



三菱电机自动化(中国)有限公司
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.

目录

01 产品概览	3
02 产品特点	5
03 产品阵容	11
04 产品规格	13



菱领是三菱电机自动化中国旗下品牌，是三菱电机深耕中国市场的又一举措。

作为诞生于百年品牌的新生力量，菱领蕴含着巨大的潜力。

菱领将持续推出更满足中国市场需求的创新产品和解决方案，与三菱电机一起构建互为补充、协同高效的智能制造生态系统，共同推进中国制造业向高端化、智能化、绿色化方向发展。

领跑现在 菱动未来



根植中国

传承创新

价值共生

/ 方寸之间 尽显新质 /

片式 I/O LR1 系列

灵巧

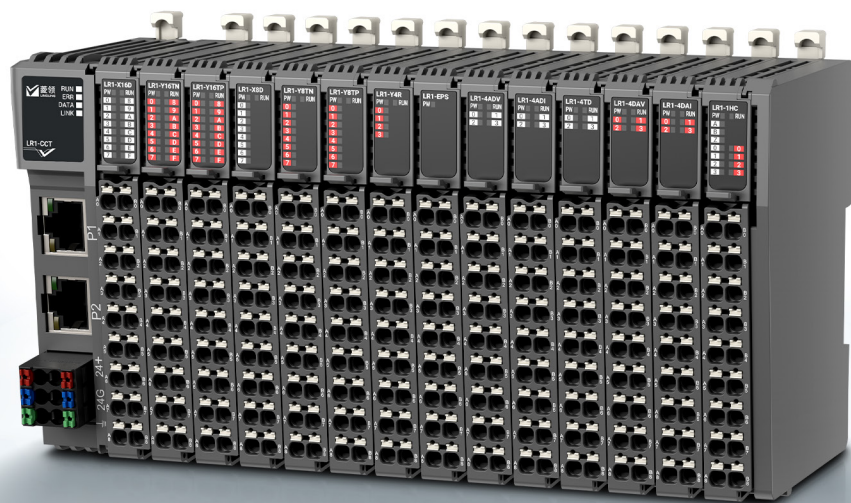
外观设计小巧
节省空间

领质

测试标准专业
保证品质

灵活

扩展能力强
使用方便



通过 CLPA 一致性测试认证



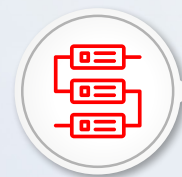
通过 CE 认证



产品质保期 3 年



更多产品资料
请扫描二维码查看



先进标准 专业流程

三菱电机自动化机器制造（常熟）有限公司

作为三菱电机工业自动化事业在中国的重要据点之一，传承百年传统，一路求新求变，三菱电机自动化机器制造（常熟）有限公司（简称：MEAMC）坚守品质第一，向客户提供高品质高性能的工业自动化产品，致力于中国制造业的发展。MEAMC 主要生产伺服电机、伺服放大器、数控系统、可编程控制器、人机界面以及机器人等产品，以更短的交货期为中国国内的客户提供高品质高性能的产品。





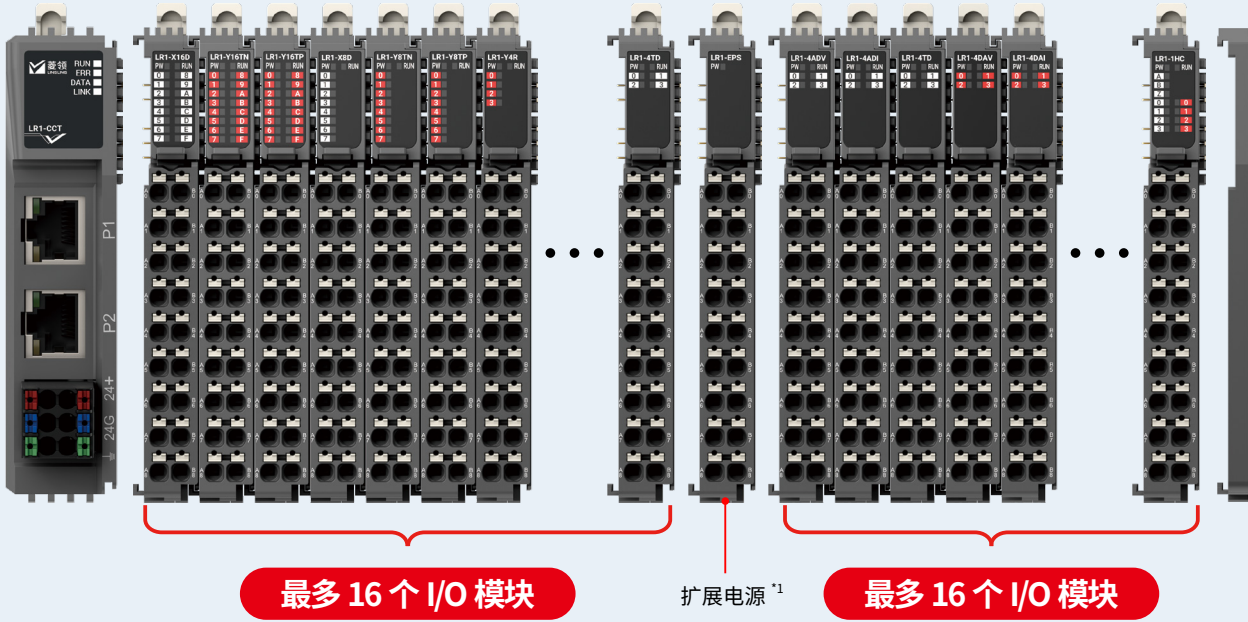
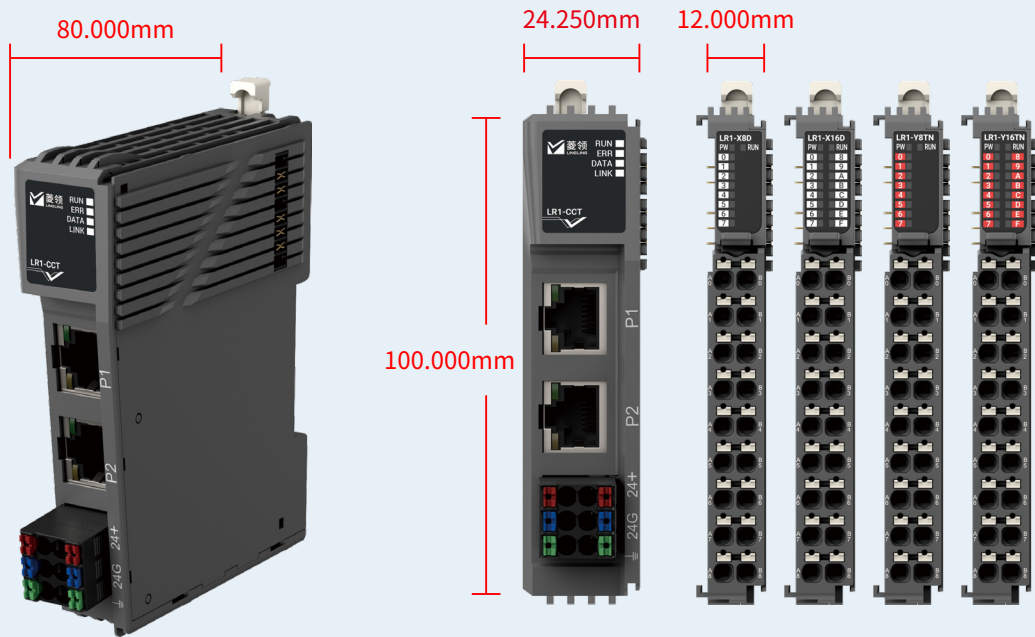
外观小巧 节省空间

