

ZQWL-DAM-热电偶温度采集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



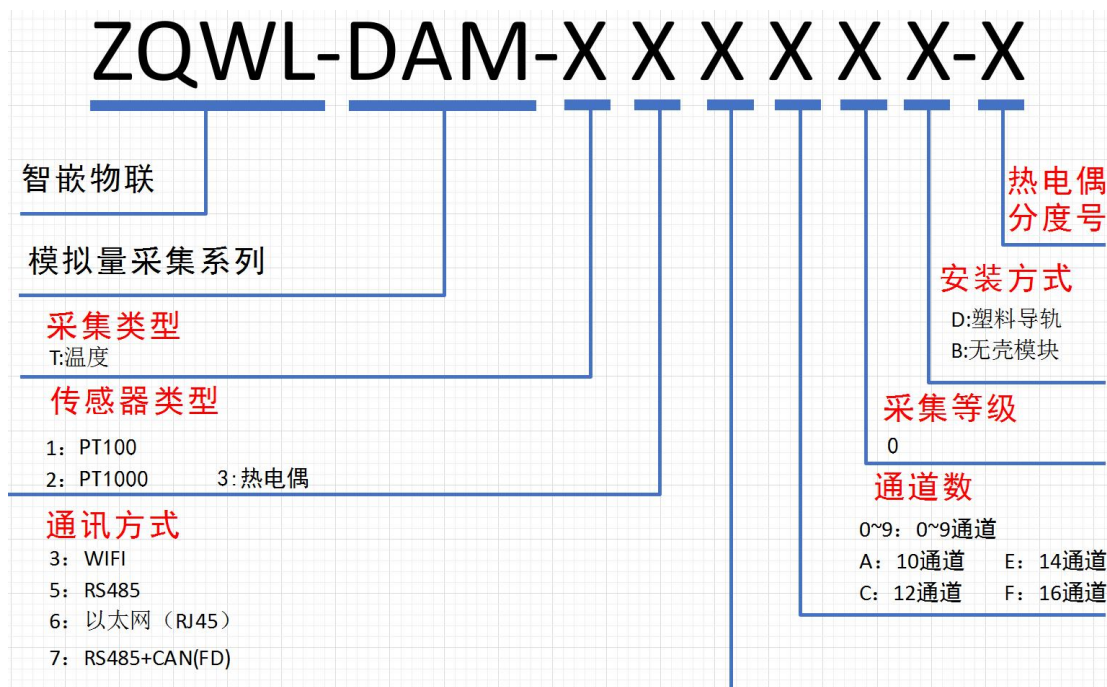
目 录

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
1.4 测温范围	2
2. 硬件说明	3
2.1 产品外观及尺寸	3
2.1.1 T3040B 产品外观及尺寸	3
2.1.2 T3080B 产品外观及尺寸	4
2.2 推荐电路	5
2.2.1 电源、复位及热电偶接口防护	5
2.3 T3520x/T3720x/T3540x/T3740x 产品外观及尺寸	6
2.4 T3580x/T3780x 产品外观及尺寸	7
2.5 T37C0x/T37F0x 产品外观及尺寸	8
3. 通讯协议	9
3.1 RS485 通讯协议	9
3.1.1 读设备温度值	9
3.1.2 设备参数配置	11
3.2 CAN(FD)通讯协议	14
3.2.1 CAN 通讯举例	14
3.2.2 CANFD 通讯举例	15
3.3 主动上报	15
3.3.1 RS485 上报	15
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

1. 功能介绍

1.1 产品型号

型号命名规则



智嵌物联 ZQWL 开发的一系列高精度高稳定性的热电偶温度检测模块，支持热电偶分度号：K 型、J 型、S 型、B 型、E 型、T 型、N 型，温度分辨率 0.1℃，精度±1.5℃（主要取决于热电偶精度），内置冷端温度补偿。设备具有 RS485 或 CAN(FD)通讯接口，通讯均采用电气隔离设计，适用于电磁环境恶劣的场合。

