

采用SOT-23封装的白光LED升压型变换器

特点：

- 固有配比的LED电流
- 高效率：84%（典型值）
- 可有一个3.2V电源驱动多达四个LED
- 可有一个5V电源驱动多达六个LED
- 快速1.2MHz开关频率
- 采用高度仅1mm的纤巧型电感
- 只需0.22 μ F的输出电容器
- 内置过压保护
- 可直接取代LT1937
- 采用SOT-23-6封装

应用：

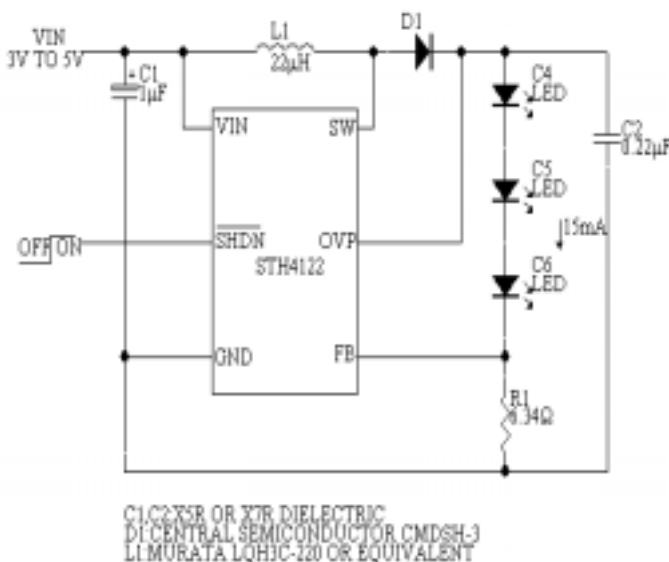
- 蜂窝电话
- PDA、手持式电脑
- MP4播放器
- 数码相机
- GPS接收机

描述：

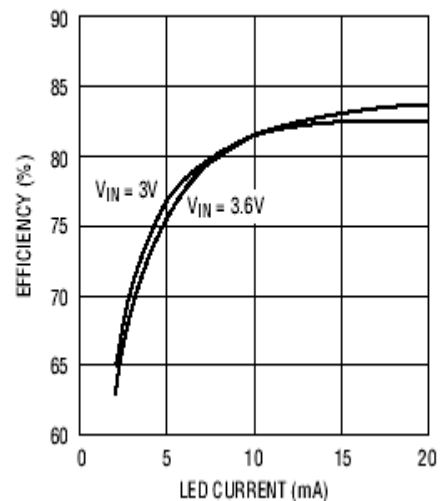
SH4122 是一种专为恒定电流来驱动白光LED而设计的升压型DC/DC变化器。该器件能利用一节锂离子电池来驱动两个、三个或四个串联的LED。采用LED串联连接的方法可以提供相等的LED电流，从而能获得均匀的亮度且无需镇流电阻器。SH4122 的开关频率为1.2MHz，因而允许采用小巧的外部元件。由于可使用数值仅为0.22 μ F的输出电容器，因此，与其他解决方案相比，在占用空间和成本上均有所节省。95mV低反馈电压最大限度地降低了电流调节电阻器的功耗，从而提高了效率。

SH4122 采用SOT-23-6封装。

典型应用：



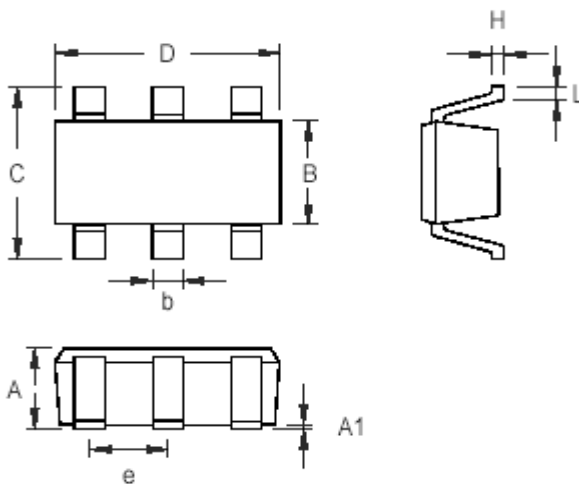
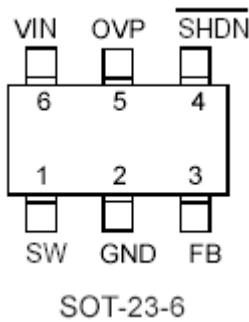
变换效率



