



晶丰明源，用**芯**照明

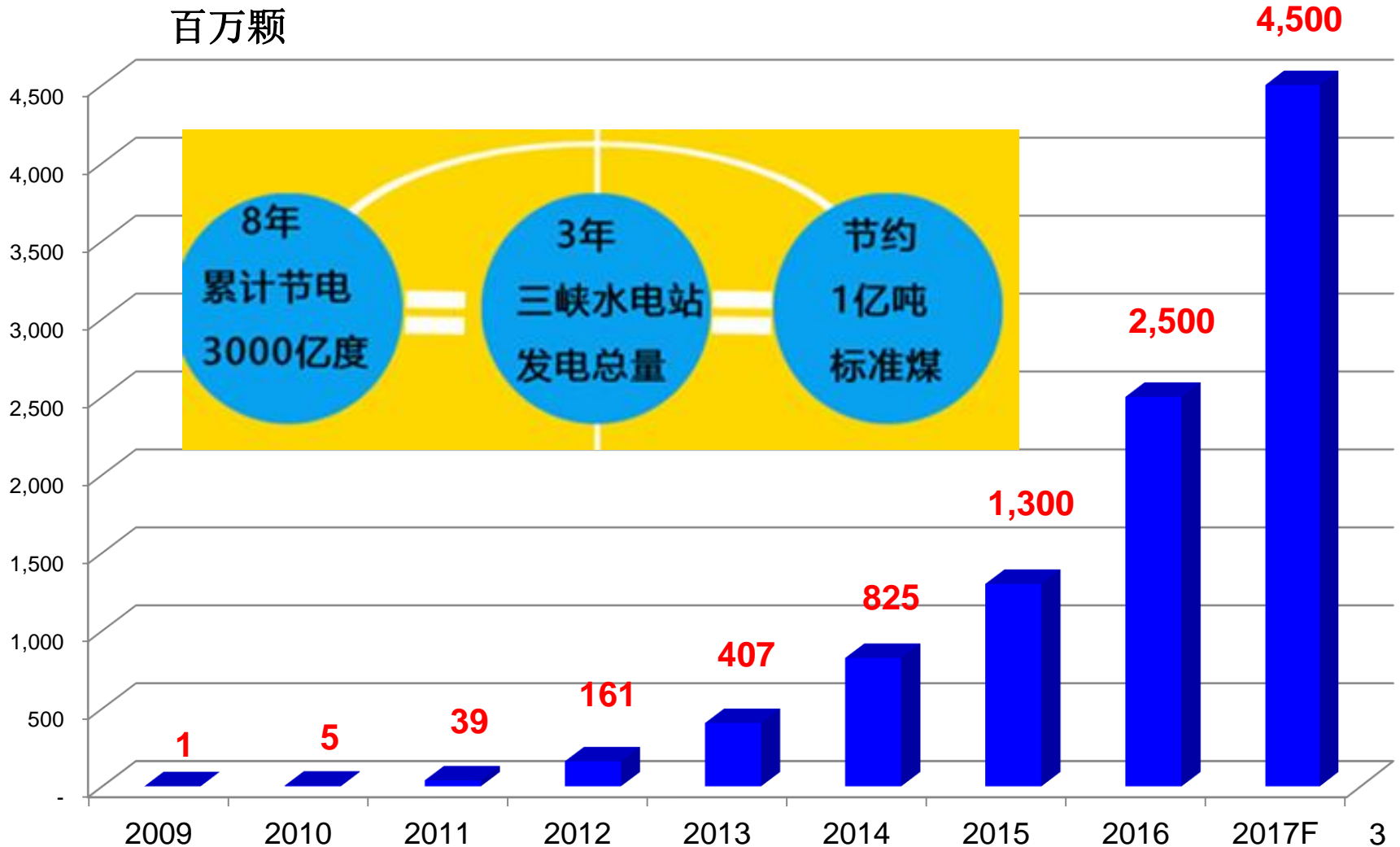
2017/8/25 厦门



➤ 晶丰明源简介

➤ 2017年主要产品介绍

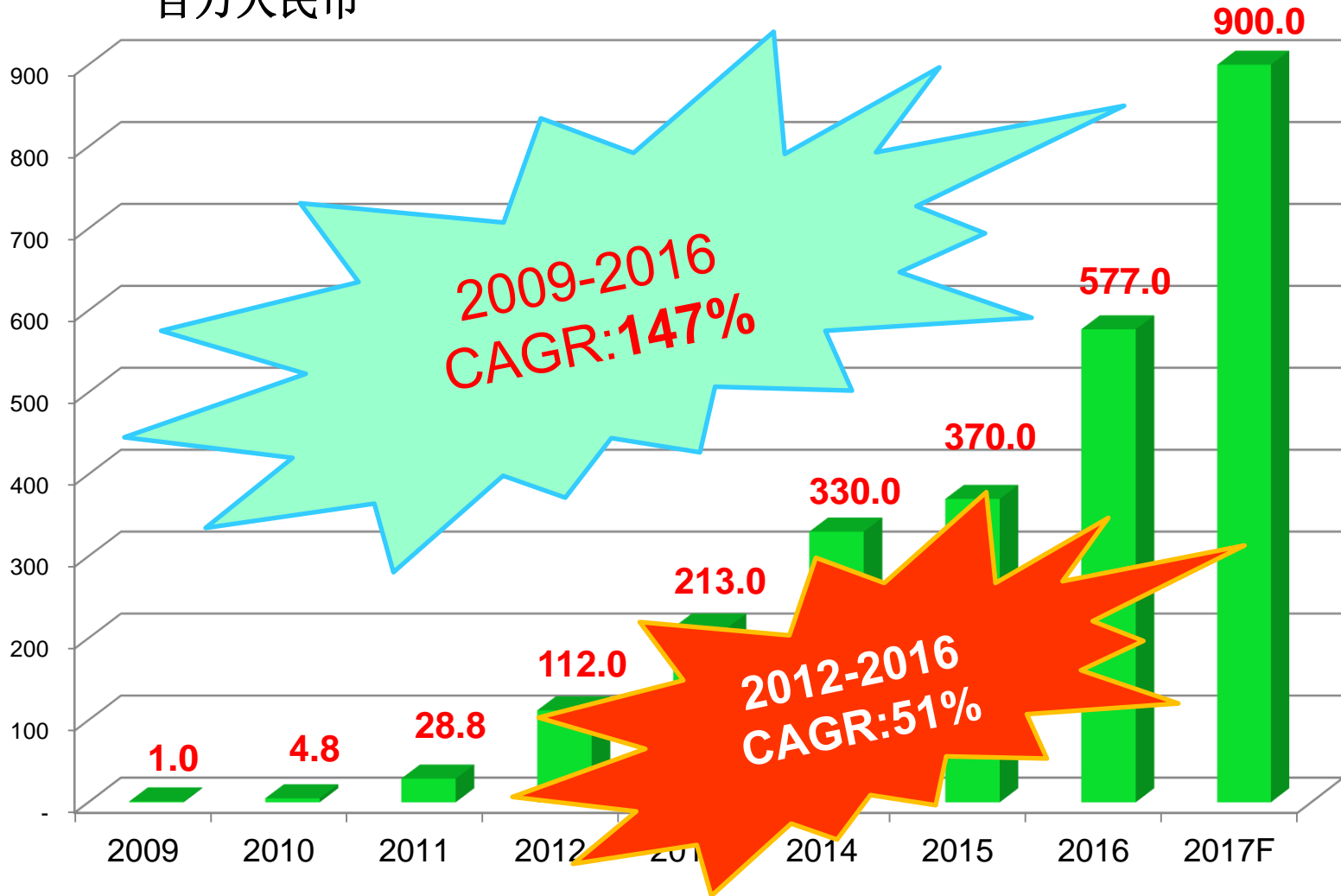
2009-2016年晶丰明源8年点亮超过50亿只LED灯





2009-2017年晶丰明源销售额

百万人民币



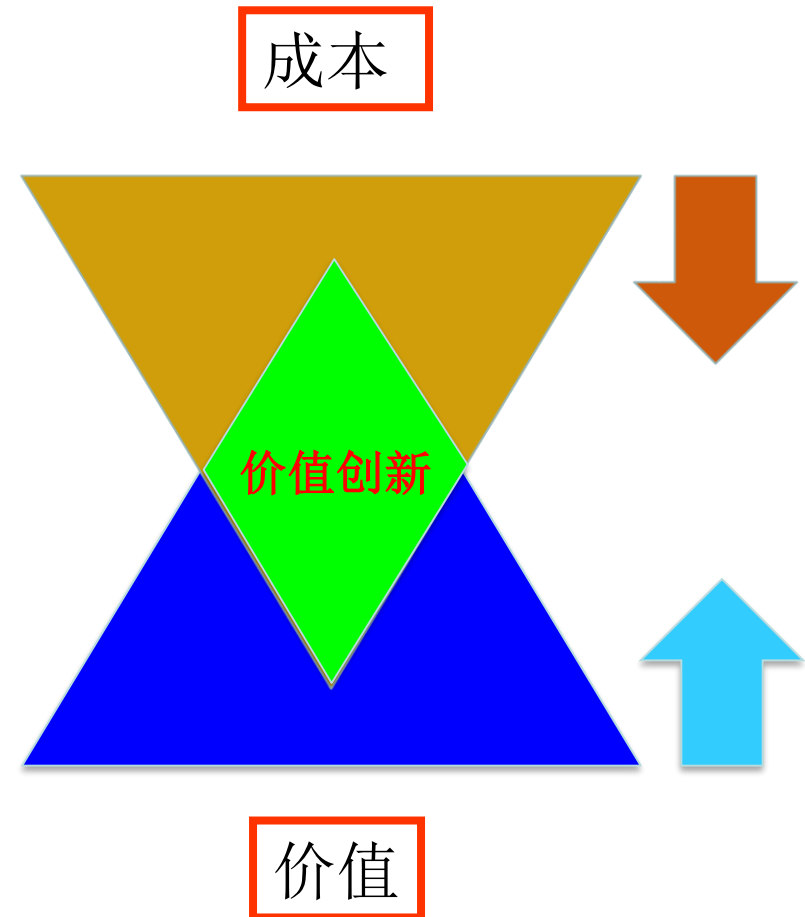


光源类产品-**成本优先**

灯具产品-**性能为王**

智能照明产品-**简单实用**

用持续不断的技术创新去满足客户的需求



➤ 晶丰明源简介

