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

DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

目 录

_,	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
<u> </u>	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	2
	6.1 EDS 注册	2
	6.2 DEVICENET 参数信息	.8
	6.3 配置 PLC 的 I/O 扫描输入输出	2
	6.4 选择 ONLINE 路径	6
七、	安装	8
	7.1 机械尺寸	8
	7.2 安装方法	8
八、	版权信息4	0
	8.1 关于说明书	0
	8.2 版权信息	0
	8.3 相关产品	0
	8.4 术语	0
九、	运行维护及注意事项	-1





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





DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

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						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
红一绿闪烁						正进行自检

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
绿色闪炉	乐					设备已在线但没有已建立的连接
绿色常	記					设备已在线且已建立了连接
红色闪烁	乐					一个或多个 I/O 连接已经超时
红色常	記					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



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

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:



SHIEL

- ◆ 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



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

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 第六章节配置步骤。



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。

输入缓冲区	输出缓冲区

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。



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

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。



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

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

System	Software V2	.950	
System installa	tion		
Documentation			
Install Acrobat	Reader		
Exit			

选择"System inSYSIlation"



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

System Installation		
Dear User, this program will guide you through the insta Flease answer the questions concerning the installation	allation. settings and	choose (Next).
Installation settings		Language
Do you want to install the System Configurator SyCon?	yes no	<u>E</u> nglish
		German
		French
		Portuguese
Your selection results in the		
		- 1
< Back Next >	Cancel	

选择"yes"

			-
nstallation sett	ings	Ves Do	Language
Do you want to in	stall the System Configurator SyCon?		<u>E</u> nglish
Do you want to install the SyCon integrated OPC Server?			German
			French
			Portuguese
our selection re	sults in the		

选择"yes"

DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

Dear User, this program will guide you through the instal Please answer the questions concerning the installation :	lation. settings and c	hoose (Next).
Installation settings		Language
Do you want to install the System Configurator SyCon?	yes no	<u>E</u> nglish
Do you want to install the SyCon integrated OPC Server? Do you want to install the Stand-Alone OPC Server /		German
		<u>F</u> rench
		Portuguese
Your selection results in the		

选择"yes"

Dear User, this program will guide you through the insta Please answer the questions concerning the installation :	llation. settings and o	choose <next>.</next>
Installation settings Do you want to install the System Configurator SyCon? Do you want to install the SyCon integrated OPC Server? Do you want to install the Stand-Alone OPC Server / Do you have a license code?	yes no F F F F F F F	Language English German Erench Portuguese
Your selection results in the installation of the System Configurator SyCon as the bas. OPC Server and the Stand-Alone OPC Server / Busserver < <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	ic version, th <u>C</u> ancel	ne SyCon integrated

选择 "no",注意:在安装完软件后,打电话和我们技术支持联系,我们会通过邮件把此序列号发给客户。 选择 "English"

DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual



点击"Next"

SyCon Application Setup		\mathbf{X}
Select Components		
Select the components to install.		
 ✓ PROFIBUS ✓ CIF Device Driver ✓ DeviceNet ✓ InterBus ✓ AS-interface ✓ CANopen ✓ Destination Folder C:\Program Files\Hilscher\SyCon 		16347 K 648 K 7892 K 34849 K 4317 K 11564 K ▼
Space Required on C: Space Available on C: InstallShield	68800 K 16139312 K <u>< B</u> ack	 Disk <u>S</u> pace Next >Cancel





DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

SyCon Application Setup		
Choose device description files location		
Setup will install the device description files in	the following folder.	
Destination Folder C:\\Application Data\Hilscher\SyCon\Fie	ldbus	Browse
	< <u>B</u> ack <u>Next</u> >	Cancel

