

RS232/DeviceNet 适配器

SD-10

产品手册



REV 1.6

2015 年 8 月

上海泗博自动化技术有限公司
SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138
E-mail: support@sibotech.net

目 录

一、引言	3
1.1 关于说明书	3
1.2 版权信息	3
1.3 相关产品	3
1.4 术语	3
1.5 更改记录	3
二、产品概述	4
2.1 产品功能	4
2.2 产品特点	4
2.3 技术指标	4
三、产品外观	6
3.1 外观说明	6
3.2 指示灯	6
3.3 配置按钮	7
3.4 通信端口	7
3.4.1 RS232 端口	7
3.4.2 DeviceNet 接线	8
四、使用方法	9
4.1 硬件接线	9
4.2 网关配置方法	9
4.3 运行	9
4.3.1 数据交换模式	9
4.3.2 数据发送	9
4.3.3 数据接收	14
4.3.4 终端电阻	14
五、串口配置指南	15
5.1 配置超级终端	15
5.2 配置网关参数	19
六、DEVICENET 网络参数与 I/O 配置说明	31
6.1 I/O 配置	31
6.2 DEVICENET 参数	31
6.3 DEVICENET 网络配置说明	32
七、安装	41
7.1 机械尺寸	41
7.2 安装方法	41



八、运行维护及注意事项	42
九、可选附件介绍	43
附录 A: EDS 文件	44
附录 B: ASCII 字符表	52

一、引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了适配器 SD-10 的各项参数，具体使用方法和注意事项，方便工程人员的操作运用。在使用网关之前，请仔细阅读本说明书。

1.2 版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中，有可能对产品改版。

SiboTech 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用，使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性，包括法律方面，规章，编码和标准。

1.3 相关产品

本公司其它相关产品包括：MD-210、PD-100、DET-141、MDC-225 等。

获得以上几款产品的说明，请访问公司网站 www.sibotech.net，或者拨打我们的电话：021-3126 5138。

1.4 术语

DeviceNet: DeviceNet 协议，符合 GB/T18858.1,GB/T18858.3 及 DeviceNet Protocol Release2.0 ODVA

1.5 更改记录

◆ 2015 年 8 月修订 Rev1.6:

将 SequenceIdMode 默认设置说明从 “EchoOutput” 修改为 “AutoIncrease”。

超级终端配置页面显示的年份修改，说明书修改相关截图。

◆ 2014 年 1 月修订 Rev1.5:

接收串口帧的事务序列号字节，增加了独立的每接收一帧自动加壹的功能。比较适合扫描枪等无需输出，连续的数据输入的应用。为了与以往版本兼容，有一个参数 SequenceIdMode 设置，设置为 “EchoOutput” 即为原来的输入与输出匹配的功能。设置为 “AutoIncrease” 即为每次接收到有效帧自增一功能。

附件放了新的 EDS 文件，文件版本也是 V1.5。

◆ 2011 年 5 月修订 Rev1.4:

[1] 增加配置按钮功能描述;

◆ 2010 年 8 月修订 Rev1.3:

[1] 定制版;

◆ 2010 年 5 月修订 Rev1.2:

[1] 增加串口配置功能描述;

二、产品概述

2.1 产品功能

支持具有 RS232 接口的设备连接到 DeviceNet，适用于各种非标协议的串行通信。运用透明转换模式，转换串口输入的数据，以数据流的形式，由适配器的 DeviceNet 侧端口输出；同时，转换 DeviceNet 侧端口输入的数据，以数据流的形式，由串口输出。产品既支持二进制格式，又支持 ASCII 码格式。

串行数据帧的界定有定时间间隔和定报文长度两种方式。推荐使用定时间间隔模式。

数据转换模式有单次发送和自动重发两种方式。

2.2 产品特点

- DeviceNet 从站接口功能 Group 2 Only Server;
- 支持 DeviceNet 规范的全部波特率，自动波特率侦听;
- 通过 DeviceNet 的参数进行设定;
- 支持不同 I/O 输入输出字节的组合。

2.3 技术指标

[1] 通讯速率:

- DeviceNet 接口支持: 125kbit/s, 250kbit/s, 500kbit/s
- RS232 接口缺省设置为 19200KBps, 8bit 数据位, 无奇偶校验位, 1bit 停止位
RS232 波特率范围: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps

[2] DeviceNet 拓扑结构:

- 干线(Trunk lines)

粗缆或者是细缆，皆可用于构筑干线。粗缆和细缆混合使用时最大电缆距离用下列公式计算：

$$L_{\text{thick}} + 5 \times L_{\text{thin}} = 500\text{m} \quad 125\text{kbit/s}$$

$$L_{\text{thick}} + 2.5 \times L_{\text{thin}} = 250\text{m} \quad 250\text{kbit/s}$$

$$L_{\text{thick}} + L_{\text{thin}} = 100\text{m} \quad 500\text{kbit/s}$$

这里 L_{thick} 是粗缆长度， L_{thin} 是细缆长度。

➤ 支线(Drop lines)

支线长度是从干线上的分接头到每个设备的收发器之间的距离，应不超过 6m。支线电缆总的长度与波特率有关，并且不能超过表 1 中规定的值。

表 1—支线电缆总长度

比 特 率	电 缆 长 度
125kbit/s	156m
250kbit/s	78m
500kbit/s	39m

[3] DeviceNet 工作方式：本 DeviceNet 接口支持仅限组 2 预定义主/从连接。

[4] 使用环境：

- 相对湿度：5%至 95%的相对湿度（无凝露）
- 周围空气温度：-20℃--60℃
- 污染等级不超过 3 级

[5] EMC：

- 静电放电(ESD)抗扰性
 - 对于非金属设备外壳用空气隙放电方法施加±8KV 的测试电压。
 - 对金属设备外壳用空气隙放电方法施加±4KV 的测试电压。
- 射频电磁场辐射抗扰性
 - 频率范围 80 MHz 至 1000MHz 强度为 10V/m 的调幅波。
- 电快速瞬态/脉冲群抗扰性
 - 5KHz 的±1KV 最大测试电压施加在包含 CDI 通讯介质的电缆。
 - 5KHz 的±2KV 最大测试电压施加在所有其它电缆和端口。
- 射频场感应的传导骚扰的抗扰性
 - 在 150KHz~80MHz 频率范围上 10V rms.调幅波。
- 发射
 - 按 GB4824，组 1，A 级。
- 传导发射

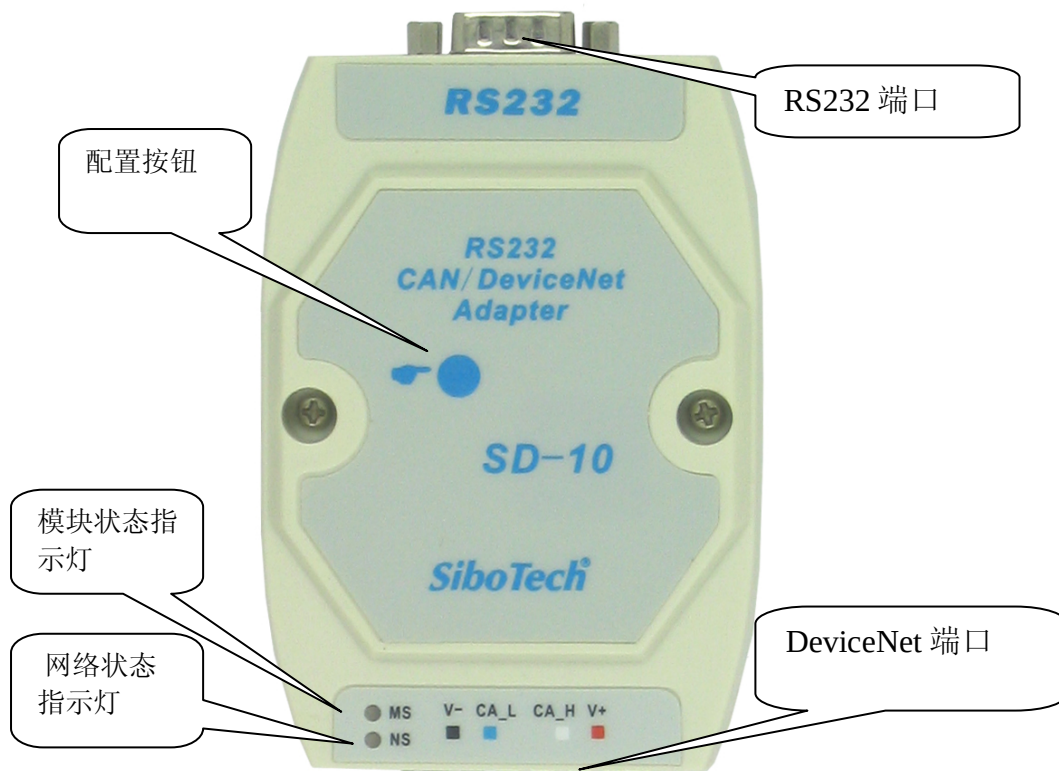
按 GB4824，组 1，A 级。

[6] 工作电源：直流 24V（9V~30V），消耗电流最大为 80mA[24V 下测得]。

[7] 机械标准：100 mm × 70 mm × 25 mm [不包括导轨连接器]

三、产品外观

3.1 外观说明



3.2 指示灯

指示灯显示说明如表 2 及表 3:

表 2—模块状态指示灯(MS)

指 示 灯 状 态	含 义
关闭	可能未供电或者指示灯坏
绿色闪烁	模块已经上电，串口有数据通讯
红灯常亮	配置状态

表 3— DeviceNet 网络状态指示灯(NS)

指 示 灯 状 态	含 义
关闭	DeviceNet 电路未供电
绿色闪烁	设备已在线但没有已建立连接
绿色常亮	设备已在线且已建立了连接
红色闪烁	一个或多个 I/O 连接已经超时
红色常亮	设备检测到无法恢复的错误，且不能进行通信，例如 DeviceNet 地址在网上有重复
红、绿交替闪烁	配置状态

3.3 配置按钮

用户可通过双击面板上的配置按钮，使网关进入配置状态。在配置状态，用户可建立电脑和网关串口的连接，通过超级终端对网关的参数进行配置。

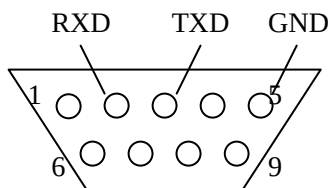
当网关处于配置状态时，MS 模块指示灯红灯常亮，且 NS 网络指示灯红、绿交替闪烁。

注意：如果 SD-10 已经建立了 I/O 连接，状态就被锁定，双击配置按钮不能再进入配置状态。此时，用户可在 DeviceNet 网络配置软件中配置网关参数或者将 SD-10 从主站扫描列表中先除去，再双击按钮进入配置状态用串口进行配置。

3.4 通信端口

3.4.1 RS232 端口

DB9 母接头连接器：



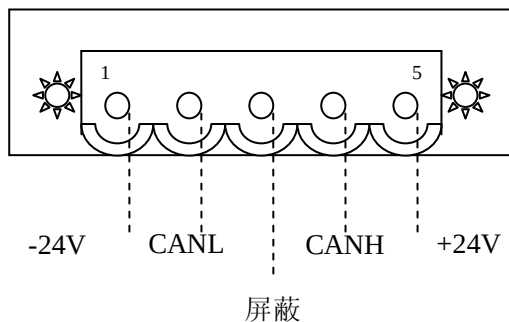
RS232 侧的接线规则：

引脚	接线
2 脚	连用户设备的 RXD，2 号脚
3 脚	连用户设备的 TXD，3 号脚
5 脚	连用户设备的 GND，5 号脚

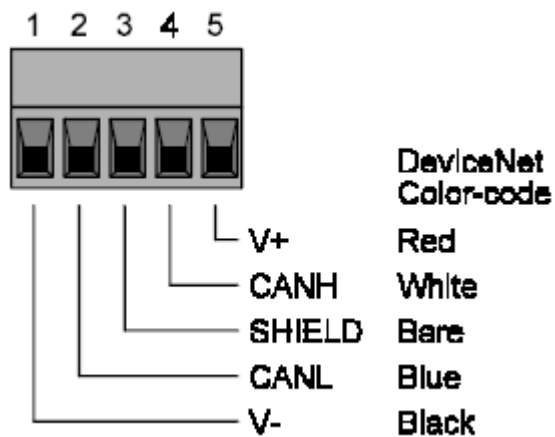
注意：一般设备只需连接 3，2，5 脚即可。

3.4.2 DeviceNet 接线

五针连接器:



DeviceNet 侧采用开放五芯连接器:



引脚	接线
1 脚	GND
2 脚	CANL
3 脚	屏蔽
4 脚	CANH
5 脚	+24V

四、使用方法

4.1 硬件接线

1. 按照第三章 RS232 端口的说明，正确连接至少 3，2，5 引脚。
2. 按照第三章 DeviceNet 端口的说明，正确连接 5 针端子的每个引脚相应接线，注意此时不宜上电。
3. 检查接线是否符合说明书指示。
4. 给模块上电，则进入运行状态。

4.2 网关配置方法

本网关提供两种配置方法配置参数：

- 1、串口配置：通过双击面板上的配置按钮进入网关配置状态（MS 红灯常亮，NS 红绿交替闪烁）。网关串口和 PC 机连接。进入配置状态后通过超级终端配置网关参数，具体见本说明书的第五章相关内容；
- 2、网络配置：通过 DeviceNet 网络参数来进行配置。本说明书以常用的 Rockwell 公司的 RsNetWorx 组态软件为例，介绍了网关的网络配置方法，具体见本说明书的第六章相关内容。

4.3 运行

4.3.1 数据交换模式

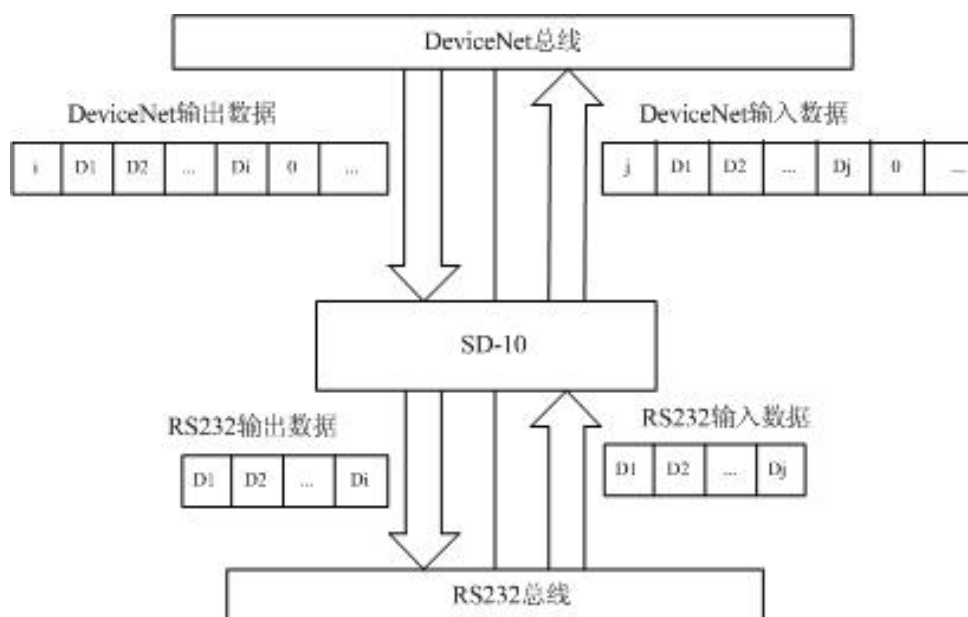
本网关实现 DeviceNet 现场总线协议与 RS232 之间的数据交换。DeviceNet 数据与 RS232 数据之间是双向的转换和传递。DeviceNet 输出数据通过 RS232 口发送到 RS232 总线上，RS232 口接收到的数据放入 DeviceNet 输入数据中。

