



单键单双路通用触摸开关专用芯片

一、功能说明

PT2027 是一款单键电容式触摸控制 ASIC,支持单通道触摸输入和单路/双路 PWM 输出,可引脚配置 4 种模式。主要应用于触摸卫浴镜开关盒,具有介质自适应、抗干扰能力强、工作电压范围宽、灯光无频闪、外围器件少的突出优势。(可兼容 PT2025S8 和 PT9010S 脚位)

芯片型号	PT2027S8	封装	SOP8
供电:	适配器	触摸通道:	1 路(5 脚)
触摸介质:	3MM 背光+5MM 镜子	主负载:	12V/24V
模式支持:	单路两种模式,双路两种模式	PWM:	2 路(7, 8 脚)
优点:	自适应镜子厚度,单路单色,双路三色通用		

二、脚位说明:

第 1 脚 LED 指示灯

第 3 脚 VDD

第 5 脚开关灯 触摸键

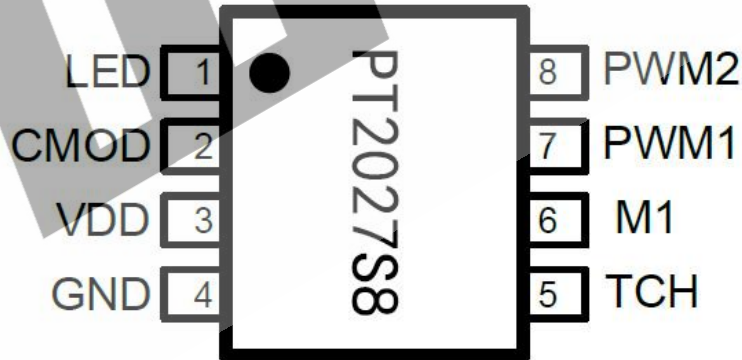
第 7 脚 PWM1 灯带 A

第 2 脚 CMOD

第 4 脚 GND

第 6 脚 模式脚 M1

第 8 脚 PWM2 灯带 B



可兼容PT2025S8脚位和功能

三、模式说明

模式	说明	PWM	模式脚 M1
模式 1:	双路三色	PWM1, PWM2	M1 悬空
模式 2:	双路三色 8 秒模式	PWM1, PWM2	M1 接地
模式 3:	单路单色	PWM1	M1 悬空
模式 4:	单路单色缓冲开关灯	PWM1	M1 接地



待机关灯状态,亮待机指示灯;开灯工作状态,亮工作指示灯。

模式 1: 双路三色(M1 悬空)A亮/B亮/AB亮

- 1、第一次短按,灯带 A 亮(PWM100%),灯带 B 灭,工作指示灯亮。
- 2、第二次短按,灯带 B 亮(PWM100%),灯带 A 灭,工作指示灯亮。
- 3、第三次短按,灯带 A 和灯带 B 同时亮(PWM 各 100%),工作指示灯亮。
- 4、第四次短按,灯带全灭,再按键,灯带 A 亮。
- 5、在工作状态下,长按无级调光,若亮度值大于 50%时向下无级调光,若亮度值小于或等于 50%时则向上无级调光,再次长按调光方向反转。调光占空比范围:10%-100%,行程:3S。
- 6、切换色温时亮度继承记忆。
- 7、在待机状态,长按关闭所有指示灯,进入休眠状态。在休眠状态,长按或短按打开待机指示灯,进入待机状态。

模式 2: 双路三色 8 秒模式(M1 接地)

在模式 1 的基础上,在任何开灯工作状态下 8 秒无触摸,短按关灯,再次短按开灯并进入关灯前的状态,包括亮度和色温 (PT2025S8 此模式为双路 PWM 各 50%)

模式 3: 单路单色(M1 悬空)

