

WIZ100SR 用户手册

(版本 2.0)



©2008 WIZnet Co., Inc. 版权所有.

要了解更多信息，请访问我们的网站<http://www.iwiznet.cn/>

WIZnet在线技术支持

如果您关于WIZnet 的产品有问题, 请在<http://www.iwiznet.cn/> 问答版写下您的问题, WIZnet 工程师会尽快回复您。



版权声明

Copyright 2006 WIZnet, Inc. 版权所有。

技术支持: wiznethk@wiznettechnology.com

销售&代理: wiznetbj@wiznettechnology.com

想了解更多信息, 访问我们的网站 <http://www.iwiznet.cn/>

目录表

1. 引言	6
1.1. 主要特点	6
1.2. 产品内容 (EVB 模块)	7
1.3. 产品说明	8
2. 开始	12
2.1. 硬件安装流程	12
2.2. 配置工具	13
3. 固件升级	23
4. 串口设置	25
4.1. 串口命令格式	25
4.2. 用串行命令配置WIZ100SR	28
5. 硬件配置	30
5.1. 帧格式	30
5.2. 硬件配置例子	32
6. 引脚图和尺寸	33
7. 演示和测试	35
8. 参考原理图	40

图

图 1. WIZ100SR 测试板	9
图 2. WIZ100SR 测试板的串行引脚分配.....	10
图 3. 串口线	10
图 4. 配置工具 (网络配置)	13
图 5. PPPoE接入进程	14
图 6. TCP服务器模式.....	15
图 7. TCP客户模式	16
图 8. UDP 模式.....	16
图 9. 配置工具 (串口配置.).....	19
图 10. 配置工具(选项配置.).....	20
图 11.密码设置的运行模式	22
图 12. BOARD 搜索窗口	23
图 13. 升级的打开对话框.....	24
图 14. 固件升级窗口	24
图 15. 完成升级	24
图 16. 串口配置使能设置.....	28
图 17. 串口配置控制台 (CONSOLE) 显示	29
图 18. WIZ100SR 引脚图.....	33
图 19. WIZ100SR 板尺寸	34
图 20. 数据流 (串口->以太网)	35
图 21. 数据流 (以太网 -> 串口).....	36
图 22.点击 “SETTING”后的窗口.....	37
图 23. 串口终端程序配置.....	37
图 24. 网络终端程序配置.....	38
图 25. 通过网络终端接收数据	38
图 26. 设备终端程序	39
图 27. 原理图.....	40

表

表 1. 产品内容	7
表 2. WIZ100SR 模块说明	8
表 3. 串行引脚描述	10
表 4. 串行配置命令框格式	25
表 5. 串行配置回复框格式	25
表 6. 串行配置 STX & ETX	25
表 7. 串行配置回复代码	25
表 8. 串口配置命令格式	27
表 9. 串口配置测试流程	28
表 10. 硬件配置帧格式	30
表 11. 硬件配置回复帧格式	30
表 12. 硬件配置命令代码	30
表 13. 硬件配置参数描述	31
表 14. 硬件配置进入消息	32
表 15. WIZ100SR 引脚功能	34
表 16. WIZ100SR 板尺寸	34

1. 引言

WIZ100SR是一个将RS-232协议转换为TCP/IP协议的网关模块.通过基于以太网和TCP/IP的网络用RS-232串口连接到现有设备，它支持远程测量、管理和设备的控制。换句话说，WIZ100SR是一个协议转换器，它把通过串行设备发送的数据变成TCP/IP数据类型，并把从网络接收到的TCP/IP数据转换成串口数据并发送给设备。

1.1. 主要特点

- 直接连接到串口设备
 - 简单快速增加网络功能
 - 提供固件定制
- 使用W5100硬件芯片，系统稳定可靠
- 支持 PPPoE连接& 认证配置
- 支持用简单的命令进行串口配置
- 安全性：支持密码
- 简单的配置工具程序
- 10/100 以太网接口，最大230Kbps串口速率
- 支持 DHCP, Static & PPPoE 网络配置
- 支持 DNS
- RoHS 认证

1.2. 产品内容 (EVB 模块)

	<p>WIZ100SR 模块</p>
	<p>WIZ100SR 测试板</p>
	<p>串口线 (连接串口设备和测试版)</p>
	<p>网线 (交叉线)</p>
	<p>电源 (DC 5V 500mA 适配器)</p>
	<p>CD (包括手册, H/W 原理图和 S/W)</p>

表 1. 产品内容

1.3. 产品说明

1.3.1. WIZ100SR 模块

目录	说明
协议	TCP, UDP, IP, ARP, ICMP, IGMP, MAC, DHCP, PPPoE, DNS
网络接口	10/100 Base-T 以太网 (自动检测)
串口	1 RS-232 端口(3.3V LVTTTL)
CPU	8051 兼容
串行线格式	8-N-1, 8-O-1, 8-E-1, 7-O-1, 7-E-1
串行流控制	None, XON/XOFF, CTS/RTS
串行信号	TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR, GND
软件	远程下载和配置
串行传输速率	1200bps ~ 230Kbps
存储	内部存储 (62KB 闪存, 2KB EEPROM, 16KB SRAM)
温度	10°C ~ 80°C (工作温度), -40°C~85°C (贮藏温度)
湿度	10-90%
电源	3.3V, 150mA
接口类型	2x12 2mm Pin header array
大小	50mm x 30mm x 8.85mm

表 2. WIZ100SR 模块说明

1.3.2. WIZ100SR 测试板

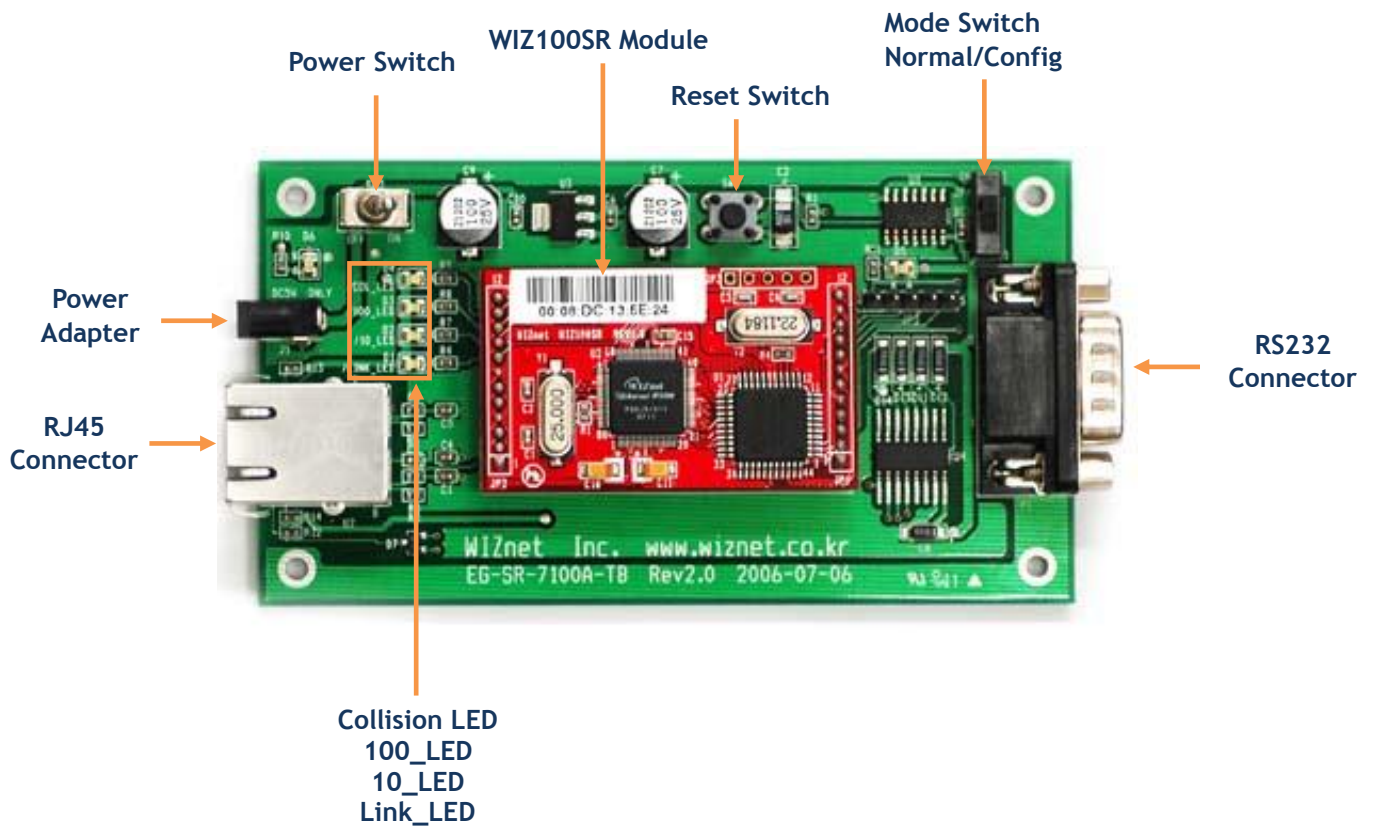


图 1. WIZ100SR 测试板

☞ 注意：设置模式开关时要小心。如果模式开关设置成配置模式，网络功能运行不正常。为了功能测试，设为正常模式。

➔ 如果 LED(D5)是亮的，表明网络已连接或者配置模式已被设置。

1.3.2.1. 串口

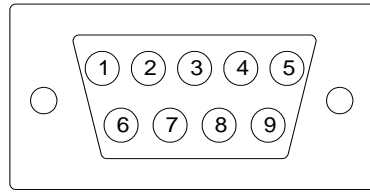


图 2. WIZ100SR 测试板的串行引脚分配

引脚号	信号	描述
1	NC	不连接
2	RxD	接收数据
3	TxD	发送数据
4	DTR	数据终端准备好
5	GND	地
6	DSR	数据设置准备好
7	RTS	请求发送
8	CTS	清除以发送
9	NC	不连接

表 3. 串行引脚描述

- RxD, TxD, GND : 如果设备不使用硬件握手, 那么只需要这些信号.
- RxD, TxD, GND, RTS, CTS : 当设备使用硬件握手时用到这些信号.
- DTR, DSR : 不适用

