## **空调采购需求**

## **一、项目概述**

## 1.工程名称：杭州市文理小学空调及智慧控制系统项目

2.工程内容：本项目为交钥匙工程，实施内容包含：空调设备等，具体包括施工、供货、安装、调试、相关验收和维护等。

3、工期：合同签订后30天内完成设备及材料供货、安装、调试、试运行、正式验收及交付使用，具体应与工程施工总进度计划同步。

4、本工程质量目标为合格，并且应达到招标文件中规定的验收规范要求。

5、本项目为交钥匙承包项目，中标人承包及负责招标文件对中标人要求的一切事宜及责任。包括项目方案、设备供货、运输、保管、安装、调试、试运行、按《通风与空调工程施工质量验收规范》规定的第三方检测、验收、交付使用、培训及相关服务等。

6、▲要求所有投标产品的出厂日期必须是 2019 年 10月 1 日以后。

7、中标人不得以任何方式转包或分包本工程项目。

8、▲投标时必须出具原厂商针对本项目的授权书，确保本项目采购设备为原厂正品。

9、▲投标时必须出具智慧用电管理平台及大屏展示平台的功能截图，确保系统功能可以满足本项目采购需求。

10、▲投标时必须出具智慧控制系统在学校的案例证明材料。

## **二、项目技术参数及清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数要求** | **数量** | **计量单位** |
| 1 | 智能分析网络摄像机 | 传感器类型 1/2.7" Progressive Scan CMOS  快门 1/3秒至1/100,000秒  调整角度 支持两轴调节 ：水平:0°~355°,垂直:0°~70°  日夜转换模式 ICR红外滤片式  宽动态范围 数字宽动态  数字降噪 3D 数字降噪  视频压缩标准 H.264/MJPEG  压缩输出码率 32 Kbps~8Mbps  音频压缩码率 64Kbps(G.711) / 16Kbps(G.722.1) / 16Kbps(G.726) / 32-128Kbps(MP2L2)  通讯接口 1个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口  工作温度和湿度 -10℃~40℃,湿度小于95%(无凝结)  电源供应 DC12V±25% / PoE(802.3af)  (-D型号不支持PoE)  功耗 3.5W MAX (-W机型：4.5WMAX)  防暴等级 IK10  红外照射距离 -I:10-30米 | 14 | 个 |
| 2 | 智能人体识别分析服务器 | • Intel Core i5-7500T (四核2.7 GHz,最高睿频3.3 GHz)  • NVIDIA GeForce GTX 1060 w/ 6GB GDDR5, 192bit  • 支持2 \* DDR4-2133/2400 SODIMM Slot (最高支持32GB)  32G内存，1T硬盘  • 支持1 \* 2.5“ SATA 6.0Gbps HDD/SSD 接口  • 支持1 \* M.2 SSD 插槽 (PCIe x4, SATAIII自劢检测)  • 2 \* USB 3.0, 2 \* USB 2.0  • 1 \* USB 3.1, 1 \* USB 3.1 type-C  • 3合1多功能读卡器(SD/SDHC/SDXC)  • 麦克风/扬声器  • WiFi 802.11 ac无线网卡, 蓝牙 4.2  • 双10/100/1000Mbps以太网卡  • 2\* HDMI 2.0, 2 \* DP 1.3 显示接口 (支持 4K @ 60Hz)  • 19.5V/180W 电源适配器  • 支持Windows 8.1 / 10 32/64-bit  • 双频天线  • 尺寸：210\*203\*62.2mm (长\*宽\*高)  ▲基于视频的智能人体识别检测算法使用不少于22个人体关键点。单台服务器支持不少于100路智能分析网络摄像机的接入。 | 1 | 台 |
| 3 | 智慧用电管理平台软件 | ▲通过基于视频的智能人体识别检测算法判断并记录室内人数，当人数为0且满足持续时间（如设定15分钟持续无人）时，系统发送关闭空调及其他电器设备的指令；可查看空调控制器的在离线状态；空调当前的开关状态、工作模式、设定温度、当前室温；  可查看智能空开的在离线状态、每一路的开关状态、电压、电流、温度等数据；  可查看智能开关的在离线状态、每一路的开关状态等数据；  可查看智能分析网络摄像机的在离线状态、IP地址信息、人体识别检测结果图；  可集中远程控制空调及其他电器设备的开关；  可按时间段查询空调及其他电器设备的用电能耗数据、自动关停次数；  (必须上传以上功能相关截图,否则作废标处理） | 1 | 套 |
| 4 | 智慧用电大屏展示软件 | ▲可展现每个教室的空调及其他电器设备的实时状态及本月各班实时用电量；  可展示月度绿色用电排行榜，包含本月用电量最低的前10个班级，鼓励大家节约用电；  可展示当前天气信息（温度、风向、空气质量等），同时对后5日的天气进行预报；  可轮播科普小知识和节能小贴纸，增加趣味性；  与学校现有智慧用电平台无缝对接；  (必须上传以上功能相关截图,否则作废标处理） | 1 | 套 |
