



TCP/IP ⇔ RS-232/RS-485/422

网络转换器
产品使用说明书

MODEL : UT-620

深圳市宇泰科技有限公司
UTEK TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.

【目录】

一、了解UT-620-----	2 -- 2
1、介绍	
2、主要功能	
二、硬件安装及初始设定-----	3 -- 4
1、硬件定义	
2、电源供应	
3、LED状态说明	
4、UT-620初始设定值	
三、虚拟软件介绍-----	5 -- 6
四、登陆网页设置-----	6 -- 9
1、 快速配置UT-620	
2、 UT-620系统设置	
五、IP设定 -----	10-12
六、RS-232/422/485接口设定-----	12-13
七、动态域名系统 (Dynamic DNS)-----	13-14
八、UT-620系统管理设定-----	15-18
1、系统管理者设定	
2、恢复出厂默认值	
3、系统状态	
4、备份与还原	
5、软件升级	
6、PING	
九、虚拟串口应用程序-----	18-22
1、虚拟串口应用程序功能介绍	
2、Vir-COM运行环境	
3、虚拟串口驱动的安装和卸载	
4、Vir-COM使用方法	
5、建立虚拟串口	
6、虚拟串口的参数设定	
十、故障排除说明-----	22-23

一、了解UT-620

1、介绍

UT-620是为TCP/IP到RS-232/422/485之间完成数据转换的通讯接口转换器，广泛应用于工业控制、门禁系统、考勤系统、售饭系统、POS系统、楼宇自动化控制系统、电力系统、监控及数据采集系统、自助银行系统等。其内建的RTOS实时操作系统及完整的TCP/IP通讯协议可使UT-620不只提供可靠稳定的操作平台，更可使原有系统简便且快速的经由互连网（Internet）进行远程管理。

2、主要功能

下列为UT-620支持的主要功能说明

● **TCP/UDP Server/Client**

UT-620提供4种联机方式：TCP Server, UDP Server, TCP Client和 UDP Client,使用者可任选一种方式以配合其设备使用。

● **DHCP DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) Client**

此功能可使UT-620经由DHCP server(Gateway)取得其IP Address,透过内部网络server分配IP地址以避免IP地址冲突情形。

● **PPP Over Ethernet**

PPPoE协议可使UT-620直接连接ADSL Modem拨号后并连接到Internet.

● **Dynamic DNS动态域名系统**

透过UT-620内建的DNS功能，使用者可取得一固定的域名并将其对应到任一动态的IP地址、这样监控端即可透过Internet直接进行管理而不需要任何固定的IP。

● **自动侦测10/100Mbps**

UT-620可自动侦测10/100Mbps的网络环境，不需手动切换。

● **内建网络管理系统**

此功能可让用户透过IE、Netscapes等浏览器进行UT-620的设置或系统软体升级而不需另外安装驱动程序或管理软件。

● **数据备份及还原设定**

此功能可让使用者进行系统设定数据备份及还原、备份文件经过特殊加密处理、以确保数据安全性。

二、硬件定义及初始设定

1、接口硬件定义

- RS-232接口定义：DB9公头

序号 (DB9公头)	定义	数据方向
PIN1	DCD	IN
PIN2	RXD	IN
PIN3	TXD	OUT
PIN4	DTR	OUT
PIN5	GND	-
PIN6	DSR	IN
PIN7	RTS	OUT
PIN8	CTS	IN
PIN9	RI	IN

- RS-422/485引脚定义：
四位接线端子

Terminal No(左起)	1	2	3	4
RS-422	T/R+	T/R-	RXD+	RXD-
RS-485	485+	485-	-	-

- 10/100M以太网的连接：

UT-620以太网口连接交换机或HUB采用1对1连接线如图1

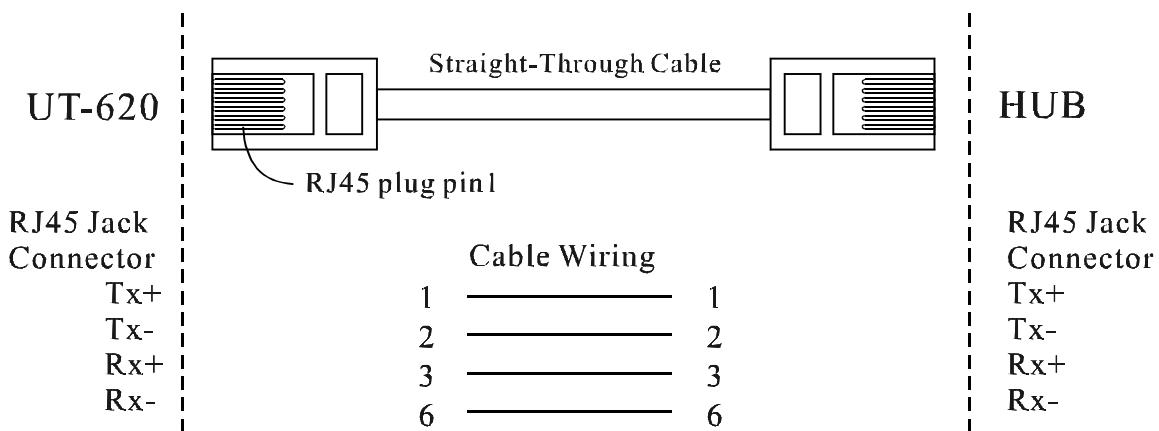


图1

UT-620以太网口连接PC网卡采用交叉连接线如图2

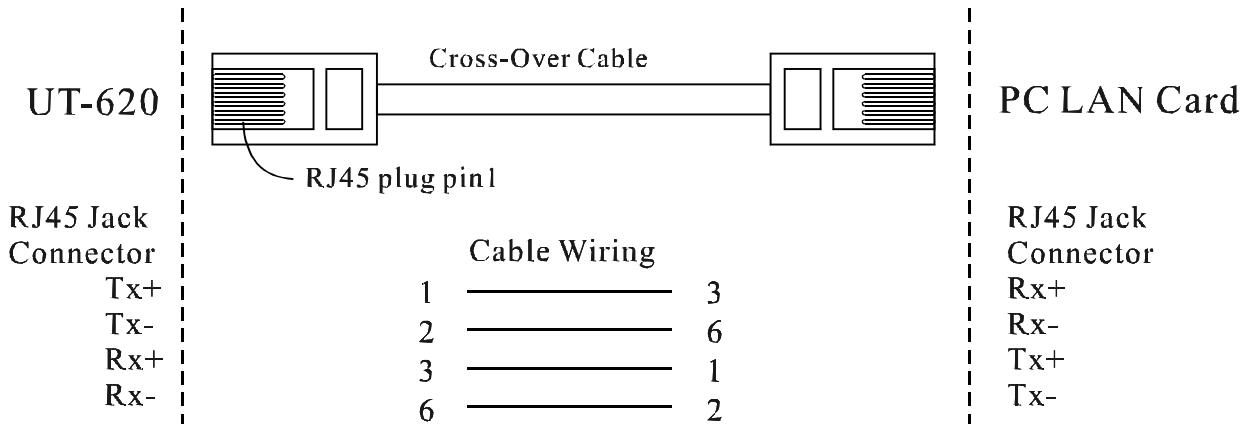


图2

2、电源供应：

UT-620TCP/IP转换器可使用已配的9V的电源适配器供电，也可从其它直流电源设备供电、供电电压+9 V - +48V、电流最小200mA。

3、LED状态说明

UT-620面板指示灯含义如下：

NET---指示以太网连接是否建立，黄灯亮表示建立，不亮反之。

TXD---绿灯闪亮表示正在发送数据。

RXD---黄灯闪亮表示正在接收数据。

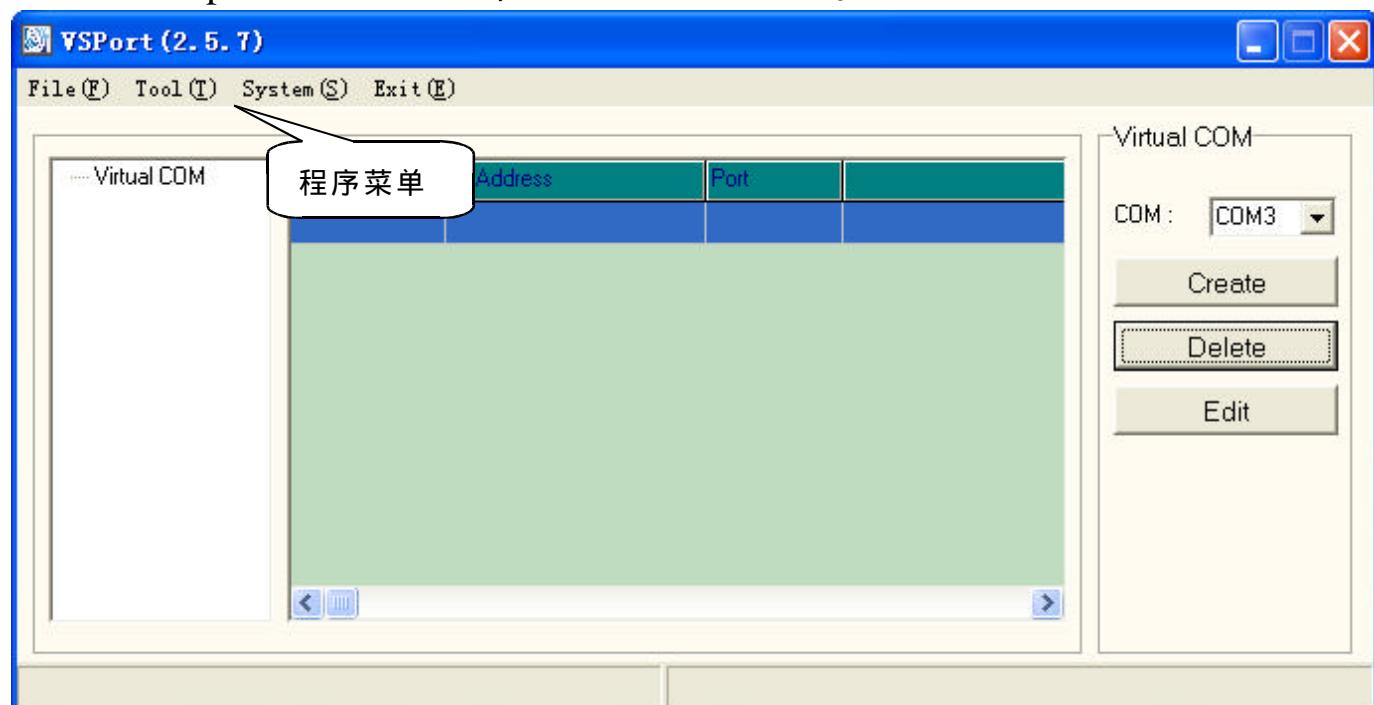
PWR---电源指示，接通电源时为红色。

4、UT-620初始设定值

用户在开始使用UT-620前应先将他的计算机IP地址设定为下面状态： IP Address:192.168.168.1--192.168.168.254的范围Subnet mask:255.255.255.0 UT-620的出厂默认IP地址是192.168.168.125，（计算机的IP地址不能设定为该IP地址，否则无法正常设定计算机会提示IP地址冲突）。

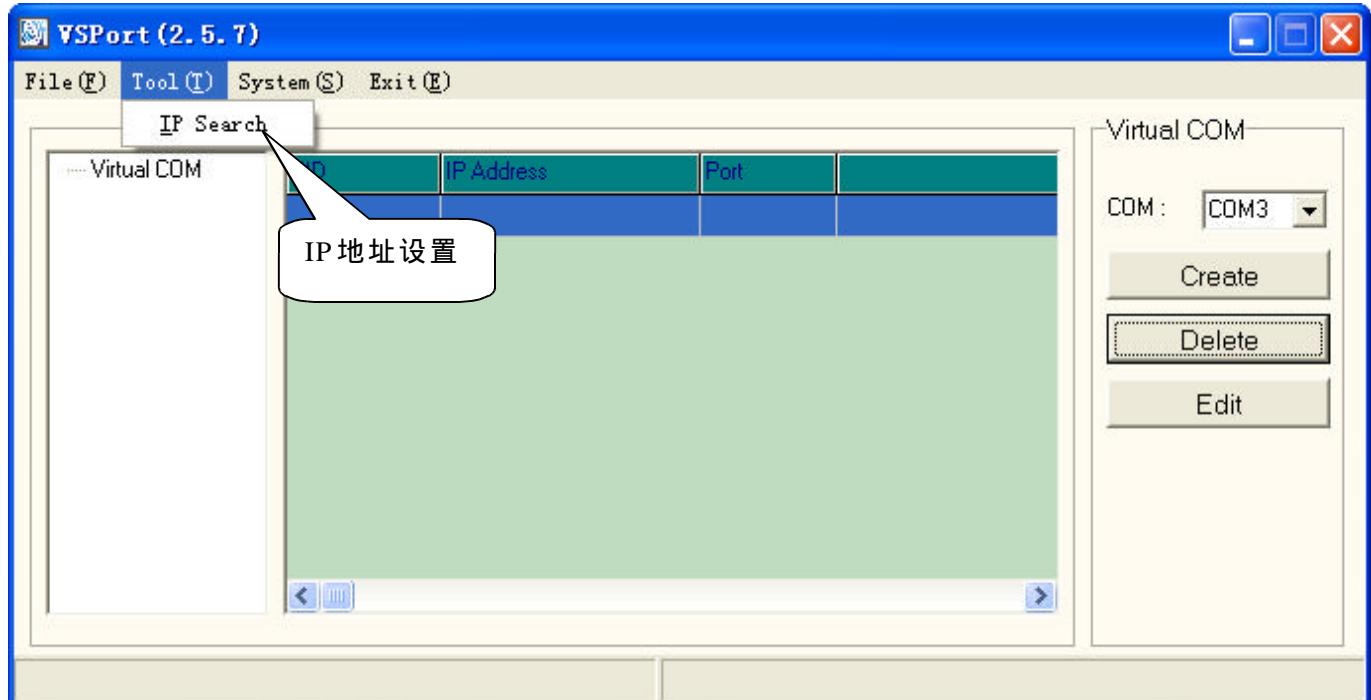
这样用户的计算机便可以与UT-620建立联机（用户的计算机必须具备网络接口及安装TCP/IP协议），如果用户使用PC直接与UT-620对接必须使用跳接线，见图2示：若经由Hub/Switch转接则使用一般标准Ethernet cable，见图1接线方式。