➤ 2017年主要产品介绍



通用照明

- 非隔离低PF
- 非隔离高PF
- 隔离低PF
- 隔离高PF
- 可控硅调光
- 开关调光调色



线性驱动

- 单段线性
- 多段线性
- 线性PWM/
模拟调光
- 线性开关
调光调色
- 线性可控
硅调光



灯具驱动

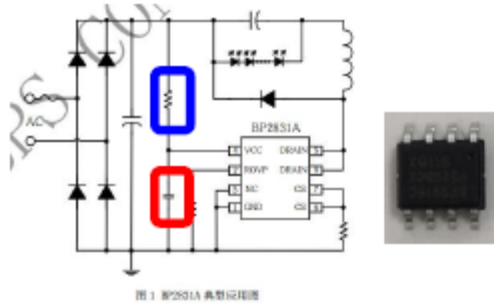
- 高PF无频闪
- 大功率外置电
源
- 无线调光调色
- 辅助电源
- 直流输入驱动

通用照明

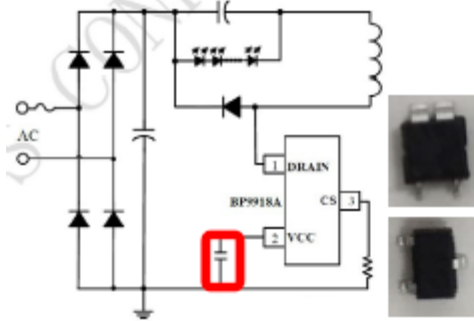
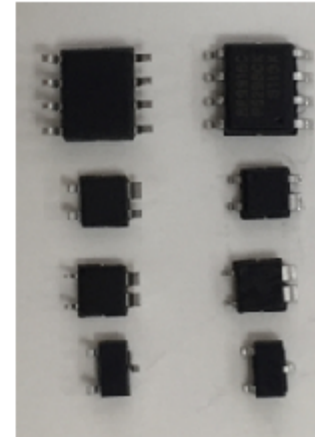


