

## Polarizer Specification

**Model Name :**  
**SN238CT03-1**

**客戶料號 :**  
**220025014730**  
**220025014700**

**Issue Date : 2023/10/27**

**Version : A0**

### Buyer Affirmance

滁州惠科光電科技有限公司

HKC Optoelectronics Technology Co.,Ltd.

邱海英

Sign

### Supplier Affirmance

誠美材料科技股份有限公司

CHENG MEI MATERIALS TECHNOLOGY CORP.



Sign

# CMMT

---

## 內 容

(Contents)

1. 適用範圍 (Scope of Application)
2. 構造 (Structure)
3. 外觀規格及檢驗方法 (Appearance Specification item & Methodology)
4. 包裝規格 (Packing)
5. 保存條件 (Storage Condition)
6. 其它 (Other)
7. 產品 GP 要求 (Green Product)

# CMMT

## 1 適用範圍(Scope of Application)

本規格書適用於誠美材料出貨至滁州惠科光電科技有限公司之偏光板個別規格書。

## 2 構造 (Structure)

### 2.1

VW1-AG1-00005	
架構	厚度 (um)
保護膜	53±6
AG TAC	45±5
PVA	25±3
PK3	37±4
黏著劑	20±5
離型膜	38±5
有效厚度	127±12
總厚度	218±25

### 2.2

VW2-00020	
架構	厚度 (um)
保護膜	53±6
TAC	60±5
PVA	25±3
PK3	37±4
黏著劑	20±5
離型膜	38±5
有效厚度	142±12
總厚度	233±25

## 3 外觀規格及檢驗方法(Appearance Specification item & Methodology)

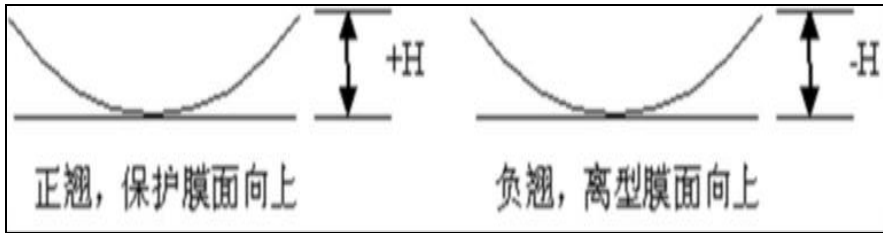
### 3.1 P/L 本體外觀規格

項目		規格
保護 膜表面 離型 膜表面	刮傷	不傷及本體，批量性不可有
	打痕(壓痕、壓點)	加壓脫泡不可見(5KG、50°、60s)，PF 不傷及本體
	氣泡	不可有
	膠污	不可轉印，不可造成二枚取
	水霧	不可造成黏片
	矢印方向	VA 機種斜對角雙矢印
切斷面	溢膠/殘膠	不可超過無效區域且不可黏片
	毛邊	目視不可見
	裁切不良	不可有
	磨邊不良	不可有
	撞傷	有效區域不可有
保護 膜內	點狀缺點	$D \leq 0.2\text{mm}$ ，不可傷及本體
	線狀缺點	$L \leq 1.88\text{mm}, W \leq 0.03\text{mm}$
本體	AG 層剝離	有效區域不可有
	AG 層斑	有效區域不可有
	氣泡	$0.1\text{mm} < \varphi \leq 0.15\text{mm}$ ， $N \leq 2$ 不可有碎亮点
	點狀缺點	$0.1\text{mm} < \varphi \leq 0.15\text{mm}$ ， $N \leq 3$ 不可有碎亮点
	線狀缺點	$W < 0.10\text{mm}$ 、 $L < 1.6\text{mm}$ ， $N \leq 2$ 不可造成碎亮点
	糊欠損	有效區域不可有
	打痕(壓痕、壓點)	貼玻不可見
	白邊	$\leq 0.2\text{mm}$
翹曲 (未撕/撕離 膜)	正負翹	正翹 $H \leq 15\text{mm}$ ，負翹 $H \leq 10\text{mm}$ ，四邊同時正負翹不可有
	波浪翹曲	$H > 3\text{mm}$ 不可有， $1\text{mm} < H \leq 3\text{mm}$ 長邊 $\leq 3$ ，短邊 $\leq 2$ ; $H \leq 1\text{mm}$ 不計數
	陡峭	邊緣 5mm 以內翹高 2mm 以上 NG
無效區		0.5mm

