



温度采集软件

ZCDAQ Temp

软件说明书



## 目录

■ 软件概述.....	3
■ 软件安装.....	3
软件安装.....	3
驱动安装.....	6
■ 软件功能.....	7
系统设置.....	7
设备管理.....	9
■ 数据采集.....	16
级联采集-USB 连接.....	21
级联采集-网线连接.....	24
■ 报告管理.....	28
■ 通知管理.....	30
■ 帮助 .....	31
■ 注意事项.....	32
软件安装.....	32
级联采集.....	32
通讯异常.....	32



## ■ 软件概述

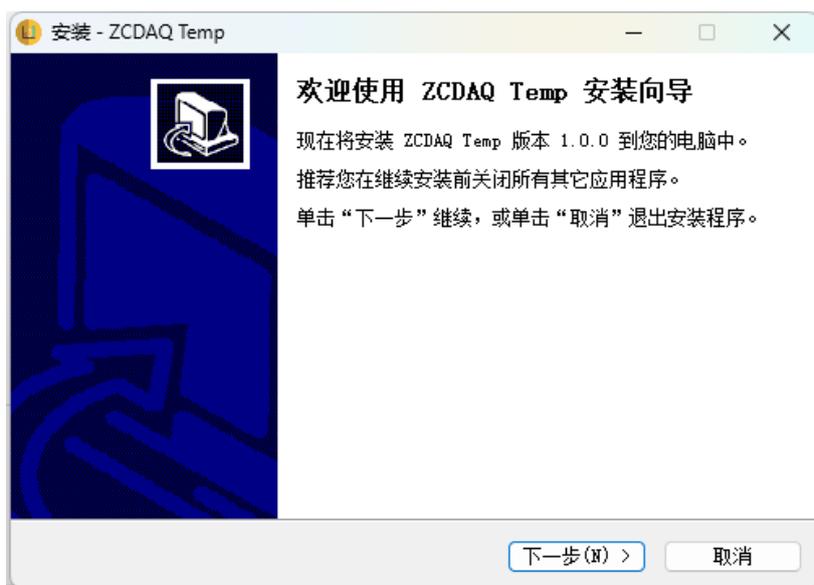
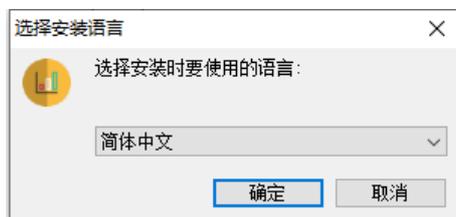
ZCDAQ Temp 软件主要用于智测电子 618A 系列、161XA 系列等多种测温模块的温度数据采集，基于 Windows 的应用软件让您轻松使用 PC 收集和分析测量结果。软件可以通过串口或者网络的方式与设备连接，设置通道的打开与关闭、通道的功能与通道参数、设备的采集速率，并控制设备进行数据采集，获取测量数据并存档，以及对测量值进行实时显示、趋势绘图。可以对测量数据进一步分析，统计并导出如最大值、最小值、平均值等数据图表等。

## ■ 软件安装

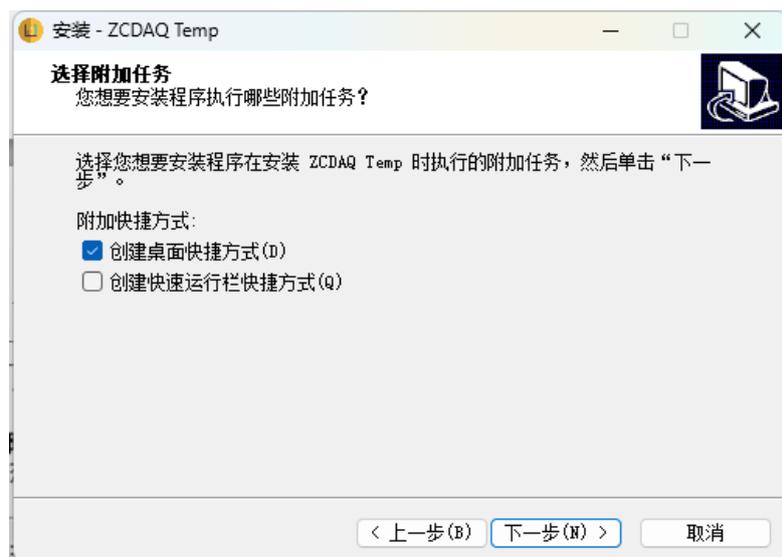
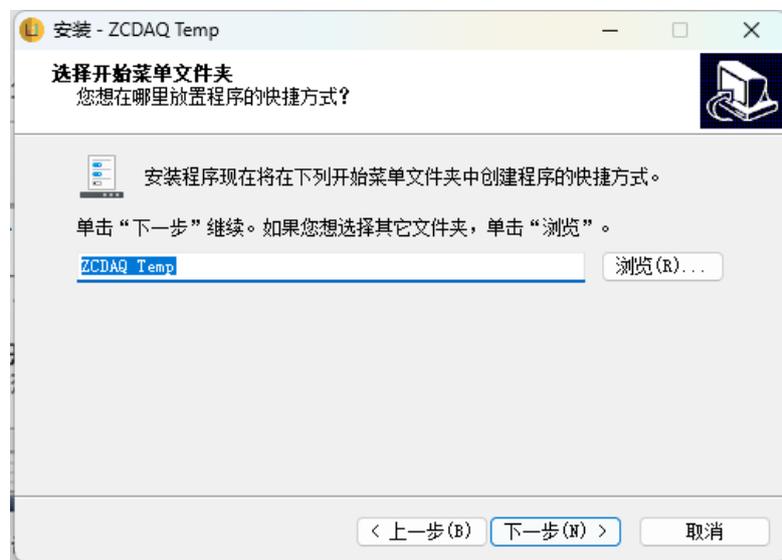
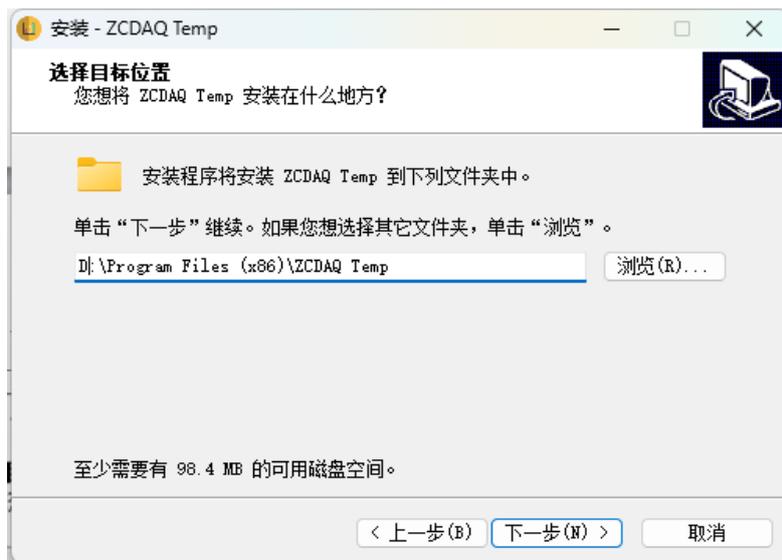
### ➤ 软件安装

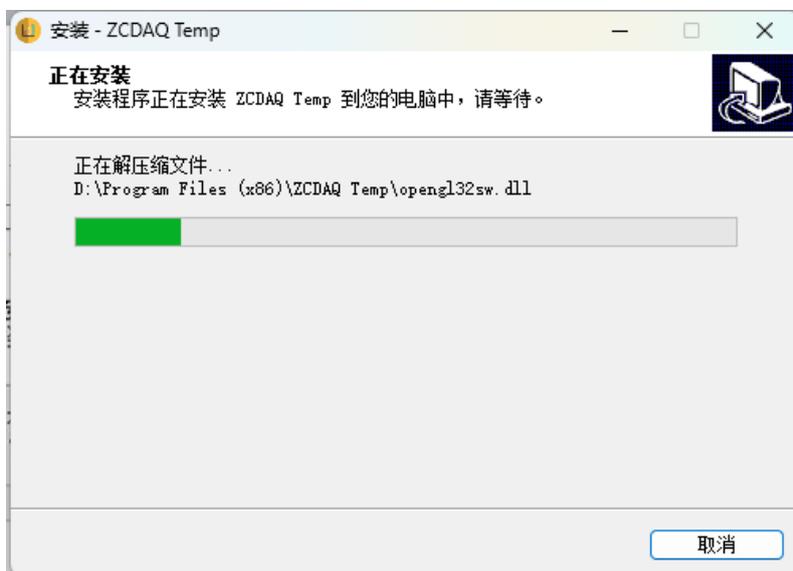
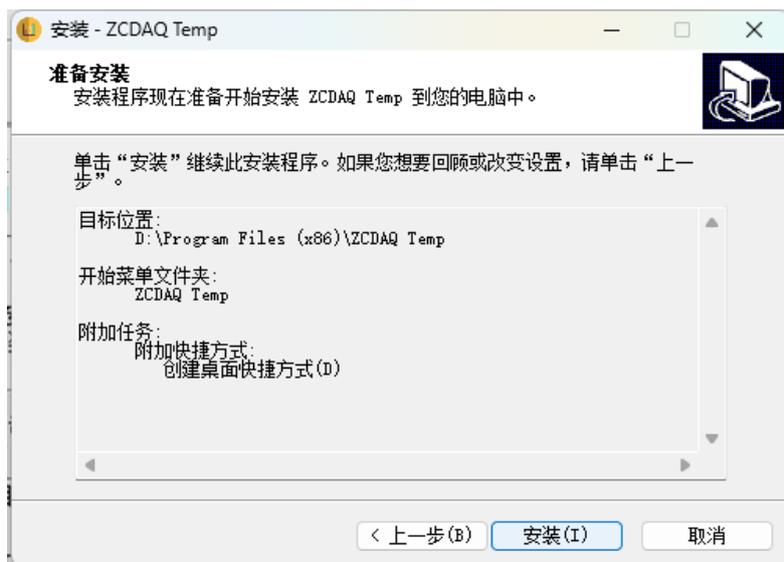


以下为安装步骤，您的软件安装包通常包含上图内容。本软件要求您的电脑操作系统为 Win7 及以上版本，Win7 系统使用“ZCDAQ Temp\_Setup\_32\_V1.2.2.exe”进行安装，Win10 及以上系统使用“ZCDAQ Temp\_Setup\_64\_V1.2.2.exe”进行安装。以 Win10 为例，双击“ZCDAQ Temp\_Setup\_64\_V1.2.2.exe”打开安装程序，出现以下界面，选择您需要使用的安装语言：