- 非隔离低PF
- 非隔离高PF
- 隔离低PF
- 隔离高PF
- 可控硅调光
- 开关调光调色

非隔离低P

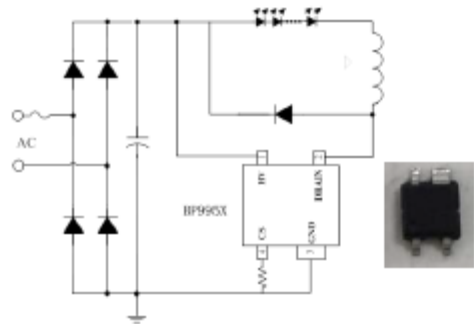


BP283#AJ (2013)
 有启动电阻
 有Vcc电容
 双晶圆封装贵
 不加外围能过500V浪涌

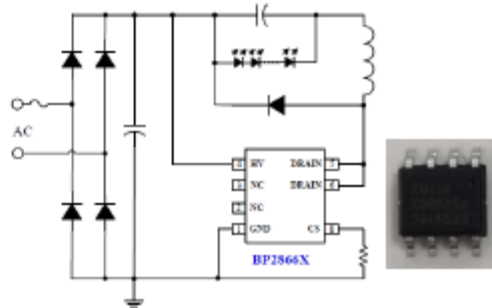


BP9918/1 (2015)
 无启动电阻
 有Vcc电容
 单晶圆封装便宜
 过500V浪涌加外围

BP2866 (2017)
 无启动电阻
 无Vcc电容
 双晶圆封装贵
 不加外围能过500V浪涌



BP9938 (2017)
 无启动电阻
 无Vcc电容
 单晶圆封装便宜
 过500V浪涌加外围

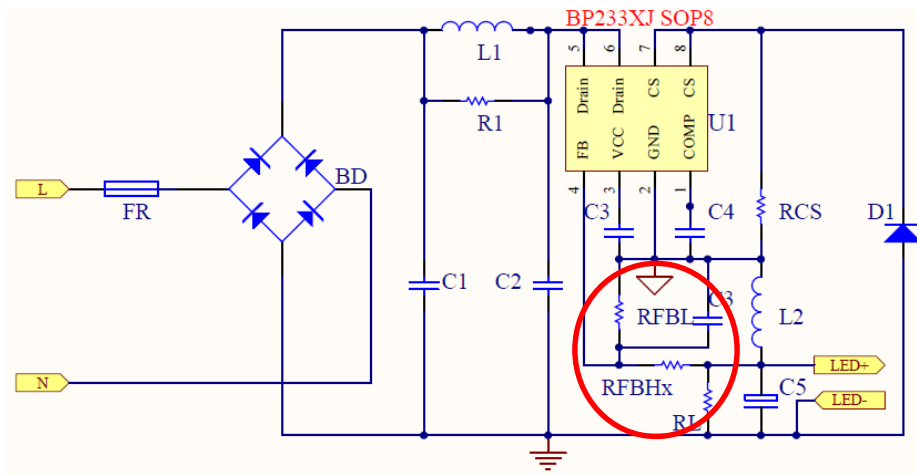




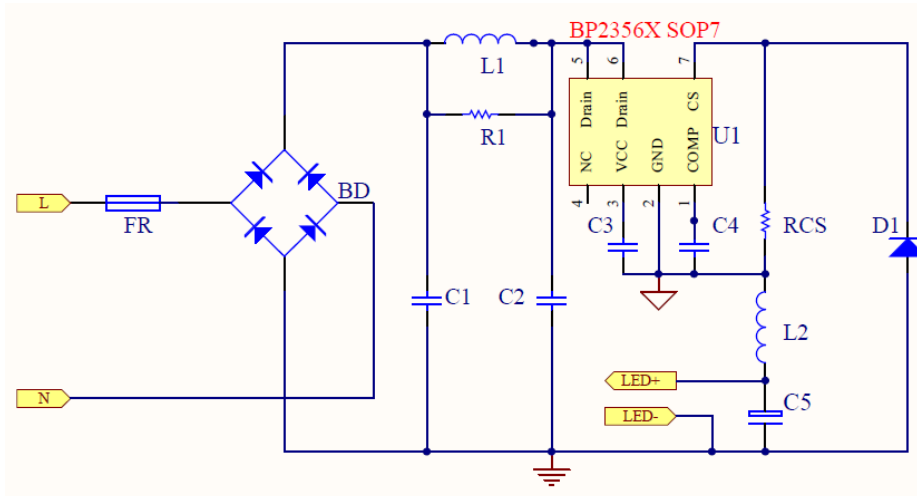
非隔离低P

		单芯片有VCC电容		单芯片无VCC电容				双芯片无VCC电容				
封装	SOP8D			BP2866 A		BP2866 B		BP2866 C	BP2866 D	BP2866 E	BP2866 F	BP2869K + 外置MOS
	DIP7									BP9917 FS	BP9917 GS	
	SOP8	BP9936 B	BP9936 C	BP9936 D	BP9936 E	BP9936 F	BP9936 G			BP9916 F		
	SOT33-4	BP9938 B	BP9938 C	BP9938 D	BP9938 E							
	CPC4	BP9911 A	BP9911 B	BP9911 CB	BP9911 CC							
Rds_on (Ω)		30	18	15	13	8.5	6.3	5.8	4.9	4.3	3	

非隔离高P

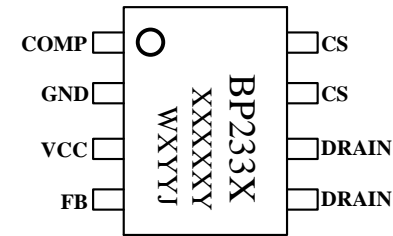


芯片PIN脚兼容
外围省5个元件



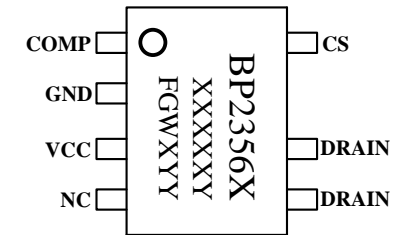
浮地架构，实现输出OVP检测
对使用环境要求高，容易出现OVP误动作闪灯

BP233XJ管脚图(SOP8)



BP2356X和BP233XJ
芯片PIN脚兼容

BP2356X管脚图(SOP7)



外围精简，彻底消除闪灯风险！
对使用环境要求低

非隔离高P



BP2356X产品选型表

特性		高压启动供电 OVP误触发优化	高压启动供电 无OVP	带载能力 (球泡)
Rds_on/BV	封装	SOP8D	SOP7D	全压应用输入功率
14Ω/500V			BP2356A	≤5W
8.8Ω/500V		BP2333	BP2356B	≤7W
5.8Ω/500V		BP2335J	BP2356C	≤9W
4.9Ω/500V			BP2356D	≤11W
4.3Ω/500V			BP2356E	≤13W
3Ω/500V		BP2336J	BP2356F	≤15W
1.9Ω/600V		BP2338J	BP2356H	≤18W

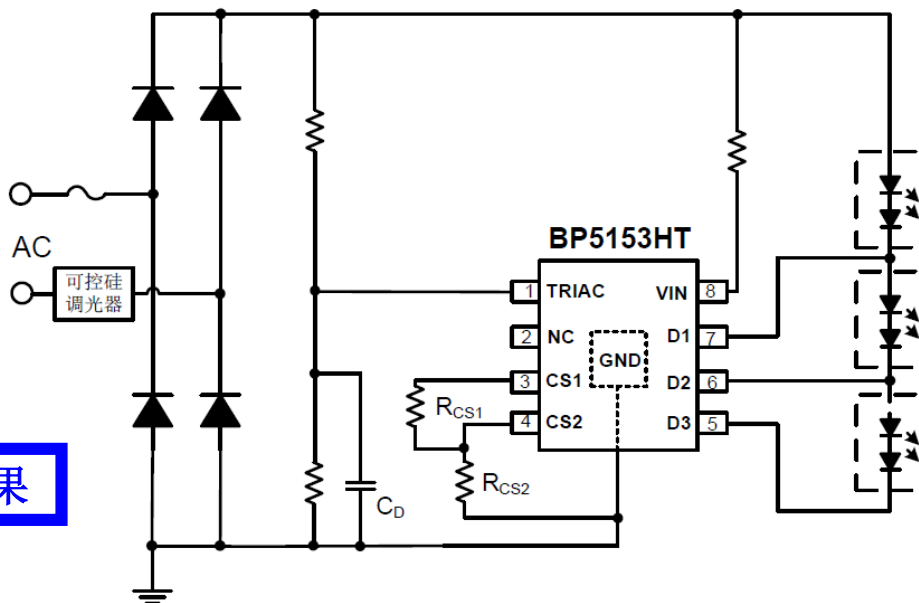
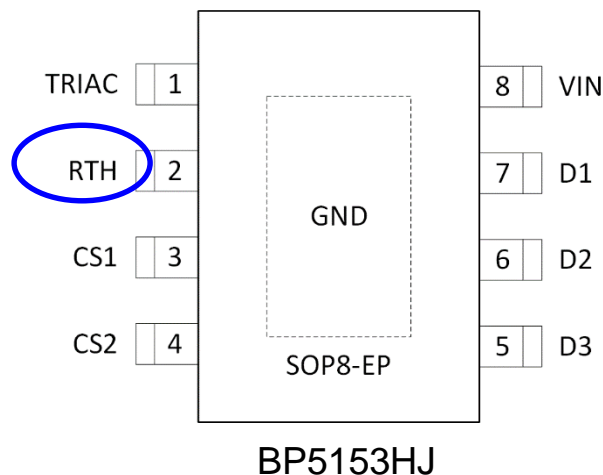
线性可控硅调光

