



VxComm Driver/Utility

虚拟串行端口驱动/工具程序使用手册

简体中文 2015 年 4 月 版本: 1.4

支持 Serial/COM Port 接口的 Kernel Driver

支持 PDS/DS/tDS/7188E/8000E 系列控制器

支持 Windows XP Embedded 系统

支持 Microsoft Windows 32/64-bit 操作系统

内建 COM/TCP 测试(收送)程序



VxComm driver & utility
Where remote serial devices
become part of your PC

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。

免责声明

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 © 2015 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

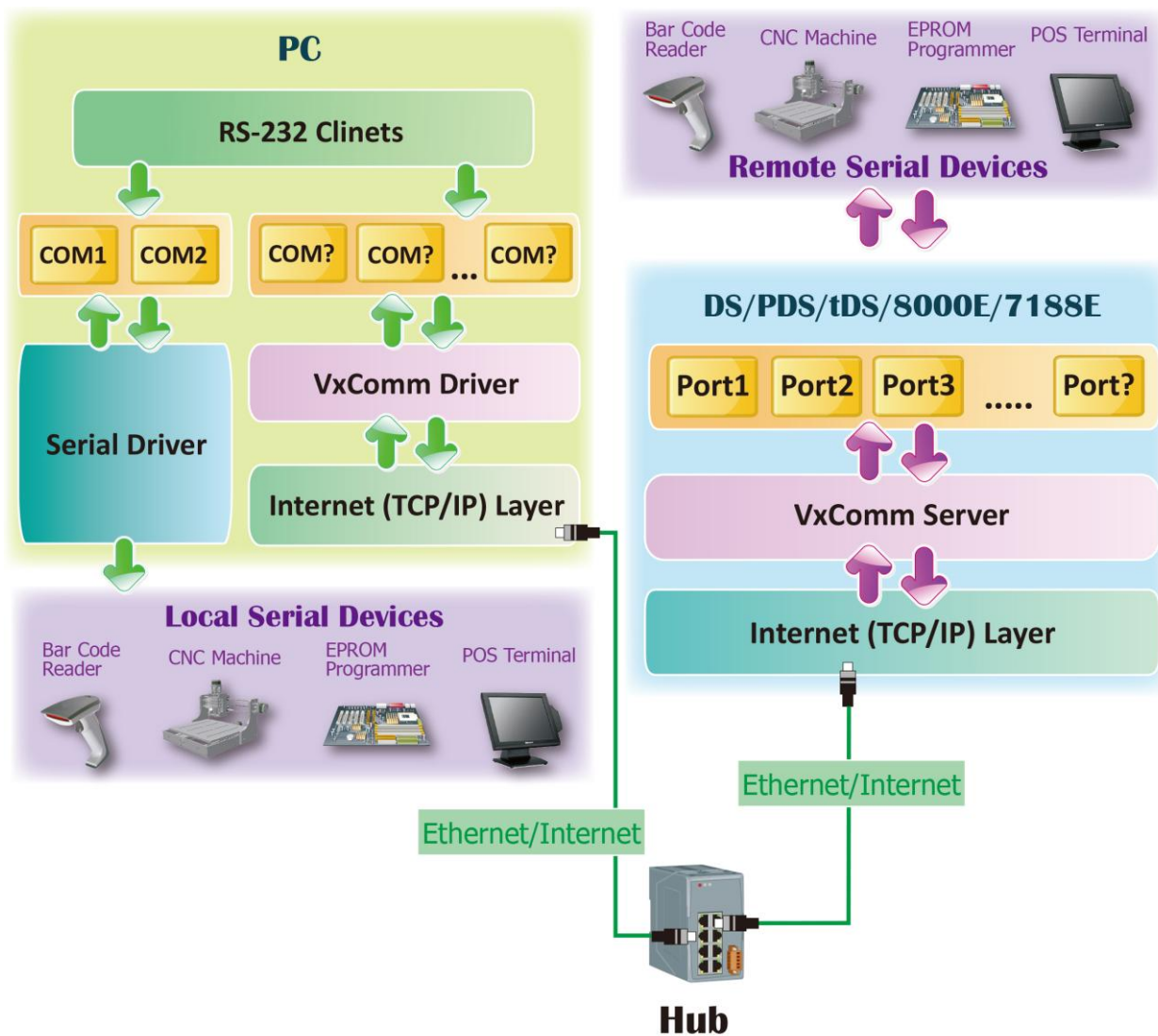
目录

1. 简介	4
1.1 何谓 VxComm	4
1.2 TCP Ports	5
1.3 支持泓格产品	6
1.4 Windows 操作系统支持	7
2. 安装 VxComm 驱动程序	8
2.1 取得 VxComm 驱动安装程序	8
2.2 安装 VxComm 驱动程序	9
2.3 移除 VxComm 驱动程序	12
3. VxComm Utility 的环境	14
3.1 功能列表	15
3.2 主功能按钮面板	17
3.2.1 Adding Servers 配置窗口	18
3.3 Configure Servers 按钮	25
3.4 Configure Port 按钮	29
4. 开始使用 VxComm Utility	32
4.1 搜寻您的设备服务器	32
4.2 配置正确的网络设定	34
4.2.1 单一设备服务器配置	34
4.2.1 多个设备服务器配置	36
4.3 配置正确的虚拟 COM Port	40
4.4 联机至网页服务器	42
5. 自我测试	43
5.1 回送测试	43
5.1.1 在 TCP/IP 终端程序测试 TCP Port	46
5.1.2 在 COM Port 终端程序测试虚拟 COM Port	48
5.2 外接设备测试	50
6. 疑难解答	54
6.1 开启 COM Port 失败	54
6.2 网络设定不能正常运作	56

1. 简介

1.1 何谓 VxComm

"VxComm" 为"Virtual Communications Ports" 的缩写。 VxComm Driver 会建立虚拟 COM Port(s) 并且经由 Ethernet 映像至 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列设备上的实体串行端口。用户的 RS-232 客户端程序只需要改链接至虚拟 COM Port，就可以透过 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 来存取在 Internet 或 Ethernet 上的序列装置。



1.2 TCP Ports

7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列模块的 **TCP Command Port** 默认为 **10000**，其模块的第一个串行端口所对应的 TCP Port 便是“TCP Command Port +1”，第二个串行端口所对应的 TCP Port 便是“TCP Command Port + 2”... 其它串行端口所对应的 TCP Port 将以此类推。例如，PDS-782 模块的串行端口是 COM1 ~ COM8，其相对应的 TCP Port 便是 10001 ~ 10008，且可用于存取 PDS-782 模块上的 Internet/Ethernet Ports。

另外，**Virtual I/O** 的 **TCP Port** 为 **9999**。如您的模块具有 DIO 功能，其 Client 端程序便可使用此 9999 Port 来存取模块内建的 DI 及 DO 通道。

VxComm Utility/Driver 上的 Port 1 ~ Port N 相对应到 TCP Ports 10001 ~ 10000+N，及 "Port I/O" 相对应到 TCP Port 9999。使用者可选择任意的 Virtual COM Ports 来映射到 Port 1 ~ Port N 及 Port I/O，如下表所示：

7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列模块		安装至 PC 上的 VxComm Utility/Driver		
TCP Port	Serial Port	相对应到	Port	Virtual COM Mapping (使用者自定)
10000 (Command)	保留 (Command)	-	-	-
9999	I/O	↔	Port I/O	COM?
10001	Port 1	↔	Port 1	COM?
10002	Port 2	↔	Port 2	COM?
10003	Port 3	↔	Port 3	COM?
10004	Port 4	↔	Port 4	COM?
10005	Port 5	↔	Port 5	COM?
10006	Port 6	↔	Port 6	COM?
10007	Port 7	↔	Port 7	COM?
10008	Port 8	↔	Port 8	COM?
⋮	⋮	↔	⋮	⋮
1000+N	Port N	↔	Port N	COM N

1.3 支持泓格产品

下表 VxComm Driver/Utility 所支持的泓格产品:

产品型号	
7188EN 系列	DS-700 系列
7186EX 系列	PDS-700 系列
8KE4, 8KE8 系列	PDS-800 系列
8000E 系列	I8KE 系列
ET-6000, ET2-6000 系列	PPDS-700-IP67 系列
iPAC8K 系列	PPDS-700-MTCP 系列
ET-87Pn 系列	PDS-220FC/FCS/FT 系列
M-4132, M2M-7255, M2M-720-A 系列	PDS-5105D-MTCP 系列
M2M-710D/711D/712D 系列	tDS-700 系列
M2M-520-AV	ZB-257x 系列
GT-543	iDS-700 系列
GRP-520, GRP-520P	ZT-2570, ZT-7571
RMV-511/512/513, RMV-760-MTCP	I-7547, I-7550-E

1.4 Windows 操作系统支持

下表 VxComm Driver/Utility 所支持的 Microsoft Windows 操作系统:

VxComm Utility Windows	VxComm98	VxComm2K	VxComm W7_V2.12.06_setup	VxComm W7_V2.12.07_setup or later
Windows 2000	-	-	✓	-
Windows XP (32-bit)	-	-	-	✓
Windows XP (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 2003 (32-bit)	-	-	-	✓
Windows 2003 (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 2008 (32-bit)	-	-	-	✓
Windows 2008 (64-bit)	-	-	-	✓
Windows Vista (32-bit)	-	-	-	✓
Windows Vista (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 7 (32-bit)	-	-	-	✓
Windows 7 (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 2012 (32-bit)	-	-	-	✓
Windows 2012 (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 8 (32-bit)	-	-	-	✓
Windows 8 (64-bit)	-	-	-	✓
Windows 10(32-bit)	-	-	-	✓
Windows 10 (64-bit)	-	-	-	✓

注意: VxComm Driver/Utility 将不再支持更新 Microsoft Windows 95、Microsoft Windows 98、Microsoft Windows ME、Microsoft Windows NT 及 Microsoft Windows 2000。

2. 安装 VxComm 驱动程序

本章节将详细介绍如何取得安装执行档、安装及移除驱动程序步骤...等信息。

2.1 取得 VxComm 驱动安装程序

VxComm 驱动程序安装执行档，可从随机出货的配件 CD 软件光盘中或从泓格的软件网站中下载，详细位置如下：



8000_CD: CD:\\NAPDOS\Driver\VxComm_Driver

TinyModules_CD: CD:\\NAPDOS\Software\VxComm_Driver



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



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

依据您的操作系统来选择适当的驱动程序安装，如下：

文件夹	驱动程序名称	适用的操作系统
Windows	VxComm	32/64-bit Windows XP、32/64-bit Windows 2003、 32/64-bit Windows 2008、32/64-bit Windows Vista、32/64-bit Windows 7、32/64-bit Windows 2012、32/64-bit Windows 8、32/64-bit Windows 10
	W7_v2.12.07_setup.exe 或更新版本	
2k	VxComm W7_v2.12.06_setup.exe	Windows 2000

2.2 安装 VxComm 驱动程序

依照下列步骤来完成 VxComm 驱动程序安装:

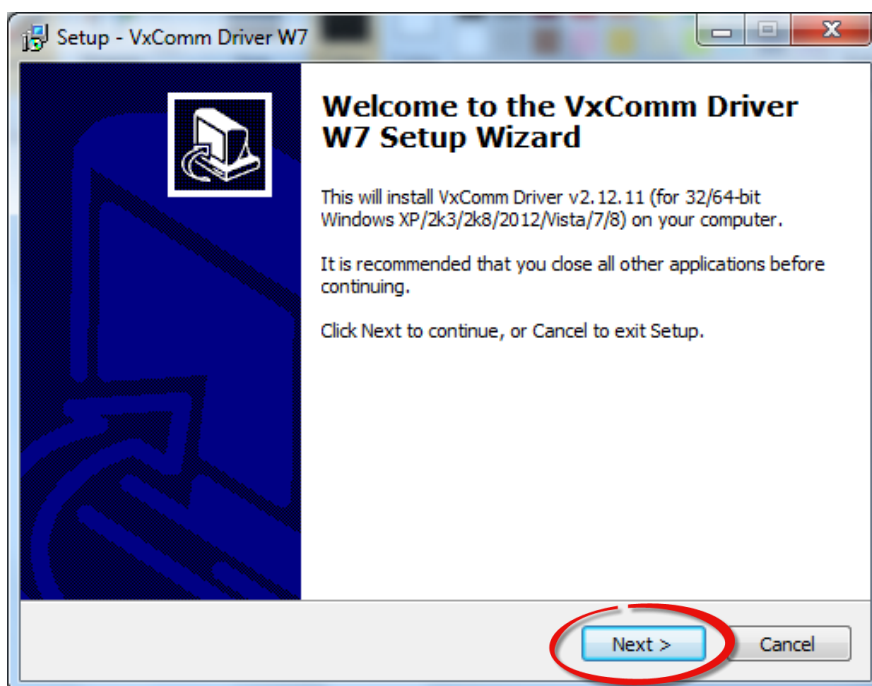
步骤 1: 双击 “VxCommW7_vx.xx.xx_setup” 驱动程序安装程序执行文件。



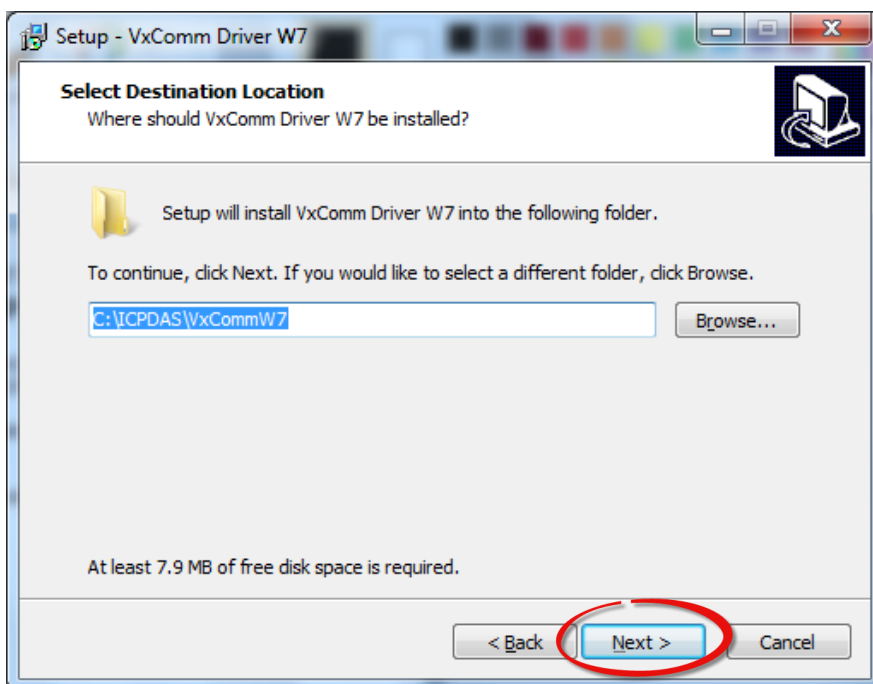
注意: 某些操作系统中 (如, Windows Vista/7...等)在安装过程中,将会跳出提示对话框来要求您确认您安装的设备软件,如右图所示。请单击 “是(Y)” 按钮继续下一步骤。



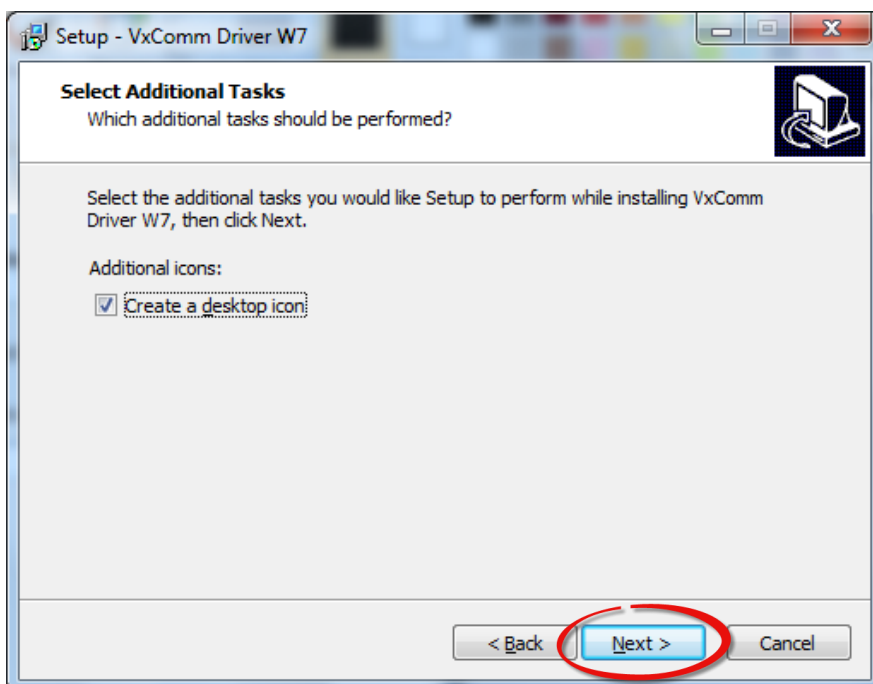
步骤 2: 单击 “Next>” 按钮到下一个安装画面。



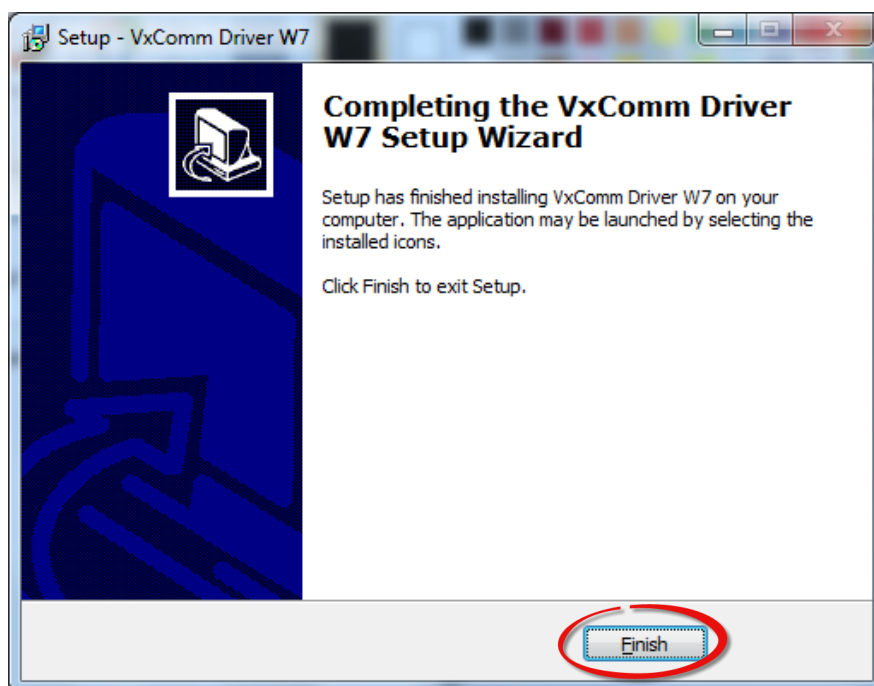
步骤 3: 选择安装目录，默认安装路径 C:\ICPDAS\VxCommW7。确认后按 “Next >” 按钮到下一个安装画面。



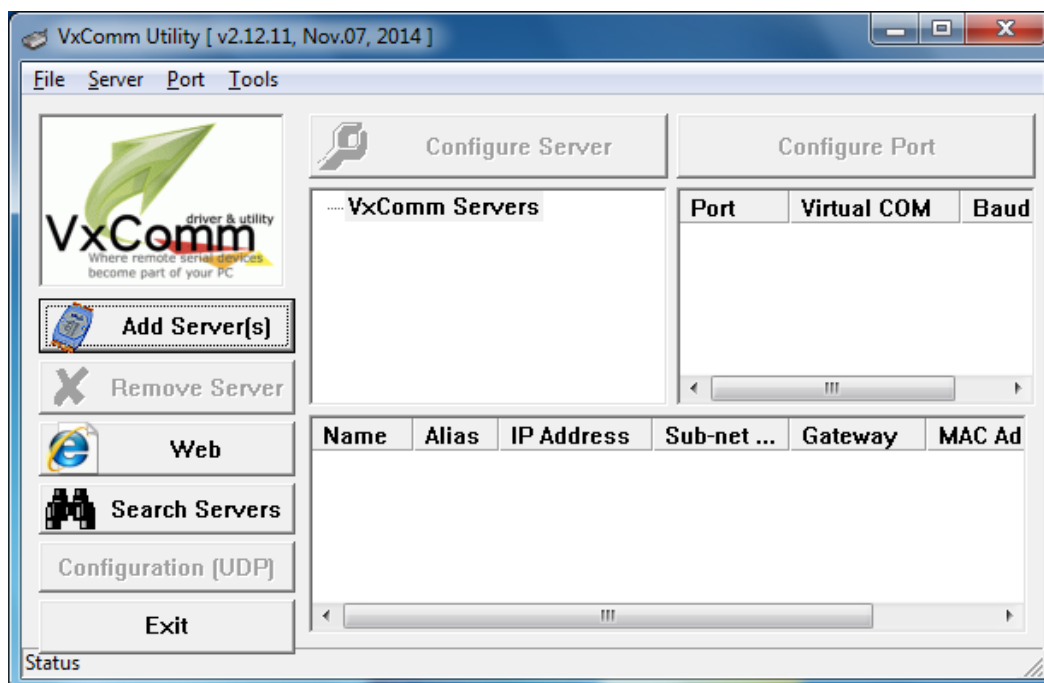
步骤 4: 勾选 “Create a desktop icon” 项目，在桌面建立快捷方式图示。按 “Next >” 按钮到下一个安装画面。



