

# 目 录

1	项目背景 .....	1
2	网络需求分析 .....	1
2.1	网络建设需求.....	1
2.2	公司需求.....	1
2.3	安全设计需求.....	2
2.4	维护管理需求.....	2
2.5	操作系统.....	3
2.6	服务器.....	3
3	网络结构设计 .....	3
3.1	组网要求.....	3
3.2	技术选型.....	4
3.3	网络拓扑设计.....	4
3.4	网络资源设计.....	5
4	网络设备选型 .....	5
4.1	核心交换机.....	6
4.2	接入交换机.....	7
4.3	企业路由器.....	8
4.4	录像机/NVR.....	9
4.5	监控主机.....	10
5	网络地址规划 .....	11
5.1	公司人员分布情况.....	11
6	核心设备配置 .....	12
6.1	主网络设备配置.....	12
6.1.1	核心交换机 S1.....	12
6.1.2	核心交换机 S2.....	18
6.1.3	接入层交换机 S3.....	23

---

6.1.4	接入层交换机 S4.....	25
6.1.5	接口 POE 交换机入户网关及防火墙 .....	26
6.2.	无线网络配置.....	26
6.2.1	AC 配置.....	26
6.2.2	监控供电交换机 .....	32
7	网络测试 .....	33
7.1.	有线 DHCP 测试.....	33
7.2.	外网连通性测试.....	34
7.3.	无线连接与 DHCP 测试.....	34
8	设计小结 .....	35
	参考资料 .....	1

# 三只羊科技有限公司网络规划设计

## 1 项目背景

合肥三只羊网络科技有限公司是一家专注做新媒体的公司。公司经营范围包括：计算机软硬件技术开发、技术咨询、技术服务；多媒体应用技术服务；电子商务信息咨询；摄影服务；个人形象设计；国内会议服务；广告设计、制作、发布、代理；文艺创作与表演；舞台表演宣传、组织、辅助服务；大型庆典活动策划、组织服务；文化娱乐经纪人服务；文化艺术经纪代理；室内娱乐活动；文化娱乐经纪人；企业形象策划咨询；计算机、通信及电子办公设备零售(含互联网零售)；文具用品、服装、鞋帽、工艺品、体育用品、电子产品、计算机、软件及辅助设备、化妆品、食用农产品、日用品零售；日用百货网上销售；策划创意服务；项目策划与公关服务；艺术、模特大赛策划、组织服务等。

## 2 网络需求分析

### 2.1 网络建设需求

在这个网络通信和多媒体技术高速发展的时代，各个企业考虑到对公司网络的可用性、经济性、可靠性、安全性等因素，因此对组网有了更高的技术要求。同时三只羊网络科技有限公司需要无线组网等方面的需求，对公司网络也提出的要求，需要一个具有先进性的、高速的、可扩展的计算机网络以适应当前网络技术发展的趋势并满足公司各方面应用的需要。本方案主要是建设公司网络系统，总体建设目标是建设三只羊网络科技有限公司内部局域网，各个部门利用内部网络接入 Internet，充分利用因特网上的资源，并且支持无线接入技术，更安全可靠便于管理和维护。

因此需要建立一个公司的企业网，可以更好地节省资源更方便更高效的管理公司内部网络，实现资源共享；这对公司员工办公处理工作都有很大的帮助，而且会大大提高员工办事效率，增加企业的工作效率，增强企业的生命力。

### 2.2 公司需求

根据公司概况，设计过程采用典型的三层结构，即核心层、汇聚层、接入层。可有效防止个别区域发生故障，且网络中采用的是双链路通信，若某汇聚

层交换机出现问题不会造成个部门与部门之间的通信影响，且不会影响到整个公司网络运行工作，可避免造成全网瘫痪，并要求各个楼层的部门划分 VLAN，使用 VLAN 进行隔离成独立区域，也方便后续公司增加员工或调换部门。

