

# TZ-BT05

---说明书 V1.5



## 1 产品概述

TZ-BT05 是低功耗蓝牙温度记录仪，应用最新的蓝牙 4.0 技术，采用 Nordic 芯片 NRF51822 开发设计，定时收集周边环境的温度，并记录与保存历史数据，最多可存储 12000 条温度数据，手机蓝牙 4.0 以上可下载 APP，实现全阶段记录实时温度。其具有体积小、重量轻、容易携带、高精度等特点，广泛应用于冷藏储运、档案馆、实验(测试)室、博物馆等其他领域进行温度监控使用。

## 2 产品应用

1. 冷藏储运；
2. 档案馆；
3. 实验（测试）室；
4. 车间；
5. 博物馆；
6. 医药环境等；
7. 生鲜运送；

## 3 产品特点

1. 高精度、高稳定性；
2. 蓝牙 4.0；
3. 远距离无线通信；
4. 内置高灵敏 NTC 温度传感器；
5. 实时显示温度；
6. 可存储 12000 条温度数据；
7. 可设置温度报警的范围；
8. 可在 APP 上自动生成温度曲线图；
9. 可选取时间快速查询数据，存储中的数据都会被保存在历史记录里面；
10. 可把温度数据自定义时间生成 PDF/CSV 报告并发送给指定的邮箱；
11. 可通过配对蓝牙打印机打印数据报告；
12. 可通过 OTA 更新版本；

## 4 产品规范

表 4.1 TZ-BT05 产品规范表

项目	特点
信号传输频率	2.400 - 2.4835GHz
协议标准	蓝牙 4.0
调制方式	GFSK
发送间隔	10S, 可调
内置电池	CR2450, 550mAh/3V

输出功率	-4dBm, 可调
传输距离	55 米 (-4dbm)
存储空间	可存储 12000 条数据
电池使用寿命	3 年 (取决于工作方式, 可更换电池)
净重	25g
外形规格	66mm*48mm*10mm
机器工作范围	-25℃~+60℃
温度检测范围	-25℃~+60℃
温度检测精度	±0.5℃ (-20℃~+40℃), ±1℃ (其余温度范围)

## 5 使用注意事项

1. 靠近金属物体会干扰信号, 导致信号减弱;
2. 注意 TZ-BT05 与接收器之间的距离, 保证接收准确性;
3. 远离水源和腐蚀性物品;

## 6 开关操作说明

机器状态	操作	LED 指示灯	说明
开机	未开启状态下, 长按 按键 3 秒	连续亮 3 秒, 之后每 10 秒闪烁一次	设备启动, 开始记录 实时温度
关机	开启状态下, 长按按键 3 秒	闪烁 5 次, 熄灭	记录仪关闭, 保留已 记录温度数据

## 7 APP 软件

“温湿度记录仪”是本公司为用户免费提供的一款移动设备应用, 可通过移动设备的蓝牙连接 BT05, 并对其进行设置、数据传输、记录、同步、并可发送到邮箱。采用蓝牙 BLE 的方式, 可使用 Android、IOS 手机来进行温度监控。

## 7.1 Android 系统“温湿度记录仪”App 使用：

可以通过以下的二维码下载安卓版本 APP 软件：



打开“温湿度记录仪”软件，首先看到扫码界面；还有 3 个界面按钮，分别是“实时数据”、“查询数据”、“配置设备”；以及左上角的菜单按钮。无论你需要进入三个界面中的哪个界面，都需要设备的 SN 码，SN 码可扫描或者直接使用手机键盘输入，也可直接点击实时数据、查询数据、配置设备之后看到设备列表，如下图所示：

- 注：1. 手机 APP 一次最多只可扫描 300 个 BT05  
2. 安装安卓 APP 的手机必须满足 4.7 以上尺寸屏和 1280\*720 以上的分辨率