耦合器和 I/O 模块尺寸小巧，可构建占用控制柜空间更小的远程 I/O 系统。



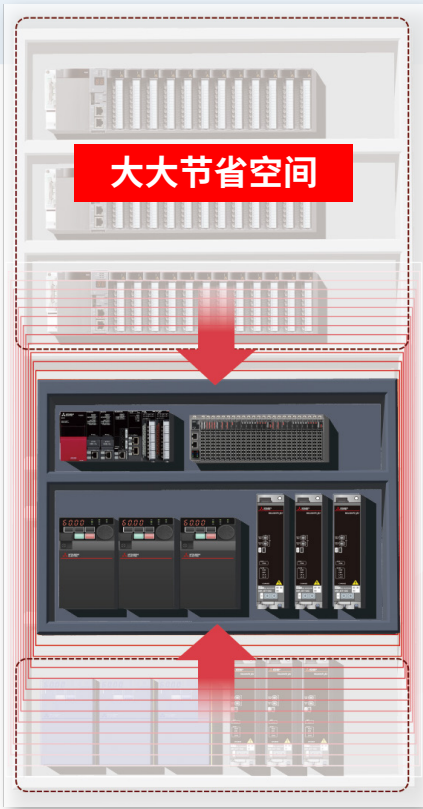
灵活扩展 应对自如

一个耦合器最大可扩展 32 个片式 I/O 模块。



* 不计入尺寸的项目：接头 / 连接器、操作杆、结构突起

* 耦合器附带终端盖板



LR1系列
片式I/O模块

最薄仅

12mm

大幅提升
利用效率

网络耦合器容量规格 *2	CC-Link(V1)	CC-Link(V2)	CC-Link IE Field Basic	CC-Link IE TSN
RX/RY 各最大 (位)	112	880	256	1024
RWr/RWw 各最大 (字)	16	128	128	256

