

整体大的横标题，要改为跟说明书一样的。

一级标题：共 7 个包含

- 1、设备系统信息
- 2、接口参数配置
- 3、链路配置
- 4、系统路由配置
- 5、QoS 配置
- 6、OSPF 配置
- 7、设备管理



每个标题下的具体内容

## 1、系统状态



## 2、接口参数配置

该设置可以配置设备的主机名、回环接口地址、接口 IP 和 DHCP。

- a) 主机名配置：配置设备回环接口地址和系统主机名。回环接口默认地址为：127.0.0.1，如果用户修改回环接口地址为非 127.0.0.1, 路由器自动以此回环地址作为路由器 ID，修改保存后，重启有效。见图 5：



图1 主机名及回环接口配置界面

b) 接口 IP 配置：该设置可以配置设备 LAN 口、WAN 口的 IP 地址及子网掩码，配置设备 E1 口的本、对端 IP 地址，配置保存重启有效，见图 6：

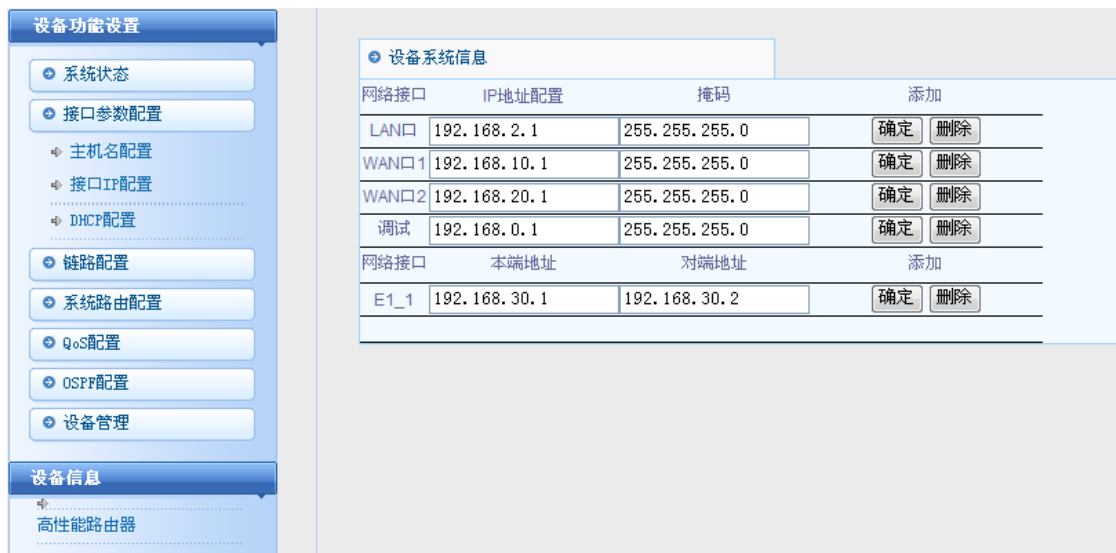


图2 接口 IP 配置界面

c) DHCP：配置设备 LAN 口的 DHCP。见图 7：



图3 DHCP 配置界面

起始 IP 地址、结束 IP 地址：设置自动分配 IP 地址池的网段。

主 DNS 服务器：本地 IP 地址池的主 DNS 服务器的 IP 地址。

副 DNS 服务器：本地 IP 地址池的次 DNS 服务器的 IP 地址。

租赁时间：本地 IP 地址池的租期。

以 LAN 口的 DHCP 功能举例：设置 IP 地址池为 192.168.50.2~192.168.50.250；DNS 服务器为 0.0.0.0 备份 DNS 服务器为 0.0.0.0；租赁时间配置为 3600 秒。见图 8：

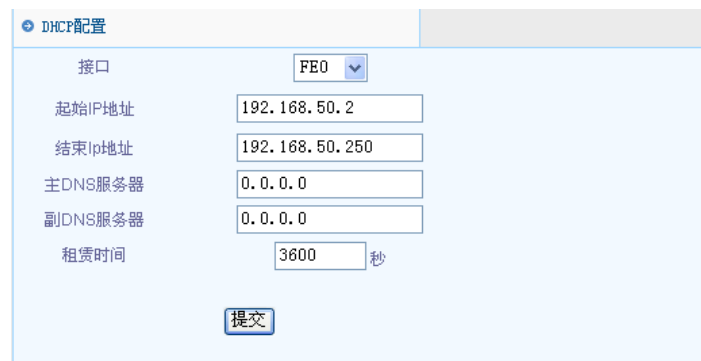


图4 LAN 口 DHCP 设置示意图

连接 PC 到设备 LAN 口，并配置其 IP 地址为自动获取，等待其获取 IP 地址，然后校验其 IP 地址、租期、默认网关获取是否正确。

### 3、链路配置

该设置可以配置设备 E1 口链路层封装方式，显示接口状态。

a) 封装方式配置：配置设备 E1 口链路层封装方式，如：DHLC、PPP。见图 10：



图5 封装方式配置界面

b) 连接状态：显示设备 E1 口的协议状态。见图 11:

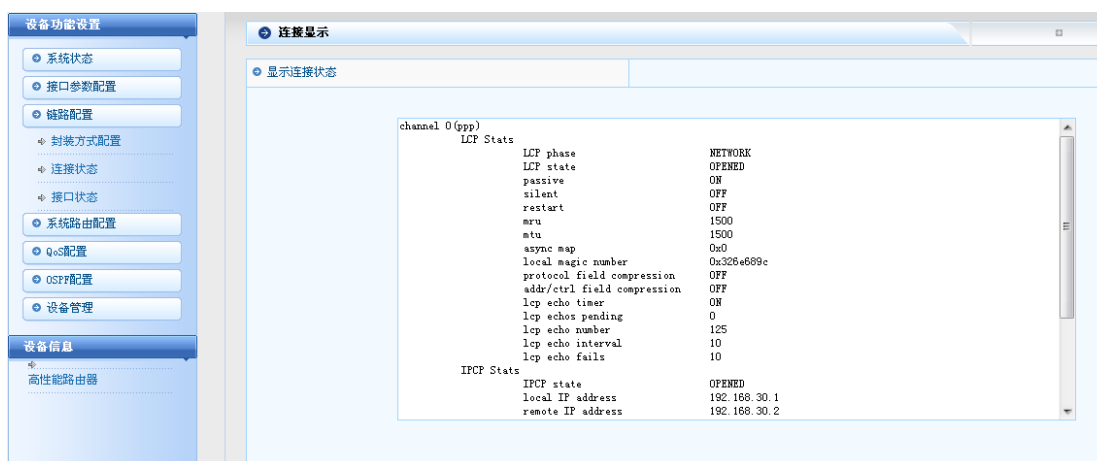


图6 连接状态显示界面

c) 接口状态：显示设备 E1 口收发数据统计信息。见图 12:

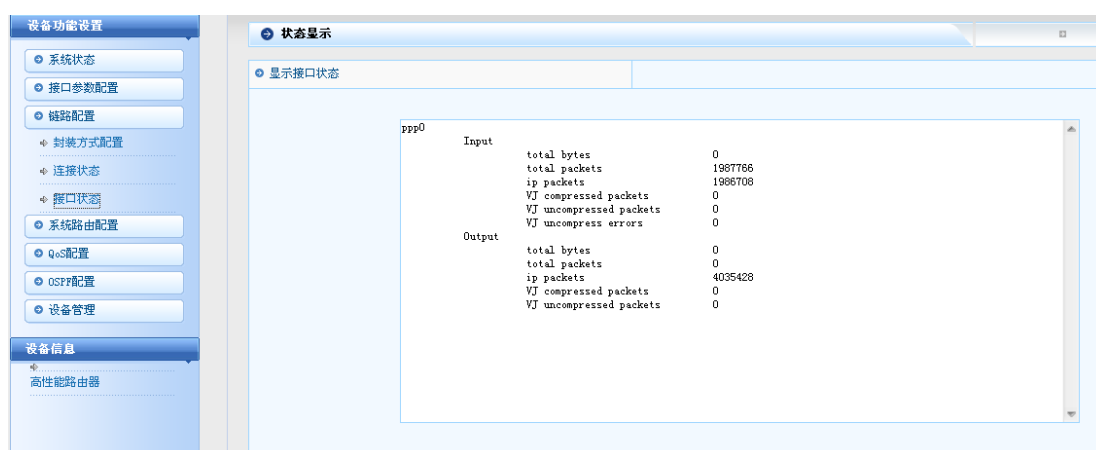


图7 接口状态显示界面

---

## 4、系统路由配置

该设置可以配置设备的静态路由和显示设备的路由表。

a) 静态路由：配置设备的静态路由。见图 13：

目标网络	子网掩码	下一跳	权值	删除
192.168.3.0	255.255.255.0	192.168.10.2	10	

图8 静态路由配置界面

b) 显示路由表：显示设备的路由表。见图 14：

c)

```
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter-area
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route
C 127.0.0.1/255.255.255.255 is Directly connected, lo0
O 192.168.1.0/255.255.255.0 via 192.168.30.2, ppp0
C 192.168.2.0/255.255.255.0 is Directly connected, FE0
O 192.168.3.0/255.255.255.0 via 192.168.30.2, ppp0
O 192.168.10.0/255.255.255.0 is Directly connected, FE1
C 192.168.30.2/255.255.255.255 is Directly connected, ppp0
```

