



产品样本  
V1.00  
2025/08  
版

Langer Technik IO Series

# LTR300X系列 IP67高防护型IO模块



# Langer Technik

## Born in 1992

— Dr. Frank Langer

## 关于朗格

朗格技术 Langer Technik 诞生于1992年，创始人Dr. Frank Langer始终致力于电磁兼容性领域的研发和咨询。

## 跨界工业自动化的破局者

2009年凯德姆集团给Langer Technik注入新的活力成功推出跨时代意义的第一代PLC LTC100，从解决方案到自动化产品朗格技术始终传承着追求卓越的精神！

"Capital will infuse the manufacturing industry with boundless creativity, and in return, the industry will reward it with limitless wealth."

"资本将会带给制造业无穷无尽的创造力，制造业将回报资本无穷无尽的财富"

-Thomas Häßler CDEM GmbH CIO

## 双轨战略重塑产业版图

2016年朗格正式开展亚太业务同时把产品制造和研发的中心逐渐转移向中国逐渐形成德国设计中国制造的双轨格局

"The rapid development of China's manufacturing sector benefits global consumers by enabling them to purchase high-quality products at more favorable prices."

"中国制造业的快速发展可以使全球消费者受益，让他们能够以更优惠的价格购买到高质量的产品"

- Hermann Simon

Renowned German economist

Founder of the Hidden Champion theory

# Langer Technik LTR300X I/O系列



## 产品样本·08·2025

本产品样本的最新更新请访问  
[Langer-tech.com](http://Langer-tech.com)

