



**HERCULUX**  
恒坤光电

**成都恒坤光电科技有限公司**

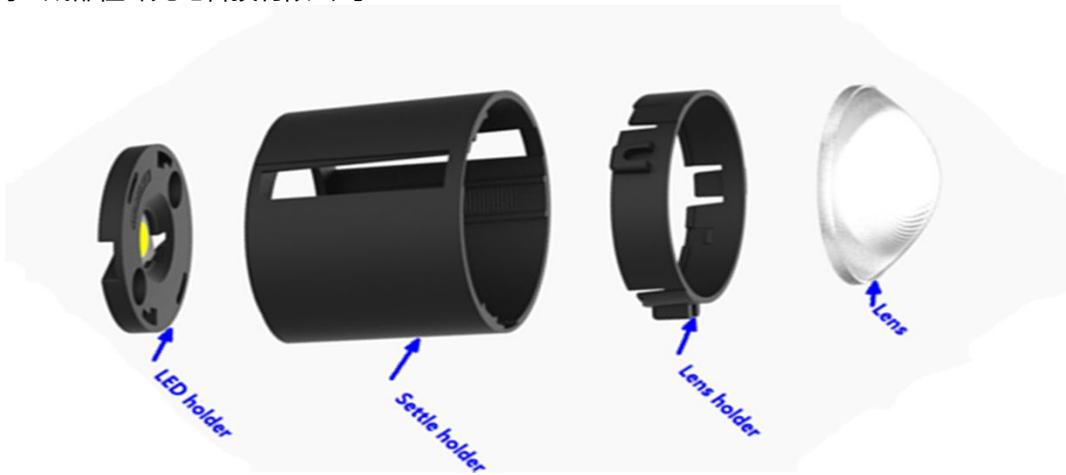
# 产品承认书

承认书编号:

客户名称:

产品型号:	物料编码:	产品名称:
HK-27@08-15_50-D6-00-1g-1	1. 01. 13000	HK D35变焦模组透镜
HK-35@25-0747-S-H	1. 07. 13001H	HK D35变焦模组固定支架
HK-35@08-0748-S-H	1. 07. 13002H	HK D35变焦模组滑动支架

制造厂商: 成都恒坤光电科技有限公司



供应商确认				客户承认			
拟制		日期		合格口		日期	
项目负责人		日期		不合格口		日期	
研发审核		日期		研发审核		日期	
品质审核		日期		品质审核		日期	
批准		日期		批准		日期	

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)

工厂地址: 成都双流物联网产业园区物联二路恒坤光电园

电话: 028-85887727 (801) 028-85887990 (801)

