股票代码 603933

RAYNEN 睿能科技



XM 系列
小型运动控制 PLC

更好的结构设计
- 美观耐看的经典睿能黑
- 网口带指示灯且易插拔
- 所有 IO 提供状态指示灯
- IO 端子高脚设计易散热

更强的控制性能
- 200KHz 高速脉冲输出
- 高精度直线 / 圆弧插补
- 支持数字 / 模拟量扩展

更优的硬件电路
- 网口电路抗干扰能力强
- PLC 整体 EMC 量级提升
- RS485 串口传输稳定性高
- RTC 电池电路优化免更换

raynen.cn

官方公众号　产品微站

RAYNEN

• 敬请垂询

福建睿能科技股份有限公司
联系地址：福建省福州市闽侯县南屿镇智慧大道 12 号
联系电话：0591-8826 7288

睿能官网：www.raynen.cn
客服热线：400-0898-188
All Rights Reserved © 2025 Raynen Technology Co., Ltd.

标 * 的产品及方案，请联系本公司获取详细信息
RNCC-XM-25-1
Specifications are subject to change without notice

广告

关于睿能

2007

睿能科技成立

主板上市

2017 年在上海证券交易所主板上市

股票代码：603933

国内领先的工业自动化控制产品及解决方案供应商。

创新实力

公司总部位于福州，旗下拥有 20 多个分子公司。公司坚持以科技创新驱动技术和产品的发展，通过多年的沉淀，形成了一批具有国内领先水平的核心技术和专利技术。

业务领域

睿能科技主要从事工业自动化控制产品的研发、生产、销售业务和半导体产品分销业务，工业自动化业务聚焦控制与驱动技术的研发创新，以领先技术为装备制造企业提供智能化产品与定制化解决方案，深度服务于纺织、缝制、机床、电子、机器人、印刷包装、暖通、冶金、采矿、化工、能源电力、水务环保等领域，助力生产设备效能提升及数字化智能化升级。

使命愿景

睿能科技以“ “用卓越自动化共创美好未来” 为使命愿景，践行 “客户第一、真诚协作、结果导向、追求卓越” 的核心价值观，通过持续技术创新与场景化解决方案的开发，致力成为世界一流的工业自动化产品和解决方案供应商，为客户提供高适配性行业解决方案，实现客户与企业价值共赢，持续赋能全球智能制造升级。



20 + 分子公司

4 个 研发中心

4 个 生产基地

40 + 服务网点

5 个 海外办事处

行业赋能

睿能科技全新一代 XM 系列小型 PLC 广泛应用于光伏、锂电、3C 电子、半导体、物流、包装、纺织、特种机床等，高速、高精、高响应的场合。

















XM 系列 PLC

XM 系列小型 PLC 是睿能科技原有 X 系列小型 PLC 的升级迭代版本，分为 XM3L 标准型系列和 XM3 增强型系列；主要是为了满足市场上对小型 PLC 不断提升的需求，达到加强功能、提升性能、降低成本、缩小空间的目的。

XM 系列小型 PLC 全系配备 1 个 RJ45 网口（可插拔端子），2 路 RS485 口（端子引出），全方位提升客户在使用过程中便捷性和灵活性。

XM 系列 PLC 产品家族

XM3L 标准型系列



性能提升

XM3 增强型系列



XM 系列 PLC 命名规则

XM3L - 60 T D - E 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 产品系列
- XM3L：标准型
- XM3 ：增强型

