

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片

## 一、功能概述

- 1、开机/关机
  - 在任意界面长按 3 秒开机/关机
  - 温度小于 50 度时，10 分钟变化少于 2℃，自动关机。
- 2、与蓝牙进行数据交换
- 3、温度检测
  - 温度范围：-40~300℃/-40~572°F；低于测温范围显示 LLL℃/°F，高于测温范围显示 HHH℃/°F。
  - 可通过 APP 切换温度单位：摄氏度（℃）/华氏度（°F）。
  - 分辨率：1℃/°F。
  - 检测周期：2 秒。
- 4、最多 4 个温度探针通道
- 5、温度报警功能
- 6、LED 灯
  - 有 LCD 显示时，LED 为背光灯功能。
  - 无 LCD 显示时，LED 为指示灯功能。
- 7、电池电量检测功能
- 8、工作电压：3.0V

## 二、按键说明

### 【POWER】键

- 与上位机蓝牙配对状态，短按确认连接。
- 短按可循环切换探针通道显示模式，同时点亮背光灯。
- 报警响闹时，短按取消报警声。
- 长按 3 秒开/关机。

## 三、操作及显示说明

### 1、开机默认显示

- 接入探针情况下开机后，显示“ON”界面 2 秒，然后进入探针通道显示模式；若无接入探针，开机后一直显示“NO”。
- 默认值：

名称	初始值
Current T	实际温度
Preset T	APP 设置的目标温度

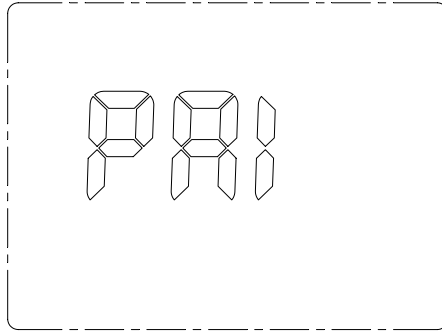
### 2、邦定选择

- J1=OPEN：上电复位默认显示温度单位℃；J1=SHORT：上电复位默认显示温度单位°F；
- J2=OPEN：有 LCD 显示；J2=SHORT：无 LCD 显示。

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片

## 3、蓝牙连接

- 有 LCD 显示：开机后，蓝牙自动广播，蓝牙符号以 2Hz 频率闪烁，直到 APP 搜索到且进入蓝牙连接状态 PAI，短按【POWER】键连接，连接成功后蓝牙符号变为常显。



- 无 LCD 显示：开机后，蓝牙自动广播，LED 指示灯常亮，直到 APP 搜索到且进入蓝牙连接状态，短按【POWER】键连接，连接成功后 LED 指示灯以 2Hz 的频率闪烁。
- 蓝牙断线后，设备自动进入广播，可进行自动回连。

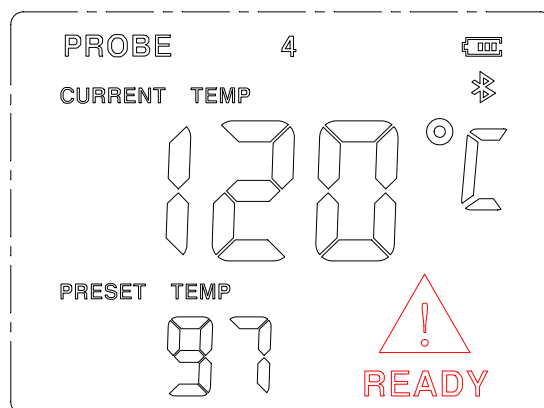
## 4、温度检测

- 温度范围为 $-40\sim 300^{\circ}\text{C}/-40\sim 572^{\circ}\text{F}$ ；低于测温范围显示 LLL $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ，高于测温范围显示 HHH $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 。
- 分辨率： $1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 。
- 检测周期：2 秒。
- 温度单位显示 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 可通过 APP 选择。

## 5、温度报警

### A. 有 LCD 显示：

- 当任意一探针实际温度达到、超出设定温度范围、温度为 HHH $^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{C}$ 、温度为 LLL $^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{C}$ 时，自动切换至超出设定温度的探针通道显示界面，Ready 符号以 2Hz 的频率闪烁显示，LED 以 2Hz 的频率闪烁，同时蜂鸣器以 4Hz 的频率响 BI 声，报警 1 分钟。



