

RazerThin® LED

CxxxRT290-S0200

Cree 的 RazerThin LED 是新一代固态 LED 发射器，它将高效的氮化镓 (InGaN) 材料与 Cree 的专有 G•SiC® 基板相结合，成就了具有卓越性价比的高亮度蓝光和绿光 LED。LED 芯片为垂直结构，高度约 95 微米，且对正向电压的要求较低。Cree 的 RazerThin 系列芯片能够耐受 1000 V 的静电放电电压。RazerThin LED 的应用包括新一代按键背光照明等需要超小型化和更薄外形尺寸的应用。

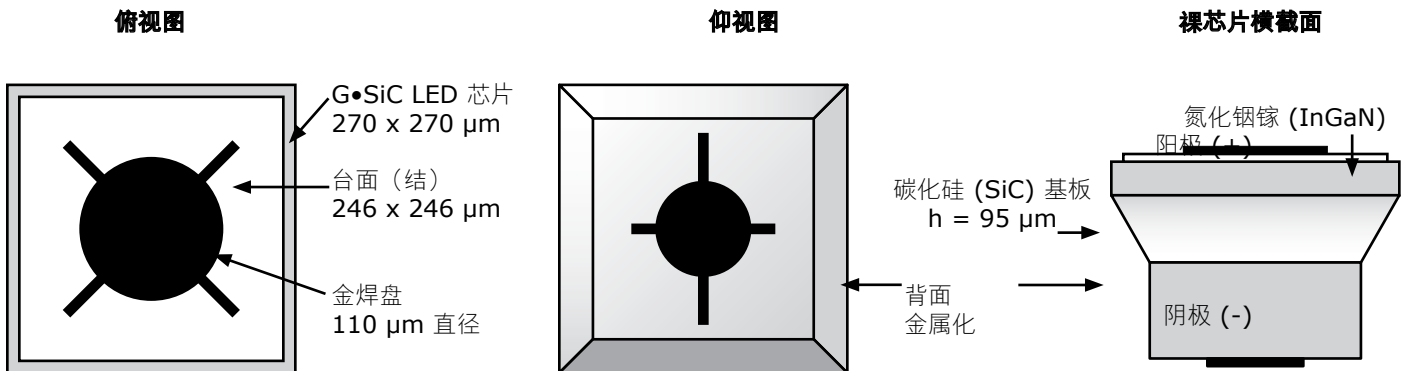
特点

- 薄形 95 μm 芯片
- 低正向电压
 - 在 20 mA 时为 3.2 V (典型值)
- RazerThin LED 性能
 - 460nm - 3.8-11.1 mW
 - 470nm - 3.4-10.4 mW
 - 505nm - 2.0-6.5 mW
 - 527nm - 1.7-6.0 mW
- 单焊线结构
- 2 级 ESD 额定值

应用

- 移动电话按键
 - 白光 LED
 - 蓝光 LED
 - 绿光 LED
- 蜂窝式电话 LCD 背光
- 移动设备数码相机闪光灯
- 汽车仪表盘照明
- LED 显示屏
- 音频产品显示屏照明

CxxxRT290-S0200 芯片示意图



最大额定值, $T_A = 25^\circ\text{C}$ 注 ^{1&3}		CxxxRT290-S0200
直流正向电流		30 mA
峰值正向电流 (1kHz, 1/10 周期)		100 mA
LED 结温		125°C
反向电压		5 V
工作温度范围		-40°C 至 +100°C
储存温度范围		-40°C 至 +100°C
静电放电阈值 (HBM) 注 ²		1000 V
防静电等级 (依照 MIL-STD-883E) 注 ²		2 级

典型电气/光学特征, $T_A = 25^\circ\text{C}$, $I_f = 20\text{ mA}$ 注 ³				
部件号	正向电压 (V_f , V)			反向电流 [$I(V_r=5V)$, μA]
	最小	典型	最大	最大
C460RT290-S0200	2.7	3.2	3.7	1
C470RT290-S0200	2.7	3.2	3.7	1
C505RT290-S0200	2.7	3.2	3.7	1
C527RT290-S0200	2.7	3.2	3.7	1

