

产品使用手册
Use'S Guide
2012 年 2 次修正版

GuoJiTech

CONV601

产品使用手册

串口服务器
SERIAL PORT SERVER

MADE IN CHINA

声明

版权所有：

本文档版权归杭州国基科技有限公司所有，公司保留更改等权利。
非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明：

GuojiTech 是杭州国基科技有限公司的注册商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

本文约定：

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

修订历史：

版本号	日期	原因
V1.0.0	2005.8	创建文档
V2.0.0	2012.03	产品增加WEB管理功能

注意事项：

在阅读本手册时，敬请注意下列图标：



说明： 此图标表示在使用本手册过程中必要的解释信息。



注意： 此图标表示在使用本手册需要特别注意的事项。

技术支持

技术支持邮箱: support@guojitech.com

技术支持热线: 86-0571-88216510

公司网址: <http://www.guojitech.com>

销售与服务网点

● 杭州国基科技有限公司

地址: 杭州市登云路518号西城时代3幢414、416室

电话: +86 (0571) 88272889 88272890

传真: +86 (0571) 88272883

E-mail: sales@guojitech.com

● 网络销售地址

<http://www.anyport.cn>

目 录

第 1 章 产品概述	1
1.1 产品介绍	1
1.2 性能特点	1
第 2 章 硬件描述	2
2.1 面板描述	2
2.2 接口描述	3
2.3 电源描述	4
2.4 LED 指示灯	4
第 3 章 外观尺寸图	5
第 4 章 产品性能及参数	6
第 5 章 WEB 管理功能	7
5.1 网络设置	7
5.2 功能菜单	7
5.3 登录 WEB 界面	8
5.4 模式配置	11
5.5 系统工具	18
5.6 AT 命令	21
第 6 章 管理软件的使用	28
6.1 使用准备	28
6.2 管理软件界面	29
6.3 设备管理	29
6.4 虚拟串口管理	32
6.5 监控管理	32
6.6 系统设置	33

第 1 章 产品概述

1.1 产品介绍

CONV601 是一款能让串口设备立即具备联网能力的串口联网服务器，提供 1 路 RS-232/485/422（RS-232: DB9M; RS-485/422 共用 5 位接线端子）和 1 路 10/100Base-T(x)网络接口，可以把分散的串行设备、主机等通过网络集中管理，简易、方便。应用中可通过 Serial 程序组对其进行设置、软件升级，支持 TCP、UDP、ARP、ICMP 和 DHCP 协议，支持 Windows Native COM 和网络中断自动恢复连接功能。

另外，CONV601 提供功能强大的基于 Windows 平台的管理配置工具，它能够一步一步引导用户对设备进行管理配置，所有设置可通过网络或串口实现，支持过网关、跨路由通信，用户可灵活配置 IP 地址、Server 和 Client 模式、数据封包大小等等。

CONV601 采用 EMC 防护设计，电源具有过流、过压保护，能够可靠地在恶劣危险的环境中工作。

其外型设计支持 DIN-Rail 导轨安装和面板式安装，便于工程使用。

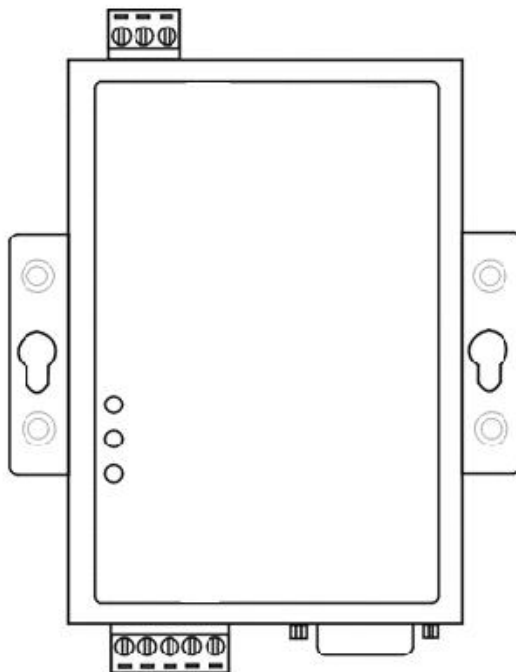
1.2 性能特点

- 采用32位ARM处理器设计
- 支持RS-232/RS-485/RS-422三种串口形式
- 支持 10/100M 以太网接口形式
- 支持 300bps-115.2Kbps 线速无阻塞通信
- 支持 TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP 和 DHCP 协议
- 支持过网关，跨路由通信
- 支持标准 TCP/IP SOCKET 应用程序访问
- 支持 Windows 串口驱动程序模式
- 支持虚拟串口驱动访问模式和网络中断自动恢复连接功能
- 提供易于使用、可用于批量安装的 Windows 配置工具
- 支持网络和串口等多种配置形式
- 低功耗设计
- 支持 DIN-Rail 导轨安装和面板式安装方式
- 工作温度-30~80℃

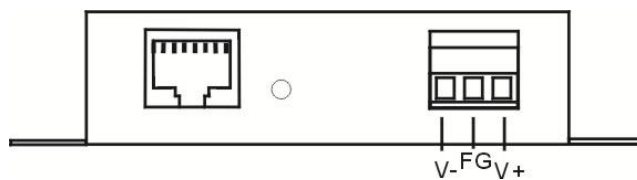
第 2 章 硬件描述

2.1 面板描述

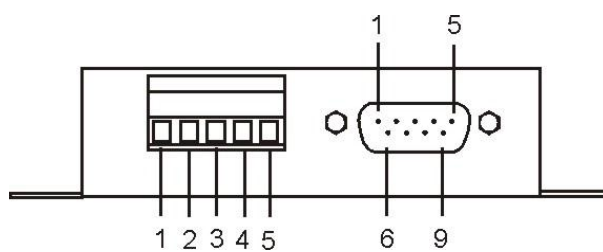
设备正面:



设备底面:



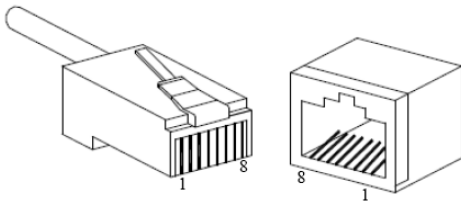
设备顶面:



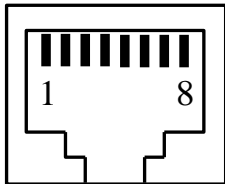
2.2 接口描述

2.2.1以太网接口

10/100BaseT(X)以太网接口位于设备的前面板，接口类型为 RJ45。RJ45 端口的引脚分布如图定义，连接采用非屏蔽双绞线（UTP）或屏蔽双绞线（STP），连接距离不超过 100m。100Mbps 连接采用 100 Ω 的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 100 Ω 的 3、4、5 类线。



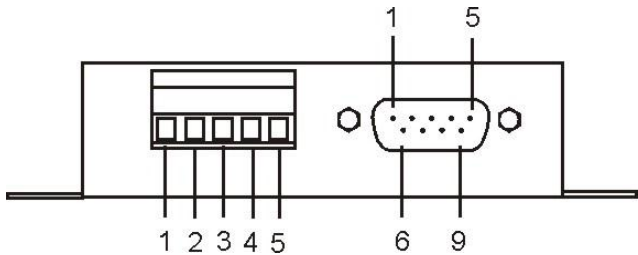
RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作，可以使用直通线连接 PC 或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚 1、2、3、6 对应连接；对于交换机或集线器的 MDI-X 端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X 应用中的 10Base-T 引脚定义如表所示。



引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用。

2.2.2 RS-232/485/422 串口



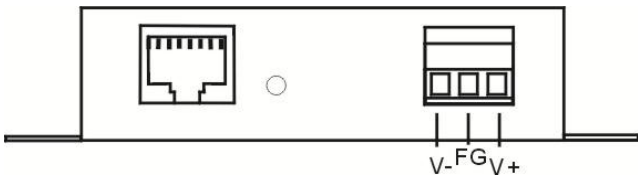
RS-485/422 端为 4 位接线端子，其引脚定义为：

引脚编号	1	2	3	4	5
RS-422	T+(A)	T-(B)	GND	R+(A)	R-(B)
RS-485	D+	D-	GND		

RS-232 端为 DB9M（公头,针型）,其引脚定义为：

引脚编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
引脚名称	NC	RxD	TxD	DTR	GND	DSR	RTS	CTS	NC

