

NETSKYPER SD-WAN 用户指南

一、交付前阶段

1. 需求调研与沟通

- 与客户深入沟通,了解其企业规模、分支机构布局、网络使用场景(如办公、业务运营、数据传输等)、现有网络架构及痛点(如带宽不足、网络延迟高、运维复杂等),并明确对 SD-WAN 的功能期望,例如是否需要多链路负载均衡、应用级流量控制、安全防护集成等。
- 收集客户对网络性能指标的要求,例如不同业务应用所需的带宽保障、丢包率限制、网络可用性等。

2. 方案设计

- 基于需求调研结果,设计定制化的 SD-WAN 解决方案。这包括选择合适的 SD-WAN 设备或软件平台、确定网络拓扑结构(如星型、全互联型等)、规划分支机构与总部及数据中心的连接方式。
- 制定网络地址分配方案、路由策略、流量工程策略等,以确保网络高效运行并满足各类业务应用需求。同时,设计与现有网络(如传统广域网、局域网)的集成方案,确保平滑过渡。
- 考虑安全设计,如访问安全认证机制、防火墙策略配置、数据加密方式等,确保 SD-WAN 网络中的数据传输安全。

3. 项目规划与准备

- 制定详细的项目实施计划,明确各阶段的关键里程碑、任务职责、时间节点

等。例如，设备采购到货时间、安装调试时间段、测试方案安排等。

- 组建项目交付团队,包括网络工程师、系统工程师、安全工程师等专业人员,确保各环节有专人负责。
- 进行设备及软件采购、到货验收等,确保所需的 SD-WAN 相关硬件设备、软件授权等物料准备齐全且质量合格。

二、交付阶段

1. 设备安装与配置

- 在客户各分支机构、总部等指定位置安装 SD-WAN 设备,并按照预先设计的网络拓扑和配置方案进行硬件连接,包括连接网络线路(如互联网接入线路、专线等)、接通电源等基础操作。
- 对设备进行软件配置,如设置网络接口参数、配置路由协议、导入地址分配方案、启用流量管理策略、完成安全配置等,使设备能按预期功能运行。
- 对设备进行初步调试,检查设备运行状态,确保各模块启动正常,各接口能正常收发数据,并初步验证网络连通性。

2. 网络联调与测试

- 进行分支机构与总部之间、分支机构之间的网络连通性测试,通过 ping 命令、traceroute 等工具检查网络链路是否可达、路由转发是否正确。
- 进行不同业务应用的流量测试,模拟实际业务场景中的各类数据传输,验证流量是否按预设策略进行分发和控制,例如关键业务应用是否能获得足够的带宽保障,非关键业务是否能合理共享剩余带宽。
- 测试网络的安全性,检查访问认证是否有效、防火墙能否阻断非法访问、数据加解密是否正常等,确保网络满足安全设计要求。

- 对测试过程中发现的问题及时进行调整优化，并反复测试，直至网络性能与功能达到设计标准。

3. 割接上线

- 在充分测试确保网络稳定可靠后，选择合适的时间窗口进行网络割接，将业务流量从原有网络逐步迁移至新部署的 SD-WAN 网络。
- 在割接过程中，密切监控网络状态和业务运行情况，及时处理可能出现的突发状况，保障业务连续性，最大限度减少对客户业务运营的影响。
- 完成割接后，持续观察一段时间（如 24 至 48 小时），确认网络及业务运行正常且无异常后，正式宣布 SD-WAN 网络上线投入使用。

三、售后服务阶段

1. 监控与运维

- 建立网络监控体系，通过网络管理工具实时监控 SD-WAN 网络的运行状态，包括各链路的带宽利用率、设备的 CPU、内存等资源使用情况、网络延迟、丢包率等关键指标。
- 及时分析处理监控到的告警信息，判断是暂时性波动还是潜在故障隐患，对故障隐患快速定位故障点并采取修复措施，如设备故障则更换备件，配置错误则及时调整配置。
- 定期巡检网络设备，检查硬件运行状态（如温度、风扇转速等）、软件版本是否需要更新、配置备份等，做好预防性维护，保障网络高可用性。

2. 故障处理

- 当客户上报网络故障时，快速响应，通过电话、远程协助等方式与客户沟通，了解故障现象、影响范围等信息。

- 借助网络监控数据、设备日志等，进行详细的故障排查，从网络链路、设备硬件、软件配置等多角度分析原因，尽快定位故障根源，并实施修复方案。
- 故障处理完成后，进行故障复盘与总结，分析故障的深层次原因，研判是否需要优化改进网络以避免类似故障再次发生，并将故障处理结果及后续预防措施反馈给客户。

3. 优化与升级

- 根据网络运行情况、业务发展需求及技术更新，定期对 SD-WAN 网络进行优化。例如，调整流量策略以适应业务变化、优化路由选择以提升网络效率、增强网络安全防护能力等。
- 关注 SD-WAN 技术及相关设备、软件的更新情况，适时向客户推荐合适的升级方案，经客户认可后实施升级操作，以确保网络能持续获得新功能、性能提升及安全补丁，提升网络整体竞争力和适应性。

4. 客户培训与支持

- 为客户方的网络运维团队提供 SD-WAN 技术培训，内容包括网络架构原理、设备操作使用、日常运维要点、故障排查方法等，以提升客户自身的运维能力，使客户在日常工作中能更好地管理和维护网络。
- 提供技术咨询支持，解答客户在使用过程中遇到的各类问题，例如如何部署新的业务应用至网络、如何调整网络配置以满足临时业务需求等，确保客户能充分利用 SD-WAN 网络为其业务服务。

通过以上完整的交付及售后服务流程，我们能更好地保障 SD-WAN 网络在客户企业的顺利部署及稳定高效运行，满足客户的业务发展需求。