



## Smart DBUS 扩展模块用户手册 240626

1. DBUS 扩展模块产品选型 .....	1
2. 技术参数 .....	2
3. 接线图 .....	4
4. 指示灯说明 .....	9
5. 接线端子说明 .....	9
6. 尺寸图 .....	10
7. 常见问题 .....	11

注：原部分 EBUS 模块更名为 DBUS 模块，外观标注 EM 更改为 DM。设备只更名，功能和使用方法不变。

工贝 Smart DBUS 扩展模块是专为**原装主机**设计的一种低成本扩展方案，DBUS 扩展模块通过连接主机的数字量点（比如接主机的 IO.0, IO.1）实现和主机通讯。使用 DBUS 接口，最多连接 2 个模块。为了弥补这种不足，DBUS 扩展模块还配置了一路 485 接口，实现大于 2 台模块的扩展，支持 Modbus RTU 协议。

使用 DBUS 连接方式，接线和设置请参考《【工贝电子】Smart 扩展模块 DBUS 使用说明.pdf》。

使用 485 Modbus RTU 连接方式，接线和设置请参考《【工贝电子】Smart 扩展模块 485 接口使用说明.pdf》。

### 1. DBUS 扩展模块产品选型

数字量模块	描述	功耗
DM DE16-16DI	数字量 16 输入	2.5W
DM QR16-16DQ	数字量 16 输出（继电器）	4.5W
DM DR16-8DI8DQ	数字量 8 输入 8 输出（继电器）	3.5W
DM DE32-32DI	数字量 32 输入	3W
DM QR32-32DQ	数字量 32 输出（继电器）	5W
DM DR32-16DI16DQ	数字量 16 输入 16 输出（继电器）	4.5W
模拟量模块	描述	
DM AE08-8AI	模拟量 8 输入（支持电压和电流）	3W
DM AE16-16AI	模拟量 16 输入（仅支持电流）	4W
DM AE32-32AI	模拟量 32 输入（仅支持电流）	5W
DM AQ04-4AQ	模拟量 4 输出（支持电压和电流）	4W

DM AQ08-8AQ	模拟量 8 输出（支持电压和电流）	6W
DM AM06-4AI2AQ	模拟量 4 输入 2 输出（输入输出均支持电压和电流）	3.5W
DM AM12-8AI4AQ	模拟量 8 输入 4 输出（输入仅支持电流，输出支持电压和电流）	4W
温度模块		描述
DM AR08-8PT100	8 路 PT100 输入	3W
DM AE08-8NTC	8 路 NTC 输入（10K 3950）	3W
DM AT08-8TC	8 路 K 型热电偶	3W
DM AE16-8NTC8AI	8 路 NTC 输入 8 路模拟量输入（仅支持电流）	4W
DM AE16-12NTC4AI	12 路 NTC 输入 4 路模拟量输入（仅支持电流）	4W
DM AM06-4NTC2AQ	4 路 NTC 输入 2 路模拟量输出（支持电压和电流）	3W
DM AM12-8NTC4AQ	8 路 NTC 输入 4 路模拟量输出（支持电压和电流）	4W
混合模块		描述
DM DR16AM12-8DI8DQ8AI4AQ	数字量 8 入 8 继电器出，模拟量 8 入(仅电流)4 输出	8W
DM DR16AR12-8DI8DQ8NTC4AQ	数字量 8 入 8 继电器出，8 NTC 温度 4 模拟量输出	8W

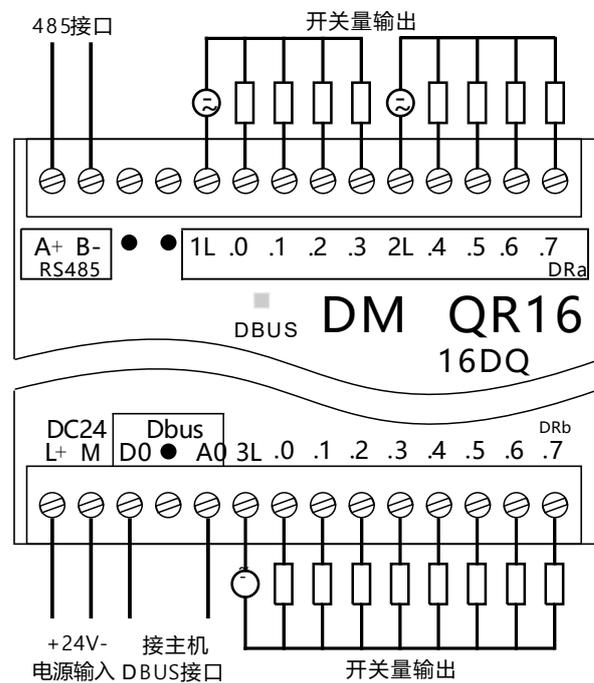
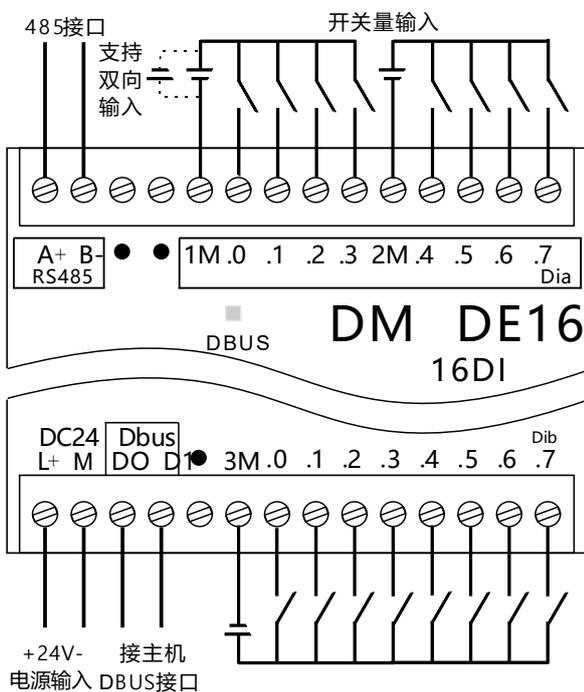
## 2. 技术参数