在完成以上的设置后将UT-620网络转换器接到集线器（HUB）上并通电，在局域网中任一台安装有Windows98、WIN2000或WindowsXP操作系统的电脑上，用户可以安装UT-620随带的光盘内Vir_COM_2KXP-setup或Vir_COM_98-setup的应用程序，文件路径为Driver\UT-620\Vir_com_2KXP-Setup或Vir_COM_98-setup该程序包内含虚拟串口应用程序及IP-Search应用程序，安装完成后，[软件的版本号是(2.5.7)]在开始程序VirCOM菜单上单击VSport.exe程序名，进入程序如下图。

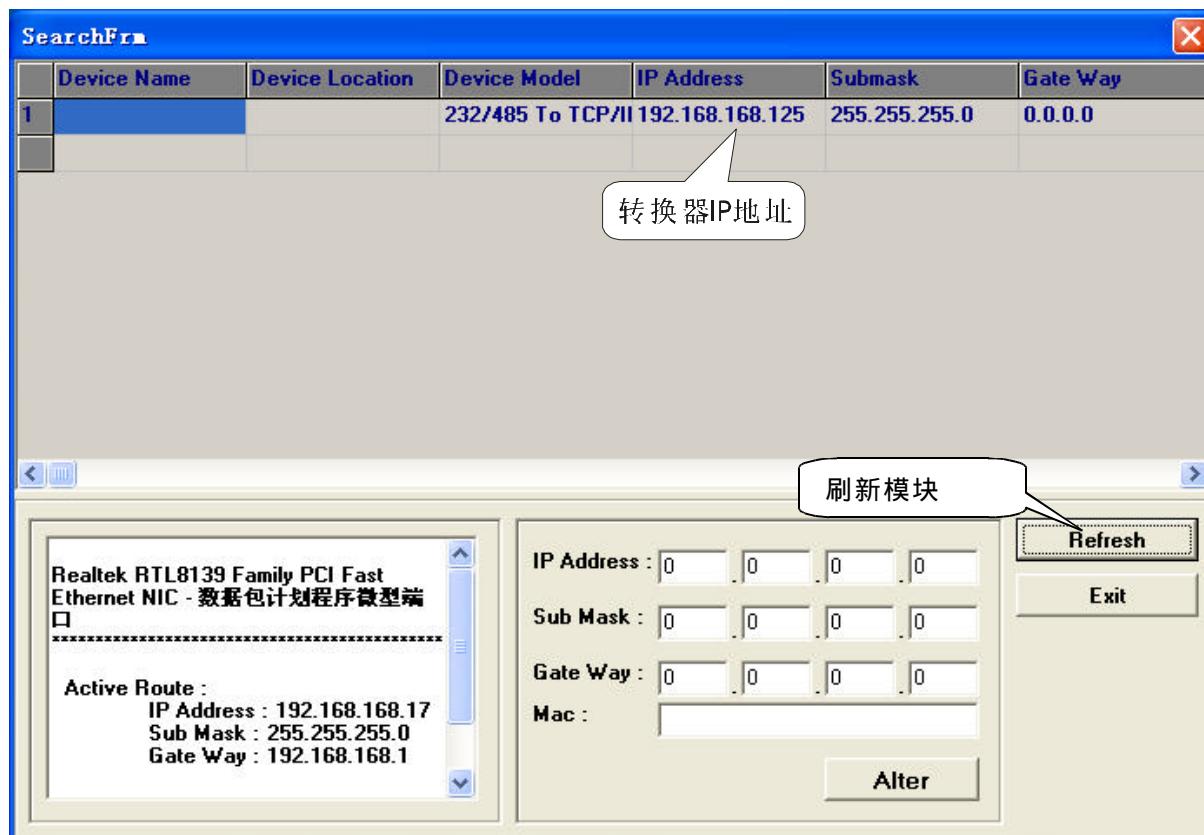


三、虚拟软件介绍

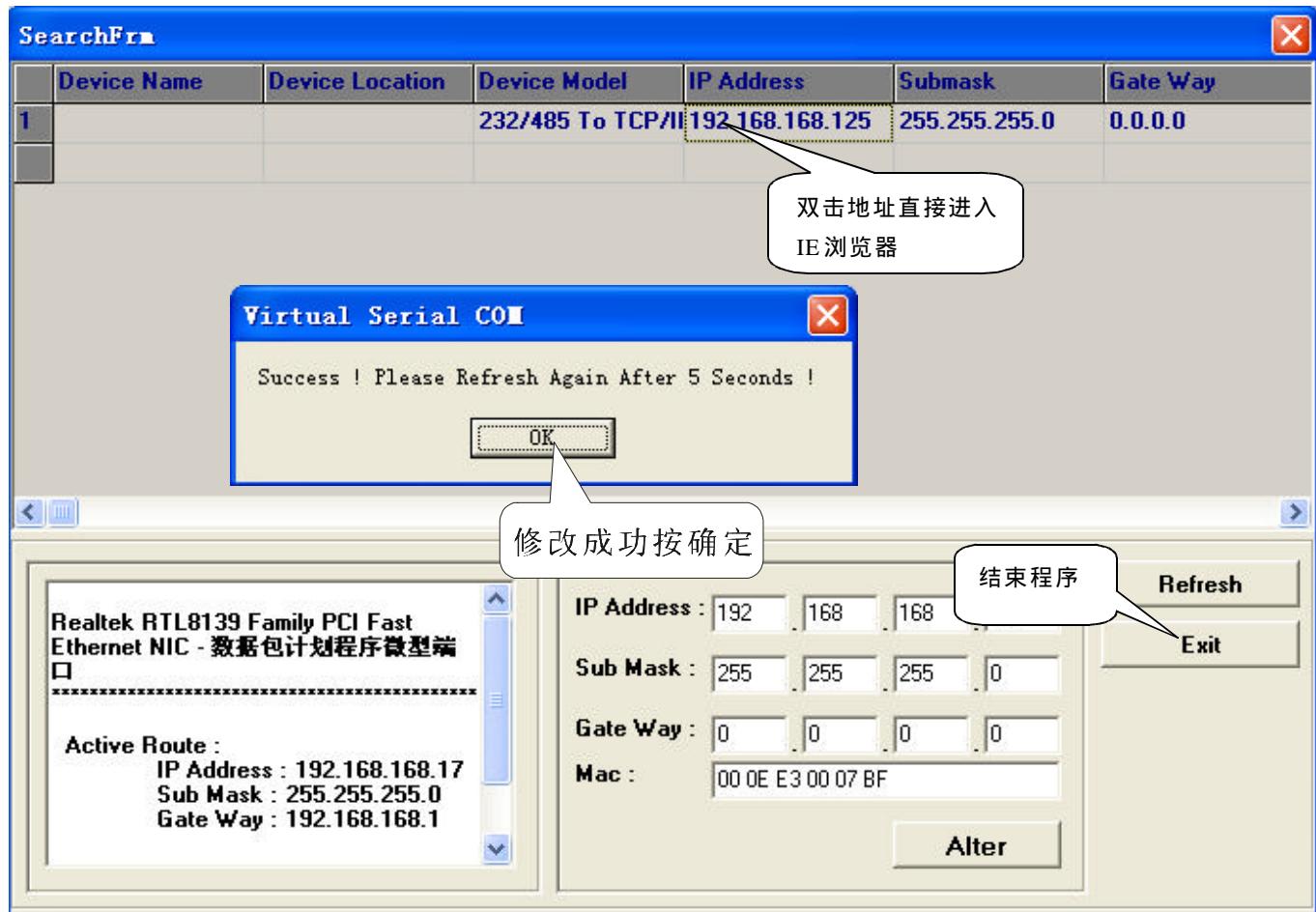
1、在程序Tool(T)菜单上运行IP-Search, 进入IP地址设置程序如下图 , 点击IP Search执行键 , 出现一个SearchFrm窗口,然后点击刷新按扭 (Refresh)将自动搜索在系统中转换器的IP地址并显示在列表中 , 出厂时转换器的IP地址设置为192.168.168.125 , 子网掩码为255.255.255.0 , 端口号为50000 , 用户名和密码admin(均是小写)



2、IP SearchFrm窗口



- 3、鼠标指向列表所设置的地址，单击地址为修改IP地址、子网掩码、网关，按Alter键完成设置。双击地址直接进入IE浏览器进行参数设置模式，结束程序按EXIT键。



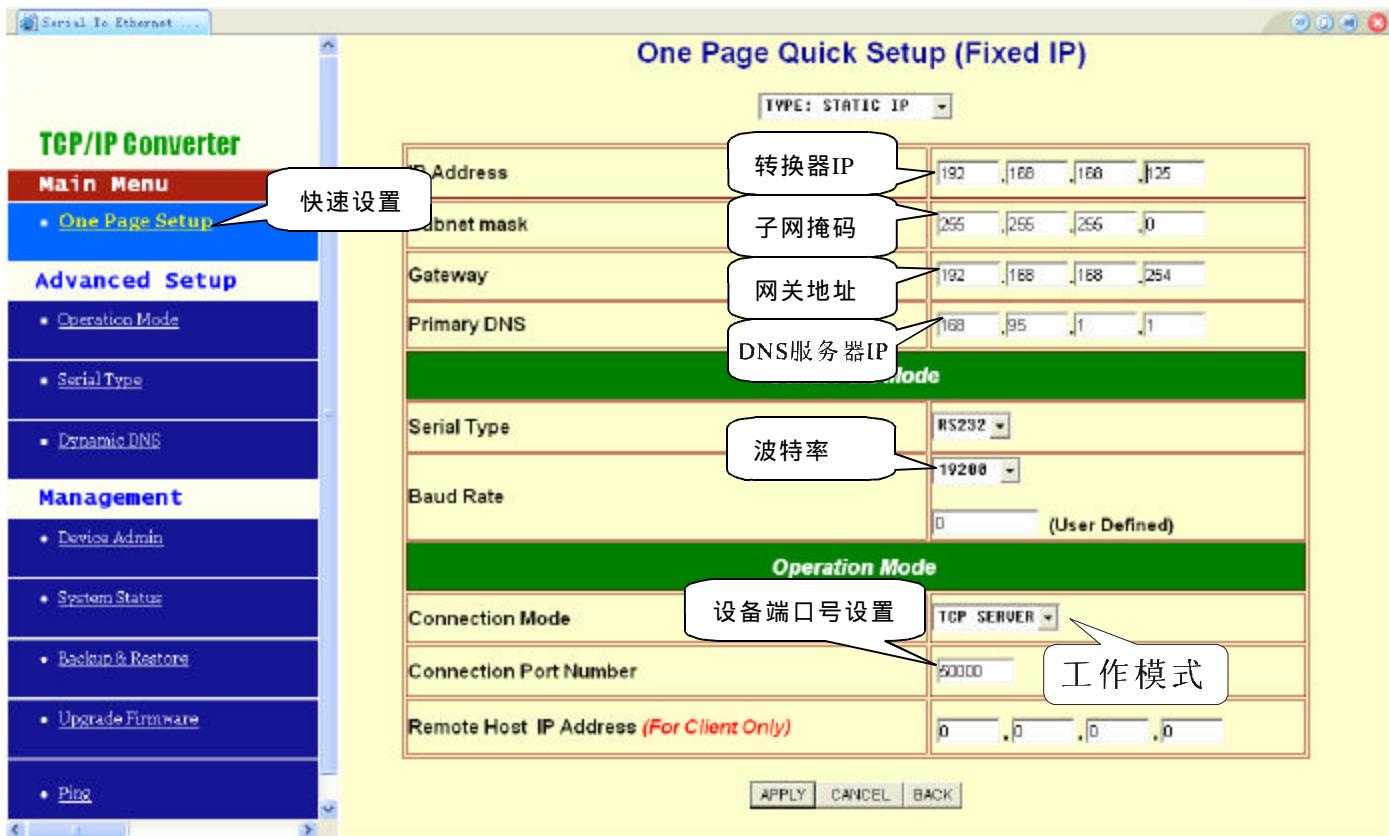
四、登陆网页设置

显示下图表示成功登入转换器设置网页，出厂时转换器的用户名及密码admin，用户名及密码（均是小写）按确定键直接进入设置页面。



1、快速配置UT-620

用户可利用One Page Quick setup页面来快速配置UT-620



2、UT-620系统设定

Operation Mode Setup (TCP Server) 此章节说明如何透过用户的网络系统对UT-620进行各项设置。

转换器的工作模式及端口号设置，转换器共有四种工作方式：

“TCP SERVER服务器、TCP CLIENT”客户端、“UDP CLIENT动态IP客户端和UDP SERVER”动态IP服务器。“数据端口号设置”在此项中输入转换器的监听端口号，参数设置完后点击APPLY执行键。

