



CV2100

带PFC的原边控制模式LED驱动控制芯片

版本号 02 — 08/16/2011

产品数据

概述

CV2100 是一颗专为 LED 照明而开发的反激式 PFC 控制芯片。并采用原边反馈模式，取消了外部光耦反馈模块，为用户节约了成本。芯片最大能接受通过整流后高达 400V 的输入电压，并采用准谐振模式，以获得更高的效率，同时满足功率因素的要求。

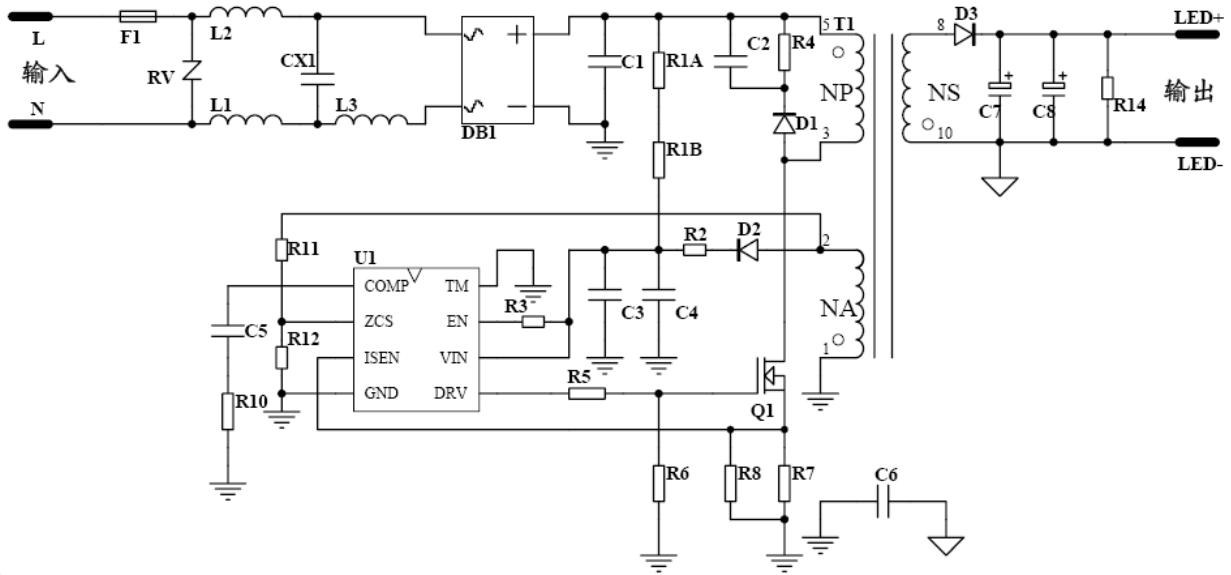
特征

- ◆ 采用原边反馈控制结构，取消了光耦
- ◆ 内部大电流MOSFET驱动，1A的输出电流和2A的灌电流能力
- ◆ 低至10uA启动电流
- ◆ 16V的上升UVLO电压和9V的迟滞
- ◆ 过零检测，提高效率
- ◆ 原边最大0.5V 采用限压，减小传导损失
- ◆ 可靠的短路保护和开路保护
- ◆ 好的PFC值 (> 0.9)
- ◆ S08封装

应用

- ◆ LED照明
- ◆ 射灯
- ◆ 球泡灯

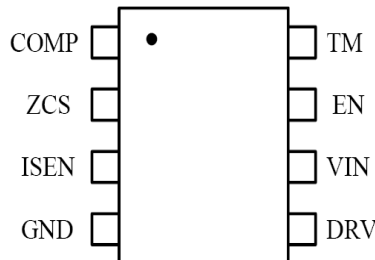
典型应用图



应用原理图

管脚说明

SOP8



管脚名称	管脚序号	管脚描述
COMP	1	电流补偿脚，连接电容到地，稳定整个系统控制环路
ZCS	2	过零检测。当这脚的电压超过 1.5V 并维持 700ns，过压保护功能会开启
ISEN	3	电流采用脚，采样变压器的初级的电流，
GND	4	地
DRV	5	驱动外部 MOSFET 的栅
VIN	6	电源电压，内部有一个 18V 的保护，当电源电压超过 18V，保护开启，使电源电压维持在 18V。同时兼有开路保护的功能，当电压超过 18V，则开路保护功能开启。
EN	7	使能控制，当电压小于 0.3V，关闭整个芯片，电压高于 1.5V，开启整个芯片，假如不要这个功能，就把他和 VIN 通过一个 470K 的电阻接起来
TM	8	接地

