

Model:UT-6001B

(产品名称: 10/100M 转 1 口 RS-232/485/422 串口服务器)

产 品 说 明 书

制作: _____ 审批: _____ 批准: _____

修改记录

文件编号	版本号	拟制人/ 修改人	审核	拟制/修改 日期	更改理由	主要更改内容 (写要点即可)
	A0	王大君		2022-5-15	无	无
注：文件第一次拟制时，“更改理由”、“主要更改内容”栏写“无”。						

目录

第一章	UT-6001B 串口服务器概述-----	2
a)	产品介绍	
b)	主要特性	
c)	产品应用模式	
第二章	UT-6001B 串口服务器安装说明-----	5
a)	软件安装说明	
b)	LED 指示灯定义	
c)	接口定义	
第三章	UT-6001B 串口服务器技术参数-----	7
a)	产品技术参数	
b)	产品配置表	
第四章	UT-6001B 串口服务器 WEB 操作说明-----	8
a)	系统登录	
b)	系统设置	
c)	串口参数设置	
d)	工作模式设置	
e)	系统状态查询	
f)	系统管理	
g)	用户管理	
h)	保存设置并生效	
第五章	UT-6001B 串口服务器故障排除说明-----	17
a)	运行 serial_ethernet_connector_CH.exe 搜索不到串口服务器的 IP 地址	
b)	串口程序不能打开串口	
c)	不能收发数据	
d)	忘记之前设置的密码	
e)	收发数据是乱码	
f)	作为 TCP server 时，不能被连接	
第六章	VCOM 软件操作说明-----	18
a)	远程设备管理	
b)	通信端口映射	
c)	选项	
d)	关于	
e)	结束	
f)	中英文切换	

第一章：UT-6001B 串口服务器概述

a) 产品介绍

UT-6001B 串口通讯服务器，也叫终端服务器或串行服务器，是异步串行口 RS232/422/485 和以太网之间的一个转换器。是一个带有 CPU 和嵌入式 OS 及完整 TCP/IP 协议栈的独立智能设备。完成 RS232/422/485 和以太网之间的数据双向透明传输，可以让 RS232/422/485 串口设备立即联接网络。

产品特点：支持动态 IP（DHCP）和静态 IP，支持网关和代理服务器，可以通过 Internet 传输数据。提供数据双向透明传输，实现串口转 TCP/IP 功能，用户不需要对原有系统做任何修改。内部集成 ARP，IP，TCP，HTTP，ICMP，SOCKET，UDP，MODBUS 等协议。且设备支持二次开发，为自定义协议接入提供接口。所有程序，有设置向导，只要会使用电脑即可使用。



UT-6001B 串口服务器

b) 主要特性

硬件特性

- ☆ 提供 Windows 下虚拟 COM 驱动软件；
- ☆ 具有串行端口，可以连接终端、Modem、条码机、收款机、ISDN、终端适配器、串行打印机以及 PC 机等各种串行设备，可以实现远程控制功能；
- ☆ 具有 Reset 键，可在机器死机时强制复位；
- ☆ 具有 10/100M 自适应以太网端口；
- ☆ 每个串口都提供了 5 个信号，包括 RXD, TXD, RTS, CTS, GND；
- ☆ 32 位嵌入式 120MHz 的 CPU，整体性能强大；
- ☆ 网口和电源都有独立的指示灯，方便指示工作状态；

软件特性

- ★ 支持 ARP、IP、ICMP、UDP、TCP、HTTP、DHCP、MODBUS 协议。
- ★ 支持 Windows 扩展串口模式

齐全的基于 Windows 平台下的扩展串口 (com) 驱动，并提供简洁易用的 Windows 平台下的管理程序，在 Windows 下可驱动最多达 1024 个串口。在这种模式下，串口服务器的各串口可以映射成 Windows 主机的本地 COM 口。这意味着使用这些串口就如同使用主机上的本地 COM 口，同时也代表所有应用在原有串口设备上的现有软件或通信模块皆无需修改就可以直接使用。

★ 终端服务器参数配置

可以通过 web 连接到终端服务器上配置，使您能够极为方便的将串口服务器应用到工作当中。

★ 支持软件升级

支持软件升级，保护了用户的投资。

★ 支持状态监测

在设备上，不仅提供了指示灯来分析服务器的工作状态，还对网口和各端口的输入/输出数据进行统计，可供系统管理员进行分析。

安全特性

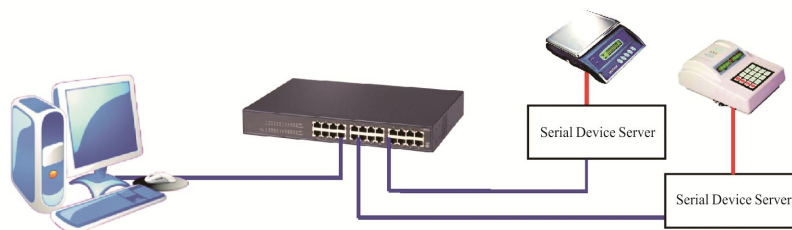
UT-6001B串口服务器采用了下列几种安全机制，以保证用户能够足够安全的使用本产品。

- ☆ 可设置服务器管理口令，杜绝未授权者对串口服务器的肆意修改，以保证串口服务器配置的安全性；
- ☆ 可限定端口要登录的主机名，通过限定端口没有备份过的主机用户将无法访问服务器，以保证服务器的安全访问；
- ☆ 可以限制允许访问服务器的主机或网段，不在主机列表和网段列表中备份的未授权使用者将无法通过网络访问器；

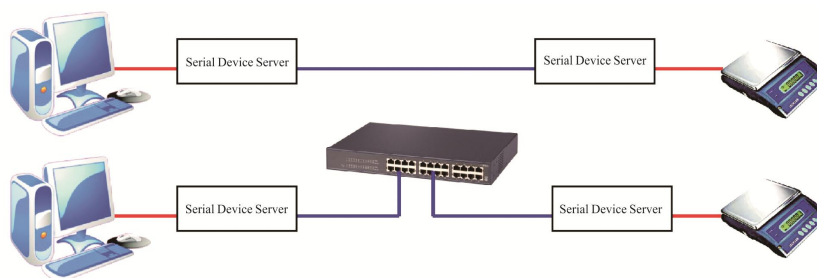
串口服务器 出厂 IP 地址 192.168.1.125 子网页码 255.255.255.0