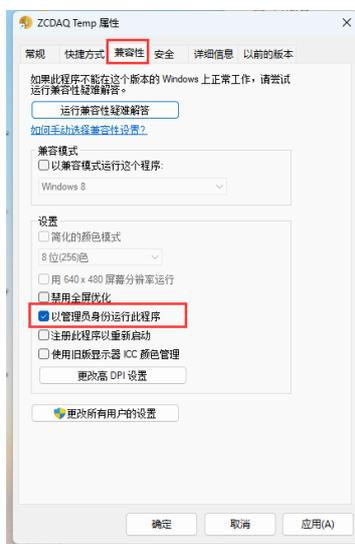


点击下一步进行接下来的配置，建议修改您的软件安装位置，如下图 D 盘位置：



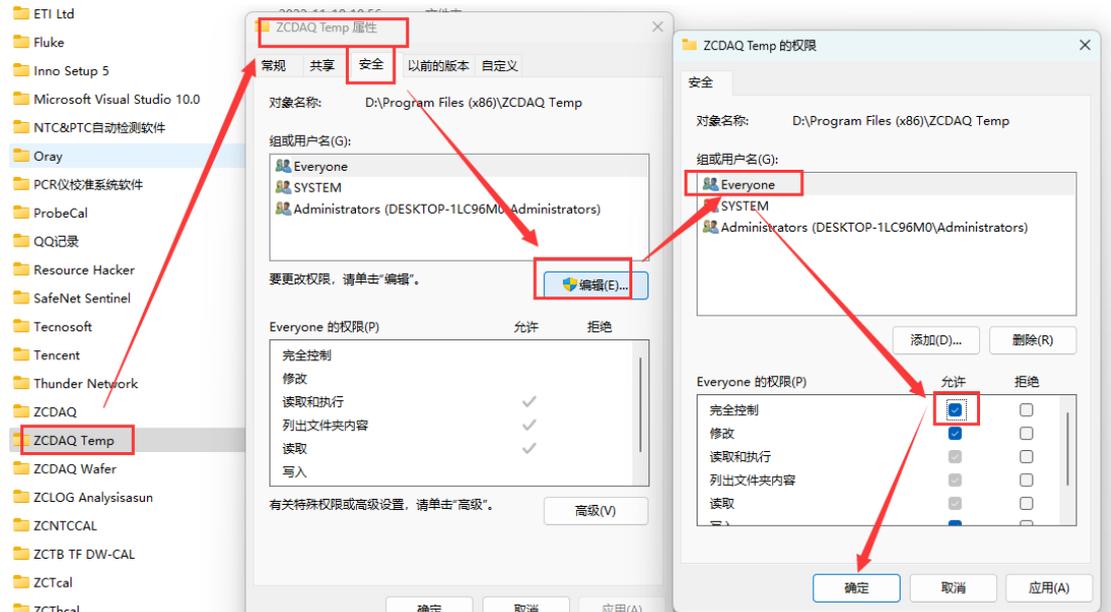


安装完成后，请为软件添加管理员身份运行权限，操作如下：桌面软件图标-右键-熟悉-兼容性-勾选“以管理员身份运行此程序”。





另外需要为软件安装目录文件夹添加一下“Everyone”或者“Users”用户的完全控制权限。如下图所示：



双击打开软件，如果有异常提示信息类似“缺少 XXX.dll”的报错信息，那表示您的电脑缺少部分系统组件，请手动安装软件目录下的“VC\_redist\_x64.exe”程序。

名称	日期	大小	类型
Qt5Widgets.dll	2020-11-06 13:30	5,370	应用程序扩展
unins000.dat	2023-10-31 09:24	6	DAT 文件
unins000.exe	2023-10-31 09:24	716	应用程序
<b>vc_redist.x64.exe</b>	2022-04-24 11:41	24,722	应用程序
vs-dt2600_en.qm	2022-05-06 08:28	43	QM 文件

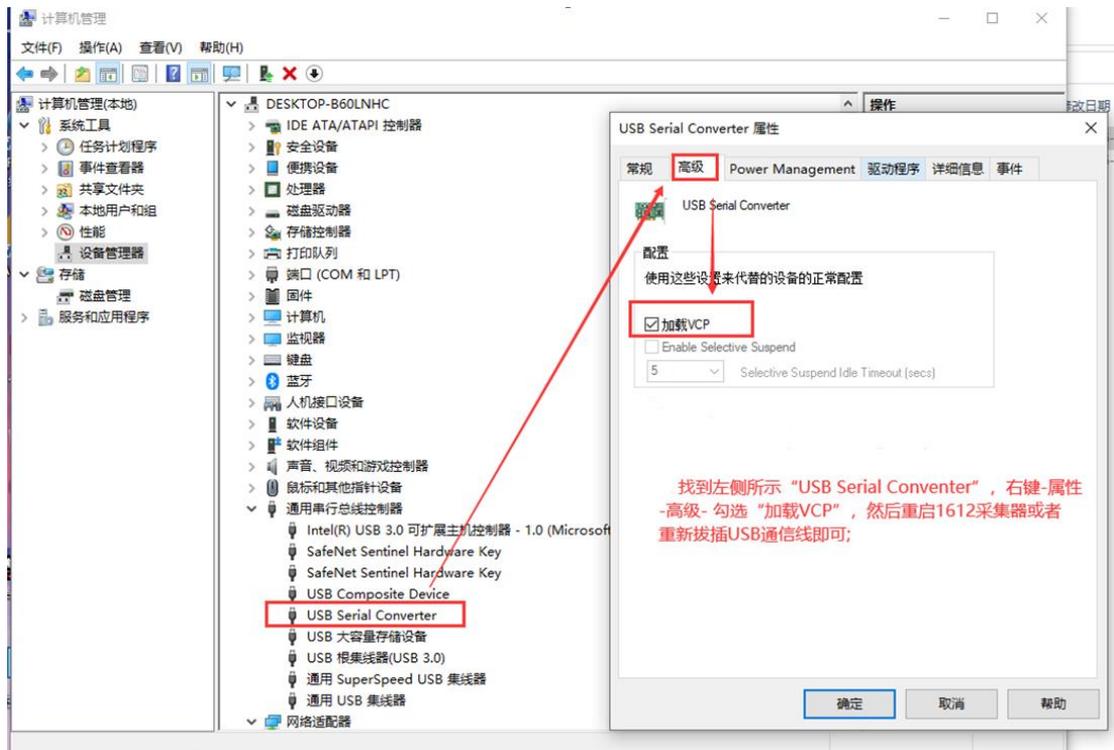
### ➤ 驱动安装

当您使用 USB 通讯线连接设备时，如果您的电脑此前安装过此类驱动程序，请根据您的设备型号安装对应的 USB 驱动程序。请注意，1611A 系列的设备使用“1611A-USB 驱动程序-CH341SER.EXE”进行安装。其他所有类型的 USB 驱动均使用“USB 驱动程序.exe”进行安装。在采集设备开机状态下连接 USB 线至电脑时，安装完成后在“计算机-设备管理器-端口”位置显示 USB 的端口号。在“端口”目录下，显示正常的端口号信息。





1612A 设备的驱动在安装后，不会显示设备的端口号，只会在“通用串行总线控制器”下方显示“USB Serial Converter”表示，需按下图所示进行额外设置才会在“端口”位置显示其端口号，此设置只需第一次使用 1612A 设备时进行操作。



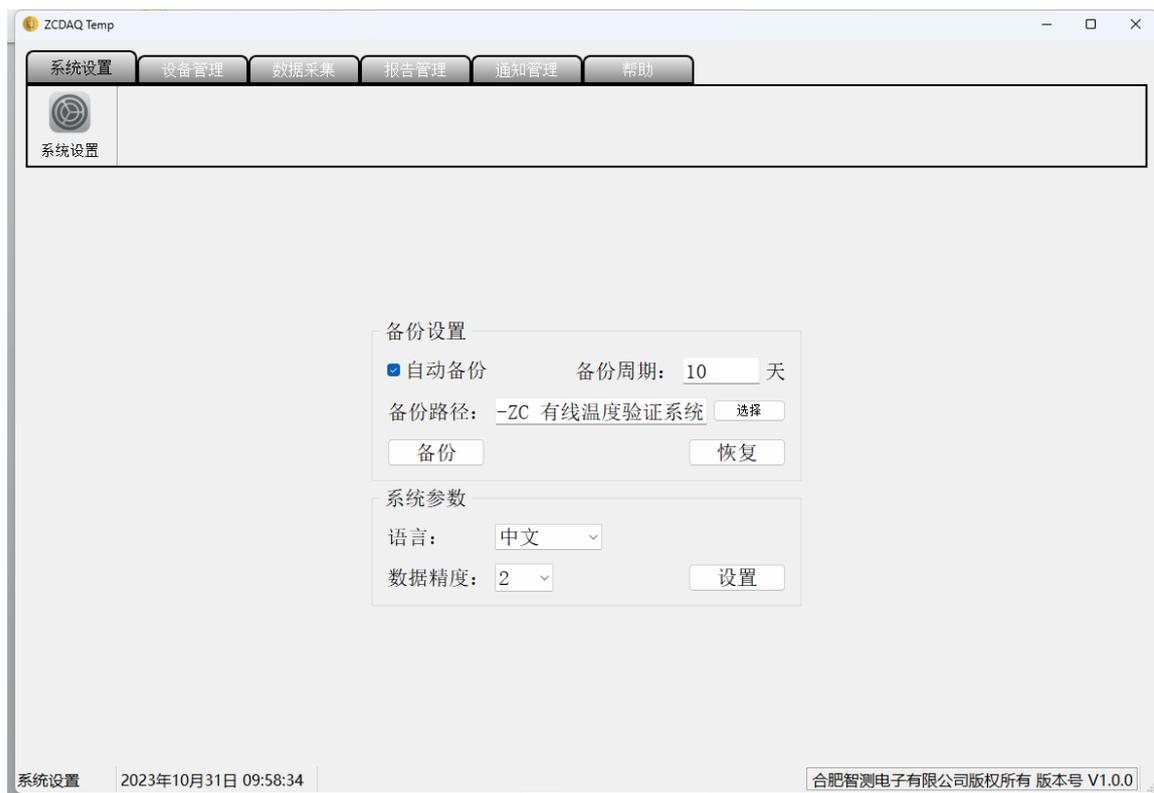
## ■ 软件功能

点击软件图标“ZCDAQ Temp”，进入初始界面，如下图所示：



## 系统设置

点击“系统设置”按钮，进入“系统设置”界面。



**自动备份:** 软件的所有数据文件均保存在安装目录下的“DAQ-161XA.db3”数据库文件中，该文件可通过点击“自动备份”选项进行定时备份，定时备份需要设置其备份的周期与备份的路径，设置完成后，软件将会在每次打开软件后进行数据是否需要备份的判断，如需备份，软件将在后台直接备份到设置的备份路径中，不影响客户其他对软件的操作。

