



# 厂智联 FIC-203 智能 IP 耦合器 使用手册



北京北科驿唐科技有限公司  
北京市海淀区丰贤中路7号北科产业园3号楼2层  
TEL: 4008-909-611  
网址: [www.etungtech.com.cn](http://www.etungtech.com.cn)  
©版权所有 2005-2024

## 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第一章 产品介绍 .....                     | 2  |
| 1.1 产品简介 .....                     | 2  |
| 1.2 产品外观 .....                     | 3  |
| 1.3 标准配件 .....                     | 4  |
| 1.4 工作原理 .....                     | 5  |
| 1.5 规格参数 .....                     | 6  |
| 1.5.1 技术参数 .....                   | 6  |
| 1.5.2 指示灯说明 .....                  | 7  |
| 1.5.3 RESET 按钮 .....               | 7  |
| 1.6 典型应用 .....                     | 8  |
| 第二章 设备配置 .....                     | 10 |
| 2.1 配置方法 .....                     | 10 |
| 2.2 配置 IP 地址映射 .....               | 12 |
| 2.3 设置 WAN 口参数 .....               | 13 |
| 2.4 恢复出厂设置 .....                   | 14 |
| 2.5 更新固件 .....                     | 15 |
| 附录 1: 多个 PLC 设备具有相同 IP 地址的场景 ..... | 16 |
| 附录 2: 多个 PLC 设备具有不同 IP 地址的场景 ..... | 18 |
| 附录 3: 多个设备具有不同 IP 网段的场景 .....      | 21 |

# 第一章 产品介绍

本章主要介绍 FIC-203 的外观、配件、规格参数和使用原理。

- 1、产品简介
- 2、产品外观
- 3、标准配件
- 4、安装尺寸
- 5、工作原理
- 6、规格参数
- 7、典型应用

---

## 1.1 产品简介

厂智联 FIC-203 智能 IP 耦合器为工业现场网口设备（如：PLC、触摸屏等）提供智能 IP 转换功能，将不同 IP 网段的设备转换为同一 IP 网段，方便客户局域网中的监控中心主机跨网段访问不同 IP 网段的设备。

FIC-203 有一个 WAN 口，两个 LAN 口。WAN 口用于连接客户的局域网，LAN 口用于连接客户现场的网口设备。

客户现场的网口设备，如：PLC、触摸屏等，如果网口 IP 地址不能或不方便修改，客户监控中心所在局域网与网口设备不在同一 IP 网段，可以通过 FIC-203 的 IP 转换功能，为网口设备映射一个局域网网段的 IP 地址，实现跨网段访问。

客户现场的多台设备，如果具有相同的 IP 地址，可以通过 FIC-203 的 IP 转换功能，给每台设备映射一个局域网网段的不同 IP 地址，局域网内的监控主机可以通过映射的局域网 IP 地址访问各个设备。

