



规格说明书

DL102K

双触摸双输出触摸芯片

版本 V1.5

深圳市杰力科创电子有限公司

地址：深圳市宝安区新安街道海裕社区新安六路 1003 号华丰金融港

A 座 910-916

电话：0755-23316331

传真：0755-27722072

企业网址：<http://www.sz-jlkc.com>



目录

1.简介 3

2.特点 3

3. 封装引脚示意图 3

4.功能描述 4

5.应用电路图 5

6. 电气特性极限参数 5

 6.1 直流特性 6

7. PCB 设计注意事项 6

8. 封装信息(SOP8) 7

1.简介

DL102K是一款用于开关控制的触摸IC，支持双通道触摸输入、双路输出。可在有介质（如玻璃、亚克力、塑料、陶瓷等）隔离保护的情况下实现触摸功能，可靠性非常高。

2.特点

- ◆ 工作电压：**2.4V~5.5V**
- ◆ 双通道触摸输入。
- ◆ 双路同步开关输出，可引脚配置同步输出的有效电平
- ◆ 采用电荷分享方式实现触摸
- ◆ 应用路简单，外围器件少，加工方便，成本低。
- ◆ 抗电源干扰特性好，近距离、多角度手机干扰情况下触摸响应灵敏度及可靠性不受影响。
- ◆ **注意没有使用的触摸脚TP必须悬空。**
- ◆ 封装：**SOP8**

3. 封装引脚示意图

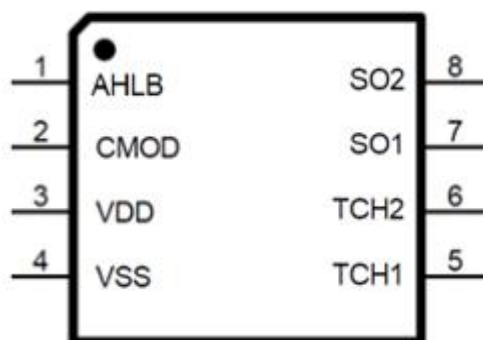


图 1 引脚示意图

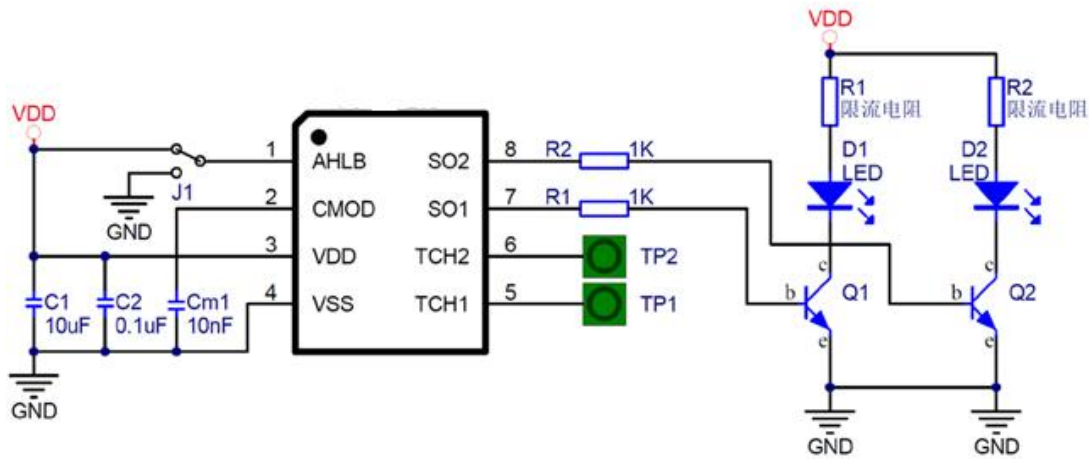
表 1 引脚功能描述

管脚序号	管脚名称	输入/输出	描述
1	AHLB	输入	输出脚初始状态设置，悬空为高
2	CMOD	输入	采样电容输入脚(建议误差小于 5% 的涤纶电容)
3	VDD	电源	电源正极
4	VSS	电源	电源负极
5	TCH1	输入	触摸输入脚 1
6	TCH2	输入	触摸输入脚 2
7	SO1	输出	触摸输出脚 1
8	SO2	输出	触摸输出脚 2

4.功能描述

- SO1 与 SO2 在上电后的初始输出状态由上电前 AHLB 的输入状态决定。
 - AHLB 管脚接 VDD（高电平）上电，上电后 SO1 与 SO2 输出高电平；
 - AHLB 管脚接 GND（低电平）上电，上电后 SO1 与 SO2 输出低电平。
- TCH1 触摸输入对应 SO1 逻辑输出，TCH2 触摸输入对应 SO2 逻辑输出。
- 按住 TCH1 或 TCH2，对应 SO1 或 SO2 的输出状态翻转；松开后恢复初始状态。

5.应用电路图



注意： 当介质材料及厚度等差异较大时，可通过调整 CMOD 与 GND 之间的 Cm1 电容来调节触摸灵敏度。电容容值越大，灵敏度越高；电容容值越小，灵敏度越低。

