宿迁学院

传感网实验室相关设备公开招标文件

一、招标人：**宿迁学院**

地    址：江苏省宿迁市黄河南路399号

邮    编：223800

开户银行：宿迁市 工商银行 徐淮路分理处

帐    号：1116030509300003519

联 系 人：朱老师

联系电话：0527—84201696

技术负责人：张老师 13218920985

二、招标内容

传感网实验室相关设备，具体配置、数量及要求等参见附件一。

三、投标须知

1．凡参加投标的单位或全权代理，必须是具有独立法人资格，注册资金达50万元的经济实体。

2．参加投标的单位或代理应认真阅读招标文件，按要求提供相关材料。

3.基本要求：（1）所提供的标的物质量、性能必须符合国家和行业的有关规定和标准，并确保为优良产品。（2）投标单位应提供产品的验收规范和标准等详细技术资料。（3）各投标单位根据招标文件中所提出标的物的功能和技术要求，提供相关的质量检测报告。

4．售后服务要求：（1）现场调试并培训操作人员。（2）定期免费设备维护。（3）软件升级说明。

四、履约保证金

投标单位在中标后交纳履约保证金10000元。出现下列情况之一的，履约保证金将不予退还： 1.中标而不与我院签订合同的；2.中标后未履行标书规定全部义务的；3.签订合同后擅自转包他人的；4.发现有串标行为的。

五、投标内容及要求

1.投标单位必须按照招标文件所规定的内容及要求进行投标。

2.报价书：报价书的格式请参照附件二“开标一览表”。报价应包含标的物的安装、调试、技术培训、运输、卸力等，直到验收合格所发生的一切费用及使用包修期内免费维修的费用。报价时应依据标的物要求自行报价，漏项自负，有分类小计以及总合计报价，各项表达要清楚。

3.时间：所有标的物自合同签定到设备送达所需时间，以及安装调试需用时间。

4.投标文件应字迹清晰、内容齐全、表达准确，不应有涂改。若有修改，修改处应加盖法人印章。

5.必须提供技术偏离表。

六、投标文件的递交及资质等有关证件审查

1.投标文件一式二份，正本、副本封装于文件袋内，并在封签处加盖投标单位印章。投标文件封面上应注明：（1）招标单位名称。（2）投标单位名称。（3）投标项目。

2.有下列情况之一，其投标文件视为无效。

（1）投标文件未按规定密封的。（2）投标文件未盖单位公章或没有授权人签字的。（3）投标文件未按规定要求、格式编写或字迹模糊、难以辩认的。（4）投标文件逾期送达的。（5）未按规定范围设计投标文件。（6）投标文件的内容弄虚作假的。（7）未交纳投标保证金的。

七、定标原则：符合招标文件要求的，经评审合格，合理投标价中标。

评标采用经评审的合理投标价法，投标文件应对招标文件提出的所有的实质性要求和条件做出实质性响应。评标委员会对满足招标文件的实质性要求的投标文件，按照经评审的不低于成本的投标报价从低到高的顺序推荐中标候选人。最高控制价45万元。