2.3 电源描述



12~36VDC电源输入，防反接设计，3位接线端子，功耗大概为0.96W，面板上V+/V-为电源输入，中间FG为悬空。

2.4 LED 指示灯

CONV601 一共有 3 个指示灯，包括 Power、Link/Act、Rx/Tx 指示灯，指示灯表示的意思如下：

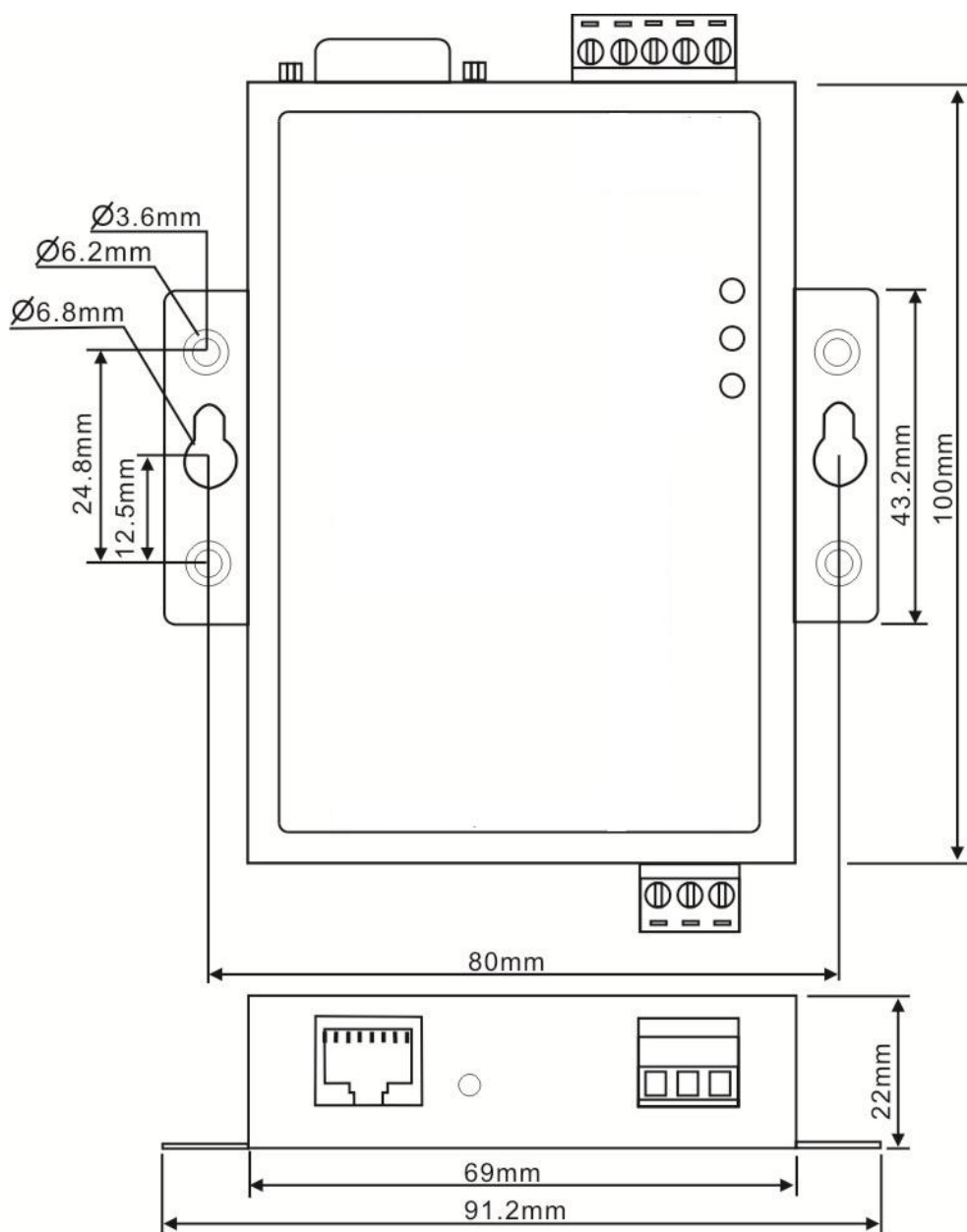
上电正常：Power 灯常亮

网络连接正常：Link/ACT 灯亮

有数据传输时：Rx/Tx 灯闪烁

第 3 章 外观尺寸图

单位: mm



第4章 产品性能及参数

LAN:

- 标准: 10Base-T, 100Base-TX
- 协议: 支持TCP、UDP、APR、ICMP和DHCP协议
- 信号: Rx+, Rx-, Tx+, Tx-
- 速率: 10/100Mbps
- 工作方式: 全双工或半双工
- 工作模式: 支持Server和Client模式
- 传输距离: 100m
- 接口保护: 1.5KV ESD
- 接口形式: RJ45

串口:

- 串口数量: 1路RS-232, 1路RS-422/485
- RS-232信号: TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR, GND
- RS-422信号: T+ (A), T- (B), R+ (A), R- (B), GND
- RS-485信号: D+ (A), D- (B), GND
- 校验位: None, Even, Odd, Space, Mark
- 数据位: 5bit, 6bit, 7bit, 8bit
- 波特率: 300bps~115200bps
- 流量控制: 支持RTS/CTS流控或无流控
- 方向控制: RS-485采用数据流向自动控制技术
- 负载能力: RS-485/422端支持32点轮询环境(可定制128点)
- 传输距离: RS-485/422端1200米, RS-232口15米
- 接口保护: 1500V浪涌保护, 15KV静电保护
- 接口形式: RS-232端DB9公头, RS-485/422端5位接线端子

电源:

- 输入: 12~36VDC
- 功耗: 约为0.96W

工作环境:

- 工作温度: 0℃~60℃ (-30℃~80℃ : CONV601T)
- 存储温度: -40℃~85℃
- 湿度: 5%~95% (无凝露)

结构:

- 颜色: 蓝白
- 长×宽×高: 100mm×69mm×22mm
- 材料: 铁质(外壳)
- 重量: 530g

第 5 章 Web 管理功能

在进行CONV601设备配置之前，请确保在您的计算机上安装了必要的软件并合理的配置了网络。

对用户计算机的最低配置要求如下：

- ◆ 安装操作系统（如Windows XP/2000等）
- ◆ 安装以太网卡
- ◆ 安装Web浏览器（IE6.0及以上版本）
- ◆ 安装并启动TCP/IP协议

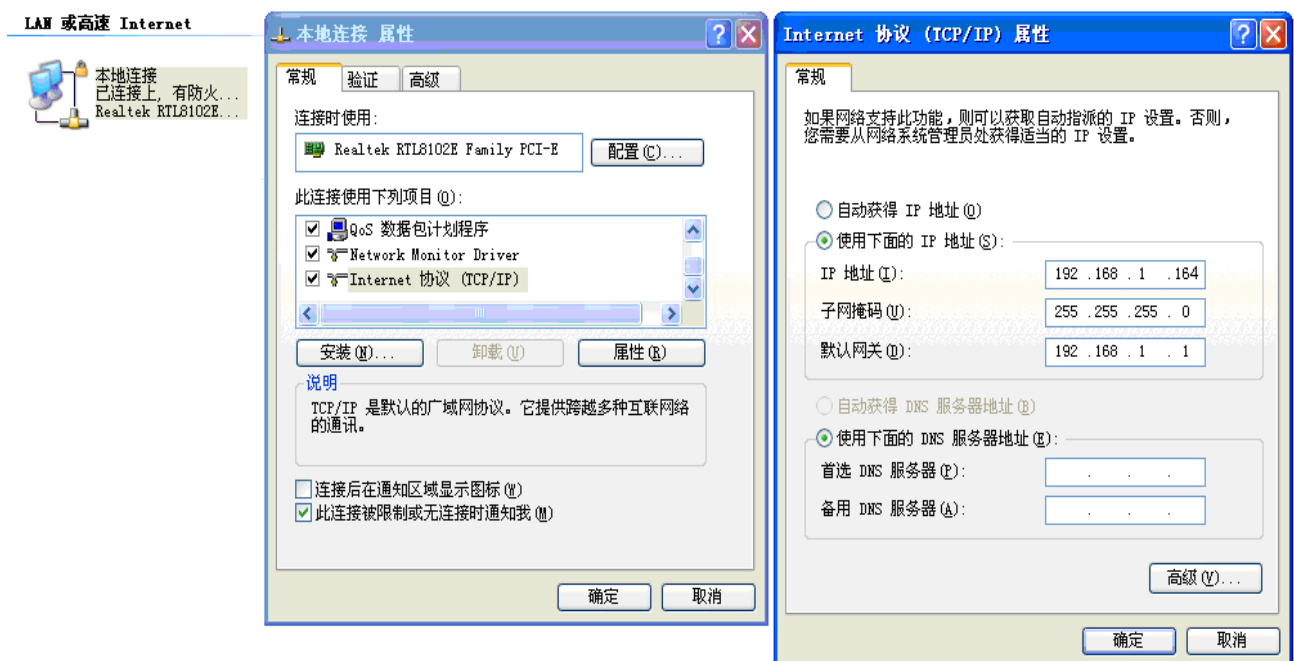
5.1 网络设置

CONV601默认的IP地址是：192.168.1.254,子网掩码：255.255.255.0。通过Web来访问CONV601串口服务器时，串口服务器和计算机的IP必须在同一个局域网当中。可以修改计算机的IP地址或修改串口服务器的IP地址，确保它们的IP在同一个局域网中，具体操作可以参照方法1或方法2的步骤。

方法1：修改计算机的IP地址。

- 点击开始->控制面板->网络连接->本地连接->属性->Internet协议（TCP/IP）设置PC的IP地址为：192.168.1.X（X是除254外，2到253中的任一值）。
- 点击确定后IP地址修改成功。

