

### TEGAM 900系列新一代手持数字温度计



911A/B, 912A/B



921A, 922A

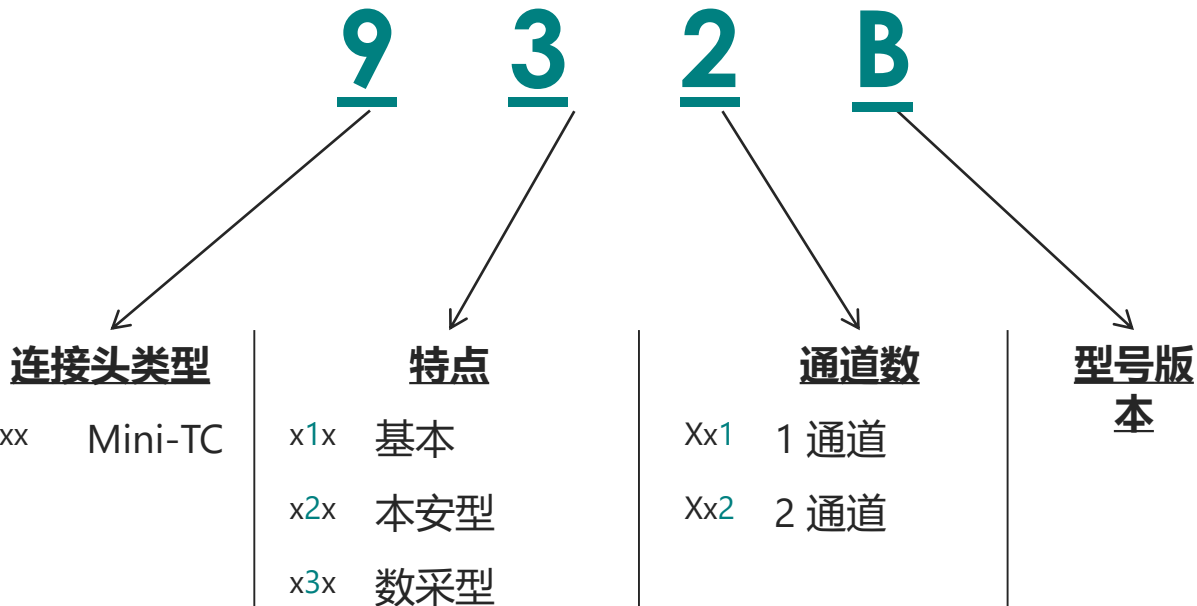


931A/B, 932A/B

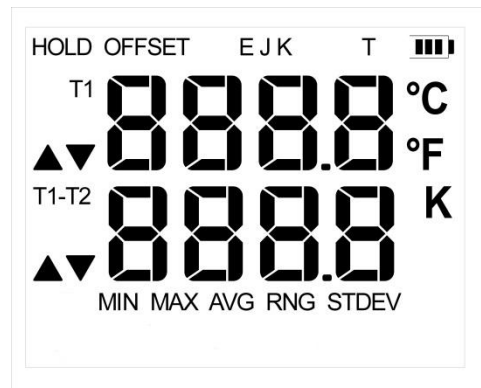
**基本型**  
911A/B&912A/B

**IS(本安型)**  
921A/922A

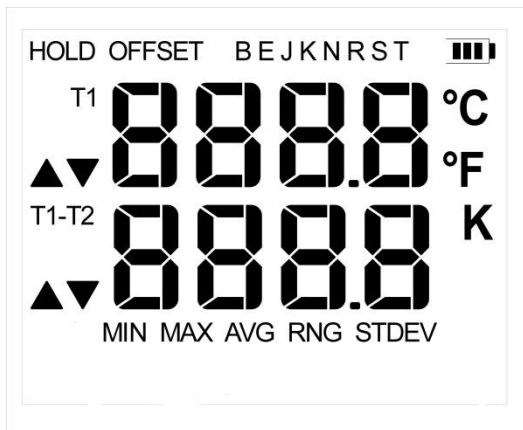
**数采型**  
931A/B&932A/B



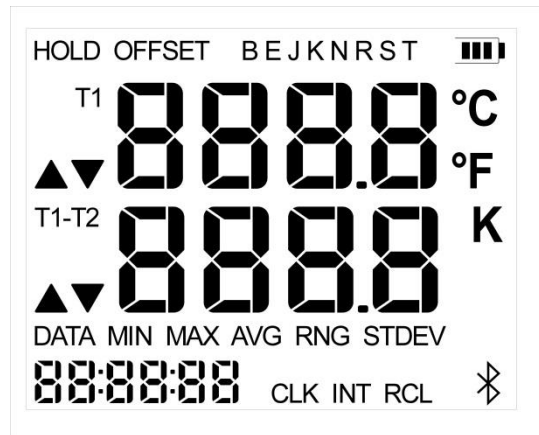
- 舒适的人体工程学外观设计
  - 单手尺寸
  - 单手操作
- 探头温度补偿
- 更多的统计功能
  - Min/Max/Avg/Rng/StDev
- 方便清洁搭理，手感好
- 热电偶类型：J, K, T, E



