

ZQWL-DAM-PT100-PT1000 串口版系列产品规格书

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.0	2026.03.28	发布文档

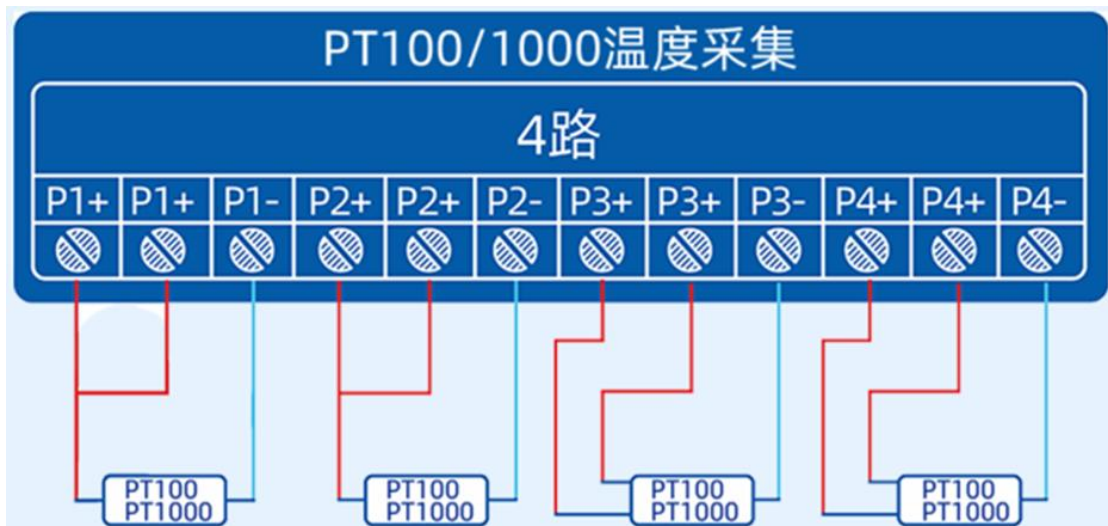
目 录

1. 功能介绍	1
1.1 产品型号	1
1.2 产品特性	1
1.3 常用接线方式	2
2. 硬件说明	3
2.1 产品外观及尺寸	3
2.1.1 T1020B/T2020B 产品外观及尺寸	3
2.1.2 T1040B/T2040B 产品外观及尺寸	4
2.1.3 T1080B/T2080B 产品外观及尺寸	5
2.2 推荐电路	6
2.2.1 电源、复位及 PT100/PT1000 接口滤波防护	6
2.3 T1520D/T1720D 产品外观及尺寸	7
2.4 T1540D/T1740D 产品外观及尺寸	8
2.5 T1580D/T1780D 产品外观及尺寸	9
3. 通讯协议	10
3.1 RS485 通讯协议	10
3.1.1 读设备温度值	10
3.1.2 设备参数配置	12
3.2 CAN(FD)通讯协议	14
3.2.1 CAN 通讯举例	15
3.2.2 CANFD 通讯举例	15
3.3 主动上报	16
3.3.1 RS485 上报	16
3.3.2 CAN (FD) 上报	16
3.3.3 温度采集滤波器配置	16
4. 工具软件	18
4.1 设备连接	18
4.2 图表分析	19
4.3 采集数据实时保存和查看记录	19
5. 订购信息	20

1.3 常用接线方式

接线说明	
标识	功能
V+	电源正极，DC9~36V；
V-	电源负极
A	RS485 差分信号正极
B	RS485 差分信号负极
H	CAN(FD)差分信号正极
L	CAN(FD)差分信号负极
P+	3 线制 PT100/PT1000 正极，2 线制需将 2 个正极接一起
P+	3 线制 PT100/PT1000 正极，2 线制需将 2 个正极接一起
P-	PT100/PT1000 负极

PT100/PT1000 接线示意图



PT100/PT1000 接线示意图

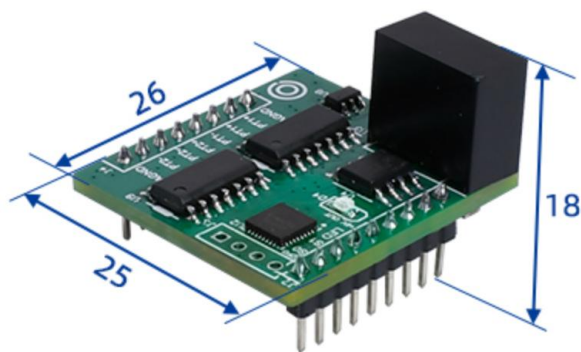
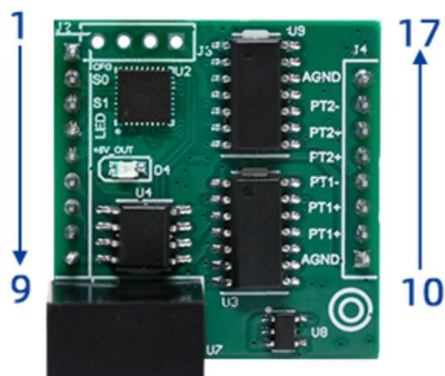
2. 硬件说明

2.1 产品外观及尺寸

2.1.1 T1020B/T2020B 产品外观及尺寸

型号：ZQWL-DAM-T1020B
ZQWL-DAM-T2020B

产品尺寸：26*25*18mm



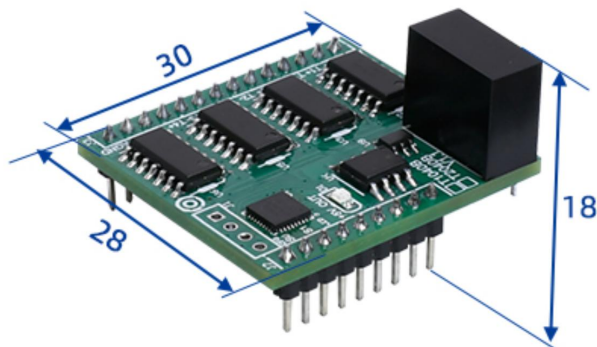
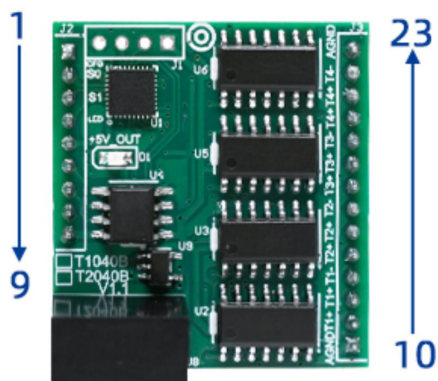
管脚定义：

管脚序号	信号名称	含义	管脚序号	信号名称	含义
1	CFG	复位/恢复出厂	17	AGND	隔离地
2	NC	悬空	16	P2-	PT2 负极
3	NC	悬空	15	P2+	PT2 正极
4	LED	运行灯	14	P2+	PT2 正极
5	+5V_OUT	隔离电源输出	13	P1-	PT1 负极
6	RX	串口接收,5V 电平	12	P1+	PT1 正极
7	TX	串口发送,5V 电平	11	P1+	PT1 正极
8	GND	电源输入负极	10	AGND	隔离地
9	+5V_IN	电源输入正极			

