

DeviceNet / PROFINET 网关

TD-140

产品手册

V3.0

Rev A



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

总机: 021-6482 6558

E-mail: support@sibotech.net

目 录

一、引言.....	2
1.1 关于说明书.....	2
1.2 版权信息.....	2
1.3 相关产品.....	2
1.4 术语.....	2
二、产品概述.....	3
2.1 产品功能.....	3
2.2 产品特点.....	3
2.3 技术指标.....	3
三、产品外观.....	6
3.1 产品外观.....	6
3.2 指示灯.....	7
3.3 配置开关.....	7
3.4 通信端口.....	8
3.4.1 DeviceNet 端口.....	8
3.4.2 以太网接口.....	9
四、使用方法.....	10
4.1 快速应用.....	10
4.1.1 投运模式--扫描 DeviceNet 网络中从站设备与调试.....	10
4.1.2 投运模式--上下载 TD-140 配置.....	15
4.1.3 运行模式.....	17
4.2 DNetStart 软件配置.....	18
4.2.1 配置前注意事项.....	18
4.2.2 软件主界面.....	18
4.2.3 工具栏.....	19
4.2.4 DeviceNet 设备网络组态.....	19
4.2.5 DeviceNet 网络扫描.....	24
4.2.6 设备参数修改及 I/O 数据测试.....	25
4.2.6.1 DeviceNet 主站模块.....	25
4.2.6.2 DeviceNet 从站模块.....	31
4.2.7 发送显式报文.....	36
4.3 运行.....	37
五、安装.....	38
5.1 机械尺寸.....	38
5.2 安装方法.....	39
六、运行维护及注意事项.....	40
七、修订记录.....	41

一、引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了网关 TD-140 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。

SiboTech[®] 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

1.3 相关产品

本公司其它相关产品包括：

TS-180：通用串口/PROFINET 网关

PD-100：DeviceNet/PROFIBUS DP 网关

获得以上两款产品的说明，请访问公司网站 www.sibotech.net，或者拨打技术支持热线：**021-3126 5138**。

1.4 术语

DeviceNet：DeviceNet 协议，符合 GB/T18858.1,GB/T18858.3 及 DeviceNet Protocol Release 2.0 Errta 5

TD-140：DeviceNet/PROFINET 网关

DNetStart：DeviceNet 网关配置投运软件

二、产品概述

2.1 产品功能

支持具有 DeviceNet 接口的设备连接到 PROFINET 网络。该模块在 PROFINET 一侧为从站，在 DeviceNet 一侧为主站。

2.2 产品特点

- 应用广泛：支持将多台 DeviceNet 设备连接到 PROFINET 网络。如：具有 DeviceNet 接口的机器人、变频器、电机启动保护装置、智能高低压电器、智能现场测量设备及 PLC 等，PROFINET 端连接到西门子 S7-300/400/1200/1500 等 PLC。
- 使用简单：用户不必了解 PROFINET 和 DeviceNet 技术细节，只需要参考产品手册及提供的应用实例，根据要求完成配置，即可在短时间内连接网络。
- 透明通信：用户可以依照 PROFINET 通信数据区和 DeviceNet 通信数据区的映射关系，实现 DeviceNet 网络到 PROFINET 网站之间的数据透明通信。

2.3 技术指标

[1] 支持投运、运行两种工作模式

（一）投运模式

- 支持设备搜索，即通过 DNetStart 软件在线扫描 DeviceNet 从站
- 支持一键应用扫描到的 DeviceNet 从站 I/O 参数配置
- 支持读写配置
- 支持写配置后直接跳转至运行模式
- 支持 DeviceNet 波特率 125K、250K、500K
- 支持读写 DeviceNet 从站参数
- 支持读写 DeviceNet I/O 数据（polling）
- 支持读 cos 命令（COS）（最大支持 14 个字节）
- 支持读写产品信息

（二）运行模式

www.sibotech.net

- 支持 DeviceNet 波特率 125K、250K、500K
- 支持与 PROFINET 主站（西门子 S7-300/400/1200/1500 等 PLC）通信（读写数据）
- 单个 DeviceNet 从站最大支持输入：128 字节；输出：112 字节
- 最多可连接 63 个从站设备，最大支持 1440 字节数输入/输出
- 支持 PROFINET 端监控 DeviceNet 从站连接状态，使能后状态信息会占用 8 个字节
- 支持 DeviceNet 端输入超时清零、保持功能（可选）
- DeviceNet 端支持数据不交换、二字节、四字节交换

[2] 支持标准 PROFINET 的 RT 和 IRT 协议

[3] PROFINET 支持最多 32 个槽位，支持的最大输入字节数为 1440，最大输出字节数为 1440（用户可使用的长度受限于具体的 PLC 和通信模块的 PDU 大小；在配置插槽时，每个插槽会占用 1 或 2 个字节的位信息，故实际最多只能存放 1428 个字节有效数据， $512+512+256+128+16+4$ ），在 PLC 中可进行插槽的配置。

[4] 支持的 PROFINET 模块类型如下：

- **Input 001 byte**
- **Input 002 bytes**
- **Input 004 bytes**
- **Input 008 bytes**
- **Input 016 bytes**
- **Input 032 bytes**
- **Input 064 bytes**
- **Input 128 bytes**
- **Input 256 bytes**
- **Input 512 bytes**
- **Output 001 byte**
- **Output 002 bytes**
- **Output 004 bytes**
- **Output 008 bytes**
- **Output 016 bytes**
- **Output 032 bytes**
- **Output 064 bytes**
- **Output 128 bytes**
- **Output 256 bytes**
- **Output 512 bytes**

- **Input / Output 001 byte**
- **Input / Output 002 bytes**
- **Input / Output 004 bytes**
- **Input / Output 008bytes**
- **Input / Output 016 bytes**
- **Input / Output 032 bytes**
- **Input / Output 064 bytes**
- **Input / Output 128 bytes**
- **Input / Output 256 bytes**
- **Input / Output 512 bytes**

[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] 供电: 24VDC (9V ~ 30V) , 90mA (24VDC)

[7] 工作环境温度: -20℃ ~ 60℃; **工作环境湿度:** 5% to 95% (无凝露)

[8] 内置静电防护: 15 KV ESD; **通信端口隔离:** 3KV

[9] 机械尺寸: 25mm (宽) ×100mm (高) ×90mm (深)

[10] 安装: 35mm 导轨

[11] 防护等级: IP20

三、产品外观

3.1 产品外观

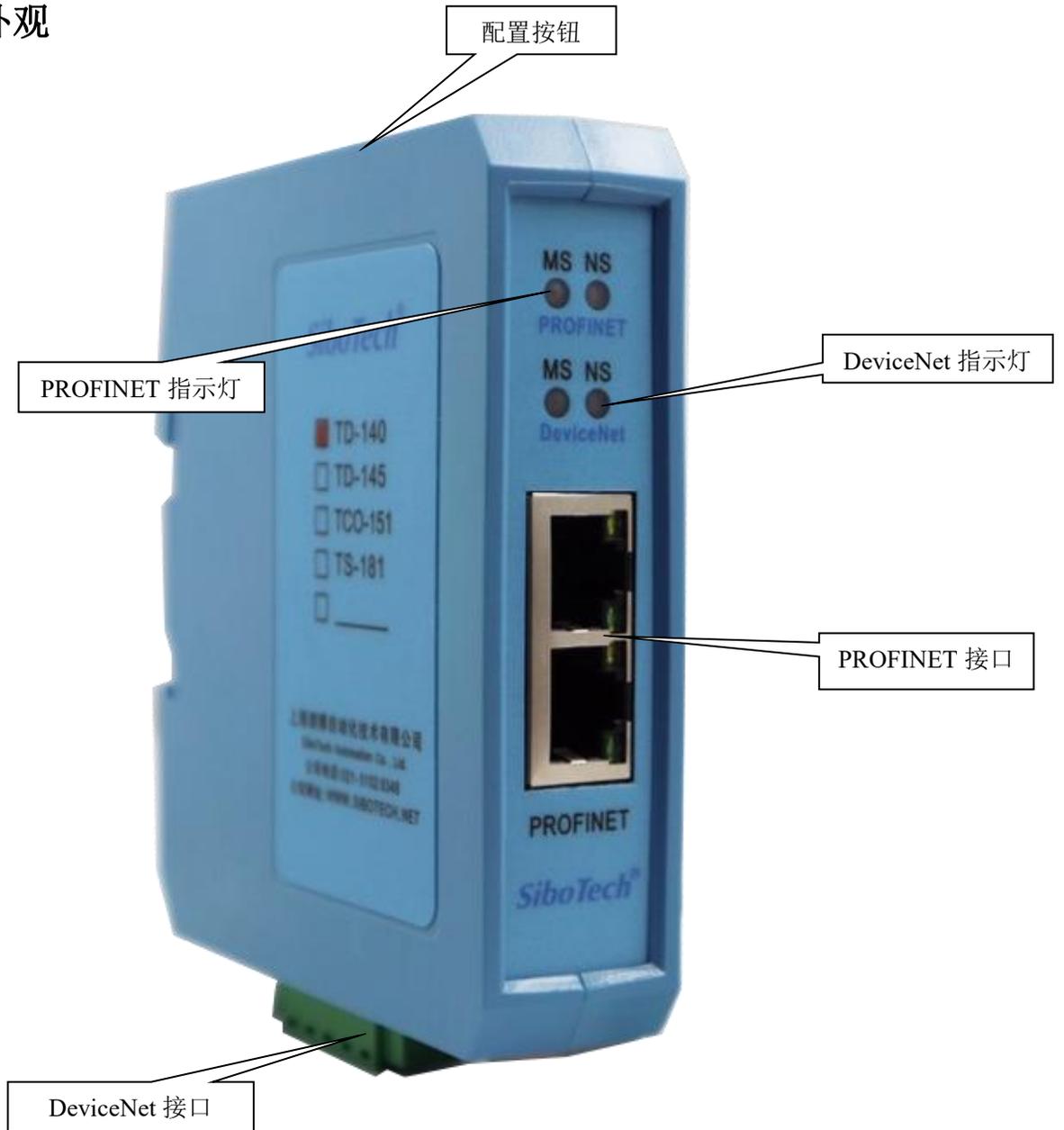


图 1 产品外观

3.2 指示灯

PROFINET LED 指示灯

MS	NS	描述
红灯常亮	灭	模块正在启动，尚未完成初始化
绿灯常亮	红灯闪烁（1Hz）	模块完成初始化但未与 PLC 建立连接通信
绿灯常亮	红灯闪烁（2Hz）	IRT 模式下物理连接与组态不符
绿灯常亮	红灯常亮	未插网线
绿灯常亮	绿灯常亮	与 PLC 建立连接，正常通信

DeviceNet LED 指示灯

投运模式：

MS	NS	描述
绿灯闪烁	灭	完成初始化，尚未开始搜索
绿灯常亮	绿灯闪烁	主站已上线，但未与从站建立连接
绿灯常亮	绿灯常亮	已与从站建立连接
绿灯常亮	红灯常亮	已与从站断开连接

