

两节电池太阳能草坪灯/灯串控制器

YX8612

■ 产品概况:

YX8612 是一款具有常亮和闪烁两种功能的太阳能草坪灯/灯串升压芯片,适用于两节 1.2 充电电池串联供电的草坪灯。

主要功能有自动光控，升压驱动，恒流输入（输入电压变化而输入电流不变）、输出关断加有开漏极 MOS 管控制，切低关断的型，在关时不会有漏电流流过 LED 使其暗亮，输入电流可以通过调整电感来调节。

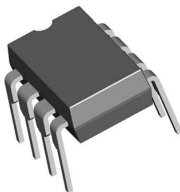
■ 封装: DIP-8

■ 特点:

- 有电池过放保护功能，保护电压 1.7V
- 外围器件少： 一个电感（或电阻）
- 输入电流通过调电感量可调
- 两功能：常亮、闪烁
- 闪烁频率可调

■ 应用:

- 太阳能草坪灯
- 太阳能灯串
- LED 驱动



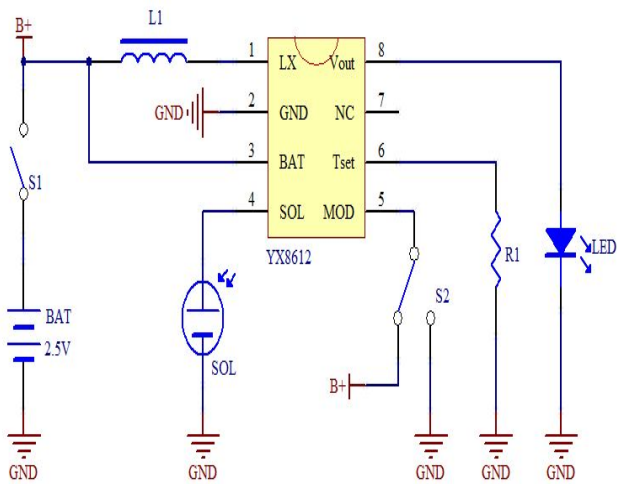
■ 管脚定义

管脚编号	管脚名称	功能描述
1	Lx	功率开关漏极
2	GND	地
3	BAT	接充电电池正端，电源端
4	SOL	接太阳能电池正端，使能及充电控制端
5	MOD	模式选择
6	Tset	闪烁频率调节
7	NC	空脚
8	V _{OUT}	输出接 LED 正极

应用原理图及电流调整参数

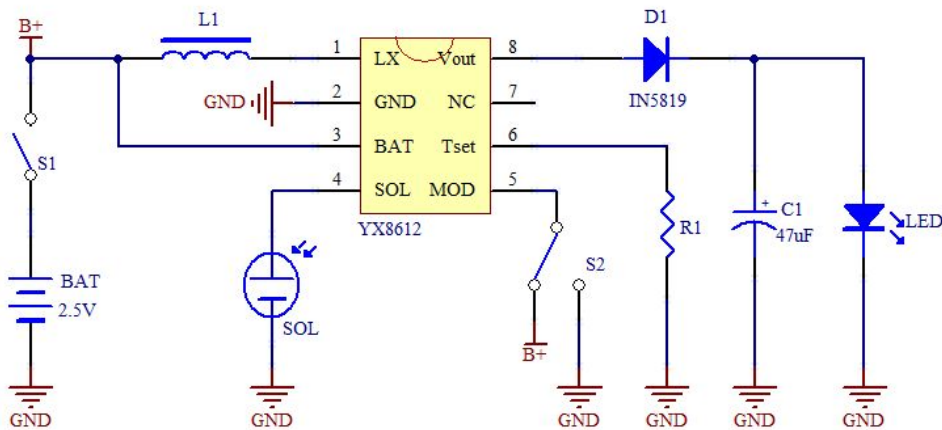
1.白、蓝、绿 LED 应用电路（典型应用）

电流调节参数（仅供参考，具体已实测为准）



2.5V 供电			
电感	规格	LED 负载	输入电流
820uH	0410	1 个白光	5.5mA
390uH			11mA
270uH			16.5mA
180uH			23mA
100uH			41mA
68uH	0410	5 个白光	60mA
33uH			104mA
18uH			158mA
12uH			197mA

2 七彩和蜡烛灯 LED 应用电路



太阳能电池控制使能

注：调整电感量可以调整工作电流;电感采用 0410 规格的

特性参数（环境温度 25℃，L=120UH/0603， R1=68K, 负载 5 颗Φ5 LED 并联, 典型应用电路）

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
VBAT	电池电压(输入电压)		1.6		3.2	V
VBAT	太阳能板电压		3.5	4		V
VSTART	启动电压	VBAT: 0V →2.6V,		1.8		V
Ff	振荡频率		69	73	76	KHZ

Fc	闪灯频率	MOD 脚接地	0.9	1	1.2	HZ
I _{OFF}	关断电流	SOL 电压大于 0.8 V		30	40	UA
Vs	光控电压		0.7			V
Vh-l	光控回差电压			0.25		V

■ 极限参数

符号	参数	数值	单位
V _{max}	输入极限电压	3.6	V
V _{Smax}	太阳能电池极限电压	6	V
I _{max}	Lx 端极限电流	0.5	A
T _a	工作温度范围	-40 ~ +85	°C
T _{stg}	存贮温度	-60 ~ +125	°C
T _s	焊接温度	300(5S)	°C
I _s (max)	充电电流	200	MA
I _{IN} (max)	输入电流(放电电流)	250	MA

注：超过以上极限环境下使用会造成芯片的永久性损坏。

应用说明

MOD（模式选择）

LED 常亮和闪烁是通过改变 MOD 脚的电平来切换的，当芯片第 6 脚（MOD）接 B+ 时 LED 为常亮模式，当接 GND 时 LED 为闪烁模式。注：MOD 脚不能悬空，否则会造成功能不良。

闪烁频率调节

当 LED 选择为闪烁模式时，闪烁频率高低是通过调节 R1 的电阻来实现的，电阻 R1 增大，则闪烁频率减小；电阻 R1 减小，则闪烁频率增大。R1=68KΩ 时，闪烁频率 f=1.0Hz；R1=33KΩ 时，闪烁频率 f=2.36Hz。

放电电流大小调节

通过调节电感感值大小就能改变放电电流大小，电感值越大则电流越小，电感值越小电流越大，请参照电流调节参数表格来选择所需要的电感。

光控和回差特性

当太阳能电池电压从零伏逐渐上升，电压达到 0.75V 以上时芯片关断输出 LED 灭，当太阳能电池电压逐渐下降电压达到 0.5V 以下时，芯片打开输出 LED 亮。上升电压为 0.75V 灭，下降电压为 0.5V 亮，这种现象就是光控回差特性，它的优点就是环境亮度在光控电压临界值时无闪烁现象。

声明：

▲ 裕芯公司保留电路及其规格书的更改权，以便为客户提供更优秀的产品，规格若有更改，恕不另行通知，请在使用该产品前务必确认您所参考的信息是最新的。

