

43 寸 (PT430GT01-C) 规格书

|                 |                  |      |              |
|-----------------|------------------|------|--------------|
| 材料名称            | PT430GT01-C      |      |              |
| 供应商             | 成都冠石科技有限公司       |      |              |
| 客户              | 滁州惠科光电科技有限公司     |      |              |
| POL 原卷型号 (UP)   | VAPK3AG          | 物料描述 | PET+PK3 AG3% |
|                 |                  | 物料号  | 220025027370 |
| 尺寸              | 951.7mm*539.15mm | 日期   | /            |
| POL 原卷型号 (Down) | VAPK3CLR         | 物料描述 | PET+PK3      |
|                 |                  | 物料号  | 220025027360 |
| 尺寸              | 944.4mm*534.7mm  | 日期   | /            |

|     |    |    |    |
|-----|----|----|----|
|     | 部门 | 签名 | 日期 |
| 编著人 |    |    |    |
| 审核人 |    |    |    |
| 确认人 |    |    |    |

成都冠石科技有限公司

|    |    |    |
|----|----|----|
| 部门 | 签名 | 日期 |
| 开发 |    |    |
| 工厂 |    |    |
| 品质 |    |    |

# 滁州惠科光电科技有限公司

## 变更履历

[illegible]

# 目录

1. **Application 适用范围和内容**
2. **Polarizer Individual Specification 规格**
  - 2.1 Structure 结构
  - 2.2 Dimension 尺寸
  - 2.3 Optical & Physical Properties 产品规格表(光学&物理特性)
  - 2.4 Appearance 外观规格表
  - 2.5 Durability Specification 耐久性规格表
3. **Test method 测试方法**
  - 3.1 Test environment 测试环境条件
  - 3.2 Dimension and Squareness 尺寸及角度
  - 3.3 Thickness 厚度 (有效厚度/胶厚度)
  - 3.4 Peel strength of release, protective 剥离力 (离型膜/保护膜)
  - 3.5 Peel strength of adhesive and glass 对玻璃的黏着力
  - 3.6 Optical property 光学属性
  - 3.7 Color 色调
  - 3.8 Haze 雾度
  - 3.9 Hardness 硬度
  - 3.10 Curing 翘曲 (正负翘曲/波浪翘/拱翘)
  - 3.11 Appearance 外观
  - 3.12 Durability 耐久性
4. **Lot definition Lot 定义:**
5. **Package detail 包装详细**
6. **Label information 标签信息**
7. **Storage environment /Warranty 存储条件/质保期/保存环境/运输条件**
8. **Matters needing attention when using 使用须知**
9. **Inspection report 检查报告 (COA)**

1. Application 适用范围和内容

This specification is defined for LCD Polarizer of H2 Chuzhou HKC Display Technology Co., Ltd, and valid only polarizing film made by SDI. Optoelectronics.