*1 因 I/O 模块消耗电流不同需要计算容量，耦合器供电不足时需要添加扩展电源模块

*2 根据网络容量规格限制，不同网络耦合器最大扩展点数略有不同



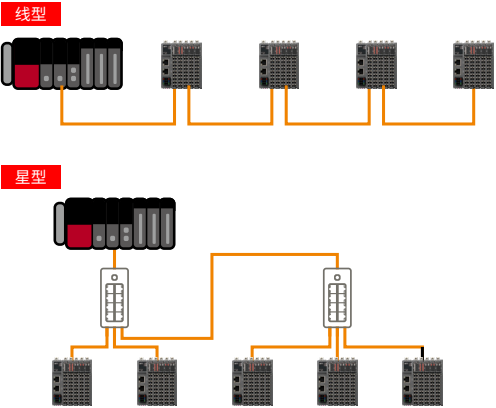
多种拓扑 轻松连接



CC-Link IE **Field Basic**



CC-Link IE Field Basic 网络耦合器产品，支持总线型和星型连接

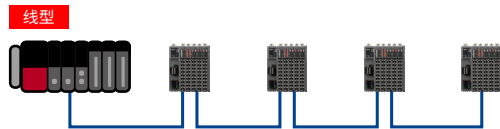


CC-Link

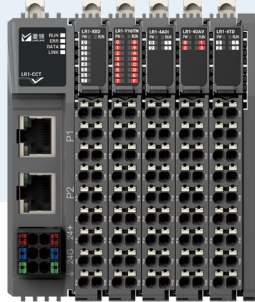


CC-Link 网络耦合器通过线型拓扑连接，轻松增减远程站点

CC-Link 信号端子双排接线，一进一出，方便轻松连接



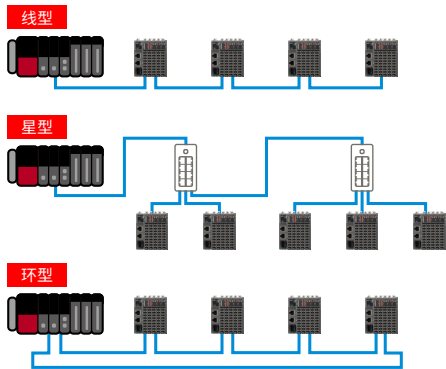
CC-Link IE **TSN**



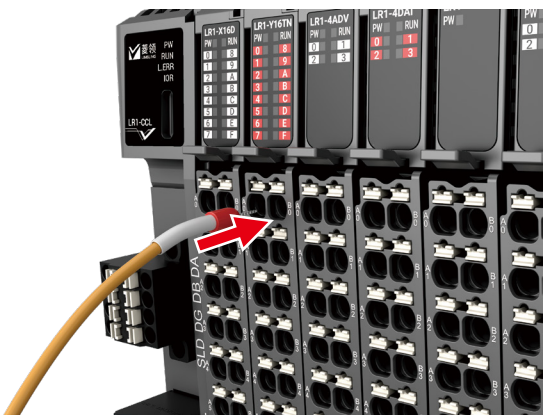
轻松连接 CC-Link IE TSN，通过多种拓扑结构，构建灵活的系统

内置双网口，任意一个网口可以连接上位

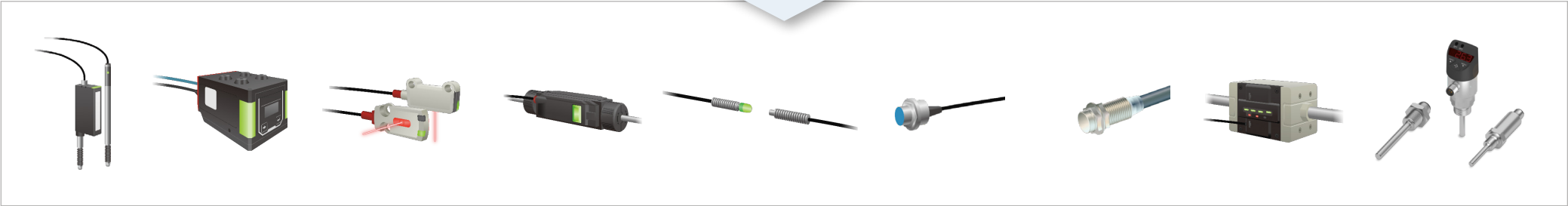
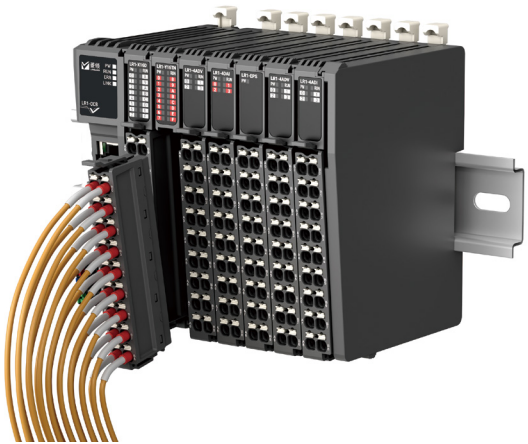
环型拓扑时，即使中间一处断线，网络依然可以正常运行



