



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

晶丰明源
通用类产品介绍
2019.01.07

晶丰产品选型

低P 非隔离

主推	SOT33-4	BP9938C (7W)	BP9938D (9W)	BP9938E (11W)	BP9938EC (去输出电容)	BP9938F (12W不主推)			
主推	SOT33-5			BP9935E (12W)					
整灯客户主推	SOT33-5	BP2865S (10W)	BP2865A (13W)	BP2865B (15W)	BP2865C (18W)	BP2865D (22W)		BP2865F (25W)	BP2865G (30W)
主推	DIP7			BP2867CJ (20W)	BP2867DJ (24W)	BP2867EJ (30W)	BP2867FE (36W)	BP2867FJ (40W)	BP2867GJ (60W)
电源客户主推	SOT33-5	BP2865SJ (10W)	BP2865AJ (13W)	BP2865BJ (15W)	BP2865CJ (18W)	BP2865DJ (22W)		BP2865FJ (25W)	BP2865GJ (30W)
不主推(建议用SOT33-5封装)	SOP7	BP2866SJ (10W)	BP2866AJ (13W)	BP2866BJ (15W)	BP2866CJ (18W)	BP2866DJ (22W)	BP2866FE (24W)	BP2866FJ (25W)	BP2866GJ (30W)
主推	ESOP8	BP2868FS (75W)	适用范围: Iout<=500mA & 芯片放铝基板上						
主推	SOT33-5	BP3156C (7W)	适用范围: 全电压灯丝灯 & buckboost						

低P 隔离

过认证 (EMI比较好过)	SOT33-5	BP3165A (3-5W)	BP3165B (5-7W)					
	SOP7	BP3166AJ (3-5W)	BP3166BJ (5-7W)	BP3166CJ (7-9W)	BP3166DJ (9-12W)			BP3169AJ (外置<50W)
	DIP7				BP3167DJ (12-15W)			
不过认证 (COOLMOS的EMI难处理, 建议用外置的BP3169AJ)	SOP7					BP3166EJ (12-15W)		
	DIP7					BP3167EJ (18-21W)	BP3167FJ (21-24W)	

高P 非隔离

主推	无OVP	BP2356CB (7W)	BP2356C (9W)	BP2356D (11W)	BP2356E (12W)	BP2356F (15W)		
主推	有OVP	BP2333 (7W)	BP2335JC (9W)	BP2336JC (15W)		BP2338JC (18W)	BP2338DJ (24W DIP7)	BP2329AJ
主推	巴西T8灯管过分次谐波		BP2335JF (9W)	BP2336JF (12W)		BP2338JF (18W)		BP2339JF
推荐功率		5-7W	7-10W	10-12W		12-15W	15-18W	18-24W

主推

不主推

红色字体是
COOLMOS



线性

高P/低P	单段/80MA	BP5131JC (SOT89-3)	BP5131HC (ESOP8)	BP5131DC (TO252)	BP5151DJ (ESOP8线补)	BP5132HC (ESOP8)	BP5116DL (低温版 P2P SM)	BP5116DJ (高温版 P2P SM)
	单段/60MA	BP5131JA (SOT89-3)	BP5131HA (ESOP8)	BP5131DA (TO252)				
低压启动	两段	BP5228DL (低温版)						
替换 BP5136H	四段	BP5136HC						
投光灯过 分次谐波	内置MOS	BP5158H	适合做50W及以下					
	外置MOS做 大功率	BP5589	适合做50W以上，而且可以做全电压					

晶丰产品选型

智能调光

智能模块	蓝牙/wifi/红外/雷达	BP8519C (50mA)	BP8516F (300mA)	BP2513DP (500mA)
辅助供电	/zigbee			
PWM/模拟调光	线性	BP5711DJ (调亮度)	BP5778DJ (调光调色)	
PWM调光	低P开关电源	BP2876D (20W)	BP2877F (40W)	BP2878 (外置<50W)
PWM调光	调色温	BP5926A (<600mA)	BP5929 (外置MOS)	
PWM/模拟调光	高P隔离	BP3378A	BP3379A (快速启动)	
0-10V调光	配合BP3378A	BP5001		
墙壁开关调光调色	线性	BP5818DJ		
	配合开关电源	BP5912A	BP5912B	5918A (隔离应用)
	和S4223功能一样	BP5915		
	A+B->A->B	BP5916	11月中	
墙壁开关三段调光	线性	BP5818DJ		
	开关电源	BP2805D (SOT33-5)	BP2809 (外置)	12月

可控硅调光

线性	THD<20%	BP5153HJ		
	单段	BP5178FL (低压)	BP5178FH (高压)	
开关电源	低压调光	BP3256C (12W)	BP3266A (升压15W)	
	高压调光	BP3256H (12W)	BP3257H (12W)	
	控制器做大功率	BP3258		
辅助芯片	调光调色	BP5111		
辅助芯片	VCC供电	BP5113JA		
去纹波	可控硅调光	BP5629C (<70mA)	BP5628B (<200mA)	BP5628C (<200mA)

中功率电源

隔离/非隔离	反激/升降压	BP3336B (10W)	BP3336D (18W)	BP3339 (外置)
非隔离	BOOST	BP2606C (<22W)	BP2606D (ESOP8适合铝基板50W)	
		BP2608 (<70W)	BP2608L (<70W)	BP2605 (<100W)
		BP2618 (<200W)		
两级高P无频闪	BOOST+BUCK	BP3368B (<200W)		
	BOOST+FLYBACK	BP3368 (100W)		
去纹波	配合BP260X	BP5616C (<90mA)		
去纹波	支持无级调光	BP5636D (<400mA)	BP5637E (<600mA)	BP5635F (<1100mA)

DC/DC电源

<40V	降压(可调光)	BP1371		
<60V	升压/降压/升降压 (可调光)	BP1808	BP1808A (过EMC)	

AC/DC恒压电源

	非隔离	BP2513DP	BP2516FP	BP2519
	隔离			BP3519

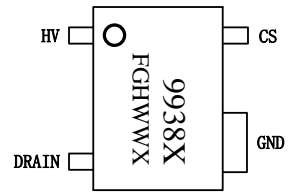
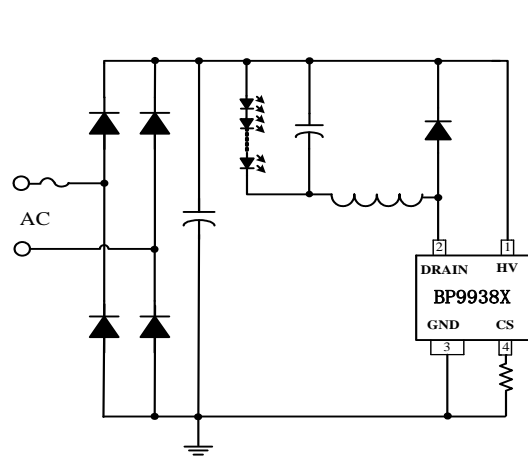
UL pin safety 漏电保护

双端进线灯管	Type-B	BP5015CJ	BP5015EJ	BP5018J
推荐功率		<=22W	<=25W	>25W

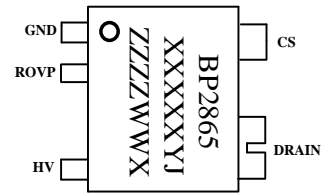
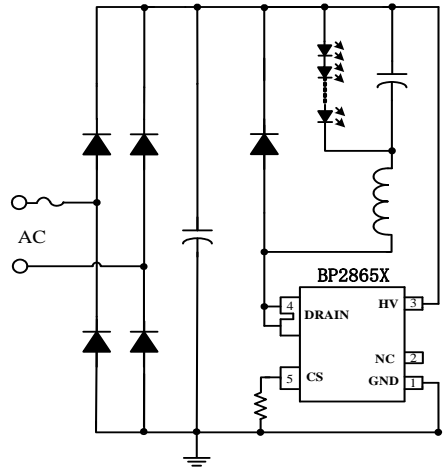


