

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-HG-30@16-15-D4-21-1g-1	1. 01. 92013	HK 黑光30@16-15度透镜
HK-HG-30@16-24-D4-21-1g-1	1. 01. 92014	HK 黑光30@16-24度透镜
HK-HG-30@16-36-D4-21-1g-1	1. 01. 92015	HK 黑光30@16-36度透镜
HK-HG-30@16-50-D4-21-1g-1	1. 01. 92016	HK 黑光30@16-50度透镜

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


www.hkoptics.com

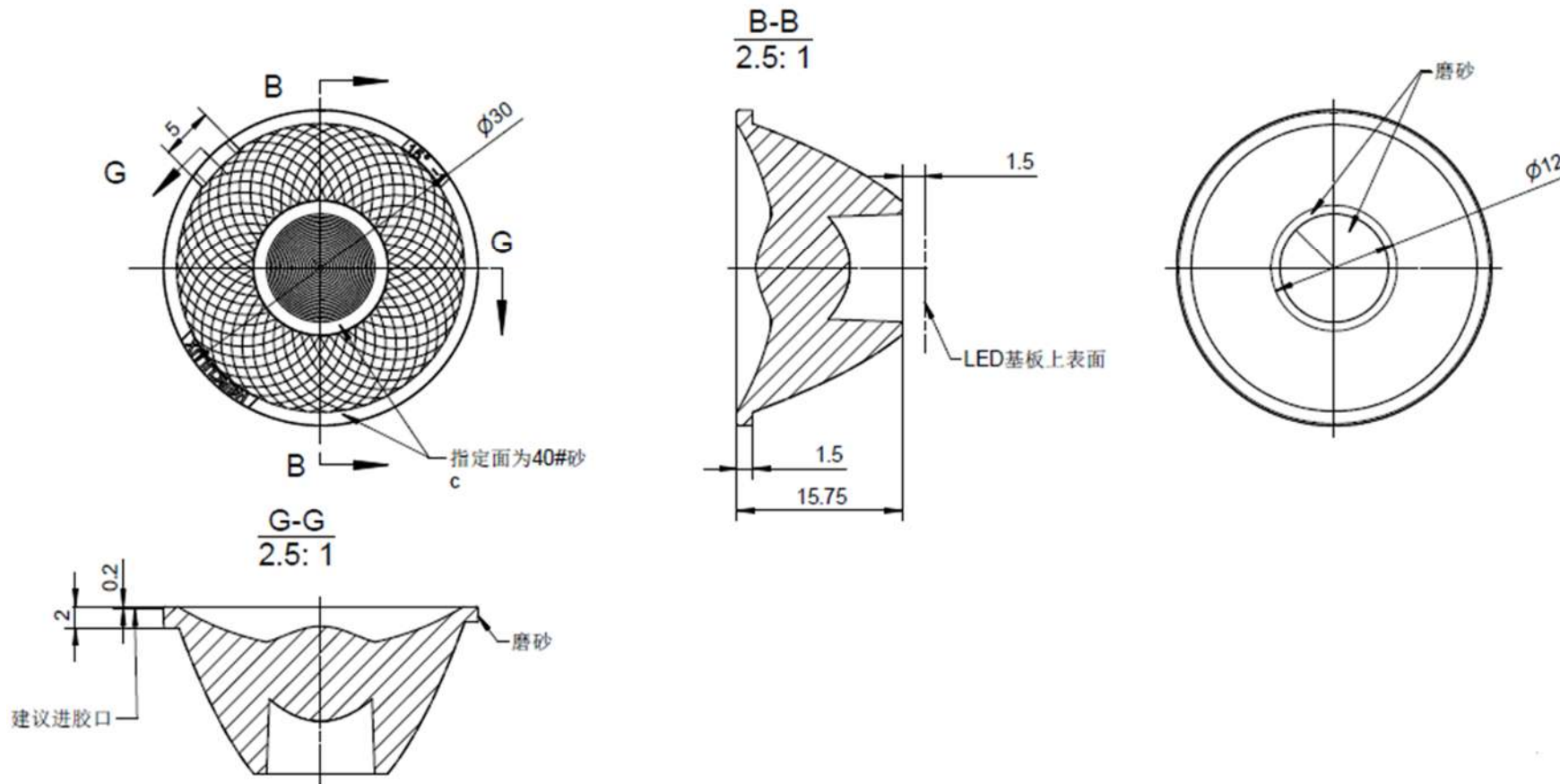
销售中心:深圳市南山区留仙大道南山云谷综合服务楼501-505

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-HG-30@16-15-D4-21-1g-1</p>
<p>尺寸(L*W*H/Φ*H):</p>	<p>Φ:30mm; H:15.75mm</p>
<p>材料:</p>	<p>PMMA</p>
<p>效率:</p>	<p>\</p>
<p>耐温(Topr):</p>	<p>-40°C to +80°C</p>
<p>标准角度:</p>	<p>15°、24°、36°、50°</p>
<p>适配LES:</p>	<p>光学面为D4</p>

