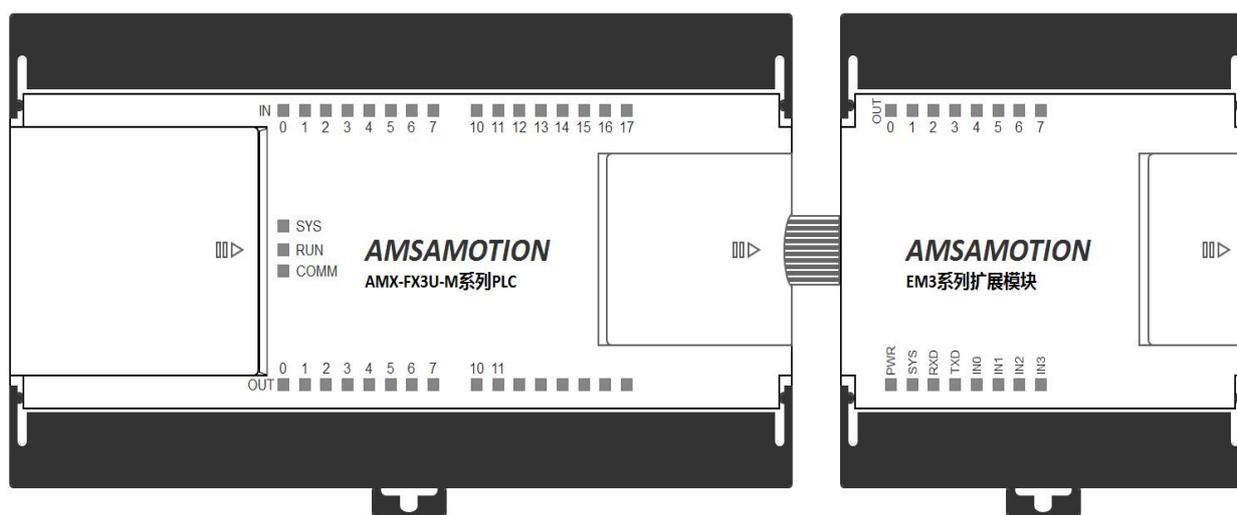




AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展模块 使用手册

-- V1.0



目录

一、产品概述.....	1
1.1、产品简介.....	1
1.2、型号命名规则.....	1
1.3、型号和配置.....	2
二、使用说明.....	2
2.1、连接说明.....	2
2.2、地址映射说明.....	2
三、数字量扩展模块.....	4
3.1、EM3-IM12R-4DI8DR 模块.....	4
3.1.1、模块概述.....	4
3.1.2、模块规格.....	4
3.1.3、模块接线.....	5
四、模拟量扩展模块.....	6
4.1、EM3-AE8 模块.....	6
4.1.1、模块概述.....	6
4.1.2、模块规格.....	6
4.1.3、模块接线.....	7
4.2、EM3-AQ8 模块.....	9
4.2.1、模块概述.....	9
4.2.2、模块规格.....	9
4.2.3、模块接线.....	9
4.3、EM3-AM8-4AI4AO 模块.....	11
4.3.1、模块概述.....	11
4.3.2、模块规格.....	11
4.3.3、模块接线.....	12

修订历史

关于我们

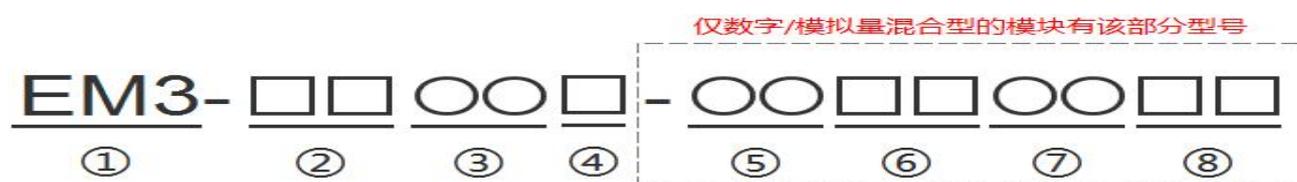
一、产品概述

1.1、产品简介

EM3 系列模块用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展数字量、模拟量的点数，通过扩展电缆连接，无需编程，连接上电后直接映射到对应 PLC 地址，方便易用。

