



1、概述：

SJT605A 是一个具有两个触摸通道的 4 位 MCU，它具有 OTP-ROM(一次可写入只读存储器)、SRAM(静态随机存储器)、Timer(定时器)/Counter(计数器)、PWM(脉宽调制信号)、Interrupt service(中断服务)、GPIO(通用输入输出端口)，以及指定应用的 LVR(低压复位)和触摸检测功能；该设备还适用于控制设备和消费类产品中的各种简单应用。

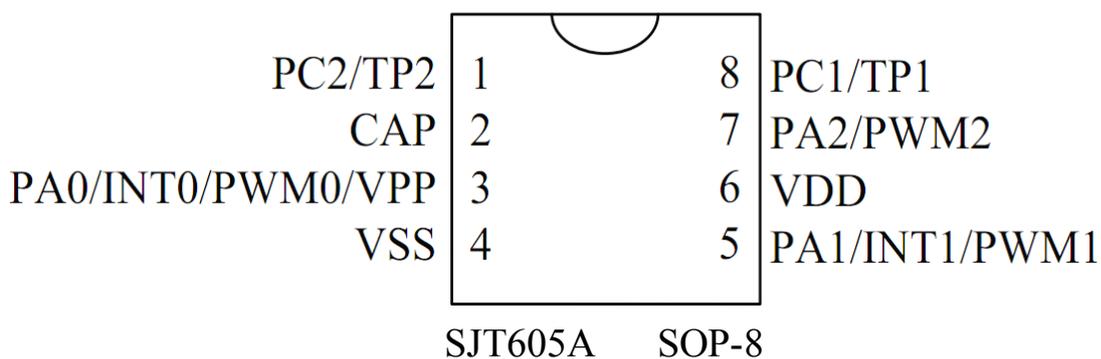
2、特征：

- 工作电压范围：2.7V~5.5V
- 共有 26 条关键指令和两种寻址模式，2 级堆栈
- 带有 1984*16 程序 ROM(MTP)和 144*4 SRAM 的工作存储器
- 两个时基：提供两个不同周期的中断请求
- 1 个 8 位 TCP1 自动重装定时器/计数器和一次性基准计数器(软件选择的 4 种时钟源)
- 1 个 8 位 TCP2 自动重载定时器/计数器，可改善 PWM 功能(软件选择的 4 种时钟源)
- 内置 3 组 8 位 PWM 输出
- 提供 3 个 IO 端口+2 个触摸端口或 5 个通用可编程 IO 端口
 - ◇ IO 端口内置按键唤醒功能，可通过软件设置启动
 - ◇ 提供外部中断输入
 - ◇ 提供内部信号输出，例如：PWM
- MCU 系统保护和省电控制模式：
 - ◇ 内置看门狗定时器(WDT)电路
 - ◇ ROM 代码错误检测
 - ◇ 超出用户程序的范围检测
 - ◇ 内置低压复位(LVR)功能
 - ◇ 提供高/低系统运行速度，睡眠和停止模式以进行节能控制
- 2 个带触摸检测的引脚



- 除读取表指令(RTB)外，大多数指令需要 1 个字和 1 个机器周期(2 个系统时钟)
- 提供 8 个中断源
 - ◇ 外部：INT0、INT1(与 IO 共用)
 - ◇ 内部：两个定时器/计数器，两个时基定时器
 - ◇ 两个触摸检测端的中断
- 系统工作频率：(VDD=5V 时)
 - 高速系统振荡器(OSCH):
 - ◇ 内置 RC 振荡器：4MHz(典型值) \pm 5%
 - 低速外围振荡器(OSCL):
 - ◇ 内置 RC 振荡器：16KHz(典型值) \pm 30%
- 提供封装类型：SOP-8 封装

