

成功案例

# 互联网数据中心 解决方案

从千兆到40G：飞速（FS）助力制造企业构建高可靠智能生产网络

成衣制造跨国企业通过部署高性能交换机和高速光模块，成功构建高带宽、高冗余网络架构，解决了设计部门大文件传输效率，网络可用性提升至99.99%。

## 从千兆到40G：飞速（FS）助力制造企业构建高可靠智能生产网络

### 国家

中国

### 行业

制造业

### 网络类型

企业数据中心

### 方案类型

互联网数据中心

## 案例亮点

- 部署S5850-24S2Q交换机，启用MLAG跨设备链路聚合，构建高性能冗余架构，消除单点故障风险，将网络可用性提升至99.99%，保障生产系统与全球业务连续性。
- 采用40G光模块与US Conec MTP®连接头多模跳线实现数据中心间40Gbps互联，满足设计部门大文件高速传输及库存管理和订单同步效率，显著加速供应链协同响应。
- 模块化设计突破现有架构扩展性，支持未来向100G网络的平滑升级，实现了长期投资保护与成本优化。

## 关键信息

- 核心网络带宽升级至40Gbps，支撑设计部门大文件传输与生产线设备接入；
- 跨国数据中心间数据传输延迟降至20ms以内，订单同步、库存管理有效提升；
- 基于MLAG技术实现链路冗余与负载均衡，网络可用性提升至99.99%；
- 模块化架构支持未来100G平滑升级，5年内无需更换核心设备。

## 案例概况

客户是一家总部位于中国香港的跨国制造业集团，于1988年在香港交易所主板上市，主要业务涵盖成衣制造与全球供应链管理，产品远销亚洲、欧洲及北美市场。

随着全球化业务拓展，设计部门CAD图纸及高清样衣素材激增，传统网络架构在性能、可靠性及跨国协同效率方面面临挑战。通过与飞速（FS）合作，客户成功部署了基于40Gbps高速网络和MLAG冗余技术的解决方案，构建了高可靠、低延迟的网络架构，既能满足当前大文件高速传输、生产线物联网设备规模化接入，同时实现跨国分支机构间供应链数据实时同步，并为未来40G/100G升级预留灵活扩展空间。

## 业务挑战

客户原有的传统千兆网络架构已无法满足日益增长的业务需求，设计部门频繁传输的大型CAD文件和高清样衣素材经常遭遇传输延迟，严重影响产品开发周期。同时，生产线部署的大量物联网设备（如智能缝纫机和RFID标签）给网络带来巨大压力，经常出现连接不稳定现象，直接影响了生产效率和订单交付时效。

在跨国业务运营方面，现有网络架构的局限性尤为突出。亚洲、欧洲和北美分支机构间的数据同步存在显著延迟，导致供应链协同效率低下，库存管理和订单处理经常出现信息不同步的情况。更令人担忧的是，当前网络缺乏有效的冗余机制，一旦核心交换机出现故障，整个生产系统就会陷入瘫痪，给企业带来巨大的运营风险和经济损失。

此外，现有网络架构的扩展性严重不足，无法支持企业未来向40G/100G网络的平滑升级。每次业务扩张都需要对网络进行大规模改造，不仅成本高昂，还会造成业务中断。这些问题共同制约着企业的全球化发展战略，亟需一个高性能、高可靠且具备灵活扩展能力的网络解决方案。