选择安装路径,点击"Next"。

SyCon Application Setup	
Select Program Folder Please select a program folder.	
Setup will add program icons to the Program Fo name, or select one from the existing folders lis <u>P</u> rogram Folders:	older listed below. You may type a new folder t. Click Next to continue.
SyCon System Configurator Existing Folders:	
360安全浏览器 3 ADFweb.com ATMEL Atmel AVR Tools CIF Device Driver Debugging Tools for Windows (x86) Development Kits HMS IAR Systems	
InstallShield	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

点击"Next"。





点击"Next"。



点击"Next"。



DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

CIF Device Driver Setup	×
Create icons	
Select a folder where setup can create icons for the CIF Device Driver utility programs !	
Program Folders:	
CIF Device Driver	
Egisting Folders:	
360安全浏览器 3 ADEweb.com	<u>^</u>
ATMEL Atmel	_
CIF Device Driver	
Debugging Tools for Windows (x86)	
HMS	
IAR Systems	<u>►</u>
nstallShield	
<u> </u>	Lancel

点击"Next"。



安装完成



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

2. 点击开始->所有程序->打开 SyCon System Configurator->SyCon:

🚰 SyCon - [try.pb]		
Eile Edit View Insert Online Settings Tools Window	alp	_ & ×
-1 - 2 PDD		
Master)	
Station addre	s 0	
DP Master	COM-Ax/Bx/Cx-DPM	
🗕 🖻 🖍 Slavel		
Station addre	5 1	
DP Slave	PKW30-DPS	
For Help, press F1		PROFIBUS Config Mode

3. 点击 File->New, 新建一个文件:选择"PROFIBUS",如下图:

Select fieldbus	
AS-Interface CANopen DeviceNet Ethernet / Protocol InterBus PROFIBUS	<u>OK</u> <u>C</u> ancel

4. 增加主站: 单击第二行工具栏 (fieldbus 工具栏) 最左边那个工具 (Insert master), 增加主站

Ż	SyCo	n – 1	[Unna	ned2]				
ĥ	<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew	<u>Insert</u> <u>O</u> nline	<u>S</u> ettings	<u>T</u> ools	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp
			ি 💡					
•		🔽 PDI						

在软件下方空白界面,鼠标显示"**M**",点击鼠标左键,在弹出的"插入主站"页面(Insert master),选择 "COM-AX/BX/CX-DMP",点击"Add>>":



<i>DEP-720</i> DeviceNet/PR	<i>DEP-720</i> DeviceNet/PROFIBUS DP网关						
User Manual							
Insert Master							
Available masters CIF60-PB CIFPS1-DPM CIFPS1-FMS COM-Ax/Bx/Cx+DPM COM-DPM / PKV20-DPM COM-FMS COM-FMS COM-PB / PKV20-PB COPR050-PB BC1-DEB-DPM NetWode 30-DPM-COM NetWode 40-PB/DSK	Add >> Add All >> < Remove All << Remove	<u>OK</u> Cancel					
Vendor name Hilscher Gm Ident number OxO69E GSD file HIL_069E.GS	bH Station O Description MasterO D						

点击"OK",主站已添加到总线上,如下图所示:

🚰 SyCon - [Unnamed2] 🍹 File Edit View Insert Online Settings Tools Window Help			_ 8	×
		1		-
Master0 Station address DP Master	0 Com-Ax/Ex/Cx-DPM			
For Help, press F1			PROFIBUS Config Mode	

5. 配置 DP 主站:

鼠标在已添加的主站上右击,选择"Master Setting.....",如下图



DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

	Mast	er0	
#805#	Station DP Mast	Cu <u>t</u> <u>C</u> opy P <u>a</u> ste	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V
GENERAL	Sla	<u>D</u> elete <u>R</u> eplace	Ctrl+L Ctrl+R
	Station DP Slav	Mas <u>t</u> er Settings. <u>M</u> aster Configura <u>G</u> roup Membership	
	Slav		