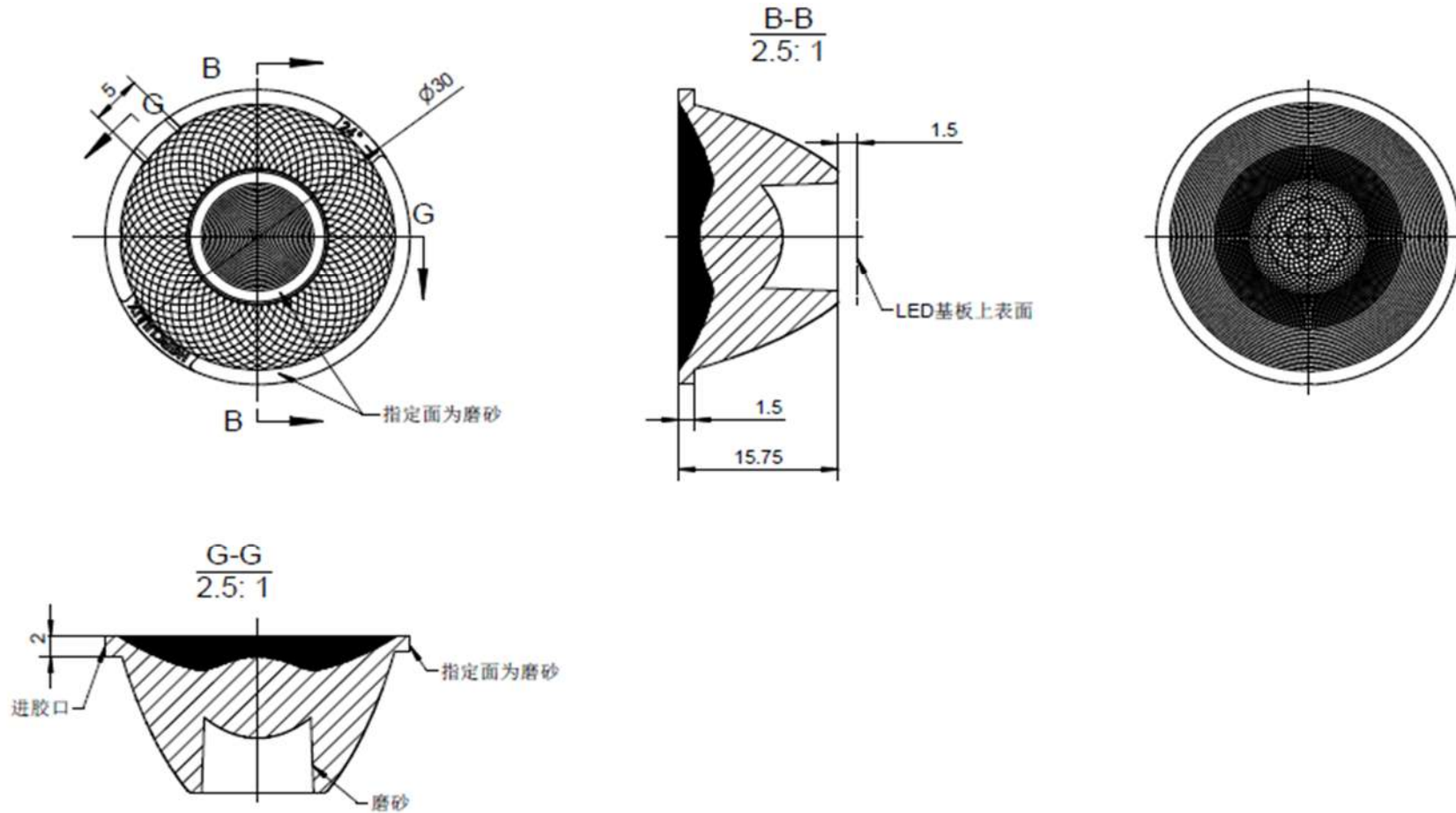


技术要求

- 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。

光学设计				HK 黑光30@16-15度透镜		HK-HG-30@16-15-D4-21-1g-1		
结构设计						1.01.92013		
审核						图纸数目	数目	重量
审定				材料:	PMMA	CDHK		

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

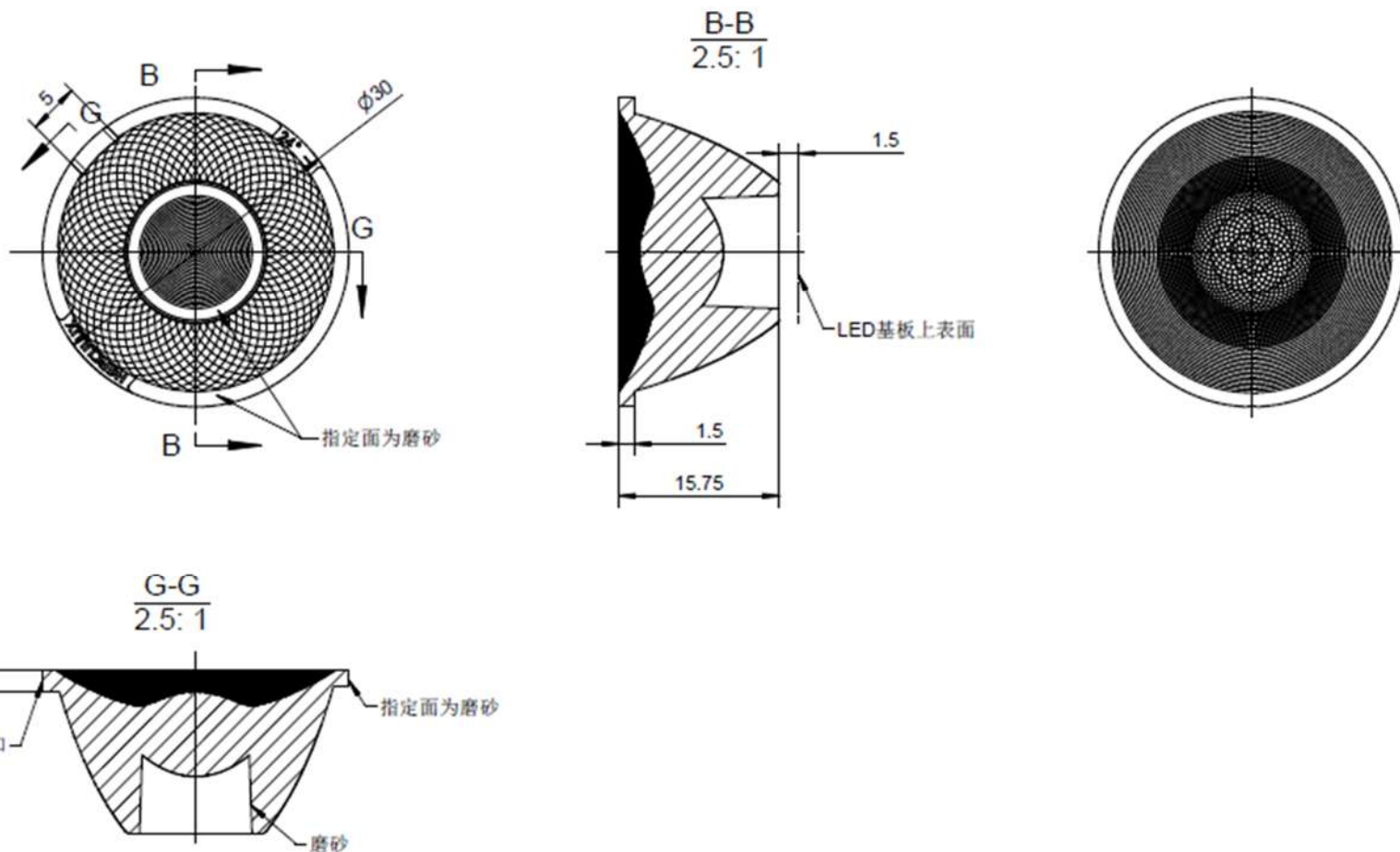


技术要求

- 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。

光学设计				HK 黑光30@16-24度透镜		HK-HG-30@16-24-D4-21-1g-1	
结构设计						1.01.92014	
审核						图纸数目	数目
审定				材料:	PMMA	CDHK	

