

目录

ET78 无线网关 - 2 -

产品简介 - 2 -

硬件介绍 - 2 -

设置方法 - 5 -

软件配套 - 8 -

二次开发 - 12 -

附录 I—修改记录 - 13 -



ET78 无线网关

基于以太网技术的 LORA 无线温度接收器

产品简介

ET78 是一款温度、温湿度数无线接收器，测温传感器与 ET78 之间采用 LORA 扩频通讯技术，具有传输距离远、抗干扰性能强等优点。ET78 集成高性能以太网功能，采用标准 RJ45 接口，数据协议采用标准 HTTP 协议，POST 方法，JSON 格式，用户可通过数据定向传输服务进行二次开发。

无线温度传感器相当于一条条鱼，而网关相当于一张网，无线温度传感器越多越分散，只需要增加网关即可实现局域测温，广域互联网，与 NT78/HT78/PT78/KT78 系列无线温度发射器相配套使用，无线汇总多路温度数据通过局域网进行数据联网采集，适合工厂自动化、医院等场景传感器大数据采集，下图为基本工作原理。

硬件介绍





备注：1-2-3-4 号请拨 ON 的另一端，若更新这 1-2-3-4 拨码开关的功能时会另行介绍。
目前 SD 卡存储的是设备参数信息，而非温度、温湿度数据；非特殊情况，请勿取出。

基本特性	备注说明
产品尺寸	15.7×8.9×3.1（单位：CM）
工作电流	120mA @ 12V
工作电压	7~30V
数据端口	RJ45
天线类型	433MHZ (棒状天线或吸盘天线)
接口标准	10/100 Base-T
安全性协议	AES128Bit , DES3
工作环境温度	- 25~70℃
节点容量	1~99 路
设备组号	1~255（可设置）
同步字	1~255（可设置）
通讯频道	1~32（可设置）
扩频因子	7、10、11、12（可设置）
HTTP 上传时间	5~65535S（可设置）
HTTP 请求 URL	<自定义，可设置>
服务器地址	<自定义，可设置> 支持数据直达用户自有服务器
动态和静态 IP	<支持，关掉 DHCP 功能后即可设置>
LINK1 绿色指示灯	暂时无效
REC 蓝色指示灯	接收到测温点上传数据时闪烁
SET 红色指示灯	设置模式时该指示灯常亮，其他状态下熄灭
LINK2 黄色指示灯	暂时无效

备注：默认配套棒状天线，如需要选配吸盘天线，请提醒业务员。

工作原理



设置方法



由于不同用户的技术指标需求不同，当用户需要改动上传周期、设备编号等参数时，可通过 ST78 参数设置器来进行参数修改调整，如上图所示为 ST78 参数设置器。**注意每次参数设置时，只能一个设备处于设置模式，否则会数据冲突。**

【安装驱动】解压 ST-RE78-78USB 驱动文件，双击 CH341SER，点击安装即可运行。当提示安装失败时可能原系统已经预装了该驱动，可尝试重启电脑后生效。



安装好驱动后将 ST78 与电脑的 USB 端口连接，通过电脑端设备管理器可以查到到虚拟串口设备，即代表安装成功，注意不同的 USB 端口，对应的 COM 口号不同



