



雾化器专用控制芯片

1 主要特点

- ◆ 支持咪头直接输入
- ◆ 集成锂电池涓流、恒流和恒压充电管理
- ◆ 恒流充电 570 mA
- ◆ 充满电压 4.2V 精度 $\pm 50\text{mV}$
- ◆ 集成 9A 放电 MOS 开关
- ◆ 烟弹插拔检测功能（可选）
- ◆ 支持吸烟超时保护
- ◆ 反吹保护
- ◆ 短路保护
- ◆ 过温保护
- ◆ 欠压保护
- ◆ 放电过流保护
- ◆ 电池防反接保护
- ◆ 支持边充电边抽气
- ◆ 静态功耗小于5uA
- ◆ 丰富的 LED 状态指示功能
- ◆ 采用 ASIC 设计

2 典型应用

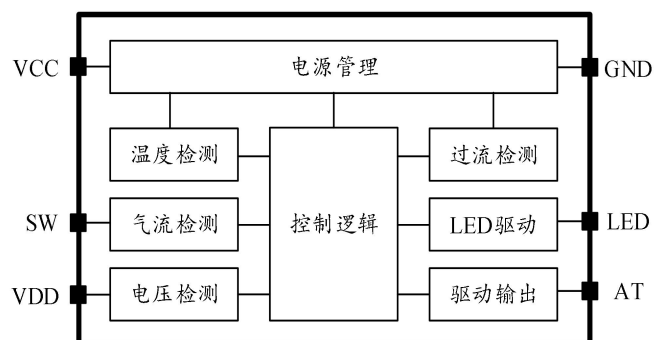
- ◆ 雾化器
- ◆ 消费类产品

3 产品描述

WB808K-BC是一款电子烟专用芯片，该芯片内部集成了气动检测、逻辑控制、充电管理、LED显示、功率驱动输出等模块。芯片接受并处理外部传感器输入的气动信号，高可靠的检测技术避免了误触发现象，同时优化的逻辑控制方法传统方案的死机及无法复位的问题；芯片采用涓流、恒流、恒压三段式充电管理，符合锂电池充电规范，充电输入可直接从USB口取电，充电电流默认570mA；芯片只需外接一个LED灯，即可指示丰富的充放电状态，以及点烟时渐亮和渐灭效果；芯片内集成了大电流放电MOS开关，无需外部 MOS，大大降低BOM成本；芯片集成了放电超时保护，以及微秒级快速响应的过流和短路保护，大大提高了系统可靠性。

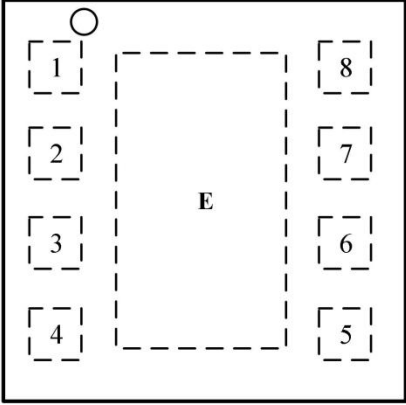
封装形式：DFN2*3-8L

4 简化示意图





5 管脚定义

封装引脚图	管脚	名称	功能描述
	1	SED	信号的输入端，与咪头传感器相连
	2	VDD	电池正极连接端，与电池正极连接
	3	VDD	电池正极连接端，与电池正极连接
	4	VCC	充电输入引脚
	5	AT	驱动电流的输出端，与负载相连
	6	AT	驱动电流的输出端，与负载相连
	7	LED	工作指示灯的驱动端，与 LED 相连
	8	NC	悬空端
		E	散热片，接地

