

睿思威网络耦合器用户手册

产品简介

产品框图

参数配置概览

1. 一对一跨网段通信

1.1. 网络拓扑结构

1.2. 网络耦合器配置

1.2.1. 确定映射关系

1.2.2. 配置wan/lan接口

1.2.3. 端口转发

1.2.4. 保存并应用

1.3. 测试

2. 同网段多对一

3. 一对多同网段

3.1. 网络拓扑结构

3.2. 网络耦合器配置

3.2.1. 确定映射关系

3.2.2. 配置wan/lan接口

3.2.3. 端口转发

3.2.4. 保存并应用

3.3. 测试

4. 一对多跨网段

4.1. 网络拓扑结构

4.2. 网络耦合器配置

4.2.1. 确定映射关系

4.2.2. 配置wan/lan接口

4.2.3. 端口转发

4.2.4. 保存并应用

4.3. 测试

5. 不同网段多对一

5.1. 网络拓扑结构

5.2. 网络耦合器配置

5.2.1. 确定映射关系

5.2.2. 配置wan/lan接口

5.2.3. 端口转发

5.2.4. 保存并应用

5.3. 测试

6. 不同网段多对多

6.1. 网络拓扑结构

6.2. 网络耦合器配置

6.2.1. 确定映射关系

6.2.2. 配置wan/lan接口

6.2.3. 端口转发

6.2.4. 保存并应用

6.3. 测试

7. 同网段IP转换

7.1. 网络拓扑结构

7.2. 网络耦合器配置

7.2.1. 确定映射关系

7.2.2. 配置wan/lan接口

7.2.3. 端口转发

7.2.4. 静态路由配置

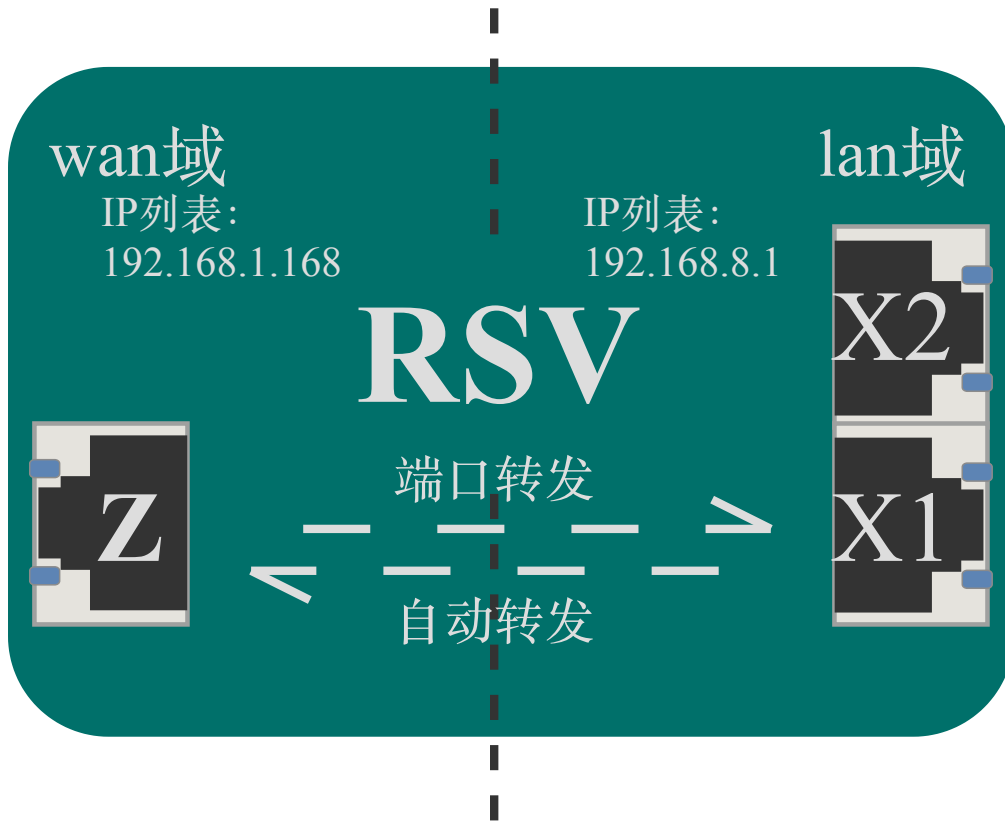
7.2.5. 保存并应用

7.3. 测试

产品简介

本网络耦合器可实现跨网段通信，支持一对一、一对多、多对一、多对多等网络拓扑结构。产品内置可视化专用配置网页，用户可更简单、直观的进行参数配置。内部划分 wan / lan 两个区域，wan 域对外通过Z网口引出，lan 域通过X1、X2网口引出。

产品框图



功能框图

如图所示，产品内部分为 wan / lan 两个区域，后续对产品的配置基本上就是围绕这两个域展开。

	wan域	lan域	备注
网口	Z	X1/X2	可通过交换机拓展各个域的网口数量
接入设备	发起端(上位机)	被访问端 (PLC)	通常将主动访问的设备接 wan ，被访问设备接 lan
IP列表	可添加多个IP	可添加多个IP	域上必须有与外接设备同网段的IP才能通信
数据转发	wan → lan 需手动添加 端口转发 规则		
数据转发	lan → wan 设备自动完成		

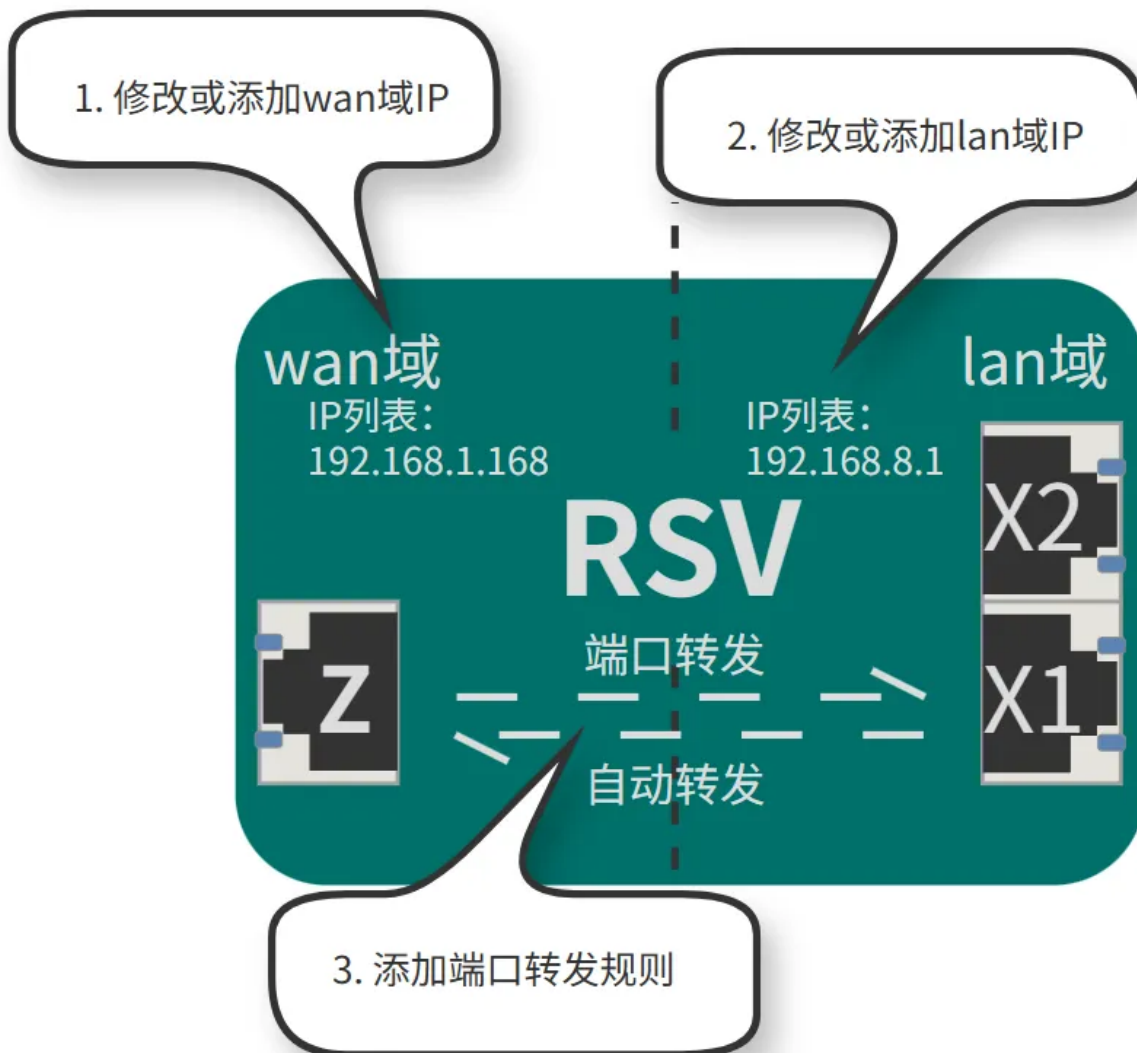
参数配置概览

先给网络耦合器上电，电脑连接X1或X2网口，打开浏览器访问http://192.168.8.1(非默认IP请使用实际IP访问)配置网页，然后进行以下3步：

1. 确定映射关系，根据接入设备的IP确定 wan / lan 域接口IP，遵循域与接入设备同子网原则修改或添加接口IP：

- a. wan 域IP要与接入的上位机同网段且不与其它设备冲突
- b. lan 域IP要与接入的PLC同网段且不与其它设备冲突

2. 配置 端口转发

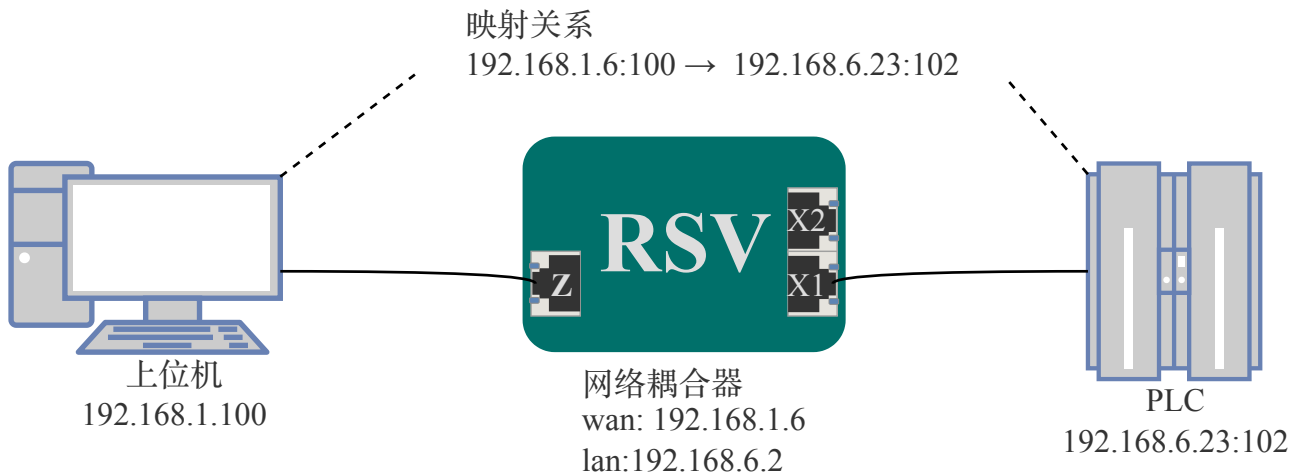


参数配置

1. 一对一跨网段通信

一对一跨网段通信是最简单的一种映射关系，后续的一对多、多对一、多对多等都是基于一对一的通信。本例实现上位机通过映射IP、端口来完成对PLC的访问。

1.1. 网络拓扑结构



1.2. 网络耦合器配置

首先确定映射关系然后根据映射参数对网络耦合器进行配置，最后进行测试验证。

1.2.1. 确定映射关系

- 确定耦合器接口IP：上位机与PLC的IP已知，根据域与接入设备同子网原则确定 wan / lan 接口IP
 - wan 接口应存在 192.168.1.x 网段IP，本例使用 192.168.1.6
 - lan 接口应存在 192.168.6.x 网段IP，本例使用 192.168.6.2
- 确定 wan 映射端口：选用一个空闲端口进行映射，本例使用100

