

## 实验二十三 DI-602LB+ 使用双线路连接的配置

### 一、产品简介:

DI-602LB+ / DI-604LB+是专门为网吧和中小型企事业单位推出的一款性价比极高的智能型宽带路由器。拥有强大的数据处理能力,支持多种主流宽带接入技术,并且内置丰富的防火墙功能,能够有效防止病毒攻击及非法入侵。它采用了 MARVELL 专用高速交换芯片,配合专门针对宽带接入优化操作系统,可以满足 200 个用户并发同时上网而不会出现掉线,延迟大的现象。

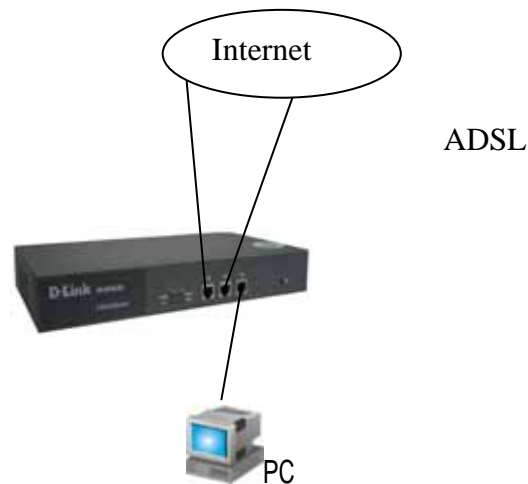
### 二、实验目的:

1、了解 DI-602LB+/DI-604LB+双 WAN 口 NAT 的配置方法,并验证负载均衡功能。

### 三、实验设备:

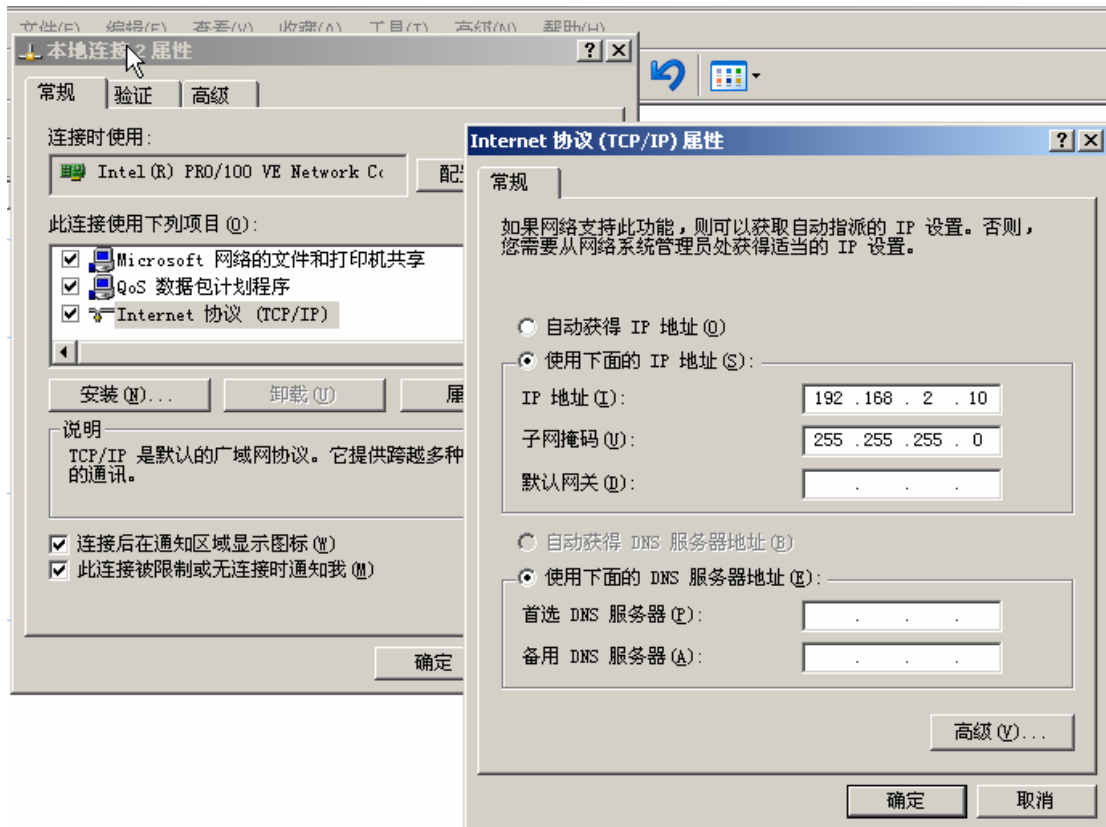
- 1、DI-602LB+/604LB+      一台
- 2、PC                      一台

