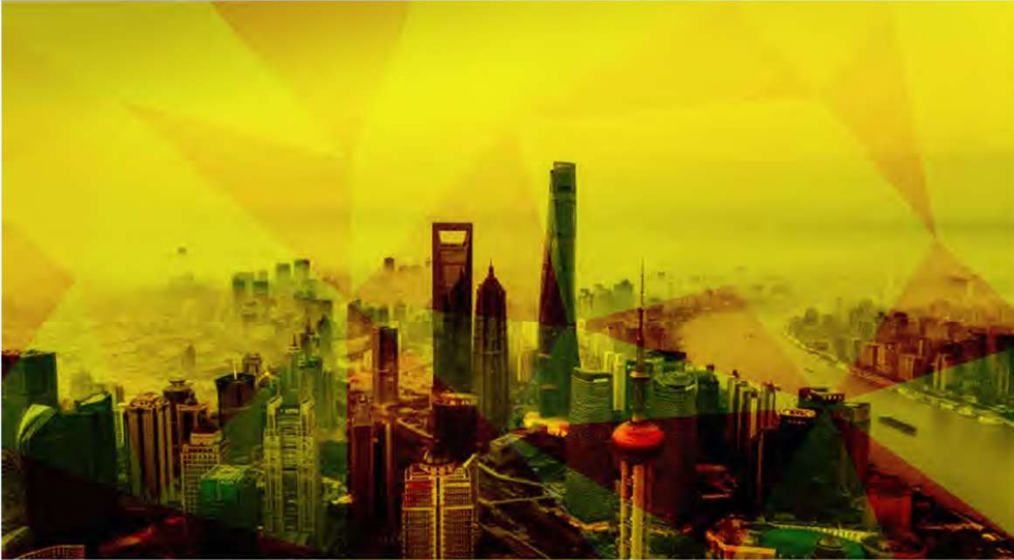


A semiconductor material supplier led by professional technology

Please refer to the inner page for the contact details of each branch office!



**Taiwan Fairfield Electronic Technology Co.,Ltd.**

台灣銘奮電子科技有限公司

+886 939603219

[Tony\\_Wang@Fairfield.com.tw](mailto:Tony_Wang@Fairfield.com.tw)

Contacting Person : Tony Wang

Ver. 202406



# 產品目錄

FAIRFIELD CATALOGUE

A semiconductor material supplier  
led by professional technology

# 關於銘奮

 **FAIRFIELD**  
SOLUTION FOR YOU

## 專業的技术為先導的電子材料供應商

台灣 銘奮電子科技有限公司是一家以銷售**各種進口電子材料**為主，以提供工程設計及解決方案、強大的技術支援為輔的高科技材料公司。



# 佈局全球



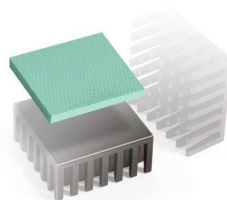
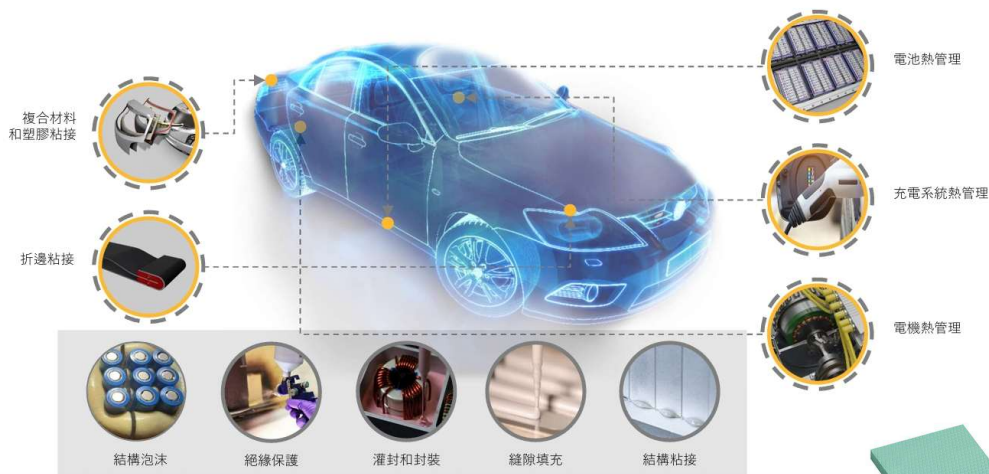
# 產品目錄

## A ▶ 氣密性封裝

- 晶片粘接膠 .....
- STAYDRY® 吸氫吸濕片 .....
- 密封蓋板 .....
- 紅外外殼、管座和杜瓦組件 .....
- 光調製器殼體 .....
- 銀焊合金 .....
- 高溫合金、鋁合金、銅合金、含磷鈣料 .....
- 高純度合金 .....
- 焊粉、焊膏、鈎劑、軟鈎料、NuTEC .....
- 包銅引線 .....
- 矽鋁合金 .....
- 半導體熱源散熱器 .....
- 厚膜材料 .....
- 鋁合金金屬 .....
- 電子零部件用“裝飾塗料” .....
- 電子零部件用“高耐腐蝕塗料” .....
- 電子零部件用“玻璃料劑”和“玻璃漿料” .....
- 金剛石鋁 .....

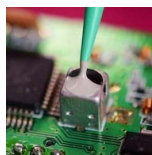


## APS在新能源汽車上的解決方案



## B ▶ LED 封裝和照明

-  高導熱銀膠 .....
-  納米燒結銀漿 .....
-  Mini LED 用焊料 .....



# 產品目錄



## C ▶ 電子組裝

- 微波吸收材料 .....
- 微電子材料 .....
- 電子灌封材料 .....
- 導熱材料 .....
- 助焊劑/錫膏/膠水 .....
- 針筒式錫膏 .....
- 錫膏 .....
- TIMS 導熱介面材料解決方案 .....
- 錫膏印刷模板納米塗層 .....
- 電子產品防水塗層 .....



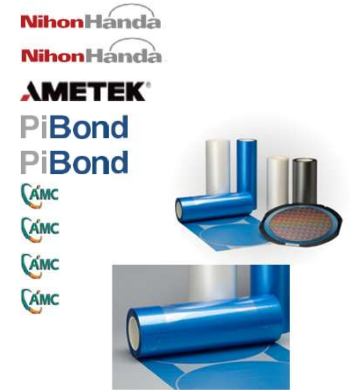
## D ▶ 半導體封裝

- 微電子材料 .....
- MEMS 上的應用介紹 .....
- 各向異性導電粘著膠 .....
- 納米燒結銀漿 .....
- 環氧塑封料 .....
- 晶片粘接膠 .....
- 晶片粘接膜 .....
- 焊料 .....
- STAYDRY® 吸氫吸濕片 .....
- 助焊劑 .....
- 錫膏 .....
- TIMS 導熱介面材料解決方案 .....
- 銅導熱介面材料 .....
- 助焊劑/錫膏/膠水 .....
- 銀焊合金 .....

# 產品目錄

## D ▶ 半導體封裝

- 針筒式錫膏 .....
- 預成型焊錫 .....
- 鉛線/鉛帶/金線/金帶 .....
- 旋塗玻璃材料 .....
- 雙塗膠 .....
- 背面保護薄膜 .....
- 背面研磨膠帶 .....
- 晶片粘接膜 (DAF) .....
- 切割膠帶 .....



## E ▶ 工業工程

- 結構膠粘劑 .....
- 磁鐵塗料 .....



## F ▶ 光通訊

- 納米燒結銀漿 .....
- 預成型焊錫 .....
- 光纖包覆和塗層光學粘劑 .....
- 半導體熱源散熱器 .....



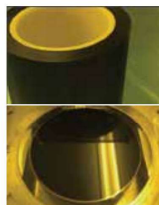
【背面保護薄膜】



■ 背面保護薄膜(BSP): AWD11

產品特性

- 簡單應用
- 厚度均勻
- 紅外波長的傳輸
- 良好的鐳射打標性能
- 一致的粘線控制
- 薄晶圓處理  
切割過程中不會損壞晶片
- 良好的吸片良率
- 清潔乾燥工藝  
消除倒角和零溢出



物理性質

物理性質	單位	AWD11	備註
顏色	-	黑色	
填料	%	53	根據TGA測得
玻璃轉化溫度	°C	179.6	根據DMA測得
楊氏模量	Mpa	1313	根據UTM測得(15mm*100µm, 5mm/min)
透射比	%	<50	波長範圍(190~3100nm)
附著力	N/10mm	3.5	根據TXA測得(50mm/min, 180deg)
熱膨脹係數	ppm/°C	α1: 78, α2: 122	根據TMA測得
翹曲	mm	<1	8inch 250µm 晶圓(23°C時)
吸濕率	%	0.7	85°C/85% 24hr
彈性模量@150°C	Mpa	491	根據DMA測得
彈性模量@250°C	Mpa	149	根據DMA測得
重剝落面	mN/25mm	25	根據TXA測得(300mm/min, 180deg)
輕剝落面	mN/25mm	10	根據TXA測得(300mm/min, 180deg)
吸取高度	µm / 5x5mm / 晶圓200µm	650(10/10)	SPA-210

\*熱固化條件: 130°C/4hrs, 在烘箱中

■ 背面保護薄膜(BSP): AWU325

產品特性

- 切割薄膜 & 背面保護薄膜
- 優異的切割和吸取性能
- 熱固化型, 高粘線強度
- 抗潮濕環境
- 良好的鐳射打標
- 切割薄膜具有良好的耐熱性

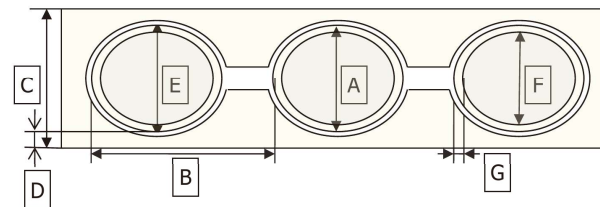
基本構造



【背面保護薄膜】

■ 背面保護薄膜(BSP): AWU325

預切割式樣



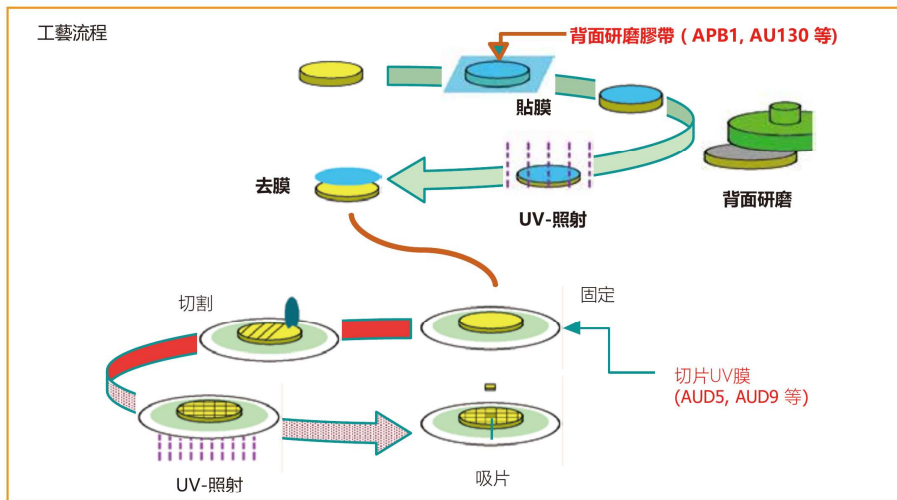
	A	B	C	D	E	F	G
8 inch	260±1	279.4±1.5	290±2	15±2	267±1	220±1	20±5
8 inch	270±1	279.4±1.5	290±2	10±2	277±1	220±1	25±5
12 inch	370±1	378.5±1.5	390±2	10±2	377±1	320±1	25±5

