

SQL585A

数据手册

Preliminary

目录

1	产品简介	3
1.1	功能特性	3
1.2	引脚配置	3
1.3	典型电路	4
2	电气特性	5
2.1	规格参数	5
2.2	极限参数	5
2.3	推荐工作范围	5
3	芯片原理	6
3.1	原理框图	6
3.2	工作原理	6
4	封装尺寸	7
5	修改记录	8

1 产品简介

SQL585A是一款电子点烟器专用芯片。

SQL585A集成 4.0A的放电MOS开关，无需外部MOS，大大降低BOM成本。放电支持 10S超时保护，以及微秒级快速响应的短路保护，提高可靠性。

芯片还支持咪头直接输入，推荐使用 300Pa~400Pa的膜片，咪头检测经过抗干扰处理，避免误触发。芯片只需外接一个LED灯，指示丰富的显示状态，以及点烟时渐亮和渐灭效果。

1.1 功能特性

- ◆ 集成 4.0A放电MOS开关
- ◆ 支持咪头直接输入，推荐使用 300Pa~400Pa的膜片
- ◆ 集成放电输出短路保护
- ◆ 集成过热保护
- ◆ 最小发热丝阻抗 1Ω
- ◆ 单个LED灯指示丰富的显示状态
- ◆ 芯片采用SOT23-5 封装。

1.2 引脚配置

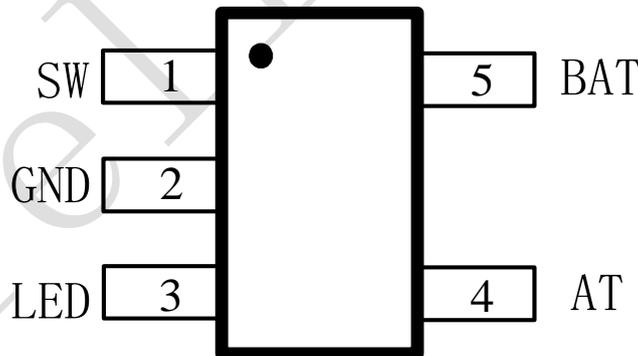


Figure 1-1 SOT23-5 引脚配置图

1.2.1 引脚描述

SQL585A引脚图	序号	符号	简述
	1	SW	接咪头
	2	GND	芯片地
	3	LED	接指示灯
	4	AT	放电输出
	5	BAT	电池输入

1.3 典型电路

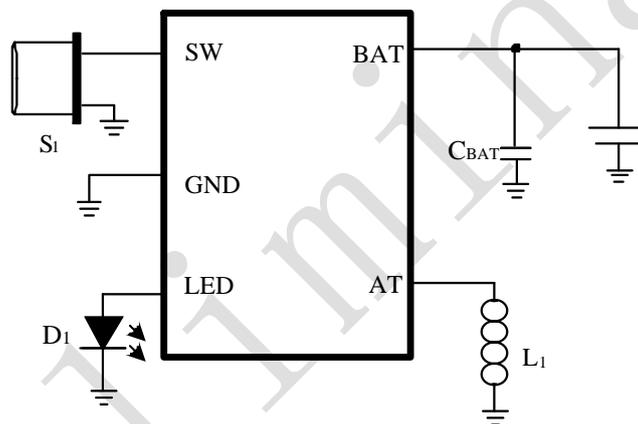


Figure 1-2 SQL585A 典型电路

1.3.1 元器件选型

符号	含义	要求	数量
C_{BAT}	输入输出稳压电容	105 贴片电容	1
D_1	指示灯	贴片发光二极管	1
S_1	咪头	300Pa~400Pa膜片的咪头	1
L_1	发热丝	发热丝	1

2 电气特性

除非另外说明，以下数据测试条件均为： $V_{BAT}=3.7V$ ， $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ 。

2.1 规格参数

符号	含义	条件	最小	典型	最大	单位
放电参数						
V_{BUV}	电池欠压阈值	BAT下降时测得		3.30		V
R_{ON}	放电开关导通阻抗	BAT = 3.7V，流过1A时测得		80		m Ω
T_{MAX}	放电保护时间			10		S
其它参数						
T_{OTP}	芯片过温保护阈值	达到该温度后停止放电或降低充电电流		140		$^\circ\text{C}$
I_{LED}	LED恒流电流	$V_{LED} = 2.0V$		6.0		mA
I_{BAT}	待机时消耗的电流			-3		μA

