

两串(2-Cell)可充电锂电池 | 磷酸铁锂电池保护IC

2-Cell Li-ion Battery / LiFePO4 Battery Packs Protection IC

■ 器件概述

FH7202 系列是一款专用于两串锂 / 铁电池的保护芯片，内置有高精度电压检测电路和电流检测电路。支持过充电、过放电、放电过电流、短路、充电过电流。

■ 功能特点

1) 高精度电压检测功能^{*1}

- 过充电保护电压：3.500V~4.400V 精度 ±25mV
- 过充电解除电压：3.200V~4.300V 精度 ±50mV
- 过放电保护电压：2.000V~2.900V 精度 ±80mV
- 过放电解除电压：2.500V~3.000V 精度 ±100mV

3) 充电过流保护电压

- 保护电压：-0.080V~-0.220V 精度 ±30mV

6) 低电流消耗

- 工作时：5.0uA (典型值) (Ta=±25°C)
- 过放时：3.0uA (典型值) (Ta=±25°C)
- 休眠时：0.1uA (典型值) (Ta=±25°C)

2) 两段放电过电流保护功能

- 过电流保护电压：0.050V~0.300V 精度 ±15mV @ ≤0.100V
精度 ±30mV @ > 0.100V
- 短路保护电压：0.5V, 1.0V 精度 ±0.2V

4) 充电器检测及负载检测功能

- 5) 向 0V 电池充电功能 可以选择“允许”或“禁止”

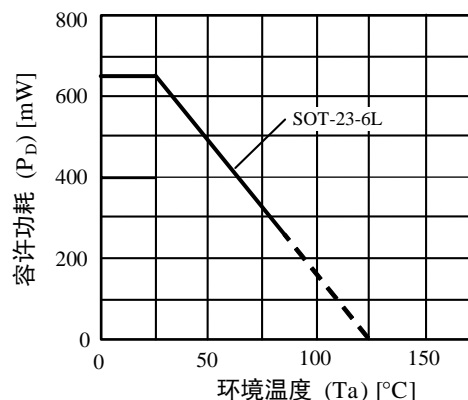
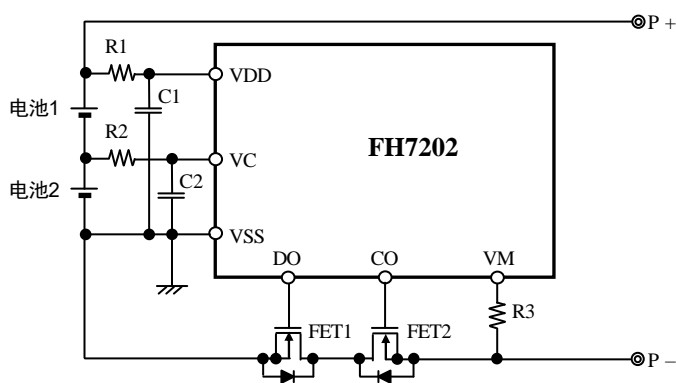
7) 无铅、无卤素 环保

- 8) 封装结构：SOT-23-6L

■ 应用领域

- 2 节串联锂/铁可充电电池组

■ 电池保护IC的连接例



■ 引脚排列图

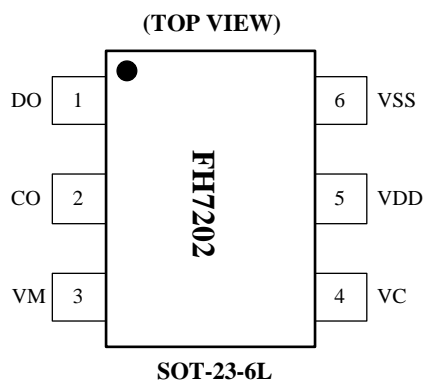
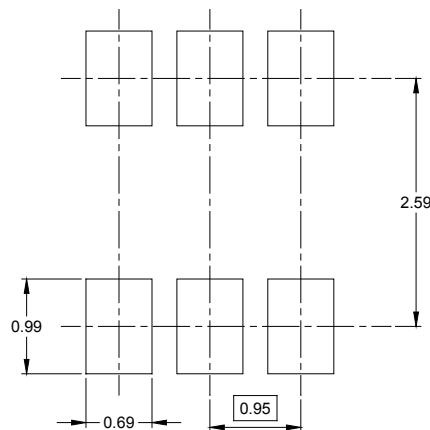
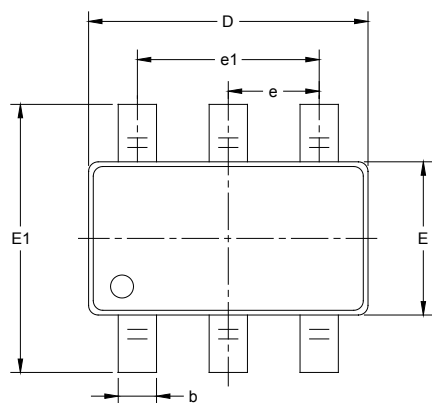


