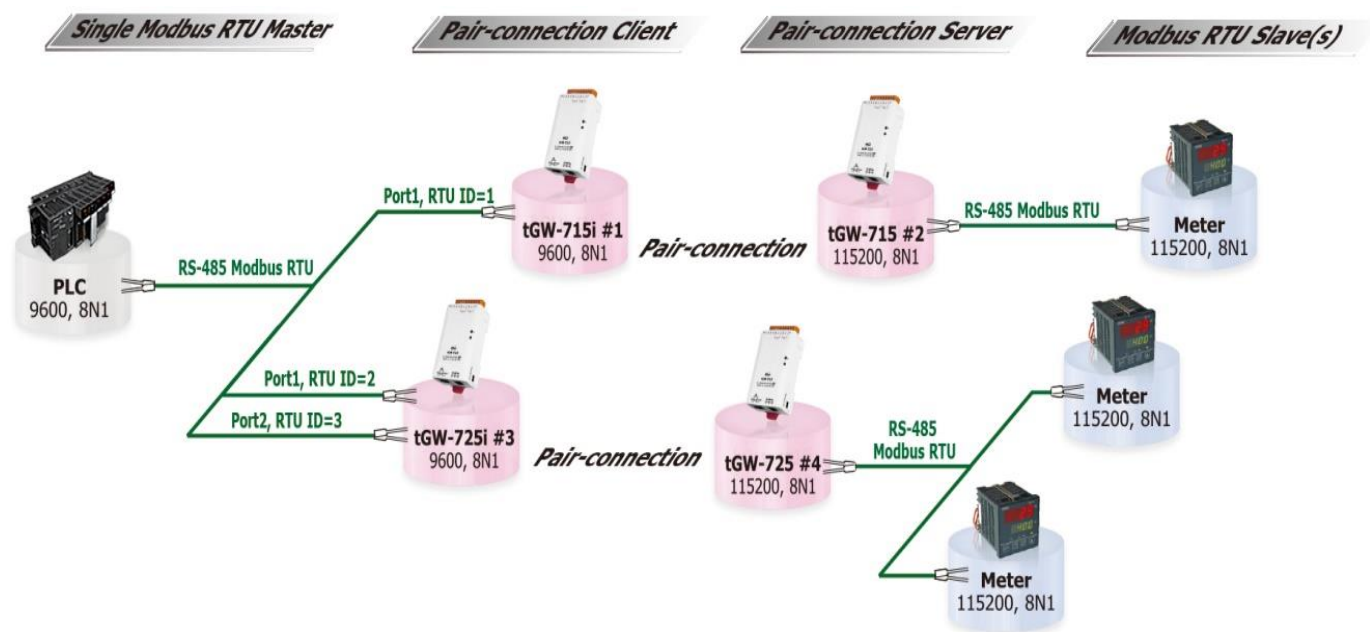


分类	<input checked="" type="checkbox"/> tDS/tGW/tSH <input type="checkbox"/> I/O Card	<input type="checkbox"/> PETL/tET/tPET <input type="checkbox"/> VXC Card	<input type="checkbox"/> DS/PDS/PPDS <input type="checkbox"/> TouchPAD/HMIWorks	<input type="checkbox"/> tM-752N <input type="checkbox"/> VxComm	
作者	Tammy	日期	2017-11-23	编号	FAQ048

问题：如何经由以太网从单一 Modbus RTU Master设备来存取多个 Modbus RTU Slave设备？



答：使用 Pair-connection 功能可以让上位机 (Modbus RTU Master) 经由 Ethernet 网络来存取远程的 Modbus RTU Slave 设备。目前 Pair-connection 功能只支持一对一连接，所以存取多个 Slave 设备时需要多组 Pair-connection，且上位机区域的 tGW-700 模块需与上位机接在同一个 RS-485 网络上。

Pair-connection 中 Modbus RTU ID 的设定，可用于限制存取的远程设备 ID。如此，tGW-700 模块将会略过带有错误 ID 的讯息。例如上面应用图架构中，tGW-715i #1 模块处理 ID 为 1 的讯息，tGW-725i #3 模块处理 ID 为 2 和 3 的讯息...以此类推。因此，远程的 Slave 设备只会接收到自己所需的讯息，这样大大降低了以太网络的流量，也减少了 Slave 设备的负载。

下表为此架构 tGW-700 #1 到 #4 模块的 Pair-connection 设定及 Modbus RTU ID 映像配置:

型号	COM Port	Port Settings		Pair-connection Settings				
		Baud Rate	Data Format	Application Mode	Network Protocol	Remote Server IP	Remote TCP Port	RTU Slave ID (1~247)
tGW-715i #1	Port1	Master 设备的 Baud Rate 及 Data Format 如: 9600, 8N1		Client	TCP	tGW-715 #2 的 IP 地址	502	1
tGW-725i #3	Port1			Client	TCP	tGW-725 #4 的 IP 地址	502	2
	Port2						503	3
tGW-715 #2	Port1	Slave 设备的 Baud Rate 及 Data Format 如: 115200, 8N1		Server	-	-	-	-
tGW-725 #4	Port1			Server	-	-	-	-
	Port2							

注意: 在此应用架构下, **Master** 区建议使用 **tGW-700i** 隔离型模块, 确保硬件可以稳定运作。如果使用 **tGW-700** 非隔离型模块, 请使用 **DC** 供电而不是 **PoE** 供电。

步骤 1: 请先确认您的 tGW-700 模块功能及网络联机是正常运作的, 详细启动 tGW-700 模块及网络配置设定, 请参考至 tGW-700 快速入门指南。



[下载快速入门指南](#)

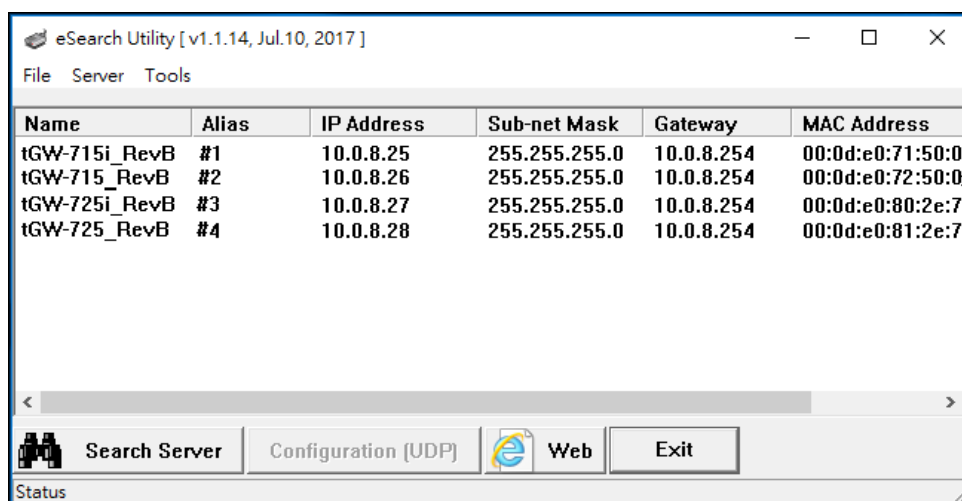


图 1-1

下面将以配置 **tGW-725i #3** 及 **tGW-725 #4** 模块为详细操作步骤范例:

步骤 2: 在浏览器的网址列中输入 tGW-725i #3 的 IP 地址来进入它的配置网页 (使用原厂默认密码 “admin” 来登入)。

步骤 3: 确认 tGW-700 模块 **Firmware** 版本为 **v1.3.4 [Aug. 19, 2013]**或更新版本。

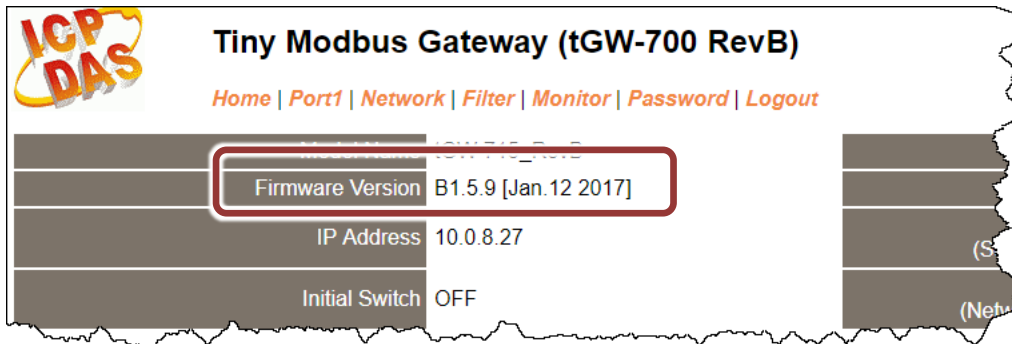


图 1-2

注意: 如 Firmware 为旧版本 (版本为 v1.3.4 [Aug. 19, 2013]之前), 请务必更新您的 tGW-700 模块 Firmware 至最新版本, 详细 Firmware 更新方式, 请参考至 tGW-700 Firmware Update 说明文件。

