

## 描述

MT7202是一款连续电流模式的降压恒流驱动芯片。在输入电压高于LED电压时，可以有效地用于驱动一颗或多颗串联LED。MT7202输入电压范围从6伏到50伏，输出电流可调，最高可达1.5安培。

MT7202内置功率开关和一个高端电流检测电路，使用外部电阻设置LED平均电流，并通过ADJ引脚接收模拟调光和PWM调光。芯片内含有PWM滤波电路，PWM滤波电路通过控制电流的上升沿从而实现软启动的功能。软启动的时间可以通过在ADJ引脚与地之间增加一个外部电容来延长。当ADJ的电压低于0.2伏时，功率开关截止，MT7202进入极低工作电流的待机状态。

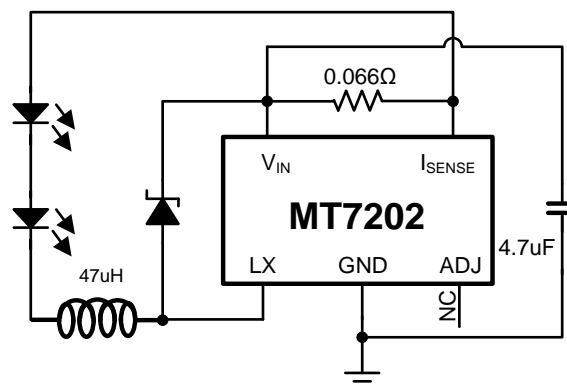
## 特点

- 极少的外部元器件
- 高达1.5A的恒电流输出
- 单一管脚实现开/关、模拟调光和PWM调光
- 专利线补技术，可实现良好线性调整率
- 独特的抖频技术减少EMI
- 效率高达97%
- 很宽的输入电压范围：从6V到50V
- 最大1MHz开关频率
- LED 开路保护
- 输出电流精度±3%
- SOT89-5封装

## 应用

- 低压LED 射灯代替卤素灯
- 车载LED 灯
- 低压工业用灯
- LED 备用灯
- LED信号灯
- LED 舞台灯

## 典型应用电路



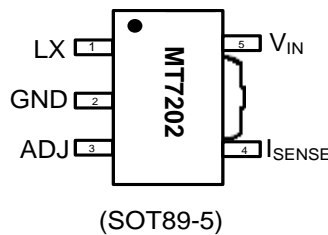
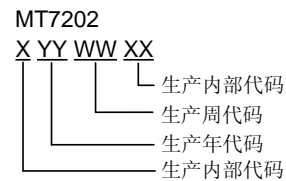
**极限工作参数**

(如无特别说明, 此为接地电压)

输入电压 ( $V_{IN}$ )	-0.3V ~ +60V
$I_{SENSE}$ 端电压 ( $V_{SENSE}$ )	+0.3V ~ -5V (相对 $V_{IN}$ )
LX 电压 ( $V_{LX}$ )	-0.3V ~ +60V
ADJ 电压 ( $V_{ADJ}$ )	-0.3V ~ +6V
功率开关输出电流 ( $I_{LX}$ )	1.5A
功耗 ( $P_{tot}$ )	1W
工作温度 ( $T_{OP}$ )	-40 ~ 105°C
存储温度 ( $T_{ST}$ )	-55 ~ 150°C
最高结温度 ( $T_{jMAX}$ )	150°C
ESD (HBM)	4KV

**热阻**

内部芯片到环境 ( $R_{\theta JA}$ )	78°C/W
PN 结到封装表面 ( $R_{\theta JC}$ )	45°C/W

**管脚排列图**

**芯片标记:**

**管脚描述**

管脚名称	管脚号	描述
LX	1	内置开关管的漏极
GND	2	芯片地
ADJ	3	多功能开/关和亮度控制引脚: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常工作时处于悬空状态 (<math>V_{ADJ} = 2.38V</math>), 此时标称平均输出电流为 <math>I_{OUTnom} = 0.1/R_S</math></li> <li>• <math>V_{ADJ}</math> 小于 0.235V 时, 关闭输出电流。芯片进入小电流关闭状态</li> <li>• <math>V_{ADJ}</math> 处于 0.235V 到 1.6V 区间时, 对输出电流进行调节, 从 20% 到 100% 的 <math>I_{OUTnom}</math>, 当 <math>V_{ADJ}</math> 的直流电压高于 1.6V, 输出电流被钳位为 100% <math>I_{OUTnom}</math>。用 PWM 信号控制输出电流</li> </ul> 从该脚连接一个电容到地, 以增加软启动时间。
$I_{SENSE}$	4	电流采样端, 采样电阻 $R_S$ 接在 $I_{SENSE}$ 和 $V_{IN}$ 端之间来决定输出平均电流 $I_{OUTnom} = 0.1/R_S$ (注释: 当 ADJ 管脚悬空时, $R_S$ 最小值是 0.066Ω)
$V_{IN}$	5	电源输入端 (6V~50V), 用 4.7μF 或更高容值的 X7R 陶瓷电容接地。去耦电容尽可能靠近芯片