

成都恒坤光电科技有限公司

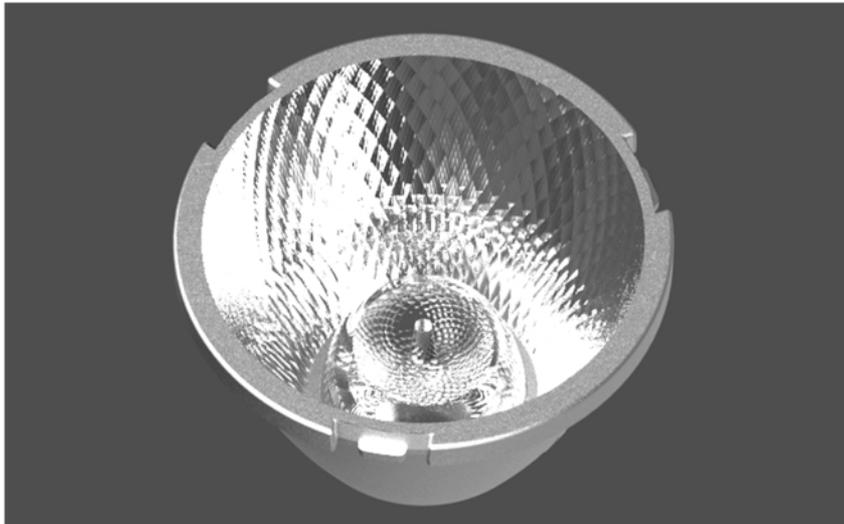
产品承认书

承认书编号：

客户名称：

产品型号：	物料编码：	产品名称：
HK-SZ-50@24-15-D9-2#-1g-1	1. 08. 02204	HK 双子50@24-15度反光杯
HK-SZ-50@24-24-D9-2#-1g-1	1. 08. 02209	HK 双子50@24-24度反光杯
HK-SZ-50@24-36-D9-2#-1g-1	1. 08. 02216	HK 双子50@24-36度反光杯
HK-SZ-50@24-50-D9-2#-1g-1	1. 08. 02217	HK 双子50@24-50度反光杯