步骤 5: 按下 **“Finish”** 按钮来完成安装。



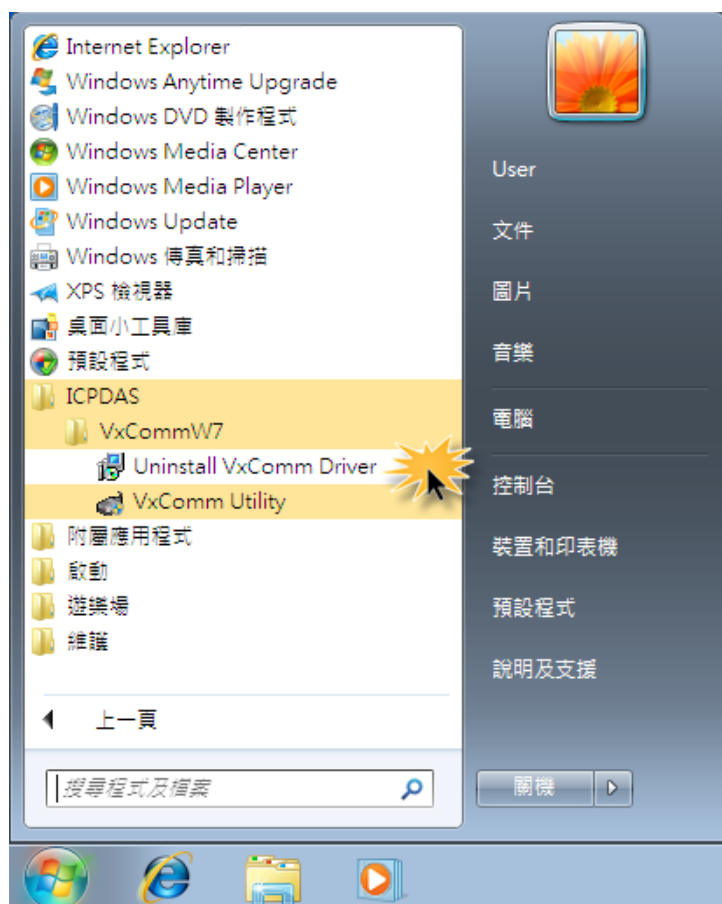
步骤 6: 一旦完成安装后，VxComm Utility 将自动被开启。



2.3 移除 VxComm 驱动程序

泓格驱动程序包括反安装工具来协助您从计算机上移除软件，如果您想要移除软件请完成下列的步骤来执行反安装工具。

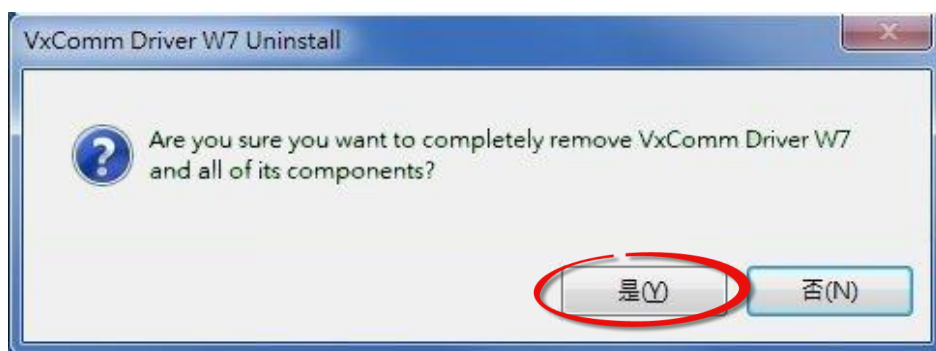
- 步骤 1:** 单击 **Windows “开始” 菜单**
- 单击 **“所有程序(P)”**
 - 单击 **“ICP DAS”**
 - 单击 **“VxCommW7”**
 - 单击 **“Uninstall VxComm Driver”** 项目来移除驱动程序。



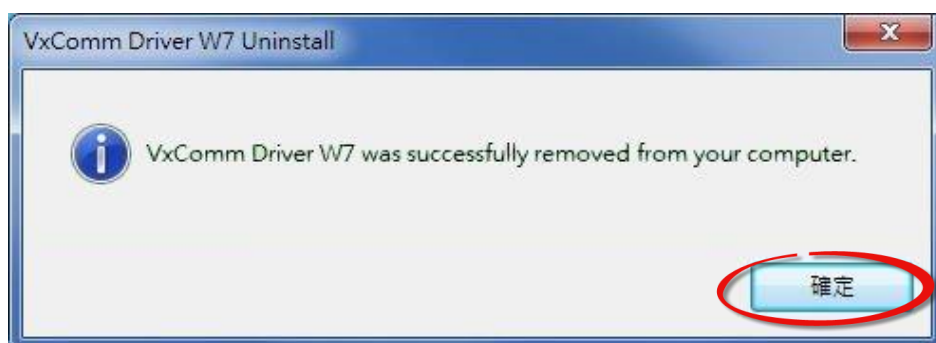
注意: 某些操作系统中 (如, Windows Vista/7...等)在安装过程中,将会跳出提示对话框来要求您确认您安装的设备软件,如右图所示。请单击 **“是(Y)”** 按钮继续下一步骤。



步骤 2: 将会跳出一个对话框来询问是否确定要移除此软件驱动程序，请按下“是(Y)”按钮开始执行反安装。

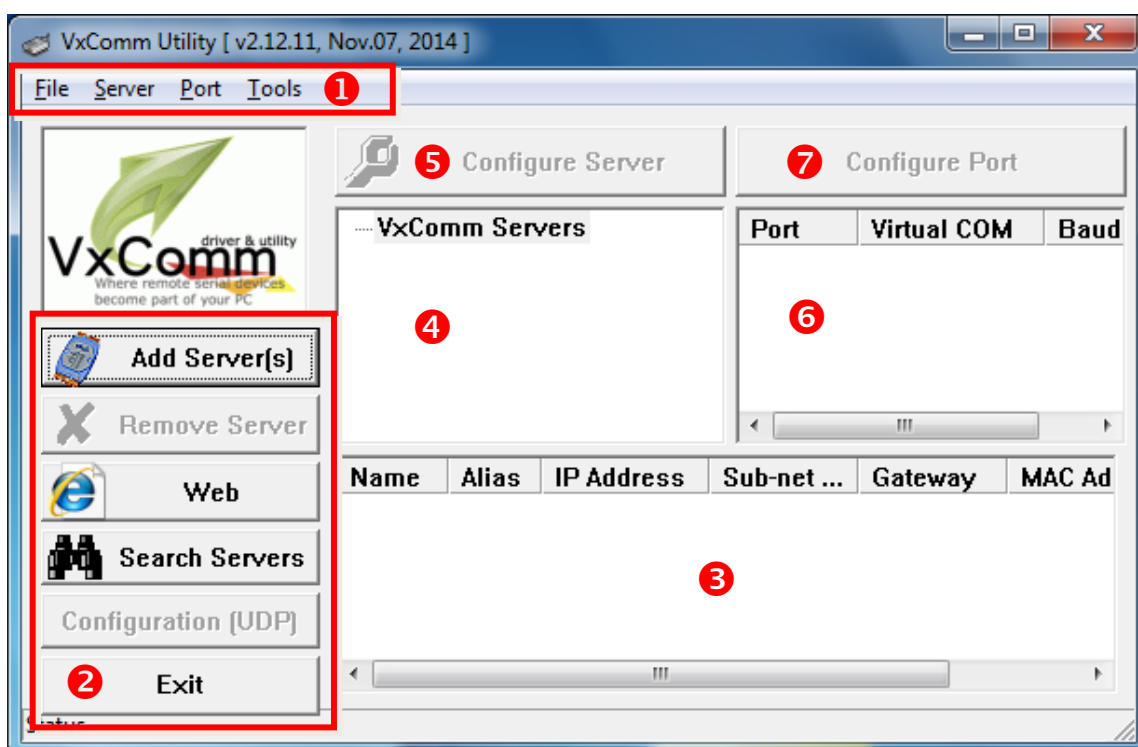


步骤 3: 再按下“确定”按钮后，确认已成功完成移除。





3. VxComm Utility 的环境

VxComm 驱动程序安装完成后，将在 Windows 桌面建立快捷方式图示。请双击 VxComm 快捷方式图示来启动 VxComm Utility。当您启动 VxComm Utility 时，就会出现以下画面。



项目	说明
① 功能列表	更多更详细说明请参考至 第 3.1 节 “功能列表” 。
② 主功能按钮面板	更多更详细说明请参考至 第 3.2 节 “主功能按钮面板” 。
③ Search-List 面板	显示搜寻到与您计算机连接至同一个网域的所有设备服务器。
④ Server-List 面板	显示增加的设备服务器。
⑤ Configure Server 按钮	更多更详细说明请参考至 第 3.3 节 “Configure Server 按钮” 。
⑥ Port-List 面板	显示虚拟 COM Port 映像及配置完成的设备服务器。
⑦ Configure Port 按钮	更多更详细说明请参考至 第 3.4 节 “Configure Port 按钮” 。

3.1 功能列表

项目	说明
File	
>>  Import Configuration	可汇入一个您指定的新配置文件来取代目前您设备服务器的设定值。
>>  Export Configuration	可将目前您设备服务器所配置的设定值，导出一个*.XML 格式的配置文件。
>> Exit	用来离开/注销 VxComm Utility 程序。

Server

- >>  **Ping Server**
用来检查您设备服务器的 IP 地址是否有效可使用。
- >>  **Diagnostic**
用来检查您设备服务器目前状态。使用者可以做简单的问题检测与排除。
- >>  **Add Server(S)**
用来将您指定的设备服务器新增至 Server-List 面板。此功能与主按钮面板中的“Add Server[s]”按钮相同，更多更详细信息请参考至[第 3.2 节 “主功能按钮面板”](#)。
- >>  **Remove Server**
用来删除在 Server-List 面板中您所指定的设备服务器。此功能与主按钮面板中的“Remove Server”按钮相同，更多更详细信息请参考至[第 3.2 节 “主功能按钮面板”](#)。
- >>  **Remove All Servers**
用来删除在 Server-List 面板中所有设备服务器。
- >>  **Configure Server**
此功能与 Configure Server 按钮相同，更多更详细信息请参考至 [第 3.3 节 “Configure Server 按钮”](#)。

项目	说明
Port	<p>>>  Open COM Port 开启 COM Port 终端程序并联机到您指定的 COM port，更多更详细信息请参考至 第 5.1.2 节 “在 COM Port 终端程序测试虚拟 COM Port”。</p> <p>>>  Open TCP Port 开启 TCP Port 终端程序并联机到您指定的 TCP/IP 地址/Port，更多更详细信息请参考至第 5.1.1 节 “在 TCP/IP 终端程序测试 TCP Port”。</p> <p> Configure Port 此功能与 Configure Port 按钮相同，更多更详细信息请参考至第 3.4 节 “Configure Port 按钮”。</p>
Tools	<p>>>  Restart Driver 用来重新启动 VxComm 驱动程序。</p> <p>>>  Terminal 开启终端程序来测试 COM Port 或 TCP/IP 联机。</p> <p>>>  Modbus RTU Master 开启 Modbus RTU Master 工具程序。</p> <p>>>  Modbus TCP Master 开启 Modbus TCP Master 工具程序。</p> <p>>>  Driver Options 当打开或写入 COM Port 发生错误时，此功能用来开启或关闭是否忽略此错误。</p> <p>>>  System Information 此功能提供运作系统及 VxComm 驱动程序相关信息, 包含 CPU 类型、VxComm 版本、VxComm Size ... 等等信息。</p>

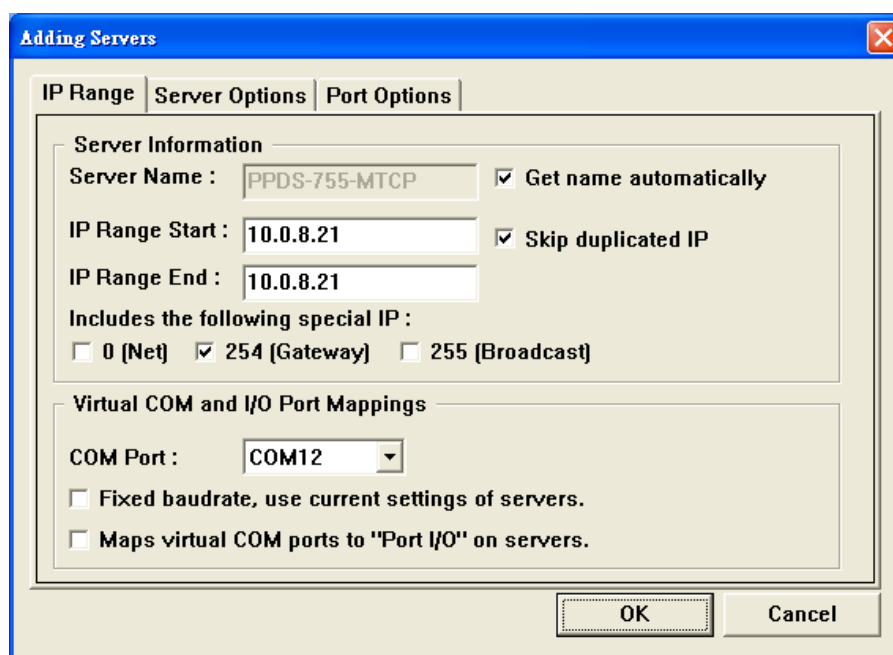
3.2 主功能按钮面板

项目	说明
 Add Server[s]	Add Server[s] 按钮。单击此按钮将会开启您指定的设备服务器的“Adding Servers”配置窗口，此窗口提供有各项功能设定，如 IP Range 设定、Server Options 设定及 Port Options 设定...等，当配置完成后便将新增至 Server-List 面板，更多更详细信息请参考至 第 3.2.1 节 “Adding Servers 配置窗口” 。
 Remove Server	Remove Server 按钮。单击此按钮将会删除在 Server-List 面板中，您所指定的设备服务器。
 Web	Web 按钮。单击此按钮将会经由 Web 浏览器(如: Mozilla Firefox, Google Chrome 及 Internet Explorer...等) 来联机开启您设备服务器的网页服务器,更多更详细信息请参考至 第 4.4 节 “联机至网页服务器” 。
 Search Servers	Search Servers 按钮。单击此按钮将会搜寻与计算机连接至同一个集线器或同一个子域的设备服务器，更多更详细信息请参考至 第 4.1 节 “搜寻您的设备服务器” 。
 Configuration [UDP]	Configuration [UDP] 按钮。单击此按钮将会开启 Configure Server (UDP) 窗口来配置您设备服务器的网络设定,更多更详细信息请参考至 第 4.2 节 “配置正确的网络设定” 。
 Exit	离开按钮。单击此按钮将会离开/注销 VxComm Utility。

3.2.1 Adding Servers 配置窗口

Adding Server 配置窗口提有 IP Range、Server Options 及 Port Options 三大部份的功能配置，详细说明如下。

3.2.1.1 IP Range



“IP Range” 配置区域参数设定，详细说明如下：

- **Server Name**
- **Get name automatically**

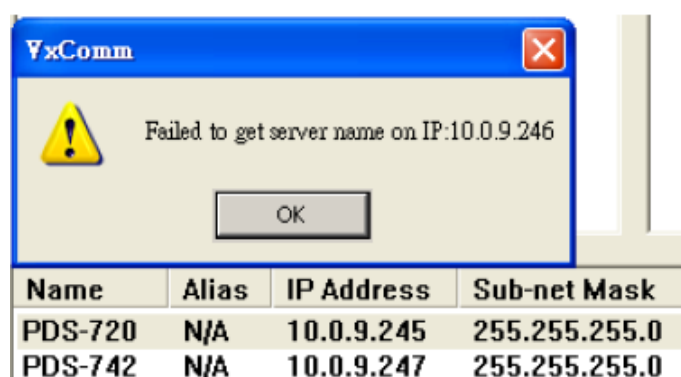
当 “Get name automatically” 项目被勾选启用时，Server Name 字段将会自动显示出您设备服务器名称。如未勾选启用，您必须在 Server Name 字段输入您设备服务器名称。当您所输入的服务器名称无法对应时，将会出现如下图的错误讯息。



- **IP Range Start**
- **IP Range End**

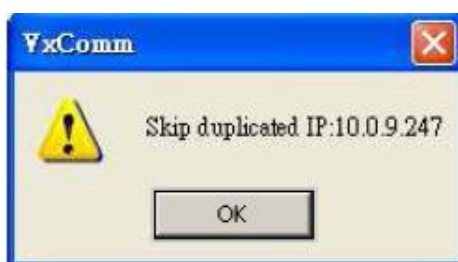
当您只新增单一一个设备服务器时,请在“**IP Range Start**”字段及“**IP Range End**”字段输入您设备服务器的 IP 地址,注意: IP Range Start/IP Range End 字段的 IP 地址需相同。

当您新增多个设备服务器时,请在“**IP Range Start**”字段输入所有设备服务器的起始 IP 地址,在“**IP Range End**”字段输入结束 IP 地址。如您设备服务器的 IP 地址不在此 IP 地址范围内,将会出现如下图的错误讯息。



- **Skip duplicated IP**

当“**Skip duplicated IP**”项目未勾选启用时,将会检查您设备服务器的 IP 地址是否已存在 Server-List 面板中。当勾选启用此功能时(默认设定),如您设备服务器的 IP 地址是重复的,将会出现如下图的错误讯息。



- **Includes the following special IP**
- **0[Net], 254[Gateway], 255[Broadcast]**

当“**0[Net]、254[Gateway]、255[Broadcast]**”项目勾选启用时, VxComm Utility 在新增设备服务器时将不会跳过这些特殊的 IP 地址。

➤ **COM Port**

为您设备服务器的 Port1 选择一个可用的虚拟 COM Port 码。

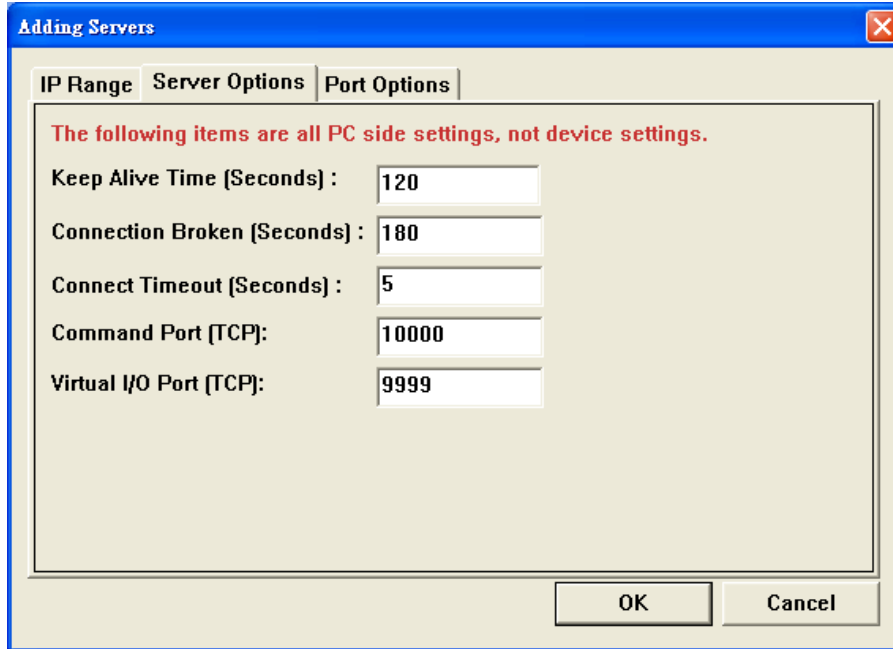
➤ **Fixed baudrate, use current settings of servers**

当“**Fixed Baud Rate, use current settings of servers**”项目勾选启用时，它可以防止 Client 端的 Baud Rate 被改变。当多个 Client 端连接至相同的 Serial Port 时，建议先经由 Web 来配置 Serial Port，并且在所有 Client 端都启用此功能，以防止冲突发生。

➤ **Maps virtual COM ports to “Port I/O” on servers**

当您设备服务器具有 DI/DO 功能时，可勾选“**Maps virtual COM Ports to “Port I/O” on servers**”项目来将您设备服务器的 DI/DO Port 映射至 VxComm Server 的 Port I/O。如您目前不使用此 Port I/O 功能，也可跳过不勾选使用它，或是后续在手动重新设定。

3.2.1.2 Server Options



“Server Options” 配置区域参数设定，详细说明如下：

➤ Keep Alive Time [Seconds]

连接到您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)后, VxComm 驱动程序将自动周期性的发送命令, 来让您设备服务器活着。在每次成功发送/接收传输命令/数据后, 定时器会被重置。“Keep Alive” 机制就不会发生作用, 直到下一次 Timeout 发生。“Keep Alive Time” 预设设定时间为大约 120 秒。建议设定值为您设备服务器的系统超时(System Timeout) * 1/3 或是更小值。

➤ Connection Broken [Seconds]

如果突然断线, VxComm 驱动程序将会自动重新联机。当 Client 端传送一个讯息到您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)时, 如果讯息传送失败后 20 秒或更久时间, 在 Internet (TCP/IP) 层将响应一个“断线”事件给 VxComm 驱动程序。可设定“Connection Broken”为较短的时间 (内定为 180 秒), 来强制 VxComm 驱动程序再次重新联机且能获得更快的回应。

如果在 **“Connection Broken”** 指定时间前没有传送/接受到讯息，联机将被视为损坏，VxComm 驱动程序将自动重新联机。因此，**“Keep Alive”** 时间应该比 **“Connection Broken”** 时间更小，以确保设备服务器保持在联机状态。

您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等) 的系统超时 (/STxxx) 时间预设为约 300 秒。一旦 Client 端连接到您设备服务器, Client 端程序需要在超时时间之前发送命令, 来保持联机, 否则您设备服务器将会自动重置及 Client 端需自行重新联机至您设备服务器。

“Keep Alive” 时间及 **“Connection Broken”** 时间可以被设定为 0 来关闭此机制。**“System Timeout”** 值也将被设定为 0 来关闭重启机制。

➤ **Connect Timeout [Seconds]**

当进行联机和断线动作时, 此 Timeout 值将被传送到 MS TCP/IP 驱动程序参考。

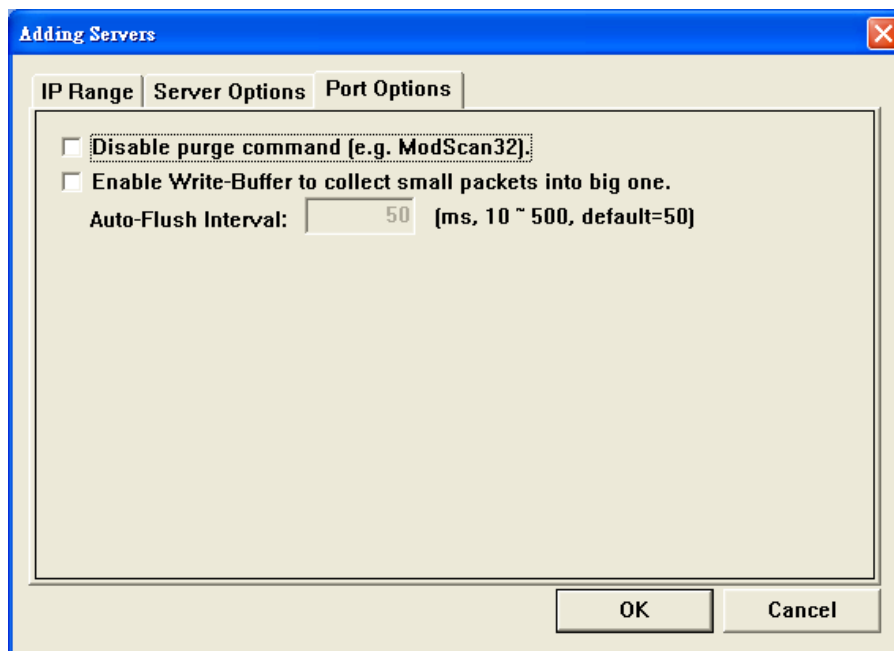
➤ **Command Port [TCP]**

您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)的 **Command Port** 预设为 **TCP Port 10000**。如您设备服务器的设定被变更, 您必须在Command Port 字段中指定一个正确的Port 码, 才能使 VxComm Driver连接至正确的TCP Port。此 TCP Port 可用来配置Baud Rate、Data Format、 CTS/RTS 控制模式及中断...等。

