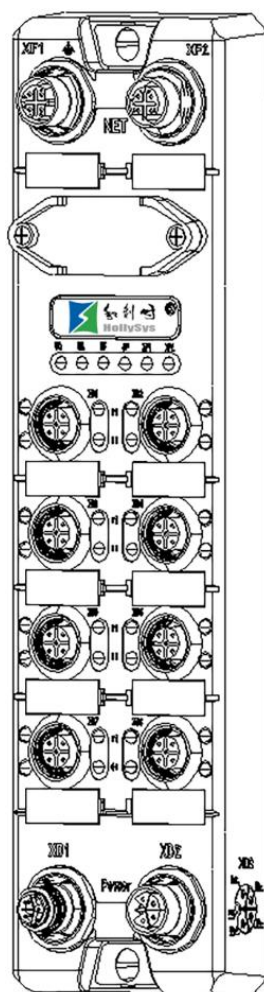


IP67 现场型 IO 系统

IO-Link 主站 EtherCAT 协议

产品使用手册



版权声明

本手册内容，包括文字、图表、标志、标识、商标、产品型号、软件程序、版面设计及其它内容等，均受《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国商标法》、《中华人民共和国专利法》及与之适用的国际公约中有关著作权、商标权、专利权或其他财产所有权法律的保护，为北京和利时智能技术有限公司专属所有或持有。

由于本手册中所描述的设备有多种使用方法，用户以及设备使用责任人必须保证每种方法的许可性。对由使用或错误使用这些设备造成的任何直接或间接损失，北京和利时智能技术有限公司将不负法律责任。

由于实际应用时的不确定因素，北京和利时智能技术有限公司不承担直接使用本手册中提供的数据的数据的责任。

本手册仅供商业用户阅读，在未得到北京和利时智能技术有限公司书面授权的情况下，无论出于何种目的和原因，不得以任何形式（包括电子、机械或其它形式）传播或复制本手册的任何内容。违者我公司将依法追究其相关责任。

已核对本手册中的内容、图表与所述硬件设备相符，但误差难以避免，并不能保证完全一致。同时，会定期对手册的内容、图表进行检查、修改和维护，恕不另行通知。

HollySys、和利时、 的字样和徽标均为北京和利时智能技术有限公司的商标或注册商标。手册中涉及到的其他商标或注册商标属于它们各自的拥有者。

北京和利时智能技术有限公司版权所有。

地址：北京经济技术开发区地盛中路 2 号院

邮编：100176

商务电话：010-5898 1588

产品咨询热线：4008-111-999

技术支持电话：010-58981514

传真：010-5898 1558

网址：<http://www.hollysys.com/>

Email：PLC@hollysys.com

新浪微博：<http://weibo.com/hollysysplc>

修订记录

手册版本	修订日期	修订内容
V1.0	2024 年 11 月	创建

目录

第 1 章	前言	1
1.1	本文档用途	1
1.2	阅读对象	1
1.3	对象产品	1
1.4	使用声明	1
1.5	安全注意事项	2
1.5.1	安全声明	2
1.5.2	警告提示	2
第 2 章	产品概述	4
2.1	模块面板图	5
2.2	外形尺寸图	5
2.3	技术规格	6
第 3 章	产品说明	9
3.1	指示灯说明	9
3.2	端口说明	10
3.3	拨码说明	11
3.4	地址参数配置说明	12
3.4.1	参数配置	12
3.4.2	参数名称说明	13
3.4.3	配置 Class A/B 说明	15
3.5	ISDU 配置方式	15

3.5.1	COE 参数设置	16
3.5.2	PDO 参数设置	16
3.6	事件查询方式	18
3.6.1	COE 参数查询	18
3.6.2	PDO 参数查询	19
3.7	COE 参数说明	20
3.7.1	LT-pCM01 COE 参数查询	20
3.8	PDO 参数说明	23
3.8.1	ISDU 配置参数	23
3.8.2	事件查询参数	23
第 4 章	使用示例	25
4.1	LT-pCM01 与 LX-CU500 通讯	25
4.1.1	通讯连接	25
4.1.2	硬件配置	26
4.1.3	安装 XML 文件	27
4.1.4	新建工程与组态	27
4.1.5	配置参数	30
4.1.6	数据监控	33
4.1.7	PDO 参数配置 ISDU 及查询事件说明	36
附录 I	IO-LINK 主站 EVENT CODE 代码	40
附录 II	从站事件信息代码	41
附录 III	IO-Link Device Tool 工具说明	42

第1章 前言

1.1 本文档用途

本文档将介绍 LT-pCM01 模块的使用，包含产品介绍、模块部件、技术参数、指示灯、接线说明和诊断信息等内容。请结合其他配套产品资料一起使用，帮助您更全面的了解模块使用方法。

1.2 阅读对象

本手册供具有自动化及控制系统专业知识的工程师或相关专业技术人员使用。

1.3 对象产品

本手册适用的产品对象如下：

- LX 系列 PLC 产品

1.4 使用声明

- 本手册内容都按规定经过测试，图表与所述软件和硬件产品相符，但误差不可避免，并不能保证完全一致。如果您有关于改进或更正本手册内容的任何建议，请及时告知，我们将在下个版本进行修正。
- 因产品迭代更新，本手册中的相关参数和信息有可能会发生变更，恕不事先通知。
- 由于本手册中所描述的设备有多种使用方法，用户以及设备使用责任人必须保证每种方法的可容许性。对由使用或错误使用这些设备造成的任何直接或间接损失，和利时公司将不负法律责任。
- 由于实际应用时的不确定因素，和利时公司不承担直接使用本手册中提供的数据的责任。

1.5 安全注意事项

1.5.1 安全声明

使用本产品前，请先阅读并遵守本安全注意事项。

为保障人身和设备安全，在使用本产品时，请严格遵守产品上标识信息及手册中的安全注意事项。

手册中的“注意”、“小心”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。

本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的设备损坏不在产品质量保证范围之内。

对于任何未按本手册规定操作或不符合要求的人员操作导致的人身安全事故和财产损失，和利时公司概不负责。

1.5.2 警告提示

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的警告提示。以下警告提示根据危险等级由高到低表示。当存在多个危险等级时，仅提示最高等级，如果最高等级为导致人身伤害的警告提示，则同时可能存在导致财产损失的警告。

■ 人身安全提示：用一个警告三角  表示。

■ 财产损失提示：不带警告三角。



表示如果不按规定操作，将会导致死亡或者严重的人身伤害。



表示如果不按规定操作，可能导致死亡或者严重的人身伤害。



小心

表示如果不按规定操作，可能导致轻微的人身伤害。



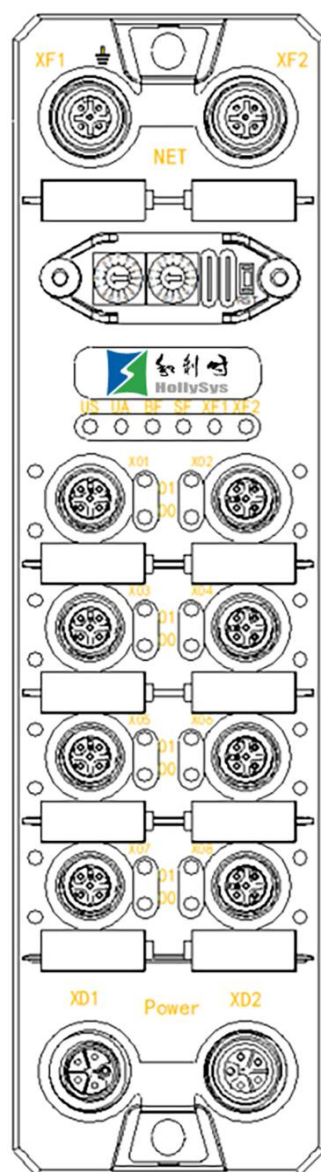
注意

表示如果不按规定操作，可能导致财产损失。

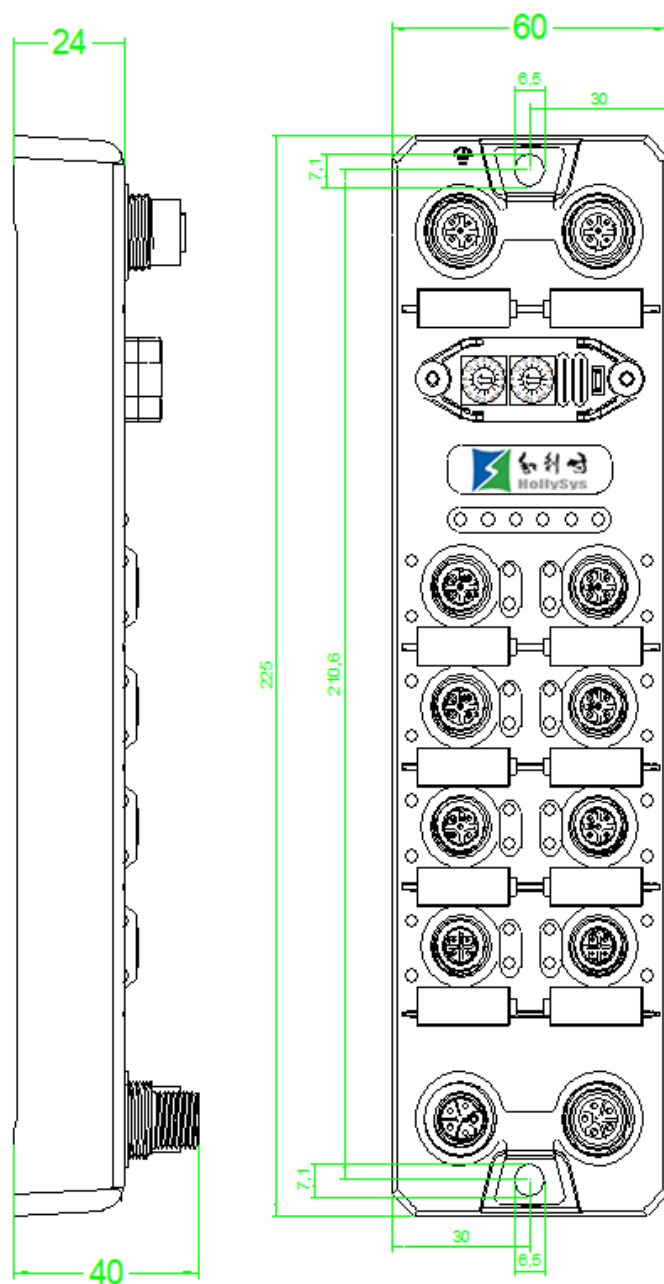
第2章 产品概述

LT-pCM01 是现场型 IO-LINK 主站模块, EtherCAT 总线协议、8 路 IO-Link 接口, 8 路 Class A/Class B 可自由配置; 最大 8 路 DI、PNP 型, 最大 8 路 DO、NPN/PNP 可配置(同一接口 DI、DO、IO-Link 协议不能复用), 24VDC 供电, 自动协商机制, 自动翻转功能, 金属壳体。

2.1 模块面板图



2.2 外形尺寸图



2.3 技术规格

规格	技术指标
订货号	LT-pCM01
描述	8* Class A/Class B EtherCAT 接口 IO-Link 主站
总线传输	
通讯协议	EtherCAT
工作模式	自动协商机制, 自动翻转功能

规格	技术指标
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	系统自动分配或拨码设置
拓扑功能	支持
供电电源	
工作电压	24 VDC(18~30VDC)
模块消耗电流	最大 200mA
系统及输入信号供电	Us, 不超过 8A
辅助电源供电	Ua, 不超过 8A
电气隔离	Us/Ua: 24V 隔离, 0V 隔离
接口类型	
电源供电	2 * L-code 5pin, 针端 (输入) +孔端 (输出)
总线通讯	2 * M12 D-code 4pin, 孔端
信号连接	8 * M12 A-code 5pin, 孔端
电气参数	
接口信号类型	DI/DO/IO-Link 软件可配置
IO-Link 通道数	8
IO-Link 接口类型	Class A/Class B 可自由配置
IO-Link 版本	IO-Link V1.0
IO-Link 传输速率	COM1 (4.8kbps)、COM2 (38.4kbps)、COM3 (230.4kbps)
输入通道数	最大 8
输出供电电流 (Pin1&Pin3)	IO-Link 接口最大 1.6A, 普通信号接口最大 200mA
辅助供电电流 (Pin2&Pin5)	每通道最大 2A
输入信号类型	PNP 型
输出通道数	最大 8
最大负载电流 输入/输出	每通道最大 200mA
输出信号类型	PNP/NPN 型(可配置)
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示

规格	技术指标
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~80℃ (存储温度 -40~85 °C)