技術參數

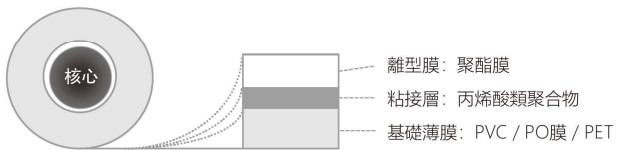
項目	AWU325	備註	
外觀	基礎薄膜(PO)	70	臺式低測力高度計
	粘合層	30	臺式低測力高度計
	背面保護層(BSP)	25	臺式低測力高度計
	保護薄膜(PET)	38	臺式低測力高度計
	總厚度(µm)	163	臺式低測力高度計
性能	背面保護層(BSP)顏色	黑色	-
	DCT/BSP的剝離強度(N/25mm)	0.15	
	楊氏模量(MPa)	1313	根據UTM測得(15mm*100µm, 5mm/min)
	熱含量(J/g)	34.9	根據DSC測得
	透射比(%)	<50	波長範圍(190 - 3100nm)
	附著力(N/10mm)	3.5	根據TXA測得(50mm/min, 180deg)
	熱膨脹係數	α1: 78.1 α2: 122.3	根據TMA測得
	彈性模量@150°C(Mpa)	491	根據DMA測得
	彈性模量@250°C(Mpa)	149	根據DMA測得
	玻璃轉化溫度(°C)	180	根據DMA測得
	晶圓翹曲(mm)	<1	8inch 250µm 晶圓(23°C時)
	吸濕率(%)	0.7	85°C/85% 24hr
	貼片溫度(°C)	70-80	
固化條件		30分鐘升至130°C並在130°C時保持3小時	

有效期限: 生產之日起12個月(-5~5°C), 開封後4周

【背面研磨膠帶】



基本結構



特性

型號	基礎薄膜	顏色	厚度	粘接強度 (gf/25mm)	特點
APB1	PO	淺藍色	130μm	100	常規晶圓的背面研磨
APB2	PO	淺藍色	150μm	150	小尺寸晶片(2mm以下)
APB5	PO	淺藍色	170μm	135	小尺寸晶片(2mm以下)
AP205	PO	淺藍色	205μm	150	小尺寸晶片(2mm以下)
AU130-SC	PO	淺藍色	130μm	330(30)	常規晶圓的背面研磨
AUB4	PO	奶白色	130μm	1,000(20)	小尺寸晶片(2mm以下)

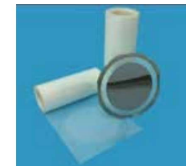
\*( )指UV後的粘接強度

【晶片粘接膜(DAF)】

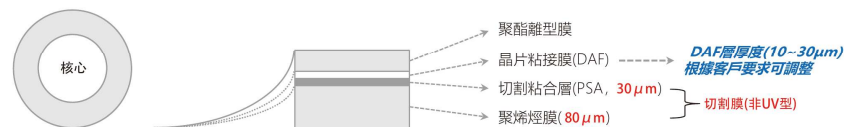


AMC的DAF產品線

樣式	類型	產品	應用
DAF	非UV型	AWP2	小尺寸晶片
		AWP3	常規尺寸晶片
	UV型	ES-229NS	小尺寸晶片
		ES-229N	常規尺寸晶片



基本結構(非UV型)



特性(非UV型)



性能		單位	AWP2	AWP3	
彈性模量 (DMA)	完全固化後	50~300°C	Mpa	354.5(@150°C) 214.4(@250°C)	8.44(@150°C) 6.35(@250°C)
	晶片剪切強度	完全固化	@室溫	Mpa	9.3
		@260°C	Mpa	4.8	11.7
熱膨脹係數		α1	ppm	58.4	213
		α2	ppm	170.1	259.7
DSC數據	固化前	On-set溫度	°C	176.7	189.3
		Delta H	J/g	45	38.79
玻璃轉化溫度(DMA)	完全固化後	Tg	°C	200.2	239.3
延展性	粘層	5%彈性模量(MD)	MPa	9.54	4.67
		延伸率(MD)	%	26	268
	切割膠帶	5%彈性模量(MD)	MPa	5.03	
		5%彈性模量(TD)	MPa	4.83	
		延伸率(MD)	%	636	
		延伸率(TD)	%	545	
180°剝離強度	WBL 膠帶 (DAF-切割)	UV前	N/25mm	0.25	
	WBL-晶圓	固定 60°C/70°C	N/25mm	0.72 / 1.08	0.76 / 1.14
吸濕率	85°C/85%下	24小時後	wt%	0.75	0.86

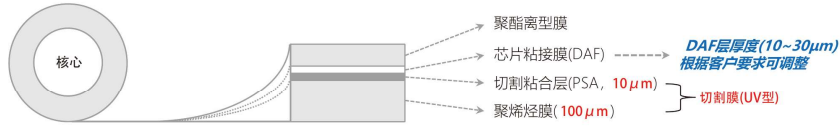
- AWP2系列: 適用於晶片尺寸小於3\*3mm
- AWP3系列: 適用於晶片尺寸大於3\*3mm

## 半導體封裝用材料

### 【晶片粘接膜(DAF)】

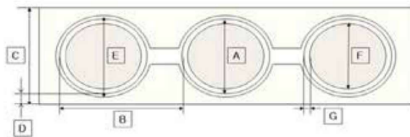


#### 基本結構 (UV型)



#### 特性 (UV型)

特性	規格值	單位	備註
PET 保護膜 (38μm)	390±2	mm	適用於12inch晶圓
	290±2	mm	適用於8inch晶圓
片/每卷	200	片	可根據客戶要求定制
切割膜厚度	110±7	μm	聚烯烴膜(100μm) + 切割層(10μm)
DAF層厚度	10±2	μm	僅DAF層 實際生產時控制在±1μm範圍內
晶片粘接切割層厚度	120±10	μm	DAF層 + 切割層 + 聚烯烴膜
切割膜/DAF 剝離強度	UV前	110±50	在切割層 & DAF層測定剝離強度
	UV後	≤20	
粘接強度	≥500	N/m	-
玻璃轉化溫度(固化後)	≥150	°C	-
切割膜延展性	MD: 600±200 TD: 900±200	%	-



(Unit: μm)

	A	B	C	D	E	F	G
8 inch	270±1	279.5±1.5	290±2	10±2	277±1	220±1	25±5
12 inch	370±1	378.5±1.5	390±2	10±2	377±1	320±1	25±5

## 半導體封裝用材料

### 【晶片粘接膜(DAF)】



#### 特性 (UV型)



性能	單位	測試結果
彈性模量 (DMA)	未固化	88.2(@150°C)
	完全固化後	室溫 ~ 200°C
		8.44(@150°C) 6.35(@250°C)
晶片剪切強度	30分鐘 @ 135°C 預固化後	@180°C
	完全固化 + MRT後(0, 12, 24小時)	@室溫
		@260°C
熱膨脹係數	α1	ppm
	α2	ppm
DSC數據	固化前	On-set溫度
		Delta H
玻璃轉化溫度(DMA)	完全固化後	Tg
延展性	粘合層	5%彈性模量(MD)
		延伸率(MD)
	切割膠帶	5%彈性模量(MD)
		5%彈性模量(TD)
		延伸率(MD)
		延伸率(TD)
180°剝離強度	WBL 膠帶 (DAF-切割)	UV前
		UV後
	WBL-晶圓	固定 60°C/70°C
吸濕率	85°C/85% 下	24小時後
VOC 1小時 @ 150°C		
離子雜質	氯	

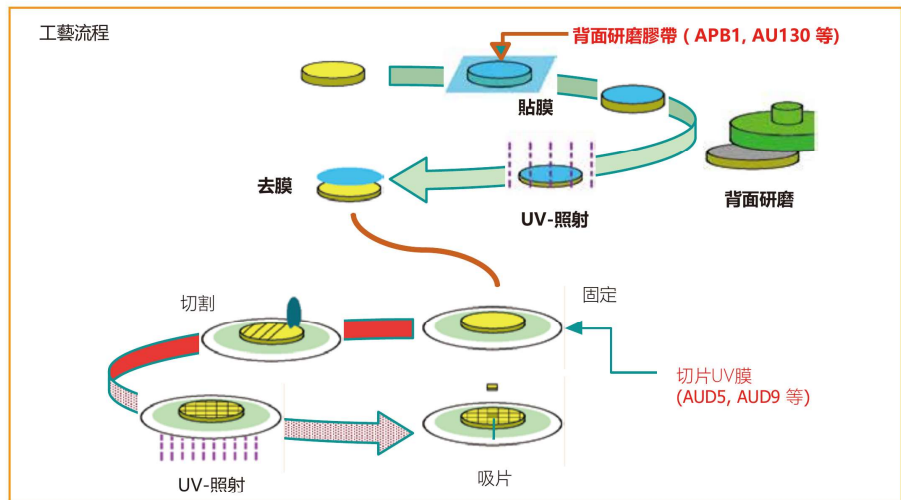
#### 產品一覽

系列	產品	適用工藝
ES-229D 系列	ES-229D-10 (~30)	DBG(研磨前切割) & SDBG(研磨前隱形切割)工藝
ES-229N 系列	ES-229N-10 (~30)	一般情況 & DBG工藝

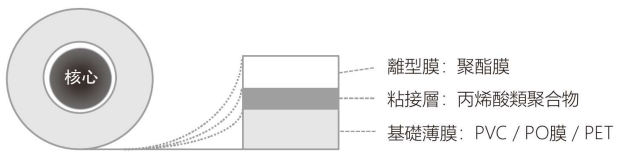
• DAF層的厚度可根據客戶要求調整  
10/15/20/25/30μm DAF層

• 根據客戶生產工藝可推薦合適的產品  
常規切割刀工藝  
DBG/SDBG 切割工藝

【切割膠帶】



基本結構



特性

型號	基礎薄膜	顏色	厚度	粘接強度 (gf/25mm)	特點
AUD1	PVC	奶白色	90μm	80(10)	常規晶圓的切割
AUD5	PVC	奶白色	90μm	80(7)	CIS(CMOS圖像感知器)
AUD7	PVC	淺藍色	90μm	120(13)	小尺寸晶片(1mm以下)
AUF3	PO	奶白色	90μm	1000(8)	PCB切割
AU105-HA	PO	奶白色	105μm	550(12)	晶圓切割、玻璃保護
AU165-HC	PO	奶白色	165μm	1700(30)	小PKG切割
AU170-HC	PO	奶白色	170μm	1800(30)	常規PKG切割
AUP1	PO	奶白色	175μm	2200(40)	功率QFN PKG
AUP4	PO	奶白色	170μm	1900(30)	UV後無氣味
AUG2	PET	透明色	150μm	1800(10)	玻璃晶圓的切割

\*( )指UV後的粘接強度

【切割膠帶】



AUD1: 常規型切割PVC膠帶



- AUD1是一款常規用晶圓切割膠帶
- 防滲漏、飛晶片、晶片缺損，易於UV照射後吸取晶片。

AUD5:

CIS(CMOS圖像感知器)用切割PVC膠帶



- 基於在CIS晶片上良好的合格率，這款膠帶被廣泛應用於韓國。
- 防滲漏、飛晶片、晶片缺損，易於UV照射後吸取晶片。

AUD7: 小尺寸晶片用切割PVC膠帶



- 小尺寸晶片用的PVC切割膠帶顏色是藍色的
- 鐳射在膠帶上易於做標識

AUP165-HC:

小尺寸晶片切割膠帶 & 優異的標記可讀性



- 膠帶的高滲透性使條碼更易讀
- 可以切割小尺寸PKG晶片，如0.6 \* 0.3mm，沒有任何問題。

AUP170-HC: 常規PKG切割膠帶



- 這是一款具有高附著力的常規PKG切割膠帶
- UV照射後，晶片可以很容易從膠帶上被釋放出來，不留下任何殘留。

AUF3:

PCB & 晶圓切割PO膠帶



- 膠帶附著力強，適用於PCB切割。
- 由於使用了PO膜，因此對環境友好。

AU105-HA:

晶圓切割 & 濾光保護PO膠帶



- 晶圓切割用PO膠帶，適合玻璃晶圓的長時間貼裝。
- 尤其在UV照射後，長期保存也不會有殘留和污漬。

AUP1: 功率QFN切割膠帶



- AUP1可以保持固定住切割時的厚封裝體，如PQFN、陶瓷等。
- UV照射後，晶片可以很容易從膠帶上被釋放出來，不留下任何殘留。

AUP4: 小尺寸PKG用切割膠帶 & 低氣味型



- 適用於PKG尺寸為3\*3mm及以下尺寸
- UV照射後低氣味，提供舒適的工作環境。

AUG2: 玻璃 & LED 切割PO膠帶

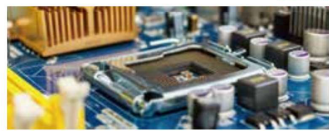


- 使用PET膜的高附著力膠帶
- 可以在晶片切割時提供材料堅強的固定，如玻璃或LED材料。

# 半導體封裝用材料

## 【晶片粘接膠】

我們可提供各類環氧、氰酸酯粘接膠，可應用於各種基板和元件、晶片貼裝；可相容各種不匹配的CTE材料；也可根據客戶具體應用要求開發和定制配方。



### 耐高溫系列

產品	介電強度 (Volts/mil)	Tg (°C)	抗斷裂強度 (psi)	器件抗拉拔強度 (psi)	硬度 (Shore)	熱導率 (W/m·°C)	線性熱膨脹係數 (ppm/°C)	連續工作的最高溫度 (°C)	平均黏度 (5.0rpm,25°C)	特性
MC7865	>1000	220	>1000	>2500	95D	>1.8	28	<200	20,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 低介電強度, 高熱導率。
MC7883	>750	240	>1000	>2500	95D	>1.0	29	<300	20,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 高穩定性。
MC7885	>1000	240	>1000	>2500	95D	>1.8	19	<300	20,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 高熱導率, 高穩定性。
MC8880	-	240	>1000	>2500	80D	>9.0	23	<300	65,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 高熱導率, 高導電性。
MC8880-S	-	240	>1000	>2500	80D	>9.0	23	<300	10,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 高熱導率, 高導電性。

### 高導熱系列

產品	介電強度 (Volts/mil)	Tg (°C)	抗斷裂強度 (psi)	器件抗拉拔強度 (psi)	硬度 (Shore)	熱導率 (W/m·°C)	線性熱膨脹係數 (ppm/°C)	連續工作的最高溫度 (°C)	平均黏度 (5.0rpm,24°C)	特性
ME7155-AN	>750	-25	>900	>1800	80A	3.6	120	<150	240,000cp	無應力, 無溶劑配方, 可返工, 超高導熱率氧化銅填充的絕緣環氧粘接膠。
ME7155-CD	>750	-25	>1000	>1800	80A	11.4	120	<150	230,000cp	無應力, 無溶劑配方, 可返工, 超高導熱率, 金剛石填充的絕緣環氧粘接膠。
MC8880-FPSR	-	240	>1000	>2500	80D	>21.6	23	<300	100,000cp	低CTE, 低吸濕性, 低離子雜質, 高熱導率, 高導電性。

### 高導電系列

產品	介電強度 (Volts/mil)	Tg (°C)	抗斷裂強度 (psi)	器件抗拉拔強度 (psi)	硬度 (Shore)	熱導率 (W/m·°C)	線性熱膨脹係數 (ppm/°C)	連續工作的最高溫度 (°C)	平均黏度 (5.0rpm,24°C)	特性
ME8512	-	52	>1200	>2400	-	7.9	40	<150	15,000cp	高強度, 無溶劑配方, 導電環氧粘接膠。
ME8550	-	30	>900	>1800	90A	7.9	120	<150	40,000cp	低電阻率, 無溶劑配方, 可返工, 導電環氧粘接膠。

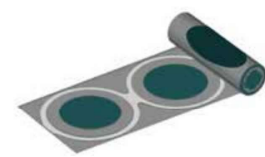
### 低應力系列

產品	介電強度 (Volts/mil)	Tg (°C)	抗斷裂強度 (psi)	器件抗拉拔強度 (psi)	硬度 (Shore)	熱導率 (W/m·°C)	線性熱膨脹係數 (ppm/°C)	連續工作的最高溫度 (°C)	平均黏度 (5.0rpm,25°C)	特性
ME7150	>750	-25	>1000	>1800	80A	0.17	180	<150	50,000cp	可返工, 無溶劑配方, 柔性絕緣環氧粘接膠。
ME7150-SC	>750	-20	>1500	>2400	80A	0.2	120	<150	20,000cp	分子柔性, 無溶劑配方, 低溫快速固化, 絕緣環氧粘接膠。
ME7155-DA	>750	-25	>1000	>2000	80A	1.7	120	<150	20,000cp	無應力, 無溶劑配方, 可返工, 電絕緣和熱導的環氧粘接膠。
ME7155-M	>750	-25	>1000	>1800	80A	1.7	120	<150	33,000cp	無應力, 無溶劑配方, 可返工, 電絕緣和熱導的環氧粘接膠。
ME7156	>750	-25	>1000	>2400	80A	1.7	120	<150	144,000cp	無應力, 可返工, 電絕緣和熱導的環氧粘接膠。
ME7159-M	>750	-40	>1000	>1500	80A	21	120	<150	50,000cp	分子柔性, 低熱阻, 低應力, 無溶劑配方, 超高熱導率。
ME8456	-	-20	>1000	>2500	80A	7.9	130	<150	130,000cp	無應力, 可返工, 導電環氧粘接膠。
ME8456-DA	-	-20	>1000	>2000	80A	7.9	100	<150	20,000cp	分子柔性, 無應力, 低溫固化, 導電環氧粘接膠。

# 半導體封裝用材料

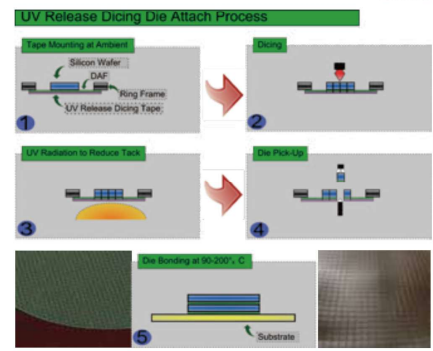
## 【晶片粘接膜】

- 晶片粘接膜 (DAF)
- 晶片粘接切割膜 (DDAF)



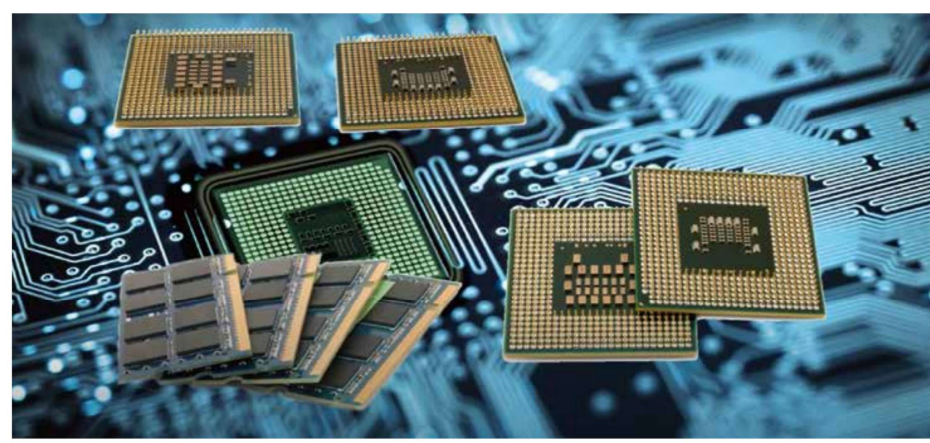
適用於疊層晶片工藝的快閃記憶體3D封裝實現超大容量, 晶片粘接膜 (DAF)已經在疊層晶片工藝逐漸的流行甚至成為必須。

主要推動力來源於, 晶片粘接膜 (DAF)能夠提供更薄絕緣貼片層, 並且能夠改善鍵合線間距為8-10微米或更小的疊層晶片的介面應力, 從而實現移動設備的更小型化方案。



## 晶片粘接膜 (DAF) 物理特性

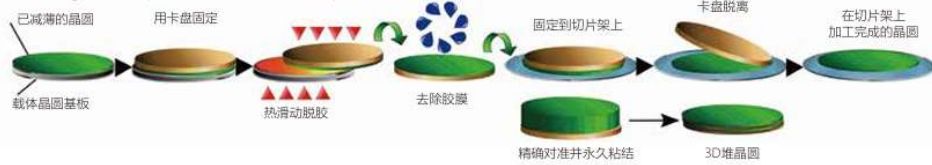
產品	特點	電阻率 (ohm-cm)	導熱率 (W/m·°C)	剪切力 (psi)	玻璃態轉化溫度 (°C)	厚度
ESP7660-HK	固化不需要外壓和夾具 滿足 MIL-STD-883F 5011.4 通過疊層晶片可靠性測試	$>1 \times 10^{14}$	>0.3	>2,500	175	10μ 20μ 40μ
ESP7666-HK	固化不需要外壓和夾具 滿足 MIL-STD-883F 5011.4 低熱阻、高抗濕性	$>5 \times 10^{14}$	>4.0	>2,500	175	20μ 40μ
ESP8660-HK	固化不需要外壓和夾具 滿足 MIL-STD-883F 5011.4 低熱阻、高抗濕性	$>4 \times 10^{14}$	>8.0	>2,500	175	20μ 40μ
ESP8450	優越的柔韌性和強度、適合超大晶片 滿足 MIL-SID-883F 5011.4 低熱阻、高抗濕性	$>3 \times 10^{14}$	>6.4	>1,500	-60 / 50	20μ 40μ



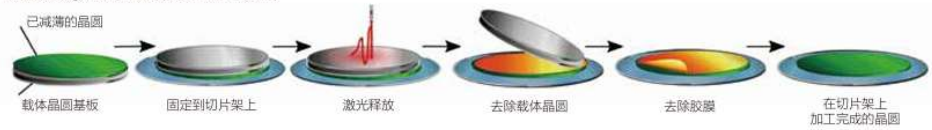
【薄晶圆加工用临时粘合膜/胶粘剂】

薄晶圆去除胶膜的常见方法

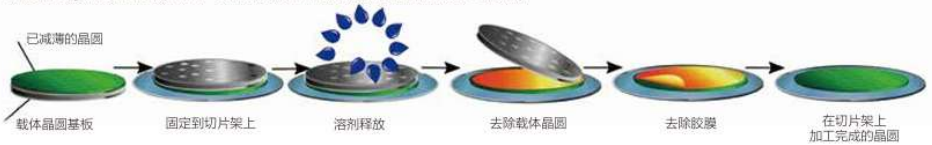
脱胶方法①: 热滑动 (WPA-TS 和 WPA-TL 均适用)



脱胶方法②: 激光辅助 (仅 WPA-TL 适用)



脱胶方法③: 溶剂辅助 (适用于 WPA-TL 及 带有穿孔载体晶圆的 WPA-TS 适用)



晶圆加工用粘合膜/胶粘剂 WPA-TL 330

WPA-TL 330L: 旋转涂布液  
WPA-TL 330F: 直接贴合的薄膜

- 5-80μm及更薄的薄膜, 可实现更薄、更精确的晶圆加工。
- 唯一的非极性胶粘剂, 可在高达320°C的无应力温度下无应力加工。
- 高达330°C的无应力高温加工用改性氰酸酯
- 清晰透明的处理对位
- 在60μm及更厚的熔融流粘胶膜中, 首次应用于高拓扑晶圆加工的60μm及更厚的熔融流粘胶膜。
- 在150°C的适当温度下, 短的粘接时间为数秒, 以免产生不适当的内应力。
- 硫化后的交联胶强度和稳定性, 用于机械式晶圆研磨变薄。
- 分子热稳定性和抗压强度, 在300-330°C的温度下进行三维加工, 不会降低结合强度, 也不会产生任何放气造成空洞。

