

经典案例

# 企业数据中心

## 飞速（FS）S5850交换机助力信息系统集成商完成25G/100G网络升级

飞速（FS）基于高密度25G/100G交换机架构，为信息系统集成服务商打造高效机房网络，在简化网络结构的同时，实现带宽能力提升、运维成本降低，并为未来业务扩展提供充足空间。



## 飞速（FS）S5850交换机助力信息系统集成商完成25G/100G网络升级

### 国家

中国

### 行业

信息技术

### 网络类型

企业LAN

### 方案类型

企业数据中心

## 亮点

- 基于业务需求完成25G接入+100G上联升级，在不增加网络层级的前提下显著提升带宽能力，满足高并发业务需求。
- 通过高密度交换机优化机房布局，设备部署与布线复杂度降低约30%，同步减少运维投入并提升空间利用率。
- 构建高可靠网络架构并预留100G扩展能力，在保障业务连续性的同时，支撑未来3-5年业务规模无缝增长。

## 关键信息

- 服务器接入速率由10G提升至25G，单端口带宽最高提升至2.5倍。
- 基于高密度端口设计，方案可减少约30%的设备部署与布线连接复杂度。
- 在不增加网络层级的前提下完成升级，并预留100G扩展能力，可支撑未来3-5年业务增长，避免后续对现有网络架构进行大规模重构。

## 项目背景

该客户是一家位于中国的信息系统集成服务商，主要为企业客户提供网络基础设施建设与IT系统集成解决方案。随着客户承接项目规模扩大，现有网络逐渐成为业务交付效率的关键瓶颈。

为支撑持续增长的业务需求，客户需要对机房网络进行升级，在提升带宽能力与网络性能的同时，兼顾架构简洁性、运维效率以及未来扩展能力。在此背景下，客户与飞速（FS）展开合作，基于S5850交换机规划并建设25G接入、100G上联的数据中心网络架构，打造面向未来的高性能网络基础设施。

## 业务挑战

随着业务系统升级和服务器性能提升，客户机房内的数据交互规模不断扩大。在多台服务器同时执行数据同步、备份及业务处理任务的场景下，数据流量集中且并发度高，使原有10G接入架构逐渐难以承载，网络带宽成为瓶颈，并出现明显的拥塞问题。这不仅降低了整体数据传输效率，也直接影响业务响应速度。在业务高峰时段，关键应用还可能因此出现性能波动，进而影响系统稳定性与用户体验。

与此同时，客户机房空间资源有限。传统架构下，为满足接入需求往往需要部署更多设备，这不仅占用更多机柜空间，还增加了布线复杂度和后期运维难度。因此，客户希望在控制建设成本的同时，提升网络性能，并为未来业务增长预留足够扩展空间。

此外，由于机房承载核心业务系统，网络升级过程必须尽可能降低对现网业务的影响，确保业务连续性与系统稳定运行。

### 解决方案

针对原有10G服务器接入架构在高并发数据同步、备份及业务处理场景下逐渐暴露出的带宽瓶颈问题，同时结合机房空间资源受限及未来业务扩展需求，客户基于飞速（FS）S5850-48B8C交换机构建25G接入、100G上联的数据中心网络升级方案，打造高带宽、高密度、可扩展的新一代机房网络架构。

在整体架构设计上，方案采用以25G为接入、100G为上联的分层设计思路，将服务器接入能力与上联能力整合于高性能交换平台，构建扁平化的接入层网络架构。服务器侧通过25G网卡或兼容接口接入交换机25G端口，上联侧通过100G高速链路连接至核心或汇聚网络，实现接入层与上联层带宽能力的同步提升，从而更好适配多服务器之间的东西向流量交换及高并发业务通信需求。

在部署层面，方案共采用6台S5850-48B8C交换机构建机房网络，每台设备提供48个25G SFP28接口及8个100G QSFP28上联口，可在有限机柜空间内实现高密度服务器接入与高带宽上联能力，满足数据中心大规模并发通信需求。同时，通过减少汇聚层设备依赖，有效降低网络层级与布线复杂度。

相较原有10G接入网络，本次升级通过引入更高带宽的接入与上联能力，并结合合理的带宽收敛设计，有效缓解网络拥塞问题，显著提升数据传输效率与业务响应能力。在高峰业务场景下，网络能够稳定承载多节点并发访问与大规模数据交换，降低关键应用的性能波动风险，从而保障整体业务系统的稳定运行。

与此同时，客户机房空间资源有限。传统架构下，为满足接入需求往往需要部署更多设备，这不仅占用更多机柜空间，还增加了布线复杂度和后期运维难度。因此，客户希望在控制建设成本的同时，提升网络性能，并为未来业务增长预留足够扩展空间。

此外，方案在上联侧预留充足的100G扩展能力，使网络能够根据业务增长灵活扩容，实现从当前规模向更高带宽阶段的平滑演进，无需对现有架构进行大规模调整。

在实施过程中，结合客户现网环境与业务特点，完成从架构规划、设备选型到部署实施的全流程支持，确保在保障业务连续性的前提下顺利完成网络升级。升级后的网络结构更加简洁高效，拓扑层级减少，布线与设备布局得到优化，同时提升了网络的可维护性与后续运维效率。



## 结果

### 网络性能全面提升

将服务器接入由10G升级至25G，并引入100G上联架构后，多服务器并发通信场景下的带宽压力得到有效缓解，单端口带宽最高提升至2.5倍，显著提升数据传输效率与业务响应速度。

### 高密度设计降低运维复杂度

依托高密度交换平台整合25G接入与100G上联能力，在同等接入规模下可减少约30%的设备部署与布线连接，不仅降低机柜空间占用，也使网络结构更加简洁，运维管理更加高效。

### 控制网络升级总体投入

采用扁平化网络架构完成带宽升级，在无需增加网络层级的情况下避免额外设备投入与架构复杂化，结合设备数量精简与部署优化，实现整体建设成本与后期运维支出的有效控制。

### 支持未来业务持续扩展

预留充足的100G上联能力，使网络在满足当前高带宽需求的同时具备良好的扩展弹性，可支撑未来3-5年业务增长，在扩容过程中无需大规模改造现有架构，从而降低升级成本与实施风险。



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