运行模式：

MS	NS	描述
绿灯常亮	灭	正在启动，尚未完成初始化
绿灯常亮	绿灯闪烁	完成初始化，主站已上线但未与从站建立连接
绿灯常亮	绿灯常亮	已与从站建立连接
绿灯常亮	红灯闪烁	有从站与主站断开
绿灯常亮	红灯常亮	CAN 网络上没有从站；地址重复检测冲突；CAN 网络发生错误（如波特率错误）

3.3 配置开关

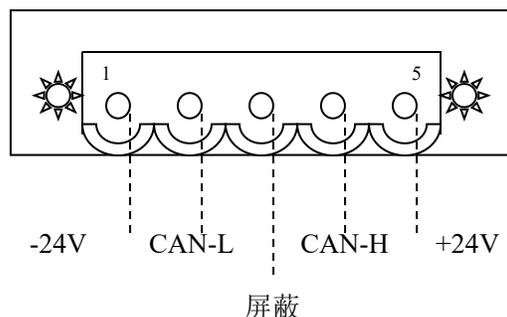
设备启动后默认进入运行模式，通过按钮可进行模式切换，在每次成功识别到按键操作后，DeviceNet 端的 MS 和 NS 会橙灯闪烁一次，具体功能如下：

操作	功能说明	退出操作
长按按钮3s	DeviceNet主站运行模式切换至投运模式;	再次长按按钮3s, 设备退出投运模式并重启
双击按钮后, 再长按3s (双击后10s内无动作, 则取消操作)	恢复默认配置	按键操作成功后设备会自行重启, 并使用默认配置, 默认参数: 192.168.0.83, 设备名称: dut83
按住按钮再上电	进入bootloader模式	对设备进行断电重启

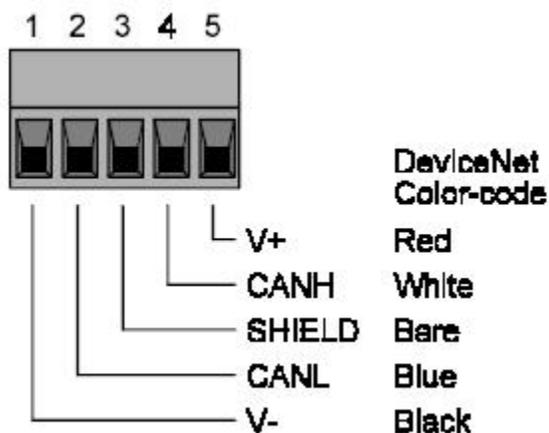
3.4 通信端口

3.4.1 DeviceNet 端口

五针连接器:



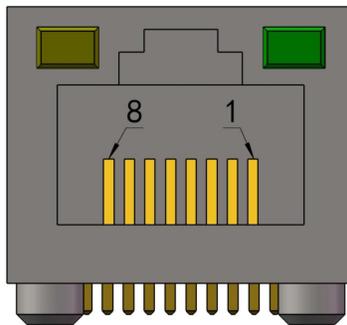
DeviceNet 侧采用开放五芯连接器:



TD-140 通过 DeviceNet 端口供电:

引脚	接线
1 脚	GND(24V-)
2 脚	CAN-L
3 脚	屏蔽
4 脚	CAN-H
5 脚	+24V

3.4.2 以太网接口



以太网接口采用标准的 RJ45 接口，IEEE802.3u 100BASE-T 标准，其引脚定义如下：

引脚	信号说明
1	TXD+, Tranceive Data+, 发送数据正
2	TXD-, Tranceive Data+, 发送数据负
3	RXD+, Receive Data+, 接收数据正
6	RXD-, Receive Data-, 接收数据负
4,5,7,8	保留(reserved)

四、使用方法

4.1 快速应用

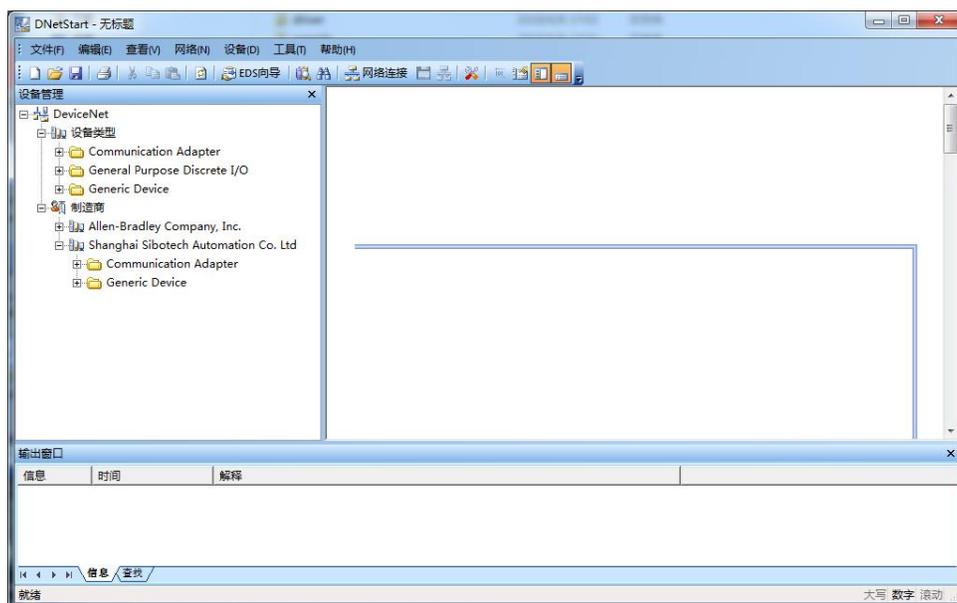
网关支持投运和运行两种模式。投运模式用于扫描 DeviceNet 网络中从站设备、调试或上/下载 TD-140 配置；运行模式用于正常通信。可通过按钮进行模式选择，请参考 3.3 拨码开关。

4.1.1 投运模式--扫描 DeviceNet 网络中从站设备与调试

适用场景：当不确定 DeviceNet 网络中从站的 I/O 参数时

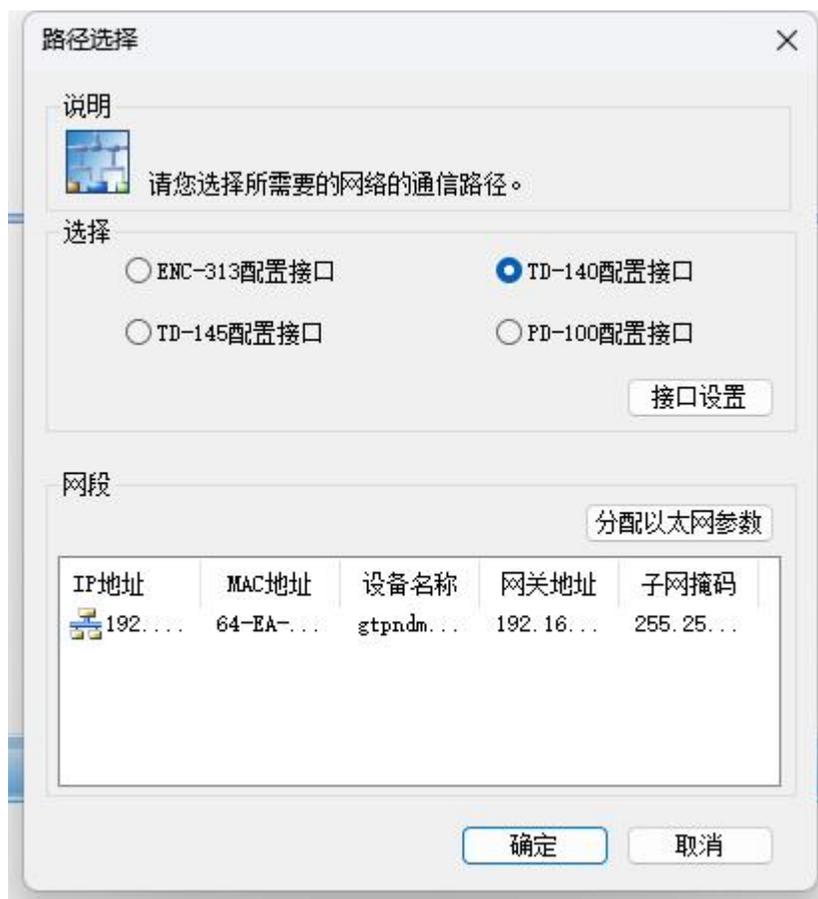
1) 使用网线，一端接 TD-140（两个网口任选其一即可），另一端与 PC 或 PC 的交换机相连，TD-140 上电后，待网关的 4 个灯都亮后。长按按钮 3s，DeviceNet 的 MS 和 NS 橙灯闪烁一次后松开，则表示切换到投运模式。

2) 双击在 PC 上已安装好的 DNetStart 软件，如下图所示：



3) 点击 EDS 向导先按照提示将连接的 DeviceNet 从站设备的 EDS 文件导入。

4) 单击工具栏“网络连接”，在如下弹出框中选择 TD-140 配置接口。



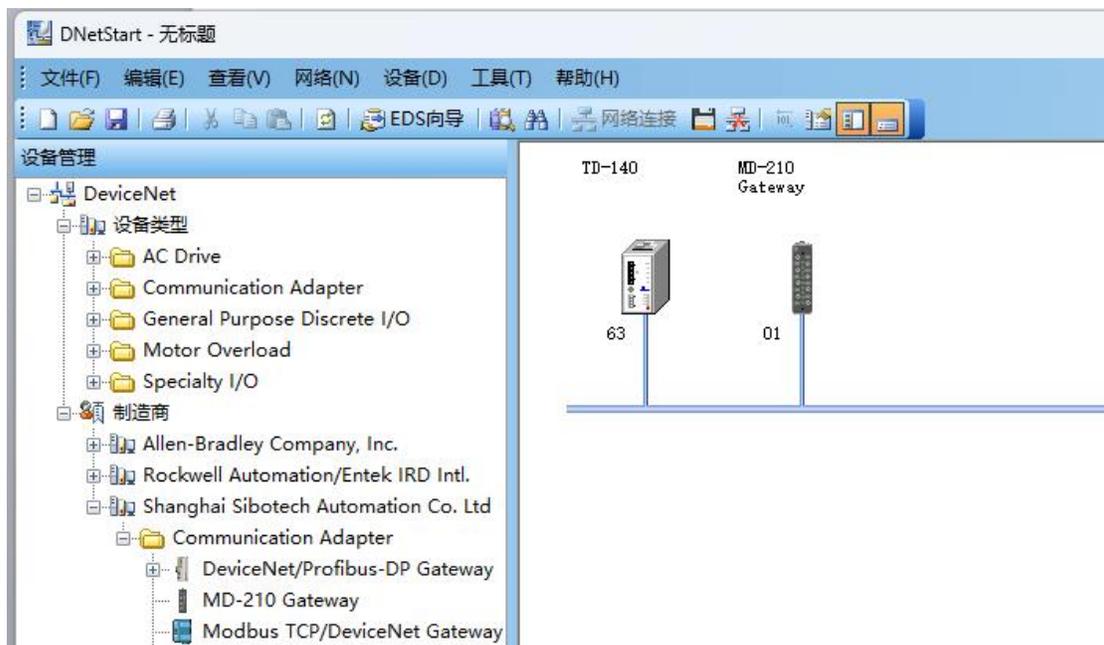
5) 点击“接口设置”，会弹出“搜索设备”框，软件会自动扫描网络中的 TD-140 设备，选择要配置的 TD-140（如果未扫描到设备，请点击刷新再次尝试），然后点击“选定”。