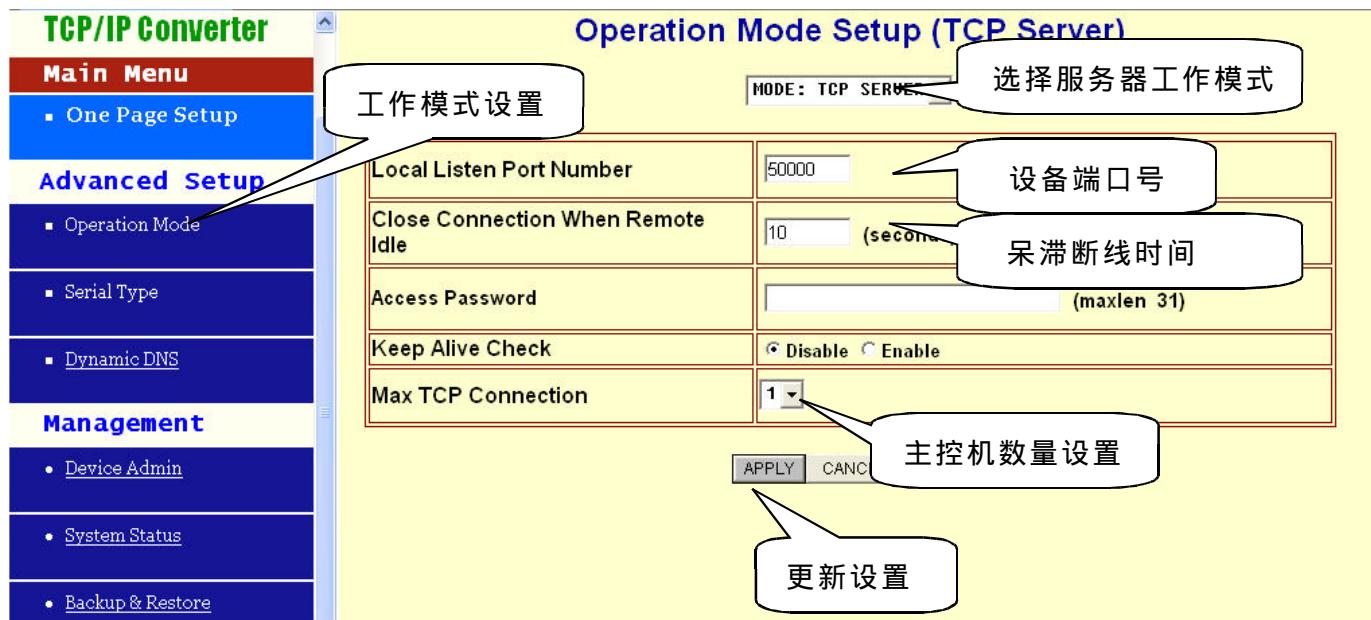
● TCP Server

Listen PortNumber：默认值 50000，范围 0 到 65535

如果您的设备是使用 TCP/IP 协议透过远程指令驱动再进行数据传输，那您必须将转换器设定为 TCP SERVER，并须将 LISTEN PORT NUMBER 设定跟监控端相同的数值。呆滞断线时间(秒)：默认值 100，范围 0 到 32768

当你希望随时保值两端之联机时，您必须将此数值设为 0，否则当线路上无数据传送超过设定时间时，转换器将自动切断联机。

为确保数据之安全性，使用者可设定密码进行控管，当数据传递之前必须输入正确之密码取得权限后才能进行后续步骤。

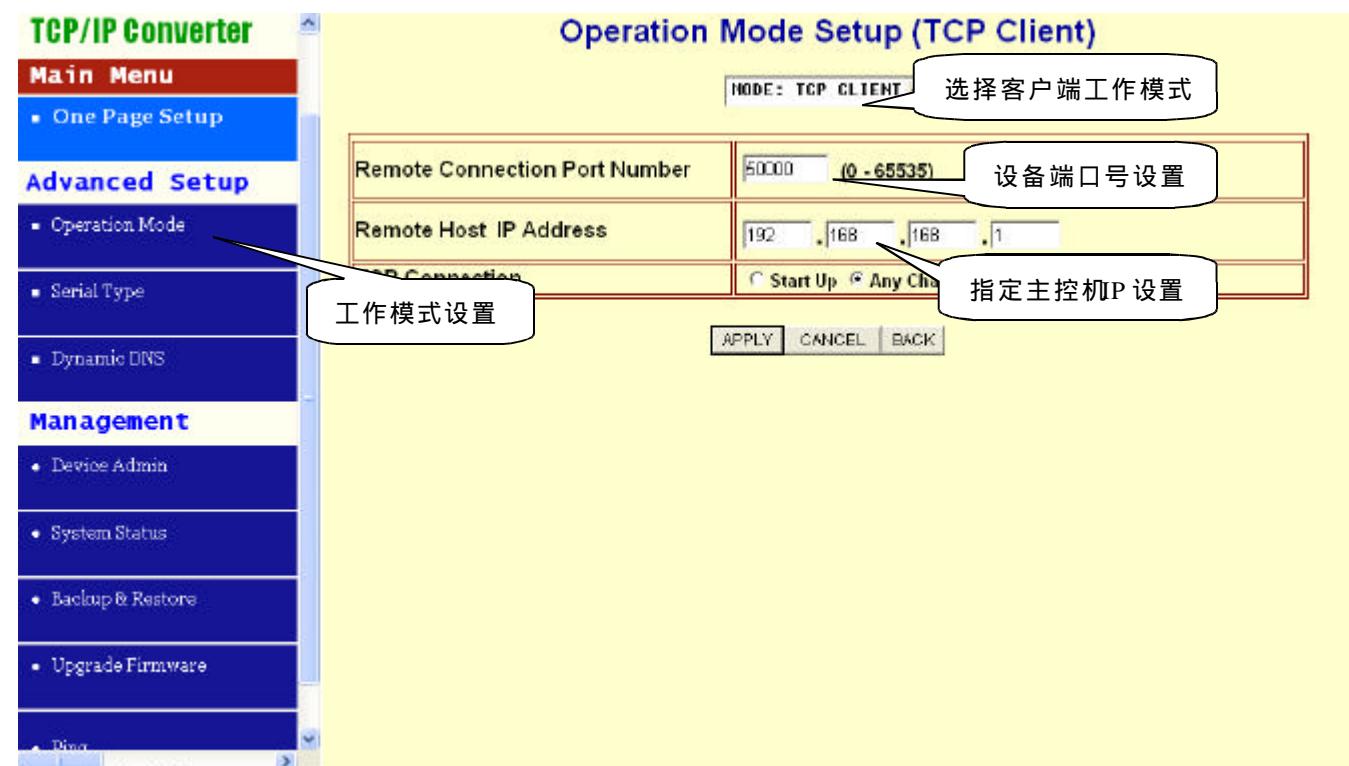


● TCPClient

远程连接端口号：默认值 50000，范围 0 到 65535

远程主机 IP Address：默认值 0.0.0.0

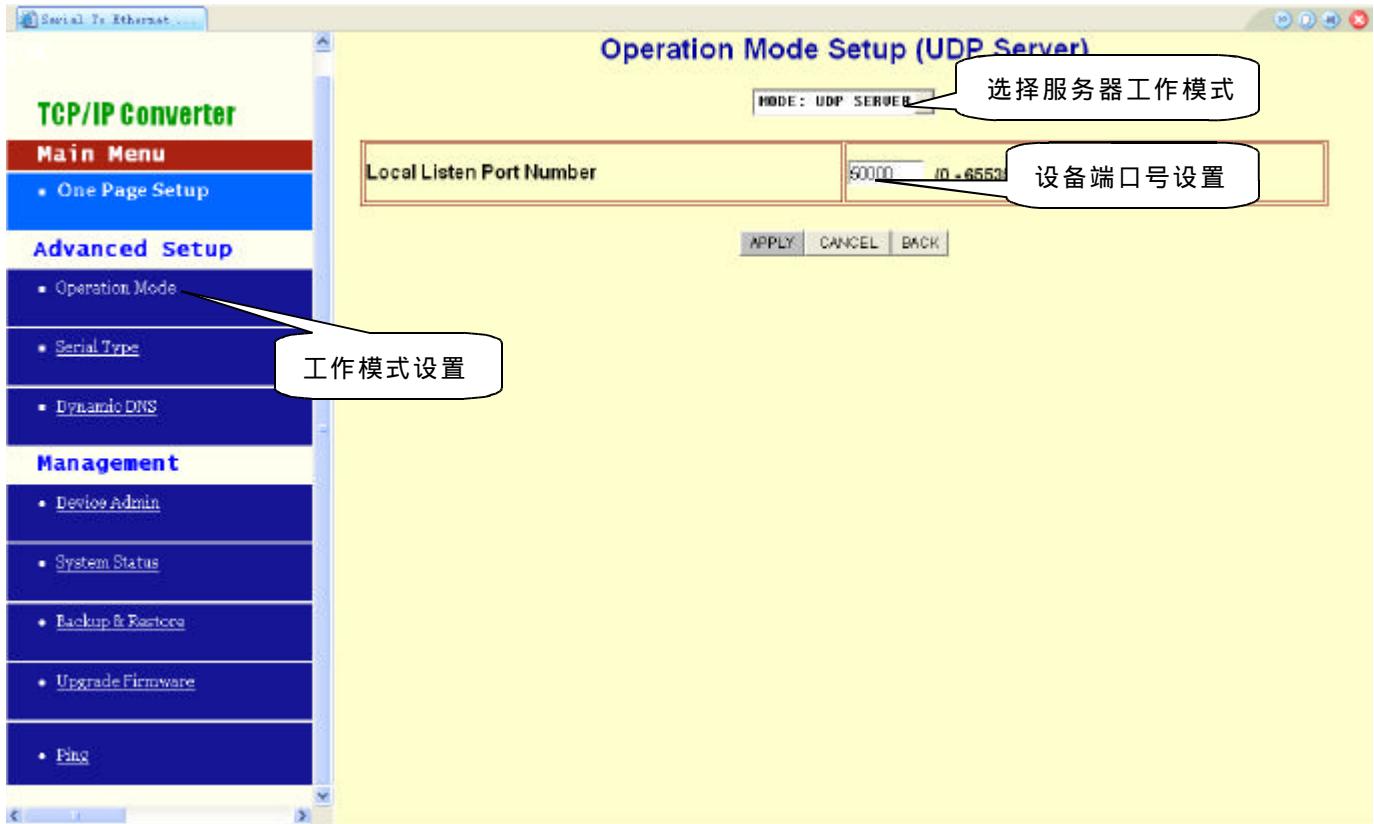
如果您的设备是使用 TCP/IP 协议将实时状况回报至一主机中，则您必须将 转换器设置为 TCP CLIENT 且必须确认两端设置之埠数值相同及必须正确输入远程主机之 IP 地址。



● UDPServer

Listen Port Number,默认值50000，范围0到65535

如果您的设备是使用UDP协议透过远程指令驱动再进行数据传输，那您必须将UT-620设定为UDPSERVER，并须将LISTEN PORT NUMBER设定跟监控端相同的数值。