② 自带 IO 点数
- 16：8 进 8 出
- 32：16 进 16 出
- 60：36 进 24 出

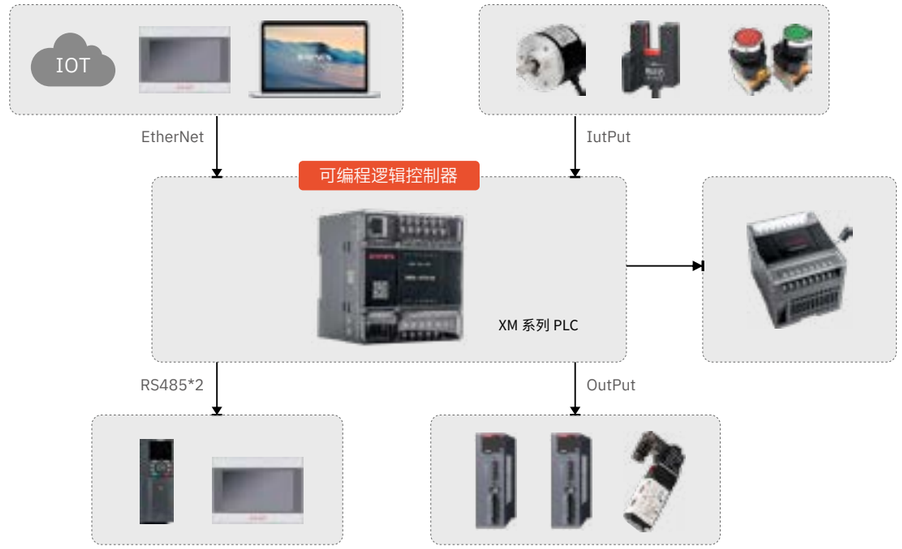
③ 输出类型
- T：晶体管输出
- R：继电器输出

④ 供电类型
- D：直流 24V
- A：交流 220V

⑤ 网络类型
- E：网口型
- N：总线型

⑥ 版本标识
- 0：版本标识

XM 系列 PLC 拓扑图



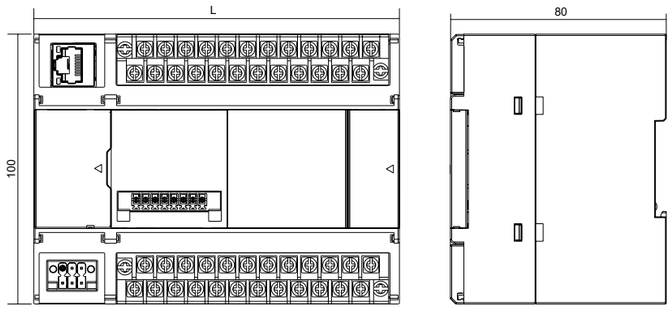
XM3L 标准型系列关键技术指标

规格参数	XM3L-16TD-E0	XM3L-32TD-E0	XM3L-60TD-E0
控制轴数	2 轴（200KHz）	4 轴（200KHz）	4 轴（200KHz）
速度规划	T 型速度规划		
控制功能	点位运动、回零运动、高速计数		
编程语言	梯形图 LD、指令表 IL、SFC		
数字量输入	8（NPN/PNP）	16（NPN/PNP）	36（NPN/PNP））
输入阻抗	X0-X2：2.4K；X3 及以上：5.6K		
On 输入感应电流	X0-X2：5mA 以上；X3 及以上：2.4mA 以上		
OFF 输入感应电流	1mA 以下		
输入响应时间	不大于 4.5ms		
数字量输出	8（NPN）	16（NPN）	24（NPN）
阻性最大负载	0.5A/ 单点；0.8A/4 点		
感性最大负载	12W/DC24V		
电灯最大负载	高速：2W/DC24V，普通：5W/DC24V		
最小负载	5mA（DC5 ~ 24V）		
开路漏电流	0.1mA 以下 /DC30V		
接通电阻	高速点 0.3Ω 典型值（最大 0.6Ω）		
中断数量	外部 IO 中断 12 路 / 定时中断 3 路 / 高速计数中断 6 路		
高数计数	单相：200KHz(2 路) AB 相：200KHz(2 路)	单相：200KHz(4 路) AB 相：100KHz(4 路)	单相：200KHz(4 路) AB 相：100KHz(4 路)
以太网口	1 路 100M；支持 ModBUS_TCP；TCP/IP		
RS485	2 路；支持 ModBUS_RTU 协议；自由串口协议		
BD 拓展	不支持	支持 1 个	支持 1 个
右扩展	不支持	不支持	不支持
供电方式	DC24V±5%		

