



CE-232B

CE-485B

使用说明书

一. 概述

CE-485B/232B 是 RS485/232C 信号到 TCP/IP 网络转换产品，它是一种低成本的串口设备网络接入产品，提供 RS485/232C 信号到 TCP/IP 网络和 TCP/IP 网络到 RS485/232C 的数据透明传输，它将从 RS485/232C 上收到的数据，透明的传送到在网络上的数据服务器，数据服务器发出的数据经网络通过它透明的发送到 RS485/232C 接口上。

CE-485B/232B 向上提供 10M 以太网接口，向下提供 1 个 RS485 或 RS232 接口，16K 通讯缓存，通讯参数可通过软件设置，波特率从 1200bps~115200bps。CE-485B/232B 可适用各种网络环境，网络参数和串口参数可使用转换器设置软件进行设置，也可以由用户编程进行设置。

该型号转换器有三种工作模式：1. 作为 TCP 服务器，转换器在指定的 TCP 端口上监听 TCP 连接请求；2. 作为 TCP 客户端，转换器上电时主动向 TCP 服务器请求连接；3. UDP 方式，转换器加电后在转换器端口接收数据，并在要发送时向服务器的指定端口发送数据。

应用软件可使用三种方式与转换器通讯：

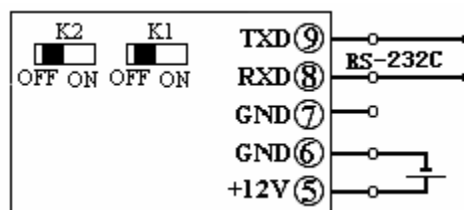
1. 通过本公司开发的虚拟串口驱动和连接管理程序 C2000 Manager 将网络数据重定向到虚拟串口，然后从虚拟串口读取数据；
2. 用本公司开发的控件 EDSockServer.ocx(或动态库 EDSockServer.dll)；
3. 使用 Socket 进行通讯。

二. 外观、引脚定义及技术参数

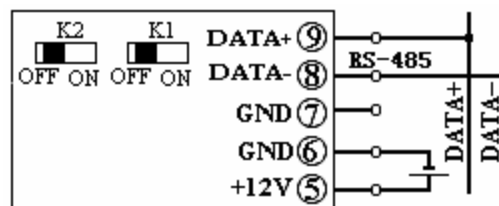
1. CE-485B/232B 转以太网接口产品实物图：



2. 产品接线图



图一、CE-232B 参考接线图



图二、CE-485B 参考接线图

3. 技术参数

16K 数据缓存

支持的协议: ARP, IP, ICMP, UDP, TCP, DHCP, HTTP, SOCK5

网络接口: 10M 以太网

串行接口: RS485、RS232C

串口速率: 1200BPS 至 115200BPS

流控信息: CTS/RTS, XON/XOFF

电源电压: 9-30VDC

功耗: <15mA(+24V 时)

外型尺寸: 36mm*83mm*76mm

工作温度: 0-55℃

4. 开关示意图



5. 参数设定

打开产品外壳上有标示 ‘W1 W2 W3 W4’ 的侧盖, 开关功能如下:

K1: 写保护开关; 开关闭合时(ON)方可改写参数, 断开时(OFF)禁止修改。

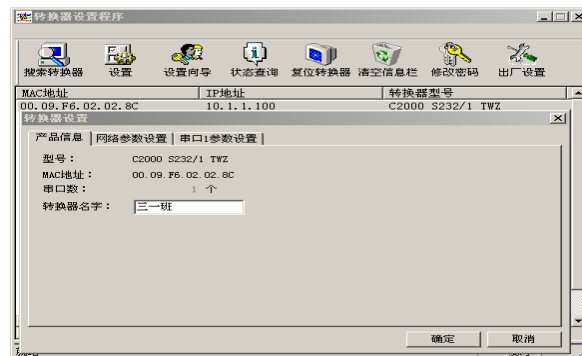
K2: 复位端; 开关闭合时(ON)产品参数按出厂设置工作, 断开时(OFF)恢复为用户设置参数。

三. 软件设置

1、利用转换器设置软件对转换器进行设置。

(特别强调: 利用此方法对转换器进行设置时, 一定要保证 K1 开关到 ON 状态)

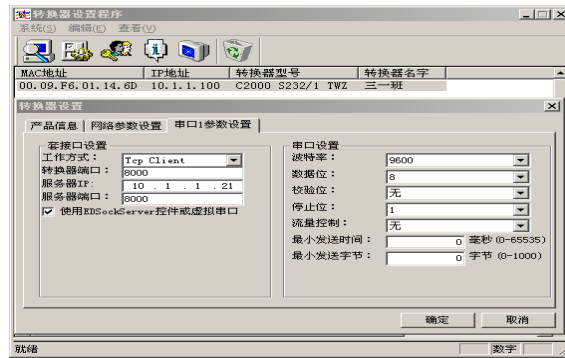
首先, 打开转换器设置程序 (“开始”→ “程序” → “C2000 Plus” → “转换器设置程序”), 既可以点击 “设置” 按钮对转换器进行设置, 也可以点击 “设置向导” 按钮, 一步一步的对转换器进行设置。



