

IP-IA-16DIN IO-Link 从站/ 16 通道数字量输入(NPN)

1 模块特性

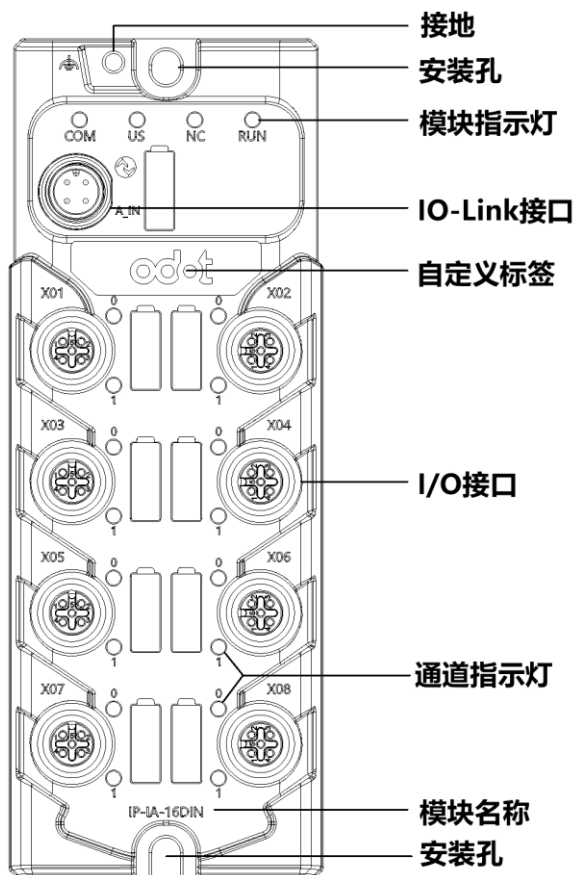
- ◆ 支持 Data Storage 功能;
- ◆ 支持 16 通道输入;
- ◆ 支持输入保持功能 (一定时间内保持读到的输入值保持不变);
- ◆ 支持可配置的滤波时间;

2 技术参数

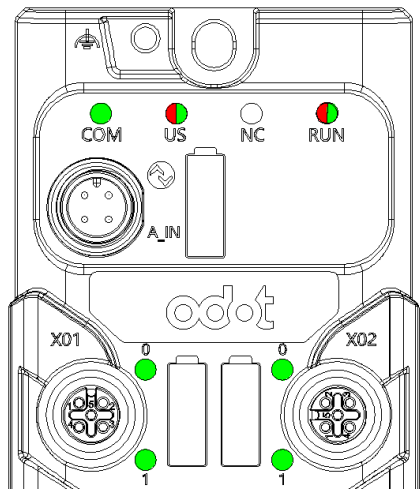
IO-Link 通讯协议	
协议标准	IO-Link V1.1 从站协议
传输速率	默认值: COM2 (38.4kbps)
供应商 ID	0x0651
设备 ID	0x81121F (8458783)
通讯连接口	
端口定义	M12 A-code 4 Pin, 针端 Pin1: 24V (Us), 系统电源 24VDC 正端 Pin2: NC Pin3: 0V (GND) Pin4: C/Q
Us 电源额定电压	24V DC
模块功耗	Max.50mA@24V DC
IO 端口	
数量	8 个端口, 每个端口包含两路 DI, 共计 16 通道数字量输入 (M12, A-code, 5 Pin, 孔端)
端子类型	8×M12, 孔端
端口定义	Pin1: 24VDC, 现场电源输出正端, 由 Us 提供 Pin2: Signal1, 数字量输入 Pin3: 0V Pin4: Signal2, 数字量输入 Pin5: FG, 功能接地
数字量输入	
通道指示灯	有, 绿色
输入特性	类型 3, NPN 低电平
额定电压	24VDC
信号“0”	-5VDC ~ +5V DC (US 电源轨)
信号“1”	-30V DC ~ -11V DC (US 电源轨)
允许最小电压	-30V DC
允许最大电压	+5V DC
输入电流	2.5mA (对于信号“1”, 额定电压输入)
输入延时	OFF to ON: Max.500μs ON to OFF: Max. 500μs
通道之间	电位不隔离
滤波	可设置
诊断功能	
状态显示	电源指示、运行状态、通信状态、运行错误指示
诊断功能	通信诊断
Us 电源防反接保护	支持
Us 电源过压检测	支持, Us>30VDC 触发
Us 电源欠压检测	支持, 9VDC≤Us≤18VDC 触发

