

DAQM-4302 使用说明

485 总线隔离 8 通道单相单输入

或 4 通道两相两输入计数器

(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、产品安装方式	2
3、模块端子说明	3
4、输入接线说明	3
5、输出接线说明	4
6、指示、显示说明	4
四、寄存器地址及说明	5
1、保持寄存器	5
2、数据寄存器	9
3、输出寄存器	9
4、离散输入寄存器	10
五、售后服务	10

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-4302 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。

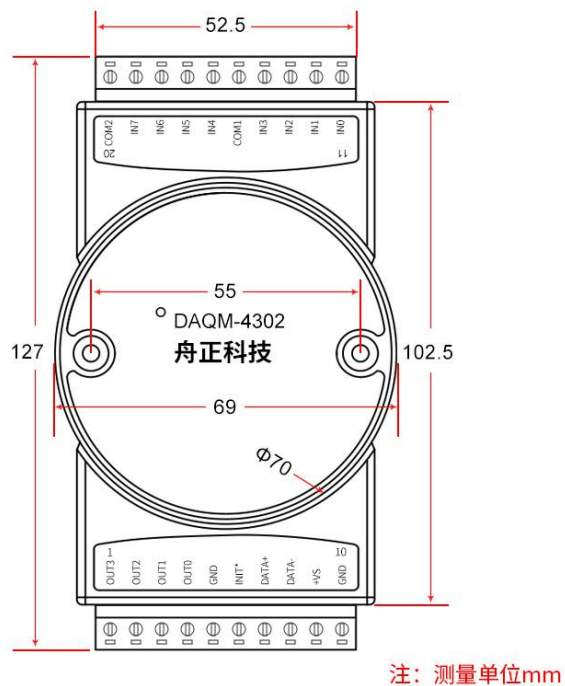
DAQM-4302 采用标准 ModbusRTU 协议，支持多种组态软件、PLC 系统。用于各种频率信号采集、计数，输入通道模式可配置计数方式，能够适应二相加减计数或一相计数测频。配有 4 通道集电极开路信号输出用于控制其它设备，产品工作电压 DC15-30V，标准导轨安装，输入通道隔离电压达 2500V，多种通讯参数可配置，同时通讯口有防静电、防浪涌设计，采用接线端子式设计使接线更方便。

二、产品基本参数

技术参数		描述
工作电压		DC9-DC30, 模块内含电源反接保护
功 耗		<2W
RS-485	接口形式	插拔端子式
	协议类型	ModbusRTU
	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	1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps
输入通道	输入形式	8 通道输入，输入端每 4 路共地，与通讯回路隔离
	安全防护	与其它回路隔离电压 2500V, 可承受 500W、1000us 雷击
	输入电压	可靠逻辑低电平小于 1V, 逻辑高电平大于 5V, 最大 30V
	频率范围	每组计数器输入 100K
输出通道	输出形式	集电极开路输出，外部上拉电压小于 30VDC, 非隔离
	驱动能力	每通道小于 100mA
适用范围		基于 RS485 ModbusRTU 协议的计数测频系统
外形尺寸		127*69*26mm
使用环境		温度 -40℃ ~ 85℃
		相对湿度 <95% (不结露)
重 量		不含包装约 0.3Kg
安装方式		标准 35mm U 形导轨安装

