

产品概述：

RM9006AB是一款可分段调节亮度/色温的LED线性恒流驱动芯片，适用于 220V AC/120V AC输入电压，恒流精度可达 $\pm 5\%$

在分段调节亮度应用中，可根据开启关闭电源开关，依次改变LED灯的亮度，调节比例可以通过外接CS电阻调整。

在分段调节色温应用中，可以根据开启关闭电源开关，依次改变两路输出端口的开关状态，实现两路不同颜色LED灯的交替亮灭以达到调节色温的目的，调节外接CS电阻可对LED功率进行调节。

RM9006AB通过打开和关闭电源开关，根据SL引脚设置，依次切换芯片内部两路恒流输出的通断状态，通过不同的外围 CS 电阻接法，达到调光或调色的效果。

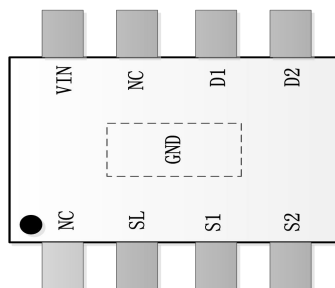
应用领域：

- LED射灯，筒灯。
- LED灯丝灯，球泡灯。
- 其它小功率的LED照明。

典型特点：

- 外围电路简单，无需磁性元件
- 大功率多芯片可并联应用
- 三种色温顺序可通过外部电阻可调
- 恒流精度 $\pm 5\%$
- 内置过温补偿（过温调节点：125°C）
- 分段调亮度，比例可外部设定
- 内置500V高压MOS管
- 3秒内开关切换调光/调色
- 采用 ESOP8封装
- RM9006AB从CS电流检测调光

