



JUMO GmbH & Co. KG (富尔达):

现代传感器与稳健传输技术的结合

Jumo为其全新“Sensilo”工厂开展室内环境监测与调控, 选用了德特威勒信息技术科技的单对以太网技术。

Jumo 集团总部位于富尔达, 是传感器和自动化解决方案领域的领先供应商, 也是热量表温度传感器的市场领导者。该集团拥有 5 家分公司、25 家子公司和超过 50 家代理机构。

2025 年 5 月, Jumo 在富尔达西科技园开设了一家技术领先的工

厂。“Sensilo”拥有超过 10,000 平方米的生产物流空间, 主要生产温度和压力传感器。Jumo 在这座新建筑中采用了智能室内环境监测系统, 而德特威勒信息技术科技的单对以太网技术也在此首次投入使用。

健康的室内环境

精确、持续地记录和调节温度、相对湿度及二氧化碳浓度, 是现代楼宇自动化的重要组成部分。一方面, 这关乎到营造健康的室内环境, 让人感觉更舒适, 注意力也更集中。另一方面, 这些措施也能保护建筑结构。因为如今的新建筑在设计上几乎是完全密封的。

因此, 为了节能并避免因潮湿和霉菌造成损坏, 可控通风至关重要。

在“Sensilo”的访客及展示区, 室内环境通过智能多传感器进行持续监测。这些传感器记录上述三个数值, 并通过单对以太网 (SPE)

中的 SPE 交换机, 通过数据线供电 (PoDL) 技术为传感器提供电力, 因此无需额外的电源线。

快速、精准的安装

这套方案由 Kerbl GmbH & Co. KG 负责安装。Kerbl 公司的能源与楼宇技术电气安装师 Norbert

Modbus TCP 协议读取测量值, 然后根据设定好的目标值开始调节送风。

效果显著

Jumo 的设施管理项目经理 Stephan Möller 给出了明确的结论。“JUMO hydroTRANS S20 与带 PoDL 的 SPE 技术相结合, 让测量点的安装变得快速、可靠且极其高效。”

这套全数字化的架构, 从传感器到 SPE 再到 JUMO 云端, 展示了现代传感器、安全数据通信和网页可视化是如何无缝衔接的。■



Jumo新建的先进工厂内部一瞥

以数字方式传输至楼宇环境控制系统及 JUMO 云端, 供后续的可视化处理与记录存档。后续的数字处理, 不仅让测量链路更纯净、干扰更少, 还能在网页上生成现代化的室内空气质量显示。

总共设有四个这样的测量点。所使用的多传感器是 JUMO hydroTRANS S20, 它集成了云网关。以太网通信采用 Modbus TCP 协议。

基于 SPE 的网络连接已被证明是一种极其简便、有效且非常稳定的解决方案。来自德特威勒的细单对数据电缆, 最长支持 500 米的传输距离, 具备卓越的机械强度和出色的屏蔽性能。控制柜

Krafczyk 将这项工作形容为“基本没什么难度”。他首先使用预装好的 SPE-M12 线缆 (IP67) 把多传感器连接起来, 然后在接线盒内把连接线接到了 SPE 主线上。随后将这根主线引入控制柜, 在柜内将其压接至 SPE 连接器 (IP20)。接着, Krafczyk 在顶帽导轨上安装了一台 Weidmüller 生产的、带有四个 SPE 端口的工业以太网交换机。这个设备现在负责以太网网络耦合, 并为四个传感器提供所需电力。这台工业以太网交换机可以直接通过 DIP 开关进行配置, 无需任何额外软件。

电气安装完成后, Jumo 的负责工程师直接配置了云端访问, 不再需要额外的边缘网关。通风控制系统则通过以太网, 直接用

单对以太网 网络的新维度

随着单对以太网 (SPE) 的出现, 业界推出了一项突破性技术。它仅通过一对线芯进行数据传输, 而传统安装需要四对。这使得组件可以更小, 不仅节省了空间, 还显著降低了安装成本。

德特威勒信息技术科技是单对以太网系统联盟的创始成员, 也是这项创新技术持续发展的重要推动力量。德特威勒信息技术科技深信, 在工业与楼宇自动化领域, SPE 是打造可扩展、高效、高性价比网络的关键。



Ivan Corsini
铜缆和工业线缆产品经理
瑞士