

## 单节 2.5A 开关型锂电池管理 ME4068

### 概述

ME4068 是一款具有恒流恒压充电模式的锂电池充电管理芯片。可以对单节（4.2V/4.35V）锂电池进行快速高效地充电。其采用电流模式 PWM 降压型开关控制结构，为锂电池快速充电提供了微型、简单且高效的解决方案。

ME4068 内置防倒灌功能，所以实际应用不需要输入端接二极管防倒灌。

ME4068 由外部 Sense 电阻设定高精度的充电电流，内部由分压电阻和精准的参考电压将电池的浮充电压设定在单节（4.2V/4.35V）同时具有高达 $\pm 1\%$ 的精度。当输入电源去掉后，芯片会自动进入低电流休眠模式，电池的漏电流低至  $3\mu\text{A}$ 。当充电周期结束后，如果单节电池电压降到 4.1V/4.25V 后，芯片将自动重新对电池进行充电。芯片还有充电定时保护功能，充电 6 小时后自动关断。

### 应用场合

- 充电设备
- 便携式笔记本电脑
- 手持设备

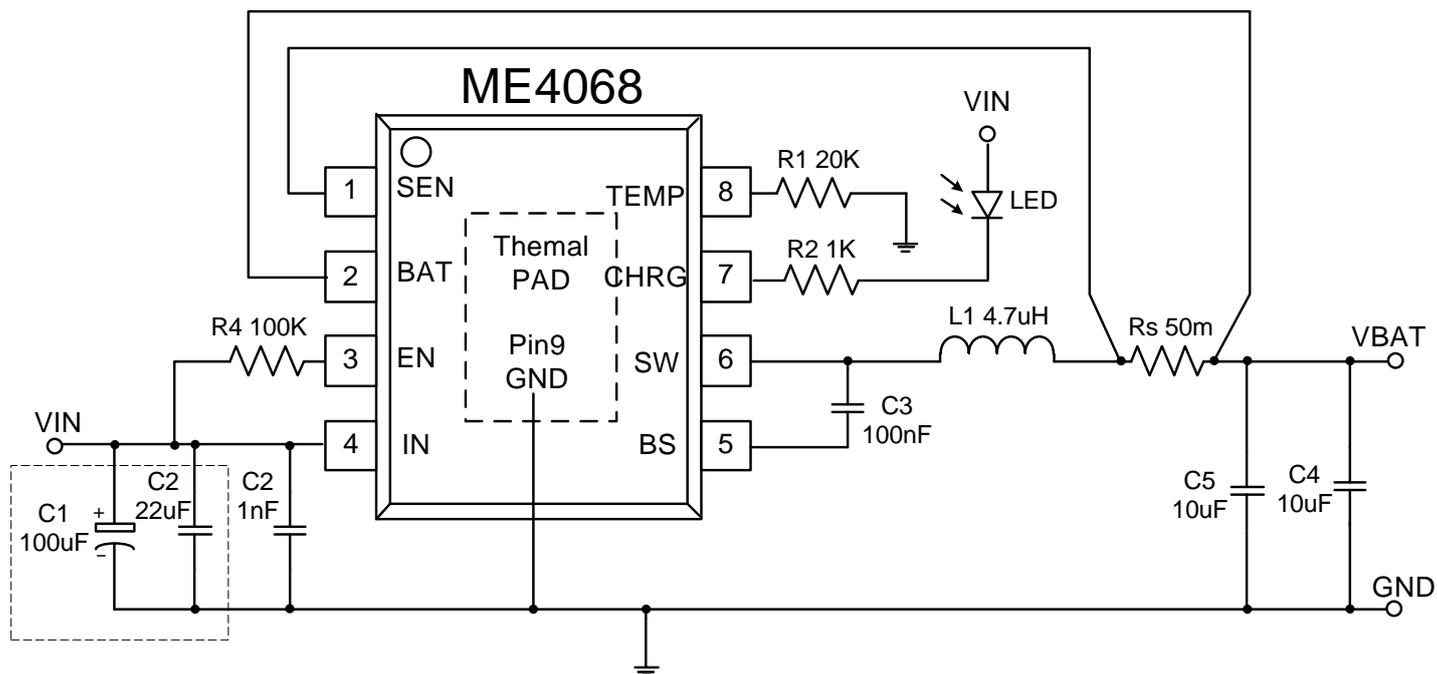
### 特点

- 输入电压范围: 4.7V~14V
- 内置防倒灌功能
- 内置输入自适应功能(ME4068A)