核心层的主要作用是可以快速的交换数据包，构成高速的交换骨干，实现高速的数据传递，因此核心层的交换机对可靠性要求比较高，转发速度也要迅速，通常采用双机冗余热备份，也可以使用负载均衡功能来提高网络的性能。

汇聚层是核心层和接入层的介设备，本次方案中汇聚层采用的是三层交换机设备，其主要作用是对部门和工作组的接入、广播域、VLAN 划分、介质转换及安全控制、虚拟局域网之间的路由、源地址、目的地址过滤等多种功能。它是连接多台接入层设备的汇聚点，并且能够处理来自接入层设备的所有通信量以及转发来自核心层的数据报文，支持三层交换机技术和 VLAN 的交换机，来实现网络隔离和分段。

接入层的主要作用是为多业务应用和其他网络应用提供终端用户到网络的接入，也就是允许用户连接到公司网络，解决相邻用户之间的相互访问需求，实现共享带宽、交换带宽以及提供 MAC 层地址认证过滤、微分段等功能。根据公司需求可通常采用性价比高的设备来实现。

## 2.3 安全设计需求

公司内有多个部门，每个部门都有其相对隐私的数据，在网络建设的过程中需要实现对不同部门的隐私数据进行保护；对于网络的安全保障，需要从根源入手，对相应的网络出口进行安全策略防控，保证外网或内网攻击不会对公网络有任何影响；数据安全防护最为重要，因此需要对内部数据进行统计，针对性的做安全防护工作。

## 2.4 维护管理需求

网络基础建设完成，后期的网络维护工作十分重要，一个好的网络设计是对后期的管理提供了很大的便捷性，网络后期运维一旦未进行规范性的设计，会导致后期出现故障无法快速排出并解决，将会带来不可估量的经济损失。

网络后期维护管理需从技术管理入手再到物理管理入手，最后是对相应的设备、功能、区域进行责任划分，分配不同的管理人员进行相应的维护，有序的管理网络能够对后期的维护有很大的帮助。

## 2.5 操作系统

作为一家新媒体公司需要对操作系统的需求：操作系统需要的是最新版本的操作系统，选择操作系统的同事也要有正确高效的系统升级的方法，公司会有自己的服务器，服务器操作系统需要是用 Linux 的操作系统，公司服务器操作系统需要搭建相应的服务功能，以便分公司和总公司的访问，服务器端和客户端都要支持相同的一些 TCP/IP 协议，需要的操作系统采用多用多任务，能够高效的实现用户和权限的管理，并且硬件设备需要的能运行大量的应用软件且不卡顿。员工办公会选择 Windows10 系统，也是最容易让员工熟悉的操作系统，它具有较高的稳定性、安全性、软件安装便利、有强大的网络功能，连接服务器可以实现相应的服务功能。

## 2.6 服务器

建立 WEB 服务器即 www 或网页服务器，主要是提供网络的信息浏览服务，它可以结合文字、视频、音频、图片等多媒体，通过超链接的方式通过 Internet 传递到世界各的；建立 FTP 服务器，实现服务器和客户端之间的文件传输和自愿的再分配，用户可以连接到 FTP 下载文件，也可以将自己的文件上传到服务器中；建立 DNS，将域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库，能够是人方便地访问互联网，而不用去记住能够被计算机直接读取的 IP 地址数串，DNS 数据量不大，但访问频繁；建立 DHCP 服务器是方便公司 IP 地址不发生冲突，需要扩展网络的时候也很方便的划分，管理起来方便且实惠；建立 E-mail 服务器是将上级领导和员工或客户方便邮件来往；建立 Telnet 服务器是实现远程访问和控制，能方便的管理整个网络，还可以远程办公，给出差的人员带来了数据安全的保障。

## 3 网络结构设计

### 3.1 组网要求

- 1、划分 VLAN10, 20, 30, 40, 50, 100，核心交换机配置 rstp 快速生成树协议，并实现 VLAN 之间的通信。
- 2、在核心交换机上面启动 DHCP 服务，使用户或终端设备自动的获取 IP 地址。
- 3、配置 OSPF 动态路由协议，方便以后公司的扩张，部分区域可以通过区