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

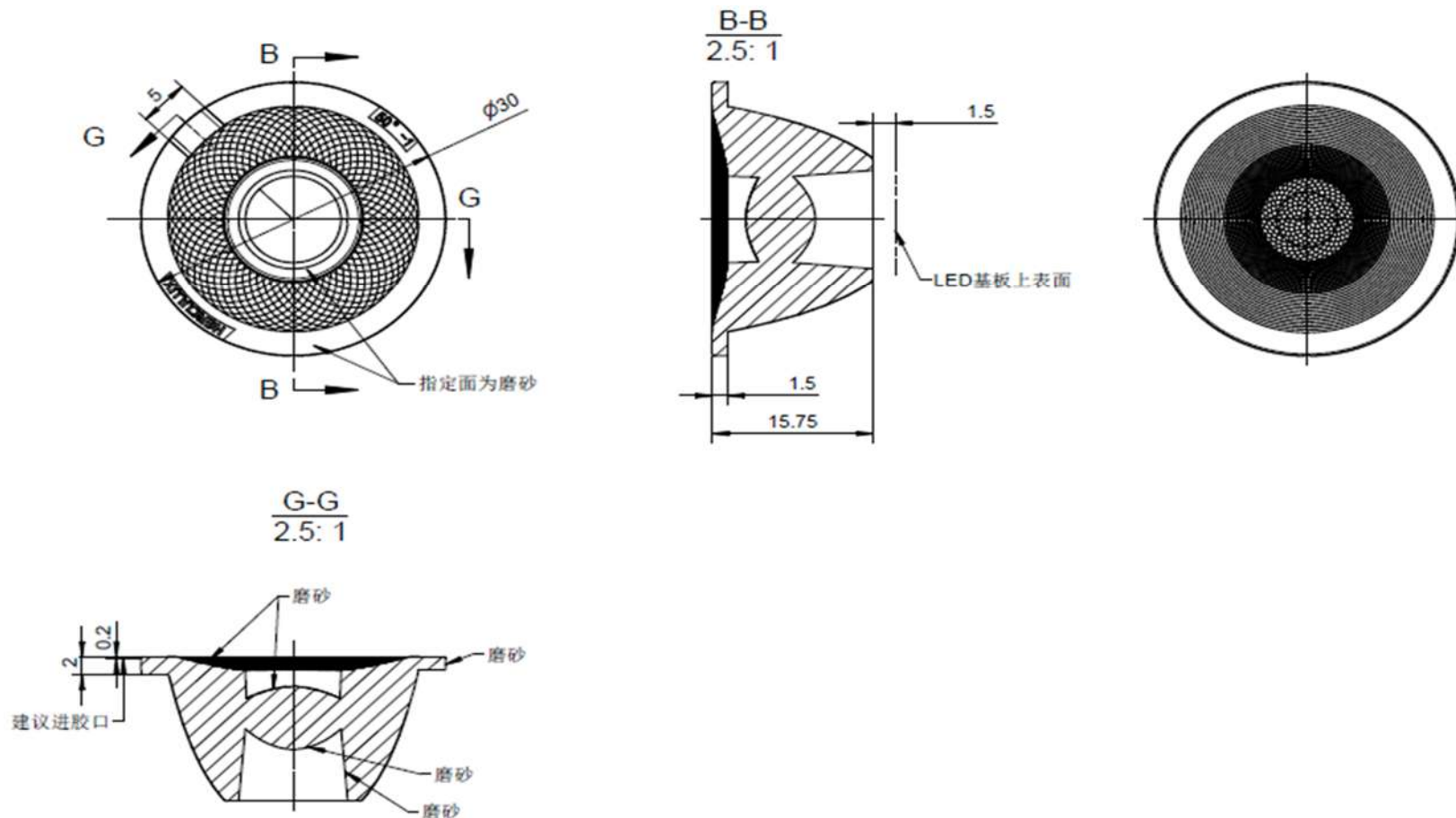


技术要求

- 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。

光学设计				HK 黑光30@16-36度透镜		HK-HG-30@16-36-D4-21-1g-1	
结构设计						1.01.92015	
审核						图纸数目	数目
审定				材料:	PMMA	CDHK	

