



产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS

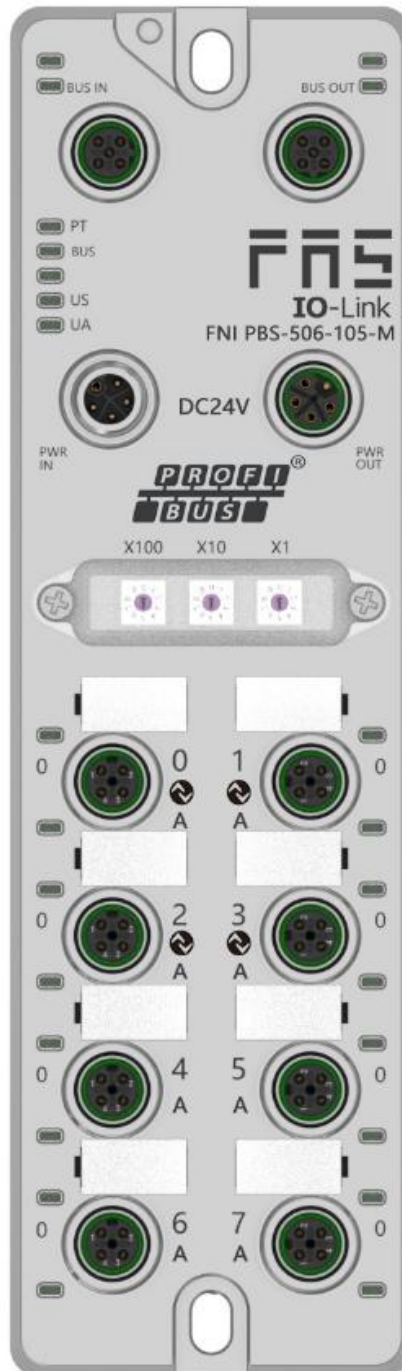


[技术支持]

订购代码：003B31

订货编号：FNI PBS-506-105-M

4×IO-Link , 8DI/8 DO PNP IP67 模块用户手册



目录

安全性	4
■ 预期用途	4
■ 安装和启动	4
■ 耐腐蚀性	4
■ 危险电压	4
1 入门指南	6
1.1 模块综述	6
1.2 机械连接	7
1.3 电气连接	7
1.3.1 电源接口(L-code)	7
1.3.2 网络接口(B-code)	8
1.3.3 I/O-端口 (A-code)	8
1.3.4 模块接线方式	10
2 技术数据	11
2.1 尺寸	11
2.2 机械数据	11
2.3 运行工况	11
2.4 电气数据	11
2.5 网络端口	12
2.6 功能指示符	12
3 集成	14
3.1 模块配置	14
3.2 数据映射	14
3.3 PLC 集成教程	16
3.3.1 西门子 S7-1200 博图中集成(Profibus DP)	16
4 附录	18
4.1 包含的材质	18
4.2 订货代码	18
4.3 订货信息	18

■ 预期用途

此手册描述作为分散式输入和输出模块,用于连接到一个工业网络。

■ 安装和启动

注意事项!

安装和启动只能由受过培训的专门人员来执行。有资格的个人是指熟悉产品安装和操作的,且具有执行此操作所需的资质。任何未经授权的操作或违法不恰当的使用造成的损坏,不包括在生产商的质保范围之内。设备操作员应负责保证遵守相应的安全性和事故预防规章制度。

■ 耐腐蚀性

注意事项!

FNI 模块通常具有良好的耐化学性和耐油性特征。当使用在腐蚀性媒介中(例如高浓度的化学、油、润滑剂和冷却剂等物质媒介(也就是水含量很低)中),在相应的应用材质兼容性之前,必须对上述媒介进行检查确认。如果由于这种腐蚀性介质而导致模块故障或损坏,则不能要求缺陷索赔。