点击 “设置” 按钮, 将会弹出转换器设置对话框。点击 “产品信息” 按钮可以查看到转换器的型号, MAC 地址和串口数, 而且还可以为转换器起一个名字 (例如, 此转换器被命名为 “三一班”)。



点击“网络参数设置”按钮，若选择“自动获得 IP 地址”此转换器所在网络当中的 DHCP 服务器将为其自动分配 IP 地址和掩码；否则，需要为其指定 IP 地址和掩码。网关即为转换器所在网络的网关的 IP 地址。



点击“串口 1 参数设置”按钮：

工作方式： 它有三种工作方式：TCP Client、TCP Server、UDP。转换器工作在 TCP Client 方式下时，必须指定转换器端口、服务器 IP 地址及服务器端口，当转换器加电或与服务器的 TCP 连接中断时，它的指定端口自动向服务器的指定端口请求连接。转换器工作在 TCP Server 方式下时，必须指定转换器的端口号，当转换器加电时，它自动在指定的端口下监听，等待其它设备的连接。转换器工作在 UDP 方式下时，必须指定转换器的端口、服务器的 IP 地址及服务器端口，转换器在加电后在转换器端口接收数据，并在要发送时向服务器的指定端口发送数据。

转换器端口：当转换器工作在 TCP Client、TCP Server 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器使用本端口向服务器发出连接请求。在 TCP Server 工作方式下时，转换器在此端口下监听，等待其它设备的连接。在 UDP 方式下，转换器在此端口发送和接收数据。

服务器 IP：当转换器工作在 TCP Client 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器加电或与服务器的 TCP 连接断开时，转换器自动向此 IP 发出连接请求。在 UDP 工作方式下，转换器向这个地址发送数据。

服务器端口：当转换器工作在 TCP Client 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器加电或与服务器的 TCP 连接断开时，转换器自动向服务器的这个端口发出连接请求。在 UDP 工作方式下，转换器向服务器的这个端口发送数据。

使用 EDSockServer 控件或虚拟串口选项：若使用 EDSockServer 控件或虚拟串口，则选中；否则，不选中。

波特率：串口单位时间内传输的数据（包括起始位、数据位、校验位、停止位）的位数。单位为 bps，即位/秒。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的波特率相同。

数据位：在串口异步传输中，一组数据实际包含的数据位数。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的数据位具有相同的值。

校验位：在串口异步传输中，一组数据所采用的数据差错校验方式。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的校验方式相同。

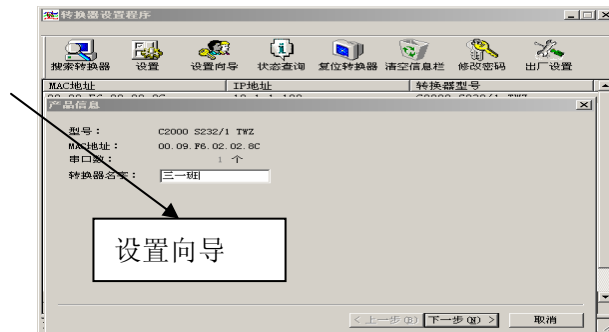
停止位：在串口异步传输中，一组数据中用来表示这组数据结束的数据的位数。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的停止位数相同。

流量控制：保证发送在其发送数据时速率不超过接收设备接收速率的技术。当接收设备中的缓冲区充满时，就发送一条消息给发送设备暂停传送，直到缓冲区内的数据被处理掉，再通知发送设备发送数据。流量控制有 无、硬件(CTS/RTS)、软件(Xon / Xoff)三种方式。若设置为无，则不采用流量控制技术；若设置为硬件，则使用串口的 RTS 和 CTS 两条信号线来进行流量控制；若设置为软件，则利用软件的方式来通知。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的流量控制方式相同。

最小发送时间：转换器从串口收到数据后，在最小发送时间过后，还没有从串口收到下一个数据，则转换器将收到的数据发送到网络上。转换器在满足“最小发送时间”和“最小发送字节”两条件中的任何一个时向网络发送数据。

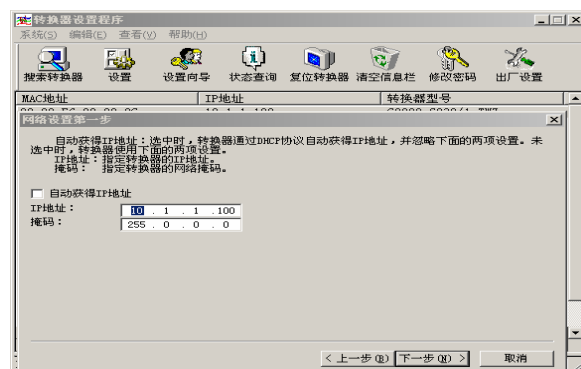
最小发送字节：转换器从串口收到此数量的数据时向网络发送这些数据。转换器在满足“最小发送时间”和“最小发送字节”两条件中的任何一个时向网络发送数据。