## 1.2 产品外观



图 1-1: FIC-203 外观图

## 1.3 标准配件

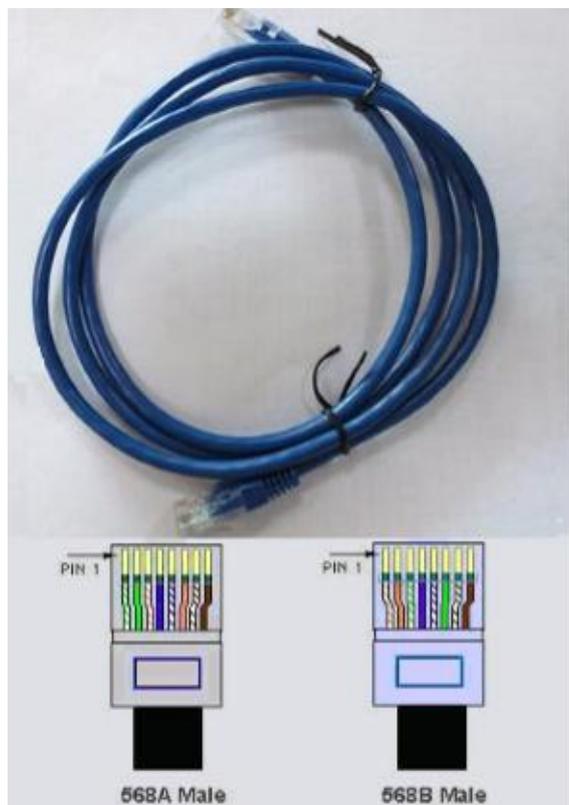


图 1-2: 交叉网线

注：由于型号不同，客户出货要求的不同，配件也不一样，以上仅供参考

## 1.4 工作原理

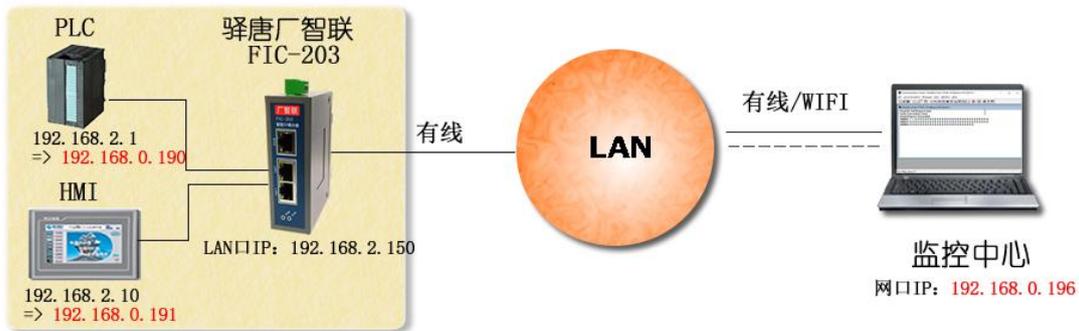


图 1-3: 工作原理图

FIC-203 的 LAN 口连接 PLC 等网口设备，通过 WAN 口连接现场局域网。

首先，连到 FIC-203 LAN 口的网口设备必须在同一网段，如上图，PLC 和 HMI 的网口 IP 都是 192.168.2.\*网段的：此时需要设置 FIC-203 的 LAN 口 IP 为与网口设备 IP 同网段地址不同，比如：192.168.2.1。

FIC-203 通过 WAN 口接入局域网，局域网 IP 网段与设备的 IP 网段不同，如上图，局域网 IP 网段为 192.168.0.\*。监控中心主机也接入局域网，获得一个局域网 IP 地址(如：192.168.0.196)，需要通过 FIC-203 跨网段访问网口设备。

在 FIC-203 内设置两条 IP 映射规则，其中一条将 PLC 的 IP 地址（如：192.168.2.1）映射为局域网网段的一个 IP 地址（如：192.168.0.190），另外一条将 HMI 的 IP 地址（如：192.168.2.10）映射为局域网网段的另外一个 IP 地址（如：192.168.0.191）。设置好后，监控中心主机需要访问 PLC 时，只要访问映射的局域网 IP 地址（192.168.0.190）；访问 HMI 时同理也是这样。这样，通过 FIC-203 的 IP 地址映射功能，实现了局域网监控主机到设备的跨网段访问。

## 1.5 规格参数

### 1.5.1 技术参数

#### ◆ 基本参数

- ◇ 供电：+12~+48V 宽电压输入
- ◇ 电源接口：端子接口
- ◇ 工作网络：有线网络
- ◇ 数据接口：2 个 LAN 口，1 个 WAN 口
- ◇ 工作温度：-40℃~+85℃
- ◇ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ◇ 尺寸：79\*33\*95mm（不包括安装背板）

#### ◆ 基本功能

- ◇ 支持 WAN 口有线网络连接方式
- ◇ 可通过 LAN 口和 WAN 口访问配置页面
- ◇ WAN 口支持设置静态 IP 和 DHCP 动态获取 IP
- ◇ IP 映射最多支持 10 条

## 1.5.2 指示灯说明

| LED 指示灯 | 颜色 | 状态 | 描述       |
|---------|----|----|----------|
| PWR     | 红色 | 常亮 | 设备电源接通   |
|         |    | 熄灭 | 设备未接通电源  |
| NET     | 绿色 | 常亮 | 设备系统正常运行 |
|         |    | 熄灭 | 设备系统未运行  |

