

# 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-DX-68@32-15-D12-11-1g-1 | 1. 01. 02560 | HK 低眩68@32-15度透镜 |
| HK-DX-68@32-24-D12-21-1g-1 | 1. 01. 02547 | HK 低眩68@32-24度透镜 |
| HK-DX-68@32-36-D12-21-1g-1 | 1. 01. 02572 | HK 低眩68@32-36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

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

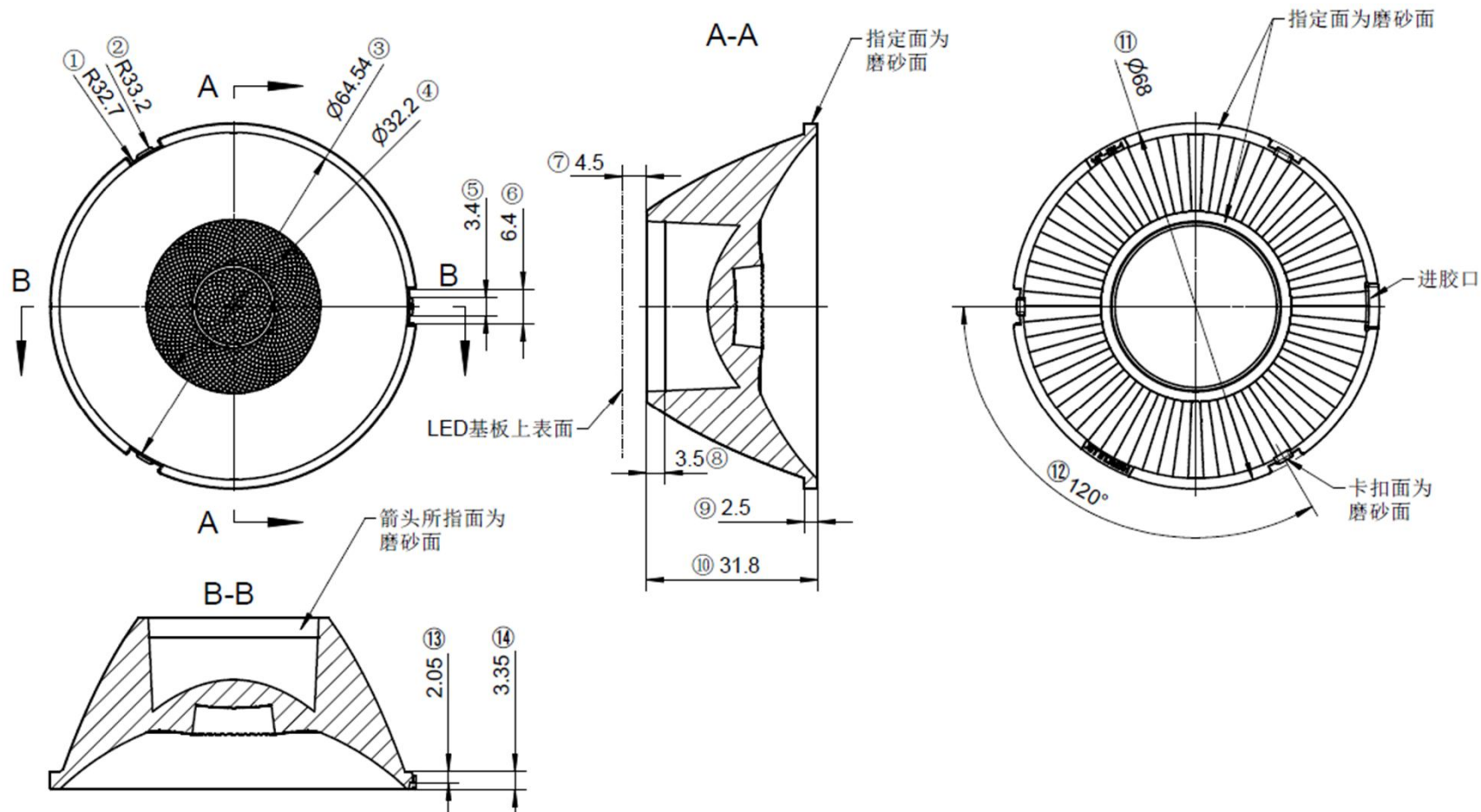
销售中心：深圳市南山区留仙大道南山云谷综合服务楼501-505

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。

|                |  |
|----------------|--|
| 产品图片:          |  |
| 产品型号:          | HK-DX-68@32-15-D12-11-1g-1   |
| 尺寸(L*W*H/Φ*H): | Φ:68mm; H:32mm   |
| 材料:            | PC   |
| 效率:            | \  |
| 耐高温(Topr):     | 材料极限耐温：-40°C to +120°C<br>长期使用温度：-40°C to +90°C                                    |
| 标准角度:          | 15°、24°、36°  |
| 适配LES:         | D12  |