 [下载 tGW-700 Firmware 更新说明文件](#)

➤ 将 **tGW-725i #3** 模块设定为 **Client Mode**

步骤 4: 单击 “**Port1**” 标签来进入 Port1 Settings 设定页面。

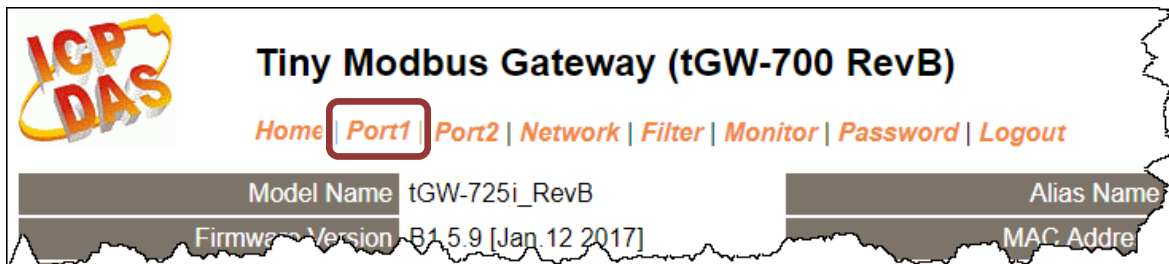


图 1-3

步骤 5: 依据您的 **Modbus RTU Master** 设备来设定适当的 **Baud Rate、Data Format 及 Modbus Protocol**。设定范例如下: Baud Rate (bps) : **9600**、Data Size (bits): **8**、Parity: **None**、Stop Bits (bits): **1** 及 Modbus Protocol: **Modbus RTU**。

Port Settings	Current	Updated
Baud Rate (bps)	9600	9600 bits/S
Data Size (bits)	8	8 bits/character
Parity	None	None
Stop Bits (bits)	1	1
Flow Control	None	None (for t
Slave Timeout (ms)	300	300 (Default: 300)
Char Timeout (bytes)	4	4 (4 ~ 15, Defau
Silent Time (ms)	0	0 (0, 10, 20... 655
Read Cache (ms)	980	980 (10, 20... 6553
Local TCP Port	502	502 (Default: 502)
Connexion Idle (seconds)	180	180 (1 ~ 65535, Defa
Protocol	Modbus RTU	Modbus RTU

图 1-4

步骤 6: 在 Port1 的 Pair-connection settings 区块，相关字段设定请参考下表:

字段	Server Mode	Modbus Protocol	Remote Server IP	Remote TCP Port	RTU Slave ID (1~247)
Pair-connection Settings	Client	TCP	10.0.8.28	502	2
		tGW-725 #4 模块的 Modbus Protocol、IP address 及 TCP port			

步骤 7: 单击 **“Submit”** 按钮来完成设定。

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Current	Updated
Application Mode	Server	Client (Server=Slave, Client=Master)
Network Protocol	TCP	TCP
Remote Server IP	Disabled	10 . 0 . 8 . 28
Remote TCP Port	Disabled	502
RTU Virtual ID (1~247)	1	2 (0: Bypass, No check)
TCP Slave ID (1~247)	0	0 (0: Same as RTU)

Submit

图 1-5

步骤 8: 单击 **“Port2”** 标签来进入 Port2 Settings 设定页面。

步骤 9: 依据您的 **Modbus RTU Master** 设备来设定适当的 **Baud Rate、Data Format 及 Modbus Protocol**。

上述步骤 8~9 可参考至图 1-3 ~ 图 1-4。

步骤 10: 在 Port2 的 Pair-connection settings 区块，相关字段设定请参考下表：

字段	Server Mode	Modbus Protocol	Remote Server IP	Remote TCP Port	RTU Slave ID (1~247)
Pair-connection Settings	Client	TCP	10.0.8.28	503	3
		tGW-725 #4 模块的 Modbus Protocol、IP address 及 TCP port			