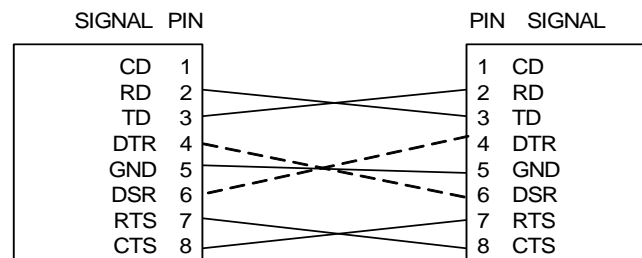


图 3. 串口线

1.3.2.2. LED

- 电源 LED:显示WIZ100SR的电源状态
- 连接 LED: 表明网络连接已建立
- 10 LED: 表明网速是10Mbps
- 100 LED: 表明网速是100Mbps
- 冲突 LED: 表明从以太网控制器发送到网络的包和另外一个包发生冲突

2. 开始

2.1. 硬件安装流程

为了测试，需准备好模块和测试板。

- **步骤1:** 把WIZ100SR模块插到测试版的插座中。
 - ☞ **注意连接模块的JP1到测试板正确的JP1上。**
 - ☞ **使用测试板rev 2.0或以上进行WIZ100SR测试。**
- **步骤:** 连接WIZ100SR测试板的RJ-45接头到PC的以太网集线器或LAN端口上。
- **步骤3:** 用串口线连接DB9接头和串口设备。
- **步骤P4:** 连接5V (500mA) DC电源适配器到WIZ100SR测试板。WIZ100SR使用3.3V电源。

2.2. 配置工具

2.2.1. 网络配置

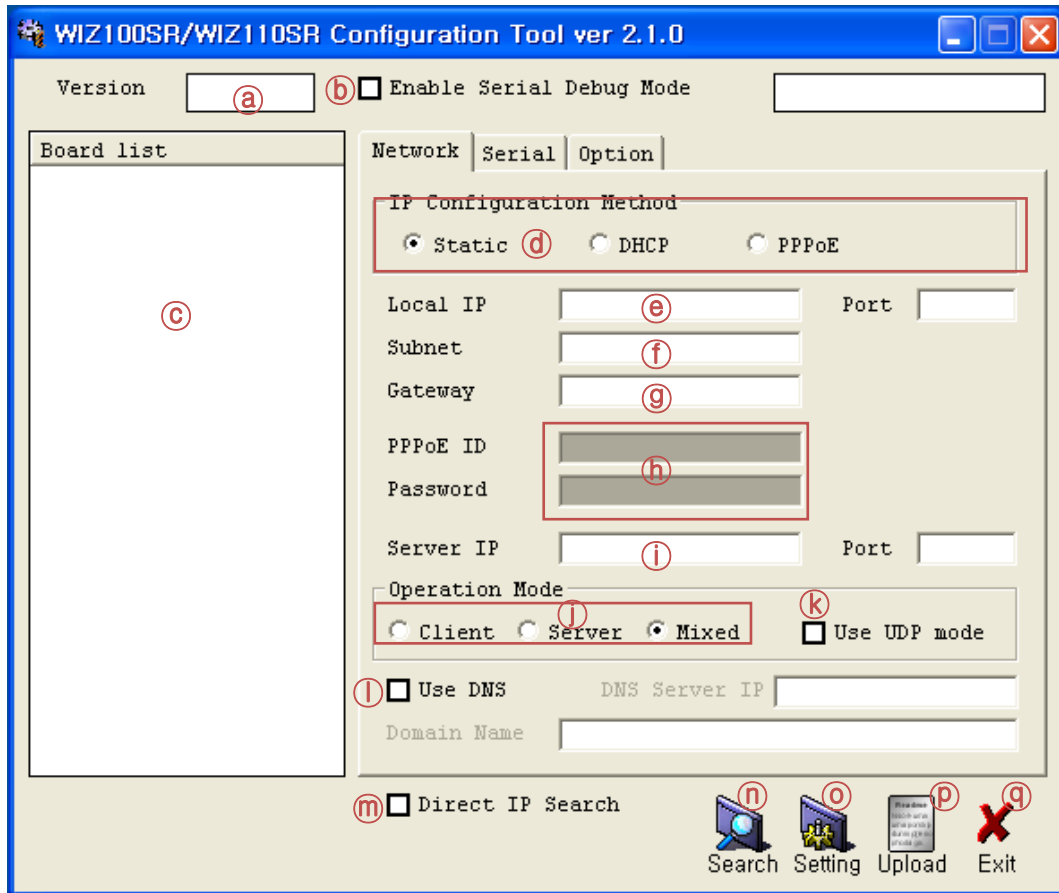


图 4. 配置工具 (网络配置)

Ⓐ **Version** :显示固件版本.

Ⓑ **Enable Serial Debug Mode** : 如果该模式被选中, 可以通过串口终端监测状态模块和socket消息(监听OK, 连接失败等)。如果处于调试模式, 调试信息会引起串口设备的异常运行。因此这种模式只用于调式模式。

Ⓒ **Board List** : 如果点击“Search”按钮, 同一个子网里的所有的MAC地址都会被显示。

Ⓓ **IP Configuration Method**: 选择 IP 设置模式, 可以选择Static, DHCP和PPPoE模式中的一种。
 - **Static**: “Static”用静态IP地址设置WIZ100SR IP。首先, 在‘board list’中选择想设为静态IP的MAC地址。然后“Local IP, Subnet, Gateway”块被使能。输入静态IP地址, 并点击“setting”按钮。这样就设置了想要的 IP地址。(PPPoE ID, Password box被禁止)

- **DHCP**: 选择改选项使用DHCP模式。首先, 选择 ‘DHCP’ 并点击 ‘Setting’ 按钮。如果从DHCP服务器成功获得IP地址, MAC地址将被显示在配置窗口中。(需要一段时间从DHCP服务器接收IP地址)

当选择了板清单上的模块时, 将会显示IP地址, 子网掩码和网关。如果模块不能从DHCP服务器获得网络信息, IP地址, 网关地址和子网掩码将会初始化成0.0.0.0。

- **PPPoE** : WIZ100SR支持ADSL用户使用PPPoE。当在 “IP Configuration Method” 选择了PPPoE时, PPPoE ID & Password 区域被使能。

1. 设置PPPoE, 直接连接PC到WIZ100SR并执行PC上的配置工具程序。(配置工具版本应该是2.1或以上)
2. 在 “IP Configuration Method” 标签中选择 ‘PPPoE’ 并输入用户名和密码。
3. 点击 “setting” 按钮以应用该设置。
4. 连接模块到ADSL线。
5. 如果选择了 “Enable Serial Debug Mode” , 可以看见PPPoE用串行控制台的接入状态。

```
WIZ100SR/WIZ110SR Ver. 02.02
-- PHASE 0. PPPoE(ADSL) setup process --

-- PHASE 1. PPPoE Discovery process -- ok

-- PHASE 2. LCP process -- ok

-- PHASE 3. PPPoE(ADSL) Authentication mode --
Authentication protocol : c223 00,
-- Waiting for PPPoE server's admission --ok

-- PHASE 4. IPCP process --ok
```

图 5. PPPoE接入进程

⑨ **Local IP/Port** : WIZ100SR网络连接用的IP地址和端口号

☞ 确认输入正确的网络信息。如果输入不正确的IP地址, 会引起网络冲突或异常问题。

- ⑧ **Subnet** : WIZ100SR的子网掩码
- ⑨ **Gateway** : WIZ100SR的网关地址
- ⑩ **PPPoE ID/Password** : 如果选择‘PPPoE’模式，输入从ISP公司获得的用户名/密码。
- ⑪ **Server IP/Port** : 当WIZ100SR设置成“Client mode”或“Mixed mode”，要设置服务器IP端口。 WIZ100SR会连接到该IP地址。
- ⑫ **Network mode:**
 - 客户/服务器/混合 : 选择基于TCP的通信模式。TCP是在数据通信之前建立连接的协议，但是UDP是在没有连接建立的情况下进行数据通信。
 - 根据连接建立方式，WIZ100SR的网络模式可以分成TCP服务器，TCP客户和Mixed模式。在TCP服务器模式时，WIZ100SR以服务器的身份建立连接，等待来自客户的连接。WIZ100SR在TCP客户模式时以客户身份建立连接，尝试连接到服务器的IP和端口。混合模式支持服务器和客户模式。每一种模式的通信过程图下面所示。

<TCP服务器模式通信>

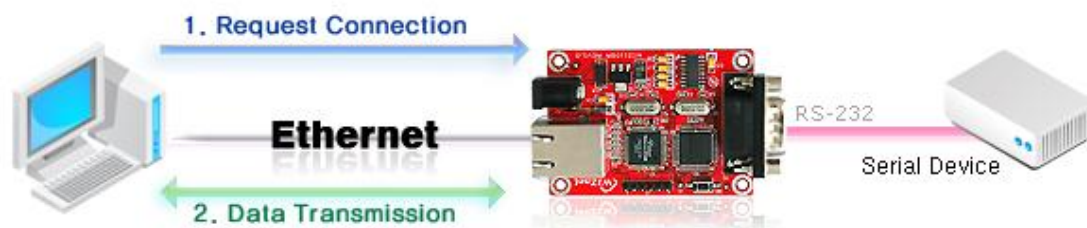


图 6. TCP服务器模式

在TCP服务器模式时，WIZ100SR等待连接请求。

在当监测中心尝试连接到设备（WIZ100SR安装的地方）以检查状态或提供命令时，可以用TCP服务器模式。在正常时间，WIZ100SR处在等待状态，如果有来自监测中心的任何连接请求，连接，连接就建立了(ESTABLISH)，数据通信也进行了(Data Transanction)。最后连接关闭 (FIN)。