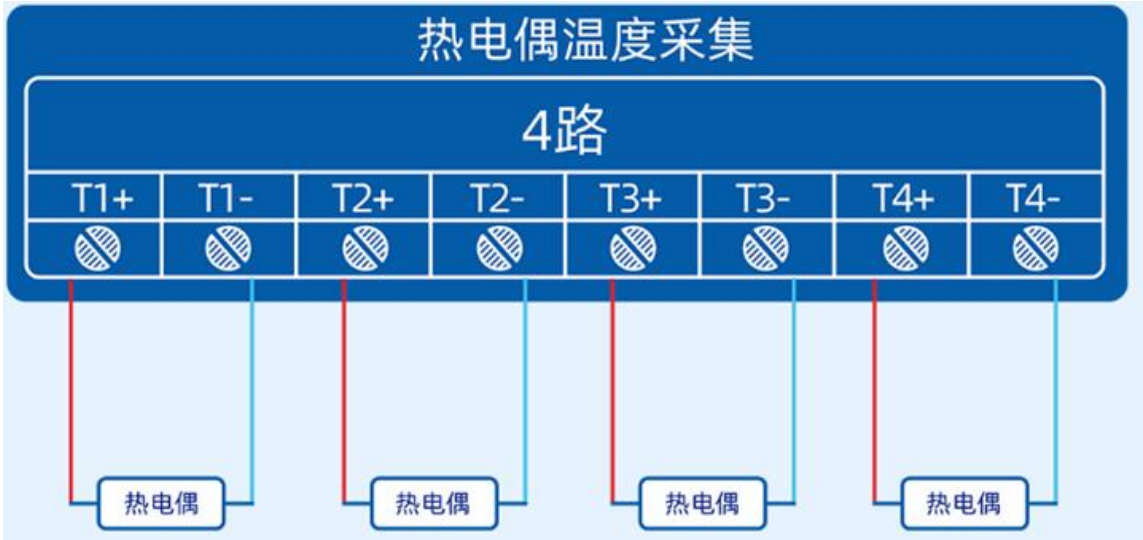
1.2 产品特性

- 2~16 通道热电偶接口可选。
- 温度分辨率 0.1℃，精度±1.5℃，内置冷端温度补偿；
- 专用测温芯片，24 位 AD 采样；
- 数据更新频率 10Hz/通道；
- 通讯接口 RS485 和 CANFD（兼容 CAN）；通讯电路采用 DC 2500V 电气隔离,具有强大的抗电磁干扰的能力；标准 Modbus RTU 通讯协议
- CAN(FD)支持自定义波特率，仲裁域波特率范围 5~1000kbps，数据域波特率 100~5000kbps；
- RS485(串口)波特率支持：
2400/4800/9600/14400/19200/38400/56000/57600/115200/128000/230400/256000/460800 等；
- 支持定时上报功能，传感器开路检测功能；
- 工作温度：-40~+85℃；

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
T+	2 线热电偶正极
T-	2 线热电偶负极

热电偶接线示意图



热电偶接线示意图

1.4 测温范围

设备支持 K 型、J 型、S 型、B 型、E 型、T 型、N 型等热电偶，每个型号的测温范围如下表：

序号	热电偶类型	测温范围	序号	热电偶类型	测温范围
1	K 型	-270 ~ 1372℃	5	R 型	-50 ~ 1768℃
2	J 型	-210~ 1200℃	6	S 型	-50 ~ 1768℃
3	B 型	0 ~ 1820℃	7	T 型	-270 ~ 400℃
4	E 型	-270 ~ 1000℃	8	N 型	-260 ~ 1300℃

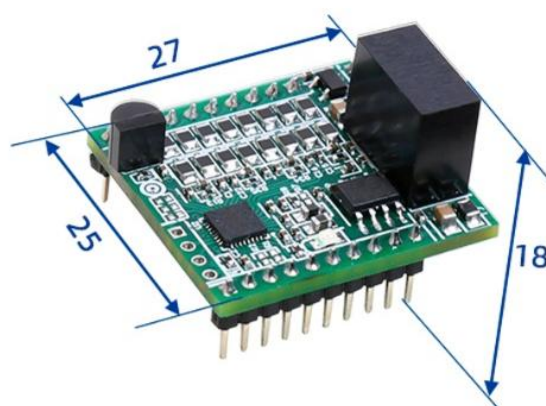
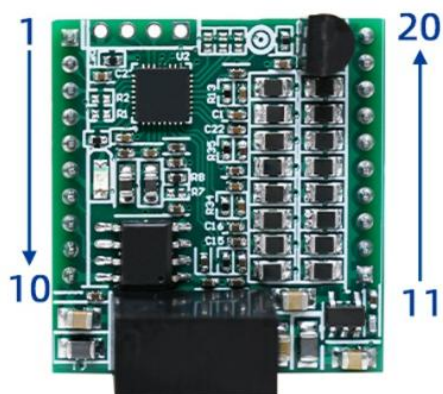
2. 硬件说明

2.1 产品外观及尺寸

2.1.1 T3040B 产品外观及尺寸

型号：ZQWL-DAM-T3040B

产品尺寸：27*25*18mm



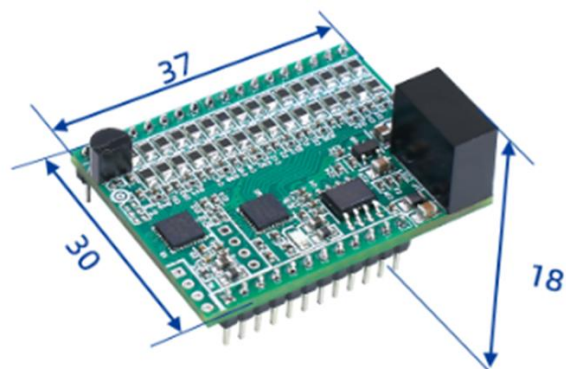
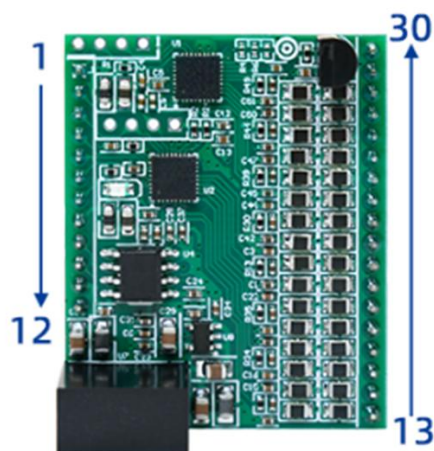
管脚定义：

