

## YX009K-SX4A 单按键四档2路带电量显示LED控制IC

### 一、概述

宇鑫科技：是一家专门服务于LED照明行业和消费电子产品行业的方案公司。主要从事各类消费类电子产品控制方案芯片的研发与销售。公司同时也根据用户不同需求进行针对性控制IC设计、销售和售后技术支持,本公司诚信经营，并热诚服务于不同规模公司的需求。主要特点:

1、该方案针对4串锂电供电设计

2、单按键操作，点按4档循环，长按2路LED切换输出

3、芯片初始上电休眠低功耗待机模式；

第一次开机默认pwm4输出，后续不断电情况下记忆关机前通道；

4、点按按键：100%-50%-25%-50% SOS-OFF-100%..... 2路都如此循环

长按按键：可在pwm4和pwm1之间切换，同时只有一路输出

5、芯片VDD采用5V供电设计，设计时需采用静态低功耗LDO型5V稳压IC给芯片供电

6、设计时，电池电压取样需采用2个精密电阻分压后提供给芯片3脚作为电压判断，

芯片3脚可检测判断外部0-5V输入电压信号，用此判断4节锂电池电量显示

7、芯片开机输出PWM状态时理论电量设计参数如下：

A: 电量100%时： led1、led2、led3、led4 亮

B: 电量75%时： led1、led2、led3 亮

C: 电量50%时： led1、led2 亮

D: 电量25%时： led1 亮

8、充电状态,电量闪烁显示方式如下：(闪烁频率为2HZ)

(1) 电量25%时： led1 闪亮

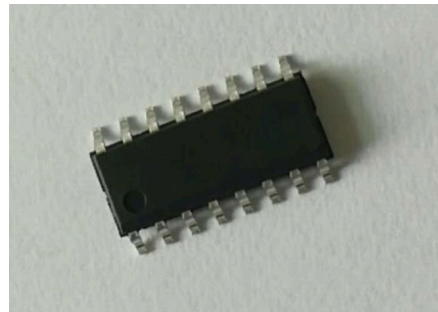
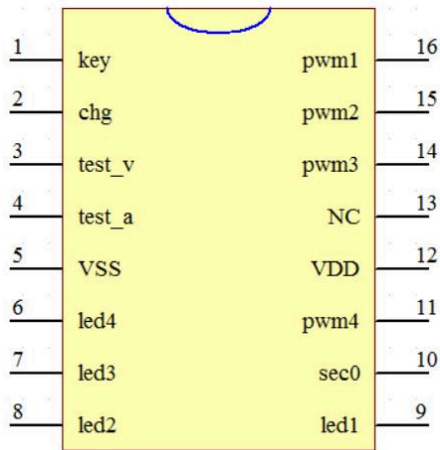
- (2) 电量50%时 : led1 长亮; led2 闪亮
- (3) 电量75%时 : led1、led2 长亮; led3 闪亮
- (4) 电量100%时: led1、led2、led3 长亮; led4 闪亮
- (5) 当完全充满电时: led1、led2、led3、led4 长亮

