

SDS3538BR 规格书

(版本:1.1)

目录

一、概述.....	2
二、特性.....	2
三、应用领域.....	2
四、引脚排列及定义.....	3
五、极限参数和电气特性.....	4
六、功能描述.....	5
七、典型应用.....	7
八、晶元尺寸.....	8
九、声明.....	8

一、概述

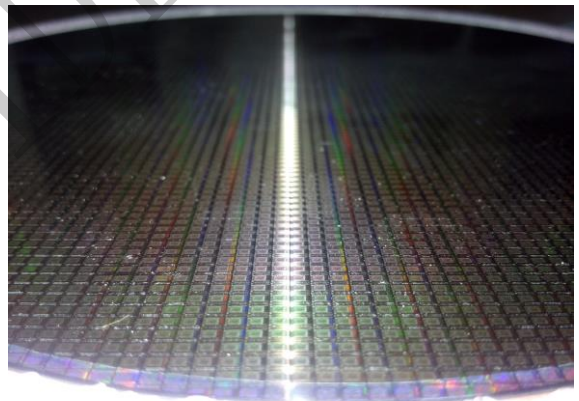
SDS3538BR 是一款多通道高功率因数高压线性恒流LED驱动芯片。SDS3538BR 采用分段线性恒流技术，LED灯串采用分四段结构，具有高功率因数和低谐波失真，可适应3~12瓦各种LED COB光电引擎的应用要求。

SDS3538BR可片内预设输出恒定电流的大小，不需要外部限流电阻，设定的电流大小可根据实际要求而改变，方便CoB等光电一体模组生产；

SDS3538BR具有过温保护功能，工作状态时芯片温度达到140° 过温阈值时，会自动降低输出电流，保证系统稳定以及LED寿命。

二、特性

- 输出恒流设置 5~80mA
- 芯片间恒流精度偏差<+/-5%
- 高功率因数和低谐波失真
- 电流翻倍 PAD 选项
- 具有过温保护功能
- COB 邦定线路简单



三、应用领域

- LED COB 光电引擎

四、PAD 排列及定义

PAD 排列

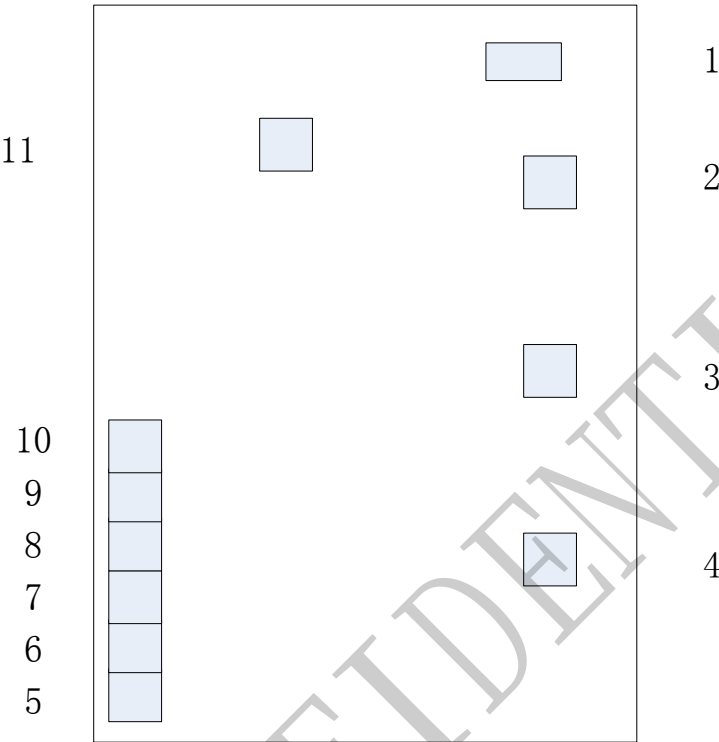


图 1 SDS3538BR PAD 排列

PAD 定义

PAD 编号	PAD 命名	PAD 类型	功能描述
1	D1	输入	第一段高压恒流源端口，接灯串
2	D2	输入	第二段高压恒流源端口，接灯串
3	D3	输入	第三段高压恒流源端口，接灯串
4	D4	输入	第四段高压恒流源端口，接灯串
6	GND	电源	电源供电，接地
8	SEL	电源	电流翻倍选择 PAD
5,7~11	NC		芯片内部测试点，悬空

五、极限参数和电气特性

极限参数(若无特殊说明, 环境温度为 25℃)

参数	符号	最小	最大	单位
存储温度	Tstg	-55	150	℃
工作温度	Topt	-40	125	℃
工作温度(节温)	Tjuc	-40	150	℃
高压引脚耐压(D1/D2)	V_{D1,2}	700	--	V
高压引脚耐压(D3/D4)	V_{D3,4}	500	--	V
低压引脚耐压	V_{CS}	10	--	V
静电耐受(HBM)	V_{ESD}	2000	--	V