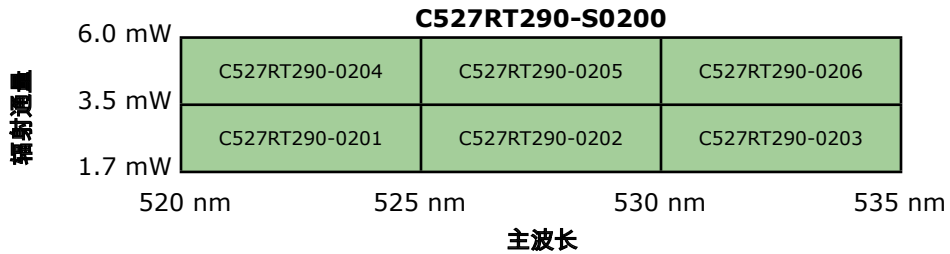
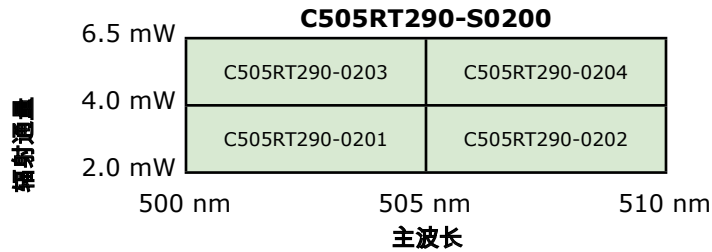
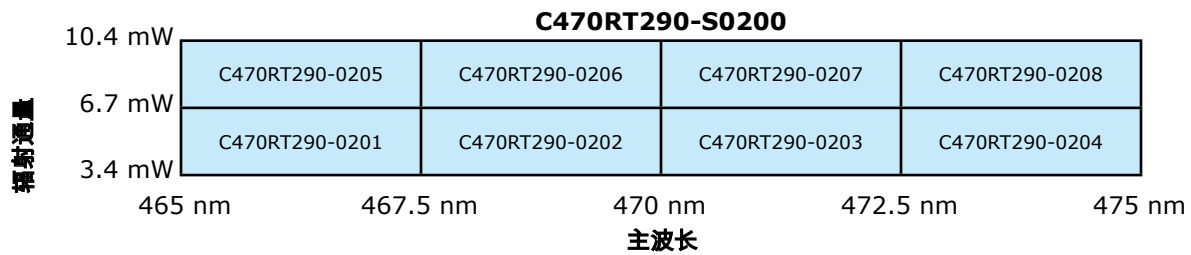
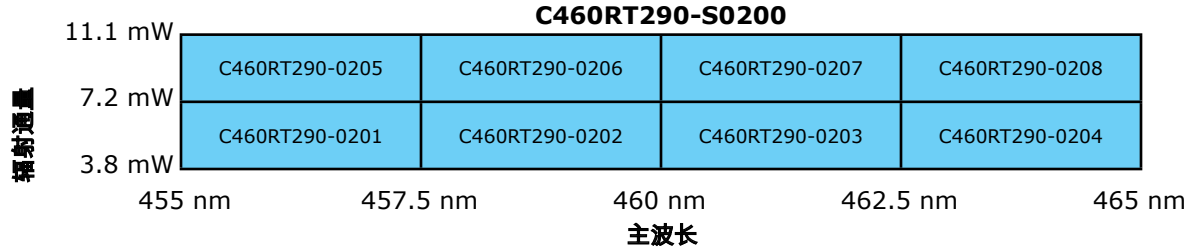
机械规格			CxxxRT290-S0200	
说明	尺寸	公差		
P-N 结面积 (μm)	246 x 246	± 25		
顶面积 (μm)	270 x 270	± 25		
底面积 (μm)	270 x 270	± 25		
芯片厚度 (μm)	95	± 15		
金焊盘直径 (μm)	110	± 20		
金焊盘厚度 (μm)	1.2	± 0.5		
背接触金属宽度 (μm)	20	± 10		

注:

- 最大额定值取决于封装。上述额定值是用 T-1 3/4 封装测定的 (采用 Hysol OS4000 环氧树脂)。卖方对其所用 T-1 3/4 封装以外的其他封装不做任何关于额定值的表述。正向电流 (直流和峰值) 不受 G•SiC 裸芯片的限制, 但会受到封装上 LED 结温的影响。125°C 的结温限制是对 T-1 3/4 封装的限制; 应当在特定封装中了解结温的特性, 以确定限制值。组装加工温度不得超过 325°C (< 5 秒)。
- 产品的抗静电放电 (ESD) 能力通过使用快速雪崩能量测试 (RAET) 模拟 ESD 进行测量。RAET 程序是为了粗略估计所示的最大 ESD 额定值。卖方对产品耐受 ESD 的能力不作其他任何保证。
- 当组装后的产品在电流为 20 mA 且在上面所示最大额定值以内条件下工作时, 所有产品均符合所列电气和光学特征的最小和最大规格。电流越高, 效率越低。提供的典型值为卖方对大批量产品所期望的平均值, 仅供参考。卖方对所发产品是否达到这些典型额定值不作保证。所有测量均使用 T-1 3/4 封装形式 (采用 Hysol OS4000 环氧树脂) 的灯完成。主波长测量值是使用“照度 E”获得的。
- 规格若有更改, 恕不另行通知。

CxxxRT290-S0200

所有 LED 芯片依照下面所示的分档分类到裸芯片板中。所有主波长和辐射通量值都是在 $I_f = 20 \text{ mA}$ 条件下测定的。



特征曲线

这些是 RazerThin 产品的代表性测量值。对不同的辐射通量和主波长分档，实际的值将稍有不同。

