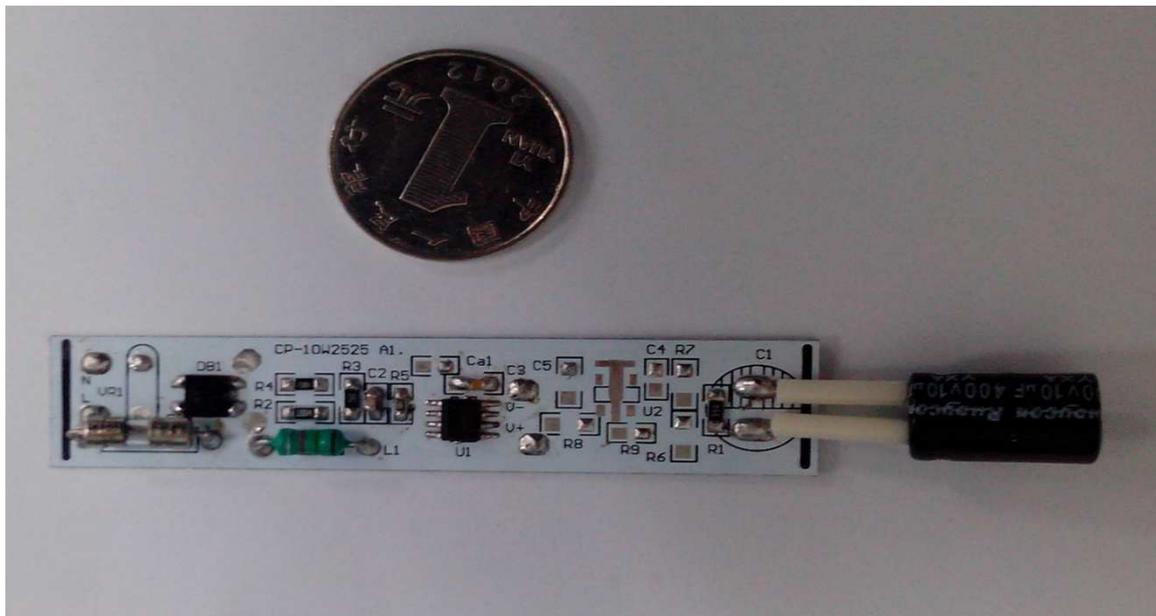




样机方案说明

样机名称：9W 电源样机--ICN2525—9W（265V,29MA）



样机产品特点:

- 1、应用简单，体积小，元器件少，低成本
- 2、输出电流可以编程，可以随意设置 LED 电流
- 3、先进的开关调光技术，三段调光，100%—50%—25%
- 4、具有先进的热反馈功能，可靠性更高，并且带有过温保护
- 5、本方案应用范围广，可应用于各种灯具像：筒灯，吸顶灯，日光灯，景观灯，等
- 6、本样机只是为了方便客户测试，单独做了一块板，实际应用中推荐把 IC 与灯板一体化，这样具有更优良散热，与更低的成本。

IC 特性

- 1、ICN2525 IC 集成高压达 500V MOS 管，IC 耐压更高更可靠
- 2、单裸 IC 最大可输出电流可达 45MA
- 3、一致性好，输出电流偏差在 3%内。
- 4、纹波电流小，无频闪
- 5、无 EMC 问题，工作更可靠，符合出口相关要求



目录

1. 设计规格
 - 1.1 输入规格
 - 1.2 输出规格
2. 简评
3. 样机资料
 - 3.1 样机原理图
 - 3.2 样机 PCB 走线图
 - 3.3 实际应用灯管一体化图
 - 3.4 样机电源 BOM 表
- 4 详细测试数据
 - 4.1 具体测试数据
 - 4.2 测试结果
 - 4.3 测试仪器
- 5 可靠性试验
 - 5.1 各种保护功能测试
- 6 实测效果图



1. 设计规格

◆ 1.1 输入规格

输入电压:AC200~240V(50~60Hz)