电气特性(若无特殊说明, 环境温度为 25℃)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入线电压	VAC	AC 200~270V	50	311	400	V
静态电流	I_q	D1=30V	--	120	150	uA
D1 输入电压	VD1	--	30	--	--	V
CS 端口电压	VRef1	D1=30V, SDS3538BR-54mA	--	610	--	mV
	VRef2	D1=D2=30V, SDS3538BR-54mA	--	710	--	mV
	VRef3	D1=D3=30V, SDS3538BR-54mA	--	960	--	mV
	VRef4	D1=D4=30V, SDS3538BR-54mA	--	1135	--	mV
过温保护转折点	Tsw	RTH PAD 悬空	--	140	--	℃

六、功能描述

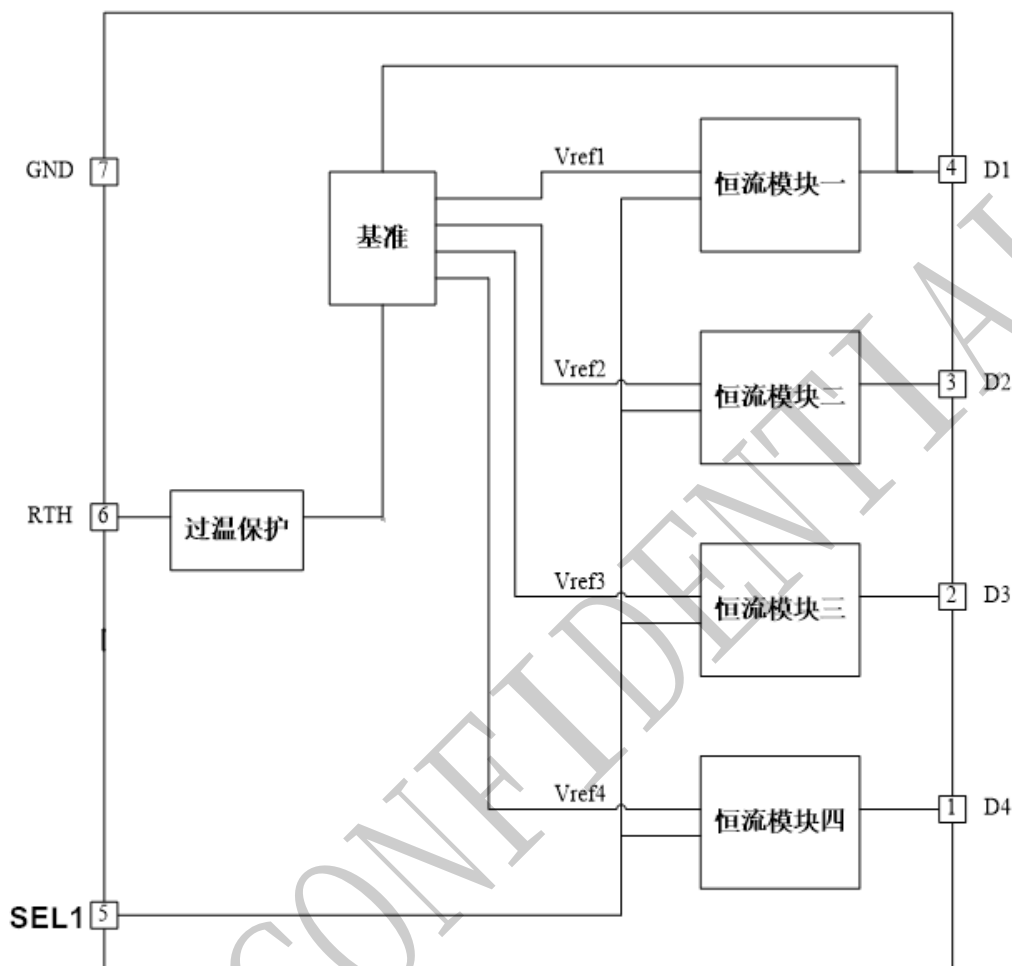


图 2 SDS3538BR 内部框图

工作原理

系统上电后，D1 通过内部的高压 LDNMOS 给芯片供电，当 D1 电压超过 30V 后芯片内部电压稳定，芯片开始工作。SDS3538BR 根据整流波形的电压变化选择特定的恒流模块导通，从而改变接入的 LED 灯数：当输入电压较低时，有部分 LED 灯点亮；在输入电压较高时，大部分或全部 LED 灯都点亮。和单段高压线性恒流驱动的方案相比，SDS3538BR 不需要填谷电容，具有高功率因数和低谐波失真，同时可以在整个交流周期内，增加 LED 灯的点亮时间，从而提高 LED 的利用率和总输出流明数。