点击“设置向导”按钮对转换器进行设置：

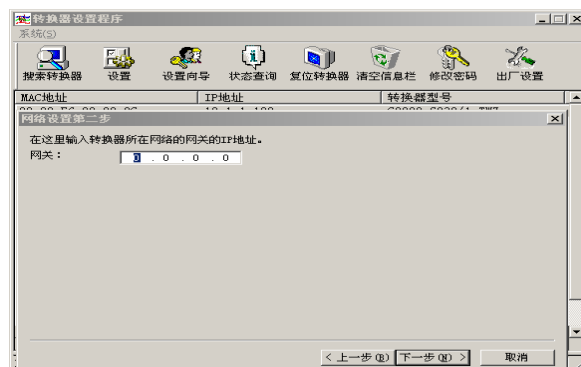


点击“设置向导”将会弹出用于设置转换器的向导对话框。

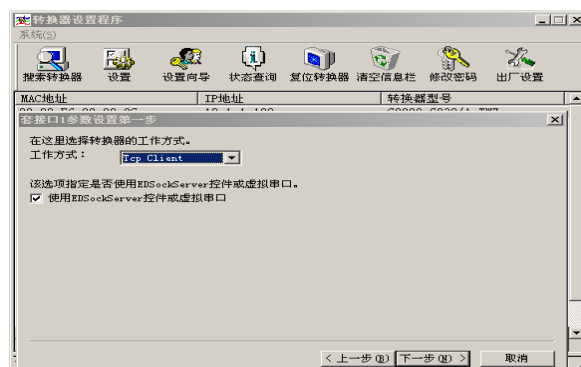
在“产品信息”中可以查看到转换器的型号，MAC 地址和串口数，而且还可以为转换器起一个名字（例如，此转换器被命名为“三班”）。



在“网络参数设置第一步”中，若选择“自动获得 IP 地址”，此转换器所在网络当中的 DHCP 服务器将为其自动分配 IP 地址和掩码；否则，需要为其指定 IP 地址和掩码。



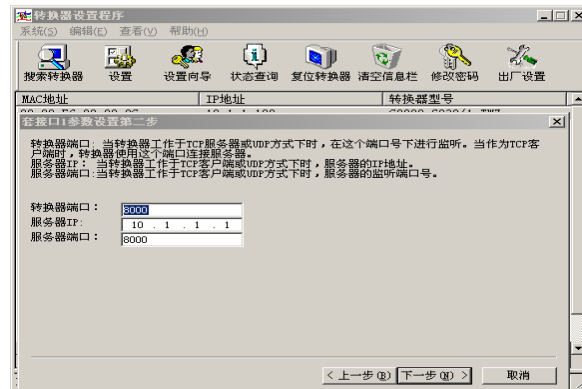
在“网络设置第二步”中：网关即为转换器所在网络的网关的 IP 地址。



在“套接口 1 参数设置第一步”中：

工作方式：它有三种工作方式：TCP Client、TCP Server、UDP。转换器工作在 TCP Client 方式下时，必须指定转换器端口、服务器 IP 地址及服务器端口，当转换器加电或与服务器的 TCP 连接中断时，它的指定端口自动向服务器的指定端口请求连接；转换器工作在 TCP Server 方式下时，必须指定转换器的端口号，当转换器加电时，它自动在指定的端口下监听，等待其它设备的连接；转换器工作在 UDP 方式下时，必须指定转换器的端口、服务器的 IP 地址及服务器端口，转换器在加电后在转换器端口接收数据，并在要发送时向服务器的指定端口发送数据。

使用 EDSockServer 控件或虚拟串口选项：若使用 EDSockServer 控件或虚拟串口，则选中；否则，不选中。

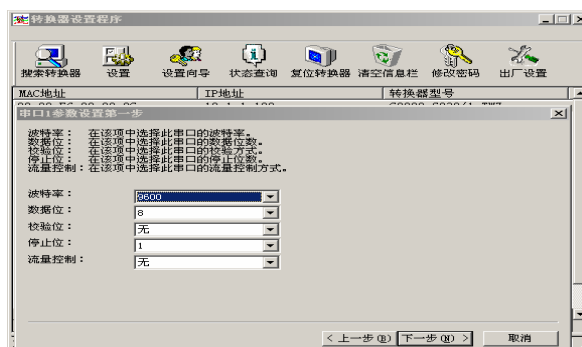


在“套接口 1 参数设置第二步”中：

转换器端口：当转换器工作在 TCP Client、TCP Server 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器使用本端口向服务器发出连接请求。在 TCP Server 工作方式下时，转换器在此端口下监听，等待其它设备的连接。在 UDP 方式下，转换器在此端口发送和接收数据。

服务器 IP：当转换器工作在 TCP Client 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器加电或与服务器的 TCP 连接断开时，转换器自动向此 IP 发出连接请求。在 UDP 工作方式下，转换器向这个地址发送数据。

服务器端口：当转换器工作在 TCP Client 或 UDP 方式下时必须指定。在 TCP Client 工作方式下，转换器加电或与服务器的 TCP 连接断开时，转换器自动向服务器的这个端口发出连接请求。在 UDP 工作方式下，转换器向服务器的这个端口发送数据。



