

EH-S110KGKT

Features/产品特性

- 外观尺寸/ Package (L/W/H) : 3.2 x 1.5 x 1.0mm
- 颜色/ Color:绿光 / Green
- 胶体/ Lens: 透明平面胶体/ Transparent planar colloid
- EIA 规范标准包装/ EIA STD Package
- 环保产品, 符合 ROHS 要求/ Meet ROHS, Green Product
- 适用于自动贴片机/ Compatible With SMT Automatic Equipment
- 适用于红外线回流焊制程/ Compatible With Infrared Reflow Solder Process

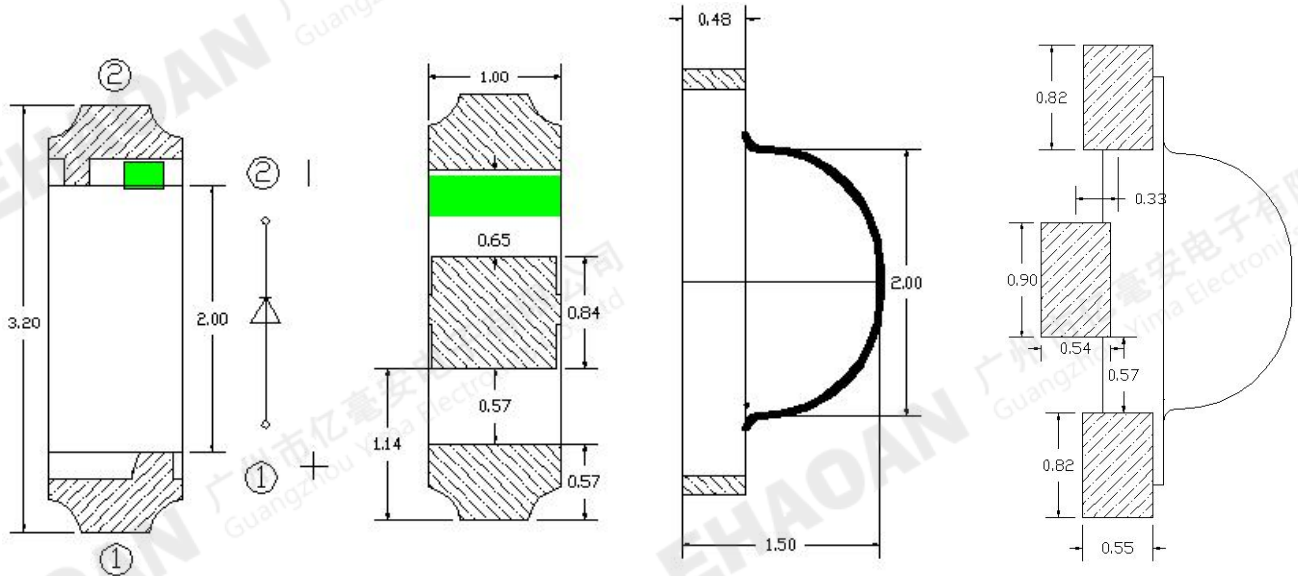
Applications/产品应用

- 仪表板和开关中的背光/Backlighting in dashboard and switch.
- 电信 : 电话和传真中的指示灯和背光/Telecommunication: indicator and backlighting in telephone and fax.
- LCD 平板背光/Flat backlight for LCD
- 一般用途/General use.

Device Selection Guide/选择指南

Chip Materials	Emitted Color	Resin Color	Manufacturer
AlGaInp	Yellow Green	Water	EHAOAN

