

Sot23-5 封装， 仅需一个电感， 1.2A 开关充电和 1.2A 升压

描述

ETA6093 是一个开关型的锂电池充电器，能够给电池提供 1.2A 的充电电流，且提供 5V/1.2A 的升压输出操作，无论是充电模式抑或是升压模式，都能高效工作。充电时，它使用 ETA 专利的控制电路用于模拟电流取样电阻器，从而达到恒流控制，效率最大化，减少充电时间和降低成本的目的。只需要 1 个电感器，即可达到双向的电源路径管理，来进行自动模式检测和切换工作。ETA6093 是一个理想的 all-in-one 全集成方案，专为电池充电和放电应用，如移动电源，智能手机和平板。

ETA6093 适用于充电截止电压为 4.20V 的锂电池，且使用 SOT23-5 封装。

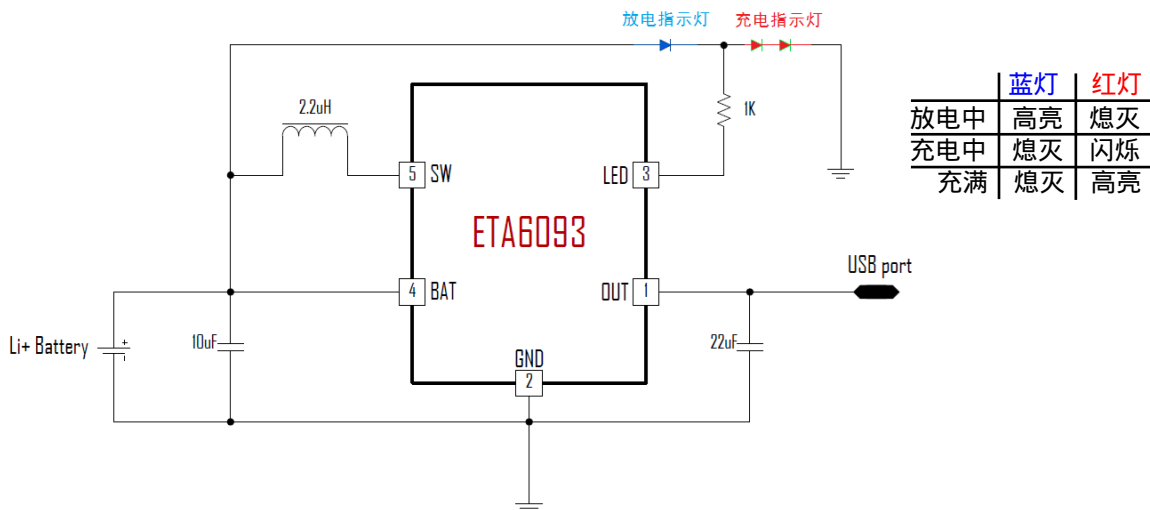
特点

- ◆ 单个电感器实现双向电源转换
- ◆ 升、降压工作模式自动切换
- ◆ 开关型充电器
- ◆ 5V 同步升压
- ◆ 高达 95% 的效率
- ◆ 1.2A 充电电流和 1.2A 升压放电能力
- ◆ 无电池检测
- ◆ 无外部取样电阻

应用

- ◆ 平板
- ◆ 智能手机
- ◆ 移动电源

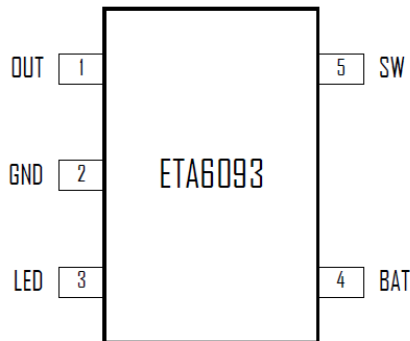
典型应用



下单信息

型号	封装	丝印	包装数/盘
ETA6093S2F	SOT23-5	JNYW	3000

引脚定义



最大极限值参数

(注: 使用时超出此极限参数会导致电路损毁或影响长期可靠性。)

OUT, SW 电压	-0.3V 至 6V
其他引脚电压.....	-0.3V 至 6V
SW对 GND 电流.....	内部限制
工作温度范围.....	-40°C 至 85°C
存储温度范围.....	-55°C 至 150°C
热阻	θ_{JA} θ_{JC}
SOT23-5	190.....110 °C/W 引
脚温度 (焊接, 10 秒)	260°C
ESD HBM (人体模式)	2KV
ESD MM (机械模式)	200V