XM3 增强型系列关键技术指标

规格参数	XM3-16TD-E0	XM3-32TD-E0	XM3-60TD-E0
控制轴数	2 轴（200KHz）	4 轴（200KHz）	6 轴（200KHz）
速度规划	T 型速度规划		
控制功能	点位运动、回零运动、高速计数、直线插补、圆弧插补		
编程语言	梯形图 LD、指令表 IL、SFC		
数字量输入	8（NPN/PNP）	16（NPN/PNP）	36（NPN/PNP））
输入阻抗	X0-X5:3.3K，X6-X7:5.6K	X0-X7:3.3K，X10 以上 :5.6K	
On 输入感应电流	X0-X5:5mA 以上，X6-X7:4mA 以上	X0-X7:5mA 以上，X10 以上 :4mA 以上	
OFF 输入感应电流	1mA 以下		
输入响应时间	不大于 4.5ms		
数字量输出	8（NPN）	16（NPN）	24（NPN）
阻性最大负载	0.5A/ 每路		
感性最大负载	12W/DC24V		
电灯最大负载	5W/DC24V		
最小负载	5mA（DC5 ~ 24V）		
高速 IO	OFF → ON: 5μs 以下 /10mA 以上 (DC5 ~ 24V) ON → OFF: 5μs 以下 /10mA 以上 (DC5 ~ 24V)		
普通 IO	OFF → ON: 0.2ms 以下 /200mA 以上 (DC24V) ON → OFF: 0.2ms 以下 /200mA 以上 (DC24V)		
中断数量	外部 IO 中断 12 路 / 定时中断 3 路 / 高速计数中断 6 路		
高数计数	单相: 200KHz(3 路) AB 相: 100KHz(3 路)	单相: 200KHz(4 路) AB 相: 100KHz(4 路)	单相: 200KHz(8 路) AB 相: 100KHz(4 路)
以太网口	1 路 100M；支持 ModBUS_TCP ； TCP/IP		
RS485	2 路；支持 ModBUS_RTU 协议；自由串口协议		
BD 拓展	不支持	支持 1 个	支持 1 个
右扩展	支持 7 个	支持 7 个	支持 7 个
供电方式	DC24V±5%		

XM 系列尺寸结构图



产品订货号	L
XM3L-16TD-E0	90
XM3L-32TD-E0	135.5
XM3L-60TD-E0	196
XM3-16TD-E0	90
XM3-32TD-E0	135.5
XM3-60TD-E0	196

右扩展模块



右扩展模块命名规则

XM - E 8 X 8 YT - 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 模块系列
XM 系列 PLC 配套模块

② 模块类型
E：右扩展模块

③ 通道数量
8：通道数量

④ 输入类型
X ： 数字量输入
AD：模拟量输入

⑤ 通道数量
8：通道数量

⑥ 输出类型
YT：数字量晶体管输出
DA：模拟量输出

⑦ 保留标识
00

右扩展数字量模块基础技术规格

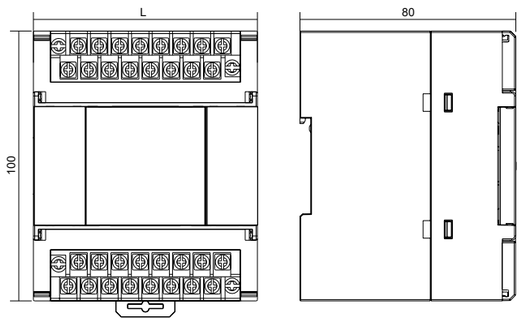
技术参数	XM-E16X-00	XM-E16YT-00	XM-E8X8YT-00
模块描述	16 点输入模块	16 点输出模块	8 进 8 出混合模块
输入类型	NPN	——	NPN
输出类型	——	NPN	NPN
隔离方式	光耦隔离	光耦隔离	光耦隔离
响应频率	10KHz	10KHz	10KHz
输入电流	4mA(24V 典型值)	——	4mA(24V 典型值)
输出电流	——	500mA	500mA
热插拔	不支持		
外形尺寸	83*100*80mm		
环境温度	-10℃～ 60℃（水平安装）； -10℃～ 40℃（垂直安装）		
保存温度	-20℃～ 80℃		
环境湿度	5% ～ 95%RH（无凝露）		
耐噪声	噪声抑制，符合 IEC61000-6-2 IEC60068，Part2-6/10up58Hz		

