

客服热线  400 - 820 - 9595

## 绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 48 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在48小时内提供所需服务。

上海  
电话:(021)6301-2827  
传真:(021)6301-2307

南昌  
电话:(0791)8625-5010  
传真:(0791)8625-5102

合肥  
电话:(0551)6281-6777  
传真:(0551)6281-6555

南京  
电话:(025)8334-6585  
传真:(025)8334-6554

杭州  
电话:(0571)8882-0610  
传真:(0571)8882-0603

武汉  
电话:(027)8544-8265  
传真:(027)8544-9500

长沙  
电话:(0731)8827-7881  
传真:(0731)8827-7882

南宁  
电话:(0771)5879-599  
传真:(0771)2621-502

厦门  
电话:(0592)5313-601  
传真:(0592)5313-628

广州  
电话:(020)3879-2175  
传真:(020)3879-2178

济南  
电话:(0531)8690-7277  
传真:(0531)8690-7099

郑州  
电话:(0371)6384-2772  
传真:(0371)6384-2656

北京  
电话:(010)8225-3225  
传真:(010)8225-2308

天津  
电话:(022)2301-5082  
传真:(022)2335-5006

太原  
电话:(0351)4039-475  
传真:(0351)4039-047

乌鲁木齐  
电话:(0991)6118-160  
传真:(0991)6118-289

西安  
电话:(029)8669-0780  
传真:(029)86690780-8000

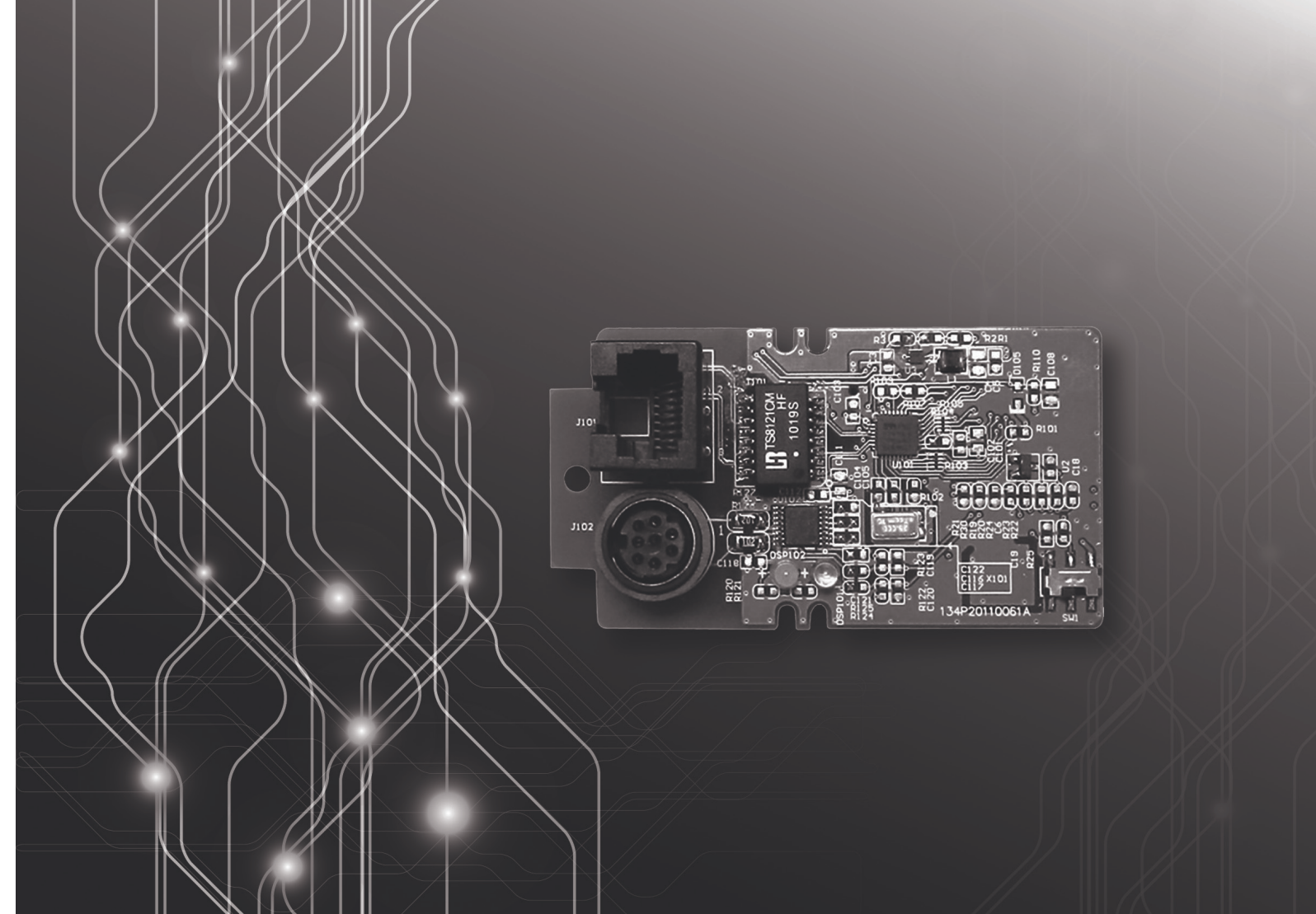
成都  
电话:(028)8434-2075  
传真:(028)8434-2073

重庆  
电话:(023)8806-0306  
传真:(023)8806-0776

哈尔滨  
电话:(0451)5366-0643  
传真:(0451)5366-0248

沈阳  
电话:(024)2334-1612  
传真:(024)2334-1163

长春  
电话:(0431)8892-5060  
传真:(0431)8892-5065



# DVP-FEN01以太网通讯卡 操作手册



中达电通股份有限公司

地址：上海市浦东新区民夏路238号  
邮编：201209  
电话：(021)5863-5678  
传真：(021)5863-0003  
网址：<http://www.deltagreentech.com.cn>

DVP-0206810-01  
2018/08/28

中达电通公司版权所有  
如有改动恕不另行通知

[www.deltaww.com](http://www.deltaww.com)



# DVP-FEN01 以太网网络通讯卡操作手册

## 版本修订一览表

版本	变更内容	发行日期
第一版	第一版发行	2018/08/28



# DVP-FEN01 以太网通讯卡操作手册

## 目录

第 1 章 简介	
1.1 功能特色 .....	1-2
1.2 功能规格 .....	1-2
第 2 章 产品外观及各部介绍	
2.1 外观尺寸 .....	2-2
2.2 各部介绍 .....	2-2
2.3 RJ-45 引脚定义.....	2-3
2.4 RS-232 引脚定义 .....	2-3
2.5 指示灯说明 .....	2-3
2.6 故障排除 .....	2-3
第 3 章 安装及配线	
3.1 安装.....	3-2
3.2 连接网络 .....	3-3
第 4 章 控制寄存器	
4.1 控制寄存器 CR 一览表 .....	4-2
4.2 控制寄存器 CR 内容说明 .....	4-3
4.3 通讯卡编号说明 .....	4-4
4.4 ETHRW 指令介绍 .....	4-5
第 5 章 AH04PT/08PTG 温度测量模块	
5.1 通信设置及搜寻模块 .....	5-2
5.2 基本设定 .....	5-9
5.3 数据交换 .....	5-12
5.4 IP 过滤 .....	5-13
5.5 密码设定 .....	5-14
5.6 恢复出厂默认值 .....	5-15

## 第 6 章 应用范例

6.1	使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 Ethernet 与 EH3 连接 ...	6-2
6.2	使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 RS-232 与 EH3 连接 .....	6-5
6.3	密码设定与解除 .....	6-7
6.4	密码遗失 ( 经由 RS-232 恢复出厂默认值 ) .....	6-11
6.5	IP 过滤保护 .....	6-14
6.6	数据交换应用 ( 一 ) - 永远启动 .....	6-16
6.7	数据交换应用 ( 二 ) - 程序启动 .....	6-18
6.8	数据交换应用 ( 三 ) - PLC 执行 .....	6-20
6.9	ETHRW 指令应用 .....	6-22



# 第1章 简介

## 目录

1.1	功能特色.....	1-2
1.2	功能规格.....	1-2

## 1

感谢您使用台达 DVP-FEN01 通讯卡。为了确保能正确地安装及操作本产品，请在使用之前，仔细阅读本使用手册。

DVP-FEN01 为以太网通讯卡，支持标准 MODBUS TCP 通讯协议。可将接收到的 MODBUS TCP 数据传递至所连接的 PLC 主机，也可由所连接的 PLC 主机发送 MODBUS TCP 数据至以太网中其它设备。此外，支持 DELTA PLC 软件，可通过通讯卡使用 Ethernet 或 RS-232 对 PLC 主机进行程序上下载与监控。

## 1.1 功能特色

- 提供 EH3 系列 PLC 主机 Ethernet 通讯功能
- 内建 Ethernet 与 RS-232 套接字口
- Ethernet 通讯口可自动检测 10/100Mbps 传输速率
- 支持 Ethernet 协定：ARP、IP、TCP、UDP、DHCP 及 MODBUS TCP
- MODBUS TCP Client 8 组（发送报文）、MODBUS TCP Server 4 组（接收报文）。
- 支持 4 组 IP Filter 功能，过滤可存取的 IP 地址。
- 支持 EH3 系列主机 COM3，可通过 RS-232 与 Ethernet 通讯口支持上下载 PLC 程序与监控 PLC，RS-232 通讯口仅支持 19200bps，8·N·1 MODBUS ASCII 通讯格式。

## 1.2 功能规格

- 通讯接口

### 1. Ethernet 界面

接头	RJ-45 with Auto MDI/MDIX		
端口数	1 Port		
线材	Category 5e 100M		
传输速率	10/100 Mbps Auto-Detect		
通讯协议	ARP、IP、TCP、UDP、DHCP、MODBUS TCP 及 Delta Configuration		

### 2. RS-232 界面

接头	Mini DIN		
端口数	1 Port		
线材	DVPACAB215 / DVPACAB230 / DVPACAB2A30		
传输速率	19,200 bps		
通讯格式	Data bit : 8	Parity bit : None	Stop bit : 1
通讯协议	MODBUS ASCII		

## ● 电气规格

电源电压	5VDC ( 由主机经由 PLC 端口供应 )
消耗电力	1W
重量	16g

## ● 环境规格

噪声免疫力	ESD ( IEC 61131-2 · IEC 61000-4-2 ) : 8 kV Air Discharge EFT ( IEC 61131-2 · IEC 61000-4-4 ) : Communication I/O : $\pm 2$ kV CS ( IEC 61131-2 · IEC 61000-4-6 ) : 0.15 ~ 80 MHz · 3 Vrms
操作/储存环境	操作 : $0^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ( 温度 ) · 5 ~ 95% ( 湿度 ) · 污染等级 2 储存 : $-25^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ( 温度 ) · 5 ~ 95% ( 湿度 )
耐振动/冲击	国际标准规范 IEC61131-2 、 IEC68-2-6 ( TEST Fc ) / IEC61131-2 & IEC 68-2-27 ( TEST Ea )



# 1

## MEMO

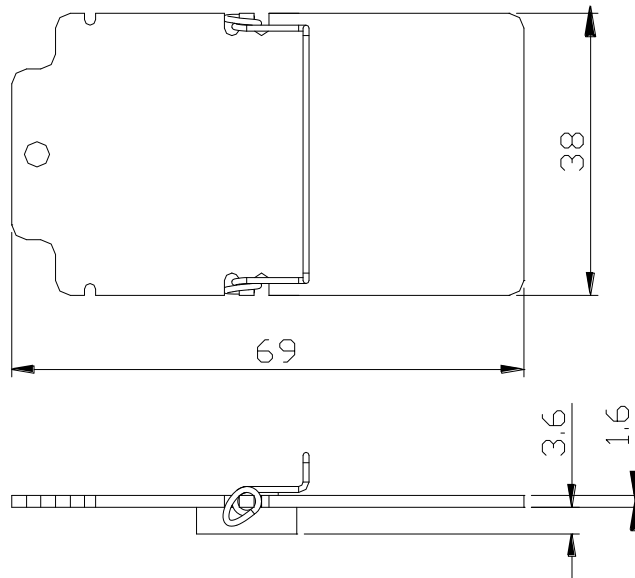
## 第2章 产品外观及各部介绍

### 目录

2.1	外观尺寸.....	2-2
2.2	各部介绍.....	2-2
2.3	RJ-45 引脚定义 .....	2-3
2.4	RS-232 引脚定义.....	2-3
2.5	指示灯说明 .....	2-3
2.6	故障排除.....	2-3

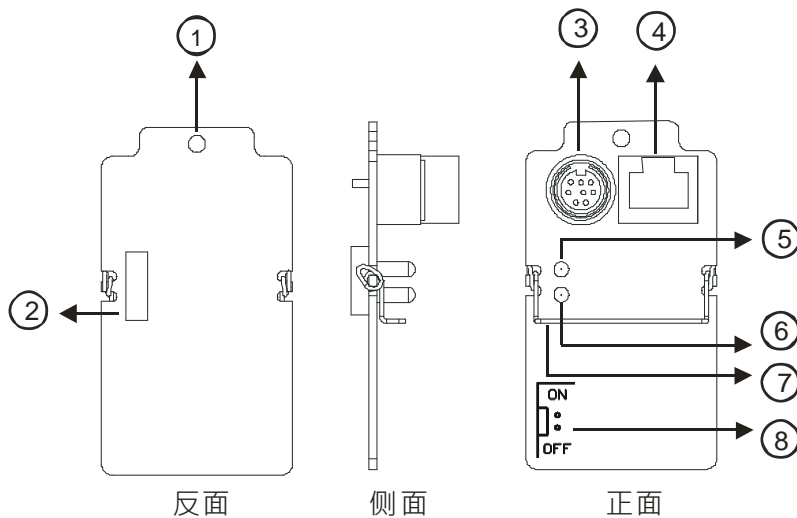
# 2

## 2.1 外观尺寸



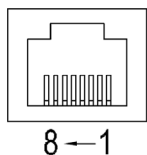
尺寸单位：mm (不含 DIP 件)

## 2.2 各部介绍



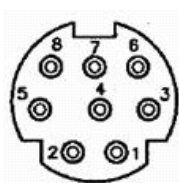
①	螺丝固定孔	⑤	Activity 指示灯 (黄色)
②	PLC 端口	⑥	Link 指示灯 (绿色)
③	RS-232 通讯端口	⑦	通讯卡拆卸拉杆
④	RJ-45 通讯端口	⑧	韧体烧录开关(使用前请确认已切换至 OFF 端)

## 2.3 RJ-45 引脚定义



脚位	RJ-45	脚位	RJ-45
1	Tx+	5	N/C
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	N/C
4	N/C	8	N/C

## 2.4 RS-232 引脚定义



脚位	Mini DIN	脚位	Mini DIN
1	N/C	5	Tx
2	N/C	6	N/C
3	N/C	7	N/C
4	Rx	8	GND

## 2.5 指示灯说明

指示灯	指示灯状态		说明
Link	绿色	常亮	Ethernet 连接成功
		灯灭	Ethernet 连接失败
Activity	黄色	闪烁	Ethernet 传送/接收数据中
		灯灭	无数据传送/接收

## 2.6 故障排除

故障情况	故障原因	故障排除方法
LINK 指示灯灭	PLC 主机未上电	请检查 PLC 主机是否上电，PLC 主机的电源供应是否正常。
	DVP-FEN01 与 PLC 主机未结合	请检查 DVP-FEN01 与 PLC 主机是否紧密链接。
	以太网连接失败	请检查网络线是否正确连接。