3、封装管脚分布图：

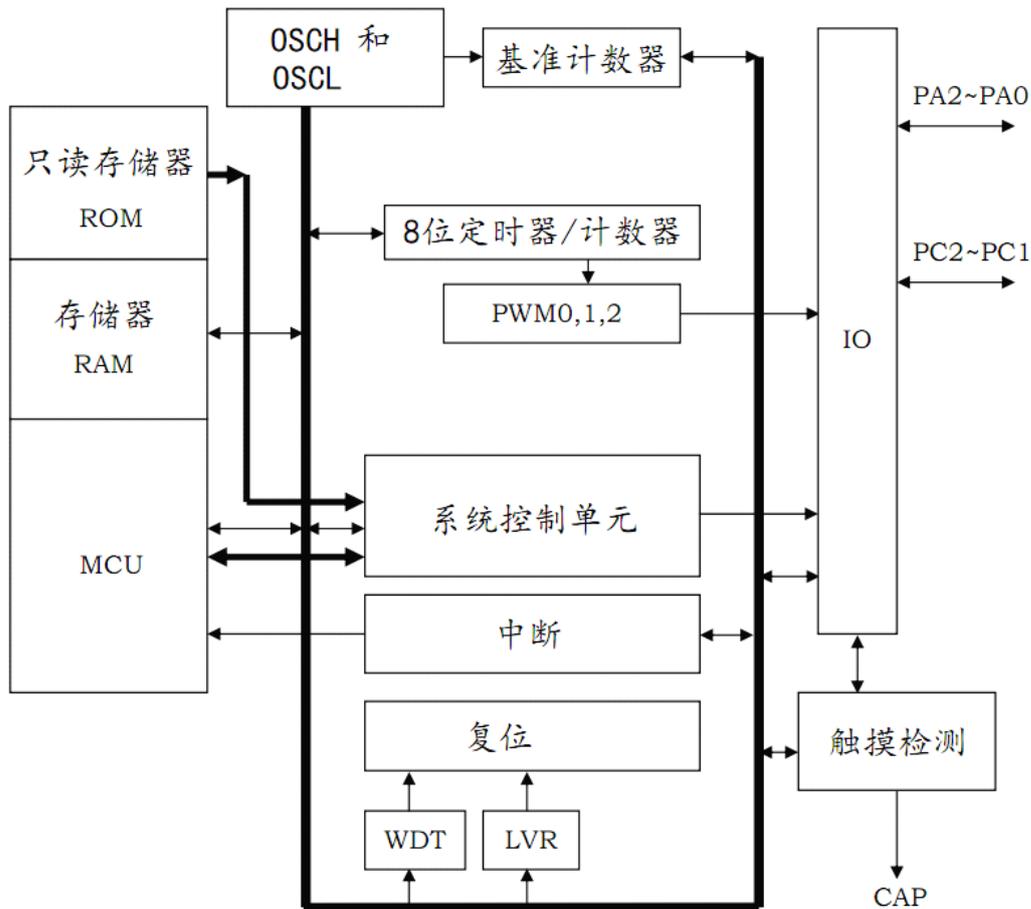




4、管脚功能说明：

管脚名称	共用引脚	类型	管脚说明
VDD	—	Power	电源正极
VSS	—	Power	电源负极，接地
PA0	INT0/PWM0/VPP	I/O	带有外部中断输入和 PWM 输出 (PA0、PA1) 的 IO 端口；
PA1	INT1/PWM1		
PA2	PWM2		
PC1	TP1	I/O	I/O 端口与触摸检测输入
PC2	TP2		
CAP	—	O	触摸信号输出，采样电容接入脚

5、内部电路框图：





6、绝对最大额定值：

电源供应电压：VSS-0.3V ~ VSS+5.5V

储存温度：-40°C ~ +125°C

端口输入电压：VSS-0.3V to VDD+0.3V

工作温度：-40°C ~ +85°C

抗静电强度 HBM：>5KV (MIL-STD 3A 级)

7、直流电气特性 (Ta = 25°C)：

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD		2.7	—	5.5	V
工作电流 (正常模式, CPU 工作, IO 空载)	I _{nd1}	VDD=5.0V, 空载, FosCH=4MHz	—	2.5	3.0	mA
	I _{nd2}	VDD=5.0V, 空载, FosCL 打开 FosCH 关闭	—	30	50	uA
工作电流 (睡眠模式, CPU 停止, IO 空载)	I _{sd1}	VDD=5.0V, 空载, FosCH=4MHz	—	0.7	1.0	mA
	I _{sd2}	VDD=3.0V, 空载, FosCL 打开 FosCH 关闭	—	5	10	uA
LVR 电流	I _{LVR}	VDD=5.0V	—	2	2.5	uA
输入端口	V _{IL}	输入低电压	0	—	0.2	VDD
输入端口	V _{IH}	输入高电压	0.8	—	1.0	VDD
输出端口灌电流 (不包括 PA0)	I _{OL2}	VDD=5.0V, VOL=0.6V	—	8	—	mA
输出端口源电流 (不包括 PA0)	I _{OH2}	VDD=5.0V, VOH=VDD-0.7V	—	4	—	mA
PA0 灌电流	I _{OL1}	VDD=5.0V, VOL=0.6V	—	2	—	mA
PA0 源电流	I _{OH1}	VDD=5.0V, VOH=VDD-0.7V	—	1	—	mA
I/O 端口上拉电阻	R _{PH}	VDD=5.0V	100	150	200	KΩ