4.3.2 数据发送

根据参数 SendAuto 的设置，网关发送数据有两种模式，自动重发和单次发送，相对应的接收数据的格式也会有所不同，以下分别介绍。

1、自动重发模式

如下图所示：



串口输出数据格式:

[串口输出数据长度 n] [串口输出数据 1] [串口输出数据 n] [0x00] [0x00]

— n — | — m — |

注意:

串口输出字节数应选择大于等于 $n + 1$ 的数目;

m 个 0x00 为填充数据 (亦可为任意数), $n+m+1$ 应等于串口输出字节数。

例子:

若用户设置串口输入输出字节数为 8 字节输出, 串口输出数据长度为 3, 数据为 01 02 03

输出数据格式为: [03][01][02][03][00][00][00][00]

串口输入数据格式:

[串口输入数据长度 n] [串口输入数据 1] [串口输入数据 n] [0x00] [0x00]

— n — | — m — |

注意:

DeviceNet 输入字节数应选择大于等于 $n + 1$ 的数目;

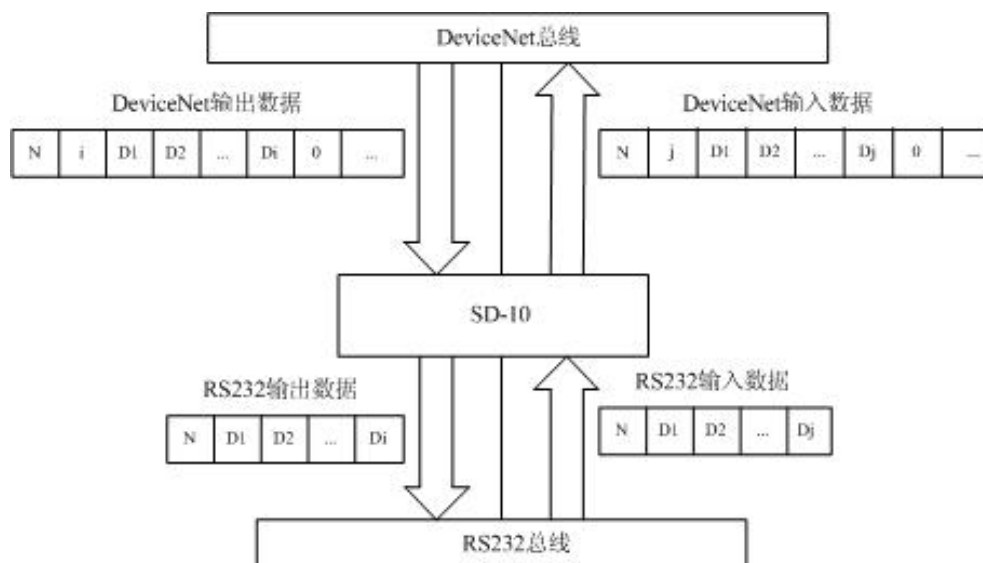
m 个 0x00 为填充数据, $n+m+1$ 应等于 DeviceNet 输入字节数。

例子:

若用户选择 DeviceNet 输入字节数为 8 字节输入，串口接收到数据长度为 3，数据为 04 05 06
DeviceNet 网络输入数据格式为：[03][04][05][06][00][00][00][00]

2、单次发送模式（Transaction ID 为事物序列号）

如下图所示：



图中的 N 为 Transaction ID。

串口输出数据格式：

[Transaction ID][串口输出数据长度 n][串口输出数据 1]...[串口输出数据 n][0x00].....[0x00]

|----- n -----| m |

注意：

串口输出字节数应选择大于等于 n+2 的数目；

m 个 0x00 为填充数据（亦可为任意数），n+m+2 应等于串口输出字节数。

例子：

若用户设置串口输入输出字节数为 8 字节输出，串口输出数据长度为 3，数据为 01 02 03
输出数据格式为：[N][03][01][02][03][00][00][00]

串口输入数据格式：

[Transaction ID][串口输入数据长度 n][串口输入数据 1].....[串口输入数据 n][0x00]...[0x00]

|----- n -----| m |

注意：

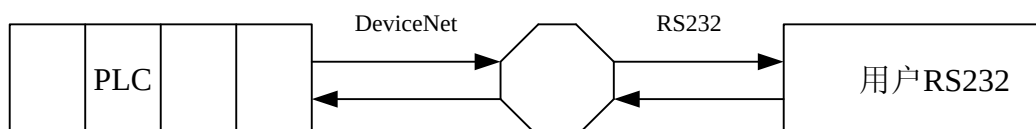
DeviceNet 输入字节数应选择大于等于 n+2 的数目；

m 个 0x00 为填充数据，n+m+2 应等于 DeviceNet 输入字节数。

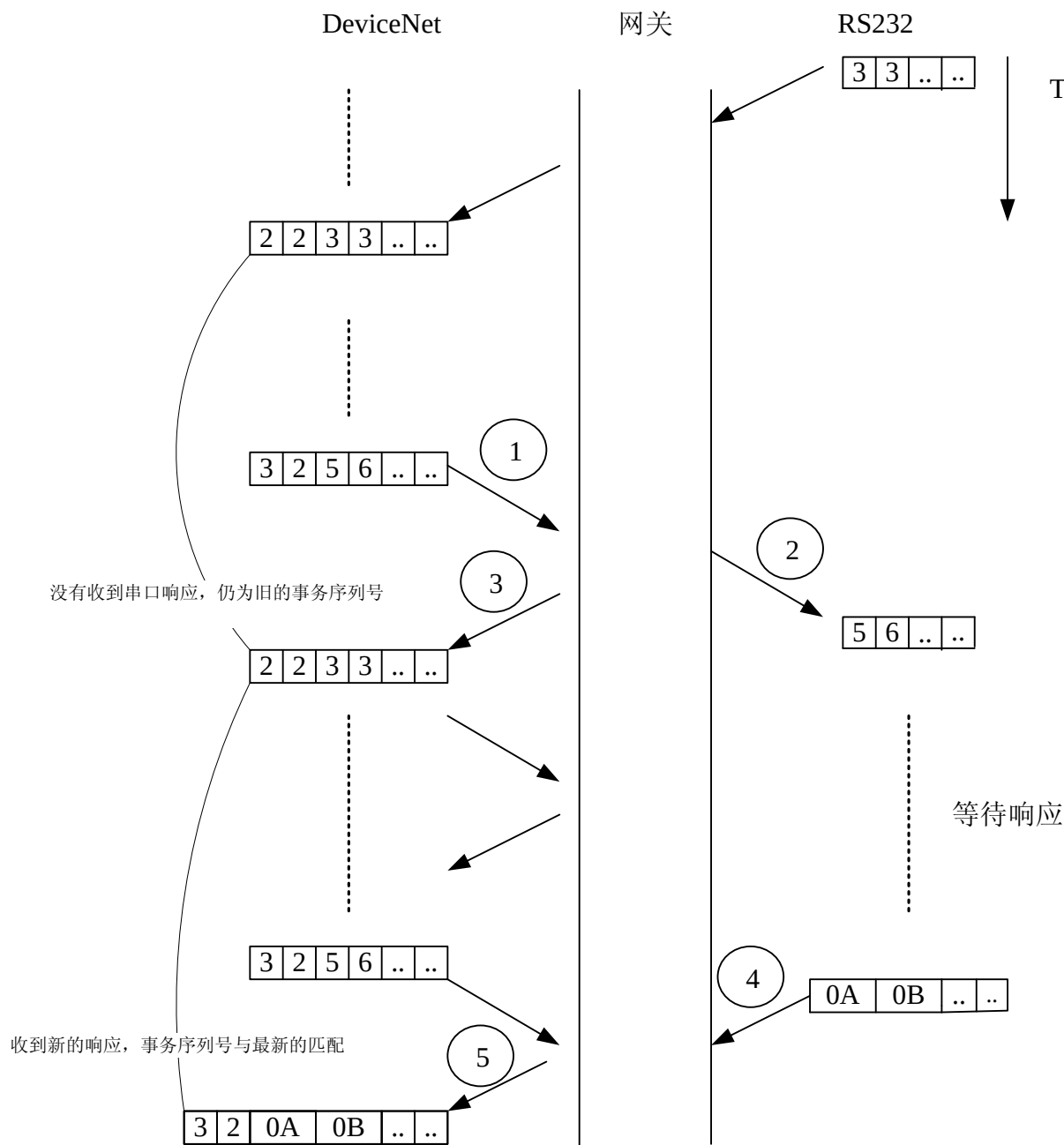
例子:

若用户选择 DeviceNet 输入字节数为 8 字节输入，串口接收到数据长度为 3，数据为 04 05 06
DeviceNet 网络输入数据格式为: [N][03][04][05][06][00][00][00]

以下给出一个单次发送和接收的示例，系统配置见下图:



DeviceNet I/O 通信为轮询方式，见下图左侧，RS232 通信见下图右侧:



3、单次发送和自动重发的区别：

单次发送模式与自动重发的不同主要是数据打包的格式和工作模式完全不同。在单次发送模式中，一个包的数据中包含一**事务序列号**（Transaction ID）。网关 SD-10 根据事务序列号来判断所接收的数据是否是一包新的数据请求。当且仅当事务序列号不同，网关才认为从 DeviceNet 主站收到一帧新的串口发送数

据请求。网关如果在串口发出数据后，收到响应，网关在从接收到的响应之前，加上最新的事务序列号，然后作为一帧完整地 DeviceNet 网络输入。PLC 用户可以根据不同的事务序列号来匹配不同的串口响应和请求。

由于 DeviceNet 比 RS232 串口速度快很多，因而网关收到一帧 DeviceNet 输出数据，要求网关发出一包串口数据，网关不会等待 RS232 串口响应的数据，直接回复 DeviceNet I/O 响应，但这时 PLC/DeviceNet 主站收到的 DeviceNet 响应，事务序列号还是老的事务序列号，如果网关串口收到了响应，并可以组成一个完整地数据包，网关会响应 PLC 新的 DeviceNet 输入数据，并加上新的事务序列号前导。

如果网关收到多帧响应，网关会更新 DeviceNet 网络输入，但是事务序列号不变。

4.3.3 数据接收

本网关串行数据帧的界定有定时间间隔和定报文长度两种方式，可根据具体要求选择。这两个参数的设置见本说明书的 5.2 章节。若接收模式设置为定时间间隔，则应设置时间间隔参数，类似地，若接收模式设置为定报文长度，则应设置报文长度参数，并设置时间间隔。

设置定时间间隔指的是设置数据字节间的时间间隔的最大值。假如该值设置为 50ms，即串口接收数据时，如果在 50ms 内，没有收到新的数据，前面收到的所有数据界定为一帧数据包的接收。若数据间隔时间大于 50ms，则 50ms 以后收到的数据界定为下一帧数据。

设置定报文长度指的是设置接收的报文的长度值。假如该值设置为 15 字节，即串口接收数据时将连续接收到的 15 个字节数据界定为一包数据。此时，为了防止出错，应设置定时间间隔参数。此时，这个时间间隔最大值可以限制连续接收到的数据字节之间的最大时间间隔，假如串口在接收连续数据时，某一连续间隔时间大于该时间间隔设定值，此时若串口还没有接收到 15 个字节，则认为这是一包不完整的数据而丢弃。这种模式应用于客户接收到的数据是定长度的。但是为了能从通信错误中恢复，比如 15 个字节当中丢了 1 个字节，而不能产生错位。最大时间间隔的设置仍旧有效，用户如果不用，可以设置成最大值。

4.3.4 终端电阻

DeviceNet 网络需要在网络的最远的两个端点处各接一个 120Ω(ohm)的终端电阻。

备注：

本产品 DeviceNet 端口支持波特率自适应。

RS232 端口的波特率缺省为 19.2K，通信方式为无校验位、1 位停止位。

特殊要求请在订货时说明。

如果 RS232 通信出现问题，DeviceNet I/O 数据不能有效采集，则 I/O 扫描获得的数据为全零。

五、串口配置指南

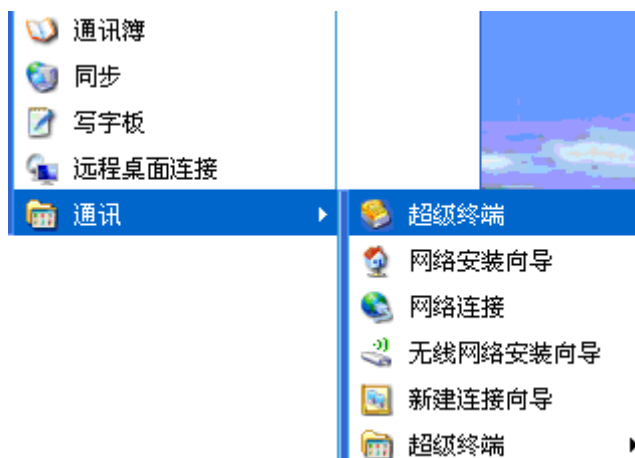
用户通过 RS232 直连线将 SD-10 的 RS232 端口与 PC 机的串口相连。在 SD-10 DeviceNet 端口的 V+和 V-之间接上 24V 电源，给网关上电后，双击面板上的配置按钮，即可进入配置状态。在配置状态，用户可使用超级终端对网关进行配置。

注意：如果 SD-10 已经建立了 I/O 连接，状态就被锁定，不能再进入配置。此时，用户可在 DeviceNet 网络配置软件中配置网关参数。

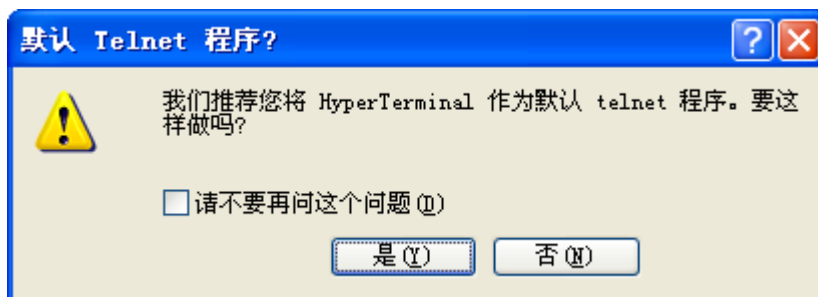
5.1 配置超级终端

使用超级终端对网关进行配置时，进入超级终端的过程如下：

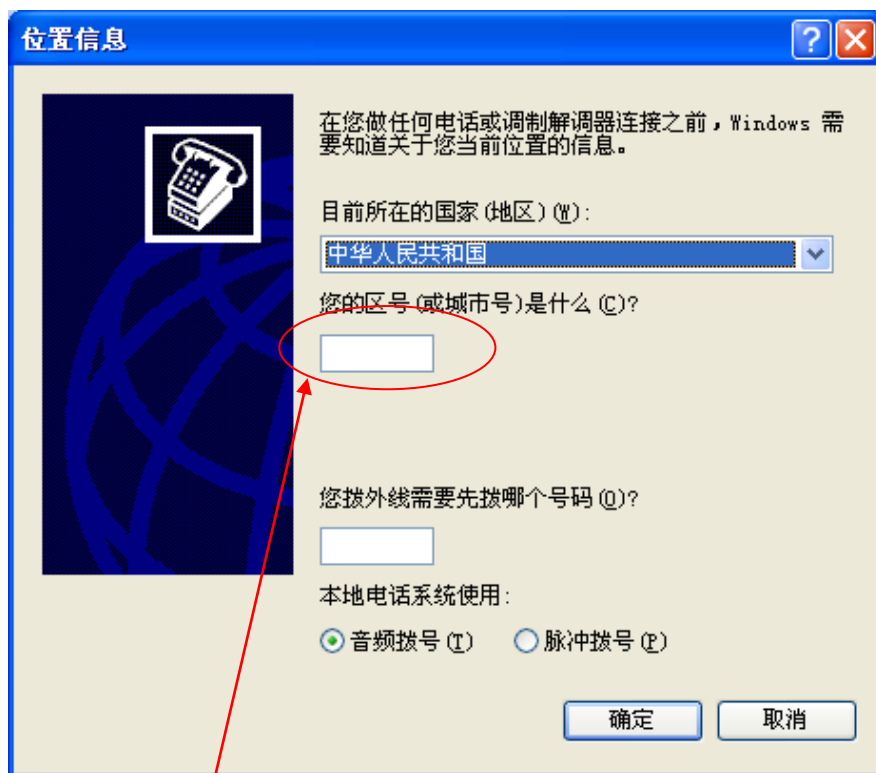
- 1、点击“开始->所有程序->附件”；
- 2、在“附件”的下拉菜单中选择“通讯”，并选择“超级终端”，如下图所示：