传真: 028-85887730

<http://www.herculux.cn/>

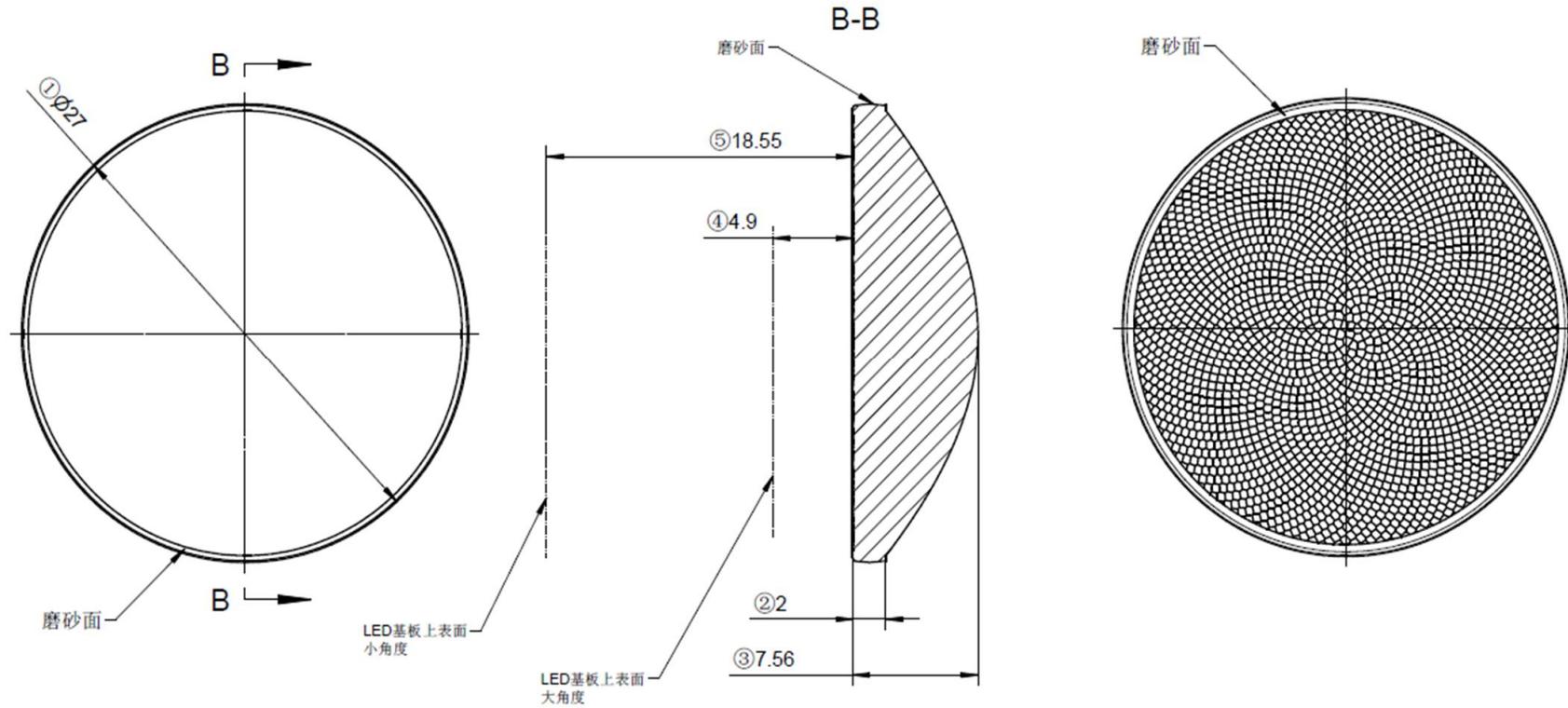
销售中心: 深圳市南山区留仙大道南山云谷综合服务楼501-505

TEL: 0755-2937 1541

FAX: 0755-2907 5140

\*承认书1式2份, 供应商和客户各持1份。

<p>产品图片:</p>	
<p>产品型号:</p>	<p>HK-27@08-15_50-D6-00-1g-1</p>
<p>尺寸(L*W*H/Φ*H):</p>	<p>Φ:27mm*H:7.56mm</p>
<p>材料:</p>	<p>PC</p>
<p>效率:</p>	<p>\</p>
<p>耐温(Topr):</p>	<p>材料极限耐温: -40°C to +120°C 长期使用温度: -40°C to +100°C</p>
<p>标准角度:</p>	<p>15°_50°</p>
<p>适配LES:</p>	<p>D6</p>