6) 此时弹出“接口设置”框，框中 IP 地址为只读项，DeviceNet 节点地址和 DeviceNet 波特率为可设置项。DeviceNet 节点地址指 TD-140 在 DeviceNet 总线上的节点地址，DeviceNet 波特率指 DeviceNet 网络使用的波特率。设置好后，点击“确定”。

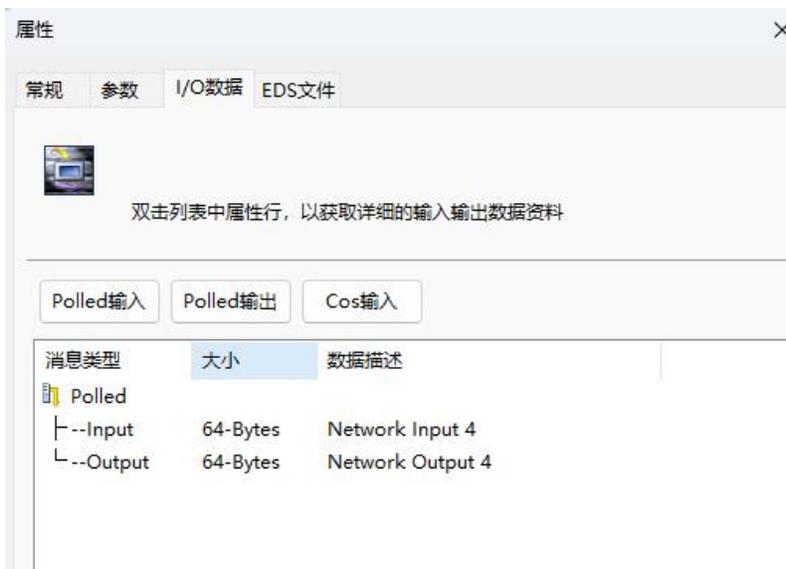


7) 回到“路径选择”框，点击“确定”，开始扫描 DeviceNet 网络中的设备。

8) 扫描到从站设备后，如下图所示。



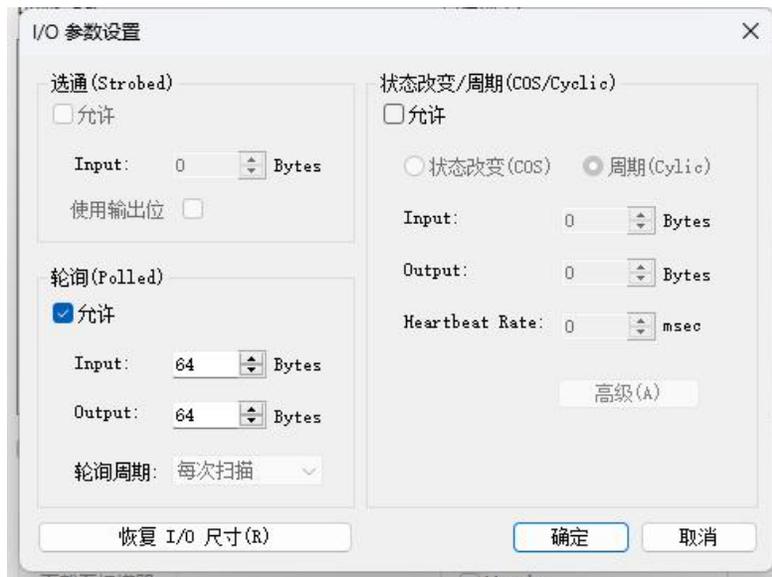
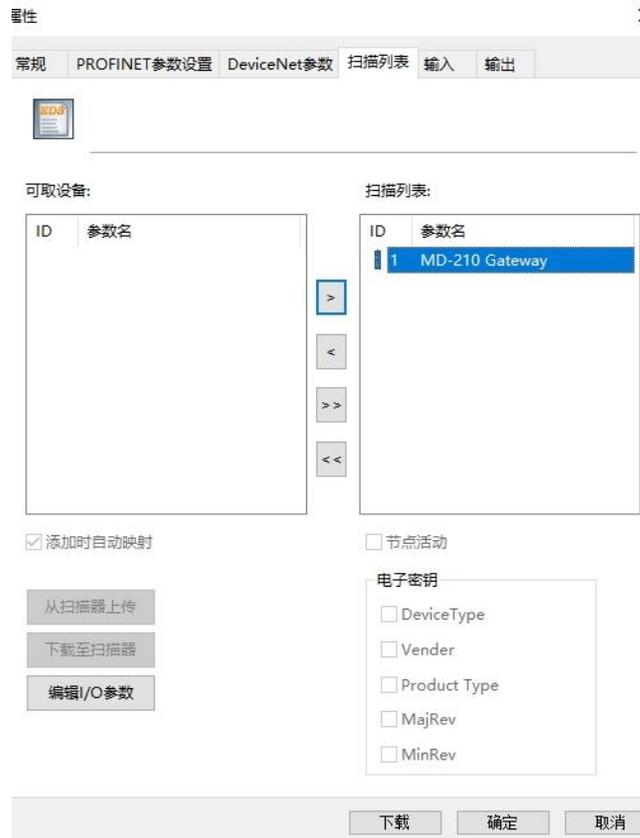
9) 双击从站，查看其中一个从站的 I/O 参数，如下图：

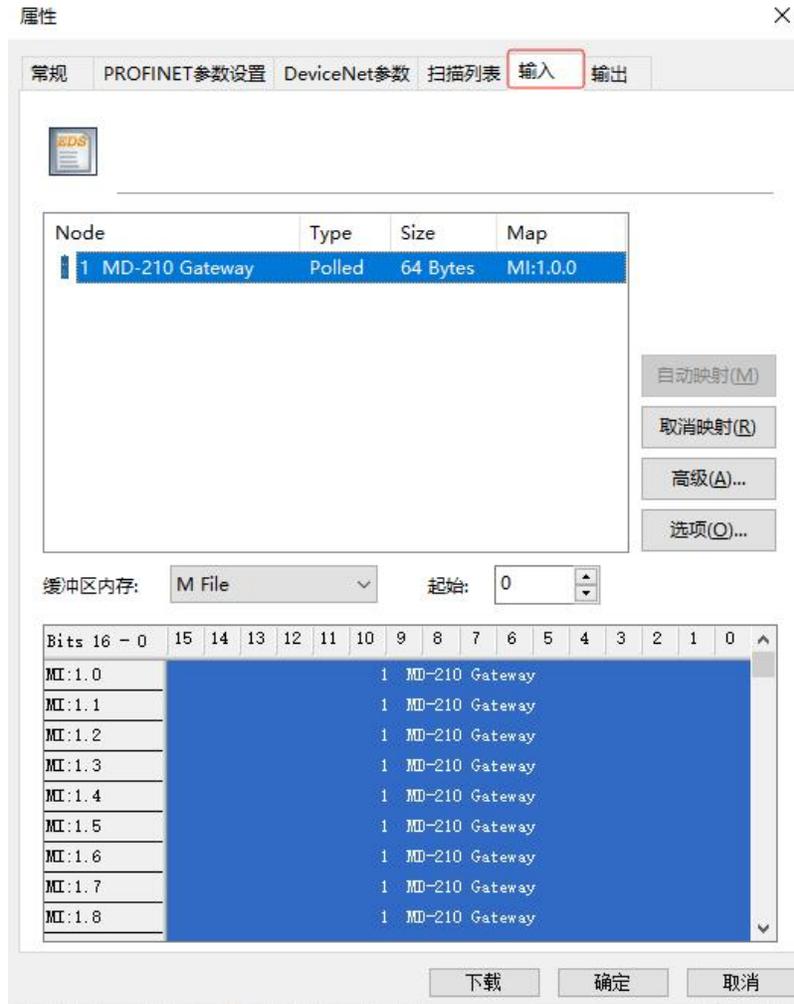


10) 双击主站图标（此例中为 63 号节点），弹出“属性”框。点击“扫描列表”，将可取设备从左方移到右方扫描列表，双击编辑 I/O 参数，设置读取到从站 I/O 参数的字节长度，然后点击确定；在“输入”和“输出”中配置输入和输出数据的映射地址。在“DeviceNet 参数设置”中可设置相应的 DeviceNet 网络参数。（详细

TD-140 DeviceNet/PROFINET IO网关 User Manual

使用方法见 4.3 DNetStart 配置软件)





11) 点击“下载”将配置好的参数保存在 TD-140 中，此时会弹出提示框“下载成功”，点击“确定”返回主界面。

12) 关于调试，如果不需要调试则可以跳过此过程，需要调试则双击从站图标（此例中为 1 号节点），在“参数”中可以将从站设备的相关参数上载上来。在“I/O 数据”中，可以对从站的数据进行读写操作。（详细使用方法见 4.2 DNetStart 配置软件）