2.1.2 T1040B/T2040B 产品外观及尺寸

型号：ZQWL-DAM-T1040B
ZQWL-DAM-T2040B

产品尺寸：30*28*18mm



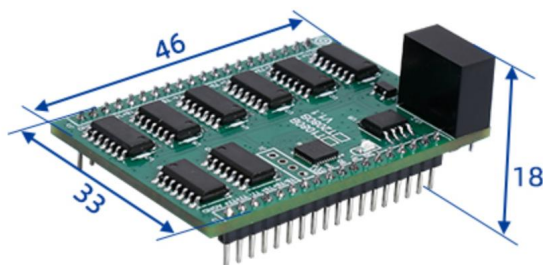
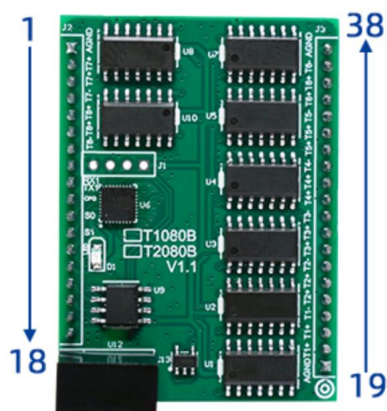
管脚定义：

管脚序号	信号名称	含义	管脚序号	信号名称	含义
1	CFG	复位/恢复出厂	23	AGND	隔离地
2	NC	悬空	22	P4-	PT4 负极
3	NC	悬空	21	P4+	PT4 正极
4	LED	运行灯	20	P4+	PT4 正极
5	+5V_OUT	隔离电源输出	19	P3-	PT3 负极
6	RX	串口接收,5V 电平	18	P3+	PT3 正极
7	TX	串口发送,5V 电平	17	P3+	PT3 正极
8	GND	电源输入负极	16	P2-	PT2 负极
9	+5V_IN	电源输入正极	15	P2+	PT2 正极
			14	P2+	PT2 正极
			13	P1-	PT1 负极
			12	P1+	PT1 正极
			11	P1+	PT1 正极
			10	AGND	隔离地

2.1.3 T1080B/T2080B 产品外观及尺寸

型号: ZQWL-DAM-T1080B
ZQWL-DAM-T2080B

产品尺寸: 46*33*18mm



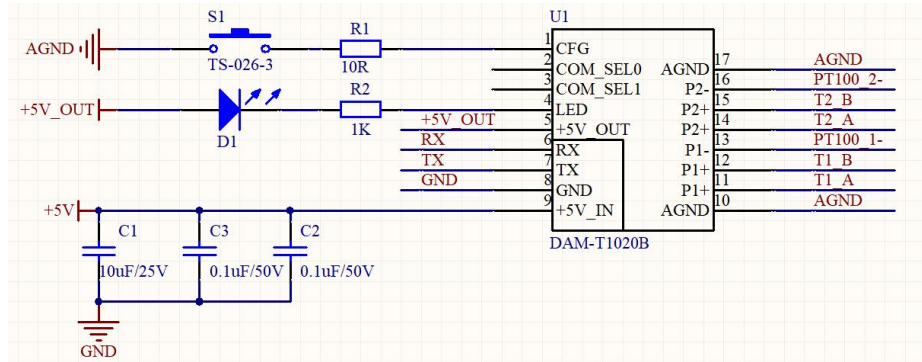
管脚序号	信号名称	含义	管脚序号	信号名称	含义
1	AGND	隔离地	38	AGND	隔离地
2	P7+	PT7 正极	37	P6-	PT6 负极
3	P7+	PT7 正极	36	P6+	PT6 正极
4	P7-	PT7 正极	35	P6+	PT6 正极
5	P8+	PT8 正极	34	P5-	PT5 负极
6	P8+	PT8 正极	33	P5+	PT5 正极
7	P8-	PT8 正极	32	P5+	PT5 正极
8	NC	悬空	31	P4-	PT4 负极
9	NC	悬空	30	P4+	PT4 正极
10	CFG	复位/恢复出厂	29	P4+	PT4 正极
11	NC	悬空	28	P3-	PT3 负极
12	NC	悬空	27	P3+	PT3 正极
13	RUN_LED	运行灯	26	P3+	PT3 正极
14	+5V_OUT	隔离电源输出	25	P2-	PT2 负极
15	RX	串口接收,5V 电平	24	P2+	PT2 正极
16	TX	串口发送,5V 电平	23	P2+	PT2 正极
17	GND	电源输入负极	22	P1-	PT1 负极
18	+5V_IN	电源输入正极	21	P1+	PT1 正极
			20	P1+	PT1 正极
			19	AGND	隔离地

2.2 推荐电路

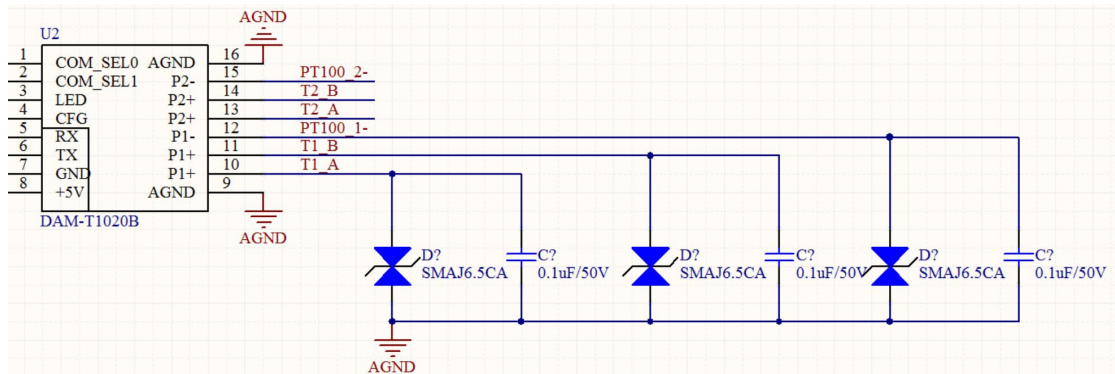
2.2.1 电源、复位及 PT100/PT1000 接口滤波防护

模块 5V 供电，去耦电容要靠近+5V_IN 管脚。

以 DAM-T1020B/T2020B 为例说明：

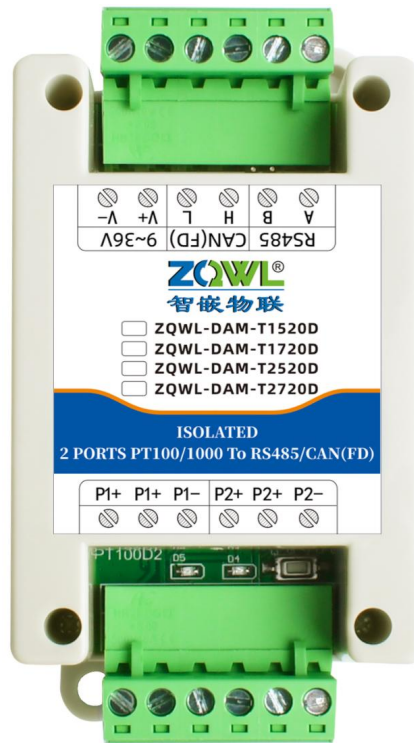


PT100/PT1000 接口滤波防护(以第一通道为例说明):