- 同时有几组探针实际温度达到/超出设定温度时，自动切换显示报警通道界面且报警通道符号以 2Hz 的频率闪烁，其它通道符号常显。
- 当探针通道报警停止响闹后且温度在非设定范围内变化不会再次报警响闹 若温

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片

度恢复至设定温度范围内，温度超出范围则会再次报警响闹。

## B. 无 LCD 显示:

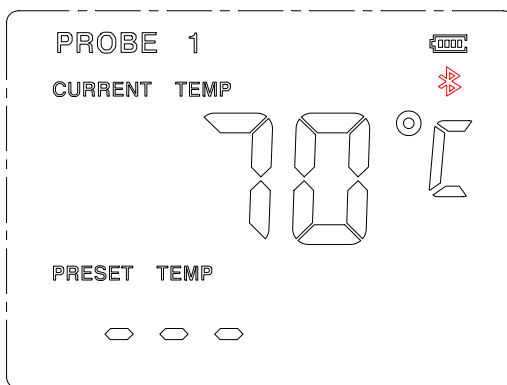
- 当任意探针实际温度达到或超出设定温度时，LED 以 4Hz 的频率闪烁，同时蜂鸣器每秒响“BIBIBIBI”声报警响闹 1 分钟。

## C. 取消报警响闹:

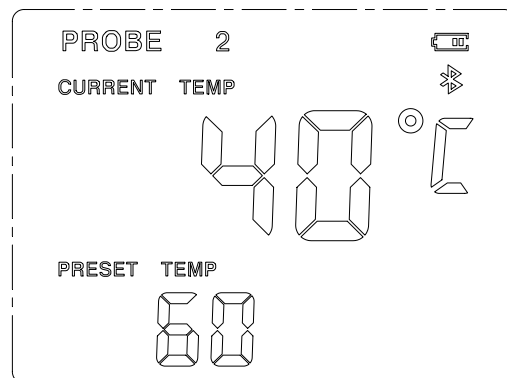
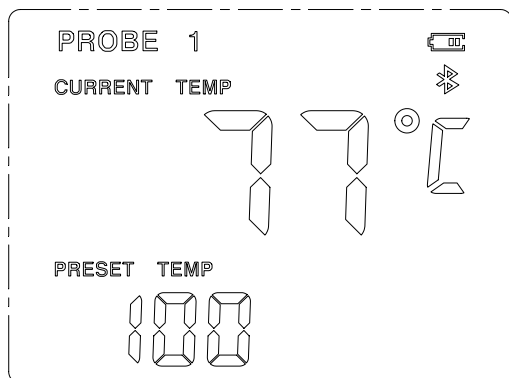
- 报警响闹 1 分钟自动停止响闹;
- 报警响闹时，按下按键取消响闹;
- 报警响闹时，温度恢复至设定的温度范围内，则自动停止响闹;
- 关闭上位机 APP 报警提示框，可取消报警响闹。

## 6、通道显示

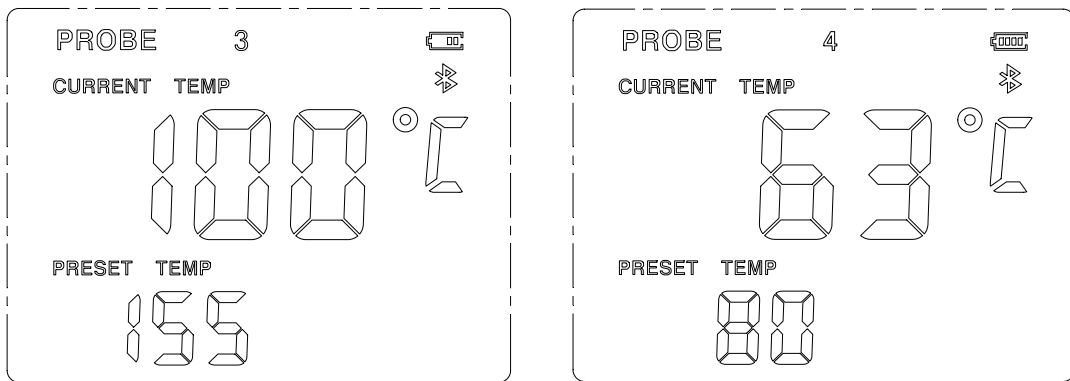
- 开机后，显示已接入探针的对应通道，如下图(以未与上位机 APP 蓝牙连接为例):