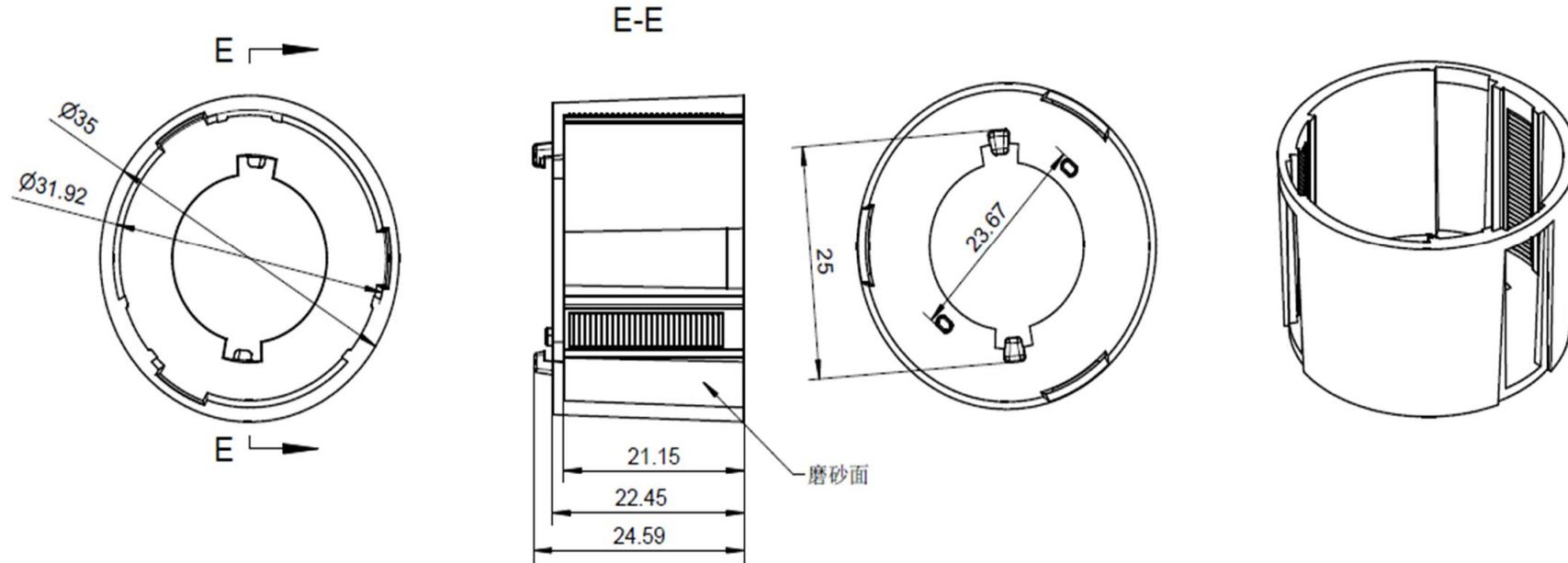


技术要求

- 1、未注圆角及拔模斜度按3D图。
- 2、未注尺寸公差按GB/T 14486 2008 MT5。
- 3、表面无飞边，缩水，气泡等缺陷。
- \*4、灯具采用胶圈防水时：要求散热器与胶圈的接触面的粗糙度： $Ra < 3.2 \mu m$

光学设计			HK D35变焦模组透镜	HK-27@08-15_50-D6-00-1g-1		
结构设计				1.01.13000		
审核				图纸数目	数目	重量
审定				CDHK		
		材料:		PC		

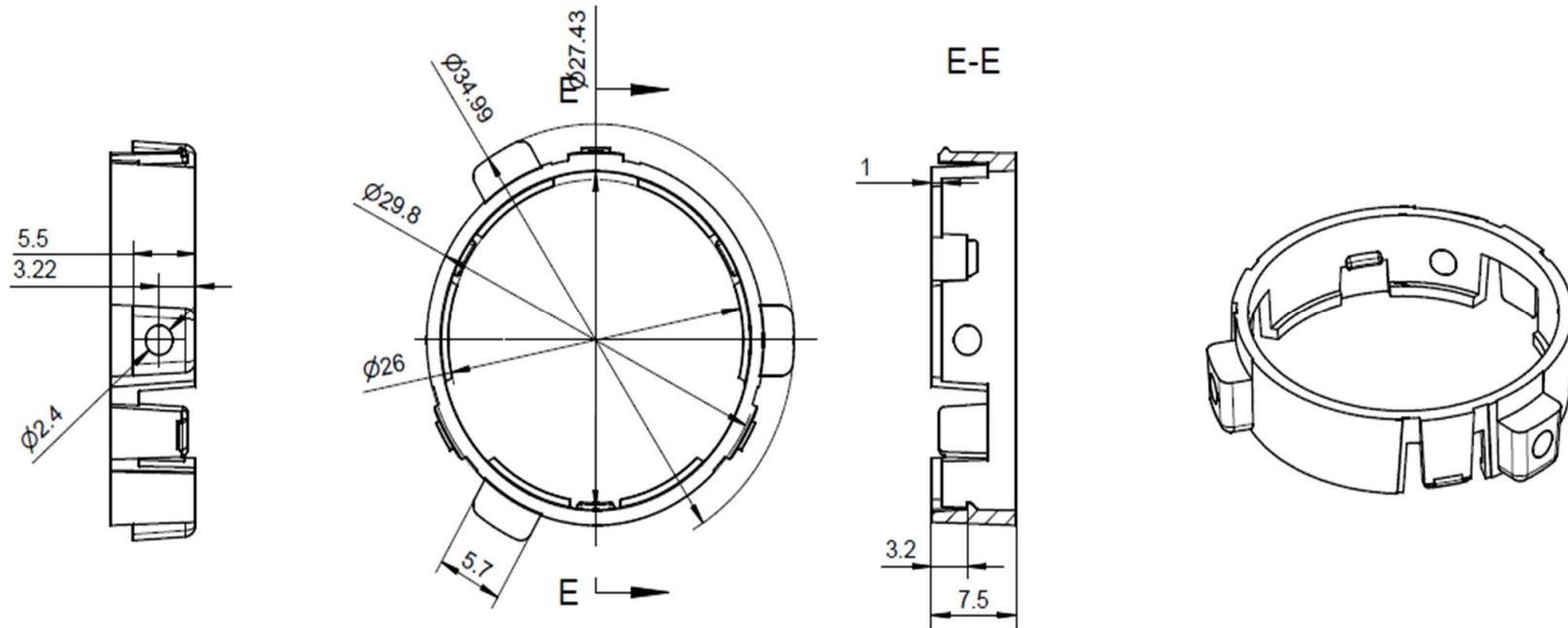
MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450
	公差值	±0.1	±0.15	±0.2	±0.35	±0.50	±0.80	±1.2	±2.0



