



产品说明

SE9051是专门为大容量锂离子电池或者锂聚合物电池设计的,能够自动辨别电池极性的万能充电IC、具有限流恒压功能的充电芯片。芯片采用DIP-8以及COB-8封装,芯片应用电路简单,外围器件少,适合便携式应用。

SE9051的内置自动辨别极性的电路,能够自动识别电池的极性并正确给电池充电,预置充电电压为4.22V。当快到达充电电压时,充电电流会下降至80mA;到达充电电压时,SE9051将自动停止充电。

SE9051共有四个LED指示管脚,能够提供多种应用方案,用户可根据实际需要选择相应的指示方式,SE9051的LED驱动方式为恒流驱动,无需限流电阻,应用更方便。详见应用指南。

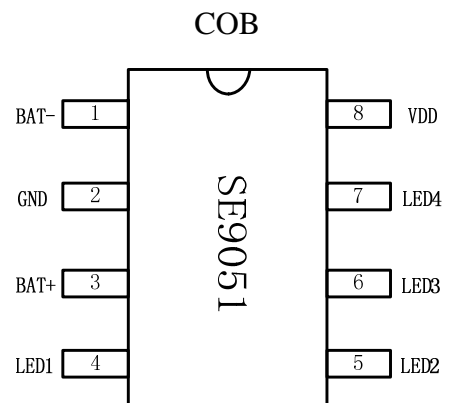
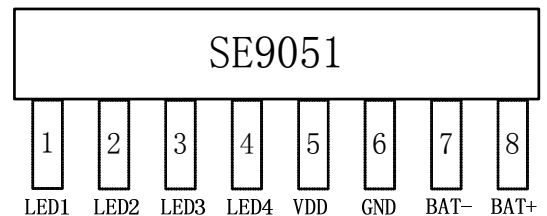
产品应用

- 万能充电器
- 单节锂电池充电

产品特性

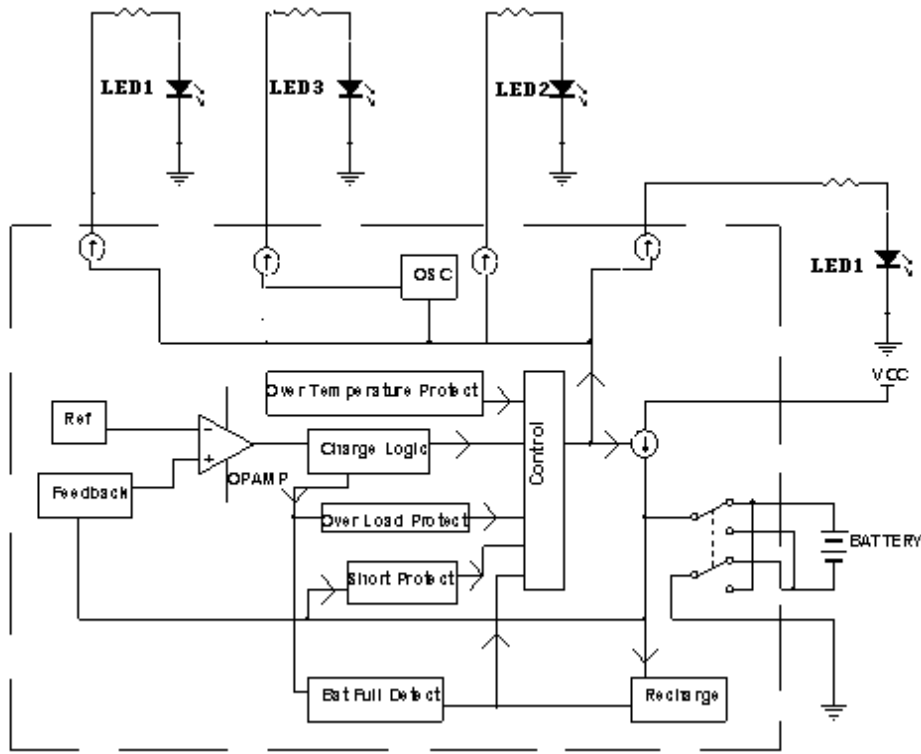
- 自动识别电池的极性
- 充电电流典型值 500mA
- 内置高精度 (1%) 基准电压
- 具有短路保护功能
- 外围应用器件少
- 内置高精度基准电压
- 预置充电电压为 4.22V
- 支持单节电池充电
- 支持 7 彩灯方案
- 适于 DIP-8 和 COB-8 封装
- 通过 RoHS 无铅认证, 100% 无铅

