

# IOL 系列 IO-link 集线器

IP67 等级 IO-Link 集线器数据手册

UM01010101 0.90 Date:2026/6/25

| 类别  | 内容                                     |
|-----|----------------------------------------|
| 关键词 | IP67、数字量隔离通道、IO-Link集线器、用户手册           |
| 摘要  | 本文档介绍了IOL系列集线器产品的功能及其性能参数，便于客户选型及快速使用。 |

# IOL 系列 IO-Link 集线器

IP67 等级 IO-Link 集线器数据手册

User Manual

## 修订历史

| 版本    | 日期        | 原因   |
|-------|-----------|------|
| V0.90 | 2026/6/25 | 创建文档 |
|       |           |      |
|       |           |      |

## 目 录

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. 产品介绍 .....                     | 1 |
| 1.1 产品简介 .....                    | 1 |
| 1.2 产品命名 .....                    | 2 |
| 1.3 硬件特性 .....                    | 3 |
| 1.4 软件特性 .....                    | 3 |
| 2. 硬件说明 .....                     | 4 |
| 2.1 硬件接口 .....                    | 4 |
| 2.2 指示灯说明 .....                   | 1 |
| 2.3 IO-Link 接口 .....              | 1 |
| 2.4 I/O 端口 .....                  | 1 |
| 3. 产品接线说明 .....                   | 2 |
| 3.1 I/O 端口接线说明 .....              | 2 |
| 3.1.1 双输入信号接线 .....               | 2 |
| 3.1.2 双输出信号接线 .....               | 2 |
| 3.1.3 输入和输出信号接线 .....             | 2 |
| 3.2 产品接地说明 .....                  | 3 |
| 3.3 线缆选型说明 .....                  | 4 |
| 3.3.1 IO-Link 主站电源供电线缆 .....      | 4 |
| 3.3.2 总线网络通信线缆 .....              | 4 |
| 3.3.3 IO-Link 通信/从站 IO 端口线缆 ..... | 4 |
| 4. 产品参数 .....                     | 5 |
| 4.1 电气特性参数 .....                  | 5 |
| 4.2 电磁兼容性参数 .....                 | 5 |
| 4.3 环境适应性 .....                   | 6 |
| 5. 机械安装 .....                     | 7 |
| 5.1 产品尺寸 .....                    | 7 |
| 5.2 安装方式 .....                    | 7 |
| 6. 附录 .....                       | 8 |
| 6.1 产品装箱清单 .....                  | 8 |
| 7. 免责声明 .....                     | 9 |