制造厂商：成都恒坤科技有限公司



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

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



HERCULUX
恒坤光电

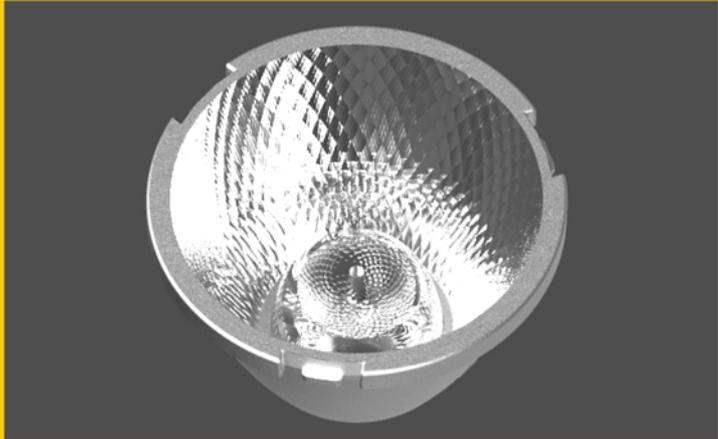
产品承认书

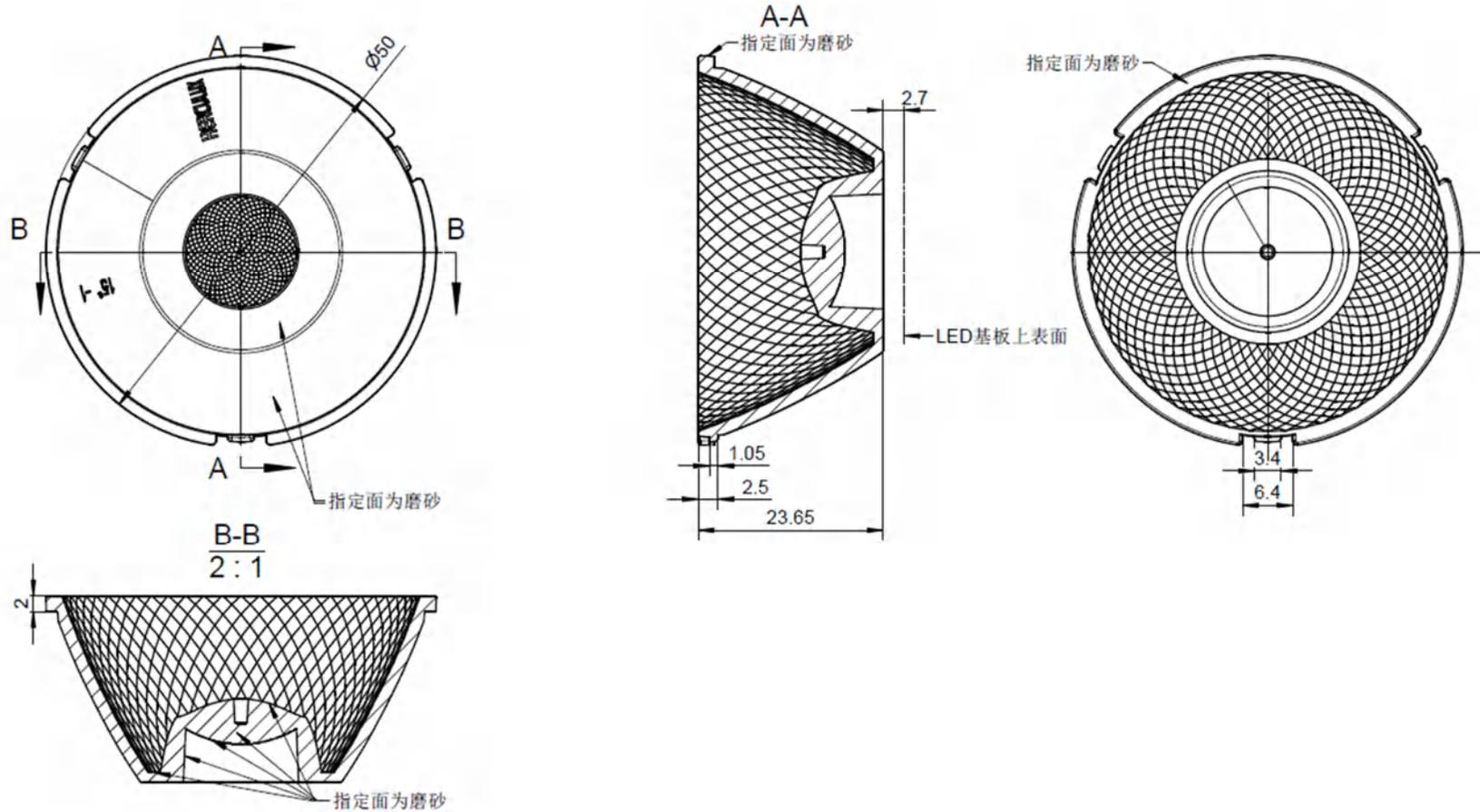
TEL: 0755-2937 1541

FAX: 0755-2907 5140

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

Date updated: 2022/3/7

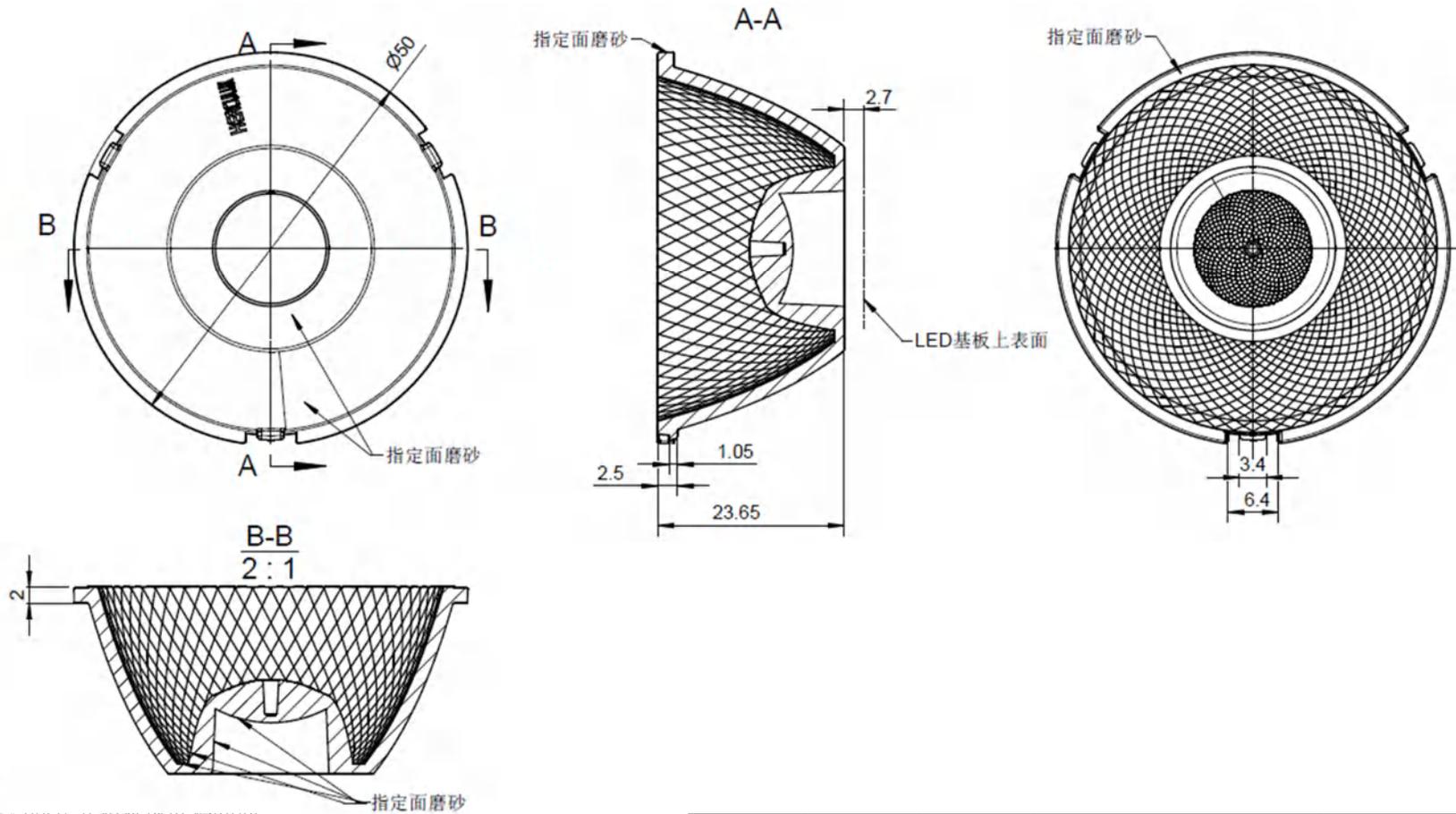
产品图片:	
产品型号:	HK-SZ-50@24-15-D9-2#-1g-1
尺寸(L*W*H/Φ*H):	Φ:50mm; H:23.65mm
材料:	PC 半电镀
效率:	\
耐温(Topr):	材料极限耐温: -40°C to +120°C 长期使用温度: -40°C to +100°C
标准角度:	15°、24°、36°、50°
适配LES:	光学面为D9



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： $Ra < 3.2 \mu m$

MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450	HK-SZ-50@24-15-D9-2#-1g-1						
	公差值	± 0.1	± 0.15	± 0.20	± 0.35	± 0.50	± 0.80	± 1.2	± 2.0	1.08.02204						
										审核			图纸数目	数目	重量	
										审定			材料:	PC 半电镀	CDHK	