图9 路由表显示界面

---

## 5、QoS 配置

该设置可以配置设备的 QoS。见图 15：

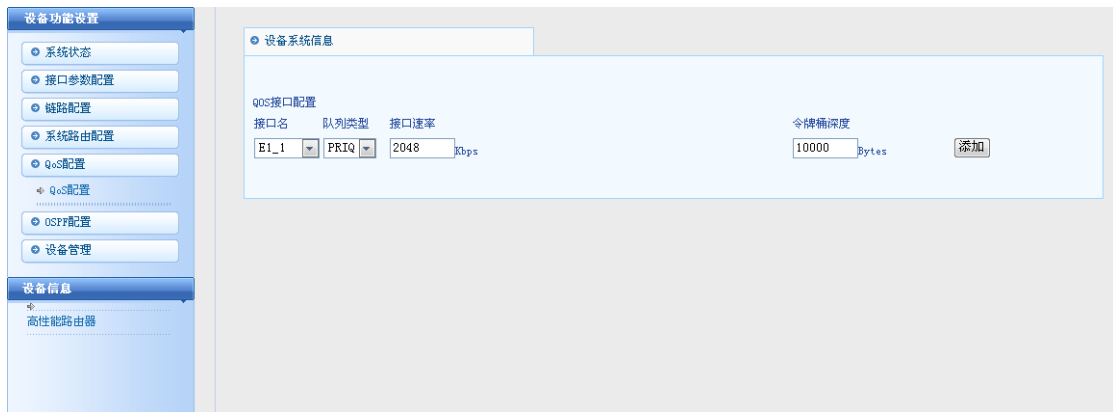


图10 QoS 配置界面

接口名：配置 QoS 的接口。

队列类型：队列调度，对不同优先级的报文进行分别处理。

接口速率：对端口发送报文的总速率进行限制。

令牌桶深度：用于控制流量，可以对不规则或不符合预定流量特性的流量进行整形，默认为 10000Bytes。

以 E1 口为例：接口速率设置 2048kbps，点击“添加”，见图 16：

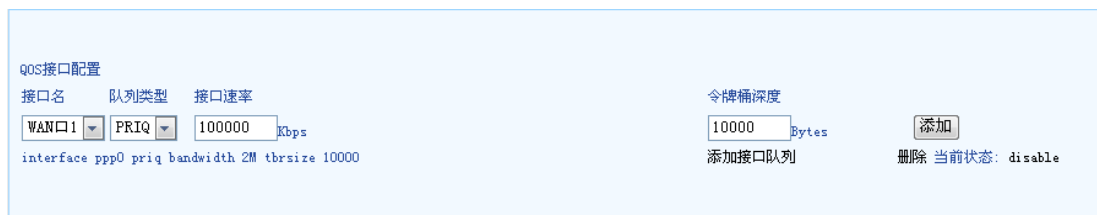


图11 E1 口 QoS 设置示意图 1

点击“添加接口队列”，对相应参数进行配置，设置队列优先级等参数，建立 3 个队列，优先级分别为 1、2 和 3，见图 17：



图12 E1 口 QoS 设置示意图 2

标记属性“RED”用以避免 TCP 全局同步现象，也可不标记，但必需有唯一一个队列设置为“DEFAULT”属性。

点击“添加”，回到 QoS 配置界面，见图 18：

QoS接口配置

接口名

队列类型

接口速率

令牌桶深度

添加

WAN口1

PRIQ

100000

Kbps

10000

Bytes

添加接口队列

添加过滤器

添加过滤器

添加过滤器

删除

删除

删除

删除

当前状态: disable

```
interface ppp0 priq bandwidth 2M tbsize 10000
class priq ppp0 3 null priority 3 qlimit 50
class priq ppp0 2 null priority 2 qlimit 50
class priq ppp0 1 null priority 1 qlimit 50 default
```

图13 E1 口 QoS 设置示意图 3

点击“添加过滤器”，添加过滤器到相应队列，对相应参数进行配置，协议分别映射为 TCP、ICMP 和 OSPF，见图 19：

过滤器设置

过滤器名称

绑定到队列

源地址

子网掩码

源端口号

目的地址

子网掩码

目的端口号

协议

ToS值 (0-255)

ToS掩码

提交

11

1

0.0.0.0

0.0.0.0

0

0.0.0.0

0.0.0.0

0

TCP

0

0xff

图14 E1 口 QoS 设置示意图 4

设置流量分类的规则，包括源 IP 地址、目的 IP 地址、IP 协议或应用程序的端口号和 IP 报文的 ToS 域等，可以选择其中任意一种参数作为分类规则。

点击“提交”，回到 QoS 配置界面，见图 20：

QoS接口配置

接口名

队列类型

接口速率

令牌桶深度

添加

WAN口1

PRIQ

100000

Kbps

10000

Bytes

interface ppp0 priq bandwidth 2M tbsize 10000

添加接口队列

删除 当前状态: disable

class priq ppp0 3 null priority 3 qlimit 50

添加过滤器

删除

filter ppp0 3 name 33 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 89 tos 0 tosmask 255