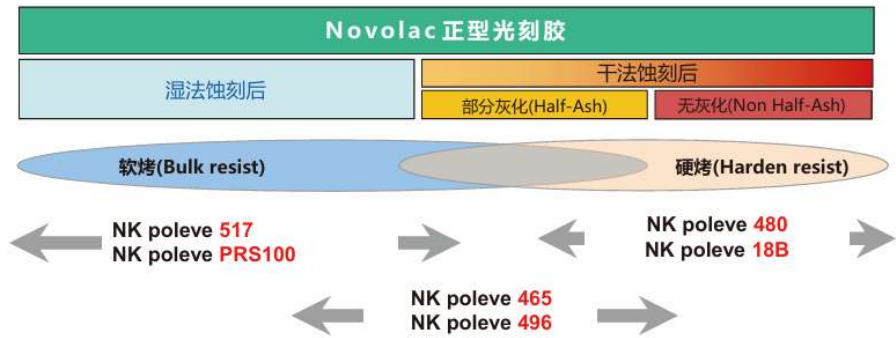


项目	WPA-TL-330
释放-分离机制	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 热滑动</li> <li>● 溶剂辅助</li> <li>● 激光辅助</li> </ul>
所提供的式样和粘合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在载体晶圆基板上熔融粘合的离型衬垫上的薄膜</li> <li>● 用于旋涂到载体晶圆片基体上的液体</li> <li>● 在150°C温度下的真空熔融粘合</li> </ul>
可用厚度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5、10、20、40和80μm的薄膜与其它厚度的离型衬垫可供选择</li> <li>● 1200cps用于旋转涂布, 典型厚度为10μm (可稀释为更薄的薄膜)。</li> </ul>
聚合物和温度能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改性氰酸酯</li> <li>● 330°C 60分钟以上, 减重0.0%</li> </ul>
分离-释放温度和清洗	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 热滑动&gt;300°C的真空卡盘</li> <li>● 激光脱聚&gt;450°C</li> <li>● 用溶剂辅助剥离法剥离</li> </ul>
化学和酸碱相容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐极性溶剂的旋涂电阻等</li> <li>● 不受电镀用酸碱液等的影响</li> </ul>
蚀刻及其它工艺	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 干式和湿式蚀刻、CMP和PVD技术</li> <li>● 出色的粘接性, 可在320-330°C条件下耐受60分钟以上, 无任何减重或放气现象。</li> </ul>

【光刻胶剥离液】

我们拥有对于高精细光刻工艺的各种剥离液的产品。此外还包括在WLP工艺中使用的厚膜负性光刻胶以及干膜光刻胶用剥离液、干式蚀刻后残渣去除液等。还可以提供符合各种法律规定的产品以及不含NMP等环境友好型的药液。

典型应用



NK poleve 480

NK poleve 480 是一种有机碱性和溶剂型剥离剂, 用于去除各种光刻胶。碱性最佳组合添加剂和溶剂可以很好地溶解正负光刻胶, 在较短的浸渍时间内无残留。

NK poleve 480 对主要用于半导体器件的金属 (如AlCu, Cu, Ti和Ni) 的腐蚀性较小。

物理特性(未稀释的, @25时)	
项目	数值
物态	液态
颜色	浅黄色 - 浅棕色
气味	胺
pH	14
沸腾区间 / 沸点(°C)	> 150
闪点(CC)(°C)	96
比重	1.06 - 1.09
水溶性(kg/m³)	可溶

<使用方法>

方式: 浸入、超声波 温度: 40-70°C  
浓度: 未稀释溶液 接触时间: 1-60分钟

NK poleve 496

NK poleve 496 是一种不易燃的半水碱性清洗剂, 用于去除正型光刻胶和硬化型负型彩色滤光剂。

由于碱性添加剂与非质子极性添加剂的良好结合, NK poleve 496 可以在短时间内溶解正光抗蚀剂且没有残留。

NK poleve 496 对 Al-Cu, Ti 和 W 等金属的腐蚀性较小。

物理特性(未稀释的, @25时)	
项目	数值
物态	液态
颜色	无色的
气味	胺
pH	> 12
沸腾区间 / 沸点(°C)	N/A
闪点(CC)(°C)	无
比重	1.00 - 1.04
水溶性(kg/m³)	可溶

<使用方法>

方式: 浸入、超声波 温度: 室温-80°C  
浓度: 未稀释溶液 接触时间: 2-30分钟



【W20 水溶性锡膏】

AIM 的 W20 水溶性焊锡膏是一种零卤化物/卤素助焊剂配方。W20 专为增强所有可焊电子表面的润湿性能而开发。W20 具有出色的印刷性能和八小时以上的钢网放置时间。W20 高可溶性残留物在清水中很容易清除，即使在低间距元器件也是如此。这种多用途的水溶性产品可满足业界对稳定可靠的无卤水溶性焊锡膏的需求。

产品特性

- 符合RoHS标准
- 符合 J-STD-004/B 分类零卤素/卤化物
- 可用去离子水清洗
- 钢网上寿命可达八小时以上
- 低起泡
- 延长两周以上的清洗窗口时间



部分测试数据

名称	测试方法	结果
IPC 助焊剂分类	J-STD-004 3.3	ORM0
IPC 助焊剂分类	J-STD-004B 3.3	ORM0

名称	测试方法	结果
铜镜	J-STD-004B 3.4.1.1 IPC-TM-650 2.3.32	MED=<50% 突破

腐蚀性	J-STD-004B 3.4.1.2 IPC-TM-650 2.6.15	通过
-----	---	----

卤素	J-STD-004B 3.5.4 EN 14582	400 ppm 典型值	无卤素
----	------------------------------	----------------	-----

定量卤化物	J-STD-004B 3.4.1.3 IPC-TM-650 2.3.28.1	200 ppm 典型值	无卤化物
-------	---	----------------	------

定量卤化物 铬酸银测试	J-STD-004 3.5.1.1 IPC-TM-650 2.3.33	未检测到
----------------	--	------

定量卤化物 氟化点	J-STD-004B 3.5.1.2 IPC-TM-650 2.3.35.1	无氟
--------------	---	----

表面绝缘电阻	J-STD-004B 3.4.1.4 IPC-TM-650 2.6.3.7	通过 所有测试模板上的 测量都超过100MΩ
--------	--	------------------------------

酸值测定	J-STD-004B 3.4.2.2 IPC-TM-650 2.3.13	54.2 mg KOH/g 典型值
------	---	----------------------

粘度 (Brookfield)	J-STD-004B 3.4.2.4 IPC-TM-650 2.4.34	500 - 800 kcps 典型值
--------------------	---	-----------------------

粘度 (Malcolm)	J-STD-004B 3.4.2.4 IPC-TM-650 2.4.34	150 - 210 Pa.s 典型值
-----------------	---	-----------------------

外观	J-STD-004B 3.4.2.5	通过
----	--------------------	----

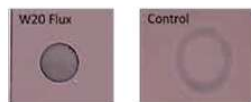
坍塌测试	J-STD-005A 3.6 IPC-TM-650 2.4.35	通过
------	-------------------------------------	----

锡球测试	J-STD-005A 3.7 IPC-TM-650 2.4.43	通过
------	-------------------------------------	----

粘性	J-STD-005A 3.8 IPC-TM-650 2.4.44	43.8gf 典型值
----	-------------------------------------	---------------

润湿性能	J-STD-005A 3.9 IPC-TM-650 2.4.45	通过
------	-------------------------------------	----

<铜镜测试>  
@ 23 °C / 55 %RH



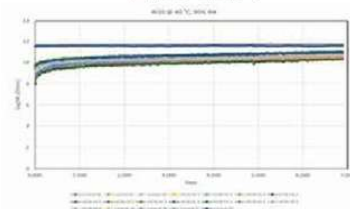
<腐蚀性测试>  
前 后



<定量卤化物-  
铬酸银测试>



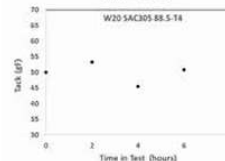
<表面绝缘电阻测试>



<锡球测试>



<粘性测试>



【NC 膏状助焊剂】

NC 膏状助焊剂是一款免洗，黏附和返修助焊剂，可用于电路板常规焊接或返修，BGA返工和植球。NC 膏状助焊剂还可用于手动焊接、热风返修站、对流式回流炉、气相焊接。焊后残留透明呈惰性，无需清洗。NC 膏状助焊剂可兼容所有的有铅和无铅合金。本产品的应用方式有喷涂、刷或钢网印刷。NC 膏状助焊剂符合 IPC 7711-7721 标准。

产品特性

- 无卤素 / 无卤化物
- 低空洞
- 工艺窗口宽
- 与有铅和无铅产品兼容
- 适用于BGA返工和植球
- 符合 IPC 7711-7721 标准



<应用>

NC 膏状助焊剂可以从容器中取出直接使用，不用稀释。可用于喷针、棉签或刷子涂覆 NC 在工件上。

<清洁>

NC 膏状助焊剂可以用工业常用的助焊剂清除剂清洗。

部分测试数据

名称	测试方法	结果
IPC 助焊剂分类	J-STD-004	ROLO
IPC 助焊剂分类	J-STD-004B 3.3.1	ROLO

名称	测试方法	结果
铜镜	J-STD-004B 3.4.1.1 IPC-TM-650 2.3.32	低

腐蚀性	J-STD-004B 3.4.1.2 IPC-TM-650 2.6.15	通过
-----	---	----

定量卤化物	J-STD-004B 3.4.1.3 IPC-TM-650 2.3.28.1	0
-------	---	---

定量卤化物 铬酸银	J-STD-004B 3.5.1.1 IPC-TM-650 2.3.33	通过
--------------	---	----

定量卤化物 氟化点	J-STD-004B 3.5.1.2 IPC-TM-650 2.3.35.1	无氟
--------------	---	----

表面绝缘电阻	J-STD-004B 3.4.1.4 IPC-TM-650 2.6.3.7	在测试模式，所有 测试都超过100MΩ
--------	--	------------------------

酸值测定	J-STD-004B 3.4.2.2 IPC-TM-650 2.3.13	161±3 mgKOH/g flux 典型值
------	---	------------------------------

外观	J-STD-004B 3.4.2.5	通过
----	--------------------	----

润湿性	J-STD-005A 3.9 IPC-TM-650 2.4.45	通过
-----	-------------------------------------	----

<铜镜测试>



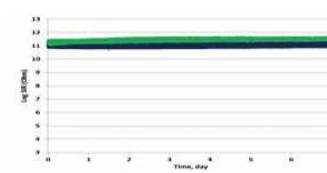
<腐蚀性测试>  
前 后



<定量卤化物-  
铬酸银测试>



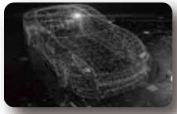
<表面绝缘电阻测试>



# LED封裝和照明用材料

## 【Mini LED用焊料】

AIM致力於為LED、MiniLED、大功率LED和MicroLED行業提供高品質的焊料合金，為LED應用，如汽車、商業照明和顯示技術等提供各種解決方案。



AIM的LUX系列產品  
合金、無銀和無空洞錫膏

可與T6合金粉末相結合，旨在改進現有LED技術並滿足未來的需求。

### REL22™ 高可靠性無鉛合金焊材



- 超常的耐用性，適用於極端惡劣的環境
- 可靠性窗口同等與錫/銀/鈹/錒/鎳/銅，具有寬廣的工藝窗口
- 消除錫須形成
- 蠕變率低於SAC合金
- 高可靠性/高強度
- 更好的熱循環性能
- 潤濕性比低銀/無銀合金更好
- 僅用於無鉛應用

可提供的形式：焊條、焊綫、焊膏

由錫、鈹、銀、銅、鎳和微量的晶粒細化元素組成。合金具有更好的耐用性，適用於熱衝擊、振動和高重力的應用。

### NC259 無鉛免洗焊膏



- 減少空洞
- 減少窩枕缺陷
- 長間隔印刷性能
- 精確的細孔印刷
- 無銀/低銀合金良好潤濕
- 非常低的殘留
- 印刷速度6"/Sec (150mm/Sec)

NC259設計與無銀/低銀合金結合使用，其性能可與高銀合金媲美。NC259間隔印刷時間 > 8小時，傳輸效率高，細孔印刷精確。NC259的活化系統在無銀的情況下也可提高潤濕，峰值回流溫度可高達260°C。當與SN100C® 結合使用時，焊點光潔明亮，BGA和BTC上的空洞少。在當今無鉛合金的高溫要求下，NC259的焊後殘留物乾淨且少。

### SN100C® 無鉛合金焊材

- 液相綫227°C(441°F)
- 焊點光滑、亮澤
- 焊點無橋搭現象
- 成本低-不含銀
- 減慢孔、墊和槽的銅腐蝕率
- 錫渣率與錫鉛合金相似
- 符合IPC J-STD-006標準

典型合金成分

Sn: Balance Cu: 0.7 Ni: 0.05 Ge: 0.009

典型熔化溫度

227°C(441°F)共晶

合金密度

7.4g/cm³(Archimedes method)

可提供的形式：  
可製成三角形焊條，每塊1.1公斤(2.5磅)，3公斤的AIM安全欄和實芯綫，也有AIM助焊劑內芯焊綫和焊膏類型。



# 電子組裝用材料

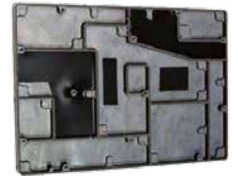
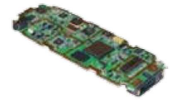
## 【微波吸收材料】