管脚序号	信号名称	含义	管脚序号	信号名称	含义
1	NC	悬空	20	AGND	隔离地
2	NC	悬空	19	T4-	T4 负极
3	NC	悬空	18	T4+	T4 正极
4	CFG	复位/恢复出厂（低电平保持 5 秒以上恢复出厂，否则复位）	17	T3-	T3 负极
5	LED	运行灯	16	T3+	T3 正极
6	+3.3V_OUT	隔离电源输出	15	T2-	T2 负极
7	RX	串口接收,5V 电平	14	T2+	T2 正极
8	TX	串口发送,5V 电平	13	T1-	T1 负极
9	GND	电源输入负极	12	T1+	T1 正极
10	+5V_IN	电源输入正极 (4.85V~5.2V)	11	AGND	隔离地

2.1.2 T3080B 产品外观及尺寸

型号：ZQWL-DAM-T3080B

产品尺寸：37*30*18mm



管脚定义：

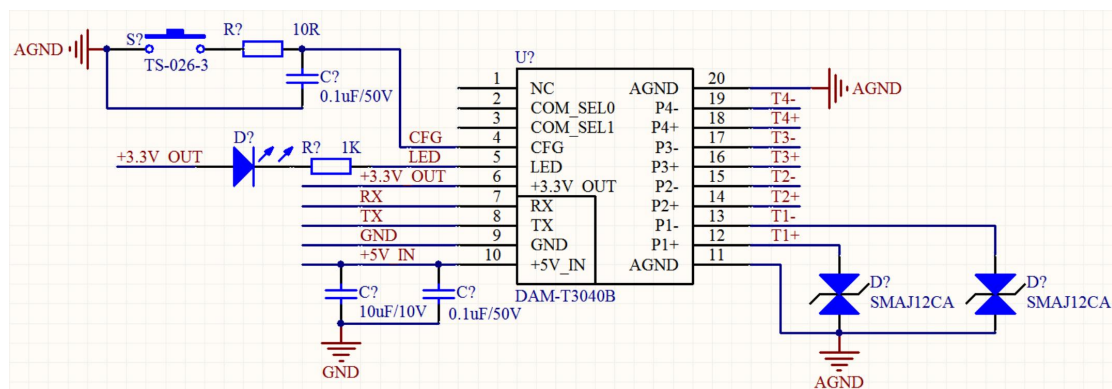
管脚序号	信号名称	含义	管脚序号	信号名称	含义
1~5	NC	悬空	30	AGND	隔离地
6	CFG	复位/恢复出厂（低电平保持 5 秒以上恢复出厂，否则复位）	29	T8-	T8 负极
7	LED	运行灯	28	T8+	T8 正极
8	+3.3V_OUT	隔离电源输出	27	T7-	T7 负极
9	RX	串口接收,5V 电平	26	T7+	T7 正极
10	TX	串口发送,5V 电平	25	T6-	T6 负极
11	GND	电源输入负极	24	T6+	T6 正极
12	+5V_IN	电源输入正极(4.85V~5.2V)	23	T5-	T5 负极
			22	T5+	T5 正极
			21	T4-	T4 负极
			20	T4+	T4 正极
			19	T3-	T3 负极
			18	T3+	T3 正极
			17	T2-	T2 负极
			16	T2+	T2 正极
			15	T1-	T1 负极
			14	T1+	T1 正极
			13	AGND	隔离地

