

深圳市芯志达科技有限公司

Shenzhen CHIPZDA HI-technology Co.,Ltd.

SPECIFICATION FOR CHIPZDA SMD LED

MODEL No : CT3535S-HAF-01

DOC. No :

Description:

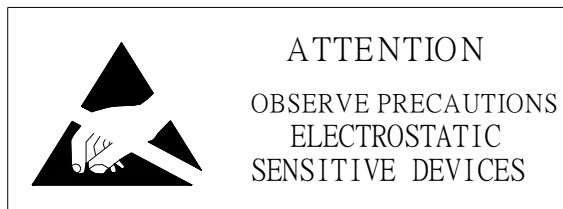
120 Degree 3.6×3.6mm SMD-LED in Full Color with diffuse package

Dice Material: AlGaInP&InGaN

Confirmed

By Customer: _____

Date: _____



Shenzhen CHIPZDA HI-technology Co.,Ltd

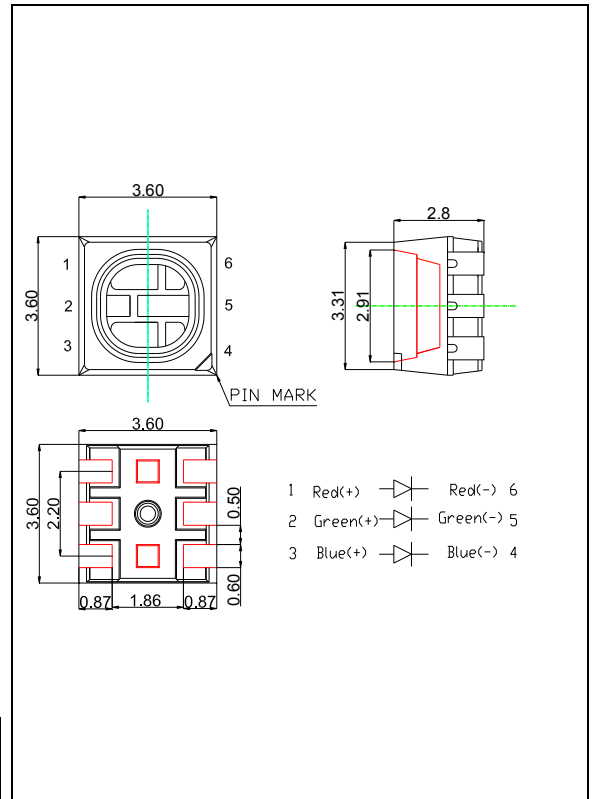
Applications:

- Indoor and outdoor displays
- Backlighting
- Camera Flash
- Signal

Absolute Maximum Ratings at Ta = 25°C

Items	Symbol	Absolute maximum Rating			Unit
		R	G	B	
Forward Current	I _F	50	25	25	mA
Peak Forward Current*	I _{FP}	200	90	90	mA
Reverse Voltage	V _R	5			V
Total Power Dissipation	P _{tot}	150			mW
Operation Temperature	T _{opr}	-30~+85			°C
Storage Temperature	T _{stg}	-40~ +100			°C
Junction Temperature	T _j	100			°C
Soldering Temperature	T _{sld}	Reflow Soldering: 260°C for 10s			
		Hand Soldering: 315°C for 3s			
Junction/ambient 3 chips on*	R _{th JA}	833			°C/W
Junction/solder point 3 chips on	R _{th JS}	500			°C/W

Dimension Drawing



*pulse width ≤ 10msec duty ≤ 1/10

R_{th} test condition: Mounted on PC Board FR 4(pad size ≥ 40mm²)

