

易闪系列

EFD 闪光灯 LED

◇ 产品介绍

易闪 EFD3 是最新一代无金线陶瓷贴片封装 Flash LED 光源，具有结构紧凑、高光通量、高光效、耐大电流冲击、良好热传导等优势，广泛用作手机、数码相机、掌上电脑等便携产品闪光灯。

◇ 产品特点

- 无金线陶瓷基板封装
- 最大可承受 700mA 脉冲大电流
- 高亮度、高可靠性
- 小尺寸 2.04mm*1.64mm*0.75mm
- 支持表面贴装技术（SMT）
- RoHS 认证

◇ 目录

◇ 产品特点.....	1
◇ 产品介绍.....	1
◇ 订购信息.....	2
◇ 性能参数.....	2
◇ 不同电流对应的光电参数(Ta = 25 ℃).....	3
◇ 极限参数(Ta = 25 ℃).....	3
◇ 外形尺寸说明.....	3
◇ 封装材料说明.....	4
◇ 产品编码说明.....	5
◇ 分档规格.....	5
◇ 光电性能特征曲线.....	6
◇ 包装说明.....	9

◇ 订购信息

产品名称	脉冲电流 (mA)	显色指数 (典型值)	光通量 (lm)	色温范围 (K)	订购代码
E-FLASH	500	70	130~160	5000~5700K	EFD3-G9CA-P1WF
				5700~7000K	EFD3-G9CA-P2WF

◇ 性能参数

项目	最小值	典型值	最大值	单位
光通量	130	150	\	lm
正向电压	3.0		3.6	V
色温	5000		7000	K
发光角度		130		°
热阻		8		°C/W
回流焊温度			260	°C

注:

- (1) 光电参数测试条件为: $50\text{ms}@ I_f = 500\text{mA}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$ 。
- (2) 白光 LED 光源光通量测试误差为 $\pm 5\%$ 。
- (3) 正向电压测试误差范围为 $\pm 0.1\text{V}$ 。
- (4) 发光角度是指峰值光强的 1/2 之间的角度。
- (5) 热阻测量条件为 $I_f = 150\text{mA}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$ 。

◇ 不同电流对应的光电参数($T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

下表给出不同脉冲电流下的光通量及正向电压的典型值:

脉冲电流(mA)	光通量(lm)	正向电压(V)
150	55	3.0
350	115	3.3
500	150	3.5

◇ 极限参数($T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

项 目	参 数	单 位
正向直流电流	200	mA
正向脉冲电流(400ms:开 3600ms:关) ⁽¹⁾	700	mA
ESD 敏感度(JEDEC 3b)	8	kV
防潮等级(JEDEC J-STD-20)	1 级	
反向电压 ⁽²⁾	6	V
工作温度范围	-40~85	°C
储存温度范围	-40~120	°C
结温	125	°C
回流焊峰值温度	<10s @260	°C
LED 开/关响应时间 ⁽³⁾	<500	ns

