



深圳欧创芯半导体有限公司

线性车大灯市场推广

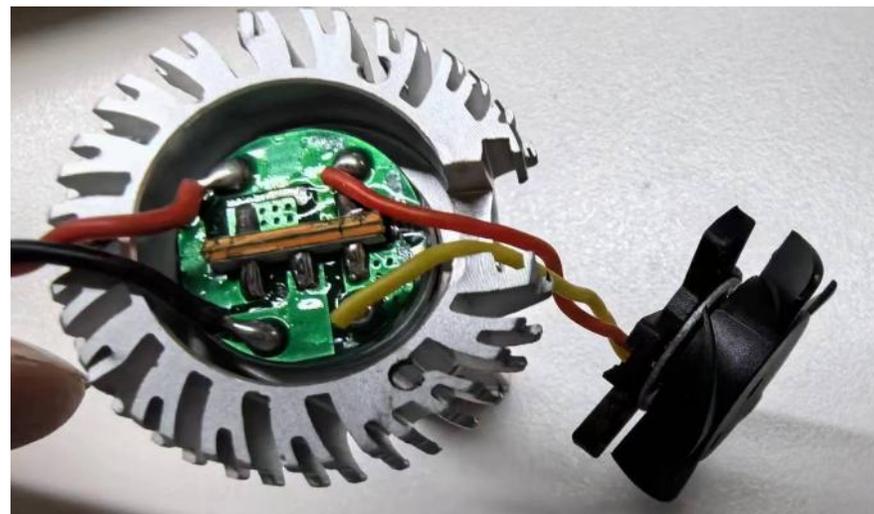
OCX Semiconductor Co., Ltd

2024-05-10



线性车大灯驱动方案的发展

- ✓ 在原来车大灯常规的DCDC开关电源方案的基础上，针对不同的电压应用，比如小汽车和货车使用的电压不同，做不同的方案，电压输入范围不做兼容的设计，小汽车方案设计为12-15V应用，货车使用24-28V，针对固定电压方案提出的一体化解决方案，方案主要包括：LED光源，电路基板，线性驱动IC。



传统DCDC开关式大灯方案

汽车LED大灯专用驱动电源板



半成品分解:光源/驱动

VIN=9-60V

OC5033
OC5031B
OC5022B
OC5260
OC5262



成品灯具

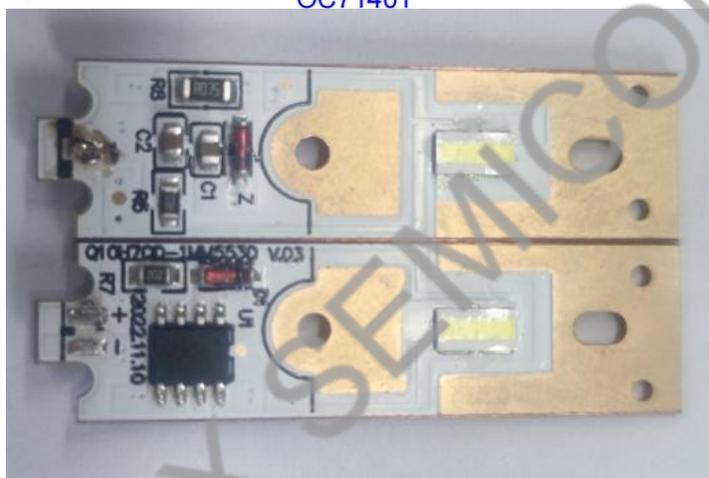
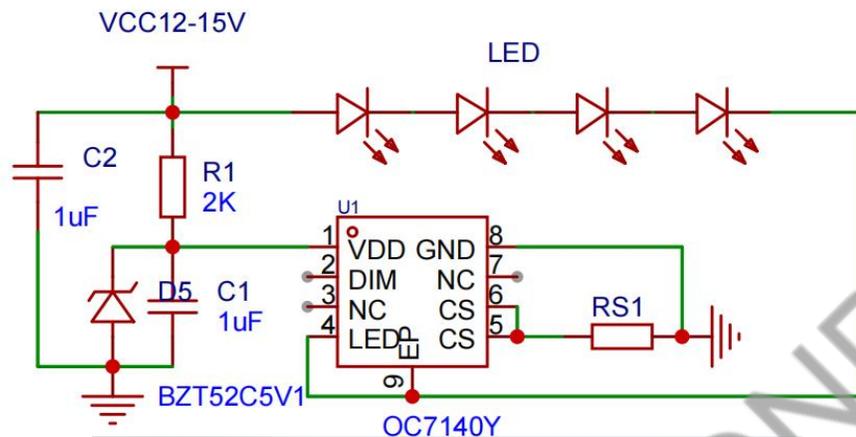
VIN=9-100V

