

用户手册

温度记录仪 温湿度记录仪 (C3 系列)

浙江微松冷链科技有限公司

该版用户手册为 WASON 旗下 C3 系列智能温/湿度记录仪的配套说明书，供安装硬件以及配套数据分析软件使用，因产品升级或其他原因，手册中图片、机械尺寸和实物如有差异，请以实物为准。本公司保留最终解释权。

公司名称:浙江微松冷链科技有限公司
服务电话: 400-6988-571
所在城市:中国·杭州
网 址:www.wason.cn

目 录

第一章 产品概述

第二章 设备清单

第三章 仪表选型

第四章 技术参数

第五章 仪表使用说明

第六章 使用注意事项

第七章 软件安装与操作

附件一：常见故障处理

第一章 产品概述

微松 C3 系列温湿度记录仪是一款单机型、数据存储的精密型仪表。内置或外置高精度模拟或数字传感器，可实现上位机软件直接下载数据。使用上位机软件可实现参数设置、数据下载、数据分析、数据上传服务器等便捷功能。该仪表广泛应用于食品、医药、化工、博物馆、科研等领域。产品质量稳定，反映良好。

第二章 设备清单

微松 C3 系列温湿度记录仪拥有多款型号，不同的型号装箱物品有所不同，请在打开包装箱之后详细检查各款记录仪对应的零部件是否齐备。如有遗漏，请及时联系您的供应商。

名称	图片	数量	说明
主机		1	标配
数据线		1	标配
光盘		1	标配
使用说明书		1	标配
合格证		1	
保修卡		1	
校准证书		1	
传感器		1	1 路外置温度传感器或 1 路外置温湿度传感器
		2	2 路外置温度传感器
		0	内置传感器
声光报警器		1	选配
适配器		1	选配

第三章 仪表选型

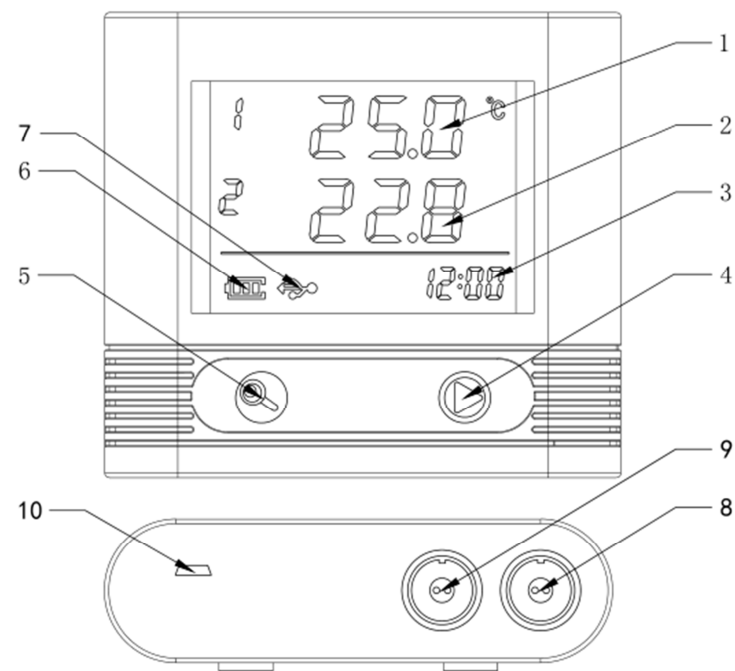
普通系列	型号	说明
温度记录仪	WS-T10C3	内置、单通道、常温
温度记录仪	WS-T11C3	外置、单通道、常温
温度记录仪	WS-T21C3	外置、双通道、常温
温湿度记录仪	WS-TH20C3	内置、温湿度
温湿度记录仪	WS-TH23C3	外置、温湿度
低温温度记录仪	WS-T11LC3	外置、单通道、低温（L）
低温温度记录仪	WS-T21LC3	外置、双通道、低温(L)
深低温温度记录仪	WS-T11SLC3	外置、单通道、深低温（SL）
深低温温度记录仪	WS-T21SLC3	外置、双通道、深低温(SL)
高温温度记录仪	WS-T11HC3	外置、单通道、高温（H）
高温温度记录仪	WS-T21HC3	外置、双通道、高温(H)

