



深圳市思泽远科技有限公司
SHENZHEN SI ZE YUAN TECHNOLOGY CO.,LTD.

规格书

SZY8T2201W

无极调光触摸芯片

单键 | 三极模式 | 输出频率 31K

版本: V3.0

日期: 2022.08.15

声明: 深圳市思泽远科技有限公司保留更改本文件的权利, 恕不另行通知。思泽远科技提供的信息被认为是准确可靠的, 但是, 思泽远科技不对本文件中可能出现的任何错误提供担保。请联系思泽远科技以获取规格书最新版本下订单。思泽远科技不承担因其使用而侵犯第三方专利或其他权利的任何责任, 此外思泽远科技产品未被授权用作于重要医疗设备/系统或航空设备/系统等关键部件, 其中未经思泽远科技明确书面批准, 产品可能会对用户造成重大影响, 我司不承担任何责任。

联系地址: 深圳市宝安区西乡镇宝民二路好运来商务大厦A座7楼7001-7007室
联系电话: 0755-29112251/29556853 网址: www.szy0755.cn

目 录

一、 芯片概述	1
二、 产品特点	1
三、 SOP8规格引脚描述	1
四、 功能描述	2
五、 典型应用参考电路	3
六、 绝对最大值	4
七、 电气参数	4
八、 SOP8封装尺寸图	4

一、芯片概述

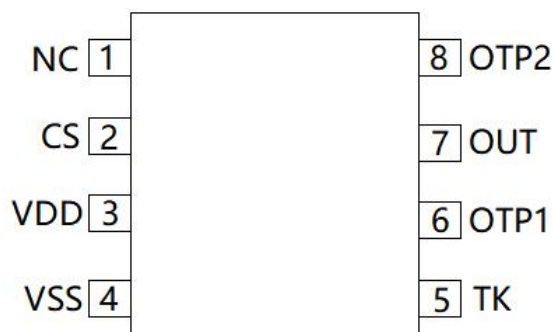
SZY8T2201W是一款单通道电容式触摸输入，单路PWM输出，用于LED灯光开关控制及亮度调节的触摸芯片，灯光无闪屏，性能稳定，高抗干扰。

可应用于触摸调光LED台灯，触摸调光LED壁灯或其他需要PWM输出控制的触摸式产品。

二、产品特点

- 工作电压：2.0~5.5V
- 灯光亮度可根据需要随意调节，选择范围广
- PWM输出频率：31K
- OTP选项选择四种工作模式
- 内置软件平滑滤波算法，可有效防止外部噪声干扰而导致的误动作
- 环境值自适应算法，工作环境发生变化可以自动适应
- 应用电路简单，外围器件少，加工方便，成本低
- 抗干扰性能好，ESD可达4KV
- 产品可用于玻璃、陶瓷、塑料、亚克力等介质表面

三、SOP8规格引脚描述



NO.	名称	描述	NO.	名称	描述
1	NC	悬空	5	TK	触摸输入
2	CS	采样电容输入脚	6	OTP1	选项1
3	VDD	电源正极	7	OUT	PWM输出端口
4	VSS	电源负极	8	OTP2	选项2

四、功能描述

TK 触摸输入对应 SO 灯光控制输出（PWM）。共有四种功能可选，由 OPT1/OPT2 管脚上电前的输入状态来决定。具体如下：

模式	OPT1	OPT2	调光方式	描述
1	1	1	无亮度记忆无亮度缓冲	无级调光
2	0	1	无亮度记忆有亮度缓冲	无级调光
3	1	0	有亮度记忆有亮度缓冲	无级调光
4	0	0	顺序低→中→高→灭	三段调光

以下为详细功能说明：

模式 1：无亮度记忆无亮度缓冲 LED 触摸无级调光功能如下：

- ◆ 初始上电时，灯为关灭状态；
- ◆ 短按触摸（触摸持续时间小于550ms）时，可实现灯光的亮灭控制。一次短按触摸，灯亮；再一次短按触摸，灯灭；如此循环。灯光点亮或关灭时，无亮度缓冲，且灯光点亮的初始亮度固定为全亮度的 90%；
- ◆ 长按触摸（触摸持续时间大于 550ms）时，可实现灯光无级亮度调节。一次长按触摸，灯光亮度逐渐增加，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，若长按时间超过 3 秒钟，则灯光亮度达到最大亮度后不再变化；再一次长按触摸，灯光亮度逐渐降低，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，若长按时间超过 3 秒钟，则灯光亮度达到最小亮度后不再变化；如此循环；
- ◆ 短按触摸和长按触摸可以在任何时候随意使用，相互之间功能不受干扰和限制。

模式 2：无亮度记忆有亮度缓冲的 LED 触摸无级调光功能：

- ◆ 是在模式 1 的基础上，在点击触摸开灯和关灯时，通过使灯光由一个较低亮度平滑过渡到开灯初始亮度，在点击触摸关灯时，使灯光由当前亮度平滑降低直至关灭，从而达到亮度平滑变化的视觉缓冲效果，起到保护眼睛和视力的效果。

