



Profinet 总线模块

产品使用手册

目 录

1 产品概述.....	3
1.1 简介.....	3
1.2 命名规则.....	3
1.3 外观尺寸图(金属).....	5
1.4 技术规格.....	6
1.4.1 SRI8300-16DIOP	6
1.4.2 SRI8300-16DION	8
1.5 通道接线图.....	10
1.5.1 SRI8300-16DIOP	10
1.5.2 SRI8300-16DION	11
2 模块说明.....	12
2.1 指示灯说明.....	12
2.2 端口说明.....	14
2.2.1 SRI8300-16DIOP	14
2.2.2 SRI8300-16DION	16
2.3 复位说明.....	17
2.4 模块参数说明.....	18
2.4.1 SRI8300-16DIOP	18
2.4.2 SRI8300-16DION	18
2.5 SRI8300-16DIOP 地址说明.....	20
2.5.1 诊断信息地址说明.....	20
2.5.2 自适应 IO 模式地址说明	20
2.5.3 可配置 IO 模式地址说明	21
2.5.3.1 输入地址.....	21
2.5.3.2 输出地址.....	23
2.6 SRI8300-16DION 地址说明	25
2.6.1 诊断信息地址说明.....	25
2.6.2 自适应 IO 模式地址说明	25
2.6.3 可配置 IO 模式地址说明	26
2.6.3.1 输入地址.....	26

2.6.3.2 输出地址.....	27
-------------------	----

1 产品概述

1.1 简介

SRI8300-16DIOP 模块是 Profinet 总线耦合器，24VDC 供电，16 路 PNP 输入/输出，IO 点 2 路一组支持可配置，金属壳体。自动协商机制，自动翻转功能。

SRI8300-16DION 模块是 Profinet 总线耦合器，24VDC 供电，16 路 NPN 输入/输出，IO 点 2 路一组支持可配置，金属壳体。自动协商机制，自动翻转功能。

SRI8300-16DIOP-E 模块是 Profinet 总线耦合器，24VDC 供电，16 路 PNP 输入/输出，IO 点 2 路一组支持可配置，塑胶壳体。自动协商机制，自动翻转功能。

SRI8300-16DION-E 模块是 Profinet 总线耦合器，24VDC 供电，16 路 NPN 输入/输出，IO 点 2 路一组支持可配置，塑胶壳体。自动协商机制，自动翻转功能。

SRI8300-16DIOP 和 SRI8300-16DIOP-E、SRI8300-16DION 和 SRI8300-16DION-E 仅壳体材质不一样，下文主要介绍金属壳体模块。

1.2 命名规则

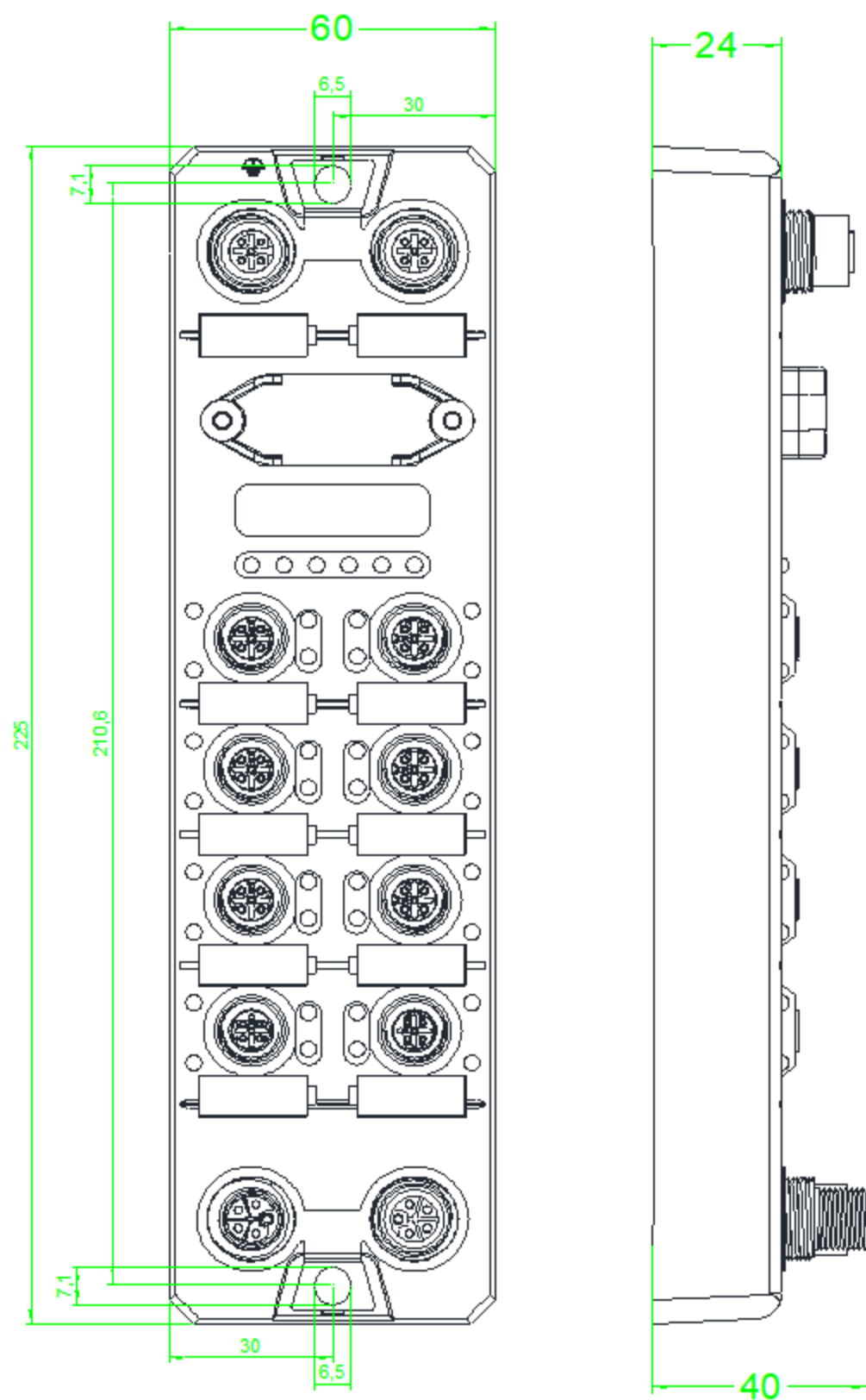
SRI [A] [B] [C] [D]-[E][F]