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

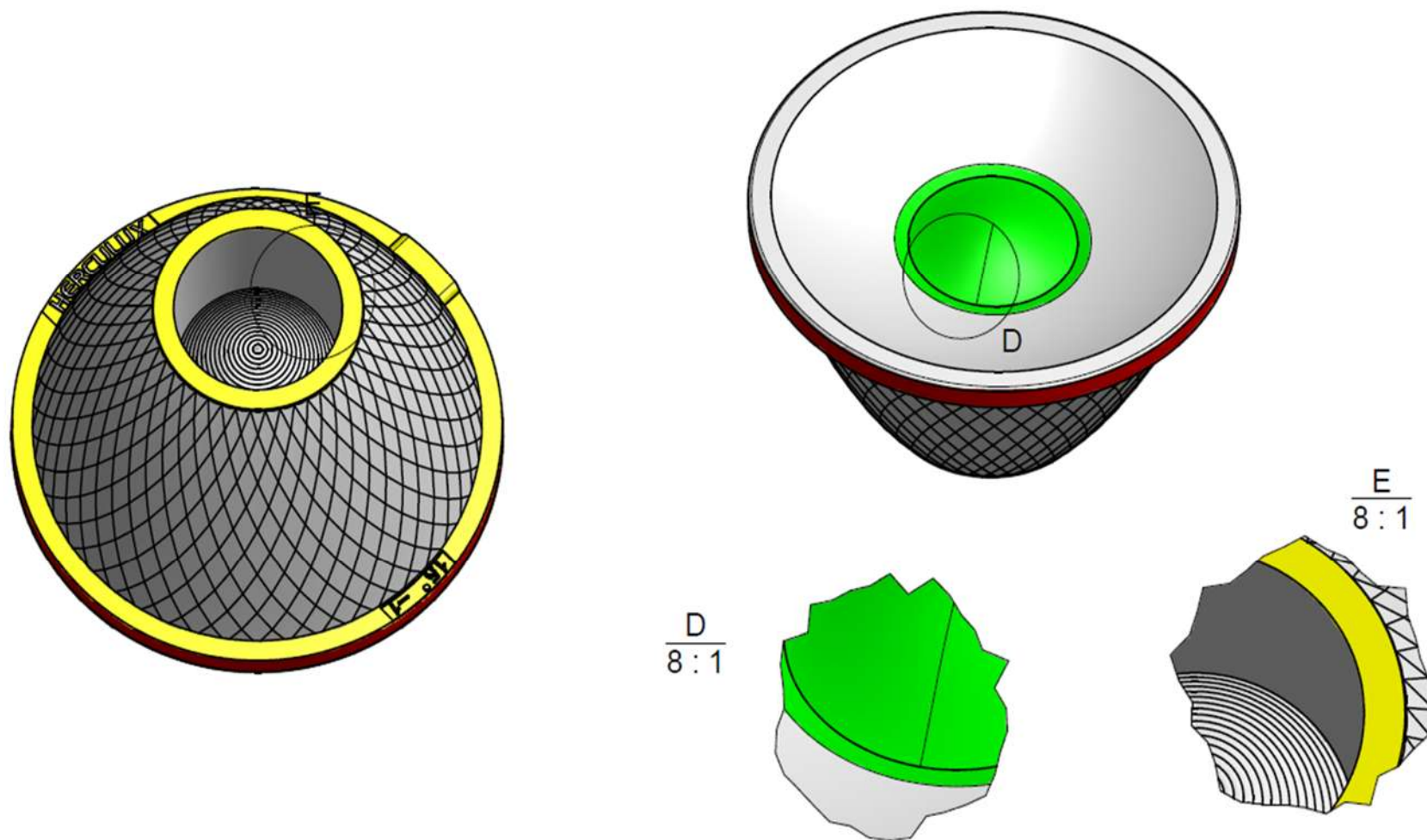


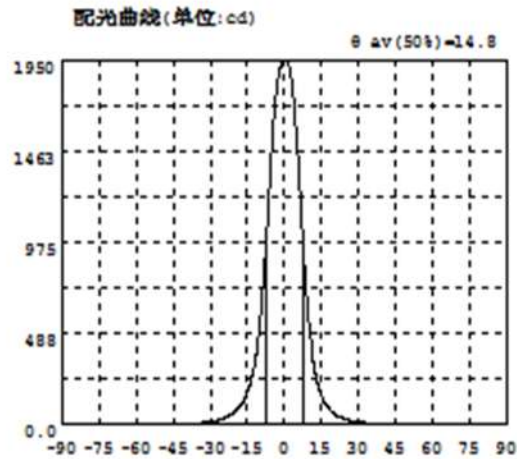
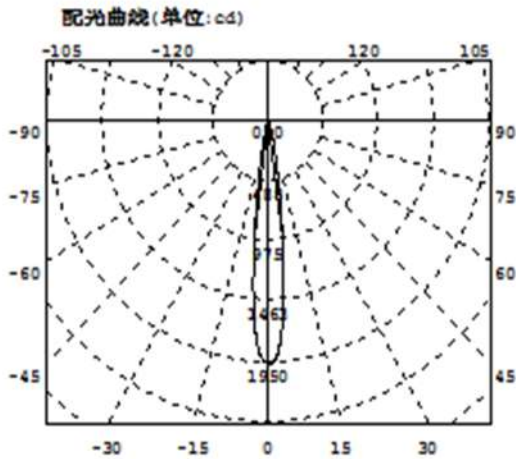
技术要求

- 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。

光学设计				HK 黑光30@16-50度透镜		HK-HG-30@16-50-D4-21-1g-1		
结构设计						1.01.92016		
审核						图纸数目	数目	重量
审定				材料:	PMMA	CDHK		

MT5公差表 (mm)	基本尺寸	<3	3~10	24~65	65~140	140~250	250~450	>450	
	公差值	±0.1	±0.15	±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	0.3949	-58.5	2.074	-27.0	24.18	4.5	1607	36.0	9.568	67.5	0.9722
-88.5	0.3810	-57.0	2.314	-25.5	30.03	6.0	1307	37.5	8.721	69.0	0.8535
-87.0	0.3297	-55.5	2.750	-24.0	37.75	7.5	973.7	39.0	8.020	70.5	0.7028
-85.5	0.2794	-54.0	3.184	-22.5	47.45	9.0	687.8	40.5	7.306	72.0	0.5614
-84.0	0.2563	-52.5	3.680	-21.0	59.59	10.5	471.6	42.0	6.757	73.5	0.4757
-82.5	0.2223	-51.0	4.141	-19.5	76.02	12.0	306.2	43.5	6.215	75.0	0.4191
-81.0	0.2501	-49.5	4.548	-18.0	98.81	13.5	213.2	45.0	5.660	76.5	0.3800
-79.5	0.3118	-48.0	4.941	-16.5	131.7	15.0	153.8	46.5	5.167	78.0	0.3648
-78.0	0.3957	-46.5	5.769	-15.0	178.2	16.5	113.4	48.0	4.587	79.5	0.3777
-76.5	0.5035	-45.0	6.050	-13.5	242.3	18.0	85.40	49.5	4.242	81.0	0.3731
-75.0	0.5401	-43.5	6.477	-12.0	331.5	19.5	65.47	51.0	3.881	82.5	0.3666
-73.5	0.5999	-42.0	6.960	-10.5	474.9	21.0	51.81	52.5	3.510	84.0	0.3407
-72.0	0.6173	-40.5	7.534	-9.0	683.9	22.5	41.66	54.0	3.091	85.5	0.3007
-70.5	0.6534	-39.0	8.183	-7.5	964.3	24.0	33.52	55.5	2.656	87.0	0.2691
-69.0	0.7509	-37.5	8.878	-6.0	1292	25.5	26.88	57.0	2.258	88.5	0.2326
-67.5	0.8740	-36.0	9.780	-4.5	1603	27.0	21.95	58.5	1.918	90.0	0.3312
-66.0	0.9386	-34.5	10.91	-3.0	1816	28.5	18.31	60.0	1.611		
-64.5	1.046	-33.0	12.38	-1.5	1917	30.0	15.54	61.5	1.345		
-63.0	1.222	-31.5	14.28	0.0	1949	31.5	13.43	63.0	1.152		
-61.5	1.490	-30.0	16.76	1.5	1927	33.0	11.79	64.5	1.065		
-60.0	1.786	-28.5	19.93	3.0	1823	34.5	10.55	66.0	1.004		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.180W
 电压: 31.79V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.559m):

