# 产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS

[ 技术支持 ]

**订购代码：00BS52**

**订货编号：FNI IOL-310-S51-K20**

**类　　型：16xDI/DO**



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

# 目 录


安全性 ..... 3
■预期用途 ..... 3
■安装和启动 ..... 3
■耐腐蚀性 ..... 3
■危险电压 ..... 3
■一般安全性 ..... 4
1.部件功能说明 ..... 5
1.1 模块整体介绍 ..... 5
2.接口定义 ..... 6
2.1 IO-Link 接口(M12 A-编码) ..... 6
2.2 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子) ..... 6
2.3 状态 LED 表 ..... 7
2.4 机械尺寸 ..... 7
3.IO-Link 数据 ..... 8
3.1 通讯参数 ..... 8
3.2 过程数据 ..... 8
3.2.1 过程数据/输入数据 ..... 8
3.2.2 过程数据/输出数据 ..... 8
3.3 服务数据 ..... 9
3.4 错误代码 ..... 10
3.5 事件 ..... 10




Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

# 安全性

## ■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！

---



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## ■一般安全性

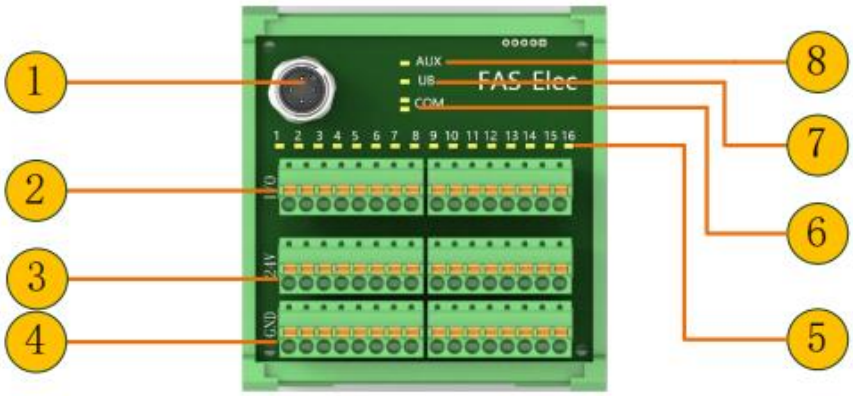
<table>
<tr><th>调试和检查</th><th>故障</th><th>业主/操作员的义务</th><th>预期使用</th></tr>
<tr><td>在调试之前，应仔细阅读用户手册内容。</td><td>倘若缺陷或设备故障无法纠正时，必须停止对设备进行操作运行，以免遭受未经授权使用可能造成的损坏。</td><td>此设备是一件符合 EMC A 类的产品。此设备会产生 RF 噪音</td><td rowspan="3">制造商提供的质保范围和有限责任声明不包含以下原因导致的损坏：<br>• 未经授权的篡改操<br>• 不恰当的使用操作<br>• 与用户手册中提供的说明解释不符的使用、安装和操作处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">此系统不能在以人员安全取决于设备功能的环境下使用。</td><td rowspan="2">只有在外壳完全安装好后，才能确保预期的使用。</td><td>业主/操作员必须采取恰当的预防措施来使用此设备。</td></tr>
<tr><td>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</td></tr>
</table>



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

# 1.部件功能说明

## 1.1 模块整体介绍



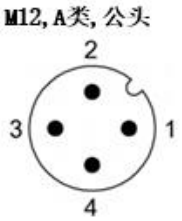

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| IO-Link 接口 | 数字 I/O 接线端子 | 24V 接线端子 | GND 接线端子 |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| 状态 LED:数字 I/O 第 16 点 | 状态 LED:IO-Link | 状态 LED:电源 | 状态 LED:执行器 |