右扩展模块

右扩展模拟量模块基础技术规格

技术参数	XM-E4AD-00	XM-E4DA-00	XM-E4AD2DA-00
模块描述	4 通道输入模块	4 通道输出模块	4 进 2 出混合模块
输入 / 出方式	电压 / 电流	电压 / 电流	电压 / 电流
分辨率	16bit	16bit	16bit
电压范围	0-5V -2.5V~2.5V -5V~5V -10V~10V	0~10V -10V~10V	0~10V -10V~10V
电压采样阻抗	>5KΩ		
电压输入精度	±0.2%（25℃，全量程）/±0.5%（全温阈，全量程）		
电流范围	0~20mA		
电流采样阻抗	<0.5KΩ		
电流输入精度	±0.2%（25℃，全量程）/±0.5%（全温阈，全量程）		
热插拔	不支持		
外形尺寸	83*100*80mm		
环境温度	-10℃～ 60℃（水平安装）；-10℃～ 40℃（垂直安装）		
保存温度	-20℃～ 80℃		
环境湿度	5% ～ 95%RH（无凝露）		
耐噪声	噪声抑制，符合 IEC61000-6-2 IEC60068，Part2-6/10up58Hz		

右扩展模块尺寸结构图



产品订货号	L
XM-E16X-00	83
XM-E16YT-00	83
XM-E8X8YT-00	83
XM-E4AD-00	83
XM-E4DA-00	83
XM-4AD2DA-00	83

BD 扩展模块

BD 模块产品图



BD 模块命名规则

XM - 2 DI 4 DOT - BD
① ④ ③ ② ⑤ ⑥

① 模块系列
XM 系列 PLC 配套模块

② 通道数量
2：通道数量

③ 输入类型
DI：数字量输入
AI：模拟量输入

④ 通道数量
4：通道数量

⑤ 输出类型
DOT：数字量输出
AO ：模拟量输出

⑥ 模块类型
BD：模块类型

BD 扩展模块

BD 数字量模块关键技术指标

技术参数	XM-6DI-BD	XM-6DOT-BD	XM-2DI4DOT-BD
模块描述	6 点输入模块	6 点输出模块	2 进 4 出混合模块
输入类型	NPN/PNP	——	NPN/PNP
输出类型	——	NPN	NPN
隔离方式	光耦隔离	光耦隔离	光耦隔离
响应频率	200Hz	200Hz	200Hz
输入电流	4mA(24V 典型值)	——	4mA(24V 典型值)
输出电流	——	500mA(max)	500mA(max)
热插拔	不支持		
环境温度	-10℃～ 60℃（水平安装）； -10℃～ 40℃（垂直安装）		
保存温度	-20℃～ 80℃		
环境湿度	5% ～ 95%RH（无凝露）		
耐噪声	噪声抑制，符合 IEC61000-6-2 IEC60068，Part2-6/10up58Hz		

BD 模拟量模块关键技术指标

技术参数	XM-4AI-BD	XM-2AO-BD	XM-2AI1AO-BD
输入 / 出方式	电流	电压 / 电流	电压 / 电流
分辨率	12bit	12bit	12bit
电压范围	——	0~10V	0~10V（仅输出） -10V~10V
电压采样阻抗	——	>100KΩ	>5KΩ
电压精度	±1%（25℃，全量程）/±2%（全温阈，全量程）		
电流范围	0~20mA		0~20mA（仅输出）
电流采样阻抗	<0.5KΩ		
电流输入精度	±2%（25℃，全量程）/±3%（全温阈，全量程）		
热插拔	不支持		
环境温度	-10℃～ 60℃（水平安装）； -10℃～ 40℃（垂直安装）		
保存温度	-20℃～ 80℃		
环境湿度	5% ～ 95%RH（无凝露）		
耐噪声	噪声抑制，符合 IEC61000-6-2 IEC60068，Part2-6/10up58Hz		