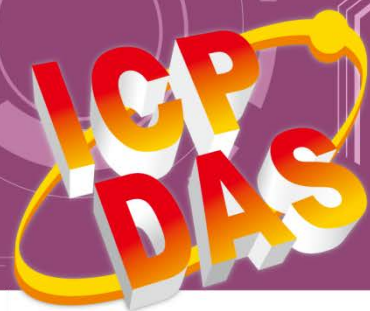


PDS-220Fx 系列

简体中文使用手册

版本: 1.3

可编程 Serial-to-Fiber 设备服务器



承诺

郑重承诺: 凡泓格科技股份有限公司产品从购买后, 开始享有一年保固, 除人为使用不当的因素除外。

责任声明

凡使用本系列产品除产品质量所造成的损害, 泓格科技股份有限公司不承担任何的法律责任。泓格科技股份有限公司有义务提供本系列产品详细使用资料, 本使用手册所提及的产品规格或相关信息, 泓格科技保留所有修订之权利, 本使用手册所提及之产品规格或相关信息有任何修改或变更时, 恕不另行通知, 本产品不承担用户非法利用资料对第三方所造成侵害构成的法律责任, 未事先经由泓格科技书面允许, 不得以任何形式复制、修改、转载、传送或出版使用手册内容。

版权

版权所有 © 2018 泓格科技股份有限公司, 保留所有权利。

商标

文件中所涉及所有公司的商标, 商标名称及产品名称分别属于该商标或名称的拥有者所持有。

联系我们

如有任何问题欢迎联系我们, 我们将会为您提供完善的咨询服务。

Email: service@icpdas.com ; service.icpdas@gmail.com

支援

模块包含 PDS-220FT、PDS-220FC、PDS-220FCS 及 PDS-220FCS-60



目录

检查配件.....	5
更多信息.....	5
1. 产品介绍.....	6
1.1 选型指南.....	7
1.2 FIBER OPTIC 解决方案.....	8
1.3 VXCOMM 技术.....	9
1.4 WEB SERVER 技术.....	11
2. 硬件信息.....	12
2.1 规格.....	12
2.2 特色.....	13
2.3 产品应用.....	13
2.4 外观.....	14
1. LED 指示灯.....	14
2. 100 Base-Fx 光纤端口.....	14
3. COM1: RS-232.....	15
4. COM2: RS-422/485.....	15
5. DIN-Rail 导轨安装.....	15
6. DC 电源输入连接器.....	16
5. SW1 开关 (Init 及 Flash Lock).....	16
2.5 机构图.....	18
2.6 脚位定义.....	19
2.7 RS-232/485/422 接线注意.....	20
2.7.1 RS-232 接线.....	20
2.7.2 RS-422 接线.....	21
2.7.3 RS-485 接线.....	21
3. 启动 PDS-220FX 模块.....	23
3.1 连接电源和计算机主机.....	23
3.2 安装 VXCOMM UTILITY 到您的计算机.....	25
3.3 以太网网络配置设定.....	25
3.5 设定虚拟 COM PORTS.....	26
3.6 测试 PDS-220Fx 模块.....	28
4. 配置网页.....	30

4.1	登入 PDS-220Fx 网页服务器	30
4.2	NETWORK SETTING	32
4.2.1	IP Filter 设定	36
4.3	COM PORT SETTINGS	39
4.3.1	运作模式: M0, M1, M2 及 M3	43
4.3.2	Set Remote VCOM3 Connection	46
4.4	MODBUS GATEWAY SETTINGS	48
4.5	MISC. SETTINGS	51
4.5.1	关闭“Web Read Only”功能	52
4.5.2	变更密码	54
4.5.3	PDS-220Fx 恢复出厂默认值	55
5.	PDS-220FX 应用	56
5.1	虚拟 COM PORT 技术	56
5.2	FIBER I/O 应用	57
5.3	PAIR-CONNECTION 应用	60
6.	MODBUS 协议及测试	65
6.1	MODBUS/TCP 转 MODBUS/RTU 网关测试	66
6.2	经由虚拟 COM PORT 来测试 MODBUS 设备	70
6.2.1	如何关闭模块 COM Port 上的 M3 (Modbus Gateway) 模式	74
7.	CONSOLE/TELNET 指令列表	75
7.1	操作流程图	75
7.2	INIT/RUN/CONSOLE MODE 比较表	76
7.3	指令列表	77
7.3.1	IPFILTER	78
7.3.2	IPCONF	79
7.3.3	SOCKET	80
7.3.4	COM	81
7.3.5	Broadcast	81
7.3.6	SystemTimeout	82
7.3.7	SocketTimeout	82
7.3.8	M	83
7.3.9	EchoCmdNo	84
7.3.10	EndChar	85
7.3.11	IP	86
7.3.12	MASK	86
7.3.13	GATEWAY	87

7.3.14	MAC.....	87
7.3.15	NAME.....	88
7.3.16	ALIAS.....	88
7.3.17	DHCP.....	89
7.3.18	UDP.....	89
7.3.19	VER.....	90
7.3.20	SAVE.....	90
7.3.21	LOAD.....	91
7.3.22	CONFIG.....	93
7.3.23	RESET.....	94
7.3.24	QUIT.....	94
附录 A: PDS-220FX 链结至 PC.....		95
附录 B: 相关名词.....		99
1.	ARP (ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL).....	99
2.	CLIENTS/SERVERS.....	99
3.	ETHERNET.....	99
4.	FIRMWARE.....	99
5.	GATEWAY.....	100
6.	ICMP (INTERNET CONTROL MESSAGE PROTOCOL).....	100
7.	INTERNET.....	100
8.	IP (INTERNET PROTOCOL) ADDRESS.....	100
9.	MAC (MEDIA ACCESS CONTROL) ADDRESS.....	100
10.	PACKET.....	101
11.	PING.....	101
12.	RARP (REVERSE ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL).....	101
13.	SOCKET.....	101
14.	SUBNET MASK.....	101
15.	TCP (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL).....	101
16.	TCP/IP.....	102
17.	UDP (USER DATAGRAM PROTOCOL).....	102
附录 C: 手册修订记录.....		103

检查配件

产品包装内应包含下列配件:

- ☑ 一台 PDS-220Fx 系列模块
- ☑ 一张 快速入门指南

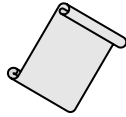


PDS-220FT

或



PDS-220FC



快速入门指南



注意:

如发现产品包装内的配件有任何损坏或遗失，请保留完整包装盒及配件，尽快联系我们，我们将有专人快速为您服务。

更多信息

相关文件下载位置：

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/pds/pds-220fx/document/>

Firmware 下载位置：

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/pds/pds-220fx/firmware/>

OS Image (MiniOS7) 下载位置:

http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/pds/pds-220fx/OS_image/

Demo 下载位置:

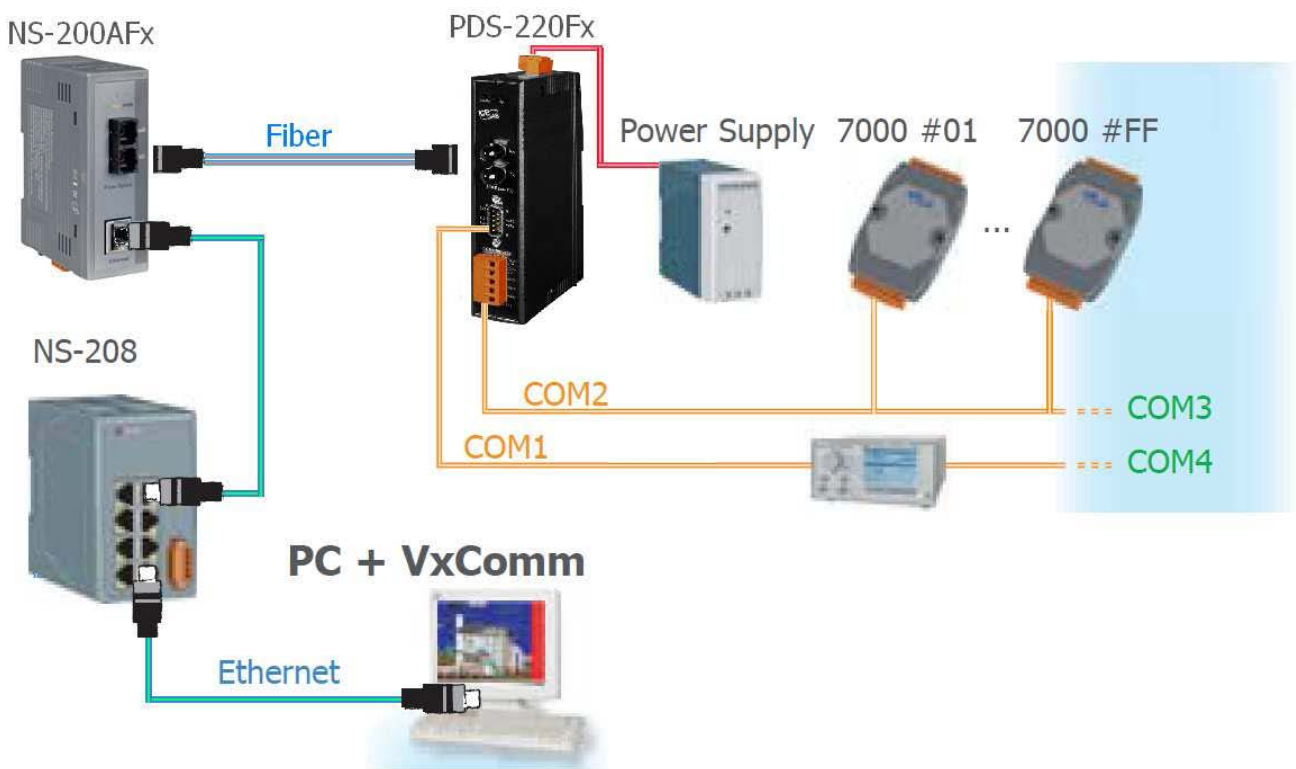
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/pds/pds-220fx/demo/>

1. 产品介绍

PDS-220Fx 系列为可编程设备服务器，常被用来当作序列设备连网的途径，将 RS-232/422/485 设备链接至光纤网络。

使用者可透过 VxComm Driver/Utility 友善的设定，透过简单的几个步骤，便可将 PDS-220Fx 内嵌的 COM Port 仿真成为计算机主机的标准 COM Port。凭借着独立的协议、小而高效能的 OS 核心，PDS-220Fx 系列可轻易的应付任何现实中的网络应用需求。

PDS-220Fx 系列带有强大且可靠的 Xserver 编程架构，让使用者可快速的设计出属于自己的网络应用程序。内嵌的高效能 MiniOS7 启动 PDS-220Fx 只需 1 秒并且可以快速的给予响应。PDS-220Fx 搭载了 1 个 RS-232 与 1 个 RS-422/485 通讯端口。至于模块上可拆卸的通讯端口接头是专为工业领域所设定的，能更方便于接线使用。



1.1 选型指南

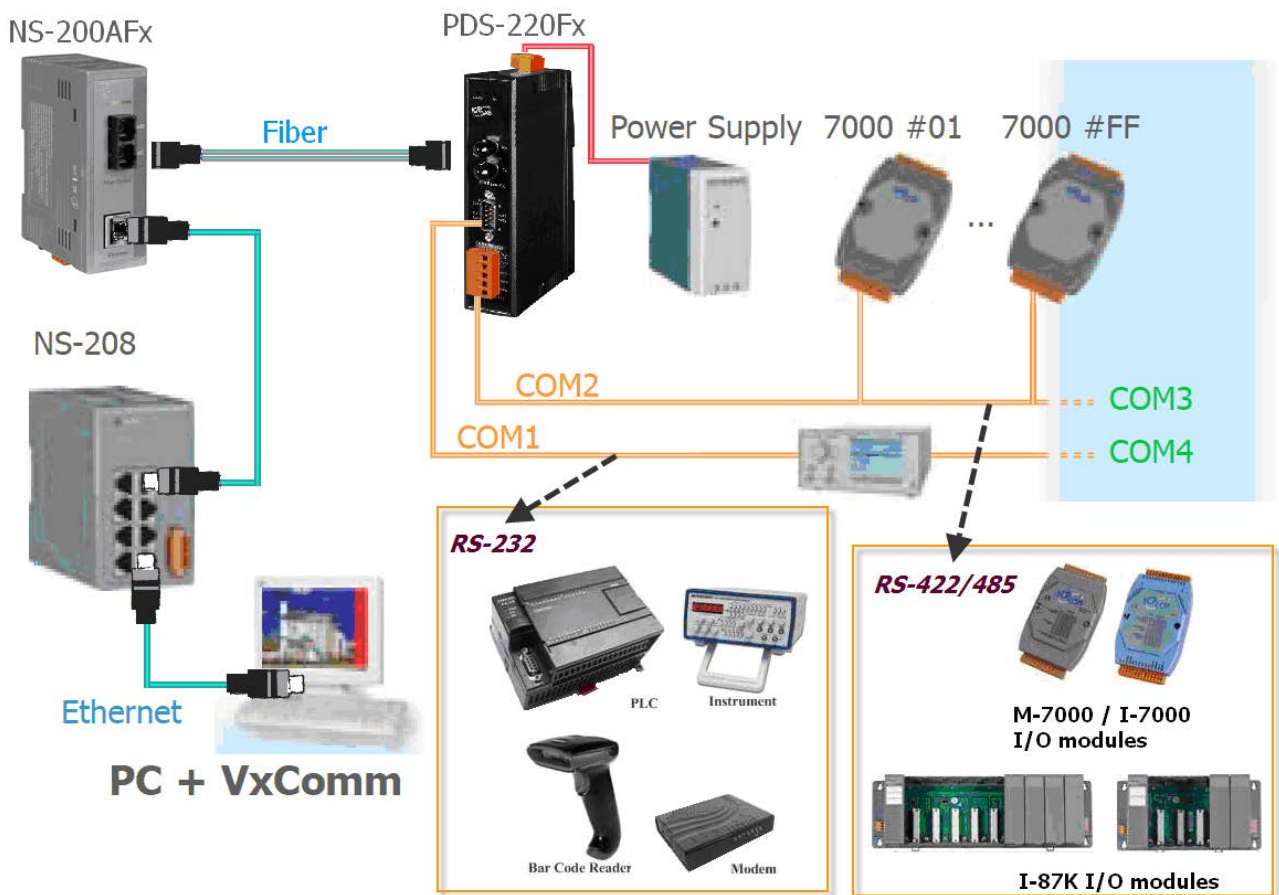
型号	CPU	SRAM	Flash	Fiber Port	Mode	距离	COM1	COM2
PDS-220FT	80 MHz	512 KB	512 KB	100 Base-FX, ST 接头	Multi-mode	2 km	5-wire RS-232	RS-422 RS-485
PDS-220FC				100 Base-FX, SC 接头	Multi-mode	2 km		
PDS-220FCS				100 Base-FX, SC 接头	Single-mode	30 km		
PDS-220FCS-60				100 Base-FX, SC 接头	Single-mode	60 km		
<p>注意: 5-wire RS-232: RxD, TxD, CTS, RTS, GND 4-wire RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD- 2-wire RS-485: Data+, Data-</p>								

1.2 Fiber Optic 解决方案

光纤通讯能允许更长的传输距离，是因为信号低损耗与低串扰。且具有以下重要特点，使得光纤通讯在很大程度上取代原有铜轴电缆通讯方式。

- 抗电磁干扰：马达、继电器，和其他工业设备会产生大量的电子噪声，在铜轴电缆上会引起严重的干扰问题。
- 对电讯号的阻抗高：在高电压或处于不同地面电位间的环境也能安全运作。
- 高安全性：没有电磁辐射、并且不易被窃听。

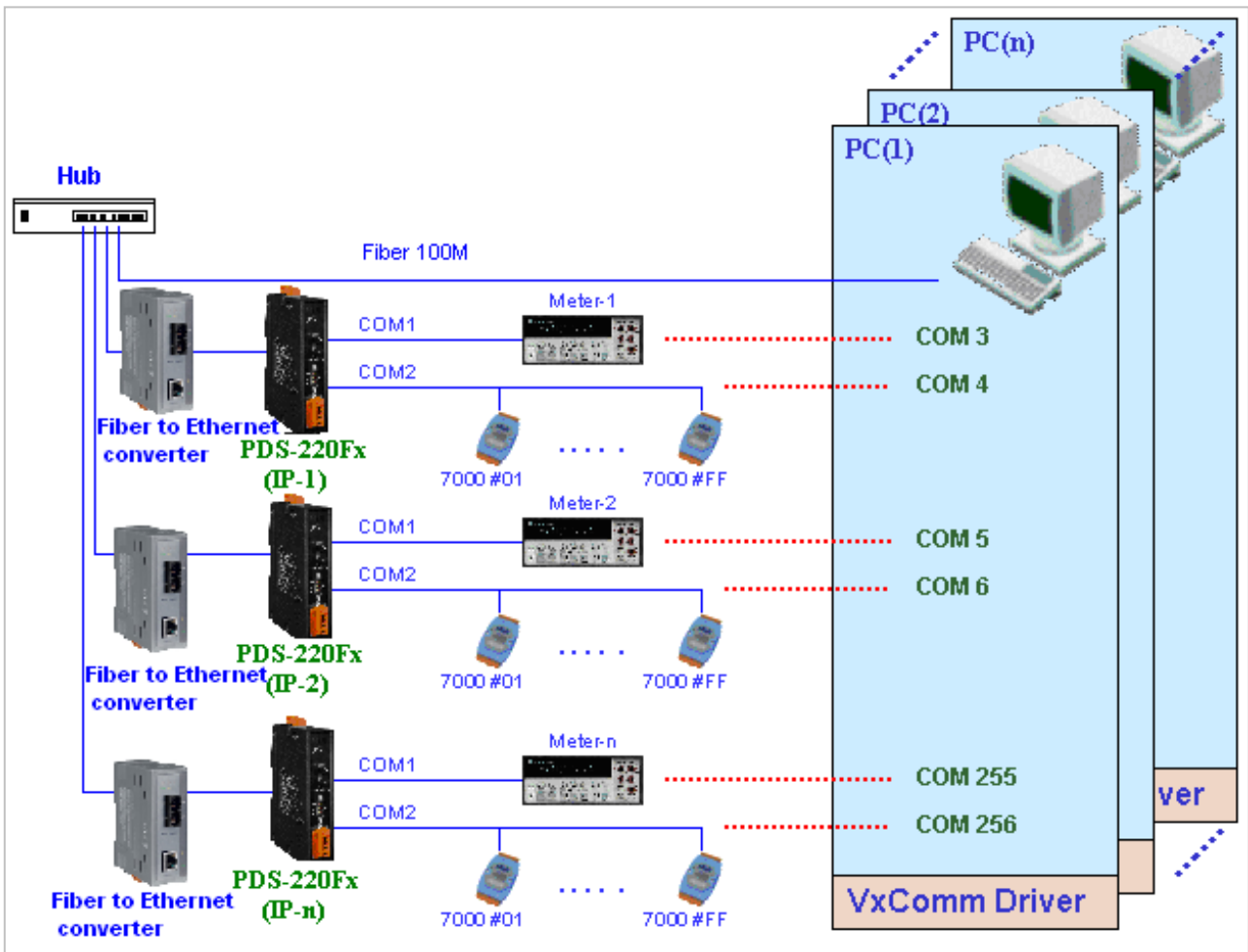
无火花：处于易爆气体的环境中是极优先的考虑。



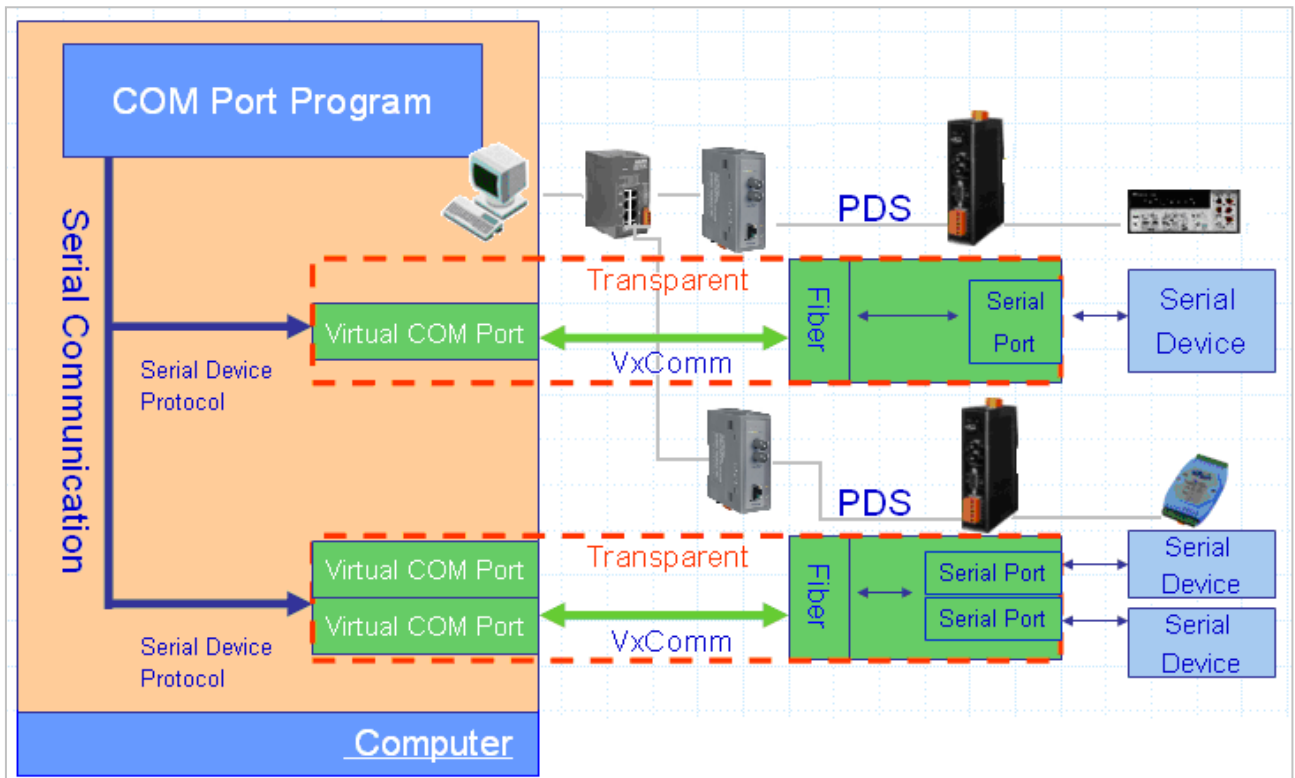
1.3 VxComm 技术

通常编写 TCP/IP 程序比编写 COM Port 程序还要困难，对目前现有的 COM Port 通信系统来说都是多年前所建立的，已不符合现代潮流。

因此 VxComm Driver/Utility 新技术解决了以上的问题，能够将 PDS-220Fx 上的 COM Port 仿真成计算机的标准 COM Port，且允许多达 256 个虚拟 COM Port 在计算机主机上使用，用户可以直接透过 Ethernet 来连接存取序列设备，不需要再重新编写 COM Port 程序，减少许多时间和人力成本。

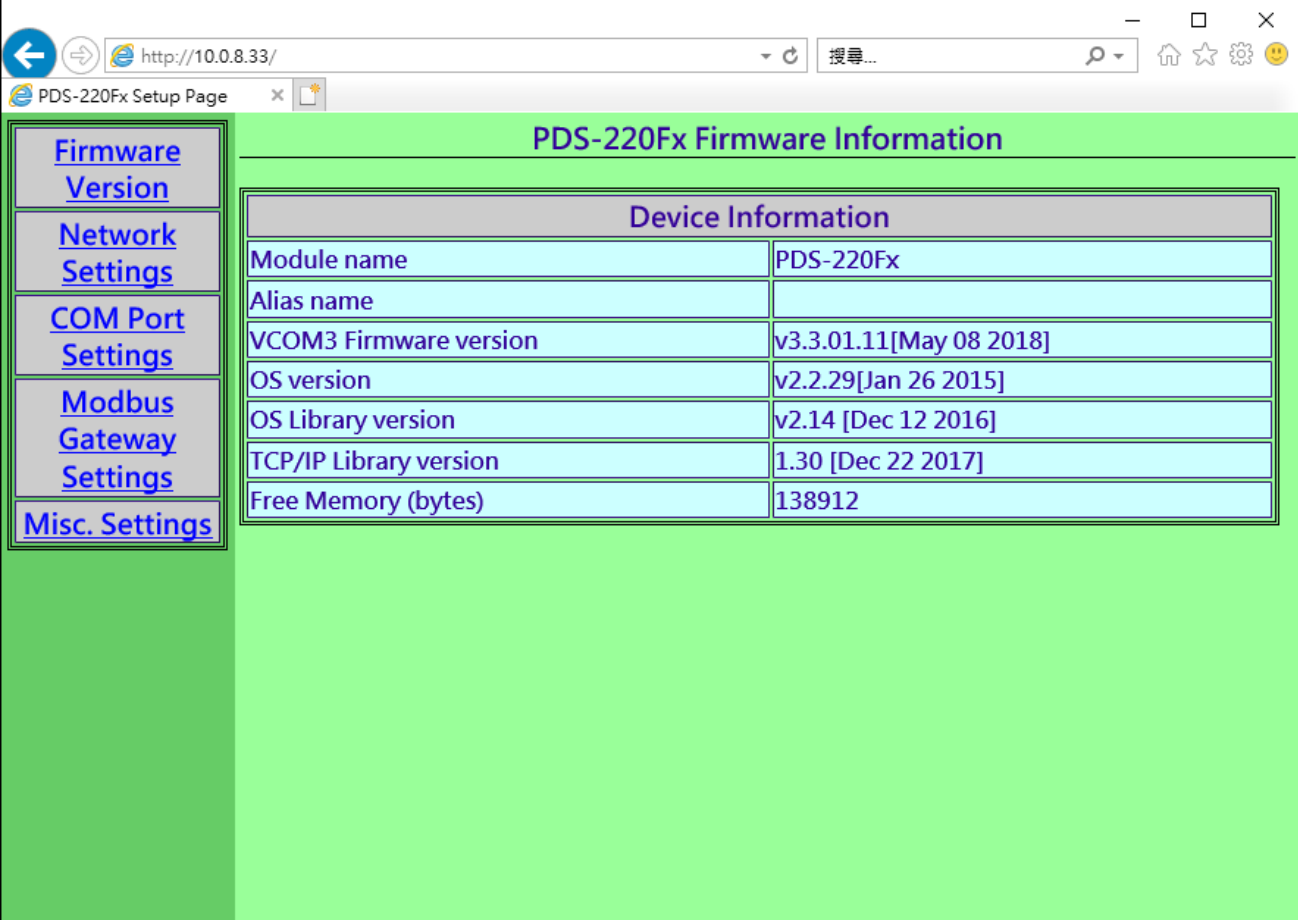


用户可透过 VxComm Driver/Utility 友善的设定接口，在简单的几个设定步骤之后，便可将 PDS-220Fx 上的 COM Port 仿真成为计算机主机的标准 COM Port，设定完成之后，再将 RS-232 或 RS-422/485 序列设备连接到 PDS-220Fx 上，而原来的 COM Port 程序便可直接透过 Internet/Ethernet 来存取或监看这些序列设备。



1.4 Web Server 技术

Web Server 为网络服务器，用户透过以太网络利用浏览器快速且便利的来进行 PDS-220Fx 设定或检查，例如: IE 浏览器、FireFox、Mozilla 或 Google 等，不需要再安装任何其他软件工具来使用。



The screenshot shows a web browser window displaying the 'PDS-220Fx Setup Page' at the URL 'http://10.0.8.33/'. The page has a green header and a sidebar with navigation links: 'Firmware Version', 'Network Settings', 'COM Port Settings', 'Modbus Gateway Settings', and 'Misc. Settings'. The main content area is titled 'PDS-220Fx Firmware Information' and contains a table of device information.

Device Information	
Module name	PDS-220Fx
Alias name	
VCOM3 Firmware version	v3.3.01.11[May 08 2018]
OS version	v2.2.29[Jan 26 2015]
OS Library version	v2.14 [Dec 12 2016]
TCP/IP Library version	1.30 [Dec 22 2017]
Free Memory (bytes)	138912

2. 硬件信息

此章节详细提供 PDS-220Fx 的规格、脚位定义、接线注意及机构图...等硬件信息。

2.1 规格

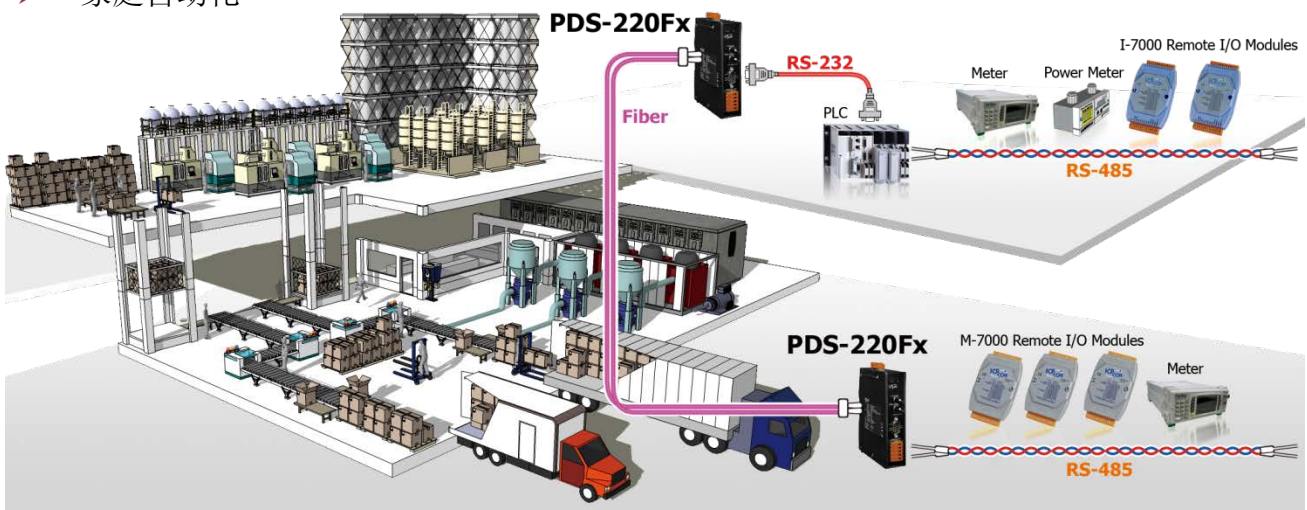
Models	PDS-220Fx	PDS-220FC	PDS-220FCS	PDS-220FCS-60
CPU				
CPU	80186, 80 MHz or compatible			
SRAM	512 KB			
Flash	512 KB; Erase unit is one sector (64 KB); 100,000 erase/write cycles			
EEPROM	16 KB; Data retention: 40 years; 1,000,000 erase/write cycles			
Peripheral	Watchdog Timer, Init Pin			
Communication Interface				
COM1	Male DB-9, 5-wire RS-232 (Rx/D, Tx/D, CTS, RTS, GND); Note: +/- 4 kV ESD Protection			
COM2	Removable Terminal Block 2-wire RS-485 (D+, D-, GND) with Self-Tuner ASIC or 4-wire RS-422 (Tx/D+, Tx/D-, Rx/D+, Rx/D-, GND) Note: +/- 4 kV ESD Protection			
Fiber Port	100 Base-FX, ST connector	100 Base-FX, SC connector		
Mode	Fiber Cables	Multi-mode: 50/125, 62.5/125 or 100/140 μ m		Single-mode: 8.3/125, 8.7/125, 9/125 or 10/125 μ m
	Wavelength	1300 or 1310 nm		
	Min. TX Output	-20 dBm	-15 dBm	-5 dBm
	Max. TX Output	-14 dBm	-8 dBm	-0 dBm
	Max. RX Sensitivity	-32 dBm	-34 dBm	-35 dBm
	Min. RX Overload	-8 dBm	-5 dBm	
Budget	12 dBm	19 dBm	30 dBm	
Distance	2 km, (62.5/125 μ m recommended) for full duplex		30 km, (9/125 μ m recommended) for full duplex	60 km, (9/125 μ m recommended) for full duplex
COM Port (16C550 or Compatible UART)				
Data Bit	7, 8			
Parity	None, Even, Odd, Mark, Space			
Stop Bit	1, 2			
Baud Rate	115200 bps max.			
LED Indicators				
Link/Act	Green			
System	Red			
Power				
Power Input	+12 VDC ~ +48 VDC (non-regulated)			
Power Consumption	0.14 A @ 24 VDC			
Protection	Power Reverse Polarity Protection, EMS Protection (Frame GND)			
Mechanical				
Dimensions (W x L x H)	31 mm x 121 mm x 157 mm	31 mm x 123 mm x 157 mm		
Installation	DIN-Rail mounting			
Environment				
Operating Temperature	-25 °C ~ +75 °C			
Storage Temperature	-30 °C ~ +85 °C			
Humidity	10 ~ 90% RH, non-condensing			