2.2 极限参数

符号	含义	最小	最大	单位
V_{PIN}	端口电压	GND-0.3	GND+6.5	V
T_J	结温范围	-40	+125	$^\circ\text{C}$
T_{STG}	存储温度范围	-55	+150	$^\circ\text{C}$
θ_{JA}	热阻		230	$^\circ\text{C}/\text{W}$
ESD	HBM模型		2000	V

注：

超过上述极限会导致芯片永久损坏。

2.3 推荐工作范围

符号	含义	最小	最大	单位
I_{OUT}	放电电流		4.0	A
T_A	工作环境温度	-40	+85	$^\circ\text{C}$

注：

超过上述工作范围，芯片性能会降低。

3 芯片原理

3.1 原理框图

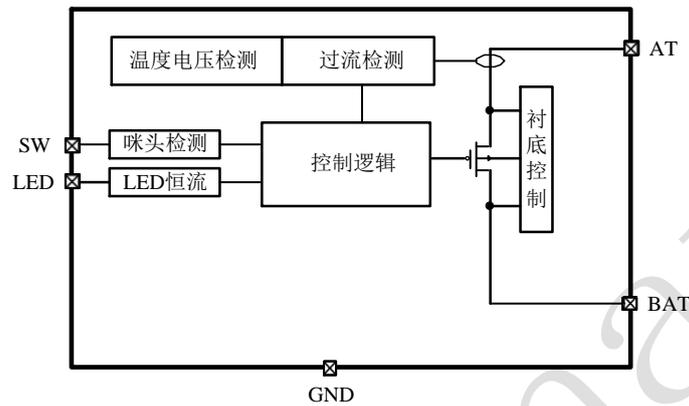
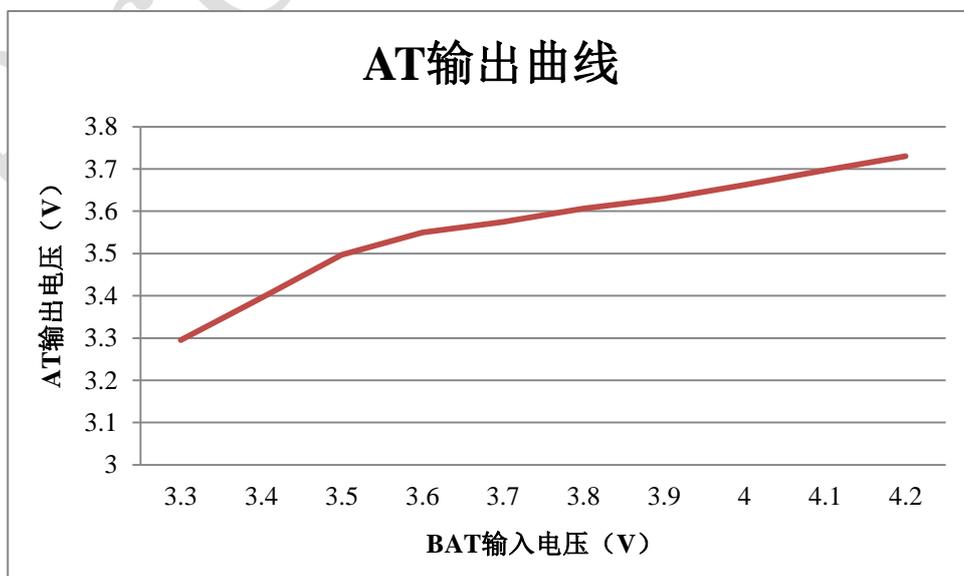


Figure 1-3 原理框图

3.2 工作原理

SQL585A 是一款电子点烟器专用芯片。内部集成MOS放电开关，放电电流高至4.0A，支持低阻抗的1.0Ω发热丝，且支持超时保护、短路保护。支持咪头直接输入，咪头检测经过抗干扰处理，避免误触发。另外，单个LED指示灯可指示丰富的显示状态，功能完善，而外围精简。

