

DAQM-5200 使用说明

ProfibusDP 8 通道标准模拟量采集

(2024 年 9 月修订版)

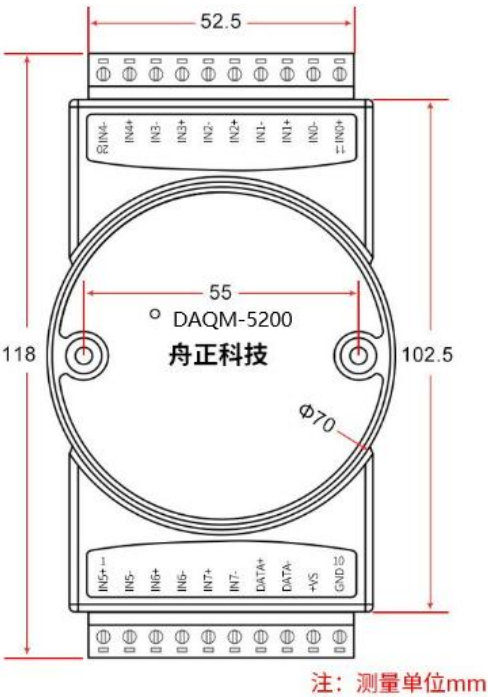
一、 产品基本参数

DAQM-5200 采用标准 Profibus DP 协议，支持多种组态软件、PLC 系统。用于各种电压电流采集系统，支持多个量程独立配置。产品工作电压 DC9-30V，标准导轨安装，通讯口及模拟量通道全部使用光电隔离，隔离电压达 2500V，同时通讯口有防静电防浪涌设计，Profibus 通讯口采用接线端子式设计使接线更方便，Profibus 通讯口 9600bps-12Mbps 自适应波特率，主要参数如下表：

工作电压		DC9-DC30, 模块内含电源反接保护
功 耗		<2W
Profibus	接口形式	插拔端子式
	协议类型	Profibus dp
	安全防护	与其它回路隔离电压 2500V，可承受 500W、1000us 雷击
	传输距离	<1200M
	通讯速率	9600bps-12Mbps 自适应
模拟通道	输入量程	-5V~+5V、-10V~+10V、0~+10V、0~+5V、1~+5V、0~20mA、4~20mA 量程差分输入, 每通道可单独配置量程。
	安全防护	与其它回路隔离电压 2500V，可承受 500W、1000us 雷击
	分辨率	16bit
	采样率	<10Hz
适用范围		基于 Profibus 总线的标准电压、电流测量传输系统
外形尺寸		102.5*52.5*26mm
重 量		不含包装约 0.25Kg
安装方式		标准 35mm U 形导轨安装

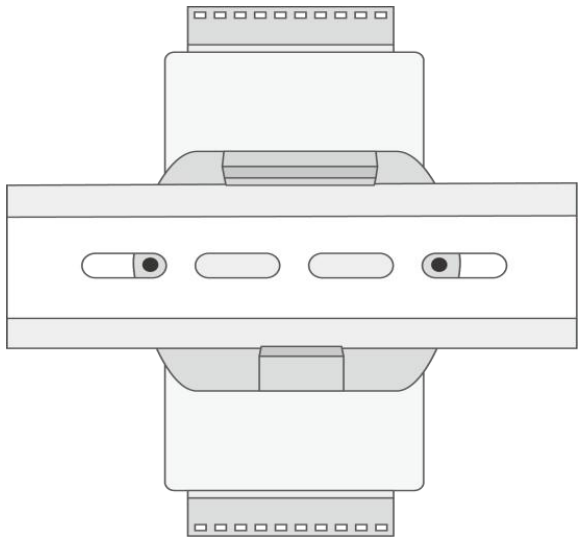
二、 产品硬件配置

(1) 产品外形尺寸（不含导轨卡槽，不含接插件）102.5*52.5*26mm。



正视图

(2) 产品安装说明：35mm U 形导轨安装。



安装示意背视图

(3) 模块地址设置

在模块内部有 8 位拨码开关（只用低 7 位）用于设置 Profibus 地址，用每一位的 ON 和 OFF 表示 7 位二进制数的“1”和“0”，例如将模块地址设置为 3，那么拨码开关的第 1 位和第 2 位为 ON，其余位为 OFF，依次类推。出厂默认地址设置为 1。

注意：修改地址需要打开外壳，注意外壳安装的方向，修改好后及时正确地安装好，以免损坏，同时，严禁用手触摸电路板上芯片，以免人体静电损坏产品。

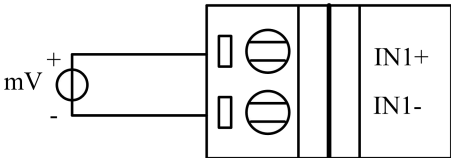
(4) 模块端子说明

序号	端子名称	功能说明
1	IN5+	模拟量输入通道 5 正端
2	IN5-	模拟量输入通道 5 负端
3	IN6+	模拟量输入通道 6 正端
4	IN6-	模拟量输入通道 6 负端
5	IN7+	模拟量输入通道 7 正端
6	IN7-	模拟量输入通道 7 负端
7	DATA+	Profibus 数据正 (B)
8	DATA-	Profibus 数据负 (A)
9	+Vs	电源输入端
10	GND	模块输入电源地
11	IN0+	模拟量输入通道 0 正端
12	IN0-	模拟量输入通道 0 负端
13	IN1+	模拟量输入通道 1 正端
14	IN1-	模拟量输入通道 1 负端
15	IN2+	模拟量输入通道 2 正端