类别	含义	说明
SRI	IO_Link 系列产品	/
A	主站/耦合器	8: 主站/耦合器
B	通讯协议	0: Modbus-TCP 2: EtherCAT 3: Profinet 4: EtherNet/IP 5: DeviceNet
C	预留	0: 默认

类别	含义	说明
D	预留	0: 默认
E	端口类型	8A0B: 8*Class A/Class B 8A8DOH : 8*Class A + 8 点输出 2A12DOH : 2*Class A /Class B + 大电流输出 12DIP: 12 点 PNP 输入 12DIOP: 12 点 PNP 输入/输出可配置 12DION: 12 点 NPN 输入/输出可配置
F	电源接口	无: 默认接口 M12 78: 7/8 " 电源接口

示例->主站: SRI8300-8A0B; 耦合器: SRI8500-16DIOP-78

1.3 外观尺寸图(金属)



1.4 技术规格

1.4.1 SRI8300-16DIOP

产品型号	SRI8300-16DIOP
总线传输	
通讯协议	Profnet-RT
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
地址设置	编程软件配置或者通过主站分配
电源供电	
工作电压	24V DC (18...30V)
模块电流损耗 UMOD	<200 mA
系统及输入信号供电	Us, 不超过 8 A
辅助电源供电	Ua, 不超过 8 A
扩展连接	每个支路最大电流 4A
电气隔离	模块/输入供电 Ui 与输出供电 Uo 电压: 24V 隔离, 0V 连通
接口类型	
电源供电	2* M12 L-code 5pin 针端 (输入) + 孔端 (输出)
总线通讯	2 * M12 D-code 4pin
扩展接口	--
信号连接	8*M12 A-code 5pin, 插口
扩展模块数量	不支持扩展
扩展连接距离	--
电气参数	
本体自带 I/O 数量, 类型	16DI/DO (可配置/自适应, 自由选择) PNP
输入供电电流	I/O Prot PIN 1, PIN3 供电电流; 每通道最大 200mA
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
扩展连接	LED 指示
通用数据	
防护等级	IP67
温度范围	-20...+80°C (存储温度 -40...+85°C)