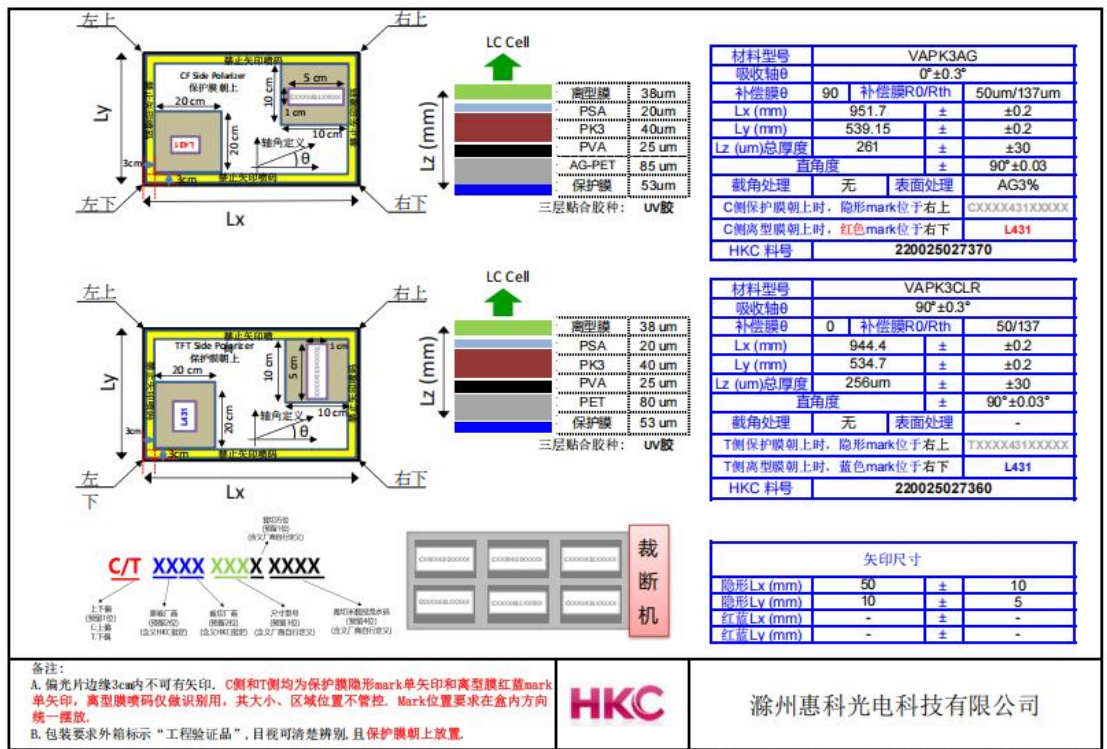
本规格书适用于成都冠石科技有限公司对滁州惠科光电科技有限公司的偏光片产品

2. Polarizer Individual Specification 规格

2.1 Structure (include CF and TFT containing schematic diagram, name, material, thickness and other information of each layer ) , Dimension (include information such as the length, width, squareness, absorption axis angle and the direction, mark position should be point out in the map, mark design should increase the flow code to trace the original volume meter segment information)

尺寸 (需包含上下片长、宽、直角度、吸收轴角度及方向,图中标出、Mark 位置样式字体字号大小、Mark 设计应增加流水码可追溯原卷米数段信息等信息)

结构 (需包上下片含各层别示意图、名称、材质、厚度等信息) , 尺寸 (需包含上下片长、宽、直角度、吸收轴角度及方向,图中标出、Mark 位置样式字体字号大小、Mark 设计应增加流水码可追溯原卷米数段信息等信息)



\*图面信息仅供参考, 以实际为准

CF: 离型膜面喷码, 右下喷数字喷码 L431; 保护膜面喷码, 右上喷隐形喷码 C0727431XXXXX

原卷:SHJ 南京 (07), 裁切厂: 南京冠石(27)

TFT: 离型膜面喷码, 右下喷数字喷码 L431; 保护膜面喷码, 右上喷隐形喷码 T0727431XXXXX

原卷:SHJ 南京 (07), 裁切厂: 南京冠石(27)

保护膜 Mark 距离边部 130mm\*130mm, 且边缘 30mm 内不可有矢印, ; Mark 位置依图面位置 (隐形 mark 位于右上, 数字喷码位于右下); 隐形喷码字符: 字长 50mm±10mm, 字高 10mm±5mm

For 冠石: Mark 序号: C0727431XXXXX /T0727431XXXXX, C/T 为上下板区分, 刀位号在 x 左边第一位数字, xxxx 为流水号

CF:

| 层别                    | 厂家    | Spec              | 公差       |
|-----------------------|-------|-------------------|----------|
| Protective film (保护膜) | A社    | 53 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| AG film(ASG7)         | L社/D社 | 85 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| Polarizer             | F社/G社 | 25 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| PK3 film补偿膜           | K社    | 40 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| 胶层                    | 杉金    | 20 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| Release Film          | J社/K社 | 38 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| 总计                    |       | 261 $\mu\text{m}$ | $\pm 25$ |

TFT:

| 层别                    | 厂家    | Spec              | 公差       |
|-----------------------|-------|-------------------|----------|
| Protective film (保护膜) | A社    | 53 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| PET film              | T社    | 80 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| Polarizer             | F社/G社 | 25 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| PK3 film 补偿膜          | K社    | 40 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| 胶层                    | 杉金    | 20 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| Release Film          | J社/K社 | 38 $\mu\text{m}$  | $\pm 5$  |
| 总计                    |       | 256 $\mu\text{m}$ | $\pm 25$ |

