

XINJE LL 系列 I/O 扩展模块

信捷电气 用户随机手册 [资料编号: S1A2185 1.0]

感谢您购买了信捷 LL 系列 I/O 采集与输出扩展模块, 本用户随机手册主要介绍 LL 系列 I/O 采集与输出扩展模块的规格、电气特性以及使用方法等内容, 便于您随时参考。在使用产品之前, 请仔细阅读本手册, 并在充分理解手册内容的前提下, 更安全的进行接线操作。

LL 系列 I/O 扩展模块的主要特点:

- 模块种类丰富, 外形小巧, 为更多的输入和输出点提供了可能, 满足了实际需要。
- 作为信捷 LC3-AP 适配器专用的扩展模块, 一台适配器最多可以连接 16 台。

安全注意事项

控制系统设计注意事项



- 应用时请务必设计安全电路, 保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时, 控制系统依然能安全工作;
- 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关;
- 为使设备能够安全运行, 对于重大事故相关的输出信号, 请设计外部保护电路和安全机构;
- 可编程控制器 CPU 检测到本身系统异常后可能会导致所有输出关闭; 当控制器部分电路故障时, 可能导致其输出不受控制, 为保证设备能正常运转, 需设计合适的外部控制电路;
- 可编程控制器的继电器、晶体管等输出单元损坏时, 会使其输出无法控制为 ON 或者 OFF 状态;
- 可编程控制器设计应用于室内电气环境, 其电源系统级应有防雷保护装置, 确保雷击过电压不施加于可编程控制器的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口, 避免损坏设备。

安装与配线注意事项



- 请勿在下列场所使用可编程控制器: 有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所; 暴露于高温、结露、风雨的场合; 有振动、冲击的场合; 电击、火灾、故障、误操作也会导致产品损坏和恶化;
- 在进行螺丝孔加工和接线时, 不要使金属屑和电线头掉进控制器的通风孔内, 这有可能引起火灾、故障、误操作;
- 新购的可编程控制器在安装工作结束后, 需要保证其通风面上没有异物, 否则可能导致其运行时散热不畅, 引起火灾、故障、误操作;
- 安装盒接线必须牢固可靠, 接触不良可能导致误动作。

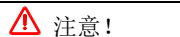


- 对于扩展模块的 DC24V 供电电源, 使用外部供电电源;
- 对于在干扰严重的场合, 高频信号的输入或者输出电缆请使用屏蔽电缆, 以提高系统的抗干扰能力。

运行、保养注意事项



- 请在关闭电源后进行通讯电缆的连接或者拆除、扩展卡或者控制单元的电缆连接或者拆除等操作, 否则可能会引起设备损坏、误操作;
- 对于在线修改、强制输出、RUN、STOP 等操作, 需熟读使用说明书, 充分确认其安全性之后再进行相关操作。



- 产品废弃时, 请按工业废弃物处理;
- 装卸扩展卡时, 请务必切断电源。

产品信息

命名规则

LL - E n P X m Y - A
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- | | |
|------------|--|
| ① 产品系列 | LL: LL 系列扩展模块 |
| ② 扩展标志 | E: 表示为扩展模块 |
| ③ 扩展模块输入点数 | n: 表示扩展模块 n 路输入点 |
| ④ 输入点输入类型 | 无: 表示输入点为 NPN 型输入
P: 表示输入点为 PNP 型输入
NP: 表示输入点为 NPN&PNP 双极性输入 |
| ⑤ 输入点标志 | X: 表示为输入点 |
| ⑥ 扩展模块输出点数 | m: 表示扩展模块 m 路输出点 |
| ⑦ 输出点标志 | Y: 表示为输出点 |
| ⑧ 端子结构 | 无: 欧式端子
A: 牛角端子 |