具体的Windows系统操作页面如下图6-1：



（图5-1）

方法2：通过我公司的Blue_eyes管理软件，修改CONV601的IP地址。

- 在计算机上安装产品附带的Blue_eyes管理软件。
- 进入Blue_eyes管理界面，点击搜索图标搜索设备。
- 搜索到设备后，把鼠标光标移动到设备上，右键点击，修改设备的IP地址，使设备的IP地址与计算机在同一局域网内。

5.2 功能菜单

主菜单包括三个部分：设备信息、串口配置和系统工具，主要内容是 CONV601 的各项功能，在本章里将分别进行详细的介绍和配置方法。

菜单项	页签	页面功能
设备信息	设备信息	修改设备名称和设备描述
	网络信息	修改设备IP，子网掩码，网关地址，DNS等
模式配置	串口配置	设置串口工作模式，数据位，停止位，校验位，波特率， 串口数据帧，字符间隔，CtrlBreak缺省输出时间
	工作模式配置	设置工作模式，本地端口，目的地址，目的端口，连接模式，连接保活等 选择会话数
	进入AT命令模式方式	设置进入AT模式的的3种方式，I/O 口触发（硬件方式不可用户配置）， CtrlBreak触发模式，特征字符串触发模式
系统工具	恢复出厂设置	将设备恢复到出厂状态
	配置文件	下载或上传配置文件（保存配置文件，批量快速配置设备）
	系统升级	升级设备软件
	设备重启	重启设备
	用户密码	修改用户名和密码

5.3 登录 Web 界面

在通过 IE 浏览器开始访问 CONV601 之前，请确保 PC 与被访问设备在同一局域网内或路由可达。
操作方法：

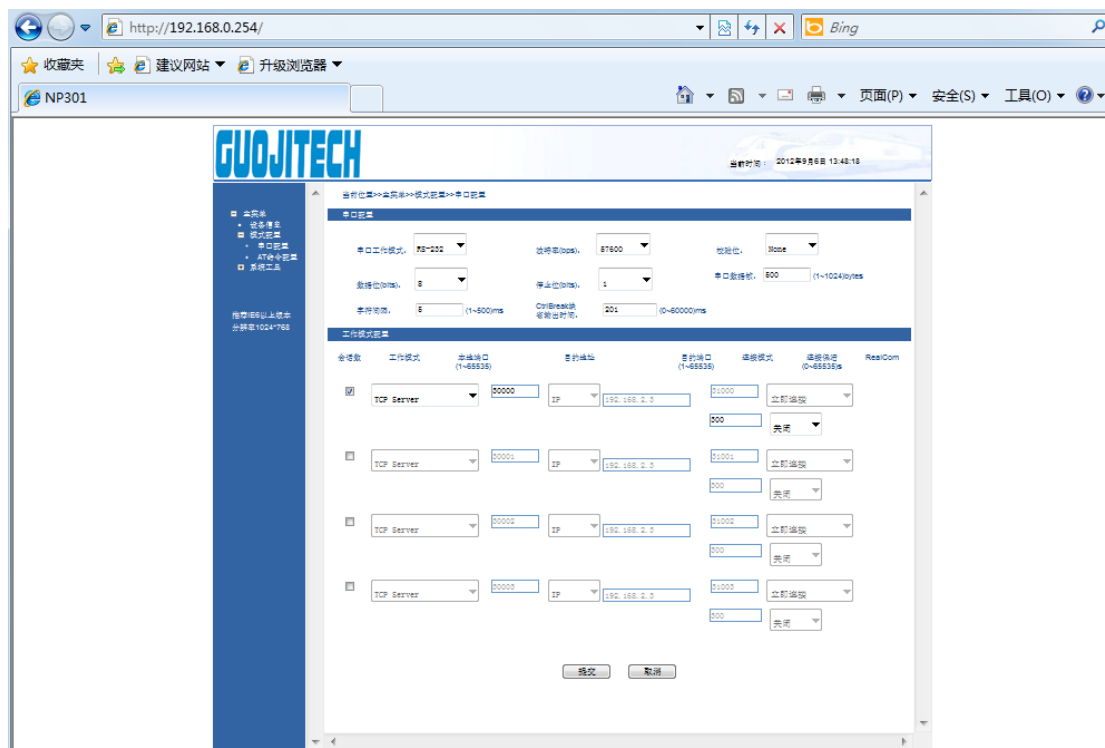
- 1、右击 IE，选择属性，清空 IE 临时文件和历史记录。
- 2、打开 IE，在地址栏中输入 CONV601 的 IP 地址，选择回车，进入用户名和密码确认界面如图 5.2。



(图 5.2)

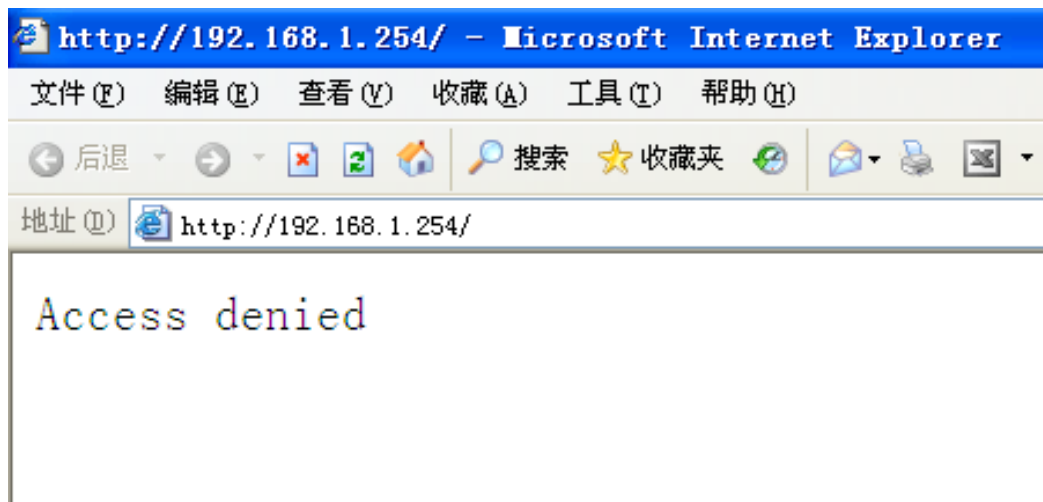
3、输入用户名和密码，选择回车，进入 CONV601 界面如图 5.3。

Web 配置页面共分为：1.标题区、2.菜单栏、3.配置区三部分。单击菜单栏中的菜单项，可以进入相应的界面，配置区显示设备状态信息并可进行配置。



(图 5.3)

如用户名或密码连续 3 次输入错误，界面提示如图 5.4，此时必须重新访问。



(图 5.4)

5.3.1 设备信息

设备信包括设备名称、设备描述、硬件版本、软件版本、MAC 地址。如图 5.5。

设备名称

为网络中的每台设备取一个不同的名称，以便区分，并支持中文输入，名称最长不超过 30 个字节，它能输入大小写字母，汉字，特殊字符，下划线，中划线。

设备描述

对设备一个概要描述，最长不超过 30 个字节。

5.3.2 网络信息

设备地址设置支持两种模式，DHCP 和静态 IP 地址，当开启 DHCP 功能时，可通过 Blue-eyes II 软件搜索获得设备的 IP 地址，如需连接外网域名等需要连 Internet 的功能，请填写正确可用的网关和 DNS 地址。

IP 地址

IP 地址是分配给连接在 Internet 上的设备的一个 32 比特长度的地址。IP 地址由两个字段组成：网络号码字段（net-id）和主机号码字段（host-id），IP 地址可设置成静态或者由 DHCP 自动获取。

子网掩码

掩码是一个 IP 地址对应的 32 位数字，这些数字中一些为 1，另外一些为 0。掩码可以把 IP 地址分为两个部分：子网地址和主机地址。IP 地址与掩码中为 1 的位对应的部分为子网地址。

默认网关

主机里的默认网关通常被称作默认路由。默认路由（Default route）是对 IP 数据包中的目的地址找不到存在的其它路由时，路由器所选择的路由。目的地址不在路由器的路由表里的所有数据包都会使用默认路由。

DNS 地址

DNS 的全称是 Domain Name Server，作用是将便于我们记忆的域名，解析成 Internet 可以识别的 IP 地址。如果我们设备需要访问某个主机名，则需要利用这个服务器解析成 IP 地址。如图 5.5。

网络信息

☒ 使用以下IP地址

☐ 自动获得IP地址

IP地址：

192.168.1.254

网络掩码：

255.255.255.0

网关地址：

192.168.1.1

☒ 使用以下DNS服务器地址

☐ 自动获得DNS服务器地址


DNS服务器：

202.96.134.133

设置

取消

(图 5.5)

 注意

如需设置成 DHCP 自动获取 IP 时，请确保网络中已存在 DHCP Server，保证能正常获取 IP 地址，自动获取 IP 后，需用 Blue-eyes II 软件搜索设备，以获得设备 IP 地址。

5.4 模式配置

5.4.1 串口配置

串口配置菜单：

串口配置菜单	可选数据	功能描述
串口工作模式	全双工/半双工	
波特率（bps）	300-115200（10个可选波特率）	
校验位	None,Even,Odd,Mark,Space	

