DAQM-4216 使用说明

485 总线 7 通道双 RS485 通信接口模拟量采集

（2025 年 3 月修订版）

目录

一、产品功能概述 1
二、产品基本参数 1
三、产品硬件配置 2
1、产品外形尺寸 2
2、产品安装说明 2
四、产品出厂默认设置 3
1、产品出厂参数以及恢复出厂的参数 3
2、恢复出厂参数的操作方法 3
五、产品使用方法 3
1、设备端子接线说明 3
2、设备通讯说明 4
3、设备状态指示说明 4
4、设备接线说明 4
六、售后服务 5

一、产品功能概述

由于信息社会的发展，在很大程度上取决于信息与信号处理技术的先进性。数字信号处理技术的出现改变了信息与信号处理技术的整个面貌，而数据采集作为数字信号处理中必不可少的前期工作在整个数字系统中起到关键性、乃至决定性的作用。我公司推出的 DAQM-4216 以其稳定的性能、极高的性价比和简便的使用，获得广大客户的一致好评，是一款真正具有竞争力的产品，也是您理想的选择。

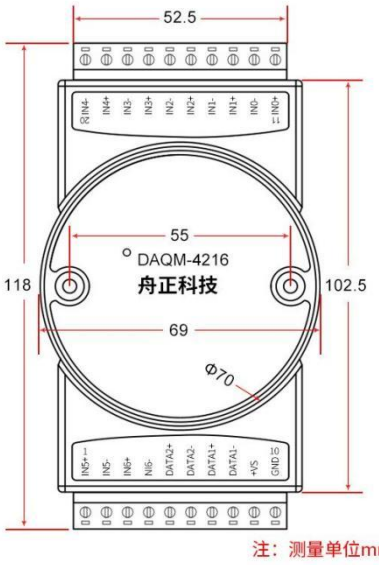
DAQM-4216 是一款标准模拟量采集产品，支持 0~+5V、1~+5V、0~20mA、4~20mA 等量程 7 通道单端或差分输入。有两组 RS485 通讯接口，其中一组光电隔离，双接口可同时运行，应用层采用标准 MODBUS-RTU 协议，符合工业标准。方便与上位机通讯，可实现快速组网，构建监测系统。

二、产品基本参数

技术参数	描述
输入量程	0~+5V，1~+5V，0~20mA，4~20mA，0-10V(需定制)
输入方式	7 通道单端或差分信号输入，可接二、三、四线变送器
采样频率	AD 采样率高达 1MHZ，7 通道同步采样
分 辨 率	12 位
精度等级	±1‰
输入阻抗	电压时 200K 欧，电流 250 欧
通信接口	光电隔离 RS485 通讯接口 2 非隔离 RS485 通讯接口 1
通信协议	标准 Modbus-RTU，支持 8 位数据位,1 位停止位,无/奇/偶校验三种格式可选
通 讯 波 特 率	1200bps，2400bps，4800bps，9600bps，19200 bps，38400bps，57600bps，115200bps
通信距离	RS485 通讯距离＜1000M
工作电压	12-30V DC
保护等级	电源接口有极性保护，通讯口隔离电压 2500Vrms 500DC 连续， +/-15KV ESD 保护，防雷击，防浪涌；
产 品 稳 定 性	采用进口芯片，内置看门狗，可靠性高
功率消耗	<2000mW
外形尺寸	118*69*26mm
重 量	不含包装约 0.3Kg
使用环境	温度-40℃ ～ 85℃
	湿度＜95%（不结露）
安装方式	标准 35mm U 形导轨安装

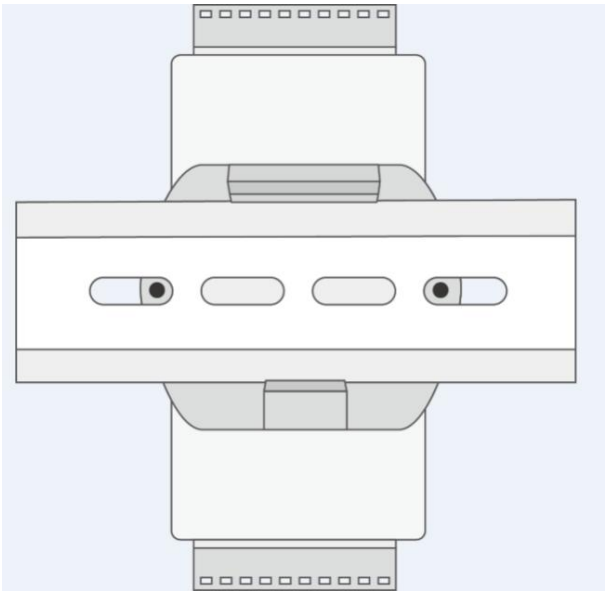
三、产品硬件配置

1、产品外形尺寸：118*69*26mm



正视图

2、产品安装说明：标准 35mm U 形导轨安装，产品背后的卡扣固定在导轨条上即可



模块安装示意背视图

四、产品出厂默认设置

1、产品出厂参数以及恢复出厂的参数：

（1）设备地址：1；

（2）波特率：9600bps；

（3）MODBUS-RTU 的数据通讯格式： 8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验位；

2、恢复出厂参数的操作方法：

正视模块右下外侧面（靠近 GND 端子的侧面）有个小孔，内部有按键。在模块断电情况下持续按住小孔内的按键，然后给模块供电，在上电的过程中会看到模块正面的指示灯会连续闪烁三次，表示恢复出厂设置成功，方可松开按键，如不成功，请重复上述步骤。