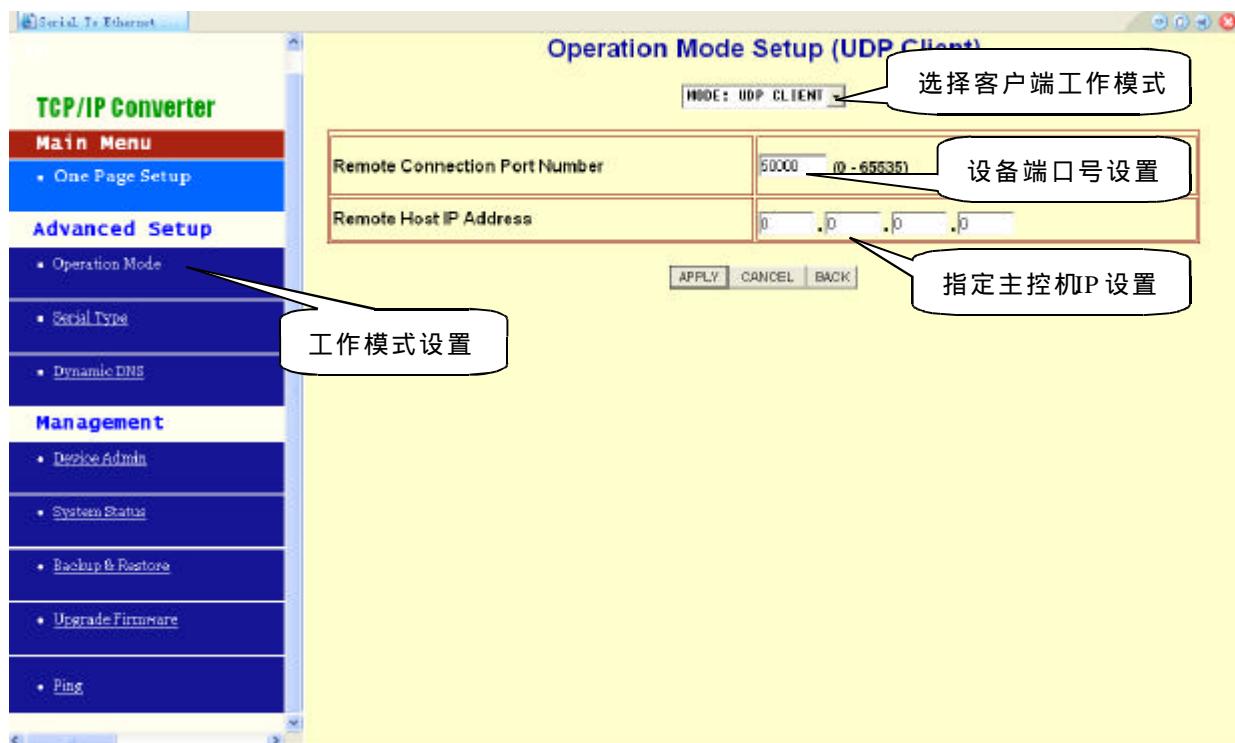


● UDP Client

远程连接端口号：默认值50000，范围0到65535

远程主机IP Address:默认值0.0.0.0

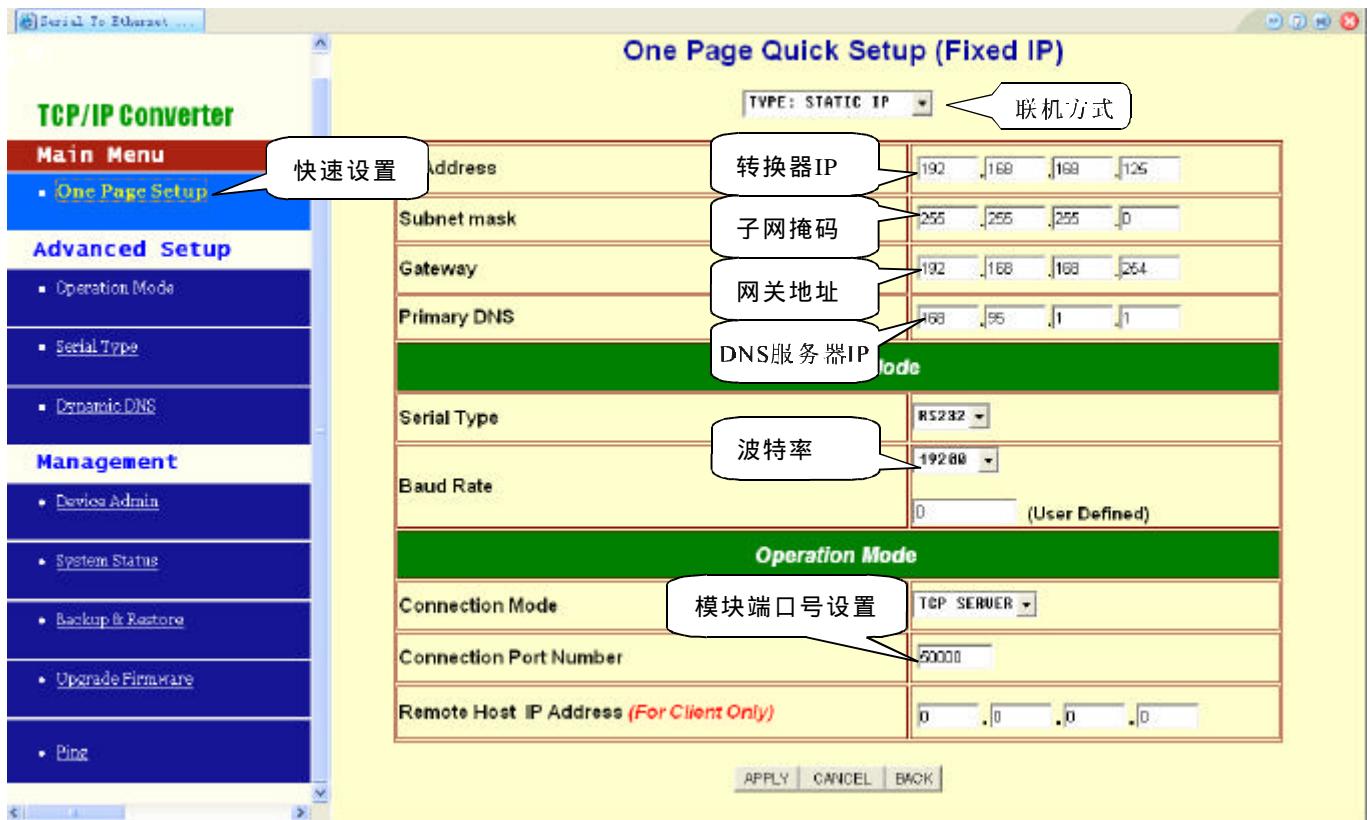
如果您的设备是使用UDP协议将实时状况回报至一主机中，则您必须将UT-620设置为TCP CLIENT且必须确认两端设置的端口数值相同及必须正确输入远程主机的IP地址。



五、IP设定

UT-620提供3种IP联机方式：固定IP，DHCP及PPPoE，在下拉菜单中你可以按照您的使用方式选定适合的操作模式，选定后下方字段会自动出现需输入的数据（默认值为固定IP）

● 固定（静态）IP



转换器的网络通信IP地址设置

转换器IP Address : 默认值 192.168.168.125

子网掩码Subnet mask : 默认值 255.255.255.0

网关地址Gateway : 默认值 0.0.0.0

主控机Primary DNS : 默认值 168.95.1.1

如果您使用固定 IP 来连接您的网络，请依下列步骤操作：

步骤 1：输入 IP address

步骤 2：输入 Subnet mask

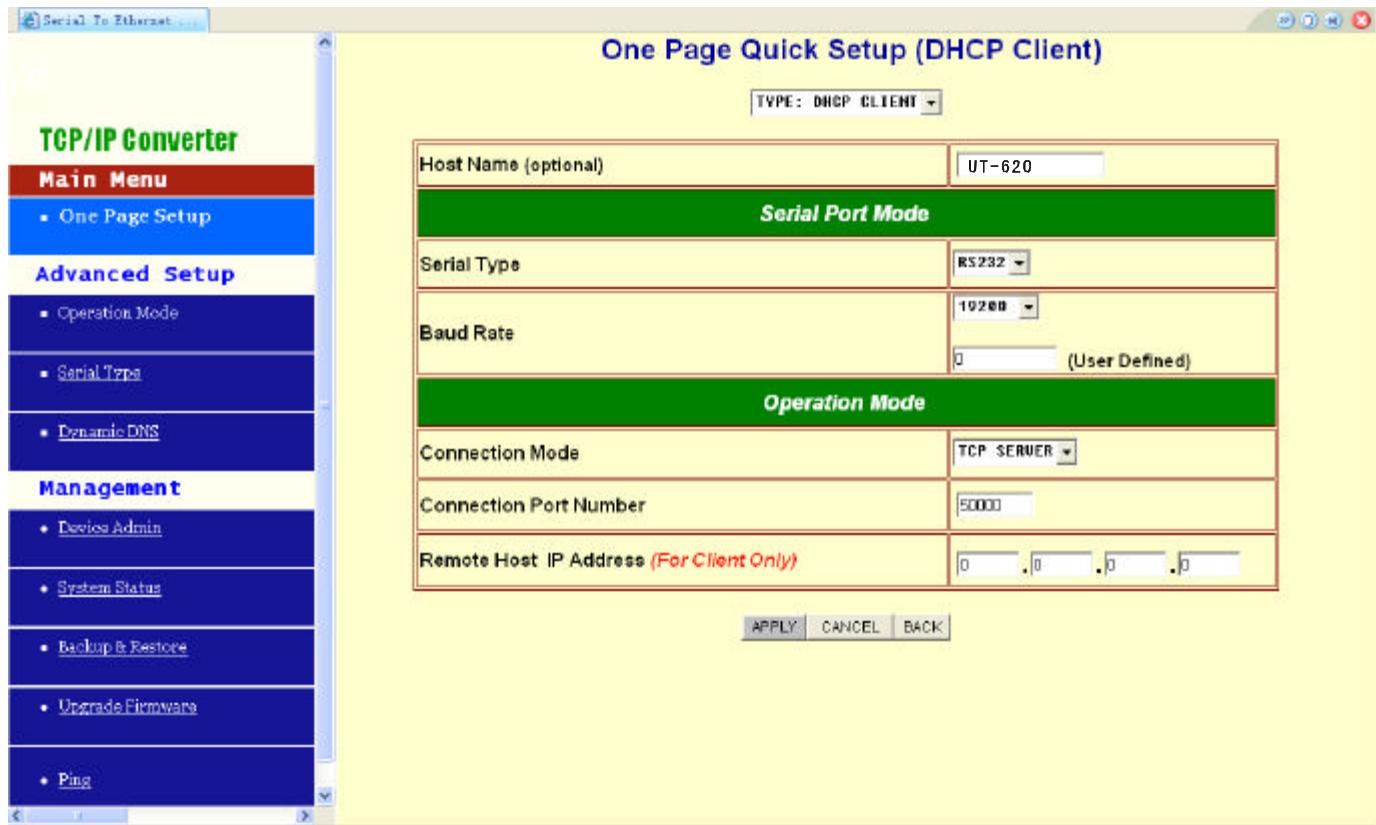
步骤 3：输入 Gateway IP address

步骤 4：输入 Primary DNS IP address

步骤 5：按 “Apply” 确认键完成设定

● 动态DHCP

主机名 (Optional):默认值为UT-620，最大可输入15个字符，如果在你的网络环境中存在DHCP主机或您使用CABLE DSL服务，您必须在此输入您的DHCP主机名并由其取得动态IP地址。