### 四、实验环境:



### 五、实验步骤:

1. 在默认的出厂状态下，DI-602LB+需要通过它的 TP2 端口来进行配置工作，其默认的 IP 地址为 192.168.2.1，所以在对设备进行参数配置之前必须将和它连接的计算机网卡的 IP 地址预先设置为 192.168.2.x，以便通过计算机可以顺利的访问到 DI-602LB+。如下所示，利用“网上邻居”将计算机的 IP 地址设为 192.168.2.10，并将网卡通 DI-602LB+ 的 TP2 端口相连。



2. 当在 DOS 界面下可以从计算机上 Ping 通 192.168.2.1 这个地址时，说明计算机已经能够同 DI-602LB+ 进行通讯了，这时通过在 IE 浏览器中键入 192.168.2.1 这个 IP 地址，就可以进入到设备的配置界面了。进入配置界面默认的用户名和密码都是 admin



3. 进入配置界面的显示如下，我们可以按照上面的提示来进行参数的设置工作。

端口状态实时显示 (每10秒刷新一次)

端口	类型	PPPoE	IP 地址	MAC 地址	协议	收包	发包	注意
TP0	WAN	No	---	00e0.0f7d.0880	down	0 packets	0 packets	
TP1	WAN	No	---	00e0.0f7d.0881	down	0 packets	0 packets	
TP2	LAN	No	192.168.2.1/24	00e0.0f7d.0882	up	408 packets	468 packets	

4. 在上面的界面中点击“下一步”，进入如下的页面，在这里用户可以根据自己的应用环境来选择是使用“典型配置”(单线路)，“配置向导”(双线路)还是“高级配置”方式。由于我们在本文中介绍的是使用两条线路上网的设置方法，所以我们选择其中的第二项“配置向导”项。

## D-Link

请根据您的使用状况选择合适的配置方式:

Page 2

典型配置——如果您使用单线路上网，且内网仅连接一个局域网。是典型的家庭/小办公室/小企业/单线路小型网吧应用，请选择此方式。(在最终配置完成并保存后会重置所有配置)

配置向导——如果您使用双线路上网，并且内网仅连接一个局域网。是典型的双线路网吧/较复杂的企业应用，请选择此方式。(在最终配置完成并保存后会重置所有配置)

高级配置——如果您的应用不属于上述两种情况，如需要使用VPN/DDNS/多上网线路/禁止NAT地址转换/访问列表等功能。请选择此方式(在最终配置完成并保存后会重置所有配置)

退出

下一步

5. 点击“下一步”进入“配置向导”后，显示出下面的画面，在这里需要选择我们要使用的两个广域网口 TP0 和 TP1 的线路模式，在每条线路的设置中设备都提供了三种选择，分别是静态地址、动态地址和 ADSL 线路 (PPPOE) 的情况，客户要针对各自不同的线路环境来进行选择。在下面的配置实例中，两条线路分别选用了固定 IP 地址和 ADSL 的模式来进行说明：

**D-Link** 简体中文

选择广域网口配置类型 Page 4-1

广域网口 (TP0): 典型配置一: 广域网口使用静态地址 (手工配置地址的专线) | 中国网通

带宽 - 1M

IP 地址 & 子网掩码: 218.107.152.17 | 255.255.255.240

默认网关: 218.107.152.30

主DNS服务器/辅DNS服务器(可选): 202.106.0.20 |

---

广域网口 (TP1): 典型配置二: 广域网口使用PPPOE (大部分的宽带网或xDSL) | 中国网通

带宽 - 1M

用户名 & 密码: 100000595850 | .....