- 本质安全型
- UL/CSA/ATEX认证
  - 汽体和液体
  - 天然气, 柴油, 汽油, 酒精, 甲醇, 丙烷, 丁烷
- 所有8种溯源至NIST的热电偶传感器:
  - J, K, T, E, B, N, R, S

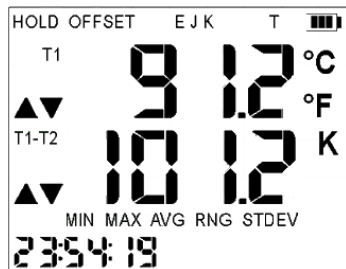


- 蓝牙通讯
- 1000 点存储
- 采样间隔可编程
- 也可手动存储
- 带实时时间标签
- 免费手机APP
- 免费TEGAM云存储, 生成EXCEL表格和图表



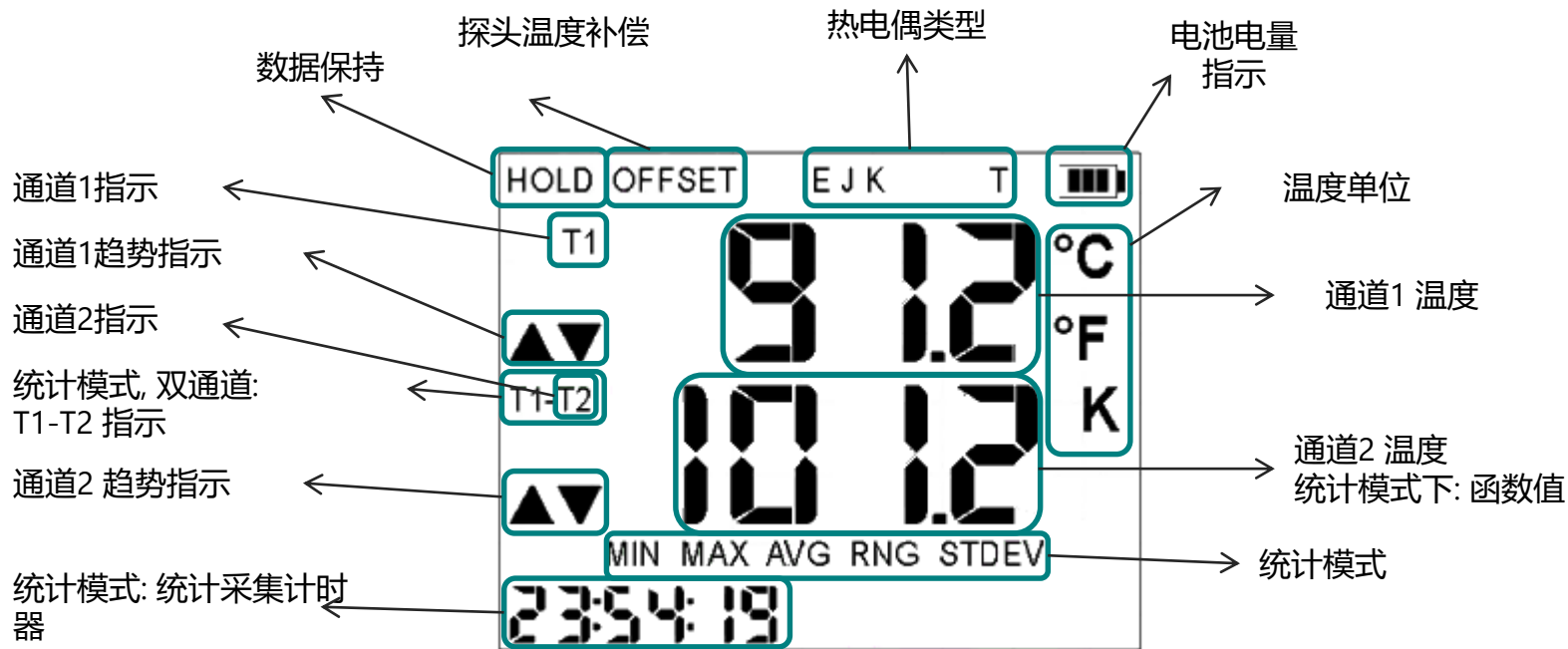
91x - 基本型

92x - 本安型

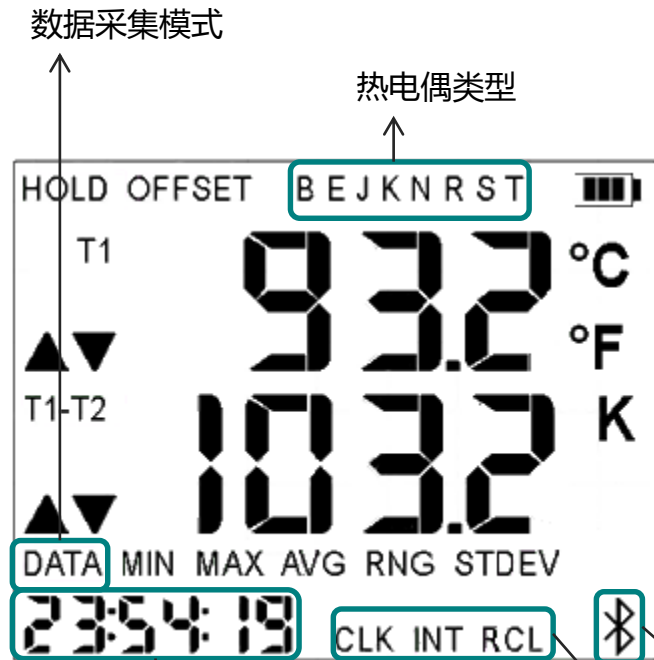


93x - 数据采集型





备注: 开机后, 所有部位都将显示。但在不同模式中, 有些部位将不再显示出来。



实时时钟 (RTC)  
 统计模式时钟(STAT): 统计采集计时器  
 数据点时间标记(RCL)