### CHO-MUTE™9005和9025

#### 產品特性

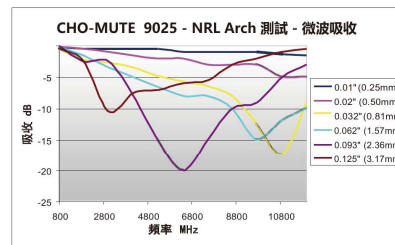
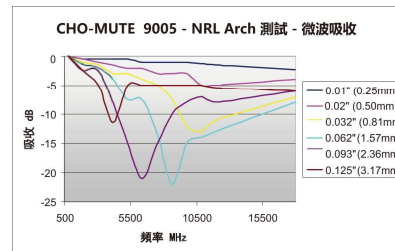
- 覆蓋頻率廣的微波吸收材料
- 高達20db射頻吸收
- 六種標準厚度可供選擇
- 柔軟性好
- 符合RoHS
- 全球範圍內供貨
- UL 94V-0認證



#### 典型應用

- 手持電子產品
- 無線語音或數據通訊
- 軍用電子產品
- GPS
- 加固計算機
- 夜視設備
- 通訊基礎設備

#### 產品信息



特性	測試方法	單位	測得值
成分構成			
鐵	--	--	--
電特性			
初始表面電阻	CEPS-0002	Ω/平方	>1M
初始體積電阻率	CEPS-0002	Ω•cm	>1M
磁導率	ASTM D2520	--	1.76
磁損耗正切	ASTM D2520	--	0.602
介電常數	ASTM D2520	--	13.8
介電損耗角正切	ASTM D2520	--	0.15
機械特性			
操作溫度範圍	--	--	-50° C ~ 160° C
抗拉強度	ASTM D412	PSI (MPa)	500 (3.44)
延長性	ASTM D412	(% min)	200
硬度	ASTM D2240	Shore A	55
撕裂強度	ASTM D624	Lb/in (N/m)	60 (10.5k)
熱特性			
熱導率	ASTM D5470	W/m-K	9005 = 0.56 9025 = 0.87
物理特性			
比重	--	--	3.4

# 電子組裝用材料

## 【微電子材料】



### 裸晶片粘接

我們提供單組份/雙組份，導電/絕緣，高導熱性，快速固化、低溫固化，晶片粘接材料。可用於LED、COB或各類IC封裝的粘接。

產品	粘度 (cps)	使用壽命	固化條件	體積電阻 (ohm-cm)	Tg (°C)	特性
MD-130	60,000		8-24分鐘150°C 160分鐘100°C	1 x 10 <sup>15</sup>	140	適用於各種半導體集成電路的絕緣封裝
MD-140	36,000	3天	5-10分鐘120°C 3-5分鐘150°C 1-3分鐘180°C	0.9 x 10 <sup>-4</sup>	82	適合高功率LED及晶片粘接，高導熱率，快速固化。
MD-161	40,000	5天	60分鐘150°C	0.001	55	低粘度，適合細間距快速點膠。

### 晶片包封

我們提供符合消費級或半導體級要求的包封材料，具有操作簡單、高可靠性、低應力量等特點，可用於焊線晶片包封、智慧卡包或元器件固定。

#### 頂部包封

產品	粘度 (cps)	使用壽命	固化條件	硬度 (Shore)	CTE (ppm)	特性
EP-937	47,900	7天	20分鐘150°C	88-94D	45	消費級環氧樹脂包封材料，快速固化，中等包封高度。
ME-430	317,000	24小時	30分鐘150°C	91-98D	19	半導體級環氧樹脂包封材料

#### 圍邊及填充

產品	粘度 (cps)	固化條件	CTE (ppm)	Tg (°C)	特性
ME-455	19,000	30分鐘150°C	19	135	填充材料，快速固化。
ME-456	90,000-1,500,000	30分鐘150°C	19	135	圍邊材料，快速固化。

#### 底部填充

我們提供符合PCB組裝級或半導體要求的底部填充材料，具有高流動性、高導熱性、高可靠性、酸酐/非酸酐類，適合各類晶片尺寸。

產品	粘度 (cps)	固化條件	CTE (ppm)	Tg (°C)	特性
ME-525	6,000	30分鐘150°C 15分鐘165°C	α1: 23 α2: 85	120	適合高陶瓷封裝和汽車電子的應用場合，小尺寸晶片的底部填充。
ME-531	4,000	30分鐘150°C 15分鐘165°C	α1: 21 α2: 85	140	適合消費級和PCB應用場合，小尺寸晶片的底部填充。
ME-532	3,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	α1: 32 α2: 100	135	適合大尺寸、細間距晶片的底部填充。
ME-541	35,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	α1: 32 α2: 100	145	適合大尺寸、細間距晶片的底部填充。
ME-542	20,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	α1: 30 α2: 120	135	高導熱底部填充
ME-543	21,000	7-20分鐘165°C	α1: 27 α2: 95	135	超高導熱、底部填充，可通過無鉛回流焊。
ME-588	13,000	7-20分鐘165°C	α1: 32 α2: 117	139	適用於倒裝封裝器件高密度電路區域的灌封。
ME-588BK	15,000	7-20分鐘165°C	α1: 44 α2: 100	148	適用於倒裝封裝器件高密度電路區域的灌封。

### 導熱材料

我們提供適應於線路板及芯片散熱(導熱)用途的各類導熱膠、導熱凝膠和導熱脂。



#### 導熱膠

我們提供環氧類、有機硅類、特殊樹脂類導熱膠，具有常溫/低溫固化，高強度，高導熱率，導電/非導電性，適合各類不同材料的粘接用於散熱片、倒裝芯片、變壓器、大功率LED等有散熱要求的應用。

產品	顏色	固化條件	工作壽命	導熱率 (w/mK)	強度 (Lap Shear)	特性
CIRCALOK 6037	黑色 綠色	24小時25°C	2-3小時	>1	25MPa	雙組份導熱膠，室溫固化，高粘度強度，適合不同材料的粘接。
CIRCALOK 6151	灰色	30分鐘121°C 10分鐘177°C	30天	0.6	20MPa	單組份環氧導熱膠，快速固化，適合酸性或堅固的表面。
MT-125	灰色	30分鐘100°C 8分鐘150°C	14天	2.35	21MPa	快速固化，高粘度強度，適合不同材料的粘接。
MT-220	灰色	30分鐘125°C 10分鐘150°C	7天	4.2	6MPa	高導熱率，低應力，可直接與砂粘接。
MT-315	銀灰色	50分鐘125°C 30分鐘150°C	24小時	11.3	6MPa	超高導熱率，適合高功率的應用和不同材料的粘接。
MT-322	灰色	60分鐘120°C 30分鐘150°C	30天	1.7	2MPa	低應力，工作時間長，優異的點膠性能，適合各種大尺寸晶片的封裝。
MT-328	灰色	60分鐘120°C 30分鐘150°C	16小時	3.3	1.35MPa	單組份，高導熱絕緣砂膠，應用於熱沉、散熱片的粘接，固化後有柔韌性。
MT-815	灰色	60分鐘125°C	24小時	12	5000psi	低模量，高導熱，LED、半導體級別封裝。

#### 導熱脂

我們提供環氧類、有機硅類導熱脂，具有高導熱率、耐高溫、高可靠性、操作簡單、適合各種工藝，用於散熱器、倒裝晶片、變壓器、大功率LED、電腦封裝等有散熱要求的應用。

產品	顏色	粘度 (cps)	工作溫度 (°C)	導熱率 (w/mK)	失重率 (%)	特性
SG-21	白色	1,800,000	200	0.8	0.8 (24hr@200°C)	高導熱率，高機械強度，典型應用於功率元件和半導體器件與散熱器之間的傳熱。
TC-208	白色	500,000	80	1.2	20 (1hr@300°C)	可水洗導熱脂，適合小功率及中等功率。
TC-228	藍色	350,000	200	1.1	1.7 (1hr@300°C)	耐高溫，可用酒精清洗，適合小功率及中等功率。
TC-350	灰色	250,000	200	4.0	<0.5 (1hr@300°C)	耐溫性好，適用於高速點膠和印刷。
TC-404	灰色	141,800	200	4.3	<3 (24hr@150°C)	超高導熱矽樹脂，易清洗，可靠性高。
TC-405	灰色	125,000	200	5.0	<0.5 (24hr@150°C)	超高導熱矽樹脂，適合高功率應用。
TC-501	灰色	128,400	-	3.6	Nil	超高導熱矽樹脂，低熱阻，無損耗，適合半導體封裝。

#### 導熱填縫劑

我們提供各類有機矽類導熱填縫劑，它能填充所有的角落和間隙，使元器件獲得最佳的性能，它們在原地固化成凝膠，可以消除由溫度差異和彎曲造成的應力；適用於散熱片、變壓器、大功率LED、EV等有散熱要求的應用。

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度 (psi)	熱導率	特性
SC-1200	樹脂: 75,000 固化劑: 75,000	100:100	24小時25°C 60分鐘120°C	Shore OO 82	45	2.0	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，灰色。
SC-1500	樹脂: 147,000 固化劑: 87,000	100:100	24小時25°C 30分鐘100°C	Shore OO 80	58	3.8	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
SC-1600	10/sec Shear Rate 樹脂: 114,000 固化劑: 75,000 1/sec Shear Rate 樹脂: 318,000 固化劑: 205,000	100:100	24小時25°C 30分鐘100°C	Shore OO 89	68.17	熱盤瞬變法 ISO 22007-2: 3.7	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，淺灰色。
SC-3500	樹脂: 126,000 固化劑: 77,000	100:100	24小時25°C 60分鐘80°C	Shore OO 80	33	3.5	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
SC-3502	樹脂: 97,000 固化劑: 85,000	100:100	24小時25°C 60分鐘120°C	Shore OO 55	29	3.5	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
UR-2002	樹脂: 230,000 固化劑: 300,000	100:125	24小時25°C 2小時65°C	Shore OO 78	-	2.0	導熱聚氨酯填縫劑，低粘度，良好的阻燃型，室溫固化，可再加工性，淺灰色。

## 電子組裝用材料

### 【電子灌封材料】

#### 環氧樹脂

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度	特性
CIRCALOK 6007	R-15,000 H-80-105	100 : 5.5	12-16小時25°C 2小時65°C	85D	8,400psi	高導熱率, 高強度, 低放熱, 低收縮率, 通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6035	12,000	100 : 100	24小時25°C 2小時65°C	75D	5,000psi	高導熱率, 中等強度, 通過UL94-V0認證, 有紅色和綠色可供選擇。
CIRCALOK 6037	500,000	100 : 3.4 100 : 7.1	24小時25°C 2小時65°C	93D 92D	50MPa 60MPa	低應力, 低收縮率, 優異的粘結力。
300	68,000	100 : 7 - 100 : 100	24小時25°C 2小時100°C	65D-90D	2,200-9,800psi	可混合得到不同的硬度和強度。
340	7,000-60,000	100 : 3.5 - 100 : 7.0	24小時25°C + 2小時150°C	90D-95D	6,300-9,400psi	高導熱率, 中等強度, UL94-HB
600	1,200-10,000	100 : 24 - 100 : 100	24小時25°C 2小時100°C	60D-92D	2,300-10,900psi	可混合得到不同的硬度、強度和顏色, 符合食品安全認證。
ES-100	1,200	100 : 100	3-4小時80°C	Shore OO 70	0.44MPa	低粘度, 低應力, 耐腐蝕性, 耐環境性。
EL-636	50,000	100 : 1	16-24小時50°C-60°C 2小時95°C/150°C/205°C	95D	42.7MPa	耐久性, 耐環境性, 高溫電氣絕緣穩定性好。
EP-20	13,000	1 : 2 柔性粘合 2 : 1 堅硬粘合	詳見TDS	60-92D	詳見TDS	低粘度, 低放熱, 耐熱性好, 耐腐蝕性, 耐環境性。
EP-96	145,000	-	30分鐘121°C	90D	1,600psi	快速固化, 高溫工作穩定性好, 耐腐蝕性, 點膠形狀良好(不凹陷)。
EP-6150	145,000	-	30分鐘121°C 10分鐘177°C	90D	>1,600psi	快速固化, 高溫工作穩定性好, 耐腐蝕性, 點膠形狀良好(不凹陷)。
EP-2000	1,300	100 : 100	2小時120°C/150°C/180°C/210°C	85D	-	散熱性能卓越, 粘度高, 耐久性好。
EP-3500	11,700	100 : 100	2小時120°C/150°C/180°C/210°C	90D	-	散熱性好, 低粘度, 持久耐用。