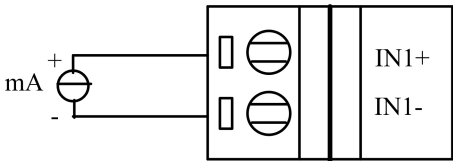
16	IN2-	模拟量输入通道 2 负端
17	IN3+	模拟量输入通道 3 正端
18	IN3-	模拟量输入通道 3 负端
19	IN4+	模拟量输入通道 4 正端
20	IN4-	模拟量输入通道 4 负端

(5) 接线说明（以通道 0 为例，其它通道类推）

- a) Profibus 端子以 Data+和 Data-表示,Data+接 DP 线红色线芯,即:profibus 标准定义的 B, Data-接 DP 线绿色线芯,即: profibus 标准定义的 A。产品连接无需使用 Profibus 连接器,直接将数据线入模块即可。但有时连线需要使用终端电阻,请自行在 Data+和 Data-间并接 220 欧电阻或专用的终端电阻器。
- b) 电压信号接线方式



c) 电流信号接线方式



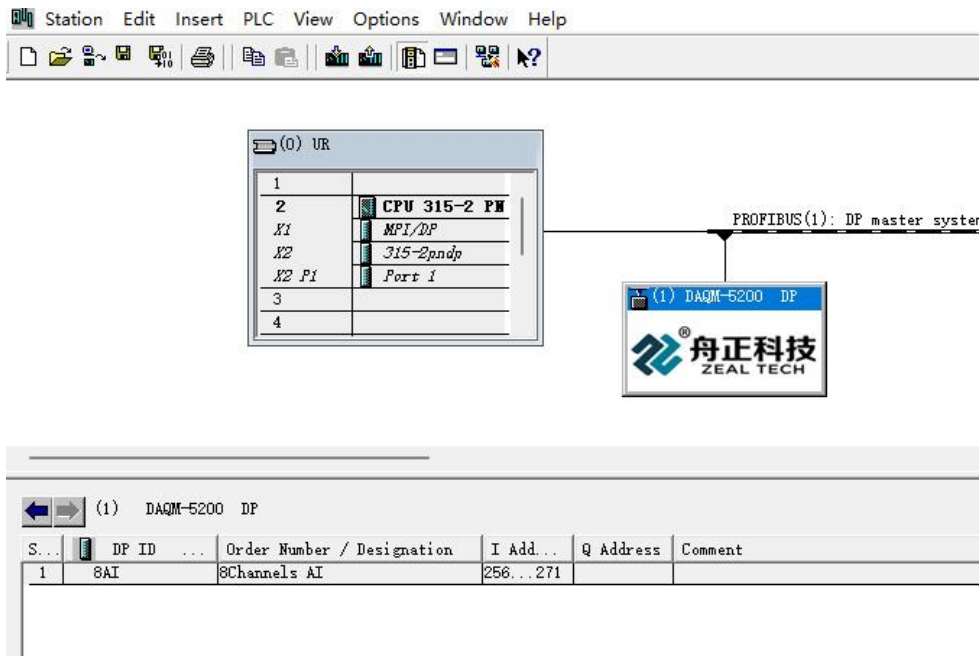
- d) 注意 1: 电流输入时确保相应的通道跳线 J0~J7 处于短接状态。
- e) 注意 2: 严禁在通道跳线未短接时输入电流,此时相当于电流源开路!
- f) 注意 3: 未使用的输入通道最好使用导线将端子正负输入端短接。

(6) 模式指示灯状态说明

- a) 红色常亮表示模块初始化成功处于就绪状态但没有 Profibus 通讯
- b) 绿色常亮表示模块 Profibus 通讯成功, 正常工作状态
- c) 橙黄色亮表示模块故障

