



2011063239Z



(2011)国认监认字(468)号



检测
CNAS L0468

报告编号:

No: D13040239

性能 15W



国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)

National Semiconductor Lighting Products Supervision Inspection Center(Guangdong)

检 验 报 告

TEST REPORT

注意事项

1. 报告无检验单位“检验专用章”无效;
2. 检验报告无负责人签名无效;
3. 报告涂改无效;
4. 送样委托检验, 仅对来样负责;
5. 检验报告复印件未重新加盖红色检验专用章无效;
6. 如对检验报告有异议, 请于报告发出之日起15天内向本中心提出;
7. 委托检验样品的真实性由委托方负责。

东莞质检中心简介

广东省东莞市质量监督检测中心(简称东莞质检)是广东省东莞市质量技术监督局直属事业单位, 是国家法定质量检测机构。东莞质检成立于1987年, 20多年来东莞质检为政府质量监督、企业质量管理、地方经济发展提供了强有力的技术支持。

东莞质检位于东莞松山湖, 占地100亩, 共3.7万平方米的检测场地及配套设施。中心拥有半导体光源产品、信息技术设备及纸制品三个国家中心及十一个省级检验站。东莞质检现配备了各种先进检测设备2800多台套, 包括液质联用仪、气质联用仪、ICP、EMC实验室、环境及可靠性实验室、声学振动测试系统、音视频抗扰度测试系统等一批国际先进的检测设备。

东莞质检出具的CNAS证书得到国际上43个经济体的64个实验室认可机构的承认, 并得到大多数发达国家政府机构的广泛承认, 包括美国、日本、澳大利亚、加拿大、法国、意大利等国家及其经济组织。东莞质检还是CQC签约实验室, 并获得挪威NEMKO目击实验室认可、加拿大IC场地认可、德国TUV目击实验室认可、日本VCCI 场地认可、美国FCC场地认可。东莞质检已具备对电脑及周边产品、机械、太阳能、光电、食品、纸制品、化工、纺织服装、皮革、建材、家电、金银珠宝等十六大行业中高水平的检测能力。



国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)

National Semiconductor Lighting Products Supervision Inspection Center(Guangdong)

广东省东莞市质量监督检测中心

Guangdong Dongguan Quality Supervision Testing Center

检验报告 TEST REPORT



共 5 页第 1 页

№: D13040239

样品名称 Sample Description	LED 灯管			商标 Brand	三雄极光
型号、规格 Type, Specification	PAK542706 (15W)			等级 Grade	——
生产日期 Produced Date	2013-03	样品状况 Condition	完好	抽(送)样单号 Voucher No.	2100035
产品批号 Serial No. of Sample	——			检验类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	广东三雄极光照明股份有限公司			来样方式 Sampling Method	送样
委托单位地址 Applicant Address	广东省广州市番禺区石壁街韦涌工业区132号			抽样地点 Sampling Place	——
受检单位 Inspected Entity	——			抽样者 Sampling	——
生产单位 Manufacturer	广东三雄光电实业有限公司			抽(送)样日期 Sampling (Receiving) Date	2013-04-11
样品数量 Sample Quantity	1支	抽样基数 Sampling Base	——	检验日期 Date Tested	2013-04-28
检验依据 Test Standards	GB/T 9468-2008《灯具分布光度测量的一般要求》 GB/T 7922-2008《照明光源颜色的测量方法》				
检验结论 Conclusion of Test	见检验结果。				
备注 Remarks	——				



批准:

Approved By:

审核:

Checked By:

编制:

Edited By:

陈伟权(检验部长)

李耀权

翟锡坤



国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)
National Semiconductor Lighting Products Supervision Inspection Center(Guangdong)
广东省东莞市质量监督检测中心
Guangdong Dongguan Quality Supervision Testing Center

检验报告 TEST REPORT

共 5 页第 2 页

№: D13040239

样品描述	1. 额定值:
	额定电压或电压范围: 220 V
	额定电流或电流范围: ——
	额定功率或功率范围: 15W
	额定频率或频率范围: 50Hz
	2. 灯头规格: G13
	3. 产品外观: 见附件3
试验环境	温度: (24~26)℃ 湿度: (50~60) %RH

检验结果说明	(1) “不适用”表示该样品不需要检测此项目。 (2) 检验结果栏中“——”表示因故未对此项目进行检测。
--------	---



国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)

National Semiconductor Lighting Products Supervision Inspection Center(Guangdong)

广东省东莞市质量监督检测中心

Guangdong Dongguan Quality Supervision Testing Center

检验报告 TEST REPORT

共 5 页, 第 3 页

№: D13040239

检验项目	单位 符号	标准要求		检验结果	单项评价
		条款	要求-试验		

一. 光通量	lm		灯具在额定电压和额定电源条件下充分预热, 待灯具光度稳定后按 GB/T 9468-2008 测试方法测量灯具的光通量。	1370.6 (见附件 1)	—
				产品光通量等级: G-2	
二. 光效	lm/W		灯具在额定电压和额定电源条件下充分预热, 待灯具光度稳定后按 GB/T 9468-2008 测试方法测量灯具的光效。	98.03 (见附件 1)	—
三. 显色指数			采用标准 GB/T 7922-2008《照明光源颜色的测量方法》图 1-c) 所示测试方法测出灯具的显色指数。	84.5 (见附件 2)	—
				产品应用场所: XS1、XS2	
四. 相关色温	K		采用标准 GB/T 7922-2008《照明光源颜色的测量方法》图 1-c) 所示测试方法测出灯具的色温。	3972 (见附件 2)	—

