

Z 开关型双节锂电池充电控制芯片

■ 产品概述

HM8212 系列是一款开关型双节锂电池充电控制芯片。该芯片包含了充电状态检测、充电过程、温度检测等，内部还集成一个高精度的基准电压模块，此芯片采用 SOP-8 封装。

HM8212 充电包含三种模式：预充电，恒流充电，恒压充电。恒流充电时电流是预充电电流的 5 倍；当电压低于 6.5V 时预充电状态；当电压高于 6.5V 时进入恒流充电模式，此时的充电电流是预充电时的 5 倍，充电电流大小由一个外接的电阻来设置。

■ 封装

- SOP-8

■ 订购信息

HM8212①②③

标号	标记	描述
①	S	封装形式：SOP-8
②	R	正面
	L	反面
③	G	绿料

■ 用途

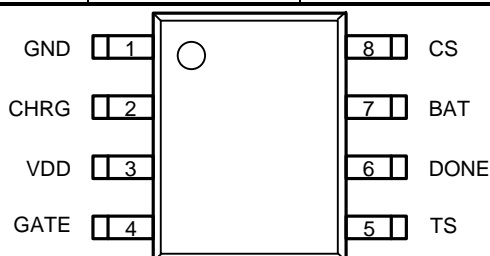
- 数码相机
- PDAS
- 对讲机

■ 产品特点

- 双节锂电池充电管理
- 只需要很少的外围元件
- 预充电、恒流充电、恒压充电模式
- 温度检测
- 双灯充电状态显示
- SOP-8 封装

■ 引脚分配

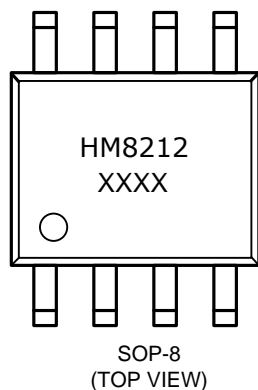
引脚号	引脚名称	功能描述
SOP-8		
1	GND	地线
2	CHRG	充电指示
3	VDD	电源
4	GATE	功率管驱动
5	TS	电池温度检测
6	DONE	充满指示
7	BAT	电池正极
8	CS	电流检测



SOP-8
(TOP VIEW)

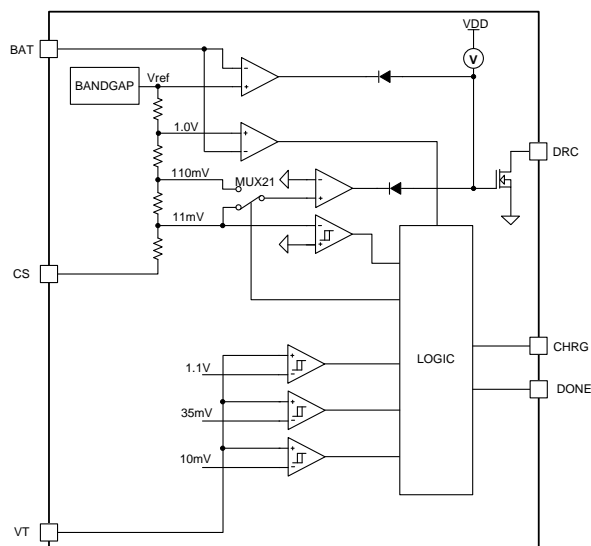
打印信息

- SOP-8



第二行代表晶圆版号等信息

功能框图



绝对最大额定值

参数	标号	最大额定值	单位
输入电压	V _{DD}	V _{SS} -0.3~V _{SS} +18	V
GATE 端电压	V _{GATE}	V _{SS} -0.3~V _{SS} +18	
BAT 端电压	V _{bat}	V _{SS} -0.3~12	
CS 端电压	V _{cs}	V _{SS} -0.3~6	
CHAG 端电压	V _{chrg}	V _{SS} -0.3~18	
DONE 端电压	V _{done}	V _{SS} -0.3~18	
NTC 端电压	V _{ntc}	V _{SS} -0.3~6	
工作外围温度	Topa	-40~+85	°C
存储温度	Tstr	-65~+125	