2.2 推荐电路

2.2.1 电源、复位及热电偶接口防护

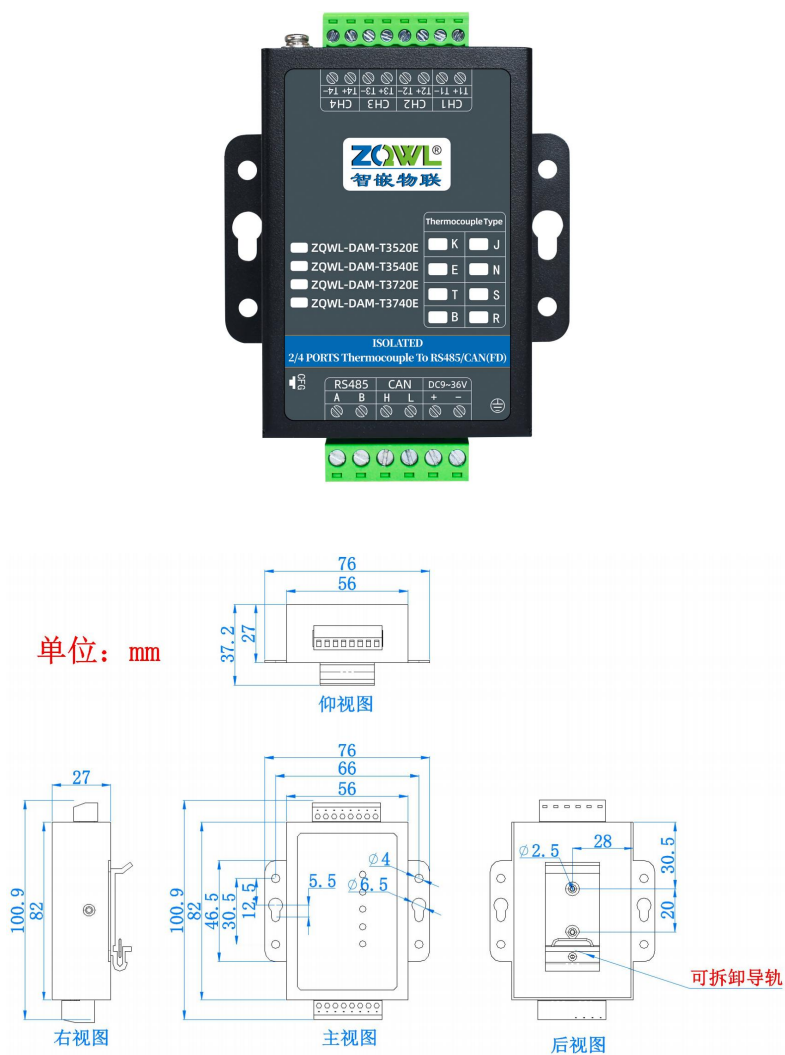
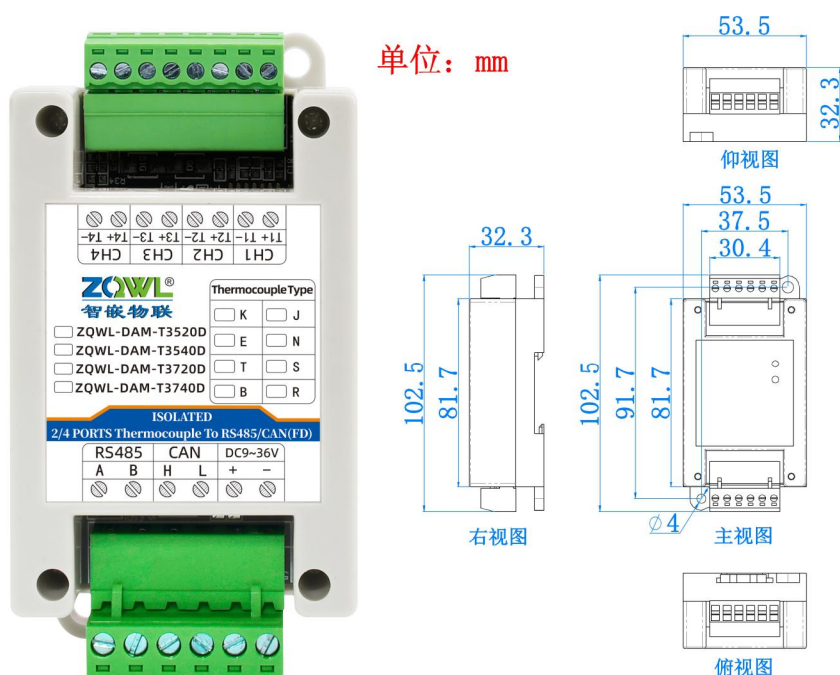
模块 5V 供电，去耦电容要靠近+5V_IN 管脚。

以 DAM-T3040B 为例说明(热电偶防护以第一路为例):