低P非隔离系列

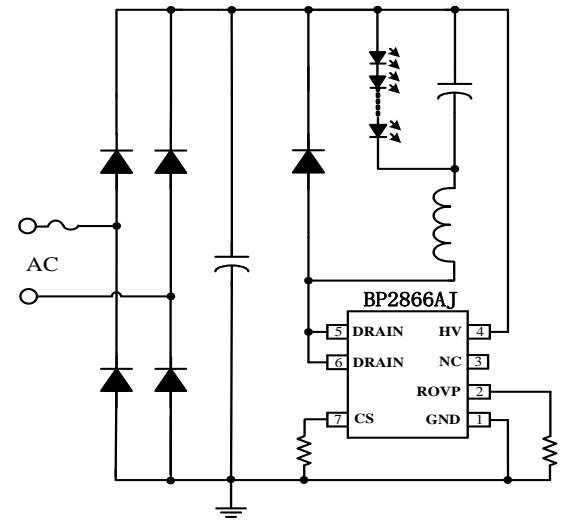
低P非隔离封装及典型应用



BP9938X: SOT33-4

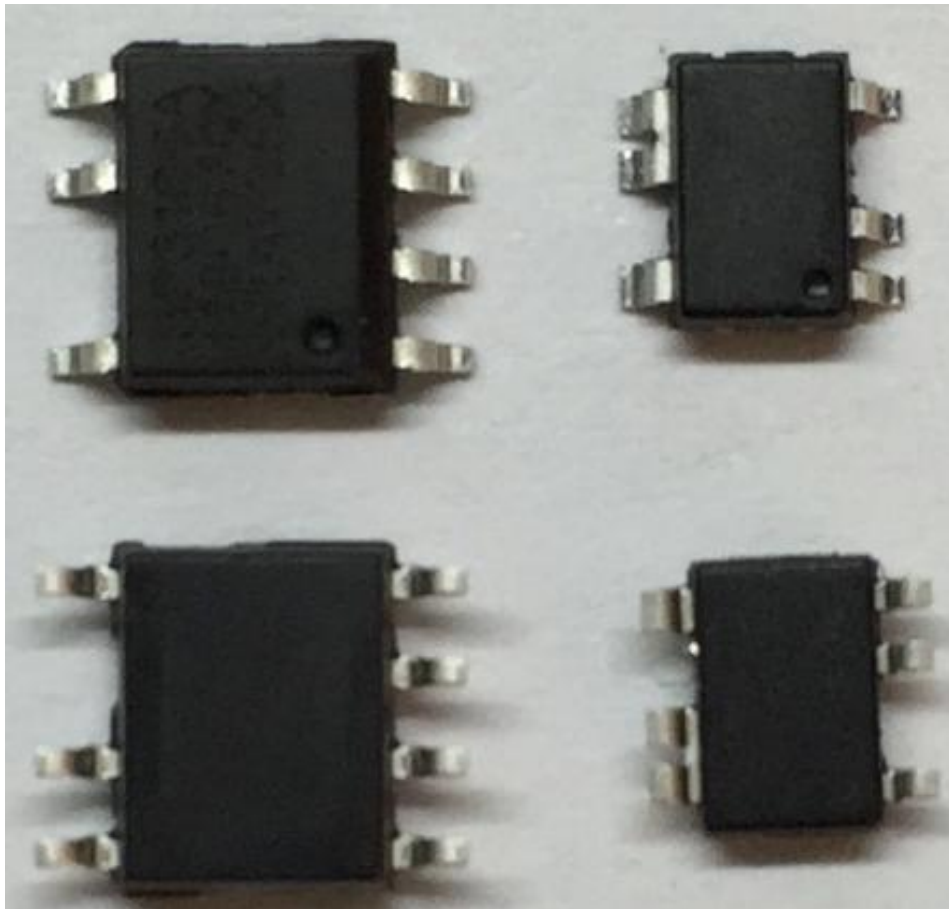


BP2865X/XJ: SOT33-5

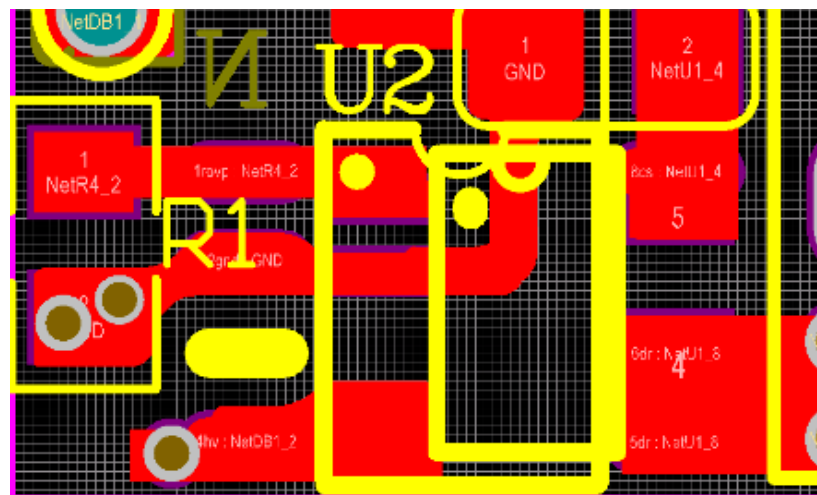
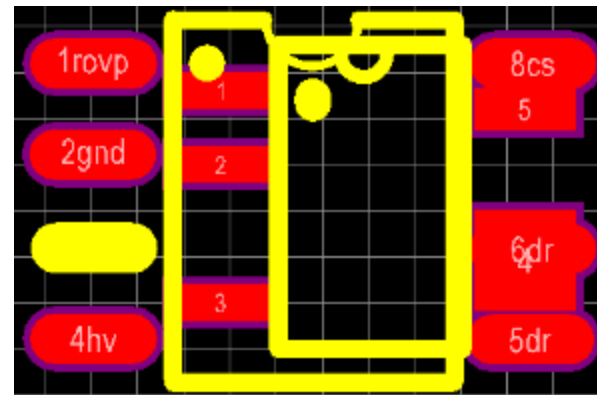


BP2866XJ: SOP7
BP2867XJ : DIP7

- ◆ 无VCC电容，无启动电阻
- ◆ BP286#XJ多功能ROVP 引脚：
 - 功能1：外置防潮OVP灵活调节，输入输出电压接近不闪灯；悬空无OVP。
 - 功能2：可以作为使能端EN控制，支持开关调色、感应控制等。
- ◆ 雷击浪涌可以达到600V（无保险电阻）



相同PCB，SOT33-5温升仅比SOP7高1-3°C



SOP7和SOT33-5 可共用PCB

低P非隔离



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

BP286#XJ: With OVP
BP993X/2865X: No OVP

SOT33-4

BP9938C BP9938D BP9938E BP9938F

SOT33-5

BP9935E

BP2865S/SJ BP2865A/AJ BP2865B/BJ BP2865C/CJ BP2865D/DJ BP2865F/FJ BP2865G/GJ

SOP7

BP2866AJ BP2866BJ BP2866CJ BP2866DJ BP2866FE
BP2866FJ BP2866GJ

DIP7

BP2867CJ BP2867DJ BP2867EJ BP2867FE
BP2867FJ BP2867GJ

BP286#X/286#XJ	S	A	B	C	D	F	G
Rds_on	16.5Ω	11Ω	8.5Ω	5.8Ω	4.8Ω	3Ω	2Ω
I _{D_max} @T _j =100°C	350mA	500mA	650mA	900mA	1000mA	1100mA	1500mA

不主推

主推

BP993#X	C	D	E	F
Rds_on	22Ω	16Ω	12Ω	10Ω
I _{D_max} @T _j =100°C	210mA	300mA	380mA	460mA

红色字体COOLMOS

输出规格推荐



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

芯片名称	封装	Rds_on (Ω)	最大输出电流 (mA)	最小输出电压 (V)	176Vac~256Vac/环温60℃, 芯片温升45℃~50℃			176Vac~256Vac/环温90℃, 芯片温升小于25℃~30℃		
					推荐输出规格			推荐输出规格		
					60V	90V	120V	60V	90V	120V
BP9938C	SOT33-4	22	105mA	15V	90mA	60mA	/	80mA	60mA	/
BP9938D	SOT33-4	16	125mA	15V	120mA	90mA	60mA	100mA	80mA	60mA
BP9938E	SOT33-4	12	160mA	15V	150mA	120mA	90mA	120mA	100mA	80mA
BP9938E	SOT33-4	12	160mA	15V	150mA	120mA	90mA	120mA	100mA	80mA
BP9935E	SOT33-5	12	160mA	15V	150mA	120mA	90mA	120mA	100mA	80mA
BP3156C	SOP-7	9	/	24V	135V/50mA					
BP2868FS	ESOP8	3	500mA	48V			500mA			
BP2865S/SJ	SOT33-5	16.5	160mA	20V	120mA	90mA	60mA	100mA	80mA	60mA
BP2865A/AJ	SOT33-5	11	240mA	10V	150mA	120mA	90mA	120mA	100mA	80mA
BP2865B/BJ	SOT33-5	8.5	300mA	15V	200mA	170mA	150mA	160mA	140mA	120mA
BP2865C/CJ	SOT33-5	5.8	400mA	15V	220mA	200mA	170mA	180mA	160mA	140mA
BP2865D/DJ	SOT33-5	4.8	450mA	15V	250mA	220mA	200mA	200mA	180mA	160mA
BP2865F/FJ (Cool MOS)	SOT33-5	3	500mA	15V	320mA	280mA	250mA	250mA	220mA	200mA
BP2865G/GJ (Cool MOS)	SOT33-5	2	550mA	15V	460mA	420mA	370mA	370mA	330mA	300mA
BP2867CJ	DIP7	5.8	400mA	15V	260mA	230mA	200mA	200mA	180mA	150mA
BP2867DJ	DIP7	4.8	450mA	15V	300mA	260mA	220mA	220mA	200mA	180mA
BP2867EJ	DIP7	4		15V	320mA	280mA	250mA	250mA	220mA	200mA
BP2867FE	DIP7	3	500mA	15V	350mA	310mA	280mA	280mA	250mA	220mA
BP2867FJ (Cool MOS)	DIP7	3	500mA	15V	350mA	310mA	280mA	280mA	250mA	220mA
BP2867GJ (Cool MOS)	DIP7	2	600mA	15V	500mA	440mA	380mA	370mA	320mA	280mA
BP2869AJ	SOT33-5		外置MOS							

使用说明:

- 1) 务必注意“最大输出电流”，使用中不能超标；
- 2) 遇到结构散热能力限制，选型时可以升档使用。
- 3) 实际温升受散热结构以及Layout影响，选取芯片根据实际情况适当调整。

BP3156C全压灯丝灯



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

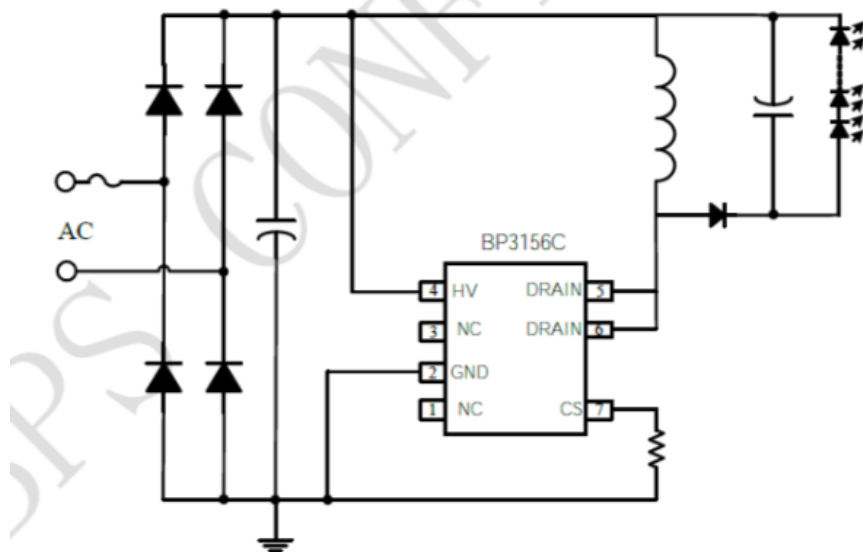


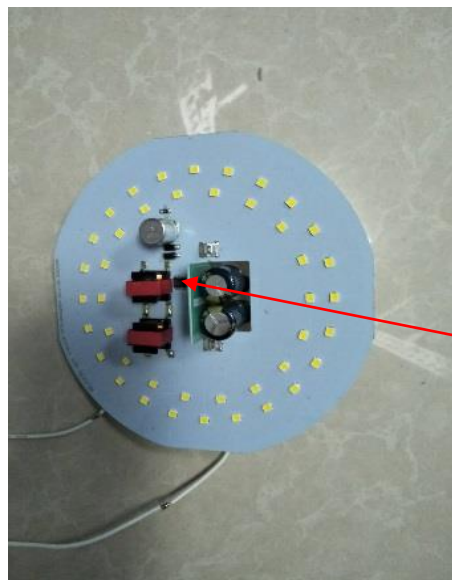
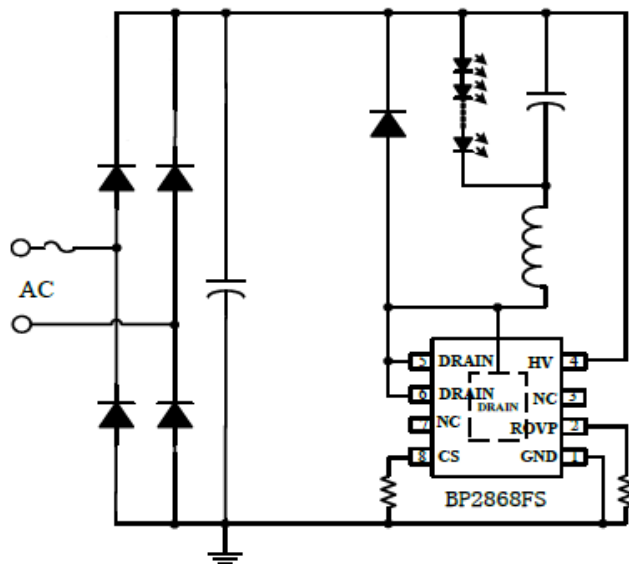
图1 BP3156C 典型应用图