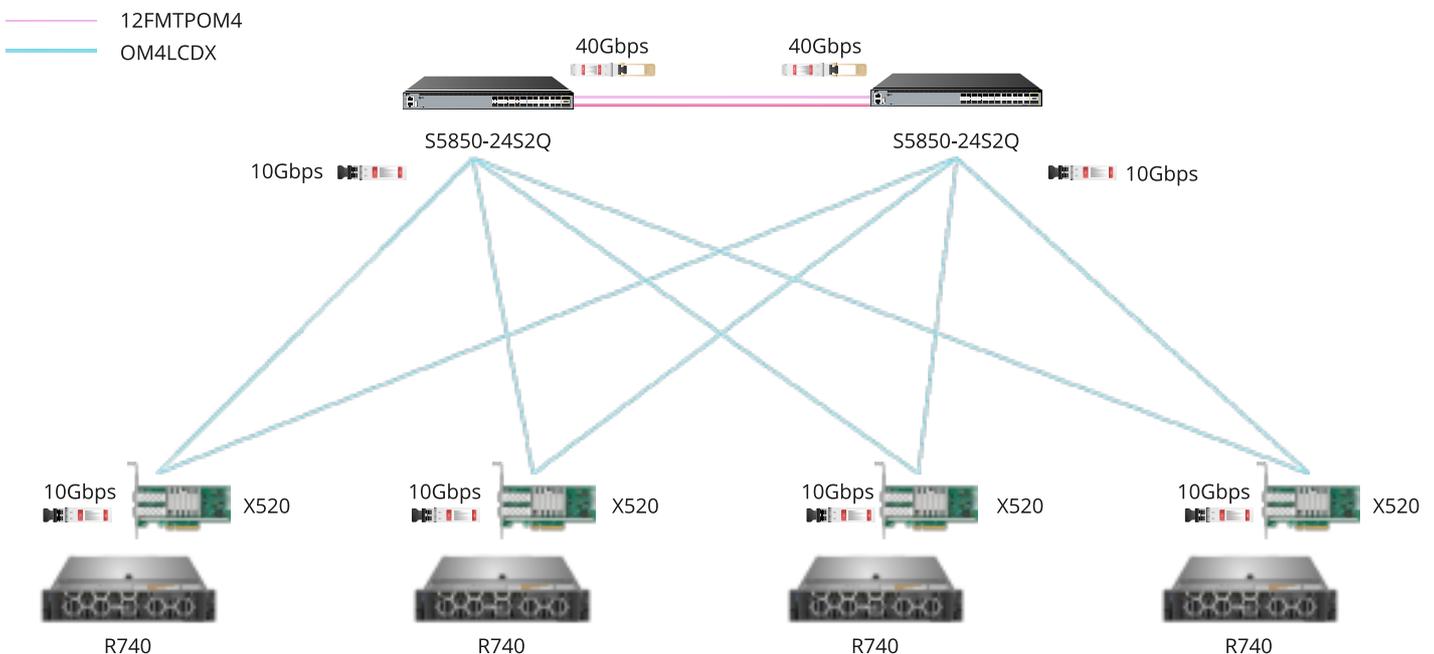
### 解决方案

针对客户在网络性能与全球化业务拓展方面面临的挑战，飞速（FS）设计了一套定制化的IDC数据中心网络升级方案，不仅显著提升网络性能与可靠性，同时构建了具备可扩展性的网络基础设施，为未来业务发展提供坚实支撑。

客户在核心层部署两台S5850-24S2Q交换机，每台配备2个QSFP-SR4-40G光模块，并通过US Conec MTP®多模跳线连接两台交换机实现40Gbps互联，构建MLAG配对架构，提升网络冗余与可靠性。交换机的下行端口通过SFP-10GSR-85光模块和LC-LC OM4多模光纤跳线，连接戴尔（Dell）R740服务器上配备的英特尔（Intel）10G 2P X520网卡，实现服务器与交换机间的高速互通。整体带宽从千兆提升至10G/40G，显著提升分支机构间的数据传输效率，解决了设计部门CAD文件传输的卡顿问题。

另外，为了支持大规模物联网在生产线稳定接入，交换机部分端口使用自适应SFP+电口模块及Cat6a S/FTP PVC网线进行局域网内部的物理连接。该网线支持10Gbps传输速率，具有出色的屏蔽性能，能有效抵御生产车间常见的电磁干扰，确保物联网设备信号传输的稳定性。

此外，整个方案采用模块化设计，通过合理的架构部署和设备配置，在提升网络性能的同时降低了运维复杂度。借助MLAG跨设备链路聚合技术，实现交换机冗余和负载均衡，网络可用性提升至99.99%，最大程度减少因故障引发的停机风险，保障业务连续稳定运行。不仅满足了客户当前的业务需求，更为其未来向40G/100G网络平滑升级，业务扩展提供了灵活的技术保障。



### 客户收益

#### 网络性能显著提升

通过部署40G核心网络及Cat6a S/FTP高屏蔽布线，成功满足设计部门CAD文件的高速传输需求，网络带宽的升级彻底解决了原有千兆网络的性能瓶颈，为数字化生产提供了流畅的数据通道。

#### 跨国协同效率优化

采用40G光模块和OM4 MTP光纤跳线，支持40Gbps全双工传输，显著改善亚洲、欧洲与北美分支机构间的数据同步效率。订单与库存信息传输延迟降低，供应链协同响应速度提升，助力全球化业务高效运转。

#### 业务连续性全面保障

基于MLAG技术构建的双活冗余架构，将网络可用性提升至99.99%行业高标准。当单台设备或链路故障时，流量自动切换时间控制在毫秒级，确保生产系统零中断，年故障停机时间大幅缩减。

#### 长期投资价值凸显

模块化架构设计支持未来40G/100G平滑升级，核心设备生命周期延长至5年。相比传统架构的重复建设成本，该方案为客户节省超过30%的硬件迭代投入，实现TCO（总体拥有成本）优化。

#### 运维管理高效简化

自动化流量调度与集中管理平台的应用，降低了网络运维复杂度。IT团队可通过统一界面监控全网状态，快速定位故障节点，运维效率显著提升。



## 中国

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](http://cn.fs.com)