1.2、型号命名规则

EM3 系列扩展模块型号构成一般如下：



型号名称构成表示以下规格

- ①产品系列： AMX-FX3U-M 系列 PLC 的扩展模块
- ②产品类型： I 表示纯数字输入型
O 表示纯数字输出型
IO 表示数字输入输出型混合型，且输入输出数量相等
IM 表示数字输入输出型混合型，且输入输出数量不等
AE 表示纯模拟量输入型
AQ 表示纯模拟量输出型
AM 表示模拟量输入输出混合型
- ③输入输出点数： 纯数字/模拟量型或混合型输入输出相等时，表示输入输出各自点数；
混合型时输入输出不相等时，表示合计点数
- ④输出类型： R 继电器输出
T 晶体管输出
- ⑤混合型输入点数： 如 4
- ⑥混合型输入类型： DI 表示数字量输入
AI 表示模拟量输入
- ⑦混合型输出点数： 如 8
- ⑧混合型输出类型： DR 表示继电器输出
DT 表示晶体管输出
AQ 表示模拟量输出

1.3、型号和配置

AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展模块		
序号	产品型号	描述
1	EM3-IM12R-4DI8DR	数字量输入输出扩展模块，4 路输入，8 路继电器输出
2	EM3-AE8	纯模拟量输入扩展模块，8 路 0-10V/0-20ma 输入，分辨率 16 位
3	EM3-AQ8	纯模拟量输出扩展模块，8 路 0-10V/0-20ma 输出，分辨率 12 位
4	EM3-AM8-4AI4AO	模拟量输入输出混合扩展模块，4 路输入，8 路输出，范围 0-10V/0-20ma，分辨率 12 位

二、使用说明

2.1、连接说明

如图 2.1 所示，从 PLC 的扩展电缆接口开始，将第一台 EM3 系列扩展模块的扩展电缆接口按压连接在 PLC 的扩展接口（主站口），根据需求再将增加的扩展模块，连接在已处于扩展通讯总线的扩展模块上的扩展接口，每台 PLC 最多支持扩展 8 台 EM3 系列扩展模块。

各类型的扩展模块可以共同使用，没有安装顺序限制，但不支持热拔插安装，因此在扩展模块连接安装完毕后，再将 PLC 和扩展模块一起上电。

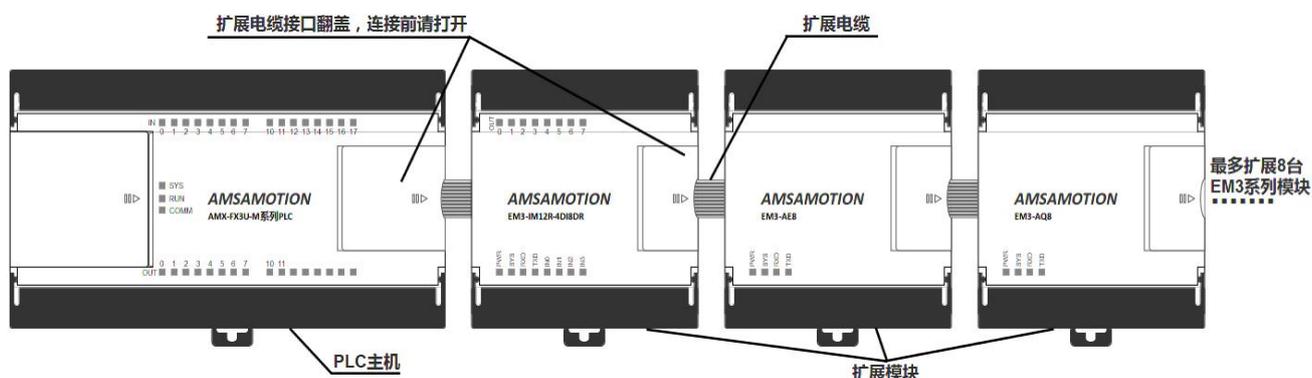


图 2.1 PLC 与扩展模块连接示意图

2.2、地址映射说明

EM3 系列扩展模块分为数字量和模拟量扩展模块两种类型，据此，扩展模块的地址映射规则如下：

①数字量扩展模块的数字量输入映射到 PLC 的 X 软元件，从 X20 地址开始，数字量输出映射到 PLC 的 Y 软元件，从 Y12 地址开始。

②模拟量扩展模块的模拟量输入映射到 PLC 的 D8210~D8273 地址 ， 模拟量输出映射到 PLC 的 D8274~D8337 地址。

③每个模块映射地址排序按照这个模块通道号大小排序。

④在 AMX-FX3U-M 系列 PLC 的扩展通讯总线上，对于相同类型的扩展模块（即同为数字量扩展模块或模拟量扩展模块），越靠近 PLC 扩展口的模块的映射地址越在前，数字量和模拟量扩展模块混合连接时，二者不影响双方映射地址排序。