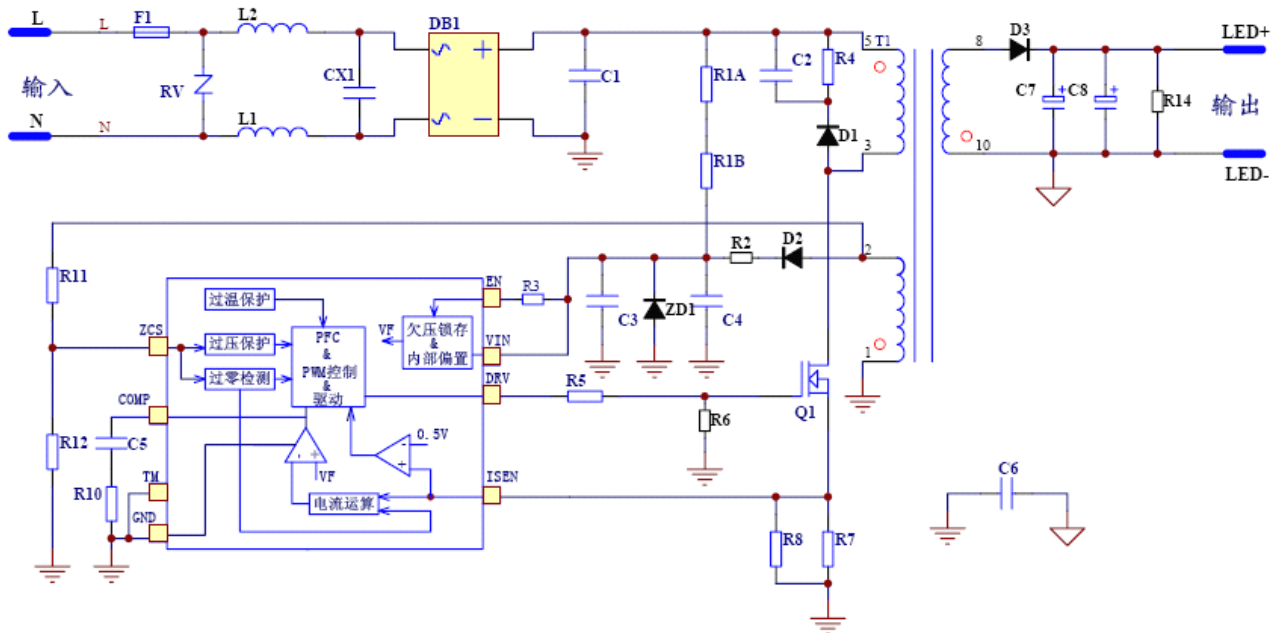
最大操作范围

VIN,DRV	-----	18V
EN,ZCS	-----	VIN+0.3V
ISEN,COMP,TM	-----	3.6V
结温	-----	125°C
铅温度（焊接 10 秒）	-----	260°C
存储温度	-----	-65°C~150°C

建议操作范围

VIN,DRV	-----	16V
EN,ZCS	-----	VIN+0.3V
ISEN,COMP,TM	-----	3.3V
结温	-----	-40°C~125°C
存储温度	-----	-65°C~150°C

功能框图



电特性参数

(VIN = 12V (Note1), TA = 25°C 除非有其他说明)