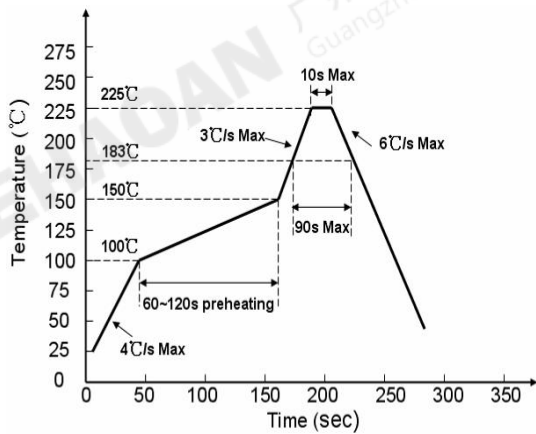
Package Dimensions/尺寸参数



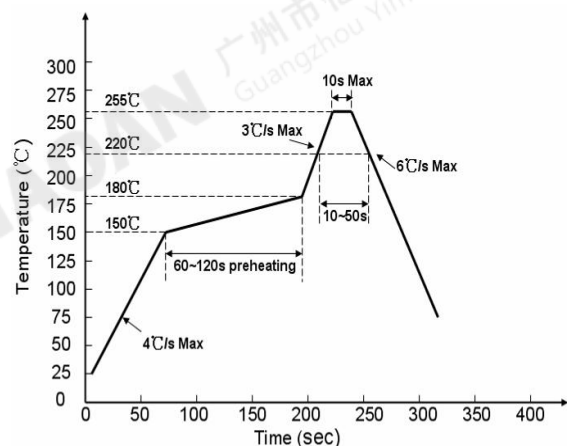
Note: Tolerances unless mentioned ± 0.1 mm. Unit = mm

注：除非另有说明，否则公差为 ± 0.1 mm 单位=mm

Soldering Temperature/建议焊接温度曲线



有铅制程



无铅制程

Absolute Maximum Ratings / 最大限度参数值(Ta=25°C)

参数名称 Parameter	符号 Symbol	最大额定值 Rating	单位 Unit
正向电流 Forward Current	I _F	25	mA
峰值电流 Peak Forward Current	I _{FP}	100	mA
反向电压 Reverse Voltage	V _R	5	V
消耗功率 Power Dissipation	P _d	55	mW
工作温度 Operating Temperature	T _{opr}	-30~+85	°C
存储温度 Storage Temperature	T _{stg}	-40~+90	°C
焊接温度 Soldering Temperature	T _{sol}	回流焊: 260°C, 10s 手动焊: 300°C, 3s	

Opto-Electrical Specification / 主要光电参数

参数名称 Parameter	符号 Symbol	最小值 Min	标准值 Type	最大值 Max	单位 Unit	测试条件 Condition
光强 Luminous Intensity	I _v	--	10	--	mcd	I _F =5mA
半光强视角 Viewing Angle	2θ _{1/2}	--	140	--	deg	I _F =5mA
主波长 Dominant Wavelength	λ _d	564	--	575	nm	I _F =5mA
半值波长 Spectral Line Half-Width	Δλ	--	15	--	nm	I _F =5mA
正向电压 Forward Voltage	V _F	1.6	--	2.2	V	I _F =5mA
反向电流 Reverse Current	I _R	--	--	1	uA	V _R =5V

Photoelectric parameters are divided into BIN specifications/光电参数分BIN规格

Range of Luminous Intensity/亮度分BIN

Bin	Min	Max	Unit	Condition
F4	7	9	MCD	If=5mA
G3	9	12		
G4	12	15		

Notes: Tolerance of Luminous Intensity: $\pm 10\%$

Range of Forward Voltage/电压分BIN

Bin	Min	Max	Unit	Condition
1	1.6	1.8	V	If=5mA
2	1.8	2.0		
3	2.0	2.2		

Notes: Tolerance of Forward Voltage: $\pm 0.05V$

Range of Forward Wavelength/波长分BIN

Bin	Min	Max	Unit	Condition
A	566	568	nm	If=5mA
B	568	570		
C	570	572		
D	572	574		
E	574	576		