表 1-1: FIC-203 指示灯说明

## 1.5.3 RESET 按钮

如果不方便进 FIC-203 配置进行恢复出厂设置，可以长按 RESET 按钮，开始的时候信号灯会交错闪烁，等到所有的灯全亮说明恢复出厂成功。

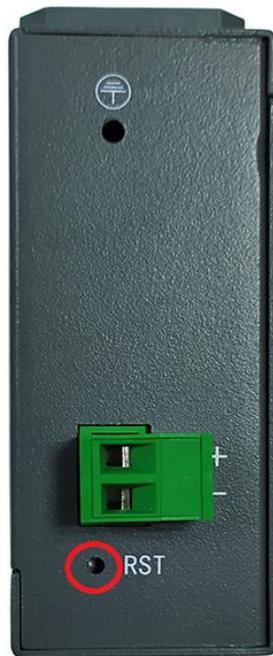


图 1-4: FIC-203 恢复出厂设置按钮

## 1.6 典型应用

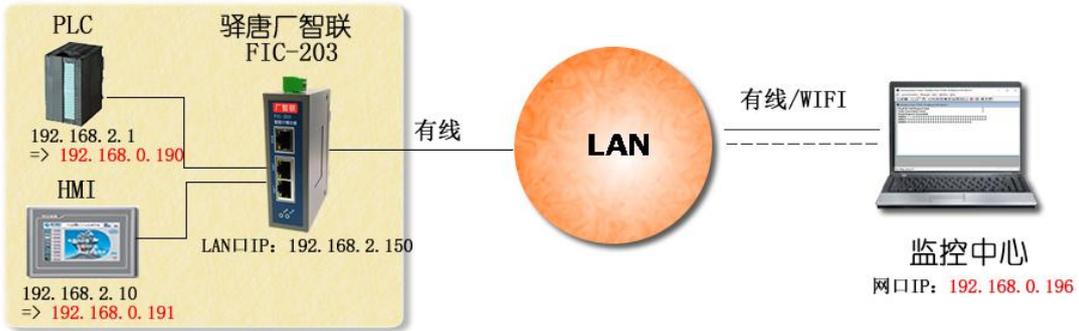


图 1-5: FIC-203 通过 WAN 口连入局域网

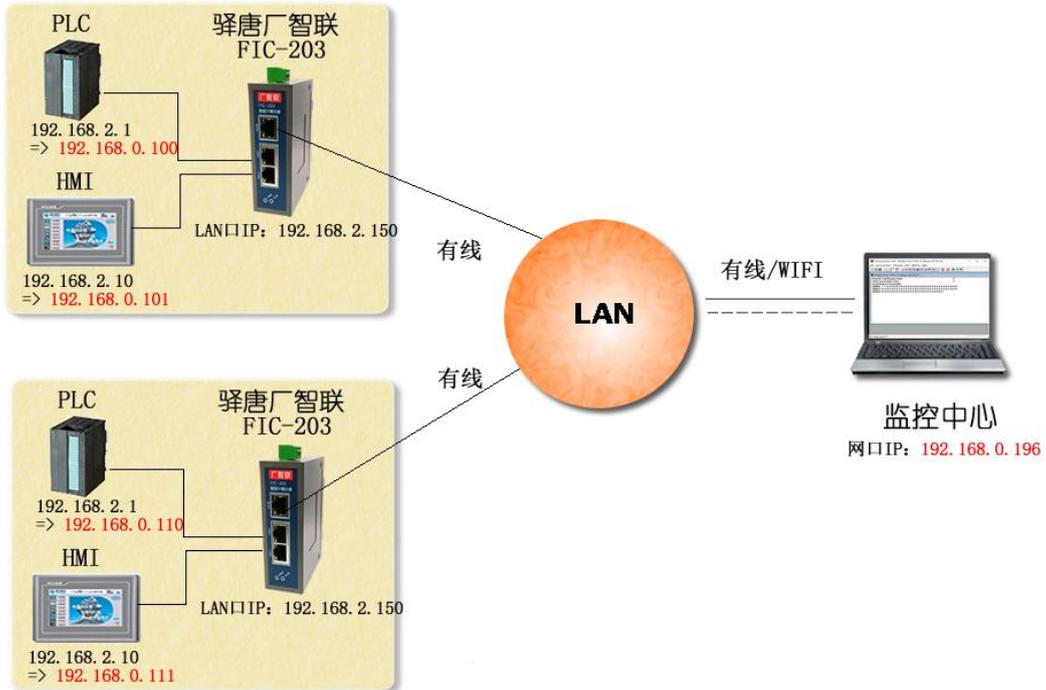


图 1-6: 多个网口设备具有相同的 IP 地址

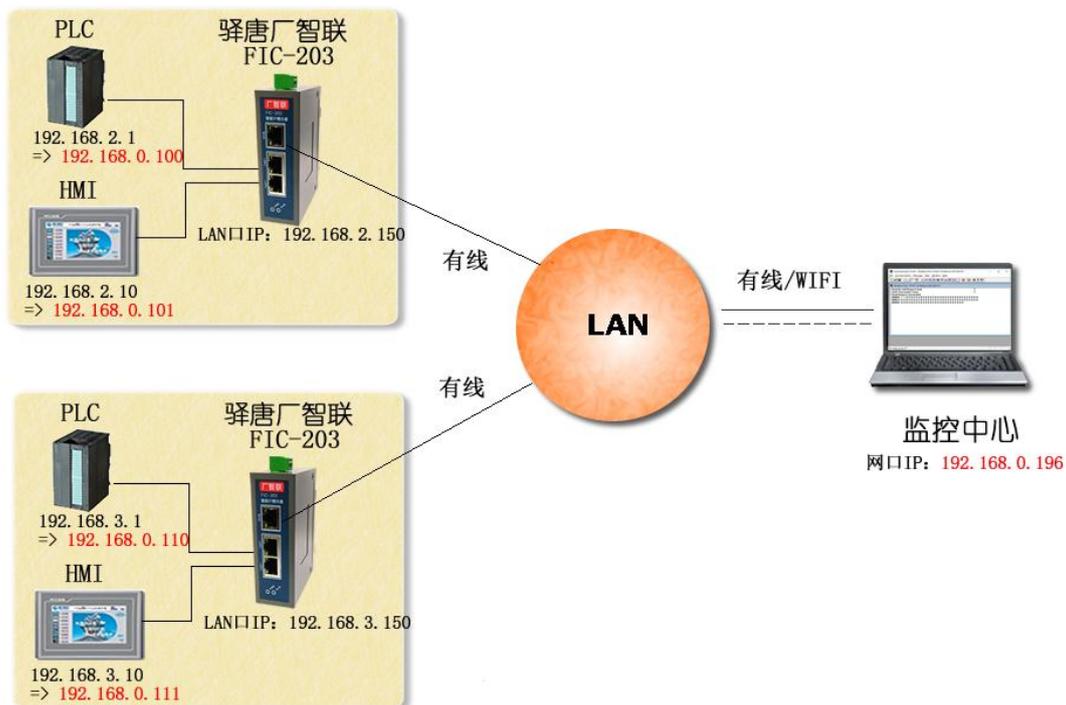


图 1-7: 网口设备具有不同的 IP 地址

## 第二章 设备配置

本章主要介绍 FIC-203 的配置及使用方法。

- 1、配置方法
- 2、配置 IP 地址映射
- 3、恢复出厂设置
- 4、更新固件

### 2.1 配置方法

可以通过 FIC-203 的 LAN 口或者 WAN 口进入配置页面，进行配置。两类网口的默认 IP 如下：

LAN 口：192.168.10.1，未开启 DHCP

WAN 口：192.168.20.1，未开启 DHCP

- ✧ 使用 LAN 口进行配置时，电脑网卡 IP 需要手动设置为 LAN 口 IP 同网段的地址，如：192.168.10.101.



- ✧ 使用 WAN 口进行配置时，电脑网卡 IP 需要手动设置为 WAN 口 IP 同网段的地址，如：192.168.20.100.



图 2-1:设置电脑 IP 地址

- ✧ 打开浏览器，在浏览器里输入“http://192.168.10.1”（电脑连接 FIC-203 的 WAN 口时，访问 http://192.168.20.1），然后回车
- ✧ 在打开的界面里输入用户名“root”，密码“1234”，回车进入 web 配置界面，然后就可以对设备进行配置。

| FIC-203                                  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| eTung                                    |                                       |
| 用户名<br>(username):                       | <input type="text" value="root"/>     |
| 用户密码<br>(passwd):                        | <input type="password" value="...."/> |
| 语言<br>(language):                        | 中文 <input type="button" value="v"/>   |
| <input type="button" value="登陆(login)"/> |                                       |

驿唐科技

## 2.2 配置 IP 地址映射

首先，配置 FIC-203 的 LAN 口 IP，需要设置为与 PLC 等设备的网口 IP 在同一网段，地址不同。如 PLC 的 IP 地址为 192.168.2.1，设置 FIC-203 的 LAN 口 IP 为 192.168.2.150，如下所示，设置好后点击保存：

在配置页面左侧列表中选择“转发设置”-->“IP 映射”；

如果 FIC-203 的 LAN 口所接的两个设备的 IP 地址分别为 192.168.2.1 和 192.168.2.10，需要映射到的局域网 IP 地址网段为 192.168.0.\*，配置两条映射如下：



**注意:**

- 1、访问 IP 是客户局域网内的 IP，每条映射分配一个不同的 IP，并且与局域网内其他设备不冲突；
- 2、一定要勾选“启用”；
- 3、配置好后点击保存，然后重启 FIC-203 生效。

