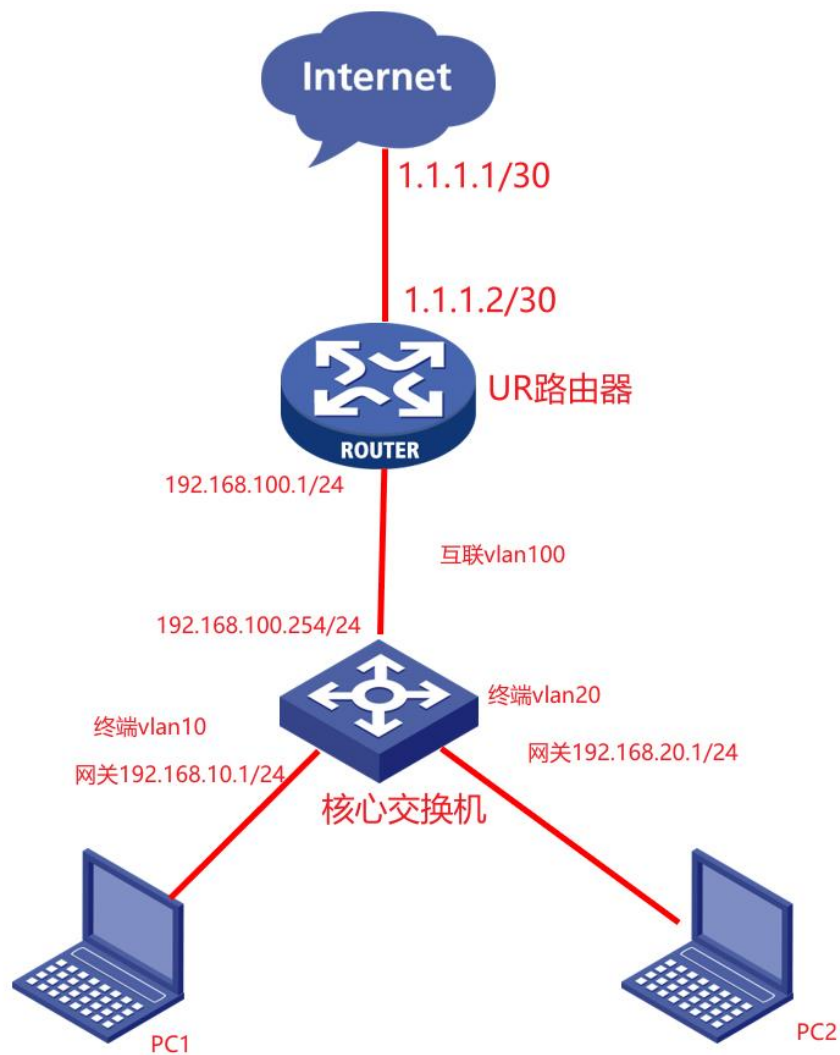


一 实验需求

本案例适用小贝优选 us300s 以上系列交换机，对设备进行 vlan 划分以及连接上联路由器,要求终端 PC 的地址从核心获取，且与主路由网络打通且访问互联网。

二 组网图



三 操作步骤

3.1 配置主路由

3.1.1 配置路由器外网 (WAN 口)