域认证来确保信息的安全性。

4、配置 NAT 地址转换，由于一些公司的机密文件怕泄露，其他所有网段都可以上网，VLAN100 不可以上网。。

8. 所有三层以上交换机和路由器

### 3.2 技术选型

**VLAN:** VLAN (Virtual Local Area Network ) 指的是虚拟局域网，在局域网中使用的非常的广泛，也是一种实时性非常强的一种虚拟技术，它可以通过局域网内部通过不同的接入任务进行一个连接的控制，可以分割广播域，隔离业务，增加一个网络的安全性能。它是由交换机所组成的一个交换机结构，例如：一个公司可分为各个不同的部门，每个部门通过 VLAN 连接起来，组成一个新的局域网。

**链路聚合:** 链路聚合 (英语: Link Aggregation) 是一个计算机网络术语，指将多个物理端口汇聚在一起，形成一个逻辑端口，以实现出/入流量吞吐量在各成员端口的负荷分担，交换机根据用户配置的端口负荷分担策略决定网络封包从哪个成员端口发送到对端的交换机。当交换机检测到其中一个成员端口的链路发生故障时，就停止在此端口上发送封包，并根据负荷分担策略在剩下的链路中重新计算报文的发送端口，故障端口恢复后再次担任收发端口。链路聚合在增加链路带宽、实现链路传输弹性和工程冗余等方面是一项很重要的技术。

**RSTP:** RSTP (rapid spanning Tree Protocol )，即快速生成树协议，最早在 IEEE 802.1W-2001 中提出，这种协议在网络结构发生变化时，能更快的收敛网络。它比 802.1d 多了一种端口类型：备份端口 (backupport) 类型，用来做指定端口的备份。STP (Spanning Tree Protocol ) 是生成树协议的英文缩写。该协议可应用于环路网络，通过一定的算法实现路径冗余，同时将环路网络修剪成无环路的树型网络，从而避免报文在环路网络中的增生和无限循环。

**DHCP:** DHCP (动态主机配置协议) 是一个局域网的网络协议。指的是由服务器控制一段 IP 地址范围，客户机登录服务器时就可以自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。默认情况下，DHCP 作为 Windows Server 的一个服务组件不会被系统自动安装，还需要管理员手动安装并进行必要的配置。