BP5153HJ

主要特性

- 和BP5153HT管脚兼容
- 可用普通电阻配置的过温降电流保护
- 外围电路简单，驱动器体积小
- 良好的可控硅调光兼容性
- 内置500V高压MOS管
- 母线电压变化 $\pm 20\%$ 仍可正常工作
- 集成高压启动线路，超快LED启动
- $\pm 5\%$ LED 输出电流精度
- LED电流可外部设定
- 采用SOP8-EP

三段灯珠，支持同亮同灭的效果

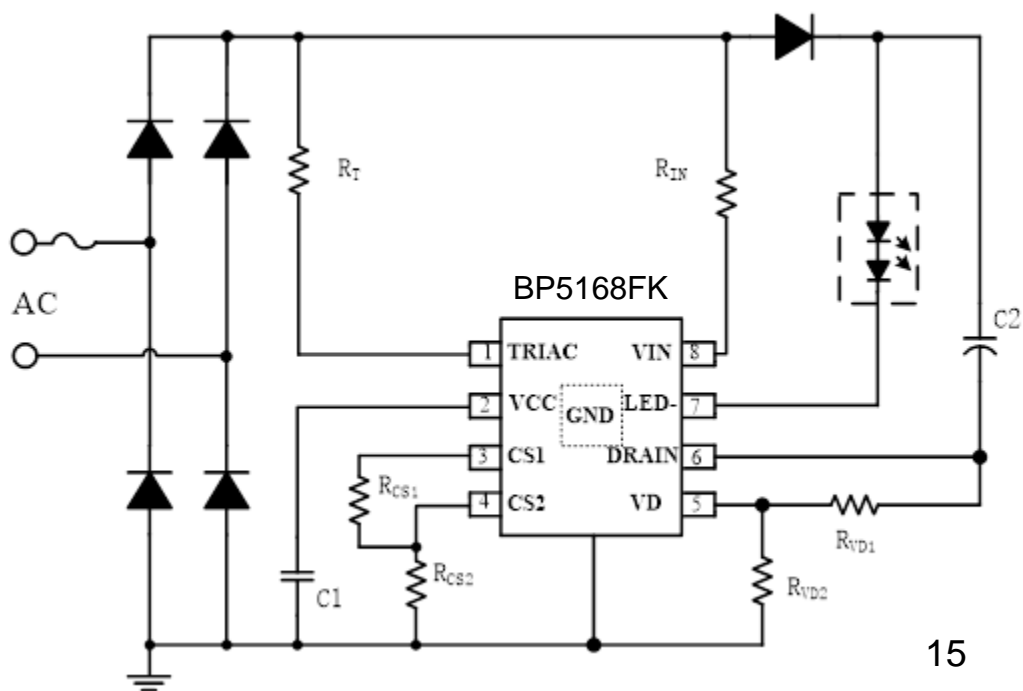


线性可控硅调光

BP5168FK

主要特性

- 单段线性可控硅调光驱动，灯珠利用率高；
- 优化Bleeder行为，提高驱动效率；
- 调光全程无频闪；
- 优化低端shimmer
- 过温调节功能；
- ESOP-8封装；

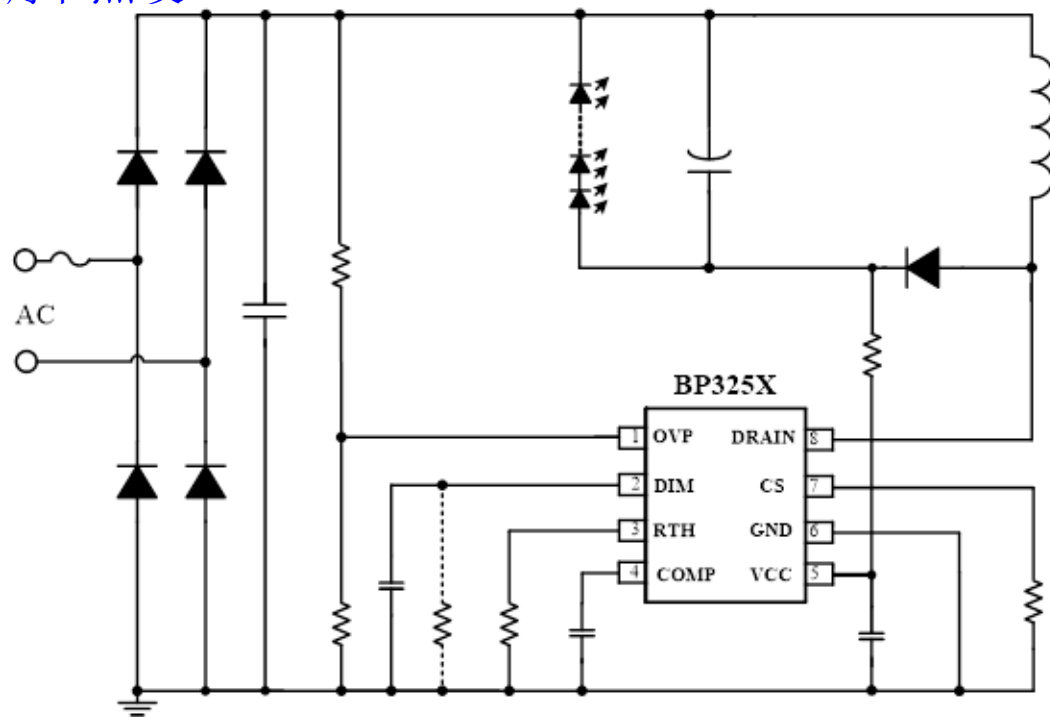


开关可控硅调光

BP325X

主要特性

- 闭环恒流控制；输出电流精准；
- 低THD，满足分次谐波和总谐波标准；
- 通过外置普通电阻实现过热功率调节点设置；
- OVP电压精准可调；
- 良好的前切和后切调光兼容性；
- 采用SOP-8封装



线性驱动



- 单段线性
- 多段线性
- **PWM/模拟调光**
- 开关调光调色

线性驱动

调光
调色

多段

单段

BP5158HD

- ◆ 五段线性
- ◆ 自带DIM管脚，支持PWM/模拟调光

BP5818DJ

- ◆ ESOP8封装
- ◆ 线性开关调光/调色
- ◆ 开关调色逻辑可选

BP5136H

- ◆ 四段线性
- ◆ 700V功率管内置
- ◆ 满足THD<20%
- ◆ 外置设定OTP功能
- ◆ 自带线补功能

BP5158H

- ◆ 五段线性
- ◆ 满足THD和分次谐波要求
- ◆ 自带线补功能

BP5228DL

- ◆ 两段线性
- ◆ 支持低压启动不闪灯
- ◆ 带补偿，输入恒功率
- ◆ 220V_{in}, PF>0.9

BP5151X

- ◆ ESOP8
- ◆ OTP分2档：115℃/135℃
- ◆ 自带线补功能（恒功率）
- ◆ OTP±3℃
- ◆ 加强抗500V雷击能力

BP5151X-G2

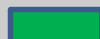
- ◆ 成本优化
- ◆ 改善抗雷击能力
- ◆ 改善进入过温点以后的EMI和闪灯问题