汇总后的映射关系表：

	wan口IP及映射端口	lan口IP及接入的设备
接口IP	192.168.1.6	192.168.6.2

映射地址/设备地址

192.168.1.6:100(转发端口100)

192.168.6.23:102(PLC)

1.2.2. 配置wan/lan接口

1. 依次点击 **网络**、**接口**，打开接口配置页面

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出 刷新

未设置密码!
尚未设置密码。请为 root 用户设置密码

跳转到密码配置页...

接口 设备 全局网络选项

接口

lan br-lan	协议: 静态地址 运行时间: 2h 11m 41s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 0 B (0 Pkts.) 发送: 53.99 KB (273 Pkts.) IPv4: 192.168.8.1/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce18::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
wan eth0.2	协议: 静态地址 运行时间: 2h 11m 41s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 3.85 MB (19660 Pkts.) 发送: 4.69 MB (6614 Pkts.) IPv4: 192.168.124.100/24	重启 停止 编辑 删除

2. 分别编辑 **lan** / **wan** 口，将接口IP改成上一步确定的IP然后保存（注意：保存应用参数后需用 **lan** 口新IP访问网页）



设置lan接口IP/掩码

接口 » wan

常规设置


高级设置

防火墙设置

DHCP 服务器

状态  设备: eth0.2
运行时间: 1h 17m 25s
MAC: 94:A4:08:89:D0:CF
接收: 2.82 MB (17006 Pkts.)
发送: 5.44 MB (7876 Pkts.)
IPv4: 192.168.1.6/24

协议 静态地址

设备  eth0.2

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 192.168.1.6

IPv4 子网掩码 255.255.255.0

IPv4 网关

IPv4 广播地址 192.168.1.255

IPv6 地址 添加 IPv6 地址...

IPv6 网关

IPv6 路由前缀

 分配到此设备的公共前缀，用以分发到客户端。

关闭

保存

设置wan接口IP/掩码

1.2.3. 端口转发

- 依次进入 网络 / 防火墙 / 端口转发



2. 点击添加新增 **端口转发** 规则，将源自 **wan** 口访问 **100** 端口的链路重定向到 **lan** 口的PLC，保存

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC



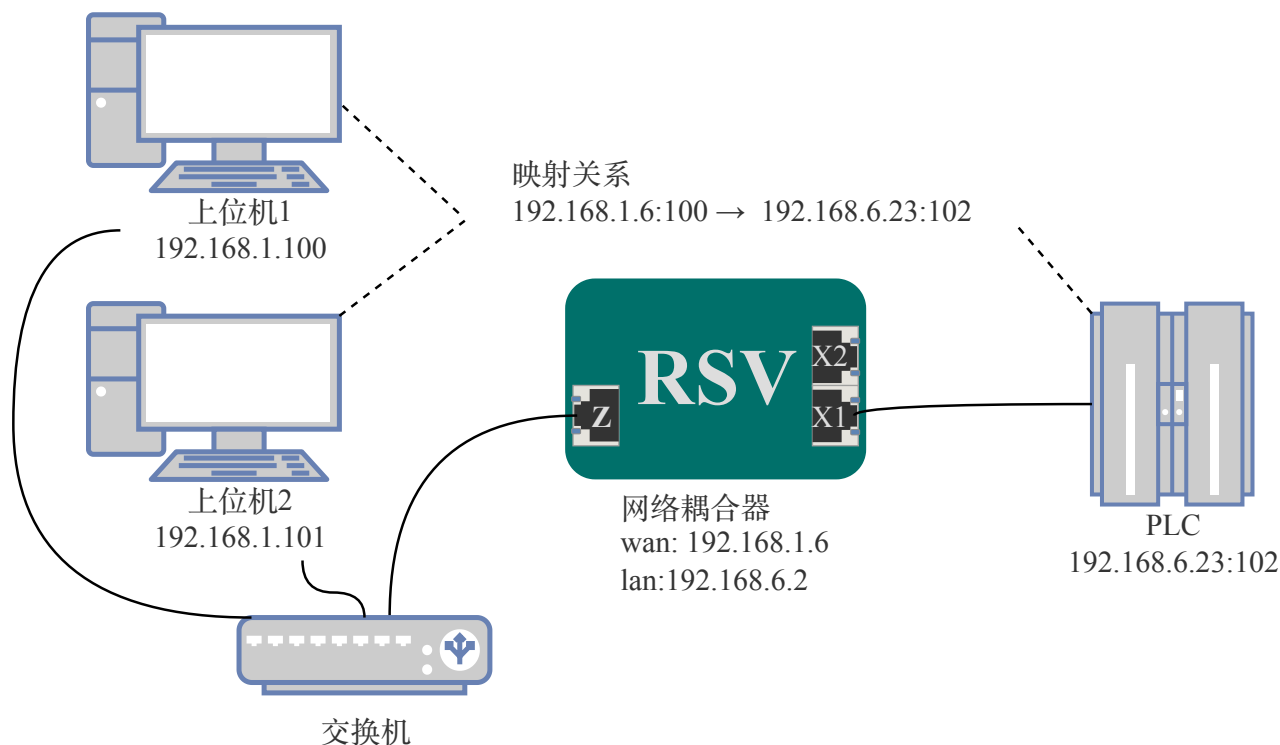
1.2.4. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效（**lan** 口IP改变为 **192.168.6.2**，此后需要通过此IP来访问配置网页）

1.3. 测试

1. 上位机接Z口，PLC接X1或X2口
2. 上位机通过访问 `192.168.1.6:100` →便能访问到PLC `192.168.6.23:102`

2. 同网段多对一



多对一时需要使用交换机拓展Z网口，然后经交换机连接多台上位机。

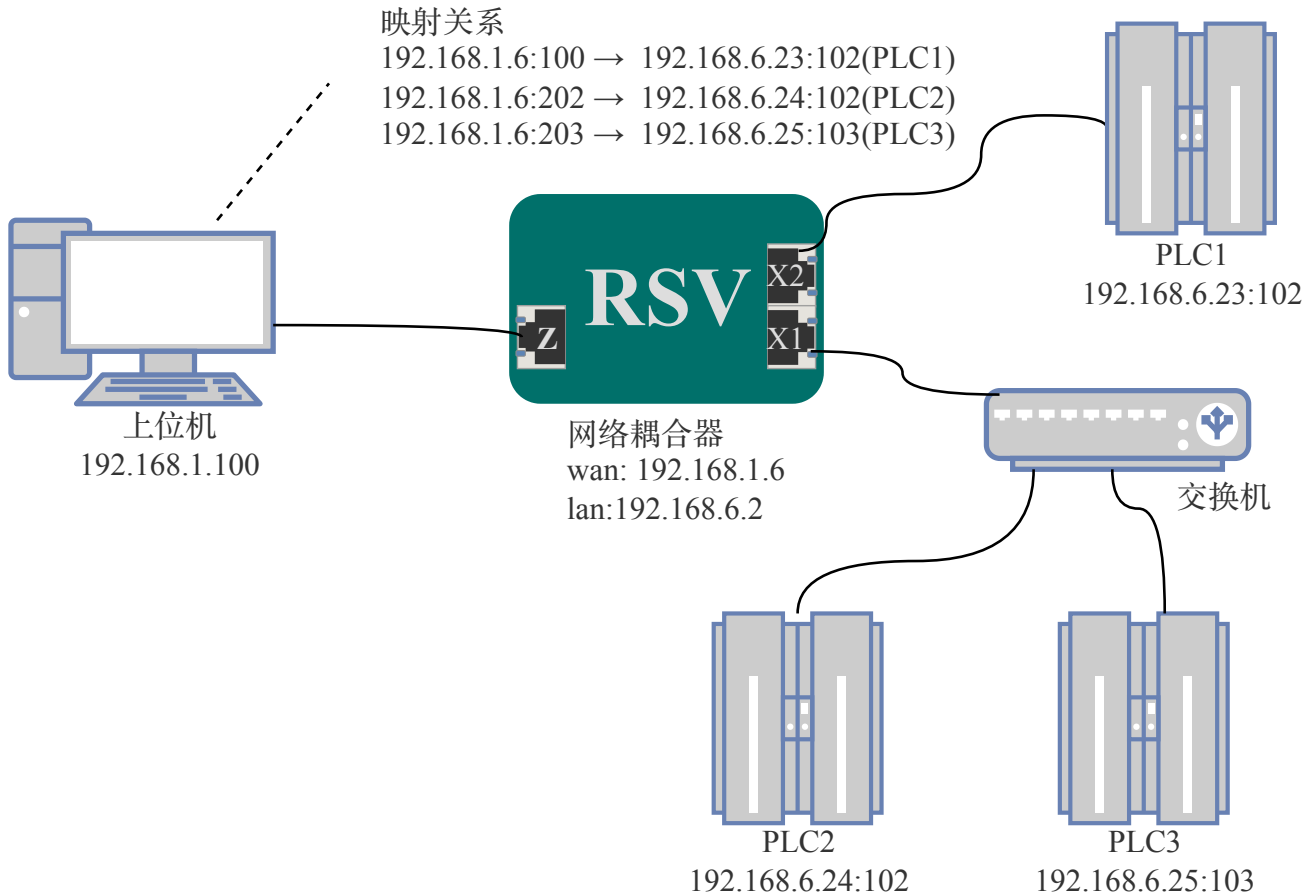
本网络结构配置方法完全与1. 一对一跨网段通信，配置后上位机均使用 `192.168.1.6:100` 与 PLC通信

