

PE3301 电子烟专用芯片

1 特性

- 充电功能
 - ◇ 集成涓流, 恒流和恒压充电管理
 - ◇ 恒流充电电流 250mA
 - ◇ 充满电压 4.2V, 精度 $\pm 1\%$
 - ◇ 集成电池欠压及过温保护
- 放电功能
 - ◇ 集成 3.5A 放电负载开关
 - ◇ 可通过咪头直接输入
 - ◇ 集成放电短路保护
 - ◇ 集成放电过流保护
 - ◇ 支持放电超时保护
- 其他
 - ◇ 超低待机功耗 5uA
 - ◇ 集成 LED 灯充放电状态指示
 - ◇ 支持的发热丝阻抗低至 1.2 欧姆
- 封装
 - SOT23-6

2 应用范围

- 电子烟专用芯片

3 产品说明

PE3301 为电子烟系统专用芯片, 其集成了线性充电、3.5A 负载开关放电(受散热条件限制)、LED 灯指示等功能, 具有 5uA 的低待机功耗。

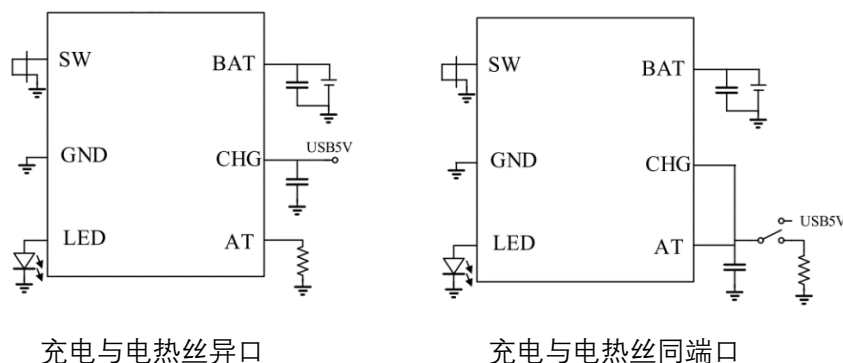
充电截止电压 4.2V, 充电电流 250mA, 传统的 5V 适配器或 USB 端口皆可为电池充电。集成了温度保护、输入欠压保护等功能, 充电过程安全可靠。

集成 3.5A 的放电负载开关, 具有放电过流保护、短路保护、超时保护、防倒灌等功能, 提高芯片可靠性。咪头检测具有自动校准功能, 可避免误触发。检测精度四档可配置。

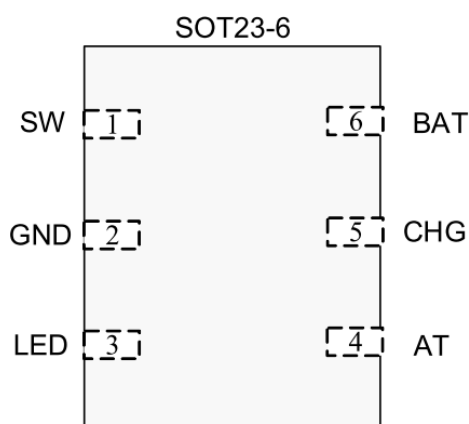
芯片外接一个 LED 灯可指示丰富的充放电及工作状态, 可实现点烟渐亮渐灭效果。

4 应用电路

PE3301 系统应用图



5 引脚定义和说明



PE3301 引脚图 (封装 SOT23-6)

引脚说明

序号	名称	功能描述	电压范围
1	SW	接咪头	0.3~6V
2	GND	芯片接地端	0
3	LED	接 led 状态指示灯	0.3~6V
4	AT	加热线圈管脚	0.3~6V
5	CHG	充电输入端	0.3~6V
6	BAT	电池输入端	0.3~6V

6 电气极限值

参数	符号	最小值	最大值	单位
输入电压	VIN	-0.3	6	V
结温范围	Tj	0	80	°C
存储温度范围	TSTG	-60	150	°C
热阻	θ_{JA}		67	°C
人体模型 (HBM)	ESD	±2000		V

