



## 简介

MH6206 是一款效率高亮度LED恒流驱动IC，内置高精度比较器及恒流驱动控制电路等，适合大功率，多个高亮度LED灯串驱动。

MH6206采用固定off-time控制工作方式，其工作频率可高达2.5MHz，可使外部电感和滤波电容、体积减少效率提高。通过PWM信号可调节LED灯的亮度。输出电流可从10mA到3A（外部电阻调节）。

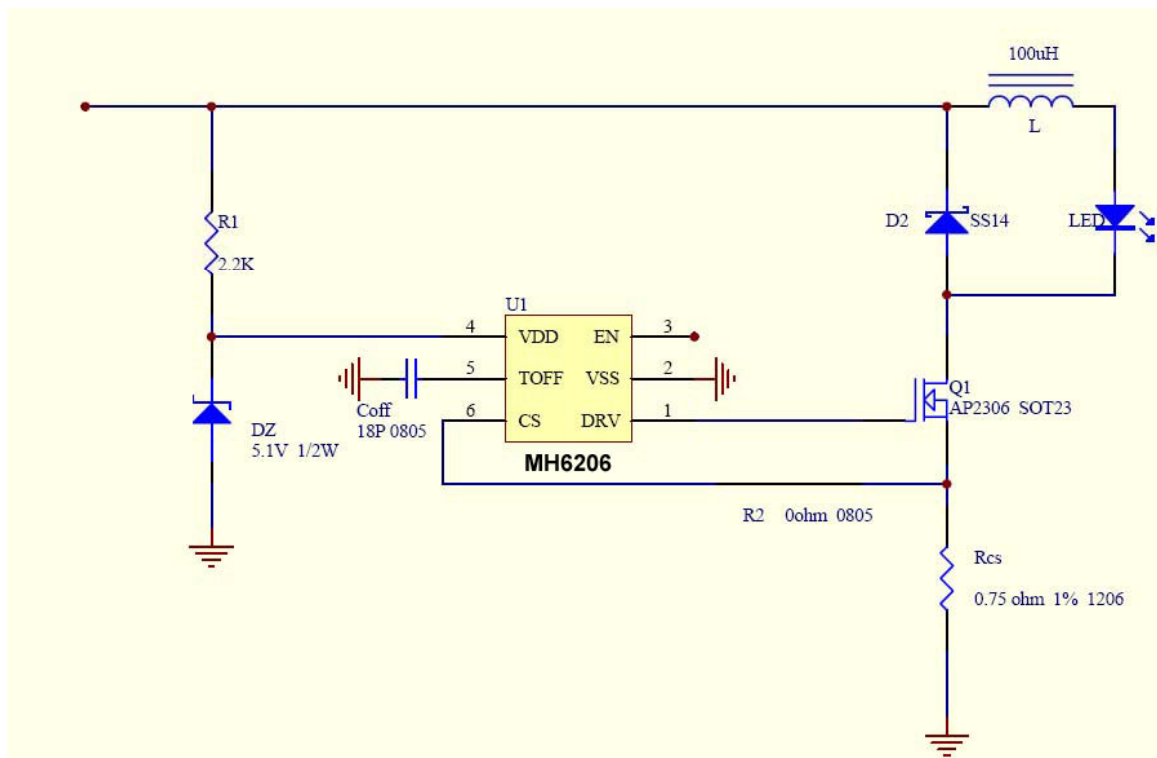
## 特点

- 工作电压2.5V~6V  
(稳压二极管供电输入可高达400V以上)
- 转化效率：90%
- 工作频率：500KHz~2.5MHz可调
- 具备PWM调光端
- 外置MOS管
- 可驱动高达几百颗LED灯串
- SOT23-6超小型封装

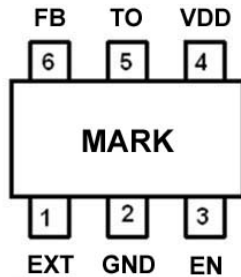
## 推荐应用

高功率LED射灯、LED手持式灯具、LED汽车灯、LED灯条及LED装饰照明等领域

## 典型应用电路



## 脚位定义



Pin No.	Pin Name	Description
SOT23-6		
1	EXT	扩流端
2	GND	地
3	EN	使能端
4	VDD	电源输入
5	TO	关断时间设置
6	FB	反馈端