引脚排列





IC 内部原理图





最大值

参数	符号	数值	单位
V _{in} 输入电压	V _{in}	8	V
BAT+电压	V _{BAT+}	7	V
BAT-电压	V _{BAT-}	7	V
LED1 电压	V _{LED1}	7	V
LED2 电压	V _{LED2}	7	V
BAT 短路电流持续时间		持续	
热阻（结点到环境）	Θ _{JA}	250 (SOT-23-6)	°C/W
		120 (DIP8)	
BAT 电流	I _{BAT}	500	mA
LED 电流	I _{LED}	20	mA
最高结温	T _J	125	°C
储存温度	T _s	-40~125	°C

额定值

参数	符号	数值	单位
输入电压	V _{IN}	4.75~6	V
结温	T _J	-40~85	°C

电气特性

V_{IN} =5V; T_J =25°C; 另有说明除外

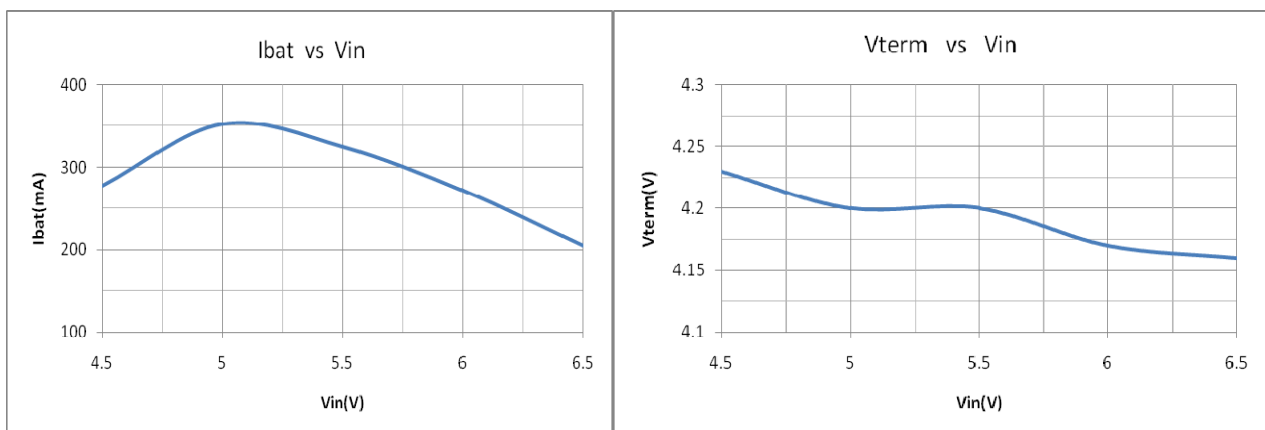
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{in}	输入电压		4.75		6	V
V _{Term}	截止电压	I _{BAT} = 80mA	4.15	4.22	4.3	V
V _{Float}	浮充电压	I _{BAT} =0mA		V _{in}		V
I _{BAT}	充电电流	V _{btp} -V _{btn} <3.6V		500		mA
V _{Short}	短路保护电压	V _{btp} -V _{btn} :3V~0V		2.5		V
F _{OSC}	闪烁频率	V _{btp} -V _{btn} =3.6V		0.7		Hz



引脚功能

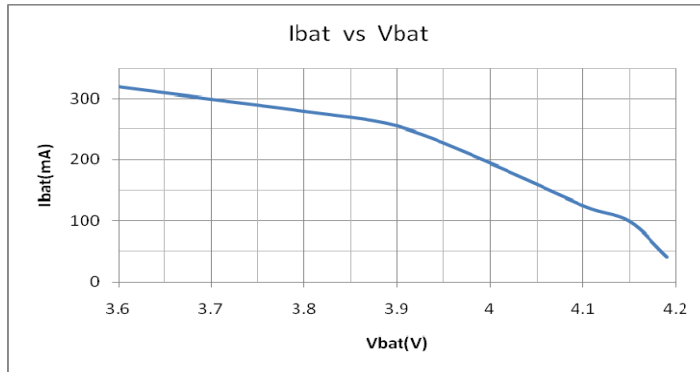
引脚	引脚功能描述	引脚	引脚功能描述
Vin	正输入电压，给充电器提供电源。Vin 的范围为 4.75V~6V，需要旁路一个不小于 1uF 的电容。	LED1	电源指示灯。当电源或锂电池接入时，LED1 亮
GND	电源地	LED2	七彩灯。在充电时，七彩灯 LED2 亮，当电池充满后，七彩灯 LED2 灭。
BAT+	充电电流输出端，给电池充电，充电电压为 4.22V。SE9051 能自动识别电池极性，因此该引脚也能接到电池- 端。	LED3	闪灯。LED3 在正常充电时的闪频是 0.7Hz；电池快充满时，闪频是 1.2Hz；当电池充满后，LED3 灭。
BAT-	充电电流输出端，给电池充电，充电电压为 4.22V。SE9051 能自动识别电池极性，因此该引脚也能接到电池+ 端。	LED4	充满指示灯。当电池充满后，LED4 亮。