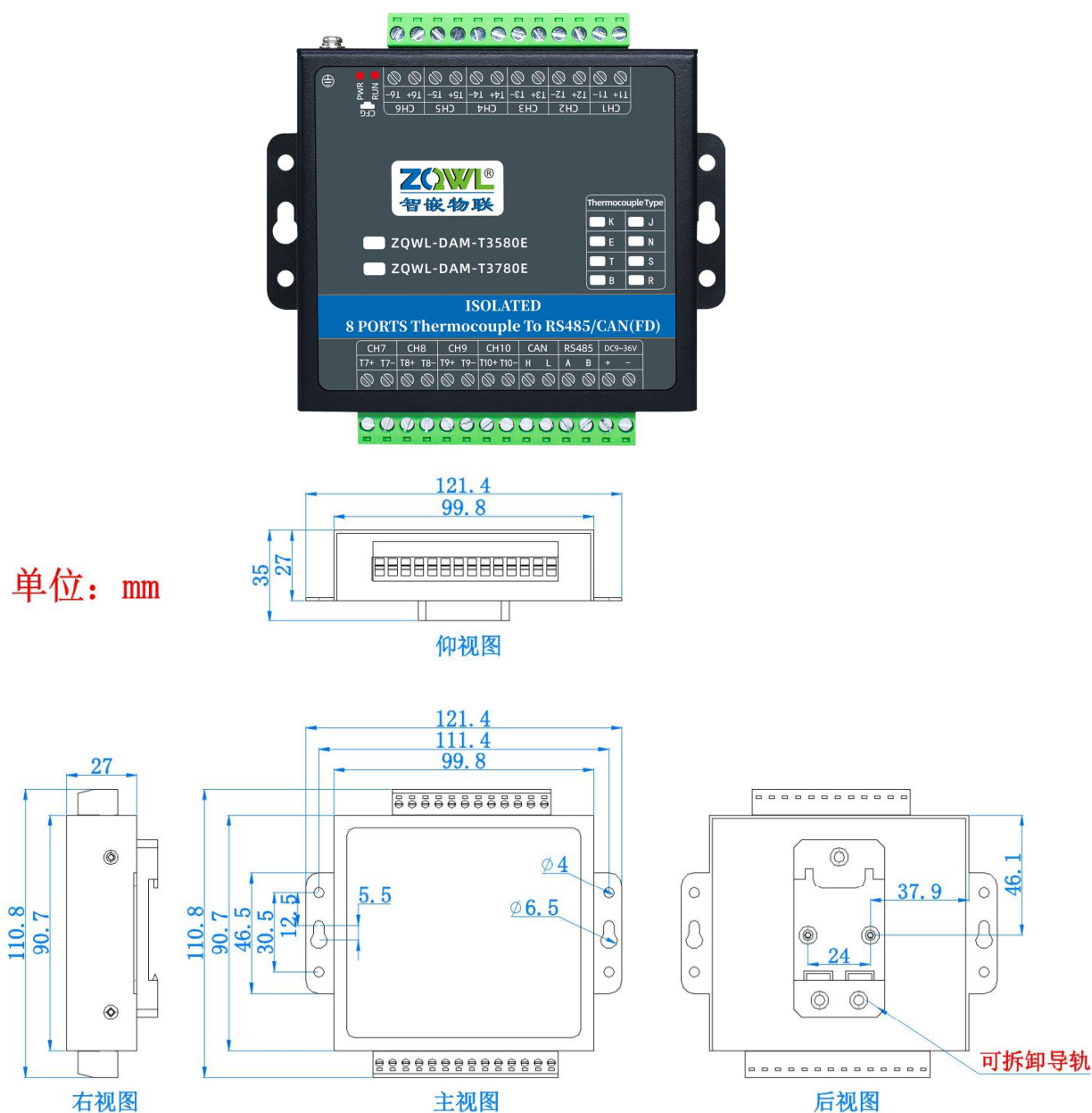
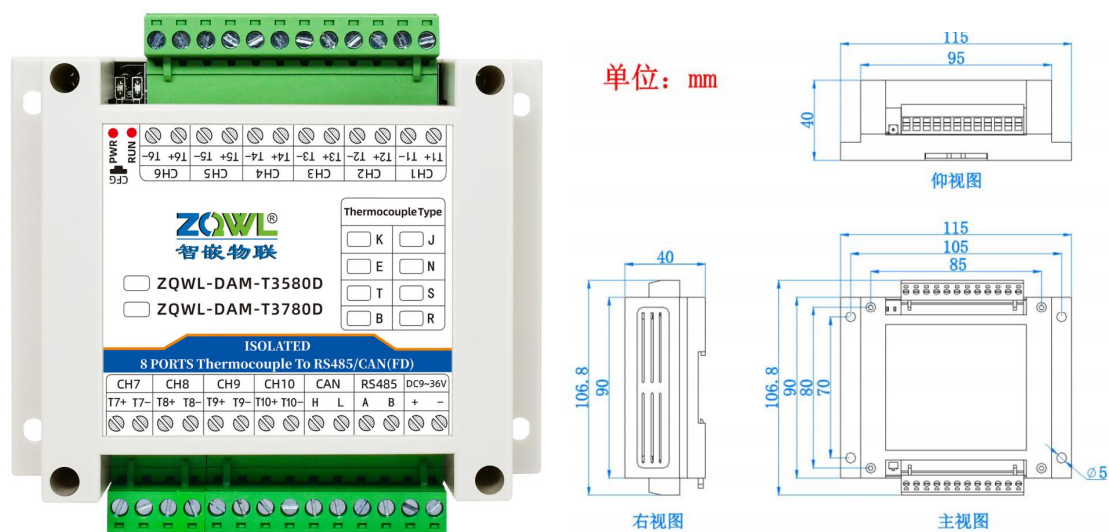