4.1.2 投运模式--上下载 TD-140 配置

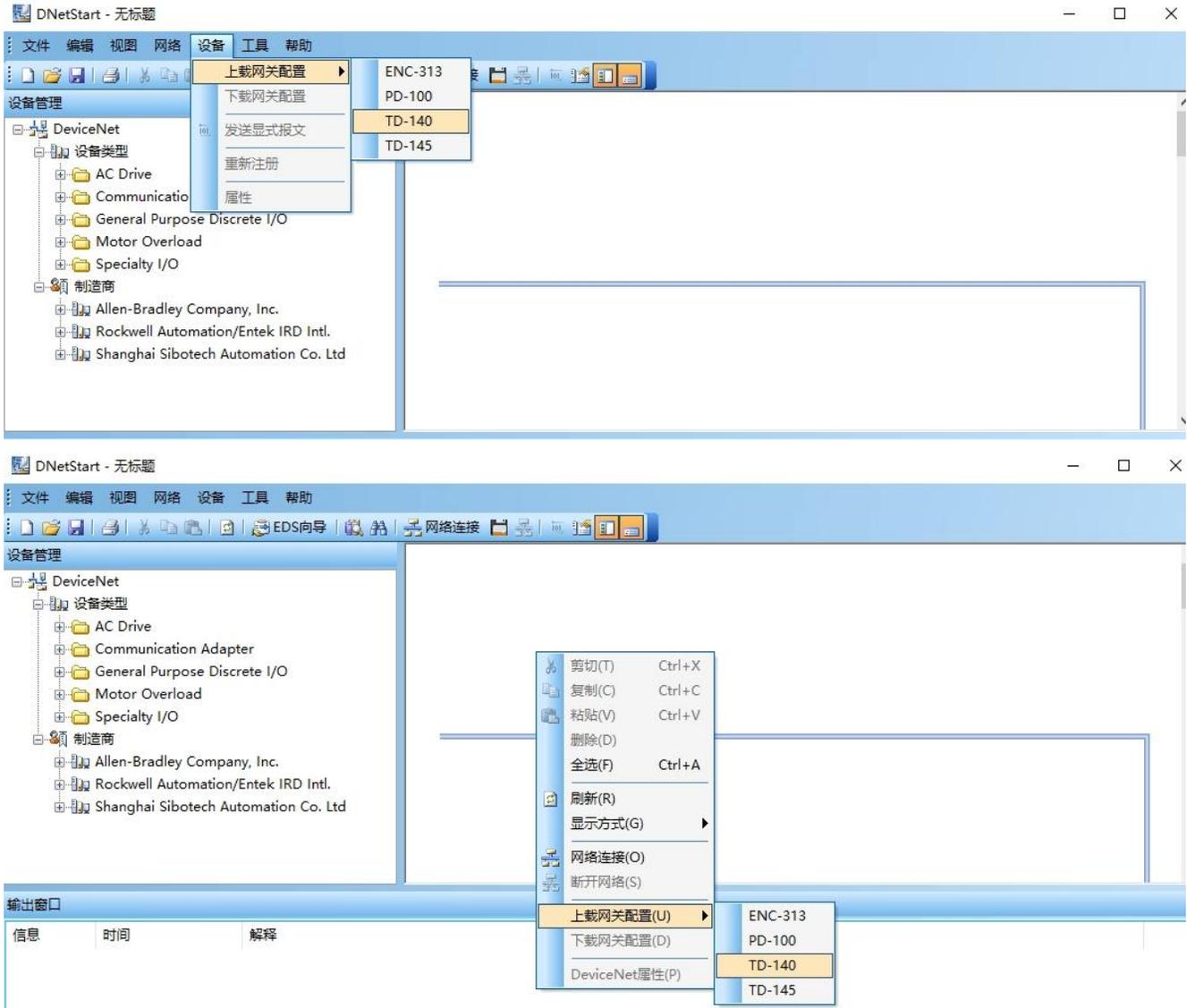
适用场景：查看 TD-140 设备中已存在的配置，确定从站的参数，直接在 DNetStart 中设置相关参数并将配置下载到 TD-140 设备中。

1) 在 DNetStart 菜单栏中点击“设备”，下拉菜单选择“上载网关配置”，选择“TD-140”，或在配置界面空白处，右键“上载网关配置”，选择“TD-140”；“上载”用以查看保存在 TD-140 中的配置，点击“下载”将设置好的配置下载进 TD-140 中。

TD-140

DeviceNet/PROFINET IO网关

User Manual



2) 如果要修改 PROFINET 端设备名称与 IP 地址，在工具栏中点击“网络连接”，选择“分配以太网参数”，在弹出框中点击“浏览”选择设备并点击“登录”，如下图所示，此时可对 IP 地址和设备名称进行修改，点击“确定”完成修改。

设置IP地址及设备名

目标MAC地址

以太网

IP地址 子网掩码

网关地址

设备名称

4.1.3 运行模式

- 1) 长按按钮 3s, DeviceNet 的 MS 和 NS 橙灯闪烁一次后松开, 则表示从投运模式切换到运行模式
- 2) 使用网线, 一端接 TD-140 设备, 一端接 PLC 或与 PLC 相连的交换机 (请将组态配置下载到 PLC 中)
- 3) 将 TD-140 接入 DeviceNet 网络中
- 4) 给 TD-140 上电, 此时 TD-140 会与 DeviceNet 网络中的从站设备建立通信
- 5) PROFINET 端会与 PLC 建立通信。(是否建立连接, 请参考 3.2, 根据指示灯的状态来判断)

TD-140 与 PLC (PROFINET 主站) 正常通信需要下列 2 个条件同时成立:

- 1、PROFINET 设备的名称与 PLC 组态中的设备名称一致。
- 2、PROFINET 设备的 IP 地址与 PLC 组态中的设备 IP 地址一致。

如果您在配置及运行过程中遇到问题, 请拨打技术支持热线: 021-3126 5138。

4.2 DNetStart 软件配置

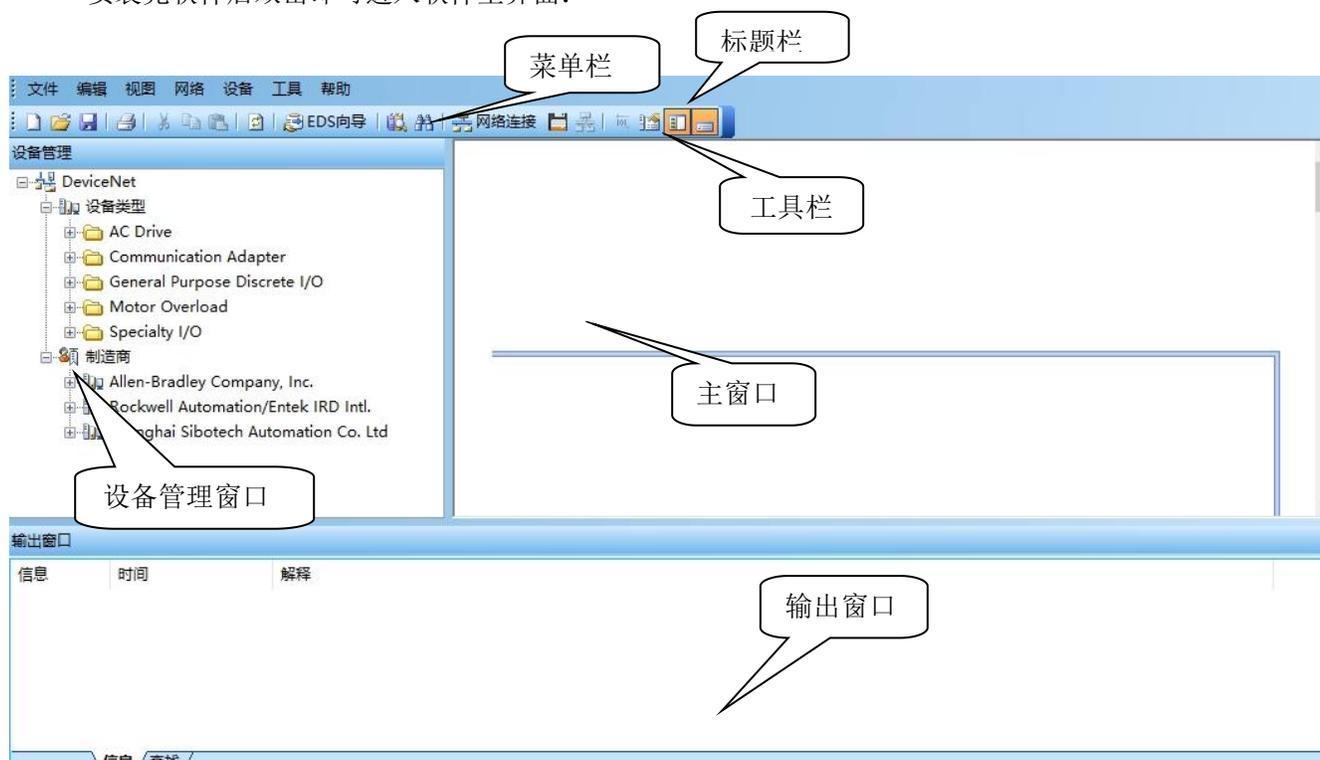
4.2.1 配置前注意事项

TD-140 上电后，待网关的 4 个灯都亮后，长按按钮 3s，DeviceNet 的 MS 和 NS 指示灯闪烁一次后松开，网关切换到投运模式，即可通过 DNetStart 软件实现对 DeviceNet 网络上的从站设备进行 I/O 参数配置。

DeviceNet 网络配置软件 DNetStart 由上海泗博自动化技术公司开发，需要和泗博公司的 TD-140 或其它 DeviceNet 网关一起使用。

4.2.2 软件主界面

安装完软件后双击即可进入软件主界面：



主窗口：建立网络连接后，显示在线设备，并能在线修改设备地址、参数等，查看输入输出数据；在离线状态下，通过将设备图标拖到这个窗口，可查看设备属性。

设备管理窗口：显示已经注册的 DeviceNet 设备，以不同方式显示：设备类型、制造商。在不同的制造商下，不同的设备又按照设备类型分开显示。

输出窗口：动态显示网络扫描信息；显示“查找设备”、“查找下一个”的结果。

4.2.3 工具栏

工具栏如下图所示：



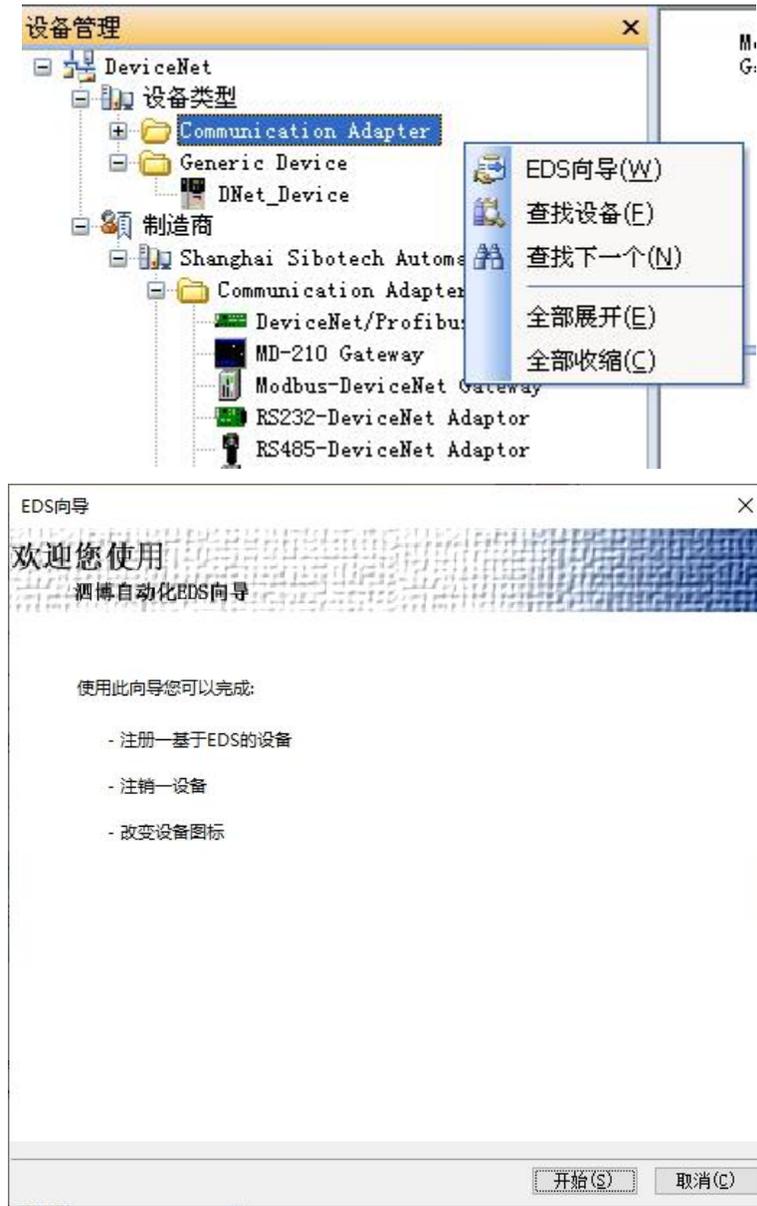
从左至右的功能分别是：新建、打开、保存、打印、剪切、复制、粘贴、刷新设备、EDS 向导、在设备库中查找设备、查找下一个、网络连接、一键保存、断开网络、发送显示报文、属性、设备管理、输出。