数据位 (bits)	5,6,7,8	
停止位(bits)	1,2	
串口数据帧(bytes)	1-1024	
字符间隔 (ms)	1-500	
CtrlBreak缺省输出时间 (ms)	0-60000	

进入 CONV601 的 Web 界面，单击[模式配置/串口配置]，在菜单对应的下拉框里选择需要的配置。
串口配置 Web 界面如图 5.6。

主菜单

- 设备信息
- 模式配置
 - 串口配置
 - AT命令配置
- 系统工具
 - 文件管理
 - 用户密码

推荐16以上版本
分辨率1024*768

当前位置>>主菜单>>模式配置>>串口配置

串口配置

串口工作模式: 全双工

波特率(bps): 115200

校验位: None

数据位(bits): 8

停止位(bits): 1

串口数据帧(bytes): 500 (1~1024byte)

字符间隔(ms): 5 (1~500ms)

CtrlBreak缺省输出时间(ms): 201 (0~60000ms)

工作模式配置

会话数	工作模式	本地端口	目的地址	目的端口	连接模式	连接保活 (1~65535 秒)	RealCom
<input type="checkbox"/>	TcpAuto	30000	IP地址 192.168.2.3	31000	立即连接	300	关闭
<input type="checkbox"/>	TcpAuto	30001	IP地址 192.168.2.3	31001	立即连接	300	关闭
<input type="checkbox"/>	TcpAuto	30002	IP地址 192.168.2.3	31002	立即连接	300	关闭
<input type="checkbox"/>	TcpAuto	30003	IP地址 192.168.2.3	31003	立即连接	300	关闭

提交

取消

(图 5.6)

与串口设置有关选项：[串口工作模式]、[波特率]、[校验码]、[数据位]、[停止位]、[串口数据帧]和[字符间隔]，CtrlBreak 缺省输出时间。这些配置选项的含义解释如下：

串口工作模式：类似于以太网全双工和半双工模式

波特率：这是一个衡量通信速度的参数。它表示每秒钟传送的 bit 的个数。例如 300 波特表示每秒钟发送 300 个 bit。

校验码：串口通信中一种简单的检错方式。有四种检错方式：偶、奇、高和低。

数据位：这是衡量通信中实际数据位的参数。当计算机发送一个信息包，实际的数据不会是 8 位的，标准的值是 5、6、7 和 8 位。

停止位：用于表示单个包的最后一位。典型的值为 1，1.5 和 2 位，该产品停止位的值为 1 位，2 位。

串口数据帧：串口数据转以太网数据的帧长，在设定的时间范围内，数据大于或等于设定帧长时进行转发，可设置值 1-1024。

字符间隔：当串口发送数据不足一个数据帧长时的等待时间，超过此等待时间仍无数据时则进行发

送。

CtrlBreak 缺省输出时间：用于设置 CtrlBreak 缺省输出时间的长短。

5.4.2 工作模式配置

工作模式配置菜单：

工作模式配置菜单	可选数据	功能描述
会话数	1-4	
工作模式	TCP Client TCP Server UDP TcpAuto	
本地端口	1-65535	
目的地址		
目的端口	1-65535	
连接模式	立即连接 数据触发	
连接保活	0-65535 s	

会话数：串口服务器的每个串口可支持 1-4 个会话。会话是指串口服务器从串口收到的数据通过 socket 传向以太网。一个以上的会话数，表示串口服务器从串口收到的数据通过一个以上的 socket 送向以太网。会话数采用勾选使能，勾选会话数对应列的选框。

1、TCP client（客户端）

作为 TCP Client 端时，串口服务器主动去连接以太网上的 TCP/IP 的网络设备，如 PC。需要通过设置告诉串口服务器在条件符合时，连接哪个网络地址和 TCP 端口号。建立 socket 后，串口服务器将把从相应串口收到的数据通过 socket 传出，反之，从 socket 收到的数据会被送到相应串口。

与 TCP Client 有关设置选项：[目的地址]、[目的端口]、[连接模式]和[连接保活]。这些配置选项的含义解释如下：

[本地端口]

此项设置与 TCP Server 模式相关。

[目的地址]

串口服务器要连接的 IP 地址或域名地址，两者都可以对应 Internet 上的主机地址。

[目的端口]

串口服务器要连接的 TCP 端口号。

[连接模式]

串口服务器在何种情况下发起连接。包含立即连接和数据连接两种情况：
立即连接：表示串口服务器一上电开始工作就去连接，即使连接断开也会马上重连。
数据触发：表示串口服务器相应的串口一收到数据，串口服务器就发起连接。

[连接保活]
设置自动断开的空闲时间，如果在设置的时间内无数据传输，串口服务器将断开连接。单位为秒，如果设置为“0”，表示无论空闲时间多长，串口服务器从不主动断开连接。该项的设置范围为0-65535秒。默认为300秒。

下图为TCP Client模式的配置界面，会话数1设置成路由可达的本地地址”192.168.1.168”，串口连接的目的端口为主机”192.168.1.168”的31000端口，连接方式为立即连接，连接保活时间为300秒，注意单纯的TCP Client、TCP Server、UDP或者TCPAuto模式请勿开启RealCom。会话数3设置成路由可达的Internet地址”www.xxx.com(此时选择的是域名) 串口连接的目的端口为主机”www.xxx.com”的31002端口，连接方式为立即连接，连接保活时间为300秒。然后点提交，配置成功。

工作模式配置

会话数	工作模式	本地端口	目的地址	目的端口	连接模式	连接保活 (1~65535 秒)	RealCom
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Client	30000	IP地址 192.168.1.168	31000	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Client	30001	IP地址 192.168.1.168	31001	数据触发	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Client	30002	域名 www.test.com	31002	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Client	30003	域名 www.test.com	31003	数据触发	300	关闭

提交

取消

(图 5.7)

2、TCP server(服务端)

串口服务器作为 TCP Server，被动被连接，一个最关键的参数就是[本地端口]，与其他设置相关联，需要搭配设置。

[本地端口]
串口服务器提供的能被其它 TCP/IP 结点连接的 TCP 端口，该 TCP 端口与串口服务器的相应串口相关联。

下图为 TCP Server 模式的配置界面，会话数 1 设置本地端口为 30000，外部 TCP 端口通过此端口跟串口服务器发生连接。连接保活时间为 300 秒。然后点提交，配置成功。如图 5.8 所示。

工作模式配置

会话数	工作模式	本地端口	目的地址	目的端口	连接模式	连接保活 (1~65535 秒)	RealCom
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30000	IP地址 192.168.1.168	31000	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30001	IP地址 192.168.1.168	31001	数据触发	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30002	域名 www.test.com	31002	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30003	域名 www.test.com	31003	数据触发	300	关闭

提交

取消

(图 5.8)

3. UDP(udp 模式)

在 UDP 工作模式下，串口服务器既是 server 端，也是 client 端。与 udp 相关的配置选项有[本地端口]、[目的地址]和[目的端口]。都可支持点对点和组播方式的 UDP。配置方式与 TCP 模式类似。

4. TCP Auto

此模式下，串口服务器可以为服务器端或客户端。设置此模式前，务必确保相关参数是否设置正确。当开启服务器模式时，客户端模式自动断开。

5. RealCom

RealCom 模式支持 TCP Server、UDP 和 TcpAuto 三种类型，选择 RealCom 对应下的开启或者关闭为此功能的使能，开启 RealCom 后，用户可通过 windows 自带的超级终端进行连接。一般情况下 RealCom 需要开启。

工作模式配置

会话数	工作模式	本地端口	目的地址	目的端口	连接模式	连接保活 (1~65535 秒)	RealCom
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30000	IP地址 192.168.1.168	31000	立即连接	300	开启
<input checked="" type="checkbox"/>	UDP	30001	IP地址 192.168.1.168	31001	立即连接	300	开启
<input checked="" type="checkbox"/>	TcpAuto	30002	IP地址 192.168.1.168	31002	立即连接	300	开启

(图 5.9)

5.4.3 AT 命令

通过配置“进入 AT 命令模式方式”，用户就能与所配置的进入方式进入 AT 命令模式。
进入 AT 命令模式有 3 种方式：方式一、I/O 口触发，方式二、Ctrl+Break 触发，方式三、特征字符串触发(Hex)。

进入AT命令模式的方式	操作说明	功能描述
I/O 口触发	通过硬件方式进入AT命令模式	
CtrlBreak 触发	该模式启用时，按Ctrl+PauseBreak能进入AT命令模式	

特征字符串触发(Hex)	用串口助手输入相应的字符串能进入AT命令模式	
--------------	------------------------	--

[I/O 口触发]