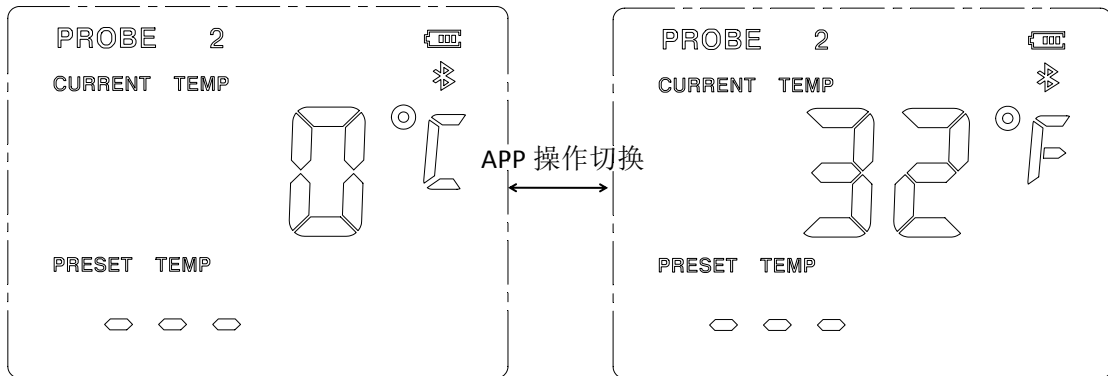
- 若探针未接入则不显示对应的通道界面。
- 短按【POWER】按键可循环切换探针通道显示模式，同时点亮背光 10 秒。
- 上位机 APP 可对各通道设置不同的温度/温度范围，若设置是温度范围类型则显示温度最大值，LCD 图如下:



# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片



- 在 APP 可切换选择温度单位 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 显示，LCD 图如下：



## 7、LED 功能

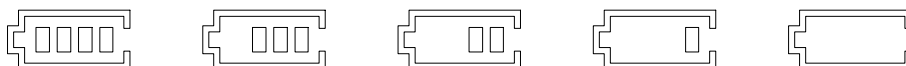
- A. 有 LCD 时，LED 灯为背光灯功能。
  - 按下按键时点亮 LED 10 秒。
  - 温度报警时，LED 以 2Hz 的频率闪烁。
- B. 无 LCD 时，LED 灯为指示灯功能。
  - 蓝牙广播时，LED 灯常亮。
  - 蓝牙已连接状态/传送数据时，LED 灯以 2Hz 的频率闪烁。
  - 温度报警时，LED 以 4Hz 的频率闪烁。

## 8、开机/关机

- 温度小于  $50^{\circ}\text{C}$  时，10 分钟内，温度变化范围小于  $2^{\circ}\text{C}$ ，自动关机。
- 开机时长按【POWER】按键 3 秒以上，可进入关机。
- 关机时长按【POWER】按键 3 秒以上开机，BI 一声，显示 ON 界面 2 秒后进入温度显示界面。