### 评审标准：以下有一项不符合评审标准的，即作无效标处理。

|  |  |
| --- | --- |
| 评审因素 | 评审标准 |
| 投标人名称 | 与营业执照、资质证书一致，并已经缴纳投标保证金 |
| 标书密封 | 要求密封，并在封签处加盖投标单位印章 |
| 投标函 | 有法定代表人和被授权人签字（或盖章）并加盖单位公章见附件三 |
| 授权委托书 | 授权人前来投标的要有法定代表人及其授权委托人签字（或盖章）并加盖单位公章的授权书（附件四）**和**《法定代表人证明》（附件五），法定代表人亲自来的只提供《法定代表人证明》。一个单位不得委托多人代理，一人不得代理多个单位，否则投标无效。 |
| 营业执照 | 具备有效的营业执照，经营范围包含标的或与标的相关 |
| 企业资质 | 至少有一个与标的相关的资质（若国家没有相关资质的，看营业执照） |
| 报价 | 只能有一个有效报价。招标单位有权不接受不合理的低标价。评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料，由评标委员认定该投标人以低于成本报价投标，其投标作无效标处理。 |
| 关键参数★ | 必须提供“技术偏差表”。投标产品的关键技术参数★不符合标书要求,或缺少必要功能的，作无效标处理。 |
| 有效标不足三家 | 评标委员会根据规定否决不合格投标或者界定为无效标后，有效投标人不足三家的。若初次开标或投标明显缺乏竞争的，评标委员会应该否决全部投标；若已多次开标且有效投标的技术方案合理可行的，构成有效竞争，同其它所有投标人的报价相比其报价比较低，且在招标人的期望值范围内，评标委员会可以根据评标办法的规定继续评标并从有效投标中推荐中标候选人 |
| 其他 | 1.超过学院预算的；2.经评委会分析，充分证据证明投标人围标的或内容弄虚作假的；3.学院原来的项目中，主办部门书面表示投标单位合同执行不到位的；4.其他 |

其他需要考虑因素：1.投标人基本情况，特别是相关证书；2.其他技术参数的响应情况；3.产品的相关证书及知识产权等；根据需要可以要求中标候选人在签订合同前提供产品授权等证明产品合法来源的资料（投标时提供更好）；4.确保产品质量的体系或措施：项目实施方案、计划进度、人员安排及调试验收方案；5.售后服务及保障，质保年限（不低于3年免费质保），培训方案，备件保障及江苏本地化服务，质保期满维修费用及更换配件折扣；6.标的提供及安装到位时限；7.付款方式是否符合标书； 8.本标需30天试用期，试用结束后由试用单位出具试用合格报告后签署正式协议；9其他。

八、交货地点、交货时间及付款方式

1.交货地点：宿迁学院

2.交货时间：合同签订后15个工作日内。

3.付款方式：全部标的物安装调试完毕经乙方验收合格后，支付合同总价款的90%，预留10％作为质量保证金，质保期满，无违反合同要求付清余款。如有违约，甲方有权扣除质保金。债权不得转让，不得委托支付给第三方。

九、招标日程安排

1.发标时间： 2020年4月 30日

2．发标地点：宿迁学院行政楼105室

3．递交投标文件截止时间： 2020年5月 20 日下午3:00 前

4．投标文件递交地点：宿迁学院行政楼105室

5、投标文件递交地点：：宿迁学院东大门北侧传达室门口（大门外侧）。学校西门疫情防控期间关闭。

6．开标时间： 2020年5月 20 日下午3:00

7．开标地点：宿迁学院东大门北侧传达室门口（大门外侧）

8．开标时邀请所有投标人参加。

9、评标地点：行政楼二楼会议室。

十、本文件由宿迁学院负责解释。

如标书参数是某一品牌的专用参数，导致无法投标，请在开标前向学校提出。纪检监督电话：0527-84203001 审计电话：0527-84205118

          2020年4月 30 日

**附件一：采购设备列表及技术参数要求**

**设备列表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 传感网应用开发实训套件 | 套 | 5 |
| 2 | 物联网关键技术平台 | 套 | 18 |
| 3 | 物联网综合创新套件 | 套 | 23 |