【安装设置软件】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，



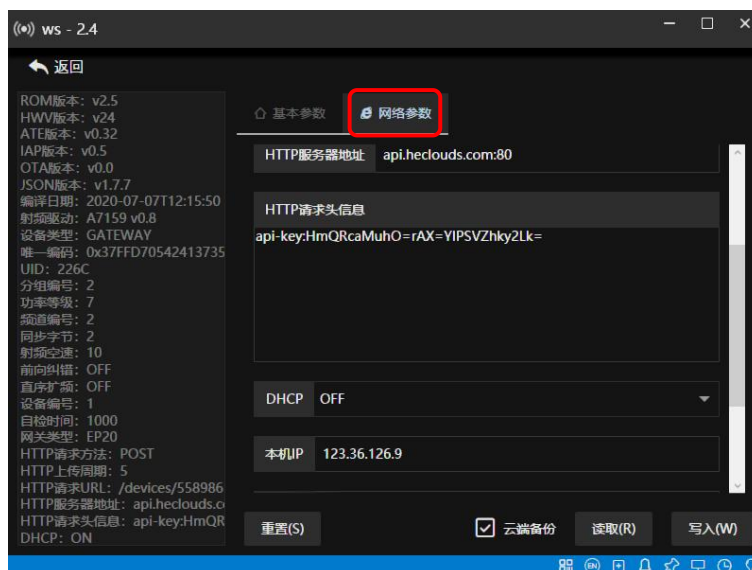
【进入设置模式】先关机，然后长按银色设置按钮后开机，直到 SET 红色指示灯常亮后方可松开银色按钮，进入设置模式后即可进行参数修改，详细网关设置方法参考一下视频演示连接：
https://v.youku.com/v_show/id_XNDYxOTU5MzQ0MA==.html

为了让用户更容易设置参数，我们配套提供可视化参数设置软件，如下图所示，



【射频参数】 ET78 网关的射频参数要和对应同组的无线温度采集器一致方可建立通讯，也就是无线温度传感器和网关之间配对的前提条件就是射频参数，射频参数的使用要领，可参考文档《如何通过参数设置来减少干扰》

- (1) 同一组的无线温度传感器和接收器的组号、同步字、频道、扩频因子参数须一样
- (2) 不同组的频道参数设置时尽量间隔要大一些，因为相近频道也容易产生近场干扰
- (3) 同一组无线温度传感器的编号不可重复，若编号重复接收器收到的数据将被覆盖
- (4) 自检时间（单位：秒）设置时不要小于传感器的上传周期，