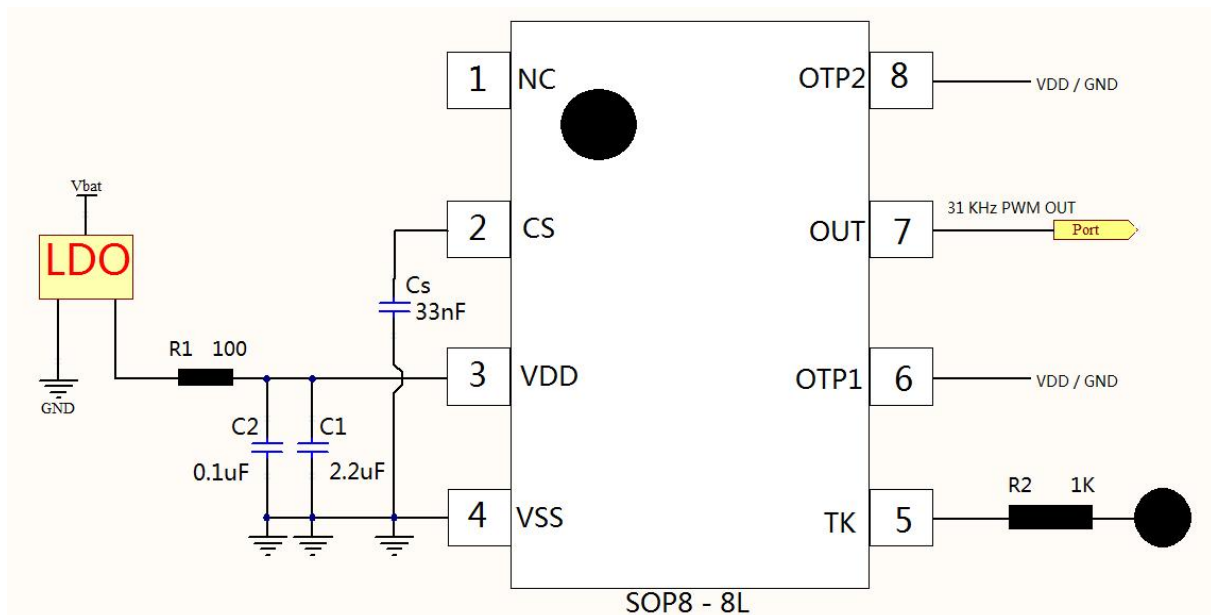
模式 3：有亮度记忆有亮度缓冲的 LED 触摸无级调光功能：

- ◆ 此模式是在模式 2 的基础上增加了亮度记忆功能。即在电源不断电的情况下，每次点击触摸关灯时的亮度会被记忆，下次点击触摸开灯时会以此亮度作为初始亮度。在电源掉电的情况下，重新上电后的第一次点击触摸开灯，初始亮度固定为全亮度的 90%。

模式 4：LED 三段触摸调光功能：

- ◆ 初始上电时，灯为关灭状态；
每次点击触摸，灯光亮度按低亮度->中亮度->高亮度->灭依次循环变化。

五、典型应用参考电路



应用说明：

产品脚位输出可以根据客户的需求作适当更改，请与工程师联系。

- ◆ 当介质材料及厚度等差异较大时，可通过调整CS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。电容选择范围22nF ~ 100nF。
- ◆ 还可以加大C1电容提升产品的滤波效果。
- ◆ 芯片1#脚位为悬空不接，如果有特殊应用请提前联系相关技术人员。

上图为标准应用设计参考电路，电源部分用LDO器件可以有效去除纹波干扰，降低误触事件。

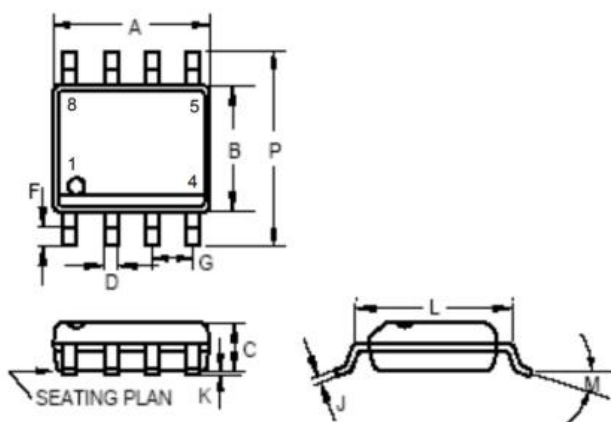
六、绝对最大值

项目	符号	额定值	单位
电源电压	V_{DD}	$-0.3 \sim 5.5$	V
输入/输出电压	V_I / V_O	$GND-0.3 \sim V_{DD}+0.3$	V
工作温度	T_{DD}	$-20 \sim 70$	°C
储藏温度	T_{ST}	$-50 \sim 125$	°C

七、电气参数 (OPT1=1, OPT2=1, Cs=22nF, 环境温度为25°C)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD	—	2.5	3.0	5.5	V
待机电流	Isb	VDD=5.0V	5	6	7	uA
		VDD=3.0V	3	4	6	uA
输入引脚	V_{IL}	输入低电压范围	0	—	0.3	VDD
输入引脚	V_{IH}	输入高电压范围	0.7	—	1.0	VDD
PWM输出频率	Fpwm	—	—	31	—	KHz

八、SOP8封装尺寸图



Note: For SOP8, 100 pcs per tube & 2.5K pcs per reel.

	INCHES			MILLIMETERS		
	MIN.	TYP	MAX	MIN.	TYP	MAX
A	0.183	—	0.202	4.65	—	5.13
B	0.144	—	0.163	3.66	—	4.14
C	0.068	—	0.074	1.35	—	1.88
D	0.001	—	0.02	0.25	—	0.51
F	0.015	—	0.035	0.38	—	0.89
G	0.050 BSC			1.27BSC		
J	0.007	—	0.01	0.19	—	0.25
K	0.005	—	0.01	0.13	—	0.25
L	0.189	—	0.205	4.8	—	5.21
M	—	—	8°	—	—	8°
P	0.228	—	0.244	5.79	—	6.2