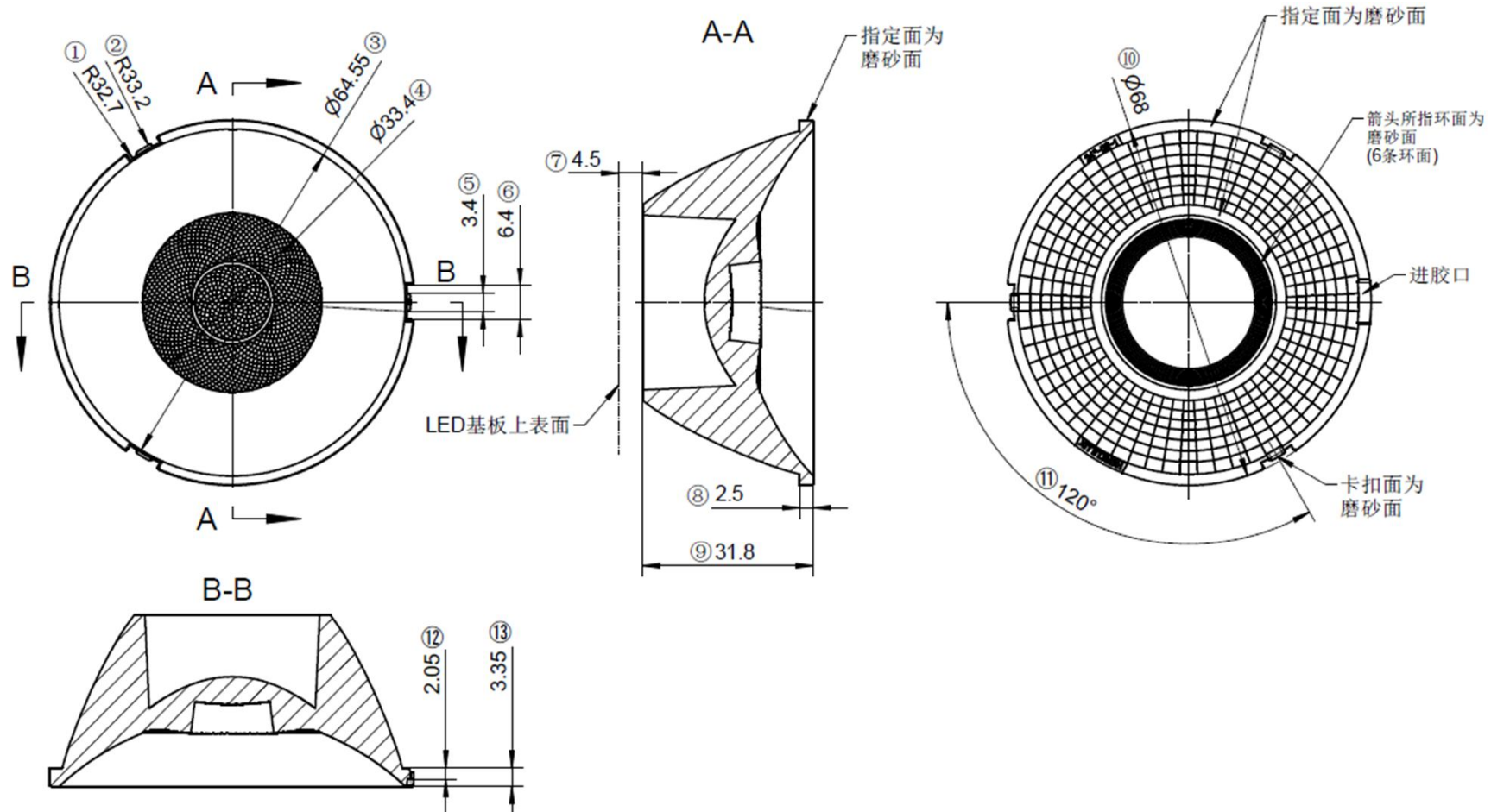


技术要求

- 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-DX-68@32-15-D12-11-1g-1 |
| 结构设计 |  |  |  |  |  |  |  |        | 1.01.02560                 |
| 审核   |  |  |  |  |  |  |  |        | 图纸数目 数目 重量                 |
| 审定   |  |  |  |  |  |  |  | 材料: PC | CDHK                       |

|                |      |      |       |       |        |         |         |      |  |
|----------------|------|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--|
| MT5公差表<br>(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 |  |