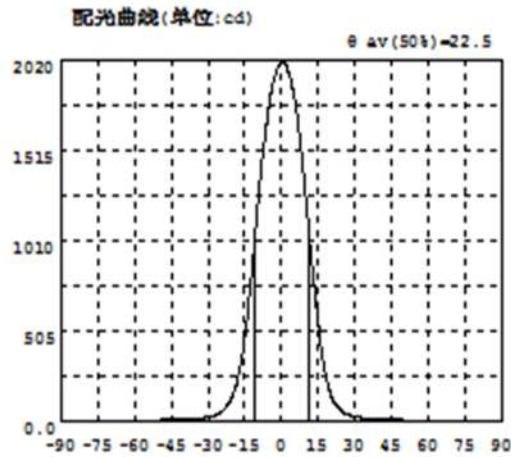
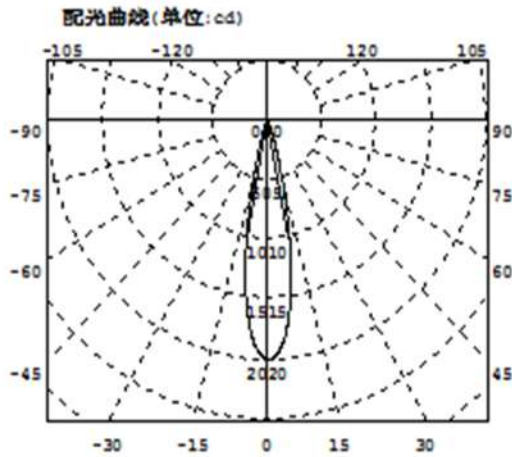
等效光通量: $\Phi_{eff} = 191.61lm$ 光效: $Eff = 60.27lm/W$

最大光强扩散角: $\theta(25\%) : 20.6^\circ$ $\theta(50\%) : 14.8^\circ$ $\theta(75\%) : 10.4^\circ$ $\theta(50\%) : 14.8^\circ$

中心光强扩散角: $\theta(25\%) : 20.6^\circ$ $\theta(50\%) : 14.8^\circ$ $\theta(75\%) : 10.4^\circ$ $\theta(50\%) : 14.8^\circ$

最大光强 $I_{max} = 1949cd$ (C=0.0°, G=0.0°) C0-180平面 $I_{max} = 1949cd$ (G=0.0°)

C0-180平面 $I_0 = 1949cd$



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	0.7388	-58.5	8.037	-27.0	41.25	4.5	1862	36.0	19.26	67.5	5.059
-88.5	0.8671	-57.0	8.766	-25.5	50.76	6.0	1739	37.5	17.87	69.0	4.624
-87.0	1.058	-55.5	9.485	-24.0	64.28	7.5	1575	39.0	16.62	70.5	4.261
-85.5	1.324	-54.0	10.20	-22.5	85.23	9.0	1382	40.5	15.65	72.0	3.919
-84.0	1.566	-52.5	10.91	-21.0	117.1	10.5	1165	42.0	14.96	73.5	3.581
-82.5	1.820	-51.0	11.58	-19.5	166.5	12.0	943.5	43.5	14.40	75.0	3.324
-81.0	2.039	-49.5	12.13	-18.0	237.4	13.5	729.8	45.0	13.91	76.5	3.033
-79.5	2.283	-48.0	12.81	-16.5	336.4	15.0	542.1	46.5	13.45	78.0	2.777
-78.0	2.494	-46.5	13.41	-15.0	477.0	16.5	375.4	48.0	12.97	79.5	2.484
-76.5	2.777	-45.0	14.00	-13.5	654.2	18.0	259.5	49.5	12.41	81.0	2.198
-75.0	3.072	-43.5	14.59	-12.0	861.8	19.5	179.5	51.0	11.81	82.5	1.898
-73.5	3.401	-42.0	15.17	-10.5	1087	21.0	125.6	52.5	11.08	84.0	1.602
-72.0	3.730	-40.5	15.88	-9.0	1307	22.5	90.20	54.0	10.47	85.5	1.332
-70.5	4.095	-39.0	16.90	-7.5	1509	24.0	67.64	55.5	9.741	87.0	1.115
-69.0	4.472	-37.5	17.81	-6.0	1676	25.5	52.92	57.0	9.041	88.5	0.9045
-67.5	4.846	-36.0	19.03	-4.5	1820	27.0	42.86	58.5	8.395	90.0	0.6252
-66.0	5.281	-34.5	20.55	-3.0	1917	28.5	35.58	60.0	7.783		
-64.5	5.728	-33.0	22.67	-1.5	1978	30.0	30.36	61.5	7.196		
-63.0	6.247	-31.5	25.56	0.0	2013	31.5	26.41	63.0	6.777		
-61.5	6.804	-30.0	29.45	1.5	1998	33.0	23.35	64.5	6.081		
-60.0	7.416	-28.5	34.52	3.0	1945	34.5	20.95	66.0	5.558		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.328W
 电压: 33.29V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.559m):

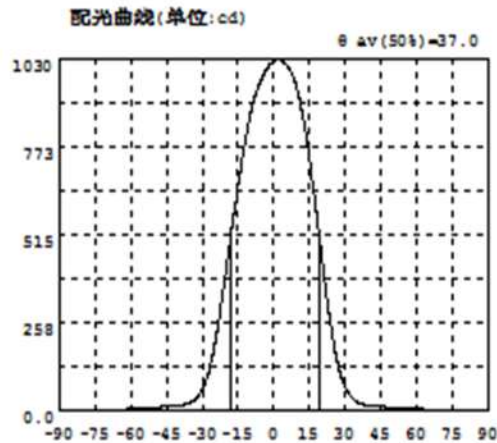
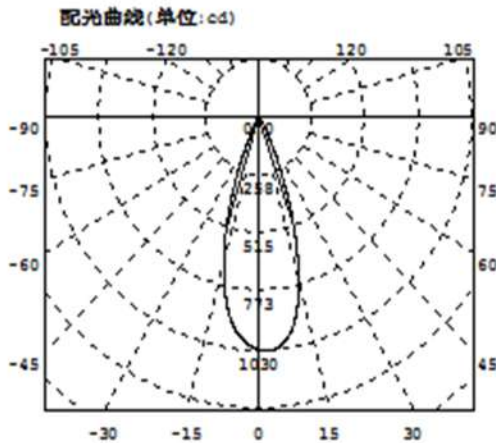
等效光通量: $\Phi_{eff} = 369.81lm$ 光效: $Eff = 111.13lm/W$

最大光强扩散角: $\theta(25\%) : 30.0^\circ$ $\theta(50\%) : 22.5^\circ$ $\theta(75\%) : 15.4^\circ$ $\theta(50\%) : 22.5^\circ$

