

# MB6 系列插片式总线 IO

## 用户手册

# 公司简介

摩通传动与控制（深圳）有限公司是一家专注于工业伺服驱动系统、控制系统、驱控一体系统的国家高新技术企业，作为多轴传动领域的开创者和领导者，公司秉承“深耕行业、聚焦创新，赋能多轴运动控制场景，与合作伙伴共成长！”的理念，厚积而薄发，搭建起多轴伺服驱动器为主力产品线，控制器和传感器为辅助的产品线架构，矢志为工控领域打造最有竞争力的行业解决方案！

公司坚持自主创新，陆续推出一系列原创产品，主力产品“M800 系列模块化总线型多轴伺服”凭借卓越的系统特性、出色的产品品质、新颖的产品形态等特点，颠覆了众多多轴伺服行业的传统使用习惯，一驱多的独特结构已逐渐深入人心，摩通开放式的 EtherCAT 总站平台吸引了许多行业伙伴加入！截至目前摩通多轴伺服已广泛应用于众多行业，获得客户的广泛好评，其中工业机器人行业（SCARA、Delta、6 关节、4 关节）、桁架机械手、类 CNC（铝合金、陶瓷、玻璃、木工）、线成型类、金属切割、包装、CNC、精雕、半导体、3C 行业（研磨，检测等设备）等行业的标杆企业均已与摩通建立了紧密的合作关系。

总线型 I/O 模块作为另一款“模块化”产品，作为总线系统中的一员，以“赋能总线 无限联接”为己任，坚持用优质的性能，可靠的联结，回馈合作伙伴的信任！

公司将秉持长期价值主义理念，将逐步向系统方案商方向发展，随着公司产品线的日益丰富，相信会有更多行业伙伴加入摩通上下游的队伍中！

## 免责声明

选购摩通产品即享有质保期内标准售后服务，主要以维修/换新方式处理，详情请咨询采购人员，摩通传动与控制（深圳）有限公司保留最终决定处理方式的权力。请留意相关质保服务仅限于摩通产品本体及产品随附配件，恕不对客户端之设备/系统负担衍生责任(含直接及间接)。

本文档只用于辅助读者使用产品，本公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。摩通传动与控制（深圳）有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

## 产品特点

**轻薄插片** 插片式模块型设计，薄至 15mm

**类型丰富** 模拟量、数字量、脉冲型、继电器型、编码器、温度型等多种类型、多种点数的 I/O 扩展模块

**安装便捷** 卡扣式导轨结构，轻松拆装，易于维护；免螺丝型接线端子，减少接线时间，提高安装效率，从容扩展，每个耦合器最多可支持 32 个 I/O 模块

**高速响应** 传输速度可达 100Mbps（全双工），通讯周期最短可达 125us，高精度分布式时钟，精确同步（抖动 <1us）

**多种保护** 电源输入（耦合器，中继电源模块等）具有反接保护，数字量输出（晶体管型），模拟量（电压、电流）输出，具有短路保护功能

**主流协议** 支持多种主流总线通讯协议，轻松对接 EtherCAT、PROFINET 等总线现场

# 目录

<b>1 产品特点</b> .....	<b>1</b>
1.1 产品概述 .....	1
1.2 产品特性 .....	1
1.3 应用配置 .....	2
1.4 指示灯 .....	2
1.5 接线 .....	3
1.6 安装拆卸 .....	3
1.7 尺寸图 .....	4
1.8 内部电源系统 .....	5
<b>2 命名规则</b> .....	<b>6</b>
2.1 命名规则 .....	6
2.1.1 耦合器命名规则 .....	6
2.1.2 I/O 模块命名规则 .....	6
2.2 选型列表 .....	7
2.2.1 耦合器模块 .....	7
2.2.2 数字量输入模块 .....	9
2.2.3 数字量输出模块 .....	10
2.2.4 模拟量输入模块 .....	11
2.2.5 模拟量输出模块 .....	12
2.2.6 继电器输出模块 .....	13
2.2.7 温度模块 .....	14
2.2.8 脉冲输入模块 .....	15
2.2.9 脉冲输出模块 .....	16
2.2.10 中继电源模块 .....	17
2.2.11 公共端模块 .....	18
2.3 产品参数 .....	19
2.3.1 通用参数 .....	19
2.3.2 电源参数 .....	19
2.3.3 接口参数 .....	19
2.3.4 数字量参数 .....	20
2.3.5 模拟量参数 .....	21
<b>3 模块说明</b> .....	<b>22</b>
3.1 MB6-EC2001 .....	22
3.1.1 模块特点 .....	22
3.1.2 技术参数 .....	22
3.1.3 硬件接口 .....	23
3.1.4 接线图 .....	24
3.2 MB6-PN2001 .....	25
3.2.1 模块特点 .....	25
3.2.2 技术参数 .....	25
3.2.3 硬件接口 .....	26
3.2.4 接线图 .....	27
3.3 MB6-1600NT .....	28
3.3.1 模块特点 .....	28

3.3.2 技术参数.....	28
3.3.3 硬件接口.....	29
3.3.4 接线图.....	30
3.4 MB6-1600PT .....	31
3.4.1 模块特点.....	31
3.4.2 技术参数.....	31
3.4.3 硬件接口.....	32
3.4.4 接线图.....	33
3.5 MB6-0016NT .....	34
3.5.1 模块特点.....	34
3.5.2 技术参数.....	34
3.5.3 硬件接口.....	35
3.5.4 接线图.....	36
3.6 MB6-0016PT .....	37
3.6.1 模块特点.....	37
3.6.2 技术参数.....	37
3.6.3 硬件接口.....	38
3.6.4 接线图.....	39
3.7 MB6-A0400V .....	40
3.7.1 模块特点.....	40
3.7.2 技术参数.....	40
3.7.3 硬件接口.....	41
3.7.4 接线图.....	42
3.8 MB6-A0800V .....	43
3.8.1 模块特点.....	43
3.8.2 技术参数.....	43
3.8.3 硬件接口.....	44
3.8.4 接线图.....	45
3.9 MB6-A0400C .....	46
3.9.1 模块特点.....	46
3.9.2 技术参数.....	46
3.9.3 硬件接口.....	47
3.9.4 接线图.....	48
3.10 MB6-A0800C .....	49
3.10.1 模块特点.....	49
3.10.2 技术参数.....	49
3.10.3 硬件接口.....	50
3.10.4 接线图.....	51
3.11 MB6-A0004V .....	52
3.11.1 模块特点.....	52
3.11.2 技术参数.....	52
3.11.3 硬件接口.....	53
3.11.4 接线图.....	54
3.12 MB6-A0008V .....	55
3.12.1 模块特点.....	55
3.12.2 技术参数.....	55
3.12.3 硬件接口.....	56
3.12.4 接线图.....	57
3.13 MB6-A0004C .....	58

3.13.1 模块特点.....	58
3.13.2 技术参数.....	58
3.13.3 硬件接口.....	59
3.13.4 接线图.....	60
3.14 MB6-A0008C.....	61
3.14.1 模块特点.....	61
3.14.2 技术参数.....	61
3.14.3 硬件接口.....	62
3.14.4 接线图.....	63
3.15 MB6-0008R.....	64
3.15.1 模块特点.....	64
3.15.2 技术参数.....	64
3.15.3 硬件接口.....	65
3.15.4 接线图.....	66
3.16 MB6-TM0400.....	67
3.16.1 模块特点.....	67
3.16.2 技术参数.....	67
3.16.3 硬件接口.....	68
3.16.4 接线图.....	69
3.17 MB6-C0200T.....	70
3.17.1 模块特点.....	70
3.17.2 技术参数.....	70
3.17.3 硬件接口.....	71
3.17.4 接线图.....	72
3.18 MB6-C0200D.....	73
3.18.1 模块特点.....	73
3.18.2 技术参数.....	73
3.18.3 硬件接口.....	74
3.18.4 接线图.....	75
3.19 MB6-P02T/D.....	76
3.19.1 模块特点.....	76
3.19.2 技术参数.....	76
3.19.3 硬件接口.....	77
3.19.4 接线图.....	78
3.20 MB6-PU0201.....	79
3.20.1 模块特点.....	79
3.20.2 技术参数.....	79
3.20.3 硬件接口.....	80
3.20.4 接线图.....	81
3.21 MB6-COM0909.....	82
3.21.1 模块特点.....	82
3.21.2 技术参数.....	82
3.21.3 硬件接口.....	83
3.21.4 接线图.....	84
3.22 MB6-COM1800.....	85
3.22.1 模块特点.....	85
3.22.2 技术参数.....	85
3.22.3 硬件接口.....	86
3.22.4 接线图.....	87

<b>4 使用</b> .....	<b>.88</b>
4.1 模块应用 .....	88
<b>5 速查表</b> .....	<b>.89</b>

# 1 产品特点

## 1.1 产品概述

MB6 系列插片式总线 I/O 模块，由耦合器模块、I/O 功能模块、中继电源模块、公共端模块（端盖）组成，其中 I/O 功能模块又分为模拟量、数字量、脉冲型、继电器型、编码器、温度型等多种类型、多种点数的功能模块，客户可依据现场需求进行搭配，支持主流的 EtherCAT、PROFINET、CC-Link 等通讯协议，广泛适用于各种总线应用场合。

## 1.2 产品特性



**轻薄插片** 插片式模块型设计，薄至 15mm

**类型丰富** 模拟量、数字量、脉冲型、继电器型、编码器、温度型等多种类型、多种点数的 I/O 扩展模块

**安装便捷** 卡扣式导轨结构，轻松拆装，易于维护；免螺丝型接线端子，减少接线时间，提高安装效率，从容扩展，每个耦合器最多可支持 32 个 I/O 模块

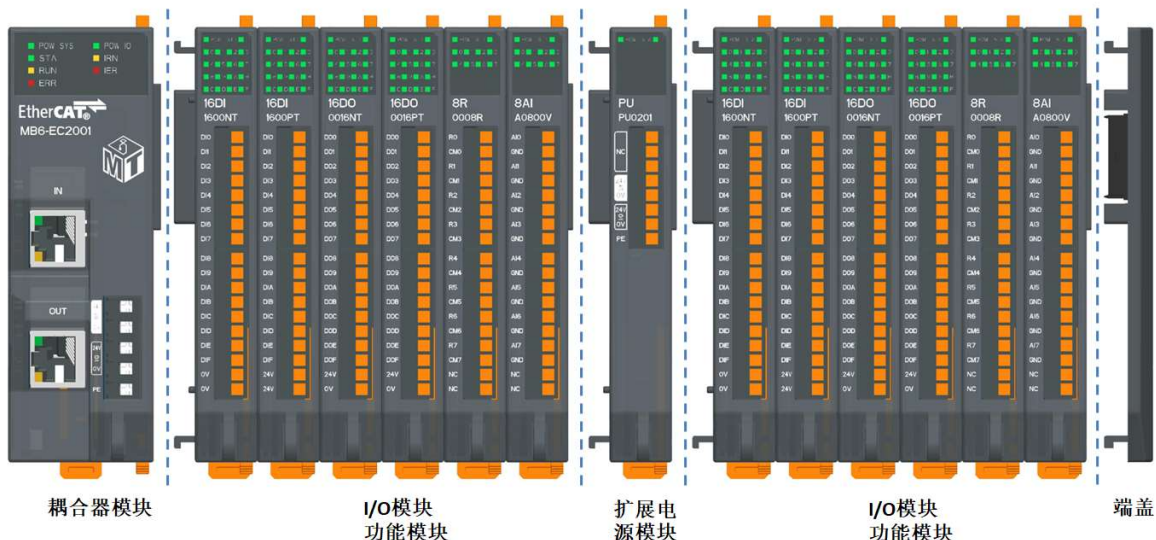
**高速响应** 传输速度可达 100Mbps（全双工），通讯周期最短可达 125us，高精度分布式时钟，精确同步（抖动 <1us）

**多种保护** 电源输入（耦合器，中继电源模块等）具有反接保护，数字量输出（晶体管型），模拟量（电压、电流）输出，具有短路保护功能

**主流协议** 支持多种主流总线通讯协议，轻松对接 EtherCAT、PROFINET 等总线现场



### 1.3 应用配置



#### 应用方式:

采用耦合器、数字量、模拟量、继电器、温度、脉冲输出、脉冲输入、电源模块、公共端模块 等模块组合的应用方式。

根据主站接入能力、站点数量、I/O 点数、功能类型等要求，可适应不同型号 I/O 模块组合配置。

#### 配置规则:

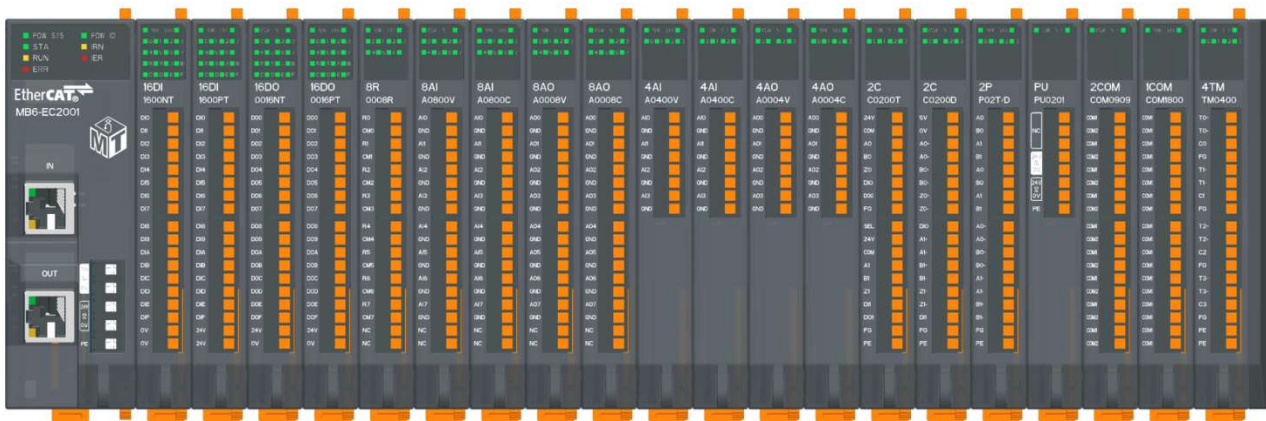
模组自左至右依次为耦合器模块（必配）、I/O 模块（必配）、扩展电源模块（选配，为自身右侧模块供电），I/O 模块（选配）、端盖（必配）。

所有 I/O 模块消耗的电流总和，务必小于耦合器模块和中继电源模块（选配）总电流容量。

耦合器所能配置 I/O 模块数量 ≤ 32 个（不包含中继电源模块和公共端模块）。

### 1.4 指示灯

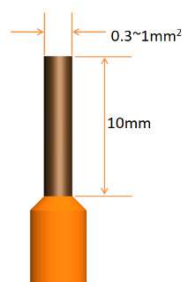
用户可以通过 LED 状态指示灯轻松检查适配器和 I/O 模块的电源状态，I/O 模块的运行状态以及 I/O 通道的数量。详细指示灯状态参考单个适配器或 IO 模块。



## 1.5 接线

接线图参考：3.1.4 耦合器接线

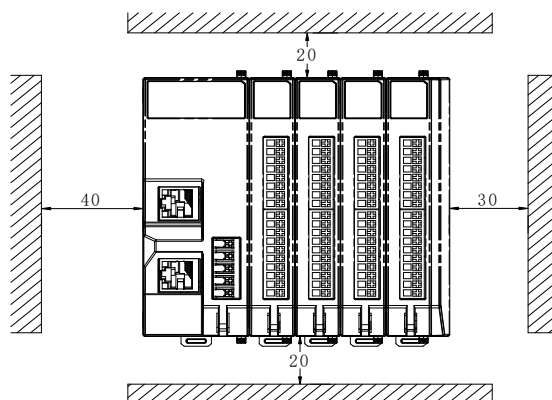
推荐采用线芯小于 1mm<sup>2</sup> 的线缆，冷压端子参数参考如下：



## 1.6 安装拆卸

### MB6 整体安装图

注意周围预留一定空间，参见右图



### 整组模块安装

将整组已经安装好的模块固定到导轨上：

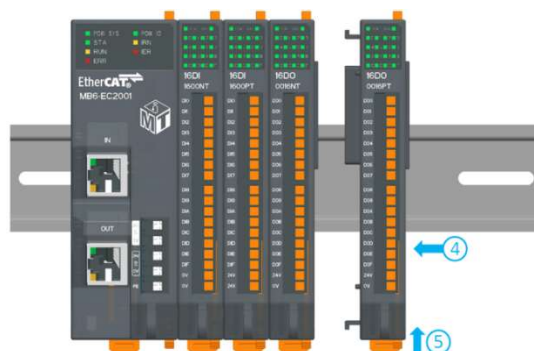
1. 将所有模块底部的导轨卡扣松开；
2. 整组模块钩挂在安装导轨上；
3. 整组模块下压固定在安装导轨上；
4. 模块底部的导轨卡扣锁紧。



