

成功案例

企业网布线解决方案

飞速（FS）企业网布线解决方案：赋能能源行业客户高效网络部署与智能化管理

能源行业客户部署飞速（FS）24口千兆交换机，高效利用机房空间并支持未来扩展，通过优化网络拓扑结构确保数据高速传输，还借助先进的管理监控功能简化运维，有效解决散热问题，从而全面提升网络性能与可靠性。

飞速（FS）企业网布线解决方案：赋能能源行业客户高效网络部署与智能化管理

国家

中国

行业

能源与公共事业

网络类型

楼宇主干局域网（LAN）

解决方案

企业网布线解决方案

- 层次化灵活网络拓扑架构，提供高达99.99%的网络冗余性，显著提升网络稳定性和可靠性。

案例概况

客户公司成立于2020年，是综合能源和采矿系统行业的先驱服务提供商和运营商，致力于提供综合能源算力系统的整体解决方案，以及清洁供热的技术、成套系统、投资、建设和运营服务，在减少气候变化的影响方面发挥重要作用。

为应对在数据中心、办公楼及工业设施中面临的设备安装、供电、管理、散热和网络稳定性等多重挑战，客户选择高效、紧凑且智能化的飞速（FS）企业网布线解决方案，通过采用体积更小、支持高密度部署的飞速（FS）企业级交换机，减少散热，简化设备配置、故障排查和性能监控流程，有效降低运维成本，提高业务连续性，实现网络集中管理和自动运维，确保企业网络高效安全、稳定可靠运行。

业务挑战

在企业网布线应用中，综合能源与采矿系统行业客户面临多重挑战，尤其是在数据中心、办公楼或工业设施等复杂环境中。这些挑战涵盖设备安装与布线、供电、管理、散热及网络稳定性等多个方面，直接影响系统整体性能和运维效率。

首先，在PoE（以太网供电）应用中，现有交换机无法提供足够的PoE供电能力，尤其在为大量终端设备（如IP摄像头、无线AP、VoIP电话等）供电时，易出现供电不足，进而导致设备断电或运行不稳定，影响整个系统的正常运作。对于依赖PoE供电的设备，现有交换机无法满足其部署需求，客户核心业务系统可能因终端设备部署失效而导致网络可用性下降，造成安全漏洞或数据丢失，增加安全风险。

案例亮点

- 部署高密度、高性能飞速（FS）24口千兆企业级交换机，有效节省客户机房安装空间，提高并发数据传输效率，支持客户未来网络扩展需求。
- 优化网络拓扑结构，确保数据的快速传输和流畅通信，有效降低数据丢包和延迟，提高网络整体性能和可靠性。
- 先进网络管理和监控功能，简化设备配置和维护，帮助客户轻松运维企业网络，并支持实时网络状态监测、故障排查以及远程配置，有效提升网络管理的效率和准确性。

关键信息

- 高性能可扩展堆叠交换机，支持PoE供电，减少散热问题，并将设备平均部署时间缩短25%；
- 先进网络管理功能，实时监控排除网络故障，有效提高50%运维效率；
- 紧凑交换机设计，节省30%~50%机房安装空间，实现高密度布线；

由于设备管理的复杂性，客户需有效管理大量交换机及其连接的终端设备。然而，现有交换机依赖繁琐的配置和手动管理，缺乏灵活且集中的管理平台。这种管理方式增加运维人员工作负担，易导致配置错误或遗漏，影响网络稳定性和安全性。此外，现有交换机在设备故障排查、性能监控、配置更新等方面的功能较为复杂，还缺乏堆叠功能与自动化工具支持，进一步增加管理难度和运维成本，对业务连续性造成不利影响。

另一方面，在高密度设备布局中，设备数量庞大且布局复杂，传统交换机的体积限制使设备布局难以优化，影响整体布线效率。而传统19英寸标准交换机体积较大，占用空间多，在有限的数据中心机房或机架空间中，会显著降低空间利用率；此外，散热问题也会尤为突出。设备需长时间稳定运行，任何因散热不良导致的网络中断或设备故障都可能引发系统停运，影响整体业务正常运作，此类问题还会动摇用户对客户技术实力和服务可靠性的信心，进而损害品牌形象，造成用户流失并削弱企业市场竞争力。因此，客户需要更高效、可靠的企业网布线解决方案，以确保系统稳定运行并降低运维成本。