技术要求

- 1、未注圆角及拔模斜度按3D图。
- 2、未注尺寸公差按GB/T 14486 2008 MT5。
- 3、表面无飞边，缩水，气泡等缺陷。
- \*4、灯具采用胶圈防水时：要求散热器与胶圈的接触面的粗糙度： $Ra < 3.2 \mu m$

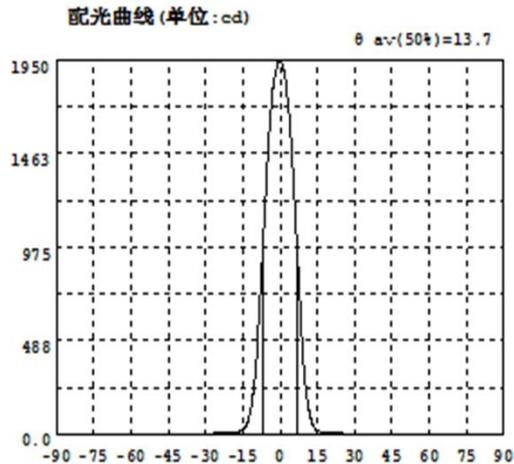
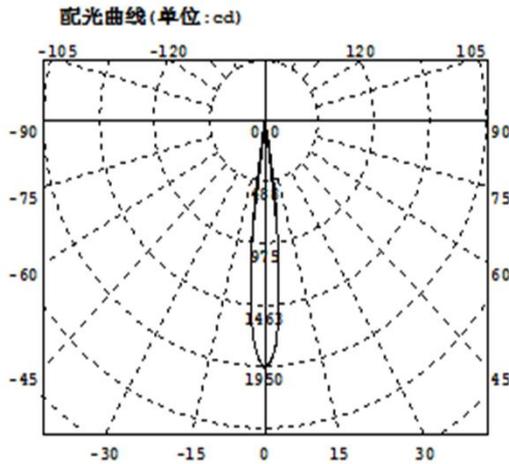
										HK-35@25-0747-S-H			
										HK D35变焦模组固定支架			
										1.07.13001H			
										图纸数目	数目	重量	
										材料:	PC 黑色		CDHK
MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450				
	公差值	$\pm 0.1$	$\pm 0.15$	$\pm 0.2$	$\pm 0.35$	$\pm 0.50$	$\pm 0.80$	$\pm 1.2$	$\pm 2.0$				



技术要求

- 1、未注圆角及拔模斜度按3D图。
- 2、未注尺寸公差按GB/T 14486 2008 MT5。
- 3、表面无飞边，缩水，气泡等缺陷。
- \*4、灯具采用胶圈防水时：要求散热器与胶圈的接触面的粗糙度： $Ra < 3.2 \mu m$

										HK-35@08-0748-S-H			
										1. 07. 13002H			
										图纸数目	数目	重量	
										材料：PC 黑色		CDHK	
MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450				
	公差值	±0.1	±0.15	±0.2	±0.35	±0.50	±0.80	±1.2	±2.0				



