

Hi4315H 多功能平均电流型 LED 恒流驱动器

1. 特性

- 支持高辉调光，65536: 1 调光比
- 宽输入电压：5-60V
- 平均电流工作模式
- 高效率：最高可达 95%
- 输出电流高达 1.5A
- 内置 400mΩ 的 MOS
- 最大工作频率 1MHz
- 恒流精度 $\leq \pm 3\%$
- 支持 PWM/模拟调光
- 过温降电流
- 封装：SOT89-5

2. 应用领域

- 低压通用照明
- LED 车灯
- LED 台灯
- LED 信号灯
- LED 舞台灯

4. 应用电路

3. 说明

Hi4315H 是一款外围电路简单的多功能平均电流型 LED 恒流驱动器，适用于 5-60V 电压范围的降压 BUCK 大功率调光恒流 LED 领域。

芯片 PWM 端口支持超小占空比的 PWM 调光，可响应最小 60ns 脉宽。芯片采用我司专利算法，为客户提供最佳解决方案，最大限度地发挥灯具优势，以实现景观舞台灯高辉的调光效果，65536（256*256）级高辉调光。PWM 端口为高电平时，芯片正常工作。为低电平时，芯片输出关闭。

芯片通过对 PWM 端口实现模拟调光功能。PWM 接 0.3-2.1V 模拟调光信号输入时，系统为模拟调光模式。PWM 端口模拟调光模式时，端口电压低于 0.3V，输出关闭。

芯片采用我司专利的平均电流控制算法，输出电流恒流精度 $\leq \pm 3\%$ ，且输出电流受输入输出电压、系统电感的影响小；芯片采用高端采样，可以通过外部电阻设置电流值，外围电路简洁，系统更加稳定可靠。

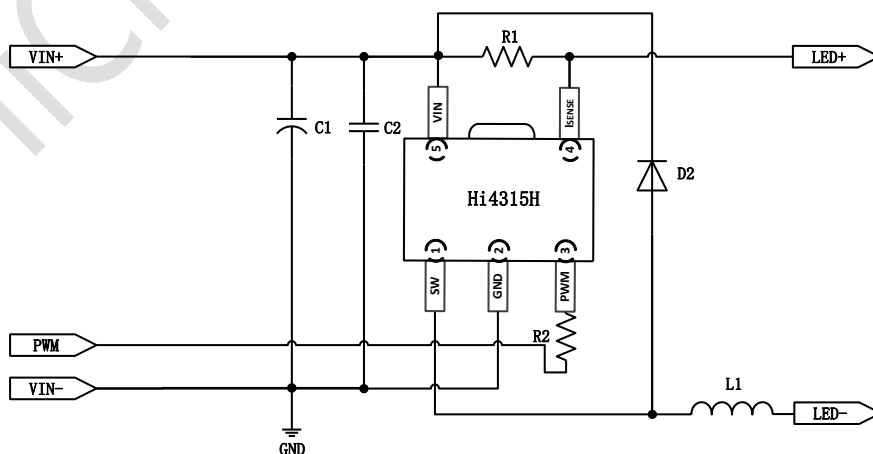


图 4.1 Hi4315H 应用电路

5. 管脚配置

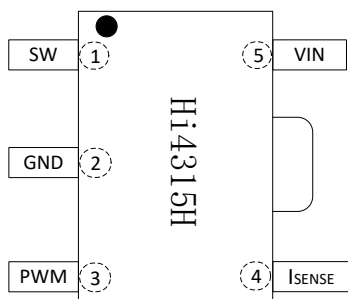


图 5.1 Hi4315H 管脚图

编号	管脚名称	功能描述
1	SW	内置 MOS 管漏极
2	GND	芯片地
3	PWM	PWM/模拟调光管脚
4	I _{SENSE}	电流采样管脚
5	VIN	电源输入管脚

6. 极限工作参数（注 1）

符号	说明	范围	单位
V _{IN}	芯片工作电源	-0.3~60	V
I _{SENSE}	电流采样端电压	-0.3~60	V
V _{SW}	SW 电压	-0.3~60	V
V _{PWM}	PWM 电压	-0.3~6.0	V
R _{θJA}	PN 结到环境的热阻	125	°C/W
P _D	最大承受功耗（注 2）	0.75	W
T _{STG}	存储温度	-40~150	°C
T _J	工作温度	-40~125	°C
V _{ESD}	HBM 人体放电模式	>2	KV

注 1：最大输出功率受限于芯片结温，最大极限值是指超出该工作范围，芯片有可能损坏。在极限参数范围内工作，器件功能正常，但并不完全保证满足个别性能指标。

注 2：温度升高最大功耗一定会减小，这也是由 T_{JMAX}，R_{θJA} 和环境温度 T_A 所决定的。最大允许功耗为 P_D=(T_{JMAX}-T_A)/R_{θJA} 或是极限范围给出的数值中较低值。