2.2 Optical & Physical Properties产品规格表(光学&物理特性)

| Item   |  | Unit               | 上 POL                     | 下 POL                     |
|--|--|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| Thickness<br>厚度  | Total 总厚度                                    | $\mu\text{m}$      | 261 $\pm$ 25              | 256 $\pm$ 25              |
| Peeling<br>strength 剥离力  | Release film 离型膜                             | N/25mm             | 0.3 or less               | 0.3 or less               |
|  | 保护膜高速剥离力                                     | gf/25mm            | 0.8 or less, 无 COA        | 0.8 or less, 无 COA        |
|  | Protective film 保护膜低速剥离力                     | N/25mm             | 0.2 or less               | 0.2 or less               |
|  | Adhesion to glass 对玻璃粘着力                     | N/25mm             | $\geq 0.98$               | $\geq 0.98$               |
| Impedance<br>表面阻抗  | Surface of protective film 保护膜膜面             | $\Omega/\text{sq}$ | $\leq 9.9 \times 10^{10}$ | $\leq 9.9 \times 10^{10}$ |
|  | Surface of PSA PSA 表面阻抗                      |                    | $\leq 10^{12}$            | $\leq 10^{12}$            |
| static electricity when removing protective film<br>ESD 撕保护膜静电 |  | KV                 | $\leq 1$                  | $\leq 1$                  |
| Optical<br>properties<br>光学属性                                  | Singles transmittance 单体透过率                  | %                  | 42.7 $\pm$ 1.5(ASG7)      | 43.0 $\pm$ 1.5            |
|  | Parallel transmittance 平行透过率                 | %                  | $\geq 34$                 | $\geq 34.5$               |
|  | Cross transmittance 垂直透过率                    | %                  | $\leq 0.1$                | $\leq 0.1$                |
|  | Transmittance of 380nm<br>380nm 透过率 (紫外吸收性能) | %                  | $\leq 3$                  | -                         |
|  | Polarizing efficiency 偏振度                    | %                  | $\geq 99.990$             | $\geq 99.990$             |
| Angle of absorption axis 吸收轴角度                                 |  | °                  | 0° $\pm$ 0.4°             | 90° $\pm$ 0.4°            |
| squareness 直角度 (05mm 取点测试四角直角度)                                |  | °                  | 90° $\pm$ 0.03°           | 90° $\pm$ 0.03°           |
| Hue 色调   | a  | NBS                | -1.5 $\pm$ 2.0            | -1.5 $\pm$ 2.0            |
|  | b  | NBS                | 3.8 $\pm$ 2.0             | 3.8 $\pm$ 2.0             |
| 位相差膜   | $\Delta\text{nd}$                            | nm                 | 50 $\pm$ 3.5              | 50 $\pm$ 3.5              |
|  | Rth  | nm                 | 137 $\pm$ 5               | 137 $\pm$ 5               |
| Haze 雾度((AG type only)   |  | %                  | 2.5 $\pm$ 2.0(ASG7)       | -                         |
| Hardness 硬度 (上下 TAC 硬度)  |  | H                  | 200g, 3H                  | -                         |

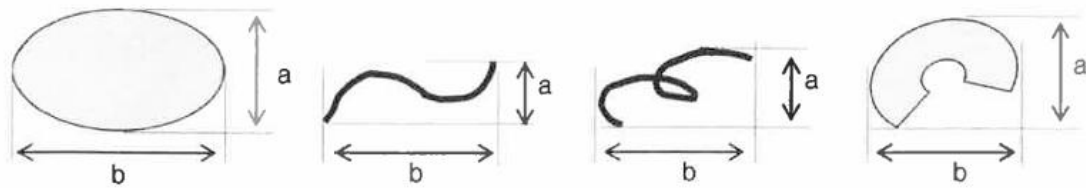
\* protective film and release film are not include in effective thickness 有效厚度不包括保护膜和离型膜厚度

## 2.4 Appearance 外观规格表

| Item<br>检查项目    | Item<br>缺点项目 | 检测方式  | Spec(mm)容许尺寸   |
|-----------------|--------------|-------|--|
| 保护膜表面/离型层表面     | 刮伤           | 目视    | 不伤及本体，批量性不可有   |
|                 | 异物           | 目视    | 不允许有可掉落的异物   |
|                 | 打痕(凹凸点)      | 目视    | SP 加压脱泡不可见（5KG、50 度、60 秒） PF 不伤及本体   |
|                 | 气泡           | 目视    | 不可有  |
|                 | 胶污           | 目视    | 批量不可有，零散发生可允许  |
|                 | 水雾           | 目视    | 表面不可有水汽，且不可造成粘片  |
|                 | 矢印方向         | 目视    | VA 机种斜对角双矢印，<br>须带可追溯原卷裁切位置之流水码  |
|                 | 浮起/剥离        | 目视    | 有效区域不可有  |
|                 | 刮伤           | 目视    | 不伤及本体，批量性不可有   |
| 基板              | AG 层剥离       | 目视    | 有效区域不可有  |
|                 | AG 层斑        | 目视    | 有效区域不可有  |
|                 | 气泡/<br>点状欠点  | 目视点线规 | 0.1-0.2, N≤2, 不可造成碎亮点  |
|                 | 线状欠点         | 目视点线规 | w≤0.1 L≤1.6 N≤2, 不可造成碎亮点   |
|                 | 糊欠           | 目视    | 有效区域不可有  |
|                 | 打痕(凹凸点)      | 目视    | 不可有  |
| 保护膜内<br><br>切断面 | 点状欠点         | 目视点线规 | 直径Φ≤0.2mm, N≤2 不可伤及本体  |
|                 | 线状欠点         | 目视点线规 | L≤1.88mm W≤0.03mm 不可伤及本体, N≤2  |
|                 | 溢胶/残胶        | 目视    | 不可超出无效区域且不可粘片  |
|                 | 毛边/撞伤        | 目视    | 不可有  |
|                 | 裁切           | 目视    | 不可有  |
|                 | 白边           | 目视    | D≤0.2mm 不连续、不均匀不可有   |
|                 | 异物           | 目视    | 上线前协助清洁端面异物  |
| 撕膜静电量           |              |       | 1KV  |
| Curl            | 正负翘          | 点线规   | 正翘 h≤20mm, 负翘 h≤10mm,<br>3 个边以上正负翘不可有（撕膜前后均符合此规格）                            |
|                 | 陡峭           | 点线规   | 距边≤5mm, 翘高≤2mm;<br>(撕膜前后均符合此规格; 距边 5mm 外按正负翘卡)                               |
|                 | 波浪翘          | 点线规   | H≤1mm , 忽略不计,<br>1 < H≤3mm, 长边可允许 3 个, 短边可允许 2 个,<br>H > 3mm 不允许; 正翘引起的波浪翘不计 |