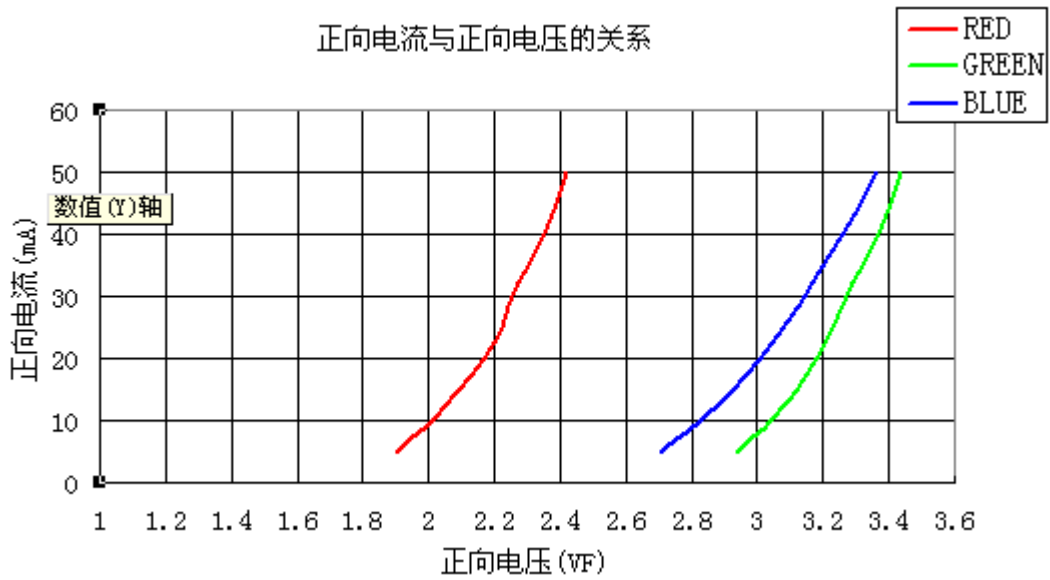
Typical Electrical & Optical Characteristics (Ta = 25°C)

Parameter	Condition	Symbol	Values			Unit
			R	G	B	
Dominant wavelength	R, I _f =20mA; G, I _f =20mA, B, I _f =10mA	λ _{dom}	620~630	520~530	465~475	nm
Spectral bandwidth at 50% I _v max		Δλ	24	38	28	nm
Viewing angle at 50% I _V		2θ _{1/2}	120	120	120	Deg.
Forward voltage		V _{F(avg)}	2.0	3.2	3.2	V
		V _{F(max)}	2.6	3.6	3.6	V
Luminous Intensity		IV(Avg)	650	1300	180	mcd
	Reverse current (max.)	I _R	0.5	0.5	0.5	uA

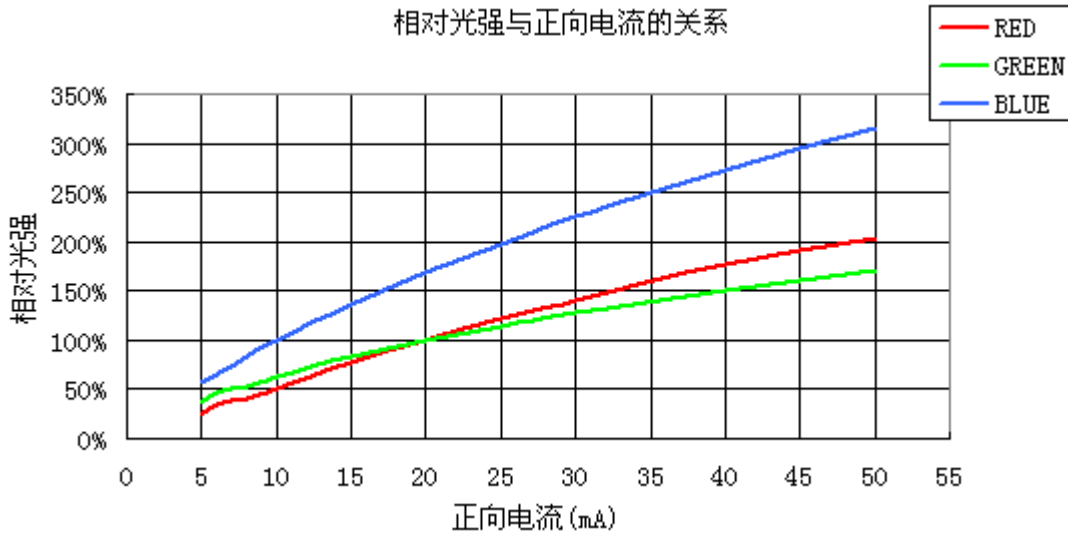
Important Notes:

- 1) All ranks will be included per delivery, rank ratio will be determined by CHIPZDA.
- 2) Tolerance of measurement of luminous intensity is ±10%.
- 3) Tolerance of measurement of dominant wavelength is ±0.5nm
- 4) Tolerance of measurement of v_f is ±0.05V
- 5) Please refer to APPLICATION NOTES for Application.