- ◆ 适合做巴西全电压灯丝灯，低压不掉功率
- ◆ 无VCC电容/无启动电阻
- ◆ 内置OVP

BP2868FS铝基板应用



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

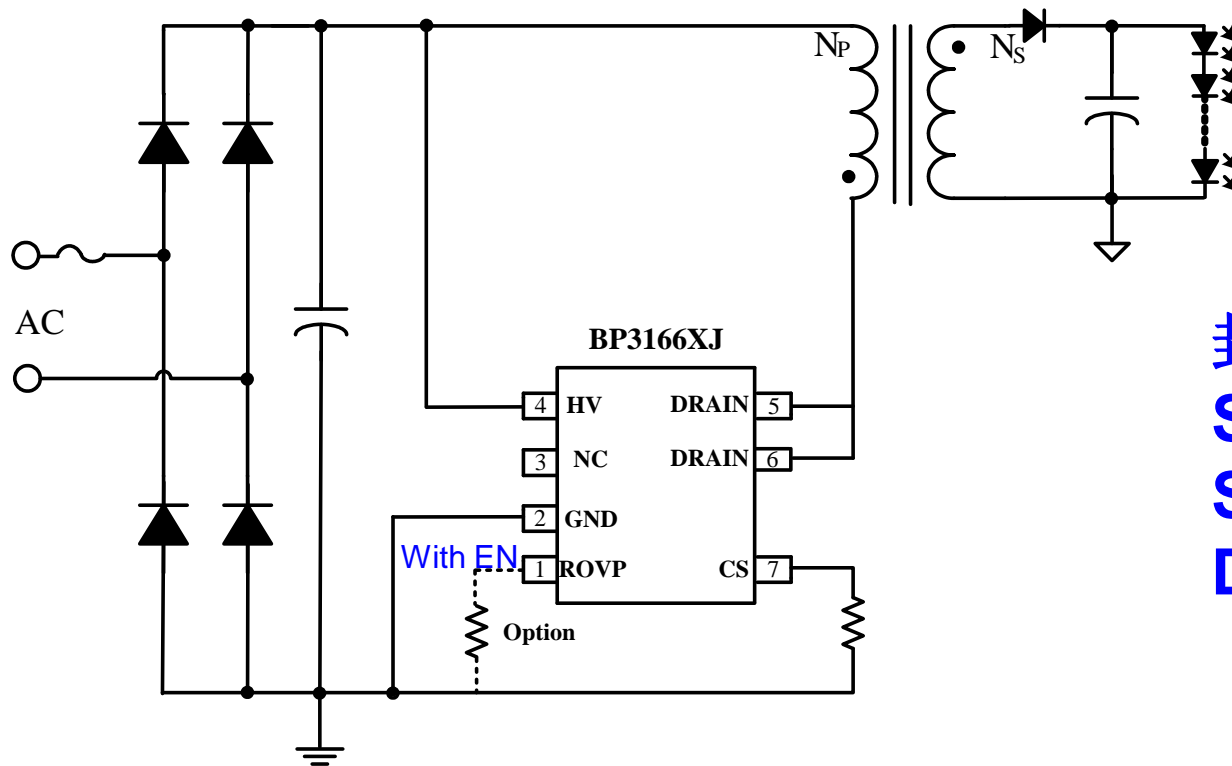


封装ESOP8
60W方案

- ◆ 适合贴铝基板做大功率应用
- ◆ 无VCC电容/无启动电阻
- ◆ 防潮OVP功能，悬空无OVP
- ◆ 管脚和BP2866XJ兼容



低P隔离系列



封装:
SOT33-5
SOP7
DIP7

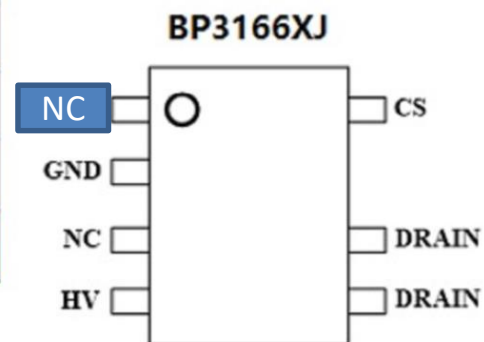
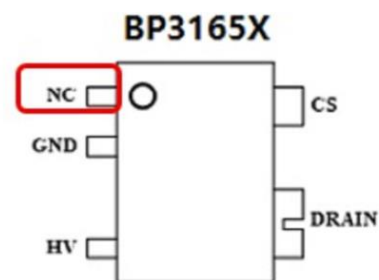
- ◆ 无VCC电容
- ◆ 防潮OVP功能，悬空用内置OVP，兼容BP3166X PCB
- ◆ 带EN功能，兼容开关调色和感应控制
- ◆ 优化线性调整率和负载调整率

低P隔离主推产品



产品名称	Rdson(Ω)	BV(V)	封装	全电/单压 功率	推广策略
BP3165A	25	650	SOT33-5	3W/5W	主推
BP3165B	14	650	SOT33-5	5W/7W	主推
BP3166CJ	9	650	SOP7	7W/9W	主推
BP3166DJ	4.7	650	SOP7	9W/12W	主推
BP3167DJ	4.7	650	DIP7	12W/18W	主推
BP3167EJ	3(cool MOS)	600	DIP7	18W/24W	主推
BP3167FJ	2(cool MOS)	600	DIP7	24W	主推
BP3169AJ	External		SOP7	>24W	主推