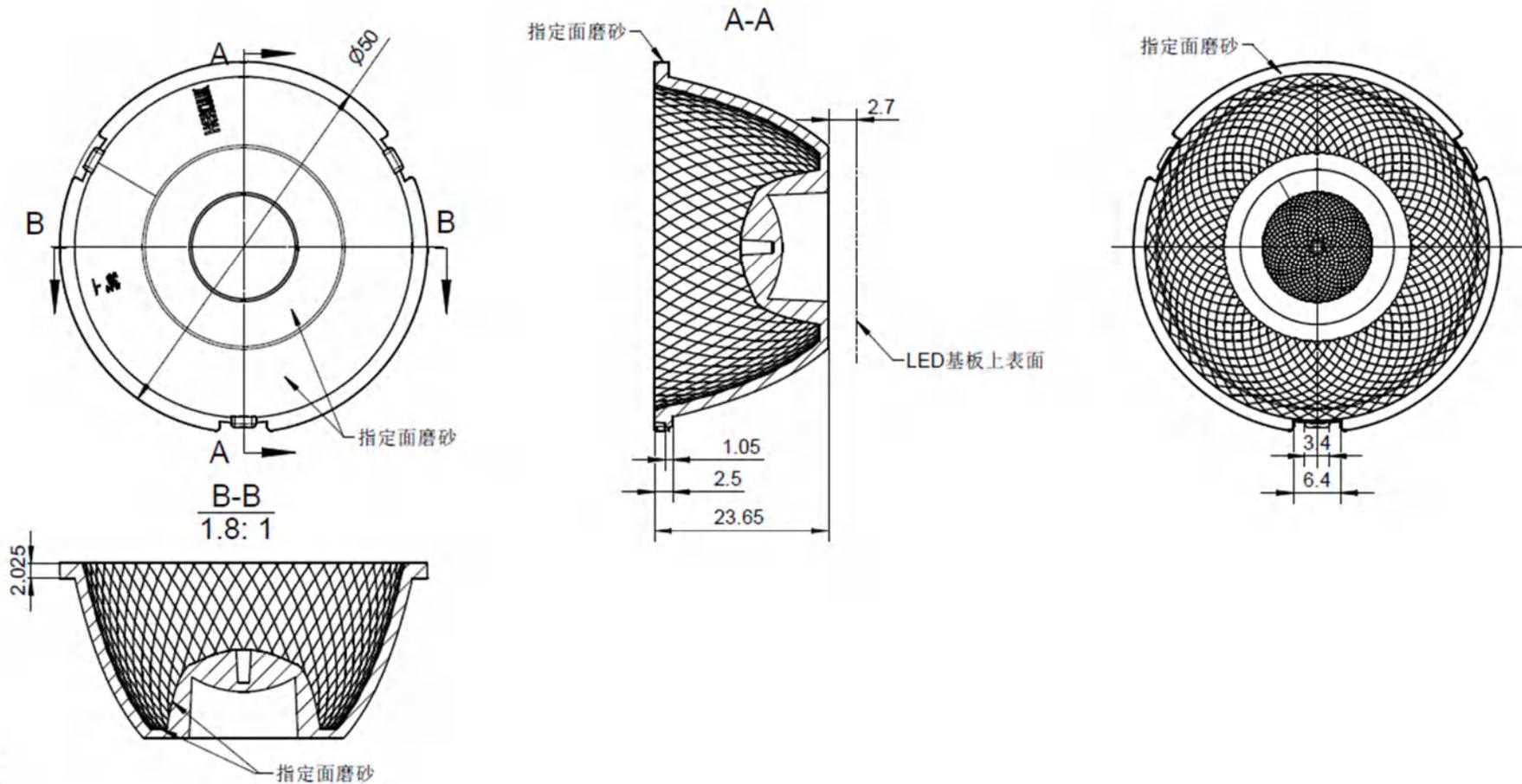


技术

- 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-SZ-50@24-24-D9-2#-1g-1
结构设计										1.08.02209
审核										图纸数目 数目 重量
审定								材料:	PC 半电镀	CDHK

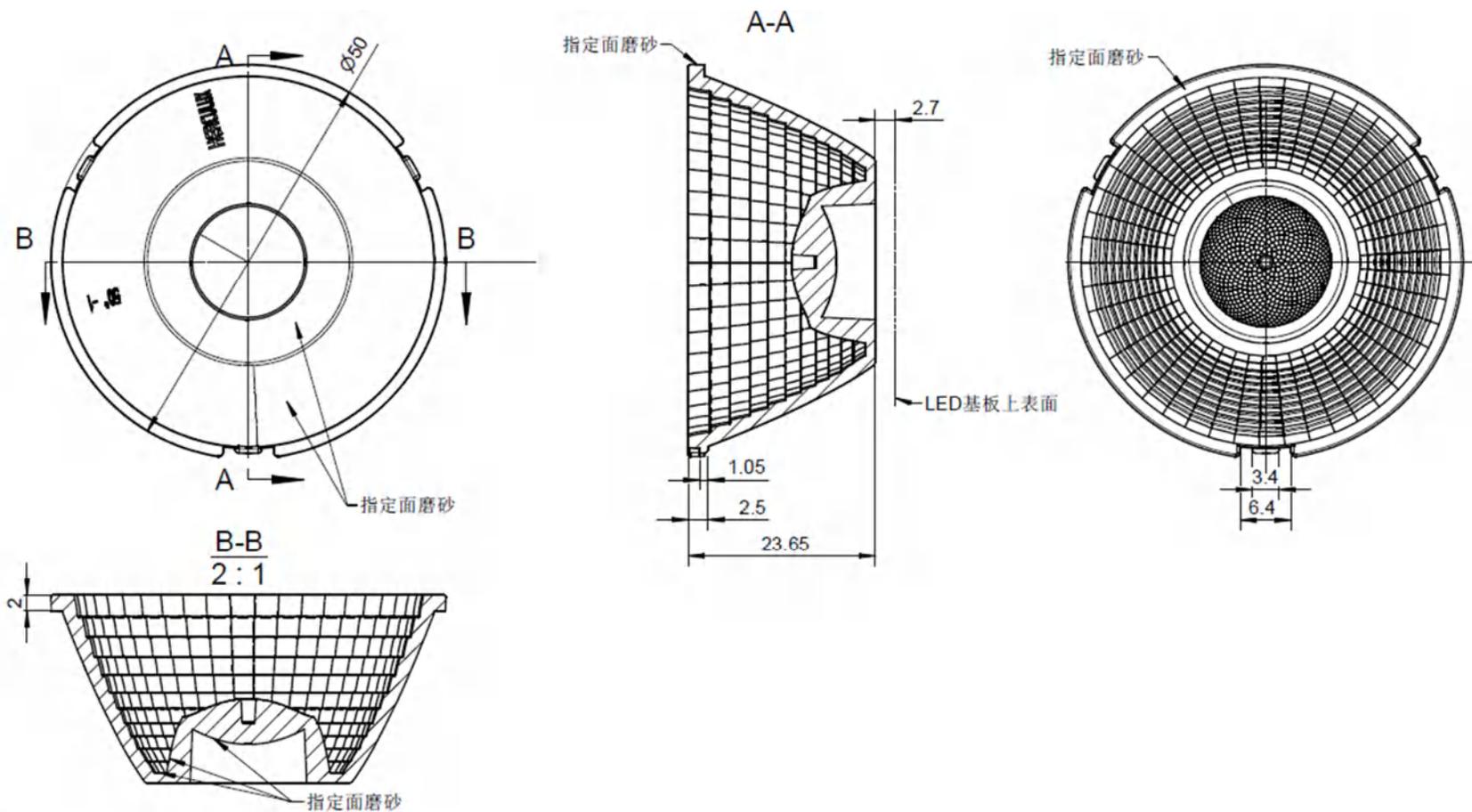
MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450
	公差值	±0.1	±0.15	±0.20	±0.35	±0.50	±0.80	±1.2	±2.0