产品型号	SRI8300-16DIOP
安装方式	2 孔 螺钉固定
外壳材质	金属壳体

1.4.2 SRI8300-16DION

产品型号	SRI8300-16DION
总线传输	
通讯协议	Profinet-RT
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
传输速率	10/100 Mbps
地址设置	编程软件配置，或者通过主站分配
电源供电	
工作电压	24V DC (18...30V)
模块电流损耗 UMOD	<200 mA
系统及输入信号供电	Us，不超过 8 A
辅助电源供电	Ua，不超过 8 A
扩展连接	不支持扩展
电气隔离	模块/输入供电 Ui 与输出供电 Uo 电压：24V 隔离，0V 连通
接口类型	
电源供电	2* M12 L-code 5pin 针端（输入）+孔端（输出）
总线通讯	2 * M12 D-code 4pin
扩展接口	---
信号连接	8*M12 A-code 5pin
扩展模块数量	不支持扩展
扩展连接距离	---
电气参数	
本体自带 I/O 数量，类型	16DI/DO（可配置/自适应，自由选择） NPN
输入供电电流	I/O Prot PIN 1，PIN3 供电电流；每通道最大 200mA
输入延时	不超过 10ms
诊断	
通讯状态	LED 指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED 指示
通用数据	
防护等级	IP67（IP65 可定做）
温度范围	- 20...+80°C（存储温度- 40...+85°C）
安装方式	2 孔 螺钉固定

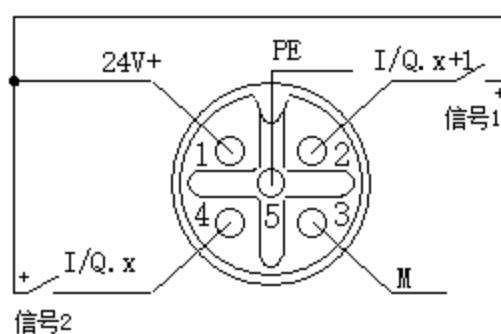
产品型号	SRI8300-16DION
外壳材质	金属壳体

1.5 通道接线图

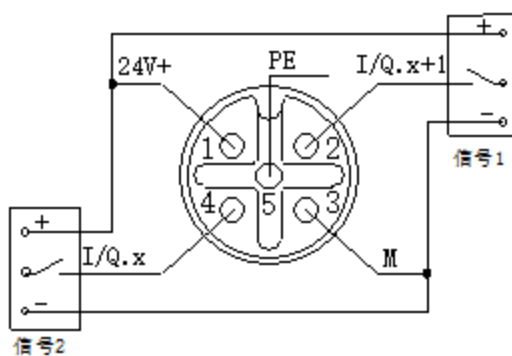
1.5.1 SRI8300-16DIOP

SRI8300-16DIOP 的 X01-X08 配置为 PNP 输入：

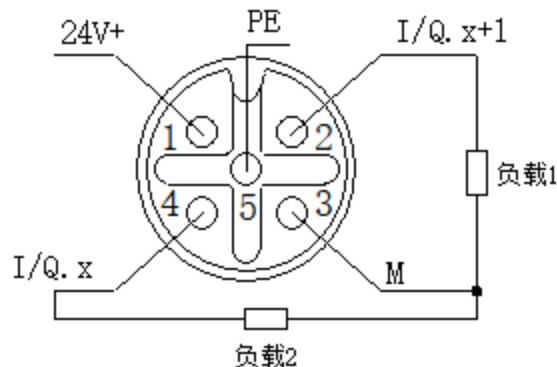
① **2 线制接：**



② **3 线制接法：**



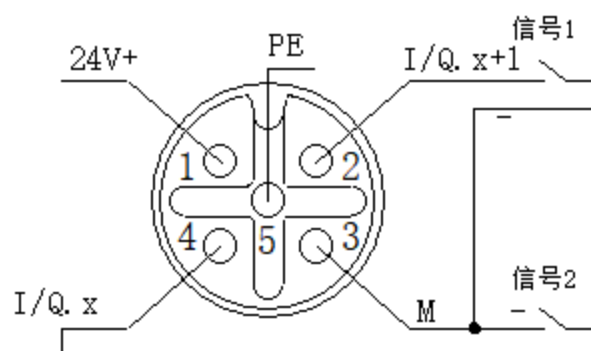
SRI8300-16DIOP 的 X01-X08 配置为 PNP 输出



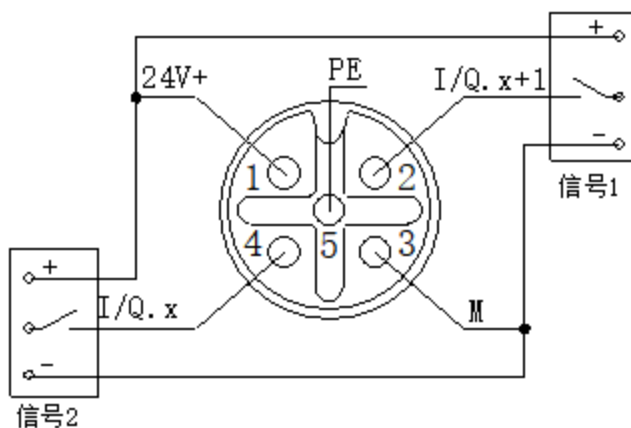
1.5.2 SRI8300-16DION

SRI8300-16DION 的 X01-X08 配置为 NPN 输入:

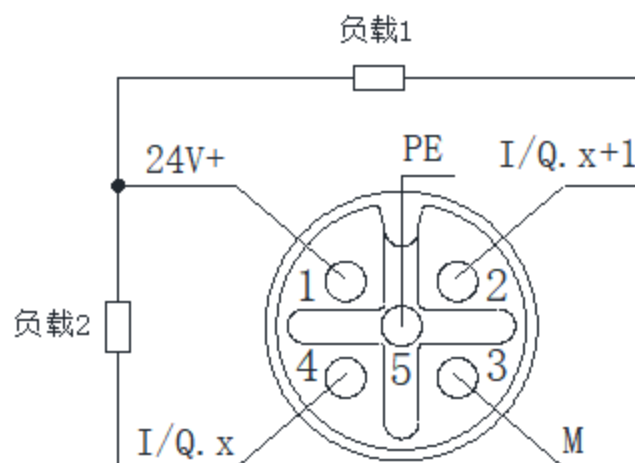
③ 2 线制接:



④ 3 线制接法:



SRI8300-16DION 的 X01-X08 配置为 NPN 输出:



2 模块说明

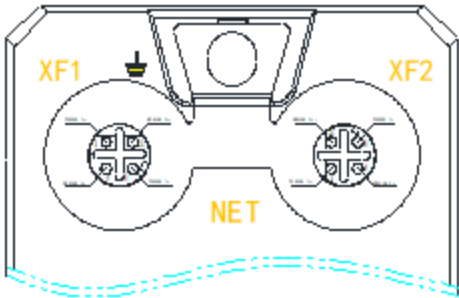
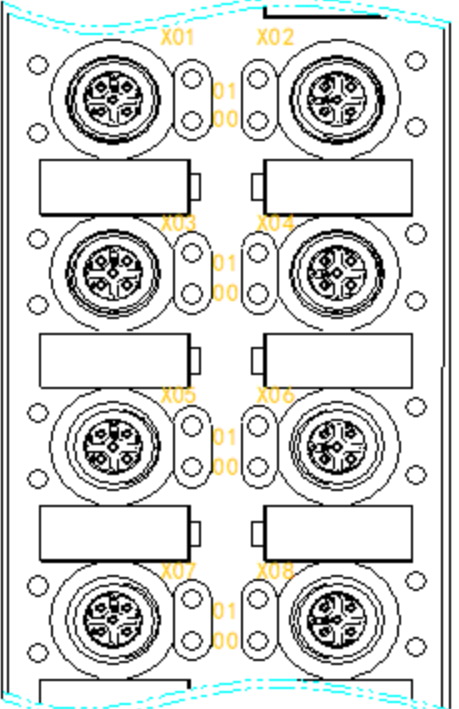

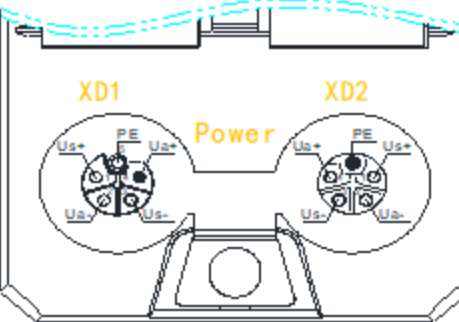
2.1 指示灯说明

指示灯	说明	
US	耦合器电源指示灯，供电正常时点亮，否则熄灭	
UA	外设供电电源指示灯，正常时点亮，否则熄灭	
BF	PN 通讯灯： ①红灯长亮：PN 通讯故障 ②红灯熄灭：PN 通讯正常	
SF	①红灯长亮：有数字量输出端口错误（过流或短路） ②红灯闪烁：UA 欠压或掉电 ③红灯熄灭：无错误	
XF1	XF1 口通讯指示灯，指示灯点亮表示 XF1 口通讯连接	
XF2	XF2 口通讯指示灯，指示灯点亮表示 XF2 口通讯连接	
X01~X08 的 00 指示灯	当配置为输入通道时	①绿灯长亮：PIN4 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭：PIN4 脚无 PNP 输入
	当配置为输出通道时	①绿灯长亮：PIN4 脚有输出 ②绿灯熄灭：PIN4 脚无输出 ③红灯长亮：PIN4 脚输出错误（过流或短路） ④红色熄灭：无错误
X01~X08 的 01 指示灯	当配置为输入通道时	①绿灯长亮：PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭：PIN2 脚无 PNP 输入
	当配置为输出通道时	①绿灯长亮：PIN2 脚有输出 ②绿灯熄灭：PIN2 脚无输出

