

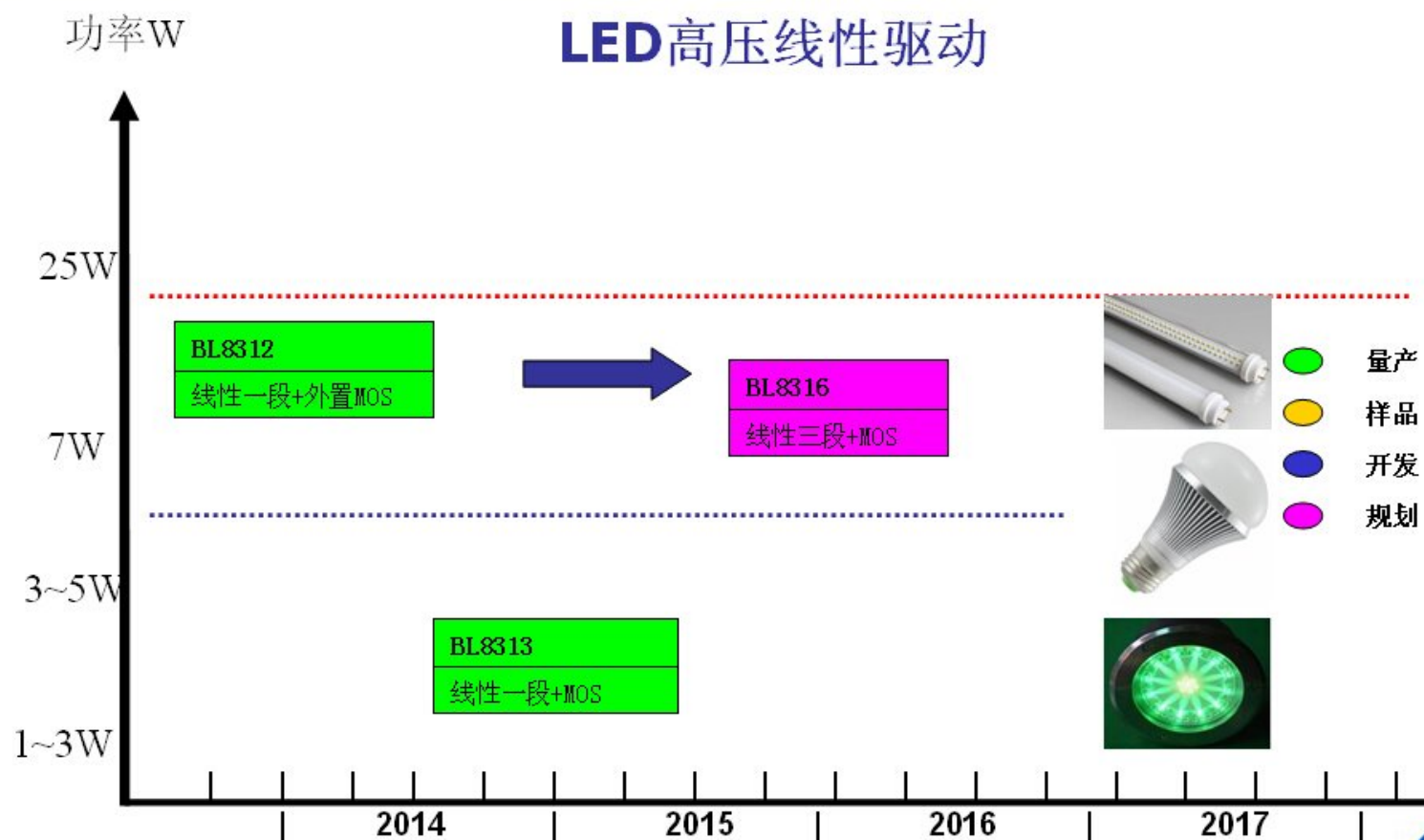
LED 照明电路产品介绍

一、LED 照明方案

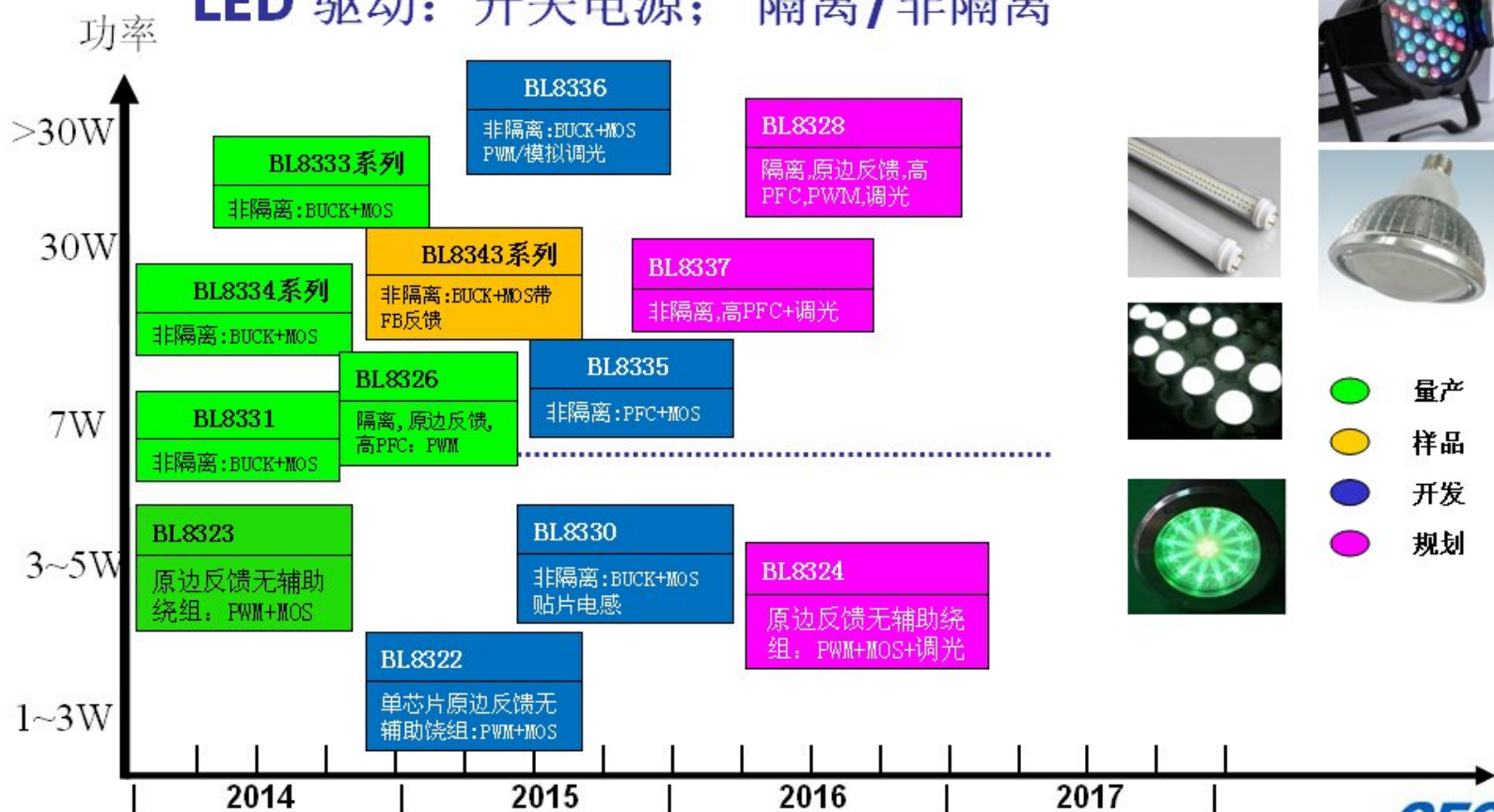
- 开关电源方案:
其中又分为隔离/非隔离恒流驱动方案
- 线性电源方案: 非隔离恒流驱动方案

二、LED 照明应用及市场

- **3~5W: GU10, M16, E14, E27, 射灯**
市场容量: > **20亿颗/年** 驱动芯片产值:**6亿元人民币/年**
- **7~30W: GU10, E27, PAR30, PAR38等, T5, T8, LED 路灯**
市场容量: > **12亿颗/年** 驱动芯片产值: **8亿元人民币/年**
- **≥ 30W: PAR 灯, LED 路灯, 景观照明等**
市场容量: **3亿颗/年**