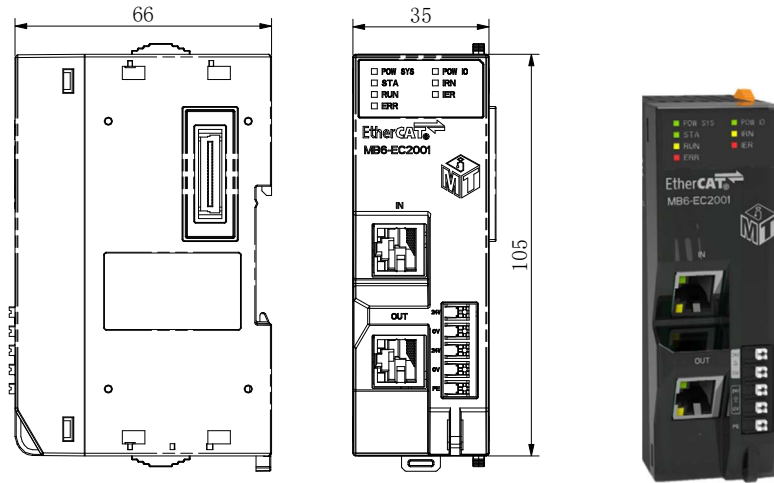
### 增加 I/O 模块

在安装完成的 I/O 系统上增加单个 I/O 模块：

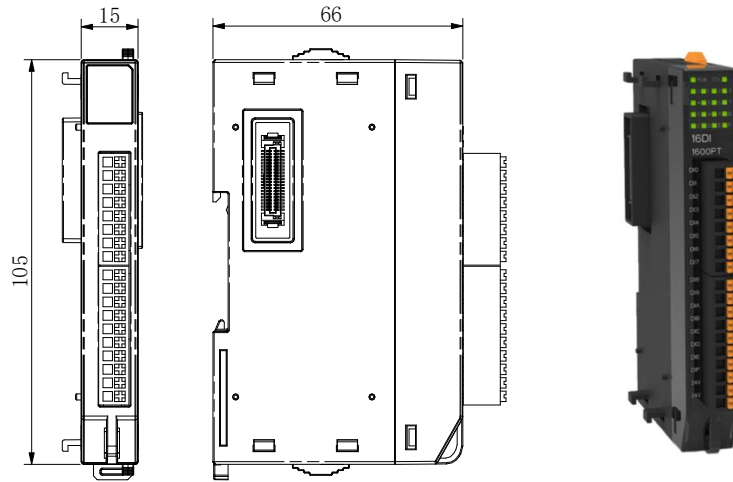
1. 将模块底部的导轨卡扣松开；
2. 将模块钩挂在安装导轨上；
3. 模块下压固定在安装导轨上；
4. 从安装导轨上将模块向左平移插入；
5. 将模块底部的导轨卡扣锁紧；
6. 将端盖放置好。



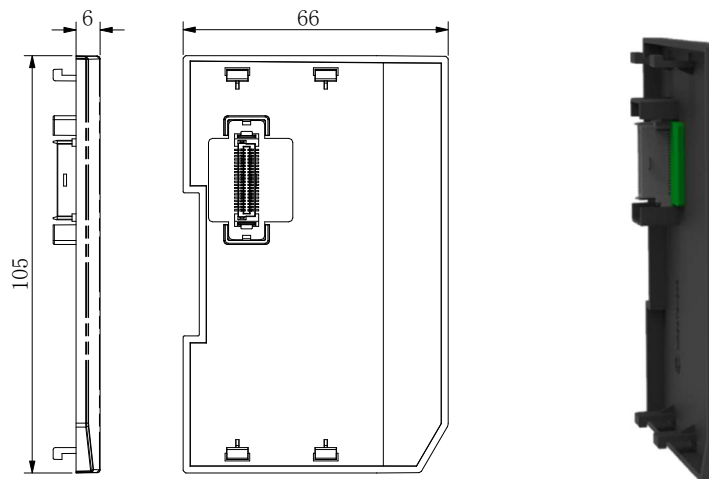
## 1.7 尺寸图



耦合器模块

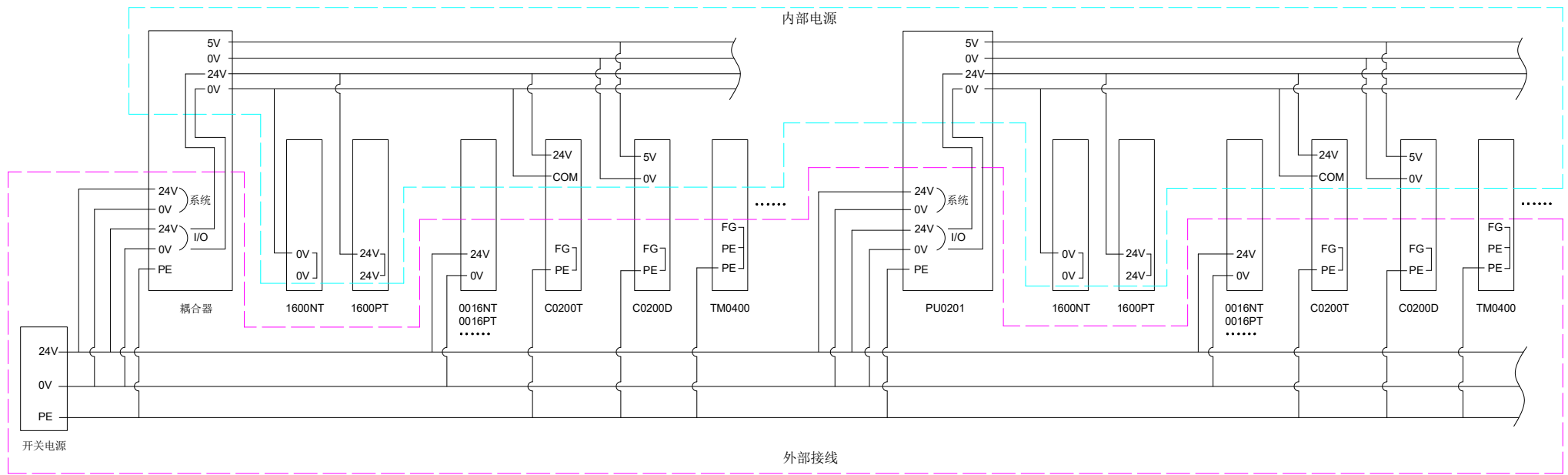


IO 类模块



端盖

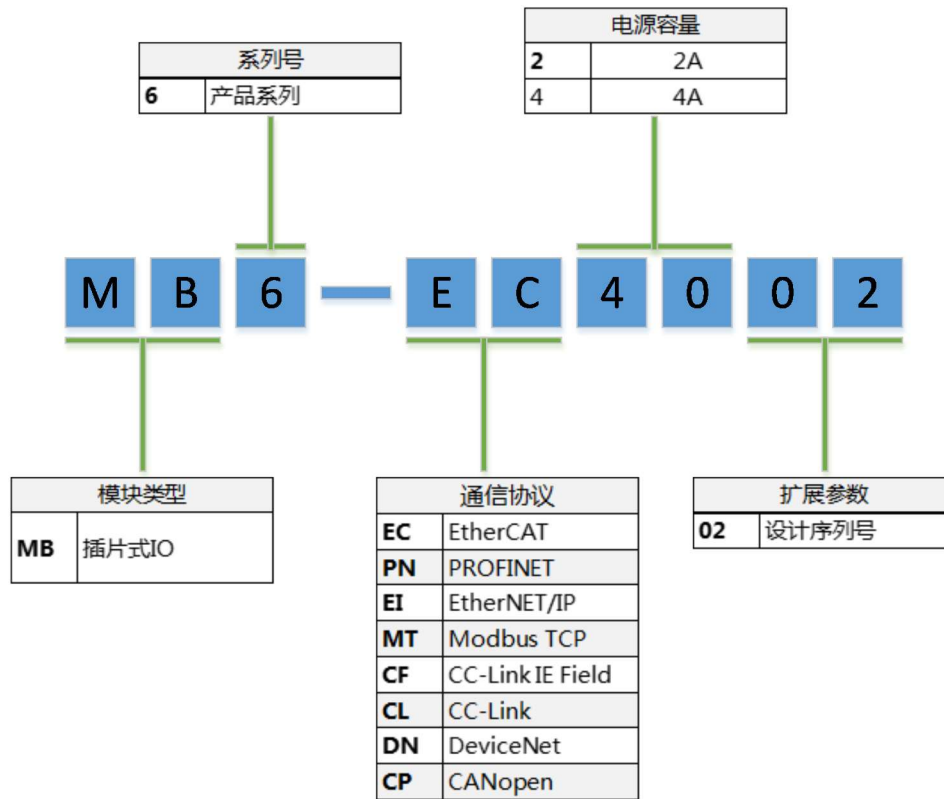
## 1.8 内部电源系统



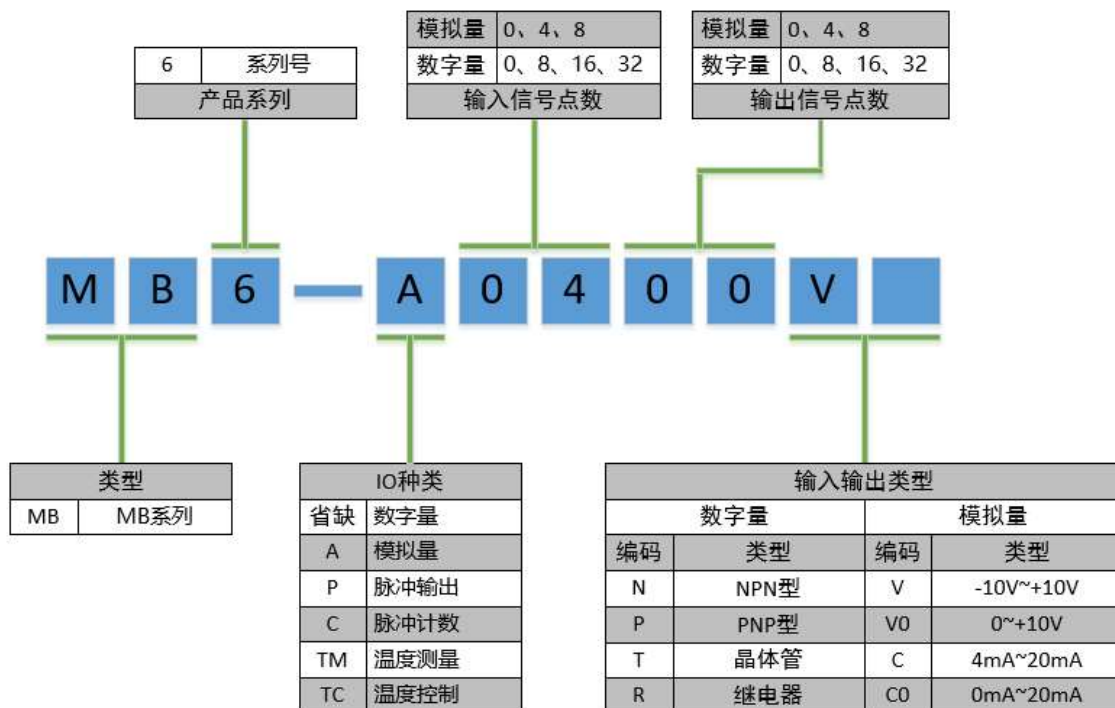
## 2 命名规则

### 2.1 命名规则

#### 2.1.1 耦合器命名规则



#### 2.1.2 I/O 模块命名规则



## 2.2 选型列表

### 2.2.1 耦合器模块

		
型号	MB6-EC2001	MB6-PN2001
名称	EtherCAT 耦合器	PROFINET 耦合器
通用参数		
电流消耗	200mA @5V	
隔离	系统电源 到 IO 电源：隔离	
系统电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:2A 支持：短路保护，防反接保护	
I/O 电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:10A 支持：防反接保护	
接线	IO 接线：0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径：0.3~1mm <sup>2</sup> ，冷压端子长度：10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 35mm	
重量	200g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
功能特性参数		
网口接口	2 RJ45	2 RJ45
过程数据	输入字节：1024	输入字节：1440
	输出字节：1024	输出字节：1440
支持 IO 模块数量	Max: 32	Max: 32
指示灯	电源、网络、内部总线等指示	
通讯周期	最小周期 250us	RT: 最小周期 1ms
连接速率	10/100Mbps, 自适应, 全双工	
最大总线长度	100m	
诊断和告警	支持	

<p><b>EtherNet/IP</b></p> <p><b>Modbus TCP</b></p>		
型号	MB6-EI2001	MB6-MT2001
名称	EtherNET/IP 耦合器	Modbus TCP 耦合器
通用参数		
电流消耗	200mA @5V	200mA @5V
隔离	系统电源 到 IO 电源：隔离	
系统电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:2A 支持：短路保护，防反接保护	
I/O 电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:10A 支持：防反接保护	
接线	IO 接线：0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径：0.3~1mm <sup>2</sup> ，冷压端子长度：10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 35mm	
重量	200g	200g
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
功能特性参数		
网口接口	2 RJ45	2 RJ45
过程数据	输入字节：504 字节 输出字节：504 字节	输入 + 输出 Max 8192 字节
支持 IO 模块数量	Max 32 个	Max 32 个
	显示消息：10	客户连接数 5
	隐式消息：5	看门狗功能：支持
	最大 CIP 连接数：10	支持功能码：01/02/03/04/05/06/15/16/23
指示灯	电源、网络、内部总线等指示	
连接速率	10/100Mbps, 全双工, 自适应	
最大总线长度	100m	
诊断和告警	支持	

## 2.2.2 数字量输入模块

数字输入模块		
型号	MB6-1600NT	MB6-1600PT
名称	16 通道数字输入NPN型(光耦)	16 通道数字输入PNP型(光耦)
通用参数		
电流消耗	65mA @5V	65mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV	
现场电源	标称: 24V, 允许范围 18~30V	
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	80g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
输入特性		
通道数	16	
类型	NPN 型	PNP 型
指示灯	16 通道指示灯	
开启电压	12~30V	
关断电压	0~5V	
开启电流	Max 5mA	
输入延时	ON to OFF: 1.5ms OFF to ON : 1.5ms	
等效带宽	Max 300Hz	
滤波时间	可配置: 0~20.0ms, 默认配置 3.0ms	
诊断和告警	支持	



## 2.2.3 数字量输出模块

数字输出模块		
型号	MB6-0016NT	MB6-0016PT
名称	16 通道数字输出NPN 型 ( 晶体管 )	16 通道数字量输出PNP型 ( 晶体管 )
通用参数		
电流消耗	140mA @5V	140mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV	
电源输入	DC24V, 允许范围 18~30V 容量参考实际需求总电流	
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	80g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
输出特性		
通道数	16	
类型	NPN 型	PNP 型
指示灯	16 通道指示灯	
负载能力	0.6A/ 每通道, 16 通道总计: Max 8A	
漏电流	Max 10uA	
输出延时	ON to OFF: 150us OFF to ON : 150us	
等效带宽	Max 3kHz	
保护功能	短路保护	

## 2.2.4 模拟量输入模块

模拟量输入模块				
型号	MB6-A0400V	MB6-A0800V	MB6-A0400C	MB6-A0800C
名称	4 通道电压输入	8 通道电压输入	4 通道电流输入	8 通道电流输入
通用参数				
电流消耗	110mA @5V	110mA @5V	90mA @5V	90mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离			
现场电源	未使用			
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)			
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm			
安装方式	35mm 导轨安装			
尺寸	105mm x 66mm x 15mm			
重量	70g	80g	70g	80g
环境参数				
工作温度	-20~45°C			
存储温度	-25~65°C			
相对湿度	5%~95% 无冷凝			
防护等级	IP20			
输入特性				
通道数	4	8	4	8
类型	电压输入		电流输入	
指示灯	4 通道指示灯	8 通道指示灯	4 通道指示灯	8 通道指示灯
输入范围	0~10V, -10V~10V		0~20mA, 4~20mA	
分辨率	16bit		16bit	
精度	±0.1%@25°C		±0.1%@25°C	
模数对应值	0~10V: 0~32767 -10V~10V: -32768~32767 范围可配置为: 0~27648 或 -27648~27648		0~20mA : 0~65535 4~20mA: 0~65535 范围可配置为: 0~27648	
硬件滤波	0.5ms		0.4ms	
采样速度	400us/4 通道	800us/8 通道	400us/4 通道	800us/8 通道
滤波时间	可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms		可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms	
诊断和告警	支持			

## 2.2.5 模拟量输出模块

模拟量输出 模块				
型号	MB6-A0004V	MB6-A0008V	MB6-A0004C	MB6-A0008C
名称	4 通道电压输出	8 通道电压输出	4 通道电流输出	8 通道电流输出
通用参数				
电流消耗	230mA @5V	230mA @5V	55mA @5V	55mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离			
现场电源	未使用			
接线	IO 接线: 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)			
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm			
安装方式	35mm 导轨安装			
尺寸	105mm x 66mm x 15mm			
重量	70g	80g	70g	80g
环境参数				
工作温度	-20~45℃			
存储温度	-25~65℃			
相对湿度	5%~95% 无冷凝			
防护等级	IP20			
输出特性				
通道数	4	8	4	8
类型	电压输出		电流输出	
指示灯	4 通道指示灯	8 通道指示灯	4 通道指示灯	8 通道指示灯
输出范围	0~10V, -10V~10V		0~20mA, 4~20mA	
分辨率	16bit		16bit	
精度	±0.1%@25℃		±0.1%@25℃	
数模对应值	0~32767: 0~10V -32768~32767: -10V~10V 范围可配置为: 0~27648 或 -27648~27648		0~65535: 0~20mA 0~65535: 4~20mA 范围可配置为: 0~27648	
硬件滤波	0.25ms		0.35ms	
转换时间	1ms/4 通道	1ms/8 通道	1ms/4 通道	1ms/8 通道
负载能力	>2kΩ		50~500Ω	
短路保护	支持负载短路保护 (请勿长时间短路)			

## 2.2.6 继电器输出模块

继电器模块	
型号	MB6-0008R
名称	8 通道继电器输出
通用参数	
电流消耗	100mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 线圈隔离 1.6kV
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> ( 17AWG )
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	8
类型	继电器型输出
指示灯	8 通道指示灯
最大切换电流	Max 2A/ 每通道, 8 通道总计: Max 10A
最大切换电压	250V AC / 220V DC
最大切换功率	62.5VA/60W
机械耐久性	1x10 <sup>8</sup> 次
电耐久性	1x10 <sup>5</sup> 次 (0.5A@125V AC)
输出延时	ON to OFF: 2ms OFF to ON : 2ms
等效带宽	Max 200Hz
诊断和告警	支持