Notes: Tolerance of Wavelength: $\pm 1nm$

Typical Characteristics Curves/曲线参数

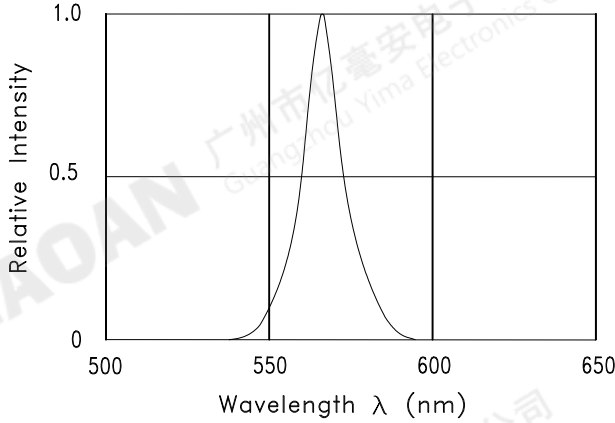


Fig.1 RELATIVE INTENSITY VS. WAVELENGTH

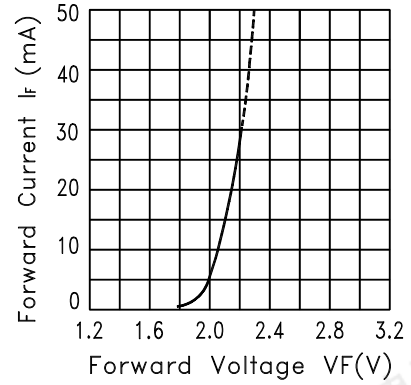


Fig.2 FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

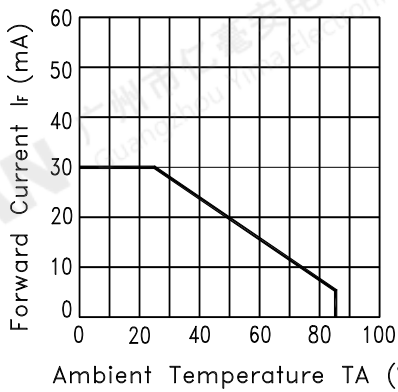


Fig.3 FORWARD CURRENT DERATING CURVE

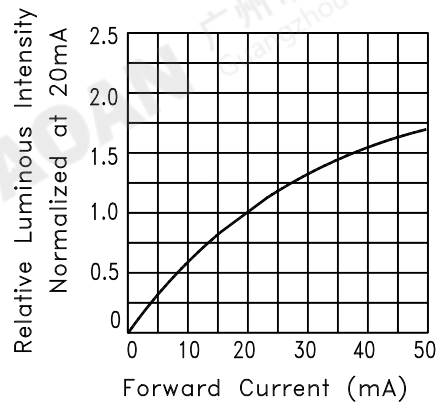


Fig.4 RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. FORWARD CURRENT

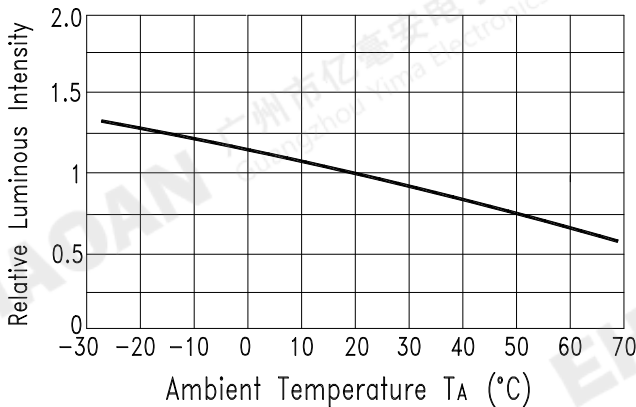


Fig.5 Luminous Intensity vs. Ambient Temperature

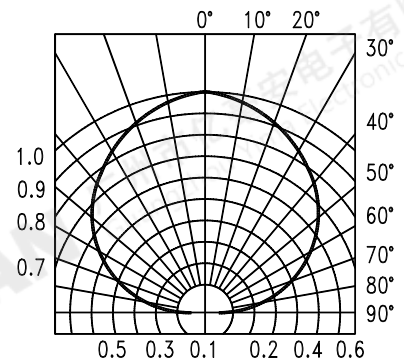


Fig.6 SPATIAL DISTRIBUTION

Reliability Test/可靠性试验

测试项目 Test Item	参考标准 Ref.Standard	测试条件 Test Condition	时间 Time	数量 Quantity	接收/拒收 Accepted/Rejected
回流焊 Reflow	JESD22-B106	Temp:255°Cmax T=10 sec	1times	22	0/1
冷热冲击 Thermal Shock	JESD22-A106	-40°C 30min ↑↓ 100°C 30min	100 cycles	22	0/1
高温保存 High Temperature Storage	JESD22-A103	Temp:100°C	168Hrs.	22	0/1
低温保存 Low Temperature Storage	JESD22-A119	Temp:-40°C	168Hrs.	22	0/1
常温通电 Life Test	JESD22-A108	Ta=25°C IF=20mA	168Hrs.	22	0/1
高温高湿 High Temperature / High Humidity	Qiangsq831	85°C/ 85%RH	168Hrs.	22	0/1

Criteria For Judging Damage/失效判定标准

项目 Test Items	符号 Symbol	测试条件 Test Condition	判定标准 Judging For Damage	
			Min	Max
正向电压 Forward Voltage	VF	IF=20mA	-	U.S.L*)x1.1
漏电流 Reverse Current	IR	VR = 5V	-	U.S.L*)x2.0
光强 Luminous Intensity	Mcd	IF=20mA	L.S.L*)x0.7	