DP Master Settings		X				
Parameter to user interface Startup behaviour after syste Automatic release of the o Controlled release of the	<u>QK</u> <u>C</u> ancel					
User program monitoring Watchdog time 1000	User program monitoring Watchdog time 1000 ms					
-Parameter to process data inter -Addressing mode	face Handshake of the process data]				
 Byte addresses Word addresses 	Byte addresses C Bus synchronous, device control: C Word addresses C Buffered, device controlled					
Storage format (word module) Image: No consistence, uncontrolled Image: Big Endian (MSB-LSB) Image: Buffered, host controlled Image: Distribution (MSB-USE) Image: Buffered, host controlled						
	C Buffered extended host control!					
C 2 kB dual-port memor® 8 kB	dual-port memor 10 kB dual-port mem-					

如上图所示,用户必须按照上图设置"Handshake of the process dada",其它设置用户可以按照实际要求设置。

6. 导入 GSD 文件:将 DP 从站的 GSD 文件拷贝到系统目录下的"系统盘:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Hilscher\SyCon\Fieldbus\PROFIBUS\GSD",例如"C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Hilscher\SyCon\Fieldbus\PROFIBUS\GSD"。注意:该文件夹是隐藏的,需要在"工具



\文件夹选项"设置一下文件"查看"属性,显示所有隐藏文件。

7. 增加从站:单击第二行工具栏(fieldbus 工具栏)靠近左边第二个工具(Insert slave),增加从站



在软件下方空白界面,鼠标显示"S",点击鼠标左键,在弹出的"插入从站"(Insert salve)页面,选择您的 从站,点击"Add>>"(从站以网关"PKV30-DPS"为例):

Insert Slav	е					
Slave Filter Vendor Al Slave Ga	l steway	- -	Master 0 /	COM-Ax/Bx/Cx-DPM	•	<u>Q</u> K <u>C</u> ancel
Available slav	/es		Selected slav	ves		
PKV30-DPS		Add >>> Add All >> << Remove All << Remove	PKV30-DPS			
Vendor name Ident number GSD file GSD Revision	Hilscher GmbH 0x7503 HIL_7503.GSD Version 2.010		Station Description	1 Slavel		

点击"OK",选择的从站已添加到总线上,注意 DEP-720 最多可以带 32 个 DP 从站,如下图所示:

DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

🚰 SyCon – 🛛 [Unnamed	12]			
🔓 <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>I</u> n	sert <u>O</u> nline <u>S</u> ettings <u>T</u> oo	ols <u>W</u> indow <u>H</u> elp		_ = ×
💑 📲 🌠 PDD				
		Master0 Station address DP Master	0 COM-Ax/Bx/Cx-DPM	
		Slavel Station address NP Slave	1 PKV3O-DPS	

双击从站,就会弹出如下界面,在此界面里正确设置从站地址和 DP 的输入输出字节数:

Slave Configuration	
General Device PKV30-DPS Description Slave1 ✓ Activate device in actu ✓ Enable watchdog control Max. length of input 2 Max. length of input 2 Max. length of output 2 Max. number of modules	Station address 1 nal configuration
Module blank space (0x00) 1 byte input con 2 byte input con 3 byte input con 4 byte input con	Inputs Outputs In/Out Identifier Master0 0x00 0 / COM-Ax/Bx/Cx-DPM 0 1 Byte 0x90 2 Byte 0x91 3 Byte 0x92 4 Byte 0x93
Slot Idx Module Symbol	Type I Addr. I Len. Type O Addr. O Len. Append Module Remove Module Insert Module Predefined Modules Symbolic Names

点击 OK,确认修改并保存。

8. 保存上述配置好的工程。



9. 下载配置:

本产品是通过串口来配置 DP 的,在菜单栏中选择"Online"菜单的"Download"即可下载配置。此时鼠标应 该指向 DP 主站。





六、DEVICENET 网络配置说明

用户需要将光盘中的 DEP720_V11.EDS 注册到 DeviceNet 主站组态软件,才能通过网络组态软件配置。

6.1 EDS 注册

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:



DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

DeviceNet - RSNetWorx for D	eviceNet	_ = X
File Edit View Network Device Diagnostics	Icols Help	9 9
@ Q E 性 ₩ - 品 사 図 🕌	EDS Wizard	
🏠 🚅 🗸 🖪 🚑 X 🖻 🖻 🕅	Node Commissioning	
Hardware ×	Eaulted Address Recovery Wizard	
DeviceNet	Quick Connect	
Category		
AC Drive		
Darcode Scanner Communication Adapter		
🗄 🌔 DPI to DeviceNet		
DeviceNet to SCANport		
General Purpose Discrete I/0		
🗉 🙋 Generic Device		
Human Machine Interface		
E Limit Switch		
🔿 Motor Overload		
Rotor Starter Photoelectric Sensor		
🗉 🜔 Rockwell Automation miscellaned		
E-C SCANport Adapter		
Smart mcc Specialty I/0		
🖻 🌔 Vendor		
ABB Industrial Systems Mettler-Toledo, Inc.		
+ O Rockwell Automation - Allen-Bra		
Rockwell Automation - Dodge		
Rockwell Automation - Reliance		
Rockwell Automation/Sprecher+So		
🗄 🌔 Shanghai Sibotech Automation Co		
		-1
< III >	H I M Graph (Spreadsheet) Master/Slave Configuration Diagnostics	×
vi		
Message Code Date Des	cription	
8		
88		
Z		>
Execute the Electronic Data Sheet installation	n wizard.	Offline



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual



Step 3: 选择下一步:



Step 4: 注册网关 DEP-720 的 GSD 文件:

如上图所示,选择"Register an EDS file(s)",将显示下面界面:

请注册我们提供的 DEP720_V11.EDS 文件,根据您存放 EDS 文件的位置,选中该文件。

<i>DEP-720</i> DeviceNet/PROFIBUS DP网关
User Manual
Rockwell Software's EDS Wizard 🔀
Registration Electronic Data Sheet file(s) will be added to your system for use in Rockwell Software applications.
 Registe Select an EDS file Registe 査技范围(1): □ ← î ☆ Ⅲ▼ Mamed: DEP-720 _sibotech_2007

Step 5: 确认注册所选择的文件;



点击"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。



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual



接下来,您将网关设备 DEP-720 接到 DeviceNet 网络上,按下 RsNetWorx 的"浏览"按钮,或者在菜单中选择"Network-Online",您的网关设备将被系统扫描到并且正确的识别。

6.2 DEVICENET 参数信息

您可以在 RsNetWorx 中在线(Online) 组态设备,也可以离线组态完设备后,再进入在线模式,详细请参考 RsNetWorx 手册。

以下我们的组态演示是在离线"Offline"状态下。

DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

从左侧设备库中,"Vendor"(制造商号)"Shanghai Sibotech Automation Co. Ltd"目录下将

"DeviceNet/PROFIBUS-DP Gateway"拖到编辑区,选择与实际设备地址相符的地址号,然后双击该设备,您会 看到以下画面,



您也可以在这个界面中修改设备地址"Address"。点击"Parameter",进入参数界面,显示下图:



DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual



这是设备在 RsNetWorx 网络组态软件中的 DeviceNet 参数画面。

第一个参数是"Input Bytes",表示 DeviceNet 输入字节数,在 48、96、128、240 字节中可选,默认为 96 字节;

第二个参数是"Output Bytes",表示 DeviceNet 输出字节数,,在 32、68、128、240 字节中可选,默认为 68 字节;

用户可以根据实际需要的字节长度来选择网关所用的输入字节长度和输出字节长度。如果修改了参数1 和参数2,下载后需要上电重启才能生效。另外,修改了这两个参数,用户需要注意在配置1756-DNB 模块 DeviceNet 主站模块的扫描列表(Scan List)时,配置的输入输出和这里的设置相对应。