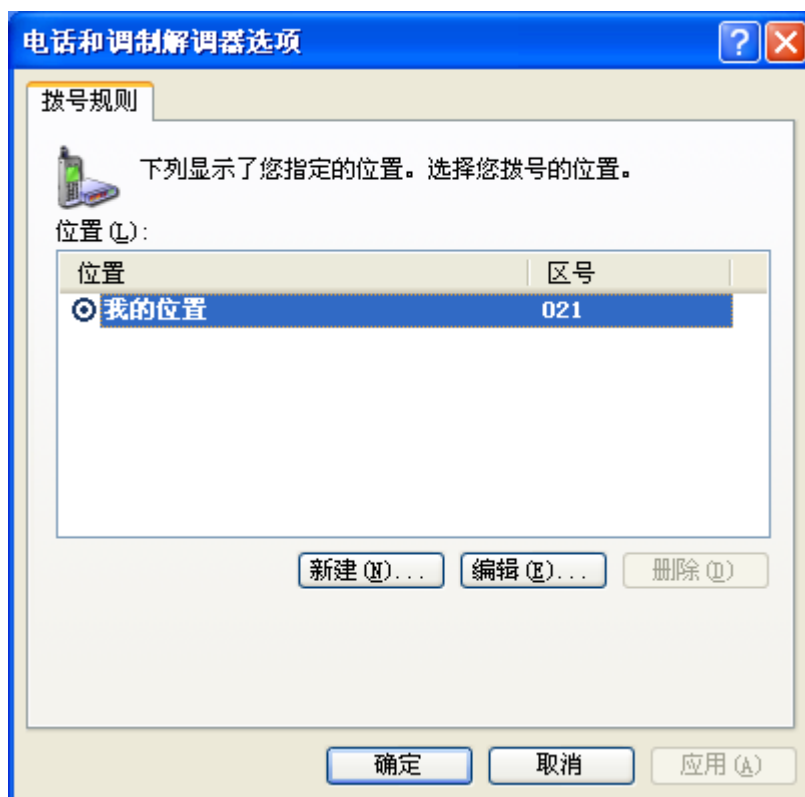
- 2、如果是第一次使用超级终端，选择“超级终端”后，弹出的界面如下图所示：（如果不是第一次使用，则直接进入步骤 5）



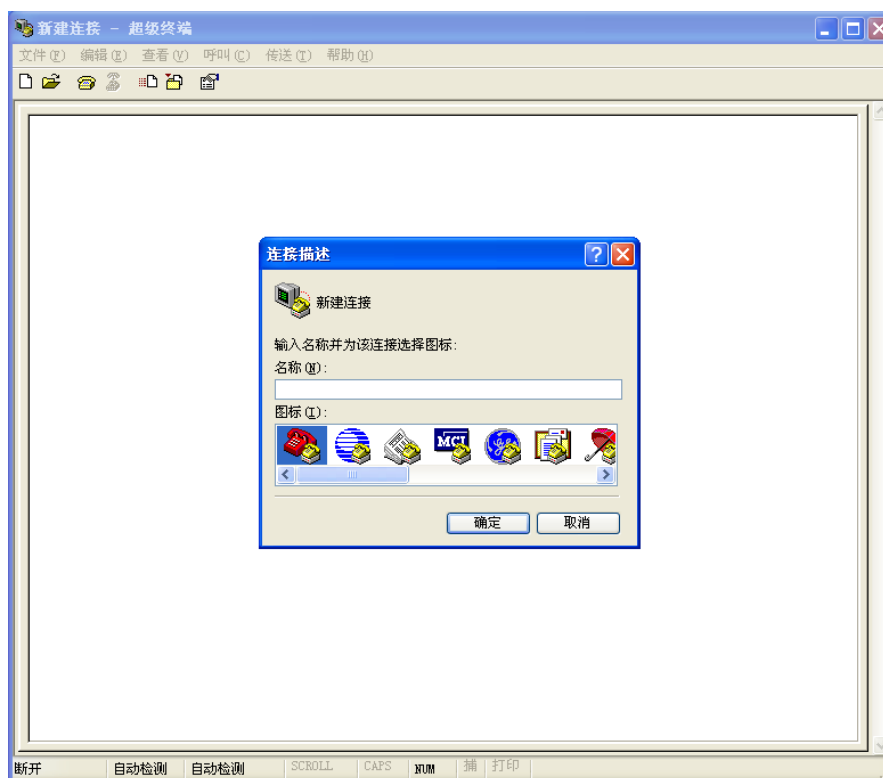
- 3、点击“否”后，弹出如下界面：



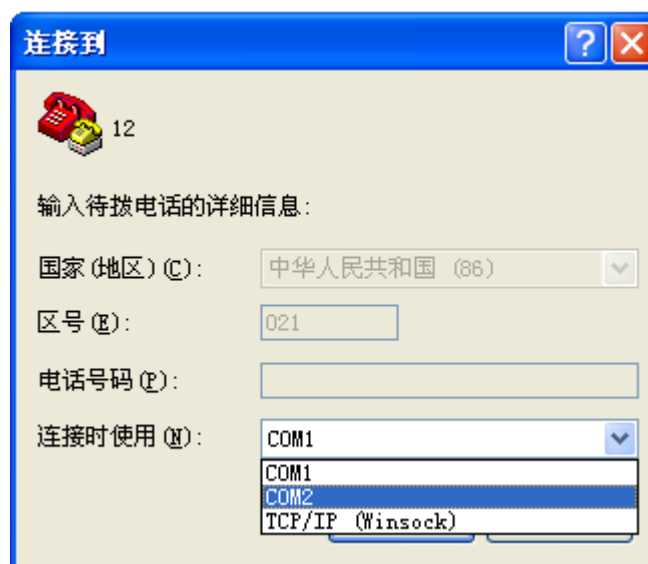
4、在上图中相应位置输入“您的区号”，例如：021，输入后，点击“确定”，弹出如下界面：



5、直接点击“确定”后，弹出如下界面，在“名称”栏输入一个名称，如：SD-10，点击确定：



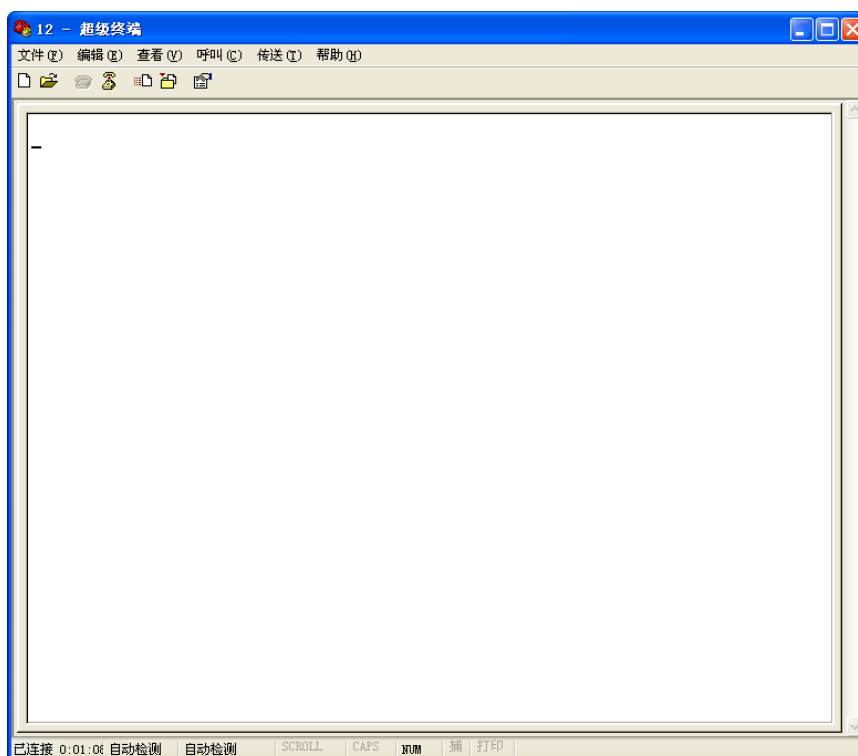
- 6、在弹出的“连接到”对话框中选择“连接时使用”的端口号，即**网关 SD-10 与计算机连接的端口**，点击确定：



- 7、在弹出的“端口属性”界面进行端口设置：端口参数：19200、8、无、1、无，如下图所示：



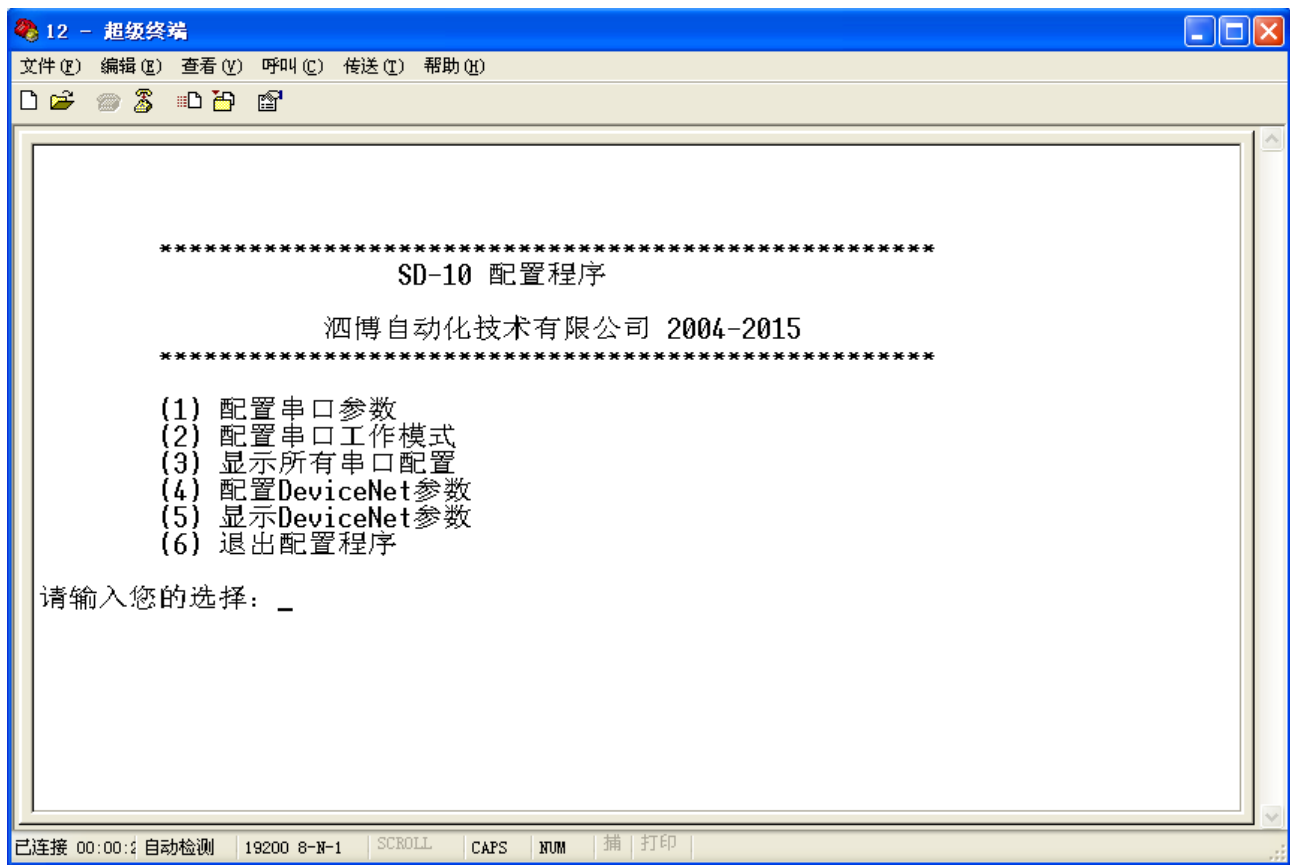
8、完成“端口设置”后，点击“确定”，则弹出如下界面：



9、网关与计算机正确连接后，给网关（处于配置模式）上电，即可进入 SD-10 的串口配置程序主菜单。如果用户在给网关上电后，再打开超级终端，此时，需要按一下回车“Enter”，在超级终端界面才能弹出 SD-10 的配置程序主菜单。

5.2 配置网关参数

超级终端中 SD-10 的配置程序主菜单显示如下：



1) 配置串口参数

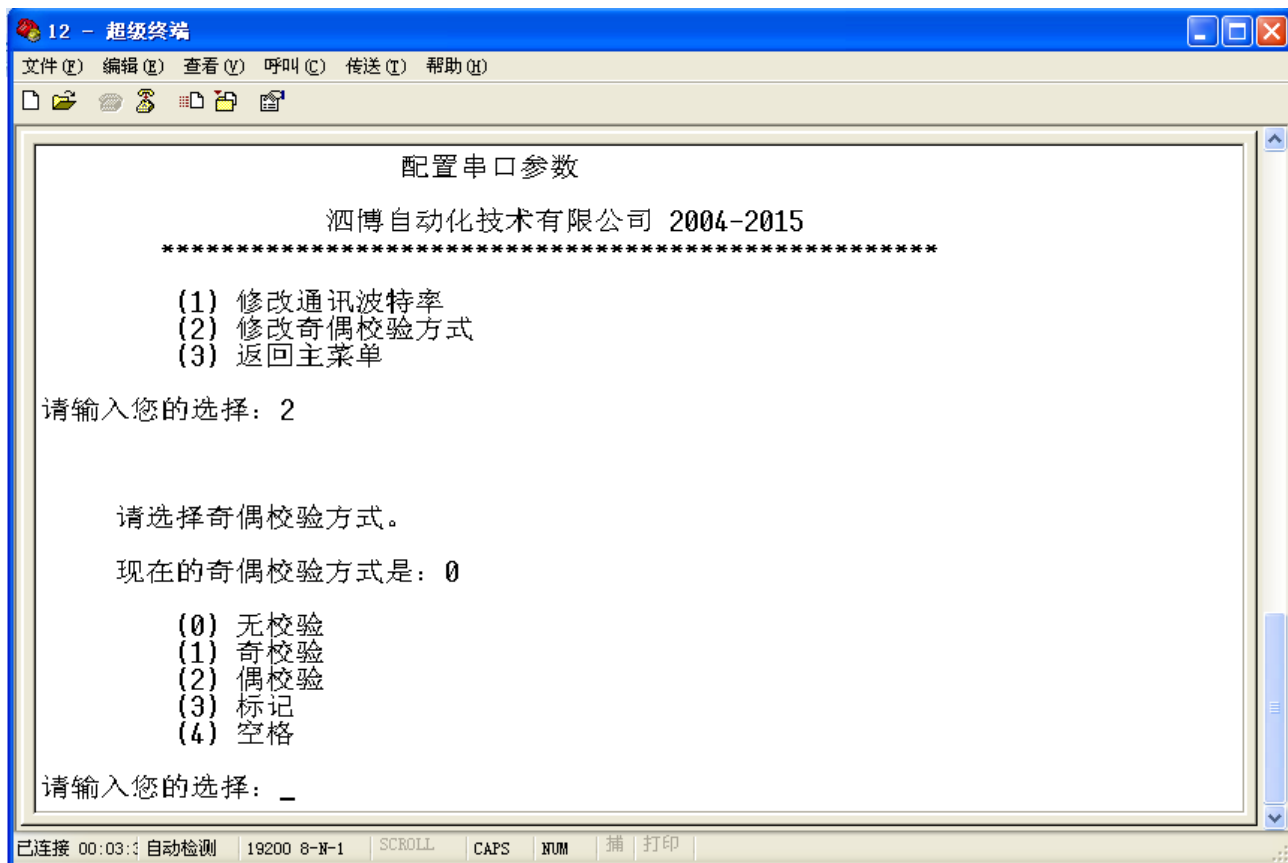
在主菜单中选择“1”来配置串口参数，如下图所示：



- i. 在“配置串口参数”界面选择“1”修改通讯波特率，2400~115200bps 可选（默认值为19200bps），可输入相应的序号，选择合适的波特率，如下图所示：

