成功案例

互联网数据中心

飞速（FS）数据中心网络方案助力AI算力企业突破带宽瓶颈

飞速（FS）为某AI科技企业量身定制了100G数据中心网络平滑升级方案。通过“25G接入+100G核心”架构与MLAG技术的深度融合，飞速（FS）不仅帮助客户彻底打破算力传输的带宽瓶颈，保障核心业务7×24小时连续运转，更将网络故障恢复时间缩短近50%，为未来3-5年的业务扩容奠定坚实底座。

成功案例

互联网数据中心

飞速（FS）数据中心网络方案助力AI算力企业突破带宽瓶颈

地区

中国

行业

科技业

网络类型

数据中心互联

解决方案

互联网数据中心

案例亮点

- 部署25G接入与100G核心的Spine-Leaf架构，突破传统网络带宽限制，满足AI集群大规模数据的高速传输需求。
- 应用MLAG技术构建网络双活机制，实现链路级冗余，保障单节点故障时业务数据的无缝转发与持续运行。
- 提供端到端的前置兼容性验证测试，保障设备平滑替换，降低整体网络升级及后续按需扩容的停机风险。

关键信息

- 核心网络全面升级至100G，消除原有网络拥塞，为AI训练业务提供充足的数据吞吐支持。
- 依托MLAG架构实现高网络可用性，保障数据中心核心业务7×24小时无间断运行。
- 统一的分层架构使网络故障定位与恢复时间缩短近50%，并从容支撑未来3-5年的算力节点扩容。

案例概况

客户是一家成长型AI基础设施企业，主要聚焦于大算力和数据密集型应用场景。随着业务规模的迅速扩张，其原有的传统10G网络在应对服务器间激增的东西向数据流量时，遇到了严重的带宽瓶颈与传输拥塞。为了彻底消除这一阻碍，客户急需重构数据中心网络底座，搭建一套具备高带宽特性的高性能算力网络。

同时，为保障核心AI业务7×24小时无间断运行，客户在此次网络升级中高度关注链路的高可靠性，并要求全新的网络架构必须具备灵活的横向扩展能力，以支撑未来分阶段持续增加的算力节点平滑扩容。

成功案例

互联网数据中心

业务挑战

客户在应对持续增长的AI算力需求时，首先面临着严重的网络带宽瓶颈。随着计算节点与存储规模的快速扩张，服务器之间产生了庞大的东西向数据流量。客户原有的传统10G网络已无法承载如此高并发的数据吞吐，频繁的网络拥塞和延迟直接降低了AI训练的整体效率，使其难以达成预期的算力性能目标。

除性能受限外，现有网络架构的脆弱性也给客户的业务连续性带来了隐患。由于核心网络缺乏完善的链路级冗余机制，整体容错率极低。在数据密集型业务要求7×24小时无间断运行的背景下，任何单点链路或设备的故障都极易引发数据传输的大面积中断，客户难以承受随之而来的高昂停机风险。

此外，僵化的底层架构严重制约了客户业务的灵活扩展。为了匹配高速发展的业务，客户计划在未来分阶段持续增加算力节点。然而，现有的网络缺乏横向扩展能力，且新旧设备的引入面临着繁琐的兼容性验证压力，这种网络搭建与升级的复杂性，使得客户难以低风险、平滑地完成数据中心的按需扩容。

解决方案

针对AI业务发展面临的带宽瓶颈，基于此，飞速（FS）为其制定解决方案以面向高性能计算的“25G接入+100G核心/Spine互联”分层数据中心网络架构为主体，结合严格的端到端前置测试，保障了全新网络底座的平滑落地。