在“串口 1 参数设置第一步”中：

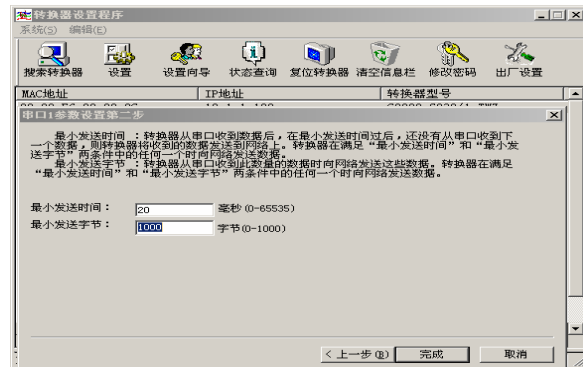
波特率：串口单位时间内传输的数据（包括起始位、数据位、校验位、停止位）的位数。单位为 bps，即位/秒。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的波特率相同。

数据位：在串口异步传输中，一组数据实际包含的数据位数。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的数据位具有相同的值。

校验位：在串口异步传输中，一组数据所采用的数据差错校验方式。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的校验方式相同。

停止位：在串口异步传输中，一组数据中用来表示这组数据结束的数据的位数。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的停止位数相同。

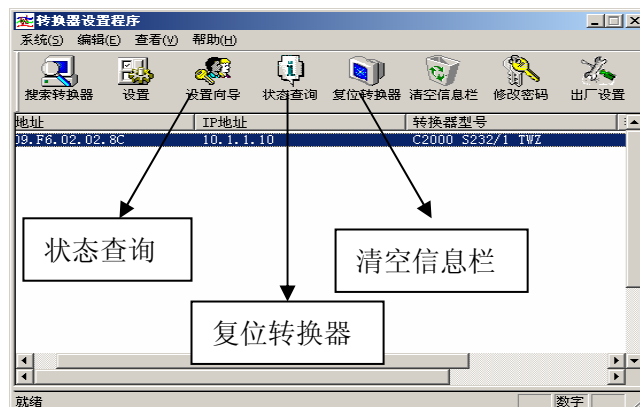
流量控制：保证发送在其发送数据时速率不超过接收设备接收速率的技术。当接收设备中的缓冲区充满时，就发送一条消息给发送设备暂停传送，直到缓冲区内的数据被处理掉，再通知发送设备发送数据。流量控制有 无、硬件(CTS/RTS)、软件(Xon / Xoff)三种方式。若设置为无，则不采用流量控制技术；若设置为硬件，则使用串口的 RTS 和 CTS 两条信号线来进行流量控制；若设置为软件，则利用软件的方式来通知。这个参数应与同转换器这个串口连接的设备的流量控制方式相同。



在“串口1参数设置第二步”中：

最小发送时间：转换器从串口收到数据后，在最小发送时间过后，还没有从串口收到下一个数据，则转换器将收到的数据发送到网络上。转换器在满足“最小发送时间”和“最小发送字节”两条件中的任何一个时向网络发送数据。

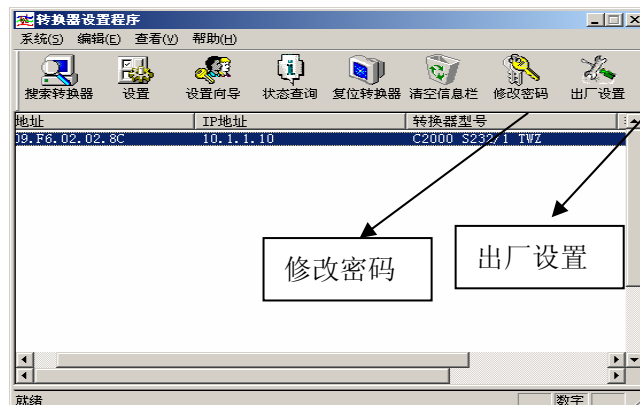
最小发送字节：转换器从串口收到此数量的数据时向网络发送这些数据。转换器在满足“最小发送时间”和“最小发送字节”两条件中的任何一个时向网络发送数据。



点击“状态查询”可查看出所选转换器的状态信息。

点击“复位转换器”，则所选转换器将重新启动一次。

点击“清空信息栏”，则信息栏中的信息将被清空。



点击“出厂设置”，可以强制转换器使用默认网络设置进行工作，此时转换器的 IP 地址默认为 10.1.1.10，设置密码失效，同时转换器工作在 TCP 客户端方式，并向数据服务器 10.1.1.1 的 8000 端口请求建立 TCP 连接。