基本参数

一般规格

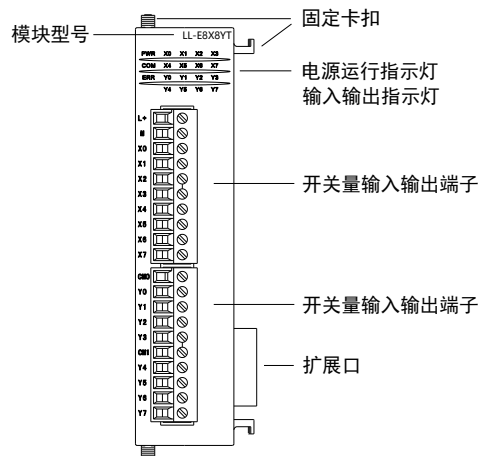
项目	规格
使用环境	无腐蚀性气体
环境温度	0℃~55℃
保存环境温度	-20~70℃
环境湿度	5~95%RH
保存环境湿度	5~95%RH
安装	直接安装在 DIN46277 (宽 35mm) 的导轨上

型号一览表

型号		功能说明
NPN 输入型	PNP 输入型	
LL-E8X8YT	-	8 路开关量输入, 8 路晶体管输出
LL-E16X	-	16 路开关量输入
LL-E16YR	-	16 路继电器输出
LL-E16YT	-	16 路晶体管输出
LL-E16X16YT	-	16 路开关量输入, 16 路晶体管输出
LL-E32X	-	32 路开关量输入
LL-E32YT	-	32 路晶体管输出

产品外形设计参考

产品构造



各部分名称如下:

名称	功能
固定卡扣	用来将 LC3-AP 与扩展模块之间进行固定
模块型号	该特殊功能模块的型号
扩展口	连接其他扩展模块
输入输出端子排	用于连接模拟量输入、输出和外部设备的端子, 可拆卸
电源运行指示灯	PWR 当模块接入供电电源时, 该指示灯常亮 (绿色)
	COM 当模块通讯口正常通讯时, 该指示灯亮 (绿色)
	ERR 当模块存在错误时, 该指示灯常亮或闪烁 (绿色)

名称	功能
	ERR灯常亮时, 表示模块出现严重应用错误不能使用, 必须调整使用方式, PLC本体切换到STOP状态; ERR等闪烁时, 表示模块出现应用错误, 工作不正常, 有异常数据, 但PLC本体依然RUN。
输入输出指示灯	输入输出是否导通指示灯

产品外形尺寸以及安装

产品的安装

以第一扩展模块安装为例, 说明模块安装步骤:

①找到 LC3-AP 右侧的后盖, 推动后盖上下用来固定的固定卡扣。如下图所示:	②取下后盖。如下图所示:
③完成第二步后, LC3-AP 右侧会露出扩展口, 将它与要安装的模块左侧的接口对齐安装, 如下图所示:	④推动模块上下的固定卡扣, 使模块固定, 如下图所示:
⑤将第二步取下来的后盖安装在扩展模块的右边, 如下图所示:	⑥推动后盖上下的固定卡扣, 使后盖固定, 如下图所示:

注意: 安装多个模块时, 请将后盖安装在最后一个模块右侧。

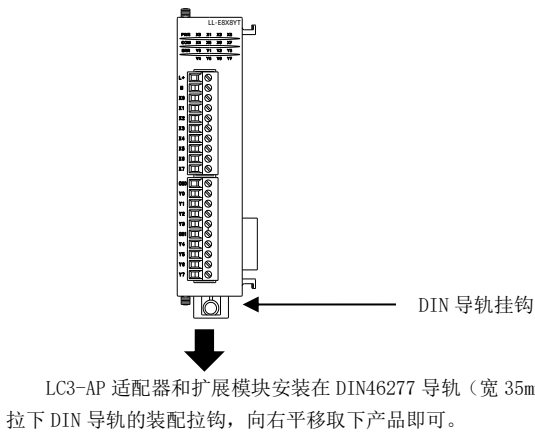
安装说明

不要安装在以下环境中:

- 阳光直射、环境温度超出 0~50℃或湿度超出 35~85%RH 的场所;
- 因温度急剧变化出现结露的场所;
- 有腐蚀性气体和可燃性气体的场所;
- 灰尘、盐分、铁屑、油烟多的场所;
- 直接受到震动和冲击或产生强磁场、强电场的场所;
- 喷洒水、油、药品等的场所。