绝对最大额定值：

输入电压(V_{IN}).....10V	结温 125
FB电压 10V	工作温度范围(注2) . . -40 至85
SHDN电压 10V	贮存温度范围 . . . -65 至150
OVP保护电压 17.5V	引线温度(焊接时间10秒) . . 300

0. 封装外形及尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.889	1.295	0.031	0.051
A1	0.000	0.152	0.000	0.006
B	1.397	1.803	0.055	0.071
b	0.250	0.560	0.010	0.022
C	2.591	2.997	0.102	0.118
D	2.692	3.099	0.106	0.122
e	0.838	1.041	0.033	0.041
H	0.080	0.254	0.003	0.010
L	0.300	0.610	0.012	0.024

SOT-23-6 Surface Mount Package

0. 电特性：凡标注 代表技术指标适合整个工作温度范围,否则指标是在
 $T_A=25$ 。 $V_{IN}=3V$, $V_{SHDN}=3V$, 除非另外注明。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
最小工作电压		2.5			V
最大工作电压				10	V
反馈电压	$I_{SW}=100Ma$, 占空比=66%	86	95	104	Mv
FB引脚偏置电流		10	45	100	Na
电源电流			1.9	2.5	Ma
	$\overline{SHDN}=0V$		0.1	1.0	Ma
开关频率		0.8	1.2	1.6	MHz
最大占空比		85	90		%
开关电流限值			320		Ma
开关 V_{CESAT}	$I_{SW}=250Ma$		350		Mv
开关漏电流	$V_{SW}=5V$		0.01	5	a
\overline{SHDN} 电压高		1.5			V
\overline{SHDN} 电压低				0.4	V
\overline{SHDN} 引脚偏置电流			65		a
保护电压		15	17.5	20	V