OC5021B
OC5221
OC5121

线性大灯方案的优点

- ✓ 产品的结构尺寸小
- ✓ 组装步骤简单，去人工化
- ✓ 外围电路简单，产品故障率低
- ✓ 大功率成本优势明显
- ✓ 无磁性元件，无EMC问题在
- ✓ 自带感应灯珠温度，延长灯珠寿命
- ✓ 低压差，最低可做到0.15V@4A
- ✓ 无需解码就可以通过行车电脑

线性大灯方案①



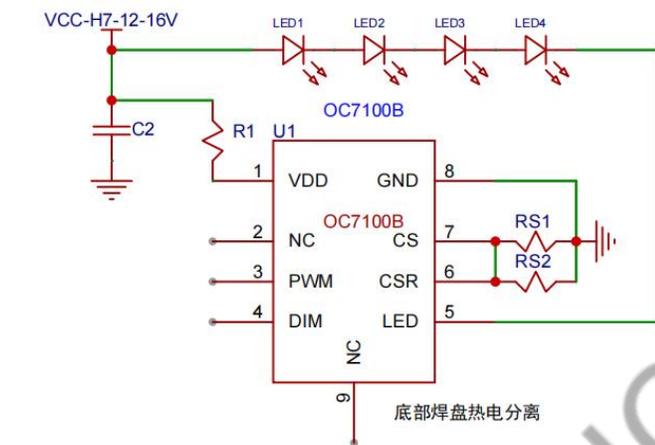
半成品分解:光源/驱动



成品灯具

电源 ——> 转接板 ——> 灯珠+线性一体铜基板

线性大灯方案②



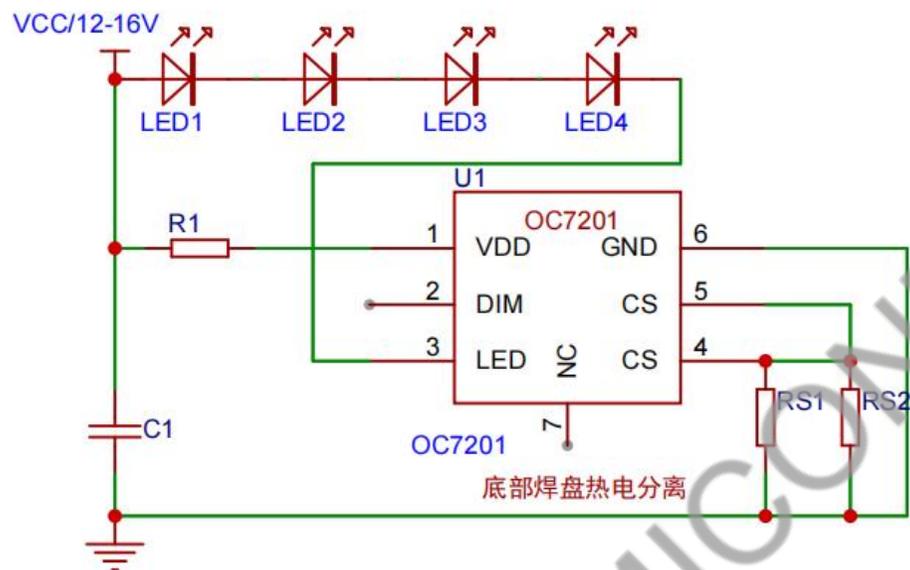
半成品分解:光源/驱动



成品灯具

电源 → 转接板 → 灯珠+线性一体铜基板

线性大灯方案③



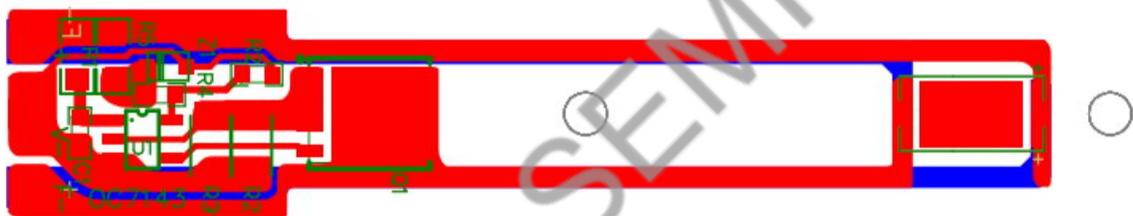
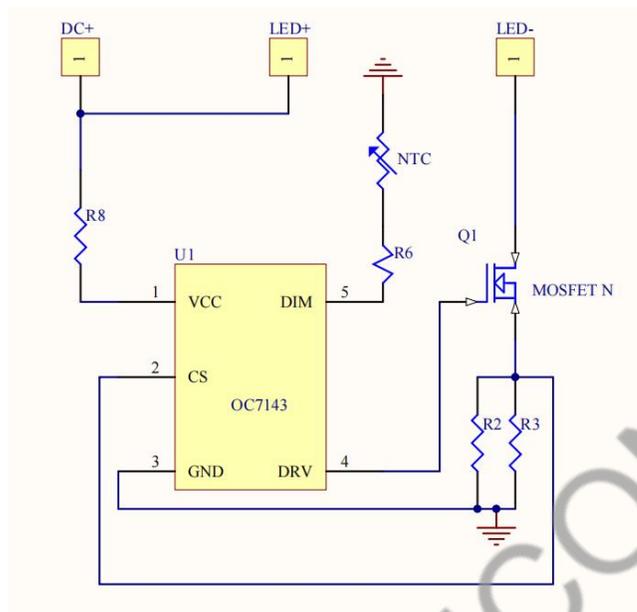
半成品分解:光源/驱动



成品灯具

电源 → 转接板 → 灯珠+线性一体铜基板

线性大灯方案④



半成品分解:光源/驱动

成品灯具

电源 → 转接板 → 灯珠+线性一体铜基板

线性大灯选型目录

型号	性能指标	产品描述	输入过压/过温保护机制	过温保护点	压差值	模拟调光	封装
