

圳市玲涛光电科技有限公司

SHEN ZHEN SHI L.T PHOTOELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD



## Reliability test report

## 可靠性测试报告

**LT P/N: LT2204WH-A-GL**

核准:

审核:

制订:

# 圳市玲涛光电科技有限公司

SHEN ZHEN SHI L.T PHOTOELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD

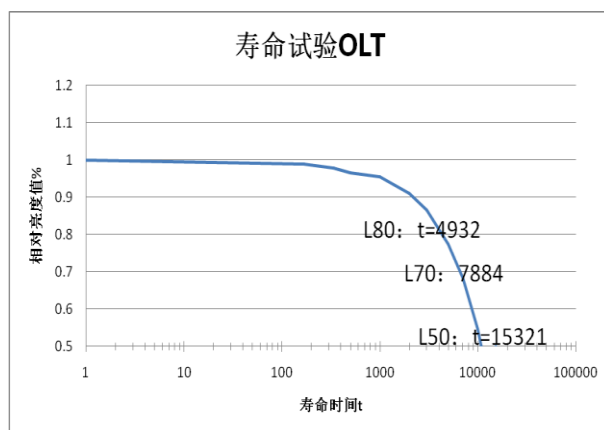
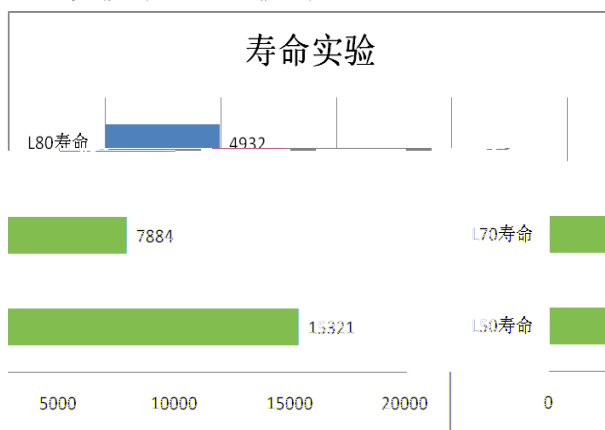
## 一、1000H试验时间及Iv相对比率

试验项目 Test Item	试验时间及 Iv 相对比率 Test time and brightness relation rate.					失效数 Fail No.	结论 Conclusion	备注 Remark
	0hr	168hrs	336hrs	500hrs	1000hrs			
寿命试验 (OLT)	100.000%	98.861%	97.834%	96.570%	95.476%	0	Pass	实验条件(Test Condition) : IF =20mA; 1000Hrs

Data Set ----25°C, 20mA	
Part Number:	LT2204WH-A-GL
Number of Units:	20pcs
Actual Case Temperature(TS):	TS=26.3°C
Actual Ambient Temperature(TA):	TA=25.2°C
Life Test Drive Current:	IF=20mA

型号	L50寿命	L70寿命	L80寿命
LT2204WH-A-GL	15321	7884	4932

## 二、亮度衰 曲线如下



# 圳市玲涛光电科技有限公司

SHEN ZHEN SHI L.T PHOTOELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD

## 三、寿命预测

将LED光衰为50%时，定义为该LED失效，根据LED1000小时的亮度衰 曲线，建立自然指数函数模型推导出产品的MTBF时间。

指数函数可以表示为：

$$R(\%)=[e^{-\lambda t}]$$

其中：

表示在指定工作环境及时间下光强的衰 率；

表示LED实际工作时间；

表示预测的每1000小时（持续点亮）光强的衰 比率；

为常数2.7183；

计算出所需的光衰 时间为50%/70%/80%：

$$R(\%)=[e^{-\lambda t}]$$

$$=[2.7183^{-(0.0452/1000hrs) \cdot t}]$$

$$=50\%/70\%/80\%$$

根据以上公式,可以计算出当光强衰 为50%时LED实际工作时间：

$$t = -$$

$$= -[ (\ln 50\%)/(0.0452/1000hrs) ]$$

$$=15321hrs$$

根据以上公式,可以计算出当光强衰 为70%时LED实际工作时间：

$$t = -[ (\ln 7$$

$$= -[ (\ln 70\%)/(0.0452/1000hrs) ]$$

$$=7884hrs$$

根据以上公式,可以计算出当光强衰 为80%时LED实际工作时间：

$$t = -[ (\ln 8$$

$$= -[ (\ln 80\%)/(0.0452/1000hrs) ]$$

$$=4932hrs$$