技术

- 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-SZ-50@24-36-D9-2#-1g-1			
										HK 双子50@24-36度反光杯			
										1.08.02216			
										图纸数目	数目	重量	
										材料：PC 半电镀		CDHK	
MT5公差表	基本尺寸	<3	3~10	10~24	24~65	65~140	140~250	250~450	>450				
(mm)	公差值	±0.1	±0.15	±0.20	±0.35	±0.50	±0.80	±1.2	±2.0				

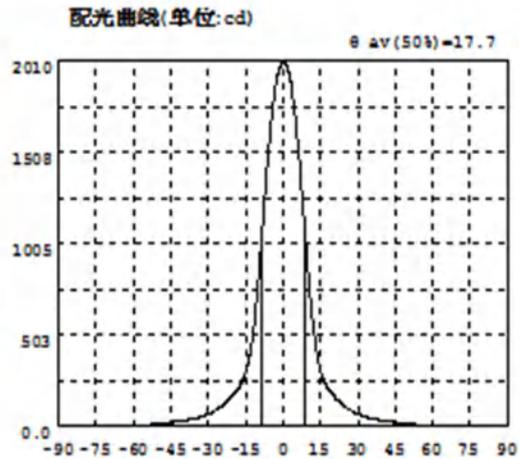
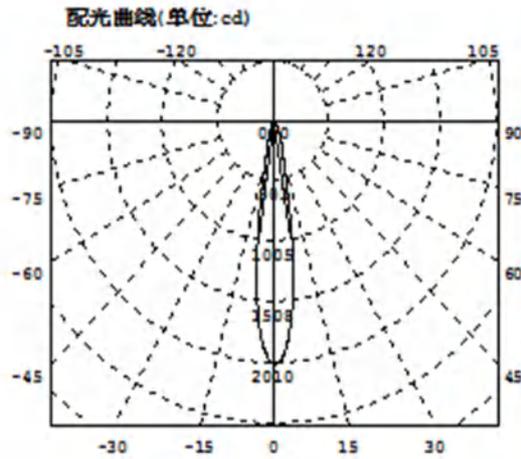


技术条件

- 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 双子50@24-50度反光杯	HK-SZ-50@24-50-D9-2#-1g-1		
结构设计					1.08.02217		
审核					图纸数目	数目	重量
审定				材料:	PC 半电镀		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	±0.20	±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	0.3051	-58.5	2.504	-27.0	86.08	4.5	1737	36.0	38.75	67.5	0.3794
-88.5	0.2826	-57.0	3.654	-25.5	100.3	6.0	1537	37.5	34.27	69.0	0.3461
-87.0	0.2386	-55.5	4.931	-24.0	116.6	7.5	1285	39.0	30.38	70.5	0.3114
-85.5	0.2511	-54.0	6.282	-22.5	134.9	9.0	1016	40.5	27.02	72.0	0.2832
-84.0	0.2735	-52.5	7.868	-21.0	155.7	10.5	762.2	42.0	24.02	73.5	0.2649
-82.5	0.3114	-51.0	9.589	-19.5	179.7	12.0	554.0	43.5	20.71	75.0	0.2751
-81.0	0.3374	-49.5	11.49	-18.0	206.0	13.5	404.9	45.0	18.06	76.5	0.2882
-79.5	0.3681	-48.0	13.53	-16.5	244.7	15.0	299.1	46.5	15.78	78.0	0.3134
-78.0	0.3548	-46.5	15.76	-15.0	297.4	16.5	244.3	48.0	13.54	79.5	0.3446
-76.5	0.3231	-45.0	18.02	-13.5	381.5	18.0	206.4	49.5	11.52	81.0	0.3567
-75.0	0.2929	-43.5	20.56	-12.0	517.1	19.5	177.1	51.0	9.634	82.5	0.3261
-73.5	0.2542	-42.0	23.39	-10.5	717.7	21.0	153.5	52.5	7.933	84.0	0.2995
-72.0	0.1046	-40.5	26.64	-9.0	967.0	22.5	133.4	54.0	6.378	85.5	0.2721
-70.5	0.2935	-39.0	30.57	-7.5	1241	24.0	115.9	55.5	4.987	87.0	0.2500
-69.0	0.3134	-37.5	34.66	-6.0	1499	25.5	99.85	57.0	3.695	88.5	0.2468
-67.5	0.3628	-36.0	38.95	-4.5	1714	27.0	85.98	58.5	2.541	90.0	0.2224
-66.0	0.3774	-34.5	43.89	-3.0	1872	28.5	74.33	60.0	1.629		
-64.5	0.3937	-33.0	49.57	-1.5	1970	30.0	64.89	61.5	0.9248		
-63.0	0.4391	-31.5	56.47	0.0	2007	31.5	56.55	63.0	0.4406		
-61.5	0.9265	-30.0	64.57	1.5	1979	33.0	49.57	64.5	0.3977		
-60.0	1.596	-28.5	74.14	3.0	1891	34.5	43.79	66.0	0.4008		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.368W
电压: 33.70V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

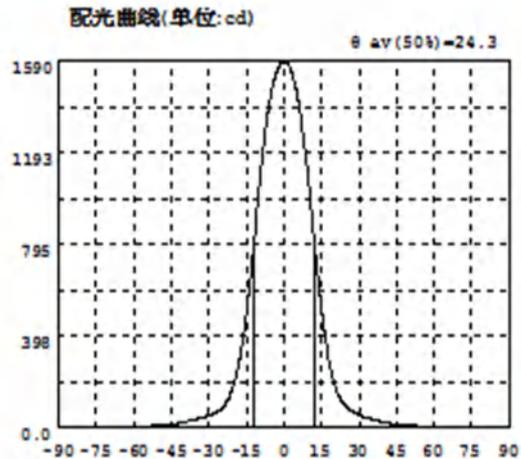
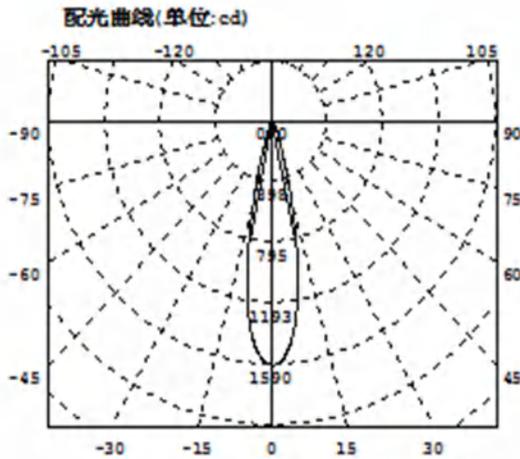
等效光通量: Φ_{eff} = 321.2lm 光效: Eff=95.37lm/W