2.2 特色

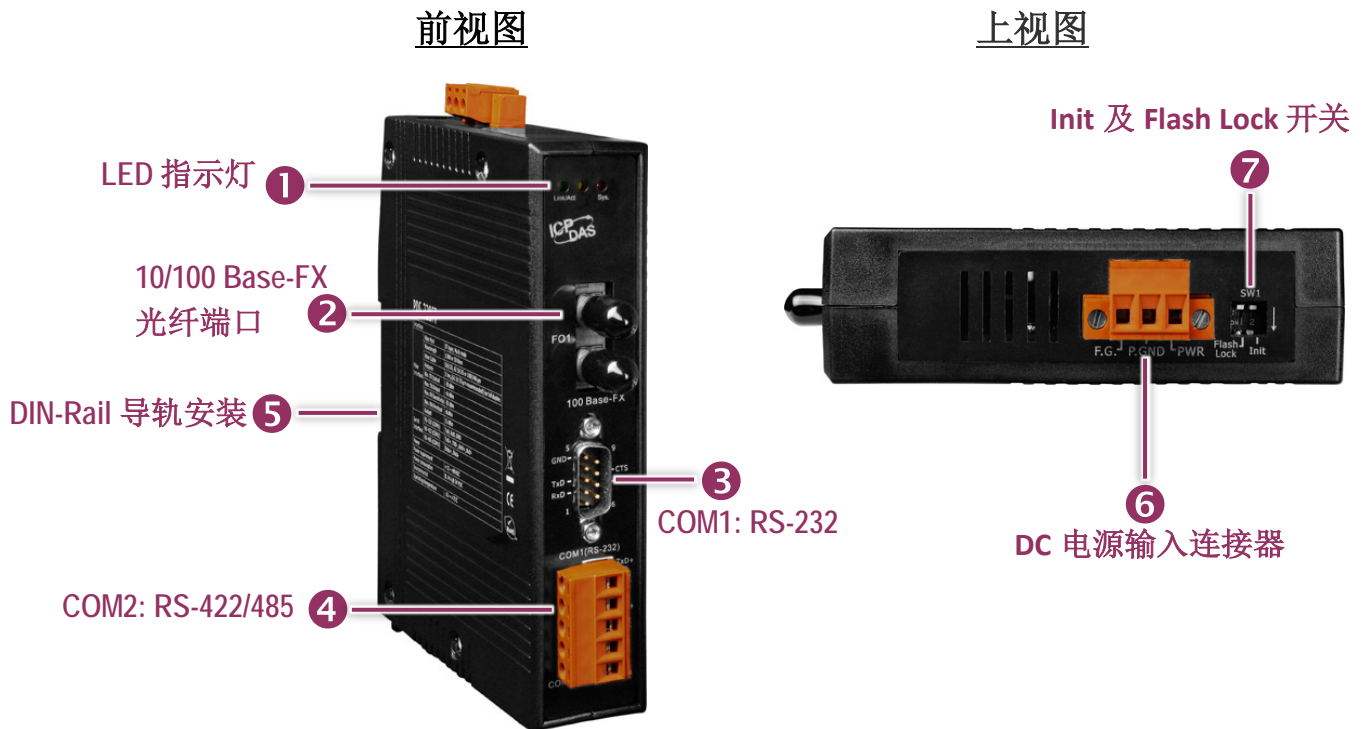
- 整合序列设备透过光纤连网
- "Virtual COM" 延伸 PC 端的 COM Ports
- VxComm Driver 支援 32/64-bit Windows XP/7/10/2012/2016
- 强大的可编程设备服务器
- 适用于严苛环境的看门狗设计
- 反向电源极性保护
- 各串行端口皆有 +/-4 kV 静电放电保护电路
- RS-485 Port 带有 Self-tuner ASIC 自动切换收送方向
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- 10/100Base-FX 网络设备，SC/ST 端口
- 低耗电量 (约 3 Watt)
- 符合 RoHS 环保规范

2.3 产品应用

- 工厂自动化
- 大楼自动化
- 家庭自动化



2.4 外观





1. LED 指示灯

一旦 PDS-220Fx 供电开机后，模块上的系统 (Sys.) LED 指示灯将亮起 (红灯)。当侦测到网络有联机时，Link/Act LED 指示灯将亮起 (绿灯)

2. 100 Base-Fx 光纤端口

PDS-220Fx 系列提供 2 种类型的光纤接头连接器，分别为 ST 接头及 SC 接头，这两种接头都常用于一般路网。光纤连接器能够用于长距离及大量传输的应用，说明如下。

光纤端口	100 Base-FX, ST 接头	100 Base-FX, SC 接头		
				
模块型号	PDS-220FT	PDS-220FC	PDS-220FCS	PDS-220FCS-60
传输距离	2 km	2 km	30 km	60 km

3. COM1: RS-232

详细的 PDS-220Fx 的 COM1 脚位定义，请参考 [第 2.6 节“脚位定义”](#)。

4. COM2: RS-422/485

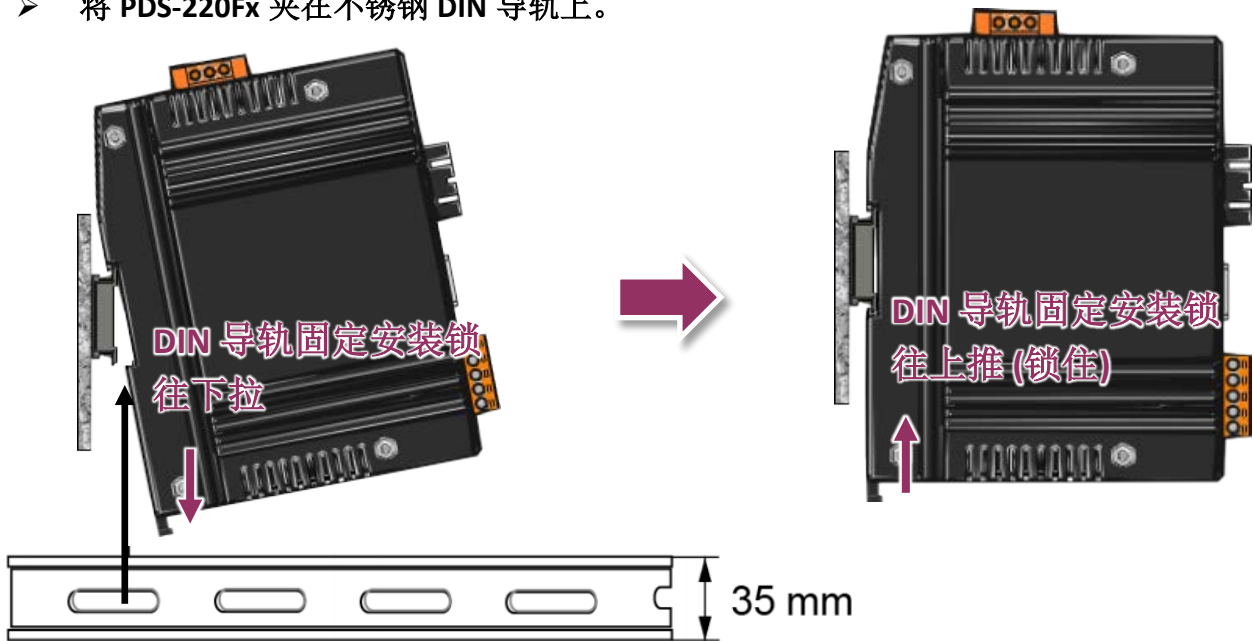
详细的 PDS-220Fx 的 COM2 脚位定义，请参考 [第 2.6 节“脚位定义”](#)。

5. DIN-Rail 导轨安装

PDS-220Fx 包含一个简单导轨夹板，使模块能够在标准的 35 mm DIN 导轨上牢靠的安装。DIN 导轨版本有三种，泓格各种设备模块都可安装至这三种 DIN 导轨上。每种导轨都为不锈钢所制成，都具有共点接地。

产品编号	尺寸
DRS-125	125 mm x 35 mm
DRS-240	240 mm x 35 mm
DRS-360	360 mm x 35 mm

➤ 将 PDS-220Fx 夹在不锈钢 DIN 导轨上。



建议使用不锈钢 DIN 导轨。

6. DC 电源输入连接器

接线端子连接器上的“PWR”及“P.GND”适用于 PDS-220Fx，用于直流供电方式开机。有效的电源输入范围： $+12 \sim +48 V_{DC}$ 。

“F.G.” (Frame Ground):

在大陆性气候区里，电子电路不断受到静电 (ESD) 影响，PDS-220Fx 设计有 Frame Ground (F.G.)，提供静电依接地路径释放 (ESD)，因此能够增强静电 (ESD) 保护，确保模块更稳定可靠。

5. SW1 开关 (Init 及 Flash Lock)

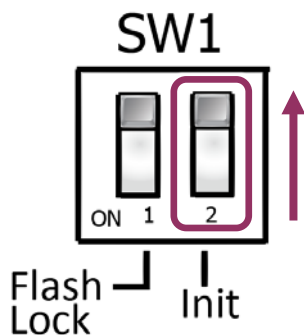
➤ Init 运作模式开关

Init 模式: 配置模式

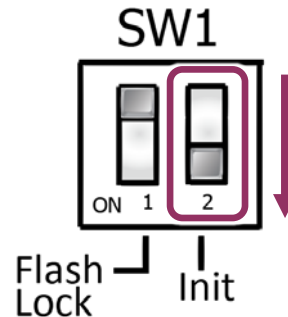
Run 模式: Firmware 运作模式

PDS-220Fx 的运作模式开关，原厂默认为 Run 模式。当需要更新 PDS-220Fx Firmware 的时候，必须将此开关从 Run 模式移动至 Init 模式，在 Init 模式下开始更新 Firmware，当 Firmware 更新完成后，需再将开关返回到 Run 模式。**注意：当切换变更运作模式时，需断电再上电来重新启动 PDS-220Fx。**

出厂默认为 Run 模式



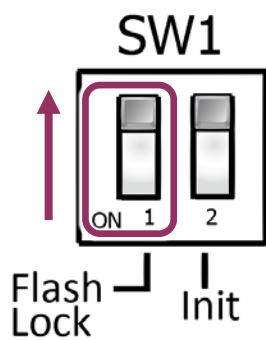
Init 模式



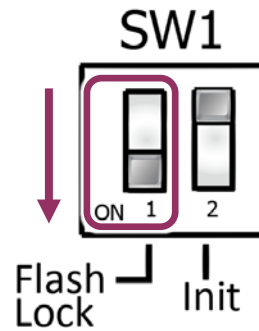
➤ Flash Lock 开关

PDS-220Fx 在出厂预设中，其“Flash Lock”保护功能默认为关闭。所以使用者能够自行编程或更新 Firmware 档案。但是，如您需要避免 Flash 中任何数据被写入或删除，使用者便可启用“Flash Lock”保护功能，请在 CPU 底板上的 Jumper 切换到“Flash LOCK”的位置，切换完成后其任何想写入 PDS-220Fx 中 Flash Memory 将被限制。

出厂默认为 Non-Lock

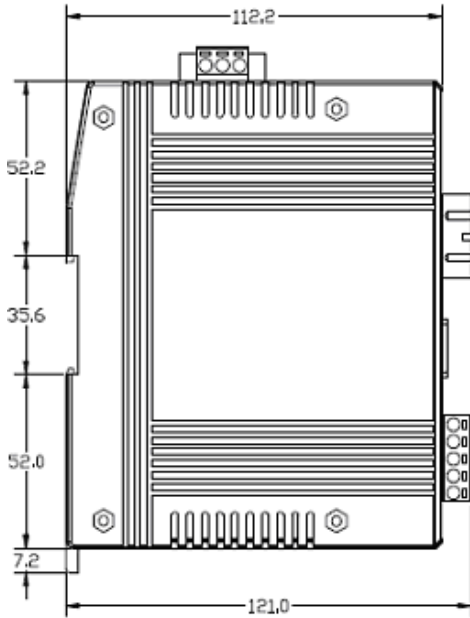


Flash Lock 模式

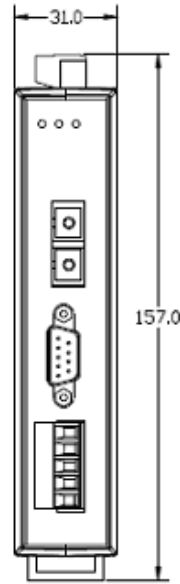


2.5 机构图

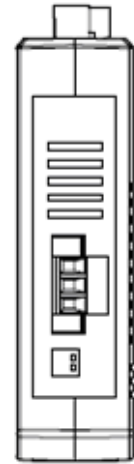
此章节为 PDS-220Fx 的尺寸机构图，单位: mm (millimeters)。



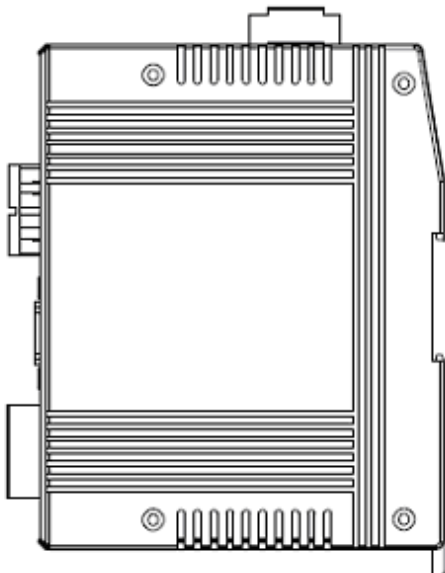
左侧视图



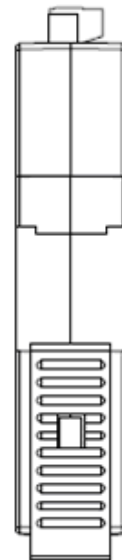
前视图



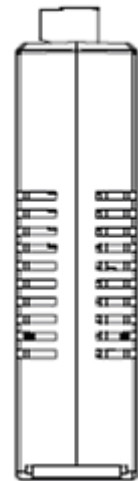
上视图



右侧视图



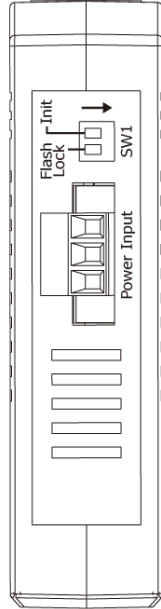
后视图



下视图

2.6 脚位定义

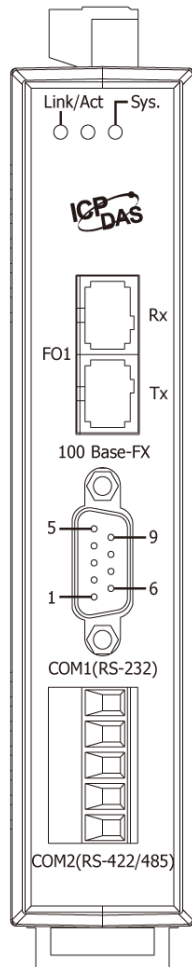
上视图



Terminal No.	Pin Assignment
03	PWR
02	P.GND
01	F.G.

Power Input: Removable Terminal Block

前视图



Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
GND	05	09
--	04	08
TxD	03	07
RxD	02	06
--	01	06

COM1: Male DB-9 Connector

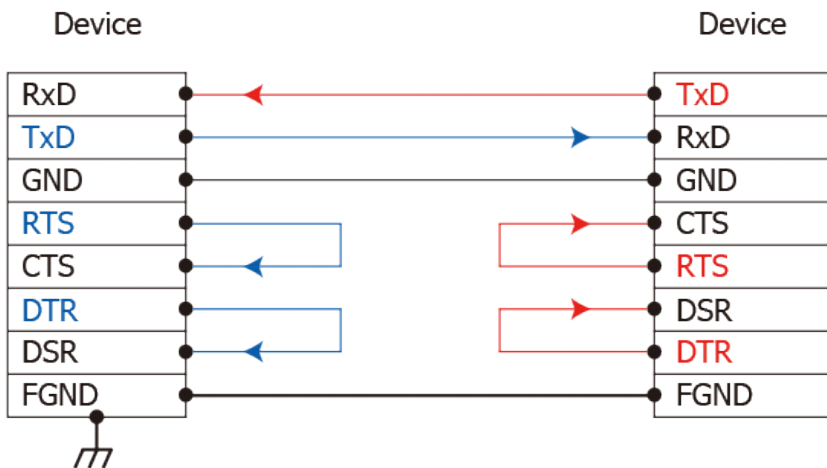
Terminal No.	Pin Assignment
01	TxD+/D+
02	TxD-/D-
03	RxD+
04	RxD-
05	GND

COM2: Removable Terminal Block

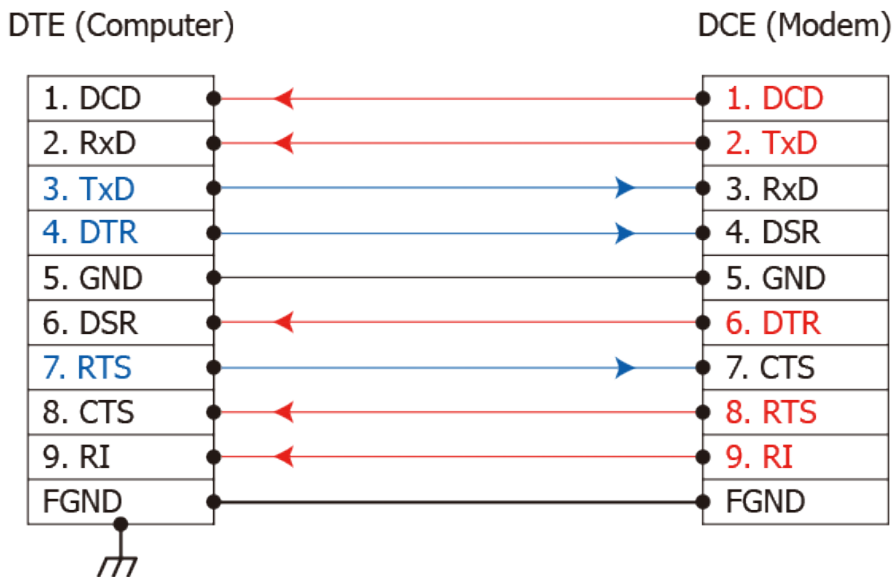
2.7 RS-232/485/422 接线注意

2.7.1 RS-232 接线

➤ 3-wire RS-232 接线



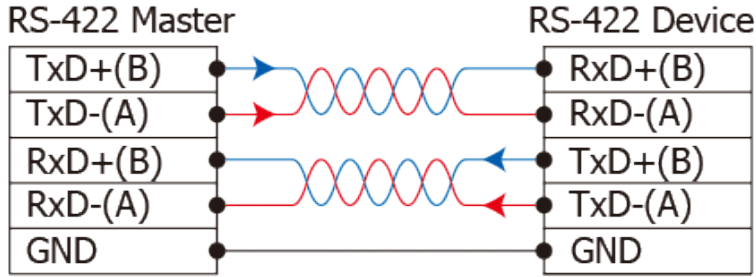
➤ 9-wire RS-232 接线



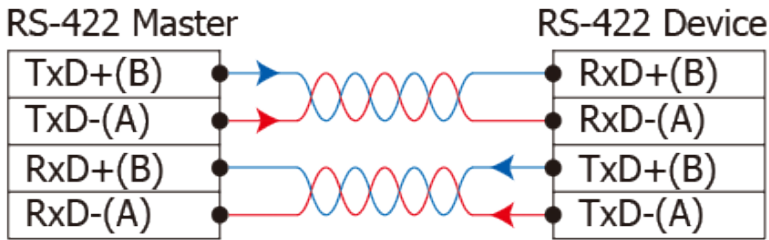
- 注意:**
1. 连接 3-wire 的 RS-232 时，建议将未使用的讯号脚短接起来。如 RTS/CTS，因有些系统仍然会有 CTS 的状态。
 2. FGND 是焊接至 DB-9 金属外框的框架接地。

2.7.2 RS-422 接线

➤ 4-wire RS-422 接线

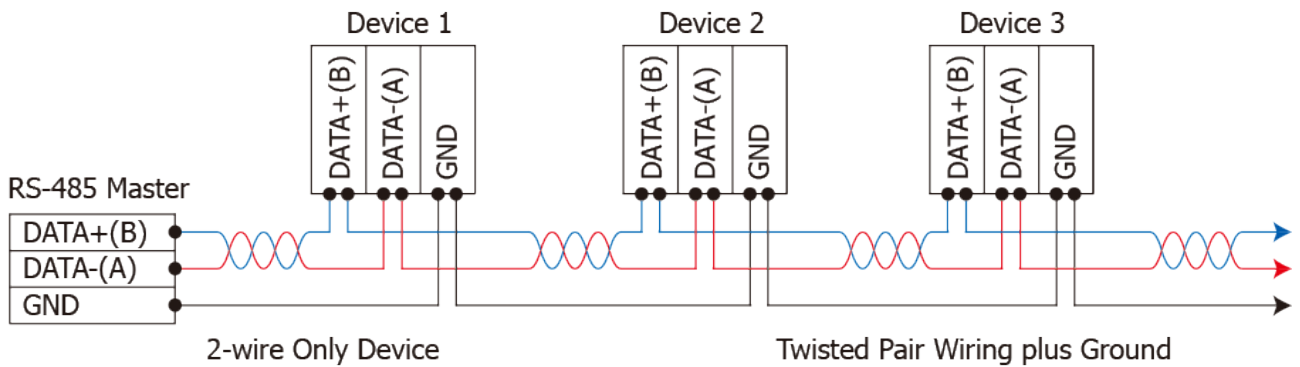


➤ 4-wire RS-422 隔离接线

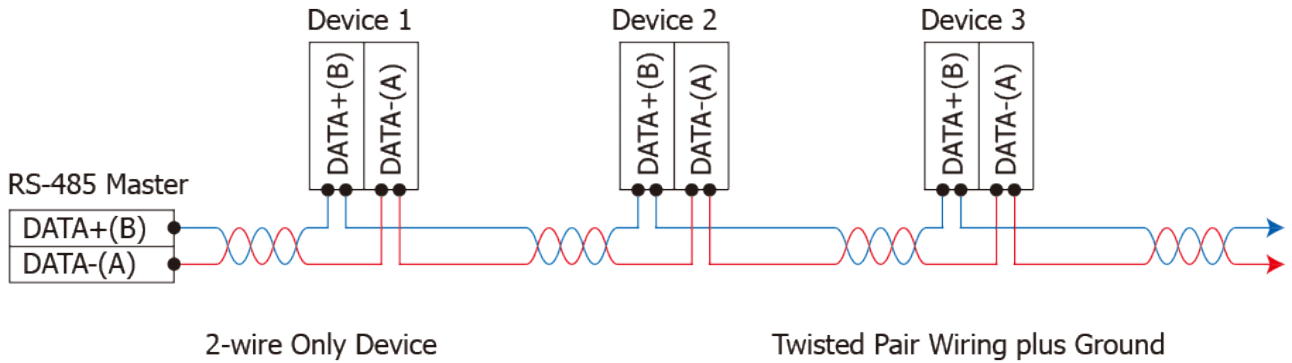


2.7.3 RS-485 接线

➤ 2-wire RS-485 接线



➤ 2-wire RS-485 隔离接线



注意:

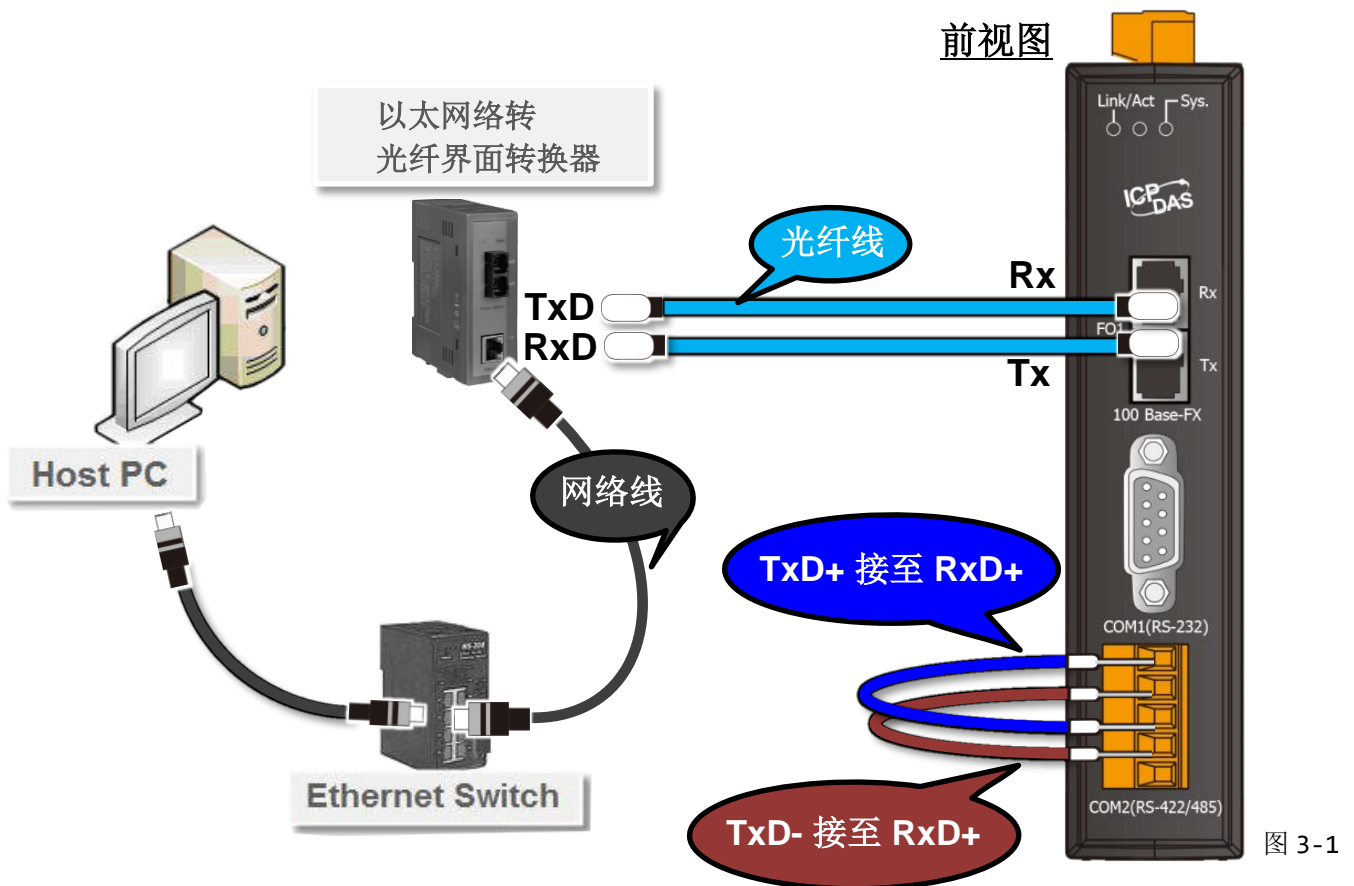
1. 一般情况下，RS-422/485 Port 需将 RS-422/485 设备的所有 GND 接地。这将减少设备之间的共模电压。
2. DATA+/- 接线必须使用双绞线 Cable。
3. 在接线的两端可能需要加上终端电阻(通常使用 120 Ω)，跨接在两线之间 (DATA+ 及 DATA-)。
4. 在 RS-422/485 接线图中，DATA+ (B) 为正极脚位，DATA- (A) 为负极脚位。关于 B/A 脚位定义取决于您所使用的设备，请先确认。

3. 启动 PDS-220Fx 模块

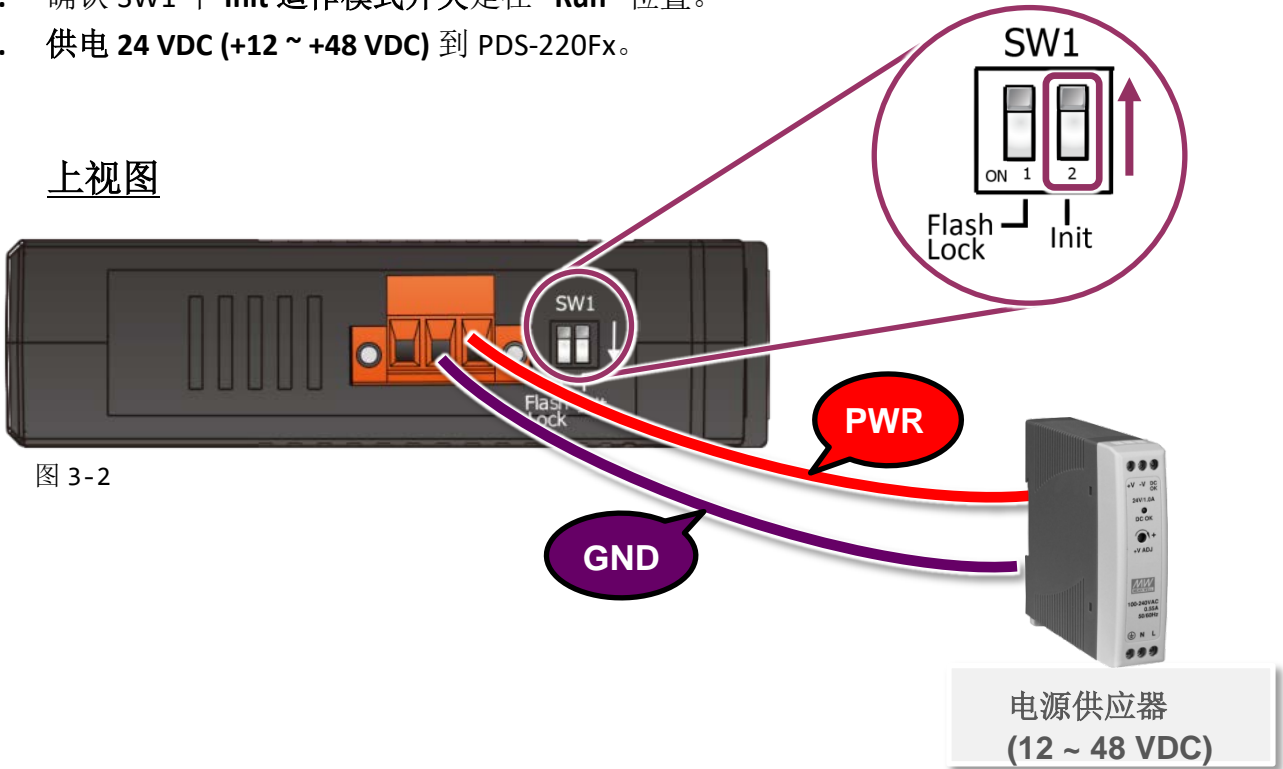
本章节提供了详细自我测试程序，能够确认 PDS-220Fx 是否功能正常运作。在开始执行自我测试之前必须完成下列项目，测试接线、配置网络设定以及 VxComm Utility 驱动程序安装。详细步骤如下：

3.1 连接电源和计算机主机

1. 确认您 PC 的网络设定正确且可运作。
2. 确认您 PC 的 Windows 防火墙以及 Anti-Virus 防火墙都已关闭，或已正确的设定，否则步骤在使用 VxComm Utility 搜寻模块功能可能无法正确找到 PDS-220Fx。(请与您的系统管理员确认)
3. 将 PDS-220Fx 透过光纤转换器 (如: NS-200AF 系列, 选购品) 与计算机接至同一个集线器 (Hub/Switch) 或同一个子域。
4. 将 PDS-220Fx COM2 上的 TxD+ 接至 RxD+ 及 TxD- 接至 RxD-。



5. 确认 SW1 中 Init 运作模式开关是在“Run”位置。
6. 供电 24 VDC (+12 ~ +48 VDC) 到 PDS-220Fx。



7. 确认 PDS-220Fx 模块上系统 LED 显示灯 (Sys.) 有在闪烁。

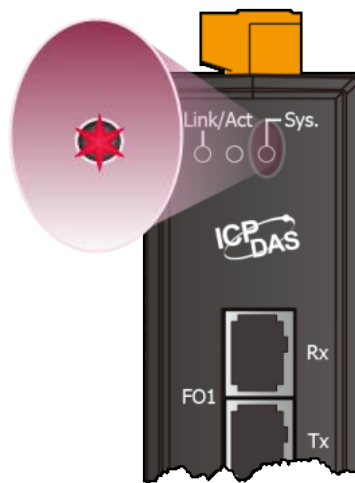


图 3-3

3.2 安装 VxComm Utility 到您的计算机

VxComm Utility 可以从泓格科技网站及 FTP 下载，详细下载位置如下。下载完成后，请依照提示完成安装。

 http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/vxcomm_driver/windows/

 ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/vxcomm_driver/windows/

3.3 以太网网络配置设定

1. 双击桌面上的 VxComm Utility 快捷方式图示。
2. 单击 Utility 上的 **“Search Servers”** 按钮来搜寻您的 PDS-220Fx。
3. 双击您的 PDS-220Fx，开启网络配置设定对话框。