## 1. 产品介绍

### 1.1 产品简介

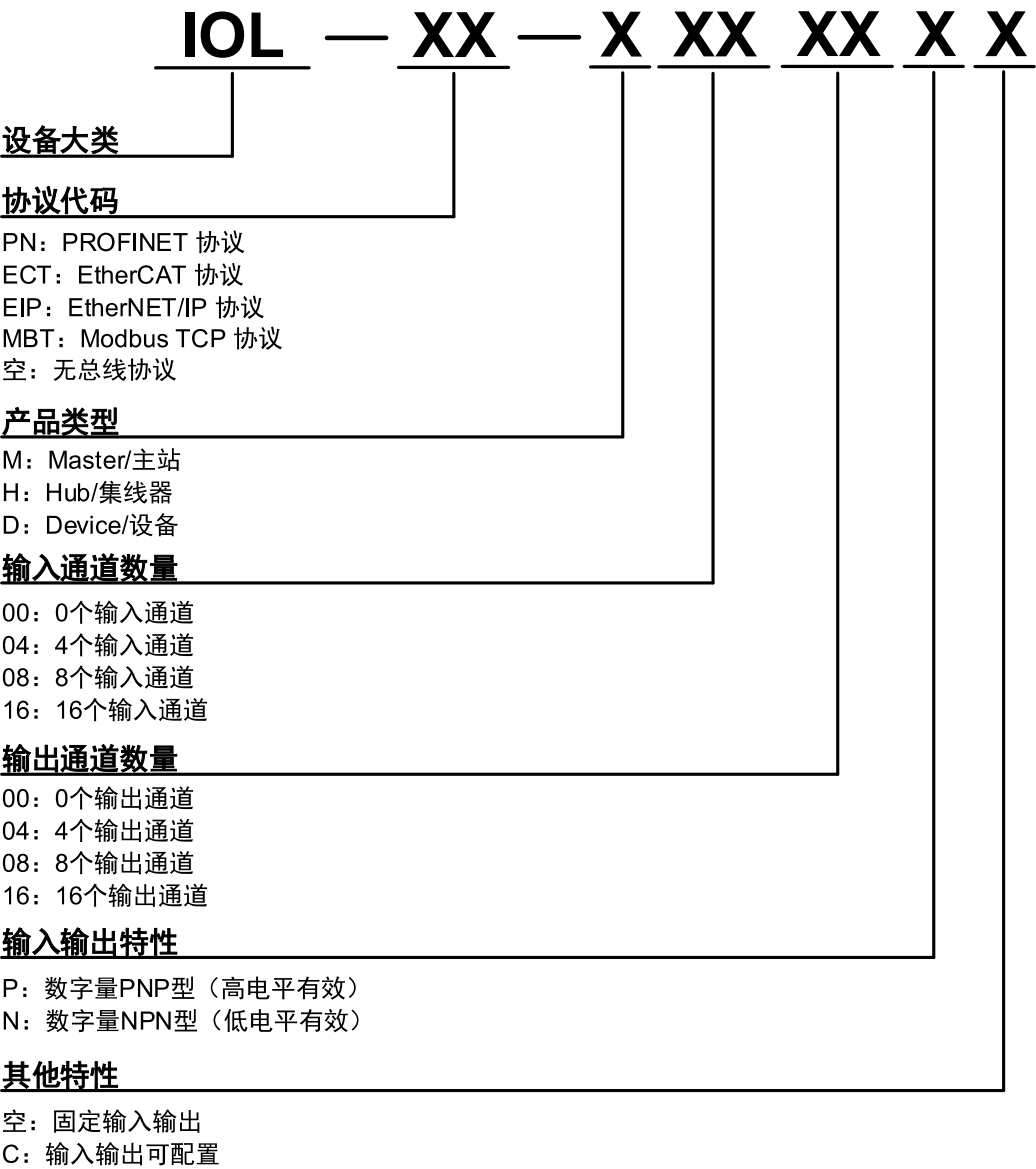
IOL 系列 IO-Link 集线器是广州致远电子股份有限公司推出的一款高防护 IO-Link 从站产品。产品具有 1 个 IO-Link 接口，可连接 IO-Link 主站，实现过程数据、参数数据和事件数据等多种数据交换；8 个 I/O 端口，每个端口有 2 个隔离数字量 IO 通道，共 16 路通道，IOL 系列集线器不同型号产品拥有不同的 IO 通道类型可选。



图 1.1 产品照片

注：产品照片仅供参考，具体以产品实物为准。

1.2 产品命名



基于上述命名规则说明，本产品型号说明描述如下表 1.1 所示：

表 1.1 IOL 系列集线器产品型号说明

| 型号          | 功能描述                                 |
|-------------|--------------------------------------|
| IOL-H1616PC | IO-Link 集线器产品，16 通道数字量 PNP 可配置输入输出接口 |
| IOL-H1616NC | IO-Link 集线器产品，16 通道数字量 NPN 可配置输入输出接口 |

### 1.3 硬件特性

表 1.2 产品硬件特性

|            |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 输入电压       | 18 ~ 30VDC, 100mA @ 24VDC                                                                                                                                                                                        |
| 电源保护       | 防反接保护、短路保护                                                                                                                                                                                                       |
| 电气隔离       | 1500VDC (系统/IO-Link/IO 接口)                                                                                                                                                                                       |
| 自动重启触发器    | 内置独立 WDT (看门狗定时器)                                                                                                                                                                                                |
| 外壳材质       | 塑胶                                                                                                                                                                                                               |
| 防护等级       | IP67                                                                                                                                                                                                             |
| 尺寸         | 140.00mm×60.00mm×20.00mm (含插座)                                                                                                                                                                                   |
| 工作温度       | -25 至 60° C                                                                                                                                                                                                      |
| 存储温度 (含包装) | -40 至 85° C                                                                                                                                                                                                      |
| 相对湿度       | 5 至 95% (非冷凝)                                                                                                                                                                                                    |
| EMI        | EN55032, CLASS A                                                                                                                                                                                                 |
| EMC        | IEC/EN 61000-4-2 ESD: 接触: 6.0 kV; 空气: 8.0 kV<br>IEC/EN 61000-4-4 EFT: 电源: 2.0 kV; 信号: 1.0kV<br>IEC/EN 61000-4-5 Surge: 电源: 共模 2.0 kV, 差模 1.0KV<br>IEC/EN 61000-4-6 CS (150 kHz 至 80 MHz): 电源: 10 V/m; 信号: 10 V/m |

