

DeviceNet/PROFIBUS-DP 网关

DEP-720

产品手册

REV 1.2



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

技术支持热线:021-5102 8348
E-mail:support@sibotech.net

目 录

一、产品概述.....	2
1.1 产品功能.....	2
1.2 产品特点.....	2
1.3 技术指标.....	2
二、产品外观.....	3
2.1 指示灯.....	4
2.2 LED 数码管.....	5
2.3 按钮.....	5
2.4 端口.....	5
2.4.1 DEVICENET 端口接线说明.....	5
2.4.2 PROFIBUS-DP 端口接线说明.....	6
2.4.3 RS-232 端口.....	6
2.4.4 拨码开关.....	6
三、工作原理.....	7
四、快速使用指南.....	8
五、PROFIBUS-DP 网络配置说明.....	9
六、DEVICENET 网络配置说明.....	22
6.1 EDS 注册.....	22
6.2 DEVICENET 参数信息.....	28
6.3 配置 PLC 的 I/O 扫描输入输出.....	32
6.4 选择 ONLINE 路径.....	36
七、安装.....	38
7.1 机械尺寸.....	38
7.2 安装方法.....	38
八、版权信息.....	40
8.1 关于说明书.....	40
8.2 版权信息.....	40
8.3 相关产品.....	40
8.4 术语.....	40
九、运行维护及注意事项.....	41

一、产品概述

1.1 产品功能

网关 DEP-720 实现了 DeviceNet 和 PROFIBUS-DP 的数据通信。可连接具有 PROFIBUS-DP 从站接口的设备到 DeviceNet 网络，实现 PROFIBUS-DP 从站接口的设备与 DeviceNet 主站 PLC 之间的通信。DEP-720 在 PROFIBUS-DP 侧为 PROFIBUS-DP 主站，在 DeviceNet 侧为 DeviceNet 从站。

1.2 产品特点

▼**应用广泛**：实现 PROFIBUS-DP 设备网络与 DeviceNet 总线网络之间的直接连接。如：实现 Rockwell、Omron 等 DeviceNet 主站 PLC 与 PROFIBUS-DP 从站设备之间的双向数据交换。

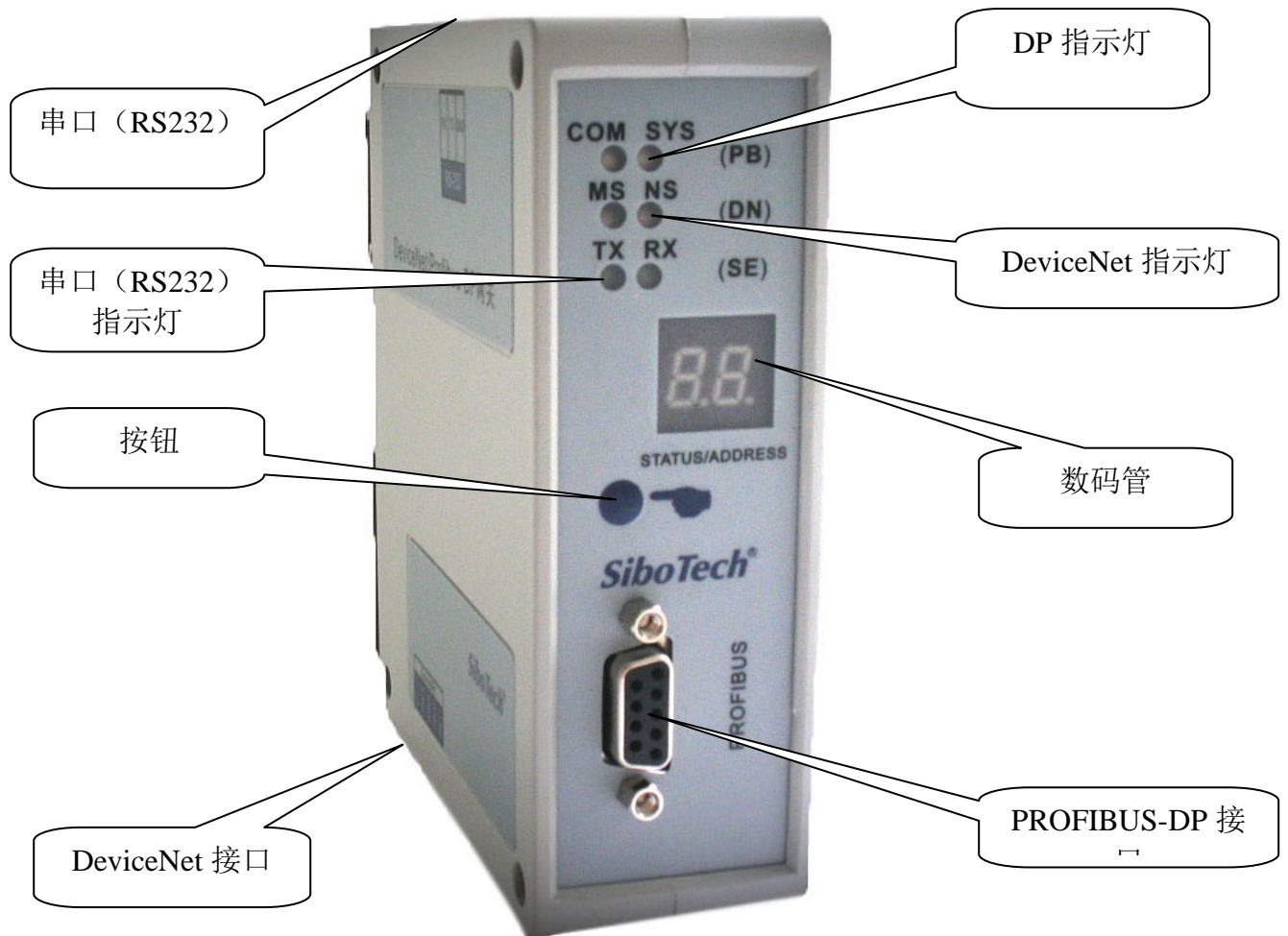
▼**应用简单**：用户不必了解 PROFIBUS-DP 和 DeviceNet 技术细节，用户只需参考产品手册及提供的应用实例，根据要求完成网络配置，即可在短时间内连接网络。