OC7140Y	耐压60V, 最大1500mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配9V12V车灯灯珠	没有过压保护, 过温电流下降	130°C	0.2V@1.5A	NC	ESOP8
OC7100C OC7110C	耐压40V, 最大1500mA	外围需要CS电阻, 单晶设计, 匹配12V灯珠	有过压保护, 过温电流下降	130°C	0.6V@1.5A	0.2~2V	ESOP8
OC7102C	耐压40V, 最大1500mA(铜基板2000mA)	外围需要CS电阻, 单晶设计, 匹配12V灯珠	有过压保护, 过温电流下降	130°C	0.6V@1.5A	0.2~2V	DFN-5*6-8L
OC7201C	耐压40V, 最大2400mA	外围需要CS电阻, 单晶设计, 匹配9V12V灯珠	有过压保护, 过温电流下降	130°C	0.9V@2.4A	0.2~2V	5054
OC7202	耐压40V, 最大3600mA	外围需要CS电阻, 单晶设计, 匹配9V12V灯珠	有过压保护, 过温电流下降	140°C	0.9V@3.6A	NC	5054
OC7143	外扩MOS, 耐压可达200V	外围需要CS电阻, 匹配9V12V灯珠	有过压保护, 过温电流下降	130°C	0.25V@5A	0.2~2V	SOT23-5

