

YX017A-HLF 充电4灯流水灯电量显示IC

一、概述

主要特点:

- 1、采用低电平触发或锁定方式控制锂电池电量查询或充电闪烁,以4灯格度方式显示
- 2、低电平触发控制逻辑如下(类似轻触按键方式):

A:芯片上电默认低功耗休眠待机,平时无操作无显示时都进入休眠低功耗状态

B:芯片chg脚施加**低电平触发**信号后,电量灯长亮显示10秒后自动关闭显示

芯片chg脚施加**锁定低电平**信号后(即充电管理IC的充电信号),电量灯开始流水灯闪烁显示充电状态及当前电量

芯片chg脚**解除锁定低电平**充电信号后,电量灯长亮显示10秒后自动关闭显示

C: 查询电量常亮显示逻辑如下:(理论设计参数,可根据不同需要定制修改参数)

(1) E: 3.82V-4.20V : led1、led2、led3、led4长亮

(2) D: 3.67V-3.82V : led1、led2、led3 长亮

(3) C: 3.47V-3.67V : led1、led2 长亮

(4) B: 3.12V-3.47V : led1 长亮

(5):A: 低于3.12V : led1 5HZ急闪报警

D: 充电流水灯闪烁显示逻辑如下:(理论设计参数)

(1) A: 低于3.63V: led1、led2、led3、led4 流水灯循环

(2) B: 高于3.63V: **led1 长亮**; led2、led3、led4 流水灯循环

(3) C: 高于3.78V: **led1、led2 长亮**; led3、led4 流水灯循环

(4) D: 高于3.98V: **led1、led2、led3 长亮**; led4 闪亮

(5) E: 高于4.08V: 认为充满, **led1、led2、led3、led4 长亮**

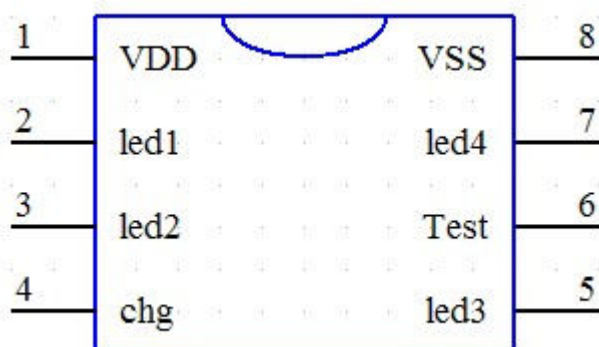
(6)F: chg引脚除能即断开充电, 10秒后自动关闭显示

3、芯片VDD采用5V供电设计,设计时需采用5.0V输出的低静态电流稳压IC给芯片供电

4、双节锂电供电设计时,用2个相同阻值的精密电阻串联分压后从中间点取样电压给芯片6脚作为检测判断,注意紧靠6脚需用一个104电容滤波处理

5、实际应用中可适用双节以上即多节锂电供电产品

二、IC引脚功能说明



序号	名称	功能说明
1	VDD	电源+, 5.0V
2	Led1	电量指示灯(低电平输出)
3	Led2	电量指示灯(低电平输出)
4	chg	充电信号输入端(低电平使能)
5	Led3	电量指示灯(低电平输出)
6	Test	外部电压检测端口
7	Led4	电量指示灯(低电平输出)
8	GND	电源地

三、引脚应用参考线路(实际需根据自己的产品应用设计)