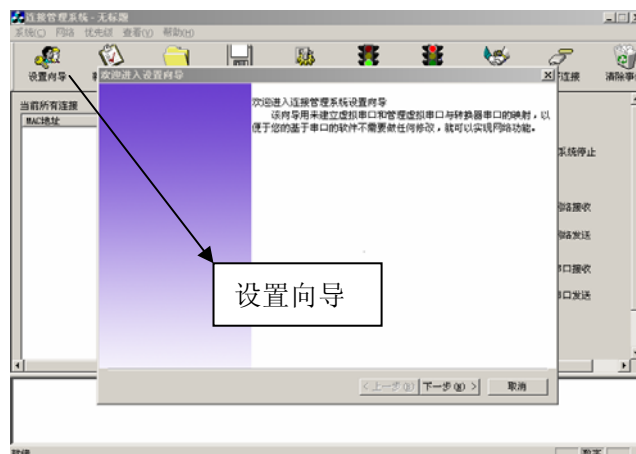
点击“修改密码”，会弹出修改密码对话框（如下图）



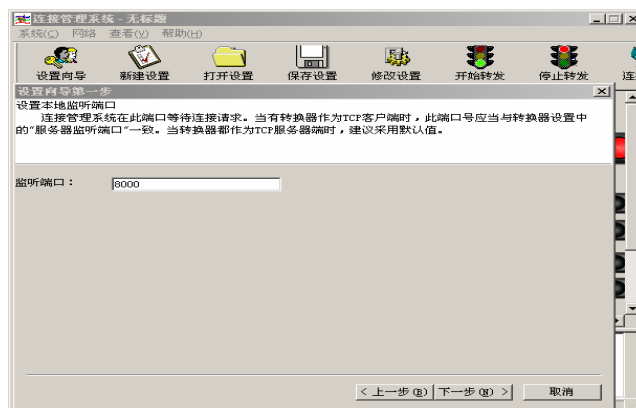
在旧密码中输入原来的密码（当点击“出厂设置”时不用输入）。然后输入新密码，并重新输入新密码，点击“确定”，完成修改密码。

2、建立虚拟串口

如果您的软件是基于串口的，而您又想实现网络功能且不想做任何修改。我公司为您提供连接管理系统（“开始”→“程序”→“C2000 Plus”→“连接管理系统”），此软件用于建立虚拟串口和管理虚拟串口与转换器串口的映射，以便于您的基于串口的软件不需要做任何修改，就可以实现网络功能。

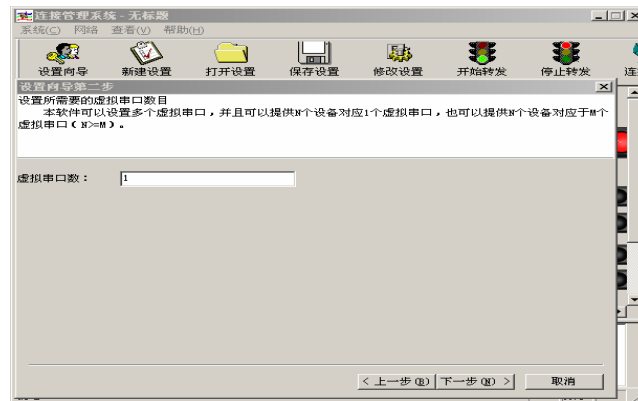


点击“设置向导”，会弹出设置向导对话框。



当转换器的工作方式为 TCP Client 时，因为此转换器将会自动向服务器的这个端口发出连接请求，所以此端口应与“服务器监听端口”一致。

当转换器的工作方式为 TCP Server 时, 因为是电脑主动去连接转换器, 所以此监听端口可以为任意值, 建议采用默认值。



“虚拟串口数”应与原先使用的串口数目一样即:

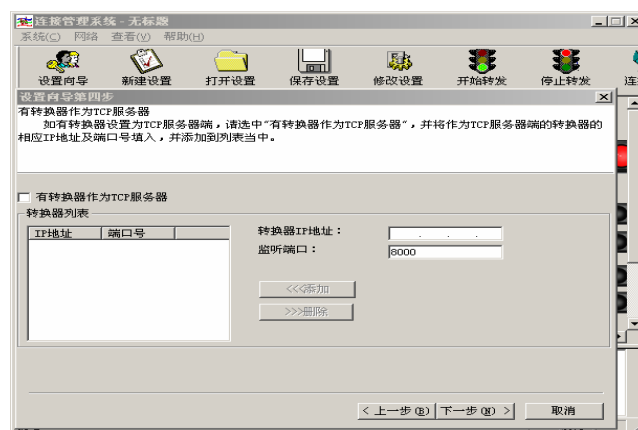
若原先是用一个串口管理多个设备, 则应创建一个虚拟串口; 若原先是一个串口管理一个设备并且现在又



用到 N 个设备, 则应创建 N 个虚拟串口。

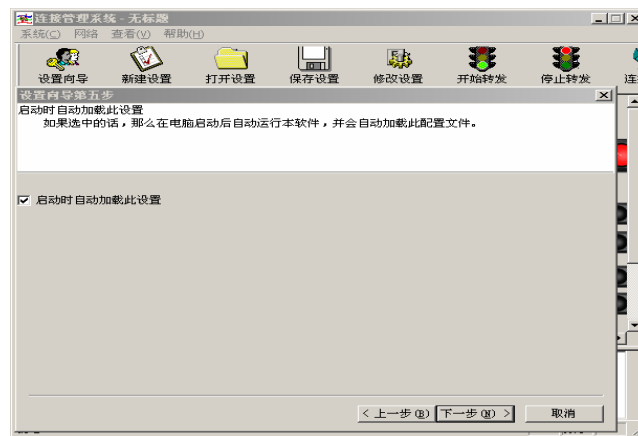
若创建了一个虚拟串口, 则选择“所有的转换器串口映射到一个虚拟串口”, 并在右边的下拉列表框中选择该串口, 您的基于串口的软件将来就需要使用这个虚拟串口来管理所有的设备。