➤ **Virtual I/O Port [TCP]**

您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等) 的 **Virtual I/O Port** 预设为 **TCP Port 9999**。如果您设备服务器没有 DI/DO Port, 此 TCP Port 9999 将被保留不用。


3.2.1.3 Port Options



“Port Options” 配置区域参数设定，详细说明如下：

➤ **Disable purge command [e.g. ModScan32]**

当使用 ModScan32 软件透过虚拟 COM Port 来测试或访问 Slave RTU 设备时，可能会发生通讯 Timeout 错误。因为，ModScan32 软件会在送出 Data 后，又会快速的清除 Buffer，所以您设备服务器(如，7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)上的 Serial Port 无法完成正常的发送，因而 Slave 设备没办法接收到完整的请求封包，此时 Slave 设备将不会响应，而出现 Timeout 情形。此时，您可勾选启用 **“Disable purge command [e.g. ModScan32]”** 项目来关闭您设备服务器上所有虚拟 COM Port 的清除指令，以解决此问题。

 **注意：**在此配置的设定值将套用至您设备服务器的**所有虚拟 COM Port**。如您只想配置单一指定的虚拟 COM Port，请参考至第 3.4 节 [“Configure Port 按钮”](#)。

➤ **Enable Write-Buffer to collect small packets into big one**

因为一些 Serial Program 发送 Data 是单一 Byte 各别的写入，这使 VxComm Utility 同样也是单一 Byte 各别的来发送 TCP 封包，使 Data 在执行收送时变的没效率，当程序 Timeout 时间较短或是分多次接收时，就容易被判定为错误。

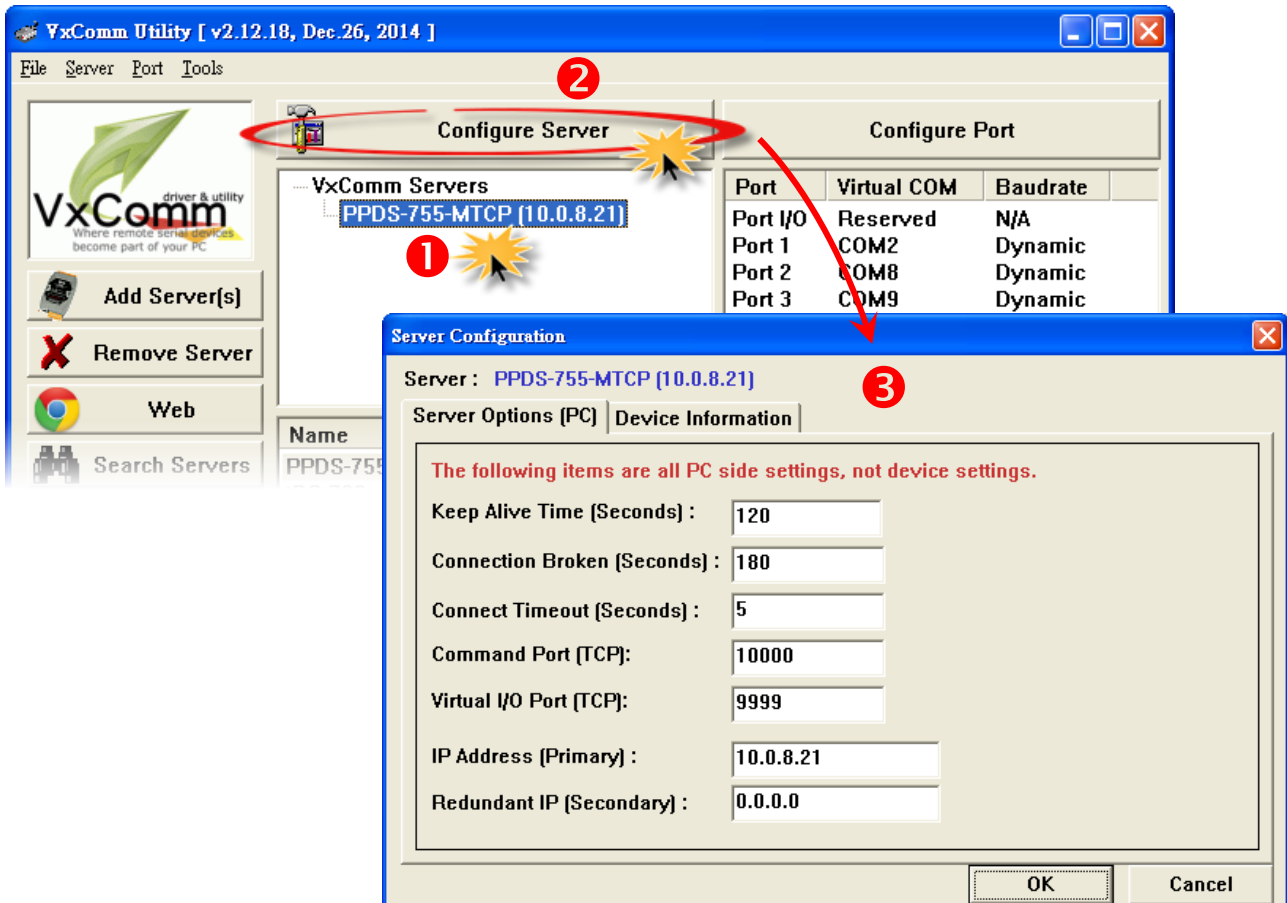
当勾选启用 **“Enable Write-Buffer to collect small packets into big one”** 项目时，将启用您设备服务器所有虚拟 COM Port 的 Write-buffer 功能，且可自行设定 Data 暂存于 Buffer 的时间 **“Auto-Flush Interval”** (预设时间: 50 ms)。在执行 Data 收送时，Driver 会持续的将 Serial Program 写入的单一 Byte Data 依序存入 Buffer 中，直到指定的时间到了且无更多的写入动作，才会一次性的将 Data 往以太网发送出去。因此，提升了通讯效率，也能减少因每笔 Data 之间的时间差，所引起的 Timeout 误判的情形。



注意：在此配置的设定值将套用至您设备服务器的**所有虚拟 COM Port**。如您只想配置单一指定的虚拟 COM port，请参考至第 3.4 节 **“Configure Port 按钮”**。

3.3 Configure Servers 按钮

一旦完成 Add Server[s] 配置程序后，Configure Servers 按钮将会被解锁。在 Server-List 面板中单击您设备服务器名称，再单击“Configure Servers”按钮来开启“Server Configuration”配置窗口。



“Server Option [PC]” 配置区域参数设定，详细说明如下：

➤ Keep Alive Time [Seconds]

连接到您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)后, VxComm 驱动程序将自动周期性的发送命令, 来让您设备服务器活着。在每次成功发送/接收传输命令/数据后, 定时器会被重置。“Keep Alive” 机制就不会发生作用, 直到下一次 Timeout 发生。“Keep Alive Time” 预设设定时间为大约 120 秒。建议设定值为您设备服务器的系统超时(System Timeout) * 1/3 或是更小值。

➤ **Connection Broken [Seconds]**

如果突然断线，VxComm 驱动程序将会自动重新联机。当 Client 端传送一个讯息到您设备服务器 (如，7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)时，如果讯息传送失败后 20 秒或更久时间，在 Internet (TCP/IP) 层将响应一个“断线”事件给 VxComm 驱动程序。可设定“**Connection Broken**”为较短的时间 (内定 180 秒)，来强制 VxComm 驱动程序再次重新联机且能获得更快的回应。

如果在“**Connection Broken**”指定时间前没有传送/接受到讯息，联机将被视为损坏，VxComm 驱动程序将自动重新联机。因此，“**Keep Alive**”时间应该比“**Connection Broken**”时间更小，以确保设备服务器保持在联机状态。

您设备服务器 (如，7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等) 的系统超时 (/STxxx) 时间预设为约 300 秒。一旦 Client 端连接到您设备服务器，Client 端程序需要在超时时间之前发送命令，来保持联机，否则您设备服务器将会自动重置及 Client 端需自行重新联机至您设备服务器。

“**Keep Alive**”时间及“**Connection Broken**”时间可以被设定为 0 来关闭此机制。“**System Timeout**”值也将被设定为 0 来关闭重启机制。

➤ **Connect Timeout [Seconds]**

当进行联机和断线动作时，此 Timeout 值将被传送到 MS TCP/IP 驱动程序参考。

➤ **Command Port [TCP]**

您设备服务器 (如，7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)的 **Command Port** 预设为 **TCP Port 10000**。如您设备服务器的设定被变更，您必须在 Command Port 字段中指定一个正确的 Port 码，才能使 VxComm Driver 连接至正确的 TCP Port。此 TCP Port 可用来配置 Baud Rate、Data Format、CTS/RTS 控制模式及中断...等。

➤ Virtual I/O Port [TCP]

您设备服务器 (如, 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等) 的 **Virtual I/O Port** 预设为 **TCP Port 9999**。如果您设备服务器没有 DI/DO Port, 此 TCP Port 9999 将被保留不用。

 **注意:** 当您完成 **“Adding Server”** 配置窗口设定后, 此处的 **“Keep Alive Time”**、**“Connection Broken”**、**“Connect Timeout”**、**“Command Port”** 及 **“Virtual I/O Port”** 的设定值将会自动被显示出来, 与第 3.2.1.2 节 **“Server Options”** 中的设定值相同。

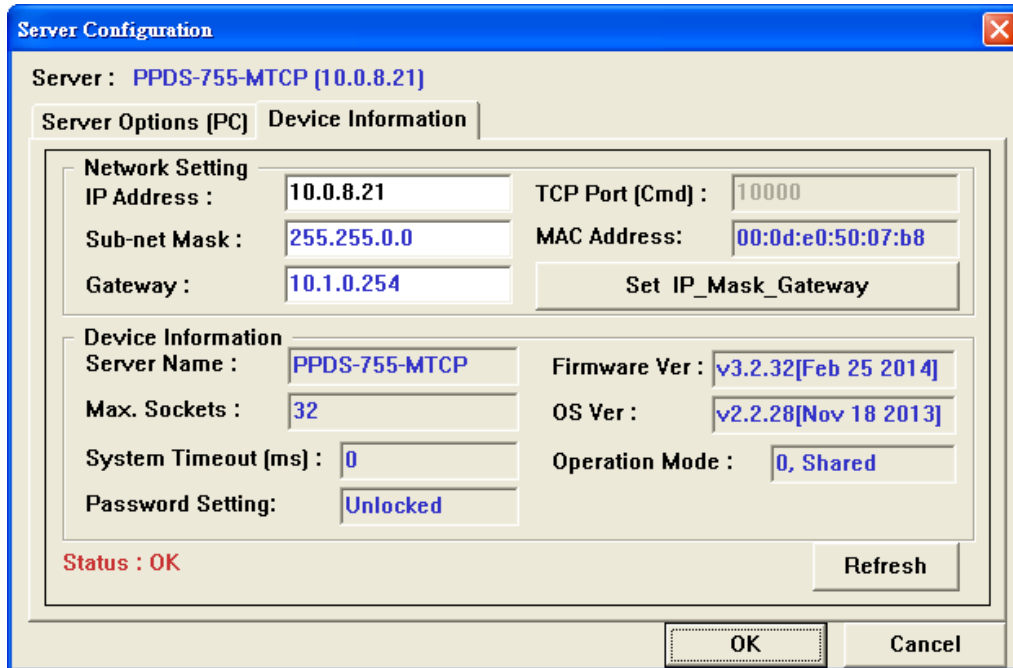
➤ IP Address [Primary]

显示目前您设备服务器的 IP 地址。

➤ Redundant IP [Secondary]

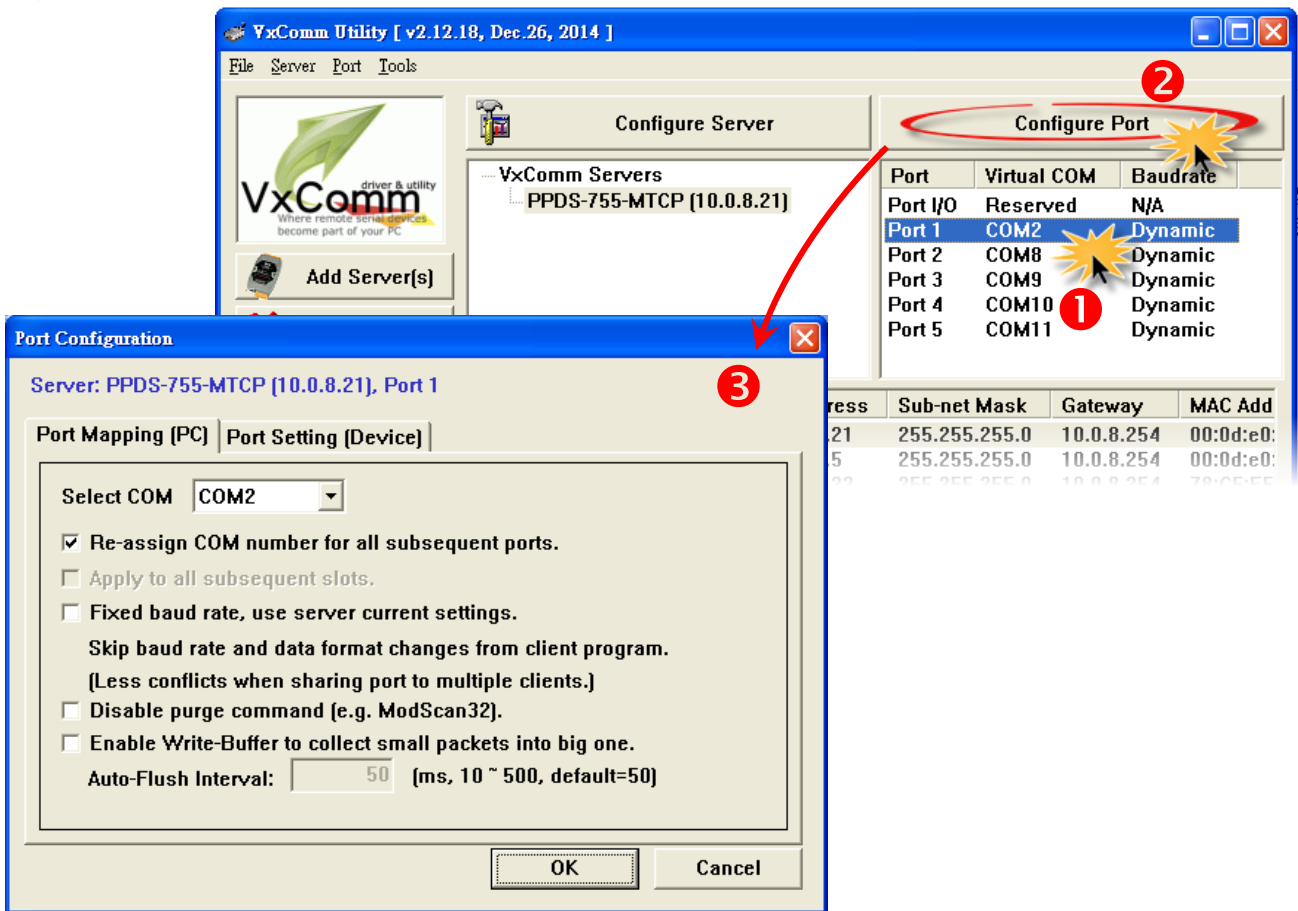
预设设定值为 0.0.0.0 表示取消。当您设备服务器的 IP 地址无法正常的建立联机时, 将自动改联机至指定的 **“Redundant IP”**, 用户原有的程序不需更改即可享有 **Redundant** 的功能。

在 **Device Information** 区域，显示出您设备服务器相关的软硬件信息，可提供您来确认及检查。包含项目有：设备服务器名称、目前使用的 Firmware/OS 版本、IP 地址、MAC 地址、Gateway 地址、Command TCP Port、System Timeout 及运作模式...等。



3.4 Configure Port 按钮

一旦完成 Add Server[s] 配置程序后，Configure Port 按钮将会被解锁。在 Port-List 面板中单击您设备服务器的 Serial Port，再单击“Configure Port”按钮来开启“Port Configuration”配置窗口。



“Port Mapping [PC]” 配置区域参数设定，详细说明如下：

➤ Select COM

“Select COM” 字段将显示出目前所使用的虚拟 COM Port 码，您也可以再从下拉式选单中选择另一个有效的 COM Port 来做变更。

注意：当您每次修改变更完虚拟 COM Port 时，请务必必要再从功能列表中单击“Tools” → “Restart Driver” 项目来重新启动 VxComm 驱动程序。

➤ Re-assign COM number for all subsequent ports

如您勾选启用此功能项目，当您从“**Select COM**”下拉式选单中来变更虚拟 COM Port 码，其后续的所有 COM Port 将会依序自动分配有效的虚拟 COM Port 码。

➤ Fixed baud rate, use server current settings

如您勾选启用此功能项目，它可以防止 Client 端的 Baud Rate 被改变。当多个 Client 端连接至相同的 Serial Port 时，建议先经由 Web 来配置 Serial Port，并且在所有 Client 端都启用此功能，以防止冲突发生。

➤ Disable purge command [e.g. ModScan32]

当使用 ModScan32 软件透过虚拟 COM Port 来测试或访问 Slave RTU 设备时，可能会发生通讯 Timeout 错误。因为，ModScan32 软件会在送出 Data 后，又会快速的清除 Buffer，所以您设备服务器(如，7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列...等)上的 Serial Port 无法完成正常的发送，因而 Slave 设备没办法接收到完整的请求封包，此时 Slave 设备将不会响应，而出现 Timeout 情形。此时，您可勾选启用此功能项目来闭关您指定的虚拟 COM Port 的清除指令，以解决此问题。

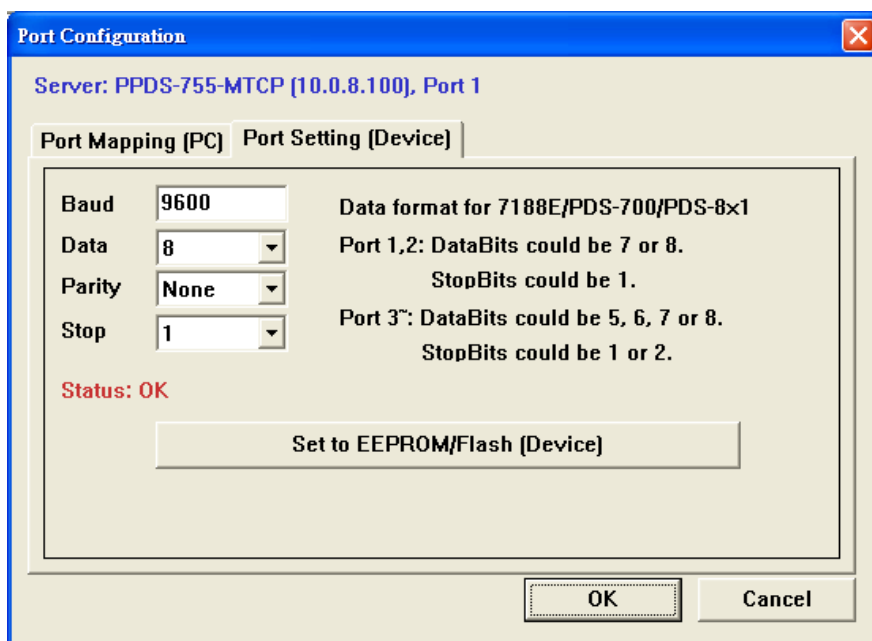
➤ Enable Write-Buffer to collect small packets into big one

因某些 Serial Program 发送 Data 是单一 Byte 各别的写入，这使 VxComm Utility 同样也是单一 Byte 各别的来发送 TCP 封包，使 Data 在执行收送时变的没效率，当程序 Timeout 时间较短或是分多次接收时，就容易被判定为错误。

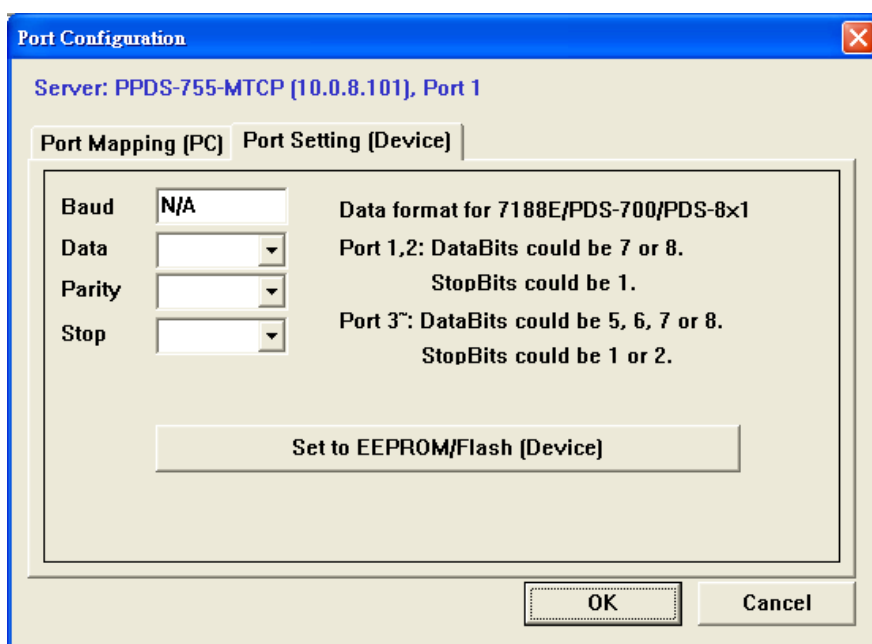
当勾选启用此功能项目时，将启用您指定的虚拟 COM Port 中 Write-buffer 功能，且可自行设定 Data 暂存于 Buffer 的时间“**Auto-Flush Interval**”(预设时间: 50 ms)。在执行 Data 收送时，Driver 会持续的将 Serial Program 写入的单一 Byte Data 依序存入 Buffer 中，直到指定的时间到了且无更多的写入动作，才会一次性的将 Data 往以太网发送出去。因此，提升了通讯效率，也能减少因每笔 Data 之间的时间差，所引起的 Timeout 误判的情形。

在 **Port Setting [Device]** 配置区域，VxComm Utility 将会经由 TCP 联机至您的设备服务器，然后将读取您设备服务器上的 Baud Rate 及 Data Format 设定。

- 如果 VxComm Utility 成功的读取到 Baud Rate 及 Data Format 设定值，将会依序的显示在相关字段中。单击 **Set to EEPROM [Device]** 按钮来储存设定值到您设备服务器的 EEPROM 中，如下图所示。