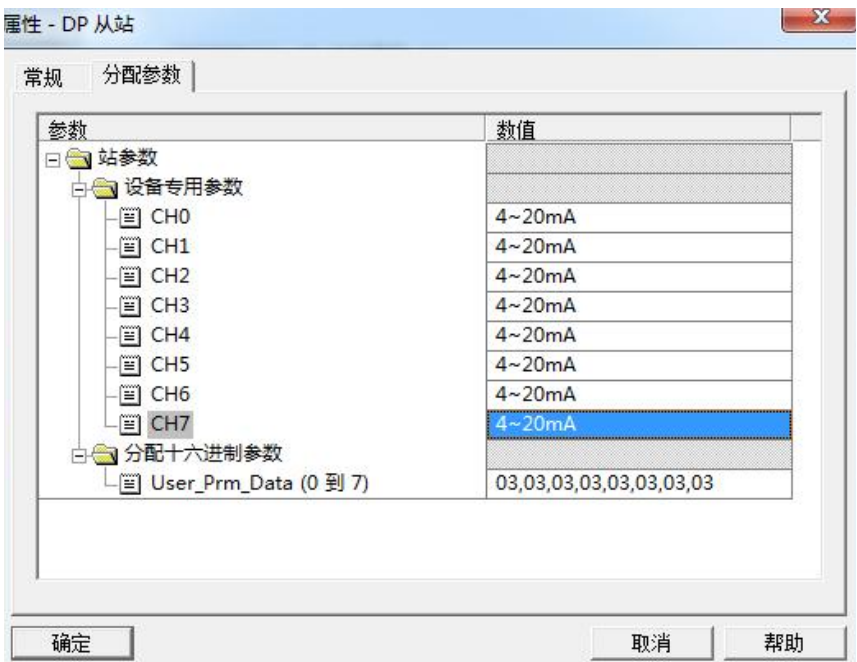
三、 组态参数置说明

本产品和其它标准 Profibus 产品一样使用标准的 GSD 文件，在组态产品前要安装 GSD 文件。例如，在 STEP7 中安装完 GSD 文件后可以在总线中添加 DAQM-5200 模块，如下图（1）注意修改模块地址和拨码开关设置的硬件地址一致。



图(1)

当在 Profibus 总线中添加完本模块后开始 DP 从站属性设置，也就是设备专用参数设置如图 (2)，主要是对输入的电压量程类型的匹配设置，通过对 CH0—CH7 的参数设置选择量程，注意相应的量程下各通道跳线（JP）的状态。



图(2)

四、 数据类型及表示

本产品使用 8 个 PIW 存储采集结果，如图 1 所示配置，占用 PIW256、PIW258、PIW260、PIW262、PIW264、PIW266、PIW268、PIW270 这些字单元，每个采集通道占用一个字单元，数据表示电压值按量程线性变换后的 16 位无符号数，每个量程下数码值 0 对应量程的最小工程值；数码值的最大值对应量程工程值的最大值。例如，-5V~+5V 量程下。其结果的数码值 0~65535 线性对应电压值-5V~+5V，如果采集结果显示 32000，那么实际表示电压值：

$$\frac{32000}{65535} \times (5.0 - (-5.0)) + (-5.0) = -0.117V$$

即： $\frac{\text{当前数码值}}{\text{最大数码值}} \times (\text{量程最大值} - \text{量程最小值}) + \text{量程最小值} = \text{表示值}$

此例中数码值 0 表示-5V，数码值 65535 表示+5V，32768 表示 0V。

附表：各量程数码值与工程值对应关系

量程类型	模块传回数码值范围	工程值与数码值对应关系
-100mV~100mV	0~65535 (16 位无符号数)	0 对应-100mV，65535 对应 100mV
-150mV~150mV		0 对应-150mV，65535 对应 150mV
-500mV~500mV		0 对应-500mV，65535 对应 500mV
-1V~1V		0 对应-1V，65535 对应 1V
-2.5V~2.5V		0 对应-2.5V，65535 对应 2.5V
-5~5V		0 对应-5V，65535 对应 5V
-10V~10V		0 对应-10V，65535 对应 10V
-20mA~20mA		0 对应-20mA，65535 对应 20mA
0~10mA		0 对应-10mA，65535 对应 10mA
0~20mA		0 对应 0mA，65535 对应 20mA
4~20mA		0 对应 4mA 及 4mA 以下，65535 对应 20mA
0~2.5V		0 对应 0V，65535 对应 2.5V
0~5V		0 对应 0V，65535 对应 2.5V
0~10V		0 对应 0V，65535 对应 10V

特别说明：只有 16 位无符号数才能表示 0-65535，对于一些环境下读到的数据会被用 16 位有符号数表示，而 16 进制无符号数范围为-32768~+32767，可见 16 位无符号数和 16 位有符号数的正数区间表示部是相同的。只有当模块输出的 16 位无符号数大于 32768 时其 16 进制最高位为 1（32768 转为 16 进制时为 8000H）按 16 位有符号数显示时会识别为负数，所以显示方式必须调整为 16 进制无符号数，如不能直接调整，则对小于 0 的数值通过计算得到其对应的无符号数。

例如：16 位无符号 32767，16 进制为 7FFFH，如果 7FFFH 表示 16 位有符号数依然为 32767
16 位无符号 32768，16 进制为 8000H，如果 8000H 表示 16 位有符号数则为-32768
16 位无符号 65535，16 进制为 FFFFH，如果 FFFFH 表示 16 位有符号数则为-1

五、 注意事项及保修

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和 DAQM-5200，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮助您解决问题。自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输，贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费维修。若您在使用时，遇到与该产品相关的技术问题，本公司将提供免费技术指导，您可以拨打电话 029-88815970，或登录网站 <http://www.xazeal.com> 与网站客服进行咨询。

在使用 DAQM-5200 时，用户不要擅自对产品内部器件自行替换拆卸。若因您的违规使用导致产品不能正常使用，即使是在保修期内，一经查实，恕不免费维修。