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

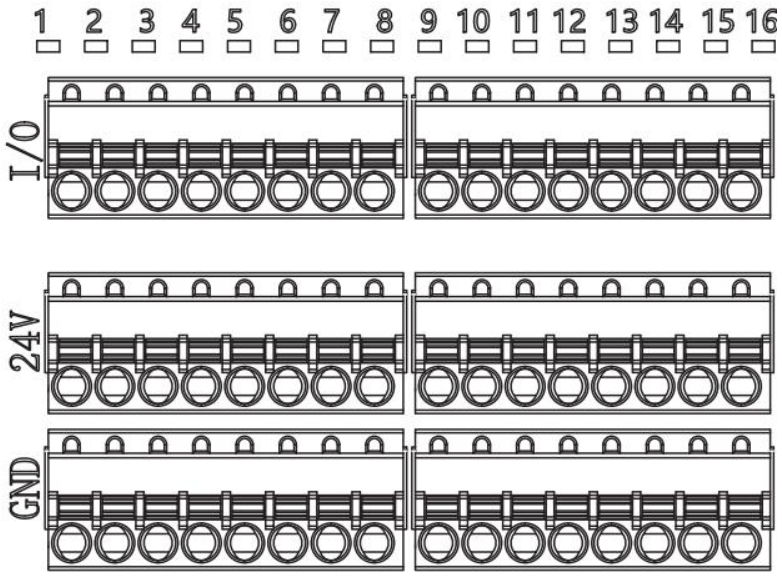
# 2.接口定义

## 2.1 IO-Link 接口(M12 A-编码)




| 引脚 | 说明 |
|---|---|
| 1 | 电源供电,+24V（<1.1A） |
| 2 | 执行器供电,+24V（<2A） |
| 3 | GND |
| 4 | C / Q，IO-Link 数据传输通道 |

## 2.2 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)

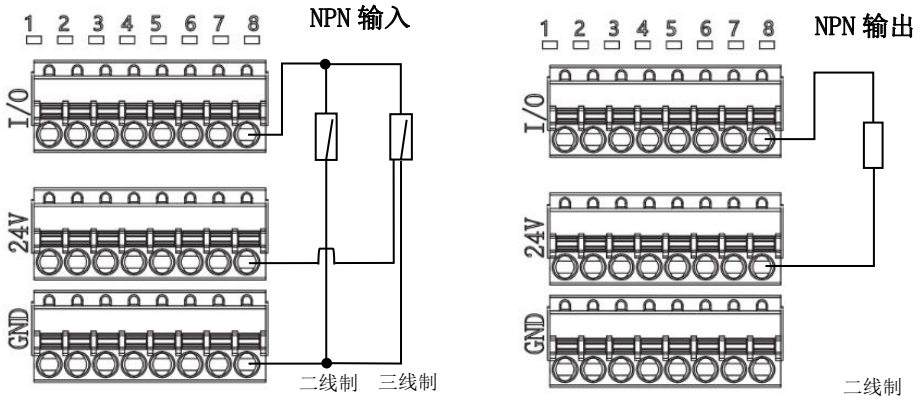



说明:

1、输入输出信号类型支持：三线 NPN、二线 NPN、干接点；

2、引脚+24V，单路输入供电最大负载 100mA，单路输出供电最大负载 400mA；

3、每 8 路(1-8,9-16)总电流<1A;





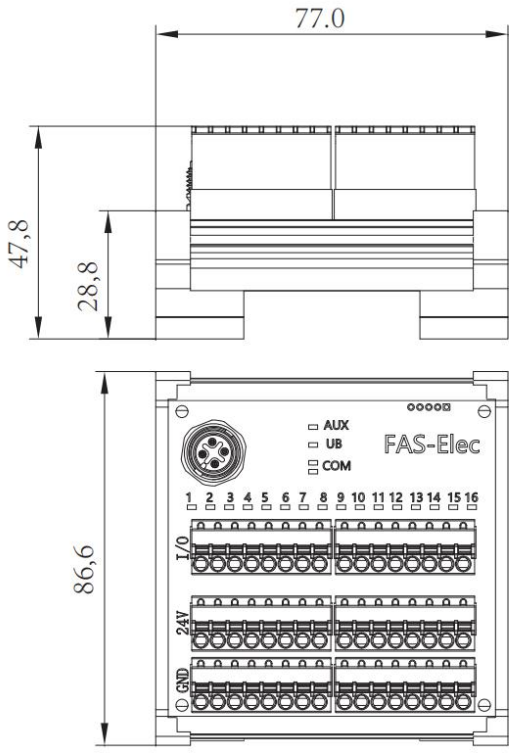

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## 2.3 状态 LED 表

| 状态 LED | 状态 | 描述 |
|---|---|---|
| UA | 绿色常亮 | 辅助供电正常 |
| | 灭 | 辅助供电异常 |
| US | 绿色常亮 | 模块供电正常 |
| | 灭 | 模块未供电 |
| COM（上） | 红灯常亮 | 模块配置有输出点且 UA 电源未接通 |
| | 红灯快闪 | UA 电源电压过高(>DC 30V) |
| | 红灯慢闪 | UA 电源电压过低(<DC 18V) |
| COM（下） | 绿灯间歇慢闪 | 通讯异常 |
| | 绿灯间歇快闪 | 通讯正常 |
| | 灭 | 无通讯 |
| 1~16 信号 | 黄灯常亮 | 数字信号输入/输出有效 |
| | 灭 | 数字信号输入/输出无效 |