退出    上一步    下一步

端口状态实时显示 (每10秒刷新一次)	端口	类型	PPPoE	IP地址	MAC地址	协议	收包	发包	注
	TP0	WAN	No	---	00e0.0f7d.0880	up	0 packets	0 packets	
	TP1	WAN	No	---	00e0.0f7d.0881	up	47 packets	0 packets	

6. 在上面的配置界面中点击“下一步”，进入局域网参数的设置界面，在这里可以选择是否启用 DHCP 服务器来为内网的计算机自动分配 IP 地址以及修改系统默认的 Lan(TP2)端口的 IP 地址信息。在这个步骤中需要注意的是页面中的红色字体提示，如果客户使用的是两条 ADSL 线路的话，建议勾选该选项以避免在实际应用中可能出现的设备联网故障。

**D-Link**

局域网口设置 Page 4-2

IP 地址: 192 . 168 . 0 . 1 (范围:1-40)

子网掩码: 255.255.255.0

DNS服务器IP: 202.96.209.133 (当勾选开启DHCP服务器功能时必须填入此项。)

打开端口镜像 [如上一步中两个广域网口同时配置了PPPoE(xDSL)建议勾选此项]

开启DHCP服务器功能

退出    上一步    下一步

7. 点击进入下一个配置页面，在这里出现的是一个可选配置项目，如果客户需要在内网中使用某台机器为公网上的用户提供诸如 FTP、WWW 访问服务的话，就

可以在这里启用相应的端口映射服务，该项目设置完毕后，可以在“高级配置”的“端口映射”中看到设置后的内容。

**D-Link** 简

NAT 配置 Page 4-3

启用NAT

NAT 端口映射 (仅在启用NAT时以下配置生效)

局域网主机IP:  这里填写需要提供相关服务的内网计算机的IP地址

广域网端口:  这里选择使用哪个广域网端口

开放服务:  Telnet  FTP  HTTP  Windows远程控制

最后选择服务的类型, 如果所需的服务这里没有提供, 可以直接到“高级配置”中来进行端口映射的设置

8. 完成上述配置工作后，点击“下一步”就可以看到前面所设置的参数的相关信息显示，在确认参数无误后，单击右下角的“保存并重启”来完成这部分的引导配置工作。

**D-Link**

配置参数汇总

Page 6

广域网口配置

TP0:	典型配置一：广域网口使用静态地址（手工配置地址的专线）	TP1:	典型配置二：广域网口使用PPPOE（大部分的宽带网或xDSL）
ISP & 带宽:	中国网通 & 1M	ISP & 带宽:	中国网通 & 1M
IP 地址:	218.107.152.17	用户名:	100000595850
子网掩码:	255.255.255.240		
默认网关:	218.107.152.30		
DNS & 备用DNS:	202.106.0.20 & ---		

局域网口配置

TP2可作为局域网口	
端口镜像:	禁用
IP 地址:	192.168.0.1
子网掩码:	255.255.255.0
DNS服务器IP:	202.96.209.133
开启DHCP服务器功能:	启用
IP可分配的地址范围:	192.168.0.50 - 192.168.0.250

NAT 配置

状态	启用
----	----

提示:所有配置将在点击保存并重启后生效。

端口	类型	PPPoE	IP 地址	MAC地址	协议	收包	发包
TP0	WAN	No	---	00e0.0f7d.0880	up	0 packets	0 packets
TP1	WAN	No	---	00e0.0f7d.0881	up	114 packets	0 packets
TP2	LAN	No	192.168.2.1/24	00e0.0f7d.0882	up	2213 packets	3018 packets

