MX600 系列主模块速查手册

感谢您使用MX600系列总线型PLC。在使用PLC产品前，请您仔细阅读本手册，以便更清楚地掌握产品特性，更安全地应用，充分利用本产品丰富的功能。本手册用于MX600系列PLC的设计、安装、连接和维护的快速指引，便于用户现场查阅所需信息，并有相关选配件的简介，常见问题答疑等，便于参考。

本手册适合 MX600 系列以下成员：

MX610、MX620

版本号：V1.1
日期：2025-03-10
资料编码：

若需要更详细的产品资料，可参考我公司发行的《MoPAX 编程软件用户手册》。如需要，可向供应商咨询。

1. 外观以及部件名称

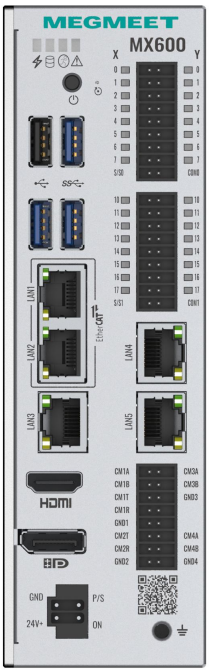


图 1-1 模块外观及部件名称

2. 型号说明

M	X	6	1	0
1	2	3	4	5

1：MEGMEET

2：中大型高性能控制器

3：6系列

4：CPU系列:
- 1：Celeron
- 2：i3
- 3：i5
- 4：i7

5：子型号，根据功能性能定义

图 2-1 型号说明

3. 安装说明

3.1 环境温度

PLC 使用环境温度范围：0℃~55℃，使用环境温度长时间超过 55℃时，应选择通风良好的场所。

3.2 安装场所

- 无腐蚀、易燃易爆气体和液体的场所；
- 固定无振动的场所；
- 本 PLC 设计用于安装环境 II 标准、污染等级 2 的应用场合。

3.3 安装方法

采用 DIN 导轨安装固定

PLC 须水平安装在电气柜的背板上，水平方向安装并保持与上方和下方的设备或柜壁的距离不小于 20cm，其他方向安装均不利于 PLC 自身散热，且 PLC 下方不可有发热设备。

在振动不大的环境下，可以采用 35mm 宽度的 DIN 导轨进行安装。打开模块底部的 DIN 卡扣，将模块底部卡在 DIN 导轨上；旋转模块贴近 DIN 导轨，合上 DIN 卡扣；仔细检查模块上 DIN 卡扣与 DIN 导轨是否紧密固定好，如下图：

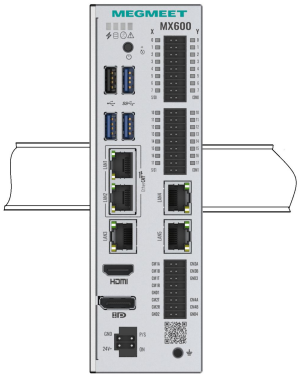


图 3-2 DIN 导轨安装示意图

采用螺钉安装固定

在振动较大的场合必须使用螺丝来固定，可以选用 M4 螺钉或 M3 组合螺钉，按照下图所示的尺寸进行定位、钻安装孔；用合适的螺钉将模块固定在背板上。MX600 系列 PLC 的外形尺寸与安装孔位尺寸（mm）如下图所示：

图 3-3 MX600 系列主模块安装尺寸图

型号	宽	高	深
MX610	55mm	180mm	160mm
MX620			

4. 电缆规格

在为 PLC 配线时，建议使用多股铜导线，并预制绝缘插头，这样可保证接线质量。推荐选用导线的截面积和型号如下表所示。

表 4-1 线缆推荐参数

线缆	推荐导线号	导线截面积
直流电源线（24V+、GND）	AWG17—AWG14	1.0—2.0mm^2
接地线	AWG14	2.0mm^2
IO 线缆	AWG18—AWG20	0.5—0.8mm^2
通信线缆	AWG18—AWG20	0.5—0.8mm^2