### 1.4 软件特性

表 1.3 软件特性

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| IO-Link 特性 | IO-Link 版本 V1.1.4        |
|            | 支持 COM3 (230.4kbps) 通信速率 |

## 2. 硬件说明

### 2.1 硬件接口



图 2.1 IOL 系列集线器产品外观

IOL 系列 IO-Link 集线器产品外观如图 2.1 所示，从上至下分别是 1 个 A-Code M12 公座 IO-Link 端口和 8 个 A-Code M12 母座 I/O 端口。

2.2 指示灯说明

IOL 系列 IO-Link 集线器产品正面有若干指示灯，用于指示产品的工作状态，各指示灯的指示内容如表 2.1 所示。

表 2.1 IOL 系列 IO-Link 集线器指示灯状态说明

| 标识  | 定义              | 状态   | 说明                |
|-----|-----------------|------|-------------------|
| PWR | 系统供电电源指示灯       | 红灯常亮 | 系统供电正常            |
|     |                 | 红灯闪烁 | 系统供电欠压            |
|     |                 | 不亮   | 系统供电低压或未供电        |
| RUN | IO-Link 通信状态指示灯 | 绿灯闪烁 | IO-Link 通信正常      |
|     |                 | 绿灯常亮 | IO-Link 通信异常      |
| ERR | 系统故障指示灯         | 红灯常亮 | 模块有故障发生           |
|     |                 | 不亮   | 没有故障              |
| 0   | Pin4 通道信号指示灯    | 绿色常亮 | Pin4 通道输入/输出信号“1” |
|     |                 | 不亮   | Pin4 通道输入/输出信号“0” |
|     |                 | 红色常亮 | Pin4 通道发生短路故障     |
| 1   | Pin2 通道信号指示灯    | 绿色常亮 | Pin2 通道输入/输出信号“1” |
|     |                 | 不亮   | Pin2 通道输入/输出信号“0” |
|     |                 | 红色常亮 | Pin2 通道发生短路故障     |