		③红灯长亮：PIN2 脚输出错误（过流或短路） ④红色熄灭：无错误
X01~X08 的 02 指示灯	/	③红灯长亮：端口电源（PIN1 短路） ④红色熄灭：电源正常

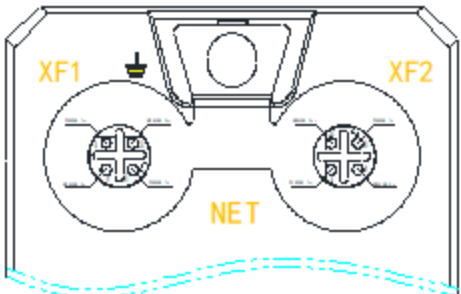
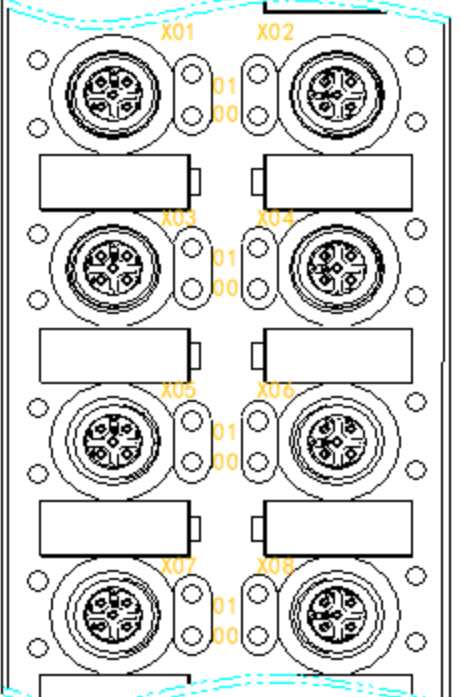

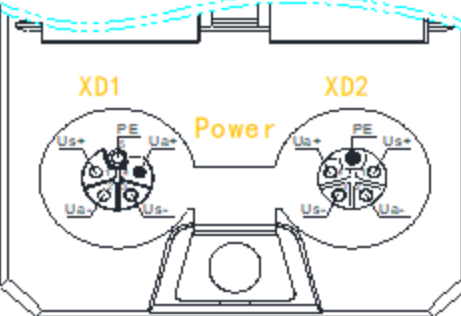
2.2 端口说明

2.2.1 SRI8300-16DIOP

端口	说明
	<p>通讯接口:</p> <p>XF1、XF2 为 D-Code 航空母插头, 内螺纹;</p> <p>XF1: 即 Port1, 内螺纹</p> <p>XF2: 即 Port2, 内螺纹</p> <p>接口定义如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 发射端 Tx+ 2: 接收端 Rx+ 3: 发射端 Tx- 4: 接收端 Rx-
	<p>接口为航空母插头, 内螺纹;</p> <p>接口 X01~X08 为数字量 PNP 输入/输出, 在软件上可以配置, 接口管脚定义如下:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1: 24V+ 2: I/Q_x+1 3: M 4: I/Q_x 5: PE <p>注: 管脚 2、4 输入输出模式可配置。</p>
	<p>XD1 接口: 电源输入端, 接口为航空公插头, 外螺纹;</p> <p>管脚定义:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 系统及信号负载电源 Us+ 2: 辅助供电电源 Ua- 3: 系统及信号负载电源 Us- 4: 辅助供电电源 Ua+

端口	说明
	<p>5: PE</p> <p>XD2 接口: 电源输出端, 接口为航空母插头, 内螺纹;</p> <p>端口管脚定义:</p> <p>1: 系统及信号负载电源 U_{s+}</p> <p>2: 辅助供电电源 U_{a-}</p> <p>3: 系统及信号负载电源 U_{s-}</p> <p>4: 辅助供电电源 U_{a+}</p> <p>5: PE</p>