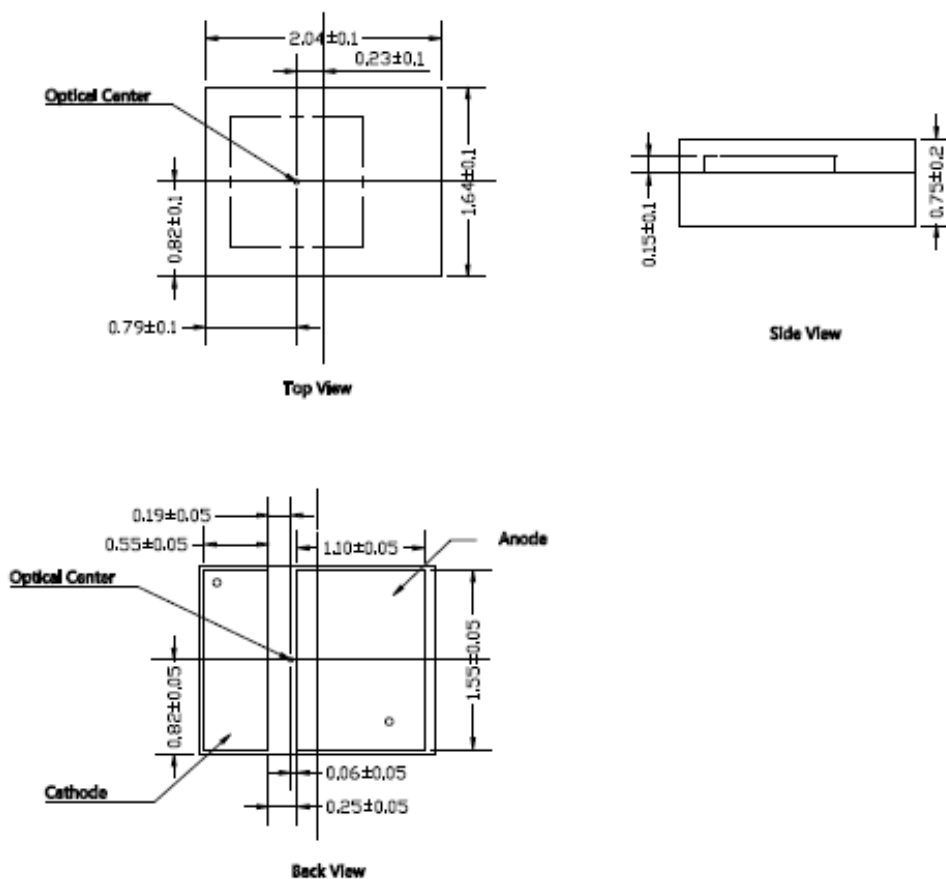
注:

(1) 闪光灯模式下, 占空比为 1/10, 开的时间为 400ms; 占空比为 3/10, 开的时间的为 200ms。

(2) LED 反向测试电压不能大于 6V, 否则有损坏 LED 的风险; LED 为正向驱动器件, 正常工作下不能接反向电压。

(3) LED PN 结开/关响应时间小于 100ns, 荧光粉转换时间小于 400ns。因此, LED 开/关响应时间可忽略不计。

◇ 外形尺寸说明

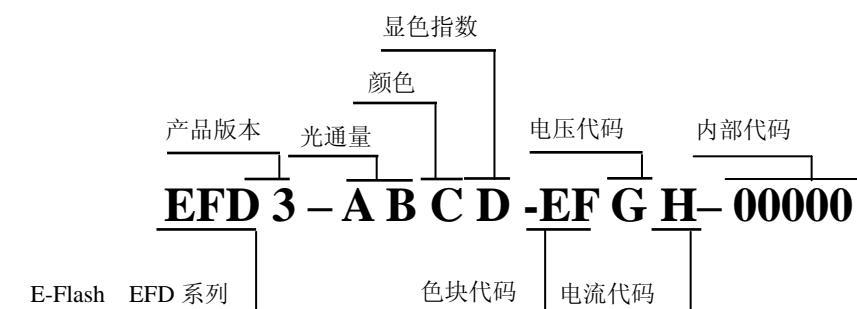


注：尺寸单位为 mm

◇ 封装材料说明

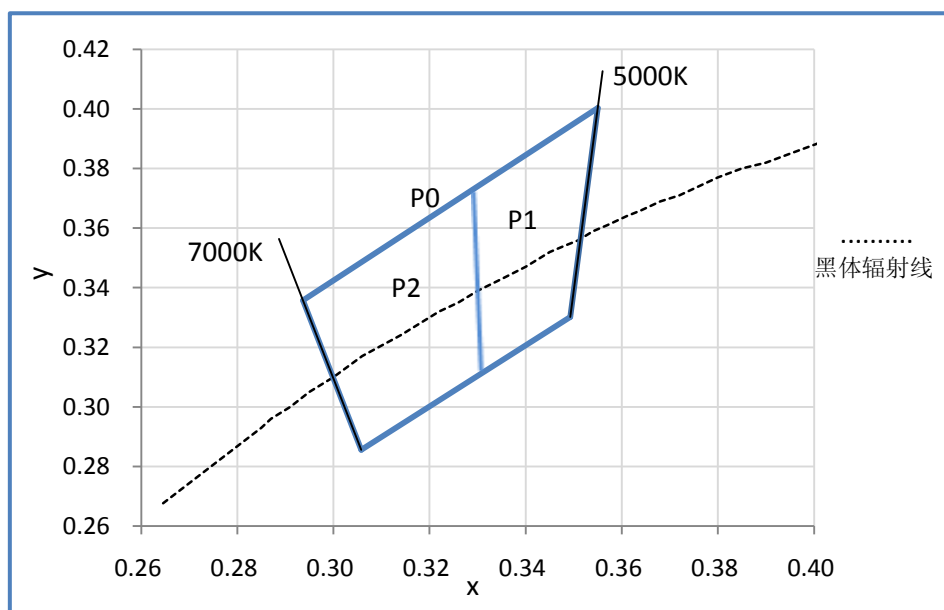
项 目	材料说明
芯片材料	氮化镓/氮化镓铟 (GaN /InGaN)
封装材料	硅胶
基板	陶瓷

◇ 产品编码说明



◇ 分档规格

(1) 色 BIN 分档



色域编码	P0			
	P1		P2	
	x	y	x	y
	0.3300	0.3200	0.2970	0.3280
0.3300	0.3730	0.3300	0.3730	
0.3440	0.3420	0.3300	0.3200	
0.3520	0.4060	0.3070	0.2870	



