
谦然公司网络规划与设计

摘 要

随着时代的发展，计算机网络无处不在，几乎所有企业的办公都依赖互联网。互联网是企业办公的必备条件，运用部署互联网能够给企业带来很高的办事效益。

本方案针对谦然公司需求进行了网络规划设计。根据谦然公司规模较小及其它实际情况，设计了一个小型的、比较简单的网络。设计运用了 IRF 技术和链路聚合技术，提供网络的冗余备份；部署 MSTP 技术，提高网络的可靠性；使用了静态路由协议，网络维护简单、网络效率较高；采用了 NAT 技术，解决公网 IP 地址不足的问题，实现互联网的访问。网络简单好用，有助于谦然公司提高网络办公效率，增加企业效益。

关键词：IRF；链路聚合；MSTP；NAT

目 录

1. 方案的背景与意义	1
1.1 方案的背景	1
1.2 方案的意义	1
2. 方案相关技术原理	2
2.1 IRF 技术.....	2
2.2 链路聚合技术	2
2.3 MSTP 技术	2
2.4 NAT 技术	2
3. 方案网络规划与设计.....	3
3.1 项目概述	3
3.2 项目需求	3
3.3 网络拓扑结构设计	3
3.4 网络资源规划	4
3.4.1 互联接口规划.....	4
3.4.2 VLAN 规划	5
3.4.3 IP 地址规划	5
3.5 设备的选型	6
3.5.1 交换机选材.....	6
3.5.2 路由器选材.....	7
4. 方案的具体实现.....	9
4.1 网络设备的配置	9
4.1.1 IRF 配置	9
4.1.2 VLAN 配置	10
4.1.3 链路聚合配置.....	12
4.1.4 MSTP 配置	13
4.1.5 静态路由配置.....	14
4.1.6 NAT 配置	15
4.2 实验测试	15
4.2.1 设备 IP 检查.....	15
4.2.2 连通性测试.....	17
4.2.3 NAT 测试	17
5. 总结.....	19
参考文献	20
致谢	21

1. 方案的背景与意义

1.1 方案的背景

时代的发展，给企业带来了很大的发展机遇，运用部署好互联网技术能够提高企业的办公效率，增加企业收获；在时代快速发展的背景下，谦然公司紧跟时代步伐，做出网络建设，运用当下最好的网络技术，规划最优的网络结构，部署最新的网络设备，结合谦然公司办公的需求组建一个新的网络环境。

1.2 方案的意义

本方案根据谦然公司的实际需求，部署网络相关技术，设计规划网络架构，考虑网络的扩展性、维护性、实用性和可靠性，结合当下最优的网络技术，组建一个高冗余、高可靠、高稳定的企业办公网络。

方案设计使用 IRF 技术、链路聚合技术、MSTP 技术、NAT 技术、NAT-server 技术等来完成互联网环境的组建；IRF 技术在网络中是解决核心设备单点故障和设备备份的问题，链路聚合解决网络中链路备份的问题同时增加链路带宽；MSTP 部署对网络内部的构造进行很好的维护；NAT 技术的应用能够缓解公网地址资源不足的问题，同时保障网络安全。

构建企业网络，设计优化网络结构，为企业带来更多的发展机遇，提高谦然公司办公效率的同时，为企业创造更大的价值。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/816113021233010210>