### 3.3 网络拓扑设计

拓扑图设计如图 1 所示。

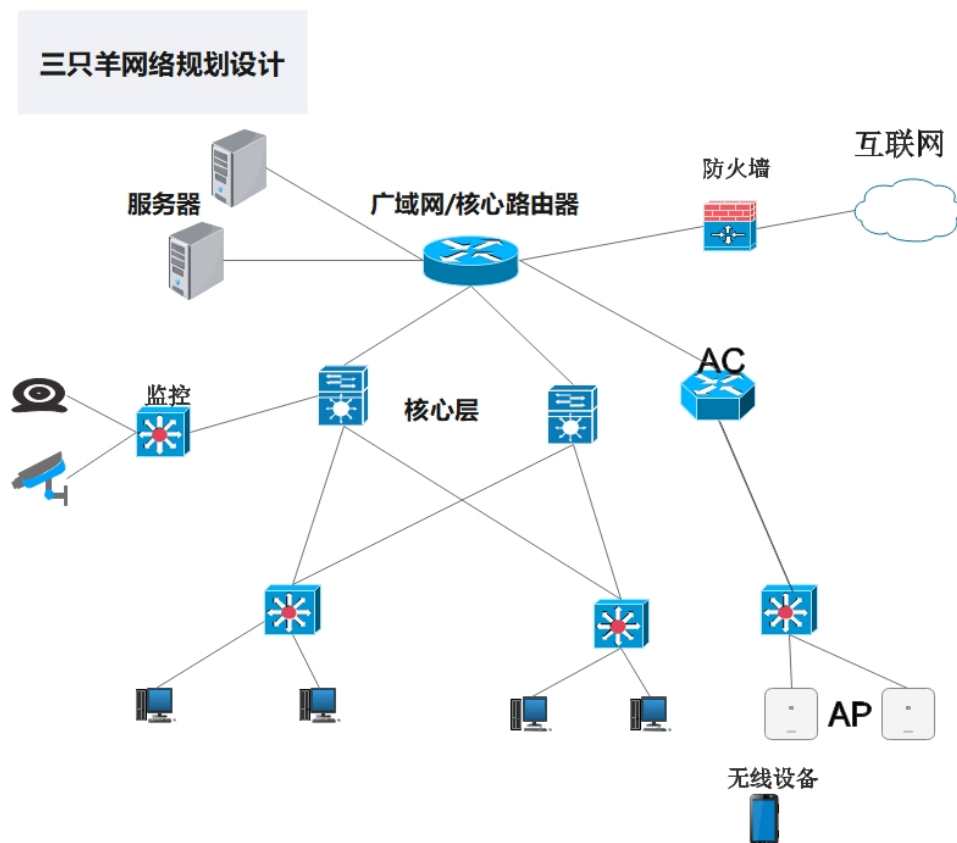


图 1 合肥三只羊科技有限公司网络拓扑图

### 3.4 网络资源设计

在计算机网络中，为了实现不同终端之间的互联互通功能和信息安全，就必须要用到各种各样的网络设备。

例：企业的网络布线一般需要考虑的设备比较多，如路由器、交换机、服务器、防火墙、加密器等和通信设备调制解调器、中继器等以及办公设备电脑、打印机、传真机、电话等。下列介绍本方案需要用到的设备以及功能：

## 4 网络设备选型

网络设备选型是对用于网络建设的路由交换机设备进行选型，选型的对象是核心交换机、汇聚交换机、接入交换机进行选取，用于网络组建使用。交换机类型有核心、汇聚、接入；核心的特点是高性能转发、高性能处理数据、多网络兼容；汇聚的特点是多策略控制性能、多接口类型汇聚、数据转发性能强；接入的特点是接口数量多、支持千兆带宽传输、可管理等。

## 4.1 核心交换机

S5735S-H48T4X-A 产品类型 千兆以太网 硬件参数 接口数目 48 口 传输速率 10M/100M/1000Mbps 端口结构 非模块化 堆叠支持 可堆叠 其它参数 电源电压 额定电压:AC 100-240V, 50/60Hz 其它 供电方式:支持可插拔双电源 散热方式:风扇散热, 智能调速 对比 \* 以上信息仅供参考, 请以实际购买地产品信息为准, 如发现资料有误, 可点击参数项后按钮提交纠错信息。



图 2 华为 (HUAWEI) 核心交换机 S5735S-H48T4X-A

华为 (HUAWEI) 核心交换机 S5735S-H48T4X-A 设备参数如下表 1 所示

表 1 S5735S-H48T4X-A 参数信息表

电源电压	交流输入 (60W AC) : 100-240V AC; 50/60Hz 直流输入 (180W DC) : -48~ -60V DC 直流输入 (1000W DC) : -48~ -60V DC
电源功率	60W AC 电源 180W DC 电源 1000W DC 电源
环境标准	长期运行温度: -5℃~50℃ 短期运行温度: -5℃~+55℃ 存储温度: -40℃~70℃ 相对湿度: 5%~95% (无凝露)
其它参数	MAC 特性: 遵循 IEEE802.1d 标准, 支持 MAC 地址自动学习和老化, 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项, 支持源 MAC 地址过滤。 IP 路由: 静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+ SVF 极简运维: 支持作为 SVF Client 零配置即插即用, 支持自动加载 Client 的大包和补丁, 支持业务一键式自动下发, Client 支持独立运行 互通性: VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互通), LNP 链路类型协商协议 (和

