# 中山大学附属肿瘤医院越秀院区新风、空调风柜集控系统采购需求

## 一、总体说明

1、响应供应商须对本项目的采购标的进行整体响应，任何只对本项目采购标的其中一部分内容、数量进行的响应都被视为无效响应。

2、供应商如获成交资格，不得将本项目以任何形式分包或转包给第三方，成交供应商如有违反或损害招标人利益的，招标人有权终止与成交供应商签订的服务合同。

3、供应商应具备机电专业安装三级或以上资质。

4、2020年后应有过不少于2项相关业绩并提供合同项目名称页、清单页、盖章页、签订日期页面作为证明，时间以合同签订日期为准

## 二、项目概况

### 2.1、项目基本情况

#### 2.1.1、项目地点

越秀院区：越秀院区1号楼、越秀院区2号楼、体检中心等；

2.1.2、项目内容

对越秀院区1、2号楼空调风柜、新风柜进行集中控制，实现远程启停、温度调节、定时开关机等功能，项目内容包括温控器、传感器等设备供货及安装，包括控制云平台的搭建等。

包含云平台、4G通信的费用，5年，自项目验收通过之日起计。

配合采购人对系统进行调试，数据采集，数据分析以形成完善的管理成果。

#### 2.1.3、项目周期

总工期30天，备货期两周，自合同签订之日起算。

#### 2.1.4、项目采购预算

本项目最高限价为195000元（大写金额壹拾玖万伍仟元整）。超过项目整体采购预算或单项采购限价的报价为无效报价，视为无效投标处理。

本项目报价应按附件1报价清单格式、内容进行报价，投标人不得对报价清单说明、格式、工程量等内容作任何修改，否则招标人将其作为无效投标处理。

### 2.2、计价方式

本项目采用单价包干、按实结算计价方式。

## 三、项目需求

#### 3.1、技术需求

3.1.1、执行规范

GB 51039-2014 综合医院建筑设计规范

GB 20189-2015 公共建筑节能设计标准

GB 55015-2021 建筑节能标准规范

GB 50736-2012 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范

GB 50243-2016 通风与空调工程施工质量验收规范

3.1.2、技术要求

3.1.2.1、系统要求概述

（1）本系统需配备空调集控系统1套，将带有集控功能的温控器与风柜相连接，实时对电动阀状态进行检测，在获得电动阀开通信号的同时，检测风柜的工作状态，通过无线技术将信号传至云管理平台，通过云管理平台实现对风柜的集中远程控制。

（2）系统应满足物业管理员利用监控计算机、手机平台即可实现远程控制等功能。亦可实现远程锁定面板，防止无关人员使用面板等功能。

3.1.2.2、主要实现功能

（1）远程控制功能：实现空调远程开关机，联网风柜温控器根据设置温度和面板内置传感器所采集温度的差值，0-10V输出（外置传感器，面板采集的是回风口的温度），自动调节水阀开度，风柜启停，定时开关机，温区限定，远程面板锁定等功能。

（2）报警功能：可定时自动对系统的运行状态进行检测，对设备离线、设备运行不正常或其他故障自动报警等。

（3）设备管理方式：每个风柜都有相匹配的温控器和单独的ID编号，软件通过ID编号识别温控器所对应的风柜。

（4）平台功能：账号权限管理（管理员账号、使用人员账号）、设备管理（新增、减少、分组调整等）。

 根据平台的规则自定义协议包，可以自动上传协议包，对协议包的新增，删除，修改和查询。应支持modbus rtu、modbus tcp、json、mqtt、sip、sdp、rtp等协议，后期可以根据客户要求定制化协议包。实现不同平台的对接。

（5）产品稳定可靠，保证稳定工作状态的前提下，通过优化设计达到最大的系统性能参数。系统应具备集中控制工程所有功能的能力，全中文操作界面。界面简洁易操作，设备物理位置与平台界面的排版应存在对应逻辑关系，如按楼层分类。

3.1.2.3、技术方案要求

（1）信号传输方式

项目要求对风柜进行集中控制，考虑到需在医院运行情况下实施安装以及信号传输的稳定性要求，采用4G信号无线传输方式。

1. 风柜改造方案

1）1号楼1-4楼及部分其他楼层，采用采用PLC加触摸屏的方案，已用通讯线集中在一楼一站式服务中心。为了节约升级投入，已加PLC部分采用集中边缘4G网关的方案，将此部分集中上云，云上组态。

2）1号楼其他楼层及2号楼，采用本地手自动控制加DDC远程控制方案，目前DDC远程控制部分失效，现采用4G温控器与现场已有的模拟量比例积分阀相连通，现场改造控制线路，实现本地，远程启停风柜及温度调节。

1. 本地手自动电箱改造：为实现温度控制，需新增远程控制温控器，下端与比例积分阀相连接，上端与电箱交流接触器相接，并重新布置温度探头（由于温感探头阻值不同，需重新配置 ），实现本地及远程可控。
2. 另外，尚有部分采用施耐德变频器、西门子变频器的设备。