主要检验仪器设备

仪器设备名称	仪器编号	仪器型号	仪器制造商	有效期至	本次检测使用 设备√
高精度快速光谱辐射计	DQM0428	HAAS-2000-V1	杭州远方	2014-04-25	√
积分球	DQM0428(1n)	2.0	杭州远方	2014-04-25	√
分布光度计	DQM0427	GO R5000	杭州远方	2014-03-20	√



国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)

National Semiconductor Lighting Products Supervision Inspection Center(Guangdong)

广东省东莞市质量监督检测中心

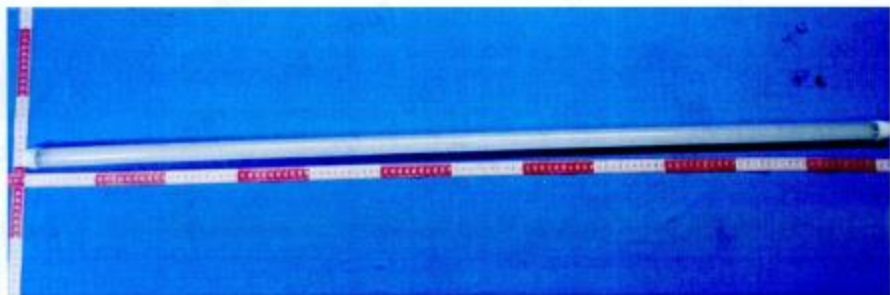
Guangdong Dongguan Quality Supervision Testing Center

检验报告 TEST REPORT

共 5 页, 第 5 页

№: D13040239

附件 3: 产品外观



以下空白

国家级检验中心联系方式:

国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)

国家信息技术设备质量监督检验中心

咨询电话: 0769-23077229; 23071111-2103

传真: 0769-23077221

国家纸制品质量监督检验中心

咨询电话: 0769-23077208; 23071111-1138

传真: 0769-23077214

省级质量监督检验站联系方式:

广东省质量监督光电产品检验站

广东省质量监督太阳能产品检验站

广东省质量监督信息传输线缆产品检验站

咨询电话: 0769-23071111-2128; 1142

传真: 0769-23077221

广东省质量监督珠宝首饰检验站

咨询电话: 0769-23077233

传真: 0769-23077266

广东省质量监督塑料皮革检验站

广东省质量监督文教体育用品检验站(东莞)

咨询电话: 0769-23077208; 23071111-1138

传真: 0769-23077214; 23077266

广东省质量监督食品检验站(东莞)

咨询电话: 0769-23077270; 23077278

传真: 0769-23077215

广东省质量监督服装检验站(东莞)

广东省质量监督毛织品检验站(东莞)

咨询电话: 0769-81062989; 85028836

传真: 0769-81062998

广东省质量监督包装产品检验站(东莞)

咨询电话: 0769-23077208; 23077275

传真: 0769-23077214

广东省质量监督家具检验站(东莞)

咨询电话: 0769-23077253; 23077208

传真: 0769-23077214; 23077266



东莞质检

Dongguan Quality Testing

DQT,放心的伙伴!

地址: 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业南路2号
Add: No.2 South Industry Road, Dongguan Songshan Lake
National High-tech Industrial Development Zone, Guangdong
Province, P.R.China
邮编/P.C.: 523808
电话/Tel: 0769-23071111 (总机)
传真/Fax: 0769-23077200
网址/Web: WWW.GDDQT.COM



(2012)(粤)质监检字008号

国家强制性产品认证 试验报告

☒新申请 ☐变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: A2014CCC1001-1893986

(任务编号)

产品名称: 固定式 LED 灯具(吸顶式, LED 电子控制装置, I 类, IP20, ▽标记)

型 号: 详见报告首页

检测机构: 广东产品质量监督检验研究院



报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	✓	1	02301-10-141160
首页	✓	1	02301-10-141160
报告组成	✓	1	02301-10-141160
安全型式试验报告	✓	31	02301-10-141160-S
LED控制装置随机试验报告	✓	27	02301-10-141160/1-S
电磁兼容型式试验报告	✓	20	02301-10-141160-E
固定式灯具产品描述报告	✓	7	02301-10-141160-S
封底	✓	1	02301-10-141160