6. 电气特性极限参数

表 1 极限参数

参数	标号	条件	范围	单位
供电电压	V_{DD}	-	-0 to +6.0	V
输入电压	V_I	所有 I/O 口	-0.3 to $V_{DD} + 0.3$	V
工作温度	T_A	-	-20 to + 70	°C
储藏温度	T_{STG}	-	-40 to + 125	°C

6.1 直流特性

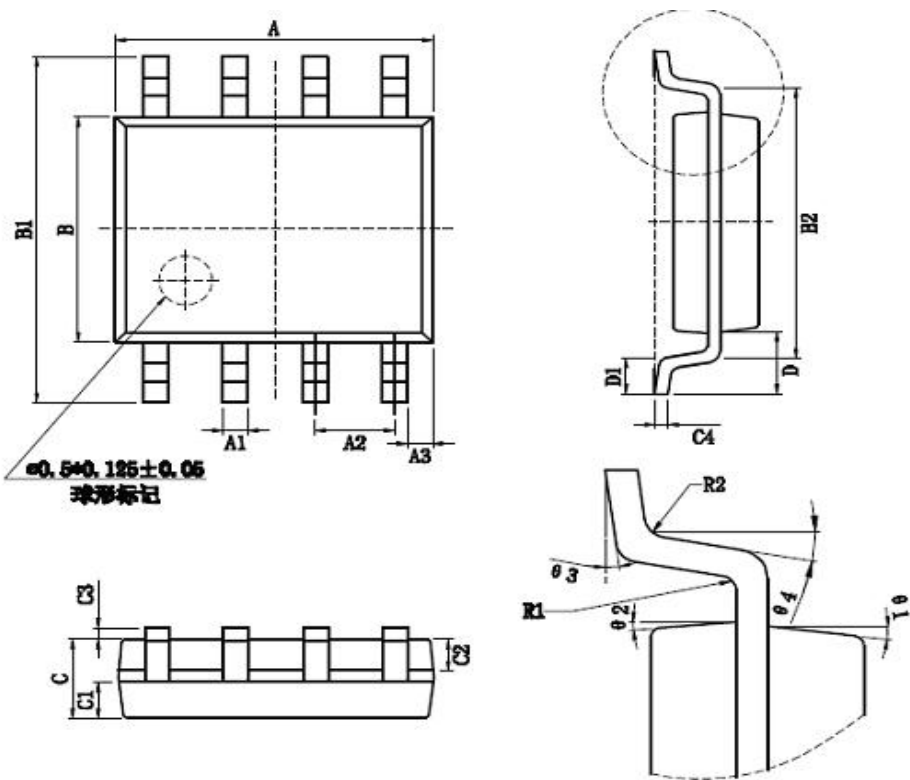
表 2 如无特殊说明 $V_{DD} = 2.7V \sim 5.5V$, $Temp = 25^{\circ}C$

参数	标号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}		2.4		5.5	V
输入高电压阈值	V_{IH}		$0.75V_{DD}$			V
输入低电压阈值	V_{IL}				$0.25 V_{DD}$	V
输出 Source 电流	I_{OH_SO1}	$V_{DD}=5V, V_{OH}=9/10V_{DD}$		-4.5		mA
		$V_{DD}=5V, V_{OH}=2/3V_{DD}$		-12		mA
输出 Sink 电流	I_{OH_SO1}	$V_{DD}=5V, V_{OL}=1/10V_{DD}$		12		mA
		$V_{DD}=5V, V_{OL}=1/3V_{DD}$		28		mA
待机电流	I_{SB}	$V_{DD}=5V$		14		uA
		$V_{DD}=3V$		7		

7. PCB 设计注意事项

- 1、芯片的滤波电容尽量紧靠着芯片，过电容的连线应不宽于电容焊盘。
- 2、触摸按键检测部分的地线应该单独连接成一个独立的地，再有一个点连接到整机的共地。
- 3、避免高压、大电流、高频操作的主板与触摸电路板上下重叠安置。如无法避免，应尽量远离高压大电流的期间区域或在主板上加屏蔽。
- 4、感应盘到触摸芯片的连线尽量短和细，如果PCB工艺允许尽量采用5mil的线宽。
- 5、感应盘到触摸芯片的连线不要跨越强干扰、高频的信号线。
- 6、感应盘到触摸芯片的连线周围0.5mm不要走其它信号线。
- 7、如果直接使用PCB 板上的铜箔图案作触摸感应盘，应使用双面PCB 板。触摸芯片和感应盘到IC引脚的连线应放在感应盘铜箔的背面（BOTTOM）。感应盘应紧贴触摸面板。

8. 封装信息(SOP8)



符号	尺寸 (mm 单位)		
	最小值	典型值	最大值
A	4.80	-	5.00
A1	0.35	-	0.45
A2	-	1.27	-
A3	-	0.345	-
B	3.80	-	4.00
B1	5.80	-	6.20
B2	-	5.00	-
C	1.30	-	1.50
C1	0.55	-	0.65
C2	0.55	-	0.65

图 3 SOP8 封装图

修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2021-12-28	初版发布；
V1.5	2023-11-22	芯片灵敏度更高；

注意： 规格如有更新，恕不另行通知。请在使用该 IC 前更新规格书至最新版本。