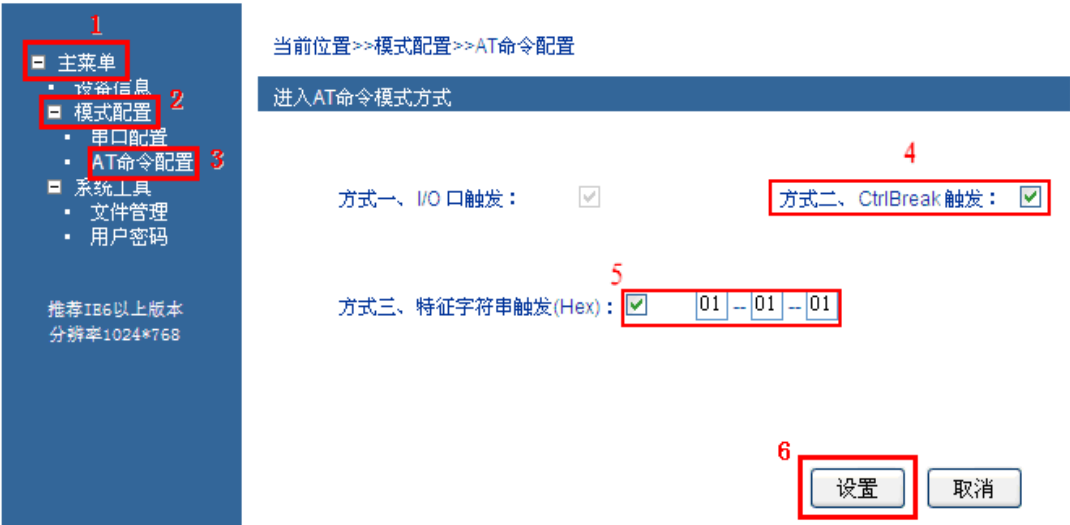
通过触发相应引脚，就能进入 AT 命令配置模式。默认情况下，24 脚是高电平，当给它输入一个低电平时，就能通过 I/O 口触发进入 AT 命令模式。

[Ctrl+Break 触发]

打开虚拟串口，按“Ctrl+PauseBreak”组合键，然后打开 CONV601 的 Web 页面，单击[配置模式/AT 命令配置]，进入 AT 命令配置页面，启用方式二。如图 5.10。

[特征字符串触发(Hex)]

通过配置“特征字符串触发(Hex)”中的“特征字符”，“串口工作模式”，通过软件向串口发送预先设定好的特征字符串，进入 AT 命令配置模式。如图 5.10，设置两种方式 Ctrl+PauseBreak 和特征字符串触发(Hex)，任意一种触发方式均可进入 AT 命令模式。



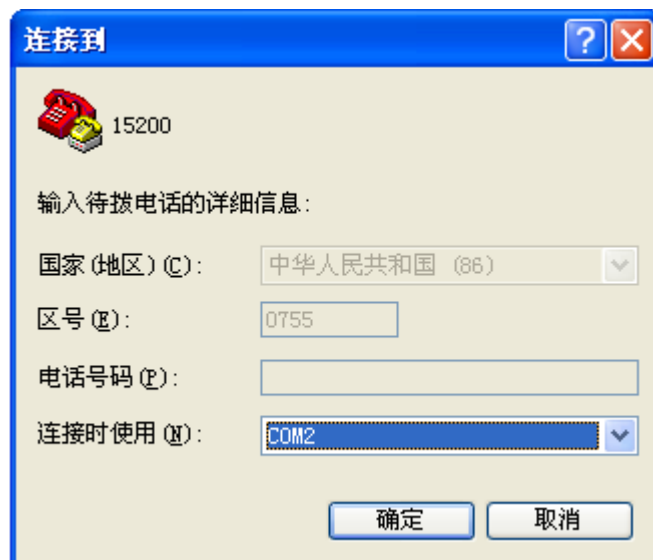
(图 5.10)

设置完“进入 AT 命令模式方式”后，再打开超级终端执行 AT 命令。方法如下：
打开计算机，在计算机 Windows 界面上点击[开始/所有程序/附件/通讯]，运行终端仿真程序，建立新的连接。以 Windows XP 的超级终端为例，如图 5.11 所示，在“名称”文本框中键入新建连接的名称，单击<确定>按钮。



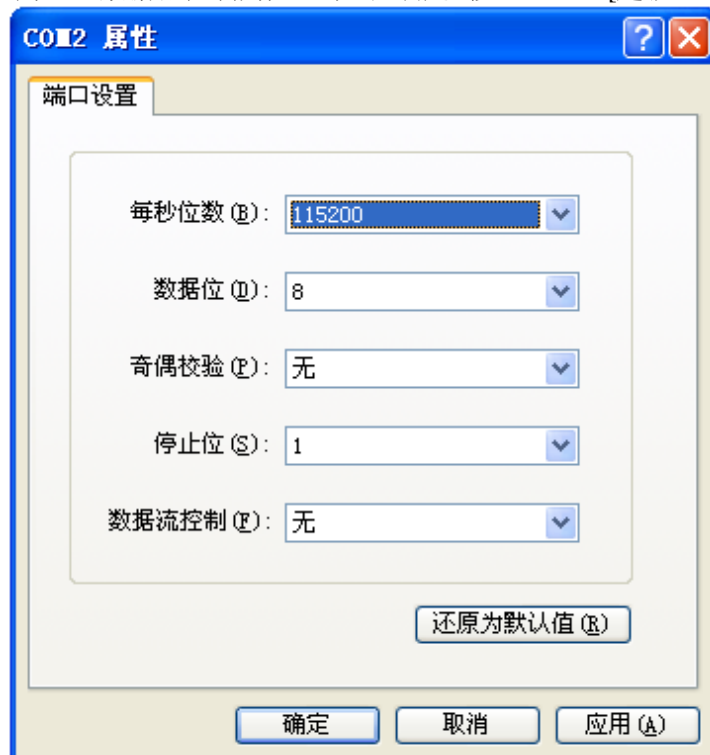
(图 5.11)

选择连接串口。在“连接时使用”下拉菜单中选择进行连接的串口（注意选择的串口应与配置电缆实际连接的串口相一致），单击<确定>按钮。如图 5.12。



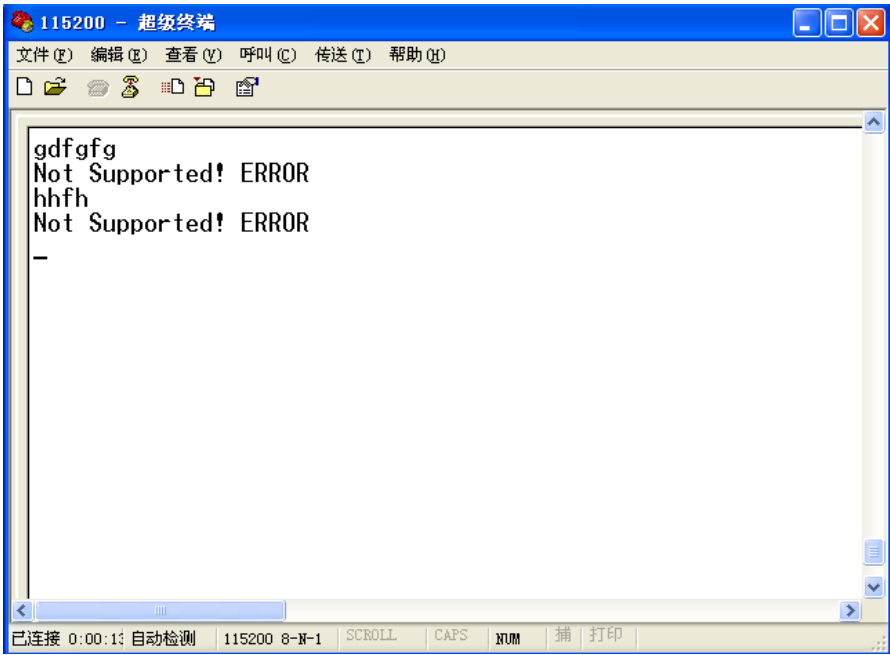
(图 5.12)

设置串口参数。如图 5.13 所示，在串口的属性对话框中设置波特率为 115200bit/s，数据位为 8，奇偶校验为无，停止位为 1，数据流控制为无。单击<确定>按钮，进入[超级终端]窗口。



(图 5.13)

如图 5.14 所示界面，再按“Ctrl+Break”组合键，同时需敲回车键直至屏幕出现闪烁光标。此时方可通过超级终端输入 AT 配置命令。具体命令格式及配置方法参照 5.5 节。



(图 5.14)

5.5 系统工具

系统工具菜单

系统工具菜单	菜单下功能	功能描述
文件管理	恢复出厂设置	
	配置文件	
	设备升级	
	设备重启	
用户密码	更改用户密码	

5.5.1 文件管理

此功能菜单包括以下五项功能：恢复出厂值、下载配置文件、上传配置文件、系统升级、重启设备。文件管理 Web 界面如图 5.15 所示：

你当前的位置>>主菜单>>系统工具>>文件管理

恢复出厂设置

恢复出厂值：

开始

配置文件

下载配置文件：

下载

上传配置文件：

浏览...

上传

系统升级

选择升级文件：

浏览...