c) 产品应用模式

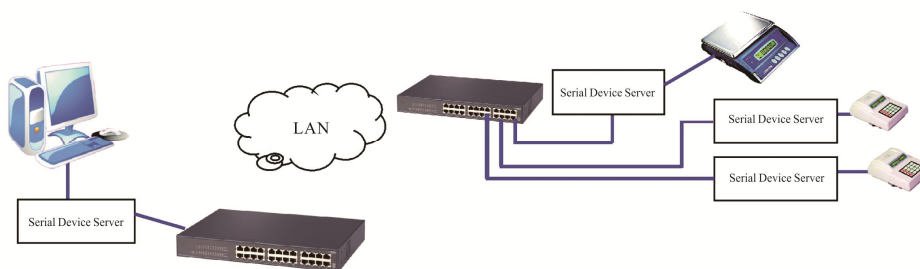
1、虚拟串口模式



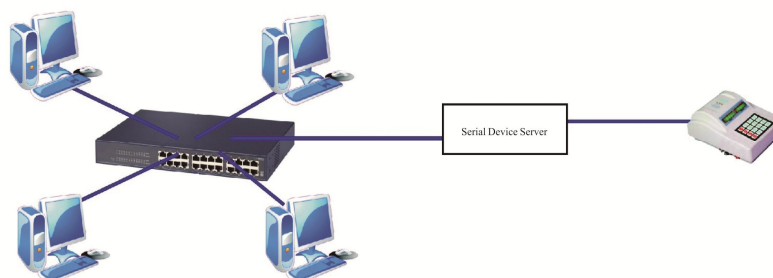
2、点对点模式



3、点对多点模式



4、多台主机模式（最多六台主机）



第二章：UT-6001B 串口服务器安装说明

a) 软件安装说明

1、IP 地址查找及更改软件

详细见附件

2、虚拟串口软件

详细见附件

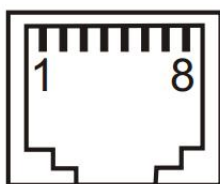
b) LED 指示灯定义

定义名称	灯的颜色	功能	状态
PWR	红色	电源指示灯	常亮
RUN	绿色	系统运行指示灯	0.5S 亮, 0.5S 灭交替闪
DATA	绿色	串口数据收发指示灯	有数据闪烁, 无数据熄灭

c) 接口定义

1、以太网 RJ45 接口定义

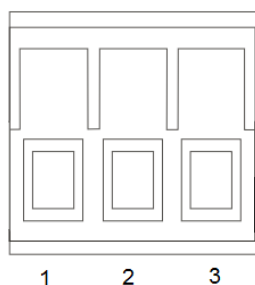
100Base-T 引脚定义如下表所示:



引脚号	MDI 信号	MDI -X 信号
1	BI_DA+/TX+	BI_DB+/RX+
2	BI_DA-/TX-	BI_DB-/RX-
3	BI_DB+/RX+	BI_DA+/TX+
4	-	-
5	-	-
6	BI_DB-/RX-	BI_DA-/TX-
7	-	-
8	-	-

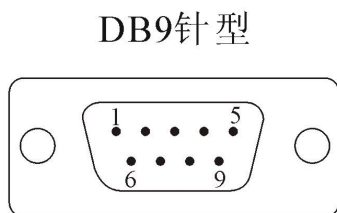
备注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“-”为未用

2、电源接口端子定义:



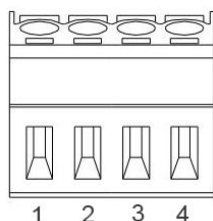
5.08 接线端子	电源接口
1	电源正极 V+
2	接大地 (PGND)
3	电源负极 V-

3、UT-6001B RS-232 管脚定义：



DB9 公针	RS-232
1	N/C
2	RXD
3	TXD
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	RTS
8	CTS

4、UT-6001B RS-485/422 端子引脚定义：



3.81 端子	RS-485	RS-422	说明
1	T/R+	TX+	发送/接收正
2	T/R-	TX-	发送/接收负
3		RX+	接收正
4		RX-	接收负

第三章：UT-6001B 串口服务器技术参数

a) 产品技术参数

处理器	32bit 120MHZ	
内存	256K	
以太网接口	10/100M（内嵌 1.5KV 电磁隔离）自适应 MDI/MDI-X 以太网接口，接口方式 RJ45	
串口	串口信号	RS-232、RS-485、RS-422
	接口形式	1、RS232 DB9 公座（针型）。 2、RS485/RS422 3.81 拔插型接线端子。
	波特率	300-921600bps
	校验位	None、Odd、Even
	数据位	5、6、7、8
	停止位	1、1.5、2
	流量控制	RTS/CTS、XON/XOFF
	信号	RS232: RxD/TxD/GND/RTS/CTS RS422: TXD+/RXD+/TXD-/RXD-/GND RS485: Data+/Data-
指示灯	电源指示灯 PWR、运行指示灯 RUN、串口收发指示灯 DATA。	
电源接口	DC-005 DC 座子或者 3Pin 5.08 端子供电方式，内置有防反接保护，避免正负接错损坏设备	
供电范围	DC12~57.6V	
功能按键	1 个出厂复位按键 RESET	
最大功耗	1.6W	
外壳	金属外壳，保护等级 IP30	

安装方式	导轨式安装
运行环境	储存温度: -40~85° C 工作温度: -40~85° C 相对湿度: 5% ~95% (无凝结)
海拔	0~4000m
尺寸 L×W×H	100mm× 80.8mm× 30mm (不含安装件)
净重	270g

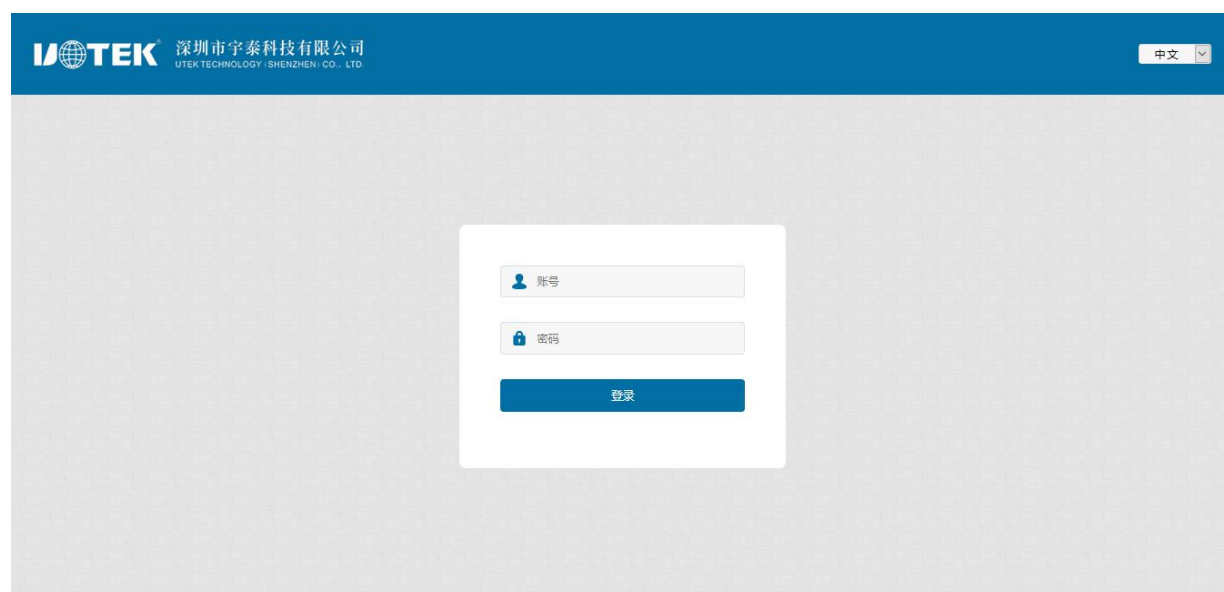
b) 产品配置表(以一套设备为准)