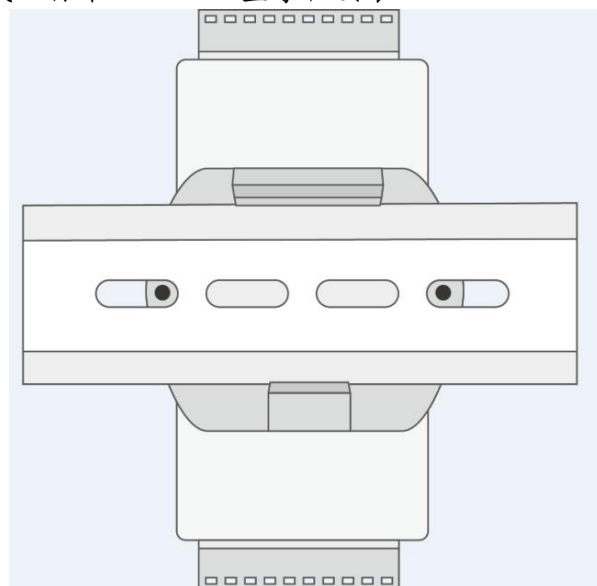
三、产品硬件配置

1、产品外形尺寸：127*69*26mm



正视图

2、产品安装方式：标准 35mm U 型导轨安装



模块安装示意背视图

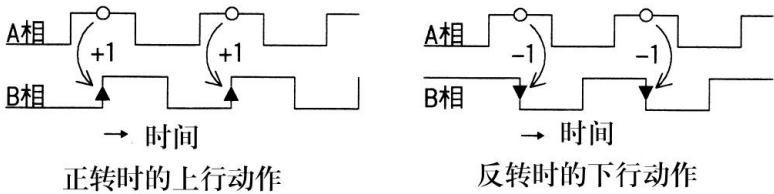
3、模块端子说明

序号	端子名称	功能说明
1	OUT3	数字输出通道 3
2	OUT2	数字输出通道 2
3	OUT1	数字输出通道 1
4	OUT0	数字输出通道 0
5	GND	数字输出地
6	INIT*	恢复出厂信号
7	DATA+	485 数据正
8	DATA-	485 数据负
9	+Vs	电源输入端
10	GND	模块输入电源地
11	IN0	输入通道 0 正输入端
12	IN1	输入通道 1 正输入端
13	IN2	输入通道 2 正输入端
14	IN3	输入通道 3 正输入端
15	COM1	输入通道 0~3 共用地端
16	IN4	输入通道 4 正输入端
17	IN5	输入通道 5 正输入端
18	IN6	输入通道 6 正输入端
19	IN7	输入通道 7 正输入端
20	COM2	输入通道 4~7 共用地端

4、输入接线说明

输入端 IN0~IN3 共用 COM1, IN4~IN7 共用 COM2, 输入信号 IN 端高电位，COM 端低电位。对于 NPN 集电极开路类型的信号需要做外部上拉（推荐上拉电阻 2~6.8K 之间，电压越高电阻越大）输入，而 PNP 信号、推挽输出以及 PNP 已经自带上拉的信号可直接输入 IN 端。

(1) 二相二计数时 IN0 通道做为输入 A 相，IN1 通道做为输入 B 相，IN2 做为另一组计数器的 A 相，IN3 做为另一组计数器的 B 相，依次类推总共有 4 组计数器，加减计数模式由 A、B 相输入脉冲信号的相位关系决定，每组计数器最大输入频率 100K。二相式计数主要针对双相式编码器输入信号的计数，双相编码器输出的是有 90 度相位差的 A 相和 B 相，据此计数器如下图所示自动地进行增计数/减计数。

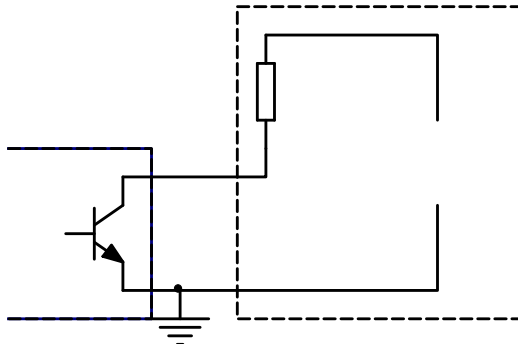


(2) 一相一计数时每一个输入端独立做为的一组计数器，共有 8 组。通过软件配置对下降沿或上升沿执行加计数还是减计数，此时每通道最大输入频率 100K。

(3) 测频模式只是在单相计数时有效，最小测频 1HZ，最大 100K，

5、输出接线说明

输出端 OUT0~OUT4 为 4 通道非隔离集电极开路信号输出，4 组输出共用 GND，其输出最大驱动电流为 100mA，最大承受电压 30VDC。如下图所示：



6、指示、显示说明

- (1) 指示灯常亮表示模块初始化成功处于就绪状态但没有数据通讯。
- (2) 指示灯闪烁一次表示和主机成功通讯一次。
- (3) 数码管显示内容可配置为内部允许显示的寄存器

四、寄存器地址及说明

1、保持寄存器

偏移地址 (十进制)	描述	说明
0001	设备型号	0x4302 (DAQM-4302)
0002	硬件版本	0x0350 (HV3.50)
0003	固件程序版本	0x0100 (SV1.00)
0004	设备地址	如: 0x0001 (设备地址为 1)
0005	设备波特率	如: 0x0003 代表 9600bps
0006	设备通讯数据格式	如: 0x0000 (8 位数据位无检验 1 位停止位)

波特率对照表:

代码 (HEX)	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007
波特率 (bps)	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

校验方式对照表:

代码 (hex)	0000	0001	0002
通讯格式	无检验	奇检验	偶检验

注: 出厂默认参数: 通讯地址 1, 波特率 9600bps, 8 位数据位、1 位停止位、无校验。先将模块断电然后将 Init*和 GND 短接再给模块供电即可将设置通讯参数恢复出厂设置。

偏移地址 (十进制)	描述	说明	支持 功能码
0017	通道 0 工作模式	Bit3: 1: 单相输入 0: 和下一通道一起构成 AB 相计数, 下一通道模式设置失效。 Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重开始 bit15~bit4:保留 默认值: 0x0008	03H 06H 10H (以下相同)
0018	通道 1 工作模式	Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重开始 bit15~bit3:保留 默认值: 0x0000	
0019	通道 2 工作模式	Bit3: 1: 单相输入 0: 和下一通道一起构成 AB 相计数, 下一通道模式设置失效。 Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重开始 bit15~bit4:保留 默认值: 0x0008	
0020	通道 3 工作模式	Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重开始 bit15~bit3:保留 默认值: 0x0000	