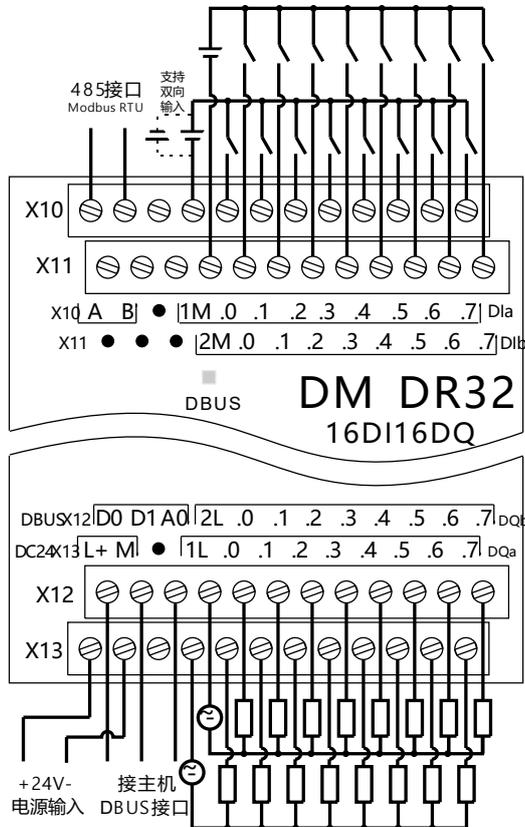
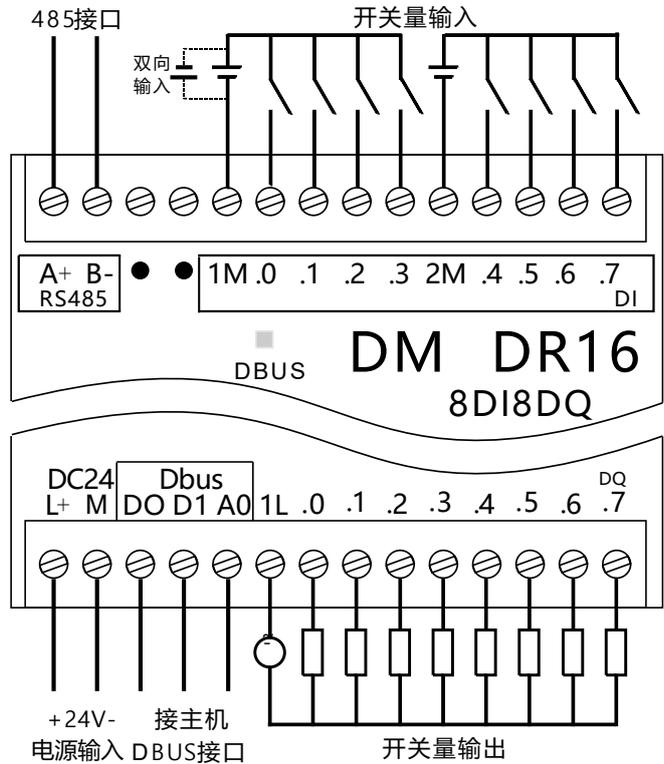
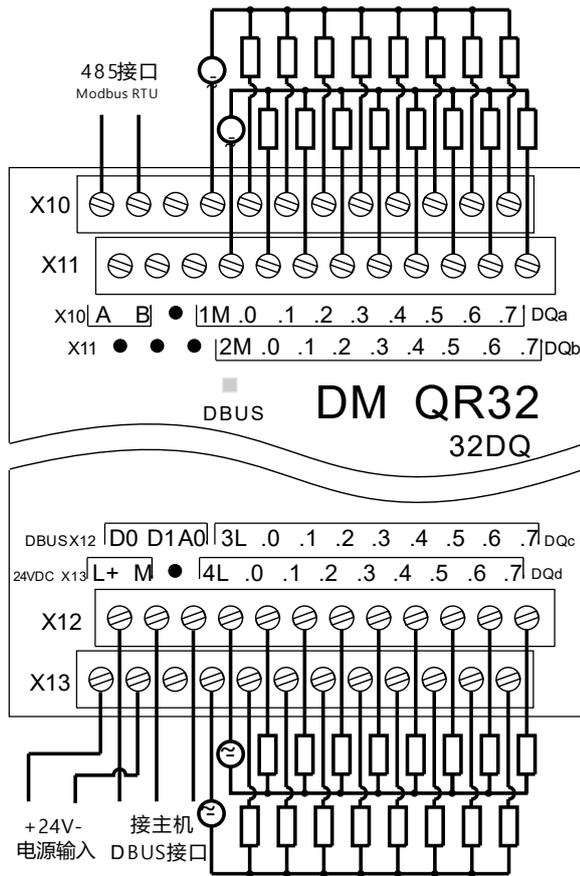
通用参数	参数
尺寸	70×100×81
供电	24VDC
数字量输入	参数
类型	漏型/源型（双向输入）
电压	额定电压：24VDC，持续最大电压：30VDC
逻辑信号	1 信号（最小值）：18VDC，0 信号（最大值）：5VDC
隔离	现场侧与逻辑侧，500VAC，持续 1 分钟
数字量输出	参数
类型	继电器，干触点
电压范围	5 到 30VDC 或 5 到 250VAC
额定电流	阻性负载：最大 5A。容性、感性负载：最大 5A0.5A
公共端电流	最大 8A
隔离	现场侧与逻辑侧，1500VAC，持续 1 分钟（线圈与触点）
开关延时	最长 10ms
机械寿命	无负载：5,000,000 个断开/闭合周期。额定负载：50,000 个断开/闭合周期
模拟量输入通道规范	
输入数据字格式	单极性，满量程：0 至 27648
输入阻抗	电压 > 2MΩ 电流 150Ω
输入最大电压	30VDC