型号	配置	串口服务器主机	电源适配器	串口类型	接口数量	接口类型	保修卡
UT-6001B		1 台	1 个 DC12V/1A	RS-485/422/232	1 口	4 pin 3.81 端子× 1 DB9 公座× 1	1 张

第四章：UT-6001B 串口服务器 WEB 操作说明

a) 系统登录

账号	用户名输入域，出厂默认用户名：admin
密码	密码输入域，出厂默认密码：admin
登录	点击登录系统
中文/English	选择界面显示语言为中文或者英文



b) 系统设置

设备型号	设备型号：UT-6001B
IP 地址	系统 IP 地址
子网掩码	系统 IP 掩码
网关	系统网关地址
DNS 服务 1	主 DNS 地址
DNS 服务 2	次 DNS 地址
DHCP	是否启用 DHCP 服务，关闭：Disabled 启用：Enabled

设置	点击提交设置
取消	点击取消设置

服务设置

服务参数

设备型号: UT-6001B

IP地址: 192.168.1.125

子网掩码: 255.255.255.0

网关: 192.168.1.1

DNS服务1: 0.0.0.0

DNS服务2: 0.0.0.0

DHCP: Disabled

取消 设置

c) 串口参数设置

接口类型	串口工作接口类型: RS232、RS485、RS422
波特率	串口波特率 (数值应与串口连接的设备的波特率一致)
数据位	数据位 (默认为 8, 具体应与串口连接的设备一致)
停止位	停止位 (默认为 1, 具体应与串口连接的设备一致)
校验位	校验位 (包括 None、Even、Odd 默认为 None, 具体应与串口连接的设备一致)
流控	流量控制, 可选 Auto、CTS/RTS 两种种方式
间隔时间	间隔时间, 可设置 0-5000ms, 默认为 0
帧长度	帧长度设置, 可设置 0-1024Byte, 默认为 0
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置

串口设置

选择串口

串口: 1

串口参数

接口类型: RS232

波特率: 115200

数据位: 8

停止位: 1

校验位: None

流控制: None

间隔时间: 0 (0-5000ms)

帧长度: 0 (0-1024Byte)

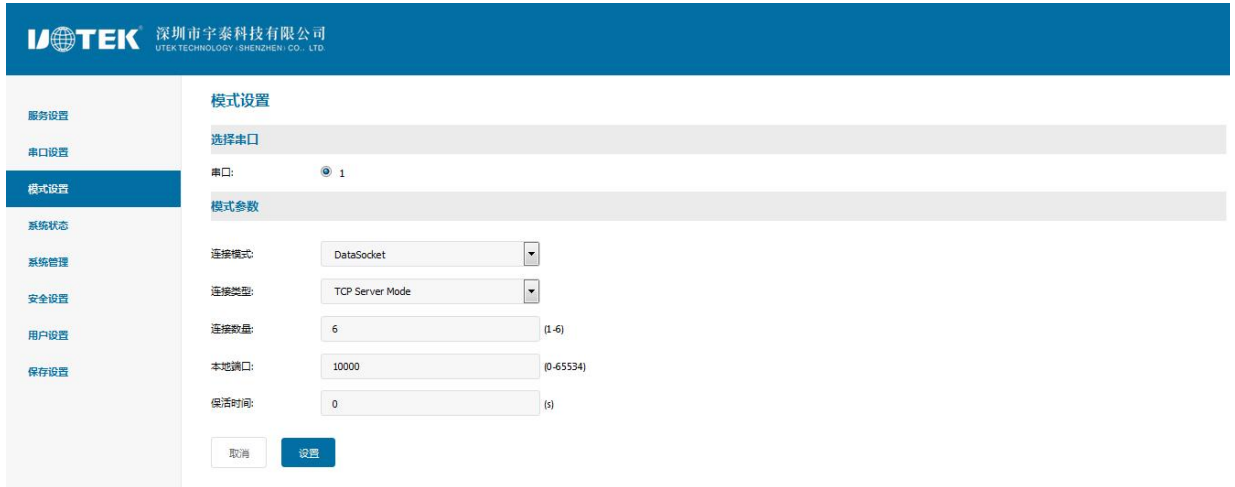
取消 设置

d) 串口工作模式设置

1、TCP 服务端 (Ddatasocket--TCP Server Mode)

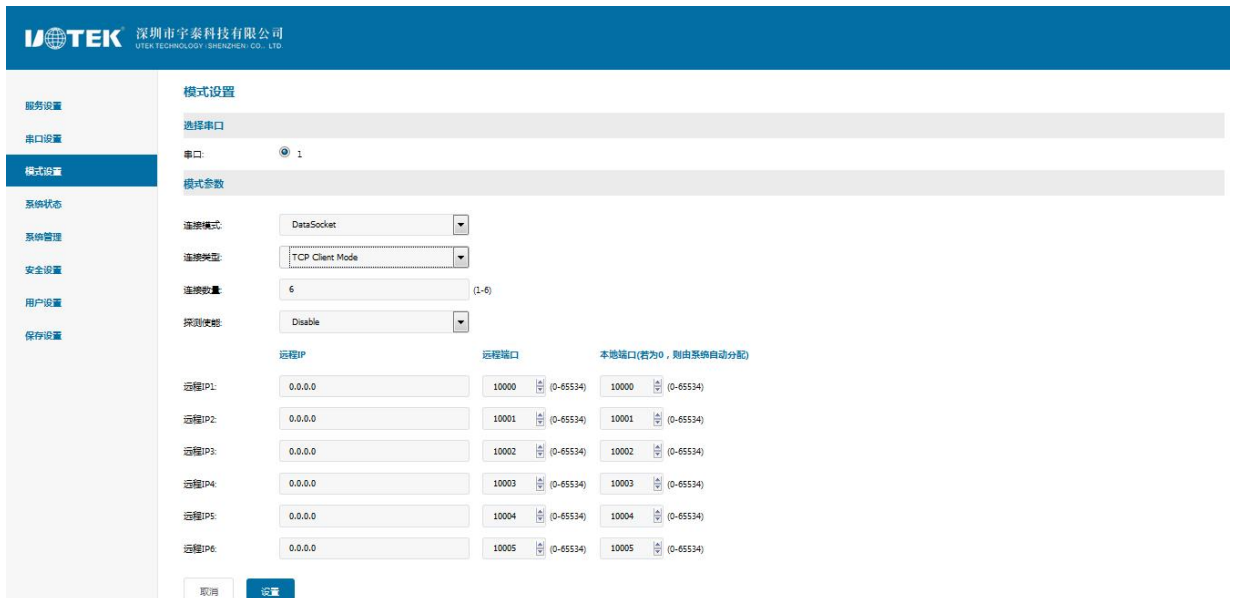
连接模式	Ddatasocket (透传)
连接类型	TCP Server Mode: 设备创建 TCP 服务端业务供客户端连接
连接数量	设置可连接客户端数量

本地端口	设备创建 TCP Server 业务绑定的本地端口
保活时间	TCP 保活时间，在间隔此时间内没有数据通信将自动断开 TCP 连接
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