▼**透明通信**：用户可以依照 PROFIBUS 通信数据区和 DeviceNet 通信数据区的映射关系，实现 PROFIBUS 到 DeviceNet 之间的数据透明通信。

1.3 技术指标

- [1] PROFIBUS-DP V0 主站功能，遵循 EN50170 和 JB/T 10308.3-2001：测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线第 3 部分：PROFIBUS 规范；
- [2] 模块上提供了光电隔离 PROFIBUS-DP 接口和 DeviceNet 接口，2.5KV 隔离；
- [3] DeviceNet 端口为从站，支持 DeviceNet I/O Poll 扫描；
- [4] DeviceNet 输入字节数 48、96、128、160、200 和 240 Bytes 可选；DeviceNet 输出字节数 32、68、128、160、200 和 240 Bytes 可选；
- [5] DeviceNet 支持的波特率有 125K，250K，500K 以及自动波特率侦听；
- [6] 多个 LED 状态灯指示，方便现场调试；
- [7] 模块从 DeviceNet 网络取电，供电电压直流 DC 11~26V，功耗：<4W；
- [8] 温度：-20℃~60℃，相对湿度：0~95%(无凝露)
- [9] 外形尺寸 40mm（宽）*125mm（高）*110mm（深）；
- [10] 安装方式：35mm 导轨安装；
- [11] 防护等级：IP20

二、产品外观



2.1 指示灯

PROFIBUS-DP 网络状态灯 DP (COM, SYS)

指示灯状态	含义
COM 绿灯常亮	DEP-720 获得 DP 主站令牌并且发送 DP 报文, 通信正常
COM 绿灯无规则的闪烁	DEP-720 和网络上另一个 DP 主站共享一个令牌
COM 红灯常亮	至少有一个 DP 从站和 DEP-720 通讯不正常或者网络短路
COM 灭	DEP-720 没有 DP 组态配置或者还没有从 DP 网络上获得令牌
SYS 红灯以 1HZ 的频率闪烁	DEP-720 在 bootloader 过程中
SYS 红灯以 5HZ 的频率闪烁	检测到硬件有问题
SYS 红灯无规则的频率闪烁	DEP-720 的 DP 主站卡在更新固件
SYS 绿灯常亮	DP 通信正常, DEP-720 至少和一个 DP 从站建立连接
SYS 绿灯以 5HZ 的频率闪烁	DP 组态配置正常, 通信停止或没有从站连接到主站上
SYS 绿灯无规则的频率闪烁	上电后丢失组态配置或者错误
SYS 灭	DEP-720 没有上电或者硬件有问题