采用弹簧端子夹，一字螺丝刀即可轻松配线



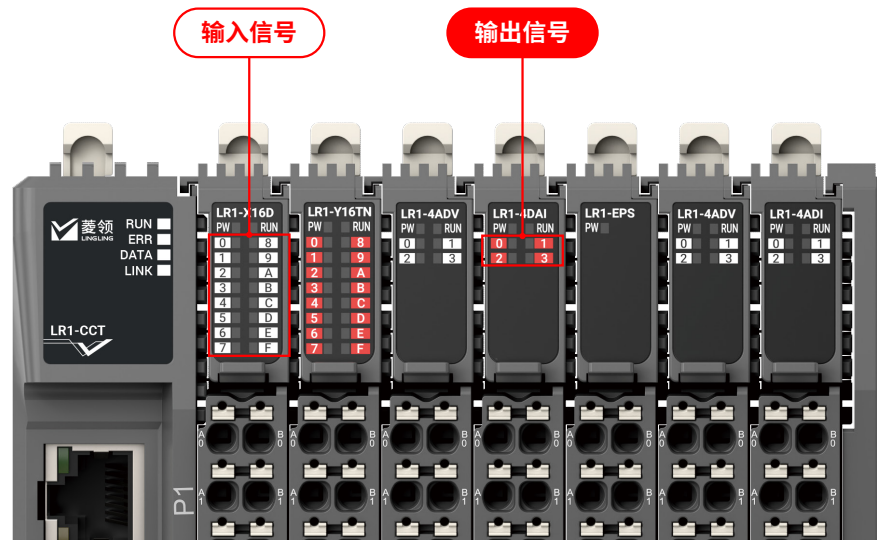
两段式模块结构，接线端子可拆卸，轻松替换





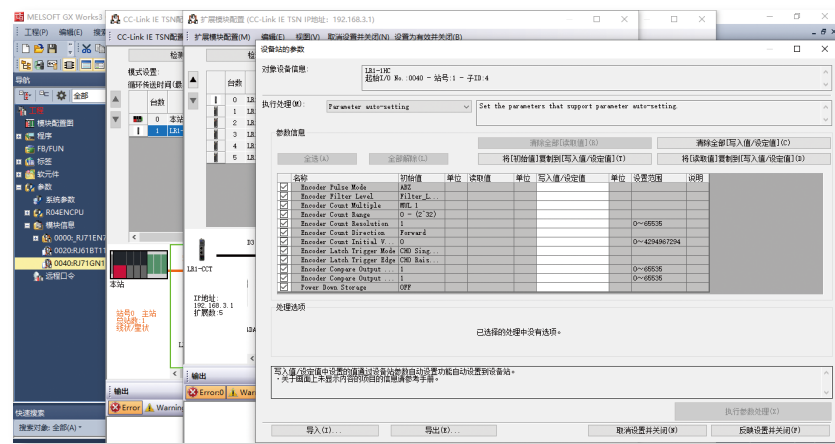
易于识别 一目了然

I/O 模块输入信号白底，输出信号红底，轻松识别输入输出信号状态。



工具统一 使用便捷

三菱电机 GX Works3 编程软件登录 LR1 系列片式 I/O 对应 CSP+ 文件，即可配置参数和编程通信，简单易用。



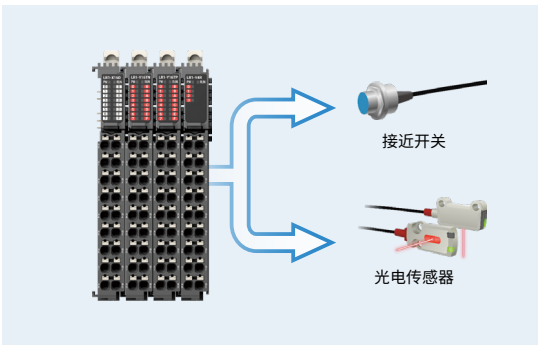
* 备注：也可使用组态工具 "LR Configurator" 配置片式 I/O 模块的详细参数



种类丰富 性能卓越

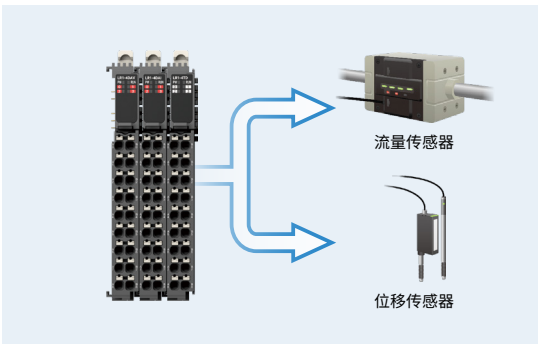
数字量输入输出

- 数字量输出支持浪涌保护，节省外接浪涌保护器成本
- 数字量输入支持 type1 和 type3，ON 信号电压 11V 起，适配更多类型传感器
- 数字量输入模块兼容 NPN/PNP 型输入，方便客户灵活使用



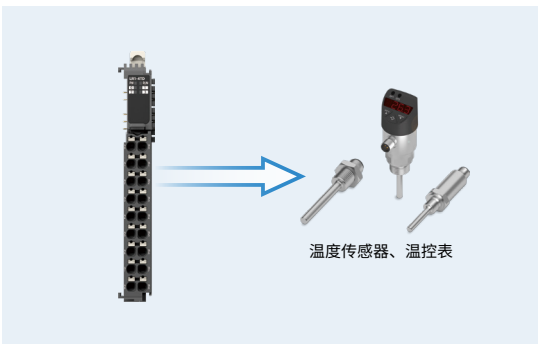
模拟量输入输出

- 模拟量输入输出模块分辨率 16 位，精度 $\pm 0.1\%$ (环境温度 :25°C)， $\pm 0.3\%$ (环境温度 :-20~60°C)
- 模拟量电压输入通道耐压 $\pm 30V$ ，模拟量电流输入通道耐流 $\pm 30mA$
- 模拟量电压输入通道支持钳位保护可承受浪涌冲击，稳定性更强



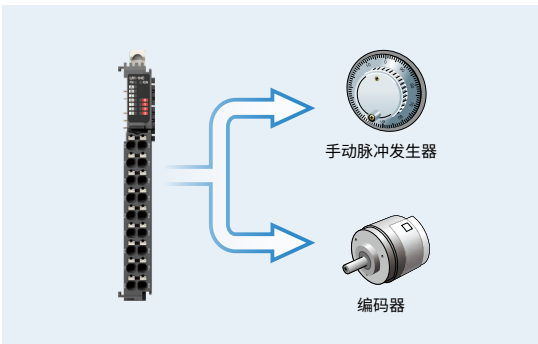
温度输入

- 支持热电阻 / 热电偶 / 电阻可选，广泛应用于各种工业场景的温度检测，常用于液温检测，如食品，新能源等行业。
- 连接热电阻 Pt100/Pt200/Pt500/Pt1000/Ni100/Ni1000 等类型传感器，电阻 15Ω~3kΩ，分辨率 16 位，精度 $\pm 0.1\%$ (环境温度 :25°C)， $\pm 0.3\%$ (环境温度 :-20~60°C)
- 连接热电偶 B/E/J/K/S 等类型传感器，分辨率 16 位，精度 $\pm 0.3\%$ (环境温度 :25°C)， $\pm 0.5\%$ (环境温度 :-20~60°C)