■ 危险电压

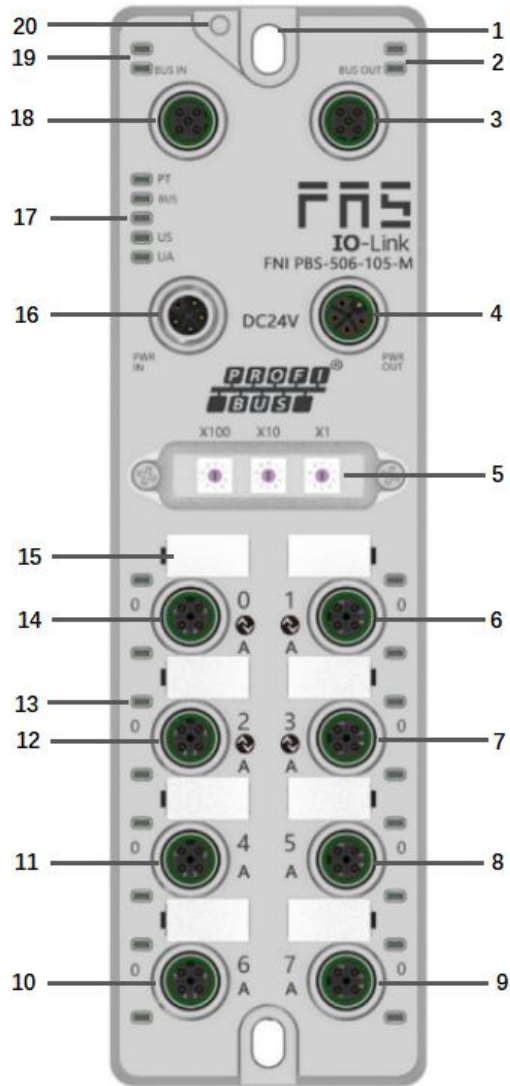
注意事项!

使用设备之前,断开所有电源!

■一般安全性

调试和检查	故障	业主/操作员的义务	预期使用
<p>在调试之前，应仔细阅读用户手册内容。</p>	<p>倘若缺陷或设备故障无法纠正时，必须停止对设备进行操作运行，以免遭受未经授权使用可能造成的损坏。</p>	<p>此设备是一件符合 EMC A 类的产品。此设备会产生 RF 噪音。</p>	<p>制造商提供的质保范围和有限责任声明不包含以下原因导致的损坏：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 未经授权的篡改操作 · 不恰当的使用操作 · 与用户手册中提供的说明解释不符的使用、安装和操作处理
<p>此系统不能在以人员安全取决于设备功能的环境下使用。</p>	<p>只有在外壳完全安装好后，才能确保预期的使用。</p>	<p>业主/操作员必须采取恰当的预防措施来使用此设备。</p> <p>此设备只能使用与此设备相匹配的电源，以及只能连接批准适用的电缆。</p>	

1.1 模块综述



- | | | |
|---------------|------------|----------------|
| 1 安装孔 | 8 端口 5 | 15 端口标识板 |
| 2 网络口 2 状态指示灯 | 9 端口 7 | 16 电源输入口 |
| 3 网络口 2 | 10 端口 6 | 17 模块指示灯 |
| 4 电源输出口 | 11 端口 4 | 18 网络口 1 |
| 5 拨码开关 | 12 端口 2 | 19 网络口 1 状态指示灯 |
| 6 端口 1 | 13 端口状态指示灯 | 20 接地连接 |
| 7 端口 3 | 14 端口 0 | |

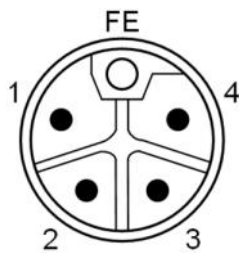
1.2 机械连接

模块是使用 2 个 M6 螺栓和 2 个垫圈来连接的。
隔离垫作为附件提供。

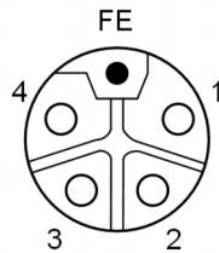
1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(L-code)