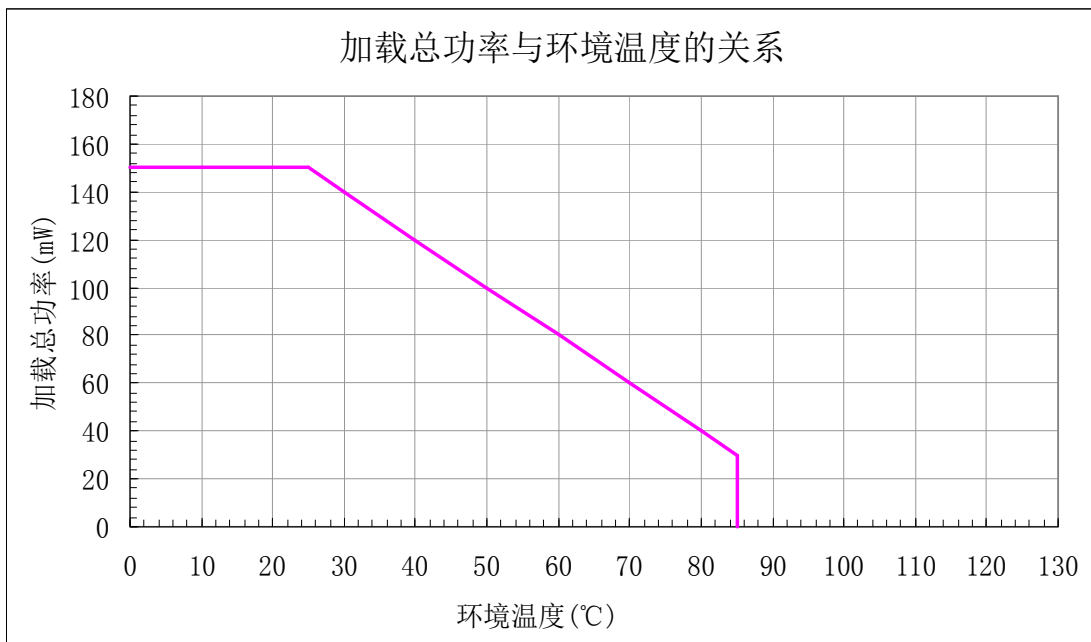
正向电流与正向电压的关系



相对光强与正向电流的关系



加载总功率与环境温度的关系



APPLICATION NOTES

1) 储存

条件	温度	湿度	时间	
储存	铝箔袋开封前	≤40℃	≤90%RH	出货后 1 年以内
	铝箔袋开封后	≤30℃	≤60%RH	≤24H
** 烘烤	60±5℃		≥24H	

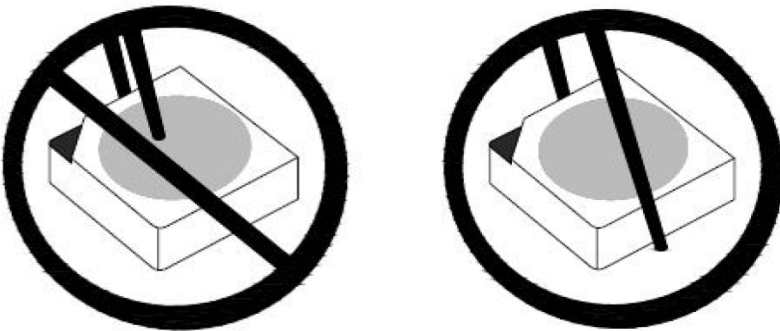
** 铝箔袋开封后要尽快用完灯珠，如果开封后时间超过 24H 或者湿度卡变色超过规定范围,进行烘烤，但只建议烘烤一次

2) 应用电流电压

- ◆ 推荐每颗芯片都用恒流驱动；
- ◆ 当多颗芯片同时点亮时,总的耗散功率必须小于 150mW；
- ◆ 所设计的电路必须保证在断电之后,LED 灯不再具有正向或者反向电压,需要避免 LED 灯珠上持续加载反压，加载的反压不能超过 5V

3) 取放

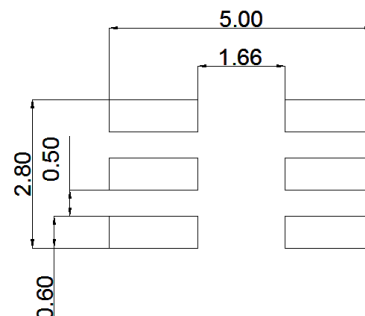
- ◆ 不要用手直接碰触灯珠；
- ◆ 用器具取放灯珠时，不要接触胶体部分
- ◆ 避免灯珠在使用过程中跌落或散出
- ◆ 使用过程中不要将灯珠和焊有灯珠的 PCB 板堆叠