0021	通道 4 工作模式	Bit3: 1: 单相输入 0: 和下一通道一起构成 AB 相计数, 下一通道模式设置失效。 Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重新开始 bit15~bit4:保留 默认值: 0x0008	
0022	通道 5 工作模式	Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重新开始 bit15~bit3:保留 默认值: 0x0000	
0023	通道 6 工作模式	Bit3: 1: 单相输入 0: 和下一通道一起构成 AB 相计数, 下一通道模式设置失效。 Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重新开始 bit15~bit4:保留 默认值: 0x0008	
0024	通道 7 工作模式	Bit0: 1: 频率 0: 计数 Bit1: 1: 减计数 0: 加计数 Bit2: 1: 溢出停止 0: 溢出重新开始 bit15~bit3:保留 默认值: 0x0000	
保留			
0065	计数器 0 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0066	计数器 0 下限值高 16 位		
0067	计数器 1 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0068	计数器 1 下限值高 16 位		
0069	计数器 2 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0070	计数器 2 下限值高 16 位		

0071	计数器 3 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0072	计数器 3 下限值高 16 位		
0073	计数器 4 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0074	计数器 4 下限值高 16 位		
0075	计数器 5 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0076	计数器 5 下限值高 16 位		
0077	计数器 6 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0078	计数器 6 下限值高 16 位		
0079	计数器 7 下限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0080	计数器 7 下限值高 16 位		
保留			
0129	计数器 0 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0130	计数器 0 上限值高 16 位		
0131	计数器 1 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0132	计数器 1 上限值高 16 位		
0133	计数器 2 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0134	计数器 2 上限值高 16 位		
0135	计数器 3 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0136	计数器 3 上限值高 16 位		
0137	计数器 4 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0138	计数器 4 上限值高 16 位		
0139	计数器 5 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0140	计数器 5 上限值高 16 位		
0141	计数器 6 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0142	计数器 6 上限值高 16 位		
0143	计数器 7 上限值低 16 位	32 位有符号长整型数	
0144	计数器 7 上限值高 16 位		
保留			
0156	显示通道值计数/频率值	0~7 配置显示 0~7 通道值	
保留			
0257	0 通道计数(频率)值低字	32 位有符号长整型数	
0258	0 通道计数(频率)值高字		
0259	1 通道计数(频率)值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	
0260	1 通道计数(频率)值高字		
0261	2 通道计数(频率)值低字	32 位有符号长整型数	
0262	2 通道计数(频率)值高字		
0263	3 通道计数(频率)值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	
0264	3 通道计数(频率)值高字		

0265	4 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	
0266	4 通道计数 (频率) 值高字		
0267	5 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	
0268	5 通道计数 (频率) 值高字		
0269	6 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	
0270	6 通道计数 (频率) 值高字		
0271	7 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	
0272	7 通道计数 (频率) 值高字		

2、数据寄存器

偏移地址 (十进制)	描述	说明	支持指令
0257	0 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	04H
0258	0 通道计数 (频率) 值高字		04H
0259	1 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	04H
0260	1 通道计数 (频率) 值高字		04H
0261	2 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	04H
0262	2 通道计数 (频率) 值高字		04H
0263	3 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	04H
0264	3 通道计数 (频率) 值高字		04H
0265	4 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	04H
0266	4 通道计数 (频率) 值高字		04H
0267	5 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	04H
0268	5 通道计数 (频率) 值高字		04H
0269	6 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数	04H
0270	6 通道计数 (频率) 值高字		04H
0271	7 通道计数 (频率) 值低字	32 位有符号长整型数 (两相计数时不使用)	04H
0272	7 通道计数 (频率) 值高字		04H

3、输出寄存器

偏移地址 (十进制)	描述	寄存器值说明	支持指令
0001	第 1 路开关量输出状态	输出: 0xFF00; 关断: 0	01H, 05H, 0FH
0002	第 2 路开关量输出状态	同上	同上
0003	第 3 路开关量输出状态	同上	同上
0004	第 4 路开关量输出状态	同上	同上

4、离散输入寄存器

偏移地址 (十进制)	描述	寄存器值说明	支持指令
0001	第 1 路输入状态	1=输入有效; 0=输入无效	02H
0002	第 2 路输入状态	同上	同上
0003	第 3 路输入状态	同上	同上
0004	第 4 路输入状态	同上	同上
0005	第 5 路输入状态	同上	同上
0006	第 6 路输入状态	同上	同上
0007	第 7 路输入状态	同上	同上
0008	第 8 路输入状态	同上	同上

注意：以上寄存器地址按 Modbus 协议规范从 1 开始，而在串行口实际发送数据时从 0 开始，即：地址 1 在发送数据时实际发送 0。具体是否要减 1 请按相应的 PLC 或组态软件的规则而定。

五、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-4302，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-4302 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。