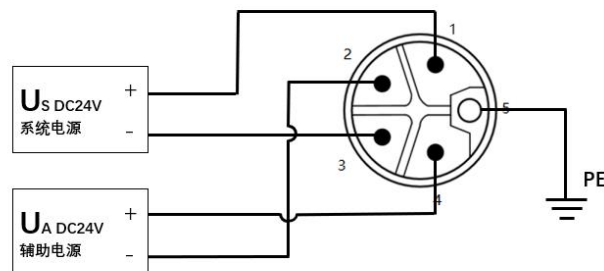
电源输入口定义



电源输出口定义



电源端口

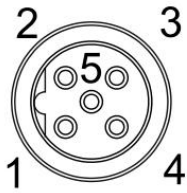


引脚	功能	描述
1	Us+	+24V(棕)
2	Ua-*	0V(白)
3	Us-	0V(蓝)
4	Ua+*	+24V(黑)
FE	功能接地*	FE(黄绿)

注释:

- 1.如有可能，单独提供 US 电源和 UA 电源。
总电流<16A，即使执行器电源使用菊花链连接，所有模块的总电流<16A。
- 2.从壳体到机器的 FE 连接必须是低阻抗的，且尽可能的保持短。

1.3.2 网络接口(B-code)



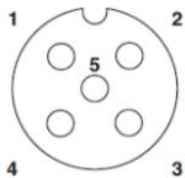
引脚	功能	
1	(空)	
2	RxD/TxD-N A line	通讯 A
3	(空)	
4	RxD/TxD-P B line	通讯 B
5	(空)	

注意:

- 1、未使用的 I/O 端口插座必须用端盖盖住，以满足 IP67 防护等级
- 2、网络终端模块，BUS OUT 接口务必使用终端电阻（FAS 产品型号 0C4R11）

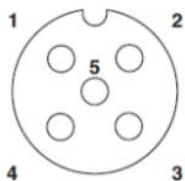
1.3.3 I/O-端口 (A-code)

端口 0、1、2、3 接口定义:



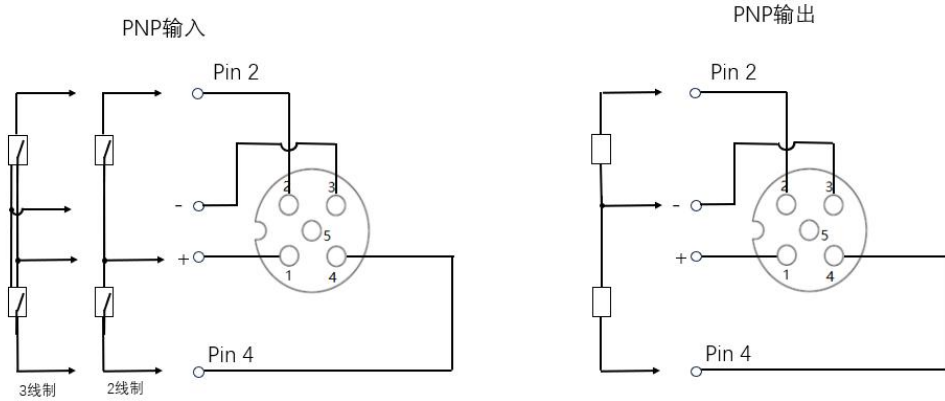
引脚	功能
1	+24V(棕)
2	输入/输出(白)
3	0V(蓝)
4	输入/输出 (黑)/IO-Link
5	NC

端口 4、5、6、7 接口定义:



引脚	功能
1	+24V(棕)
2	输入/输出(白)
3	0V(蓝)
4	输入/输出 (黑)
5	NC

普通I/O

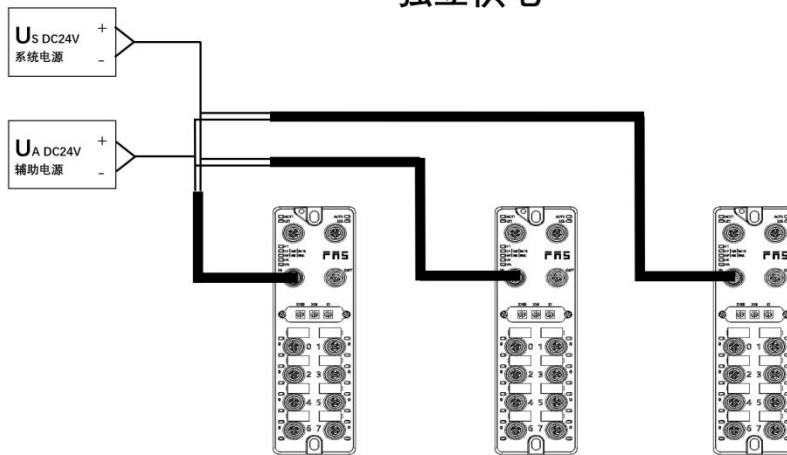


注释:

- 1、关于数字传感器输入，请遵循 EN61131-2，类型 2 的输入指导。
- 2、每个端口输出电流最大 2A。模块总电流 16A。
- 3、未使用的 I/O 端口插座必须用端盖盖住，以满足 IP67 防护等级。

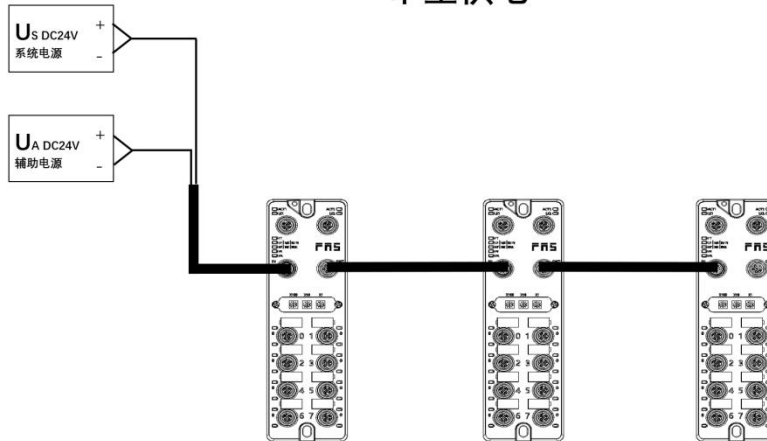
1.3.4 模块接线方式

独立供电



独立供电模式下可以每个主站最大电流都能达到 16A。

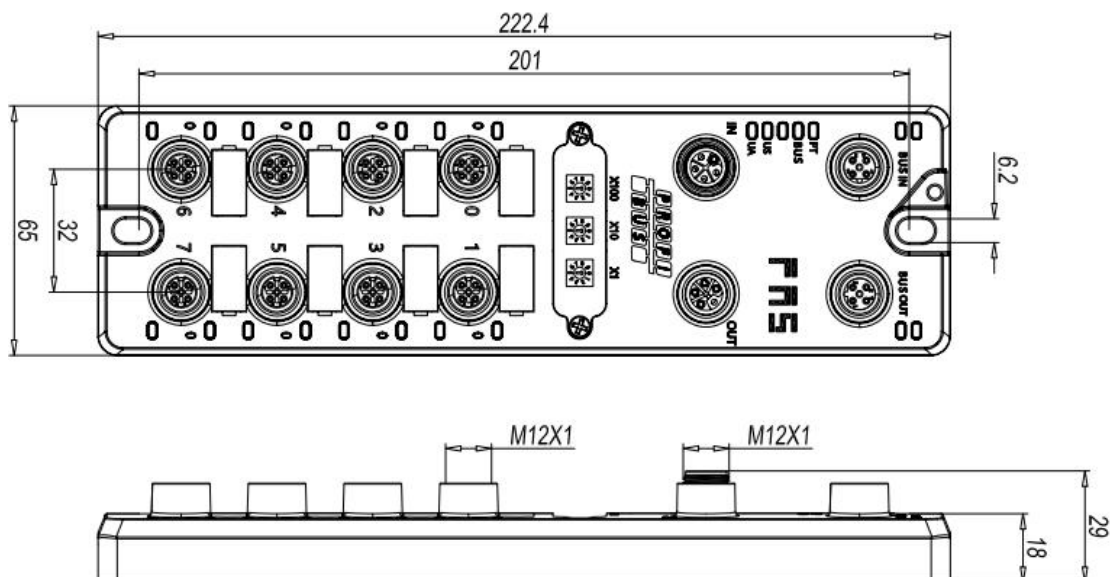
串型供电



在串行供电接线模式下，若后面模块需要接线到前面模块，那么就要累加电流不超过 16A。

2 技术数据

2.1. 尺寸



2.2 机械数据

壳体材质	Gd-Zn 合金, 镀珍珠镍
壳体等级符合 IEC 60529	IP67(仅在插入式或堵头式)
电源接口	L-Code(公和母)
输入端口/输出端口	M12, A-Code(8*母)
尺寸(W*H*D)	65mm*222mm*25.8mm
安装类型	2-通孔安装
接地母线附件	M4
重量	约 670g