## 2.2.7 温度模块

温度采集模块		
型号	MB6-TM0400	
名称	4 通道温度采集	
通用参数		
电流消耗	150mA @5V	
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV	
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	80g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
输入特性		
通道数	4	
指示灯	4 通道指示灯	
传感类型	热电偶 (默认 K 型)	热电阻
接线方式	二线制	二线制、三线制
测温范围	K 型 (-200~1370°C)、J 型 (200~1200°C) T 型 (-200~400°C)、E 型 (-200~1000°C) N 型 (-270~1300°C) R 型 (-50~1700°C)、S 型 (-50~1700°C) B 型 (0~1800°C)、C 型 (0~2320°C)	PT100(-200~850°C) PT200 (-200~600°C) PT500(-200~600°C) PT1000(-200~600°C) Ni120(-70~300°C)
精度	±0.3% 满量程 @25°C	±0.5% 满量程 @25°C
灵敏度	0.1°C	0.1°C
分辨率	16bit 有符号整型 (int)	
转换时间	100ms/ 通道	100ms/ 通道
滤波等级	1~10 级平滑	
断线检测	支持	不支持
温度上溢	支持	支持
温度下溢	支持	支持

## 2.2.8 脉冲输入模块

脉冲输入模块		
型号	MB6-C0200T	MB6-C0200D
名称	2 通道编码器输入 NPN,PNP	2 通道差分编码器输入
通用参数		
电流消耗	120mA @5V	110mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV	
电源输出 (编码器供电用)	24V/400mA	5V/200mA
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG) 推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	80g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
输入特性		
通道数	2	
输出类型 ( 类型二选一)	NPN 型、PNP 型	差分
指示灯	4 通道指示灯	
电压输出范围	0~24V	0~5V
信号类型	方向 + 脉冲、CW+CCW、正交脉冲	
占空比	50%	
计数频率	≤ 1Mhz	≤ 10Mhz
倍频支持	x1、x2、x4( 默认 )	x1、x2、x4( 默认 )
测量功能	脉冲计数、频率测量、位置反馈、转速测量等	
信号线长度	≤2米	≤ 10米
诊断和告警	支持	

## 2.2.9 脉冲输出模块

脉冲输出模块	
型号	MB6-P02T/D
名称	2 通道脉冲输出支持 NPN、PNP、差分
通用参数	
电流消耗	120mA @5V
隔离耐压	IO 至 内部总线: 光耦隔离 3kV
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	2
输出类型 ( 接线三选一)	NPN 型、PNP 型、差分型
指示灯	4 通道指示灯
信号类型	方向 + 脉冲、CW+CCW、正交脉冲
占空比	50%
计数频率	NPN, PNP 型 ≤ 1Mhz, 差分接口 ≤ 10Mhz
信号线长度	NPN, PNP 接口 ≤ 2 米, 差分接口 ≤ 10 米
诊断和告警	支持

## 2.2.10 中继电源模块

中继电源模块	
型号	MB6-PU0201
名称	2A 容量中继电源模块
通用参数	
电源输入	系统电源: DC24V, 允许范围 18~30V Max 1.5A IO 电源: DC24V, 允许范围 18~30V Max 8A
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
输出电压	5V
输出负载	MAX : 2A
指示灯	POW 指示灯, STA 指示灯
短路保护	支持
诊断和告警	支持



## 2.2.11 公共端模块

公共端模块		
型号	MB6-COM0909	MB6-COM1800
名称	公共端模块	
通用参数		
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	60g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
电气特性		
公共端	COM1: 9pin, COM2: 9pin	COM1: 18 pin
公共端耐压	标称: 24V 允许范围 18~30V	
端子电流	Max 5A / 端子	
指示灯	无	

## 2.3 产品参数

### 2.3.1 通用参数

通用技术参数		
规格尺寸	耦合器模块	105mm x 66mm x 35mm
	I/O 模块	105mm x 66mm x 15mm
重量	耦合器模块	200g
	I/O 模块	80g
工作温度	-20~45℃	
存储温度	-25~65℃	
相对湿度	5%~95%无冷凝	
防护等级	IP20	

### 2.3.2 电源参数

电源参数		
耦合器模块	工作电源	18~30VDC
	输出电压	5VDC
	输出电流	2A, 4A
I/O 模块	工作电源	5VDC
	工作电流	查阅第 5 节速查表

### 2.3.3 接口参数

PROFINET 接口参数	
总线协议	PROFINET
I/O 站数量	取决于控制器
数据传输介质	Ethernet/EtherCAT CAT5 电缆
传输距离	≤100 m
传输速率	100 Mbps
总线接口	2 ×RJ45

EtherCAT 接口参数	
总线协议	EtherCAT
I/O 站数量	取决于控制器
数据传输介质	Ethernet/EtherCAT CAT5 电缆
传输距离	≤100 m
传输速率	100 Mbps
总线接口	2 ×RJ45

## 2.3.4 数字量参数

信号类型		
数字量输入	额定电压	24VDC(±25%)
	信号点数	8、16、32
	信号类型	NPN/PNP
	“0”信号电压 (PNP)	0~5V
	“1”信号电压 (PNP)	12~30V
	“0”信号电压 (NPN)	12~30V
	“1”信号电压 (NPN)	0~5V
	输入滤波	3ms(可配置: 0~20ms)
	输入电流	4mA
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	3kV
	通道指示灯	绿色 LED 灯
晶体管输出	额定电压	24VDC(±25%)
	信号点数	8、16、32
	信号类型	NPN/PNP
	负载类型	阻性负载, 感性负载, 灯负载
	单通道额定电流	0.6A (16 通道总计: Max 8A)
	端口防护	短路保护
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	3kV
	通道指示灯	绿色 LED 灯
继电器输出	额定电压	24VDC(±25%)
	信号点数	8
	隔离方式	继电器
	额定负载	2A(8 通道总计: 10A)
	通道指示灯	绿色 LED 灯

## 2.3.5 模拟量参数

型号类型			
模拟量输入	输入点数	4、8	
	输入信号（电压型）	0~+10V、-10V~+10V(量程可调)	
	输入信号（电流型）	0~20mA、4~20mA(量程可调)	
	分辨率	16bit	
	采样速率	≤1ksps	
	精度	±0.1%	
	输入阻抗（电压型）	≥2kR	
	输入阻抗（电流型）	100R	
	隔离耐压	3kV(通道之间非隔离)	
	通道指示灯	绿色 LED 灯	
温度输入	通道数	4、8	
	传感器类型	热电偶(默认 K 型)      热电阻	
		K 型 (-200~1370℃) J 型 (200~1200℃) T 型 (-200~400℃) E 型 (-200~1000℃) N 型 (-270~1300℃) R 型 (-50~1700℃) S 型 (-50~1700℃) B 型 (0~1800℃) C 型 (0~2320℃)	PT100 (-200~850℃) PT200 (-200~600℃) PT500 (-200~600℃) PT1000 (-200~600℃) Ni120 (-70~300℃)
	分辨率	16bit	
	灵敏度	0.1℃	
	通道指示灯	绿色 LED 灯	
模拟量输出	输出点数	4、8	
	输出信号（电压型）	0~+10V、-10V~+10V	
	输出信号（电流型）	0~20mA、4~20mA	
	分辨率	12bit	
	精度	1%	
	负载阻抗（电压型）	≥2kΩ	
	负载阻抗（电流型）	50~500Ω	
	隔离耐压	3kV(通道之间非隔离)	
通道指示灯	绿色 LED 灯		

## 3 模块说明

### 3.1 MB6-EC2001

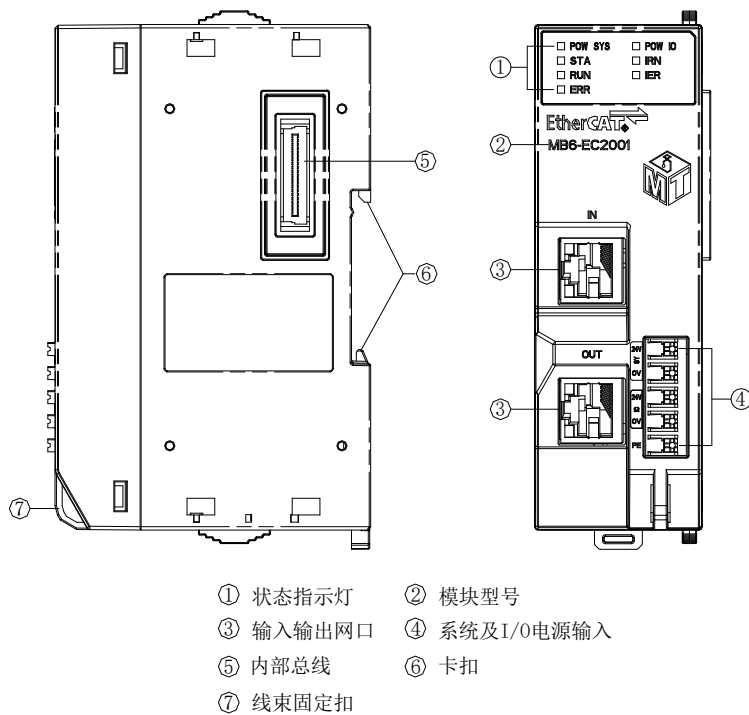
#### 3.1.1 模块特点

EtherCAT 耦合模块支持标准 EtherCAT 协议访问，适配器支持最大输入 1024 字节，最大输出 1024 字节，支持的扩展 IO 模块数量为 32 个。

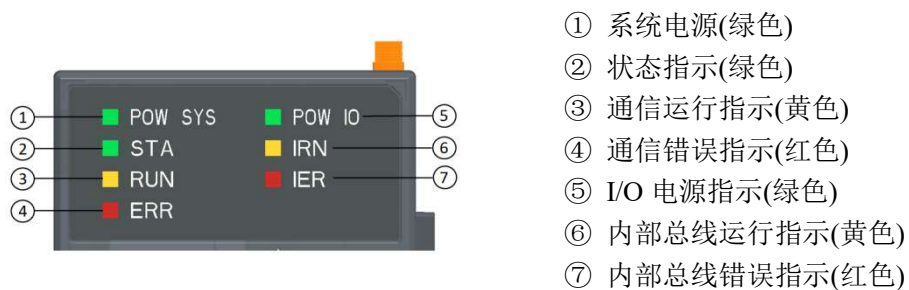
#### 3.1.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	200mA @5V
隔离	系统电源 到 IO 电源 : 隔离
系统电源输入	标称: 24V, 允许范围 18~30V Max:2A 支持: 短路保护, 防反接保护
I/O 电源输入	标称: 24V, 允许范围 18~30V Max:10A 支持: 防反接保护
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压端子长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 35mm
重量	200g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
功能特性参数	
网口接口	2 RJ45
过程数据	输入字节: 1024 输出字节: 1024
支持 IO 模块数量	Max: 32
指示灯	电源、网络、内部总线等指示
通讯周期	最小周期 250us
连接速率	10/100Mbps, 自适应, 全双工
最大总线长度	100m
诊断和告警	支持

### 3.1.3 硬件接口



### 1 LED 指示灯



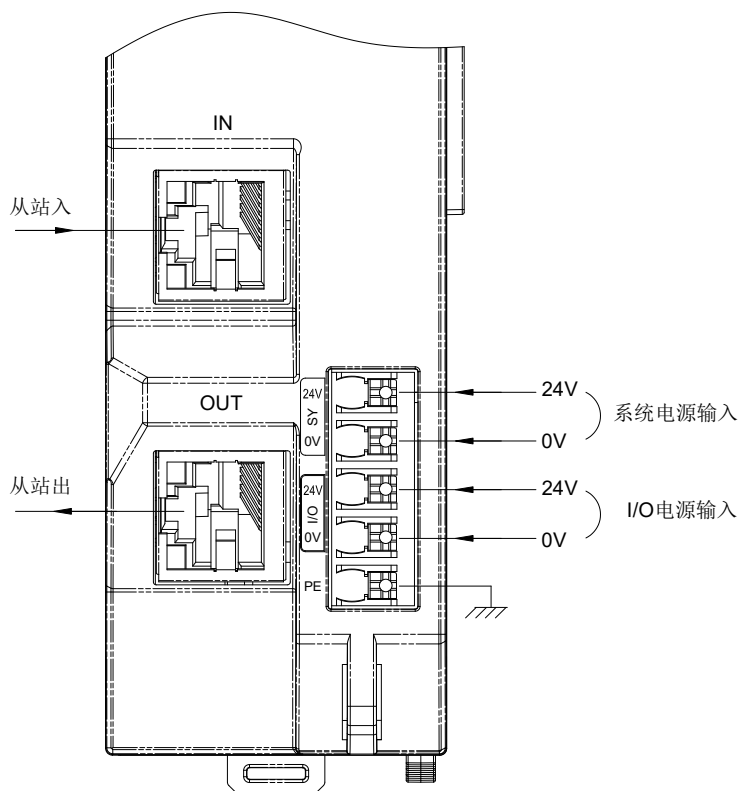
MB6-EC2001 指示灯说明			
指示灯	说明	状态	含义
POW SYS	系统电源指示灯	亮	电源供电正常
		灭	电源未上电
STA	系统状态指示灯	无	无
RUN	通信运行指示灯	灭	通信状态机:INIT
		200ms 闪烁	通信状态机:PREOP
		亮 200ms, 灭 1s	通信状态机:SAFE-OP
		常亮	通信状态机:OP
ERR	通信错误指示灯	灭	无错误
		闪烁	通信断开
POW IO	I/O 电源指示灯	亮	I/O 电源正常
		灭	I/O 电源未上电

IRN	内部总线通信指示灯	闪烁	内部总线正在组网
		亮	内部总线正常通信
IER	内部总线错误指示灯	灭	无错误
		亮	通信发生断开，模块配置与总线配置不一致

## 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	24V	系统电源输入 24V
2	0V	系统电源输入 0V
3	24V	I/O 电源输入 24V
4	0V	I/O 电源输入 0V
5	PE	地线

### 3.1.4 接线图



## 3.2 MB6-PN2001

### 3.2.1 模块特点

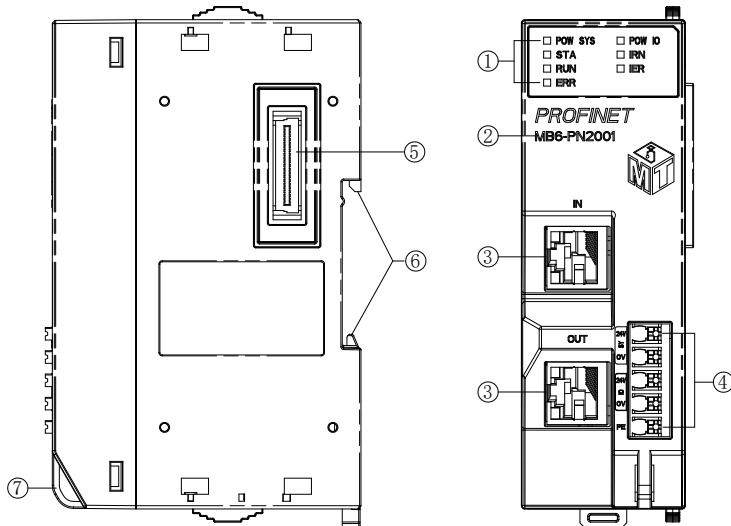
Profinet 耦合器支持标准 Profinet IO Device 设备通讯。支持 RT 实时通讯模式，RT 实时通讯最小周期为 1ms。适配器支持最大输入 1440 字节，最大输出 1440 字节，支持的扩展 IO 模块数量为 32 个。

### 3.2.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	200mA @5V
隔离	系统电源 到 IO 电源：隔离
系统电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:2A 支持：短路保护，防反接保护
I/O 电源输入	标称：24V，允许范围 18~30V Max:10A 支持：防反接保护
接线	IO 接线：0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径：0.3~1mm <sup>2</sup> ，冷压线管长度：10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 35mm
重量	200g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
功能特性参数	
网口接口	2 RJ45
过程数据	输入字节：1440
	输出字节：1440
支持 IO 模块数量	Max: 32
指示灯	电源、网络、内部总线等指示
通讯周期	RT: 最小周期 1ms
连接速率	10/100Mbps, 自适应, 全双工
最大总线长度	100m
诊断和告警	支持

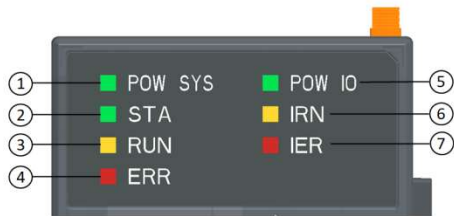


### 3.2.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 模块型号
- ③ 输入输出网口
- ④ 系统及I/O电源输入
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

### 1 LED 指示灯



- ① 系统电源(绿色)
- ② 状态指示(绿色)
- ③ 通信运行指示(黄色)
- ④ 通信错误指示(红色)
- ⑤ I/O 电源指示(绿色)
- ⑥ 内部总线运行指示(黄色)
- ⑦ 内部总线错误指示(红色)