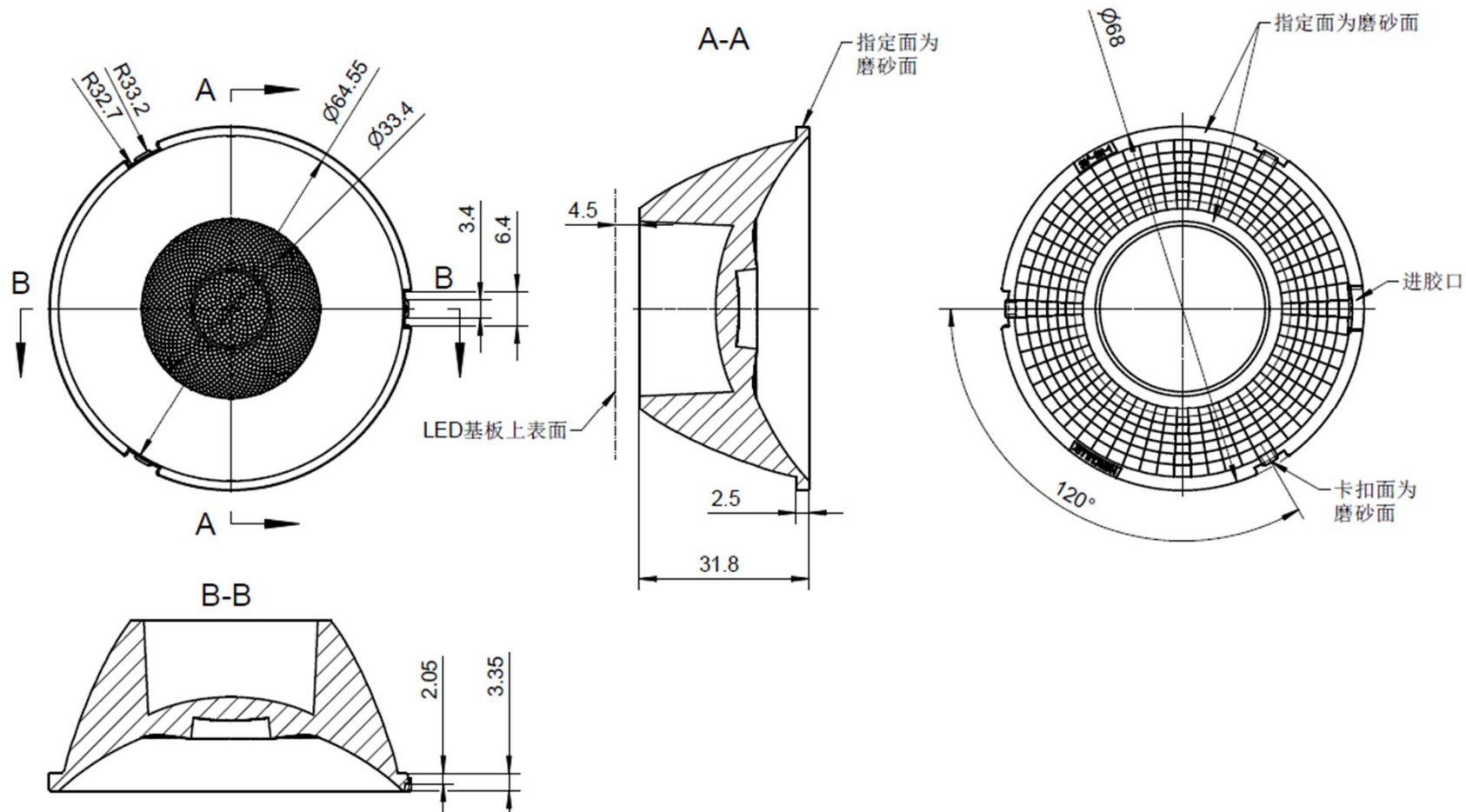


技术要求

- 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-DX-68@32-24-D12-21-1g-1 |       |
| 结构设计 |  |  |  | HK 低眩68@32-24度透镜           |       |
| 审核   |  |  |  | 1.01.02547                 |       |
| 审定   |  |  |  | 图纸数目                       | 数目 重量 |
|      |  |  |  | 材料: PC                     | CDHK  |