2.3 运行工况

运行温度	-5°C ~ 70°C
存储温度	-25°C ~ 70°C

2.4 电气数据

电源电压	18~30V DC, 符号 EN61131-2
电压波动	<1%
电源电压 24V 时的输入电流	<130mA

2.5 网络端口

端口	Profibus-DP
端口连接	M12, B-Code
符合 profibus-DP 的电缆类型	屏蔽双绞线
数据传输率	9.6 kBit/s, 19.2 kBit/s, 93.75 kBit/s, 187.5 kBit/s 500kBit/s, 1.5MBit/s, 3MBit/s, 6MBit/s, 12 MBit/s
最大电缆长度	100m
流量控制	半双工

2.6 功能指示符

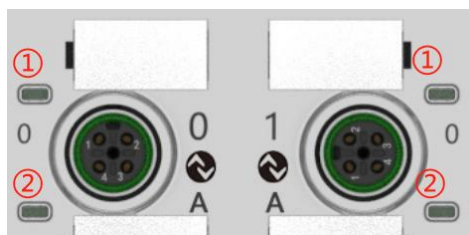


PT	关闭	Profibus-DP 通信协议
----	----	------------------

ProfibusDP 通讯协议模块状态

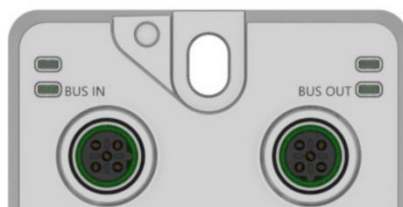
LED	显示	功能
BUS	绿灯常亮	通讯正常
	绿灯闪烁 2HZ	主站处于 CLEAR 状态
	红色闪烁 1HZ	未配置
	红色闪烁 2HZ	没有数据交换
	红色常亮	配置出错
US	绿色	输入电压正常
	红色闪烁	输入电压低 (< 18 V)
UA	绿色	输出电压正常
	红色闪烁	输出电压低 (< 18 V)
	红色常亮	不存在输出电压(< 11 V)

I/O 端口状态



LED	状态	功能
1	关闭	Pin4 输入或输出的状态为 0
1	黄色	Pin4 输入或输出的状态为 1
1	绿色	端口配置为 IO-Link 时，从站与主站通讯成功
1	绿色闪烁	端口配置为 IO-Link 时，从站与主站通讯断开
1	红色	端口配置为输入时，Pin1 过流 端口配置为输出时，Pin4 过流 端口配置为 IO-Link 时，从站字节数量错误
1	红色闪烁	端口配置为输出时，Pin1 过流
2	关闭	Pin2 输入或输出的状态为 0
2	黄色	Pin2 输入或输出的状态为 1
2	红色	端口配置为输入时，Pin1 过流 端口配置为输出时，Pin2 过流
2	红色闪烁	端口配置为输出时，Pin1 过流