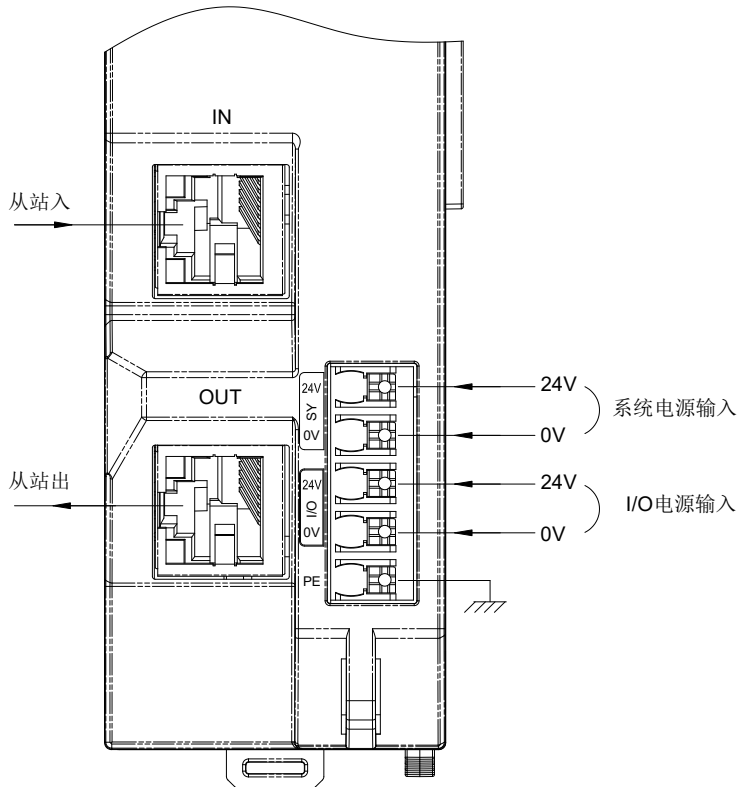
MB6-PN2001 指示灯说明			
指示灯	说明	状态	含义
POW SYS	系统电源指示灯	亮	电源供电正常
		灭	电源未上电
STA	系统状态指示灯	闪烁	闪烁指示灯
		灭	无闪烁指令
RUN	通信运行指示灯	常亮	周期通讯
		灭	无周期通讯
ERR	通信错误指示灯	灭	无错误
		闪烁	通信报警
POW IO	I/O 电源指示灯	亮	I/O 电源正常
		灭	I/O 电源未上电
IRN	内部总线通信指示灯	闪烁	内部总线正在组网
		亮	内部总线正常通信

IER	内部总线错误指示灯	灭	无错误
		亮	通信发生断开，模块配置与总线配置不一致

## 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	24V	系统电源输入 24V
2	0V	系统电源输入 0V
3	24V	I/O 电源输入 24V
4	0V	I/O 电源输入 0V
5	PE	地线

### 3.2.4 接线图



## 3.3 MB6-1600NT

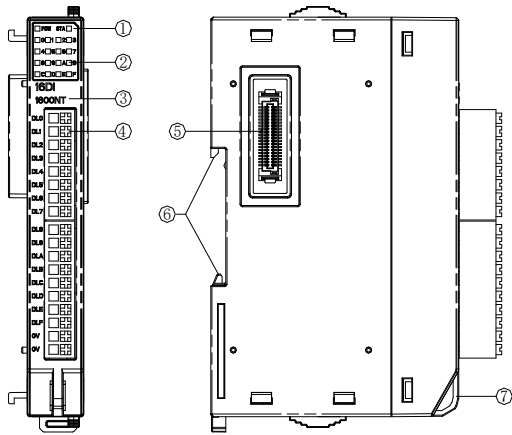
### 3.3.1 模块特点

1. 模块支持 16 通道数字量输入，输入低电平有效，接 NPN 型传感器。
2. 模块可采集现场设备的数字量输出信号。
3. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
4. 模块带有 16 个数字量输入通道 LED 指示灯。
5. 模块可设置数字信号输入滤波时间（0-20ms）。
6. 模块每个通道可独立配置。

### 3.3.2 技术参数

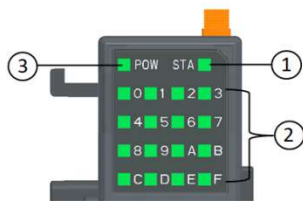
通用参数	
电流消耗	65mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
现场电源	标称: 24V, 允许范围 18~30V
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	16
类型	NPN 型
指示灯	16 通道指示灯
开启电压	12~30V
关断电压	0~5V
开启电流	Max 5mA
输入延时	ON to OFF: 1.5ms OFF to ON : 1.5ms
等效带宽	Max 300Hz
滤波时间	可配置: 0~20.0ms, 默认配置 3.0ms
诊断和告警	支持

### 3.3.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

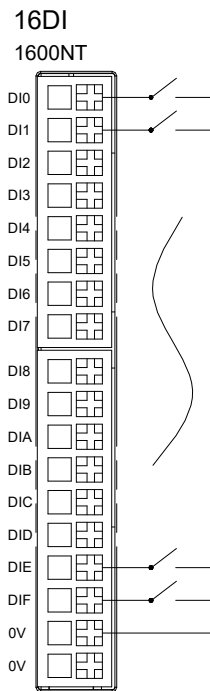
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	DI0	信号输入
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	
9	DI8	
10	DI9	

11	DIA	
12	DIB	
13	DIC	
14	DID	
15	DIE	
16	DIF	
17	0V	电源输出
18	0V	

### 3.3.4 接线图



## 3.4 MB6-1600PT

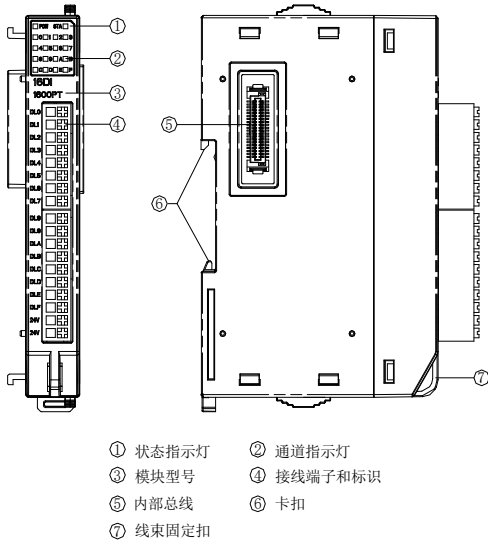
### 3.4.1 模块特点

1. 模块支持 16 通道数字量输入，输入高电平有效，接 PNP 型传感器。
2. 模块可采集现场设备的数字量输出信号。
3. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
4. 模块带有 16 个数字量输入通道 LED 指示灯。
5. 模块可设置数字信号输入滤波时间（0-20ms）。
6. 模块每个通道可独立配置。

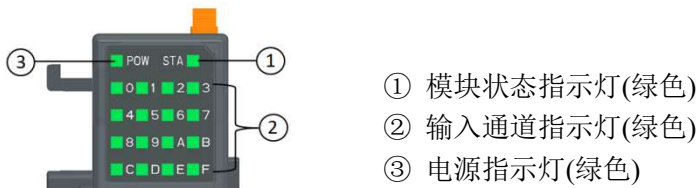
### 3.4.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	65mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
现场电源	标称: 24V, 允许范围 18~30V
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	16
类型	PNP 型
指示灯	16 通道指示灯
开启电压	12~30V
关断电压	0~5V
开启电流	Max 5mA
输入延时	ON to OFF: 1.5ms OFF to ON : 1.5ms
等效带宽	Max 300Hz
滤波时间	可配置: 0~20.0ms, 默认配置 3.0ms
诊断和告警	支持

### 3.4.3 硬件接口



#### 1 LED 指示灯



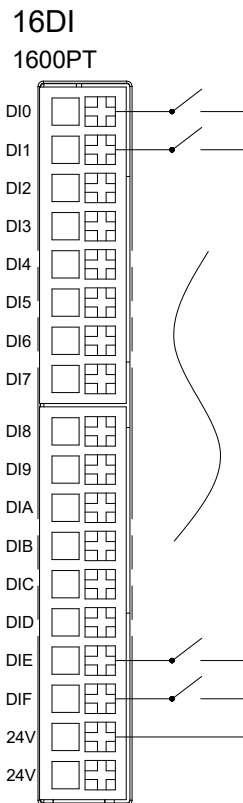
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	DI0	信号输入
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	

9	DI8	信号输入
10	DI9	
11	DIA	
12	DIB	
13	DIC	
14	DID	
15	DIE	
16	DIF	
17	24V	电源输出
18	24V	

### 3.4.4 接线图





## 3.5 MB6-0016NT

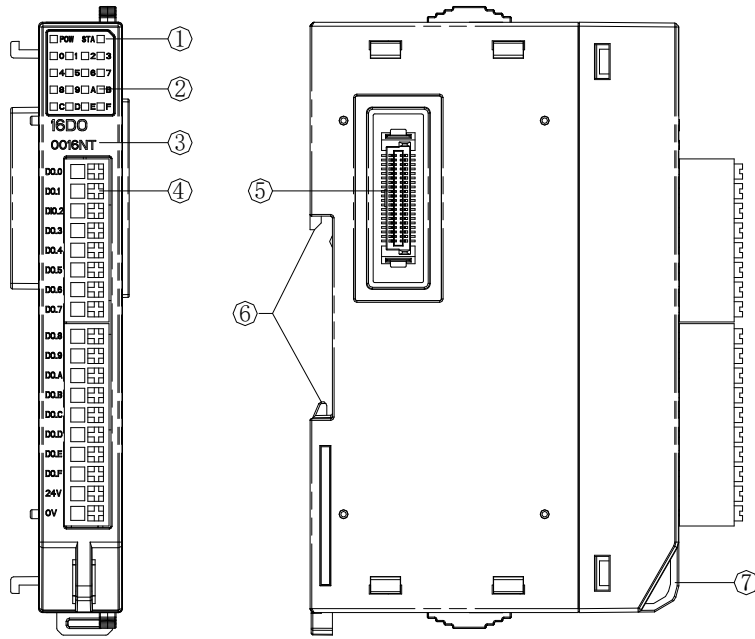
### 3.5.1 模块特点

1. 模块支持 16 通道数字量输出（NPN 型），输出低电平有效。
2. DO 单通道可输出的最大电流为 0.6A。
3. 模块可驱动现场设备（继电器、电磁阀等）。
4. 模块内部总线和现场输出采用光耦隔离。
5. 模块带有 16 个数字量输出通道 LED 指示灯。
6. 模块支持短路保护功能。

### 3.5.2 技术参数

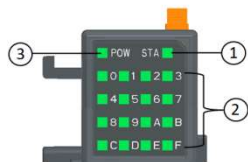
通用参数	
电流消耗	140mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
电源输入	DC24V, 允许范围 18~30V 容量参考实际需求总电流
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45℃
存储温度	-25~65℃
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	16
类型	NPN 型
指示灯	16 通道指示灯
负载能力	0.6A/ 每通道, 16 通道总计: Max 8A
漏电流	Max 10uA
输出延时	ON to OFF: 150us OFF to ON : 150us
等效带宽	Max 3kHz
保护功能	短路保护

### 3.5.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

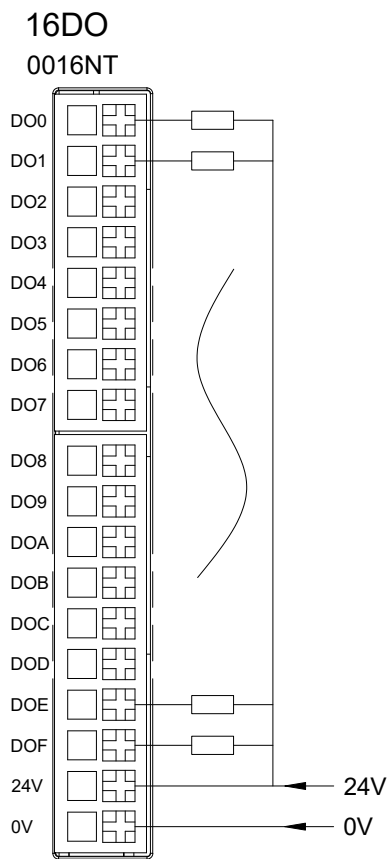
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	DO0	信号输出
2	DO1	
3	DO2	

4	DO3		
5	DO4		
6	DO5		
7	DO6		
8	DO7		
9	DO8		信号输出
10	DO9		
11	DOA		
12	DOB		
13	DOC		
14	DOD		
15	DOE		
16	DOF		
17	24V	电源输入	
18	0V		

### 3.5.4 接线图



## 3.6 MB6-0016PT

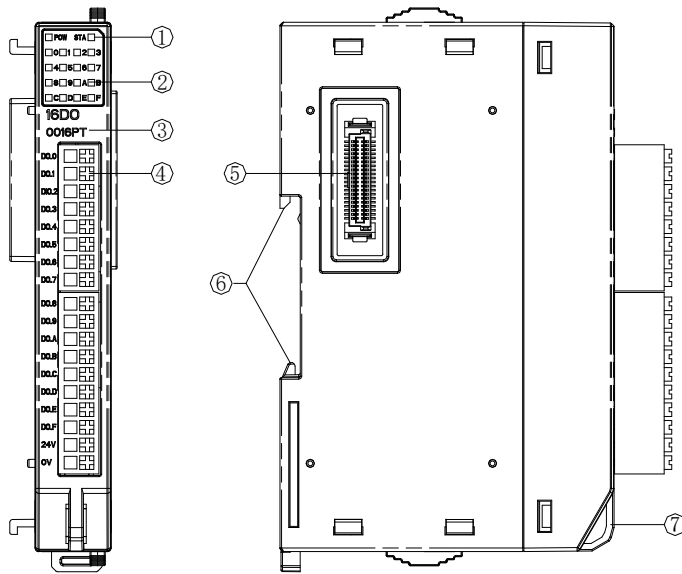
### 3.6.1 模块特点

1. 模块支持 16 通道数字量输出（PNP 型），输出高电平有效。
2. DO 单通道可输出的最大电流为 0.6A。
3. 模块可驱动现场设备（继电器、电磁阀等）。
4. 模块内部总线和现场输出采用光耦隔离。
5. 模块带有 16 个数字量输出通道 LED 指示灯。
6. 模块支持短路保护功能。

### 3.6.2 技术参数

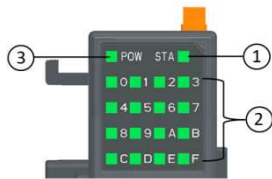
通用参数	
电流消耗	140mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
电源输入	DC24V, 允许范围 18~30V 容量参考实际需求总电流
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45℃
存储温度	-25~65℃
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	16
类型	PNP 型
指示灯	16 通道指示灯
负载能力	0.6A/ 每通道, 16 通道总计: Max 8A
漏电流	Max 10uA
输出延时	ON to OFF: 150us OFF to ON : 150us
等效带宽	Max 3kHz
保护功能	短路保护

### 3.6.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

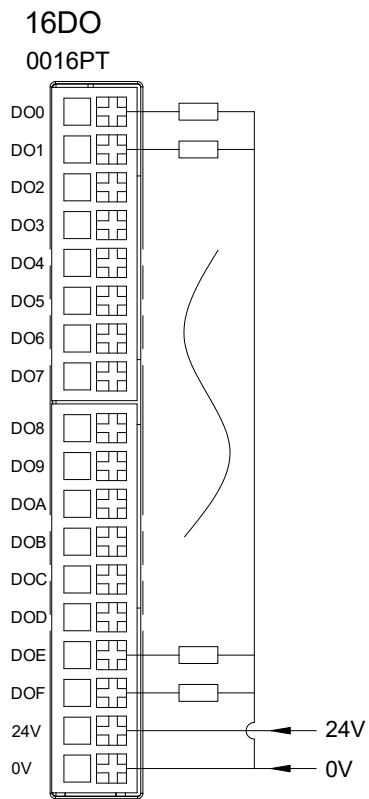
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	DO0	信号输出
2	DO1	
3	DO2	
4	DO3	
5	DO4	
6	DO5	
7	DO6	

8	DO7	信号输出
9	DO8	
10	DO9	
11	DOA	
12	DOB	
13	DOC	
14	DOD	
15	DOE	
16	DOF	电源输入
17	24V	
18	0V	

### 3.6.4 接线图



## 3.7 MB6-A0400V

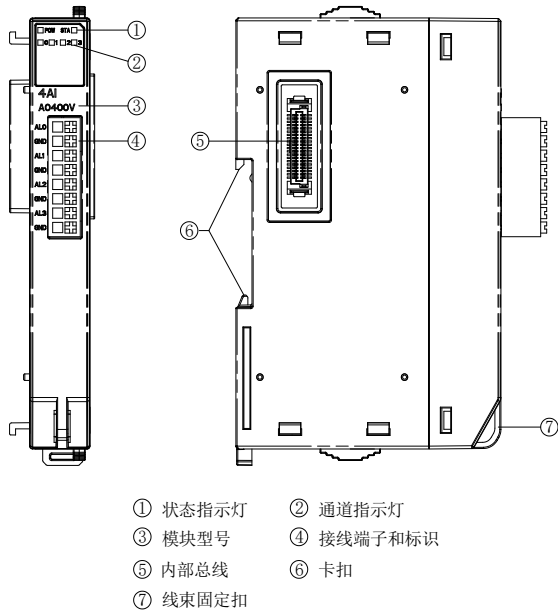
### 3.7.1 模块特点

1. 模块支持 4 通道电压信号输入。
2. 模块可采集 0~10VDC、±10VDC,16 位分辨率。
3. 模块带有 4 个模拟量输入通道 LED 指示灯。
4. 模块输入信号为单端共地输入。
5. 滤波时间可设置。

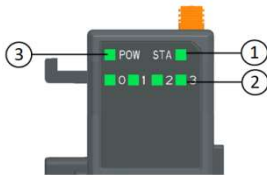
### 3.7.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	110mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径:0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度:10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	4
类型	电压输入
指示灯	4 通道指示灯
输入范围	0~10V, -10V~10V
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
模数对应值	0~10V: 0~32767
	-10V~10V: -32768~32767 范围可配置为 : 0~27648 或 -27648~27648
硬件滤波	0.5ms
采样速度	400us/4 通道
滤波时间	可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms
诊断和告警	支持

