



概述：

JW1060是一款完整的单节锂离子电池采用恒定电流/恒定电压线性充电器。其底部带有散热片的SOP8封装与较少的外部元件数目，使得JW1060成为便携式应用的理想选择，JW1060 可以适合 USB 电源和适配器电源工作。

由于采用了内部 PMOSFET 架构，加上防倒充电路，所以不需要外部隔离二极管。热反馈可对充电电流进行自动调节，以便在大功率操作或高环境温度条件下对芯片温度加以限制。充电电压固定于4.22V，而充电电流可通过一个电阻器进行外部设置。当充电电流在达到最终浮充电压之后降至设定值1/10时，JW1060 将自动终止充电循环。JW1060 在有电源时也可置于停机模式，以而将供电 电流降至55uA。JW1060 的其他特点包括电池温度检测、欠压闭锁、自动再充电和两个 用于指示充电、结束的 LED 状态引脚。

特点：

- u 预设 4.22V 充电截止电压，高于精度达 $\pm 1\%$
- u 无需外接 MOSFET、感应电阻和二极管
- u 输入电压：4.6-6.5V
- u 充电电流可达700mA
- u 支持对 0V 电池充电，并有涓流预充电模式，更好的保护电池
- u 短路保护功能
- u 过温保护功能
- u 高度集成，极少的外围器件
- u 恒定电流/ 恒定电压操作，并具有可在无过热危险的情况下实现充电速率最大化的热调节功能
- u 通过USB 端口直接对单节锂电池充电保护功能
- u 自动再充电过程

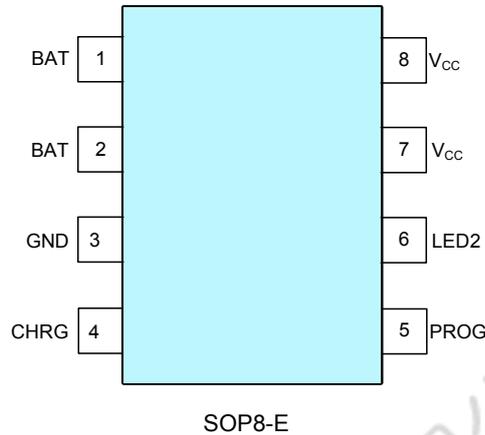
应用：

- u 移动电源
- u 电子烟充电器
- u 玩具

JW1060态指示灯说明：

管脚	充电	充满，空载	短路
CHRG	亮	灭	灭
DONE	灭	亮	灭

管脚说明



JW1060 管脚排列 (不成比例)