2、TCP 客户端 (Ddatasocket--TCP Client Mode)

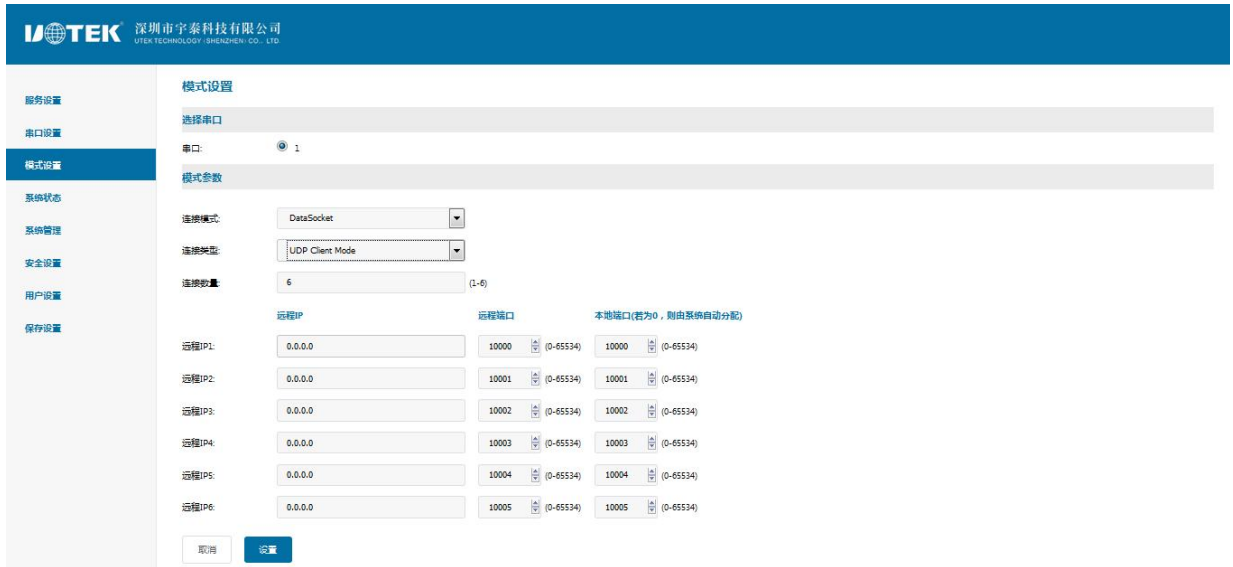
连接模式	Datasocket (透传)
连接类型	TCP Clinet Mode: 设备创建 TCP 客户端业务连接远端服务器
连接数量	可连到服务端的数量
远程 IP	服务端 IP 地址
远程端口	服务端端口号
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



3、UDP 模式 (Ddatasocket--UDP Client Mode)

连接模式	Datasocket (透传)
连接类型	UDP Clinet Mode: 设备创建 UDP 业务与远端 UDP 通信
连接数量	可连到服务端的数量
远程 IP	远端 UDP IP 地址

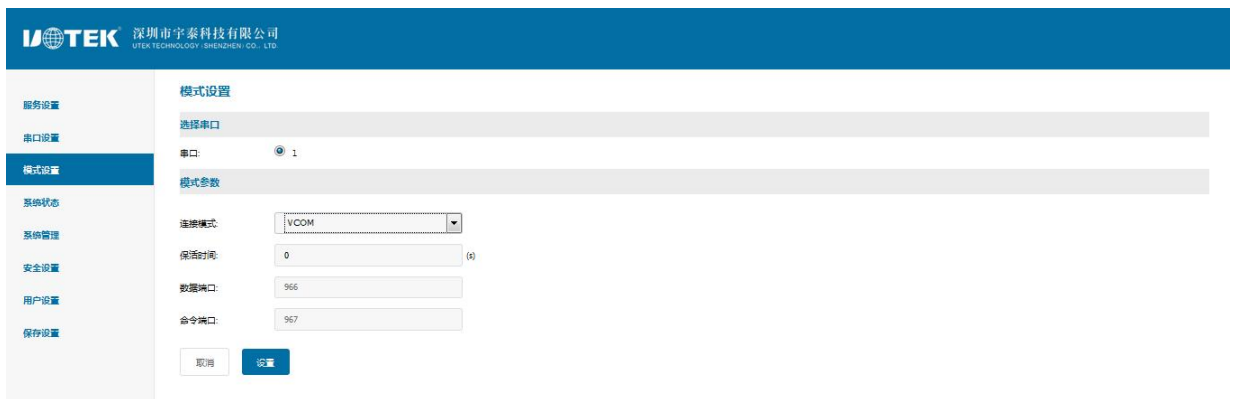
远程端口	远端 UDP 端口号
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



4、VCOM 虚拟串口模式

TCP/IP 虚拟串口模式工作在 windows 系统环境下，通过驱动程序把串口服务器上的端口映射成为本地主机的虚拟 COM 口，使原本基于 COM 口操作的上端软件无需做任何修改就像适用本地真是 COM 口一样，驱动程序最多可以支持扩展到 COM1024，使得对串口设备的监控更加的灵活方便，多条连接资源还可以做连接备份。

连接模式	VCOM
保活时间	TCP 保活时间
数据端口	数据通信端口
命令端口	命令端口，用于维护映射后虚拟串口连接
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置

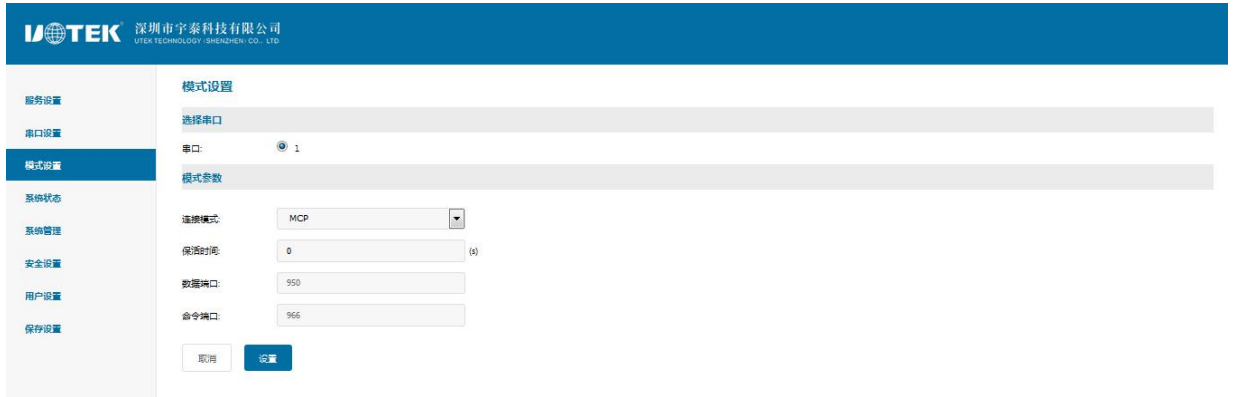


5、MCP 虚拟串口模式

与 VCOM 类似，此模式工作在 windows 系统环境下，通过驱动程序把串口服务器上的端口映射成为本地主机的虚拟 COM 口，使原本基于 COM 口操作的上端软件无需做任何修改就像适用本地真是 COM 口一样，与 VCOM 模式区别在于使用的 Windows 下驱动软件不同，以兼容多款端口映射软件。