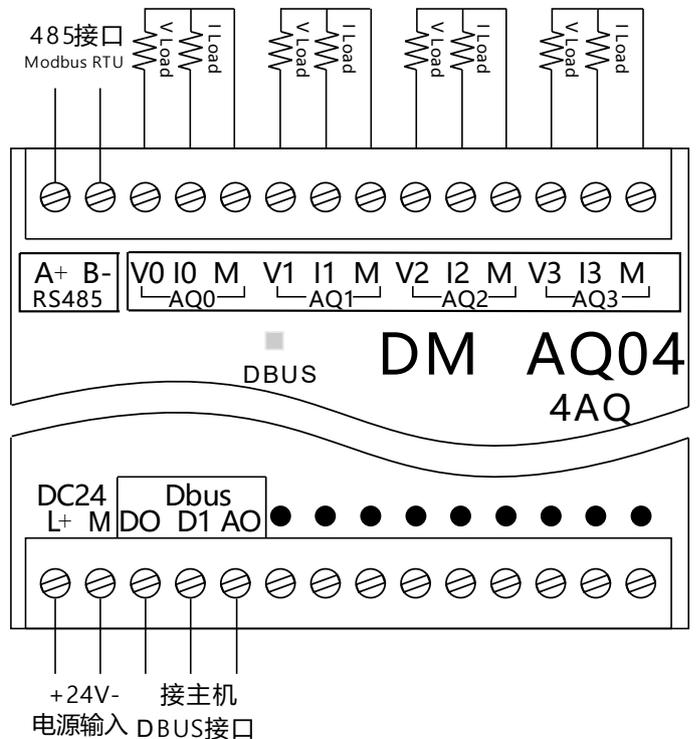
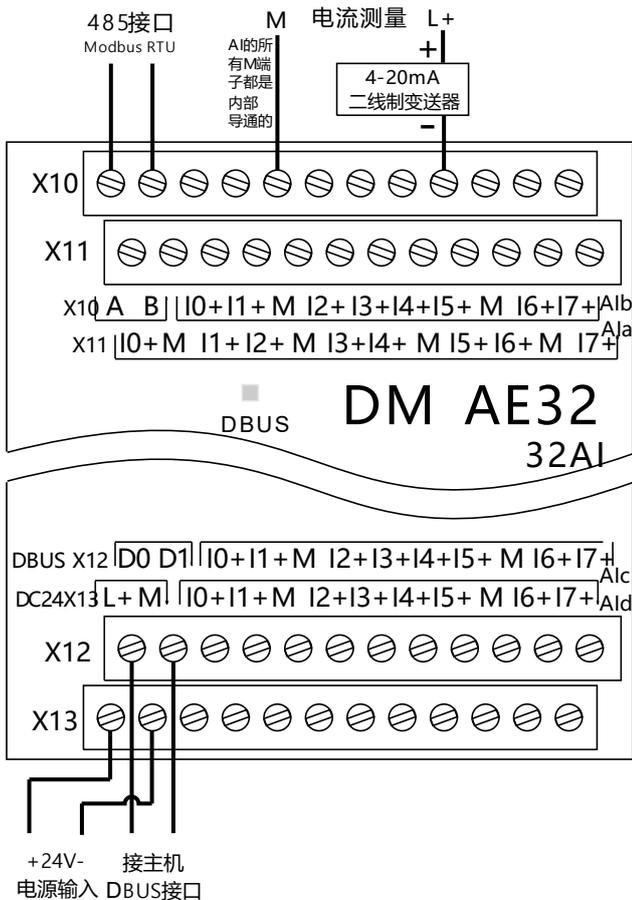
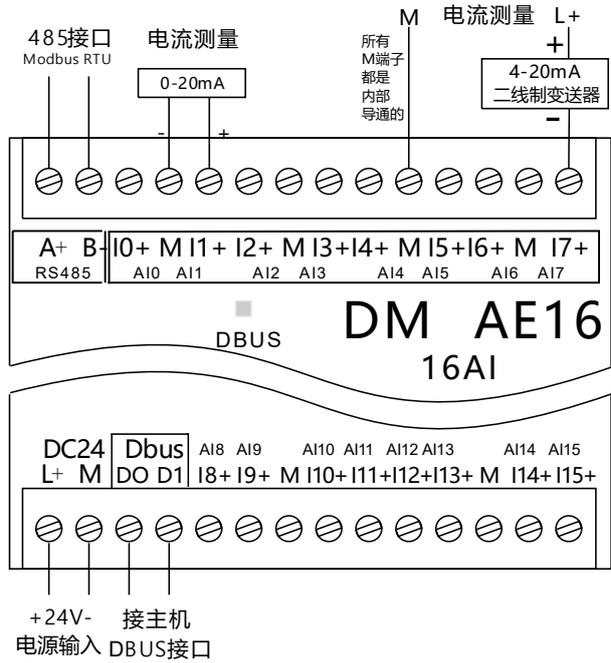
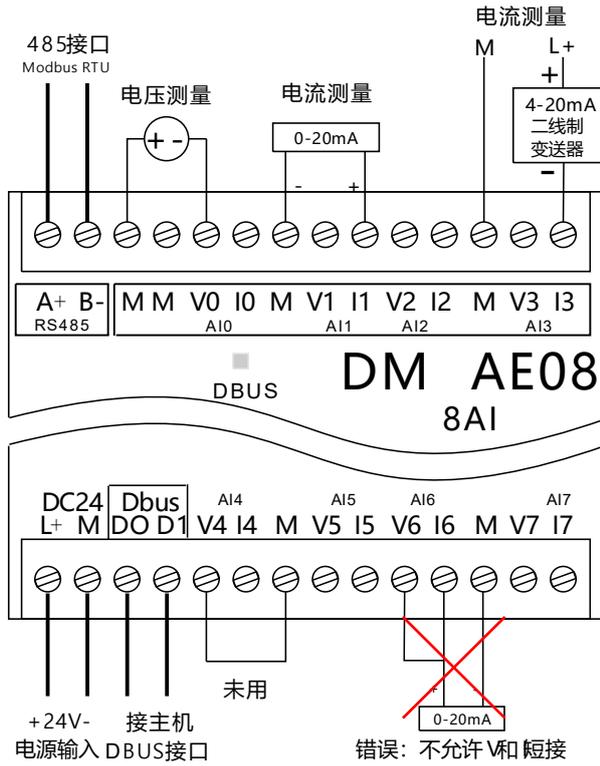