将加工好的电缆头用螺丝固定在 PLC 的接线端子上，注意螺钉位置正确，螺钉的拧紧力矩为 0.45-0.56N*M，保证可靠连接，又不损坏螺丝。

5. 电源消耗

MX600 主模块有一个内部电源，为主模块自身提供电源。电源性能指标如下：

表 5-1 电源性能指标

项目	单位	最小值	典型值	最大值
输入电压范围	DC V	22	24	28
输入电流	A	/	/	0.8

6. 指示灯定义

MX600 系列 CPU 模块的指示灯分为状态指示灯、通信指示灯和通道指示灯，指示灯定义如下表。

指示灯类别	指示灯名称	指示灯含义
状态指示灯	PWR	常亮：模块正常上电
		灭：模块未上电或电源故障
	HDD	硬盘读写指示灯
	RUN	闪烁：用户程序运行
		灭：用户程序下载或控制器停止
	ERR	闪烁：用户程序执行错误
		灭：系统运行无错误
通道指示灯	X 指示灯	亮：对应输入通道为 1
		灭：对应输入通道为 0
	Y 指示灯	亮：对应输出通道为 1
		灭：对应输出通道为 0

7. 用户端子介绍

7.1 MX600 系列 PLC 主模块包含 5 个网口

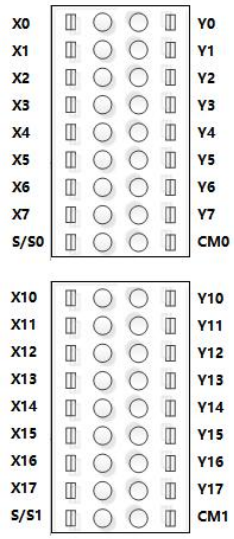
1) LAN1、LAN2 为 EtherCAT 主站端口，支持双独立主站模式、环网冗余模式；
2) LAN3 支持 EtherNET/IP、MOTBUS-TCP、OPCUA 协议；
3) LAN4 支持 PROFINET 从、MOTBUS-TCP、OPCUA 协议；
4) LAN5 支持 EtherNET/IP 主/从、MOTBUS-TCP、OPCUA 协议；
5) 各端口默认 IP 如下：

LAN1：192.168.8.2　　LAN2：192.168.9.2

LAN3：192.168.10.2　　LAN4：192.168.11.2

LAN5：192.168.12.2

7.2 MX600 系列 PLC 主模块 IO 接口采用 18PIN（双排 9Pin）间距 3.5mm 间距 PUSH-IN 端子，IO 端子接线丝印图如下图所示：



注：

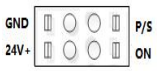
1）、S/S0、S/S1 为输入信号公共端，用来选择输入信号是源型输入方式或漏型输入方式；

2）、CM0、CM1 为输出信号公共端子，输出信号只支持 NPN 输出，公共端连接 24V- ；

3）、X0~X7、Y0~Y7 为普通输入输出端口；

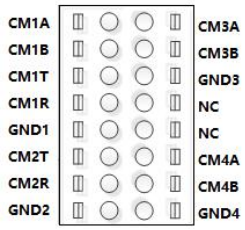
4）、X10~X17、Y10~Y17 为高速输入输出端口，最大脉冲频率为 200KHz；

7.3 电源端子采用 4PIN PUSH-IN 端子，电源端子接线丝印图如下图所示：



PIN	2 x 2 PIN 电源接口引脚定义	描述
PIN 1	GND	①24V DC（-15%～20%）+与 GND：工控机供电 ②ON 与 GND：工控机开关机 ③P/S 与 GND：可形成回路，串联指示灯显示 WIN 系统运行状态。
PIN 2	ON （INPUT）	
PIN 3	24V DC	
PIN 4	P/S （OUTPUT）	