9. 在进行保存重启的过程中，在计算机的画面上会先后显示出下面的提示信息，请按照其要求来操作。



**提交处理中 ...**

**请稍候！请在本次配置完成后再进行其他的配置，以免配置失败！**

**设备正在重启，本次配置的连接已经断开！**  
**大约2-3分钟之后可重新登陆。**

**15秒后会自动关闭浏览器。**

10. 当设备重新启动完毕，可以再次进入其配置界面进行其他相关参数的设置工作，在进入初始界面后点击“下一步”，然后在下面的页面中单击“返回配置界面”。

**D-Link**

本路由器已经被配置过，配置为 Page 8

**配置向导 (一个或两个端口连接广域网，一个端口连接局域网)**

**广域网口配置**

TP0:	典型配置一：广域网口使用静态地址（手工配置地址的专线）	TP1:	典型配置二：广域网口使用PPPOE（大部分的宽带网或xDSL）
ISP & 带宽:	中国网通 & 1M	ISP & 带宽:	中国网通 & 1M
IP地址 & 子网掩码:	218.107.152.17 & 255.255.255.240	用户名:	100000595850
默认网关:	218.107.152.30		
DNS & 备用DNS:	202.106.0.20 & ---		

**局域网口配置**      **NAT 配置**

TP2可作为局域网口	状态:	启用
端口镜像: 禁用		
IP地址 & 子网掩码:		
192.168.0.1 & 255.255.255.0		
DNS服务器IP:		
202.96.209.133		
开启DHCP服务器功能		

端口	类型	PPPoE	IP地址	MAC地址	协议	收包	发包
TP0	WAN	No	218.107.152.17/28	00e0.0f7d.0880	up	5 packets	6 packets
TP1	WAN	Yes	221.221.13.180	00e0.0f7d.0881	up	16 packets	34 packets

**端口状态实时显示 (每10秒刷新一次)**

11. 接下来点选“高级配置”和“下一步”按钮，进入其他参数的配置界面中，如下图所示：

**退出高级配置**

- 基本配置
- 高级配置
- 管理工具
- 运行状态
- 帮助

**配置后勿忘保存 (管理工具->配置文件)**

### 关于高级配置

所有典型配置和配置向导无法完成的功能，均需通过高级配置工具进行配置，高级配置的功能也包括典型配置和配置向导可以完成的功能。

由于本路由器功能丰富，应用复杂，厂家推荐具备条件的用户使用命令行而不是本web工具进行配置。如telnet。

需要使用web工具进行高级配置的，请使用左侧的菜单。

所有配置在单击应用后即生效。如要保存配置到Flash，请在管理工具->配置文件中保存。

12. 为了使 DNS 解析服务更有保障，用户可以设置启用设备的 DNS 代理服务：在“基本配置” - “DNS”选项中，指定一个公网的 DNS 服务器地址，并将设备的 DNS 代理功能启用，使连接在 DI-602LB+内网的机器可以通过这个路由器正常上网。

**退出高级配置**

- 基本配置
- WAN口设置
- LAN口设置
- NAT配置
- DHCP配置
- >> DNS配置
- 高级配置

### DNS配置

DNS代理:  启用  禁用

DNS服务器IP:

202.99.8.1

13. 在完成上述设置后，可以从“高级配置”的“默认路由”中看到设备有两条默认路由信息显示出来，这两条线路在默认的情况下是共同工作的，当其中任意一条线路出现故障或失效时，另一条线路将承担起整个设备的路由和转发工作，这两条线路可以起到互为备份的连接效果。

**D-Link**

退出高级配置

- 基本配置
- 高级配置
- 多线路
- 端口映射
- 特殊地址映射
- 防火墙
- >> 默认路由
- 静态路由
- DDNS配置
- VPN配置
- 管理工具
- 运行状态

端口状态实时显示  
(每10秒刷新一次)