2.3 IO-Link 接口

产品提供了 1 个 A-Code M12 公座接口作为 IO-Link 端口，接口定义如图 2.1 所示。

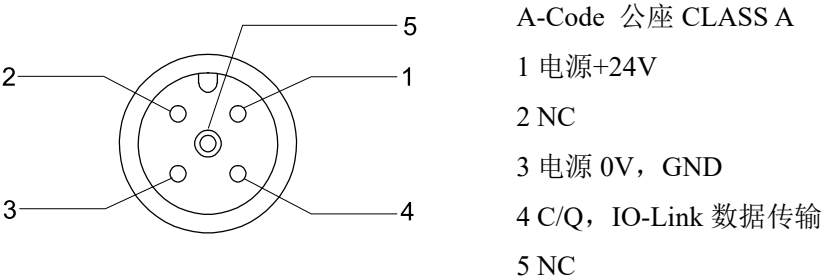


图 2.2 IO-Link 端口定义示意图

2.4 I/O 端口

产品提供了 8 个 A-Code M12 母座接口作为 I/O 端口，P0~P7 接口定义如图 2.2 所示。其中 Pin2、Pin4 为数字量 IO 接口。

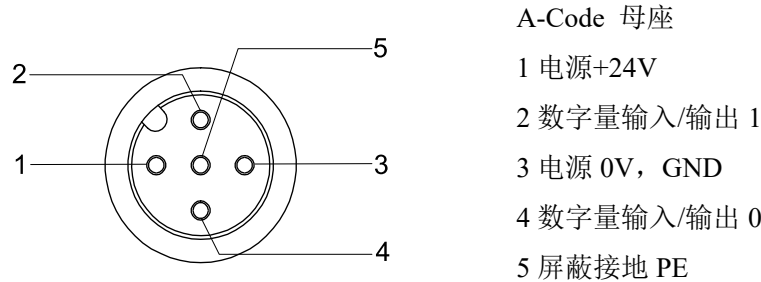


图 2.3 I/O 端口定义示意图

### 3. 产品接线说明

#### 3.1 I/O 端口接线说明

##### 3.1.1 双输入信号接线

当集线器端口接双输入信号时，即 1 个连接器接 2 个数字量输入信号。

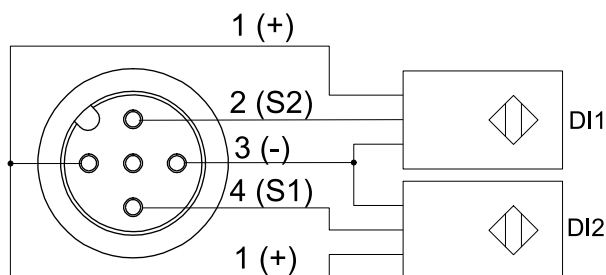


图 3.1 双输入信号接线图

##### 3.1.2 双输出信号接线

当 NPN 型模块输出端口接双输出信号时，即 1 个连接器接 2 个 NPN 数字量输出信号。

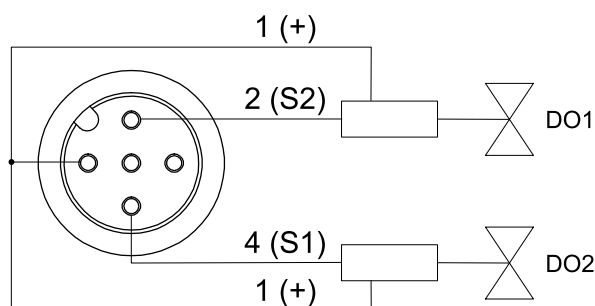


图 3.2 双 NPN 输出信号接线图

当 PNP 型模块输出端口接双输出信号时，即 1 个连接器接 2 个 PNP 数字量输出信号。

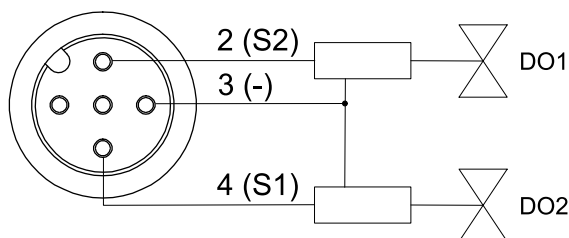


图 3.3 双 PNP 输出信号接线图

##### 3.1.3 输入和输出信号接线

当 NPN 型模块端口接输入和输出信号时，即 1 个连接器接 1 个数字量输入信号和 1 个 NPN 数字量输出信号。

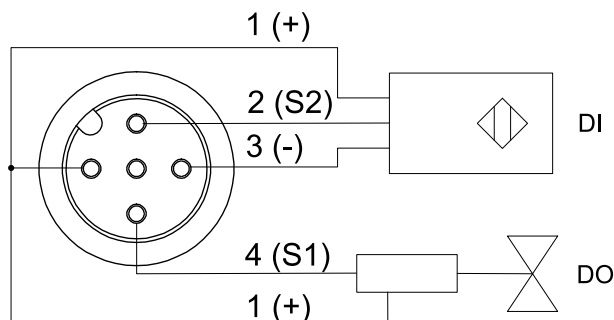


图 3.4 输入和 NPN 输出信号接线图

当 PNP 型模块端口接输入和输出信号时，即 1 个连接器接 1 个数字量输入信号和 1 个 PNP 数字量输出信号。

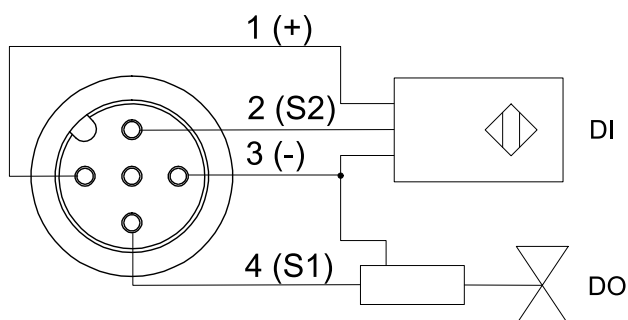


图 3.5 输入和 PNP 输出信号接线图

### 3.2 产品接地说明

IOL 系列 IO-Link 集线器产品外壳为塑胶外壳，接地点为顶部的 M3 金属螺丝孔，如图 3.6 所示，接地点与产品内部外壳地 PE 连接，可使用 M3 螺丝固定接地线。