同类竞品参数

厂牌	型号	性能指标	产品描述	过压保护机制	过温保护点	最小工作压差(V)	封装	模拟调光
祥威光电	XW65XX	耐压60V, 200-1600mA	外围不需要cs电阻, 单晶圆设计, 每个晶圆固定200mA	没有, 电压升高过温保护	100° C	1.2V@1.5A	陶瓷 3.0*3.0	N
	XW85XX	耐压60V, 300-2400mA	外围不需要cs电阻, 单晶圆设计, 每个晶圆固定200mA	没有, 电压升高过温保护	100° C	1.2V@1.5A	陶瓷 3.0*3.0	N
青蓝半导体	LAN1161ED	耐压100V, 最大1200mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配12V灯珠	输入超过15V, 电流减小, 20V时为0	130° C	0.8V@1.5A	ESOP8	N
	LAN1165ED	耐压100V, 最大2000mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配12V灯珠	输入超过15V, 电流减小, 20V时为0	130° C	0.8V@1.5A	ESOP8	N
	LAN1168ED	耐压200V, 最大1100mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配24V灯珠	输入超过15V, 电流减小, 20V时为0	130° C	0.8V@1.5A	ESOP8	N
	LAN1053A	耐压100V, 最大1200mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配9V灯珠	输入超过15V, 电流减小, 20V时为0	135° C	0.8V@1.5A	ESOP8	N
	LAN1058A	耐压200V, 最大1650mA	外围需要CS电阻, 双封设计, 匹配9V灯珠	输入超过15V, 电流减小, 20V时为0	135° C	0.8V@1.5A	ESOP8	N
士兰微	SDP1711X	耐压100V, 最大2000mA	外围不需要cs电阻, 单晶圆设计	输入超过15V, 电流减小	110° C	1.1V@2A	陶瓷 1.8*6.0	N

我司产品汇总和优势

高性能/
高性价比
方案



高压60V

OC7140Y

方案优势:

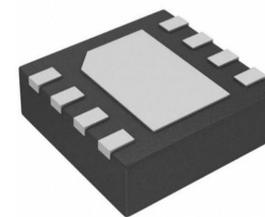
- ✓ 最大耐压60V, 电流1.5A
- ✓ 外接电阻可调输出电流
- ✓ 自带温控
- ✓ 低压差0.2V@1.5A

高压线性

OC7100C
OC7110C
OC7102C

方案优势:

- ✓ OC7110C可P2P替代LAN116
- ✓ OC7100C/7110C耐压40V, 电流1.5A
- ✓ OC7102C-dfn5*6-8L/耐压40V, 电流2A
- ✓ 热电分离设计, 焊盘可接铜板
- ✓ 外接电阻可调输出电流
- ✓ 自带温控
- ✓ 带模拟调光, 可外接NTC
- ✓ VDD自带过压保护20V
- ✓ 低压差0.6V@1.5A
- ✓ 产品性价比高



我司产品汇总和优势

高性能/
大功率
方案



高压40V

OC7201C
OC7202

方案优势:

- ✓ 热电分离设计, 焊盘可接铜板
- ✓ 采用5054封装, 导热性能好
- ✓ 单芯片输出电流
OC7201C:2.4A/OC7202:3.6A
- ✓ 外接电阻可调输出电流
- ✓ 自带温控
- ✓ OC7201C带模拟调光0.2~2V, 可外接NTC
- ✓ OC7201C自带过压保护20V
- ✓ 压差低0.9V@2.4A(OC7201C)

