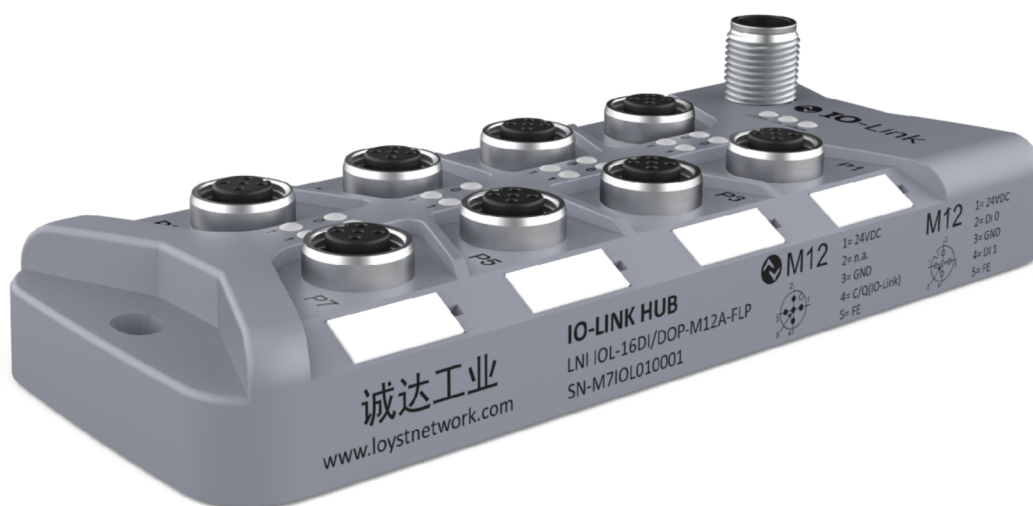




诚达 IOL 系列 IO-Link HUB 使用手册

IOL-16DI/DOP-M12A-FLP

LOYST-IOL

HUB
操作手册

技术手册

系统概述	1
安装	3
IO-Link Interface	4
技术数据	6
配置方式	7
联系方式	9

适用于

设备
LOYST-IOL

软件版本
1.0.0

LOYST 文献

版本说明

以下是当前版本及以前各版本的简要说明。

每个版本的状态由“附注”栏中的代码指明。

在“附注”栏中的状态码分别表示：

- A 新文件
- B 没有改动，但以新的订货号重印
- C 有改动，并重新发行

版本	订货号	附注
2023. 08	03. 06. LOY. 04	A

注册商标

LOYST®为南京诚达工业互联网有限公司的注册商标。

本文件中的其他名称也可能是商标，任何第三人擅自使用此商标将会侵犯注册商标所有人的权利。

©南京诚达工业互联网有限公司版权所有 2023 年

没有明确的书面许可，任何人不得翻印、传播和使用本文献及其中的内容，违者将负责赔偿损失。本公司享有所有版权及相关权利，包括专利权或实用新型的申请注册权。

责任免除

经过审查，本文献的内容与其描述的软件和硬件相符合。但是仍可能存在一些差异。因此我们不能保证它们完全一致。我们会定期审查本文献，并在下一个版本中作出必要的修改。欢迎提出改进意见和建议。

© 南京诚达工业互联网有限公司, 2023
如有技术改动，恕不提前通知。

安全信息

该手册中包含一些安全信息说明，在操作时必须遵照执行，以确保人身安全，保护产品和连接设备不受损坏。在这些文字之前有三角形的警示符予以突出强调。根据各自的危险程度不同，共有以下几种类别：