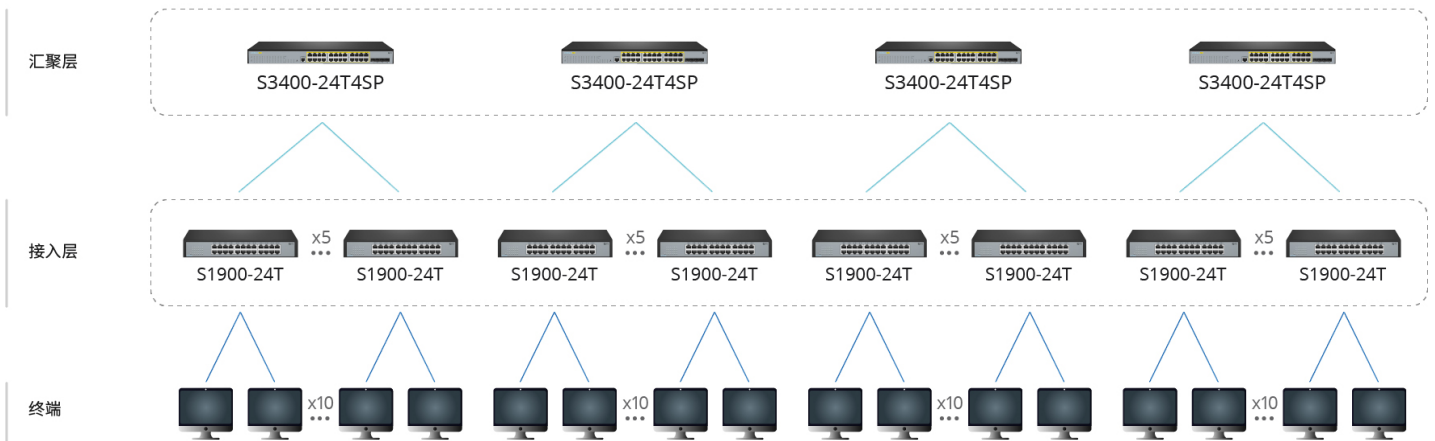
解决方案

为满足快速增长的用户设备和数据流量需求，客户选择飞速（FS）企业网布线解决方案，成功部署高密度、高性能千兆以太网交换机，有效解决设备散热问题，提升网络带宽和可靠性，确保业务连续运行。

在汇聚层，客户基于层次化网络拓扑设计，部署了4台24口千兆以太网PoE+交换机，支持IEEE 802.3af PoE和IEEE 802.3at PoE+（每个端口最高30W），为接入层交换机提供高效、稳定的供电，避免因设备过载引起的负荷波动和额外的热量产生，有效缓解了散热不足问题，还减少额外电源和线缆布线，提升了整体电力使用效率。

此外，客户成功通过汇聚层构建网络冗余路径，实现流量无缝切换，降低业务中断风险，确保网络的连续性与高可用性。为进一步简化管理和运维流程，客户部署的4台S3400-24T4SP采用堆叠技术（虚拟化为一台逻辑设备），通过万兆端口互联，提供40Gbps无阻塞带宽，实现了跨设备流量智能调度与链路级负载均衡，使设备平均部署时间缩短25%，显著提升网络管理效率。未来，客户还可通过增加汇聚层交换机，部署高达8台设备的虚拟堆叠，进一步扩展网络规模，大幅提升带宽与数据传输效率，为企业未来的网络扩展提供有力支撑。

同时，该汇聚层交换机自带的网络管理功能可实现实时网络状态监测、故障排除及远程配置，提升70%的故障恢复率，降低设备成本与维护复杂度。凭借飞速（FS）企业网布线方案，客户大幅降低了对专业技术人员的依赖，显著减少网络管理的复杂性，有效节约30%的运维成本。



在接入层，为满足用户设备与终端（包括无线AP和IP电话）的高效连接需求，客户部署了20台24口千兆以太网L2非管理型交换机（S1900系列）。每5台S1900交换机使用上联端口连接1台S3400系列汇聚层交换机，其余端口用于链接终端设备（仅需网络），减少终端设备（如IP摄像头、无线AP、VoIP电话等）供电负荷。同时借助S1900系列交换机小巧的物理设计，客户节省了约30%~50%的数据中心或设备安装区域的空间，优化了设备的物理布局，进一步提高了网络基础设施的利用率和部署灵活性。



此外，客户部署的接入—汇聚的网络冗余架构，灵活支持VLAN配置、链路聚合和流量控制等多种网络策略，以满足复杂多变的网络拓扑需求。该架构不仅增强了网络的灵活性和扩展性，还提升了网络资源的利用效率，为构建安全、高效、稳定的企业网络奠定了坚实基础。

客户收益

■ PoE设备稳定供电，简化网络布线

借助PoE集中供电设备，客户能够灵活部署各类终端应用（如IP摄像头、无线AP及VoIP电话），显著降低布线及电源管理的复杂性，从而提升网络建设的便捷性和后续维护效率，同时确保设备在高效稳定的供电支持下持续运行。

■ 简化设备部署和维护，提高运维效率

客户采用即插即用的管理型交换机，可实现批量配置同

步和状态实时监控，大幅简化了网络设备的配置和维护流程，使基础网络部署成本缩减近40%，有效解决多节点网络管理碎片化难题。

■ 节省机房利用空间，实现高密度设备接入

紧凑型交换机设计，在有限空间内提供更多网络连接，适用于高密度布线场景，尤其在设备空间有限的环境中，能够显著节省机房或安装空间。

■ 冗余灵活网络架构，确保网络高可用性

客户可依托多层次、多路径的灵活网络架构，根据实际需求进行动态扩展与优化，以确保网络在高负载或突发事件情况下持续稳定运行，有效减少散热。同时该架构提供了高度可靠的网络冗余与弹性，为企业运营提供坚实保障，显著提升了业务连续性、网络稳定性及整体运作效率。



中国

地址：广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦C座1903-1904

电话：400-865-2852

邮箱：Sales@feisu.com

欲了解更多信息，欢迎访问cn.fs.com