### 3.7.3 硬件接口



#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

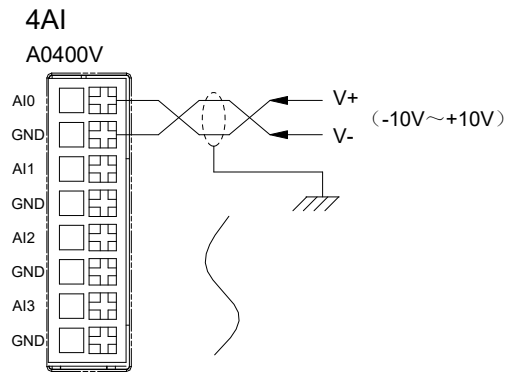
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AI0	电压输入
2	GND	
3	AI1	电压输入
4	GND	
5	AI2	电压输入
6	GND	
7	AI3	电压输入
8	GND	



### 3.7.4 接线图



## 3.8 MB6-A0800V

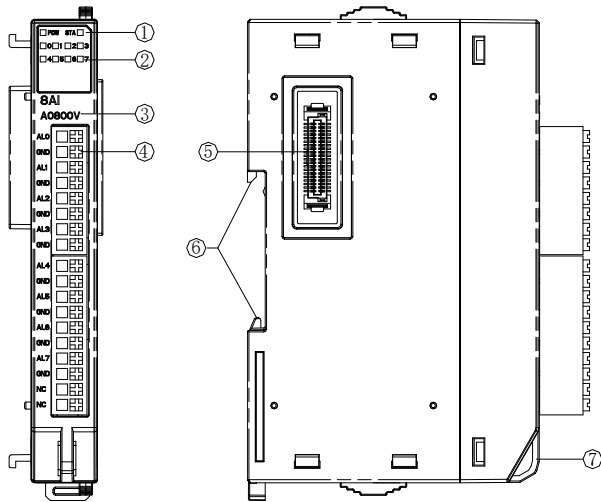
### 3.8.1 模块特点

1. 模块支持 8 通道电压信号输入。
2. 模块可采集 0~10VDC、±10VDC,16 位分辨率。
3. 模块带有 8 个模拟量输入通道 LED 指示灯。
4. 模块输入信号为单端共地输入。
5. 滤波时间可设置。

### 3.8.2 技术参数

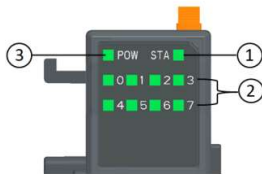
通用参数	
电流消耗	110mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径:0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度:10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	8
类型	电压输入
指示灯	8 通道指示灯
输入范围	0~10V, -10V~10V
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
模数对应值	0~10V: 0~32767
	-10V~10V: -32768~32767 范围可配置为 : 0~27648 或 -27648~27648
硬件滤波	0.5ms
采样速度	800us/8 通道
滤波时间	可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms
诊断和告警	支持

### 3.8.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

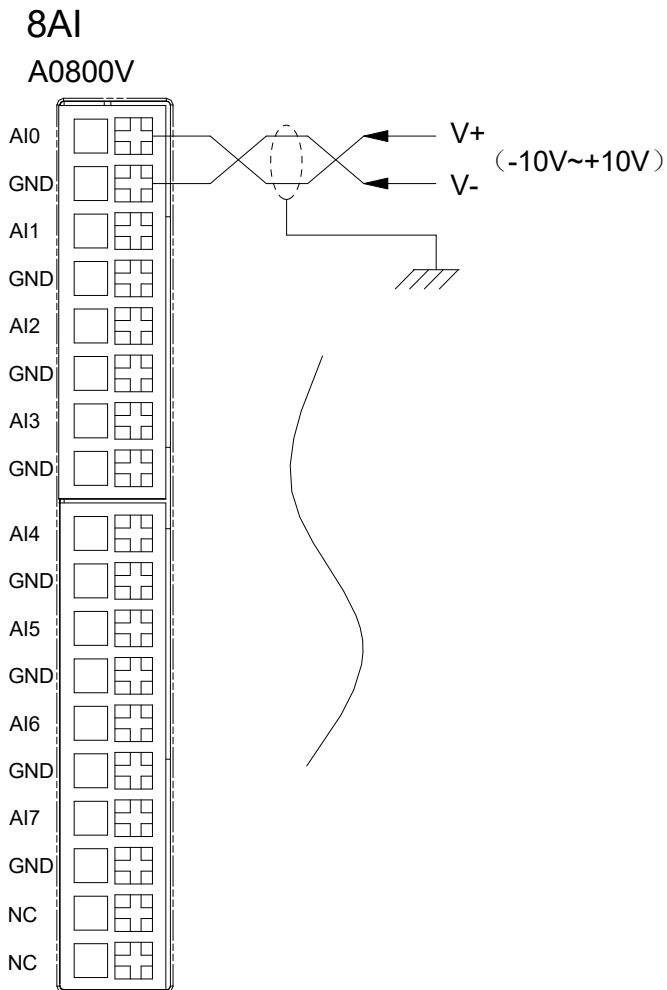
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AI0	电压输入
2	GND	
3	AI1	电压输入
4	GND	
5	AI2	电压输入
6	GND	
7	AI3	电压输入
8	GND	

9	AI4	电压输入
10	GND	
11	AI5	电压输入
12	GND	
13	AI6	电压输入
14	GND	
15	AI7	电压输入
16	GND	
17	NC	未连接
18	NC	

### 3.8.4 接线图



## 3.9 MB6-A0400C

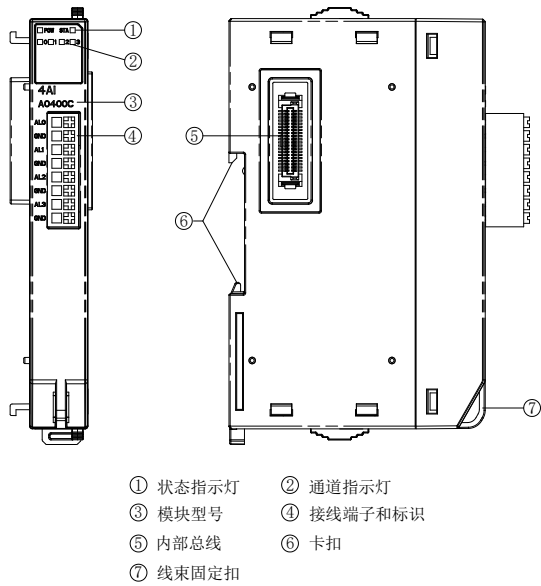
### 3.9.1 模块特点

1. 模块支持 4 通道电流信号采集。
2. 模块可配置为 0-20mA 或 4-20mA 电流信号采集。
3. 模块支持 2 线制电流传感器输入。
4. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
5. 模块通道具备 TVS 过压保护。
6. 模块具有 16bit 分辨率。
7. 模块带有 4 个模拟量输出通道 LED 指示灯。

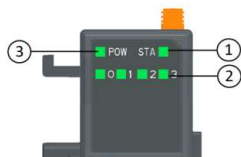
### 3.9.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	90mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	4
类型	电流输入
指示灯	4 通道指示灯
输入范围	0~20mA, 4~20mA
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
模数对应值	0~20mA : 0~65535 4~20mA: 0~65535 范围可配置为: 0~27648
硬件滤波	0.4ms
采样速度	400us/4 通道
滤波时间	可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms
诊断和告警	支持

### 3.9.3 硬件接口



#### 1 LED 指示灯



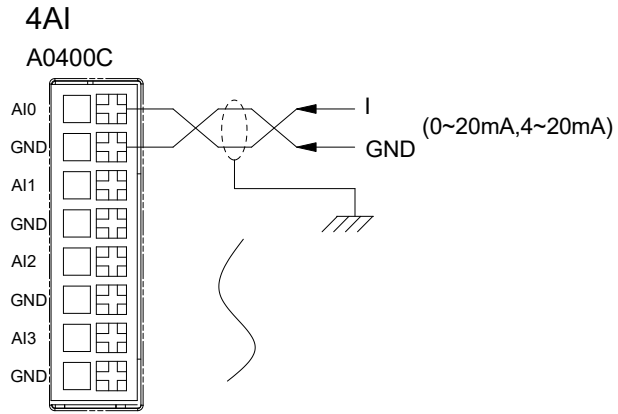
- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AI0	电流输入
2	GND	
3	AI1	电流输入
4	GND	
5	AI2	电流输入
6	GND	
7	AI3	电流输入
8	GND	

### 3.9.4 接线图



## 3.10 MB6-A0800C

### 3.10.1 模块特点

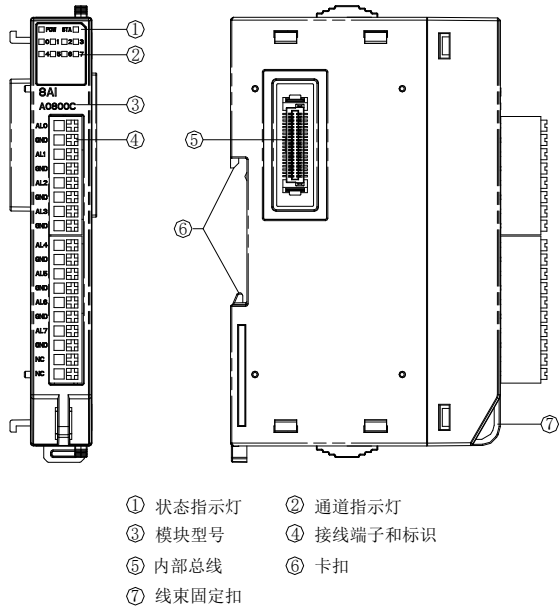
1. 模块支持 8 通道电流信号采集。
2. 模块可配置为 0-20mA 或 4-20mA 电流信号采集。
3. 模块支持 2 线制电流传感器输入。
4. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
5. 模块通道具备 TVS 过压保护。
6. 模块具有 16bit 分辨率。
7. 模块带有 8 个模拟量输出通道 LED 指示灯。

### 3.10.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	90mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	8
类型	电流输入
指示灯	8 通道指示灯
输入范围	0~20mA, 4~20mA
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
模数对应值	0~20mA : 0~65535 4~20mA: 0~65535 范围可配置为: 0~27648
硬件滤波	0.4ms
采样速度	800us/8 通道
滤波时间	可配置: 0~30.0ms, 默认配置 1.0ms
诊断和告警	支持

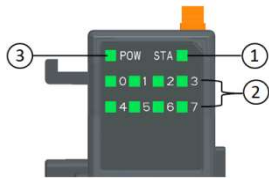


### 3.10.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

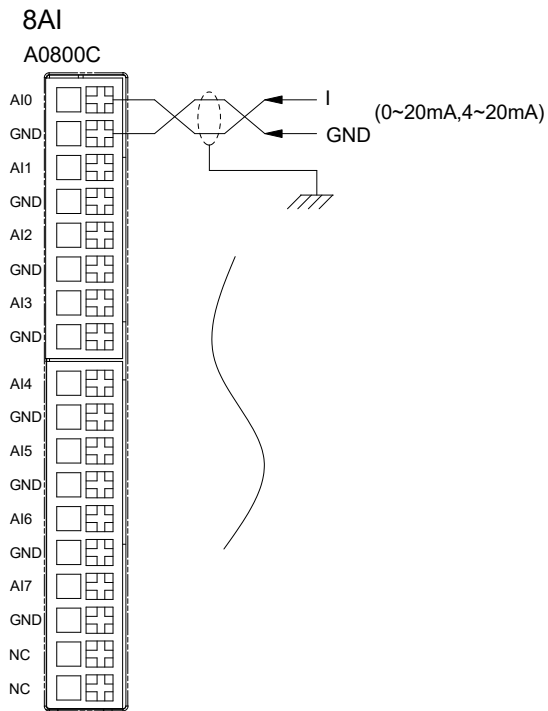
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AI0	电流输入
2	GND	
3	AI1	电流输入
4	GND	
5	AI2	电流输入
6	GND	
7	AI3	电流输入
8	GND	
9	AI4	电流输入
10	GND	

11	AI5	电流输入
12	GND	
13	AI6	电流输入
14	GND	
15	AI7	电流输入
16	GND	
17	NC	未连接
18	NC	

### 3.10.4 接线图



## 3.11 MB6-A0004V

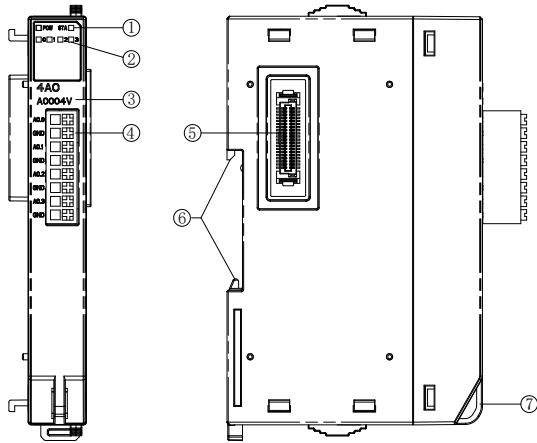
### 3.11.1 模块特点

1. 模块支持 4 通道电压信号输出。
2. 输出范围：0~10VDC、±10VDC，16 位分辨率。
3. 模块带有 4 个模拟量输出通道 LED 指示灯。
4. 模块输出信号为单端共地输出。

### 3.11.2 技术参数

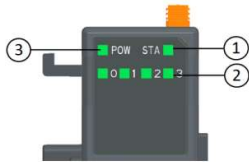
通用参数	
电流消耗	230mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线：光耦隔离 3kV，通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线：0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径：0.3~1mm <sup>2</sup> ，冷压线管长度：10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	4
类型	电压输出
指示灯	4 通道指示灯
输出范围	0~10V, -10V~10V
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
数模对应值	0~32767: 0~10V -32768~32767: -10V~10V 范围可配置为：0~27648 或 -27648~27648
硬件滤波	0.25ms
转换时间	1ms/4 通道
负载能力	>2kΩ
短路保护	支持负载短路保护 (勿长时间短路)

### 3.11.3 硬件接口



- ① 状态指示灯      ② 通道指示灯
- ③ 模块型号      ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线      ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



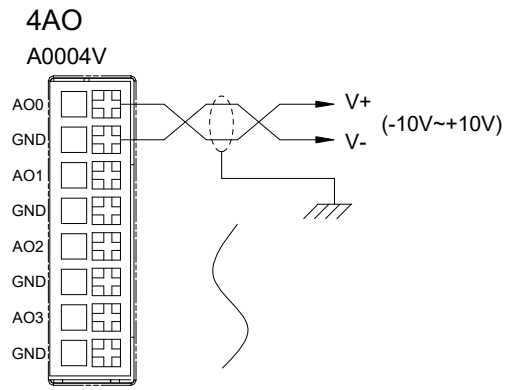
- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AO0	电压输出
2	GND	
3	AO1	电压输出
4	GND	
5	AO2	电压输出
6	GND	
7	AO3	电压输出
8	GND	

### 3.11.4 接线图



## 3.12 MB6-A0008V

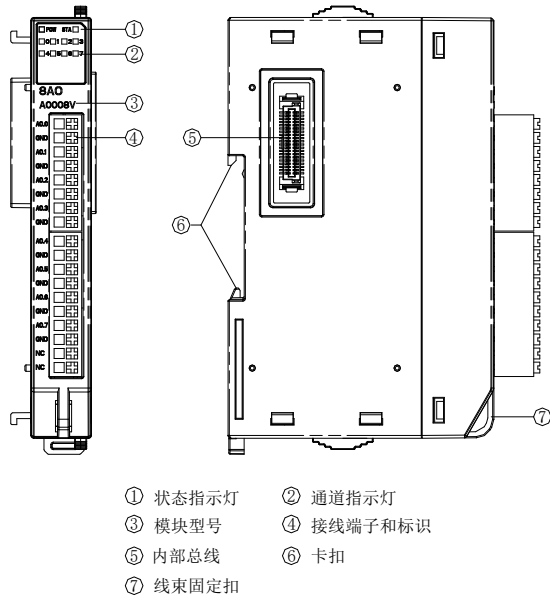
### 3.12.1 模块特点

1. 模块支持 8 通道电压信号输出。
2. 输出范围：0~10VDC、±10VDC，16 位分辨率。
3. 模块带有 8 个模拟量输出通道 LED 指示灯。
4. 模块输出信号为单端共地输出。

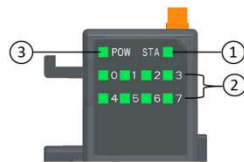
### 3.12.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	230mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线：光耦隔离 3kV，通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线：0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径：0.3~1mm <sup>2</sup> ，冷压线管长度：10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	8
类型	电压输出
指示灯	8 通道指示灯
输出范围	0~10V, -10V~10V
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
数模对应值	0~32767: 0~10V -32768~32767: -10V~10V 范围可配置为：0~27648 或 -27648~27648
硬件滤波	0.25ms
转换时间	1ms/8 通道
负载能力	>2kΩ
短路保护	支持负载短路保护 (勿长时间短路)