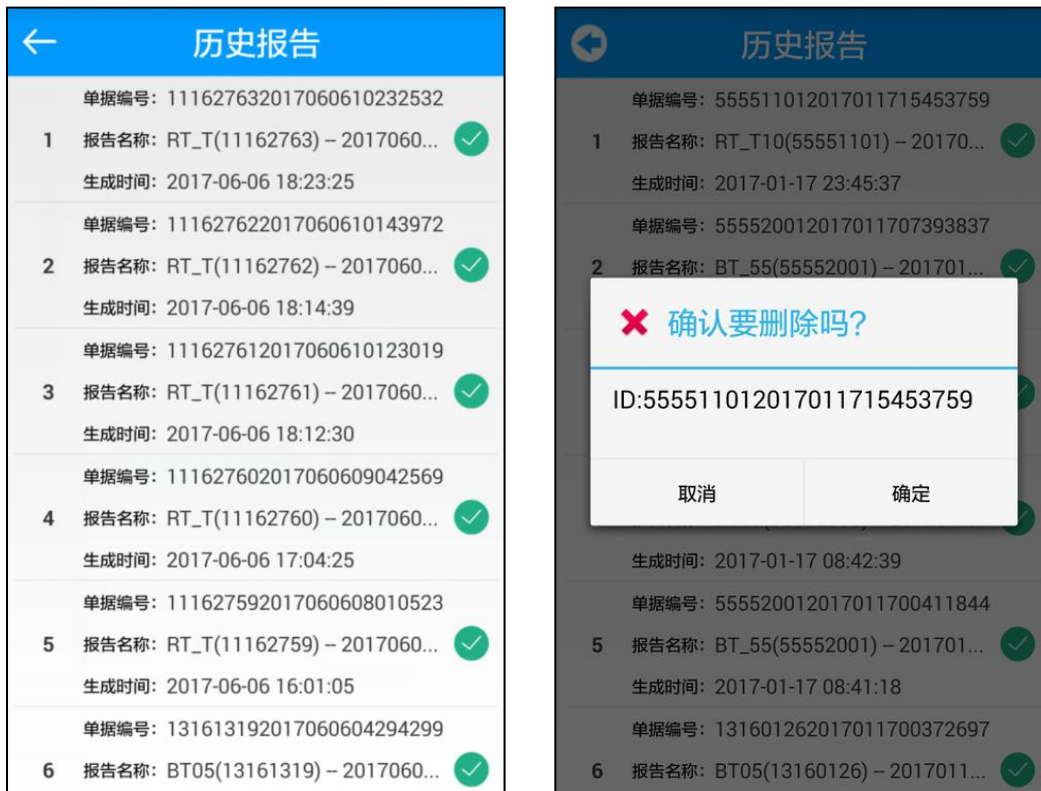
如下图所示：



点击菜单键可查询数据的历史记录，配对蓝牙打印机、下载固件更新及检查单个设备功能等，如下图所示：



历史记录里面保存了所有存储的历史报告，长按历史报告即可删除此报告：



选择配对的打印机，即可打印历史报告的数据：



检查工具可检查手机和机器的信息及连接情况：



点击左下角的设置键，可看到软件设置、系统时区、温度单位、下载固件和检查更新：



可设置手机连接 BT 超时断开的时间：



可设置本地时区，生成的 PDF/CSV 报告才会变成当前时间：

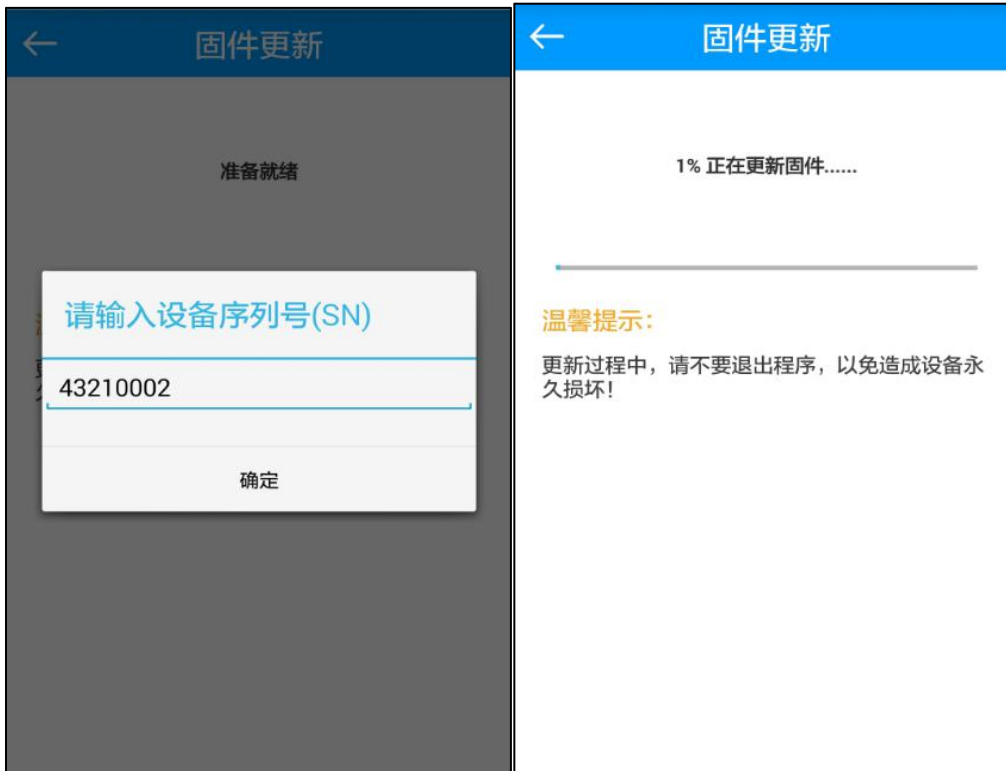


可设置你需要的温度单位：



BT05\_V11 及以上版本有 OTA 功能，选择固件更新，可检测到服务器上最新版本并下载到手机上，随后选择需要更新的机器 ID，输入密码，即可更新到最新版本，更新完成之后会提示更新成功：





### 7.1.1 配置设备

输入或扫描设备上的 SN 码，或直接点击首页中的“配置设备”选择设备，即进入配置界面，如下图所示：