删除

class priq ppp0 2 null priority 2 qlimit 50

添加过滤器

删除

filter ppp0 2 name 22 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 1 tos 0 tosmask 255

删除

class priq ppp0 1 null priority 1 qlimit 50 default

添加过滤器

删除

filter ppp0 1 name 11 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 6 tos 0 tosmask 255

删除

图15 E1 口 QoS 设置示意图 5

点击“disable”使能以上的 QoS 功能配置，见图 21：

QoS接口配置

接口名

队列类型

接口速率

令牌桶深度

添加

WAN口1

PRIQ

100000

Kbps

10000

Bytes

interface ppp0 priq bandwidth 2M tbsize 10000

添加接口队列

删除 当前状态: enable

class priq ppp0 3 null priority 3 qlimit 50

添加过滤器

删除

filter ppp0 3 name 33 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 89 tos 0 tosmask 255

删除

class priq ppp0 2 null priority 2 qlimit 50

添加过滤器

删除

filter ppp0 2 name 22 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 1 tos 0 tosmask 255

删除

class priq ppp0 1 null priority 1 qlimit 50 default

添加过滤器

删除

filter ppp0 1 name 11 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 0 6 tos 0 tosmask 255

删除

图16 E1 口 QoS 设置示意图 6

6、OSPF 配置

该设置可以配置设备的 OSPF 设置。

- a) OSPF 全局配置：配置设备的 OSPF 全局状态。见图 22 和图 23：





图17 OSPF 全局配置界面

开启 OSPF：启动 OSPF 动态路由协议。

路由器 ID：是路由器在自治系统中的唯一标识，缺省从接口中选择最大 IP 地址作为路由器 ID 号，如果希望以环回接口 IP 地址作为路由器 ID 号，则修改环回接口 IP 地址为非 127.0.0.1，环回接口 IP 地址就会作为路由器 ID 号；手动配置路由器的 ID 时，必须保证自治系统中任意两台路由器的 ID 都不相同。

开启路由重分布：把其他路由协议发现的路由重新分配引入路由域中。

重分布静态路由：引入静态路由到 OSPF 路由域中。

重分布缺省路由：引入缺省路由到 OSPF 路由域中。



图18 OSPF 重分发控制配置界面

网络地址：引入外部路由的网络地址。

子网掩码：引入外部路由的子网掩码。

尺度类型：OSPF 引入外部路由的缺省类型。

尺度值：OSPF 引入外部路由的缺省路由权值。

b) OSPF 区域配置：配置设备的 OSPF 区域状态。见图 24 和图 25：



图19 创建 OSPF 区域界面

区域 ID：IP 地址形式或整数形式。

存根区域：用来将一个区域设置为 STUB 区域。

存根区域允许总结 LSA：选中表示边界路由器（ABR）向存根区域发送 summary LSAs。



图20 OSPF 区域总结配置界面

在区域边界路由器（ABR）上配置路由总结，对某一个区域进行路由总结，ABR 向其它区域只发送一条总结后的路由。

区域 ID：区域标识。

总结地址范围：进行路由总结的网段。

是否通告：选中表示总结后生成的 summary LSAs 发送到其他区域。

c) OSPF IP 接口配置：配置设备的 OSPF 接口 IP 地址。例子中，LAN 口作为本地接口可设置为被动接口，见图 26；WAN 口和 E1 口作为远端接口不能设置为被动接口，见图 27：