#### 矽膠

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	CTE (ppm)	強度 (psi)	熱導率	特性
CIRCALOK 6702	30,000	100 : 100	16-24小時85°C	65A	-	600	1.46	導熱灌封, 紅色, 高熱導率, 耐熱衝擊, 通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6703	8,000	100 : 100	4小時65°C	60A	220	200	0.8	電子元件導熱灌封, 低模量, 良好的絕緣性能, 灰色, 通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6705	2,500	100 : 100	2小時65°C	60A	100	300	0.4	電子元件灌封, 低粘度, 良好的絕緣性能, 黑色, 通過UL94-V0認證。
SC-300M	160	100 : 100	24小時25°C 或 16小時25°C + 2小時100°C	軟凝膠	326	-	0.2	低應力, 優異的附着力, 持久耐用, 絕緣性好。
SC-305	4,000-7,000	100 : 100	24小時25°C 2小時60°C	60A	200	80	0.7	電子元件導熱灌封, 高導熱, 耐熱衝擊, 灰色, 通過UL94-V0認證。
SC-309	3,600	100 : 100	15分鐘100°C 10分鐘120°C	45A	190	50	1.0	電子元件導熱灌封, 低模量, 低粘度, 良好的絕緣性能, 灰色, 通過UL94-V0認證。
SC-315	樹脂: 4,000 固化劑: 4,000	100 : 100	24小時25°C 30分鐘80°C	60A	160	110	1.5	電子元件導熱灌封, 低應力, 耐久性好, 低粘度, 耐熱衝擊, 灰色, 通過UL94-V0認證。
SC-320	樹脂: 25,000 固化劑: 20,000	100 : 100	60分鐘125°C	60A	110	300	3.2	電子元件導熱灌封, 粉紅色, 高導熱率, 耐熱衝擊, 通過UL94-V0認證。
SC-320LVH	4,500	100 : 100	30分鐘80°C 24小時25°C	50A	160	100	2.1	為電氣、電子應用提供保護, 提供良好散熱的、中高導熱、雙组分有機矽導熱灌封膠。
SC-324	樹脂: 35,000 固化劑: 35,000	100 : 100	24小時25°C 60分鐘125°C	50A	105	119	4.0	低應力, 低粘度, 淺粉色, 持久耐用, 耐熱衝擊。

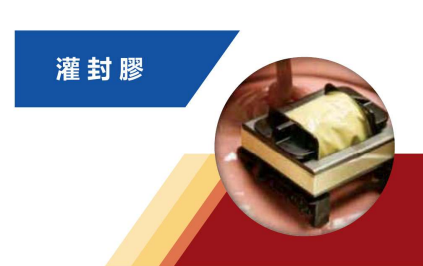
#### 聚氨酯

產品	顏色	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度 (psi)	特性
UR-312	透明	1,500	100 : 55	7天25°C 2小時85°C	50A	50	低模量, 適合壓力敏感元件灌封。適合電子模組封裝。
UR-322	透明	750	100 : 107	30分鐘25°C	12A	100	低模量, 低粘度, 快速固化; 適合電氣/電子器件封裝。
UR-325	黑色	4,000	100 : 25	24小時25°C	60A	770	高強度, 良好的熱穩定性, 適合電氣/電子器件封裝。
UR-340	透明	450	100 : 104	24小時25°C	30A	63	低粘度, 適合電氣/電子器件封裝。

## 電子組裝用材料

### 【導熱材料】

#### 灌封膠



#### 灌封膠:

對整個模組進行灌封不僅可將熱量從電池模組傳導到散熱器上, 還可以利用高介電強度來最小化設計間隙。

#### - 提升性能

我們的灌封膠具有高導熱性和低粘度的特點, 因而能夠促進熱傳遞達到最佳。

#### - 保護電子元件

灌封膠具有防塵、防潮和降振性能。

#### - 減少電子元件應力

ParkerLORD灌封膠在固化時收縮率很小。

灌封膠	產品	化學品種類	導熱率 (W/mK)	粘度 (CPS@25°C)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )
	CoolTherm SC-305	矽樹脂	0.7	4,000	1.5
	CoolTherm SC-309	矽樹脂	1.0	3,600	1.7
	CoolTherm SC-315	矽樹脂	1.5	4,000	2.6
	CoolTherm SC-320LVH	矽樹脂	2.1	4,500	2.8
	CoolTherm SC-320	矽樹脂	3.2	22,000	3.1
	CoolTherm SC-324	矽樹脂	4.0	30,000	3.2
	CoolTherm SC-326	矽樹脂	3.5-4.0	25,000	3.2
	CoolTherm UR-389	聚氨酯	0.7	14,000	1.5

- 雙组分
- 室溫或加熱固化
- 電絕緣
- 1:1混合比

填縫劑	產品	化學品種類	導熱率 (W/m·K)	邵氏硬度 (OO)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )
	CoolTherm® SC-1200	矽樹脂	2.0	82	2.9
	CoolTherm SC-3000LD	矽樹脂	3.0	75	2.4
	CoolTherm SC-3500	矽樹脂	3.5	80	3.3
	CoolTherm SC-1600	矽樹脂	3.7	89	3.3
	CoolTherm SC-2000 RW	矽樹脂	2.0	65	2.0
	CoolTherm UR-2000	聚氨酯	2.0	D55	2.6
CoolTherm UR-2000 FST	聚氨酯	2.2	D72	2.6	

- 雙组分
- 低揮發
- 室溫或加熱固化
- 電絕緣
- 1:1混合比

# 工業工程用材料

## 【結構膠粘劑】



產品	外觀	操作時間 (分鐘)	初固時間 (分鐘)	完固時間 (小時)	典型粘度 厘泊(cp)	密度範圍 (lb/gal)(kg/m³)	描述
403	灰白色至褐色糊狀物	2-4	4-6	24	100,000-280,000	9.25-9.55(1108-1144)	400系列丙烯酸膠粘劑具有極高的衝擊強度和剝離強度，能夠粘結僅經過最小程度處理的金屬和塑膠，並達到很高的抗剪強度。具備出色的耐環境性能和抗化學腐蝕性。
406	灰白色至褐色糊狀物	6-10	12-17	24	100,000-300,000	9.1-9.7(1090-1162)	
606	灰白色至白色糊狀物	6-10	16-24	24	100,000-300,000	8.7-9.7(1042-1162)	600系列丙烯酸膠粘劑粘結最小程度表面處理的基材，不流掛，可交叉粘結FRP和多種金屬。

產品	外觀	操作時間 (分鐘)	初固時間 (分鐘)	完固時間 (小時)	體積 混合比	組分	典型粘度 厘泊(cp)	密度範圍 (lb/gal)(kg/m³)	描述
320/322	灰色糊狀物	20-40	2-4	24	1:1	320樹脂	300,000-1MM	12.5-12.9 (1498-1546)	環氧膠粘劑，通用型，可用於複合材料；溫度範圍廣，粘度高。
						322黑色固化劑	450,000-2MM	10.33-10.54 (1238-1263)	
7542	深棕色液體	4-7	1-2	24	1:1	7542-A樹脂	1,500-4,500	11.45-11.75 (1372-1408)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；在少量表面處理的情況下用於FRP、SMC和其它塑膠。
	褐色液體					7542-B固化劑	7,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體					7542-C固化劑	7,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體					7542-D固化劑	5,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體					7542-E固化劑	5,000-18,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
7545	褐色膏狀	6-8	1	24	1:1	7545-A樹脂	25,000-70,000	12.5-12.8 (1498-1534)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；耐久性，不易燃，環保，耐環境/紫外線，耐化學性。
	白色膏狀					7545-C固化劑	230,000-650,000	10.8-11.2 (1294-1342)	
	白色或黑色膏狀					7545-D固化劑	230,000-650,000	10.6-11.0 (1270-1318)	
	白色膏狀					7545-E固化劑	230,000-650,000	10.6-11.0 (1270-1318)	
	白色膏狀					7545-F固化劑	230,000-650,000	10.5-11.1 (1258-1330)	
	黑色膏狀					7545-G固化劑	230,000-650,000	10.8-11.2 (1294-1342)	
	透明膏狀					7555-A樹脂	40,000-160,000	9.64-10.04 (1155-1203)	
7555	白色膏狀	3-5	2-3分鐘	1	1:1	7555-C固化劑	130,000-230,000	9.95-10.25 (1192-1228)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；快速固化，不易燃，環保，耐環境/紫外線，耐化學性。
	白色膏狀	45	10-15分鐘	5-6		7555-E固化劑	130,000-230,000	9.95-10.25 (1192-1228)	
7650	蜜色液體	15-30	24	24-72	N/A	7650	400-2,000	7.8-8.4 (935-1007)	聚氨酯膠粘劑，單組分；高粘性；低粘度；濕氣固化。



# 工業工程用材料

## 【磁鐵塗料】



我們提供的磁鐵塗料可滿足不同應用在高溫環境下的絕緣、隔熱、耐腐蝕、耐油、防表面刮擦等多種需求。

### 主要特點

- ▲ 優異的耐腐蝕(SST/PCT)以及耐溫性能(高溫、冷熱衝擊)
- ▲ 與基材粘附力強(室溫/高溫)，與結構膠粘性能強
- ▲ 低膜厚能達到高性能，最大限度減少磁損(15-30微米)
- ▲ 絕緣性好，最大限度避免渦流
- ▲ 塗裝簡單，無掛點問題(相對於電鍍/電泳/環氧塗層)
- ▲ 高產出率，高生產效率，適用於不同的外形尺寸，節約整體成本
- ▲ 外觀漂亮，生產過程環保
- ▲ 超過十年的市場應用經驗

### 與傳統工藝的對比

性能對比	電鍍	浸塗	電泳	其它噴塗	洛德 JMC塗料
塗料	錳/銅/鋁電鍍	環氧	環氧	環氧	酚醛環氧
抗腐蝕性	●	●	●	●	●
耐高溫性	●	●	●	●	●
PCT	●	●	●	●	●
耐油性	●	●	●	●	●
硬度	●	●	●	●	●
膜厚	●	●	●	●	●
絕緣性	●	●	●	●	●
外觀	●	●	●	●	●
附着力 (塗料與基材粘附性)	●	●	●	●	●
可粘接性 (塗料與結構膠粘性能)	●	●	●	●	●
環保	●	●	●	●	●
系統成本	●	●	●	●	●

### 基本物性

產品	JMC-400G	JMC-500K	JMC-502K	JMC-700K
特性	抗腐蝕性			耐高溫 耐油性
包裝	17KG 桶	17KG 桶	17KG 桶	18KG 桶
樹脂	酚醛	酚醛	酚醛	環氧
溶劑	有機溶劑	有機溶劑	有機溶劑	有機溶劑
<b>參數</b>				
外觀顏色	灰色液體	黑色液體	黑色液體	黑色液體
粘度	150-360mPa*s	10-75mPa*s	200-1,000mPa*s	3000-9,000mPa*s
比重	1.05-1.10	0.95-0.99	1.01-1.05	1.03-1.11
固含量	35-39%	24-28%	33-37%	38-42%
<b>建議噴塗條件</b>				
噴塗方式	噴塗，浸塗	噴塗，浸塗	噴塗，浸塗	噴塗，浸塗
固化條件	150°C 20min.	150°C 20min.	150°C 20min.	180°C 30min.
膜厚	10-30µm	10-30µm	10-30µm	10-30µm
<b>固化後性能</b>				
抗腐蝕	++	++	+++	++
耐高溫	++	++	++	+++
耐油	+	+	+	+++
附着力	++	++	++	++
可粘接性	++	++	+++	+++
+++絕佳 ++較好 +普通				
應用	普通工業 電子電器	汽車電機 風力電機、普通工業		新能源汽車驅動電機 工業電機