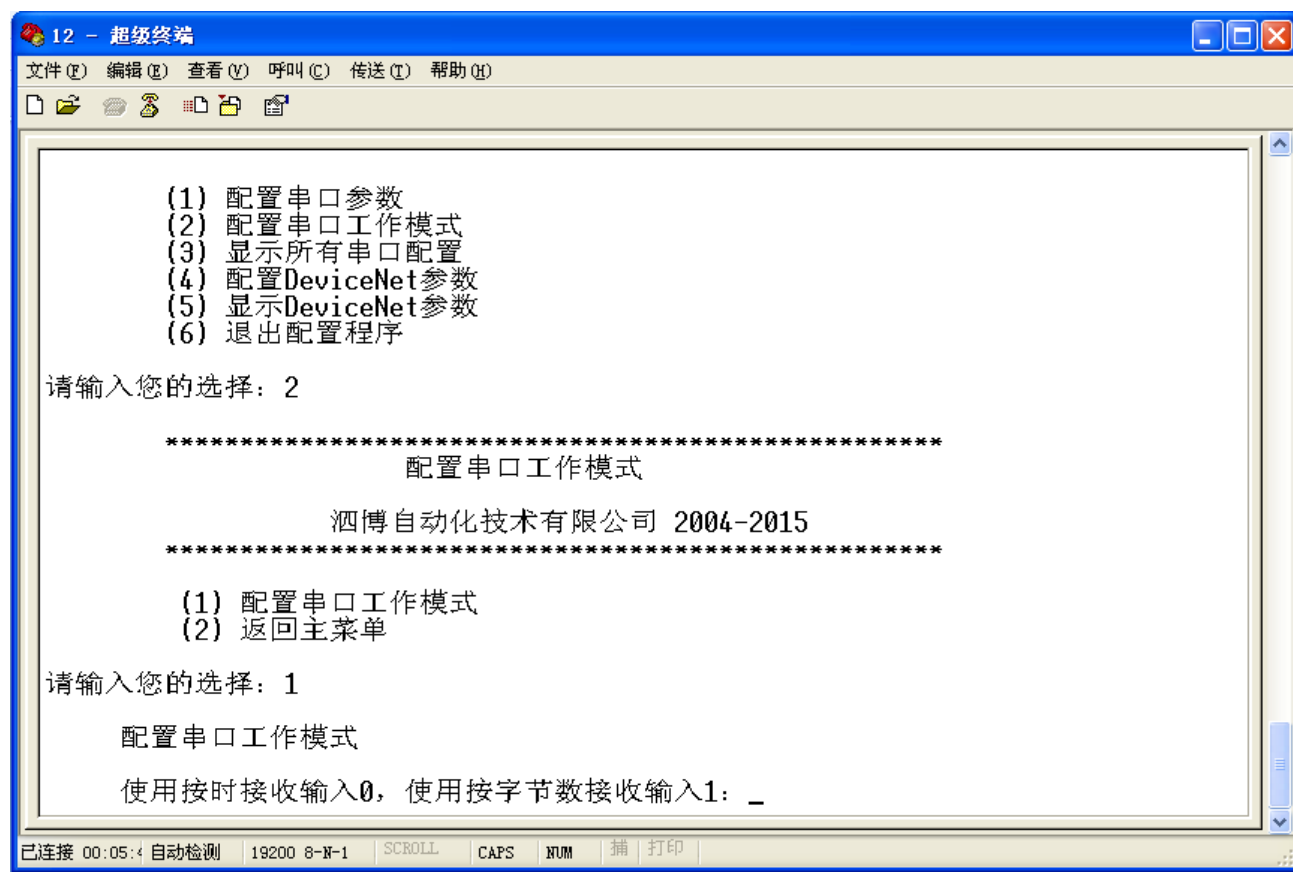


- ii. 在“配置串口参数”界面选择“2”可修改奇偶校验方式，无校验、奇校验、偶校验，标记和空格五种模式可选（默认为无校验），可输入相应的序号，选择合适的奇偶校验方式，如下图所示：



2) 配置串口工作模式

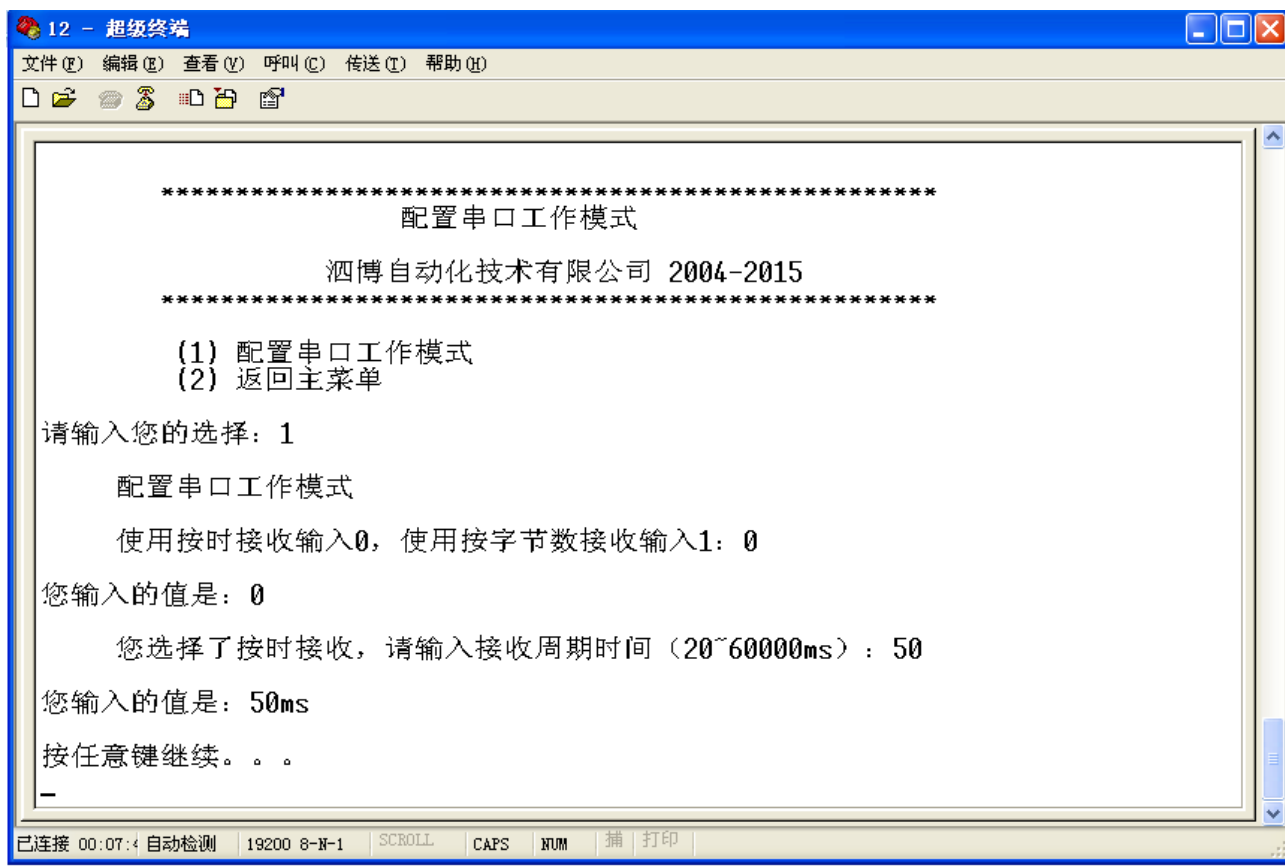
在主菜单中选择“2”配置串口工作模式，如下图所示：



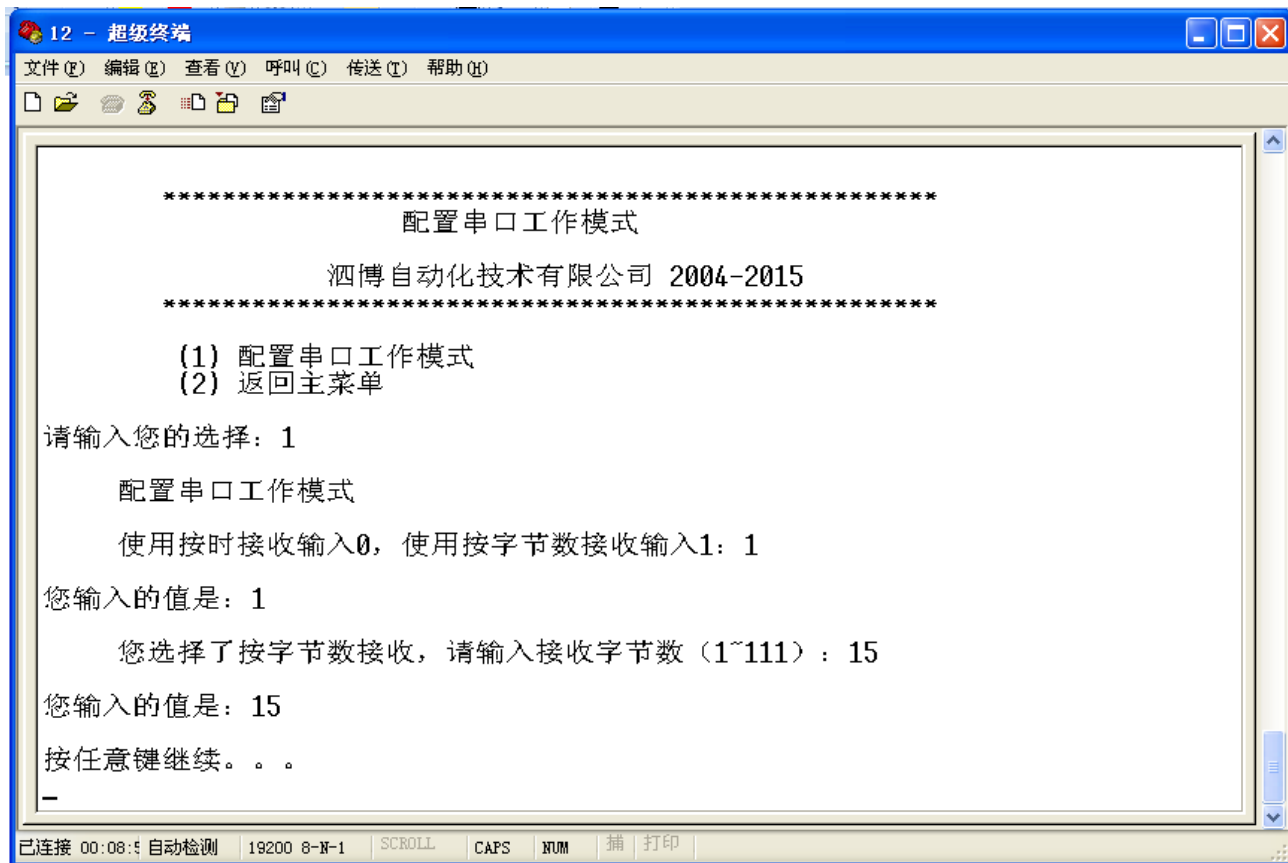
在“配置串口工作模式”界面，选择“1”，即可修改串口的工作模式。按时接收（定时）、按字节数（定长）接收可选（默认工作模式为定时）。