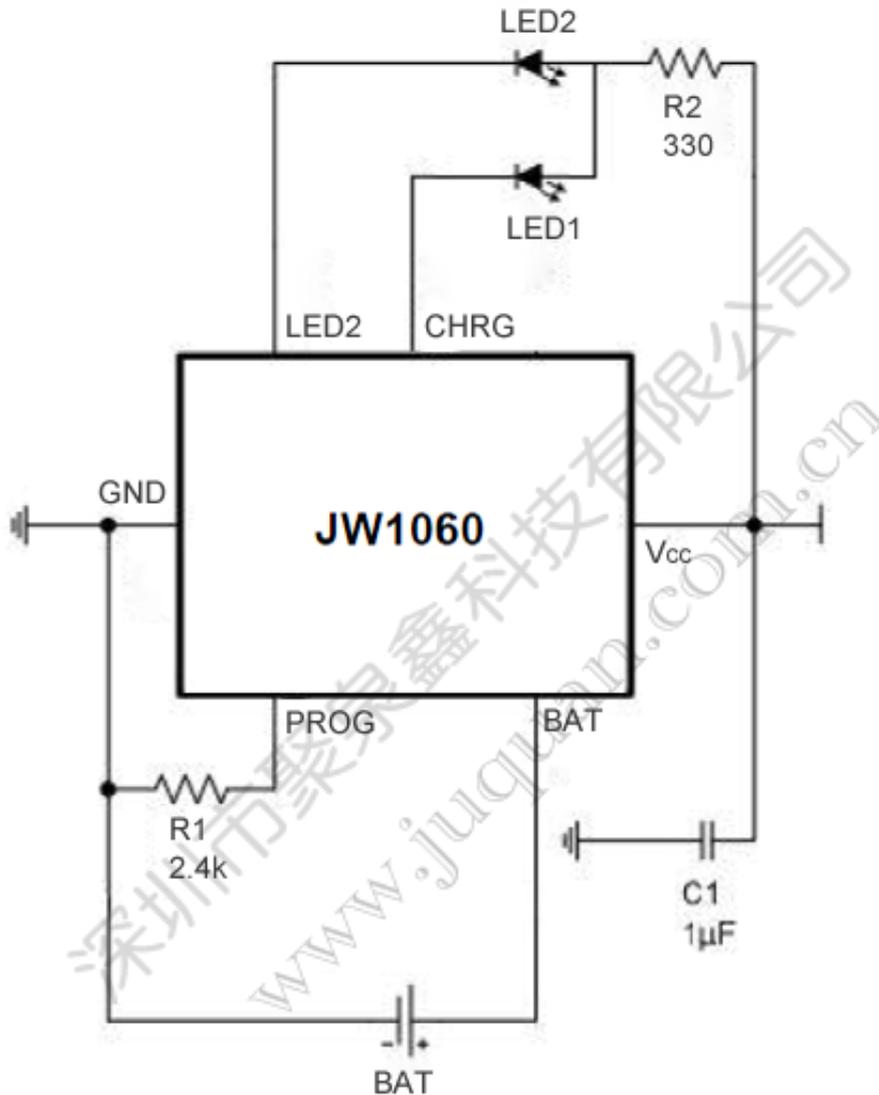
脚位描述

引脚名称	引脚序号	I/O	引脚功能
BAT	1、2	I/O	充电电流输出端和电池电压检测端，BAT 端直接和电池正极相连。
GND	3	POW	接地端，与供电电源和电池的负极相连。
CHRG	4	O	开漏充电状态指示端，在充电过程中，该引脚被内置 N-MOSFET 下拉；当充电结束或检测到欠压锁定，呈高阻态。该引脚可通过一个电阻与指示发光二极管连接。
PROG	5	POW	充电电流设置和关断引脚。
LED2	6	O	开漏充电状态指示端。当电池在充电或者处于 UVLO 状态时，LED2 引脚呈高阻态；当充电结束时，该引脚被内置 N-MOSFET 下拉。
V _{cc}	7、8	POW	电源输入端，与供电电源的正极连接。
EP			散热引脚，使用中与 GND 连接。

极限参数

V _{CC} 、BAT、CHRG、LED2 输入电压... -0.3V~+7V	功耗 P _D (T _A =25℃)
PROG 输入电压 -0.3V~V _{CC} +0.3V	SOP8-E (θ _{JA} =50℃/W) 2W
工作温度 T _A -40℃~+85℃	贮存温度 -65℃~150℃
结温..... 150℃	焊接温度 (锡焊, 10 秒) 260℃
	ESD 保护 (人体模式) 5kV

