

# Part1-ENSP

## 基础配置

```
▼ Plain Text | 复制代码
1 1、进入系统视图
2 system-view
3
4 2、查看路由器接口ip
5 display ip interface brief
6
7 3、进入接口视图
8 interface G 0/0/1
9
10 4、在接口视图下配置 IP 地址和子网掩码
11 ip address 192.168.30.2 255.255.255.0
12
13 5、查看静态路由是否存在
14 display current-configuration | include ip route-static
15
16 6、退出quit、Ctrl+z
```

## 静态路由

1、请在AR3上配置默认路由，下一跳指向AR1 GE0/0/0口所在的地址。配置完后，通过dis ip routing-table命令截图AR3的路由表。

```
▼ Plain Text | 复制代码
1
2 <LSW1>system-view （进入系统视图）
3 [LSW1]ip route-static 0.0.0.0 0 192.168.30.1
4 [LSW1]dis ip routing-table
5
6 如果配置完之后在路由表中没有查看到默认路由，记得配置接口地址
7 [AR3]interface g0/0/0
8 [AR3-GigabitEthernet0/0/0]ip address 192.168.30.2 255.255.255.0
```

2、AR1与AR2之间通信存在两条链路，在AR1上配置静态浮动路由，目的网段192.168.10.0/24，将GE/0/0/2的链路优先级设置为61（作为备份链路）。配置完毕之后，请在AR1输入dis ip routing-table protocol static进行截图。

2545字

Plain Text | 复制代码

```
1 <AR1>system-view
2 [AR1]ip route-static 192.168.10.0 24 20.0.0.3
3 [AR1]ip route-static 192.168.10.0 24 10.0.0.3 preference 61
4 [AR1]dis ip routing-table protocol static
```

## 动态路由

1、禁用AR1 GE0/0/0接口上的水平分割特性，然后在该接口下通过dis this命令对显示的结果进行截图。

Plain Text | 复制代码

```
1 <R1>system-view
2 [R1]int GigabitEthernet 0/0/0
3 [R1-GigabitEthernet0/0/0]undo rip split-horizon (华为设备上，一般默认开启了水平分
4 [R1-GigabitEthernet0/0/0]dis this
```

2、为路由器AR1开启RIP，版本为2，宣告GE0/0/0上的网段（192.168.12.0），以及对lookback0~3的网段进行路由汇总(即宣告网段10.0.0.0)，请对AR1的rip视图下输入dis this命令对显示的结果进行截图。

复制代码

```
1 [AR1]rip
2 [AR1-rip-1]version 2
3 [AR1-rip-1]network 192.168.12.0
4 [AR1-rip-1]network 10.0.0.0
5 [AR1-rip-1]dis this
```

3、AR1上为lookback1~3所处网段运行RIPv2宣告,之后在GE0/0/0接口上对lookback1~3所处网段路由进行手动汇总为10.0.128.0 255.255.128.0。请在AR1的GE0/0/0接口下输入dis this对显示的结果进行截图

复制代码

```
1 <R1>system-view
2 [R1]int GigabitEthernet 0/0/0
3 [R1-GigabitEthernet0/0/0]rip summary-address 10.0.128.0 255.255.128.0
4 [R1-GigabitEthernet0/0/0]dis this
```

4、三台路由器运行OSPF动态路由协议，为实现互通，请宣告AR3 GE0/0/1和GE0/0/2链路上的路由到OSPF进程1的骨干区域（0.0.0.0）。配置完毕之后，对该设备OSPF进程1的骨干区域视图下输入dis this对显示的结果进行截图。

```
1 <AR3>system-view
2 [AR3]ospf 1
3 [AR3-ospf-1]area 0.0.0.0
4 [AR3-ospf-1-area-0.0.0.0]network 10.0.10.0 0.0.0.255
5 [AR3-ospf-1-area-0.0.0.0]network 10.0.20.0 0.0.0.255
6 [AR3-ospf-1-area-0.0.0.0]dis this
```

## VLAN

1、在交换机LSW2上一次性创建VLAN 10到20（包括10和20），创建完成后用display vlan summary查验并截图。

```
1 <LSW2>system-view
2 [LSW2]vlan batch 10 to 20
3 [LSW2]dis vlan summary
```

2、在交换机LSW1上创建VLAN50到VLAN60,创建完成后执行display vlan summery后截图。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]vlan batch 50 to 60
3 [LSW1]dis vlan summary
```

## IP地址

1、在AR2上配置GE0/0/0接口IP地址192.168.10.254/24。完成后请用dis this命令截图AR2的GE0/0/0接口的配置。

```
1 <AR2>system-view
2 [AR2]int g0/0/0
3 [AR2-GigabitEthernet0/0/0]ip ad 192.168.10.254 24
4 [AR2-GigabitEthernet0/0/0]dis this
```

2、AR2的GE0/0/1配置IP地址192.168.1.254/24。请在AR2的GE0/0/0接口下输入dis this，对显示结果进行截图。