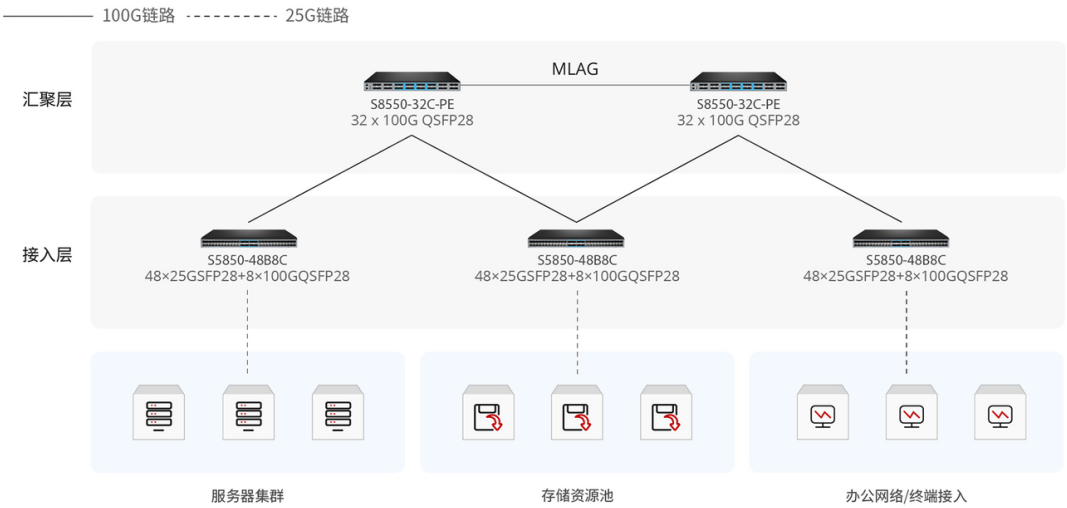
在关键的接入层网络，方案选用了高密度的S5850-48B8C交换机，全面承担AI计算节点、存储节点及测试节点的接入与汇聚。该交换机提供48个25G SFP28下行端口，为大规模AI服务器与存储资源池的直连提供了极高的端口密度与充足带宽，有效打破了传统10G网络的传输极限。同时，借助设备配备的8个100G QSFP28上联端口，接入层能够以100G高速链路无缝对接核心层，并支持多台设备灵活组建双机冗余接入架构。这种设计不仅彻底消除了底层带宽瓶颈，更为后续算力节点的横向扩容预留了充裕空间。

为应对算力集群间海量的东西向数据交互，方案在核心/Spine层引入了S8550-32C-PE交换机。作为整个数据中心的互联枢纽，该设备满配32个100G QSFP28高速端口，通过100G全光链路高效连接多台接入层交换机，承载服务器集群、存储资源池及上层网络之间的高速互访，实现东西向流量的高带宽、无阻塞转发。此外，考虑到数据密集型业务7×24小时无间断运行的高可靠要求，方案在整体部署中深度融合了MLAG双活冗余与多路径技术。这一设计为核心层构建了完善的链路级容错机制与带宽冗余能力，确保在单点设备或链路发生故障时，核心业务流量依然能够自动无缝切换，保障数据平稳传输。

考虑到新旧设备混合接入与业务迁移的潜在风险，飞速（FS）技术团队在方案落地前，主导并执行了严格的端到端压力测试。整个测试环节涵盖了从25G/100G高速线缆、服务器网卡到交换机底层协议互通的全面兼容性验证，有效排除了设备导入期的隐患。借助这套标准化的网络底座，不仅后期的运维复杂度得以大幅简化，其清晰解耦的分层架构更赋予了底层网络灵活的扩展性，使企业得以在不改变现有网络主体架构的基础上，按需、平滑地完成AI算力节点的横向扩容。

成功案例

互联网数据中心



客户收益

突破带宽瓶颈，提升整体网络效能

通过将数据中心网络从10G平滑升级至100G，网络吞吐量得到显著提升，有效解决了原网络架构下的拥塞问题。充足的带宽资源顺畅承载了大规模AI服务器集群间的东西向数据交互需求，保障了AI训练业务的高效运行。

构建双活冗余，保障业务连续性

深度融合的MLAG双活机制为核心网络提供了链路级冗余保护。高可靠MLAG架构保障业务7×24小时稳定运行，确保在单点设备或链路发生突发故障时，业务流量能够实现无缝切换，满足了数据密集型业务的需求。

架构清晰解耦，降低运维与扩容成本

统一的产品标准与分层架构有效降低了网络运维的复杂度，使故障定位与恢复时间缩短近50%。同时，经过严格兼容性验证的底层网络具备高弹性的横向扩展能力，能够从容支撑客户未来3-5年内分阶段的算力节点扩容，有效控制了长期的建设与维护成本。



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

Copyright©2009-2026深圳市飞速创新技术股份有限公司版权所有