登录主路由。点击【网络设置】-【外网配置】-【WAN 配置】，将与互联网的信息填写在对应 WAN 口并点击确认。



修改WAN配置

WAN 接口: WAN2

连接模式: 固定地址

* IP地址: 1 . 1 . 1 . 2

* 子网掩码: 255.255.255.0

* 网关地址: 1 . 1 . 1 . 1

DNS1: 114 . 114 . 114 . 114

DNS2: 223 . 5 . 5 . 5

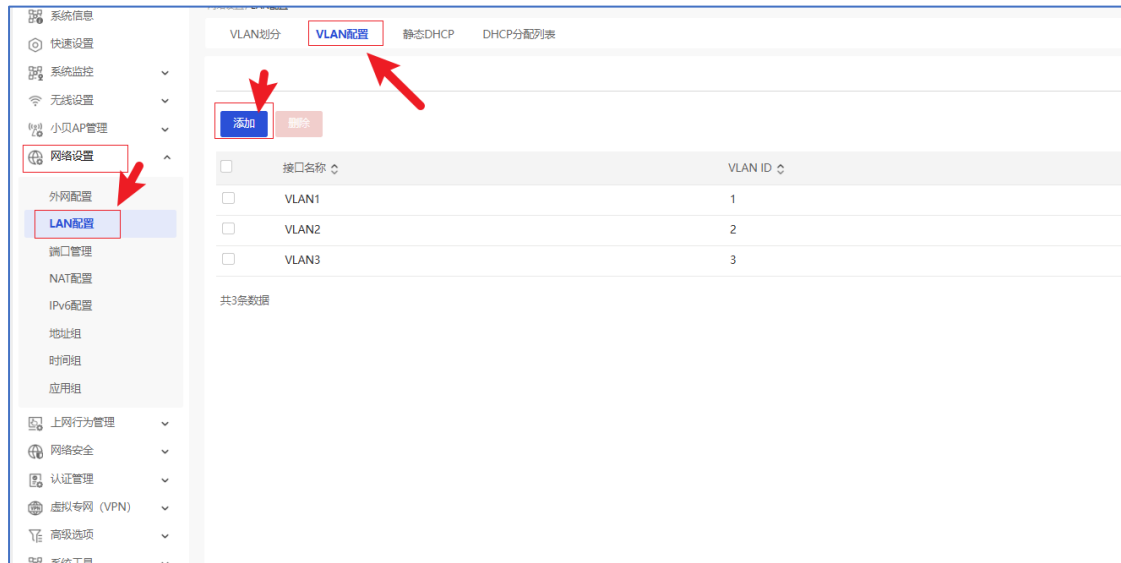
MAC地址: ☒ 使用接口出厂MAC地址 (90-74-2E-4C-A2-7A)
☐ 使用静态指定的MAC
HH - HH - HH - HH - HH - HH

网络上行带宽: 200 (Mbps)

网络下行带宽: 50 (Mbps)

3.1.2 配置内网

将设备 LAN 口配置为 vlan100，与核心相连，点击【网络设置】-【LAN 配置】-【vlan 配置】



新建 vlan100 并设置地址

添加VLAN

* VLAN ID ② 100 (1-4000, 大于4000的VLAN ID已被系统占用)

* IP地址 192 . 168 . 100 . 1

* 子网掩码 255.255.255.0

TCP MSS 1280 (128-1460字节, 默认: 1280字节)

MTU (576-1500)

☐ 开启DHCP服务 ☐ 对DHCP分配的地址进行ARP保护 (动态绑定)