- 内置软启动，防止上电瞬间的大电流过冲
- 高效电流模式 PWM 降压型开关控制结构
- $\pm 10\%$ 的充电电流精度
- 采用固定开关频率以保证最小的噪声
- $\pm 1\%$ 的充电电压精度
- 自动再充电
- 充电定时功能 6 小时
- 输入电源去除自动进入休眠模式
- 电池电压较低时自动进入涓流充电模式
- 采用低 ESR 的陶瓷电容输出稳定
- 电池温度检测

### 封装形式

- 8-pin ESOP8

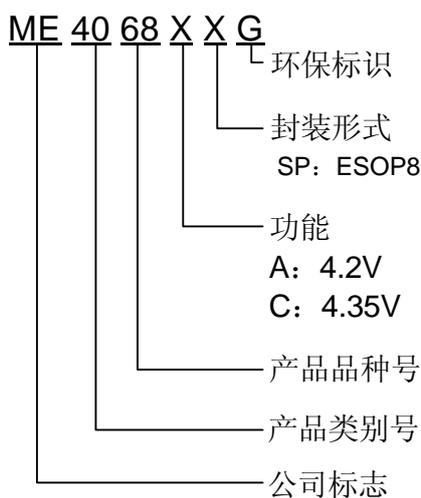
典型应用图



ME4068A 应用原理图

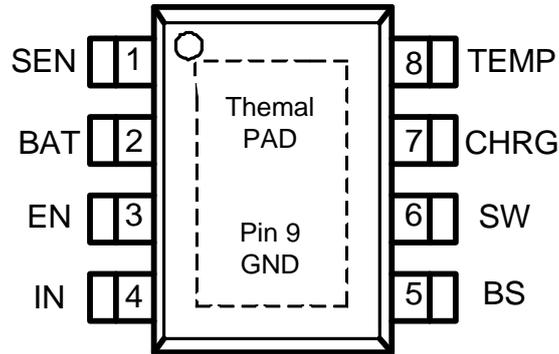
注意：上图虚线框内是输入电容，当输入电压低于 9V 时，可以选用陶瓷电容，当输入电压超过 9V，输入需要加入 100uF 以上电解电容，充电功率越大，电解电容的容量越大。

选购指南



产品型号	产品说明
ME4068ASPG	V <sub>FLOAT</sub> =4.2V; 封装形式: ESOP8
ME4068CSPG	V <sub>FLOAT</sub> =4.35V; 封装形式: ESOP8