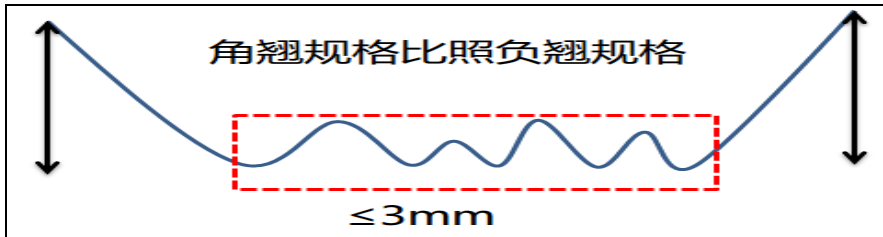
# CMMT

註：翹曲高度量測方法：

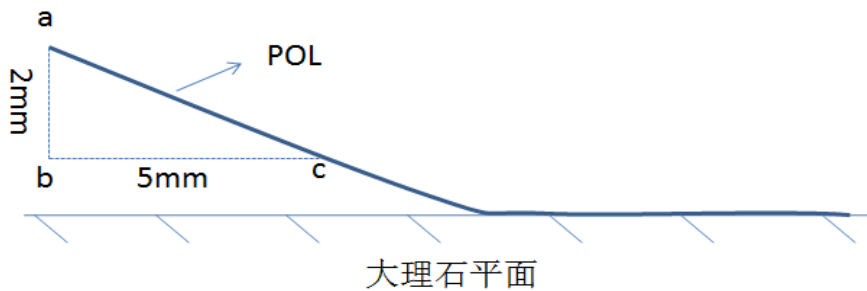
先判定翹曲方向，以翹曲面較大向上放置，以鐵尺或塊規量測最高點之高度。



波浪翹：

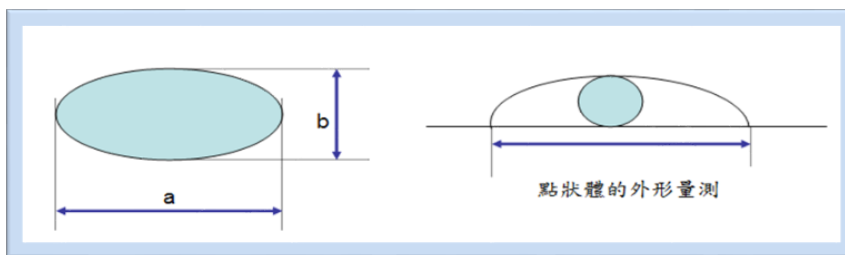


陡峭：

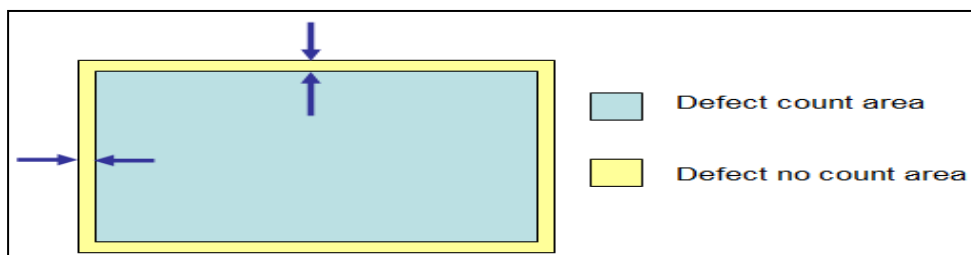


## 3.2 量測方法：

3.2.1 點狀量法：以透過、反射、直交檢查將缺點圈出，以 Lupe 量測缺點大小，缺點直徑最長距離為  $a$ ，直徑最小距離為  $b$ ，點狀缺點大小  $D=(a+b)/2$ ，如下圖所示。



3.3 不計數區域：在不計數區域內的缺點不需計數，不計數區域之定義如下圖所示。



3.4 直角度：使用吋法機量測偏光板四個內角。

## 3.5 光學性質

### 3.5.1 試驗條件

試驗樣本的大小及數量是隨試驗方法的規定而不同，偏光板在試驗時，要小心拿取且不能有妨礙試驗的動作。

### 3.5.2 單體透過率 & 380nm 透過率

取 1 枚長 70mm×寬 50mm 偏光板，使用積分球式分光光度計依 JIS Z 8781-3，2 度視野 XYZ 系視感度補正(700~400nm，取每 10nm)測定單體透過率。再取 380nm 波長處之透過率，即為 380nm 透過率。