为了运行该模式，本地 IP，子网，网关地址和本地端口号应该先配置好。

如上图所示，数据发送流程如下所示，

1. 主机连接到配置为TCP服务器模式的WIZ100SR。
2. 由于建立连接了，数据可进行双向传输-从主机到WIZ100SR,从WIZ100SR到主机。

<TCP客户模式通信>

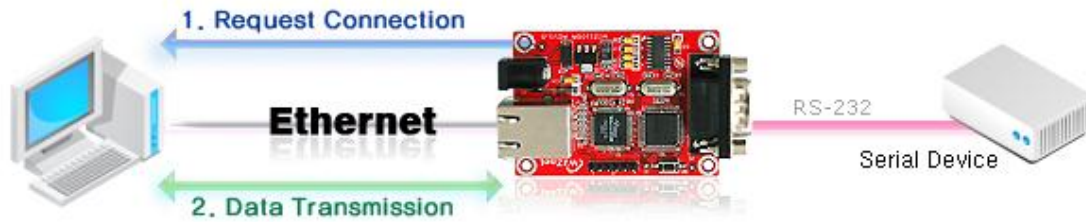


图 7. TCP客户模式

如果 WIZ100SR 设为 TCP 客户，它尝试建立到服务器的连接。

要运行该模式，本地 IP，子网，网关模式，服务器 IP 和服务器端口号应该被设置。如果服务器 IP 有域名，使用 DNS 功能。

在 TCP 客户模式，WIZ100SR 可以主动建立到主机电脑的 TCP 连接。

如上图所示，数据传输如下所示：

1. 上电后，WIZ100SR 板以 TCP 模式运行，主动建立连接到服务器。
2. 如果连接完成，数据可进行双向传输-从主机到 WIZ100SR，从 WIZ100SR 到主机

<混合模式通信>

该模式中，WIZ100SR 正常时以 TCP 服务器的身份运行，并等待终端的连接请求。然而，如果在连接建立之前 WIZ100SR 从串行设备接收数据，WIZ100SR 就改成客户模式并发送数据到服务器 IP。因此，在混合模式时，服务器模式优于客户模式。

像 TCP 服务器模式，假如监测中心尝试连接到串行设备（WIZ100SR 安装的地方）以检查设备状态，可以用混合模式。除了这个之外，如果串行设备发生紧急情况，模块将改变为客户模式以建立连接到服务器，并发送设备的紧急状态。

Ⓚ Use UDP mode

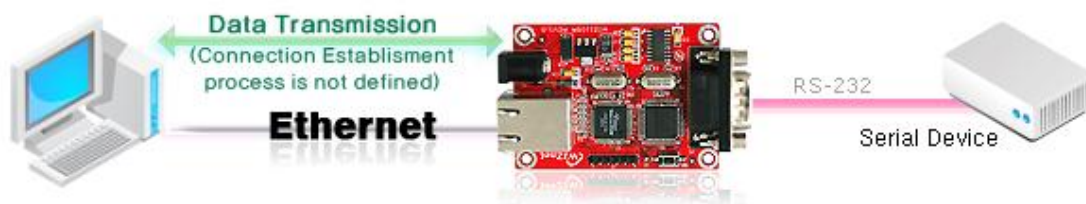


图 8. UDP 模式

在UDP模式时，不定义连接建立。仅仅设置IP地址和端口号并发送数据。

① **Use DNS** : 如果需要DNS功能，选择该选项并输入DNS服务器的域名。DNS(域名系统)是有IP地址和响应域名信息的数据库系统。当连接到域名时，可以使用WIZ100SR的DNS功能。输入由ISP提供的DNS服务器的IP地址和服务器中的域名。

如果服务器有动态的IP地址，如果使用DNS功能，不论什么时候发生改变都不需要配置服务器IP地址。

④ **Direct IP Search**

直接IP搜索可用于搜索没有安装在同一个子网中的 WIZ100SR。

如果选择了直接IP搜索，配置工具使用TCP而不是UDP广播搜索模块。因此，模块的网络信息，诸如IP地址，子网掩码和网关将用于搜索。

如果选择了直接IP搜索，输入IP地址的区域将被激活。在该区域中，输入模块的IP地址，并点击“Search”按钮。

☞ 如果模块没有有效的网络信息，直接IP搜索不可用。检查模块是否连接到了NAT或私有网络。如果是这样，不可能从外部连接到模块。

⑤ **Search**

搜索功能用于搜索所有存在于同一个LAN中的模块。通过使用UDP广播，同一个子网中的所有模块将被搜索到。

搜索模块以MAC地址的形式显示在“Board list”中。

⑥ **Setting**

该功能完成配置改变。

如果从“Board list”中选择MAC地址，将显示模块的默认配置。改变配置并点击“Setting”按钮已完成配置。模块将用改变的配置重新初始化。改变的值保存在模块的EEPROM。这样，该值即使在断电的情况下也不会清除。

配置值可以通过以下的步骤进行改变。

- ① 在“Board list”中选择该改变编的配置值的MAC地址。配置的值将被显示。
- ② 改变值
- ③ 点击“Setting”按钮。配置改变将完成。
- ④ 模块将初始化为改变值 (重新其启动被处理)
- ⑤ 检查配置结果，点击‘Search’按钮。

⑨ **Upload**

固件将通过网络升级

👉 升级固件后，将需要20~30 秒用于初始化。

⑩ **Exit** : 关闭配置工具程序。

2.2.2. 串口配置

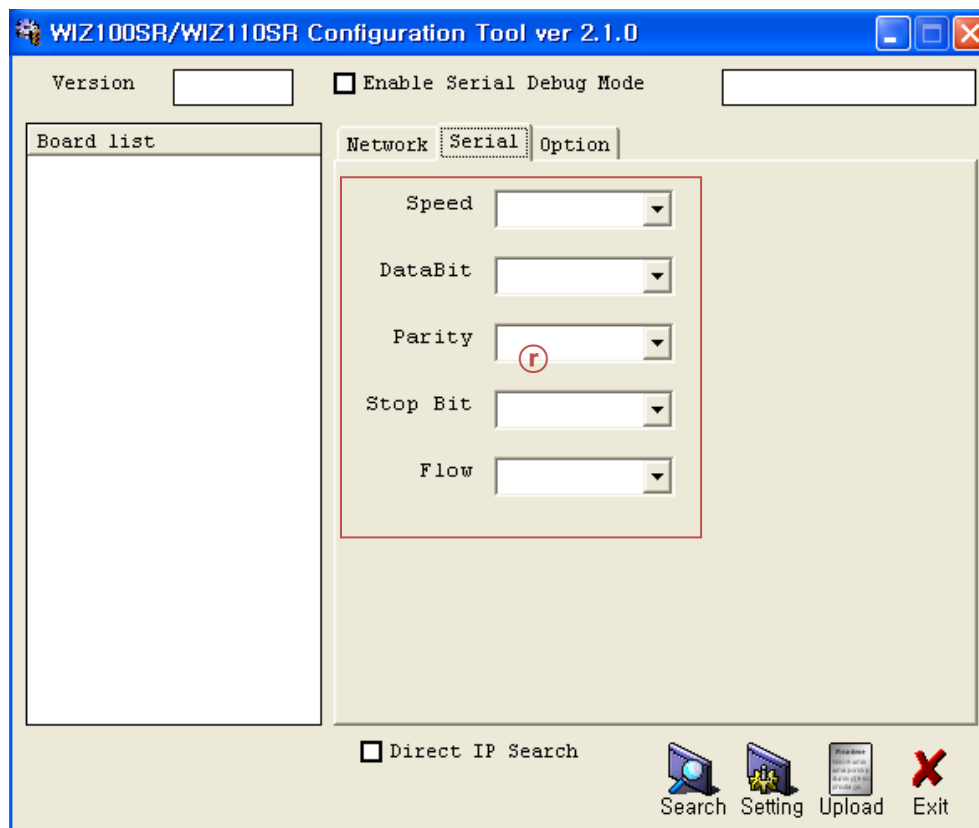


图 9. 配置工具 (串口配置.)

① Serial

显示选择的模块的串口配置值。

为了改变WIZ100SR的串口配置，该菜单可以用到。

☞ 通过点击“Setting”按钮，改变的值将被应用。

.

2.2.3. 选项配置

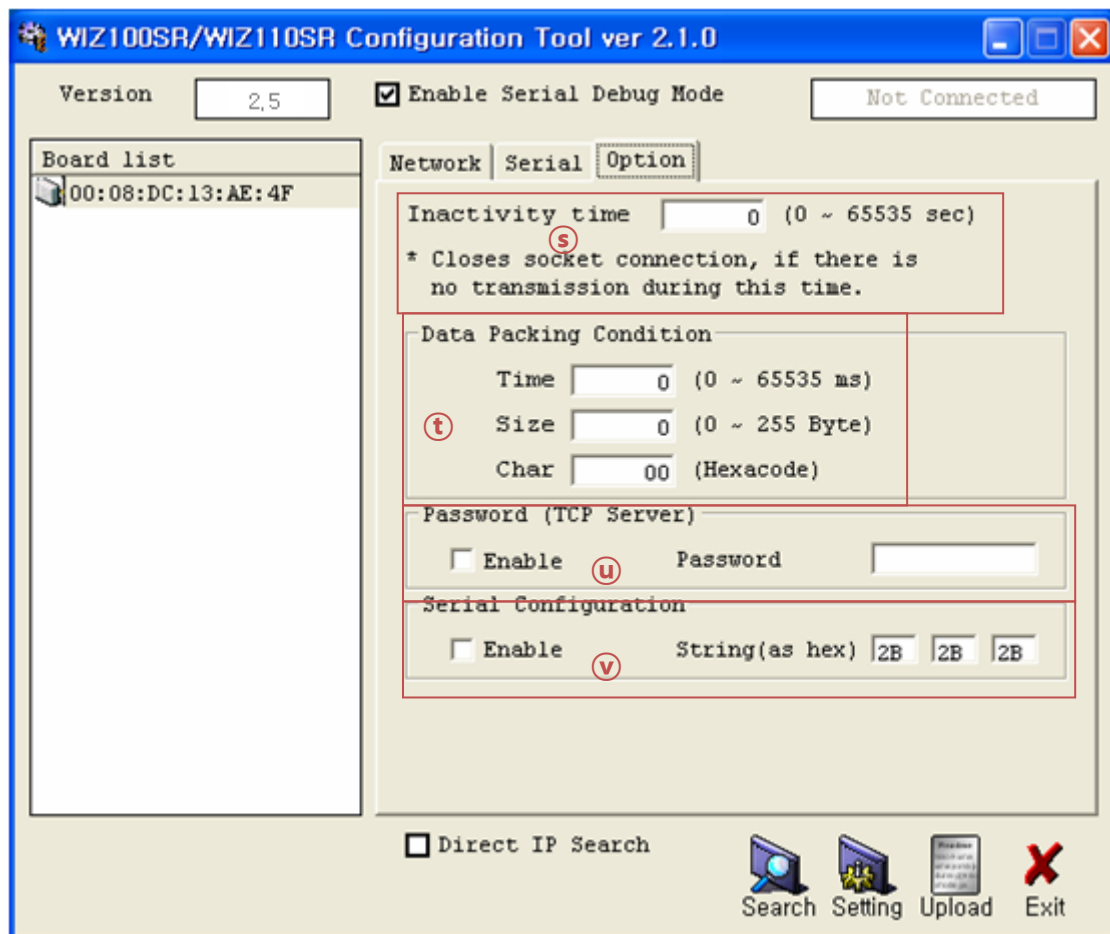


图 10. 配置工具(选项配置.)

