

目录

功能简介	- 2 -
驱动安装	- 2 -
配套软件	- 3 -
参数分析	- 5 -
参数说明	- 9 -
附录 I—修改记录	- 11 -

功能简介

ST78 是一款无线参数设置器。适用于 78 系列无线测温装置的参数读取与修改，如下图所示为参数设置器



驱动安装

第一次使用时，先安装驱动 ST-RE78-78USB 驱动，如果提示安装失败时，将 ST78 连接电脑 USB 后再尝试安装。安装成功后，可在电脑设备管理器中查询出 ST78 对应 COM 端口



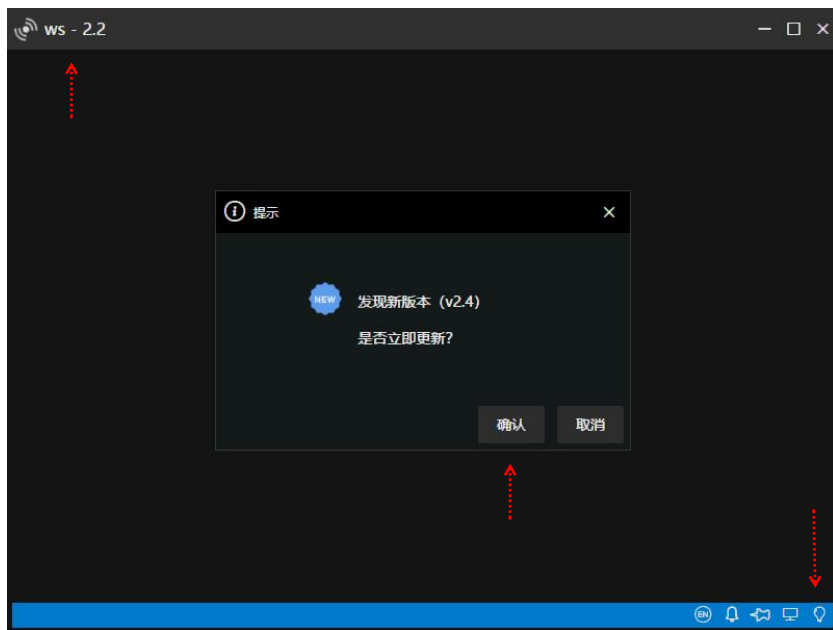


配套软件

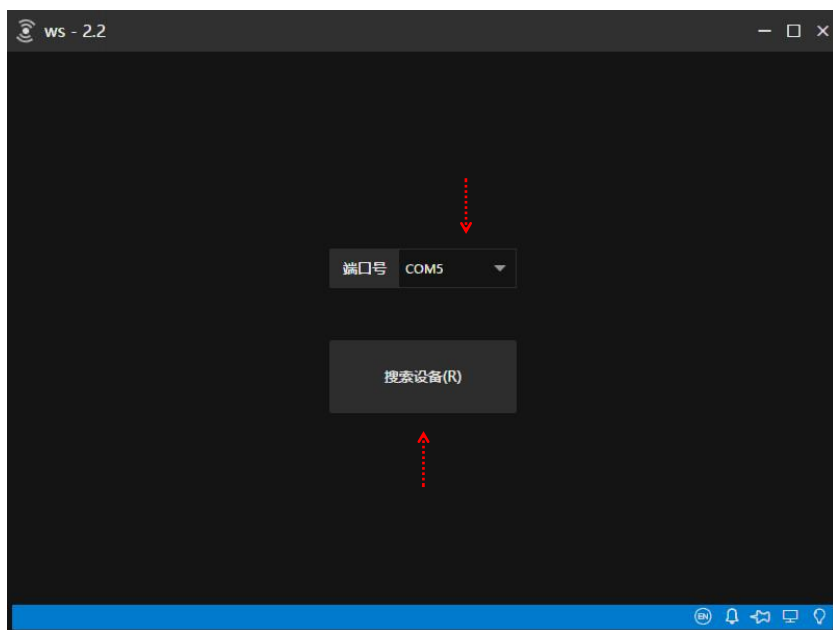
如下图所示安装 ws-win-x86-x64-latest 设置软件，安装软件图标如下图所示，注意，不支持 XP 系统，需要在 64 位 WINDOWS 系统下运行。