产品结构	
尺寸大小	160 mm*60 mm*35.5 mm
重量	305 g
配置方式	
主站通讯配置	支持
配置软件配置	支持
环境参数	
工作温度	-30 °C~60 °C
防护等级	IP67
存储温度	-40°C~85°C
安装海拔	<2000m
污染等级	II
抗静电放电（ESD）	空气放电：±15 kV，接触放电：±8 kV，性能等级 A； 执行标准：IEC 61000-4-2
抗快速瞬变脉冲群（EFT）	电源端口：±2 kV，通讯端口：±2 kV，性能等级 A； 执行标准：IEC 61000-4-4
抗浪涌（Surge）	通信与 IO 端口：±1 kV DM，电源端口：±0.5 kV DM， ±0.5 kV CM，性能等级 A； 执行标准：IEC 61000-4-5
抗射频干扰（RS）	执行标准：IEC 61000-4-3
抗传导干扰（CS）	执行标准：IEC 61000-4-6
产品认证	CE 认证

3 硬件说明



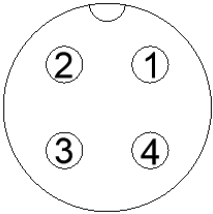
3.1 LED 指示灯定义



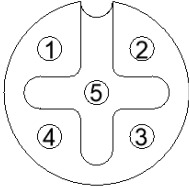
Us 电源指示灯(绿色/红色)	含义
常亮（绿色）	Us 电源供电正常
常亮（红色）	Us 电源供电过压
慢闪（红色）	Us 电源供电欠压
RUN 模块状态指示灯(绿色/红色)	含义
慢闪（绿色）	IDLE 模式
常亮（橙色）	DS 错误
常亮（绿色）	模块工作正常
常亮（红色）	模块出现影响通道的异常
慢闪（红色）	IO-Link 离线模式
COM 指示灯(绿色)	含义
常亮	IDLE 模式
慢闪	模块工作正常
0-15 通道指示灯(绿色)	含义
常亮	通道数据有效
灭	通道数据无效

3.2 端口定义

IO-Link 端口引脚定义

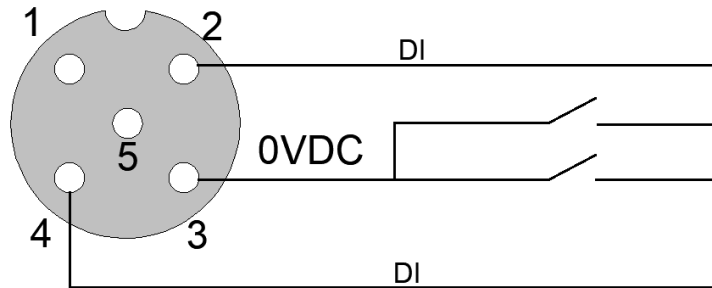
端口示意图	引脚	标识	说明
	1	24V	系统电源 24VDC 正端 (Us)
	2	24V	辅助电源 24VDC 正端 (Ua)
	3	0V	GND
	4	C/Q	IO-Link 数据传输

IO 端口引脚定义 (X01~X08)

端口示意图	引脚	标识	说明
	1	24V	电源输出正端，由 Us 提供
	2	Signal 1	数字量输入 (DI)
	3	0V	GND
	4	Signal 2	数字量输入 (DI)
	5	FG	功能接地

3.3 接线图

DI 设备 - 低电平输入 (NPN)



4 配置参数定义

索引 0x63 (99) --- 子索引 0x00

ISDU								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved						Com BaudRate Select	

Com BaudRate Select: COM 速率设置（默认值：2，设置后需手动复位）。

- 1: COM1 (4.8kbps)
- 2: COM2 (38.4kbps)
- 3: COM3 (230.4kbps)

索引 0x65 (101) -- 子索引 0x00

ISDU								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Input Holding Time(ms)							

Input Holding Time(ms): 输入保持时间（默认值：0）。

- 0: Disable
- 1: 200ms
- 2: 500ms
- 3: 1000ms
- 4: 1500ms
- 5: 2000ms
- 6: 3000ms
- 7: 5000ms

索引 0x66 (102) --- 子索引 0x00

ISDU								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Input Filtering Time(ms)							
Byte 1								

Input Filtering Time(ms): 滤波时间（默认值：10ms）。

5 过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DI CH#7	DI CH#6	DI CH#5	DI CH#4	DI CH#3	DI CH#2	DI CH#1	DI CH#0
Byte 1	DI CH#15	DI CH#14	DI CH#13	DI CH#12	DI CH#11	DI CH#10	DI CH#9	DI CH#8

数据说明:

DI CH#(0-15): 当该位为 1 时, 对应通道输入信号有效, 为 0 时输入无效。

0: 输入信号无效

1: 输入信号有效

通用事件

事件码	事件类型	事件名称
0x18FF	Warning	DS 错误
0x8CA0	Warning	US 过压
0x8CA1	Warning	US 欠压
0x8CA2	Warning	UA 错误

6 尺寸图