⑤ Inactivity time

连接建立后，如果在定义的休止时间内没有数据传输，连接自动断开。

默认值是‘0’。如果设置为‘0’，该功能失效。在默认设置中，连接保持即使是没有数据传输。为了断开连接，使用‘Close’命令。

该功能用于多于两个或更多的系统连接到一个WIZ100SR模块。如果一个系统用有到WIZ100SR的连接，其他系统不能连接到该模块。如果在定义的休止时间内没有数据传输，连接将被关闭用于其他系统连接。

当服务器系统非预期的关闭时，休止时间也是有用的。在这个状态中，如果在定义的休止时间内没有数据传输，WIZ100SR将关闭连接并进入等待状态。

④ Data Packing Condition

可以设计串口数据怎样被封装以发送到以太网。

在默认模式时，WIZ100SR检查串口缓冲器并没有任何标准地发送任何接收到的数据到以太网。因此，由于不一致的数据长度，数据可被看成错误数据。为了解决该问题，从串口来的数据在被发送到以太网值之前可以根据特定的条件进行封装。条件如下所示。

Time: 如果在设定的时间内没有新的数据，串口缓存器中的所有数据被转换成以太网包。如果接收到新的数据，计时重新开始且接收到的数据保存在串口缓存器中。在串口数据大小有效且没有结束字符的情况下，Time条件可用，但是需要以一个包的单位发送出去。(如果值为‘0’，选项不可用)

Size: 串口缓冲器定义了大小值，如果收集的数据达到该值，数据将被发送到以太网(如果值为‘0’，选项不可用)

Character: 该条件设定了特定字符，串口缓存器一直收集数据，直到接收到特定字符，就把数据发送到以太网。字符特定为16进制格式。(如果值为‘0’，选项不可用)

满足3个条件中的1个，数据可以发送到以太网。

Ex) Delimiter: Size=10, Char=0x0D

串口数据 : 0123456789abc

以太网数据 : 0123456789

☞ “abc”数据保留在模块的串口缓冲器中。

⑤ Password

‘Password’功能用于阻隔不允许用户的接入。

‘Password’功能只能用于‘TCP Server’模式中，当‘password’功能运行时，客户应该输入密码以接入网络。

1. 执行配置工具程序。(配置工具版本应该是2.1或以上)
2. 选择“Operation Mode”的‘Server’。

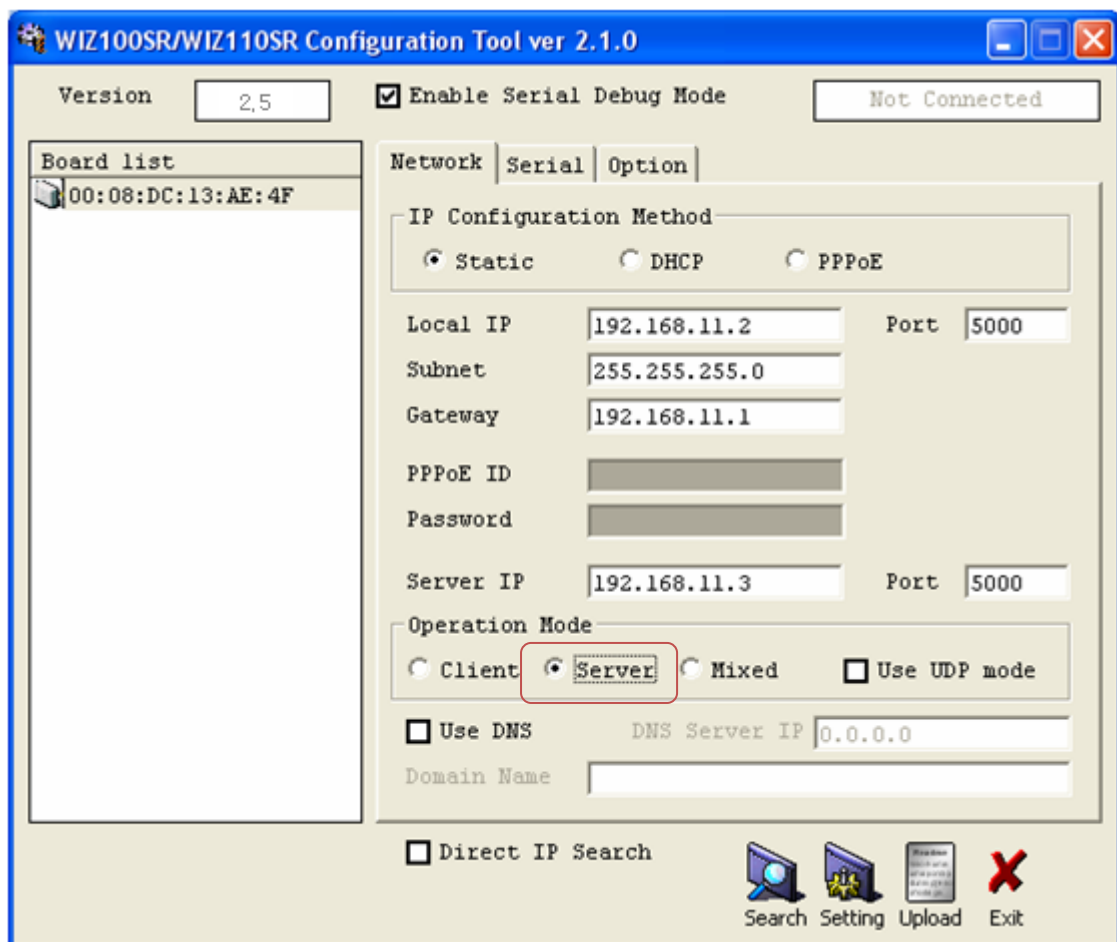


图 11.密码设置的运行模式

3. 如图 10所示, 选择 Option 标签并点击“Password”菜单的‘Enable’框。
4. 输入密码。
5. 点击“Setting”按钮以应用密码设置。
6. 当任何用户接入模块时, 用户首先应该发送‘password’到服务器模块, 然后接入才被允许。

⑤Serial Configuration:

该功能用于通过串口通信而不是网络进行模块配置。当想通过串口通信进行设置时, 点击“enable”。想获得关于串口配置的详细信息, 请参考“4. 串口配置”。

3. 固件升级

- ① 运行 ‘WIZ100SR/WIZ100SR’ 配置工具程序，点击 “Search” 按钮。
- ② 如果模块适当地连接到网络，“Complete Searching” 消息和MAC地址将如下图所示被显示在 “Board List” 上。

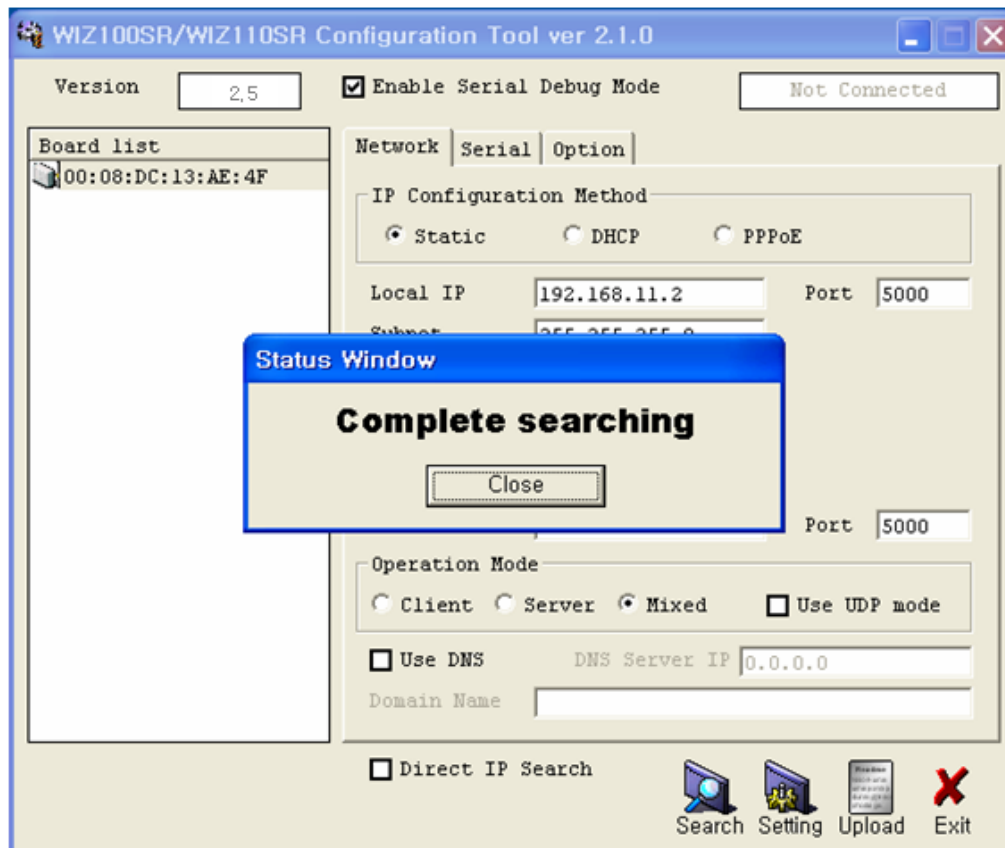


图 12. Board 搜索窗口

- ① 选择在 “Board list” 中的一个模块，点击 “Upload” 按钮。
- 👉 在通过以太网升级之前，首先通过图10所示的配置工具程序设置WIZ100SR的网络信息。通过使用Ping测试，可以检查网络是否正确配置。
- ② 当窗口如下图所示时，选择升级文件并点击 “Open” 按钮。