**MEMO**

2

# 3

## 第3章 安装及配线

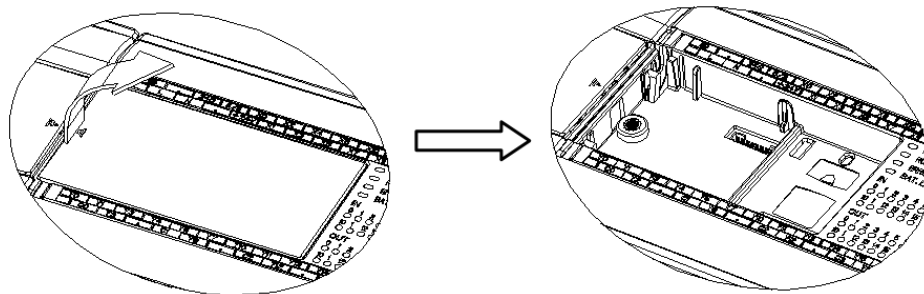
### 目录

3.1 安装 .....	3-2
3.2 连接网络.....	3-3

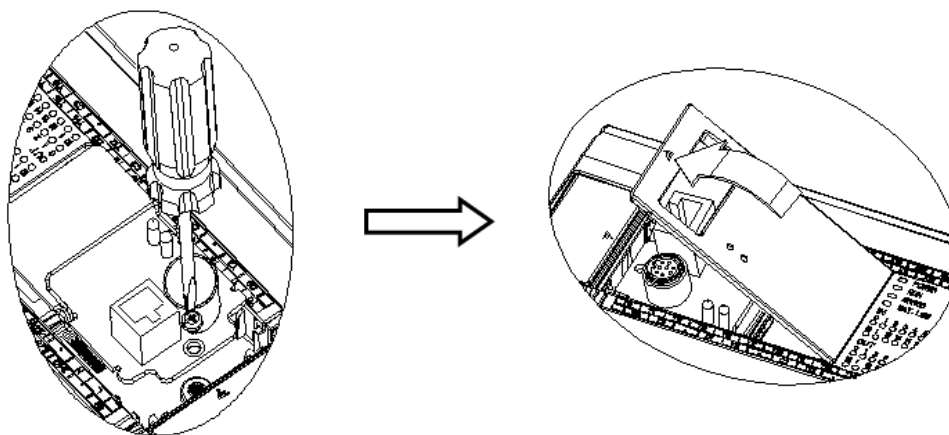
介绍 DVP-FEN01 如何与主机结合，以及 DVP-FEN01 如何连接到网络。

### 3.1 安装

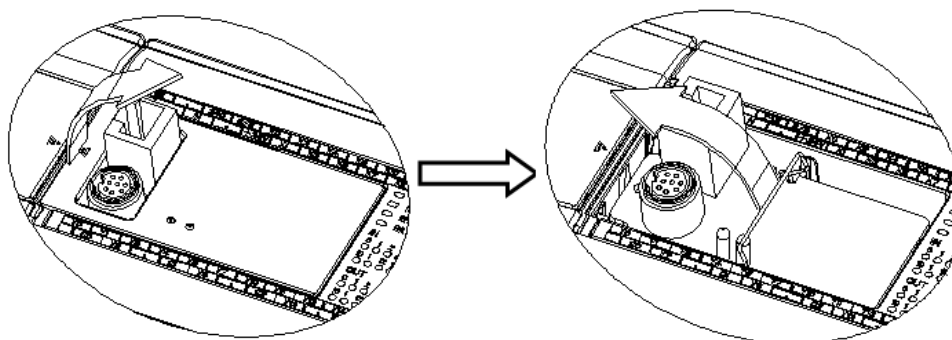
安装或拆卸通讯卡时，请务必将 PLC 电源关闭，并将扩展槽盖打开，如下图所示。



1. 通讯卡安装：将通讯卡垂直放入槽内，并将附件螺丝锁入所在位置。



2. 通讯卡拆卸



### 3. 安装完成后之检查

将 PLC 上电，并将网络线正确连接在 DVP-FEN01 之 RJ-45 端口，此时 DVP-FEN01 之 Link 指示灯（绿色）将呈现常亮的状态，即表示 PLC 与 DVP-FEN01 有正确连结且供电正常。接着，在计算机端直接在 PLC 程序中开启 DCISoft，由 DCISoft 中选择您目前链接至通讯卡之连接口（RS232 / Ethernet）与其相关参数设定，单击『搜寻』或『指定 IP 搜寻』按钮，待搜寻完毕后，在 DCISoft 中会显示搜寻到之通讯卡的图标与名称『DVP-FEN01』，单击进入后即可进行 IP 地址等网络相关参数设定。

## 3.2 连接网络

将 DVP-FEN01 以 CAT-5e 双绞线连接上以太网集线器，DVP-FEN01 具有 Auto MDI/MDIX 功能，因此选择 CAT-5e 双绞线不需跳线，单条线材长度最长 100 公尺。

3



**MEMO**

3

# 4

## 第4章 控制寄存器

### 目录

4.1	控制寄存器 CR 一览表.....	4-2
4.2	控制寄存器 CR 内容说明.....	4-3
4.3	通讯卡编号说明 .....	4-4
4.4	ETHRW 指令介绍.....	4-5

## 4.1 控制寄存器 CR 一览表

DVP-FEN01 Ethernet 通讯卡				
CR 编号		属性	寄存器名称	说明
HW	LW			
-	#0	R	机种型号	系统内定·只读；DVP-FEN01 机种编码 =H'6151
-	#1	R	韧体版本	16 进制·显示目前韧体版本
#12~#2		-	保留	
-	#13	R/W	数据交换启动标志	设定数据交换模式是否发送数据
#16~#14		-	保留	
-	#17	R/W	数据交换功能执行周期时间 ( ms )	
-	#18	-	保留	
-	#19	R	数据交换从站状态	b[0 : 7]表示数据交换从站 1~8 的状态
#86~#20		-	保留	
-	#87	R/W	IP 设定模式	0 : Static IP 1 : DHCP
#89	#88	R/W	IP 地址	若 IP 为 192.168.1.5 · #89=192.168 · #88=1.5
#91	#90	R/W	Mask 地址	若 Mask 为 255.255.255.0 · #91=255.255 · #90=255.0
#93	#92	R/W	Gateway IP 地址	若 GIP 为 192.168.1.1 · #89=192.168 · #88=1.1
-	#94	R/W	IP 设定启动标志	0 : 不执行 IP 设定 1 : 执行 IP 设定
-	#95	R	IP 设定状态	0 : 尚未完成 1 : 执行中 2 : 设定完成
#250~#96		-	保留	
-	#251	R	错误状态	bit 0 : 网络未联机 bit 3 : CR#13 设定为数据发送·但未启动数据交换 bit 8 : DHCP 未取得正确的网络参数
#255~#252		-	保留	
符号定义：R 表示为可使用 FROM 指令读取数据。				
W 表示为可使用 TO 指令写入数据。				

## 4.2 控制寄存器 CR 内容说明

**CR#0**：机种型号

【说明】

1. DVP-FEN01机种编码=H'6151。
2. 用户可在程序中将此机种型号读出，以判断通讯卡是否存在。

**CR#1**：韧体版本

【说明】

通讯卡之韧体版本，以 16 进制显示，例如：H'0100，表示韧体版本为 V1.00。

- 数据交换功能

**CR#13**：数据交换启动标志

【说明】

当软件设定启动条件为「程控」（请参阅第5.3章节数据交换页面），将CR#13设为2，数据交换将依设定持续进行，将CR#13设为0时停止。

当软件设定启动条件为「PLC 执行」，PLC RUN时进行数据交换，PLC STOP时停止数据交换。

当软件设定启动条件为「永远启动」，不论CR#13设定值为何，数据交换将持续进行。

**CR#17**：数据交换周期时间

【说明】

设定或查看数据交换周期等待时间 (ms)，默认值为0，即收到最后一笔数据后立即开始下一周期数据交换，若设为10 (ms)，则等待10ms后才开始下一周期数据交换。

**CR#19**：数据交换从站状态

【说明】

b[0 : 7]表示数据交换从站 1~8 的状态，若状态位为 1 则表示此站发生错误。

- IP 设定

**CR#87**：IP设定模式

【说明】

0：固定 IP

1：动态 IP

**CR#88、89**：IP地址

【说明】

设定 DVP-FEN01 的 IP 地址。

Ex : 若 IP 为 192.168.1.5 , 则#89 = H'C0A8 ( 192.168 ) , #88 = H'0105 ( 1.5 ) 。

**CR#90 · 91 : 子网掩码**

【说明】

设定 DVP-FEN01 的子网掩码。

Ex : 若子网掩码为 255.255.255.0 , 则#91 = H'FFFF ( 255.255 ) , #90 = H'FF00 ( 255.0 ) 。

**CR#92 · 93 : 默认网关**

【说明】

设定 DVP-FEN01 的默认网关。

Ex : 若默认网关为 192.168.1.1 , 则#92 = H'C0A8 ( 192.168 ) , #93 = H'0101 ( 1.1 ) 。

**CR#94 : IP设定启动标志**

【说明】

执行 CR#87 ~ CR#93 的设定 , 若 CR#94 为 1 则启动 IP 设定。

**CR#95 : IP设定状态**

【说明】

显示 IP 设定后状态 :

0 : 尚未完成

1 : 执行中

2 : 设定完成

- 错误状态

**CR#251 : 错误状态**

【说明】

显示错误状态 , 当错误发生时 , 则其 Bit No. 值为 1 。

Bit 0 : 网络未联机

Bit 3 : CR#13 设定为数据发送 , 但未启动数据交换

Bit 8 : DHCP 未取得正确的网络参数

### 4.3 通讯卡编号说明

当 DVP-FEN01 安装完成后 , 可能需要利用编写 PLC 程序来控制通讯卡的相关功能。PLC 提供了两个指令来读取 ( FROM ) 和写入 ( TO ) 通讯卡的控制寄存器 ( Control Register · CR )。不同于支持左侧模块的 PLC 左侧模块编号为 K100~K107 , 通讯卡的编号为 K108 。

## 4.4 ETHRW 指令介绍

DVP-FEN01 支持 PLC 主机 ETHRW 指令，可通过本指令发送 MODBUS TCP 命令至指定的 IP 地址装置进行读写。

指令名称：**ETHRW** (仅支持 16 位指令)

指令格式：**ETHRW S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> D n** (不支持 32 位与 P 指令)

操作数说明：

**S<sub>1</sub>**：通讯 IP、Ethernet 通讯口与读写模式选择

- 通讯 IP：将连续占用 2 个 word 组件，分别是 **S<sub>1</sub>+0**、**S<sub>1</sub>+1**

IP 定义 → IP3.IP2.IP1.IP0 → 192.168.1.6

假设 **S<sub>1</sub>** 为 D0，则输入 D0=H0106、D1=HC0A8

D100		D101	
High	Low	High	Low
IP1	IP0	IP3	IP2
1	6	192	168
H'0106		H'C0A8	

- 通讯口编号：EH3 的通讯卡编号为 K108。其占用位置为 **S<sub>1</sub>+2** (D2)。
- 通讯站号：从站的通讯站号设定。其占用位置为 **S<sub>1</sub>+3** (D3)。
- 读写模式：与 MODBUS 定义相同，目前支持的功能码为 H'03、H'04、H'06 及 H'10，其占用位置为 **S<sub>1</sub>+4** (D4)。

**S<sub>2</sub>**：被读写的装置通讯地址，其地址定义与 MODBUS 规范相同

**D**：来源或目的之 D 装置组件编号 (存放于主机的 D 组件编号)

**n**：通讯数据长度 (word 为单位)，设定范围 k1 ~ k96，超出范围时自动以最小或最大值传送。

使用标志与注意事项细节请参考 EH3 手册。

支持机种与版本 (含)：EH3 (EH3-L) 机种 V1.20 版 / SV2 机种 V1.00 版 / SE 机种 V1.00 版 / SA2 机种 V2.40 版 / SX2 机种 V2.40 版

**MEMO**

4

# 5

## 第5章 软件设定

### 目录

5.1	通信设置及搜寻模块 .....	5-2
5.2	基本设定 .....	5-9
5.3	数据交换 .....	5-12
5.4	IP 过滤 .....	5-13
5.5	密码设定 .....	5-14
5.6	恢复出厂默认值 .....	5-15

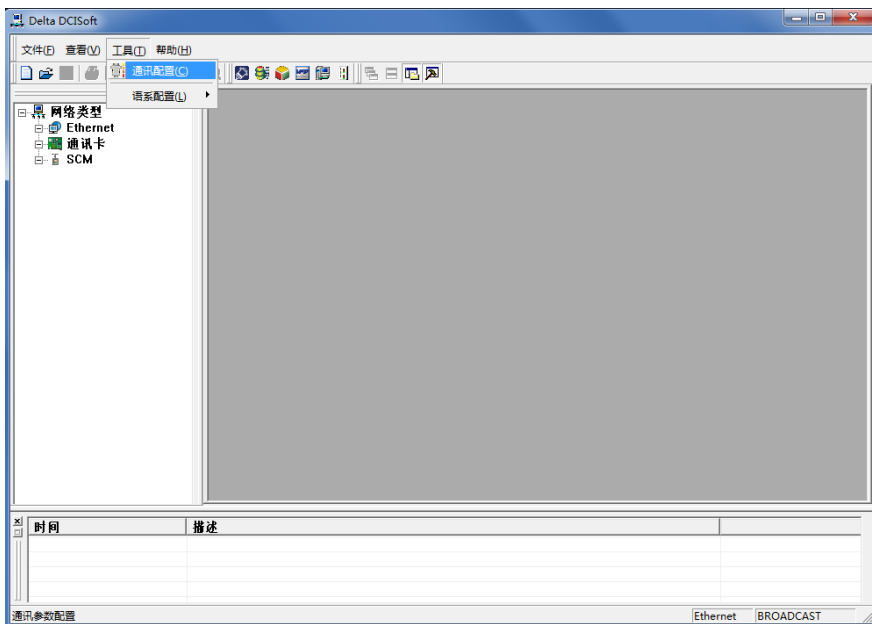


本章节介绍如何通过台达通讯软件DCISoft设定DVP-FEN01，并解释各设定页的字段。开启设定页面前，DCISoft需先在通信设置上选择Ethernet，设定完成后可通过广播搜寻、指定IP搜寻，或者以RS-232开启DVP-FEN01设定页面。DVP-FEN01的设定功能是使用UDP port 20006，须注意防火墙的相关设定。以下细部说明如何开启设定页，以及各字段的功能。