地址映射案例如图 2.2 所示：

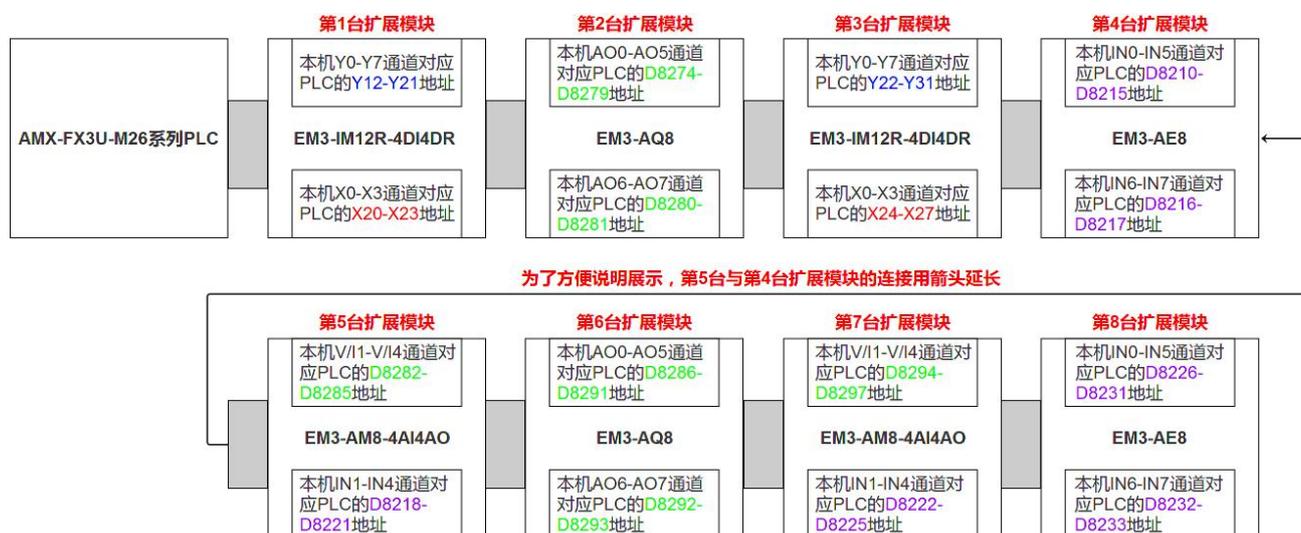


图 2.2 EM3 扩展模块地址映射案例

注：对于 EM3-AM8-4AI4AO 模块的模拟量输出，相同通道序号的电压/电流使用同一个 PLC 地址，如图 2.2 中第 5 台扩展模块，D8282 地址的数值大小，同时决定了 V1、I1 模拟量输出大小。

三、数字量扩展模块

数字量扩展模块用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 的输入输出继电器 X、Y 的点数扩充，AMX-FX3U-M 系列 PLC 最多扩展 8 个各类扩展模块。

3.1、EM3-IM12R-4DI8DR 模块

3.1.1、模块概述

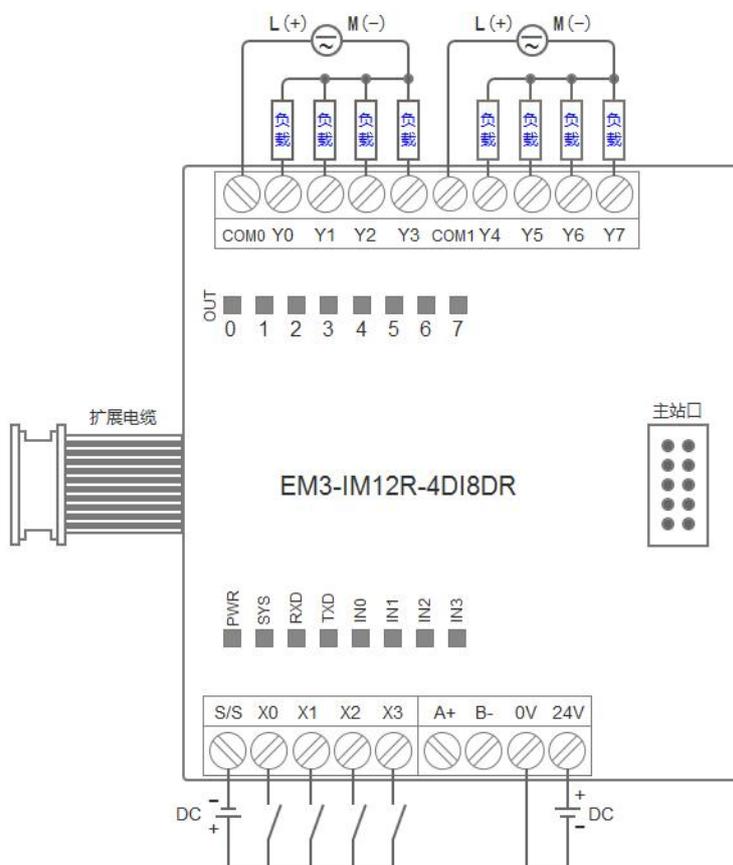
本扩展模块自带 4 路数字量输入，8 路继电器输出，用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展 IO。