注1：绝对最大额定值是指超过该值可能会受损。

注2：在0 至70 温度范围内，保证SH4122 符合性能规格。但工作温度在-40 至85 范围，技术指标则靠设计、特性和相关的统计过程控制来保证。

引脚功能：

SW (引脚1)：开关引脚。这是内部NPN功率开关的集电极。尽量减少连到这引脚的金属走线面积以减少EMI。

GND (引脚2)：地。将这个引脚直接连到本部接地平面。

FB (引脚3)：反馈引脚。通过选择R1和R2的值来设定输出电压：

$$R1=R2 (V_{out}/1.23-1)$$

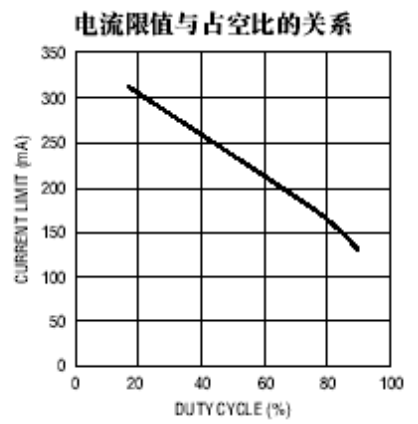
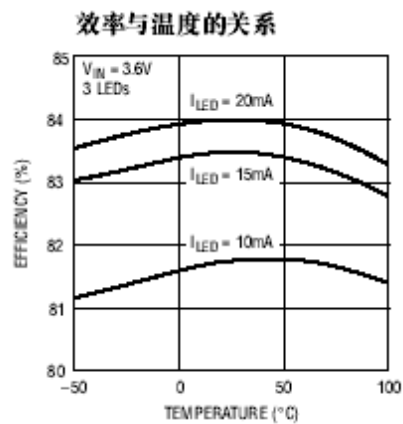
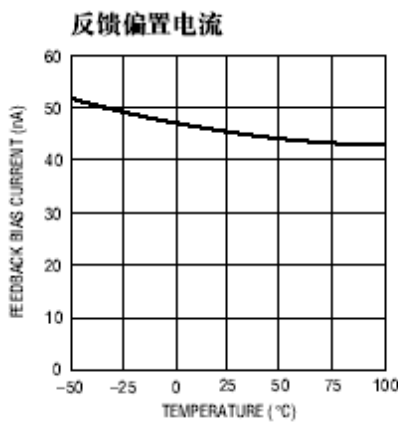
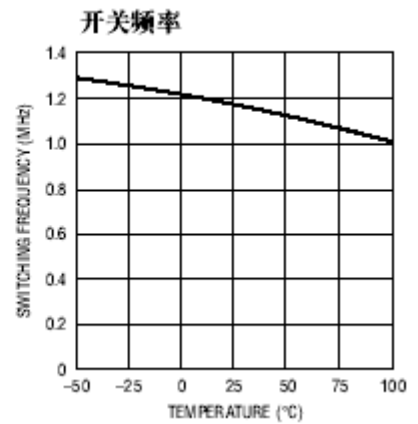
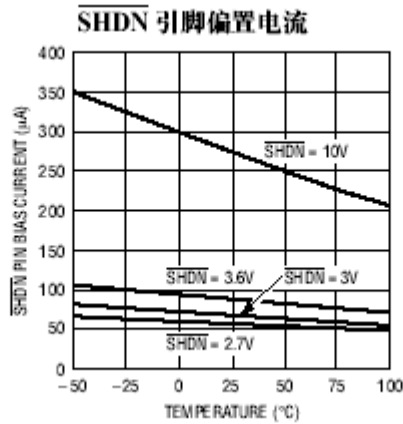
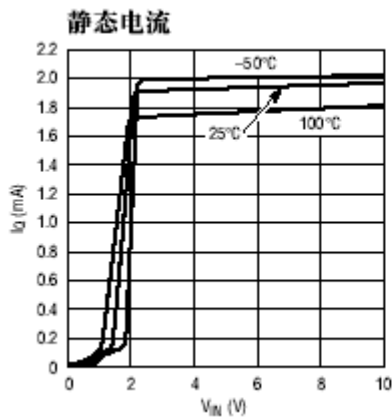
SHDN (引脚4)：停机引脚。将这引脚接到0.9V或更高的电位可激活该器件。将这个引脚接到0.25V以下

可关闭该器件。

OVP (引脚5)：过压保护脚。电压传感输入触发功能过压保护，点值在17.5V。

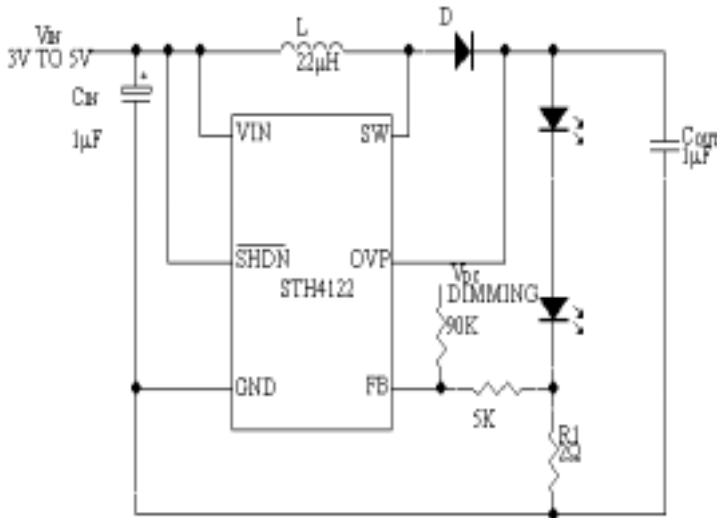
V_{IN} (引脚6)：输入电源引脚。采用一个尽可能靠近器件的电容来旁路该引脚。