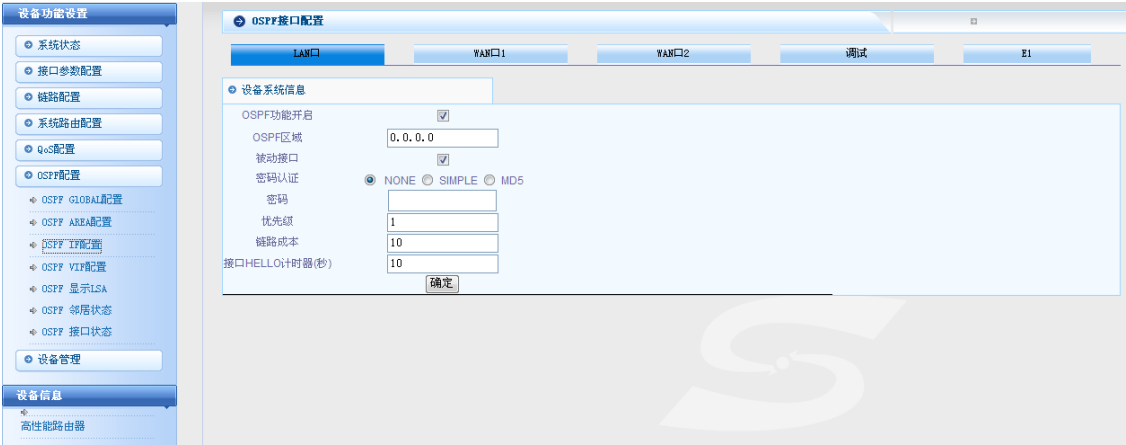


图21 OSPF 接口配置界面 1

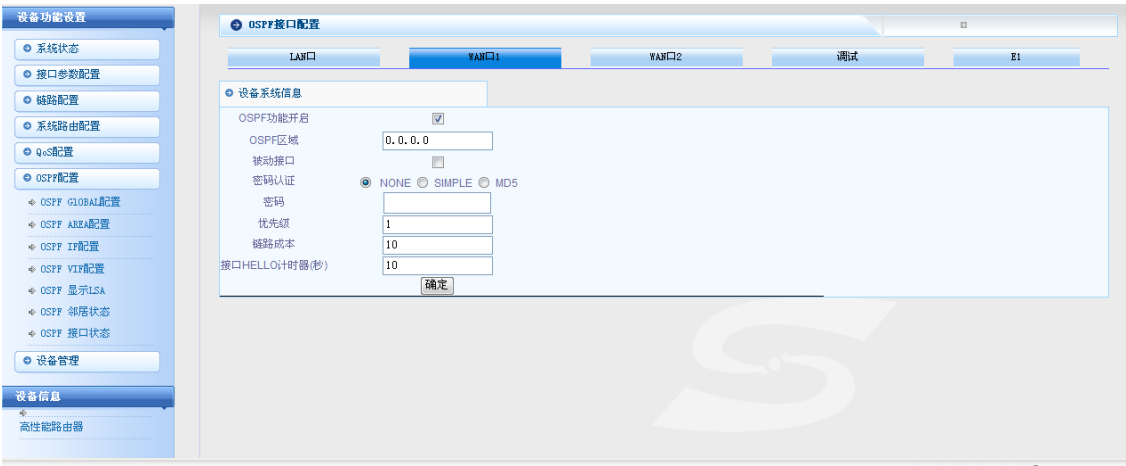


图22 OSPF 接口配置界面 2

OSPF 区域：接口所在的区域 ID。

被动接口：接入本地终端的接口可设置为“被动接口”。

密码认证：网络上使用的认证类型。OSPF 协议认证的类型可以是 NULL，简单口令或者加密认证（消息摘要认证）。

密码：如果在路由器的接口上启用的是简单认证方式，那么认证密钥就是一个消息摘要密钥。

优先级：用来选择 DR 和 BDR 的一个 8 位无符号整数，大小范围是 0-255。

链路成本：接口发送报文的出站接口代价，大小范围在 1-65536 之间。

接口 HELLO 计时器：在接口上传送两个 HELLO 报文之间的周期性间隔时间，以秒来表示。

d) OSPF VIP 配置：创建 OSPF 虚连接。见图 28：



图23 OSPF VIP 配置界面

虚连接传送区域：虚连接的转换区域的标识。

虚链路邻居路由 ID：虚连接邻居的路由器的 ID。

