

## 非隔离、降压型准谐振 LED 驱动控制器

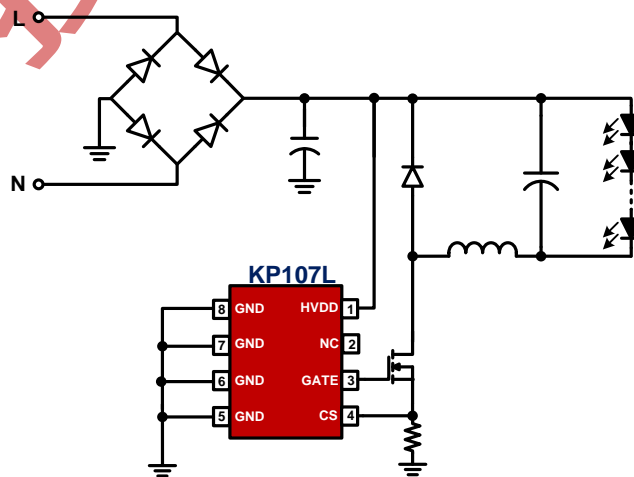
### 主要特点

- 集成高压自供电电路
- 无 VDD 电容设计
- $\pm 5\%$  恒流精度
- 准谐振模式高效率工作
- 超低工作电流
- 优异的线电压和负载调整率
- 内部保护功能：
  - 逐周期电流限制 (OCP)
  - 前沿消隐 (LEB)
  - LED 短路保护
  - 过热保护 (OTP)
- 封装类型 SOP-8

### 典型应用

- 大功率 LED 照明

### 典型应用电路

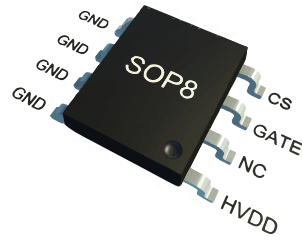


### 产品描述

KP107L 是高度集成的恒流 LED 驱动控制器，芯片采用了准谐振的工作模式，无需辅助绕组检测消磁。同时内部集成有高压自供电电路，简化了系统的设计和生产成本。芯片集成高精度的电感电流采样技术，可以获得高精度的恒流输出，且输出的线电压和负载调整率表现优异。

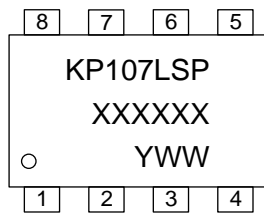
KP107L 集成有完备的保护功能以保障系统安全可靠的运行，如：VDD 欠压保护功能 (UVLO)、逐周期电流限制 (OCP)、过热保护 (OTP)、LED 短路保护等。

### 管脚封装



SOP-8

### 产品标记



XXXXXX: 晶圆批次  
Y: 年份, H-2018  
WW: 工作周, 01-52

SOP-8

### 管脚功能描述

管脚	名称	I/O	描述
1	HVDD	P	芯片高压供电管脚
2	NC	---	非功能管脚, 应用中悬空
3	GATE	O	栅极驱动输出管脚, 接外置功率 MOSFET 的栅极
4	CS	I	电流采样输入管脚
5,6,7,8	GND	P	芯片的参考地

### 订货信息

型号	描述
KP107LSPA	SOP-8, 无铅、编带盘装, 4000颗/卷

**极限参数 (备注 1)**

参数	数值	单位
HVDD 电压	-0.3 to 650	V
CS 电压	-0.3 to 7	V
P <sub>Dmax</sub> 耗散功率 @T <sub>A</sub> =50°C (SOP-8), (备注 2)	0.6	W
θ <sub>JA</sub> , 封装热阻---结到环境 (SOP-8), (备注 2)	165	°C/W
芯片工作结温	150	°C
储藏温度	-65 to 150	°C
管脚温度 (焊接 10 秒)	260	°C
ESD 能力 (人体模型)	3	kV