注意： 绝对最大额定值是指在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

■ 电学特性参数

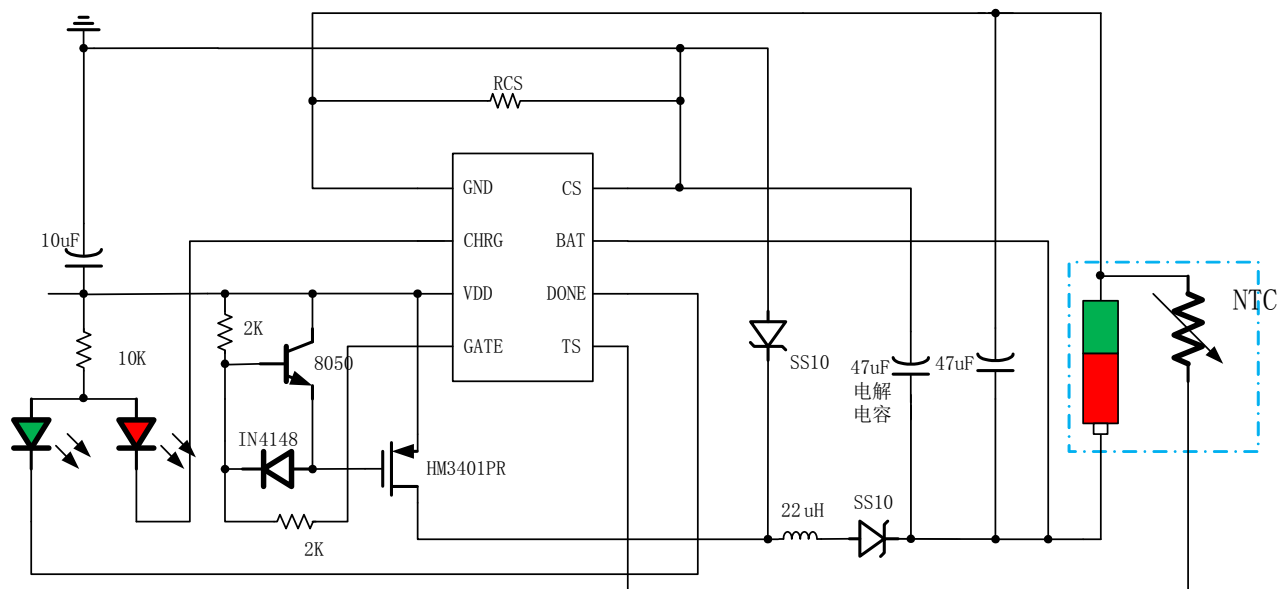
(Ta=25℃除非特殊指定)

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 1	I _{DD} (OPE)	9V<VDD<20V	-	-	350	μA
输入电流 2	I _{DD} (SLP)	VDD<7.5	-	-	20	μA
VBATT 电压	Vbatt	-	8.27	8.36	8.45	V
恒流充电电流	Iconst	-	170/Rs	200/Rs	230/Rs	mA
涓流充电电流	Ipre	-	30/Rs	50/Rs	70/Rs	mA
预充电阈值	V _O (min)	-	6.2	6.5	6.8	V
再充电阈值	V _O (RCH)	-	-	-400	-	mV
VT 高温关断电压	VT-hot	-	45	50	55	mV
VT 低温关断电压	VT-cold	-	1800	2000	2200	mV
电源低电闭锁阈值电压	Vuvlo	-	-	7.5	-	V

(*1) ΔVO 指和 VOREG 的差值

(*2)无特殊说明该表中数据为常温测试结果

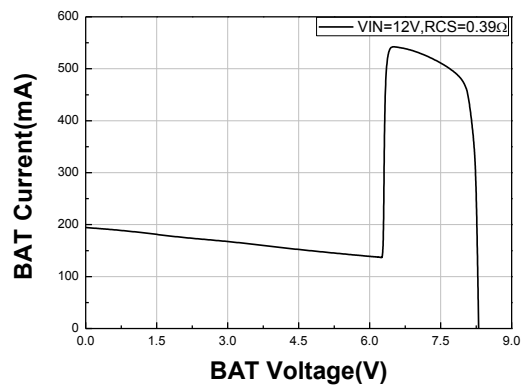
■ 典型应用电路



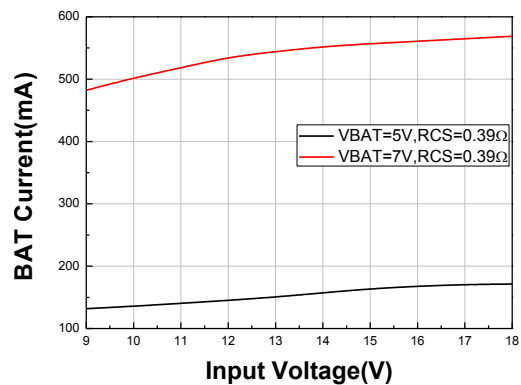
- 位置 MOS 的栅电容不要过大，过大会由于充放电速度不够导致效率降低。
- TS 接电池包的 NTC 端口。如果没有 NTC 端口，请接电池负极。
- 编程电流为 $I=200\text{mV}/\text{RCS}$ 。
- 由于为平均电流检测，建议电感采用 22uH 以上。
- BAT 和 CS 之间的电容建议使用 47uF 以上电解电容