### 3.5.3 偏光度

取 2 枚長 70mm×寬 50mm 偏光板，測定樣本透過率，吸收軸平行時之透過率為  $H_0$ ，直交時為  $H_{90}$ ，偏光度(V)依下列公式求出。

$$V = \sqrt{\frac{H_0 - H_{90}}{H_0 + H_{90}}} \times 100\%$$

平行透過率( $H_0$ ): 2 枚偏光板吸收軸平行方向測定。

直交透過率( $H_{90}$ ): 2 枚偏光板吸收軸垂直方向測定。

### 3.5.4 平均傾斜角 $\beta$ 、厚度方向 Re 值、補償膜慢軸角度：

以原材料廠商之出貨檢查表提供的數值為數據。

### 3.5.5 色相

取 1 枚長 70mm×寬 50mm 偏光板，使用積分球式分光光度計依 JIS Z 8781-3，2 度視野 XYZ 系視感度補正(700~400nm，取每 10nm)測量色相 a、b 值。

### 3.5.6 霧度

依 JIS Z 8781-3 項基準，使用濁度計測定。

### 3.5.7 厚度

使用厚度計(最小單位：0.001mm，測定端子  $\psi$ 5mm)，測量 3 點，求其平均值。

### 3.5.8 吸收軸角度( $\theta_1$ )之定義為保護膜面朝上時量測。

### 3.5.9 表面硬度

以電動鉛筆硬度計測試，依 JIS K 5600 判定為硬化處理表面有無明顯傷痕。測試使用重量請參照個別規格書。

### 3.5.10 離型膜及保護膜剝離力

取樣本 25×150mm，使用引張機以每分鐘 300mm 速度，將樣本以 180°方向剝離。

### 3.5.11 PSA 黏著性能

取樣本 25×150mm，撕開離型膜及保護膜，貼在洗淨的玻璃板上，用重 2kg 滾輪來回滾壓 1 次，經 Auto clave 後放置 24 小時，使用引張機以每分鐘 300mm 速度，將樣本以 180°方向剝離。 Auto clave 條件: 50℃、5Kg、20 分鐘

## 3.5.12 撕膜靜電

將測試樣品裁切為 210mm ×297mm 大小貼附於玻璃，從偏光板上以速率 30M/min 撕除保護膜，並以 keyence SK050 靜電量測儀量測靜電值。

## 3.6 耐久性質

### 3.6.1 耐久試驗(產品之最終評估)

經過耐久性測試後應注意其外觀變化，是否有顯著的剝離、發泡、偏光板與光學補償膜之層間剝離、光學補償膜與玻璃之剝離等外觀之變化。

項目	試驗條件	判定條件	
		光學性能(單體透過率 初期值取絕對值)	外觀及 黏著性能
耐熱性	80°C,500hrs	$\leq 3\%$	1.無明顯的發泡、 剝離、變色等其他 外觀變化 2.變化量項目為: 單體透過率;偏光 度
耐濕性	60°C × 90%RH, 500hrs	$\leq 5\%$	
耐寒性	-30°C,500hrs	$\leq 3\%$	
冷熱衝擊	-30°C(0.5h)~80°C(0.5h),100cycles	$\leq 3\%$	

## 4 包裝規格(Packing)：

### 4.1 包裝數量

成品尺寸	PP 盒尺寸	紙箱尺寸	整包數量	整盒數量	整箱數量
23.8	23.8TRAY	23.8"紙箱	50	50	250

### 4.2 標籤範本

#### 4.2.1 內箱標籤範本：

宁波诚美材料科技有限公司	
物料描述: HT1-00013/14"W-TFT	
物料號: 220025007850	
物料批次: PA32T043	
包号: 0001	
数量: 50	
生产日期: 2023/02/27	
有效期: 2023/08/27	
	
RoHS	220025007850LB38TPA32T043001 GP



# CMMT

## 4.2.2 外箱標籤範本：

宁波诚美材料科技有限公司	
物料描述:	HT1-00013/14" W-TFT
物料號:	220025007850
物料批次:	PA32T043
箱号:	230263448
数量:	500
生产日期:	2023/02/27
有效期:	2023/08/27
	