**手动备份:** 备份按钮为手动备份方式，点击“备份”按钮则立即将当前数据库进行备份到备份路径中。

备份的数据库命名格式为：当前时间\_DAQ-161XA.db3，其中.db3为数据库文件格式名。

**手动恢复:** 点击“恢复”按钮手动选择需要恢复的数据库 db3 文件，使用选择的数据库覆盖当前的数据库。需要注意当前操作会删除正在使用的数据库，使用恢复按钮前请做好备份。

**系统参数:** 对语言、数据精度进行设置，点击“设置”按钮将设置信息同步到软件中。其中语言可设置为中文与英文，数据精度在数据采集与报表导出中进行显示精度的控制，对应的是数据的小数位位数。

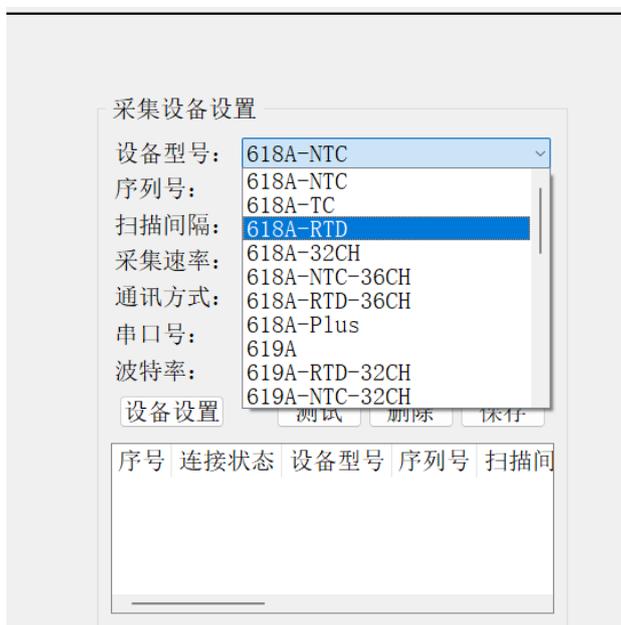


## 设备管理

点击“采集设备”按钮，如下图所示。此界面用于添加采集器的基础信息。



**设备型号:** 根据您的使用设备，下拉选择，支持设备型号如下图所示。包括 618A 系列、619A、1611A 系列、1612A 等。请注意，1611A 系列中标志 V1 的为我司旧款版本，V2 表示我司全新升级的版本。在软件选择设备型号前，请务必知悉您的设备具体型号，以免出现测试连接失败的情况。



**序列号:** 点击“测试”按钮时自动获取设备对应的序列号信息，不需要填写。

**扫描间隔:** 即软件采集间隔，618 系列最小 1 秒，1611A 系列在快速档位下最快支持 0.1 秒的扫描间隔。



**扫描速率:** 快速、中速、慢速。618 系列内部扫描速率固定，可忽略此参数。

**通讯方式:** 采集器支持串口通讯和网络通讯两种方式。



串口通讯时需要确保设备的 USB 驱动已安装，USB 通讯线已正确连接，计算机-管理-设备管理器-端口界面能正常显示设备的端口号。

**串口号:** 进入采集器界面时，软件会自动获取“计算机-设备管理器-端口”中已存在的端口号，下拉选择端口号即可。如果端口号有改动，切换到其它界面后再重新进入“采集设备”界面即可刷新获取新的端口号。

**波特率:** 设备默认波特率为 9600，如 9600 通讯测试失败，可切换其他波特率进行尝试。

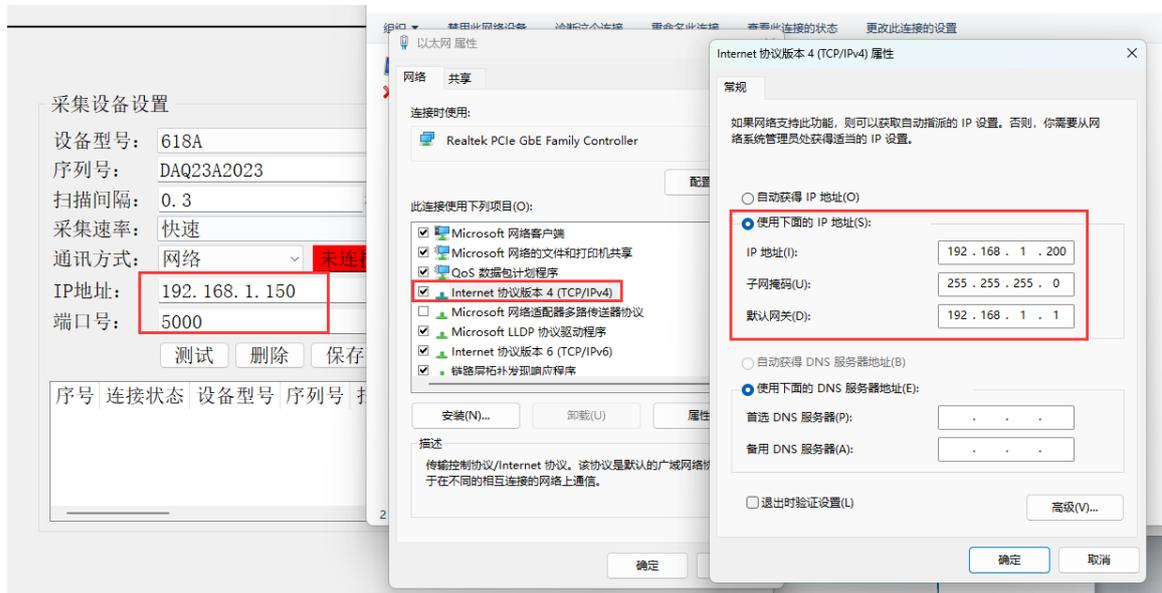
如果选择网络方式，需要确保网线已连接采集器和电脑网口，确保网口灯正常闪烁。此外，请确保您的电脑只有一个有线网卡，即计算机-网络和 Internet-以太网界面只有一个“以太网”信息。如果您的电脑有多个有线网卡或者多的虚拟网卡，会导致本软件网络连接异常，在使用软件时需禁用其他不用的网卡设备。



采集器其默认 IP 一般均为 192.168.1.150，端口为 5000，1611A 系列的设备可以在设备屏幕设置界面查看确认；然后将电脑的 IPV4 设置成固定 IP，并确保电脑的 IP 地址



和采集器的 IP 地址为一个局域网段内，建立局域网。设置好之后，点击测试按钮，进行连接测试。



**IP 地址：**默认为 192.168.1.150

**端口号：**默认为 5000

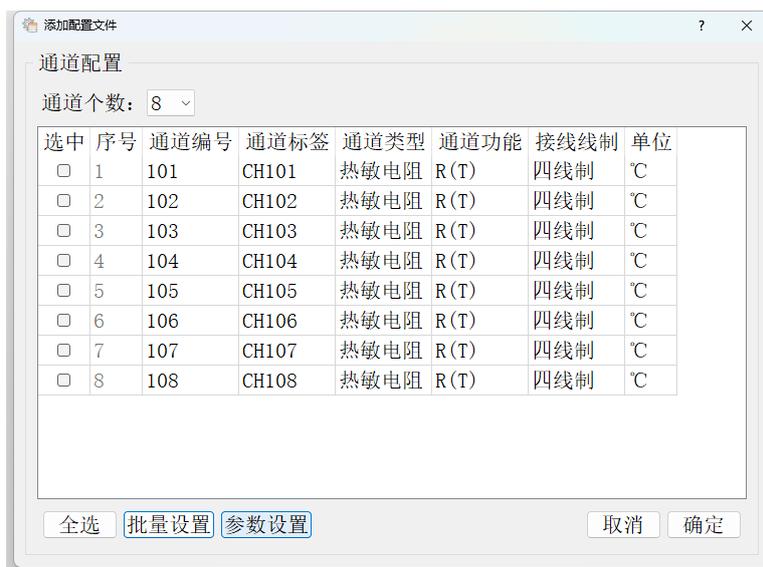
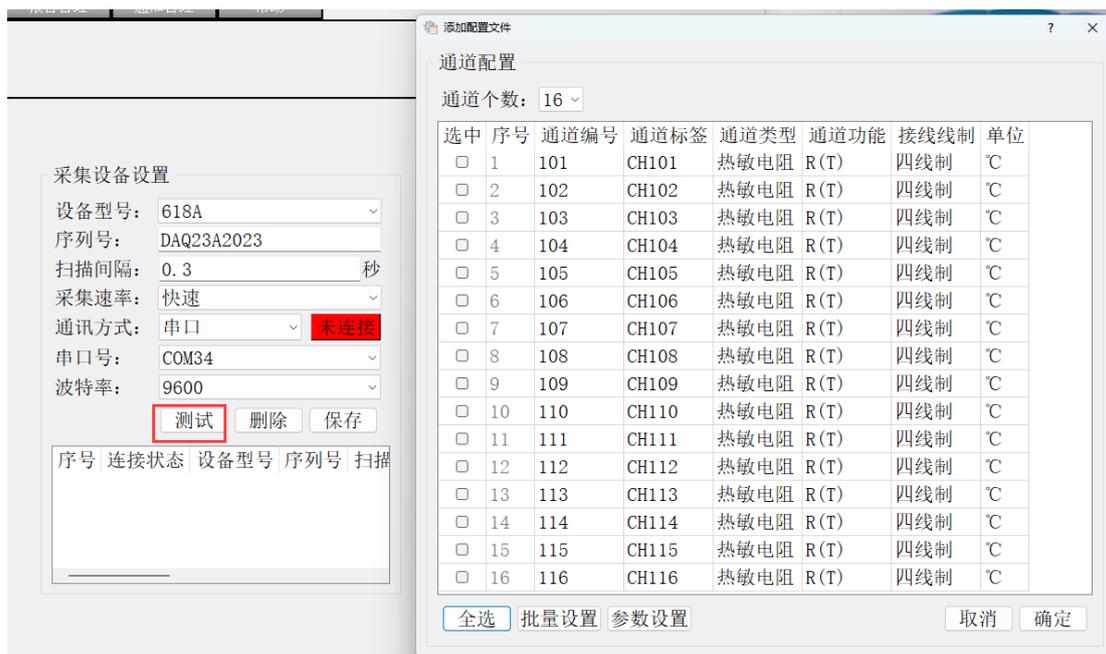
**设备设置：**此功能用于设置采集器的一些硬件参数信息，诸如：波特率、IP 地址、网络端口、模块地址、滤波次数等。此功能常用于需要二次开发的用户，普通用户不需要进入此界面进行任何操作。





如上图所示，此设置界面分为左右两侧，左侧为连接测试区域，右侧为参数修改区域。操作步骤如下：选择设备型号-在右侧区域修改需要设置的参数-修改完成后重启采集器-重启完成后在左侧区域进行测试连接。

**测试：** 点击“测试”，测试成功之后会弹出对应的通道配置界面如下图所示。通常情况下通道参数设备内部已有，不需要额外设置，您只需下拉选择您设备实际使用的通道个数，如果实际使用的通道编号不是从 101 按顺接线的，此界面需要您手动修改每个通道的“通道编号”（在列表框中点击通道编号对应的位置，会出现通道下拉框，下拉选择实际接线的通道即可），确保通道个数和通道编号与实际使用保持一致，序然后点击确定即可。

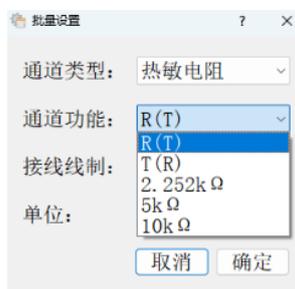
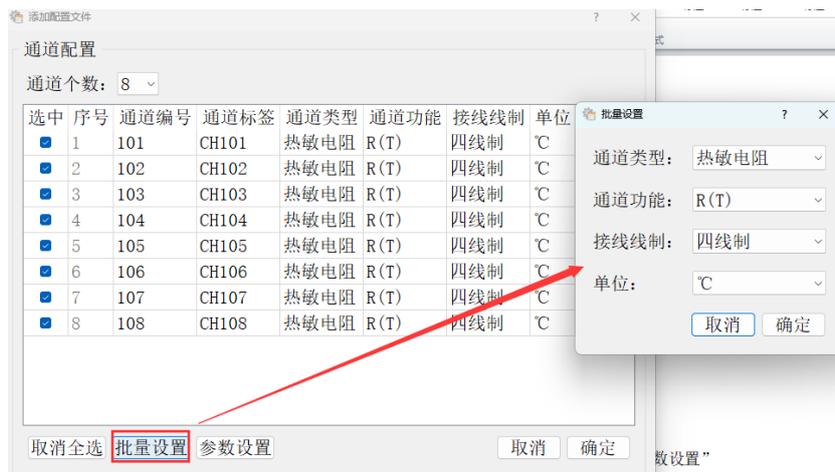