	DTP 相似功能), VCMP VLAN 集中管理协议 (和 VTP 相似功能)
--	--

## 4.2 接入交换机

华为 CE6881-48S6CQ-B 是交换容量: 4.8Tbps/76.8Tbps 风道类型: 标准前后或后前风道

IP 路由: 支持 RIP, OSPF, ISIS, BGP 等 IPv4 动态路由协议, 支持 RIPng, OSPFv3, ISISv6, BGP4+等 IPv6 动态路由协议, 支持 IP 分片重组

可靠性: 精细化微分段安全隔离( IPv4 和 IPv6 ), 支持 LACP, 支持 STP, RSTP, VBST 和 MSTP, 支持 BPDU 保护, 支持 SmartLink 及多实例, 支持 DLDP, 支持硬件 BFD (Bidirectional Forwarding Detection), 最小 3.3ms 发包间隔, 支持 VRRP, VRRP 负载分担, BFD for VRRP, 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由, 支持 BFD for VXLAN

运维: 支持 iPCA ( Packet Conservation Algorithm for Internet ), 支持全网路径探测, 支持 Telemetry, 支持 ERSPAN 增强, 支持缓存的微突发状态统计, 支持 VXLAN OAM: VXLAN ping, VXLAN tracert

配置与维护: 支持 Console, Telnet, SSH 等终端服务, 支持 SNMPv1/v2/v3 等网络管理协议, 支持通过 FTP, TFTP 方式上载下载文件, 支持 BootROM 升级和远程在线升级, 支持热补丁, 支持用户操作日志, 支持配置回滚, 支持 ZTP



图 3 华为 CE6881-48S6CQ-B

华为 CE6881-48S6CQ-B 设备参数如下表 2 所示。

表 2 CE6881-48S6CQ-B 参数

QoS 支持	支持基于 Layer2 协议头, Layer3 协议, Layer4 协议优先级等的组合流分类; 支持 ACL, CAR, Remark. Schedule 等动作; 支持 PQ, DRR, PQ+DRR 等队列调度方式; 支持 WRED, 尾丢弃等拥塞避免机制; 支持流量整形
VLAN 支持	支持 Access, Trunk, Hybrid 方式; 支持 default VLAN;

	支持 QinQ; 支持 MUX VLAN
MAC 地址表	支持 MAC 地址自动学习和老化, 支持静态, 动态, 黑洞 MAC 表项, 支持源 MAC 地址过滤, 支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制
网管功能	支持 IGMP, PIM-SM, MBGP 等组播路由协议; 支持 IGMP Snooping; 支持 IGMP Proxy; 支持组播成员接口快速离开; 支持组播流量抑制; 支持组播 VLAN
网络安全	支持 802.1x 认证 命令行分级保护, 未授权用户无法侵入 支持防止 DOS, ARP 攻击功能, ICMP 防攻击 支持端口隔离, 端口安全, StickyMAC 支持 IP, MAC, 端口, VLAN 的组合绑定 支持 AAA, Radius, HWTACACS 等多种认证方式 支持 RMON

### 4.3 企业路由器

华为 NetEngine AR8000 企业路由器是华为面向云化时代推出的全新一代企业级 AR 路由器, 基于 ARM 架构多核处理器和无阻塞交换架构, 应用于 SD-WAN 解决方案场景, 满足企业客户对网络设备高性能的需求, 可广泛部署于大中型园区网出口、大中型企业总部或分支等场景。全新一代路由器, 基于 ARM 架构多核处理器和无阻塞交换架构, 应用于 SD-WAN 解决方案场景, 满足企业客户对网络设备高性能的需求, 可广泛部署于大中型园区网出口、大中型企业总部或分支等场景。

高密接口, 10\*10GE 光, 8\*GE Combo, 4\*GE 电 SRv6 全路径智能导航, 端到端 SLA 可保障最高 SD-WAN 转发性能可达 20Gbps



