

太阳能 LED 灯串驱动器

YX8621

■ 产品概况：

YX8621 是一款两功能太阳能灯串控制芯片，适用于 1 或 3 节 1.2V 充电电池供电的太阳能产品中，两种功能为常亮和两路交替渐明渐暗功能。

太阳能 LED 灯串控制器 YX8621 是我公司根据太阳能 LED 灯串工作特点专门研制的功能性灯串控制芯片，YX8621 内部集成升压电路、光控电路、LED 功能驱动电路、太阳能充电电路。

该控制器具有两路输出功能，充电效率高可以减少太阳能电池的功率要求；输出电流可调、外围元件少等特点。

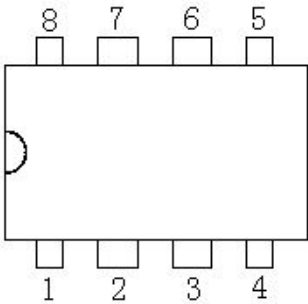
■ 特点：

- 高效率：80~85%（典型值），可充分利用太阳能电池
- 两路 LED 的交替渐亮渐暗+常亮功能
- 单路输出渐亮渐暗+常亮功能
- 输入电流可调，最大电流 200mA
- 低使能电压，确保灯具在外界光线足够暗的时候才开启
- 使能控制具有施密特性能，保证灯具亮暗转换时的稳定性
- 外围器件少，仅需 2 个： 1 个电感和 1 个电容

■ 应用范围：

- 1-3 节 1.2V 供电的太阳能产品
- 1 到 200 颗 LED 并联灯串

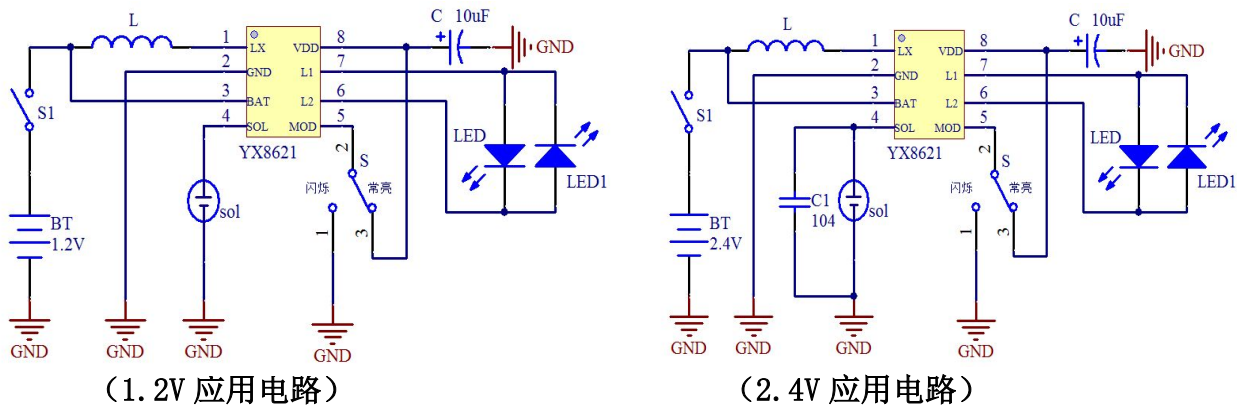
■ DIP8、 SOP8 封装形式及管脚分布



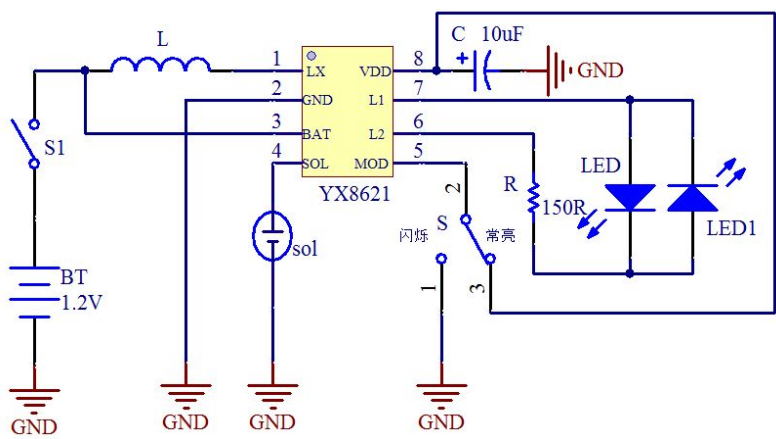
管脚	功能	说明
1	LX	升压开关脚
2	GND	接地端
3	BAT	电池正极
4	SOL	太阳能正
5	MOD	模式控制
6	L2	输出 2
7	L1	输出 1
8	VDD	芯片电源端