【网络参数】网络参数中主要设置 HTTP 上传时间（单位：秒）、URL、服务器地址等，注意输入参数时不要有空格键入。

软件配套

考虑部分用户无法自行设计数据分析软件，我司提供免费云平台服务，以下简单介绍基本使用方法。

【前提】用户需要注册，同一账号可多人登入，多个网关数据可汇总到同一个账户

【方法】请将云平台登入连接 <https://mrfinchina.chinacloudsites.cn/> 复制到手机或电脑浏览器中打开，

【注意】手机端体验时，在微信/QQ 中直接点击登入链接时可能会打开失败，不建议使用 IE 浏览器。也可以扫描下方二维码来登入。

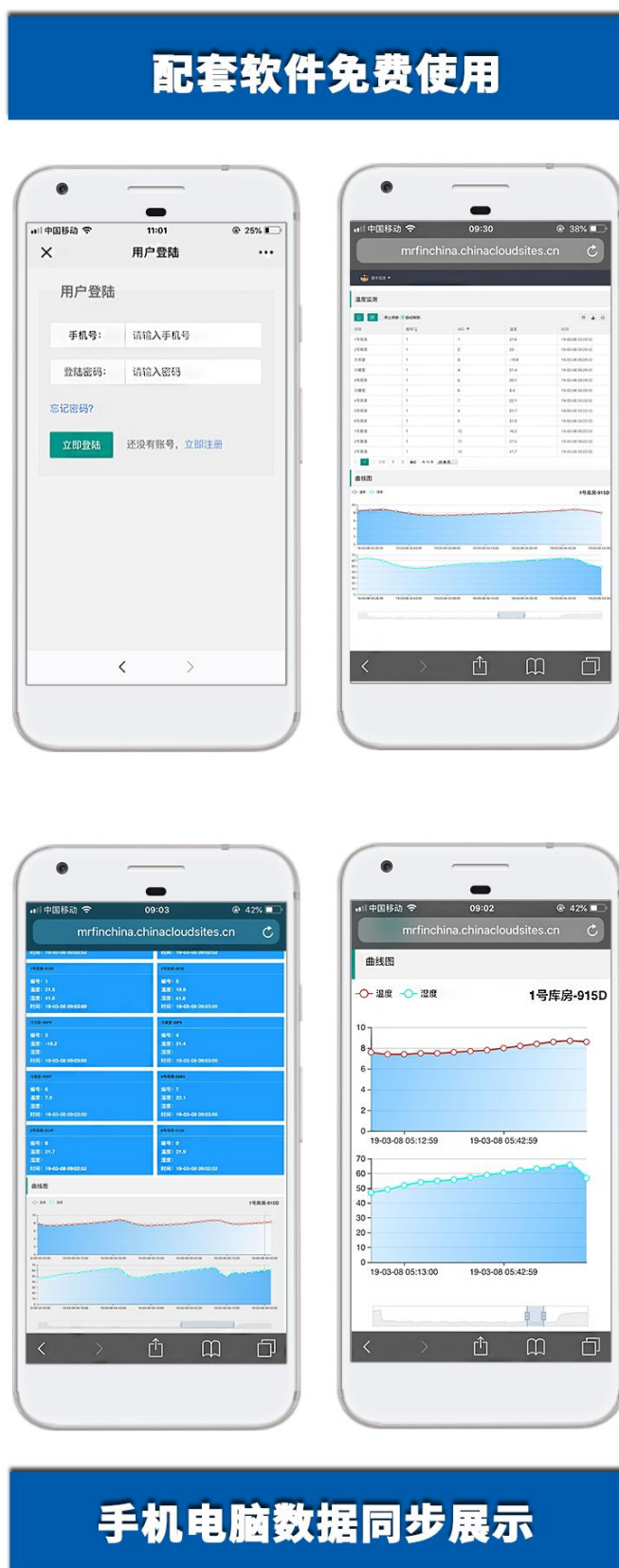


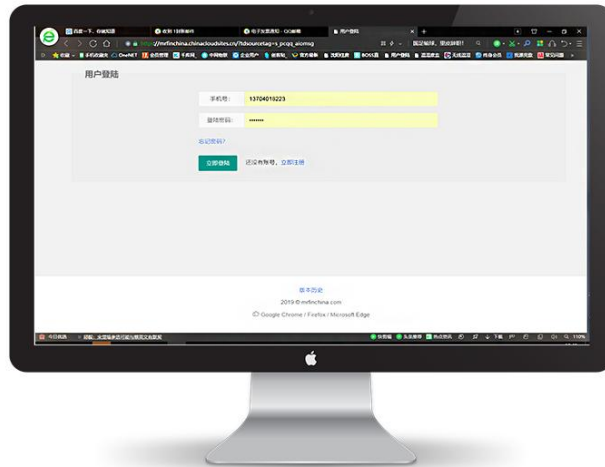
无线温度云平台登入二维码

云平台采用 Web App 展示方式，优点是不受手机系统的版本限制，电脑端和手机端可以同步展示，无需开发多套软件，多人可同时登入统一账户观测数据。

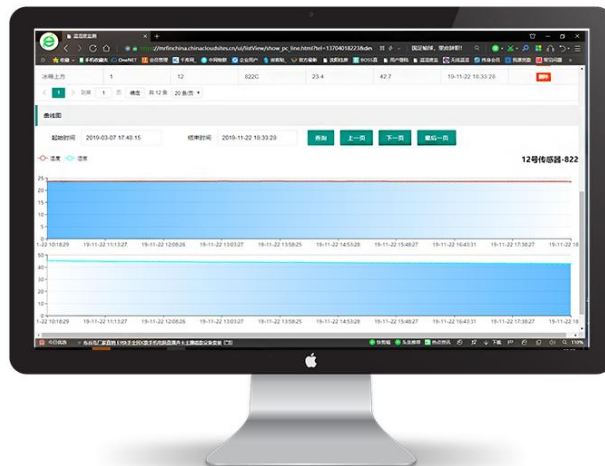
通过创建快捷方式，可实现快速访问，手机添加网页为快捷方式到手机桌面的方法，可参考以下链接介绍：<https://zhidao.baidu.com/question/1836371535478427840.html>