BP5131X

- ◆ TO252、ESOP8、SOT89-3
- ◆ OTP分2档：115℃/135℃

BP5131X-G2

- ◆ BP5131性能升级版
- ◆ 改善抗雷击能力
- ◆ 改善进入过温点以后的EMI和闪灯问题

 已有产品

 新产品

 设计中的产品

灯具驱动



- 高PF无频闪
- 大功率外置电源
- 无线调光调色
- 辅助电源
- 直流输入驱动

高性能灯具路线图



非隔离

隔离

80-200W

UR3311

- ◆ Boost+Buck
- ◆ 高压供电
- ◆ 磁性元件简单
- ◆ 建议单压100W

UR3311

- ◆ Boost+Flyback
- ◆ 高压供电
- ◆ 磁性元件简单
- ◆ 建议单压80W, 全压60W

BP3318

- ◆ 原边反馈Buck-boost
- ◆ 带模拟调光接口;

BP3339

- ◆ 浮地Buck-boost单绕组架构;
- ◆ 全压输入, THD<15%

BP3318

- ◆ 带模拟调光接口;
- ◆ 带可配置OTP;

BP3378A

- ◆ 带PWM转模拟调光接口;
- ◆ 带模拟调光接口;
- ◆ 改善模拟调光曲线线性度;

BP3319MB

- ◆ 原边反馈BUCK-BOOST
- ◆ 全电压输入, THD<20%;

BP2608

- ◆ Boost升压架构
- ◆ 最大功率60W
- ◆ 可配置的过温降电流功能
- ◆ 单绕组电感结构

BP3319MB

- ◆ PSR 反激

BP3329

- ◆ PSR 反激
- ◆ THD<10%

BP3339

- ◆ 双绕组反激架构;
- ◆ 全压输入THD<15%;

UR4205

- ◆ Boost升压架构或非隔离反激升降压;
- ◆ 全电压输入, THD<10%;
- ◆ 输出电流<100mA;

BP2378

- ◆ 两绕组实地Buck
- ◆ PF>0.9
- ◆ 支持模拟和PWM调光

BP2318

- ◆ 两绕组实地Buck
- ◆ 支持模拟和PWM调光

BP2329AJ

- ◆ 浮地BUCK单绕组架构;
- ◆ 高压输入, THD<20%;
- ◆ 输出电流<400mA;

BP3336X

- ◆ 双绕组反激架构;
- ◆ 全压输入THD<15%;
- ◆ 内置MOS

25W以下

已有产品

新产品

设计中的产品

高性能灯具

- 高PF隔离双绕组恒流驱动解决方案-**BP3339**
- 低待机功耗，3.3V直接输出辅助电源解决方案-**BP8519C**
- 高PF升压型低成本恒压或恒流驱动解决方案-**BP2608**
- 0-10V调光驱动解决方案-**BP3378A+BP5001**

高PF隔离双绕组恒流驱动 解决方案-**BP3339**

目标应用:

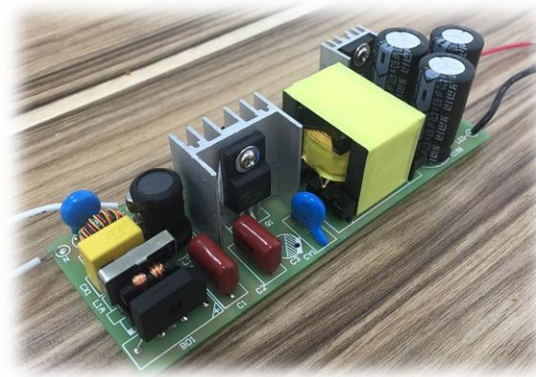
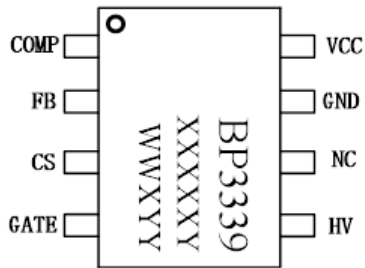
- 40-60W 高PF低THD隔离外置驱动电源;
- 20W 单端堵头高PF低THD灯管驱动电源;



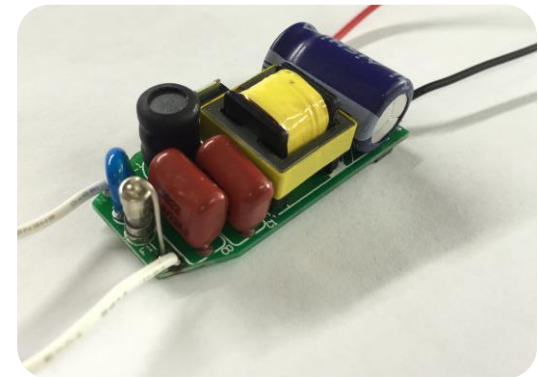
方案关键特性

- ✓ 成本
- ✓ 效率
- ✓ 输出电流精度
- ✓ THD和谐波分量
- ✓ 启动时间

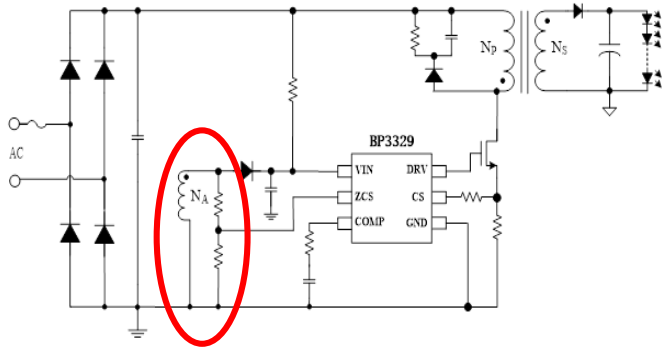
料号	应用拓扑	最大输出功率 (全电压输入)	功率开关	功率因素	封装
BP3339	升降压 反激	80W	外置	>0.9	SOP-8



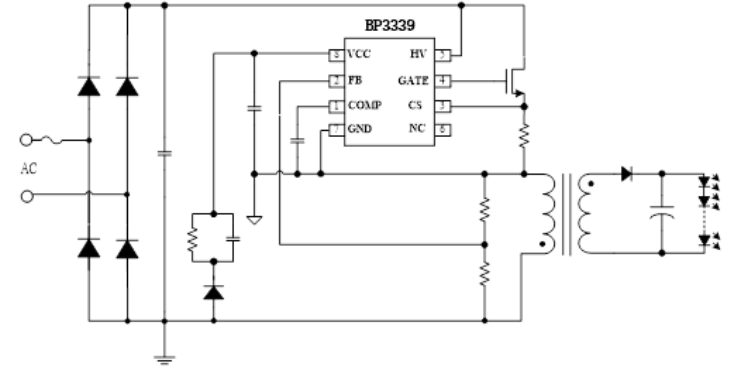
40W隔离驱动参考设计



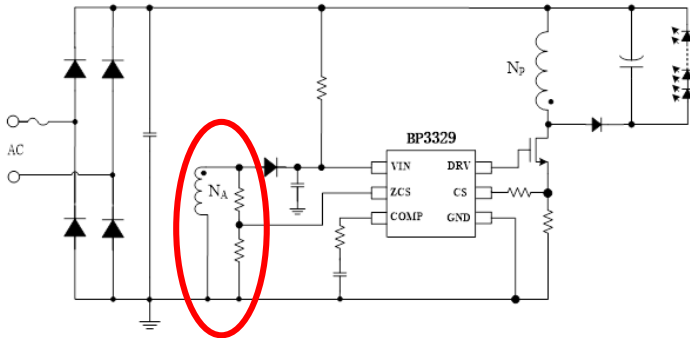
20W非隔离堵头驱动参考设计



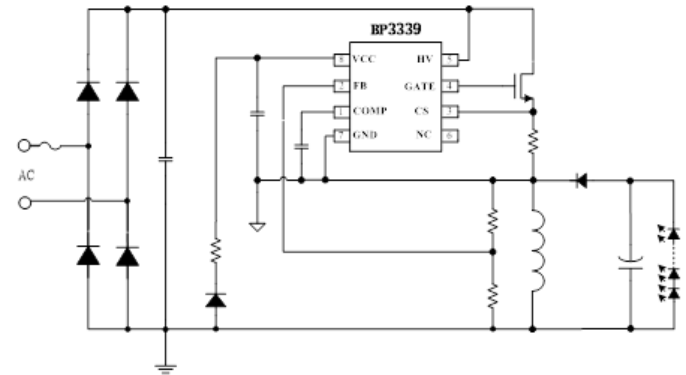
隔离浮地
双绕组架构



降成本!

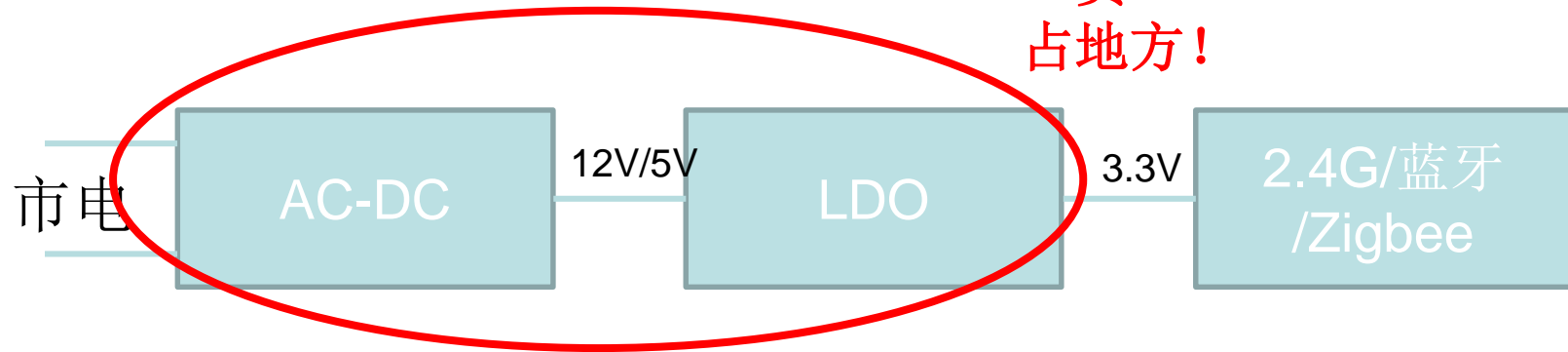


非隔离浮地
单绕组架构

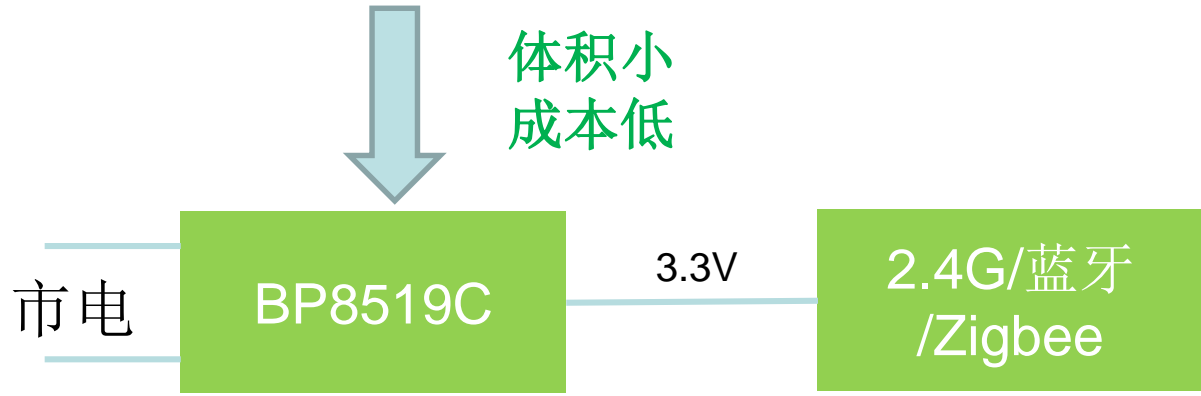


低待机功耗，3.3V直接输出
辅助电源解决方案
BP8519C

贵!
占地方!



体积小
成本低



1.1.3. Stage 3

As from stage 3 onwards, the maximum allowed rated power consumption (P_{on}) for a lighting product and a lighting part shall be in full-load mode for a rated luminous flux and colour rendering index:

$$P_{on} = \left(2 + \frac{\Phi}{120lm}\right) * \frac{CRI + 240}{320Ra} W$$

1.2. Auxiliary parts

As from stage 1 onwards, the following energy efficiency requirements shall apply to auxiliary parts:

- (1) The allowed minimum energy efficiency in full-load mode shall be 90%.
- (2) The maximum allowed rated power consumption in stand-by mode (P_{sb}), if existing, shall be $P_{sb} = 0,5 W$.
- (3) There shall be no allowed rated power consumption in off-mode.

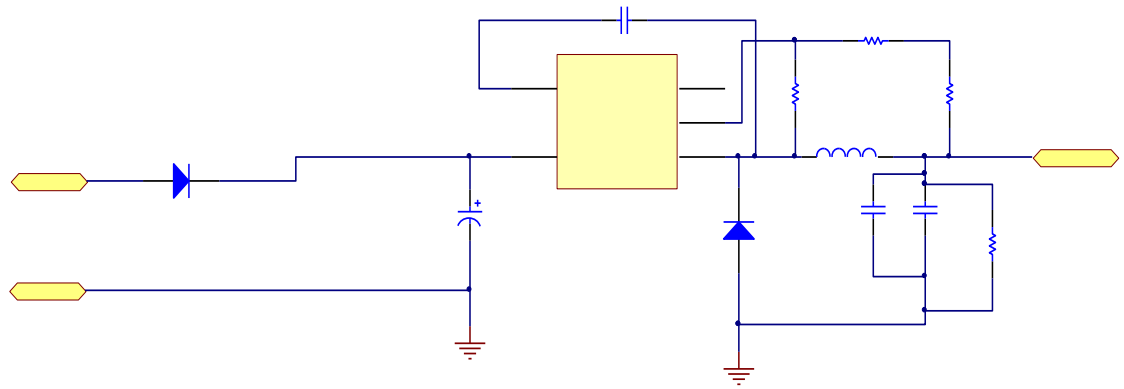
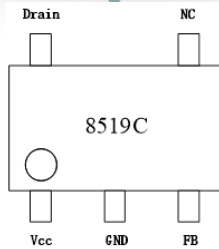
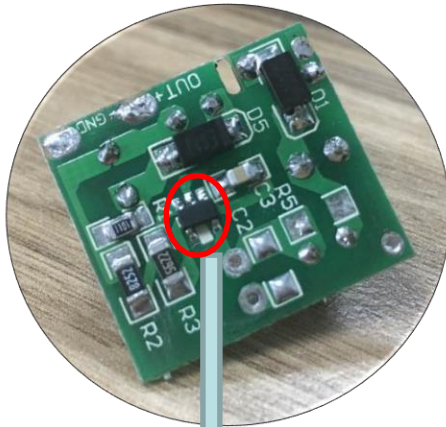
2. FUNCTIONALITY REQUIREMENTS

2.1. Lighting products and lighting parts

As from stage 1 onwards, the following functionality requirements specified in Table 1 shall apply for lighting products and lighting parts:

Table 1

出口欧美的产品对
待机功耗的要求越
来越严了!

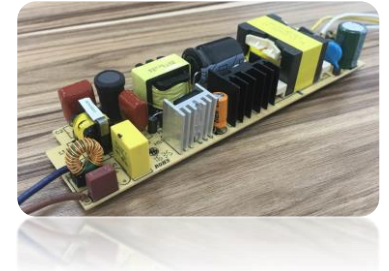


- ✓ 外围元件少，封装尺寸小；
- ✓ 直接输出3.3V，成本低！

高PF升压型恒压或恒流 驱动解决方案-**BP2608**

目标应用:

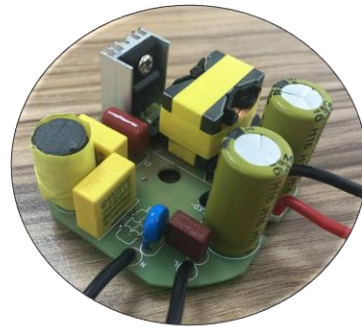
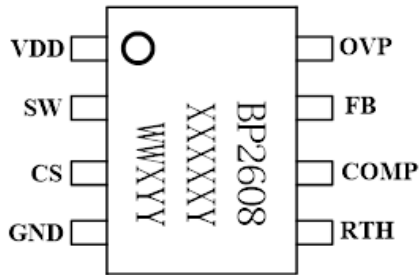
- 40-60W 高PF无频闪隔离外置驱动电源;
- 50-100W 高PF大功率球泡灯;
- 20W 单端堵头高光效低THD灯管驱动电源;



方案关键特性

- ✓ 成本
- ✓ 效率
- ✓ 输出电流精度
- ✓ THD和谐波分量
- ✓ 启动时间
- ✓ 温度保护

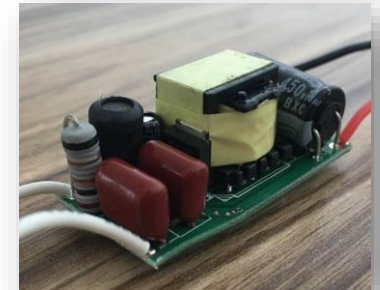
料号	应用拓扑	最大输出功率 (全电压输入)	功率开关	功率因素	封装
BP2608	升压	80W	外置	>0.9	SOP-8



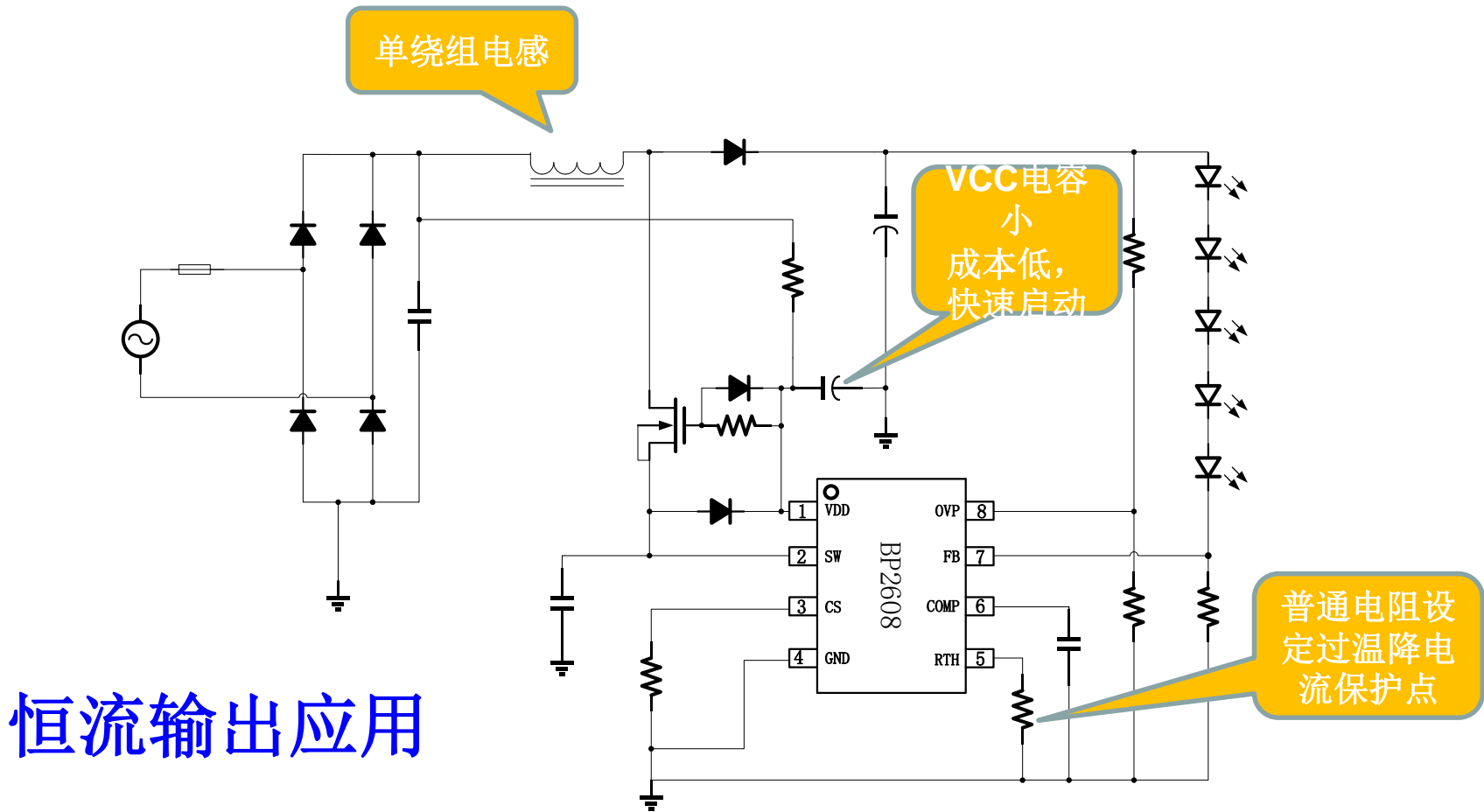
**60W 全压
大功率球泡驱动**

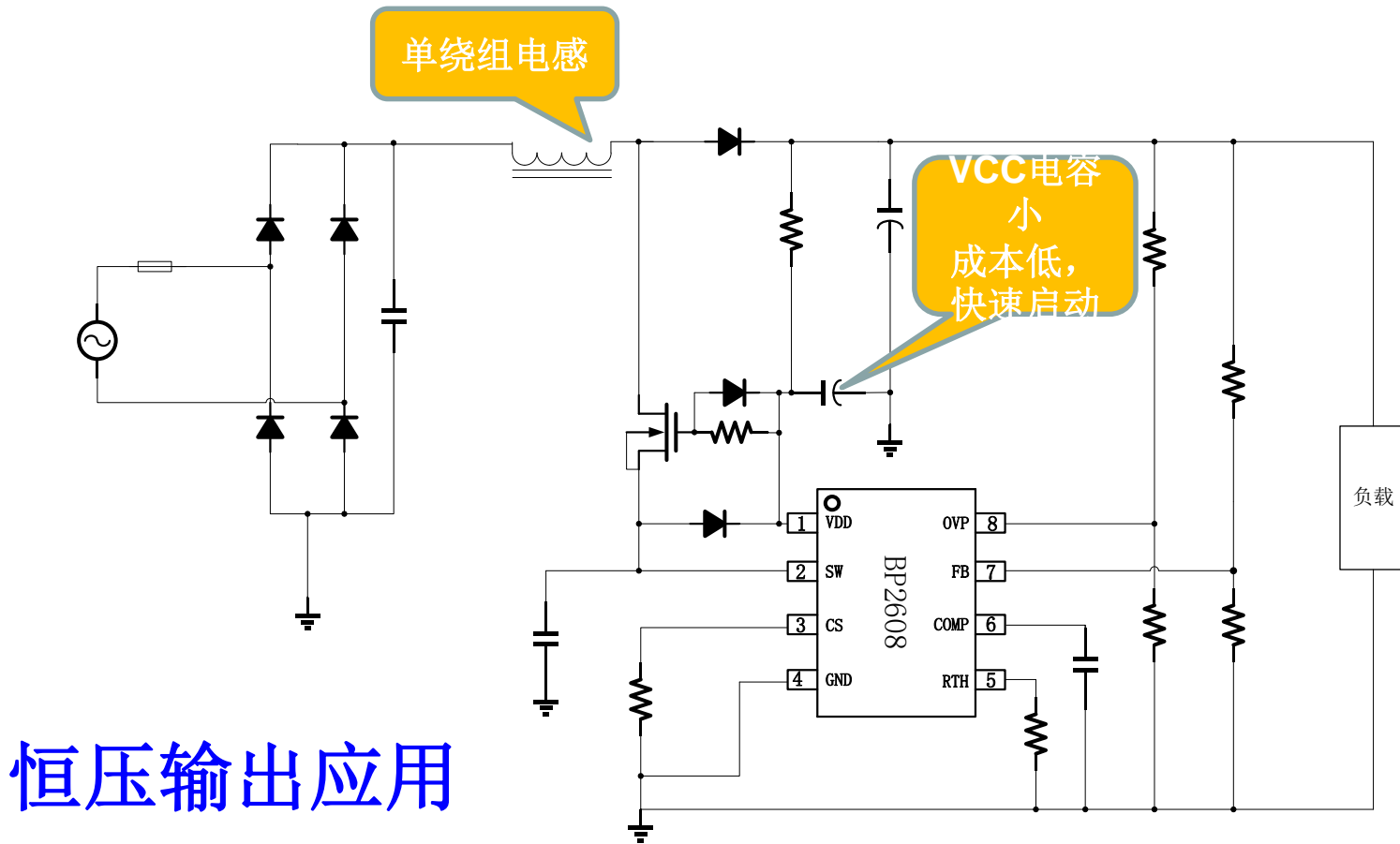


**60W 全压两级
式
高PF无频闪驱动**



**18W 全压
高光效单端堵头
驱动**





恒压输出应用

0-10V调光驱动解决方案

BP3378A+BP5001

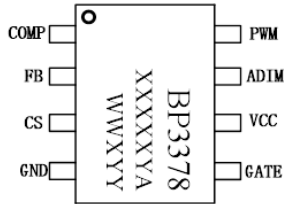
目标应用：

➤ 0-10V调光的格栅灯，面板灯驱动电源；

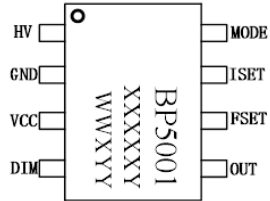


方案关键特性

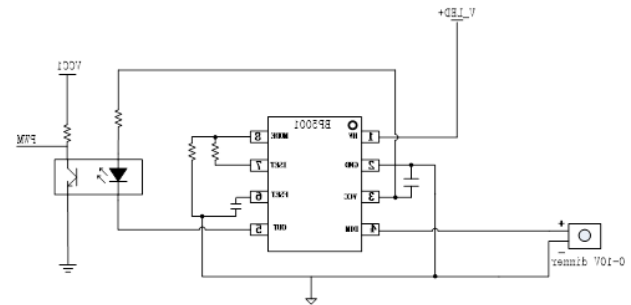
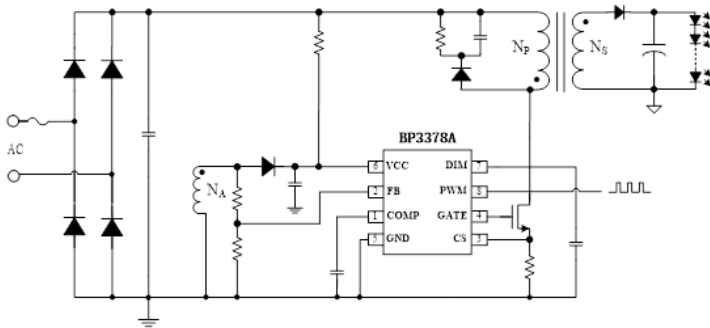
- ✓ 效率
- ✓ 输出电流精度
- ✓ THD和谐波分量
- ✓ 调光曲线和深度
- ✓ 低端电流一致性
- ✓ 快速开关机效果



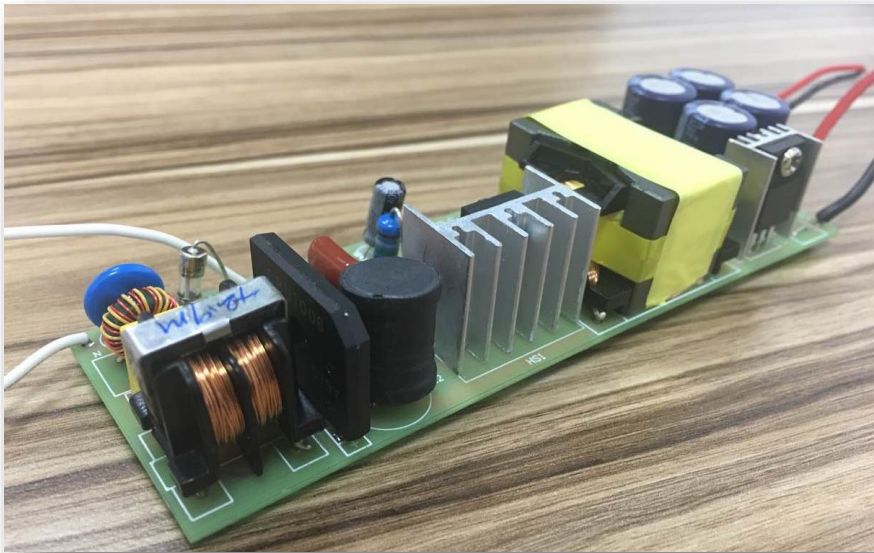
料号	应用拓扑	最大输出功率	功率开关	功率因素	封装
BP3378A	升降压反激	80W	外置	>0.9	SOP-8



料号	应用拓扑	最大输出功率	高压启动	最大光耦驱动电流	封装
BP5001	反激	-	500V	1mA	SOP-8



75W 全电压输入0-10V 调光驱动



输入电压: **90Vac-277Vac, 50/60Hz**

输出负载: **26-41Vdc**

输出电流: **1.6A**

调光方式: **0-10V或1-10V调光**

调光深度: **<7%**

PF: **>0.95@满载**

THD: **<10%@满载**

效率: **>90%@200Vac, 满载**

更多方案，请登录我们的网站：

www.bpsemi.com

谢谢!