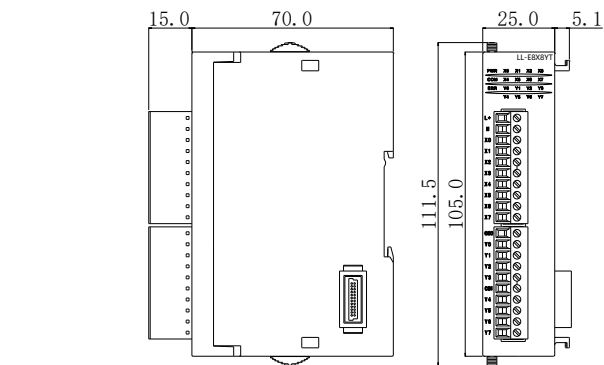
LL 系列 I/O 输入输出模块可以安装在 LC3-AP 适配器和扩展模块的右边, 其安装可以使用 DIN46277 导轨 (宽 35mm)。

使用 DIN46277 导轨安装

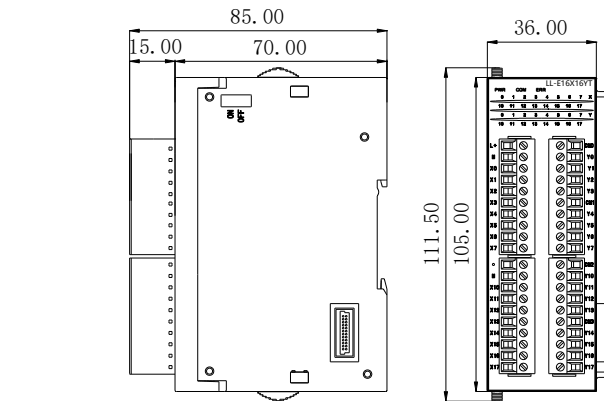


产品外形尺寸 (单位: mm)

LL-E8X8YT、LL-E16X、LL-E16YT、LL-E16YR



LL-E16X16YT、LL-E32X、LL-E32YT



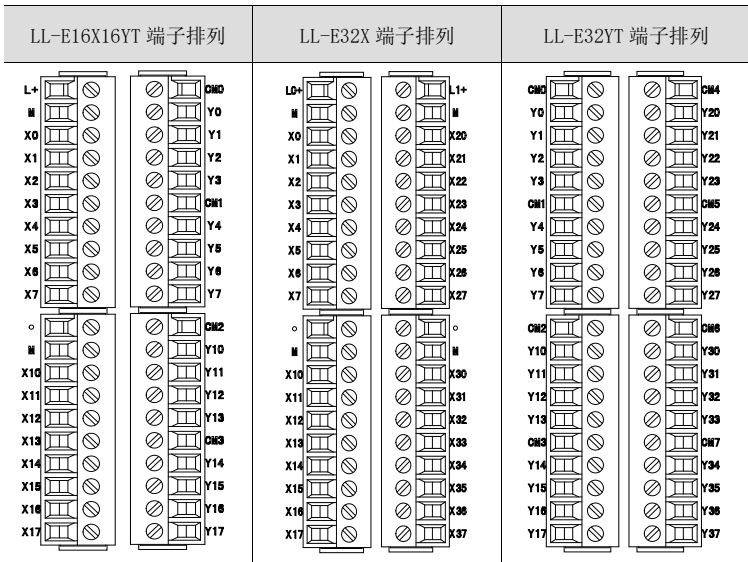
电气设计参考

端子说明

端子排布

NPN 输入型模块与 PNP 输入型模块端子排列相同。

LL-E8X8YT 端子排列	LL-E16X 端子排列	LL-E16YR、LL-E16YT 端子排列



注意：对 X 端子进行接线时，需要外接 DC24V 电源，请将 24V+ 接到 L+ 端子上，24V- 接到 M 端子上；此外，M 端子也是输入点 X 的公共端子，模块的输入输出接线同 XL3 系列本体的输入输出接线。