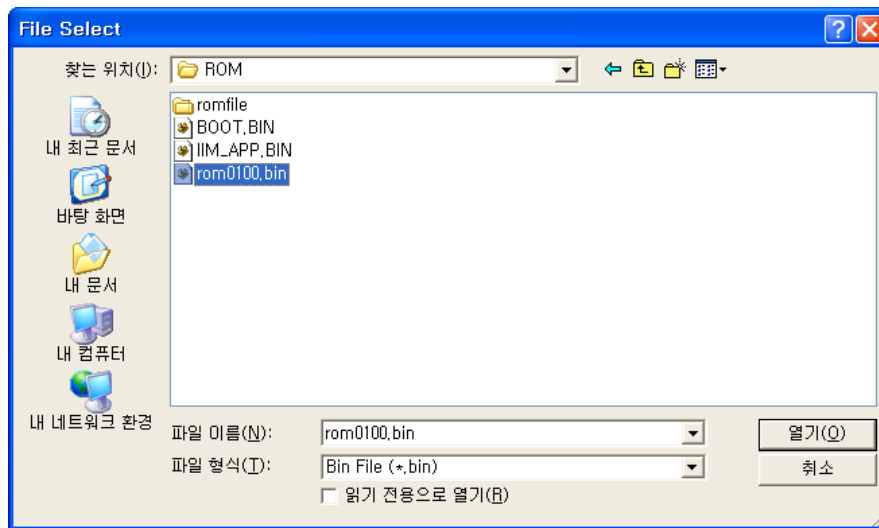


图 13. 升级的打开对话框

⚠ 不要升级除了WIZ100SR应用固件文件之外的任何文件。

③ 下图所示的对话框是升级进度“Processing”。

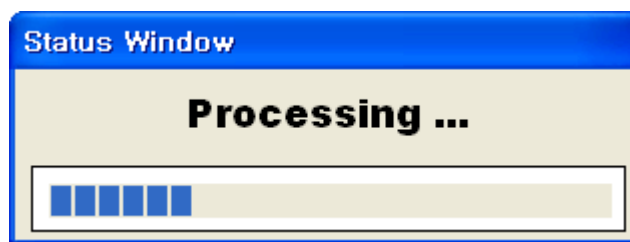


图 14. 固件升级窗口

④ 当升级完成时，一个“Complete Uploading”消息框将会如下图14所示显示。

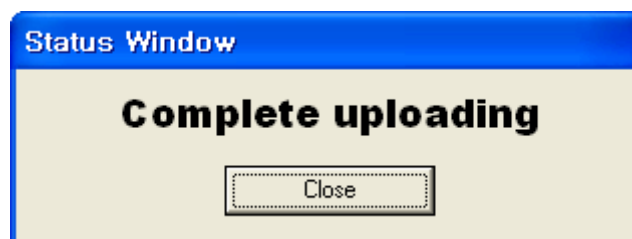


图 15. 完成升级

4. 串口设置

4.1. 串口命令格式

可用串口命令配置WIZ100SR。

通过输入特定的 3 个字符可以进入配置模式。在配置工具中可以定义这些字符。

<框架格式 >

命令框格式

Descriptor	STX	命令代码	参数	ETX
长度(字节)	1	2	Variable	1

表 4. 串行配置命令框格式

回复框格式

Descriptor	STX	回复代码	参数	ETX
长度(字节)	1	1	Variable	1

表 5. 串行配置回复框格式

STX & ETX

设置g	注释
STX	'<': Hex = 3Ch
ETX	'>': Hex = 3Eh

表 6. 串行配置 STX & ETX

回复代码

回复y	注释
S	命令成功
F	命令失败
0	无效的 STX
1	无效命令
2	无效参数
3	无效 ETX
E	进入串行命令模式

表 7. 串行配置回复代码

命令代码

命令	注释	Comments
WI	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 192.168.11.133)	设置本地 IP
WS	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 255.255.255.0)	设置子网掩码
WG	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 192.168.11.1)	设置网关
WP	0-65535	设置本地 IP的端口号
WD	0 : Static, 1 : DHCP, 2 : PPPoE	设置 IP配置方法
WM	0 : TCP Client, 1 : TCP Mixed, 2 : TCP Server	设置TCP运行模式
WK	0 : TCP, 1 : UDP	设置协议(TCP或 UDP)
WB	XXXX eg. [Baudrate]1: 115200, 2: 57600, 3: 38400, 4: 19200, 5: 9600, 6: 4800, 7: 2400,8: 1200 [data byte] 7 : 7bit, 8bit [parity] 0 : no parity, 1 : Odd, 2 :Even [Flow] 0 : no, 1 : Xon/Xoff, 2 :RTS/CTS	设置串行波特率, 数据, 奇偶和流控制. 4字节:[波特率][数据字节][奇偶y][流]
WT	0 : Disable, 1 : Enable	设置串行命令方式
WU	0 : Not use 1 : Use	DNS使用与否
WE	xxxxxx (eg. In hex format : 2B 2B 2B)	设置命令模式字符
WX	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 192.168.11.144)	设置服务器 IP地址
WN	0-65535	设置服务器端口号
WR		重启
WV	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 255.255.255.0)	DNS IP配置
WW	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (eg. wiznet.co.kr)	域名配置
WY	PPPoE ID	PPPoE ID配置
WZ	PPPoE Password	PPPoE密码配置
OC	XX	设置16进制的分隔字符
OS	0-255	设置分隔大小
OT	0-65535	设置分隔时间
OI	0-65535	设置休止时间值
RA	MAC Address	得到MAC地址

RU	0 : Not Use, 1 : Use	DNS使用与否
RV	IP address	DNS IP检查
RW	Domain	域名检查
RY	PPPoE ID	PPPoE ID检查
命令	参数	注释
RZ	PPPoE Password	PPPoE密码检查
RI	IP Address	获得本地 IP
RS	Subnet Mask	获得子网掩码
RG	Gateway address	获得网关
RP	Local Port Number	获得本地IP端口号
RD	0 : Static, 1 : DHCP, 2 : PPPoE	获得IP配置方式
RM	获得运行模式	Get the operation mode
RK	0 : TCP, 1 : UDP	获得协议
RB	XXXX eg. [Baudrate]1: 115200, 2: 57600, 3: 38400, 4: 19200, 5: 9600, 6: 4800, 7: 2400,8: 1200 [data byte] 7 : 7bit, 8bit [parity] 0 : no parity, 1 : Odd, 2 :Even [Flow] 0 : no, 1 : Xon/Xoff, 2 :RTS/CTS	获得串口波特率
RT	0 : Disable, 1 : Enable	获得串行命令方式
RE	xxxxxx (eg. In hex format : 2B 2B 2B)	获得命令模式字符
RF	x.x (eg. 3.1)	获得固件版本
RX	xxx.xxx.xxx.xxx (eg. 192.168.11.144)	获得服务器 IP地址
RN	0~65535	获得服务器端口号
QC	XX	获得十六进制的分隔字符
QS	0~255	获得分隔大小
QT	0~65535	获得分隔时间
QI	0~65535	获得休止时间值

表 8. 串口配置命令格式

4.2. 用串行命令配置 WIZ100SR

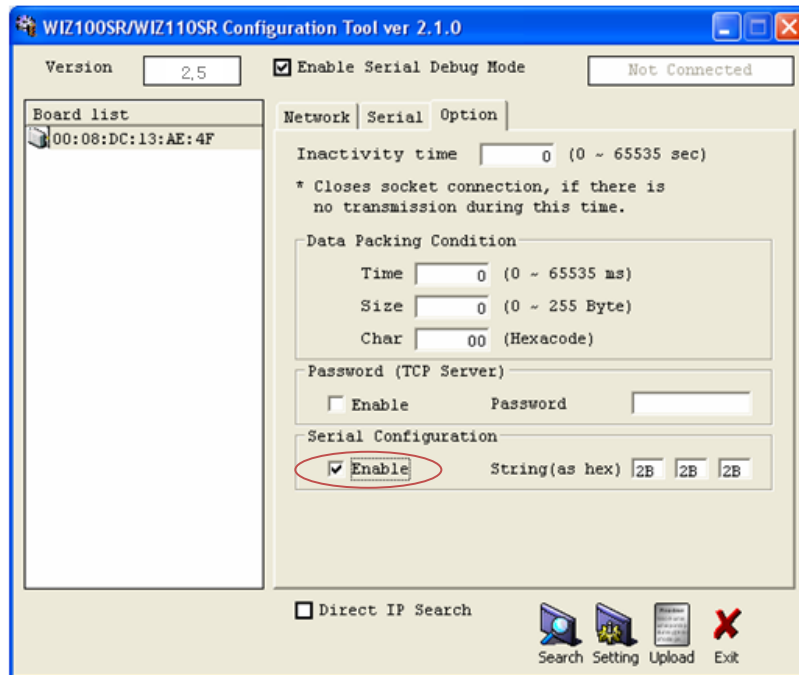


图 16. 串口配置使能设置

- ① 检查WIZ100SR固件版本。如果版本较低，从<http://www.iwiznet.cn/>下载最新的版本。
- ② 在默认状态，串行配置是禁止的。所以，点击串行配置的‘enable’检查框并点击‘setting’按钮。字符串的默认值是“+++”。
- ③ 测试进程如下所示。该测试是检查模块的IP并改变到另一值。

1	输入“+++”	进入串行配置模式
2	检查“<E>”回复	成功进入
3	输入“<W192.168.11.3>”	改变IP地址为192.168.11.3
4	检查“<S>”回复	成功改变IP地址
5	输入“<RI>”	检查模块的IP地址
6	检查“<S192.168.11.3>”回复e	检查改变的IP地址
7	输入“<WR>”	重启
8	检查“<S>”回复	成功重启
9	模块重启	