Note1:如果您使用CABLE DSL服务，您亦必须改变UT-620的MACADDRESS，使其与系统业者注册值相同。

● PPPoE

用户名: 最多可输入47个字符

密码: 最多可输入35个字符

服务器名称 (optional):最多可输入47个字符

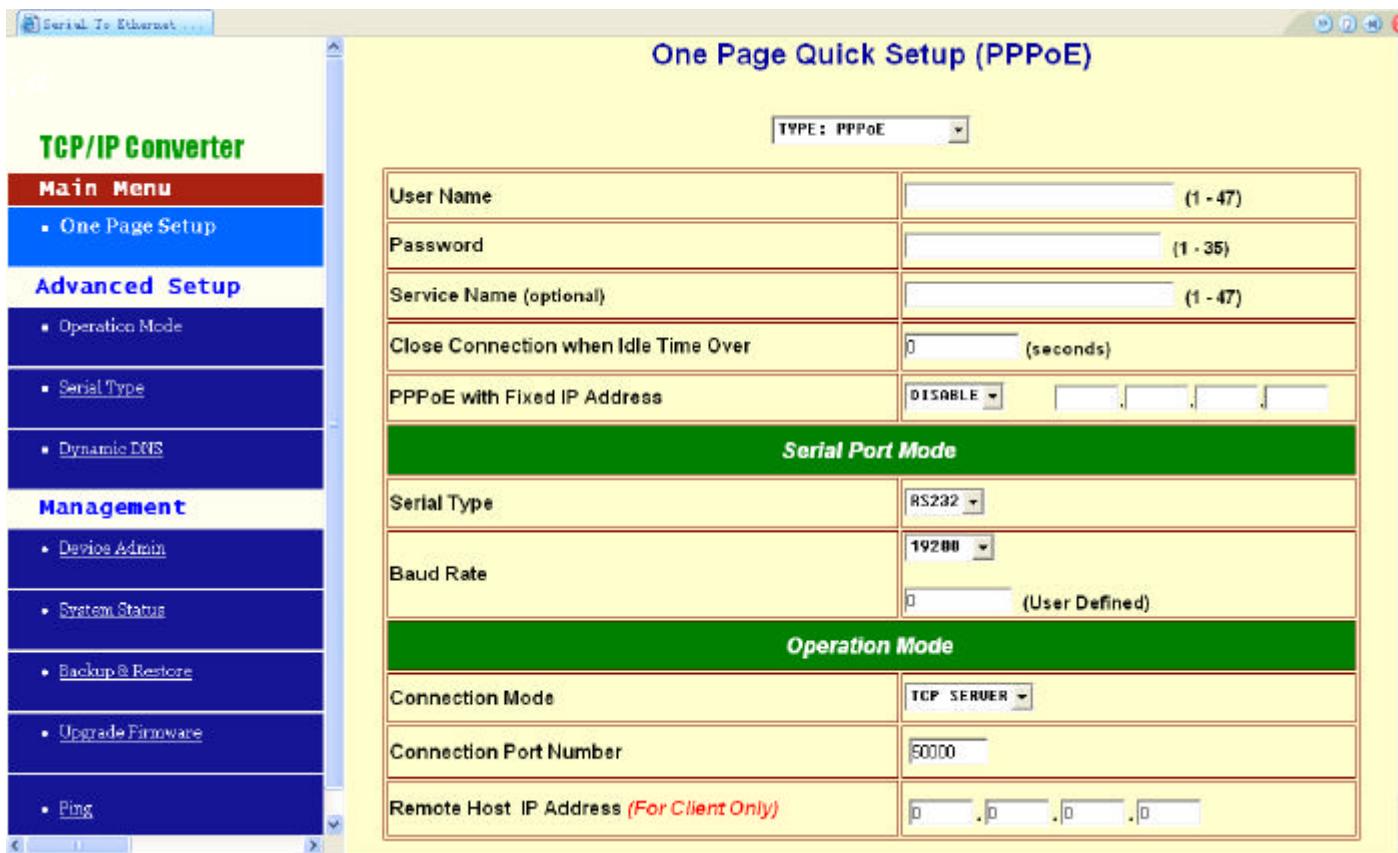
闲置断线时间 (秒) : 默认值0, 范围0到6000

PPPoE (固定IP式) : 默认值DISABLE

如果您使用拨接式ADSL联机，您必须输入ISP系统业者提供的用户名及密码（有些系统业者须另外要求输入服务器名称）

如果您希望随时保持拨号联机，必须将闲置断线时间设为0，否则当线路上无数据传送时间超过您的设定值时，UT-620将自动停止拨号联机。

如果您申请的是固定IP式拨号服务，您必须将PPPoE with Fix IP Address设置为ENABLE，并输入系统业者提供的IP ADDRESS。



六、RS-232/422/485接口设定

UT-620支持三种串行传输格式：RS-232，RS422及RS485，在下拉菜单中你可以依您的使用方式选定适合的传输操作模式，选定后下方字段会自动出现需输入的数据（默认值为固定RS-232）

● RS-232

波特率Baud Rate:默认值19200，范围1200到230.4Kbps

数据位Data Bits:8(默认值) 5,6,7

校验位Parity Check:None(默认值)， even,odd,mark,space

停止位Stop Bits:1(默认值)， 2

流量控制Flow Control:None(默认值)， CTS/RTS（硬件设定），

XON/XOFF（软件设定）

Force Packet Transmit Time(ms):默认值100，范围20到65535

(The timing of transmitting an Ethernet packet,in order to get the whole data in one packet,you can tune this setting value to fit the data length of your device per transmission.The more small value be set will get more less data in one packet).

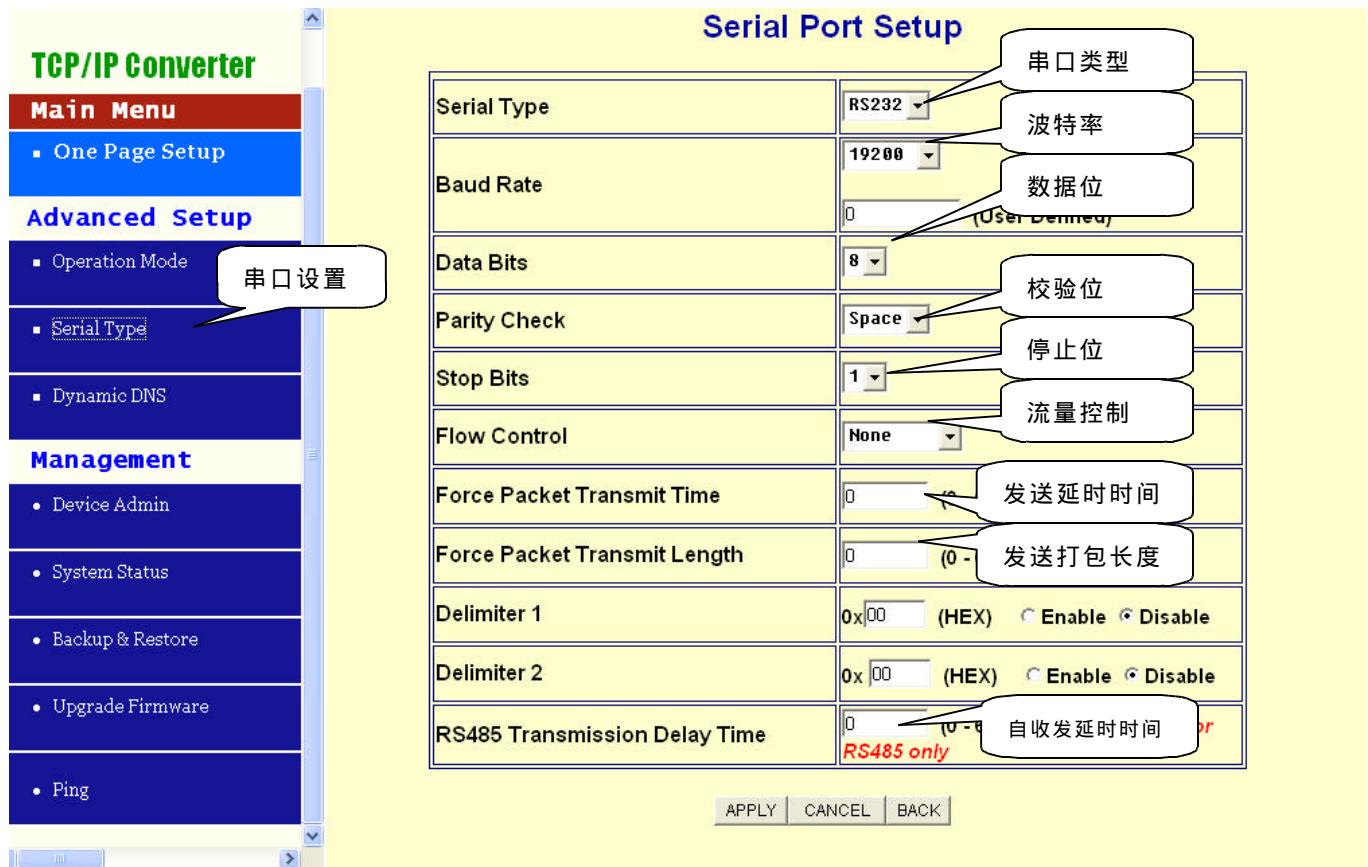
● RS-422

设定内容与RS-232相同。

● RS-485

RS-485传输延迟时间(μs):默认值‘0’，范围0到65535

因为不同的设备有不同的串行端口处理容量，所以您必须设定此数值使UT-620降低处理速度来匹配具有不同响应速度的设备。



七、动态域名系统 (Dynamic DNS)

UT-620提供动态域名系统 (DDNS) 功能，DDNS使您将一动态IP ADDRESS对应到一固定的域名，此强大的功能您能在没有固定IP ADDRESS的状况下能透过广域网进行远程控管。在您使用此功能前、您必须再下面两个系统服务业者网站中其中一个注册完成www.dyndns.org及www.tzo.com.如果您选择DynDNS那请您于下拉选择单中选择DynDNS,若为TZO则请选择TZO，选择完成后下方字段将自动列出您输入的内容

注：于大陆地区仅有TZO提供此服务，DynDNS则无

● Dyndns.org

用户名：最大可输入31个字符

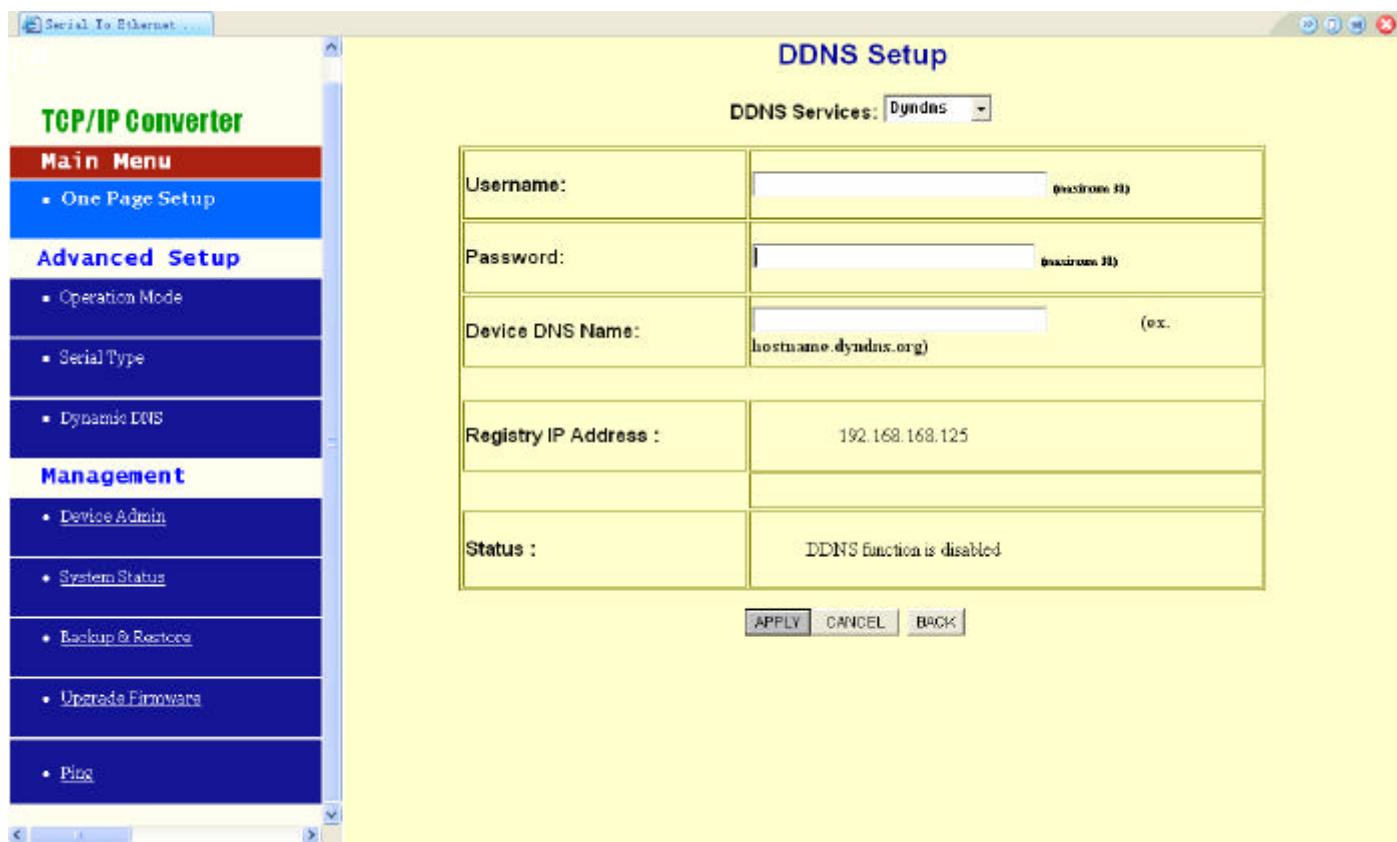
密码：最大可输入31个字符

设备DNS账号：最大可输入47个字符

输入用户名名称 (User Name), 密码 (Password),
及设备DNS账号 (Device DNS Name)