## 5.1 通信设置及搜寻模块

- 通信设置

1. 打开PC端的DCISoft，在工具中选择「通信设置」（如图）。



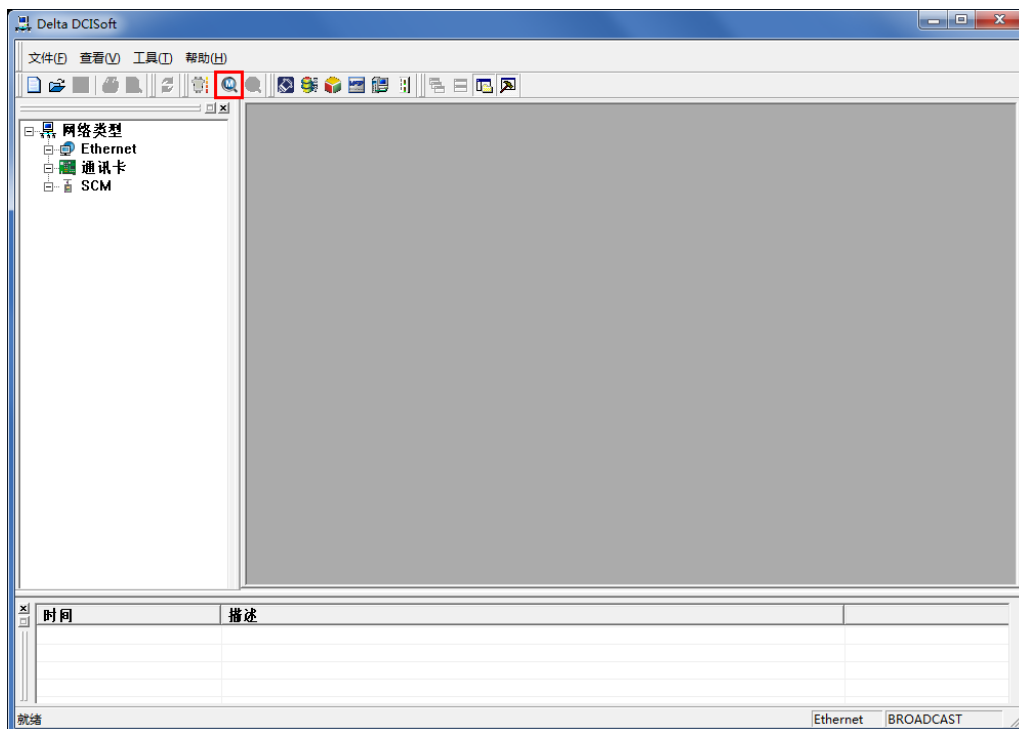
2. 在联机设定框中设定通讯为「Ethernet」。



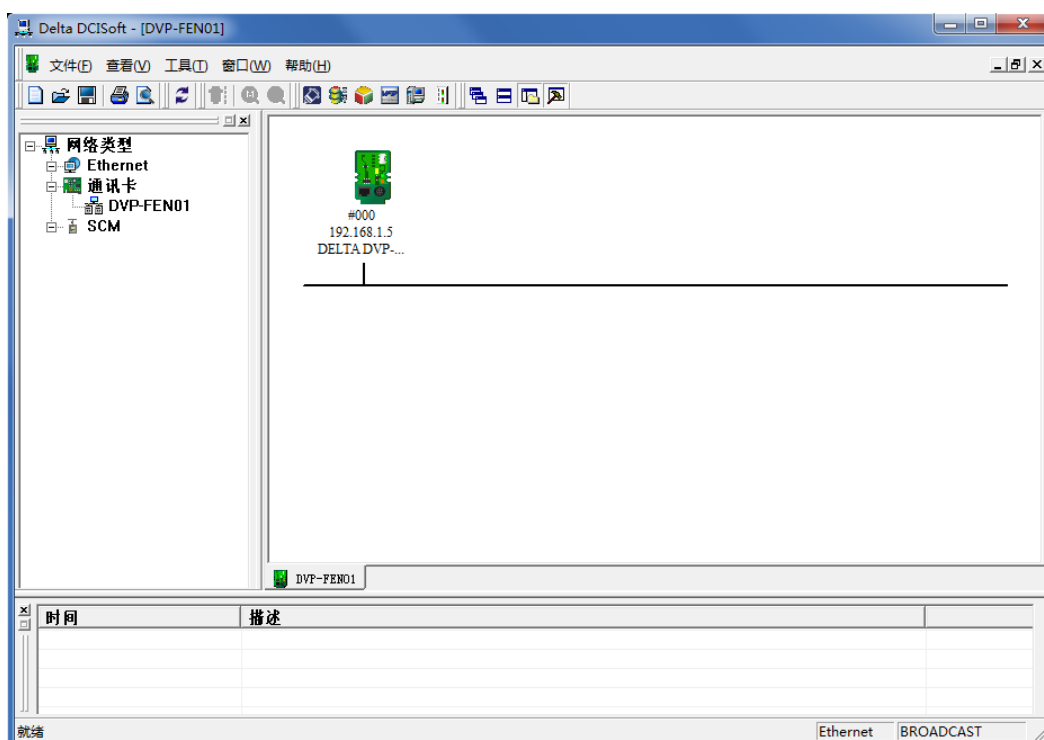
- 广播搜寻

5

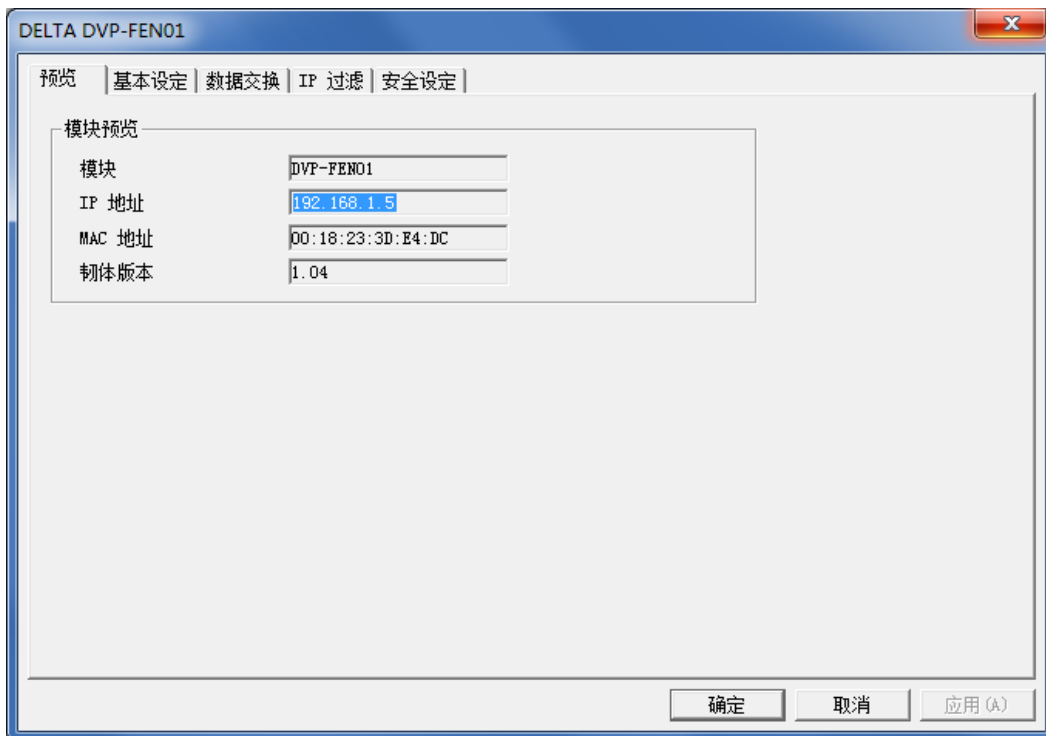
1. 在DCISoft单击广播图标（框线中），以广播方式将搜寻到所有在网域上的台达Ethernet产品。左边窗口显示搜寻到的机种列表，右边则显示各机种的装置列表。



2. 在右边窗口单击搜寻到的装置即可进入设定画面。



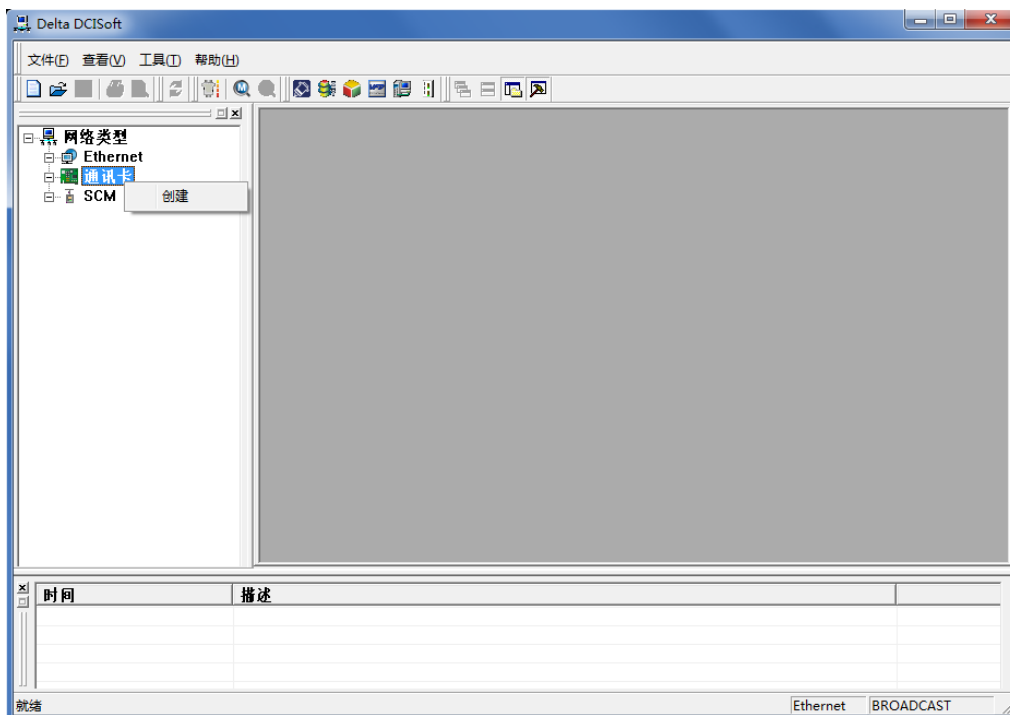
3. 基本设定页面如下图所示。



# 5

- 指定机种搜寻

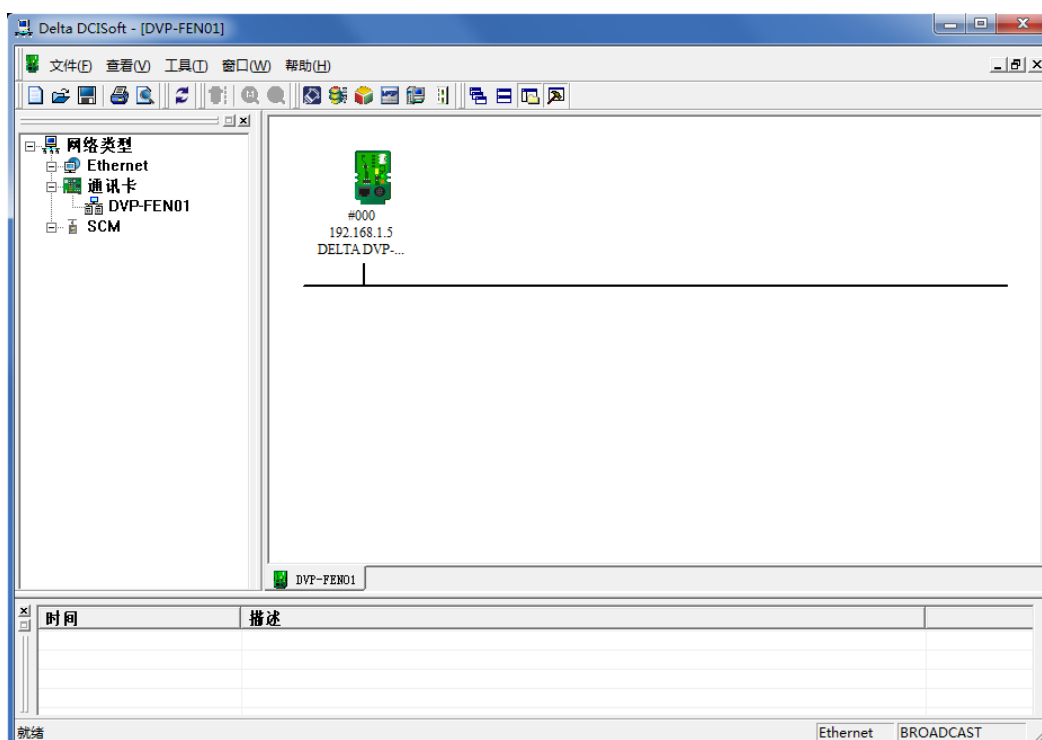
1. 在DCISoft工作区 ( 左边窗口 ) 单击「Ethernet」后·按鼠标右键「建立」指定机种搜寻。



2. 勾选欲搜寻之机种类型( DVP-FEN01 ) ,按「确定」后即自动搜寻网络上现有之「DVP-FEN01」装置。



3. 在窗口右边列出网络上搜寻到的DVP-FEN01列表。



5

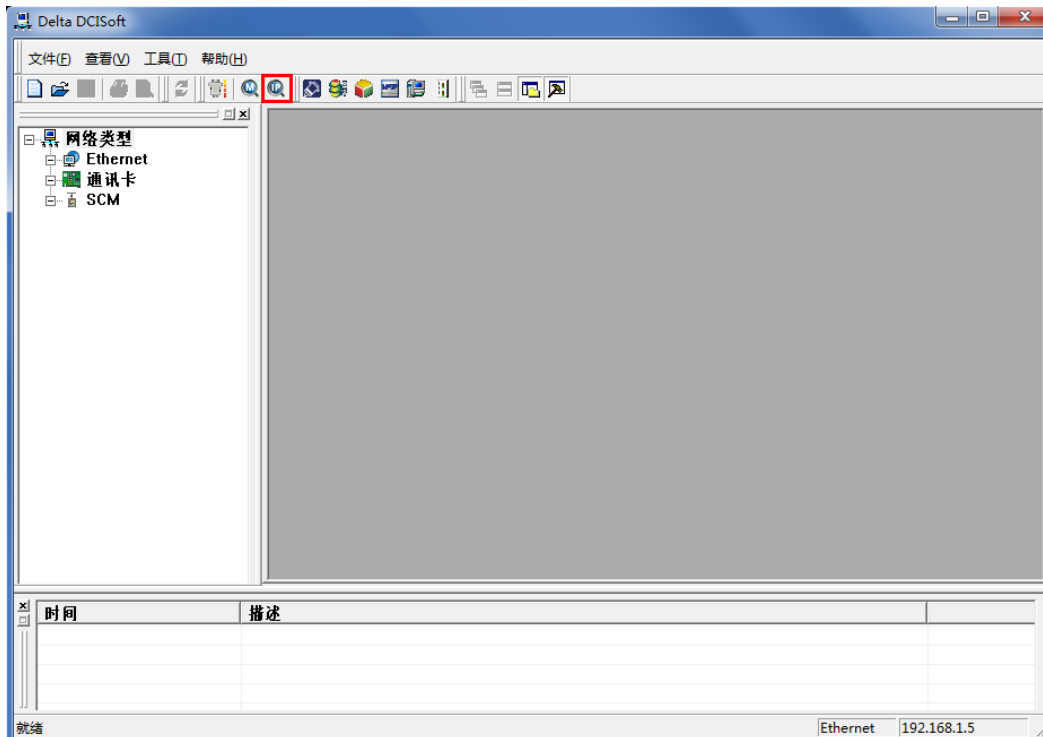
● 指定 IP 地址搜寻

1. 依通信设置的步骤，将传输方式设定为「Ethernet」，并在下方指定IP地址框中输入欲指定的IP地址，按确定后离开，默认255.255.255.255为广播搜寻。