注意，“GND”和“DGND”是不同的地。

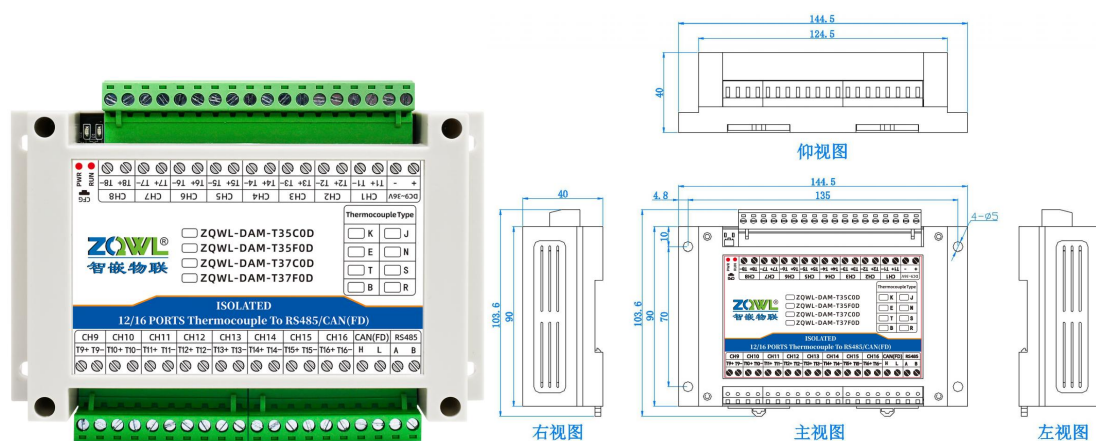
2.3 T3520x/T3720x/T3540x/T3740x 产品外观及尺寸



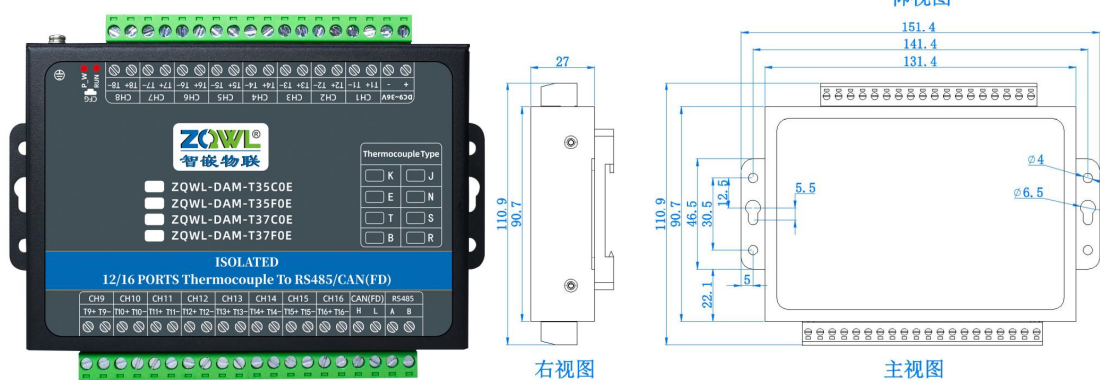
2.4 T3580x/T3780x 产品外观及尺寸



2.5 T37C0x/T37F0x 产品外观及尺寸



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	热电偶温度
0x03	读保持寄存器	设备参数或热电偶温度
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，来读取设备的热电偶的 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 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0001	第 2 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0002	第 3 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0003	第 4 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0004	第 5 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0005	第 6 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式

0x0006	第 7 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0007	第 8 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0008	第 9 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x0009	第 10 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000A	第 11 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000B	第 12 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000C	第 13 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000D	第 14 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000E	第 15 路热电偶温度放大 10 倍后的值，16 位有符号格式
0x000F	第 16 路热电偶温度放大 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，来读取设备的热电偶的 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	
0X 0030	9	
0X 0032	10	
0X 0034	11	

0X 0036	12	
0X 0038	13	
0X 003A	14	
0X 003C	15	
0X 003E	16	

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

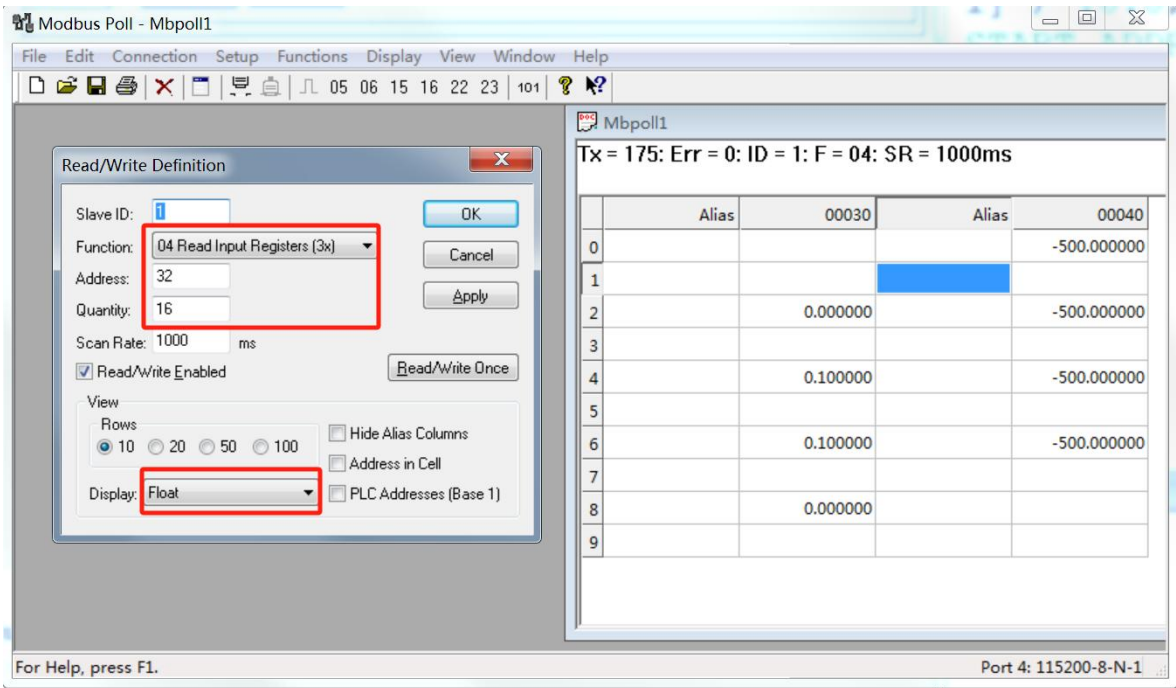
C3 FA 00 00 C3 FA 00 00 C3 FA B3 69

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 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 T3720D、T3740D、T3780D、T37C0D、T37F0D 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

ZQWL-DAM-热电偶温度采集串口版系列产品规格书 V1.0.0

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
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”

ZQWL-DAM-热电偶温度采集串口版系列产品规格书 V1.0.0

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：当设备收到错误的数时返回以下错误码：

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。

自动上报设置

CAN(FD)上报间隔： ms ?

RS485上报间隔： ms ?

CAN(FD)类型：

CAN

上报寄存器/通道号起始地址： ?