外接报警系列	型号	说明
温度记录仪	WS-T10AC3	内置、单通道、常温、
温度记录仪	WS-T11AC3	外置、单通道、常温
温度记录仪	WS-T21AC3	外置、双通道、常温
温湿度记录仪	WS-TH20AC3	内置、温湿度
温湿度记录仪	WS-TH23AC3	外置、温湿度
低温温度记录仪	WS-T11LAC3	外置、单通道、低温（L）
低温温度记录仪	WS-T21LAC3	外置、双通道、低温(L)
深低温温度记录仪	WS-T11SLAC3	外置、单通道、深低温（SL）
深低温温度记录仪	WS-T21SLAC3	外置、双通道、深低温(SL)
高温温度记录仪	WS-T11HAC3	外置、单通道、高温（H）
高温温度记录仪	WS-T21HAC3	外置、双通道、高温(H)

第四章 技术参数

传感器类型	温度	湿度
测量范围	-40℃～+100℃ -90~+70℃ (L) -200~0℃ (SL) 0~+300℃ (H)	0~100%RH
精度	-20℃~70℃：±0.5℃ 其他：±1℃	±3%RH~±5%RH
显示分辨率	0.1℃/0.1F	0.1%RH
存储分辨率	0.1℃	0.1%RH
记录容量	60000 组	
记录采样间隔	最短间隔为 1 秒，可选择以秒、分钟、小时、任意设定.	
启动方式	手动启动、定时启动	
停止方式	手动停止、存满为止	
报警方式	内部电源供电：机内蜂鸣器报警； 外部电源供电：外接声光报警、闪光提示、机内蜂鸣器报警；	
主机供电	3.6V 锂电池、2 年使用时间(默认设置)	
通讯接口	MICRO-USB	
外形尺寸	109×102×30mm	
重量	约 200 克	

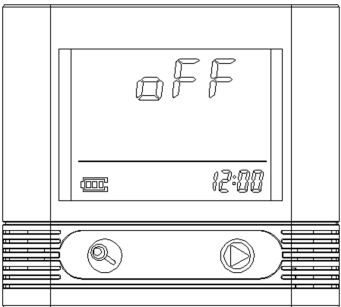
第五章 仪表使用说明



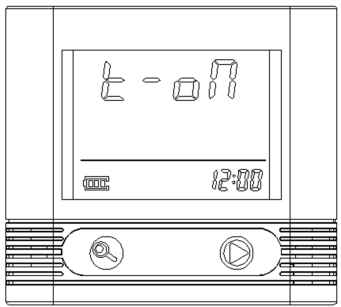
序号	说明
1	第一路通道显示值
2	第二路通道显示值
3	日期显示，分别循环显示年、月/日、时/分
4	开机/关机
5	查看最大值/最小值/当前值
6	电池电量显示
7	外接电源标志/USB 联机通讯标志
8	第一路传感器接口
9	第二路传感器接口
10	USB 联机接口/外接电源接口

- 请在初次使用时，对产品进行参数设置（详见第七章 软件安装与操作）；
- 仪表状态显示说明：

✧ OFF：表示仪表处于“停止”状态。

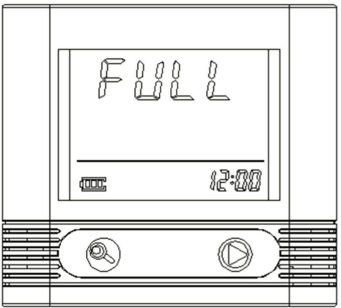


✧ T-ON：表示仪表处于“定时启动”待机状态。



说明：运用 C-mi 可以进行定时启动设置，将仪表处于待机启动状态。

✧ FULL：表示仪表记录满，请进行清空记录操作。



3、运行键 ：此键可用于开启记录、停止记录。

说明：开关机一次生成一个文件，生成的文件格式为 CSV 格式。

4、查询最大值、最小值、当前值：

查询键 ：此键可用于最大值、最小值、当前值的查询。

第六章 使用注意事项

1、C3 系列温湿度记录仪是一种精密仪表，非授权专业维修人员请勿自行维修，改装，更换电池，拆卸机体等操作。请严格按照说明书步骤进行。由于人为原因引起的仪表工作异常、损坏、数据丢失或间接照成的经济损失，本公司不承担任何责任。

2、本公司将担保出货时，产品正常的使用品质。保修责任仅限于如下规定：“本仪表属于监测装置，不能控制或调节。因此，如果一些仪器有可能出现功能缺陷或者不能工作的情况，生产厂家的责任仅限于维修或更换该产品。