若创建了多个虚拟串口, 则选择“分别映射”, 然后为每一个转换器填写完整的“转换器 MAC 地址”, 选择“转换器型号”、“串口编号”和“虚拟串口”, 最后, 添加到映射关系列表中。

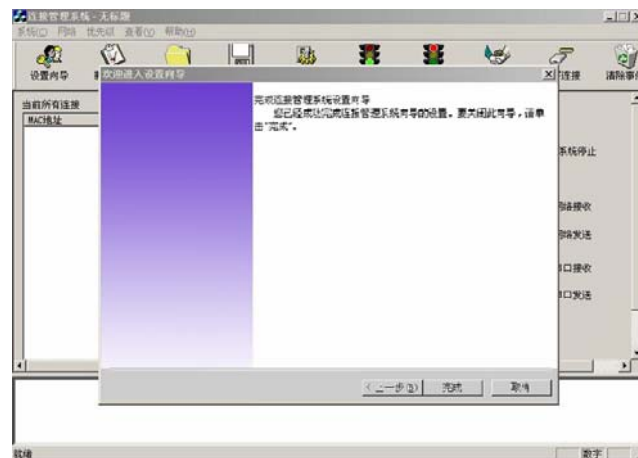


当转换器的工作方式为 TCP Client 时, 转换器将主动来连接电脑, 而电脑的 IP 地址和端口号已在转换器设置程序中设置好了, 即“服务器 IP”和“服务器端口”, 此时, 需跳过此页即可。

当转换器的工作方式为 TCP Server 时, 电脑将主动去连接转换器, 因此, 电脑就需要知道转换器 IP 地址和转换器的监听端口。此时, 就应该选择“有转换器作为 TCP 服务器”, 并且把转换器 IP 地址和监听端口填写到右边的文本框中, 然后添加到左边的转换器列表中。



若选择了“启动时自动加载此设置”，则当电脑重新启动时，本软件将自动运行，并且在向导中设置的参数也将自动生效。



点击“完成”按钮即可。

现在，虚拟串口也创建成功了，就可以运行您的基于串口的软件了，注意，在您的软件中必须选择您所创建的虚拟串口。

四. 控件 EDSockServer.ocx(或动态库 EDSockServer.dll)的使用

EDSockServer.ocx (或 EDSockServer.dll)是由本公司开发的网络数据接收控件（动态库），他专门用于从 CE-485B/232B 网络接入产品接收数据。该控件（动态库）封装了进行 TCP/IP 网络通讯的套接字的功能，并提供了连接管理，他既可以作为 TCP 服务器，又可以作为 TCP 客户端，甚至同时作为服务器和客户端。控件（动态库）接收来自 CE-485B/232B 的各种数据，经过处理后，分别通知用户程序，利用它你可以方便的与 CE-485B/232B 进行各种通讯，通过它你还可以实现对 CE-485B/232B 的远程设置和控制。

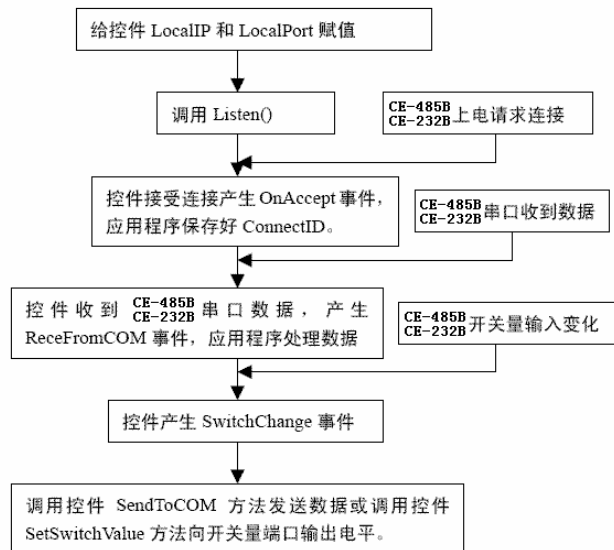
1. 控件（动态库）作为TCP服务器

将控件（动态库）作为TCP服务器时，与控件（动态库）连接的CE-485B/232B必须设置为TCP客户端，控件在指定的IP的指定端口上被动的等待CE-485B/232B的连接请求，CE-485B/232B上电时主动向控件（动态库）请求连接，控件收到连接请求并建立连接后产生OnAccept事件通知应用程序，连接一旦建立，除非用户程序主动要求断开连接，否则连接一直保持，这样可以保证控件（动态库）和CE-485B/232B之间的数据管道一直存在，由于TCP连接建立后如果不进行数据通讯，它不占用任何网络资源，因此采用这种方式不但可以保证用户程序和CE-485B/232B之间的通讯可以实时进行，而且不会增加任何网络负担。

