

1、总体描述

赛元 LB1014 隔空水位检测开发板是 2 通道水位检测的开发板，可隔空 2mm 准确检测到水和其它液体的位置变化，拥有 4KV EFT 和 6KV 接触 ESD 能力，可顺利通过 3V CS 测试，是电子式液位检测方案的首选。非常适合应用于饮水机、净饮机、咖啡机、水壶、洗碗机、制冰机等相关家用电器和电子产品。

2、硬件说明

LB1014 实物图具体如下：



- ① 供电及通讯接口
- ② 水位检测感应盘

2.1 功能：

- ① 将 LB1014 隔空水位检测开发板紧密贴到水容器壁上；
- ② 在电源接口接入 5V 电源，POWER 灯常亮，表示供电正常；
- ③ 使用 USB 转 TTL 串口工具与电脑连接，USB 转 TTL 串口的 TX 与水位检测开发板的 RXD 连接，USB 转 TTL 串口的 RX 与水位检测开发板的 TXD 连接，配合配套的水位检测开发板的上位机软件进行功能调试；

3、隔空水位检测原理

- ① PCB 和容器之间介质变化会引起电容的微小变化；
- ② LB1014 隔空水位检测开发板具有极高的电容检测灵敏度，可检测到水位变化带来的微小电容变化；
- ③ LB1014 隔空水位检测开发板具有 2mm 左右的隔空能力，对结构及安装有较高的容错能力；
- ④ 可有效应对水垢堆积带来的变化。

4、注意事项

- ① 输入电压：3V~5.5V
- ② 工作温度：-40~85℃；
- ③ 检水容器厚度建议在 2mm 内。
- ④ CS 测试注意事项：
 - 1. 电平一对一模式下：
 - 1) 用户使用到的检水通道和 Reserve 通道需要连接 5PF 电容到地，如电路图中的 C4/C5/C6；
 - 2) 将灵敏度调节电阻与 100K 固定电阻反过来连接，即上图中的 R1 和 R2 位置调换一下。
 - 2. UART 模式下：
 - 1) 用户使用到的检水通道和 Reserve 通道需要连接 5PF 电容到地，如电路图中的 C4/C5/C6；IC 上电 8s 内，通过 UART 通信给 LB1014 发送 0x13 指令，LB1014 在收到 0x13 命令后会回复 0x13 信息给主机，并且进入高可靠性模式，用户只需要通过命令设置一次，以后上电不需要重新设置，LB1014 会自动进入此模式，注意一旦设置为该模式后无法退出该模式。