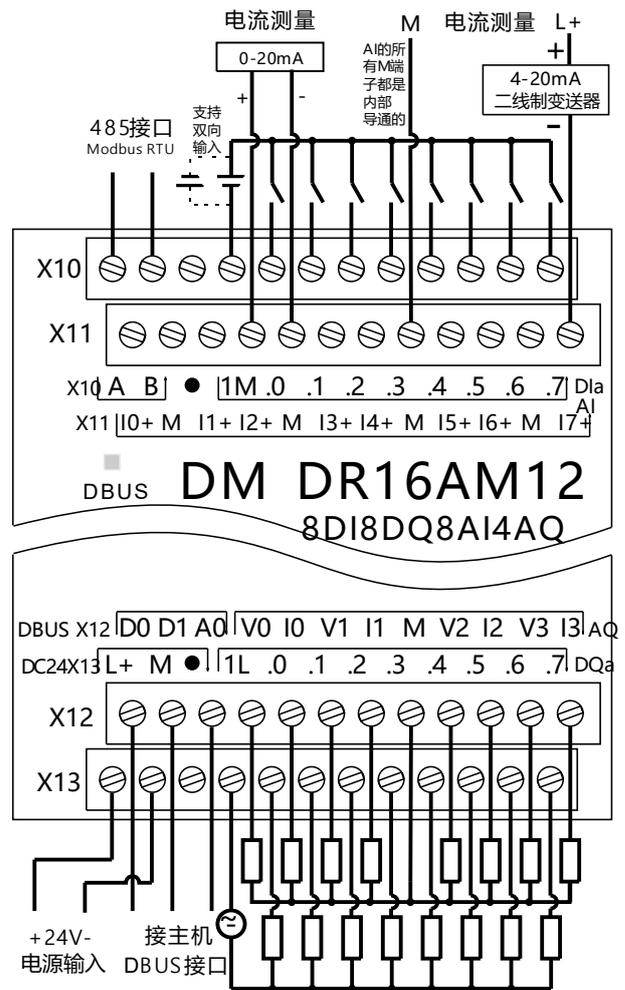
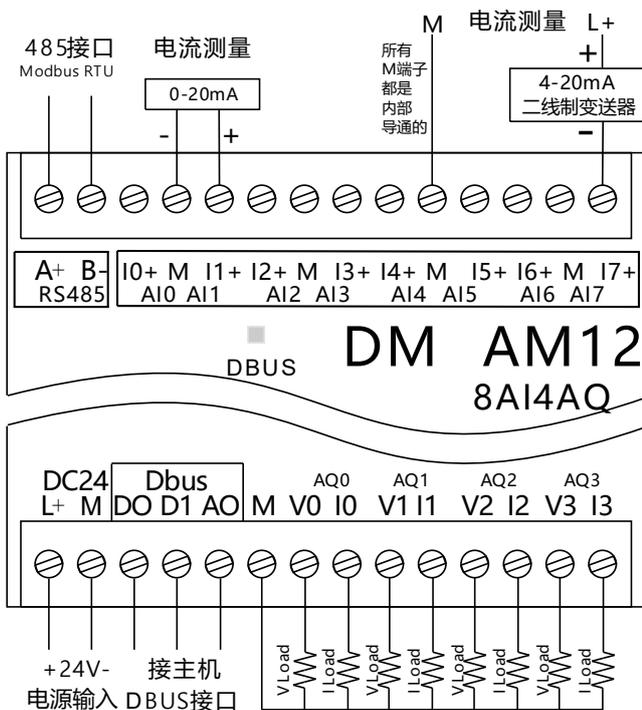
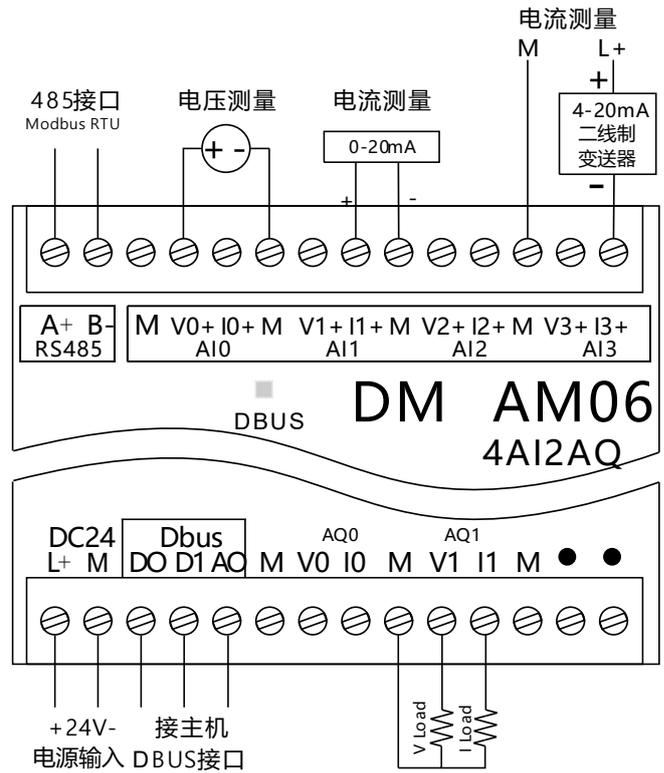
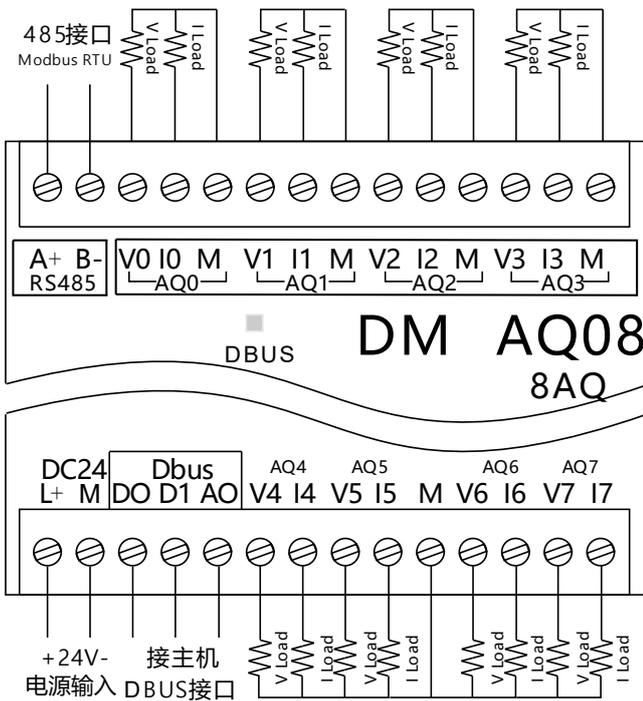
超下限或短路	超限-40° 到约-52 度, 显示-40 度, 低于约-52° 显示+32767
超上限或断线	超限 150° 到约 157 度, 显示 150 度, 高于约-157° 显示-32767
分辨率	0.1 度
精度	0.3 度
隔离 (现场与逻辑)	无
报警状态	可检测开路, 短路, 正常
TC 热电偶通道输入规范	参数
隔离	500VAC
输入类型	K 型热电偶
测温范围	-200℃ 到 1300℃
数据格式: 双极性	-2000 到 13000 (对应-200℃ 到 1300℃) 读取到寄存器的值是 123, 表示 12.3℃, 放大 10 倍
输入分辨率	0.1℃
模块更新时间: 所有通道	400ms
导线长度	到传感器最长为 100m
报警状态	可检测开路, 短路, 正常