网络端口状态



LED	状态	功能
BUS IN	绿色闪烁	数据传输中
BUS OUT	绿色闪烁	数据传输中

3.1 模块配置

3.1.1 恢复出厂设置

- 1.设备断电，拨码 900；
- 2.设备上电，等待 10 秒；
- 3.设备断电，拨码至设置前的状态；
- 4.设备上电，恢复出厂状态；

3.1.2 节点地址配置

- 1.节点地址为 12 时，拨码 X100=0 X10=1 X1=2

3.2 数据映射

PROFIBUS 通讯协议 过程监测数据									
模块	功能描述								
	状态说明	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Actuator shutdown pin 2	Pin2 端口 短路 0=正常 1=短路	Port7 Pin2	Port6 Pin42	Port5 Pin2	Port4 Pin2	Port3 Pin2	Port2 Pin2	Port1 Pin2	Port0 Pin2
Actuator shutdown pin 4	Pin4 端口 短路 0=正常 1=短路	Port7 Pin4	Port6 Pin4	Port5 Pin4	Port4 Pin4	Port3 Pin4	Port2 Pin4	Port1 Pin4	Port0 Pin4
Sensor supply short circuit	Pin1 端口 短路 0=正常 1=短路	Port7 Pin1	Port6 Pin1	Port5 Pin1	Port4 Pin1	Port3 Pin1	Port2 Pin1	Port1 Pin1	Port0 Pin1
Device Status	模块 状态	-	-	-	Us 过 压	Ua 过 压	过热	Us 欠 压	Ua 欠 压
IO-Link communication state	通讯状态 0=断开 1=连接	-	-	-	-	Port3	Port2	Port1	Port0
IO-Link PD Valid	IOLink PD 有效 0=禁止 1=使能	-	-	-	-	Port3	Port2	Port1	Port0

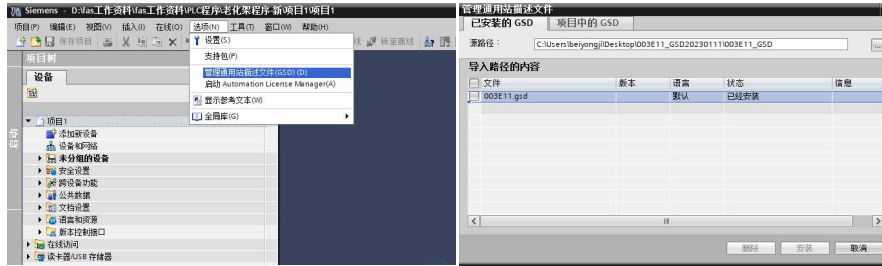
Standard I/O	标准 IO 辅 助插槽	(匹配 Input Pin2 、 Pin4, Output Pin2 、 Pin4 使用)
-----------------	----------------	---

3.3 PLC 集成教程

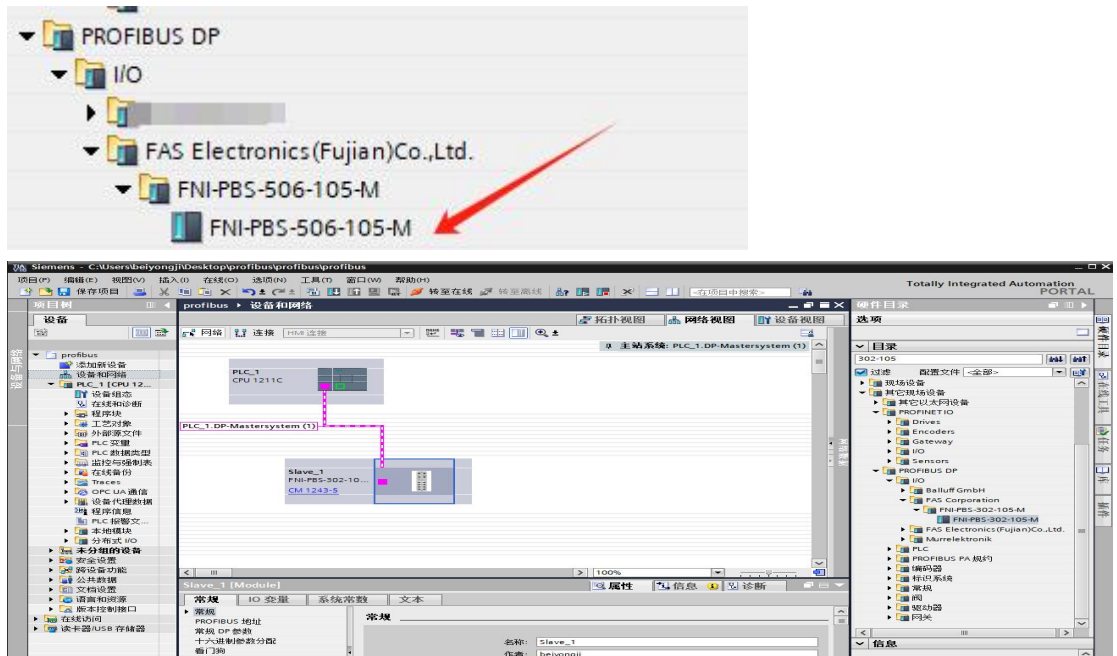
(配置模块前应先设置模块通讯协议, 详见 3.1)