应用原理图

一、1 节 1.2V 或两节 1.2 串联 2.4V 电池典型应用图（白、绿、蓝光应用）



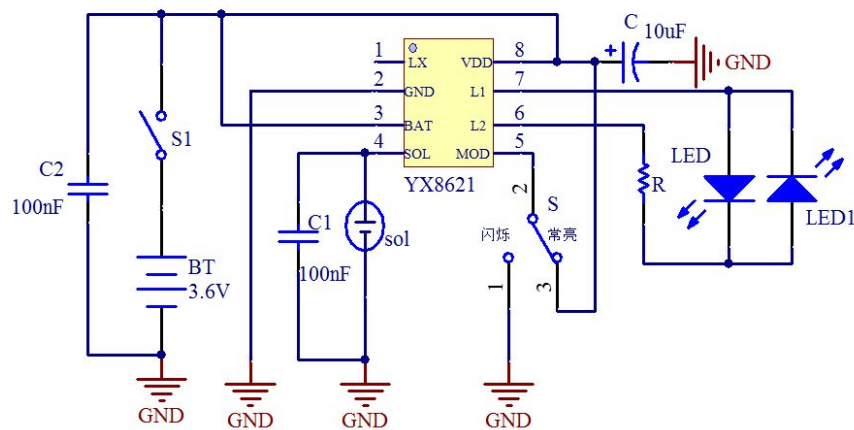
二、1 节 1.2V 电池驱动红和黄光



因黄和红光 LED 导通电压降较低，所在要在电路中加一个限流电阻 R，阻值最小 47 Ω ，典型值 150 Ω

(1.2V 红黄光应用电路)

三、3 节 1.2 串联供电白光和灯串应用



输入电压 3.6V 电压大于 LED 导通电压，所在要在电路中加一个限流电阻 R，此电阻阻值跟据所需放电电流来选择，电阻越大电流越小选择范围 1-100 Ω 。注：因输入电压升高了，所以相应的光控电压也会有所升高。

注：以上电路中 S1 为电源开关，S 为常亮闪烁模式选择开关，开关 S 接通左边则为闪烁功能

接通右边常亮功能。光控电压典型值为 0.33V（1.2V 应用）此电压随供电电压的升高也会有所升高。

■ 电路调整

- 1、 交替渐亮渐灭的频率
典型值为 2HZ
- 2、 电流大小调节
1. 2V 应用时调整电感 L 大小来调整电流：电感量增大电流变小，反之则变大，3. 6V 应用时调整电阻 R 的大小来调整电流，电阻越大电流越小，反之则变大。

■ 参数要求

电流参数设置 1（典型值）

极限参数

符号	参数	数值	单位
Vmax	VDD 极限电压	5	V
Vsol(max)	太阳能端极限电压	5	V
Vbat(max)	输入电压	5	V
I _{max}	Lx 端极限电流	0.6	A
Topr	工作温度范围	-20 ~ +85	℃
Tstg	存贮温度	-60 ~ +125	℃
I _s （max）	充电电流	200	MA
I _{in} (max)	输入电流(放电电流)	200	MA

：超出以上极限参数使用会造成芯片的永久损坏。

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。
- ▲ 裕芯公司一直致力于提高产品的质量和可靠性，然而，任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，客户有责任在使用裕芯产品进行产品研发时，严格按照对应规格书的要求使用裕芯产品，并在进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险造成人身伤害或财产损失等情况。如果因为客户不当使用裕芯产品而造成的人身伤害、财产损失等情况，裕芯公司不承担任何责任。
- ▲ 本产品主要应用于消费类电子产品中，如果客户将本产品应用于医疗、军事、航天等要求极高质量、极高可靠性的领域的产品中，其潜在失败风险所造成的人身伤害、财产损失等情况，裕芯公司不承担任何责任。
- ▲ 本规格书所包含的信息仅作为裕芯产品的应用指南，没有任何专利和知识产权的许可暗示，如果客户侵犯了第三方的专利和知识产权，裕芯公司不承担任何责任。