4.2.4 DeviceNet 设备网络组态

➤ EDS 注册向导

用户可以通过注册新的 EDS 文件组态不同的 DeviceNet 设备。注册新的 EDS 文件，可以选择“工具”->“EDS 向导”，或者直接点击工具栏的“EDS 向导”按钮，或者直接在设备管理窗口点击右键，选择“EDS”向导，都会弹出 EDS 向导界面：



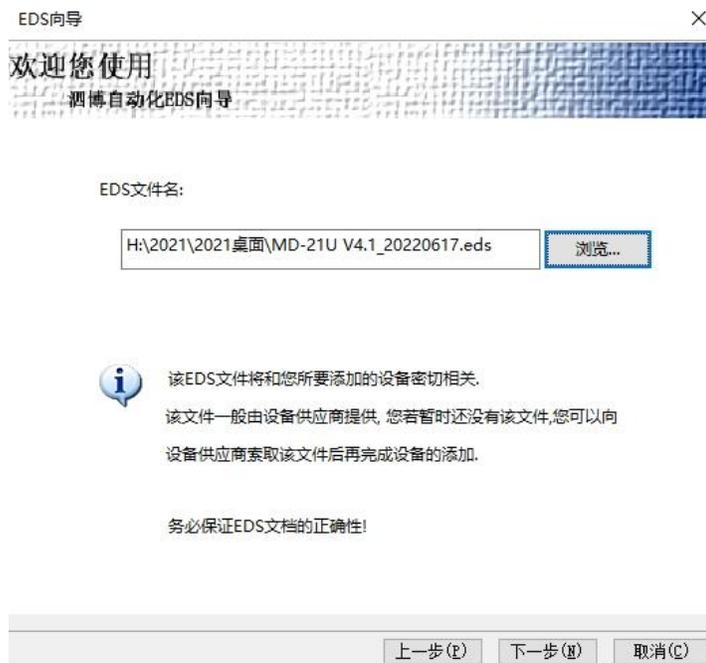


选择“开始”，弹出如下所示界面：



在此界面，用户可以进行注册一 EDS 文件、注销一已存在的设备、改变设备图标操作。

选择“注册一 EDS 文件”后，点“下一步”，在弹出的界面选择 EDS 文件路径，如下图所示：



点击“下一步”，弹出 EDS 文件测试报告界面，如果 EDS 文件有错误，则不能进行“下一步”，没有错误，继续“下一步”，弹出选择设备图标界面：



注册完成后，可以在设备管理窗口看到所注册的设备。用户同一设备的 EDS 文件如果有修改，请先在设备管理库中找到该设备，点击右键，选择注销后，重新注册新的 EDS 文件。

➤ PC-DeviceNet 接口设置

DNetStart 软件需要和 DeviceNet 主站网关配合使用。先将 TD-140 接入以太网，然后将 TD-140 的 DeviceNet 端口与用户的 DeviceNet 设备接入 DeviceNet 网络。

正确接入 24VDC 电源后上电，待网关的 4 个灯都亮后，长按按钮 3s，DeviceNet 的 MS 和 NS 橙灯闪烁一次后松开，网关切换到投运模式，此时，可以通过菜单栏或工具栏的“网络连接”来建立 DeviceNet 网络的连接。点击“网络连接”后，弹出路径选择界面：



随后点击接口设置，软件将会将搜索到的设备显示在列表中，选中所需要配置的主站进行接口设置：



注意接口设置配置，“IP 地址”为搜索时选中的设备 IP，“DeviceNet 节点地址”为 DeviceNet 主网关的地址，设置 0~63 之间的任意值，不能与总线上其它节点地址冲突，“DeviceNet 波特率”为 DeviceNet 主站网关的波特率，125K、250K、500K 可选，保持总线波特率一致。

4.2.5 DeviceNet 网络扫描

接口设置好后，弹出网络扫描界面：

TD-140 DeviceNet/PROFINET IO网关

User Manual



上电以后，DeviceNet 主站模块会先进行自检，等到两个绿色 LED 灯都亮起来，即可进行网络扫描。
DeviceNet 网络建立连接后，可以通过工具栏按钮“断开网络”，如下图所示：



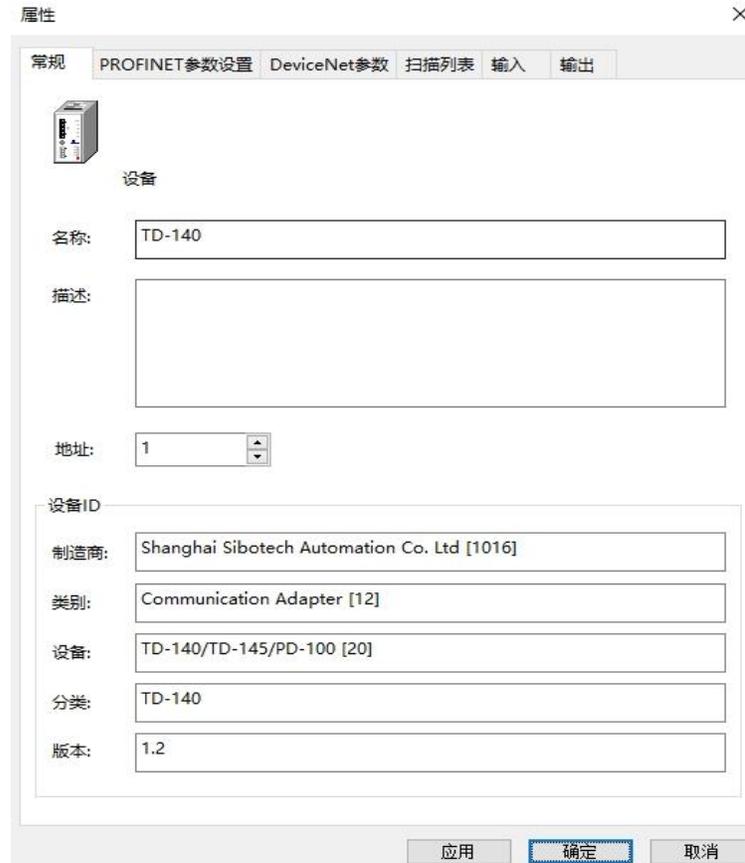
4.2.6 设备参数修改及 I/O 数据测试

双击扫描到的网络节点，出现设备属性页。

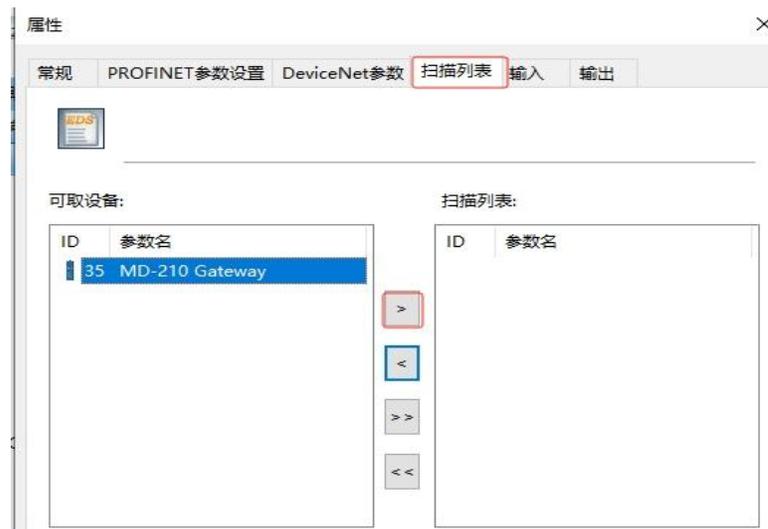
4.2.6.1 DeviceNet 主站模块

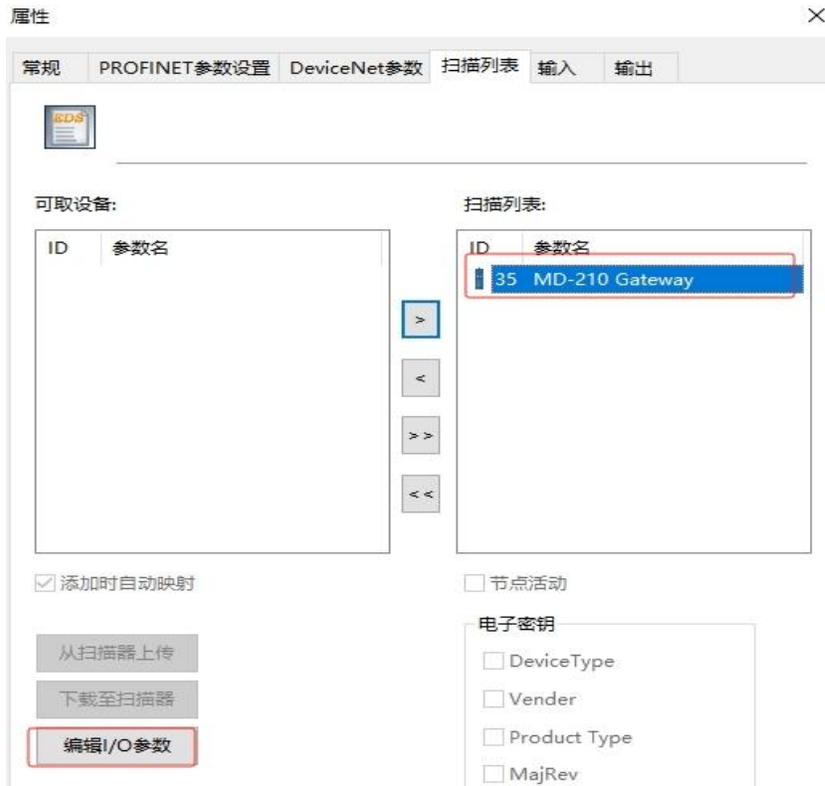
如下图所示，在“常规”选项界面，DeviceNet 主站模块的地址不能在此处修改，只能在接口设置中修改，。