## 2.3 设置 WAN 口参数

FIC-203 的 WAN 口 IP 地址默认是 192.168.20.1，一般不需要配置，视客户现场网管要求而定。

可以根据需要修改 WAN 口 IP 地址相关参数，在配置页面左侧选择“WAN 口设置”，如下图所示：



## 2.4 恢复出厂设置

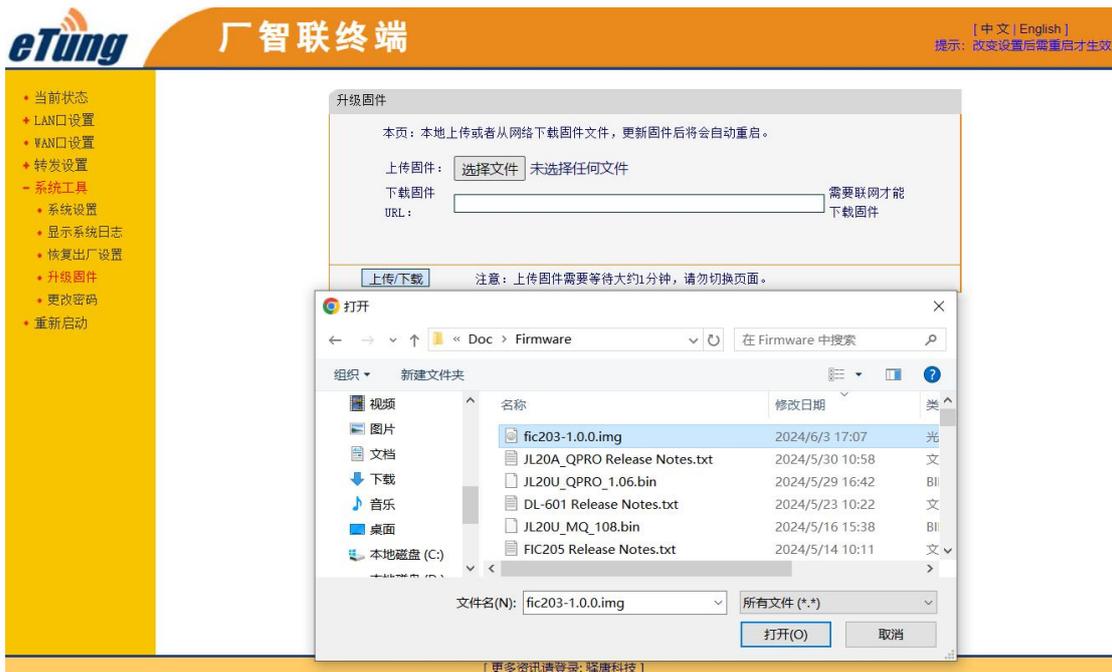
按“FIC-203 配置”所述，进入 FIC-203 配置界面后，选择“系统工具”目录下的“恢复出厂设置”菜单即可



或者长按 FIC-203 上的 reset 按钮恢复出厂。

## 2.5 更新固件

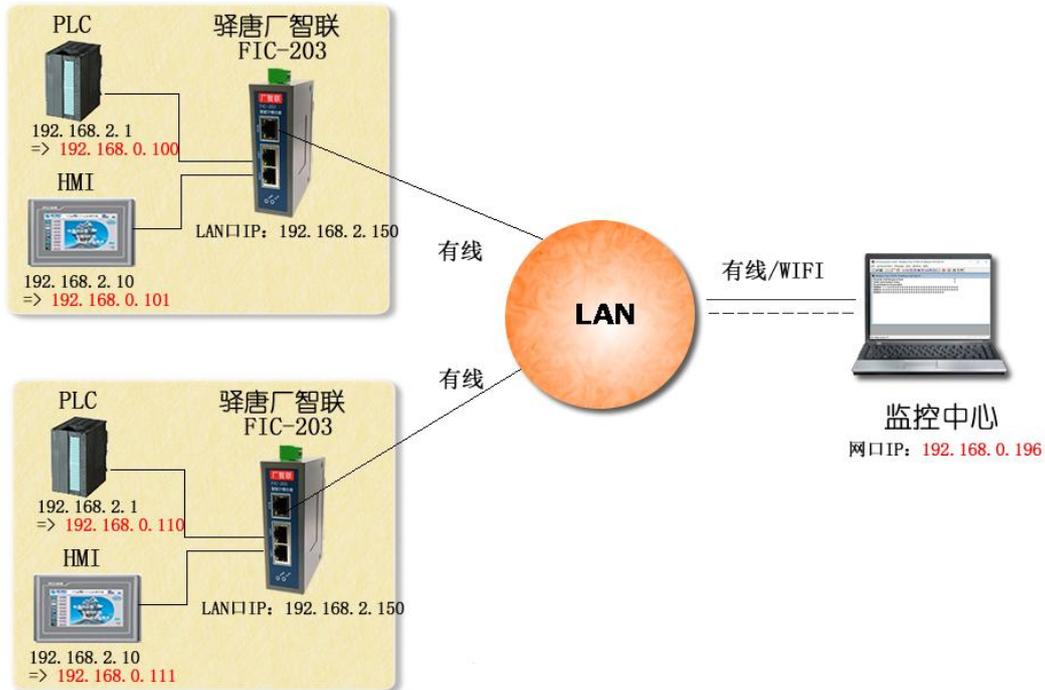
- ✧ 向驿唐索取固件，固件文件可以本地磁盘上传，或者从固件更新服务器下载；
- ✧ 使用交叉网线连接 FIC-203 的 LAN 口与电脑，打开浏览器网址栏输入 192.168.10.1 输入用户名及密码（默认用户名 root，密码 1234），进入 FIC-203 配置界面；
- ✧ 选择“系统工具”目录下的“升级固件”；
- ✧ 如果要更新的固件从本地电脑上传，点击“浏览”，选中要更新的固件文件(.img 文件)，点击“打开”，然后点击“上传/下载”；