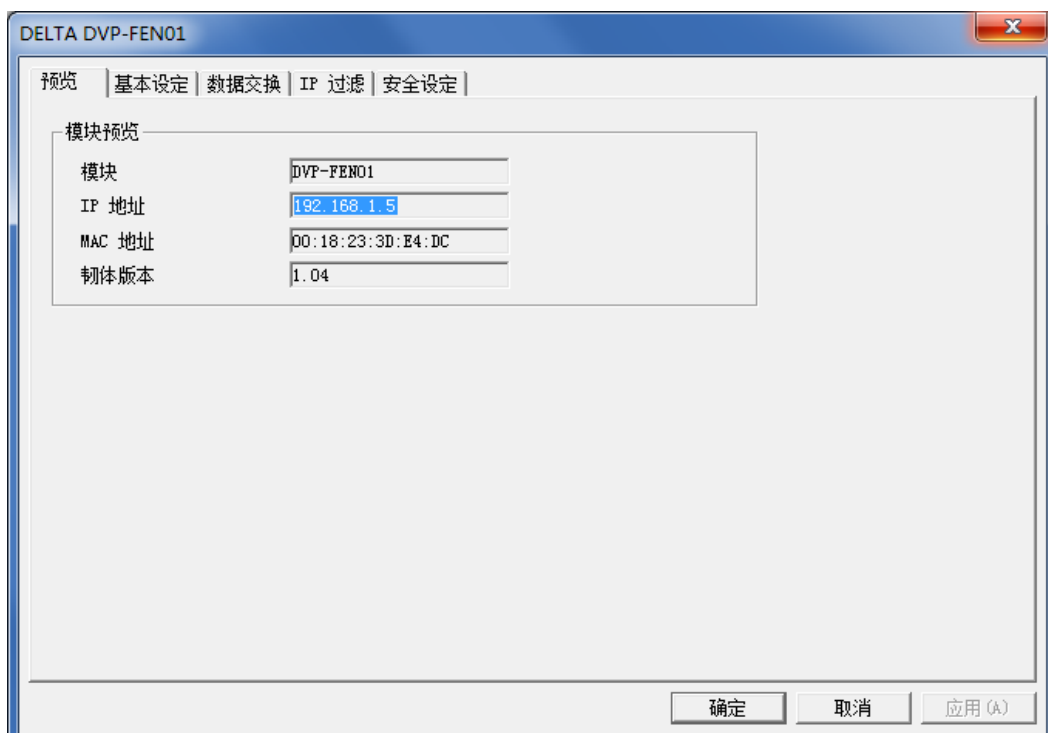
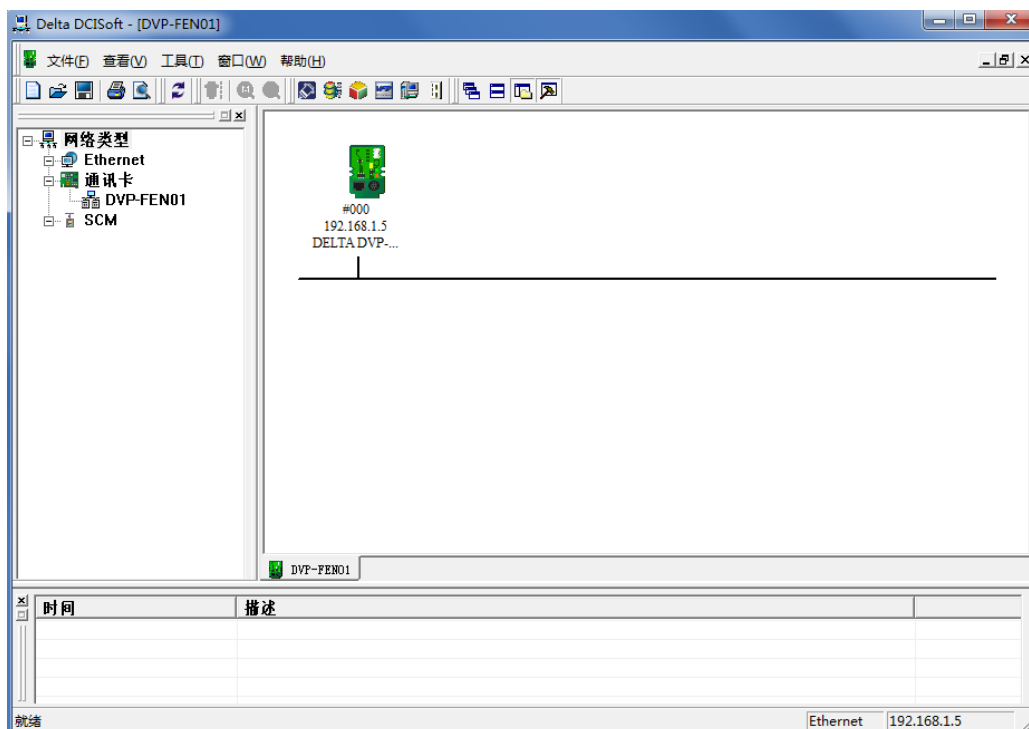


5

2. 在主窗口中按下指定IP地址搜寻按钮，即可开始进行指定IP地址搜寻。

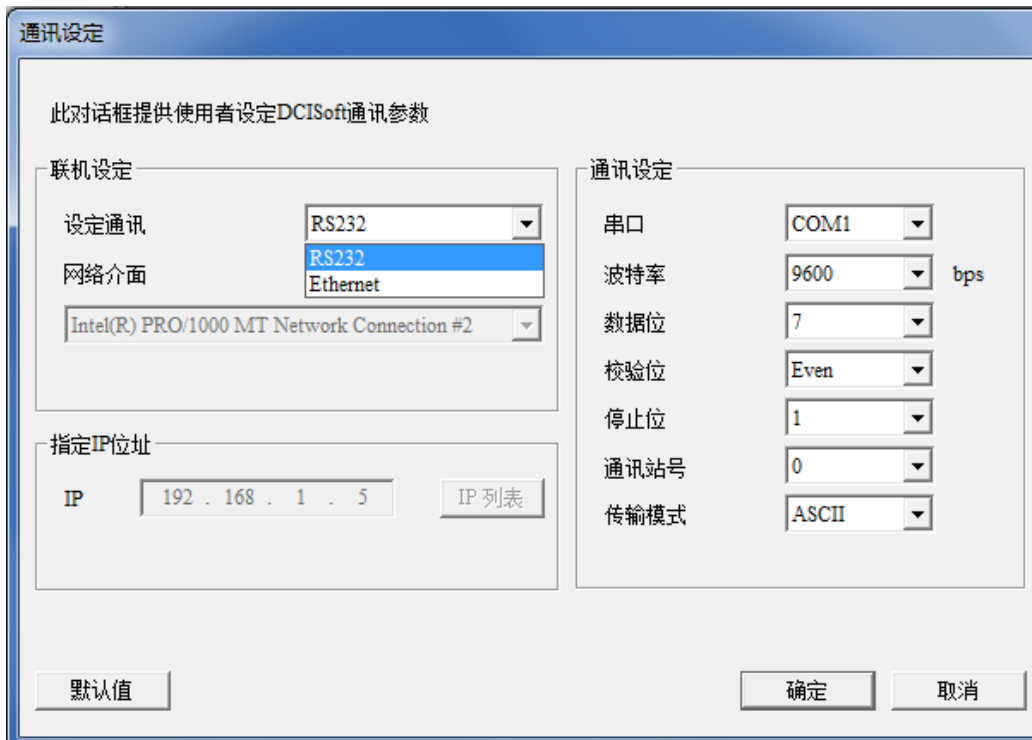


3. 在窗口右边列出指定IP搜寻到的DVP-FEN01，单击进入设定页面。



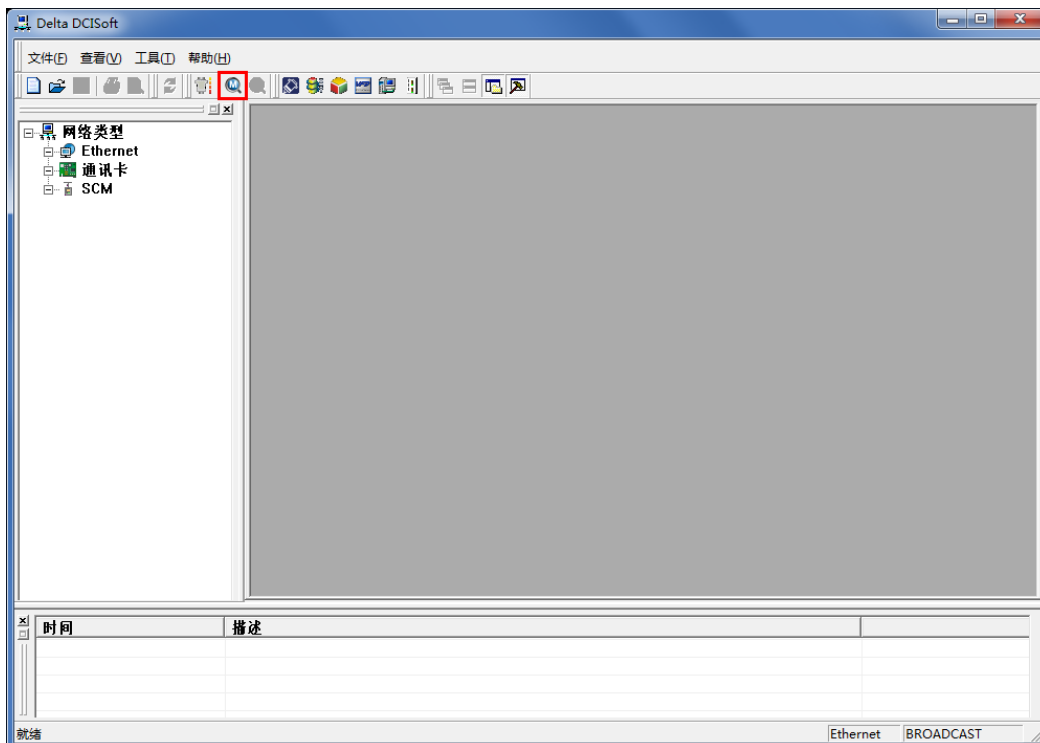
5

- 以 RS-232 开启 DVP-FEN01 设定页面
  1. 通信设置选择「RS232」，在设定上需指定使用的通讯端口。如果以RS-232 方式搜寻 DVP-FEN01，通讯参数不需设定（数据长度，同位，停止位，及传输速率）。



5

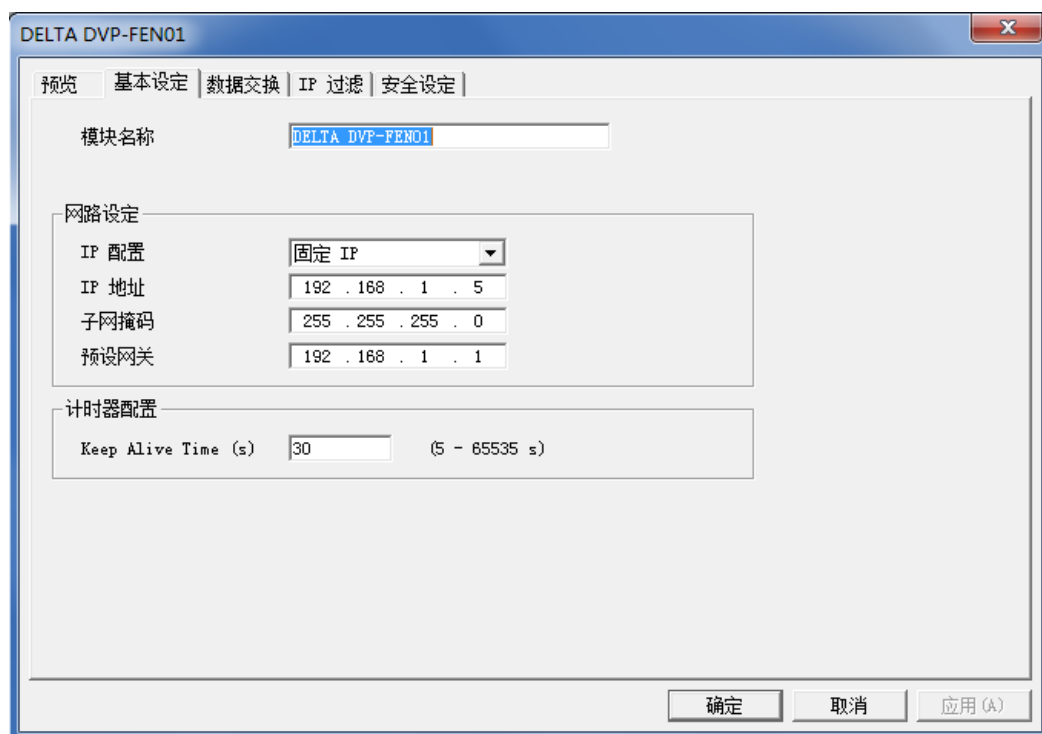
2. 在主窗口中按下广播搜寻钮，即可开始进行RS-232搜寻。其它设定同指定IP地址搜寻方式。



## 5.2 基本设定

基本设定包含了模块名称、网络设定及通讯时间设定功能方面的参数。

- 基本设定



5

### 1. 名称

在网络上可能会有多张 DVP-FEN01，为了识别网络上每一张 DVP-FEN01，用户可设定每张通讯卡有不同的名称以辨别各个设备。

### 2. 网络设定

#### ◆ IP 配置

选择IP取得的方式，有固定或动态二个选项：

固定 ( Static IP )：由用户设定修改。

动态 ( DHCP )：通过服务器端 ( Server ) 自动更新，局域网络上必须有服务器的存在。

选项	叙述
Static	用户自行输入IP地址，子网掩码，默认网关。
DHCP	自动询问DHCP服务器，由服务器提供IP地址、子网掩码以及默认网关。

#### ◆ IP 地址

IP地址就是设备在网络上的地址，每一个连接网络的设备都必需有IP地址。如果使用错误的IP地址，就会导致无法联机，甚至可能造成其它设备无法联机。有关IP地址的设定，请咨询网络管理员。DVP-FEN01的IP地址默认值为192.168.1.5。



◆ 子网掩码

子网掩码 ( Subnet Mask ) 是用来设定子网的重要参数，用来判断目的设备的IP地址是否与本地设备在相同子网中。如发现目的地址不在相同的子网中，则设备会将该报文传送到网关，由网关将该报文传送到别的子网。如果设定错误，将可能造成目的设备无法与DVP-FEN01正常通讯。判断的方法为将自己的IP地址和目的设备的IP地址分别和Subnet Mask做位AND( bitwise AND operator )，若两个值相同就是在同一个子网中。DVP-FEN01的子网掩码默认值为255.255.255.0。

◆ 默认网关

网关「Gateway」是两个不相同子网的网络窗口，让不同子网的二个端点，也能达到通讯的功能，例如局域网络要跟广域网做连接，就需一个Gateway做通讯的桥梁。网关的IP地址一定要和DVP-FEN01在同一个子网之中。DVP-FEN01的网关默认值为192.168.1.1。

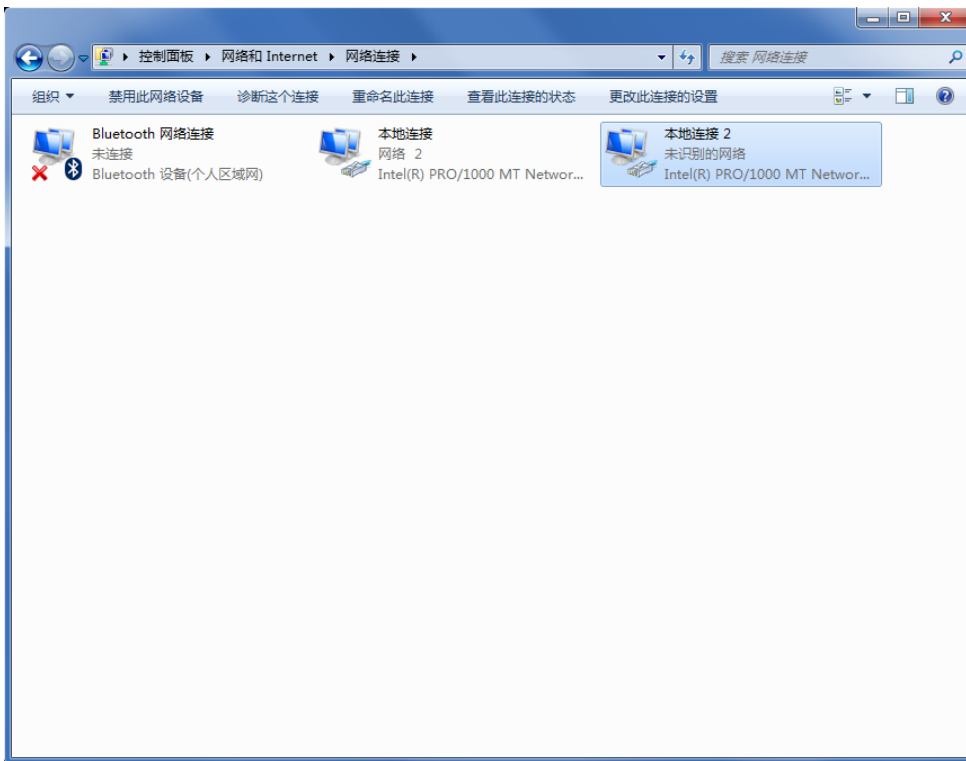
3. 通讯时间设定

Keep Alive Time 为 TCP 联机空闲时间，其单位为秒( sec )，DVP-FEN01 默认之 Keep Alive Time 为 30 秒。当 DVP-FEN01 与其它装置建立网络联机后，若经过此设定时间内都未再传送出网络报文，DVP-FEN01 将会自动切断联机避免联机数满载。