### 3.12.3 硬件接口



#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

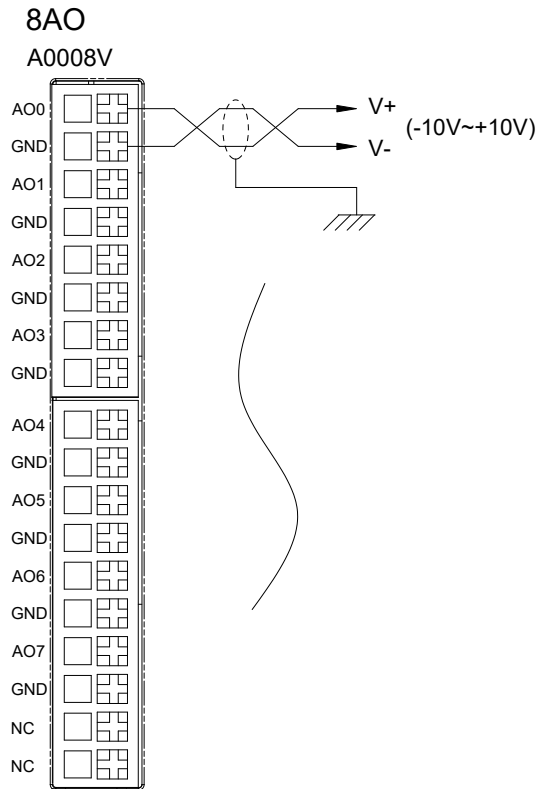
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AO0	电压输出
2	GND	
3	AO1	电压输出
4	GND	
5	AO2	电压输出
6	GND	
7	AO3	电压输出
8	GND	
9	AO4	电压输出
10	GND	

11	AO5	电压输出
12	GND	
13	AO6	电压输出
14	GND	
15	AO7	电压输出
16	GND	
17	NC	未连接
18	NC	

### 3.12.4 接线图





## 3.13 MB6-A0004C

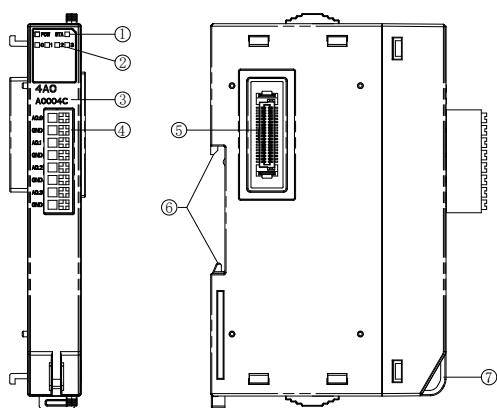
### 3.13.1 模块特点

1. 模块支持 4 通道电压信号输出。
2. 模块具有 16 位分辨率。
3. 模块带有 4 个模拟量输出通道 LED 指示灯。
4. 模块输出信号为单端共地输出。
5. 0-20mA、4-20mA 两种输出范围可设置。

### 3.13.2 技术参数

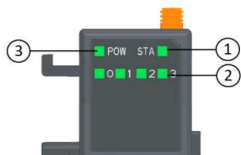
通用参数	
电流消耗	55mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	4
类型	电流输出
指示灯	4 通道指示灯
输出范围	0~20mA, 4~20mA
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
数模对应值	0~65535: 0~20mA
	0~65535: 4~20mA
	范围可配置为: 0~27648
硬件滤波	0.35ms
转换时间	1ms/4 通道
负载能力	50~500Ω
短路保护	支持负载短路保护 (勿长时间短路)

### 3.13.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



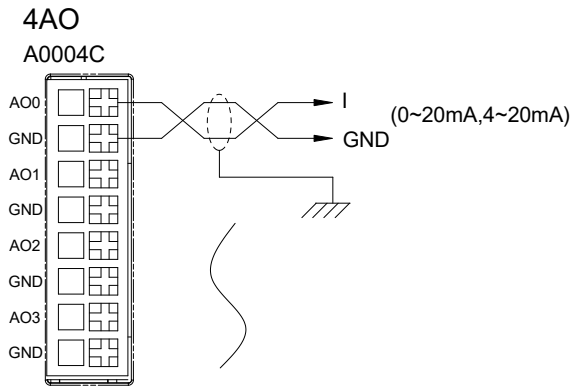
- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AO0	电流输出
2	GND	
3	AO1	电流输出
4	GND	
5	AO2	电流输出
6	GND	
7	AO3	电流输出
8	GND	

### 3.13.4 接线图



## 3.14 MB6-A0008C

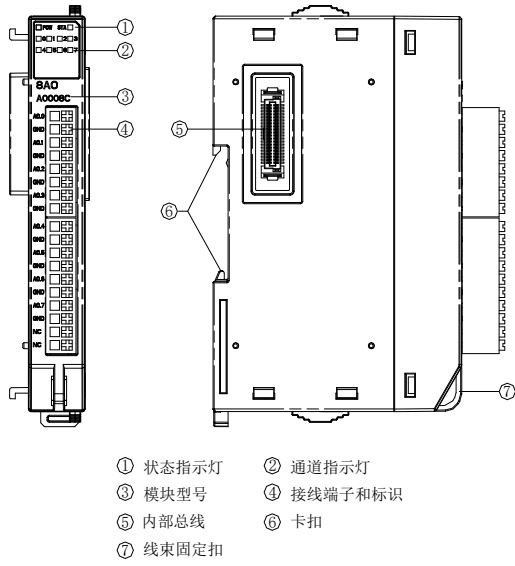
### 3.14.1 模块特点

1. 模块支持 8 通道电压信号输出。
2. 模块具有 16 位分辨率。
3. 模块带有 8 个模拟量输出通道 LED 指示灯。
4. 模块输出信号为单端共地输出。
5. 0-20mA、 4-20mA 2 种输出范围可设置。

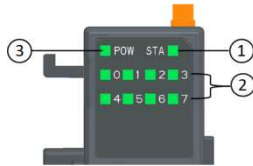
### 3.14.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	55mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV, 通道之间非隔离
现场电源	未使用
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	8
类型	电流输出
指示灯	8 通道指示灯
输出范围	0~20mA, 4~20mA
分辨率	16bit
精度	±0.1%@25°C
数模对应值	0~65535: 0~20mA
	0~65535: 4~20mA 范围可配置为: 0~27648
硬件滤波	0.35ms
转换时间	1ms/8 通道
负载能力	50~500Ω
短路保护	支持负载短路保护 (勿长时间短路)

### 3.14.3 硬件接口



#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

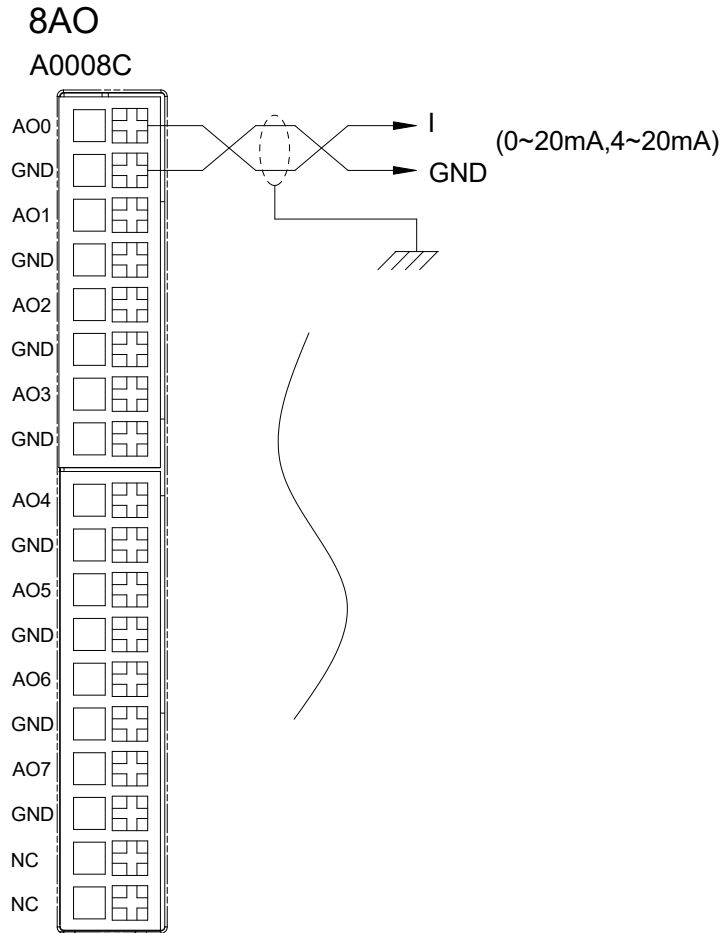
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AO0	电流输出
2	GND	
3	AO1	电流输出
4	GND	
5	AO2	电流输出
6	GND	
7	AO3	电流输出
8	GND	
9	AO4	电流输出
10	GND	
11	AO5	电流输出

12	GND	
13	AO6	电流输出
14	GND	
15	AO7	电流输出
16	GND	
17	NC	未连接
18	NC	

### 3.14.4 接线图



## 3.15 MB6-0008R

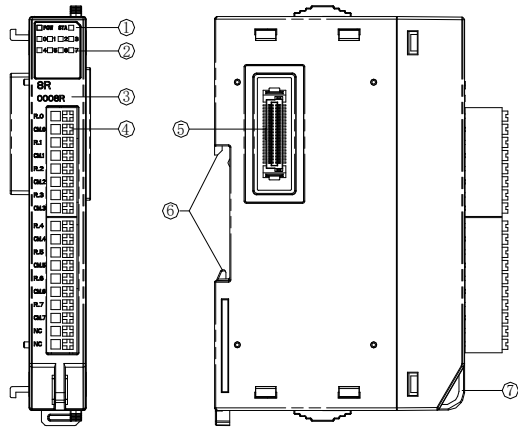
### 3.15.1 模块特点

1. 模块支持 8 通道继电器常开输出。
2. 模块带有 8 个模拟量输出通道 LED 指示灯。
3. 最大切换电压 250VAC/220VDC。
4. 模块每个继电器最大电流为 2A。

### 3.15.2 技术参数

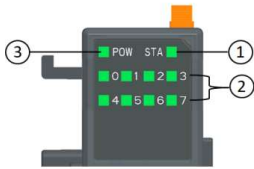
通用参数	
电流消耗	100mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 线圈隔离 1.6kV
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	8
类型	继电器型输出
指示灯	8 通道指示灯
最大切换电流	Max 2A/ 每通道, 8 通道总计: Max 10A
最大切换电压	250V AC / 220V DC
最大切换功率	62.5VA/60W
机械耐久性	1x10 <sup>8</sup> 次
电耐久性	1x10 <sup>5</sup> 次 (0.5A@125V AC)
输出延时	ON to OFF: 2ms OFF to ON : 2ms
等效带宽	Max 200Hz
诊断和告警	支持

### 3.15.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

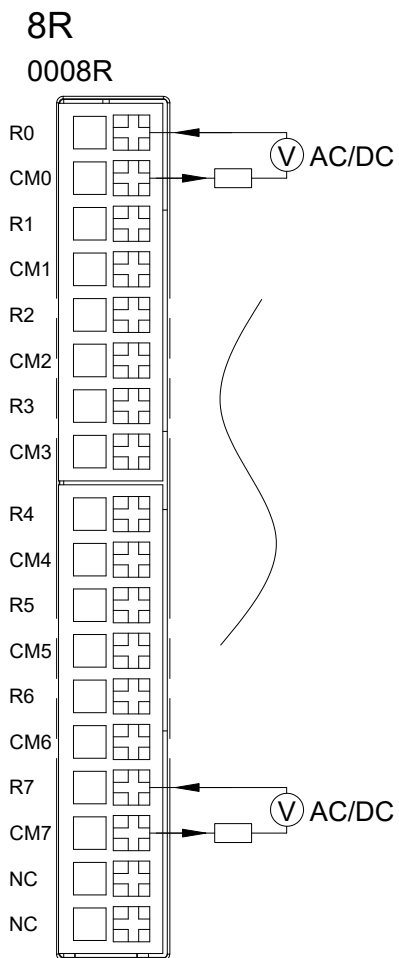
#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	R0	继电器输出 0
2	CM0	公共端 0
3	R1	继电器输出 1
4	CM1	公共端 1
5	R2	继电器输出 2
6	CM2	公共端 2
7	R3	继电器输出 3
8	CM3	公共端 3
9	R4	继电器输出 4
10	CM4	公共端 4
11	R5	继电器输出 5



12	CM5	公共端 5
13	R6	继电器输出 6
14	CM6	公共端 6
15	R7	继电器输出 7
16	CM7	公共端 7
17	NC	未连接
18	NC	

### 3.15.4 接线图



## 3.16 MB6-TM0400

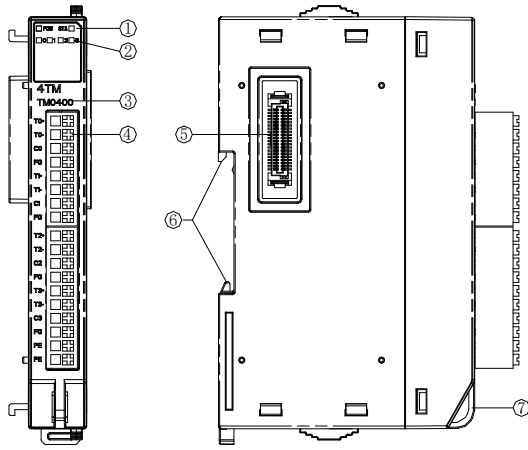
### 3.16.1 模块特点

1. 模块支持 4 通道热电阻 (PT100) 温度采集及多种热电偶 (K, J, T, E, N, R, S, B, C) 采集。
2. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
3. 模块带有 4 个模拟量输入通道 LED 指示灯。
4. 模块具有 16 位 ADC 分辨率。

### 3.16.2 技术参数

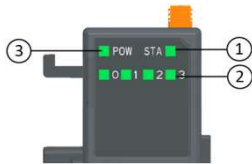
通用参数		
电流消耗	150mA @5V	
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV	
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)	
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸	105mm x 66mm x 15mm	
重量	80g	
环境参数		
工作温度	-20~45°C	
存储温度	-25~65°C	
相对湿度	5%~95% 无冷凝	
防护等级	IP20	
输入特性		
通道数	4	
指示灯	4 通道指示灯	
传感类型	热电偶 (默认 K 型)	热电阻
接线方式	二线制	二线制、三线制
测温范围	K 型 (-200~1370°C)、J 型 (200~1200°C) T 型 (-200~400°C)、E 型 (-200~1000°C) N 型 (-270~1300°C) R 型 (-50~1700°C)、S 型 (-50~1700°C) B 型 (0~1800°C)、C 型 (0~2320°C)	PT100(-200~850°C) PT200 (-200~600°C) PT500(-200~600°C) PT1000(-200~600°C) Ni120(-70~300°C)
精度	±0.3% 满量程 @25°C	±0.5% 满量程 @25°C
灵敏度	0.1°C	0.1°C
分辨率	16bit 有符号整型 (int)	
转换时间	100ms/ 通道	100ms/ 通道
滤波等级	1~10 级平滑	
断线检测	支持	不支持
温度上溢	支持	支持
温度下溢	支持	支持

### 3.16.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

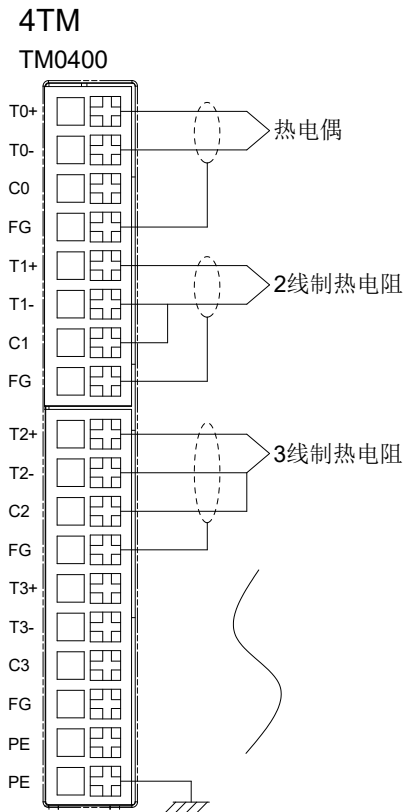
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	T0+	传感器 0+
2	T0-	传感器 0-
3	C0	传感器公共端 0
4	FG	屏蔽层
5	T1+	传感器 1+
6	T1-	传感器 1-
7	C1	传感器公共端 1
8	FG	屏蔽层
9	T2+	传感器 2+
10	T2-	传感器 2-

11	C2	传感器公共端 2
12	FG	屏蔽层
13	T3+	传感器 2+
14	T3-	传感器 2-
15	C3	传感器公共端 2
16	FG	屏蔽层
17	PE	大地
18	PE	

### 3.16.4 接线图



## 3.17 MB6-C0200T

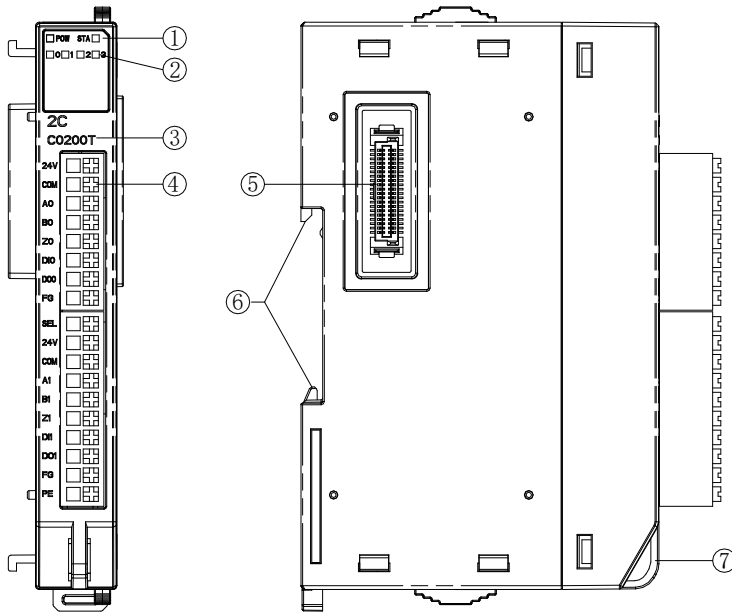
### 3.17.1 模块特点

1. 模块共支持 2 个通道的编码器输入。
2. 每个编码器通道支持 A/B 增量式编码器或脉冲-方向式编码器输入。
3. 每个编码器通道支持正交 A/B 信号输入，输入电压 24V，支持源型和漏型输入。
4. 增量式编码器模式支持 x1/x2/x4 倍频可选择。
5. 脉冲-方向模式支持无方向信号，仅脉冲输入。
6. 每个编码器通道支持 1 个数字量信号输入，输入电压 24Vdc。
7. 每个编码器通道支持 1 个数字量输出信号，输出电压 24Vdc。
8. 每个编码器通道支持 1 路 24V 电源输出，可连接编码器供电。
9. 模块带有 4 个 LED 指示灯。
10. 模块支持的编码器最大输入频率为 1MHz。