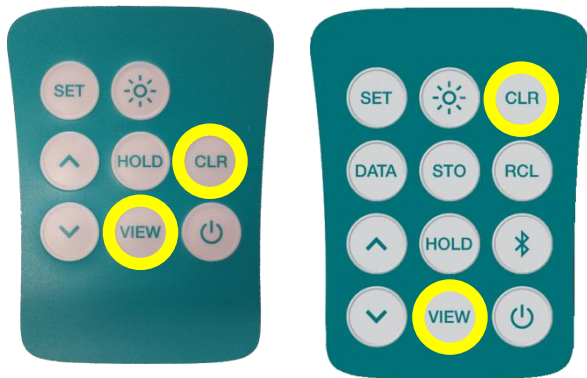
与91x系列显示相同，除了...

- B, N, R, 和 S型热电偶类型加入进了显示
- 数据采集模式指示
- 实时时钟 RTC(测量模式)
- 数据点时间标签(RCL模式)
- 采样间隔指示 (设定模式)
- 蓝牙启用指示

蓝牙启用指示

RTC(实时时钟)模式指示





## 逐次按SET键，参数设定的顺序

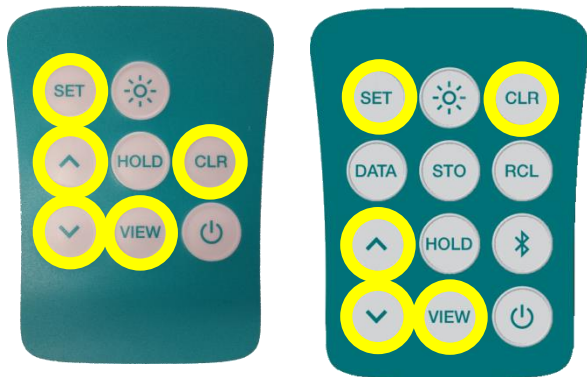
- 热电偶类型
- 温度单位 (°C, °F, K)
- 通道1(Ch 1)探头温度补偿(Probe Offset)
- 通道2(Ch 2)探头温度补偿( Probe Offset)
- 实时时钟日期和时间 (数采版本)
- 采集间隔 (数采版本)
- 退出设置菜单，如果无操作超过10秒