**无效区域:** 距离偏光片本体边缘≤0.2mm

异物大小示意图 5



异物规格判定:  $\phi = (a+b) / 2$  (无效区域内的不良不进行判定)

## 2.5 Durability condition 耐久性规格表

| Item                           |   | Optical Reliability Tolerance                            | Feature & Adhesive Reliability Tolerance  |
|--------------------------------|---|--|---|
| AM Type                        | 耐热性<br>(80°C (dry) ×500Hrs)                 | . T single: less than 5%<br>. P efficient : less than 5% | No change of feature<br>没有任何变化<br>- mura 斑纹<br>- air bubble 气泡<br>- peel off 剥离 |
|                                | 耐湿性<br>(60°C×90%RH×500Hrs)                  |  |   |
|                                | 耐寒性<br>(-30°C× 500 Hrs)                     |  | Cycle   |
|                                | 冷热冲击<br>(-30°C(0.5hr)⇌80°C(0.5hr)×100Cycle) |  |   |
|                                | 耐光性<br>Mercury bulb with 400W×500Hrs        |  |   |
| 加湿剥离实验 (55°C , 90% R.H. ,5Hrs) |   | -  | 尺寸收缩率± 3.0  |

偏光度信息

参考耐久性规格表

## 3.测试方法 (包含不限于以下测试方法)

### 3.1 Test environment 测试环境条件

Tests are proceeded in 23±2°C/ 65±15% RH(Relative Humidity).Samples are kept in above condition for at least 2 hours before test

.在 23±2°C/ 65±15% RH (相对湿度) 的条件下测量, 样品需在此条件下放置至少 2 小时候再测量

### 3.2 Dimension and Squareness 尺寸及直角度

Dimension measuring instrument tests product dimension and Squareness

尺寸测量仪测试产品尺寸和直角度

### 3.3 厚度 (有效厚度/胶厚度)

Thickness is measured by 1/1000mm Dial Gauge at 3 points in the direction of width and the means value of the points is recorded.

以精度 1/1000 的厚度计量测三点平均值, 并将其数记录

### 3.4 Peel strength of release, protective film 离型膜及保护膜之剥离力

#### a. Apparatus 仪器

A tensile tester specified JIS B 7721 or other instrument shall be used.

使用 JIS B 7721 拉伸测试器或其他设备

b. Test pieces 试料

Minimum 3 pieces of 50mm in width, 250mm in length.

至少 3 片宽度 50mm, 长度 250mm 的偏光板

c. Measuring method 测试方法

Release film is peeled off about 70mm and then release film is bitten

by upper clamp, test piece (except release film) is fixed by fixture.

Peel strength is measured at a rate of  $300 \pm 30$  mm peeling speed

by peeling release film at an angle of  $180^\circ$  against fixture.

The mean value of the 3 test pieces is recorded.

剥离离型膜到 70mm 左右, 将离型膜用上部 clamp 固定, 试料(除离型膜) 固定在下部。以相对仪器  $180^\circ$  的角度, 每分钟  $300 \pm 30$  mm 的剥离速度, 测量 3 次, 求平均值。

\* refer to JIS Z 0237-8, NIS-TM 28T-B

3.5 Peel strength of adhesive and glass 对玻璃之接着力

a. Apparatus 仪器

A tensile tester specified JIS B 7721 or other instrument shall be used.

使用 JIS B 7721 拉伸测试器或其他设备

b. Test pieces 试料

Polarizing film of 25mm in width, 150mm in length on glass

宽度 25mm, 长度 150mm 的偏光板

c. Tests are proceeded in  $23 \pm 2^\circ\text{C}$   $65 \pm 15\%$  RH.

Test pieces should be placed in above condition over 30 minutes

before test. Surface of glass is uniformly polished with toluene, and

dried. After drying, glass should be wiped thoroughly with fresh gauze

or the like. And then test piece is adhered to glass plate using

2kg rubber roller at a speed of 300mm/min and placed in room

condition about 20 minutes. Using tensile tester, peel strength is

measured at the peeling speed of  $300 \pm 30$  mm/min by peeling polarizing film at an angle of  $90^\circ$  against fixture. Average value of peel strength between 20mm and 80mm of peeling is recorded.