连接模式	MCP
------	-----

保活时间	TCP 保活时间
数据端口	数据通信端口
命令端口	命令端口，用于维护映射后虚拟串口连接
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



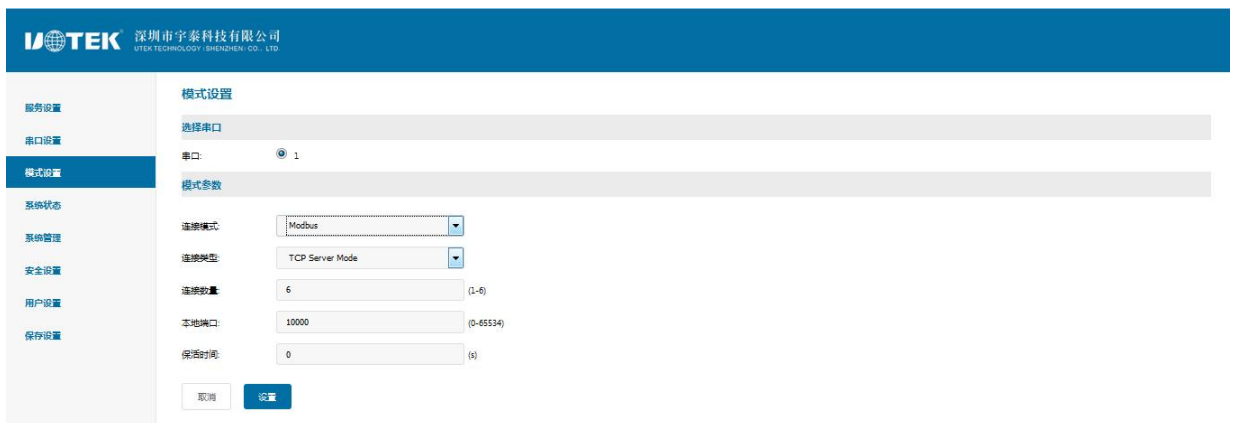
6、ModbusTCP 服务端模式 (Modbus--TCP Server Mode)

设备支持标准 Modbus-TCP 与 Modbus-RTU 帧协议。

连接模式	Modbus
连接类型	TCP Server Mode
连接数量	可连接客户端数量
本地端口	设备创建 TCP Server 业务绑定的本地端口
保活时间	TCP 保活时间
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置

7、Modbus TCP 客户端模式 (Modbus--TCP Client Mode)

连接模式	Modbus
连接类型	TCP Client Mode: 设备创建 TCP 客户端业务连接远端服务器
连接数量	可连到服务端的数量
远程 IP	服务端 IP 地址
远程端口	服务端端口号
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



e) 系统状态查询

1、TCP Status

显示当前系统 TCP 连接状态

类型	本地IP	远程IP	本地端口	远程端口	发送统计	接收统计	状态
active	172.16.14.101	172.16.14.97	80	1673	301224	25345	1
no active	0.0.0.0	0.0.0.0	0	0	0	0	0
no active	0.0.0.0	0.0.0.0	0	0	0	0	0
no active	0.0.0.0	0.0.0.0	0	0	0	0	0

2、UDP Status

显示当前系统 UDP 连接状态

本地IP	远程IP	本地端口	远程端口
0.0.0.0	0.0.0.0	0	0

3、Serial Port status

显示当前系统串口配置状态及数据收发统计

端口号	接收统计	发送统计	RTS	CTS	DTR	DSR
1	0	0	OFF	OFF	OFF	OFF

f) 系统管理

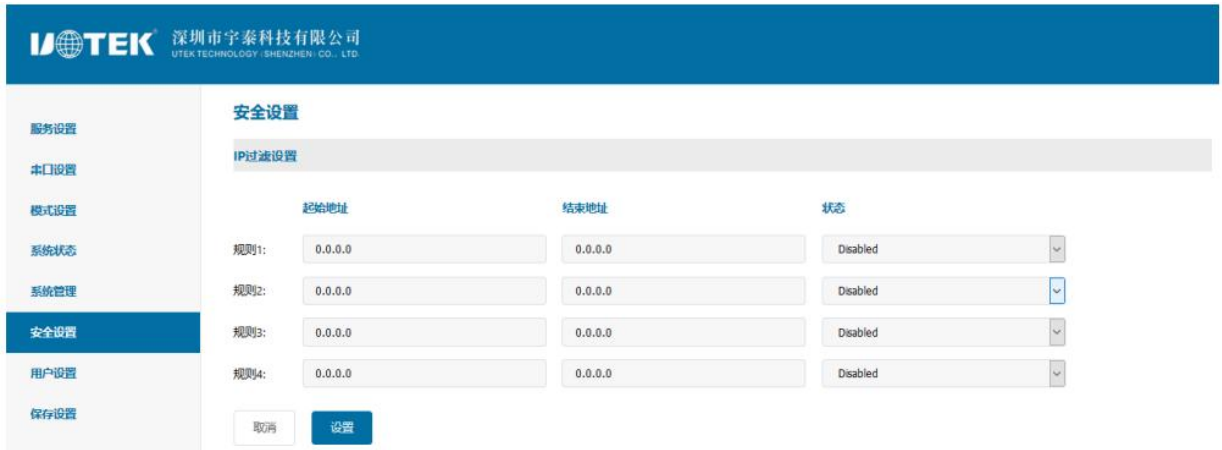
固件版本	显示当前设备的固件版本号
硬件版本	显示当前设备的硬件版本号
恢复出厂设置	点击按钮恢复出厂设置