3.3.1 西门子 S7-1200 博图中集成(Profibus DP)

1、安装 GSD 文件



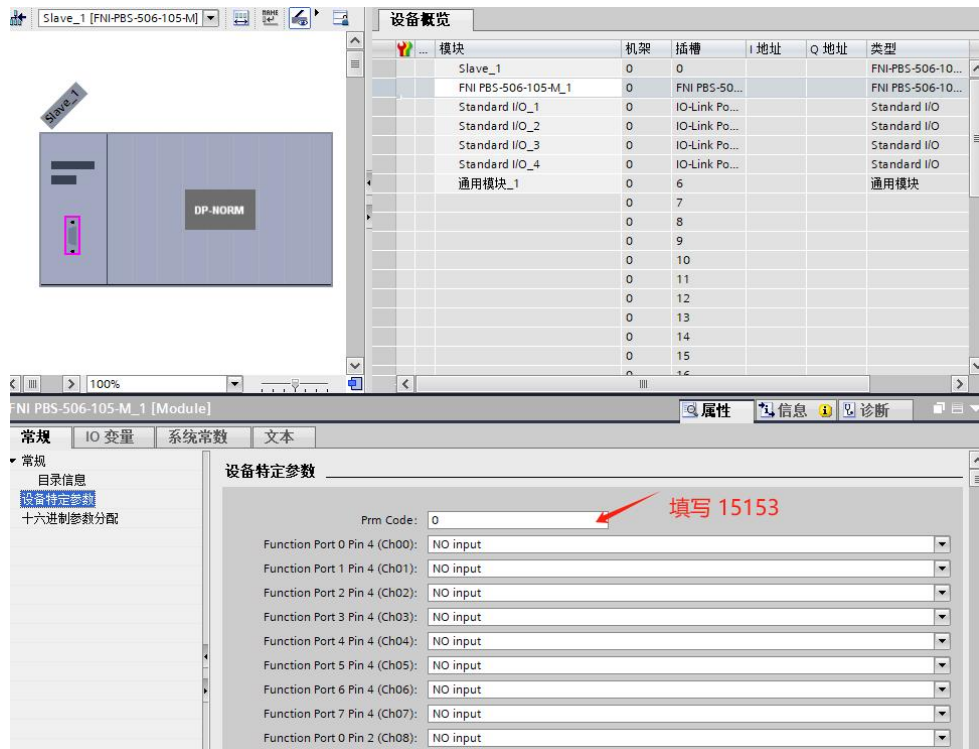
2、在 PLC---设备组态---网络视图---硬件目录中 选择模块 并拖入, 点击“未分配”, 选择要连接的 PLC;



3、双击模块进入配置

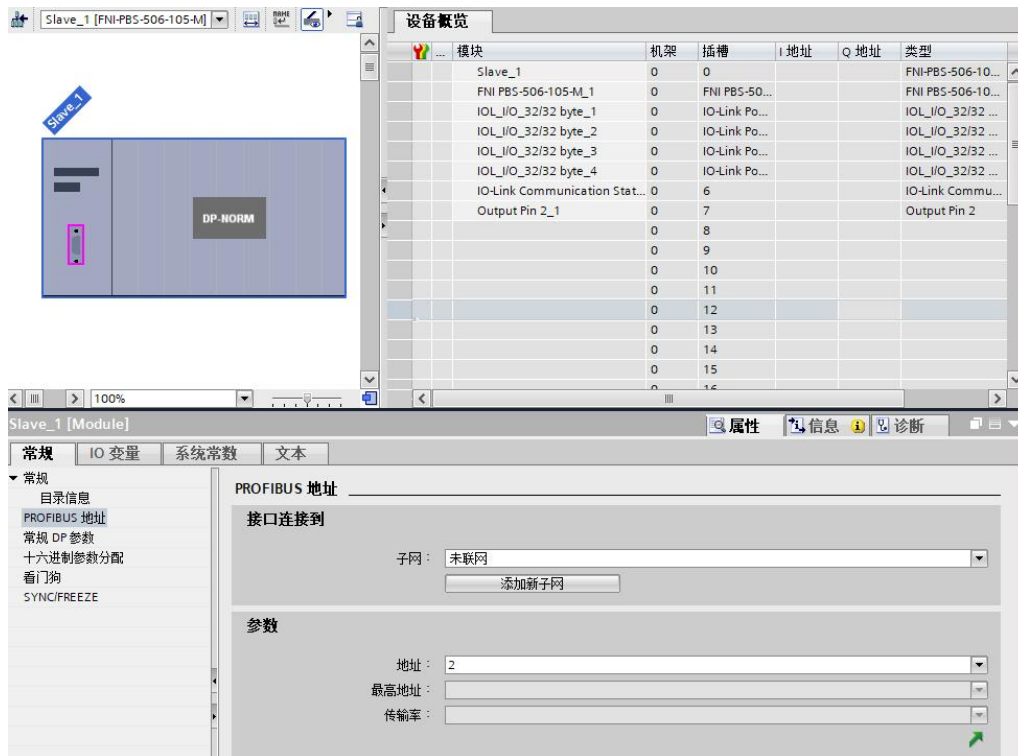
(1) 插槽功能配置: 在硬件目录中--模块 选择需要的数据, 拖入到设备概览窗口插槽中;