3.1.2、模块规格

主要规格	
数字量输入	
输入点数	4
输入信号类型	开关触点信号或电平信号，支持正负触发
输入信号电压	DC 20~28V
绝缘回路	光耦隔离
数字量输出	
输出点数	5
输出类型	继电器
输出能力	2A/点；8A/4 点；12A/6 点
绝缘回路	机械绝缘
电源	
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
功耗	3W
环境	
工作温度	工作温度 0°C~+50°C (无冻结)
工作湿度	10~80%RH (无冷凝)
结构	
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

3.1.3、模块接线

➤ 本机端子接线

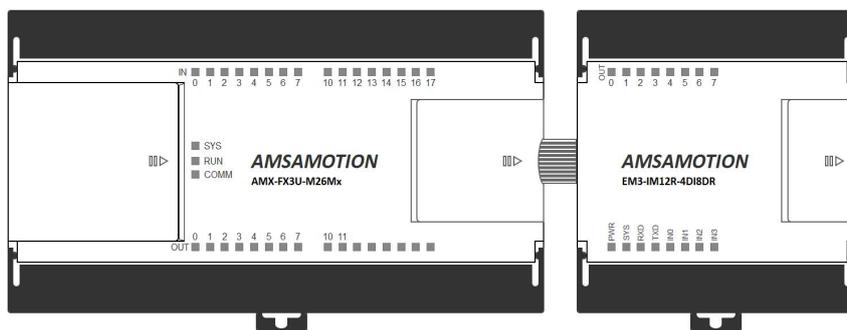


➤ 本机端子说明

端子标号	功能说明
24+	DC 24V 电源正极
0V	DC 24V 电源负极
A+	485 A+
B-	485 B-
S/S	1-4 路数字量输入通道公共端
X0	第 1 路数字量输入
X1	第 2 路数字量输入
X2	第 3 路数字量输入
X3	第 4 路数字量输入
COM0	第 1~4 路数字量输出通道公共端
Y0	第 1 路数字量输出通道
Y1	第 2 路数字量输出通道
Y2	第 3 路数字量输出通道
Y3	第 4 路数字量输出通道

端子标号	功能说明
COM1	第 5~8 路数字量输出通道公共端
Y4	第 5 路数字量输出通道
Y5	第 6 路数字量输出通道
Y6	第 7 路数字量输出通道
Y7	第 8 路数字量输出通道
PWR	电源指示灯, 常亮
SYS	系统指示灯, 慢闪
RXD	RS485 端子接收数据时闪烁
TXD	RS485 端子发送数据时闪烁
IN0-IN4	X0-X3 数字量输入指示灯
OUT0-7	Y0-Y7 数字量输入指示灯
主站口	下一台扩展模块的连接电缆接口

➤ 扩展接线



四、模拟量扩展模块

模拟量扩展模块用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 的模拟量输入与输出点数的扩充，AMX-FX3U-M 系列 PLC 最多扩展 8 个各类扩展模块。

4.1、EM3-AE8 模块

4.1.1、模块概述

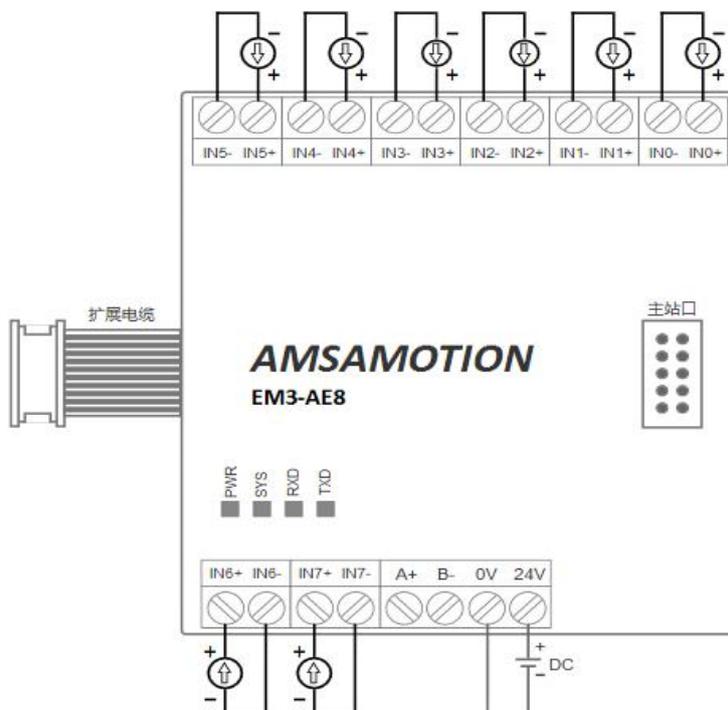
本扩展模块自带 8 路模拟量输入，用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展模拟量输入功能。