图 3.6 产品接地点

### 3.3 线缆选型说明

#### 3.3.1 IO-Link 主站电源供电线缆

IO-Link 主站电源供电线缆选型相关数据如表 3.1 所示。

表 3.1 IO-Link 主站电源供电线缆选型表

| 线缆型号              | 描述                        | 用途           | 长度        |
|-------------------|---------------------------|--------------|-----------|
| AM12F0511L171-XXX | M12 5 芯 L-Code 母转自由端 接头直头 | 用于主站电源输入     | 1/2/5/10m |
| AM12F0511L612-XXX | M12 5 芯 L-Code 母转自由端 接头弯头 |              |           |
| AM12M0511L611-XXX | M12 5 芯 L-Code 公转母 接头直头   | 用于主站间电源端口的级联 |           |
| AM12M0511L612-XXX | M12 5 芯 L-Code 公转母 接头弯头   |              |           |

#### 3.3.2 总线网络通信线缆

总线网络通信线缆选型相关数据如表 3.2 所示。

表 3.2 总线网络通信线缆选型表

| 线缆型号              | 描述                          | 用途           | 长度        |
|-------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| AM12H0411D235-XXX | M12 4 芯 D-Code 公转 RJ45 接头直头 | 用于主站接入工业现场总线 | 1/2/5/10m |
| AM12M0411D237-XXX | M12 4 芯 D-Code 公转 RJ45 接头弯头 |              |           |
| AM12M0411D231-XXX | M12 4 芯 D-Code 公转公 接头直头     | 用于主站之间总线接口级联 |           |
| AM12M0411D232-XXX | M12 4 芯 D-Code 公转公 接头弯头     |              |           |

#### 3.3.3 IO-Link 通信/从站 IO 端口线缆

IO-Link 通信/从站 IO 端口线缆选型相关数据如表 3.3 所示。

表 3.3 IO-Link 通信/从站 IO 端口线缆选型表

| 线缆型号             | 描述                            | 用途                                               | 长度        |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| RFQ2600473-1-XXX | M12 5 芯 A-Code 公转母 接头直头       | 用于主从站间<br>IO-Link 端口连接                           | 1/2/5/10m |
| RFQ2600473-2-XXX | M12 5 芯 A-Code 公转母 接头弯头       |                                                  |           |
| RFQ2600473-3-XXX | M12 5 芯 A-Code 公转自由端 接头直头     | 用于主站 IO-Link 端<br>口接 IO-link 设备；从<br>站 IO 端口通道引出 |           |
| RFQ2600473-4-XXX | M12 5 芯 A-Code 公转自由端 接头弯头     |                                                  |           |
| RFQ2600473-5-XXX | M12 5 芯 A-Code 公直转 2 个母直头 Y 型 | 用于从站 IO 端口线引<br>出，一个端口分出两<br>个 IO 通道接线；          |           |
| RFQ2600473-6-XXX | M12 5 芯 A-Code 公直转 2 个母弯头 Y 型 |                                                  |           |
| RFQ2600473-7-XXX | M12 5 芯 A-Code 公转公 接头直头       | 用于从站 IO 端口 IO<br>通道引出                            |           |

## 4. 产品参数

### 4.1 电气特性参数

如无特殊说明，参数是基于温度是在 25℃，湿度在 52%所测量。

表 4.1 电气特性参数

| 参数                 | 最小值                           | 典型值  | 最大值 | 单位  |
|--------------------|-------------------------------|------|-----|-----|
| 模块工作电压             | 18                            | 24   | 30  | V   |
| IO-Link 接口最大供电电流   | --                            | --   | 2   | A   |
| PNP 输入“0”信号电压      | 0                             | --   | 5   | V   |
| PNP 输入“1”信号电压      | 18                            | --   | 30  | V   |
| NPN 输入“0”信号电压      | 18                            | --   | 30  | V   |
| NPN 输入“1”信号电压      | 0                             | --   | 5   | V   |
| 每个 I/O 端口电源供电电流    | --                            | --   | 200 | mA  |
| 输入滤波（可配置）          | 可通过 ISDU 配置，默认 10ms，最大 1000ms |      |     | ms  |
| 每通道阻性负载输出开关频率      | --                            | --   | 100 | Hz  |
| 每通道感性负载输出开关频率      | --                            | 5    | --  | Hz  |
| 每通道灯负载输出功率         | --                            | 5    | --  | W   |
| IO 通道单通道输出电流       | --                            | 125  | 500 | mA  |
| I/O 端口输出总电流        | --                            | --   | 2   | A   |
| 隔离电压（内部系统/IO-Link） | --                            | 1500 | --  | VDC |