五、产品使用方法

1、设备端子接线说明

端子编号	端子名称	文字说明
1	IN5+	模拟量输入 5 通道正端
2	IN5-	模拟量输入 5 通道负端
3	IN6+	模拟量输入 6 通道正端
4	IN6-	模拟量输入 6 通道负端
5	DATA2+	RS-485 通讯接口 2 正端
6	DATA2-	RS-485 通讯接口 2 负端
7	DATA1+	RS-485 通讯接口 1 正端
8	DATA1-	RS-485 通讯接口 1 负端
9	+VS	外接供电电源正端（12~30V）
10	GND	外接供电电源负端接（0V）
11	IN0+	模拟量输入 0 通道正端
12	IN0-	模拟量输入 0 通道负端
13	IN1+	模拟量输入 1 通道正端
14	IN1-	模拟量输入 1 通道负端
15	IN2+	模拟量输入 2 通道正端
16	IN2-	模拟量输入 2 通道负端
17	IN3+	模拟量输入 3 通道正端
18	IN3-	模拟量输入 3 通道负端
19	IN4+	模拟量输入 4 通道正端
20	IN4-	模拟量输入 4 通道负端

2、设备通讯说明

（1）RS485 接线说明

DATA+接 RS485 接口正端，DATA-接 RS485 接口负端，使用 485 转 232 转换器（CBT-1005），可连接到电脑的串口。串口的通讯属性配置要与设备的通讯端口参数一致，用我们提供的 DAQM-4216 调测软件（光盘内有）或组态软件（任意一款均可）发送 MODBUS 通讯指令，方可与本设备通讯。

具体通讯命令数据及 MODBUS 寄存器地址详见《DAQM-4216 通讯协议详解》。

（2）修改设备参数说明

用户仅限于修改“设备的地址，通讯波特率，通讯数据格式”，三个设备参数。用户成功修改完设备参数之后，需把设备重新上电，设备才按照修改后的参数运行。

具体通讯命令数据及 MODBUS 寄存器地址详见《DAQM-4216 通讯协议详解》。

3、设备状态指示说明

（1）当设备上电后正常后指示灯为红色，如果不亮则表明电源故障或接触不良；

（2）当设备处于正常通讯状态时，红色指示灯为闪烁状态，每成功能讯一次，模块正面的红色指示灯会闪一次，不成功通讯时不闪；

（3）上电的同时按住设备右侧的按钮恢复出厂参数时，指示灯呈红色闪烁三下然后进入正常状态，表明恢复出厂设置成功。

4、设备接线说明

（1）设备量程配置说明：

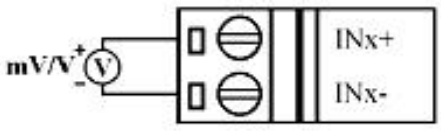
打开设备外壳（**注意外壳安装方向，切莫装反**）可发现在靠近设备端子处，每个输入通道有一个跳线和输入通道对应，分别对应 IN0-IN7 七个通道。

①INx 测量电压信号（0V~+5V，1V~+5V）时，相应通道的跳线 Jx 断开；

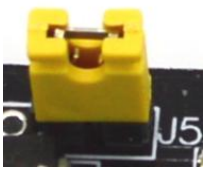
②INx 测量电流信号（0~20mA，4~20mA）时，相应通道的跳线 Jx 闭合；

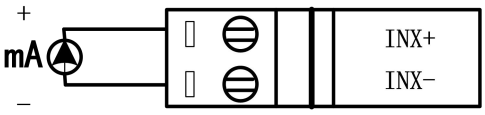
（2）模拟量输入连接：

①电压信号采集（0V~+5V，1V~+5V），跳线断开状态：

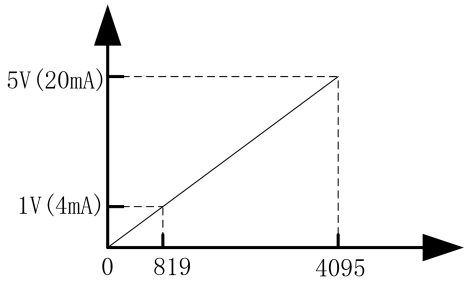


②电流信号采集（0~20mA，4~20mA），跳线闭合状态：





③模拟量输入与设备输出数码值的线性对应关系：



④输出数码值和工程值对应关系：

$$实际工程值=\frac{当前数码值-数码值下限}{数码值上限-数码值下限}\times(工程最大值-工程最小值)+(工程最小值)$$

例如：0~20mA 量程对应的数码值是 0~4095，根据换算关系：

$$实际电流值=\frac{当前数码值-0}{4095-0}\times(20.00-0.00)+0.00$$

工程上实际接入各种传感器，例如输入-50~150℃输出 4~20mA 的温度变送器所输出的 4~20mA 电流信号接入模块时，采集到的数码值到实际温度的计算关系：

$$实际温度值=\frac{当前数码值-819}{4095-819}\times(150.00-(-50.00))+(-50.00)$$

注意：对于一些云平台、网关如无法进行数据线性换算的，需要使用模块内部自定义数据类型、线性换算关系，请购买带硬件量程换算功能的产品，带换算功能的产品可以输出任意想要的数据类型、数据范围。

六、售后服务

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和DAQM-4216，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。

您在使用DAQM-4216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。请正确使用本产品，防止浸水、火烧等，若发生故障不要擅自维修，以免失去保修权益。