## 退出设置，存储设定参数


- 按

## 退出设置，不存储设定参数

- 按
- 长按 清除统计数据






### 进入设置菜单

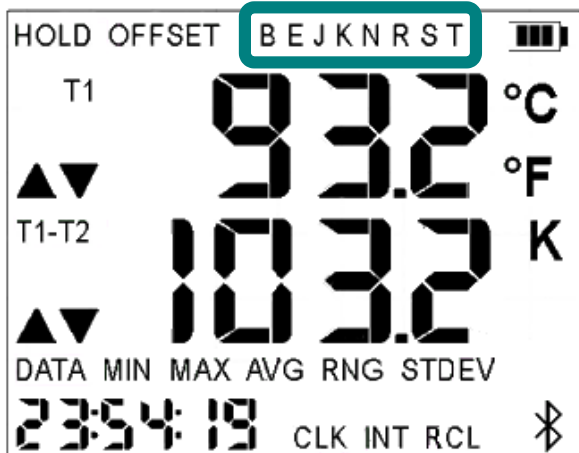
- 长按 
- 热电偶类型字符闪烁
- 双通道通常使用同类型热电偶

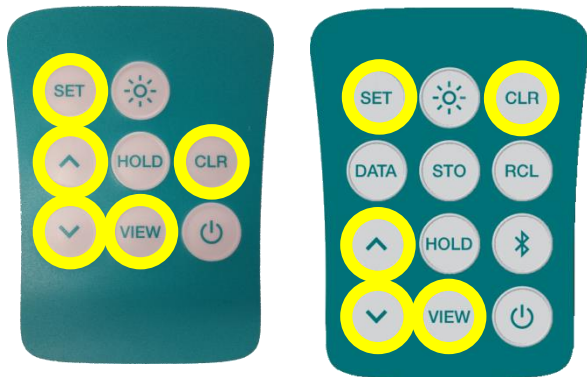
### 切换选择热电偶

- 按  或 

### 保存或取消热电偶类型

- 按  保存现有，进入下一个参数
- 按  保存现有，退出设置菜单
- 按  退出设置菜单，不保存现有设置






## 进入设置菜单

- 长按 




## 进入温度单位设置

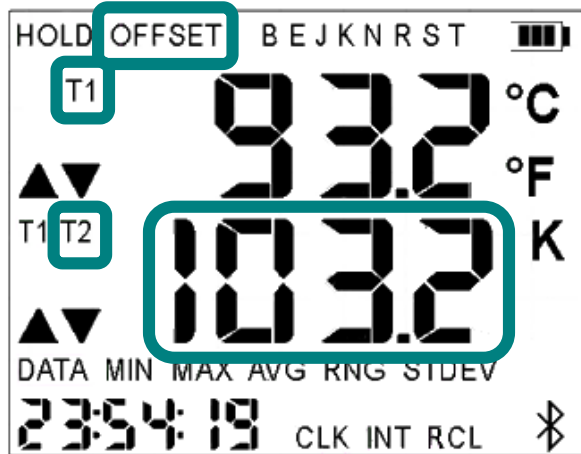
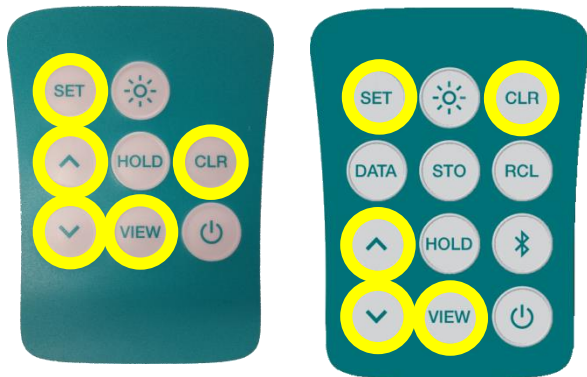
- 按 
- 温度单位字符闪烁
- 双通道通常使用同样单位

## 切换温度单位

- 按  或 

## 保存或取消温度单位

- 按  保存现有，进入下一个参数
- 按  保存现有，退出设置菜单
- 按  退出设置菜单，不保存



## 进入设置菜单

- 长按

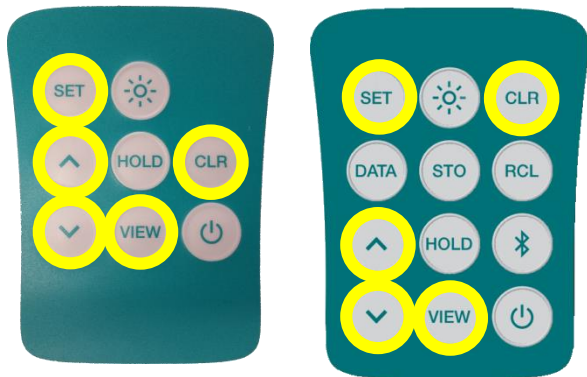
SET

## 进入探头温度补偿设置

- 按 SET (2次) (通道2补偿, (3次))
- T1 或 T2 字符闪烁
- T1 显示通道1的补偿温度值
- T2 显示通道2的补偿温度值
- 补偿值闪烁

**增加或减少温度补偿值：操作同其它**

**保存或取消补偿：操作同其它**



## 进入设置菜单

- 长按 **SET**

## 切换至RTC参数模式

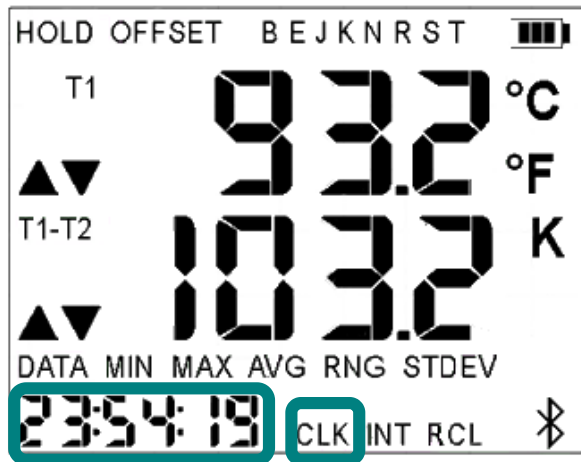
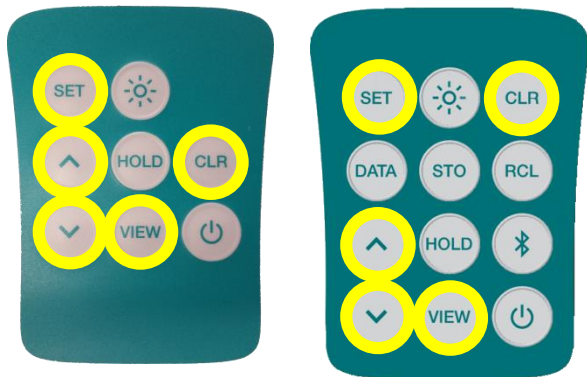
- 按 **SET** (4次) (单通道的话, 按3次)
- “日期”位闪动
- CLK 不闪
- 月:日:年