◆ 1.2 输出规格

负载电压:260V~275V

负载电流:29MA

负载调整率: $\pm 3\%$

◆ 1.3 测试结果

三段开关调光, 刚开机电流 100%, 第二段电流 50%, 第三段电流 25%

典型效率 89.73%

PF 值: 0.5

过温保护: OK

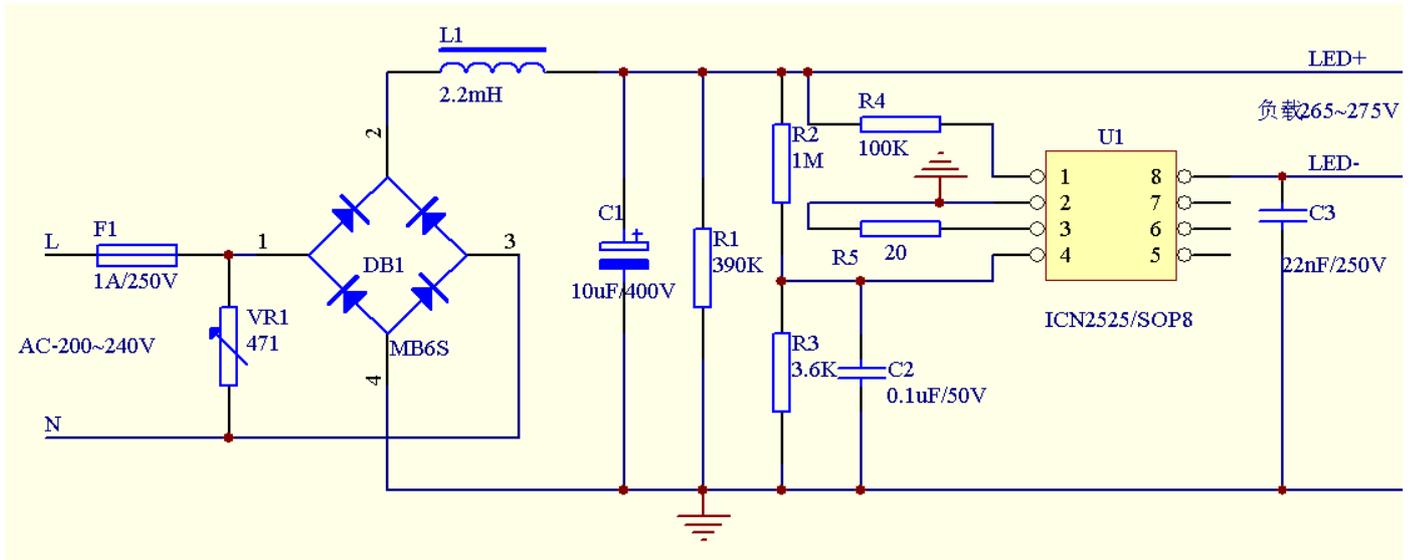
2. 简述:

本样机为开关三段调光方案, 主要为方便客户测试开发, 单裸 IC 最大功率可做到 10W (输入 220V)。本样机默认电流为 29MA, 如需要其它电流只需更改电流设置电阻 (样机中的 R5) 即可。三段开关调光操作方式为: 1、开机一默认负载电流 100%, 2、关闭开关并且在 0.5~3 秒内再次打开, 此时负载电流变为 50%, 3、再次关闭开关并且在 0.5~3 秒内再次打开, 此时负载电流为 25%, 完美实现一灯多用, 不同的亮度需求, 只须要一个灯, 更节能更环保。