图 4 华为 NetEngine AR8000 企业路由器

华为 NetEngine AR8000 企业路由器设备参数如下表 3 所示。

表 3 NetEngine AR8000 参数

处理器	ARM64 16 核
SD-WAN 转发性能 * (IMIX)	12Gbps-20Gbps
SD-WAN 转发性能* (1400 Bytes)	25Gbps-36Gbps
高密网络接口	10*10GE 光, 8*GECCombo, 4*GE 电 (所有 WAN 口可切换为 LAN 口)
串行辅助/控制台端口	1*RJ45 Console 串口
USB 接口	1*USB3.0(兼容 USB2.0)
内存	16GB
Flash	4GB

#### 4.4 录像机/NVR

高性价比/安全/省心/省力 DS-8632N-I16 是海康威视自主研发的新一代 NVR (Net Video Recorder), 它融合了多项技术, 采用了多项 IT 高新技术, 如视音频编解码技术、嵌入式系统技术、存储技术、网络技术和智能技术等。它既可作为 NVR 进行本地独立工作, 也可联网组成一个强大的安全防范系统。DS-8632N-I16 系列 NVR 可广泛应用于金融 部队、电信、交通、电力、教育、水利等领域的安全防范。功能特性

- 支持萤石云服务;
- 可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机;
- 支持 1200W 高清网络视频的预览、存储与回放;
- 支持 H.265、H.264 编码前端自适应接入;
- 支持 IPC 集中管理, 包括 IPC 参数配置、信息的导入/导出和升级等功能;
- 支持 2 个 HDMI 和 2 个 VGA 同时输出, 其中 HDMI1 支持 4K 高清分辨率输出;
- 便捷的 UI 操作界面, 支持

一键开启录像功能：• 支持海康 Smart IPC 越界、进入区域、离开区域、区域入侵、徘徊、人员聚焦、快速移动、非法停车、物品、物品拿取、人脸、车牌、音频输入异常、声强突变、虚焦以及场景变更等多种智。



图 5 HIKVISION HIKVISIONDS-8864N-K8  
HIKVISIONDS-8864N-K8 设备参数如下表 4 所示。

表 4 海康威视-8864N-K8 参数

存储编码	Smart H. 265
云存安全协议	ISO27001
报警方式	手机推送
供电方式	电源供电
录像/抓图模式	手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测和报警录像
网络协议	UPnP（即插即用）、SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SADP（设备网络搜索）、SMTP（邮件服务）、NFS（接入 NAS）、iSCSI（IP SAN 应用）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（自动获取 IP 地址）

#### 4.5 监控主机

海康威 2CD3386FWDV2-IS 壁装的支架是摄像头、硬盘录像机、网线、线槽、插板、显示器、网线钳、扎带。装摄像头：先把梯子摆正，把半球底座拆开，贴上预留纸，用电转打孔（用 6 个转头）拿出盒子里面的膨胀螺丝，定入墙内。把摄像头线从卡线位排出、把监控摄像头安装好。

排网线：先把网线从摄像头到硬盘录像机排好，做好水晶头、用扎带扎好网线放入线槽。

装硬盘：将硬盘装入硬盘录像机。

设备通电：把设备电源线插好，网线插好，设备通电开机即可



图 6 HIKVISIONDS-2CD3386FWDV2-IS

HIKVISIONDS-2CD3386FWDV2-IS 监控设备参数如下表 4 所示。

表 5 海康威视-2CD3386FWDV2-IS 参数

存储编码	H. 264, H. 265, Smart H. 264
像素	800 万
供网方式	网线+电源
红外夜视距离	30m
监控类型	半球监控

## 5 网络地址规划

### 5.1. 公司人员分布情况

IP 地址资源分配至公司各个部门,每个部门根据人数需求规划 IP 使用范围,IP 的分配规划设计能够更好的利用网络资源,有针对性的去分配节约资源浪费,网络 IP 资源分配如下表所示。

网络建设规划应用地址 172. 16. 0. 0/23 作为整个网络的地址部署, 根据网络需求将网络的地址分段分为四个段, 每个段拥有独立的网关地址, 网关地址采用的是当下网段的首位 IP 作为网关。