固件升级	点击选择升级文件升级当前设备固件版本
------	--------------------



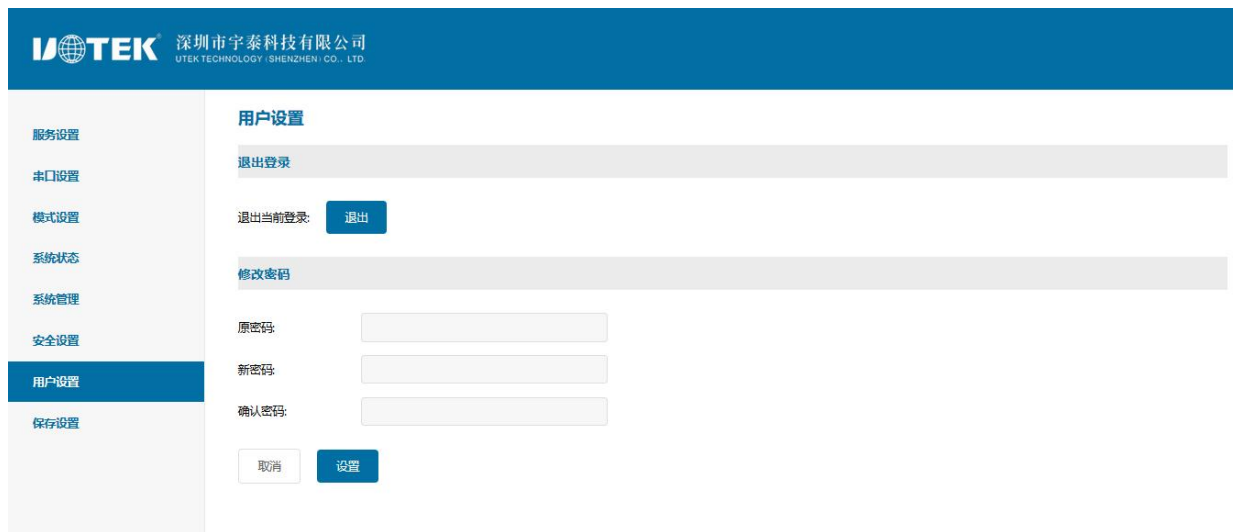
g) 安全设置

IP 地址过滤设置，在过滤范围内的 IP 段将无法通过 WEB 访问服务器。



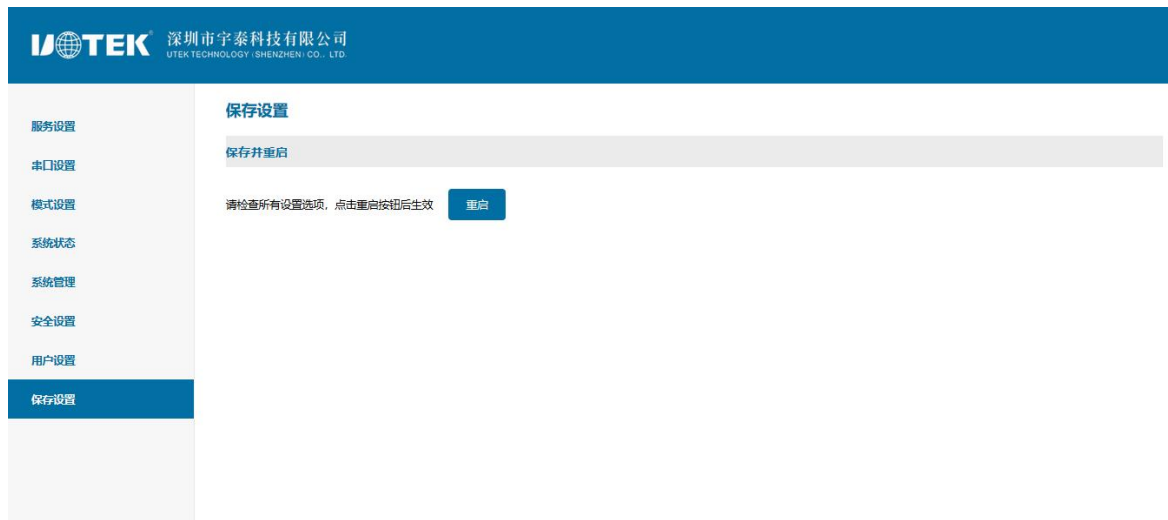
h) 用户设置

退出登录	点击退出将退出 WEB 登录
修改密码	更改登录密码：输入旧密码、新密码、再次输入新密码确认
设置	点击提交设置
取消	点击取消设置



D) 保存设置并生效

点击重启按钮系统使配置生效。



第五章：UT-6001B 串口服务器故障排除说明

a) 虚拟串口软件搜索不到串口服务器的 IP 地址

- 1、首先检查物理连接是或正常，网线(区分交叉线和直连线)和电源是否有接，观察电源指示灯,LAN 灯，ACT(接在 10M 网络时，此灯不亮，100M 时才亮)
- 2、主机网卡是或可用,能不能与本地其它主机通讯
- 3、关闭一切能屏蔽广播包的的工具和软件(不要开启系统自带的防火墙)
- 4、在通过浏览器进入配置,设置 IP 的时候突然异常断开比如:断电,之后就没能搜索到设备,可通过长按设备“reset”按钮 5s 恢复出厂设置，出厂 IP 地址为静态：192.168.1.125.

b) 不能打开串口

- 1、确保网络工作状态的正常,能 ping 通服务器
- 2、查看虚拟串口是否建立成功
- 3、查看工作状态看端口是否被占用
- 4、到注册表中删除相应的 COM 口重新映射

c) 不能收发数据

- 1、确保能够正常打开串口
- 2、观察[串口转以太网工具]→[connected to 0 from 1]下的 IP 与端口号是否提示“已连接”，如没有增长，检查串口与上端网络的连接

3、观察[串口转以太网工具]→[connected to 0 from 1]下的“已发送”与“已接收”值有没有增长，如没有增长检查串口与上端网络的连接，如果“已发送”有增长，“已接收”没有增长检测串口间的连接

4、检查创建的以太网服务与相应串口是否匹配

d) 忘记之前设置的密码

1、通过按住设备“reset”按钮 5 秒再放开，设备恢复出厂设置，此时可用出厂初始账户密码 admin: admin 登录系统。

e) 收发数据是乱码

1、检查接线是否正确，485 的设备要注意并线的问题。

2、检查线距离是否有超过标准距离和线的质量(也可通过加长线收发器或者光隔)

3、检查设置的串口参数（波特率、数据位、停止位、校验位等）是否与底端设备匹配

4、脱离客户的上端软件，用网络或者串口调试助手不能收到正常的的数据，如果能收到正常的的数据，可能问题与打包机制有关，可以到“串口设置”中设置打包的长度和打包的等待时间。

f) 作为 TCP server 时不能被连接

1、确认当前网络环境是否正常

2、确认客户端连接的 IP 地址以及端口号是否正确

3、确认没有别的 PC 与串口通讯服务器的相应端口有连接

如果以上方式均不能解决您的问题，请与厂家联系

第六章：VCOM 软件操作说明

a) 设备远程管理

1、设备查询

连接好设备后，启动附送软件 VCOM”(如下图 1)，选择远程设备管理—》添加设备，弹出查找所在网络的所有 UT-6312 系列 IP 的查找界面；如图 2 所示，选择“搜索”按钮，可以查找所在网络的所有 UT-6312 系列 IP 地址及基本信息；如图 3 所示，点击图 3 中“确定”按钮，即可在 VCOM 界面显示查找设备信息，如图 4 所示；