注册 IP Address: 预设状态为disable,若DDNS启动后即显示注册IP

状态：显示与DNS Server的联机状态



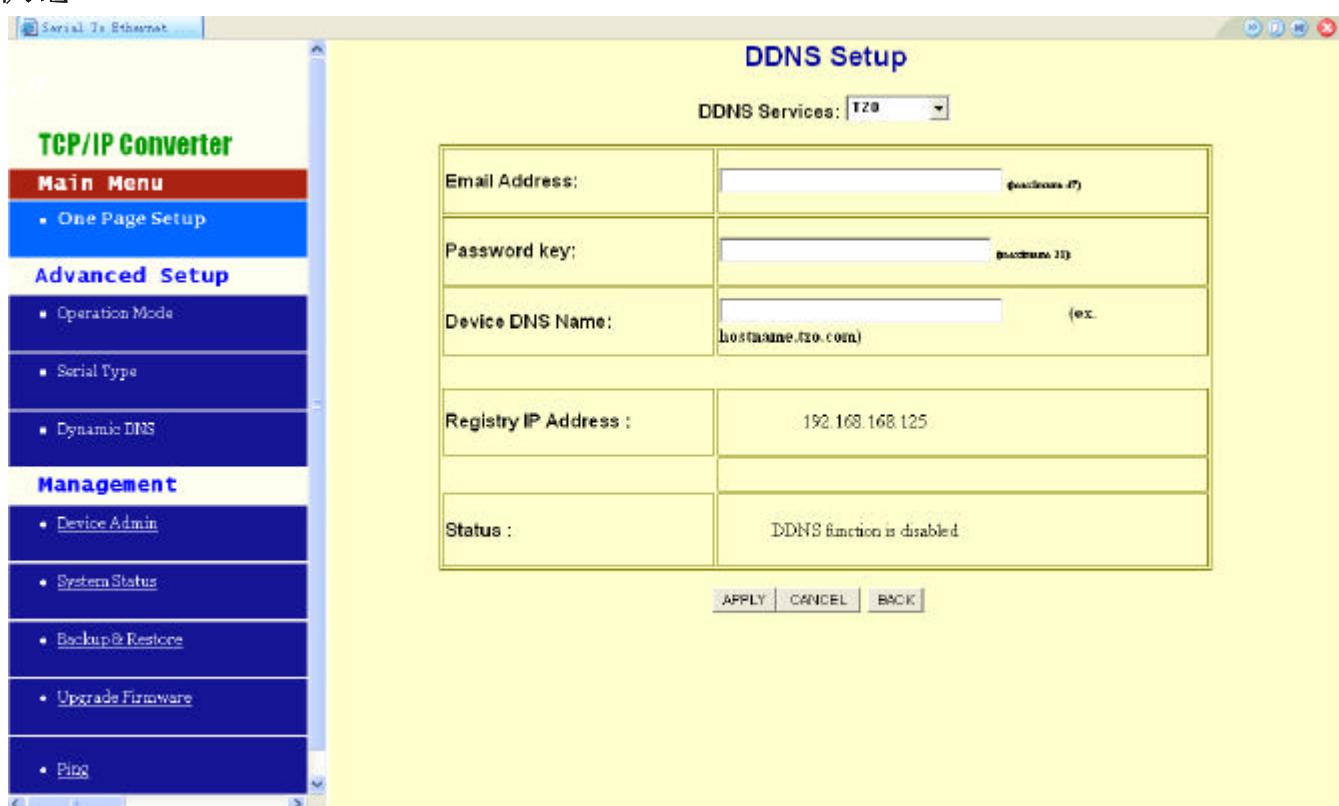
● TZO

Email账号：输入注册的e-mail,最大可输入47个字符。

密码：输入注册的密码，最大可输入31个字符

设备DNS账号：输入注册后取得的账号，最大可输入47个字符输入

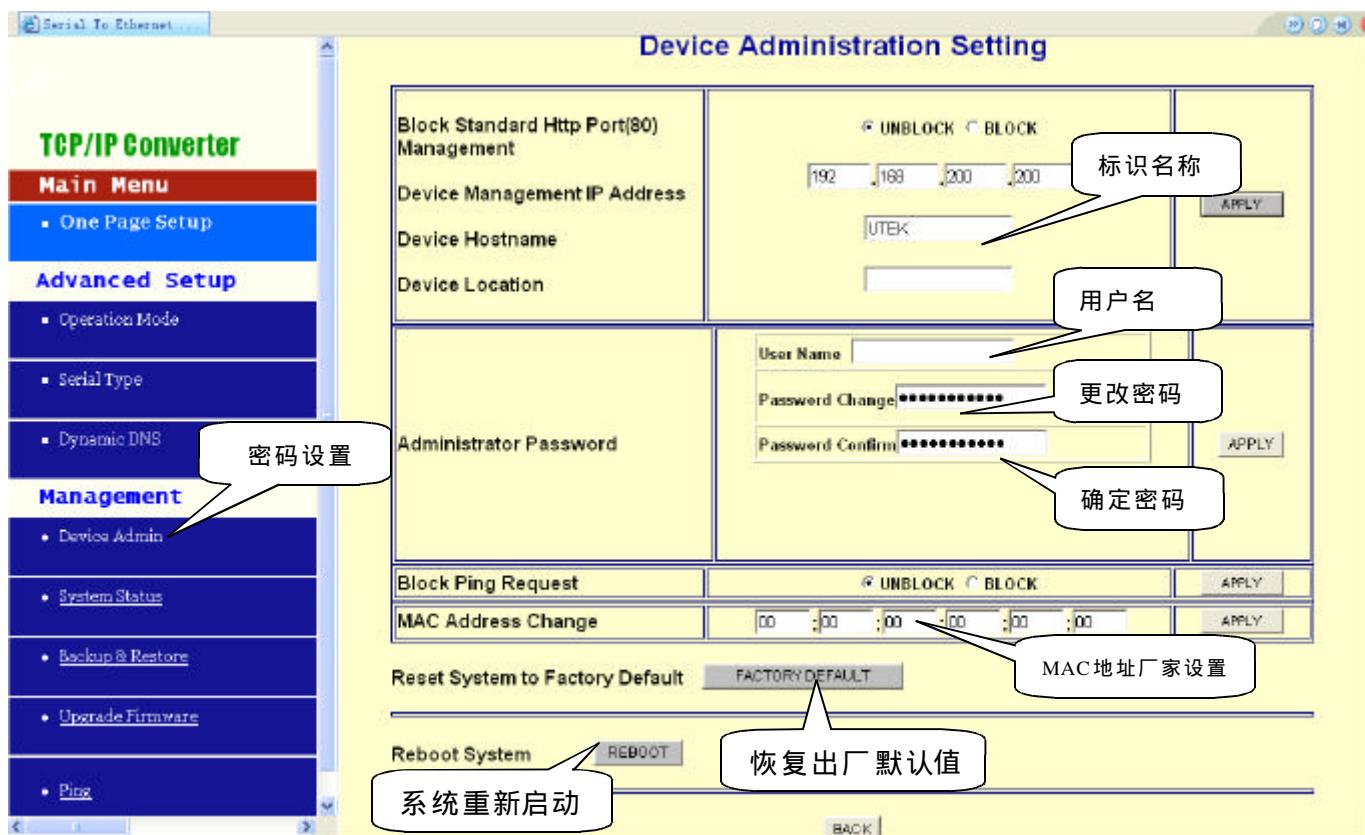
Email Address.Password Key,Device DNS Name注册IP Address:预设状态为disabled,若DDNS启动后即显示注册IP状态：显示与DNS Server的联机状态。



八、UT-620系统管理设定

此章节介绍系统设定及如何进行软体升级

1、系统管理者设定



阻绝标准HTTP Port(80)管理：默认值UNBLOCK若为某些理由HTTP (80)服务被阻绝于您的网络环境中并造成无法进行UT-620的管理及设定，此时您必须将此选项设定为BLOCK使得port8080取代标准port 80。所以你必须在您的浏览器中输入:<http://192.168.168.125:8080>以进入管理画面。

系统管理IP ADDRESS: 默认值为192.168.200.200

如果你忘记UT-620的IP address，利用此管理者IP您也能连接到UT-620找出您原本设定的IPAddress

如果您是使用DHCP或PPPoE取得动态IP，利用此方法您亦可得知目前UT-620所使用的IP ADDRESS。

注：如果您将所设定的IP及管理者IP以起遗失，请使用产品附赠虚拟软件中所提供的IP Search工具寻找正确的IP ADDRESS

设备名：默认值UT-620，输入注册的密码，最大可输入15个字符，此用来描述识别UT-620

设备位置：最大可输入15个字符，用来注记UT-620所摆放的位置

● 管理者密码:

用户名: 默认值admin

密码: 默认值admin

为确保UT-620的安全性、在登入WEB管理系统时输入正确的用户名及系统密码

User Name: 输入您选择的用户名。

Password: 基于安全考虑请输入新的管理密码以取代默认值。

Password Confirm: 再输入一次新密码确认

阻绝Ping要求: 默认值UNBLOCK

为避免黑客入侵您的网络系统，您可将此功能设置为BLOCK如此即可阻绝由网络上来的Ping要求，使欲入侵者无法得知您的IP Address

● MAC Address变更

UT-620的MAC address在必要的特殊情况下可由此变更，如某些ISP业者使用者变更上网设备时会要求使用者输入注册的MAC ADDRESS，如此及可利用此功能达成

2、恢复出厂默认值

恢复按“FACTORY DEFAULT”键，然后按确定，重新刷新IP地址既可恢复出厂默认值后的IP地址是：192.168.168.125 端口号是：50000

注：如非必要请勿任意恢复出厂默认值。

● 系统重新启动

按“REBOOT”如果你希望再不改动其它设定下进行系统重新启动，如此UT-620将重新启动

3、系统状态

产品名称: UT-620

软体版本: 目前系统使用的软体版本号码。

系统启动时间: 显示系统从启动到现在经过的时间

管理者IP Address: 现在设定的管理者IP

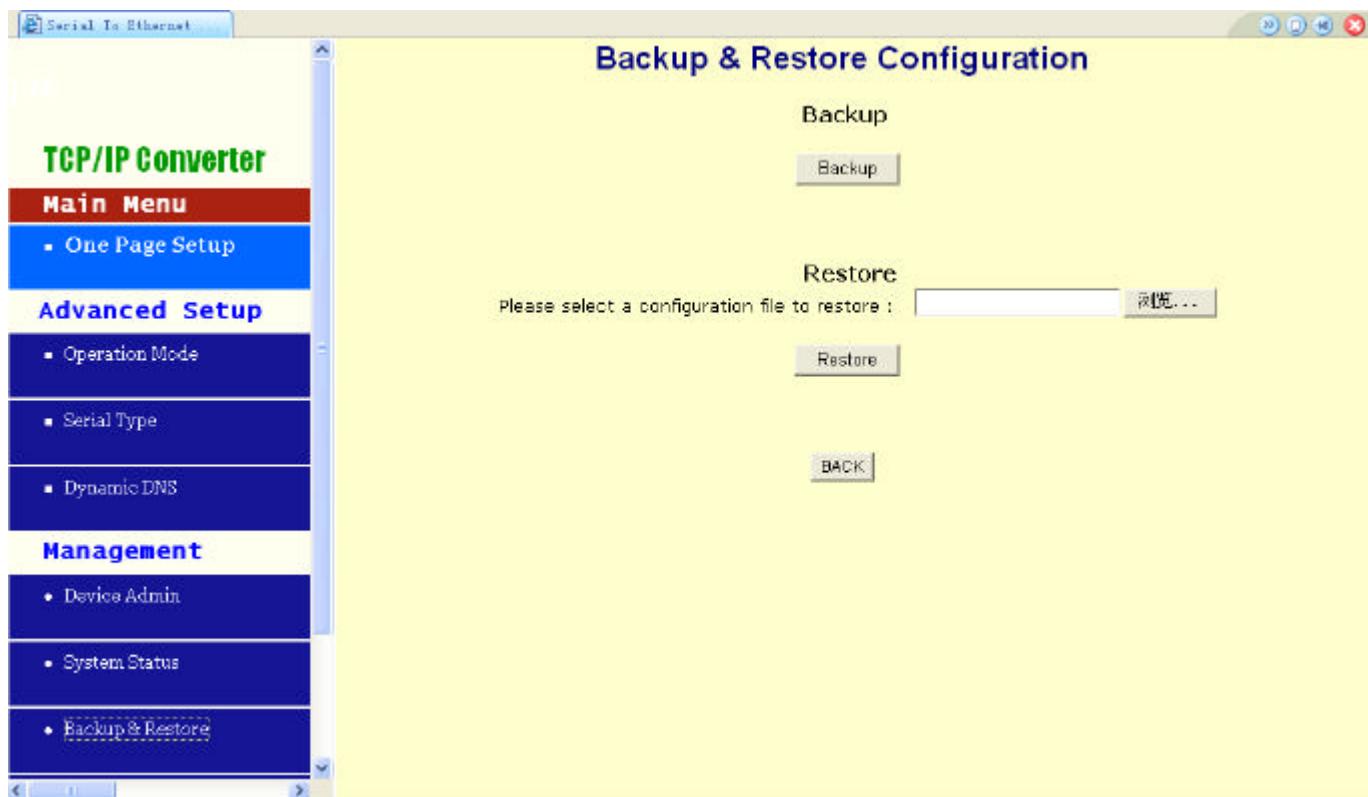
网络状况: UT-620目前的IP型态，MAC address, IP address, subnet mask, default gateway IP address, primary DNS IP address 及现在的联机状态。