表 9. 串口配置测试流程

以上进程如下图串行控制台所示.

```
WIZ100SR/WIZ110SR Ver. 03.01
MAC ADDRESS      : 00.08.DC.13.5E.24
SUBNET MASK      : 255.255.255.0
G/W IP ADDRESS   : 192.168.11.1
LOCAL IP ADDRESS : 192.168.11.2

> Config socket : ok
> Listen : Ok
<E><S><S192.168.11.3><S>
WIZ100SR/WIZ110SR Ver. 03.01
MAC ADDRESS      : 00.08.DC.13.5E.24
SUBNET MASK      : 255.255.255.0
G/W IP ADDRESS   : 192.168.11.1
LOCAL IP ADDRESS : 192.168.11.3

> Config socket : ok
> Listen : Ok
```

图 17. 串口配置控制台 (console) 显示

5. 硬件配置

在串口配置中，用特定字符串进入串口配置模式。硬件配置使得可以通过端口控制进入配置模式。

通过拉低JP1的第12个引脚给模块上电或是复位，此时允许硬件配置。

在硬件配置模式时，网络被禁用。因此，在配置完后，为了正常运行一定要使JP1.12处于高电平。

5.1. 帧格式

命令帧格式

描述符	STX	命令代码	参数	ETX
命令	'>(0x3E)	R / W / X	Variable	'CR'(0x0D)
长度(字节)	1	1	Variable	1

表 10. 硬件配置帧格式

回复帧格式

描述符	STX	回复代码	参数	ETX
命令	'<(0x3C)	S	Variable	'CR"LF'(0x0D0A)
长度(字节)	1	1	Variable	2

表 11. 硬件配置回复帧格式

命令代码

命令	注释
R	读参数
W	写参数
X	退出硬件命令模式
E	命令错误

表 12. 硬件配置命令代码

参数的长度根据固件版本的不同而不同。

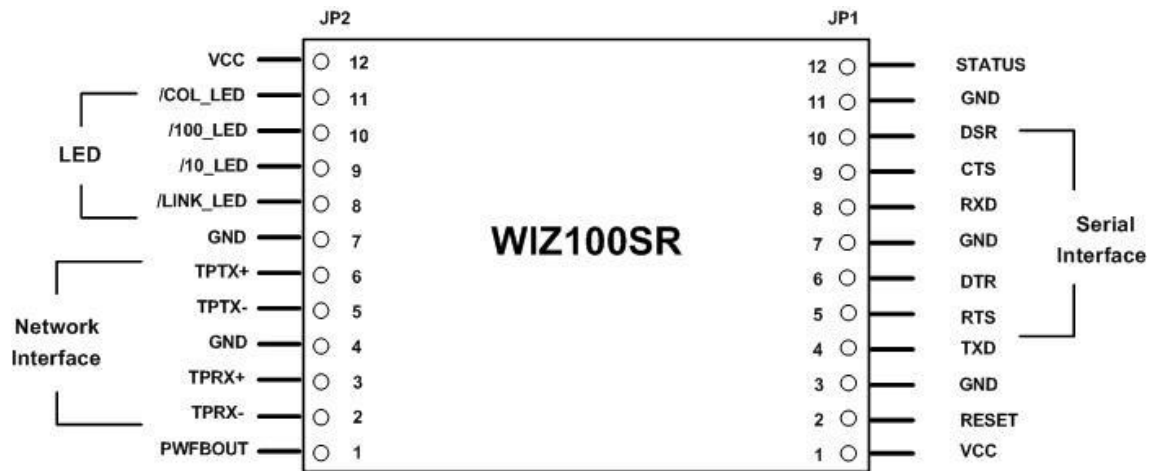
值字节)	描述																	
0008DCxxxxxx(6)	MAC address (xxxxxx is uniquely factory set)																	
01 (1)	Mode (00: TCP Client, 01 : TCP Mixed, 02 : TCP Server)																	
00000000 (4)	IP地址																	
00000000 (4)	子网掩码																	
00000000 (4)	网关地址																	
0000 (2)	本地端口地址 (模块的端口号)																	
00000000 (4)	服务器IP地址																	
0000 (2)	服务器端口号																	
FE (1)	串行速率 (bps) 默认值是 FE																	
	<table border="1"> <tr> <td>BB:</td> <td>FF:</td> <td>FE:</td> <td>FD:</td> <td>FA:</td> <td>F4:</td> <td>E8:</td> <td>D0:</td> <td>A0:</td> </tr> <tr> <td>230400</td> <td>115200</td> <td>57600</td> <td>38400</td> <td>19200</td> <td>9600</td> <td>4800</td> <td>2400</td> <td>1200</td> </tr> </table>	BB:	FF:	FE:	FD:	FA:	F4:	E8:	D0:	A0:	230400	115200	57600	38400	19200	9600	4800	2400
BB:	FF:	FE:	FD:	FA:	F4:	E8:	D0:	A0:										
230400	115200	57600	38400	19200	9600	4800	2400	1200										
08 (1)	串口数据大小 (08: 8 bit), (07: 7 bit)																	
00 (1)	奇偶(00: 无), (01: 奇), (02: 偶)																	
01 (1)	停止位																	
00 (1)	流控制 (00: 无), (01: XON/XOFF), (02: CTS/RTS)																	
00 (1)	分隔 (Delimiter) 字符																	
0000 (2)	分隔 (Delimiter) 大小																	
0000 (2)	分隔 (Delimiter) 时间																	
0000 (2)	分隔 (Delimiter) 休止时间																	
00 (1)	调试代码(00: 开), (01: 关)																	
03 (1)	软件主 (major) 版本																	
01 (1)	软件副 (minor) 版本																	
00 (1)	DHCP option (00: DHCP 关, 01:DHCP开)																	
00 (1)	UDP 模式 (00: TCP; 01: UDP)																	
00 (1)	连接状态 (00:没有连接, 01: 已连接)																	
00 (1)	DNS 标志 (00:不使用 DNS, 01:使用 DNS)																	
00000000 (4)	DNS服务器 IP 地址																	
00.....00 (32)	服务器域名																	
00 (1)	串口命令方式(00:禁止, 01:使能)																	
2B2B2B (3)	串口命令模式字符(十六进制)																	
002020.....2020 (32)	PPPoE 用户名																	
002020.....2020 (32)	PPPoE 密码																	
00 (1)	TCP 服务器的用户名选项 (00:禁止, 01:使能)																	
0000000000000000 (8)	TCP 服务器的密码																	
FF	最后字节 (意味着参数的结束)																	

表 13. 硬件配置参数描述

进入硬件命令模式的回复 (Hex : 0x3B)

[正常模式]
;
[调试模式]

6. 引脚图和尺寸



图e 18. WIZ100SR 引脚图

引脚名	作用	I/O	
RESET	复位 (高电平有效)	输入	
TXD	串口数据输出	输出	
RTS	串口请求发送	输出	可选
DTR	串口数据终端准备好	输出	可选
RXD	串口数据输入	输入	
CTS	RS-232 Clear To Send	输入	可选
DSR	串口数据设置准备好	输入	可选
TPRX-	以太网差分输入	输入	
TPRX+	以太网差分输入+	输入	
TPTX-	以太网差分输入-	输出	
TPTX+	以太网差分输出+	输出	
/LINK_LED	连接LED	输出	
/10_LED	10 Mbps LED	输出	
/100_LED	100 Mbps LED	输出	
/COL_LED	冲突 LED	输出	
Status	高: 不连接	输出	

	低: 连接		
PWFBOOUT	电源回馈输出 (Power Feedback Out)	输出	
VCC	3.3V 电源	电源	

表 15. WIZ100SR引脚功能

- 1) 所有信号电平是3.3V LVTTTL。
- 2) 在某些应用中必须使用RESET引脚的高电平。
- 3) Status引脚的‘Connected’意味着WIZ100SR的TCP socket连接到远程系统。
- 4) /LINK_LED引脚用于检查网线是否正确连接。

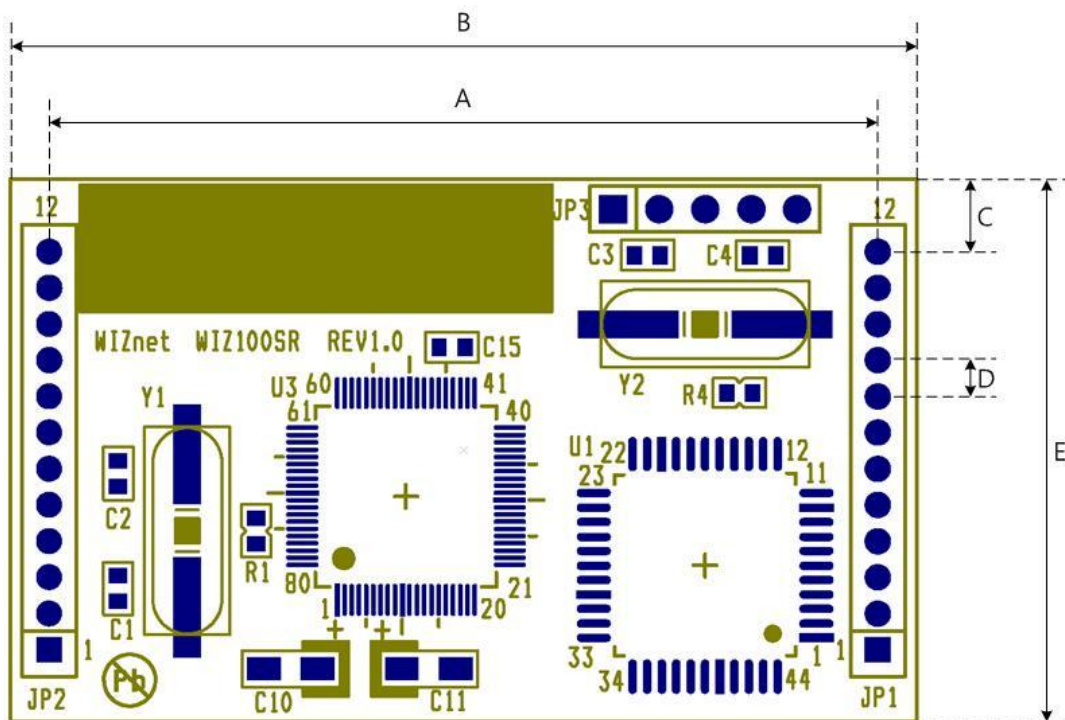


图 19. WIZ100SR 板尺寸

Symbol	大小(mm)
A	45.7
B	50.0
C	4.0
D	2.0
E	30.0

表 16. WIZ100SR板尺寸

7. 演示和测试

在该章节中，下面给出可以用于测试WIZ100SR功能的例子。

测试环境如下所示：

<硬件>

- 有RS-232串口的PC
- WIZ100SR和 WIZ100SR测试板 (WIZ100SR测试板应该用Rev 2.0或以上)
- 网线(直接或交叉)以连接 PC和WIZ100SR
- 串口线以连接PC的COM口和WIZ100SR的串口