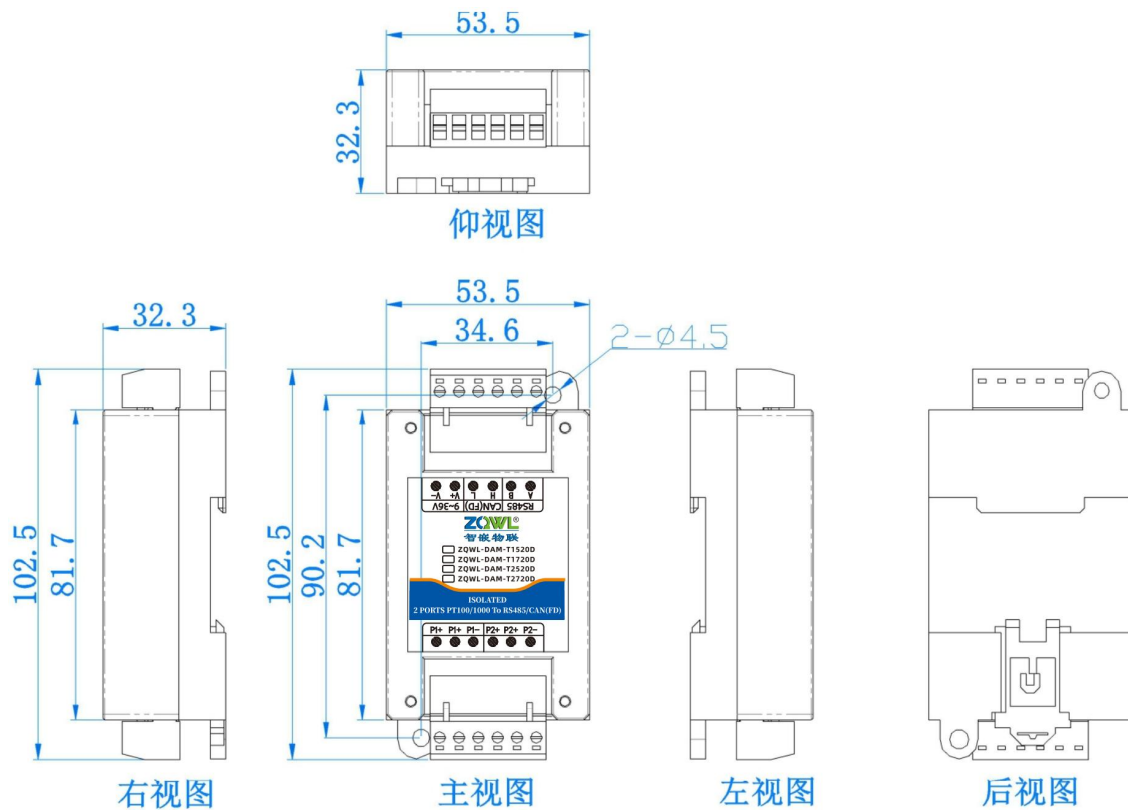


2.3 T1520D/T1720D 产品外观及尺寸

外观:

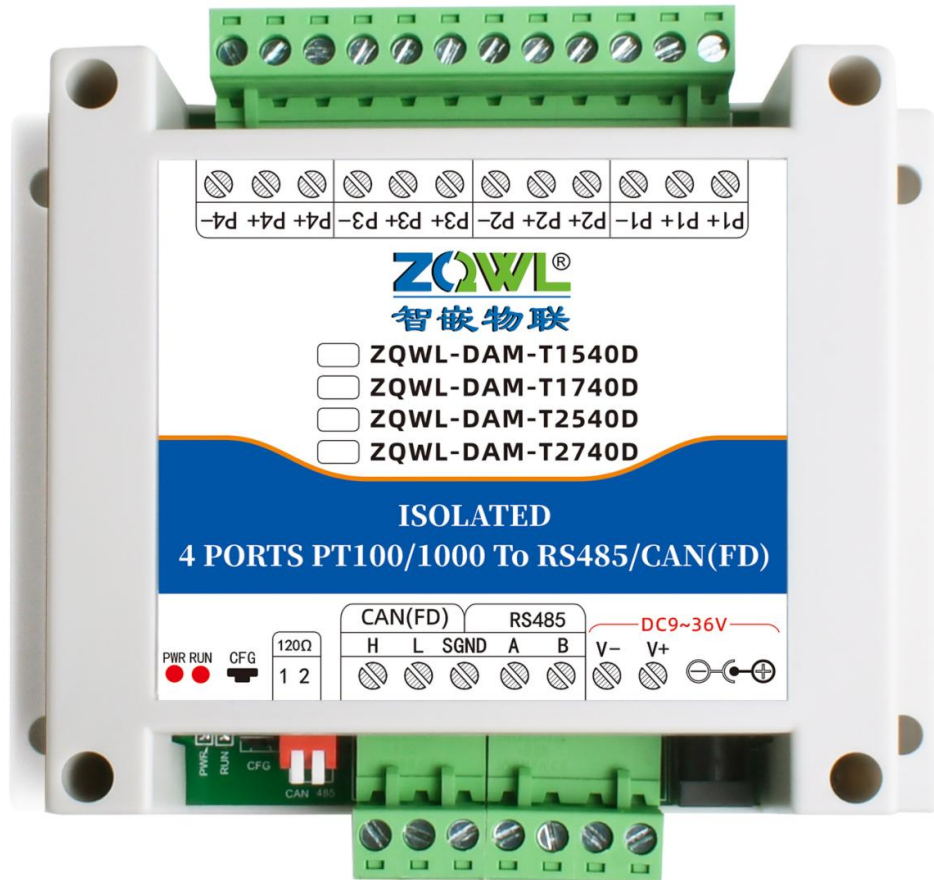


尺寸 (单位: mm):