串行接口状态: UT-620目前串行接口的设定状况

纪录: 网络端及串行端口端总共接收及传输的数据量

4、备份及还原

此功能提供用户进行UT-620的系统设定状态的备份及还原。



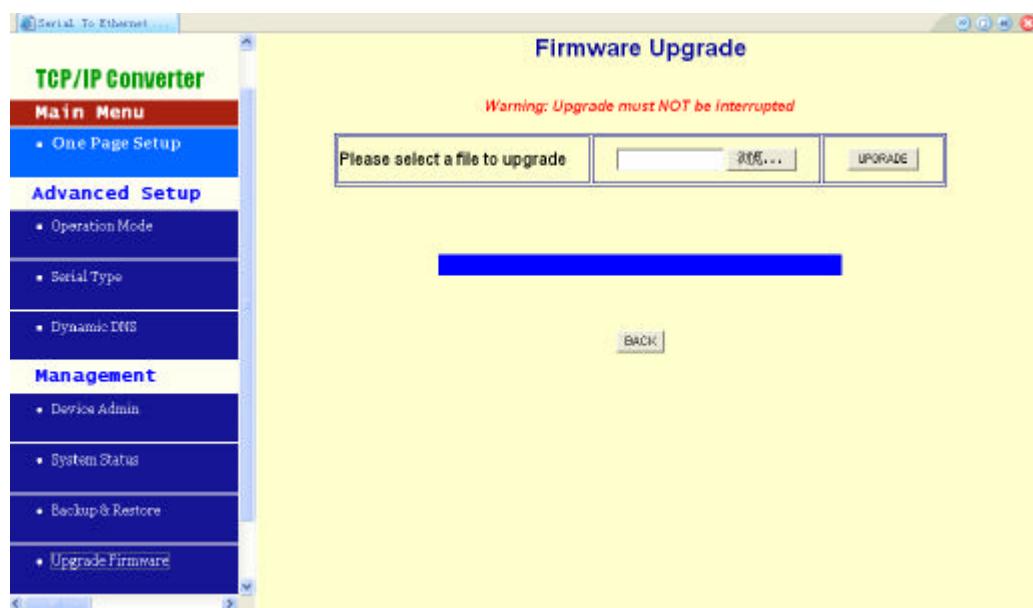
备份：按“Backup”键并储存现在系统设定为一备份文件并存于硬盘中。

还原：输入目前备份文件的路径或按浏览键寻找，完成后按“Restore”键进行系统还原

注：备份档的扩展名必须为“.cfg”

5、软件升级

此功能提供您将最新的软件数据升级到您原有UT-620，在您进行此动作前，您必须到本公司网站下载最新版本并储存于您的PC中



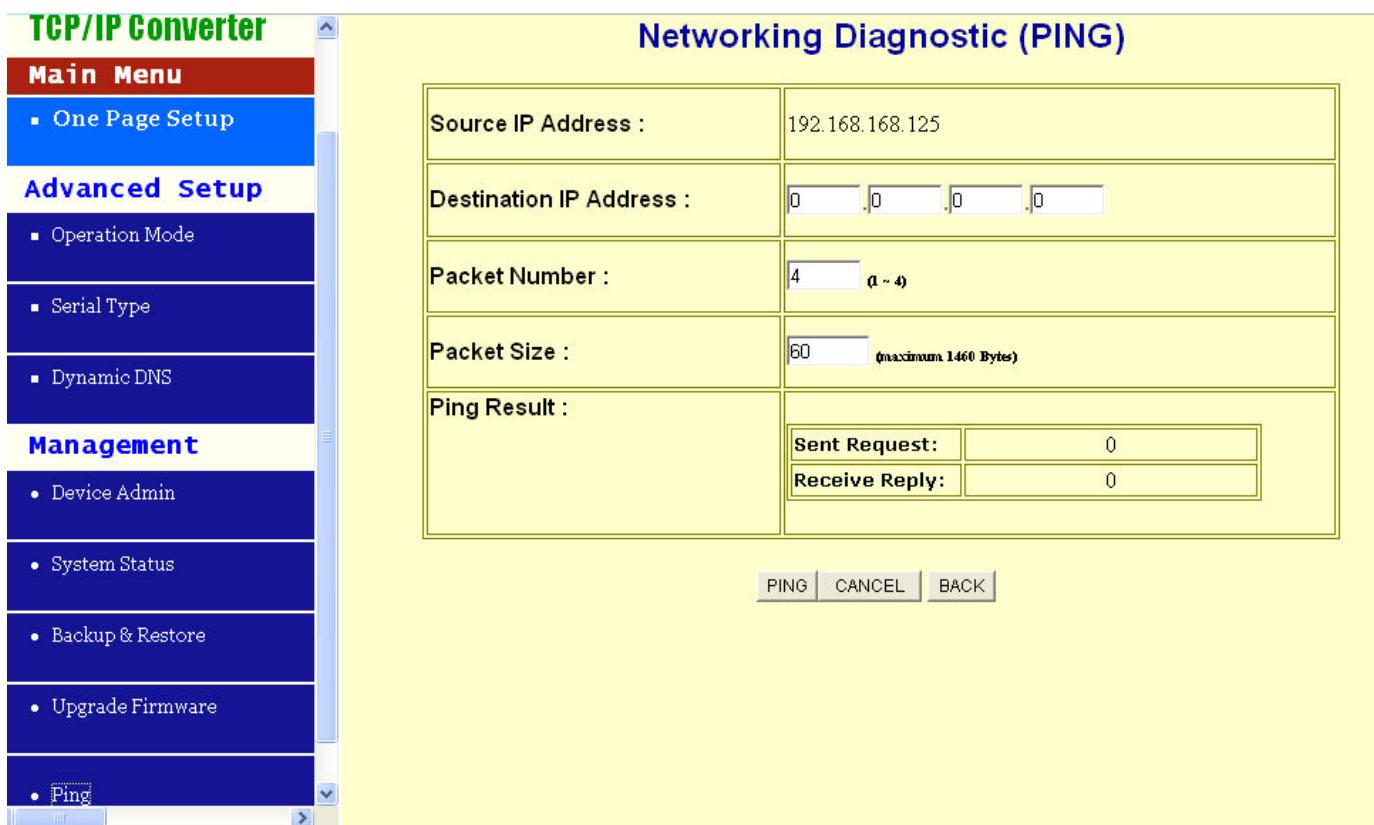
浏览：输入升级档案于PC中的路径或按浏览键寻找

升级：完成上述步骤后按“UPGRADE”键进行升级工作

注：在升级的过程中必须确保电源供应的稳定，否则将造成无法弥补的错误，若将不同产品的软件升级到其它产品上亦会造成严重伤害

6、Ping

此功能提供您测试UT-620的间或与其它网络工作站的间联机状况



发送IP Address: 目前UT-620的IP (Read Only).

目标IP Address: 输入您要PING的IP ADDRESS。

封包数量: 输入您要传送的封包数量, 最大值为4

封包大小: 输入您欲传送封包大小,最大值为1400

Ping结果: 显示您所PING的次数及对方收到的次数 (Read Only)

九、虚拟串口应用程序

1、虚拟串口应用程序功能简介：

虚拟串口应用程序主要用来在控制主机PC上根据需要产生若干个虚拟串口，使用该虚拟串口驱动程序产生的虚拟串口，与电脑本身具有的纯硬件串口（COM1、COM2）具有完全相同的设置界面，也就是说在电脑在本身具有的纯硬件串口（COM1、COM2）上可以运行的程序，使用该虚拟串口程序产生的虚拟串口同样可以正常运行。

UT-620系列转换器它提供了TCP/IP到串口的透明转换，从转换器串行接口上所接收到的数据，将透明的传送到在网络上，同时也能将从网络上收到的数据透明的发送到转换器的串行口上。

Vir-COM主要提供UT-620转换器的串口到虚拟串口的映射管理和数据转发的功能。通过虚拟串口驱动在您的平台电脑上产生若干个虚拟串口后，再使用Vir-COM将一个或多个UT-620转换器的串口映射到指定的虚拟串口，然后启动Vir-COM转发功能，至此您就可以通过虚拟串口和远端的现场设备进行通讯了。

2、虚拟串口驱动和Vir-COM运行环境

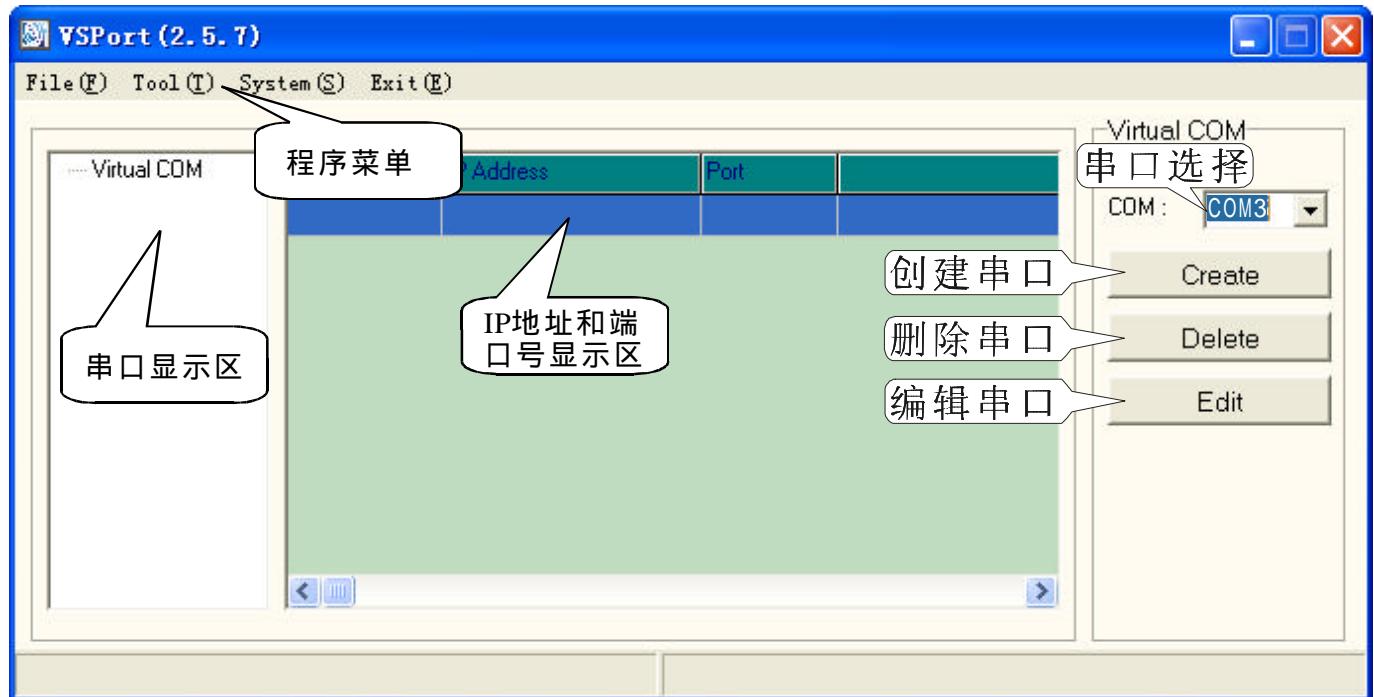
虚拟串口驱动和Vir-COM可运行在以下环境中：Windows98、Windows2000、WindowsXP。

3、虚拟串口驱动的安装和卸载

- 1、安装：运行Vir-COM-982KXP-setup.exe即可完成虚拟串口驱动程序的安装。
- 2、卸载：通过Windows控制面板内的添加或删除程序卸载Vircom选项即可。