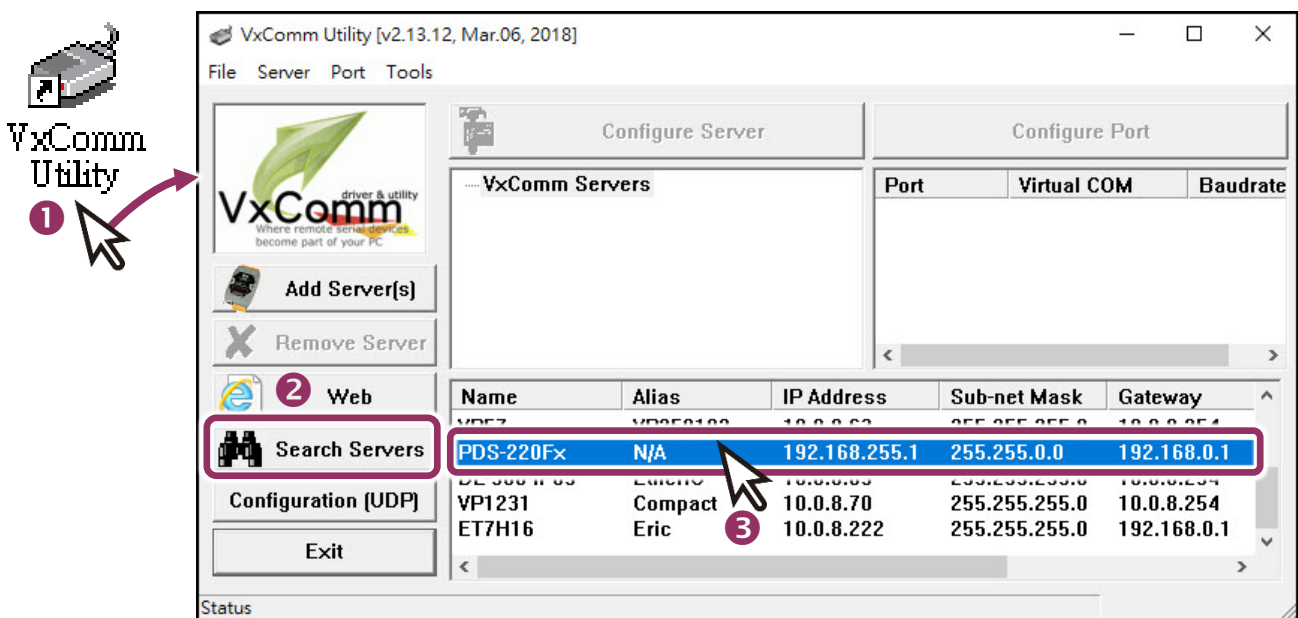


图 3-4

PDS-220Fx 出厂默认值如下表:

IP Address	Subnet Mask	Gateway
192.168.255.1	255.255.0.0	192.168.0.1

- 联系您的网络管理员取得正确的网络配置(如: **IP/Mask/Gateway**)。 输入网络设定, 然后单击 **“OK”** 按钮, PDS-220Fx 将会在 2 秒后改用新的设定。

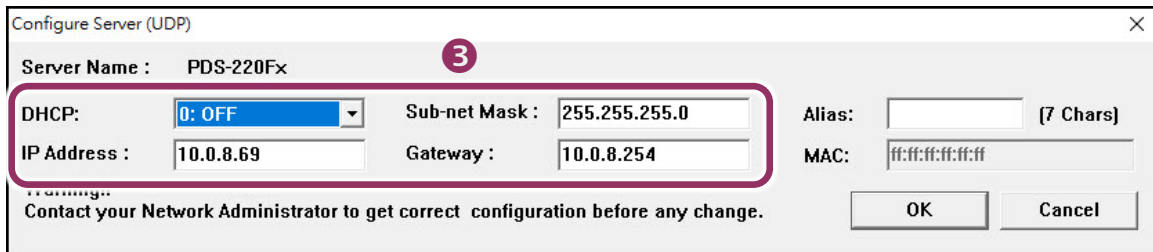


图 3-5

3.5 设定虚拟 COM Ports

- 2 秒后单击 **“Search Servers”** 按钮, 再次搜寻 PDS-220Fx, 确认上一步骤的网络配置已正确设定完成。
- 在列表中单击您的 PDS-220Fx。

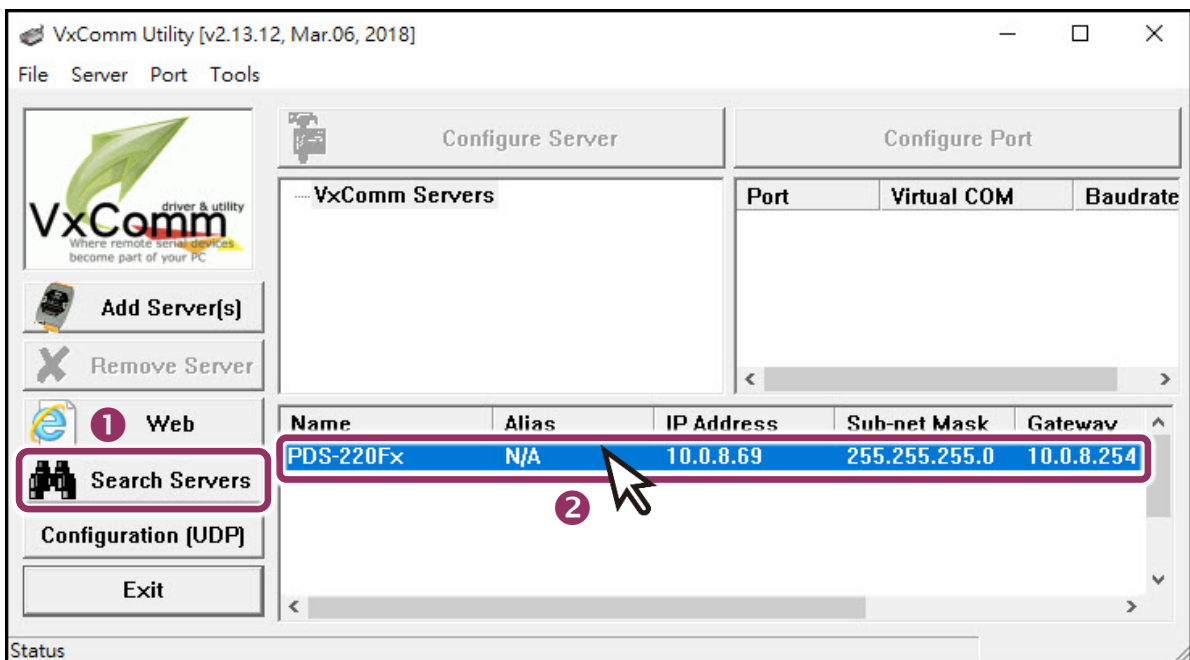


图 3-6

3. 单击 **"Add Server[s]"** 按钮。
4. 指定 COM Port 号码并且单击 **"OK"** 按钮储存设定。

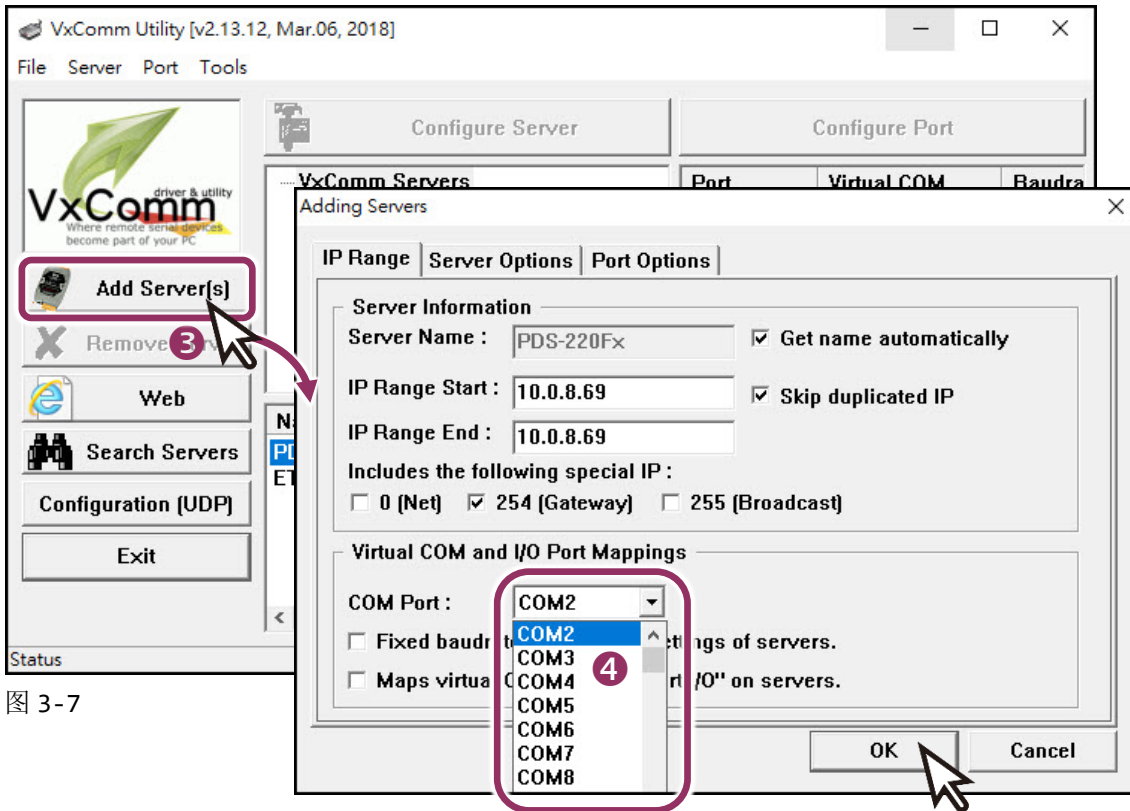


图 3-7

5. 单击 PDS-220Fx 模块，检查配置完成的虚拟 COM Port 号码。

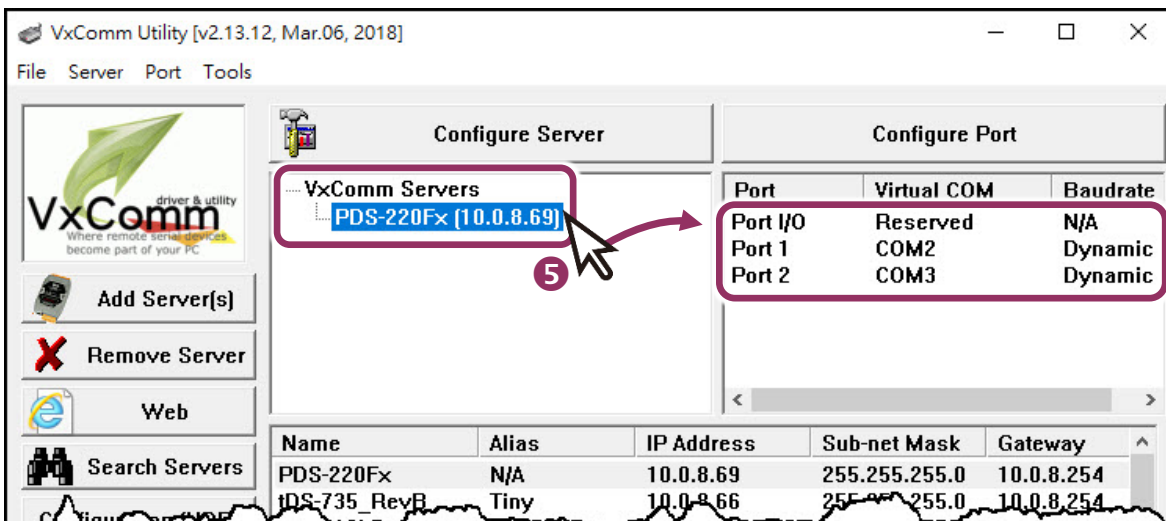


图 3-8

6. 从“Tools”功能选单上，单击“Restart Driver”项目来开启“VxComm Utility: Restarting Driver”对话框。
7. 单击“Restart Driver”按钮。

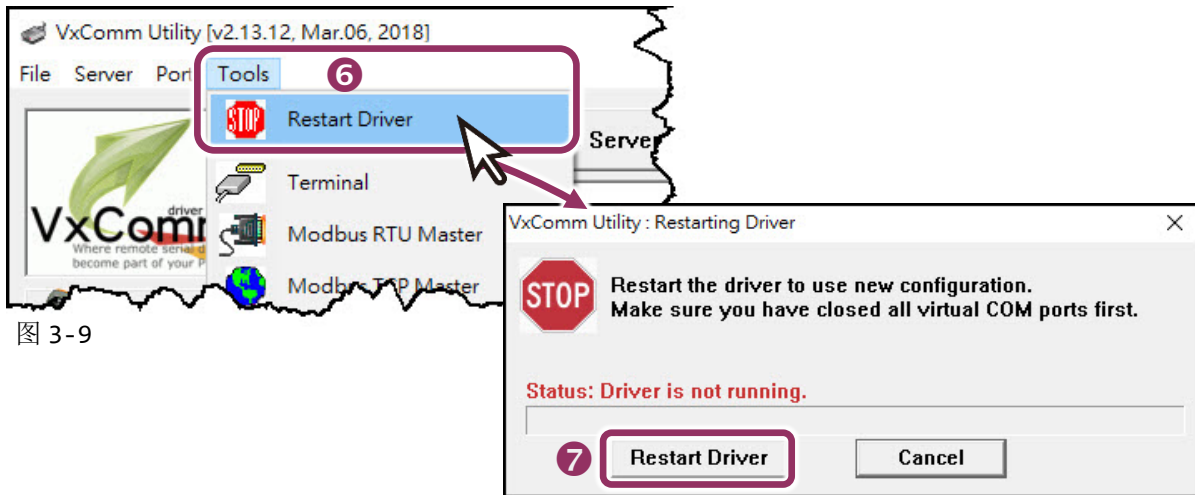


图 3-9

3.6 测试 PDS-220Fx 模块

1. 单击您的 PDS-220Fx，在 Port 2 处右键单击，选择“Open COM Port”。

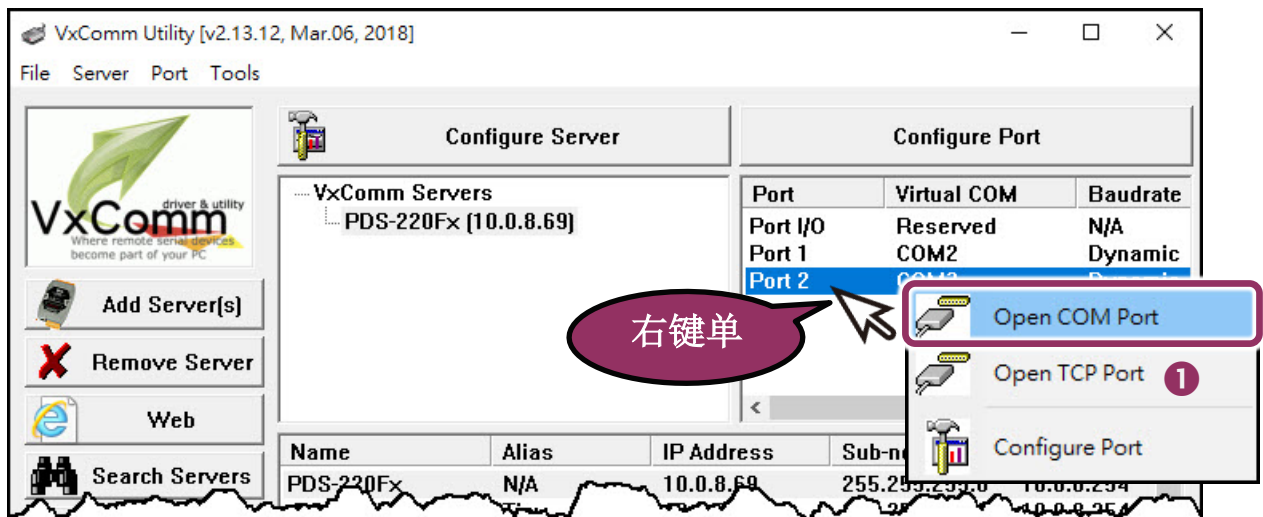


图 3-10

2. 检查 COM Port 配置设定，然后单击 **“Open COM”** 按钮。

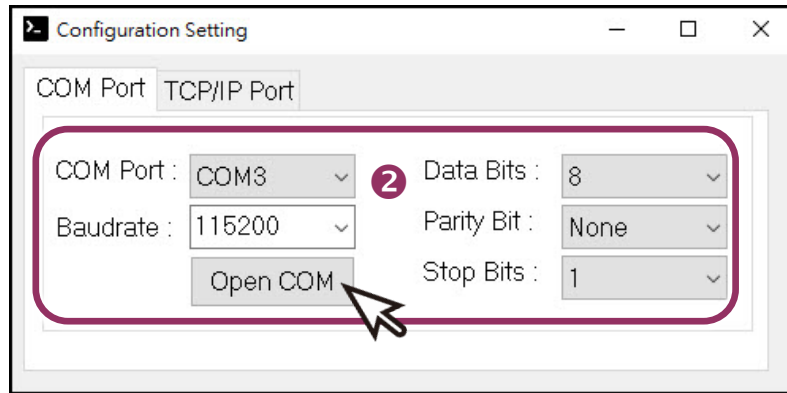


图 3-11

3. 在 **“Send”** 发送字段输入字符串(如: \$01M)。
 4. 在 **“Display”** 配置区点选 **“Hex/Text”** 项目。
 5. 单击 **“Send”** 按钮来送出字符串。
 6. 如果接收到响应，它将显示在 **“Received”** 接收字段中。
- 测试成功后，您的 COM Port 应用程序就能直接使用虚拟 COM Port 与设备通讯。

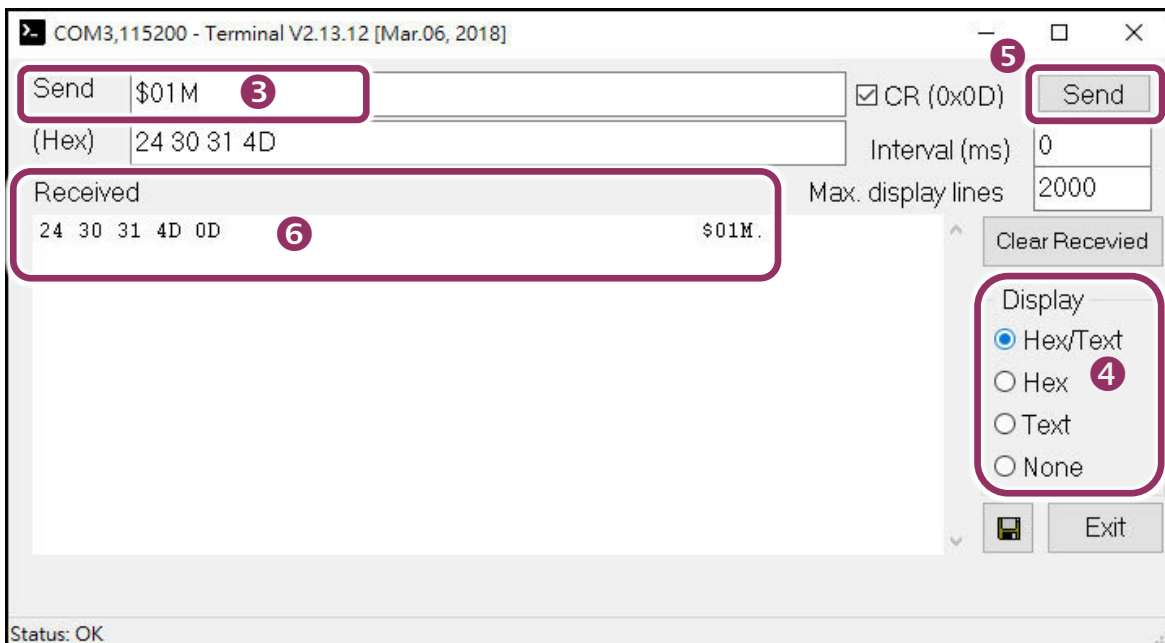


图 3-12

4. 配置网页

当 PDS-220Fx 以太网已正确设定完成，且网络功能运作正常，便可透过 VxComm Utility 或是标准 Web 浏览器来进行更多的功能配置。

4.1 登入 PDS-220Fx 网页服务器

确认 PDS-220Fx 网络配置设定完成后，便可从任何一台具有网络链接功能的计算机来登入至 PDS-220Fx 网页服务器，步骤如下：

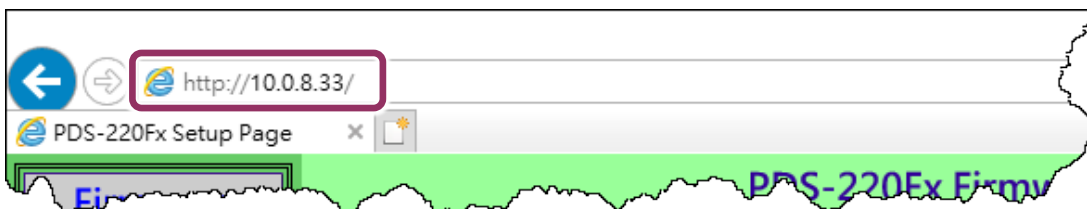
➤ 步骤 1: 打开 Web 浏览器

您可使用各种常见的浏览器来登入及配置 PDS-220Fx，例如：Mozilla Firefox、Google Chrome 及 Internet Explorer...等。



➤ 步骤 2: 在网址列中输入 PDS-220Fx 的 IP 地址

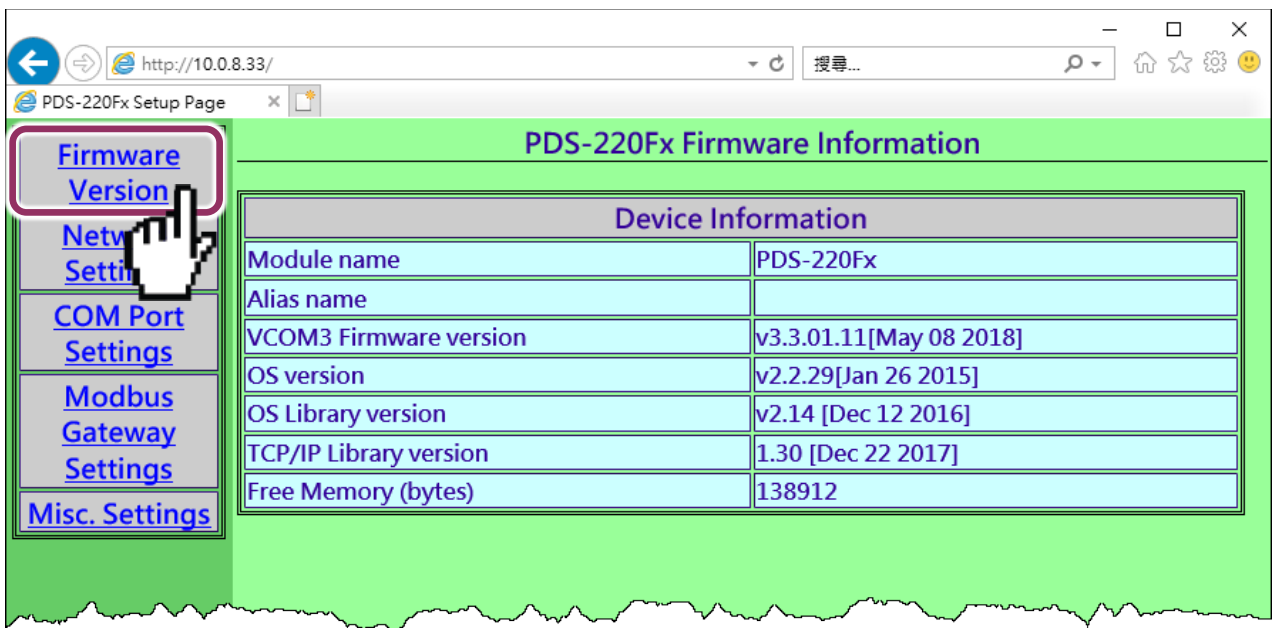
确认您的 PDS-220Fx 已配置正确的网络设定，如还未设定请参考 [第 3 章 “启动 PDS-220Fx 模块”](#)。



➤ 步骤 3: 欢迎进入 PDS-220Fx 网页服务器

登入 PDS-220Fx 网页服务器后，Firmware Version 主网页将显示名称、Firmware 版本、OS 版本...等，各项信息。

※ 当在更新完 PDS-220Fx Firmware 后，您可以从此区域来检查版本信息。



4.2 Network Setting

IP Address、**Subnet Mask** 及 **Default Gateway** 项目是必须符合局域网络的重要设定项目。如不符合，那 PDS-220Fx 将无法正确的运作。如模块在运行中变更这些项目设定，那将会使应用程序遗失至虚拟 COM Port 的联机，而发生错误。

PDS-220Fx Network(TCP/IP) Setup Page

Network Settings	Current	New
IP Address	10.0.8.33	<input type="text"/>
Subnet Mask	255.255.255.0	<input type="text"/>
Gateway	10.0.8.254	<input type="text"/>
DHCP Client	1	<input type="checkbox"/>
UDP Search	2	<input type="checkbox"/>
Command Port	10000	<input type="text"/>
Web Server	1	<input type="checkbox"/>
Telnet Server	1	<input type="checkbox"/>
Ping Gateway at start	0	<input type="checkbox"/>
TCP ACK Delay (ms)	50	<input type="text"/>
Broadcast	1	<input type="checkbox"/>
Connection WDT timeout (ms)	0	<input type="text"/>
Network WDT timeout(System Timeout) (ms)	0	<input type="text"/>
Master IP	----	<input type="text"/>

Reset System
 IP/MASK/GATEWAY changes only take effect after the system is rebooted

[Set IP Filter](#)

➤ **Network Settings** 区域参数设定，详细说明如下：

项目	说明	默认值
IP Address	如没有 DHCP 服务器将可使用手动的方式来指派固定的 IP 地址给 PDS-220Fx。	
Subnet Mask	设定子网掩码地址。藉由子网掩码 (Subnet Mask) 可决定出哪些 IP 地址为子网。	
Gateway	设定通讯网关地址。通讯网关 (Gateway) 或路由 (Router) 是使个人网络能够通信链接至另一个或多个其它网络。	
DHCP Client	此参数用来设定是否藉由 DHCP 服务器自动分配 IP 地址。我们建议将 DHCP Client 设定为 0 (关闭) 后，以手动方式来配置网络设定，使您的 PDS 模块能使用固定 IP 地址，因此就不会因 DHCP 动态配置 IP 地址不同，而反复重新的设定虚拟 COM Port。 0 = Disabled (关闭), 1 = Enabled (开启)	
UDP Search	此参数用来设定是否开启 UDP Search 功能。 0 = Disabled (关闭) 1 = Always Enabled (一直开启) 2 = 直到另一个客户端连接前，启用 UDP 搜索功能。 保持 UDP Search 设定在 2，能够减少 PDS-220Fx 负荷。此时 VxComm Utility 将无法搜寻到此模块，直到模块的客户端断线。	2
Command Port	设定 TCP Command Port。使用者可以设定自己所需要的 TCP Command Port，当设定完成后，其 PDS-220Fx 串行端口的 TCP Port 将会跟着一起改变，如下： COM1 的 TCP Port = TCP Command Port +1 COM2 的 TCP Port = TCP Command Port +2 其它串行端口以此类推。 预设 Command Port = 10000，其 PDS-220Fx 的 COM1/ COM2/ COM3 的 TCP Port = 10001 / 10002/ 10003。	10000
Web Server	此参数用来设定开启或关闭 Web Server 功能。如果网页服务器已关闭 (Web Server = 0)，请参考 FAQ: 如何启用 PDS/7188EN 系列模块的网页服务器 来开启。 0 = Disabled (关闭), 1 = Enabled (开启)	1

项目	说明	默认值
Telnet Server	此参数用来设定开启或关闭 Telnet Server 功能。 0 = Disabled (关闭), 1 = Enabled (开启)	1
Ping Gateway at start	如设定为 1, PDS-220Fx 在开机时, 模块将发送 ping 封包给 gateway。用来通知 gateway, 一个 PDS-220Fx 已加入此网络。 0 = Disabled (关闭), 1 = Enabled (开启)	0
TCP ACK Delay (ms)	PDS-220Fx 如不想每次在 TCP 资料封包后发送空的 ACK, 这个功能可以延迟一段时间并整合 ACK 与资料封包。能够因此降低数据封包的数量以减少网络的负载。	50 ms
Broadcast	此参数用来设定接收或拒绝 UDP 广播封包。 1 = 接收 UDP 广播封包 0 = 拒绝 UDP 广播封包	1
Connection WDT timeout (ms)	设定联机超时时间。如 PDS-220Fx 在设定联机的期限内没接收到客户端 PC 的任何讯息, 那模块将断线与客户端的联机。 0 = Disabled (关闭), 最小设定值 = 10000	0
Network WDT timeout (System Timeout) (ms)	设定网络超时时间。如 PDS-220Fx 在设定的期限内无实质通讯, 或是通讯发生问题, 模块将重新启动。 此设定相同于 Console/Telnet 命令中的 "SystemTimeout" (单位: ms), 也相同于在命令执行 "/STxxx" 参数 (单位: seconds)。 当用户使用 "config=RESET" Console/Telnet 命令来清除 EEPROM, 而 "Network WDT timeout" (SystemTimeout, /ST) 设定也将被清除为 0。此使用户必须再重新配置一次 "SystemTimeout" Console/Telnet 命令。 0 = Disabled (关闭), 最小设定值 = 30000。	0

项目	说明	默认值
Master IP	设定 Master IP 地址。如 Master IP 被设定为 10.0.8.123，此时只有拥有此 IP 地址(10.0.8.123) 的客户端才能够来改变 COM Port 的配置。这是为了防止其他客户端随意的来变更 COM Port 配置。	空白栏
Reset System	<p>如果将 “Reset System” 项目勾选起来，再单击 “SET TCP/IP” 按钮，PDS-220Fx 将重新启动后，才会完成新的设定值，否则原先的设定值仍会存在，直到下一次模块重新启动才会变更。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reset System IP/MASK/GATEWAY changes only take effect after the system is rebooted</p>	
SET TCP/IP	单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。	

4.2.1 IP Filter 设定

PDS-220Fx 支持 IP 过滤功能，此 Set IP Filter 页面可查询或编辑 IP 过滤列表。如一个或多个 IP 地址被保存在 IP 过滤表中，当客户端的 IP 地址是 IP 过滤表中其中之一，就能够搜寻访问到 PDS-PDS-220Fx。而其他不在 IP 过滤表中的 IP 地址将被拒绝。

Master IP

Reset System
IP/MASK/GATEWAY changes only take effect after the system is rebooted

SET TCP/IP

Set IP Filter

PDS-220Fx Ip Filter Setup Page

IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>
IP1 IP2/MASK	----	<input type="text"/>

Save to EEPROM
 Reload from EEPROM
 Apply the current settings

UPDATE

➤ **Set IP Filter** 区域参数设定，详细说明如下：

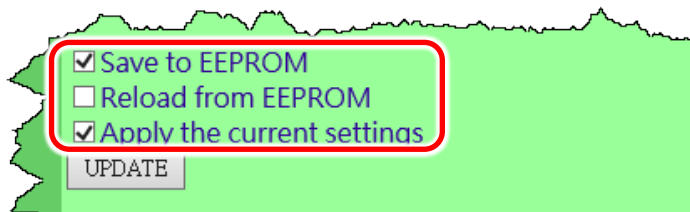
项目	说明												
设定 单一 IP1	<p>设定 IP 地址到过滤表中，在 IP1 字段及 IP2/MASK 字段输入相同的 IP 地址，此时，只有此 IP 地址的客户端才能够连接到 PDS-220Fx。设定范例如下图所示。</p> <table border="1" style="border: 2px solid green; width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">IP1 + IP2 or IP1 + MASK</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Current</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">New</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td>10.0.9.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP2/MASK</td> <td>----</td> <td>10.0.9.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New	IP1	----	10.0.9.5	IP2/MASK	----	10.0.9.5	IP1	----	
IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New											
IP1	----	10.0.9.5											
IP2/MASK	----	10.0.9.5											
IP1	----												
设定 IP1 + IP2	<p>设定 IP Filter (Available IP) 地址范围，在 IP1 字段输入 IP 起始地址，在 IP2/MASK 字段输入 IP 结束地址。设定范例如下图所示。</p> <table border="1" style="border: 2px solid green; width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">IP1 + IP2 or IP1 + MASK</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Current</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">New</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td>10.0.9.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP2/MASK</td> <td>----</td> <td>10.0.9.55</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>此时，客户端 IP 地址在 10.0.9.5 ~ 10.0.9.55 此范围内的才能够连接到 PDS-220Fx。</p>	IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New	IP1	----	10.0.9.5	IP2/MASK	----	10.0.9.55	IP1	----	
IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New											
IP1	----	10.0.9.5											
IP2/MASK	----	10.0.9.55											
IP1	----												
设定 IP1 + Mask	<p>设定 IP Filter (Available IP) 地址范围，在 IP1 字段输入 IP 地址，在 IP2/MASK 字段输入 MASK 地址。设定范例如下图所示。</p> <table border="1" style="border: 2px solid green; width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">IP1 + IP2 or IP1 + MASK</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Current</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">New</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td>10.0.9.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP2/MASK</td> <td>----</td> <td>255.255.255.0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">IP1</td> <td>----</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>此时，IP 地址范围为 10.0.9.0 ~ 10.0.9.255，当在此范围内的客户端才能够连接到 PDS-220Fx。</p> <p>注意：如何获得 IP 地址 10.0.9.0 ~ 10.0.9.255 范围？其运算方式如下。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>公式： (IP1 & MASK) 至 (IP1 & Mask) + (~MASK)</p> </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>(10.0.9.5 & 255.255.255.0) 至 (10.0.9.5 & 255.255.255.0) + (0.0.0.255)</p> </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>(10.0.9.0) 至 (10.0.9.0) + (0.0.0.255)</p> </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>10.0.9.0 至 10.0.9.255</p> </div>	IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New	IP1	----	10.0.9.5	IP2/MASK	----	255.255.255.0	IP1	----	
IP1 + IP2 or IP1 + MASK	Current	New											
IP1	----	10.0.9.5											
IP2/MASK	----	255.255.255.0											
IP1	----												