3. 一对多同网段

本例使用一台上位机连接3台同网段的PLC，通过网络耦合器实现1对多通信。

3.1. 网络拓扑结构

本例使用交换机来拓展网口个数



3.2. 网络耦合器配置

一对多同网段的配置方法基本与[一对一跨网段通信](#)一致，相比之下需要多配置几条端口转发规则。

3.2.1. 确定映射关系

- 确定耦合器接口IP：上位机与PLC1/PLC2/PLC3的IP已知，根据[域与接入设备同子网原则](#)确定 wan / lan 接口IP
 - wan 接口应存在 192.168.1.x 网段IP，本例使用 192.168.1.6
 - lan 接口应存在 192.168.6.x 网段IP，本例使用 192.168.6.2
- 确定映射端口：使用空闲端口进行映射，本例使用100、202、203端口

汇总后的映射关系表：

	wan口IP及映射端口	lan口IP及接入的设备
接口IP	192.168.1.6	192.168.6.2

映射地址/设备地址	192.168.1.6:100(转发端口100)	192.168.6.23:102(PLC1)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:202(转发端口202)	192.168.6.24:102(PLC2)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:203(转发端口203)	192.168.6.25:103(PLC3)

3.2.2. 配置wan/lan接口

参考1.2.2 配置wan/lan接口，将 wan 口IP配置为 192.168.1.6 ，将 lan 口IP配置为 192.168.6.2

3.2.3. 端口转发

1. 依次进入 网络 / 防火墙 / 端口转发



2. 添加第一条 端口转发 规则（PLC1）并保存

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC1

常规设置

高级设置

名称 PC-to-PLC1 **自定义名称**

地址族限制 自动

协议 TCP UDP

源区域 wan wan: wan6:

外部端口 100 **转发目标端口为100的数据包**
匹配指向此主机上指定目标端口或目标端口范围的入站流量

目标区域 lan lan:

内部 IP 地址 192.168.6.23 **转发至PLC1的IP**
重定向匹配的入站流量到指定的内部主机

内部端口 102 **转发至PLC1的端口**
重定向匹配的入站流量到内部主机的端口

关闭

保存

3. 添加 或 克隆 两条新添加的规则

RSVIOT

状态 系统 网络 退出

常规设置

端口转发

通信规则

NAT 规则

IP 集

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到内部网络中的特定计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用	
PC-to-PLC1	Incoming IPv4 来自 wan 到此设备, 端口 100	转发至 lan IP 192.168.6.23 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 克隆 删除

添加

保存并应用 保存 复位

4. 仿照步骤2分别设置PLC2、与PLC3的 端口转发 规则

常规设置 端口转发 通信规则 NAT 规则 IP 集

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到内部网络中的特定计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用	
PC-to-PLC1	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 100	转发至 lan IP 192.168.6.23 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	☰ 编辑 克隆 删除
PC-to-PLC2	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 202	转发至 lan IP 192.168.6.24 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	☰ 编辑 克隆 删除
PC-to-PLC3	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 203	转发至 lan IP 192.168.6.25 端口 103	<input checked="" type="checkbox"/>	☰ 编辑 克隆 删除

添加

保存并应用 保存 复位

3.2.4. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效（lan 口IP改变为 192.168.6.2，此后需要通过此IP来访问配置网页）

3.3. 测试

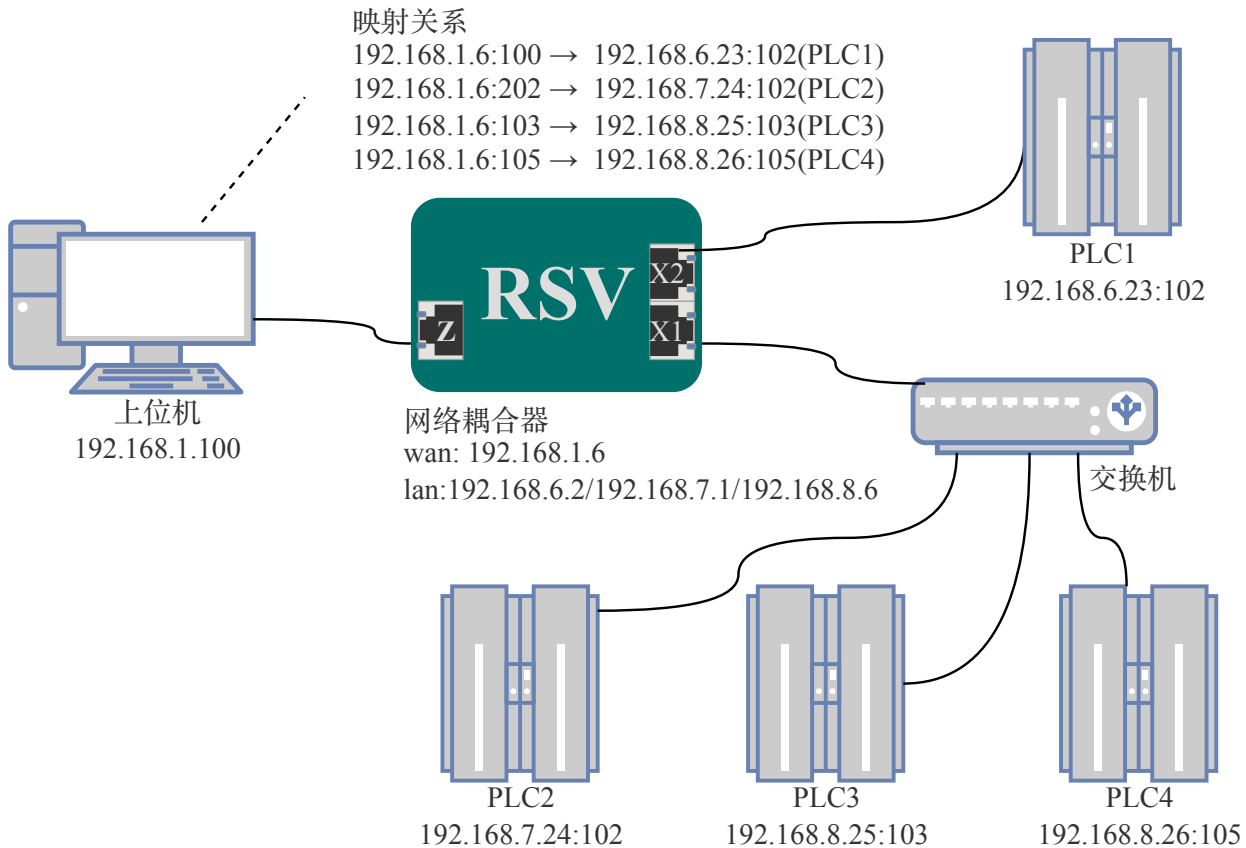
1. 上位机接Z口，PLC1/PLC2/PLC3接X1、X2口或交换机
2. 上位机通过访问 192.168.1.6:100 →便能访问到PLC 192.168.6.23:102
3. 上位机通过访问 192.168.1.6:202 →便能访问到PLC 192.168.6.24:102
4. 上位机通过访问 192.168.1.6:203 →便能访问到PLC 192.168.6.25:103

4. 一对多跨网段

本例使用一台上位机连接3台不同网段的PLC，通过网络耦合器实现1对多通信。

4.1. 网络拓扑结构

本例使用交换机来拓展网口个数，与之前的案例相比 lan 接口上连了3个网段的设备，因此 lan 口IP列表需要有3个与相连设备对应的IP。



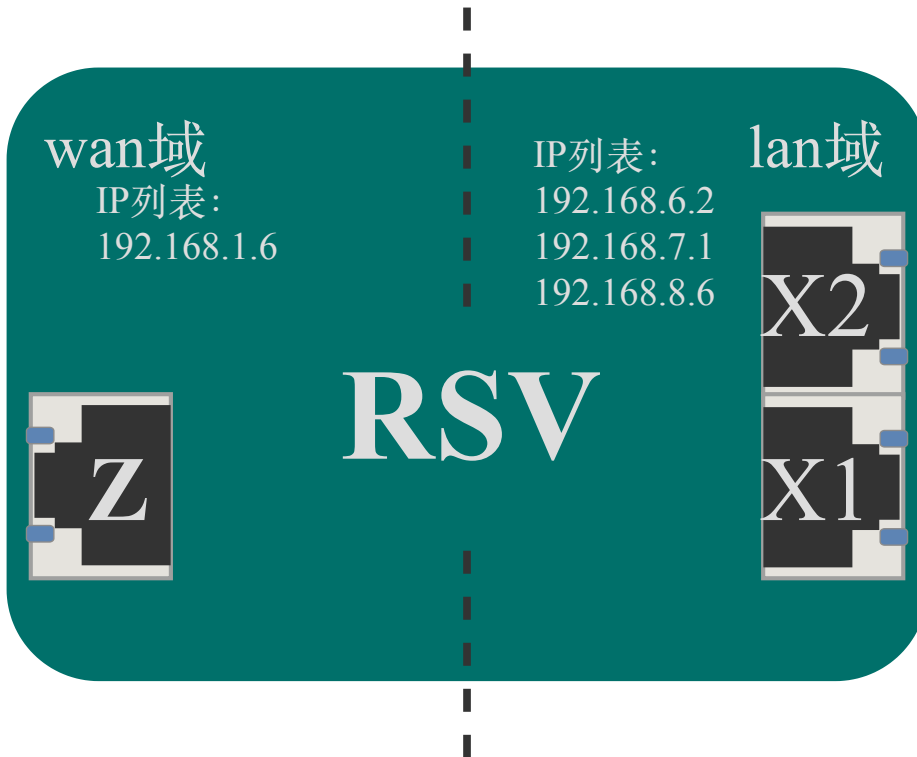
4.2. 网络耦合器配置

一对多跨网段的配置方法基本与[一对一跨网段通信](#)一致，相比之下需要多配置几条端口转发规则和NAT规则，另外需要增加 lan 接口数量（所有的 lan 接口共用X1/X2网口）。

4.2.1. 确定映射关系

- 确定耦合器接口IP：上位机与PLC1/PLC2/PLC3/PLC4的IP已知，根据[域与接入设备同子网原则](#)确定 wan / lan 接口IP列表
 - wan 接口应存在 192.168.1.x 网段IP，本例使用 192.168.1.6
 - lan 接口应存在 192.168.6.x 网段IP，本例使用 192.168.6.2
 - lan1 接口应存在 192.168.7.x 网段IP，本例增加 192.168.7.1
 - lan2 接口应存在 192.168.8.x 网段IP，本例增加 192.168.8.6
- 确定映射端口：使用空闲端口进行映射，本例使用100、202、103、105端口

汇总后的映射关系表：



	转发端口	转发目标
映射地址/设备地址	192.168.1.6:100(转发端口100)	192.168.6.23:102(PLC1)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:202(转发端口202)	192.168.7.24:102(PLC2)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:103(转发端口103)	192.168.8.25:103(PLC3)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:105(转发端口105)	192.168.8.26:105(PLC4)