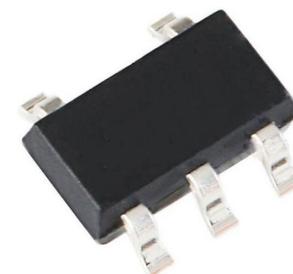


高压线性
200V

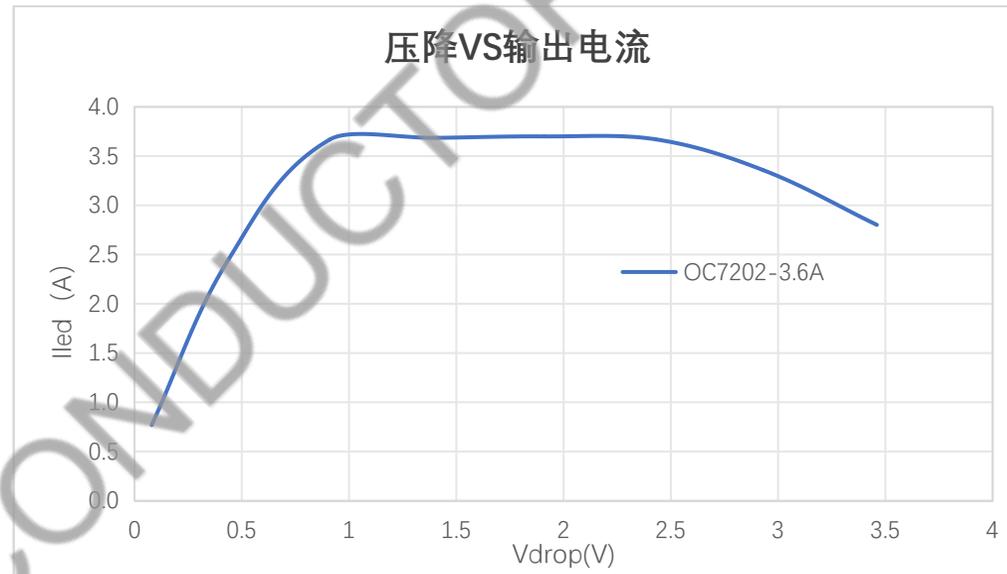
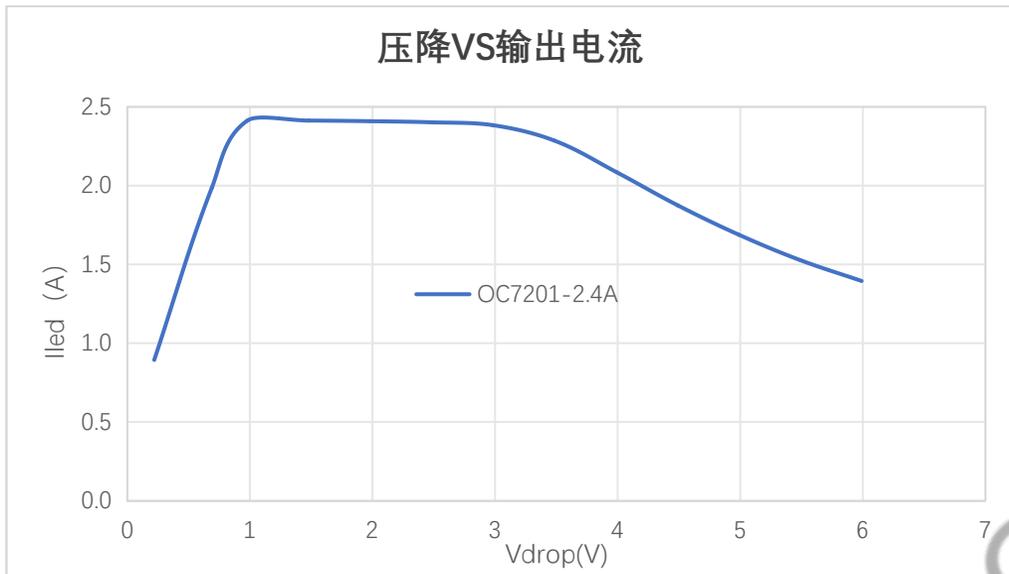
OC7143

方案优势:

- ✓ 外驱N-MOS
- ✓ 小封装: SOT23-5
- ✓ 最大支持200V设计
- ✓ 外接电阻可调输出电流
- ✓ 自带温控
- ✓ 带模拟调光0.2~2V, 可外接NTC
- ✓ VDD自带过压保护20V
- ✓ 超低压差0.25V@5A
- ✓ 大功率方案的最佳选择, 可支持到100W