路由缓存老化时间配置

路由缓存老化时间:  ( 1 - 100000 )

[ 推荐设置老化时间16。 单位: 5 秒 ]

默认路由表

默认网关	跳数	操作
218.107.152.30	1	<input type="button" value="删除"/>
TP1	1	<input type="button" value="删除"/>

端口	类型	PPPoE	IP 地址	MAC地址	协议	收包	发包
TP0	WAN	No	218.107.152.17/28	00e0.0f7d.0880	up	8 packets	8 packets
TP1	WAN	Yes	221.221.13.180	00e0.0f7d.0881	up	31 packets	57 packets

14. DI-602LB+内置提供了 DDNS 的功能，使用户能够将所得到的公网 IP 地址和自己申请的域名做一个对应的绑定，可以为使用动态 ADSL 线路上网的用户进行对外服务提供便利的条件。在“高级配置”的“DDNS 配置”中，点击“添加”，进行如下的设置：

**D-Link**

[退出高级配置](#)

- 基本配置
- 高级配置
- 多线路
- 端口映射
- 特殊地址映射
- 防火墙
- 默认路由
- 静态路由
- >> DDNS配置
- VPN配置
- 管理工具
- 运行状态
- 帮助

**配置后勿忘保存**  
(管理工具、配置文件)

**DDNS配置 >> 添加新的配置**

**名称**

名称:

状态:  启用  禁用

**用户配置**

用户名:

密码:  填写从网域的“花生壳”  
服务中申请到的信息

域名:

DDNS 服务器: 端口号(1-65535)  :  指定DDNS服务器的地址信息

**绑定端口**

绑定端口:

将DDNS服务绑定到使用动态PPPOE拨号  
上网的广域网端口上

当动态域名解析的设置被保存重启后，我们可以通过 ping 这个动态域名的方法来查看设置是否成功：

从当前 TP1 端口通过 ADSL 拨号得到的 IP 地址

**D-Link** 简体中文

[退出高级配置](#)

- 基本配置
- 高级配置
- 管理工具
- 运行状态
- 系统信息
- >> 系统状态
- 系统日志
- 帮助

**配置后勿忘保存**

**系统状态**

名称	类型	PPPoE	IP 地址	MAC地址	协议	收包	发包
TP0 WAN		No	218.107.152.17/28	00e0.0f7d.0880	up	68 packets 5832 bytes	79 packets 4759 bytes
TP1 WAN		Yes	local: 221.221.11.179 remote: 221.221.8.1	00e0.0f7d.0881	up	222 packets 16662 bytes	400 packets 14626 bytes
TP2 LAN		No	192.168.0.1/24	00e0.0f7d.0882	up	275 packets 33327 bytes	172 packets 40838 bytes

从下面的画面中可以看出通过 DDNS 解析到的 IP 地址同上面 TP1 端口获得的 IP 地址是一致的，说明 DDNS 已经正常工作了。

```
E:\Documents and Settings\Administrator>ping 00605.xicp.net

Pinging 00605.xicp.net [221.221.11.179] with 32 bytes of data:

Reply from 221.221.11.179: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 221.221.11.179: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 221.221.11.179: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 221.221.11.179: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 221.221.11.179:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

E:\Documents and Settings\Administrator>nslookup 00605.xicp.net ph003.oray.net
Server:  ns1.oray.net
Address:  61.152.96.117

Name:    00605.xicp.net
Address: 221.221.11.179
```

15.策略路由的应用：在多条线路的情况下，如果用户需要让不同的内网用户使用不同的线路来上网，可以使用设备中提供的策略路由功能来人为的把用户的网络出口进行区分，例如高级用户可以被分配到带宽较宽的那条线路上以享受更加优质的接入速度等等。在“高级配置”-“多线路”的选项中，使用其中的“策略路由配置”，分别让不同的IP地址段来使用不同的广域网端口进行对外的连接，来达到区别用户服务质量和合理分配带宽资源的目的。