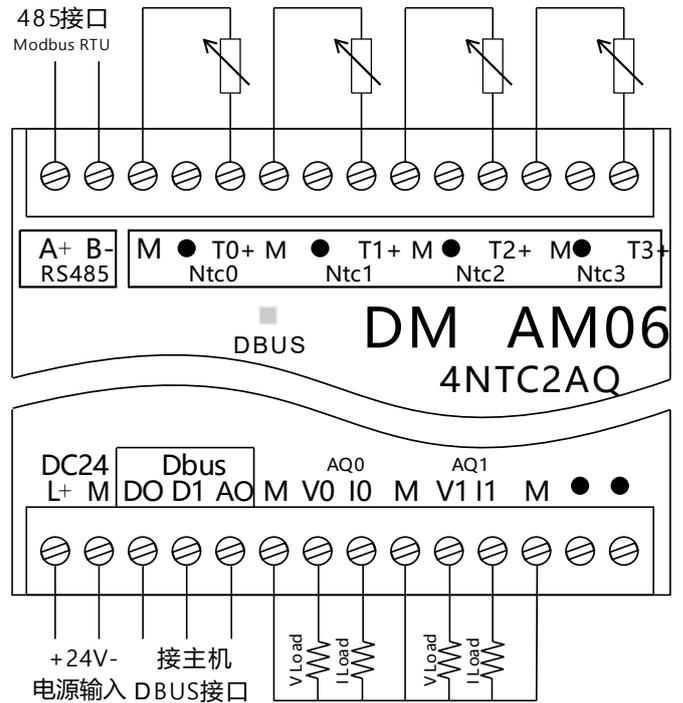
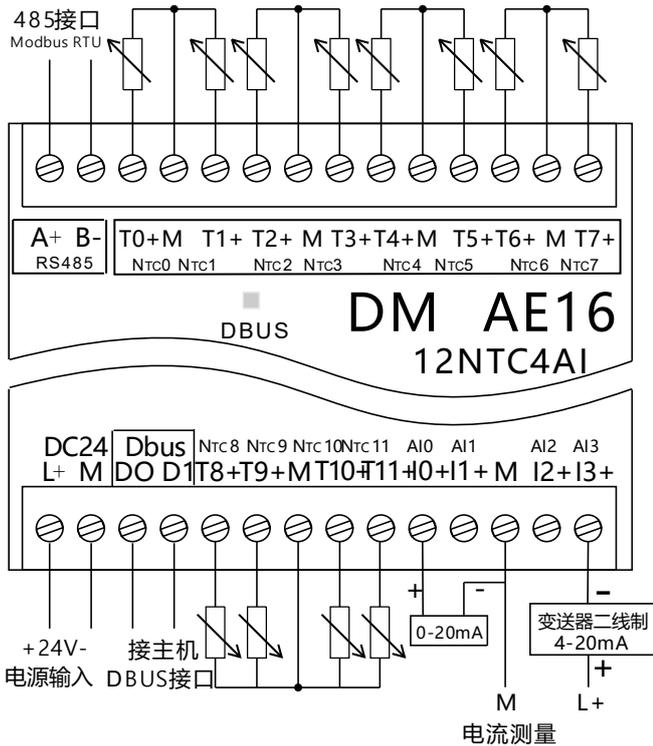
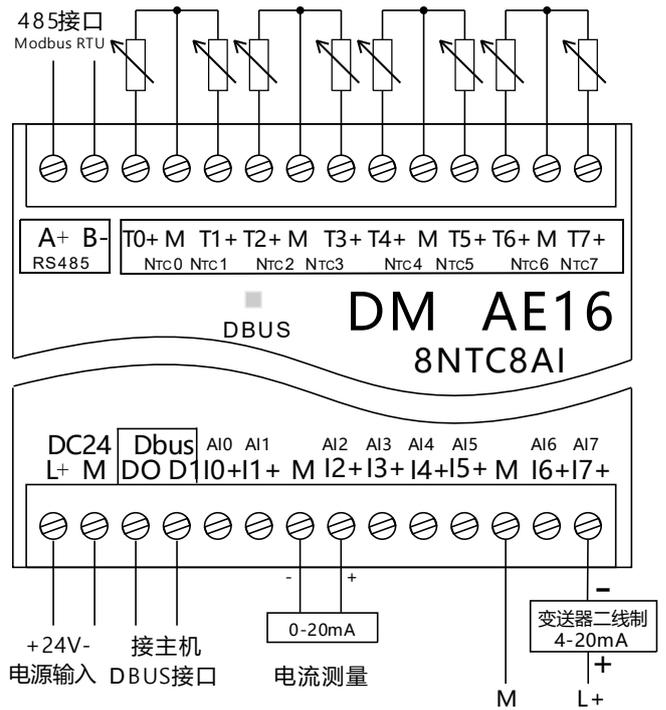
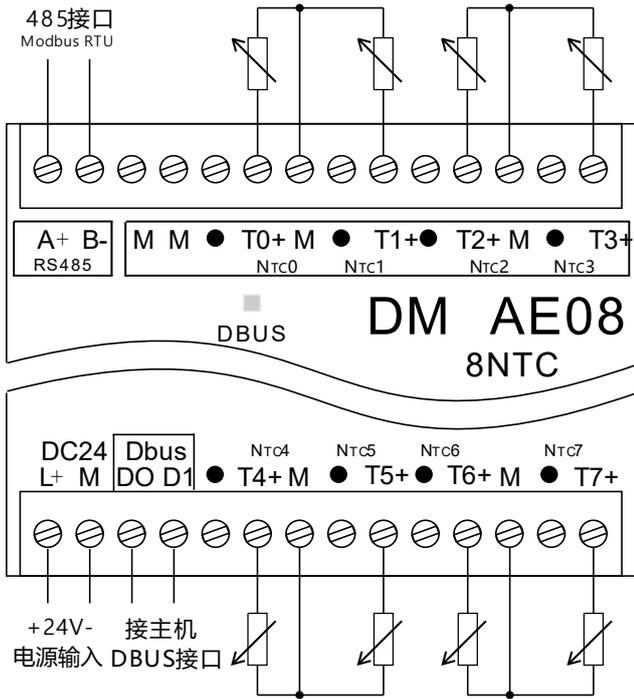
### 3. 接线图