高速计数

- 可外接 1 路 24V 增量式编码器、光栅或磁栅尺，适用于各种需要对位置、速度进行测量和监控的工业场景
- 最大计数频率 1MHz，计数误差 1ppm



耦合器模块

耦合器协议：

- CC-Link
- CC-Link IE Field Basic
- CC Link IE TSN 等

数字量模块

- 8 点、16 点数字量输入 / 输出
- 4 点继电器输出

模拟量模块

- 4 路模拟量输入 / 输出，支持电压 / 电流型
- 4 路温度采集，支持热电阻 / 热电偶 / 电阻

高速计数模块

- 1 路高速计数模块

扩展电源模块

- 扩展系统电源，增加扩展模块数量

终端盖板

- 背板总线盖板
- 耦合器附带终端盖板

产品型号一览表

序号	中文名称	型号	概述	认证
1	CC-Link 网络耦合器	LR1-CCL	输入电源 DC24V(0.6A), 总线输出 DC5V(2A), CC-Link Ver1/2 远程设备站, 占用 4 站, 156K/625K/2.5M/5M/10Mbps, 最大扩展 32 个模块	CE
2	CC-Link IE Field 网络 Basic 耦合器	LR1-CCB	输入电源 DC24V(0.6A), 总线输出 DC5V(2A), CC-Link IE Field 网络 Basic 远程站, 10/100Mbps, 最大扩展 32 个模块	CE
3	CC-Link IE TSN 网络耦合器	LR1-CCT	输入电源 DC24V(0.6A), 总线输出 DC5V(2A), CC-Link IE TSN Class B/A Ver2.0 远程站, 100M/1Gbps, 最大扩展 32 个模块	CE
4	8 点数字量输入模块	LR1-X8D	8 点, DC24V 输入, NPN/PNP, 弹簧端子夹	CE
5	16 点数字量输入模块	LR1-X16D	16 点, DC24V 输入, NPN/PNP, 弹簧端子夹	CE
6	8 点晶体管 NPN 输出模块	LR1-Y8TN	8 点, DC24V(0.5A), 晶体管 NPN 输出, 弹簧端子夹	CE
7	16 点晶体管 NPN 输出模块	LR1-Y16TN	16 点, DC24V(0.5A), 晶体管 NPN 输出, 弹簧端子夹	CE
8	8 点晶体管 PNP 输出模块	LR1-Y8TP	8 点, DC24V(0.5A), 晶体管 PNP 输出, 弹簧端子夹	CE
9	16 点晶体管 PNP 输出模块	LR1-Y16TP	16 点, DC24V(0.5A), 晶体管 PNP 输出, 弹簧端子夹	CE
10	4 点继电器输出模块	LR1-Y4R	4 点, AC220V/DC24V(2A), 继电器输出, 弹簧端子夹	—
11	4 路模拟量电流输入模块	LR1-4ADI	4ch, 输入 DC0…20mA, 分辨率:16bit, 转换速度:230μs/ch,300μs/4ch, 弹簧端子夹	CE
12	4 路模拟量电压输入模块	LR1-4ADV	4ch, 输入 DC-10…10V, 分辨率:16bit, 转换速度:230μs/ch,380μs/4ch, 弹簧端子夹	CE
13	4 路温度输入模块	LR1-4TD	4ch, 输入 B/E/J/K/S 等热电偶, 或 Pt100/Pt200/Pt500/Pt1000/Ni100/Ni1000 等热电阻, 15Ω~3kΩ 电阻, 分辨率 16 位, 弹簧端子夹	CE
14	4 路模拟量电流输出模块	LR1-4DAI	4ch, 输出 DC0…20mA, 分辨率:16bit, 转换速度:200μs/ch,200μs/4ch, 弹簧端子夹	CE
15	4 路模拟量电压输出模块	LR1-4DAV	4ch, 输出 DC-10…10V, 分辨率:16bit, 转换速度:200μs/ch,200μs/4ch, 弹簧端子夹	CE
16	1 路高速计数模块	LR1-1HC	1ch 编码器输入, 最高频率 1Mbps, DC24V, NPN/PNP, 支持高速探针输入和高速比较输出, 弹簧端子夹	CE
17	扩展电源模块	LR1-EPS	输入电源 DC24V(0.5A), 总线输出 DC5V(2A), 弹簧端子夹	CE

11

12

通用规格

项目	规格
使用环境温度	-20℃ ～ +60℃
保存环境温度	-40℃ ～ +80℃
使用环境湿度	5%RH ～ 95%RH，无结露 *1
保存环境湿度	5%RH ～ 95%RH，无结露
接地	D 类接地 (接地电阻 : 100Ω 以下) < 不允许与强电系统共同接地 >
使用环境	无腐蚀性，可燃性气体，导电性灰尘不严重的场合
使用标高	0m ～ 2000m *2
安装位置	控制柜内 *3
防护等级	IP20
过电压类别	I 以下
污染等级	2 以下

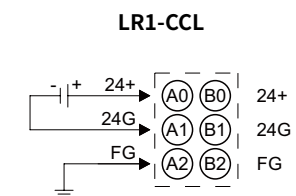
*1 在低温环境下使用时，应在无温度骤变的环境下使用。因开关控制柜等导致温度骤变时，会发生结露，可能导致火灾、故障、误动作。另外，为防止结露，请应用空调除湿。