步骤 11: 单击 **“Submit”** 按钮来完成设定。

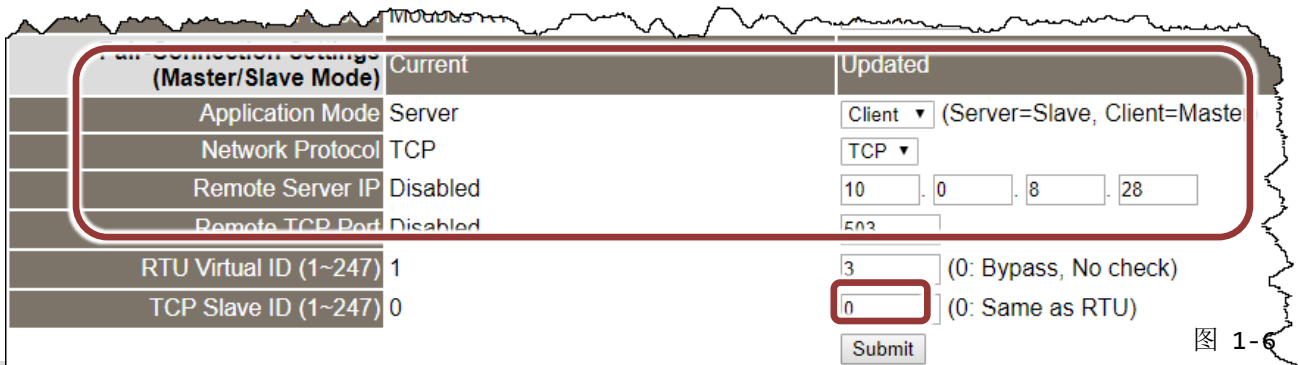


图 1-6

步骤 12: 单击 **“Home”** 标签来确认 Port1 及 Port2 设定是否正确。

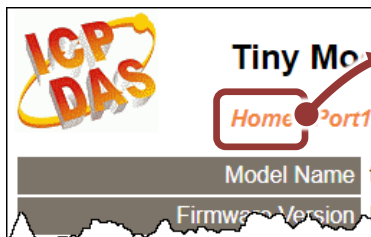


图 1-7

Current port settings:

Port Settings	Port 1	Port 2
Baud Rate (bps)	9600,8N1	9600,8N1
Flow Control	None	None
Protocol	RTU	RTU
Slave timeout (ms)	300	300
Char Timeout (bytes)	4	4
Silent Time (ms)	0	0
Read Cache (ms)	980	980
Local TCP Port	502	503
Connction Idle (Seconds)	180	180
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Port 1	Port 2
Application Mode	Client	Client
Remote Server IP	10.0.8.28	10.0.8.28
Remote TCP Port	502	503
RTU Virtual ID	2	3
TCP Slave ID	0	0

➤ 将 **tGW-725 #4** 模块设定为 **Server Mode**

步骤 13: 在浏览器的网址列中输入 tGW-725 #4 的 IP 地址来进入它的配置网页（使用原厂默认密码“admin”来登入）。

步骤 14: 单击“Port1”标签来进入 Port1 Settings 设定页面。

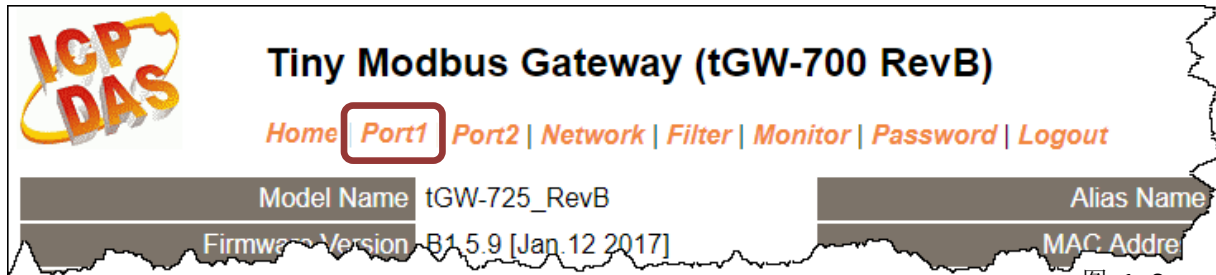


图 1-8

步骤 15: 依据您的 **Modbus RTU Slave** 设备来设定适当的 **Baud Rate**、**Data Format** 及 **Modbus Protocol**。设定范例如下: Baud Rate (bps) : **115200**、Data Size (bits): **8**、Parity: **None**、Stop Bits (bits): **1** 及 Modbus Protocol: **Modbus RTU**。