危险：

表示有紧急危险。如果不注意避免，将会导致人身伤亡或重大的财产损失。



警告：

表示有潜在危险。如果不注意避免，很可能会导致人身伤亡或重大的财产损失。



注意：

和安全警示符同时使用，表示有潜在的危险状况。如果不注意避免，可能会导致人身伤害或财产损失



注意：

没有使用安全警示符，表示有潜在的危险状况。如果不注意避免，可能会造成财产损失。



说明：

说明与产品相关的重要信息，或者是在文件中应特别注意的内容。

专业人员

只有专业人员才可以对系统进行安装调试和操作。在本手册中，专业人员是指被授权并根据相关的安全规范要求，可以对设备、系统和电路进行安装调试、接地和贴标签的人员。

适用范围

请注意以下事项：



警告：

该设备只能用于在目录或技术文件中所规定的各种场合；并且只有经过本公司的推荐或许可，才可以和其他制造商生产的设备、部件和装置同时使用。为确保产品的安全性和可靠性，必须按要求对产品进行运输、储存和安装，并需要认真的使用和彻底的维护。

目录

1 系统概述	1
1.1 产品型号	1
1.2 16DI/DO HUB 概览	2
2. 安装	3
2.1 安装工具	3
2.2 供电	3
2.3 IO-Link 端口	3
2.4 IO 端口	3
3. IO-LINK INTERFACE	4
3.1 IO-Link 数据	4
3.2 Process Data/Output data	4
3.3 Process Data/Output data	4
3.4 参数表	5
3.5 错误码	5
4. 技术数据	6
4.1 尺寸	6
4.2 物理数据	6
4.3 电气参数	6
4.4 工况条件	6
5. 配置方式	7
6. 联系方式	9

1 系统概述

LOYST IO-Link HUB 是南京诚达推出的基于 IO-Link 技术规范的 HUB 从站，使得 IO 信号可以通过 HUB 转换为 IO-Link，与上层网络通讯。目前 HUB 从站主要有 16DI、16DI/DO 可配置等多种型号。IOL-16DI/DOP-M12A-FLP 为诚达 16DI/DO HUB 产品名称，适用于本手册。

1.1 产品型号

序号	型号	特点	版本
1	IOL-16DI/DOP-M12A-FLP	PNP、IP67、16DI/DO	V1.0

1.2 16DI/DO HUB

概览

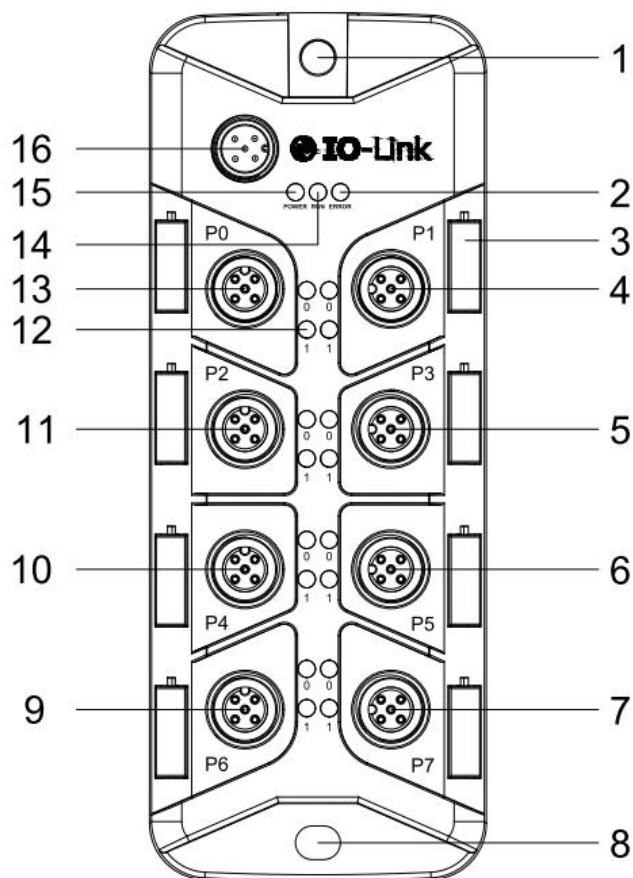


图 1-1 HUB 概览 IOL-16DI/DOP-M12A-FLP

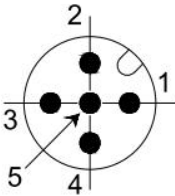
- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1 带功能接地的安装孔 | 9 Port 6 |
| 2 ERROR 报警灯 (NC) | 10 Port 4 |
| 3 标签安装孔 | 11 Port 2 |
| 4 Port 1 | 12 0: Pin2 信号指示;
1: Pin4 信号指示 |
| 5 Port 3 | 13 Port 0 |
| 6 Port 5 | 14 RUN 运行指示灯 |
| 7 Port 7 | 15 POWER 供电指示灯 |
| 8 安装孔 | 16 IO-Link 端口 |