中心光强扩散角: $\theta(25\%) : 30.0^\circ$ $\theta(50\%) : 22.5^\circ$ $\theta(75\%) : 15.4^\circ$ $\theta(50\%) : 22.5^\circ$

最大光强 $I_{max} = 2014cd$ (C=0.0°, G=0.5°) C0-180平面 $I_{max} = 2014cd$ (G=0.5°)

C0-180平面 $I_0 = 2013cd$



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	0.7898	-58.5	7.489	-27.0	124.5	4.5	1019	36.0	24.35	67.5	4.928
-88.5	0.7910	-57.0	8.154	-25.5	171.6	6.0	1006	37.5	20.93	69.0	4.454
-87.0	0.9450	-55.5	8.819	-24.0	226.8	7.5	986.6	39.0	18.64	70.5	4.146
-85.5	1.187	-54.0	9.684	-22.5	294.4	9.0	957.9	40.5	16.97	72.0	3.783
-84.0	1.452	-52.5	10.27	-21.0	365.6	10.5	920.1	42.0	15.65	73.5	3.397
-82.5	1.694	-51.0	10.98	-19.5	440.1	12.0	868.9	43.5	14.59	75.0	3.110
-81.0	1.960	-49.5	11.67	-18.0	514.1	13.5	805.6	45.0	13.69	76.5	2.872
-79.5	2.177	-48.0	12.34	-16.5	587.6	15.0	732.2	46.5	12.89	78.0	2.660
-78.0	2.372	-46.5	13.01	-15.0	658.6	16.5	652.2	48.0	12.17	79.5	2.602
-76.5	2.591	-45.0	13.78	-13.5	726.7	18.0	569.8	49.5	11.51	81.0	2.191
-75.0	2.817	-43.5	14.63	-12.0	788.8	19.5	487.1	51.0	10.84	82.5	1.932
-73.5	3.073	-42.0	15.57	-10.5	845.3	21.0	399.3	52.5	10.16	84.0	1.626
-72.0	3.435	-40.5	16.75	-9.0	892.1	22.5	314.3	54.0	9.501	85.5	1.357
-70.5	3.887	-39.0	18.26	-7.5	928.0	24.0	244.8	55.5	8.856	87.0	1.091
-69.0	4.256	-37.5	20.09	-6.0	958.1	25.5	181.9	57.0	8.233	88.5	0.8810
-67.5	4.692	-36.0	22.95	-4.5	981.9	27.0	132.6	58.5	7.644	90.0	0.7361
-66.0	5.073	-34.5	27.76	-3.0	998.8	28.5	96.28	60.0	7.101		
-64.5	5.455	-33.0	35.50	-1.5	1013	30.0	69.16	61.5	6.626		
-63.0	5.948	-31.5	47.18	0.0	1022	31.5	50.40	63.0	6.190		
-61.5	6.394	-30.0	63.98	1.5	1027	33.0	38.20	64.5	5.776		
-60.0	6.915	-28.5	89.06	3.0	1025	34.5	29.80	66.0	5.341		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.299W
 电压: 33.00V 功率因数: 1.000

光学参数 (测试距离2.559m):

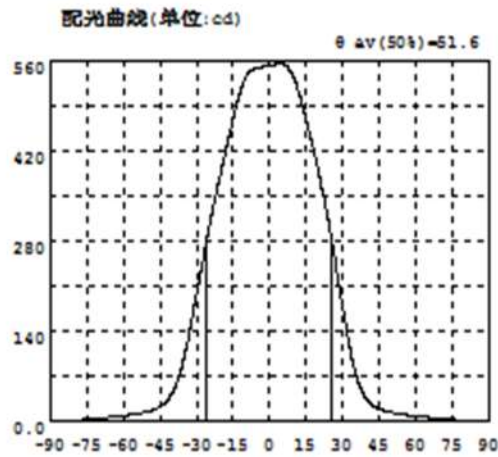
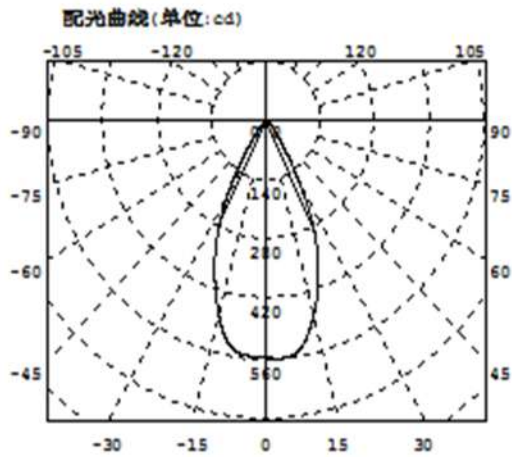
等效光通量: $\Phi_{eff} = 421.61\text{lm}$ 光效: $Eff = 127.81\text{lm/W}$

最大光强扩散角: $\theta(25\%) : 46.9^\circ$ $\theta(50\%) : 37.0^\circ$ $\theta(75\%) : 26.6^\circ$ $\theta(50\%) : 37.0^\circ$

中心光强扩散角: $\theta(25\%) : 47.0^\circ$ $\theta(50\%) : 37.0^\circ$ $\theta(75\%) : 26.8^\circ$ $\theta(50\%) : 37.0^\circ$

最大光强 $I_{max} = 1027\text{cd}$ ($C=0.0^\circ, G=2.0^\circ$) C0-180平面 $I_{max} = 1027\text{cd}$ ($G=2.0^\circ$)