如果您确实需要修改相关的通道参数，可以在上图界面进行“批量设置”或者“参数设置”来修改通道参数。

**批量设置：** 勾选选中相关通道，或者点击“全选”按钮，选中所有通道，然后对选中的



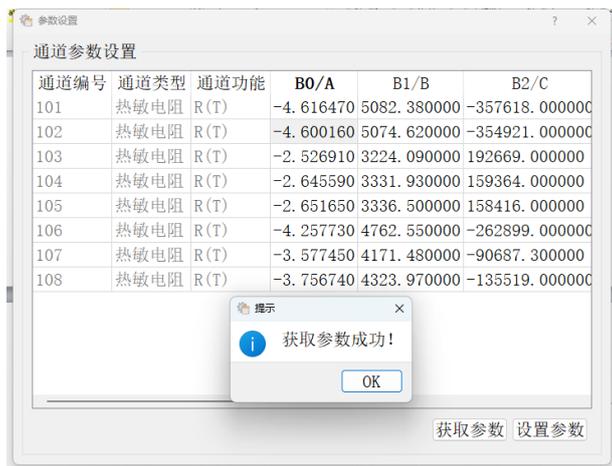
通道设置统一参数。您根据实际情况设置好之后点击“确定”按钮即可。



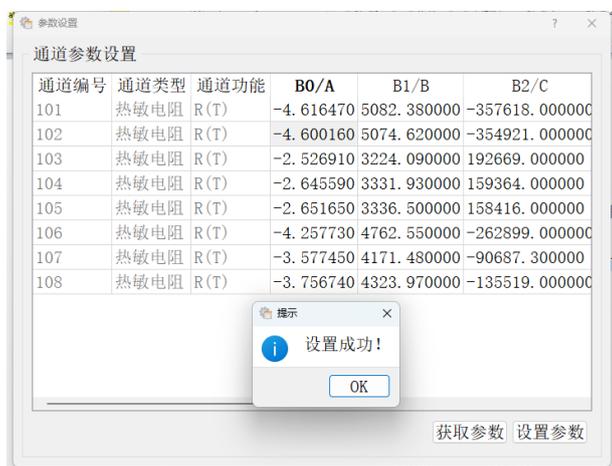
**参数设置: (慎用)** 此功能针对热敏电阻 NTC 或者铂电阻 RTD 的校准系数参数设置, 初始界面如下图所示。我司配套的航插类 NTC 和 RTD 探头, 出库时已经将探头的校准参数写入航插的内部芯片中, 无特殊情况无需在此界面进行“设置参数”操作。如果您的探头重新标定, 拥有了新的校准参数, 可以在此界面输入新的校准参数, 然后点击“设置参数”按钮进行设置。



**获取参数:** 可以点击“获取参数”按钮, 查看通道的原始出库时校准系数如下图所示



**设置参数 (慎用):** 如需修改, 可在 B0~B3 对应位置, 输入您的校准系数值, 然后点击“设置参数”按钮, 然后就会将您的校准系数写入 618A 设备中。



以 8 通道的 618A 设备为例, 点击确定后弹出下图的“通道确认”界面, 此界面会显示出当前的通道读数, 以便您初步检查设备的采集数据是否正常。



关闭“通道确认”界面后, 软件会自动保存刚刚测试连接时的相关信息到下图的列表框中, 并且连接状态为“已连接”。然后就可以切换到“数据采集”界面进行数据采集了。



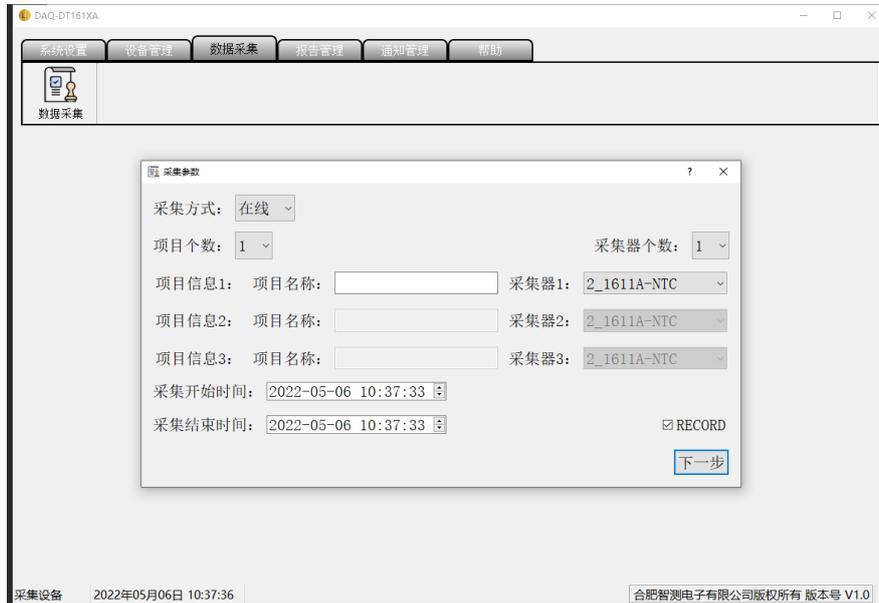
**删除:** 双击选中采集设备列表中对应的设备，然后点击删除按钮进行数据的删除。

**保存:** 采集设备只有经过测试后连接成功后，显示“已连接”状态才能进行自动保存与使用，当测试连接的设备为一个新的采集器时，点击保存功能自动添加一个采集设备，如果测试的是一个已存在的采集器时，则更新采集设置信息。判断是否为一个新的采集器依据为设备的序列号，所以不要手动更改设备的序列号。



## ■ 数据采集

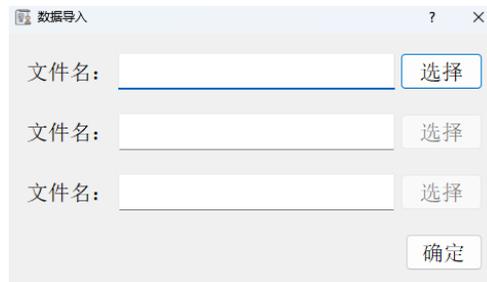
点击“数据采集”按钮，如下图所示：



**采集方式：**包括在线和导入两种方式。618A 系列暂不支持导入方式，1611A 系列采集器支持 USB 存储，可以使用此“导入”功能，将 USB 存储的数据导入到软件中进行数据分析并生成报告。

**导入方式：**1611A 使用 U 盘存储时，生成的数据为 CSV 格式的数据文件。导入的流程如下：单机采集并连接 U 盘进行数据存储→采集完成后拷贝出 U 盘中存储数据的 CSV 文件→打开软件，设置项目信息，使用导入功能进行数据导入→生成数据报告。

用户在验证现场，不携带电脑和软件，使用采集器单机操作，1611A 开机状态下，插入 U 盘，当屏幕 USB 标识亮时，表示识别 U 盘，按下 1611A 面板的 Start 按钮并进行数据存出。采集结束后，可以拔出 U 盘，拷贝出 CSV 文件，然后利用软件，导入到软件项目中，并生成数据报告。利用软件导入数据时，不在需要连接采集器，直接使用 CSV 文件即可。导入界面如下图所示，同步最多支持 3 台设备的数据导入和项目数据处理。导入 1611A 设备的 CSV 数据时需要注意，请先打开 CSV 文件，查看一下数据采集的时间。软件中设置的采集间隔、项目开始时间和项目结束时间需要与 CSV 文件一致，才能正常导出数据生成报告。软件会自动判断项目设置的通道参数与 CSV 文件是否匹配，如果不一致，会提示导出数据失败。



**项目个数：**支持最大同时三个项目一起采集，三台采集器同时采集，项目与采集器的个数不需要对应。采集器的个数和项目个数对应可以有以下几种方式：1 对 1（1 个采集器对应一个项目）、1 对多（比如 1 个采集器共 16 个通道，其中 8 个通道作为项目 A 的读数，另



外 8 个探头获取项目 B 的数据，按照 2 个项目进行同时采集)、多对 1（当单个采集器的探头数量不够，可以几个采集器放在一起）、多对多（根据实际情况，多个采集器与多个采集项目自由搭配，在后面的通道确认界面选择探头和项目的对应关系）。采集器只能选择此前已测试连接成功设备。

**项目名称：**输入采集项目名称，不能重复。

**采集器 1~3：**下拉选择此前“采集设备”界面成功连接的设备。

采集参数

采集方式: 在线

项目个数: 1 采集器个数: 1

项目信息1: 项目名称: 采集器1: 1\_618A

项目信息2: 项目名称: 采集器2: 1\_618A

项目信息3: 项目名称: 采集器3: 1\_618A

采集开始时间: 2023-10-31 13:53:17

采集结束时间: 2023-10-31 13:53:17

下一步

**采集开始时间与结束时间：**如果采集开始时间小于当前时间，则采集器直接开始采集，如果采集结束时间小于采集开始时间，则采集器会一直采集下去，直到在软件界面手动停止采集。设备采集参数设置完成后，点击“下一步”，将会进入到通道配置确认界面。通道信息来自于采集器绑定的通道配置文件。在通道配置界面，如果有多个项目，可以在此界面设置哪个通道对应哪个项目。

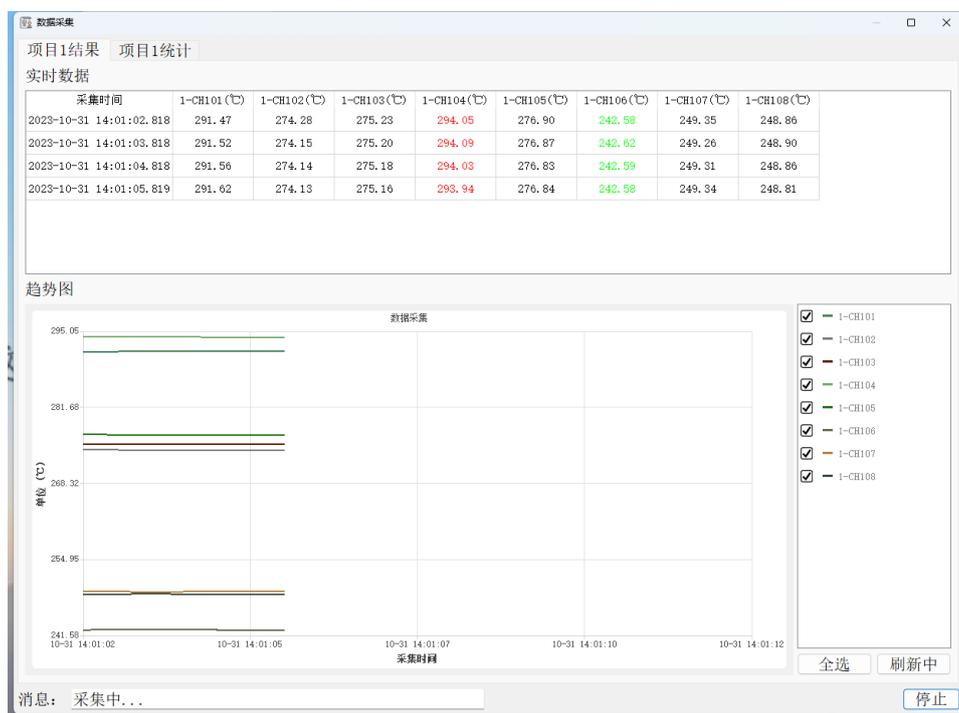
通道配置

设备	通道	项目
1_618A	101	12
1_618A	102	12
1_618A	103	12
1_618A	104	12
1_618A	105	12
1_618A	106	12
1_618A	107	12
1_618A	108	12