RS232 口指示灯 SE (TX, RX)

指示灯状态	含义
TX 关闭	串口无数据发送
TX 红灯闪烁	串口有数据发送
RX 关闭	串口无数据接收
RX 绿灯闪烁	串口有数据接收

DeviceNet 模块状态指示灯 DN(MS)

指示灯状态	含义
关闭	可能未供电或者指示灯坏
绿色常亮	工作正常
绿色闪烁	未能正确配置, 或者处于波特率自动侦听状态
红色闪烁	可恢复的故障
红色常亮	不可恢复的故障
红-绿闪烁	正在进行自检

DeviceNet 网络状态指示灯 DN(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

2.2 LED 数码管

LED 数码管显示的主要内容包括：正常运行时显示 DeviceNet 地址、配置时动态显示 DeviceNet 地址的高位、低位和 DeviceNet 波特率“12”“25”（表示 DeviceNet 波特率为 125K）、“25”“50”（表示 DeviceNet 波特率为 250K）、“AU”“Uo”（表示 DeviceNet 波特率为自动波特率状态）。

2.3 按钮

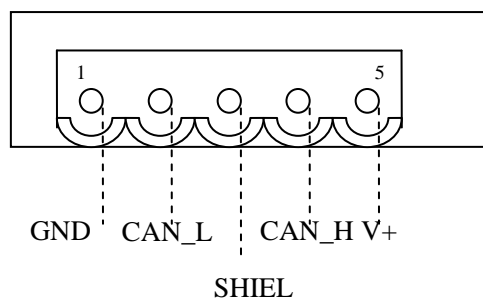
按钮用于设置 DeviceNet 地址和 DeviceNet 波特率，其设置方法如下：

长按按钮超过 3s 进入 DeviceNet 地址设置状态，先设置 DeviceNet 地址高位，长按确认，然后设置低位。长按按钮超过 3s 保存新设置的地址，并进入 DeviceNet 波特率设置状态，单击按钮，波特率在 125K，250K，500K，Auto 之间切换，最后长按按钮超过 3s 确认所有设置。15s 没有任何操作视同中途退出，取消所有前面的修改。

2.4 端口

2.4.1 DEVICENET 端口接线说明

DeviceNet 侧采用开放五芯连接器：



- ◇ 1 号脚接 24V 地
- ◇ 2 号脚接 CAN_L
- ◇ 3 号脚接屏蔽
- ◇ 4 号脚接 CAN_H
- ◇ 5 号脚接 +24V

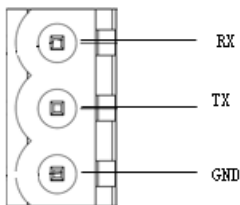
2.4.2 PROFIBUS-DP 端口接线说明

PROFIBUS-DP 接线说明如下图所示：

DB9 引脚	功能
1	NC（不连接）
2	NC
3	PROFI_B（必须连接），数据正
4	RTS
5	GND
6	PROFI_5V
7	NC
8	PROFI_A（必须连接），数据负
9	NC

2.4.3 RS-232 端口

配置端口，与计算机连接后，可通过 PROFIBUS-DP 组态软件 SyCon 修改 DEP-720 的配置参数。具体见第六章配置步骤。



备注：本端口的 RX、TX 和 GND 指的是 PC 机串口的 RX（2 脚）、TX（3 脚）和 GND（5 脚），即只要将 PC 机串口的 RX、TX 和 GND 分别和本端口的 RX、TX 和 GND 相连即可。

2.4.4 拨码开关

共有 8 位拨码开关，前 4 位拨码开关配置和通信时 bit1 和 bit2 必须拨到“OFF”，bit3 和 bit4 要拨到“ON”，5,6,7,8 四位拨码开关备用，配置和通信时保持在“OFF”出厂模式。