| 5 | 空调控制器 | 1、 工作电源：AC220V  2、 通讯接口：1 路 RS485 口（波特率：9600）  3、 无线接口：1 路无线 LoRa  4、 红外控制：1 路  5、 温度检测：2 路  6、 电压检测：A、B、C 三相电压检测  7、 电流检测：A、B、C 三相电流检测  8、 能耗检测：功率、电量统计  9、 显示：OLED 显示、按键操作  10、指示灯：运行、通讯、故障、告警 4 个指示灯  11、工作环境：  (1)温度：-20℃～45℃  (2)湿度：5%～95%  12、安装方式：导轨式安装  13、尺寸：87\*72\*58mm  **功能**  1、实时检测当前室内环境温度。  2、支持市场上绝大多数品牌的空调，使用之前无须重新学习红外指令。  3、控制器具有红外接收、发射功能。通过红外发射对空调的运行状态进行控制，实现空调  开机、关机、制冷、制热、送风、除湿等功能。  4、支持时间、温度、调温等多种控制策略对空调进行控制  5、▲485 和 LORA 多种通信方式  6、▲液晶实时显示三相电压、三相电流、三相电缆温度、环境温度等参数，对空调的用电安全起  到实时监控的作用  7、实时显示空调的运行状态 | 7 | 只 |
| 6 | 智能空开 | 1、开关控制路数：3路(三进三出或一进三出），每路可单独控制，开关切换时间：≤ 1ms；  2、阻性负载（单路）： 250VAC, 16A ，目前实际控制最大为：5A， 可设置限制值大小；  3、辐射温度探测范围：1-100℃ ，默认控制点限制值80℃, （ 0-100℃以内可设）；  4、一路干接点输出：开关为一常开，开关容量：阻性负载 0.5A 125VAC/1A 30VDC；  5、▲采用OLED屏显示：分别显示每一路的即时电压和用电电流 。当开关断开后电压，电流显示为零，当某一功率接线点辐射温度探测超标后，交替显示故障页和显示页，同时切断该路用电，等排除故障后，由平台复位后启动该路用电；  6、▲开关的每一路用电的参数 ；电压，电流 以及功率接线点辐射温度，都可通过平台进行设定，一旦参数设定后，当用电过程中超过设定值时，开关将自动切断供电，重新启动供电须经平台评估后，由平台启动。  7、▲通讯方式：2G、WiFi、LoRa三种可选 | 7 | 只 |
| 7 | 空调控制器网关 | 工作频段：433MHz；  工作信道：1-15；  发射功率：19±1 dBm(max)；  通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）；  ▲通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析；  通讯接口：RJ45接口10Mbps；  通讯协议：MODBUS-TCPIP；  ▲设备负载：支持最多254个终端设备；  设备电源：12VDC,2A； | 3 | 只 |
| 8 | 智能开关 | 1、轻触智能开关能无缝替代传统的墙壁开关，有1P，2P，3P可选，选配“随意贴”；  2、可以替代最多3P双开双控开关，搭配多个“随意贴”；  3、▲可做到“双开N控”，N可大于2。  4、外壳采用防火V0级PC，耐高温，符合安规标准。  5、▲通讯安全：采用 LoRa调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析；  技术参数  工作电压：3V  平均工作电流：≤10uA  工作寿命：≥5年  工作温度：-10℃----60℃  相对湿度：≤95%RH(40℃±2℃)  继电器最大电流：10A  继电器动作寿命：≥10万次  重量：90g（含电池） | 7 | 只 |
| 9 | 天井机 | 空调参数  1、空调类型：嵌入式空调（天花机）  2、冷暖类型：冷暖电辅  3、变频/定频：定频  4、空调匹数：5P  5、面积：40-55平方  6、能效等级：二级能效  7、控制方式:遥控  技术参数  1、制冷量：12000W  2、制冷功率：3630W  3、制热量：13000W  4、制热功率：3800W  5、电辅加热功率：》2000W  6、循环风量：1000m3/n  7、噪音 ：22-46db  8、室外机噪音：42-46db  特色功能  1、是否静音 是  2、清洁功能 自动清洁  3、电辅加热 支持  4、通讯CAN端口 支持远程  其它  1、电源性能：380V/50HZ  额定电流：单相16A；三相：40A  2、计量精度：1 级  3、静态功耗低于0.4W，动态功耗低于1.0W  4、工作频段：433MHz  5、工作信道：1-15  6、发射功率：19±1 dBm(max)  7、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  8、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  9、通讯协议：MODBUS-RTU  10、温度检测：-40℃-80℃，分辨率0.1℃  11、内置315MHz无线人体感应信号接收装置  12、液晶显示电压、电流、功率、环境温度、时段、人感信号等实时参数  设备参数如下：  1、工作频段：433MHz  2、工作信道：1-15；  3、发射功率：19±1 dBm(max)；  4、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  5、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  6、通讯接口：RJ45接口10Mbps  7、通讯接口：RJ45接口10Mbps  8、通讯协议：MODBUS-TCPIP  9、设备负载：支持最多254个终端设备  10、设备电源：12VD,2A | 94 | **台** |