e) OSPF LSDB 显示：显示设备的 OSPF LSDB。见图 29：

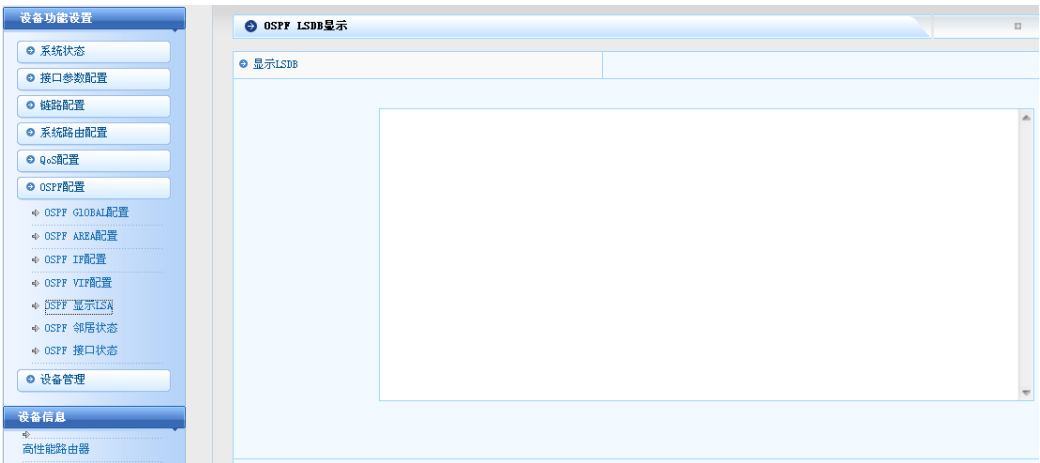


图24 OSPF LSDB 显示界面

f) OSPF 邻居状态：显示设备的 OSPF 邻居状态。见图 30：

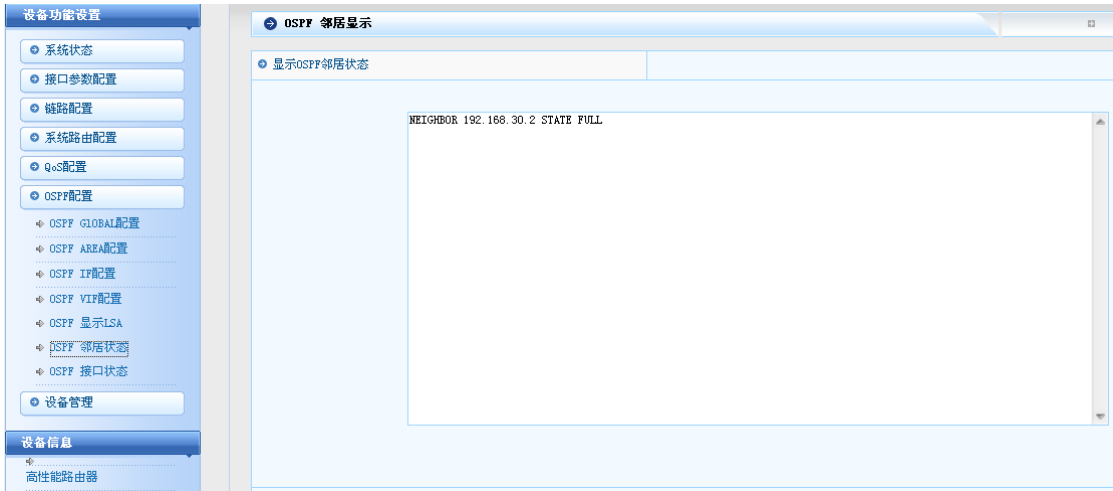


图25 OSPF 邻居显示界面

g) OSPF 接口状态：显示设备的 OSPF 接口状态。见图 31：



图26 OSPF 接口显示界面

## 7、设备管理

该设置可以对设备进行系统配置，如系统升级、系统重启、恢复设置、用户管理、参数保存等。

a) 系统升级：该设置可以对设备软件进行在线升级，详细说明见图 32：



图27 系统升级界面

- b) 系统重启：该设置可以重启设备。备注：设备的一些参数更改保存后需重启设备才能生效，重启前请确认保存操作是否完成。见图 33：

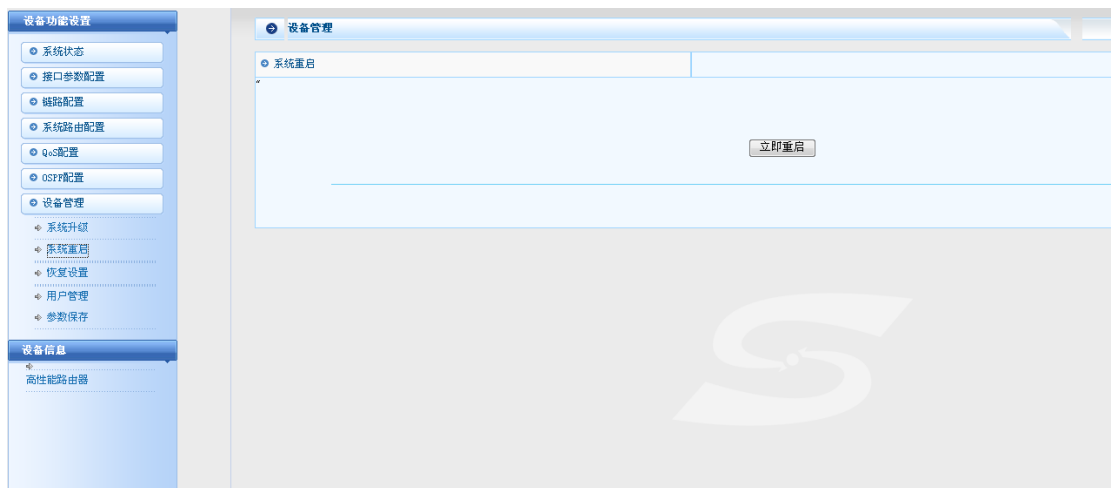


图28 系统重启界面

- c) 恢复设置：该设置可以将设备恢复出厂设置，详细说明见图 34：

- d)