4.2.2. 配置wan/lan接口

1. 配置PLC1接入的wan/lan口，参考[1.2.2 配置wan/lan接口](#)，将 wan 口IP配置为 192.168.1.6 ，将 lan 口IP配置为 192.168.6.2

接口 设备 全局网络选项

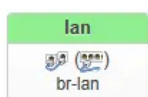
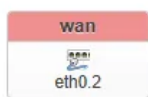

接口

	协议: 静态地址 运行时间: 5h 1m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 4.07 KB (77 Pkts.) 发送: 106.96 KB (579 Pkts.) IPv4: 192.168.6.2/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
	协议: 静态地址 运行时间: 5h 1m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 8.45 MB (51413 Pkts.) 发送: 8.80 MB (12731 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除

2. 为PLC2新增 lan1 接口，点击添加新接口

接口 设备 全局网络选项

接口

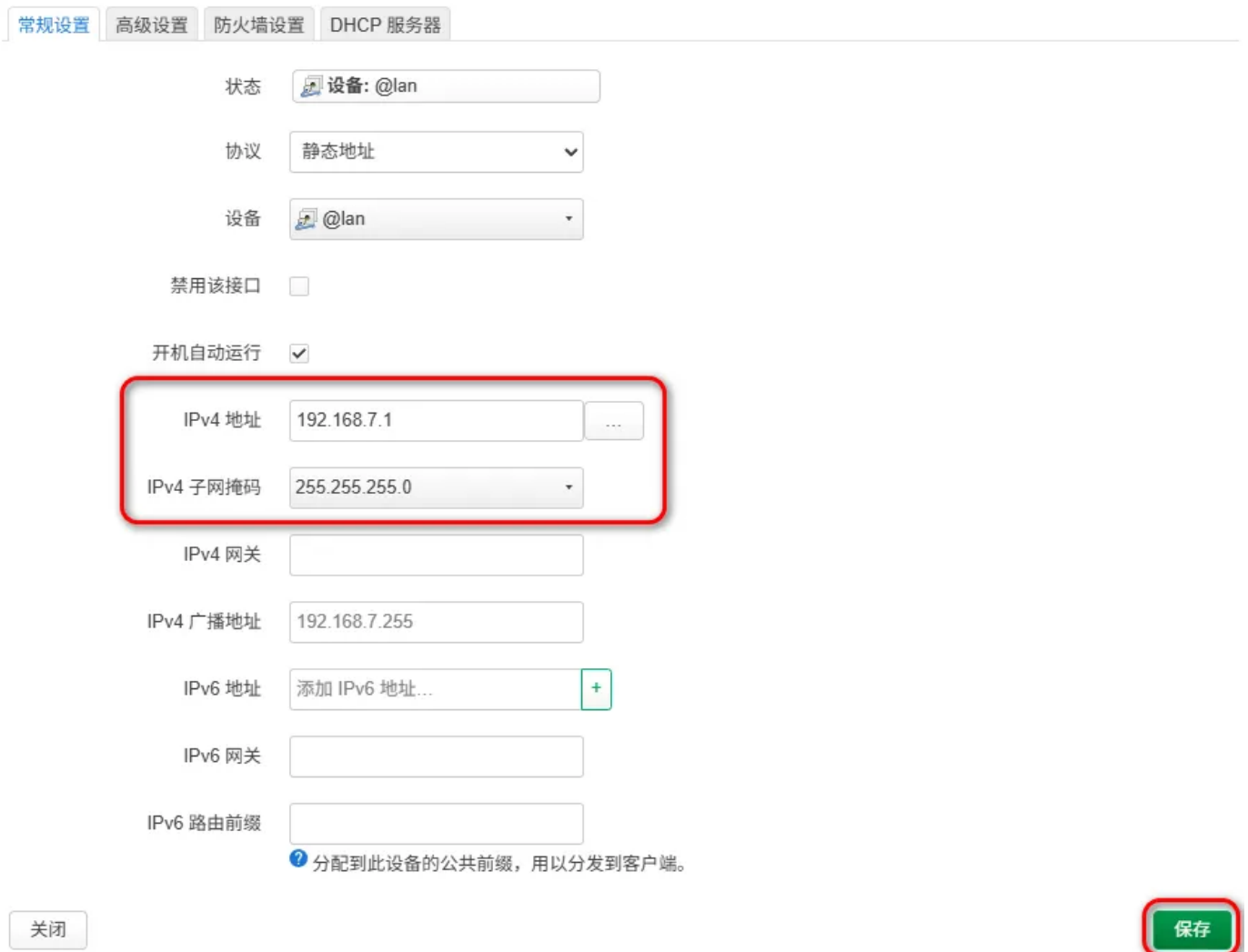
	协议: 静态地址 运行时间: 5h 2m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 4.07 KB (77 Pkts.) 发送: 107.38 KB (581 Pkts.) IPv4: 192.168.6.2/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
	协议: 静态地址 运行时间: 5h 2m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 8.50 MB (51698 Pkts.) 发送: 8.97 MB (12981 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除
	协议: DHCPv6 客户端 运行时间: 0h 10m 45s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 8.50 MB (51698 Pkts.) 发送: 8.97 MB (12981 Pkts.) IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128 IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ff:fe89:d0cf/64 IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62	重启 停止 编辑 删除
添加新接口...		
		保存并应用 ▾ 保存 复位

3. 设置接口描述信息，然后点击“创建接口”，设备选择 @lan



4. 设置 lan1 IP和掩码，然后点击保存

接口 » lan1



5. 已同样的办法新增 lan2 接口(192.168.8.6)，最后点击“保存并应用”，至此完成 wan / lan / lan1 / lan2 接口的配置

RSVIOT 状态 系统 网络 退出 刷新

接口 设备 全局网络选项

接口

lan br-lan	协议: 静态地址 运行时间: 5h 14m 48s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 4.57 KB (88 Pkts.) 发送: 120.25 KB (649 Pkts.) IPv4: 192.168.6.2/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
lan1 "lan"的别名	协议: 接口别名 (静态地址) 运行时间: 0h 1m 30s IPv4: 192.168.7.1/24	重启 停止 编辑 删除
lan2 "lan"的别名	协议: 接口别名 (静态地址) 运行时间: 0h 1m 30s IPv4: 192.168.8.6/24	重启 停止 编辑 删除
wan eth0.2	协议: 静态地址 运行时间: 5h 14m 48s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 9.04 MB (55327 Pkts.) 发送: 11.25 MB (16259 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除
wan6 eth0.2	协议: DHCPv6 客户端 运行时间: 0h 1m 23s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 9.04 MB (55327 Pkts.) 发送: 11.25 MB (16259 Pkts.) IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128 IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ff:fe89:d0cf/64 IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62	重启 停止 编辑 删除

添加新接口...

保存并应用 保存 复位

4.2.3. 端口转发

1. 依次进入 网络 / 防火墙 / 端口转发



2. 添加第一条 端口转发 规则（PLC1）并保存

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC1

常规设置 高级设置

名称	PC-to-PLC1 自定义名称
地址族限制	自动
协议	TCP UDP
源区域	wan wan: wan6: wan6:
外部端口	100 转发目标端口为100的数据包 <small>匹配指向此主机上指定目标端口或目标端口范围的入站流量</small>
目标区域	lan lan: lan:
内部 IP 地址	192.168.6.23 转发至PLC1的IP <small>重定向匹配的入站流量到指定的内部主机</small>
内部端口	102 转发至PLC1的端口 <small>重定向匹配的入站流量到内部主机的端口</small>

关闭 保存

3. 添加 或 克隆 3条新添加的规则

常规设置 端口转发 通信规则 NAT 规则 IP 集

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到内部网络中的特定计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用	
PC-to-PLC1	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 100	转发至 lan IP 192.168.6.23 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☰ 编辑 克隆 删除 </div>
				<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> 保存并应用 ▾ 保存 复位 </div>

添加

4. 仿照步骤2分别设置PLC2、PLC3、PLC4的 端口转发 规则

常规设置 端口转发 通信规则 NAT 规则 IP 集

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到内部网络中的特定计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用	
PC-to-PLC1	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 100	转发至 lan IP 192.168.6.23 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☰ 编辑 克隆 删除 </div>
PC-to-PLC2	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 202	转发至 lan IP 192.168.7.24 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☰ 编辑 克隆 删除 </div>
PC-to-PLC3	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 103	转发至 lan IP 192.168.8.25 端口 103	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☰ 编辑 克隆 删除 </div>
PC-to-PLC4	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 105	转发至 lan IP 192.168.8.26 端口 105	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☰ 编辑 克隆 删除 </div>
				<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> 保存并应用 ▾ 保存 复位 </div>

添加

4.2.4. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效（lan 口IP改变为 192.168.6.2，此后需要通过此IP来访问配置网页）

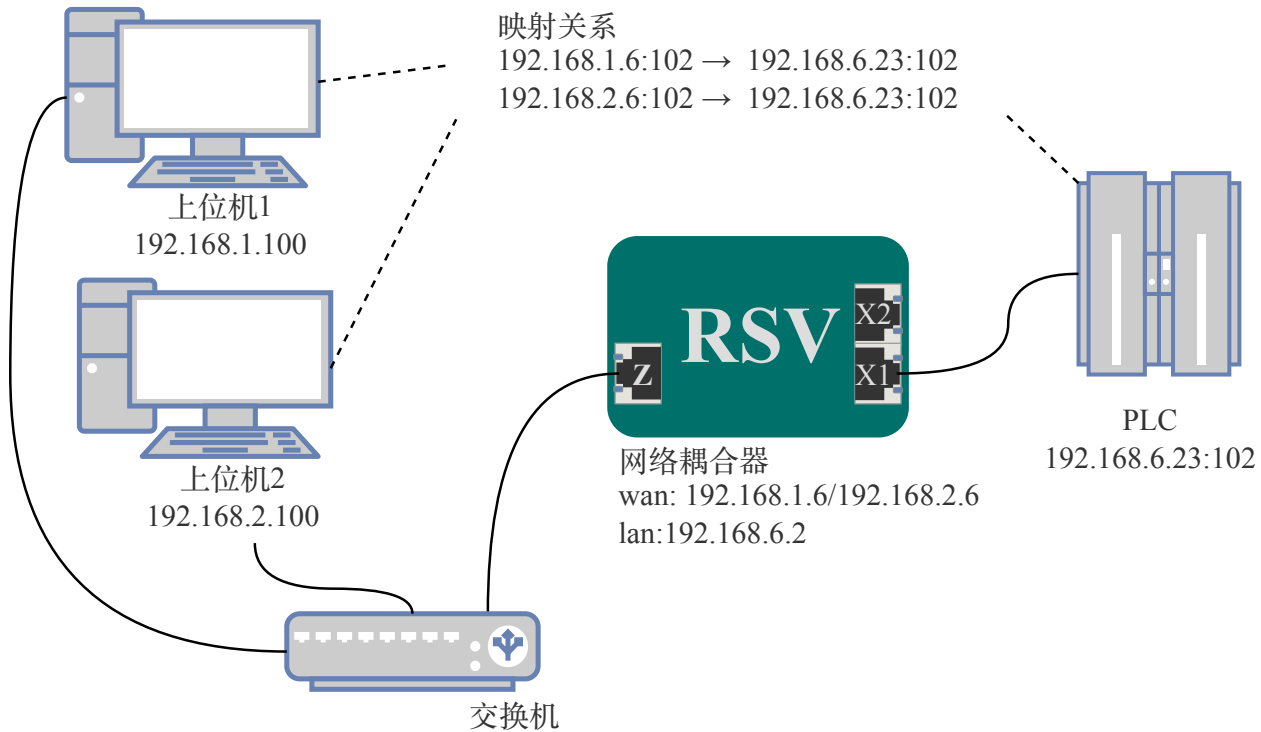
4.3. 测试

1. 上位机接Z口，PLC1/PLC2/PLC3接X1、X2口或交换机
2. 上位机通过访问 192.168.1.6:100 →便能访问到PLC 192.168.6.23:102
3. 上位机通过访问 192.168.1.6:202 →便能访问到PLC 192.168.6.24:102
4. 上位机通过访问 192.168.1.6:203 →便能访问到PLC 192.168.6.25:103