第一次使用该软件时，建议点击右下角图标的升级到最新版本，此外，设备出厂前每个设备均有二维码贴，用户扫描二维码可以获得设备的出厂参数，当用户在使用设置软件时，当电脑处于连接互联网的前提下，修改参数后，再次扫描二维码时参数也会相应的变化，该功能有利于后期设备管理。



【备注】 每次只能一个设备处于设置模式，设置完了，要尽快关机，避免数据交互冲突



参数设置时，先将待设置设备处于设置模式（如何进入设置模式，请查看各产品型号使用文档或演示视频），然后打开设置软件，选择端口号后点击**【搜索设备（R）】**

参数解析

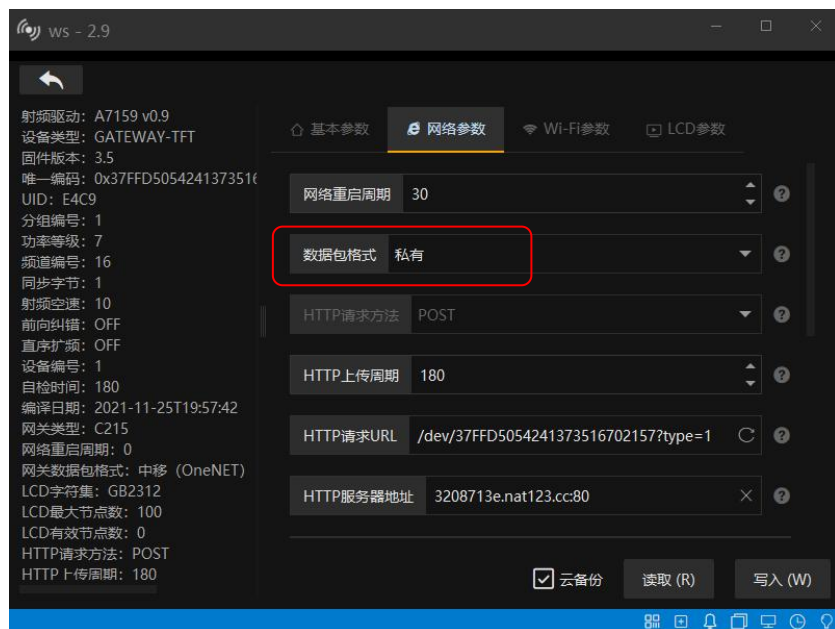
HT78/NT78/PT78/KT78/SK78/MX78/DS78 为无线发射装置，以【上传周期】定时主动上传，上传周期越长，电池续航时间越长。要特别注意，传感器设备在设置模式下电流是 9mA 左右，测温模式（3uA 左右，1mA=1000uA），所以设置完了，要尽快关机以省电。