LED 驱动: 开关电源; 隔离/非隔离



BL8312高压线性单段LED驱动

特性:

- 静态工作电流小
- 不需要电感
- 可编程 LED 电流
- 过温保护
- 符合 RoHS 标准, 100%无铅而且环保 (无卤素的商业标准)

竞争优势

- 方案成本极低, 可靠性高
- 内置智能温度补偿, 100°C-150°C 电流线性下降
- 芯片内置软启动功能, 防止开机瞬间电流过冲
- 完善的芯片驱动保护功能

产品阶段

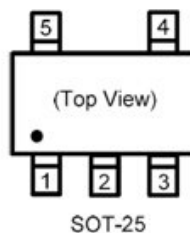
- 进入量产阶段

推荐应用领域

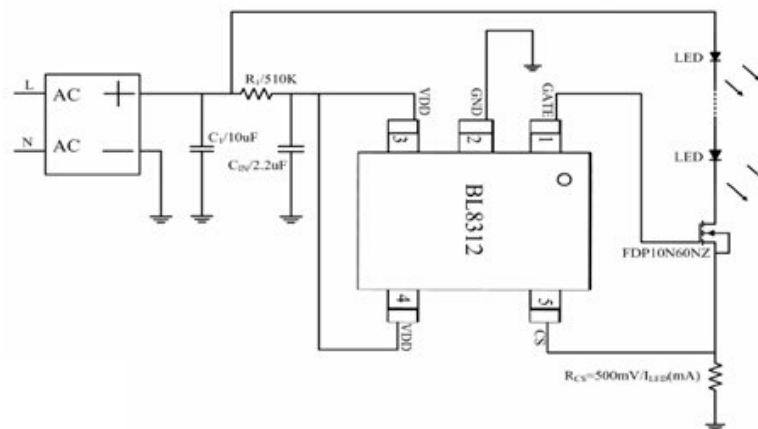
- 应用于T8等照明, 性能优于恒流二极管方案



引脚定义



引脚	引脚名称	输入/输出	引脚功能描述
1	GATE	输出	外围MOS管栅驱动
2	GND		地
3/4	VDD	输入	电源输入
5	CS	输入	LED电流设定



BL8312高压线性单段LED驱动

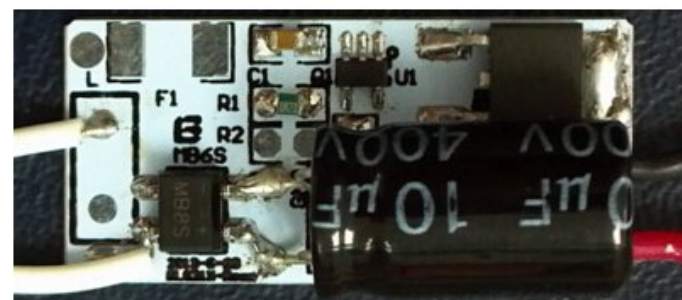
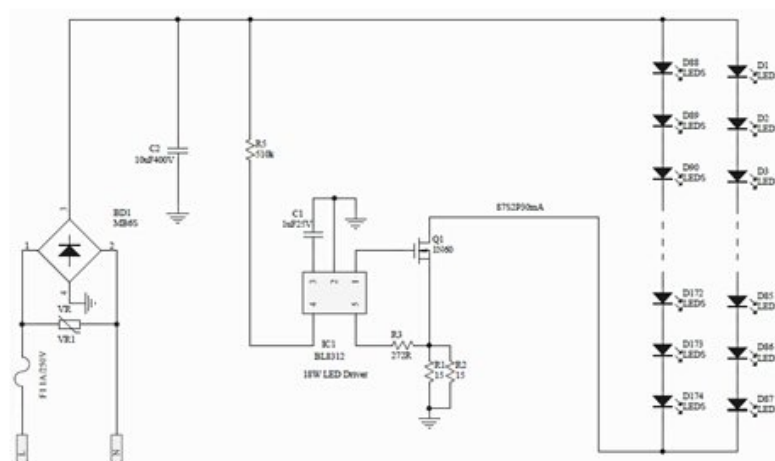
设计规格: 18W T8 灯LED 驱动电源