## 9、电池电量检测功能

- 上电复位后检测一次电池电量。
- 电池电量检测周期：1 秒。
- 电池电量显示 5 个级别如下图：



# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片

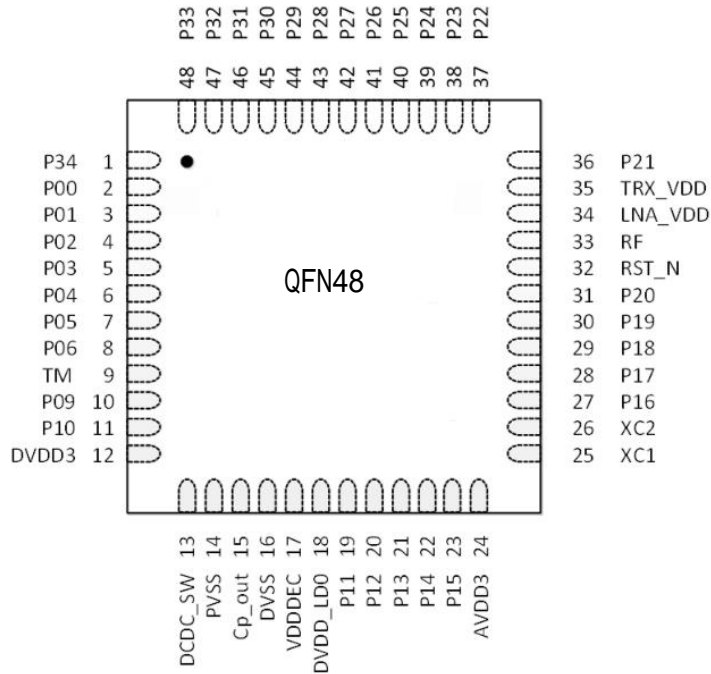
## 四、 电气特性

序号	测试项目	稳压 3.0V	备注
1	静态电流	126.72~191.60 $\mu$ A	有 LCD 显示, 温度为 37 $^{\circ}$ C
		0.26mA	有 LCD 显示, 无固定电阻时
		2.57~3.12mA	无 LCD 显示, 温度为 37 $^{\circ}$ C
		2.68~3.02mA	无 LCD 显示, 无固定电阻时
2	关机电流	1.56 $\mu$ A	处于关机状态
3	蓝牙连接电流	178.53 $\mu$ A	安卓
		180.50 $\mu$ A	iOS
4	按键电流	3.69~4.69 mA	短按
		3.00~5.38mA	长按
5	背光电流	2.90~3.42mA	背光点亮 10 秒
6	测温电流	196.88~198.22 $\mu$ A	广播时
		180.85 $\mu$ A	已连接状态
7	温度报警	12.74~15.69mA	每秒以 2Hz 频率响 BI 声

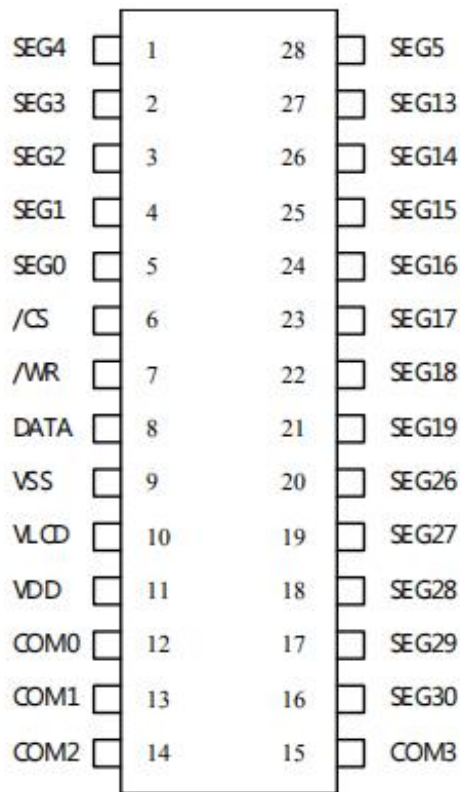
注: 以上电气特性测试用万用表 2 号, 56.4K $\Omega$  电阻进行测试