该界面可配置 BT05 的密码（6 字节）、发射功率（-30~4dbm）、正常/报警存储间隔（10~3600 秒）、温度上下限（-25~60 度）以及清空存储数据。发射功率可在下拉列表中选取合适的数值；存储间隔和报警设置直接按个人需求输入数字（报警之后，默认的存储时间是 30 秒）；存储清零则可以选择开启或关闭（开启会清除历史数据），按个人要求选择好后点击保存设置即可写入，保存成功即会提示“保存配置成功”，默认参数按钮会让机器回到初始值。

注：BT05\_V6 以上的版本可设置设备名称（不超过 7 字节）、备注和描述（不超过 20 字节），BT05\_V11 及以上版本有 OTA 功能，BT05\_V12 及以上版本有快速查询数据模式，BT05\_V15 以上版本有设置广播间隔功能（1~10 秒，默认为 10 秒，如连接不上，短按按键可以将广播间隔调整为 1 秒钟，且维持 60 秒，连接成功后恢复到配置的广播间隔）。

### 7.1.2 实时数据

“实时数据”会显示设备名称、实时温度以及电量等，该界面用于观察实时温度，温度超限则数字变红，否则为黑色字体，本界面不提供修改功能。如下图所示：



### 7.1.3 查询数据

“查询数据”界面，可选择提取时间段（BT05\_V12 及以上版本有此功能），显示 SN 码、存储间隔、报警设置、数据总数、记录期间温度最大值、最小值、平均值、MKT、起始时间、结束时间、记录时长、温度曲线图以及蓝牙打印等，该界面主要用于读取特定时间段内温度记录数据，和历史记录一样，有报告设置、