* 地址池起始地址

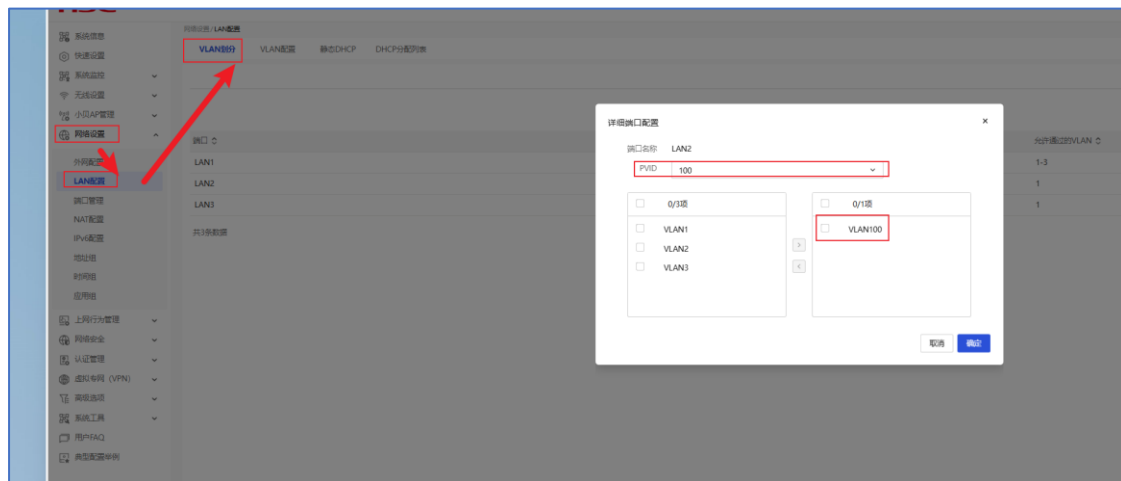
* 地址池结束地址

排除地址 ②

* 网关地址

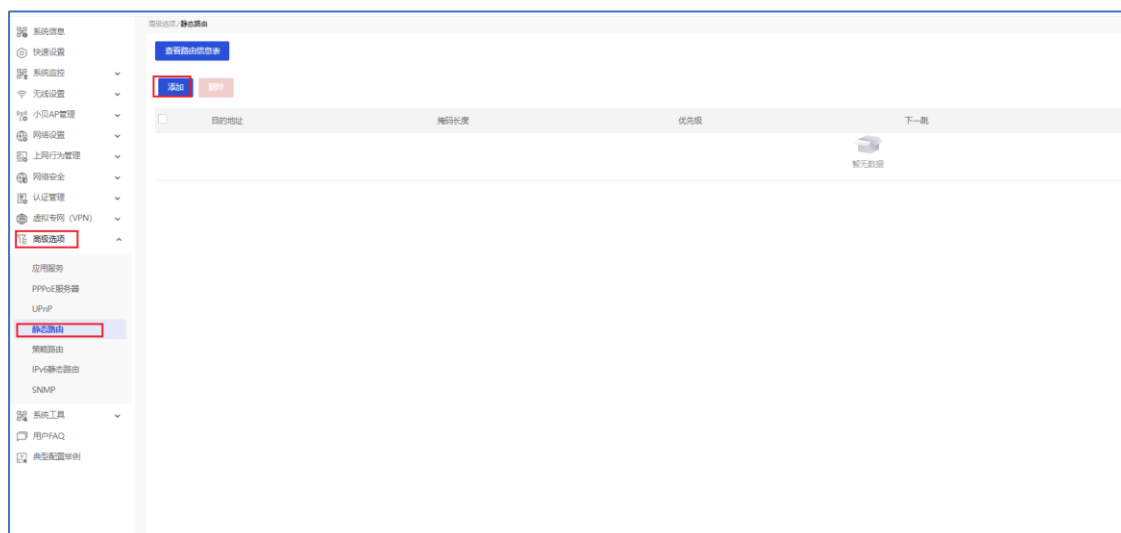
客户端域名 ②

修改与核心对应的 LAN 口，划分到 vlan100



3.1.3 设置回程路由器

由于终端的网关在内网核心上，需要添加回程路由来保证内网的流量进出



添加到内网 192.168.10.0/24, 192.168.20.0/24 下一跳为核心的地址

添加IPv4静态路由

✕

* 目的IP地址

192 . 168 . 10 . 0

* 掩码长度

25

下一跳 ②

☒ 出接口

VLAN100

下一跳IP地址

192 . 168 . 100 . 254

优先级 ②

(1-255)

描述 ②

(1-127字符)

取消

确定

目的地址	掩码长度	优先级	下一跳	出接口	描述	操作
<input type="checkbox"/> 192.168.10.0	25	60	192.168.100.254	VLAN100		✕ ✎
<input type="checkbox"/> 192.168.20.0	25	60	192.168.100.254	VLAN100		✕ ✎