本报告由表中划√的所有内容组成。

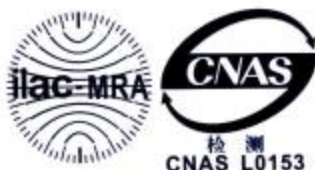
判定: P 试验结果符合要求

F 试验结果不符合要求

N 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验

样品名称: 固定式 LED 灯具 (吸顶式, LED 电子控制装置, I 类, IP20,  标记) 型 号: PAK417020 24W (48 × 0.5W/LED 模块) 商 标: —— 样品数量: 2 套 收样日期: 2014.10.27 完成日期: 2014.12.04 样品来源: 送样	委托人: 广东三雄光电实业有限公司 委托人地址: 广东省广州市番禺区沙头街横江村第一工业区 B 栋自编 1 号第一层 生产者: 广东三雄极光照明股份有限公司 生产者地址: 广东省广州市番禺区石壁街韦涌工业区 132 号 生产企业: 广东三雄光电实业有限公司 生产企业地址: 广东省广州市番禺区沙头街横江村第一工业区
试验结论: 合格	
本单元所覆盖的其它产品型号规格及相关情况说明: 1. 本申请单元所有型号规格: PAK417130 8W (16 × 0.5W/LED 模块), PAK417000 12W (24 × 0.5W/LED 模块), PAK417010 18W (36 × 0.5W/LED 模块), PAK417020 24W (48 × 0.5W/LED 模块), 均为 220V~, 50Hz。 2. 覆盖型号差异说明: 结构相同, 外形尺寸不同, 额定功率不同。 3. 差异型号: PAK417130 8W (16 × 0.5W/LED 模块), 差异试验: 结构、耐久性试验和热试验。	
签发人: 吕蔚辰 签名:  签发日期: 2014 — 12 — 9	
备 注: ——	

No ZM1301056



检 验 报 告

Test Report

产品名称 LED 筒灯

型号规格 PAK560184 18W(36×0.45W/LED 模组) 6500K

委托单位 广东三雄光电实业有限公司

检验类别 委 托



广东产品质量监督检验研究院
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

广东产品质量监督检验研究院

检 验 报 告

第 1 页 共 11 页

产 品 名 称 (型号、规格、商标、等级)	LED 筒灯 PAK560184 18W(36×0.45W/LED 模组) 6500K	生 产 日 期	—
		编 号 或 批 号	—
		抽 (送) 样 单 号	—
受 检 单 位	广东三雄极光照明股份有限公司	检 验 类 别	委托
委 托 单 位	广东三雄光电实业有限公司	样 品 数 量	1 套
生 产 单 位	广东三雄光电实业有限公司	抽 样 基 数	—
抽 样 地 点	—	抽(送)样日期	2013.08.20
来 样 方 式 抽(送)样者	送样(刘钢)	验 讫 日 期	2013.09.02
检 验 依 据	GB/T20145-2006 灯和灯系统的光生物安全性		
检 验 结 论	灯类别： 无危险类 		
备 注	1、检验计划单号：YDM13/002826； 2、生产厂地址：广州市番禺区沙头街横江村第一工业区B栋自编1号第一层； 3、判定：P—试验结果符合要求； F—试验结果不符合要求； N—要求不适用于该产品，或不进行该项试验。		

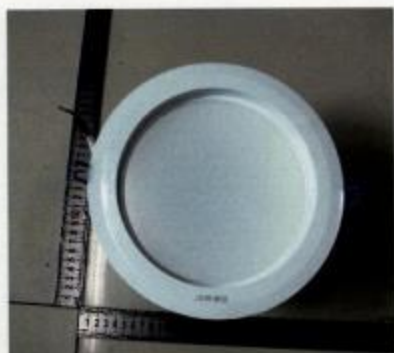
批准: 李幼

审核: 黄红

主检: 戴高峰

检 验 报 告

样品描述及说明



PAK560184 18W(36×0.45W/LED 模组) 6500K

检 验 报 告

GB/T20145			
条款	检验要求	试验结果	判定
4	曝辐限值		
4.1	概述		
	在本标准中曝辐限值适用于连续照射源, 照射持续时间不能少于 0.01ms, 也不能大于 8h, 该曝辐限值还应该被用作辐射控制的导则		P
	只有当光源的亮度超过 104 cd.m ⁻² 时, 才需要详细的精确的光谱数据	见 4.3 条款	P
4.3	辐射危害的曝辐限值		
4.3.1	皮肤和眼睛的光化学紫外危害曝辐限值		P
	这个曝辐限值仅适用于照射时间在 8h 以内的情况, 有效辐射的曝辐限值为 30 J m ⁻²		P
	为了保护眼睛或皮肤不受由宽带光谱光源产生的紫外辐射的损伤, 光源的有效积分光谱辐照度 E _S 不应超过由以下公式定义的限值:		P
	$E_S \cdot t = \sum_{300}^{400} \sum_t E_\lambda(\lambda, t) \cdot S_{UV}(\lambda) \cdot \Delta\lambda \cdot \Delta t \leq 30 \quad \text{J m}^{-2}$		P
	皮肤和眼睛在没有保护的情况下, 允许在紫外辐射下照射的时间由以下公式确定:		P
	$t_{\max} = \frac{30}{E_S} \quad \text{s}$		P
4.3.2	眼睛的近紫外危害曝辐限值		
	光谱范围在 315nm~400nm(UV-A)之间的光辐射对眼睛的总的曝辐量, 在时间小于 1000s 的情况下将不能超过 10000 J m ⁻² ; 在时间大于 1000s (大约 16min) 的情况下, 对没有保护措施的眼睛的 UV-A 波段辐照度 E _{UVA} 不应该超过 10 W m ⁻²		P
	当眼睛没有保护措施时, 小于 1000s 的紫外照射允许时间由以下公式计算:		P
	$t_{\max} \leq \frac{10\,000}{E_{UVA}} \quad \text{s}$		P
4.3.3	视网膜蓝光危害曝辐限值		
	为了防止长期受到蓝光辐射的视网膜产生视网膜光化学损伤, 光源的光谱辐亮度与蓝光危害函数 B(λ)加权积分后的能量, 也就是蓝光加权辐亮度 L _B 不应该超过下面限值:		P
	$L_B \cdot t = \sum_{300}^{700} L_\lambda(\lambda, t) \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \cdot \Delta t \leq 10^6 \quad \text{J} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$	$t \leq 10^4 \text{ s}$	$t_{\max} = \frac{10^6}{L_B}$
	$L_B = \sum_{300}^{700} L_\lambda \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 100 \quad \text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$	$t > 10^4 \text{ s}$	P
4.3.4	视网膜蓝光危害曝辐限值 小光源		
	眼睛的光谱辐照度 E _λ 与蓝光危害函数 B(λ)加权积分后不应超出下面的限值:	见表 2	P
	$E_B \cdot t = \sum_{300}^{700} \sum_t E_\lambda(\lambda, t) \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \cdot \Delta t \leq 100 \quad \text{J} \cdot \text{m}^{-2}$	$t \leq 100 \text{ s}$	N