**D-Link**

**退出高级配置**

- 基本配置
- 高级配置
- >> 多线路
- 端口映射
- 特殊地址映射
- 防火墙
- 默认路由
- 静态路由
- DDNS配置
- VPN配置
- 管理工具
- 运行状态

**流量分配**

启用:  启用  禁用

带宽 (ISP 提供): TP0:  M. TP1:  M. (1-100 M)

**ISP 数据库升级**

升级ISP数据库(选择文件: isp\_db), 升级完成后需重启设备。

**策略路由配置**

LAN组	LAN 地址范围	出口 & 备用出口	操作
<input type="button" value="添加"/>			

如下所示，通过点击“添加”，我们可以先后编写两条规则，来设置 IP 地址为 192.168.0.50-192.168.0.60 这个段的用户使用端口 TP0，而 192.168.0.70-192.168.0.80 这个段的机器使用端口 TP1 来联网。

**D-Link**

**退出高级配置**

- 基本配置
- 高级配置
- >> 多线路
- 端口映射
- 特殊地址映射
- 防火墙
- 默认路由
- 静态路由
- DDNS配置
- VPN配置

**添加局域网 IP 组**

LAN组 (1 - 100):

LAN 地址范围:  -

出口 & 备用出口:  &

为了增加用户联网的可靠性，可以将“备用出口”选择为TP1端口，这样如果该段客户默认使用的TP0端口因出现故障而无法正常工作的话，用户还可以通过备用的TP1端口来继续上网工作

设置完成后，可以看到两条策略路由的显示如下：

- 基本配置
- 高级配置
  - >> 多线路
  - 端口映射
  - 特殊地址映射
  - 防火墙
  - 默认路由
  - 静态路由
  - DDNS配置
  - VPN配置
- 管理工具
- 运行状态

**ISP 数据库升级**

升级ISP数据库 (选择文件: isp\_db), 升级完成后需重启设备。

**策略路由配置**

LAN组	LAN 地址范围	出口 & 备用出口	操作	
10	192.168.0.50 - 192.168.0.60	TP0 & TP1	<input type="button" value="编辑"/>	<input type="button" value="删除"/>
20	192.168.0.70 - 192.168.0.80	TP1 & TP0	<input type="button" value="编辑"/>	<input type="button" value="删除"/>

进行了这样的设置以后，拥有不同 IP 地址的客户就会使用默认属于自己的那个出口来进行连接了。

16.除此以外，用户还可以通过配置界面中的“高级配置”来设置端口映射，静态路由和 VPN 等功能；通过“管理工具”来对设备进行升级，保存配置文件，重启机器等操作；在“运行状态”中能够查看系统各个端口的地址信息和版本信息等参数。

- 退出高级配置**
- 基本配置
- 高级配置
- 管理工具
- 用户管理
- >> 配置文件
- 系统软件
- 时间设置
- 远程管理
- 诊断工具
- 端口重组
- 系统重启
- 运行状态
- 帮助

**配置文件管理**

**保存当前配置**

保存当前的配置。

**配置文件备份**

备份当前的配置文件。  
(提示: 备份前请先保存)

**装载配置**

装载配置文件 (startup-config)

**恢复缺省配置**

恢复缺省配置:  
TP2的IP: 192.168.2.1  
255.255.255.0  
用户名: admin, 密码: admin。

系统基本信息	
配置软件名称	D-Link WEB Administrator System
配置软件版本	2.0
IOS 版本	D-Link Internetwork Operating System Software 602LB+ Series Software, Version 1.0.7B (BASE), RELEASE SOFTWARE
Bootstrap 版本	0.4.0
设备序列号	DP6A155000245,
系统当前时间	2005-02-01 12:25:45
系统运行时间	0:00:25:46