试验在温度  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ , 湿度  $65 \pm 15\%$  RH 的条件下进行。

在试验前, 试料应放置于上述条件下超过 30 分钟。玻璃表面用甲苯均匀抛光并充分干

燥。干燥后, 玻璃应用洁净纱布彻底擦拭。然后将试料用 2kg 的橡胶滚轮以每分钟 300mm 的速度贴附于玻璃板上, 放置于室温条件下 20 分钟。使用拉伸试验器,

测量以  $90^\circ$  的剥离角度,  $300 \pm 30$  mm/min 的剥离速度时的剥离强度。

记录 20mm 和 80mm 剥离区间的力度平均值作为剥离力。

\* refer to JIS K 6301, NIS-TM 28T-E, JIS Z 0237

3.6 Optical Characteristic 光学特性

a. Instrument: 仪器

Jasco, V7100

b. Test pieces: 试料

Polarizer film of 30mmX 25mm 30mmX 25mm 的偏光板



c. Measuring method: 试验方法

. Test piece is fixed in the equipment facing PSA side to Light source.

将试料 PSA 面对着光源固定于仪器上

. Measure the value at crossed (TD) and paralleled (MD) position.

测量 TD 和 MD 位置的数值

. Scan range is 380-780nm (5nm interval).

扫描范围 380~780nm (间隔 5nm)

. The ways of calculation follow JIS Z 8701, 2°view angle XYZ system.

依据 JIS Z8701, 2°视角 XYZ 系统来计算。

d. Test Item(definition): 测试项目 (定义)

. Single transmittance 单体透过率

$T(\%) = K \times \sum \{S(\lambda) \times y(\lambda) \times (TD(\lambda) + MD(\lambda)) / 2\}$  ( $\Sigma = 380 \sim 780\text{nm}$ )

. Parallel transmittance 平行透过率

$TP(\%) = \{2 \times (T(\%) / 100)^2 - TC(\%) / 100\} \times 100$

. Cross transmittance 直交透过率

$TC(\%) = K \times \sum \{S(\lambda) \times y(\lambda) \times (TD(\lambda) \times MD(\lambda)) / 2\}$  ( $\Sigma = 380 \sim 780\text{nm}$ )

K : Coefficient ( 0.09395) 补正系数

$S(\lambda)$  : Spectral distribution of standard light 标准光的光谱分布

$y(\lambda)$  : Color matching function 等色系数

. Polarizing efficiency is acquired by the following formula.

偏光度根据以下公式求出:

Polarizing efficiency  $P(\%) = (TP - TC) / (TP + TC) \times 100$

. Transmittance of 380nm of test piece in 2.10.3-a) is measured.

通过测量, 求得试料在 380nm 的透过率。

### 3.7 Color 色相

Test piece is fixed in the sample stage and optical value is measured

at crossed (TD) and paralleled (MD) position. Scan range is 380-780nm (5nm sampling). Calculation is proceed according to JIS Z 8701, 2°view angle XYZ system.

将试料固定在试验台上, 测定试料吸收轴 45° 和 135° 的数值, 仪器扫描波长范围是 400-700nm (间隔 10nm). 根据 JIS Z 8701, 2°视野 XYZ 计的视感度补正计算。

$X = K \times \sum \{S(\lambda) \times x(\lambda) \times (TD(\lambda) + MD(\lambda)) / 2\}$  ( $\Sigma = 380 \sim 780\text{nm}$ )

$Y = K \times \sum \{S(\lambda) \times y(\lambda) \times (TD(\lambda) + MD(\lambda)) / 2\}$  ( $\Sigma = 380 \sim 780\text{nm}$ )

$Z = K \times \sum \{S(\lambda) \times z(\lambda) \times (TD(\lambda) + MD(\lambda)) / 2\}$  ( $\Sigma = 380 \sim 780\text{nm}$ )

$S(\lambda)$  : Spectral distribution of standard light 标准光的光谱分布

$x(\lambda), y(\lambda), z(\lambda)$  : Color matching function 等色系数

$a = 17.5 \times (0.52X - Y) / Y$

$b = 7 \times (Y - 0.847Z) / Y$

### 3.8 Haze 雾度

Haze value is measured using Murakami Haze meter according to JIS K 7105. Calculation is proceed by the following formula.

雾度值是使用 Murakami 雾度计依据 JIS K 7105 所测量的。其计算公式如下:

$$H = [T_d / T_t] \times 100 \%$$

Td : Diffuse transmittance 扩散透过率

Tt : Total transmittance 全光线透过率

### 3.9 Pencil Hardness Test 铅笔硬度测试

JIS K5400: Use a pencil to press 200g, scratch the surface treatment surface and check for scratches (specification 3H)

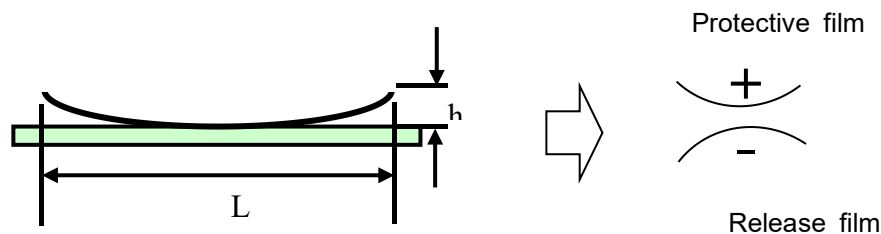
JIS K5400 以铅笔压重 200g , 划过表面处理面并检查是否有划痕 (规格 3H)

### 3.10 Curling 翘曲 (正负翘曲/波浪翘/拱翘/齐边翘曲)

Product is placed on the plane plate and each edge height is measured. Normally test condition is  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ,  $65 \pm 15\% \text{RH}$ , and measuring is performed right after unpacking.