检 验 报 告

GB/T20145			
条款	检验要求	试验结果	判定
	$E_B = \sum_{300}^{700} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 1 \quad W \cdot m^{-2}$	$t > 100 \text{ s}$	P
4.3.5	视网膜热危害曝辐限值 为了防止视网膜热损伤,光源的积分光谱辐亮度 L_{λ} 与灼伤危害加权函数 $R(\lambda)$ (从表 2 和图 2 可知) 加权后得出的值,也就是热危害加权辐亮度不应该超过下面公式的限值: $L_R = \sum_{380}^{1400} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq \frac{50000}{\alpha \cdot t^{0.25}} \quad W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$	$(10 \mu s \leq t \leq 10 \text{ s})$	P
4.3.6	视网膜热危害曝辐限值——对微弱视觉刺激 对于一个红外光源或者任何近红外的光源,它们所产生的微弱视觉刺激不足以产生不适反应,当用眼睛观察且辐照时间大于 10s 时,其近红外(780 nm ~ 1400 nm 之间)辐亮度 L_{IR} 应被限制在: $L_{IR} = \sum_{780}^{1400} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq \frac{6000}{\alpha} \quad W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$	$t > 10 \text{ s}$	P
4.3.7	眼睛的红外辐射危害曝辐限值 为了避免对眼角膜的热危害以及对晶状体的后遗症(比如白内障),对于在波长 780 nm ~ 3000 nm 之间的红外辐射,当照射时间小于 1000s 时,红外辐射的视觉曝辐限值应该不能超过下面公式的限值: $E_{IR} = \sum_{780}^{3000} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq 18000 \cdot t^{-0.75} \quad W \cdot m^{-2}$ 对于照射时间大于 1000s 的情况,曝辐限值变为下面公式: $E_{IR} = \sum_{780}^{3000} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq 100 \quad W \cdot m^{-2}$	$t \leq 1000 \text{ s}$ $t > 1000 \text{ s}$	P
4.3.8	皮肤热危害曝辐限值 可见光和红外辐射(380 nm ~ 3000 nm)对皮肤的辐照应被限制: $E_H \cdot t = \sum_{380}^{3000} \sum_t E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot \Delta\lambda \cdot \Delta t \leq 20000 \cdot t^{0.25} \quad J \cdot m^{-2}$	$t \leq 10 \text{ s}$	P
5	灯和灯系统的测量		
5.1	测量条件		
	测量条件应作为评估曝辐射量和进行危险分类的一部分内容来指出		P
5.1.1	灯的老炼		
	灯的老炼应当按照相应的灯标准执行		P
5.1.2	实验环境		
	对于特殊的测试环境,参照相应合适的 IEC 灯标准。如果缺少这样的标准,可参照相应的国家标准或制造商建议		P
5.1.3	外界辐射		
	应当特别注意确保外界辐射源的辐射和反射不会给测量结果带来重大影响		P