开始升级

设备重启

重启

(图 5.15)

1、恢复出厂值

- 点击 "系统工具" 标签。
- 点击 "文件管理" 子标签。
- 选择 "恢复出厂值"栏目。
- 点击<开始>按钮。
- 警告"恢复出厂配置文件导致以前的配置被覆盖出厂设置的默认 IP 地址是“192.168.1.254”，请确认是否进行该操？”
- 将开启一个新页面，输入 "192.168.1.254"将进行新的配置。

2、下载配置文件

- 点击 "系统工具" 标签。
- 点击 "文件管理" 子标签。
- 选择 "下载配置文件"栏目。
- 点击<下载>按钮。
- 选择文件保存的目录和名称。

3、上传配置文件

- 点击 "系统工具" 标签。
- 点击 "文件管理" 子标签。
- 选择 "上传配置文件"栏目。
- 点击<浏览>按钮，选择要上载文件的位置。
- 点击<上传>按钮。
- 更新完成后将自动开启一个新页面到"系统状态"。

4、系统升级

点击 "系统工具" 标签。
点击 "文件管理" 子标签。
选择 "选择升级文件"栏目。
点击<浏览>按钮，选择要上载文件的位置。
点击<开始升级>按钮。
提示"升级过程中禁止断电"，确认后开始烧写 flash。
升级完成后将自动开启一个新页面到"系统状态"。

5、重启设备

单击<重启>按钮，确认后，设备重启，20 秒后单击菜单栏返回到 Web 网管登录的界面，重启前请先保存配置，否则重启后，未保存的配置信息将丢失。



注意

升级文件类型必须为.bin。在升级过程中不要做任何操作，防止升级失败。升级过程请勿操作设备，禁止点击设备 Web 页面，如果误操作导致升级中断，请重启设备后再试。

5.5.2 用户密码

单击[系统工具/用户密码]菜单项，下图为 CONV601 更改用户名和密码的初始界面，用户可以通过此功能修改用户名和密码，如图 5.16 所示：

操作方法：

一、通过初始用户名和密码：用户名：admin 秘密：admin 进入 WEB 界面，单击功能菜单选项里的全部展开，选择用户密码，用户进入初始的用户密码界面。

二、在用户名处和密码处填写新的用户名和新的密码，并在确认密码里进行确认。



用户名：

密码：

确认密码：

(图 5.16)

三、输入完成后，单击设置，提示密码修改成功，页面自动转到设备信息页面。

5.6 AT 命令

5.6.1 AT 命令概述

AT 命令为用户提供一个标准的配置接口，主要用于用户使用单片机等嵌入式设备或用户自己编写配置软件对 CONV601 模块进行配置，用于对页面的一个辅助设置，它能够通过虚拟串口对该设备进行相应的设置。

5.6.2 使用 AT 命令类型

CONV601 模块支持的 AT 命令是一个标准的接口，AT 命令不区分大小写，且总是以“AT”开头，以“\r\n”（回车换行）结尾，命令和返回值及参数说明的格式都是固定的，AT 命令有 3 种形式：

无参数形式命令

它是一种单纯的命令，格式是 AT+空格+<command>\r\n，如退出配置模式等：AT+空格+QUIT\r\n。

查询命令

它是用来查询该命令的配置状况，格式是 AT+空格+<command>?\r\n，如：AT+NAME? \r\n。

带参数命令

它是应用最广泛的一种格式，它为命令提供了强大的灵活性，主要用于设置参数，格式是 AT+空格+<command>=<,<,<,<,<,<...>\r\n，如：AT+IP=192.168.1.254\r\n。

类型	条件	返回值
错误信息	未登录	No Login! ERROR
	命令不是以“AT”开头	Not Supported! ERROR
	使用“AT+LOGIN”登录时，密码错误	ERROR
	命令不存在	Not Supported! ERROR
	设置参数时，当输入的参数类型不对（如需要数字，但是输入的是字母）或都输入的参数值超过范围（如需要的值小于256，但输入的值大于265）时	ERROR
	设置参数时，当输入的参数数目小于需要的参数时。	ERROR
正确信息	对只读属性参数进行设置时	Not Supported! ERROR
	查询命令，读取该命令的当前值	查看到的正确参数 OK
	参数设置成功时	OK

5.6.3 AT 命令格式

按照上面 5.3.3 节中介绍的三种进入 AT 命令模式的方式能进入，方式一、I/O 口触发，方式二、CtrlBreak 触发，方式三、特征字符串触发(Hex)。

输入正确的用户密码，如输入“at login=admin”并按回车就能进入 AT 命令模式，（注：出厂设置用户名、密码都是“admin”），进入 AT 命令模式后就能通过 AT 命令设置相应的功能。

AT指令	AT指令用法说明	AT命令参数说明	功能描述
------	----------	----------	------

LOGIN	At +空格+login= “N”	N为长度不大于30个字符的字符串，它是26个大小写字母，10个阿拉伯数字的组合，它区分大小写	只有输入正确的密码才能进入AT命令配置模式
QUIT	AT+空格+QUIT	退出AT操作，不重启设备，设置操作不生效	适合应用于只查询参数
ETH	AT+空格+ETH= “N”	N从 “0-N” N是网卡数减1，一般支持多网卡时用	配置系统的网卡，支持多网卡时用
	AT+空格+ETH?	读取当前使用的网卡	
COM	AT+空格+COM= “N ”	N为相应的串口号	配置系统的串口号，多串口时用
	AT+空格+COM?	读取当前串口号	
SES	AT+空格+SES= “N”	N表示会话数，N的取值范围是0—3，一共4个会话数，默认值为0	设置、查看当前的会话数
	AT+空格+SES?	读取当前会话数	
ECHO	AT+空格+ECHO= “N”	N取值为0, 1。N为1时，支持回显，为0时，不支持回显	设置输入的AT命令是否显示
	AT+空格+ECHO?	读取当前是否支持回显	
DEF	AT+空格+DEF	无参数	恢复出厂设置状态，在AT命令、界面中的所有的配置都将恢复到出厂设置状态
RBT	AT+空格+RBT	无参数	重启设备
SAVE	AT+空格+SAVE	无参数	保存当前的配置参数，将配置的参数写入flash或者eeprom
VER	AT+空格+VER	无参数	显示该设备的软件、硬件版本信息
TYPE	AT+空格+TYPE= “N”	N可由大小写字母，汉字，特殊字符，下划线，中划线等组合成的长度不大于30个字符的字符串，它区分大小写	设置、查看设备描述信息
	AT+空格+TYPE?	读取当前设备描述信息	
NAME	AT+空格+NAME= “N”	N可由大小写字母，汉字，特殊字符，下划线，中划线等组合成的长度不大于30个字符的字符串，它区分大小写	设置、查看设备名称信息
	AT+空格+NAME?	读取当前设备名称信息	
MAC	AT+空格+MAC?	显示该设备MAC地址	只能用于查看该设备的MAC地址，应该不能随便修改MAC的地址（安全考虑）
IPM	AT+空格+IPM= “N”	N值为0,1, 0表示动态获取IP地址方式，1表示静态IP方式	设置、查看IP的动态，静态模式

	AT+空格+IPM?	读取当前IP工作 (动态、静态)模式	
IP	AT+空格+IP= “N”	N为合法的IP地址, 它可设置成八进制, 十进制, 十六进制的IP格式, 显示时都是十进制的格式	设置、查看设备的IP地址, 保存这个IP地址作为配置地址, 生效与否跟IP模式有关
	AT+空格+IP?	读取当前的IP地址	
MASK	AT+空格+MASK= “N”	N为合法的MASK地址, 读取当前的IP地址, 它可设置成八进制, 十进制, 十六进制的IP格式, 显示时都是十进制的格式	设置、查看设备的MASK(即子网掩码)地址, 保存这个NETMASK地址作为配置地址, 生效与否跟ip模式有关
	AT+空格+MASK?	读取当前的MASK地址	
GATE	AT+空格+GATE= “N”	N为合法的IP地址, 读取当前的IP地址, 它可设置成八进制, 十进制, 十六进制的IP格式, 显示时都是十进制的格式	设置、查看设备的网关地址, 保存这个GATEWAY地址作为配置地址, 生效与否跟IP模式有关
	AT+空格+GATE?	读取当前的GATE(网关)地址	
DNSM	AT+空格+DNSM= “N”	N取值为0, 1, 0表示DNS工作模式为静态, 1表示DNS工作模式为动态	设置、查看设备DNS的工作模式, DNS模式的修改跟IP的模式有关联 (保存配置, 生效与否跟IP模式有关)
	AT+空格+DNSM?	读取设备DNS工作模式	
DNSA	AT+空格+DNSA= “N”	N为合法的IP地址, 读取当前的IP地址, 它可设置成八进制, 十进制, 十六进制的IP格式, 显示时都是十进制的格式	设置、查看设备DNS服务器地址, DNS地址的修改跟DNS的模式有关联 (保存配置, 生效与否跟DNS模式有关)
	AT+空格+DNSA?	读取当前DNS服务器地址	
SESE	AT+空格+SESE= “N”	N取值为0,1, 0表示会话使能无效, 1表示会话数使能有效	设置、查看会话数, 只有控制会话数能使有效与否, 只有会话数使能有效时, 才能对会话数过行设置
	AT+空格+SESE?	读取当前会话数使能状态	
WM	AT+空格+WM= “N”	N值为0,1,2,3, 0表示UTP模式, 1表示Tcp Server模式, 2表示Tcp Client模式, 3表示Tcp Auto模式	本设置只有在工作类型为 Real COM、SOCKET 和Pair Connection类型下, 才需要设置工作模式。
	AT+空格+WM?	读取当前状态的工作模式	
SESS	AT+空格+SESS?	读取为0时, 表示没链接, 为1时, 表示已链接	读取会话链接后的信息
LP	AT+空格+LP= “N”	N值为“1—65535”之间的整数, 包括1和65535	设置、显示本地端口号信息
	AT+空格+LP?	读取本地端口号信息	
DAF	AT+空格+DAF= “N”	N值为0,1, 值为0表示当前为IP地址, 值为1表示当前为域名地址	设置、显示当前会话数的地址格式
	AT+空格+DAF?	读取当前目的地址的格式 (IP地址格式, 域名格式)	

DIP	AT+空格+DIP= “N”	只有DAF=0时，才能设置DIP的值，N为合法的IP地址	设置、显示当前会话数的IP地址
	AT+空格+DIP?	读取目的IP地址，读取当前的IP地址，它可设置成八进制，十进制，十六进制的IP格式，显示时都是十进制的格式	
DDN	AT+空格+DDN= “N”	只有DAF=1时，才能设置DDN的值，N为合法的域名地址，它可由大小写字母，汉字，特殊字符，下划线，中划线等组合成的长度不大于30个字符的字符串，并区分大小写	设置、显示当前会话数的域名地址
	AT+空格+DDN?	读取当前的域名地址	
DP	AT+空格+DP= “N”	N值为“1—65535”之间的整数，包括1和65535	设置、显示目的端口号信息
	AT+空格+DP?	读取目的端口号信息	
CM	AT+空格+CM= “N”	N值为0,1，值为0表示连接方式为“直接连接”模式（0-上电立即建立连接），值为1表示连接方式为“触发模式”模式（本设置只有在工作模式为TCP Client或者PPPOE模式下才有效。设置为0，维持连接不断）。	设置、显示会话数的连接模式状态信息
	AT+空格+CM?	读取会话数的连接模式（触发模式、直接连接）	
KAT	AT+空格+KAT= “N”	N值为“1—65535”之间的整数，包括1和65535	设置、显示会话数的连接保活时间
	AT+空格+KAT?	读取当前保活时间	
COMM	AT+空格+COMM= “N”	N值为0,1，值为0表示串口工作模式为半双工，值为1表示串口工作模式为全双工	设置、显示串口工作模式（全、半双工）
	AT+空格+COMM?	读取串口工作模式（全、半双工）	
RCE	AT+空格+RCE= “N”	N值为0,1，值为0表示RealCom关闭，值为1表示RealCom开启	设置、显示当前会话数RealCom工作状态
	AT+空格+RCE?	读取RealCom状态信息	
DB	AT+空格+DB= “N”	N值为5,6,7,8，即用多少位来表示数据，当为5位时，能传输的最大十进制为31，最大十六进制为1F；6位时，最大十进制为63，最大16进制为3F；7位时，最大十进制为127，最大16进制为7F；8位时，最大十进制为255，最大16进制为FF	设置、显示当前串口数据位的长度
	AT+空格+DB?	读取当前串口数据位信息	

PT	AT+空格+PT= “N”	N取值为0,1,2,3, 它们分别表示为 0:none 1:even 2:odd 3:space 4:mark	设置、显示当前校验位 (0:none 1:even 2:odd 3:space 4:mark)
	AT+空格+PT?	读取当前校验位信息	
SB	AT+空格+SB= “N”	N值为0,2, 它们分表示 0-1bit 2-2bit	设置、显示当前停止位信 息 (0-1bit 2-2bit)
	AT+空格+SB?	读取当前停止位信息	
LEN	AT+空格+LEN= “N”	N为字符串长度, 取值范围1— 1024, 包括1, 1024	设置、显示当前串口数据 帧信息
	AT+空格+LEN?	读取串口数据帧长度	
DLY	AT+空格+DLY= “N”	N为字符串长度, 取值范围1— 500, 包括1, 500	设置、显示当前串口字符 间隔信息
	AT+空格+DLY?	读取字符间隔作息	
UN	AT+空格+UN= “N”	N值为用户名, 其值为26个大小写 字母, 10个阿拉伯数字组合而成, 它区分大小写	设置用户名
PWD	AT+空格+PWD= “N”	N值为用户密码, 其值为26个大小 写字母, 10个阿拉伯数字组合而 成, 它区分大小写	设置用户密码
AIMC	AT+空格+AIMC= “N”	N值为0,1, 值为0表示CtrlBreak触 发未启用, 值为1表示CtrlBreak触 发启已用, 只有值为1时, 按 “Ctrl+Break”才能进入超级终端	设置、显示当前CtrlBreak 触发状态信息
	AT+空格+AIMC?	读取CtrlBreak触发状态	
AIMS	AT+空格+AIMS= “0/1+ 空格+xx-xx-xx”	xx的取值为01-1F, 当格式为 “0+ 空格+xx-xx-xx” 时, 当只要求关 闭该功能时, 格式可简写为 “0+ 空格+0” 即可, 要清0时, 可把xx 全设为0 (必需全为0); 当格式 为 “1+空格+xx-xx-xx” 时, 表示 开启特征字符串触发模式, 并设 置特征字符	设置、显示特征字符串触 发模式
	AT+空格+AIMS?	读取当前特征字符串触发信息	
CBOT	AT+空格+CBOT= “N”	N值为CtrlBreak缺省输出时间, 它 的取值范围0-60000	设置、显示CtrlBreak缺省 输出时间
	AT+空格+CBOT?	读取CtrlBreak缺省输出时间	



说明: 在使 DEF 命令恢复出厂设置时, 通常要配合 SAVE, RBT 使用, 否则 DEF 设置不生效。



注意

首次进入 AT 命令模式时，要输入密码，进入 AT 命令模式后，如再次输入错误的密码登录时，被强制退出，只能再次进入，如果在 AT 命令模式中 5 分钟内不做任何操作，系统会强制用户退出 AT 命令模式，只能重新登录才能进入 AT 命令模式，AT 与 AT 命令之间有且只有一个空格，AT 命令是区分大小写的。

第 6 章 管理软件的使用

6.1 使用准备

安装产品配套的虚拟串口管理软件到一台 PC 上，再将设备 CONV601 接入网内。根据您的使用需求相应的设置好您的设备。

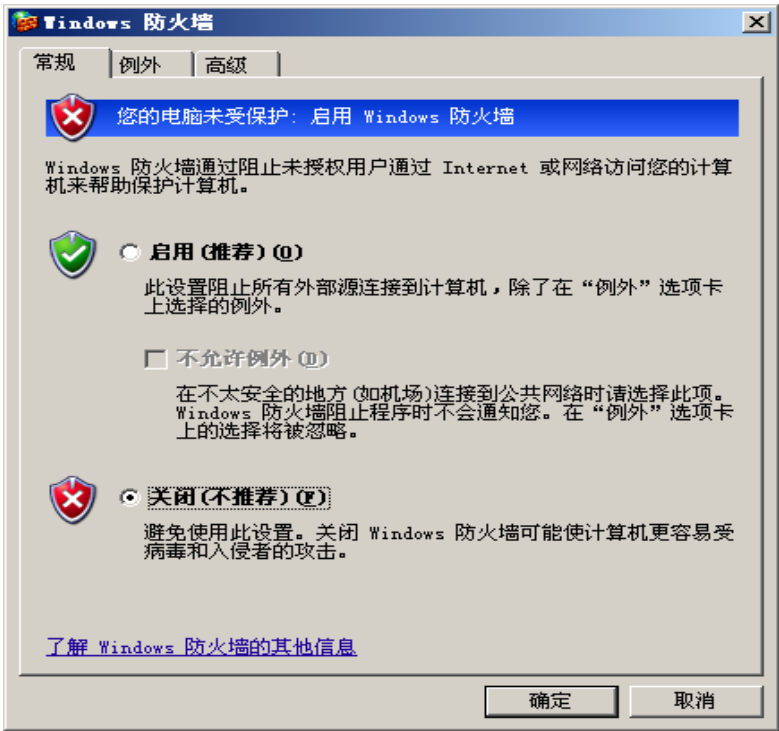
- (1) 管理软件只支持 Microsoft Windows 2000, XP, 2003, Vista, Server 2008 等 32 位操作系统
- (2) 出厂 IP 地址默认为 192.168.1.X 网段，安装链接向导程序之前需关闭系统防火墙和暂时退出杀毒软件。

特别提醒：Windows XP 系统，要先把其自带防火墙关闭！

关闭 XP 系统自带防火墙：

对于 XP 系统，关闭系统自带的防火墙方法如下：

开始→控制面板→安全中心→windows 防火墙，进入 windows 防火墙中的常规界面，选择关闭，点“确定”。



此软件版号为：V1.0.1
此软件只能配套串口服务器一起使用，且硬件版本号为如下图所示才能正常工作。

设备名称：

CONV601

(最多输入30个字符)

设备描述：

Serial Device Servers

(最多输入30个字符)