3.2.1 AT 输出曲线



3.2.2 放电状态指示

SQL585A 的指示灯引脚集成恒流控制技术，无需外部限流电阻，放电状态和指示灯的关系见下表。

状态	指示灯	备注
电池首次上电	闪灯 3 下	
正常触发点烟	渐亮	
正常结束点烟	渐灭	
点烟超时	闪灯 2 下	
过流或短路保护	常亮 2 秒	
点烟前电池欠压	闪灯 10 下	不放电
点烟后电池欠压	渐亮	正常放电

3.2.3 短路保护

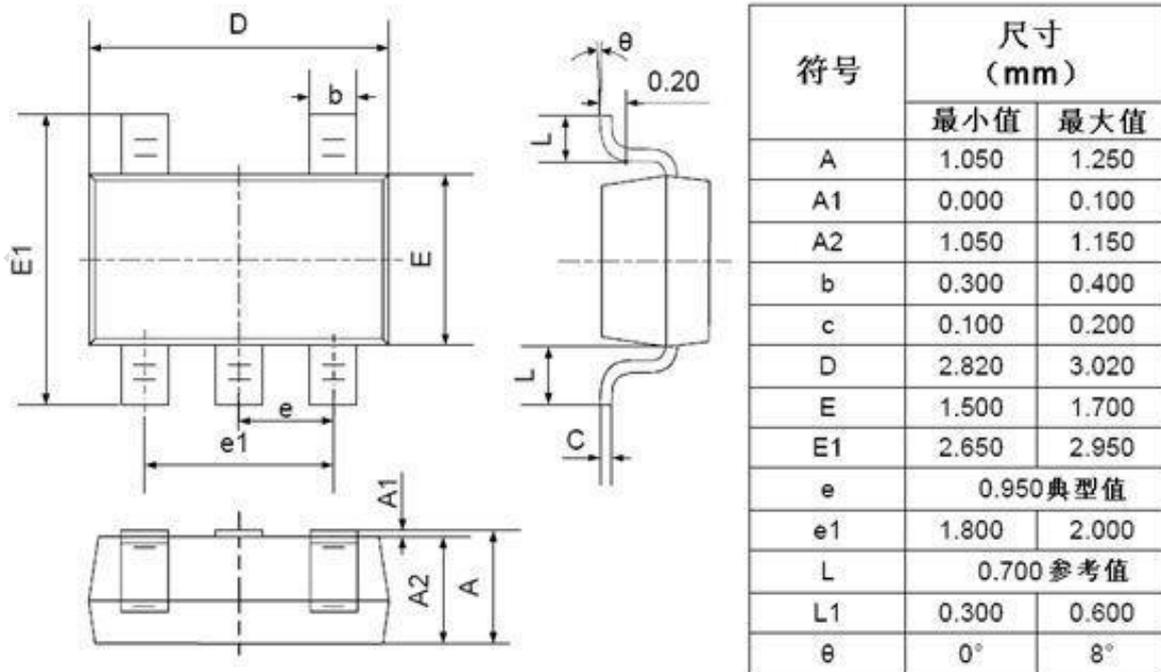
短路保护检测输出 AT 端电压，低于合理值后快速断开内部 MOS。

3.2.4 过温保护

SQL585A 集成过温保护电路，当温度达到设定值，则会直接断开放电 MOS。

4 封装尺寸

SOT23-5



5 修改记录

版本	日期	描述
Ver1.00	2020-07-06	第一版
Ver1.01	2020-11-09	第二版
Ver1.02	2021-01-25	参数更新，最大放电电流变成 4A

HOLYCHIP 公司保留对以下所有产品在可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利。

HOLYCHIP 不承担由本手册所涉及的产品或电路的运用和使用所引起的任何责任，HOLYCHIP 的产品不是专门设计来应用于外科植入、生命维持和任何 HOLYCHIP 产品产生的故障会对个体造成伤害甚至死亡的领域。如果将 HOLYCHIP 的产品用于上述领域，即使这些是由 HOLYCHIP 在产品设计和制造上的疏忽引起的，用户应赔偿所有费用、损失、合理的人身伤害或死亡所直接或间接所产生的律师费用，并且用户保证 HOLYCHIP 及其雇员、子公司、分支机构和销售商与上述事宜无关。

芯圣电子

2021 年 01 月

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Holychip](#)