“设备 ID”显示的是设备制造商、类别、设备、分类及版本信息。若选择配置 TD-140，当设置完所有的参数后，可点击“确定”按钮进行下载：



在“扫描列表”选项界面，用户可选择设备添加至主站“扫描列表”中，对其进行 I/O 参数设置：

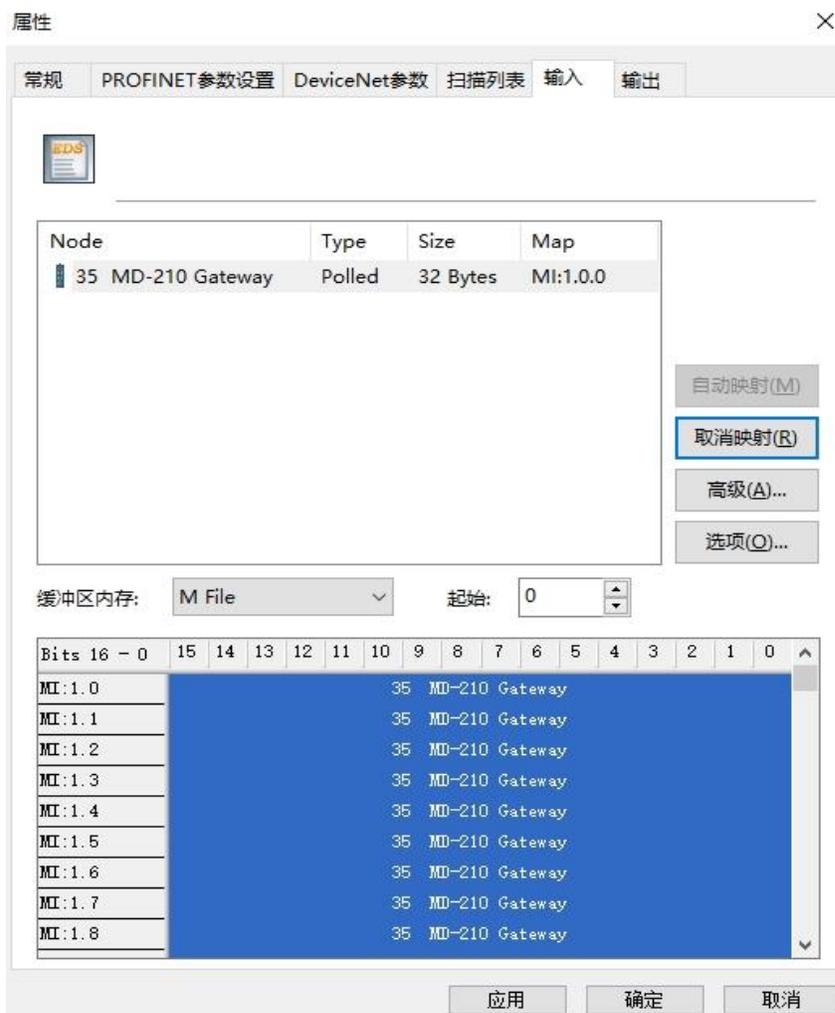




将从站 35 添加至主站映射列表中，随后选中“扫描列表”中的 35 号从站，选中后点击“编辑 I/O 参数”，将会出现此从站 I/O 参数，用户可在此界面设置从站输入/输出字节数（可参考 4.1）：



在“输入”、“输出”选项界面，用户可对添加至主站的设备进行地址映射，可选择自动映射。在下图中，“起始”编辑框参数为自动映射的起始地址，自动映射时将以此处设置的地址为开始，此处的1个单位为两个字节，即当“起始”编辑框参数为“1”时，自动映射将从第三个字节开始映射。



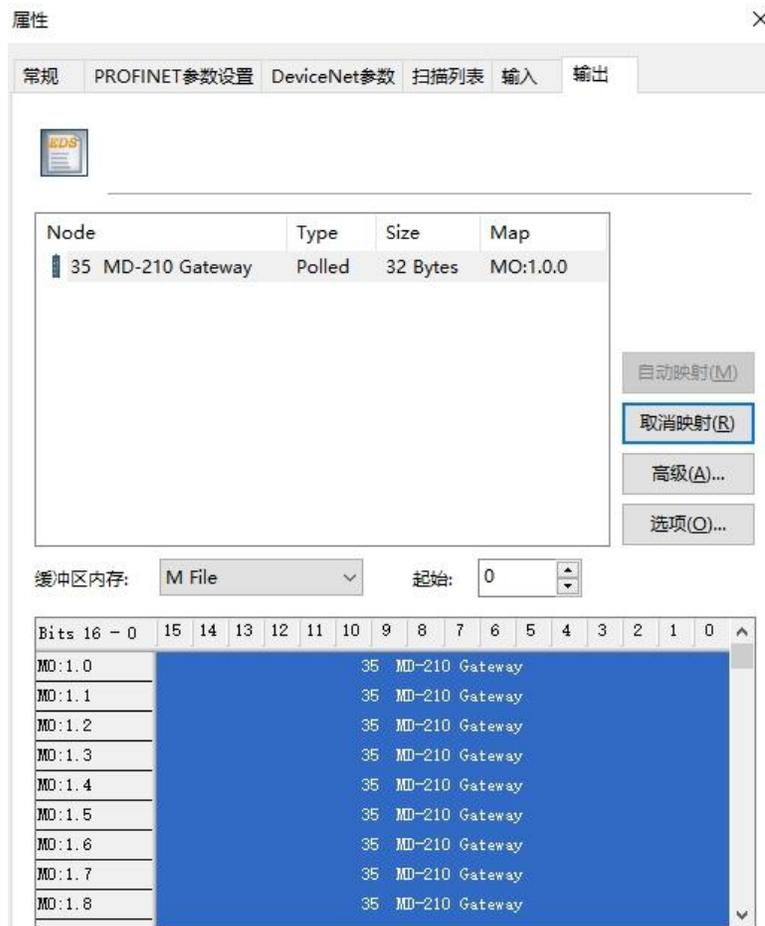
用户若需手动映射，也可点击“高级”按钮，在下图所示对话框中设置起始地址。

在高级设置界面中，用户也可设置此从站设备的字节交换方式，字节交换有三种类型：不交换，二字节交换，四字节交换。含义分别如下：

不交换：数据正常传输

二字节交换：同一个寄存器中两个字节交换，例：12 34 交换后结果为 34 12

四字节交换：两个寄存器中的四个字节交换，例：12 34 56 78 交换后结果为 78 56 34 12



若需设置“高级 I/O 映射设置”中映射起始地址的单位，可点击“选项”按钮设置。如下图所示，“Byte Align”表示以一个字节为单位，“Word Align”表示以两个字节为单位：



PROFINET 端输入/输出数据块的设置在 TIA Portal 或 STEP 7 等主站组态软件中设定。

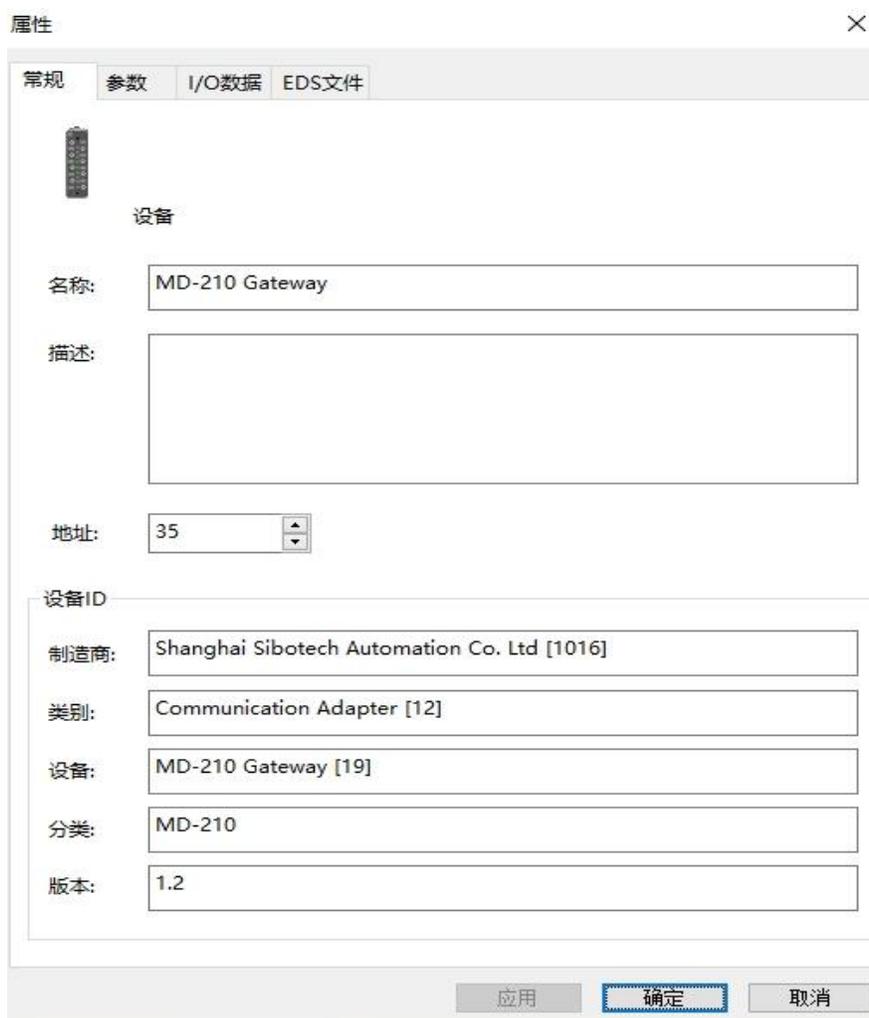
在“DeviceNet 参数设置”界面，用户可对 PROFINET 参数进行设置。其中“输入数据保持/清零”表示，当 DeviceNet 命令响应错误次数达到 DeviceNet 命令重发次数，对应的 DeviceNet 输入数据是否被清零。选择“清零”，DeviceNet 输入数据清零，选择“保持”，DeviceNet 输入数据保持最后一次接收到的正确数据。“命令重发次数”表示，当 DeviceNet 命令响应错误时，该命令重发的次数，输入范围 2~254，默认值 3。