| MT5公差表<br>(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

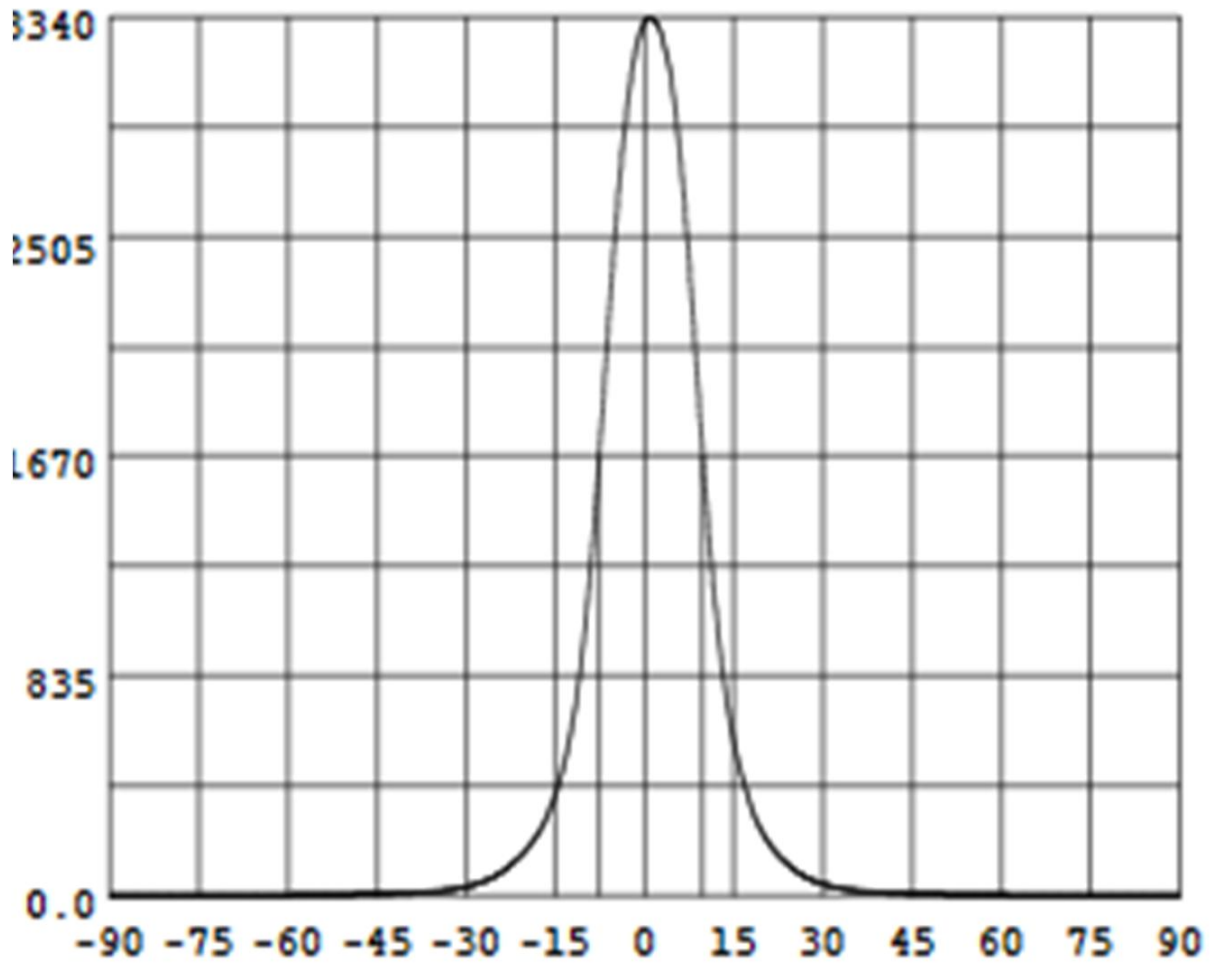
- 1、未注圆角及拔模斜度按3D图。
- 2、未注尺寸公差按GB/T 14486 2008 MT5。
- 3、表面无飞边，缩水，气泡等缺陷。

|      |  |  |  |                            |       |
|------|--|--|--|----------------------------|-------|
| 光学设计 |  |  |  | HK-DX-68@32-36-D12-21-1g-1 |       |
| 结构设计 |  |  |  | HK 低眩68@32-36度透镜           |       |
| 审核   |  |  |  | 1.01.02572                 |       |
| 审定   |  |  |  | 图纸数目                       | 数目 重量 |
|      |  |  |  | 材料: PC                     | CDHK  |