发送报告、打印报告的功能。如下图所示：



### 7.1.4 历史记录

每一次点击“查询数据”，存储的数据都会保存在历史数据里面，可进入历史记录里面查看历史报告，报告里面包括数据报告、数据记录、温度曲线图、报告设置、发送报告和打印报告，如下图所示：

历史报告		历史报告	
<b>数据报告</b>		<b>数据记录</b>	
单据编号	131612172017011302091138	设备序列号	13161217
查询码	5436	存储间隔	10 s
生成时间	2017-01-13 10:09:11	报警设置	10.0, 30.0 °C
<hr/>		记录总数	5235
<b>数据记录</b>		温度最大值	64.4 °C
设备序列号	13161217	温度最小值	-24.8 °C
存储间隔	10 s	平均温度值	3.0 °C
报警设置	10.0, 30.0 °C	MKT	35.0 °C
记录总数	5235	湿度最大值	-%
温度最大值	64.4 °C	湿度最小值	-%
温度最小值	-24.8 °C	平均湿度值	-%
平均温度值	3.0 °C	起始时间	2017-01-10 14:19:54
MKT	35.0 °C	结束时间	2017-01-13 10:07:37
湿度最大值	-%	记录时长	2:19:47:43



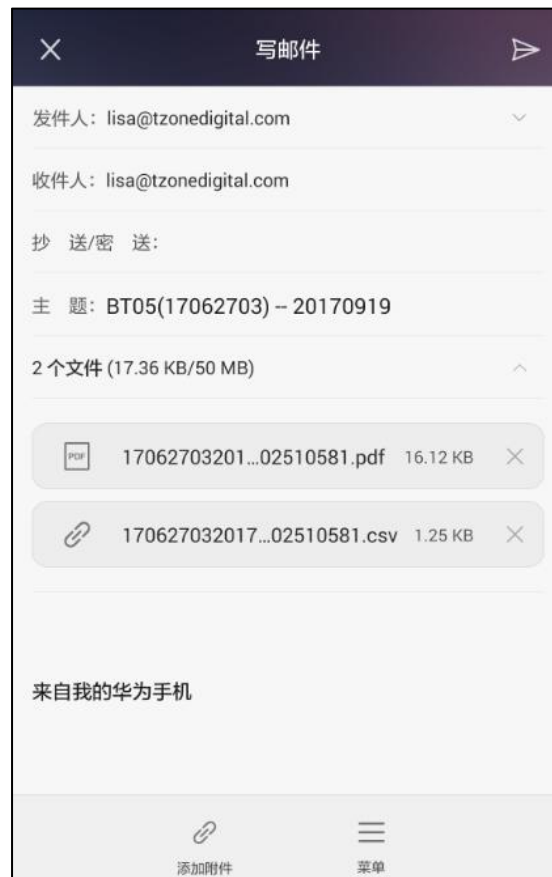
注：红线：代表高温门限，蓝线：代表低温门限

历史报告	历史报告
<b>报告设置</b>	描述
报告名称: BT05(44556677) - 20161130	保存设置
备注	
描述	<b>发送报告</b>
保存设置	接收邮箱: lisa@tzonedigital.com
	发送
<b>发送报告</b>	
接收邮箱: lisa@tzonedigital.com	<b>打印报告</b>
发送	选择打印机: T10 BT Printer
	打印

在报告设置里面可设置报告名称、备注和描述，也可直接在配置设备里面设置，在如下图所示：

历史报告
<b>报告设置</b>
报告名称: BT05(44556677) - 20161130
备注: 机房1
描述: 机房1温度检测
保存设置
<b>发送报告</b>
接收邮箱: lisa@tzonedigital.com
发送

在发送报告里面可设置接收邮箱，请先在手机端设置当前手机邮箱账户，点击发送，可设置数据时间段曲线图缩放比例，点击确定，会生成 PDF/CSV 文件并进入写邮件，可输入邮件内容，红色方框处为发送，PDF/CSV 报告会发送到指定的邮箱，如下图所示：