| 10 | 天井机 | 空调参数  1、空调类型：嵌入式空调（天花机）  2、冷暖类型：冷暖电辅  3、变频/定频：定频  4、空调匹数：3P  5、面积：25-35平方  6、能效等级：二级能效  7、控制方式:遥控  技术参数  1、制冷量：7200W  2、制冷功率：2170W  3、制热量：7700W  4、制热功率：2300W  5、电辅加热功率：》2000W  6、循环风量：1280m3/n  7、噪音 ：22-46db  8、室外机噪音：42-46db  特色功能  1、是否静音 是  2、清洁功能 自动清洁  3、电辅加热 支持  4、通讯CAN端口 支持远程  其它  1、电源性能：220V/50HZ  额定电流：单相16A；  2、计量精度：1 级  3、静态功耗低于0.4W，动态功耗低于1.0W  4、工作频段：433MHz  5、工作信道：1-15  6、发射功率：19±1 dBm(max)  7、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  8、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  9、通讯协议：MODBUS-RTU  10、温度检测：-40℃-80℃，分辨率0.1℃  11、内置315MHz无线人体感应信号接收装置  12、液晶显示电压、电流、功率、环境温度、时段、人感信号等实时参数  设备参数如下：  1、工作频段：433MHz  2、工作信道：1-15；  3、发射功率：19±1 dBm(max)；  4、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  5、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  6、通讯接口：RJ45接口10Mbps  7、通讯接口：RJ45接口10Mbps  8、通讯协议：MODBUS-TCPIP  9、设备负载：支持最多254个终端设备  10、设备电源：12VD,2A | 14 | **台** |
| 11 | 立柜机 | 空调参数  1、空调类型：立柜式空调（柜机）  2、冷暖类型：冷暖电辅  3、变频/定频：定频  4、空调匹数：3P  5、面积：25-35平方  6、能效等级：二级能效  7、控制方式:遥控  技术参数  1、制冷量：7350W  2、制冷功率：2170W  3、制热量：8200W  4、制热功率：2240W  5、电辅加热功率：》1000W  6、循环风量：1210m3/n  7、噪音 ：22-46db  8、室外机噪音：42-46db  特色功能  1、是否静音 是  2、清洁功能 自动清洁  3、电辅加热 支持  4、通讯CAN端口 支持远程  其它  1、电源性能：220V/50HZ  额定电流：单相16A；  2、计量精度：1 级  3、静态功耗低于0.4W，动态功耗低于1.0W  4、工作频段：433MHz  5、工作信道：1-15  6、发射功率：19±1 dBm(max)  7、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  8、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  9、通讯协议：MODBUS-RTU  10、温度检测：-40℃-80℃，分辨率0.1℃  11、内置315MHz无线人体感应信号接收装置  12、液晶显示电压、电流、功率、环境温度、时段、人感信号等实时参数设备参数如下：  1、工作频段：433MHz  2、工作信道：1-15；  3、发射功率：19±1 dBm(max)；  4、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  5、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  6、通讯接口：RJ45接口10Mbps  7、通讯接口：RJ45接口10Mbps  8、通讯协议：MODBUS-TCPIP  9、设备负载：支持最多254个终端设备  10、设备电源：12VD,2A | 5 | **台** |