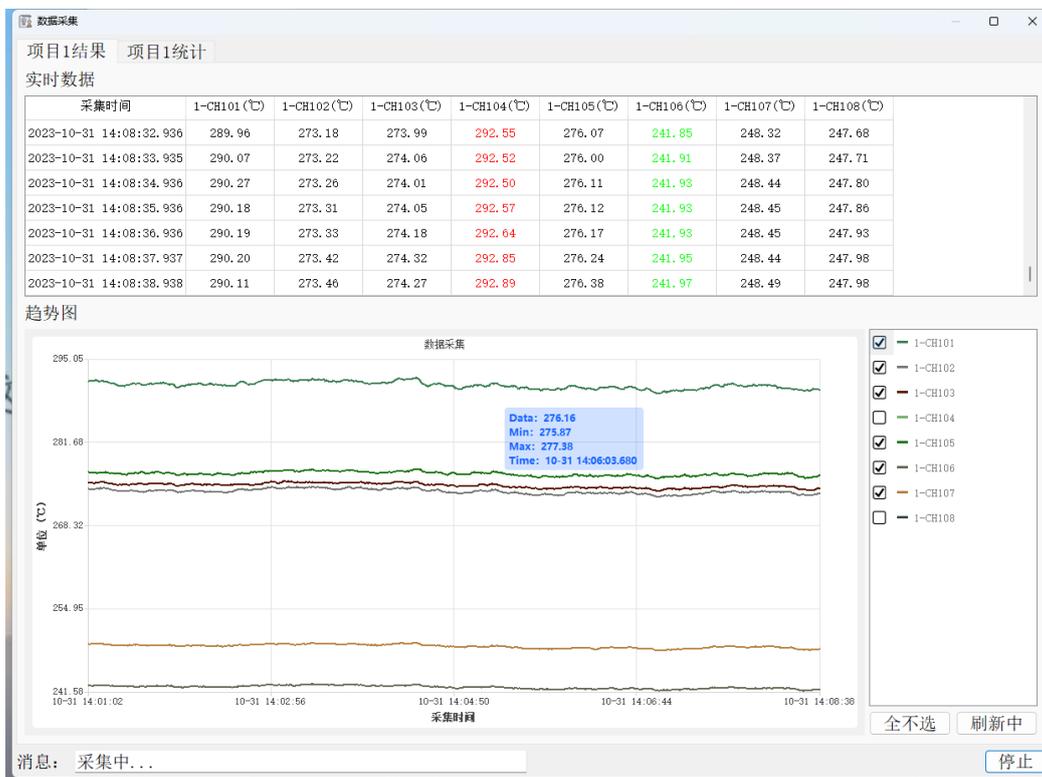
下一步



**开始采集:** 进入采集界面如下图所示, 所有采集的信息以项目进行分类, 每个项目中会有 3 个模块, 分别是采集的实时数据, 采集的趋势图, 采集的统计表。其中实时数据与趋势图在首界面, 统计表在第二界面。



**趋势图:** 增加了鼠标悬停显示统计信息的功能, 显示的信息为 Data、Max、Min、Time。统计的是鼠标所指向的单一通道数据, 包括该通道当前已采集的数据中的最大值、最小值、指向位置的时间及对应采集值。右侧的图例可以通过勾选来设置选择显示哪些通道的曲线刷新, 此勾选紧针对趋势图, 不对上方的实时数据列表和统计数据产生影响。

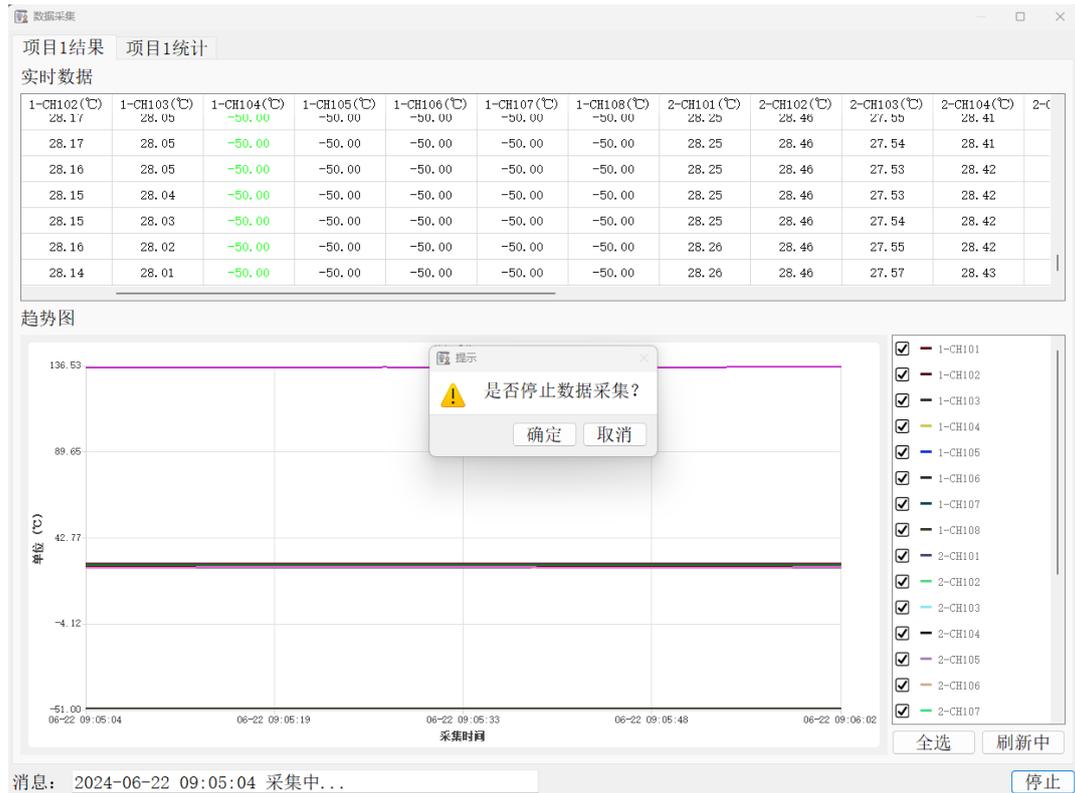




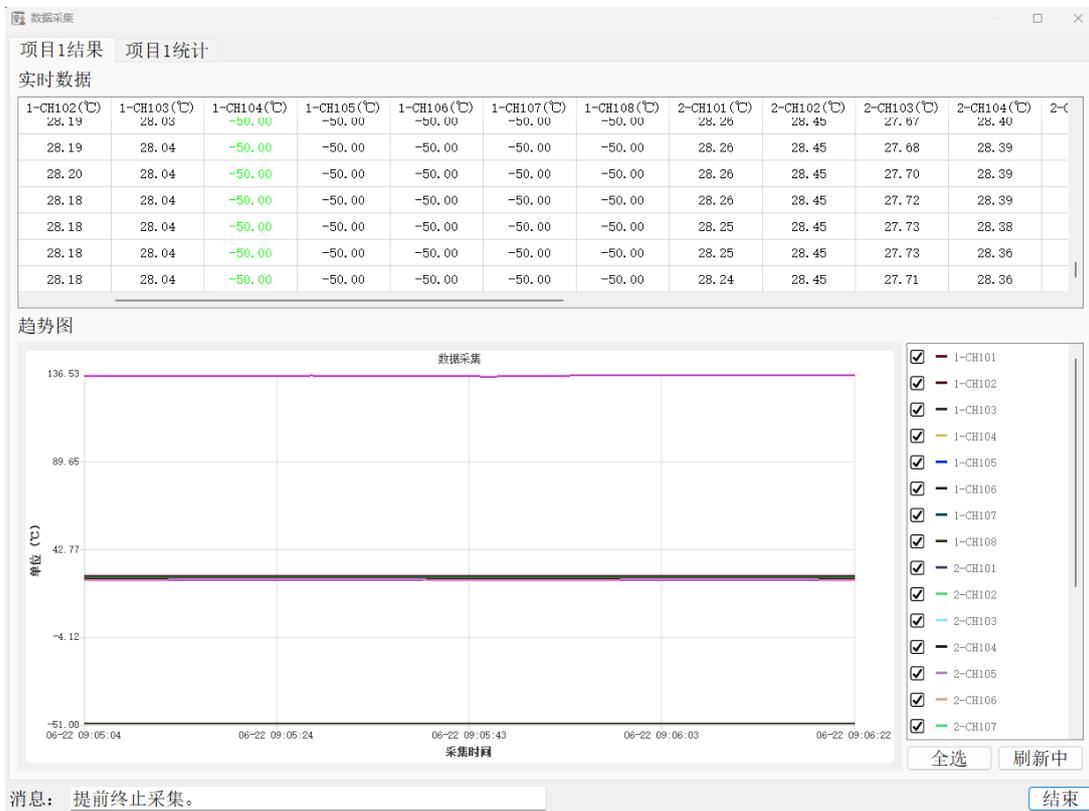
**统计表:**中统计的是每次采集时刻里所有通道中的最大采集值、最大采集值对应的通道、最小采集值、最小采集值对应的通道、平均值、最大值-最小值、最大值-平均值、平均值-最小值、标准差。

采集时间	最大值(°C)	最大值通道(°C)	最小值(°C)	最小值通道(°C)	平均值(°C)	最大-最小
2022-05-06 10:40:59	26.66	1-CH101	26.64	1-CH102	26.65	0.02
2022-05-06 10:41:00	26.65	1-CH101	26.58	1-CH102	26.62	0.07
2022-05-06 10:41:01	26.73	1-CH101	26.56	1-CH102	26.64	0.17
2022-05-06 10:41:02	26.72	1-CH101	26.55	1-CH102	26.64	0.17
2022-05-06 10:41:03	26.68	1-CH101	26.61	1-CH102	26.65	0.07
2022-05-06 10:41:04	26.65	1-CH101	26.53	1-CH102	26.59	0.11
2022-05-06 10:41:05	26.71	1-CH101	26.56	1-CH102	26.63	0.15
2022-05-06 10:41:06	26.66	1-CH101	26.63	1-CH102	26.65	0.02
2022-05-06 10:41:07	26.65	1-CH101	26.58	1-CH102	26.62	0.07
2022-05-06 10:41:08	26.67	1-CH101	26.60	1-CH102	26.63	0.07
2022-05-06 10:41:09	26.65	1-CH101	26.63	1-CH102	26.64	0.02
2022-05-06 10:41:10	26.64	1-CH101	26.59	1-CH102	26.62	0.05
2022-05-06 10:41:11	26.71	1-CH101	26.52	1-CH102	26.62	0.18
2022-05-06 10:41:12	26.71	1-CH101	26.57	1-CH102	26.64	0.14
2022-05-06 10:41:13	26.71	1-CH101	26.51	1-CH102	26.61	0.19
2022-05-06 10:41:14	26.63	1-CH101	26.56	1-CH102	26.59	0.07
2022-05-06 10:41:15	26.66	1-CH101	26.59	1-CH102	26.63	0.06
2022-05-06 10:41:16	26.70	1-CH101	26.59	1-CH102	26.65	0.10
2022-05-06 10:41:17	26.65	1-CH101	26.62	1-CH102	26.63	0.03
2022-05-06 10:41:18	26.65	1-CH101	26.57	1-CH102	26.61	0.08