(2) 亮度分档

代码	G9
光通量 (lm)	130-160

(3) 电压分档

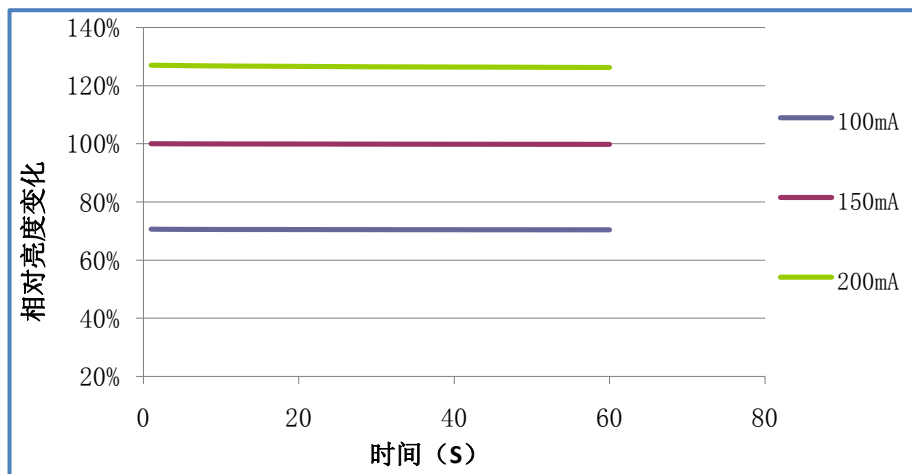
代码	W
电压 (V)	3.0~3.6

(4) 电流代码

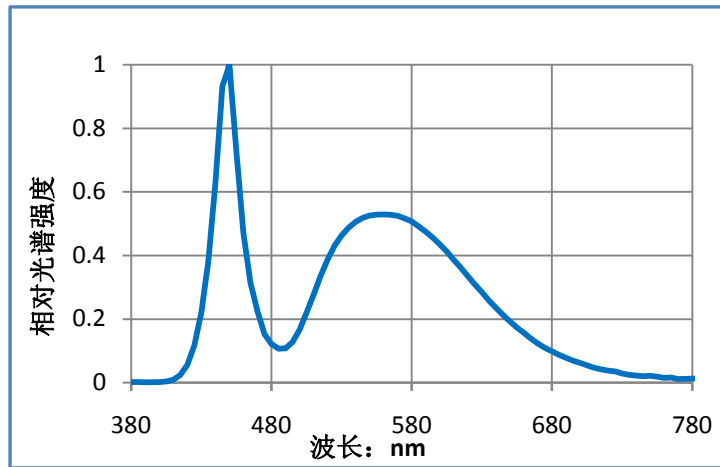
代码	F
电流 (mA)	500

◇ 光电性能特征曲线

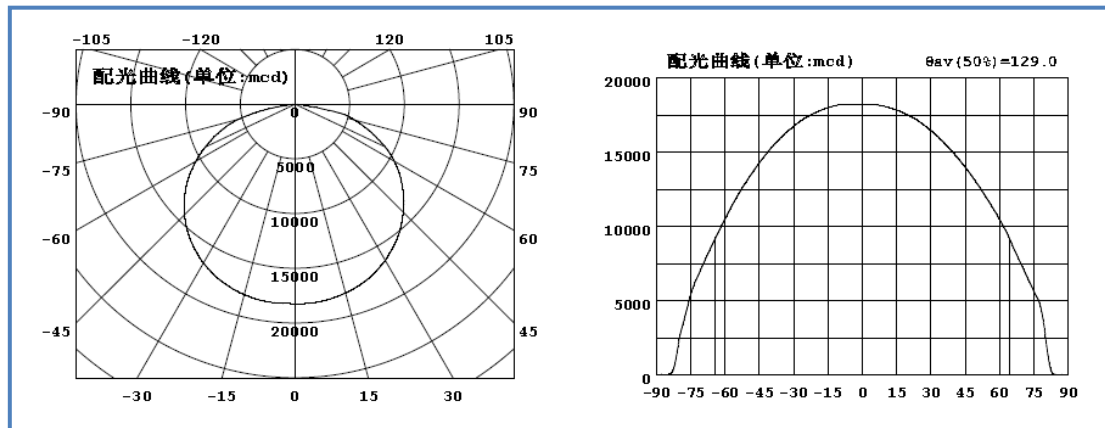
(1) 光通量维持率 (Ta=25℃, 基于 16mm*16mm*1.5mm 铝基板的恒流测试结果)