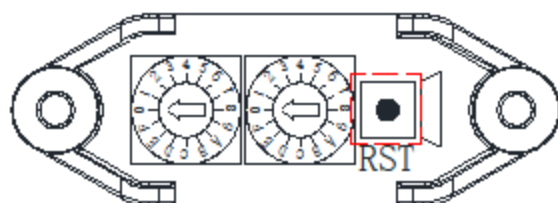
2.2.2 SRI8300-16DION

端口	说明
	<p>通讯接口:</p> <p>XF1、XF2 为 D-Code 航空母插头, 内螺纹;</p> <p>XF1: 即 Port1, 内螺纹</p> <p>XF2: 即 Port2, 内螺纹</p> <p>接口定义如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 发射端 Tx+ 2: 接收端 Rx+ 3: 发射端 Tx- 4: 接收端 Rx-
	<p>接口为航空母插头, 内螺纹;</p> <p>接口 X01~X08 为数字量 NPN 输入/输出可自由配置, 接口管脚定义如下:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1: 24V+ 2: I/Q.x+1 3: M 4: I/Q.x 5: PE <p>注: 管脚 2、4 输入输出模式可配置。</p>
	<p>XD1 接口: 电源输入端, 接口为航空公插头, 外螺纹;</p> <p>管脚定义:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 系统及信号负载电源 Us+ 2: 辅助供电电源 Ua- 3: 系统及信号负载电源 Us- 4: 辅助供电电源 Ua+ 5: PE

端口	说明
	<p>XD2 接口: 电源输出端, 接口为航空母插头, 内螺纹;</p> <p>端口管脚定义:</p> <p>1: 系统及信号负载电源 U_{s+}</p> <p>2: 辅助供电电源 U_{a-}</p> <p>3: 系统及信号负载电源 U_{s-}</p> <p>4: 辅助供电电源 U_{a+}</p> <p>5: PE</p>

2.3 复位说明

RST: 复位键;



按下复位键 3~5S, BF 指示灯闪烁, 闪烁一段时间后恢复成之前的状态, 则会将主站的参数恢复成出厂值 (即设备名称、IP 地址恢复成出厂值) :

默认名称: pnadapter

默认 IP: 192.168.1.253

注意: 复位将恢复出厂 IP 和设备名称, 操作前请确认已备份当前配置

2.4 模块参数说明

2.4.1 SRI8300-16DIOP

模块参数	配置	说明
PN bus Err Output EN	DISABLE	(PN 通讯故障) 耦合器数字量输出清零。
	ENABLE	(PN 通讯故障) 耦合器数字量输出保持。
DO Reaction to CPU STOP	keep last value	CPU STOP 时数字量输出保持最后的输出状态。
	Substitute a value(OFF)	CPU STOP 时数字量输出清零。
	Substitute a value(ON)	CPU STOP 时数字量输出置 1。

2.4.2 SRI8300-16DION

模块参数	配置	说明
DO Reaction to CPU STOP	keep last value (默认)	CPU STOP 时数字量输出保持最后的输出状态
	Substitute a value (OFF)	CPU STOP 时数字量输出清零
	Substitute a value (ON)	CPU STOP 时数字量输出置 1
PN bus Err Output EN	DISABLE (默认)	(PN 通讯故障) 耦合器数字量输出清零
	ENABLE	(PN 通讯故障) 耦合器数字量输出保持
Enable Input	DISABLE (默认)	输入模式配置: 当前禁用输入 (配置了输入也无法使用)
	ENABLE	输入模式配置: 当前输入有效
Filter Time	NONE (默认)	无滤波
	1ms	输入 1ms 滤波
	2ms	输入 2ms 滤波
	5ms	输入 5ms 滤波
	10ms	输入 10ms 滤波
Delay Time	NONE (默认)	无延迟输入
	1.6ms	输入延迟 1.6ms
	3.2ms	输入延迟 3.2ms
	12.8ms	输入延迟 12.8ms
	20ms	输入延迟 20ms

模块参数	配置	说明
	50ms	输入延迟 50ms
DIO Direction X01-X08	Input	输入模式（每端口，对应两个 bit 信号）
	Output（默认）	输出模式（每端口，对应两个 bit 信号）

注：1. DI 滤波和 DI 延时同时设置非 NONE 之后，只有 DI 滤波生效。

2. 自适应模式下 Enable Input 和 DIO Direction X01-X08 参数不生效。

2.5 SRI8300-16DIOP地址说明

2.5.1 诊断信息地址说明

输入			
占用字节	字节排布	含义	说明
3Byte	Byte0	Status: Ua 电源状态 Bit4: 0: 正常 1: 异常 (掉电或欠压)	未用到的 Bit 位保留
	Byte1~Byte2	Output Fault: 输出错误, 每一位对应一个 DO 0: 无错误 1: 输出有错误 (过流或短路)	一个 Bit 对应一个点 Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ... Bit14: X08-00 Bit15: X08-01