*2 在加压至大气压以上的环境下不能使用。否则有可能引起故障。

*3 设想片式 I/O 安装在相当于室内的环境中。

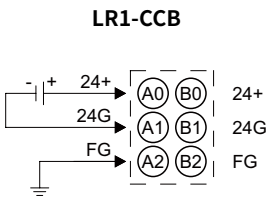
性能规格

□ 耦合器模块



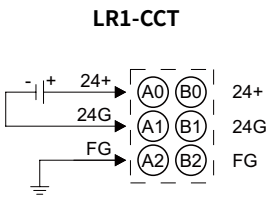
型号	LR1-CCL
产品名称	CC-Link 网络耦合器
尺寸	100*24.25*80mm
重量	100g
供电电源	24VDC (18V~36V)
输入电流	600mA
内部总线供电	Max: 2.0A, 5VDC
保护措施	短路保护、反接保护、浪涌保护
支持的 I/O 模块数	最多 32 个
电源接线方式	弹簧端子夹
安装方式	35mm DIN 导轨安装
站类型	远程设备站
占用逻辑站数	Ver.1/Ver.2: 4 站
扩展循环设置	Ver.1: - ; Ver.2: 8 倍
最大链接点数	RX/RY 容量 (位) 最大 880 点
	RWr/RWw 容量 (字) 最大 128 点
通信速率	156K/625K/2.5M/5M/10Mbps
最大总线长度	1200m (156kbps)
线缆	CC-Link 专用电缆
电气接口	2×4P 弹压式接线端子
网络拓扑	总线 (RS-485)

耦合器模块



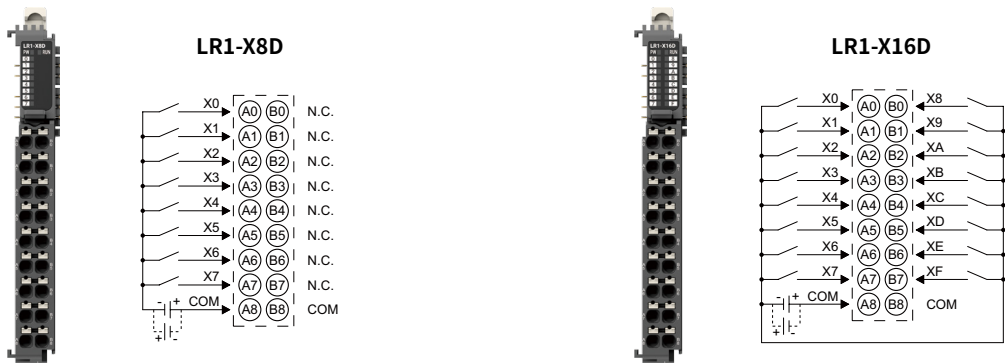
型号 LR1-CCB	
产品名称	CC-Link IE Field 网络 Basic 耦合器
尺寸	100*24.25*80mm
重量	100g
供电电源	24VDC (18V~36V)
输入电流	600mA
内部总线供电	Max: 2.0A, 5VDC
保护措施	短路保护、反接保护、浪涌保护
支持的 I/O 模块数	最多 32 个
电源接线方式	弹簧端子夹
安装方式	35mm DIN 导轨安装
站类型	远程站
占用逻辑站数	1 站 ~4 站
最大链接点数	RX/RY (位) 最大 256 点
	RWr/RWw (字) 最大 128 点
通信速率	100Mbps
最大总线长度	100m(站间距离)
线缆	支持以太网标准的 5 类以上 STP 电缆
电气接口	2×RJ45
网络拓扑	线形、星形

耦合器模块



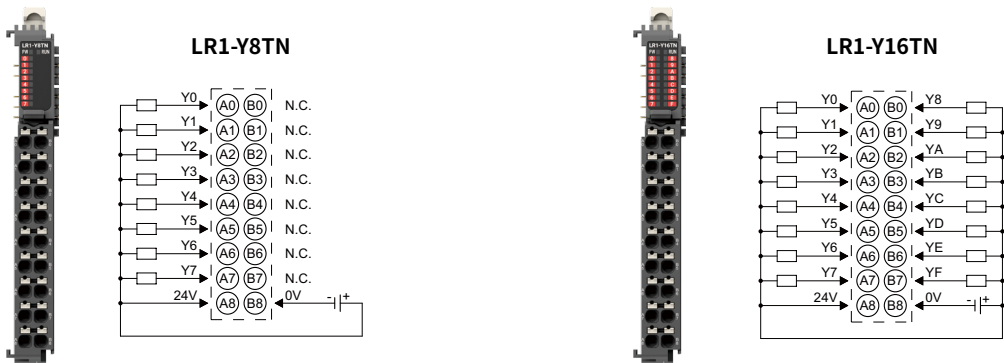
型号 LR1-CCT	
产品名称	CC-Link IE TSN 网络耦合器
尺寸	100*24.25*80mm
重量	110g
供电电源	24VDC (18V~36V)
输入电流	600mA
内部总线供电	Max: 2.0A, 5VDC
保护措施	短路保护、反接保护、浪涌保护
支持的 I/O 模块数	最多 32 个
电源接线方式	弹簧端子夹
安装方式	35mm DIN 导轨安装
CC-Link IE TSN Class	Class B/A
CC-Link IE TSN 协议版本	Ver 2.0
站类型	远程站
最大链接点数	RX/RY (位) 最大 1024 点
	RWr/RWw (字) 最大 256 点
通信速率	1Gbps/100Mbps
最大总线长度	100m(站间距离)
线缆	支持以太网标准的 5 类以上 STP 电缆
电气接口	2×RJ45
网络拓扑	线形、星形、环形