```
▼ 🔗  
1 <R2>system-view  
2 [R2]int GigabitEthernet 0/0/1  
3 [R2-GigabitEthernet0/0/1]ip address 192.168.1.254 24  
4 [R2-GigabitEthernet0/0/1]dis this
```

3、在LSW2的vlanif100口配置IP地址192.168.10.2/24。完成之后在vlanif100视图下输入dis this对显示的结果进行截图。

```
▼ 🔗  
1 <LSW2>system-view  
2 [LSW2]int Vlanif 100  
3 [LSW2-Vlanif100]ip address 192.168.10.2 24  
4 [LSW2-Vlanif100]dis this
```

4、请在LSW1上为vlanif20配置ip地址192.168.20.254/24，完成后在LSW1的vlanif 20接口下输入dis this命令后对配置结果进行截图。

```
▼ 🔗  
1 <LSW1>system-view  
2 [LSW1]int Vlanif 20 （如果无法进入，记得创建vlan 20）  
3 [LSW1-Vlanif20]ip address 192.168.20.254 24  
4 [LSW1-Vlanif20]dis this
```

## 单臂路由

1、请为路由器AR1配置单臂路由，GE0/0/0的子接口1接受VLAN 10的报文，IP地址为192.168.1.254/24，并开启arp广播。配置完毕后，在子接口GE0/0/0/0.1视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。

```
▼ 🔗  
1 <AR1>system-view  
2 [AR1]int GigabitEthernet 0/0/0.1  
3 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.1]dot1q termination vid 10  
4 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.1]ip ad 192.168.1.254 24  
5 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.1]arp broadcast enable
```

2、配置路由器AR1单臂路由，GE0/0/0子接口2接受VLAN12的报文,配置IP地址192.168.10.253/24，并开启arp广播。配置完毕后，在子接口GE0/0/0.2视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。

```
1 <AR1>system-view
2 [AR1]int GigabitEthernet 0/0/0.2
3 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.2]dot1q termination vid 12
4 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.2]ip ad 192.168.10.253 24
5 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.2]arp broadcast enable
6 [AR1-GigabitEthernet0/0/0.2]dis this
```

3、配置AR2单臂路由，GE0/0/0的子接口2接受VLAN100的报文，IP地址为10.0.0.253./24，并开启arp广播功能。配置完毕后，在子接口GE0/0/0.2视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。

```
1 <AR2>system-view
2 [AR2]int GigabitEthernet 0/0/0.2
3 [AR2-GigabitEthernet0/0/0.2]dot1q termination vid 100
4 [AR2-GigabitEthernet0/0/0.2]ip ad 10.0.0.253 24
5 [AR2-GigabitEthernet0/0/0.2]arp broadcast enable
6 [AR2-GigabitEthernet0/0/0.2]dis this
```

## 链路类型

1、配置AC，将接口GE0/0/1配置为trunk，允许VLAN200通过，并加入VLAN200（管理VLAN）。配置完毕后，请在GE0/0/1接口下输入dis this命令后对配置结果进行截图

```
1 <AC6005>system-view
2 [AC6005]int g0/0/1
3 [AC6005-GigabitEthernet0/0/1]port link-type trunk
4 [AC6005-GigabitEthernet0/0/1]port trunk pvid vlan 200 (如果报错记得创建VLAN 200)
5 [AC6005-GigabitEthernet0/0/1]port trunk allow-pass vlan 200
```

2、在交换机LSW1的GE0/0/3口设置为trunk，并允许vlan10和20通过。配置完毕后，在GE0/0/3接口视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]int GigabitEthernet 0/0/3
3 [LSW1-GigabitEthernet0/0/3]port link-type trunk
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/3]port trunk allow-pass vlan 10 20
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/3]dis this
```

3、在交换机LSW1的接口GE0/0/4配置成trunk,同时允许所有vlan通过。配置完毕后,在GE0/0/4接口视图下输入dis this命令,对显示结果进行截图。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]int GigabitEthernet 0/0/4
3 [LSW1-GigabitEthernet0/0/4]port link-type trunk
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/4]port trunk allow-pass vlan all
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/4]dis this
```

4、将LSW2的GE0/0/2链路设置为access类型,打上默认vlan100的标签。配置完毕之后,在LSW2的GE0/0/2接口视图下输入dis this对显示的结果进行截图。

```
1 <LSW2>system-view
2 [LSW2]int g0/0/2
3 [LSW2-GigabitEthernet0/0/2]port link-type access
4 [LSW2-GigabitEthernet0/0/2]port default vlan 100 ((如果报错记得创建VLAN 100))
5 [LSW2-GigabitEthernet0/0/2]dis this
```

## 生成树

1、默认交换机LSW1工作在MSTP,请将其修改为RSTP模式。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]stp mode rstp
```