表1

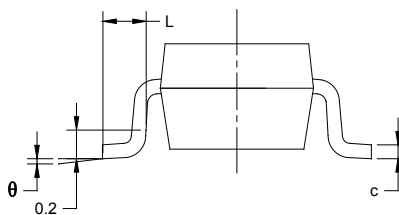
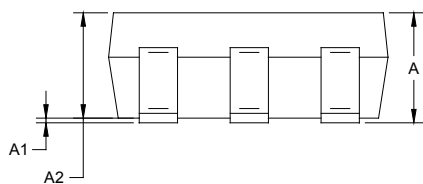
引脚号	符号	描述
1	DO	放电控制用 MOSFET 门极连接端子
2	CO	充电控制用 MOSFET 门极连接端子
3	VM	过电流检测端子, 充电器检测端子
4	VC	电池 1 的负电压、电池 2 的正电压连接端子
5	VDD	正电源输入端子, 电池 1 正电压连接端子
6	VSS	接地端, 负电源输入端子, 电池 2 负电压连接端子

■ 封装信息

SOT-23-6L



RECOMMENDED LAND PATTERN(Unit: mm)



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	1.900 BSC		0.075 BSC	
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

■ 订购信息

● 产品名称定义

FH7202 - X M6

封装名称: SOT-23-6L

参数信息

按 A~Z 顺序设置

器件编码

■ 器件目录

1. 检测电压表

表 2

参数 产品名称	过充电 保护电压 V _{OC}	过充电 解除电压 V _{OCR}	过放电 保护电压 V _{OD}	过放电 解除电压 V _{ODR}	放电过流 V _{EC}	短路 V _{SHORT}	充电过流 V _{CHA}	延迟时 间代码	功能 代码
FH7202-B	4.350 V	4.150 V	2.300 V	3.100 V	0.200 V	1.000 V	-0.210 V	A	1
FH7202-C	4.280 V	4.080 V	2.900 V	3.100 V	0.200 V	1.000 V	-0.210 V	A	1
FH7202-D	4.280 V	4.080 V	2.350 V	2.850 V	0.200 V	1.000 V	-0.210 V	A	1
FH7202-E	4.250 V	4.150 V	2.800 V	3.050 V	0.100 V	0.500 V	-0.100 V	B	2
FH7202-F	4.225 V	4.125 V	2.800 V	3.050 V	0.100 V	0.500 V	-0.100 V	B	2
FH7202-J	3.650 V	3.480 V	2.000 V	2.350 V	0.200 V	1.000 V	-0.200 V	A	1
FH7202-N	4.280 V	4.080 V	2.800 V	2.950 V	0.200 V	1.000 V	-0.210 V	A	2
FH7202-H	4.225 V	4.025 V	2.400 V	2.900 V	0.100 V	0.500 V	-0.100 V	A	3
FH7202-K	4.250 V	4.050 V	2.400 V	2.900 V	0.200 V	0.500 V	-0.200 V	A	4
FH7202-L	4.425 V	4.225 V	2.500 V	3.050 V	0.200 V	0.500 V	-0.150 V	A	5
FH7202-M	4.280 V	4.080 V	2.500 V	3.050 V	0.200 V	0.500 V	-0.170 V	A	5
FH7202-P	4.225 V	4.125 V	2.500 V	3.000 V	0.200 V	0.500 V	-0.170 V	A	5

2. 延迟时间代码

表 3

延迟时间代码	过充电保护延时 T _{OC}	过放电保护延时 T _{OD}	放电过流延时 T _{EC}	充电过流延时 T _{CHA}	短路延时 T _{SHORT}
A	1000 ms	128 ms	10 ms	8 ms	250 μs
B	1000 ms	1000 ms	1000 ms	8 ms	250 μs

3. 功能代码

表 4

功能代码	过充自恢复功能*2	休眠功能	向 0V 电池充电功能
1	无	有	允许
2	有	无	允许
3	无	有	禁止
4	无	无	允许
5	有	有	允许

*2 详见“功能描述”中过充电状态 2.1 及 2.2。