□ 数字量输入模块

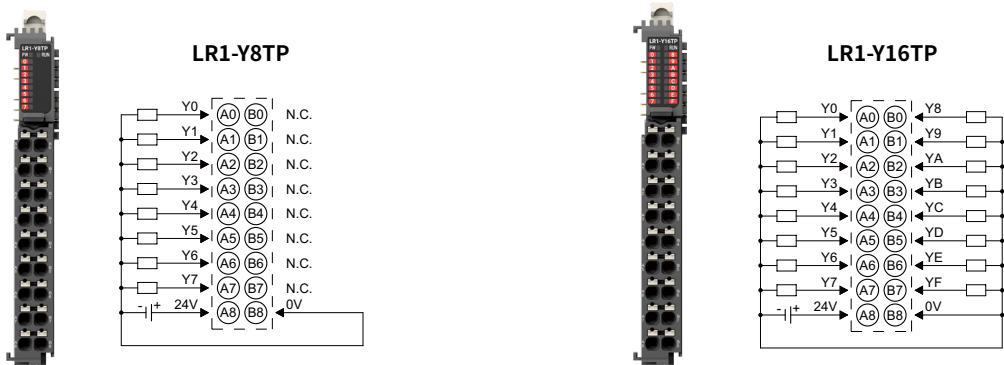


产品型号	LR1-X8D	LR1-X16D
产品名称	8 点数字量输入模块	16 点数字量输入模块
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	40mA	50mA
输入额定电压	24VDC (20.4V~28.8V)	
输入电流	5mA/ch (24VDC)	
输入信号点数	8 点	16 点
输入信号类型	NPN/PNP 兼容	
反应时间	<50μs	

□ 晶体管输出模块

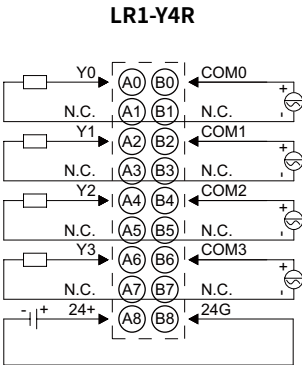


产品型号	LR1-Y8TN	LR1-Y16TN
产品名称	8 点晶体管 NPN 输出模块	16 点晶体管 NPN 输出模块
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	65mA	75mA
现场侧输入电压范围	24VDC (20.4V~28.8V)	
输出信号点数	8 点	16 点
输出信号类型	NPN	
单通道额定电流	Max: 0.5A	
反应时间	<150μs	



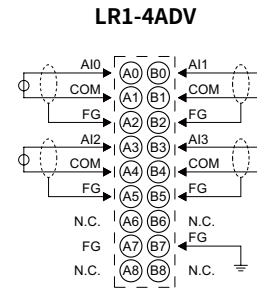
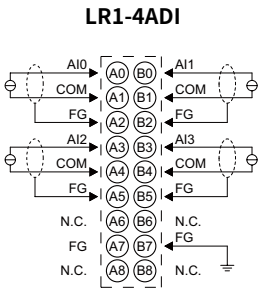
产品型号	LR1-Y8TP	LR1-Y16TP
产品名称	8 点晶体管 PNP 输出模块	16 点晶体管 PNP 输出模块
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	45mA	55mA
现场侧输入电压范围	24VDC (20.4V~28.8V)	
输出信号点数	8 点	16 点
输出信号类型	PNP	
单通道额定电流	Max: 0.5A	
反应时间	<150μs	

继电器输出模块



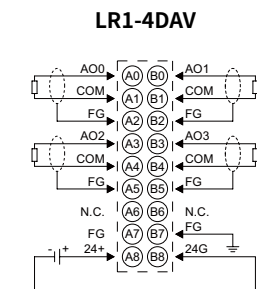
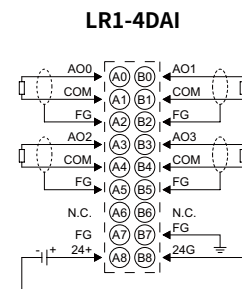
型号		LR1-Y4R
产品名称	4 点继电器输出模块	
尺寸	100*12*80mm	
重量	85g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	40mA	
现场侧输入电压范围	24VDC (20.4V~28.8V)	
输出信号点数	4 点	
输出形式	继电器	
单通道额定电压	24VDC/220VAC	
单通道额定电流	Max: 2A	
硬件输出响应时间	10ms(24VDC)/10ms(220VAC)	

模拟量输入模块



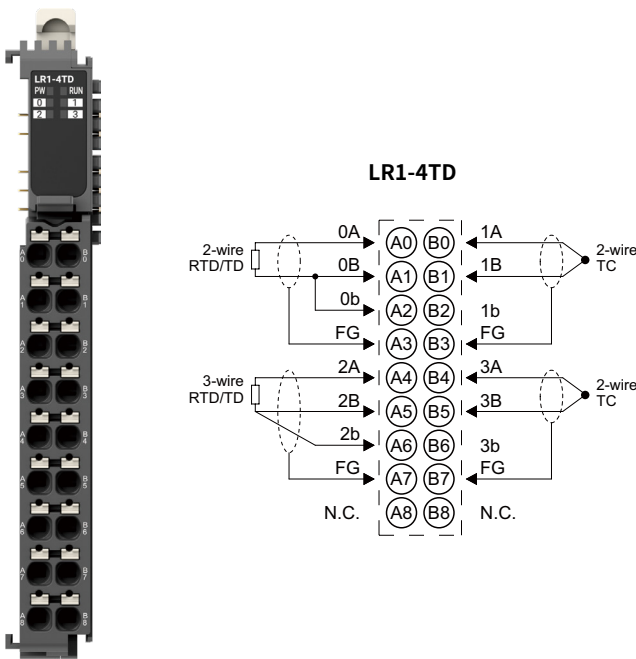
产品型号	LR1-4ADI	LR1-4ADV
产品名称	4 路模拟量电流输入模块	4 路模拟量电压输入模块
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	70mA	145mA
输入点数	4	4
输入类型	电流型	电压型
输入信号	Disable、4mA~20mA、0mA~20mA (量程可调, 默认为 0mA~20mA)	Disable、-10V~+10V、0V~10V、 -5V~+5V、0V~5V、1V~5V (量程可调, 默认为 -10V~+10V)
通道反应时间	230μs/ch 300μs/4ch	230μs/ch 380μs/4ch
分辨率	16bits	
采样速率 (全通道)	≤ 1ksps	
精度	25°C时 ±0.1%，全温度范围 ±0.3%	