- 如果TCP联机发生问题或错误，造成无法正常读取设定值，其Baud Rate 字段将显示 "N/A"。在此情况下，将不能正常的来配置您的设备服务器，如下图所示。请先确认您的设备服务器为联机状态及IP地址是否正确，然后再试一次。



4. 开始使用 VxComm Utility

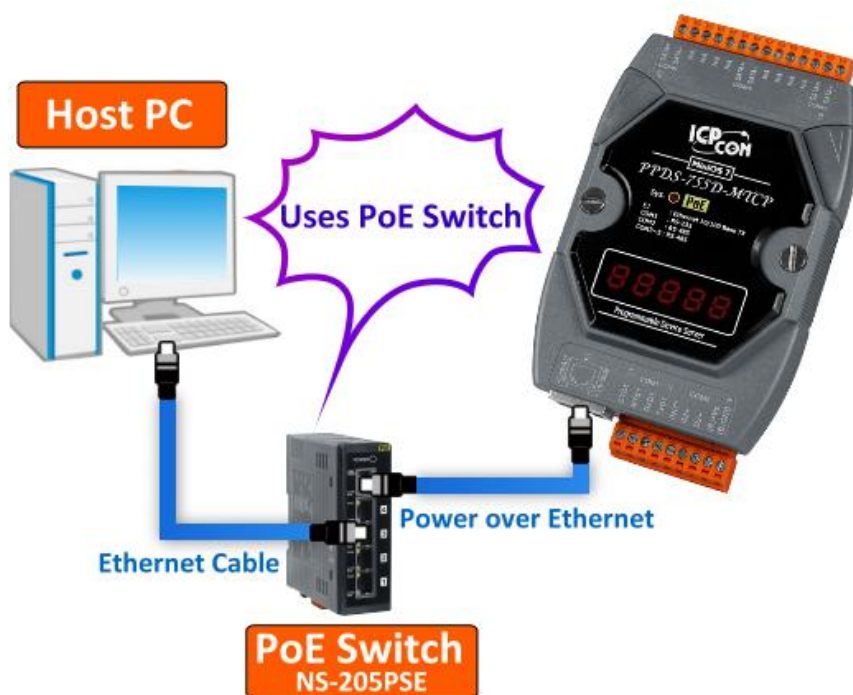
本章节提供了详细如何使用 VxComm Utility 来正确为您的设备(如: 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列模块等)配置正常的网络设定、虚拟 COM Ports 及新增 Device Server....等。

4.1 搜寻您的设备服务器

步骤 1: 请先确认您计算机网络设定是正常运作。

确认您计算机的 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您的设备。(请与您的系统管理员确认)

步骤 2: 将您设备服务器(范例: PPDS-755D-MTCP)与计算机连接至同一个集线器或同一个子域, 然后供电开机启动模块。

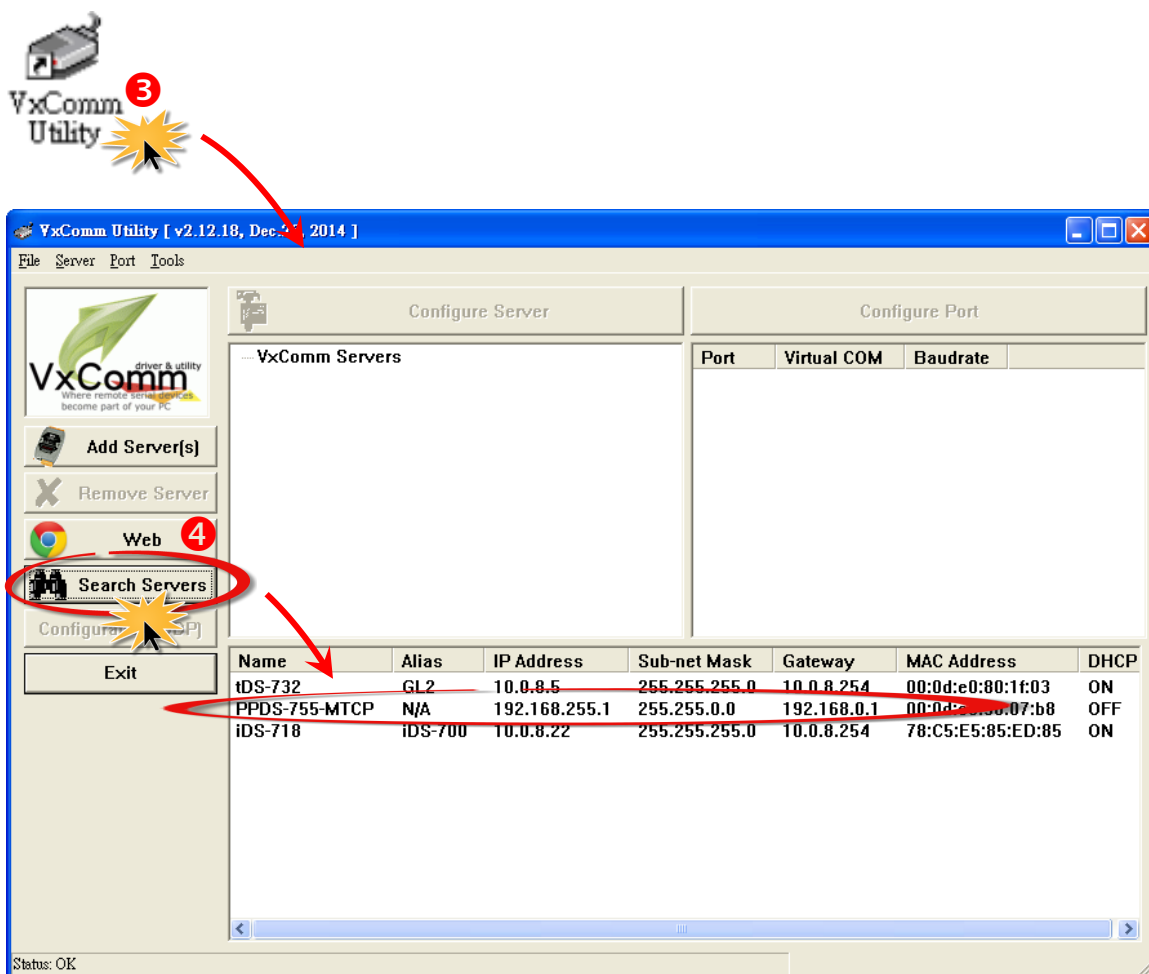


步骤 3: 双击 VxComm 快捷方式图示来启动 VxComm Utility。
 (或者，从 Windows “开始”菜单 → “所有程序(P)” → “ICPDAS” → “VxComm W7” → “VxComm Utility” 来开启 VxComm Utility。)

步骤 4: 单击 VxComm Utility 上的 “Search Servers” 按钮来搜寻您的设备服务器。 当搜寻到时，将在 Search-List 面板显示设备服务器名称及相关网络设定等信息。

当您第一次使用及搜寻泓格产品时，该产品将显示原厂默认值，如下表。

IP Address	192.168.255.1
Subnet Mask	255.255.0.0
Gateway Address	192.168.0.1
DHCP	OFF

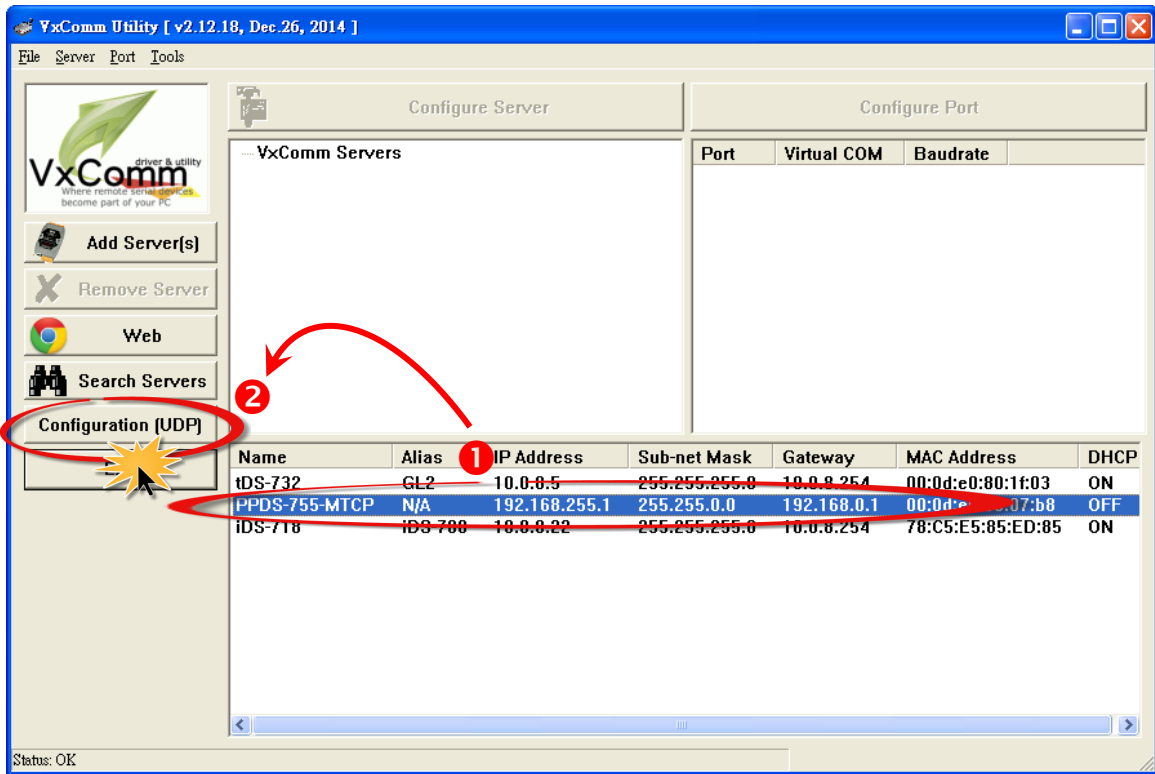


4.2 配置正确的网络设定

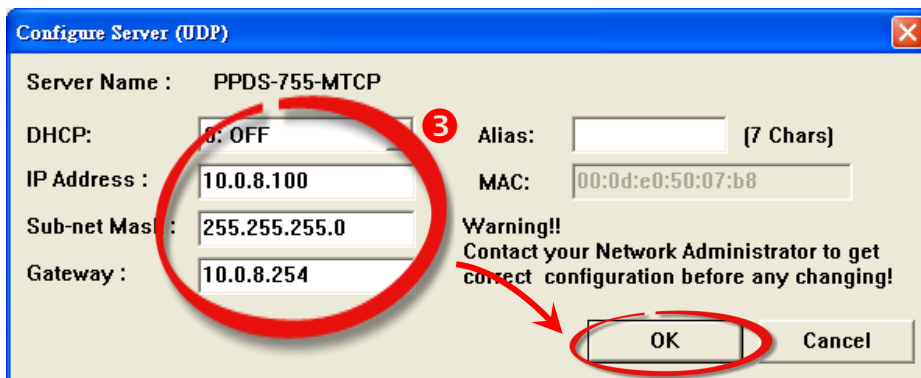
4.2.1 单一设备服务器配置

步骤 1: 在 Search-List 面板表中单击您设备服务器名称 (范例: PPDS-755D-MTCP)。

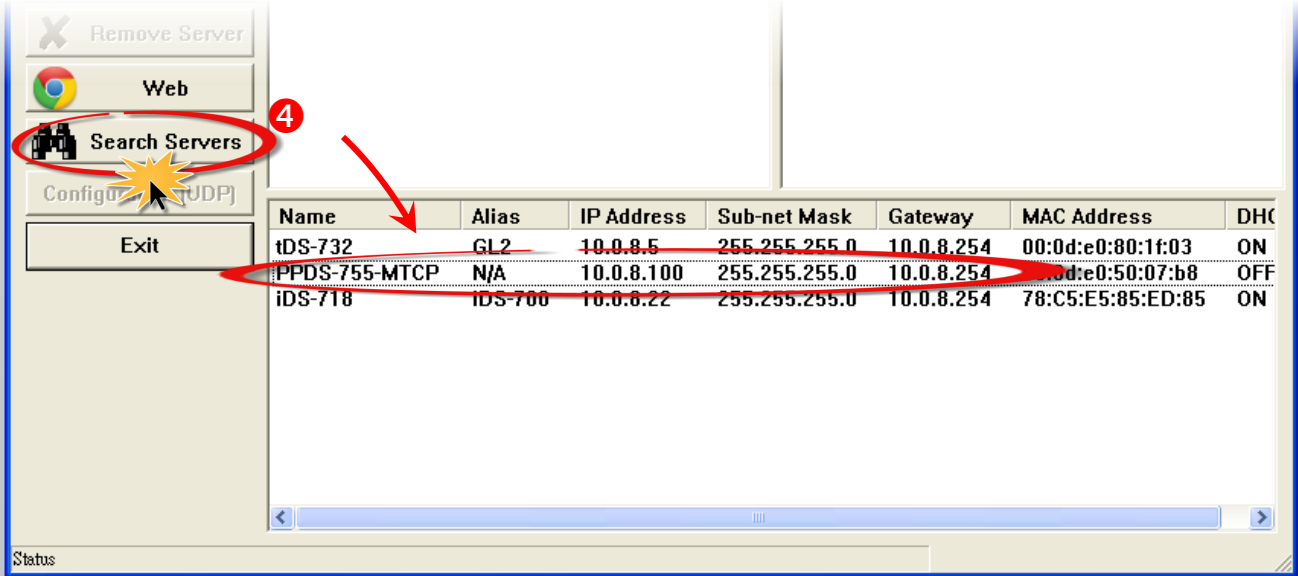
步骤 2: 接着, 单击 “Configure [UDP]” 按钮来开启 “Configure Server (UDP)” 配置窗口。



步骤 3: 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, 您设备服务器将会在 2 秒后改用新的设定。

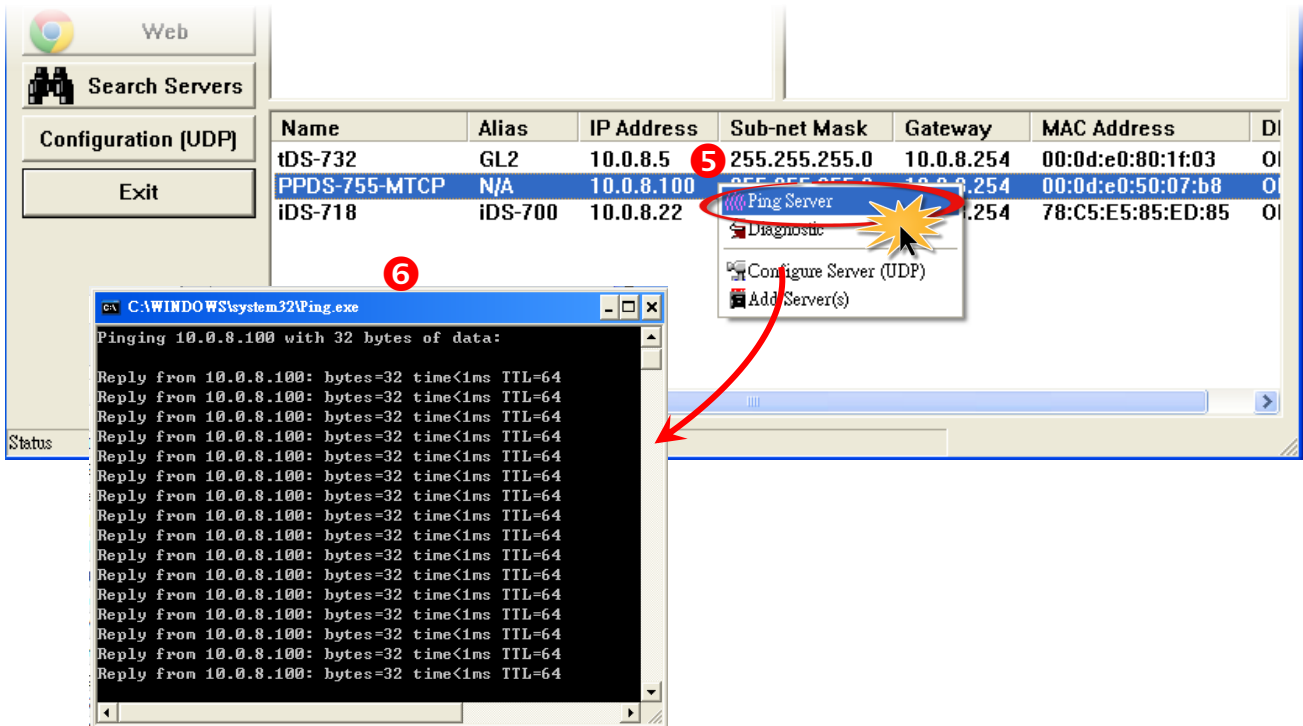


步骤 4: 2秒后单击 “Search Servers” 按钮，再次搜寻您设备服务器，确认上一步骤的网络配置已正确设定完成。



步骤 5: 在您设备服务器名称上右键单击，将弹跳出功能选单，单击 “Ping Server” 项目。

步骤 6: 接着，将出现命令提示字符窗口显示 Ping 您设备服务器 IP 地址的状态。如果响应消息是 “Reply from (IP 地址)”，代表此 IP 地址是正常可以使用的。

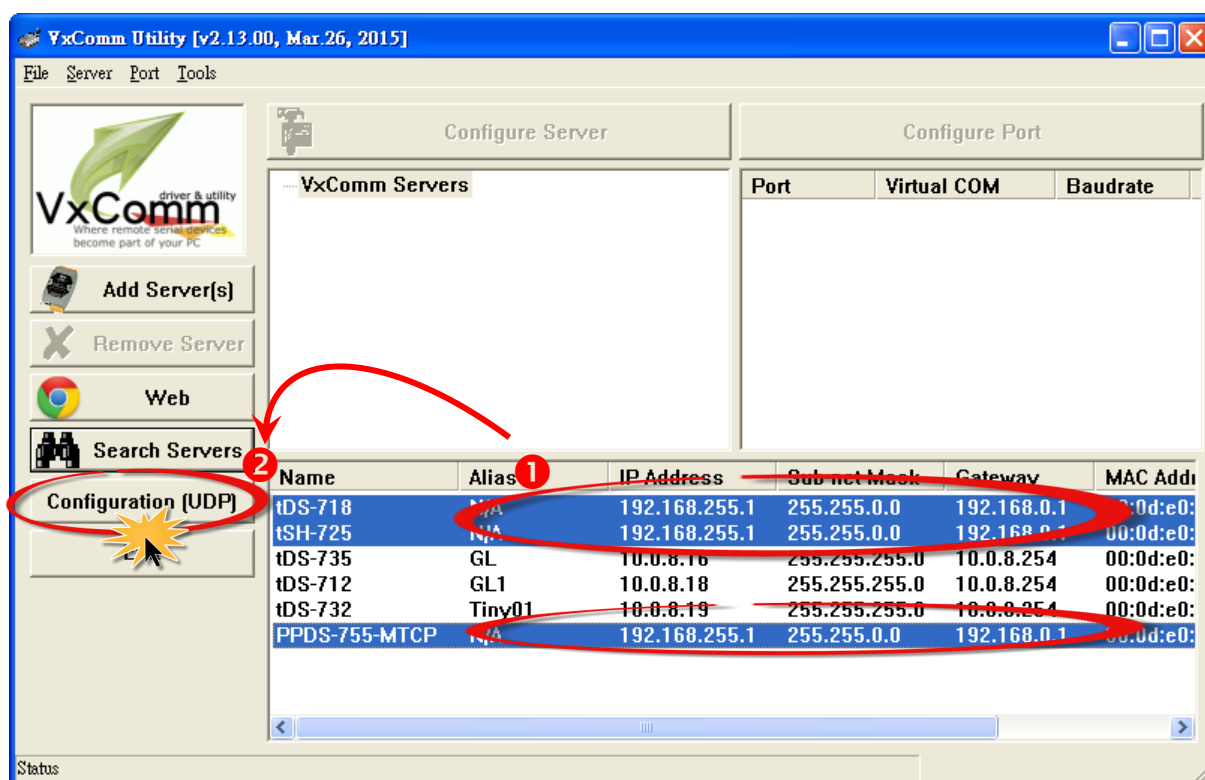


4.2.1 多个设备服务器配置

注意: VxComm Utility 版本为 2.13.00 [Mar. 26, 2015] 或更新版才有支持此功能。

步骤 1: 在 Search-List 面板表中单击您设备服务器名称 (范例: PPDS-755D-MTCP、tDS-718 及 tSH-725 模块)。

步骤 2: 接着, 单击 “Configure [UDP]” 按钮来开启 “Configure Server (UDP)” 配置窗口。

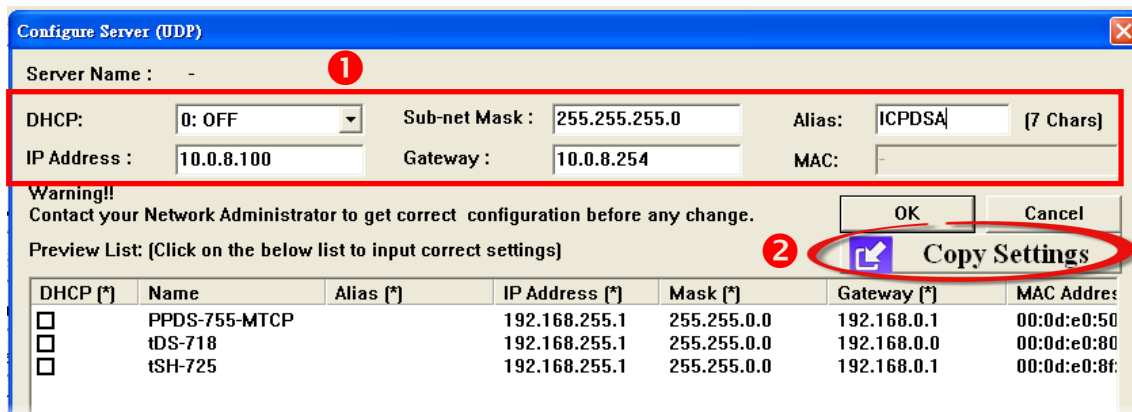


步骤 3: 联系您的网络管理员取得正确的网络配置 (如: IP/Mask/Gateway)。在 “Configure Server (UDP)” 配置窗口中输入网络设定, 然后单击 “OK” 按钮, 您设备服务器将会在 2 秒后改用新的设定。