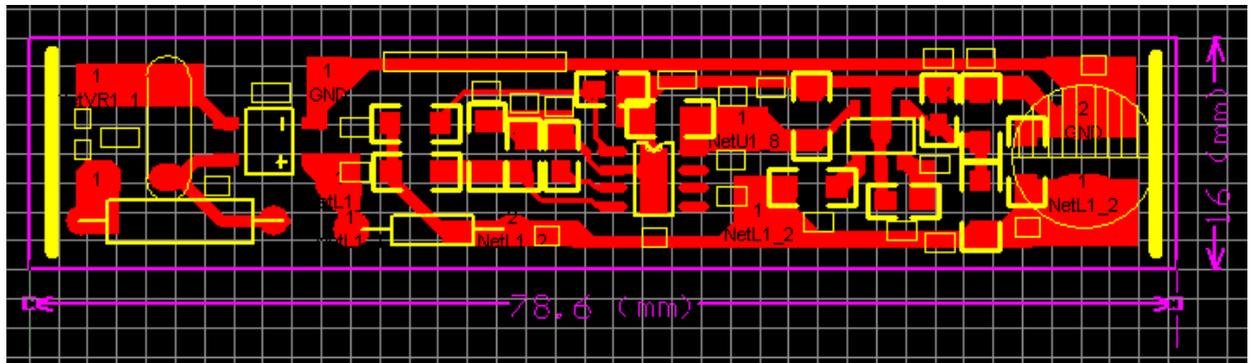


3.样机资料

3.1、原理图

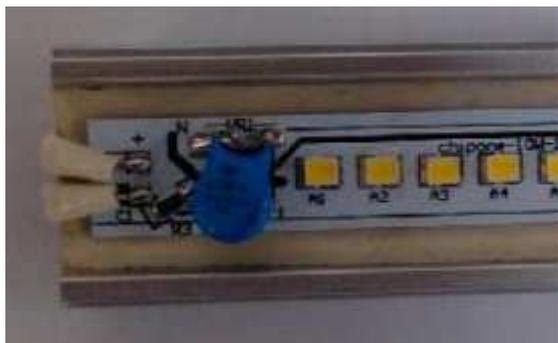


3.2、PCB 图



此 PCB 为测试用，可以放 eSOP8 与 SOT89—5 两种封装的 IC

3.3 实际应用灯管一体化图





3.4、样机电源 BOM 表

ICN2525-9W 电源 BOM 表

公司 集创北方 型号: CP-9W2525 A1

版本:A1

序号	物料名称	规格	数量	使用位置	备注
1	PCB	CP-10W2525 A1	1		
2	IC	ICN2525, eSOP-8	1	U1	
3	电解电容	10uF/400V, § 10MM*16MM	1	C1	
4	贴片电容	100nF/50V 0805 10%	1	C2	
5	贴片电容	22nF/250V 0805 10%	1	C3	
6	桥堆	MB6S, SOP-4	1	DB1	
7	玻璃保险丝	FUS-AXIAL2-1A-250V	1	F1	
8	贴片电阻	390K 1206 5%	1	R1	
9	贴片电阻	1M 1206 5%	1	R2	
10	贴片电阻	3.9K 1206 5%	1	R3	
11	贴片电阻	100K 1206 5%	1	R4	
12	贴片电阻	20R 0805 1%	1	R5	
13	色环电感	2.2MH 60MA	1	L1	



4. 详细测试数据

4.1 、具体数据

9W(负载 265V/29MA)测试数据

交流输入电压 (V)	输入功率 (W)	输出空载电压 (V)	输出带载电压 (V)	输出带载电流 (mA)	PF 值	输出短路保护	效率	备注
200	7.6	NC	261	26	>0.5	NC	89.3%	开关调光正常
210	8.5	NC	263	29	>0.5	NC	89.73%	开关调光正常
220	8.9	NC	263	29	>0.5	NC	85.71%	开关调光正常
230	9.3	NC	263	28.5	>0.5	NC	80.60%	开关调光正常
240	9.9	NC	264	28	>0.5	NC	74.67%	开关调光正常
250	10	NC	262	27	>0.5	NC	70.74%	开关调光正常

4.2、测试结果分析:

恒流效果 OK，负载调整率，一致性均在设计范围(±3%)内，三段调光功能正常，具体看后面的实际效果图，温度负反馈功能正常，发热大时智能控制减小电流。小功率时用电阻代替保险丝，可以进一步节约成本。

4.3、测试仪器

测试设备	厂家	型号
AC 电源	远方	DPS1010
示波器	Tektronix	MSO2024
高压探头	UT-P12(型号)	2000VDC+ACpk
万用表	Aglient	34410A
万用表	FLUKE	287C TRUE RMS
电桥	台湾固纬	LCR-819