C0-180平面 $I_0 = 1022\text{cd}$



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	0.9427	-58.5	10.62	-27.0	260.1	4.5	554.7	36.0	65.11	67.5	5.855
-88.5	1.108	-57.0	11.38	-25.5	290.6	6.0	553.2	37.5	49.96	69.0	5.284
-87.0	1.337	-55.5	12.21	-24.0	318.4	7.5	548.8	39.0	39.25	70.5	4.765
-85.5	1.631	-54.0	13.10	-22.5	345.0	9.0	540.0	40.5	31.75	72.0	4.352
-84.0	1.925	-52.5	14.09	-21.0	370.2	10.5	526.4	42.0	26.49	73.5	3.964
-82.5	2.219	-51.0	15.25	-19.5	395.0	12.0	508.8	43.5	22.72	75.0	3.637
-81.0	2.495	-49.5	16.65	-18.0	419.8	13.5	488.5	45.0	20.01	76.5	3.282
-79.5	2.813	-48.0	18.48	-16.5	445.1	15.0	466.9	46.5	17.96	78.0	2.941
-78.0	3.157	-46.5	20.85	-15.0	470.0	16.5	444.3	48.0	16.39	79.5	2.624
-76.5	3.515	-45.0	23.97	-13.5	493.2	18.0	421.3	49.5	15.11	81.0	2.287
-75.0	3.908	-43.5	28.16	-12.0	513.1	19.5	398.0	51.0	14.03	82.5	1.962
-73.5	4.312	-42.0	33.85	-10.5	529.1	21.0	368.4	52.5	13.07	84.0	1.642
-72.0	4.744	-40.5	41.84	-9.0	539.3	22.5	341.1	54.0	12.23	85.5	1.328
-70.5	5.245	-39.0	52.71	-7.5	545.5	24.0	311.8	55.5	11.45	87.0	1.089
-69.0	5.813	-37.5	67.42	-6.0	548.3	25.5	279.5	57.0	10.70	88.5	0.9440
-67.5	6.417	-36.0	86.31	-4.5	549.4	27.0	245.1	58.5	9.965	90.0	0.7488
-66.0	7.038	-34.5	110.1	-3.0	550.2	28.5	209.8	60.0	9.254		
-64.5	7.707	-33.0	137.6	-1.5	550.6	30.0	174.6	61.5	8.529		
-63.0	8.399	-31.5	167.8	0.0	551.6	31.5	140.7	63.0	7.938		
-61.5	9.122	-30.0	199.2	1.5	553.6	33.0	110.4	64.5	7.140		
-60.0	9.866	-28.5	229.7	3.0	554.5	34.5	85.09	66.0	6.481		

电学参数:

电流: 0.1000A 功率: 3.299W
 电压: 33.00V 功率因数: 1.000

光学参数(测试距离2.559m):

等效光通量: $\Phi_{eff} = 415.8lm$ 光效: $Eff = 126.06lm/W$

最大光强扩散角: $\theta(25\%) : 64.4^\circ$ $\theta(50\%) : 51.6^\circ$ $\theta(75\%) : 36.5^\circ$ $\theta(50\%) : 51.6^\circ$

中心光强扩散角: $\theta(25\%) : 64.5^\circ$ $\theta(50\%) : 51.8^\circ$ $\theta(75\%) : 36.7^\circ$ $\theta(50\%) : 51.8^\circ$

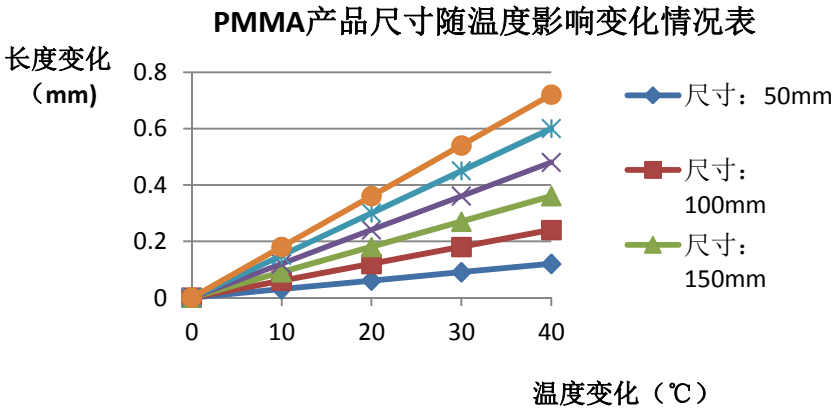
最大光强 $I_{max} = 554.7cd$ (C=0.0°, G=3.5°) C0-180平面 $I_{max} = 554.7cd$ (G=3.5°)

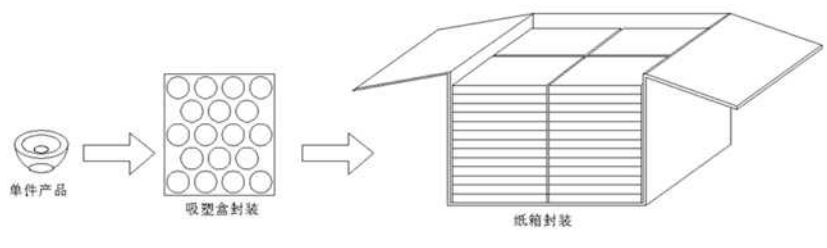
C0-180平面 $I_0 = 551.6cd$

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	30			29.77	29.77	29.76	29.76	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试																														
	高度	15.75			15.62	15.62	15.61	15.61																															
	厚度	1.5			1.48	1.47	1.46	1.45																															
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	PMMA			颜色	透明			OK																															
4. 光学指标	测试使用光源	Luminus-CXM-4																																					
	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		14.8	15.3	14.9	15.3																																	
	K值		9	8.9	9.1	8.8																																	
效率		84.50%	84.50%	86.10%	86.00%																																		
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;">PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</p> <table border="1"> <caption>PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</caption> <thead> <tr> <th>温度变化 (°C)</th> <th>尺寸: 50mm</th> <th>尺寸: 100mm</th> <th>尺寸: 150mm</th> <th>尺寸: 200mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.45</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.20</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> <td>0.75</td> </tr> </tbody> </table>									温度变化 (°C)	尺寸: 50mm	尺寸: 100mm	尺寸: 150mm	尺寸: 200mm	0	0.00	0.00	0.00	0.00	10	0.05	0.10	0.15	0.20	20	0.10	0.20	0.30	0.40	30	0.15	0.30	0.45	0.55	40	0.20	0.40	0.60	0.75
温度变化 (°C)	尺寸: 50mm	尺寸: 100mm	尺寸: 150mm	尺寸: 200mm																																			
0	0.00	0.00	0.00	0.00																																			
10	0.05	0.10	0.15	0.20																																			
20	0.10	0.20	0.30	0.40																																			
30	0.15	0.30	0.45	0.55																																			
40	0.20	0.40	0.60	0.75																																			
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	5穴	6穴	7穴	8穴	判定	备注																														
	外径	30			30	30	30	30	30	30	30		测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试																														
	高度	15.75			16	16	16	16	16	16	16																																
	厚度	1.5			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5																															
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		无毛边		OK																														
			无污迹		无污迹		无污迹		无污迹		无污迹																																
3. 材质	PMMA					颜色		透明				OK																															
4. 光学指标	测试使用光源	Luminus-CXM-4																																									
	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		22.8	22.5	22.9	22.5																																					
	K值		5.4	5.6	5.3	5.5																																					
效率		87.00%	86.50%	87.10%	87.30%																																						
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;">PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</p> <table border="1"> <caption>PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</caption> <thead> <tr> <th>温度变化 (°C)</th> <th>尺寸: 50mm</th> <th>尺寸: 100mm</th> <th>尺寸: 150mm</th> <th>尺寸: 200mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.45</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.20</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> <td>0.75</td> </tr> </tbody> </table>													温度变化 (°C)	尺寸: 50mm	尺寸: 100mm	尺寸: 150mm	尺寸: 200mm	0	0.00	0.00	0.00	0.00	10	0.05	0.10	0.15	0.20	20	0.10	0.20	0.30	0.40	30	0.15	0.30	0.45	0.60	40	0.20	0.40	0.60	0.75
温度变化 (°C)	尺寸: 50mm	尺寸: 100mm	尺寸: 150mm	尺寸: 200mm																																							
0	0.00	0.00	0.00	0.00																																							
10	0.05	0.10	0.15	0.20																																							
20	0.10	0.20	0.30	0.40																																							
30	0.15	0.30	0.45	0.60																																							
40	0.20	0.40	0.60	0.75																																							
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>																																										