RoHS	220025007850LB38TPA32T043448
GP	

31Z00001VR:500 FHKR057293A2

## 4.2.3 棧板標籤：

宁波诚美材料科技有限公司	
客户别:	惠科
物料描述:	VW2-AG5-00017/32" W
物料号:	220025007110
物料批次:	EOC24107
栈板号:	NA201203530
箱数:	10
数量:	2500
生產日期:	2020/12/24
有效期:	2021/06/24
	
220025007110LB16Q10025003530	

文件存管：本材料承認書簽署一式二份，一份由供應商存管，一份由客戶存管。

Custody of document : Issue two sets of this document. The supplier keeps one of them . Also, the Customer keeps one of them.

# CMMT

## 4.2.4條碼定義說明：

碼數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
例	2	2	0	0	2	5	0	0	5	5	1	0	S	U	0	8	L	4	1	9	9	2	3	0	1	0	0	1
說明	前12位為綿陽 HKC物料號												供應商簡碼		材料有效期 (年/月/日)			第18位代表廠內線別，第19-25位代表材料批次號								流水碼		

1-12 碼：表示 HKC 物料料號；13-14 碼：為供應商簡碼，以 LB 表示；15-17 碼：表示裁切後有效期；18-25 碼：第 18 碼至第 25 碼為材料批次號，其中第 18 碼為線別，第 19、20 碼拉伸年份，第 21 碼為拉伸月份，第 22、23 碼為日期，第 24、25 碼為當日拉伸批次  
26-28 碼：表示 3 位數流水碼。

## 4.2.5二維碼定義說明：

碼數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
例	2	2	0	0	2	5	0	0	5	5	1	0	S	U	0	8	L	1	0	0	2	5	0	0	0	0	0	1
說明	前12位為綿陽HKC物料料號												供應商簡碼		材料有效期 (年/月/日)			箱數		為五位數棧板總產品數					四位數流水碼			

1-12 碼：表示 HKC 物料料號；13-14 碼：為供應商簡碼，以 LB 表示；15-17 碼：表示產品有效期；18-19 碼：表示棧板總箱數；20-24 碼：為五位元數棧板總產品數量；25-28 碼：表示四位數流水碼；有效日期參考下圖：

HIJ 部材效期 Naming Rule					
代碼	定義	備註			
H	年	公元年最后一碼			
I	月	1-9:10:A;11:B;12:C			
J	日	日期編碼如下 (0、I 不使用)			
Date	Code	Date	Code	Date	Code
1	1	11	B	21	M
2	2	12	C	22	N
3	3	13	D	23	P
4	4	14	E	24	Q
5	5	15	F	25	R
6	6	16	G	26	S
7	7	17	H	27	T
8	8	18	J	28	U
9	9	19	K	29	V
10	A	20	L	30/31	W/X

文件存管：本材料承認書簽署一式二份，一份由供應商存管，一份由客戶存管。

Custody of document : Issue two sets of this document. The supplier keeps one of them . Also, the Customer keeps one of them.

## 5 保存條件(Storage Condition)：

### 5.1 保證期限

貨到滁州惠科端時尚有 6月之有效期限。

### 5.2 保存條件

保存環境  $25^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $60\%\pm 20\%\text{RH}$

## 6 其他(Other):

### 6.1 取用時注意事項：

6.1.1 偏光板具有吸濕的特性，所以容易造成翹曲之現象發生。因此偏光板需於有溫濕度控制的無塵室方能將防潮袋開封，且開封後應儘快使用。

6.1.2 有機溶劑的種類不同，會對偏光板表面造成不同的影響，所以在洗淨時需確認使用之溶劑種類。因為溶劑會對黏著劑造成侵蝕、影響耐久性及外觀之污染，所以對溶劑的使用須十分注意。

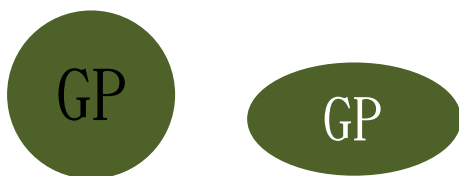
6.1.3 偏光板在出廠時，皆保存於固定之空調環境下，所以客戶之保存環境亦應於有固定之空調環境下，若長時間置於沒有空調之環境可能會造成以下之不良情形發生。