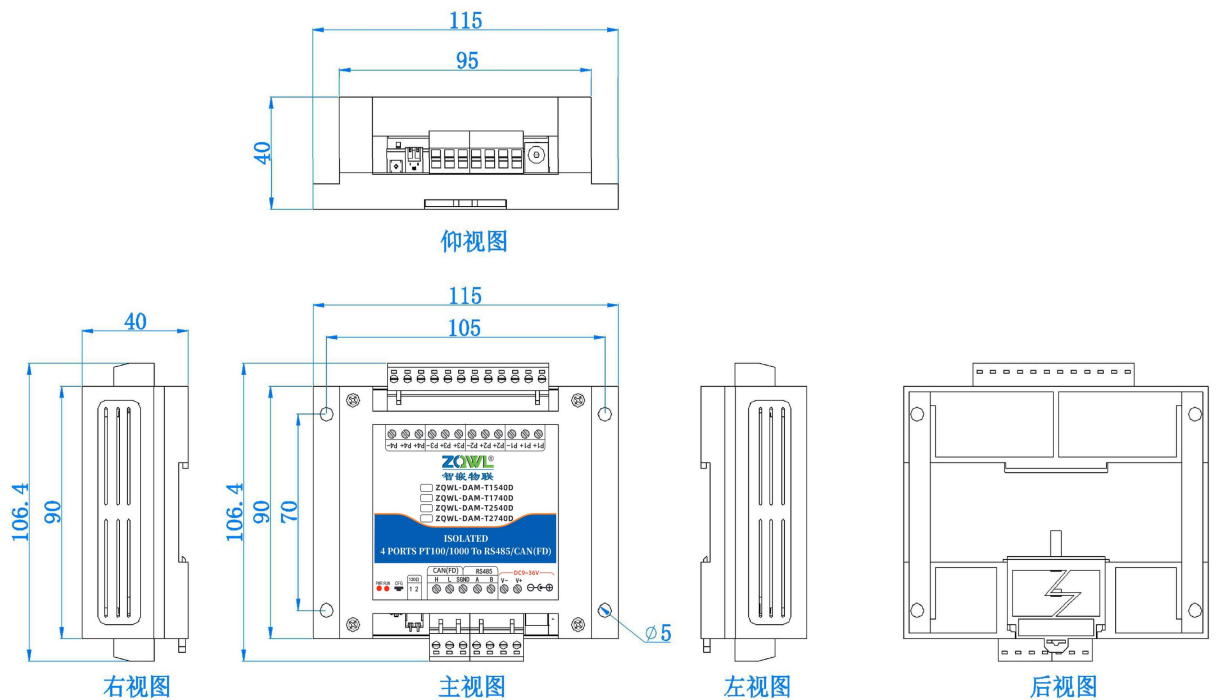


2.4 T1540D/T1740D 产品外观及尺寸

外观：

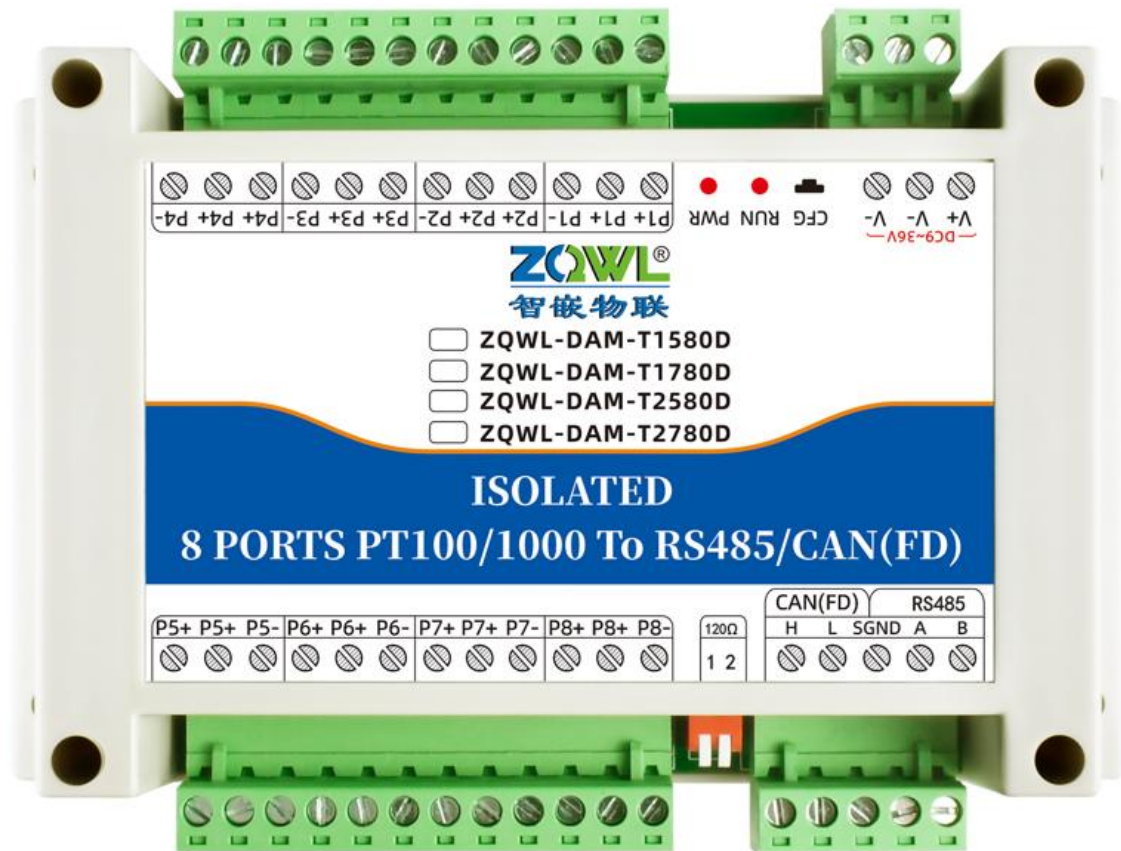


尺寸（单位：mm）：

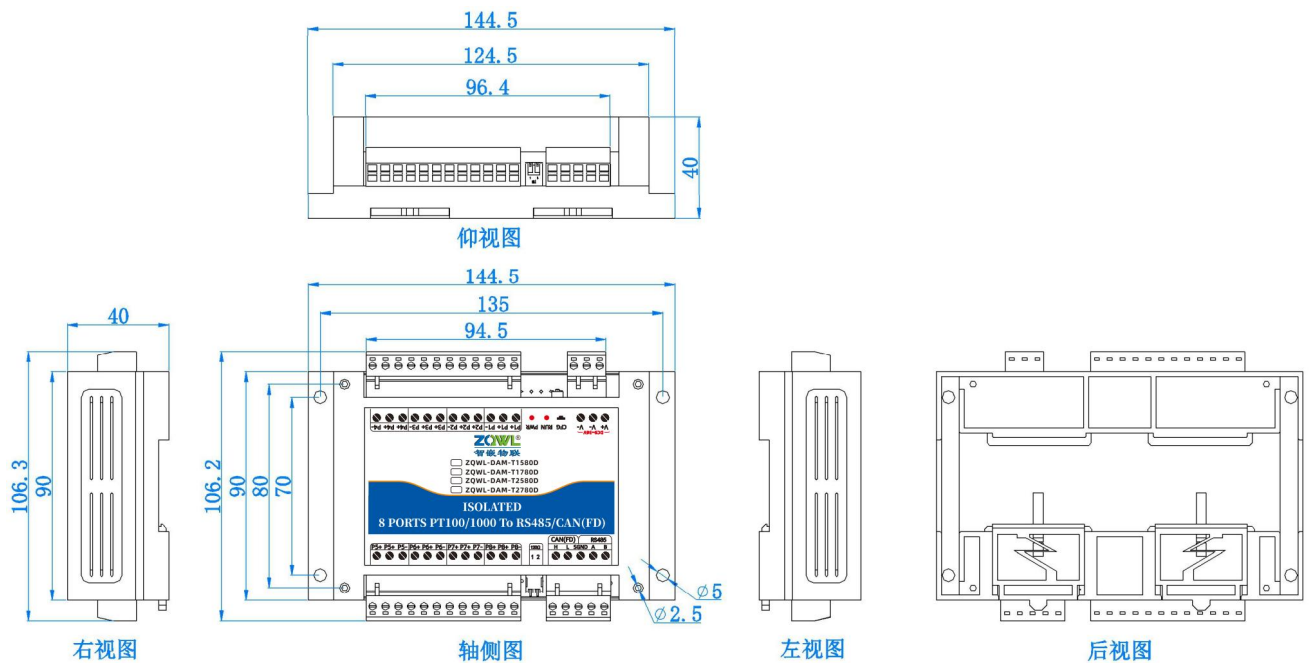


2.5 T1580D/T1780D 产品外观及尺寸

外观:



尺寸 (单位: mm):



3. 通讯协议

3.1 RS485 通讯协议

全系列均支持 RS485 通讯，采用标准 Modbus RTU 协议；默认参数如下：

设备地址：1；波特率：115200；数据位：8；停止位：1；奇偶校验：NONE

模块实现部分必要的 modbus rtu 协议，通讯格式如下：

Addr	Cmd	Data(n 字节)	Crc (2 字节)
------	-----	------------	------------

实现如下功能码：

Cmd	含义	备注
0x04	读输入寄存器	PT100/PT1000 温度
0x03	读保持寄存器	设备参数或 PT100/PT1000 温度
0x06	写单个保持寄存器	写设备参数
0x10	写多个保持寄存器	写设备参数

3.1.1 读设备温度值

设备提供 2 种格式的温度值输出：**16 位有符号整形温度值** 和 **32 位 IEEE-754 浮点数格式温度值**。

① 读 16 位有符号整形温度值

通过输入寄存器命令 0x04 或读保持寄存器命令 0x03，来读取设备的 PT100/PT1000 的 16 位有符号整形温度值，每个寄存器值表示 1 路温度值（放大 10 倍后），采用 16 位有符号格式。例如：

输入寄存器值	十进制	实际温度值
0x0131	305	30.5℃
0xFECE	-305	-30.5℃
0xFF89	-119	-11.9℃

当寄存器值为 0xEC78(十进制-5000)时，表示传感器未接入或线路故障。

16 位有符号整形温度值寄存器地址表

寄存器地址	含义
0x0000	第 1 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0001	第 2 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0002	第 3 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0003	第 4 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0004	第 5 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0005	第 6 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式

ZQWL-DAM-PT100-PT1000 串口版系列产品规格书 V1.0.0

0x0006	第 7 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0007	第 8 路 PT100/PT1000 温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式

例如读设备地址为 1 的前 8 路温度，发送命令如下（读输入寄存器命令 0x04）：

发送：01 04 00 00 00 08 F1 CC

返回：01 04 10 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 31 2E

或发送命令如下（读保持寄存器命令 0x03）：

发送：01 03 00 00 00 08 44 0C

返回：01 03 10 FF FF EC 78 00 01 00 01 EC 78 00 02 00 02 00 04 31 48

② 读 32 位 IEEE-754 浮点数格式温度值

通过输入寄存器命令 0x04 或读保持寄存器命令 0x03，来读取设备的 PT100/PT1000 的 32 位 IEEE-754 浮点数格式温度值，每 2 个寄存器值表示 1 路温度值，采用 **32 位 IEEE-754 浮点数格式**。

32 位 IEEE-754 浮点数格式温度值寄存器地址表

寄存器地址	通道号	备注
0X 0020	1	数据格式符合 32 位 IEEE-754 浮点数格式，方便与其他标准设备对接。
0X 0022	2	
0X 0024	3	
0X 0026	4	
0X 0028	5	
0X 002A	6	
0X 002C	7	
0X 002E	8	

例如读设备地址为 1 的前 8 路温度，发送命令如下（读输入寄存器命令 0x04）：

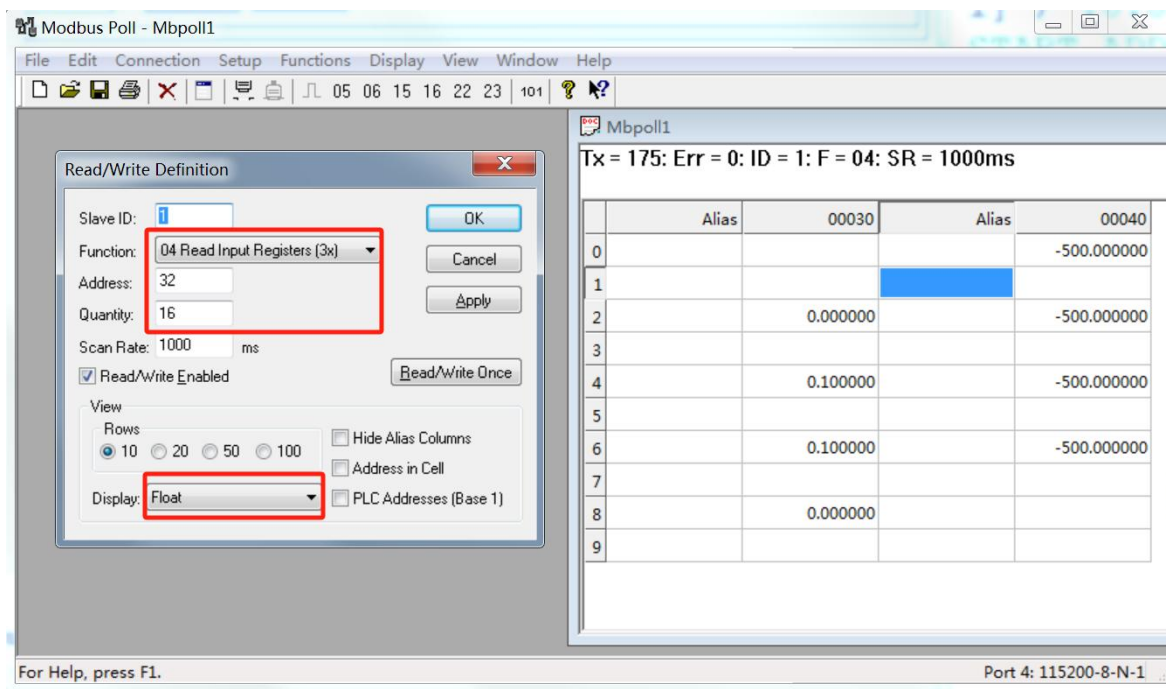
发送：01 04 00 20 00 10 F0 0C

返回：01 04 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CC CD 3D CC CC CD 3D CC 00 00 C3 FA 00 00 C3 FA 00 00 C3 FA 00 00 C3 FA B3 69