● 计算机端网络设定

所有的网络设备，连上网络时的第一步，都需要有一组自己的IP地址，此IP地址就如同编号一般，可辨别网络上每一个网络设备的身份。

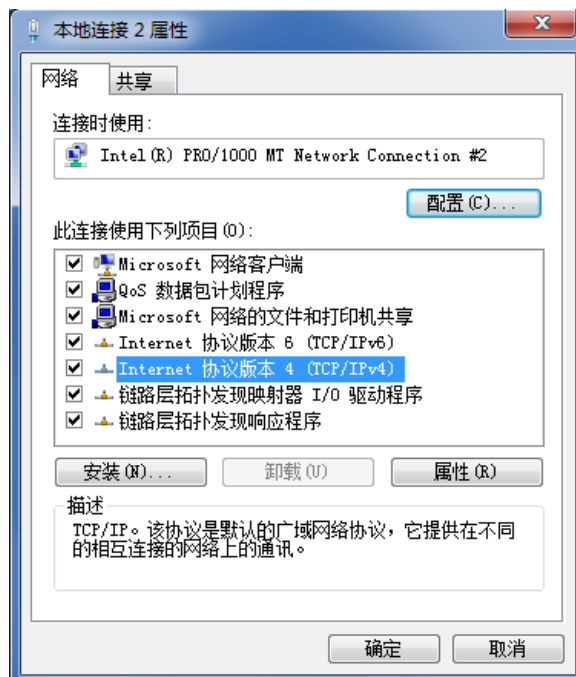
1. 单击 控制面板 > 网络联机 > 区域联机 ( 已联机 ) 。



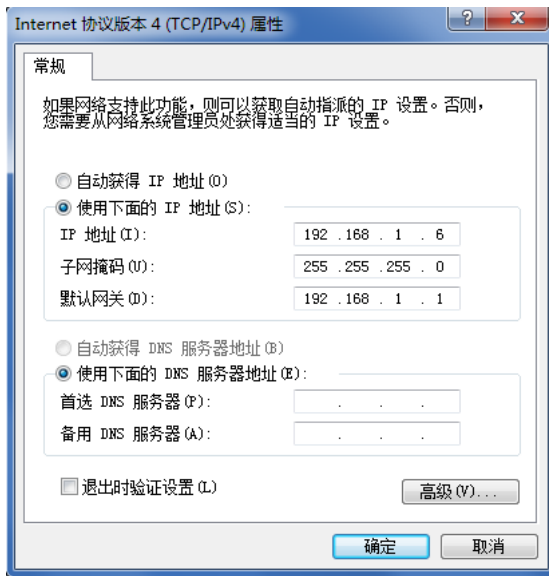
2. 单击进入区域联机内容，如图所示。



3. 单击进入「Internet Protocol (TCP/IP)」内容，如图所示。



4. IP地址就可以设成192.168.1.6，按下『确定』后，计算机端的IP地址设定完成。



## 5.3 数据交换

# 5

DVP-FEN01提供通过软件画面编辑对网络从站的数据交换功能，设定完成后可直接启动，无须编写PLC程序。



- 数据交换设定

1. 启动数据交换功能

可勾选关闭或开启。启动之后可依所设定好的数据，进行数据交换。

## 2. 启动条件

可选择「程控」、「PLC执行」或「永远启动」。

选择「程控」，依PLC程序启动数据交换（CR#13=2时执行，CR#13=0时停止）。

选择「PLC执行」，若PLC由STOP切换至RUN后，DVP-FEN01将连续执行数据交换，直到PLC由RUN切换为STOP为止。

选择「永远启动」，DVP-FEN01将连续执行数据交换，直到软件设定更改。

## 3. 站号-IP地址列表：

填写另一端以太网从站的IP地址。例如此台DVP-FEN01与192.168.1.1 站号1的其它网络设备做数据交换，则输入站号1和IP地址192.168.1.1。

## 4. 主站装置、从站装置、笔数：

读取（←）：主站接收寄存器起始地址←从站传送寄存器起始地址。

写入（→）：主站传送寄存器起始地址→从站接收寄存器起始地址。

数据交换时DVP-FEN01将依先写入(→)后读入(←)的顺序执行。

笔数：同一从站最大同时传送与接收100笔连续数据。

※使用D寄存器的部份请参考EH3相关手册。

## 5. 请参考第6.6节~第6.8节应用范例说明。

## 5

## 5.4 IP 过滤

IP过滤是使用来限制网络端的联机，确保无认可的IP地址范围无法与DVP-FEN01建立联机，防止无认可的用户不当的修改，导致错误发生。

## ● IP 过滤设定



### 1. 启动IP过滤功能

可勾选开启。启动之后会依用户设定好的IP地址范围，进行IP过滤功能。

### 2. 起始IP地址与结束IP地址

DVP-FEN01提供最多四组容许建立联机的IP地址范围。藉由设定起始IP地址与结束IP地址，设定允许建立联机的IP范围。例如起始IP地址设定192.168.1.1，结束IP地址设定为192.168.1.1，则容许建立联机的IP地址仅有192.168.1.1，若起始IP地址设定192.168.1.1，结束IP地址设定为192.168.1.255，则容许建立联机的IP地址192.168.1.1 ~ 192.168.1.255。

## 5.5 密码设定

用户在设计好DVP-FEN01的功能及网络环境，为防被不当更改设定值，此时可设定密码，将DVP-FEN01的设定上锁。

### ● 密码设定

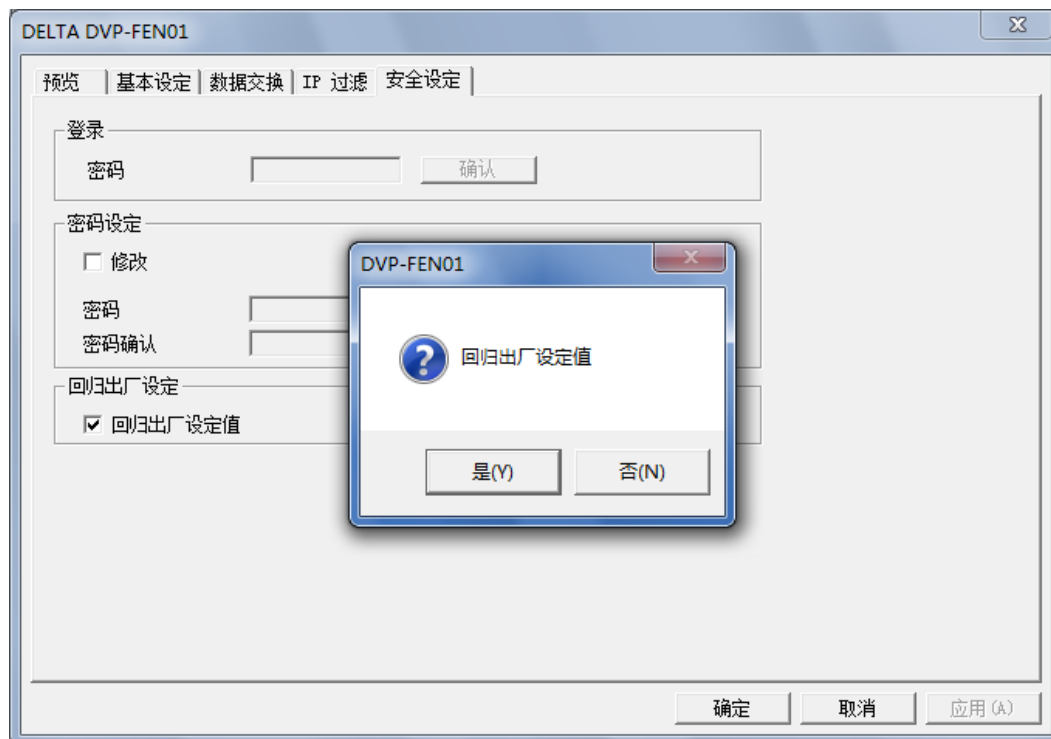
1. 修改设定：勾选以修改设定密码。
2. 新密码：设定个人密码，密码最大长度为4个字符，当设定密码为「空白」，则关闭密码功能。
3. 密码确认：再重填一次新密码。
4. 请参考第6.3节~第6.4节，应用范例说明。

注意事项：密码锁定之后，所有的页面必需先解开密码才能做设定。

## 5.6 恢复出厂默认值

对DVP-FEN01的设定，在多次的设定更改后，欲清除之前的所有设定回到出厂设定值，可在恢复出厂设定值的页面，勾选恢复出厂设定值的选项。

- 恢复出厂设定值设定



勾选「恢复出厂设定值」的选项，并且按「是 ( Y ) 」钮，DVP-FEN01的所有选项，将回到出厂设定值。

注意事项：由RS-232通讯口对DVP-FEN01做恢复出厂设定值，无论是否密码锁定，都可以执行。执行恢复出厂设定值需花费时间约10秒，此期间请不要关闭电源。

**MEMO**

5

# 6

## 第6章 应用范例

### 目录

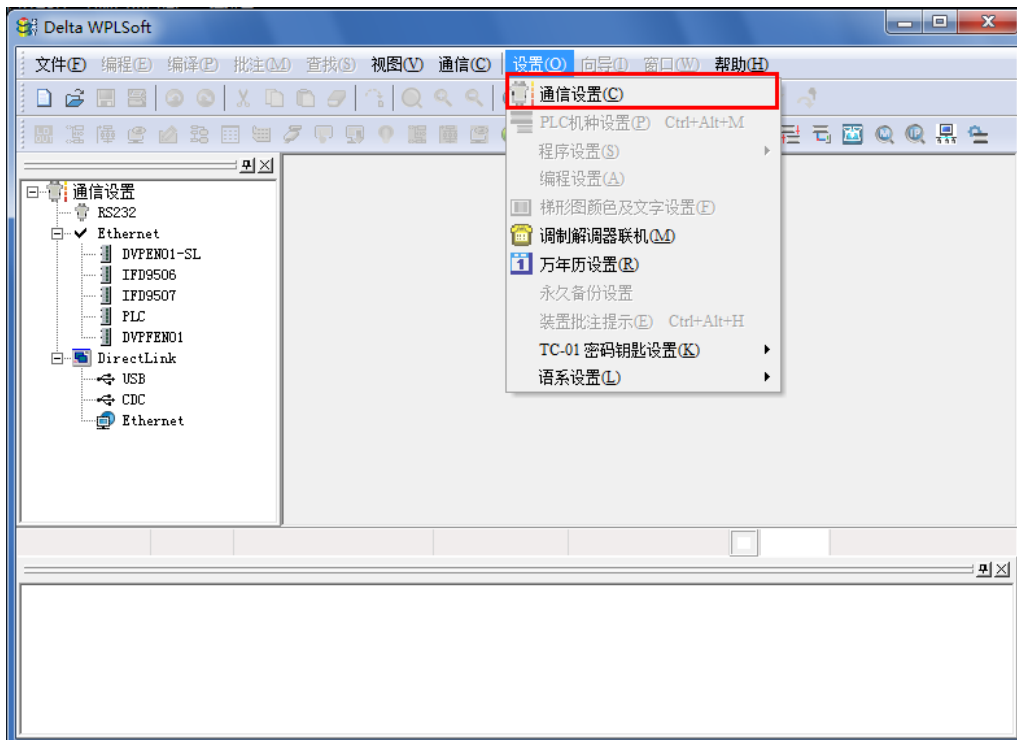
6.1	使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 Ethernet 与 EH3 连接 .....	6-2
6.2	使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 RS-232 与 EH3 连接.....	6-5
6.3	密码设定与解除 .....	6-7
6.4	密码遗失 ( 经由 RS-232 恢复出厂默认值 ) .....	6-11
6.5	IP 过滤保护 .....	6-14
6.6	数据交换应用 ( 一 ) - 永远启动.....	6-16
6.7	数据交换应用 ( 二 ) - 程序启动.....	6-18
6.8	数据交换应用 ( 三 ) - PLC 执行.....	6-20
6.9	ETHRW 指令应用.....	6-22



## 6.1 使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 Ethernet 与 EH3 连接

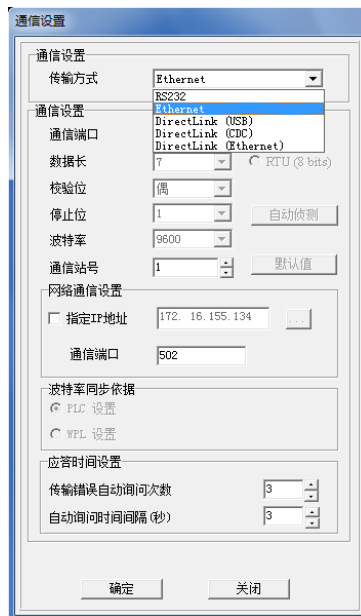
功能叙述	由 PC 端使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 Ethernet 上下载或监控 PLC 程序
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行WPLSoft的计算机IP为192.168.1.33</li> <li>● 子网掩码为255.255.255.0 · 网关为192.168.1.1</li> <li>● 要将DVP-FEN01的IP设为192.168.1.5</li> <li>● 计算机和DVP-FEN01使用Cat 5e网络线直接或通过网络集线器连接</li> </ul>