6 订购指南

产品名	打标印记	封装形式	装料形式	最小包装数量
WB808K-BC		DFN-8 (2mm*3mm)	编带	3K/卷



7 LED显示

状态	LED 显示
充电状态指示	
充电中（USB插入）	常亮
充满	灭
充电插头拔出（USB拔出）	闪灯3下后灭
放电状态指示	
电池首次上电	闪灯1下
正常触发抽烟	渐亮
正常结束抽烟	渐灭
抽烟超时	闪灯2下
过流或短路	常亮2秒
烟弹插入（可选）	快1下
烟弹拔出（可选）	快1下
放电前电池欠压	闪灯10放电前电池欠压下
放电后电池欠压	渐亮

8 电气参数

8.1 极限工作范围

为了正确地操作，器件应当在以下推荐条件下使用。无特殊说明的情况下，所有电压参数的额定值是以GND为参考的，电流参数以流入端口为正，环境温度为25℃。

符号	定义	最小值	最大值	单位
V_{CC}	充电电压	-0.3	6	V
V_{DD}	电池电压	-0.3	6	V
V_{AT}	负载端电压，充电时作为电源引脚	-0.3	6	V
V_{SW}	采样端电压	-0.3	$V_{DD}+0.$	V
V_{LED}	LED端电压	-0.3	$3V_{DD}+0.$	V
T_{OPR}	工作环境温度	-20	75	℃
T_{STG}	贮存温度	-40	150	℃
ESD	静电保护（HBM模型）	2000		V

8.2 额定功率

为了正确地操作，器件应当在以下推荐条件下使用。所有电压参数的额定值是以GND为参考的，电流参数以流入端口为正，环境温度为25℃。

符号	定义	最小值	最大值	单位
I_{OUT}	放电电流		9	A
T_A	工作环境温度	-40	85	℃



8.3 电气特性

无特殊情况说明的情况下 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$, $V_{DD} = 3.7\text{V}$ 。

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位
充电参数					
V_{IN}	充电时 V_{CC} 输入电压	4.2	5	5.5	V
V_{UVLO}	低压检测阈值	3.2	3.3	3.4	V
V_{CFULL}	充满电电压	4.15	4.2	4.25	V
I_{CH}	恒流充电电流1($2.9\text{V} \leq V_{OP} \leq 4.1\text{V}$)	420	570	580	mA
	涓流充电电流2($V_{OP} < 2.9\text{V}$)	30	40	50	
T_{CH}	充电时热保护阈值	120	140	160	$^{\circ}\text{C}$
放电参数					
$R_{DS,ON}$	放电开关管导通阻抗	--	70	--	$\text{m}\Omega$
V_{AT}	AT端输出电压平均值	--	3.4	--	V
V_{UVLO}	低压关闭阈值	3.2	3.3	3.4	V
I_{OCP}	放电过流保护阈值	12.0	--	--	A
T_{OCP}	过流保护响应时间	8	10	12	μs
T_{MAX}	放电保护时间	8	10	12	S
T_{OTP}	芯片过温保护阈值	140	160	180	$^{\circ}\text{C}$
R_{SP}	短路保护阈值	--	0.4	--	Ω
R_{LOAD}	输出过载	--	0.6	--	Ω
I_Q	静态电流(省电模式)	--	2.0	5.0	μA
I_{LED}	LED 输出电流	4.8	5	5.2	mA



