**第三章 采购需求书**

**一、项目说明**

1.1项目名称：1+X证书“传感网应用开发”实训设备项目采购

1.2项目概况：

1.2.1采购内容：详见“项目采购要求”。

1.2.2项目预算：￥241.10 万元，最高限价：￥241.10 万元。

1.2.3项目编号：ZA-CG2020-010

1.3供货地点：海南省银行学校。

1.4供货期限：双方在供货合同中约定。

**二、项目采购要求**

2.1**采购参数表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **单价** |
| 1 | 传感网应用开发实训套件 | 传感网应用开发实验平台：提供实验模块供电、通讯、检测等功能；支持传感网应用开发职业技能认证培训系统；1个。物联网云平台：集设备在线采集、远程控制、无线传输、数据处理、预警信息发布、决策支持、一体化控制等功能于一体的物联网系统；1套。ZigBee协调器模块：用作ZigBee协调器；1个。ZigBee模块：支持外置数字量输入通道，模拟量输入通道，数字量输入输出通道；支持多种无线网络组网模式：点对点通讯、星状通讯、树状通讯、广播通讯；3块。CAN模块：支持ISO国际标准化的串行通信协议；通过CAN收发器接口芯片与物理总线相连；支持三种工作模式：高速、低功耗、斜率控制；2个。RS-485模块：具备独立的RS-485通信总线，收发可控；支持32个收发器的总线连接；2个。NB-IoT模块：内置Cortex-M3(32位）芯片；支持OLED液晶；支持SWD调试接口；支持传感器扩展接口；2套。LoRa模块：采用LoRa调制方式，同时兼容并支持FSK, GFSK,OOK 传统调制方式；支持硬件跳频（FHSS）；支持SPI/I2C接口的OLED屏；带扩展接口，可以连接传感器小模块；4套。蓝牙通讯模块：采用 Bluetooth4.0标准芯片；支持低功耗工作模式，外部中断可唤醒系统；2套。Wi-Fi通讯模块：具备32 位微型 MCU；支持WEP/TKIP/AES数据加密；支持WPA/WPA-PSK、WPA2/WPA2-PSK安全机制；支持Wi-Fi Direct(P2P)连接；支持工作模式：Station/SoftAP/SoftAP+Station；2套。移动实验盒：内置1000mAh可充电锂电池，电池充电状态通过红绿指示灯提示；具备RS-485接口；内置UART-USB2.0转换电路，实现模块与PC机的数据通信；6套。物联网网关：内部集成了DDR2控制器 、SPI控制器接口、PCI-E控制器、TF卡等接口，硬件资源丰富，能够作为高端产品的高性能CPU使用。使用硬件加密芯片，包含EEPROM 阵列，可用于存储至少16 个密钥、证书、其他读/写、只读或密码数据、使用记录和安全配置；1个。移动实训台：集成6组强电和2组弱电供电接口；带电涌保护功能，有SPD指示灯；支持WAN口、LAN口和WIFI功能；1个。报警灯：LED灯，频闪速度： 90次/分钟；1个。灯泡：标准螺口带底盒灯座；LED照明灯；1个继电器模块：两路控制电路；2个智能传感器：支持WiFi和RS-485通讯协议；具备电流源和DAC输出；2个。模拟量传感模块：输出信号是电压型模拟量的传感器组合，用于光照度、气体浓度传感实验；1套。数字量传感模块：输出信号是数字量的传感器组合，用于温度、湿度、心率等传感实验；1套。开关量传感模块：输出信号是开关量的传感器组合，用于热释电红外、火焰、声音等传感实验；1套。应用开发配件：包含线材、仿真器、接口转换器等配件；1套。 | 45 | 套 |  |
| 2 | 传感网应用开发教学资源 | 物联网云平台提供集设备在线采集、远程控制、无线传输、数据分析、预警信息发布、决策支持、一体化控制等功能的物联网服务。为中职、高职和本科的物联网应用技术（物联网工程）专业的学生进行设备实训时的服务平台，最终完成技术展示、动手实验和综合实训。通过平台提供的CASE-DESIGNER、API、SDK为实验、实训、项目设计、比赛、毕业设计等过程提供一套完整的设备接入与应用开发能力，使学生快速了解物联网知识，轻松学习物联网相关技术，最终达到可以通过手机、平板、计算机等信息终端，实时掌握传感设备数据，及时获取报警、预警信息，并可以手动/自动的控制设备。传感网应用开发接口设计软件是基于智能传感器、无线传输技术、大规模数据处理与远程控制等物联网核心技术与互联网、无线通信、云计算大数据技术高度融合开发的一套物联网系统。集成RS485、CAN、zigbee、LoRa、LoRaWAN、Wi-Fi、蓝牙传输模块等功能于一体的物联网系统。用户及管理人员可以通过手机、平板、计算机等信息终端，实时掌握传感设备信息，及时获取报警、预警信息，并可以手动/自动的调整控制设备，最终实现使以上管理变的轻松简单。同时平台也是针对物联网教育、科研推出的旨在提供一个开放的物联网云服务教学平台。通过传感网系统，可以更加便捷的学习传感网相关知识、理论与实际结合。通过传感网系统相关的教材、SDK等为实验、实训、比赛、等级评定提供一套完整的软硬件环境，轻松快速了解传感网行业应用，学习传感网相关技术。 | 1 | 套 |  |
| 3 | 收纳方案 | 教育标准的储物柜、托盘及收纳盒规格设计收纳方案。按照不同托盘及收纳盒采用不同颜色号码标签标记，单种模块采取编号形式进行区分。从储物柜门开始由外至内，逐步细化标记放置设备名称。储物柜门粘贴柜内设备统称及总体明细，柜内每层横梁标识上方放置设备名称，快速定位各个托盘放置位置。收纳盒粘贴套数+收纳盒/托盘标签，物品上粘贴套数+收纳盒/托盘标签及物件名称，直观快速放置对应托盘。 | 2 | 套 |  |