**推荐工作条件**

参数	数值	单位
工作结温	-40 to 125	°C

**电气参数 (环境温度为 25 °C, 除非另有说明)**

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
<b>供电部分 (HVDD 管脚)</b>						
I <sub>VDD_st</sub>	启动电流	VDD<V <sub>DD_Op</sub>		300	700	mA
I <sub>VDD_Op</sub>	工作电流	F <sub>sw</sub> =7KHz	80	150	300	uA
HV <sub>DD_ON</sub>	HVDD 脚启动电压		10	11.5	13	V
HV <sub>DD_OFF</sub>	HVDD 脚关断压		5.8	6.6	7.5	V
T <sub>off_min</sub>	最短关断时间	(备注 3)	0.6	1.0	1.4	us
T <sub>on_max</sub>	最长导通时间	(备注 3)		50		us
T <sub>off_max</sub>	最长关断时间		195	270	350	us
<b>电流采样部分 (CS 管脚)</b>						
T <sub>LEB</sub>	电流采样前沿消隐时间	(备注 3)	300	500	700	ns
V <sub>cs(max)</sub>	峰值电流基准		590	600	610	mV
T <sub>D_OC</sub>	关断延时	(备注 3)		100		ns

过热保护部分						
T <sub>SD</sub>	智能温度调节阈值	(备注3)		145		°C
高压启动和 IC 供电部分 (HVDD管脚)						
I <sub>HV</sub>	HV 充电电流	HVDD=20V		10		mA
I <sub>HV_Leak</sub>	HV 漏电流		10	40	60	uA

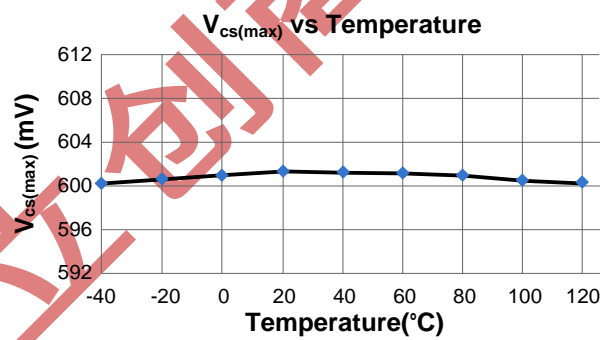
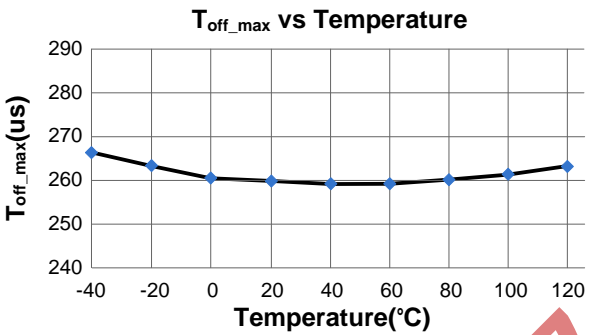
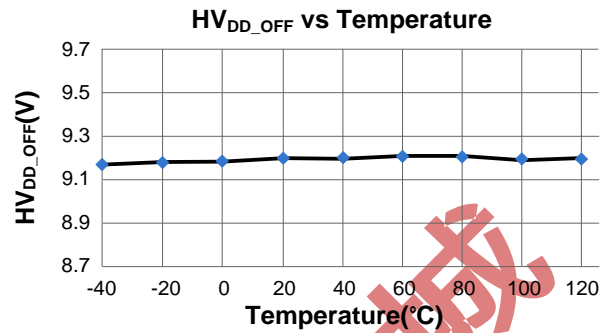
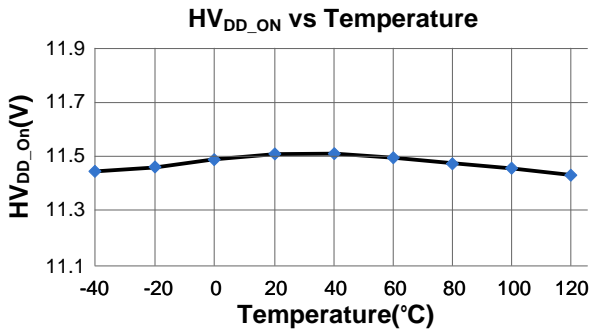
**备注1:** 超出列表中"极限参数"可能会对器件造成永久性损坏。极限参数为应力额定值。在超出推荐的工作条件和应力的情况下，器件可能无法正常工作，所以不推荐让器件工作在这些条件下。过度暴露在高于推荐的最大工作条件下，可能会影响器件的可靠性。