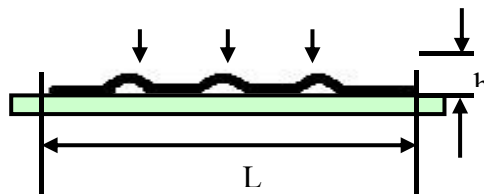
产品安置于平板板材, 并测量每边缘高度。

一般测量条件是在温度  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , 湿度  $65 \pm 15\% \text{RH}$  环境下, 拆包后立即测量。



Product is placed on the plane plate and release film upside. The arch caused by (+)curl do not count.

测量波浪翘时, 离型膜面朝上, 正翘曲引起的波浪翘不计入。



### 3.11 Appearance 外观

Inspected by eye from a distance of 30cm under the fluorescent lamp with 20W×2 power if there is any defect with the diameter over the specification.

从 30cm 距离, 以 20W×2 电力日光灯之下目视检查, 是否有任何瑕疵超出规定尺寸。

### 3.12 Durability Test 耐久性

Test piece of 40mm×40mm in size is adhered to the sample stage. Durability test is performed according to the condition table 2.5

以 50mm×50mm 尺寸的偏光板贴附在清洁玻璃上后试验, 耐久性试验条件及判断基准如 2.5

## 4. Lot definition: A product made from the same material and the same manufacturing conditions,

**lot 定义 (物料描述)** : 使用同一材料、同一制造条件生产的产品

description of material: POL Dimensional resolution up or down version material surface treatment display mode Vendor

物料描述: POL\_尺寸分辨率\_上下\_版本\_材质\_表面处理\_显示模式\_供应商

5.package detail 包装详细

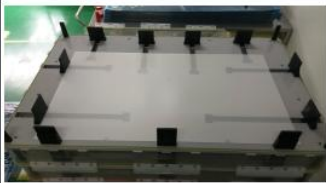
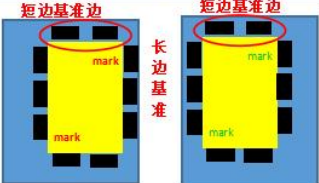


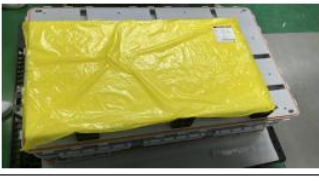

It should include: packaging form (BOX or aluminum bag), operation standard, packaging quantity, number of stacking on pallet, quantity of desiccant, material and aging standard, relative position of POL in BOX, position of POL Mark in BOX, etc.

需包含：包装形式（BOX 或铝箔袋）、作业标准、包装数量、栈板堆放最高层数、材质和时效标准，POL 在 BOX 内的相对位置，POL Mark 在 BOX 内的位置等信息；

POL BOX packing: The Protective film is packed upward; every 200 polarizers are put into POL BOX after packaging. Every 5pol boxes are placed on an iron rack.

POL BOX 包装：保护膜向上包装，每 200 片偏光板，包装后放入 Pol box 中；每 5 个 pol box 放在栈板上，栈板材质为塑料栈板。

Position indication inside box 盒内位置示意：

| NO | 1   | 2  | 3   |
|----|---|--|---|
| 照片 |    |    |    |
| 说明 | 1.BOX底部放置一张清洁后PP板<br>2.PP板靠固定挡板中间位置放置<br>3.以左边锁扣为基准固定短边                             | CF POL: POL置于BOX右上方 (左侧图片)<br>TFT POL: POL置于BOX左上方 (右侧图片)                            | 用蓝色砂胶滚对产品表面进行清洁   |
| NO | 4   | 5  | 6   |
| 照片 |  |  |  |
| 说明 | POL上方放置一张PP板<br>POL四边放置片膜   | 产品上方放置一张泡棉   | 外标签贴左边，缠膜膜*#*字打包4道<br>栈板标签贴附：短边顶部中间位置   |

6. Label information (including pallet labels and internal and external labels)

标签信息（包括栈板标签和内外标签）

6.1 It should include information such as material description, material number, material batch, box number, quantity, production date, validity period, production location, validity period, etc