4) 静电防护

- ◆ 作业人员需穿静电服,穿静电鞋,戴有绳静电手腕
- ◆ 工作区域需铺置静电地板,设备器具需接地线
- ◆ 受到静电损伤的芯片,漏电电流会增加,用小电流可能点不亮，判断静电击伤可以用如下的标准,If=0.5mA 时,Vf <2V;

5) PCB 设计



- ◆ 推荐的布板尺寸如右图
- ◆ PCB 应保证足够小的弯曲,扭曲和不平整，灯珠的布置应考虑机械应力最小化

- ◆ 承载 PCB 的框架需采用铝合金材质,避免采用塑料外壳
- ◆ 推荐采用分离式 IC

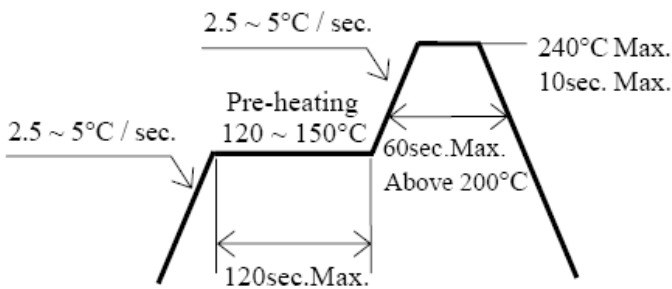
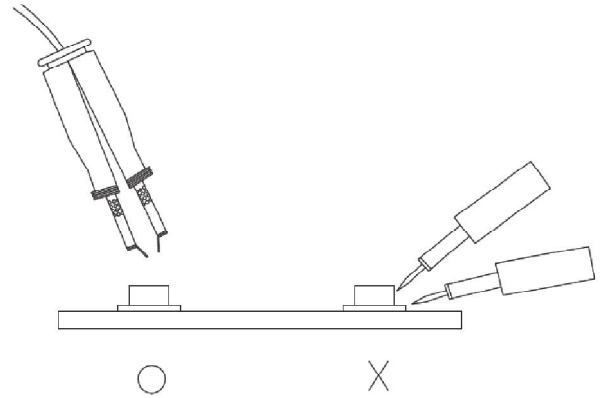
6) 焊接

➢ 手动烙铁焊接

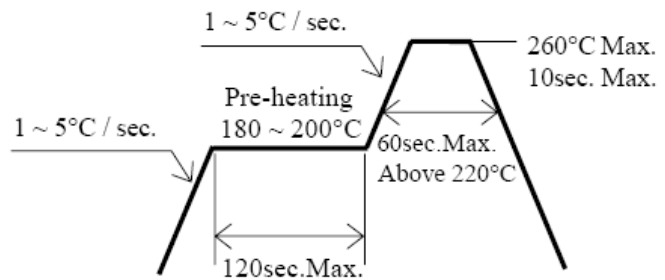
- ◆ 烙铁功率不超过 25W,温度保持在 315°C 以下,焊接时间在 3 秒内
- ◆ 建议用双头烙铁,烙铁头不应接触 SMD 胶体及 PPA 部分,在焊接时,不应有机械压力作用于 SMD 胶体部分
- ◆ 手动焊接只建议进行一次

➢ 回流焊

- ◆ 贴片速度建议不大于 0.4s/pcs
- ◆ 有铅焊锡可以用 Sn63Pb37,无铅焊锡回流焊温度曲线依赖于使用的无铅焊锡的型号,推荐用 Sn96.5Ag3Cu0.5,
- ◆ 建议无铅焊锡过回流焊时,使用氮气保护,为防止局部过热,应加强空气对流散热,
- ◆ SMD 在焊接之后,原则上不应再更换,若一定要更换,建议用双头烙铁,更换中不应伤害 SMD.
- ◆ 回流焊只能进行一次



有铅锡膏推荐回流焊曲线



无铅锡膏推荐回流焊曲线

7) 散热处理

- 不建议全白老化
- 点亮时允许加载的功率应符合“加载总功率与环境温度关系”图

8) 安全防护

- 按照一般电子元器件做安全防护
- 点亮时注意保护眼睛

Items	Signatures	Date
Prepared by	洪春红	14-09-05
Checked by		14-09-05
Approved by	钟斌	14-09-05
ECN#		