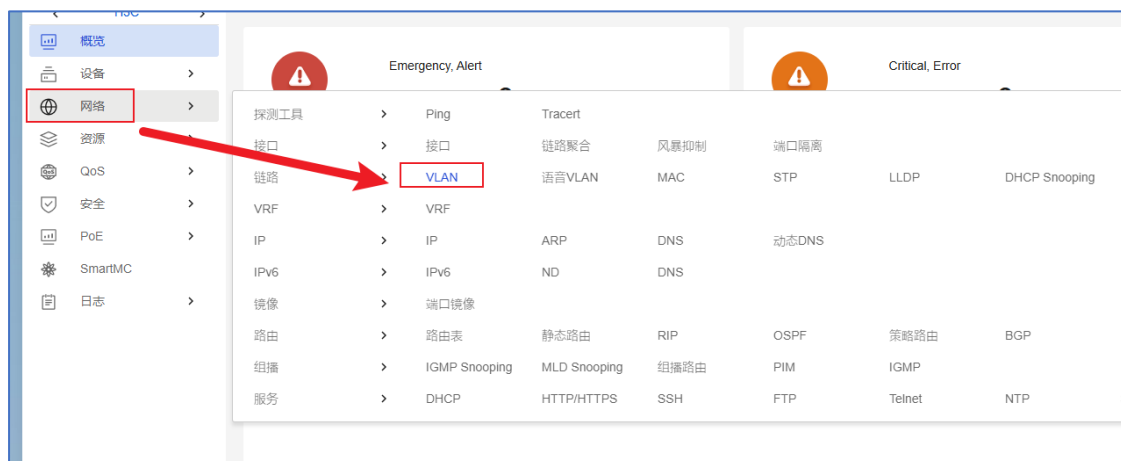
共2条数据

1 10条/页 确定

3.2 配置核心交换机

3.2.1 创建 vlan 并设置 ip 地址

登录核心交换机，点击【网络】-【VLAN】



VLAN				
删除VLAN		创建VLAN		查询
VLAN	Untagged端口列表	Tagged端口列表	VLAN接口IP地址	描述
1	27	0	192.168.2.247/255.255.255.0	VLAN 0001
2	1	1	--	VLAN 0002
3	1	1	--	VLAN 0003

创建 vlan10、vlan20

删除VLAN

创建VLAN

VLAN	Untagged端口列表	Tagged端口列表	VLAN接口IP地址
1	27	0	192.168.2.247/255.255.255.0
2	1	1	--
3	1	1	--

创建VLAN

×

+VLAN 列表

10

(2-4094, 取值示例: 3,5,10-100)

取消

确定

VLAN				
删除VLAN		创建VLAN		查询
VLAN	Untagged端口列表	Tagged端口列表	VLAN接口IP地址	描述
1	27	0	192.168.2.247/255.255.255.0	VLAN 0001
2	1	1	--	VLAN 0002
3	1	1	--	VLAN 0003
10	0	1	--	VLAN 0010
20	0	1	--	VLAN 0020
100	0	1	--	VLAN 0100

创建 vlan10，并将对应端口 GE1/0/4 划分到 VLAN10 并设置 ip 地址

VLAN ID: 10

描述: VLAN 0010 (1-255字符)

Untagged端口列表

待选项: GE1/0/13, GE1/0/14, GE1/0/15, GE1/0/16, GE1/0/17, GE1/0/18, GE1/0/19, GE1/0/20

已选项: GE1/0/4

Tagged端口列表

待选项: GE1/0/8, GE1/0/9, GE1/0/10, GE1/0/11, GE1/0/12, GE1/0/13, GE1/0/14

已选项: GE1/0/1

VLAN接口IP地址

☒ 创建VLAN接口

☐ 通过DHCP自动获取IP地址

☒ 指定IP地址

IPv4地址/掩码长度: 192 . 168 . 10 . 1 / 255.255.255.0

确定 取消

创建 vlan20 并将对应端口 GE1/0/5 分到 VLAN20 设置 ip 地址

VLAN ID: 20

描述: VLAN 0020 (1-255字符)

Untagged端口列表

待选项: GE1/0/1, GE1/0/2, GE1/0/3, GE1/0/4, GE1/0/5, GE1/0/6, GE1/0/7, GE1/0/8

已选项: GE1/0/5

Tagged端口列表

待选项: GE1/0/2, GE1/0/3, GE1/0/4, GE1/0/5, GE1/0/6, GE1/0/7, GE1/0/8

已选项: GE1/0/1

VLAN接口IP地址

☒ 创建VLAN接口

☐ 通过DHCP自动获取IP地址

☒ 指定IP地址

IPv4地址/掩码长度: 192 . 168 . 20 . 1 / 255.255.255.0

确定 取消

创建 vlan100 应端口 GE1/0/6 到 VLAN100 置 ip 地址

VLAN ID 100

描述 VLAN 0100 (1-255字符)