最大光强扩散角: θ (25%):24.5° θ (50%):17.7° θ (75%):12.1° θ (50%):17.7°

中心光强扩散角: θ (25%):24.5° θ (50%):17.7° θ (75%):12.1° θ (50%):17.7°

最大光强Imax= 2007cd (C=0.0°, G=0.0°) C0-180平面Imax= 2007cd(G=0.0°)

C0-180平面I0= 2007cd



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	0.4858	-58.5	2.530	-27.0	66.10	4.5	1482	36.0	31.22	67.5	0.3443
-88.5	0.3502	-57.0	3.153	-25.5	77.68	6.0	1396	37.5	26.35	69.0	0.2987
-87.0	0.2950	-55.5	3.783	-24.0	94.27	7.5	1280	39.0	21.98	70.5	0.2933
-85.5	0.2850	-54.0	4.672	-22.5	119.3	9.0	1140	40.5	18.29	72.0	0.2910
-84.0	0.2968	-52.5	5.903	-21.0	157.4	10.5	982.3	42.0	15.87	73.5	0.2958
-82.5	0.3114	-51.0	7.229	-19.5	211.4	12.0	816.2	43.5	13.85	75.0	0.3346
-81.0	0.3610	-49.5	8.574	-18.0	283.3	13.5	649.4	45.0	12.23	76.5	0.3429
-79.5	0.3806	-48.0	9.802	-16.5	379.3	15.0	502.6	46.5	10.95	78.0	0.3663
-78.0	0.3787	-46.5	10.92	-15.0	497.5	16.5	385.2	48.0	9.716	79.5	0.3644
-76.5	0.3660	-45.0	12.17	-13.5	642.6	18.0	281.8	49.5	8.379	81.0	0.2728
-75.0	0.3356	-43.5	14.03	-12.0	807.3	19.5	209.9	51.0	7.021	82.5	0.3060
-73.5	0.3164	-42.0	16.35	-10.5	979.8	21.0	158.5	52.5	5.675	84.0	0.2758
-72.0	0.2279	-40.5	19.74	-9.0	1143	22.5	123.4	54.0	4.540	85.5	0.2622
-70.5	0.3139	-39.0	23.89	-7.5	1285	24.0	99.78	55.5	3.682	87.0	0.2775
-69.0	0.3193	-37.5	28.51	-6.0	1400	25.5	82.47	57.0	2.989	88.5	0.3229
-67.5	0.3679	-36.0	33.21	-4.5	1485	27.0	69.81	58.5	2.337	90.0	0.2020
-66.0	0.4167	-34.5	37.58	-3.0	1542	28.5	60.31	60.0	1.705		
-64.5	0.4887	-33.0	41.75	-1.5	1576	30.0	52.60	61.5	1.154		
-63.0	0.9085	-31.5	46.21	0.0	1587	31.5	46.43	63.0	0.6433		
-61.5	1.426	-30.0	51.12	1.5	1577	33.0	41.19	64.5	0.4079		
-60.0	1.950	-28.5	57.85	3.0	1542	34.5	36.21	66.0	0.3905		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.559W
 电压: 35.59V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

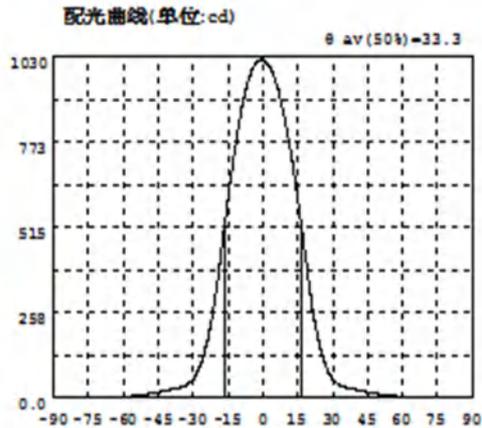
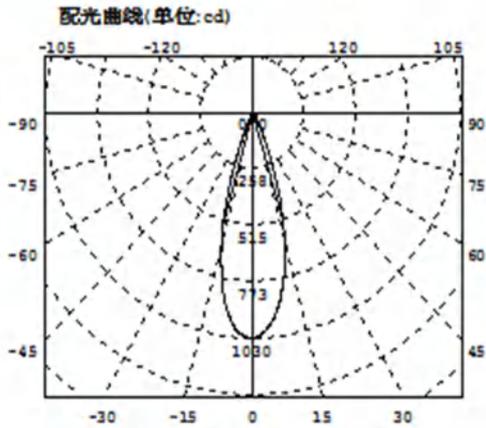
等效光通量: $\Phi_{eff} = 345.7lm$ 光效: $Eff = 97.16lm/W$

最大光强扩散角: $\theta(25\%): 32.5^\circ$ $\theta(50\%): 24.3^\circ$ $\theta(75\%): 16.9^\circ$ $\theta(50\%): 24.3^\circ$

中心光强扩散角: $\theta(25\%): 32.5^\circ$ $\theta(50\%): 24.3^\circ$ $\theta(75\%): 16.9^\circ$ $\theta(50\%): 24.3^\circ$

最大光强 $I_{max} = 1587cd$ (C=0.0°, G=0.0°) C0-180平面 $I_{max} = 1587cd$ (G=0.0°)