2. 安装

2.1 安装工具 使用 2 套 M5 螺丝及垫片固定

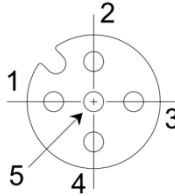
2.2 供电 IO-Link HUB 供电取自 IO-Link Master 主站，不需要额外供电。

2.3 IO-Link 端口 IO-Link (M12, 类型 A, 公口)



Pin	功能
1	24VDC 供电
2	未使用
3	GND, 参考基准电位
4	C\Q, IO-Link 数据传输通道
5	FE, 功能接地

2.4 IO 端口 IO Port (M12, 类型 A, 母口)



Pin	功能
1	24VDC 供电
2	DI/DO 0
3	GND, 参考基准电位
4	DI/DO 1
5	FE, 功能接地

2.5 LED 指示灯



LED	状态	功能
POWER	绿灯亮	供电正常
	绿灯灭	供电异常
RUN	绿灯闪烁	IO-Link 通讯正常
	绿灯常亮	IO-Link 通讯异常
ERROR	红灯常亮	有故障发生
	红灯熄灭	没有故障

3. IO-Link Interface

3.1 IO-Link 数据

IOL-16DI/DOP-M12A-FLP	
Data transmission rate	COM3 (230,4 kBaud)
Frame type	2.V
Minimal cycle time	3 ms
Process data cycle time	3 ms, at minimal cycle time
Process data length	4 Byte/2 Byte

3.2 Process Data/ Output data

IOL-16DI/DOP-M12
A-FLP

Byte	1								0							
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Description	Output port 7 pin 2	Output port 7 pin 4	Output port 6 pin 2	Output port 6 pin 4	Output port 5 pin 2	Output port 5 pin 4	Output port 4 pin 2	Output port 4 pin 4	Output port 3 pin 2	Output port 3 pin 4	Output port 2 pin 2	Output port 2 pin 4	Output port 1 pin 2	Output port 1 pin 4	Output port 0 pin 2	Output port 0 pin 4

3.3 Process Data/ Input data

IOL-16DI/DOP-M12
A-FLP

Byte	1								0							
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Description	Input port 7 pin 2	Input port 7 pin 4	Input port 6 pin 2	Input port 6 pin 4	Input port 5 pin 2	Input port 5 pin 4	Input port 4 pin 2	Input port 4 pin 4	Input port 3 pin 2	Input port 3 pin 4	Input port 2 pin 2	Input port 2 pin 4	Input port 1 pin 2	Input port 1 pin 4	Input port 0 pin 2	Input port 0 pin 4

Byte	3								2							
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Description	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Short circuit port 7	Short circuit port 6	Short circuit port 5	Short circuit port 4	Short circuit port 3	Short circuit port 2	Short circuit port 1	Short circuit port 0