5. 不同网段多对一

本例使用交换机扩展Z口，如此可以连接多台上位机，本机使用两台不同网段的上位机讲解配置方法。

5.1. 网络拓扑结构



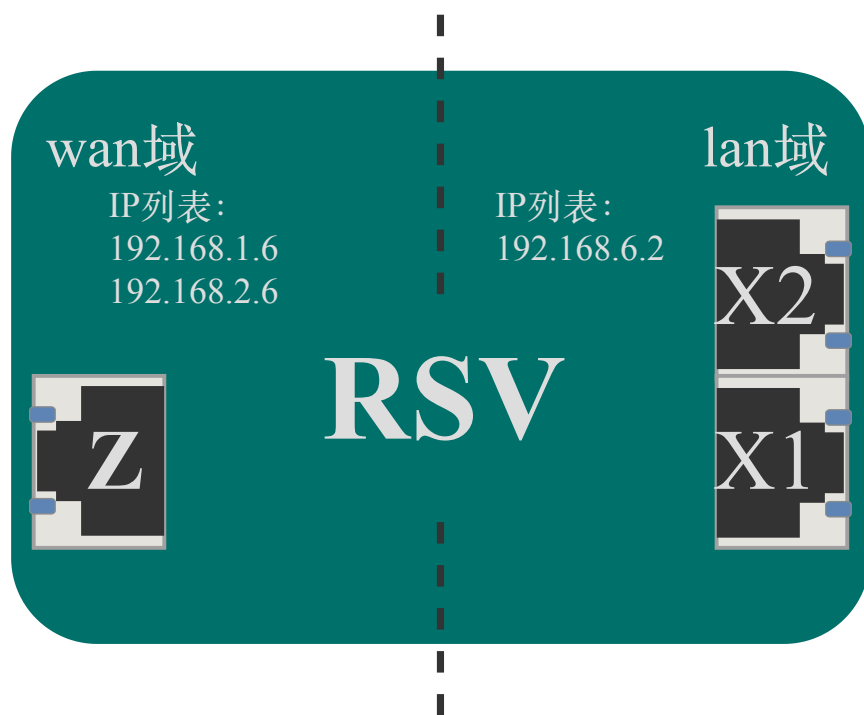
5.2. 网络耦合器配置

不同网段多对一的配置方法基本与[一对一跨网段通信](#)一致，相比之下需需要增加 wan 接口的IP数量（wan 接口上所有IP共用Z网口）。

5.2.1. 确定映射关系

1. 确定耦合器接口IP：上位机1/上位机2与PLC、的IP已知，根据[域与接入设备同子网原则](#)确定 wan / lan 接口IP
 - wan 接口IP网段应位于 192.168.1.x ，本例使用 192.168.1.6
 - wan1 接口IP网段应位于 192.168.2.x ，本例增加 192.168.2.6
 - lan 接口IP网段应位于 192.168.6.x ，本例使用 192.168.6.2
2. 确定映射端口：使用空闲端口进行映射，本例使用102端口

汇总后的映射关系表：



	wan口IP及映射端口	lan口IP及接入的设备
映射地址/设备地址	192.168.1.6:102(转发端口102)	192.168.6.23:102(PLC)
映射地址/设备地址	192.168.2.6:102(转发端口102)	192.168.6.23:102(PLC)

5.2.2. 配置wan/lan接口

1. 配置PLC接入的wan/lan口，参考1.2.2 配置wan/lan接口，将 wan 口IP配置为 192.168.1.6，将 lan 口IP配置为 192.168.6.2

The screenshot shows the RSVIOT network configuration page. At the top, there are navigation tabs: "接口" (Interfaces), "设备" (Devices), and "全局网络选项" (Global Network Options). The "接口" tab is selected. Below the tabs, the "接口" section displays two interface configurations:

- lan interface (br-lan):** Protocol: Static Address, Runtime: 5h 1m 26s, MAC: 94:A4:08:89:D0:CD, Receive: 4.07 KB (77 Pkts.), Send: 106.96 KB (579 Pkts.), IPv4: 192.168.6.2/24, IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62, IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60. Buttons: 重启, 停止, 编辑, 删除.
- wan interface (eth0.2):** Protocol: Static Address, Runtime: 5h 1m 26s, MAC: 94:A4:08:89:D0:CF, Receive: 8.45 MB (51413 Pkts.), Send: 8.80 MB (12731 Pkts.), IPv4: 192.168.1.6/24. Buttons: 重启, 停止, 编辑, 删除.

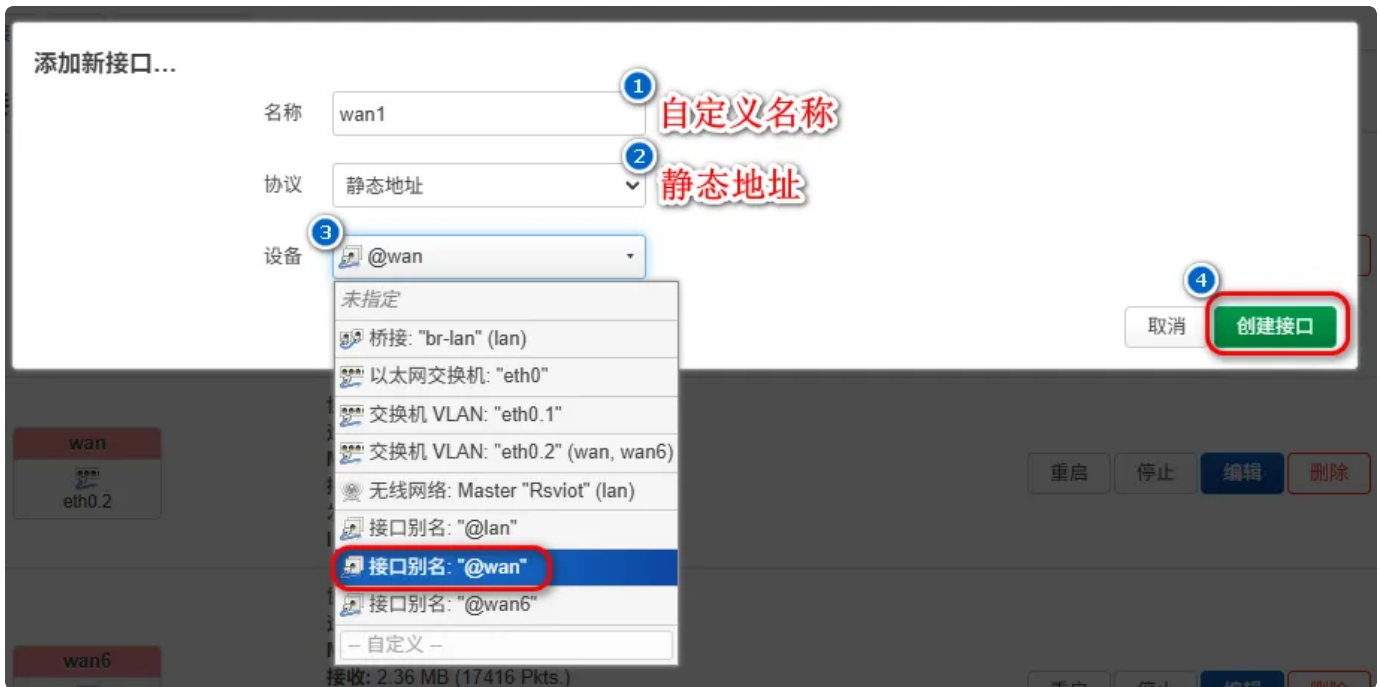
2. 为 上位机2 新增 wan1 接口，点击添加新接口

The screenshot shows the RSVIOT network configuration page with a new interface added. The "接口" tab is selected. The interface list now includes three entries:

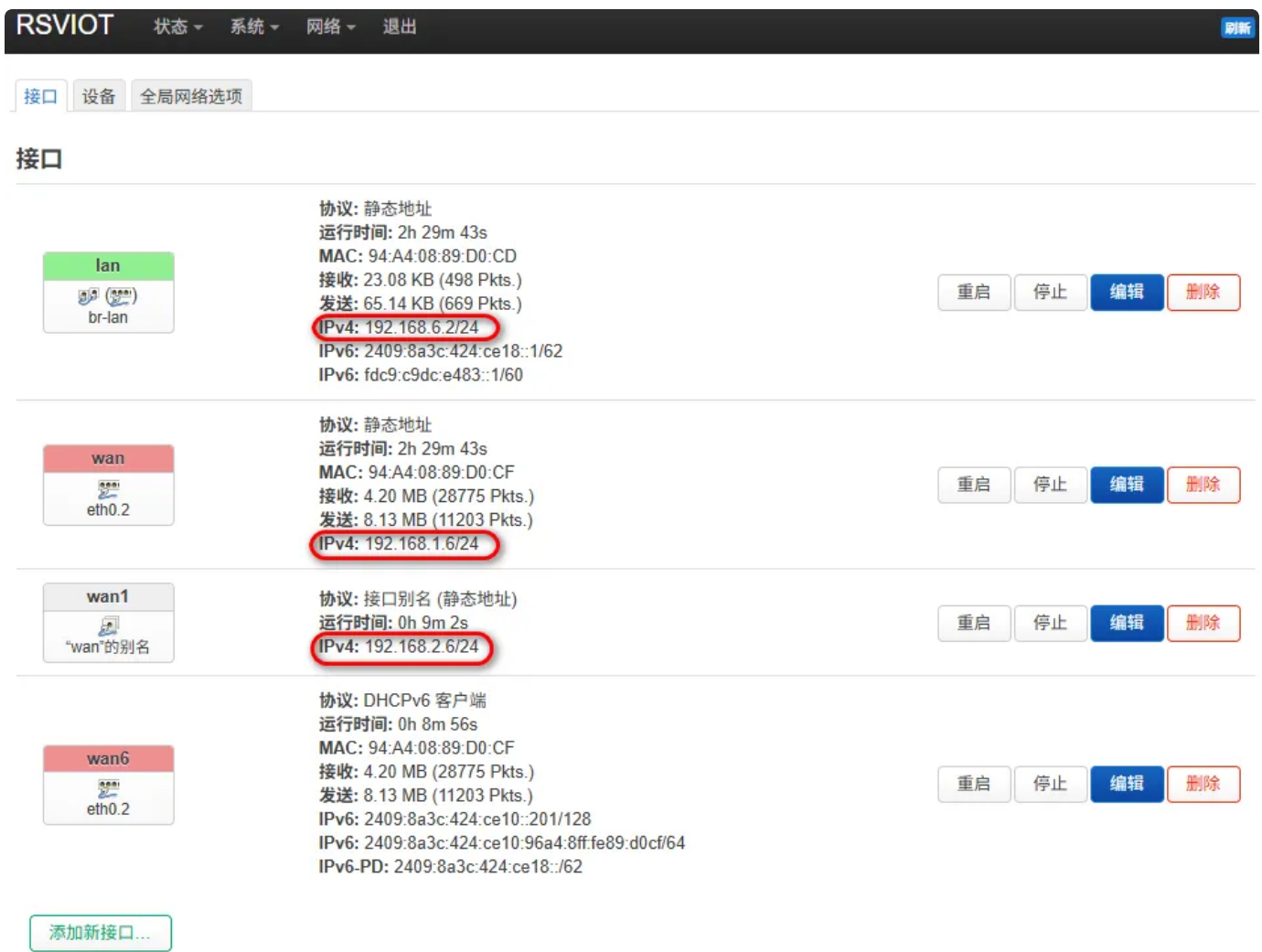
- lan interface (br-lan):** Protocol: Static Address, Runtime: 5h 2m 26s, MAC: 94:A4:08:89:D0:CD, Receive: 4.07 KB (77 Pkts.), Send: 107.38 KB (581 Pkts.), IPv4: 192.168.6.2/24, IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62, IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60. Buttons: 重启, 停止, 编辑, 删除.
- wan interface (eth0.2):** Protocol: Static Address, Runtime: 5h 2m 26s, MAC: 94:A4:08:89:D0:CF, Receive: 8.50 MB (51698 Pkts.), Send: 8.97 MB (12981 Pkts.), IPv4: 192.168.1.6/24. Buttons: 重启, 停止, 编辑, 删除.
- wan6 interface (eth0.2):** Protocol: DHCPv6 客户端, Runtime: 0h 10m 45s, MAC: 94:A4:08:89:D0:CF, Receive: 8.50 MB (51698 Pkts.), Send: 8.97 MB (12981 Pkts.), IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128, IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ff:fe89:d0cf/64, IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62. Buttons: 重启, 停止, 编辑, 删除.

At the bottom left, a button labeled "添加新接口..." (Add New Interface...) is highlighted with a red box. At the bottom right, there are buttons for "保存并应用" (Save and Apply), "保存" (Save), and "复位" (Reset).

3. 设置接口描述信息，然后点击“创建接口”，设备选择 @wan



5. 点击“保存并应用”，至此完成 wan / lan / wan1 接口的配置，所有接口如下



5.2.3. 端口转发

1. 依次进入 网络 / 防火墙 / 端口转发

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出

常规设置 端口转发 通信规则

接口
路由
网络诊断
防火墙

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机访问本地计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用
尚无任何配置			

添加

保存并应用 ▾ 保存 复位

2. 添加 端口转发 规则并保存（由于两路映射端口相同，所以只添加1条转发规则即可）

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC

常规设置 高级设置

名称 PC-to-PLC **自定义名称**

地址族限制 自动 ▾

协议 TCP UDP ▾

源区域 wan wan: wan6: ▾

外部端口 102 **转发目标端口为102的数据包**
匹配指向此主机上指定目标端口或目标端口范围的入站流量

目标区域 lan lan: ▾

内部 IP 地址 192.168.6.23 (50:DB:FF:1F:5D:84) **转发至PLC的IP**
重定向匹配的入站流量到指定的内部主机

内部端口 102 **转发至PLC的端口**
重定向匹配的入站流量到内部主机的端口

关闭 保存

5.2.4. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效（lan 口IP改变为 192.168.6.2，此后需要通过此IP来访问配置网页）

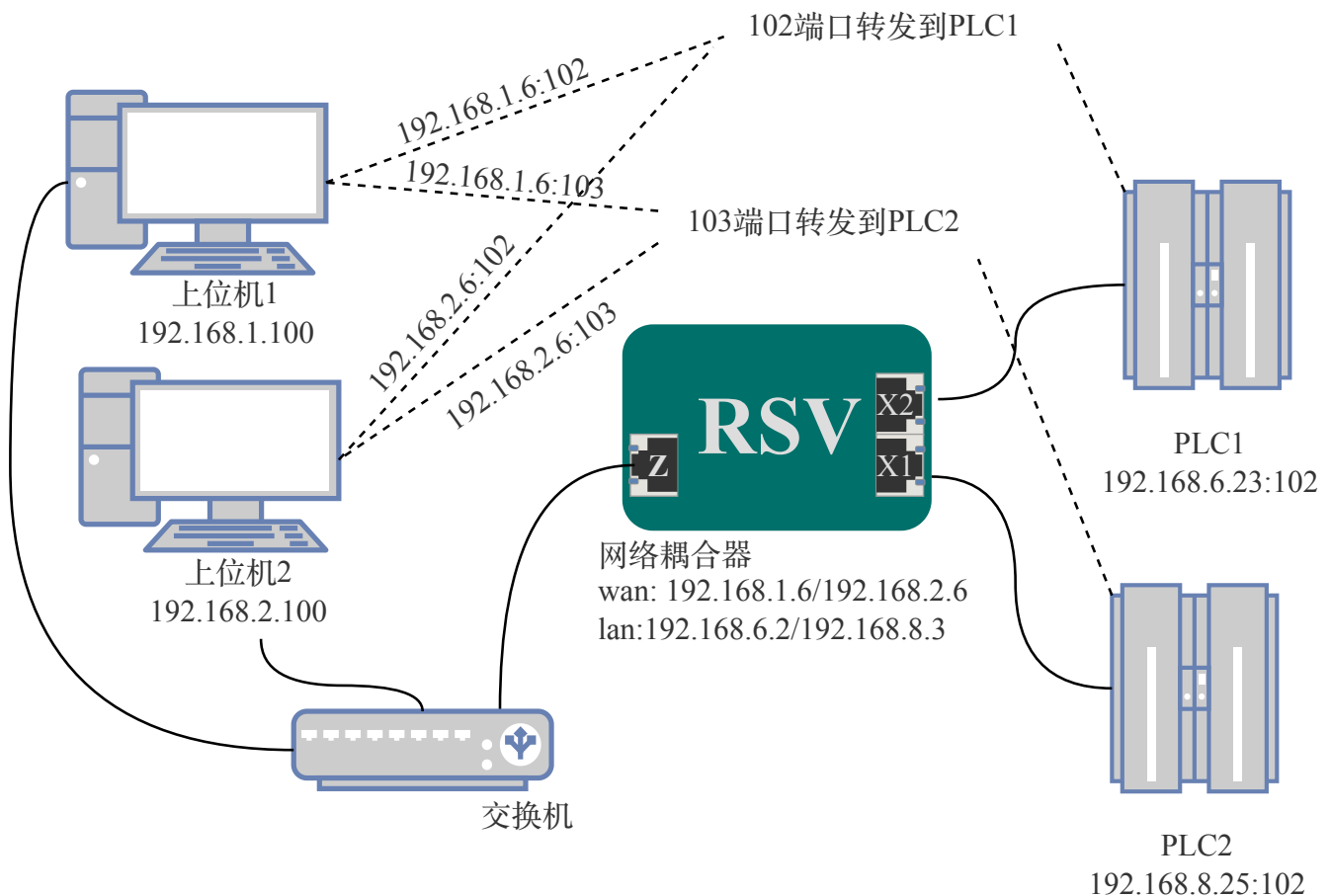
5.3. 测试

1. 两台上位机经交换机接Z口，PLC接X1、X2口或交换机
2. 上位机1通过访问 192.168.1.6:102 →便能访问到PLC 192.168.6.23:102
3. 上位机2通过访问 192.168.2.6:102 →便能访问到PLC 192.168.6.23:102