### 3.17.2 技术参数

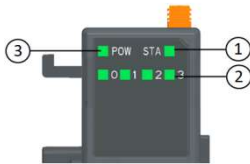
通用参数	
电流消耗	120mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
电源输出 (编码器供电用)	24V/400mA
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	2
输出类型 (类型二选一)	NPN 型、PNP 型
指示灯	4 通道指示灯
电压输出范围	0~24V
信号类型	方向 + 脉冲、CW+CCW、正交脉冲
占空比	50%
计数频率	≤ 1Mhz
倍频支持	x1、x2、x4(默认)
测量功能	脉冲计数、频率测量、位置反馈、转速测量等
信号线长度	≤2米

### 3.17.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

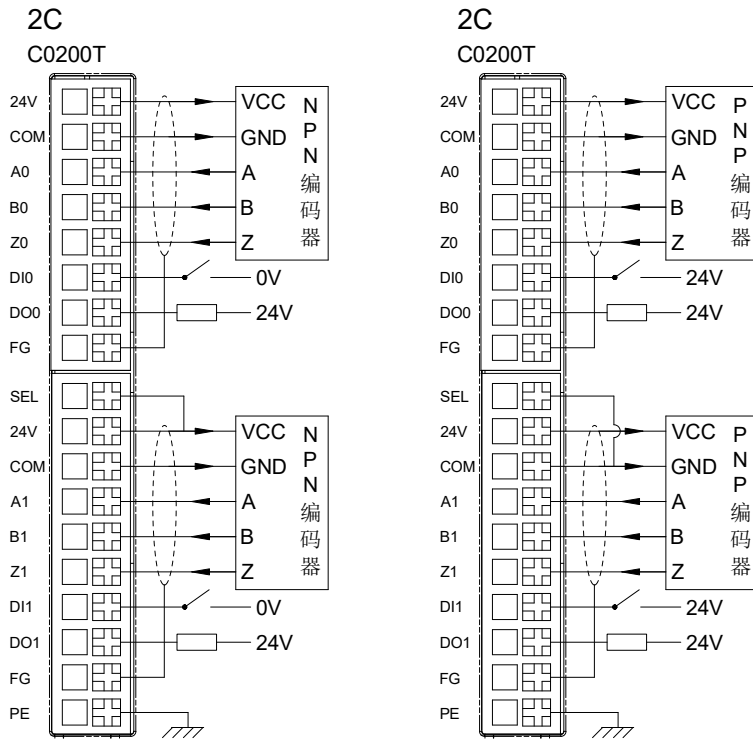
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	24V	电源输出
2	COM	
3	A0	脉冲信号输入

4	B0	
5	Z0	
6	DI0	数字输入
7	DO0	数字输出
8	FG	屏蔽层
9	SEL	NPN/PNP 选择端口
10	24V	电源输出
11	COM	
12	A1	脉冲信号输入
13	B1	
14	Z1	
15	DI1	数字输入
16	DO1	数字输出
17	FG	屏蔽层
18	PE	地线

### 3.17.4 接线图



## 3.18 MB6-C0200D

### 3.18.1 模块特点

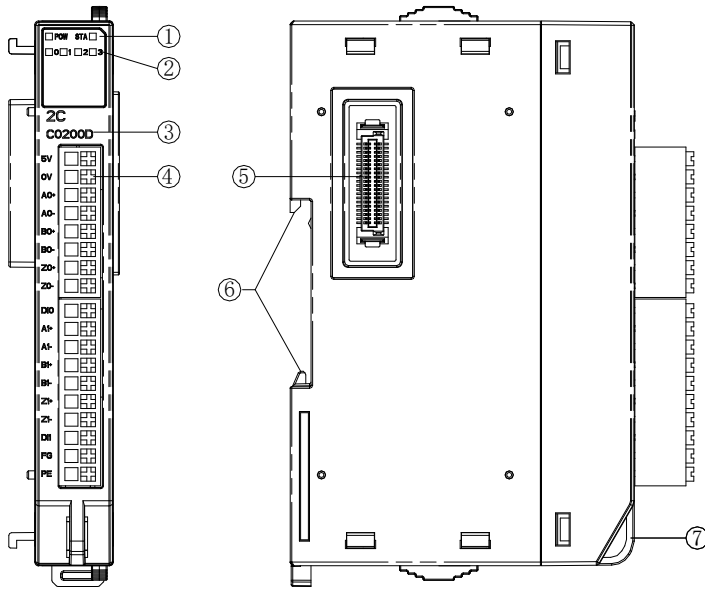
1. 模块共支持 2 个通道的编码器输入。
2. 每个编码器通道支持 A/B 增量式编码器或脉冲-方向式编码器输入。
3. 每个编码器通道支持正交 A/B 差分信号输入，电压输出范围 0-5V。
4. 增量式编码器模式支持 x1/x2/x4 倍频模式。
5. 脉冲-方向模式支持无方向信号，仅脉冲输入。
6. 每个编码器通道支持 1 个数字量信号输入，输入电压 24VDC。
7. 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
8. 模块带有 4 个 LED 指示灯。
9. 模块支持的编码器最大输入频率为 10MHz。

### 3.18.2 技术参数

通用参数	
电流消耗	110mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
电源输出 (编码器供电用)	5V/200mA
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输入特性	
通道数	2
输出类型 (类型二选一)	差分
指示灯	4 通道指示灯
电压输出范围	0~5V
信号类型	方向 + 脉冲、CW+CCW、正交脉冲
占空比	50%
计数频率	≤ 10Mhz
倍频支持	x1、x2、x4(默认)
测量功能	脉冲计数、频率测量、位置反馈、转速测量等
信号线长度	≤ 10米
诊断和告警	支持

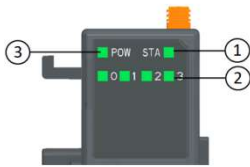


### 3.18.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

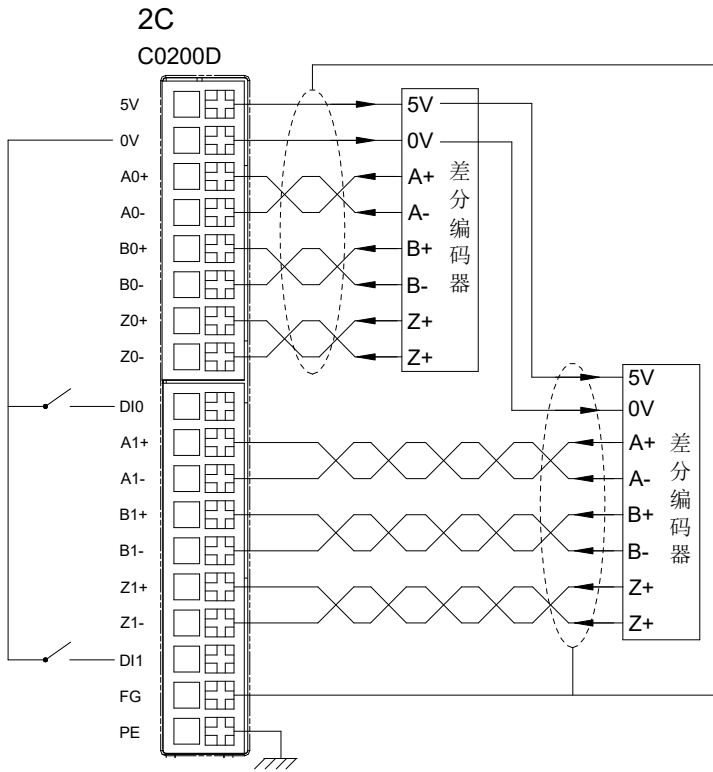
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	5V	电源输出
2	0V	电源输出
3	A0+	差分信号输入
4	A0-	

5	B0+	差分信号输入
6	B0-	
7	Z0+	差分信号输入
8	Z0-	
9	DI0	数字输入
10	A1+	差分信号输入
11	A1-	
12	B1+	差分信号输入
13	B1-	
14	Z1+	差分信号输入
15	Z1-	
16	DI1	数字输入
17	FG	屏蔽层
18	PE	地线

### 3.18.4 接线图



## 3.19 MB6-P02T/D

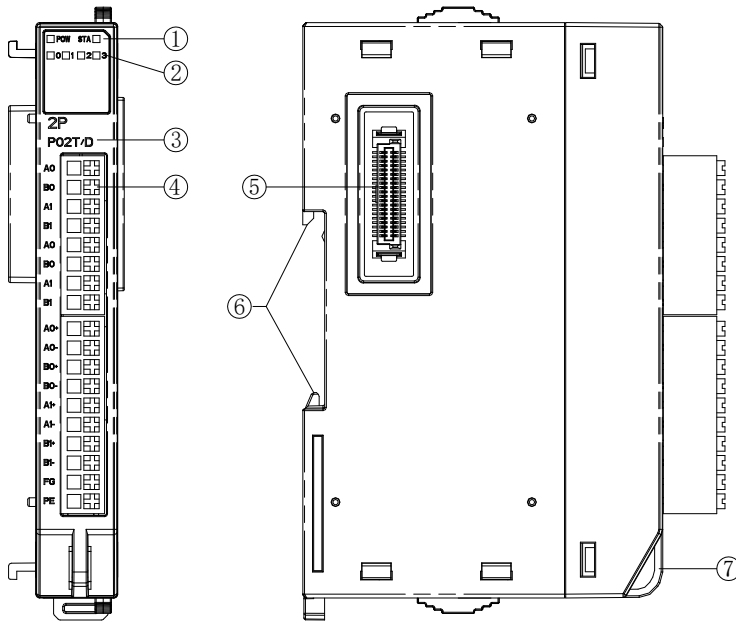
### 3.19.1 模块特点

1. 模块共支持 3 种输出类型（NPN 型, PNP 型, 差分型）。
2. 模块输出有两组 NPN 型，两组 PNP 型，一组差分输出。
3. NPN, PNP 型计数频率最大 1MHZ。
4. 差分型计数频率最大 10MHZ。
5. 模块带有 4 个 LED 指示灯。

### 3.19.2 技术参数

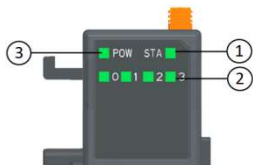
通用参数	
电流消耗	120mA @5V
隔离耐压	IO 至内部总线: 光耦隔离 3kV
接线	IO 接线 : 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.3~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	80g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
通道数	2
输出类型 (接线三选一)	NPN 型、PNP 型、差分型
指示灯	4 通道指示灯
信号类型	方向 + 脉冲、CW+CCW、正交脉冲
占空比	50%
计数频率	NPN, PNP 型 ≤ 1Mhz, 差分接口 ≤ 10Mhz
信号线长度	NPN, PNP 接口 ≤ 2 米, 差分接口 ≤ 10 米
诊断和告警	支持

### 3.19.3 硬件接口



- ① 状态指示灯
- ② 通道指示灯
- ③ 模块型号
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 输入通道指示灯(绿色)
- ③ 电源指示灯(绿色)

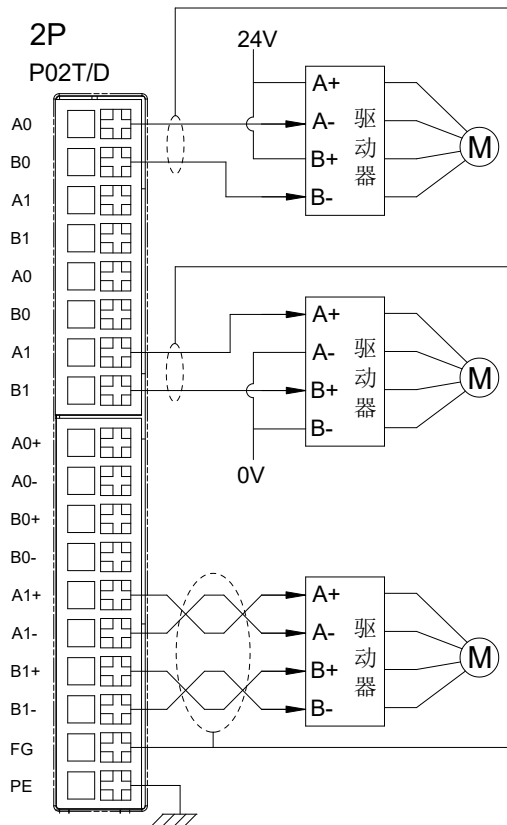
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	A0	NPN 型脉冲输出
2	B0	
3	A1	NPN 型脉冲输出
4	B1	
5	A0	PNP 型脉冲输出

6	B0	PNP 型脉冲输出
7	A1	
8	B1	
9	A0+	差分脉冲输出
10	A0-	
11	B0+	
12	B0-	
13	A1+	差分脉冲输出
14	A1-	
15	B1+	
16	B1-	
17	FG	屏蔽层
18	PE	地线

### 3.19.4 接线图



## 3.20 MB6-PU0201

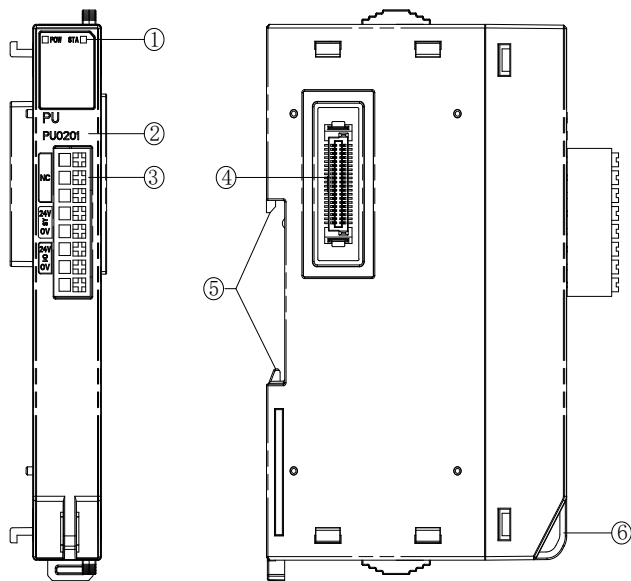
### 3.20.1 模块特点

1. 系统电源和 IO 电源扩展。
2. 系统电源输出 2A@5VDC。
3. 模块带有 2 个 LED 指示灯。

### 3.20.2 技术参数

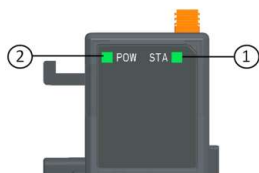
通用参数	
电源输入	系统电源: DC24V, 允许范围 18~30V Max 1.5A IO 电源: DC24V, 允许范围 18~30V Max 8A
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> ( 17AWG )
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	70g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
输出特性	
输出电压	5V
输出负载	MAX : 2A
指示灯	POW 指示灯, STA 指示灯
短路保护	支持
诊断和告警	支持

### 3.20.3 硬件接口



- ① 状态指示灯      ② 模块型号
- ③ 接线端子和标识      ④ 内部总线
- ⑤ 卡扣              ⑥ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



- ① 模块状态指示灯(绿色)
- ② 电源指示灯(绿色)

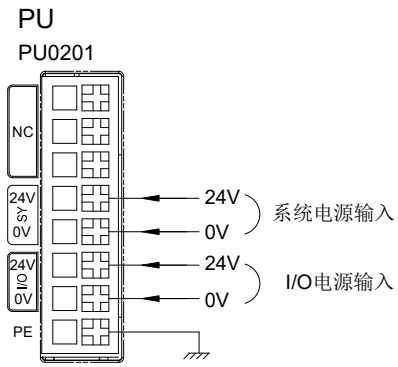
POW	STA	含义
长亮	长灭	模块没有进行通讯
长亮	长亮	模块正常工作
长亮	1Hz	正在编址
长亮	3Hz	编址完成等待耦合器运行
长亮	10Hz	程序升级状态
xHz	xHz	预留报警指示

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	NC	未连接
2	NC	未连接
3	NC	未连接
4	24V	系统电源输入 24V
5	0V	系统电源输入 0V
6	24V-	I/O 电源输入 24V
7	0V	I/O 电源输入 0V