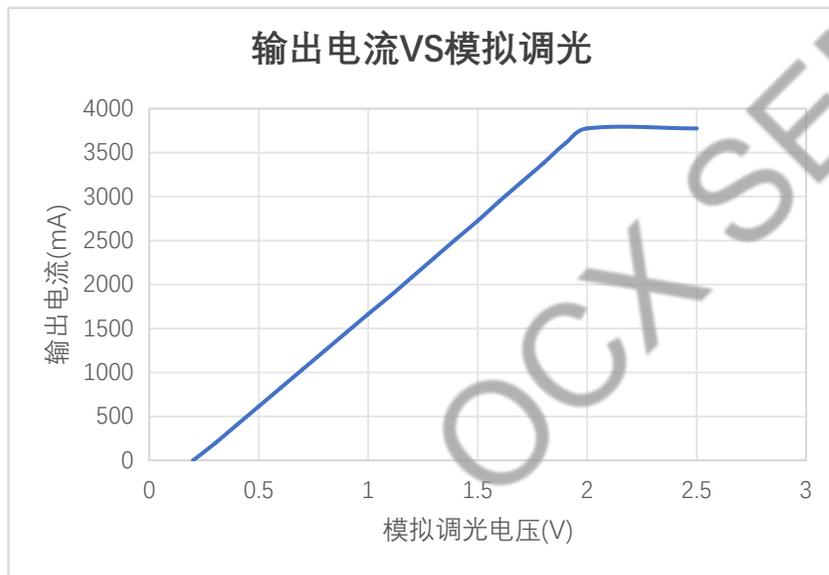
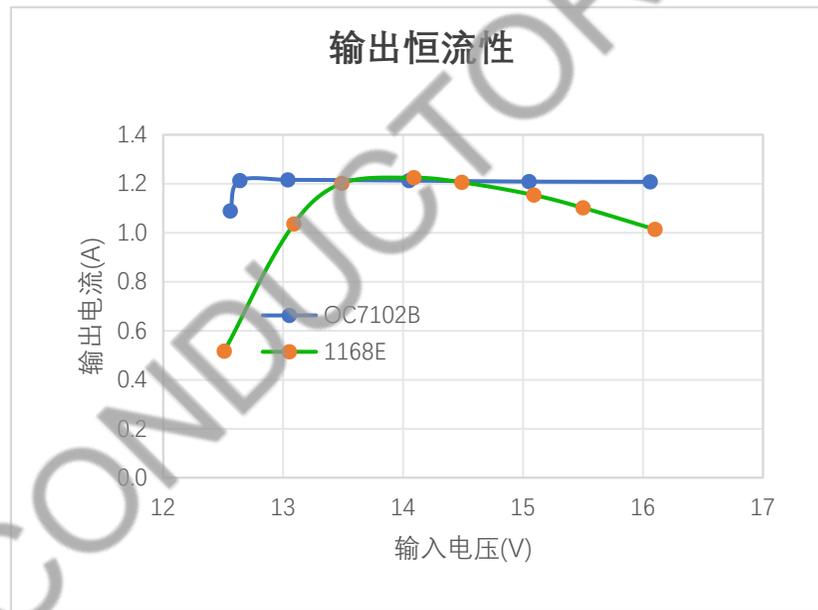
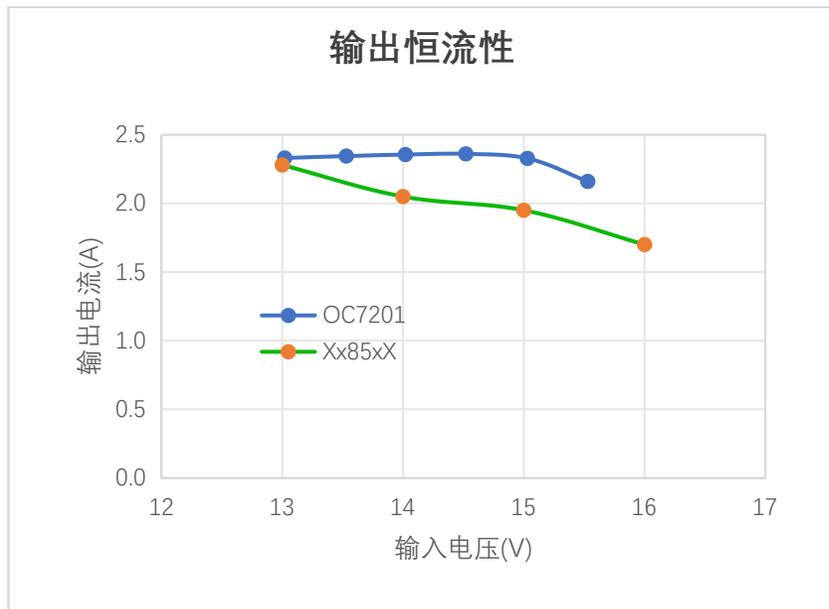
产品实测数据展示