**详细技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 传感网应用开发实训套件 | 1.传感网应用开发实验平台  1)平台须能够提供至少3种不同安全电压等级的独立电源输出接口，平台须支持自主电路搭建，内嵌集成电路实验板，平台须支持“通讯”与“自动”两种通信模式，并支持面板一键切换。（提供以上功能的实物照片并标注）  2)支持与PC及Android设备联机实验，平台具备实验模块在线监测功能，支持多种课程实训；  3)平台支持传感网应用开发职业技能认证培训系统（满足1+X传感网技能认证大纲）  ★4)为利于实验的操作性与后期相关技术升级，平台与模块采用非固定式磁性吸合连接方式，不接受螺丝或针脚固定方式，平台须经过可靠性验证，平台实验模块槽与教学模块之间采用弹性探针触点方式供电及提供信号传输。  2.物联网云平台  1）可实现家居情景模式设定管理，灯光照明系统智能控制，家庭环境智能控制，智能化安防报警等功能；（提供操作演示视频）；  2）可在广域网中通过PC、移动智能终端、智能网关等设备登录此云平台；（至少提供PC及移动智能终端登录操作演示视频）；  3）具备项目管理功能，提供定制化的项目中心集中管理，支持物联网SAAS项目的新建并支持授权API的自动生成功能；（提供操作演示视频），支持物联网云网关的配置，支持云网关的设备管理、编辑等功能；（提供操作演示视频）；  4）云平台与物联网项目云网关之间的心跳轮询时间可在3-15S之间灵活设置，需能提供多种的项目案例配置默认地址，至少提供智能家居安居、养殖案例等默认地址配置；（提供操作演示视频）；  5）兼容行业中常见的物联网功能节点，至少支持数字量Modbus、模拟量Modbus及Zigbee无线传输类型的节点管理，支持至少15种以上常用传感器节点，支持温度、湿度、水温、水位、二氧化碳、光照、风速、大气压力、空气质量、重力、可燃气体、火焰、酒精、红外对射传感器等；（提供操作演示视频）；  3.ZigBee协调器模块  1)支持ZigBee2007/ ZigBee2007 PRO协议，可应用在2.4-GHz IEEE 802.15.4系统、RF4CE控制系统、ZigBee系统；  2)Zigbee开发模块可以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；  3)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；  4.ZigBee模块  1)适用于2.4GHz、IEEE 802.15.4.ZigBee和 RF4CE 应用；  2)支持ZigBee2007/ ZigBee2007 PRO协议；  3)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。  5.M3主控模块  1)总线支持不少于120个节点的连接；  2)数据速率至少1Mbps；  3)支持三种工作模式：高速、低功耗、斜率控制。  6.RS-485模块  1)具备独立的RS-485通信总线，收发可控；  2)内置TVS/ESD保护（HBM:±2kV），驱动器输出短路保护；  3)3.3V供电，兼容5V逻辑电平接口，支持不少于32个收发器的总线连接，传输速率至少10Mbps。  7.NB-IoT模块  1)内置Cortex-M3(32位），主频支持 32 kHz 到 32MHz，64K FLASH,16K RAM,4K EEPROM,支持ADC（12位）24个通道；  2)支持频段B8(900MHz),B5(850MHz)；  3)支持AT指令：3GPP TR 45.820和其它AT扩展指令，下载方式支持UART，  4)支持节点盒独立供电方式，支持OLED液晶，支持SWD调试接口，支持传感器扩展接口。  8.LoRa模块  1)模块工作电压：3.3V或5V，无线工作频段：401-510MHz；  2)采用LoRa 调制方式，同时兼容并支持FSK, GFSK,OOK 传统调制方式；  3)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；  9.蓝牙通讯模块  1)采用 Bluetooth4.0标准芯片，射频频率：2.4GHz；  2)支持低功耗工作模式，外部中断可唤醒系统；  3)无线传输速率最高可达2Mbps。  10.Wi-Fi通讯模块  1)符合IEEE 802.11b/g/n标准；  2)至少32 位微型 MCU，主频支持 80 MHz 和160 MHz，10bit高精度ADC，支持 RTOS，内置TCP/IP协议栈；  3)传输距离：室内约50米；室外约100米（典型可视环境下）。  11.多功能底座  1)支持USB供电，采用USB-B型母口；  2)须内置不低于1000mAh可充电锂电池，其接入状态可通过滑动开关切换，并带有充电管理功能，电池充电状态通过指示灯提示(提供实物照片并标注)；  3)具备至少一个RS-485接口，可将NB-IOT、LoRa的实验模块连接到其它带有RS-485通信接口的设备(提供实物照片并标注)；  4)内置UART-USB2.0转换电路，实现实验模块与PC机的数据通信。  12.物联网网关  1）处理器主频不低于580MHz；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。  2） Ethernet接口：网关内部集成了10/100自适应以太网，可直接实现LAN口及WAN口功能，每一个完整的收发器通过网口变压器连接到网口，遵循IEEE802.3和IEEE802.3u规范。  3）安全：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。  4）其他接口：具备电源接口；TF卡槽；RS-232接口不少于4个；RS-485接口不少于 2个。  13.