3.4 参数表

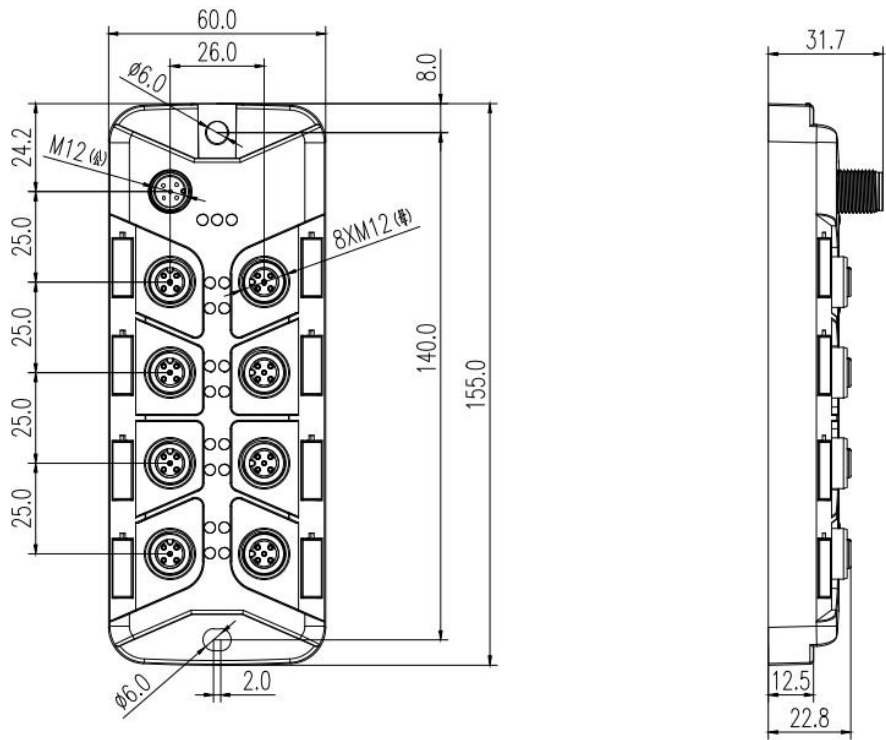
	DPP	ISDU		Object name	Length	Range	Default value
	Index	Index	Sub index				
Identification Data	07hex 07			Vendor ID	2 Byte		0x26F
	08hex 08						
	09hex 09			Device ID	3 Byte		0x010501
	0Ahex 10						
	0Bhex 11						
		10hex 16	0	Vendor name	24 Byte		LOYST
		11hex 17	0	Vendor text	32 Byte		www.loystnetwork.com
		12hex 18	0	Product name	32 Byte		IOL-16DI/DOP-M12A-FLP
		13hex 19	0	Product ID	24 Byte		“0x010501”
		14hex 20	0	Product text	22 Byte		
		16hex 22	0	Hardware Revision	24 Byte		HW-V1.00
		17hex 23	0	Firmware Revision	24 Byte		FW-V1.00
	64hex40	0	Configuration	2 Byte	0x0000~0xFFFF	0x0000	

3.5 错误码

Error Code	Additional Code
Device application error	Index not available
0x80	0x11
Device application error	Subindex not available
0x80	0x12
Device application error	Access denied
0x80	0x23
Device application error	Value out of range
0x80	0x30
Device application error	Invalid parameter set
0x80	0x40

4. 技术数据

4.1 尺寸



4.2 物理数据

外壳材质	ABS+PC
重量	245 g
尺寸(L × B × H)	155 x 60 x 22.8 (mm)

4.3 电气参数

供电电压	18 ... 30,2 V DC, corresponding to EN 61131-2
纹波	< 1 %
空载电流	≤ 100 mA
US 总电流	1.6 A
输入信号	PNP, type 3