8	PE	地线
---	----	----

### 3.20.4 接线图





## 3.21 MB6-COM0909

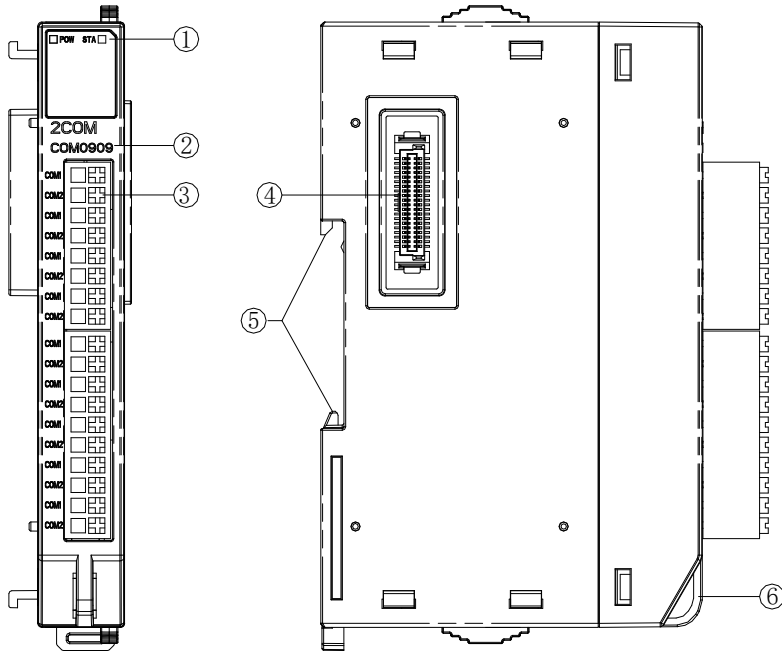
### 3.21.1 模块特点

- 1.模块有 2 组公共端，为三线，四线数字输入信号提供公端。
- 2.模块可以使接线清晰明了，方便排查接线问题。

### 3.21.2 技术参数

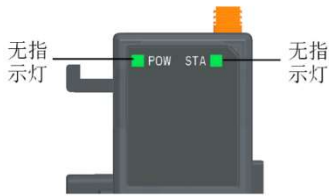
通用参数	
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	60g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
电气特性	
公共端	COM1: 9pin, COM2: 9pin
公共端耐压	标称: 24V 允许范围 18~30V
端子电流	Max 5A / 端子
指示灯	无

### 3.21.3 硬件接口



- ① 指示灯（空）      ② 模块型号
- ③ 接线端子和标识    ④ 内部总线
- ⑤ 卡扣                ⑥ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



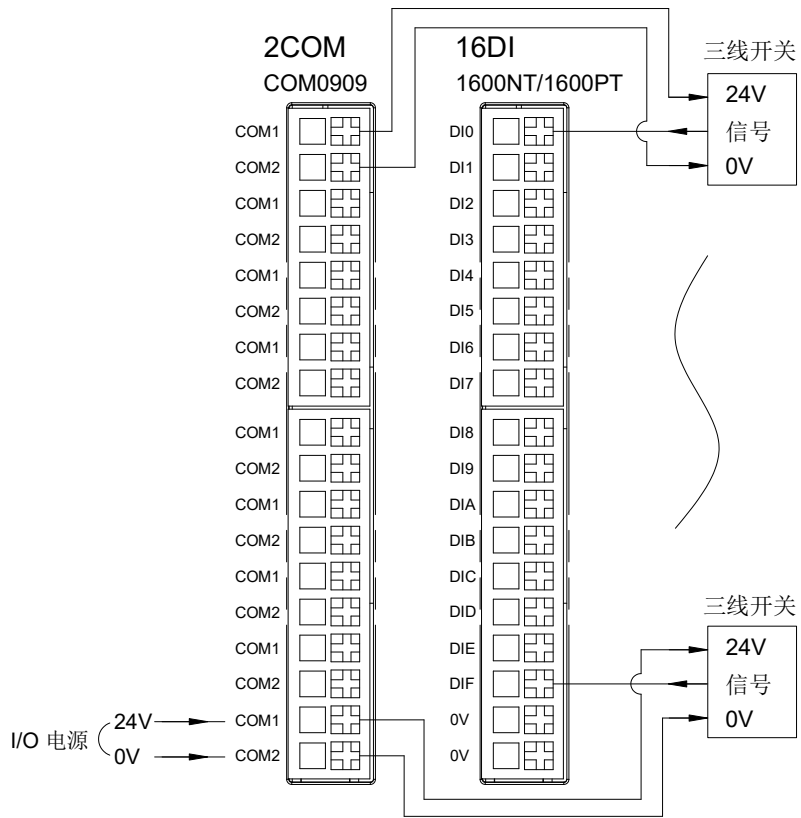
备注：无灯板，无指示灯

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	COM1	公共端 1
2	COM2	公共端 2
3	COM1	公共端 1
4	COM2	公共端 2
5	COM1	公共端 1
6	COM2	公共端 2
7	COM1	公共端 1
8	COM2	公共端 2
9	COM1	公共端 1
10	COM2	公共端 2
11	COM1	公共端 1
12	COM2	公共端 2
13	COM1	公共端 1
14	COM2	公共端 2

15	COM1	公共端 1
16	COM2	公共端 2
17	COM1	公共端 1
18	COM2	公共端 2

### 3.21.4 接线图



## 3.22 MB6-COM1800

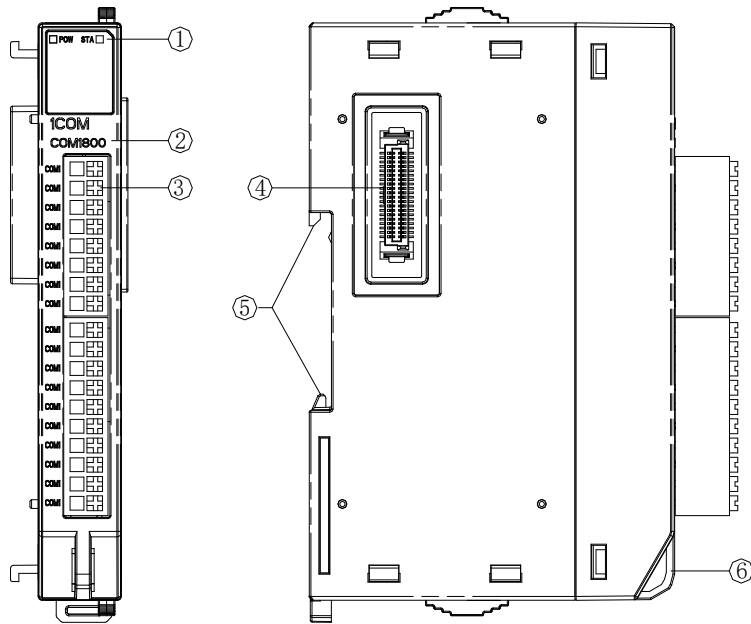
### 3.22.1 模块特点

- 1.模块有 1 组公共端，为三线，四线数字输入信号提供公端。
- 2.模块可以使接线清晰明了，方便排查接线问题。

### 3.22.2 技术参数

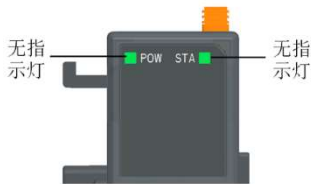
通用参数	
接线	IO 接线 : 0.5mm <sup>2</sup> (22AWG) ~ 1mm <sup>2</sup> (17AWG)
	推荐线径: 0.5~1mm <sup>2</sup> , 冷压线管长度: 10mm
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	105mm x 66mm x 15mm
重量	60g
环境参数	
工作温度	-20~45°C
存储温度	-25~65°C
相对湿度	5%~95% 无冷凝
防护等级	IP20
电气特性	
公共端	COM1: 18 pin
公共端耐压	标称: 24V 允许范围 18~30V
端子电流	Max 5A / 端子
指示灯	无

### 3.22.3 硬件接口



- ① 指示灯（空）      ② 模块型号
- ③ 接线端子和标识    ④ 内部总线
- ⑤ 卡扣                ⑥ 线束固定扣

#### 1 LED 指示灯



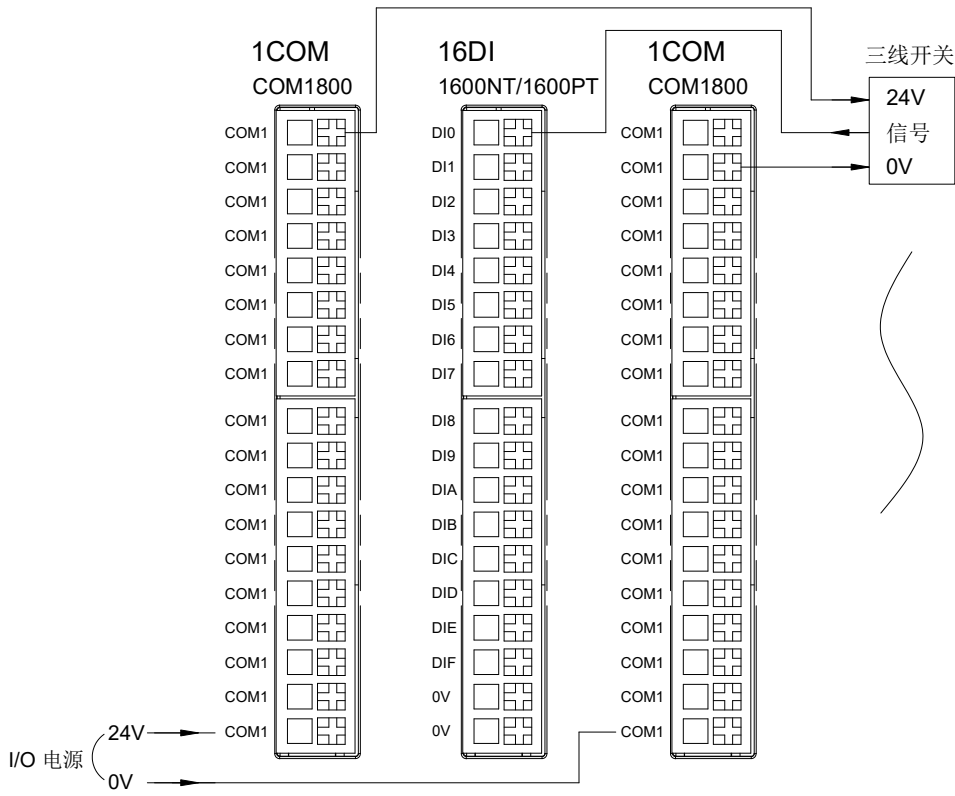
备注：无灯板，无指示灯

#### 2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	COM1	公共端 1
2	COM1	公共端 1
3	COM1	公共端 1
4	COM1	公共端 1
5	COM1	公共端 1
6	COM1	公共端 1
7	COM1	公共端 1
8	COM1	公共端 1
9	COM1	公共端 1
10	COM1	公共端 1
11	COM1	公共端 1
12	COM1	公共端 1
13	COM1	公共端 1
14	COM1	公共端 1

15	COM1	公共端 1
16	COM1	公共端 1
17	COM1	公共端 1
18	COM1	公共端 1

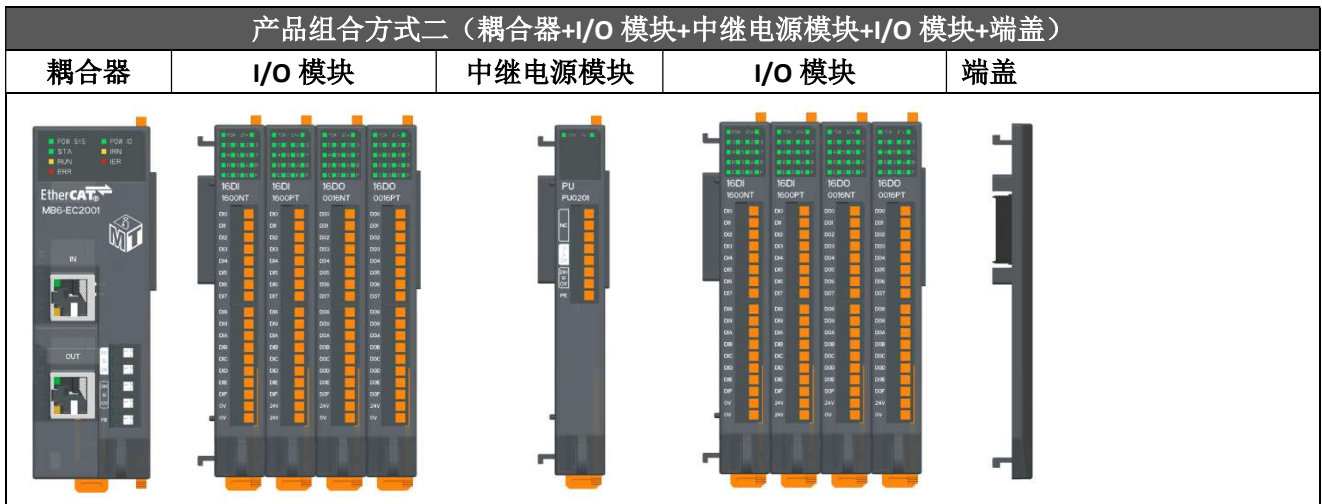
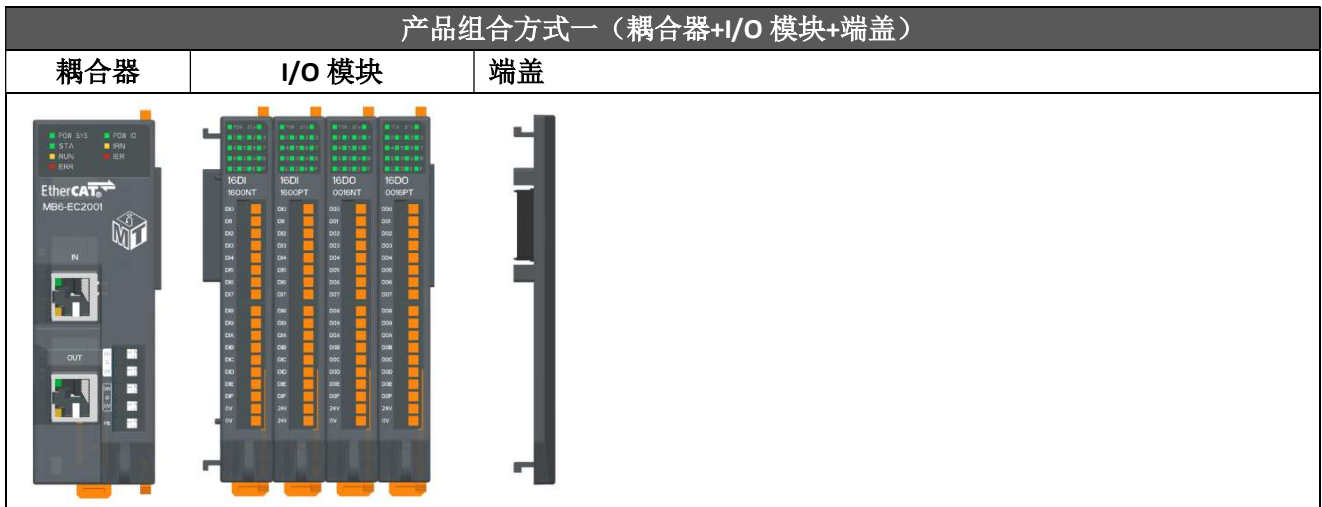
### 3.2.2.4 接线图



# 4 使用

## 4.1 模块应用

产品采用耦合器、I/O 模块、端盖的应用方式，有以下两种组合应用。



I/O 模块配置数量请参照以下原则：

- ① 系统配置的 I/O 模块型号及数量，所消耗的电流最大数值务必要小于电源模块所提供的负载电流。
- ② 耦合器所能配置 I/O 模块数量  $\leq 32$  个。
- ③ 负载电流不够时可增加中继电源模块扩充。
- ④ 电源扩充时，耦合器与中继电源模块不能直接连接，中继电源模块仅为其右侧模块供电。

## 5 速查表

模块类型	规格型号	电流消耗 mA@5V	输入字节数	输出字节数	备注
耦合器	MB6-EC2001	200	2	2	EtherCAT 耦合器: 2A 电源容量 最大支持 32 模块
	MB6-PN2001	200	0	0	PROFINET 耦合器: 2A 电源容量 最大支持 32 模块
	MB6-EI2001	200	0	0	EtherNet/IP 耦合器: 2A 电源容量 最大支持 32 模块
	MB6-MT2001	200	0	0	Modbus TCP 耦合器: 2A 电源容量 最大支持 32 模块
数字输入	MB6-1600NT	65	2	0	16 点数字输入: NPN 型 光耦输入
	MB6-1600PT	65	2	0	16 点数字输入: PNP 型 光耦输入
数字输出	MB6-0016NT	140	0	2	16 点数字输出: NPN 型 晶体管输出 0.6A 每通道
	MB6-0016PT	140	0	2	16 点数字输出: PNP 型 晶体管输出 0.6A 每通道
继电器输出	MB6-0008R	100	0	1	8 点继电器输出: 触电额定电流 2A
模拟量输入	MB6-A0400V	110	8	0	4 通道模拟电压输入: 0~10V,-10V~+10V 16bit 精度
	MB6-A0800V	110	16	0	8 通道模拟电压输入: 0~10V,-10V~+10V 16bit 精度
	MB6-A0400C	90	8	0	4 通道电流输入: 0~20mA, 4~20mA, 16bit 精度
	MB6-A0800C	90	16	0	8 通道电流输入: 0~20mA, 4~20mA, 16bit 精度
温度采集	MB6-TM0400	160	8	0	4 通道温度采集: 支持热电偶、热电阻, 2 线制、3 线制
模拟量输出	MB6-A0004V	230	0	8	4 通道模拟电压输出: 0~10V,-10V~+10V, 16bit 精度
	MB6-A0008V	230	0	16	8 通道模拟电压输出: 0~10V,-10V~+10V, 16bit 精度
	MB6-A0004C	55	0	8	4 通道电流输出: 0~20mA, 4~20mA, 16bit 精度
	MB6-A0008C	55	0	16	8 通道电流输出: 0~20mA, 4~20mA, 16bit 精度
脉冲输入	MB6-C0200T	110	12	12	2 通道编码输入: 脉冲计数, 支持 NPN, PNP 1.5Mhz
	MB6-C0200D	120	20	20	2 通道差分编码器输入: 10Mhz 电压 0~5V
脉冲输出	MB6-P02T/D	130	0	8	2 通道脉冲输出: 支持 NPN、PNP、差分接口
电源中继模块	MB6-PU0201	60	0	0	电源中继模块: 2A 容量 Max 32 模块
公共端模块	MB6-COM0909	0	0	0	COM1: 9pin, COM2: 9pin
	MB6-COM1800	0	0	0	COM1: 18pin, 无 COM2