光强分布数据: (角度°, 光强cd) C0-180

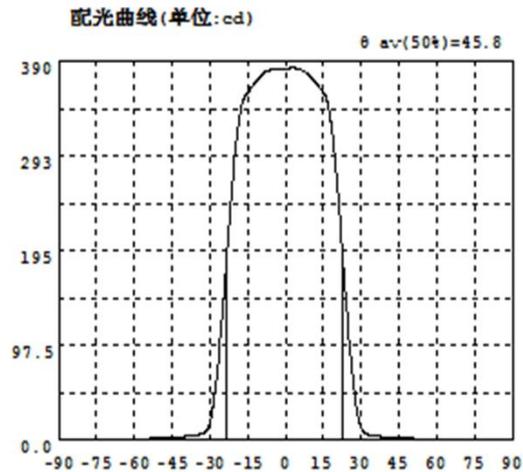
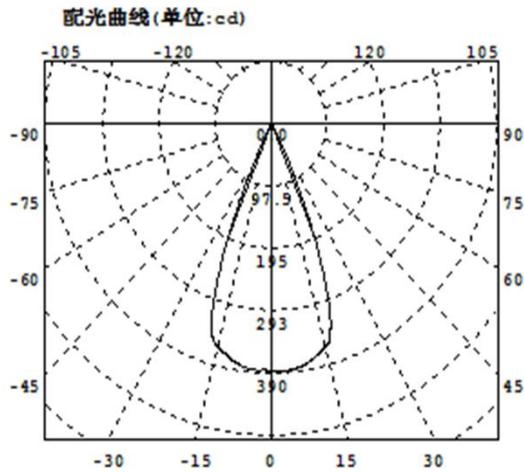
角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强
-90.0	0.2825	-58.5	0.5459	-27.0	3.149	4.5	1537	36.0	1.612	67.5	0.3526
-88.5	0.2825	-57.0	0.5762	-25.5	3.572	6.0	1185	37.5	1.515	69.0	0.3412
-87.0	0.2933	-55.5	0.5895	-24.0	4.115	7.5	814.0	39.0	1.428	70.5	0.3117
-85.5	0.3043	-54.0	0.6286	-22.5	4.821	9.0	476.7	40.5	1.360	72.0	0.2980
-84.0	0.3040	-52.5	0.6666	-21.0	5.721	10.5	222.8	42.0	1.295	73.5	0.2845
-82.5	0.2799	-51.0	0.9915	-19.5	7.130	12.0	99.00	43.5	1.227	75.0	0.2864
-81.0	0.2604	-49.5	1.222	-18.0	9.450	13.5	39.38	45.0	1.167	76.5	0.2825
-79.5	0.2712	-48.0	1.362	-16.5	13.42	15.0	18.49	46.5	1.095	78.0	0.2902
-78.0	0.2612	-46.5	1.452	-15.0	21.37	16.5	11.91	48.0	1.028	79.5	0.2921
-76.5	0.2727	-45.0	1.551	-13.5	46.72	18.0	8.717	49.5	0.9412	81.0	0.3212
-75.0	0.2833	-43.5	1.640	-12.0	115.5	19.5	6.754	51.0	0.8014	82.5	0.2922
-73.5	0.2947	-42.0	1.750	-10.5	254.4	21.0	5.525	52.5	0.6085	84.0	0.2825
-72.0	0.3359	-40.5	1.872	-9.0	493.2	22.5	4.618	54.0	0.5825	85.5	0.2626
-70.5	0.3266	-39.0	2.011	-7.5	835.2	24.0	3.810	55.5	0.5515	87.0	0.2537
-69.0	0.3491	-37.5	2.146	-6.0	1206	25.5	3.158	57.0	0.5090	88.5	0.2634
-67.5	0.3616	-36.0	2.262	-4.5	1560	27.0	2.715	58.5	0.4858	90.0	0.2621
-66.0	0.3841	-34.5	2.378	-3.0	1777	28.5	2.449	60.0	0.4604		
-64.5	0.3954	-33.0	2.479	-1.5	1895	30.0	2.277	61.5	0.4352		
-63.0	0.4324	-31.5	2.593	0.0	1947	31.5	2.040	63.0	0.4154		
-61.5	0.4197	-30.0	2.690	1.5	1889	33.0	1.868	64.5	0.4016		
-60.0	0.5039	-28.5	2.870	3.0	1766	34.5	1.732	66.0	0.3841		

电学参数:

电流: 0.1000A      功率: 3.250W  
 电压: 32.50V      功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

等效光通量:  $\Phi_{eff} = 115.21lm$       光效:  $E_{eff} = 35.45lm/W$   
 最大光强扩散角:  $\theta(25\%): 17.9^\circ$     $\theta(50\%): 13.7^\circ$     $\theta(75\%): 9.7^\circ$     $\theta(50\%): 13.7^\circ$   
 中心光强扩散角:  $\theta(25\%): 17.9^\circ$     $\theta(50\%): 13.7^\circ$     $\theta(75\%): 9.7^\circ$     $\theta(50\%): 13.7^\circ$   
 最大光强  $I_{max} = 1947cd$  ( $C=0.0^\circ, G=0.0^\circ$ )      C0-180平面  $I_{max} = 1947cd$  ( $G=0.0^\circ$ )  
 C0-180平面  $I_0 = 1947cd$