➤ 系统概述	01
➤ 产品介绍	04
➤ 产品参数	06
➤ 订货信息	08

### 什么是 IO-Link 技术介绍

#### 工业 4.0 的最后一环

随着全球工业自动化水平的发展，当前环境下工业 4.0 与智能制造以及工业物联网的概念也越来越热门。

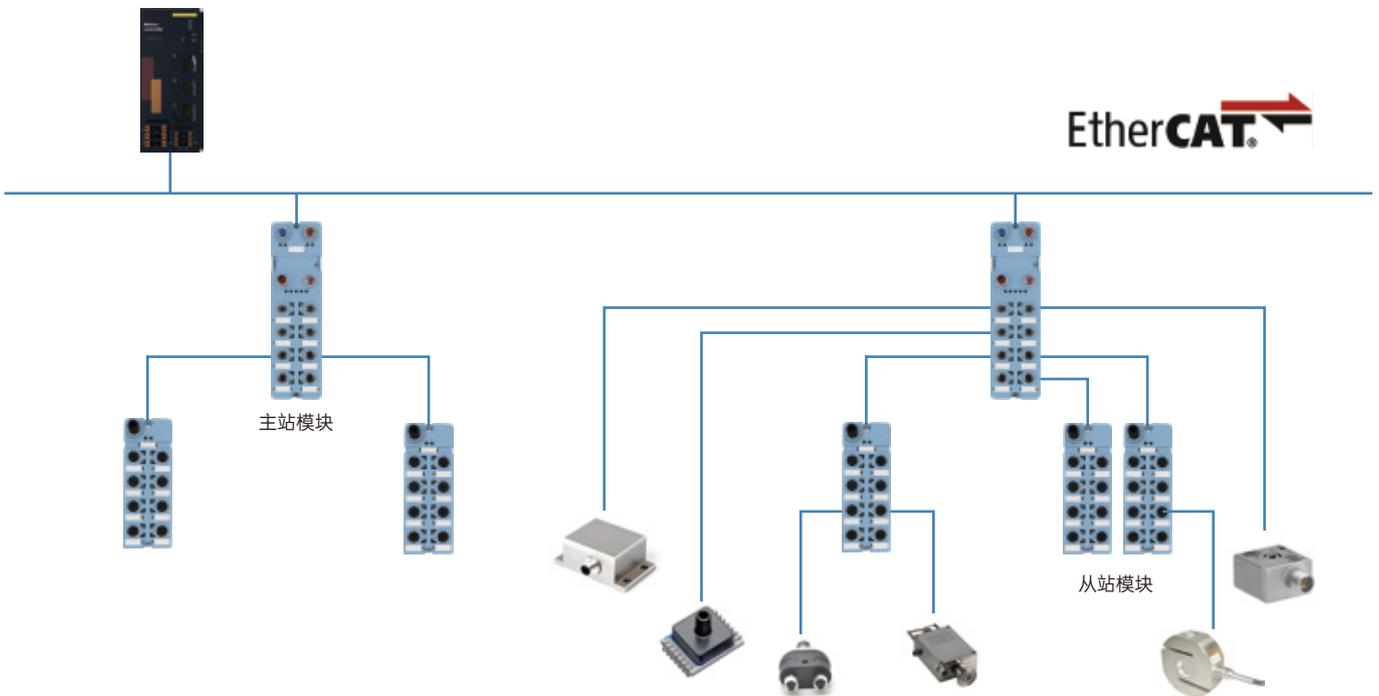
#### 用于传感器执行器的 IO 技术

IO-Link 是全球首个用于与传感器以及执行器进行通信的标准化 IO 技术(IEC 61131-9)。无需对线缆提出额外要求,常规3线制即可实现强大的点对点通讯,IO-Link不是现场总线,而是对经典的传感器和执行器技术的进一步发展,是工业4.0 的最后一环。

#### 指数增长的接入量

指数增长的接入量2021年, IO-Link接入量月均近百万,较2019年翻了3倍,其中,欧洲新设备中IO-Link占比已经达到30%~40%。

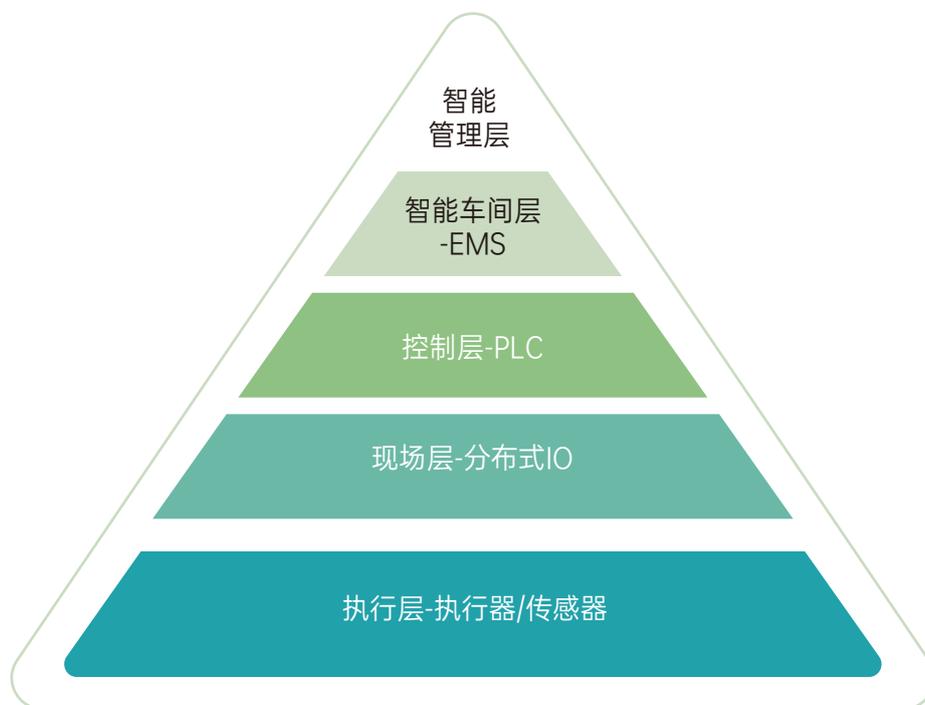
### IO-Link 拓扑图



LTR300X系列IO模块高达IP67防护等级,具备卓越的防尘防水性能,专为严苛环境应用设计。该模块由主站及从站构成,主站支持主流的现场总线协议,如Profinet、EtherCAT、EtherNet/IP,主站可连接支持IO-Link协议的从站或传感器,IO-Link协议简化了设备的安装和维护过程,还提供了丰富的诊断功能,有助于快速定位和解决故障,从而显著提升系统的整体性能和可靠性。