2.5.2 自适应 IO 模式地址说明

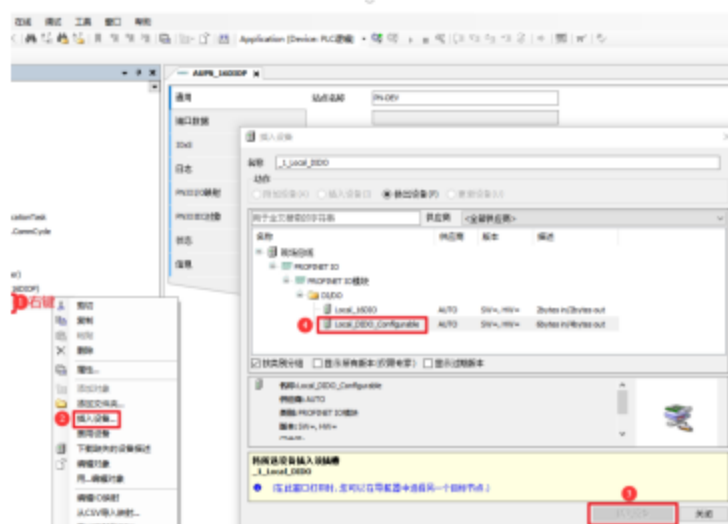
输入			
占用字节	字节排布	含义	说明
2Byte	Byte0~Byte1	数字量输入的地址: 0: 通道无输入 1: 通道有输入	一个 Bit 对应一个点 Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ... Bit14: X08-00 Bit15: X08-01
输出			
占用字节	字节排布	含义	说明
2Byte	Byte0~Byte1	数字量输出的地址: 0: 通道无输出 1: 通道有输出	按 Bit 算, 一个 Bit 控制一个点: Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ... Bit14: X08-00

		Bit15: X08-01
--	--	---------------

- 注：当输出点置位时，与之相对应的输入点位也会有信号输入，可将此输入点作为输出的反馈信号使用。

2.5.3 可配置 IO 模式地址说明

模块默认为自适应模式，如果需要更换为可配置 IO 类型时，需先将自适应 IO 组态删除，再添加可配置 IO 组态。



2.5.3.1 输入地址

变量	映射	通道	地址	类型
		Inputs	%IB 160	
		Status	%IB 160	USINT
		Configurable Output Fault 1-8	%IB 161	USINT
		Configurable Output Fault 9-16	%IB 162	USINT
		Cur IO Mode	%IB 163	USINT
		Configurable Digital Inputs 1-8	%IB 164	USINT
		Configurable Digital Inputs 9-16	%IB 165	USINT
		Inputs PS	%IB 166	Enumeration of BYTE
		Outputs	%QB 17	
		Save IO Mode	%QB 17	USINT
		Set IO Mode	%QB 18	USINT
		Configurable Digital Outputs 1-8	%QB 19	USINT
		Configurable Digital Outputs 9-16	%QB 20	USINT
		Outputs CS	%IB 167	Enumeration of BYTE

输入			
名称	数据类型	含义	备注
Status	8 位无符号数	BIT0: (保存 IO 模式状态) 0: 未进行保存; 1: 保存成功; BIT1~BIT3: 保留;	

		BIT4: (Ua 电源状态) 0: 正常; 1: 异常;	
Configurable Output Fault 1-8	8 位无符号数	输出通道故障显示: 0: 输出无错误 1: 输出通道过流或短路	通道配置为输出通道时,此 参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 1; Bit1: I/Q 2; ----- 依次类推 Bit7: I/Q 8;
Configurable Output Fault 9-16	8 位无符号数	输出通道故障显示: 0: 输出无错误 1: 输出通道过流或短路	通道配置为输出通道时,此 参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 9; Bit1: I/Q 10; ----- 依次类推 Bit7: I/Q 16;
Cur IO Mode	8 位无符号数	显示当前 IO 通道模式 (默认输入模式), 0: 输入模式 1: 输出模式	每一位对应两个通道,即一 个端口: Bit0:I/Q 1~2 Bit1:I/Q 3~4 --- Bit7:I/Q 15~16
Configurable Digital Inputs 1-8	8 位无符号数	输入通道 1~8 的地址 0: 无输入 1: 有输入	通道配置为输入通道时,此 参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 1; Bit1: I/Q 2; ----- 依次类推 Bit7: I/Q 8;
Configurable Digital	8 位无符号数	输入通道 9~16 的地址	通道配置为输入通道时,此

Inputs 9-16		0: 无输入 1: 有输入	参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 9; Bit1: I/Q 10; 依次类推 Bit7: I/Q 16;
-------------	--	------------------	--

