.4(ZigBee) |
| 光线范围 | 0～300KLUX |
| 反应时间 | 1秒（可调） |
| 环境温度 | -20～60°C |
| 工作电压 | DC 9V |
| 精   度 | ±5% |

14、烟雾探测器

|  |  |
| --- | --- |
| 通信方式 | IEEE802.15.4(ZigBee) |
| 频宽 | 2.4-2.4835 GHz |
| 工作电压 | DC 9V |
| 报警电流 | ≤20mA |
| 报警指示 | 红色LED |
| 报警声压 | ≥85Db/m |

15、环境监测主机

|  |  |
| --- | --- |
| CPU | STM32F4 |
| 输入接口 | I2C、SPI、USART、开关量、模拟量、RS232/RS485 |
| 输出接口 | 开关量、RS232/RS485、 |
| 可扩展模块 | RFID、Zigbee、蓝牙、WIFI、3G |
| 输入电压 | 24V |

16、环境监测分机

|  |  |
| --- | --- |
| CPU | STM32F103 |
| 输入接口 | I2C、SPI、USART、开关量、模拟量、RS232/RS485 |
| 输出接口 | 开关量、RS232/RS485 |
| 可扩展模块 | RFID、Zigbee、蓝牙、WIFI |
| 输入电压 | 12V |
| 传感器类型 | 烟雾、粉尘、可燃气体、光照、温湿度 |

二、物联网应用开发实训平台

供专业学生实训使用。产品基本参数供参考，投标供应商应提供满足或优于以下参数要求的设备：

|  |
| --- |
| 1. 嵌入式网关： Cortex-a8核心处理器 |
| 2. 网关扩展模块：串口扩展模块，ZigBEE协调器，WiFi，3G，GPS等模块 |
| 3. 125Khz 低频RFID读写器模块： |
| * 发送频率为120KHz~150KHz，典型发射频率为125KHz，典型数据传输速率为5Kbps(125KHz时)； * 采用曼彻斯特编码和双相位编码； * 支持低功耗模式；支持六种睡眠模式：空闲模式、ADC噪声抑制模式、省电模式、掉电模式、Standby模式、扩展的Standby模式； * 带有微处理器接口，可与STC11F04E单片机直接连接，由STC11F04E承担数据的发射以及回收数据的曼彻斯特解码任务； * 模块由低频射频电路、MCU微处理器、CC2530 2.4G射频通信模块、接口底板组成； * 读卡距离：0-5cm，读卡时间：约32.768ms； * 具有高性能通信串口RS232接口，数据透明传输； * 功能：RFID读写器对进入射频范围内的电子标签进行读取，将电子标签的信息通过CC2530射频模块发送到ZigBee协调器；支持5V供电。 |
| 4. 13.56MHz高频RFID原理机读写器 |
| * HF高频原理机采用ARM+FPGA架构，结合外部分立元件，实现完整的RFID芯片设计。支持国际标准协议ISO15693、ISO1443A/B； * 读卡距离：0-10cm，读卡时间：1-2ms； * 带有微处理器接口，可与STC11F04E单片机直接连接，由STC11F04E承担数据的发射以及回收数据的曼彻斯特解码任务； * 模块由高频原理机电路、CC2530射频通信模块、供电底板组成； * 具有高性能通信串口RS232接口，数据透明传输； * 功能：RFID读写器对进入射频范围内的电子标签进行读取，将电子标签的信息通过CC2530射频模块发送到ZigBee协调器；支持5V供电。 |
| 5. 915MHz超高频RFID读写器 |
| * UHF超高频读写器，工作频率为840~960MHz，芯片内部集成功率放大器、输出功率可配置。在大功率和连接大增益天线的情况下，可以稳定可靠读取30-50米距离范围的标签。 * UHF读写器模块由UHF射频模块、CC2530射频通信板以及支持底板组成； * 支持标准：ISO18000-6C；读卡距离：0-20cm，读卡时间：1-2ms； * 工作频率：840MHz~960MHz；具有高性能通信串口RS232接口，数据透明传输； * 具有ZigBee CC2530 2.4GHz通信模块，与网关进行无线数据传输；支持5V供电。 |