检 验 报 告

GB/T20145			
条款	检验要求	试验结果	判定
5.1.4	灯的操作		
	测试灯的操作应符合:		
	- 相应的灯的标准,		P
	- 制造商的建议 (若无标准)		N
5.1.5	灯系统的操作		
	测试灯的供电电源应符合:		
	- 相应的标准,		P
	- 制造商的建议 (若无标准)		N
5.2	测量过程		
	光照度: $E=500.0\text{lx}$ 测试距离: 1117.0mm		--
5.2.1	辐照度测量		P
	最小输入孔径的直径为 7mm		P
	最大输入孔径的直径为 50mm		P
	测量在能够给出最大读数的位置进行		P
	仪器应当被定标		P
5.2.2	辐亮度测量		
5.2.2.1	标准方法		P
	辐亮度测量使用光学系统		P
	仪器应当被定标, 能够读出在仪器平均视场上的单位接受面积立体角的入射辐射功率		P
5.2.2.2	替代方法		
	对于一个成像辐亮度装置, 光源前加上圆形视场光阑的辐照度测量, 就能够实现辐亮度测量		P
5.2.3	光源大小的测量		
	为确定光源的张角 α , 需要确定光源 50% 的辐射点		P
5.2.4	脉冲光源的脉冲宽度测量		
	一个光源正常的脉冲持续时间 Δt 的确定, 需要确定达到 50% 峰值辐射所需要的时间。		N
5.3	分析法		
5.3.1	加权曲线的插值		
	对插值进行标准化, 对于给定的对数值应用线性插值法, 以得到所需波长间隔的中间值	见表 1	P
5.3.2	计算		
	光源危害值的计算是将光谱扫描进行加权, 得到总的加权量		P
5.3.3	测量不确定度		
	所有的测量结果的质量都必须用不确定度分析量化		P
6	灯分类		
	对本标准来说, 下述准则是明确的:	见表 5	P
	- 对普通照明 (GLS) 的灯, 危害值 (无论辐照度或辐亮度) 均应在产生 500 lx 照度的距离下给出, 但这个距离不应小于 200mm		P
	- 对其余所有光源, 包括脉冲灯, 危害值是在 200mm 的距离上给出的		N
6.1	连续灯		

检 验 报 告

GB/T20145			
条款	检验要求	试验结果	判定
6.1.1	无危险类		
	无危险类的科学基础是灯对于本标准在极限条件下也不造成任何光生物危害,满足此要求的灯应是这样的:		P
	- 在8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (E_S) 并且		P
	- 在1000s (约16min) 内不造成近紫外危害 (E_{UVA}), 并且		P
	- 在10000s (约2.8h) 内不造成对视网膜蓝光危害 (L_B), 并且		P
	- 在10s内不造成对视网膜热危害 (L_R), 并且		P
	- 在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		P
6.1.2	1类危险 (低危险)		
	这个分类的灯其限制量比无危险级大,但是:		N
	- 在10000s不造成光化学紫外危害 (E_S) 并且		N
	- 在300s内不造成近紫外危害 (E_{UVA}), 并且		N
	- 在100s内不造成对视网膜蓝光危害 (L_B), 并且		N
	- 在10s内不造成对视网膜热危害 (L_R), 并且		N
	- 在100s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		N
	发射红外辐射但没有强视觉刺激, 并且 100s 内不造成近红外视网膜危害 (L_{IR}) 的灯也属于 1 类危险		N
6.1.3	2类危险 (中度危险)		
	满足这一要求的灯的限制量超过 1 类危险, 但是:		N
	- 在1000s不产生光化学紫外危害 (E_S) 并且		N
	- 在100s内不产生近紫外危害 (E_{UVA}), 并且		N
	- 在0.25s内不产生对视网膜蓝光危害 (L_B) (不适反应), 并且		N
	- 在0.25s内不产生对视网膜热危害 (L_R) (不适反应), 并且		N
	- 在10s内不产生对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		N
	发射红外辐射但没有强视觉刺激, 并且 10s 内不造成近红外视网膜危害 (L_{IR}) 的灯也属于 2 类危险		N
6.1.4	3类危险 (高危险)		
	这一级别的限制量超过 2 类危险, 即属于 3 类危险		N
6.2	脉冲灯		
	脉冲灯标准使用于单脉冲和 0.25s 内的任何类型的脉冲灯		N
	脉冲灯应在制造商指定的最高负载下评价		N
	被测灯的危险类别的确定方法如下:		N
	- 超过曝辐限值的灯归入3类危险 (高危险)		N
	- 对于单脉冲灯, 加权曝辐量或加权辐亮度剂量低于EL时, 应被归入无危险类		N
	- 对于连续脉冲灯, 加权曝辐量或加权辐亮度剂量低于EL时, 应采用脉冲发射的时间平均值, 以6.1条款的连续辐射灯的标准进行评价		N

检 验 报 告

GB/T20145

条 款	检验要求	试验结果	判定
-----	------	------	----

表 1 评价皮肤和眼睛紫外危害的光谱加权函数

波长/nm ^a	紫外危害函数S _{uv} (λ)	波长/nm	紫外危害函数S _{uv} (λ)
200	0,030	313 ^b	0,006
205	0,051	315	0,003
210	0,075	316	0,0024
215	0,095	317	0,0020
220	0,120	318	0,0016
225	0,150	319	0,0012
230	0,190	320	0,0010
235	0,240	322	0,00067
240	0,300	323	0,00054
245	0,360	325	0,00050
250	0,430	328	0,00044
254 ^b	0,500	330	0,00041
255	0,520	333 ^b	0,00037
260	0,650	335	0,00034
265	0,810	340	0,00028
270	1,000	345	0,00024
275	0,960	350	0,00020
280 ^b	0,880	355	0,00016
285	0,770	360	0,00013
290	0,640	365 ^b	0,00011
295	0,540	370	0,000093
297 ^b	0,460	375	0,000077
300	0,300	380	0,000064
303 ^b	0,120	385	0,000053
305	0,060	390	0,000044
308	0,026	395	0,000036
310	0,015	400	0,000030