采用这种方式可以使应用程序实现事件驱动型的数据处理，它与传统的RS-485中点名的方式相比，大大提高了系统的处理效率和处理能力。由于连接一直存在，应用程序向远端设备请求数据时，不必像以前那样发送请求，然后等待回答后再处理下一个设备，应用程序可以连续向很多个设备发送请求，然后在ReceFromCOM事件中分别处理来自各个远端设备的返回数据。或者当远端设备需要向应用程序发送数据时，

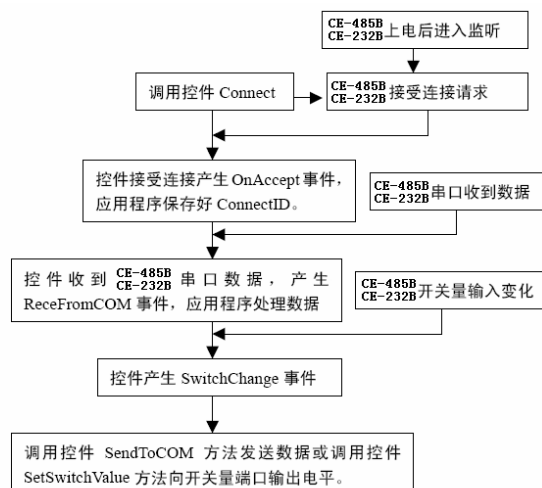
随时可以向应用程序发送数据，而不必等应用程序点名点到该设备时才传送数据，这样可以大大提高系统的反应速度。

具体使用过程如下：



2. 控件（动态库）作为TCP客户端

对于将控件（动态库）作为TCP客户端的应用，与控件（动态库）连接的CE-485B/232B必须设置成“将CE-485B/232B作为TCP服务器”，同时使用静态IP地址，并指定监听端口，因为控件（动态库）连接CE-485B/232B时必须使用该IP和端口作为参数调用CE-485B/232B方法。CE-485B/232B在上电后进入监听状态，它在指定的TCP端口上监听连接请求，应用程序通过调用控件（动态库）的Connect方法向CE-485B/232B请求连接，控件（动态库）在连接建立后产生OnAccept事件通知应用程序连接已经建立，应用程序的其他处理与控件（动态库）作为TCP服务器一样。



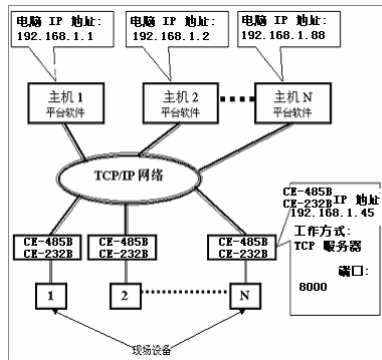
3. 控件（动态库）既作客户端又作服务器

对于控件（动态库）既作客户端又作服务器的应用，在同一个系统中与控件（动态库）相连的CE-485B/232B 有的作为 TCP 服务器，有的作为 TCP 客户端，使用方法请分别参考前面两种情况。

五. 应用

1. CE-485B/232B 采用“TCP 服务器”工作方式

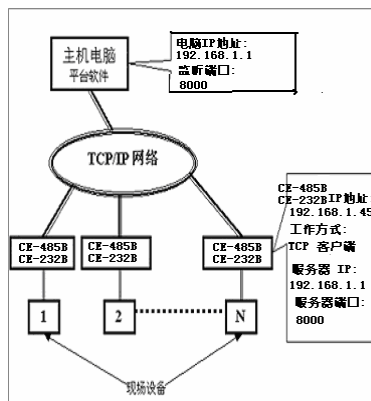
该应用方式主要用在多主机系统中，网络中的多个主机都需要分别与现场设备进行数据通讯。系统结构如下：



在这种方式下，CE-485B/232B 上电后在指定的端口上监听主机的 TCP 连接请求。当主机需要与现场设备通讯时，主机首先向该现场设备对应的 CE-485B/232B 请求建立 TCP 连接，连接建立后即可进行数据通讯，通讯完成后主机主动断开与 CE-485B/232B 的 TCP 连接。