3、本记录仪可以分别使用内部、外部电源供电，外部电源供电范围为 5V 直流电源，外部电源接口为标准 Micro-USB。

4、本仪表不能使用普通 5 号电池，本仪表需要使用 1 节 3.6V 专用锂电池，该电池不能再充电、短路、靠近火源、投入水中，废弃电池按照环保处理。电池电量以不接外接电源为准。

5、本仪表的主机安全操作温度为 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，当使用外接传感器型号时，传感器工作温度范围可高于仪表安全操作温度，具体温度范围请按各型号技术参数为准。请不要在操作温度范围以外使用本仪表，不要在腐蚀性环境下使用本仪表。

6、本仪表的机体适合在温度 $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 20%~80%（非结露状态）下存储，请严格遵守该产品的极限存储温度，不得超限存储，否则将导致仪表不可逆转性损坏

7、本产品不防水，如遇到带电掉入水中，应立即切断外部供电，用电池供电时应立即取出电池，将设备返回经销商或原厂做检测及维修。

8、本仪表出厂默认设置为：记录间隔 5 分钟，报警关闭。

9、如需要读取数据时，请对本机进行关机操作。

10、采用具有屏蔽层的 USB 数据线。

11、电池低电压时会造成测量不准确，仪表工作不正常；显示空电状态时，请及时更换电池。

第七章 软件安装与操作

1、软件运行最低环境要求

- ✧ P3 800Mhz 以上中央处理器
- ✧ 64MB 以上系统内存
- ✧ 24X 以上 CD-ROM 驱动器
- ✧ 256M 以上硬盘空余空间
- ✧ Windows 98/2000/XP/WIN7 操作系统