电特性参数

(除非特别说明, 以 $V_{IN} = 5V$, 环境温度 $T_A = 25^\circ C$)

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
BUCK 模式					
USB 输入电压范围		4.5		5.5	V
USB UVLO 欠压闭锁电压	上升, Hys=500mV		4.5		V
USB BUCK 模式下的工作电流	变换器使能, 开关作用中		5		mA
	变换器使能, 无开关作用中		800		μA
电池充电器					
电池 CV 浮充截止电压	$I_{BAT} = 0mA$, 默认	4.17	4.21	4.25	V
自动再充电阈值	从充电完成到快速充电		-160		mV
电池预充电 (涓流充电) 电压	V_{BAT} 上升 Hys=250mV		2.9		V
预充电 (涓流充电) 电流			200		mA
快速充电电流			1.2		A
充电截止电流			100		mA
充电截止间隔时间			16		S
BOOST 模式					
BATT 最小工作电压	上升, HYS=0.4V		3.1		V
输出电压范围	$I_{out} = 0$	5.05	5.1	5.15	V
BATT 静态电流	$V_{bat} = 3.6V$		80		μA
开关频率	$V_{IN} < 4.3V$	675	900	1125	KHz
电感峰值限制电流			2.4		A
最大占空比			90		%
高侧开关 P-mos R_{dson}	$I_{SW} = 500mA$		120		m Ω
低侧开关 N-mos R_{dson}	$I_{SW} = 500mA$		100		m Ω

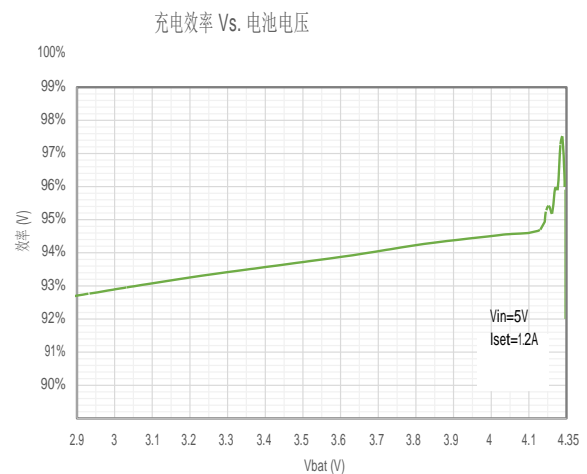
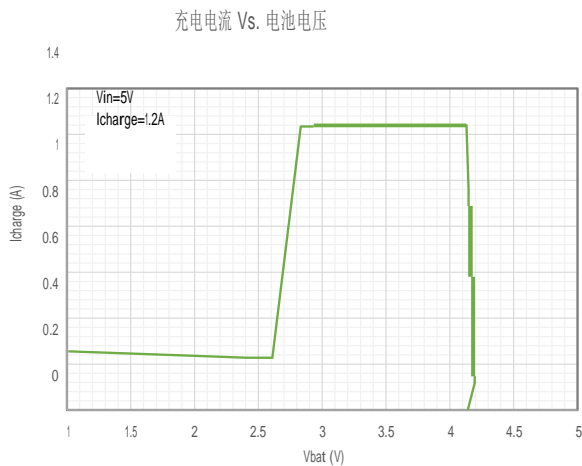
参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
短路打嗝电流			1.8		A
短路打嗝定时器	On 时间		62.5		ms
	Off 时间		2000		
充电热平衡阈值			85		°C
过热关断	上升, Hys=20°C		150		°C

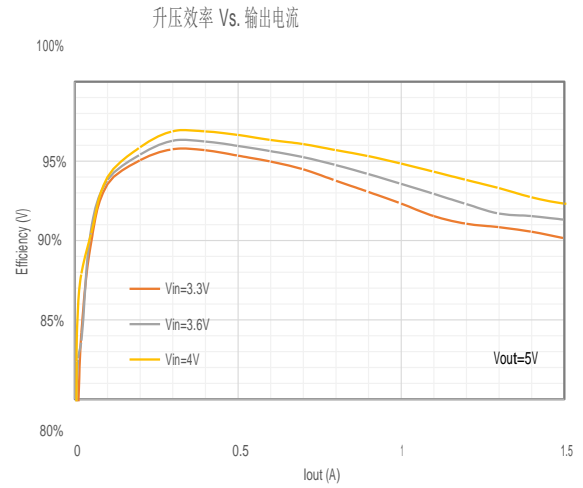
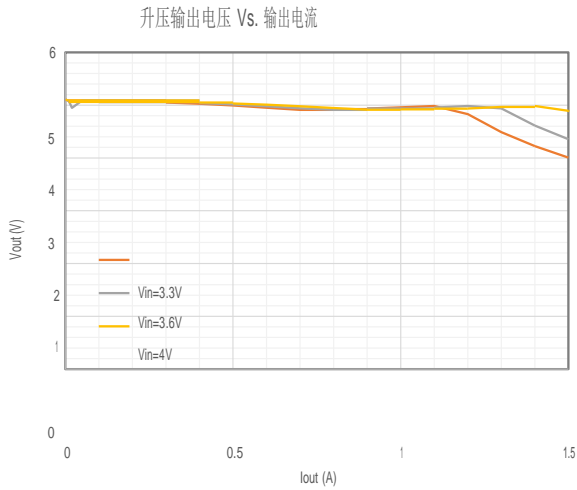
引脚描述