| MT5公差表<br>(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 |

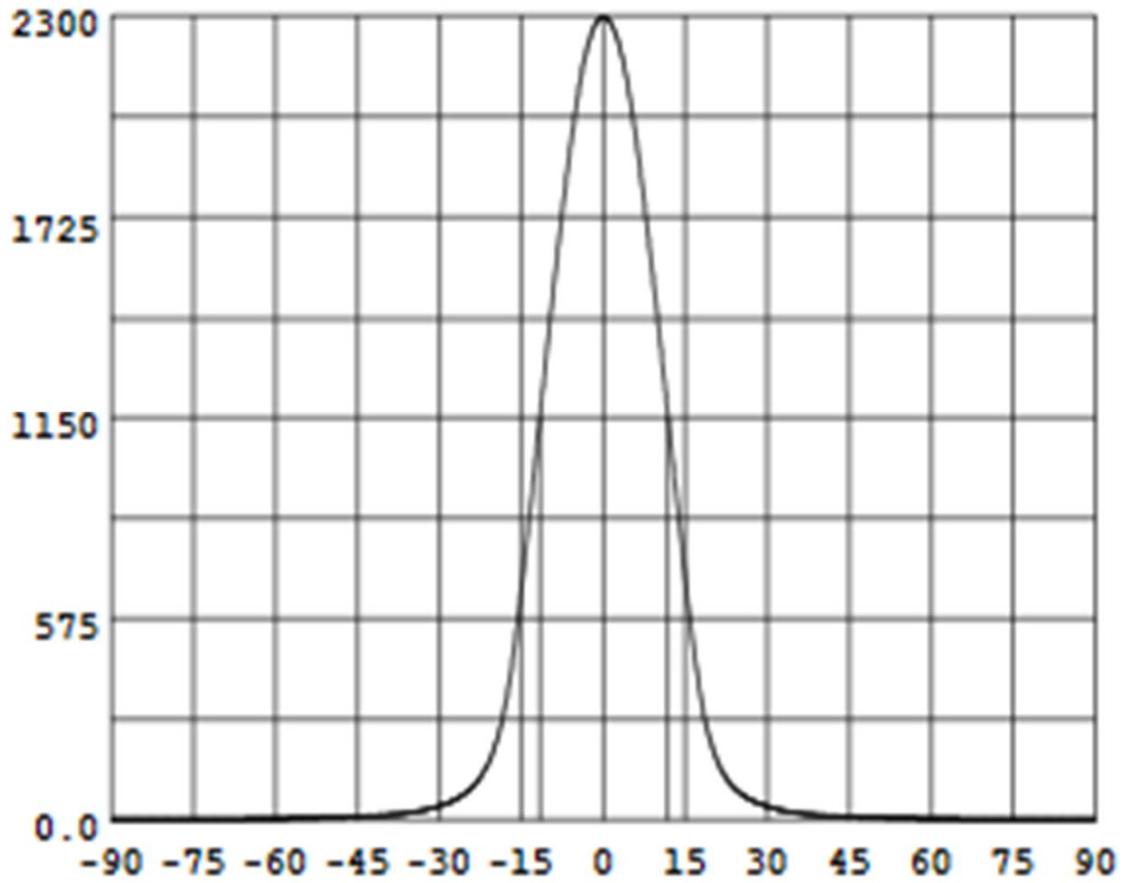
配光曲线(单位:cd) C0-180

$\theta_{50\%} = 17.3$



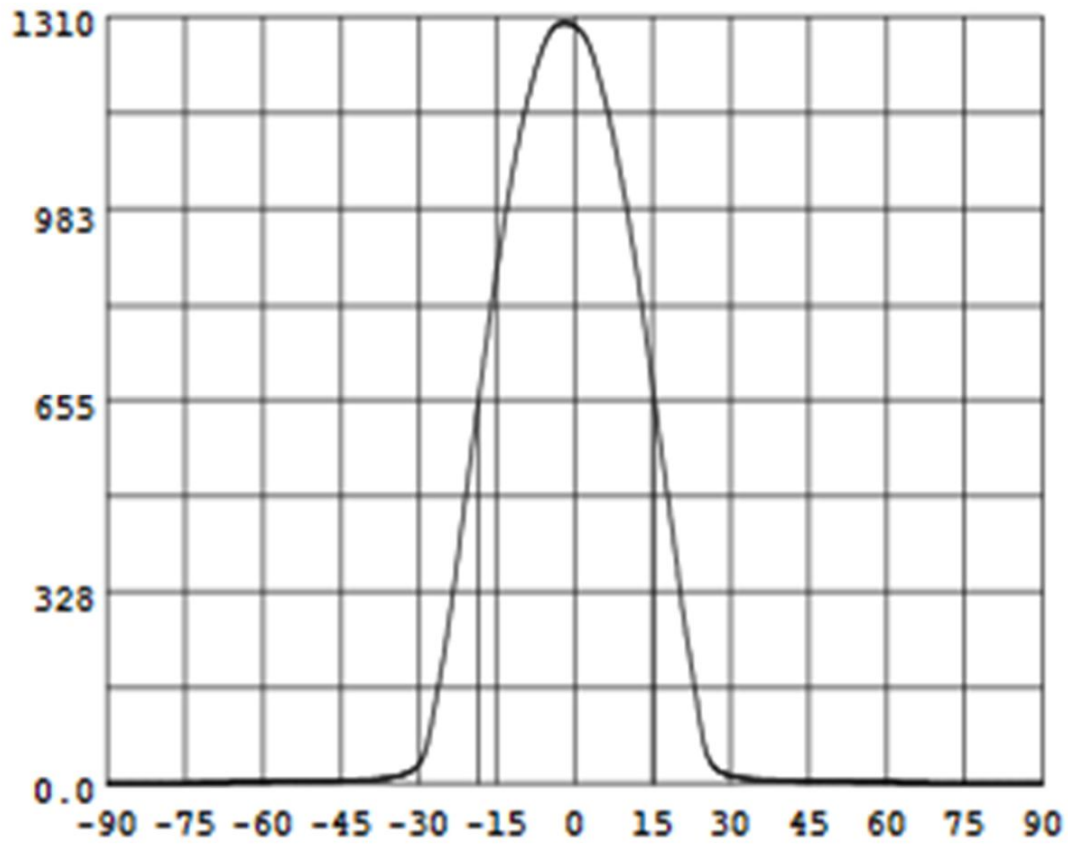
配光曲线(单位:cd) C0-180

$\theta_{50\%} = 23.4$



配光曲线(单位:cd) C0-180

$\theta_{50\%} = 34.0$

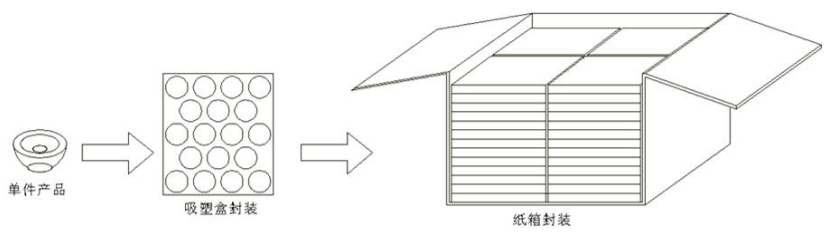




|   | 标准尺寸   | 尺寸上限      | 尺寸下限   | 测试结果1  | 测试结果2  | 测试结果3 | 测试结果4 | 判定 | 备注                          |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|---|--|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|----|-----------------------------|---------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. 尺寸   | 高度   | 31.8      |        | 31.92  | 31.97  | 31.89 | 31.93 |    | 测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试 |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   | 直径   | 68        |        | 67.86  | 67.92  | 67.86 | 67.88 |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   | 厚度   | 2.5       |        | 2.6    | 2.66   | 2.6   | 2.7   |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 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   |       | OK |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   |  |           | 无污迹    | 无污迹    | 无污迹    | 无污迹   |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 3. 材质   | PC   |           | 颜色     | 透明     |        |       |       | OK |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 4. 光学指标   | 测试使用光源   | CREE 1820 |        |        |        |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   | 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    |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   | K值   |           | 7.7    | 7.6    | 7.5    | 7.3   |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|   | 角度   |           | 17.3°  | 17.4°  | 17.5°  | 17.9° |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 效率  |  | 87.00%    | 86.50% | 86.00% | 85.50% |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 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;"><b>PC产品尺寸随温度影响变化情况表</b></p> <table border="1"> <caption>PC产品尺寸随温度影响变化情况表数据</caption> <thead> <tr> <th>尺寸 (mm)</th> <th>0°C</th> <th>10°C</th> <th>20°C</th> <th>30°C</th> <th>40°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50mm</td> <td>0.00</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>100mm</td> <td>0.00</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>150mm</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> <td>0.35</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>250mm</td> <td>0.00</td> <td>0.25</td> <td>0.35</td> <td>0.45</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>300mm</td> <td>0.00</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> <td>0.50</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table> |           |        |        |        |       |       |    |                             | 尺寸 (mm) | 0°C | 10°C | 20°C | 30°C | 40°C | 50mm | 0.00 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 100mm | 0.00 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 150mm | 0.00 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 200mm | 0.00 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 250mm | 0.00 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 300mm | 0.00 | 0.30 | 0.40 | 0.50 |
| 尺寸 (mm)   | 0°C  | 10°C      | 20°C   | 30°C   | 40°C   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 50mm  | 0.00   | 0.05      | 0.10   | 0.15   | 0.20   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 100mm   | 0.00   | 0.10      | 0.20   | 0.30   | 0.40   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 150mm   | 0.00   | 0.15      | 0.25   | 0.35   | 0.45   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 200mm   | 0.00   | 0.20      | 0.30   | 0.40   | 0.50   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 250mm   | 0.00   | 0.25      | 0.35   | 0.45   | 0.55   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 300mm   | 0.00   | 0.30      | 0.40   | 0.50   | 0.60   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| <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> |  |           |        |        |        |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |

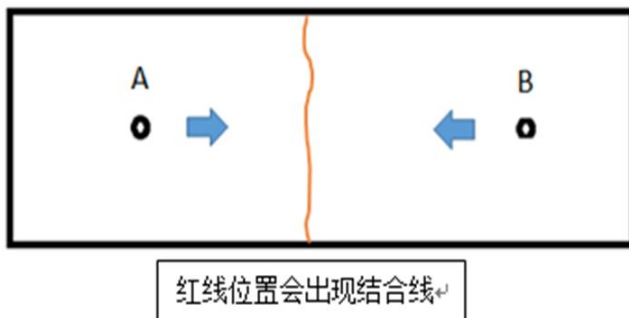
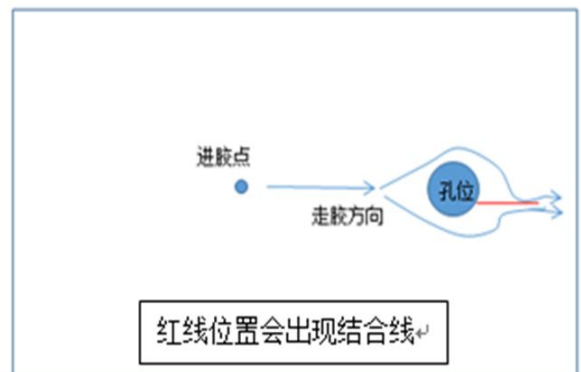
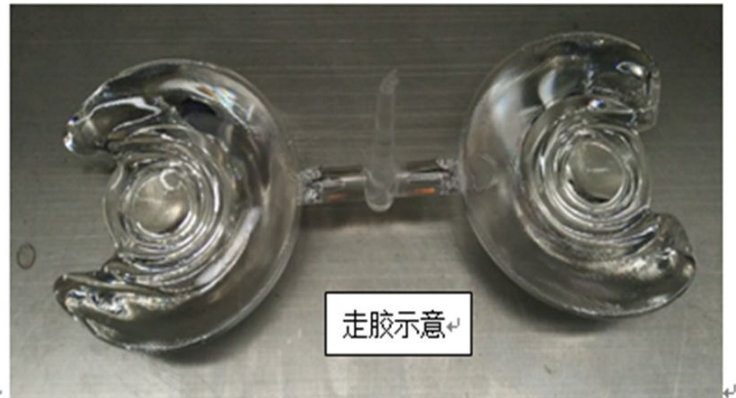
|                |  | 标准尺寸      | 尺寸上限   | 尺寸下限   | 测试结果1  | 测试结果2 | 测试结果3 | 测试结果4 | 判定 | 备注                          |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|----------------|--|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|----|-----------------------------|---------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. 尺寸          | 高度   | 31.8      |        |        | 31.91  | 31.96 | 31.9  | 31.89 |    | 测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试 |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                | 直径   | 68        |        |        | 67.86  | 67.96 | 67.81 | 67.88 |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                | 厚度   | 2.5       |        |        | 2.53   | 2.56  | 2.54  | 2.52  |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 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   | 无毛边   | OK |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                |  |           | 无污迹    | 无污迹    | 无污迹    | 无污迹   | 无污迹   | 无污迹   |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 3. 材质          | PC   |           | 颜色     | 透明     | OK     |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 4. 光学指标        | 测试使用光源   | CREE 1820 |        |        |        |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                | 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。  |           |        |        |        |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                |  | 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    |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                | K值   |           | 6      | 5.3    | 5.7    | 5.7   |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
|                | 角度   |           | 21.9   | 23.4   | 22.6   | 22.5  |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 效率             |  | 87.00%    | 87.30% | 86.50% | 88.10% |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 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;"><b>PC产品尺寸随温度影响变化情况表</b></p> <table border="1"> <caption>PC产品尺寸随温度影响变化情况表数据</caption> <thead> <tr> <th>尺寸 (mm)</th> <th>0°C</th> <th>10°C</th> <th>20°C</th> <th>30°C</th> <th>40°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50mm</td> <td>0.00</td> <td>0.05</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>100mm</td> <td>0.00</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>150mm</td> <td>0.00</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> <td>0.35</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>250mm</td> <td>0.00</td> <td>0.25</td> <td>0.35</td> <td>0.45</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>300mm</td> <td>0.00</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> <td>0.50</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table> |           |        |        |        |       |       |       |    |                             | 尺寸 (mm) | 0°C | 10°C | 20°C | 30°C | 40°C | 50mm | 0.00 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 100mm | 0.00 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 150mm | 0.00 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 200mm | 0.00 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 250mm | 0.00 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 300mm | 0.00 | 0.30 | 0.40 | 0.50 |
| 尺寸 (mm)        | 0°C  | 10°C      | 20°C   | 30°C   | 40°C   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 50mm           | 0.00   | 0.05      | 0.10   | 0.15   | 0.20   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 100mm          | 0.00   | 0.10      | 0.20   | 0.30   | 0.40   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 150mm          | 0.00   | 0.15      | 0.25   | 0.35   | 0.45   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 200mm          | 0.00   | 0.20      | 0.30   | 0.40   | 0.50   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 250mm          | 0.00   | 0.25      | 0.35   | 0.45   | 0.55   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 300mm          | 0.00   | 0.30      | 0.40   | 0.50   | 0.60   |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 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>   |           |        |        |        |       |       |       |    |                             |         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |

|  | 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                          |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|--|---|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|----|-----------------------------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|
| 1. 尺寸  | 高度  | 31.8      |        | 32.01  | 31.97  | 31.99 | 31.92 |    | 测试环境：在20℃-25℃的环境下达到热平衡后进行测试 |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  | 直径  | 68        |        | 67.69  | 67.67  | 67.73 | 67.66 |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  | 厚度  | 2.5       |        | 2.59   | 2.65   | 2.67  | 2.6   |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 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    |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 4. 光学指标  | 测试使用光源  | CREE 1820 |        |        |        |       |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  | 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。   |           |        |        |        |       |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  |   | 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    |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  | K值  |           | 3.1    | 3.2    | 2.9    | 2.8   |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
|  | 角度  |           | 34.2   | 34     | 35.5   | 35.9  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 效率   |   | 87.00%    | 88.00% | 86.90% | 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;"><b>PC产品尺寸随温度影响变化情况表</b></p> <table border="1"> <caption>PC产品尺寸随温度影响变化情况表数据</caption> <thead> <tr> <th>温度变化 (°C)</th> <th>50mm</th> <th>100mm</th> <th>150mm</th> <th>200mm</th> <th>250mm</th> <th>300mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.00</td> <td>0.00</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> <td>0.25</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.40</td> <td>0.50</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.45</td> <td>0.60</td> <td>0.75</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.20</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> <td>0.80</td> <td>1.00</td> <td>1.20</td> </tr> </tbody> </table> |           |        |        |        |       |       |    |                             | 温度变化 (°C) | 50mm | 100mm | 150mm | 200mm | 250mm | 300mm | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 20 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 30 | 0.15 | 0.30 | 0.45 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 40 | 0.20 | 0.40 | 0.60 | 0.80 | 1.00 |
| 温度变化 (°C)  | 50mm  | 100mm     | 150mm  | 200mm  | 250mm  | 300mm |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 0  | 0.00  | 0.00      | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 10   | 0.05  | 0.10      | 0.15   | 0.20   | 0.25   | 0.30  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 20   | 0.10  | 0.20      | 0.30   | 0.40   | 0.50   | 0.60  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 30   | 0.15  | 0.30      | 0.45   | 0.60   | 0.75   | 0.90  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| 40   | 0.20  | 0.40      | 0.60   | 0.80   | 1.00   | 1.20  |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |
| <p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>拿取透镜时尽量避免接触全反射面。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> |   |           |        |        |        |       |       |    |                             |           |      |       |       |       |       |       |   |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |

|         |   |           |       |                  |      |    |    |
|---------|---|-----------|-------|------------------|------|----|----|
| 产品型号    | HK-DX-68@32-15-D12-11-1g-1  |           | 产品名称  | HK 低眩68@32-15度透镜 |      |    |    |
| 产品材料    | PC  |           | 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  | 8         | 个/盒   | 4                | 盒/层  |    |    |
|         | 4   | 层/箱       | 128   | 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   | 2.07.0080 | 吸塑盒   | 23cm*21cm        | 16   | 个  |    |
|         | 2   | 2.08.0001 | PE膜   | 25cm*27cm        | 16   | 块  |    |
|         | 3   | 2.06.0005 | 箱内标签纸 | 62mm*42mm        | 16   | 张  |    |
|         | 4   | 2.06.0005 | 箱体标签纸 | 62mm*70mm        | 1    | 张  |    |
|         | 5   | 2.06.0003 | 大隔板   | 46cm*42cm        | 5    | 个  |    |
|         | 6   | 2.06.0018 | 大扁纸箱  | 48cm*44cm*19cm   | 1    | 个  |    |
| 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   |           |       |                  |      |    |    |

### 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；<br>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     |   | √ |   |