说明: 参考图的取样参数为双锂电应用参考参数

3锂电串联参考参数：200K与100K分压，即取三分之一

4锂电串联参考参数：300K与100K分压，即取四分之一

5锂电串联参考参数：400K与100K分压，即取五分之一

参数调整理论计算公式：

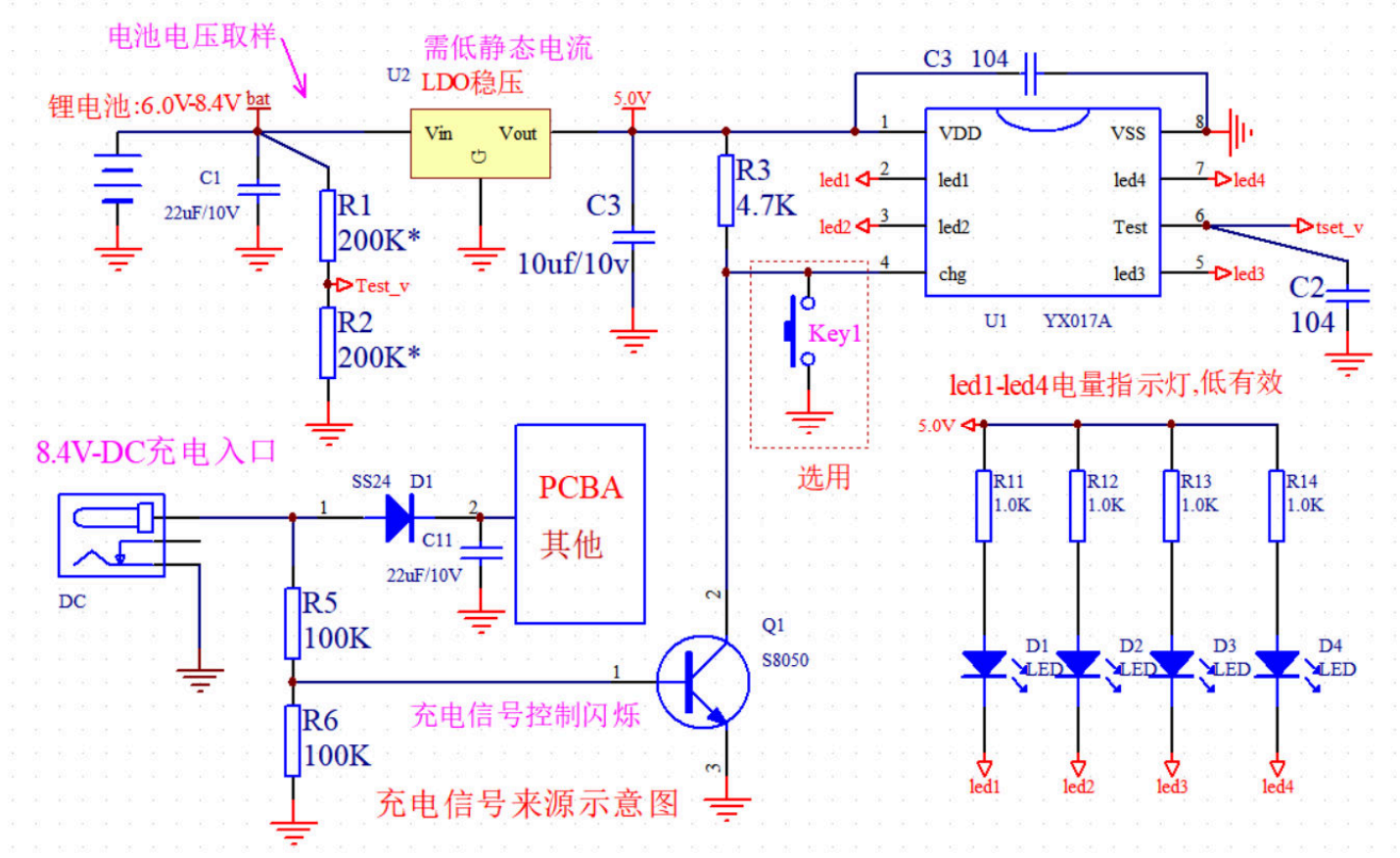
$$R2/(R2+R1) \cdot N \approx 1$$

；就是比例系数乘以电池串数近似等于1即可，调整参数需按照这个比例

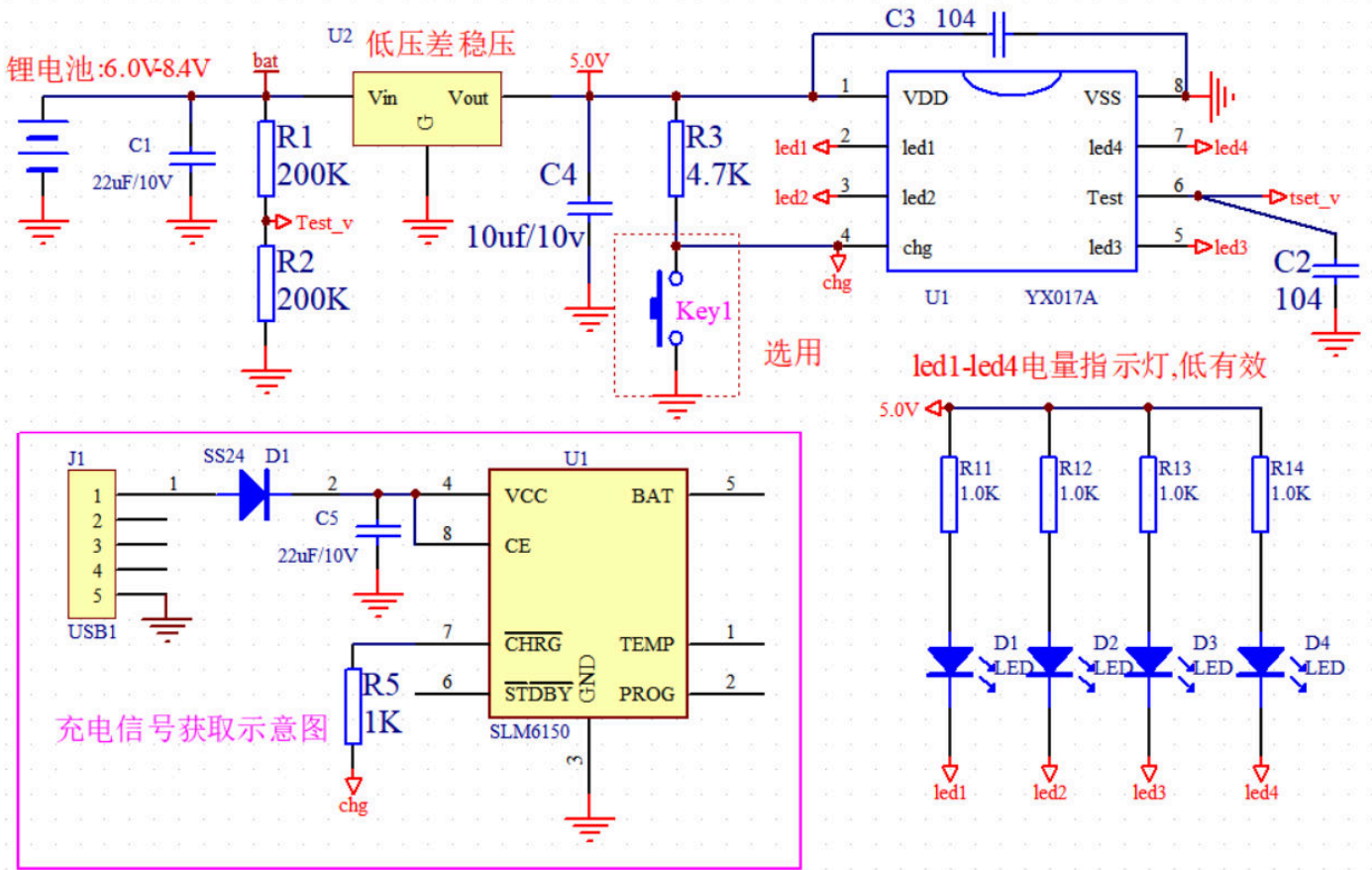
；R2/(R1+R2)代表比例系数

；N代表电池串数

无充电管理IC充电信号来源方式应用参考图：



有充电管理IC的双锂电供电应用参考示意图



四、芯片极限参数:

芯片极限参数

电源供应电压 $V_{SS}-0.3V$ 至 $V_{SS}+6.0V$

端口输入电压 $V_{SS}-0.3V$ 至 $V_{DD}+0.3V$