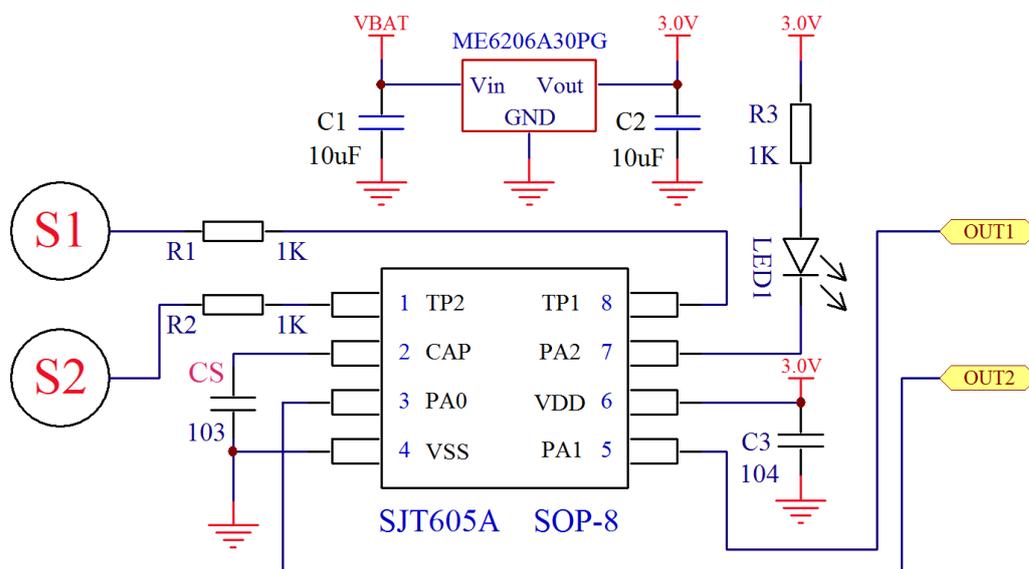
8、交流电气特性 (Ta = 25°C):

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
外部复位	低有效脉冲宽度 T _{RES}	2	—	—	CPU CLOCK
中断输入	低有效脉冲宽度 T _{INT}	2	—	—	CPU CLOCK
唤醒输入	低有效脉冲宽度 T _{WKUP} , 应由用户软件操作防抖动	2	—	—	OSCL
系统振荡器频率	F _{OSCH} (内置 RC) VDD=5.0V	—	4M	—	Hz
外部振荡器频率	F _{OSCL} (内置 RC) VDD=5.0V	12K	16K	21K	Hz
系统时钟启动周期	T _{OSCH} (内置 RC) 从关机模式唤醒	8	—	—	F _{OSCH}
	T _{OSCL} (内置 RC) 从关机模式唤醒	8	—	—	F _{OSCL}
系统时钟切换的稳定时间	T _{OSCH} (内置 RC) OSCL→OSCH 和 关闭 OSCH	8	—	—	F _{OSCH}
	(If H/L=0 then OSCH stop)				
	T _{OSCL} (内置 RC) OSCH→OSCL 和 开启 OSCL	8	—	—	F _{OSCL}
定时器 /计数器 如入 时钟频率	输入频率额定值, 无内置防抖动电路 @VDD=5V	DC	—	4M	Hz
上电后系统稳定时间	上电后, 系统需要初始化配置的状态和 OST	—	—	40	ms