需包含物料描述、物料号、物料批次、箱号、数量、生产日期、有效期、生产地、有效期等信息

6.2 Distinguish between external labels and pallet labels. 应区分外标签，栈板标签，GP 标识为“绿底白字”

CF 内外标签一致

TFT 内外标签一致



CF 栈板标签



TFT 栈板标签



## 7. Storage conditions/warranty period/storage environment/transportation conditions

### 存储条件/质保期/保存环境/运输条件

7.1 Storage conditions: Polarizer shall be packed in standard package (aluminum foil bag seal or BOX seal).

保管条件: 偏光板应以标准包装 (铝箔袋密封或 BOX 密封)。

7.2 Temperature and humidity Conditions 温湿度条件:

7.2.1 Dustfree room: temperature  $22\pm3^{\circ}\text{C}$ , humidity  $55\pm10\%\text{RH}$

无尘室: 温度  $22\pm3^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $55\pm10\%\text{RH}$

7.2.2 Warehouse: temperature  $20\pm10^{\circ}\text{C}$ , humidity  $50\pm20\%\text{RH}$

仓库: 温度  $20\pm10^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $50\pm20\%\text{RH}$

7.2.3 Transportation environment: Temperature  $22\pm3^{\circ}\text{C}$ , humidity  $55\pm10\%\text{RH}$

运输环境: 温度  $22\pm3^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $55\pm10\%\text{RH}$

7.3 Warranty period: under the above storage conditions, it shall be 6 months from the cutting production date of Keystone

保证期限: 在上述保管条件下, 自冠石科技有限公司裁切生产日期起 6 个月。

## 8. Matters needing attention when using 使用须知

8.1 Matters needing attention when using (such as wiping reagents and placing unused products)

使用注意事项 (如擦拭试剂, 未使用完剩余品放置等)

Because polarize easily curling due to moisture absorption or drying, so should be used as soon as possible after opening, if it wasn't used up, please pay attention to moisture when it storage.

因偏光板容易因吸湿、干燥而产生翘曲的现象，所以开封后应及早使用，而未使用的部分在保管上，必须注意防潮、除湿的工作。

## 8.2 Precautions for Storage (Such as temperature, humidity, and environmental particles)

保存注意事项（如保存温湿度、环境粒子等）

The article of organic solvent kind will make an effect on the surface of polarize easily, so the kind of lotion should affirm again when cleaning accordingly.

有机溶剂类的物品，易对偏光板的表面产生影响，因此在洗净时洗剂的种类要再确认。

## 8.3 偏光片 GP 资料要求 GP Report

|           |  |
|-----------|--|
| 材料类型 type | GP 重点管制项目及限量要求 (unit: PPM)   |
| 偏光片       | Pb < 90, Cd < 5, Hg < 5, Cr <sup>6+</sup> < 2, PBBs < 5, PBDEs < 5<br>GP 重点管制项目及限量要求<br>满足 Rohs、HF、REACH |

## 9. Inspection report 检查报告 (COA)

| No. | 检测维度 | 项目代码   | 检验项目      | 不良代码   | 类型 | 单位  |
|-----|------|--------|-----------|--------|----|-----|
| 1   | 寸法参数 | POL001 | 长         | NGP001 | 定量 | MM  |
| 2   | 寸法参数 | POL002 | 宽         | NGP002 | 定量 | MM  |
| 3   | 寸法参数 | POL003 | 直角度       | NGP003 | 定量 | °   |
| 4   | 寸法参数 | POL004 | 直角度 2     | NGP004 | 定量 | °   |
| 5   | 寸法参数 | POL005 | 直角度 3     | NGP005 | 定量 | °   |
| 6   | 寸法参数 | POL006 | 直角度 4     | NGP006 | 定量 | °   |
| 7   | 寸法参数 | POL007 | 有效厚度      | NGP007 | 定量 | um  |
| 8   | 寸法参数 | POL008 | PSA 厚度    | NGP008 | 定量 | um  |
| 9   | 寸法参数 | POL009 | 总厚度       | NGP009 | 定量 | um  |
| 10  | 寸法参数 | POL010 | 正负翘       | NGP010 | 定量 | MM  |
| 11  | 寸法参数 | POL011 | 撕膜翘曲      | NGP011 | 定量 | MM  |
| 12  | 寸法参数 | POL012 | 波浪翘波高     | NGP012 | 定量 | MM  |
| 13  | 寸法参数 | POL013 | 波浪翘波数-长边  | NGP013 | 定量 | MM  |
| 14  | 寸法参数 | POL014 | 波浪翘波数-短边  | NGP014 | 定量 | MM  |
| 15  | 光学参数 | POL015 | 吸收轴角度     | NGP015 | 定量 | °   |
| 16  | 光学参数 | POL016 | 单体透过率     | NGP016 | 定量 | %   |
| 17  | 光学参数 | POL017 | 平行透过率     | NGP017 | 定量 | %   |
| 18  | 光学参数 | POL018 | 交叉透过率     | NGP018 | 定量 | %   |
| 19  | 光学参数 | POL019 | 380nm 透过率 | NGP019 | 定量 | %   |
| 20  | 光学参数 | POL020 | 偏振度       | NGP020 | 定量 | %   |
| 21  | 光学参数 | POL021 | 色调 a 值    | NGP021 | 定量 | NBS |
| 22  | 光学参数 | POL022 | 色调 b 值    | NGP022 | 定量 | NBS |
| 23  | 光学参数 | POL023 | 色调 L 值    | NGP023 | 定量 |     |
| 24  | 光学参数 | POL024 | R0        | NGP024 | 定量 | nm  |
| 25  | 光学参数 | POL025 | Rth       | NGP025 | 定量 | nm  |
| 26  | 特性参数 | POL026 | 雾度        | NGP026 | 定量 | %   |