具体风柜控制方式及电柜情况以统计表格、现场实际为准。

1. 空调集控系统技术要求

总体实施思路大致可以分为三部分：实时数据的采集、对所有采集的数据进行分析处理和结果数据的发布。系统运行时，以分钟为周期依次对所有采集器数据进行采样。根据每分钟采集的数据，分析各数据位情况，解析出每个温控开关的当前状态值，同时系统对于整个空调系统运行状态的监控照常进行，将每个温控开关当前状态值输入数据库中。

系统建设应使用通用协议，采购人后续如要实现系统扩充、合并等功能时，应免费开放协议对接。

1. 温度控制器技术要求

1）集控功能；

2）模式、自动档位调节、定时关机、温度设置功能；

3）具有远程控制功能，可以在控制室控制开关以及控制阀使用状态；

4）可以锁定按键，防止随意修改设置温度；

5）设定参数记忆功能，用户开关不需要重新设置；

6）控制功能，接比例积分阀门，有源联动接触器单速启停风柜

6）技术指标

温度设置：10℃~40℃

温度显示精度：1℃

电源电压：220VAC 50/60HZ

安装孔距：60 mm (标准)

外观尺寸：86\*86\*37.5mm

工作环境：-20℃~55℃

外壳材质：PC+ABS阻燃

防护等级：IP30

控温精度：±1℃

7）功能示意图



（5）集成网关技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| **CPU** | D213 |
| RISC-V 64bit （玄铁C906）600MHz |
| **Linux内核** | 5.10 |
| **Flash** | 256MB |
| **RAM** | 128MB |
| **Wifi** | 802.11a/b/g/n/ac/ax |
| 频段：2.4 GHz /5GHz |
| **蓝牙** | BT / BLE：BT v5.0/v4.2/v2.1 |
| **RJ45网口** | 2路 百兆 |
| **可选蜂窝通信方式** | 4G-CAT1 |
| 4G-CAT4 |
| 5G-RedCap |
| **DI** | 4路 湿节点（电压范围9~36V） |
| **AI** | 2路 4-20mA电流采集2路 0~12V电压采集12bit 1Msps批量订货可定制调整类型 |
| **DO** | 4路 输出电压为电源电压（建议负载小于100mA） |
| **RS232** | 2路 |
| **RS485** | 4路 |
| **CAN** | 2路 |
| **指示灯** | 5个（1个电源灯，4个可编程） |
| **USB-A接口** | 2路 usb2.0  |
| **USB-C接口** | 1路 ABD调试/固件下载口 |
| **SD卡** | 最大支持128G |
| **RTC** | 预留1.25间距2p接口 可接3V纽扣电池可自行拆壳加装，批量可定制出厂加装 |

3.1.3、验收标准

满足相关规范要求，并满足本项目需求。

#### 3.2、商务需求

3.2.1、付款及结算方式

本项目无预付款，供货、安装完成并通过验收后进行结算，并支付结算款的97%，剩余结算价3%作为质保金，待硬件质保期满后支付，支付前乙方应先递交三年期的售后服务保证金或保函，金额为结算价的3%。

3.2.2、售后服务

本项目需提供质保及售后服务，硬件质保2年，售后服务5年，5年内享受免费平台更新，修正平台软件存在的问题。自验收通过之日起计算硬件质保期及售后服务期。

本项目需要提供质保金，质保金金额为合同金额3%。硬件质保期满后支付质保金，支付前乙方应先递交三年期的售后服务保证金或保函，金额为结算价的3%。

硬件质保期内出现硬件质量问题，乙方应免费更换并恢复系统使用。售后服务期内普通问题应在接到反馈后24小时到现场（如需）并在24小时内解决，重大问题应在接到反馈后4小时到现场（如需），并在24小时内提出解决方案，视问题及方案情况解决问题。

3.2.3、运输及保险

（1）本项目涉及到相关产品的包装和运输应由中标人实施，确保产品、货物包装完善并运输至招标人指定地点，所涉及费用应综合考虑在相关综合单价中，不再另行计取。

（2）本项目如需投保，相关保险（包括但不限于设备材料、货物、中标方人员、第三者责任险等）费用由中标人承担，所涉及费用应综合考虑在相关综合单价中，不再另行计取。

#### 3.3、其他需求

3.3.1、本项目踏勘需求为第（1）种。

（1）组织现场踏勘，所有响应供应商应前往项目现场进行踏勘，踏勘将由招标人分别开展，错开各响应供应商踏勘时间。响应供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。招标人对响应供应商由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

踏勘时间：投标人应在X年X月X日X时前联系招标人，招标人根据相应情况确认各供应商分别前往的时间。

踏勘地点：点击输入地址。

踏勘联系人及电话：点击输入联系人及电话。

（2）不组织现场踏勘。

3.3.2、资格条件

本项目实施需投标人提供以下资格条件证明材料：

专业资格或者技术资格、设备设施、业绩情况、专业人才及其管理能力等

3.3.3、发票开具

本项目中标人需开具的发票类型为普通发票。

单击或点击此处输入文字