特性曲线





特性曲线



应用指南:

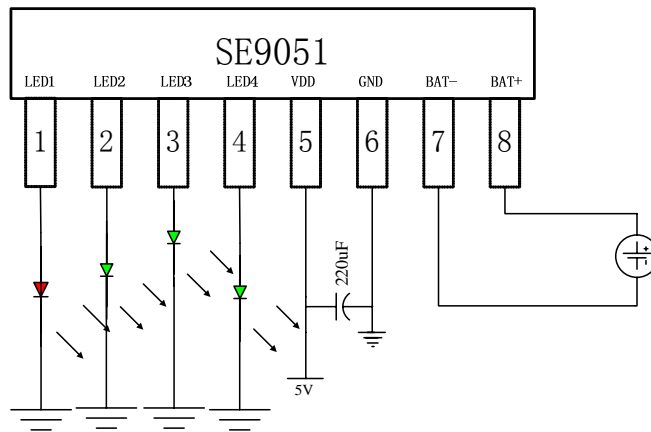


图 1. 应用电路

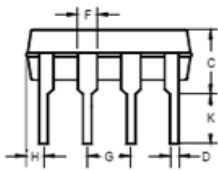
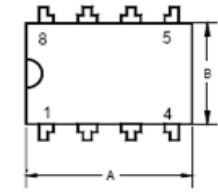
SE9051 支持七彩灯应用。LED 的逻辑状态如下表所示:

检测状态	电源状态	电池状态	LED1	LED2 (7 彩灯)	LED3 (闪灯)	LED4
电池检测	断电	接入	亮	灭	灭	灭
	上电	断开	亮	灭	灭	灭
电池空载	上电	断开	亮	灭	灭	灭
电池充电		接入	亮	亮	闪 ^{注释1}	灭
快充饱			亮	亮	快闪 ^{注释1}	灭
电池充饱			亮	灭	灭	亮
电池短路	上电	短路	亮	灭	灭	灭

注释: 1、正常充电时闪灯的闪频为 0.7Hz, 快充饱时闪频变快, 为“快闪”, 闪频为 1.2Hz。



DIP-8 封装图



符号	毫米			英寸		
	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值
A	9.02	9.27	10.16	0.355	0.365	0.4
B	6.1	6.35	7.11	0.24	0.25	0.28
C			5.33			0.21
D		0.46	0.56		0.018	
F		1.52	2.997		0.06	
G		2.54	3.099		0.1	
H	1.27		2.29	0.05		0.09
J	0.2		0.38	0.008		0.015
K	2.92	3.3	3.81	0.115	0.13	0.15
L	7.62 BSC.			0.3 BSC.		
M		7°	15°		7°	15°



联系方式:

北京思旺电子有限公司-中国总部

地址: 中国北京市海淀区信息路 22 号上地科技综合楼 B 座二层

邮编: 100085

电话:010-82895700/1/5

传真:010-82895706

Seaward Electronics Corporation – 台湾办事处

2F, #181, Sec. 3, Minguan East Rd,

Taipei, Taiwan R.O.C

电话: 886-2-2712-0307

传真: 886-2-2712-0191

Seaward Electronics Incorporated – 北美办事处

1512 Centre Pointe Dr.

Milpitas, CA95035, USA

电话: 1-408-821-6600

Last Updated - 4/8/2011

2011/02/09

内容如有变动, 恕不提前通知

北京思旺电子有限公司 • www.seawardinc.com.cn • 第 7 页