管脚定义：



RM9006AB

典型应用：

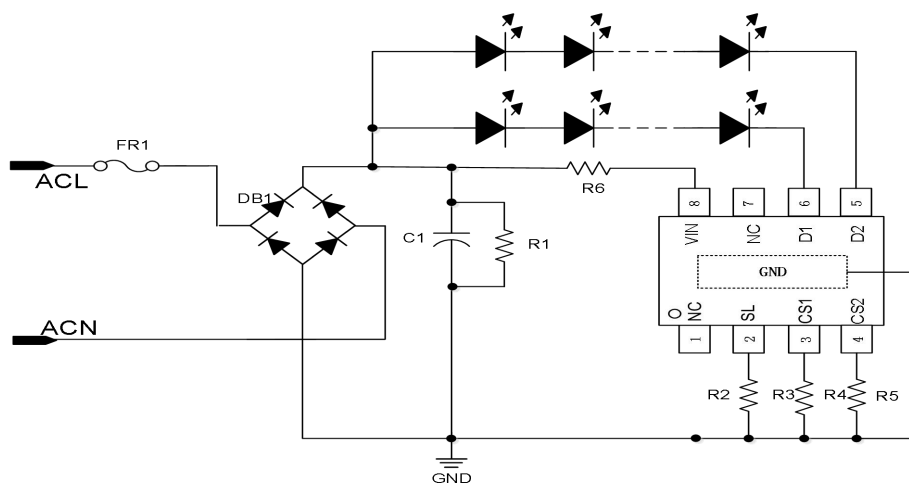


图 1 RM9006AB 低 PF 调色温原理图

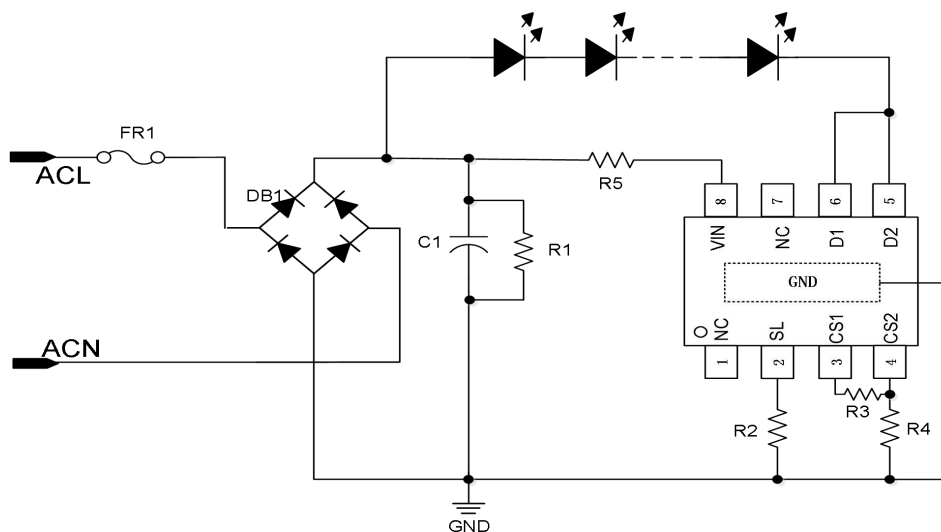


图 2 RM9006AB 低 PF 调亮度原理图

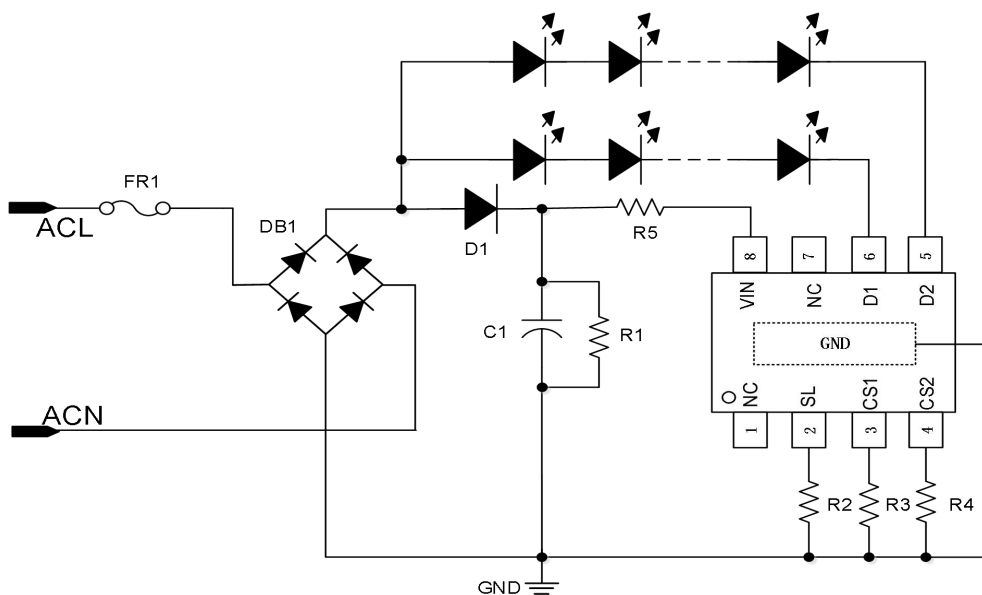


图 3 RM9006AB 高 PF 调色温原理图

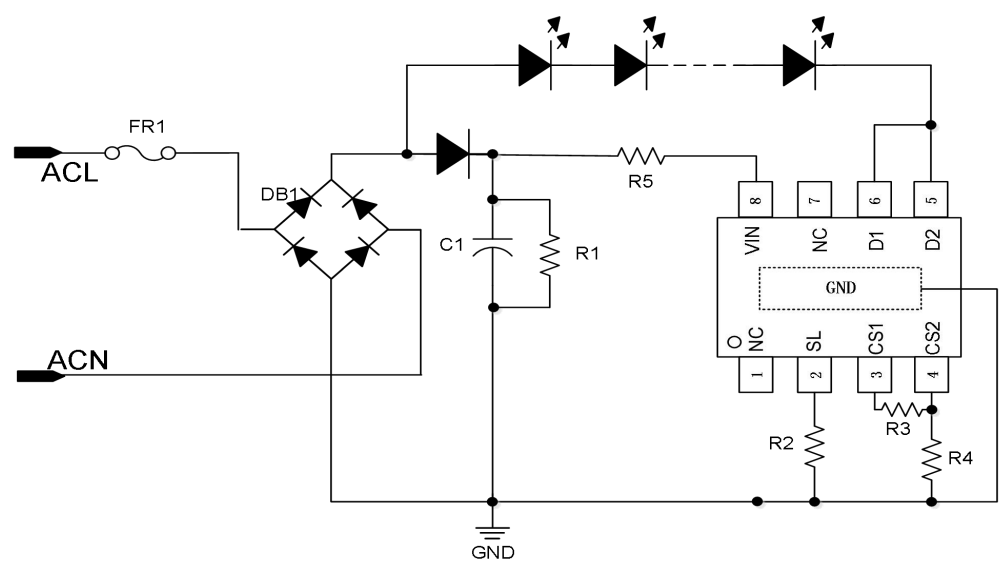


图 4 RM9006AB 高 PF 调亮度原理图

管脚说明：

管脚名称	管脚描述
VC	无功能，管脚悬空。
SL	开关逻辑选择控制脚
S1	芯片 LED 恒流采样端口
S2	芯片 LED 恒流采样端口
D2	LED 驱动 MOS 漏极 2
D1	LED 驱动 MOS 漏极 1
NC	空脚
VIN	芯片供电端口
GND	芯片衬底