模拟量输出模块



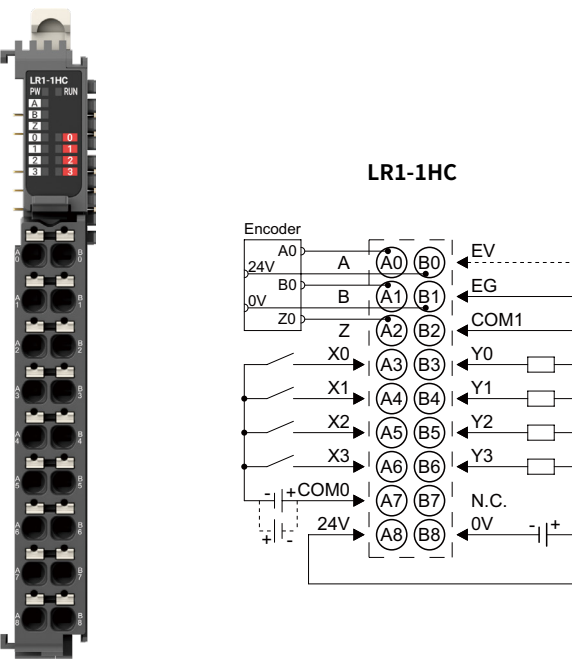
产品型号	LR1-4DAI	LR1-4DAV
产品名称	4 路模拟量电流输出模块	4 路模拟量电压输出模块
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	30mA	
现场侧输入电压范围	24VDC (20.4V~28.8V)	
输入点数	4	4
输入类型	电流型	电压型
输入信号	Disable、4mA~20mA、0mA~20mA (量程可调, 默认为 0mA~20mA)	Disable、-10V~+10V、0V~10V、 -5V~+5V、0V~5V、1V~5V (量程可调, 默认为 -10V~+10V)
通道反应时间	200μs/ch, 200μs /4ch	
分辨率	16bits	
精度	25°C时 ±0.1% (全温度范围 ±0.3%)	

□ 温度输入模块

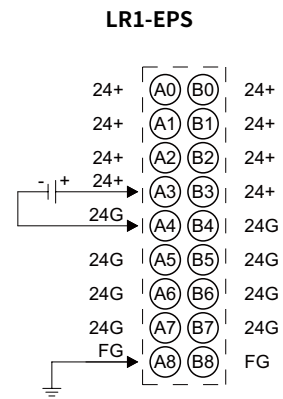


产品型号		LR1-4TD	
产品名称	4 路温度输入模块		
尺寸	100*12*80mm		
重量	65g		
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)		
总线输入电源额定电流	75mA		
通道数	4		
传感器类型	热电偶	热电阻	电阻
连接方式	2 线制	2 线、3 线制	2 线制
传感器代号和量程	B: 50~1800℃ E: -200~1000℃ J: -200~1200℃ K: -200~1370℃ S: -50~1690℃	Pt100: -200~850℃ Pt200: -200~850℃ Pt500: -200~850℃ Pt1000: -200~850℃ Ni100: -60~250℃ Ni1000: -60~250℃	15Ω~3kΩ
精度	±0.3% @25℃ (F.S.) ±0.5% @-20~60℃ (F.S.)	±0.1% @25℃ (F.S.) ±0.3% @-20~60℃ (F.S.)	±0.1% @25℃ (F.S.) ±0.3% @-20~60℃ (F.S.)
分辨率	16bits		
通道转换时间	20ms/ch, 110ms/4ch	80ms/ch, 330ms/4ch	

□ 高速计数模块



型号		LR1-1HC
产品名称	1 路高速计数模块	
尺寸	100*12*80mm	
重量	70g	
总线输入电源额定电压	5VDC (4.5V~5.5V)	
总线输入电源额定电流	85mA	
现场侧输入电压范围	24VDC (20.4V~28.8V)	
数字量输入用电源电压	24VDC (20.4V~28.8V)	
编码器脉冲输入模式	AB 正交 (ABZ)、脉冲 + 方向 (Pul+Dir)、双脉冲 (CW/CCW)	
编码器脉冲输入频率	1MHz	
通道实时速度监视	支持	
Z 相清零	支持	
环形计数	支持	
反向计数	支持	
探针输入点数 (高速硬件锁存)	2 点	
比较输出点数	2 点	
比较输出信号响应速度	< 10μs	
掉电存储	支持	

☐

型号		LR1-EPS	
产品名称	扩展电源模块		
尺寸	100*12*80mm		
重量	70g		
输入电压	24VDC（18V~36V）		
输入电流	500mA（24VDC）		
输出电压	5VDC		
输出电流	2A		
短路保护	支持（自动恢复机制）		
反接保护	支持（自动恢复机制）		
浪涌保护	支持		

100



memo

memo



三菱电机自动化(中国)有限公司
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.