## 電子組裝用材料

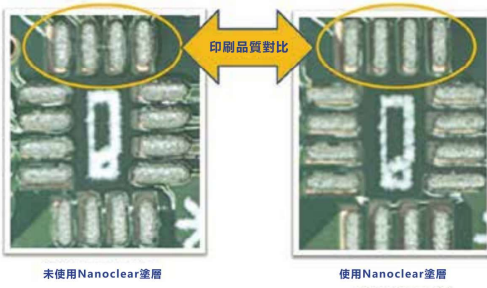
### 【錫膏印刷模板納米塗層】

Aculon 的 NanoClear® 表面貼裝模板處理是世界一流的模板塗層。只需極其簡單、快速和有效的模板表面處理，NanoClear® 就能大大提高錫膏印刷的品質、產出效率，並降低工藝缺陷，改善小開孔錫膏印刷工藝。

#### 工作原理

由於表面處理層對錫膏中助焊劑具有“憎水”特性，錫膏更容易從印刷模板開孔壁剝離，從而提升印刷速度和印刷解析度。

如圖所示，使用經 NanoClear 處理過的模板，QFN 錫膏印刷質量大大優於使用未經塗層處理的 QFN 模板。



#### 使用方法

NanoClear® 的使用方法非常簡單。你所需要的只是 NanoClear® A/B 劑和水源，5 分鐘就可以給模板上一層穩定的、高性能 NanoClear® 納米塗層。遵循以下簡單步驟：

- 1、使用肉眼看起來清潔無油脂污染的模板
- 2、使用 A 劑在模板底部大力抹擦 60 秒
- 3、用去離子水（推薦）或在水龍頭徹底沖洗模板直至完全去除清潔劑 A（這是關鍵步驟！）
- 4、漂洗並乾燥模板
- 5、使用 B 劑在模板底部大力抹擦 60 秒



#### NanoClear® 現已可以使用方便的噴塗方法！

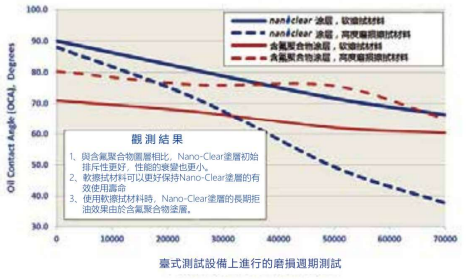
噴塗套件包括能夠處理達 200 個模板的全部所需材料和工具，包括一個 HVLP 噴霧器及相應的清潔劑。



#### 耐用性

NanoClear® 塗層穩定，能承受週期性印刷和清洗中的磨損。獨立機構測試表明，NanoClear® 能提供同類產品中最好的耐用性能。使用 NanoClear® 處理後的模板，不僅初始性能遠遠優於同類競爭材料，而且經過 100,000 次以上磨損週期後，仍能保持助焊劑排斥性。而競爭對手的噴塗材料，不僅初始性能很弱，而且對助焊劑的排斥性能會隨使用迅速下降。

納米塗層對模板擦拭材料的耐用性  
接觸角大小代表排斥性能的高低



## 電子組裝用材料

### 【電子產品防水塗層】

Aculon's NanoProof® 系列產品為客戶提供一系列易於應用的 PCB 板防水解決方案。

最高能達到 IPX-7 標準要求(即浸入 1 米深水中 30 分鐘)，從而為 PCB 電路板提供全面防護，確保器件電路板免受意外受潮帶來的損壞。



#### 產品優點

- 1、保護 PCB 板免受浸水侵害，提高設備可靠性；
- 2、保證 PCB 板能夠抗拒意外浸水 (IPX-4)，30 分鐘浸沒 (IPX-7)，和長時間浸沒 (IPX-8)\*；
- 3、降低由於器件失效產生的產品退貨；
- 4、無需安裝遮罩從而降低成本；
- 5、塗層應用後器件仍可返工從而提高良率；
- 6、僅用到噴塗、浸塗、或者點膠工藝，無需安裝遮罩工藝的昂貴設備；
- 7、與真空設備相比更加節能；
- 8、生產中無需批量處理，提高產能；
- 9、無毒，完全適合工廠設備使用；
- 10、不影響電子互連設計，對信號強度、天線或聲學器件的性能均無影響；
- 11、塗層是柔性材料不會產生裂紋或剝落。

#### 產品特點

- 1、室溫下呈液態
- 2、能夠保護 PCB 電路板上的許多器件基板
- 3、處理後水接觸角能達到 100°-120°
- 4、處理後油潤滑角達到 76°
- 5、在一些產品上可穿透塗層進行互連
- 6、室溫下乾燥時間 5-60 分鐘
- 7、無需烘烤固化工藝
- 8、可紫外示蹤

#### 與敷形塗層相比的優勢

- 1、提供更有效的防水塗層---全浸潤
- 2、更靈活的處理工藝：噴塗、浸塗、點膠
- 3、設備投資資產更低
- 4、生產過程連續，無需分批次處理
- 5、處理層不影響穿透進行互連
- 6、處理層不影響返工---降低內部產線報廢率
- 7、電路板上不再需要遮罩---電池都可以塗敷處理
- 8、與烘乾爐(1-5小時)相比，大大縮短生產週期：<1Minute
- 9、材料安全無毒

#### 產品特性

	NanoProof® 1.0	NanoProof® 2.0	NanoProof® 2.1	NanoProof® 4.0	NanoProof® 5.0*	NanoProof® 7.0*	NanoProof® 8.0
NanoProof® 共同特性：疏水塗層，厚度均勻，耐高溫，紫外示蹤(便於檢測)，無需烘乾固化。 應用方式：可使用低成本的掌上型噴塗設備，或選擇高精度、高量產的線上設備。							
系統級別防水	IPX3	IPX3	IPX8	IPX4	IPX5	IPX7, IPX8	IPX7, IPX8
應用領域	主機板 柔性線路板	主機板 柔性線路板	主機板 柔性線路板	主機板 柔性線路板	主機板	主機板	主機板 柔性線路板
使用方式及相應厚度範圍	噴塗： 100納米-1微米	噴塗： 5微米-15微米	點膠： 30微米-50微米	噴塗： 5微米-10微米	噴塗/噴射： 5微米-15微米	噴塗/點膠： 30微米-50微米	噴塗/噴射/點膠： 30微米-50微米
可穿透互連®? (針對有連接器的應用)	是	是	否	是	否	否	是
柔性程度	180度彎折	180度彎折	180度彎折	能	不能	不能	180度彎折
外觀	明亮 呈彩虹色彩	明亮 呈彩虹色彩	明亮 色彩朦朧	明亮 呈彩虹色彩	明亮 呈彩虹色彩	明亮 色彩朦朧	明亮 色彩朦朧
表面觸感	柔軟	"橡膠觸感"	"橡膠觸感"	柔軟	堅硬	堅硬	"橡膠觸感"

\* NanoProof® 5 & 7 還具有防油功能

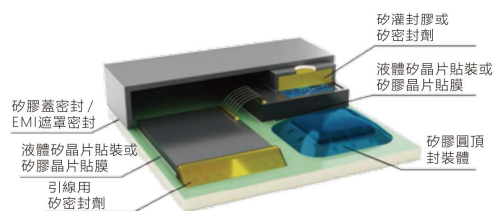
【MEMS上的應用介紹】

液體晶片貼裝粘膠

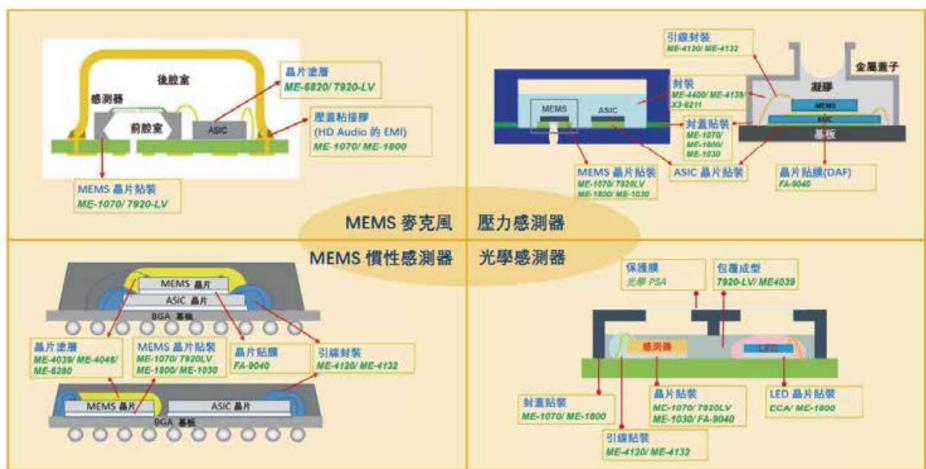
- 穩定粘附各種基板
- 適用於各種模量的產品陣容(1-300MPa)
- 精細粘度和觸變性控制，可滿足特定的應用要求。
- 低溢膠、低揮發性
- 介電或導電(EMI遮罩)

灌封膠

- 軟凝膠可保護器件，但會導致環境變化。
- 適用溫度範圍廣泛，具有優異的模量穩定性。
- 具有耐腐蝕性
- 可選用多種固化溫度，UV固化。



固化粘接膜(晶片貼膜)



密封劑

(圓頂封裝體或引線/晶片塗層)

- 可控制流動性：保護塗層到點封裝，圓頂封裝體的高.T.I等
- 可採用各種固化方式：熱固化、濕固化、UV固化
- 模量範圍廣泛，從硬塗層到凝膠。
- 應用工藝廣泛，包括噴塗、噴膠。

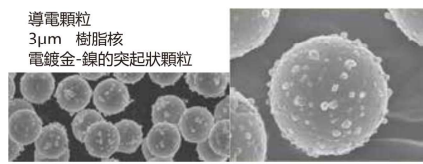
【各向異性導電粘著膠】



使用鍍金屬顆粒製成的導電性粘著劑(Anisotropic Conductive Paste: ACP)。可以根據客戶的要求和特殊產品的規格來提供。

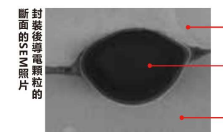
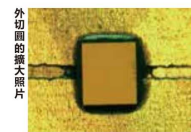
優勢：

- 高粘著性：鋁、銅、PET膜、銀膠
- 快速硬化：170°C的條件下，7-8秒硬化
- 低阻抗：獨創的導電顆粒
- 高品質：沒有凝集物，沒有大顆粒，沒有異物，沒有顆粒沉澱
- 長壽命的ACP：30°C下2周的品質保證，減少設備的清掃次數
- 可應對所有的ACP塗覆系統：刮膠、點膠、噴膠
- 高可靠性：可靠性試驗後的Q值變化小
- 一種液體型環氧樹脂粘著劑



導電顆粒是在芯材上無電解情況下電鍍高品質金屬而製成的。此導電顆粒是在高性能樹脂顆粒和金屬顆粒等各種基材上包一層或二層金屬層來製成的。客戶可根據要求來選擇導電顆粒。

	RL0407	RL0507	NF0306	NF0606	
導電粒子	標準品	高可靠性	快幹膠	快幹膠	
	芯材	樹脂	鎳	鎳	
	金屬包膜	鎳/金	鎳/金	金	
	粒徑	3 µm	3 µm	2.5 µm	5 µm
	5wt%	15wt%	20wt%	20wt%	
粘度(流變儀)	1[1/s]	40 Pa·s	40 Pa·s	40 Pa·s	
觸變性(流變儀)	1[1/s] / 10[1/s]	2.2	2.2	3.0	
固化時間	150 °C	20 sec.	20 sec.	8 sec.	
				7-9 sec.	
玻璃化溫度(DSC)		125 °C	125 °C	120 °C	
				120 °C	
線膨脹係數	α1	68 ppm	68 ppm	88 ppm	
	α2	180 ppm	180 ppm	181 ppm	
楊氏模量	2990 MPa	2990 MPa	—	—	
密度	1.2 g/cm <sup>3</sup>	1.2 g/cm <sup>3</sup>	1.5 g/cm <sup>3</sup>	1.5 g/cm <sup>3</sup>	
吸水率	煮沸 2小時	0.4%	0.4%	0.2%	
總氯		700ppm以下	700ppm以下	—	
使用壽命	25°C	10天	10天	3~4天	
保質期	0°C以下	6個月	6個月	12個月	
UHF Tag封裝評測					
IC: MonzaR6 天線: AI / PET 頻率特性 800MHz ~ 1000MHz	固化條件	170°C/8sec.	170°C/8sec.	180°C/2sec.	180°C/2sec.
	剪切力強度	12N以上	12N以上	12N以上	25N以上
	85°C/85%RH/336Hrs.	±2dBm	±2dBm	±2dBm	±2dBm
	-40°C/30min.⇄85°C/30min. 336 Cycle	±2dBm	±2dBm	±2dBm	±2dBm
121°C/100%RH/10Hrs.	±2dBm	±2dBm	±2dBm	±2dBm	



- 在HF和UHF等的各種標籤上，均顯示高度的可靠性。
- 在銅和鐵、銀膠等各種天線上，表現出高粘著力、高可靠性。
- 用HF天線做的高溫高濕可靠性試驗(85°C/85%RH/168時間)中也得到Q值變化率小的結果。
- 可靠性試驗後的Q值變化率在平均10%以下。

## Introduction to AKI-ACE IC Tray

### Advantage (優勢)

1. Carbon-free (零碳)
2. Carbon-dust-free (零碳塵)
3. Lighter than other tray, saving shipping cost (輕, 省運費)

**NEW COLOR**

With mass-produced materials  
**“World First”** achieved!

