

## 数字型暖通空调传感器既节约时间又节省能源

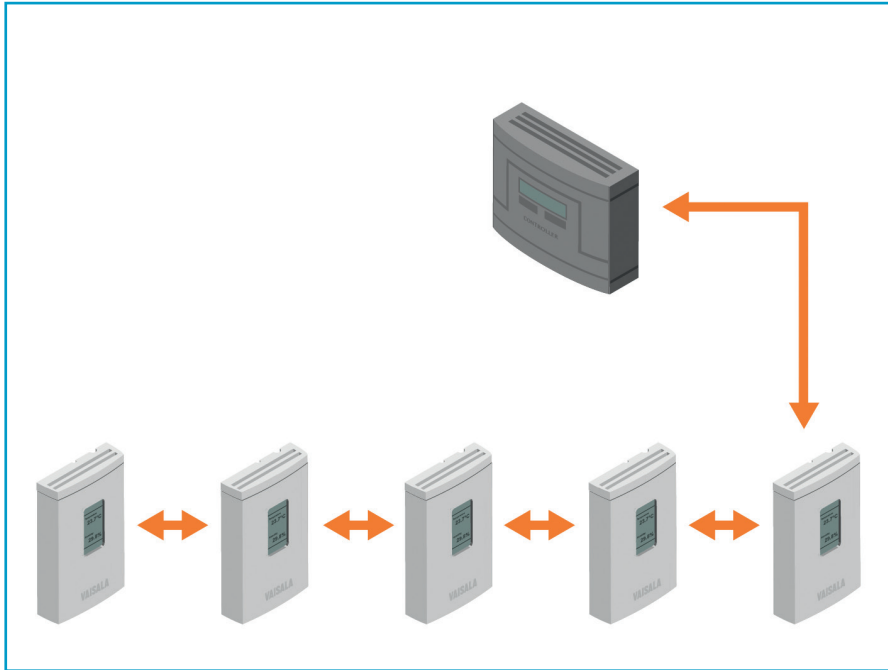


图1. 使用数字型传感器时, 可非常方便地进行系统接线和扩展。信号总线上能够链接多个可寻址传感器。从传感器到系统以及从系统到传感器之间为双向通信。

用同一楼宇自动化基础架构所集成的功能正变得越来越多: 暖通空调系统、火灾报警、门禁出入管理、照明控制、安保系统等等。诸如BACnet或Modbus等标准化协议能够将不同厂商的设备集成在同一系统之内, 这让厂商以往所受的限制成为历史。

许多系统仅在诸如本地控制器之类的高级别设备上采用数字通信, 而在与传感器等现场级设备通信时仍然采用模拟信号。然而, 在包括传感器在内的各层级均采用数字通信具有诸多优点。

### 接线简便

如同在信号总线上链接多个可寻址传感器一样, 数字型传感器的接线非常方便(图1)。与模拟仪表每个测量点需要1-2根线缆不同(图2), 数字传感器在十几个测量点仅需要4-5根线缆。此外, 通过延长现有传感器的总线线缆就可轻松实现现有系统的扩展。从新传感器到区域控制器之间可能根本不需要进行新的接线。接线便利性在诸如二氧化碳、湿度和温度一体式仪表等测量多参数的传感器上得到进一步体现。

### 设置容易

在采用如BACnet等标准化数字协议时, 传感器的配置相当简便。使用通用工具就可实现对传感器的访问, 并将现场海拔高度或气压等测量参考参数的设定变得非常简单。为某一应用选择最适宜的湿度参数就变成仅仅是选择读取哪一个湿度目标实例而已。

### 维护简便

当传感器级测量仪表采用数字通信时, 对传感器的诊断可通过集中访问方式实现。这就能够及时进行传感器的维护工作, 并可确保传感器整个工作寿命内的测量质量。

### 精确测量可节约能源

在采用数字通信的情况下, 所测数据从传感器到控制器的传输不会受到损坏。相比之下, 传统的模拟信号存在因接线电阻、分流电阻精度以及控制器输入电路板产生的其它不确定性。现代传感器的数字化测量消除了两种额外的不确定性: 将数字测量数据转换为模拟信号, 以及在控制器内将其转换回数字信息。