确定 IP 数量、部署位置: 将三只羊网络的无线用户划分在的 vlan100。

表 6 公司员工分布

地点 VLAN	VLAN 内容	人数	网段及子网掩码
VLAN10	总经办, 人事部	190	172. 16. 10. 0/24
VLAN20	市场部	200	172. 16. 20. 0/24
VLAN30	销售部	170	172. 16. 30. 0/24
VLAN40	财务部	150	172. 16. 40. 0/24

VLAN100	无线	1000	172.16.100-104.0/24
	WWW 服务器		172.16.40.1/24
	视频, 文件保存		172.16.40.2/24

注：IP 范围的设计是根据不同部门人数不同而定，设计讲 IP 资源划为 24 为子网掩码，主机位为 254 个作为一个网段，相同 IP 段的用户是根据其工作性质进行归类，并且每个部门均有预留 IP 作为后期扩展需求供应。服务器使用财务部网段地址。

## 6 核心设备配置

### 6.1. 主网络设备配置

#### 6.1.1 核心交换机 S1

```
[HXCJHJSW1]sysname HXCJHJSW1
#设计核心交换机名称
[HXCJHJSW1]Vlan batch 2 3 10 20 30 40 100
#创建多个 vlan
[HXCJHJSW1]stp mode rstp
#开启生成树 RSTP
[HXCJHJSW1]stp instance 1 root primary
#1 组作为 rstp 的主根
[HXCJHJSW1]stp instance 2 root secondary
#2 组作为 rstp 的备用根
[HXCJHJSW1]stp pathcost-standard lega
#stp 配置路径开销值计算
[HXCJHJSW1]dhcp enable
#开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]stp region-configuration
#进入 stp
[HXCJHJSW1-mst-region]region-name scc
#配置 stp 组名称
[HXCJHJSW1-mst-region] instance 1 vlan 10 20
#把 vlan10.20 分为 1 组
[HXCJHJSW1-mst-region] instance 2 vlan 30 40 100
```

```
#
#把 vlan30. 40. 100 分为 2 组
[HXCJHJSW1-mst-region]active region-configuration
#激活 MSI 域
[HXCJHJSW1]vlan10
#进入 vlan10
[HXCJHJSW1-vlan10] description ZJB
#给 vlan10 命名
[HXCJHJSW1]vlan20
#进入 vlan20
[HXCJHJSW1-vlan20] description SCB
#给 vlan20 命名
[HXCJHJSW1]vlan30
#进入 vlan30
[HXCJHJSW1-vlan30] description XSB
#给 vlan30 命名
[HXCJHJSW1]vlan 40
#进入 vlan40
[HXCJHJSW1-vlan40]description CWB
#给 vlan40 命名
[HXCJHJSW1]vlan100
#进入 vlan100
[HXCJHJSW1-vlan100]description WX
#给 vlan100 命名
[HXCJHJSW1]ip pool vlan10
#创建并进入虚拟网段 vlan10
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan10]gateway-list 172.16.10.254
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan10]network 172.16.10.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW1]ip pool vlan20
#创建并进入虚拟名为 vlan20
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan20]gateway-list 172.16.20.254
```

```
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan20] network 172.16.20.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW1]ip pool vlan30
#创建并进入虚拟名为 vlan30
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan30]gateway-list 172.16.30.254
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan30]network 172.16.30.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW1]ip pool vlan40
# 创建并进入虚拟名为 vlan40
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan40]ga 172.16.40.254
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan40]network 172.16.40.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW2]ip pool vlan50
#创建并进入虚拟名为 vlan50
[HXCJHJSW2-ip-pool-vlan500]ga 172.16.50.254
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW2-ip-pool-vlan50]network 172.16.50.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW1]ip pool vlan100
# 创建并进入虚拟名为 vlan100
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan100]gateway-list 172.16.100.254
#设置虚拟网关
[HXCJHJSW1-ip-pool-vlan100]network 172.16.100.0 mask 255.255.255.0
# 分配地址池
[HXCJHJSW1]interface Vlanif2
#进入 vlanif2 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif2]ip address 172.16.1.1 255.255.255.252
#配置 IP 地址
[HXCJHJSW1]interface Vlanif3
#进入 vlanif3 接口
```

```
[HXCJHJSW1-Vlanif3]ip address 172.16.1.5 255.255.255.252
#配置 IP 地址
[HXCJHJSW1]interface Vlanif10
#进入 vlanif10 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif10]ip address 172.16.10.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif10]vrrp vrid 10 virtual-ip 172.16.10.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif10]dhcp select global