4.4 工况条件

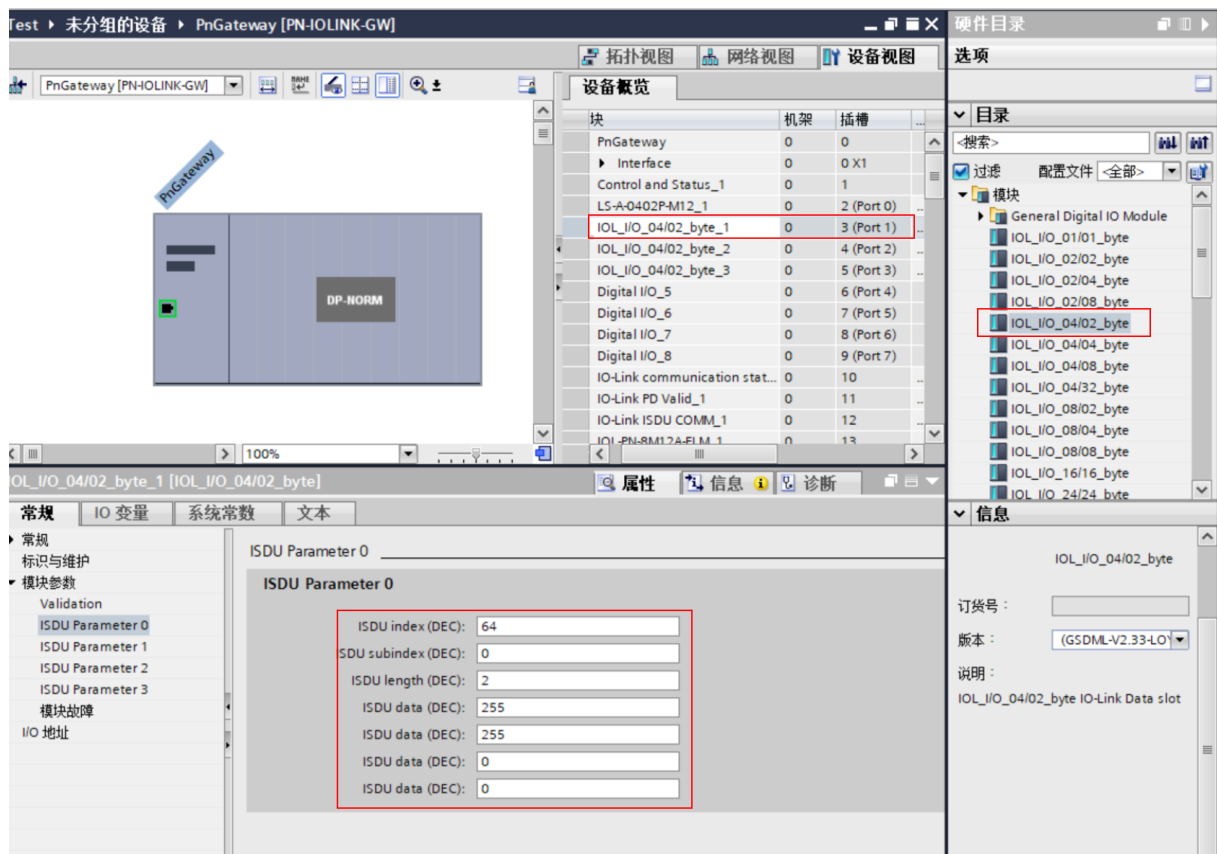
环境温度	-25 °C ... +55 °C
储存温度	-40 °C ... +70 °C
防护等级	IP67 (当防护螺帽全部安装)

5. 配置方式

1) 使用 IOL_I/O_04/02_byte 通用子模块来配置

如下图，先进入设备试图，删除插槽上的默认模块 Digital I/O_x，然后拖入右侧模块一栏 IOL_I/O_04/02_byte 至指定槽位。

点击属性，在常规>模块参数>ISDU Parameter 0 中，把 ISDU index 地址 64 (0x40), subindex 0, 赋值 2 个字节 0xFFFF(0xFF=255, 0xFF=255), 共 16 个 bit 依次对应 16 个数字量信号（对应关系参见 3.2 章节）。