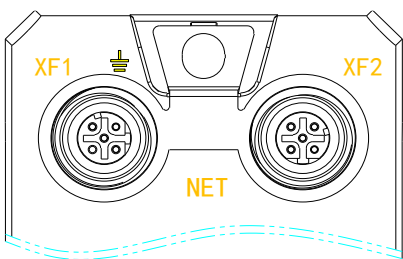
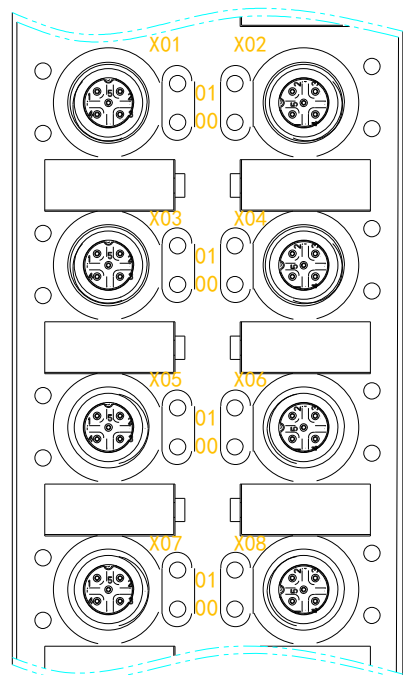
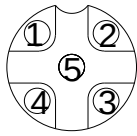
第3章 产品说明

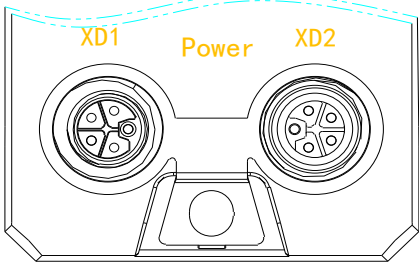
3.1 指示灯说明

指示灯	说明
US	电源指示灯（绿色），供电正常时点亮，否则熄灭
UA	外设供电电源指示灯（绿色），正常时点亮，否则熄灭
BF	EtherCAT 通讯诊断灯（红色）： 长亮：EtherCAT 通讯故障 熄灭：EtherCAT 通讯正常
SF	系统诊断灯（红色）： ①闪烁（1HZ）：IO-Link 组态错误，配置字节小于 IO-Link 从站的输入输出字节或组态型号实际接的型号不一致时；IO-Link 组态超 32 字节 ②闪烁（5HZ）：IO-Link 数字量从站 DO 输出短路 ③熄灭：无错误
XF1	IN 口通讯指示灯，指示灯点亮表示 IN 口通讯连接
XF2	OUT 口通讯指示灯，指示灯点亮表示 OUT 口通讯连接
X01~X08 的 00 指示灯（IO-Link 模式）	IO-Link 通讯指示灯： ①绿灯长亮：IO-Link 通讯连接正常 ②绿灯闪烁（1HZ）：IO-Link 通讯连接异常 ③绿灯熄灭：未打开 IO-Link ④红色闪烁（1HZ）：该端口 IO-Link 组态错误 ⑤红色闪烁（5HZ）：IO-Link 数字量从站发生 IO 短路 ⑥红灯长亮：IO-Link PIN4 通讯线短路
X01~X08 的 01 指示灯（IO-Link 模式）	PIN2 脚信号指示灯 ①绿灯长亮：PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭：PIN2 脚无 PNP 输入 ●  注：端口为 Class A 时候有效，Class B 无效。
X01~X08 的 00、01 指示灯（PNP 输入模式）	00 指示灯： ①绿灯长亮：PIN4 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭：PIN4 脚无 PNP 输入 01 指示灯： ①绿灯长亮：PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭：PIN2 脚无 PNP 输入

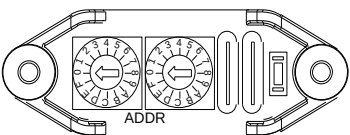
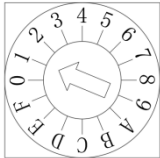
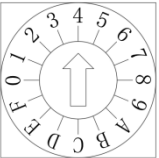
指示灯	说明
X01~X08 的 00 指示灯 (PNP/NPN 输出模式)	00 指示灯: ①绿灯熄灭: PIN4 脚无输出 ②绿灯长亮: PIN4 脚有输出 ③红灯长亮: PIN4 脚短路 01 指示灯: ①绿灯长亮: PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭: PIN2 脚无 PNP 输入
X01~X08 的 00、01 指示灯 (故障状态)	IO-Link 模式: 00 和 01 红灯同时闪烁(1Hz): 电源 PIN1 短路 PNP/NPN 输出模式、PNP 输入模式: 00 和 01 红灯同时闪烁(1Hz): 电源 PIN1 短路

3.2 端口说明

端口	说明
	EtherCAT 通讯接口: XF1、XF2 为 D-Code 航空母插头, 内螺纹 XF1 为 EtherCAT 通讯连接 IN 口 XF2 为 EtherCAT 通讯连接 OUT 口
	接口为航空母插头, 内螺纹 端口 X01~X08 为可配置型 IO-Link 接口, 可配置为 Class A 型或 Class B 型, 在软件上可以配置, 详细设置见本手册 LT-pCM01 参数配置说明 章节, 接口管脚定义如下:  配置为 Class A 接口时定义: 1:供电电源 24V+ 2:可配置标准 IO(即 I/Q 脚) 3:供电电源 GND 4:IO-Link 通信或者可配置标准 IO(即 C/Q 脚) 5:供电电源 GND 配置为 Class B 接口时定义: 1:供电电源 24V+

端口	说明
	2:辅助供电 24V+ 3:供电电源 GND 4:IO-Link 通信或者可配置标准 IO(即 C/Q 脚) 5:供电电源 GND
	XD1 接口: 电源输入端, 接口为航空公插头, 外螺纹 XD1 接口管脚定义: 1: 系统及信号负载电源 Us+ 2: 辅助供电电源 Ua- 3: 系统及信号负载电源 Us- 4: 辅助供电电源 Ua+ 5: 保护地 PE XD2 接口: 电源输入端, 接口为航空母插头, 内螺纹 XD2 接口管脚定义: 端口管脚定义: 1: 系统及信号负载电源 Us+ 2: 辅助供电电源 Ua- 3: 系统及信号负载电源 Us- 4: 辅助供电电源 Ua+ 5: 保护地 PE

3.3 拨码说明

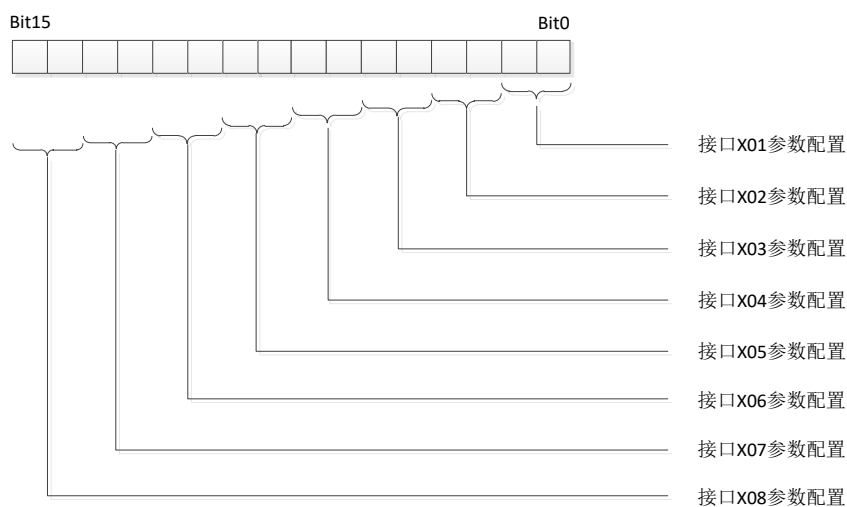
拨码	说明
	拨码采用两个 16 进制旋钮拨码, 用于设置 ID 地址 例如: 要设置站地址 20, 将 20 转换成 16 进制为 0x14, 则第一个拨码旋转到 1, 第二个拨码旋转到 4 如图所示:  

3.4 地址参数配置说明

3.4.1 参数配置

EtherCAT IO 映射 —> Port_Config 参数对应的各个接口设置，每两个 bit 对应一个接口的参数配置，如下图所示：

通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	通道说明
53	E7_IN_53	USINT	1	%IB39	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
54	E7_IN_54	USINT	1	%IB40	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
55	E7_IN_55	USINT	1	%IB42	event length (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
56	E7_IN_56	USINT	1	%IB43	life cycle (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
57	E7_IN_57	UDINT	4	%ID44	run time (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
58	E7_IN_58	USINT	1	%IB48	event mode type (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
59	E7_IN_59	UINT	2	%IW50	event code (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
60	E7_OUT_60	UINT	2	%QW0	Port_Config
61	E7_OUT_61	BOOL	0.1	%QX2.0	Port X01_CQ_Out
62	E7_OUT_62	BOOL	0.1	%QX2.1	Port X02_CQ_Out
63	E7_OUT_63	BOOL	0.1	%QX2.2	Port X03_CQ_Out
64	E7_OUT_64	BOOL	0.1	%QX2.3	Port X04_CQ_Out
65	E7_OUT_65	BOOL	0.1	%QX2.4	Port X05_CQ_Out
66	E7_OUT_66	BOOL	0.1	%QX2.5	Port X06_CQ_Out
67	E7_OUT_67	BOOL	0.1	%QX2.6	Port X07_CQ_Out
68	E7_OUT_68	BOOL	0.1	%QX2.7	Port X08_CQ_Out
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	%QX3.0	Port X01_IQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	%QX3.1	Port X02_IQ_Out
71	E7_OUT_71	BOOL	0.1	%QX3.2	Port X03_IQ_Out
72	E7_OUT_72	BOOL	0.1	%QX3.3	Port X04_IQ_Out
73	E7_OUT_73	BOOL	0.1	%QX3.4	Port X05_IQ_Out
74	E7_OUT_74	BOOL	0.1	%QX3.5	Port X06_IQ_Out
75	E7_OUT_75	BOOL	0.1	%QX3.6	Port X07_IQ_Out
76	E7_OUT_76	BOOL	0.1	%QX3.7	Port X08_IQ_Out
77	E7_OUT_77	BYTE	1	%QB4	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
78	E7_OUT_78	BYTE	1	%QB5	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
79	E7_OUT_79	BYTE	1	%QB6	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
80	E7_OUT_80	BYTE	1	%QB7	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)



LT-pCM01 的端口可配置为 Class A 或 Class B 类型端口，当配置为 Class A 类型端口时，端口的管

脚 2 为数字量 PNP 型输入，当配置为 Class B 类型端口时，端口的管脚 2 为 24V 输出。

当端口为 Class A 时，配置如下表所示：

Class A 接口	参数设置说明
X01 ~ X08	00: IO-Link,端口用于 IO-Link 通讯, 可接 IO-Link 模块 I/Q Input,端口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入 (需在 Slots 组态打开 IO-Link) 01: C/Q Input,端口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输入 I/Q Input,端口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入 10: C/Q Output(PNP),端口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输出 I/Q Input,端口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入 11: C/Q Output(NPN),端口管脚 4 设置为数字量 NPN 型输出 I/Q Input,端口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入 ●  注：端口 X01 ~ X08 默认设置为 0，即 IO-Link 模式。

当端口为 Class B 时，配置如下表所示：

Class B 接口	参数设置说明
X01 ~ X08	00: IO-Link,端口用于 IO-Link 通讯, 可接 IO-Link 模块 01: C/Q Input,端口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输入 10: C/Q Output(PNP),端口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输出 11: C/Q Output(NPN),端口管脚 4 设置为数字量 NPN 型输出 ●  注：端口 X01 ~ X08 默认设置为 0，即 IO-Link 模式。

3.4.2 参数名称说明

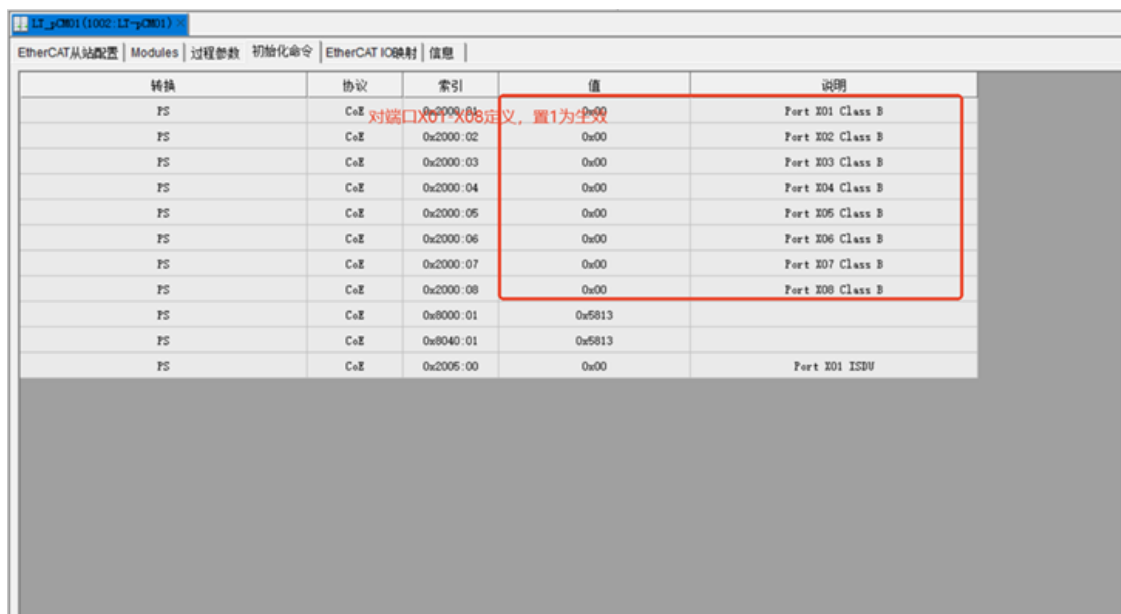
参数名称	说明
Inputs	
Port X01_CQ_In	端口 X01 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X01_IQ_In	端口 X01 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X02_CQ_In	端口 X02 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X02_IQ_In	端口 X02 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X03_CQ_In	端口 X03 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X03_IQ_In	端口 X03 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X04_CQ_In	端口 X04 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X04_IQ_In	端口 X04 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。