主推产品可特价

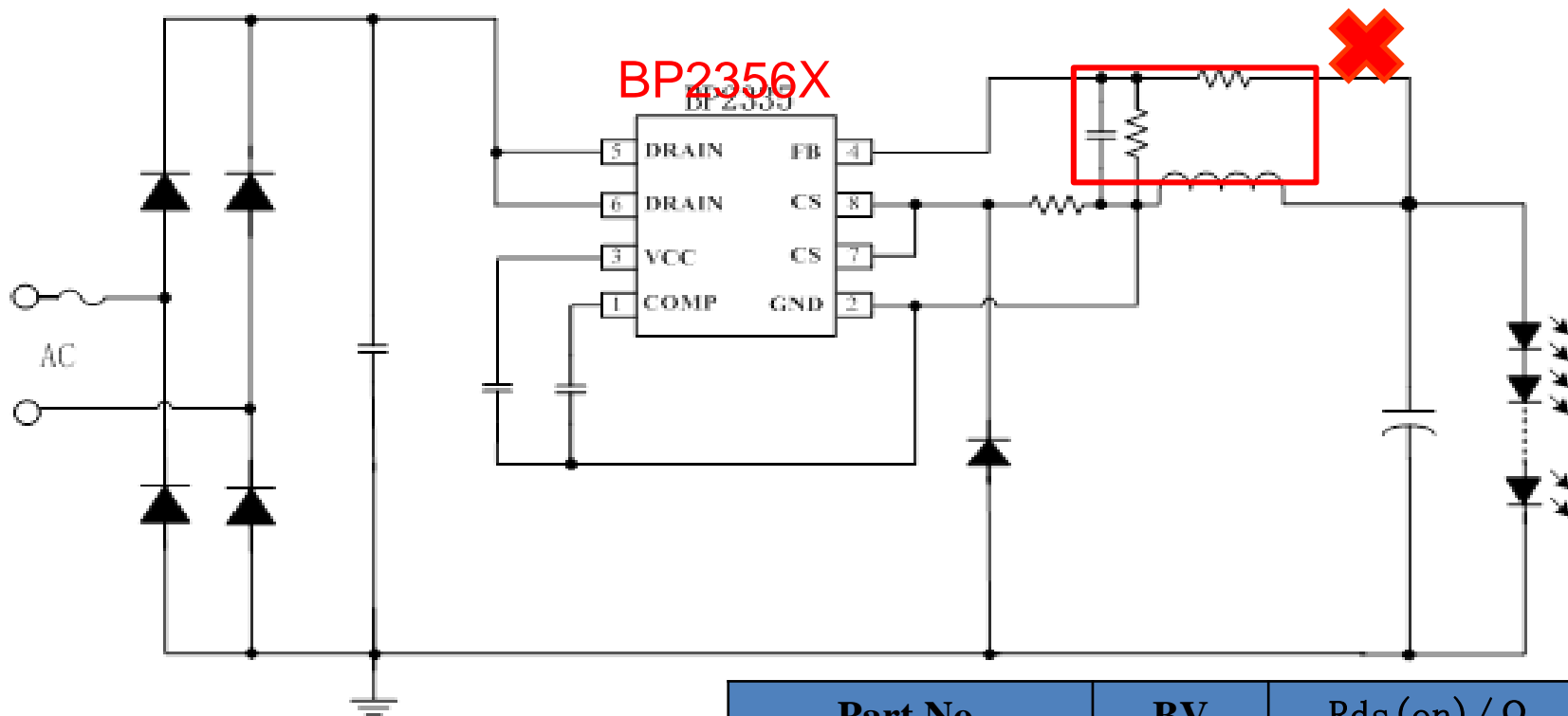




高P非隔离系列



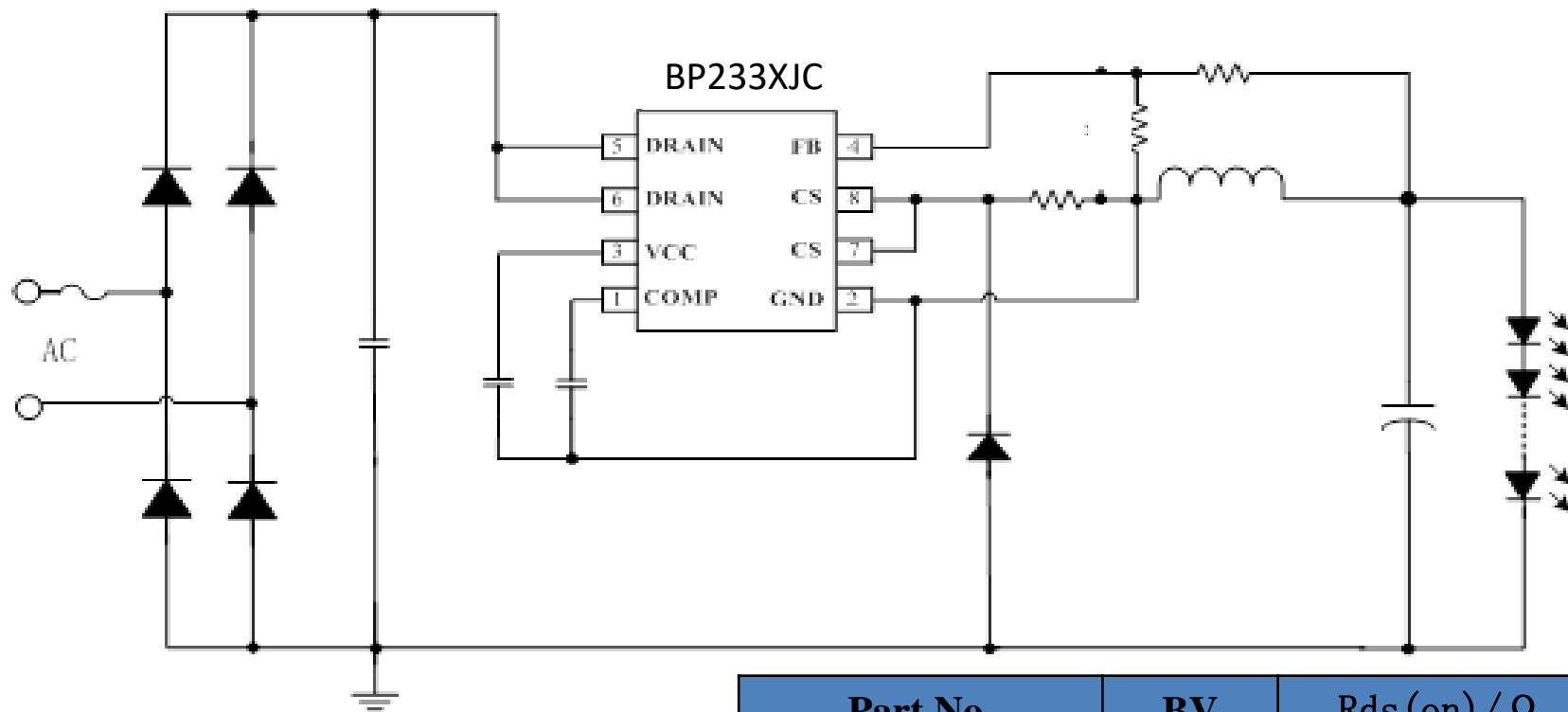
高P非隔离		
巴西球泡 (无OVP要求)	无OVP/无FB电阻电 容	BP2356X
球包/灯管 (有OVP要求)	无谐波要求	BP233XJC
巴西/北美灯管	分次谐波/THD要求	BP233XJF
印度市场	THD<15%	BP233XJS



特点:

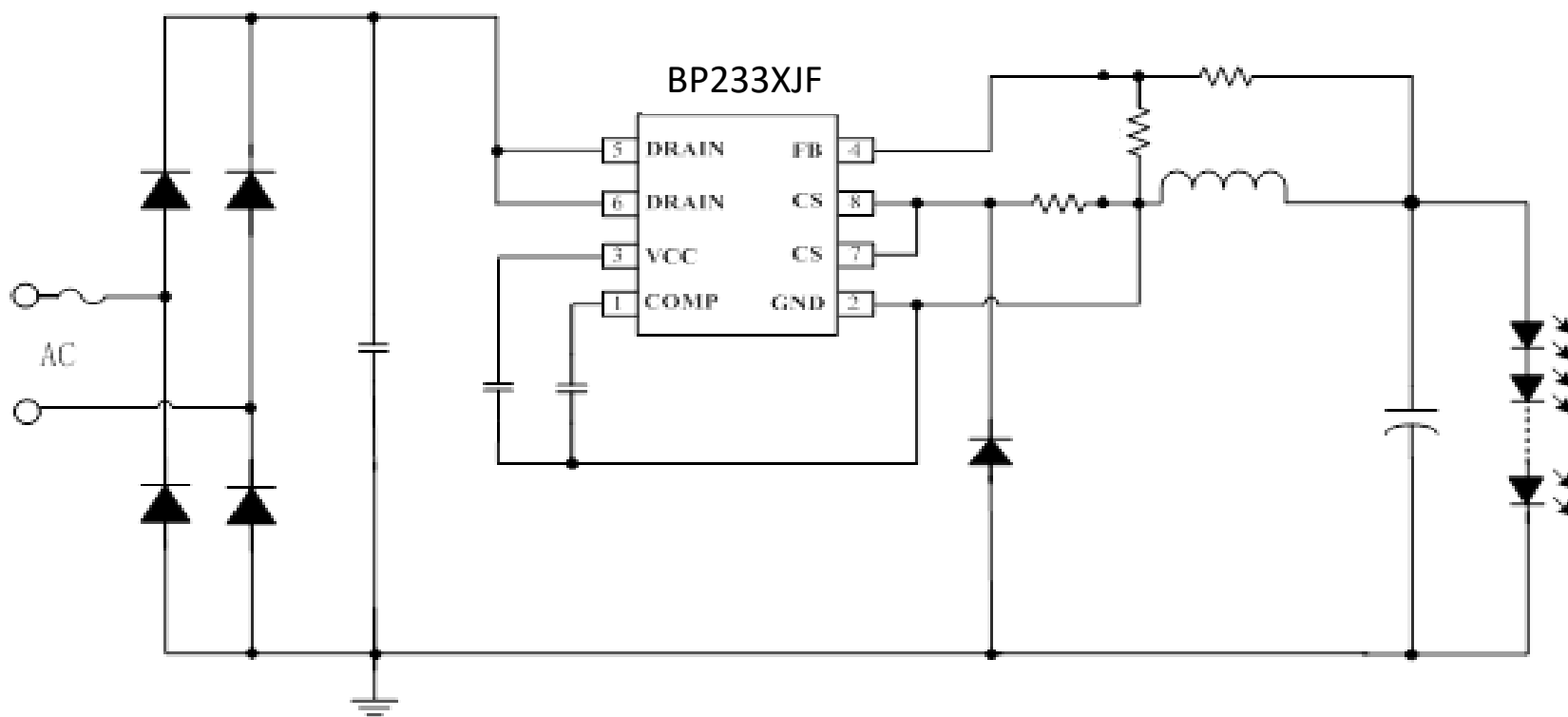
- ◆ 潮湿不闪灯
- ◆ 省3个FB电阻和1个FB电容

Part No.	BV	Rds (on) / Ω
BP2356CB	500V	8.8
BP2356C	500V	5.8
BP2356D	500V	4.8
BP2356E	500V	4.3
BP2356F	500V	3



- ◆ 无启动电阻, 无输出RD供电回路

Part No.	BV	Rds (on) / Ω
BP2335JC	550V	5.5
BP2336JC	500V	3
BP2338JC (COOLMOS)	600V	2



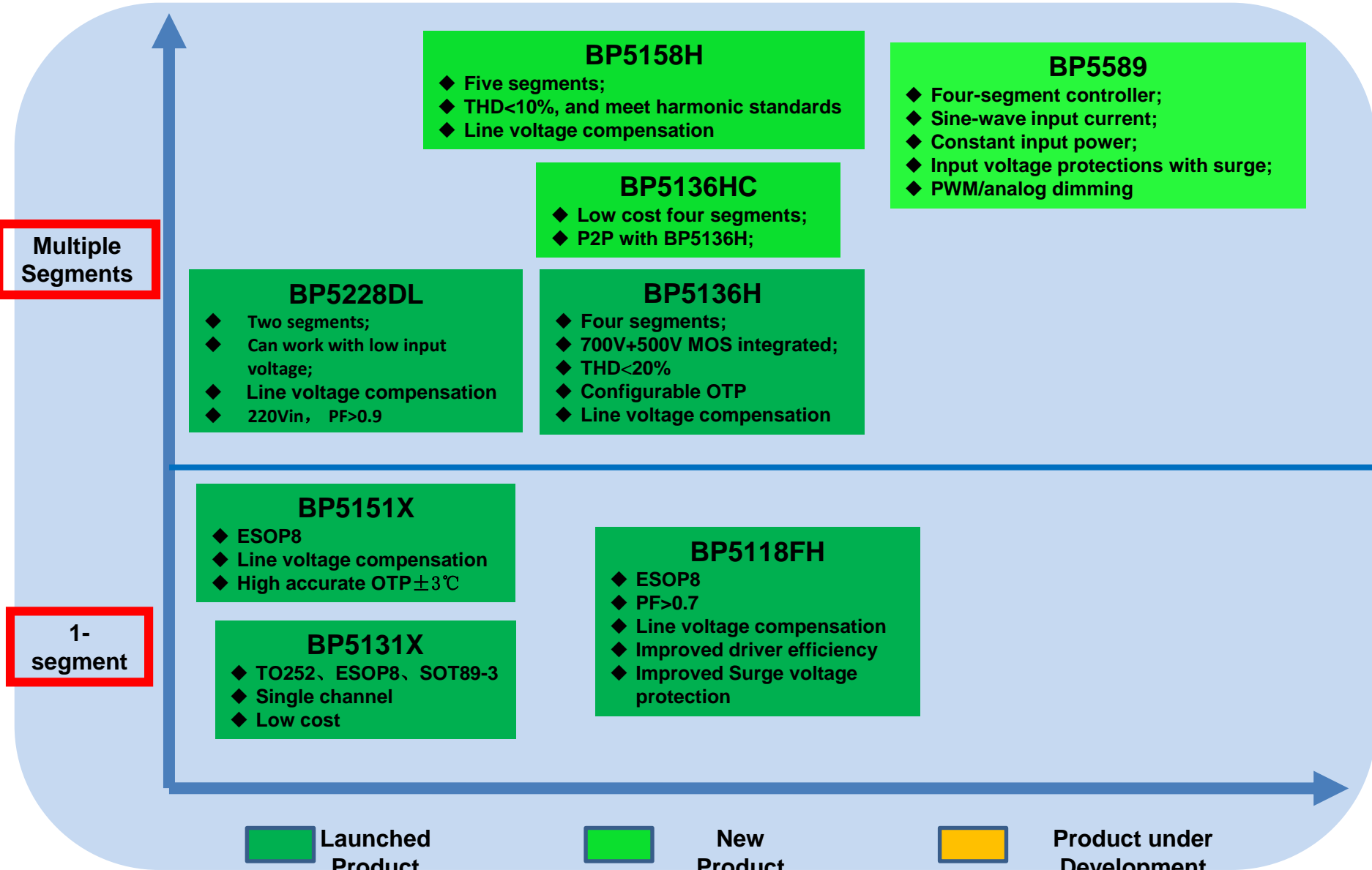
特点:

- ◆ 过巴西灯管分次谐波, 北美灯管THD总谐波

Part No.	BV	Rds (on) / Ω
BP2335JF	500V	5.8
BP2338JF (COOLMOS)	600V	2
BP2339JF	/	/

线性系列

Linear Driver Roadmap



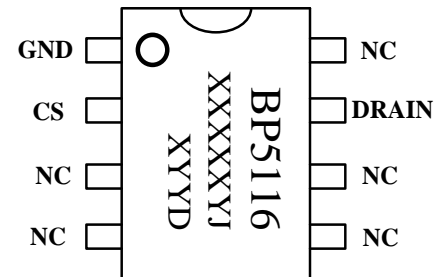
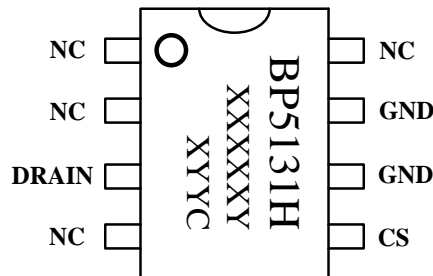
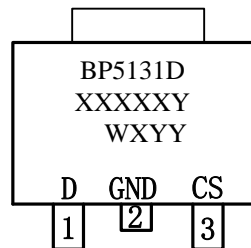
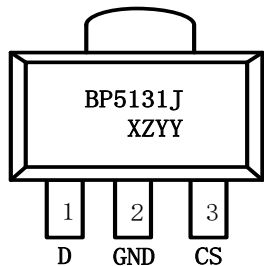
Multiple Segments

1-segment

Launched Product

New Product

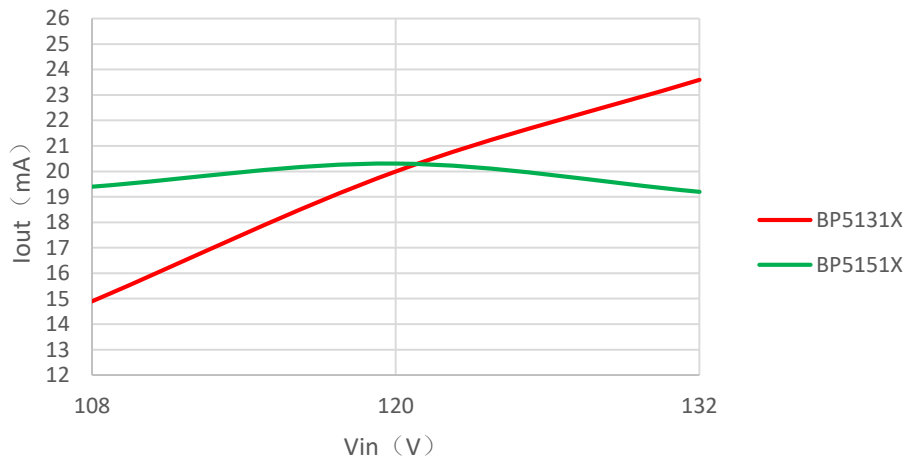
Product under Development



Part No	<u>BP5131JA/JC</u>	<u>BP5131DC/DA</u>	<u>BP5131HC/HA</u>	<u>BP5116DJ/DL</u>
MOS BV	500V	500V	500V	500V
Package	SOT89-3	TO252-3	ESOP8	ESOP8
Idmax	60mA/80mA	80mA/60mA	80mA/60mA	80mA
OTP	130°C	130°C	130°C	130°C/110°C

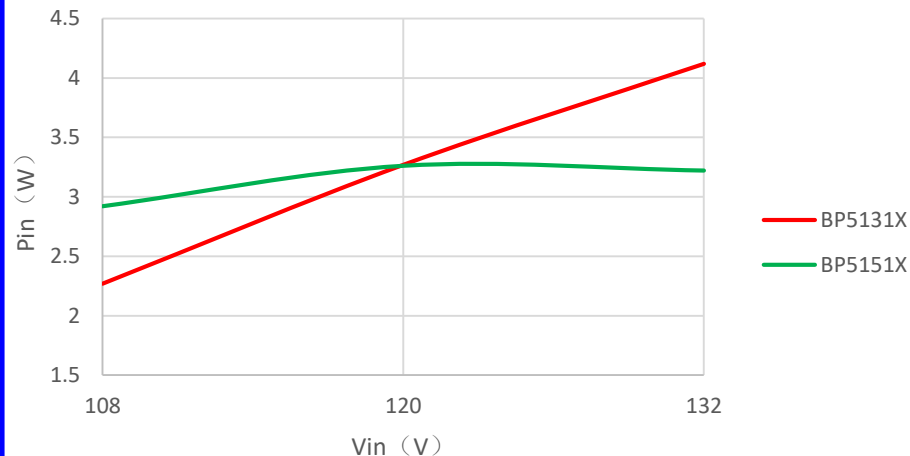
BP5151DJ (带线补偿)

120AC Iout Comparison



Iout vs. Vin

120AC Input Power Comparison

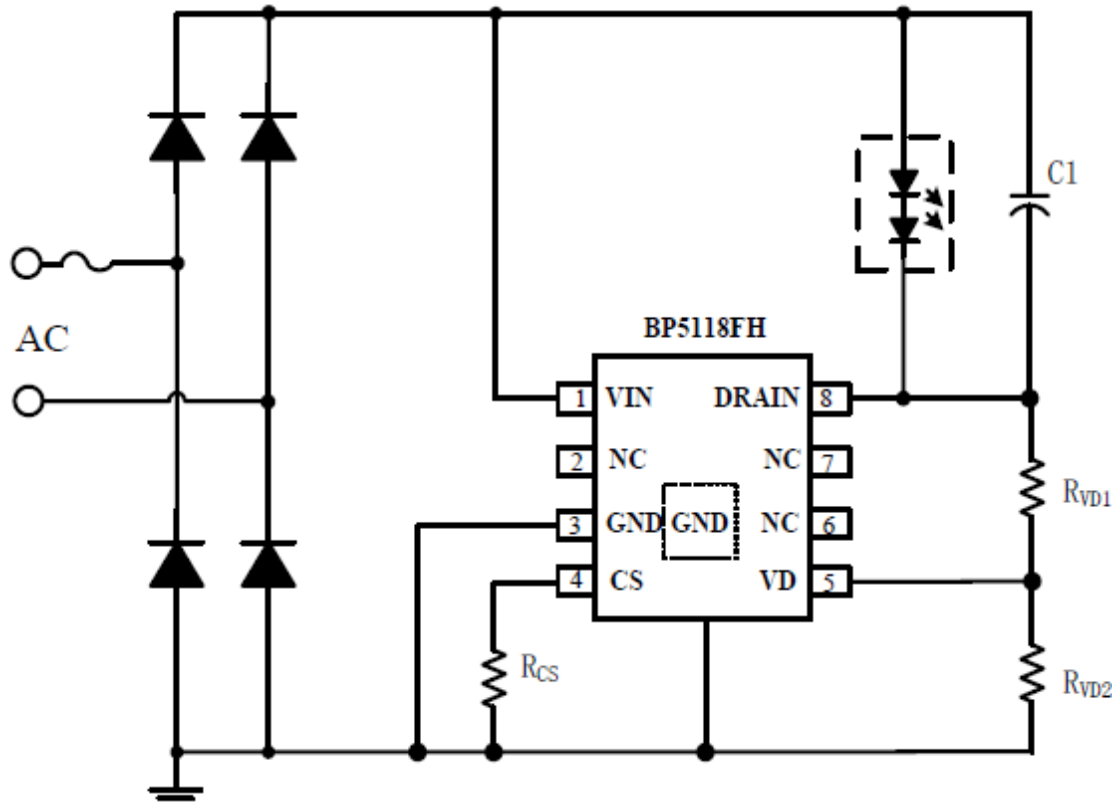


Pin vs. Vin

Line Compensation-(No El-Cap after Rectifier Bridge)		
AC In:120V±10%/ DC Out:130V/20mA		
Part Number	Iout	Pin
BP5131X	± 25%	± 30%
BP5151DJ	± 5%	± 10%