云平台基本功能如下图所示

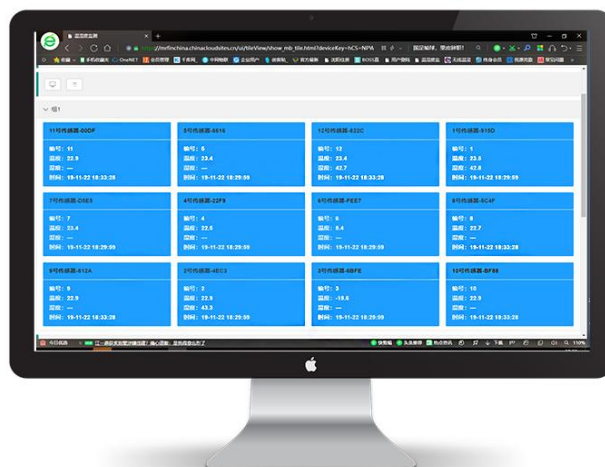




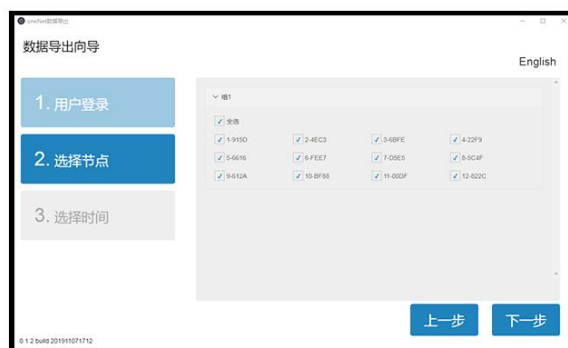
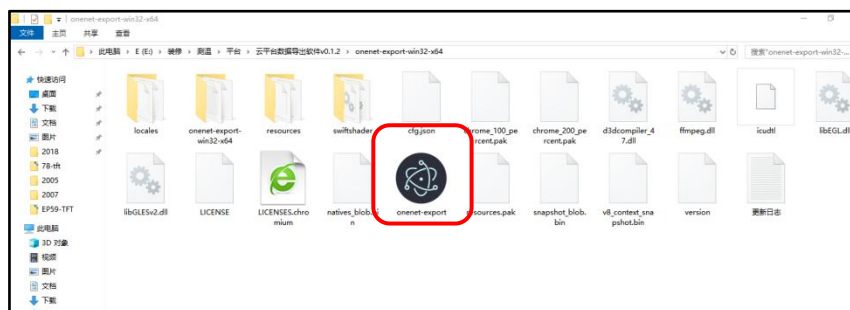
**云平台采用 Web App 架构设计
兼容性强, 适用于任何手机和电脑, 且免费**



**用户通过列表或窗体展示方式
可直接掌控几十路温度信息**



数据云存储的优点在于可以实现数据观测与测量同时进行，云数据免费存储 1 年，数据存储量上限为 1GB，跨年数据数据进行迭代覆盖存储。下图示为数据导出软件及操作界面。



双击图标即可运行，注意选择导出设备的编号、导出的数据的时间区间，尤其要注意数据每次导出的上限为 3000 条，且要注意导出时所在的电脑需处于良好的互联网状态下，合理的设置数据存储周期，可以使数据下载更方便。

上传周期	采样率（次数）			
	每小时	每天	每月	每年
10S	360	4320	12.96 万	311.04 万
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

二次开发

对于服务器开发者我们提供数据定向传输服务，通过设置服务器地址等网络参数，所有传感器数据直达用户服务器，数据格式详细请查阅相关文。

1. 《设备 HTTP 协议上传数据接口规范 (ONENET) 》
2. 《设备 HTTP 协议上传数据接口规范 20200608 》

备注：默认出厂协议采用《设备 HTTP 协议上传数据接口规范 (ONENET) 》，考虑不同用户的编程方式、方法，如果用户需要《设备 HTTP 协议上传数据接口规范 20200608 》版本固件，请与我司联系，提供专业技术支持。

附录 I—修改记录

日期	版本	原因	修改人	审核人
2020-05-12	V1.0	术语修正	陈佳	张阳
2020-08-15	V2.0	新增设备名称修改的说明	陈佳	张阳
2020-08-19	V2.1	ET78 改名为 ET78	陈佳	张阳

附表-1