参数名称	说明
Port X05_CQ_In	端口 X05 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X05_IQ_In	端口 X05 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X06_CQ_In	端口 X06 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X06_IQ_In	端口 X06 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X07_CQ_In	端口 X07 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X07_IQ_In	端口 X07 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X08_CQ_In	端口 X08 设置为 C/Q Input, 管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X08_IQ_In	端口 X08 设置为 I/Q Input, 管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Outputs	
Port X01_CQ_Out	端口 X01 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X02_CQ_Out	端口 X02 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X03_CQ_Out	端口 X03 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X04_CQ_Out	端口 X04 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X05_CQ_Out	端口 X05 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X06_CQ_Out	端口 X06 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X07_CQ_Out	端口 X07 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X08_CQ_Out	端口 X08 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN), 管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X01_IQ_Out	端口 X01 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X02_IQ_Out	端口 X02 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X03_IQ_Out	端口 X03 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X04_IQ_Out	端口 X04 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X05_IQ_Out	端口 X05 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X06_IQ_Out	端口 X06 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X07_IQ_Out	端口 X07 管脚 2 的配置:

参数名称	说明
	0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。
Port X08_IQ_Out	端口 X08 管脚 2 的配置: 0: 不输出, PIN2 作为输入可接 PNP 输入信号; 1: 输出 24V, 输入禁用。

3.4.3 配置 Class A/B 说明

初始化命令参数 2000:0 IO-Link Class Config 可以设置 Port01~08 端口类型为 Class A(FALSE) 或者 Class B(True), 注意: Coe 参数 2000:0 IO-Link Class Config 参数没有保存的功能, 在 Coe 参数写值后有可能被启动参数的值覆盖不生效, 以下列举设置方式进行说明。



转换	协议	索引	值	说明
FS	CoE	0x2000:01	0x00	Port X01 Class B
FS	CoE	0x2000:02	0x00	Port X02 Class B
FS	CoE	0x2000:03	0x00	Port X03 Class B
FS	CoE	0x2000:04	0x00	Port X04 Class B
FS	CoE	0x2000:05	0x00	Port X05 Class B
FS	CoE	0x2000:06	0x00	Port X06 Class B
FS	CoE	0x2000:07	0x00	Port X07 Class B
FS	CoE	0x2000:08	0x00	Port X08 Class B
FS	CoE	0x8000:01	0x5813	
FS	CoE	0x8040:01	0x5813	
FS	CoE	0x2005:00	0x00	Port X01 ISDU

3.5 ISDU 配置方式

- 
注意: 以下两种配置方式只能使用其中一种配置, 不能同时使用两种方式一起配置使用, 组合了 PDO 参数配置方式就不能用 COE 参数配置。

以 LT-pCM01 来举例说明, 其他的主站使用方法一致。

3.5.1 COE 参数设置

在 COE 参数里进行 ISDU 设置，如下所示：

EtherCAT从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息				
转换	协议	索引	值	说明
PS	CoE	0x2000:01	0x00	Port X01 Class B
PS	CoE	0x2000:02	0x00	Port X02 Class B
PS	CoE	0x2000:03	0x00	Port X03 Class B
PS	CoE	0x2000:04	0x00	Port X04 Class B
PS	CoE	0x2000:05	0x00	Port X05 Class B
PS	CoE	0x2000:06	0x00	Port X06 Class B
PS	CoE	0x2000:07	0x00	Port X07 Class B
PS	CoE	0x2000:08	0x00	Port X08 Class B
PS	CoE	0x8000:01	0x5813	
PS	CoE	0x8040:01	0x5813	
PS	CoE	0x2005:00	0x00	Port X01 ISDU

具体设置详见 [COE 参数说明](#)。

3.5.2 PDO 参数设置

(1) 通过 PDO 数据方式进行 ISDU 设置，需要在 Modules 里组态配置接口，如下所示。

therCAT从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息

可逆Modules

- IO-Link Device LT
 - LT-pDI001 (LT-pDI001, 2bytes in/2bytes out)
 - LT-pDI002 (LT-pDI002, 2bytes in/2bytes out)
 - LT-pDI002 with LT-pDI002 (LT-pDI002 with LT-pDI002, 4bytes in/4bytes out)
- IO-Link Device General
 - IL-1_I/1_0 (IO-Link, 1byte in/1byte out)
 - IL-2_I/2_0 (IO-Link, 2bytes in/2bytes out)
 - IL-4_I/4_0 (IO-Link, 4bytes in/4bytes out)
 - IL-8_I/8_0 (IO-Link, 8bytes in/8bytes out)
 - IL-16_I/16_0 (IO-Link, 16bytes in/16bytes out)
 - IL-24_I/24_0 (IO-Link, 24bytes in/24bytes out)
 - IL-32_I/32_0 (IO-Link, 32bytes in/32bytes out)
 - IL-1_I (IO-Link, 1byte in)
 - IL-2_I (IO-Link, 2bytes in)
 - IL-4_I (IO-Link, 4bytes in)
 - IL-8_I (IO-Link, 8bytes in)
 - IL-16_I (IO-Link, 16bytes in)
 - IL-24_I (IO-Link, 24bytes in)
 - IL-32_I (IO-Link, 32bytes in)
 - IL-1_O (IO-Link, 1byte out)
 - IL-2_O (IO-Link, 2bytes out)
 - IL-4_O (IO-Link, 4bytes out)
 - IL-8_O (IO-Link, 8bytes out)
 - IL-16_O (IO-Link, 16bytes out)
 - IL-24_O (IO-Link, 24bytes out)
 - IL-32_O (IO-Link, 32bytes out)

添加 → (←) 删除

Slots

- 001 : IO-Link MasterPort X01 [←]
- 002 : X01 Device ExtMod [←]
- 003 : X01 Device ExtMod [←]
- 004 : X01 Device ExtMod [←]
- 005 : IO-Link MasterPort X02 [←]
- 006 : X02 Device ExtMod [←]
- 007 : X02 Device ExtMod [←]
- 008 : X02 Device ExtMod [←]
- 009 : IO-Link MasterPort X03 [←]
- 010 : X03 Device ExtMod [←]
- 011 : X03 Device ExtMod [←]
- 012 : X03 Device ExtMod [←]
- 013 : IO-Link MasterPort X04 [←]
- 014 : X04 Device ExtMod [←]
- 015 : X04 Device ExtMod [←]
- 016 : X04 Device ExtMod [←]
- 017 : IO-Link MasterPort X05 [←]
- 018 : X05 Device ExtMod [←]
- 019 : X05 Device ExtMod [←]
- 020 : X05 Device ExtMod [←]
- 021 : IO-Link MasterPort X06 [←]
- 022 : X06 Device ExtMod [←]
- 023 : X06 Device ExtMod [←]
- 024 : X06 Device ExtMod [←]
- 025 : IO-Link MasterPort X07 [←]
- 026 : X07 Device ExtMod [←]
- 027 : X07 Device ExtMod [←]
- 028 : X07 Device ExtMod [←]
- 029 : IO-Link MasterPort X08 [←]
- 030 : X08 Device ExtMod [←]
- 031 : X08 Device ExtMod [←]
- 032 : X08 Device ExtMod [←]
- 033 : IO-Link ISDU Config [←]
- 034 : IO-Link EVENT Config [←]

(2) 组态完成后，编译下装，在线监控时，在 PDO 数据里进行相对应端口的 ISDU 设置。

therCAT从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息

通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	通道说明
49	E7_IN_49	USINT	1	%IB36	byte26 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
50	E7_IN_50	USINT	1	%IB37	byte27 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
51	E7_IN_51	USINT	1	%IB38	byte28 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
52	E7_IN_52	USINT	1	%IB39	byte29 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
53	E7_IN_53	USINT	1	%IB40	byte30 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
54	E7_IN_54	USINT	1	%IB41	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
55	E7_IN_55	USINT	1	%IB42	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
56	E7_IN_56	USINT	1	%IB44	event length (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
57	E7_IN_57	USINT	1	%IB45	life cycle (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
58	E7_IN_58	UDINT	4	%ID48	run time (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
59	E7_IN_59	USINT	1	%IB52	event mode type (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
60	E7_IN_60	UINT	2	%IW54	event code (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
61	E7_OUT_61	UINT	2	%QW0	Port_Config
62	E7_OUT_62	BOOL	0.1	%QX2.0	Port X01_CQ_Out
63	E7_OUT_63	BOOL	0.1	%QX2.1	Port X02_CQ_Out
64	E7_OUT_64	BOOL	0.1	%QX2.2	Port X03_CQ_Out
65	E7_OUT_65	BOOL	0.1	%QX2.3	Port X04_CQ_Out
66	E7_OUT_66	BOOL	0.1	%QX2.4	Port X05_CQ_Out
67	E7_OUT_67	BOOL	0.1	%QX2.5	Port X06_CQ_Out
68	E7_OUT_68	BOOL	0.1	%QX2.6	Port X07_CQ_Out
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	%QX2.7	Port X08_CQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	%QX3.0	Port X01_IQ_Out
71	E7_OUT_71	BOOL	0.1	%QX3.1	Port X02_IQ_Out
72	E7_OUT_72	BOOL	0.1	%QX3.2	Port X03_IQ_Out
73	E7_OUT_73	BOOL	0.1	%QX3.3	Port X04_IQ_Out
74	E7_OUT_74	BOOL	0.1	%QX3.4	Port X05_IQ_Out
75	E7_OUT_75	BOOL	0.1	%QX3.5	Port X06_IQ_Out
76	E7_OUT_76	BOOL	0.1	%QX3.6	Port X07_IQ_Out

具体设置详见 [ISDU 配置参数说明](#)。

3.6 事件查询方式

-  注意：以下两种查询方式只能使用其中一种查询，不能同时使用两种方式一起查询使用，组合了 PDO 参数查询方式就不能用 COE 参数查询。

事件查询，可以帮助用户诊断主站模块或者从站模块运行状态，进行问题处理。以 LT-pCM01 来举例说明，其他的主站使用方法一致。

3.6.1 COE 参数查询

在 COE 参数里进行事件查询，如下图所示。

添加CoE初始化命令

转换

☐ I → P

☒ P → S ☐ S → P

☐ S → 0 ☐ 0 → S

索引 [hex]:

子索引 [dec]:

☐ Fixed ☐ CompleteAccess

确定

取消

值 [Hex]:

位长

说明:

索引	参数名称	类型	权限	值
#I200D	Master X01 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I200E	Master X02 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I200F	Master X03 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2010	Master X04 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2011	Master X05 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2012	Master X06 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2013	Master X07 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2014	Master X08 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2015	Port X01 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2016	Port X02 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2017	Port X03 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2018	Port X04 Event	Unsigned8	ro	0x0
#I2019	Port X05 Event	Unsigned8	ro	0x0