BP5118FH

High Efficiency Single Channel Linear



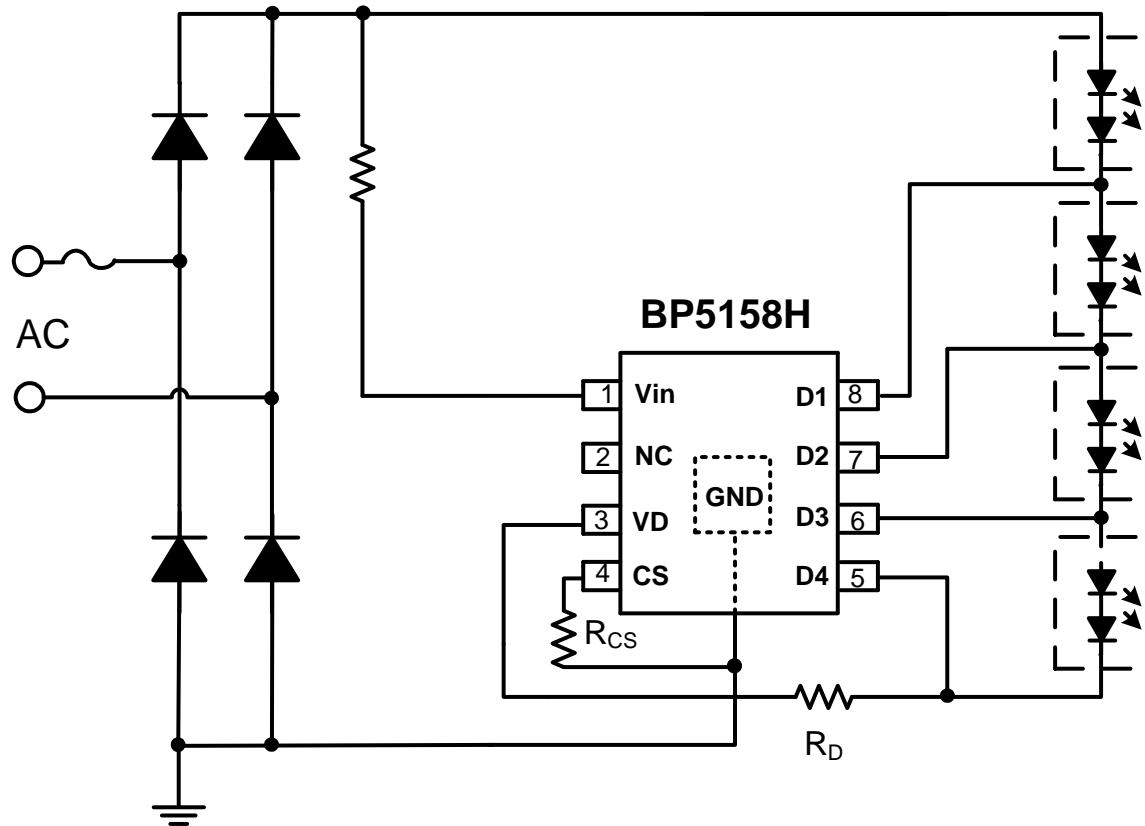
Features:

- ◆ High efficiency
- ◆ PF >0.7
- ◆ Internal 500V MOS
- ◆ Simple external BOM

BP5158H投光灯应用($\leq 50W$)



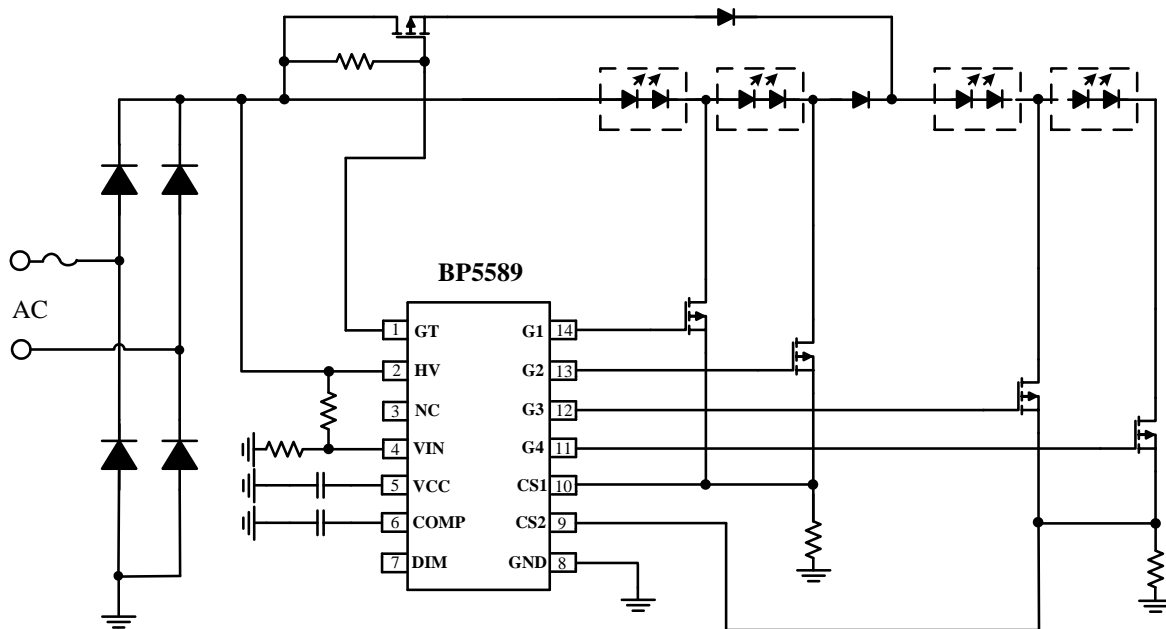
上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor



特点:

- 1、过分次谐波要求
- 2、高效率

BP5589投光灯应用(>50W)



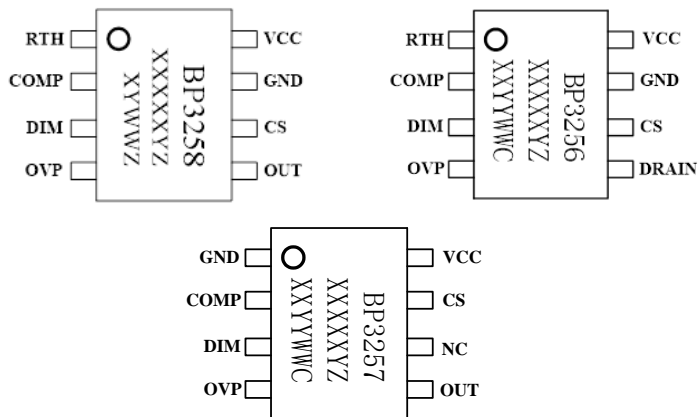
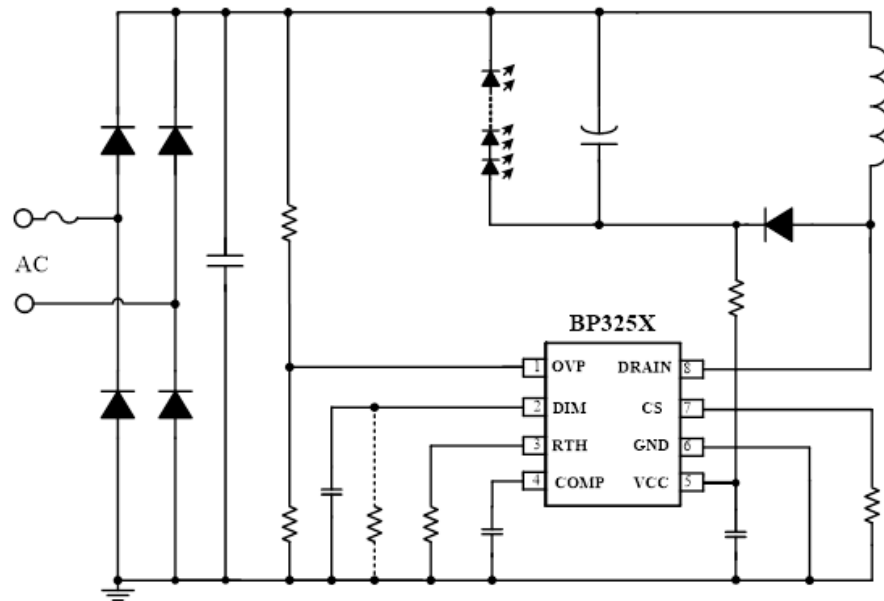
- Four segment controller;
- Meet harmonic standard with sine wave input current;
- PWM and analog dimming;
- Close loop input power control;
- Support with input voltage range;
- Improve LED chips utilization;
- Enhanced surge capability;
- SOP-14 package;

可控硅调光系列

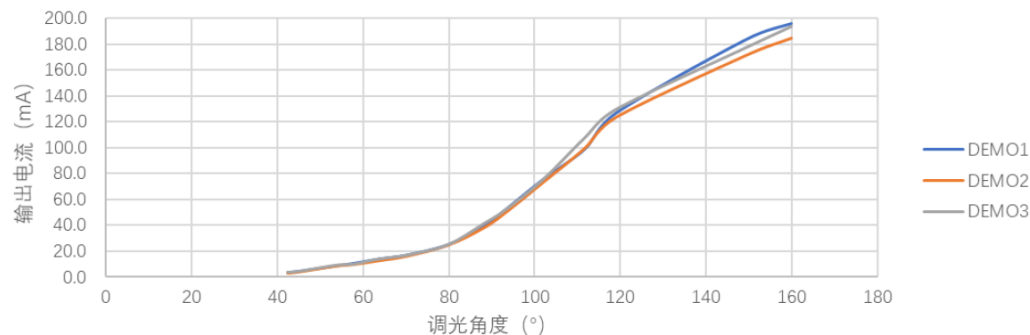
可控硅调光				
线性 (成本低, 体积小)	THD<20%	BP5153HJ		
	北美球泡, 灯丝灯	BP5178FL (低压)		
	欧洲球泡, 灯丝灯	BP5178FH (高压)		
开关 (效率高, 调光性能好)	北美球泡, 灯丝灯	BP3256C		
		BP3266A (高光效)		
	欧洲球泡, 灯丝灯	BP3256H	BP3257H	
	控制器做大功率, 高低压都可以	BP3258		
辅助芯片	sunset调光调色	BP5111		
辅助芯片	给VCC供电	BP5113JA		
去纹波	可控硅调光专用	BP5629C (<70mA)	BP5628B (<200mA)	BP5628C (<200mA)

主要特性

- 闭环恒流控制；满足0-100%调光范围；
- 低THD，满足分次谐波和总谐波标准；
- 通过外置电阻实现过热功率调节点设置；
- OVP电压精准可调；
- 针对高低压调光，Ton_max外部可调；
- 良好的前切和后切调光兼容性；
- 采用SOP-8封装；
- 有控制器和内置MOS版本；