4.1.2、模块规格

主要规格	
模拟量输入	
输入点数	8
输入信号类型	电压/电流
模拟量输入范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-32000
分辨率	16 位
精度	满量程 1%
电源	
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
功耗	2W
环境	
工作温度	工作温度 0°C~+50°C (无冻结)
工作湿度	10~80%RH (无冷凝)
结构	
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

4.1.3、模块接线

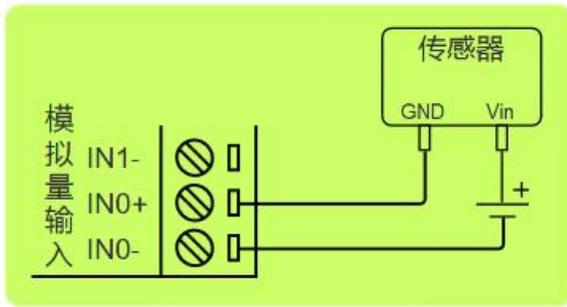
➤ 本机端子接线



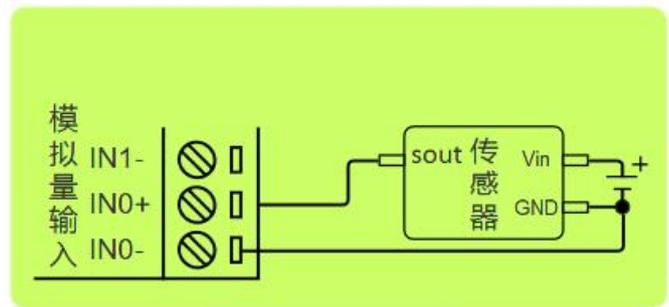
➤ 本机端子说明

端子标号	功能说明
24+	DC 24V 电源正极
0V	DC 24V 电源负极
A+	485 A+
B-	485 B-
IN0+/IN0	第 1 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN1+/IN1	第 2 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN2+/IN2	第 3 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN3+/IN3	第 4 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN4+/IN4	第 5 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN5+/IN5	第 6 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN6+/IN6	第 7 路模拟量信号输入通道正极/负极
IN7+/IN7	第 8 路模拟量信号输入通道正极/负极
PWR	电源指示灯，常亮
SYS	系统指示灯，慢闪
RXD	RS485 端子接收数据时闪烁
TXD	RS485 端子发送数据时闪烁
主站口	下一台扩展模块的连接电缆接口