7.4 通信端子采用 16PIN PUSH-IN 端子，通信端子接线丝印图如下图所示：



PIN	引脚定义	信号名称	PIN	引脚定义	信号名称
PIN 1	CM1A	COM1 485+	PIN2	CM3A	COM3 485+
PIN 3	CM1B	COM1 485-	PIN4	CM3B	COM3 485-
PIN 5	CM1T	COM1 RS232 TX	PIN6	GND3	COM3 GND
PIN 7	CM1R	COM1 RS232 RX	PIN8	NC	
PIN 9	GND1	COM1 GND	PIN10	NC	
PIN 11	CM2T	COM2 RS232 TX	PIN12	CM4A	COM4 485+
PIN 13	CM2R	COM2 RS232 RX	PIN14	CM4B	COM4 485-
PIN 15	GND2	COM2 GND	PIN16	GND4	COM4 GND

8. 功能特性说明

项目		MX610	MX620
电源		24V DC (-15%~20%)	
CPU型号		N97，2GHz	13-N305
内存		8GB DDR4	16GB DDR4
硬盘		128GB SSD	256GB SSD
SPI FLASH		64Mbit	
串口	RS485	3 路（COM1、COM3、COM4，MODBUS主站每路最多31从站）	
	RS232	1路（COM2，支持MODBUS-RTU）	
EtherCAT 通信 x2	EtherCAT轴数	64+64轴（LAN1、LAN2双主站,环网冗余）	128+128轴（LAN1、LAN2双主站,环网冗余）
	EtherCAT从站数量	256	512
以太网 通信 x3	Modbus TCP通信（主/从）	3路（最多63从站）	
	EtherNET/IP（主/从）	1路（客户端最大连接数：64； 服务器最大连接数：32）	
	Profinet(从)	1路，支持RT	
	OPCUA	3路	
IO	普通输入 x8	8（NPN/PNP）	
	普通输出 x8	8（NPN）	
	高速输入 x8	单相8路（最高200KHZ），AB相4路（100KHZ）	
	高速输出 x8	单相8路，4轴（最高200KHZ）	
运动控制	单轴数量	脉冲4轴；EtherCAT（64+64轴）	脉冲4轴；EtherCAT（128+128轴）
	电子齿轮/凸轮	16组齿轮、16组凸轮	
	轴组/CNC	8（单个轴组内最大3轴）	
外部中断		8	
编程方式		IEC 61131-3编程语言（LD，ST，SFC，CFC）	
程序执行方式		编译执行	
用户程序存储空间		128 M Byte	
用户数据存储容量		Data，Const：128MB数据容量 N区； Memory：5 MB (%M Variable)M区； Inputs：128KB %I； Outputs:128KB %Q	
掉电保持空间		Persistern：6MB Retain:1MB（Reset Cold）	
体 积（mm）		高180*宽55*深160	
重 量（kg）		<1.3Kg	
散热方式		自然冷却	
EMC规格		EN61131-2 Zone B	

9. 开关量输入输出特性

9.1 输入特性与信号规格

表 9-1 开关量输入端口规格

项目		规格
信号输入方式		源型/漏型方式，用户可以通过 S/S 端子进行选择
电气参数	检测电压	24VDC
	输入阻抗	高速输入端口：2.4KΩ，其他端口 4.3KΩ
	输入为 ON	外部回路电阻小于 400Ω
	输入为 OFF	外部回路电阻大于 24KΩ
滤波功能	数字滤波	所有端口均有数字滤波功能，滤波时间可编程设定
	硬件滤波	端口有硬件滤波功能，滤波时间约 0.5ms
高速功能		可实现高速计数、中断、脉冲捕捉等功能 端口计数最高频率达 200KHz
公共接线端		所有输入通道公共一个输入公共端