<软件>

- WIZ100SR 配置工具
- 超级终端(或其他任何的终端程序)

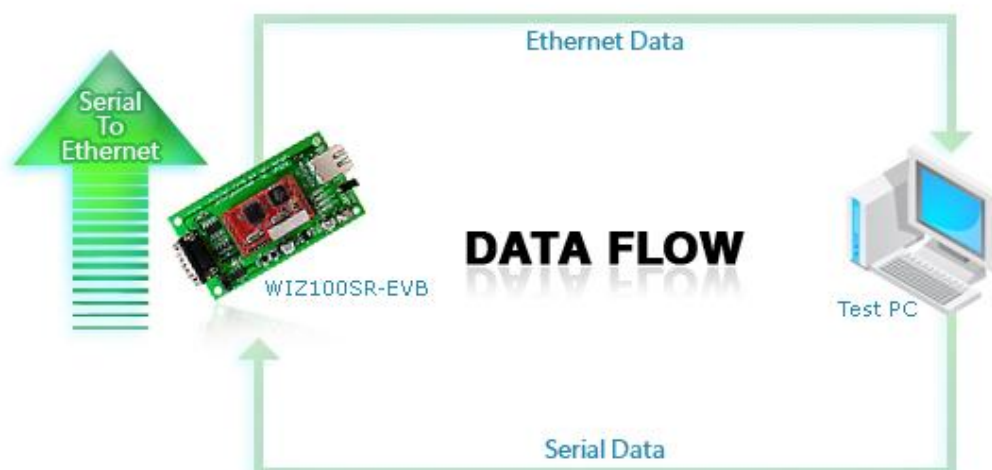


图 20. 数据流 (串口->以太网)

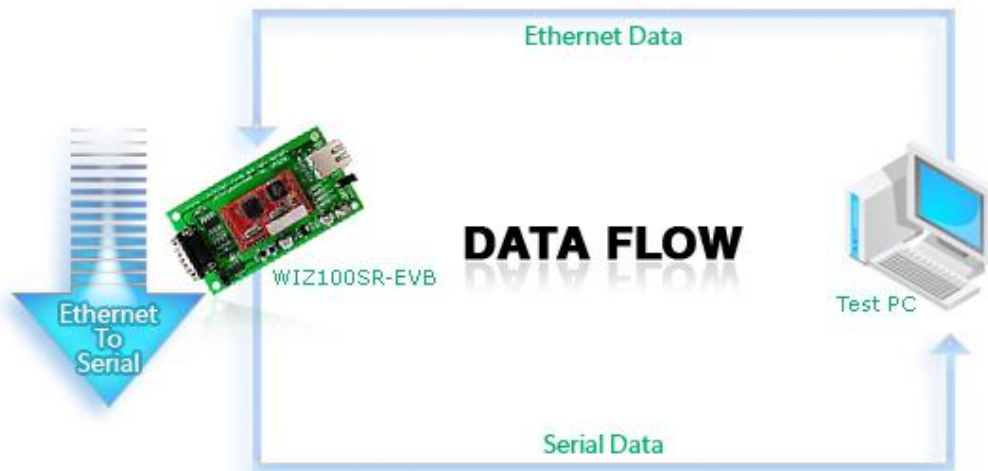


图 21. 数据流 (以太网 -> 串口)

步骤1.

- ① 确认JP4(Mode Switch) 被设为正常模式。(设为配置模式时禁用网络, 配置工具不可用)
- ② 用串口线连接 PC和WIZ100SR测试板。
- ③ 用网线连接PC和WIZ100SR 测试板。
- ④ 给WIZ100SR测试板上电。

步骤2. (WIZ100SR环境设置)

- ① 点击配置工具的搜索按钮搜索模块。
- ② 选择板子以进行配置和改变相应的值。点击Setting按钮应用改变值。
- ③ 如果成功应用改变值, 将按以下显示“Complete setting”消息。

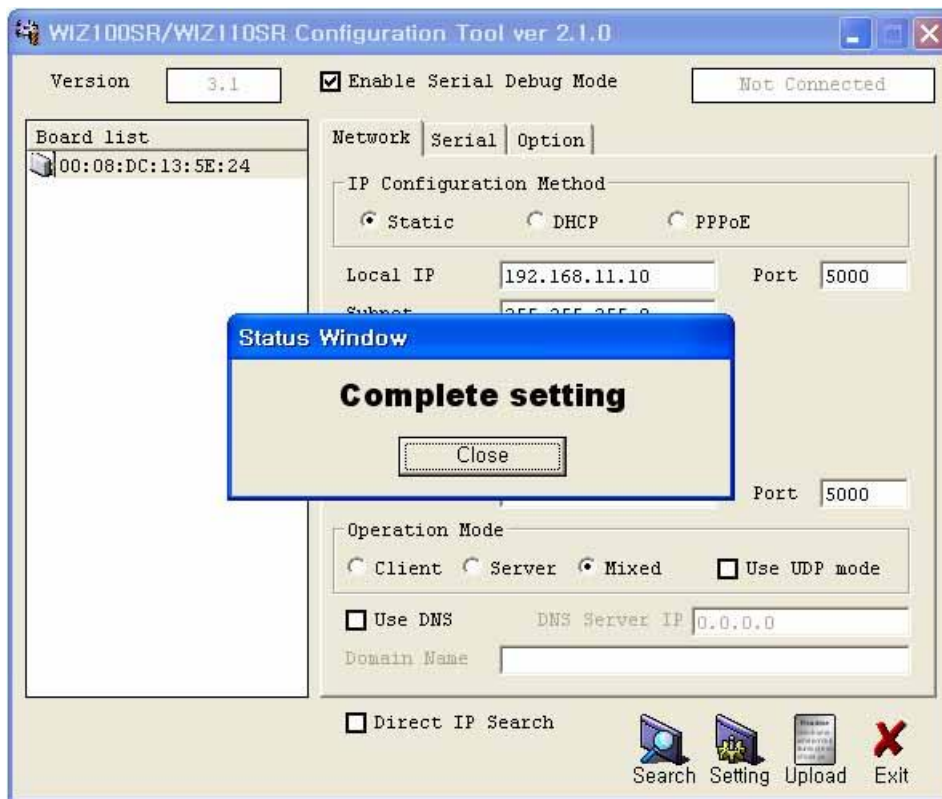


图 22. 点击“Setting”后的窗口

步骤3. (数据传送)

- ① 运行测试PC上的终端模拟程序 (e.g. 超级终端).
- ② 设置波特率和WIZ100SR的值一样

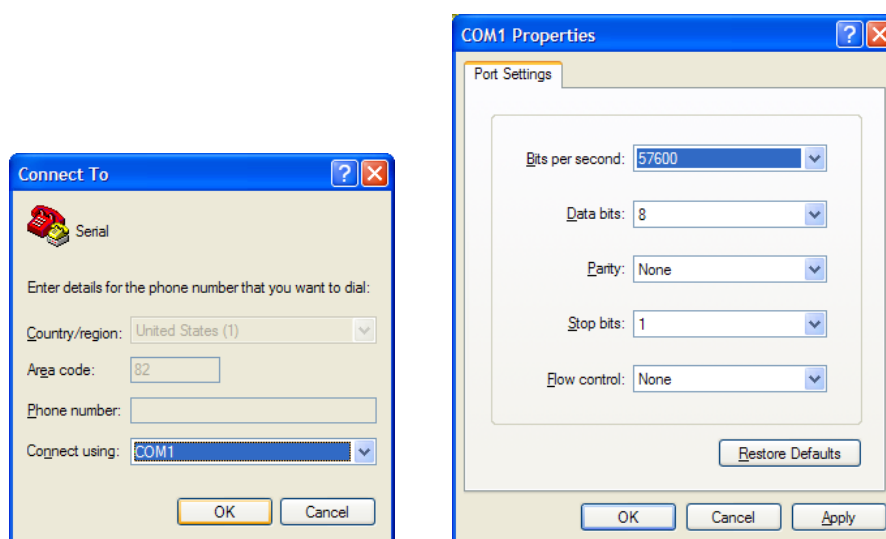


图 23. 串口终端程序配置

- ③ 执行另一个超级终端，并设置IP地址和端口号。

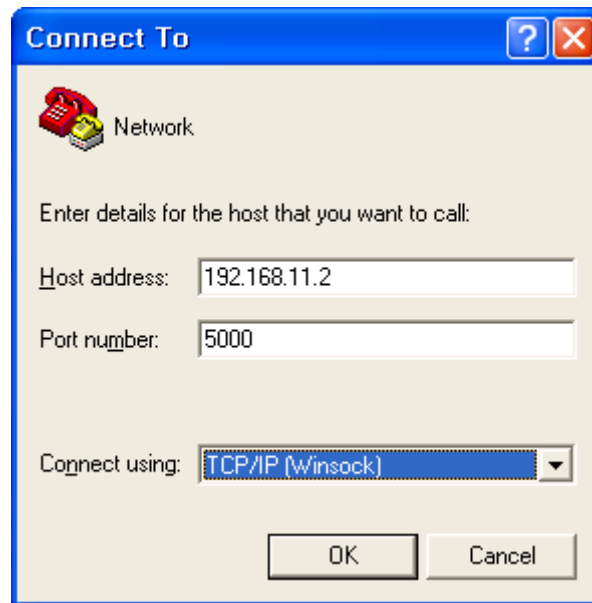


图 24.网络终端程序配置

- ④ 在串口终端屏幕上输入一些字符。在该例子中，输入“01234567890”。
- ⑤ 确保该数据显示在网络终端窗口中。(串口到以太网)