## 增加或减少数字

- 按 **▲** 或 **▼**

## 选择下一位RTC设定

- 按 **VIEW**



### 进入设置菜单

- 长按 SET

### 切换至RTC参数模式

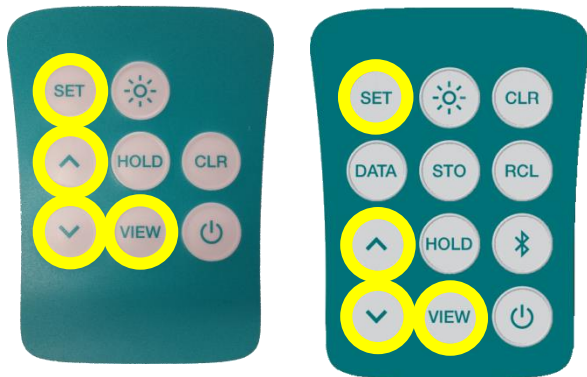
- 按 SET (5次) (单通道的话, 按4次)
- “日期”位闪动
- CLK 闪动
- 24 小时时钟 (小时:分钟:秒)

### 增加或减少数字

- 按 ▲ 或 ▼

### 选择下一位RTC设定

- 按 VIEW



### 进入设定菜单

- 长按

SET

### 切换至RTC 间隔参数

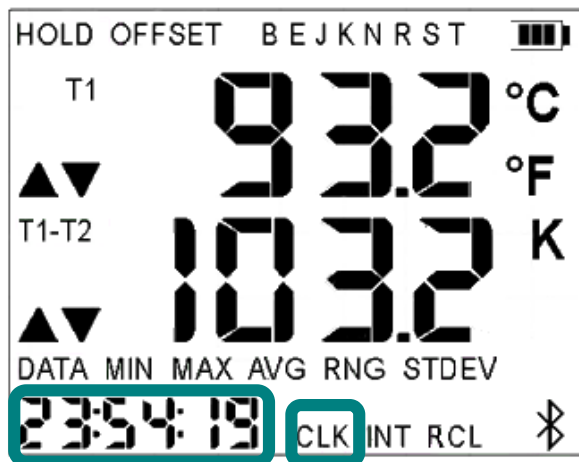
- 按 SET (6次) (单通道, 5次)
- 闪动(HH:mm:ss)
- INT 闪动

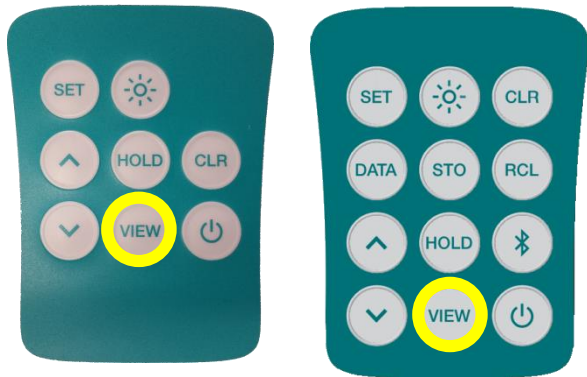
### 增加或减小数字

- 按 ▲ 或 ▼

### 选择下一位

- 按 VIEW





## 查看统计数据

- 按 **VIEW**

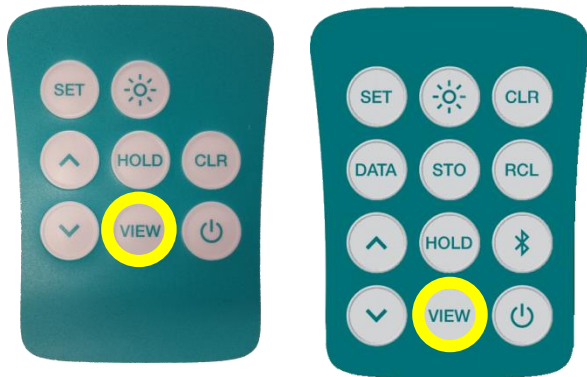
## 统计数据包括(按 **VIEW** 切换)：

- T1 - T2: 通道1和通道2当前读数之差(仅适用于双通道型号932A/B)
- MIN: 温度读数的最小值
- MAX: 温度读数的最大值
- AVG: 温度读数的平均值
- RNG: 读数最大值-读数最小值
- STDEV: 温度读数的标准差