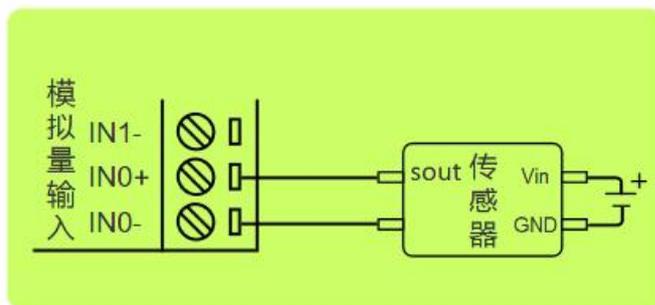
➤ 传感器输入接线示例



两线制传感器接法

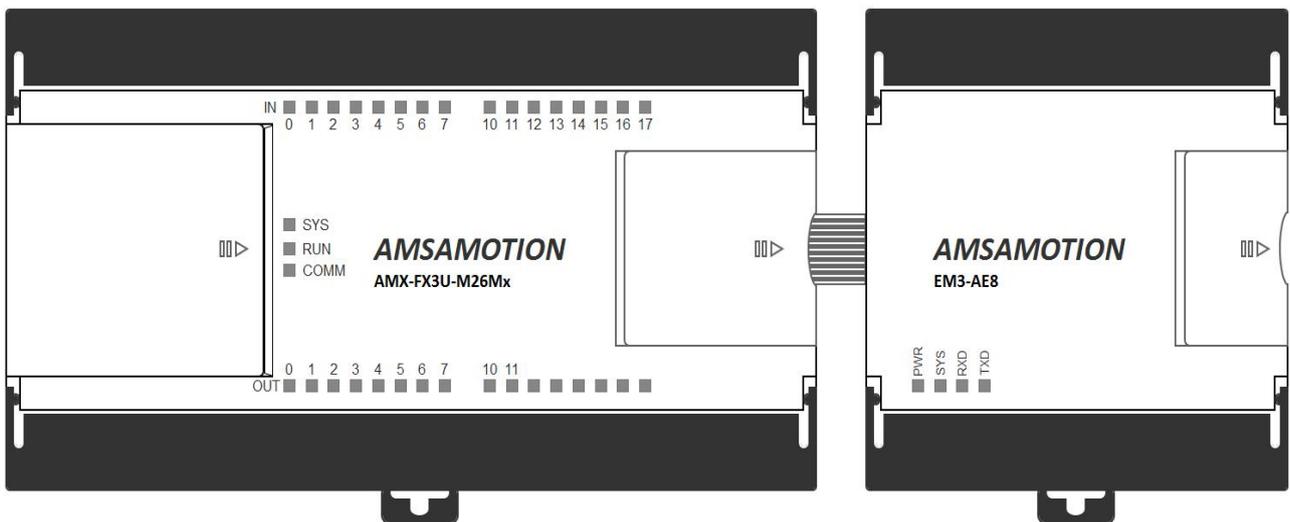


三线制传感器接法



四线制传感器接法

➤ 扩展接线



4.2、EM3-AQ8 模块

4.2.1、模块概述

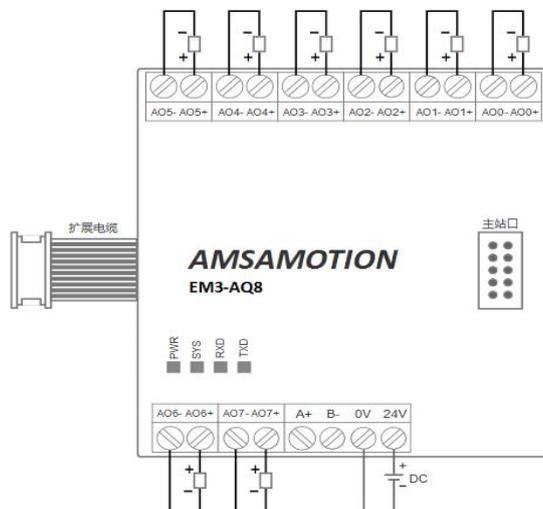
本扩展模块自带 8 路模拟量输出，用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展模拟量输出功能。

4.2.2、模块规格

主要规格	
模拟量输出	
输出点数	8
输出信号类型	电压/电流
模拟量输出范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-4095
分辨率	12 位
精度	满量程 8%
电源	
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
功耗	2W
环境	
工作温度	工作温度 0°C~+50°C (无冻结)
工作湿度	10~80%RH (无冷凝)
结构	
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