- 输入电压: AC-220V 交流输入, 50/60Hz
- 输入功率: 18W
- 输出规格: 稳态 $\geq 1420lm$ (光通量 typ), CRI ≥ 80 (typ)
- 高效率: 90%
- 尺寸: 16mm X 34mm

BL8312-18W T8灯驱动电源测试数据(不带PF)

参数: $R5=510K$, $R3=2.7K$, $R2=7.5$, $R1=$

输入电压 Vac(V)	输入电流 Iac(mA)	输入功率 Pac(W)	负载电压 Vdc(V)	负载电流 Idc(A)	效率 (%)
200	117	11.5	263.30	42.03	0.962
210	142	15.2	270.50	53.63	0.954
220	165	18.6	274.80	63.06	0.932
230	179	20.9	277.50	68.25	0.906
240	179	21.3	276.50	66.40	0.862
250	159	18.5	270.00	54.42	0.794
260	146	16.8	265.30	46.89	0.74
265	140	16.0	263.50	43.62	0.718



BL8313高压线性单段LED驱动

特性

- 低静态电流,内部集成高压功率管
- 不需要电感, 外围元件少, 成本方案低
- 可外部设定的 $\pm 3\%$ 精度的LED 输出电流
- 智能两级温控调节
- 过温保护 155°C OTP保护
- 可编程LED电流
- 符合RoHS标准, 100%无铅而且环保

竞争优势

- 方案成本较低, 可靠性高

产品阶段

- 已量产

推荐应用领域

3~7W E14、E27 球泡灯、灯丝灯
外围简单, 非常适合小空间应用。

引脚图

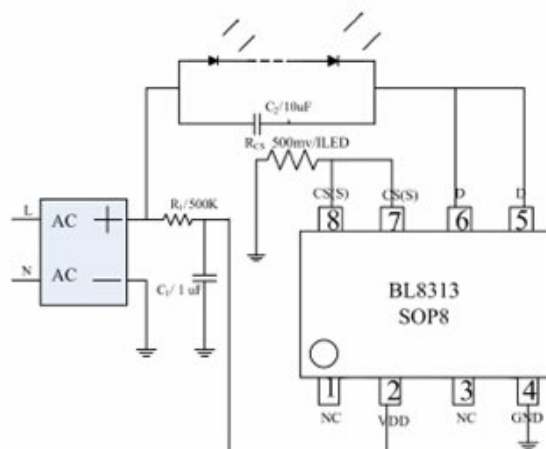
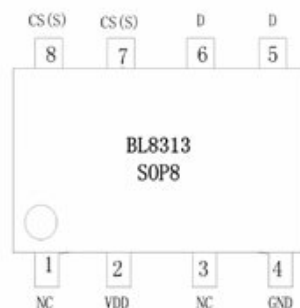


图 2 典型应用电路



特性

- 内部集成500V功率管
- 士3%以内的系统恒流精度
- 芯片超低工作电流
- 无需辅助供电电路
- 电感电流临界连续模式
- 宽输入电压 85~264V
- 输出短路保护；采样电阻开短路保护
- 输出过压保护；欠压保护
- 过温自适应调节功能
- 简洁的系统拓补，外围器件极少