CANFD加速：

不加速

上报寄存器/通道个数： ?

CAN(FD)帧类型：

标准帧

上报寄存器类型：

16位无符号整型

 ?

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：

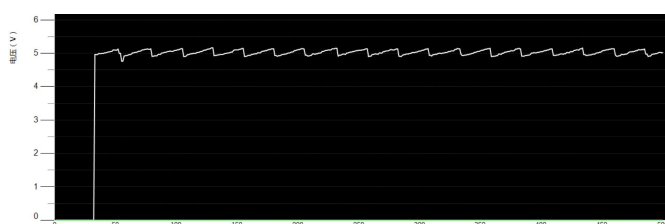
$$Y_{(k)} = a * X_{(k)} + (1 - a) * Y_{(k-1)}$$

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。

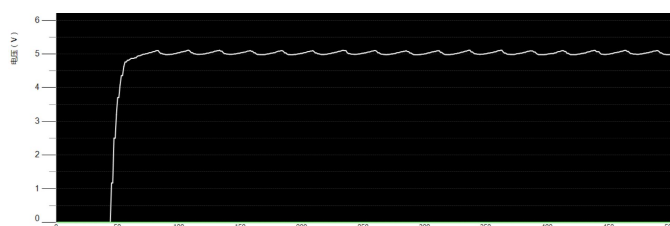
由于 ADC 采样周期固定，因此只要通过配置软件设置滤波平滑因子 a 即可实现不同的滤波效果。

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。

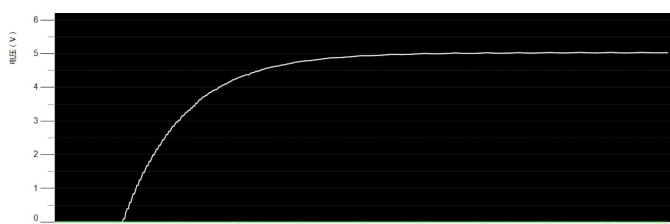


② $a=0.1$ 时（出厂默认值），对阶跃信号的滤波效果



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。

设备参数设置

串口设置

波特率：

1200

数据位：

8

校验位：

NONE

CAN(FD)设置

CAN类型：

CAN

仲裁域波特率：

1000kbps 75%

CANFD加速：

不加速

数据域波特率：

5000kbps 75%

帧类型：

标准帧

☐ 自定义波特率

自动上报设置

上报时间间隔：ms

上报寄存器起始地址：

0

上报寄存器个数：

0

模拟量输入

滤波设置

?

配置

保存设置

重启设备

模拟量输入滤波参数设置

? X

通道 1	滤波因子a：	0.10	设置	通道 5	滤波因子a：	0.10	设置	通道 9	滤波因子a：	0.10	设置	通道 13	滤波因子a：	0.10	设置
通道 2	滤波因子a：	0.10	设置	通道 6	滤波因子a：	0.10	设置	通道 10	滤波因子a：	0.10	设置	通道 14	滤波因子a：	0.10	设置
通道 3	滤波因子a：	0.10	设置	通道 7	滤波因子a：	0.10	设置	通道 11	滤波因子a：	0.10	设置	通道 15	滤波因子a：	0.10	设置
通道 4	滤波因子a：	0.10	设置	通道 8	滤波因子a：	0.10	设置	通道 12	滤波因子a：	0.10	设置	通道 16	滤波因子a：	0.10	设置

全部设置

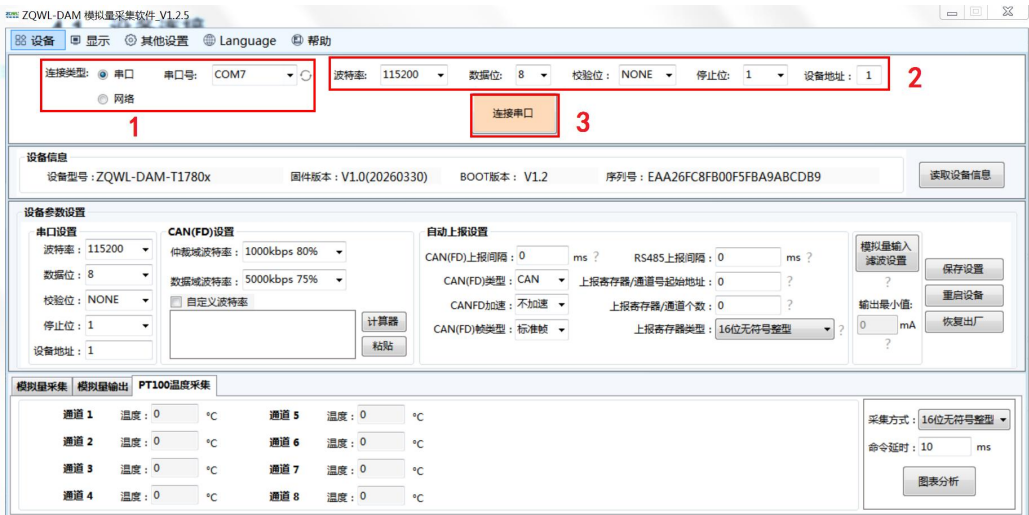
注：取值范围0.01~1
两位有效小数

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；

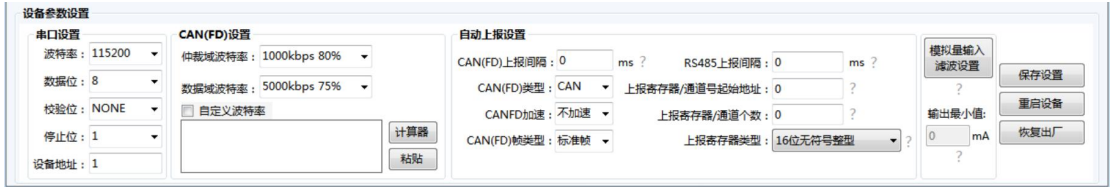
第 2 步，设置波特率，设备出厂参数：115200,8,NONE,1；设备地址：1；