2、请将LSW3上与PC1相连的GE0/0/9口设置为边缘端口。配置完毕之后,在GE0/0/9接口视图下输入dis this对显示的结果进行截图。

```
1 <LSW3>system-view
2 [LSW3-GigabitEthernet0/0/9]stp edged-port enable
3 [LSW3-GigabitEthernet0/0/9]dis this
```

## 无线

1、在AC上创建名为“wlan-test”的安全模板，配置WPA+PSK+AES的安全策略，密码为“QAZzxc123456”。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 [AC1]wlan
2 [AC1-wlan-view]security-profile name wlan-test
3 [AC1-wlan-sec-prof-wlan-test]security wpa psk pass-phrase QAZzxc123456 aes
```

2、为AC1创建名为“wlan-demo”的SSID模板，并配置SSID名称为“wlan-test”。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 <AC>system-view
2 [AC]wlan
3 [AC-wlan-view]ssid-profile name wlan-demo
4 [AC-wlan-ssid-prof-wlan-demo]ssid wlan-test
```

## 账户认证

1、请为AR2配置切换低级别用户到高级别用户的密码，密码为zxcvbn，以密文形式保存，用户级别为6。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 <AR2>system-view
2 [AR2]super password level 6 cipher zxcvbn
```

2、请修改交换机LSW1的Console口认证方式为AAA认证，并在AAA视图下配置用户名test和密码test123。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]user-interface console 0
3 [LSW1-ui-console0]authentication-mode aaa
4 [LSW1-ui-console0]q
5 [LSW1]aaa
6 [LSW1-aaa]local-user test password cipher test123
7 [LSW1-aaa]local-user test privilege level 15
8 [LSW1-aaa]local-user test service-type terminal
```

3、请修改交换机LSW2的Console口认证方式为AAA认证，并在AAA视图下配置用户名demo和密码demo123。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼ 🔗  
1 <LSW2>system-view  
2 [LSW2]user-interface console 0  
3 [LSW2-ui-console0]authentication-mode aaa  
4 [LSW2-ui-console0]q  
5 [LSW2]aaa  
6 [LSW2-aaa]local-user demo password cipher demo123  
7 [LSW2-aaa]local-user demo privilege level 15  
8 [LSW2-aaa]local-user demo service-type terminal
```

## 端口安全

1、请配置LSW1的GE0/0/1和GE0/0/2都加入到隔离组2实现二三层都隔离。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼ 🔗  
1 <LSW1>system-view  
2 [LSW1]port-isolate mode all  
3 [LSW1]int g0/0/1  
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]port-isolate enable group 2  
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]int g0/0/2  
6 [LSW1-GigabitEthernet0/0/2]port-isolate enable group 2
```

2、请配置LSW1的GE0/0/1和G0/0/2到隔离组4，使PC1与PC2二三层隔离。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼ 🔗  
1 <LSW1>system-view  
2 [LSW1]port-isolate mode all  
3 [LSW1]int g0/0/1  
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]port-isolate enable group 4  
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]int g0/0/2  
6 [LSW1-GigabitEthernet0/0/2]port-isolate enable group 4
```

3、配置LSW1的GE0/0/1下最大只允许接入5个PC，超过安全MAC地址限制数后的动作为shutdown。配置完毕后，在GE0/0/1接口视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。



```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]int g0/0/1
3 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]port-security enable
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]port-security protect-action shutdown
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]port-security max-mac-num 5
6 [LSW1-GigabitEthernet0/0/1]dis this
```

4、配置LSW1的GE0/0/2的Sticky MAC功能，最大mac数为8。配置完毕后，在GE0/0/2接口视图下输入dis this命令，对显示结果进行截图。

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]int GigabitEthernet 0/0/2
3 [LSW1-GigabitEthernet0/0/2]port-security enable
4 [LSW1-GigabitEthernet0/0/2]port-security max-mac-num 8
5 [LSW1-GigabitEthernet0/0/2]port-security mac-address sticky
```

## 地址计算

1、某主机IP地址为210.33.6.200，子网掩码为255.255.255.128，求其网络地址？

210.33.6.128

2、IP地址为192.168.197.234/30，求其网络地址？

192.168.197.232

## 其他


1、请在LSW1上使能信息中心功能。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名

```
1 <LSW1>system-view
2 [LSW1]info-center enable
```


2、路由器AR1应关闭telnet服务。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
1 <AR1>system-view
2 [AR1]undo telnet server enable
```


3、请使能AR1的ssh服务。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼   
1 <AR1>system-view  
2 [AR1]stelnet server enable
```


4、请修改AR2的telnet服务端口号为5432。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼   
1 <AR2>system-view  
2 [AR2]telnet server port 5432
```

5、将路由器AR2修改telnet的默认端口为4573，以避免暴力破解。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼   
1 <AR2>system-view  
2 [AR2]telnet server port 4573
```

6、请修改LSW1的Telnet端口号为7633。配置完毕后请截图——包含输入的命令以及设备名。

```
▼   
1 <LSW1>system-view  
2 [LSW1]telnet server port 7633
```

#