(2) 模块端口功能配置: 点击模块图标, 选择“常规”, 再点击插槽“FNI PBS-506-105-M”, 选择“模块特定参数”, 配置端口功能 (Output 输出, NO input 常开输入, NC input 常闭输入, Input/Output 输入输出自适应), 这里需注意 PRMCODE 必须填 15153 才能生效设置



(3) 配置完成后，在组态视图下，点击下载。

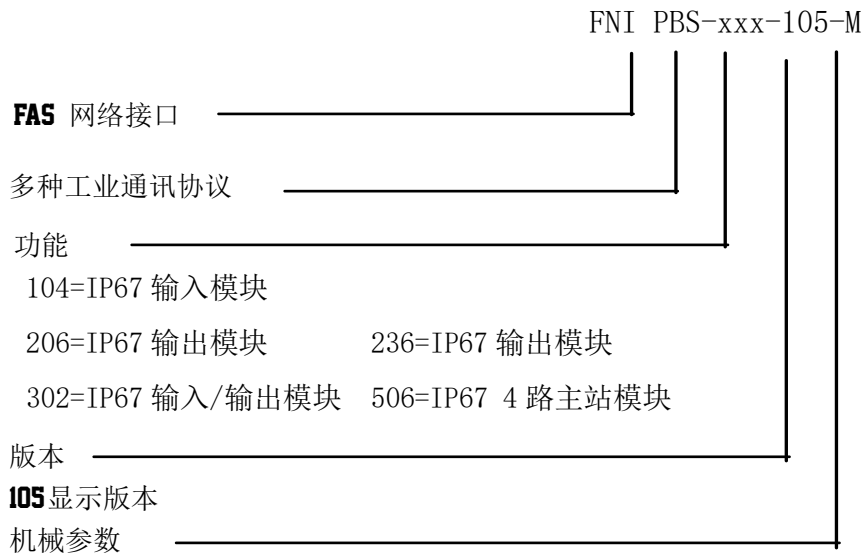
4、分配模块地址：常规----PROFIBUS 地址----输入地址值和模块上的拨码地址一致。



4.1. 包含的材质

- FNI MPL 包含以下零部件
- I/O-块
- 4 个盲塞 M12
- 接地母线
- 螺纹 M4x6
- 20 个标签

4.2. 订货代码



- M=GDZN** 合金壳体
- 数据传输 **2 X M12X1** 母螺纹
- 电源连接 公螺纹 / 母螺纹 **LCODE**
- 传感器连接: **8 X M12X1** 母螺纹

4.3 订货信息

产品订货代码	订货代码
FNI PBS-506-105-M	003B31



[技术支持]



[官网了解更多]



电话：0591-22991876

官网：WWW.FAS-ELEC.COM

技术支持：+86 13306936805

商务支持：+86 19905006938

地址：福建省闽侯县上街镇邱阳东路6号国家大学科技园科创中心1号楼A1区009