透明转换的工作模式分为两种，定时或者定长。串行总线上的数据总是以“帧”的形式来传输，我们使用“定时”和“定长”来组成每个数据帧。详见 SD-10 的产品说明书。

输入 0 并回车，即选择按时接收，需要设置接收周期，20~60000ms 可设（默认值为 50ms）。如下图所示：

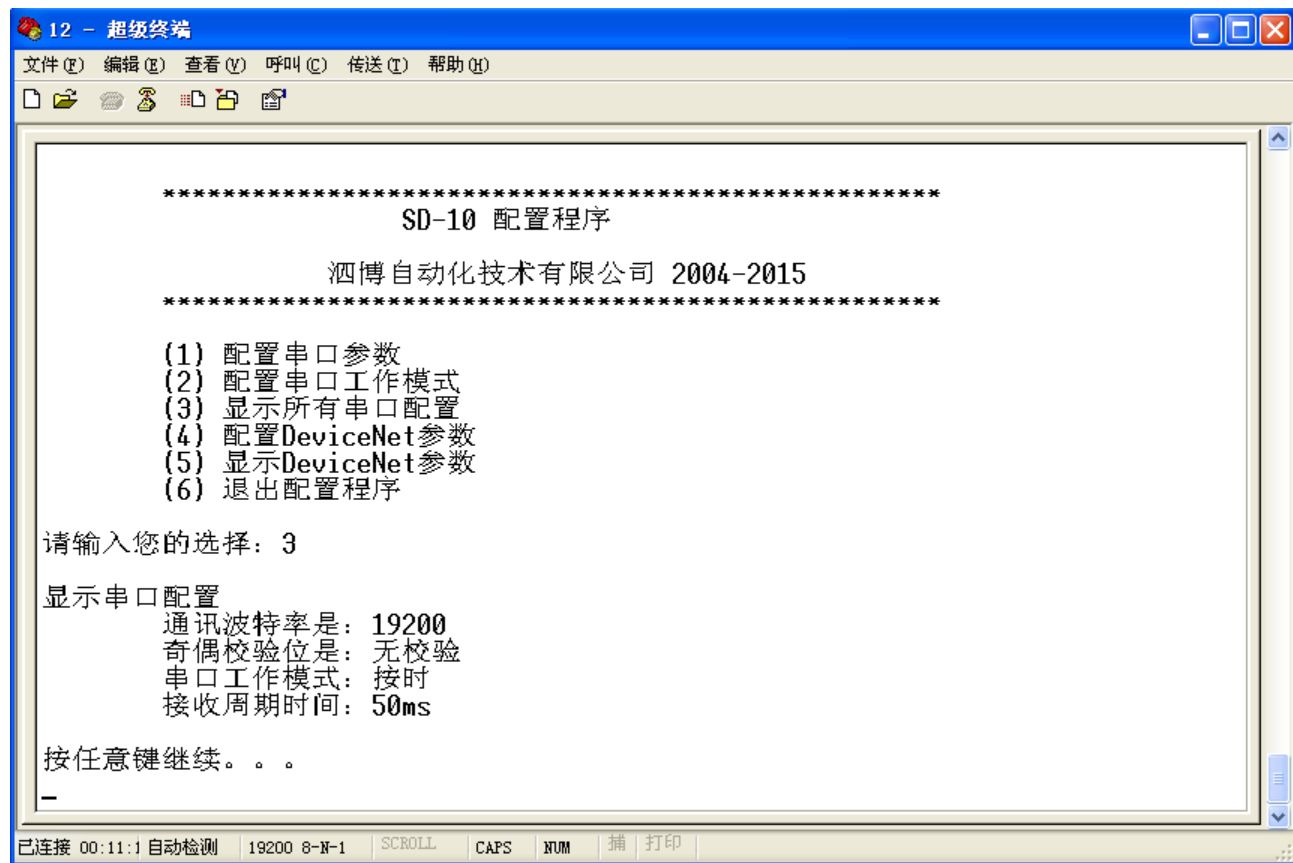


输入 1 并回车，即选择按字节数接收，需要设置接收字节数，1~111 可设（默认为 15 个字节）。如下图所示：



3) 显示串口配置

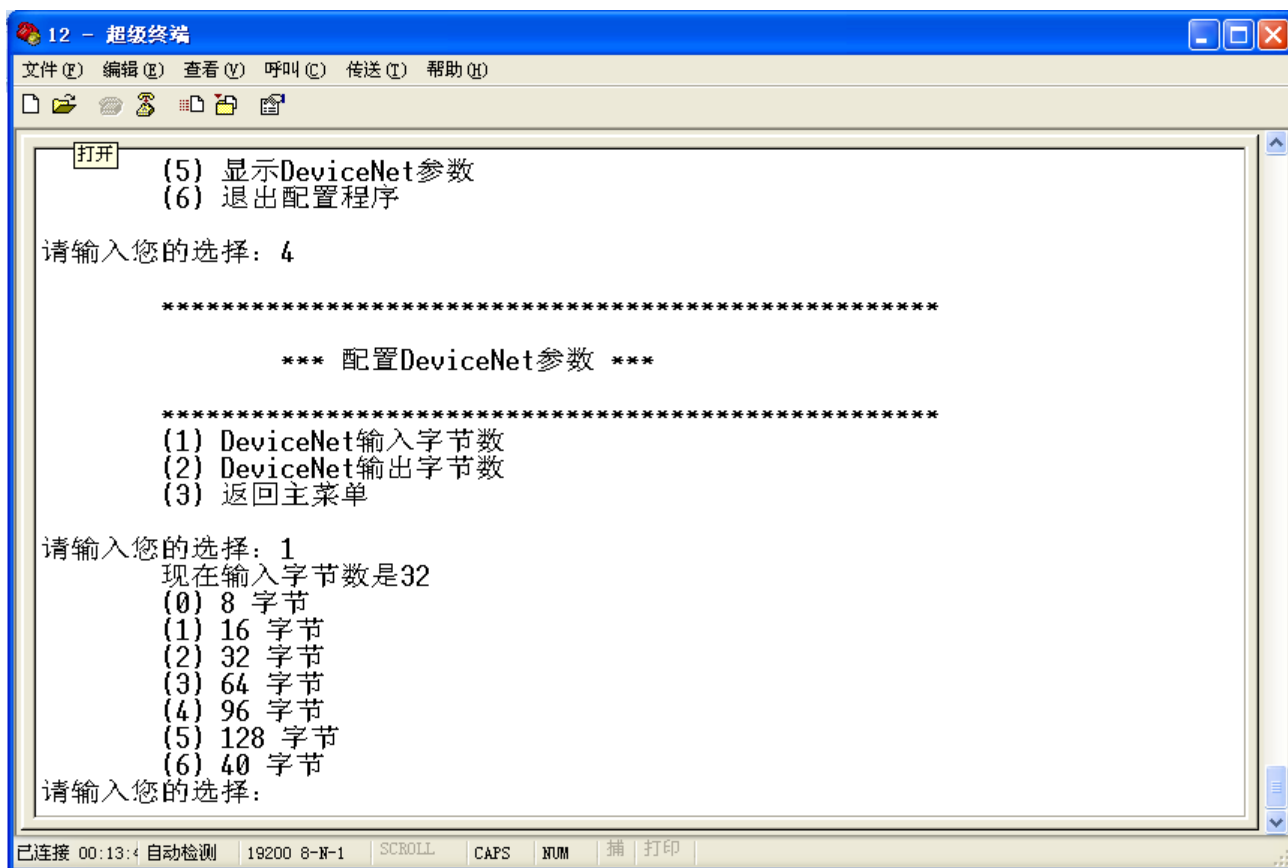
在主菜单中选择“3”可显示当前的串口配置。



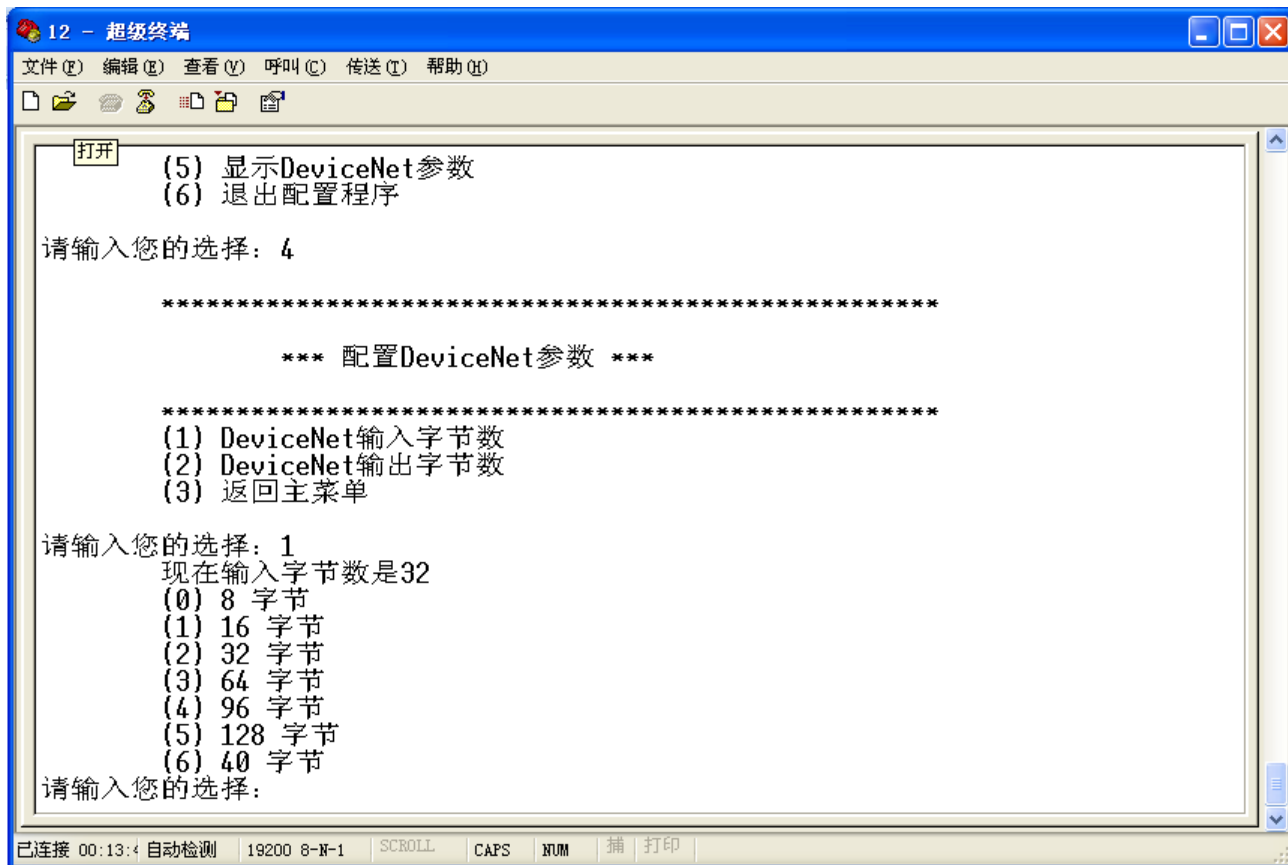
4) 配置 DeviceNet 参数

在主菜单中选择“4”可修改 DeviceNet 输入、输出字节数（默认为 32 字节输入 32 字节输出）。

DeviceNet 输入字节数可配置为：8 个字节、16 个字节、32 个字节、40 个字节、64 个字节、96 个字节、128 个字节；如下图所示：

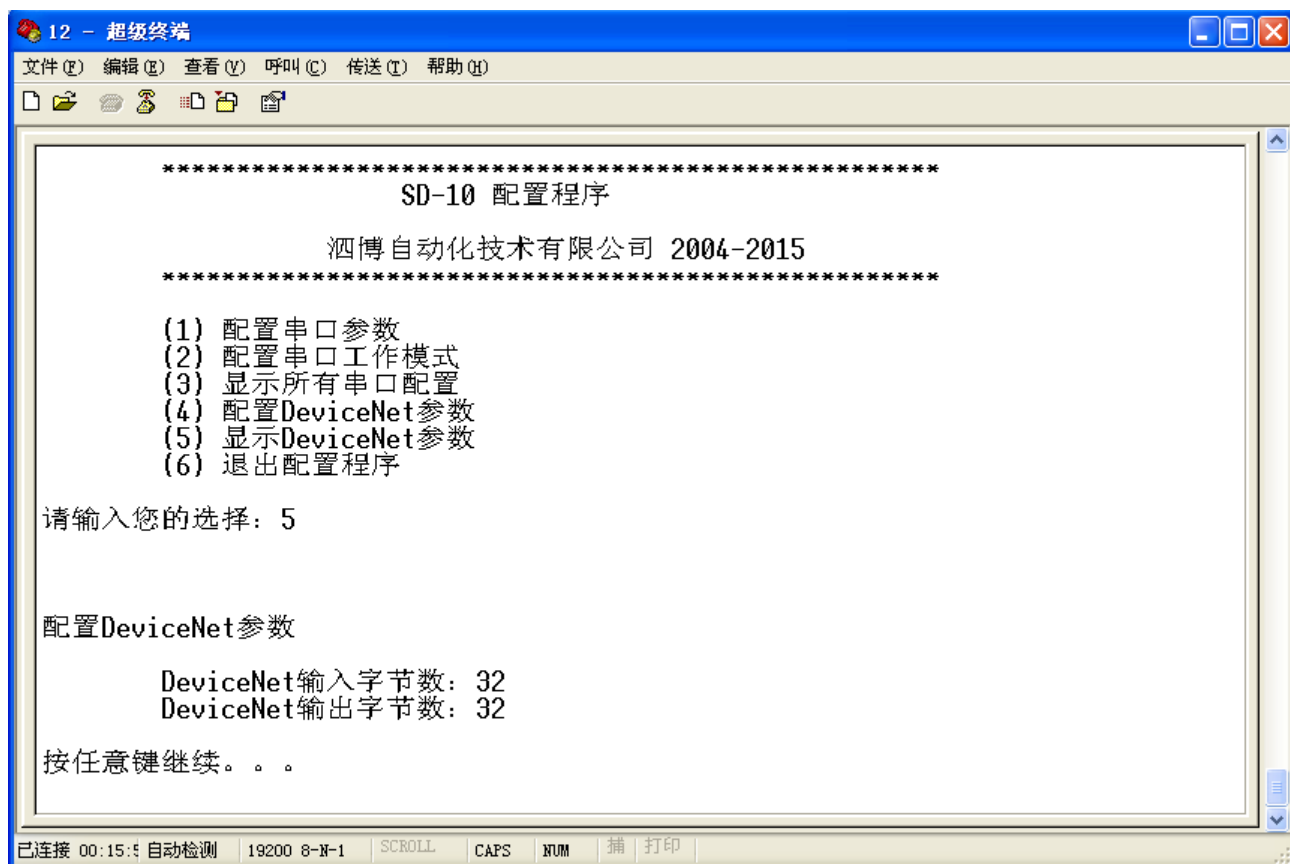


DeviceNet 输出字节数可配置为：8 个字节、16 个字节、32 个字节、40 个字节、64 个字节、96 个字节、112 个字节。如下图所示：



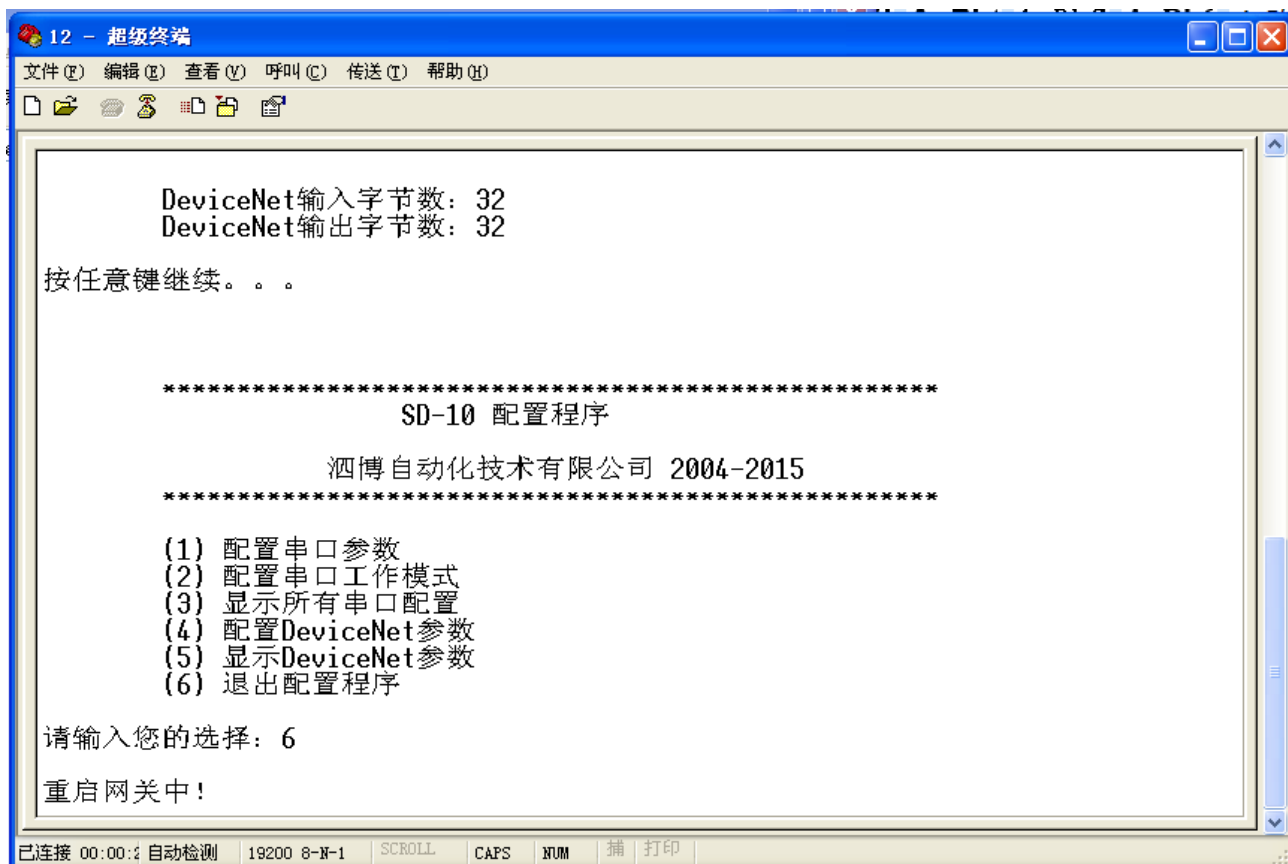
5) 显示 DeviceNet 参数

在主菜单中选择“5”可显示当前配置的 DeviceNet 输入、输出字节数。



6) 退出配置程序

在主菜单中选择“6”可退出配置程序，重启网关。重启网关后，配置生效。



至此，SD-10 的串口配置过程完成。

六、DeviceNet 网络参数与 I/O 配置说明

6.1 I/O 配置

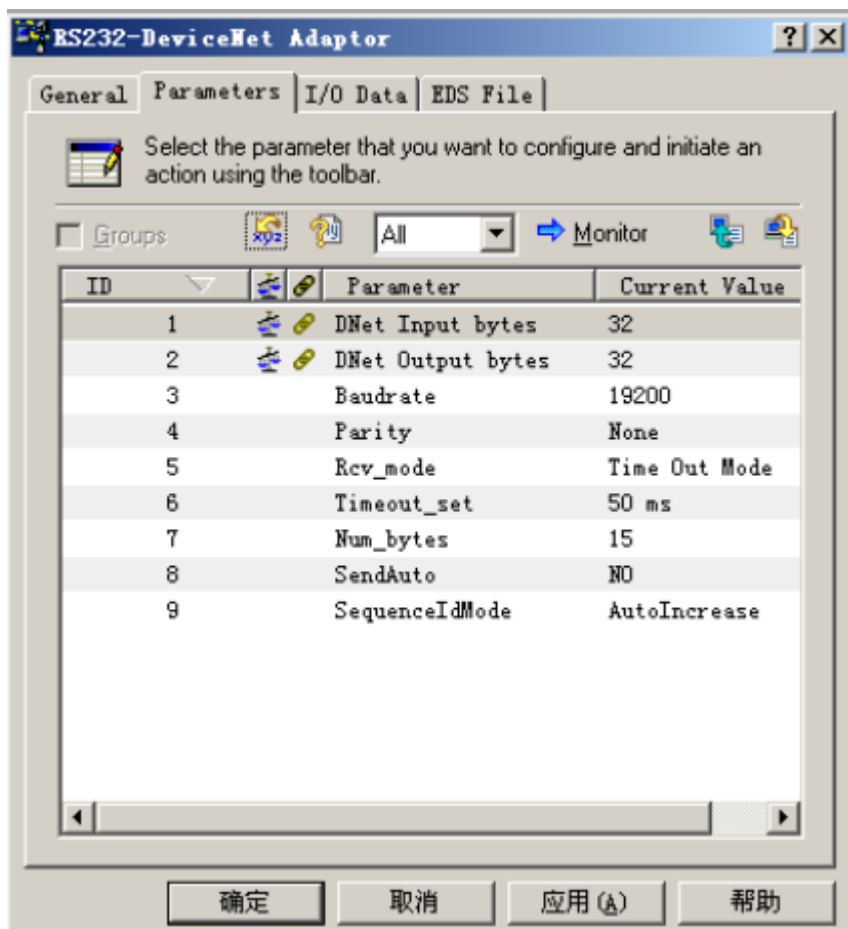
I/O 输入

I/O 输入字节可配置为 8 个字节、16 个字节、32 个字节、64 个字节、96 个字节、128 个字节和 40 个字节。默认为 32 字节输入。

I/O 输出

I/O 输出字节可配置为 8 个字节、16 个字节、32 个字节、64 个字节、96 个字节、112 个字节和 40 个字节。默认为 32 字节输出。

6.2 DeviceNet 参数



DNet Input bytes: DeviceNet I/O 连接输入字节数，默认为 32 字节输入。

DNet Output bytes: DeviceNet I/O 连接输出字节数，默认为 32 字节输出。