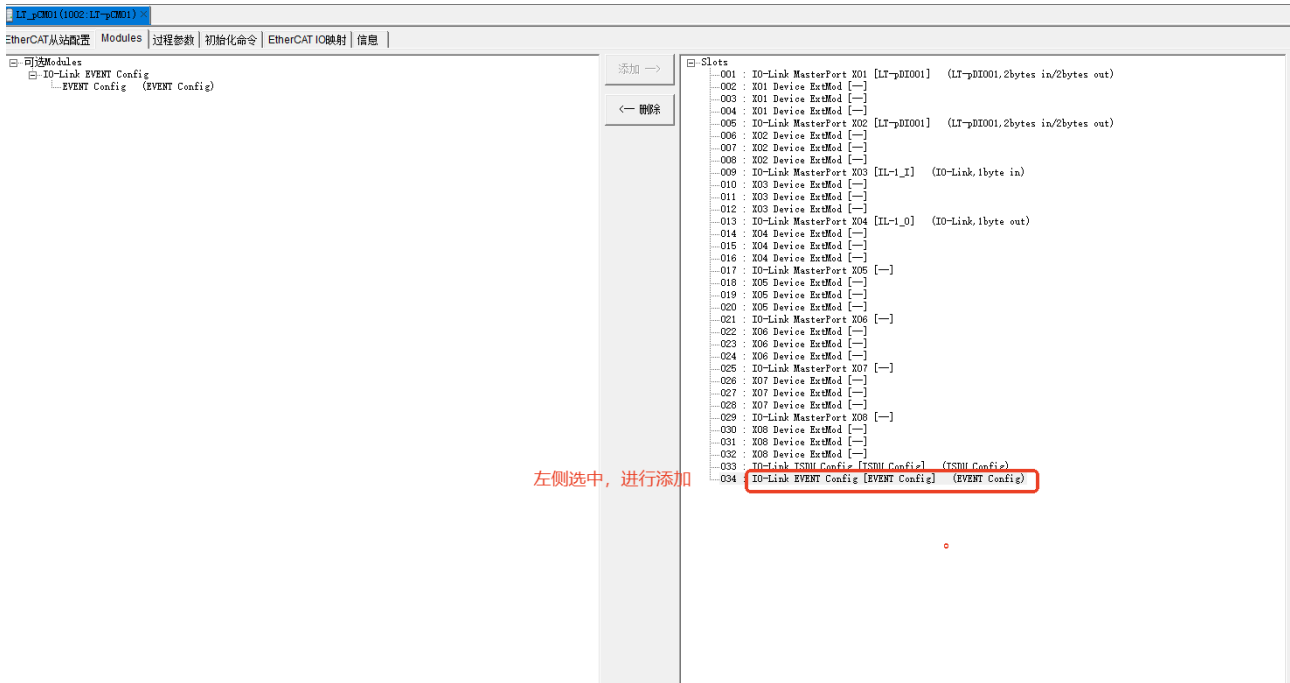
X01-X08主站端口事件

X01-X08从站端口事件

具体设置详见 [COE 参数说明](#)。

3.6.2 PDO 参数查询

(1) 通过 PDO 数据方式进行事件查询，需要在 Modules 里组态配置接口，如下所示。



(2) 组态完成后编译下装，在线监控时，在 PDO 数据里进行相对应端口的 ISDU 设置。

LT-pCM01 (1002: LT-pCM01)					
96	E7_OUT_96	USINT	1	%QB25	byte8 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
97	E7_OUT_97	USINT	1	%QB26	byte9 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
98	E7_OUT_98	USINT	1	%QB27	byte10 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
99	E7_OUT_99	USINT	1	%QB28	byte11 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
100	E7_OUT_100	USINT	1	%QB29	byte12 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
101	E7_OUT_101	USINT	1	%QB30	byte13 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
102	E7_OUT_102	USINT	1	%QB31	byte14 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
103	E7_OUT_103	USINT	1	%QB32	byte15 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
104	E7_OUT_104	USINT	1	%QB33	byte16 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
105	E7_OUT_105	USINT	1	%QB34	byte17 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
106	E7_OUT_106	USINT	1	%QB35	byte18 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
107	E7_OUT_107	USINT	1	%QB36	byte19 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
108	E7_OUT_108	USINT	1	%QB37	byte20 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
109	E7_OUT_109	USINT	1	%QB38	byte21 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
110	E7_OUT_110	USINT	1	%QB39	byte22 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
111	E7_OUT_111	USINT	1	%QB40	byte23 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
112	E7_OUT_112	USINT	1	%QB41	byte24 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
113	E7_OUT_113	USINT	1	%QB42	byte25 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
114	E7_OUT_114	USINT	1	%QB43	byte26 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
115	E7_OUT_115	USINT	1	%QB44	byte27 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
116	E7_OUT_116	USINT	1	%QB45	byte28 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
117	E7_OUT_117	USINT	1	%QB46	byte29 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
118	E7_OUT_118	USINT	1	%QB47	byte30 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
119	E7_OUT_119	USINT	1	%QB48	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
120	E7_OUT_120	USINT	1	%QB49	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
121	E7_OUT_121	USINT	参数设置	%QB51	port (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
122	E7_OUT_122	USINT	1	%QB52	master or slave (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
123	E7_OUT_123	USINT	1	%QB53	index (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
124	E7_OUT_124	USINT	1	%QB54	clear (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)

具体设置详见[事件查询参数说明](#)。

3.7 COE 参数说明

3.7.1 LT-pCM01 COE 参数查询

对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
0x2001	0x01	EtherCATBusErrOutputEN	Byte	参数用于设置耦合器 EtherCAT 通讯断开后，数字量、模拟量输出通道的动作设置： 0：输出保持 50ms 后清除 1：输出保持 2：输出保持 10ms 之后清除 3：输出保持 20ms 后清除 4：输出保持 100ms 后清除 5：输出保持 500ms 后清除， 6：输出立即清除

对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
0x2002	0x01	ExtNum	Byte	连接的 IO-LINK 从站模块数量
	0x02	LocalErr	Byte	本地模块错误
	0x03 ~ 0x0A	EM1Err ~ EM8Err	Byte	连接的 IO-LINK 从站模块错误; 0: 无错误; 1: 未连接或者未组态。
0x2005 ~ 0x200C	0x01	index	Word	端口 X01 ~ X08 所接 IO-LINK 从站的 ISDU 索引
	0x02	subindex	Byte	端口 X01 ~ X08 所接 IO-LINK 从站的 ISDU 子索引
	0x03	Parameter length	Byte	端口 X01 ~ X08 所接 IO-LINK 从站的数据宽度 (最大 32 个字节)
	0x04	Write	Byte	写 (值 1 有效), 置 1 成功后值会自动置为 0.
	0x05	Read	Byte	读 (值 1 有效), 置 1 成功后值会自动置为 0.
	0x06 ~ 0x25	byte1~byte32	Byte	端口 X01 ~ X08 所接 IO-LINK 从站的参数配置
0x200D ~ 0x2014	0x01	event length	Word	端口 X01 ~ X08 已有的主站端全部事件个数, 最多同时保存 255 个, 满了往前覆盖。
	0x02	event index	Word	端口 X01 ~ X08 要查询的事件索引, 如输入超过最大个数, 读最后一个。
	0x03	Life cycle	Word	端口 X01 ~ X08 上电次数, 最多同时保存 255 次, 满了清零重新计数。
	0x04	run time	Dword	端口 X01 ~ X08 上电运行时间, 单位: s; 掉电清零。
	0x05	Event mode type	Word	Bit7 ~ Bit4 为 mode: 0001:single short; 0010:disappeared; 0011:appeared; Bit3 ~ Bit0 为 type: 0001: Notification; 0010:Warning; 0011>Error;
	0x06	Event code	word	端口 X01 ~ X08 的主站事件代码,

对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
				详见表 IO-LINK 主站 EVENT CODE 代码 。
	0x07	Clear	Word	清除端口 X01 ~ X08 主站端所有事件 (值 1 有效), 置 1 成功后值会自动置为 0.
0x2015 ~ 0x201C	0x01	event length	Word	端口 X01 ~ X08 已有的从站端全部事件个数, 最多同时保存 255 个, 满了往前覆盖。
	0x02	event index	Word	端口 X01 ~ X08 要查询的事件索引, 如输入超过最大个数, 读最后一个。
	0x03	Life cycle	Word	端口 X01 ~ X08 上电次数, 最多同时保存 255 次, 满了清零重新计数。
	0x04	run time	Dword	端口 X01 ~ X08 上电运行时间, 单位: s; 掉电清零。
	0x05	Event mode type	Word	Bit7 ~ Bit4 为 mode: 0001:single short; 0010:disappeared; 0011:appeared; Bit3 ~ Bit0 为 type: 0001: Notification; 0010:Warning; 0011>Error;
	0X06	Event code	word	端口 X01 ~ X08 的从站事件代码, 事件代码由所接的 IO-LINK 从站模块定义。
	0x07	Clear	Word	清除端口 X01 ~ X08 从站端所有事件 (值 1 有效), 置 1 成功后值会自动置为 0.
0x6000	0x01	ID	Word	耦合器 EtherCAT 站地址

3.8 PDO 参数说明

3.8.1 ISDU 配置参数

	参数名称	说明
ISDU Config	Port	选择需要配置的端口（十进制）
	Index	ISDU 索引
	Subindex	ISDU 子索引
	Parameter length	数据宽度（最多 32 个字节）
	Write	写（置 1 有效）
	Read	读（置 1 有效）
	byte1~byte32	IO-Link 从站功能
ISDU Info	ISDU status	端口写或读成功后的状态（配置成功后显示为 1）
	byte1~byte32	从站功能写或读后的功能状态

3.8.2 事件查询参数

	参数名称	说明
Event Info	event length	该端口已有的主站端全部事件个数（最多同时保存 255 个，满了往前覆盖）
	life cycle	上电次数（最多同时保存 255 次，满了清零重新计数）
	run time	上电后运行时间，单位秒，掉电清零
	event mode type	Bit7 ~ Bit4 为 mode: 0001:single short; 0010:disappeared; 0011:appeared; Bit3 ~ Bit0 为 type: 0001: Notification; 0010:Warning; 0011>Error;
	event code	1、端口 X01 ~ X08 的主站事件代码，详见表“ IO-LINK 主站 EVENT CODE 代码 ”。 2、端口 X01 ~ X08 的从站事件代码，事件代码由所接的 IO-LINK 从站模块定义。
Event Config	Port	选择需要操作的事件端口号

	参数名称	说明
	master or slave	选择为主站或从站事件
	index	要查询的事件索引（如输入超过最大个数，读最后一个）
	clean	清除该端口从站端所有事件（置 1 有效）  注：下一次配置时需要置 0 后在置 1 才有效。

第4章 使用示例

其他主站的使用方法与 LT-pCM01 的使用方法一致，本使用示例以 LT-pCM01 的使用作为举例。

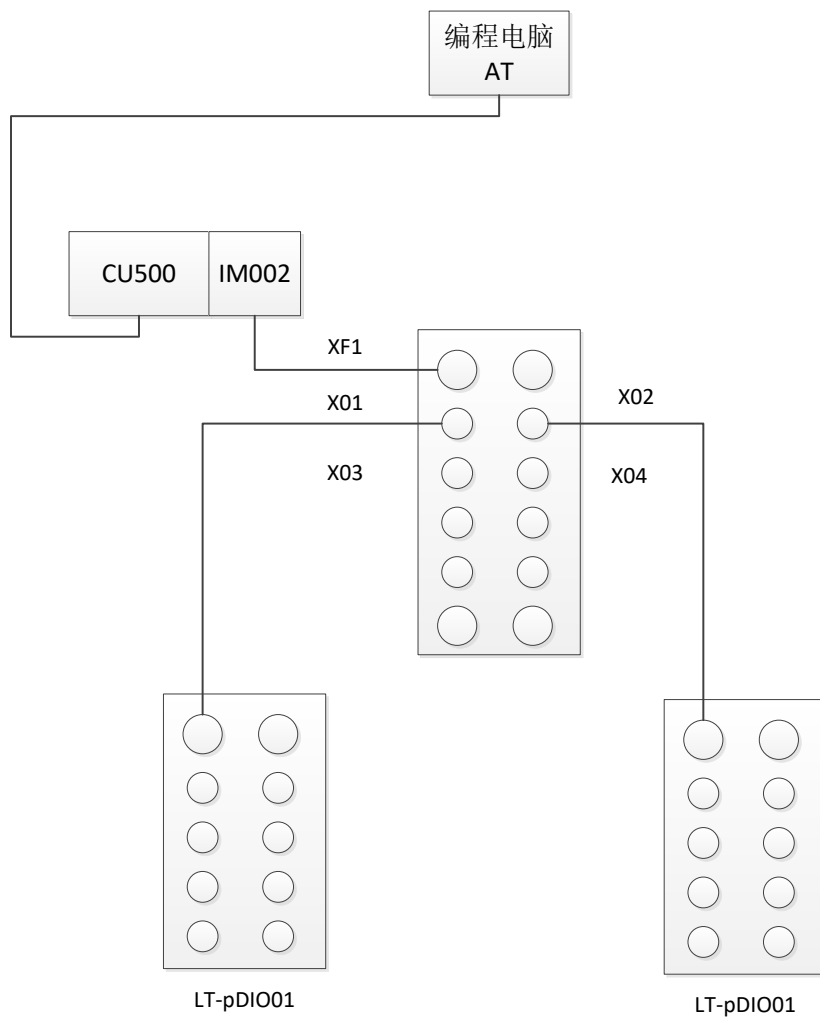
4.1 LT-pCM01 与 LX-CU500 通讯

本示例以 X01 接一个 2byte 输入/2byte 输出的两个 LT-pDIO01 模块，X02 接一个 2byte 输入/2byte 输出的 LT-pDIO01 模块、X03 设置为数字量输入，X04 设置为数字量输出，来介绍 LT-pCM01 耦合器的使用。X01~X08 配置如下表所示：