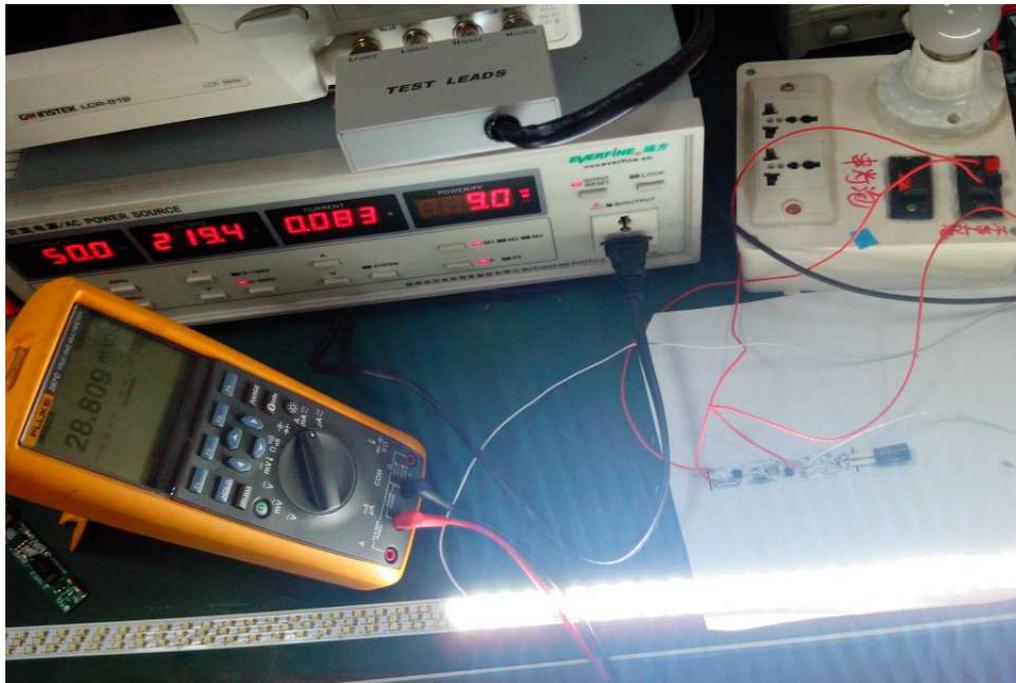


5.可靠性测试

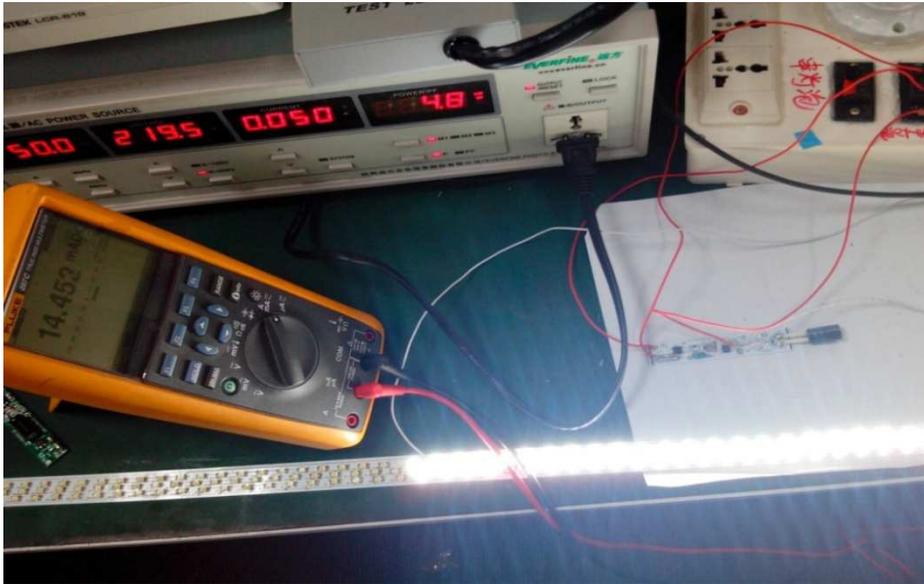
5.1、各种保护功能测试

温度负反馈功能正常，过温保护功能正常

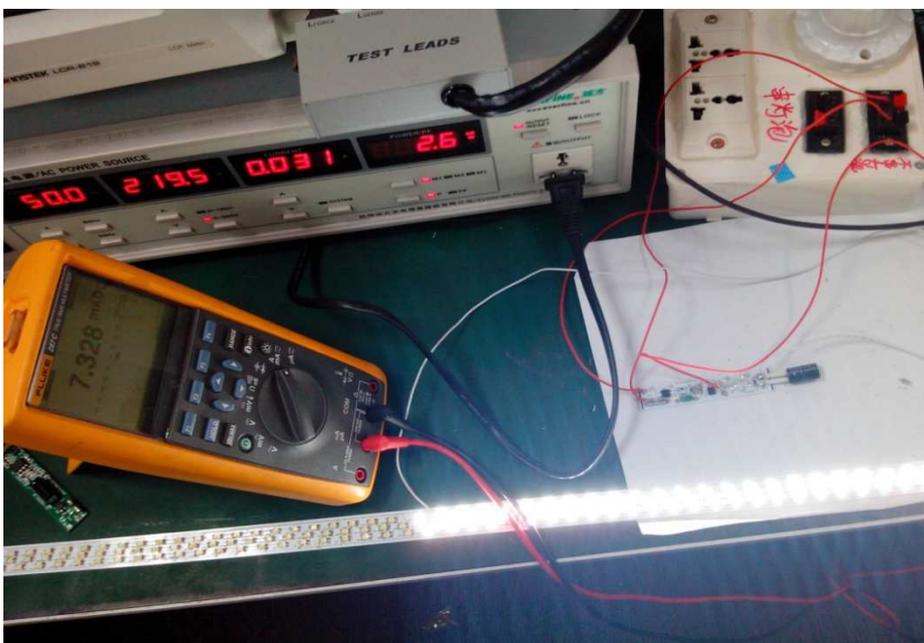
6.附带几张实测效果照片



刚开机时的电流与功率



开机后，关一次在 0.5 秒—3 秒内再开机时的效果，此时电流为刚开机时的 50%



再次关机后在 0.5 秒~3 秒内开启时的效果，此时电流为刚开机时的 25%



如需其它方案请联系,本 IC 有多种应用方案
(球泡灯,日光灯,吸顶灯等),有详细的
资料可以提供(PCB 文件,原理图,BOM 表,
等)

技术支持: xwzuo@chiponeic.com

左工 TEL: 13266709350