

# 实验室通风柜变风量(VAV)自控系统-用压差传感器基于流量控制模式

产品名称	实验室通风柜变风量(VAV)自控系统-用压差传感器基于流量控制模式
公司名称	上海科正电子科技有限公司
价格	4000.00/套
规格参数	品牌:科正 产地:上海
公司地址	嘉定区安亭镇墨玉路185号2361
联系电话	021-51966383 13641930688

## 产品详情

实验室通风柜变风量(VAV)自控系统-用压差传感器基于流量控制模式原理:

实验室通风柜变风量控制系统依照实验室的相关规范要求,对通风柜的面风速控制在 $0.5\text{m/s} \pm 10\%$ 范围。本系统区别于常见的基于面风速的控制模式,而采用了基于流量控制模式。为压差传感器+位移传感器双传感器结构。压差传感器对安装在排风阀的测流组件进行实时采集测量,由伯努利方程计算可得到排风量数据。同时,系统主CPU对通风柜视窗开度变化实时监控,进行高速处理运算,当视窗开度变化时,计算出所需的排风流量,并快速调整模拟量风阀开启角度,使排风量适应,以保证通风柜面风速恒定在 $0.5\text{m/s}$ 。

通风柜变风量(VAV)系统采用压差传感器的优点在于:1)在运算中充分利用了压差参数,经过运算可消去管网压力对系统面风速的影响,从而实现通风柜压力无关控制。2)其测量段为排风口的参数,由于排风口风速远大于通风柜的面风速,使得系统控制过程受外界气流扰动减小。

系统可选配通风柜自动视窗系统,在人员离开后视窗自动降落,以减少排风量从而大大节省能耗。

智能通风柜变风量(VAV)自控系统功能、特点(带\*为选配功能):

1. 本智能通风柜变风量(VAV)自控系统采用3颗CPU设计方案,高速32bit RISC主CPU调控全局、处理核心算法。图形协处理CPU负责界面显示、人机交互功能。冗余CPU冗余处理一键强排风功能。3颗CPU既

独立运行又相互协调，系统更稳定可靠。

2.通风柜操作面板采用彩色5吋电容式触摸屏。窄边框设计，5吋大视野。全屏软按键设计，设置、操作更方便，广泛适应各种通风柜安装。

3.通风柜操作面板采用软按键+实体按键2组紧急一键强排风功能，双CPU冗余处理技术，更加安全可靠。即使一颗CPU出现故障，也能强排风。

4.智能通风柜变风量(VAV)自控系统采用压差传感器+位移传感器双传感器组成的基于流量控制模式的闭环控制方案。管网压力改变或视窗位置改变后系统能迅速反应，响应时间小于0.1秒。3秒内达到稳定。控制方案消除了管网压力的影响，从而实现无关压力控制。

5.实时显示风速值、阀门开度、各种状态等参数。

6.人员检测功能，检测到人员时，保持风速为0.5m/s。当人员离开后，自动降低面风速至0.3m/s以降低能耗。

7.灯光控制继电器、报警继电器输出、风机运行继电器输出等完善的输出接口

8.风速超高/低，声光报警及显示。

9.通风柜视窗开度可设置超高/低报警，以确保视窗的安全高度；

10.蝶阀阀体.PVC注塑成型，抗腐蚀、耐酸碱。配模拟快速反应执行器。

11.密码保护，防止无关人员擅动。

12.控制模块支持RS485 /Modbus网络通讯协议，方便与楼宇智能集控系统相连。

13\*.温度检测，可用于着火、高温检测报警。

14\*可选wifi/以太网通信接口

-----以下为选配通风柜自动视窗控制系统功能特点-----

15\*.以步进电机作为源动力，优化运动算法，运行噪音低、定位更准确，运行更平稳流畅。

16\*.可设定电动视窗的开启/关闭的运行速度。准确设定上升/下降定位点。

17\*.安装于移动视窗下沿的防夹传感器，在检测到障碍时立即停止。

18\*.自动控制，人员过来上升开启视窗，人员离开后自动驱动视窗降落。

19\*.电机电流设定，以满足不同柜体的需要。

20\*.视窗移动助力功能，检测到操作人员移动视窗后自启动电机助力运行。

21\*.可远程操作通风柜视窗的升/降。