光强分布数据: (角度°, 光强cd) C0-180

角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强
-90.0	0.3051	-58.5	1.073	-27.0	70.61	4.5	383.1	36.0	3.789	67.5	0.5019
-88.5	0.2936	-57.0	1.122	-25.5	115.3	6.0	381.9	37.5	3.389	69.0	0.4609
-87.0	0.2825	-55.5	1.190	-24.0	166.2	7.5	379.8	39.0	3.081	70.5	0.4158
-85.5	0.2604	-54.0	1.278	-22.5	215.9	9.0	376.6	40.5	2.716	72.0	0.3820
-84.0	0.1951	-52.5	1.374	-21.0	265.5	10.5	372.9	42.0	2.422	73.5	0.3390
-82.5	0.2833	-51.0	1.554	-19.5	307.7	12.0	368.0	43.5	2.184	75.0	0.3090
-81.0	0.2830	-49.5	1.699	-18.0	336.6	13.5	362.9	45.0	1.946	76.5	0.2862
-79.5	0.2831	-48.0	1.882	-16.5	351.7	15.0	357.7	46.5	1.764	78.0	0.2765
-78.0	0.2931	-46.5	2.070	-15.0	358.0	16.5	350.1	48.0	1.579	79.5	0.2746
-76.5	0.3035	-45.0	2.267	-13.5	363.1	18.0	327.3	49.5	1.418	81.0	0.2728
-75.0	0.3268	-43.5	2.487	-12.0	368.1	19.5	294.2	51.0	1.301	82.5	0.2809
-73.5	0.3606	-42.0	2.758	-10.5	373.2	21.0	249.5	52.5	1.189	84.0	0.2894
-72.0	0.4170	-40.5	3.095	-9.0	376.4	22.5	198.6	54.0	1.092	85.5	0.2897
-70.5	0.4666	-39.0	3.478	-7.5	379.8	24.0	145.6	55.5	1.025	87.0	0.2912
-69.0	0.5257	-37.5	3.928	-6.0	381.4	25.5	96.41	57.0	0.9574	88.5	0.2938
-67.5	0.5939	-36.0	4.461	-4.5	382.8	27.0	56.20	58.5	0.8871	90.0	0.3141
-66.0	0.6734	-34.5	5.101	-3.0	382.7	28.5	28.03	60.0	0.8021		
-64.5	0.7500	-33.0	6.023	-1.5	382.2	30.0	12.59	61.5	0.7394		
-63.0	0.8376	-31.5	8.813	0.0	382.8	31.5	6.481	63.0	0.6685		
-61.5	0.9249	-30.0	17.84	1.5	383.2	33.0	4.900	64.5	0.6090		
-60.0	0.9926	-28.5	37.51	3.0	383.7	34.5	4.252	66.0	0.5561		

电学参数:

电流: 0.1000A      功率: 3.250W  
 电压: 32.50V      功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

等效光通量:  $\Phi_{eff} = 198.61\text{lm}$       光效:  $E_{eff} = 61.13\text{lm/W}$

最大光强扩散角:  $\theta(25\%) : 51.6^\circ$      $\theta(50\%) : 45.8^\circ$      $\theta(75\%) : 39.9^\circ$      $\theta(50\%) : 45.8^\circ$

中心光强扩散角:  $\theta(25\%) : 51.6^\circ$      $\theta(50\%) : 45.9^\circ$      $\theta(75\%) : 39.9^\circ$      $\theta(50\%) : 45.9^\circ$

最大光强  $I_{max} = 383.8\text{cd}$  ( $C=0.0^\circ, G=2.5^\circ$ )      C0-180平面  $I_{max} = 383.8\text{cd}$  ( $G=2.5^\circ$ )

C0-180平面  $I_0 = 382.8\text{cd}$

	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	测试结果5	测试结果6	测试结果7	测试结果8	判定	备注
1. 尺寸	直径	27		27.04	27.09	27.08	27.02	27.06	27.07	27.05	27.04		测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试
	厚度	2		2.02	2.03	2.04	2	2.05	2	2.04	2.03		
	高度	7.56		7.59	7.59	7.63	7.61	7.62	7.62	7.6	7.6		

见附件二《透镜外观检验标准》

2. 外观质量	见附件《外观检验标准》	E	无毛边	无毛边	无毛边	无毛边	OK	
			无污迹	无污迹	无污迹	无污迹		
3. 材质	PC			颜色	透明			OK

测试使用光源 D6

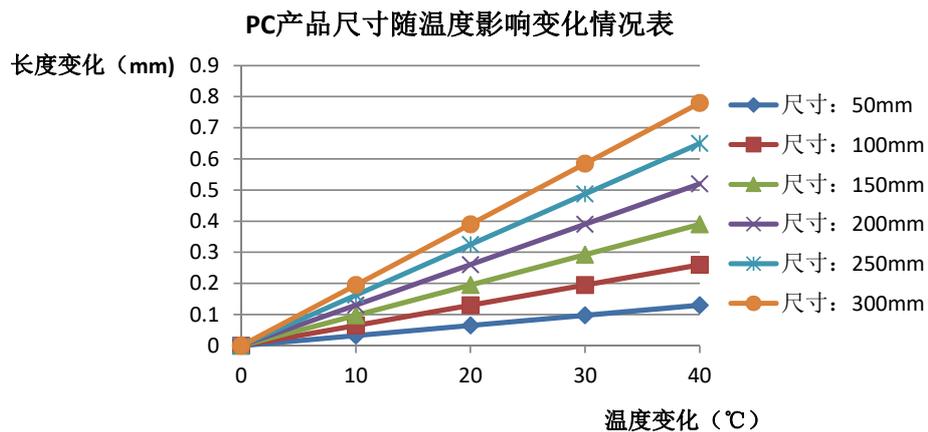
本透镜推荐的LED光源发光面大小和额定功率应与本测试的光源相当，如果需要超范围使用。请根据灯具的散热能力、使用环境的实际情况对透镜的耐温、光学效果等性能进行全面测试验证。以防影响透镜的使用寿命。