U.S.L: Upper standard level 规格上限

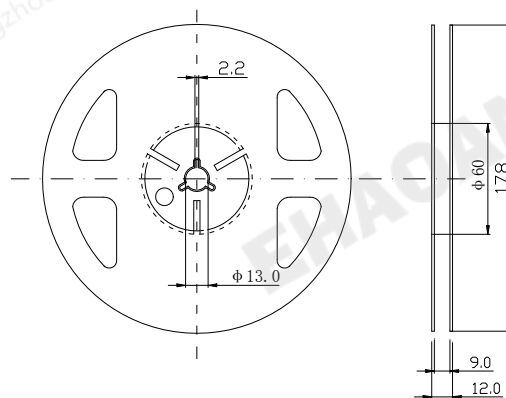
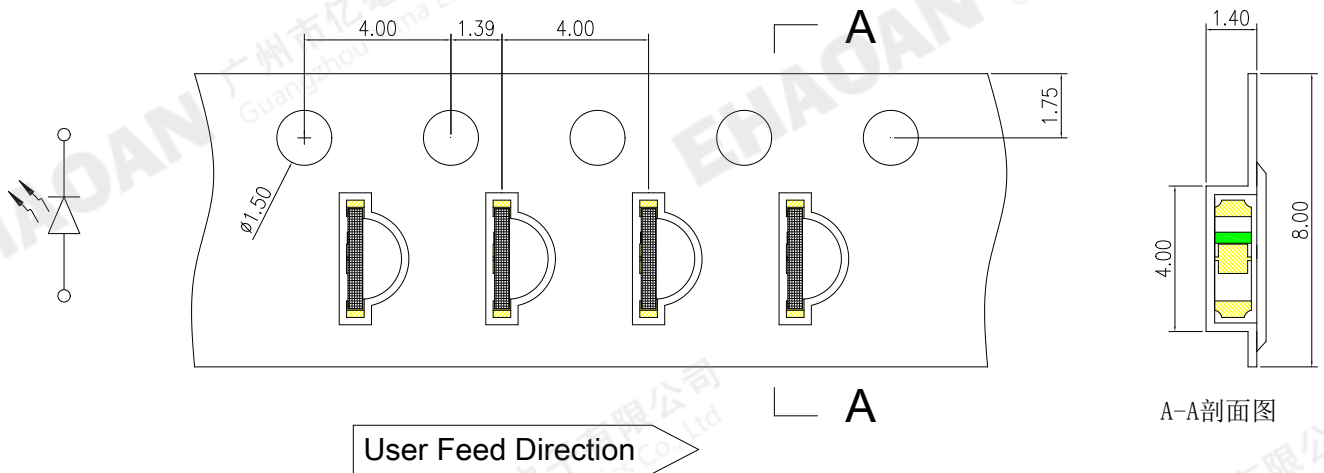
L.S.L: Lower standard level 规格下限

Moisture Resistant Packing Materials/标签标识



CAT: Ranks
 HUE: Peak Wavelength
 REF: Reference
 QTY: Packing Quantity
 LOT No: Lot Number

Packing/最小包装 : 3000 pcs/ 1reel



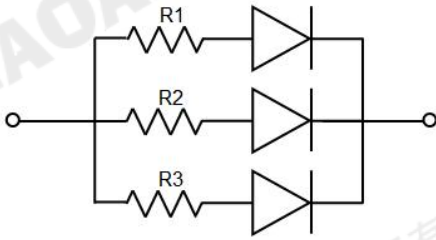
Note: The tolerances unless mentioned is $\pm 0.15\text{mm}$,Unit = mm

注：除非另有说明，否则公差为 $\pm 0.15\text{ mm}$ 单位=mm

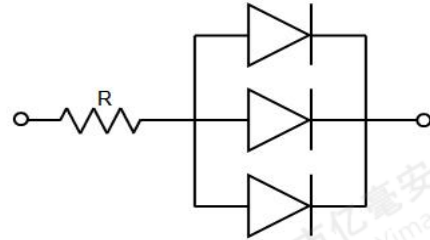
Notes/注意事项

使用：

- 1、LED 是电流驱动元件，电压的细微变化会产生较大的电流波动，导致元件遭到破坏。客户应使用电阻串联作限流保护。
- 2、为了确保多颗 LED 并联使用时光色一致，建议每条支路使用单独电阻，如下图模式 A 所示；
如采用下图模式 B 所示电路，LED 光色可能因每一颗 LED 不同的伏安特性而造成光色差异。