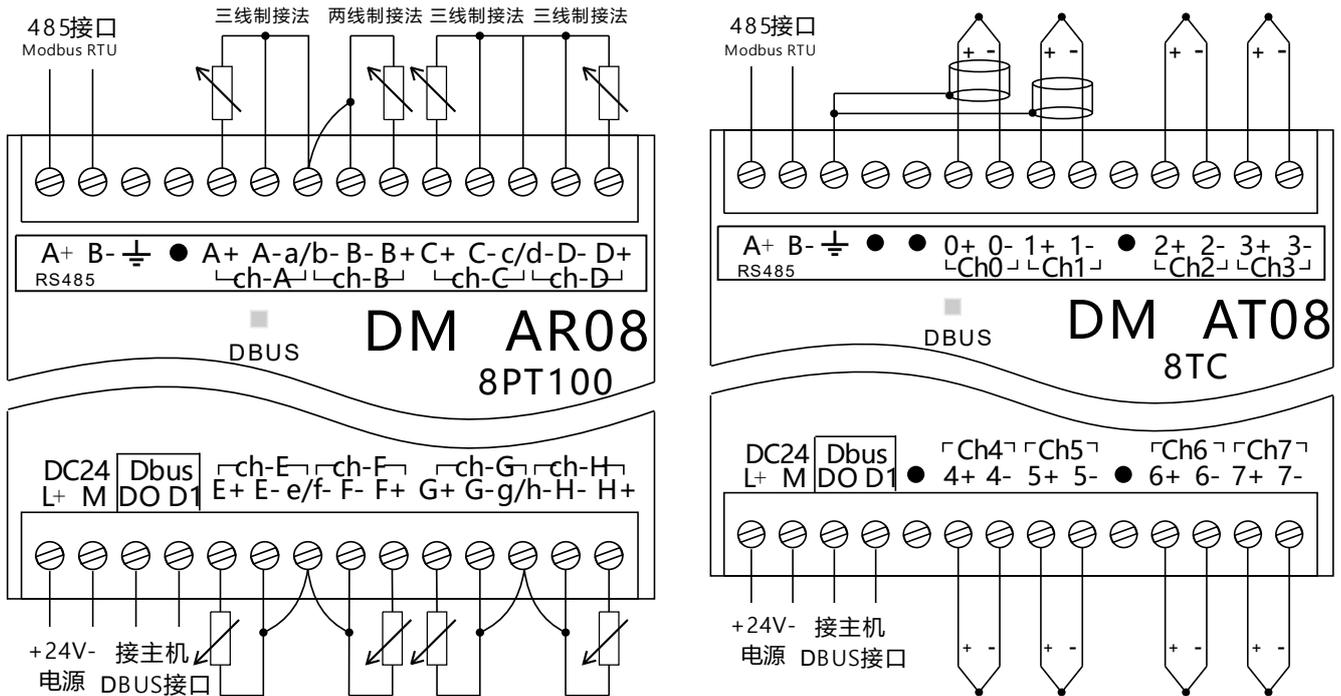












#### 4. 指示灯说明

数字量模块指示灯	功能说明
数字量输入指示灯	常灭：无信号；常亮：有信号。
数字量输出指示灯	常灭：无输出；常亮：输出。
模拟量输入指示灯	常灭：无信号；常亮：正常；闪烁：超限。
温度通道指示灯	长灭：断路；长亮：测温正常；闪烁：短路
RUN	运行指示灯。正常常亮。
SF	故障指示灯/通信查找指示灯。
RX	485 通信接收指示灯。
TX	485 通信发送指示灯。

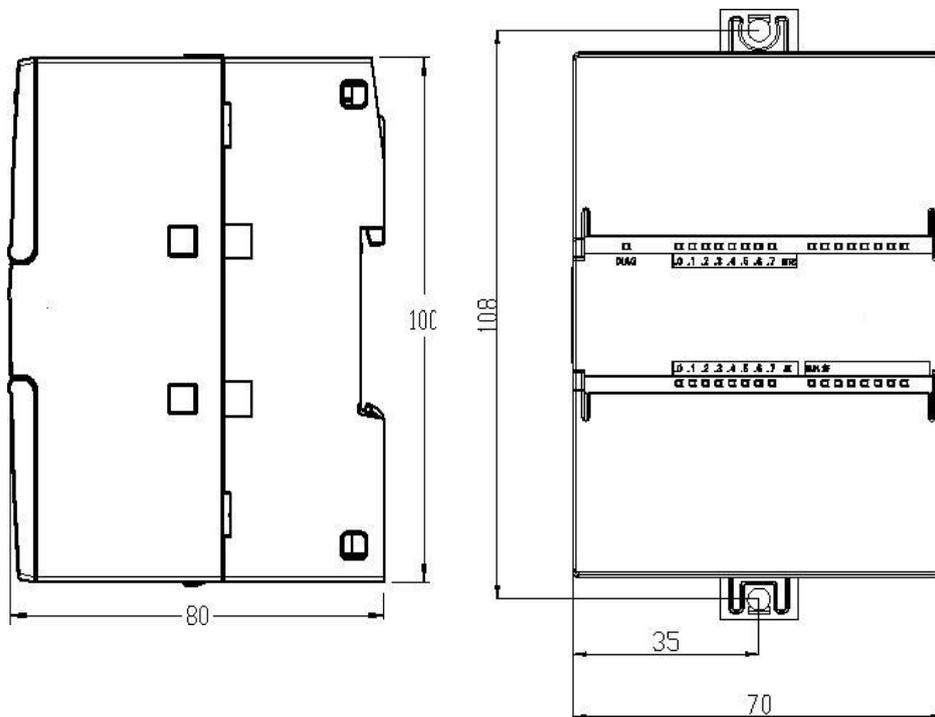
#### 5. 接线端子说明

接线端子	功能说明	
DC24	L+	电源输入 24VDC+。
	M	电源输入 24VDC-。
RS485	A	485 通讯总线 A+
	B	485 通讯总线 B-
DI	数字量输入端子。	
DQ	数字量输出端子。	