第三个参数是"Bytes swapping",表示网关在两个网络中交换数据时,是否需要交换先后顺序,可选择"No swapping"(不交换)、"Two bytes swapping"(双字节交换)和"Four bytes swapping"(四字节交换)。该参数 下载以后,立即生效,掉电也能保存。

www.sibotech.net



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

注意:如果映射的数据为多字节变量,PROFIBUS-DP的表示为高有效字节先传输,而 DeviceNet 为低有效字节先传输,因此需要字节交换。某些公司,如 GE 的 PLC,有数据 Swap 功能,用户可以将这个功能根据自己需要打开。

DEP-720 也有数据交换功能,可以选择不交换字节先后顺序,双字节交换和四字节交换。

例如:选择了"Two bytes swapping"

DeviceNet 侧输出:



PROFIBUS-DP 侧得到的输入数据同上。

例如:选择了"Four bytes swapping"

DeviceNet 侧输出:



PROFIBUS-DP 侧得到的输入数据同上。

注意: DeviceNet 输入输出字节,在表示多字节变量的时候,LSB(最低有效位的字节)先传,这是由 DeviceNet 协议规定的。PROFIBUS-DP 的输入输出字节,在表示多字节变量的时候,MSB(最高有效位的字节)先传。这样用户可能需要交换数据的高字节和低字节。

第四个参数是"Status DWord",当选择"Yes"时表示 DeviceNet 输入区的前 4 个字节存放最多 32 个 PROFIBUS-DP 从站的通讯状态。每一位表示一个 PROFIBUS-DP 从站通讯状态。"0"表示 DEP-720 和该位对 应的 PROFIBUS-DP 从站通讯异常,"1"表示 DEP-720 和该位对应的 PROFIBUS-DP 从站通讯正常。例如:用 户配置了 5 号、11 号、51 号和 95 号 4 个 PROFIBUS-DP 从站,而且 4 个从站都和 DEP-720 通讯正常,则 4 个字节的第一个字节值为 0x0f (00001111);当 5 号、51 号、95 号从站通讯异常,而 11 号从站还保持和 DEP-720 通讯,则 4 个字节的第一个字节值为 0x02 (00000010)。



6.3 配置 PLC 的 I/O 扫描输入输出

这一节简要介绍,如何通过 RsNetWorx 配置 RSLogix5000+1756/DNB 的 I/O 扫描参数表。

PLC 平台: Rockwell 的 ControlLogix5555

DeviceNet 接口卡: 1756DNB

组态软件 RsNetWorx

第一步:打开 1756DNB 的属性页对话框,进入"Scan list"标签页。



第二步:在上述界面中,选择要加入扫描列表的设备,然后点击箭头(>)按钮,然后可以看到:



DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

3756-DNB/A	? 🔀
General Module Scanlist	Input Output ADR Summary
Availa <u>b</u> le Devices:	<u>S</u> canlist:
Automap on Add pload from Scanner Iownload to Scanner dit I/O Parameters	 ✓ Node Active Electronic Key: ✓ Device Type ✓ Yendor ✓ Product Code Major Revision Minor or higher
	取消 应用 (A) 帮助

设备进入了 1756-DNB DeviceNet 主站的扫描列表。

如果客户很了解如何配置 DeviceNet,你可以点击"Edit I/O Parameters..." 自行修改,否则就根据缺省配置, 点击确认,把所有的设备都添加到扫描列表。

下图是点击"Edit I/O Parameters..."后出现的对话框,用户可以在这里设置 I/O 数据输入输出的触发方式: 轮询、周期性发送、逢变则报等,还可以选择输入/输出字节。

注意:输入输出字节数是一个关键! PLC/DeviceNet 主站建立连接时会核对这里配置的输入输出字节数和 设备实际应答的输入输出字节数,如果不一致将不能建立起 DeviceNet I/O 连接,也就不能进行输入输出。



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关							
User Manual							
■ 1756-DNB/A General Module Scanli: Available Devices: ✓ Automap on Add [pload from Scanner [ownload to Scanner ;dit I/O Parameters	st Input Output ADR Scanlist: Scanlist: Input Imput Bytes V Polled Input II2 Bytes Output II2 Bytes OK Cancel Rgstore I/O Sizes						