| 4 | 物联网智慧生活教学资源包 | 中职产品教学资源包：配置 NB-IoT 模块、 LoRa 模块、 LoRa 网关、 NEWLab、智慧盒、 NEWSensor、 PDA、 传感器、可执行器件。教学资源库等。含一次售后安装培训服务，含两年质保价 | 5 | 套 |  |
| 5 | 物联网应用开发终端 | 10 寸屏，适用于安卓应用开发，替换 A9 实验箱 | 5 | 套 |  |
| 6 | 智能检测平台中心管理系统 | 智能检测平台中心管理系统，可对智能检测平台SOL-MONITOR、智能检测软件进行智能管理，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板的芯片级维修过程实现维修报告管理、维修结果自动汇总批阅、练习/考核管理、成绩管理、学生管理、教师管理等功能。 | 2 | 套 |  |
| 7 | 智能检测软件 | 智能检测软件，可与智能检测平台SOL-MONITORE配合，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板进行高精度智能检测，快速定位、自动判断所有故障点，可与智能检测平台中心管理系统配合实现维修报告上传、维修结果自动汇总批阅功能。 | 2 | 套 |  |
| 8 | 智能检测平台 | 智能检测平台，可与智能检测软件配合，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板进行高精度智能检测，快速定位、自动判断所有故障点，并接受智能检测平台中心管理系统的管理。 | 2 | 套 |  |
| 9 | 智能检测云平台中心管理系统 | 智能检测云平台中心管理系统，采用METRO风格界面，扁平化导航设计，可对智能检测云平台SOL-MONITOR-E、智能检测软件V2.0进行智能管理，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板的芯片级维修过程实现维修报告管理、维修结果自动汇总批阅、练习/考核管理、成绩管理、学生管理、教师管理等功能。 | 2 | 套 |  |
| 10 | 智能检测软件 | 智能检测软件V2.0，采用METRO风格界面，扁平化导航设计，可与智能检测云平台SOL-MONITOR-E配合，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板进行高精度智能检测，快速定位、自动判断所有故障点，可与智能检测云平台中心管理系统配合实现维修报告上传、维修结果自动汇总批阅功能。 | 2 | 套 |  |
| 11 | 智能检测云平台 | 智能检测云平台，可与智能检测软件配合，对台式机系列、笔记本系列、显示器系列、硬盘系列等电路功能板进行高精度智能检测，快速定位、自动判断所有故障点，并接受智能检测云平台中心管理系统的管理。 | 2 | 套 |  |
|  | **小计** | **232.7万元（投标人高于此限额的投标报价无效）** |  |  |  |
| 12 | 数据恢复平台 | 专用数据恢复设备，支持多种存储介质的及数据恢复：2.5寸/3.5寸/SATA接口/IDE接口硬盘、U盘、多媒体存储卡及移动存储介质。支持单分区扫描和整盘扫描。对于对分区表不熟悉的用户可以简单的查找各个分区的数据。 | 2 | 套 |  |
| 13 | 实训室桌椅 | 符合物联网实训台标准，定制（钢制材料），包含桌子和椅子 | 45 | 套 |  |
| 14 | 装修工程 | 墙面、顶部粉刷，护眼灯光6组，地面强化 | 1 | 项 |  |
| 15 | 布线和强电工程 | 弱电布线，强电布线，含线材，网络布线须用六类线 | 1 | 项 |  |
| 16 | 场地清理 | 完工后所有涉及的地方垃圾清理和切割部分的恢复 | 1 | 项 |  |
| 17 | 系统集成费用 | 包含原厂规定的技术集成、服务集成费用，三年上门培训费用；3年内软件系统免费升级与技术服务。 | 1 | 项 |  |
|  | **小计** | **8.4万元（投标人高于此限额的投标报价无效）** |  |  |  |
|  | **合计** | **241.1万元** |  |  |  |

2.2商务要求

2.2.1、售后服务（服务标准）

（1）质量保证期：所有产品经验收合格交付使用之日起免费保修2年；提供“三包”承诺。

（2）随时提供及时、高效、优质的上门售后服务，对需返修、退换的产品，在接到通知后24小时内提供上门服务。所有返修、退换的产品必须在15日内完成。

2.2.2、验收方式及标准：

（1）中标公示期满后，签订成交合同前，采购人有权要求中标人提供其所投产品的样品，由采购人组织相关专家进行检验和测试。如中标人不提供样品或其所提供的样品检验和测试的结果与其投标文件响应的产品不符，采购人有权拒绝与其签订成交合同并将情况上报政府采购监管部门，所产生的法律责任和后果由中标人承担。

（2）中标人交付的产品必须符合中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本采购需求的要求。中标人承诺向采购人提供的产品应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好的产品，产品及相关许可证明文件、技术文件、服务等均不存在瑕疵。

（3）若在产品接收验收时发现产品有任何的短少、缺损、缺陷或与合同约定不符，中标人负责于10个工作日内退换，相关费用由中标人承担。

（4）验收地点：采购人单位。

2.2.3其他：

（1）安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。

（2）项目的实质性要求：按本招标文件要求实施。