C0-180平面 $I_0 = 1587cd$



光强分布数据: (角度°, 光强cd) C0-180

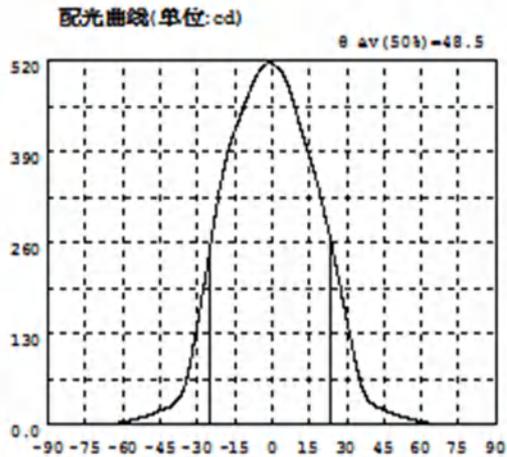
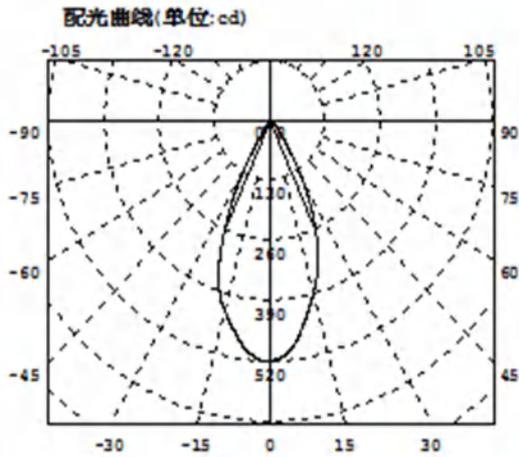
角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强	角度	光强
-90.0	0.5084	-58.5	2.675	-27.0	96.19	4.5	972.9	36.0	29.89	67.5	0.4632
-88.5	0.4062	-57.0	3.424	-25.5	128.2	6.0	941.1	37.5	27.47	69.0	0.3822
-87.0	0.3503	-55.5	4.281	-24.0	169.0	7.5	899.3	39.0	25.20	70.5	0.3429
-85.5	0.2955	-54.0	5.408	-22.5	220.6	9.0	851.0	40.5	22.82	72.0	0.3171
-84.0	0.3043	-52.5	6.789	-21.0	283.5	10.5	798.3	42.0	20.61	73.5	0.2762
-82.5	0.3093	-51.0	8.355	-19.5	358.0	12.0	738.0	43.5	17.78	75.0	0.3051
-81.0	0.3312	-49.5	10.00	-18.0	438.6	13.5	669.0	45.0	15.08	76.5	0.3240
-79.5	0.3723	-48.0	11.71	-16.5	522.2	15.0	594.9	46.5	13.19	78.0	0.3479
-78.0	0.4239	-46.5	13.43	-15.0	605.1	16.5	516.9	48.0	11.54	79.5	0.5191
-76.5	0.4202	-45.0	15.10	-13.5	683.0	18.0	438.7	49.5	9.868	81.0	0.3648
-75.0	0.3966	-43.5	17.47	-12.0	754.2	19.5	357.4	51.0	8.344	82.5	0.3194
-73.5	0.2853	-42.0	20.18	-10.5	821.5	21.0	280.0	52.5	6.943	84.0	0.2871
-72.0	0.3287	-40.5	22.33	-9.0	880.5	22.5	218.3	54.0	5.611	85.5	0.2649
-70.5	0.3139	-39.0	24.57	-7.5	928.6	24.0	167.5	55.5	4.486	87.0	0.2600
-69.0	0.3395	-37.5	26.81	-6.0	966.6	25.5	125.6	57.0	3.617	88.5	0.2872
-67.5	0.3643	-36.0	29.32	-4.5	994.4	27.0	94.23	58.5	2.840	90.0	0.2246
-66.0	0.4050	-34.5	32.44	-3.0	1010	28.5	71.18	60.0	2.078		
-64.5	0.4632	-33.0	36.76	-1.5	1019	30.0	54.23	61.5	1.377		
-63.0	1.008	-31.5	43.85	0.0	1021	31.5	43.24	63.0	0.8440		
-61.5	1.288	-30.0	55.15	1.5	1012	33.0	36.74	64.5	0.5358		
-60.0	1.960	-28.5	72.60	3.0	996.7	34.5	32.83	66.0	0.5074		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.559W
 电压: 35.59V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

等效光通量: $\Phi_{eff} = 356.51\text{lm}$ 光效: $Eff = 100.191\text{lm/W}$
 最大光强扩散角: $\theta(25\%) : 43.1^\circ$ $\theta(50\%) : 33.3^\circ$ $\theta(75\%) : 23.0^\circ$ $\theta(50\%) : 33.3^\circ$
 中心光强扩散角: $\theta(25\%) : 43.1^\circ$ $\theta(50\%) : 33.3^\circ$ $\theta(75\%) : 23.0^\circ$ $\theta(50\%) : 33.3^\circ$
 最大光强 $I_{max} = 1021\text{cd}$ ($C=0.0^\circ, G=-0.5^\circ$) C0-180平面 $I_{max} = 1021\text{cd}$ ($G=-0.5^\circ$)
 C0-180平面 $I_0 = 1021\text{cd}$



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	0.2712	-58.5	4.033	-27.0	205.5	4.5	499.6	36.0	54.97	67.5	0.5917
-88.5	0.2605	-57.0	5.192	-25.5	240.5	6.0	488.1	37.5	40.57	69.0	0.5266
-87.0	0.2722	-55.5	6.648	-24.0	274.1	7.5	472.9	39.0	32.66	70.5	0.4564
-85.5	0.2832	-54.0	8.188	-22.5	307.4	9.0	454.8	40.5	28.32	72.0	0.4103
-84.0	0.3164	-52.5	9.771	-21.0	337.6	10.5	435.7	42.0	24.63	73.5	0.3686
-82.5	0.3264	-51.0	11.57	-19.5	364.0	12.0	417.8	43.5	22.27	75.0	0.3113
-81.0	0.3580	-49.5	13.42	-18.0	386.2	13.5	400.0	45.0	20.15	76.5	0.3050
-79.5	0.3568	-48.0	15.29	-16.5	404.9	15.0	382.6	46.5	18.13	78.0	0.3068
-78.0	0.3249	-46.5	17.24	-15.0	419.9	16.5	364.5	48.0	16.19	79.5	0.2818
-76.5	0.3269	-45.0	19.21	-13.5	434.1	18.0	347.0	49.5	14.30	81.0	0.3454
-75.0	0.3153	-43.5	21.27	-12.0	447.6	19.5	324.2	51.0	12.32	82.5	0.3478
-73.5	0.3135	-42.0	23.67	-10.5	461.8	21.0	303.0	52.5	10.47	84.0	0.3416
-72.0	0.3687	-40.5	26.69	-9.0	476.1	22.5	280.0	54.0	8.868	85.5	0.3277
-70.5	0.4236	-39.0	30.84	-7.5	489.5	24.0	254.7	55.5	7.337	87.0	0.2888
-69.0	0.4793	-37.5	36.57	-6.0	499.6	25.5	228.8	57.0	5.877	88.5	0.2908
-67.5	0.5637	-36.0	46.30	-4.5	508.0	27.0	202.4	58.5	4.407	90.0	0.3525
-66.0	0.7317	-34.5	62.84	-3.0	513.3	28.5	175.9	60.0	3.558		
-64.5	0.9407	-33.0	86.33	-1.5	516.2	30.0	149.7	61.5	2.615		
-63.0	1.282	-31.5	114.0	0.0	515.0	31.5	122.1	63.0	1.661		
-61.5	2.069	-30.0	144.4	1.5	511.9	33.0	96.84	64.5	1.077		
-60.0	3.048	-28.5	176.9	3.0	507.7	34.5	73.89	66.0	0.7634		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.368W
 电压: 33.70V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.410m):