**备注2:** 最大耗散功率  $P_{Dmax} = (T_{jmax} - T_A) / \theta_{JA}$ ，环境温度升高时最大耗散功率会随之降低。

**备注3:** 参数取决于实际设计，在批量生产时进行功能性测试。

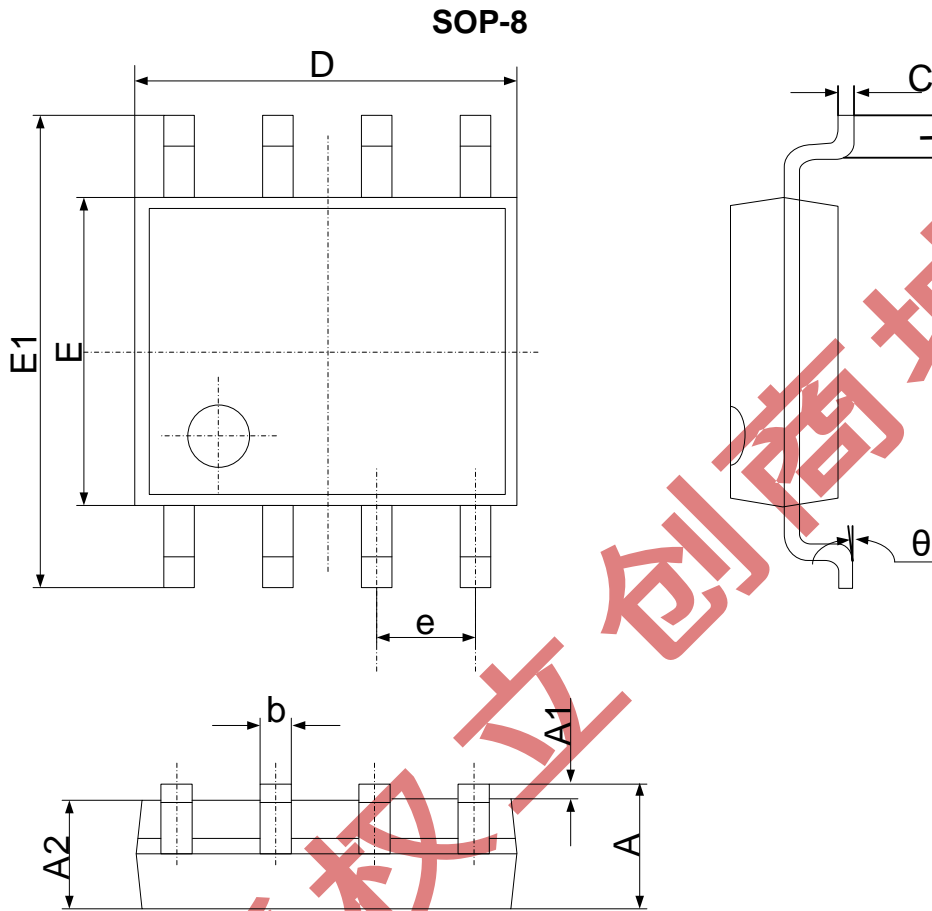
必易授权立创商城

## 参数特性曲线



必易授权立创商城

## 封装尺寸



符号	尺寸(毫米)		尺寸(英寸)	
	最小	最大	最小	最大
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (中心到中心)		0.050 (中心到中心)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

## 修订记录

日期	版本	描述
2018/11/23	1.0	首次发行

必易授权立创商城

## 声明

必易确保以上信息准确可靠，同时保留在不发布任何通知的情况下对以上信息进行修改的权利。使用者在将必易的产品整合到任何应用的过程中，应确保不侵犯第三方知识产权；未按以上信息所规定的应用条件和参数进行使用所造成的损失，必易不负任何法律责任。