## 2.4 机械尺寸

| 项目 | 规格 |
|---|---|
| 尺寸（宽 x 高 x 深） | 77MMx86.6MMx47.8MM |






Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

# 3.IO-Link 数据

## 3.1 通讯参数

| | |
|---|---|
| 数据传输波特率 | COM2 (38.4kbit/s) |
| 最小循环时间 | 3ms |
| 过程数据循环时间 | 3ms,与最小循环时间一致 |
| 过程数据长度 | 2 字节输入，2 字节输出 |

## 3.2 过程数据

### 3.2.1 过程数据/输入数据

| 字节 (byte) | 0 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 位 (bit) | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Pin | 端口8 | 端口7 | 端口6 | 端口5 | 端口4 | 端口3 | 端口2 | 端口1 | 端口16 | 端口15 | 端口14 | 端口13 | 端口12 | 端口11 | 端口10 | 端口9 |

### 3.2.2 过程数据/输出数据

| 字节 (byte) | 0 | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 位 (bit) | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Pin | 端口8 | 端口7 | 端口6 | 端口5 | 端口4 | 端口3 | 端口2 | 端口1 | 端口16 | 端口15 | 端口14 | 端口13 | 端口12 | 端口11 | 端口10 | 端口9 |



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## 3.3 服务数据

| | DPP | SPDU | | 对象名称 | 长度 | 范围 | 默认值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 索引 | 索引 | 子索引 | | | | |
| 识别数据 | | | | 供应商 ID | 2 | | 0x0454 |
| | | | | 设备 ID | 3 | | 0x099CE5 |
| | | 0x10 | 0 | 供应商名称 | 19 | 只读 | FAS(Fujian)Co.,LTD |
| | | 0x11 | 0 | 供应商文本 | 16 | | www.fas-elec.com |
| | | 0x12 | 0 | 产品名称 | 13 | | FNI IOL-310-S51-K20 |
| | | 0x13 | 0 | 产品 ID | 6 | | 00BS52 |
| | | 0x14 | 0 | 产品文本 | 44 | | IO-Link IP20 NPN 16DI/DO |
| | | 0x16 | 0 | 硬件版本 | 8 | | 20201028 |
| | | 0x17 | 0 | 固件版本 | 4 | | 2.0 |
| 参数数据 | | 0x40 | 0 | 位倒置 | 2 | 0000-FFFF | 0x0000 |
| | | | | | | | |

注：

0x40 设置位反向：0-位不反向，1-位反向，如外部输入为 0x0000,当 0x40 为 0x0000 时，值为 0x0000（不反向），当 0x40 为 0xFFFF 时,值为 0xFFFF（反向）。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## 3.4 错误代码

| 错误代码 | 附加代码 |
|---|---|
| 设备应用错误 0x80 | 索引不可用 0x11 |
| | 子索引不可用 0x12 |
| | 值超出范围 0x30 |

## 3.5 事件

| 类/限定符 | | | 代码（高位+低位） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 模式 | 类型 | 实例 | | | | |
| 出现 | 错误 | AL | 设备硬件 | 供电 | 供电低压 | U2=供电+24V |
| 0xC0 | 0x30 | 0x03 | 0x5000 | 0x0100 | 0x0010 | 0x0002 |
| 0xF3 | | | 0x5112 | | | |
| 消失 | 错误 | AL | 设备硬件 | 供电 | 供电低压 | U2=供电+24V |
| 0x80 | 0x30 | 0x03 | 0x5000 | 0x0100 | 0x0010 | 0x0002 |
| 0xB3 | | | 0x5112 | | | |
| 出现 | 错误 | AL | 设备硬件 | 供电 | 外设供电 | |
| 0xC0 | 0x30 | 0x03 | 0x5000 | 0x0100 | 0x0060 | |
| 0xF3 | | | 0x5160 | | | |
| 消失 | 错误 | AL | 设备硬件 | 供电 | 外设供电 | |
| 0x80 | 0x30 | 0x03 | 0x5000 | 0x0100 | 0x0060 | |
| 0xB3 | | | 0x5160 | | | |



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

[ 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



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000