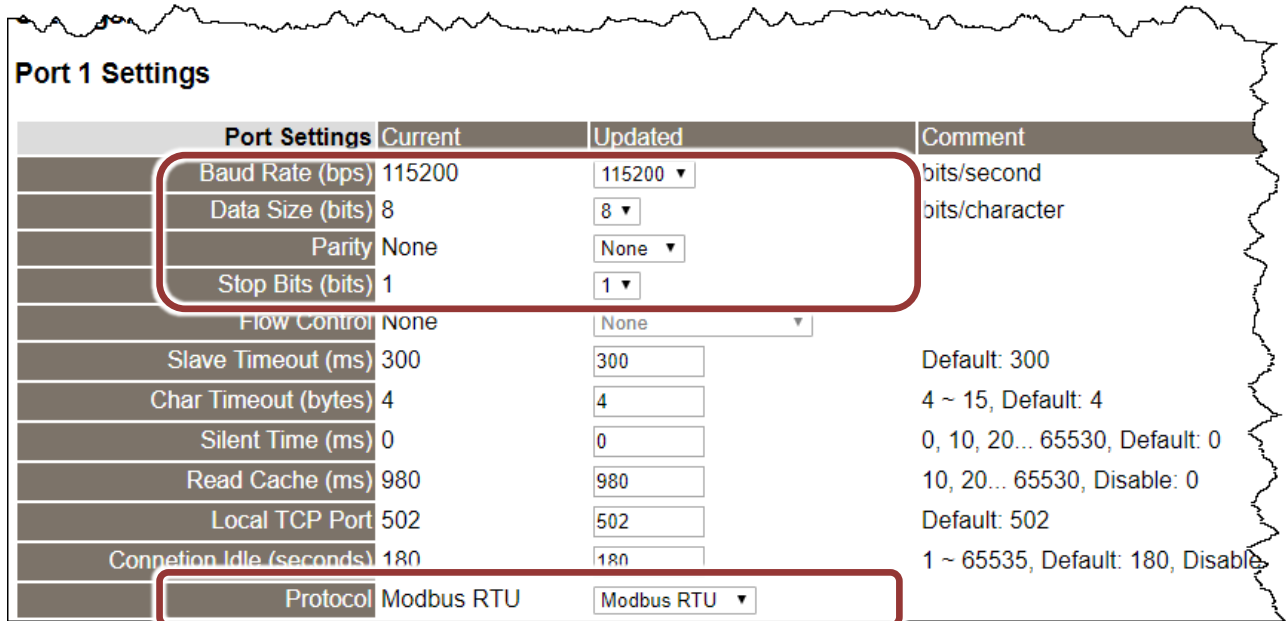


图 1-9

步骤 16: 在 Port1 **Pair-connection settings** 区域，从“Application Mode”下拉式选单中，选择“Server”，然后单击“Submit”按钮来完成设定。

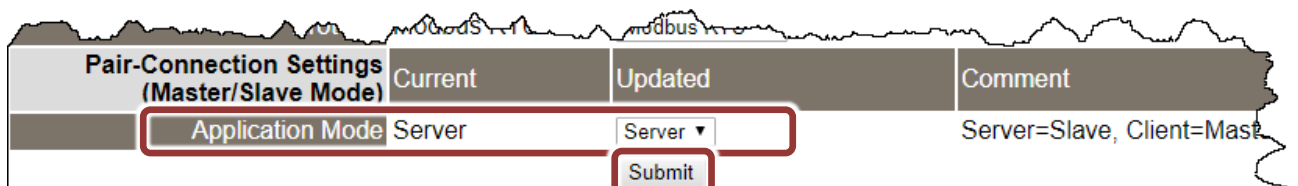


图 1-10

步骤 17: 单击 “Port2” 标签来进入 Port2 Settings 设定页面。

步骤 18: 依据您的 **Modbus RTU Slave** 设备来设定适当的 **Baud Rate、Data Format 及 Modbus Protocol**。

步骤 19: 在 Port2 Pair-connection settings 区域，从 “Application Mode” 下拉式选单中，选择 “Server”，然后单击 “Submit” 按钮来完成设定。

上述步骤 17~19 可参考至图 1-8 ~ 图 1-10。

步骤 20: 单击 “Home” 标签来确认 tGW-725 #4 模块的 Port1 及 Port2 设定是否正确。

Tiny Modbus Gateway (tGW-700 RevB)

Home | Port1 | Port2 | Network | Filter | Monitor | Password | Logout

Model Name: tGW-725_RevB Alias Name: _____
 Firmware Version: B1.5.9 [Jan 12 2017] MAC Address: _____

Current port settings:

Port Settings	Port 1	Port 2
Baud Rate (bps)	115200,8N1	115200,8N1
Flow Control	None	None
Protocol	RTU	RTU
Slave Timeout (ms)	300	300
Char Timeout (bytes)	4	4
Silent Time (ms)	0	0
Read Cache (ms)	980	980
Local TCP Port	502	503
Connction Idle (Seconds)	180	180
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Port 1	Port 2
Application Mode	Server	Server
Remote Server IP	-	-
Remote TCP Port	-	-
RTU Virtual ID	-	-
TCP Slave ID	-	-

完成

图 1-11