移动实训台  1)可置于普通桌面上，灵活快速搭建物联网实训环境；  2)配置网孔面板，可从正面、背面灵活安装各类物联网设备；  3)电源输入：220V；  ★4)强电供电至少4组，弱电供电至少2组。（提供实物照片，并标注）  6)网络接口：至少支持1个WAN口和4个LAN口；  7) 支持WIFI功能.  14.报警灯  1）发光材料： LED  2）工作电流：120mA  3）频闪速度： 至少90次/分钟  15.灯泡  1）标准螺口带底盒灯座  2）LED照明灯  16.继电器模块  1）至少两路控制继电器  2）继电器规格为7A-240VAC；10A-24VDC；10A-110VAC  17.可定义传感器（支持模拟输出）  1）支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。  2）可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号。（提供视频演示）  3）通讯协议：支持WiFi、RS-485通讯  18.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，包含光敏传感器模块、可燃性气体传感器、空气质量传感器等。  19.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，包含温湿度传感模块、心率传感模块。  20.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，包含热释电红外传感器、声音传感模块、火焰传感模块。  21.zigbee专用传感器  温度/光照传感模块、气体传感模块。 | 套 | 5 |
| 2 | 物联网关键技术平台 | 1. 实验支撑平台：  1）平台采用可重构、模块化结构设计，须具备不少于6个通用实验模块槽。  2）平台须能提供至少3种不同安全电压等级独立电源输出接口，支持自主电路搭建，内嵌集成电路实验板，支持“通讯”与“自动”两种通信模式，并支持面板一键切换。  3）为利于实验的操作性与后期相关技术升级，平台与模块采用非固定式磁性吸合连接方式，不接受螺丝或针脚固定方式，实验模块槽与模块之间采用弹性探针触点方式供电及提供信号传输。  4）平台配套教学资料和软件须支持动态更新。  2.数据感知模块化实验系统  1）本系统中应至少包含温度/光照感知模块、红外传感模块、声音感知模块、气体传感模块、微机电感知模块。  2）模块的PCB面板上使用物理电学标准化符号绘制出表示各元器件组成及器件关系的原理布局图（提供实物照片并标注）；  3）支持NTC温度特性曲线公式的验证实验，特性曲线可通过动态方式实时显示（须提供曲线动态实时显示截图）；  4）可进行MQ系列半导体气体传感实验，支持1路数字量输出，支持1路模拟量AD输出功能，支持烟雾、空气质量、一氧化碳等多种气体的扩展实验。  3．无线通讯模块化实验系统  1）本系统至少包含ZigBee模块、蓝牙通讯模块、WIFI通讯模块。  2）支持ZigBee协议，适用于2.4GHz、IEEE 802.15.4、ZigBee和 RF4CE 应用，支持多种无线网络组网模式。  3）支持Bluetooth4.0协议，可以外接传感器开发套件，无线传输速率1Mbp，可编程功率输出4dBm，支持TI蓝牙低功耗协议栈BLE-CC2540。  4）支持WIFI协议，符合IEEE 802.11b/g/n标准，支持两种工作模式。  4. 窄带物联网模块化实验系统  1） NB模块内置32位处理器，支持 32 kHz 到 32MHz，64K FLASH,16K RAM,4K EEPROM,支持ADC（12位）24个通道，5V供电，支持节点盒独立供电方式，支持OLED液晶，支持SWD调试接口，支持传感器扩展接口。（提供实物模块样品）  2）LoRa模块内置32位处理器，主频支持 32 kHz 到 32MHz，64K FLASH,16K RAM,4K EEPROM,支持ADC（12位）24个通道，同时兼容并支持 FSK, GFSK,OOK 传统调制方式，低功耗，5V供电，支持节点盒独立供电方式，支持OLED液晶，支持SWD调试接口，支持传感器扩展接口。（提供实物模块样品）  3) NB-IoT模块支持全网通，可配置移动、电信、联通等移动网络，支持快速接入和数据传输。 | 套 | 18 |
| 3 | 物联网综合创新套件 | 1）本系统中应至少包含M3核心模块、网络模块、LCD模块、摄像头识别模块、音频-SD卡模块、电机驱动模块、语音识别模块、有线-无线收发模块、指纹识别模块、舵机模块、电子锁模块等。  2）32位处理器，核心频率约72MHz，不小于128KB Flash，20KB SRAM；  3)支持多输出格式：YUV/YCbCr 4:2:2，RGB565/555/444，GRB 4:2:2，Raw RGB Data；  4)能够解码 MPEG 1 和 MPEG2 音频层III（CBR+VBR+ABR）；WMA 4.0/4.1/7/8/9 5-384kbps所有流文件，支持 MP3 和WAV 流，支持高低音控制；  5)集成 MAC 和 10 BASE-T PHY，支持一个带自动极性检测和校正的 10BASE-T 端口，支持≥ 10 Mb/s 的 SPI 接口；  6)支持3-13V DC直流电机，支持4-16V DC步进电机；  7)支持语音识别功能，支持语音编解码功能，用户能够使用芯片直接进行录音和播放，支持任意中文文本、英文文本的合成，并且支持中英文混读；  8)支持RS485组网，支持CAN总线组网实验，支持CAN总线V2.0B技术规范，传输速率≥1Mb/s；  9)指纹图像处理时间：≤0.4S，指纹存容量≥300枚；  10)提供太阳能电池板，含光敏电阻，含金属数码舵机，角度范围：180°，可以通过云台进行双轴控制舵机。  ★11) 配套项目化综合创新实战案例，案例数量不低于6个，每个案例需包含完整的三层架构（感知、传输、应用），案例需要进行模块化任务拆分，每个案例至少包含4个独立任务，内容需涵盖典型的物联网应用。 | 套 | 23 |