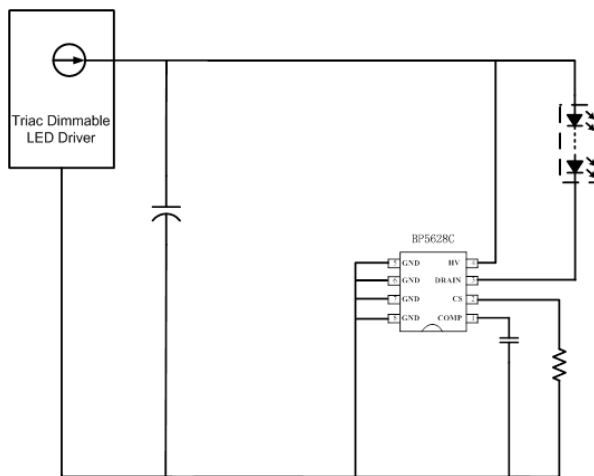
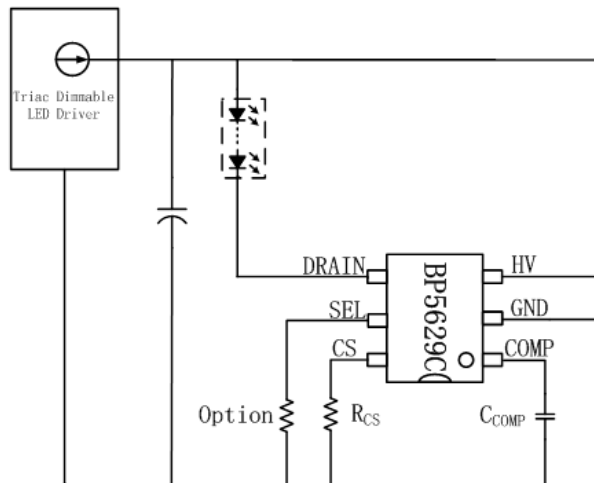
调光曲线



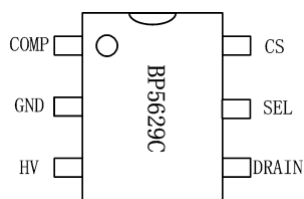
▼ 主要特点

- 针对调光应用，输出电流0-100%变化范围内都可以抑制100/120Hz输出电流纹波；
- 内置500V JFET，支持高压启动，简化BOM；
- 输出电流去频闪的起始点可调；
- 集成MOS管的最大漏极电压可设定（只针对BP5629C）；
- 最大LED电流可设定；
- 过温保护；

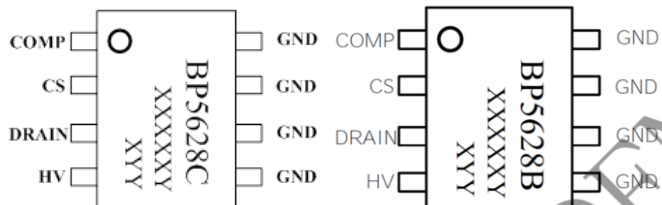
▼ 应用电路



▼ 引脚说明



OVP:36V
SOT23-6

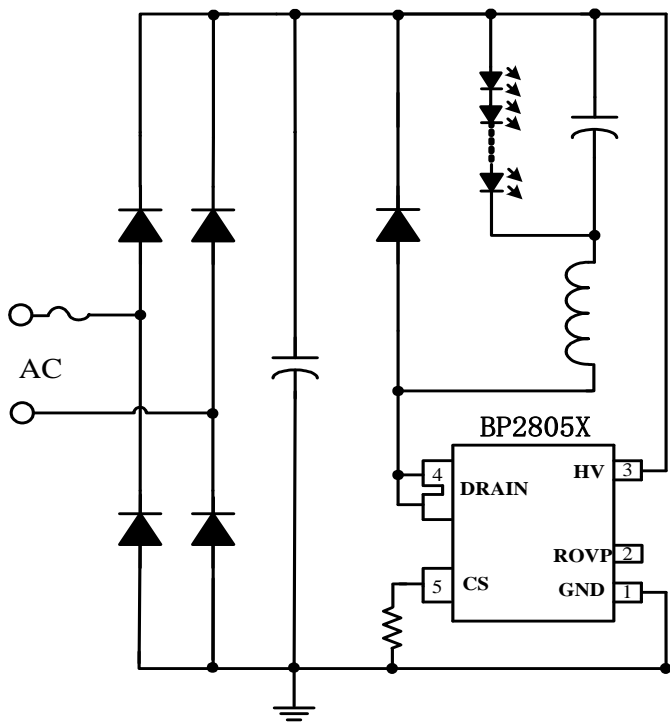


OVP:10V
SOP-8

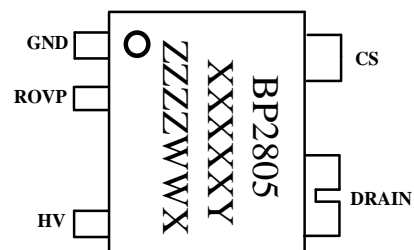
OVP:36V
SOP-8

墙壁开关调光/调色

BP280#X 开关调光(12月)



- ◆ 特点:
- ◆ 100%-50%-10%三段调光
- ◆ 无启动电阻/无VCC电容
- ◆ SOT33-5封装



BP5915/5916开关调色温

概述

BP5915 是一款开关调色温控制器，集成了 JFET 高压供电功能，芯片启动速度快，可以配合高压启动 AC/DC 恒流驱动芯片，特别是无 VCC LED 驱动芯片。

BP5915 通过打开和关闭电源开关，依次切换输出控制信号，达到调色温的效果。开关切换依次为通道 D1，通道 D2，通道 D1+D2。关闭通道时，输出引脚下拉；开启通道时，输出引脚呈高阻态。

特点

- ◆ 启动速度<10ms，配合无 VCC LED 驱动芯片
- ◆ 外围电路简单
- ◆ 三种状态切换
- ◆ 开关切换时间可以通过外部设置
- ◆ 采用 SOT33-6 封装

应用

- ◆ 开关调色温 LED 照明

典型应用

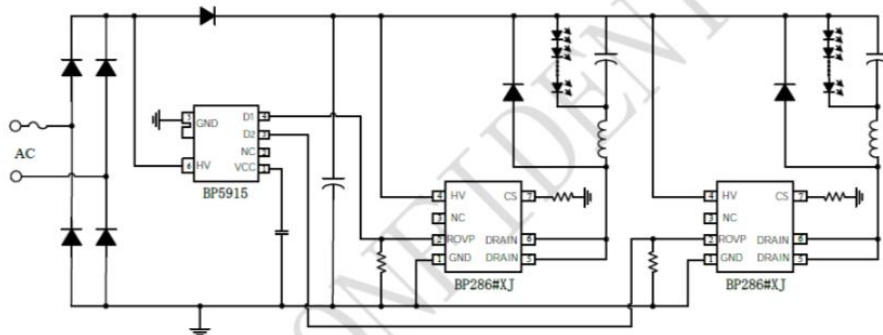


图1 小功率应用图

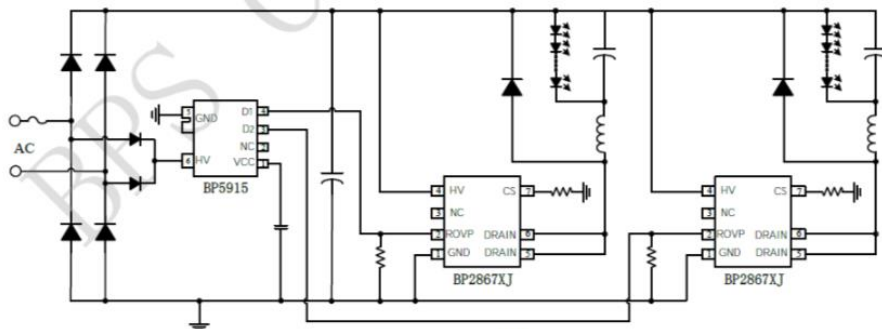
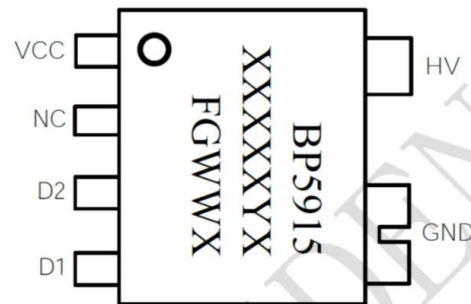


图2 大功率应用图



BP5915(量产)

1: A->B->A+B

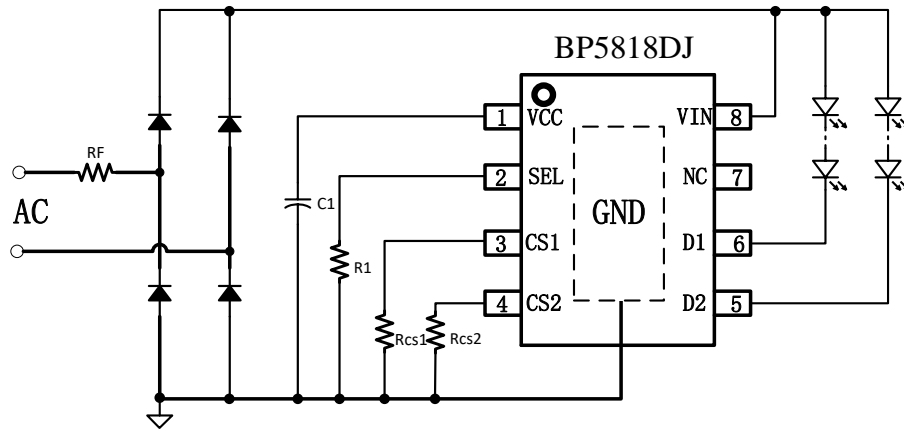
BP5916(11月中)