- ✧ 上传之后稍等一会，然后显示更新，根据需要选择清除原有配置（清除所有配置），或者保留联网信息，清除其他配置，然后点击更新，会提示文件系统已经更新，原配置已清除，系统重启中，稍等一会刷新页面即可。



# 附录 1: 多个 PLC 设备具有相同 IP 地址的场景



如果现场有多台 PLC 设备，网口 IP 地址相同，比如都是 192.168.2.1，需要同时做跨网段访问。首先，需要分别设置每台 FIC-203 的 LAN 口 IP，设置为与 PLC 的 IP 在同一网段：



图附 1-1: 设置 FIC-203 的 LAN 口 IP

然后需要给每台 PLC 设备配一台 FIC-203，然后在每台 FIC-203 上添加 IP 映射。

需要注意的是，在 FIC-203 上添加 IP 映射时，访问 IP 的设置在各个 FIC-203 上必须互不相同。

如上图，在第一台 FIC-203 上设置的 PLC 映射为：192.168.2.1 => 192.168.0.100，在第二台 FIC-203 上设置的 PLC 映射为：192.168.2.1 => 192.168.0.110。

IP映射

本页：设置IP映射，最多10条

| ID | 设备IP        | 访问IP          | 子网掩码          | 访问来源  | 启用                                  |
|----|-------------|---------------|---------------|-------|-------------------------------------|
| 1  | 192.168.2.1 | 192.168.0.100 | 255.255.255.0 | WAN ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 3  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 4  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 5  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 6  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 7  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 8  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 9  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 10 |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |

注意：

保存 还原

图附 1-2：设置第一台 FIC-203 的 IP 映射

IP映射

本页：设置IP映射，最多10条

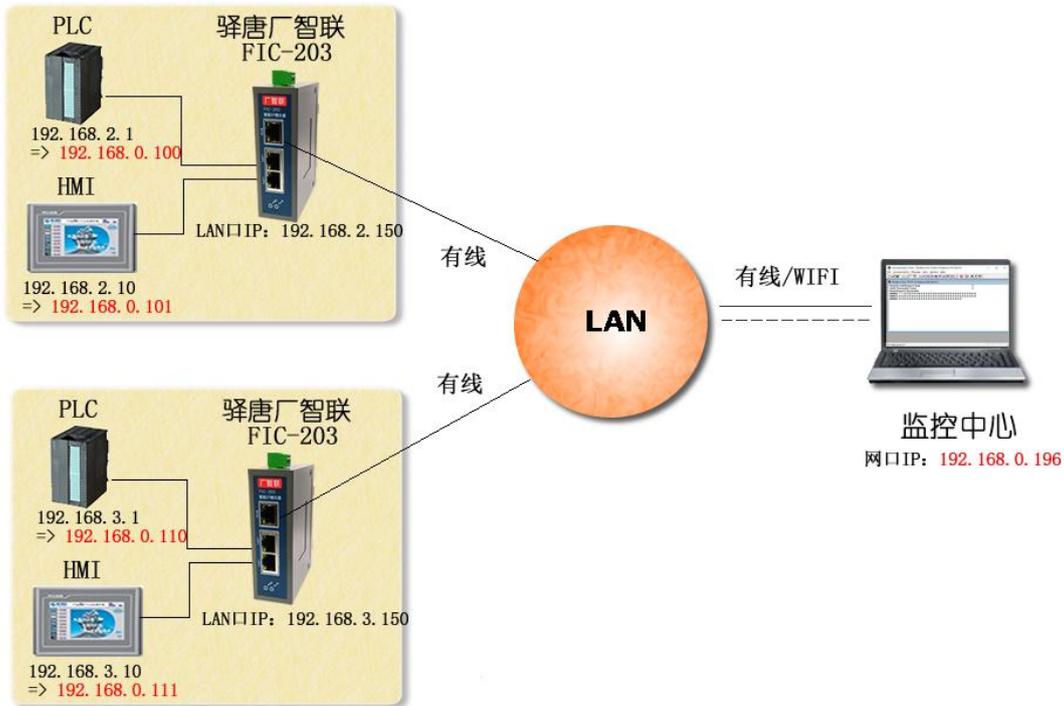
| ID | 设备IP        | 访问IP          | 子网掩码          | 访问来源  | 启用                                  |
|----|-------------|---------------|---------------|-------|-------------------------------------|
| 1  | 192.168.2.1 | 192.168.0.110 | 255.255.255.0 | WAN ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 3  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 4  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 5  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 6  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 7  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 8  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 9  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 10 |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |

注意：

保存 还原

图附 1-3：设置第二台 FIC-203 的 IP 映射

## 附录 2：多个 PLC 设备具有不同 IP 地址的场景



如果现场有多台 PLC 设备，但是网口 IP 地址不同，比如分别为 192.168.2.1 和 192.168.3.1，需要同时做跨网段访问。此时需要给每台 PLC 设备配一台 FIC-203，FIC-203 的 LAN 口 IP 需要与所接 PLC 设备的 IP 地址在同一网段，然后在每台 FIC-203 上添加 IP 映射。

LAN口设置

本页：设置路由器的网内IP，设置DHCP功能。

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 网口IP：   | 192.168.2.150       |
| 掩码：     | 255.255.255.0       |
| DHCP起始： | 100                 |
| 地址个数：   | 150                 |
| DHCP租期： | 86400 租期：(1~200000) |
| DHCP服务： | OFF ▼               |

注意：网关IP和DHCP设置在一个网段。

图附 2-1：设置第一台 FIC-203 的 LAN 口 IP

LAN口设置

本页：设置路由器的网内IP，设置DHCP功能。

网口IP：

掩码：

DHCP起始：

地址个数：

DHCP租期： 租期：(1~200000)

DHCP服务：

注意：网关IP和DHCP设置在一个网段。

图附 2-2：设置第二台 FIC-203 的 LAN 口 IP

需要注意的是，在 FIC-203 上添加 IP 映射时，访问 IP 的设置在各个 FIC-203 上必须互不相同。如上图，在第一台 FIC-203 上设置的 PLC 映射为：192.168.2.1 => 192.168.0.100，在第二台 FIC-203 上设置的 PLC 映射为：192.168.3.1 => 192.168.0.110，分别如下图所示。

IP映射

本页：设置IP映射，最多10条

| ID | 设备IP                                     | 访问IP                                       | 子网掩码                                       | 访问来源                             | 启用                                  |
|----|--|--|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | <input type="text" value="192.168.2.1"/> | <input type="text" value="192.168.0.100"/> | <input type="text" value="255.255.255.0"/> | <input type="text" value="WAN"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 5  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9  | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10 | <input type="text"/>                     | <input type="text"/>                       | <input type="text"/>                       | <input type="text" value="WAN"/> | <input type="checkbox"/>            |