第三步:确认输入输出映射。

用户可以查看 Input 和 Output 属性页,这里就是设备的 DeviceNet I/O 信息如何与 1756DNB 的内存数据关 联的设置。一般采用自动设置(AuotMap)即可。

DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

¥1756-DNB/A		? 🗙
General Module Scar	nlist Input Outp	put ADR Summary
Node 	Type Size	Map Auto <u>M</u> ap
		<u> </u>
		A <u>d</u> vanced
<		Dptions
M <u>e</u> mory: Assembly	Dat∈▼ <u>S</u> tart	0 .
Bits 31 - 0		
1:I.Data[0] 1:I.Data[1] 1:T.Data[2]	01, DeviceNet/Pro 01, DeviceNet/Pro 01, DeviceNet/Pro	ofibus-DP Gateway
1:I. Data[2] 1:I. Data[3]	01, DeviceNet/Pro	ofibus-DP Gateway
1:1.Data[4] 1:I.Data[5]	01, DeviceMet/Fro 01, DeviceMet/Pro	ofibus-DF Gateway ofibus-DP Gateway
1:I. Data[6] 1:I. Data[7]	<u>01. DeviceNet/Pro</u> 01. DeviceNet/Pro	ofibus-DP Gateway ofibus-DP Gateway
1'T Data[8]	01 DeviceNet/Pro	ofibus-DP Getewer 🔛
确定	取消	应用(么) 帮助

第四步:下载相应的扫描列表到1756DNB。根据提示操作即可。

第五步:编制相应的程序,下载到 ControlLogix,然后将 PLC 状态转换到运行,如果在编程状态,PLC 进行 DeviceNet I/O 扫描,不会输出数据(IDLE),只会输入数据。

注意: 1756DNB 在开发 PLC 程序时,需要将 1756DNB 的一个运行控制位设置为 1。如果 1756DNB 模块 在机架上的位置为 1 号,即 Local:1:O.CommandRegister.Run 这一位。 梯形图程序示例:



DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual

6.4 选择 ONLINE 路径

从离线到在线状态,用户需要选择路径。



根据用户实际的配置选择路径,下图是用串口(DF1)的图示。

DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 **User Manual** Browse for network Select a communications path to the desired network. 🗸 Autobrowse Refresh 🖃 🖳 Workstation, JGZHUANG2 🗄 🚠 Linx Gateways, Ethernet Ė 器 AB_DF1−1, DF1 🖻 🖞 01, 1756-L55/A LOGIX5555, 1756-L55/A 17! 🖻 🖅 Backplane, 1756-A7/A - 🖞 00, 1756-L55/A LOGIX5555 🗄 🖞 01, 1756-DNB/A, 1756-DNB/A DeviceN 🗄 🚠 A, DeviceNet < > <u>O</u>K Cancel Help

如果用户有什么进一步的问题,建议参考 RsNetWorx 的用户手册。





七、安装

7.1 机械尺寸



7.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装

SiboTech[®]

DeviceNet/PROFIBUS DP网关

User Manual







八、版权信息

8.1 关于说明书

本说明书描述了网关 DEP-720 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。

8.2 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,有可能在不通知用户的情况下对产品改版升级。

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。

8.3 相关产品

本公司其它相关产品包括:

PD-100, PD-100S 等。

获得以上产品的说明,请访问公司网站 www.sibotech.net,或者拨打技术支持热线: 021-5102 8348

8.4 术语

DeviceNet: DeviceNet 协议,符合 GB/T18858.1,GB/T18858.3 及 DeviceNet Protocol Release 2.0 PROFIBUS-DP: PROFIBUS-DP 协议

DEP-720 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

九、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。
- ◆ 上电前请请检查接线,有无错接或者短路。

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 网址: <u>www.sibotech.net</u>