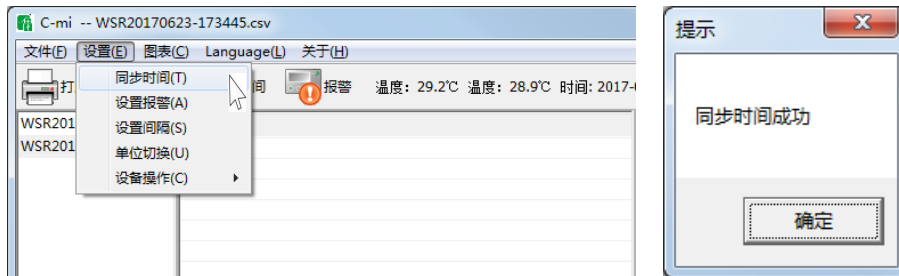
2、软件安装

- ✧ 本记录仪配套的上位机软件 C-mi 是绿色软件，无需安装就可以直接打开使用。
- ✧ 打开软件请双击图标 ，直接使用 C-mi 软件。

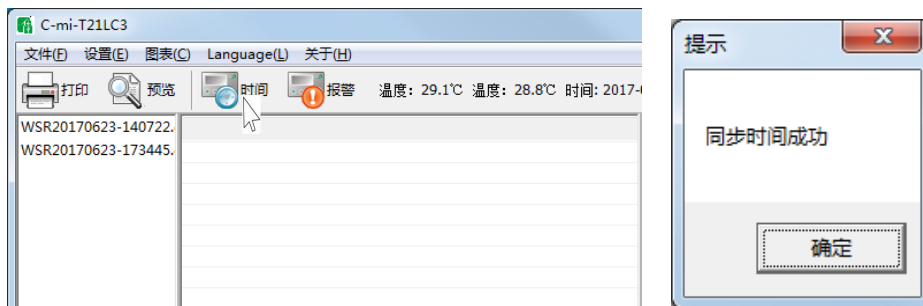
3、软件操作

- ✧ 时间同步设置：

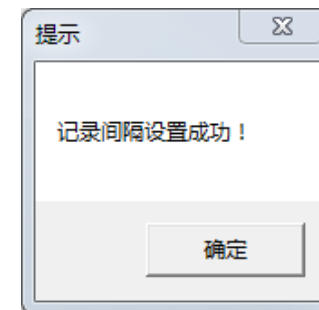
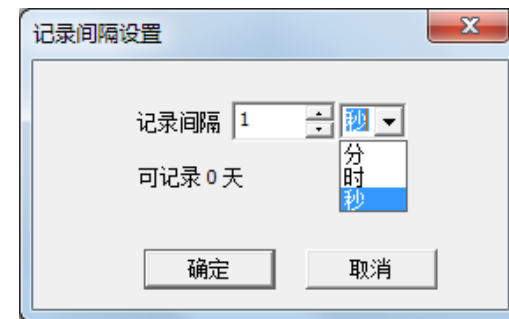
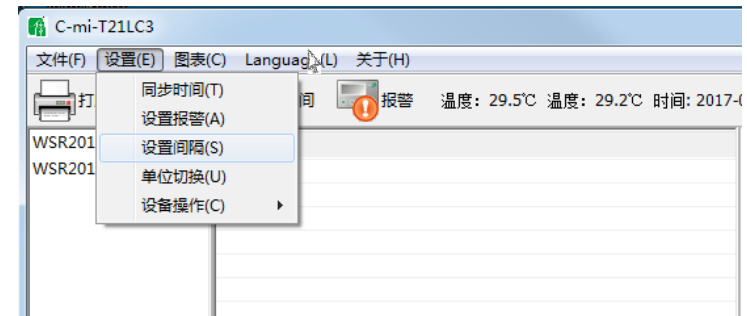
在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【时间同步(T)】 → 【确定】



在快捷菜单栏处点击 【时间】 → 【确定】

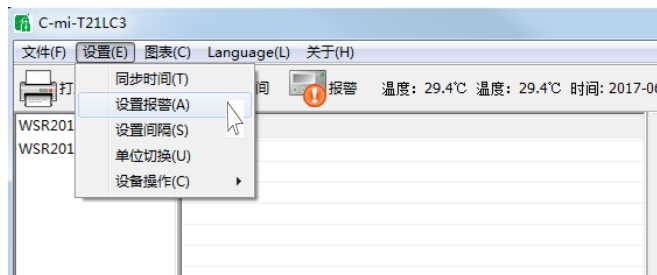


- ✧ 记录间隔设置：在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【设置间隔(S)】 → 选择记录间隔单位→设定参数→【确定】

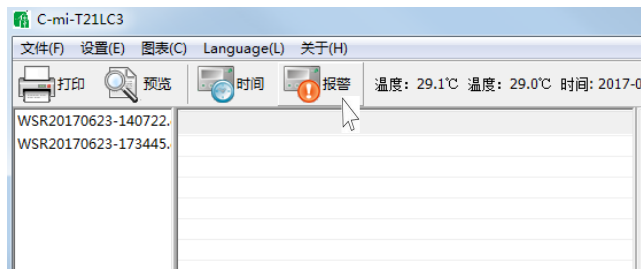


✧ 报警上限下限设置

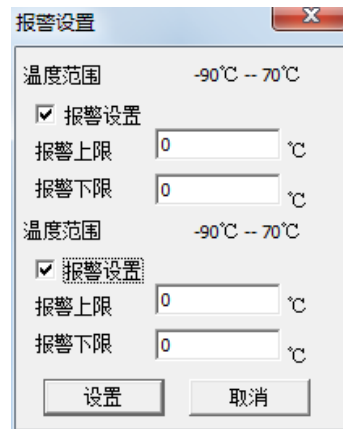
在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【设置报警(A)】