17. 在进行完所需要的操作后，用户要通过“管理工具” - “配置文件”界面来保存我们对设备所做的设置和修改，并重新启动设备使其生效。

**配置文件管理**

**保存当前配置**  
保存当前的配置。

**配置文件备份**  
备份当前的配置文件。  
(提示：备份前请先保存)

**装载配置**  
装载配置文件 (startup-config)

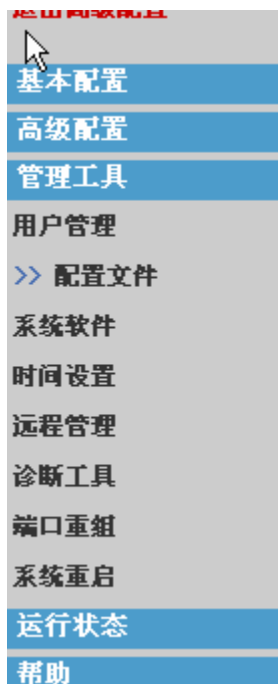
**恢复缺省配置**  
恢复缺省配置：  
TP2的IP: 192.168.2.1  
255.255.255.0  
用户名: admin, 密码: admin。

在点击“保存”按钮后出现需要重启设备的提示：



提交处理中 ...

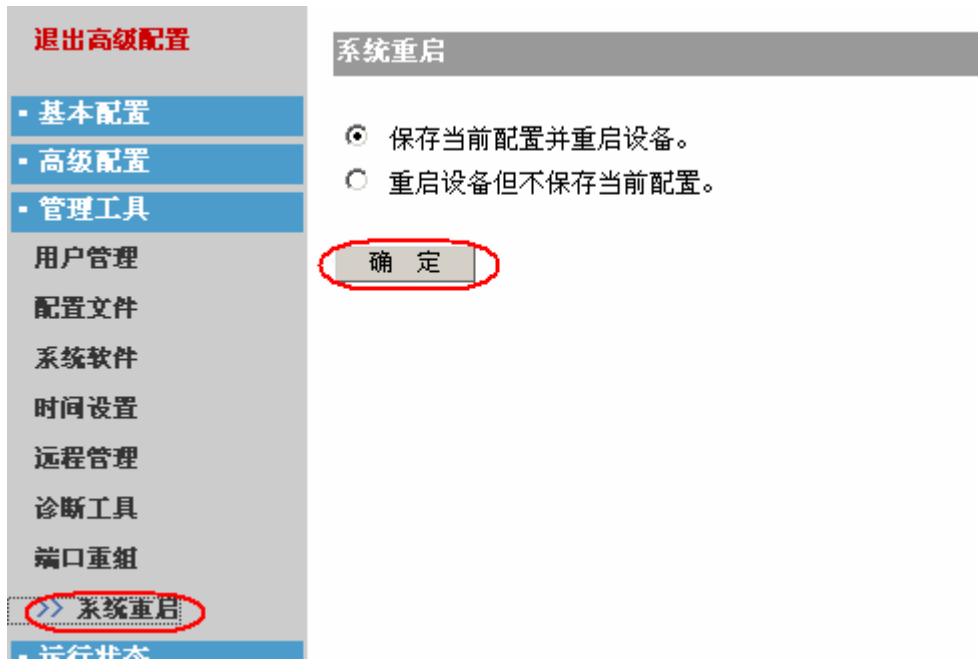
请稍候！请在本次配置完成后再进行其他的配置，以免配置失败！



保存配置成功！  
要使保存的配置生效需重启路由器(管理工具 -> 设备重启)

确 定

按照提示信息将设备点击“系统重启”并“确认”。在设备重启后，DI-602LB+就可以为连接在内网的机器提供上网的服务了。



## 六、验证

设置完成后,可通过断开广域网连接的方式来判断两条链路是否能够互相备份。

## 七、实验总结

DI-602LB+/604LB+的优势是可外接多条上联 Internet 的线路,并在多条线路上实现负载均衡。本实验中是基于源 IP 的策略路由来实现负载均衡,除此之外还能实现根据目的地 IP 来实现负载均衡。

## 八、实验完毕