以上两个参数必须与 RSNetWorx 等组态软件的 DeviceNet 主站扫描列表中的配置/输入输出字节一致，否则将无法连接。

Baudrate: RS232 串行口通信波特率，默认为 19200bps。

Parity: 校验方式，有无奇偶校验位、奇校验、偶校验、标记、空格可选，默认为无奇偶校验位。

Rcv_mode: 接收模式，定时、定长两种模式可选，默认为定时。

Timeout_set: 定时模式下，字符间时间间隔最大值的设置，默认为 50ms。

Num_bytes: 接收字节长度值（定长模式下）设置，默认为 15 个字节。

SendAuto: 是否自动重发设置，有 YES、NO 可选，默认为 NO。选择 NO，支持的是单次发送；选择 YES，支持的是自动重发；关于单次发送和自动重发的数据转换模式，见本说明书的 4.3.2 的透明转换。

SequenceIdMode: 选择接收串口帧（输入）事务序列号的工作方式，有 EchoOutput、AutoIncrease 可选。EchoOutput 与 V1.4 版及以前的版本相同，AutoIncrease 是每接收到一帧有效帧就会自加一。AutoIncrease 适合那些无需 PLC 控制，会连续不断发数据的设备，如扫描枪。默认为 AutoIncrease。

6.3 DeviceNet 网络配置说明

用户需要将光盘中的*.EDS 文件注册到 DeviceNet 组态软件，才能通过网络组态软件配置。

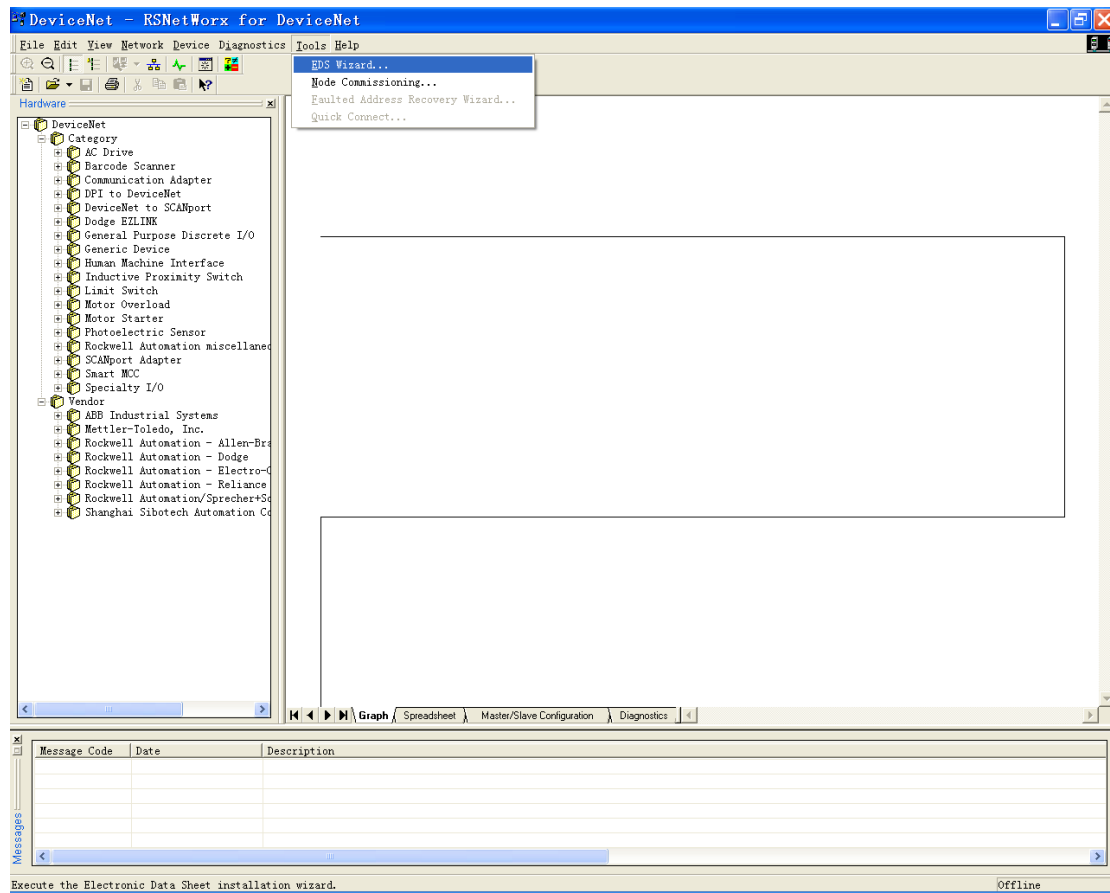
EDS（Electronic Data Sheet）电子数据表格是支持 DeviceNet 的设备的网络功能的全面描述。相当于 Windows 上设备的驱动程序。用户需要把 EDS 文件注册到 DeviceNet 网络组态软件，如 RsNetWorx 等，才可以通过网络组态软件进行进一步的配置。

下面我们以常用的 Rockwell 公司的 RsNetWorx 为例（版本 4.12.0），说明如何注册，进一步的详细说明，请参考您所用的网络组态软件的说明书。

Step 1: 创建一个新的网络配置文件

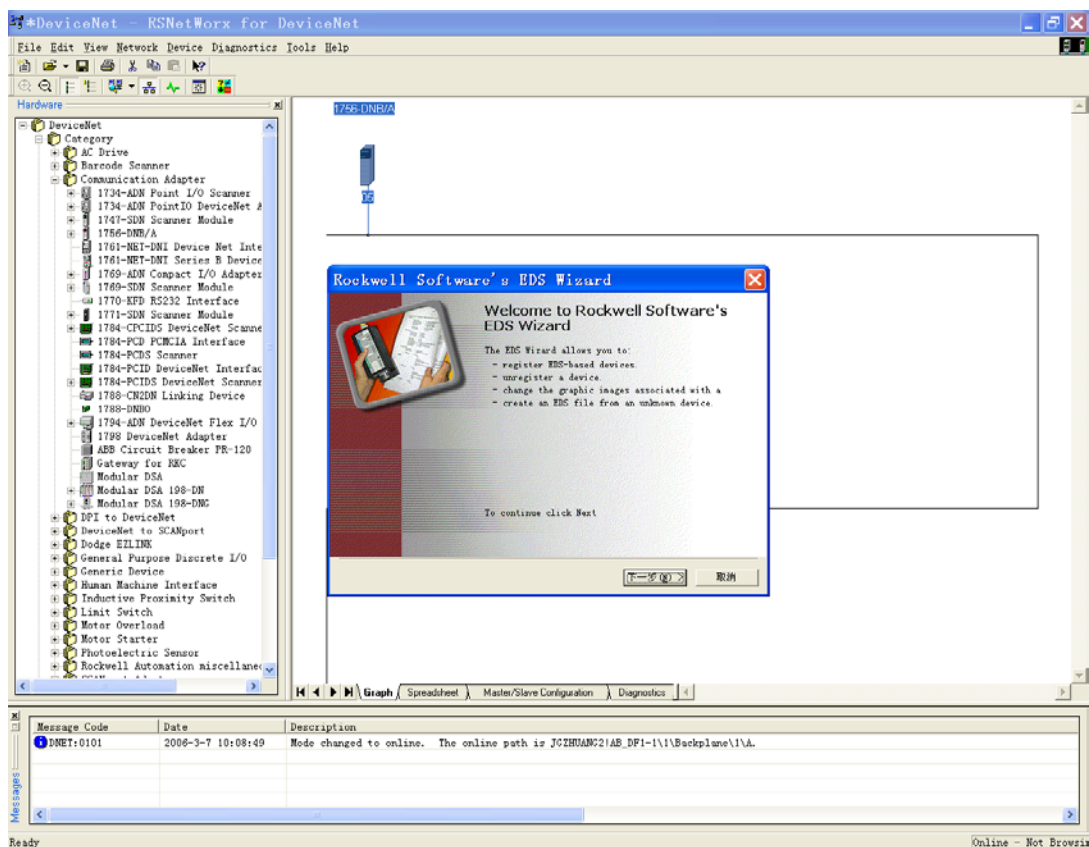
Step 2: 选择 EDS 操作向导，在“Tool”菜单中，选择“EDS-Wizard”，您会看到：

SD - 10 RS232/DeviceNet 适配器 User Manual

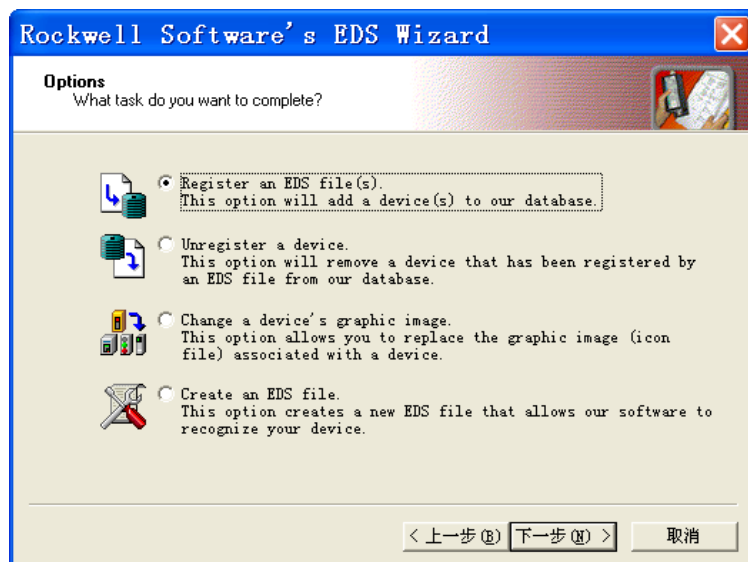


SD - 10 RS232/DeviceNet 适配器

User Manual



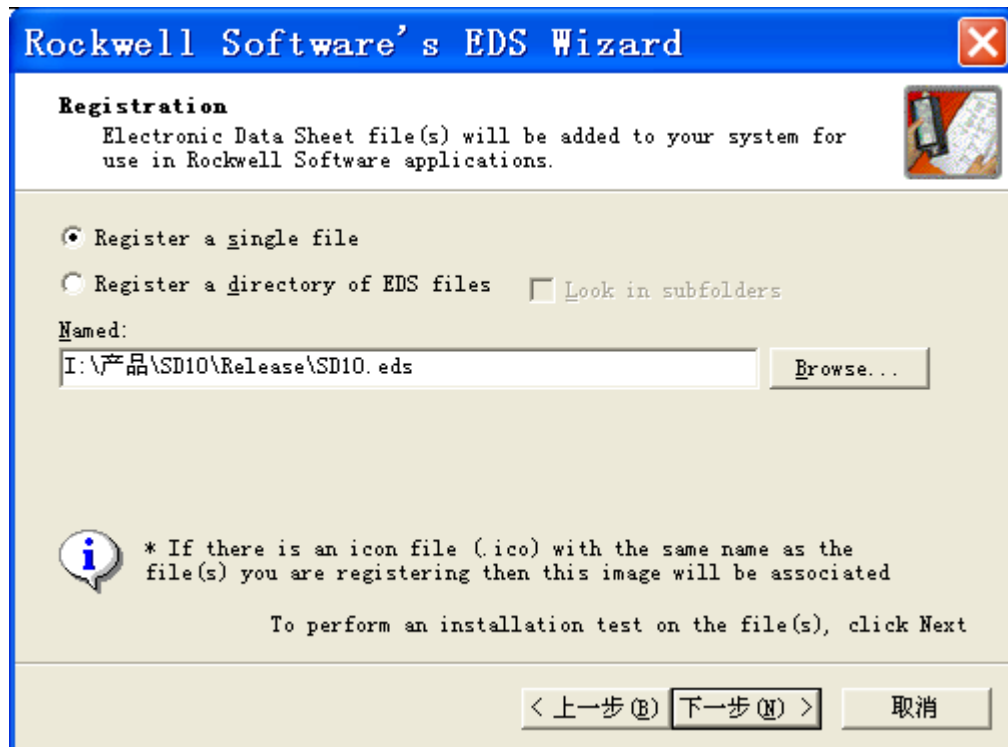
Step 3: 选择下一步:



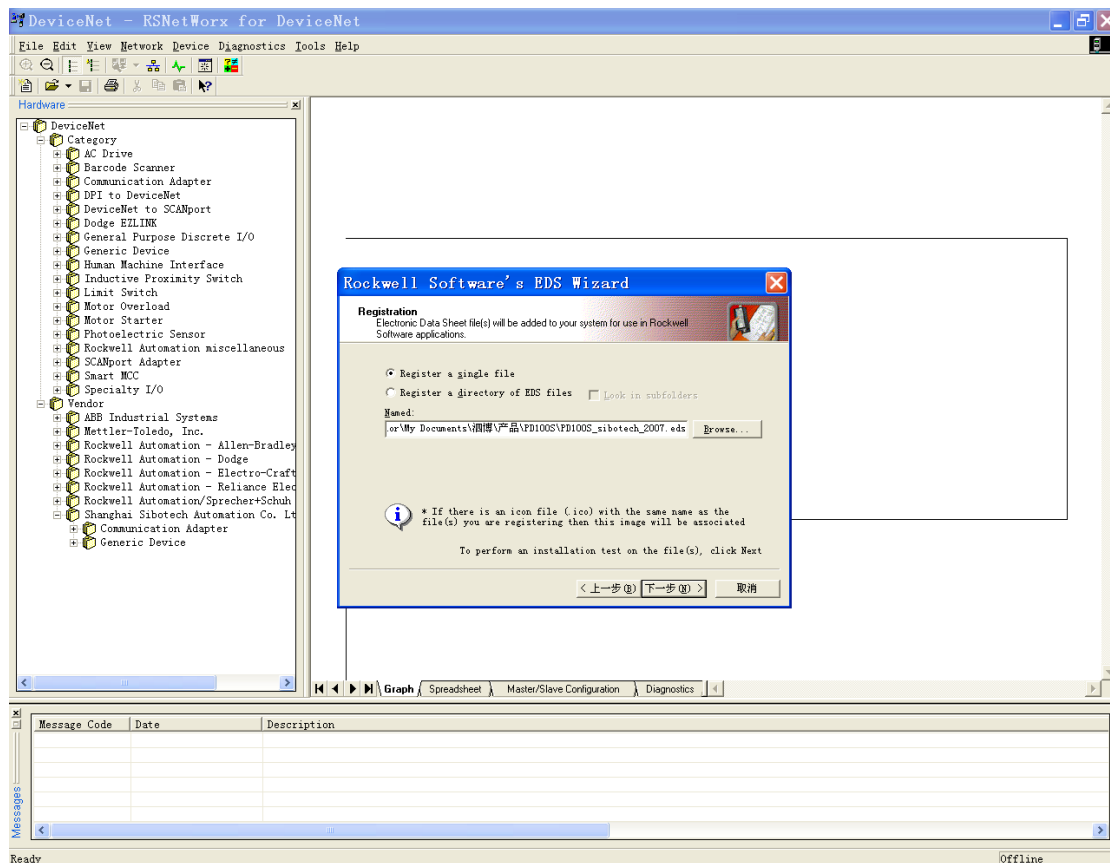
Step 4: 注册适配器 SD-10

如上图所示，选择“Register an EDS file”，将显示下面界面：

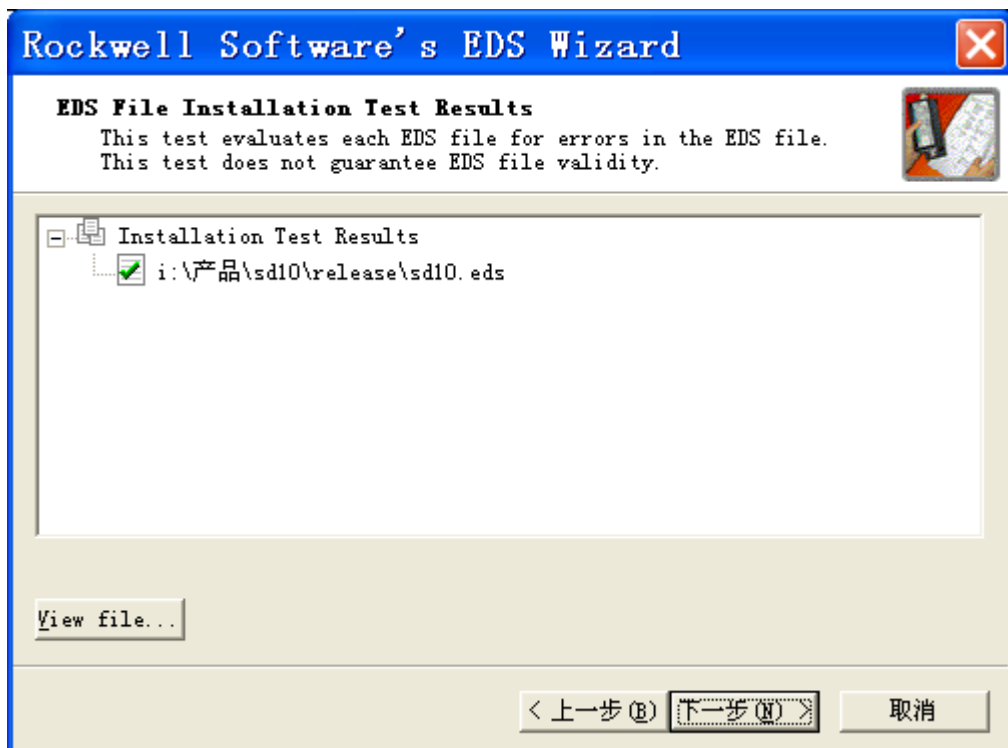
请注册我们提供的 SD10.EDS 文件，根据您存放 EDS 文件的位置，选中该文件。



Step 5: 确认注册所选择的文件;

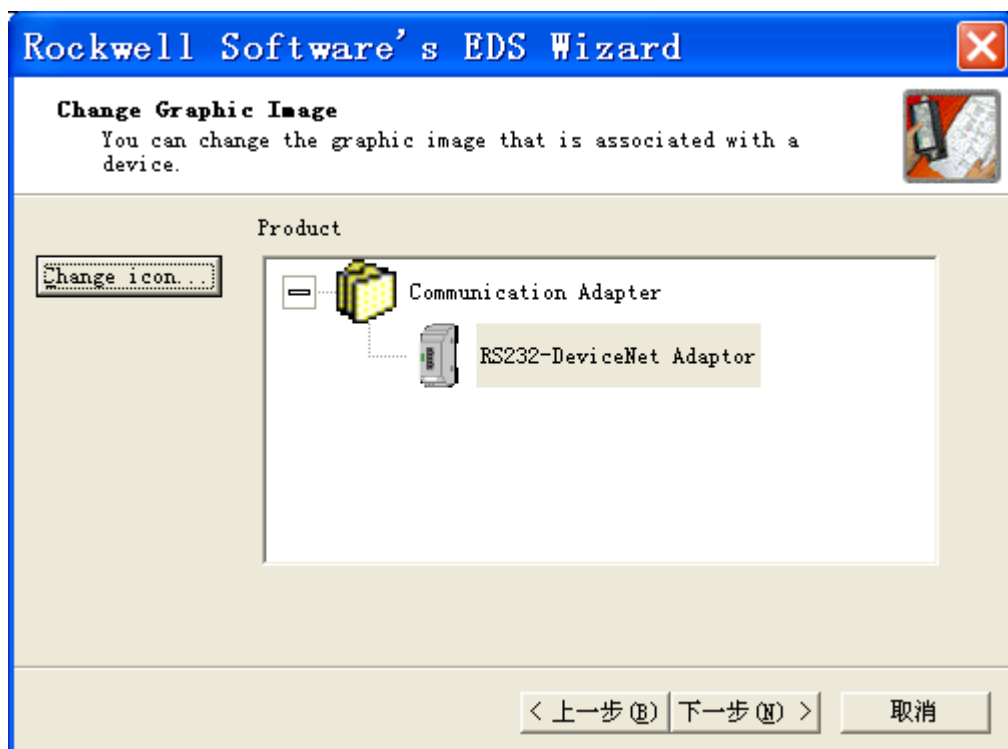


按下一步:

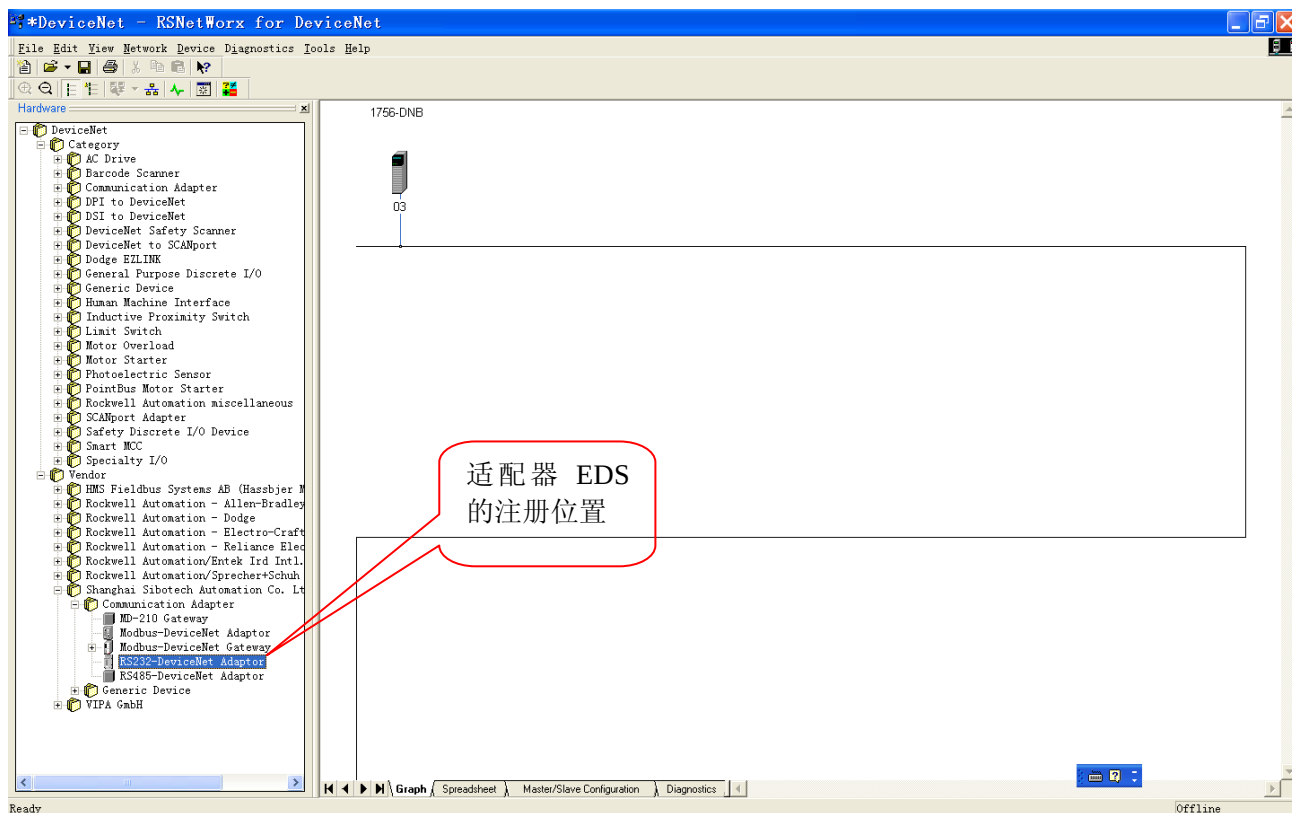


Step 6: 选择图标。

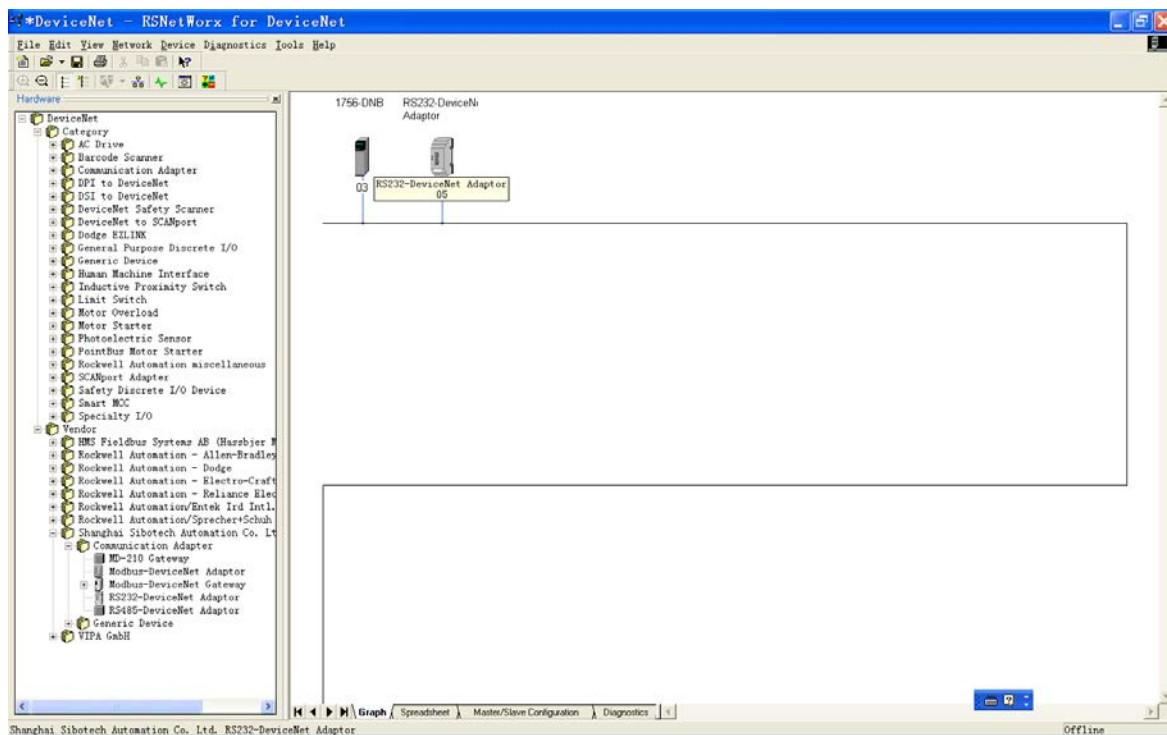
下面网络组态软件将提示您该设备在设备库中存放的类别，按缺省值确认，在这个过程中可以选择图标。