1: A+B->A->B

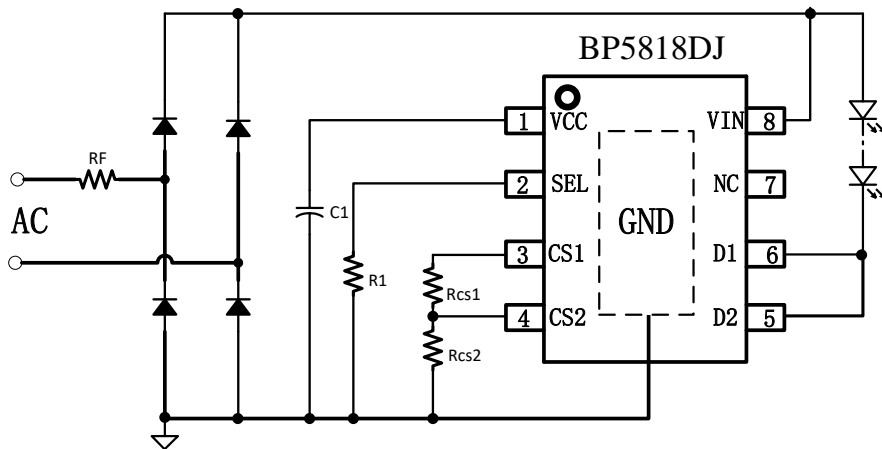
BP5818DJ 线性开关调光调色



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor



BP5818DJ调色温典型应用图

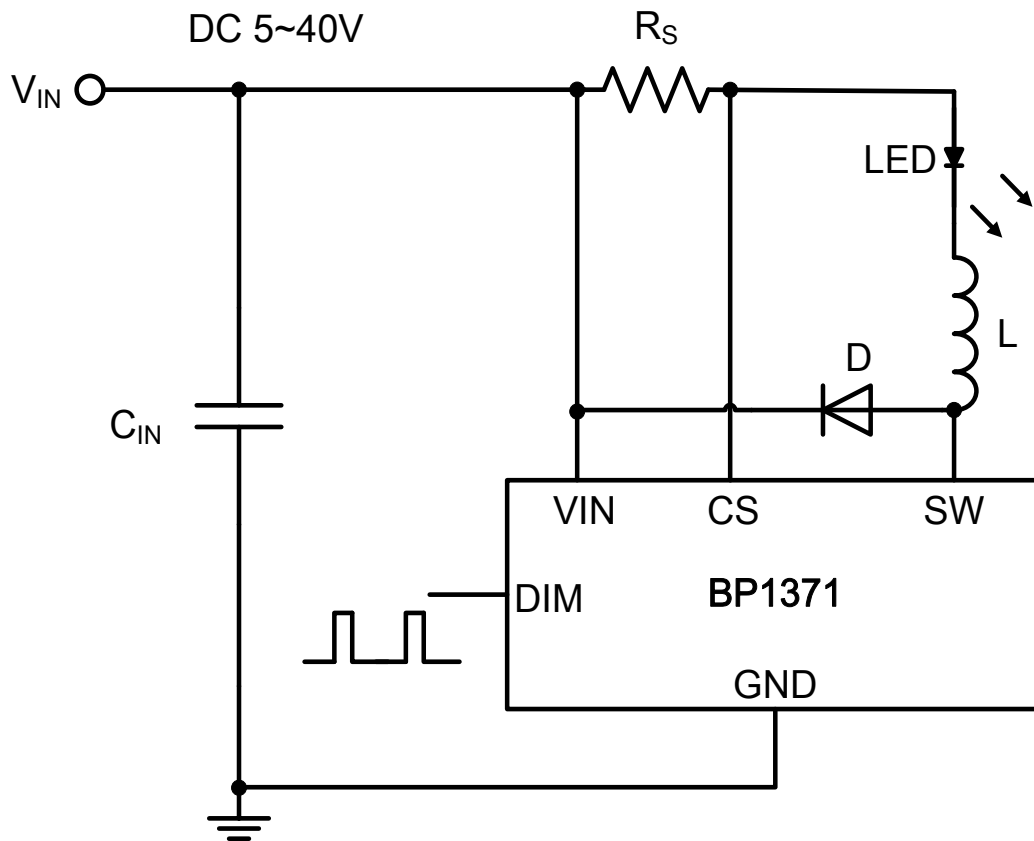


BP5818DJ调光典型应用图

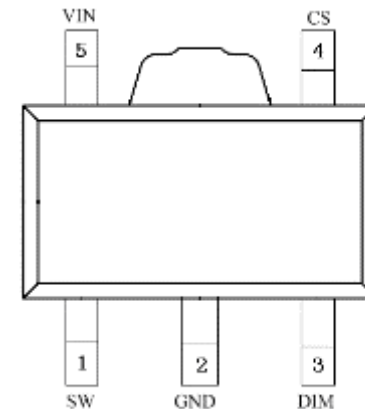
SEL Pin	Switch sequence
SEL float	D2→D1+D2→D1→D2
SEL to GND	D2→D1→D2
SEL with Resistor	D2→D1→D1+D2→D2
D2: D2 on, Vcs_REF=0.6V;	
D1+D2: D1 and D2 on, Vcs_REF=0.3V;	
D1: D1 on, Vcs_REF=0.6V	

DC/DC&CC/CV系列

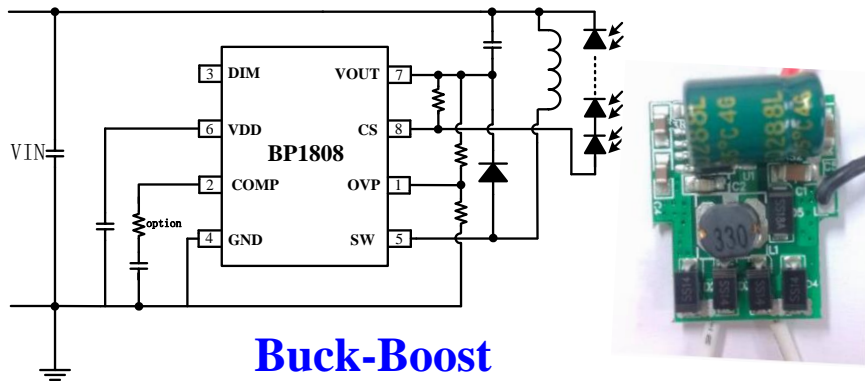
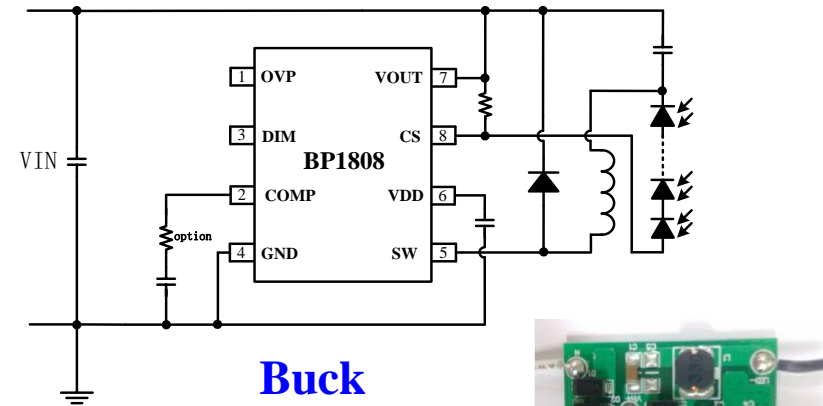
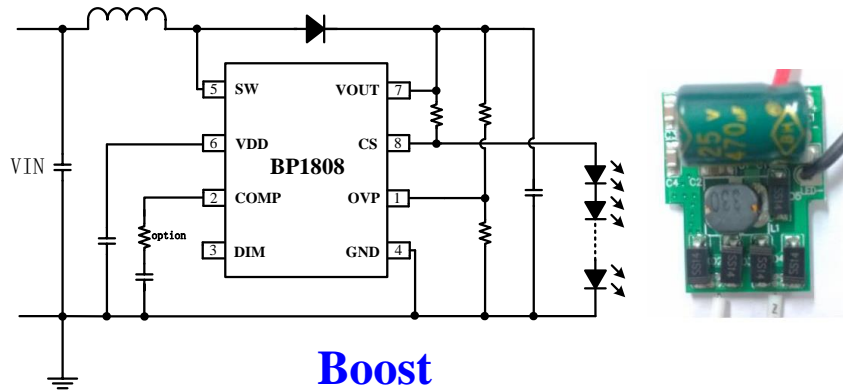
BP1371: 40V DC/DC Buck



- ◆ 输入电压 5—40V
- ◆ 输出电流最大1.2A
- ◆ R_{dson} 280m Ω
- ◆ 支持PWM和模拟调光
- ◆ 滞环控制, 响应速度快
- ◆ SOT89-3封装



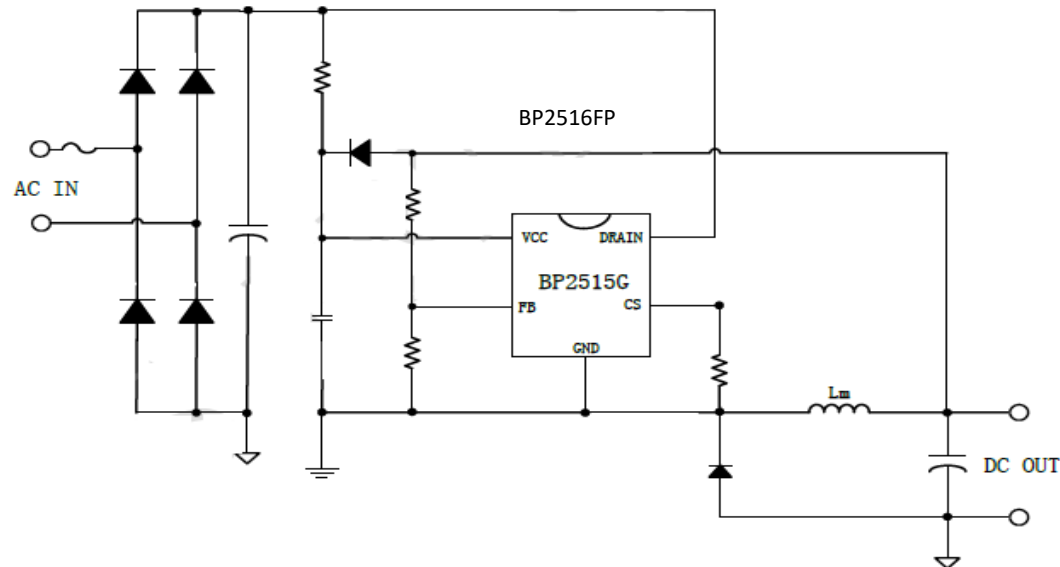
BP1808: 70V DC/DC



- Boost, Buck, Buck-Boost
- Internal 70V/0.3Ω MOSFET
- PWM/Analog Dimmable
- Thermal Regulation

Part No.	MOS	Package	Io(max)	Topology
BP1808	70V	SOP8-EP	500mA/50V@60V	BUCK
			300mA/22V@15V	BUCKBOOST
			300mA/22V@7V	BOOST

Family	Product	Package	MOS	Ron(Ω) typical	Max Application (90-265Vac)
	BP2513DP	SOP8	1A/500V	9	0.5A/5W
	BP2516FP	SOP8	2A/650V	4.8	0.6A/10W
	BP2519	SOT23-5	Ext. MOS	/	0.6~2A
<u>Isolated</u>	BP3516C	SOP8	0.8A/650V	14	5W
	BP3519	SOT23-5	Ext. MOS	/	5~100W



UL pin safety 漏电保护

Thanks!