注意：

图附 2-3：设置第一台 FIC-203 的 IP 映射

IP映射

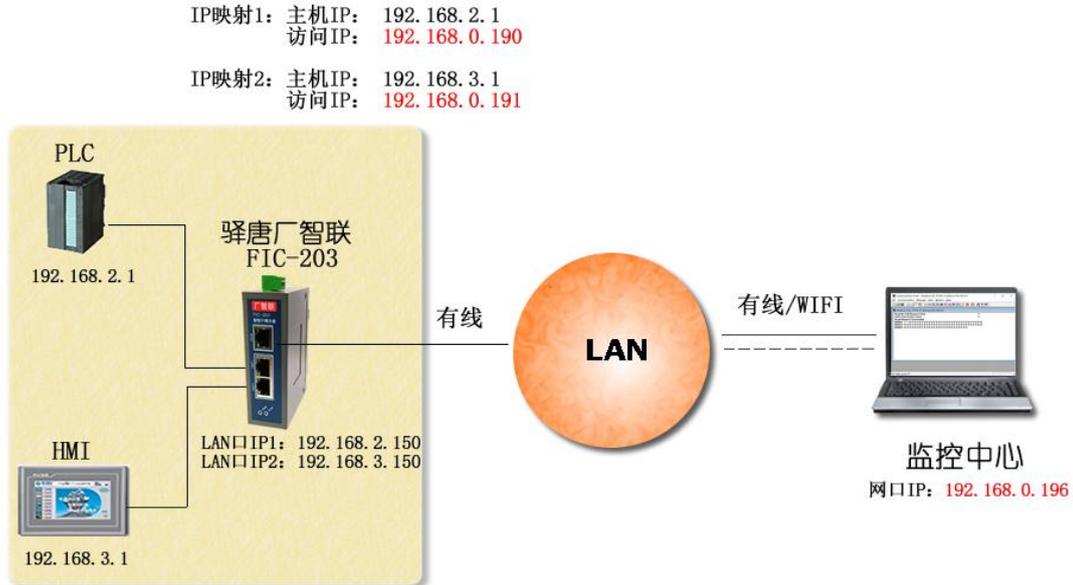
本页：设置IP映射，最多10条

| ID | 设备IP        | 访问IP          | 子网掩码          | 访问来源  | 启用                                  |
|----|-------------|---------------|---------------|-------|-------------------------------------|
| 1  | 192.168.3.1 | 192.168.0.110 | 255.255.255.0 | WAN ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 3  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 4  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 5  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 6  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 7  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 8  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 9  |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |
| 10 |             |               |               | WAN ▾ | <input type="checkbox"/>            |

注意：

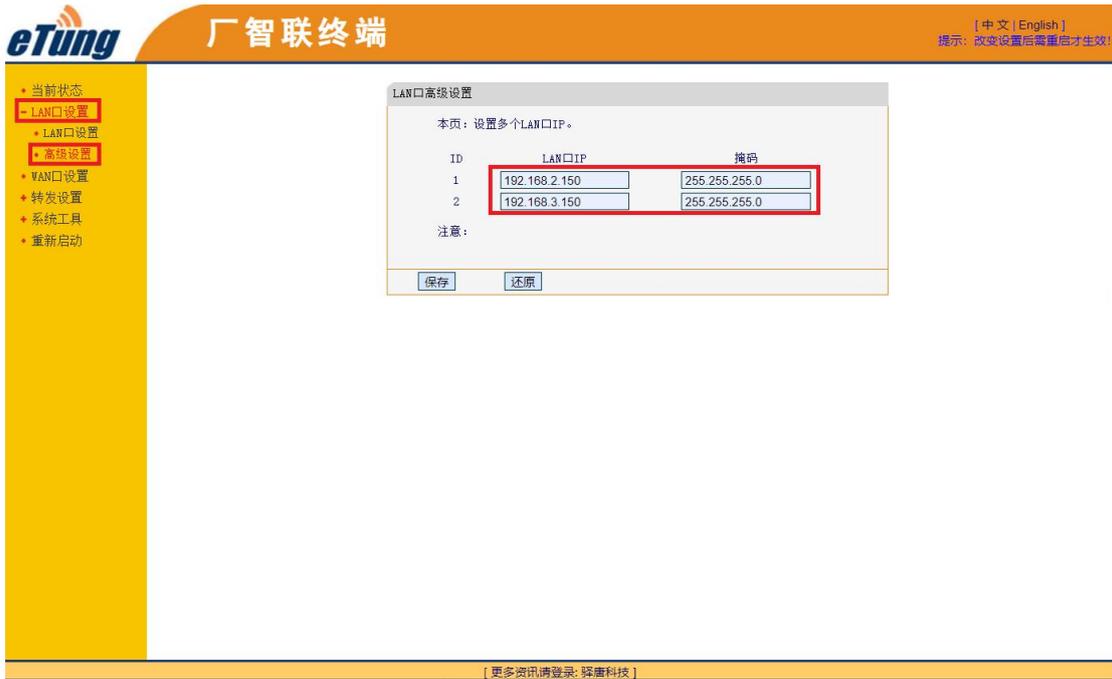
图附 2-4：设置第二台 FIC-203 的 IP 映射

## 附录 3：多个设备具有不同 IP 网段的场景



如果现场有多台设备，并且设备的 IP 地址各不相同，不在同一个 IP 网段，如上图所示，两台设备的 IP 地址分别为 192.168.2.1 和 192.168.3.1，可以使用一台 FIC-203，通过 IP 映射，将两台设备的 IP 地址映射为同一 IP 网段。一台 FIC-203 支持最多 2 个不同的 IP 网段。

首先，设置 FIC-203 的 LAN 口 IP。根据设备的 IP 地址，给 FIC-203 的 LAN 口 IP 设置为与设备 IP 同网段的 IP，如上图，设备分别为 192.168.2.\*，192.168.3.\*网段，则给 FIC-203 设置两个 LAN 口 IP，如下：



然后，在 FIC-203 中设置两条 IP 映射：



这样，两台不同 IP 网段的设备通过 FIC-203 的 IP 映射，被统一映射到相同的 IP 网段：192.168.0.\*，之后局域网内的电脑（或其他设备）就可以通过映射后的访问 IP 对设备进行访问了。