三、工作原理

DEP-720 的 DeviceNet 和 PROFIBUS 之间的数据转换通过“映射”关系来建立。在 DEP-720 中有两块数据缓冲区，一块是 DeviceNet 网络输入缓冲区，另一块是 DeviceNet 网络输出缓冲区。网关将读取到的 PROFIBUS-DP 从站数据写入到网络输入缓冲区，通过 POLL I/O 写命令输出到相应的 DeviceNet 主站设备。网关同时从网络输出缓冲区取数据，并写到 PROFIBUS-DP 从站。



DEP-720 即作为一个 DeviceNet 节点，同时也作为 PROFIBUS-DP 主站节点，需要占用节点地址。如果在建立两边网络的数据通信以后，DP 网络断开，在网关确认出错以后，输入数据全部清零。

四、快速使用指南

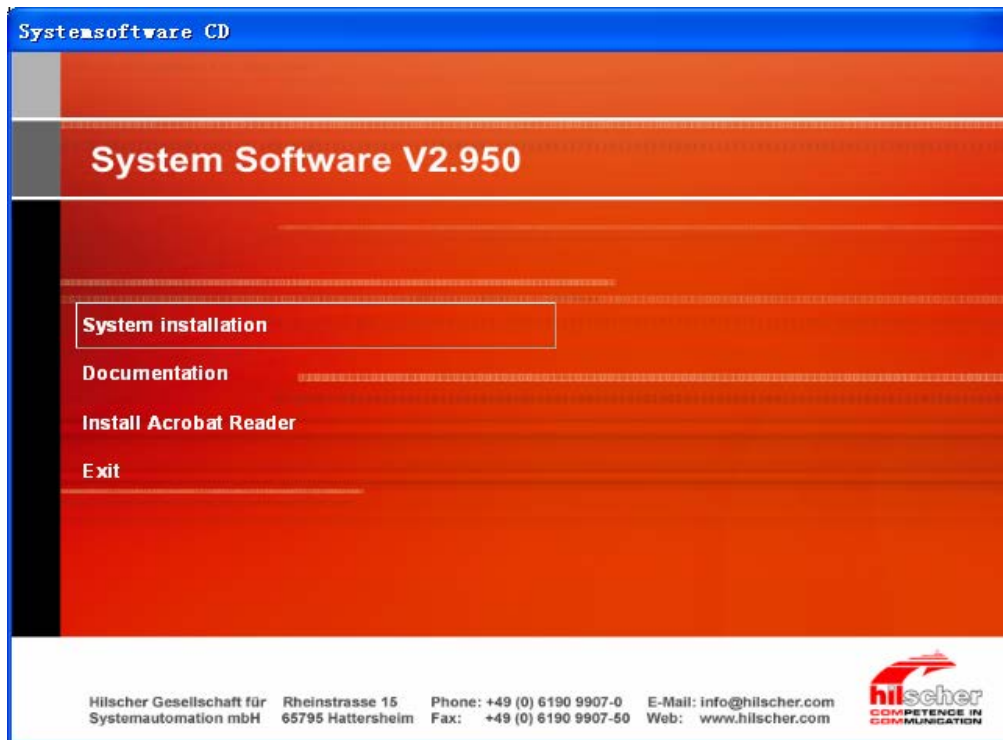
以下几个步骤可以快速应用您的 DEP-720:

- 1) 按照配置步骤配置网关。具体见第六章节。
- 2) 通过网关正面按钮设置网关的 DeviceNet 地址及波特率，可参考 3.3 章节。
- 3) 按照接线说明正确接线。可参考 3.5 章节。
- 4) 把 EDS 文件导入到 DeviceNet 组态软件（如 RsNetWorx），配置 DeviceNet 网络。此时用户可以配置 DeviceNet 扫描命令和 DeviceNet 到 PROFIBUS-DP 的数据映射，具体见第七章节；
- 5) 把要连接的 PROFIBUS-DP 从站设备的 GSD 文件导入到 PROFIBUS-DP 组态软件 SyCon，正确选择和配置 PROFIBUS-DP 从站设备的地址和输入输出字节数，并下载到 DEP-720 里。具体见第六章节。

五、PROFIBUS-DP 网络配置说明

以下说明怎样使用 PROFIBUS-DP 主站软件 SyCon 去设置 DEP-720。（安装软件 SyCon，安装软件在光盘里 System Software 200804 里点击）

1. 安装 SyCon 软件，打开光盘\System Software 200804，运行 autorun.exe，就会弹出如下图界面



选择“System inSYSllation”

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/008127067133006056>