2.5.3.2 输出地址

输出			
名称	数据类型	含义	备注
Save IO Mode	8 位无符号数	保存 IO 模式: 0: 不保存 IO 模式; 1: 保存 IO 模式。	参数上升沿生效, 只有由 0 改为 1 的时候, 配置的数据才写入模块中。
Set IO Mode	8 位无符号数	配置 IO 通道模式: 0: 输入模式 1: 输出模式	每一位对应两个通道, 即一个端口: Bit0:I/Q 1~2 Bit1:I/Q 3~4 ... Bit7:I/Q 15~16
Configurable Digital Outputs 1-8	8 位无符号数	可配置输出的通道值: 0: 无输出 1: 输出	通道配置为输出通道时, 此参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 1; Bit1: I/Q 2; 依次类推 Bit7: I/Q 8;
Configurable Digital Outputs 9-16	8 位无符号数	可配置输出的通道值: 0: 无输出 1: 输出	通道配置为输出通道时, 此参数生效。 每一位对应一个通道: Bit0: I/Q 9; Bit1: I/Q 10;

			依次类推 Bit7: I/Q 16;
--	--	--	-----------------------

2.6 SRI8300-16DION地址说明

2.6.1 诊断信息地址说明

输入			
占用字节	字节排布	含义	备注
3Byte	Byte0	Status: 状态 Bit0: 预留 Bit1: 输入模式禁用状态（默认有效）： 0: 当前输入有效 1: 当前禁用输入	自适应模式下无效
	Byte1~Byte2	Output Fault: 输出错误，每一位对应一个 DO： 0: 无错误 1: 输出有错误（过流或短路）	一个 Bit 对应一个点 Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ... Bit14: X08-00 Bit15: X08-01

2.6.2 自适应 IO 模式地址说明

输入			
占用字节	字节排布	含义	说明
2Byte	Byte0~Byte1	数字量输入的地址： 0: 通道无输入 1: 通道有输入	一个 Bit 对应一个点 Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ... Bit14: X08-00 Bit15: X08-01
输出			
占用字节	字节排布	含义	说明
2Byte	Byte0~Byte1	数字量输出的地址： 0: 通道无输出 1: 通道有输出	按 Bit 算，一个 Bit 控制一个点： Bit0: X01-00 Bit1: X01-01 ...

			Bit14: X08-00 Bit15: X08-01
--	--	--	--------------------------------

- 注：当输出点置位时，与之相对应的输入点位也会有信号输入，可将此输入点作为输出的反馈信号使用。

2.6.3 可配置 IO 模式地址说明

2.6.3.1 输入地址

输入			
占用字节	字节排布	含义	备注
Byte5	Byte0	X01-X04 端口可配置数字量 输入通道地址： 0：通道无信号输入 1：通道有信号输入	X01-X04 端口配置为输入通道时，此参数生效。 输入地址每一位对应一个 DI： X01 (bit0) : I0.0 X01 (bit1) : I0.1 X04 (bit6) : I0.6 X04 (bit7) : I0.7
	Byte1	X05-X08 端口可配置数字量 输入通道地址： 0：通道无信号输入 1：通道有信号输入	X05-X08 端口配置为输入通道时，此参数生效。 输入地址中每一位对应一个 DI： X05 (bit0) : I1.0 X05 (bit1) : I1.1 X08 (bit6) : I1.6 X08 (bit7) : I1.7
	Byte2	X01-X04 端口输出通道故障 显示： 0：无错误 1：通道出现过流或短路故障	端口配置为输出通道时，此参数生效。 参数中每一位对应一个 DO 错误： X01 (bit0) : Q0.0 X01 (bit1) : Q0.1 X04 (bit7) : Q0.7

	Byte3	X05-X08 端口输出通道故障显示： 0：无错误 1：通道出现过流或短路故障	端口配置为输出通道时，此参数生效。 参数中每一位对应一个 DO 错误： X05 (bit0) : Q1.0 X05 (bit1) : Q1.1 X08 (bit7) : Q1.7
	Byte4	模块状态： bit0: 预留 bit1: 输入模式禁用状态（默认有效）： 0：当前输入有效 1：当前禁用输入	

2.6.3.2 输出地址

输出			
占用字节	字节排布	含义	备注
2Byte	Byte0	X01-X04 端口可配置输出的通道值： 0：通道无输出信号 1：通道有输出信号	X01-X04 端口配置为输出模式时，此参数生效。 输出地址每一位对应一个 DO： X01 (bit0) : Q0.0 X01 (bit1) : Q0.1 依次类推 X04 (bit6) : Q0.6 X04 (bit7) : Q0.7
	Byte1	X05-X08 端口可配置输出的通道值： 0：通道无输出信号 1：通道有输出信号	X05-X08 端口配置为输出模式时，此参数生效。 输出地址每一位对应一个 DO： X05 (bit0) : Q1.0 X05 (bit1) : Q1.1 依次类推 X08 (bit6) : Q1.6 X08 (bit7) : Q1.7