结束



**停止:** 点击“停止”按钮时，会弹出上图提示框。确定之后点击右下角的“停止”按钮会变成“结束”按钮，点击“结束”即可退出当前采集界面，项目数据会自动保存，在报告管理界面即可查看项目数据。





## ➤ 级联采集-USB 连接

以下以 2 台 618A-NTC 设备为例

- 准备工作

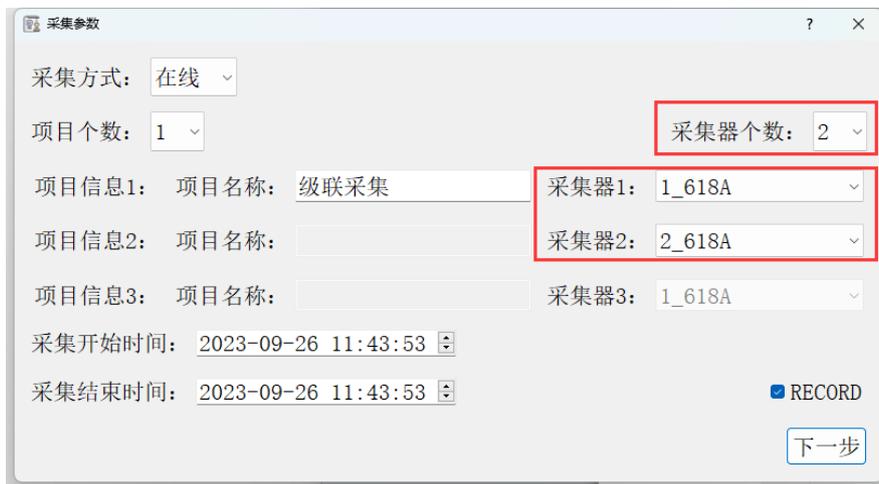
使用 USB 线连接通讯，2 台设备需要准备 2 根 USB 通讯线连接电脑和 618 设备，如果您的电脑 USB 端口数量有限，可以使用 USB 拓展坞设备进行 USB 端口拓展。

- 添加设备

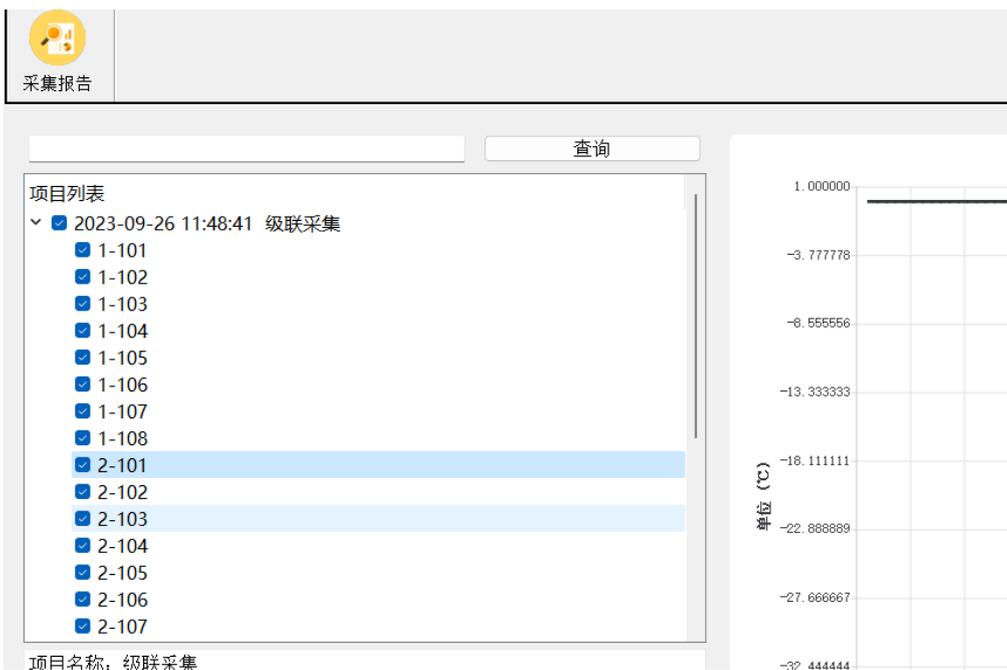
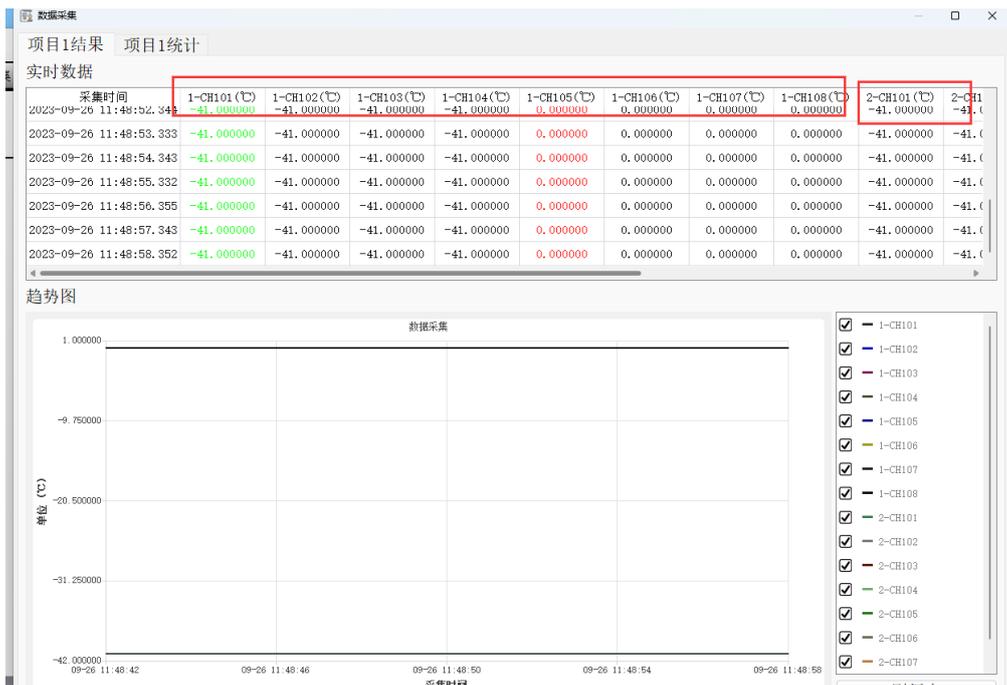
在 ZCDAQ 软件界面添加 618A 设备并保存，如下图所示，测试连接成后，保存设备信息。确保 2 台 618A 设备均已添加成功，并且连接状态为“已连接”。两台设备对应的端口号应不一样，如果您电脑设备管理器-端口界面两台设备的端口号显示相同，则需要手动修改其中一个端口号，修改端口号之后需要重启电脑生效。



如下图所示，在“采集参数”设置界面，设置项目名称。ZCDAQ 软件支持多项目和多采集器级联的方式。如果您需要将 2 台设备的数据保存在一个项目下进行数据查看，可以按照下图所示，设置 1 个项目，2 个采集器。然后在采集器列表选择上述步骤 2 中添加的 2 台 618A 设备。



设置完成之后进入后续的数据采集界面，如下图所示，2 台设备的采集数据将会放在一个项目下进行数据展示和处理。



如果您的 2 台设备需要采集 2 种场景的数据，数据需要分开处理如下图所示，设备 1 需要测量场景 1 的数据，设备 2 需要测量场景 2 的数据，您可以按照下图设置。