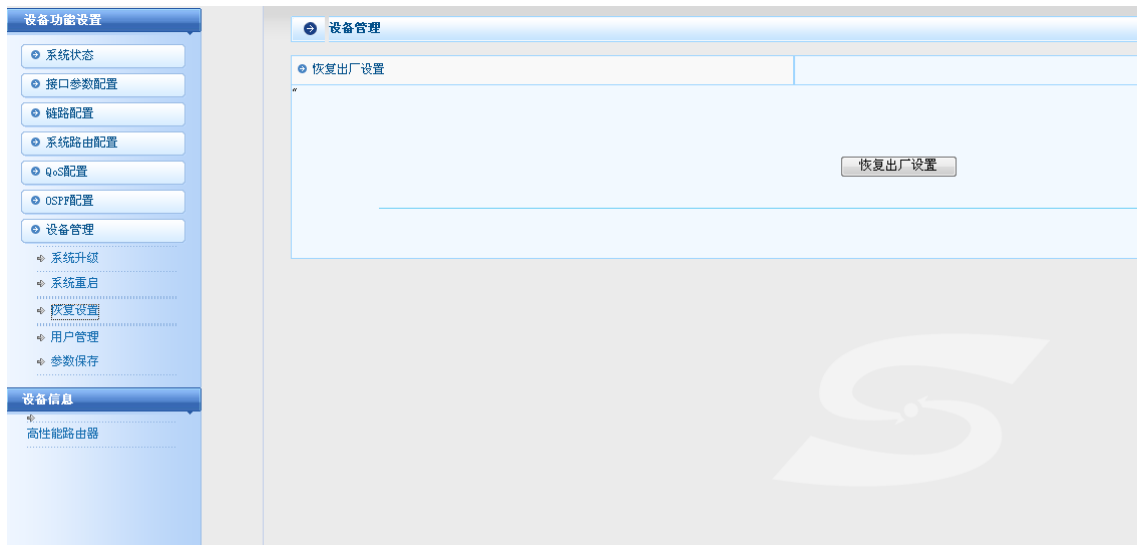


图29 恢复设置界面

- e) 用户管理：该设置可以添加和删除路由器网管账户或者修改路由器网管密码。路由器网管账户种类分为管理员和操作员，管理员账户拥有路由器所有管理配置权限，操作员账户只拥有路由器的查看权限。见图 35：