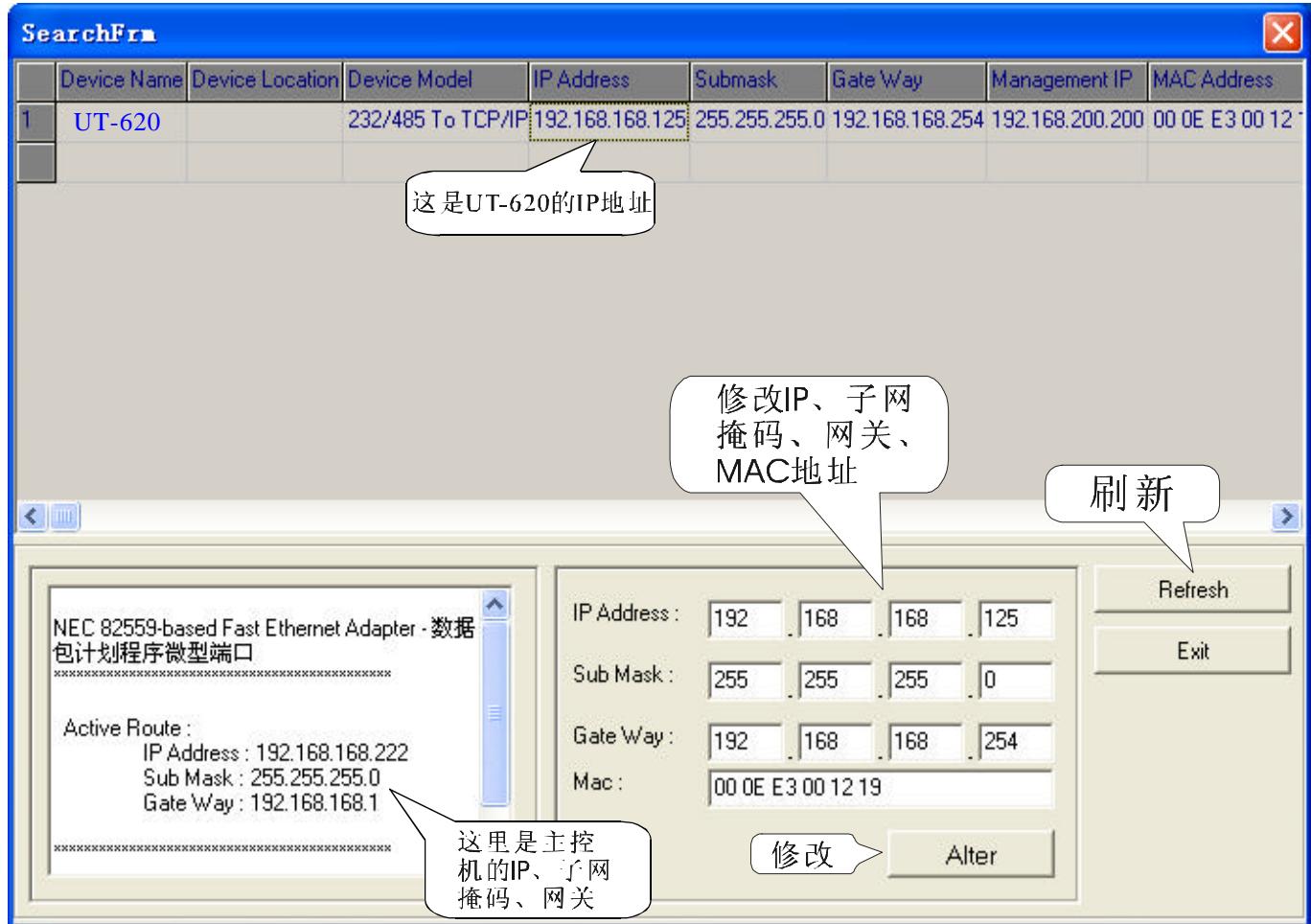
4、Vir-COM使用方法

在电脑的桌面上打开Vir-COM,进入虚拟串口应用程序界面，如下图：



在VSPort(2.5.7)虚拟串口应用界面中，程序菜单中有文件 (file); 工具 (tool); 系统 (system); 退出 (exit)四个菜单，打开在工具tool文件菜单里只包含有IP-Search项，利用IP-Search工具可以很方便的查找到所连接的UT-620的IP地址，这在连接多个UT-620或记不清所设定的IP地址时非常有用、下面我们介绍如何利用IP-Search工具来查找UT-620的IP地址。

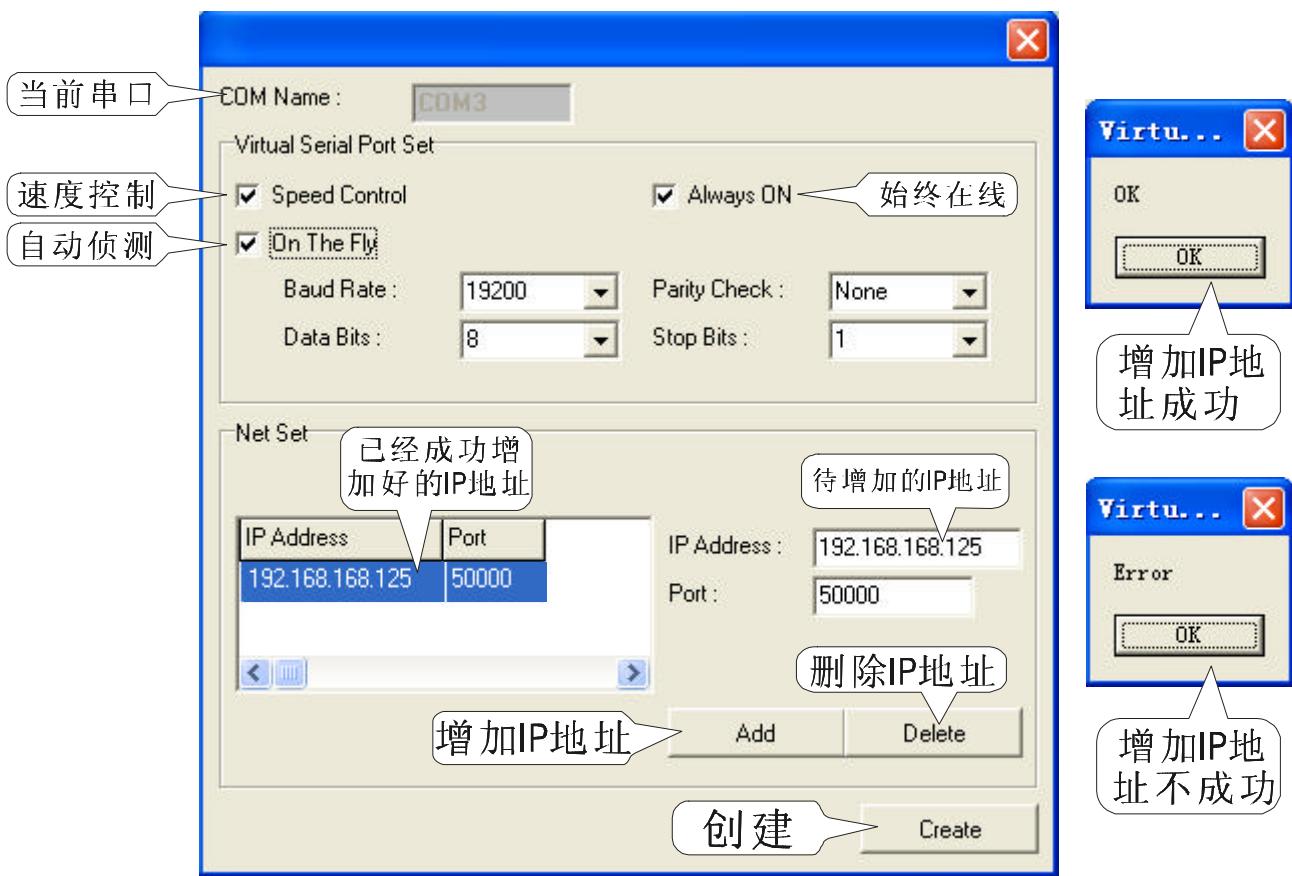
首先按照10/100M以太网的连接；连接好UT-620，在开始程序Vir-COM菜单上单击VSport.exe程序名，进入虚拟串口应用程序界面，点击IP-Search工具菜单，进入搜索IP地址窗口，再点击刷新按钮Refresh,就会出现如下图所示的界面。



从左到右分别是设备名称、设备所在地、设备型号、IP的地址、子网掩码、网关、管理IP及MAC地址，用户可以通过双击查到的UT-620的选项直接进入IE浏览器进行UT-620的配置、也可以通过单击所查到的UT-620的选项，该UT-620的IP地址、子网掩码、网关及MAC地址出现在界面的右下方的框内，用户可以直接对所查到的UT-620进行IP地址的更改，按Alter按钮就可以完成当前的IP地址设定。想要知道被更改的IP地址再单击刷新 (Refresh)按钮，被修改的IP地址就会出现在上面。结束IP-Search按Exit按钮就可以。

5、建立虚拟串口

用户在完成了UT-620的IP地址及串口参数的设定后，可以通过建立虚拟串口来运行原有的应用程序而不需要更改软件，选择你所须要的串口号范围是COM1-COM99；再点击VSport(2.5.7)虚拟串口应用介面中Create创建按扭，出现如下图界面。



新建串口名称 (COM Name): 范围是COM1-COM99

UT-620的IP地址 (IP Address): 用户自己设定，如使用UT-620的缺省的IP地址为：192.168.168.125

端口 (Port): 默认值50000，范围0到65535

6、虚拟串口的参数设定

波特率 (Baud Rate): 默认值19200，范围1200到230.4Kbps

数据位 (Data Bits): 0(默认值)

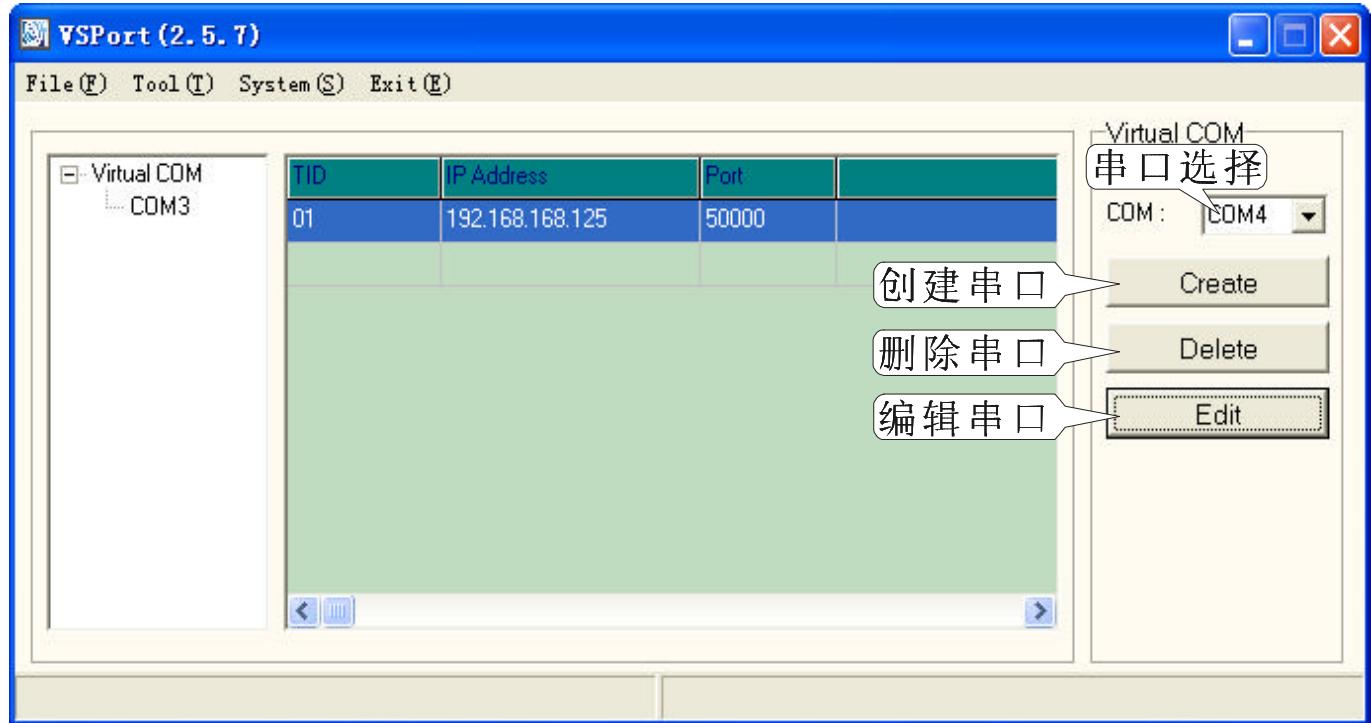
校验位 (Parity Check): None(默认值)， even,odd,mark,space

停止位 (Stop Bits): 1 (默认值)， 2

注：如果on the Fly是打钩时系统会自动侦测串口波特率，数据位，校验位，停止位。

完成上属设定后，设好要创建的IP地址和端口号，然后点击ADD键，增加成功后会出现一个OK的窗口，如果不成功会出现一个Error的窗口。

创建不成功的原因可能有（1、有可能所设的IP地址不正确；2、或者是端口号不相同；3、网线不通）IP地址增加成功后再按创建 (Create)，创建成功后会在串口显示区内显示出你创建成功的串口号。如下图：



创建好之后就会显示COM3和IP地址、端口号，如取消虚拟串口点击删除（Delete）即可，如果用户需要创建多个虚拟串口只需新建虚拟串口，按照上属步骤建立即可。

十、故障排除说明

问：当你插上UT-620电源时，LED不亮

答：确认你将UT-620接到适当的电力来源，检查所有线路的连结；如果LED仍然不亮，可能有硬件上的问题，你应该和你的供货商联系。

问：无法通过以太网读取UT-620

答：检查UT-620和计算机或HUB的间的连接线，从计算机端Ping UT-620确认你计算机的网卡是安装好且功能完整的。

问：无法ping到区域网路中的任何一台UT-620

答：如果NET的LED是不亮的，检查UT-620和计算机的连接线。

问：无法通过UT-620从串口读取设备的数据

答：检查UT-620和你的设备之间RS-232/422/485连接线，确认UT-620设定的串口的参数和你的设备串口参数相同。

问：无法搜索UT-620的IP地址

答：可以用管理员IP地址进行设置，先把主控机的IP地址改为192.168.200.XXX、再打开IE浏览器填入192.168.200.200按回车，进入网页登陆窗口，输入用户名和密码，admin（用户名和密码均为小写）按回车进入，打开设置用户名和密码的窗口。

如下图按“FACTORY DEFAULT”键，然后按确定，系统会提示稍等10秒钟，这时可以关闭IE浏览器。打开Vsport里的IP search工具来刷新IP地址,恢复出厂默认值后的IP地址是：192.168.168.125 端口号是：50000，恢复过来就可以进行常规的设置。