### 工业 4.0 下智能工厂架构

打通现场层和执行层IO-Link 技术被誉为工业 4.0 的最后一环



### 为什么是IO-Link ?

#### 相比传统串口通讯协议

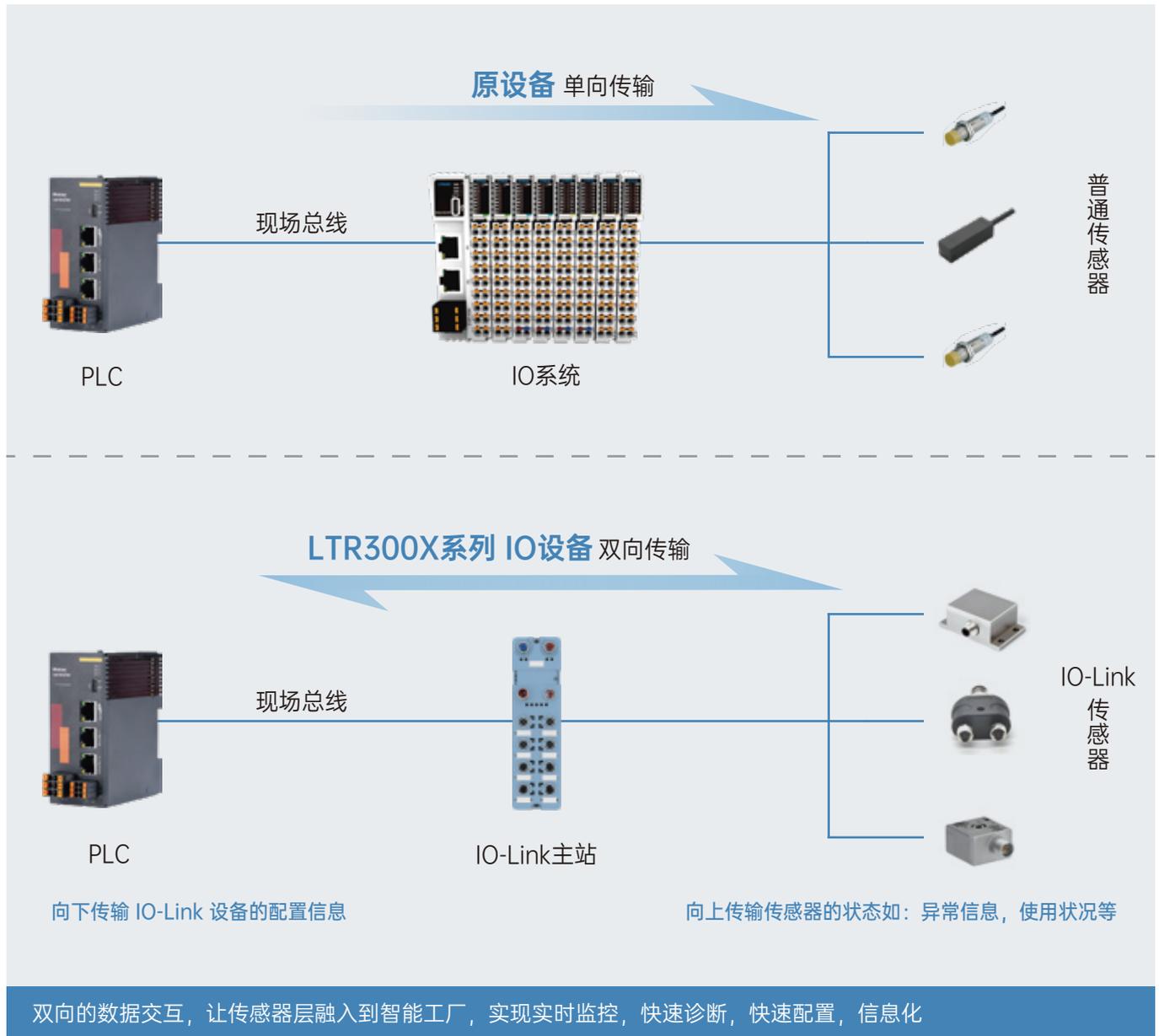
- **稳定** 抗干扰能力强，相比传统串口采用低电平信号，IO-Link 采用高电平 24V 有效解决现场干扰问题
- **简单** 传统串口设备需要设置站号波特率等等，IO-Link每个设备都有特定的 ID，ID 识别正确参数可自动下发
- **标准** 传统串口设备定义的标准各不相同，导致使用，适配需要按每家标准来，IO-Link设备都具有统一的 IODD 文件，可快速安装适配使用