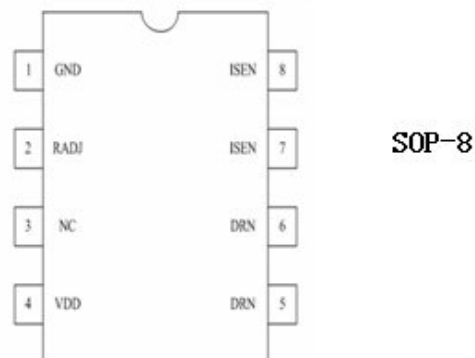
竞争优势

- 方案成本低，可靠性高

产品阶段

- 已量产

引脚图



推荐应用领域：

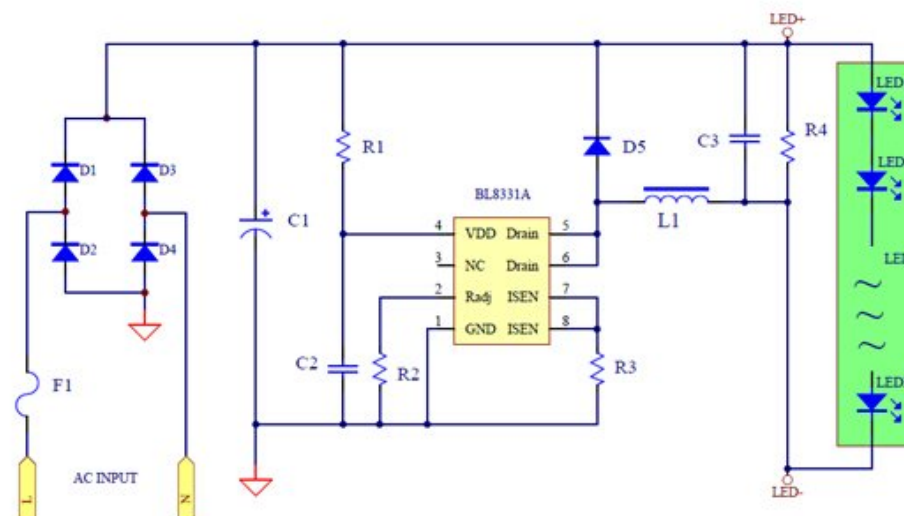
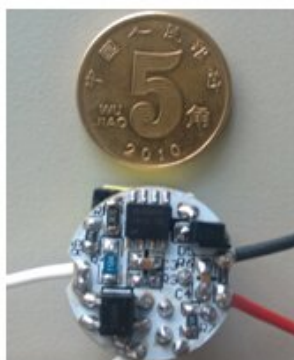
- <10W 射灯、筒灯、球泡灯



BL8331 BUCK LED Driver

RECOMMEND RATINGS

项目	符号	参数范围	单位
输入电压220V±20%	I_{LED1}	155@ $V_{OUT}=80V$	mA
输入电压220V±20%	I_{LED2}	255@ $V_{OUT}=36V$	mA
最小负载电压	V_{MIN}	>15	V



BL8334 BUCK LED Driver

特性

- 内部集成500V功率管
- 士3%以内的系统恒流精度
- 芯片超低工作电流
- 无需辅助供电电路
- 电感电流连续模式
- 宽输入电压 85~264V
- 输出短路保护；采样电阻开短路保护
- 输出过压保护；欠压保护
- 过温自适应调节功能
- 简洁的系统拓补，外围器件极少

竞争优势

- 方案成本低，可靠性高

产品阶段

- 已量产

引脚图



SOP-8

应用范围:

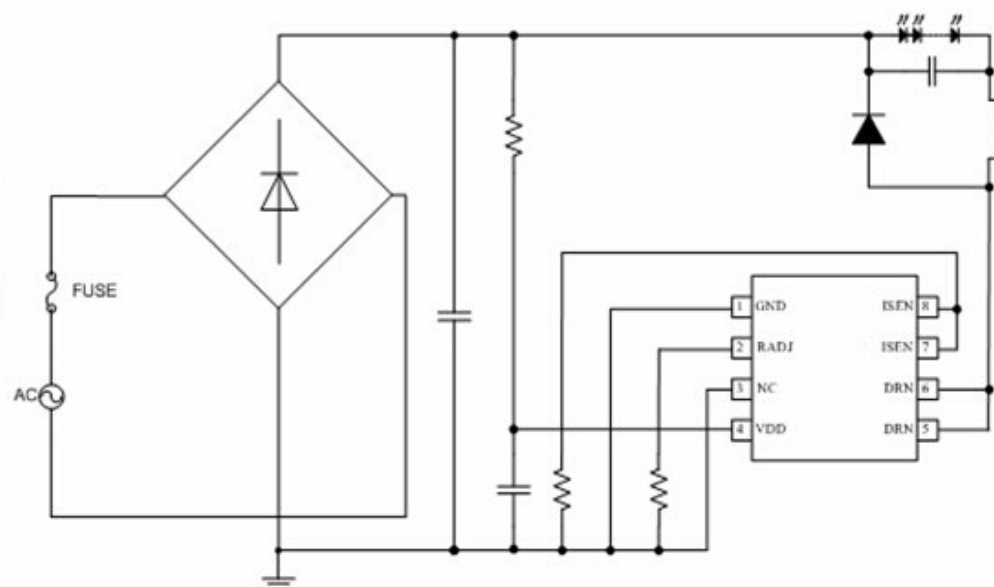
- <24W 吸顶灯、T8灯管



BL8334 BUCK LED Driver

RECOMMEND RATINGS

项目	符号	参数范围	单位
输入电压220V±20%	I_{LED1}	225@ $V_{OUT}=80V$	mA
输入电压220V±20%	I_{LED2}	330@ $V_{OUT}=36V$	mA
最小负载电压	V_{MIN}	>15	V



特性

- 内部集成500V功率管
- 士3%以内的系统恒流精度
- 芯片超低工作电流
- 无需辅助供电电路
- 电感电流临界模式
- 宽输入电压 85~264V
- 输出短路保护；采样电阻开短路保护
- 输出过压保护；欠压保护
- 过温自适应调节功能
- 简洁的系统拓补，外围器件极少

竞争优势

- 方案成本低，可靠性高

产品阶段

- 已量产

引脚图



DIP-8

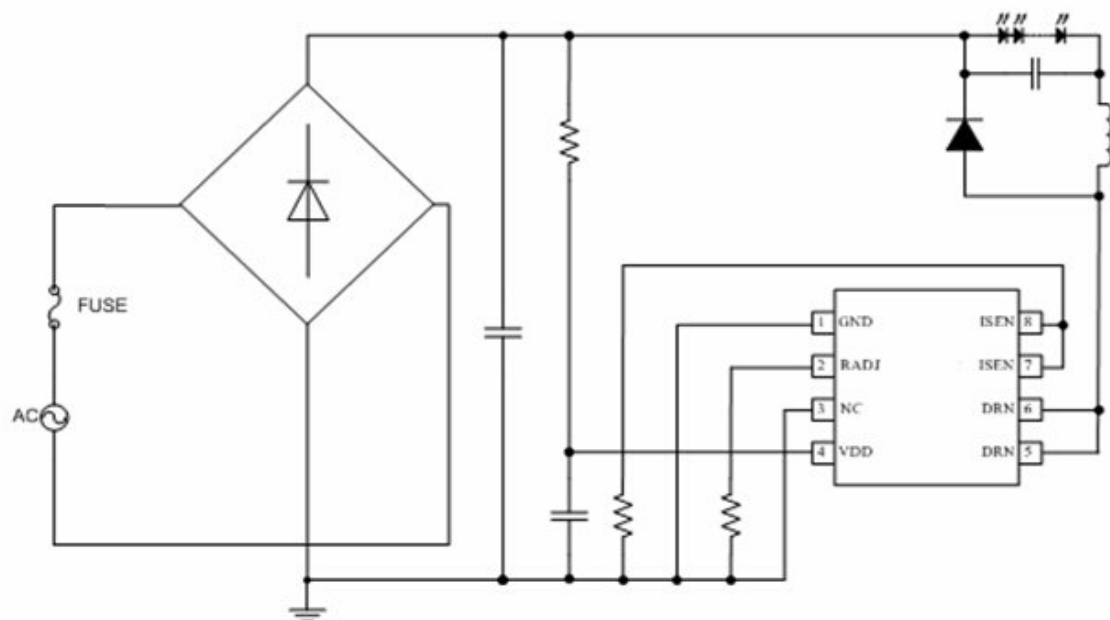
应用范围：

- <36W 吸顶灯、T8灯管



RECOMMEND RATINGS

项目	符号	参数范围	单位
输入电压 $220V \pm 20\%$	I_{LED1}	$330@V_{OUT}=80V$	mA
输入电压 $220V \pm 20\%$	I_{LED2}	$360@V_{OUT}=36V$	mA
最小负载电压	V_{MIN}	>15	V