等效光通量: $\Phi_{eff} = 335.21lm$ 光效: $Eff = 99.54lm/W$

最大光强扩散角: $\theta (25\%) : 61.8^\circ$ $\theta (50\%) : 48.5^\circ$ $\theta (75\%) : 32.5^\circ$ $\theta (50\%) : 48.5^\circ$

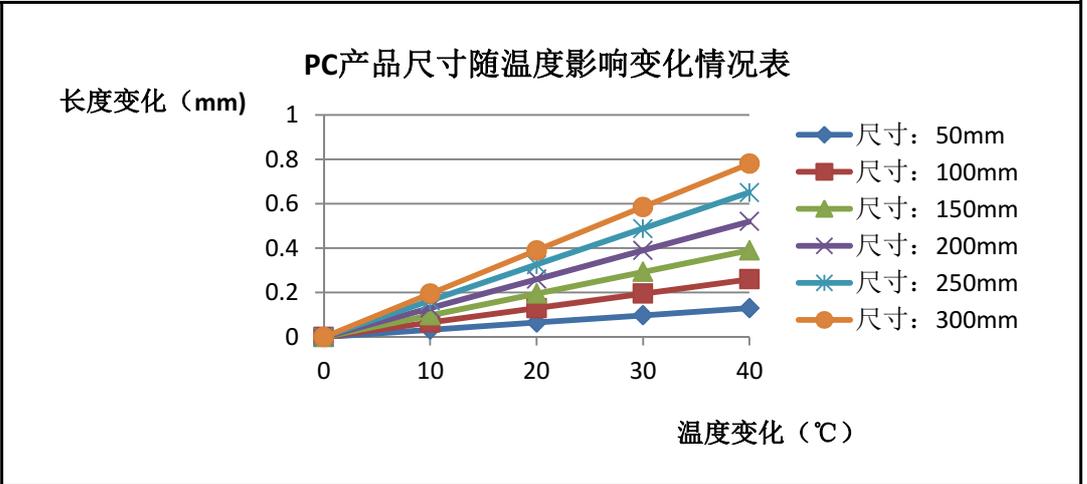
中心光强扩散角: $\theta (25\%) : 61.8^\circ$ $\theta (50\%) : 48.5^\circ$ $\theta (75\%) : 32.7^\circ$ $\theta (50\%) : 48.5^\circ$

最大光强 $I_{max} = 516.2cd$ ($C=0.0^\circ, G=-1.5^\circ$) C0-180平面 $I_{max} = 516.2cd$ ($G=-1.5^\circ$)

C0-180平面 $I_0 = 515.0cd$

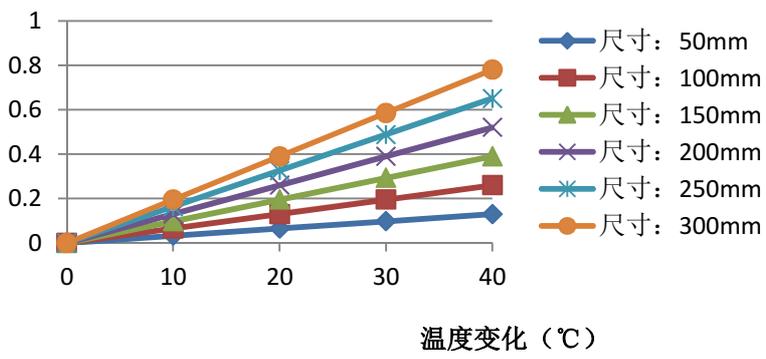
1. 尺寸	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	1穴	2穴	3穴	4穴	判定	备注
	外径	50			49.97	49.92	49.93	44.97	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试
	高度	23.65			23.73	23.72	23.77	23.73	
	厚度	2			2	1.99	2.08	2.04	
见附件二《透镜外观检验标准》									
2. 外观质量	见附件《外观检验标准》	E	无毛边	无毛边	无毛边	无毛边	OK		
			无污迹	无污迹	无污迹	无污迹			
3. 材质	PC 半电镀			颜色	透明			OK	
4. 光学指标	测试使用光源	CREE 1507							
	本透镜推荐使用的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。								
		光学标准	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	判定		
	角度		17.1	17.6	17.1	17.6			
	K值		6.25	6.34	6.25	6.34			
效率		74.48%	73.55%	74.48%	73.55%				
光斑	见签字封样的样品								
综合判定	合格								

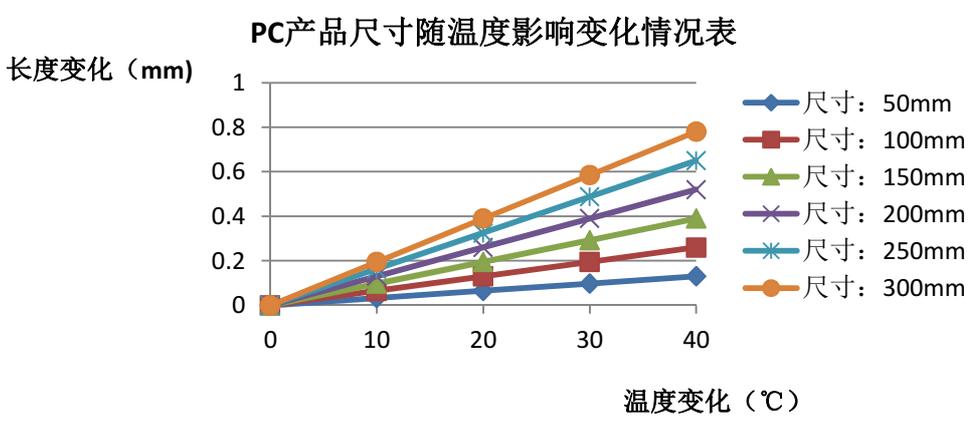
备注：
 1、工具编号： V-游标卡尺 2D-二次元 H-高度规 M-工具显微镜 P-棒针 T-厚薄规 R-半径规E-目测。
 2、环境温度对产品尺寸的影响参考右表