典型性能特征：



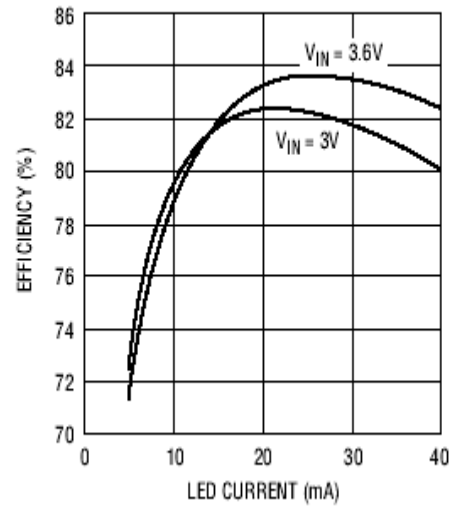
典型应用图

采用锂离子电池来驱动两个LED

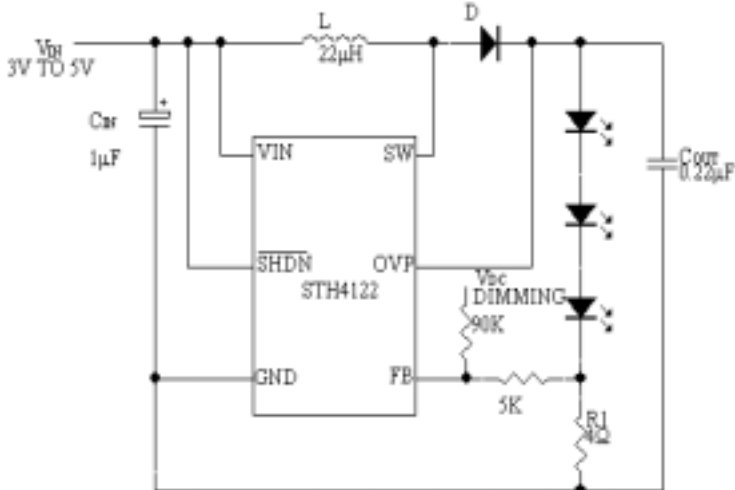


CIN:TAIYO YUDEN JMK107BJ105
 COUT:AVX 06032D105
 D:CENTRAL CMDSH2-3
 L:MURATA LQH3C220

驱动两个LED的效率图

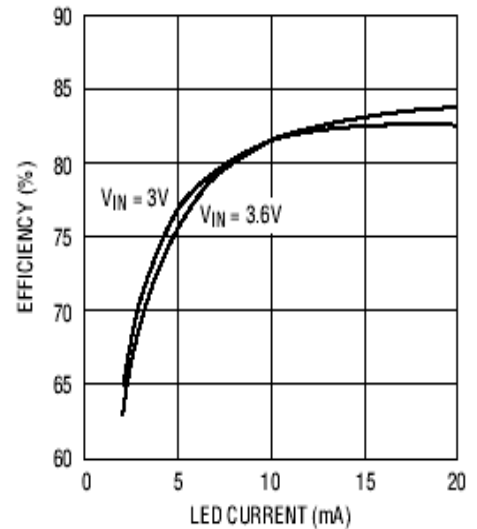


采用锂离子电池来驱动三个LED

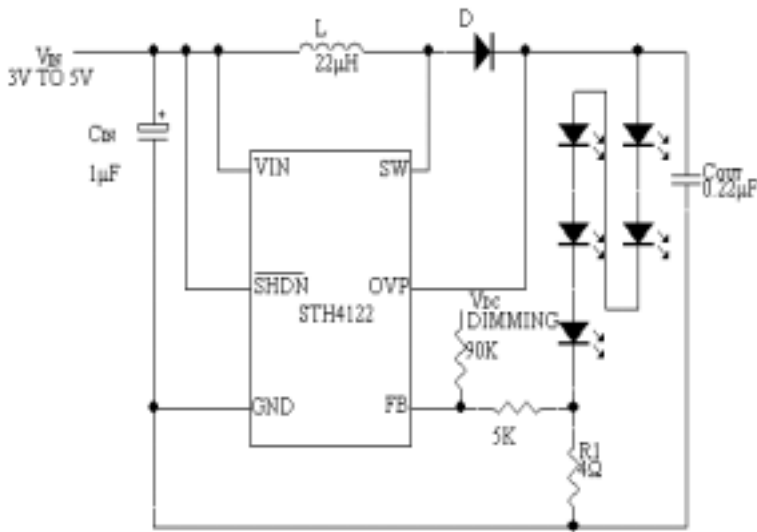


CIN:TAIYO YUDEN JMK107BJ105
 COUT: AVX 0603YD224
 D:CENTRAL CMDSH-3