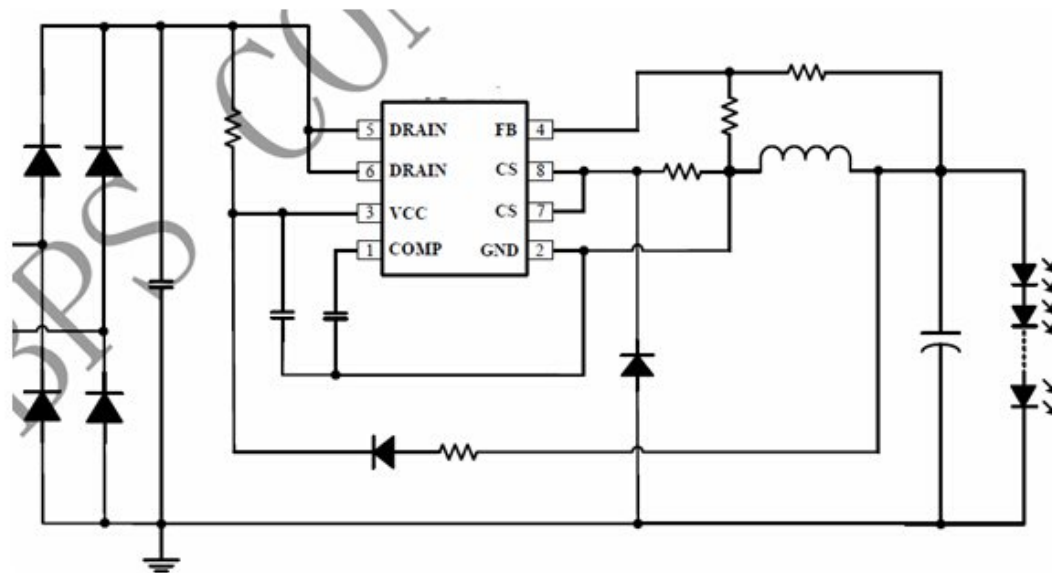
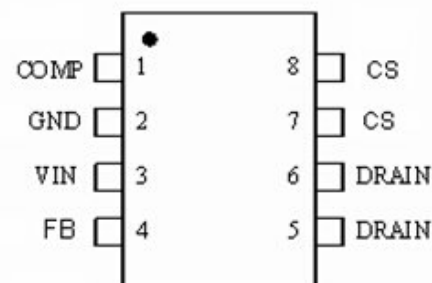
BL8335 PFC BUCK LED Driver

特性

- 有源功率因数校正, 高PF 值, 低THD
- 内置500V 功率MOSFET
- 高达95%的系统效率
- $\pm 3\%$ LED 输出电流精度
- 优异的线电压调整率和负载调整率
- 电感电流临界连续模式
- 超低 (33uA) 启动电流
- 超低 (300uA) 工作电流
- LED 短路/开路保护
- 电流采样电阻开路保护
- 逐周期电流限流
- 芯片供电欠压保护
- 自动重启功能
- 过热调节功能
- 采用SOP-8 封装