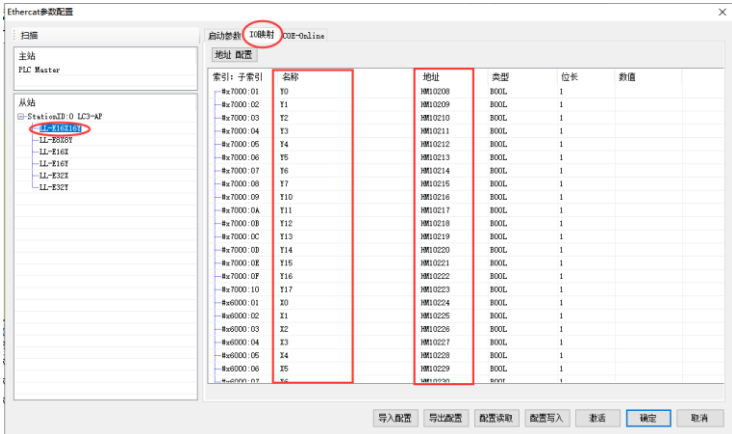
● **接线端子的接线头规格**

对欧式端子模块进行接线时，其接线头需符合以下要求：

- (1) 剥线长度 9mm；
- (2) 带管状裸端头的柔性导线 0.25-1.5mm²；
- (3) 带管状预绝缘端头的柔性导线 0.25-0.5mm²。

■ **输入输出端子定义号分配**

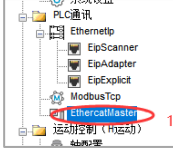
LL 系列输入输出扩展模块的输入输出端子地址如下：(以 LL-E16X16Y 模块为例)
选择对应的 XY 扩展模块，点击 IO 映射，查看 XY 所映射的地址。地址默认从 HM10000 开始，只需要控制 XY 映射的 HM 地址就能控制模块输入输出。



■ **工作模式设定**

正负逻辑可调，滤波时间可调，以 16X16Y 为例，配置方法如下：

第一步：在图示‘1’处点击 EtherCATMaster；

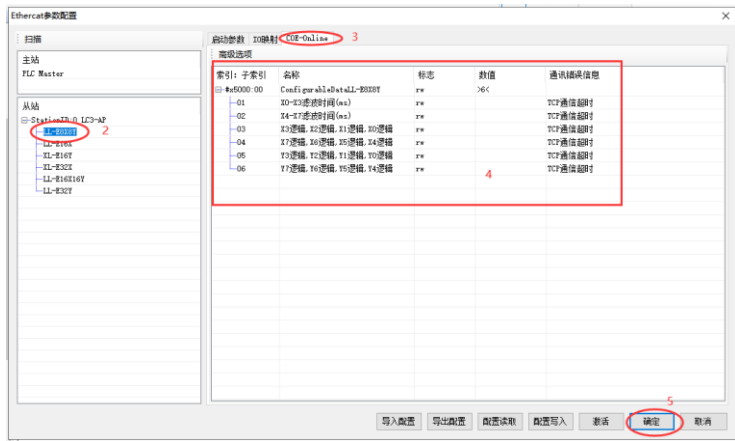


第二步：在图示‘2’处选择对应位置的模块；

第三步：在图示‘3’处点选COE-Online；

第四步：另外在‘4’处可以选择正负逻辑，滤波时间；

第五步：配置完成后点击确定，然后给适配器断电后重新上电，此配置才可生效！！



注意：输入点滤波时间由用户设置为 1~50（单位：ms），默认为 10。

■ **输入输出规格以及接线**

输入输出扩展模块规格以及接线方式与 PLC 本体相同，外部接线请参考 PLC 本体用户随机手册或《LL 系列远程 IO 用户手册》，官方下载网址 <https://www.xinje.com/>。

资料更新日期：2024 年 2 月



XINJE 无锡信捷电气股份有限公司
WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD.

地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 816 号

总机：0510-85134136 传真：0510-85111290

网址：www.xinje.com 邮箱：xinje@xinje.com

微信扫一扫，关注我们 全国技术服务热线：400-885-0136