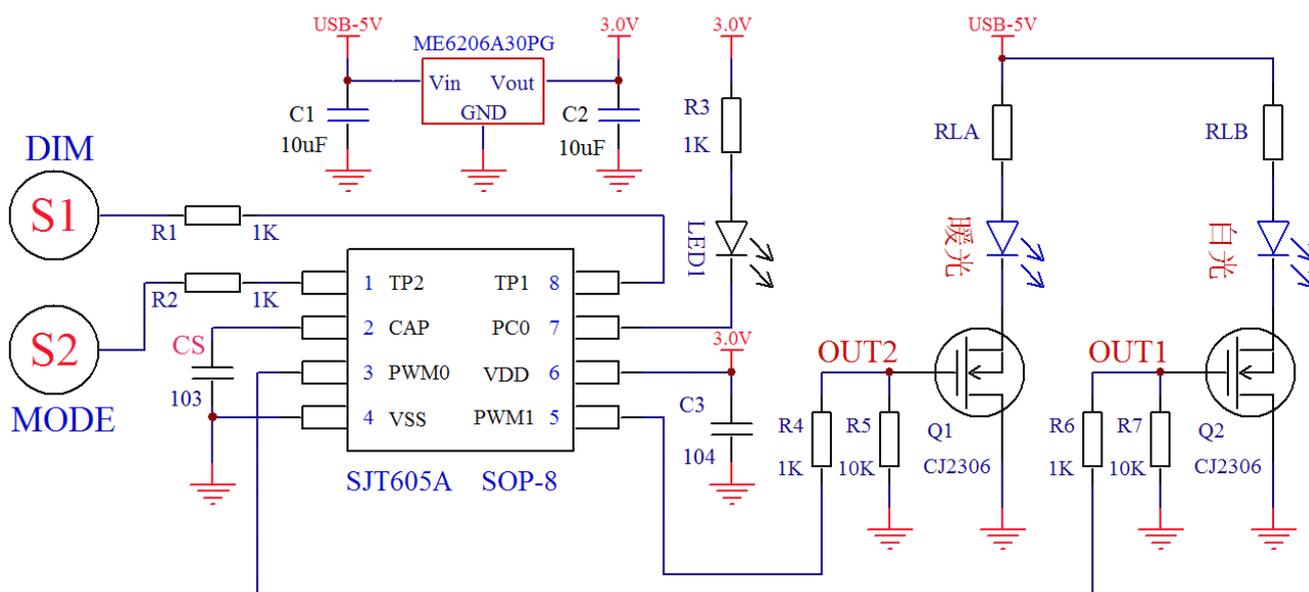


9、参考应用电路：

9.1、两通道一对一输出的参考应用图：



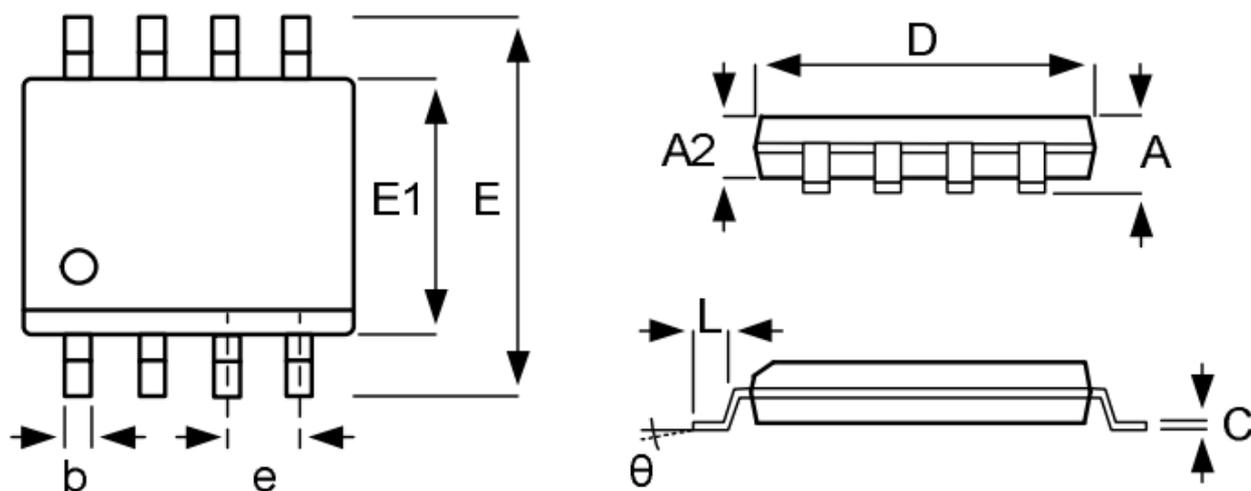
9.2、2 键触摸调光调色温的参考应用图：





10、封装信息

封装类型: **SOP-8** 封装



SYMBOLS	Millimeter			Inch		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
A	1.47	1.6	1.73	0.058	0.063	0.068
A2	—	1.447	—	—	0.057	—
b	0.33	0.406	0.508	0.013	0.016	0.02
C	0.19	0.203	0.248	0.0075	0.008	0.0098
D	4.8	4.85	4.95	0.189	0.191	0.195
E	5.79	5.99	6.19	0.228	0.236	0.244
E1	3.81	3.91	3.98	0.15	0.154	0.157
e	—	1.27	—	—	0.05	—
L	0.38	0.71	1.27	0.015	0.028	0.05
theta	0°	—	8°	0°	—	8°