- 开启 WPLSoft 的通信设置

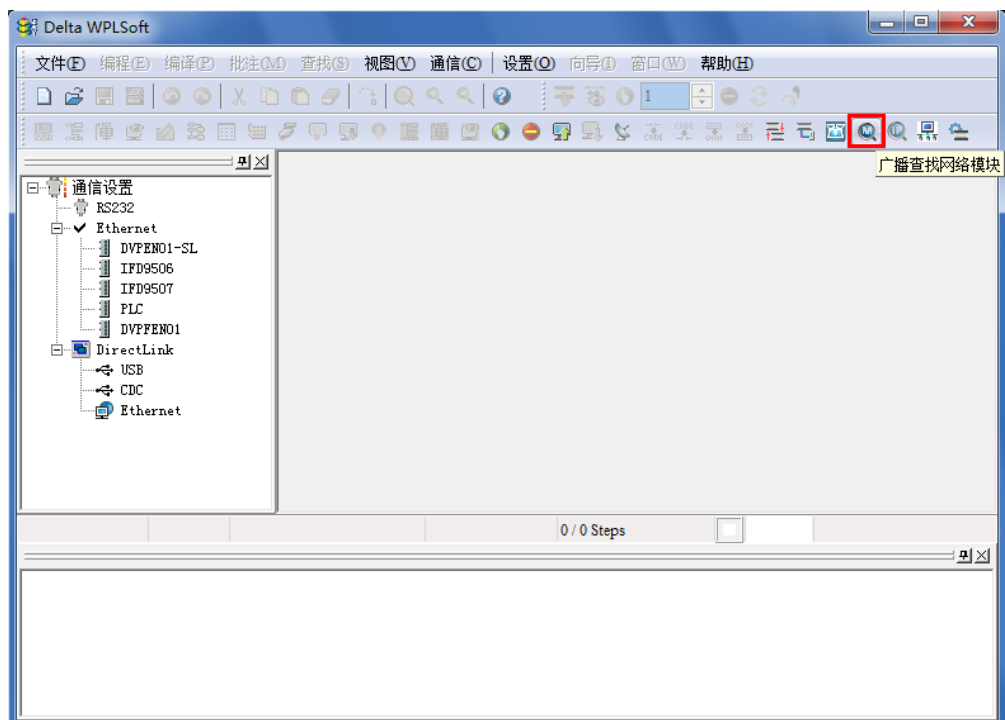


6

- 在传输方式选择「Ethernet」并单击确定键。

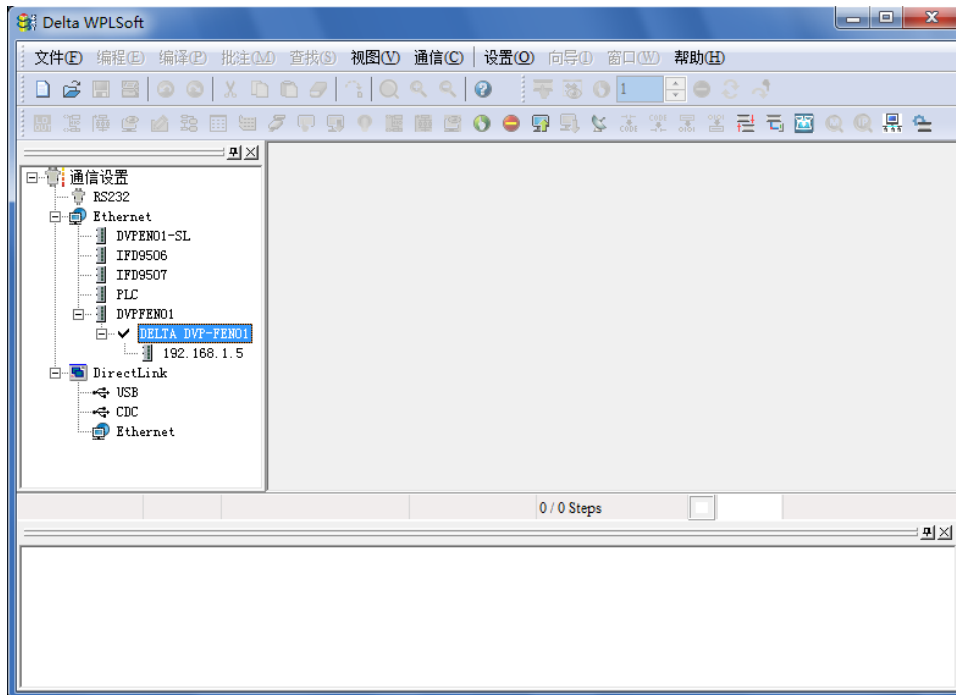


- 单击广播键，搜寻网络上所有的 DVP-FEN01 模块。



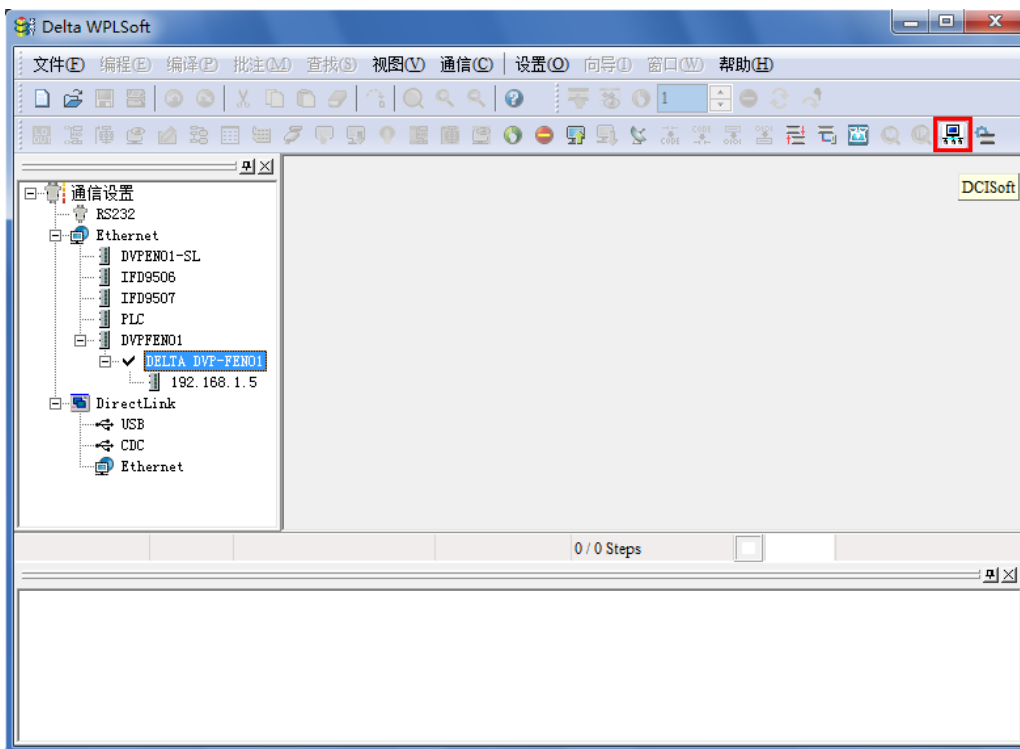
6

- 图中左侧即可看见搜寻到之 DVP-FEN01 模块，且 IP 为 192.168.1.5，即可藉由 DVP-FEN01 针对 EH3 作上下载 PLC 程序或监视的动作。



- DVP-FEN01 更进一步的设定可藉由单击 WPLSoft 中的 DCISoft 按钮以开启 DCISoft 作更进一步的设定，请参考第 5 章「软件设定」。

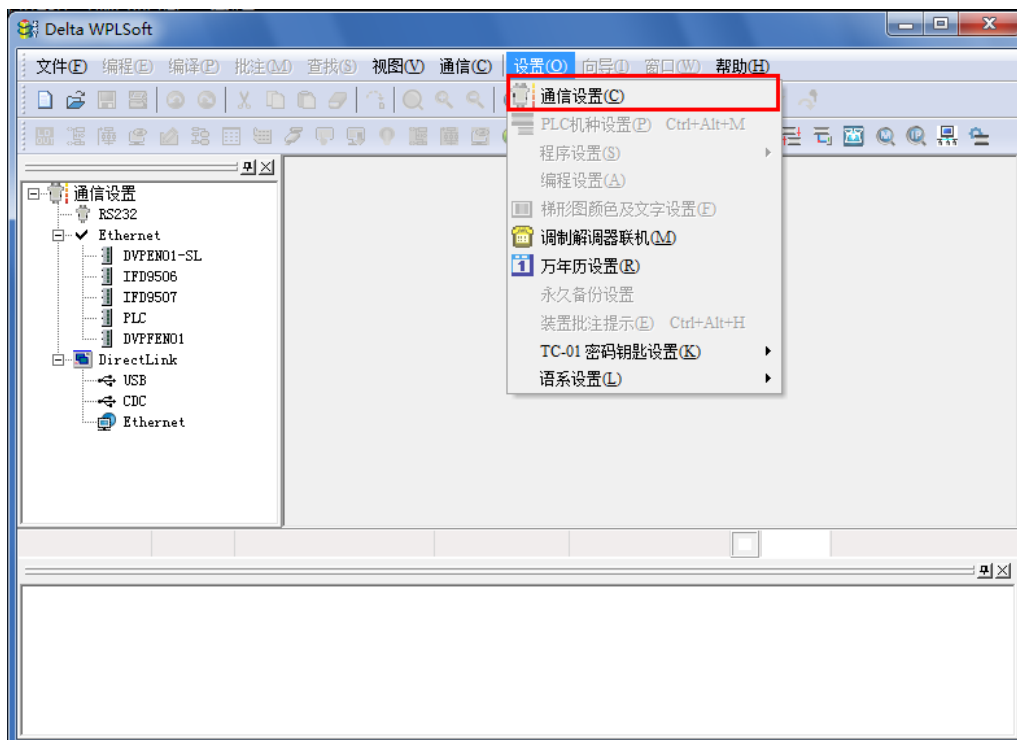
6



## 6.2 使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 RS-232 与 EH3 连接

功能叙述	由 PC 端使用 WPLSoft 藉由 DVP-FEN01 通过 RS-232 上下载或监控 PLC 程序
网络环境	计算机和DVP-FEN01通过DVPACAB2A30传输线直接连接

- 开启 WPLSoft 的通信设置

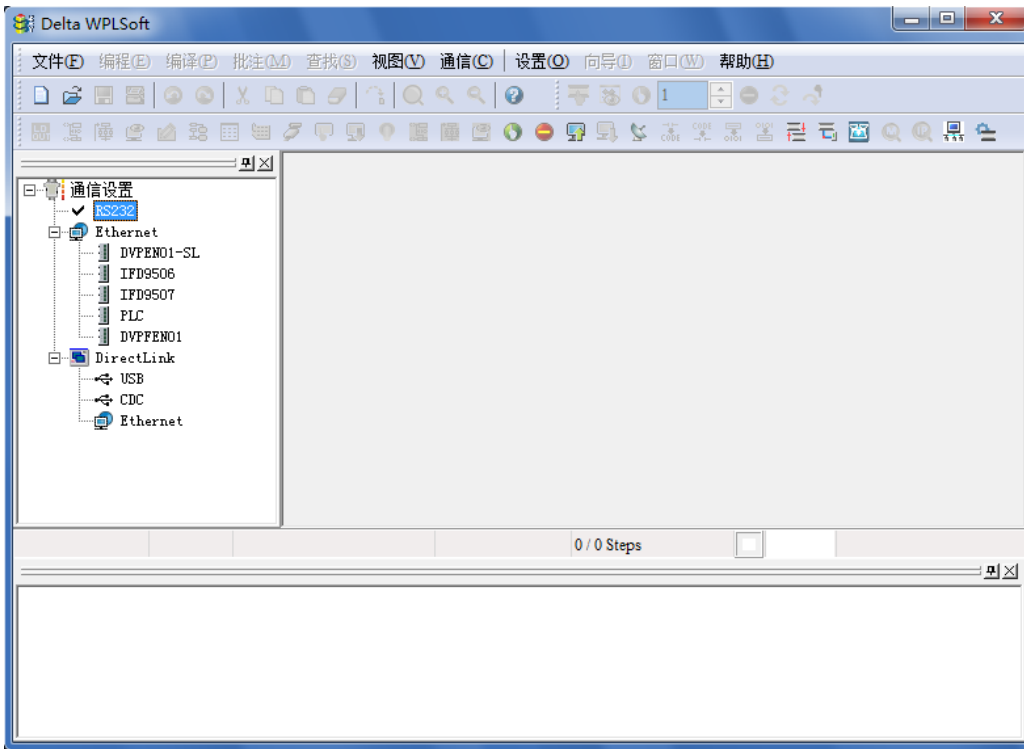


- 在传输方式选择 RS-232 连接的通讯端口，并在数据长度、同位、停止位、速率中选择 8 · N · 1 · 19200 与 ASCII 后单击确定 ( DVP-FEN01 仅支援 19200bps 的速率与 8 · N · 1 MODBUS ASCII 的通讯格式 )。



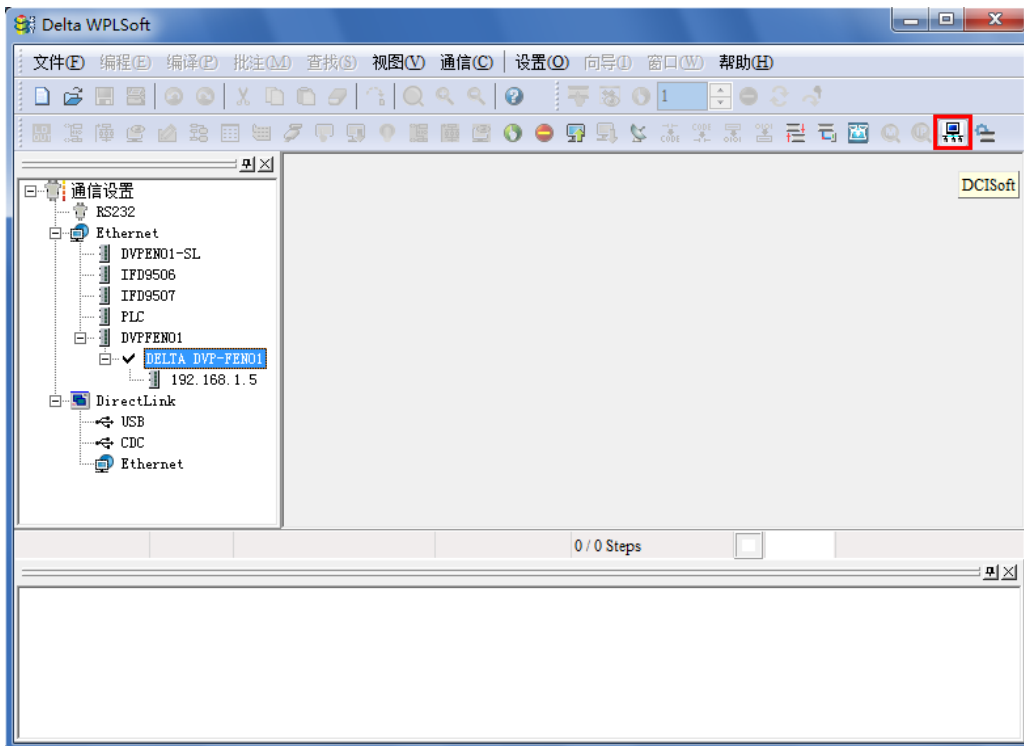
6

- 图中左侧即可看见 RS-232 为打勾的状态，即可藉由 DVP-FEN01 针对 EH3 作上下载 PLC 程序或监控的动作。



- DVP-FEN01 更进一步的设定可藉由单击 WPLSoft 中的 DCISoft 按钮以开启 DCISoft 作更进一步的设定，请参考第 5 章 软件设定。

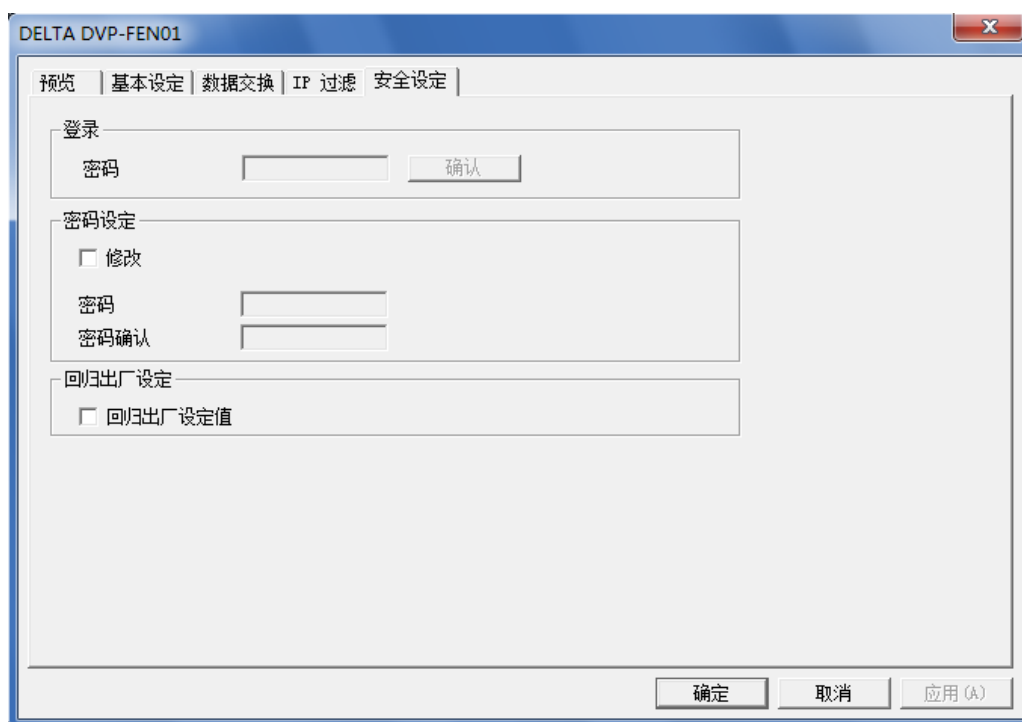
6



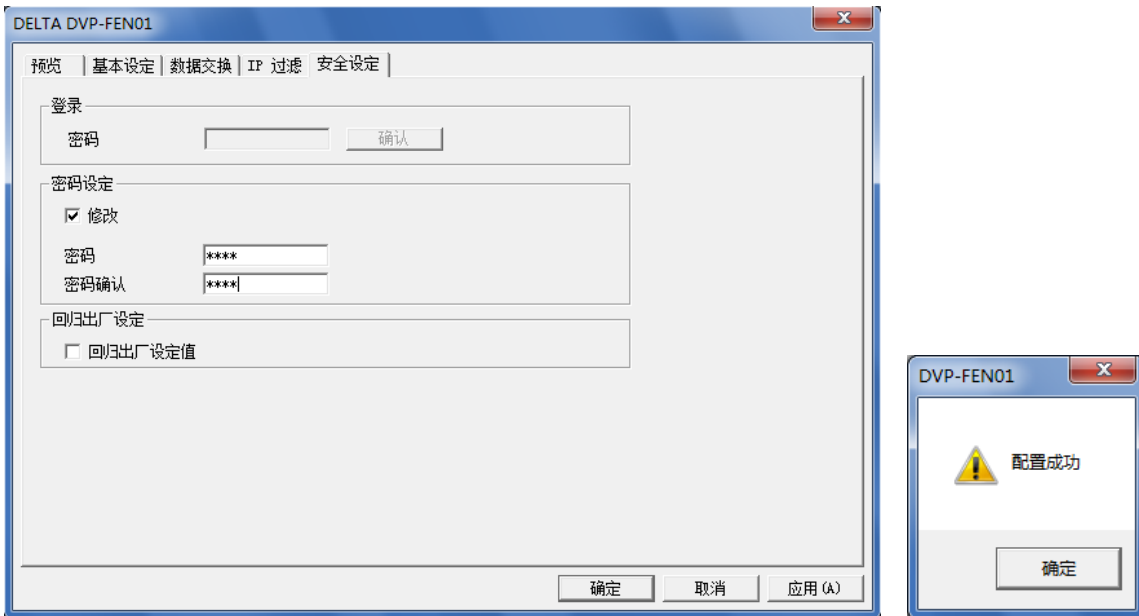
## 6.3 密码设定与解除

功能叙述	使用 DCISoft 设定与清除 DVP-FEN01 的密码
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 将 DVP-FEN01 设定密码</li> <li>● 解除锁定 DVP-FEN01</li> <li>● 清除 DVP-FEN01 密码</li> </ul>

- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 开启 DVP-FEN01 的设定画面，切换到安全设定页面。

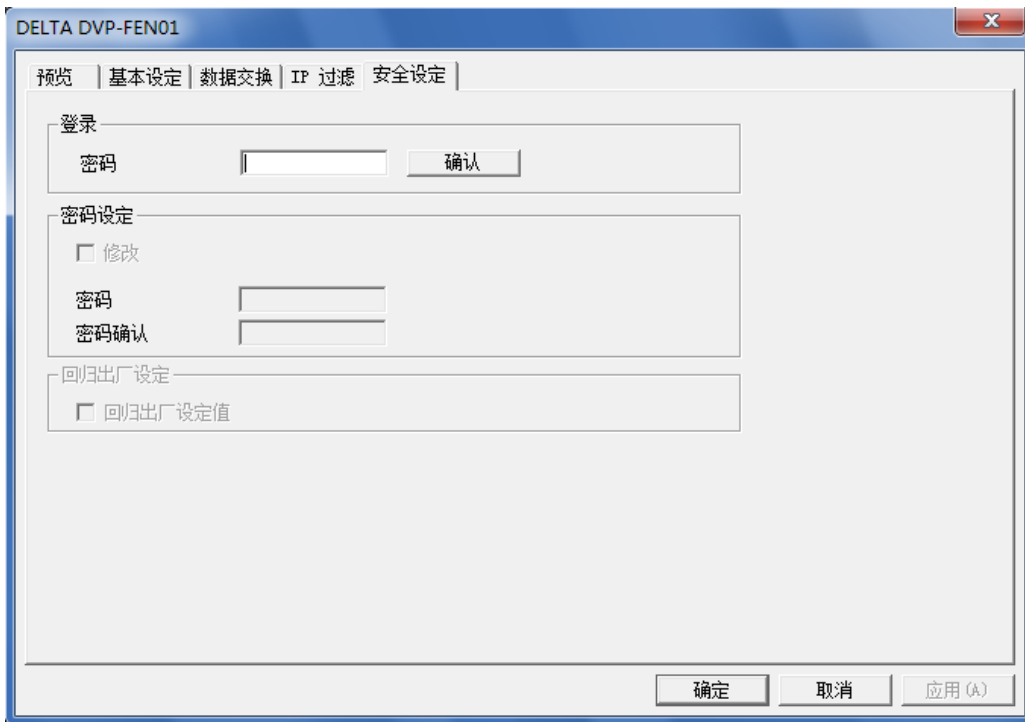


- 勾选「修改」，并在密码设定字段和确认字段中输入密码「1234」，然后单击「套用」按钮将密码存入。



- 重新开启设定画面，此时密码状态已为锁定，不能开启任何设定。请直接输入密码在密码字段后按「确认」。

6



- 输入密码后，可以暂时解除锁定，进行修改参数，若将设定画面关闭，则会自动恢复锁定状态。

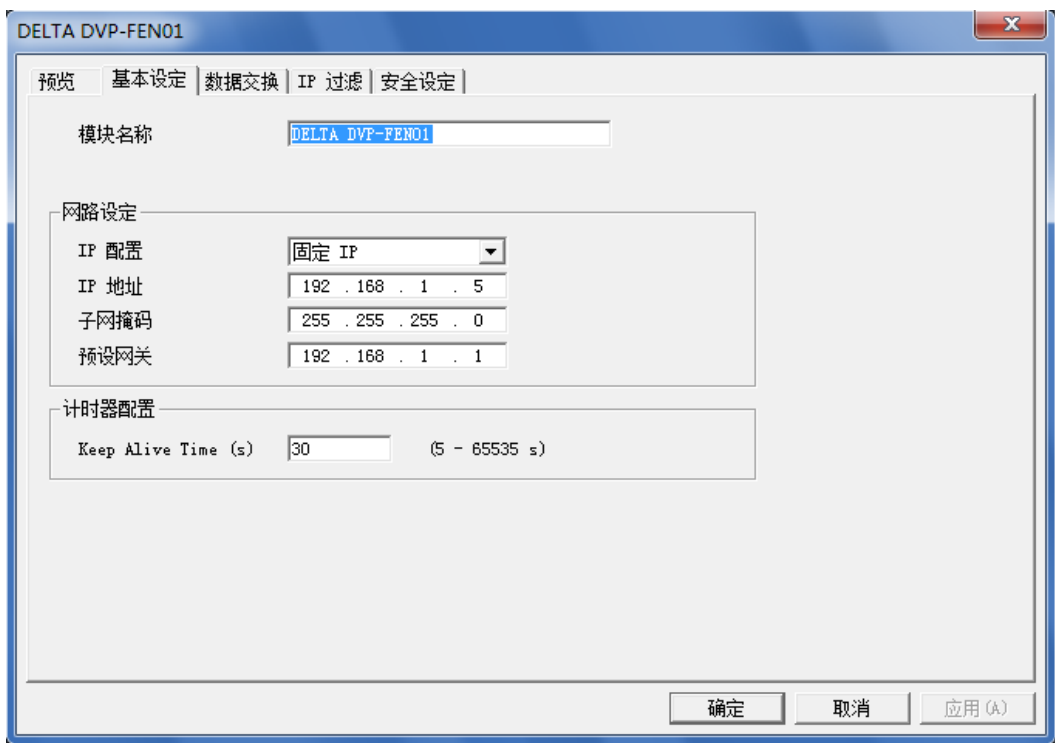
The screenshot shows the 'DELTA DVP-FEN01' configuration window with the 'IP 过滤' (IP Filtering) tab selected. The '模块名称' (Module Name) is 'DELTA DVP-FEN01'. Under '网路设定' (Network Settings), 'IP 配置' (IP Configuration) is set to '固定 IP' (Fixed IP). The 'IP 地址' (IP Address) is '192 . 168 . 1 . 5', '子网掩码' (Subnet Mask) is '255 . 255 . 255 . 0', and '预设网关' (Default Gateway) is '192 . 168 . 1 . 1'. Under '计时器配置' (Timer Configuration), 'Keep Alive Time (s)' is set to '30' (range 5 - 65535 s). Buttons at the bottom are '确定' (OK), '取消' (Cancel), and '应用 (A)' (Apply).

- 若要清除密码，则只要修改密码为「空白」即可。完成后单击「套用」按钮即可清除密码。

The screenshot shows the 'DELTA DVP-FEN01' configuration window with the '安全设定' (Security Settings) tab selected. Under '登录' (Login), there is a '密码' (Password) field and a '确认' (Confirm) button. Under '密码设定' (Password Setting), the '修改' (Modify) checkbox is checked. There are '密码' (Password) and '密码确认' (Password Confirm) fields. Under '回归出厂设定' (Restore Factory Settings), the '回归出厂设定值' (Restore Factory Settings) checkbox is unchecked. Buttons at the bottom are '确定' (OK), '取消' (Cancel), and '应用 (A)' (Apply).



- 清除密码后即可进行参数的修改。

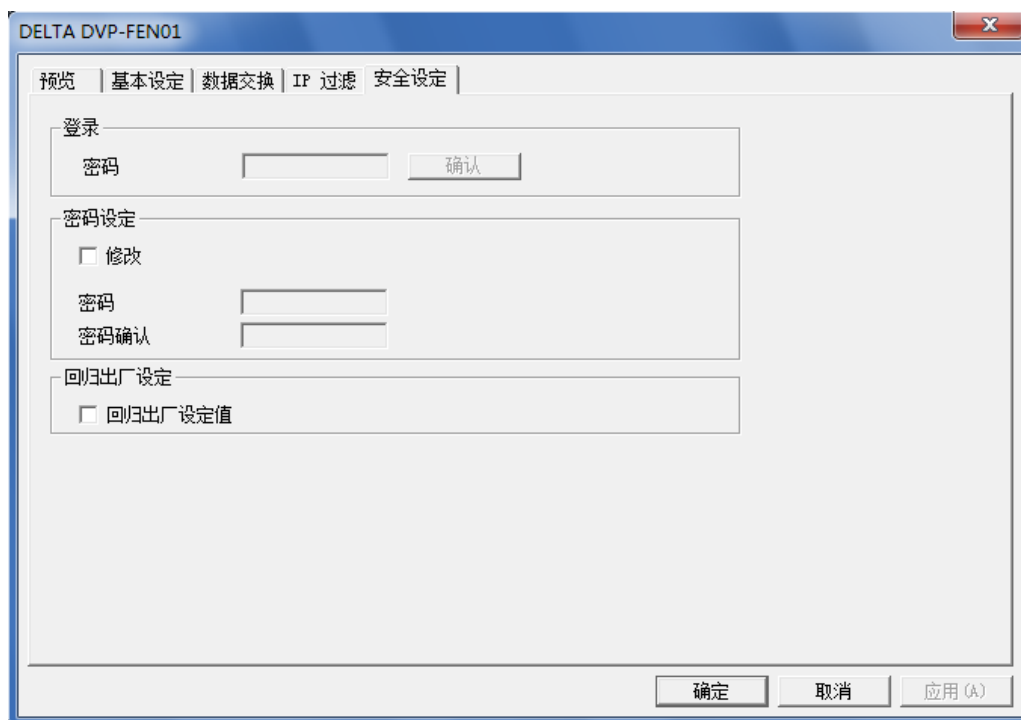


6

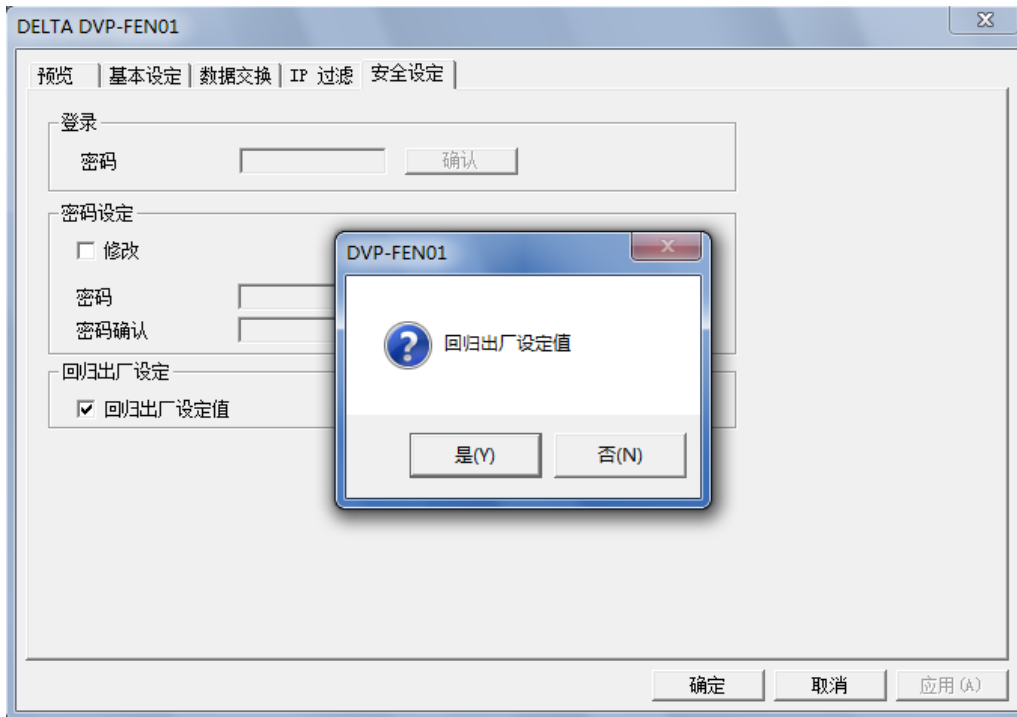
## 6.4 密码遗失 ( 经由 RS-232 恢复出厂默认值 )

功能叙述	经由 RS-232 恢复出厂设定值
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 将 DVP-FEN01 设定密码</li> <li>● 忘记 DVP-FEN01 密码，可经由 RS-232 恢复原厂设定值。</li> </ul>

- 使用 DVPACAB2A30 传输线连接计算机及 DVP-FEN01 后，开启「安全设定」页面。



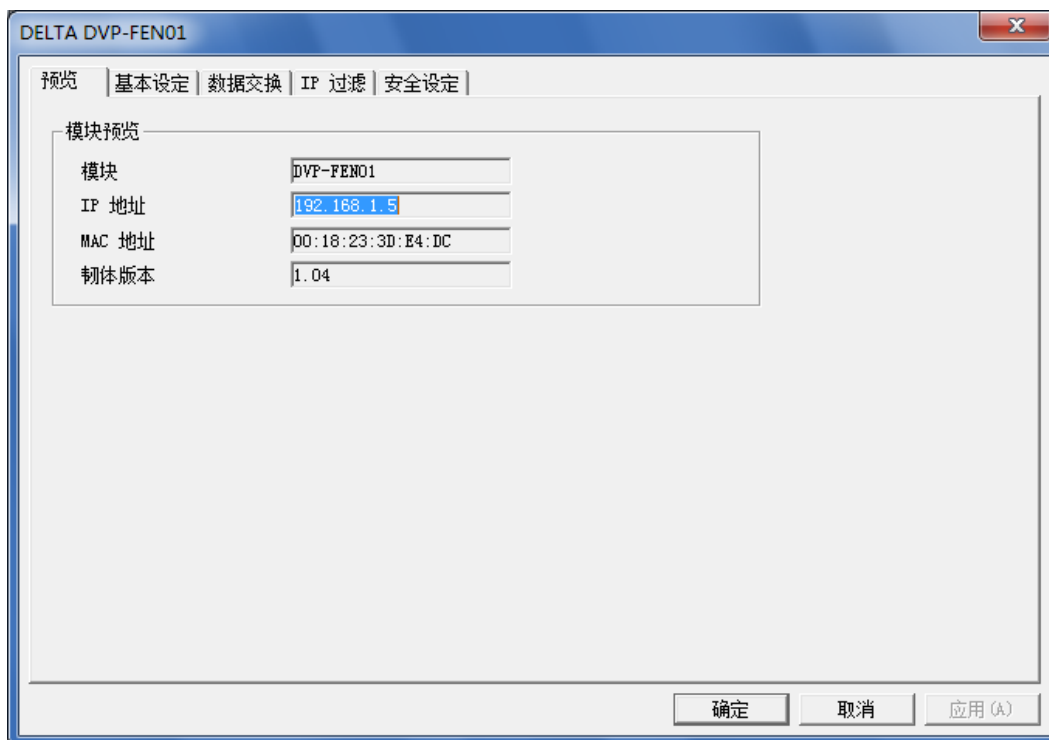
- 勾选「回归出厂设定值」，会跳出确认窗口，单击「是(Y)」即可恢复原厂设定参数值（运行时间约 5-10 秒），密码也会一起清除。