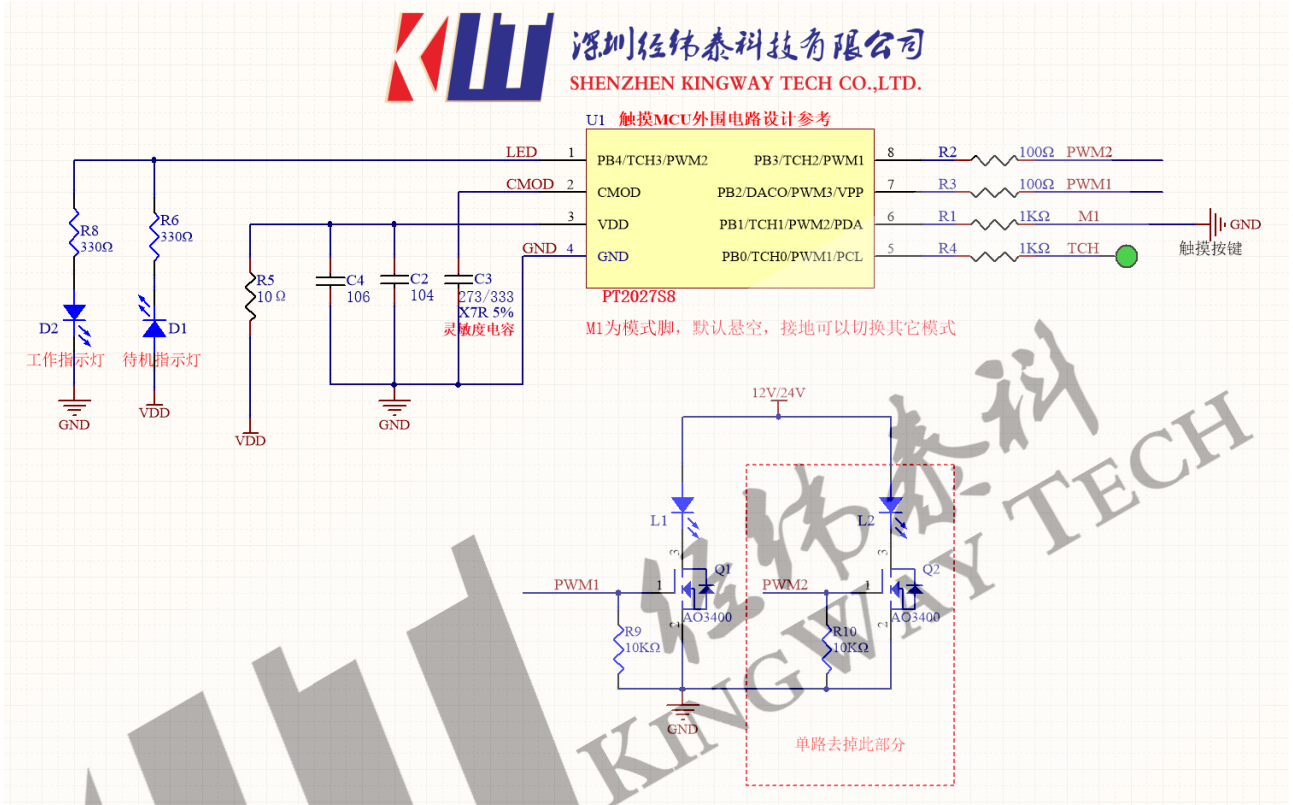
- 1、第一次短按,灯带亮(PWM100%),工作指示灯亮。
- 2、第二次短按,灯带灭,待机指示灯亮。再按键,灯带亮,工作指示灯亮。
- 3、在工作状态下,长按无级调光,若亮度值大于 50%时向下无级调光,若亮度值小于或等于 50%时则向上无级调光,再次长按调光方向反转。调光占空比范围:10%-100%,行程:3S。
- 4、带不断电记忆。
- 5、在待机状态,长按关闭所有指示灯,进入休眠状态。在休眠状态,长按或短按打开待机指示灯,进入待机状态。

模式 4: 单路单色+缓冲开关灯(M1 接地)

在模式 3 的基础上增加缓冲 2S 开关灯

缓冲平均变化时间约为 PWM 占空比 10%/200mS,即开灯输出 100%占空比的缓冲总时间约为 2S
当 PWM50%时,缓冲关灯时间则为 1S

四、参考原理图



以上原理图仅供参考，客户可根据实际情况做相应的调整！

注意：

- 1、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 Cm 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。Cm 电容上限为 47nF，**建议 5mm 厚镜子使用 33nF，3-5mm 使用 27nF**
- 2、部分 LED 指示灯因导通电压过低，在休眠状态(LED 背光灭)会出现微亮现象。可通过更换导通电压正常的 LED 或使用 3.3V 的 LDO(线性稳压器)来解决此问题。