4.2.3、模块接线

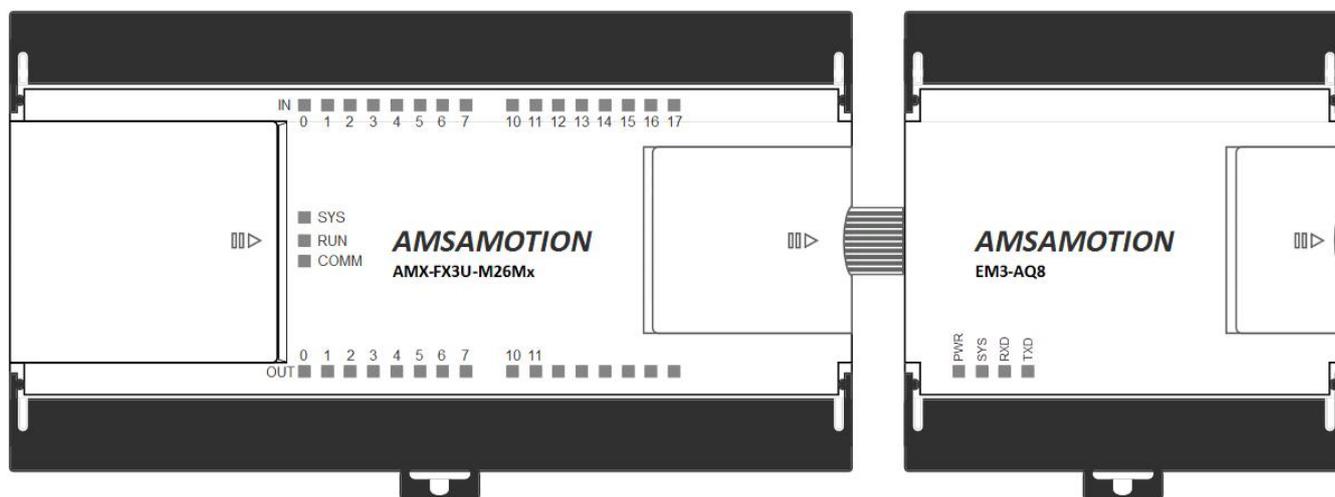
➤ 本机端子接线



➤ 本机端子说明

端子标号	功能说明
24+	DC 24V 电源正极
0V	DC 24V 电源负极
A+	485 A+
B-	485 B-
A00+/A00-	第 1 路模拟量信号输出通道正极/负极
A01+/A01-	第 2 路模拟量信号输出通道正极/负极
A02+/A02-	第 3 路模拟量信号输出通道正极/负极
A03+/A03-	第 4 路模拟量信号输出通道正极/负极
A04+/A04-	第 5 路模拟量信号输出通道正极/负极
A05+/A05-	第 6 路模拟量信号输出通道正极/负极
A06+/A06-	第 7 路模拟量信号输出通道正极/负极
A07+/A07-	第 8 路模拟量信号输出通道正极/负极
PWR	电源指示灯，常亮
SYS	系统指示灯，慢闪
RXD	RS485 端子接收数据时闪烁
TXD	RS485 端子发送数据时闪烁
主站口	下一台扩展模块的连接电缆接口

➤ 扩展接线



4.3、EM3-AM8-4AI4AO 模块

4.3.1、模块概述

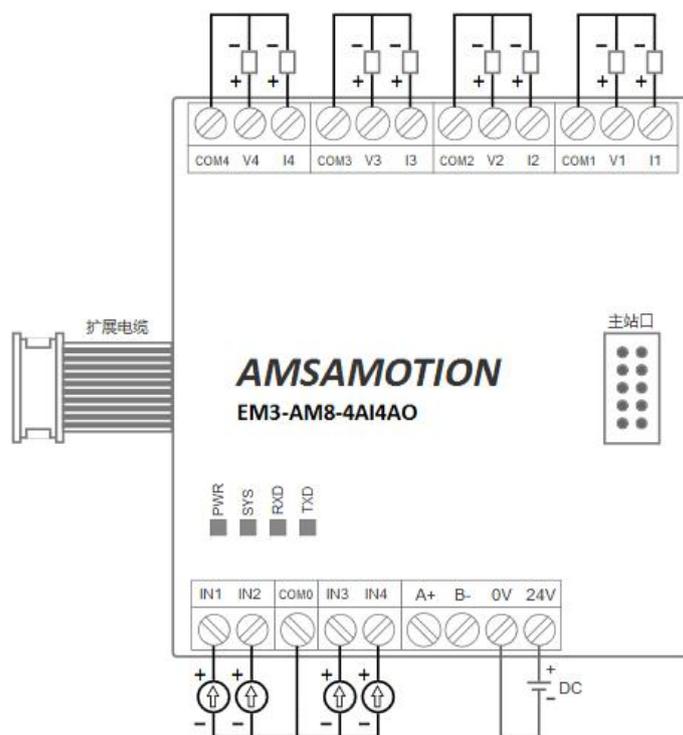
本扩展模块自带 4 路模拟量输入，4 路模拟量输出，用于 AMX-FX3U-M 系列 PLC 扩展模拟量输入输出功能。

4.3.2、模块规格

主要规格	
模拟量输入	
输入点数	4
输入信号类型	电压/电流
模拟量输入范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-4095
分辨率	12 位
精度	满量程 8‰
模拟量输出	
输出点数	4
输出信号类型	电压/电流
模拟量输出范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-4095
分辨率	12 位
精度	满量程 8‰
电源	
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
功耗	2W
环境	
工作温度	工作温度 0℃~+50℃(无冻结)
工作湿度	10~80%RH (无冷凝)
结构	
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