- (1) 偏光板離型面的凹凸。
- (2) 耐久性受到影響。
- (3) 黏著劑溢膠所造成之髒污。

## 7 產品 GP 要求(Green Product)：

7.1 符合《HKC 綠色產品有害物質管控標準》，提供管控標準的第三方檢測報告。

7.2 GP 標籤：標籤為圓形/橢圓形、綠底，含有 GP 字樣，字體宋體，黑色/白色，樣式參考如下，標示大小可根據原材外箱大小調整。

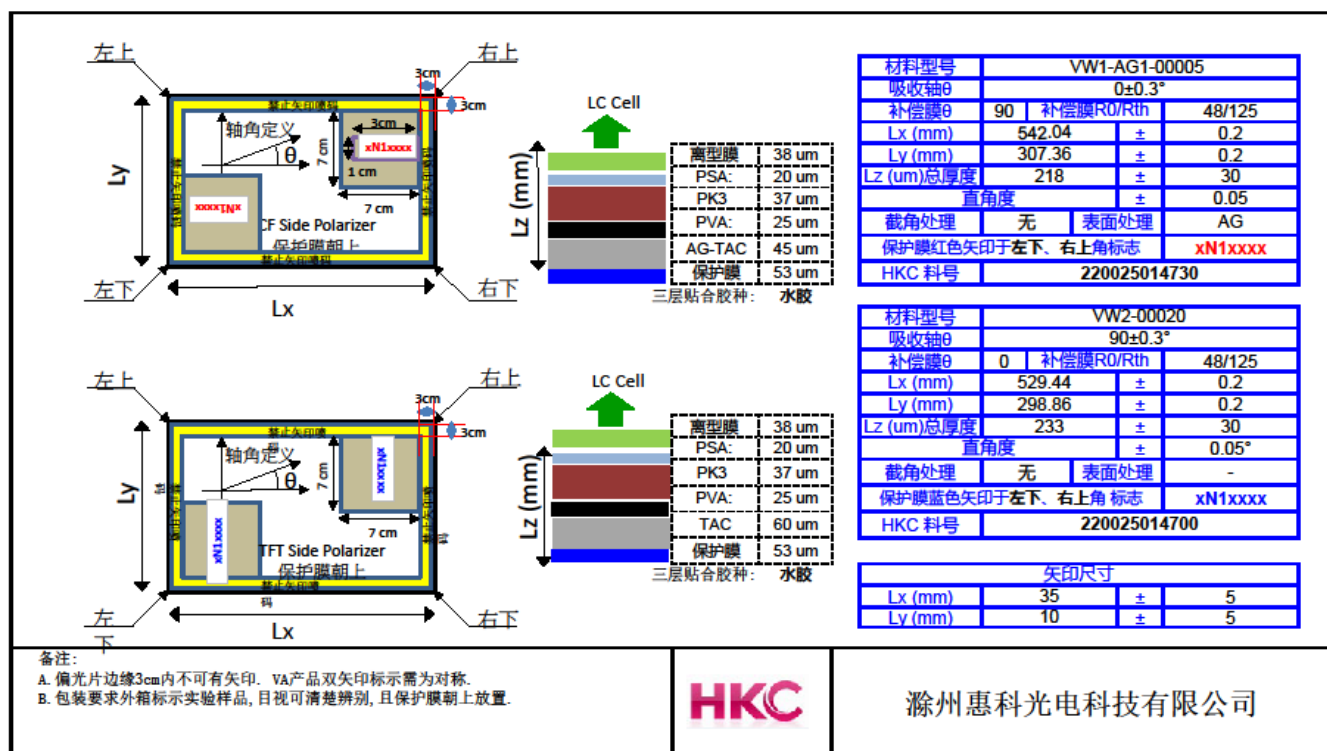


個別規格書

特 性 項 目			單位	上偏光板	下偏光板
				VW1-AG1-00005	VW2-00020
光學性質	單 體 透 過 率		%	42.4±1.5	43.1±1.5
	平 行 透 過 率		%	≥ 34.0	≥ 34.0
	直 交 透 過 率		%	≤ 0.10	≤ 0.10
	偏 光 度		%	≥ 99.992	≥ 99.992
	R 0 值		nm	50±3.5	50±3.5
	R t h 值		nm	137±5.0	137±5.0
	吸 收 軸 角 度		°	0±0.3	90±0.3
	慢 軸 公 差		°	±0.5	±0.5
	色 相	a	NBS	-1.0±1.5	-1.0±1.5
		b	NBS	3.2±1.5	3.2±1.5
	霧 度		%	22±5	—
	3 8 0 n m 透 過 率		%	≤ 3.0	≤ 2.5
物理性質	直 角 度		°	90±0.05	90±0.05
	有 效 厚 度		μm	127±12	142±12
	黏 著 劑 厚 度		μm	20±5	20±5
	表 面 硬 度		H	3H	—
	尺 寸	長	mm	542.04±0.2	529.44±0.2
		寬	mm	307.36±0.2	298.86±0.2
	剝 離 力	離 型 膜	N/25mm	≤ 0.2	
		保 護 膜	N/25mm	≤ 0.15	
		對 偏 光 板	N/25mm	> 0.49	
	高速剝離力 (30M/min)	保 護 膜	N/25mm	≤ 0.8	≤ 0.8
	撕 膜 靜 電 量		—	< 1kv	
	P S A 表 面 阻 抗		Ω/□	≤ 10 <sup>12</sup>	
	保 护 膜 表 面 阻 抗		Ω/□	10^6~9.9*10^9	
備註：					

# CMMT

## 附件 1：客戶圖面



CMMT\_For\_C2HKC\_SN238CT03-1\_(N1)\_4730&4700\_简易规格书\_20221111

文件存管：本材料承認書簽署一式二份，一份由供應商存管，一份由客戶存管。

Custody of document : Issue two sets of this document. The supplier keeps one of them . Also, the Customer keeps one of them.

# CMMT

## 附件 2：ECO A 範本頁

檢驗維度	項目代碼	檢驗項目	不良代碼	類型
寸法	POL001	寬	NGP001	定量