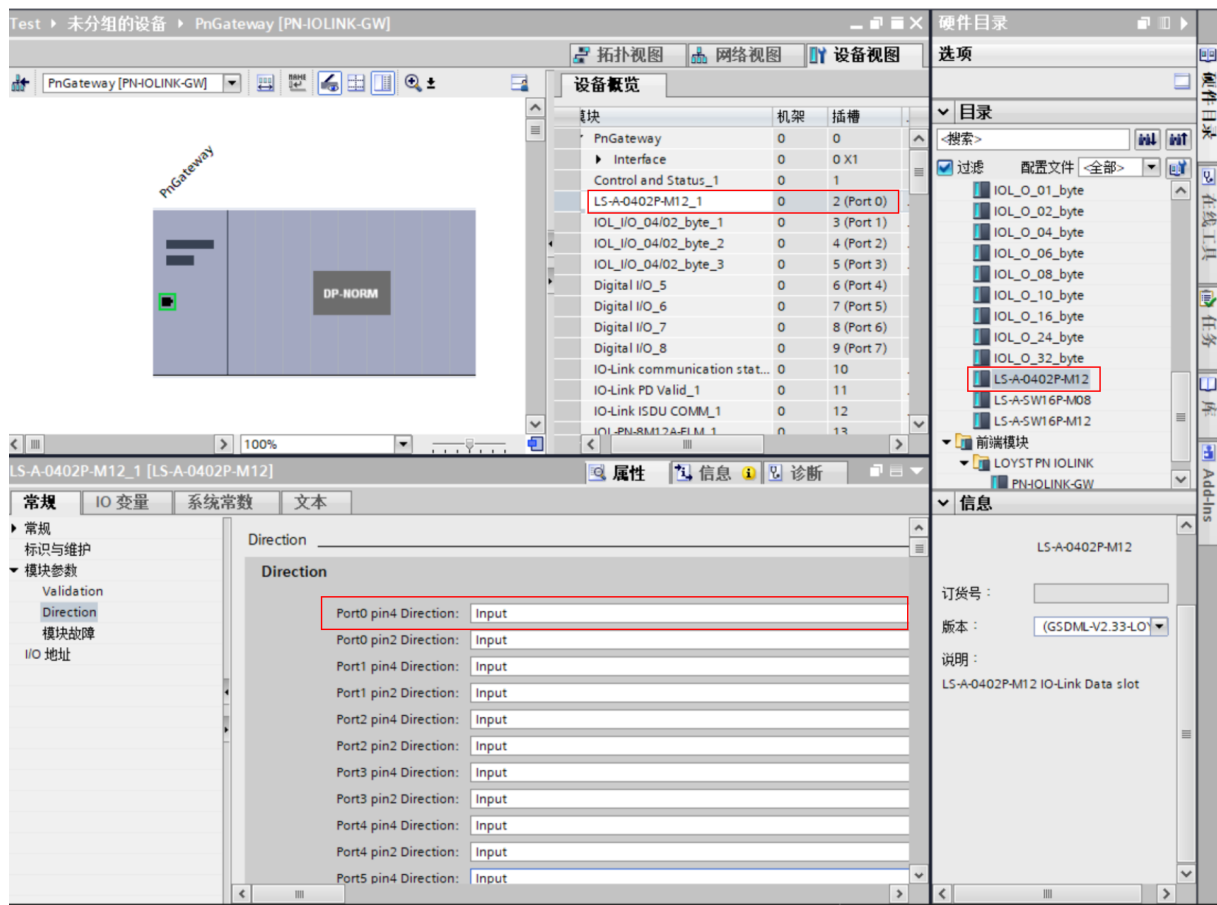


对应 IO 端口配置参数赋值为 1 后，此端口即可以作为 DO 输出使用，同时也能作为 DI 输入使用。

选用 IOL_I/O_04/02_byte 通用子模块，Validation 校验功能默认不开启。如需开启 Validation 功能，可直接使用 LS-A-0402P-M12 专用子模块。

2) 使用诚达专用子模块 LS-A-0402P-M12 来配置

如下图，在诚达主站的设备视图中，对应插槽选用 LS-A-0402P-M12 专用子模块，在其**属性>常规>模块参数>Direction** 中，每个信号端口都可以选择 Input/Output 来配置输入输出。



LS-A-0402P-M12 专用子模块默认开启 Validation 校验功能，不可关闭。

6. 联系方式

南京诚达工业互联网有限公司

地址：南京市江宁区菲尼克斯路 70 号总部基 33 栋 17 层

电话：025-84916768

传真：025-84916156

邮箱：info@hostamc.cn