在快捷菜单栏处点击 【报警】

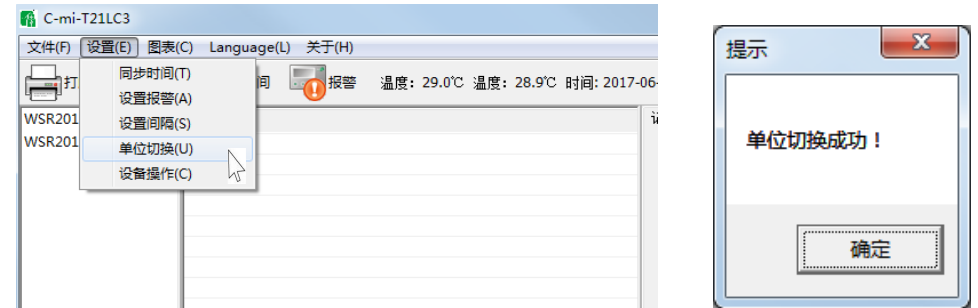


勾选【报警设置】（单通道或者双通道）→ 设定参数(上限、下限) → 【设置】



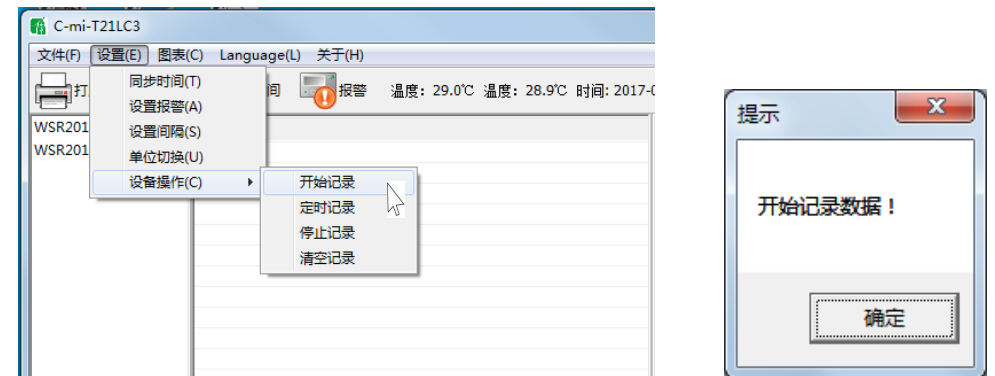
报警方式说明：报警后，以 10 秒间隔连续报警 30 次，如果测量值一直处于超限状态，约 10 分钟加上记录间隔时间以后，再以 10 秒间隔连续报警 30 次，以此循环。若测量值恢复正常，并且未完成 30 次报警，需要通过任意按键进行手动取消报警。

✧ 显示单位切换：在菜单栏中点击 【设置(E)】→【单位切换(U)】→【确定】

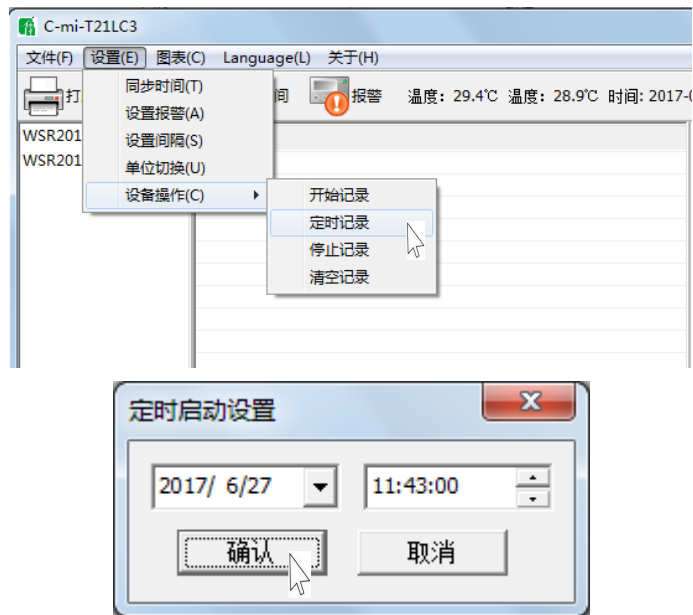


✧ 设备操作

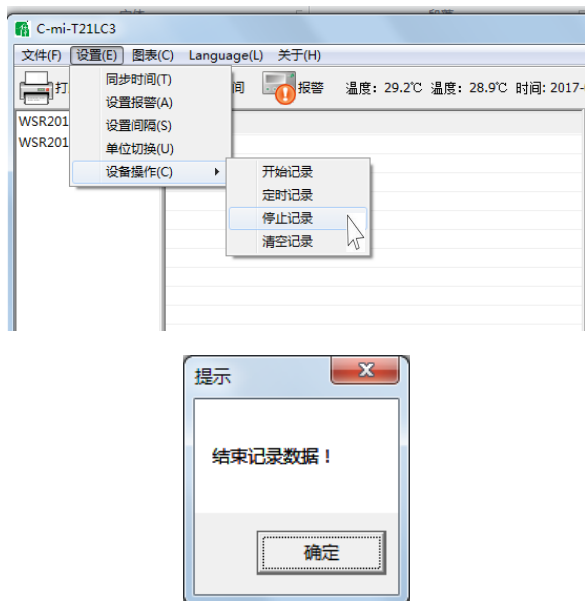
开始记录：在菜单栏中点击 【设置(E)】→【设备操作(C)】→【开始记录】



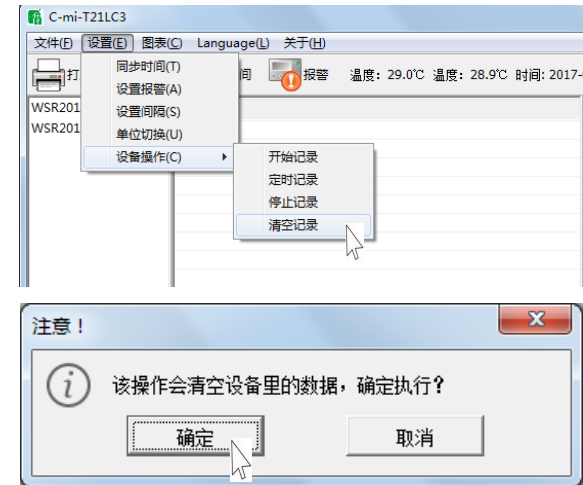
定时记录：在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【设备操作 (C)】 → 【定时记录】 → 设置时间 → 【确认】



停止记录：在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【设备操作 (C)】 → 【停止记录】

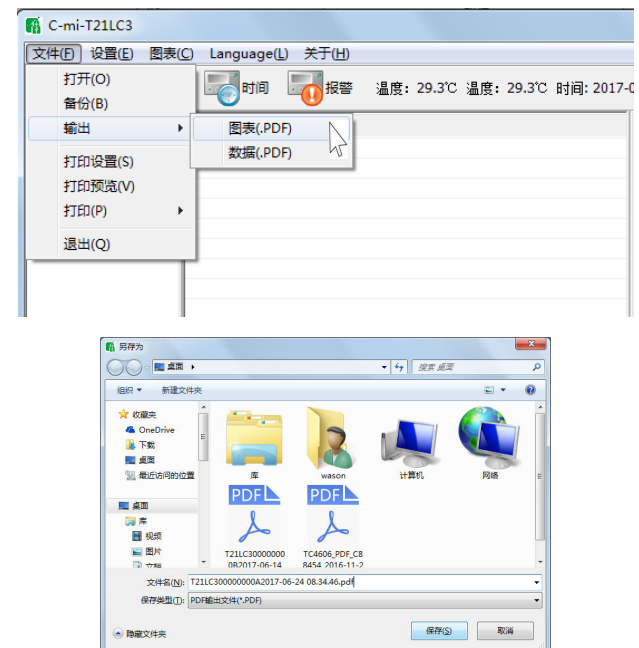


清空记录：在菜单栏中点击 【设置(E)】 → 【设备操作 (C)】 → 【清空记录】 → 【确定】

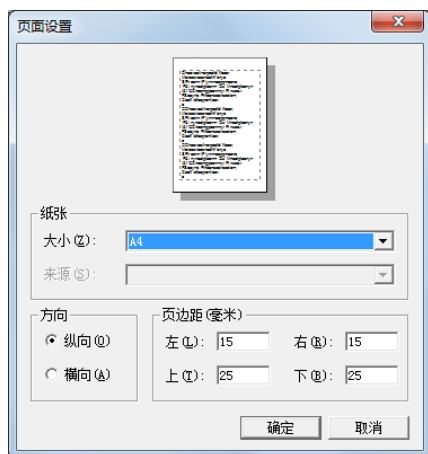
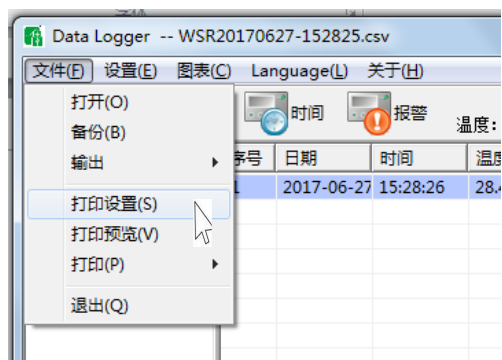


◇ 数据处理

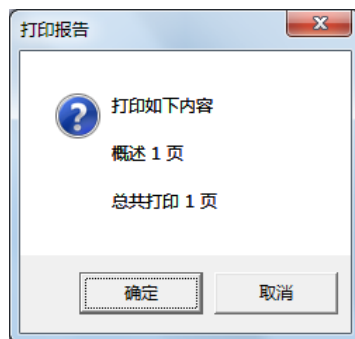
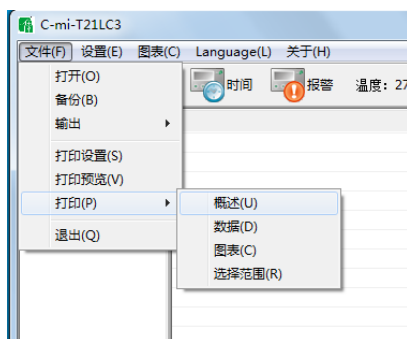
输出 PDF：在菜单栏中点击 【文件(F)】 → 【输出】 → 【图表 (PDF)】 / 【数据 (PDF)】 → 【保存】



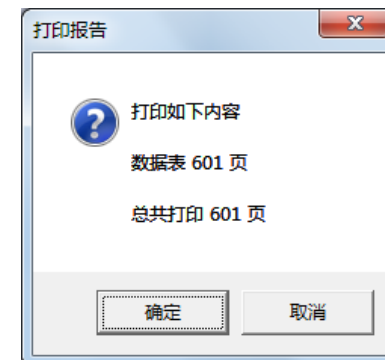
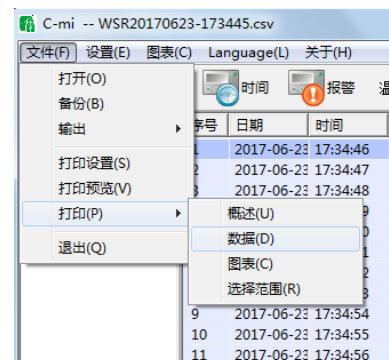
打印设置：在菜单栏中点击【文件(F)】→【打印设置(S)】→设置参数→【确定】



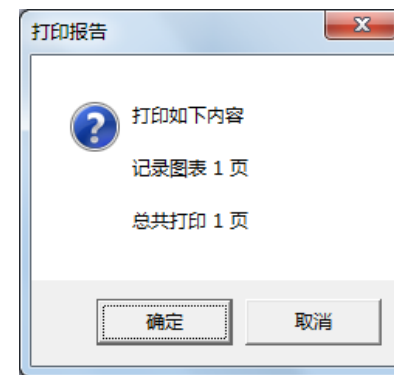
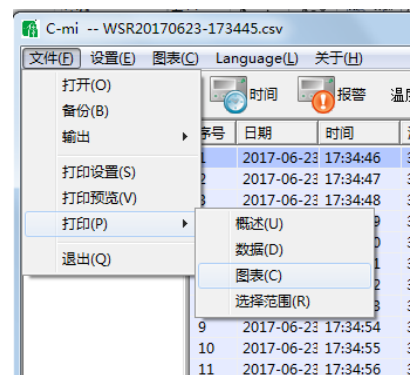
打印“概述(U)”：在菜单栏中点击【文件(F)】→【打印(P)】→【概述(U)】→【确定】



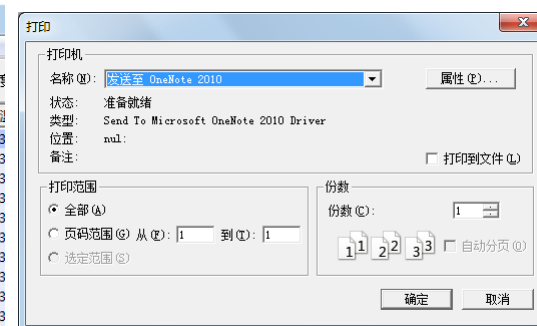
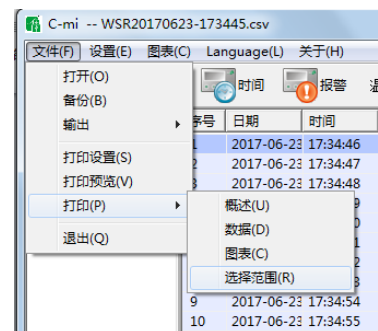
打印“数据(D)”：在菜单栏中点击【文件(F)】→【打印(P)】→【数据(D)】→【确定】



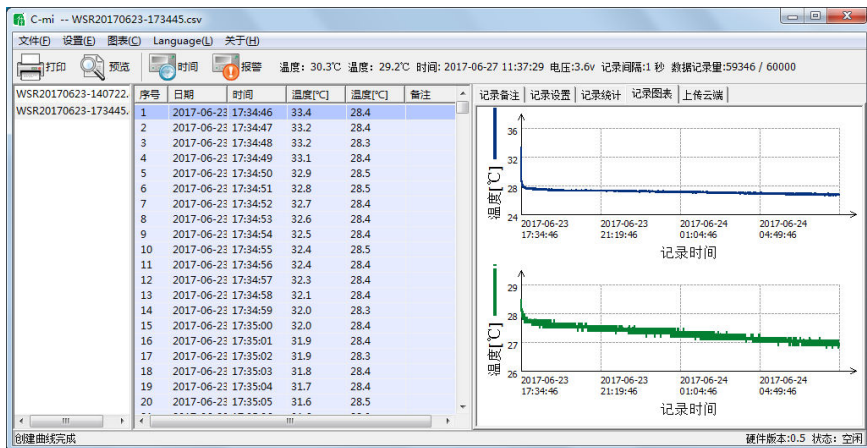
打印“图表(C)”：在菜单栏中点击【文件(F)】→【打印(P)】→【图表(C)】→【确定】



打印“选择范围(R)”：在菜单栏中点击【文件(F)】→【打印(P)】→【选择范围(R)】→【确定】



数据文件预览:



数据文件上传云端: 选择数据文件 → 输入服务器地址(如下图所示) → 填写 8 位序号(位于仪表背面) → 【上传】(需要开通冷链汇云服务)

序号	日期	时间	温度[°C]
1	2017-06-23	17:34:46	33.4
2	2017-06-23	17:34:47	33.2
3	2017-06-23	17:34:48	33.2
4	2017-06-23	17:34:49	33.1
5	2017-06-23	17:34:50	32.9
6	2017-06-23	17:34:51	32.8
7	2017-06-23	17:34:52	32.7
8	2017-06-23	17:34:53	32.6
9	2017-06-23	17:34:54	32.5

记录备注	记录设置	记录统计	记录图表	上传云端
服务器地址: 123 . 207 . 237 . 174				
设备编号: 17220001				
				上传

附录一：常见故障处理

1、一次性记录数据量过大，有可能会造成电脑无法识别 USB

处理方法:

- ✧ 将设备与电脑断开，关闭 C-mi 软件，等待一段时间后，再进行电脑联机
- ✧ 将设备与电脑断开，请重新启动电脑，然后再进行电脑联机，在扫描 U 盘过程中，不对电脑做任何操作

2、与电脑连接后，无法联机，并且设备未显示联机标志；电脑没有提示或无法检测到任何 USB 外设设备

处理方法:

- ✧ 检查数据线是否正常
- ✧ 检查设备处理 USB 接口是否已经完全插入
- ✧ 检查电脑 USB 接口是否可以与其他外设正常联机

3、C-mi 无数据，但 U 盘中可以读出数据

处理方法:

- ✧ 请关掉 C-mi 后，再次打开
- ✧ 重新启动电脑

4、仪表为电子类产品，有可能受到严重的外部干扰后，发生死机的状态，主要表现为:

- ✧ 按键无声音
- ✧ LCD 屏幕中，年/月/日无法自行切换
- ✧ LCD 黑屏，无任何显示
- ✧ 无法进行开关机

处理方法:，请对产品进行复位操作，请将细针插入设备背部的小孔处，按下复位按键，持续 2~5 秒后放开。设备重新启动后，再进行配置参数，就可以正常使用。

5、温度显示不正常，显示“----”

原因:

- ✧ 传感器没连接或者连接不正确
- ✧ 传感器损坏
- ✧ 传感器与设备连接接口损坏，导致检测不到传感器

处理方法:

- ✧ 正确连接传感器
- ✧ 更换好的传感器
- ✧ 维修传感器与设备连接接口

6、湿度显示不正常，显示“----”，请检查传感器。

原因：

- ✧ 传感器没连接或者连接不正确
- ✧ 传感器损坏
- ✧ 传感器与设备连接接口损坏，导致检测不到传感器

处理方法：

- ✧ 正确连接传感器
- ✧ 更换好的传感器
- ✧ 维修传感器与设备连接接口

7、存储数据中记录时间不正确

原因：开启记录前初始时间不正确

处理方法：

连接 C-mi，对设备进行时间同步，然后再开始记录。

8、记录仪报警时，背光不亮

原因：

- ✧ 没有外接电源适配器，报警时背光闪烁功能，必须外接电源适配器

处理方法：

- ✧ 外接电源适配器

9、记录仪报警时，外接报警灯不会响

原因：

- ✧ 外接报警灯连接异常
- ✧ 外接电源适配器未连接或者连接异常
- ✧ 外接报警灯损坏

处理方法：

- ✧ 正确连接报警灯
- ✧ 正确连接电源适配器
- ✧ 更换好的报警灯