产品阶段

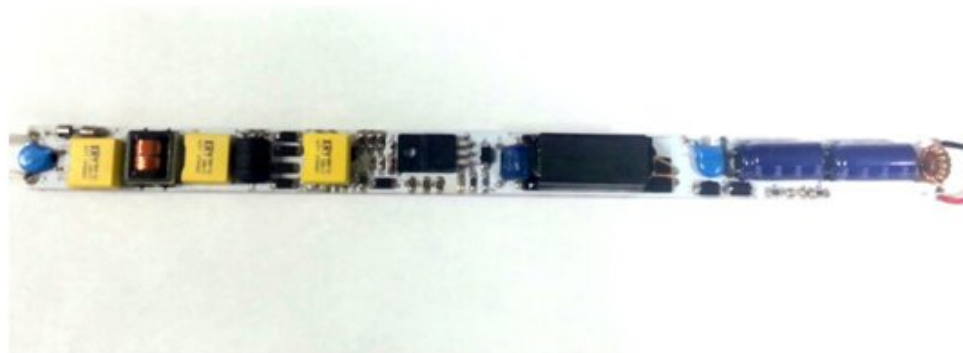
- 开发阶段, 年底出样



BL8326 APFC+PSR LED驱动

特点

- 原边反馈恒流驱动
- APFC高功率因素
- $\pm 3\%$ 的输出电流精度
- 完善的保护功能
- 具有高集成度,低待机功耗,高性价比的特点

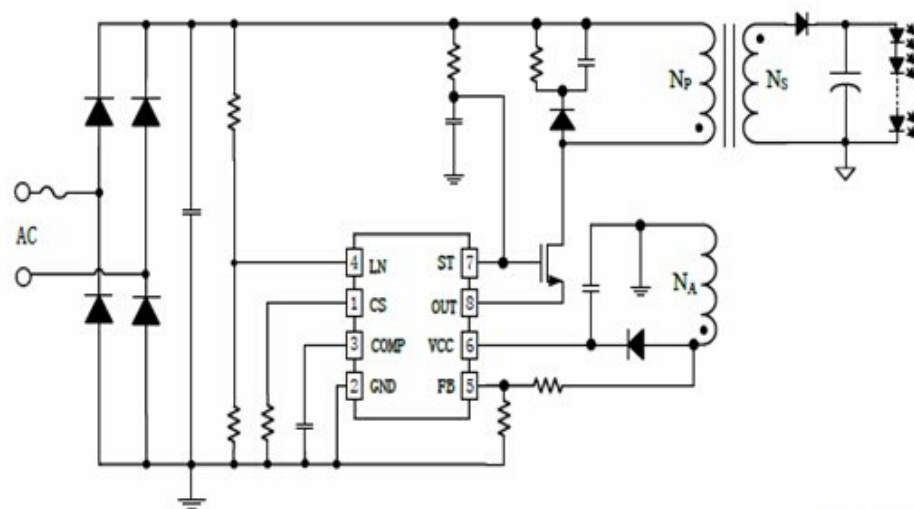


产品阶段

- 已出样, 可批量供货

推荐应用:

- 7W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等 (高PFC要求)



量产销售产品

产品型号	方案特点	应用领域	产品状态	产品资料	样品	Demo
BL8312	高压线性	7-20W的球泡灯、筒灯、射灯、吸顶灯，T8灯等（低成本方案，无PF值或低PF值要求）	量产	yes	yes	yes
BL8313	高压线性	<7W的球泡灯、灯丝灯（低成本方案）	量产	yes	yes	yes
BL8331	BUCK 降压	3W-10W以上的灯丝灯、吸顶灯等（非隔离）	量产	yes	yes	yes
BL8334	BUCK 降压	7W-24W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等（非隔离，低成本）	量产	yes	yes	yes
BL8333S	BUCK 降压	10W-24W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等（非隔离，SOP8）	量产	yes	yes	yes
BL8333E	BUCK 降压	10W-24W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等（非隔离，DIP8）	量产	yes	yes	yes
BL8333D	BUCK 降压	20W-36W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等（非隔离，DIP8）	量产	yes	yes	yes
BL8326	PFC+PSR	7W-30W以上的射灯、吸顶灯、T8/T5灯等（高PFC,隔离）	量产	yes	yes	yes

目前开发产品

产品型号	方案特点	产品特点及应用领域	产品状态
BL8343系列	BUCK 降压	20-36W的吸顶灯、射灯应用 (带FB反馈, 适合变光应用系统)	产品已出样, 正在方案设计阶段
BL8335系列	PFC+BUCK 降压	7-24W以上的射灯、吸顶灯、 T8/T5灯等 (SOP8, 内置MOS, 高PFC), <50W吸顶灯等应用 (SOT23-6, 外置MOS, 高PFC)	开发中, 2015年初出样
BL8330	BUCK 降压	<5W的球泡灯、灯丝灯 (方案 应用贴片电感, 适合E14/E27方 案应用)	开发中, 2015年一季度出样
BL8336系列	BUCK 降压	<48W的LED照明应用 (非隔 离, BL8836D, 普通应用, BL8336T带PWM/模拟调光应用)	开发中, 2015年一季度出样
BL8337	PFC+BUCK 降压 +PWM/模拟调光	10W-24W以上的射灯、吸顶 灯、T8/T5灯等 (非隔离, SOP8)	开发中, 2015年二季度出样
BL8328	PFC+PSR +PWM/模 拟调光	7W-30W以上的射灯、吸顶 灯、T8/T5灯等 (高PFC, 隔离, 单绕组供电)	开发中, 2015年四季度出样