电路模式 A



电路模式 B

- 3、过高的环境温度会影响 LED 的亮度以及其他性能，所以为使 LED 有较好的性能表现应远离热源。
- 2、光电参数公差：

正向电压 REF / VF : $\pm 0.1V$

亮度 CAT / IV : $\pm 15\%$

波长 HUE / WLD : $\pm 1nm$

存储：

- 1、未打开原始包装的情况下，建议储存的环境为：温度: $5^{\circ}C \sim 30^{\circ}C$ ；湿度: 85%RH 以下。
- 2、打开原始包装后，建议储存环境为：温度 $5 \sim 30^{\circ}C$ ；湿度 60% 以下。
- 3、LED 是湿度敏感元件，为避免元件吸湿，建议打开包装后，将其储存在有干燥剂的密闭容器内，或者储存在氮气防潮柜内。
- 4、打开包装后，元件应该在 168 小时（7 天）使用；且贴片后应尽快做焊接。
- 5、如果干燥剂失效或者元件暴露于空气中超过 168 小时（7 天），应作除湿处理。烘烤条件： $60^{\circ}C$ ，24 小时。

ESD 静电防护

LED（特别是 InGaN 结构的蓝色、翠绿色、紫色、白色、粉红色 LED）是静电敏感元件，静电或者电流过载会破坏 LED 结构。LED 受到静电伤害或电流过载可能会导致性能异常，比如漏电流过大，VF 变低，或者无法点亮等等。所以请注意以下事项：

- 1、接触 LED 时应佩戴防静电腕带或者防静电手套。
- 2、所有的机器设备、工制具、工作桌、料架等等，应该做适当的接地保护。
- 3、储存或搬运 LED 应使用防静电料袋、防静电盒以及防静电周转箱，严禁使用普通塑料制品。
- 4、建议在作业过程中，使用离子风扇来压制静电的产生。

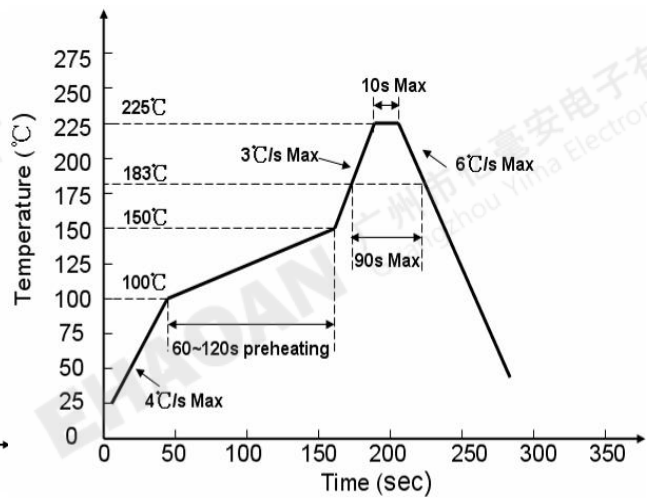
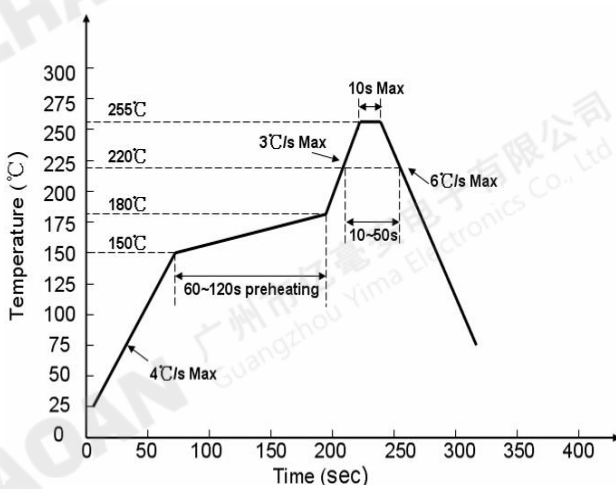
距离 LED 元件 1 英尺距离的环境范围内静电场电压小于 100V。

清洗

建议使用异丙醇等醇类溶液清洗 LED，严禁使用腐蚀性溶液清洗。

焊接

- 1、回流焊接次数不得超过两次。
- 2、只建议在修理和重工的情况下使用手工焊接；最高焊接温度不应超过 300 度，且须在 3 秒内完成。烙铁最大功率应不超过 30W。
- 3、焊接过程中,严禁在高温情况下碰触胶体。
- 4、焊接后，禁止对胶体施加外力，禁止弯折 PCB，避免元件受到撞击。



其他

- 1、本规格所描述的 LED 定义应用在普通的电子设备范围（例如办公设备、通讯设备等等）。如果有更为严苛的信赖度要求，特别是当元件失效或故障时可能会直接危害到生命和健康时（如航天、运输、交通、医疗器械、安全保护等等），请事先知会敝司业务人员。
- 2、高亮度 LED 产品点亮时可能会对人眼造成伤害，应避免从正上方直视。
- 3、出于持续改善的目的，产品外观和参数规格可能会在没有预先通知的情况下作改良性变化。