#### 相比现场总线

- **降低成本** 相比现场总线，IO-Link无需带屏蔽层网线，同时实现相同的分布式架构不需要增加多于的硬件成本，且无需IP 地址
- **分布式存储** 相比传统的现场总线的分布式安装，IO-Link主站可以存储传感器和主站的配置文件，无需担心PLC停机导致的数据丢失，可实现参数存储，诊断信息存储
- **开放、统一** IO-Link 不是现场总线，他是传感器的统一的 IO技术，只要由适合的主站，传感方案可以不受换多厂家总线方案更换的影响

## IO-Link 协议优势

双向通讯，可进行状态监视和统一监控



开放式的国际标准，爆炸式的增长速度

IO-Link传感器均具有描述自身设备类型，只需提供设定参数的IODD(IO Data Description)文件即可实现配合



统一的接线标准，采用国际化 M12 非屏蔽线

采用标准的M12接口，接线便捷快速

## 简介

### 无需电柜 面向未来的 IO 系统

#### 即插即用分钟级调试

统一线缆标准，减少  
库存柜外安装，降低  
了工程和组装成本

#### 多种诊断， 可预测性维护

多种诊断信息，短  
时间恢复设备运行状态  
监视，实现可预测性  
维护



#### 一“线”到底， 安装时间缩短 80%

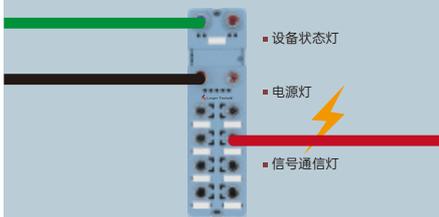
统一下发传感器配置  
参数，无需人工配置  
特定的ID识别防止安  
装错误，即插即用

#### IP67 超高品质

IP67 防护,高于标准  
30% 的可靠性测试,核  
心技术自主可控,IP67  
防护等级产品享受两  
年质保

### 高防护 IO 系统 LTR300X 系列

#### 高效诊断



- 设备状态灯
- 电源灯
- 信号通信灯

- 通讯异常输出状态设置
- 从站模块断联指示

#### 高效安装、接线



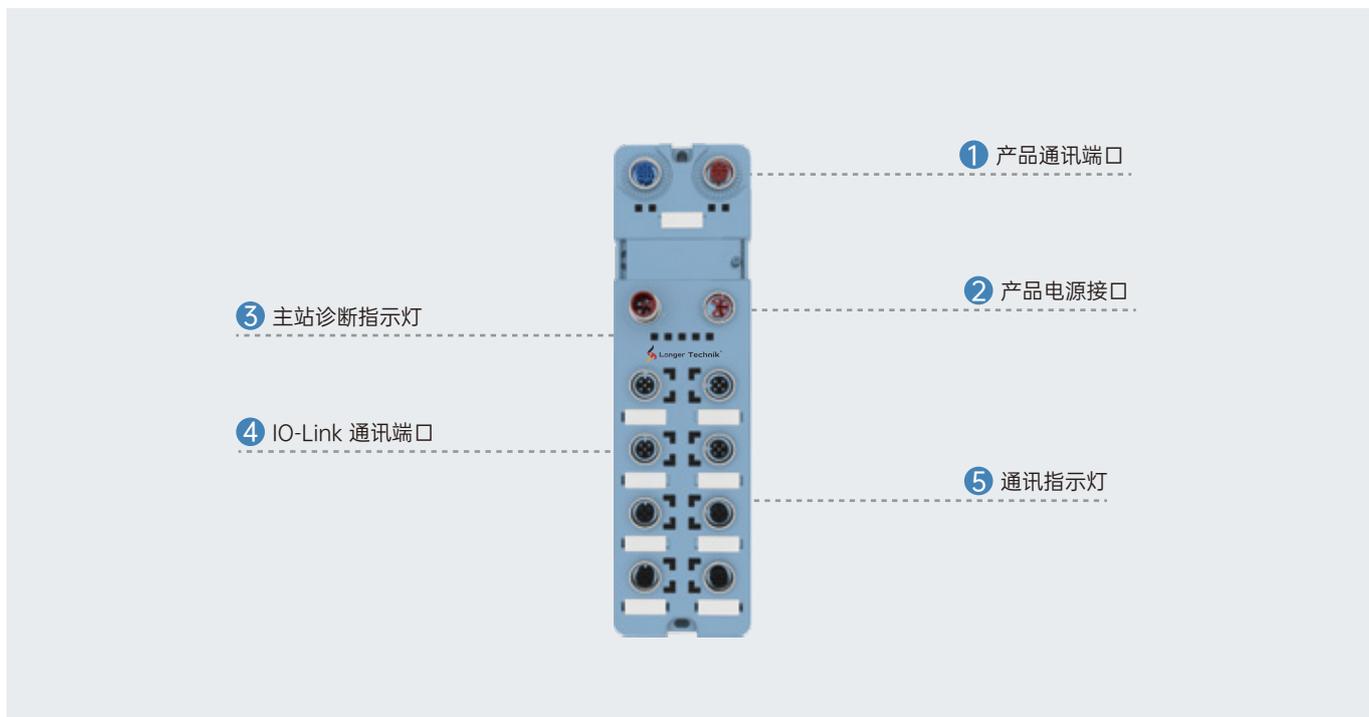
- 采用标准的M12接口，接线便捷快速
- 线缆规格统一，灵活配线，有效降低库存
- 主站集中，子站设备降低设备成本

