

# DAQM-4301 使用说明

8 通道 DS18B20 测温

(2015 年 9 月修订版)

# 第一章 产品功能

## 第一节、功能概述

DAQM-4301 采用进口 MCU 设计，具有 8 通道 DS18B20 传感器输入，可测量 8 个温度点。采用 485 通讯接口，通讯口具有光电隔离，又大大增加了传输距离和通讯稳定性，组网能力强，每 485 总线接至 31 个 DAQM-4301。使用标准 Modbus-RTU 协议方便与各种工业组态软件，PLC 等设备实现通讯。

## 第二节、技术参数

参数类目	具体说明
输入方式	DS18B20 传感器输入，
工作电压	12-36VDC，电源接口极性保护
测温点数	8 通道
测温范围	-55℃ ~ +125℃
测温精度	0.0625℃
测温距离	≤300m（电缆要求：分布电容 < 100pF/米，建议使用屏蔽双绞线）
通信接口	RS-485 通讯接口（与其他回路 2.5KV 光电隔离，ESD 保护，防浪涌）
通信协议	标准 Modbus-RTU
通讯波特率	1200bps，2400bps，4800bps，9600bps，19200 bps，38400bps，57600bps，115200bps
通信距离	< 1200M
功率消耗	< 2000mW
外形尺寸	102.5*52.5*26mm
安装方式	35mm 标准 U 形导轨安装
重量	不含包装约 0.3Kg
使用环境	温度（0℃ ~ +75℃），湿度（0 ~ 85%（不结露））

## 第三节、产品出厂默认设置

为方便客户使用，产品出厂设置参数为：

- 设备地址：1；
- 波特率：9600bps；
- 的数据通讯格式：8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验位；

当使用过程中，不清楚设备设置的当前参数为多少而导致 PC 机不能与本设备通讯的情况可以在按住位于设备上恢复按钮的同时，重新上电，这样设备就会恢复为出厂参数。

## 第二章 产品使用方法

### 第一节、设备端子接线说明

端子编号	端子名称	文字说明
1	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
2	GND	接传感器的地线
3	DQ6	接传感器的信号线
4	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
5	GND	接传感器的地线
6	DQ7	接传感器的信号线
7	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
8	GND	接传感器的地线
9	DQ8	接传感器的信号线
10	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
11	DATA+	RS-485 通讯接口正端
12	DATA-	RS-485 通讯接口负端
13	+VS	外接供电电源正端（接 12-36V）
14	GND	外接供电电源负端(接地)
15	GND	接传感器的地线
16	DQ1	接传感器的信号线
17	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
18	GND	接传感器的地线
19	DQ2	接传感器的信号线
20	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
21	GND	接传感器的地线
22	DQ3	接传感器的信号线
23	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
24	GND	接传感器的地线
25	DQ4	接传感器的信号线
26	VDD	设备输出 5V（接传感器的电源线）
27	GND	接传感器的地线
28	DQ5	接传感器的信号线

### 第二节、设备通讯及工作状态指示

DATA+接 RS485 接口正端，DATA-接 RS485 接口负端，使用 485 转 232 转换器（CBT-1000），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，用串口调试软件（任意一款均可）发送 MODBUS 通讯指令，方可与本设备通讯。指示灯状态说明：

- 1、当设备上电后指示灯为红色，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，指示灯为红绿色交替闪烁状态；
- 3、恢复出厂参数时，上电的同时按住设备右侧的按钮，绿色指示灯闪烁一下，表明恢复出厂设置成功。

## 第四节、MODBUS 通讯

本产品采用标准 MODBUS RTU 通讯协议，符合 GB/Z 19582.1-2004 标准，其数据通道对应的 MODBUS 寄存器地址说明如下表：

MODBUS 寄存器	寄存器说明	数据范围	使用功能码
30001	DQ1 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30002	DQ2 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30003	DQ3 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30004	DQ4 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30005	DQ5 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30006	DQ6 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30007	DQ7 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)
30008	DQ8 温度值	-880~2000(16 位有符号数)	04 (Read Input Registers)

数据和实际温度的换算关系为： $\text{实际温度}(\text{℃}) = \text{数据值}/16$

读 8 个通道的温度值，即从 30001 寄存器开始连续读取 8 个 MODBUS 寄存器的上位机请求命令为：

主机发送：01 04 00 00 00 08 F1 CC

模块应答：01 04 10 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 EA 6C

说明：F1 CC 和 EA 6C 为 CRC 校验数据，数据内容中 00 FF 表示 DQ1 的温度，此值换算后得实际温度为 15.9375℃

## 第五节、设置通信参数

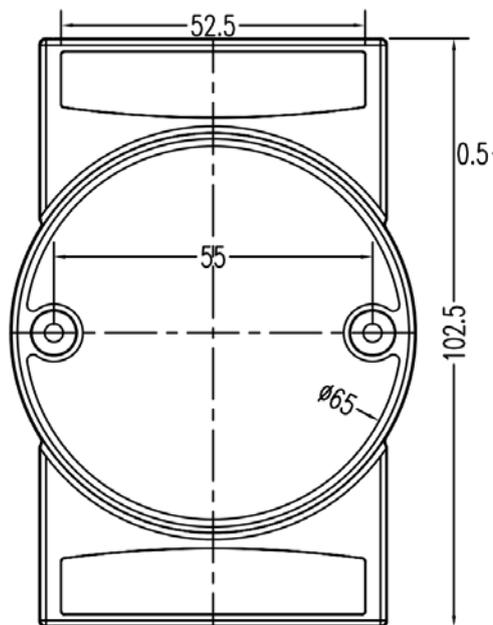
当需要修改通信参数时，连接模块至电脑的 COM 口，打开软件（图 1）在串口号里选择当前所连接的 COM 口，选择和模块对应的通讯参数点‘连接’，再在“通讯参数设置”一栏选择您所需要的波特率、地址及校验方式，通讯参数会自动修改，修改后需要用设置之后的参数再‘连接’。如果忘记了通讯参数请恢复出厂设定。此软件兼具调试测试功能，连接成功后，点“读取温度”软件会自动从模块里读取温度数据刷新显示。



## 第三章 产品尺寸、安装及售后说明

### 第一节、产品尺寸及安装说明

(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) 产品适用 35mm U 形导轨安装



模块安装示意图

## 第二节、售后服务

在包装中，有随机光盘及售出设备，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-4301时，用户不要擅自打开产品外壳或对产品电路板上的器件自行替换拆卸。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。