**AKI-ACE**  
 (Antistatic PPE polymer type resin for 150°C)

**AKI-color (JEDEC) IC tray**

Patent obtained

- Patent No. 6962635 (registration date: October 18, 2024)  
Name of invention: “Container”
- Patent No. 7169037 (registration date: November 1, 2020)  
Title of the invention: “Polymer type antistatic agent-containing resin composition and molded article”
- Patent No. 7169038 (registration date: November 1, 2020)  
Title of the invention: “Polymer type antistatic agent-containing resin composition and molded article”

AKI-ACE (heat resistant/antistatic)

High heat resistance (150°C), antistatic, colored

● Antistatic high heat resistant 150°C compatible PPE (color/black) tray

Comparison with conventional tray

- Carbon trays are prone to stain and peeling
- Concerns about electrical problems

For process purposes.  
Usable as water purifying tray

Adoption of new stack design

Tray stacking Problem solved

Package Storage accuracy significantly improved  
(Removed package rattling, scratches, and damage)

Lightweight tray

Because it's carbon free  
It's clean (no stains/no peeling)

Antistatic  $10^9 [\Omega]$

High heat resistance -  
Usable in 150°C

Because it's colored  
Replacing the tray visually

Available in 3 colors  
(light gray, orange, blue)

# Features of AKI-ACE

## A) Material characteristics

### 1. Carbon-free IC Tray material

- polymer-based dissipative resin
- use at 150°C
- industry's first mass produced material

### 2. Cleanest and safest IC Tray material

- no staining, no peeling, and no risk of electrical failure

### 3. Colorable material

- standard type: dark brown
- colored type: orange, blue and gray (customized colors are also possible upon request)

### 4. Visually identifiable

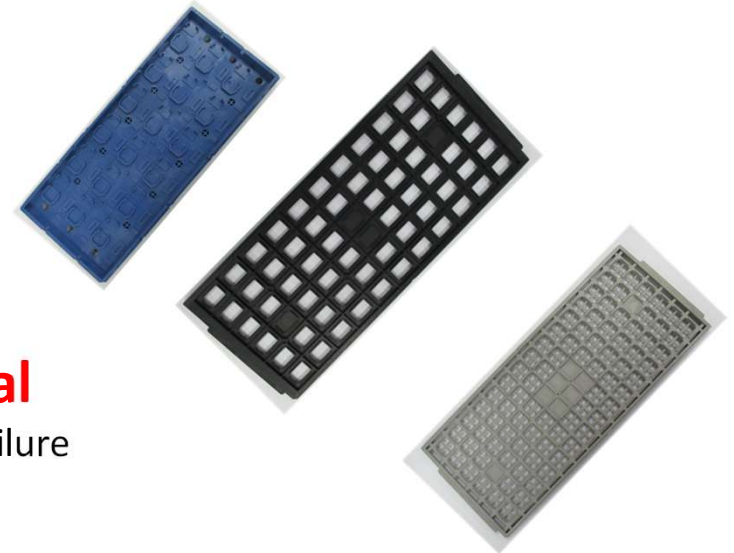
- when it is time to replace the tray

### 5. Dissipative property

- "low  $10^9\Omega$  range" is realized

### 6. Applicable to pure water washing (for process tray)

- also durable against high temperature drying



# Features of AKI-ACE

## B) Features of AKI-ACE JEDEC IC Tray

1. Adoption of new stack design which;
  - significantly improves package (PKG) storage accuracy
  - reduces damage to the package (PKG)
  - mitigates IC Tray and stack defects
2. Lightweight
  - AKI-ACE Tray : 10~30% lighter (same Tray design)

Reference : weight comparison of different JEDEC trays

	sample 1	sample 2	sample 3	sample 4	sample 5	sample 6	<b>AKI-ACE</b>
weight (g) (Pocket Quantity)	204 ( 364 )	165 ( 112 )	185 ( 96 )	123 ( 12 )	149 ( 4 )	163 ( 4 )	<b>115</b> <b>( 90 )</b>

\*sample 1-6 are all carbon fiber-based trays

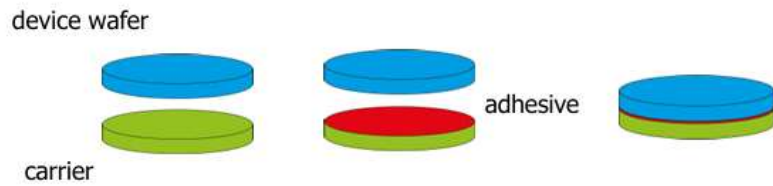
\*\*size and the number of pockets of the above trays are not identical

## Products :

- 1. Glass Carriers for Thin Wafer Handling / Temporary Bonding**
- 2. Process Tools for Wafer Handling**
- 3. Packaging Wafers Patterned Cap Wafers**
- 4. Glass Interposer / TGV**

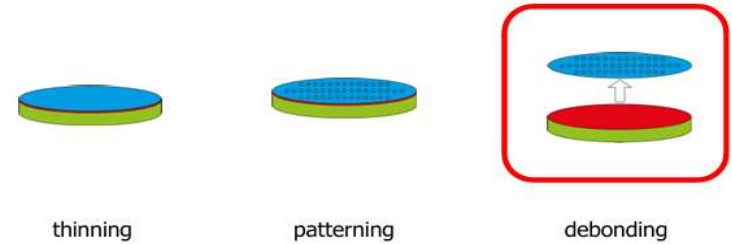
## • general process flow

### Temporary bonding

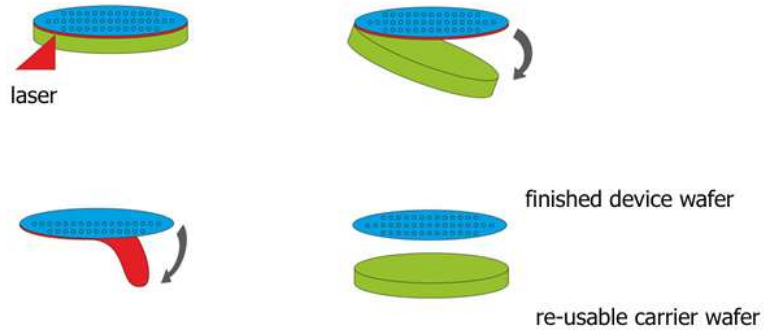


## • general process flow

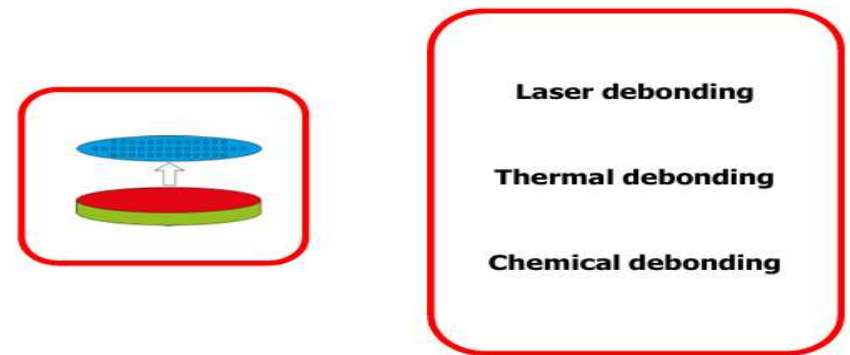
### Processing and de-bonding



## • laser debonding

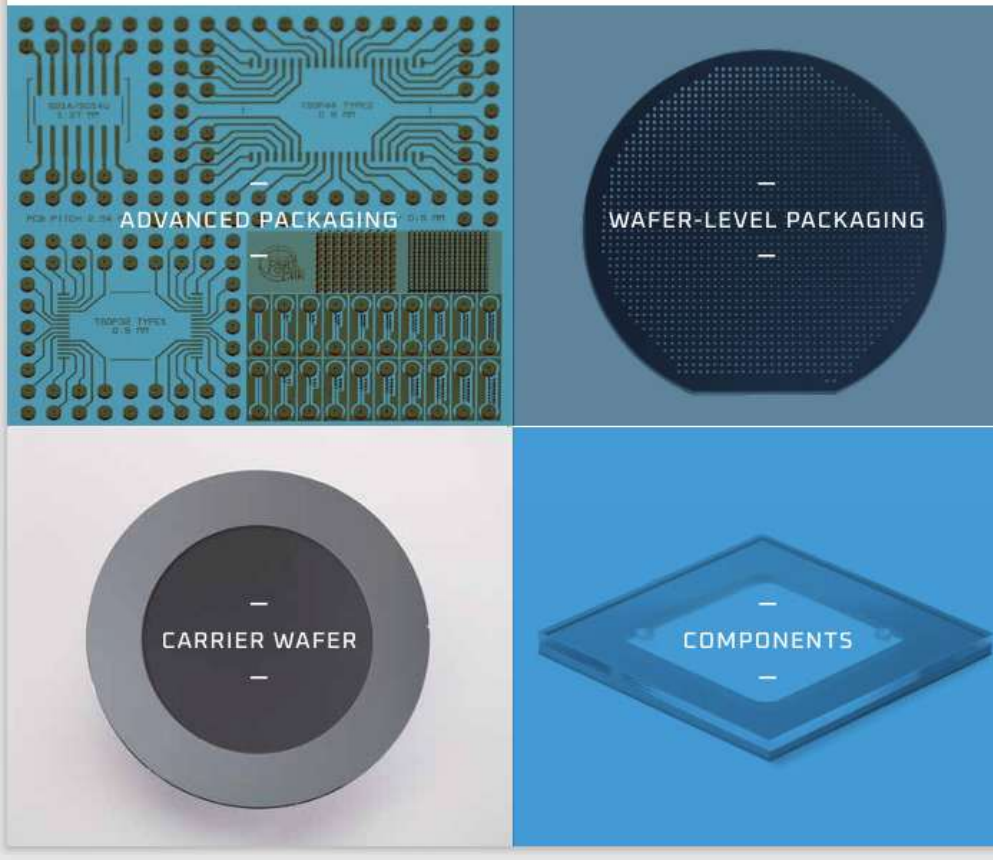


## • debonding methods



# GLASS DRIVEN SOLUTIONS FOR MICROSYSTEMS

GLASS CORE SUBSTRATES & TOOLS

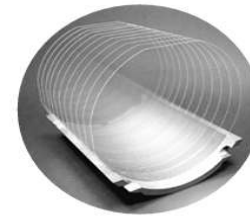


## OVERVIEW



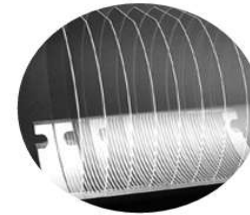
### GLASS WAFERS

- REGULAR POLISHING GRADE
- MDF POLISHING GRADE
- ALKALINE FREE GLASS WAFERS



### QUARTZ WAFERS

- SEMICONDUCTOR GRADE
- HP FUSED SILICA WAFER



### CARRIER WAFERS

- FOR LASER/MECHANICAL RELEASE
- FOR GaAs-WAFER
- BLACK QUARTZ CARRIER
- SI-ADAPTER CARRIER
- GLASS-ADAPTER CARRIER



### SILICON WAFERS



# Thank you!

Taiwan Fairfield Electronic Technology Co.,Ltd.

台灣銘奮電子科技有限公司

+886 939603219

[Tony\\_Wang@Fairfield.com.tw](mailto:Tony_Wang@Fairfield.com.tw)

Contacting Person : Tony Wang