封典型应用图



典型应用电路图



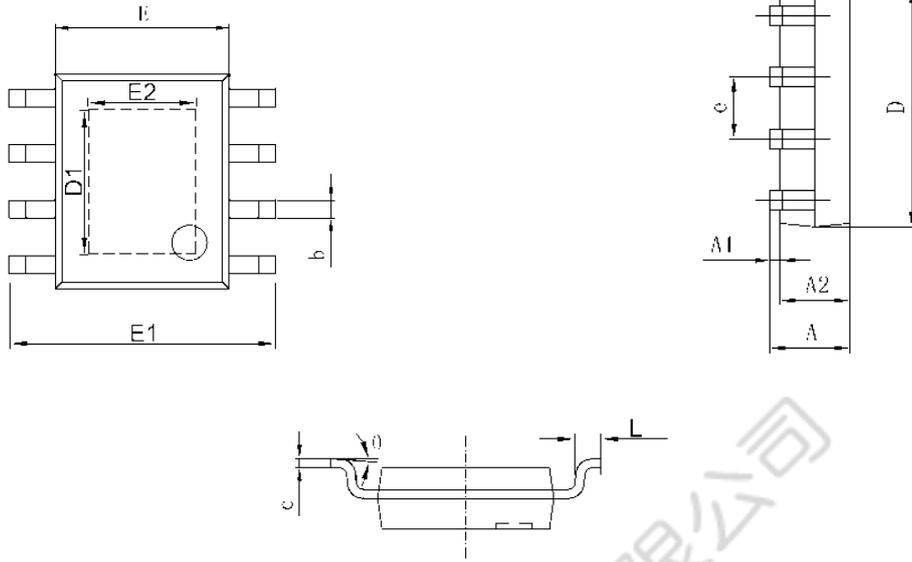
注：超出所列的极限参数可能导致器件的永久性损坏。以上给出的仅仅是极限范围，在这样的极限条件下工作，器件的技术指标将得不到保证，长期在这种条件下还会影响器件的可靠性。

电气参数

(除非特别说明，典型值的测试条件为： $V_{CC} = 5.0V$ ， $T_A = 25^\circ C$ 。)

[表-3] 电气参数

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电源	V_{CC}		4.5		6.5	V
电源电流	I_{CC}	充电, $R1=2K$		550		μA
		充电结束		65		μA
		关断模式; 未连接 R1 $V_{BAT}=1.5V\sim 4.2V$		20		μA
		睡眠模式; $V_{BAT}=1.5V\sim 4.2V$		15		μA
电池电流	I_{BAT}	恒定电流模式: $R1=2.4K$		420		mA
		待机模式: $V_{BAT}=4.2V$			-1	μA
		关断模式; 未连接 R1 $V_{BAT}=1.5V\sim 4.2V$			-1	μA
		睡眠模式: $V_{CC}=0V$			-1	μA
输入电压欠压锁定阈值	V_{UVH}			3.8		V
	V_{UVL}			3.6		V
充电电压	V_{REG}	$I_{BAT}=40mA$	4.18	4.22	4.27	V
预充电电压阈值	V_{PREH}			3.0		V
	V_{PREL}			2.8		V
输出短路电压阈值	V_{SHORT}			1.4		V
电池短路时充电电流	$I_{SHORT-CHG}$			$3.3\% \cdot I_{BAT}$		
输出电流设定电压	V_{PROG}			1		V
输出电流设定系数	K_{SET}			1000		
CHRG 端输出电压	V_{CHRG}	$I_{CHRG} = 10mA$		70		mV
LED2 端输出电压	V_{LED2}	$I_{LED2} = 10mA$		70		mV
软启动时间	T_{SS}			100		μS
再充电延时时间	T_{RECHRG}			2		ms
充电结束延时时间	T_{TERM}			1		ms
PROG 端上拉电流	I_{PROG}			1		μA
PMOS 导通电阻	R_{ON}	$I_{BAT}=100mA$ $V_{CC}=4.2V$		1		Ω
结温 (恒温模式)	T_{LIM}			120		$^\circ C$
手动关断电压阈值	V_{SHDNH}			1.23		V
	V_{SHDNL}			1.0		V
$V_{CC}-V_{BAT}$ 欠压电压阈值	V_{ASDH}	V_{CC} 低 \rightarrow 高		100		mV
	V_{ASDL}	V_{CC} 低 \rightarrow 高		30		mV
待机充电电流阈值	I_{TERM}			$10\% \cdot I_{BAT}$		



SOP8-E 封装外型尺寸图

的尺寸 (单位: 毫米)

符号	最小值	最大值
A	1.350	1.750
A1	0.050	0.150
A2	1.350	1.550
b	0.330	0.510
c	0.170	0.250
D	4.700	5.100
D1	3.202	3.402
E	3.800	4.000
E1	5.800	6.200
E2	2.313	2.513
e	1.270 (TYP)	
L	0.400	1.270
θ	0°	8°