图 1

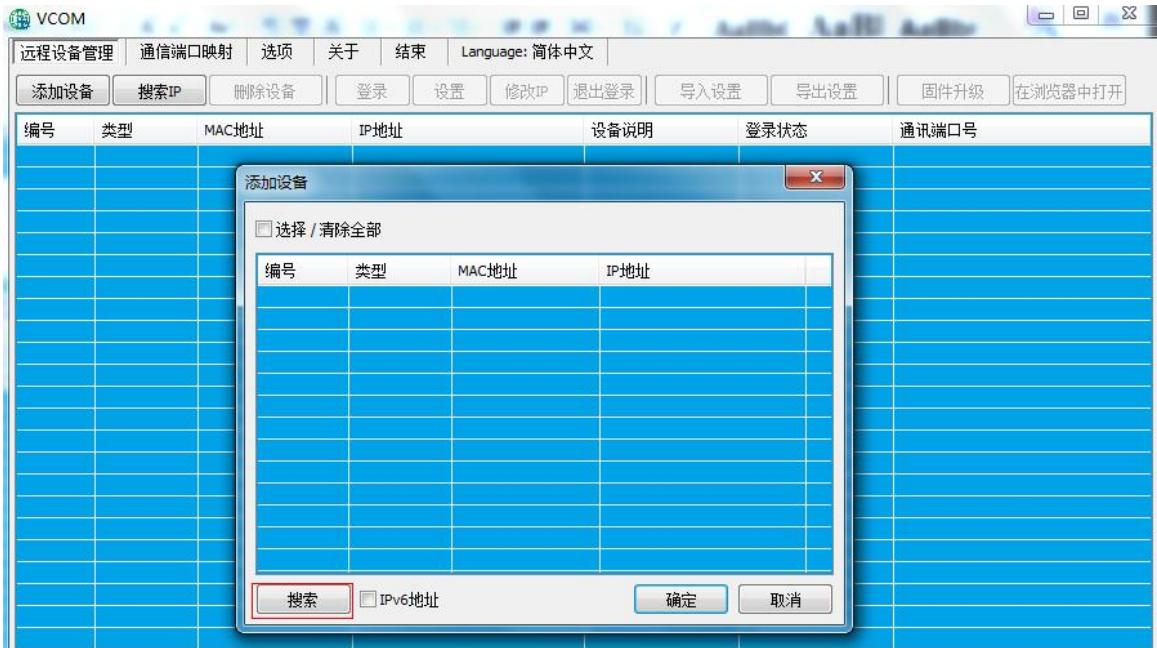


图 2



图 3



图 4

2、删除串口设备信息

在软件“VCOM”中，首先选中设备信息，再选择远程设备管理界面中，点击“删除设备”即可删除设备信息，如下图 5 所示



图 5

3、跳转网页登录

在软件“VCOM”中，选择远程设备管理界面中，点击“在浏览器中打开”，即可通过 IE 浏览器进入网页登录界面。如图 6 所示

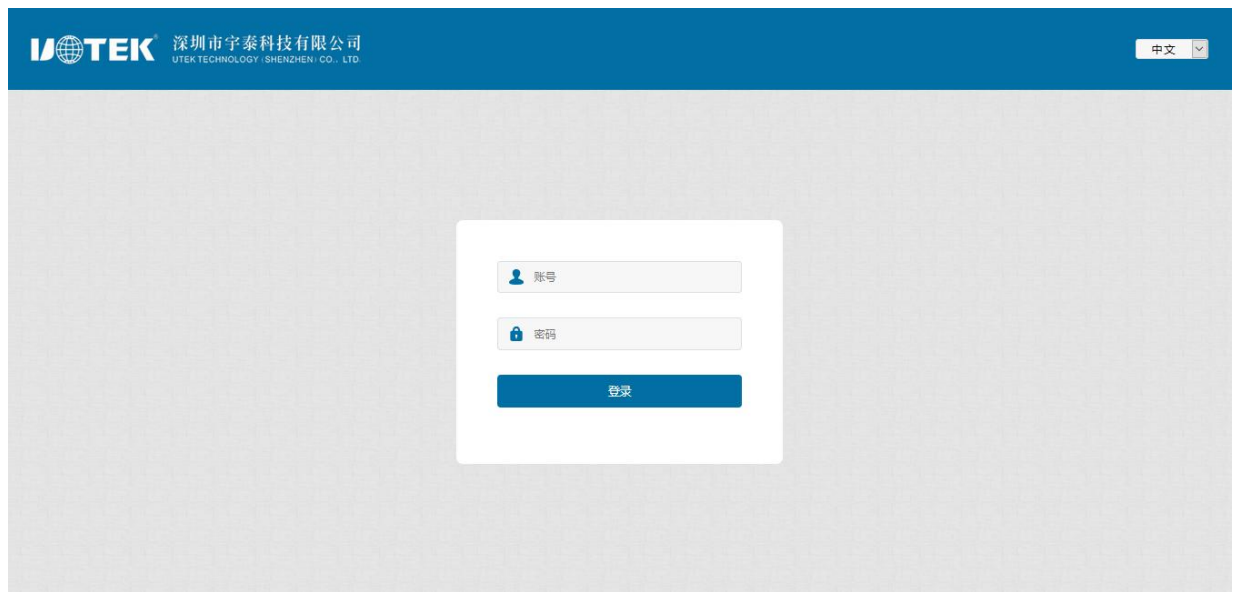


图 6

b) 通信端口映射

1) 创建虚拟串口

1、在软件“VCOM”中，选择通信端口映射—添加通讯端口，弹出“添加设备”窗口,如下图 7

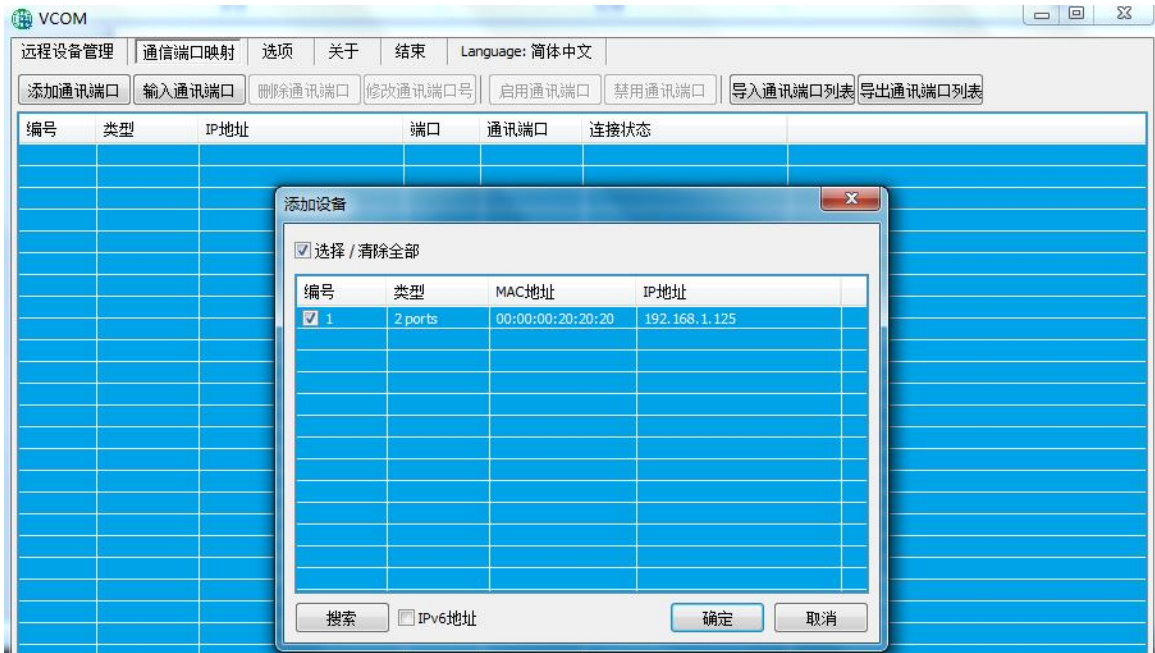


图 7

2、出现“添加设备”窗口,选中设备后,点击“确定”如下图 8 所示



图 8

3、之后会弹出如下图界面,即创建好对应的虚拟串口,如图 9 所示



图 9

2) 删除虚拟串口

在软件“VCOM”中，首先选中所需要删除的虚拟串口，再选择通信端口映射界面中，点击“删除通讯端口”即可删除虚拟串口，如下图 10 所示



图 10

3) 修改虚拟串口

在软件“VCOM”中，首先选中所需要修改的虚拟串口，再选择通信端口映射界面中，点击“修改通讯端口号”弹出界面如下图 11，后选中“COM2”即可将 Port1 对应“COM2”修改为“COM4”，如图 12 所示