或发送命令如下（读保持寄存器命令 0x03）：

发送：01 03 00 20 00 10 45 CC

返回：01 03 20 00 00 00 00 00 C3 FA CC CD 3D CC CC CD 3D CC 00 00 C3 FA CC CD 3E 4C CC CD 3E 4C CC CD 3E CC BD 27



3.1.2 设备参数配置

通过读写保持寄存器可以实现对设备参数的读取和写入，参数保存后，掉电不丢失。

与 CAN(FD)相关的寄存器只有 T1720D、T2720D、T1740D、T2740D、T1780D、T2780D 支持。

保持寄存器地址表

保持寄存器地址	名称	复位值	含义
0x0100	设备地址	1	设备地址，取值范围 0~255
0x0101	自动上报周期	0	自动上报周期，单位：ms；0 为禁止上报；最小上报周期为 100ms
0x0102	串口波特率	1152	RS485 波特率；实际波特率除以 100，比如 12 代表 1200，96 代表 9600,1152 代表 115200，10240 代表 1024000 等
0x0103	串口数据位	8	支持 7/8/9
0x0104	串口奇偶校验	0x4E	0X4E: 不校验； 0X45: 偶校验； 0X4F: 奇校验
0x0105	串口停止位	1	1: 1bit 2: 1.5bit 3: 2bit
0x0106	CAN 类型	1	0: CAN; 1: CANFD
0X0107	CANFD 加速	0	0: 不加速; 1: 加速

ZQWL-DAM-PT100-PT1000 串口版系列产品规格书 V1.0.0

0X0108	CAN(FD)自定义波特率	0	0: 常用波特率码; 1: 自定义波特率
0X0109	CAN(FD)波特率码	0x45	只取低字节, 高 4bit 为仲裁域波特率码, 低 4bit 为数据域波特率码。参考“ CAN(FD)常用波特率码对应表 ”
0X010A	仲裁域 SJW	0	仲裁域波特率同步跳转宽度
0X010B	仲裁域 TSEG1	12	仲裁域波特率时间段 1
0X010C	仲裁域 TSEG2	1	仲裁域波特率时间段 2
0X010D	仲裁域 BRP	15	仲裁域波特率分频
0X010E	数据域 SJW	0	数据域波特率同步跳转宽度
0X010F	数据域 TSEG1	11	数据域波特率时间段 1
0X0110	数据域 TSEG2	1	数据域波特率时间段 2
0X0111	数据域 BRP	8	数据域波特率分频
0X0112	帧类型	0	0: 标准帧; 1: 扩展帧
0X0113~ 0X 011F	系统预留	0	
0X 0120	恢复出厂	0	读无意义; 当写 0X0001 时, 控制板恢复出厂设置, 写其他值无意义。
0X 0121	复位	0	读无意义; 当写 0X0001 时, 控制板复位, 写其他值无意义。
0x0122~ 0X012B	设备型号	ASCII 格式	如“DAM-T1520D”
0X012C~ 0X0137	系统预留	系 统 预 留	不可写入
0X 0138	自动上报寄存器起始地址	0	
0X 0139	自动上报寄存器个数	0	
0X 013A	自动上报寄存器数值类型	0	0: 16 位整型; 1: 32 位 IEEE-754 浮点型

CAN(FD)常用波特率码对应表

仲裁域波特率码		数据域波特率码	
高 4 位值（十六进制格式）	波特率值	低 4 位值（十六进制格式）	波特率值
0	1000kbps	0	5000kbps
1	800kbps	1	4000kbps
2	500kbps	2	2000kbps
3	400kbps	3	1000kbps
4	250kbps	4	800kbps
5	200kbps	5	500kbps
6	125kbps	6	400kbps
7	100kbps	7	250kbps
8	50kbps	8	200kbps
9	40kbps	9	125kbps
A	25kbps	A	100kbps
B	20kbps		
C	15kbps		
D	10kbps		
E	5kbps		

例如，出厂默认值为 0x45：仲裁域波特率为 250kbps，数据域波特率为 500kbps。

3.2 CAN(FD)通讯协议

设备的 CAN(FD)接口支持 CAN2.0A 和 2.0B。CAN(仲裁域)波特率支持 5K~1000Kbps，CANFD 数据域波特率支持 100K~5Mbps，支持常用波特率和自定义波特率。支持扩展帧和标准帧任意切换。设备能自动识别 CAN 或 CANFD 帧。

设备出厂默认 CAN(FD)仲裁域波特率为 250Kbps，数据域波特率为 500Kbps。

CAN(FD)通讯协议格式：

命令名称	报文 ID	DLC	BYTE0	BYTE1	BYTE2	BYTE3	BYTE4~BYTE7(注: CANFD 为 BYTE63)
读模拟量寄存器	0x0100+addr	4	0x00	寄存器起始地址高字节	寄存器起始地址低字节	寄存器个数	无
返回模拟量寄存器值	0x0000+addr	可变	0x00	分段标记、分段类型、分段计数器	每 2 个字节代表一个寄存器值，高字节在前，低字节在后		
错误码	0x0000+addr	2	0xff	错误代码	无		

寄存器地址及含义参见 RS485 通讯协议。

分段标记: 占 1 个 Bit 位 (Bit7), 标志该报文是否是分段报文。该位为 0 表示单独报文, 为 1 表示属于被分段报文中的一帧。

分段类型: 占 2 个 Bit 位 (Bit6, Bit5), 用于表示该报文在分段报文中的类型:

位值 (Bit6, Bit5)	含义	解释
00	第一个分段	如果分段计数器为 0, 那么这是分段系列中的第一段。
01	中间分段	表明这是一个中间分段, 可有多个中间分段, 也可以没有中间分段
10	最后分段	表示最后一个分段

分段计数器: 占 5 个 Bit 位 (Bit4-Bit0), 用于区分一次传输中分段 CAN (FD) 报文的序号, 以验证 CAN (FD) 报文是否完整。

addr: 指模块地址, 默认为 1。

DLC: 报文的数据长度。

可变: 数据长度根据实际需要而变化。

错误代码: 当设备收到错误的返回时会返回以下错误码:

错误代码	错误原因
0x02	DLC 错误
0x03	命令码错误 (即 BYTE0 错误)
0x04	寄存器个数错误
0x05	寄存器地址错误

3.2.1 CAN 通讯举例

用我司生产的 [usbcan 调试器](#) 举例说明 CAN(FD) 通讯协议 (设备地址为 1, 以标准帧为例):

① 读起始地址 0x0000 开始的 3 个寄存器值:

源通道	帧ID	帧类型	帧格式	CAN类型	方向	长度	数据
CAN0	0x0101	数据帧	标准帧	CAN	Tx	4	00 00 00 03
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CAN	Rx	8	00 00 1F FF 00 00 00 00

3 个寄存器只需要一帧 CAN 报文即可。

② 读起始地址 0x0000 开始的 8 个寄存器值:

源通道	帧ID	帧类型	帧格式	CAN类型	方向	长度	数据
CAN0	0x0101	数据帧	标准帧	CAN	Tx	4	00 00 00 08
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CAN	Rx	8	00 81 1F FF 00 00 00 00
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CAN	Rx	8	00 A2 00 00 00 00 00 00
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CAN	Rx	6	00 C3 00 00 00 00

设备一共返回了 3 帧 CAN 分段报文。

3.2.2 CANFD 通讯举例

① 读起始地址 0x0000 开始的 3 个寄存器值:

源通道	帧ID	帧类型	帧格式	CAN类型	方向	长度	数据
CAN0	0x0101	数据帧	标准帧	CANFD加速	Tx	4	00 00 00 03
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CANFD加速	Rx	8	00 00 1F FF 00 00 00 00