4.3.3、模块接线

➤ 本机端子接线

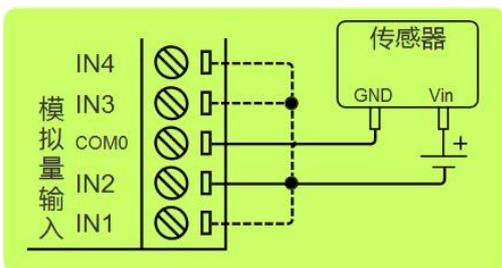


➤ 本机端子说明

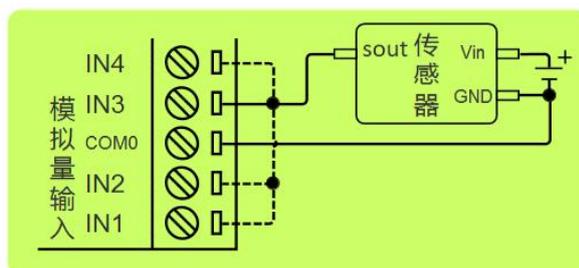
端子标号	功能说明
24+	DC 24V 电源正极
0V	DC 24V 电源负极
A+	485 A+
B-	485 B-
COM0	4 路模拟量输入的公共端
IN1	第 1 路模拟量信号输入通道正极
IN2	第 2 路模拟量信号输入通道正极
IN3	第 3 路模拟量信号输入通道正极
IN4	第 4 路模拟量信号输入通道正极
COM1	第 1 路模拟量输出的公共端
V1	模拟量信号电压输出通道 1
I1	模拟量信号电流输出通道 1
COM2	第 2 路模拟量输出的公共端
V2	模拟量信号电压输出通道 2
I2	模拟量信号电流输出通道 2
COM3	第 3 路模拟量输出的公共端
V3	模拟量信号电压输出通道 3
I3	模拟量信号电流输出通道 3

COM4	第 4 路模拟量输出的公共端
V4	模拟量信号电压输出通道 4
I4	模拟量信号电流输出通道 4
PWR	电源指示灯, 常亮
SYS	系统指示灯, 慢闪
RXD	RS485 端子接收数据时闪烁
TXD	RS485 端子发送数据时闪烁
主站口	下一台扩展模块的连接电缆接口

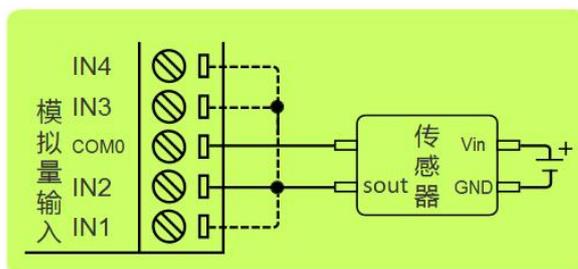
➤ 传感器输入接线示例



两线制传感器接法



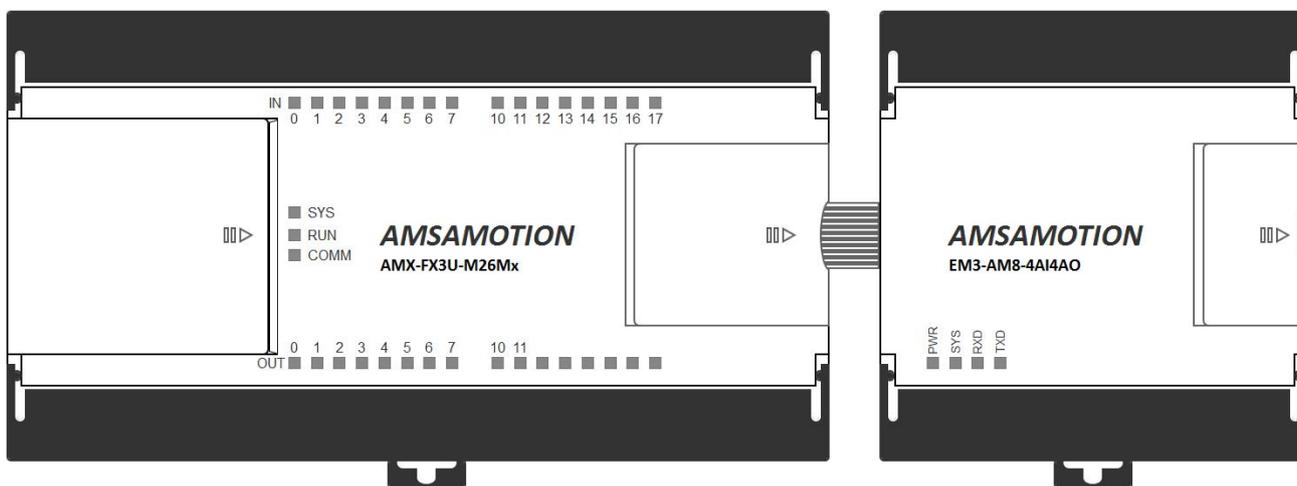
三线制传感器接法



四线制传感器接法

注：虚线表示虚线 INx 通道和实线 INx 通道是一样的接法，但一个传感器只能接一个通道。

➤ 扩展接线





修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2022.7.02	初始版本	Lin

关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：www.amsamotion.com

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：amx@amsamotion.com

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路9号兆炫智造园B栋1楼



官方公众号



官方抖音号