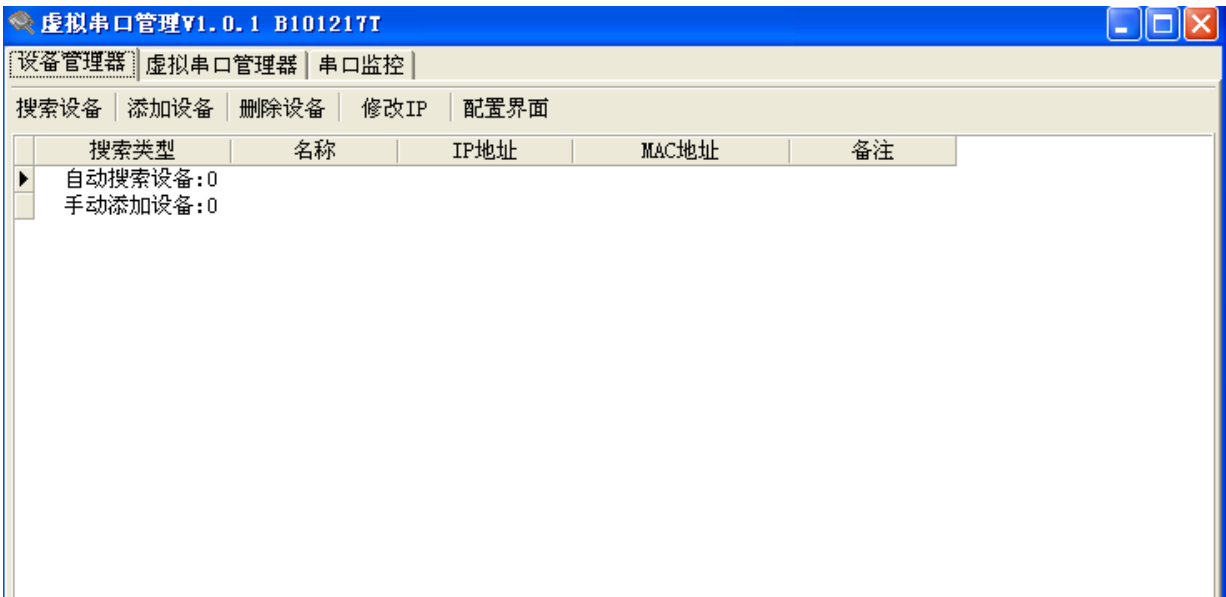
硬件版本：V3.1.0

软件版本：1.4.0 build20120301R

MAC地址：00.22.6F.01.B3.CA

6.2 管理软件界面

安装完虚拟串口管理软件，运行虚拟串口管理软件进入设备管理界面，如图 1 所示。



(图 1)

6.3 设备管理

主要功能有：

A. 搜索设备

搜索同网段或者跨网段的设备，同网段用 UDP 广播包搜索，跨网段用 UDP 单播搜索。



(图 2)

自动搜索只能搜索出同网段的设备，异网段的设备需要手动添加搜索。

B. 添加设备

只需添加跨网段的设备。



(图 3)

填入待搜索设备的 IP 地址，确定即可搜索到指定的设备。主要用于跨网段搜索设备。



注意：

该指定搜索需知道设备 IP 才能搜索。如果不清楚设备 IP，则将设备挂到本网段内，点搜索，即可找到设备 IP。

C. 删除设备

删除自动搜索到和手动添加设备。如图 4 所示。



(图 4)

D. 修改 IP

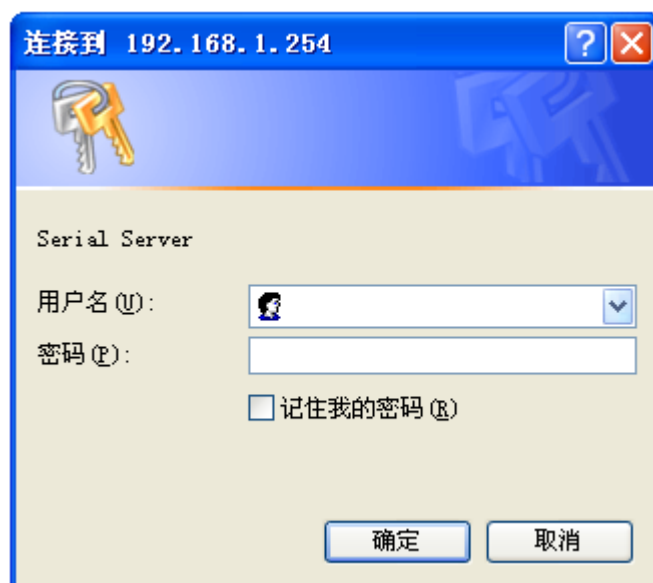
修改设备的 IP 地址，只能修改已经搜索到的设备的 IP。



(图 5)

E. 配置界面

用系统默认的浏览器打开设备的 WEB 配置界面，同样也只能对已搜索到设备进行。点击配置界面可以直接进入到 WEB 管理，缺省用户名和密码为 admin。如图 6 所示。



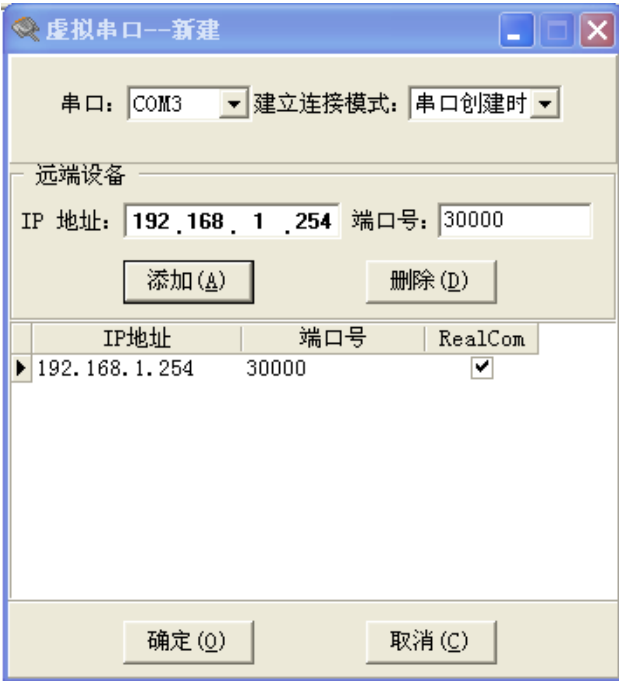
(图 6)

6.4 虚拟串口管理

主要包含的操作有：

A.新建

新建一个虚拟串口，同时配置相应的远端设备的 IP 地址、端口号，然后点“添加”，之后在 RealCom 列默认是勾上的，此处要与我们 WEB 中设置的 TCP Server 同端口号的配置一致，Web 界面如图 8。我们默认的连接方式是 TCP Client 模式。软件界面如图 7



(图 7)



(图 8)

B.修改

修改功能和新建差不多，只是不可以修改串口号，其他都可以修改。

C.删除

删除一个虚拟串口，一般已打开的串不能删除。

(有一种特殊情况可以删除，当程序异常时，应用程序串口已经关闭，但虚拟串口还提示串口已打开不能删除时，此时可以按住 Shift 键，再点删除，可以删除此串口。)

D.查看

查看虚拟串口配置，当串口打开时，不能修改，只能查看。

E.删除全部

删除所有的虚拟串口，只有当所有的虚拟串口都没有被打开时此操作才会执行成功。

6.5 监控管理

A. 监控设置

设置要监控的串口号，监控显示的模式，以十六进或是 ASCII 码字符方式来显示接收和发送数据。

B. 启动和禁用监控

启动和禁用监控，只有在 A 监控设置成功后才可进行。

C. 清空所有记录

把监控的信息，参数变动、接收的信息、发送的信息都清空，计数不会清零。

E. 统计收发数据

当监控启动后，程序自动统计虚拟串口的收发字节数。


F. 停止和继续显示

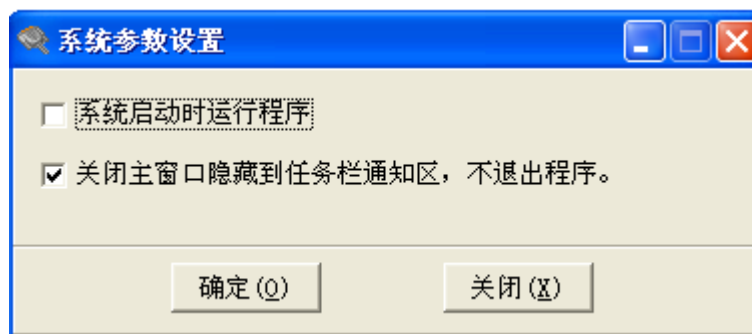
当停止显示后，程序只统计收发计数，不再显示参数变动和收发信息。

G. 保存监控信息

在监控页面点右键，可对监控的信息进行单个保存或者保存全部。

6.6 系统设置

在任务栏上的虚拟串口图标上点右键，选“系统设置”，可把程序设置成开机启动，关闭程序是隐藏到任务还是直接退出程序。如图 9 所示。



(图 9)