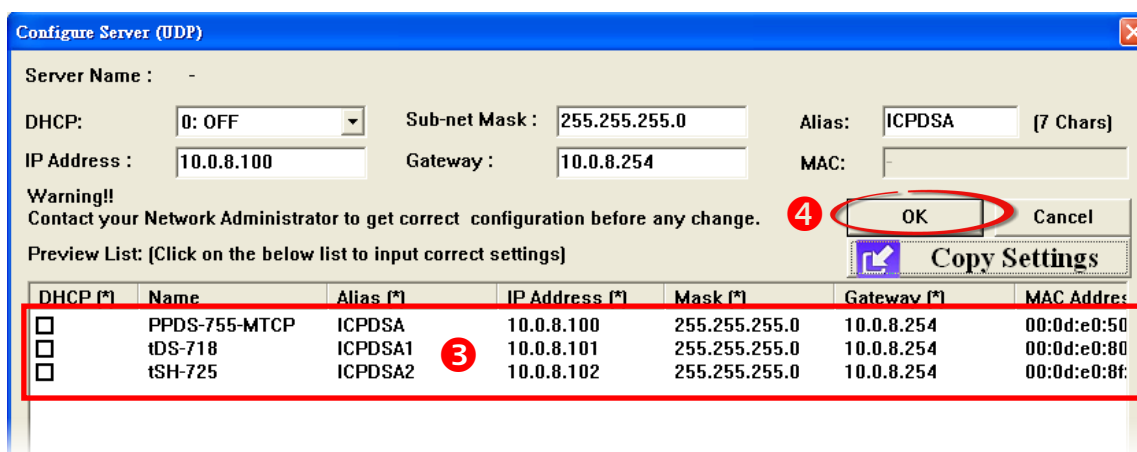
注意: 此 “Configure Server (UDP)” 配置窗口提供了批次及手动二种配置网络设定的方法, 详细说明如下。

➤ 批次编辑网络设定

1. 在 DHCP、IP Address、Sub-net Mask、Gateway 及 Alias 字段输入正确确认的网络设定。
2. 单击“Copy Settings”按钮后，将依据步骤 1 所输入的网络设定来依序的分配至所有设备服务器。

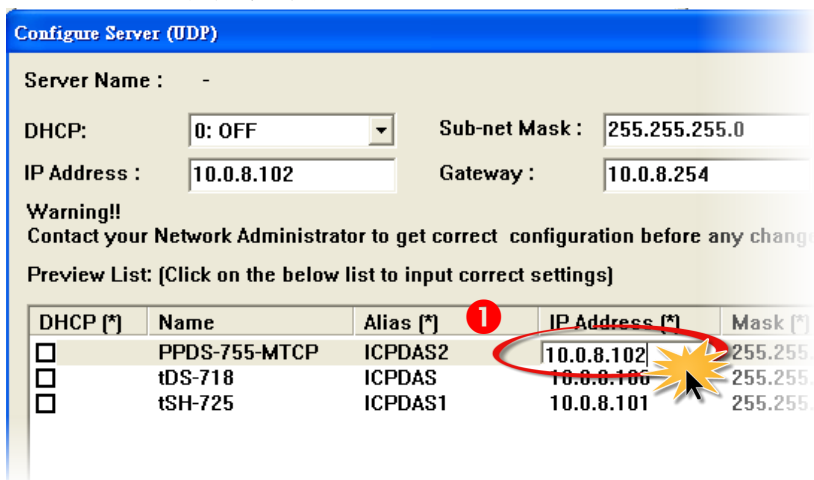


3. 在 Preview List 区域中，确认所有设备服务器有依序自动分配网络设定。
4. 单击“OK”按钮来存储设定。

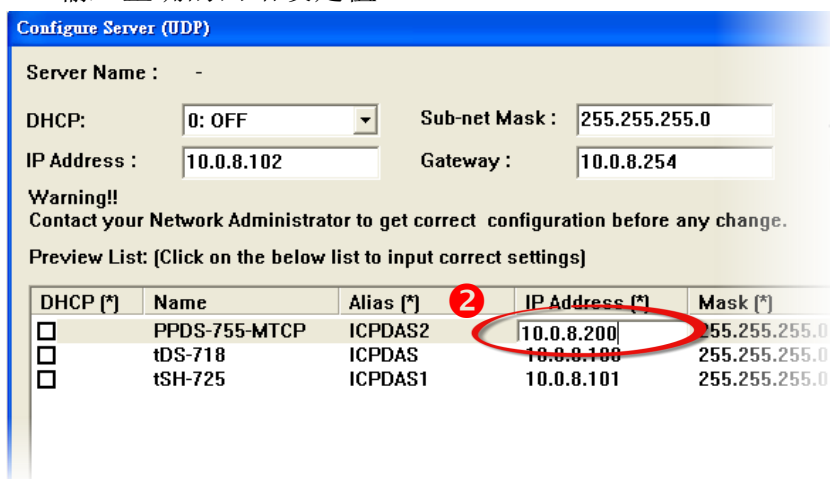


➤ 手动编辑网络设定

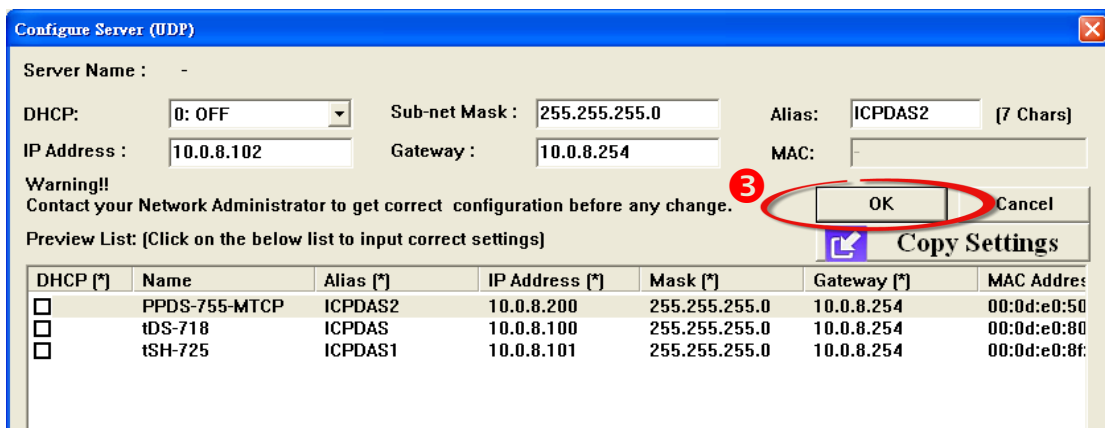
1. 在 Preview List 区域中，单击您所需变更的 DHCP、IP Address、Sub-net Mask、Gateway 或 Alias 设定值字段。



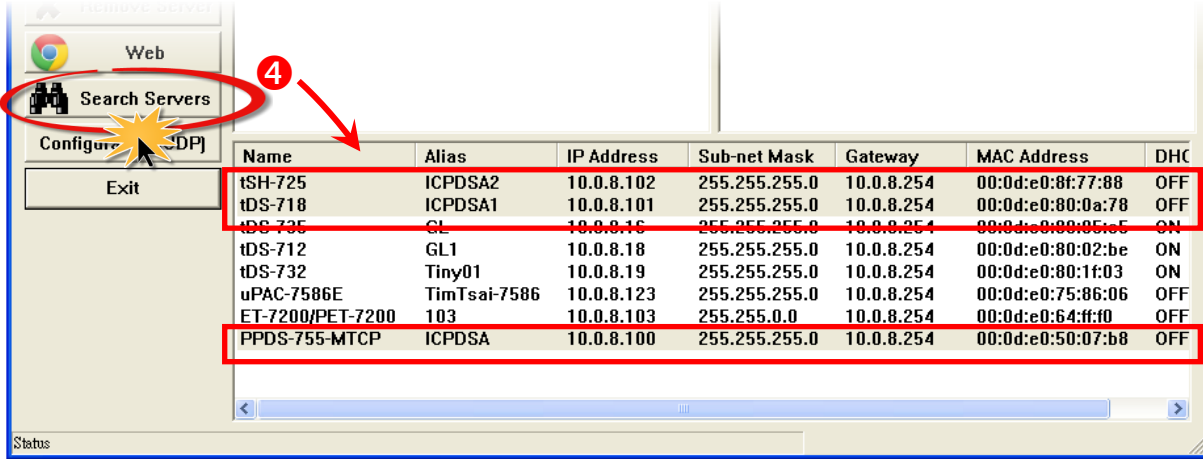
2. 输入正确的网络设定值。



3. 单击“OK”按钮来存储设定。

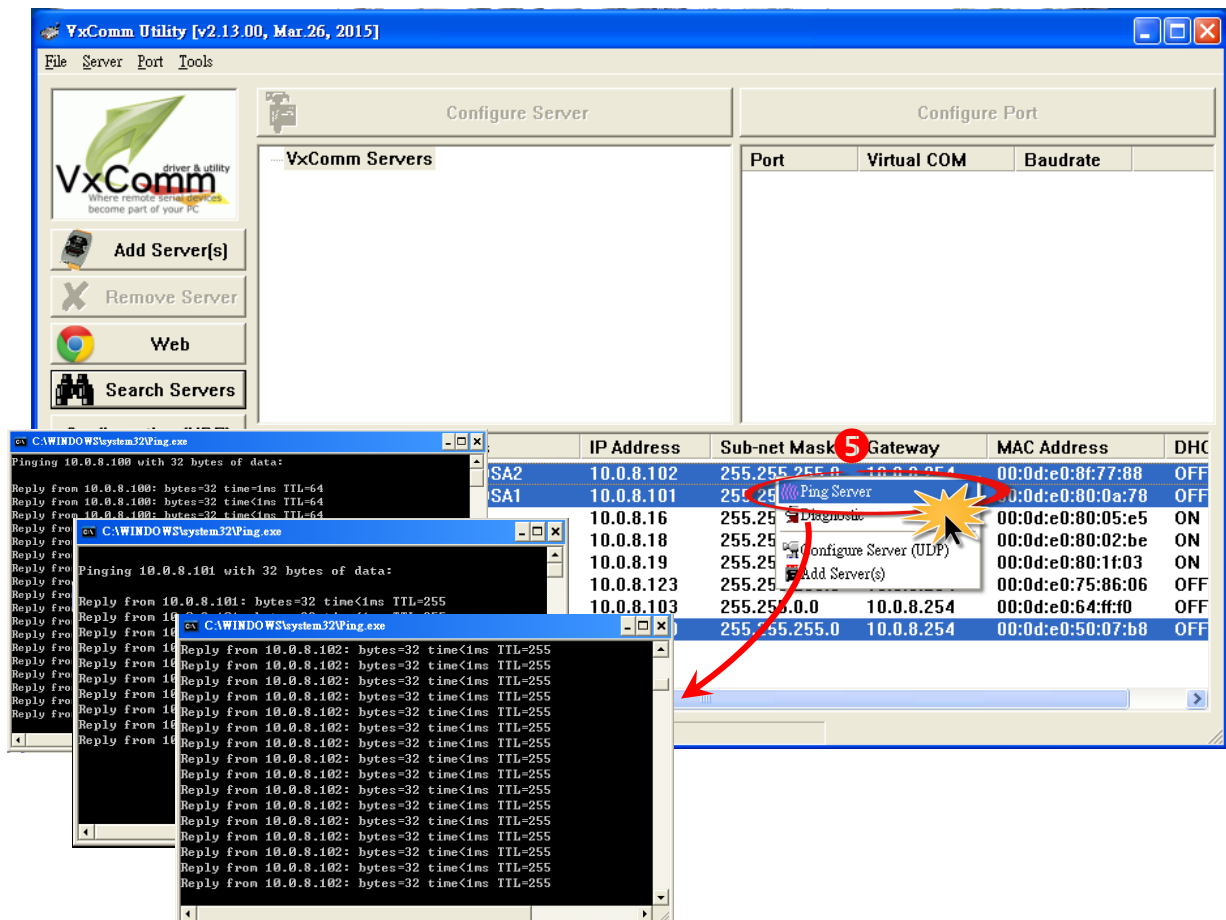


步骤 4: 2秒后单击“Search Servers”按钮，再次搜寻您设备服务器 (范例: PPDS-755D-MTCP、tDS-718及tSH-725模块)，确认上一步骤的网络配置已正确设定完成。



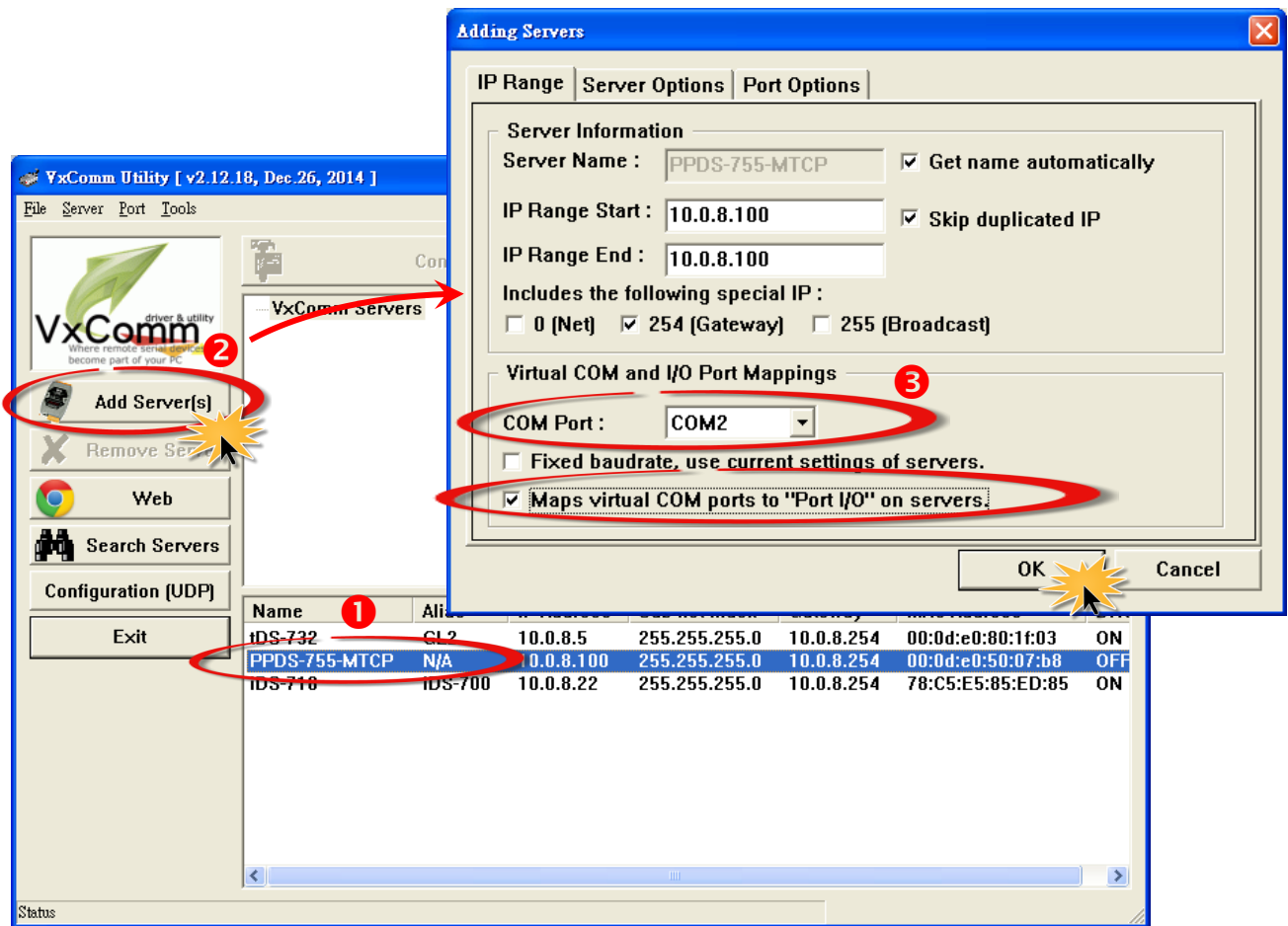
步骤 5: 在您设备服务器名称上右键单击，将弹跳出功能选单，单击“Ping Server”项目。

步骤 6: 接着，将出现命令提示字符窗口显示 Ping 您设备服务器 IP 地址的状态。如果响应消息是“Reply from (IP 地址)”，代表此 IP 地址是正常可以使用的。

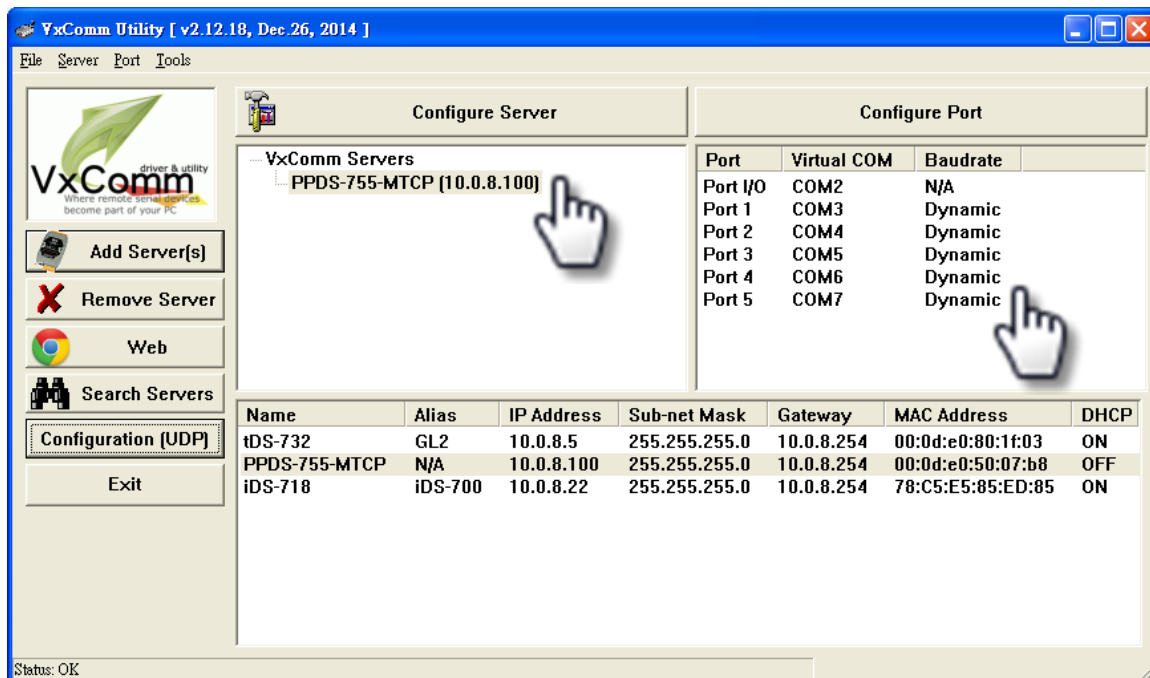


4.3 配置正确的虚拟 COM Port

- 步骤 1:** 在 Search-List 面板表中单击您设备服务器名称 (范例: PPDS-755D-MTCP)。
- 步骤 2:** 接着, 单击 “Add Server[S]” 按钮来开启 “Adding Servers” 配置窗口。
- 步骤 3:** 从 “COM Port” 下拉式选单中指定一个有效的 COM Port 号码, 并且单击 “OK” 按钮来储存设定。如您设备服务器具有 DI/DO Port, 请再勾选 “Maps virtual COM Ports to “Port I/O” on servers” 项目。如您不使用此 Port I/O 功能, 也可跳过不勾选使用它, 或是后续在手动重新设定。

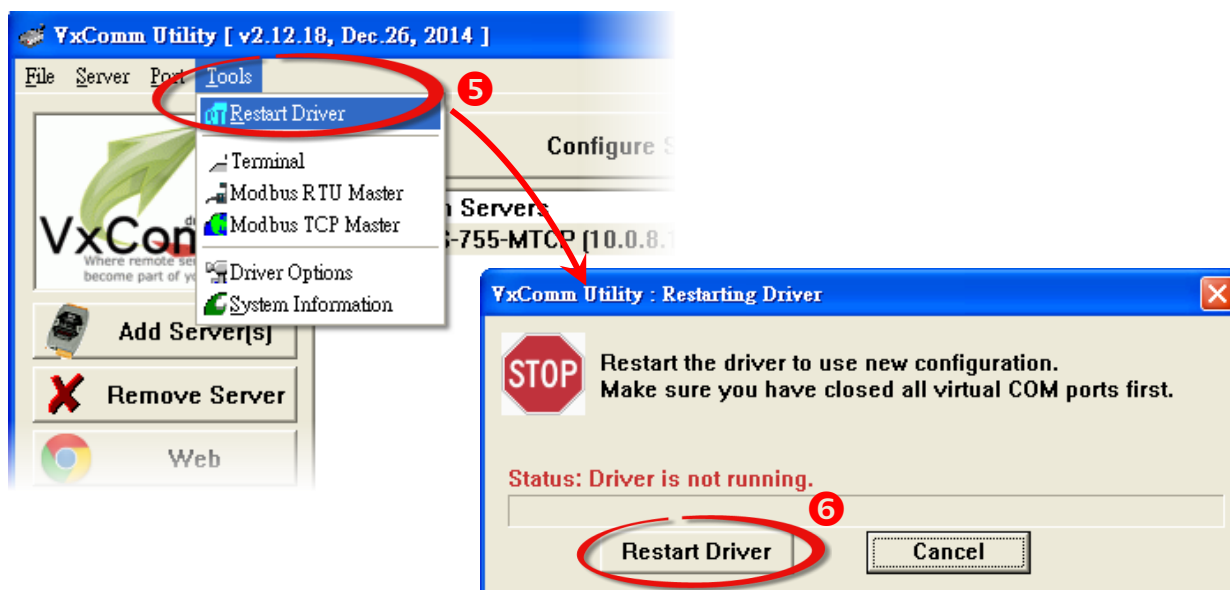


步骤 4: 在 Server-List 面板及 Port-List 面板中，检查配置完成的设备服务器及虚拟 COM Port 号码是否正确。



步骤 5: 从功能列表的 “Tools” 下拉式选单中，单击 “Restart Driver” 项目来开启 “VxComm Utility: Restarting Driver” 设定对话框。