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片

## 五、 IC 封装图

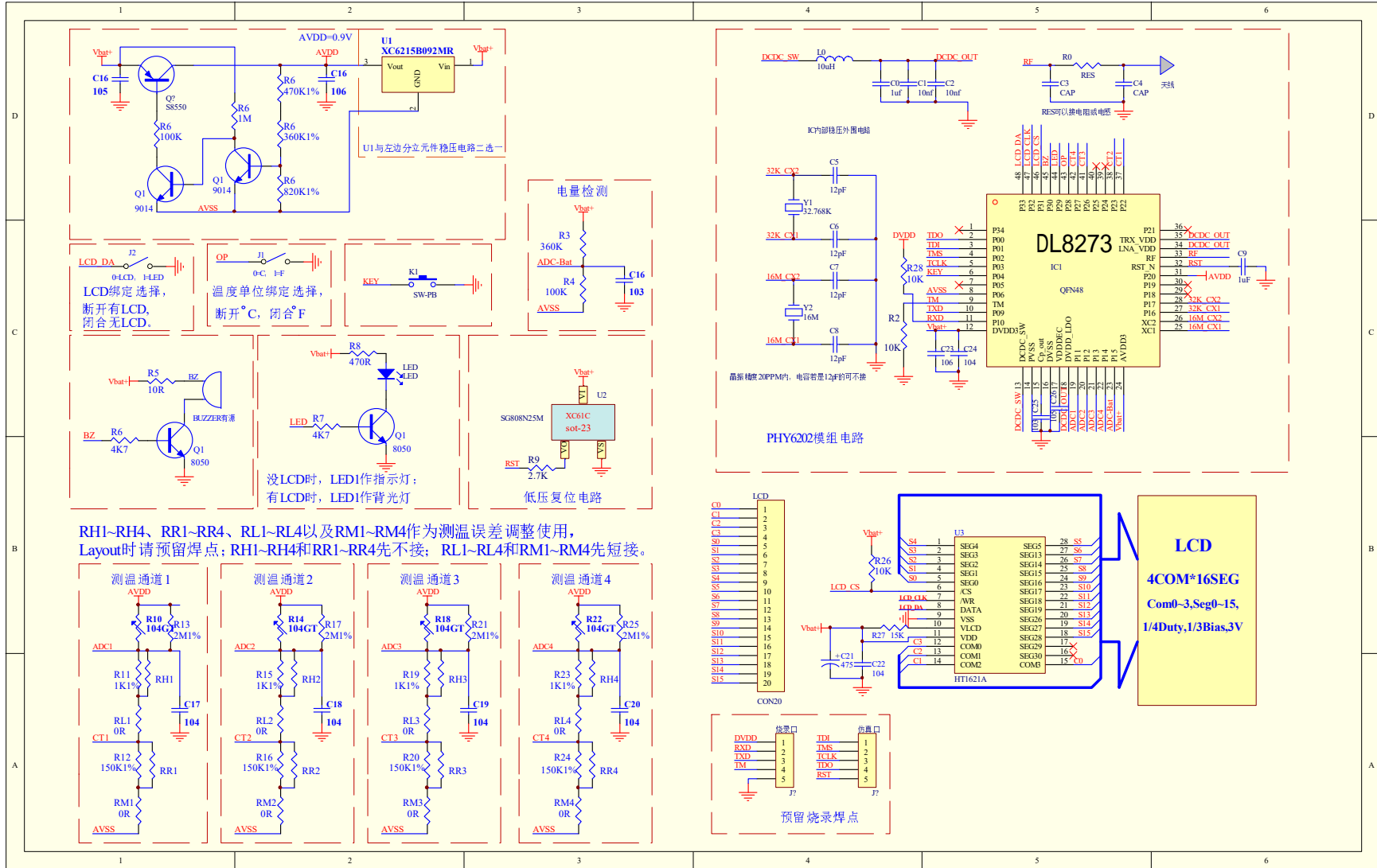


芯片封装图



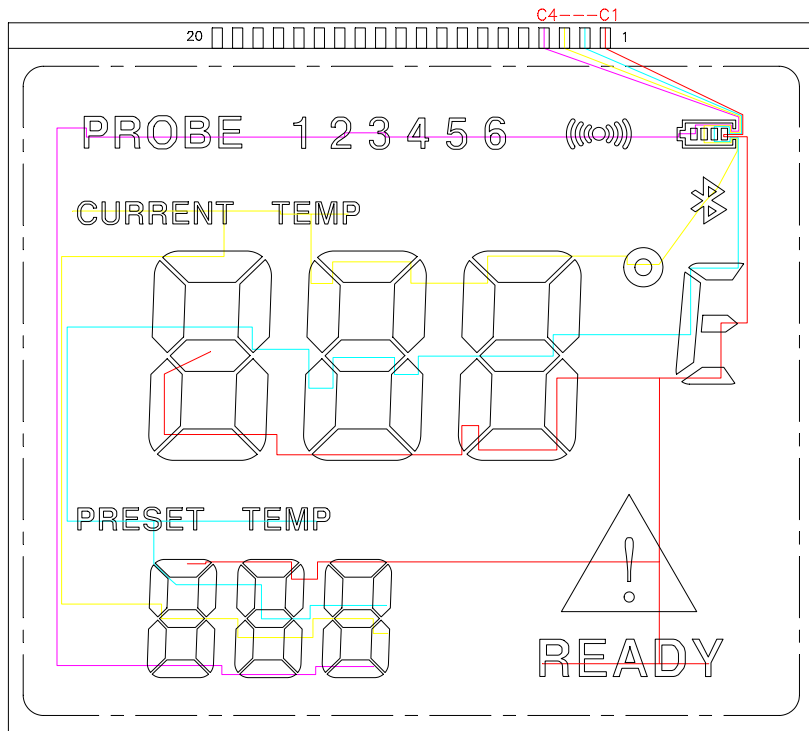
驱动 IC 管脚图

# 原理图:

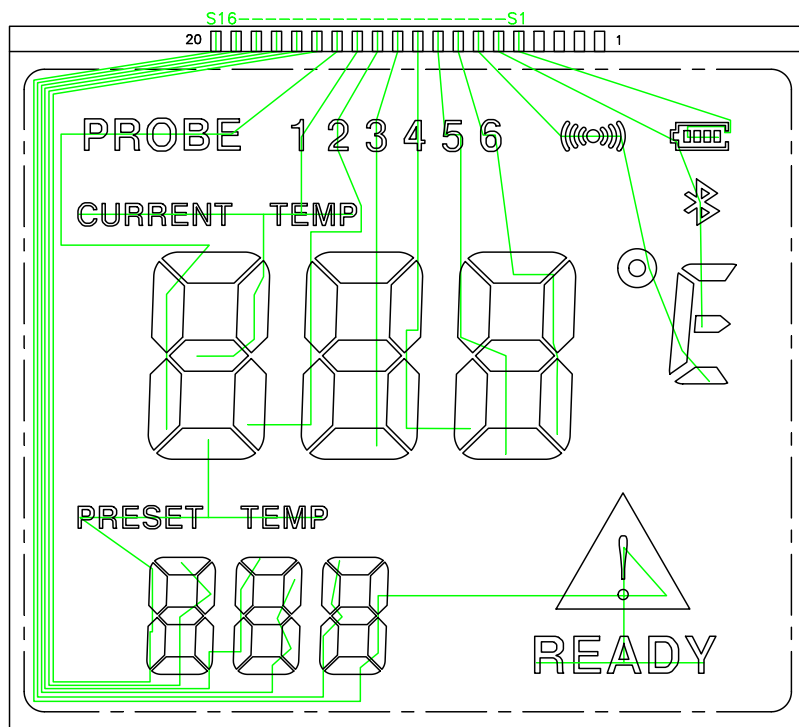


# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉IC芯片

## 七、逻辑图



COM



SEG



# （简易操作指南）

## 一、简介

BBQ Tracker 是一款利用蓝牙传输技术与 BLE 烤肉叉 DL8273 配对使用的 APP，具有 4 组探针通道、食物类型选择、温度监测、温度报警和电池电量检测等功能。

## 二、安装与连接方式

### 1、APP 安装方式

1) 建议系统版本：iOS 系统 11.0 以上；安卓系统 5.0 或更高版本系统，且蓝牙版本为 4.0 或更高版本。

- iOS：在 APP Store 输入 BBQ Tracker 点击搜索即可搜索到该 APP，点击安装即可。也可以扫下面的二维码安装。



2) Android:

- 国内用户：在华为应用市场、360、百度、豌豆荚等应用市场中输入 BBQ Tracker 点击搜索即可搜索到该 APP，然后点击下载即可安装。也可以扫下面的二维码安装。



- 国外用户：在 Google Play 输入 BBQ Tracker 点击搜索即可搜索到该 APP，点击下载即可安装。也可以扫下面的二维码安装。



### 2、设备与 APP 的连接

**使用前，请务必开启您智能手机上的蓝牙功能；另外，iOS 系统 11.0 以上；安卓系统 5.0 或更高版本的系统，且蓝牙版本为 4.0 或更高版本。**

1) 设备处于开机状态。

2) 若从未配对过设备：系统蓝牙开启的状态下，打开智能手机上的 BBQ Tracker 应用，进入连接界面点击“Start”进行蓝牙设备搜索（60 秒），烧烤叉开机后自动开

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉IC芯片

启蓝牙广播，APP 搜索到烧烤叉后进入蓝牙配对连接界面（20 秒），此时下位机短按按键即可配对连接成功，APP 跳转至连接成功界面。点击“Done”后进入主页。

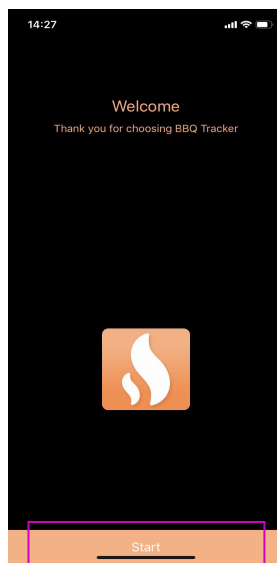
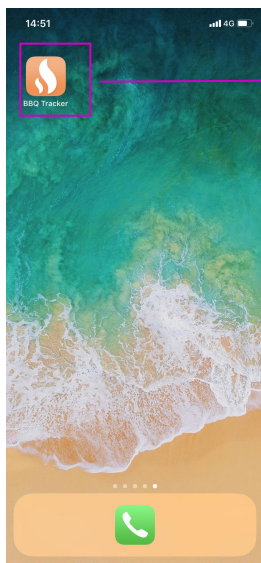
3) 已配对过设备:手机系统蓝牙开启且设备处于开机状态，打开智能手机上的 BBQ Tracker 应用，烧烤叉开机后可自动回连。