9、 芯片2脚为充电状态输入控制端口,端口输入锁定低电平时 , 认为有充电 , 电量指示灯闪烁显示

充电状态下,仍然可以正常操作按键

10、 芯片PWM1和PWM4输出频率均为为31KHZ高频,可直接外接MOS管驱动也可控制其它专用恒流芯片驱动LED灯具

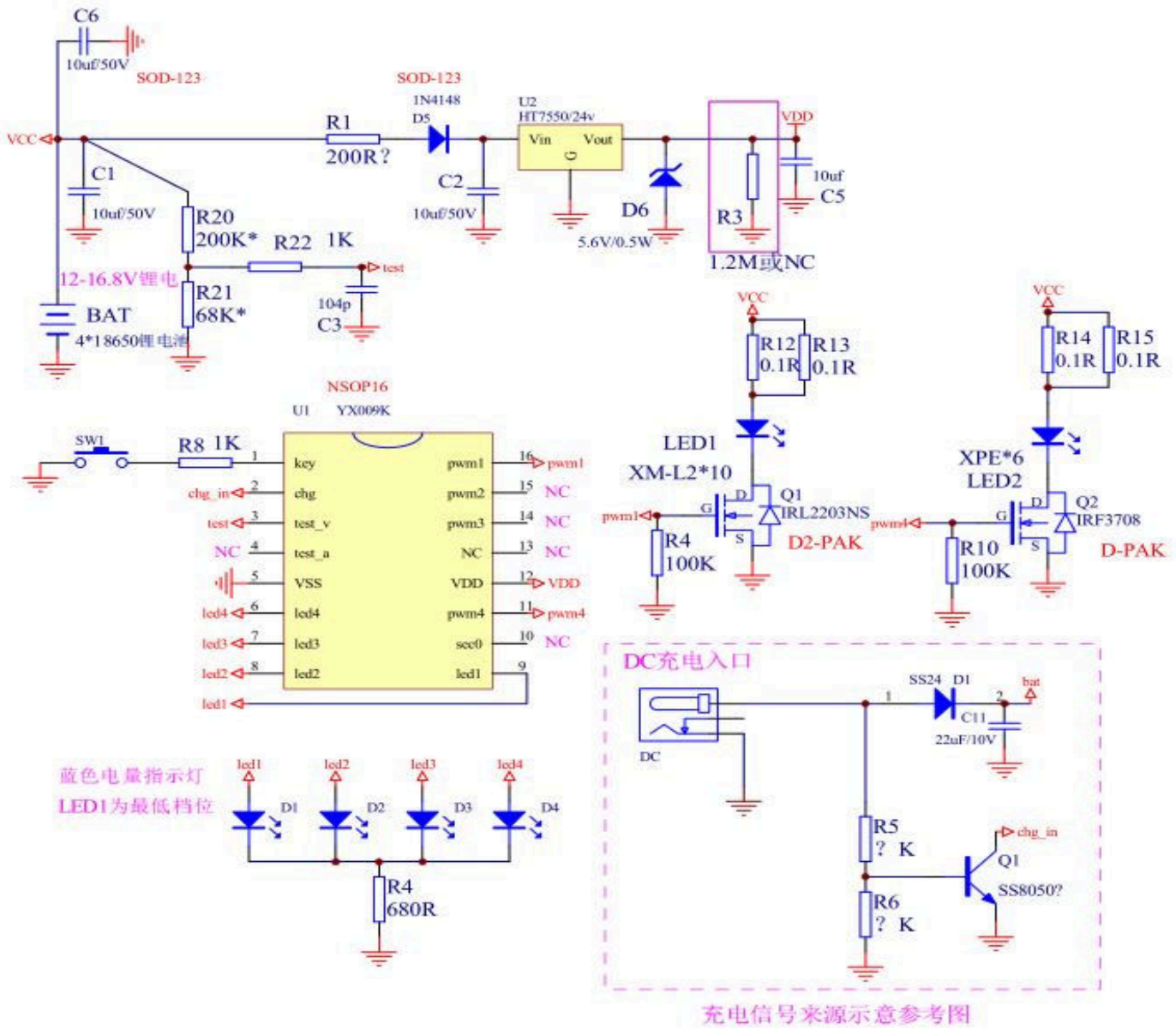
## 二、IC引脚功能说明



序号	名称	功能说明
1	key	按键输入端口
2	chg	充电信号输入端口 ; 锁定低电平有效
3	Test_v	模拟电压检测端口
4	Test_a	NC
5	vss	芯片GND

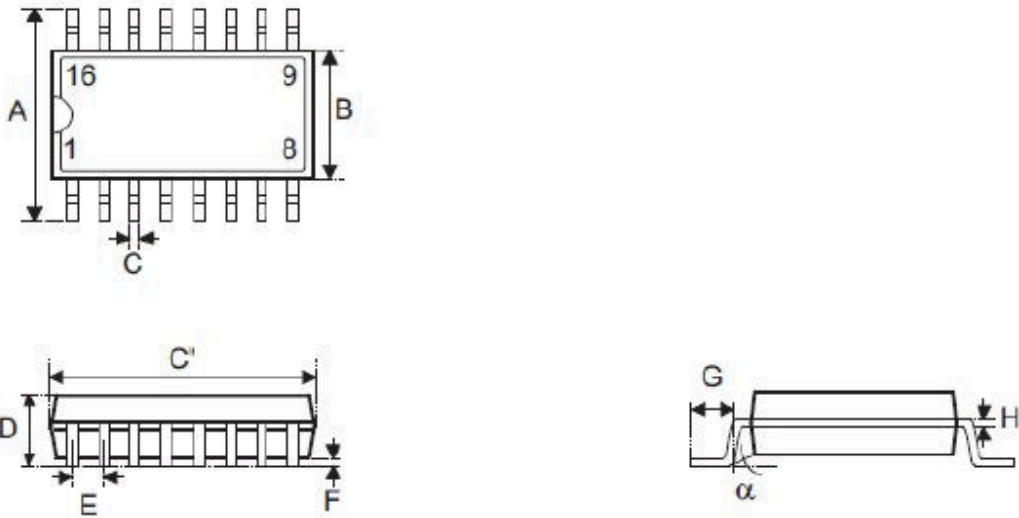
6	Led4	电量指示灯；高电平驱动
7	Led3	电量指示灯；高电平驱动
8	Led2	电量指示灯；高电平驱动
9	Led1	电量指示灯；高电平驱动
10	Sec0	NC；芯片工作时输出高电平,不工作时无输出 (不用悬空)
11	Pwm4	31KHZ高频PWM输出端口，第1路LED驱动
12	VDD	芯片电源供电端口，5.0V
13	NC	NC；无功能
14	Pwm3	NC；无功能
15	Pwm2	NC；芯片工作时输出低电平,不工作时默认高电平 (不用悬空)
16	Pwm1	31KHZ高频PWM输出端口，第2路LED驱动

### 三、引脚应用参考线路:(整体电路方案需根据自己的产品特点设计)



#### 四、 封装信息

16-pin NSOP (150mil) 外形尺寸



符号	尺寸(单位: mil)		
	最小值	典型值	最小值
A	228	—	244
B	149	—	157
C	14	—	20
C'	386	—	394
D	53	—	69
E	—	50	—
F	4	—	10
G	22	—	28
H	4	—	12
$\alpha$	0°	—	10°