# vlan10 内开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]interface Vlanif20
#进入 vlanif20 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif20]ip address 172.16.20.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif20]vrrp vrid 20 virtual-ip 172.16.20.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif20]dhcp select global
# vlan20 内开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]interface Vlanif30
#进入 vlanif30 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif30]ip address 172.16.30.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif30]vrrp vrid 30 virtual-ip 172.16.30.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif30]dhcp select global
# vlan30 内开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]interface Vlanif40
#进入 vlanif40 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif40]ip address 172.16.40.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif40]vrrp vrid 40 virtual-ip 172.16.40.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif40]dhcp select global
```

```
# vlan40 内开启 DHCP 服务[HXCJHJSW1]interface Vlanif50
#进入 vlani50 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif50]ip address 172.16.50.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif50]vrrp vrid 50 virtual-ip 172.16.50.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif50]dhcp select global
# vlan50 内开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]interface Vlanif100
#进入 vlan100 接口
[HXCJHJSW1-Vlanif100]ip address 172.16.100.252 255.255.255.0
#配置端口 IP 地址
[HXCJHJSW1-Vlanif100]vrrp vrid 100 virtual-ip 172.16.100.254
#配置 VRRP 虚拟网关
[HXCJHJSW1-Vlanif100]dhcp select global
# vlan100 内开启 DHCP 服务
[HXCJHJSW1]interface Eth-Trunk1
#进入聚合组 1
[HXCJHJSW1-Eth-Trunk1]port link-type trunk
#端口设置为 trunk 模式
[HXCJHJSW1-Eth-Trunk1]port trunk allow-pass vlan all
#允许所有 vlan 通行
[HXCJHJSW1]interface GigabitEthernet0/0/1
#进入 g0/0/1 端口
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/1]port link-type access
#端口设置为 access 模式
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/1]port default vlan 2
#只允许 vlan2 通行
[HXCJHJSW1]interface GigabitEthernet0/0/2
#进入 g0/0/2 端口
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/2]port link-type access
#端口设置为 access 模式
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/2]port default vlan 3
```

```
#只允许 vlan3 通行
[HXCJHJSW1]interface GigabitEthernet0/0/3
#进入 g0/0/3 端口
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/3]port link-type trunk
#端口设置为 trunk 模式
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/3]port trunk allow-pass vlan all
#允许所有 vlan 通行
[HXCJHJSW1]interface GigabitEthernet0/0/4
#进入 g0/0/4 端口
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/4]port link-type trunk
#端口设置为 trunk 模式
[HXCJHJSW1-GigabitEthernet0/0/4]port trunk allow-pass vlan all
#允许所有 vlan 通行
[HXCJHJSW1]interface LoopBack0
#进入 L0 管理端口
[HXCJHJSW1-LoopBack0]ip address 4.4.4.4 255.255.255.255
#配置接口 IP
[HXCJHJSW1]ospf 1 router-id 4.4.4.4
#配置 ospf 编号
[HXCJHJSW1-ospf-1]area 0.0.0.0
#分配 ospf 区域
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.1.0 0.0.0.3
#宣告网段
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.1.4 0.0.0.3
#宣告网段
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.10.0 0.0.0.255
#宣告网段
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.20.0 0.0.0.255
#宣告网段
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.30.0 0.0.0.255
#宣告网段
[HXCJHJSW1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 172.16.40.0 0.0.0.255
#宣告网段
```

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/098001127042006061>