特性曲线

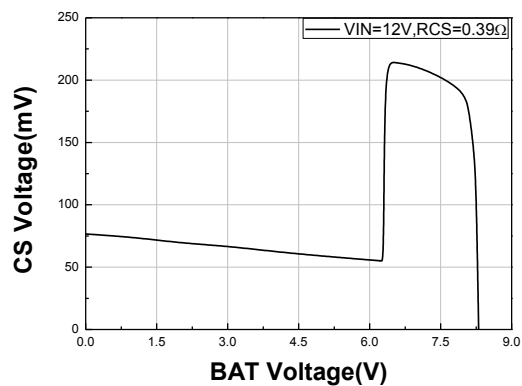
1. 充电电流 VS BAT 端电压



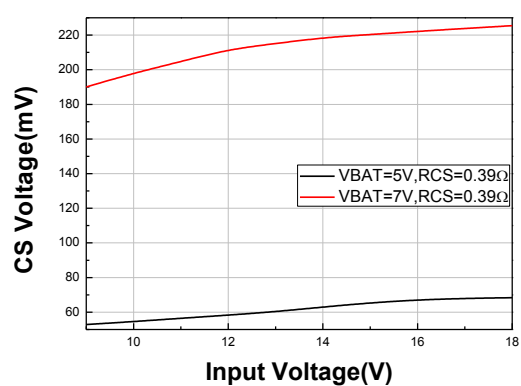
2. 充电电流 VS 输入端电压



3. CS 端电压 VS BAT 端电压



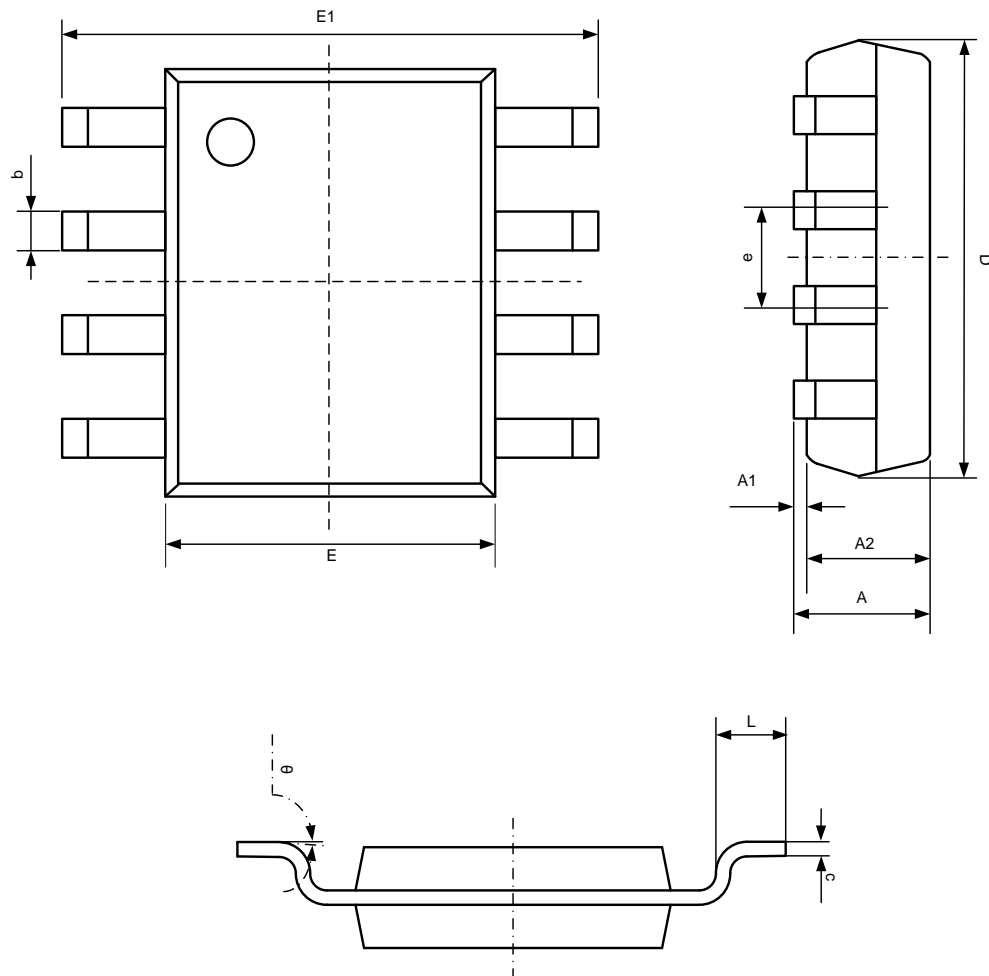
4. CS 端电压 VS 输入端电压



应用信息

■ 封装信息

● SOP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°