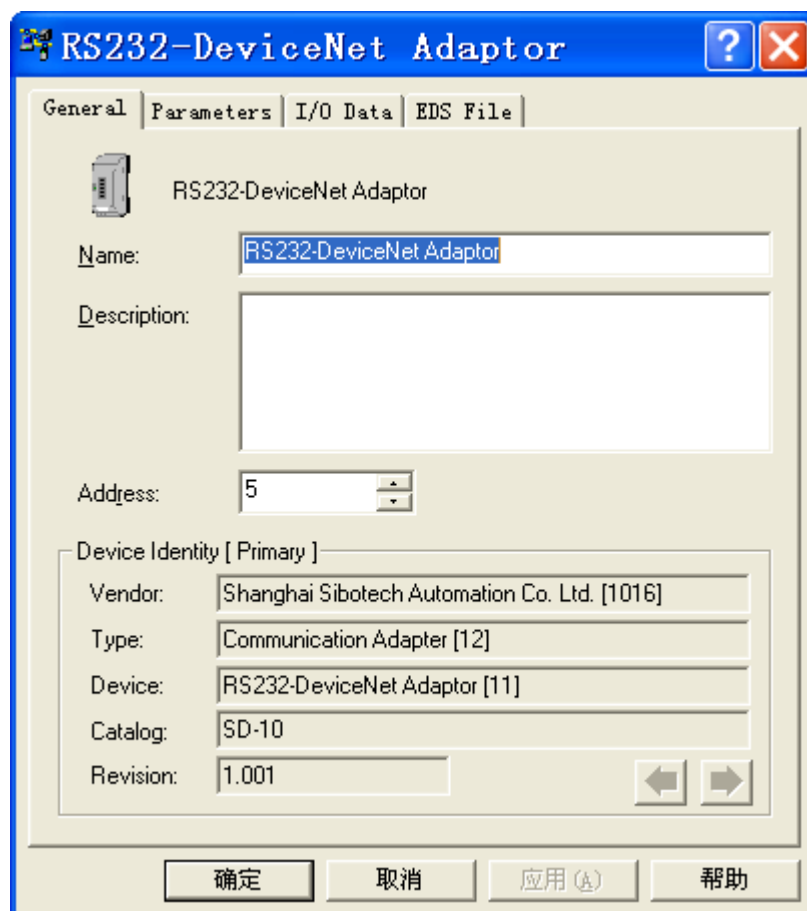
到这里，该设备已经成功地注册到了组态软件的设备库中的图示位置。



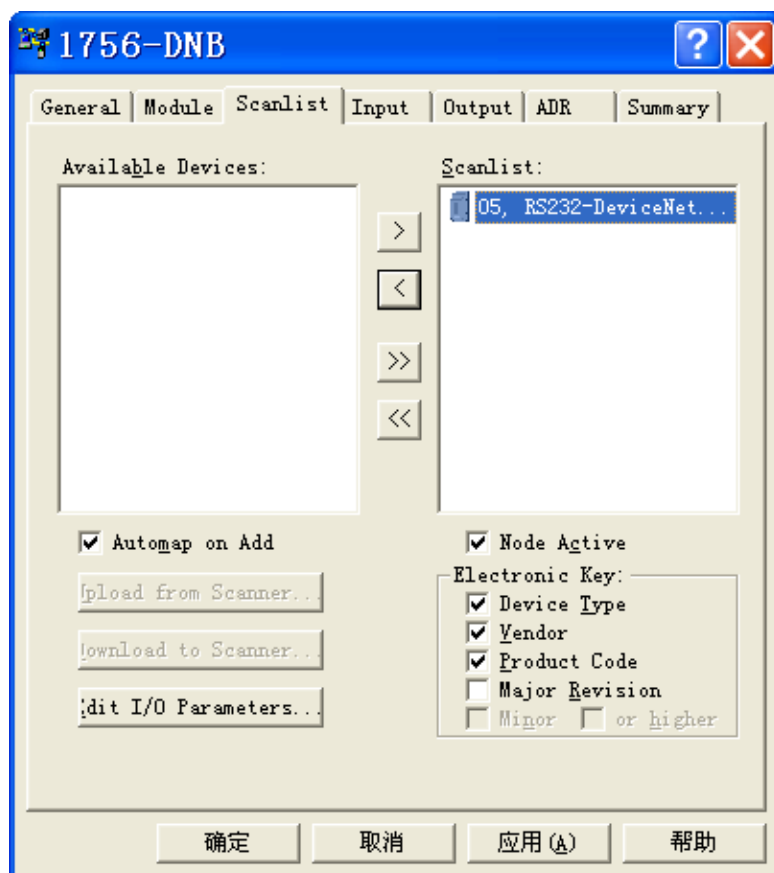
接下来，您将适配器设备 SD-10 接到 DeviceNet 网络上，按下 RsNetWorx 的“浏览”按钮，或者在菜单中选择“Network-Online”，您的适配器设备将被系统扫描到并且正确的识别。如下图所示：



在这里右击所扫描到的适配器设备 SD-10，选择属性，则弹出如下所示的页面，通过选择不同的选项，可以配置设备参数、I/O 数据等。设置完之后，可以下载到网关设备。



若右击主站设备图标（1756-DNB），则会弹出如下图所示的页面，将 SD-10 加入到 DeviceNet 主站的扫描列表当中。



如上图所示，其中，Scanlist 选项可以设置添加到 DeviceNet 主站扫描列表的设备，Input、Output 分别可以设置网关映射到 DeviceNet 主站映射区的输入、输出字节数。

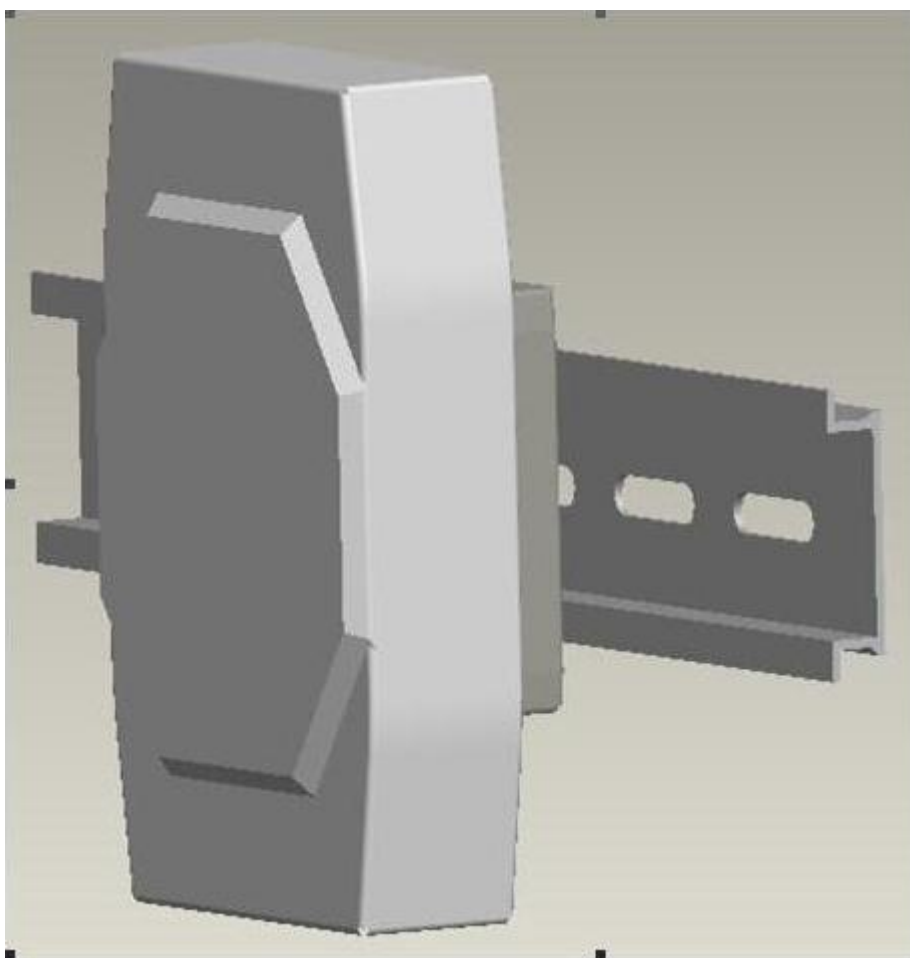
七、安装

7.1 机械尺寸

尺寸：100 mm x 70 mm x 25 mm [不包括导轨连接器]

7.2 安装方法

35mm 标准导轨安装。



八、运行维护及注意事项

- ✧ 模块需防止重压，以防面板损坏。
- ✧ 模块需防止撞击，有可能会损坏内部器件。
- ✧ 模块需防止进水，进水后将影响正常工作。
- ✧ 上电前请务必检查接线，接线头勿外露。

九、可选附件介绍

与 DeviceNet 干线连接需选用 3048A 五芯屏蔽线(符合 GB/T18858.3 规定)，如下图所示。

与 RS232 设备接口需选用 A 类屏蔽线，如下图所示。



A 类屏蔽线



3048A 五芯屏蔽线



附录 A: EDS 文件

\$ EZ-EDS Version 3.0 Generated Electronic Data Sheet

\$ DeviceNet Electronic Data Sheet

\$ Electronic Data Sheet for gateway of Shanghai Sibotech

\$ Copyright (C) 2004-2014 Shanghai Sibotech Automation Co. Ltd.

[File]

DescText = "RS232-DeviceNet Adaptor";
CreateDate = 12-10-2008;
CreateTime = 20:32:01;
ModDate = 01-05-2014;
ModTime = 17:24:49;
Revision = 1.5;

[Device]

VendCode = 1016;
VendName = "Sibotech Automation Co. Ltd.";
ProdType = 12;
ProdTypeStr = "Communications Adapter";
ProdCode = 11;
MajRev = 1;
MinRev = 1;
ProdName = "RS232-DeviceNet Adaptor";
Catalog = "SD-10";

[IO_Info]

Default = 0x0001;

PollInfo =

0x0001,
3,
3;

Input1 =

8,
0,
0x0001,
"Run-time measurements and State",
6,
"20 04 24 74 30 03",
"8 bytes";

```
Input2 =  
    16,  
    0,  
    0x0001,  
    "Network Input 2",  
    6,  
    "20 04 24 75 30 03",  
    "16 Bytes";
```

```
Input3 =  
    32,  
    0,  
    0x0001,  
    "Network input 3",  
    6,  
    "20 04 24 76 30 03",  
    "32 Bytes";
```

```
Input4 =  
    64,  
    0,  
    0x0001,  
    "Network input 4",  
    6,  
    "20 04 24 77 30 03",  
    "64 Bytes";
```

```
Input5 =  
    96,  
    0,  
    0x0001,  
    "Network Input 5",  
    6,  
    "20 04 24 78 30 03",  
    "96 Bytes";
```

```
Input6 =  
    128,  
    0,  
    0x0001,  
    "Network Input 6",  
    6,  
    "20 04 24 79 30 03",  
    "128 Bytes";
```

```
Input7 =
```

```
40,  
0,  
0x0001,  
"Network Input 7",  
6,  
"20 04 24 7A 30 03",  
"40 Bytes";
```

```
Output1 =  
8,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 1",  
6,  
"20 04 24 80 30 03",  
"8 Bytes";
```

```
Output2 =  
16,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 2",  
6,  
"20 04 24 81 30 03",  
"16 Bytes";
```

```
Output3 =  
32,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 3",  
6,  
"20 04 24 82 30 03",  
"32 Bytes";
```

```
Output4 =  
64,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 4",  
6,  
"20 04 24 83 30 03",  
"64 Bytes";
```

```
Output5 =  
96,
```

```
0,  
0x0001,  
"Network Output 5",  
6,  
"20 04 24 84 30 03",  
"96 Bytes";
```

```
Output6 =  
112,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 6",  
6,  
"20 04 24 85 30 03",  
"112 Bytes";
```

```
Output7 =  
40,  
0,  
0x0001,  
"Network Output 7",  
6,  
"20 04 24 86 30 03",  
"40 Bytes";
```

```
[ParamClass]  
MaxInst = 8;  
Descriptor = 0x0001;  
CfgAssembly = 0;
```

```
[Params]  
  
Param1 =  
0,  
6,"20 A2 24 01 30 65",  
0x000E,  
8,  
1,  
"DNet Input bytes",  
"",  
"Number of poll input connection bytes",  
0,6,2,  
1,1,1,0,  
0,0,0,0,  
0;
```



```

Param2 =
    0,
    6,"20 A2 24 01 30 66",
    0x000E,
    8,
    1,
    "DNet Output bytes",
    "",
    "Number of poll output connection bytes",
    0,6,2,
    1,1,1,0,
    "",
    0;

Param3 =
    0,                $ reserved, shall equal 0
    6,"20 A2 24 01 30 67", $ Link Path Size, Link Path
    0x0002,           $ Descriptor
    8,                $ Data Type
    1,                $ Data Size in bytes
    "Baudrate",       $ name
    "",               $ units
    "RS232 Baudrate", $ help string
    0,6,3,            $ min, max, default data values
    "",               $ mult, div, base, offset scaling
    "",               $ mult, div, base, offset links
    0;                $ decimal places

Param4 =
    0,                $ reserved, shall equal 0
    6,"20 A2 24 01 30 68", $ Link Path Size, Link Path
    0x0002,           $ Descriptor
    8,                $ Data Type
    1,                $ Data Size in bytes
    "Parity",         $ name
    "",               $ units
    "RS485 Parity",   $ help string
    0,4,0,            $ min, max, default data values
    "",               $ mult, div, base, offset scaling
    "",               $ mult, div, base, offset links
    0;                $ decimal places

Param5 =
    0,                $ reserved, shall equal 0
    6,"20 A2 24 01 30 69", $ Link Path Size, Link Path
    0x0002,           $ Descriptor
    8,                $ Data Type
    1,                $ Data Size in bytes
    "Rcv_mode",       $ name

```

```

    "",                $ units
    "RS485 receiving mode", $ help string
    0,1,0,            $ min, max, default data values
    "",                $ mult, div, base, offset scaling
    "",                $ mult, div, base, offset links
    0;                $ decimal places

```

Param6 =

```

    0,
    6,"20 A2 24 01 30 6A",
    0x0000,
    2,
    2,
    "Timeout_set",
    $ milliseconds
    "ms",
    "Setting the duration between the received bytes",
    20,60000,50,
    "",
    "",
    0;

```

Param7 =

```

    0,
    6,"20 A2 24 01 30 6B",
    0x0000,
    8,
    1,
    "Num_bytes",
    "",
    "Setting the number of the received bytes expected",
    1,111,15,
    "",
    "",
    0;

```

Param8 =

```

    0,                $ reserved, shall equal 0
    6,"20 A2 24 01 30 6C", $ Link Path Size, Link Path
    0x0002,            $ Descriptor
    4,                $ Data Type
    1,                $ Data Size in bytes
    "SendAuto",        $ name
    "",                $ units
    "Send Periodically or just one time", $ help string
    0,1,0,            $ min, max, default data values
    "",                $ mult, div, base, offset scaling

```

```

,,,,,          $ mult, div, base, offset links
;             $ decimal places
Param9 =
0,            $ reserved, shall equal 0
6,"20 A2 24 01 30 6D", $ Link Path Size, Link Path
0x0002,       $ Descriptor
4,            $ Data Type
1,            $ Data Size in bytes
"SequenceIdMode", $ name
"",          $ units
"Echo output seq id or auto increase for every received frame ", $ help string
0,1,1,       $ min, max, default data values
,,,,,          $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,          $ mult, div, base, offset links
;             $ decimal places

```

[EnumPar]

```

Param1 =
"8",
"16",
"32",
"64",
"96",
"128",
"40";
Param2 =
"8",
"16",
"32",
"64",
"96",
"112",
"40";
Param3 =
"2400",
"4800",
"9600",
"19200",
"38400",
"57600",
"115200";
Param4 =
"None",
"Odd",
"Even",

```

```
"Mark",  
"Space";  
Param5 =  
    "Time Out Mode",  
    "Counting Received Mode";  
Param8 =  
    "NO",  
    "YES";  
Param9 =  
    "AutoIncrease",  
    "EchoOutput";
```

[Groups]

附录 B: ASCII 字符表

Ctrl	Dec	Hex	Char	Code	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
^@	0	00		NUL	32	20	sp	64	40	@	96	60	`
^A	1	01	☐	SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
^B	2	02	☐	SIX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
^C	3	03	♥	EIX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
^D	4	04	♦	EOI	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
^E	5	05	♣	ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
^F	6	06	♠	ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
^G	7	07	•	BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
^H	8	08	☐	BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
^I	9	09	○	HI	41	29	)	73	49	I	105	69	i
^J	10	0A	☐	LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
^K	11	0B	♂	VI	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
^L	12	0C	♀	FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
^M	13	0D	♪	CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
^N	14	0E	♫	SD	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
^O	15	0F	※	SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
^P	16	10	▶	SLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
^Q	17	11	◀	CS1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
^R	18	12	↕	DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
^S	19	13	!!	DC3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
^T	20	14	☐	DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
^U	21	15	☐	NAK	53	35	5	85	55	U	117	75	u
^V	22	16	■	SYN	54	36	6	86	56	V	118	76	v
^W	23	17	≡	EIB	55	37	7	87	57	W	119	77	w
^X	24	18	↑	CAN	56	38	8	88	58	X	120	78	x
^Y	25	19	↓	EM	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
^Z	26	1A	→	SIB	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
^[	27	1B	←	ESC	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
^\	28	1C	⌞	FS	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
^]	29	1D	⌞	GS	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
^^	30	1E	▲	RS	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
^_	31	1F	▼	US	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	Δ [†]