项目	说明
Save to EEPROM	如将 “Save to EEPROM” 项目勾选起来，再单击 “UPDATE” 按钮，此时新的设定值将先被储存在 PDS-220Fx 里，当 PDS-220Fx 在下次重新启动后新的设定才会有效。
Reload from EEPROM	如将 “Reload from EEPROM” 项目勾选起来，再单击 “UPDATE” 按钮，此时将从 PDS-220Fx 的 EEPROM 里读取设定值来使用。
Apply the current settings	如将 “Apply the current settings” 项目勾选起来，再单击 “UPDATE” 按钮，此时新的设定值才会立即生效。
UPDATE	单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。



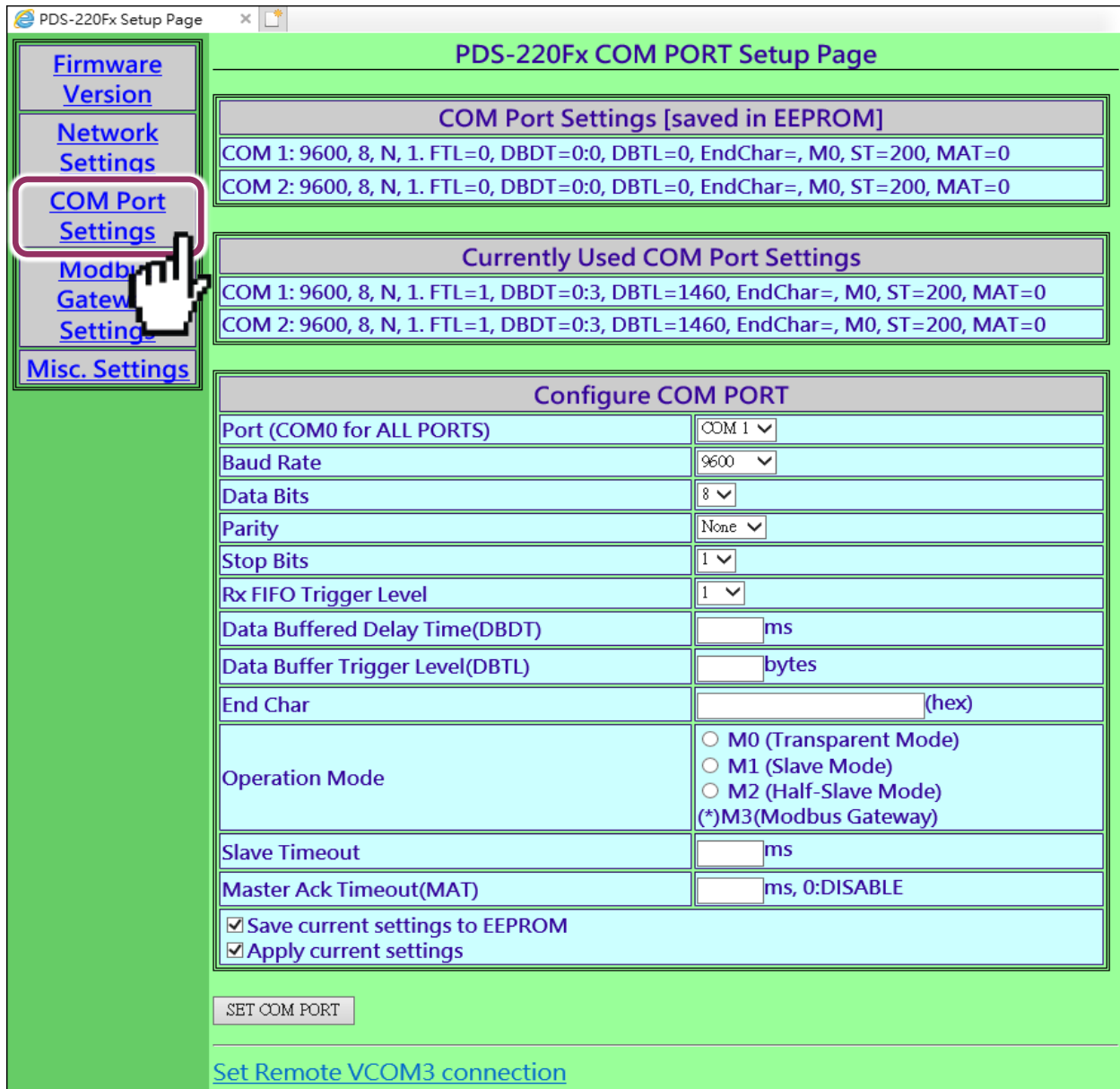
注意：

IP Filter 设定完成后，务必勾选 **“Save to EEPROM”** 及 **“Apply the Current settings”** 项目，再单击 **“UPDATE”** 按钮。



4.3 COM Port Settings

在单击 **COM Port Settings** 项目后，可在此配置页面来进行串行端口各项功能配置，如：Baud Rate、Data Format、通讯模式及 Pair connection ...等，详细说明如下。



➤ COM Port 详细设定列表是存储在 PDS-220Fx 里的 EEPROM。

COM Port Settings [saved in EEPROM]	
COM 1:	9600, 8, N, 1. FTL=0, DBDT=0:0, DBTL=0, EndChar=, M0, ST=200, MAT=0
COM 2:	9600, 8, N, 1. FTL=0, DBDT=0:0, DBTL=0, EndChar=, M0, ST=200, MAT=0

➤ 目前使用的 COM Port 设定列表。

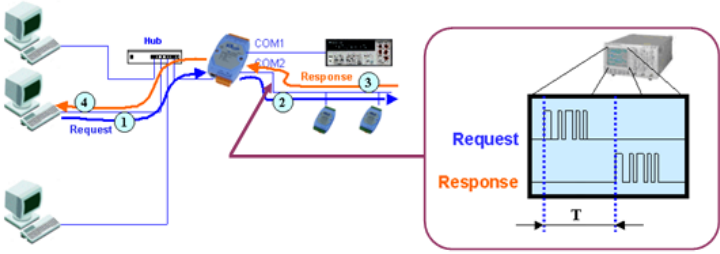
Currently Used COM Port Settings	
COM 1:	9600, 8, N, 1. FTL=1, DBDT=0:3, DBTL=1460, EndChar=, M0, ST=200, MAT=0
COM 2:	9600, 8, N, 1. FTL=1, DBDT=0:3, DBTL=1460, EndChar=, M0, ST=200, MAT=0

➤ COM Port 编辑设定区:

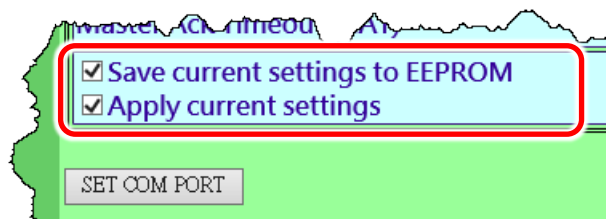
Configure COM PORT	
Port (COM0 for ALL PORTS)	COM 1 ▾
Baud Rate	9600 ▾
Data Bits	8 ▾
Parity	None ▾
Stop Bits	1 ▾
Rx FIFO Trigger Level	1 ▾
Data Buffered Delay Time(DBDT)	<input type="text"/> ms
Data Buffer Trigger Level(DBTL)	<input type="text"/> bytes
End Char	<input type="text"/> (hex)
Operation Mode	<input type="radio"/> M0 (Transparent Mode) <input type="radio"/> M1 (Slave Mode) <input type="radio"/> M2 (Half-Slave Mode) <input type="radio"/> (*)M3 (Modbus Gateway)
Slave Timeout	<input type="text"/> ms
Master Ack Timeout(MAT)	<input type="text"/> ms, 0:DISABLE
<input checked="" type="checkbox"/> Save current settings to EEPROM <input checked="" type="checkbox"/> Apply current settings	
<input type="button" value="SET COM PORT"/>	
Set Remote VCOM3 connection	

➤ **COM Port Settings** 区域参数设定，详细说明如下：

项目	说明	默认值
Port (COM0 for ALL PORTS)	PDS-220Fx 上的 COM Port 。如设定 COM 0，意旨选择全部的 COM Port。	COM1
Baud Rate	设定 COM Port 的 Baud Rate 值。	9600
Data Bits	设定 COM Port 的 Data Size 值。	8
Parity	设定 COM Port 的 Parity 值。	None
Stop Bits	设定 COM Port 的 Stop Bits 值。	1
Rx FIFO Trigger Level	此项目用来设定一次 COM Port 能接收的字符数量， PDS-220Fx 会将此 FIFO 的数据移至 PDS-220Fx。如传输的数据量大，则使用传输速度为 115200，当设定一个较小的值能够防止数据丢失。	1
Data Buffered Delay Time (DBDT)	数据缓冲区延迟时间 在 DBDT 设定时间内，COM Port 若没接收到来自连接设备的数据，则 PDS-220Fx 将判断数据传输结束，并返回进到下一个程序。	0
Data Buffered Trigger Level (DBTL)	设定接收数据缓冲区大小。 当缓冲接收到的数据到达此设定值时，再一次传回。 设定值范围: 1~ 1460 Bytes	1460
End Char	设定终止符。PDS220Fx 在收到序列数据为 ending-chars 后，会立即输出以太网封包。	0
Operation Mode	设定 PDS-220Fx 运作模式，如下： M0: Transparent Mode (多重响应)，自 COM Port 收到的响应数据会回送给所有 Client 。 M1: Slave Mode (单一响应)，自 COM Port 收到的响应数据只会回送给单一 Client (发送 Request 者)。 M2: Half-Slave Mode (M0 模式与 M1 模式混合)。 M3: Modbus Gateway。 详细说明，请参考 第 4.3.1 节 “运作模式: M0, M1, M2 及 M3” 。	M0

项目	说明	默认值
Slave Timeout	<p>在 M1 (Slave Mode) 模式下，设定 Slave Mode Timeout 时间。是用来设定请求命令全部发送至设备之后的等待时间。若设备在此时间内无响应，PDS-220Fx 将传回一个超时错误讯息和处理下个请求。</p> 	200 ms
Master ACK timeout (MAT)	<p>设定 Master Ack Timeout 时间。在设定的时间内，如 PDS-220Fx 没有接收到任何 Slave 端的回应，那 PDS-220Fx 将传 ACK 字符给 Master 端，Master 端将处理下一个请求。</p>	0 (Disabled)
Save current settings to EEPROM	<p>如将 “Save current settings to EEPROM” 项目勾选起来，再单击 “SET COM PORT” 按钮，此时新的设定值将先被储存在 PDS-220Fx 里，当 PDS-220Fx 在下次重新启动后新的设定才会有效。</p>	
Apply current settings	<p>如将 “Apply current settings” 项目勾选起来，再单击 “SET COM PORT” 按钮，此时新的设定值才会立即生效。</p>	
SET COM PORT	<p>单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。</p>	

注意: COM Port 设定完成后，请务必勾选 “Save current settings to EEPROM” 及 “Apply Current settings” 项目，再单击 “SET COM PORT” 按钮。

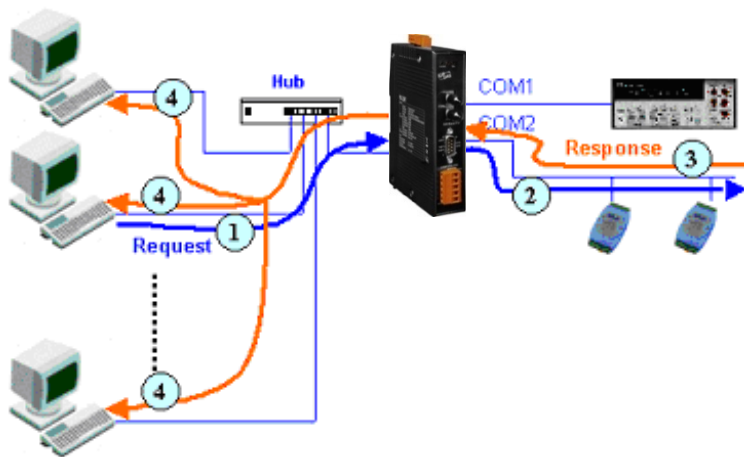


4.3.1 运作模式: M0, M1, M2 及 M3

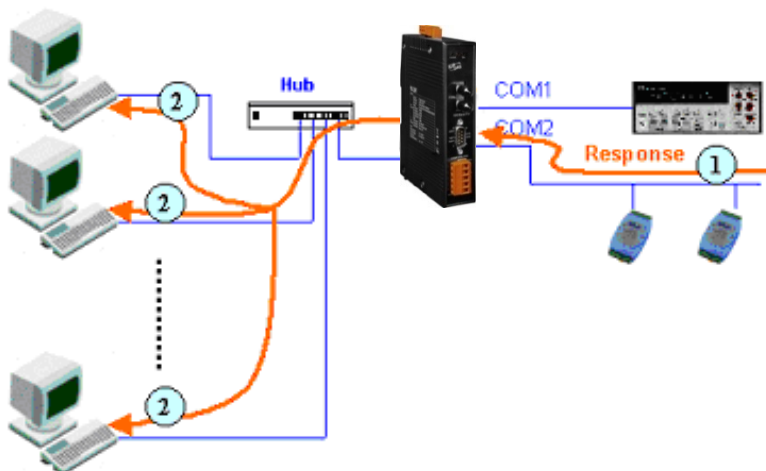
M0: Transparent Mode (多重响应模式, Shared)

M0 模式是用于 Virtual COM 及 TCP/IP 联机。在此模式下, 数据数据将传送到每个连接到 PDS-220Fx 的客户端。

情况 1: 一个客户端发送一个请求到 PDS-220Fx 来访问设备。PDS-220Fx 会将设备回复的数据发送给每个客户端。



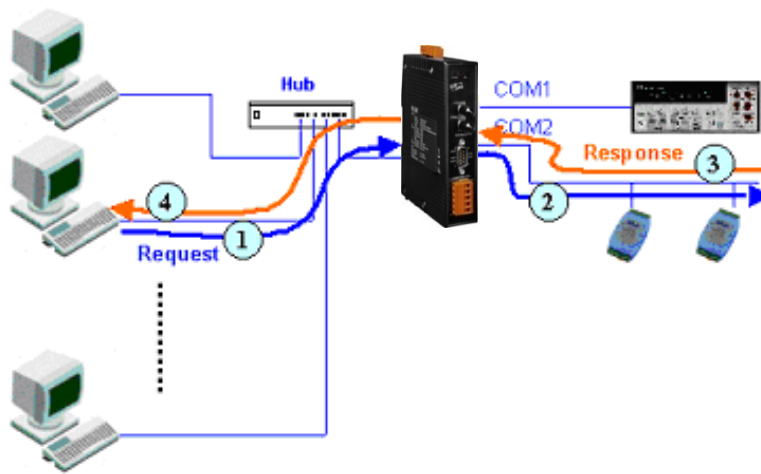
情况 2: 没有客户端发送任何请求到 PDS-220Fx。PDS-220Fx 仍会将设备送来的数据再转发给每个客户端。



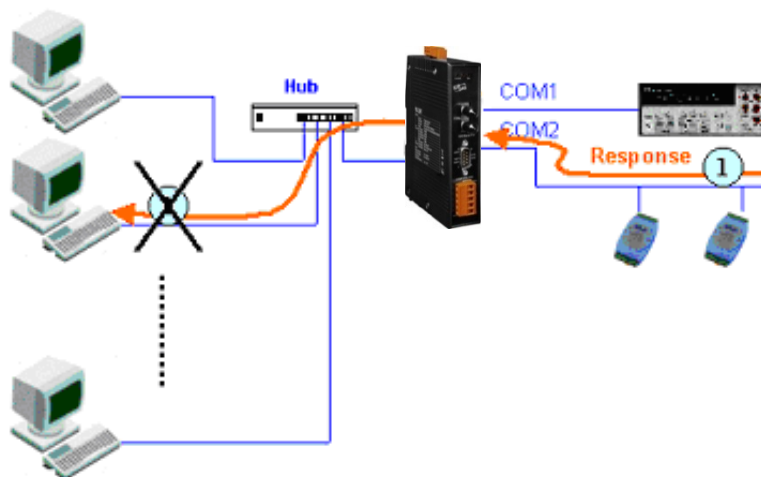
M1: Slave Mode (一问一答模式, Non-shared)

M1 模式是用于 Virtual COM 及 TCP/IP 联机。在此模式下，数据数据将传送到有发送请求的特定客户端。如果客户端没有发送请求到 PDS-220Fx，而 PDS-220Fx 也将不会传回任何数据数据。

情况 1: 一客户端发送请求至 PDS-220Fx 来访问设备。PDS-220Fx 会将设备回复的数据传回给此客户端。



情况 2: 没有客户端发送任何请求到 PDS-220Fx。PDS-220Fx 将不会传送数据给客户端。



M2: Half-Slave Mode (M0 与 M1 模式混合型)

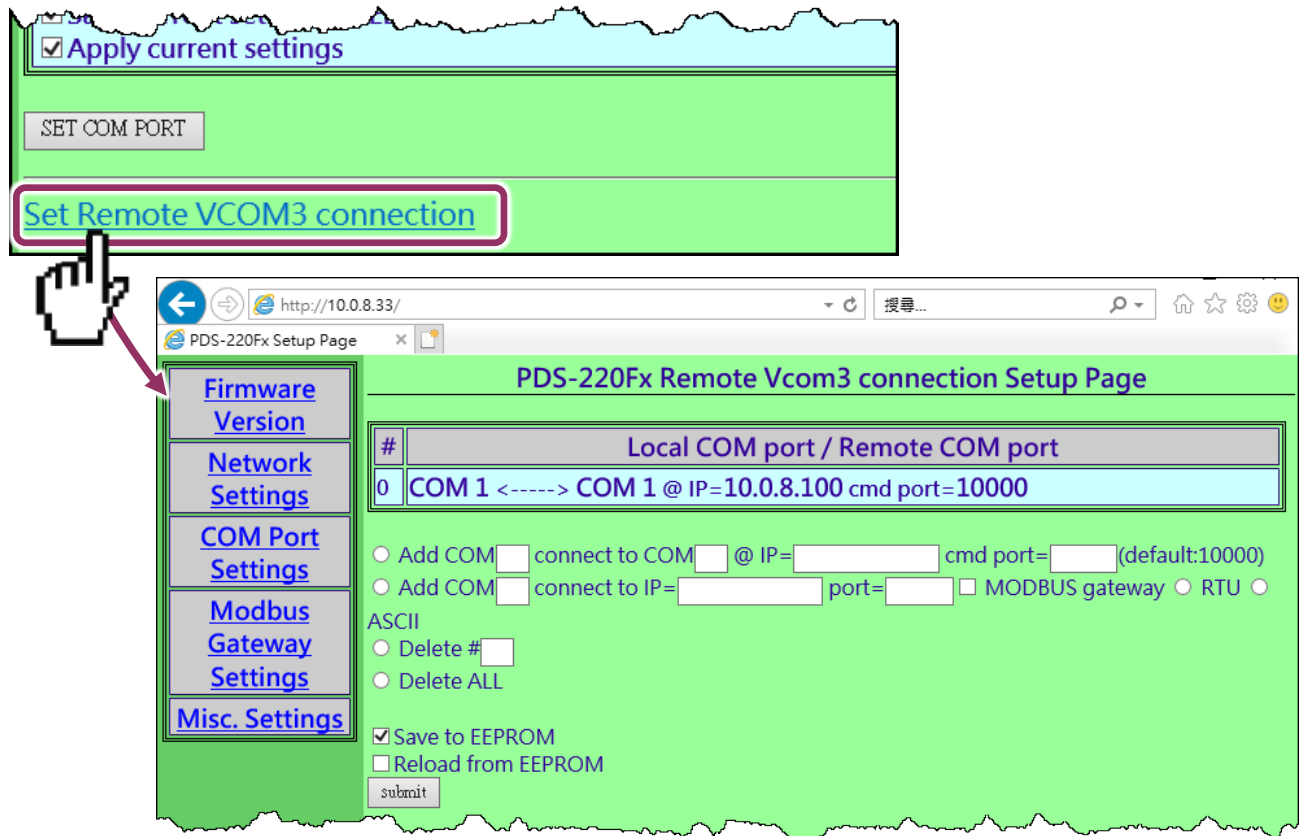
M2 模式是用于 Virtual COM 及 TCP/IP 联机。此模式介于 M0 模式与 M1 模式之间，如果只有一个客户端连接至 PDS-220Fx，此时运作模式相同于 M0 模式，参考至 [章节 M0: Transparent Mode \(多重响应模式\)](#)。如果有 2 个或 2 个以上的客户端连接至 PDS-220Fx，此时运作模式相同于参考至 [章节 M1: Slave Mode \(一问一答模式\)](#)。当设备有送数据给 PDS-220Fx，但是没有任何客户端发出请求时，此时 PDS-220Fx 会把数据发给最后一个(先前)发出请求的客户端。

M3: Modbus Gateway

当 PDS-220Fx 配置为 Modbus Gateway 时，运作模式将自动设定为 M3。详细关于 Modbus Gateway 设定及应用，请参考 [第 4.4 节 “Modbus Gateway Settings”](#) 及 [第 6 章 “Modbus 协议及测试”](#)。

4.3.2 Set Remote VCOM3 Connection

在单击 Set Remote VCOM3 connection 项目后，可在此配置页面来进行 Pair-connection 功能配置。更多详细 Pair-connection 应用设定，请参考 [第 5.3 节“Pair-connection 应用”](#)。



➤ **Set Remote VCOM3 Connection** 区域参数设定，详细说明如下：

项目	说明
Add COM "Number"	设定 PDS-220Fx 所使用的 COM port 码 (Master)
connect to COM "Number"	设定远程设备的 COM port 码 (Slave)
@ IP= "IP Address"	设定远程设备的 IP 地址 (Slave)
cmd port= "command port" (default: 10000)	设定远程设备的 Command Port (Slave)
Add COM "Number"	设定 PDS-220Fx 所使用的 COM port 码 (Master)
connect to IP= "IP Address"	设定远程设备的 IP 地址 (Slave)
Port= "TCP port"	设定远程设备的 TCP Port (Slave)
MODBUS gateway	如将 "MODBUS gateway" 项目勾选起来，Modbus RTU/ASCII (Master) 将可透过 PDS-220Fx 的串行端口指定到远程设备的 Modbus TCP (Slave)。

项目	说明
Delete # "Number"	删除 Pair-connection 配置表中，第 "Number" 项 Pair-connection 配置设定。
Delete All	删除 Pair-connection 配置表中全部设定。
Save to EEPROM	如将 "Save to EEPROM" 项目勾选起来，再单击 "Submit" 按钮，此时新的设定值将先被储存在 PDS-220Fx 里，当 PDS-220Fx 在下次重新启动后新的设定才会有效。
Reload from EEPROM	如将 "Reload from EEPROM" 项目勾选起来，再单击 "Submit" 按钮，此时将从 PDS-220Fx 的 EEPROM 里读取设定值来使用。
Submit	单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。

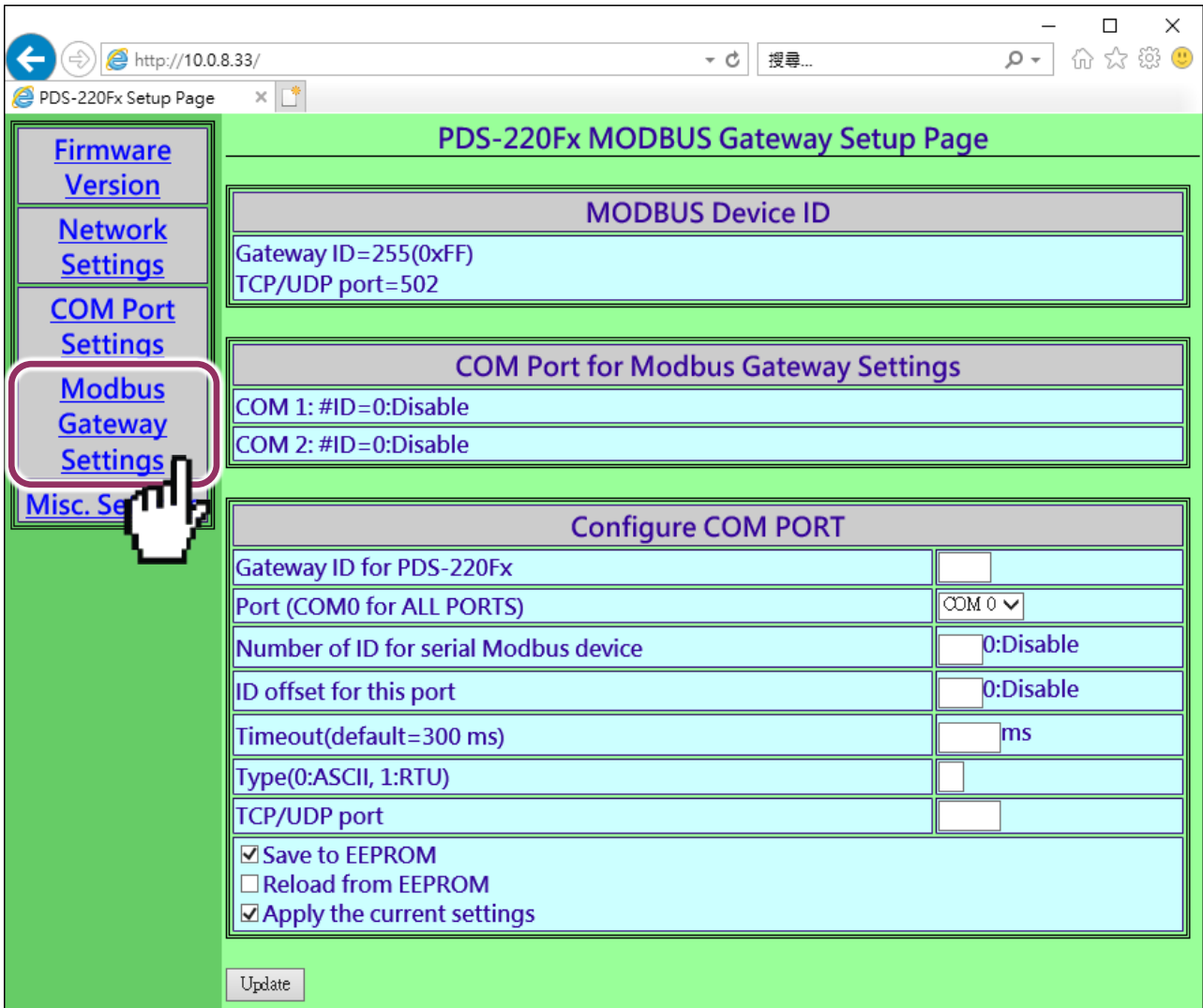


注意:

Pair-connection 设定完成后，请将 PDS-220Fx 断电在上电重新启动，此时 Pair-connection 功能才算设定完成。

4.4 Modbus Gateway Settings

在单击 **Modbus Gateway Settings** 项目后，可在此配置页面来进行 Modbus Gateway 功能配置，如：Modbus Device ID、Modbus Protocol、TCP/UDP Port 及 Timeout Values ...等。详细应用设定，请参考 [第 6 章 “Modbus 协议及测试”](#)。



- 确认 PDS-220Fx (Modbus Gateway 本身) 的 Modbus Device ID 及 TCP/UDP Port:

⚠ 注意: 此 ID 不是设定您的 Modbus slave 设备

MODBUS Device ID
Device ID=255(0xFF) TCP/UDP port=502

- 确认 Modbus Gateway 的 COM Port 设定:

COM Port for Modbus Gateway Settings
COM 1: #ID=0:Disable
COM 2: #ID=0:Disable

- Modbus Gateway 的 COM Port 设定区域:

Configure COM PORT	
Gateway ID for PDS-220Fx	<input type="text"/>
Port (COM0 for ALL PORTS)	COM 0 ▾
Number of ID for serial Modbus device	<input type="text"/> 0:Disable
ID offset for this port	<input type="text"/> 0:Disable
Timeout(default=300 ms)	<input type="text"/> ms
Type(0:ASCII, 1:RTU)	<input type="text"/>
TCP/UDP port	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Save to EEPROM <input type="checkbox"/> Reload from EEPROM <input checked="" type="checkbox"/> Apply the current settings	
Update	

- **Configure COM PORT** 配置域参数设定，详细说明如下:

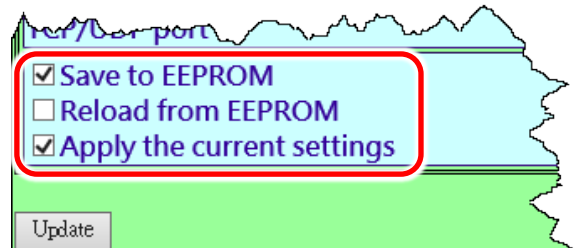
项目	说明
Device ID for PDS	此参数用来设定 PDS-220Fx (Modbus Gateway 本身) 的 Device ID。 注意: 此 ID 不是设定您的 Modbus slave 设备。 预设 Device ID: 255 (0xFF)
Port (COM 0 for ALL PORTS)	选择 PDS-220Fx 上的 COM Port 码。如设定 COM 0，意旨选择全部的 COM Port。
Number of ID for serial Modbus device	设定序列 Modbus 设备 Device ID 的范围。 0 = Disable (关闭)

项目	说明
ID offset for this Port	此参数用来设定 Modbus 设备 Device ID 位移值。 范例如下： 虚拟 Device ID (Modbus 指令上的 Device ID) = 3，Offset 设定 2，结果实际 Modbus 设备的 Device ID = 5
Timeout (default = 300 ms)	设定 Timeout 时间。在设定的时间内，如 PDS-220Fx 没有接收到任何 RTU Slave 端的响应，那 PDS-220Fx 将传错误讯息给 Client 端。
Type (0: ASCII, 1: RTU)	设定 Modbus 协议类型。(Modbus ASCII 或 Modbus RTU)
TCP/UDP port	此参数用来设定 PDS-220Fx 的 TCP/UDP port。 预设 TCP/UDP Ports: COM1 = 502
Save to EEPROM	如将 “Save to EEPROM” 项目勾选起来，再单击 “Update” 按钮，此时新的设定值将先被储存在 PDS-220Fx 里，当 PDS-220Fx 系列模块在下次重新启动后新的设定才会有效。
Reload from EEPROM	如将 “Reload from EEPROM” 项目勾选起来，再单击 “Update” 按钮，此时将从 PDS-220Fx 的 EEPROM 里读取设定值来使用。
Apply the current settings	如将 “Apply the current settings” 项目勾选起来，再单击 “Update” 按钮，此时新的设定值才会立即生效。
Update	单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。



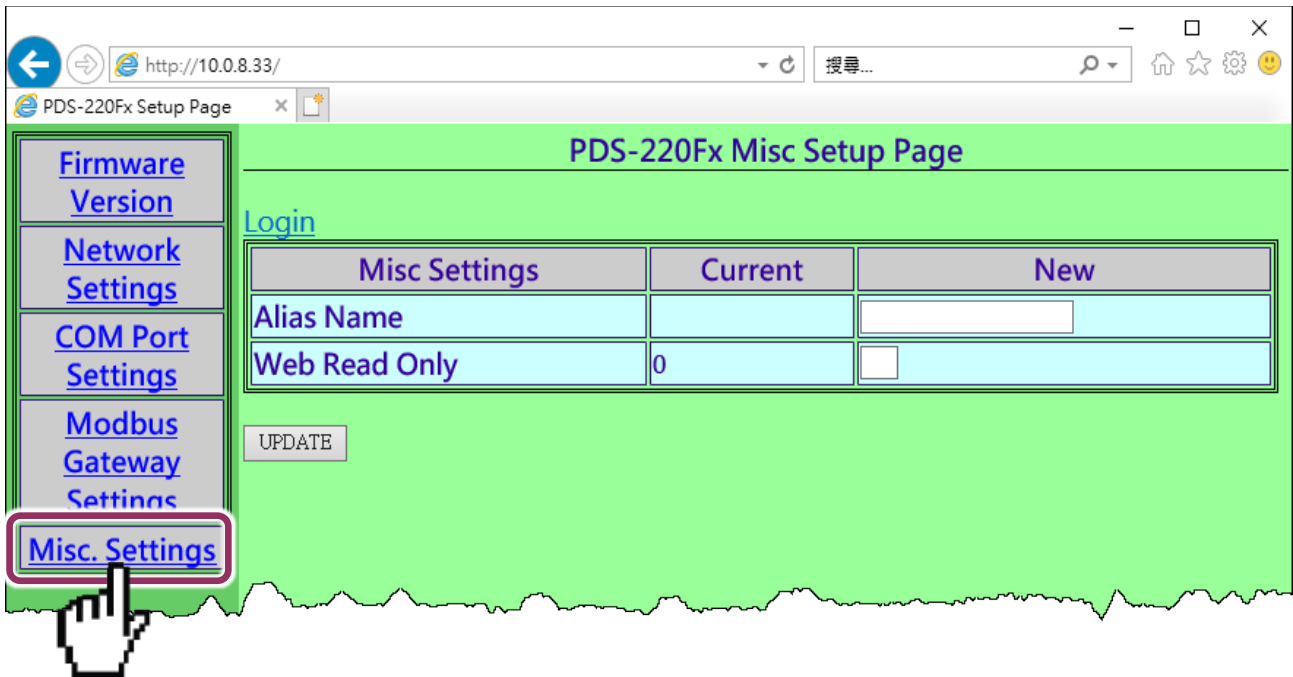
注意:

Modbus Gateway 设定完成后，请务必勾选 “Save to EEPROM” 及 “Apply the current settings” 项目，再单击 “Update” 按钮。