采集参数

采集方式: 在线

项目个数: 2      采集器个数: 2

项目信息1: 项目名称: 场景1测量      采集器1: 1\_618A

项目信息2: 项目名称: 场景2测量      采集器2: 2\_618A

项目信息3: 项目名称:      采集器3: 1\_618A

采集开始时间: 2023-09-26 11:51:39

采集结束时间: 2023-09-26 11:51:39

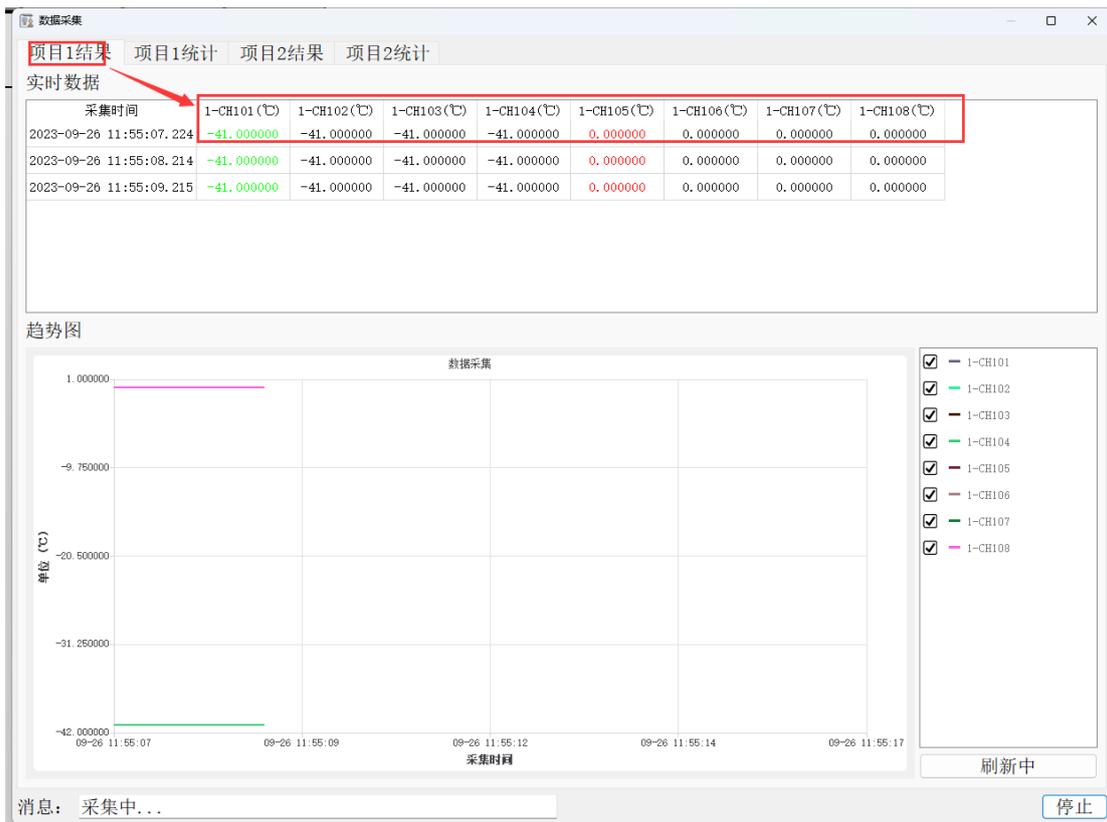
RECORD

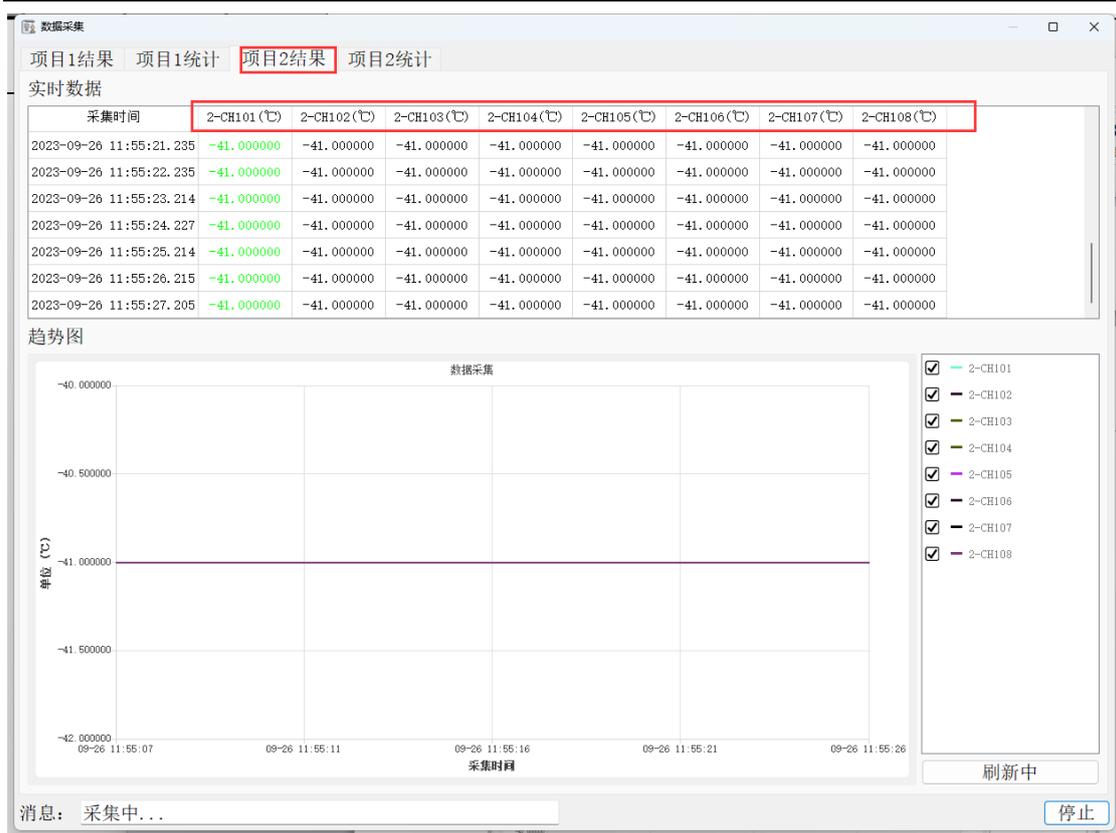
下一步



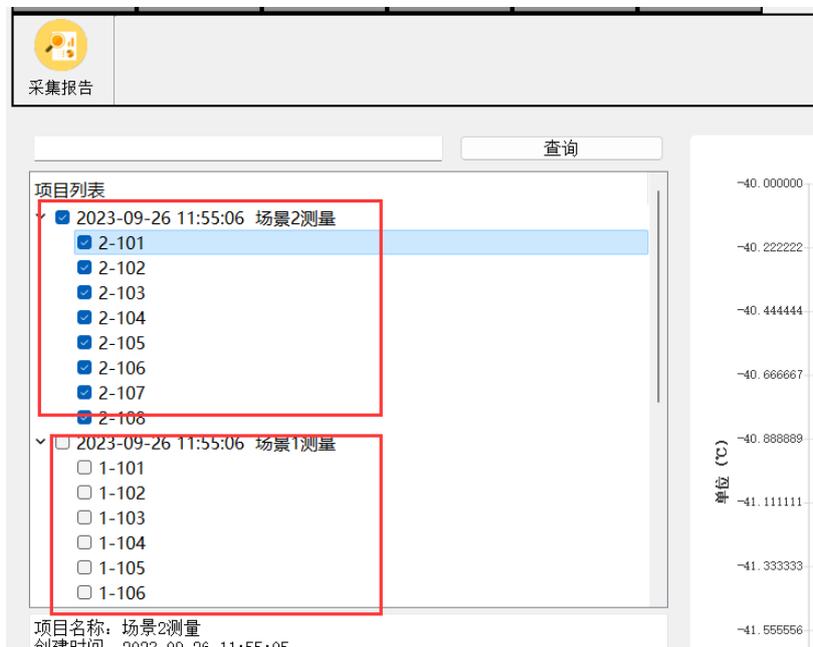
在下图的“通道配置”界面，如下图所示将不同设备的通道选择对应的项目。

设备	通道	项目
1_618A	101	场景1测量
1_618A	102	场景1测量
1_618A	103	场景1测量
1_618A	104	场景1测量
1_618A	105	场景1测量
1_618A	106	场景1测量
1_618A	107	场景1测量
1_618A	108	场景1测量
2_618A	101	场景2测量
2_618A	102	场景2测量
2_618A	103	场景2测量
2_618A	104	场景2测量
2_618A	105	场景2测量
2_618A	106	场景2测量
2_618A	107	场景2测量
2_618A	108	场景2测量
		场景1测量
		场景2测量





设置完成之后进入后续的数据采集界面，如上图所示，2台设备的采集数据将会放在2个项目下分别进行数据展示和处理。



### ➤ 级联采集-网线连接

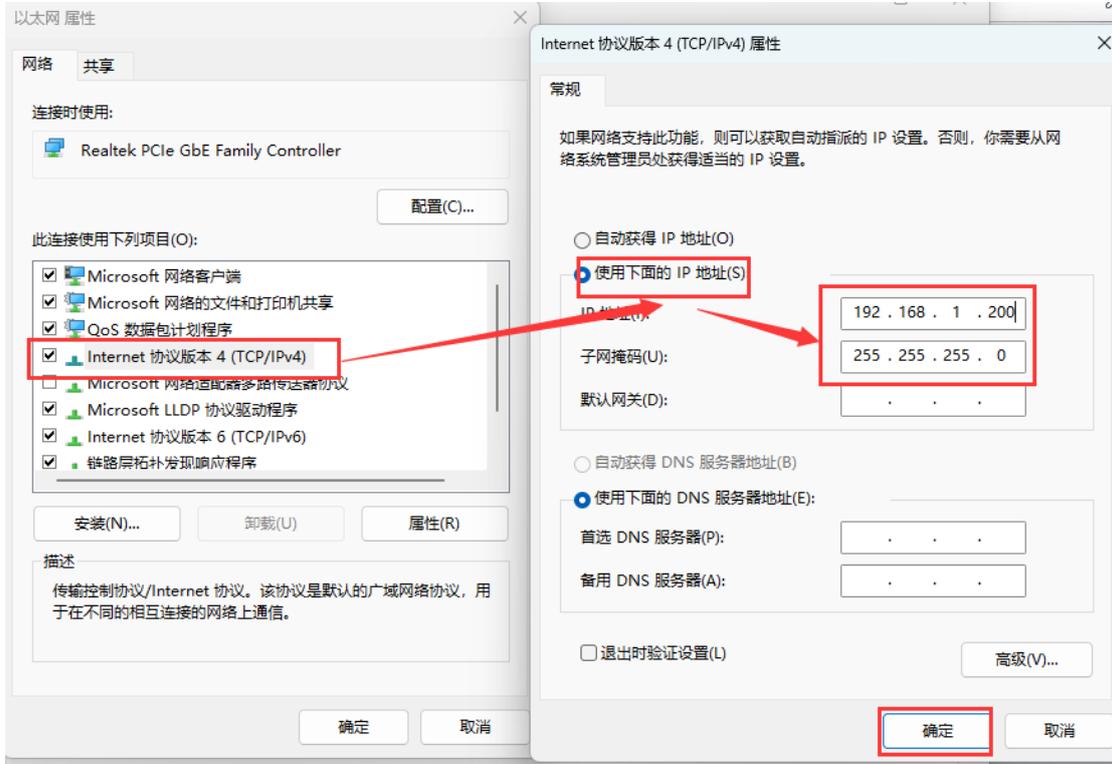
网线级联采集需要使用路由器或者交换机，核心是组建局域网，以下以路由器为例。

- 准备工作:



STEP1: 如下图所示, 路由器一般有一个 Wlan 口和 4 个 Lan 口。我们将电脑和 618 设备同时连接到 Lan 口上。确保各网口的灯正常闪烁, 硬件基础连接没有问题。

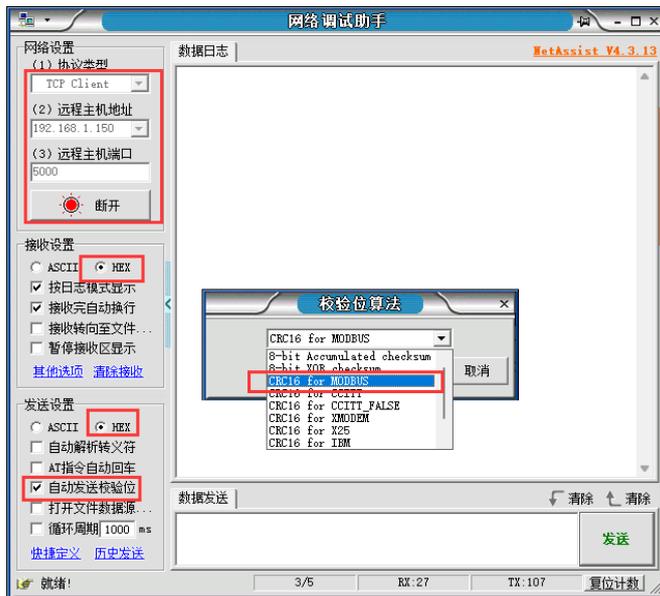
STEP2: 电脑端设置以太网的 IPV4 参数, 改成固定 IP 如下图所示, 确保电脑的 IP 和采集器的 IP 在同一个网段 (注意不要相同, 造成 IP 冲突), 形成局域网。



STEP3: 设置 618A 的 IP 地址, 618 设备出厂时默认是固定的 IP 和端口。IP 地址为 192.168.1.150, 端口为 6000。如果不修改, 同一局域网下多台 618 设备会形成 IP 地址冲突, 导致网络传输



异常，所以需要每台 618 设备进行 IP 地址修改。修改方式如下：使用网络调试助手，红框区域设置如下图所示



然后发送设置指令：01 10 00 05 00 02 04 C0 A8 01 97，其中 C0 A8 01 97 共 4 个字节，是 16 进制，分别代表 IP 地址的四段 10 进制数。C0=192, A8=168, 01=1, 97=151, 这个指令就是把当前连接的 618 设备 IP 改为 192.168.1.151. 修改 IP 时，只需要连接电脑和一台 618 设备到路由器的 LAN 口组成局域网即可，如下图所示





返回如下图所示，即表示 IP 设置成功。



STEP4: 修改完成后，再发送一条指令 01 03 00 05 00 02 查看修改是否成功，如下图所示，返回的红色区域为设备当前的 IP 地址参数。与 STEP3 中设置一致，即表示设置成功！注意，设置成功后，需断电重启 618 设备，才能正常使用其新的 IP 地址进行网络通讯！