^a 波长的选择是有代表性的；其他波长的数据可通过插值法得到。

^b 汞的发射谱线

检 验 报 告

GB/T20145

条 款	检验要求	试验结果	判定
-----	------	------	----

表 1 评价皮肤和眼睛紫外危害的光谱加权函数

波长/nm ^a	紫外危害函数S _{uv} (λ)	波长/nm	紫外危害函数S _{uv} (λ)
200	0,030	313 ^b	0,006
205	0,051	315	0,003
210	0,075	316	0,0024
215	0,095	317	0,0020
220	0,120	318	0,0016
225	0,150	319	0,0012
230	0,190	320	0,0010
235	0,240	322	0,00067
240	0,300	323	0,00054
245	0,360	325	0,00050
250	0,430	328	0,00044
254 ^b	0,500	330	0,00041
255	0,520	333 ^b	0,00037
260	0,650	335	0,00034
265	0,810	340	0,00028
270	1,000	345	0,00024
275	0,960	350	0,00020
280 ^b	0,880	355	0,00016
285	0,770	360	0,00013
290	0,640	365 ^b	0,00011
295	0,540	370	0,000093
297 ^b	0,460	375	0,000077
300	0,300	380	0,000064
303 ^b	0,120	385	0,000053
305	0,060	390	0,000044
308	0,026	395	0,000036
310	0,015	400	0,000030

^a 波长的选择是有代表性的；其他波长的数据可通过插值法得到。

^b 汞的发射谱线

检 验 报 告

GB/T20145			
条 款	检验要求		判定
表 2	评价宽波段的光影对视网膜危害的光谱加权函数		
波长/nm	蓝光危害加权函数B (A)	热危害函数R (A)	
300	0,01		
305	0,01		
310	0,01		
315	0,01		
320	0,01		
325	0,01		
330	0,01		
335	0,01		
340	0,01		
345	0,01		
350	0,01		
355	0,01		
360	0,01		
365	0,01		
370	0,01		
375	0,01		
380	0,01	0,1	
385	0,013	0,13	
390	0,025	0,25	
395	0,05	0,5	
400	0,10	1,0	
405	0,20	2,0	
410	0,40	4,0	
415	0,80	8,0	
420	0,90	9,0	
425	0,95	9,5	
430	0,98	9,8	
435	1,00	10,0	
440	1,00	10,0	
445	0,97	9,7	
450	0,94	9,4	
455	0,90	9,0	
460	0,80	8,0	
465	0,70	7,0	
470	0,62	6,2	
475	0,55	5,5	
480	0,45	4,5	
485	0,40	4,0	
490	0,22	2,2	
495	0,16	1,6	
500-600	$10^{[(490-x)/50]}$	1,0	
600-700	0,001	1,0	
700-1050		$10^{[(1050-x)/500]}$	
1050-1150		0,2	
1150-1200		$0,2 \cdot 10^{0,02(1150-x)}$	
1200-1400		0,02	

检 验 报 告

第 9 页 共 11 页

GB/T20145

条 款	检验要求	试验结果	判定
-----	------	------	----

表 3 对皮肤表面或角膜的辐照限值 (辐照度基值) 一览表

危害名称	相应公式	波长范围nm	曝辐时间s	限制孔径弧度 (°)	恒辐照曝辐限值 $W \cdot m^{-2}$
光化学UV 皮肤和眼睛	$E_S = \sum E_k \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	200 - 400	< 30000	1,4 (80)	30/t
眼睛UV	$E_{UVA} = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	315 - 400	≤ 1000 > 1000	1,4 (80)	10000/t 10
蓝光小光源	$E_B = \sum E_k \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	300 - 700	≤ 100 > 100	< 0,011	100/t 1,0
眼睛红外	$E_{IR} = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	780 - 3000	≤ 1000 > 1000	1,4 (80)	18000/t ^{0,75} 100
皮肤热	$E_H = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	380 - 3000	< 10	2π sr	20000/t ^{0,75}

表 4 对视网膜的曝辐限值 (辐亮度基值) 一览表

危害名称	相应公式	波长范围nm	曝辐时间s	视场弧度	恒亮度曝辐限值 $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$
蓝光	$L_B = \sum L_k \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	300 - 700	0,25 - 10 10-100 100-10000 ≥ 10000	$0,011 \cdot \sqrt{(t/10)}$ 0,011 $0,0011 \cdot \sqrt{t}$ 0,1	$10^6/t$ $10^6/t$ $10^6/t$ 100
视网膜热	$L_R = \sum L_k \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	380 - 1400	< 0,25 0,25 - 10	0,0017 $0,011 \cdot \sqrt{(t/10)}$	$50000/(a \cdot t^{0,25})$ $50000/(a \cdot t^{0,25})$
视网膜热 (微弱视刺激)	$L_{IR} = \sum L_k \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	780 - 1400	> 10	0,011	6000/a