②读起始地址 0x0000 开始的 8 个寄存器值：

源通道	帧ID	帧类型	帧格式	CAN类型	方向	长度	数据
CAN0	0x0101	数据帧	标准帧	CANFD加速	Tx	4	00 00 00 08
CAN0	0x0001	数据帧	标准帧	CANFD加速	Rx	20	00 00 1F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

理论上应该返回数据长度为 18 的报文，但是在 CANFD 协议里不能将长度设置为 18。CANFD 允许的与 18 最接近的数据长度为 20，因此设备返回一帧数据长度（DLC）为 20 的 CANFD 报文。最后 2 个字节无效。

3.3 主动上报

该系列设备具有主动上报功能。可以通过 RS485 和 CANFD 上报温度值。可以通过配置软件设置上报时间间隔、上报寄存器/通道起始地址以及上报寄存器/通道个数。



3.3.1 RS485 上报

RS485 上报协议符合 3.1 节介绍的 modbus rtu 协议，采用命令码 0x04 上报。

上报间隔指上报一条数据后的延时时间，单位毫秒，上报时间间隔为 0 时禁止该功能。

当上报寄存器数值类型为 16 位无符号整型时，寄存器起始地址范围是 0~31；

当上报寄存器数值类型为 32 位 IEEE-754 浮点型时，寄存器起始地址为 0~64，寄存器个数必须为 2 的倍数。

3.3.2 CAN (FD) 上报

按照 3.2 节规定的 CAN(FD)通讯协议上报。上报时需要设置相关参数。

上报间隔指上报一条数据后的延时时间，单位毫秒，上报时间间隔为 0 时禁止该功能。

当上报寄存器数值类型为 16 位无符号整型时，寄存器起始地址范围是 0~31；

当上报寄存器数值类型为 32 位 IEEE-754 浮点型时，寄存器起始地址为 0~64，寄存器个数必须为 2 的倍数。

3.3.3 温度采集滤波器配置

模块除具有硬件 RC 滤波外，还内置一个一阶滞后数字滤波器，滤波原理如下：

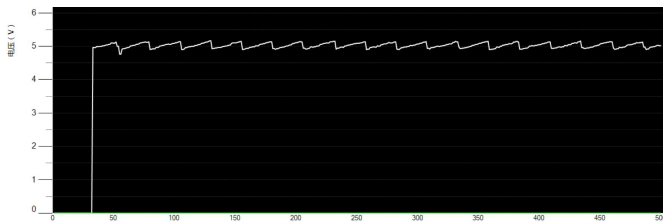
$$Y_{(k)} = a * X_{(k)} + (1 - a) * Y_{(k-1)}$$

其中， $Y_{(k)}$ 为第 k 次输出结果； $X_{(k)}$ 为第 k 次采样值； $Y_{(k-1)}$ 为第 k-1 次输出结果；a 为滤波器平滑因子。

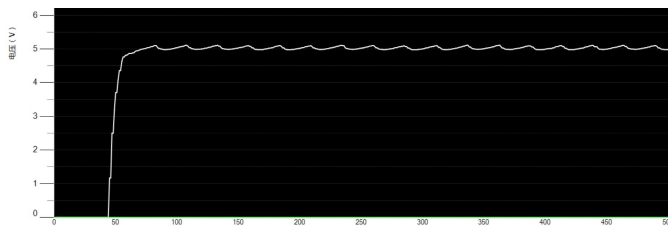
由于 ADC 采样周期固定，因此只要通过配置软件设置滤波平滑因子 a 即可实现不同的滤波效果。

平滑因子 a 的变化范围是 0.01~1，默认值为 0.8。以下是不同的 a 值，对相同阶跃信号的滤波效果图：

① $a=1$ 时（最大值），输出值即为采样的原始值，此时不具有任何滤波效果。

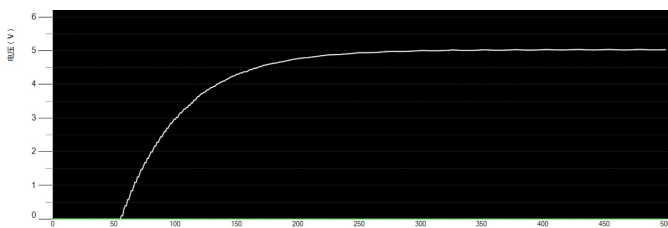


② $a=0.1$ 时（出厂默认值），对阶跃信号的滤波效果



经过平滑滤波后，曲线变得平滑一些（相对 $a=1$ 时），但是信号上升时间变大。

③ $a=0.01$ 时，对阶跃信号的滤波效果



由上图可以看到，经过平滑滤波后，曲线变得更加平滑一些（相对 $a=0.1$ 时），但是信号上升时间变得更大。

综上，平滑滤波因子 a 对于模拟量的采集影响比较大。

一般情况下，对于变化较快的信号（如压力等）可以将 a 设置大一些，以提高系统的响应速度；对于变化比较慢的信号（如温度等），可以将 a 设置小一些，以过滤掉抖动等干扰信号。



4. 工具软件

可以通过采集软件“ZQWL-DAM 模拟量采集软件”设置模块的参数，如设备地址、波特率和上报参数等，也可以实时采集模拟量值，并以曲线形式显示，方便查看各个通道的变化趋势。

4.1 设备连接

正确连接好线路，打开软件：



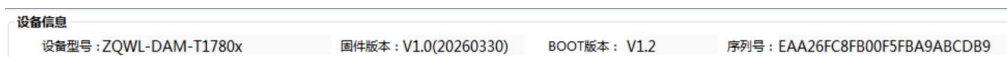
打开软件，显示如上。

第 1 步，根据电脑所使用的串口选择串口号；

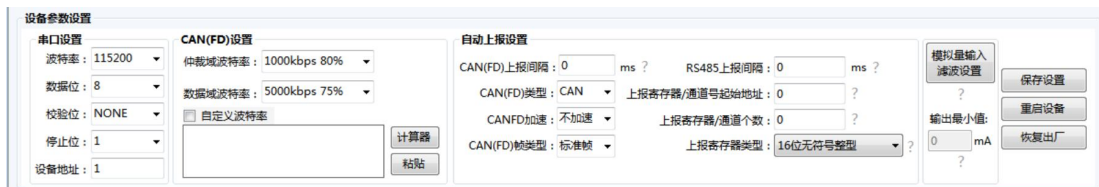
第 2 步，设置波特率，设备出厂参数：115200,8,NONE,1；设备地址：1；