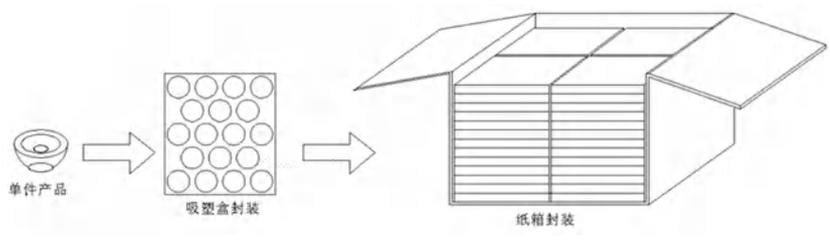


注意事项：
 1、透镜装配过程中请带洁净手套操作，以防止透镜表面被污染。
 2、拿取透镜时尽量避免接触全反射面。
 3、透镜表面有污染，只能用柔软棉布蘸分析纯中性溶剂轻轻擦拭，禁止用工业溶剂(酒精、异丙醇、丙酮、乙醚、甲苯、二甲苯、四氯化碳、MMA单体等)擦拭。
 4、透镜的工作温度请在透镜材质耐温限度内，超出耐温限度会导致透镜开裂或熔融，影响透镜的使用寿命，推荐LED胶体上表面温度小于120度。

1. 尺寸	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	1穴	2穴	3穴	4穴	判定	备注
	外径	50			49.88	49.91	49.88	49.91	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试
	高度	23.65			23.76	23.79	23.76	23.79	
	厚度	2			2.09	2.05	2.09	2.05	
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 半电镀			颜色	透明			OK	
4. 光学指标	测试使用光源	CREE 1507							
	本透镜推荐使用的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。								
		光学标准	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	判定		
	角度		24.3	23.6	24.2	24.2			
	K值		4.59	4.78	4.62	4.63			
效率		76.48%	74.78%	76.11%	76.33%				
光斑	见签字封样的样品								
综合判定	合格								
备注：	<p>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。</p> <p>2、环境温度对产品尺寸的影响参考右表</p>								
	<p style="text-align: center;">PC产品尺寸随温度影响变化情况表</p> <p style="text-align: center;">长度变化 (mm)</p> <p style="text-align: center;">温度变化 (°C)</p>								
注意事项：	<p>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。</p> <p>2、拿取透镜时尽量避免接触全反射面。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>								

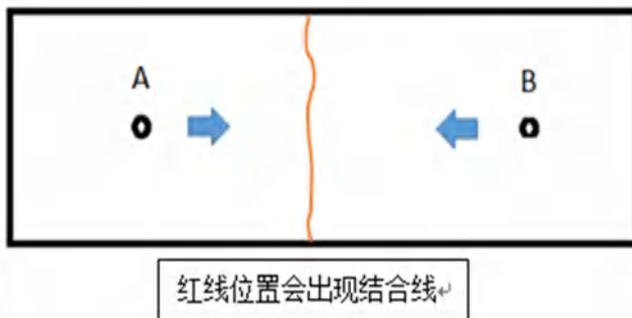
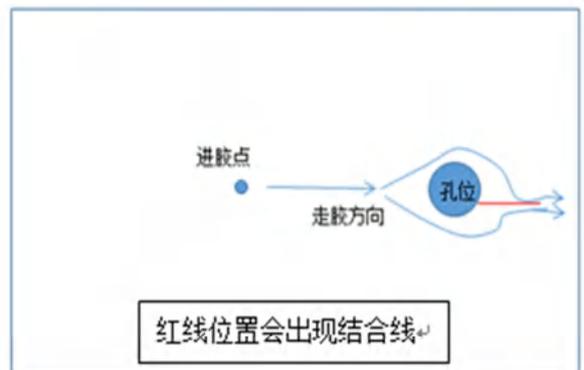
1. 尺寸	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	1穴	2穴	3穴	4穴	判定	备注
	外径	50			49.97	50	50.01	49.98	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试
	高度	23.65			23.78	23.8	23.81	23.73	
	厚度	2			2.09	2.05	2.09	2.05	
见附件二《透镜外观检验标准》									
2. 外观质量	见附件《外观检验标准》	E	无毛边	无毛边	无毛边	无毛边	OK		
			无污迹	无污迹	无污迹	无污迹			
3. 材质	PC 半电镀			颜色	透明			OK	
4. 光学指标	测试使用光源	CREE 1507							
	本透镜推荐使用的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。								
		光学标准	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	判定		
	角度		33.4	33.1	33.2	33.3			
	K值		2.82	2.88	2.86	2.87			
效率		79.25%	79.47%	79.03%	78.59%				
光斑	见签字封样的样品								
综合判定	合格								
备注：	<p>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。</p> <p>2、环境温度对产品尺寸的影响参考右表</p>								
	<p style="text-align: center;">PC产品尺寸随温度影响变化情况表</p> <p style="text-align: center;">长度变化 (mm)</p>  <p style="text-align: center;">温度变化 (°C)</p>								
注意事项：	<p>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。</p> <p>2、拿取透镜时尽量避免接触全反射面。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>								

1. 尺寸	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	1穴	2穴	3穴	4穴	判定	备注
	外径	50			50.01	50.01	50.01	50.01	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试
	高度	23.65			23.68	23.77	23.68	23.77	
	厚度	2			2	1.99	2	1.99	
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 半电镀			颜色	透明			OK	
4. 光学指标	测试使用光源	CREE 1507							
	本透镜推荐使用的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。								
		光学标准	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	判定		
	角度		46.3	47.2	48.2	46.7			
	K值								
效率		77.96%	77.96%	77.73%	77.26%				
光斑	见签字封样的样品								
综合判定	合格								
备注：	<p>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。</p> <p>2、环境温度对产品尺寸的影响参考右表</p>								
	<p style="text-align: center;">PC产品尺寸随温度影响变化情况表</p>  <p style="text-align: center;">长度变化 (mm)</p> <p style="text-align: center;">温度变化 (°C)</p>								
<p>注意事项：</p> <p>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。</p> <p>2、拿取透镜时尽量避免接触全反射面。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>									

产品型号	HK-SZ-50@24-15-D9-2#-1g-1		产品名称	HK 双子50@24-15度反光杯			
产品材料	PC 半电镀		客户				
包装方式示意图							
	产品装箱	14	个/盒	4	盒/层		
	10	层/箱	560	个/箱			
包装材料	NO.	料品编码	料品名称	规格	单箱用量	单位	备注
	1	2.07.0024-1	吸塑盒	23cm*21cm	14	个	
	2	2.08.0001	PE膜	30cm*30cm	14	块	
	3	2.06.0005	箱内标签纸	6.2cm*4.2cm	14	张	
	4	2.06.0005	箱体标签纸	7.6cm*6.2cm	1	张	
	5	2.06.0003	大隔板	42cm*46.8cm	15	个	
6	2.06.0001	大纸箱	42.8cm*46.8cm*36cm	1	个		
备注	零散包装不受此规范限制						

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 ²	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		√	