

## 电容式满溢传感模组产品简介

# Water Kettle Boiling Sensor

电容式满溢传感模组 WK-MCP1081 (Water Kettle Boiling Sensor) 通过宽频电容检测芯片 MCP1081 对非金属容器内部液体产生的泡沫进行测量, 通过有/无泡沫时的电容差异判断当前检测区域内的状态。当检测到被测区域内有泡沫时, OUT 输出高电平, 反之则输出低电平。传感器响应快、穿透性强, 最大可穿透 5mm 壁厚容器, 可检测麦片、米粥、大豆等食材产生的泡沫; FPC 的设计方式可贴合在壶壁上, 尺寸小巧, 亦可安装在壶把手内部; 支持串口模式, 可输出检测区域内的液体有无、泡沫有无、液体沸腾等 (需定制)。

### 1. 产品优势

非接触电容检测方式;  
高频激励穿透性强, 最大可穿透 5mm 壁厚;  
可检测麦片、米粥、大豆等食材产生的泡沫;  
可检测覆盖区域内的液体有无 (需定制);  
可检测覆盖区域内的液体沸腾 (需定制)。

### 2. 应用场景

养生壶、咖啡壶、搅拌机、豆浆机等智能家电泡沫报警。

### 3. 规格参数

供电电压: DC 3V ~ 5 V  
工作电流: < 15mA  
工作环境温度: 0°C~+100°C  
输出方式: 高低电平/串口  
模组尺寸: 35(±0.2mm)\*22(±0.2mm)\*1.2(±0.2mm) (长\*宽\*高)

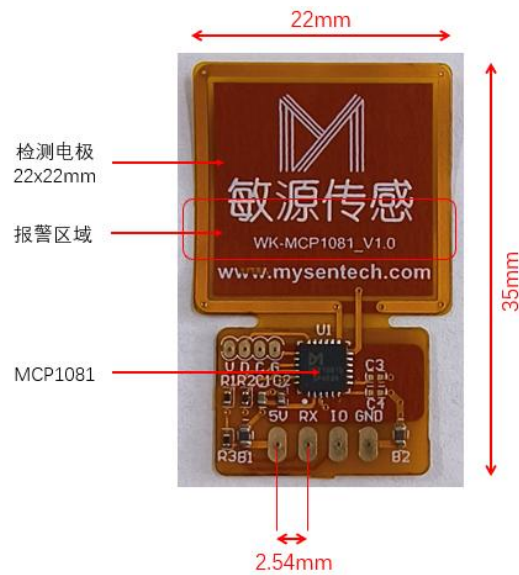


图 1 WK-MCP1081 产品构成及尺寸

#### 4. 接口说明

模组接口说明如下表所示。

功能	说明
5V	电源正, 3V~5V 供电
IO	串口输出/高低电平输出
RX	串口接收
GND	电源地

注：串口模式需定制。

#### 5. 检测原理

WK-MCP1081 是单端对地检测, 穿透性强, 小尺寸电极(如图 1 所示, 电极尺寸 22\*22mm), 可确保泡沫的溢出检测。模组内嵌算法, 数据可靠性高, 100ms 以内即可稳定分析判断泡沫溢出, 对多种食材产生的泡沫均可判断。

#### 6. 使用方法

将模组粘贴在容器外壁, 检测电极的中间偏下区域(如图 1 所示, 报警区域)对准要检测泡沫溢出的高度。当容器内泡沫到达时, 即可触发报警 (OUT 输出高电平)。

由于安装环境不同, 不同材质、不同壁厚的容器以及不同食材, 触发报警的泡沫高度略有不同, **请确保安装高度适合判断泡沫溢出。**

另, 建议使用**耐高温双面胶**固定, 保证模组和容器壁紧贴。