第 3 步，点“连接串口”，若成功，会变成绿色。

第 4 步，点“读取设备信息”，若读取成功，会显示设备的信息，这时就可以设置设备参数和采集模拟量了。



设备信息



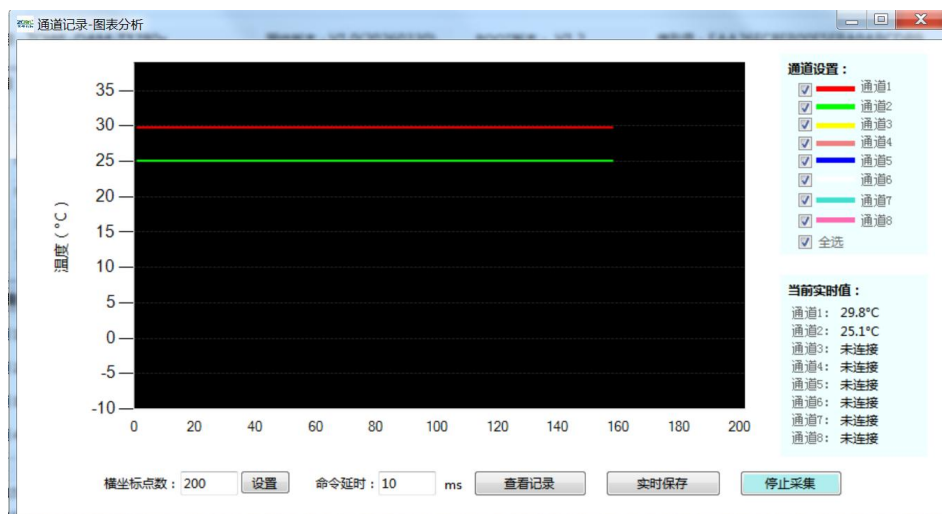
设置设备参数

模拟量采集		模拟量输出		PT100温度采集	
通道 1	温度: 29.9 °C	通道 5	温度: -500 °C	通道 3	温度: -500 °C
通道 2	温度: 25.1 °C	通道 6	温度: -500 °C	通道 4	温度: -500 °C
通道 3	温度: -500 °C	通道 7	温度: -500 °C		
通道 4	温度: -500 °C	通道 8	温度: -500 °C		

模拟量采集（8 通道为例）

4.2 图表分析

连接设备成功后，可以点主界面的“图表分析”，调出各个通道模拟量的曲线显示。

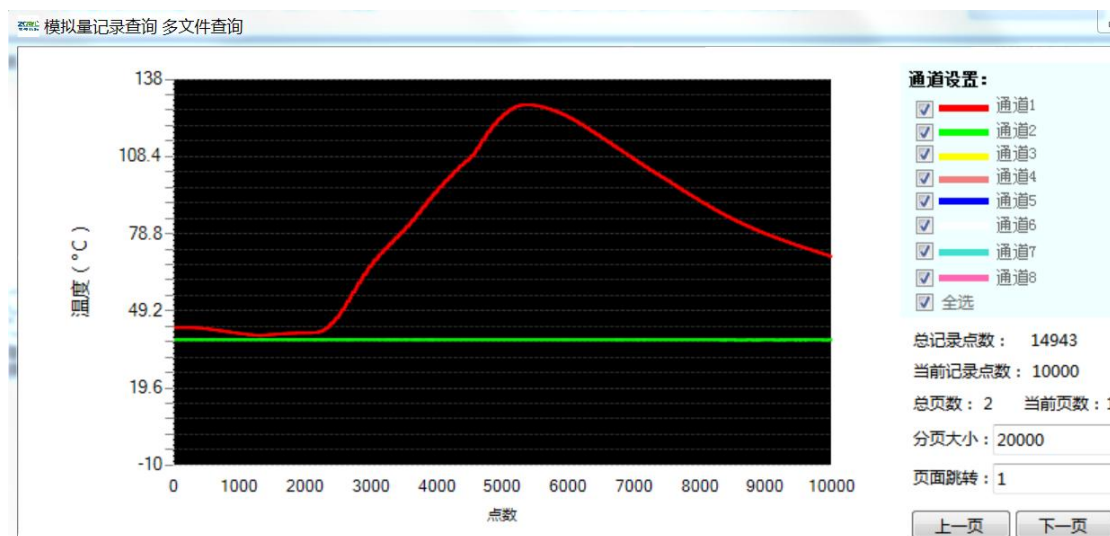
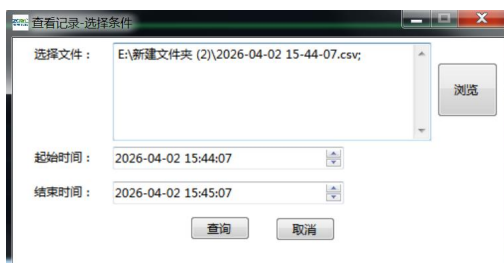


4.3 采集数据实时保存和查看记录

采集软件支持实时保存采集的数据 (excel 格式) 和查看记录。点主界面的“图表分析”，再点“实时保存”按钮，将采集的数据实时保存到指定的文件夹。

④ 2026-04-02 15-42-24
 ④ 2026-04-02 15-43-49
 ④ 2026-04-02 15-44-07

点“查看记录”，选择起始时间和结束时间，然后点“查询”，即可查看曲线：



查看记录

5. 订购信息

PT100-PT1000温度采集系列				
	型号	规格	型号	规格
1	ZQWL-DAM-T1020B	2路PT100;UART(TTL)通讯,小模块	ZQWL-DAM-T2020B	2路PT1000;UART(TTL)通讯,小模块
2	ZQWL-DAM-T1040B	4路PT100;UART(TTL)通讯,小模块	ZQWL-DAM-T2040B	4路PT1000;UART(TTL)通讯,小模块
3	ZQWL-DAM-T1080B	8路PT100;UART(TTL)通讯,小模块	ZQWL-DAM-T2080B	8路PT1000;UART(TTL)通讯,小模块
4	ZQWL-DAM-T1520D	2路PT100;RS485通讯	ZQWL-DAM-T2520D	2路PT1000;RS485通讯
5	ZQWL-DAM-T1540D	4路PT100;RS485通讯	ZQWL-DAM-T2540D	4路PT1000;RS485通讯
6	ZQWL-DAM-T1580D	8路PT100;RS485通讯	ZQWL-DAM-T2580D	8路PT1000;RS485通讯
7	ZQWL-DAM-T1720D	2路PT100;RS485+CANFD通讯	ZQWL-DAM-T2720D	2路PT1000;RS485+CANFD通讯
8	ZQWL-DAM-T1740D	4路PT100;RS485+CANFD通讯	ZQWL-DAM-T2740D	4路PT1000;RS485+CANFD通讯
9	ZQWL-DAM-T1780D	8路PT100;RS485+CANFD通讯	ZQWL-DAM-T2780D	8路PT1000;RS485+CANFD通讯
10	ZQWL-DAM-T1620D	2路PT100;以太网RJ45通讯	ZQWL-DAM-T2620D	2路PT1000;以太网RJ45通讯
11	ZQWL-DAM-T1640D	4路PT100;以太网RJ45通讯	ZQWL-DAM-T2640D	4路PT1000;以太网RJ45通讯
12	ZQWL-DAM-T1680D	8路PT100;以太网RJ45通讯	ZQWL-DAM-T2680D	8路PT1000;以太网RJ45通讯
13	ZQWL-DAM-T1320D	2路PT100;WIFI通讯	ZQWL-DAM-T2320D	2路PT1000;WIFI通讯
14	ZQWL-DAM-T1340D	4路PT100;WIFI通讯	ZQWL-DAM-T2340D	4路PT1000;WIFI通讯
15	ZQWL-DAM-T1380D	8路PT100;WIFI通讯	ZQWL-DAM-T2380D	8路PT1000;WIFI通讯