9 典型应用电路

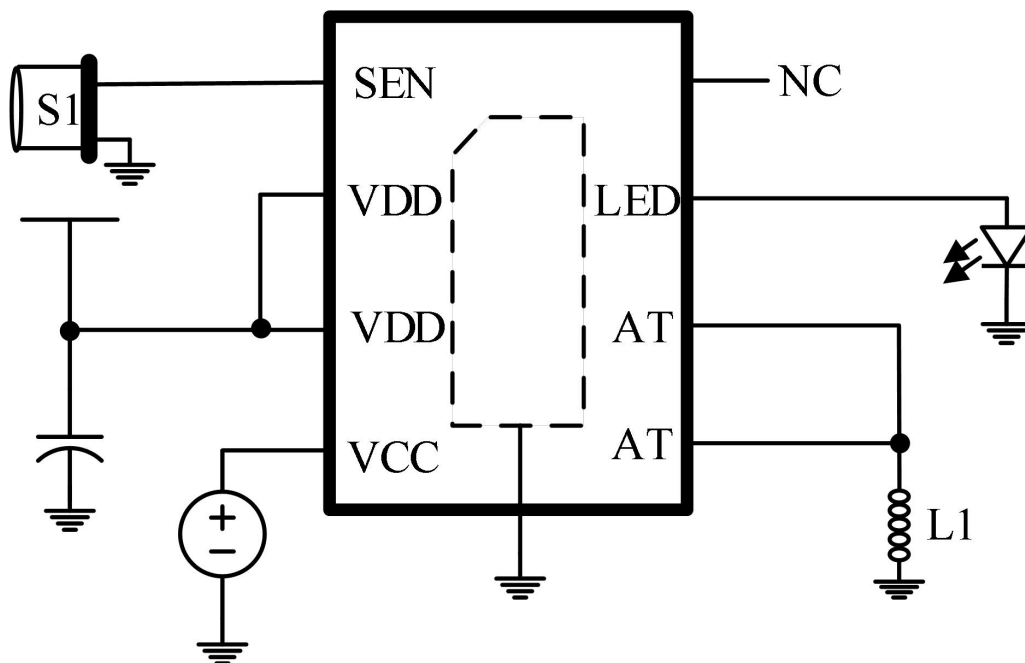


图9-1：典型应用电路图1

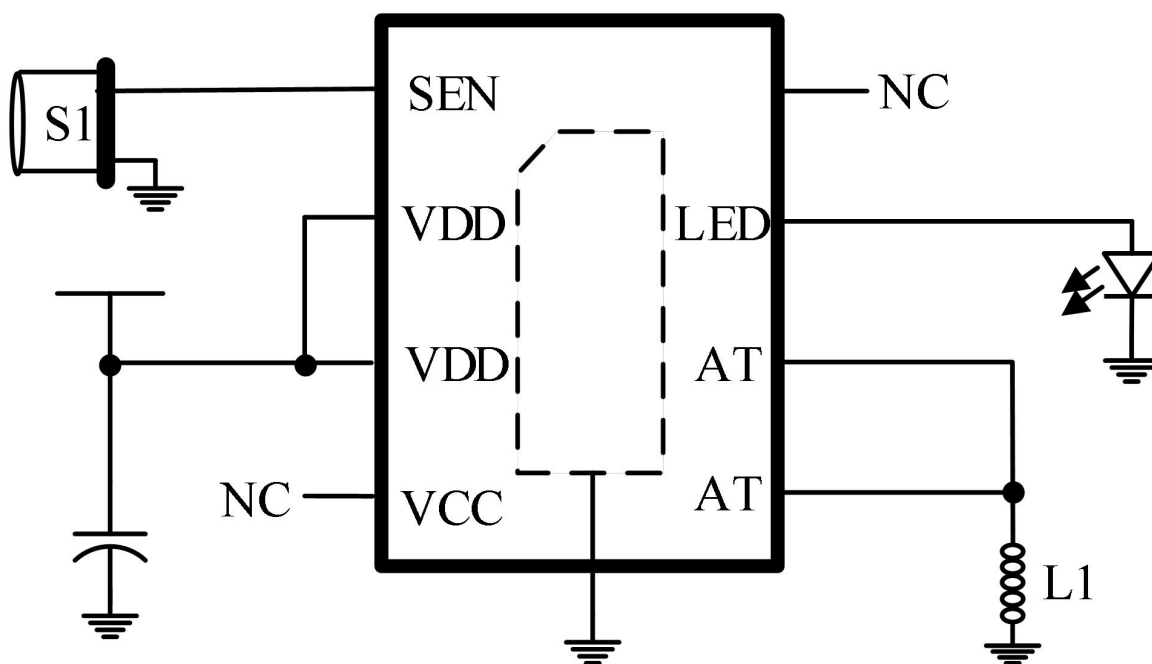
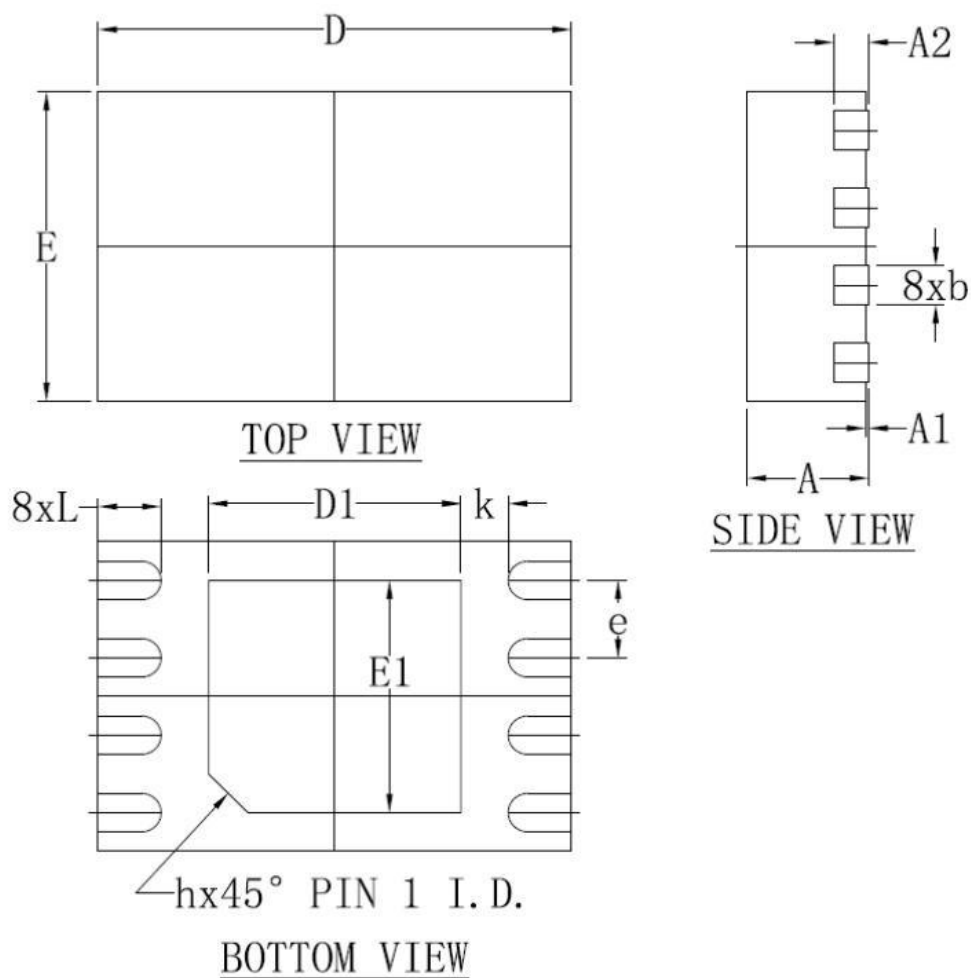


图9-2：典型应用电路图2



10 封装信息



SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	0.700	0.750	0.800
A1	0.000	/	0.050
A2	0.173	0.203	0.253
b	0.200	0.250	0.300
D	2.950	3.000	3.050
D1	1.550	1.600	1.650
E	1.950	2.000	2.050
E1	1.450	1.500	1.550
e	0.450	0.500	0.550
h	0.200	0.250	0.300
k	0.250	0.300	0.350
L	0.350	0.400	0.450



waferbest

WB808K-BC ATOMIZER CONTROL IC

注意事项

- 购买时请认清公司商标，如有疑问请与公司本部联系。
- 在电路设计时请不要超过器件的绝对最大额定值，否则会影响整机的可靠性。
- 本说明书如有版本变更不另外告知。
- **WaferBest** 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务，提供的设计方案及资料仅供参考。客户应对其使用我司的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险，客户应进行充分的设计验证、小批试产、批量试产及操作安全措施。