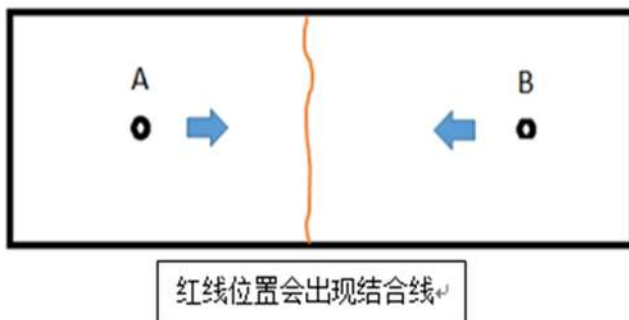
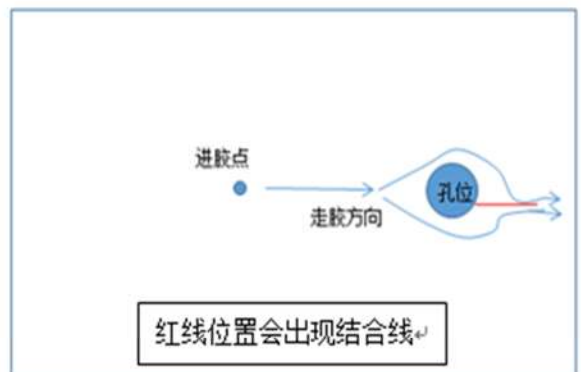
1. 尺寸	标准尺寸	尺寸上限	尺寸下限	1穴	2穴	3穴	4穴	5穴	6穴	7穴	8穴	判定	备注																								
	外径	30			29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9		测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试																								
	高度	15.75			15.7	15.7	15.7	15.6	15.7	15.7	15.7																										
	厚度	1.5			1.42	1.45	1.46	1.43	1.49	1.49	1.45	14.7																									
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		无毛边		OK																								
			无污迹		无污迹		无污迹		无污迹		无污迹																										
3. 材质	PMMA					颜色		透明				OK																									
4. 光学指标	测试使用光源	Luminus-CXM-4																																			
	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		35.7	36.2	37	36.5																															
	K值		2.50	2.46	2.30	2.46																															
效率		87.00%	86.50%	87.50%	87.30%																																
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		<p style="text-align: center;">PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</p> <table border="1"> <caption>PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</caption> <thead> <tr> <th>温度变化 (°C)</th> <th>尺寸: 50mm (mm)</th> <th>尺寸: 100mm (mm)</th> <th>尺寸: 150mm (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.20</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table>												温度变化 (°C)	尺寸: 50mm (mm)	尺寸: 100mm (mm)	尺寸: 150mm (mm)	0	0.00	0.00	0.00	10	0.05	0.10	0.15	20	0.10	0.20	0.30	30	0.15	0.30	0.45	40	0.20	0.40	0.60
温度变化 (°C)	尺寸: 50mm (mm)	尺寸: 100mm (mm)	尺寸: 150mm (mm)																																		
0	0.00	0.00	0.00																																		
10	0.05	0.10	0.15																																		
20	0.10	0.20	0.30																																		
30	0.15	0.30	0.45																																		
40	0.20	0.40	0.60																																		
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	测试结果1	测试结果2	测试结果3	测试结果4	判定	备注																							
	外径	30			30.04	30.05	30.05	30.04	测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试																							
	高度	15.75			15.8	15.8	15.82	15.83																								
	厚度	1.5			1.55	1.52	1.52	1.54																								
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	PMMA			颜色	透明			OK																								
4. 光学指标	测试使用光源	Luminus-CXM-4																														
	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		51.5	45.9	46.2	47																										
	K值																															
效率		81.00%	83.00%	82.00%	84.00%																											
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;">PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</p>  <table border="1"> <caption>PMMA产品尺寸随温度影响变化情况表</caption> <thead> <tr> <th>温度变化 (°C)</th> <th>尺寸: 50mm (mm)</th> <th>尺寸: 100mm (mm)</th> <th>尺寸: 150mm (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.20</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table>									温度变化 (°C)	尺寸: 50mm (mm)	尺寸: 100mm (mm)	尺寸: 150mm (mm)	0	0.00	0.00	0.00	10	0.05	0.10	0.15	20	0.10	0.20	0.30	30	0.15	0.30	0.45	40	0.20	0.40
温度变化 (°C)	尺寸: 50mm (mm)	尺寸: 100mm (mm)	尺寸: 150mm (mm)																													
0	0.00	0.00	0.00																													
10	0.05	0.10	0.15																													
20	0.10	0.20	0.30																													
30	0.15	0.30	0.45																													
40	0.20	0.40	0.60																													
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 拿取透镜时尽量避免接触全反射面。 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。 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-HG-30@16-15-D4-21-1g-1		产品名称	HK 黑光30@16-15度透镜			
产品材料	PMMA		客户				
包装方式示意图	 <p>单件产品 → 吸塑盒封装 → 纸箱封装</p>						
产品装箱	27	个/盒	4	盒/层			
	16	层/箱	1728	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	2.07.0097	吸塑盒	23cm*21cm	64	个	
	2	2.08.0001	PE膜	30cm*30cm	64	块	
	3	2.06.0005	箱内标签纸	6.2cm*4.2cm	64	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	17	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≤10mm，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≤0.3mm的黑点及异物在100x100mm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≤1mm，且50x50mm范围内不超过1处	目视		√	