6. 不同网段多对多

本例使用交换机扩展Z口，如此可以连接多台上位机，本机使用两台不同网段的上位机接入两台不同网段的PLC讲解配置方法。

6.1. 网络拓扑结构



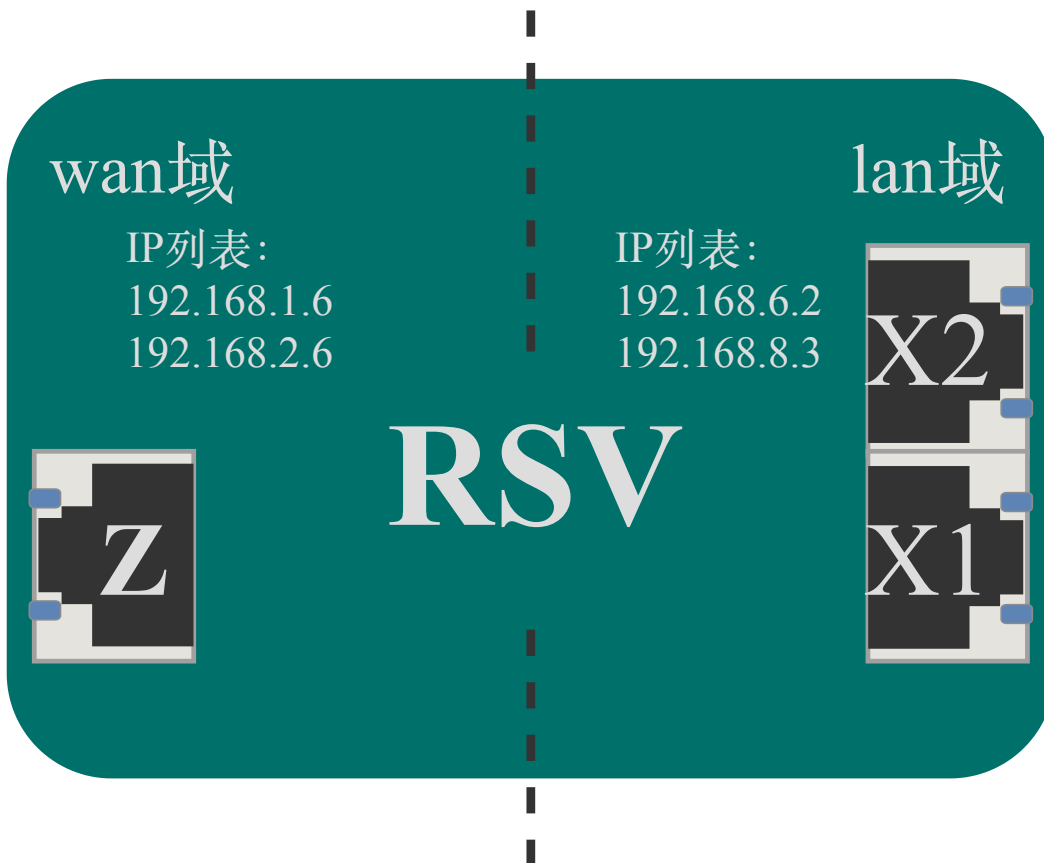
6.2. 网络耦合器配置

不同网段多对多的配置方法与[一对一跨网段通信](#)也基本一致，相比之下需要多配置几条端口转发规则，另外需要增加 wan / lan 接口的IP。

6.2.1. 确定映射关系

1. 确定耦合器接口IP：上位机1/上位机2与PLC1/PLC2的IP已知，根据[域与接入设备同子网原则](#)确定 wan / lan 接口IP
 - wan 接口IP网段应位于 192.168.1.x ，本例使用 192.168.1.6
 - wan1 接口IP网段应位于 192.168.2.x ，本例增加 192.168.2.6
 - lan 接口IP网段应位于 192.168.6.x ，本例使用 192.168.6.2
 - lan1 接口IP网段应位于 192.168.8.x ，本例使用 192.168.8.3
2. 确定映射端口：使用空闲端口进行映射，本例使用102端口

汇总后的映射关系表：



wan口IP及映射端口	lan口IP及接入的设备
-------------	--------------

映射地址/设备地址	192.168.1.6:102(转发端口102)	192.168.6.23:102(PLC1)
映射地址/设备地址	192.168.2.6:102(转发端口102)	192.168.6.23:102(PLC1)
映射地址/设备地址	192.168.1.6:103(转发端口103)	192.168.8.25:102(PLC2)
映射地址/设备地址	192.168.2.6:103(转发端口103)	192.168.8.25:102(PLC2)

6.2.2. 配置wan/lan接口

- 配置PLC接入的wan/lan口，参考[1.2.2 配置wan/lan接口](#)，将 wan 口IP配置为 192.168.1.6，将 lan 口IP配置为 192.168.6.2

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出 刷新

接口
设备
全局网络选项

接口

lan

br-lan

协议: 静态地址
 运行时间: 5h 1m 26s
 MAC: 94:A4:08:89:D0:CD
 接收: 4.07 KB (77 Pkts.)
 发送: 106.96 KB (579 Pkts.)
IPv4: 192.168.6.2/24
 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62
 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60

重启
停止
编辑
删除

wan

eth0.2

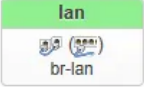
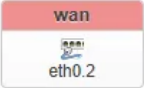

协议: 静态地址
 运行时间: 5h 1m 26s
 MAC: 94:A4:08:89:D0:CF
 接收: 8.45 MB (51413 Pkts.)
 发送: 8.80 MB (12731 Pkts.)
IPv4: 192.168.1.6/24

重启
停止
编辑
删除

- 为 上位机2 新增 wan1 接口，点击添加新接口

接口 设备 全局网络选项

接口

 lan br-lan	协议: 静态地址 运行时间: 5h 2m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 4.07 KB (77 Pkts.) 发送: 107.38 KB (581 Pkts.) IPv4: 192.168.6.2/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
 wan eth0.2	协议: 静态地址 运行时间: 5h 2m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 8.50 MB (51698 Pkts.) 发送: 8.97 MB (12981 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除
 wan6 eth0.2	协议: DHCPv6 客户端 运行时间: 0h 10m 45s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 8.50 MB (51698 Pkts.) 发送: 8.97 MB (12981 Pkts.) IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128 IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ff:fe89:d0cf/64 IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62	重启 停止 编辑 删除

添加新接口...

保存并应用 ▾ 保存 复位

3. 设置接口描述信息，然后点击“创建接口”，设备选择 @wan

添加新接口...

名称: wan1 **1 自定义名称**

协议: 静态地址 **2 静态地址**

设备: @wan **3**

- 未指定
- 桥接: "br-lan" (lan)
- 以太网交换机: "eth0"
- 交换机 VLAN: "eth0.1"
- 交换机 VLAN: "eth0.2" (wan, wan6)
- 无线网络: Master "Rsviot" (lan)
- 接口别名: "@lan"
- 接口别名: "@wan"**
- 接口别名: "@wan6"
- 自定义 -

取消 **4 创建接口**

重启 停止 编辑 删除

4. 新增的 wan 接口IP设置为 192.168.2.6 ， 点击保存

接口 » wan1

常规设置


高级设置

防火墙设置

DHCP 服务器

状态  设备: eth0.2
运行时间: 1h 21m 14s
IPv4: 192.168.1.10/24

协议 静态地址 ▼

设备  @wan ▼

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 192.168.2.6 ...

IPv4 子网掩码 255.255.255.0 ▼

IPv4 网关 192.168.1.1 (wan)

IPv4 广播地址 192.168.2.255

IPv6 地址 添加 IPv6 地址... +

IPv6 网关

IPv6 路由前缀

 分配到此设备的公共前缀，用以分发到客户端。

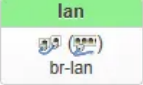



关闭

保存

5. 为PLC2新增 lan1 接口，点击添加新接口

接口 设备 全局网络选项

接口

	协议: 静态地址 运行时间: 1h 25m 3s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 1.01 KB (22 Pkts.) 发送: 46.83 KB (238 Pkts.) IPv4: 192.168.8.1/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
	协议: 静态地址 运行时间: 0h 0m 31s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 5.50 MB (22617 Pkts.) 发送: 3.48 MB (4939 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除
	协议: 接口别名 (静态地址) 运行时间: 0h 0m 31s IPv4: 192.168.2.6/24	重启 停止 编辑 删除
	协议: DHCPv6 客户端 运行时间: 0h 0m 24s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 5.50 MB (22617 Pkts.) 发送: 3.48 MB (4939 Pkts.) IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128 IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ffe89:d0cf/64 IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62	重启 停止 编辑 删除

添加新接口...

保存并应用 ▾ 保存 复位

3. 设置接口描述信息，然后点击“创建接口”，设备选择 @lan

添加新接口...

名称 ① 自定义名称

协议 ② 静态地址

设备 ③ ④ 创建接口

- 未指定
- 桥接: "br-lan" (lan)
- 以太网交换机: "eth0"
- 交换机 VLAN: "eth0.1"
- 交换机 VLAN: "eth0.2" (wan, wan6)
- 无线网络: Master "Rsviot" (lan)
- 接口别名: "@lan"**
- 接口别名: "@wan"
- 接口别名: "@wan6"

取消 创建接口

重启 停止 编辑 删除

4. 设置 lan1 IP和掩码，然后点击保存

接口 » lan1

常规设置 高级设置 防火墙设置 DHCP 服务器

状态

协议

设备

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 ...

IPv4 子网掩码

IPv4 网关

IPv4 广播地址

IPv6 地址 +

IPv6 网关

IPv6 路由前缀

 分配到此设备的公共前缀，用以分发到客户端。

关闭

保存

5. 点击“保存并应用”，至此完成 wan / wan1 / lan / lan1 接口的配置，接口列表如下

[接口](#) [设备](#) [全局网络选项](#)

接口

 lan br-lan	协议: 静态地址 运行时间: 0h 0m 12s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 276 B (6 Pkts.) 发送: 5.50 KB (30 Pkts.) IPv4: 192.168.6.2/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
 lan1 "lan"的别名	协议: 接口别名 (静态地址) 运行时间: 0h 0m 12s IPv4: 192.168.8.3/24	重启 停止 编辑 删除
 wan eth0.2	协议: 静态地址 运行时间: 0h 3m 26s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 5.66 MB (23718 Pkts.) 发送: 4.21 MB (6011 Pkts.) IPv4: 192.168.1.6/24	重启 停止 编辑 删除
 wan1 "wan"的别名	协议: 接口别名 (静态地址) 运行时间: 0h 3m 26s IPv4: 192.168.2.6/24	重启 停止 编辑 删除
 wan6 eth0.2	协议: DHCPv6 客户端 运行时间: 0h 0m 4s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 5.66 MB (23718 Pkts.) 发送: 4.21 MB (6011 Pkts.) IPv6: 2409:8a3c:424:ce10::201/128 IPv6: 2409:8a3c:424:ce10:96a4:8ff:fe89:d0cf/64 IPv6-PD: 2409:8a3c:424:ce14::/62	重启 停止 编辑 删除

6.2.3. 端口转发

添加两条转发规则:

规则1: 将102端口转发到PLC1(192.168.6.23:102)

规则2: 将103端口转发到PLC2(192.168.8.23:102)

- 依次进入 [网络](#) / [防火墙](#) / [端口转发](#)

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出

常规设置 端口转发 通信规则

接口
路由
网络诊断
防火墙

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到本地计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用
尚无任何配置			

添加

保存并应用 ▾ 保存 复位

2. 添加 端口转发 规则1并保存

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC

常规设置 高级设置

名称 PC-to-PLC1 **自定义名称**

地址族限制 自动 ▾

协议 TCP UDP ▾

源区域 wan wan: wan6: ▾

外部端口 102 **转发目标端口为102的数据包**
匹配指向此主机上指定目标端口或目标端口范围的入站流量

目标区域 lan lan: ▾

内部 IP 地址 192.168.6.23 **转发至PLC1的IP**
重定向匹配的入站流量到指定的内部主机

内部端口 102 **转发至PLC1的端口**
重定向匹配的入站流量到内部主机的端口

关闭 保存

3. 克隆规则1并将克隆项的端口改成103，目标转成PLC2

防火墙 - 端口转发 - PC-to-PLC1

[常规设置](#) [高级设置](#)

名称 **自定义名称**

地址族限制

协议

源区域

外部端口 **转发目标端口为103的数据包**
匹配指向此主机上指定目标端口或目标端口范围的入站流量

目标区域

内部 IP 地址 **转发至PLC2的IP**
重定向匹配的入站流量到指定的内部主机

内部端口 **转发至PLC2的端口**
重定向匹配的入站流量到内部主机的端口

4. [端口转发规则](#) 如下，最后点击 [保存并应用](#)

RSVIOT 状态 系统 网络 退出 未保存的配置: 21

[常规设置](#) [端口转发](#) [通信规则](#) [NAT 规则](#) [IP 集](#)