数据显示:

- 1、输出灯的纹波小，电流稳定性高
- 2、压差小，仅需0.9V@3.6A/OC7202
- 3、单芯片输出电流大，可支持最大3.6A
- 4、电压波动时电流稳定性高(12-15V电流稳定不变)
- 5、热保护可靠性高

同竞品数据对比展示



数据对比优势:

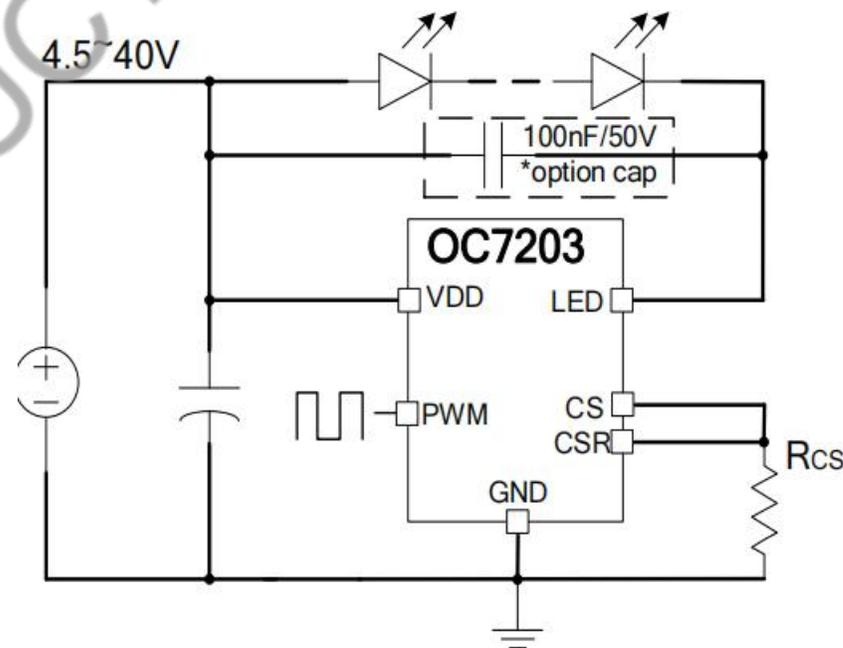
- 1、电流稳定性高
- 2、可承受功耗大
- 3、恒流压差需要小
- 4、带模拟调光，且模拟调光线性度好

衍生产品型号

OC7203

方案优势:

- ✓ 最大耐压40V, 电流2.4A
- ✓ 采用5054封装, 导热性能好
- ✓ 热电分离设计, 焊盘可接铜板
- ✓ 外接电阻可调输出电流
- ✓ 自带温控140°C
- ✓ 可PWM调光/最大支持20KHZ
- ✓ 低压差0.9V@2.4A



拓展应用领域



台灯



手电筒



幻彩球泡



工具灯



手提探照灯



便携补光灯

OCX 深圳欧创芯半导体有限公司

Thank you!

技术咨询：吴清虎18617120172

销售咨询：zfl@ocxsemi.com

地址：深圳市南山区西丽街道国际创新谷六栋B座2108

电话：0755-22678529

网址：www.ocxsemi.com