序号#	引脚名	描述
1	OUT	输出引脚。就近并接一个 22uF 或更大的陶瓷电容到 GND。
2	GND	大地
3	LED	LED 指示引脚
4	BAT	电池端输入，小信号输入引脚，用于系统供电和电池电压反馈，连接电池到此引脚，并需要并接一个 10uF 的旁路电容。
5	SW	接驳电感。在 SW 与调制输出之间连接一个电感器。

典型参数曲线

(除非特别说明，以 VIN = 5V, 环境温度 TA = 25°C)

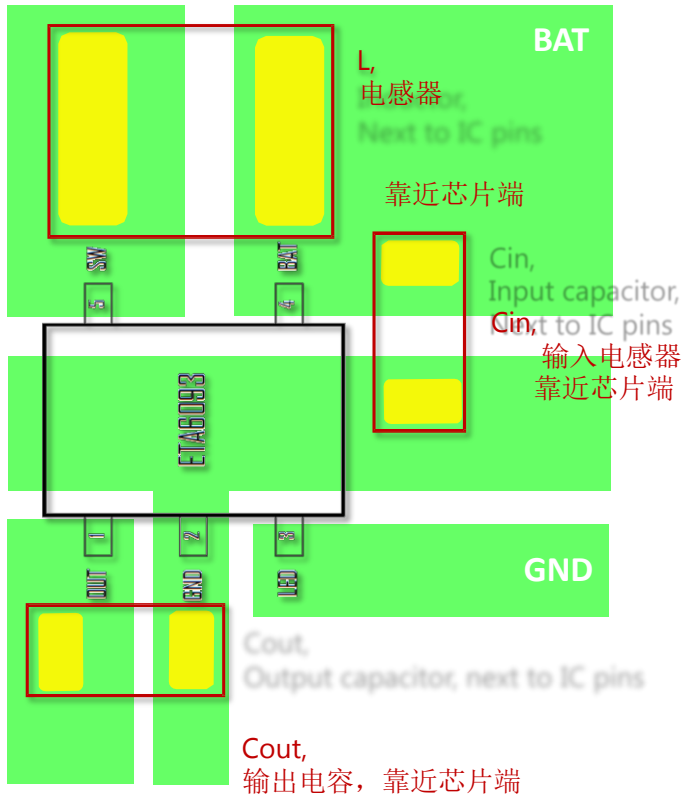




应用支持

请联系本地分销商或 ETA 销售代表获取技术支持。

PCB 布线指导

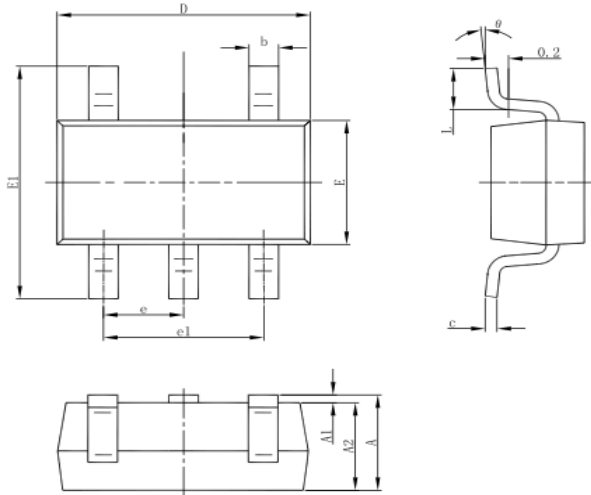


务必将功率器件尽可能靠近芯片，确保电源走线尽可能短，以使 ETA6093 获取更高的性能。



机械尺寸

SOT23-5



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°