4.5 Misc. Settings

在单击 **Misc. Settings** 项目后，可在此配置页面进行模块别名 (Alias Name) 及网页服务器只读 (Web Read Only) 设定，以及将 PDS-220Fx 恢复至原厂默认值...等，详细说明如下。



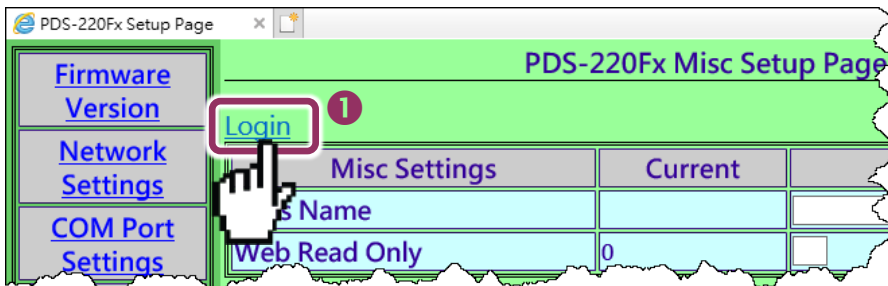
➤ **Misc Setup Page** 区域参数设定，详细说明如下：

项目	说明
Login	单击 Login 来进入 Login 设定页，此页面用来关闭 “Web Read Only” 属性，设定 Login 密码以及将 PDS-220Fx 所有设定值恢复至出厂默认值的状态。请参考第 4.5.1 节 “关闭 “Web Read Only” 功能”、第 4.5.2 节 “变更密码” 及第 4.5.3 节 “PDS-220Fx 恢复至出厂默认值”。
Alias Name	设定模块别名。每个 PDS-220Fx 都可设定用户所需要的名称，方便在网络上识别。
Web Read Only	如 “Web Read Only” 设定为 1 (启用)，网页服务器将无法写入任何新设定到 PDS-220Fx 中。此 “Web Read Only” 必须为 0 (关闭, 预设设定)。 0 = Disabled (关闭)，1 = Enabled (开启)
UPDATE	单击此按钮来储存新的设定值至 PDS-220Fx。

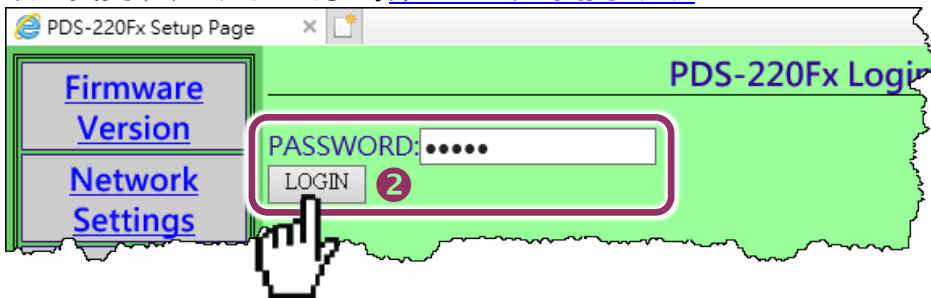
4.5.1 关闭“Web Read Only”功能

当“Web Read Only”字段中显示为 1 (启用) 时，此时 PDS-220Fx 为只读状态，将无法写入任何新设定到 PDS-220Fx 中，请参考下面步骤来关闭。

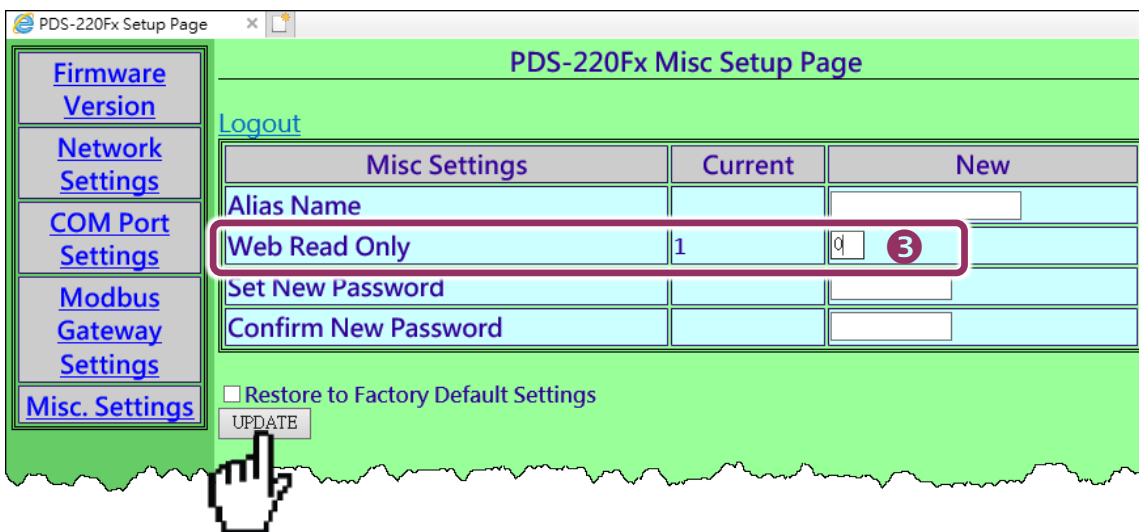
步骤 1: 单击“Login”进入 PDS-220Fx Login Page 页面。



步骤 2: 在 PASSWORD 字段输入密码 (原厂默认为 admin) 后，单击“LOGIN”按钮进入设定页面。欲想变更默认密码，可参考第 4.5.2 节“变更密码”。

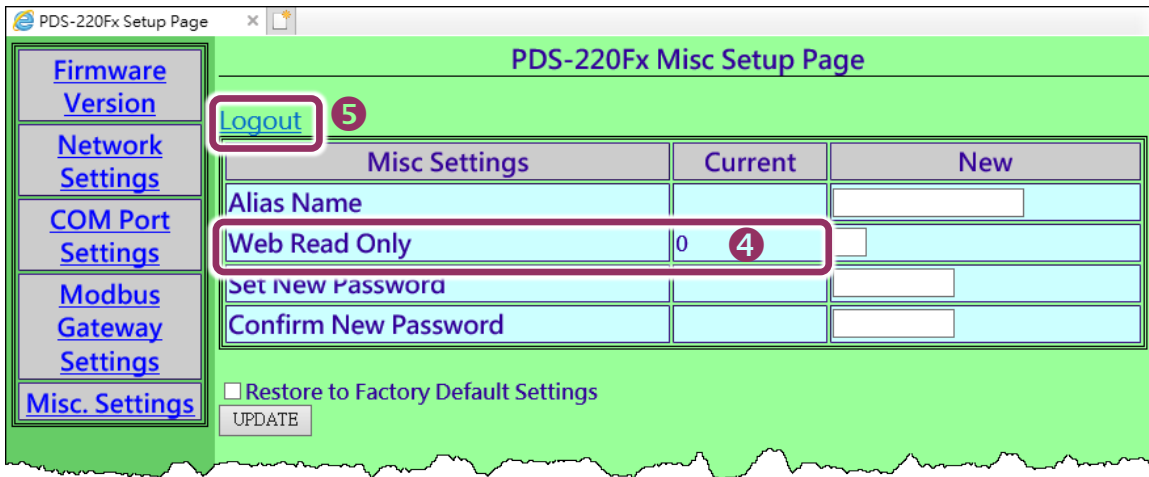


步骤 3: 在“Web Read Only”项目的 New 字段设定 0 (关闭)，并单击“UPDATE”按钮。



步骤 4: 再检查“Web Read Only”项目的 **Current** 字段已更变为 **0** (关闭),

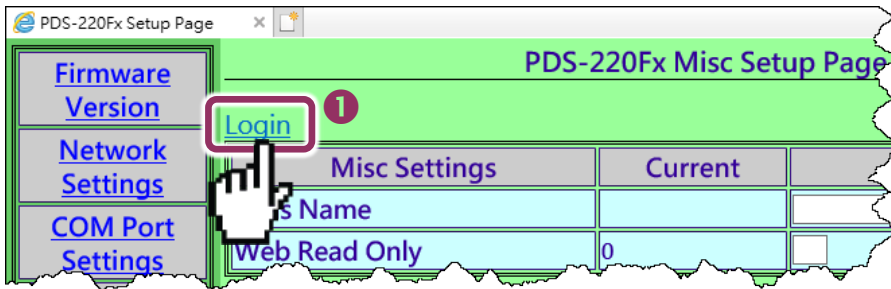
步骤 5: 单击“**Logout**”来注销完成操作。



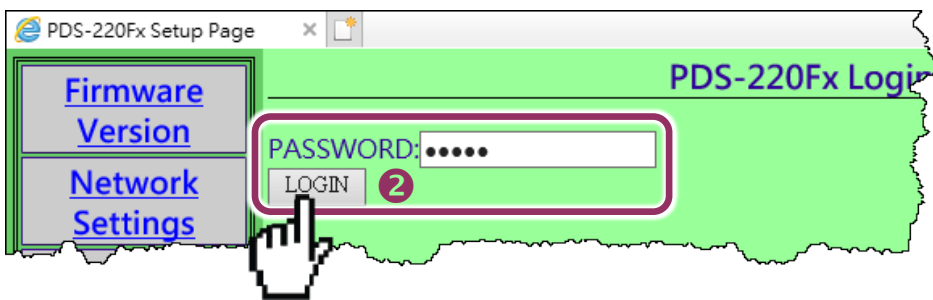
4.5.2 变更密码

变更 PDS-220Fx Login Page 登入密码，参考下面步骤。

步骤 1: 单击“Login” 进入 PDS-220Fx Login Page 页面。



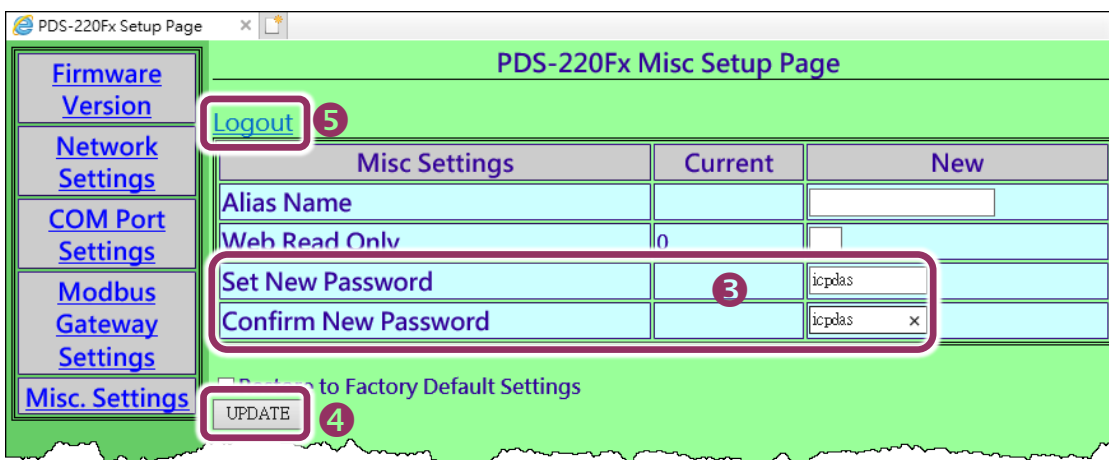
步骤 2: 输入密码 (出厂默认为 admin) 后，单击“LOGIN” 按钮进入设定页面。



步骤 3: 在“Set New Password” 字段输入新的密码，然后在“Confirm new password” 字段再次输入新的密码。

步骤 4: 单击“UPDATE” 按钮来更新密码。

步骤 5: 单击“Logout” 来注销完成操作。

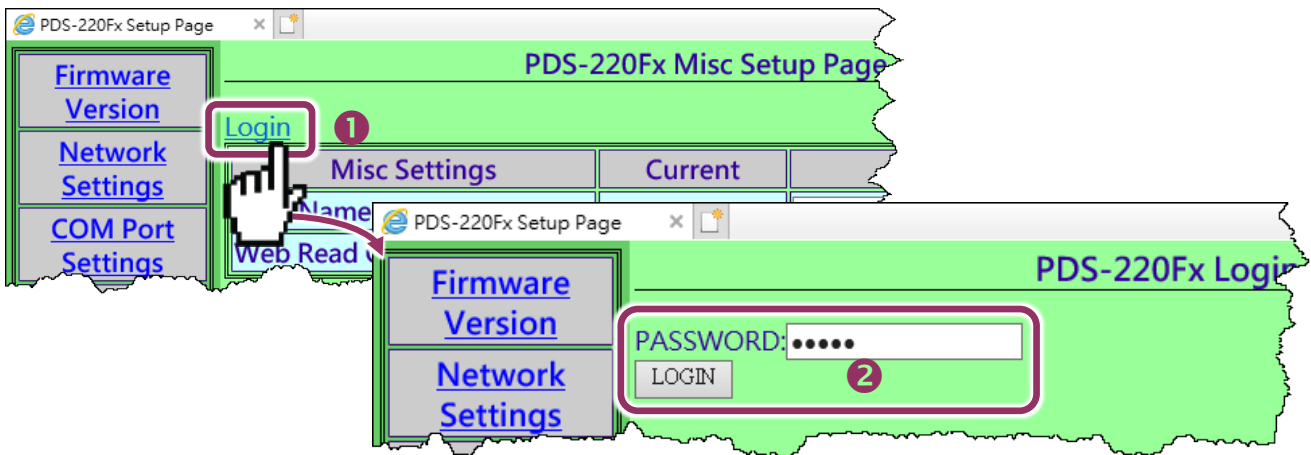


4.5.3 PDS-220Fx 恢复出厂默认值

参考下面步骤来将 PDS-220Fx 恢复至出厂默认值:

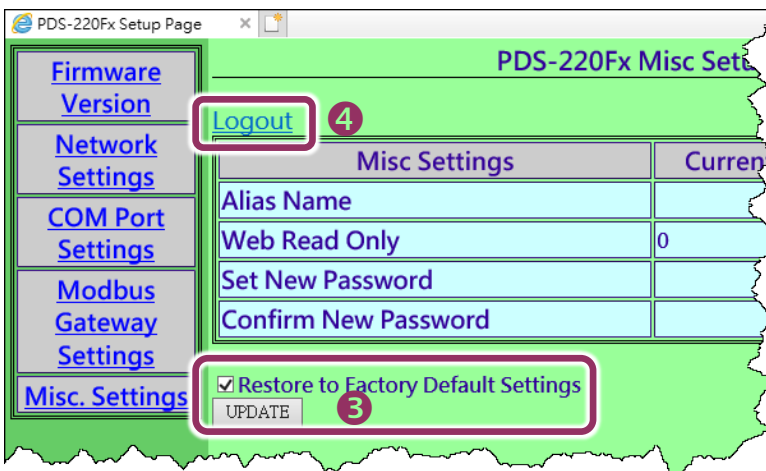
步骤 1: 单击“Login”进入 PDS-220Fx Login Page 页面。

步骤 2: 输入密码(出厂默认为 **admin**)后, 单击“LOGIN”按钮进入设定页面。欲想变更默认密码, 可参考第 4.5.2 节“变更密码”。



步骤 3: 勾选“Restore to Factory Default Settings”项目并且单击“UPDATE”按钮。

步骤 4: 单击“Logout”来注销, 再将 PDS-220Fx 断电重新启动后, PDS-220Fx 将完成恢复至出厂默认值。



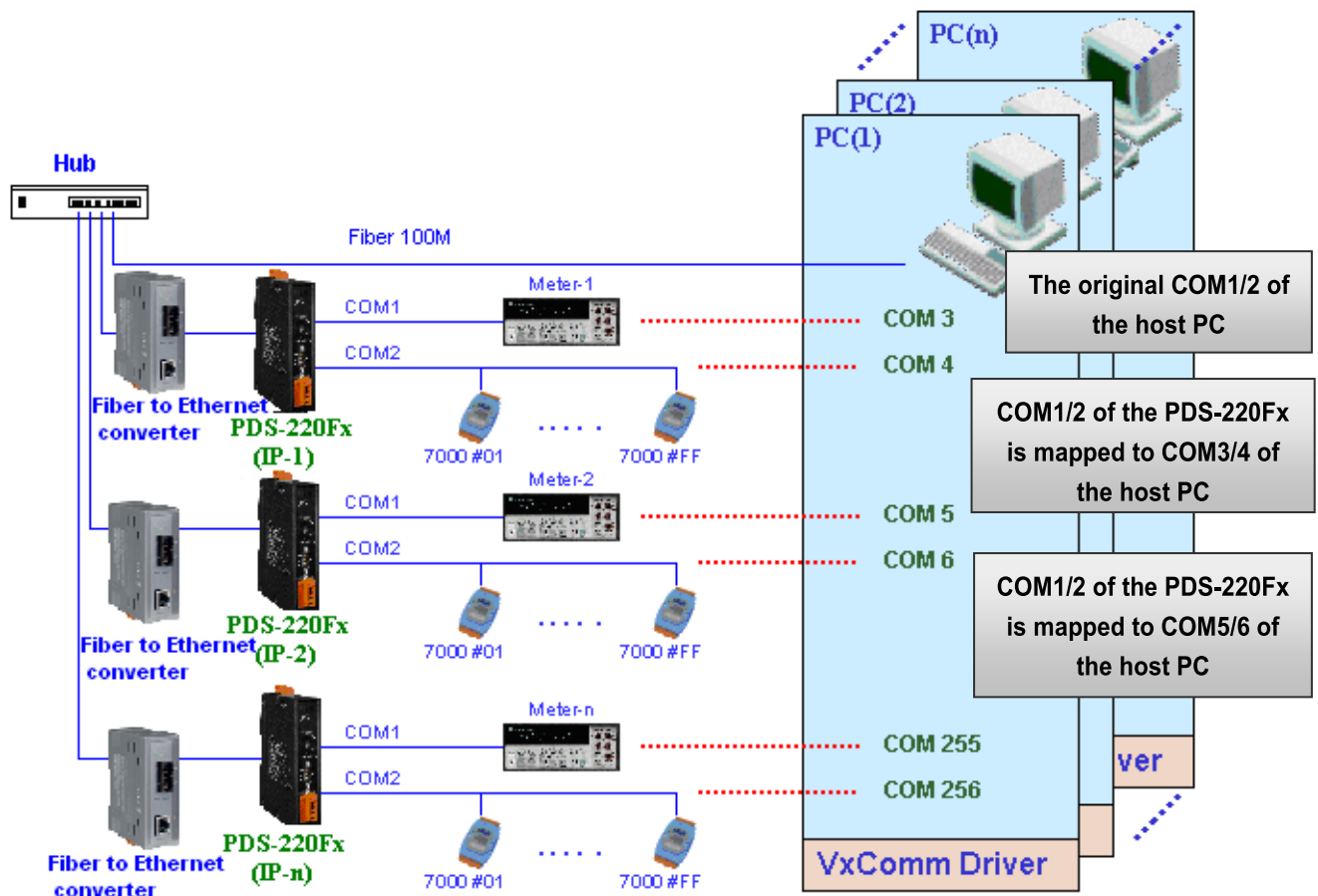
PDS-220Fx 出厂默认值	
Network Settings	
IP Address	192.168.255.1
Gateway Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.0.0
DHCP	Disabled
Basic Settings	
Alias	N/A

⚠ 注意: 如用户已变更 PDS-220Fx 出厂密码, 还可以使用“config=RESET” Console 命令(参考到手册第 7.3 节“指令列表”)再恢复密码到出厂默认的密码“admin”。此命令可将大部份的 PDS220Fx 恢复配置到出厂默认值。此时 PDS-220Fx 需加载新的配置值(包括默认密码), 加载完成后需重新启动模块, 便可完成。

5. PDS-220Fx 应用

5.1 虚拟 COM Port 技术

PDS-220Fx 能将序列设备转换为以太网的通讯格式，让原来无法上网的 RS-232 及 RS-422/485 设备也能够连结至网路，而 VxComm Utility 可以使 PDS-220Fx 内建的 COM Port 仿真成为计算机主机的标准 COM Port，如下图：



在上面的配置图中，Meter-1 是仿真成为计算机主机的 COM3。因此，用户只要使用原本的 MS-COMM 程序，便可以不用做任何修改直接使用。

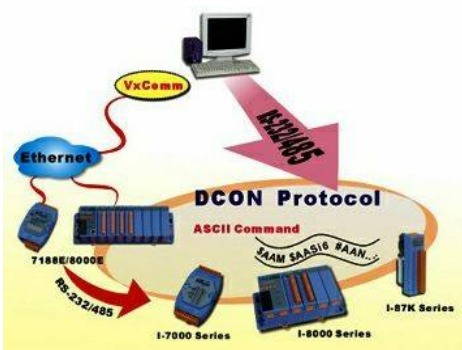
5.2 Fiber I/O 应用

链结 I-7000 系列模块

I-7000 系列模块提供了各种输出类型，如：数字输出、模拟输出、定时器及频率量测等。而 I-7000 系列模块设计有很容易与常用的计算机和设备相连接的 RS-485，所以 PDS-220Fx 中的 RS-485 系列模块就能与 I-7000 系列模块链结来使用 I/O。

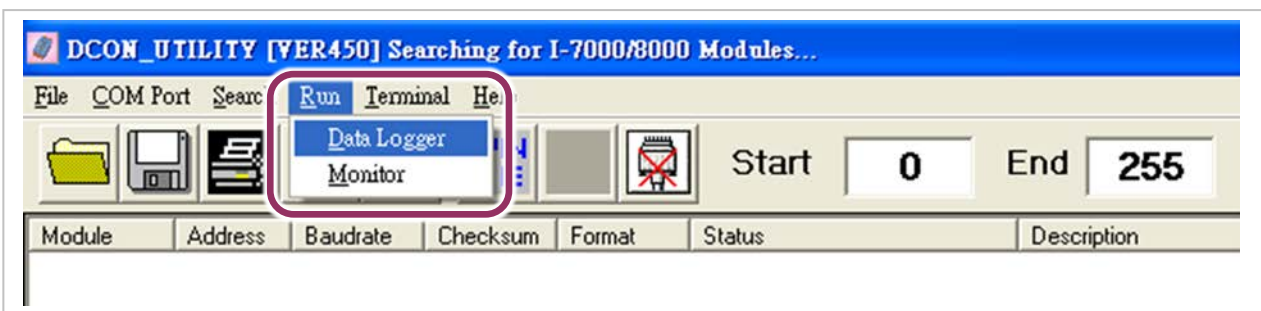
再透过使用 VxComm 技术，能够不须修改任何程序就可以将连接至计算机主机上的 RS-485 序列设备联机至 Ethernet 网络。

配置 Ethernet Data Logger

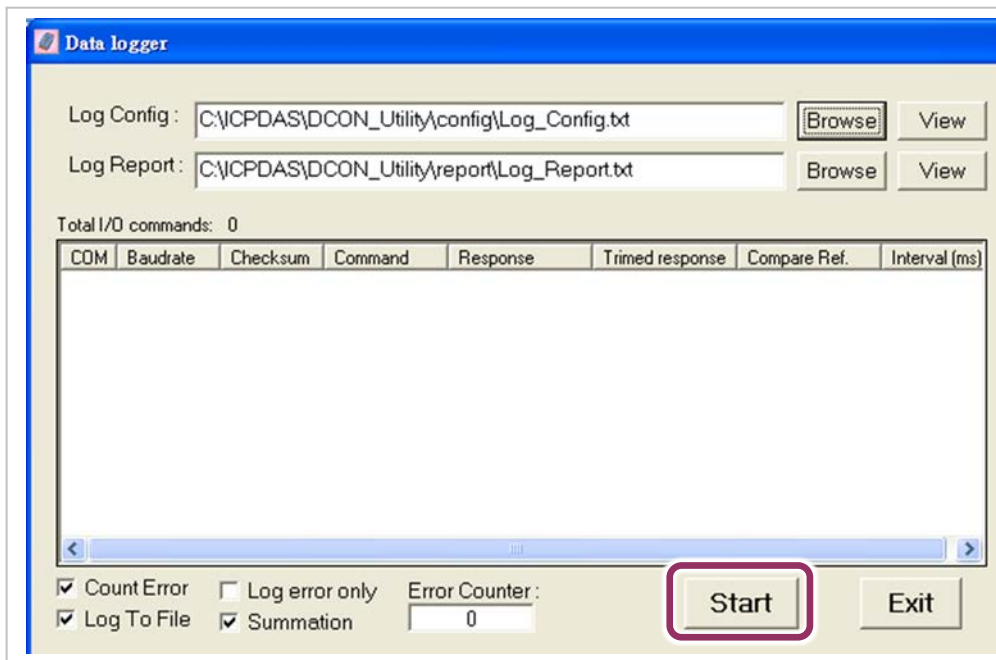


使用 VxComm 可以将连接至计算机主机上的 PDS-220Fx + 7000 模块仿真成为计算机主机 COM Port + 7000 模块，然后再使用 DCON Utility 里的 Data Logger 经由 Ethernet 来存取 I-7000 的相关资料。因此不用编写任何定义程序，就能使用 MS Excel 来分析 I-7000 模块所读取到的信号数据。

1: DCON utility 包含了 Data Logger 功能，如下图所示：



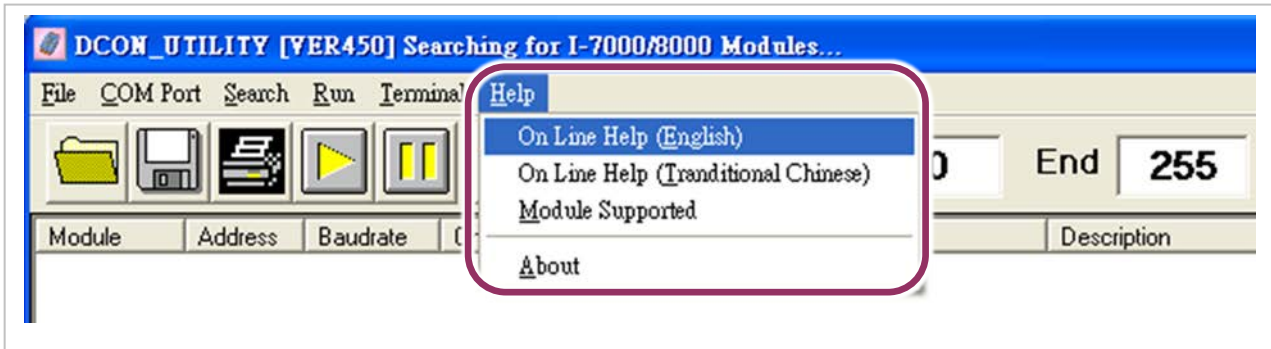
2: 单击 “Start” 按钮来开始记录数据，如下图所示。



3: 使用 MS Excel 打开记录档案来查看记录数据数据，如右图范例所示。

	COM	Baudrate	Checksum	Command	Response	Trimed response	Compare Ref.	Interval (ms)
1	Start log at	11/26/01	#####					
2	14:36:1:0	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.62	1000	
3	14:36:2:40	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.65	1000	
4	14:36:3:30	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.65	1000	
5	14:36:4:20	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.60	1000	
6	14:36:5:10	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.66	1000	
7	14:36:6:0	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.66	1000	
8	14:36:7:40	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.66	1000	
9	14:36:8:30	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.71	1000	
10	14:36:9:20	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.69	1000	
11	14:36:10:1	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.67	1000	
12	14:36:11:0	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.71	1000	
13	14:36:12:4	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.65	1000	
14	14:36:13:3	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.72	1000	
15	14:36:14:2	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.66	1000	
16	14:36:15:1	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.60	1000	
17	14:36:16:0	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.70	1000	
18	14:36:17:4	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.65	1000	
19	14:36:18:3	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.72	1000	
20	14:36:19:2	2	9600	0 #010	>+000.00	>+000.73	1000	

VxComm 技术结合了 DCON Utility 及 MS Excel，不需要自己再编写任何程序，就能够经由以太网络来进行分析 I-7000 模块所读取到的信号数据数据。更多更详细的功能 (Log Function)，请参考到英文或繁体中文的 DCON Utility 的联机帮助功能 (On Line Help)。



5.3 Pair-connection 应用

PDS-220Fx 支持 Pair-Connection 的应用 (serial-bridge 或 serial-tunnel)。一旦 pair-connection 设定完成后，便可透过 TCP/IP 协议在二台计算机主机、服务器或不具有以太网功能的串行设备之间建立链接、传输数据、控制设备。

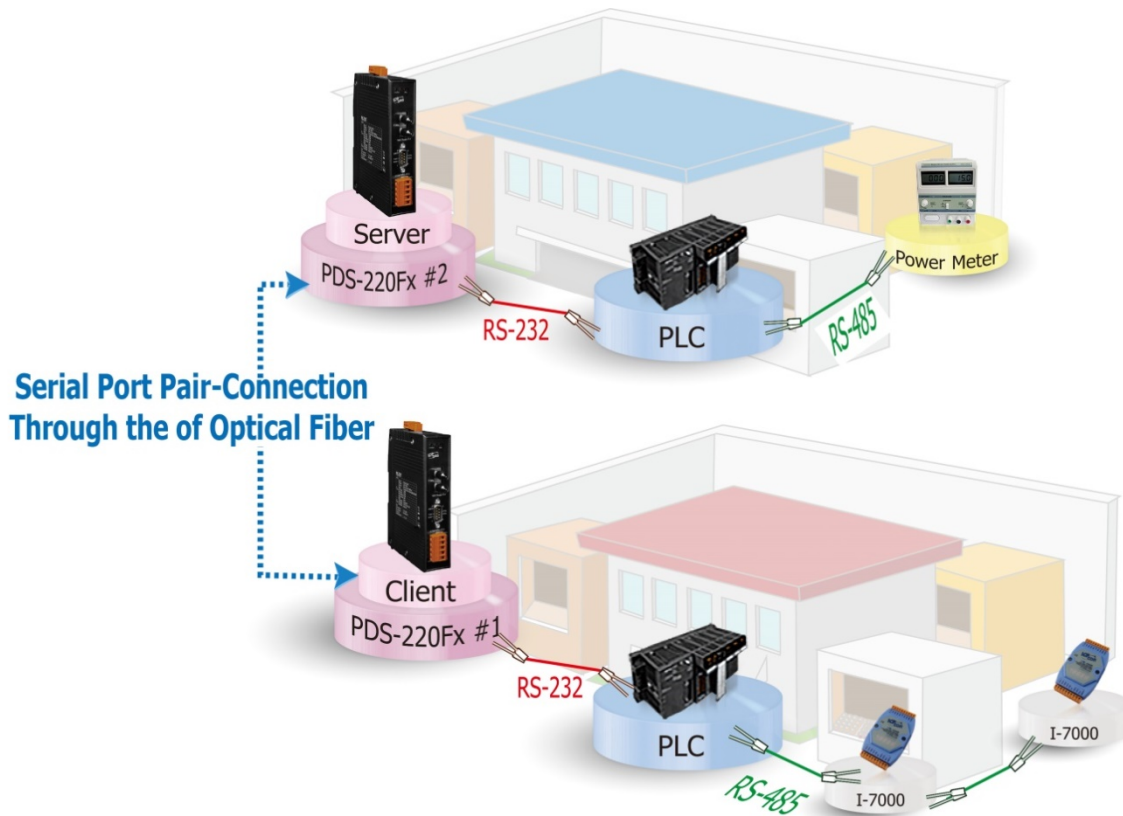


图 5-3-1

➤ Pair-Connection 测试范例如下:

相关参数定列表

Model		Port 设定 (预设)			Pair-connection 设定	
		COM Port	Baud Rate	Data Format	Remote Server IP	Remote TCP Port (预设)
Client Mode	PDS-220Fx #1	COM1	9600	8N1	PDS-220Fx #2 的 IP 地址	10001
Server Mode	PDS-220Fx #2	COM1	9600	8N1	-	-

⚠ 注意: 根据计算机主机或是连接设备的 COM port 来设定 Client 端及 Server 端 (PDS-220Fx #1 及#2) 的 Baud Rate 及 Data Format。

1. 确认 PDS-220Fx 功能正常。详细的启动 PDS-220Fx 请参考[第 3 章“启动 PDS-220Fx 模块”](#)。

➤ **步骤 1: 配置 PDS-220Fx #1 为 Client Mode**

2. 进入 PDS-220Fx #1 网页服务器 (详细请参考[第 4.1 节“登入 PDS-220Fx 网页服务器”](#)), 确认 PDS-220Fx #1 **Firmware 版本为 v3.2.31 [Jun 19 2009] 或更新版本**。