4) 若您不想该烧烤叉连接则在蓝牙配对界面点击“Cancel”即可；或者您已连接成

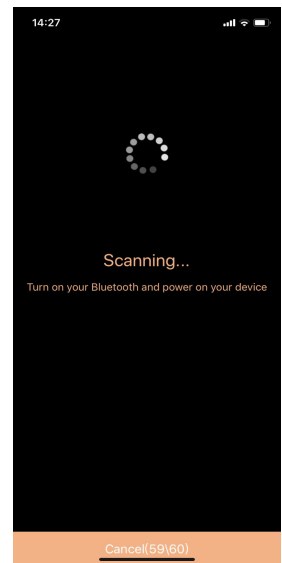
功，需进入 APP 主界面点击  进入 Device 界面，再点击  删除该烧烤叉信息即可。

## 蓝牙连接图解如下：（以 iOS 版本为例）

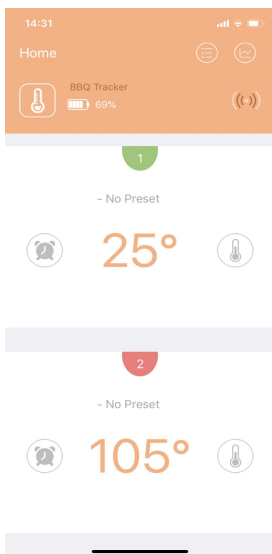
- 从未配对过设备：



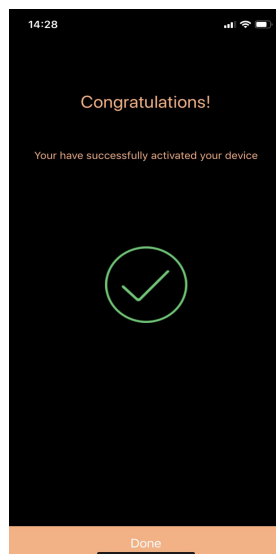
搜索蓝牙设备



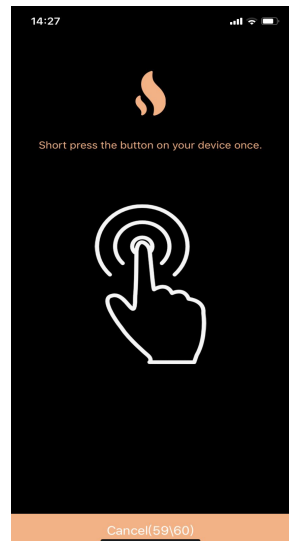
已搜索到  
蓝牙设备



连接成功后  
进入主界面



下位机按下按  
键确认连接



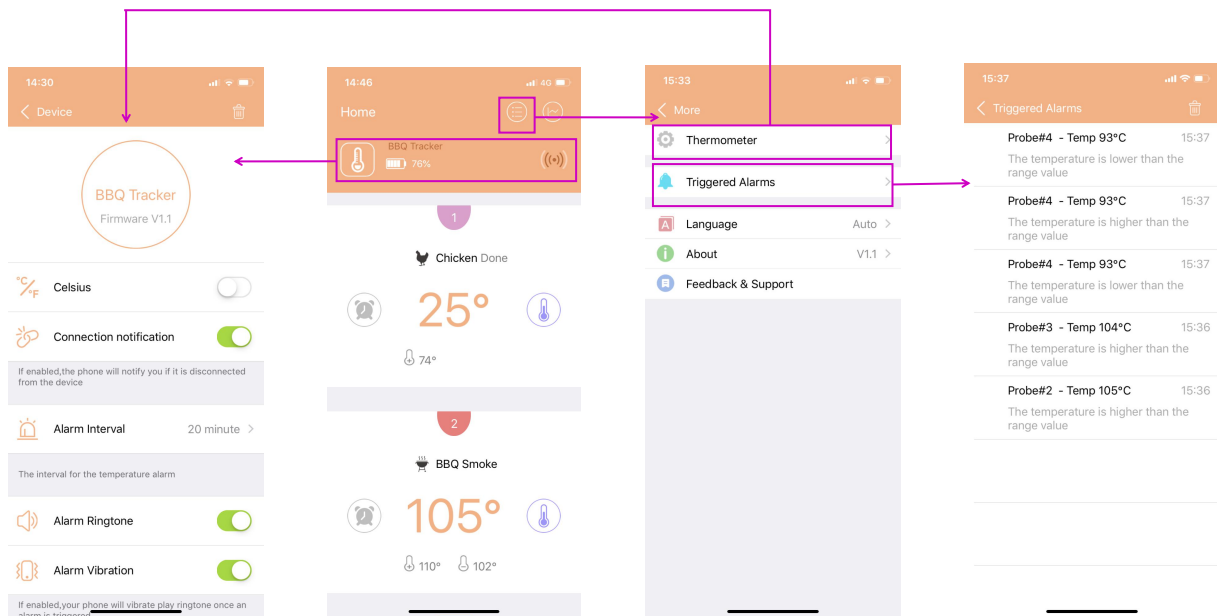
# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉IC芯片

## 三、APP 介绍

A. 各个通道的食物类型选择、增加/删除自定义食物种类、设置温度范围、设置烹饪时间。