*高于绝对最大额定值部分所列数值的应力有可能对器件造成永久性的损害，在任何绝对最大额定值条件下暴露的时间过长都有可能影响器件的可靠性和使用寿命。

7 推荐工作参数

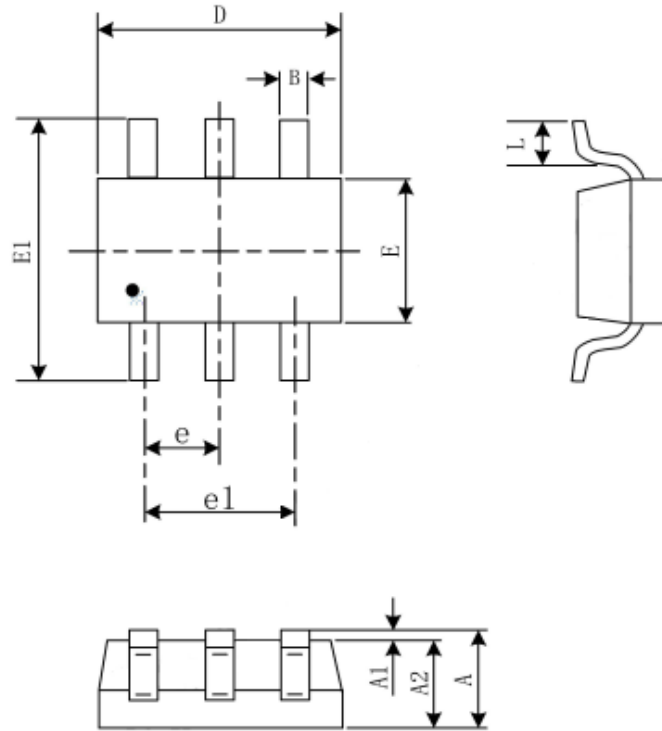
符号	参数	最小值	最大值	单位
VIN	输入电压	4.5	6.0	V
TOPA	工作环境温度	0	45	°C

8 电学特性参数

参数	符号	条件	极限值			单位
			最小	典型	最大	
充电输入电压	V _{CHG}		4.5	5	5.5	V
电池电流	I _{BAT}	充电模式	215	250	295	mA
		待机模式		5	10	uA
电池充满电压	V _{BAT}	充满指示灯跳转时 电池电压	4.15	4.20	4.25	V
涓流充电电压	V _{TRKL}	VBAT 上升时测试	2.95	3.05	3.15	V
		VBAT 下降时测试		2.9		
涓流充电电流	I _{TRK}			20	mA	
再充电电压	V _{RECHRG}	电池电压下降后再 充电电压		4.03		V
充电输入 欠压阈值	V _{CUV}	VCHRG 上升测试	3.0	3.3	3.6	V
		VCHRG 下降测试		3.05		
电池输入 欠压阈值	V _{BUV}		3.05	3.15	3.25	V
V _{CHG} -V _{BAT} 充电启 动阈值	V _{ASD}	V _{BAT} =3.7V, V _{CHG} 上升测得		150		mV
V _{CHG} -V _{BAT} 充电截 止阈值	V _{ASD}	V _{BAT} =3.7V, V _{CHG} 下降测得		50		mV
充电结束电流	I _{TERM}	充满前 充电电流		40		mA
放电输出电流	I _{OUT}				3.5	A
放电开关导通阻 抗	R _{DS(on)}	VBAT=3.7V, 1A 测 试		80		mhm
放电过流保护阈 值	I _{OCP}	VBAT=3.7V, 电流 关断值		3.7		A
放电超时保护	T _{MAX}			10		S
过温保护阈值	T _{OCP}			135		°C
LED 恒流电流	I _{LED}	V _{LED} =2.0V		6.0		mA
传感电容	C _{SNS}		5		20	pF
感应阈值	ΔC _{SNS}			7	10	%

9 封装信息

SOT23-6



Symbol	Dimensions In Millimeters			Dimensions In Inchs		
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.
A	1.050	1.150	1.250	0.041	0.045	0.049
A1	0.000	-	0.100	0.000	-	0.004
A2	1.050	1.1	1.150	0.041	0.043	0.045
B	0.300	0.4	0.500	0.012	0.016	0.020
D	2.820	2.92	3.020	0.111	0.115	0.119
E	1.500		1.700	0.059	0.063	0.067
E1	2.650	2.800	2.950	0.104	0.110	0.116
e	-	0.95	-		0.037	
e1	1.800	1.900	2.000	0.071	0.075	0.079
L	0.300	0.45	0.600	0.012	0.018	0.024