### 4.2 电磁兼容性参数

表 4.2 电磁兼容性参数

| 测试项             | 测试标准等级                                                   | 性能判据            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| 静电放电抗扰度         | Air ±8kV, Contact ±6kV<br>GB/T 17626.2; IEC/EN 61000-4-2 | Perf.Criteria B |
| 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验   | 电源 ±2kV, 信号 ±1kV<br>GB/T 17626.4-2018; IEC 61000-4-4:20  | Perf.Criteria B |
| 雷击（浪涌）抗扰度试验     | 差模 ±1kV, 共模 ±2kV<br>GB/T 17626.5-20; IEC 61000-4-5:2     | Perf.Criteria B |
| 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验 | 电源 10V/m, 信号 10V/m<br>GB/T 17626.6-2017; IEC 61000-4-6:2 | Perf.Criteria A |
| 辐射骚扰            | 30M~1000MHz<br>GB/T 6113.203; CISPR 16-2-3               | 符合 Class A 限值   |

### 4.3 环境适应性

表 4.3 环境适应性

| 参数   | 条件   | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|------|------|-----|-----|----|
| 工作温度 | 上电工作 | -25  | +25 | +60 | °C |
| 存储温度 | 带包装  | -40  | +25 | +85 |    |
| 存储湿度 | 无凝结  | 5    | --  | 95  | %  |
| 冷却方式 | --   | 自然空冷 |     |     |    |

## 5. 机械安装

### 5.1 产品尺寸

产品尺寸如下图所示（单位为 mm）。

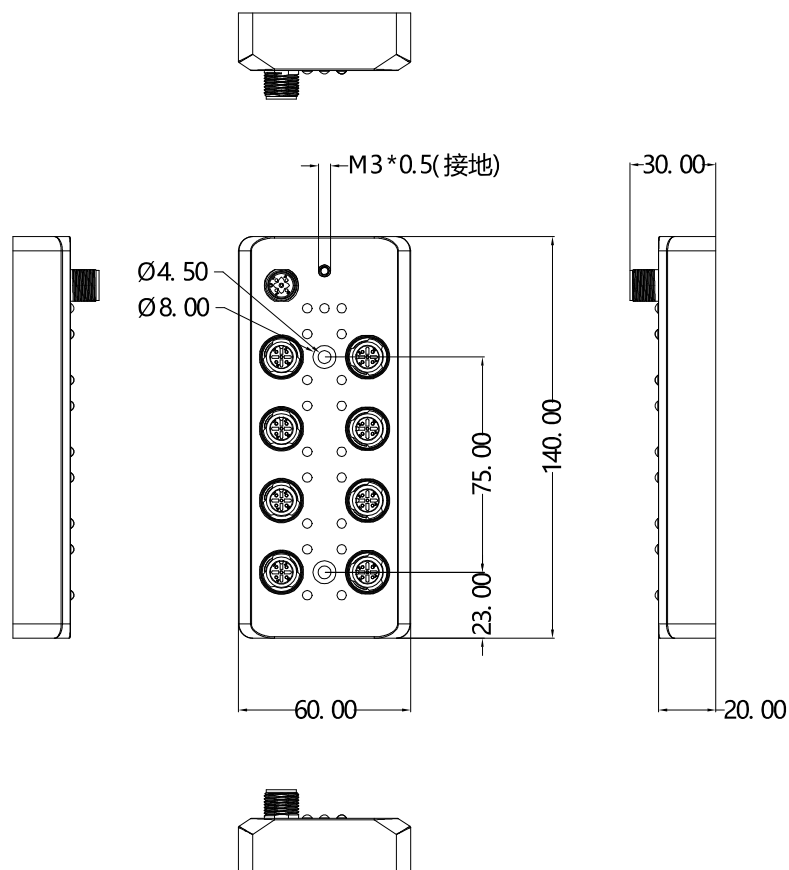


图 5.1 产品尺寸示意图

### 5.2 安装方式

产品自带两组杯头内六角 M4\*22 固定螺丝和六角 M4 固定螺母配件，用于模块定位孔固定。

## 6. 附录

### 6.1 产品装箱清单

表 6.1 产品装箱清单

| 序 号 | 名 称                  | 数 量 | 单 位 |
|-----|----------------------|-----|-----|
| 1   | IOL 系列 IO-link 集线器产品 | 1   | 台   |
| 2   | M12 防尘塞              | 4   | 只   |
| 3   | 杯头内六角 M4*22 固定螺丝     | 2   | 个   |
| 4   | 六角 M4 固定螺母           | 2   | 个   |
| 5   | 合格证                  | 1   | 张   |

## 7. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问  
[www.zlg.cn](http://www.zlg.cn)

欢迎拨打全国服务热线  
400-888-4005