极限参数：

符号	参数	参数范围
S1	电流采样输入电压	-0.3V to 7V
TJ	工作结温范围	-40°C to 150°C
Tc	工作温度	-40°C to 100°C
TSTG	储存温度范围	-55°C to 150°C
PDMAX	芯片最大功耗	<1.25W

注：极限值是指超出该工作范围，芯片有可能损坏。推荐工作范围是指在该范围内，器件功能正常，但并不完全保证满足个别性能指标。电气参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数规范。对于未给定上下限值的参数，该规范不予保证其精度，但其典型值合理反映了器件性能。

订购型号	封装形式	包装方式	卷盘尺寸
		编带	
RM9006AB	ESOP8	4000 只/盘	13 寸

The block diagram illustrates the control system for a power factor correction (PFC) converter. The system is powered by V_{IN} and GND . The SL pin is connected to the dimming sequence block. The CP pin is connected to the power compensation block. The control logic includes a high voltage power supply (高压供电), state memory (状态存储器), dimming sequence (调光顺序), switch detection algorithm logic (开关检测算法逻辑), VS switch detection (VS开关检测), CS current detection (CS电流检测), OTP (One-Time Programmable Memory), reference voltage (参考电压), power compensation (功率补偿), and two comparators. The output pins are $D1$, $CS1$, $D2$, and $CS2$.

电气参数：（无特别说明情况下， $T_A = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{in}	工作电压	S1=30mA	6	—	—	V
I _{in}	静态工作电流		230		600	μA
V _{D1}	驱动端峰值电压		500	—	—	V
V _{D2}	驱动端峰值电压		500	—	—	V
I _{S1}	工作电流	环境温度100℃	0	—	80	mA
I _{S2}	工作电流	环境温度100℃	0	—	80	mA
V _{ref1}	恒流电压基准	25℃	—	0.3	—	V
			—	0.6	—	V
V _{ref2}	恒流电压基准	25℃	—	0.3	—	V
			—	0.6	—	V
T _{SC}	负温度调节点		—	125	—	℃
R _{THJA}	封装热阻			60		℃/W

工作原理：

RM9006AB是一款可分段调节亮度/色温的LED线性恒流驱动芯片，适用于 AC 220V /AC120V输入电压，恒流精度可达±5%。RM9006AB集成了高压MOS管和高压供电功能。主要用于驱动高电压、低电流LED灯串。RM9006AB在系统上电后，VIN通过内部的高压给芯片供电，当芯片内部VCC的电压超过6V之后芯片开始工作。

RM9006AB是后端整流桥后高压检测，主要应用于原有RM9006X方案，省电容电阻且PIN对PIN替换。

调色、调光模式选择：

RM9006AB 可以通过外部的 SL 脚设置开关调光，调色的模式。

调色模式具体如下：

管脚 (SL)	管脚状态	调色顺序	模式
悬空	NC	D2 (CS2 0.6V) → D1 (CS1 0.6V) → D1 (CS1 0.3V) + D2 (CS2 0.3V)	单色 → 单色 → 混色
接地	GND	D2 (CS2 0.6V) → D1 (CS1 0.3V) + D2 (CS2 0.3V) → D1 (CS1 0.3V)	单色 → 混色 → 单色
接电阻	100K-GND	D2 (CS2 0.3V) + D1 (CS1 0.3V) → D2 (CS2 0.6V) → D1 (0.6V)	混色 → 单色 → 单色

调光模式具体如下：

管脚 (SL)	管脚状态	CS 电阻串接方案 (Pin3 与 Pin4 接电阻)	模式
悬空	NC	4 号脚取样电阻接 GND	100%-X%-50%
悬空	NC	3 号脚取样电阻接 GND	X%-100%-50%
接电阻	100K-GND	4 号脚取样电阻接 GND	X%-50%-100%
接电阻	100K-GND	3 号脚取样电阻接 GND	50%-X%-100%
接 GND	OR-GND	4 号脚取样电阻接 GND	100%-50%-X%
接 GND	OR-GND	3 号脚取样电阻接 GND	X%-50%-100%

灯珠颗数选取：

由于 IC 承担电路中的剩余电压，所以在设计时使 LED 串电压趋近于 AC 整流后的电压，这样使整个电路的运行效率达到最佳。建议芯片功耗小于 1.5W。

交流输入电压 V_{nor} (Vrms)，单颗 LED 晶粒的正向压降 V_f (V)，正向电流 I_f (mA)。那么设计 LED 晶粒总数 N_{LED} ：

$$N_{LED} = \frac{(V_{nor} \times 1.414 - V_A)}{V_f}$$

V_A ：电路中 IC 所承担的电压，此电压越大则 IC 的自身损耗越大。

当输入电压小于 LED 灯珠串的电压时，LED 不能工作。

RM9006AB 的开关切换和复位时间：

RM9006AB 的开关切换是由系统检测芯片取样电阻上的电流决定，当芯片取样电阻上的电流为 0 时，下次上电系统默认切换到下一个状态。系统的复位时间由芯片检测电解电容上