步骤 6: 单击 “Restart Driver” 按钮来完成重新启动动作。

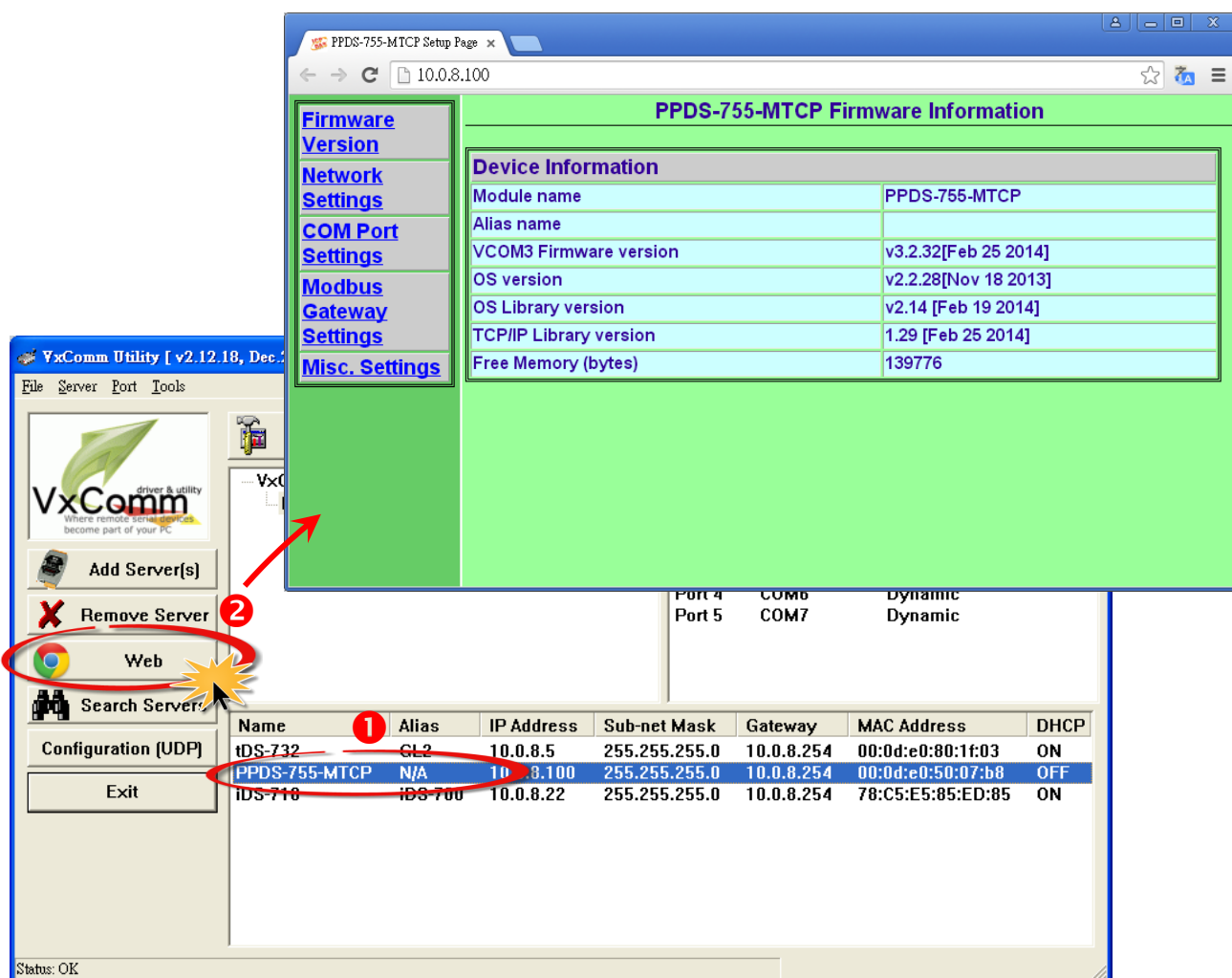


4.4 联机至网页服务器

一旦您设备服务器的 Ethernet 已正确配置设定完成且网络功能运作正常，便可透过 VxComm Utility 及标准 Web 浏览器来进行更多的功能配置设定。

步骤 1: 在 Search-List 面板表中单击您设备服务器名称 (范例: PPDS-755D-MTCP)。

步骤 2: 单击 “Web” 按钮来登入网页服务器。



5. 自我测试

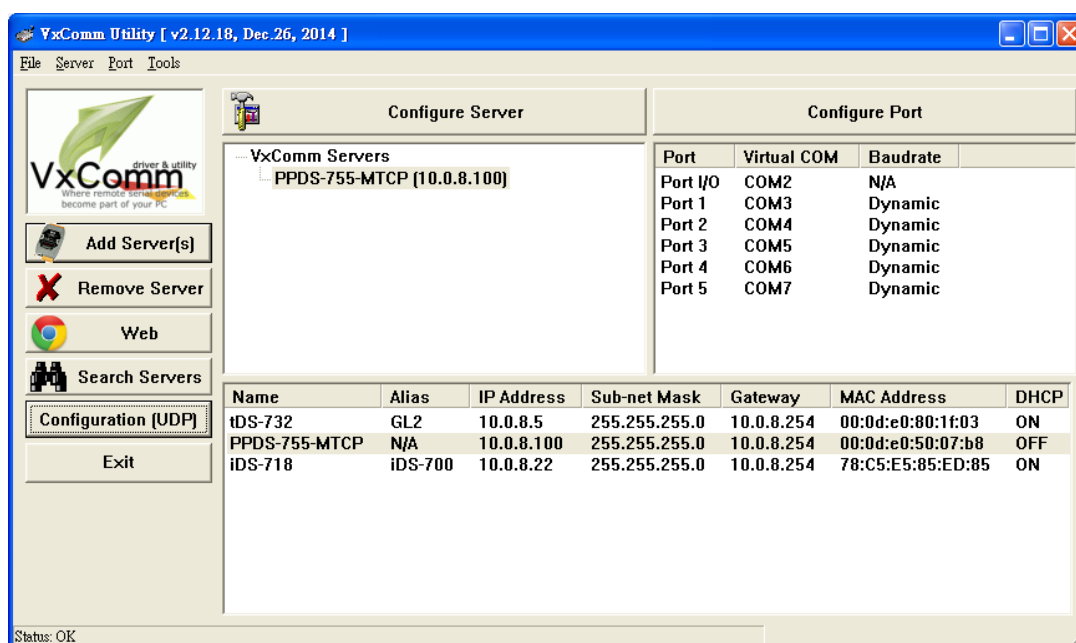
当您完成 VxComm 驱动程序安装后，便可开始使用 VxComm Utility。您可执行一个单筒的测试来确认 VxComm Utility 运作是否正常。需注意的事，在测试时使用的接线、网络联机及 Client 端程序请依据您的设备服务器来执行。

下面范例，我们将使用 PPDS-755-MTCP 模块来进行自我测试，而其它设备服务器可参考至各自的快速入门指南来执行。

5.1 回送测试

- 步骤 1:** 单击 VxComm Utility 上的“Search Servers”按钮来搜寻您的设备服务器 (如，PPDS-755D-MTCP)。当搜寻到该设备服务器时，将显示在 Search-List 面板中。
- 步骤 2:** 将您的设备服务器配置正确的网络设定及虚拟 COM Port。
- 步骤 3:** 登入您设备服务器的网页服务器。

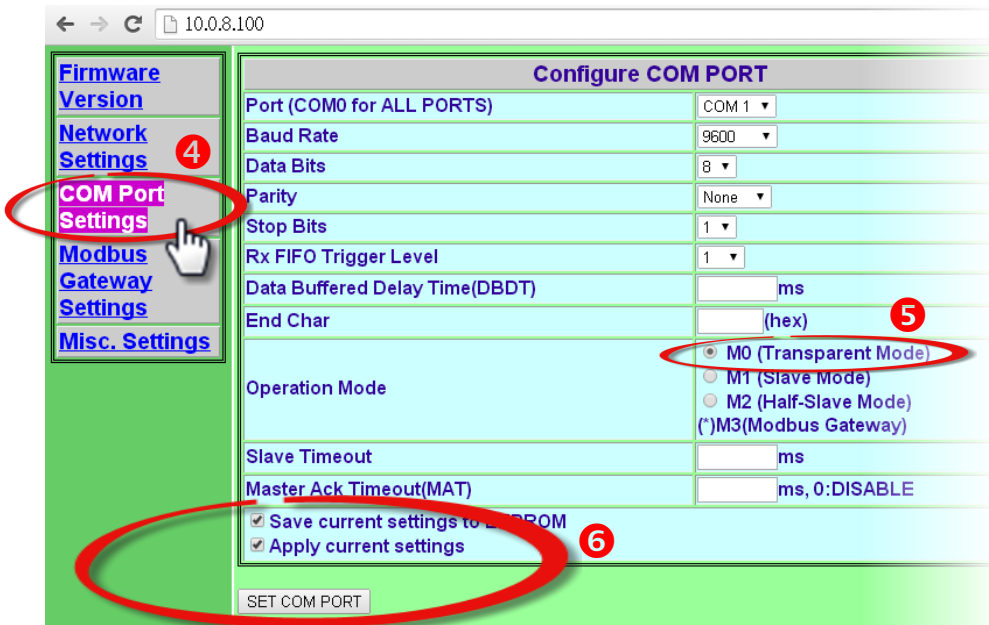
注意：以上详细执行步骤 1 ~ 3，可参考至[第 4.1 节 ~ 第 4.4 节](#)。



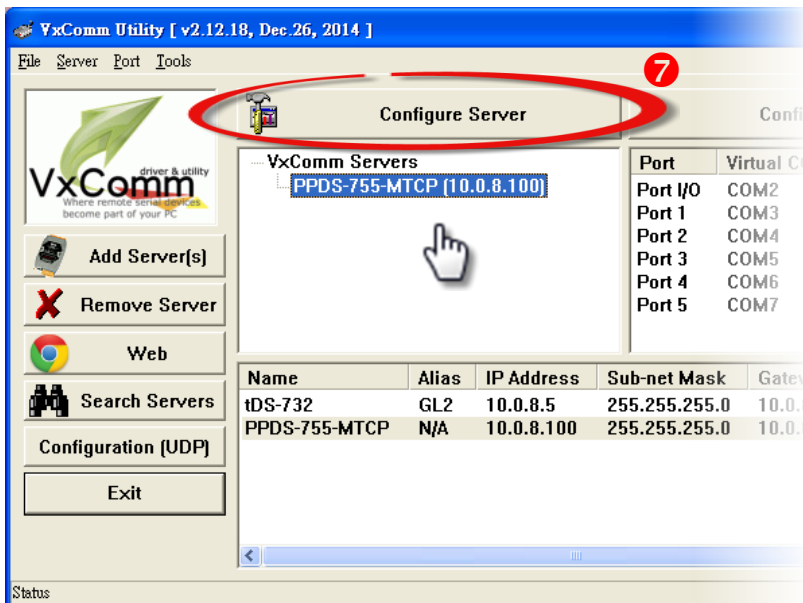
步骤 4: 单击网页服务器上的“COM Port Settings”项目来进入 COM Port 配置页面。

步骤 5: 在“Operation Mode”字段，点选适当的“M0”运作模式。注意：详细关于 M0/M1/M2/M3 运作模式说明，请参考至 [PDS 系列使用手册中第 4.3.1 节](#)。

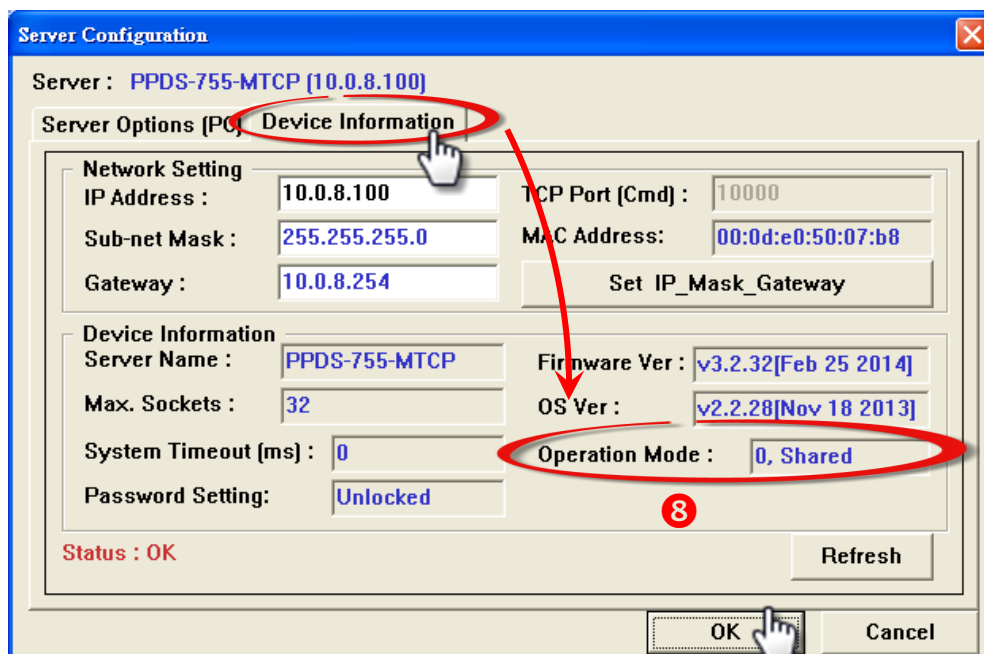
步骤 6: 再勾选“Save current setting to EEPROM”及“Apply current setting”项目，并且单击“SET COM PORT”按钮来完成设定。



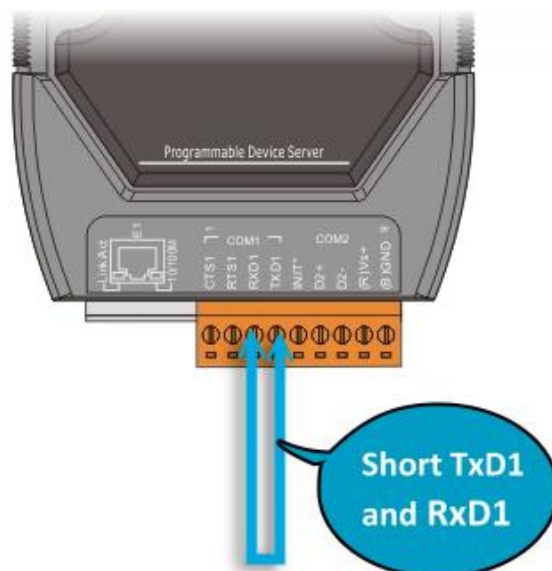
步骤 7: 在 Server-List 面板中单击您设备服务器名称，再单击“Configure Servers”按钮来开启“Server Configuration”配置窗口。



步骤 8: 单击 “Server Configuration” 配置窗口上的 “Device Information” 项目，确认 “Operation Mode” 字段中显示 “0, Shared”，然后单击 “OK” 按钮来离开。

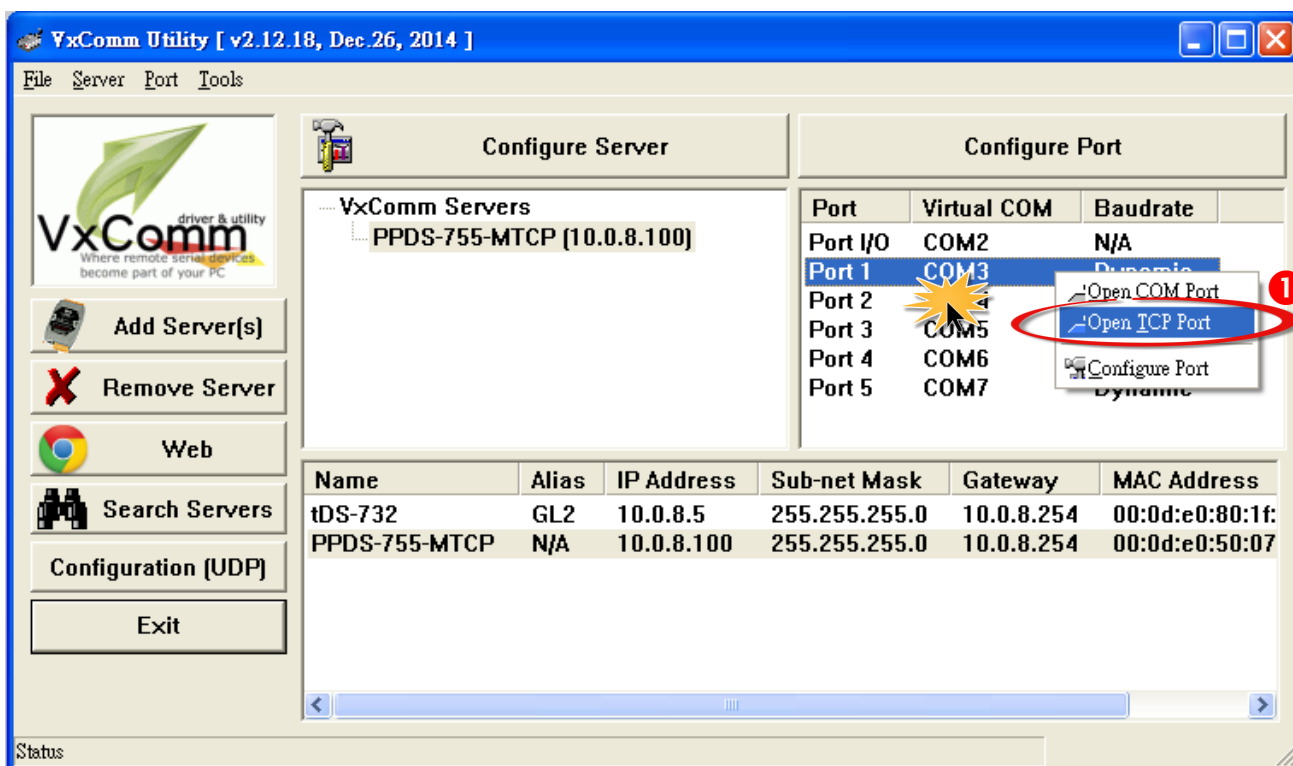


步骤 9: 将您设备服务器 (如, PPDS-755D-MTCP) 上 Port1 的 TxD1 连接至 RxD1。



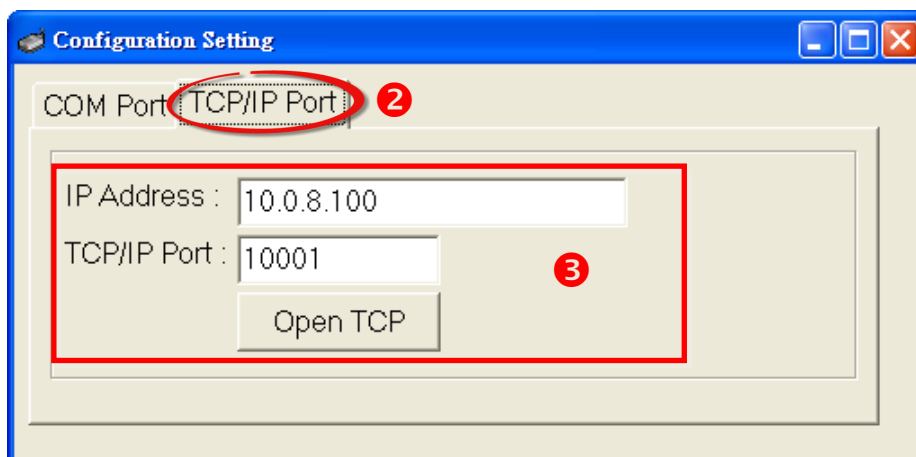
5.1.1 在 TCP/IP 终端程序测试 TCP Port

步骤 1: 在 Port-List 面板中，将显示已配置完成的虚拟 COM Port。请在 Port1 右键单击，然后在弹跳出的功能选单中单击“Open TCP Port”项目。



步骤 2: 将开启 TCP/IP Port 终端程序。

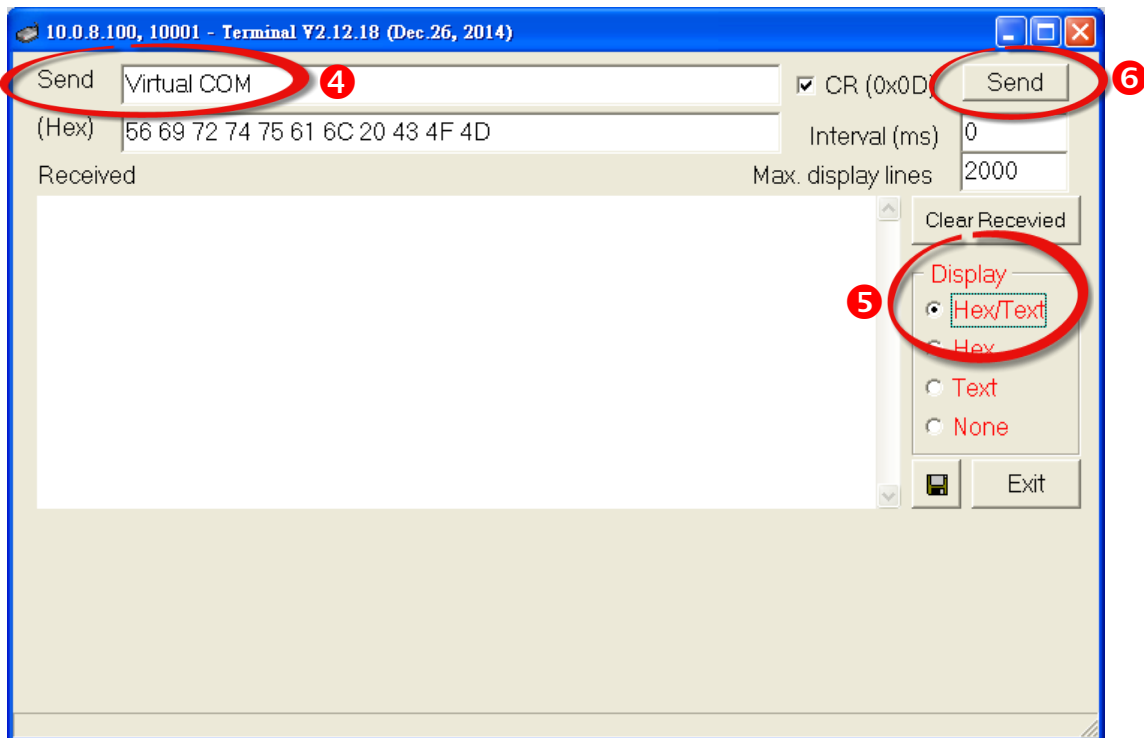
步骤 3: 在“IP Address”字段输入您设备服务器的 IP 地址，在“TCP/IP Port”字段输入 Port1 的 TCP Port，然后单击“Open TCP”按钮。