MX600 系列 PLC 提供一个端口“S/S”，用来选择输入信号是源型输入方式或漏型输入方式。将 S/S 端子与 24V 电源正相连，即将输入通道设置为漏型输入方式，可以接 NPN 型传感器。漏型输入方式的内部等效电路及外部接线如下图所示。

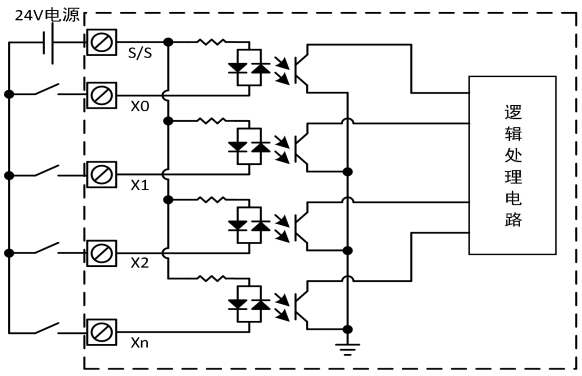


图 9-1 数字量输入漏型接线示意图

将 S/S 端子与 24V 电源负相连，即将输入通道设置为源型输入方式，可以接 PNP 型传感器。源型输入方式的内部等效电路及外部接线如下图所示。

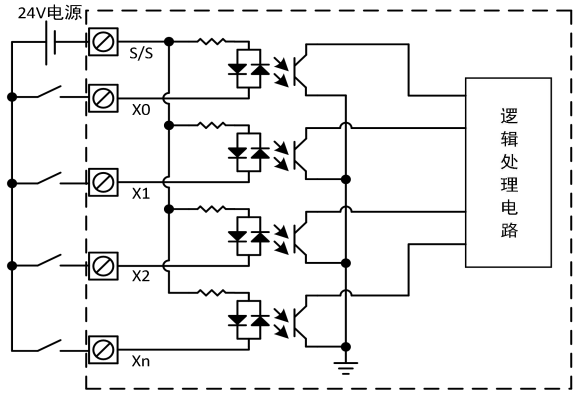


图 9-2 数字量输入源型接线示意图

9.2 输出特性与信号规格

表 9-2 晶体管输出端口规格

项目		输出端口规格
外部电源		5-24VDC
电气隔离		光耦隔离
动作指示		光耦被驱动时指示灯点亮
开路时漏电流		小于 0.1mA/30VDC
最小负载		5mA(5-24VDC)
最大输出电流	电阻负载	高速输出：0.3A/点；其他：0.3A/点； 0.8A/4 点；1.2A/6 点；1.6A/8 点
	感性负载	7.2W/24VDC
	电灯负载	高速输出：0.9W/24VDC 其他：1.5W/24VDC
响应时间	ON->OFF	高速输出：小于 5us(负载电流大于 10mA) 其他：小于 0.5ms(负载电流大于 100mA)
	OFF->ON	
最高输出频率		高速输出：200KHz；其他：1KHz
熔断保护		无

MX600 系列 PLC 的输出端子分为两组，每组之间是电气隔离的，不同组的输出触点接入不同的电源回路。晶体管输出只能用于直流 24V 负载回路，且须注意电源极性。直流回路的感性负载，应考虑增加续流二极管。