联系人：陈先生13828992738(同微信) QQ3091784316



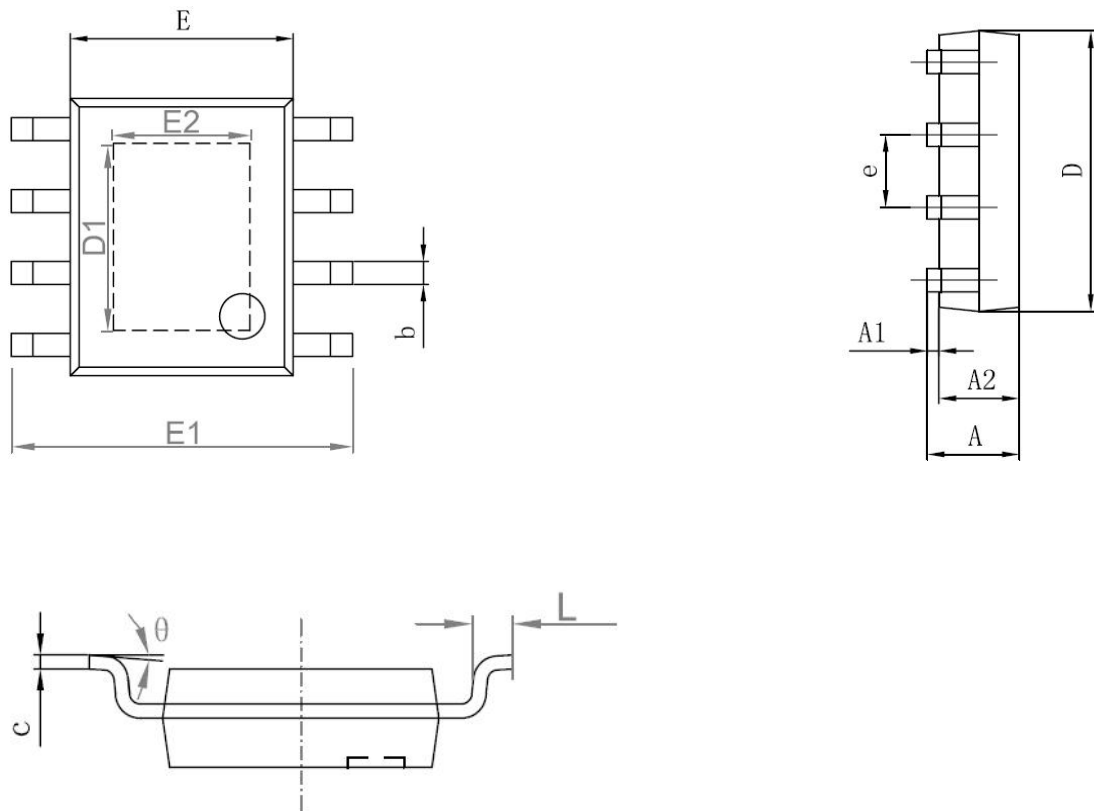
ON/OFF 分段调光/调色 LED 恒流芯片
RM9006AB 规格书

的电压，当电解放电电压低于 6V 时，芯片默认恢复到初始状态。

过温调节功能：

芯片采用过温调节设计，当驱动电源过热时，逐级减小输出电流，从而控制驱动板温升，使驱动板的温度保持在设定值，以调高系统可靠性，提升 LED 的使用寿命。芯片内部设定过温调节温度点为 125°C。

RM9006AB 封装信息 (ESOP-8)



Sign	Dimensions in millimeters		Dimensions in inches	
	Min	max	Min	max
A	1.350	1.70	0.053	0.067
A1	0.00	0.120	0.00	0.005
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.400	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
D1	3.202	3.402	0.126	0.134
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
E2	2.313	2.513	0.091	0.099
e	1.27 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ °	0°	8°	0°	8°

联系方式

深圳市津利帝科技有限公司

公司地址：深圳市福田区振华路122号海外装饰大厦A1208

邮编：518114

总机：0755-89818866

传真：0755-84276832

网址：<http://www.jinlidi.cn>

手机：13828992738（微信同）陈先生

QQ：3091784316

邮箱：sales@jinlidi.cn