**附件二：开标一览表样式**

# 开标一览表

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标保证金 | 金额（大写）：XXX元整  形式： | | | | | | | |
| 投标总报价  （人民币） | 大写：  小写：　　　　　　　元 | | | | | | | |
| 投标分项报价  （人民币） | 项目名称 | 规格 | 型号 | 品牌 | 单价（元） | 数量 | 金额（元） | 生产厂家 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 售后服务 |  | | | | | | | |
| 付款方式 |  | | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | | |

投标人（签章）

代表人（签章）

201  年　　月　　日

# 

# 附件三：投标函样式

## 投 标 函

致：宿迁学院

我是（单位）的（职务）系法定代表人，根据贵方项目招标文件，正式授权职务：代表我方　　　，全权处理本次项目投标的有关事宜。

 据此函，签字人兹宣布同意如下：

1、        我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人及可能收到的任何投标书的约束。

2、        我们已详细审核全部招标文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

3、        我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。

4、        同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料,并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

5、        一旦我方中标,我方将根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,保证在规定的时间交货，并完成项目的施工，货物的安装、调试等服务，交付买方验收、使用。

6、        遵守招标文件中要求的收费项目和标准。

7、        投标单位：

投标单位名称（公章）：

法定代表人（签字）：

被授权人（签字）：

地   址：　　　　　　　　　　　　　　邮   编：

电   话：　　　　　　　　　　　　　　传   真：

投标单位开户行：

帐　　　　　户：

日期：　　　　年　　　月　　　日

**附件四：**

**授权委托书**

本人 系 的法定代表人，现委托 为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、提交、撤回、修改 投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 年 月 日起至 年 月 日 。

代理人无转委托权。

投标人： （盖单位公章）

法定代表人： （签字或盖章）

委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

## 附授权委托人身份证复印件正反面

**附件五：**

# 法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限： 年 月 日至 年 月 日

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人。

特此证明。

投标人： （盖单位公章）

年 月 日

**附法人身份证复印件正反面**

附件六：参数偏离表