- 重新寻找后，所有参数都已恢复为出厂设定值。

6





## 6.5 IP 过滤保护

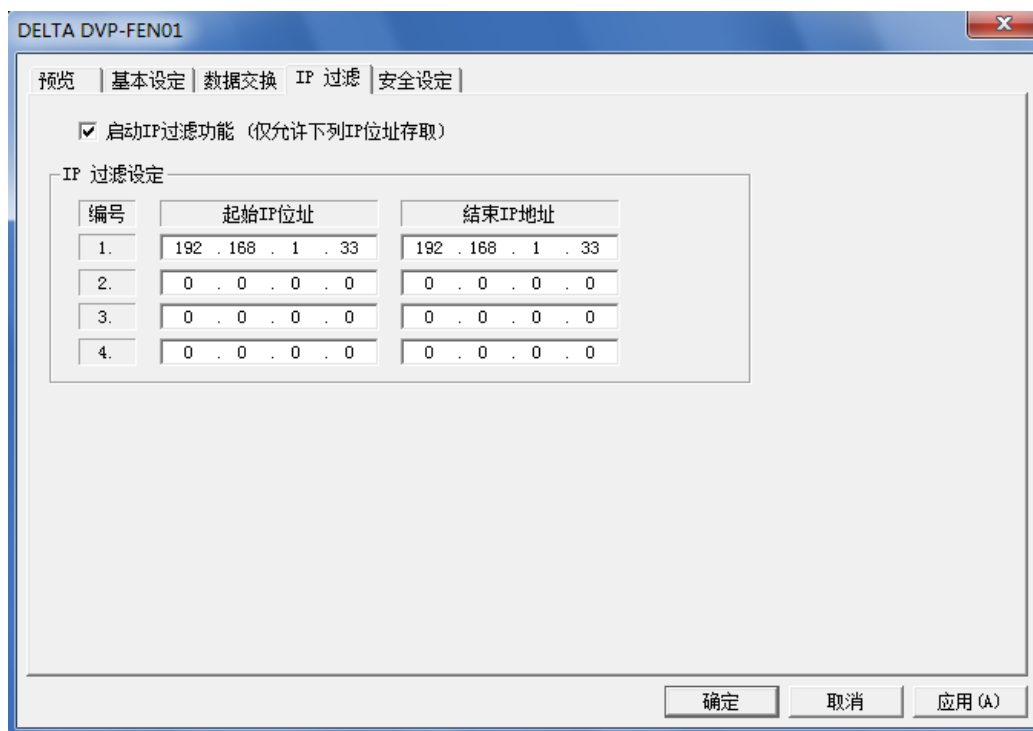
功能叙述	设定 IP 过滤保护
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DVP-FEN01 的 IP 地址为 192.168.1.5</li> <li>● 只允许 192.168.1.33 和 172.16.1.1~172.16.1.255 联机</li> </ul>

- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 开启 DVP-FEN01 软件中「IP 过滤」页面。



6

- 勾选「启动 IP 过滤功能」。在第一组起始 IP 地址输入：「192.168.1.33」；第一组结束 IP 地址输入「192.168.1.33」。



- 在第二组起始 IP 地址设定为「172.16.1.1」；第一组结束 IP 地址输入「172.16.1.255」。完成后单击「套用」按钮。设定完成后，只有在允许的 IP：172.16.1.1~172.16.1.255 范围内的设备才能与 DVP-FEN01 连结。



## 6.6 数据交换应用 (一) - 永远启动

功能叙述	「永远启动」数据交换。设定一Timer启动后将Timer值写入D0~D99，持续将PLC_A D0~D99 现在值写至PLC_B D0~D99，再将PLC_B D0~D99 值读回PLC_A D200~D299。
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用「静态 IP」。</li> <li>● PLC_A IP 地址：「192.168.1.5」。</li> <li>● PLC_B IP 地址：「192.168.1.6」。</li> <li>● PLC_A 与 PLC_B 进行数据交换。</li> </ul>

- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 开启 PLC\_A 的设定画面，切换到「数据交换」设定页面。

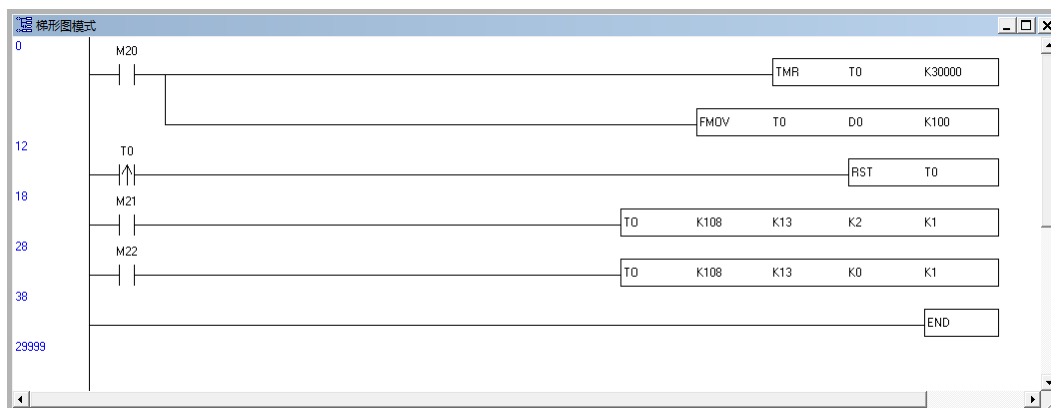


- 勾选「启动数据交换」，选择启动条件为「永远启动」。勾选第一组数据交换「启动」，输入 PLC\_B IP 地址为「192.168.1.6」在第一组 IP 地址·D200←D0 和 D0→D0，笔数皆为 100 笔，单击套用后，数据交换启动。



- PLC\_A 功能设定完成后，编写主机上的梯形图并下载到 PLC\_A 主机，程序设计如下图。
  - 当 PLC\_A 为 RUN 且 M20 为 ON 时，可在 PLC\_A 之 D0~D99 看到写入变动 Timer 的值。
  - 在 PLC\_B 之 D0~D99 可看到由数据交换得到的 PLC\_A 之 D0~D99 的值。
  - 可在 PLC\_A 之 D200~D299 看到由数据交换得到之 PLC\_B 传回写入 PLC\_B 的 D0~D99 值。
  - 若 PLC\_A 为 STOP，此时数据交换还会继续执行，但在主机上的梯形图并不会执行。

6





## 6.7 数据交换应用 (二) - 程序启动

功能叙述	「程序启动」数据交换。设定一Timer 启动后将Timer 值写入D0~D99，持续将 PLC_A D0~D99 现在值写至 PLC_B D0~D99，再将 PLC_B D0~D99 值写回 PLC_A D200~D299。
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用「静态 IP」。</li> <li>● PLC_A IP：「192.168.1.5」。</li> <li>● PLC_B IP：「192.168.1.6」。</li> <li>● PLC_A 与 PLC_B 进行数据交换。</li> </ul>

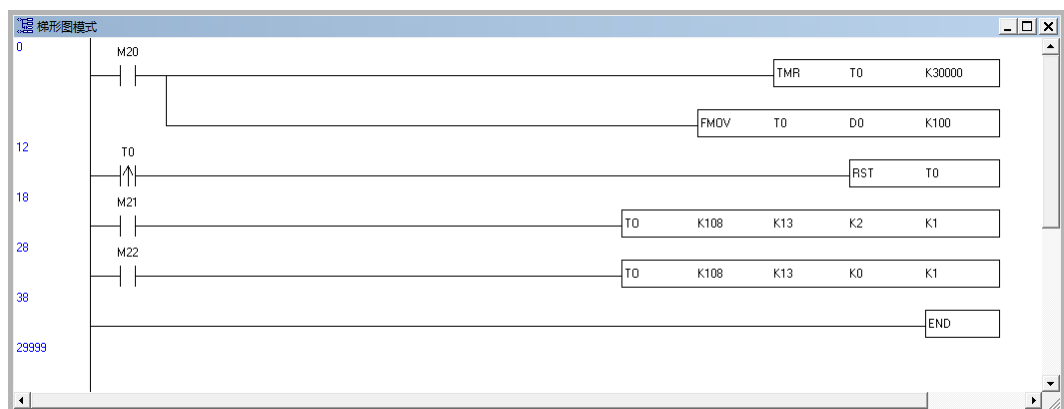
- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 开启 PLC\_A 的设定画面，切换到「数据交换」设定页面。



- 勾选「启动数据交换」，选择启动条件为「程控」。勾选第一组数据交换「启动」，输入 PLC\_B IP 地址「192.168.1.6」在第一组 IP 地址，D200←D0 和 D0→D0，笔数皆为 100 笔，单击套用后，待 CR13 被写入为 2 时，则数据交换开始。



- PLC\_A 功能设定完成后，编写主机上的梯形图并下载到 PLC\_A 主机，程序设计如下图。
  - 当 PLC\_A 为 RUN 且 M20 为 ON 时，可在 PLC\_A 之 D0~D99 看到写入的变动 Timer 值。
  - 此时在 PLC\_B 之 D0~D99 因为数据交换还未开始，故无法得到 PLC\_A 之 D0~D99 的值，且无法在 PLC\_A 之 D200~D299 看到由数据交换得到之 PLC\_B 传回写入的 PLC\_B 的 D0~D99 值。
  - 承上，此时将 M21 设为 ON，则数据交换启动。
  - 在 PLC\_B 之 D0~D99 可看到由数据交换得到的 PLC\_A 之 D0~D99 值。
  - 在 PLC\_A 之 D200~D299 看到由数据交换得到之 PLC\_B 传回写入 PLC\_B 的 D0~D99 值。



## 6.8 数据交换应用 (三) – PLC 执行

功能叙述	「PLC 执行」数据交换。设定一 Timer 启动后将 Timer 值写入 D0~D99，持续将 PLC_A D0~D99 现在值写至 PLC_B D0~D99，再将 PLC_B D0~D99 值写回 PLC_A D200~D299。
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用「静态 IP」。</li> <li>● PLC_A IP：「192.168.1.5」。</li> <li>● PLC_B IP：「192.168.1.6」。</li> <li>● PLC_A 与 PLC_B 进行数据交换。</li> </ul>

- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 开启 PLC\_A 的设定画面，切换到「数据交换」设定页面。

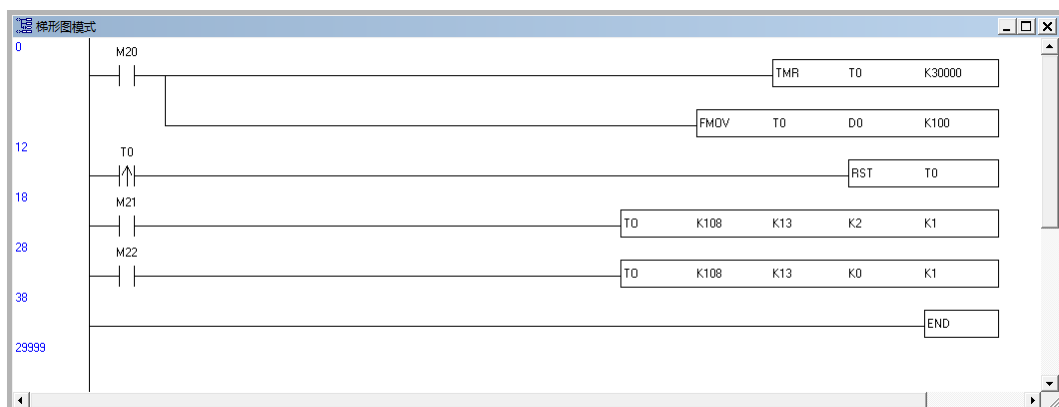


- 勾选「启动数据交换」，选择启动条件为「PLC 执行」。勾选第一组数据交换「启动」，输入 PLC\_B IP「192.168.1.6」在第一组 IP 地址，D200←D0 和 D0→D0，笔数皆为 100 笔，单击确定后，若 PLC 为 STOP 时，则不执行数据交换；若 PLC 为 RUN 时，则执行数据交换。



- PLC\_A 功能设定完成后，编写主机上的梯形图并下载到 PLC\_A 主机，程序设计如下图。
  - 当 PLC\_A 为 RUN 且 M20 为 ON 时，可在 PLC\_A 之 D0~D99 看到写入的变动 Timer 值。
  - 在 PLC\_B 之 D0~D99 可看到由数据交换得到的 PLC\_A 之 D0~D99 值。
  - 可在 PLC\_A 之 D200~D299 看到由数据交换得到之 PLC\_B 传回写入 PLC\_B 的 D0~D99 值。
  - 若 PLC\_A 为 STOP，此时数据交换并不会继续执行，且在主机上的梯形图也不会执行。

6

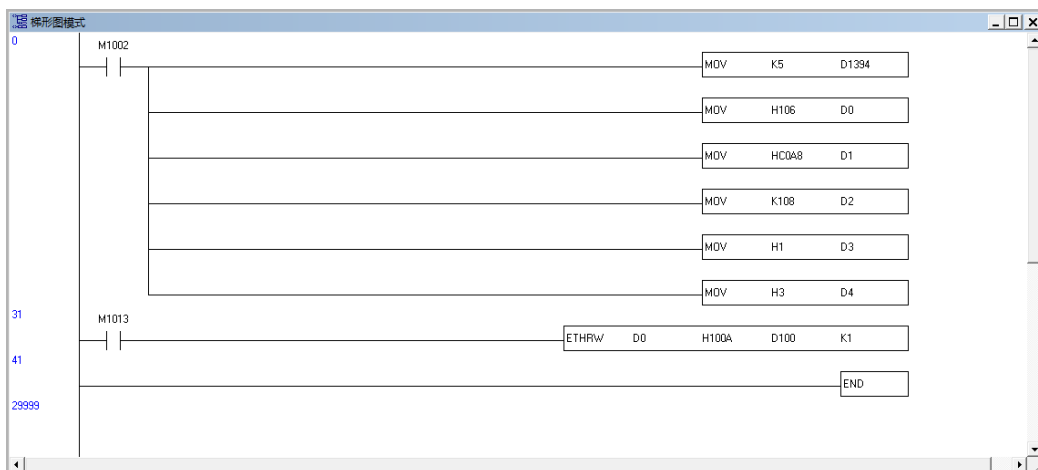


## 6.9 ETHRW 指令应用

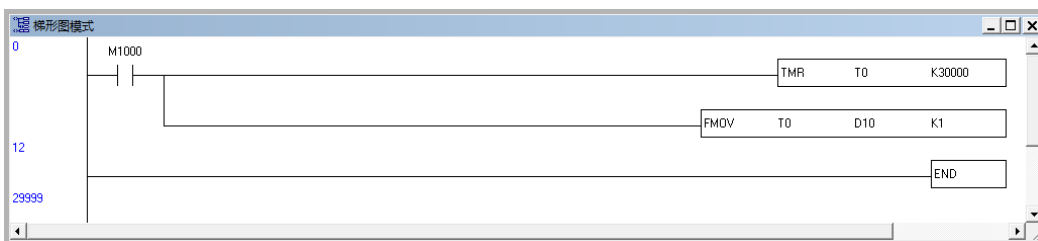
功能叙述	由 PLC_A 编写 MODBUS 命令，访问 PLC_B 存放在 D10 ( H'100A ) 寄存器的 Timer 计数值，并将 PLC_B 之恢复存放在 PLC_A 之 D100 寄存器。
网络环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用「静态 IP」。</li> <li>● PLC_A IP 地址：「192.168.1.5」。</li> <li>● PLC_B IP 地址：「192.168.1.6」。</li> <li>● 使用 ETHRW 指令来编写 MODBUS TCP 的命令。</li> <li>● PLC_A 每秒访问一次 PLC_B 存放在 D10 ( H'100A ) 寄存器中的 Timer 计数值，并将 PLC_B 之恢复存放在 PLC_A 之 D100 寄存器。</li> </ul>

- 通信设置方式，请参考第 5 章 软件设定。
- 编写主机上的梯形图并下载到 PLC\_A 主机，程序设计如下。

使用 ETHRW 指令：ETHRW D0 H100A D10 K1。



- 编写主机上的梯形图并下载到 PLC\_B 主机，程序设计如下。



- 当 PLC\_A 与 PLC\_B 主机皆为 RUN 时
  1. PLC\_B 将会开始计数并将值存放在 PLC\_B 之 D10 ( H'100A ) 寄存器。
  2. PLC\_A 将会将 M1002 所设定的数据通过 M1013 每秒下达一次 ETHRW 指令以发送先前设定的访问 PLC\_B 之 D10 ( H'100A)之 MODBUS TCP 命令。
  3. 并将 PLC\_B 恢复之数据存放在 PLC\_A 之 D100 寄存器。
  4. 观察 PLC\_A 之 D100 寄存器的值即为每秒更新之 PLC\_B 之 D10 寄存器的值。

6