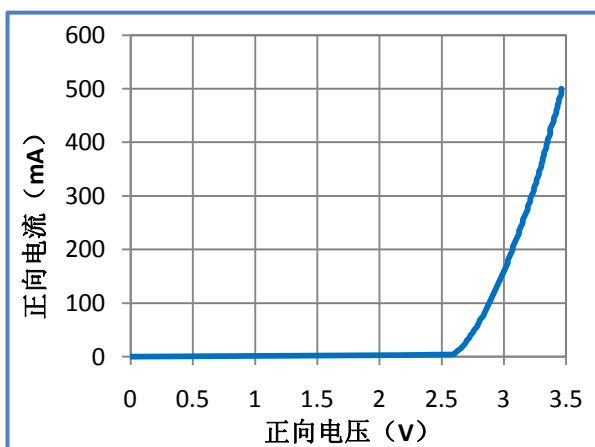
(2) 光谱特征曲线



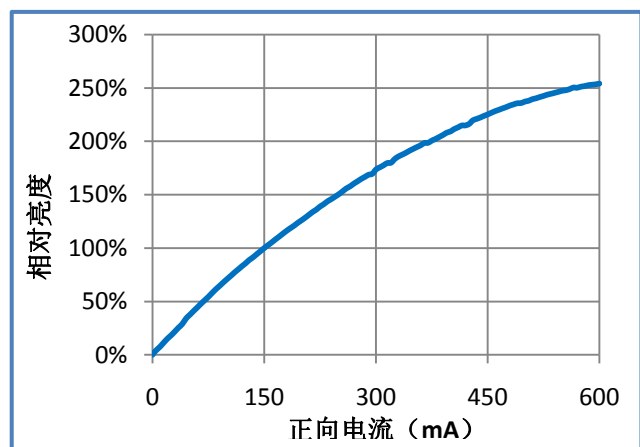
(3) 配光曲线



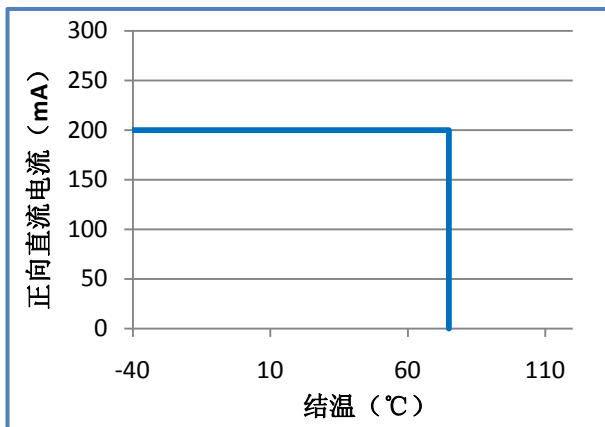
(4) 电流-电压特征曲线 ($T_a=25^\circ\text{C}$)



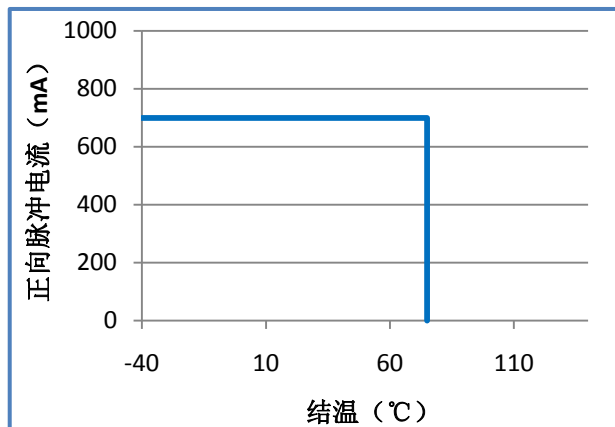
(5) 亮度-电流特征曲线 ($T_a=25^\circ\text{C}$)