步骤 4: 在 “Send” 发送字段中输入字符串 (如, Virtual COM)。

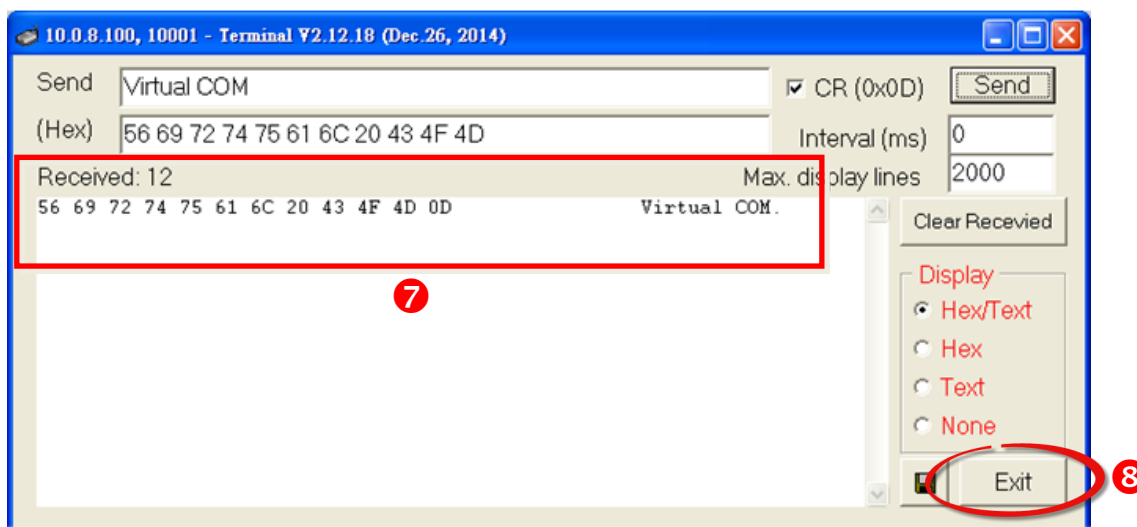
步骤 5: 在 “Display” 配置区, 单击 “Hex/Text” 项目。

步骤 6: 单击 “Send” 按钮。



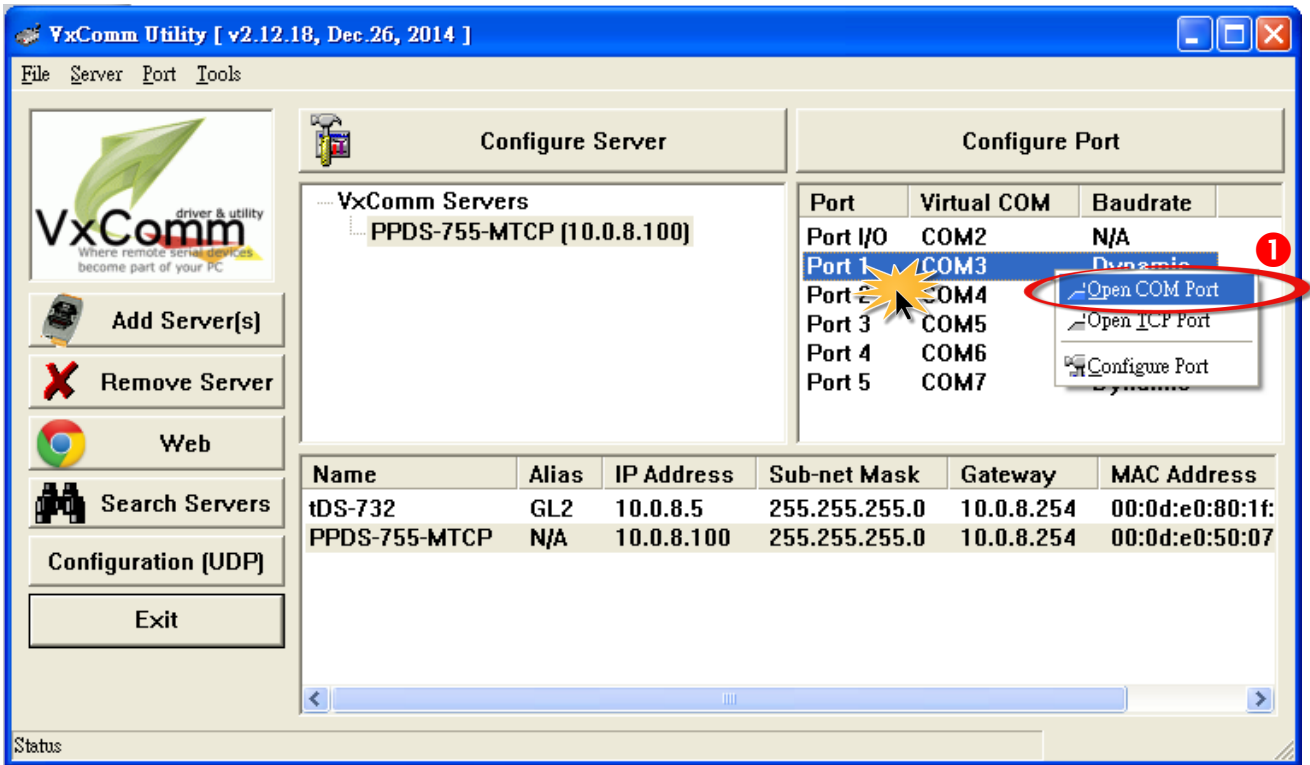
步骤 7: 如果接收到响应, 它将显示在 “Received” 接收字段中。

步骤 8: 单击 “Exit” 按钮离开此窗口。



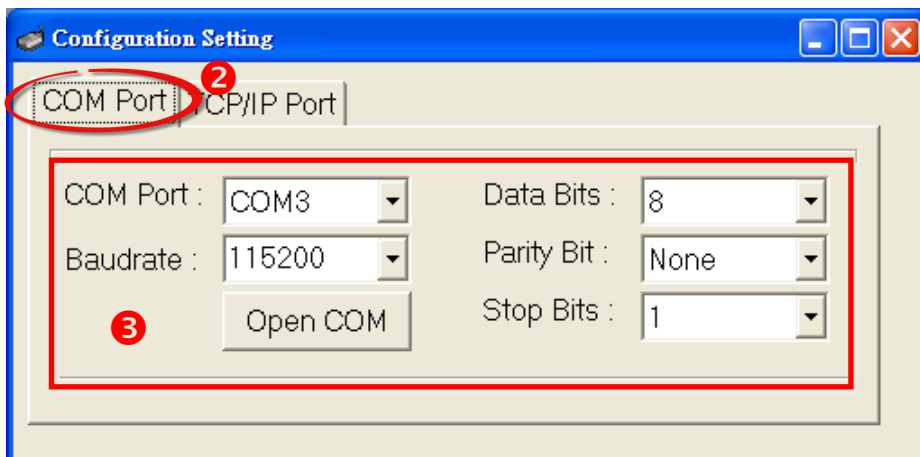
5.1.2 在 COM Port 终端程序测试虚拟 COM Port

步骤 1: 在 Port-List 面板中，将显示已配置完成的虚拟 COM Port。请在 Port1 右键单击，然后在弹跳出的功能选单中单击“Open COM Port”项目。



步骤 2: 将开启 COM Port 终端程序。

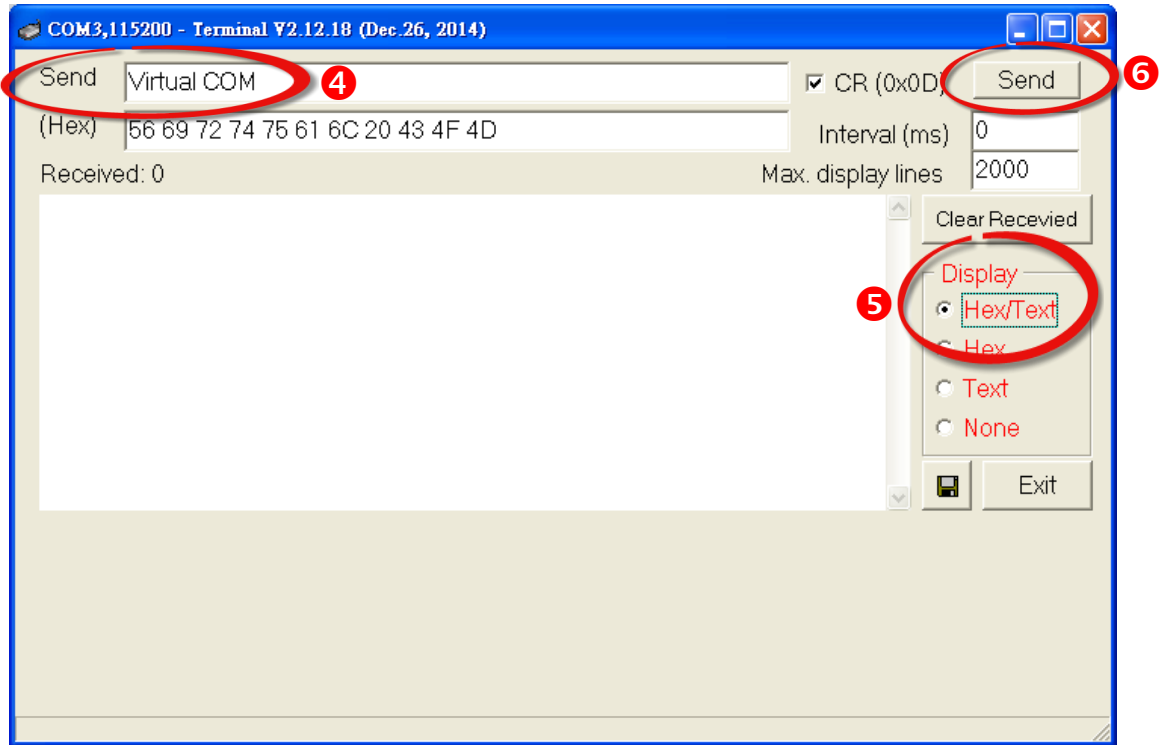
步骤 3: 依据您的设备服务器来选择适当的“COM Port”、“Baud Rate”及“Data Format”设定值，然后单击“Open COM”按钮。



步骤 4: 在 “Send” 发送字段中输入字符串 (如, Virtual COM)。

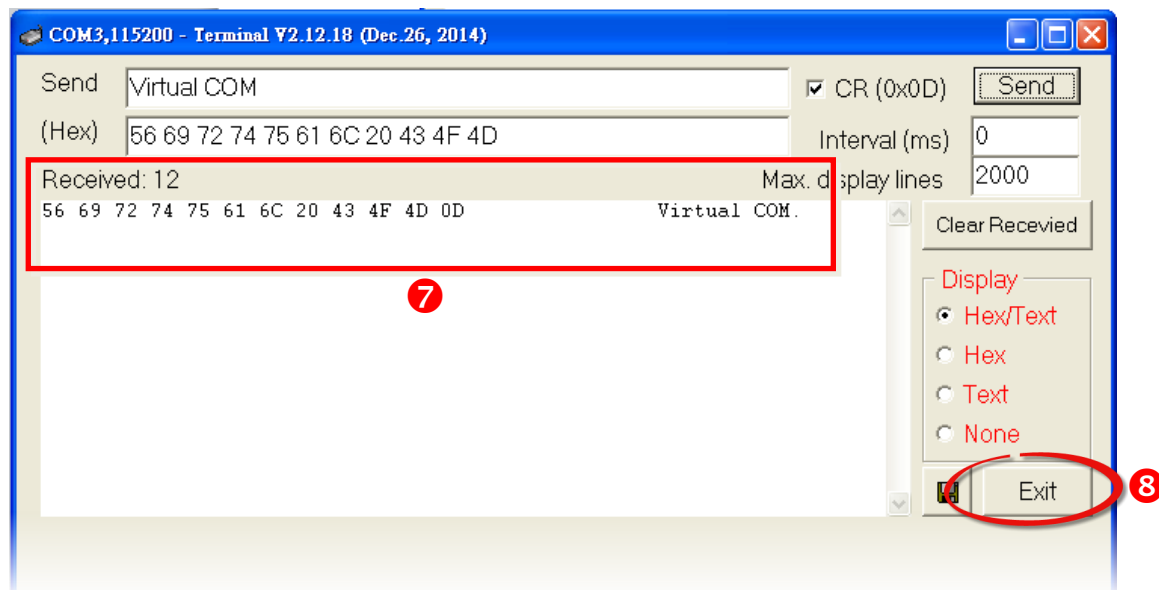
步骤 5: 在 “Display” 配置区, 单击 “Hex/Text” 项目。

步骤 6: 单击 “Send” 按钮。



步骤 7: 如果接收到响应, 它将显示在 “Received” 接收字段中。

步骤 8: 单击 “Exit” 按钮离开此窗口。

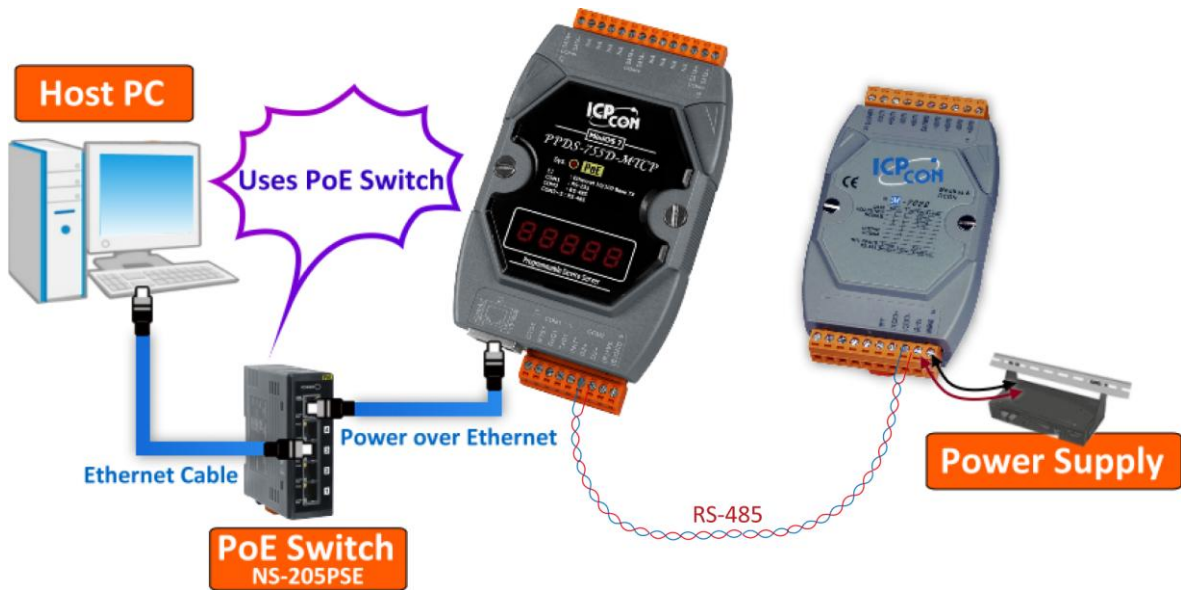


5.2 外接设备测试

VxComm 驱动程序使用虚拟 COM Port 来映射至您设备服务器的 Serial Port (如, PPDS-755D-MTCP)。因此, DCON Utility 可以透过虚拟 COM Port 来搜寻到远程 I/O 系列模块 (如, M-7022)。

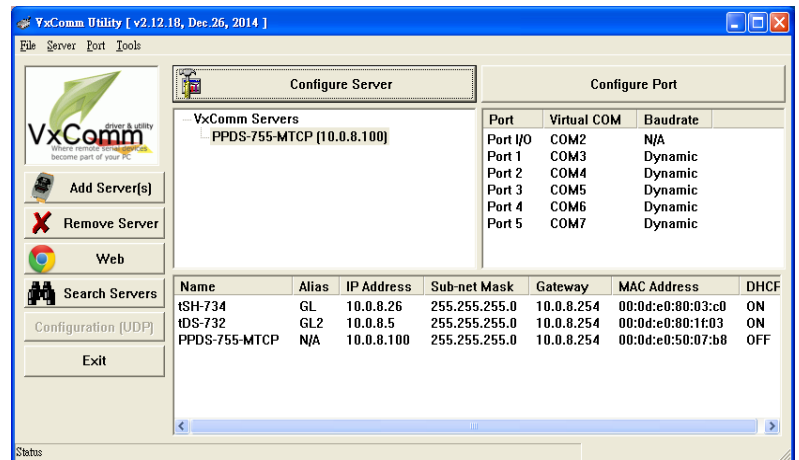
详细步骤如下:

步骤 1: 将 M-7022 连接至 PPDS-755D-MTCP 上的 **Port2 (RS-485 bus)**，然后供电开机。



步骤 2: 执行 VxComm Utility 搜寻您的设备服务器 (如, PPDS-755D-MTCP)。

步骤 3: 将您的设备服务器配置正确的网络设定及虚拟 COM Port (如, COM3 ~ COM7)。



注意: 以上详细执行步骤 2 ~ 3, 可参考至 [第 4.1 节](#) ~ [第 4.3 节](#)。

步骤 4: 安装 **DCON Utility** 驱动程序安装执行档，可从随机出货的配件 CD 软件光盘或从泓格的软件网站中下载，详细位置如下：

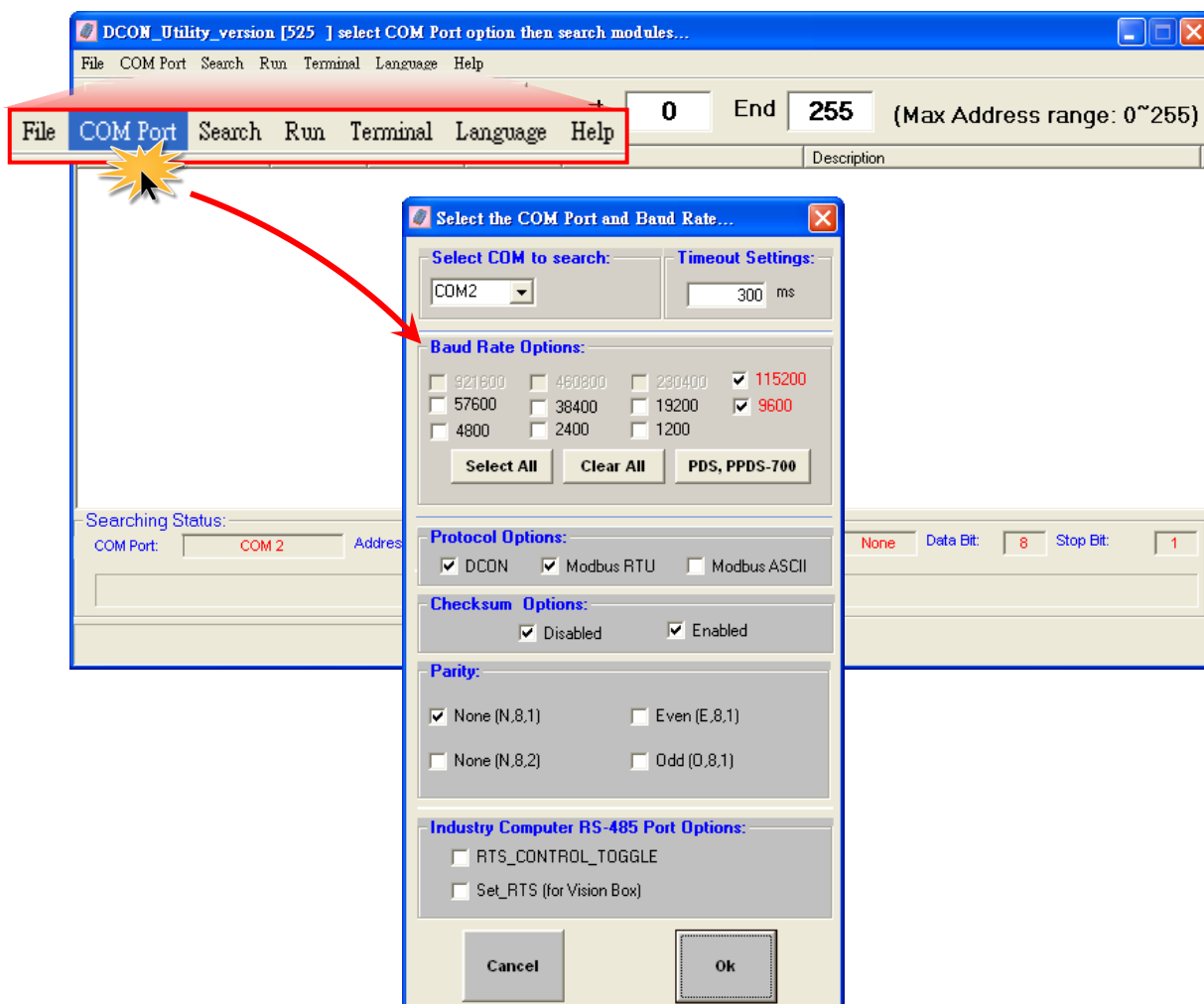


CD:\\NAPDOS\\Driver\\DCON_Driver



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

步骤 5: 执行 DCON Utility 后，单击功能列表上的 **“COM Port”** 项目来开启 **“Select the COM Port and Baud Rate...”** 配置窗口。



步骤 6: 从 “Select COM to search:” 下拉式选单中, 选择 M-7022 连接至您设备服务器的**虚拟 COM Port 码**。(如, PPDS-755D-MTCP, COM4)

步骤 7: 依据 M-7022 模块在相关字段来配置适合的 **Baud Rate、Protocol、Checksum 及 Data Format** 设定值。

范例如下:

Baud Rate: “115200” 及 “9600”

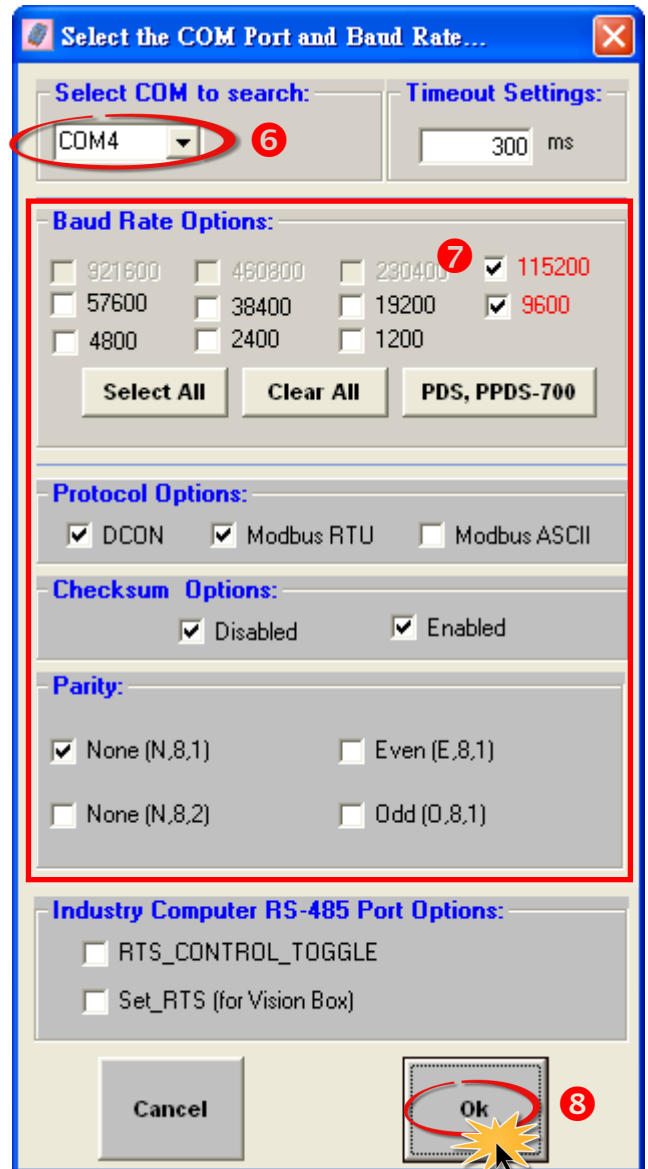
Protocol: “DCON” 及 “Modbus RTU”

Checksum: “Disabled” 及 “Enabled”

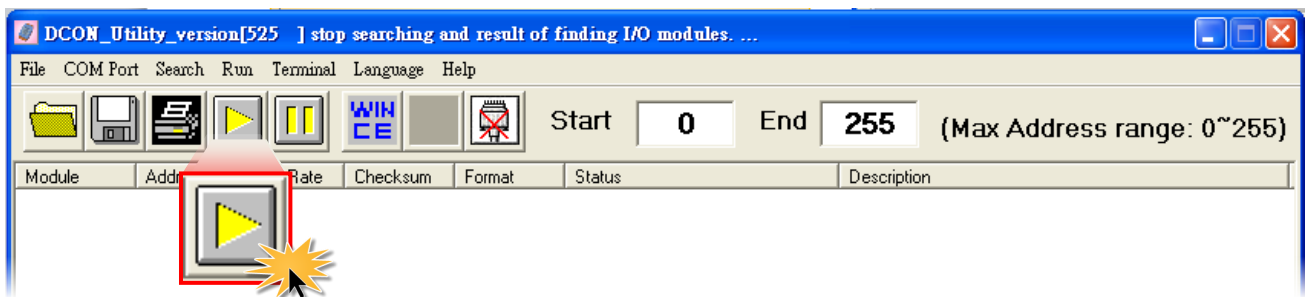
Parity: “None [N,8,1]”

步骤 8: 单击 “OK” 按钮来储存设定。

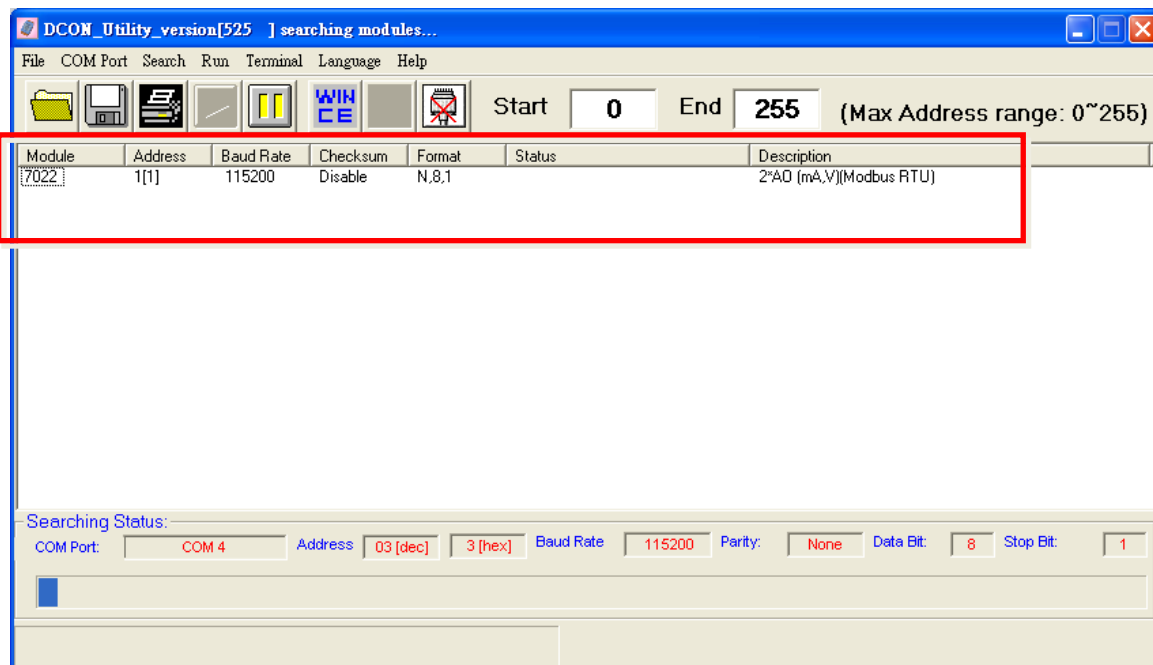
 **注意:** 在 Ethernet/Internet 环境运作时, 难免因为忙碌而会有一些延迟。所以可依您的网络负载, 将 Timeout 值加大。



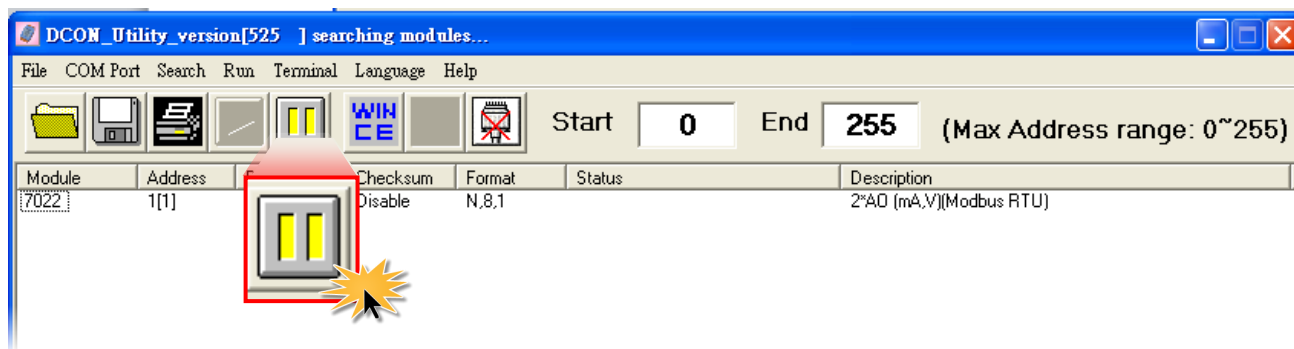
步骤 9: 单击 “Start Search” 按钮来开始搜寻 M-7022。




步骤 10: 当 M-7022 模块被搜寻到时，将会在 DCON 窗口中显示出来。如 DCON 窗口显示该模块名称，代表已成功被找到且运作正常。



步骤 11: 单击 “Stop Search” 按钮来停止搜寻。



 **注意:** 更多更详细如 DCON Utility 使用说明，请参考至 [DCON Utility 使用手册](#)。

6. 疑难解答

6.1 开启 COM Port 失败

- 当 Client 端应用程序无法正常开启使用 VxComm Driver/Utility 所建立的 COM Port 时，该怎么办？

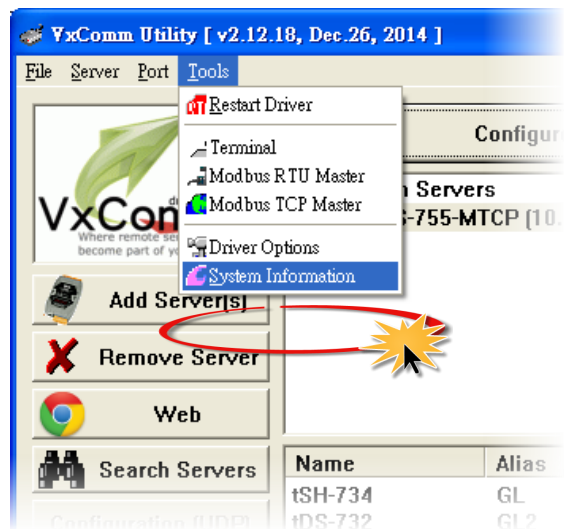
请先确认您主计算机及设备服务器的网络配置是否正确。检查您设备服务器上的网络线电源、IP 地址、Sub-net Mask 及 Gateway 地址设定...等。联系您的网络管理员取得正确的网络配置。更多更详细信息可参考至您设备服务器的使用手册 (例如: 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列模块, 等)。

- 当确认完网络配置是正常，但 Client 端应用程序依然无法开启 COM Port 时，该怎么办？

请依照下列步骤来检查 VxComm Driver/Utility 运作执行是否正常。

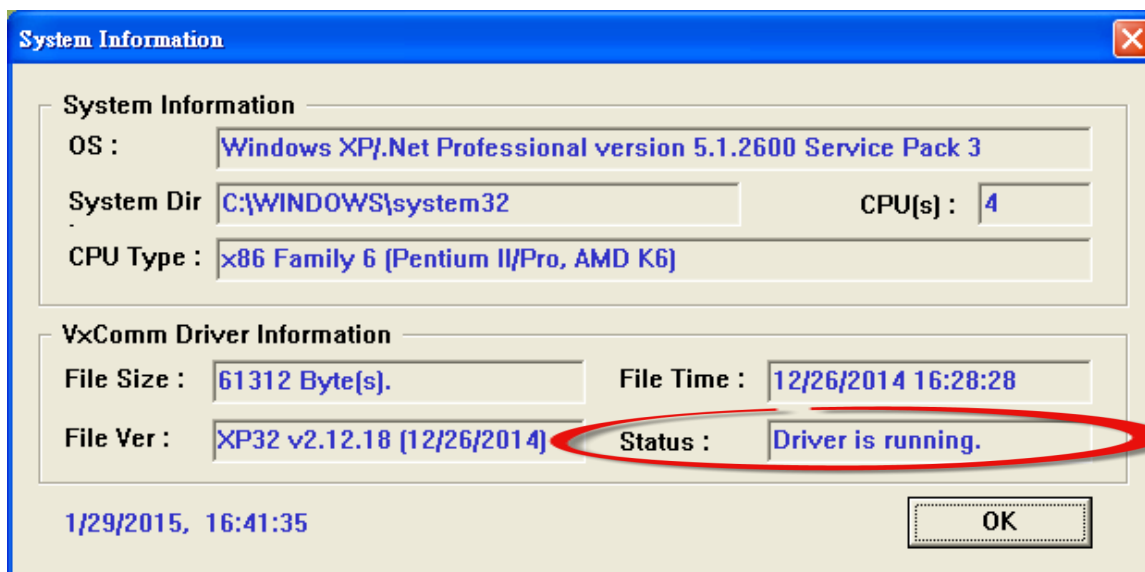
步骤 1: 双击桌面上 VxComm Utility 快捷方式图示。

步骤 2: 开启 VxComm Utility 后，单击 “Tools” 功能选择中的 “System Information” 项目来开启 “System Information” 配置窗口。



步骤 3: 检查 “Status:” 字段中是否显示 “Driver is running” 的正常运作讯息。

如果 “Status:” 字段中显示驱动程序不能正常运作的讯息，请单击 “**T**ools” 功能选择中的 “**R**estart Driver” 项目来重新启动驱动程序。当驱动程序仍然不能正常运作，请移除 VxComm 驱动程序 (可参考至第 2.3 节 “[移除 VxComm 驱动程序](#)”)后，再重新安装及配置。



➤ 当 Client 端应用程序可成功开启 COM Port，但却无法存取到您设备服务器时，该怎么办？

请检查您设备服务器的电源及 RS-232/422/485 接线是否正确配置。更多更详细信息可参考至您设备服务器的使用手册 (例如: 7188E/8000E/DS/PDS/tDS/iDS 系列模块，等)。

6.2 网络设定不能正常运作

- 确认您网络的 IP、Subnet Mask 及 Gateway 地址是正确的。

泓格所有产品的 IP、Mask、Gateway 地址出厂默认是 **192.168.255.1、255.255.0.0、192.168.0.0**。如您所配置的网络设定是不正确的，将会造成您设备服务器和网络之间通讯发生错误问题，请联系您的网络管理员取得正确的网络配置。详细设定步骤可参考至[第4.2节 “配置正确的网络设定”](#)。

- 使用 “Ping” 命令功能来确认 IP 地址是否有被他人占用及检查模块的联机状态。

	PDS 模块脱机状态	PDS 模块联机状态
Ping Timeout (No Reply)	当显示 “Request time out” 讯息时，代表该 IP 地址没有被其他人使用，因此该 IP 地址可拿来使用。	当显示 “Request time out” 讯息时，代表 PDS 模块的 IP 地址不能正常运作，请确认网络接线及网络设定是否正确。
Ping Success (Reply)	当显示 “Reply from” + “IP 地址” 讯息时，代表该 IP 地址目前是被他人所使用中，因此该 IP 地址不能拿来使用。	当显示 “Reply from” + “IP 地址” 讯息时，代表 PDS 模块的 IP 地址正常运作，可透过网络来通讯。

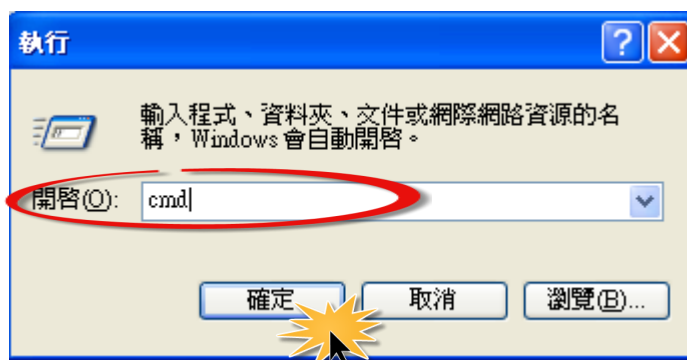
依照下列步骤来检查 IP 地址是否被他人占用：

步驟 1: 將您設備服務器的網路線拔除，使您設備服務器為斷線狀態，使用 “ping” + “您設備服務器的 IP 地址” 來檢查 IP 地址是否有被他人占用。

1. 在 Windows XP 下，選擇 “開始” → “執行(R)” 來開啟 “執行” 對話框。
(或使用鍵盤快捷方式，单击 [Windows key] + [R] 來開啟 “執行” 對話框。)

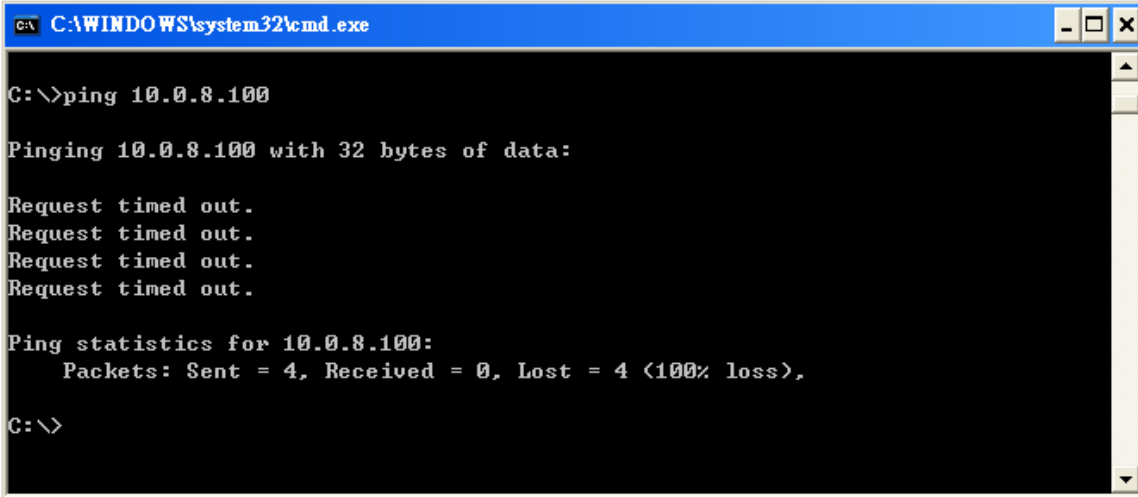


2. 在 “執行” 對話框中，請在 “開啟(O):” 字樣輸入 “cmd” 指令，然後单击 “確定” 按鈕，將開啟命令提示字元窗口。



3. 在命令提示字符窗口中，请输入“**ping**” + “**IP Address**” (例如: ping 10.0.8.100) 指令，然后按键盘上 [Enter↵] 键。

当显示“**Request time out**” 讯息时，代表该 IP 地址没有被其他人使用，因此该 IP 地址可拿来使用，如下图所示。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ping 10.0.8.100

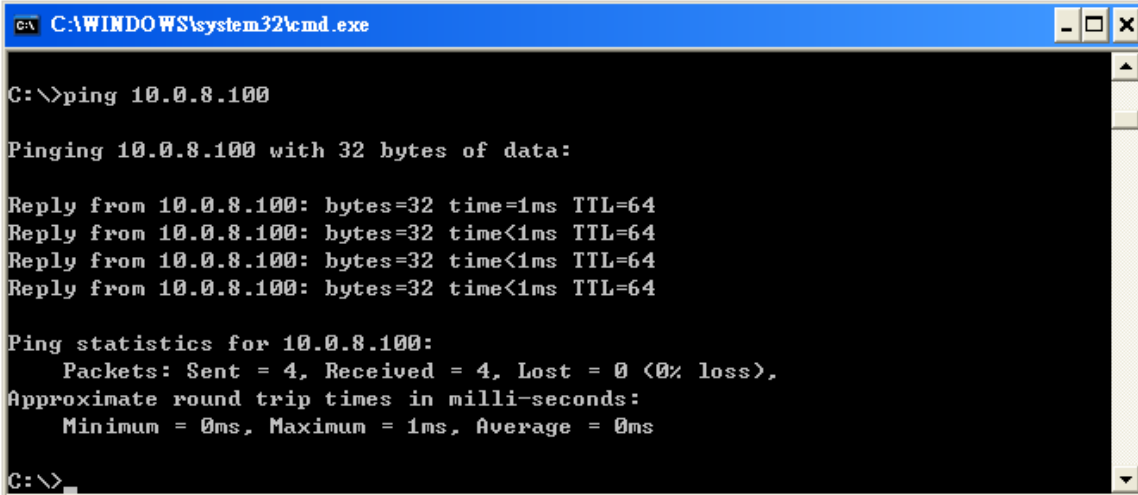
Pinging 10.0.8.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.0.8.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

当显示“**Reply from**” + “**IP地址**” 讯息时，代表该 IP 地址目前是被他人所使用中，因此该 IP 地址不能拿来使用，如下图所示。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ping 10.0.8.100

Pinging 10.0.8.100 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64

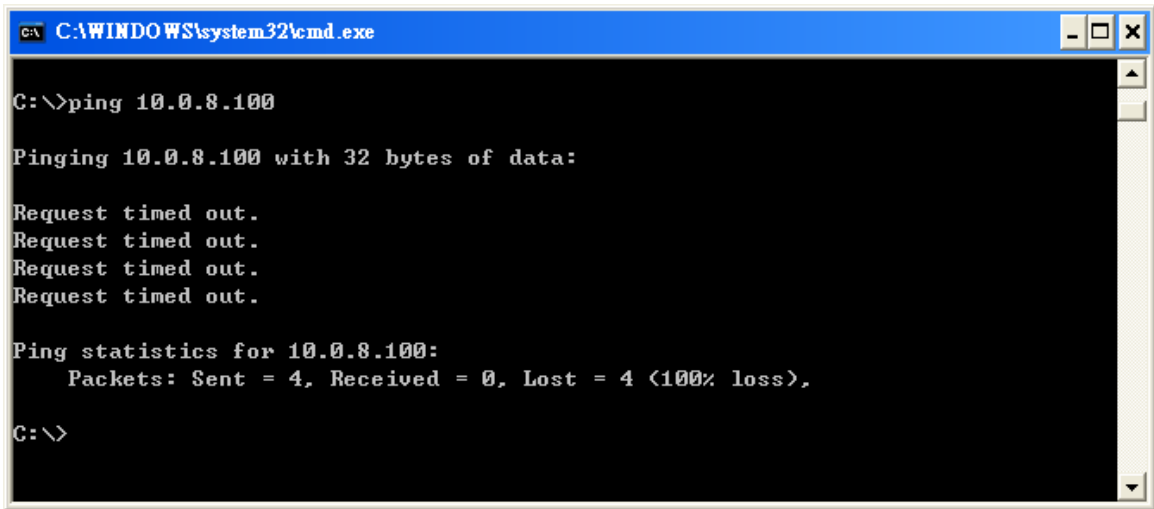
Ping statistics for 10.0.8.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

如果 IP 地址被使用中，请参考至[第 4.2 节 “配置正确的网络设定”](#) 来变更网络设定，以防止冲突错误发生。

步骤 2: 将您设备服务器的网络线接上，使您设备服务器为**联机状态**，使用 **“ping” + “您设备服务器的IP 地址”** 来检查您设备服务器的网络设定是否能正常运作。

当显示 **“Request time out”** 讯息时，代表您设备服务器的网络设定 (IP/Mask/Gateway 地址...等)不能正常运作，请确认网络线接线及网络设定是否正确，可参考至您设备服务器的使用手册。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ping 10.0.8.100

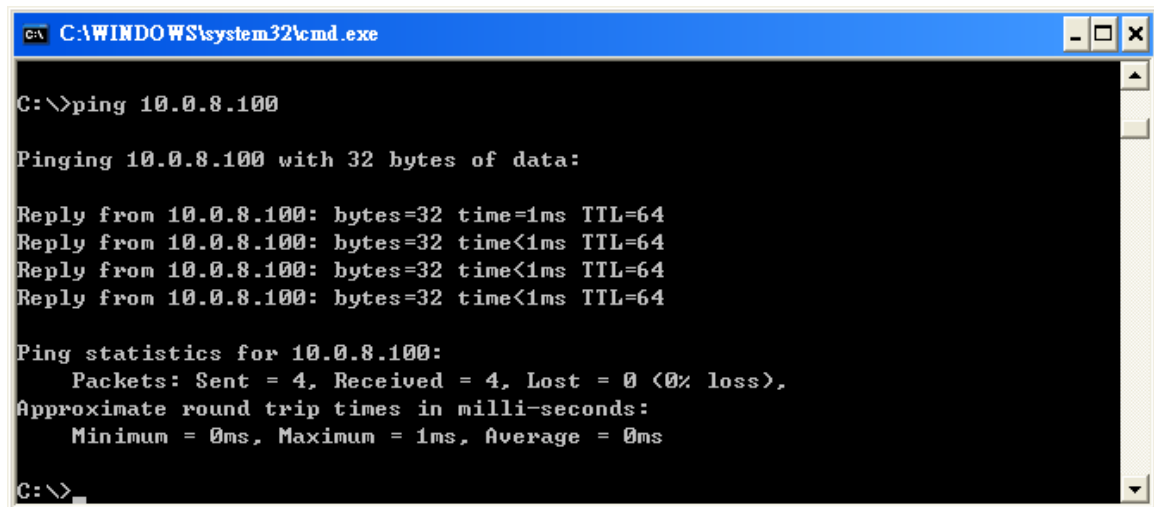
Pinging 10.0.8.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.0.8.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

当显示 **“Reply from” + “IP地址”** 讯息时，代表您设备服务器的 IP 地址正常运作，可透过网络来通讯。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ping 10.0.8.100

Pinging 10.0.8.100 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.8.100: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 10.0.8.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```