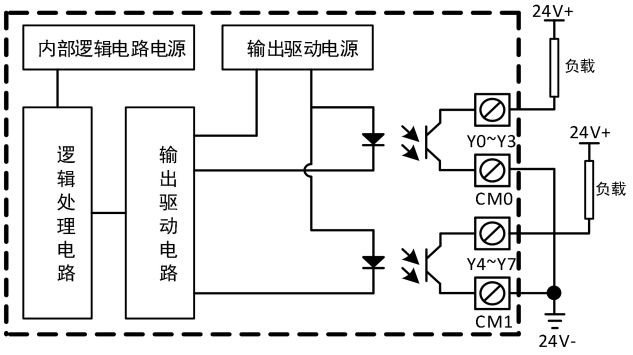


图 9-3 脉冲输出内部等效示意图

10. 上电运行与例行保养

10.1 上电运行

接线完毕后逐项检查连接情况，确保无异物掉入机壳内，散热通畅。

1、接通 PLC 电源，PLC 的 PWR 灯应点亮；

2、在 PC 机上启动 MEGreator 编程软件，将编制好的用户程序下载到 PLC；

3、下载程序校验完毕，把 PLC 状态设置为运行状态，RUN 指示灯快速闪烁，若 ERR 灯闪烁，则说明用户程序或系统有错误，请按《MX600 系列可编程控制器编程手册》的说明排除错误，直到正确为止；

4、再把 PLC 外部系统的电源合上，进行系统调试。

10.2 例行保养

例行保养检查应注意如下方面：

1、保证 PLC 控制器工作环境的整洁，避免异物、灰尘进入机体内部；

2、保证可编程控制器良好的通风散热；

3、所有接线连接及接线端子固定牢固，状态良好；

4、定期更换电池。

11. 常见问题及解决方案

当 PLC 不能正常工作时，请依次检查：

1、电源线路的连接及相关开关和保护电路的状况，确保 PLC 可靠供电；

2、用户端子的接线是否牢靠；

3、PLC 是否处于运行状态；

若上述检查完成后仍无法工作，可参考下表，根据 PLC 工作状态及状态指示灯进行分析。

表 11-1 常见问题及解决措施

现象	可能原因	解决措施
PWR 及其他指示灯均不亮	电源失压或电压过低	检查电源状况
	电源开关断开或熔断器开路	检查电源开关、导线或熔断器状况
	电源接线异常	
	电源板损坏	检查并确认： LN 端子间电压是否在正常范围； 24V 与 0V 端子之间是否有短路或负载过大
PWR 灯间歇闪亮	电源线路接触不良	
	扩展模块接入太多导致限流	
	对外供电有短路，导致限流	
ERR 灯闪亮	用户程序有错	使用 MEGreator 编程软件重新编辑用户程序并排除后下载
	实际运行时间超过 WDT 设定时间	加大 WDT 设定时间
输入状态指示灯与输入端子状态不一致	用户线路的导通电阻过大	将外部电路电气参数修正到合适范围，如缩短导线长度，不适用过细的导线
	信号回路接触不良	检查线路连接情况并排除故障
输出无法关闭	外部连线接触不良	
	输出通道损坏	与闲置的端口调换
状态指示灯与输出端子状态不一致	指示灯损坏或输出通道损坏	
不能上载、下载、监控	电缆连接不良	使用 MEGMEET 公司 PLC 专用通信电缆
串行口不能控制其他设备	电缆连接不良或连接线信号属性错误	将通信线缆正确可靠连接
	通信主从设备特性设定不一致，如波特率、校验、数据位数、地址	将通信参数设置一致
	主从设备通信协议不一致	将通信协议设置一致
高速计数不准	多数情况是输入信号干扰较大	将低电压敏感信号电缆与动力电缆分开布线

用户须知

1. 保修范围指控制器模块本体。
2. **保修期为十八个月**，保修期内正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司免费维修。
3. **保修期起始时间为产品制造出厂日期**，机器编码是判断保修期的唯一依据，无机器编码的设备按过保处理。
4. 即使在保修期内，如发生以下情况，将收取一定的维修费用：

- 不按用户手册操作导致的机器故障；
- 由于火灾、水灾、电压异常等造成的机器损坏；
- 将控制器用于非正常功能时造成的损坏；
- 自行拆卸控制器。

5. 服务费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。
6. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我公司联系。

深圳麦格米特电气股份有限公司

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港

电话：400-666-2163 （+86）0755-86600500

传真：（+86）0755-86600999

邮编：518067

公司网址：www.megmeet.com