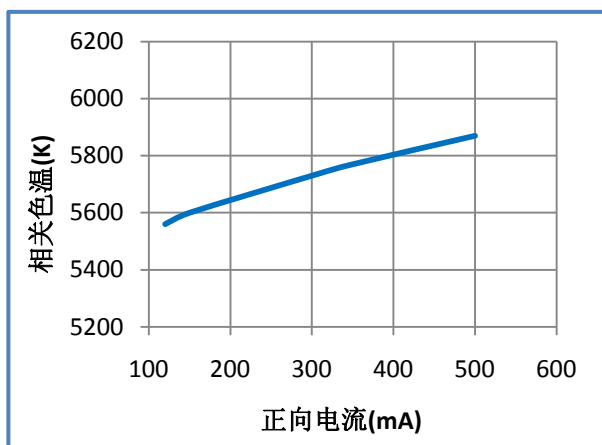
(6) 最大直流驱动电流-结温关系



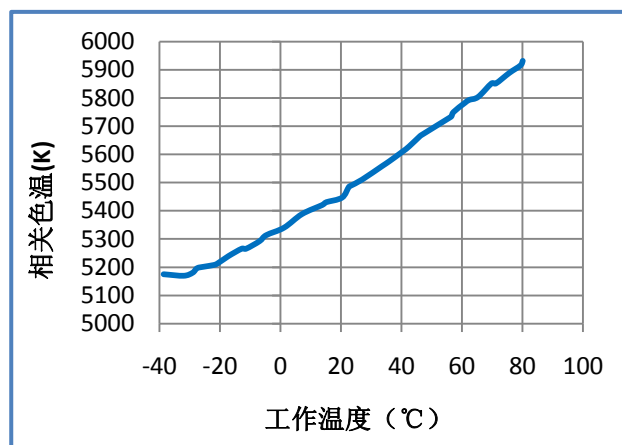
(7) 最大脉冲电流-结温关系



(8) 电流-色温变化曲线



(9) 温度-色温变化曲线



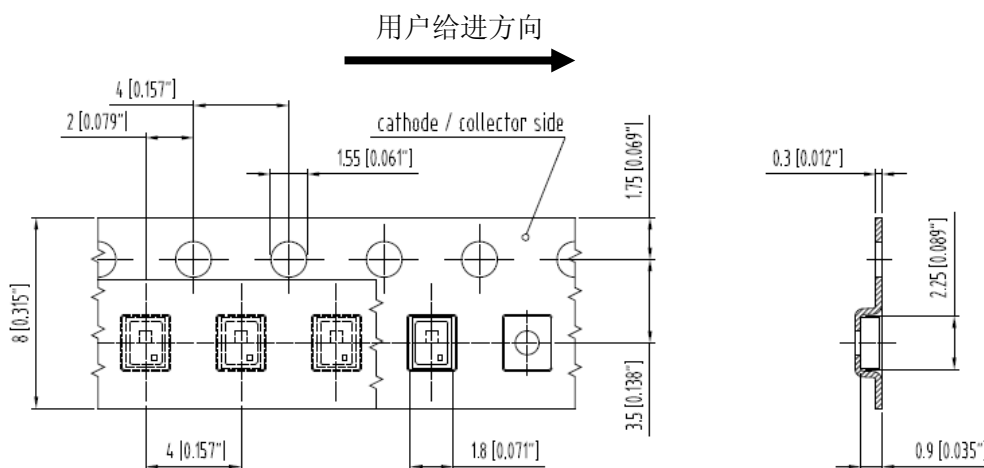
注:

- (1) 以上曲线均为基于 16mm*16mm*1.5mm 铝金属 PCB 的测试结果, 不同样品之间的特性曲线可能存在细微差别。
- (2) 散热设计对 LED 器件性能影响至关重要, 基于不同的散热结构, 特性曲线测试结果会不同。易闪正常工作时, 管脚(焊盘)温度不能超过 75°C。

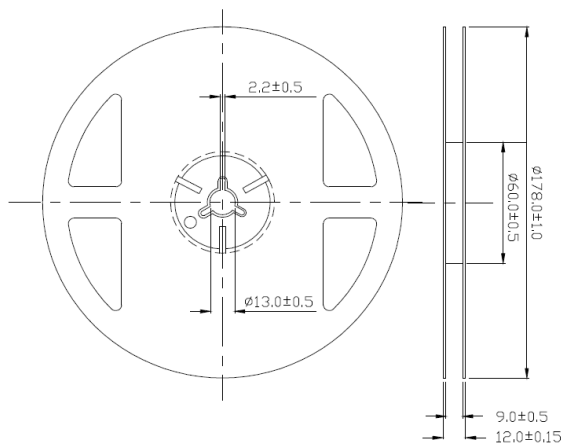
✧ 包装说明

(1) 包装方式：7"卷盘包装 (包装数量：3000 pcs/卷)

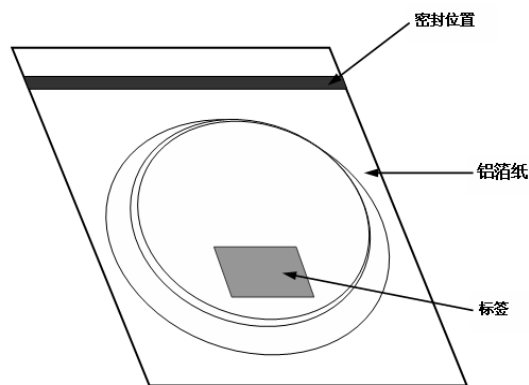
载带尺寸图：



卷盘尺寸图：



防潮包装：



(2) 标签信息:

