



新應材股份有限公司

(股票代號：4749)

公司簡介



2024年12月23日

- 本公司對其現況的期待及預測是屬於前瞻性陳述的範疇，本身具有重大風險及不確定性，而致實際結果可能與前瞻性陳述內容有明顯差異。
- 本公司對於前瞻性陳述不作任何聲明或保證，除非法令另有要求外，本公司亦不因新資訊、未來事件或其他情事變更事由，負有主動更新前瞻性陳述的義務。



使命 Mission- 建立上下游供應鏈

建立台灣半導體先進製程特化材料自主技術，
並透過合作提升本土特化材料上、下游產業鏈的
全球競爭優勢

獲頒

台積電 2022年
優良卓越供應商
黃光材料開發合作
與量產支援



願景 Vision- 擴大黃光微影材料品項及市佔率

持續精進合成、純化、配方和製程技術，
滿足客戶需求以協助提升良率，創造卓越的附加價值，
成為具全球競爭力的創新型特化材料企業

榮獲

2023年
經濟部國家
產業創新獎

Agenda

股票
代號 **4749**



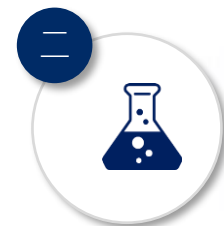
公司簡介

- ✓ 董事會成員
- ✓ 發展歷程與重要里程碑
- ✓ 主要生產基地



未來研發方向

- ✓ 研發資源投入狀況
- ✓ 產品路線圖



主要產品

- ✓ 半導體工序介紹
- ✓ 半導體特化材料
- ✓ 顯示器特化材料
- ✓ 同業分析
- ✓ 黃光微影材料市場



經營實績

- ✓ 營收及獲利
- ✓ 主要客戶



競爭優勢

- ✓ 一、由配方技術向上游整合
- ✓ 二、供應鏈策略聯盟
- ✓ 三、快速回應及高學習曲線
- ✓ 四、優異的品質控管及自主設計製程技術



永續實績

- ✓ 節能減碳
- ✓ 社會參與
- ✓ 人才永續
- ✓ 友善職場
- ✓ 公司治理



一、公司簡介

董事長 詹文雄
彥文資產管理

臺灣大學國際企業管理 碩士

歐利得材料 董事
思微合成生技 董事
凌陽科技 董事
芯鼎科技 董事

董事/總經理 郭光垠
彥文資產管理

交通大學應用化學 博士

新應材 總經理
思微合成生技 董事

獨立董事 黃文谷

臺灣師範大學人資所 博士

長華科 獨立董事
經濟部加工出口區
管理處處長(卸任)

董事 洪全成
長華電材

香港理工學院 機械工程系

長華電 董事長
長華科 董事長

獨立董事 莊正民

西雅圖華盛頓大學 博士

臺灣大學 教授
臺大醫療器材研發中心
專業計畫研究員

董事 莊宏仁

東吳大學會計研究所 碩士

群創光電 董事長(卸任)
GIS-KY 董事長(卸任)

獨立董事 張志揚

夏威夷太平洋大學 碩士

地球綜合教育基金會
董事

董事 李欣欣
安凱佳投資

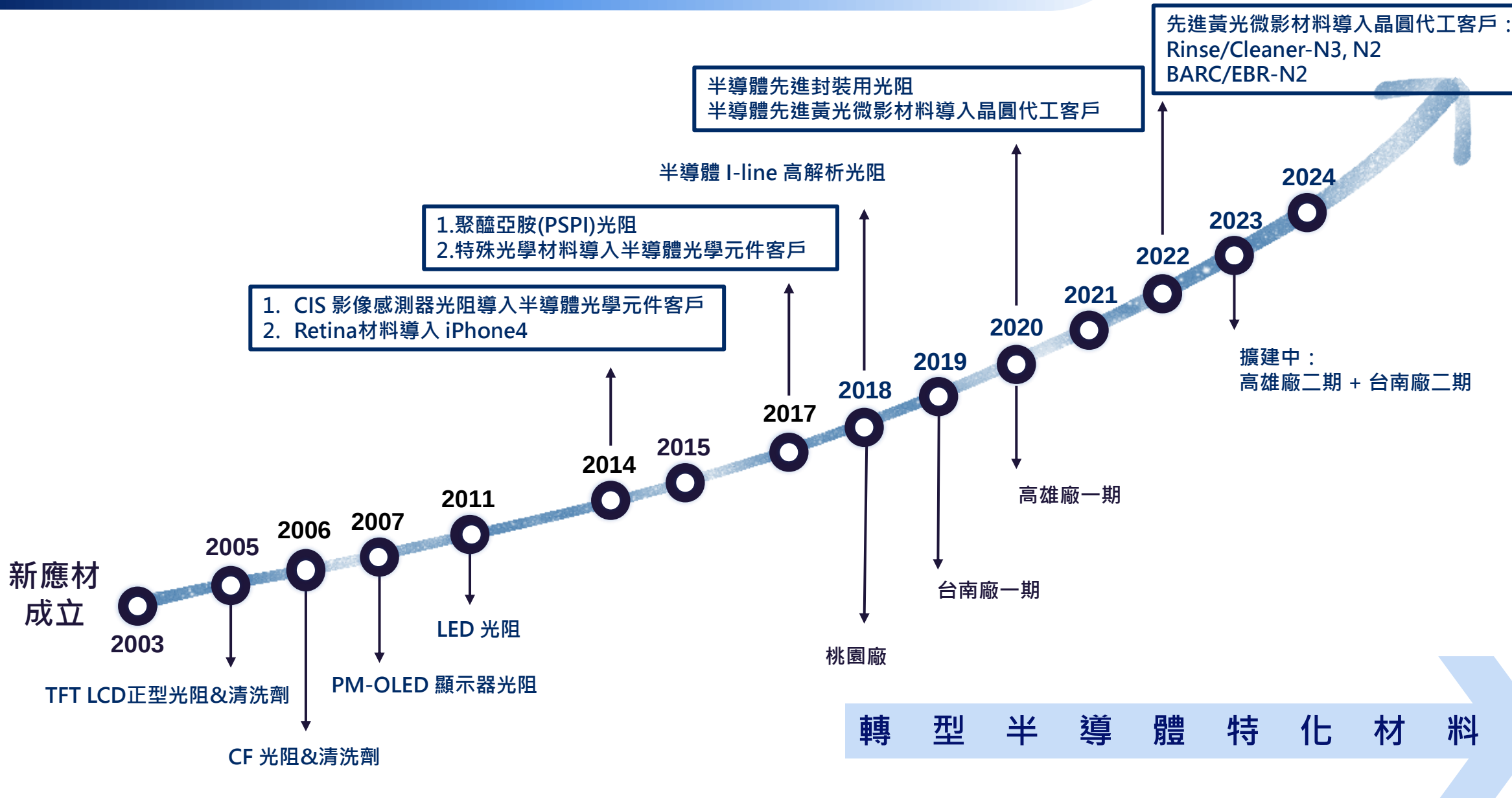
臺灣大學EMBA財務 碩士

奇邑科技 董事長
SBI Holdings Inc

獨立董事 王惟怡

美國馬里蘭大學企管研究所 碩士

星展銀行 董事總經理
軒郁國際 獨立董事





員工人數
員工人數：421人 (2024.11)
研發團隊：119人 (2024.11)

桃園廠暨研發中心

已投入5.5億元

桃園渴望園區 | 廠房：2,539 坪

- 顯示器特化材料
- 研發中心



台南廠

一期: 已投入3億元
二期: 預計投入0.8億元

台南樹谷園區 | 廠房：885 坪

- 半導體特化材料



高雄廠

一期: 已投入11.2億元
二期: 預計投入16.9億元

南科高雄園區 | 一期廠房：3,057 坪
二期廠房：4,377 坪

- 半導體特化材料



2019年至今投入半導體之資本支出超過30億元，研發費用累積投資11億元，合計投資超過40億元



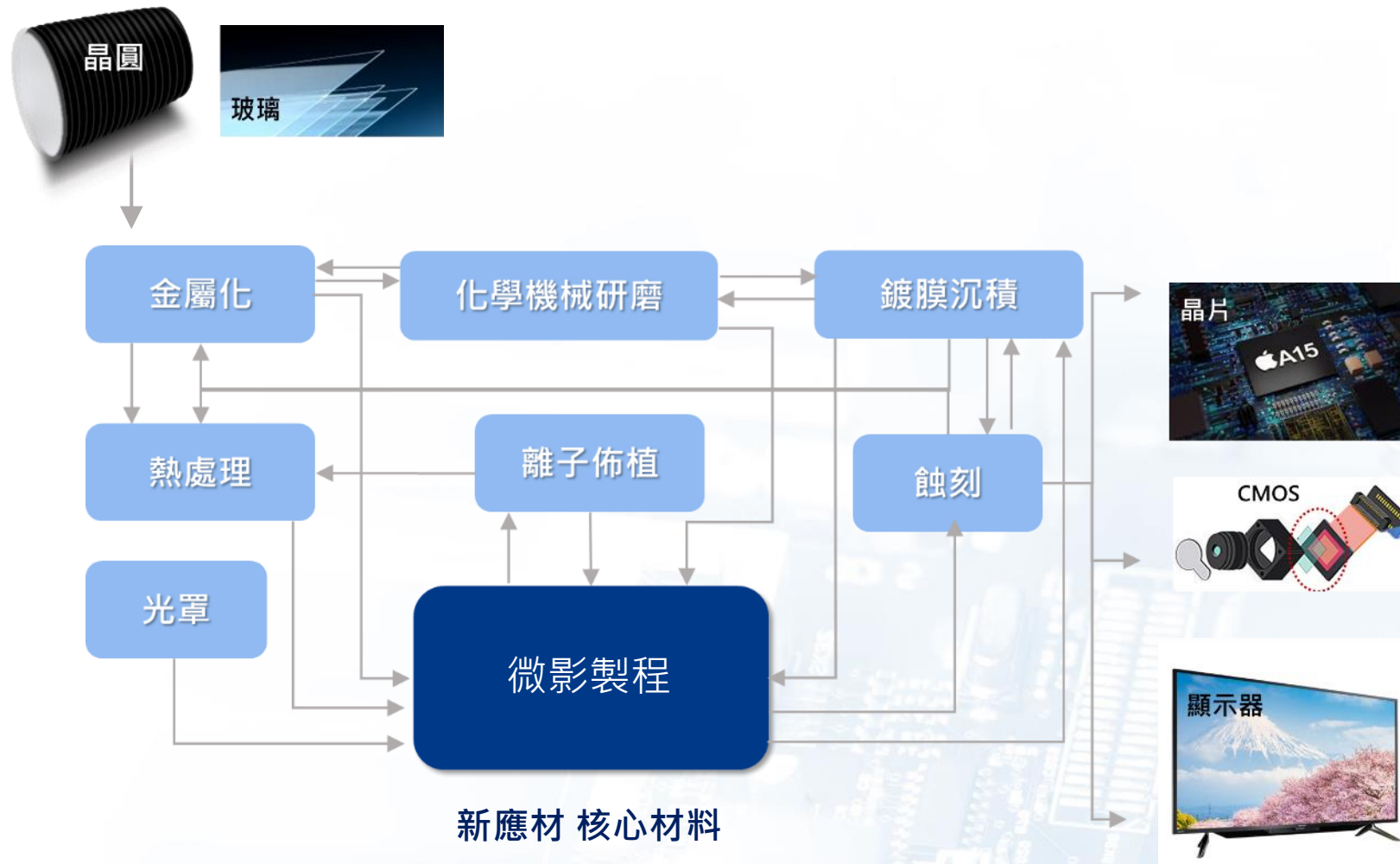
二、主要產品

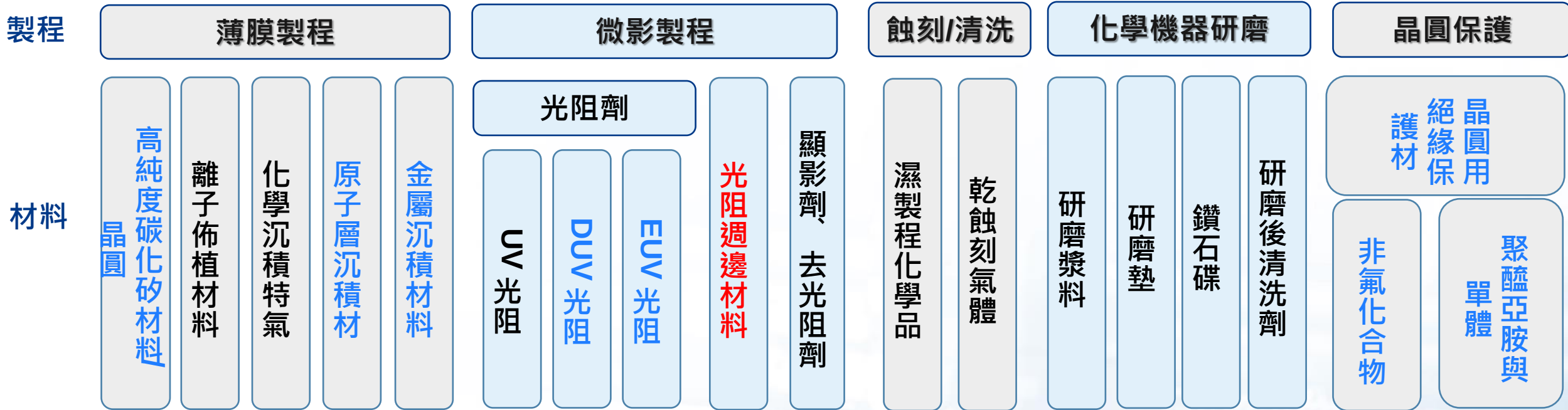
半導體特化材料：

(一) 先進製程材料 (二) 光學元件材料

顯示器特化材料：

(一) LCD光阻 (二) Micro-LED光阻





國內外主要供應商

Cree/ Merck/ 三井/ 三化/ Entegris/
台特化/ 晶呈科技/ 南美特/ 兆捷科技

JSR/ TOK/ 信越/ 住化/ 杜邦/
FujiFilm/ Merck/ **AEMC**

德亞瑪太
洋新技/
關東鑫林/
三福化/
永光/
長春/
中華化

巴斯夫/
三菱化學/
三菱瓦斯/
勝一/廣明/僑立

DOW/ 3M/ Carbot/ 杜邦/
Fujibo/ 中國砂輪/ 智勝科技

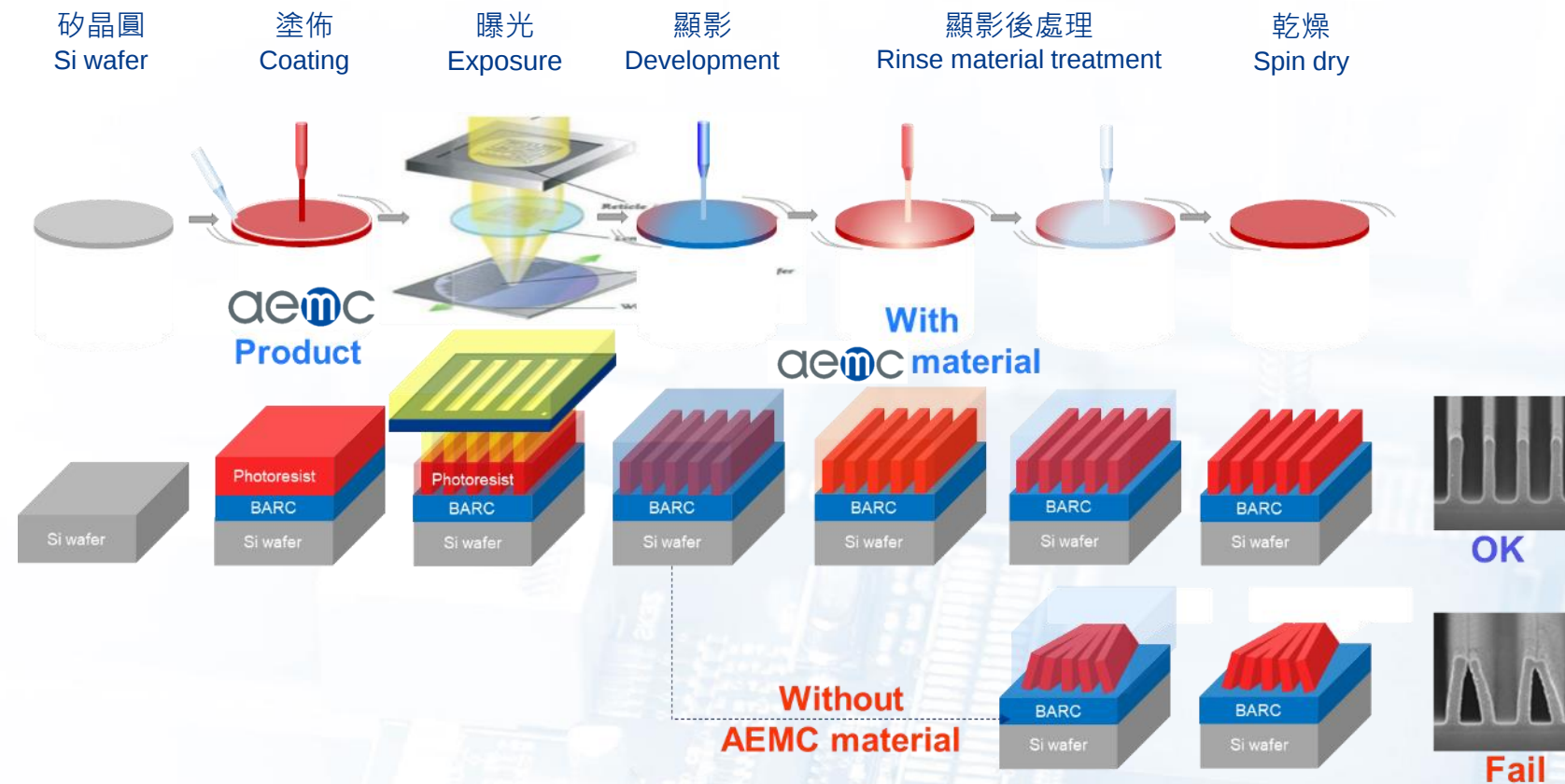
Toray/ 杜邦

- 進口為主
- 國外供應商
- 國內供應商

產業需求項目:高純度碳化矽材料/晶圓、原子層沉積材、**光阻週邊材料**、晶圓用絕緣保護材

產品

- ✓ 表面改質 Rinse Material
- ✓ 抗反射劑 BARC
- ✓ 洗邊劑 EBR
- ✓ 顯影劑 Developer
- ✓ 清洗劑 Cleaner



效益 Benefits

- ✓ 製程簡單 Straightforward process
- ✓ 降低圖案缺陷 Pattern collapse mitigation
- ✓ 降低缺陷 Defect reduction

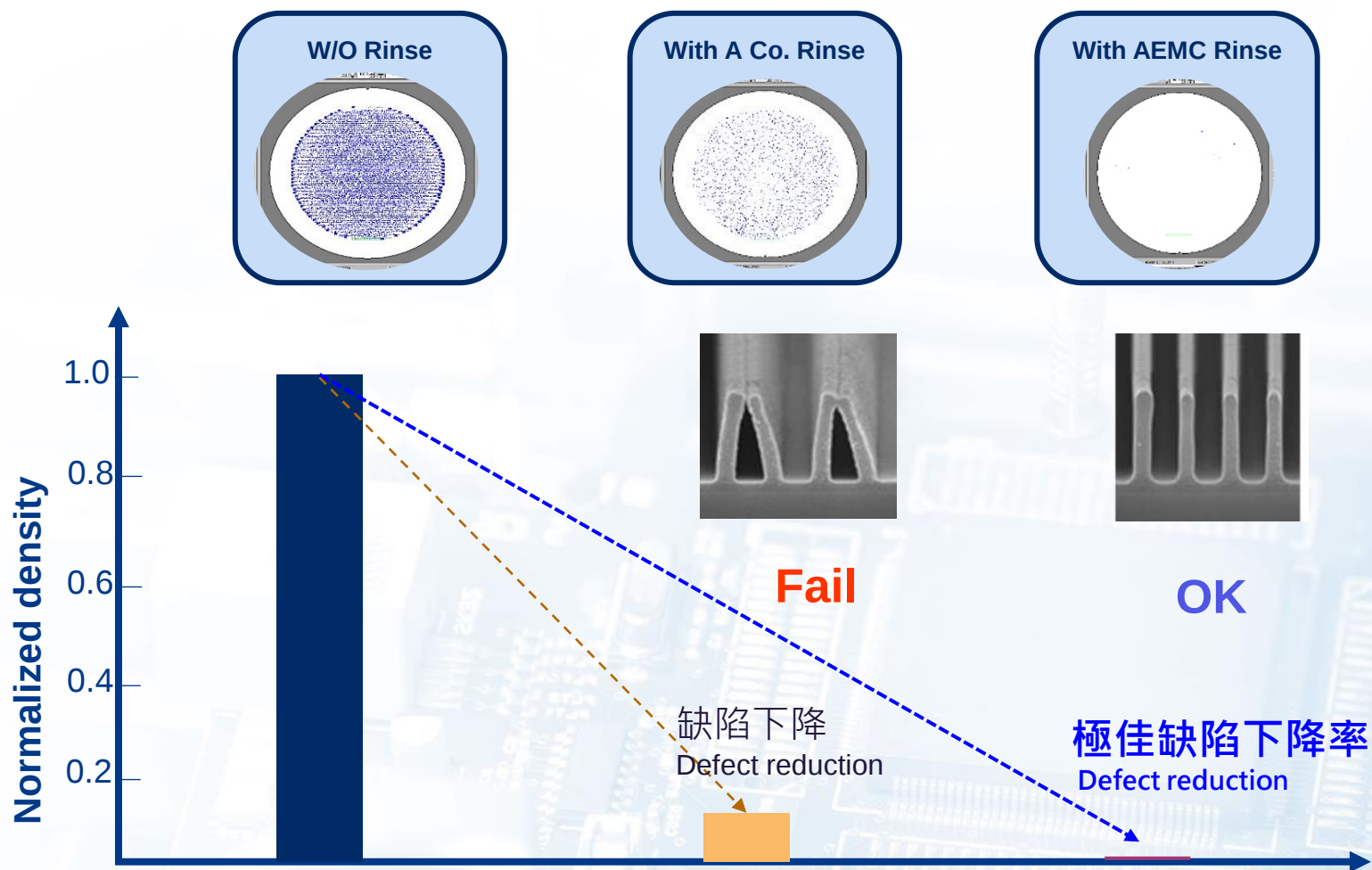
挹注專業資源，精進供應商研發力

微影製程在半導體製造過程至關重要，是確保晶片品質與穩定性的核心技術之一，因其材料研發及生產技術門檻高，過往主要仰賴進口供料。為提升本土供應鏈研發實力與生產效率，民國108年台積電公司資材供應鏈管理處攜手奈米製像技術發展處展開「供應商原物料技術輔導計畫」，針對微影製程材料的「技術開發、品保分析、數據校正、樣品驗證、廠務配置、桶槽改善、擴產規畫」七大環節提供專業指導，不僅有效縮短供應商50%產線建置與產品驗證時間，其材料品質更優於台積電公司製程標準、進一步提升良率，全方位強化供應商競爭力，為本土微影製程材料供應鏈發展奠定堅實基礎。



資料來源:晶圓代工客戶ESG永續管理網
<https://esg.tsmc.com/ch/update/responsibleSupplyChain/caseStudy/42/index.html>

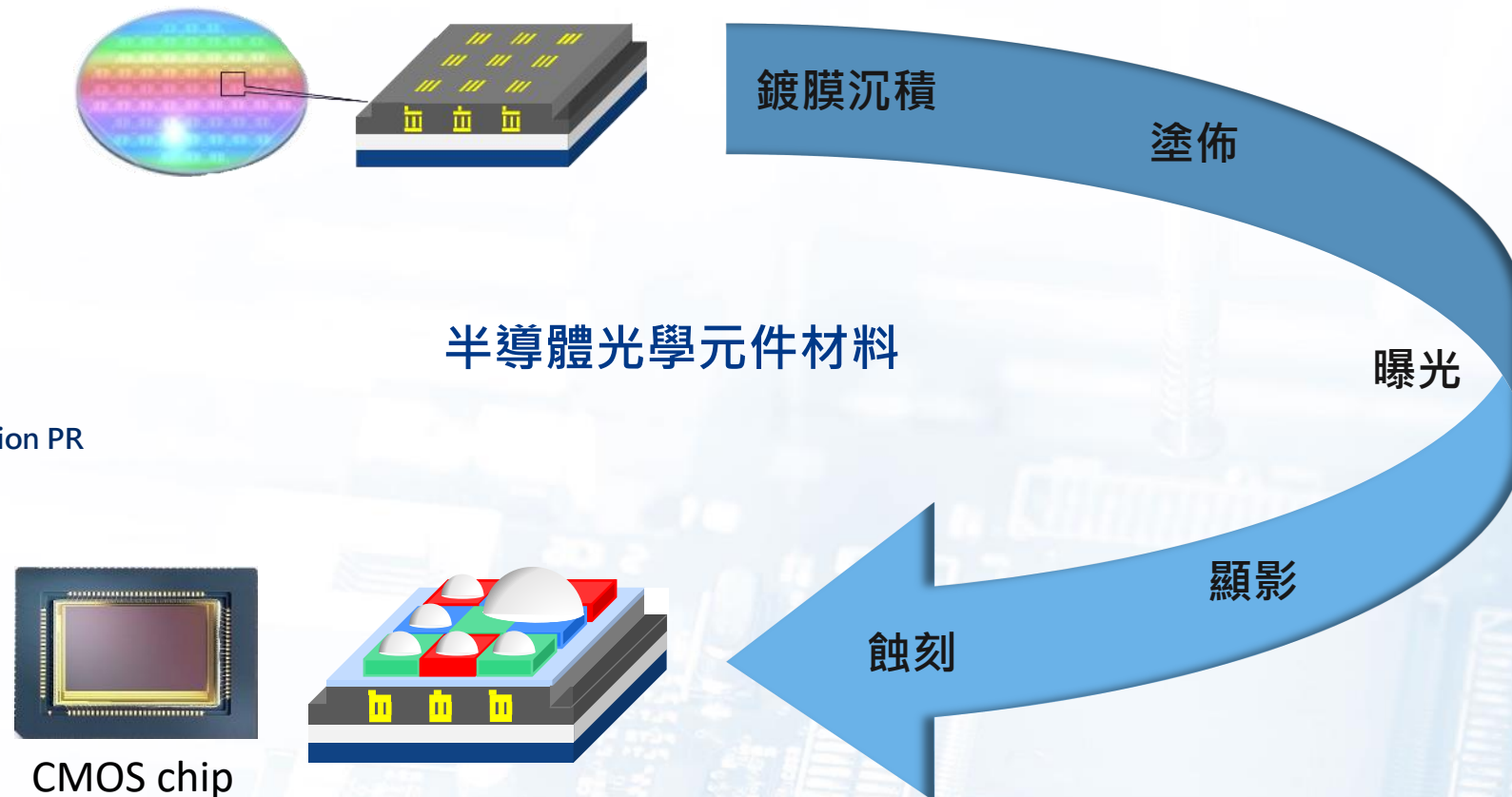
缺陷對比 Defect comparison



新應材 Rinse材料性能世界No.1

新應材產品

- ✓ 平坦層光阻劑 Over Coat PR
- ✓ 黏著助劑 Adhesive Promoter
- ✓ 光阻 Photo Resist
- ✓ 微透鏡光阻劑 Micro lens PR
- ✓ 微透鏡保護層光阻劑 Micro lens Protection PR



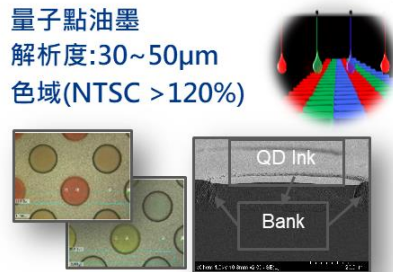
TFT LCD 光阻材料



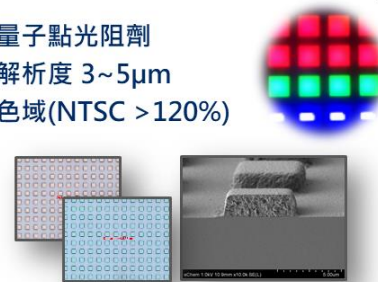
- TFT LCD 正型光阻
- CF 彩色光阻



量子點油墨
解析度:30~50 μ m
色域(NTSC >120%)



量子點光阻劑
解析度 3~5 μ m
色域(NTSC >120%)



Micro LED QD量子點關鍵材料



- 量子點油墨/光阻劑
- 灰色/白色阻擋層光阻劑
- 離型層光阻劑
- 底部充填膠
- 低溫光阻劑
- 高/低折射率材料

產業	類別	產品名稱	應用
半導體 特化材料	先進 微影製程	表面改質劑(Rinse)	微影製程良率提升
		洗邊劑(EBR)	微影製程晶邊清洗
		清洗劑(Cleaner)	微影製程管路清洗
		顯影劑(Developer)	微影製程顯影成像
		底部抗反射材料(BARC)	微影製程抗反射
	光學元件	影像感測器材料	微影製程黏著促進
		微型光學元件材料	微影製程鍍膜圖案定位
顯示器 特化材料	TFT	光阻	微影成像元件製作
	CF	光阻	微影成像濾光RGB/BM
	Micro LED	光阻	噴墨印刷微影成像

量產品V 驗證中O

微影製程材料		新應材	BASF	Merck	JSR	信越化學	Fujifilm	TOK	住友	日產化學	Dow
		台灣	德國	德國	日本	日本	日本	日本	日本	日本	美國
光阻	CIS	V					V				
	G/I-line	V		V	V	V	V	V	V		
	KrF	O		V	V	V	V	V	V		V
	ArF	O		V	V	V	V	V	V		V
	EUV				V	V		V	V		
週邊材料	抗反射劑 (BARC)	V								V	V
	表面改質劑 (Rinse)	V		V							
	清洗劑 (Cleaner)	V	V								
	顯影劑 (Developer)	V						V			
	洗邊劑 (EBR)	V	V	V	V			V			
	絕緣層材料	O								V	

註:兆豐證券整理，彙整自公司官網及公開資訊等。上述材料聚焦於半導體前段製程。

全球半導體產值
6,970億美元

半導體材料產值
794億美元
(佔全球半導體產值11.4%)

光阻及光阻週邊材料
67億美元

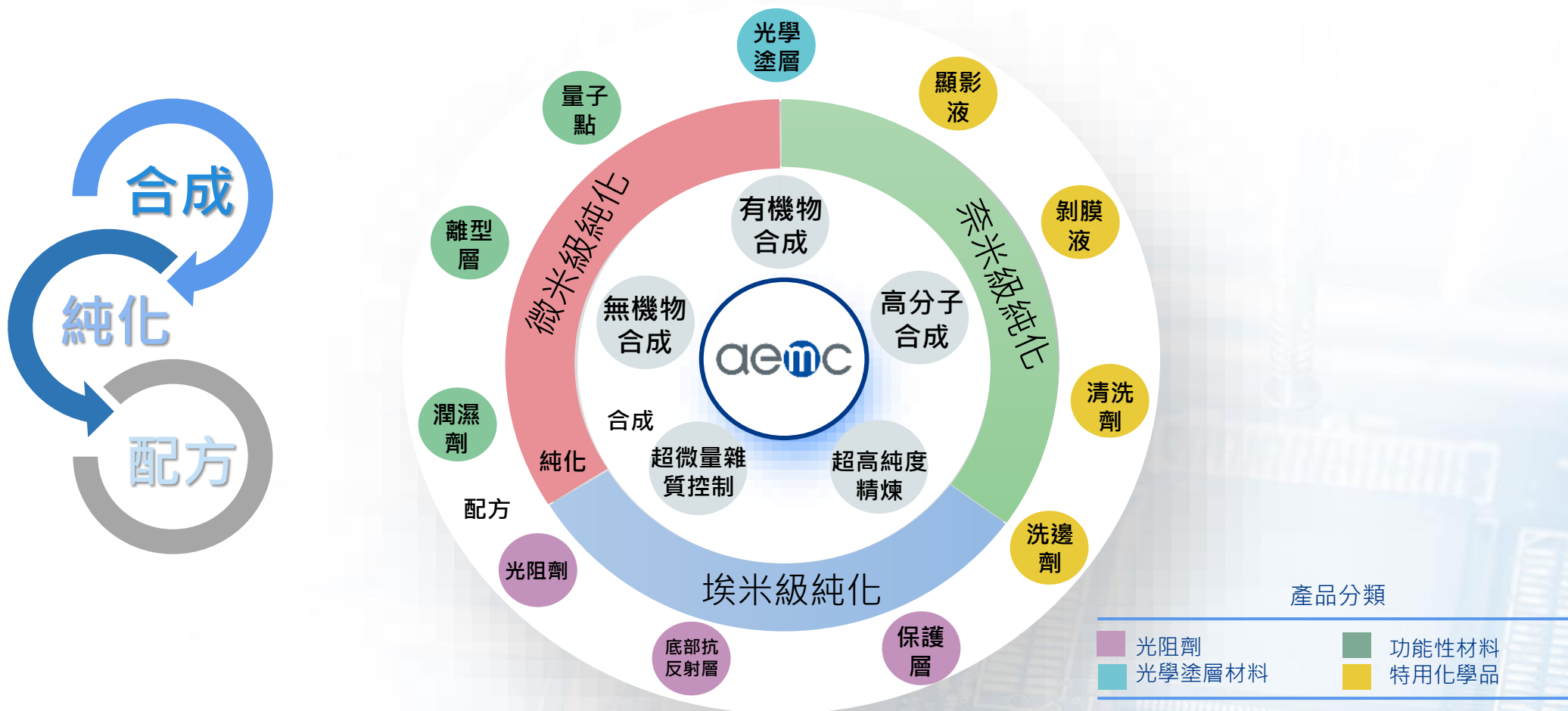
aemc 專注之市場

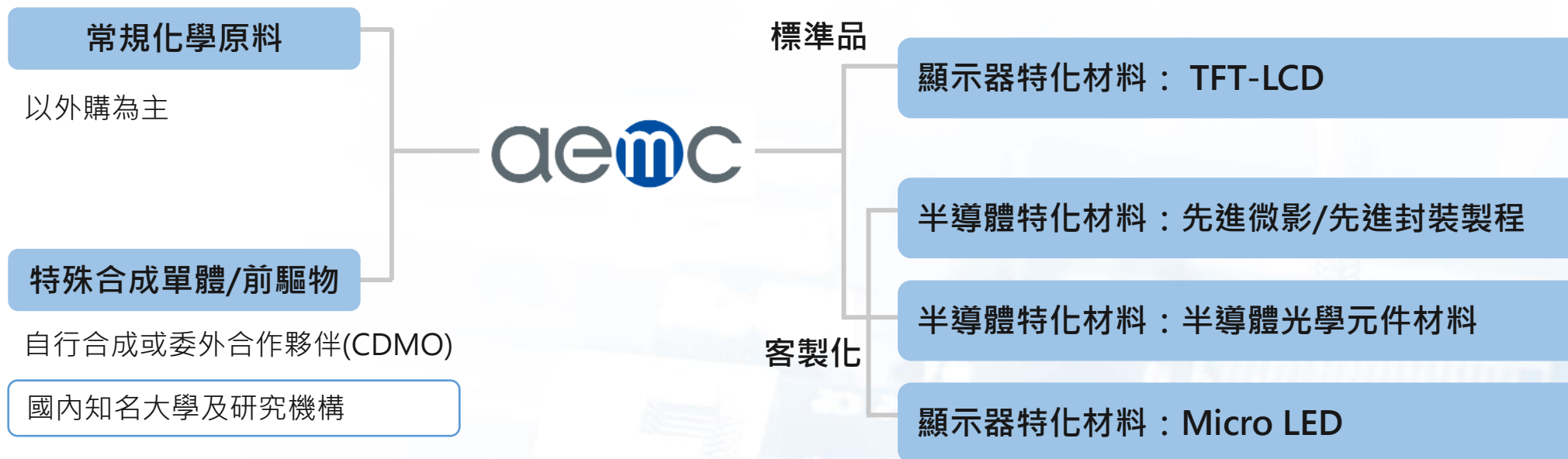
資料來源:WSTS(2024)、TECHCET(2021)、新應材彙整推估



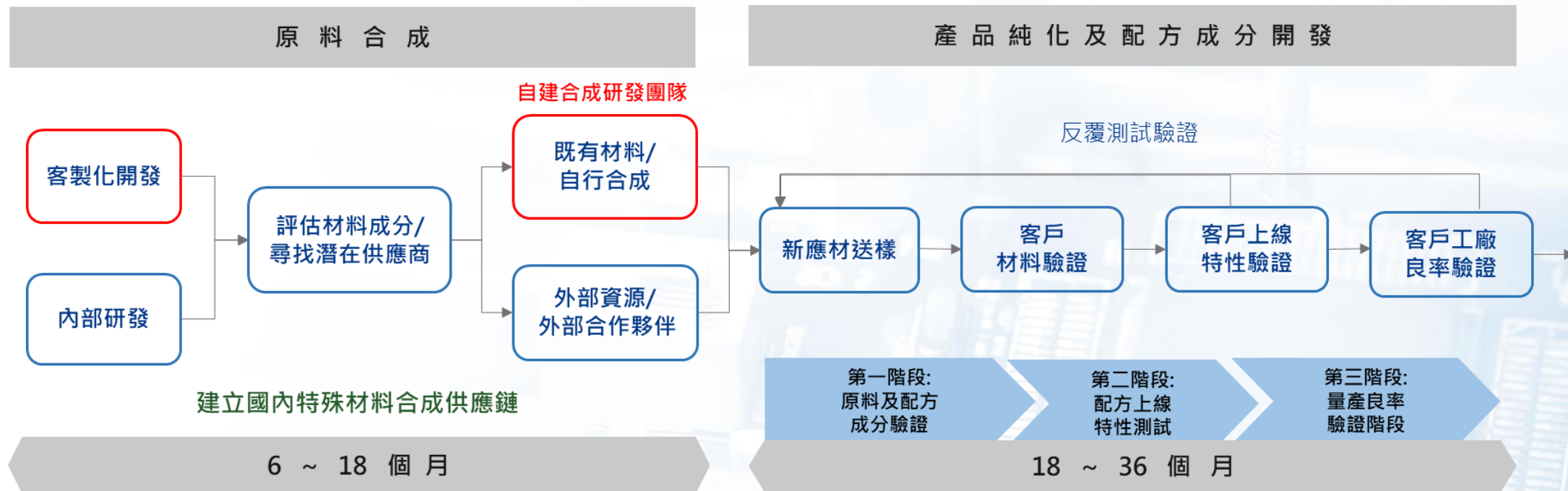
三、競爭優勢

近20年材料/數千種材料配方資料庫





客製化開發之回應速度及送樣頻率 遠高於國外大廠



優異的品質控管

✓ 品質控管設備與系統:

1. 建置與客戶同等級設備
2. 符合半導體最先進製程需求之超微量雜質控管: 由 ppb (10^{-9}) 進化到 ppt (10^{-12}) 等級
3. 智能品質監控系統: 自動化產品檢測與品質數據整合分析

自主設計的製程技術

產品階段

自建產線

送樣



研發線
(R&D Lab)

試產



小批量生產線
(Mini line)

放量



大批量生產線
(HVM)



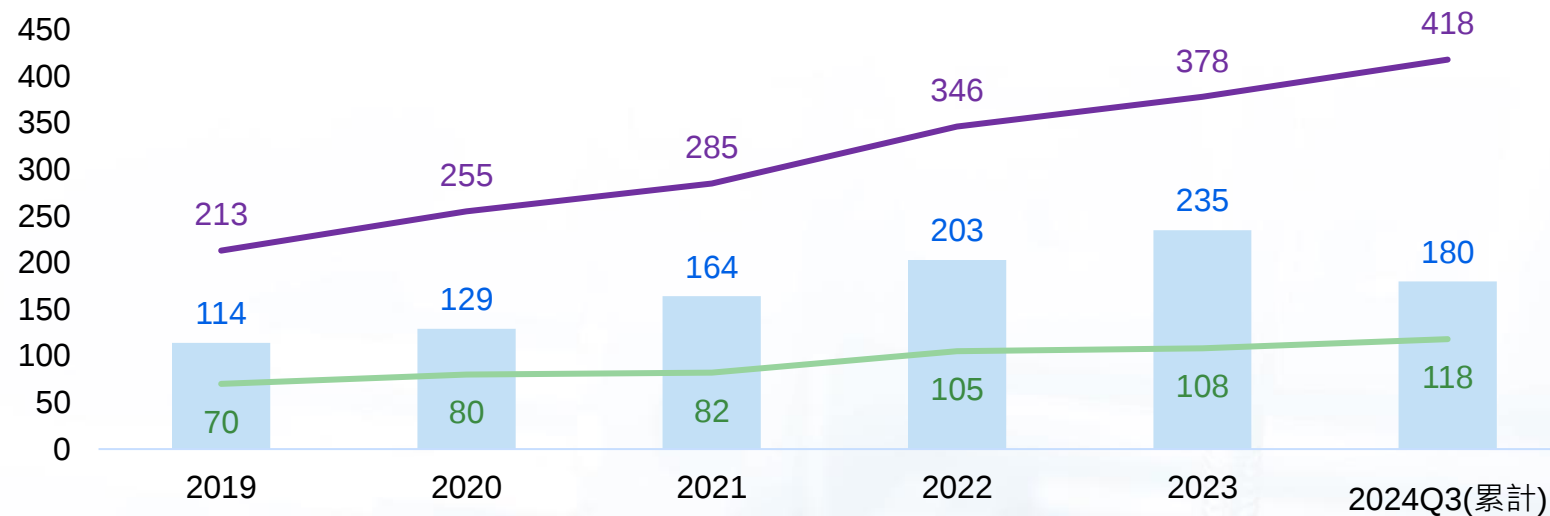
四、未來研發方向



自2018年轉型半導體材料開發

累計研發費用投入 **1,108** 佰萬元

歷年研發費用(佰萬元)



累計取得94件生效中專利

*加計歷年已到期專利共計115項

單位:百萬元/人

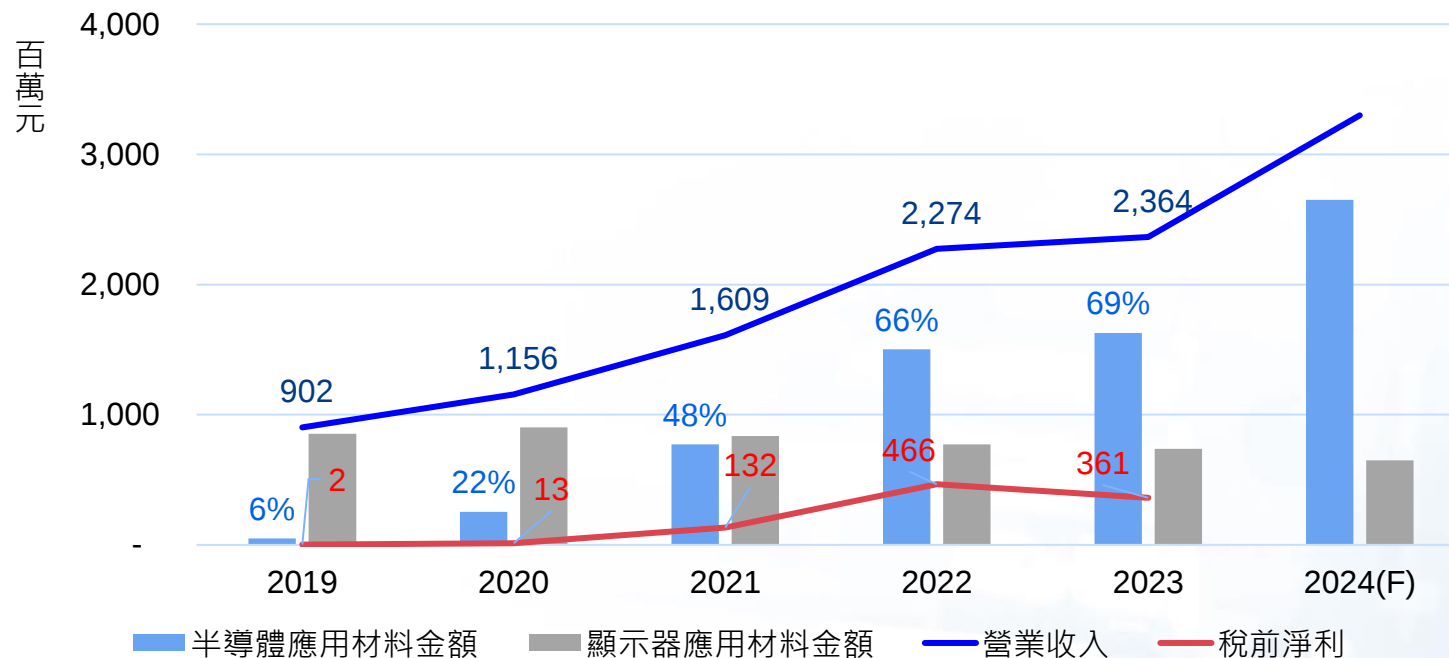
年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024Q3(累計)
研發費用	114	129	164	203	235	180
研發人員人數	70	80	82	105	108	118
公司總人數	213	255	285	346	378	418
營收占比	12.6%	11.2%	10.2%	8.9%	9.9%	7.5%
銷貨收入	902	1,156	1,609	2,274	2,364	2,407

		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
先進半導體製程 Advance Semiconductor		3nm		2nm		1.4nm		1.0nm					
先進封裝製程 Advance Package		2.5D		2D/3D		3D							
光學元件 Optical Device		Sensitivity >100%				Sensitivity >110%							
顯示器 Display			Micro LED QD CC				Micro LED QD EL						
半導體微影製程	光阻	I line		DUV KrF		DUV ArF							
	週邊材料	底部抗反射層 BARC											
				洗邊劑 EBR									
		顯影劑 Developer											
		清洗劑 Cleaner											
		表面改質劑 Rinse											
先進封裝製程	光阻	I line FT:60um			F.T:70um			F.T:80um					
半導體光學元件	光阻	DUV KrF R.s 0.3um			DUV ArF R.s 0.2um			DUV ArF R.s 0.1um					
	週邊材料	Tr. 85%		Tr. 90%		Tr. 95%							
		High n material ,n= 1.8			n=1.9			n=2.0					
		蝕刻材料	剝膜劑 Stripper										
量子點	油墨/光阻	量子點油墨/光阻 QD ink / QD PR											



五、經營實績

最近五年簡明損益表



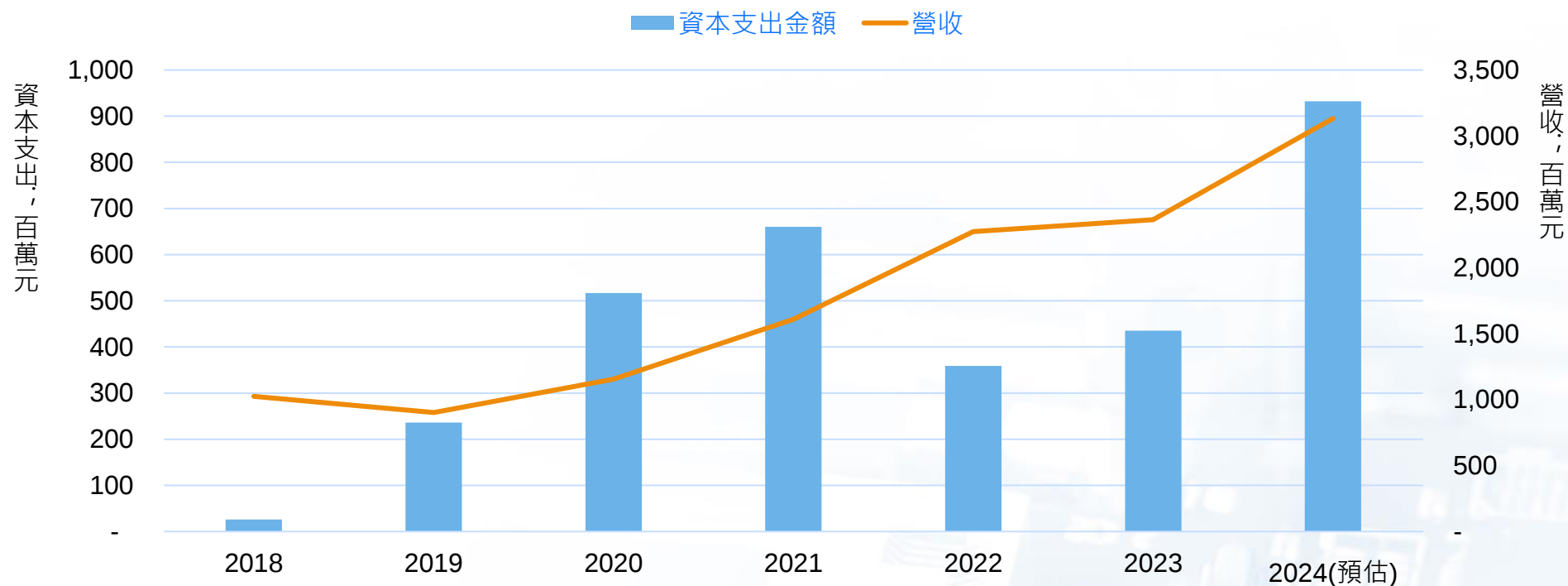
半導體材料年營業額從

2019年:5仟萬  2024年:26.5億

單位：新台幣仟元

年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024Q3 (累計)
營業收入	902,466	1,155,590	1,609,310	2,274,422	2,364,382	2,406,633
營業毛利	266,671	297,287	422,167	723,053	694,252	856,375
營業(損)益	7,423	(6,442)	52,685	295,186	224,802	446,785
營業外收入及支出	(5,429)	19,719	79,773	170,771	136,634	183,004
稅前淨利	1,994	13,277	132,458	465,957	361,436	629,789
每股盈餘	0.03	0.21	1.62	5.01	3.91	6.39

自2018年轉型半導體材料開發累計資本支出投入超過**30**億元



半導體 I-line 高解析光阻
 CIS 影像感測器微影製程特用材料
 半導體先進微影製程用表面改質劑、清洗劑
 半導體先進製程顯影液
 半導體先進微影製程用洗邊液
 半導體先進微影製程用底部抗反射層材料(BARC)
 半導體先進微影製程用特殊清洗液







AUO

INNOLUX
群創光電


RAYSTAR

WS 

 **CTC**
深 超 光 電

 **PhiChem®**



六、ESG永續實績



榮獲重要晶圓代工客戶頒發
「供應商節能減碳輔導專案」感謝狀。



1919食物銀行

員工自發性籌辦、參與
社會公益與環境永續活動



參與環境永續



熱血愛地球



成立「新應材獎學金」培育材料專才、
成立「新住民子女獎助學金」栽培多元人才、
積極參與「產學合作」，為半導體產業發展恪盡責任。

多元共融

2024/6 4個國籍外籍員工在台任職

性別平權

女性員工平均占比 >35%、
經理級以上之女性主管比例 >30%
研發部門的女性主管 >50%。

多元福利

免費精緻員工餐、
育兒津貼、租屋補助...等。

4席獨立董事，占比 >44%

2席女性董事，占比 >22%

2025年發行 永續報告書





新應材股份有限公司

上櫃前業績發表會

感謝聆聽