说明：符合 485 协议规范，和西门子定义相反。

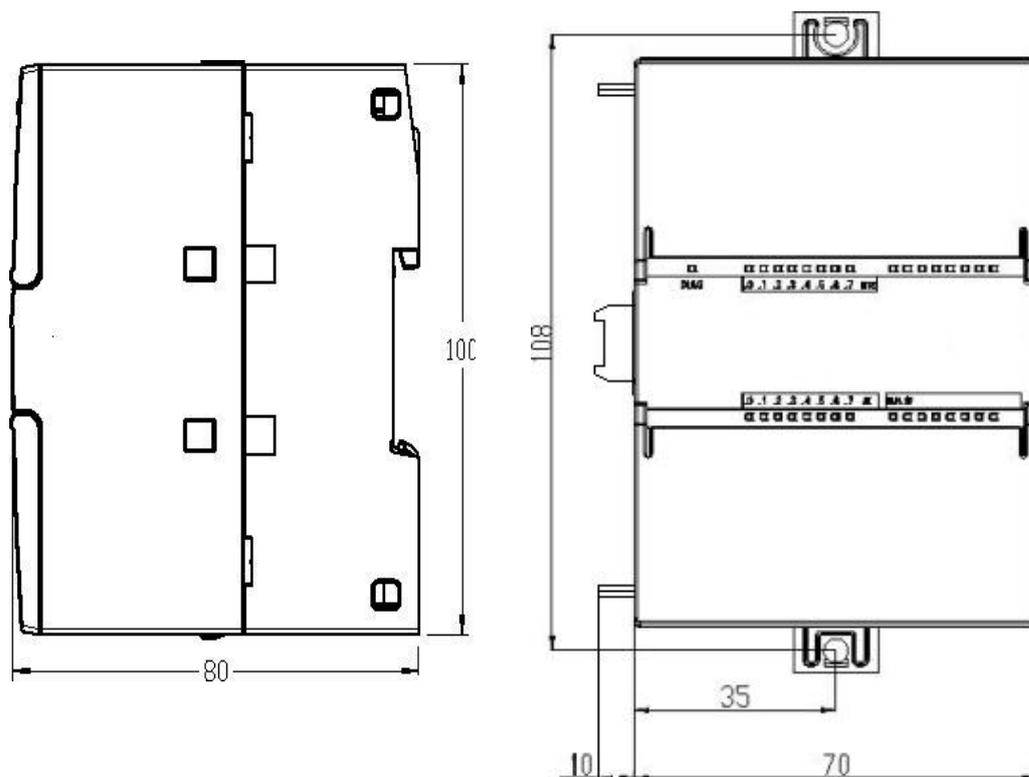
AI	Vx(x=0~7)	模拟量电压输入端子。
	Ix(x=0~15)	模拟量电压流输入端子。
AO	Vx(0~3)	模拟量电压输出端子。
	Ix(0~3)	模拟量电流输出端子。
RTD	X+(X=A,B,C..)	PT100 传感器测量端
	X-(X=A,B,C..)	PT100 传感器公共端
	x+(x=a,b,c..)	PT100 传感器补偿端
NTC	Tx+(x=0~11)	NTC 传感器接线端子。
	M	NTC 传感器接线端子。
TC	X+(X=0,1,2..)	K 型热电偶+端。
	X-(X=0,1,2..)	K 型热电偶-端。
DBUS 接口	D0	接主机 I0.0 或 I0.2 或 DBUS 专用扩展板 D0
	D1	接主机 I0.1 或 I0.3 或 DBUS 专用扩展板 D1
	A0	接主机 Q0.2 或 Q0.4 或 DBUS 专用扩展板 A0
	PLC 主机 I0 公共端 1M，一定要连接扩展模块电源 L+或 M，实现源型或漏型接法（无要求情况下接 M），再在库指令中配置 M 端的输入方式。	

6.尺寸图



适用于 DM DE16、DM QR16、DM DR 16、DM AE08/16/32、DM AQ04/08、DM AM06-4AI2AQ、DM AM12-8AI4AQ、DM AR08-8PT100、DM AE08-8NTC、DM AT08-8TC、DM AE16-8NTC8AI、

DM AE16-12NTC4AI、DM AM06-4NTC2AQ、DM AM12-8NTC4AQ 型号



适用于 DM DE32、DM QR32、DM DR32、DM DR16AM12、DM DR16AR12 型号

## 7.常见问题

7.1 DM AE16-8NTC8AI 和 DM AE16-12NTC4AI 模块的温度通道还是模拟量通道排在前面？

答：对于既有温度输入通道，又有模拟量输入通道的模块，温度输入通道的地址按序排在前方，模拟量输入通道地址按序排在后方。