接口	配置	说明
X01	IO-LINK	接一个 4byte 输入/4byte 输出的 IO-LINK 模块
X02	IO-LINK	接一个 2byte 输入/2byte 输出的 IO-LINK 模块
X03	I/Q(C/Q) Input	设置为数字量输入
X04	C/Q Output(PNP)	设置为数量 PNP 型晶体管输出
X05	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X06	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X07	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X08	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK

4.1.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



4.1.2 硬件配置

硬件配置如下表所示：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 AT 软件
LX-CU500	1 个	主控 PLC
LX-IM002	1 个	末端耦合器
LT-pCM01	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
LT-pDIO01 模块	2 个	2byte 输入/2byte 输出
网线	2 条	LT-pCM01 配套的网线 1 条，plc 连接电脑 1 条
IO-LINK 通讯连接线	2 条	LT-pCM01 配套的线
耦合器电源线	3 条	LT-pCM01 配套的线
24V 开关电源	1 个	

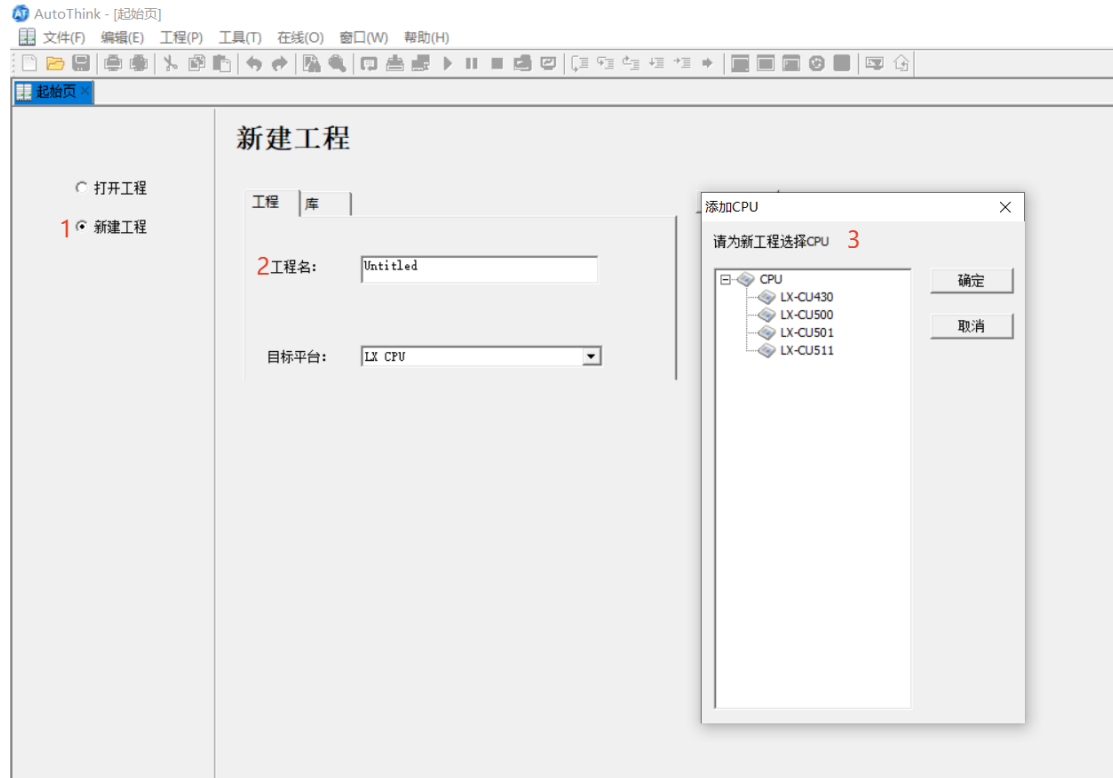
4.1.3 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 AT 中，示例中默认文件夹为 “C:\ AutoThink \ V3.2.2_2024.03.30\HardWare\EtherCAT”，如下图所示：

名称	修改日期	类型	大小
LT-pCM01-V1.0.xml	2024/10/24 16:27	Microsoft Edge ...	171 KB
LX-CM026_ESI_240808.xml	2024/8/8 10:02	Microsoft Edge ...	2,405 KB
LX-CM206_ESI_240709.xml	2024/7/9 14:02	Microsoft Edge ...	2,405 KB
HollySys_ServoOne(1).xml	2024/5/31 13:31	Microsoft Edge ...	183 KB
HollySys_HGE980_ECAB_20240530.xml	2024/5/31 9:22	Microsoft Edge ...	2,296 KB
ET405_ESI_240409.xml	2024/5/30 10:47	Microsoft Edge ...	2,401 KB
Hollysys_DeviceNet_Master.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	53 KB
Hollysys_DeviceNet_Slave.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	72 KB
Hollysys_LX-AI001.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	75 KB
Hollysys_LX-AI002.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	122 KB
Hollysys_LX-AI003.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	75 KB
Hollysys_LX-AO002.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	71 KB
Hollysys_LX-AO003.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	49 KB
Hollysys_LX-CM001.xml	2024/4/29 16:49	Microsoft Edge ...	485 KB

4.1.4 新建工程与组态

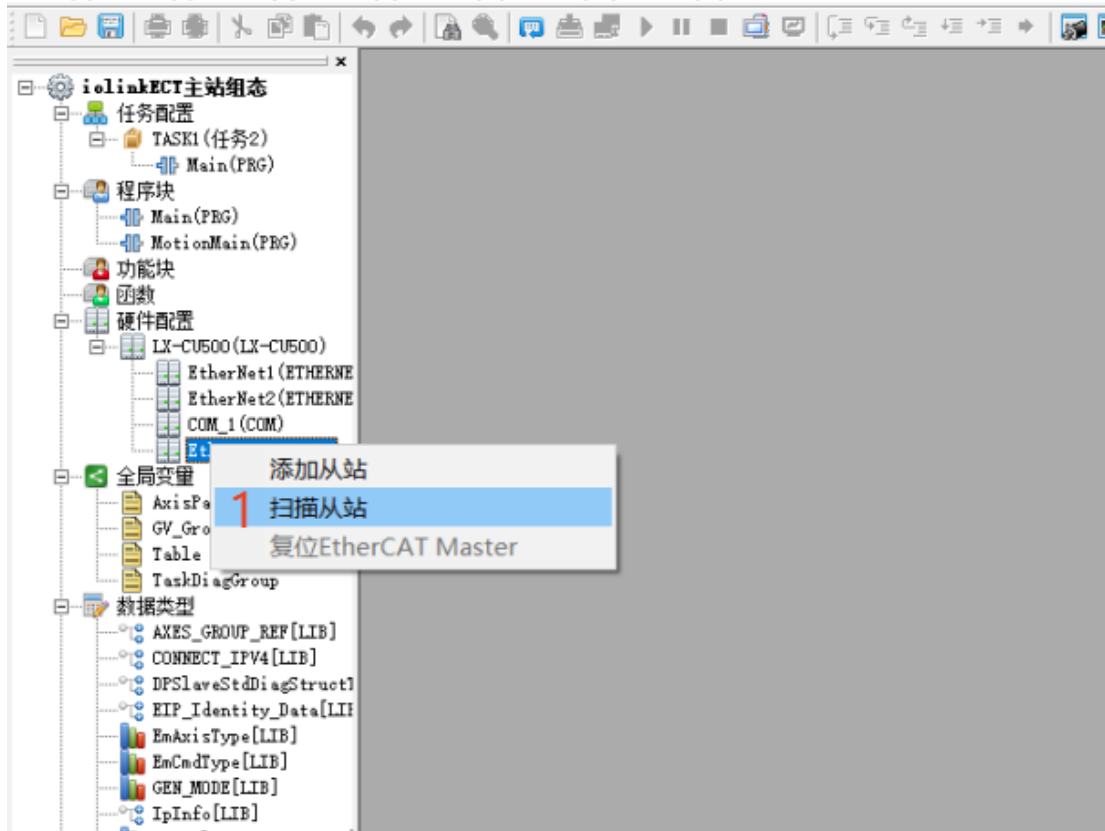
(1) 打开 AT 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示。



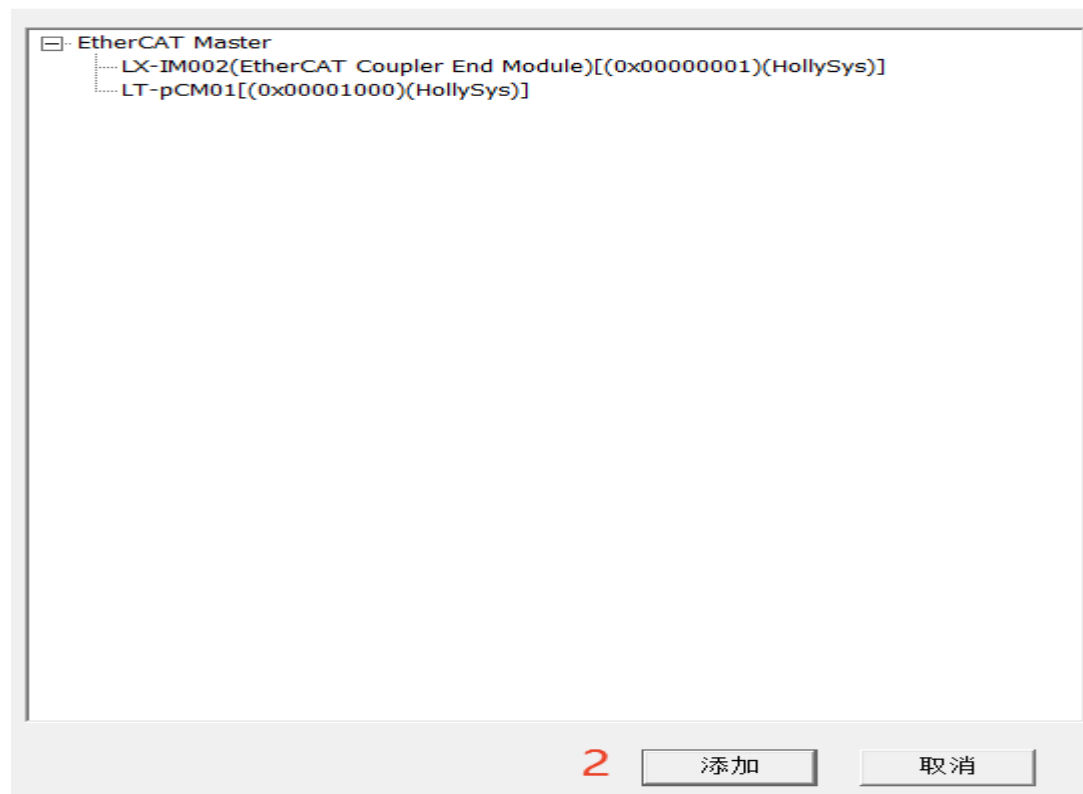
(2) 把与电脑连接的 LT-pCM01 扫描到工程中，点击 EtherCAT Master，如下图所示。