图30 用户管理界面

- f) 参数保存：该设置可以保存设备当前参数配置。见图 36：

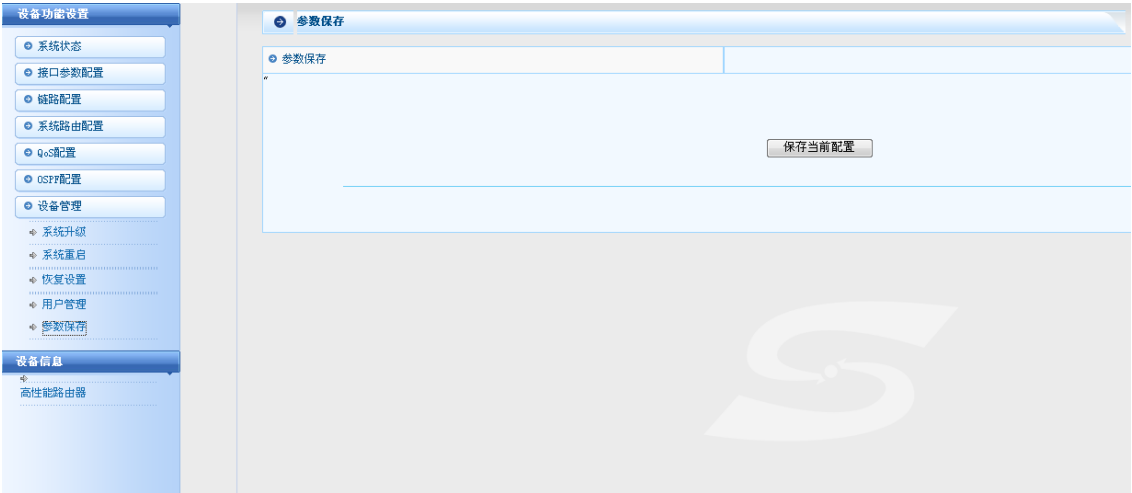


图31 参数保存界面

下面是一些具体页面调整。

NETOP

状态▼系统▼网络▼退出

### 路由表

系统中的活跃连接。

#### ARP

IPv4-地址	MAC-地址	接口
192.168.1.202	54:ee:75:30:3d:a0	br-lan

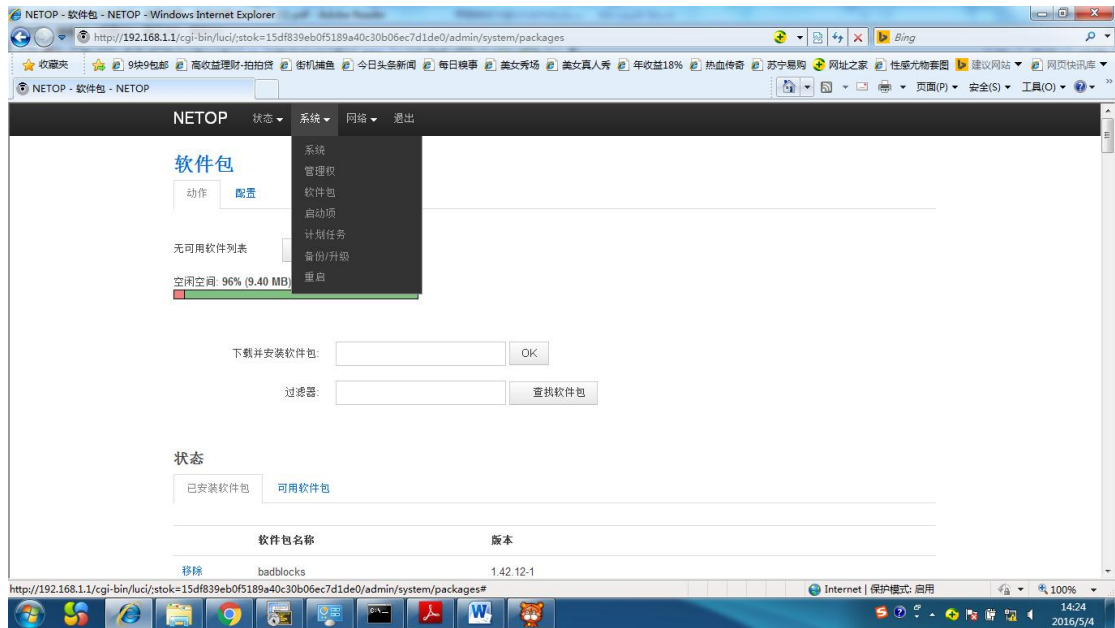
#### 活动的IPv4-链路

网络	目标	IPv4-网关	跃点数	表
lan	192.168.1.0/24		0	main

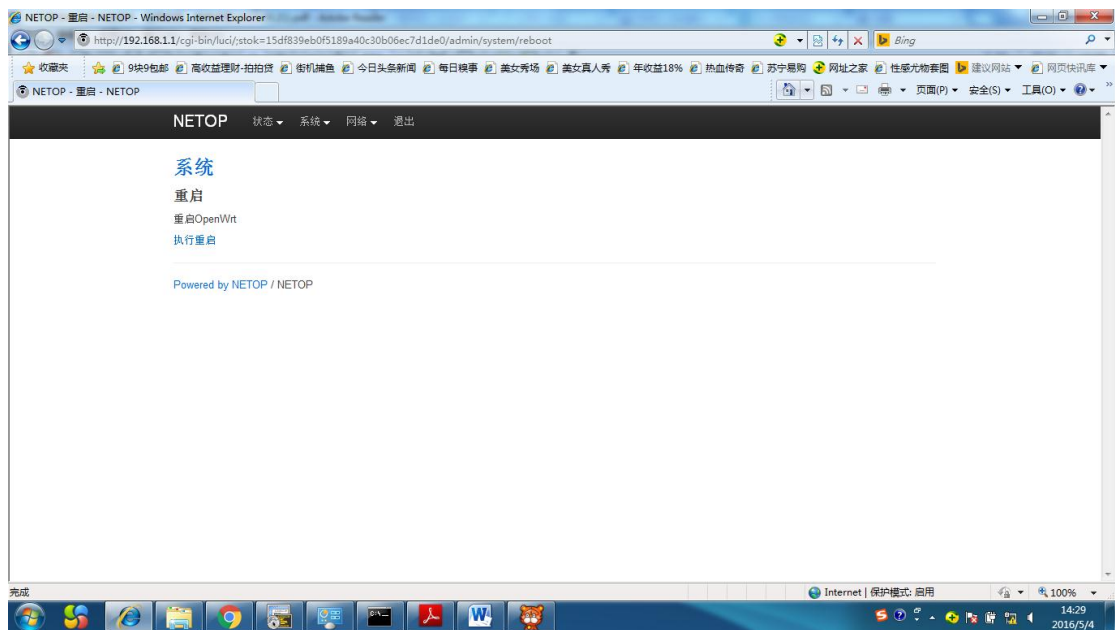
Powered by NETOP / NETOP

图中 IPV4 链路下那个目标代表什么？是广域网口吗？





系统选项里面，软件包，启动选项，计划任务这三个页面可删除，或者屏蔽掉，使用的时候用热键调出。



重新启动里面有 openwrt，删除，或者更换为系统重启。

设备功能设置

系统状态

接口参数配置

主机名配置

接口IP配置

DHCP配置

链路配置

系统路由配置

QoS配置

主机名及回环接口配置

回环接口(lo0)地址

127.0.0.1

系统主机名

Router

提交

这个选项在你的系统里没有，要添加。