端口总电流 100mA

储存温度 $-50^{\circ}C$ 至 $125^{\circ}C$

工作温度 $-40^{\circ}C$ 至 $85^{\circ}C$

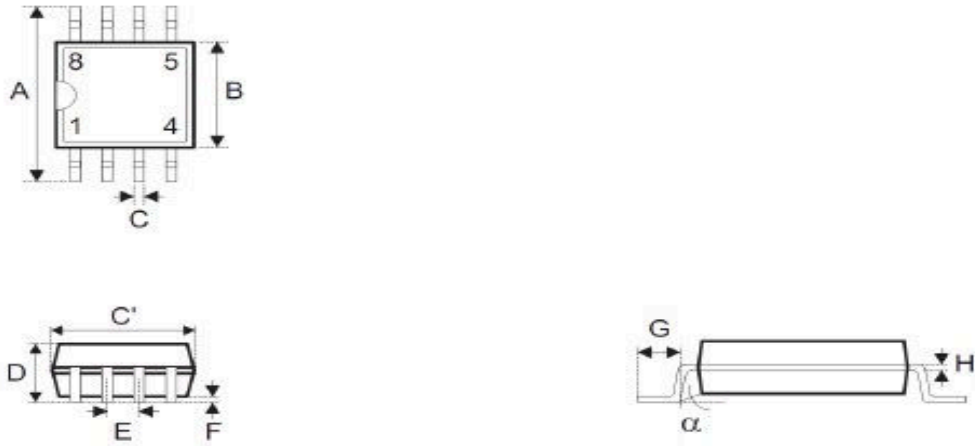
总功耗 500mW

注意：这里只强调额定功率，超过极限参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预期芯片在

上述标示范围外的工作状态，而且若长期在标示范围外的条件下工作，可能影响芯片的可靠性。

五、封装信息

8-pin SOP (150mil) 外形尺寸



• MS-012

符号	尺寸 (单位: mil)		
	最小值	典型值	最大值
A	228	—	244
B	150	—	157
C	12	—	20
C'	188	—	197
D	—	—	69
E	—	50	—
F	4	—	10
G	16	—	50
H	7	—	10
α	0°	—	8°