- (1) EXT脚：此脚接外部MOS管的门极。EXT脚给外部的MOS管提供门极的驱动控制信号。
- (2) GND脚：电源地，接至电源的负极。
- (3) EN脚：使能脚，高电平有效。
- (4) VDD脚：内部电路供电脚。
- (5) TO脚：外部MOS管的关断时间设置脚。
- (6) FB脚：用于设定输出电流，在MOS管的源极接一个电流设定电阻Rcs到地，在MOS管的源极和电阻Rcs连接处接到此脚。CS内部设定基准电压是250毫伏，输出的电流就可以由下式算出：

$$I_{out} = 250mV / R_{cs}$$

## 极限参数

Parameter	Symbol	Description	Value	Unit
电压	Vmax	VOUT 和VLX最大电压	8	V
	Vmin-Vmax	EN脚电压范围	-0.3-VOUT+0.3	V
电流	Iext	EXT脚最大驱动电流	100	mA
耗散功率	Psot23-6	PMAX SOT23-6	600	mW
工作温度	TOPR	工作温度	-20 ~ 85	°C
存储温度	TSTG	存储温度	-40 ~ 165	°C
ESD抗静电		VESD	2000	V



## 电气性能参数

符号	描述	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VIN	输入电压范围		2.5		6	V
Vstart	启动电压	ILOAD=1mA, VIN:0→2V			2	V
Vfb	FB脚反馈电压		240	250	260	mV
Fosc	工作频率		500	1200	2500	KHz
η	转化效率			84	95	%
IINO	空载电流	VIN=5V		20		uA
IINQ	静态电流	无负载, EN脚置低			1	uA
	EN脚逻辑高电平		0.4×Vout			V
	EN脚逻辑低电平				0.3	V
	EN脚输入电流 (逻辑高电平时)				0.1	uA

## 应用指南

MH6206采用峰值电流检测和固定关断时间的控制方式。

电路工作在开关管导通和关断两种状态：导通状态:MOS开关处于导通状态，输入电压VIN通过电感L、LEDs、MOS开关、电流检测电阻Rcs向电感充电，电感L的电流随充电时间增加，当电感电流达到250mV/Rcs时，MH6206的比较器输出高电平并触发RS触发器从而关断MOS开关。

关断状态：MOS开关处于关断状态，电感通过由LED，二极管D及电感L本身组成的环路对LEDs放电，MOS开关在关断一个固定的时间Toff后，重新回到导通状态并重复导通与关断过程。固定关断时间可由连接到Toff端的ROFF 和 COFF 设定：

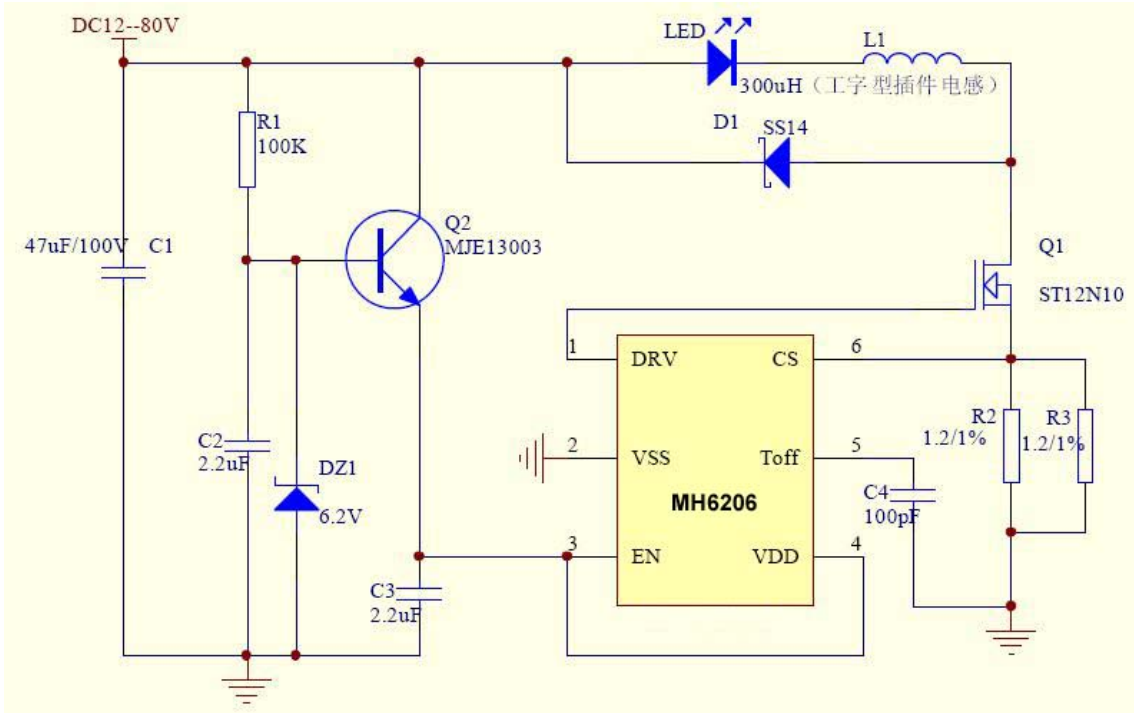
$$T_{OFF} = 0.51 \cdot \frac{100K\Omega \cdot R_{OFF}}{R_{OFF} + 100K\Omega} \cdot (C_{OFF} + 12pF)$$