| 12 | 壁挂机 | 空调参数  1、空调类型：壁挂式式空调（挂机）  2、冷暖类型：冷暖电辅  3、变频/定频：定频  4、空调匹数：3P  5、面积：25-35平方  6、能效等级：二级能效  7、控制方式:遥控  技术参数  1、制冷量：7260W  2、制冷功率：2141W  3、制热量：8100W  4、制热功率：2350W  5、电辅加热功率：》1000W  6、循环风量：1250m3/n  7、噪音 ：22-46db  8、室外机噪音：42-46db  特色功能  1、是否静音 是  2、清洁功能 自动清洁  3、电辅加热 支持  4、通讯CAN端口 支持远程  其它  1、电源性能：220V/50HZ  额定电流：单相16A；  2、计量精度：1 级  3、静态功耗低于0.4W，动态功耗低于1.0W  4、工作频段：433MHz  5、工作信道：1-15  6、发射功率：19±1 dBm(max)  7、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  8、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  9、通讯协议：MODBUS-RTU  10、温度检测：-40℃-80℃，分辨率0.1℃  11、内置315MHz无线人体感应信号接收装置  12、液晶显示电压、电流、功率、环境温度、时段、人感信号等实时参数设备参数如下：  1、工作频段：433MHz  2、工作信道：1-15；  3、发射功率：19±1 dBm(max)；  4、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  5、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  6、通讯接口：RJ45接口10Mbps  7、通讯接口：RJ45接口10Mbps  8、通讯协议：MODBUS-TCPIP  9、设备负载：支持最多254个终端设备  10、设备电源：12VD,2A | 26 | **台** |
| 13 | 壁挂机 | 空调参数  1、空调类型：壁挂式式空调（挂机）  2、冷暖类型：冷暖电辅  3、变频/定频：定频  4、空调匹数：2P  5、面积：18-22平方  6、能效等级：二级能效  7、控制方式:遥控  技术参数  1、制冷量：5100W  2、制冷功率：1461W  3、制热量：5600W  4、制热功率：1650W  5、电辅加热功率：》1000W  6、循环风量：910m3/n  7、噪音 ：22-46db  8、室外机噪音：42-46db  特色功能  1、是否静音 是  2、清洁功能 自动清洁  3、电辅加热 支持  4、通讯CAN端口 支持远程  其它  1、电源性能：220V/50HZ  额定电流：单相16A；  2、计量精度：1 级  3、静态功耗低于0.4W，动态功耗低于1.0W  4、工作频段：433MHz  5、工作信道：1-15  6、发射功率：19±1 dBm(max)  7、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  8、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  9、通讯协议：MODBUS-RTU  10、温度检测：-40℃-80℃，分辨率0.1℃  11、内置315MHz无线人体感应信号接收装置  12、液晶显示电压、电流、功率、环境温度、时段、人感信号等实时参数设备参数如下：  1、工作频段：433MHz  2、工作信道：1-15；  3、发射功率：19±1 dBm(max)；  4、通讯距离：5Km@250bps（城市公路环境，非旷野环境）  5、通讯安全：采用 LoRa或433MHZ 调制方式，传统无线设备无法对其进行捕获、解析  6、通讯接口：RJ45接口10Mbps  7、通讯接口：RJ45接口10Mbps  8、通讯协议：MODBUS-TCPIP  9、设备负载：支持最多254个终端设备  10、设备电源：12VD,2A | 14 | **台** |
| 14 | 铜管 | 天花机紫铜铜管 | 1320 | **米** |
| 15 | 打孔 |  | 153 | 个 |
| 16 | 五金件 |  | 1 | 批 |
| 17 | 保温水管PVC |  | 1050 | 米 |
| 18 | 16口交换机 | 16个千兆电口+4个千兆SFP光口 | 3 | 只 |
| 19 | 企业级路由器 | 外形尺寸（H×W×D）mm  440mm×230mm×44mm  固定端口  2个10/100/1000M WAN口（电口和光口复用）  4个10/100/1000M LAN口  1个USB接口  1个Console口  处理器（CPU）  专业的网络处理器 三核1.2GHz  内存  DDRIII 512M  电源100~240V  整机功耗 <20W  散热方式：风扇散热  工作温度/存储温度  0ºC～40ºC/-40ºC～70ºC  工作湿度/存储湿度  5%~95%(非冷凝)  认证：电信入网证、3C认证  静态路由(50条)  故障诊断  Ping / Traceroute  设备自检  故障信息一键导出 | 3 | 只 |
| 20 | 网线 | Cat6 | 5 | 箱 |
| 21 | 电源线 | RVV2\*1.0 | 5 | 卷 |
| 22 | 电源 | 集中电源 | 7 | 个 |
| 23 | 辅材 | 配套 | 7 | 批 |
| 24 | 电源改造 | 原电源不适配部分 | 1 | 批 |
| 25 | 室外机铝合金美化 | 定制铝合金防护罩，颜料喷涂 | 1 | 批 |
| 26 | 室内机管路美化 | 颜料喷涂 | 1 | 批 |