检 验 报 告



广州质量监督检测研究院



广州质量监督检测研究院

No. 申监2014-05-0022

1401990

检 验 报 告

产 品 名 称		LED空壳支架	生产日期	2014-11
商 标		三雄·极光	编号或批号	----
型 号 / 规 格 / 等 级		PAK-A02-118-K-II	限期使用日期	----
			抽送样单号	1401990
受检单位 及地址	广东三雄极光照明股份有限公司 广州市番禺区石壁街书涌工业区132号		检验类别	监督抽查
任务来源	广州市质量技术监督局		样品数量	2只
生产单位 及地址	广东三雄极光照明股份有限公司 广州市番禺区石壁街书涌工业区132号		抽样基数	36只
抽样地点	成品仓库		抽(送)样日期	2015年04月22日
来样方式	本院抽样		验过日期	2015年05月17日
样品状况	完好		抽样人员	许先辉, 吴艳丹
检验依据	CCGF 210.5-2010《固定式通用灯具产品质量监督抽查实施规范》			
检测环境说明	按标准要求			
检 验	经检验, 检验项目全部合格, 判定为被抽查产品合格。 覆盖型号: PAK-A02-136-K-II、PAK-A02-136-D2-K-II、PAK-A02-236-K-II、PAK-A02-236-D2-K-II。			
结 论	 签发日期: 2015年05月11日 此处及报告骑缝处盖此章均有效。			
备 注	1. 检验依据包括: GB 7000.1-2007《灯具 第1部分: 一般要求与试验》 GB 7000.201-2008《灯具 第2-1部分: 特殊要求 固定式通用灯具》 GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)》 GB 17743-2007《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》 经备案现行有效的企业标准及产品明示质量要求 2. 检验结果中“—”为“不适用”。			

吐瀉：

市轄。

檢驗。



地址：广州市黄埔东路3598号

助信查制科。8190617INNOVARE

检 验 报 告

GB/T20145			
条款	检验要求	试验结果	判定
6.1.1	无危险类		
	无危险类的科学基础是灯对于本标准在极限条件下也不造成任何光生物危害,满足此要求的灯应是这样的:		P
	- 在8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (E_S) 并且		P
	- 在1000s (约16min) 内不造成近紫外危害 (E_{UVB}), 并且		P
	- 在10000s (约2.8h) 内不造成对视网膜蓝光危害 (L_B), 并且		P
	- 在10s内不造成对视网膜热危害 (L_R), 并且		P
	- 在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		P
6.1.2	1类危险 (低危险)		
	这个分类的灯其限制量比无危险级大,但是:		N
	- 在10000s不造成光化学紫外危害 (E_S) 并且		N
	- 在300s内不造成近紫外危害 (E_{UVB}), 并且		N
	- 在100s内不造成对视网膜蓝光危害 (L_B), 并且		N
	- 在10s内不造成对视网膜热危害 (L_R), 并且		N
	- 在100s内不造成对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		N
	发射红外辐射但没有强视觉刺激, 并且 100s 内不造成近红外视网膜危害 (L_{IR}) 的灯也属于 1 类危险		N
6.1.3	2类危险 (中度危险)		
	满足这一要求的灯的限制量超过 1 类危险, 但是:		N
	- 在1000s不产生光化学紫外危害 (E_S) 并且		N
	- 在100s内不产生近紫外危害 (E_{UVB}), 并且		N
	- 在0.25s内不产生对视网膜蓝光危害 (L_B) (不适反应), 并且		N
	- 在0.25s内不产生对视网膜热危害 (L_R) (不适反应), 并且		N
	- 在10s内不产生对眼睛的红外辐射危害 (E_{IR})		N
	发射红外辐射但没有强视觉刺激, 并且 10s 内不造成近红外视网膜危害 (L_{IR}) 的灯也属于 2 类危险		N
6.1.4	3类危险 (高危险)		
	这一级别的限制量超过 2 类危险, 即属于 3 类危险		N
6.2	脉冲灯		
	脉冲灯标准使用于单脉冲和 0.25s 内的任何类型的脉冲灯		N
	脉冲灯应在制造商指定的最高负载下评价		N
	被测灯的危险类别的确定方法如下:		N
	- 超过曝辐限值的灯归入3类危险 (高危险)		N
	- 对于单脉冲灯, 加权曝辐量或加权辐亮度剂量低于EL时, 应被归入无危险类		N
	- 对于连续脉冲灯, 加权曝辐量或加权辐亮度剂量低于EL时, 应采用脉冲发射的时间平均值, 以6.1条款的连续辐射灯的标准进行评价		N

检 验 报 告

GB/T20145

条 款	检验要求	试验结果	判定
-----	------	------	----

表 1 评价皮肤和眼睛紫外危害的光谱加权函数

波长/nm ^a	紫外危害函数S _{uv} (λ)	波长/nm	紫外危害函数S _{uv} (λ)
200	0,030	313 ^b	0,006
205	0,051	315	0,003
210	0,075	316	0,0024
215	0,095	317	0,0020
220	0,120	318	0,0016
225	0,150	319	0,0012
230	0,190	320	0,0010
235	0,240	322	0,00067
240	0,300	323	0,00054
245	0,360	325	0,00050
250	0,430	328	0,00044
254 ^b	0,500	330	0,00041
255	0,520	333 ^b	0,00037
260	0,650	335	0,00034
265	0,810	340	0,00028
270	1,000	345	0,00024
275	0,960	350	0,00020
280 ^b	0,880	355	0,00016
285	0,770	360	0,00013
290	0,640	365 ^b	0,00011
295	0,540	370	0,000093
297 ^b	0,460	375	0,000077
300	0,300	380	0,000064
303 ^b	0,120	385	0,000053
305	0,060	390	0,000044
308	0,026	395	0,000036
310	0,015	400	0,000030