**软件部分：**

|  |  |
| --- | --- |
| 嵌入式网关 | **Android系统：**  引导程序：提供Uboot-1.3.4源码；  操作系统：LINUX2.6.35或3.0.8；  文件系统类型：yaffs；图形用户界面：提供含Android4.0版本文件系统；  设备驱动：提供A/D、UART、PWM、KEYBD、LCD显示、LCD背光、电容式触摸屏、以太网控制器、SDIO总线（SD卡与WiFi）等驱动；  应用程序：提供LED、A/D、UART、KEYBD、PWM等接口的测试程序；  提供基于WIFI模块的无线网络数据通信测试程序；  提供低频/高频/超高频节点的读卡信息无线传输与显示应用程序； |
| ZigBee节点 | TI Z-Stack协议栈，支持ZigBee2007协议规范；支持星形网、树型网、网状网三种拓扑结构；Z-Stack协议栈支持多任务处理；  支持Packet Sniffer抓包分析仪和串口调试监控的上位机软件Z-Tool；支持第三方软件SmartRF Flash烧写工具；支持IAR for EW8051集成开发环境；提供基于Z-Stack协议栈的ZigBee节点数据采样与控制的源码； |
| 低频RFID | STC单片机固件下载程序；低频模块上位机读写程序； |
| 高频RFID | 高频模块上位机读写程序； |
| 超高频RFID | 超高频模块上位机读写程序； |

B标: 移动互联开发实训系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软、硬件名称** | **主要配置参数要求** | **数量** |
| 1 | 移动互联开发实训平台 | 移动互联网开发工具箱，智能终端，智能网关、行业应用沙盘 | 4 |
| 2 | 移动互联课程资源建设 | 课程教学视频、动画、微课等 | 1 |

一、移动互联开发实训平台

供专业学生实训使用。产品基本参数供参考，投标供应商应提供满足或优于以下参数要求的设备：

硬件要求：

|  |  |
| --- | --- |
| A8嵌入式网关 | **核心板：**  采用ARM A8高性能嵌入式处理器；主频1GHz以上；512M Byte DDR2内存；8G Byte SLC Nand Flash；  集成100M以太网控制器；  集成WM9713音频编解码器；  集成WM8310智能电源管理芯片；  集成系统时钟，HDMI时钟，RTC时钟，USB时钟； |
| **底板：**  7寸真彩液晶屏，分辨率800X480；带7寸多点电容触摸屏，支持电阻式触摸屏；支持LVDS接口；板载1个RTC可充电锂电池；1个UART1和串口蓝牙模块的切换开关；1路VGA接口，支持800×600分辨率；1个RJ45以太网接口，带连接和传输指示灯；1路HDMI接口；2个USB HOST 2.0接口；1个Micro USB型的主USB2.0 OTG接口，支持USB 2.0协议，可用于系统调试信息输出；1路UART2 RS232信息调试接口，与UART0接口复用；1个USB或RS232调试接口切换开关；1个锂电池供电时的单键开关机键；1个ESC按键；1个HOME按键；1个MEMU用户按键；1路AVIN接口；板载1路CAN总线接口；1路RS485总线接口；板载1个MIC咪头；1个耳机输出口；1个复位按键，采用专用芯片复位，稳定可靠；板载1个GPS模块；1路mini-PCI接口，可插入SDIO类型的WIFI模块；1个UART1和串口蓝牙的切换开关；1组ZigBee通信模块接口；1个1.3w功放接口；1个软排线连接的摄像头接口，带闪光灯；1路mini-PCI接口，用于连接3G模块；1个TF卡槽；1路TTL串口；1个SIM卡槽；集成指南针，陀螺仪，加速传感器；单键开关机键；集成Android手电筒；外扩系统总线接口（包括I2C、SPI、PWM、AD/DA等接口）； |
| 网关集成模块 | 默认配置ZigBee无线通信模块，WiFi模块等 |
| 网关扩展模块 | 8x7矩阵键盘模块、16x24点阵模块、步进电机模块、基础功能模块、继电器控制模块、直流电机风扇模块等 |
| ZigBee节点 | 由ZigBee通信模块、传感器调理板/驱动板、接口底板三部分组成，ZigBee通信模块和传感器调理板/驱动板通过两侧排针与底板连接。  **ZigBee通信模块**：  内置增强型8位51单片机和RF收发器；具有片内128/256K可编程Flash，8K的RAM；配置ZigBee烧写器； 无线数据传输速率约为20~250kbps；室内通信距离约30~50米；室外通信距离约100~300米；  **传感器调理板/驱动板**：  支持温湿度、光敏、光线、压力、加速度、雨水、风速、烟雾、燃气、指纹、语音、红外、超声波、霍尔、干簧管、继电器、蜂鸣器、数码管等多种传感器调理板和输出显示控制板。标配6种。  **接口底板**：  具有1个烧写接口，2个传输指示灯，2个功能按键，1个复位按键，1个电源拨动开关与电源指示灯；主要实现CC2530程序仿真调试，节点状态指示，节点按键输入控制，节点复位，以及节点供电。  节点具有独立电源供电、电池供电、仿真器供电三种方式；  供电电压默认DC 5V。 |

**软件要求：**

|  |  |
| --- | --- |
| 嵌入式网关 | **Android系统：**  **引导程序**：提供Uboot-1.3.4源码；  **操作系统**：LINUX2.6.35或3.0.8；  **文件系统类型**：yaffs；  **图形用户界面**：提供含Android4.0版本文件系统；  **设备驱动**：  提供A/D、UART、PWM、KEYBD、I2C、SPI、LCD显示、LCD背光、电容式触摸屏、VGA显示、以太网接口、AUDIO音频（支持AC97和IIS）、DMA、USB HOST/DEVIC、CMOS/CCD CAMERA、ROTATOR屏幕旋转、SDIO总线（SD卡与WiFi）、RTC实时时、HDMI、电源管理、2D硬件加速、3D硬件加速、JPEG硬件编码、MFC多媒体硬件编码等驱动；  **应用程序**：  提供LED、A/D、UART、KEYBD、PWM、CAN等接口的测试程序；  提供基于USB摄像头模块的视频预览、拍照、存储、查看的测试程序；  提供基于WIFI模块的无线网络数据通信测试程序；  提供基于BT模块的短距离无线数据通信测试程序；  提供基于3G模块的拨打电话、收发短信等测试程序；  提供基于3G模块的接入互联网的测试程序；  提供基于GPS模块的地理信息感知程序；  提供ZIGBEE节点的数据采集与控制的ANDROID应用程序。  **Linux操作系统：**  **引导程序**：提供Uboot-1.3.4源码；  **操作系统**：提供Linux2.6.35或3.0.8源码；  **文件系统**：yaffs类型，提供根文件系统源码；  **QT函数库**：提供Qt4.5.2和Qt-4.7.3两种QT库；  **设备驱动**：  提供A/D、LED、KEYBD、UART、PWM、I2C、SPI、SDIO等接口驱动；  **应用程序**：  提供面向基础应用的A/D采集、LED输出控制、按键检测、串口通信、PWM蜂鸣控制等QT测试程序；  提供3G上网、WIFI网络配置、dhcp自动获取IP、WPA\_SUPPLICANT管理WIFI、telnet登录开发板等多种网络配置方法；  提供基于TCP/UDP协议的WIFI服务器/客户端QT通信程序；  提供基于BT协议的蓝牙短距离无线数据通信程序；  提供3G模块的拨打电话、收发短信、接入互联网等QT应用程序；  提供ZigBee节点的数据采集与控制QT应用程序。 |
| ZigBee节点 | 默认采用TI Z-Stack2007协议栈；  符合IEEE802.15.4标准规范，频段范围2.045G~2.484G；  支持TI Z-Stack 2006和TinyOS两种协议栈；  支持多任务处理；支持星形、树型、网状三种网络拓扑结构；  支持Packet Sniffer抓包分析仪；支持串口调试上位机软件Z-Tool；  支持第三方SmartRF Flash烧写工具；  支持IAR for EW8051集成开发环境；  同一个工程编译ZigBee网络所有节点程序，包括协调器、路由器和传感控制终端节点。 |

二、移动互联课程资源建设

1、课程资源与学校现有移动互联相关课程内容匹配；

2、视频课件，长度在5-8分钟，采用爱剪辑视频制作软件进行制作，输出格式为1024\*768分辨率，25帧每秒的WMV格式输出；

3、动画课件，静止画面时间不超过5秒钟，动画连续，节奏合适，提供进度控制条，采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式；

4、ppt格式教材采用PPT或PPTX格式，不要使用PPS格式。如果有内嵌音频、视频或动画，则应在相应目录单独提供一份未嵌入的文件。同时提供关于最佳播放效果的软件版本说明；

5、教学案例，纯文本采用UTF-8编码或GB18030编码，采用常见存储格式，如TXT、DOC、DOCX、PDF、RTF、HTM、HTML、XML等

该课程资源要求知识点见下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学视频 | 视频 | 10个 | 包含知识点：1.JAVA开发环境搭建，2.常量与变量，3.成员变量，4.方法，5.构造变量，6.构造方法，7.局部变量，8.类和对象，9.数组 |
| 教学动画 | 动画 | 5个 | 包含知识点：1.多态，2.封装，3.继承，4.类和对象 |
| PPT材料 | PPT | 3个 | 1.JAVA基本语法，2.面向对象，3.类和对象 |
| 教学案例 | 文档 | 2个 | 1.多线程案例分析，2.JAVA异常处理案例 |