2. CE-485B/232B 采用“TCP 客户端”工作方式

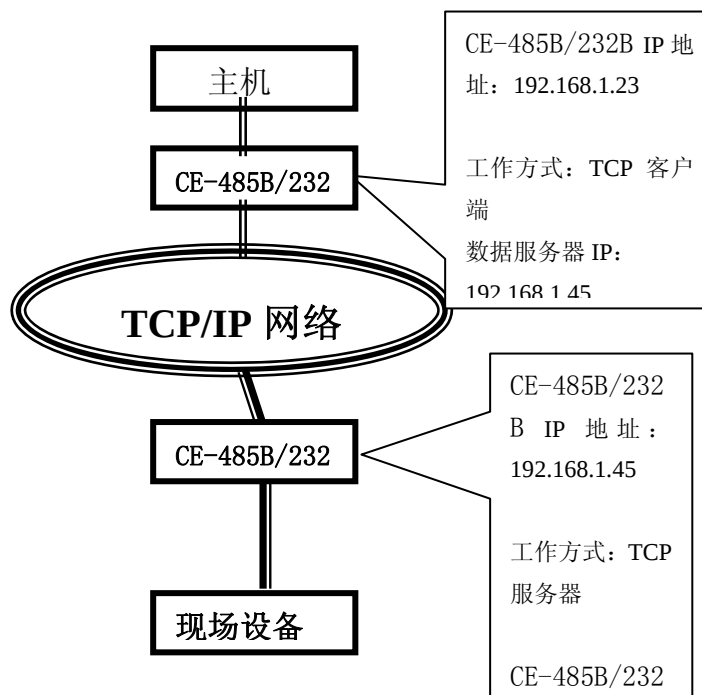
该应用方式主要用在集中数据采集和控制系统中，各现场设备只与指定的主机通讯。结构如下：



在这种方式下，CE-485B/232B 上电后不断向主机电脑请求建立 TCP 连接（1.5 秒请求一次），连接建立后一直保持，主机和现场设备可以随时进行双向数据通讯。

3. 通过 CE-485B/232B 进行点对点通讯

在一些远程控制系统或数据采集系统中，主机不是电脑，而是 PLC 等各种设备，主机一般通过 RS232 等与现场设备通讯，在这些系统中点对点应用 CE-485B/232B 的方法如下



五. 注意事项

- 1、当用转换器设置软件对转换器进行设置时，一定要保证 K1拨到ON位置和 K2拨到OFF位置。
- 2、当转换器被设置为“自动获得 IP”时，最好不要把它设置为“TCP Server”，因为它的 IP 可能会经常变化。
- 3、一定要把转换器的 IP 设为在局域网未被使用的 IP,以防止 IP 冲突。
- 4、当转换器直接与电脑相连时，用交叉的网线；
当转换器与集线器或交换机相连时，用直连的网线。
- 5、当多台电脑想同时访问转换器时，必须一台电脑停止转发，另一台电脑才能开始转发。
- 6、当两台转换器进行点对点通信时，若用转换器设置软件中就不要选中“使用EDSockServer控件或虚拟串口选项”选项；若用IE浏览器进行设置，就要选中“Socket Communication”选项。

六、产品订货和使用须知

本章为用户提供产品订货、使用和售后服务等注意事项，望得到您的理解支持，以便我公司更好地为您服务。

6.1 订货须知

6.1.1 拟定订单要求：

必须按产品‘产品选型表’正确书写产品的型号规格，包括：输入电量类型代码及额定值、输出电量代码、辅助电源种类代码、产品结构外形代码，以及订货数量和交货日期等；

拟好以上内容后，请订户书面提供您的联系信息：单位全称、通信地址、邮政编码、传真、电话、联系人（技术，采购，财务），以及开户行、帐号、税号。

6.1.2 订单确认方式：

用户拟定订单后可以通过信函、传真、电话、邮件等方式确认订货。

6.1.3 付款方式：

我公司实行款到发货，请用户根据合同总价，可用电汇、支票、现金等方式支付款项。付款后烦请用户提供付款单据，即可视同到款，立即发货。我公司财务资料：

户 名： 深圳圣斯尔电子技术有限公司

开户银行： 工行深圳振华支行

帐 号： 4000021709024213676

6.1.4 发货方式：

运费均由用户自行承担，最低基本邮费为 25 元，具体费用根据运输方式和数量与我公司销售人员确定，并计入货款总额开具发票。

6.2 使用须知

6.2.1 使用前根据装箱单，以及产品标签，仔细核对和确认产品数量、型号和规格。

6.2.2 使用时必须按所选产品型号对应的接线参考图，正确连接信号输入、输出和辅助电源接线，检查无误后再接通辅助电源。

6.2.3 辅助电源要求：精度不低于 2%，纹波 $V_{pp} \leq 0.4\%$ ；客户可选购本公司的配套辅助电源。

6.2.4 使用环境应无导电尘埃和破坏绝缘、金属的腐蚀性气体存在，不结露。

6.2.5 直接用电表表笔从端子测量产品输出信号时，应先将端子螺钉旋到底。

6.2.6 产品用于强磁干扰环境时，请将输入线与感应孔屏蔽，输出线应尽量短。集中安装时，安装间距 $\geq 10\text{mm}$ ，采用 DIN 导轨安装，导轨宽度为 35mm。平面安装时，固定螺钉为 M3。

6.2.7 请勿涂改和撕下产品上的任何标贴。

6.3 服务须知

6.3.1 公司保证产品质量，凡我公司售出的 CE 系列电量隔离传感器，如发现产品质量问题，六个月内包换、包退，三年之内包修。

6.3.2 对产品不能满足客户需求的情况，请客户提供贵方使用环境、问题现象、技术联系人，以便沟通，也可直接与我公司以下业务部门电话联系：

市场部：0755-83766901~5(5 线) 83766912~14(3 线)

技术部：0755-8376619~25（4 线） 技术咨询：0755-83766925

免费咨询电话：800 8307262