 L:MURATA LQH3C220

驱动三个LED的效率图

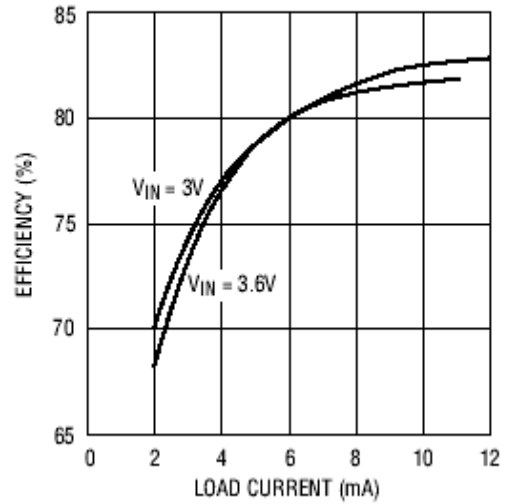


采用锂离子电池来驱动五个LED

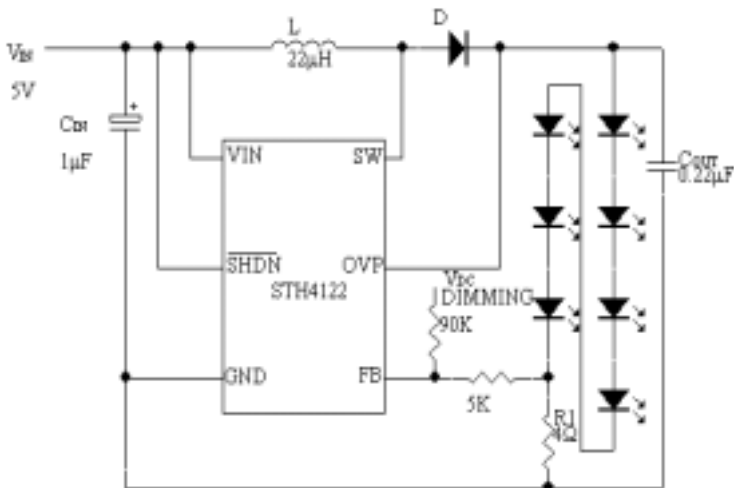


CIN:TAIYO YUDEN JMK107BJ105
 COUT:TAIYO YUDEN GMK212BJ224
 D:CENTRAL CMDSH-3
 L:MURATA LQH3C220

驱动五个LED的效率图



采用锂离子电池来驱动七个LED



CIN:TAIYO YUDEN JMK107BJ105
 COUT:TAIYO YUDEN GMK212BJ224
 D:CENTRAL CMDSH-3
 L:MURATA LQH3C220

驱动七个LED的效率图