AutoThink - iolinkECT主站组态.hpf

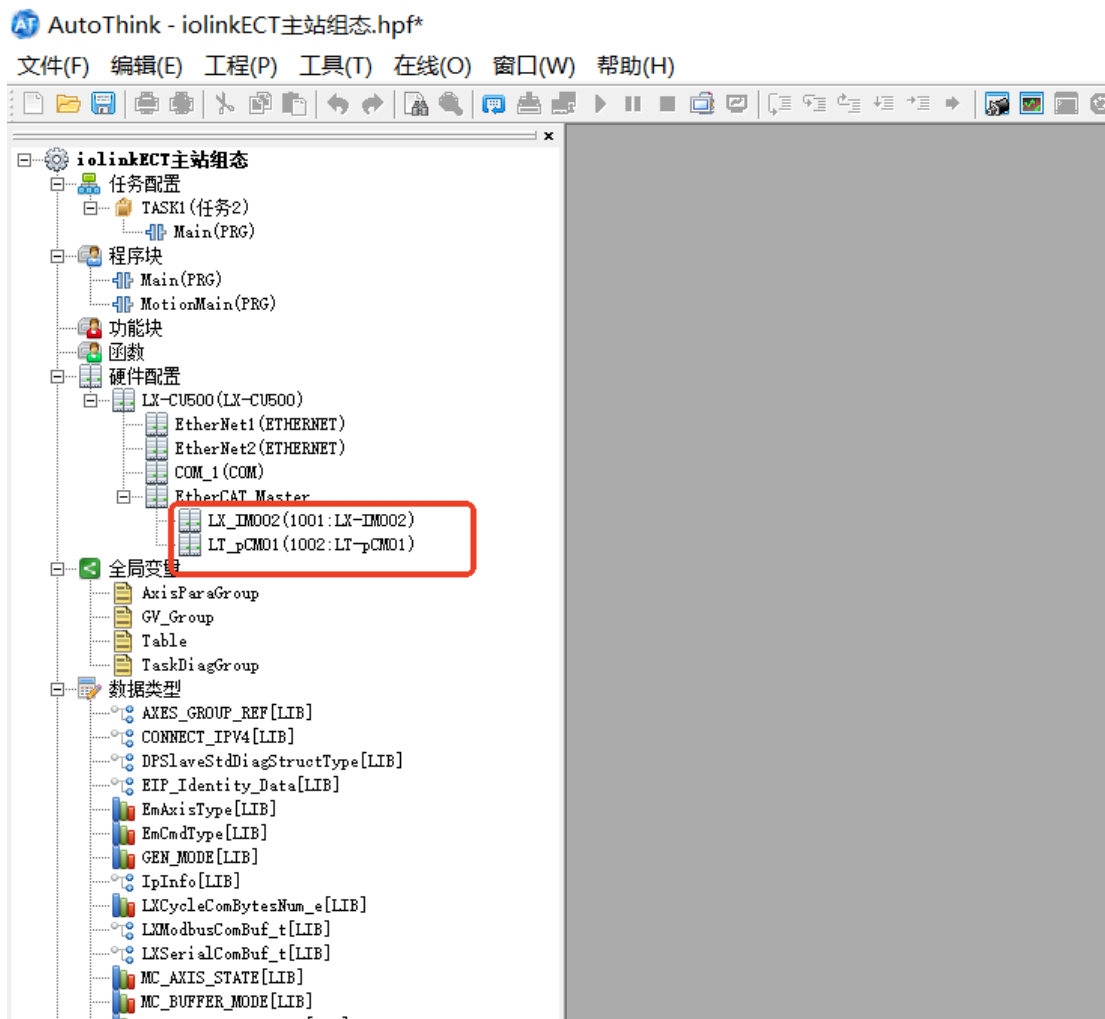
文件(F) 编辑(E) 工程(P) 工具(T) 在线(O) 窗口(W) 帮助(H)



EtherCAT Master拓扑结构



(3) 扫描成功的模块，如下图所示。

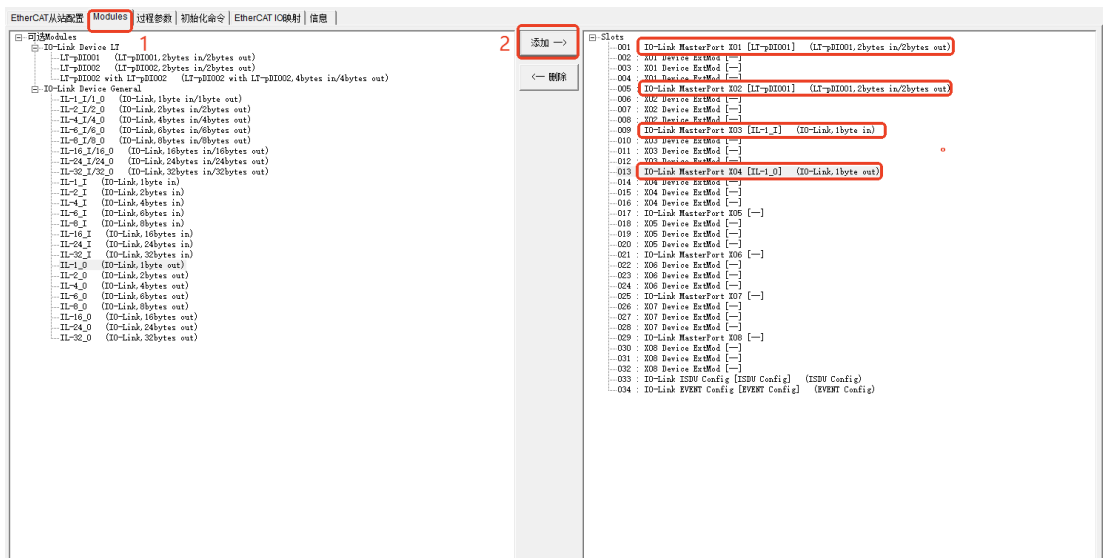


4.1.5 配置参数

本示例用到的端口配置如下：

端口	配置	说明
X01	IO-LINK	接 1 个 LT-pDIO01 模块
X02	IO-LINK	接 1 个 LT-pDIO01 模块
X03	C/Q Input	设置为数字量输入
X04	C/Q Output(PNP)	设置为数量 PNP 型晶体管输出
X05	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X06	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X07	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK
X08	IO-LINK	未用到，默认为 IO-LINK

- (1) 因 X01 配置为 IO-LINK，需要手动添加模块，只有配置为 IO-LINK 时才需要手动添加模块，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示。

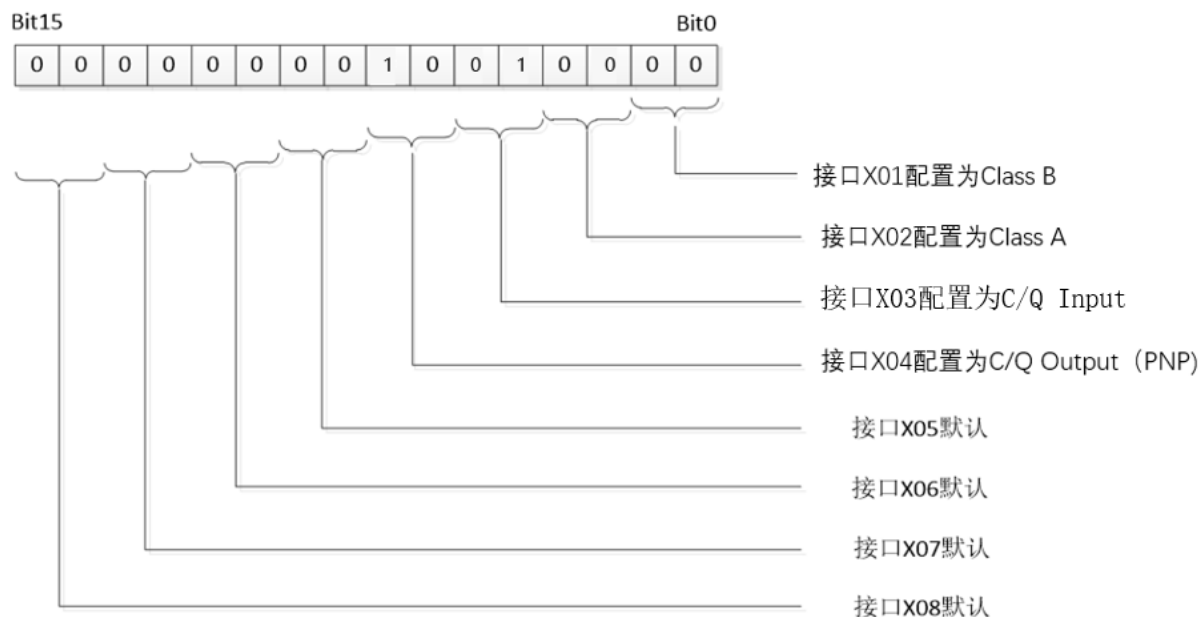


- (2) 添加好 IO-LINK 模块后，编译，下载配置后模块将在线（注意配置从站个数、激活从站个数和在线从站数量一致，则表示模块都在线，否则需要查看协议栈错误码）。

EtherCAT主站配置 诊断信息 热连接配置 同步单元配置						
序号	变量名	直接地址	变量说明	变量类型	在线值	掉电保护
0001	StackState	WSB198608	协议栈状态机状态码	USINT	3	FALSE
0002	BusState	WSB198609	总线状态码	USINT	1	FALSE
0003	CfgSlaveNum	WSB198610	配置从站个数	UINT	2	FALSE
0004	ActiveSlaveNum	WSB198612	激活从站个数	UINT	2	FALSE
0005	OnlineSlaveNum	WSB198614	在线从站数里	UINT	2	FALSE
0006	StackReady	WSB198616	协议栈准备状态	USINT	1	FALSE
0007	StackRunning	WSB198617	协议栈运行状态	USINT	1	FALSE
0008	StackCommunication	WSB198618	协议栈通信状态	USINT	1	FALSE
0009	StackError	WSD198620	协议栈错误码	UDINT	0	FALSE
0010	StackSubError	WSD198624	协议栈子错误码	UDINT	0	FALSE
0011	StackErrorState	WSD198628	协议栈错误状态	UDINT	0	FALSE
0012	StackCycPollError	WSD198632	协议栈周期访问错误统计	UDINT	0	FALSE
0013	StackAcycPollError	WSD198636	协议栈非周期访问错误统计	UDINT	0	FALSE
0014	SlaveState	WSB198640	从站状态码	ARRAY [0..29]		FALSE
0015	ReserveDiagArea	WSD198940	保留诊断区	ARRAY [0..39]		FALSE

- (3) 此时可以看到 PLC Lxbus 总线灯常亮，连接 IO-LINK 模块的接口 X01、X02 上的 00 指示灯常亮，说明通讯已经成功。

X01 ~ X08 接口参数定义如下图所示：



(4) 主站接口 X01 需要配置为 CLASS B，在初始化命令中添加配置，并置 1 激活配置（默认均为 CLASS A），如下图所示。

1.LT_pCM01(1002:LT-pCM01)

EtherCAT从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息

转换	协议	索引	值	说明
PS	CoE	0x2000:01	0x00	Port X01 Class B
PS	CoE	0x2000:02	0x00	Port X02 Class B
PS	CoE	0x2000:03	0x00	Port X03 Class B
PS	CoE	0x2000:04	0x00	Port X04 Class B
PS	CoE	0x2000:05	0x00	Port X05 Class B
PS	CoE	0x2000:06	0x00	Port X06 Class B
PS	CoE	0x2000:07	0x00	Port X07 Class B
PS	CoE	0x2000:08	0x00	Port X08 Class B
PS	CoE	0x8000:01	0x5813	
PS	CoE	0x8040:01	0x5813	
PS	CoE	0x2005:00	0x00	Port X01 ISDV

选择需要切换成Class B的端口，值置1生效

(5) 因此参数 EtherCAT IO 映射中的 Port_Config 参数值设置为 144，如下图所示：

LT_pCMD1 (1002:LT_pCMD1) EtherCAT Master X

EtherCAT从站配置 | Modules | 过程参数 | 初始化命令 | EtherCAT IO映射 | 信息

通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	在线值	通道说明
53	E7_IN_53	USINT	1	%IB83	0	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
54	E7_IN_54	USINT	1	%IB84	0	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
55	E7_IN_55	USINT	1	%IB86	0	event length (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT...
56	E7_IN_56	USINT	1	%IB87	0	life cycle (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT C...
57	E7_IN_57	UDINT	4	%ID88	0	run time (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Con...
58	E7_IN_58	USINT	1	%IB92	0	event mode type (IO-Link EVENT Config 34 : EV...
59	E7_IN_59	UINT	2	%IW94	0	event code (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT C...
60	E7_OUT_60	UINT	2	%QW52	144	Port_Config
61	E7_OUT_61	BOOL	0.1	%QX54.0	FALSE	Port X01_CQ_Out
62	E7_OUT_62	BOOL	0.1	%QX54.1	FALSE	Port X02_CQ_Out
63	E7_OUT_63	BOOL	0.1	%QX54.2	FALSE	Port X03_CQ_Out
64	E7_OUT_64	BOOL	0.1	%QX54.3	FALSE	Port X04_CQ_Out
65	E7_OUT_65	BOOL	0.1	%QX54.4	FALSE	Port X05_CQ_Out
66	E7_OUT_66	BOOL	0.1	%QX54.5	FALSE	Port X06_CQ_Out
67	E7_OUT_67	BOOL	0.1	%QX54.6	FALSE	Port X07_CQ_Out
68	E7_OUT_68	BOOL	0.1	%QX54.7	FALSE	Port X08_CQ_Out
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	%QX55.0	FALSE	Port X01_IQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	%QX55.1	FALSE	Port X02_IQ_Out
71	E7_OUT_71	BOOL	0.1	%QX55.2	FALSE	Port X03_IQ_Out
72	E7_OUT_72	BOOL	0.1	%QX55.3	FALSE	Port X04_IQ_Out
73	E7_OUT_73	BOOL	0.1	%QX55.4	FALSE	Port X05_IQ_Out
74	E7_OUT_74	BOOL	0.1	%QX55.5	FALSE	Port X06_IQ_Out
75	E7_OUT_75	BOOL	0.1	%QX55.6	FALSE	Port X07_IQ_Out
76	E7_OUT_76	BOOL	0.1	%QX55.7	FALSE	Port X08_IQ_Out