以下数据为恒坤的工装的测试数据（测试配件都为黑色）

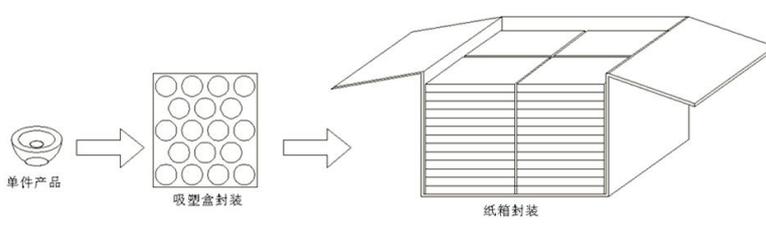
4. 光学指标	光学标准	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	测试结果5	测试结果6	测试结果7	测试结果8	判定
		角度	13.7~45.8	13.7~46	14.4~47.1	13.6~45.9	14~46.4	13.4~46	13.7~46.4	
直(CD/L)										
效率										

综合判定 合格

备注：  
1、工具编号：V-游标卡尺 2D-二次元 H-高度规 M-工具显微镜 P-棒针 T-厚薄规 R-半径规 E-目测。  
2、环境温度对产品尺寸的影响参考右表

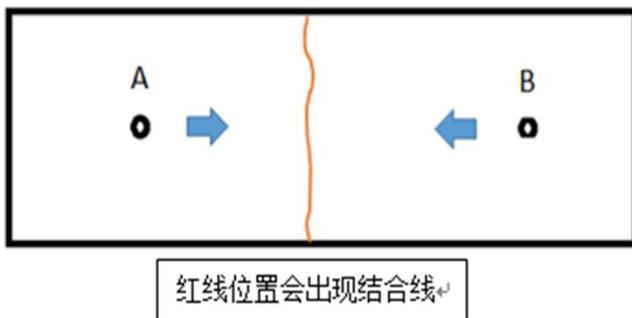
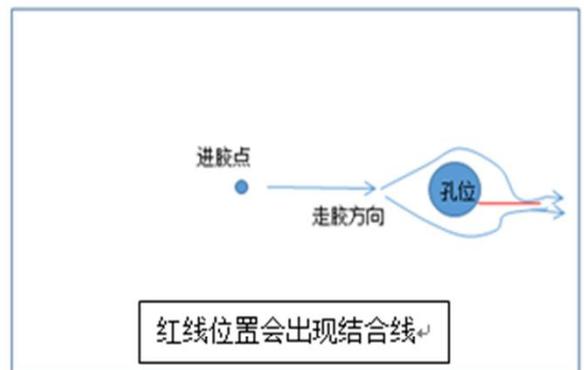


注意事项：  
1、透镜装配过程中请带洁净手套操作，以防止透镜表面被污染。  
2、拿取透镜时尽量避免接触全反射面。  
3、透镜表面有污染，只能用柔软棉布蘸分析纯中性溶剂轻轻擦拭，禁止用工业溶剂(酒精、异丙醇、丙酮、乙醚、甲苯、二甲苯、四氯化碳、MMA单体等)擦拭。  
4、透镜的工作温度请在透镜材质耐温限度内，超出耐温限度会导致透镜开裂或熔融，影响透镜的使用寿命，推荐LED胶体上表面温度小于120度。

产品型号	HK-27@08-15_50-D6-00-1g-1		产品名称	HK D35变焦模组透镜		
产品材料	PC		客户			
包装方式示意图						
	产品装箱	27	个/盒	4	盒/层	
	16	层/箱	1728	个/箱		
		单件净重/g			整箱重量/KG	
包装材料	NO.	料品编码	料品名称	规格	单箱用量	单位备注
	1	2.07.0097	吸塑盒	23cm*21cm	64	个
	2	2.08.0001	PE膜	25cm*27cm	64	块
	3	2.06.0005	箱内标签纸	62mm*42mm	64	张
	4	2.06.0005	箱体标签纸	62mm*70mm	1	张
	5	2.06.0003	大隔板	46cm*42cm	17	个
	6	2.06.0011	大纸箱	48cm*44cm*37cm	1	个
7						
备注	零散包装不受此规范限制，客户有要求的以客户要求为准					
编制：		校对：		审核：		批准：