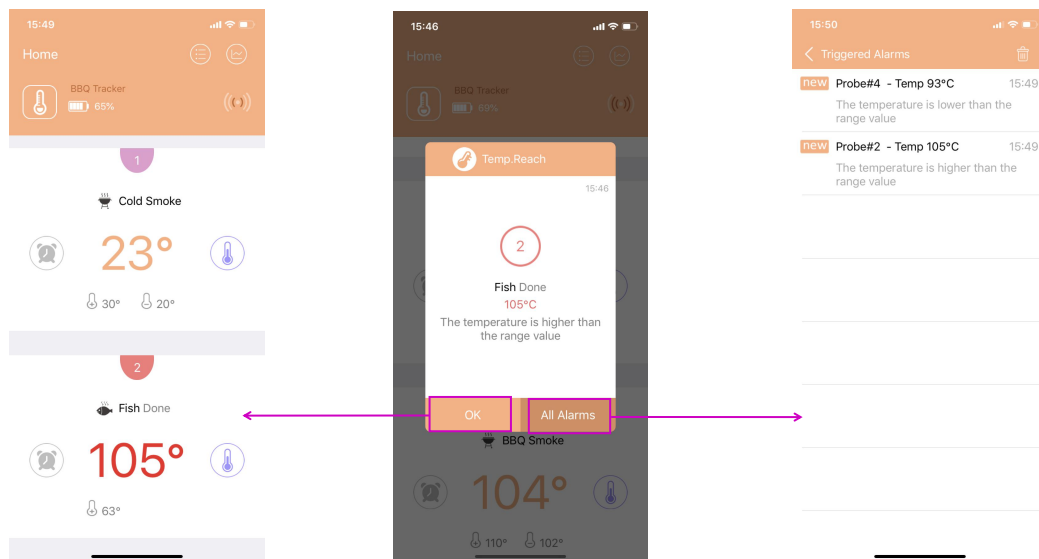
## B. APP 的设置



## C. 报警提示提醒

当温度达到/超出设定温度范围/断开连接/烹饪时间结束，APP 有相关的报警提示。

# DL8273: 蓝牙烤肉烧烤叉 IC 芯片



## 四、数据同步

蓝牙连接成功后读取烧烤叉温度，下位机检测温度有变化会自动上传到 APP，当下位机温度没有变化时 APP 每隔 1 分钟读取一次数据。

## 五、蓝牙广播说明

开机后蓝牙每 250ms 广播 1 次。

## 六、物理按键说明

### 【POWER】键

- 与上位机蓝牙配对状态，短按确认连接。
- 短按可循环切换探针通道显示模式，同时点亮背光灯。
- 报警响闹时，短按取消报警声。
- 长按 3 秒开/关机。

## 七、使用注意事项

**蓝牙通讯注意事项：**电磁场会影响本产品的性能，因此在本产品附近使用的其它设备必须符合相应的 EMC 要求。移动电话、X 射线或 MRI 设备都是可能的干扰源，因为它们都会发射高强度的电磁辐射。