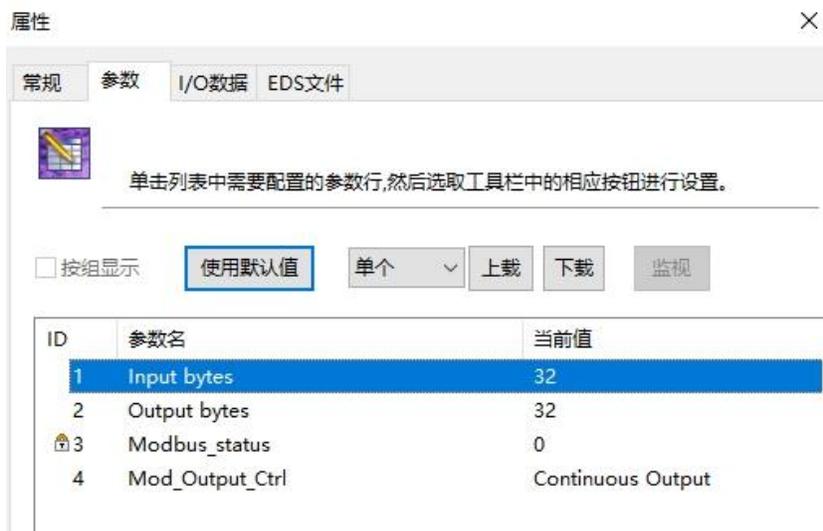
状态字功能：开启可以监视 DeviceNet 设备的连接状态，打开后，在 PROFINET 输入缓冲区最前面预留 8 字节，8 字节的每一个 bit，代表一个从站的状态，字节 0 的 bit0 代表 0 号 DeviceNet 从站，bit1 代表 1 号 DeviceNet 从站，bit2 代表 2 号 DeviceNet 从站，以此类推。而且 bit 位值为 1 时表示 DeviceNet 从站通信正常，bit 位值为 0 时表示 DeviceNet 从站离线。

4.2.6.2 DeviceNet 从站模块

如下图所示，在“常规”选项界面，可以修改地址，地址需改成功后，被修改地址的从站设备会重新启动，需要给网络重新建立连接。“设备 ID”显示的是设备制造商、类别、设备、分类及版本信息。



参数界面如下图所示，在此界面可对设备进行参数的上载、下载等操作，方便用户在线修改设备参数值。



“使用默认值”按钮可以对参数进行恢复默认值操作，只能对单个参数进行“使用默认值”操作。

“上载”按钮支持单个及全部参数操作，点击“上载”后，界面将显示当前在线从站 DeviceNet 从站设备的实际参数值。

“下载”按钮只支持单个参数操作，通过该按钮可对在线设备的参数进行修改。其中，参数是否支持“下载”操作，从界面的“ID”号可以看出来，若 ID 前面有  图标，则该参数不能通过组态软件进行在线修改操作。参数是否支持在线修改功能，是由所注册的 EDS 文件决定的。

属性界面的显示还包括：参数 ID、参数名及参数当前值。DNetStart 软件支持对 EDS 文件中定义的参数进行相关线性运算，其中，当前值显示的是运算后的结果，用户可根据需要进行相关运算因子的设置。

I/O 数据界面如下图所示，DeviceNet 网络设备建立连接以后，网络输出和网络输入的字节长度是确定的，用户如何得知输入输出的长度，可以从 EDS 里面得知。

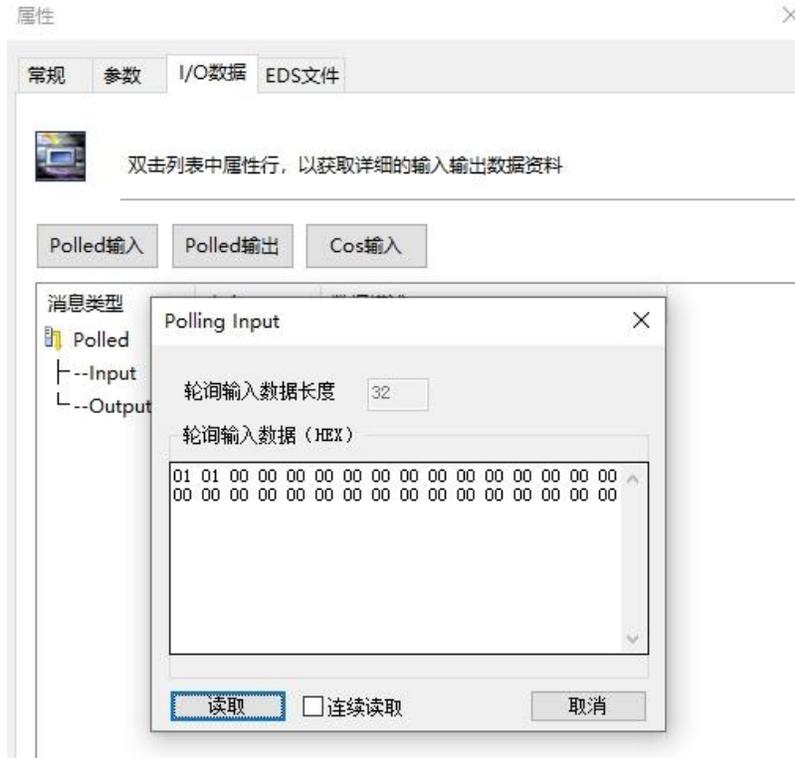


DNetStart 软件的输入/输出字节数也可以提供这些信息。在上图中，“Polled”这个项目下，提供的 Input 和 Output 64-Bytes 字节就是默认的输入输出数据字节长度（默认和实际的长度可能不一样）。

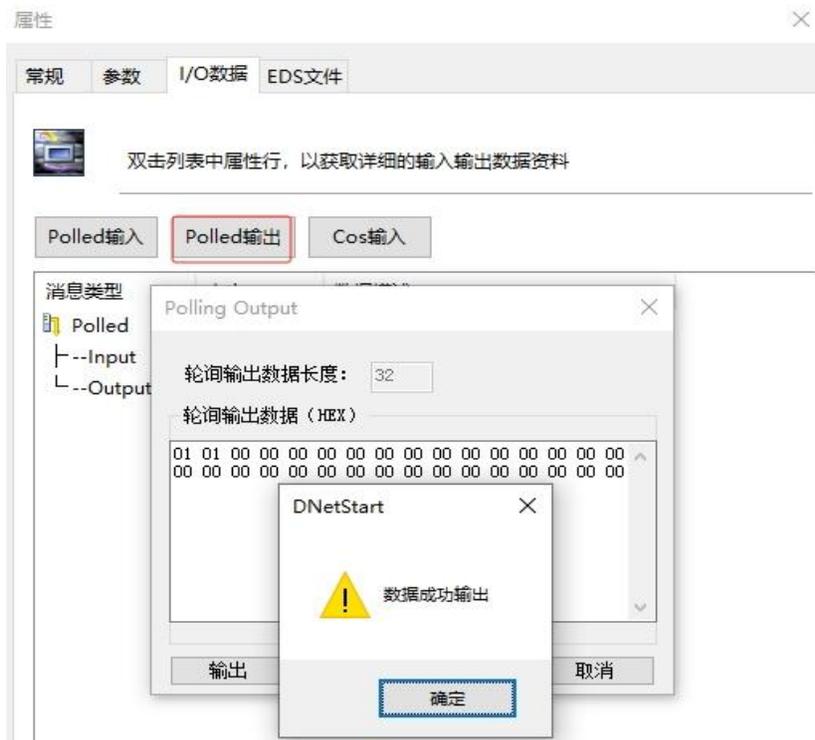
DNetStart 软件支持的最大输入字节数 128，最大输出字节数 112。

以“Polled 输入”“Polled 输出”为例：

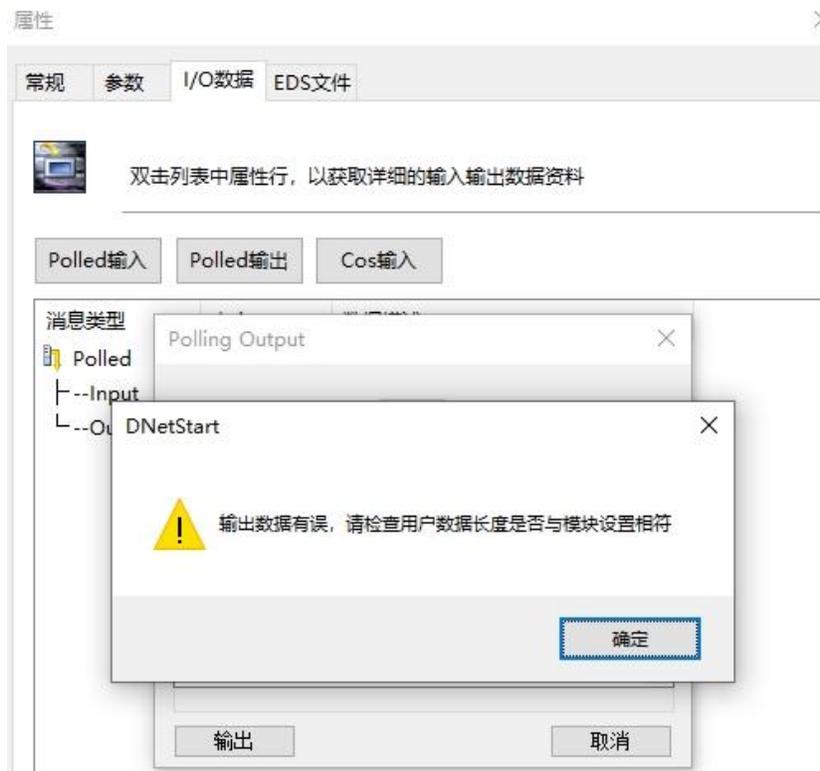
点击“Polled 输入”按钮，再点击“读取”按钮，DeviceNet 软件将网络输入数据读取上来。如果用户选择了“连续读取”复选框，DNetStart 软件将连续读取现场 DeviceNet 设备的网络输入数据。如下图所示：



同样，点击“Polled 输出”按钮，用户可以看到网络输出数据对话框。用户必须输入全部输出数据，否则输出数据不完整（字节个数不对），输出将不成功。



如果输出数据长度不正确，将显示：



注意，在常规界面修改地址后，因为被修改地址的设备会重新启动，DeviceNet 网络连接已经断开，此时进行 I/O 数据输入输出的操作，则不能看到数据，需要断开 DNetStart 的“网络连接”，并重新建立网络连接。

4.2.7 发送显式报文



设备在线后，点击右键，可以进行“发送显式报文”操作，弹出的界面如上图所示，用户可以实现设置及获取属性操作，方便用户设备的在线调试。

利用此功能，用户可以不经过设备的 EDS 文件，直接读取或者设置设备的相应参数。服务 ID、类 ID、实例 ID、属性 ID、属性值数据格式都为十六进制，其中类 ID 和实例 ID 可为 1 个或两个字节，字节与字节之间用空格隔开。其中，所有的 ID 都为低字节在先，高字节在后。