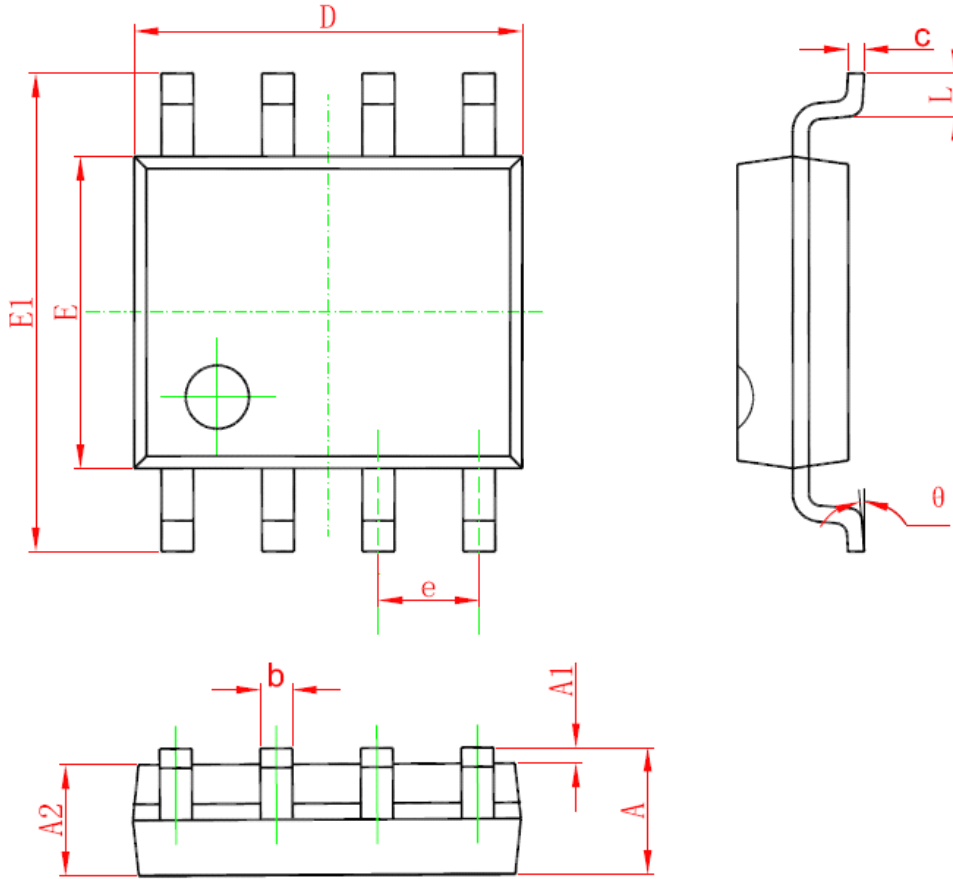
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	VIN		7		18	V
启动电流	I _{START}			10		uA
工作电流	I _{IN}				10	mA
原边采样电压	V _{SEN}	峰值电流限制电压		0.5		V

驱动能力	I _{SOURCE}			1		A
	I _{SINK}			2		A
电压上升 UVLO 开启电 压	V _{UVLO,UP}				17	V
UVLO 迟滞电 压	V _{UVLO,HY}			9		V
最大频率	F _{MAX}			100K		HZ
最小导通时间	T _{ON,MIN}	开启的 LEB 的时间	240	400		ns
温度保护	T _{SD}			150		°C
最大导通时间	T _{ON,MAX}	V _{COMP} = 1.5V		27		us
最大关闭时间	T _{OFFMAX}			33		us
突发模式	V _{COMPH}	进入突发模式		0.3		V
	V _{COMPL}	退出突发模式		0.38		V
过零检测	I _{SINK}				1	mA
	I _{SOURCE}				1	mA
过压保护	V _{OVP}	ZCS 脚电压		1.5		V
内部基准	V _{REF}	V _{EN} >1.5V		0.3		V
使能	EN _{HIGH}	开启使能	1.5			V
	EN _{LOW}	使能关闭			0.3	V

NOTE1: VIN 电压要先上升至大于 UVLO 上限电压，然后再降下来到 12V

封装信息

SOP-8



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(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

感谢您使用本公司的产品，建议您在使用前仔细阅读本资料。
本公司产品在不断更新和改进，希望您经常与有关部门联系，索取最新资料。
本资料中的信息如有变化，恕不另行通知。
本资料仅供参考，本公司不承担任何由此而引起的损失。
本公司不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。