驱动模拟仪表的4至20mA电流信号耗能较多。其不但会耗电, 实际上还会有损于温度与湿度测量效果。墙面安装型传感器尤其易于积蓄热量。如果没有周密的热力学设计, 这些模拟仪表尽管能够准确测量温度, 但其测量的并非室内

的实际温度。采用数字通信后，不但变送器的功耗得到降低，真实的室温和湿度也获得准确测量。

采用数字方式传输二氧化碳、湿度和温度测量数据的情况下，按需控制通风（DCV）的节能潜力就可得到充分发挥。

有关用于暖通空调系统的维萨拉数字变送器的更多信息，请访问：

[www.vaisala.com/GMW90](http://www.vaisala.com/GMW90)

[www.vaisala.com/HMW90](http://www.vaisala.com/HMW90)

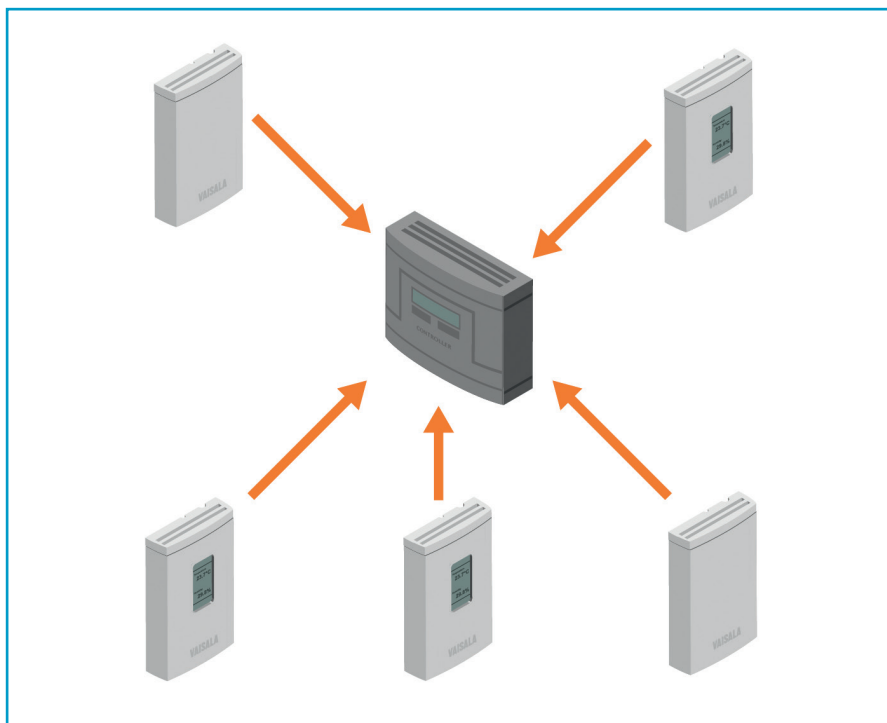


图2. 采用模拟传感器时，每个传感器均须单独接线。通信仅为从传感器到系统的单向传输方式。

#### BACnet通讯协议简介

- 一种用于楼宇自动化与控制网络 (Building Automation and Control networks) 的数据通信协议
- 用于管理、自动化和现场级别的通信
- 是ANSI、ISO和ASHRAE标准协议
- 允许不同制造商的产品和系统实现集成，灵活性获得大幅提升

**VAISALA**

更多详情, 请访问 [www.vaisala.cn](http://www.vaisala.cn),  
或联络我们: [chinasales@vaisala.com](mailto:chinasales@vaisala.com)  
维萨拉环境部客户支持电话: 400 810 0126



扫描二维码, 获取更多  
更多信息

Ref. B211314ZH-A-R ©Vaisala 2013  
本资料受到版权保护, 所有版权为Vaisala及其合伙人所有。  
版权所有。任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先  
未经Vaisala的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册  
中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。  
此文本原文为英文, 若产生歧义, 请以英文版为准。

[www.vaisala.cn](http://www.vaisala.cn)

CE