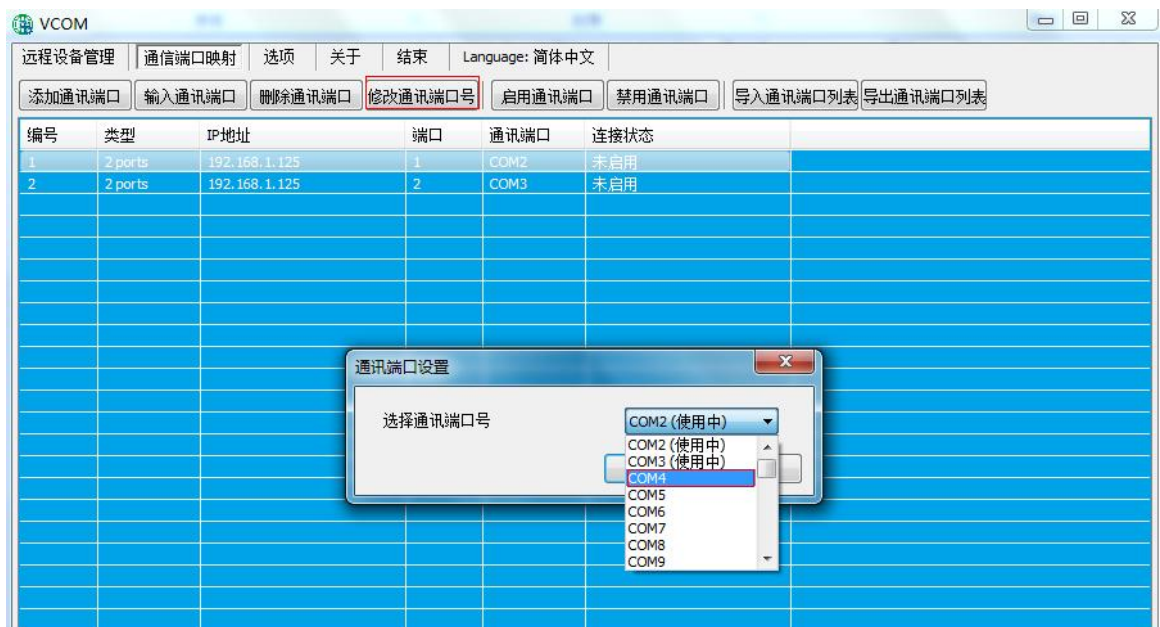


图 11



图 12

4) 启用虚拟串口

在软件“VCOM”中，首先选中所需要禁用的虚拟串口，再选择通信端口映射界面中，点击“启用通讯端口”即可启用对应的虚拟串口，如下图 13 所示



图 13

5) 禁用虚拟串口

在软件“VCOM”中，首先选中所需要禁用的虚拟串口，再选择通信端口映射界面中，点击“禁用通讯端口”即可禁用对应的虚拟串口，如下图 14 所示



图 14

6) 导入虚拟串口列表

在软件“VCOM”中，选择通信端口映射界面中，点击“导入通讯端口列表”弹出界面如下图 15 所示，点击“浏览”后，选择已保存的虚拟串口配置信息如图 16，点击“确定”后即可导入成功



图 15



图 16

7) 导出虚拟串口列表

软件“VCOM”中，选择通信端口映射界面中，点击“导出通讯端口列表”弹出界面如图 17 所示，点击“浏览”后，选择要保存的虚拟串口配置信息路径如图 18，点击“确定”后即可导出成功如图 19 所示



图 17



图 18

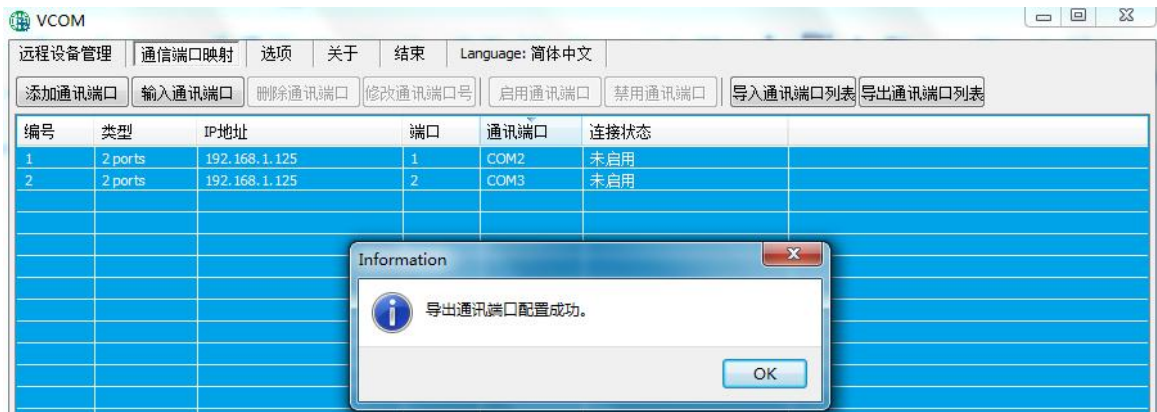


图 19

c) 选项

选择开启 VCOM 软件时，该软件是直接打开，还是以最小化打开于任务栏；该软件默认情况下是以最小化打开于任务栏，配置如下图 20 所示



图 20

d) 关于

点击“ About” 按钮即可查看软件版本信息如下图 21 所示



图 21

e) 结束

点击“ Exit” 按钮即可退出软件

f) 中英文切换

点击可选择中英文界面，如图 22 所示

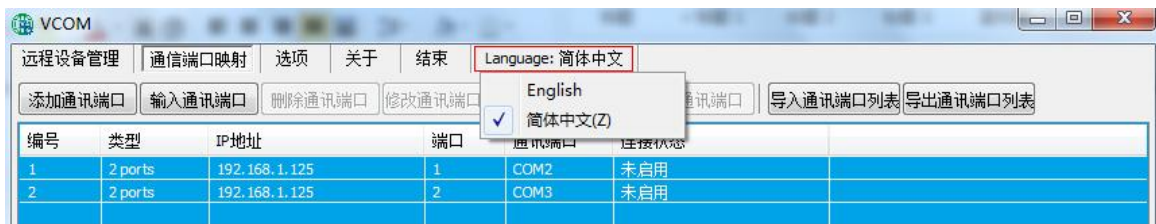


图 22