4.1.6 数据监控

在 AT 上选择要监控的 IO 模块，选择要监控的数据进行监控。

■ 监控 IO-LINK 模块的数据

(1) 选中要监控的 IO-LINK 模块，如下图所示。

EtherCAT 从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息						
通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	在线值	通道说明
4	E7_IN_4	BOOL	0.1	%IX2.2	FALSE	Port X02_CQ_In
5	E7_IN_5	BOOL	0.1	%IX2.3	FALSE	Port X02_IQ_In
6	E7_IN_6	BOOL	0.1	%IX2.4	FALSE	Port X03_CQ_In
7	E7_IN_7	BOOL	0.1	%IX2.5	FALSE	Port X03_IQ_In
8	E7_IN_8	BOOL	0.1	%IX2.6	FALSE	Port X04_CQ_In
9	E7_IN_9	BOOL	0.1	%IX2.7	FALSE	Port X04_IQ_In
10	E7_IN_10	BOOL	0.1	%IX3.0	FALSE	Port X05_CQ_In
11	E7_IN_11	BOOL	0.1	%IX3.1	FALSE	Port X05_IQ_In
12	E7_IN_12	BOOL	0.1	%IX3.2	FALSE	Port X06_CQ_In
13	E7_IN_13	BOOL	0.1	%IX3.3	FALSE	Port X06_IQ_In
14	E7_IN_14	BOOL	0.1	%IX3.4	FALSE	Port X07_CQ_In
15	E7_IN_15	BOOL	0.1	%IX3.5	FALSE	Port X07_IQ_In
16	E7_IN_16	BOOL	0.1	%IX3.6	FALSE	Port X08_CQ_In
17	E7_IN_17	BOOL	0.1	%IX3.7	FALSE	Port X08_IQ_In
18	E7_IN_18	BYTE	1	%IB4	0	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
19	E7_IN_19	BYTE	1	%IB5	0	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
20	E7_IN_20	BYTE	1	%IB6	0	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
21	E7_IN_21	BYTE	1	%IB7	0	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
22	E7_IN_22	BYTE	1	%IB8	0	byte1 (IO-Link MasterPort X03 9 : IL-I_I)
23	E7_IN_23	USINT	1	%IB10	0	ISDV status (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Co...
24	E7_IN_24	USINT	1	%IB11	0	byte1 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
25	E7_IN_25	USINT	1	%IB12	0	byte2 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
26	E7_IN_26	USINT	1	%IB13	0	byte3 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
27	E7_IN_27	USINT	1	%IB14	0	byte4 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
28	E7_IN_28	USINT	1	%IB15	0	byte5 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
29	E7_IN_29	USINT	1	%IB16	0	byte6 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
30	E7_IN_30	USINT	1	%IB17	0	byte7 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
31	E7_IN_31	USINT	1	%IB18	0	byte8 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)

EtherCAT 从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息						
63	E7_OUT_63	BOOL	0.1	%QX2.1	FALSE	Port X02_CQ_Out
64	E7_OUT_64	BOOL	0.1	%QX2.2	FALSE	Port X03_CQ_Out
65	E7_OUT_65	BOOL	0.1	%QX2.3	FALSE	Port X04_CQ_Out
66	E7_OUT_66	BOOL	0.1	%QX2.4	FALSE	Port X05_CQ_Out
67	E7_OUT_67	BOOL	0.1	%QX2.5	FALSE	Port X06_CQ_Out
68	E7_OUT_68	BOOL	0.1	%QX2.6	FALSE	Port X07_CQ_Out
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	%QX2.7	FALSE	Port X08_CQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	%QX3.0	FALSE	Port X01_IQ_Out
71	E7_OUT_71	BOOL	0.1	%QX3.1	FALSE	Port X02_IQ_Out
72	E7_OUT_72	BOOL	0.1	%QX3.2	FALSE	Port X03_IQ_Out
73	E7_OUT_73	BOOL	0.1	%QX3.3	FALSE	Port X04_IQ_Out
74	E7_OUT_74	BOOL	0.1	%QX3.4	FALSE	Port X05_IQ_Out
75	E7_OUT_75	BOOL	0.1	%QX3.5	FALSE	Port X06_IQ_Out
76	E7_OUT_76	BOOL	0.1	%QX3.6	FALSE	Port X07_IQ_Out
77	E7_OUT_77	BOOL	0.1	%QX3.7	FALSE	Port X08_IQ_Out
78	E7_OUT_78	BYTE	1	%QB4	255	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
79	E7_OUT_79	BYTE	1	%QB5	255	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
80	E7_OUT_80	BYTE	1	%QB6	0	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
81	E7_OUT_81	BYTE	1	%QB7	0	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
82	E7_OUT_82	BYTE	1	%QB8	0	byte1 (IO-Link MasterPort X04 13 : IL-I_0)
83	E7_OUT_83	USINT	1	%QB10	1	port (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
84	E7_OUT_84	USINT	2	%QB12	134	index (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
85	E7_OUT_85	USINT	1	%QB14	0	subindex (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
86	E7_OUT_86	USINT	1	%QB15	1	parameter length (IO-Link ISDV Config 33 : IS...
87	E7_OUT_87	USINT	1	%QB16	0	write (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
88	E7_OUT_88	USINT	1	%QB17	0	read (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
89	E7_OUT_89	USINT	1	%QB18	0	byte1 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
90	E7_OUT_90	USINT	1	%QB19	0	byte2 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
91	E7_OUT_91	USINT	1	%QB20	0	byte3 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)

(2) 监控接口 X03、X04 数据。

LT-pCM01 耦合器的 X03 配置成了数字量输入，X04 配置成数字量输出，这两个接口的数据地址

分别在 LT-pCM01 的 “Inputs”、“Outputs” 中，如下图所示。

LT-pCM01 (1002: LT-pCM01) EtherCAT Master X					
EtherCAT 从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息					
通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	通道说明
7	E7_IN_7	BOOL	0.1	%IX2.5	Port X03_IQ_In
8	E7_IN_8	BOOL	0.1	%IX2.6	Port X04_CQ_In
9	E7_IN_9	BOOL	0.1	%IX2.7	Port X04_IQ_In
10	E7_IN_10	BOOL	0.1	%IX3.0	Port X05_CQ_In
11	E7_IN_11	BOOL	0.1	%IX3.1	Port X05_IQ_In
12	E7_IN_12	BOOL	0.1	%IX3.2	Port X06_CQ_In
13	E7_IN_13	BOOL	0.1	%IX3.3	Port X06_IQ_In
14	E7_IN_14	BOOL	0.1	%IX3.4	Port X07_CQ_In
15	E7_IN_15	BOOL	0.1	%IX3.5	Port X07_IQ_In
16	E7_IN_16	BOOL	0.1	%IX3.6	Port X08_CQ_In
17	E7_IN_17	BOOL	0.1	%IX3.7	Port X08_IQ_In
18	E7_IN_18	BYTE	1	%IB4	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
19	E7_IN_19	BYTE	1	%IB5	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
20	E7_IN_20	BYTE	1	%IB6	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
21	E7_IN_21	BYTE	1	%IB7	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
22	E7_IN_22	BYTE	1	%IB8	byte1 (IO-Link MasterPort X03 9 : IL-1_I)
23	E7_IN_23	USINT	1	%IB10	ISDV status (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
24	E7_IN_24	USINT	1	%IB11	byte1 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
25	E7_IN_25	USINT	1	%IB12	byte2 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
26	E7_IN_26	USINT	1	%IB13	byte3 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
27	E7_IN_27	USINT	1	%IB14	byte4 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
28	E7_IN_28	USINT	1	%IB15	byte5 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
29	E7_IN_29	USINT	1	%IB16	byte6 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
30	E7_IN_30	USINT	1	%IB17	byte7 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
31	E7_IN_31	USINT	1	%IB18	byte8 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
32	E7_IN_32	USINT	1	%IB19	byte9 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
33	E7_IN_33	USINT	1	%IB20	byte10 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
34	E7_IN_34	USINT	1	%IB21	byte11 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)

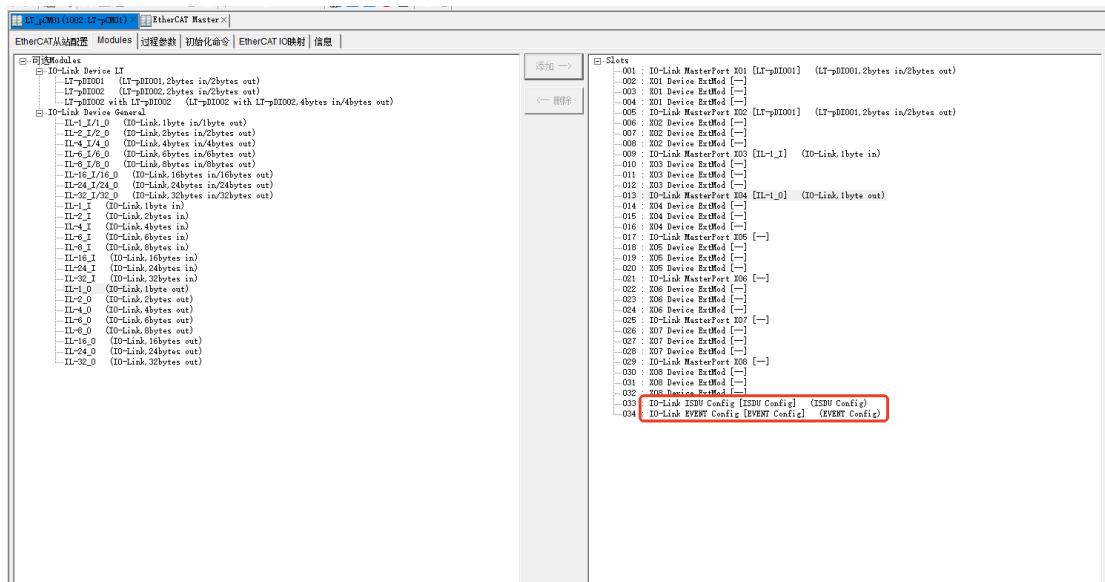
X3端口数字量
输入地址

LT-pCM01 (1002: LT-pCM01) EtherCAT Master X					
EtherCAT 从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT IO映射 信息					
通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	通道说明
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	%QX2.7	Port X08_CQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	%QX3.0	Port X01_IQ_Out
71	E7_OUT_71	BOOL	0.1	%QX3.1	Port X02_IQ_Out
72	E7_OUT_72	BOOL	0.1	%QX3.2	Port X03_IQ_Out
73	E7_OUT_73	BOOL	0.1	%QX3.3	Port X04_IQ_Out
74	E7_OUT_74	BOOL	0.1	%QX3.4	Port X05_IQ_Out
75	E7_OUT_75	BOOL	0.1	%QX3.5	Port X06_IQ_Out
76	E7_OUT_76	BOOL	0.1	%QX3.6	Port X07_IQ_Out
77	E7_OUT_77	BOOL	0.1	%QX3.7	Port X08_IQ_Out
78	E7_OUT_78	BYTE	1	%QB4	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
79	E7_OUT_79	BYTE	1	%QB5	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDI001)
80	E7_OUT_80	BYTE	1	%QB6	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
81	E7_OUT_81	BYTE	1	%QB7	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDI001)
82	E7_OUT_82	BYTE	1	%QB8	byte1 (IO-Link MasterPort X04 13 : IL-1_O)
83	E7_OUT_83	USINT	1	%QB10	port (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
84	E7_OUT_84	USINT	2	%QB12	index (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
85	E7_OUT_85	USINT	1	%QB14	subindex (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
86	E7_OUT_86	USINT	1	%QB15	parameter length (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
87	E7_OUT_87	USINT	1	%QB16	write (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
88	E7_OUT_88	USINT	1	%QB17	read (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
89	E7_OUT_89	USINT	1	%QB18	byte1 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
90	E7_OUT_90	USINT	1	%QB19	byte2 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
91	E7_OUT_91	USINT	1	%QB20	byte3 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
92	E7_OUT_92	USINT	1	%QB21	byte4 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
93	E7_OUT_93	USINT	1	%QB22	byte5 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
94	E7_OUT_94	USINT	1	%QB23	byte6 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
95	E7_OUT_95	USINT	1	%QB24	byte7 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
96	E7_OUT_96	USINT	1	%QB25	byte8 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)
97	E7_OUT_97	USINT	1	%QB26	byte9 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)

X4端口数字量
输出地址

4.1.7 PDO 参数配置 ISDU 及查询事件说明

使用此方式配置 ISDU 或查询事件，需要先组态接口，组态好后如下图所示。



4.1.7.1 ISDU 参数配置说明

本示例中 X01 端口接了一个 LT-pDIO01 模块，该模块的参数数据定义如下。

	ISDU		说明	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据	132	0	设置 X01~X04 输入位取反： 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	设置 X05~X08 输入位取反： 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	设置 X01~X04 输入或输出： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	设置 X05~X08 输入或输出： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 灯报警功能。 0 - 启用 LED， 1 - 禁用 LED。 注：如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	设置二级 IO-Link 模块扩展类型。 0 - 只有本体， 1 - 扩展 PNP 类型， 2 - 扩展 NPN 类型	1Byte	读/写	0 hex