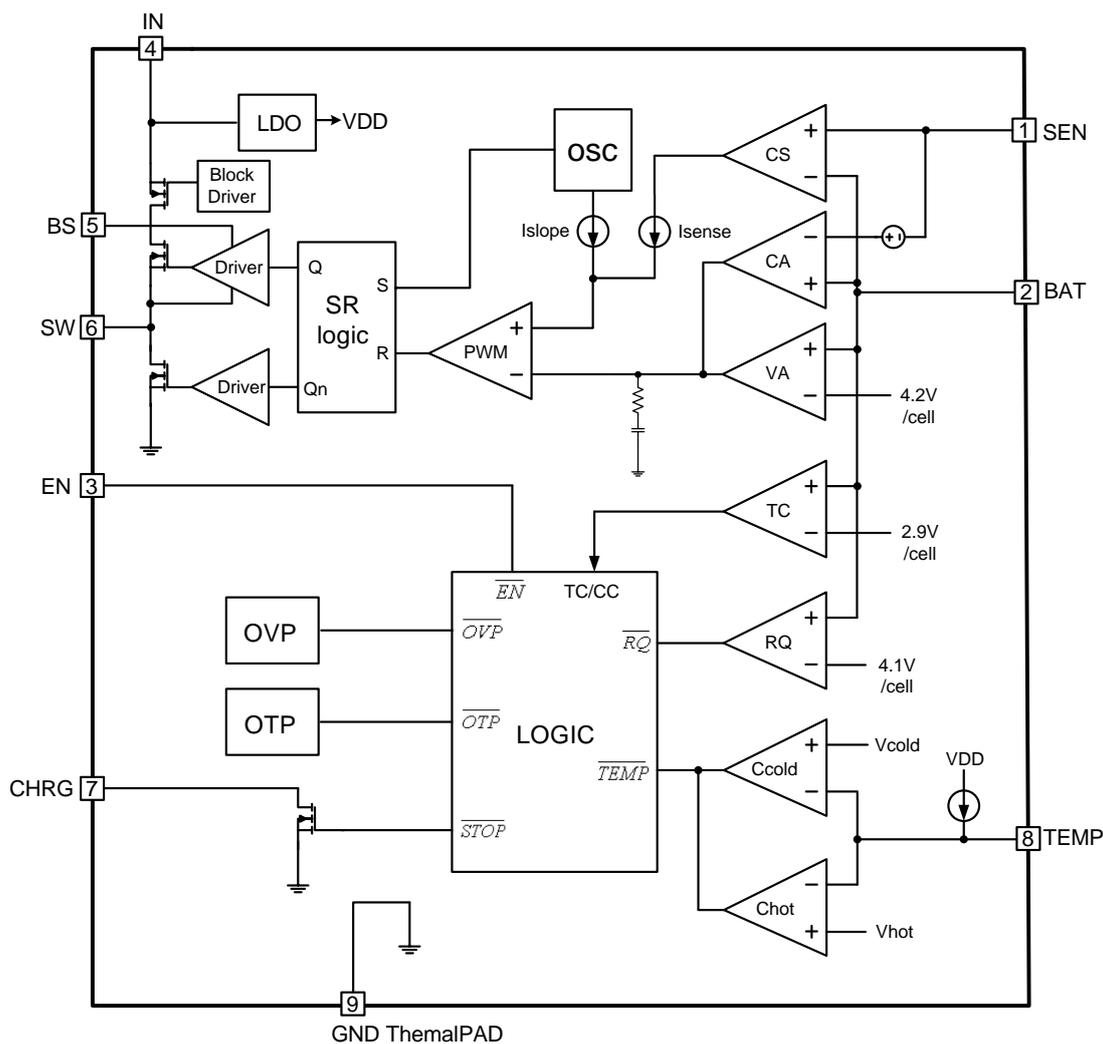
产品脚位图



脚位功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	SEN	充电电流设置脚。输出电流由外部电阻按公式计算得到： $I_{OUT} = 100mV/R_s$ ;
2	BAT	电池接入端，负反馈引脚，从通过输出外接电阻接受反馈电压；
3	EN	控制芯片的开关；
4	IN	电源输入脚，IN 的输入范围是4.7V到14V。需要低ESR的10 $\mu$ F输入电容靠近芯片。
5	BS	上管驱动端；可提供技术支持 完整规格书 欢迎试样 V:runzexin-18
6	SW	开关输出端；
7	CHRG	开漏输出，通常接LED指示灯或者上拉电阻到电源。当充电结束时，该管脚由强下拉变为关断；
8	TEMP	温度检测脚，外接热敏电阻用于检测电池温度。当温度超出范围时终止充电。当温度检测管脚不用时，外接一个20k电阻到地；
9	散热 PAD	芯片的散热PAD是整个芯片的GND端。

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数	范围	单位
VIN, CHRG, BS SW, SEN, EN 电压	-0.3~16	V
TEMP	-0.3~5	V
SW脚电流	3.8	A
封装热阻 $\theta_{JA}$	63	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
封装功耗	1.98	W
工作环境温度范围	-40~85	$^{\circ}\text{C}$
最大结温范围	-40~150	$^{\circ}\text{C}$
储存温度范围	-55~150	$^{\circ}\text{C}$
引脚温度和时间	+300 (10S)	$^{\circ}\text{C}$

注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。