防火墙 - 端口转发

端口转发允许互联网上的远程计算机连接到内部网络中的特定计算机或服务。

端口转发

名称	匹配规则	操作	启用	
PC-to-PLC1	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 102	转发至 lan IP 192.168.6.23 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="⋮"/> <input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="克隆"/> <input type="button" value="删除"/>
PC-to-PLC2	Incoming IPv4 来自 wan 到 此设备, 端口 103	转发至 lan IP 192.168.6.25 端口 102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="⋮"/> <input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="克隆"/> <input type="button" value="删除"/>

6.2.4. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效（lan 口IP改变为 192.168.6.2，此后需要通过此IP来访问配置网页）

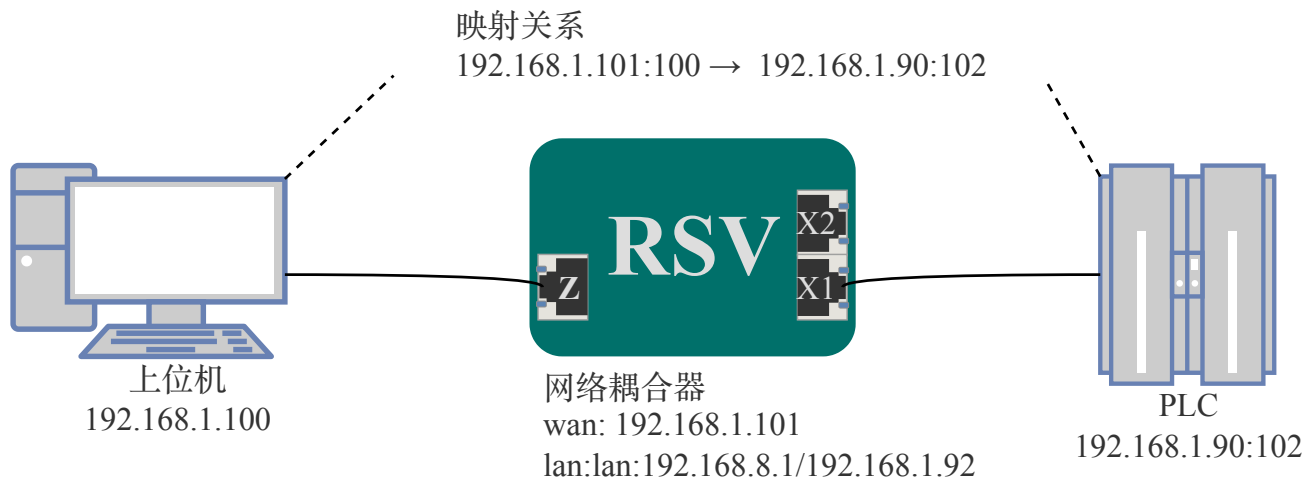
6.3. 测试

1. 两台上位机经交换机接Z口，PLC1、PLC2接X1、X2口
2. 上位机1通过访问 192.168.1.6:102 →便能访问到PLC1 192.168.6.23:102
3. 上位机1通过访问 192.168.1.6:103 →便能访问到PLC2 192.168.8.25:102
4. 上位机2通过访问 192.168.2.6:102 →便能访问到PLC1 192.168.6.23:102
5. 上位机2通过访问 192.168.2.6:103 →便能访问到PLC2 192.168.8.25:102

7. 同网段IP转换

同网段的IP转换比较复杂，不但要配置 wan / lan 接口以及端口转发，还需要配置静态路由。

7.1. 网络拓扑结构



7.2. 网络耦合器配置

7.2.1. 确定映射关系

注意：一对一同网段的场景下会不仅要求 wan 、 lan 接口的IP与所连设备同网段，还需要把子网掩码配置为 255.255.255.255 。

此外，为了可以正常访问配置网页， lan 接口还需要增加一个专用IP来访问网页。

1. 确定耦合器接口IP：上位机与PLC的IP已知，根据域与接入设备同子网原则确定 wan / lan 接口IP
2. 确定 wan 映射端口：选用一个空闲端口进行映射，本例使用100

汇总后的映射关系表：

	wan口IP及映射端口	lan口IP及接入的设备
接口IP	192.168.1.101	192.168.1.90（用于PLC通信） 192.168.6.1（用于访问配置网页）
映射地址/设备地址	192.168.1.101:100(转发端口100)	192.168.1.90:102(PLC)

7.2.2. 配置wan/lan接口

注意：必须先给 lan 口增加一个其他网段的IP，此IP用于访问网页！

1. 依次点击 网络 、 接口 ， 打开接口配置页面

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出 刷新

未设置密码!
尚未设置密码。请为 root 用户设置密码。
跳转到密码配置页...

接口 设备 全局网络选项

接口

lan br-lan	协议: 静态地址 运行时间: 2h 11m 41s MAC: 94:A4:08:89:D0:CD 接收: 0 B (0 Pkts.) 发送: 53.99 KB (273 Pkts.) IPv4: 192.168.8.1/24 IPv6: 2409:8a3c:424:ce18::1/62 IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60	重启 停止 编辑 删除
wan eth0.2	协议: 静态地址 运行时间: 2h 11m 41s MAC: 94:A4:08:89:D0:CF 接收: 3.85 MB (19660 Pkts.) 发送: 4.69 MB (6614 Pkts.) IPv4: 192.168.124.100/24	重启 停止 编辑 删除

2. 点击“添加新接口”，新增 lan_web （名字可以自定义）接口

添加新接口...

名称 lan_web 自定义名称

协议 静态地址 静态地址

设备 @lan 选@lan

未指定

桥接: "br-lan" (lan)

以太网交换机: "eth0"

交换机 VLAN: "eth0.1"

交换机 VLAN: "eth0.2" (wan, wan2, wan6)

无线网络: Master "Rsviot" (lan)

接口别名: "@lan"

接口别名: "@wan"

取消 创建接口

wan

eth0.2

重启 停止 编辑 删除

3. 配置一个用于访问网页的IP，IP不要跟当前的 lan 在同一网段，也不要位于待转换IP的网段里

接口 » lan_web

常规设置 高级设置 防火墙设置 DHCP 服务器

状态 设备: @lan

协议 静态地址

设备 @lan

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 192.168.6.1 此IP不要跟现有的lan在同一网段中,也不能要跟待转换IP同网段

IPv4 子网掩码 255.255.255.0

IPv4 网关

IPv4 广播地址 192.168.6.255

IPv6 地址 添加 IPv6 地址... +

IPv6 网关

IPv6 路由前缀

分配到此设备的公共前缀，用以分发到客户端。

关闭 保存

4. 点击**保存并应用**，然后使用新增的 **192.168.6.1** 访问网页

5. 编辑 **lan** 接口，**IPv4地址** 要与相连PLC同网段且不能与其他设备相同，子网掩码配置为 **255.255.255**（或者使用CIDR格式的xxx/32）

接口 » lan

常规设置 高级设置 防火墙设置 DHCP 服务器

状态  设备: br-lan
运行时间: 0h 19m 19s
MAC: 94:A4:08:89:D0:CD
接收: 80.72 KB (963 Pkts.)
发送: 498.22 KB (1333 Pkts.)
IPv4: 192.168.1.92/32
IPv6: 2409:8a3c:424:ce14::1/62
IPv6: fdc9:c9dc:e483::1/60

协议 静态地址 ▼

设备  br-lan ▼

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 192.168.1.92/32  

添加 IPv4 地址...

IPv4 网关

IPv4 广播地址 192.168.1.92

关闭 **保存**

6. 编辑 **wan** 口，**IPv4地址** 要与PC同网段且不能与其他设备相同，子网掩码配置为 **255.255.255.255**（或者使用CIDR格式的xxx/32）

接口 » wan

常规设置 高级设置 防火墙设置 DHCP 服务器

状态  设备: eth0.2
运行时间: 1h 12m 20s
MAC: 94:A4:08:89:D0:CF
接收: 14.25 MB (48993 Pkts.)
发送: 9.06 MB (12940 Pkts.)
IPv4: 192.168.1.101/32

协议 静态地址

设备  eth0.2

禁用该接口

开机自动运行

IPv4 地址 192.168.1.101 ...

IPv4 子网掩码 255.255.255.255 **必须为255:255:255:255**

IPv4 网关

IPv4 广播地址 192.168.1.101

IPv6 地址 添加 IPv6 地址... +

IPv6 网关

IPv6 路由前缀

 分配到此设备的公共前缀，用以分发到客户端。

CIDR格式为:
192.168.1.101/32

关闭

保存

7.2.3. 端口转发

1. 依次进入 网络 / 防火墙 / 端口转发



2. 点击添加新增 **端口转发** 规则，将源自 **wan** 口访问 **100** 端口的链路重定向到 **lan** 口的PLC，保存

防火墙 - 端口转发 - subIP



7.2.4. 静态路由配置

NAT 规则允许对源 IP 进行精细控制，以用于出站或转发流量。

1. 依次进入 **网络 / 路由 / 静态IPv4路由**

RSVIOT 状态 ▾ 系统 ▾ 网络 ▾ 退出

路由

路由指定通过哪个接口和网关可以到达目的地。路由表由路由引擎维护，并定义了到达目的地的规则。路由规则根据诸如源地址或接口等条件来匹配流量。

1 接口
2 路由
3 网络诊断
4 防火墙

静态 IPv4 路由 | 静态 IPv6 路由 | IPv4 规则 | IPv6 规则

静态 IPv4 路由

接口	目标	网关	度量值	表	禁用
尚无任何配置					

4 添加

保存并应用 ▾ 保存 复位

2. 为 wan 口添加规则，填入 wan 出口目标的IP（即PC的 192.168.1.100/32 ），保存

路由

常规设置 | 高级设置

接口: wan: **选择wan**
指定该路由所属的父（或主）接口的逻辑接口名

路由类型: unicast
指定要创建的路由类型

目标: 192.168.1.100/32 **wan的目标是PC，填入CIDR格式的PC IP**
网络地址

网关: 192.168.0.1
指定网络网关。如省略，则采用父接口的网关（如果有的话），否则创建一个链接范围路由。如设置为 0.0.0.0，则不为该路由指定网关

关闭 保存

2. 为 lan 口添加规则，填入 lan 出口目标的IP（即PLC的 192.168.1.90/32 ），保存

路由

常规设置


高级设置

接口 lan: 

选择lan接口


 指定该路由所属的父（或主）接口的逻辑接口名

路由类型 unicast


 指定要创建的路由类型

目标 192.168.1.90/32

lan出口目标是PLC，填入CIDR格式的PLC IP

 网络地址

网关 192.168.0.1

 指定网络网关。如省略，则采用父接口的网关（如果有的话），否则创建一个链接范围路由。如设置为 0.0.0.0，则不为该路由指定网关

关闭

保存

7.2.5. 保存并应用

在参数设置在页面点击：保存并应用，参数立即生效

7.3. 测试

1. 上位机经接Z口，PLC接X1或X2口
2. 上位机通过访问 `192.168.1.101:100` →便能访问到PLC `192.168.1.90:102`