如果不外接ROFF 和 COFF，MH6206默认将关断时间设定为：612 ns

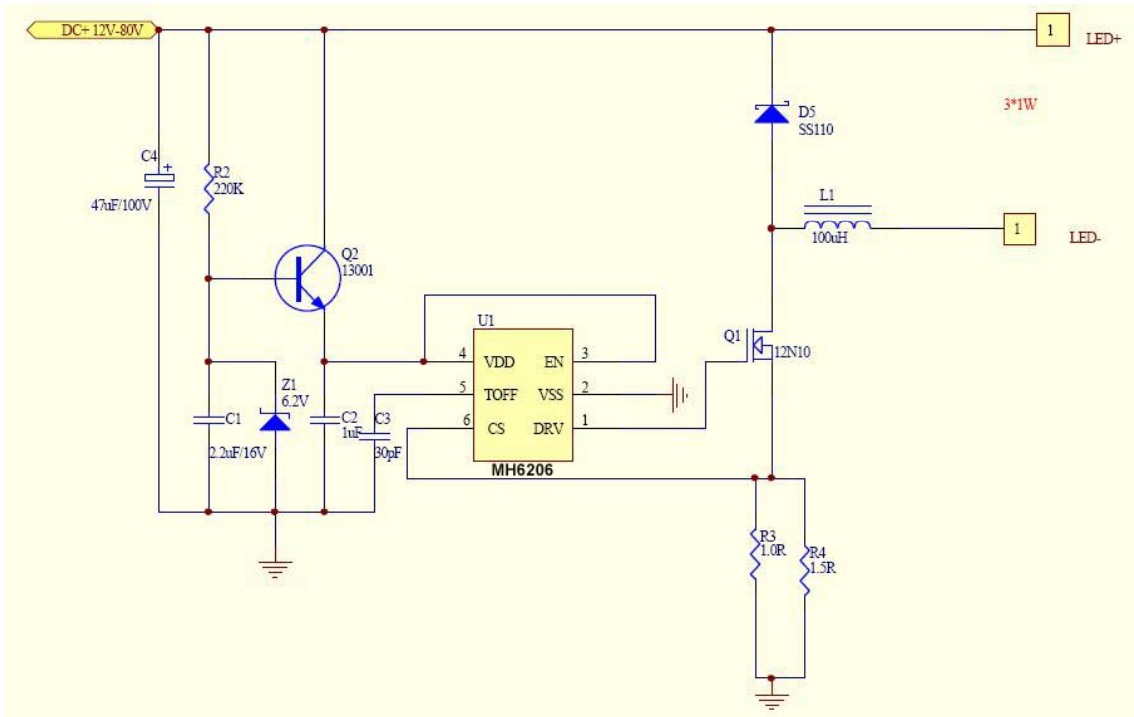


## 高压应用电路图

1、MH6206：Vin = 12V~80VDC、驱动单颗1W、3W LED

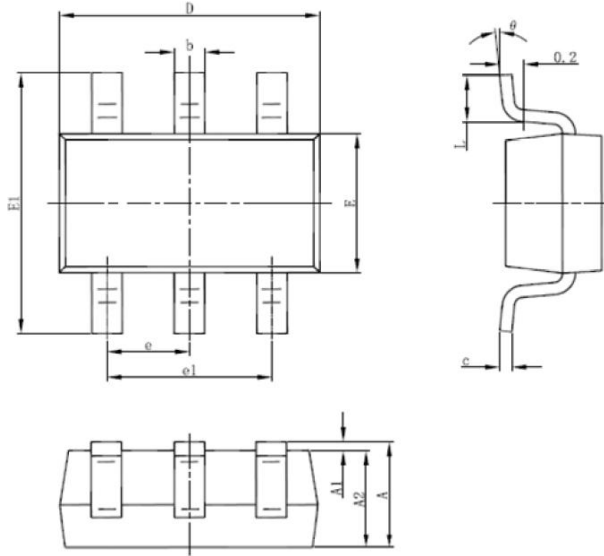


2、MH6206：Vin = 12V~80VDC、驱动 3×1W LED





## SOT23-6 Package Outline



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.440	0.013	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950 (BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°