本示例要实现 X01 口所连的 LT-pDIO01 模块的 X01-X04 配置为输出，此时需要的参数如下所示：

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针脚 2 取反	端口 4 针脚 4 取反	端口 3 针脚 2 取反	端口 3 针脚 4 取反	端口 2 针脚 2 取反	端口 2 针脚 4 取反	端口 1 针脚 2 取反	端口 1 针脚 4 取反

配置如下：

LT-pDIO01 (1002 LT-pDIO01)									
66	E7_DOUT_66	BOOL	0.1	WQ22.4	FALSE	Port X05_CQ_Out			
67	E7_DOUT_67	BOOL	0.1	WQ22.5	FALSE	Port X06_CQ_Out			
68	E7_DOUT_68	BOOL	0.1	WQ22.6	FALSE	Port X07_CQ_Out			
69	E7_DOUT_69	BOOL	0.1	WQ22.7	FALSE	Port X08_CQ_Out			
70	E7_DOUT_70	BOOL	0.1	WQ23.0	FALSE	Port X01_IQ_Out			
71	E7_DOUT_71	BOOL	0.1	WQ23.1	FALSE	Port X02_IQ_Out			
72	E7_DOUT_72	BOOL	0.1	WQ23.2	FALSE	Port X03_IQ_Out			
73	E7_DOUT_73	BOOL	0.1	WQ23.3	FALSE	Port X04_IQ_Out			
74	E7_DOUT_74	BOOL	0.1	WQ23.4	FALSE	Port X05_IQ_Out			
75	E7_DOUT_75	BOOL	0.1	WQ23.5	FALSE	Port X06_IQ_Out			
76	E7_DOUT_76	BOOL	0.1	WQ23.6	FALSE	Port X07_IQ_Out			
77	E7_DOUT_77	BOOL	0.1	WQ23.7	FALSE	Port X08_IQ_Out			
78	E7_DOUT_78	BYTE	1	WQ24	255	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDIO01)			
79	E7_DOUT_79	BYTE	1	WQ25	255	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-pDIO01)			
80	E7_DOUT_80	BYTE	1	WQ26	0	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDIO01)			
81	E7_DOUT_81	BYTE	1	WQ27	0	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-pDIO01)			
82	E7_DOUT_82	BYTE	1	WQ28	0	byte1 (IO-Link MasterPort X04 13 : IL-1_0)			
83	E7_DOUT_83	USINT	1	WQ210	1	port (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
84	E7_DOUT_84	USINT	2	WQ212	135	index (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
85	E7_DOUT_85	USINT	1	WQ214	0	subindex (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
86	E7_DOUT_86	USINT	1	WQ215	1	parameter length (IO-Link ISDV Config 33 : IS...			
87	E7_DOUT_87	USINT	1	WQ216	1	write (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
88	E7_DOUT_88	USINT	1	WQ217	0	read (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
89	E7_DOUT_89	USINT	1	WQ218	255	byte1 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
90	E7_DOUT_90	USINT	1	WQ219	0	byte2 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
91	E7_DOUT_91	USINT	1	WQ220	0	byte3 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
92	E7_DOUT_92	USINT	1	WQ221	0	byte4 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
93	E7_DOUT_93	USINT	1	WQ222	0	byte5 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			
94	E7_DOUT_94	USINT	1	WQ223	0	byte6 (IO-Link ISDV Config 33 : ISDV Config)			

配置成功后会有状态信息显示，如下所示：

E7-X001 (1002-LT-p001)						
EtherCAT从站配置 Modules 过程参数 初始化命令 EtherCAT I/O映射 信息						
通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	在线值	通道说明
16	E7_IM_16	BOOL	0.1	WIX3.6	FALSE	Port X08_CQ_In
17	E7_IM_17	BOOL	0.1	WIX3.7	FALSE	Port X08_IQ_In
18	E7_IM_18	BYTE	1	WIB4	0	byte1 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-p01001)
19	E7_IM_19	BYTE	1	WIB5	0	byte2 (IO-Link MasterPort X01 1 : LT-p01001)
20	E7_IM_20	BYTE	1	WIB6	3	byte1 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-p01001)
21	E7_IM_21	BYTE	1	WIB7	0	byte2 (IO-Link MasterPort X02 5 : LT-p01001)
22	E7_IM_22	BYTE	1	WIB8	0	byte1 (IO-Link MasterPort X03 9 : IL-1_I)
23	E7_IM_23	USINT	1	WIB9	1	ISDU status (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Co
24	E7_IM_24	USINT	1	WIB10	255	byte1 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
25	E7_IM_25	USINT	1	WIB12	0	byte2 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
26	E7_IM_26	USINT	1	WIB13	0	byte3 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
27	E7_IM_27	USINT	1	WIB14	0	byte4 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
28	E7_IM_28	USINT	1	WIB15	0	byte5 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
29	E7_IM_29	USINT	1	WIB16	0	byte6 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
30	E7_IM_30	USINT	1	WIB17	0	byte7 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
31	E7_IM_31	USINT	1	WIB18	0	byte8 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
32	E7_IM_32	USINT	1	WIB19	0	byte9 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
33	E7_IM_33	USINT	1	WIB20	0	byte10 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
34	E7_IM_34	USINT	1	WIB21	0	byte11 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
35	E7_IM_35	USINT	1	WIB22	0	byte12 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
36	E7_IM_36	USINT	1	WIB23	0	byte13 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
37	E7_IM_37	USINT	1	WIB24	0	byte14 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
38	E7_IM_38	USINT	1	WIB25	0	byte15 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
39	E7_IM_39	USINT	1	WIB26	0	byte16 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
40	E7_IM_40	USINT	1	WIB27	0	byte17 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
41	E7_IM_41	USINT	1	WIB28	0	byte18 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
42	E7_IM_42	USINT	1	WIB29	0	byte19 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
43	E7_IM_43	USINT	1	WIB30	0	byte20 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)

4.1.7.2 Master X01 Event 参数说明

配置如下：

E7-X001 (1002-LT-p001)						
96	E7_OUT_96	USINT	1	WIB205	0	byte8 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
97	E7_OUT_97	USINT	1	WIB206	0	byte9 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
98	E7_OUT_98	USINT	1	WIB207	0	byte10 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
99	E7_OUT_99	USINT	1	WIB208	0	byte11 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
100	E7_OUT_100	USINT	1	WIB209	0	byte12 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
101	E7_OUT_101	USINT	1	WIB210	0	byte13 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
102	E7_OUT_102	USINT	1	WIB211	0	byte14 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
103	E7_OUT_103	USINT	1	WIB212	0	byte15 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
104	E7_OUT_104	USINT	1	WIB213	0	byte16 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
105	E7_OUT_105	USINT	1	WIB214	0	byte17 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
106	E7_OUT_106	USINT	1	WIB215	0	byte18 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
107	E7_OUT_107	USINT	1	WIB216	0	byte19 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
108	E7_OUT_108	USINT	1	WIB217	0	byte20 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
109	E7_OUT_109	USINT	1	WIB218	0	byte21 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
110	E7_OUT_110	USINT	1	WIB219	0	byte22 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
111	E7_OUT_111	USINT	1	WIB220	0	byte23 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
112	E7_OUT_112	USINT	1	WIB221	0	byte24 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
113	E7_OUT_113	USINT	1	WIB222	0	byte25 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
114	E7_OUT_114	USINT	1	WIB223	0	byte26 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
115	E7_OUT_115	USINT	1	WIB224	0	byte27 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
116	E7_OUT_116	USINT	1	WIB225	0	byte28 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
117	E7_OUT_117	USINT	1	WIB226	0	byte29 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
118	E7_OUT_118	USINT	1	WIB227	0	byte30 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
119	E7_OUT_119	USINT	1	WIB228	0	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
120	E7_OUT_120	USINT	1	WIB229	0	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
121	E7_OUT_121	USINT	1	WIB230	1	port (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
122	E7_OUT_122	USINT	1	WIB231	0	master or slave (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
123	E7_OUT_123	USINT	10	WIB232	10	index (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
124	E7_OUT_124	USINT	1	WIB233	0	clear (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)

事件信息如下：

17_p001 (1002:17-p001)

EtherCAT从站配置 | Modules | 过程参数 | 初始化命令 | EtherCAT I/O映射 | 信息

通道号	通道名称	通道类型	字节数	通道地址	在线值	通道说明
43	E7_IN_43	USINT	1	WIE30	0	byte20 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
44	E7_IN_44	USINT	1	WIE31	0	byte21 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
45	E7_IN_45	USINT	1	WIE32	0	byte22 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
46	E7_IN_46	USINT	1	WIE33	0	byte23 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
47	E7_IN_47	USINT	1	WIE34	0	byte24 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
48	E7_IN_48	USINT	1	WIE35	0	byte25 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
49	E7_IN_49	USINT	1	WIE36	0	byte26 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
50	E7_IN_50	USINT	1	WIE37	0	byte27 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
51	E7_IN_51	USINT	1	WIE38	0	byte28 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
52	E7_IN_52	USINT	1	WIE39	0	byte29 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
53	E7_IN_53	USINT	1	WIE40	0	byte30 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
54	E7_IN_54	USINT	1	WIE41	0	byte31 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
55	E7_IN_55	USINT	1	WIE42	0	byte32 (IO-Link ISDU Config 33 : ISDU Config)
56	E7_IN_56	USINT	1	WIE44	49	event length (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
57	E7_IN_57	USINT	1	WIE45	4	life cycle (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
58	E7_IN_58	USINT	1	WIE46	11	run time (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
59	E7_IN_59	USINT	1	WIE52	17	event mode type (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
60	E7_IN_60	USINT	1	WIE53	65313	event code (IO-Link EVENT Config 34 : EVENT Config)
61	E7_OUT_61	USINT	1	WQW0	0	Port_Config
62	E7_OUT_62	BOOL	0.1	WQZ2.0	FALSE	Port X01_CQ_Out
63	E7_OUT_63	BOOL	0.1	WQZ2.1	FALSE	Port X02_CQ_Out
64	E7_OUT_64	BOOL	0.1	WQZ2.2	FALSE	Port X03_CQ_Out
65	E7_OUT_65	BOOL	0.1	WQZ2.3	FALSE	Port X04_CQ_Out
66	E7_OUT_66	BOOL	0.1	WQZ2.4	FALSE	Port X05_CQ_Out
67	E7_OUT_67	BOOL	0.1	WQZ2.5	FALSE	Port X06_CQ_Out
68	E7_OUT_68	BOOL	0.1	WQZ2.6	FALSE	Port X07_CQ_Out
69	E7_OUT_69	BOOL	0.1	WQZ2.7	FALSE	Port X08_CQ_Out
70	E7_OUT_70	BOOL	0.1	WQZ3.0	FALSE	Port X01_IO Out

事件个数为49
事件发生在第4次上电运行11秒时产生
17为0x11, mode为1表示single shot,
type为1表示Notification

65313为FF21,表示IO-link已连接

附录 I IO-LINK 主站 EVENT CODE 代码

代码	说明	备注
0x1804	IO-Link 模式 C/Q 短路	
0x1805	过温警告	
0x1807	L+电源过流	
0x1813	C/Q 模式过流	
0xFF21	IO-Link 已连接	
0xFF22	IO-Link 断开连接	

附录II 从站事件信息代码

具体的从站事件代码由所接的 IO-LINK 从站模块定义。

附录Ⅲ IO-Link Device Tool 工具说明

该协议主站支持 IO-Link Device Tool 工具，可通过 IO-Link Device Tool 工具对 IO-Link 从站进行参数配置，具体使用方法请登录公司网站搜索“IO-Link Device Tool”进行参考使用。

按产品类别筛选:			
☐ 显示全部	☐ 可编程控制器	☒ IP67系列产品	☐ 卡片式IO
☐ 总线温控	☐ 智慧物联	☐ 运动控制	☐ 立式IO
☐ 总线阀岛	☐ HMI&一体机	☐ 通信网关	☐ 工业交换机
按总线协议筛选:			
☐ 显示全部	☐ IO-link	☐ EtherCAT	☐ Profinet
☐ Profibus-DP	☐ DeviceNet	☐ MECHATROLINK-III	☐ Modbus-TCP/IP & S7-TCP/IP
☐ EtherNet/IP	☐ CC-link IE TSN	☐ CC-link IEF Basic	☐ CC-link V1
☐ Modbus-RTU	☐ WellAUBUS	☐ CC-link V2	
文件名称	文件大小	上传时间	下载文件
IO-Link Device Tool及配置文件_V1.0	5.68 MB	26分钟前	点击下载



北京和利时智能技术有限公司

Beijing HollySys Intelligent Technologies Co., Ltd..

地址：北京经济技术开发区地盛中路2号院

邮编：100176

电话：010-5898 1588

热线：4008111999

传真：010-5898 1558

<http://www.hollysys.com>