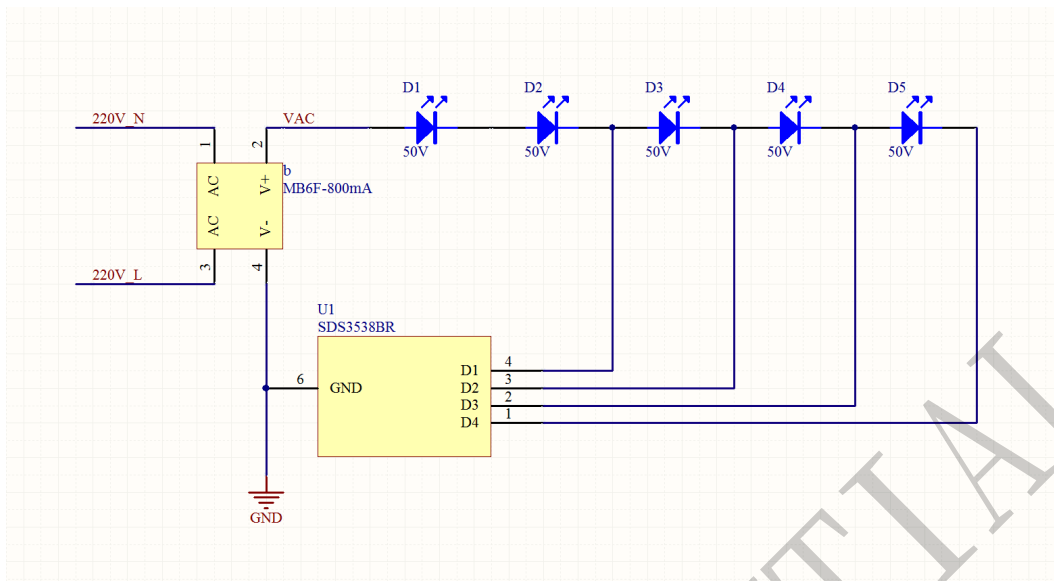


图 3 SDS3538BR 典型电路

恒流驱动功率设定

SDS3538BR 可片内预设输出恒定电流的大小，不需要外部限流电阻，设定的电流大小可根据实际要求而改变。

过温保护功能

SDS3538BR 具有过温保护的功能，当系统温度过高时逐渐减小输出电流，从而控制输出功率和温升，使电源温度保持在设定值，以提高系统的可靠性。SDS3538BR 的过温保护点固定设置在 140° ，当结温超过 140°C 时，参考电压随着温度的升高而快速下降，以降低 LED 中的电流从而提高系统的热稳定性。

电流翻倍 PAD

SDS3538BR 芯片预留电流翻倍 PAD，当需要使用该电流翻倍功能做更大输出电流时，只需将 SEL 通过邦定连通 GND，输出电流将翻倍。不需要使用时悬空 SEL 即可。