^a 波长的选择是有代表性的；其他波长的数据可通过插值法得到。

^b 汞的发射谱线

检 验 报 告

GB/T20145			
条 款	检验要求		判定
表 2	评价宽波段的光影对视网膜危害的光谱加权函数		
波长/nm	蓝光危害加权函数B (A)	热危害函数R (A)	
300	0,01		
305	0,01		
310	0,01		
315	0,01		
320	0,01		
325	0,01		
330	0,01		
335	0,01		
340	0,01		
345	0,01		
350	0,01		
355	0,01		
360	0,01		
365	0,01		
370	0,01		
375	0,01		
380	0,01	0,1	
385	0,013	0,13	
390	0,025	0,25	
395	0,05	0,5	
400	0,10	1,0	
405	0,20	2,0	
410	0,40	4,0	
415	0,80	8,0	
420	0,90	9,0	
425	0,95	9,5	
430	0,98	9,8	
435	1,00	10,0	
440	1,00	10,0	
445	0,97	9,7	
450	0,94	9,4	
455	0,90	9,0	
460	0,80	8,0	
465	0,70	7,0	
470	0,62	6,2	
475	0,55	5,5	
480	0,45	4,5	
485	0,40	4,0	
490	0,22	2,2	
495	0,16	1,6	
500-600	$10^{[(490-x)/50]}$	1,0	
600-700	0,001	1,0	
700-1050		$10^{[(1050-x)/500]}$	
1050-1150		0,2	
1150-1200		$0,2 \cdot 10^{0,02(1150-x)}$	
1200-1400		0,02	

检 验 报 告

第 9 页 共 11 页

GB/T20145

条 款	检验要求	试验结果	判定
-----	------	------	----

表 3 对皮肤表面或角膜的辐照限值 (辐照度基值) 一览表

危害名称	相应公式	波长范围nm	曝辐时间s	限制孔径弧度 (°)	恒辐照曝辐限值 $W \cdot m^{-2}$
光化学UV 皮肤和眼睛	$E_S = \sum E_k \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	200 - 400	< 30000	1,4 (80)	30/t
眼睛UV	$E_{UVA} = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	315 - 400	≤ 1000 > 1000	1,4 (80)	10000/t 10
蓝光小光源	$E_B = \sum E_k \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	300 - 700	≤ 100 > 100	< 0,011	100/t 1,0
眼睛红外	$E_{IR} = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	780 - 3000	≤ 1000 > 1000	1,4 (80)	18000/t ^{0,75} 100
皮肤热	$E_H = \sum E_k \cdot \Delta\lambda$	380 - 3000	< 10	2π sr	20000/t ^{0,75}

表 4 对视网膜的曝辐限值 (辐亮度基值) 一览表

危害名称	相应公式	波长范围nm	曝辐时间s	视场弧度	恒亮度曝辐限值 $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$
蓝光	$L_B = \sum L_k \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	300 - 700	0,25 - 10 10-100 100-10000 ≥ 10000	$0,011 \cdot \sqrt{(t/10)}$ 0,011 $0,0011 \cdot \sqrt{t}$ 0,1	$10^6/t$ $10^6/t$ $10^6/t$ 100
视网膜热	$L_R = \sum L_k \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	380 - 1400	< 0,25 0,25 - 10	0,0017 $0,011 \cdot \sqrt{(t/10)}$	$50000/(\alpha \cdot t^{0,25})$ $50000/(\alpha \cdot t^{0,25})$
视网膜热 (微弱视刺激)	$L_{IR} = \sum L_k \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda$	780 - 1400	> 10	0,011	6000/α

GB/T20145		
条 款	检验要求	试验结果

表 5	连续辐射灯各危险类的发射限
-----	---------------

表 5	连续辐射灯各危险类的发射限									
	危险	光化光谱	符号	单位	发射限					
					无危险		低危险		中度危险	
				限值	试验结果	限值	试验结果	限值	试验结果	
光化紫外	$S_{UV}(\lambda)$	E_s	$W \cdot m^{-2}$	0.001	0.000019	0.003	—	0.03	—	
近紫外		E_{UVA}	$W \cdot m^{-2}$	10	0.00018	33	—	100	—	
蓝光	$B(\lambda)$	L_B	$W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$	100	57	10000	—	4000000	—	
蓝光小光源	$B(\lambda)$	E_B	$W \cdot m^{-2}$	1.0^a	0.42	1.0	—	400	—	
视网膜的热危险	$R(\lambda)$	L_R	$W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$	28000/ α	990 ($\alpha=0.1000rad$)	28000/ α	—	71000/ α	—	
视网膜的热的、微弱的、视觉的刺激 ^b	$R(\lambda)$	L_{IR}	$W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$	6000/ α	0.017	6000/ α	—	6000/ α	—	
红外辐射眼睛		E_{IR}	$W \cdot m^{-2}$	100	0	570	—	3200	—	

^a 小光源被定义为 $\alpha < 0.011 \text{ rad}$ 的源。在10000s时平均视场是0.1rad。

b 涉及非普通照明光源的评价