RE78 为无线接收器，进入设置界面后点击【读取（R）】如下图所示。其中【自检时间】为数据接收的缓存时间，设置时要大于无线传感器的【上传周期】



EG78/EP78/WT78/EG78-TFT/EP78-TFT/WT78-TFT 为接收器，当进入设置界面后，如下图



【基本参数】参考 RE78 的基本参数设置。

【网络重启周期】单位分，建议默认即可，以此周期重新初始化内部网络功能单元

【数据包格式】用户自有平台时建议选择【私有】，我方免费平台时选【中移 ONENET】

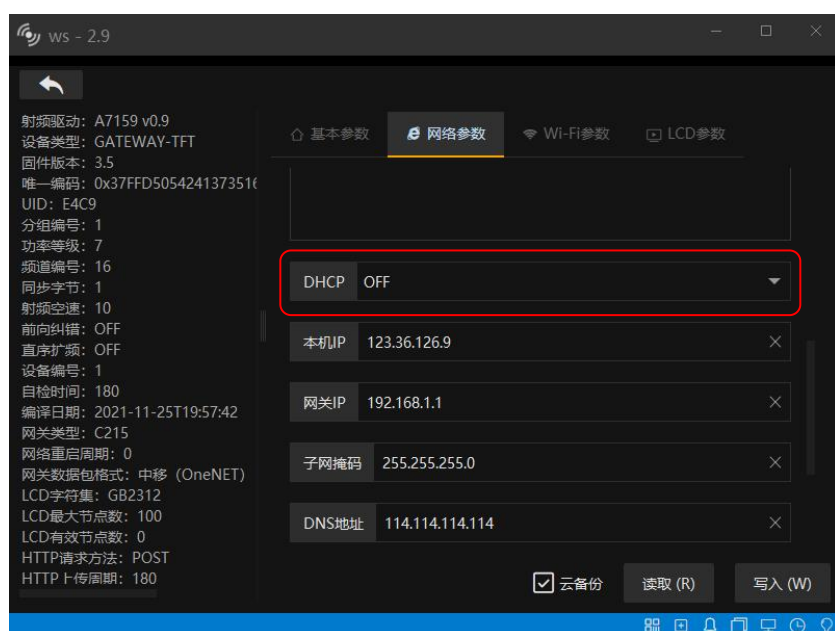
【HTTP 上传时间】数据包定时上传服务器的时间周期，单位秒，不能小于 13S

【HTTP 请求 URL】用户自有平台时可以自定义格式，我方平台时按我司的格式设置

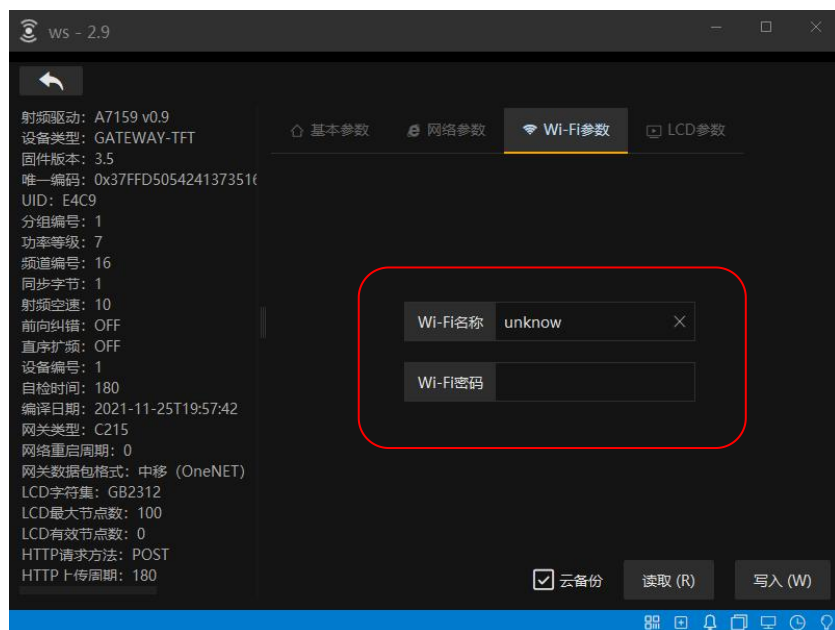
【HTTP 服务器地址】用户自有平台时自定义，我方平台时固定为 api.heclouds.com:80

【HTTP 请求头信息】用户自有平台时：Content-Type:application/json

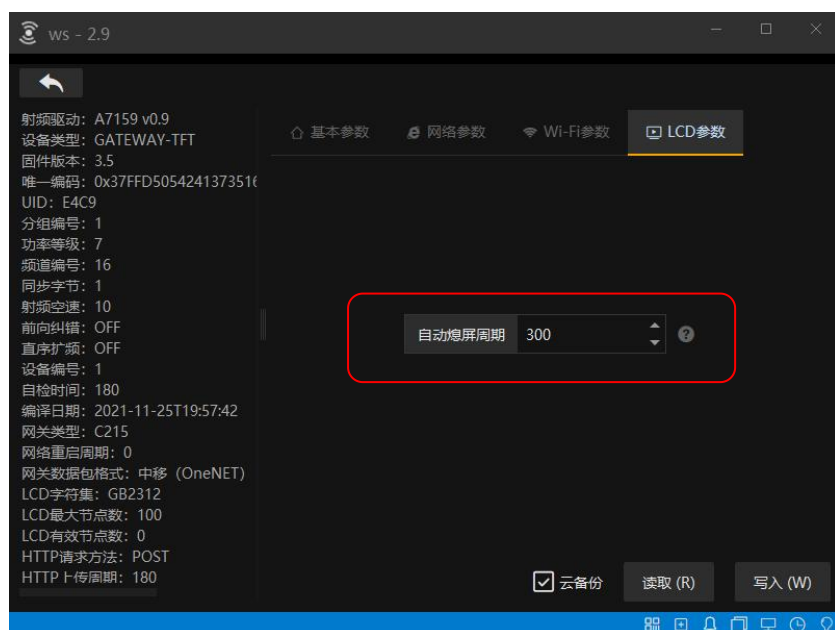
我方平台时：api-key:用户 KEY（用户注册后对应生成 KEY 编码）



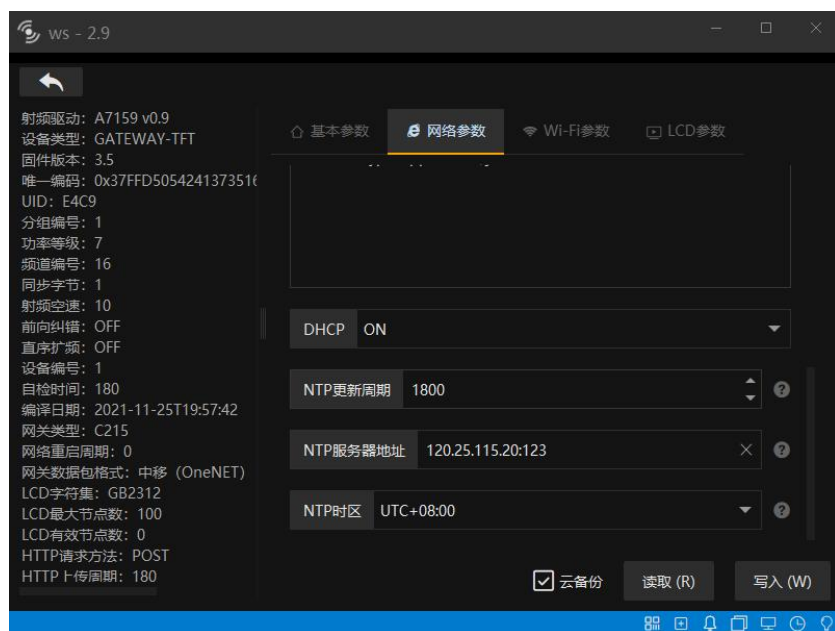
【DHCP】默认 DHCP 为 ON，即使能状态，EP78/WT78/EP78-TFT/WT78-TFT 网关接收器对应的 DHCP 功能后，支持静态 IP 设置。



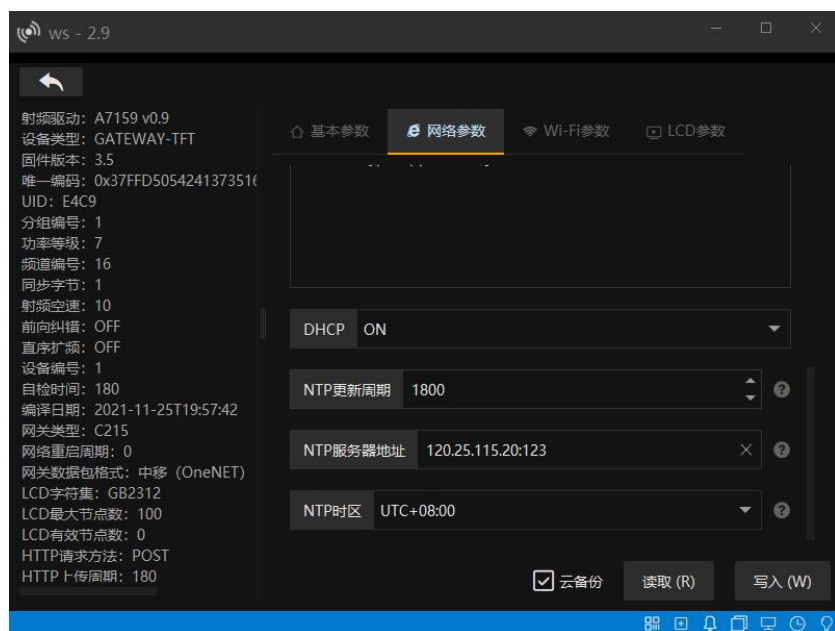
【WI-FI 参数】WT78/WT78-TFT 为 WIFI 版本，需要设置 WIFI 帐号和 WIFI 登入密码（如果没有密码，那么不填即可），确定好参数后，请点击【写入(W)】即可重新设置参数，新的参数设置完后重启后生效，LINK1 灯常亮时表示成功接入 WIFI 网络。



【LCD 参数】WG78-TFT/EG78-TFT/EP78-TFT/WT78-TFT 均集成触摸屏，通过设置 LCD 参数可设置屏幕休眠的时间，即 300 秒后不触控显示屏后将关闭背光，当时间该为 0 时，屏幕将常亮。该功能主要为了降低设备功耗，其次由于内部无风扇等散热功能，休眠屏幕可提高产品的稳定性和使用寿命。当屏幕休眠后，用户只需触控屏幕即可唤醒屏幕。



【备注】输入参数时注意不要有空格。软件会随着产品线、功能增加而不断升级，通过合理地设置右下角的图标，可辅助用户更好地使用设置软件，此外如用户需要，我们可按照用户要求提前设置好参数。



WG78-TFT/EG78-TFT/EP78-TFT/WT78-TFT 显示的时钟信息会定时自动联网更新，所以设备在国内使用时，相关参数【NTP 更新周期】、【NTP 服务器地址】、【NTP 时区】这三个参数默认即可，如果在国外使用时，需要调整【NTP 时区】

参数设置的意义

开放参数设置功能，不是为了增加用户的使用难度，而是为了应对复杂应用场景，用户可自己设置，亦可按用户要求设置好后发货，用户开机即用，如下图，为 78 系列温度采集器的参数信息，并简要说明各参数的功能。



- 【分组编号】应用术语，在测温节点较多时可用于分组，以便于设备信息管理
- 【同步字节】通信术语，无线传输链路时用于调制解调时数据对齐处理
- 【频道编号】通讯术语，不同组对应不同频道来减少和避免干扰
- 【节点编号】应用术语，同一组内的测温节点编号不能重复
- 【功率等级】通讯术语，默认等级 7 (20dbm)，功率越小通讯距离越近，电池越耐用
- 【上传周期】应用术语，单位为：秒，上传周期不能小于 13S，考虑很多工业场景不适合频繁的更换电池，所以建议上传周期值大一些，这样电池可以使用多年；所以合理的设置可以使产品的用户体验更佳。如下表所示，为不同上传周期对应的数据采样率。
- 【扩频因子】默认即可，该值越大，传输距离越远，功耗也越大
- 【射频带宽】、【前向纠错】这 3 个参数默认即可，不建议改动

上传周期	采样率（次数）			
	每小时	每天	每月	每年
60S	60	1440	4.32 万	51.84 万
180S	20	480	1.44 万	17.28 万
300S	12	288	0.864 万	10.368 万
600S	6	144	0.432 万	5.184 万

当无线温度传感器较多时，同组所有测温点的累计占用信号的时间随之增加，从而会增加相互干扰的概率，而通过设置不同的频道和组号，可以避免和减少干扰，从而提高系统的稳定性。



如上图所示, □代表无线温度传感器，频道编号和组号遵循以下几个原则

- 【原则一】测温区域较分散时，进行区域划分可提高系统稳定性
 - 【原则二】相邻测温区域的频道编号要间隔较大，以减少近场干扰
 - 【原则三】频道 24 为中心频点，尽量不用 1 和 32 等偏离 24 较大的频点，因为越偏离中心频点，通讯距离会有所下降，当然对通讯距离要求不高的情况下亦可使用。
 - 【原则四】同组中传感发射器和接收器的组号、同步字、频道、扩频因子参数需一致
 - 【原则五】同组的无线传感器的编号不可重复，若重复后接收器收到的数据将被覆盖
- 如 200 路测温，可分成 10 组，每组对应 20 个测温点和 1 个接收器，参数设置如下：

组号	同步字	频道	扩频因子	编号	功率等级	上传周期
1	18	18	11	1~20	7	300S
2	18	20	11	1~20	7	300S
3	18	22	11	1~20	7	300S
4	18	24	11	1~20	7	300S
5	18	26	11	1~20	7	300S
6	18	28	11	1~20	7	300S
7	18	16	11	1~20	7	300S
8	18	14	11	1~20	7	300S
9	18	12	11	1~20	7	300S
10	18	10	11	1~20	7	300S

附录 I—修改记录

日期	版本	原因	修改人	审核人
2020-09-12	V1.0	术语修正	陈佳	张阳
2021-12-16	V1.1	根据 WS 软件更新进行术语修正	陈佳	张阳

附表-1