可在指定的邮箱查看到此封邮件并可下载 PDF/CSV 报告，如下图所示：  
注意：建议使用 Adobe Reader XI 软件来查看 PDF 报告，其它第三方软件可能存在字体不兼容问题：



## 7.2 IOS 系统“温湿度记录仪”App 使用：

可在 APP 商店里面下载 IOS 版本 APP 软件：  
搜索：温湿度记录仪





打开“温湿度记录仪”软件，首先看到扫码界面；还有 3 个界面按钮，分别是“实时数据”、“查询数据”、“配置设备”，以及左上角的软件设置按钮，软件设置按钮可设置温度单位。无论你需要进入三个界面中的哪个界面，都需要设备的 SN 码，SN 码可扫描或者直接使用手机键盘输入，也可直接点击右上角搜索之后看到设备列表，如下图所示：

- 注：1. 手机 APP 一次最多只可扫描 300 个 BT05  
2. 安装 IOS APP 的手机必须为 4.0 英寸和 iPhone5 以上手机，建议最好使用 iPhone6 以上手机，以保证运行流畅







BT05 有 OTA 功能，选择固件更新，可检测到服务器上最新版本并下载到手机上，随后选择需要更新的机器 ID，输入密码，即可更新到最新版本，更新完成之后会提示更新成功：



### 7.2.1 配置设备

输入或扫描设备上的 SN 码，或直接点击首页中的“搜索”选择设备，即进入配置界面，如下图所示：

返回	配置设备	保存
序列号	20181214	
密码	000000 >	
发射功率	-4(dBm) >	
广播间隔	10(s) >	
存储间隔	60,30(s) >	
报警设置	-20.0,60°C >	
存储清零	<input type="checkbox"/>	
设备名称	BT05 >	
备注	-- >	
描述	-- >	

该界面可配置 BT05 的密码、发射功率、正常/报警存储间隔、温度上下限以及清空存储数据。发射功率可在下拉列表中选取合适的数值；存储间隔和报警设置直接按个人需求输入数字；存储清零则可以选择开启或关闭（开启会清除历史数据）按个人要求选择好后点击保存设置即可写入，保存成功即会提示“保存配置成功”。

### 7.2.2 实时数据

“实时数据”会显示设备名称、实时温度以及电量等，该界面用于观察实时温度，温度超限则数字变红，否则为黑色字体，本界面不提供修改功能。如下图所示：



### 7.2.3 查询数据

“查询数据”界面，可选择提取时间段（BT05\_V11 及以上版本有此功能），显示 SN 码、存储间隔、数据总数、记录期间温度最大值与最小值、起始时间、结束时间、温度曲线图以及蓝牙打印等，该界面主要用于读取特定时间段内温度记录数据, 有发送报告、打印报告的功能。如下图所示：



设备数据记录

发送报告

接收邮箱

发送

打印报告

打印

#### 7.2.4 历史报告

每一次点击“查询数据”，存储的数据都会保存在历史报告里面，可进入历史报告里面查看。

单据编号	查询码	生成时间
6666000120161206193530	1234	2016-12-06 19:35:30
6666000120161206193229	1234	2016-12-06 19:32:29
6666000120161206193130	1234	2016-12-06 19:31:30
6666000120161206192325	1234	2016-12-06 19:23:25
6666000120161206192238	1234	

和查询数据一样，历史报告里面包括数据记录、温度曲线图、发送报告和打印报告，如下图所示：



在发送报告里面可设置接收邮箱，请先在手机端设置当前手机邮箱账户，点击发送，可把报告生成 HTML/CSV 形式并发送给邮箱：



开启蓝牙打印机，点击打印按钮，可自动搜寻到蓝牙打印机的设备名称，点击此设备名称，就可自动进行配对并打印此数据报告：