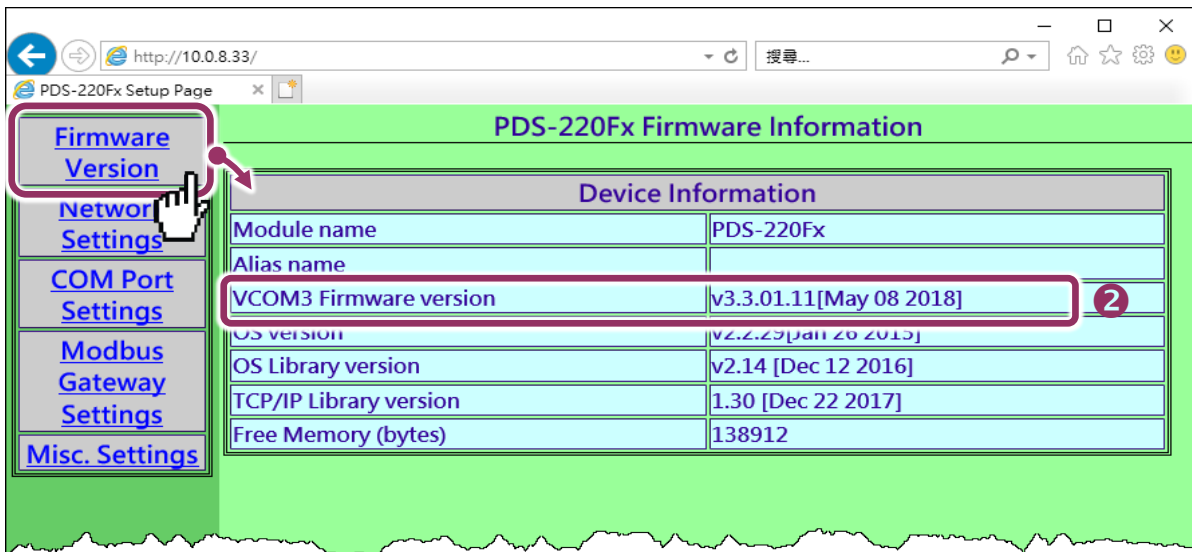


图 5-3-2

3. 单击“**COM Port Settings**”来进入 COM Port 设定页面。选择适当的 **COM Port**、**Baud Rate 值**及 **Data Format 值**，设定范例如下: Port (COM0 for All PORTS) “COM1”、Baud Rate“9600”、Data Bits“8”、Parity “None” 及 Stop Bits “1”。

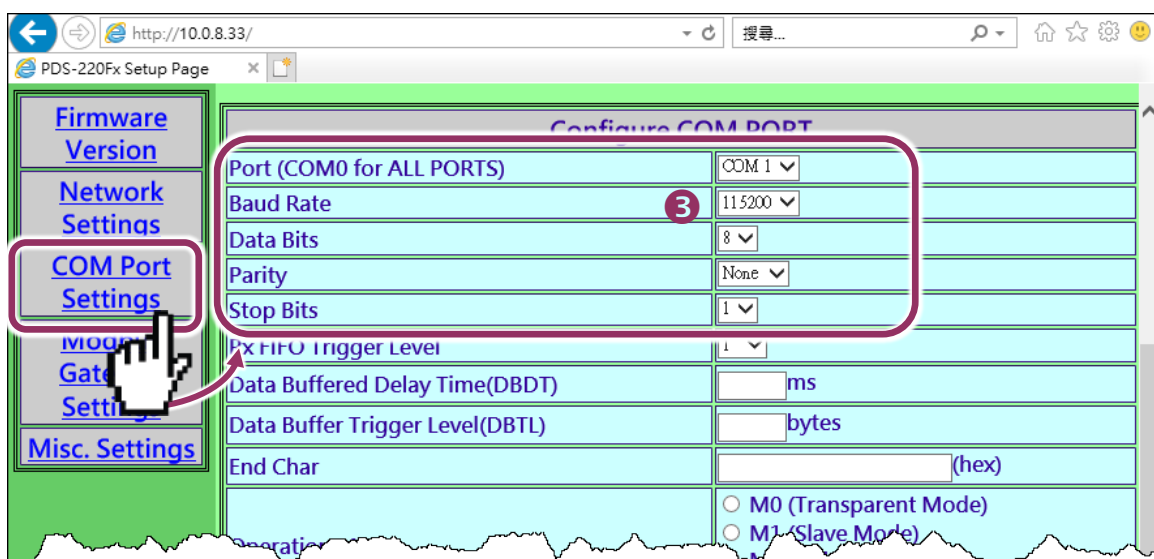


图 5-3-3

- 勾选“Save current settings to EEPROM”及“Apply Current settings”项目，然后单击“SET COM PORT”按钮来完成设定。
- 单击“Set Remote VCOM3 connection”进入到 PDS-220Fx #1 Remote VCOM3 Connection Setup Page 设定页面。

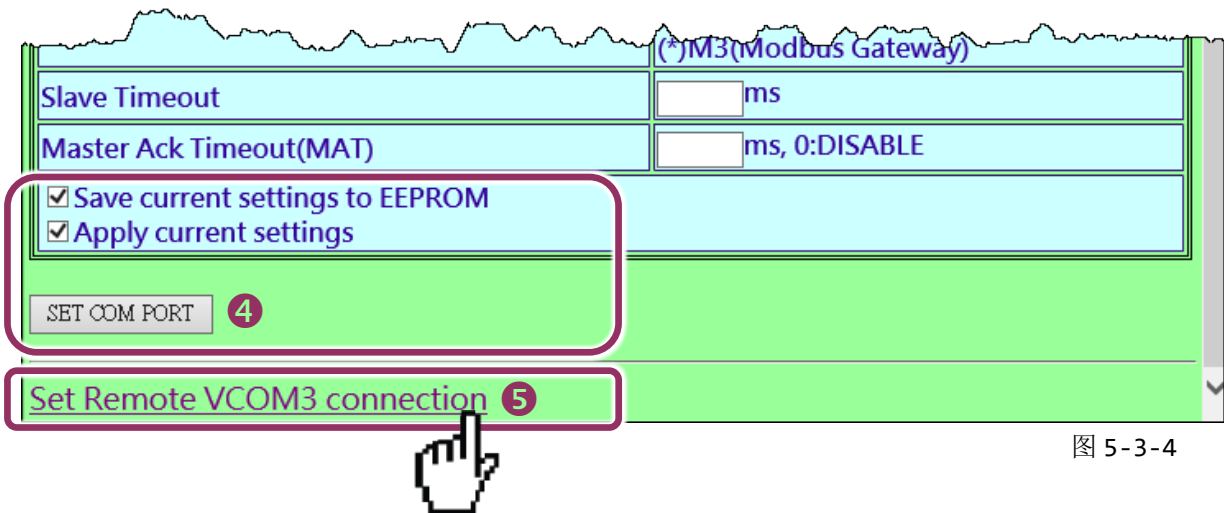


图 5-3-4

- 点选第一项来配置，在“Add COM”字段输入 PDS-220Fx #1 (Client) 所使用的 COM port 码。接着在相关字段输入 PDS-220Fx #2 (Server) 的所使用的 COM Port 码、IP 地址及 Command Port。设定范例如下：“COM: 1”、“IP: 10.0.8.130”及“cmd port: 10000”。

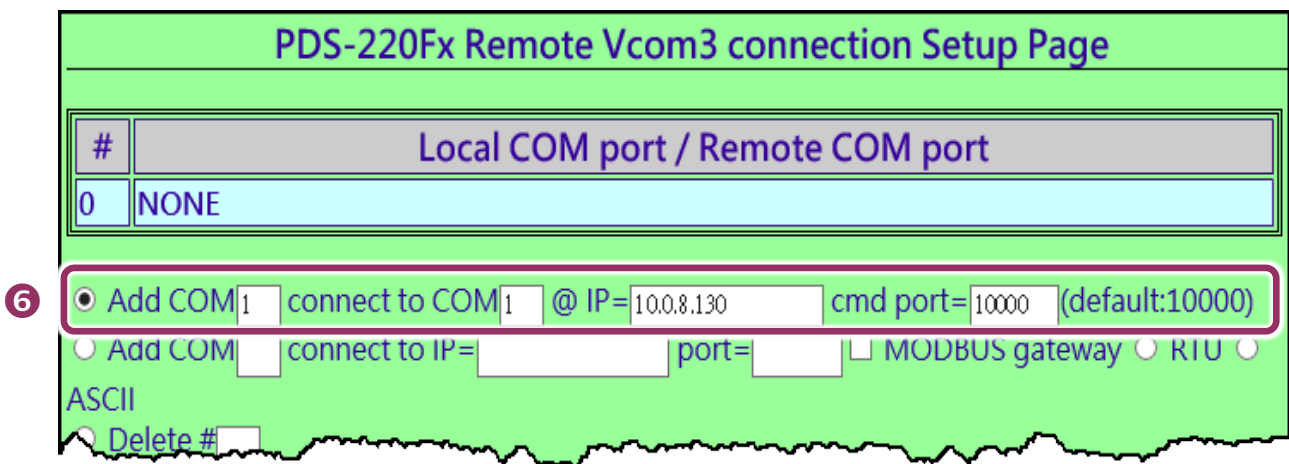


图 5-3-5

※ 如您的远程设备不是泓格的产品且不支持 **Command Port 10000**，请参考下面方式来配置 **Pair-connection** 功能。

6. 点选第二项来配置，在“Add COM”字段输入 **PDS-220Fx #1 (Client)** 所使用的 **COM port** 码。接着在相关字段输入 **PDS-220Fx #2 (Server)** 的 **IP 地址** 及 **TCP Port**。设定范例如下：“IP: 10.0.8.130” 及 “port: 10001”。

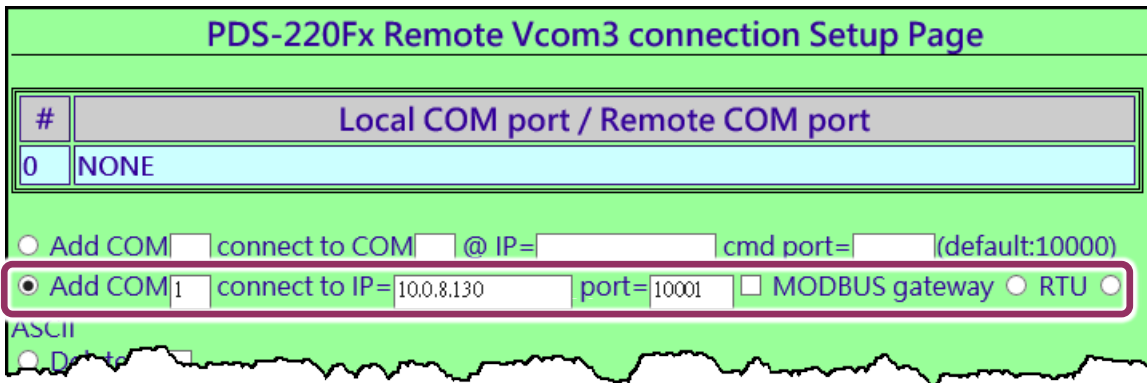


图 5-3-6

7. 确认“**Save to EEPROM**”项目已勾选，并且单击“**Submit**”按钮来完成设定。

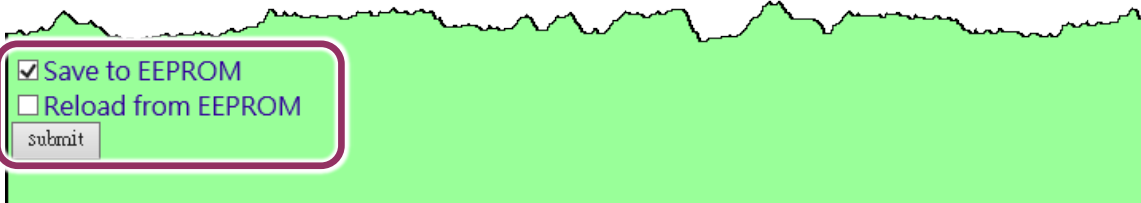


图 5-3-7

8. 确认 TCP/IP 联机配置是否正确。

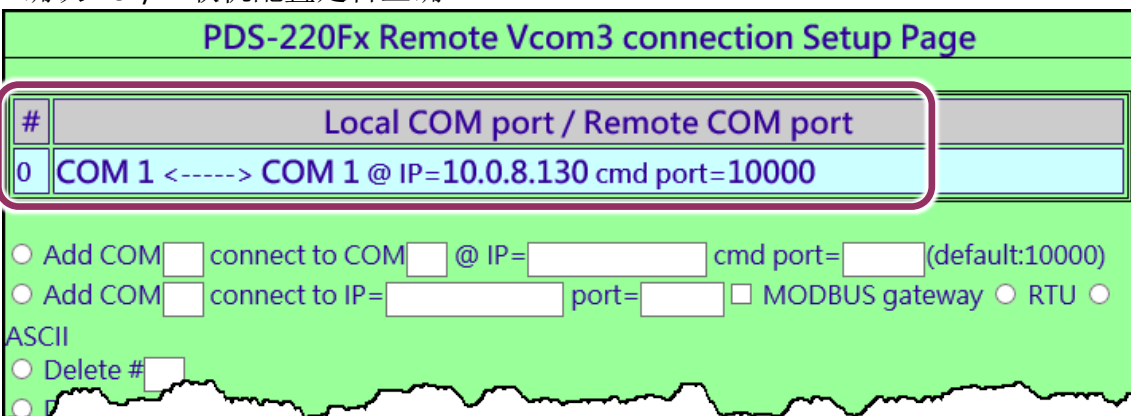


图 5-3-8

9. **重新启动(断电再上电)** PDS-220Fx #1 后，TCP/IP 联机设定才算完成。

步驟 2: 配置 PDS-220Fx #2 為 Server Mode

1. 在網址列中輸入 PDS-220Fx #2 的 IP 地址或单击“Web”按钮來進入網頁服務器。
2. 单击“COM Port Settings”來進入 COM Port 設定頁面。選擇適當的 COM Port、Baud Rate 值及 Data Format 值，設定範例如下: Port (COM0 for All PORTS) “COM1”、Baud Rate “9600”、Data Bits “8”、Parity “None” 及 Stop Bits “1”。
3. 勾选“Save current settings to EEPROM”及“Apply Current settings”項目，然後单击“SET COM PORT”按钮來完成設定。
4. 单击“Set Remote VCOM3 connection”進入到 PDS-220Fx #2 Remote VCOM3 Connection Setup Page 設定頁面。

↗ 上面步驟 1~4 可參考圖 5-3-2 及 5-3-6。

5. 確認 Local COM Port/Remote COM Port 聯機配置是為 None。

#	Local COM port / Remote COM port
0	NONE

Add COM connect to COM @ IP= cmd port= (default:10000)
 Add COM connect to IP= port= MODBUS gateway RTU ASCII
 Delete #
 Delete ALL
 Save to EEPROM
 Reload from EEPROM

圖 5-3-9

⚠ 注意:

1. 根據計算機主機或是連接設備的 COM port 來設定 Client 端及 Server 端 (PDS-220Fx #1 及 #2) 的 Baud Rate 及 Data Format。在 PDS-220 #1 及 #2 之間的串行端口是可以有不同的設定。
2. PDS-220Fx Pair-connection: 串行端口有軟件 buffer, 需預先於 PDS-220Fx 上設置串行端口的通信速率與格式。
3. I-2541 Pair-connection: 串行端口無軟件 buffer, 不能在 I-2541 上設置串行端口的通信速率與格式。

6. Modbus 协议及测试

PDS-220Fx 拥有 Modbus/TCP 转 Modbus/RTU 或 Modbus/ASCII 的网关功能，可支持多数使用 Modbus/TCP 协议的 SCADA/HMI 系统。本章节提供了详细自我测试程序，能够确认模块是否功能正常运作。

下面范例，我们将使用 M-7022 模块来进行测试，而其它泓格 Modbus 设备或是第三方 Modbus 设备，请参考各自设备的快速入门指南或使用手册来执行。

➤ 步骤 1: Modbus 设备连接至 PDS-220Fx

1. 确认您 PC 的网络设定正确且可运作，且您的 PDS-220Fx 保持在网络联机状态。详细的启动 PDS-220Fx，请参考 [第 3 章“启动 PDS-220Fx 模块”](#)。
2. 将 Modbus 设备 (如: M-7022, 选购品) 连接至 PDS-220Fx 模块的 COM2 (RS-485 bus)。详细的接线信息，请参考 [第 2.7 节“RS-232/485/422 接线注意”](#)。
3. 提供电源到 Modbus 设备。(如: M-7022, 设备 ID: 5, 使用电源 +10~+30 Vdc)



6.1 Modbus/TCP 转 Modbus/RTU 网关测试

➤ 步骤 1: 配置 Baud Rate 及 Data Format

1. 打开网页浏览器，在地址字段输入 PDS-220Fx 的 IP 地址，然后按键盘上的“Enter”，连接到 PDS-220Fx 的网页服务器。

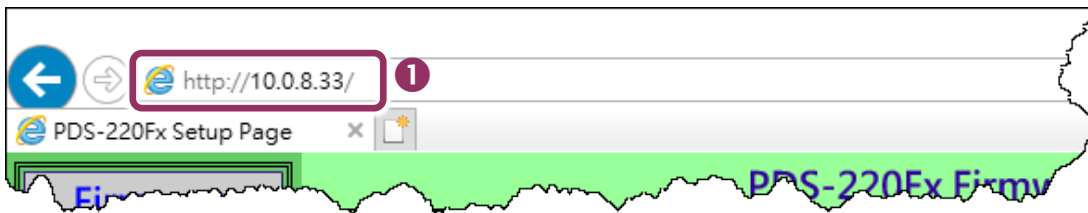


图 6-1-1

2. 单击“COM Port Settings”进入 COM Port 设定页面。
3. 选择适当的 **COM Port、Baud Rate 及 Data Format 值**。(范例: Port “2”、Baud Rate “19200”、Data Bits “8”、Parity “None” 及 Stop Bits “2”)

注意: Baud Rate 及 Data Format 值必须依据您的 Modbus 设备来设定。

4. 单击“SET COM PORT”按钮来完成设定。

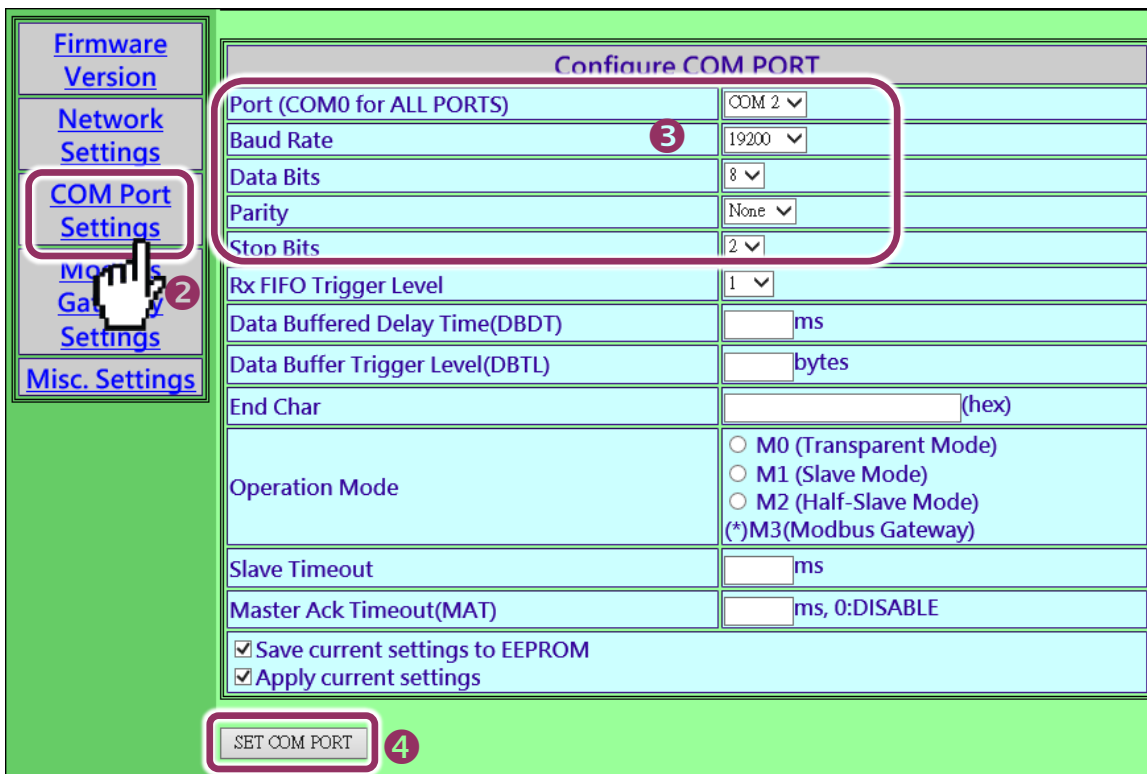


图 6-1-2

➤ 步骤 2: 配置 Modbus Gateway

1. 单击网页服务器上的“Modbus Gateway Settings”项目来配置 COM Port。
2. 从 **Port (COM0 for ALL PORTS)** 下拉式选单中，选择适当的 COM Port。(范例: COM2)。
3. 在 **Number of ID for serial Modbus device** 字段中输入序列 Modbus 设备的 Device ID 范围值。(范例: 6)
4. 从 **Type (0: ASCII, 1: RTU)** 字段输入 Modbus 协议类型。(范例: 1 “Modbus RTU”)
5. 选取“Save to EEPROM”及“Apply the current setting”，然后单击“Update”按钮来更新 PDS-220Fx 的新设定。

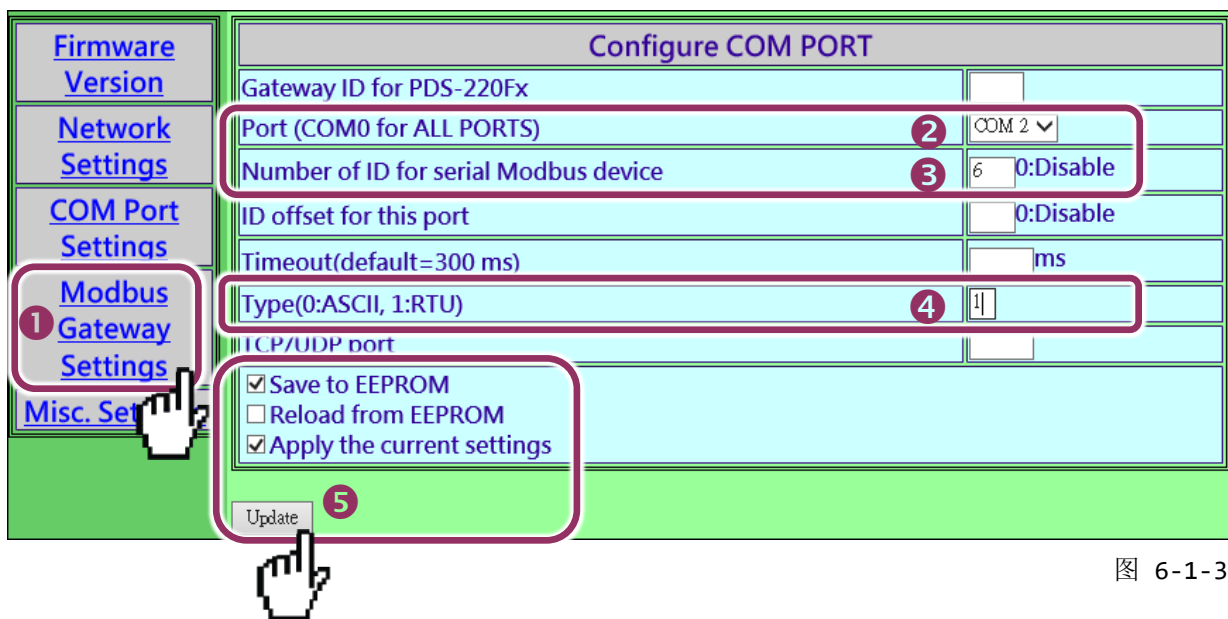


图 6-1-3

6. 检查 COM Port 配置为 Modbus gateway 设定。

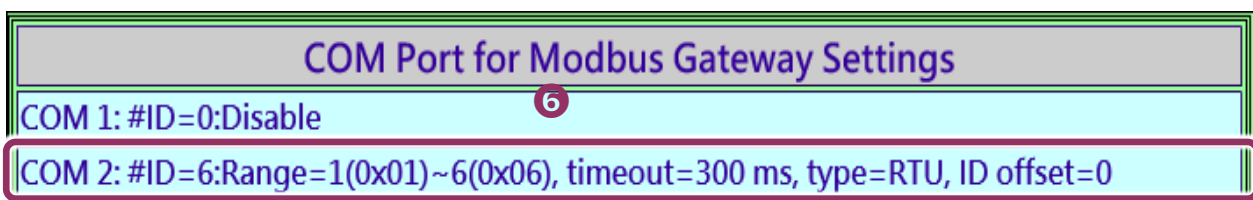


图 6-1-4

➤ 步骤 3: 测试 Modbus/TCP 转 Modbus/RTU Gateway

1. 在 VxComm Utility, “**T**ools” 功能选单中的 “**M**odbus TCP Master” 项目来开启 Modbus TCP Master Utility。注意: VxComm Utility 版本 v2.12.15 [Dec. 13, 2014]或更新版本才支持此功能。

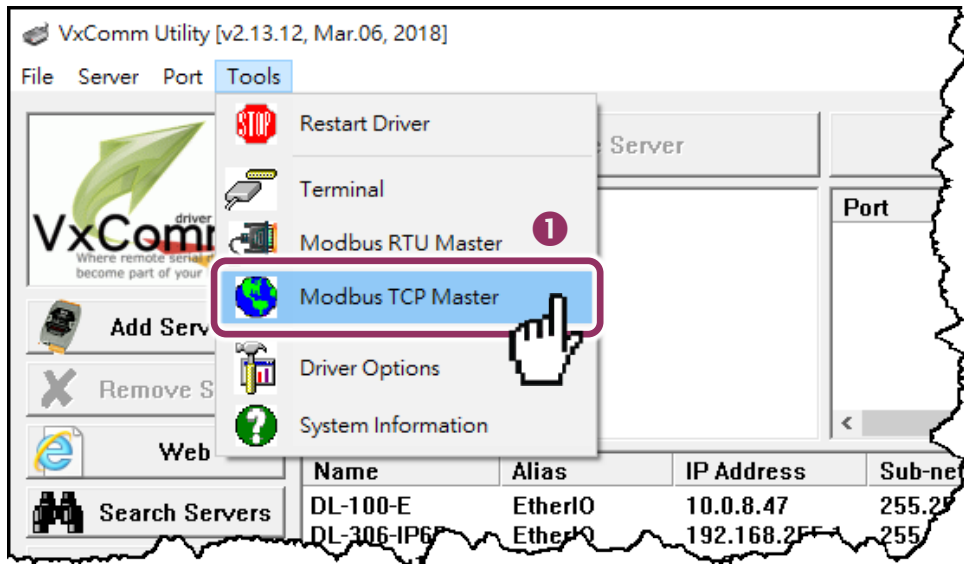


图 6-1-5

2. 输入 PDS-220Fx 的 IP 地址, 并单击 “**C**onnect” 按钮来连接至 PDS-220Fx。

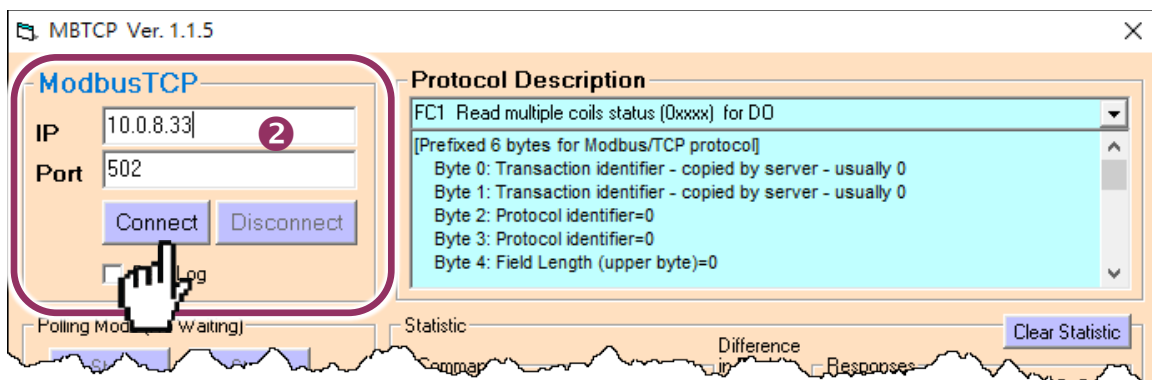


图 6-1-6

3. 在指令字段输入 **Modbus** 指令。
注意: Modbus 指令是根据您的 Modbus 设备来设定, 您可参考 “Protocol Description” 信息或各自设备的使用手册来配置。
4. 然后单击 **“Send Command”** 按钮。
5. 如果响应数据是正确的, 表示测试成功。

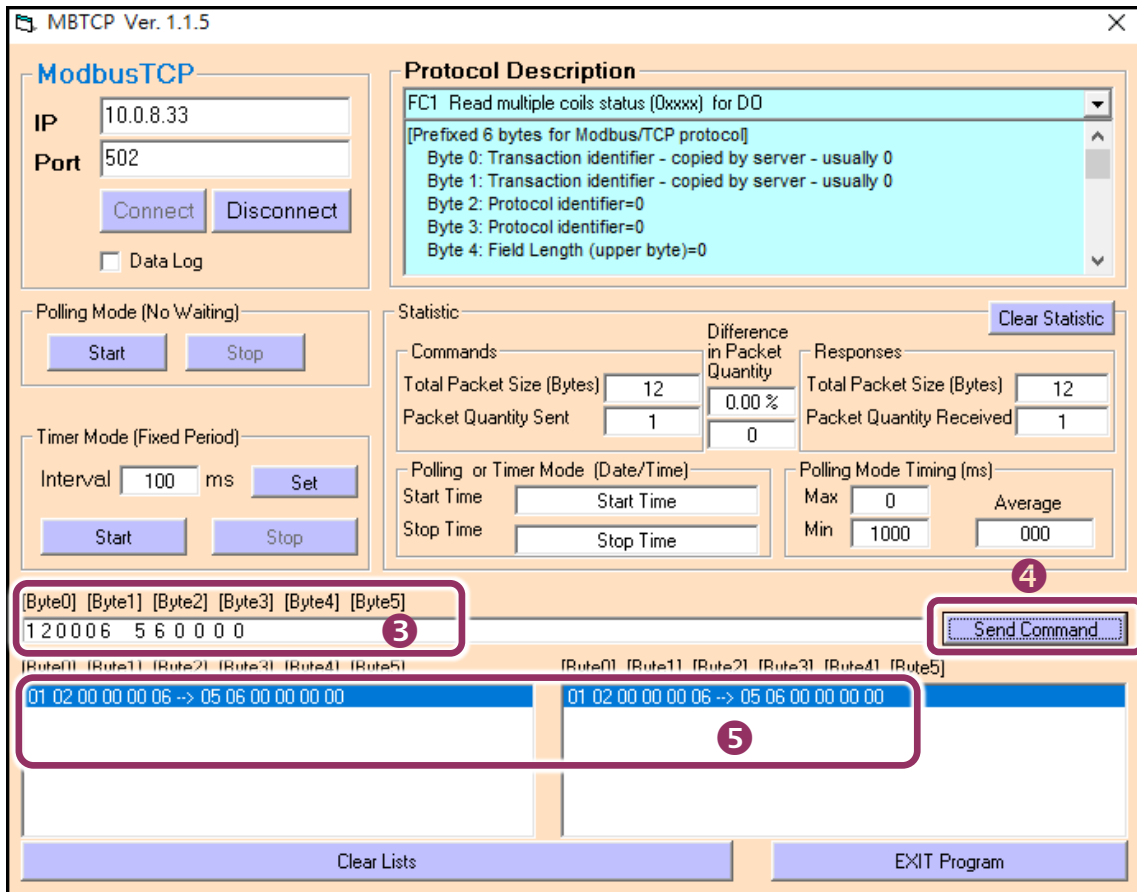


图 6-1-7

6.2 经由虚拟 COM Port 来测试 Modbus 设备

PDS-220Fx 可经虚拟 COM Ports 来使用 Modbus/RTU，详细配置步骤如下：

➤ 步骤 1: 配置 COM Ports 为虚拟 COM

1. 打开网页浏览器，在地址字段输入 PDS-220Fx 的 IP 地址，然后按键盘上的“Enter”，连接到 PDS-220Fx 的网页服务器。（参考至图 6-1-1）
2. 单击网页服务器上的“COM Port Settings”项目来进入 COM Port 配置页面。确认 PDS-220Fx 的 COM Port 不是在 M3 模式 (Modbus Gateway)。

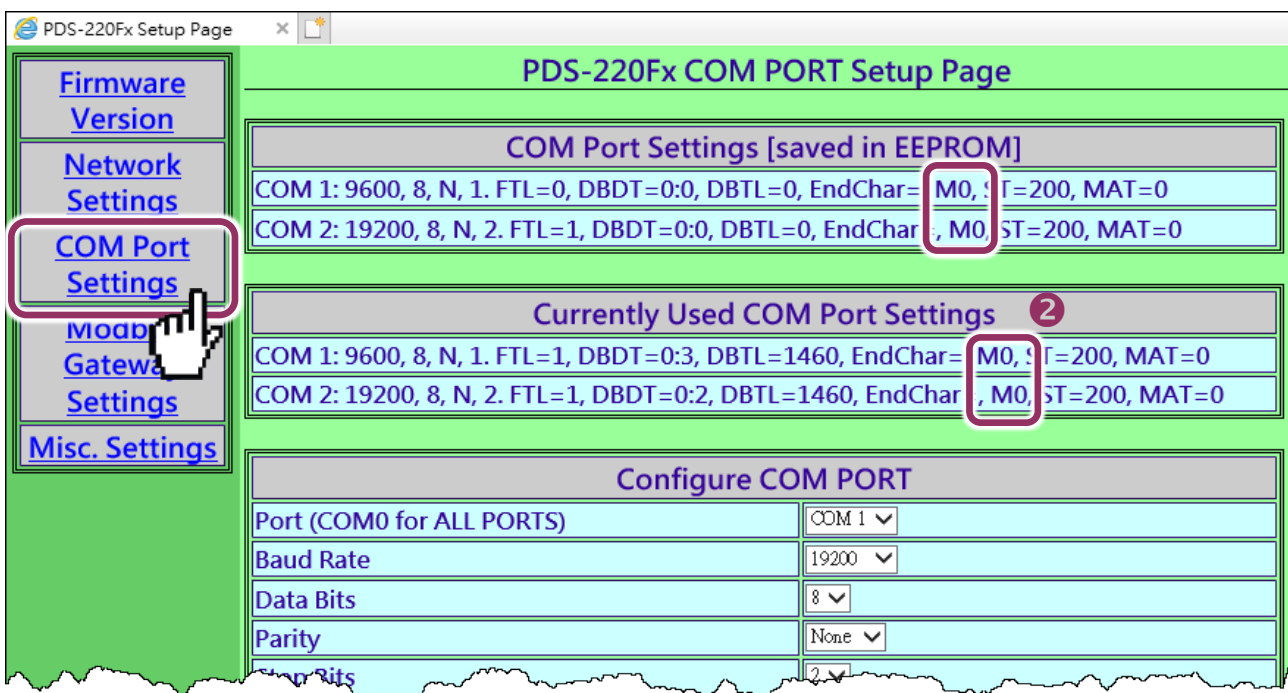


图 6-2-1



注意:

如果 COM Port 是配置为 M3 模式 (Modbus Gateway)，请参考第 6.2.1 节“如何关闭模块 COM Port 上的 M3 (Modbus Gateway)模式”。

3. 从 **Port (COM0 for ALL PORTS)** 下拉式选单中，选择适当的 **COM Port**。(范例: COM10(A))。
4. 选择适当的 **Baud Rate** 及 **Data Format 值**。(范例: Baud Rate“19200”、Data Bits“8”、Parity “None”及 Stop Bits “2”)
注意: Baud Rate 及 Data Format 值必须依据您的 Modbus 设备来设定。
5. 在 “**Operation Mode**” 字段，点选适当的 “M0, M1 或 M2” 运作模式。(范例: “M0”)
6. 再勾选 “Save current setting to EEPROM” 及 “Apply current setting” 项目，并且单击 “SET COM PORT” 按钮来完成设定。

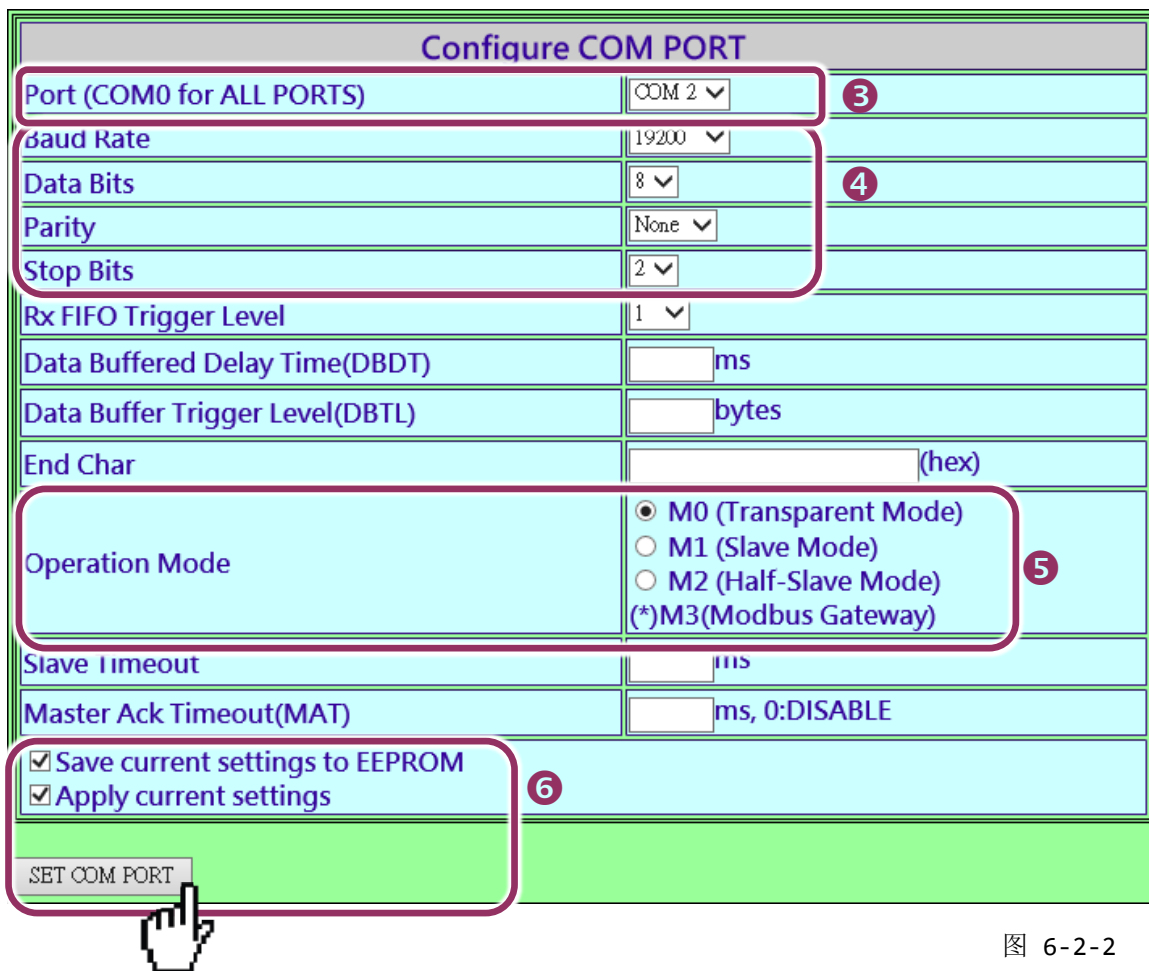


图 6-2-2

7. 执行 VxComm Utility，将您的 PDS-220Fx 增加至 Server(s)，可参考 [第 3 章“启动 PDS-220Fx 模块”](#)。

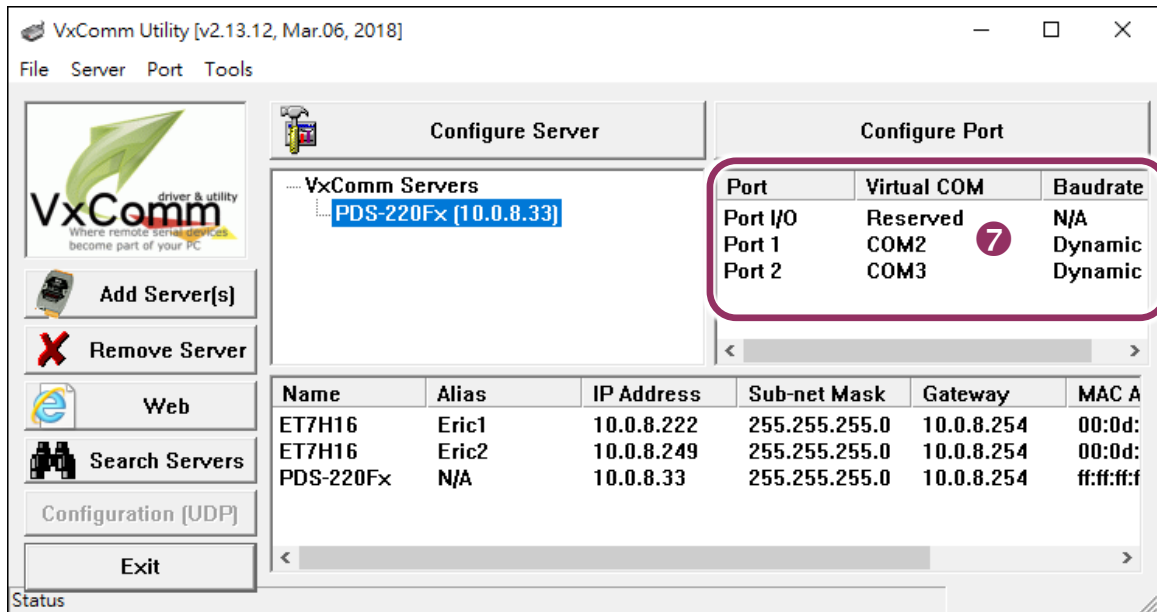


图 6-2-3

➤ 步骤 2: 经由虚拟 COM Port 来测试 Modbus 设备

1. 在 VxComm Utility，“Tools”功能选单中的“Modbus RTU Master”项目来开启 Modbus RTU Master Utility。注意：VxComm Utility 版本 v2.12.15 [Dec. 13, 2014]或更新版本才支持此功能。

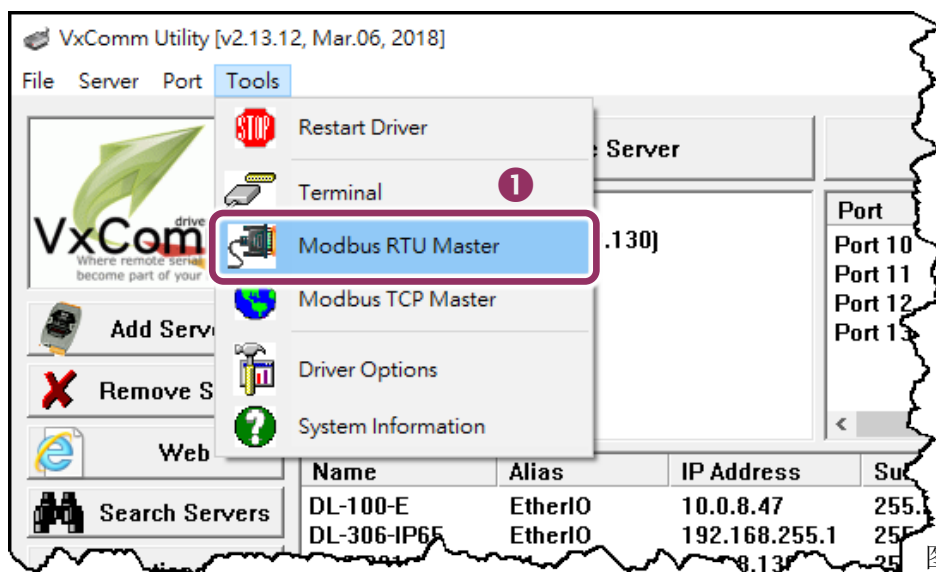


图 6-2-4

2. 选择 PDS-220Fx 上的虚拟 COM port、Baud Rate 及 Data Format，然后单击“Open”按钮。
(范例：“COM3”、Baud Rate “19200”、Line control: “8,N,2”)

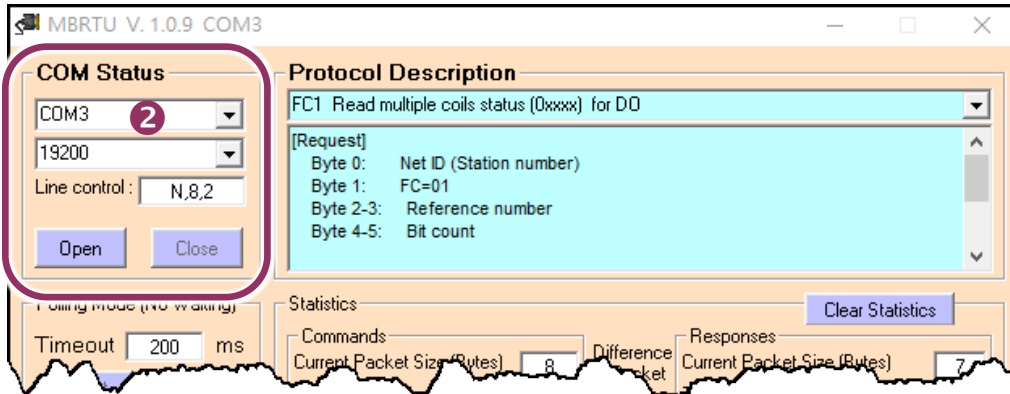


图 6-2-5

3. 在 Command 指令字段输入 Modbus 指令。
注意: Modbus 指令是根据您的 Modbus 设备来设定，您可参考“Protocol Description”信息或各自设备的使用手册来配置。
4. 单击“Send Command”按钮。
5. 如果响应数据是正确的，表示测试成功。

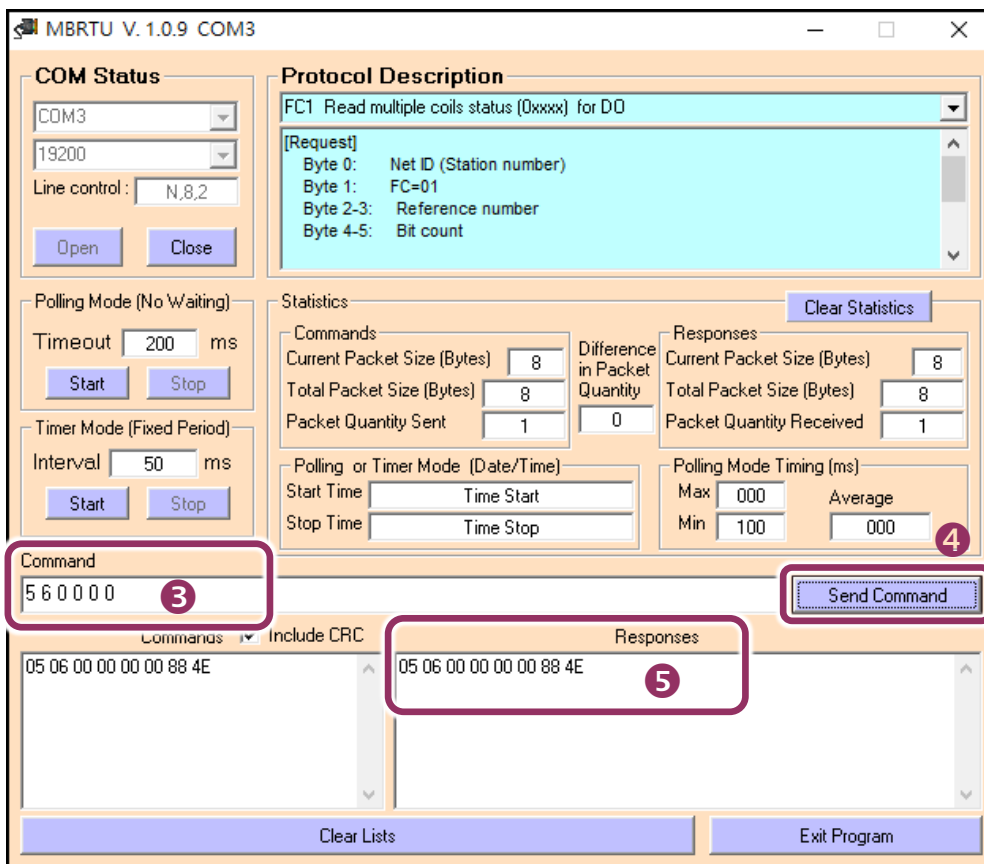


图 6-2-6

6.2.1 如何关闭模块 COM Port 上的 M3 (Modbus Gateway)模式

1. 在网页服务器上，单击“**Modbus Gateway Settings**”项目。
2. 从“**Port (COM0 for ALL PORTS)**”下拉式选单中，选择适当的 **COM Port**。(范例: COM0)。在“**Number of ID for serial Modbus device**”字段中，输入设定值“**0**”(Disable, 关闭)。
3. 再勾选“**Save to EEPROM**”及“**Apply the current settings**”项目，并且单击“**Update**”按钮来完成设定。
4. 确认“**COM Port for Modbus Gateway Settings**”区域中，COM Port 配置皆是“**Disable**”。

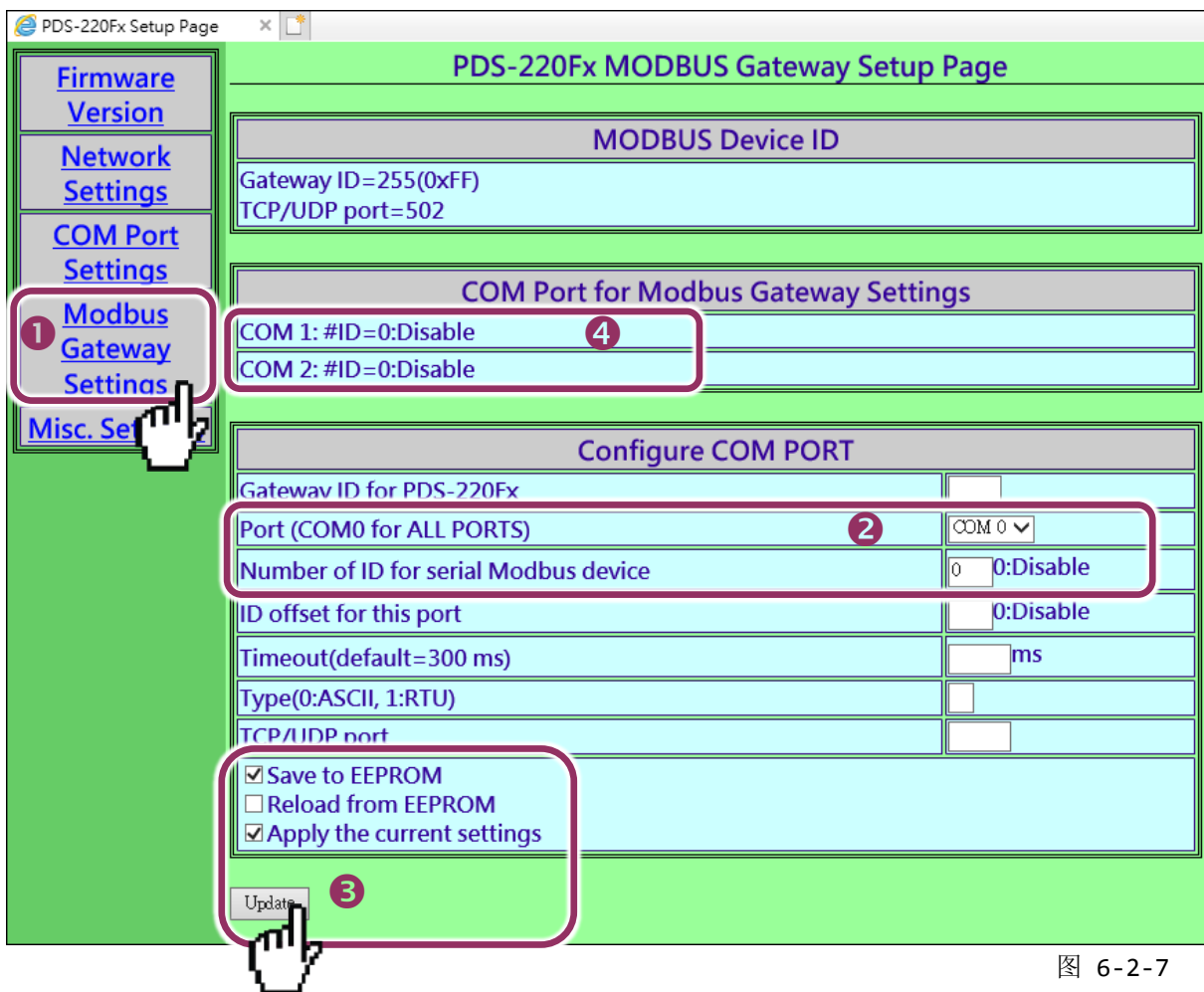
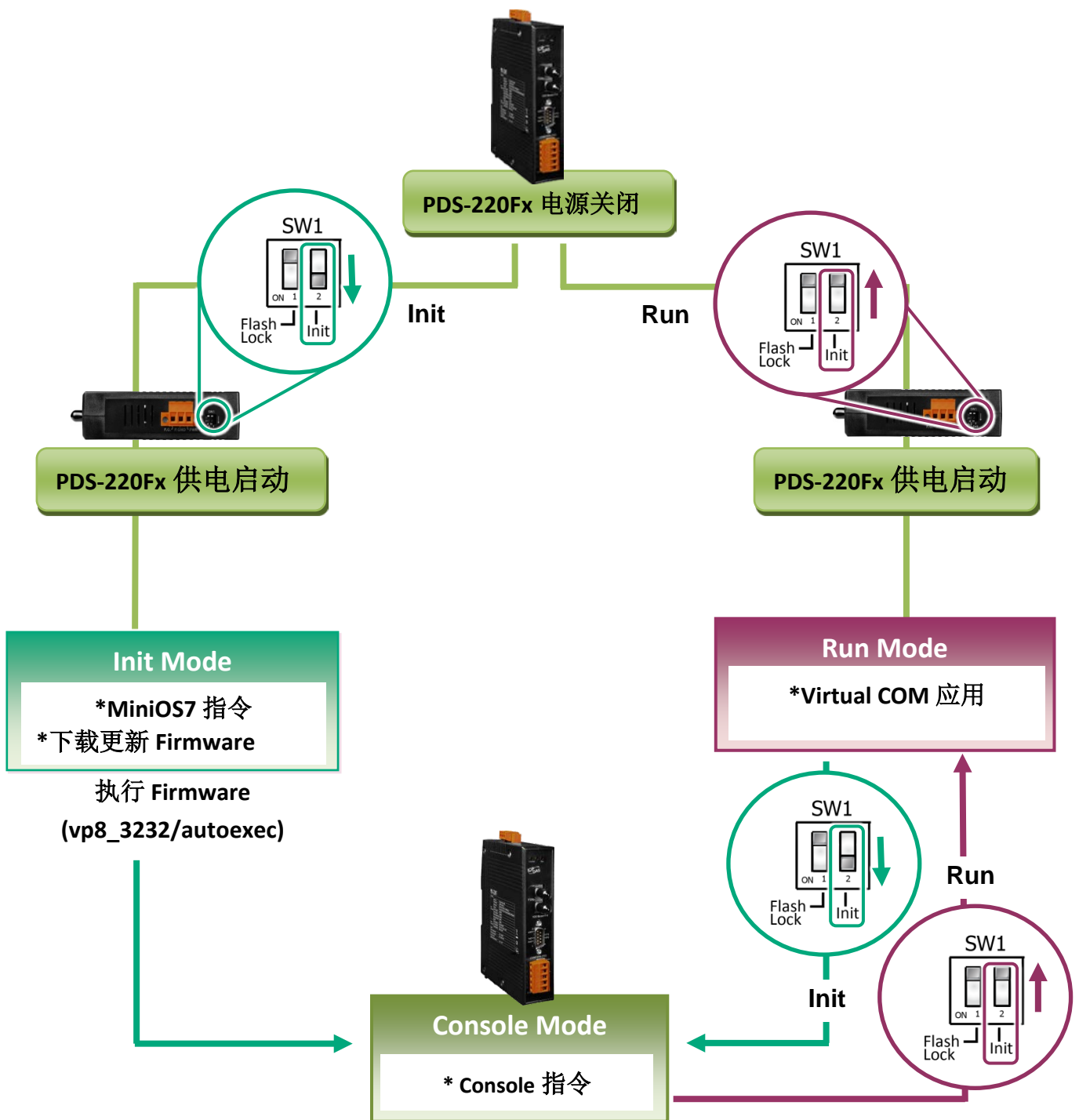


图 6-2-7

7. Console/Telnet 指令列表

7.1 操作流程图



7.2 Init/Run/Console Mode 比较表

Mode	Firmware	VCOM Commands	Telnet Commands	Console Commands
Init	Stop	No	No	No
	Init 模式用于更新 Firmware，且只接受 Minios7 指令 (PDS.COM1)			
Run	Running	Yes	Yes	No
	Run 模式用于虚拟 COM 应用，且接受虚拟 COM 指令 (TCP port 10000) 及 Telnet 指令 (TCP port 23)。			
Console	Running	Yes	Yes	Yes
	Console 模式用于配置虚拟 COM。 PDS.COM1 是 console 埠用来接受 console 指令，而其它的端口能够与虚拟 COM 一起应用。			

7.3 指令列表

章节	命令	说明
7.3.1	IPFILTER	取得/设定允许访问 PDS-220Fx 的 IP 地址。
7.3.2	IPCONF	查询网络配置 (IP/Mask/Gateway/MAC 地址)。
7.3.3	SOCKET	列出所有 sockets 的状态 (Listen/Not Used Yet) 以及每个 sockets 的类型(TCP Server: Port No./UDP/Unused)。
7.3.4	COM	查询/设定模块的 COM Port (Baud Rate/Parity /Stop Bits)。
7.3.5	Broadcast	查询/设定广播参数。可设定模块是否能够接收广播封包。
7.3.6	SystemTimeout	设定系统超时时间。当 PDS-220Fx 运作异常，在设定的一段时间内无实质通讯，或是通讯发生问题，将自动重新启动系统。
7.3.7	SocketTimeout	设定 Socket 超时时间。在设定的时间内，如 PDS-220Fx 没有传送或接收到任何从客户端传来的讯息，那 PDS-220Fx 将自动断线。
7.3.8	M	取得/设定 echo 模式。 /M0: Transparent Mode, Multi-Echo, Data-Shared. /M1: Slave Mode, Single-Echo, None-Shared.
7.3.9	EchoCmdNo	查询/设定 EchoCmdNo 参数。启用或关闭响应数据最前面加上此设定参数码。
7.3.10	EndChar	设定一个终止符。如设定此终止符，将会在响应字符串最后加上此终止符。
7.3.11	IP	查询/设定 IP 地址。
7.3.12	MASK	查询/设定子网掩码地址。
7.3.13	GATEWAY	查询/设定通讯网关地址。
7.3.14	MAC	查询/设定 MAC 地址。
7.3.15	NAME	查询模块名称。
7.3.16	ALIAS	设定 PDS-220Fx 别名。
7.3.17	DHCP	启用/关闭 DHCP 服务器。
7.3.18	UDP	设定是否响应 UDP 搜寻指令。
7.3.19	VER	查询版本信息。
7.3.20	SAVE	储存档案作备份。当使用 "Load" 指令前，可先事先储存 "autoexec.bat" 及 "vcom.ini" 档案当作备份。
7.3.21	LOAD	使用于更新 Firmware。可载入新版 Firmware 档案至 PDS-220Fx 内建的 Flash 中。
7.3.22	CONFIG	还原至出厂预设设定值。
7.3.23	RESET	重新启动 PDS-220Fx。
7.3.24	QUIT	注销在运作中的 Firmware。 .

7.3.1 IPFILTER

PDS-220Fx 支持 IP 过滤功能，此 IPFILTER 可查询或编辑 IP 过滤列表。此列表限制可访问的 IP 地址。如一个或多个 IP 地址被保存在 IP 过滤表中，当用户指定模块的 IP 地址是 IP 过滤表中其中之一，就能够搜寻访问到 PDS-220Fx。

➤ 详细 IPFILTER 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
ipfilter		查询 IP 过滤列表。
ipfilter	ADD ip1	增加一个 IP 地址 (ip1) 至 IP 过滤列表中。
ipfilter	ADD ip1 ip2	增加 IP 地址范围 (ip1 ~ ip2) 至 IP 过滤列表中。
ipfilter	DEL ip1	删除 IP 过滤列表中一个 IP 地址 (ip1)。
ipfilter	DEL ip1 ip2	删除 IP 过滤列表中一 IP 地址范围 (ip1 ~ ip2)。 ※执行删除 IP 地址时，请确认此 IP 地址确实有在 IP 过滤列表中。
ipfilter	DEL #n	删除 IP 过滤列表中第“n”项的 IP 地址。
ipfilter	DEL @	删除 IP 过滤列表中所有 IP 地址。
ipfilter	SAVE	储存 IP 过滤列表至 EEPROM 中。如 IP 过滤列表是空的，此时 EEPROM 中数据将被清除。
ipfilter	LOAD	从 EEPROM 中载入 IP 过滤列表。

※ 当 PDS-220Fx 为成功开始后，IP 过滤列表能自动加载

※ 使用“ipfilter save”指令来储存新的 IP 过滤列表至 EEPROM 中。

➤ 执行动作: 立即执行。

图 7-3-1: IPFILTER 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents an
Ucom3230>ipfilter
IP filter #0:ip=10.0.8.20

Ucom3230>ipfilter add 10.0.8.25
IP filter #0:ip=10.0.8.20
IP filter #1:ip=10.0.8.25

Ucom3230>ipfilter add 10.0.8.30 10.0.8.40
IP filter #0:ip=10.0.8.20
IP filter #1:ip=10.0.8.25
IP filter #2:ip range=10.0.8.30 ~ 10.0.8.40

Ucom3230>ipfilter del 10.0.8.30 10.0.8.40
IP filter #0:ip=10.0.8.20
IP filter #1:ip=10.0.8.25

Ucom3230>ipfilter del #0
IP filter #0:ip=10.0.8.25

Ucom3230>ipfilter del @
No IP Filter!

Ucom3230>ipfilter save
[Save 0 IP Filter!]
IP Filter setting is Cleared

Ucom3230>ipfilter load
Load 0 IpFilter setting
No IP Filter!

```

7.3.2 IPCONF

显示网络配置各项信息，如 IP/Mask/Gateway/MAC 地址，以及 DHCP/ACK_Delay/Free Memory/Socket status 的状态...等。

➤ 详细 IPCONF 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
ipconf		查询网络配置信息。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-2: **IPCONF** 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>ipconf
IP=10.0.8.25
MASK=255.255.255.0
GATEWAY=10.0.8.254
MAC=00:0D:E0:20:00:09
DHCP=0
ACK_Delay=50
Free Memory=159504 bytes
Socket number=32,Free socket number=23
  
```

7.3.3 SOCKET

列出所有 sockets 的状态 (Listen/Not Used Yet) 以及每个 sockets 的类型 (TCP Server: Port No./UDP/Unused)。

stat = 1, 表示 socket 已使用; stat = 0, 表示 socket 未被使用。

➤ 详细 SOCKET 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
socket		列出所有 sockets 状态。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-3: SOCKET 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>socket
[00=16:LISTEN],stat=1 , [01=16:LISTEN],stat=1
[02=16:LISTEN],stat=1 , [03=16:LISTEN],stat=1
[04=16:LISTEN],stat=1 , [05=16:LISTEN],stat=1
[06=16:LISTEN],stat=1 , [07=16:LISTEN],stat=1
[08=01:ESTABLISHED],stat=1 , [09=01:ESTABLISHED],stat=1
[10=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [11=00:NOT_USED_YET],stat=0
[12=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [13=00:NOT_USED_YET],stat=0
[14=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [15=00:NOT_USED_YET],stat=0
[16=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [17=00:NOT_USED_YET],stat=0
[18=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [19=00:NOT_USED_YET],stat=0
[20=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [21=00:NOT_USED_YET],stat=0
[22=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [23=00:NOT_USED_YET],stat=0
[24=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [25=00:NOT_USED_YET],stat=0
[26=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [27=00:NOT_USED_YET],stat=0
[28=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [29=00:NOT_USED_YET],stat=0
[30=00:NOT_USED_YET],stat=0 , [31=00:NOT_USED_YET],stat=0
Socket Type:
[00]:TCP Server:10001 , [01]:TCP Server:10002
[02]:TCP Server:10003 , [03]:TCP Server:10004
[04]:TCP Server:10005 , [05]:TCP Server:10000
[06]:TCP Server:23 , [07]:TCP Server:80
[08]:UDP , [09]:UnUsed
[10]:UnUsed , [11]:UnUsed
[12]:UnUsed , [13]:UnUsed
[14]:UnUsed , [15]:UnUsed
[16]:UnUsed , [17]:UnUsed
[18]:UnUsed , [19]:UnUsed
[20]:UnUsed , [21]:UnUsed
[22]:UnUsed , [23]:UnUsed
[24]:UnUsed , [25]:UnUsed
[26]:UnUsed , [27]:UnUsed
[28]:UnUsed , [29]:UnUsed
[30]:UnUsed , [31]:UnUsed
    
```


7.3.4 COM

查询或设定 COM Ports 的配置 (Baud Rate/Parity/Stop bits)。

➤ 详细 COM 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
com		查询所有 COM Port 的配置。
com	n	查询第 “n” 个 COM Port 的配置。 如 n 设定为 0，表示将列出 PDS-220Fx 所有的 COM Port 配置。
com	n= BaudRate, DataBits, Parity, StopBit(s)	设定第 “n” 个 COM Port 的配置。 如 n 设定为 0，表示 PDS-220Fx 所有的 COM Port 将有效的设定。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-4: **COM** 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>com
COM 1=9600,8,N,1. connect=0
COM 2=9600,8,N,1. connect=0
Ucom3230>com 1=9600,8,E,1
COM 1=9600,8,E,1. connect=0
Ucom3230>com 0=9600,8,E,1
COM 1=9600,8,E,1. connect=0
COM 2=9600,8,E,1. connect=0
    
```

7.3.5 Broadcast

设定启用或关闭 PDS-220Fx 接收广播封包功能。

➤ 详细 Broadcast 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
Broadcast		查询广播设定。
Broadcast	= 1	设定 Broadcast = 1。设定系统能够接收广播封包。
Broadcast	= 0	设定 Broadcast = 0。设定系统忽略广播封包。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-5: **Broadcast** 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Docu
Ucom3230>broadcast
BroadCast=1
Ucom3230>broadcast=0
BroadCast=0
Ucom3230>broadcast=1
BroadCast=1
Ucom3230>
    
```

7.3.6 SystemTimeout

查询或设定系统超时时间值。

如 SystemTimeout 设定值大于 0，当 PDS-220Fx 在设定的时间内与客户端无任何通讯，PDS-220Fx 系统将重新启动。

➤ 详细 SystemTimeout 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
SystemTimeout		查询 SystemTimeout 时间设定。
SystemTimeout	= nnnnn	设定系统超时时间。(单位 : ms) 出厂预设设定为 300000 ms (= 300 秒; = 5 分), 最小设定值为 30000 ms (= 30 秒)

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-6: SystemTimeout 指令参数使用。