**注：1.投标时提供相应的技术参数。**

**2.本项目安装中用到的所有铜管、水管、保温、分歧器、信号线、冷媒、及吊装、调试等均纳入总报价中，不单独分项报价。**

**三、供货要求：**

1.供方所供的货物必须为全新的，符合国家标准的合格产品；

2.所供货物不会侵犯任何第三方知识产权；

3.送货地址： 杭州市文理小学

4.**▲**要求在签订合同前提供原厂销售和售后服务授权书原件（加盖授权章）。

**四、售后服务要求：**

1.**▲**质保期要求：空调整机及配件原厂质保，质保期**不少于6年，**保修和售后维护服务时间从验收合格之日起计算。

2．技术支持要求：质保期内提供免费上门维护、升级服务。并提供不少于7×24小时的电话技术支持和5×12小时的免费上门现场技术服务。对故障在接到电话后1小时内响应，2小时内到达现场, 12小时内修复，若遇重大故障48小时内不能修复的情况，必须采取无偿提供采购物品的备用件或整机等措施，以保证用户单位的正常使用，第一年提供免费的空调清洗。

**五、安装要求**

1.空调内外机应做到横平竖直，美观平整；

2.室外机安装于指定位置，空调室外机支架安装按照《GB/T 35753-2017 空调器室外机安装用支架》要求进行安装。

3.冷凝水管道必须按照规范缚设坡度、坡向就近接入排水管。

4.铜管须根据**国家标准**采用优质铜管，不允许对接，安装中用到的所有铜管纳入总报价，不单独分项报价。

5.本项目的安装施工必须符合国家相关的安装技术质量规范要求。

6.**本项目电源材料费用（设备端内外机电源的接线）计入本次安装范围内。**

**六、工期要求**

合同签订后,30个日历天安装调试完毕。如未能按期完工，每延迟一天处以合同价2‰的罚款。

**七、货款支付**

**室内机安装并系统保压完成，支付合同总价50%，全部安装调试完成支付到合同总价98%，质保金2%在一年内付清。**

**八、现场演示**

**中标后三天内带软硬件设备系统到学校进行现场演示，演示合格后签订相关合同，演示不合格则作无效标处理，并追究相关法律责任。**

**演示内容如下：**

**1提供相关系统软件，并现场操作，展示操作流程并讲解。**

**要求：**

**（1）对于本项目系统软件要求的功能，必须满足**

**（2）每个功能需做到现场演示操作流畅并真实**

**（3）该系统软件投标人必须具备解决甲方的合理需求以及所提出的相关质疑的开发能力**

**2提供相关的产品硬件设备并带到现场，安装演示并讲解**

**要求：**

**（1）对于本项目的设备参数要求，必须满足**

**（2）对于本项目所要实现的智慧控制功能，必须满足**

**（3）现场演示的操作人员必须具备相关资质，且参与过相关案例学校的安装调试**

**八、其他要求**

1.本项目所有空调机冷媒管均须符合**国家标准**采用优质铜管，不允许对接。2.所投空调机能效等级必须符合采购需求。3.对国家规定有强制性规范或条例或认证要求的设备或材料，投标人提供的设备或材料应符合该类要求。4.**▲**为保障售后服务，中标供应商需要提供本地化服务及定期巡检。5. **▲**售后响应时间：一小时响应、两小时内解决，能提供备件，确保我单位业务系统正常运行。6. **▲**建议使用推荐品牌及型号，不允许负偏离。7. **▲**为了保障产品来源及品质，要求中标单位必须在签订合同前提供原厂针对本项目的一年质保承诺函原件，产品必须原包装供货，不接受拆改配，不能提供的视为无效报价。8.**▲**以上要求拟中标商需在待成交后3日内提供给采购人，经验证技术参数无误后确认成交；限期内未提供或者无法提供有效证明文件的作无效标处理。9.**▲**中标后，供应商不得以任何理由更改品牌、型号、配置。10.**▲**采购人因单位工作需要，供应商须在中标后30日内完成产品安装调试和使用交付，且产品必须为原产原包装。

以上参数、条件、要求不允许负偏离，若正偏离功率过大导致线路整改，投标人需承担用电整改费用。打“**▲**”部分为必须满足项，投标人必须满足，否则该报价导致无效。