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			
设备型号：ZQWL-DAM-T1780x	固件版本：V1.0(20260330)	BOOT版本：V1.2	序列号：EAA26FC8FB00F5FBA9ABCD89

设备信息



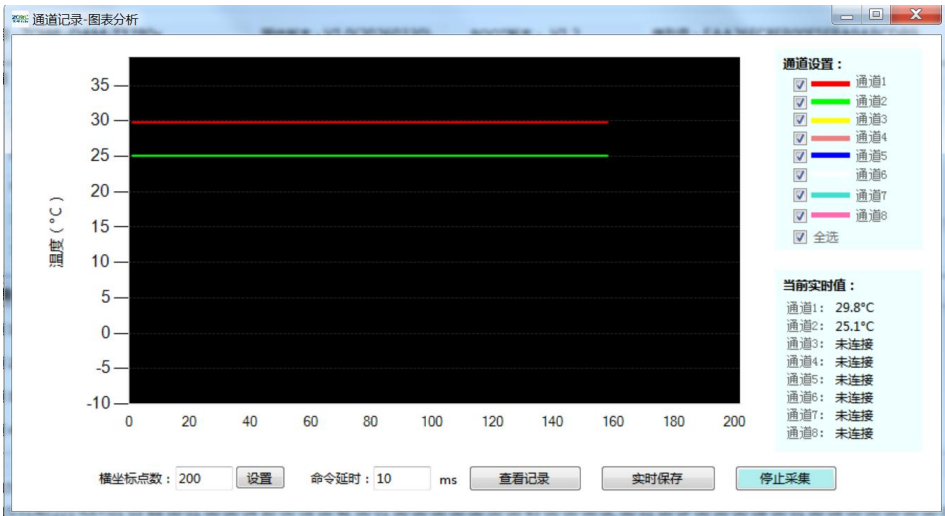
设置设备参数

模拟量采集			
通道 1	温度：29.9	通道 5	温度：-500
通道 2	温度：25.1	通道 6	温度：-500
通道 3	温度：-500	通道 7	温度：-500
通道 4	温度：-500	通道 8	温度：-500

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。

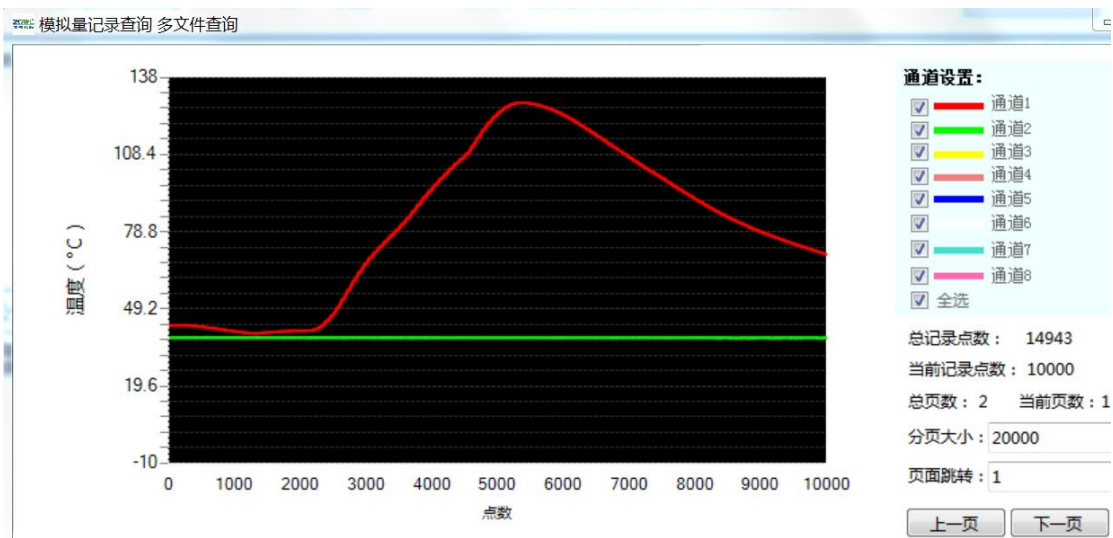
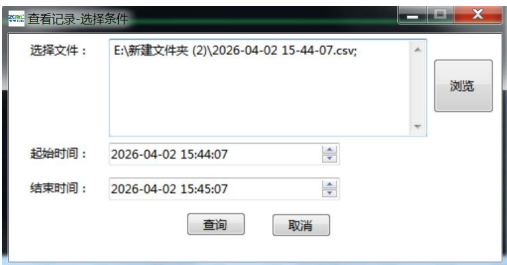


4.3 采集数据实时保存和查看记录

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