C标: 在线职业教育学习与协作平台

供应商提供全套源代码，还要提供产品总体方案设计文档，各个子模块详细设计文档

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软、硬件名称** | **主要配置参数要求** | **数量** |
| 1 | 互动学习模块 | 子功能模块包括：   1. 在线测评模块 2. 视频播放行为控制与分析 3. 测试结果分析与统计   包含网页版、ios、android三个版本 | 1 |
| 2 | 项目协作模块 | 子功能模块包括：   1. 项目流程分解 2. 项目每一流程评审 3. 项目阶段结果提交 4. 项目阶段结果评测 5. 项目阶段结果分析与统计 6. 当前阶段先暂实现3~5门课程项目模块在线协作与管理   包含网页版、ios、android三个版本 | 1 |
| 3 | 实习实训模块 | 子功能模块包括：  在线选择实训课程  在线学习行为记录  线下实训结果提交  实训进阶管理与控制  实训阶段测评  包含网页版、ios、android三个版本 | 1 |

二、**投标方资质要求**

1、具有独立企业法人资格及相应经营范围，注册资金人民币100万元以上（含100万元）；

2、如果供应商所提供的主要货物不是供应商自己制造的，供应商提供制造厂家的正式授权证明或提供合法获得该货物及售后服务支持的有效证明；

3、具有维护、维修技术人员，能提供良好的技术支持和售后服务；

4、A、B、C标允许三标分别投标，也允许三标合投。每标须有三家及以上单位投标否则作流标处理。

**三、设备报价**

1.报价单位应根据设备需求的规定进行报价。

2.报价单位对设备需求中所列的设备进行报价。报价单位可以用技术规格等于或高于同类品种的设备进行报价。

3.进行报价的设备必须同时附设备图样，主要技术性能、主要技术指标和具体配置的书面资料。

4.报价以人民币报价。

**四、交货时间**

中标厂商须在合同签约之日起60天内保质保量交付所有设备和附件。

**五、验收方式**

项目完成后，由买方组织相关专家进行项目预验收。卖方保证系统的性能与合同相符。卖方负责派工程师到用户现场免费进行系统的安装调试，在系统整体建设完成后，买方认为合格后，签订验收报告。

**六、付款方式**

合同签订后一周内付60%，验收合格后付35%，校方预留5%质保金（12个月）。（注：12个月后将质保金5%付款给卖方。）

**七、质量保证与售后服务**

本项目须提供1年免费质保，系统软件提供免费升级。质保期内如零部件损坏或丢失，卖方应负责更换或补齐，质保期内上门免费维修维护。卖方应在接到买方通知后2小时内响应，并在24小时内负责修复完毕，其费用由卖方负担。投标方必须提交质保期结束后的售后服务方案。

**八、供货方式**

中标单位与上海工商职业技术学院按招标文件规定签订购货合同，卖方根据买方提供的使用单位名称、地址以及设备品种、数量和时间等，按时送货到指定地点，并根据使用单位的要求调试合格，送货等费用应包含在报价中。

**十、投标书内容及要求**

投标单位提供加盖公章的投标书正本一份，副本一份。（投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封，并标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称及正本或副本。如果投标文件通过邮寄递交，投标方应将投标文件用内、外两层信封密封。并在外层标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称）投标书应包含以下内容：

1.投标书、投标一览表、投标分项明细表、偏离表，投标设备样本资料。

2.投标方资质文件、资格证明（法人代表授权书）、营业执照复印件、税务登记证明复印件、原生产厂商授权书正本及复印件等）。

3、质量、服务保证承诺书、备品备件、易损、易耗件清单和价格表等。

4、用户出具的的现场踏勘证明。

**十一、投标截止时间**

1.投标单位请在2016年10月15日下午3：00前将标书送达上海工商职业技术学院资产管理处。

地址：上海市嘉定区外冈镇冈峰公路68号行政楼215室，邮编201806 请在封面注明 招标编号

联系人： 张老师

电话：021-60675958-1026 13916163529

1. 技术负责人： 李老师 电话：13611699695

上海工商职业技术学院设备招标领导小组

2016年9月30日