寸法	POL002	長	NGP002	定量
寸法	POL003	直角度	NGP003	定量
寸法	POL004	整體厚度	NGP004	定量
寸法	POL005	有效厚度	NGP005	定量
寸法	POL006	PSA厚度	NGP006	定量
寸法	POL007	正負翹	NGP007	定量
寸法	POL008	波浪翹	NGP008	定性
光學	POL009	单体透過率	NGP009	定量
光學	POL010	平行透過率	NGP010	定量
光學	POL011	交叉透過率	NGP011	定量
光學	POL012	380nm透過率	NGP012	定量
光學	POL013	R0	NGP013	定量
光學	POL014	Rth	NGP014	定量
光學	POL015	偏振度	NGP015	定量
光學	POL017	色调a值	NGP017	定量
光學	POL018	色调b值	NGP018	定量
光學	POL019	吸收轴角度	NGP019	定量
光學	POL020	霧度(上偏)	NGP020	定量
特性	POL016	3H硬度(上偏)	NGP016	定性
特性	POL021	保護膜剥离力	NGP021	定量
特性	POL022	离型膜剥离力	NGP022	定量
特性	POL023	对基板剥离力	NGP023	定量
特性	POL024	保護膜表面阻抗	NGP024	定量
特性	POL025	PSA表面阻抗	NGP025	定量
外觀	POL026	混料	NGP028	定性
外觀	POL027	片反	NGP029	定性
外觀	POL028	粘片	NGP030	定性
外觀	POL029	断面	NGP031	定性
外觀	POL030	压点	NGP032	定性
外觀	POL031	折伤	NGP033	定性
外觀	POL032	Mura	NGP034	定性
外觀	POL033	缺/残胶	NGP035	定性
外觀	POL034	保/离膜脏污	NGP037	定性
外觀	POL035	保/离膜气泡	NGP038	定性
外觀	POL036	保/离膜异物	NGP039	定性
外觀	POL037	本体气泡	NGP045	定性
外觀	POL038	本体异物	NGP046	定性
外觀	POL039	本体划伤	NGP048	定性
外觀	POL043	其他外觀不良	NGP049	定性
包裝外觀	POL040	料期≥1/2有效期	NGP050	定性
包裝外觀	POL041	包裝破損	NGP051	定性
包裝外觀	POL042	标签/标识	NGP052	定性

文件存管：本材料承認書簽署一式二份，一份由供應商存管，一份由客戶存管。  
Custody of document : Issue two sets of this document. The supplier keeps one of them . Also, the Customer keeps one of them.

---

## 文件修改履歷表

[illegible]

文件存管：本材料承認書簽署一式二份，一份由供應商存管，一份由客戶存管。