Untagged端口列表

待选项

GE1/0/18
GE1/0/19
GE1/0/20
GE1/0/21
GE1/0/22
GE1/0/23
GE1/0/24

已选项

GE1/0/5

Tagged端口列表

待选项

GE1/0/15
GE1/0/16
GE1/0/17
GE1/0/18
GE1/0/19
GE1/0/20
GE1/0/21

已选项

GE1/0/1

VLAN接口IP地址

☒ 创建VLAN接口

☐ 通过DHCP自动获取IP地址

☒ 指定IP地址

IPv4地址/掩码长度

192 . 168 . 100 . 254 / 24

3.2.2 设置 DHCP 服务，为终端分配地址

开启 dhcp 服务，并开启对应 vlan 的 DHCP 服务器功能

网络

资源

QoS

安全

PoE

SmartMC

日志

探测工具

接口

链路聚合

风暴抑制

端口隔离

链路

VLAN

语言VLAN

MAC

STP

LLDP

DHCP Snooping

VRF

VRF

IP

IP

ARP

DNS

动态DNS

IPv6

IPv6

ND

DNS

镜像

端口镜像

路由

路由表

静态路由

RIP

OSPF

策略路由

BGP

组播

IGMP Snooping

MLD Snooping

组播路由

PIM

IGMP

服务

DHCP

HTTP/HTTPS

SSH

FTP

Telnet

NTP

SNMP

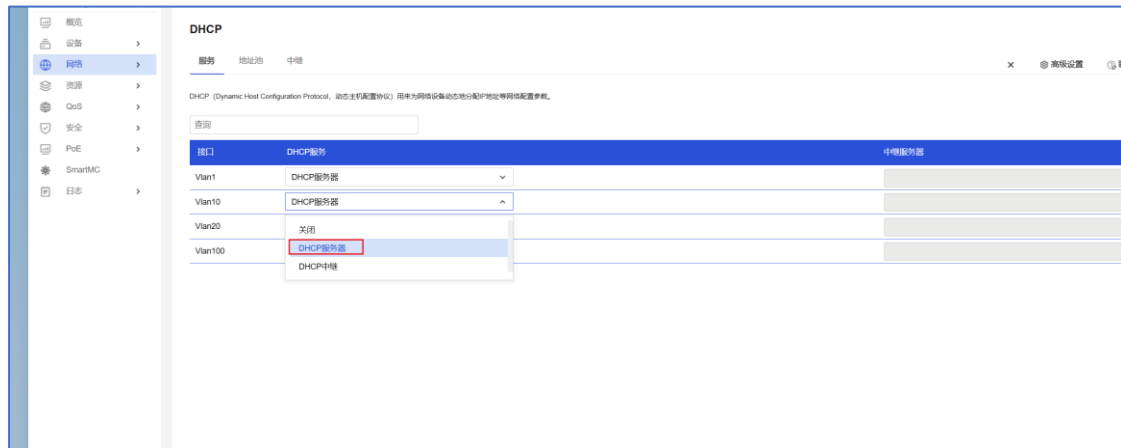
H3C

网络 / 服务 / DHCP

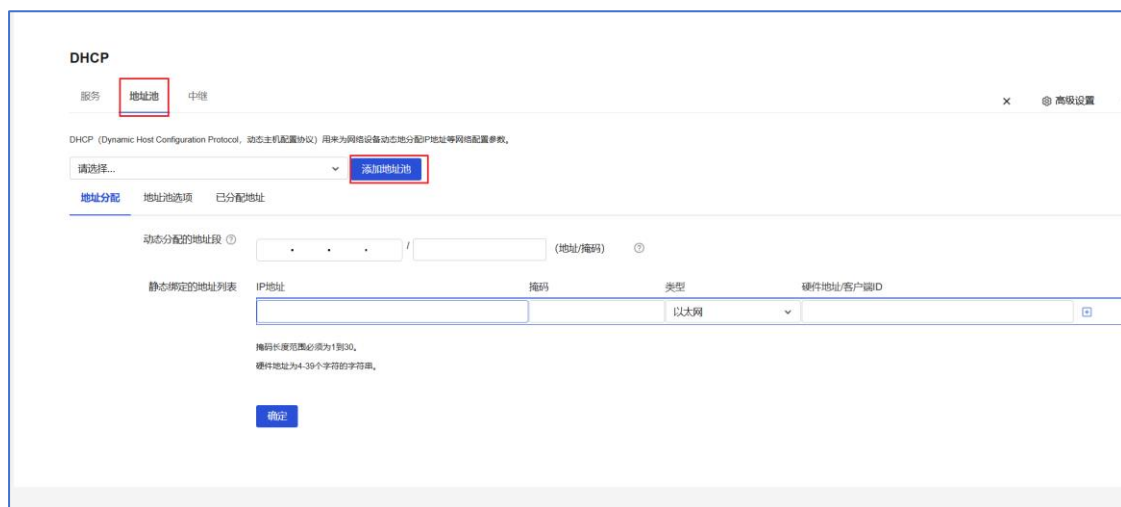
DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 用于为网络设备动态分配IP地址等网络配置参数。