#### 高防护、高可靠性

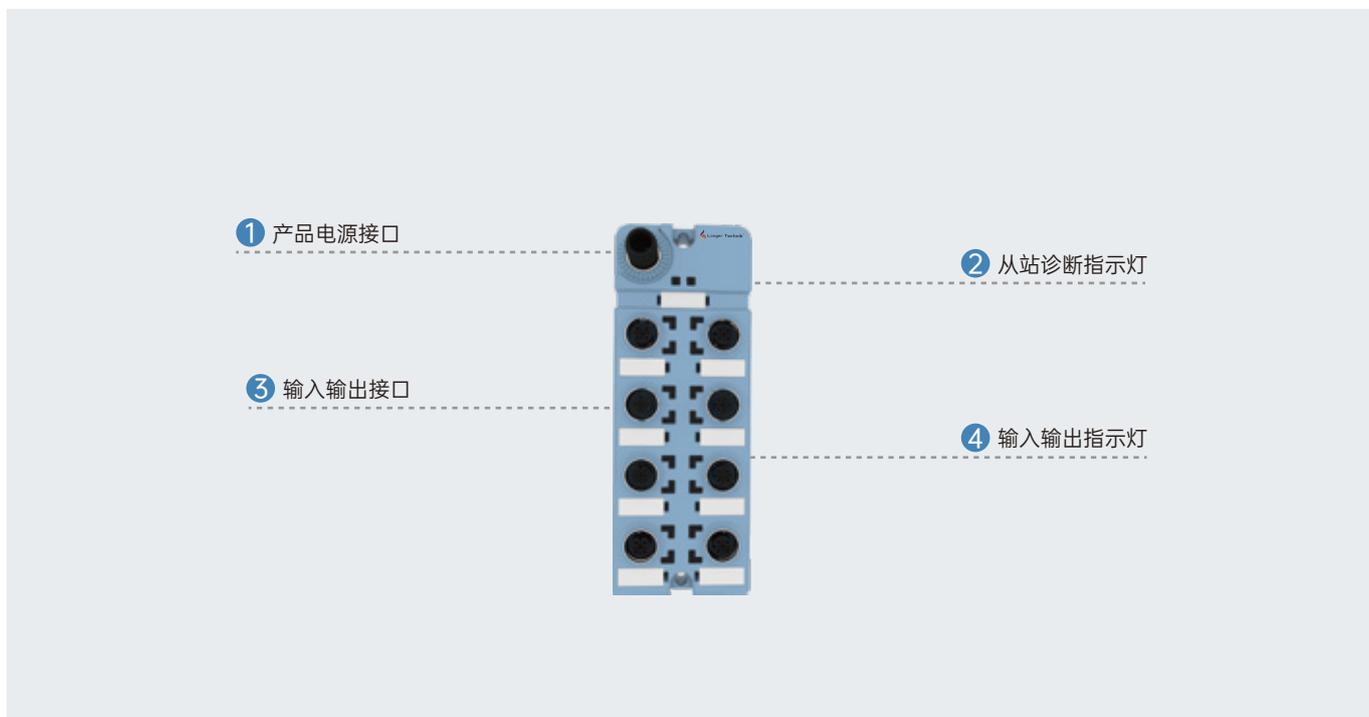


- 防水、防尘、抗震、宽温(-25~70°C)  
IP67级防护

## IO-Link主站接口说明



## IO-Link从站接口说明

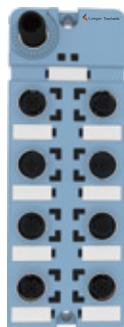


## IO-Link主站I/O模块参数



订货号	6LT8IOLPN-M12PP01	6LT8IOLEC-M12PP01(即将上市)
通讯协议	Profinet	EtherCAT
IO-Link版本	V1.1.4	V1.1.4
DI/DO/IO-Link 接口	8 x M12-A, 5Pin, 孔端	8 x M12-A, 5Pin, 孔端
IO-Link端口数量	8	8
IO-Link 传输速率	COM1 (4.8kbps) 、COM2 (38.4kbps) 、 COM3 (230.4kbps)	COM1 (4.8kbps) 、COM2 (38.4kbps) 、 COM3 (230.4kbps)
输入/输出最大通道数	16	16
输入/输出信号类型	PNP	PNP
输入输出可配置	是	是
单通道输出最大电流	Pin4: 0.5A	Pin4: 0.5A
	Pin2: 2A	Pin2: 2A
电源接口	2 x M12-L, 5Pin, 针端&孔端	2 x M12-L, 5Pin, 针端&孔端
供电电源	24 VDC (18V ~ 30V)	24 VDC (18V ~ 30V)
工作温度	-25°C~+70°C	-25°C~+70°C
防护等级	IP67	IP67
重量	510g	510g
尺寸	220×62×33.1mm	220×62×33.1mm

## IO-Link从站I/O模块参数



订货号	6LT16IOC-M12PP0A
通道数	16
输入/输出类型	PNP
工作/负载电压	18~30VDC
测量工作电压	24V
每 PIN 提供电流	500mA
最大总电流	4A
IO-Link 端口数量	1
IO-Link 端口类型	M12 插头 (A 编码, 公头, 4 针)
IO接口	8 x M12, 5 针插座, A 编码
输入/输出	8个端口, 引脚 2 和引脚 4 可自定义配置为数字输入或数字输出, 进而实现多达16个数字输入或输出信号的传输。
外壳防护等级	IP67

## 订货信息

产品描述	朗格订货号
IO-LINK 主站模块, 8port, Profinet总线协议, IP67 防护等级	6LT8IOLPN-M12PP01
IO-LINK 主站模块, 8port, EtherCAT总线协议, IP67 防护等级	6LT8IOLEC-M12PP01
IO-LINK 从站模块, 8port, 支持最大16路输入/输出, 输出/输出信号类型 PNP,IP67 防护等级	6LT1610C-M12PP0A

# Langer Technik

Precision Automation — German Engineering Excellence Since 1992. As a global leader in industrial automation solutions, Langer Technik represents one of Germany's most distinguished engineering legacies. From our origins as a specialized control systems developer in Nordrhein-Westfalen, we have evolved into an internationally renowned innovator, serving diverse industries worldwide. Today, we uphold our tradition of excellence by delivering precision automation components for mission-critical applications — from powering next-generation smart factories to optimizing sustainable energy infrastructure. Through uncompromising German engineering standards and continuous innovation, we maintain our leadership position across all major industrial control segments.

## Global Presence, Local Expertise:

- World headquarters in Nordrhein-Westfalen, Germany
- Comprehensive service coverage across five key industrial markets
- Preferred partner for Fortune 500 manufacturers and progressive SMEs
- Six strategically located international technical support centers

"Precision engineering powering the industries that drive global progress."

如有变动，恕不事先通知

文档编号: PSB2020Y08M15D

CDEM GmbH

Bochumer Str. 15, 57234 Wilnsdorf

本产品样本中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。

CDEM GmbH

ALL RIGHTS RESERVED

Langer Technik

[www.langer-tech.com](http://www.langer-tech.com)

样本中涉及的所有名称可能是CDEM GmbH 公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。