最后，按照上述步骤，依次修改其他 618A 设备，确保每台 618A 的 IP 地址不一致即可。



当电脑和每台 618A 设备的 IP 地址修改好之后，准备工作已全部完结，就可以参照“级联采集-USB 连接”章节中的后续步骤进行相同的操作，这里不再赘述。注意：在网络级联操作过程中，如果每台 618A 设备单独进行测试连接时都正常，但是在后续的数据采集过程中出现通讯异常的情况，可能是您的 618A 设备是老版本设备，老版本的设备存在硬件 bug，寄回返厂升级即可。

## ■ 报告管理

点击“报告管理”按钮，会出现采集报告子模块按钮，点击“采集报告”按钮，进入下图界面：

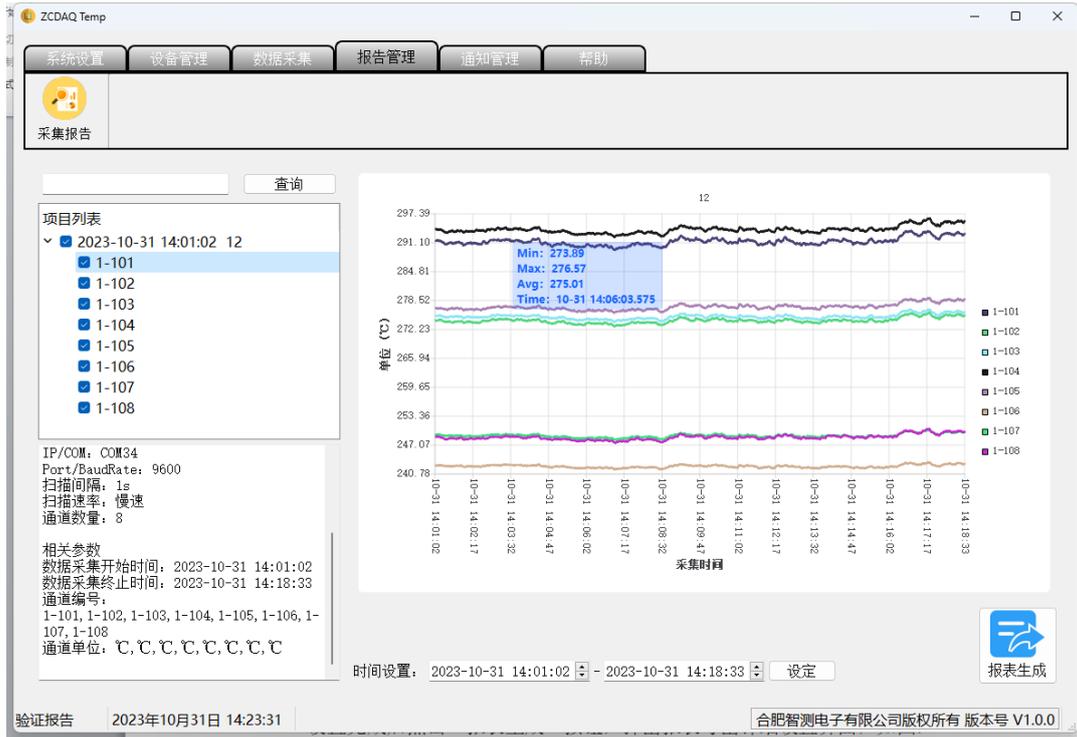


在查询框中输入需要查询的项目名称，点击“查询”按钮，即可查询项目，如果不输入直接点击“查询”按钮，则会显示查询到的所有项目信息并展示在列表中。左侧列表将会按照项目时间-项目名称的格式显示项目信息。

选中项目名称后，右击后会弹出三个功能按钮：“查看项目”、“简单导出”和“删除项目”。

**查看项目：**双击项目名称或者右击查看项目，即可查看项目的详细信息并在右侧界面生成对应趋势图。此外，在左侧项目列表区域可以通过勾选方式选择显示某些通道的数据。趋势图位置同时支持鼠标悬停显示功能。

**时间设置：**可设置趋势图的显示时间段区间，设置后报表中将只显示设置时间段内的数据。



**删除项目:** 选中项目名称后右击选择删除即可删除项目信息。

导出报表有两种方式：“简单导出”和“报表导出”。

**简单导出:** 勾选中项目后，不需要双击或者查看项目数据，右键-简单导出即可导出完整数据的 excel 文档。

**报表生成:** 双击查看项目数据后才可用。此功能可以设置导出数据的时间段。两者导出的 excel 文档内容基本相同，如下图所示。

时间	1-101(℃)	1-102(℃)	1-103(℃)	1-104(℃)	1-105(℃)	1-106(℃)	1-107(℃)	1-108(℃)
2023-10-31 14:01:02.818	291.47	274.28	275.23	294.05	276.90	242.58	249.35	248.86
2023-10-31 14:01:03.818	291.52	274.15	275.20	294.09	276.87	242.62	249.26	248.90
2023-10-31 14:01:04.818	291.56	274.14	275.18	294.03	276.83	242.59	249.31	248.86
2023-10-31 14:01:05.819	291.62	274.13	275.16	293.94	276.84	242.58	249.34	248.81
2023-10-31 14:01:06.819	291.60	274.16	275.10	294.04	276.81	242.59	249.35	248.90
2023-10-31 14:01:07.818	291.68	274.22	275.23	294.02	276.81	242.62	249.35	248.92
2023-10-31 14:01:08.819	291.58	274.25	275.22	293.89	276.72	242.69	249.38	248.93
2023-10-31 14:01:09.819	291.47	274.21	275.26	293.95	276.81	242.64	249.34	248.84
2023-10-31 14:01:10.819	291.51	274.35	275.31	293.97	276.81	242.66	249.32	248.81
2023-10-31 14:01:11.819	291.58	274.30	275.33	293.94	276.84	242.65	249.36	248.80
2023-10-31 14:01:12.819	291.47	274.38	275.29	294.02	276.84	242.69	249.28	248.75
2023-10-31 14:01:13.820	291.40	274.31	275.23	293.95	276.89	242.70	249.27	248.71



## ■ 通知管理

点击“通知管理”按钮，会出现查看通知、下载通知、删除通知三个子模块按钮。此功能用于记录软件使用过程中出现的相关异常信息，比如通讯失败。点击“查看通知”按钮，如下图所示：



**查看通知：**选择操作的起始时间与结束时间、操作类型，其中操作类型支持模糊查询，可以输入操作类型的关键字，再点击“查询”按钮即可筛选结果。

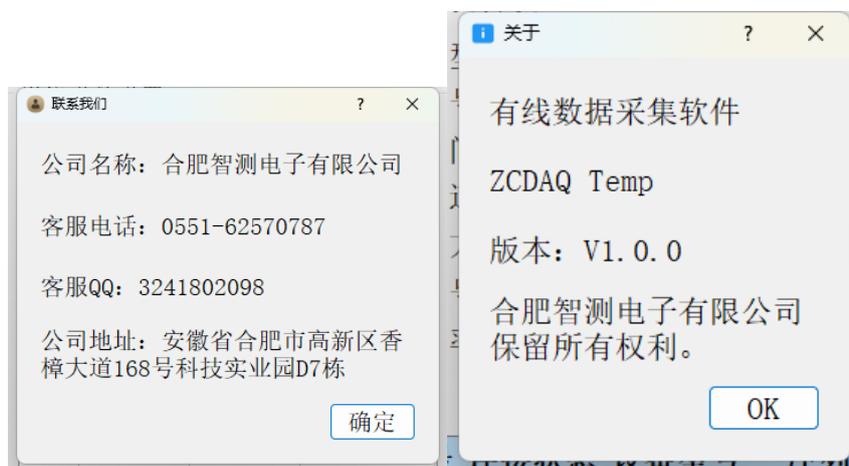
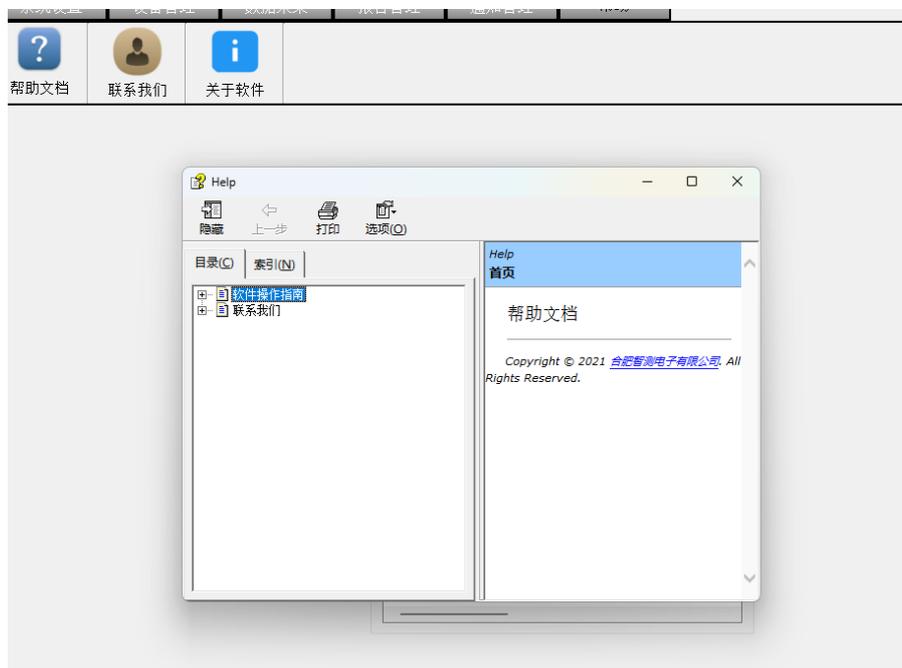
**下载通知：**点击“下载通知”按钮，则当前的通知信息将会被导出成 PDF 文档格式进行保存。支持先进行通知的查询筛选，在进行下载。

**删除通知：**点击“删除通知”按钮，则删除当前查询出来的通知信息。



## ■ 帮助

点击“帮助”按钮，会出现帮助文档、联系我们与关于软件子模块按钮，弹出如下图所示对话框：





## ■ 注意事项

### ■ 软件安装

软件安装可能会出现**权限**和**组件缺少**问题，导致软件打开后无法正常使用，会出现类似“缺少 XXX.dll”和“设置失败”等报错提示，初次使用之前务必按照说明书“软件安装”章节的内容进行检查和设置。

### ■ 级联采集

当使用 USB 级联时需确保每台设备的端口号没有重复，当使用网线进行级联时，需要先修改采集设备的默认 IP 参数，修改 IP 要重启采集器才能生效，修改 IP 要避免多台设备的 IP 冲突，详细介绍参考 3.3 章节中的详细介绍。

### ■ 通讯异常

我们的采集设备经过 EMC 测试，并配备带屏蔽线的 USB 通讯线和网线，常规情况下不会出现采集过程中的通讯异常中断，如果现场发生断电或者强磁干扰的情况导致设备的通讯不正常，软件会给出下图的“通讯异常”提示，您可以参考以下步骤尝试恢复通讯：点击弹窗中的“OK”按钮，手动重启采集设备或者拔插数据线，等待 3 秒左右后，点击右下角的“继续”按钮，然后在弹出的界面点击“继续”按钮，软件会尝试恢复通讯，通讯成功后会继续采集。如果高频率出现“通讯异常”，那么可能是您的现场使用环境有较大的电磁干扰情况，建议将采集设备和电脑搬至远离大功率设备的地方。