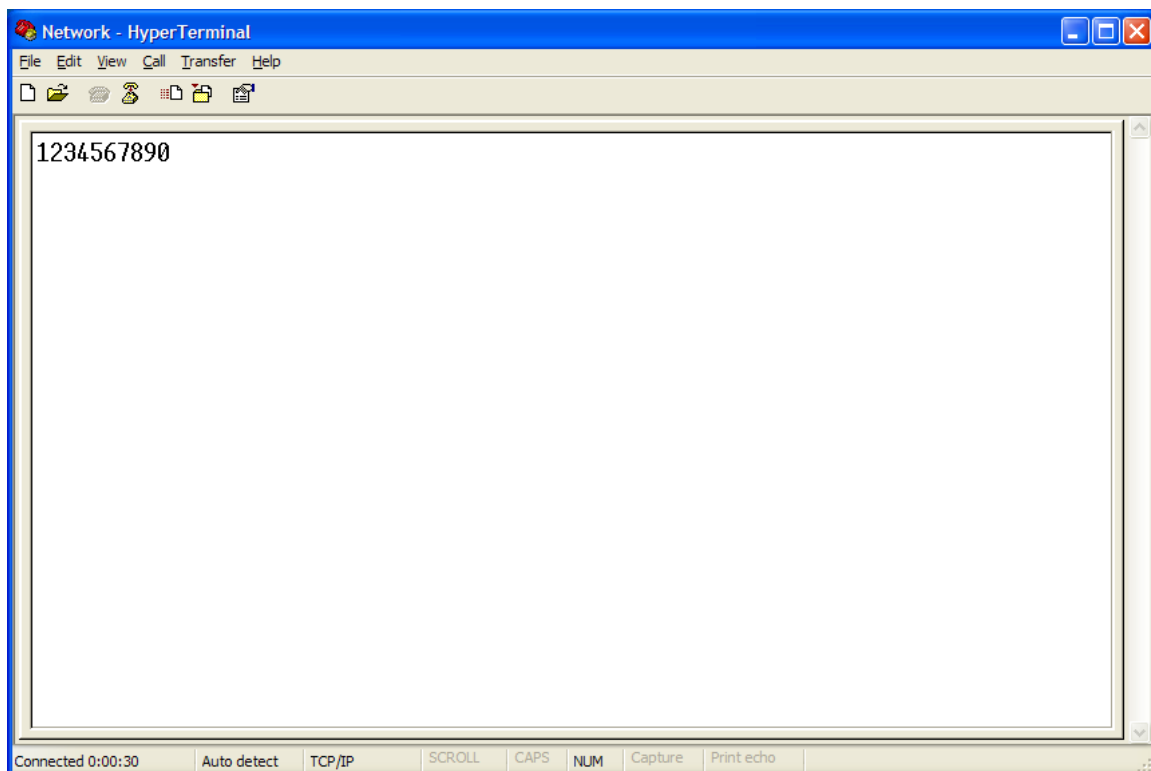


图 25. 通过网络终端接收数据

- ⑥ 同样地，在网络终端上输入一些字符，确保这些数据显示在串口超级终端窗口中。(以太网到串口)

* 以上测试可以通过使用设备中断程序更简单、更方便的进行。以下是设备终端程序的屏幕。

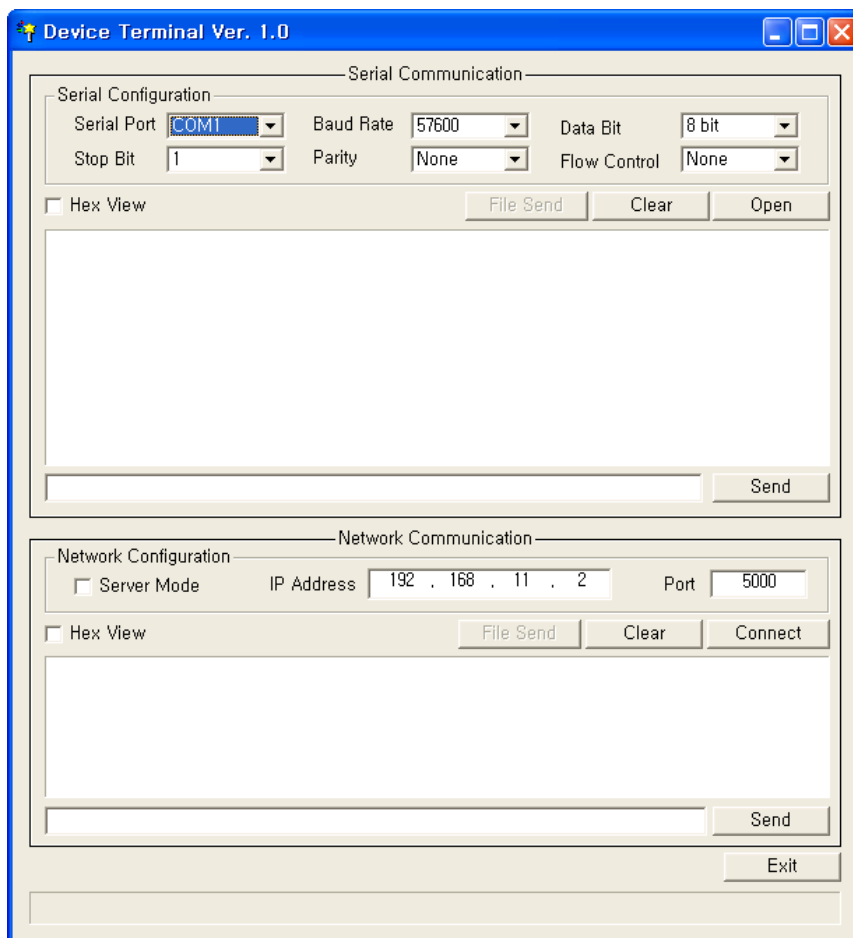


图 26. 设备终端程序

设备终端（Device Terminal）是集合了串口和网络终端的程序，是为了更有效地测试WIZnet网关模块。

如图26所示，在该程序的上面部分，进行WIZ100SR的串口设置。通过点击“Open”按钮，串口通信可用。

在网络终端，程序的下面部分，用于测试TCP客户和服务器模式。如果选择了服务器模式，设备终端将以服务器模式运行，WIZ100SR模块将以客户模式运行。设备终端所在的PC将以服务器身份工作，PC的IP地址应该设成服务器IP。如果不选择服务器模式，设备终端将以客户模式运行，模块以服务器模式运行。为了得到IP地址和端口，输入WIZ100SR的IP地址和端口号并点击“Connect”按钮以得到网络信息。

当串口和网络终端连接时，在数据输入窗口输入任意字符并点击“Send”按钮。可以检查发送到另一窗口的数据。

8. 参考原理图

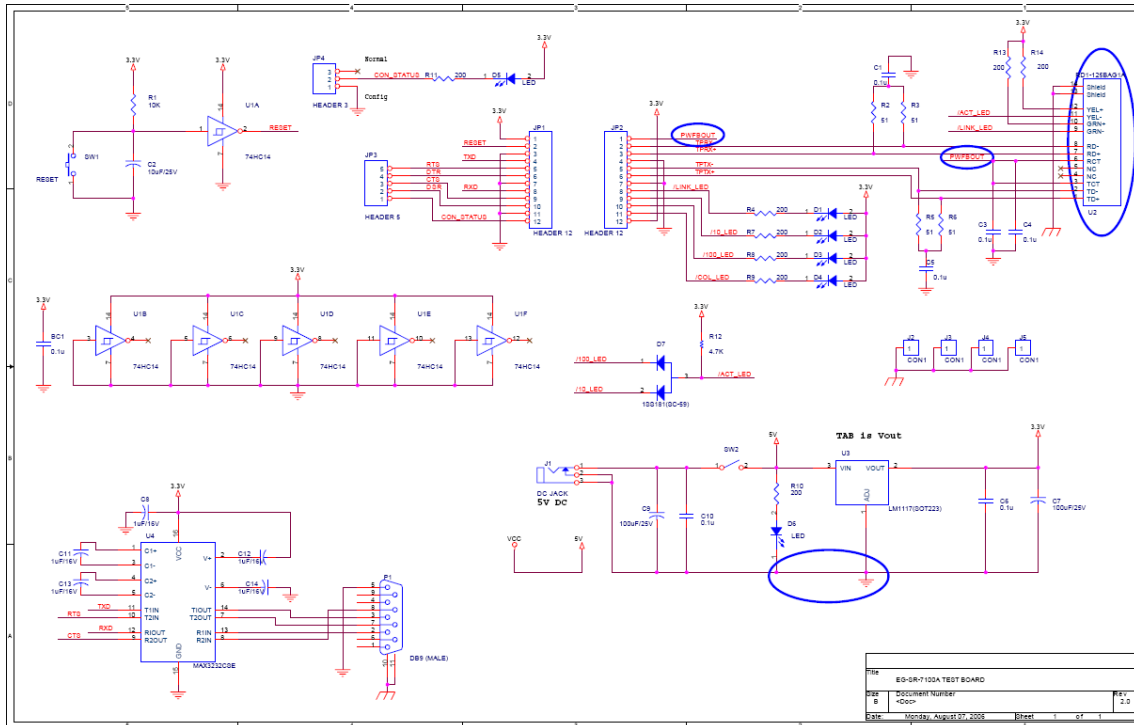


图 27. 原理图

文档版本历史

日期	版本	改变
2007-09-01	V1.0	首次发表
2008-02-27	V1.1	增加 PPPoE 描述(F/W 更新) 增加串口配置命令 删掉硬件配置描述
2008-06-04	V2.0	增加并修改串口配置命令 (F/W 更新到 ver3.1) 增加硬件配置 (第 5章)