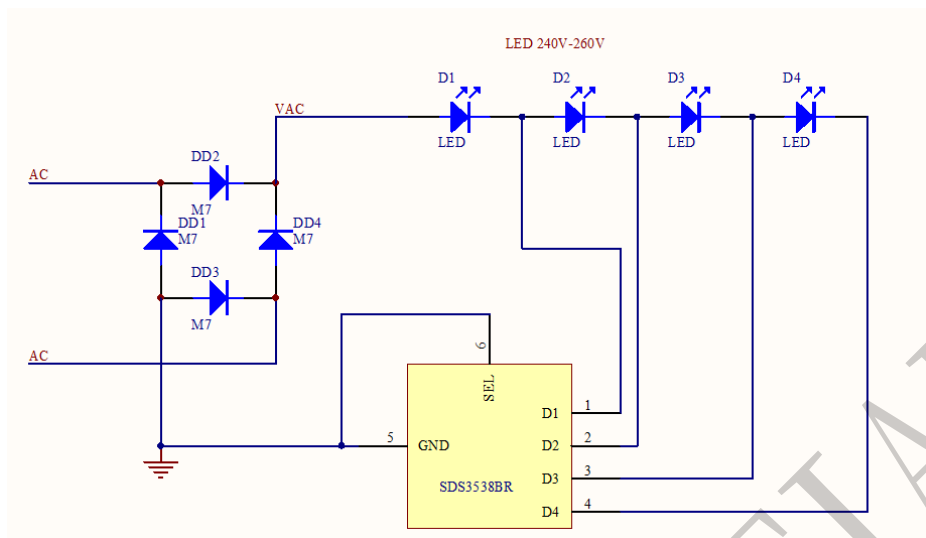


图 4 SDS3538BR 电流翻倍打线原理图

七、典型应用

AC220V 11W COB 光电引擎

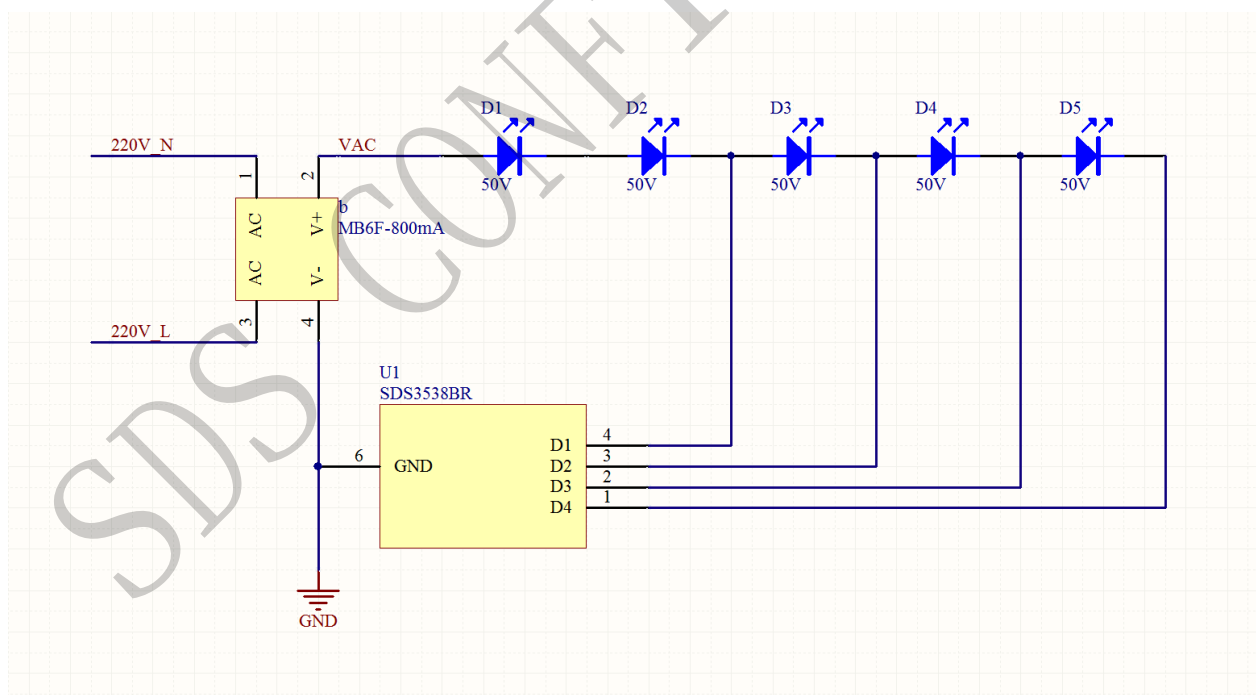


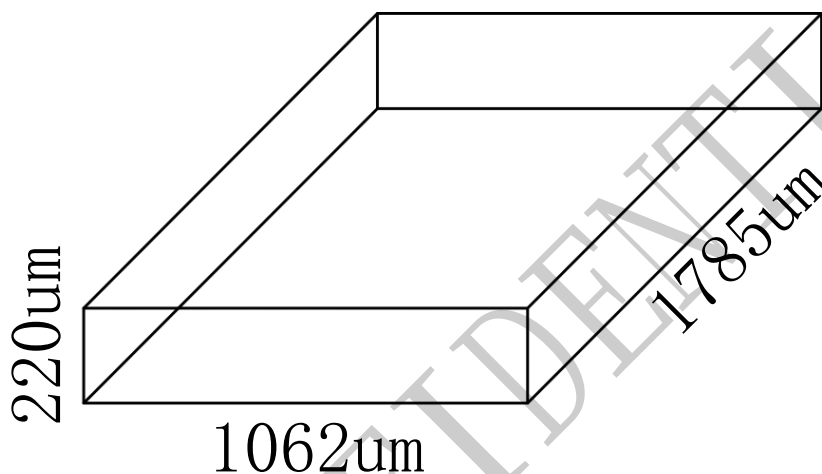
图 5 SDS3538BR 11 瓦 COB 应用参考电路



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

元件编号	元件名称	规格型号
B1	二极管	4 个
U1	驱动晶元	SDS3538BR-54mA
LED	LED 灯灯芯	260V LED 灯芯分 3 段

八、晶元尺寸



九、声明

我司保留规格书的更改权，恕不另外通知。基于我司产品不断升级，客户在下单前务必获取最新版本资料，并即时验证相关信息是否完整和最新。