支持的服务 ID: 0x0E Get_Attribute_Single 读参数属性值;
0x10 Set_Attribute_Single 写参数属性值。

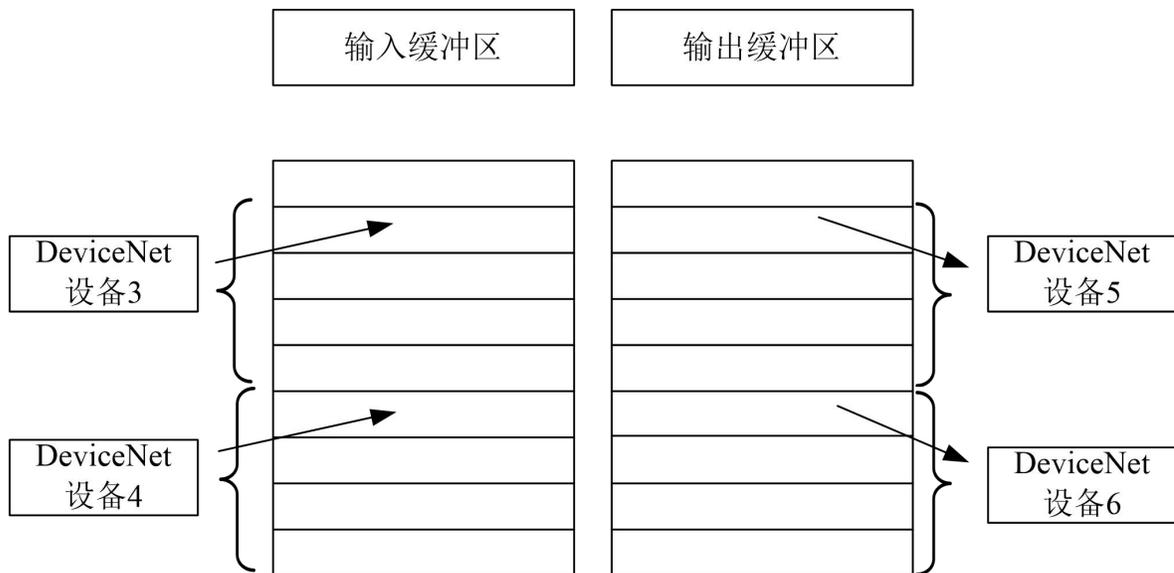
支持的类 ID: 支持标准类 ID 0x01~0x27 及自定义类。

可通过选择右侧的服务内容或者对象名称来确定左侧相应的服务 ID 或者类 ID; 当为自定义类时，可直接输入类 ID，此时，类 ID 与右侧的对象不是对应的关系，以手动输入的类 ID 为准。

4.3 运行

DeviceNet 网络工作原理：

TD-140的DeviceNet和PROFINET之间的数据转换通过“映射”关系来建立。在TD-140中有两块数据缓冲区，一块是PROFINET网络输入缓冲区，另一块是PROFINET网络输出缓冲区。DeviceNet读取命令将读取的数据写入到网络输入缓冲区，供PROFINET网络读取。DeviceNet写寄存器类的命令从网络输出缓冲区取数据，通过POLL I/O写命令输出到相应的DeviceNet设备。

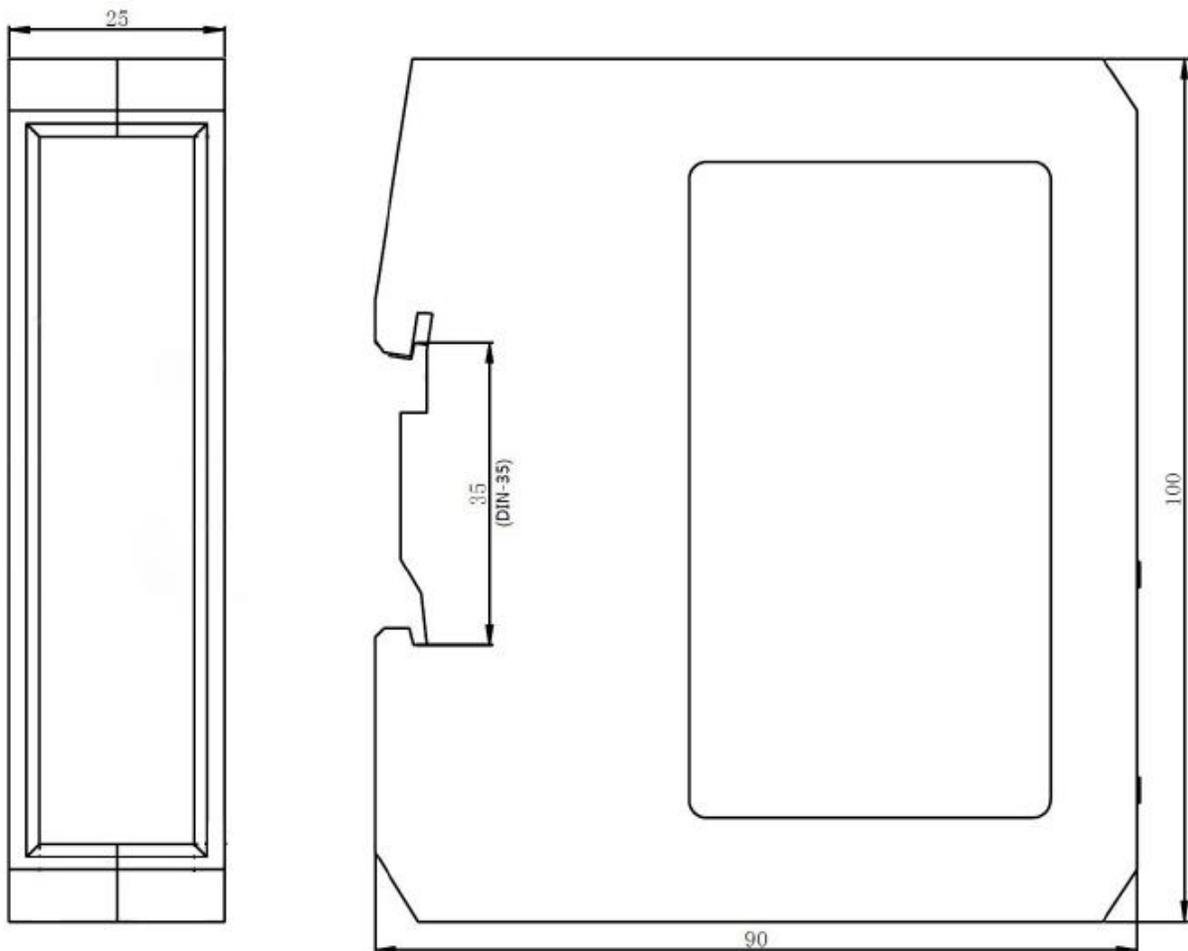


DeviceNet端口作为主站时，模块TD-140只支持连接1个DeviceNet从站设备。

五、安装

5.1 机械尺寸

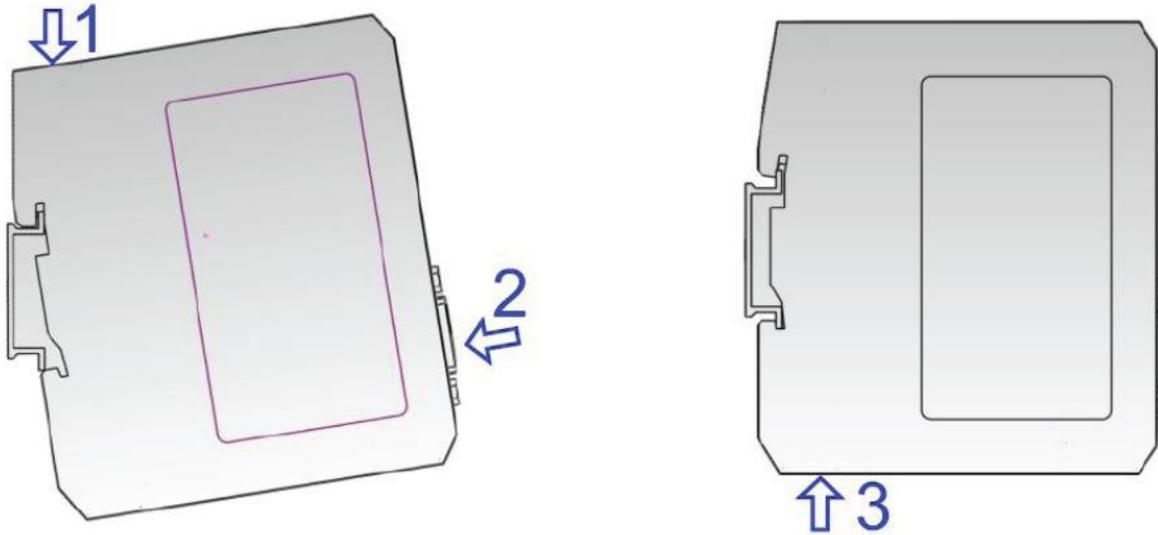
尺寸：25mm（宽）×100mm（高）×90mm（深）[不包括导轨连接器]



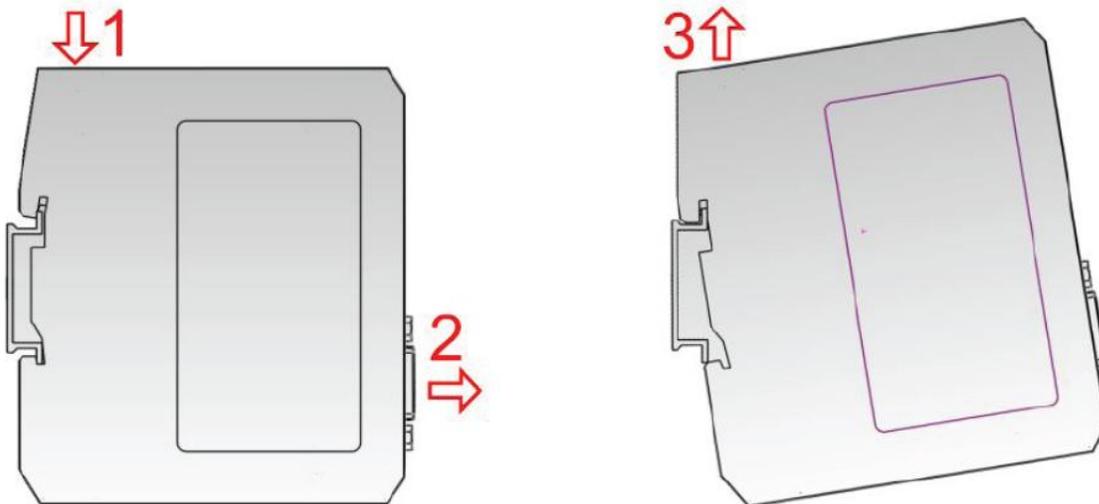
5.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装

安装网关



拆卸网关



六、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。
- ◇ 供电电压控制在说明书的要求范围内，以防模块烧坏。
- ◇ 模块需防止进水，进水后将影响正常工作。
- ◇ 上电前请检查接线，有无错接或者短路。



七、修订记录

时间	修订版本	修改内容
2018-6-21	V10	初始版本
2019-2-19	V14	去掉电源端子，网关的机壳变为青色
2023-10-24	V30	PROFINET 输入/输出字节数增大到 1440 字节，更新软件配置截图，增加 DeviceNet 从站设备监控功能