|    |      |        |                        |        |    |                    |
|----|------|--------|------------------------|--------|----|--------------------|
| 27 | 特性参数 | POL027 | 保护膜表面阻抗                | NGP027 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 28 | 特性参数 | POL028 | 保护膜表面阻抗 2              | NGP028 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 29 | 特性参数 | POL029 | 保护膜表面阻抗 3              | NGP029 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 30 | 特性参数 | POL030 | 保护膜表面阻抗 4              | NGP030 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 31 | 特性参数 | POL031 | 保护膜表面阻抗 5              | NGP031 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 32 | 特性参数 | POL032 | PSA 表面阻抗               | NGP032 | 定量 | $\Omega/\text{sq}$ |
| 33 | 特性参数 | POL033 | 保护膜撕膜抗静电               | NGP033 | 定量 | KV                 |
| 34 | 特性参数 | POL034 | 保护膜剥离力                 | NGP034 | 定量 | N/25mm             |
| 35 | 特性参数 | POL035 | 保护膜高速剥离力               | NGP035 | 定量 | N/25mm             |
| 36 | 特性参数 | POL036 | 离型膜剥离力                 | NGP036 | 定量 | N/25mm             |
| 37 | 特性参数 | POL037 | 离型膜初始剥离力               | NGP037 | 定量 | N/25mm             |
| 38 | 特性参数 | POL038 | 对基板剥离力                 | NGP038 | 定量 | N/25mm             |
| 39 | 特性参数 | POL039 | 上 POL 表面硬度             | NGP039 | 定性 | H                  |
| 40 | 特性参数 | POL040 | 下 POL 表面硬度             | NGP040 | 定性 | H                  |
| 41 | 外观参数 | POL041 | 片反                     | NGP041 | 定性 |                    |
| 42 | 外观参数 | POL042 | 粘片                     | NGP042 | 定性 |                    |
| 43 | 外观参数 | POL043 | 保/离膜气泡                 | NGP043 | 定性 |                    |
| 44 | 外观参数 | POL044 | 断面异常                   | NGP044 | 定性 |                    |
| 45 | 外观参数 | POL045 | 压点                     | NGP045 | 定性 |                    |
| 46 | 外观参数 | POL046 | 折伤                     | NGP046 | 定性 |                    |
| 47 | 外观参数 | POL047 | 划伤                     | NGP047 | 定性 |                    |
| 48 | 外观参数 | POL048 | 保护膜破损                  | NGP048 | 定性 |                    |
| 49 | 外观参数 | POL049 | 撞伤                     | NGP049 | 定性 |                    |
| 50 | 外观参数 | POL050 | 欠点                     | NGP050 | 定性 |                    |
| 51 | 外观参数 | POL051 | 破损                     | NGP051 | 定性 |                    |
| 52 | 外观参数 | POL052 | AG 剥离/层斑               | NGP052 | 定性 |                    |
| 53 | 外观参数 | POL053 | 缺/残胶                   | NGP053 | 定性 |                    |
| 54 | 外观参数 | POL054 | 保/离膜脏污                 | NGP054 | 定性 |                    |
| 55 | 外观参数 | POL055 | 保/离膜异物                 | NGP055 | 定性 |                    |
| 56 | 外观参数 | POL056 | 本体气泡                   | NGP056 | 定性 |                    |
| 57 | 外观参数 | POL057 | 本体异物                   | NGP057 | 定性 |                    |
| 58 | 外观参数 | POL058 | 本体划伤                   | NGP058 | 定性 |                    |
| 59 | 外观参数 | POL059 | 其他外观不良                 | NGP059 | 定性 |                    |
| 60 | 外观参数 | POL060 | 包装破损                   | NGP060 | 定性 |                    |
| 61 | 外观参数 | POL061 | 标签/标识                  | NGP061 | 定性 |                    |
| 62 | 外观参数 | POL062 | 材料有效期确认                | NGP062 | 定性 |                    |
| 63 | 外观参数 | POL063 | 包装方式 (铝箔袋/box, 只填 1 种) | NGP063 | 定性 |                    |
| 64 | 外观参数 | POL064 | 包装数量 (写实际每小包装数量)       | NGP064 | 定量 |                    |