```

7188XW 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\A
Ucom3230>systemtimeout
SystemTimeout=0
Ucom3230>systemtimeout=40000
SystemTimeout=40000
Ucom3230>systemtimeout=0
SystemTimeout=0
Ucom3230>
    
```

7.3.7 SocketTimeout

查询或设定 Socket 超时时间参数值。

如 SocketTimeout 设定值大于 0，如在设定的时间内，PDS-220Fx 没有接收到任何从客户端 PC 的任何讯息，PDS-220Fx 将断线与客户端 PC 联机。

➤ 详细 SocketTimeout 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
SocketTimeout		查询 SocketTimeout 时间设定。
SocketTimeout	= nnnnn	设定 SocketTimeout。(单位 : ms) 预设 = 0 (关闭), 最小设定值= 10000

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-7: SocketTimeout 指令参数使用。

```

7188XW 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\A
Ucom3230>sockettimeout
SocketTimeout=0
Ucom3230>sockettimeout=20000
SocketTimeout=20000
Ucom3230>sockettimeout=0
SocketTimeout=0
    
```

7.3.8 M

查询或设定 echo 模式。

➤ 详细 M 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
M		查询 echo 模式设定。
M	= 0	设定启用 Multi-echo 模式。 当设定为 multi-echo 模式，PDS-220Fx 便将设备数据响应给所有的客户端。
M	= 1	设定启用 Single-echo 模式。 当设定为 single-echo 模式，PDS-220Fx 便将客户端所要求的设备数据响应给指定的客户端。
M	= 2	设定启用 Half-slave 模式。 如果只有一个 Client 端连接至 PDS-220Fx，此时运作模式相同于 M0 模式；如果有 2 个或 2 个以上的 Client 端连接至 PDS-220Fx，此时运作模式相同于 M1 模式。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-7: M 指令参数使用。

```

7188XW 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, D
Ucom3230>m
M=0
Ucom3230>m=1
M=1
Ucom3230>m=0
M=0

```

7.3.9 EchoCmdNo

查询或设定 EchoCmdNo 参数。

EchoCmdNo 参数是用来设定 PDS-220Fx 是否要在响应消息的前缀加上 command 码。
(虚拟 COM commands 透过 TCP port 10000 来配置 PDS-220Fx)

➤ 详细 EchoCmdNo 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
EchoCmdNo		查询 EchoCmdNo 设定。
EchoCmdNo	= 0	设定 EchoCmdNo = 0, 在响应消息的前缀不加上 command 码。
EchoCmdNo	= 1	设定 EchoCmdNo = 1, 在响应消息的前缀加上 command 码。

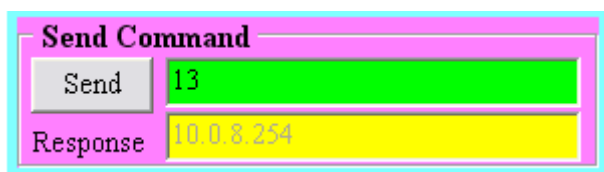
➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-7: EchoCmdNo 指令参数使用。

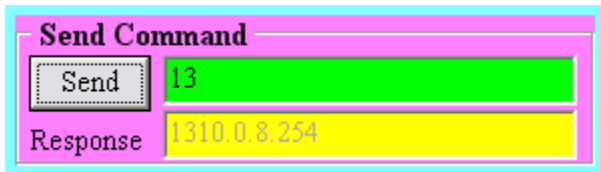
```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>echocmdno
EchoCmdNo=0
Ucom3230>echocmdno=1
EchoCmdNo=1
Ucom3230>echocmdno=0
EchoCmdNo=0
    
```

EchoCmdNo = 0



EchoCmdNo = 1



7.3.10 EndChar

查询或设定 EndChar 参数。

当 PDS-220Fx 接收到终止符后，将立即送出响应字符串至 TCP 客户端。
 设定 EndChar = 00 为关闭 EndChar 功能。

➤ 详细 EndChar 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
Endchar		查询 EndChar 设定。
Endchar	= HH	设定 EndChar 参数。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-10: EndChar 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>endchar
EndChar=0D
Ucom3230>endchar=0B
EndChar=0B
```

EndChar = 0D

```
Send 11ah
(Hex) 31 31 61 68
Received
3C 31 31 61 68 3E 0D <11ah>
```

EndChar = 0B

```
Send 11ah
(Hex) 31 31 61 68
Received
3C 31 31 61 68 3E 0B <11ah>
```

7.3.11 IP

查询或设定 IP 地址。

➤ 详细 IP 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
IP		查询 IP 地址。
IP	= XXX.XXX.XXX.XXX	设定 IP 地址。

➤ 执行动作:重新启动模块后新设定值才有效。

图 7-3-11: IP 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>ip
IP=10.0.8.25
Ucom3230>ip=10.0.8.20
IP=10.0.8.20
```

7.3.12 MASK

查询或设定子网掩码值。

➤ 详细 MASK 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
mask		查询子网掩码值。
mask	= XXX.XXX.XXX.XXX	设定子网掩码值。

➤ 执行动作:重新启动模块后新设定值才有效。

图 7-3-12: MASK 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>mask
MASK=255.255.255.0
Ucom3230>mask=255.255.255.254
MASK=255.255.255.254
```

7.3.13 GATEWAY

查询或设定子网的通讯网关地址。

- 详细 GATEWAY 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
Gateway		查询通讯网关地址。
Gateway	= XXX.XXX.XXX.XXX	设定通讯网关地址。

- 执行动作:重新启动模块后新设定值才有效。

图 7-3-13: Gateway 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>gateway
GATEWAY=10.0.8.254
Ucom3230>gateway=10.0.8.255
GATEWAY=10.0.8.255
```

7.3.14 MAC

查询 MAC 地址。

- 详细 MAC 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
Mac		查询 MAC 地址。(此 MAC 地址不允许做变更修改)

- 执行动作: 只提供查询，不允许设定 MAC 地址。

图 7-3-14: MAC 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>mac
MAC=00:0D:E0:20:00:09
Ucom3230>
```

7.3.15 NAME

查询 PDS-220Fx 名称。

➤ 详细 NAME 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
name		查询 PDS-220Fx 名称

➤ 执行动作: 只提供查询, 不允许设定模块名称。

图 7-3-15: NAME 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>name
NAME=PDS-752
Ucom3230>
```

7.3.16 ALIAS

查询或设定 PDS-220Fx 的别名。其设定别名最大字符长度为 16 bytes。

➤ 详细 ALIAS 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
alias		查询 PDS-220Fx 别名
alias	= xxxx	设定 PDS-220Fx 别名为 "xxxx"

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-16: alias 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>alias
ALIAS=
Ucom3230>alias=p752
ALIAS=p752
```


7.3.17 DHCP

设定启用或关闭 DHCP 功能。

DHCP 服务器可自动分配 IP 地址。当模块每次重新联机时，IP 地址都将随着改变，此时 IP 地址变动，设定好的虚拟 COM Port 也需随着 IP 地址变动而再重新设定一次。因此建议关闭 DHCP 服务器功能，并使用手动的方式来指派固定的 IP 地址给模块，可防止设定好的虚拟 COM Port 不断的变更。

➤ 详细 DHCP 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
DHCP	= 0	关闭 DHCP
DHCP	= 1	启用 DHCP

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-17: DHCP 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, D
Ucom3230>dhcp
DHCP=0
Ucom3230>dhcp=1
DHCP=1
Ucom3230>dhcp=0
DHCP=0
```

7.3.18 UDP

配置 UDP 搜寻功能。

当 PDS-220Fx 接收到 UDP 搜寻命令，设定动作模式。

➤ 详细 UDP 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
UDP	= 0	拒绝 UDP 搜寻命令。PDS-220Fx 将不回应 UDP 搜寻命令，且不能再次搜寻。
UDP	= 1	回应 UDP 搜寻命令。PDS-220Fx 响应 UDP 搜寻命令，且进行搜寻。
UDP	= 2 (预设)	客户端建立联机前，会响应 UDP 搜寻命令

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-18: UDP 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR
Ucom3230>udp
UDP=2
Ucom3230>udp=0
UDP=0
Ucom3230>udp=1
UDP=1
Ucom3230>udp=2
UDP=2
```

7.3.19 VER

查询 PDS-220Fx 版本信息。

➤ 详细 VER 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
VER		查询版本信息。

➤ 执行动作:只提供查询功能,不允许设定版本信息。

图 7-3-19: VER 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>ver
Firmware:v3.2.30[May 13 2008]
OS Version:2.2.15[Apr 29 2008]
7186EL.LIB Ver. 2.8[May 13 2008],tcp_dm32.LIB Ver. 1.20[Jan 21 2008]

```

7.3.20 SAVE

设定 PDS-220Fx 是否储存档案来作备份。当使用 “Load” 指令前,先选择是否储存 "autoexec.bat" 及"vcom.ini" 档案当作备份。

➤ 详细 SAVE 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
save	= 1	当使用 “Load” 指令前,可事先储存 "autoexec.bat" 及"vcom.ini" 档案当作备份。
save	= 0 (预设)	当使用 “Load” 指令前,不储存 "autoexec.bat" 及"vcom.ini" 档案当作备份。

➤ 执行动作:立即执行

详细请指令参数使用,请查看至图 7-3-20 及图 7-3-21。

7.3.21 LOAD

使用于更新 Firmware。可载入新版 Firmware 档案至 PDS-220Fx 内建的 Flash 磁盘中。

➤ 详细 LOAD 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
load		此命令是等同 MiniOS7 “Load” 命令，且可使用于更新 “vcom3230.exe”、“vcom.ini” 或 “autoexec.bat” 档案。

※ “Load” 不是一个 Telnet 的命令。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-20: Save = 0 指令参数使用。

```

7188XW 1.36 [COM1:115200,N,8,1,FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
uPAC-7186EX_UDP>dir

 0>vc6_3230.exe 05/13/2008 11:16:07 83039[1445F18002:0000-9447:000F
 1>autoexec.bat 03/04/2008 11:26:02 18[0001219449:000F-944B:0001
Total File number is 2 Free space=375599 bytes
uPAC-7186EX_UDP>autoexec.bat

Ucom3230>save=0
Backup .ini file=0

Ucom3230>load
Press ALT_E to download file!
Input filename:vc6_3230.exe
Load file:vc6_3230.exe[crc=6927,0000]
Send file info. total 325 blocks
Block 325
Transfer time is: 10.765000 seconds
Ucom3230>quit

uPAC-7186EX_UDP>dir

 0>vc6_3230.exe 05/13/2008 11:16:07 83039[1445F18002:0000-9447:000F
 1>autoexec.bat 03/04/2008 11:26:02 18[0001219449:000F-944B:0001
 2>vc6_3230.exe 05/13/2008 11:16:07 83039[1445F1944D:0001-A893:0000
Total File number is 3 Free space=292528 bytes
uPAC-7186EX_UDP>
    
```

※当设 save=0，系统将不备份 "autoexec.bat" 及 "vcom.ini" 档案至内存内，并且不清除 Flash 磁盘内的档案，就执行 “load” 命令来加载所指定的档案。

图 7-3-21: Save = 1 指令参数使用。

```
7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
uPAC-7186EX_UDP>dir
 0>vc6_3230.exe 05/13/2008 11:16:07 83039[1445F18002:0000-9447:000F
 1>autoexec.bat 03/04/2008 11:26:02 18[0001219449:000F-944B:0001
Total File number is 2 Free space=375599 bytes
uPAC-7186EX_UDP>autoexec.bat
Ucom3230>save=1
Backup .ini file=1
Ucom3230>load
save file:autoexec.bat
Press ALT_E to download file!
Input filename:vc6_3230.exe
Load file:vc6_3230.exe[crc=6927,0000]
Send file info. total 325 blocks
Block 325
Transfer time is: 10.765000 seconds
Ucom3230>quit
Command not supported !
uPAC-7186EX_UDP>dir
 0>autoexec.bat 03/04/2008 11:26:02 18[0001218002:0000-8003:0002
 1>vc6_3230.exe 05/13/2008 11:16:07 83039[1445F18005:0002-944B:0001
Total File number is 2 Free space=375599 bytes
uPAC-7186EX_UDP>
```

※ 当设 save=1，系统将备份 "autoexec.bat" 及 "vcom.ini" 档案至内存内，再清除 Flash 磁盘内所有档案，然后再从内存内加载"autoexec.bat" 及 "vcom.ini" 档案后，执从 "load" 命令来加载所指定的档案。

7.3.22 CONFIG

清除在 EEPROM 中的设定值。

➤ 详细 CONFIG 指令参数使用列表:

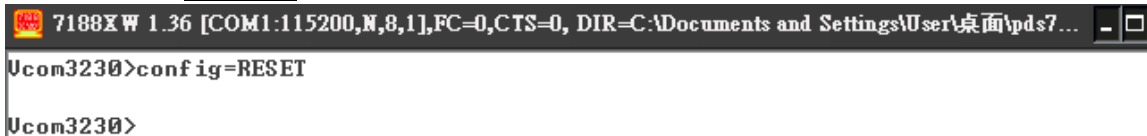
命令	参数	说明
		清除在 EEPROM 中的设定。
config	= RESET	重新启动后，在 EEPROM 中 Firmware 将使用新(预设)的设定。 注意: "RESET" 必须为大写字母。

※ 当使用“Config=RESET”之后，所设定的密码 (Password)、模块别名 (Alias)及 IP 过滤表 (IPFILTER)将都被清除，只剩 IP/MASK/GATEWAY 址位设定保留着。

※ 当使用“Config=RESET”之后，SystemTimeout 也将被清除为 0，您必须再重新配置 SystemTimeout 值。而出厂预设的 SystemTimeout 值为 300000 ms (= 300 秒)。

➤ 执行动作: 立即执行

图 7-3-22: CONFIG 指令参数使用。



```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>config=RESET
Ucom3230>
  
```

7.3.23 RESET

重新启动 PDS-220Fx。

- 详细 RESET 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
reset		PDS-220Fx 重新启动

- 执行动作: 立即执行

图 7-3-23: **RESET** 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>reset

ICP DAS MiniOS7_UDP for uPAC-7186EX Ver. 2.02 build 015, Apr 29 2008 15:35:16
OS id=31
SRAM:512K, FLASH MEMORY:512K
[CPU=R2240]
CPU internal WDT is ENABLED(WDT timeout=0.8 sec)
Serial number= 01 63 42 FD 0E 00 00 D5

uPAC-7186EX_UDP>

```

7.3.24 QUIT

停止并且注销 PDS-220Fx 的 Firmware。

- 详细 QUIT 指令参数使用列表:

命令	参数	说明
quit		注销 Firmware.

- 执行动作: 立即执行

➤

图 7-3-24: **Quit** 指令参数使用。

```

7188X W 1.36 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\Documents and Settings\User\桌面\pds7...
Ucom3230>quit

uPAC-7186EX_UDP>

```

附录 A: PDS-220Fx 链结至 PC

步骤 1: 将 PDS-220Fx 模块断电关机。

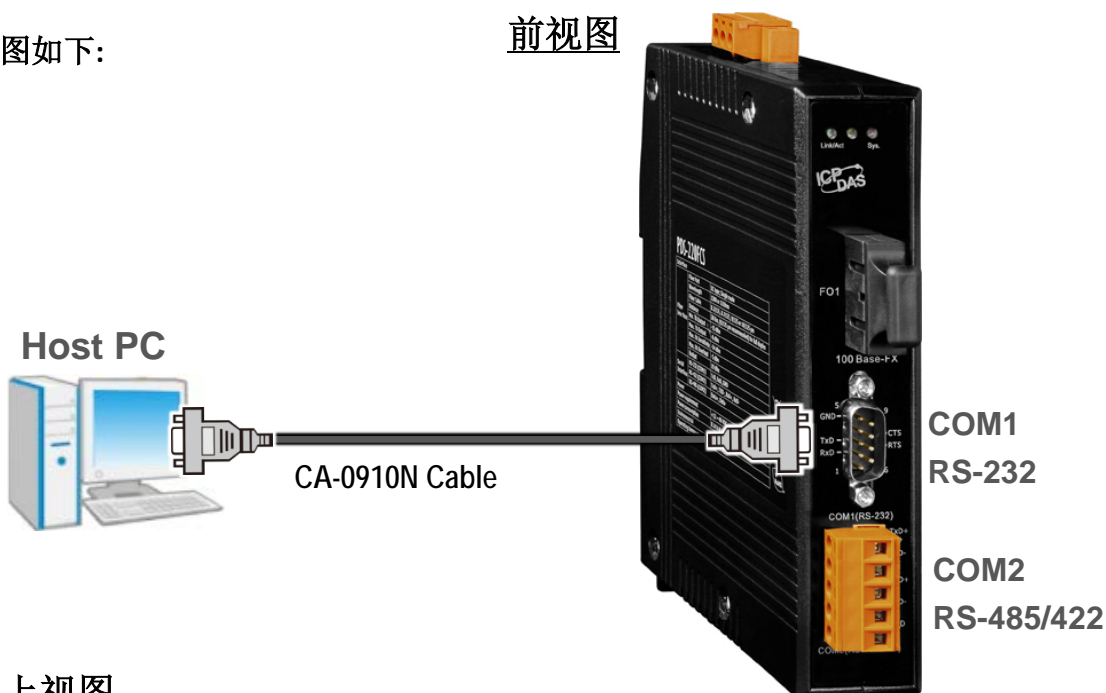
步骤 2: 使用 CA0910N Cable 将 PDS-220Fx 的 COM1 (RS-232) 连接至计算机的 COM Port，如下图所示。注意: CA-0910N 是 3 线 Null-Modem Cable (选购品)。

步骤 3: 将 PDS-220Fx 上的“Init 运作模式开关”调整至“Init”位置。

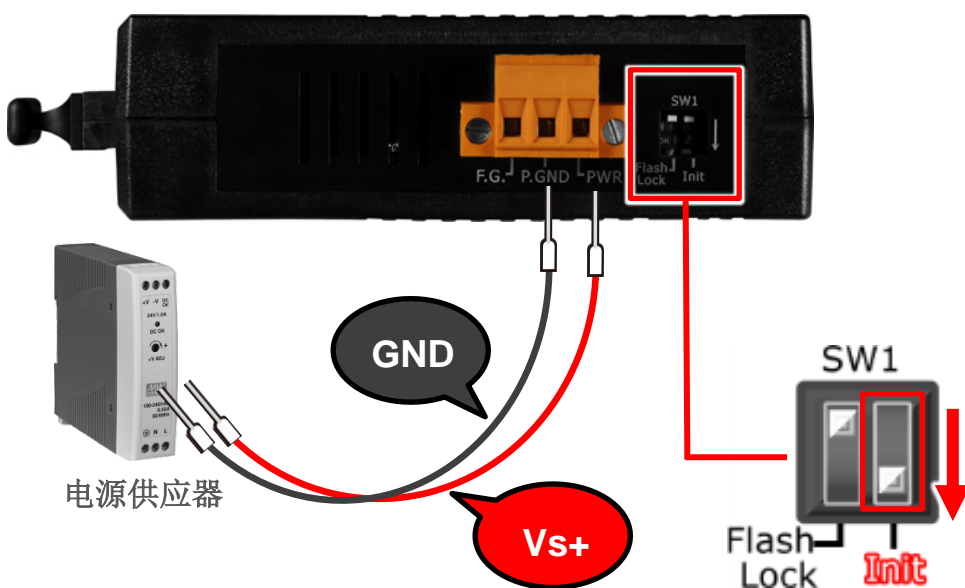
步骤 4: 供电 24 V_{DC} (+12 ~ +48 V_{DC}) 到 PDS-220Fx。

详细接线图如下:

前视图



上视图



步骤 5: 在 PC 上解压缩 “7188XW_yyyymmdd.zip” 档案。

“7188XW_yyyymmdd.zip”可以从泓格科技网站及 FTP 下载。详细下载位置如下:

 <ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/>

 <http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/>

步骤 6: 执行 7188XW.EXE/C#, 并且变更 Baud Rate 为 115200 bps, N81. “/C#” 表示 PC 上的 COM Port。

步骤 7: 在 PC 上, 按二次键盘的 [Enter] 键:

```
7188XW 1.28 [COM1:115200,N,8,1],FC=0,CTS=0, DIR=C:\n
7188x for WIN32 version 1.28 (2005/01/27)[By ICPDAS. Tim.]
[Begin Key Thread...]Current set: Use COM1 115200,N,8,1
AutoRun:
Autodownload files: None
Current work directory="C:\n"
original baudrate = 115200!
now baudrate = 115200!
uPAC-7186EX_UDP>
```

步骤 8: 读取 PDS-220Fx 配置。

```
uPAC-7186EX_UDP>ip
IP=10.0.8.20
uPAC-7186EX_UDP>mask
MASK=255.255.255.0
uPAC-7186EX_UDP>gateway
Gateway=10.0.8.254
uPAC-7186EX_UDP>mac
Ethernet Address = 00:0d:e0:20:00:07
uPAC-7186EX_UDP>setcom 1
Current set is: 9600,8,0,1
```

读取配置的命令, 如下:

- Ip
- Mask
- Gateway
- Mac
- setcom port

步骤 9: 变更 PDS-220Fx 器配置如下:
 配置网络设定与 PC 同一个网域 IP/Mask/Gateway 地址。
 此范例为 192.168.41.1/255.255.255.0/192.168.41.4

```
uPAC-7186EX_UDP>ip 192.168.41.1
Set IP=192.168.41.1
[ReadBack]IP=192.168.41.1
uPAC-7186EX_UDP>mask 255.255.255.0
Set MASK=255.255.255.0
[ReadBack]MASK=255.255.255.0
uPAC-7186EX_UDP>gateway 192.168.41.4
Set GATEWAY=192.168.41.4
[ReadBack]Gateway=192.168.41.4
uPAC-7186EX_UDP>setcom 1 115200,n,8,1
Current set is: 9600,8,0,1
Set to: 115200,8,0,1 [checksum:CC]
```

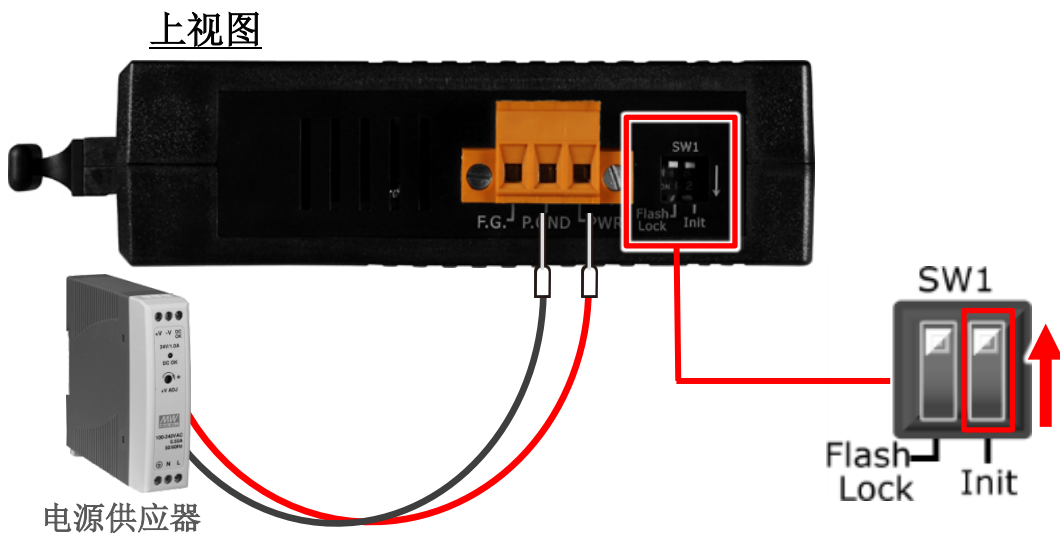
设定配置的命令，如下：

- ip [new ip]
- mask [new mask]
- gateway [new gateway]
- mac [new mac]
- setcom port (参考表 A-1)
- [baud][data_bit][parity][stop_bit]

表 A-1: “setcom” 参数如下。

Port	1
Baud Rate	2 ~ 921600
Data Bit	7, 8: for COM 1
Parity	N, n : None parity E, e : Even parity O, o : Odd parity
Stop Bit	1: for COM 1

步骤 10: 将 PDS-220Fx 上的 “Init 运作模式开关” 调至 “Run” 位置，然后断电重新启动 PDS-220Fx。



步骤 11: 执行 `ping 192.168.255.1 -t`，此执行命令使用方式如下：



请依照下列步骤：

1. 选择“开始” → “执行(R)”来开启“执行”对话框。
2. 在“执行”对话框中，请在“开启(O):”字段输入“`ping 192.168.255.1 -t`”指令。
3. 单击“确定”按钮，将开启命令提示字符窗口。
4. Ping 结果应该为连续且顺利的联机。

-
- 注意:** 1. PDS-220Fx 默认 IP 地址为 192.168.255.1。可参考至步骤 8 方式来变更 IP 地址。
2. 如从 PC 上不能成功的 ping 到 PDS-220Fx，可参考至步骤 8 来重新配置地址。(PDS-220Fx 的 Mask 地址、Gateway 地址及 PC 网络需符合网络定义。)
3. PDS-220Fx 的 MAC 地址，在网络上应是独一无二的，其它模块不会有相同的 MAC 地址。如何变更此 PDS-220Fx 的 MAC 地址，可参考至步骤 8 来变更。
4. 每个 PDS-220Fx 都有唯一的一个出厂默认 MAC 地址。
-

通常，如 PC 能够顺利的 Ping 到 PDS-220Fx，那 PDS-220Fx 所使用的软件和驱动程序便能正常的运作。因此，用户需确认 PC 是能够正确 Ping 到 PDS-220Fx，才能进一步的进行任何测试。

附录 B: 相关名词

1. ARP (Address Resolution Protocol)

ARP 为位置解析协议，也称为地址转换协议，负责把 IP 地址和 MAC 地址进行相互转换对应。主要被设计用于 OSI 网络模型中第三层地址(IP 地址)求得第二层地址(MAC 地址)，由于 IP 封包常通过以太网传送，而以太网设备本身并不识别第三层 32 位的 IP 地址，而是以第二层 48 位的实体地址 (MAC 地址)传输以太网封包。因此，必须把 IP 地址转换成实体地址。而 IP 地址与实体地址可藉由 ARP 表格来查询、记录彼此的对应关系。

2. Clients/Servers

Client/Server 为主从式架构。是一种运用网络技术、开放架构来降低成本的一种小型化计算机系统。基本应用架构为: 客户端 (Client) 可能是一台个人计算机或小型工作站，本身就具备完整独立作业能力; 服务器端 (Server)则是一台较大型的服务器或计算机主机，而在客户端及服务器端间则借着 TCP/IP 通讯协议链接，形成局域网来互相传递数据。大都由客户端发出服务请求，讯息传给服务器后，再由服务器的数据库系统进行相关数据记录及处理，然后再将资料或结果传给客户端。

3. Ethernet

依据 IEEE802.3 的网络规格，定义了 Ethernet 在 OSI 网络模型中物理层和数据链路层的工作方式。目前 Ethernet 已成为最常见的局域网络架构。其最高传送速度为 Gigabit Ethernet (1Gb/s), 而大部份宽带网络均采用 Ethernet Card 以接驳宽带设备。

4. Firmware

Firmware 为韧体。是一种嵌入在计算机硬件装置中的软件。通常它是位于闪存中，而且可以让使用者更新。韧体的范例包括，个人计算机中的 BIOS、在只读存储器中的计算机程序 (硬件的设定通常用软件的方式来表示)，或是在可程序化只读存储器中，这些程序可以被特别的外部硬件来更改，而不是经由应用程序更新。

5. Gateway

Gateway 为通讯网关。作为两个不兼容网络彼此间联机的连接点或交换点。如系统判定目的端为不同网段就会将封包给通讯网关来作转送，反之如判定为相同网段，即直接传到目的端，不会经由通讯网关。

6. ICMP (Internet Control Message Protocol)

ICMP 为因特网控制讯息协议。ICMP 属于网络层的协议，它的讯息可分为 ICMP 错误讯息与 ICMP 查询讯息两种型式。当封包在传送的过程序，可能遭遇到网络拥塞、主机故障或未开机等情况，此时，网管上的主机或路由器可使用 ICMP，提供讯息给传送端，作为后续动作的参考，但 ICMP 只负责通报，而不做任何解决的动作。

7. Internet

Internet 为因特网。是将许多个别的网络，透过共同遵守的 TCP/IP 通讯协议连结而成，也就是将网络链接成网际间 (Inter-network) 超大型网络，成为全球性的网络。

8. IP (Internet Protocol) Address

IP 是指数位讯号在因特网上流通时所使用的通讯协议，而 IP 地址则是每一台计算机主机的地址。主要作为计算机主机和网络联机辨识使用。在每一台连上全球性网络(Internet)的计算机主机都要有一个独一无二的地址，以方便彼此区分与辨识，这个地址就是 IP 地址。每一个 IP (Internet Protocol) 地址是由四组 8 位 (0~255) 的数字组合而成，共 32 位。每组数字间在以小数点符号隔开，如 192.168.0.1，而 IP Address 的范围为 (0~255, 0~255, 0~255, 0~255)。

9. MAC (Media Access Control) Address

MAC Address 为硬件地址，是由网络设备制造商生产时写在硬件内部。而 MAC 地址长度为 48 位(6 个 bytes 组成)，通常表示为 12 个十六进制数，每 2 个十六进制数之间用冒号隔开，如 08:00:20:0A:8C:6D 就是一个 MAC 地址，其中前 6 个 08:00:20 代表网络硬件制造商编号，它由 IEEE 所分配，而后 3 个 0A:8C:6D 代表该制造商所制造的某个网络产品 (如网络卡) 的系列号。只要不去变更此 MAC 地址，这将 MAC 地址是独一无二的。

10. Packet

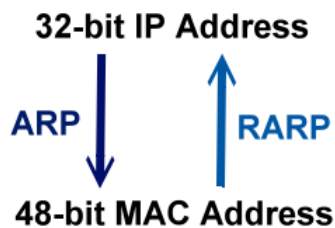
Packet 为封包，在 Internet/Network 上，数据都以封包的方式传递，即是将数据分割成一个一个的数据报，然后将这些数据报住传输在线送，当到达目的地再将数据报完整的组合起。

11. Ping

其功能主要是用来测试 Internet 中某主机是否联机，并且显示彼此间需花多少时间来取得联机。它是利用 ICMP 网络控制讯息协议不断地将 Echo Request 讯息传送给待侦测的远程主机，并以该远程主机所送回的 Echo Reply 讯息来判断网络状况是否良好及该远程主机是否可以连接得上。

12. RARP (Reverse Address Resolution Protocol)

RARP 为反向地址转换协议，与 ARP 协议相反，利用广播的形式来进行查询，籍由查询网络上其它实体地址(MAC 地址)而得到自己的 IP 地址。



13. Socket

IP 地址与 TCP Port 两者合起来称为 Socket Address (简称为 Socket)，是一个网络上的套接字点，用户或应用程序只要链接到 Socket 便可以和网络上任何一个套接字点联机，Socket 之间的通讯就如同操作系统内程序 (process)之间通讯一样。Socket 也是一种标识符，应用程序可用此唯一识别通信端点，建立两个程序之间的通信。

14. Subnet Mask

Subnet Mask 为子网掩码，也称为网络屏蔽 (Network Mask)。子网事实上就是网络上的分支。它藉由决定哪一部份 IP 地址组成子网，以及哪一部份 IP 负责识别主机部份，进而定义出特定网络及主机地址。

15. TCP (Transmission Control Protocol)

TCP 会为每个封包都加上一个顺序码，当接收端收到加上顺序号码的封包时，就可以作检查是否重复或遗失，亦可用于作流量控制，为一个面向连接的可靠传输。

16. TCP/IP

TCP/IP 是指用于网络上的一种最常用的标准传输协议。虽然网络每台主机所使用的作业平台不尽相同，传输协议的名称也有差异，不过彼此之间却可经由此种标准传输协议来达到不同作业平台间的对话或数据交流。

TCP/IP 本身主要包含了两个协议，IP (Internet Protocol) 及 TCP (Transmission Control Protocol)。同时 TCP/IP 本身是由多个因特网上的通讯协议组和而成，也就是说，TCP/IP 是以 IP 因特网协议与 TCP 传输控制协议为基础，订出来的一组 Internet 上的通讯协议。

17. UDP (User Datagram Protocol)

UDP 它是 TCP/IP 协议中非联机型的传输协议为非可靠的传输协议，它不会运用确认机制来保证数据是否正确的被接收、不需要重传遗失的数据、数据的接收可不必按顺序进行、也不提供回传机制来控制数据流速度。因此 UDP 信息可能会在网络传送中丢失、重复、或不依顺序，且抵达速度也可能比接收端的处理速度还快。适用于某些讯息量较大、时效性大于可靠性的传输。也就是 UDP 具备有一对多数据传送的优点，这是 TCP 一对一联机所没有。

附录 C: 手册修订记录

本章提供此使用手册的修订记录。

下表提供此文件每次修订的日期与说明。

版本	日期	说明
1.0	2010 年 6 月	首次发行
1.1	2012 年 12 月	更新手册排版画面
1.2	2015 年 4 月	-
1.3	2018 年 10 月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 删除 配件 CD 光盘 2. 新增 章节 DIN-Rail 导轨安装 3. 更新 第 3 章 启动 PDS-220Fx 模块 4. 更新 第 4 章 配置网页 5. 新增 第 5 章 PDS-220Fx 应用 6. 更新 第 6 章 Modbus 协议及测试 7. 删除 附录: FAQ 5. 新增 附录 C:手册修订记录