标准差公式: 
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{N}}$$





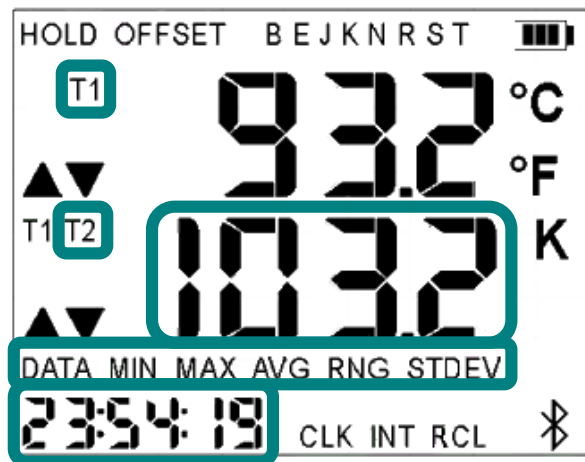


## 开始数据统计**非常重要!!**

- 开机后自动开启数据统计
- 长按 **CLR** 清零统计数据，并开启新的数据统计

## 数据显示

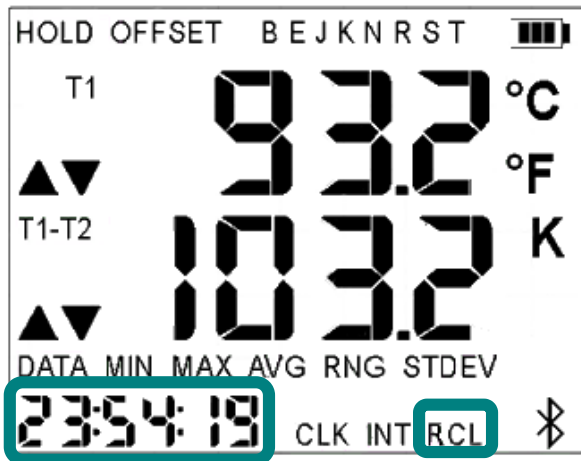
- T1 或T2 指示统计数据的通道
- T2 行显示统计数据的值
- 实时时钟(RTC)显示本次数据统计持续的时间
- 统计数据的类型显示在T2行的下面
- T1 行一直显示通道1的温度读数





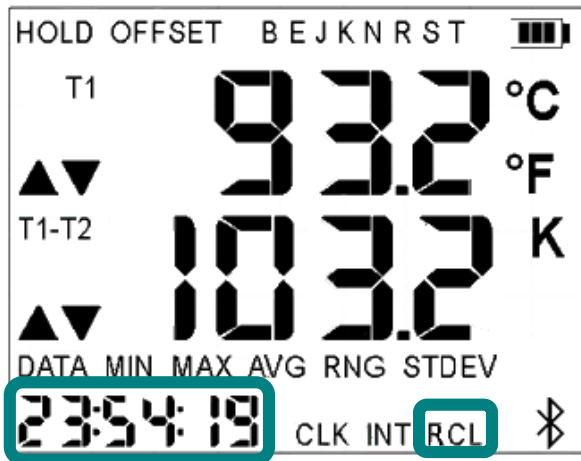
## Local Data Collection

- 按 **STO** 存储当前读数，或已保持(HOLD)的读数
- 按 **DATA** 按照设置的时间间隔进行存储
- 最多存储1000个读数，带时间标签
- 按 **RCL** 查看已存储的读数
  - 按 或 来浏览上一个或下一个的读数
  - 按 **RCL** 返回正常测试模式
- 连接到TEGAM云，上传储存的温度读数



## 云数据采集

- 连接到TEGAM云，上传本地储存的温度读数
- 通过手机App连接到TEGAM云之后
  - 按 **STO** 上传当前读数，或已保持(HOLD)的读数
  - 按 **DATA** 按照设置的时间间隔上传读数
  - 如果按下 **HOLD** 屏幕显示被保持；但数据传输仍然进行
- 上传到TEGAM云的数据，将从主机移除；按 **RCL** 也将无法显示。

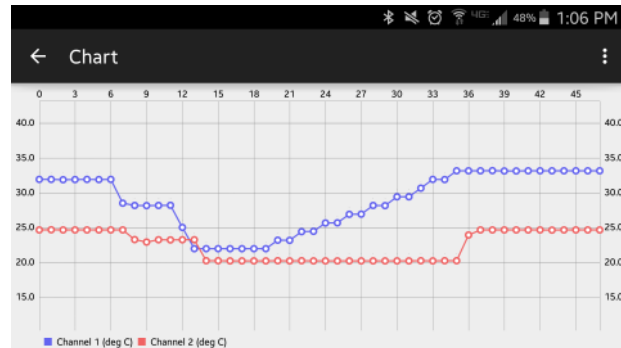


## 数据采集特点：

- 每一个记录的读数都带有时间标签
- 按 **RCL** 查看本地记录的数据
  - 最多存储1000个读数，带时间标签
  - 超过1000个之后, 先进先出
- 删除本地存储的读数(不上传到TEGAM云)
  - 长按 **CLR** 删除本地存储的读数
    - 备注: 同时重新开始数据统计

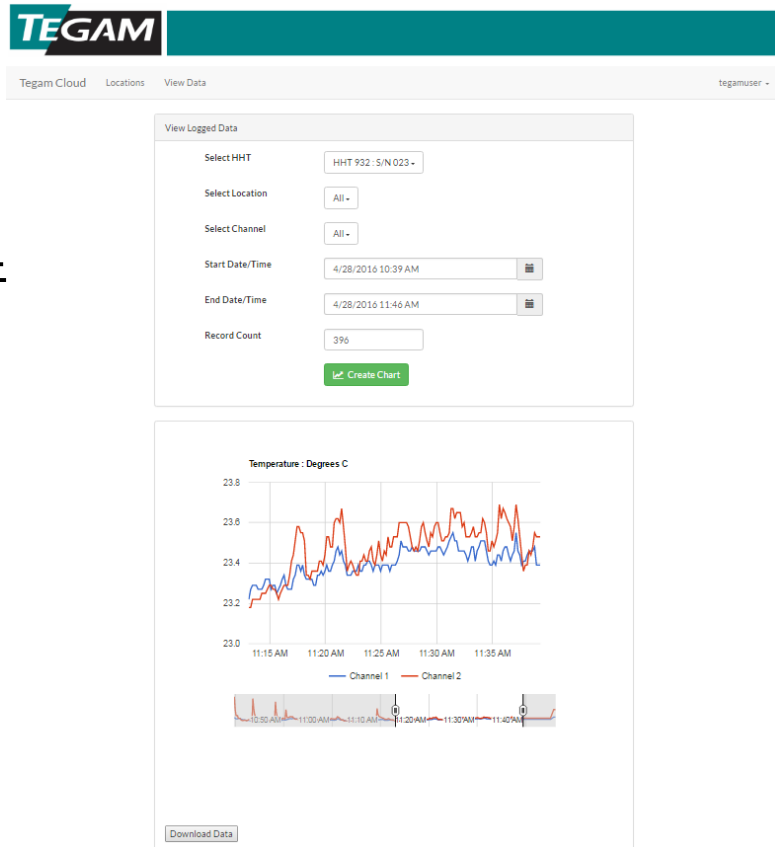
## Mobile App Features

- 有Android版本和iOS版本
- 可以从Apple iTunes Store(iOS)或腾讯应用宝(Android)免费下载
- 双向通讯
  - 手机APP模拟仪表显示和按键
  - 手机APP控制仪表进行操作
- 上传本地存储数据到TEGAM云
- TEGAM Cloud Account Maintenance



## TEGAM Cloud Features

- 可以对温度测试数据进行采集，存储，分析和下载
- 符合FSMA(食品安全现代化法案)和其他行业规范的要求
- 筛选条件:
  - 测试地点
  - 仪表型号和序列号
  - 日期和时间范围
- 通过数据或表格形式显示筛选的测试数据








## 连接手机App

- 从应用市场免费下载手机App
- 安装手机App
  - 用户需要有手机App安装权限
- 在仪表上按  打开仪表蓝牙
  - 蓝牙图标闪烁表示正在搜寻蓝牙匹配
  - 蓝牙图标固定表示已经与手机匹配成功
- 在手机App界面, 按  并选择“Pairing”进行搜索
- 在手机App界面, 选择相应仪表并选择“Yes”进行匹配
- 在手机App界面, 按  并选择“Interface” 返回虚拟仪表界面



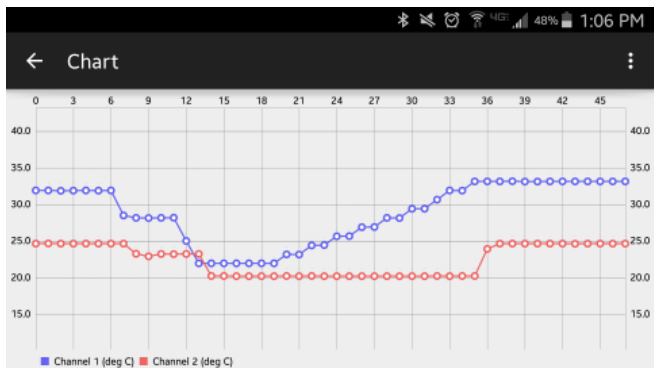
## Mobile App Functions

- Interface: 双向控制
  - 在手机App界面控制仪器
  - 手机界面不能控制   和 
- Logging: 账号信息、存储数据
  - 显示仪器型号和序列号
  - 选择地址信息
  - 按“Log Reading”存储单个读数
- Account: 设置用户账户信息
  - 设置默认账户、快速上传测试数据



## Mobile App Functions

- Clock: 设置仪表的日期和时间
  - 按“Set Automatically”使用手机的日期和时间
  - 按“Set Manual”手动输入日期和时间
- Chart: 显示实时温度曲线图
- Create Account: 免费创建TEGAM云账号
  - 通过手机App可以设置账号基本信息
  - 通过网站界面可以设置账号信息和测试点等信息



## TEGAM云 - Users

Tegam Cloud

Login Register

Tegam Cloud

Your Application's Landing Page.

- 地址：tegamcloud.com
- 选择“Login”登录, 或者
- 新用户请选择“Register”创建新账户
- 填写注册信息
- 点击“Register”完成注册
- 进入邮箱激活TEGAM云账号
  - 备注：注意查看垃圾邮箱

Tegam Cloud

Login Register

Register

Name Greg Tolentino

E-Mail Address gtolentino@tegam.com

Password \*\*\*\*\*

Confirm Password \*\*\*\*\*


Register


View Logged Data

Select HHT


Select Location

Select Channel

Start Date/Time  

End Date/Time  

Record Count

 Create Chart

## TEGAM云 - Data

- TEGAM云: 查看当前用户数据
- Locations: 查看, 编辑, 新建和删除用户位置信息
- View Data: 查看当前用户所有仪器的读数信息
- 当前账号信息显示在右上角

View Logged Data

Select HHT

Select Location

Select Channel

Start Date/Time

End Date/Time

Record Count

## TEGAM云 - Data


- View Logged Data: 设置筛选条件
  - 仪表型号/序列号
  - 位置信息
  - 通道
  - 起始日期/时间
  - 终止日期/时间
- Record Count: 当前筛选条件下已存储数据的个数


View Logged Data

Select HHT

Select Location

Select Channel

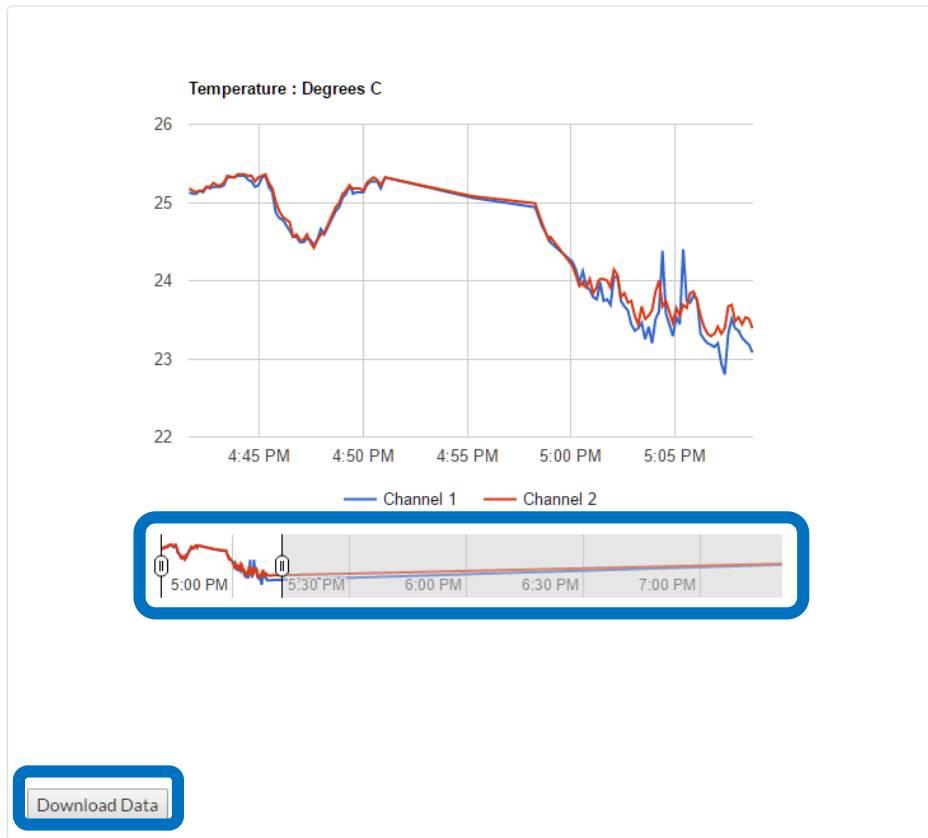
Start Date/Time  

End Date/Time  

Record Count

## TEGAM云- Data

- Create Chart: 以图表形式显示已筛选的数据
- Download Data: 将已筛选的数据下载到\*.csv文件



## TEGAM 云 - Chart

- 图表默认显示所有筛选的数据
- 移动光标显示一定范围内的详细数据
- 按“Download Data” 下载所有筛选的数据

View Logged Data

Select Device:

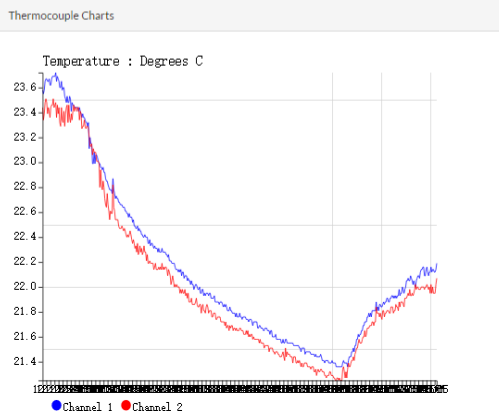
Select Location:

Select Channel:

Start Date/Time:

End Date/Time:

Record Count:



<b>Account Name</b>	Tegam Demo		
<b>Account Num</b>	62811389		
<b>Username</b>	tegamuser		
<b>HHT Name</b>	HHT Tegam 932		
<b>HHT Serial</b>	192		
<b>Location</b>	gst_overnightTest		
<b>Channel</b>	All		
<b>Start Date</b>	2017-07-01 00:00:00		
<b>End Date</b>	2017-07-19 18:38:00		
<b>Time Stamp</b>	<b>Channel 1 Reading</b>	<b>Channel 2 Reading</b>	<b>Units</b>
7/9/2017 0:05	23.58	23.44	C
7/9/2017 0:06	23.55	23.34	C
7/9/2017 0:07	23.58	23.39	C
7/9/2017 0:08	23.65	23.48	C
7/9/2017 0:09	23.67	23.51	C
7/9/2017 0:10	23.67	23.48	C
7/9/2017 0:11	23.65	23.39	C
7/9/2017 0:12	23.65	23.44	C
7/9/2017 0:13	23.67	23.41	C
7/9/2017 0:14	23.62	23.36	C
7/9/2017 0:15	23.62	23.44	C
7/9/2017 0:16	23.67	23.46	C
7/9/2017 0:17	23.69	23.46	C
7/9/2017 0:18	23.69	23.51	C
7/9/2017 0:19	23.69	23.44	C
7/9/2017 0:20	23.69	23.46	C
7/9/2017 0:21	23.72	23.48	C
7/9/2017 0:22	23.65	23.36	C
7/9/2017 0:23	23.69	23.46	C
7/9/2017 0:24	23.67	23.39	C