启用DHCP



创建 dhcp 地址池，设置相关参数，为终端下发网关与 dns 服务器



创建 10 的地址池并设置相关参数



DHCP

服务

地址池

中继

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 用来为网络设备动态地分配IP地址等网络配置参数。

10

▼

删除

添加地址池

地址分配

地址池选项

已分配地址

动态分配的地址段 ①

192 . 168 . 10 . 0 / 24

(地址/掩码) ②

静态绑定的地址列表

IP地址	掩码	类型	硬件地址/客户端ID
		以太网 ▼	

掩码长度范围必须为1到30。
硬件地址为4-39个字符串。

确定

DHCP

服务

地址池

中继

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 用来为网络设备动态地分配IP地址等网络配置参数。

10

▼

删除

添加地址池

地址分配

地址池选项

已分配地址

租约有效期限

☐

无限制

☒

1

天(0-365)

0

小时(0-23)

0

分(0-59)

0

秒(0-59)

域名后缀 ②

(1-50字符)

网关

192.168.10.1

×

+

DNS 服务器 ②

223.5.5.5

×

+

WINS服务器 ②

+

NetBIOS节点类型

请选择...

▼

②

DHCP选项

DHCP选项	类型	选项内容
2 - 254	十六进制数串 ▼	1 - 256个字符

DHCP选项取值范围为2-254, 不包括50-54、56、58、59、61、82。
DHCP选项类型为十六进制数串时, 选项内容为2-256个字符串且位数为偶数。

创建 20 址池并设置相关参数



服务地址池中继

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 用来为网络设备动态地分配IP地址等网络配置参数。

20

删除

添加地址池

地址分配地址池选项已分配地址

租约有效期限

无限制

1天(0-365)

0小时(0-23)

0分(0-59)

0秒(0-59)

域名后缀 (1-50字符)

网关

192.168.20.1

×

+

DNS 服务器

223.5.5.5

×

+

WINS服务器

+

NetBIOS节点类型

请选择...

?

DHCP选项

DHCP选项

类型

选项内容

2 - 254

十六进制数串

1 - 256个字符

DHCP选项取值范围为2-254, 不包括50-54、56、58、59、61、82。

DHCP选项类型为十六进制数串时, 选项内容为2-256个字符串且位数为偶数。

确定

3.2.3 设置到 UR 路由器的路由

UR 路由器作为组网的出口路由，需要为核心设置缺省路由，将外发的流量发送到路由器上

设备网络资源QoS安全PoESmartMCLog

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 用来为网络设备动态地分配IP地址等网络配置参数。

探测工具

Ping

Tracert

接口

接口

链路聚合

风暴抑制

端口隔离

链路

VLAN

语音VLAN

MAC

STP

LLDP

DHCP Snooping

VRF

VRF

IP

IP

ARP

DNS

动态DNS

IPv6

IPv6

ND

DNS

镜像

端口镜像

路由

路由表

静态路由

RIP

OSPF

策略路由

BGP

组播

IGMP Snooping

MLD Snooping

组播路由

PIM

IGMP

服务

DHCP

HTTP/HTTPS

SSH

FTP

Telnet

NTP

SNMP

< 31天 | 23:39:33 >

概览设备网络资源QoS安全PoESmartMCLog

< IPv4静态路由

添加

删除

查询

目的地址

掩码长度

0

优先级

60

下一跳

192.168.20.1

出接口

路由标记

0

描述

< 添加IPv4静态路由

VRF ▼

*目的IP地址 0 . 0 . 0 . 0

*掩码长度 0 (0-32)

* 下一跳 ? ☐ 下一跳所属的VRF ☐ 出接口

下一跳IP地址 192 . 168 . 100 . 1

路由优先级 (1-255) ?

路由标记 (0-4294967295, 缺省为0) ?

描述 (1-60字符)

确定 取消

四 结果测试

4.1 终端获取 ip 地址

PC1

接口	状态	IPv4地址	IPv6地址
G0/0/1	UP	192.168.10.2/24	

刷新

PC2

接口	状态	IPv4地址	IPv6地址
G0/0/1	UP	192.168.20.2/24	

刷新

4.2 设备连通性检测

PC1

```
<H3C>ping 1.1.1.1
Ping 1.1.1.1 (1.1.1.1): 56 data bytes, press CTRL_C to break
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=0 ttl=253 time=8.600 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=253 time=2.562 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=253 time=3.095 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=253 time=1.685 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=253 time=19.237 ms
```

PC2

```
<H3C>
<H3C>ping 1.1.1.1
Ping 1.1.1.1 (1.1.1.1): 56 data bytes, press CTRL_C to break
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=0 ttl=253 time=1.979 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=253 time=1.671 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=253 time=1.056 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=253 time=2.893 ms
56 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=253 time=2.320 ms
```