### 特殊告知事项

胶体在通过孔位、柱位等结构，或厚度局部变薄的结构时，会形成熔接线。采用多点进胶的产品在注塑过程中也会因为溶胶的结合出现熔接线，如下图：



在产品上述结构处以及螺孔处出现的线条纹路属于正常现象，不会对产品的实际使用造成影响，且现阶段无法避免。请知悉

## 透镜外观检验标准

### 1 作业程序

#### 1.1.1 抽样标准、抽样方案和AQL

检验水平：GB/T2828.1-2012第一部分按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划，一般检验水平II级水平，CR类缺陷系数0，MA类缺陷拒收水准AQL=0.65，MI类缺陷拒收水准AQL=1.0；缺陷等级见5.4。

### 2 代码对照表

代码	代码说明	单位	代码	代码说明	单位
N	数目/个	个	D	直径	mm
L	长度	mm	H	深度	mm
W	宽度	mm	DS	距离	mm
S	面积	mm <sup>2</sup>	SS	断差	mm

### 3 检验条件

3.1 视距与工时：检验的视距需在30-35cm，每一面的检查时间不超过12s，目视角度45-135度。

3.2 光线：2x40w冷白荧光灯，光源距透镜表面500-550mm；为了使得外观不良能被正确识别，照度应500-1000Lux，观察时间为10秒

3.3 检验人员视力在1.0（包括矫正视力）以上，无色盲、色弱。

### 4 外观检验标准

检验项目	判定标准	检验仪器	缺陷等级		
		检验方法	MI	MA	CR
签样核对	所有产品在开机及制程中都要核对外观签样，外观签样分合格样和限度样。	样品比对、目视			√
	1：合格样 是指客户承认的产品外观及结构标准，量产前应当确认已经取得签样； 2：限度样 是指针对某一异常单独制定的限度样本。限度样只针对其特定的异常点进行限度确认；优先级高于本表格中其它标准，在有限度样的情况下，一律以限度样为准				
毛边、批锋	不允许有影响尺寸及装配毛边、批锋。	目视、点规卡		√	
划痕	1：非光学面及非外露面积划痕应当满足目视不明显且长度小于1/10所在面最大尺寸。	目视、点规卡、卡尺		√	

手印、指印	所有产品均不允许出现手印及指印	目视		√	
外来物、杂质	产品上不得附着外来物，包括油污、纤维、水口渣等				√
变形	产品图纸有标识变形度的以图纸为准，未标识的产品变形不得影响产品尺寸、装配及光学性能	目视、塞尺			√
顶出不良	产品不得出现顶出不良，包括不得有顶凸、在装配面上的顶针印不得高出产品面，非装配面的顶针印高度应不超出产品尺寸公差；顶针印应低于产品面不超过0.3；顶针印表面处理应与产品面一致。	目视、点规卡		√	
	顶出拉伤：光学面及装配后外露的外观面不允许有拉伤，结构面不允许有目视明显的拉伤。				
填充不足	产品装配后的外露表面不得出现填充不足，结构面的填充不足不得影响装配，有争议的以签样为准。	目视、点规卡		√	
缩水	产品整个面缩水时，光学性能和尺寸必须满足要求，且目视不会明显影响外观；局部缩水参照点缺陷	目视、点规卡		√	
流痕、气纹、熔接线	1：允许存在结构无法避免的流痕及熔接痕；	目视		√	
	2：其余流痕不得出现在光学面，单条 $L \leq 10\text{mm}$ ，不超过2条				
气泡	不允许出现气泡。	目视		√	
异物、黑点、白点	目视不明显或 $D \leq 0.3\text{mm}$ 的黑点及异物在 $100 \times 100\text{mm}$ 的面积内不超过1个；超标异物黑点判定不良。	目视、点规卡	√		
破损	不允许出现破损	目视			√
冷胶	光学面不得有冷胶，非光学面冷胶应当满足目视不明显。	目视	√		
切口不良	1：不得影响产品尺寸，不得深入光学面，切口应平整光滑；	目视			√
	2：激光切割类产品，在加工完成后不得出现光学面灼伤。卷边不得影响产品安装				
	3：三板模及热流道的浇口不得出现残留。				
磨砂	磨砂面应均匀一致；掉砂应目视不明显，单个掉砂印记需要 $D \leq 1\text{mm}$ ，且 $50 \times 50\text{mm}$ 范围内不超过1处	目视		√	