

晶彩科技

股票代號：3535

2020年法人說明會

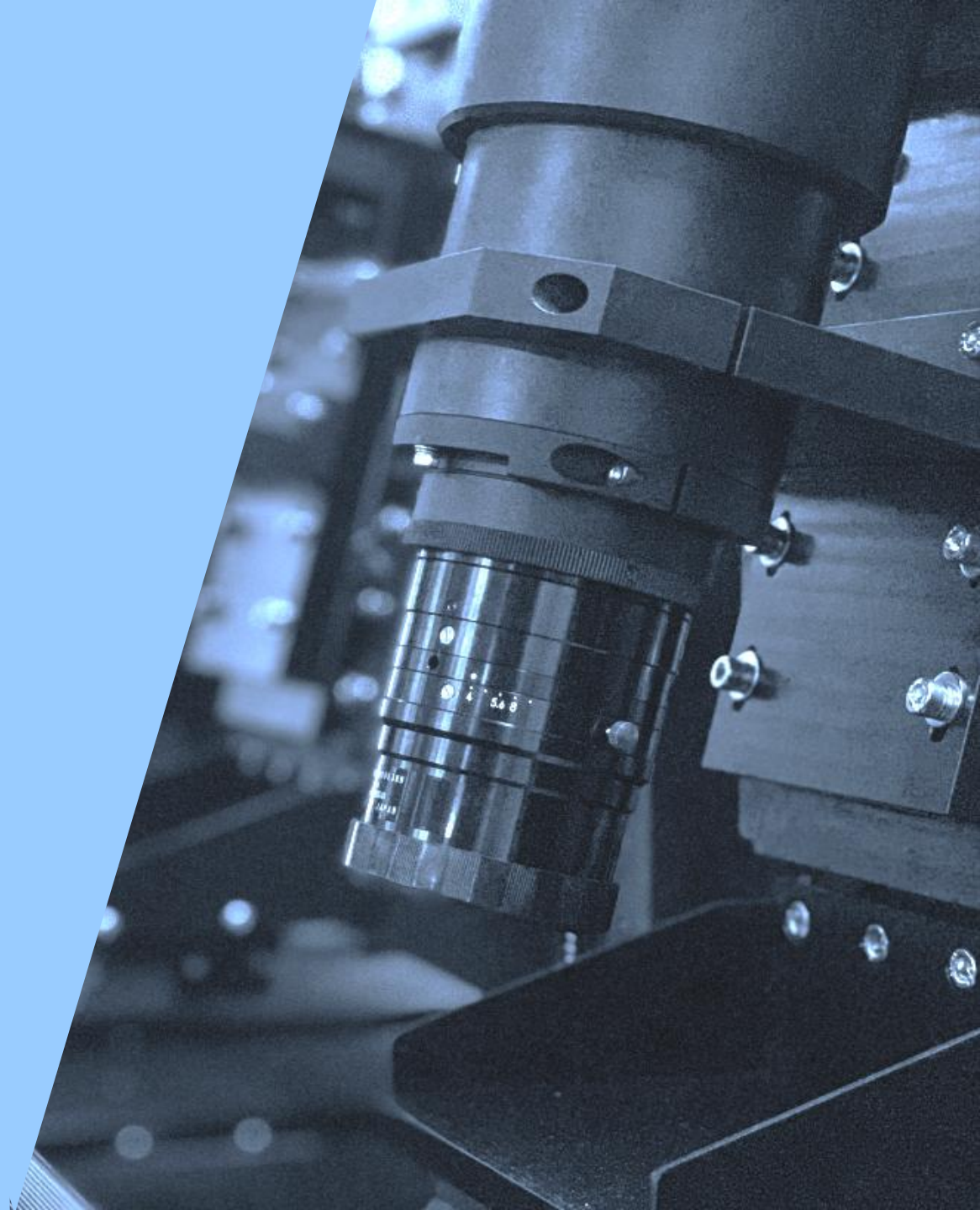


免責聲明

晶彩科技對於現狀期待與預測的陳述是前瞻性的陳述，實際的結果可能因為已知或未知之風險、不確定性及其他之因素，而與前瞻性陳述所包含或暗示的內容有明顯出入。這些前瞻性陳述並不是晶彩科技對未來履行的保證，因此您不應依賴此前瞻性陳述。除非法律有所要求，否則晶彩科技不負責更新、更正任何前瞻性陳述，不論日後有發生新資訊、事件等。



- 公司簡介
- 市場概況
- 營運重點
- 財務報告
- 環境、社會責任和公司治理



■ 公司簡介



晶彩科技簡介

2000

公司成立於工研院
創業育成中心。

2001

自動化工品檢測機榮
獲經濟部工業局科技
研究發展專案及新技
術計畫補助。

2002

發表彩色24bit
印刷电路板終檢用
檢測機。

2005

發表TFT-LCD Array AOI，
陸續獲得各面板大廠導入
使用。

2010

進軍中國大陸市場，進而
成為大中華地區各大面板
廠(G4.5~G10.5)主要AOI
關鍵供應商。

2013

發表高解析1um AOI，
獲業界知名面板廠成功
導入。

2014

發表OLED Mask AOI，
獲業界知名面板廠成功
導入。

2017

跨足半導體產業，發表自動Glass
Wafer檢查機，獲得國內知名半導
體廠成功導入。

2018

發表0.3um超高解析AOI，
獲得知名大廠導入使用。

2019

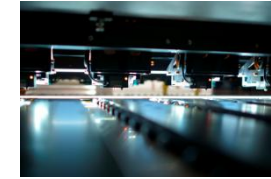
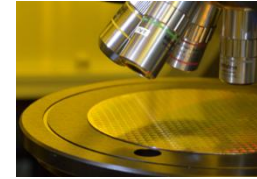
獲得經濟部主導性科專計畫，
開發應用於FOPLP的2um
RDL超細微線路AOI。

2020

Mini LED/Micro LED 新技術應
用，發表mm LED 檢查機，獲
得知名廠商成功導入。

晶彩科技成立於2000年，2008年1月在台灣證交所掛牌上市。致力於機器視覺技術的研發與應用，為光學檢測設備之先驅，是台灣唯一成功導入面板廠TFT Array段的AOI設備商，2010年進入中國大陸面板市場，目前為大中華地區各大面板廠的主要AOI關鍵供應商。

研發團隊集合光學、機構、電控、檢測軟體四大專業領域，多年來持續重視研發及專利佈局，在TFT LCD /LTPS/AMOLED顯示器產業繳出優異的銷售成績，近年來更跨足半導體、PCB、Mini/Micro LED等多個專業領域，提供客戶高精度、高品質的自動光學檢測設備與製程缺陷檢出及良率監控完整解決方案。



晶彩科技管理團隊

陳永華
董事長/總經理

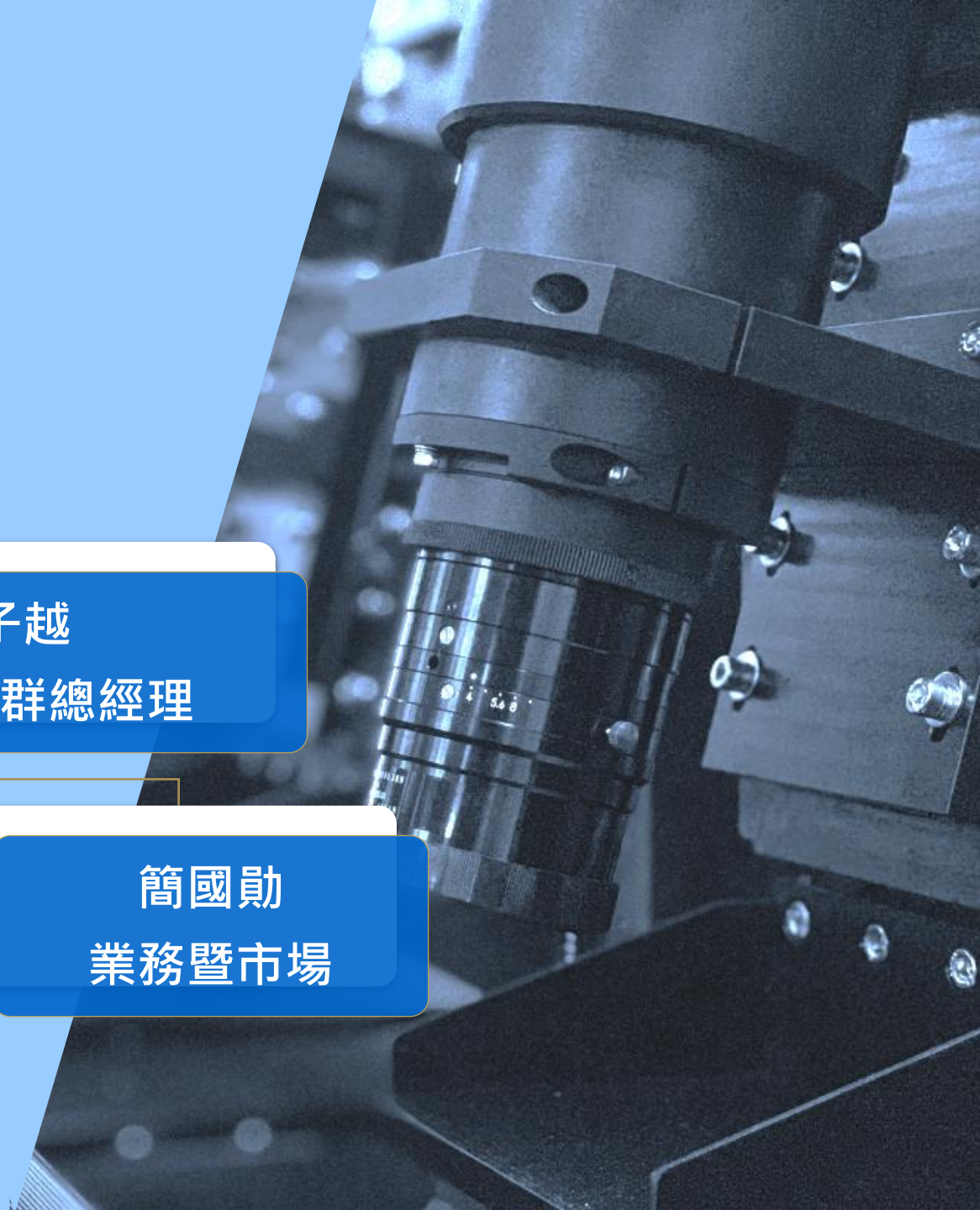
王子越
副總經理

王子越
設備事業群總經理

余淑薇
財務會計

葉東益
技術長

簡國勛
業務暨市場



經營綜合摘要

晶彩科技成立於2000年，於2008年在台灣證券交易所掛牌上市。提供AI智能化，精準快速的機器視覺檢測方案，廣泛應用於平面顯示器，半導體，PCB等工業AOI/AVI領域。

我們的市場機會來自於

對品質精益求精的要求 – 工業產品對缺陷的零容忍趨勢

人口老化缺工 – 檢測人力招募不易

疫情及中美貿易戰 – 台灣製造，在地服務，海外服務

對自己技術的專注 – 20年來專注在機器視覺領域，提供專業檢測、量測設備

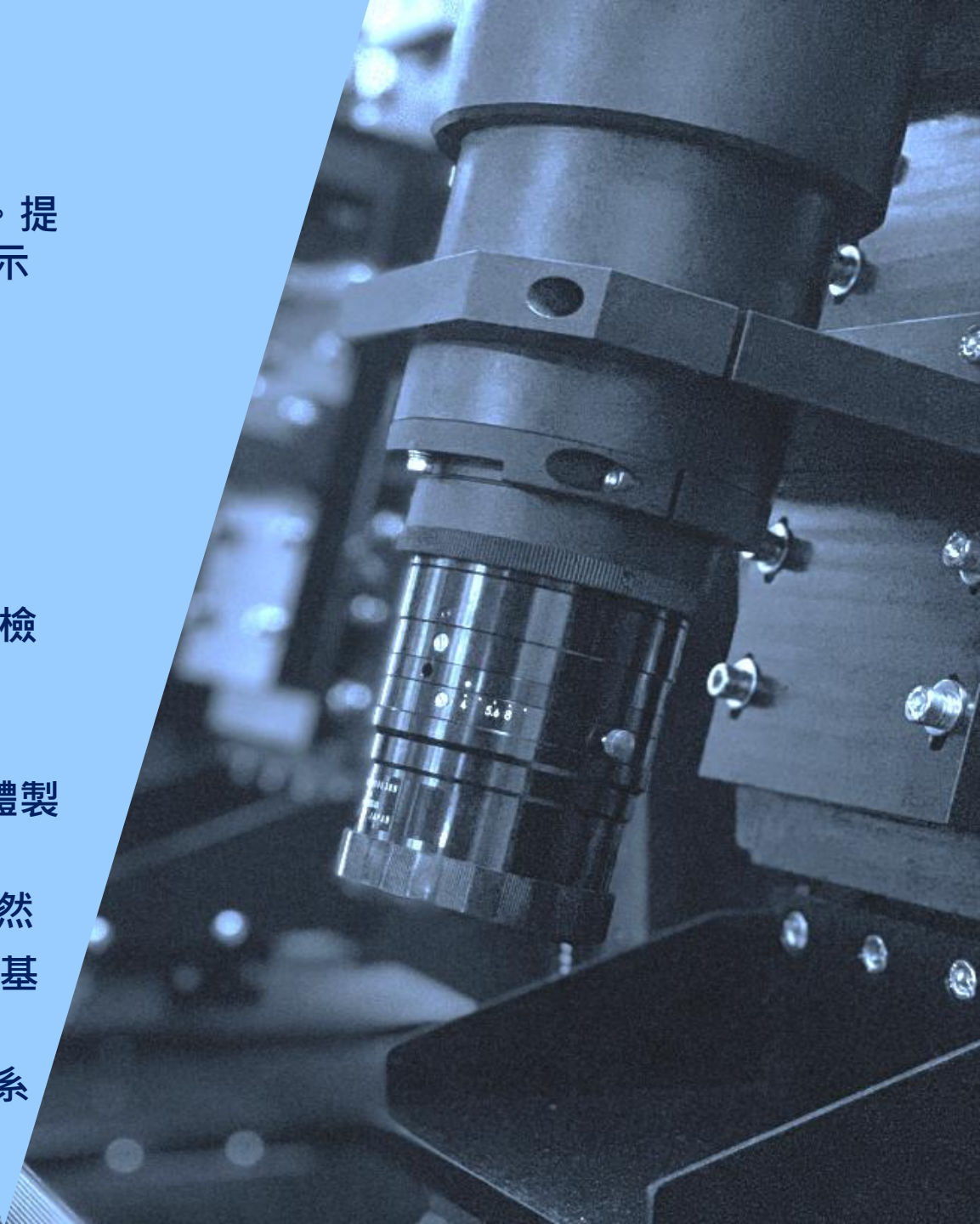
我們的目標和發展方向

Mini/Micro LED 領域 – 無論在面板業，PCB段，或是半導體製程段

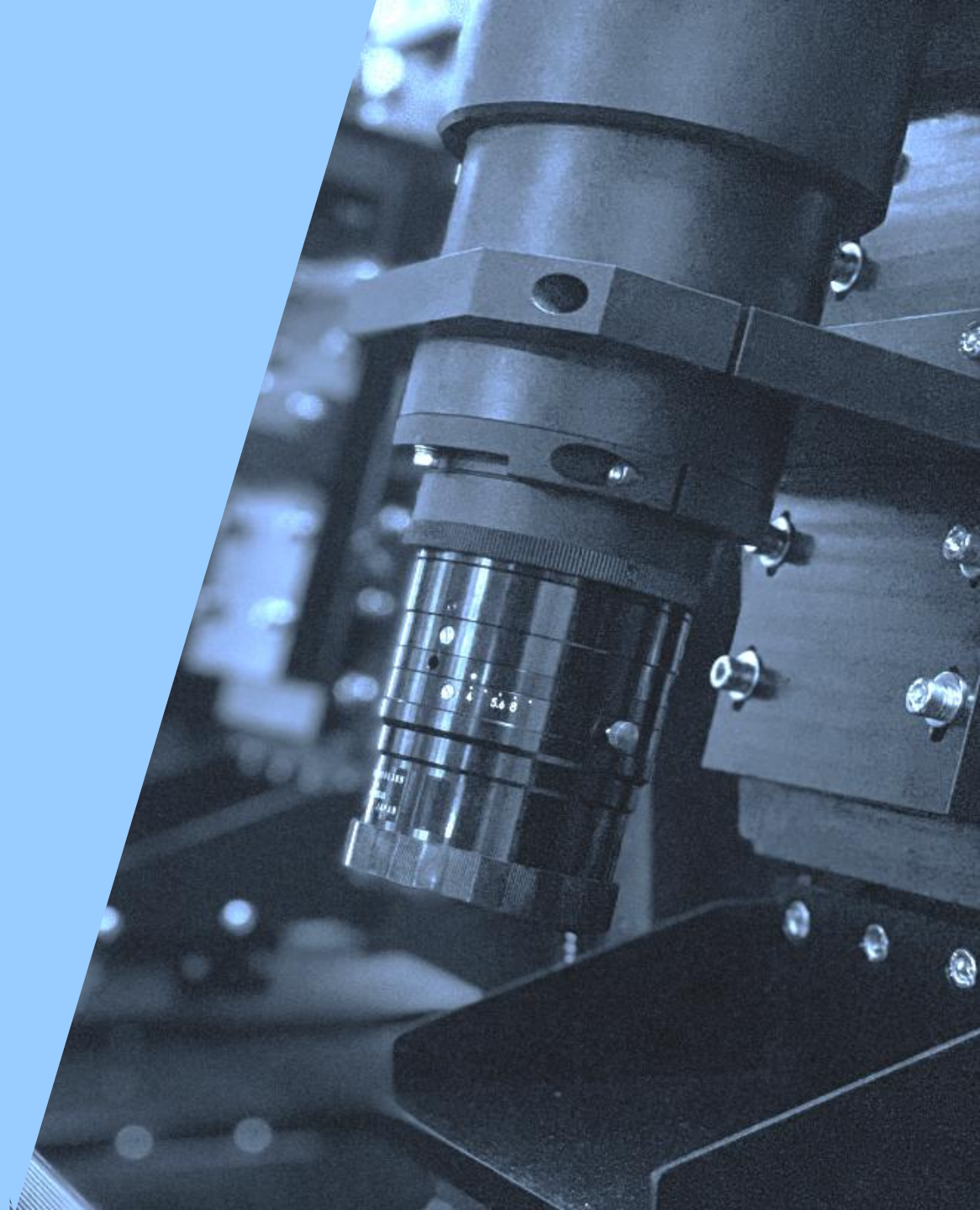
AI 應用 – 針對AOI發現的問題，更有效分析真因，防患於未然

FOPLP – Fan Out Panel Level Package (1)採用FPD製程為基礎 (2)採用PCB製程為基礎

半導體 – 把在平面顯示器領域市場占有率最高的自動顯微鏡系統，增加AI功能拓展至半導體領域



■ 市場概況

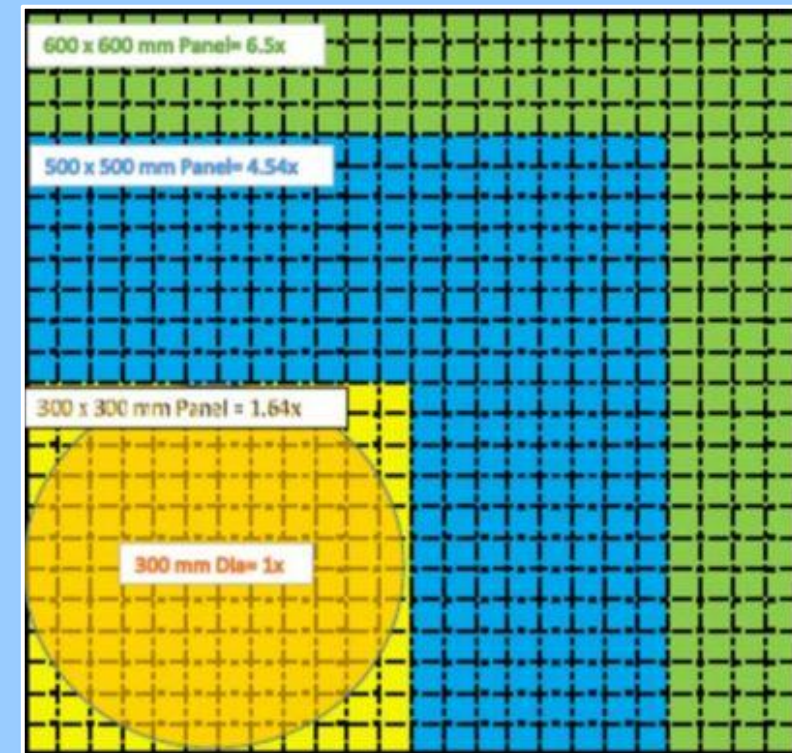
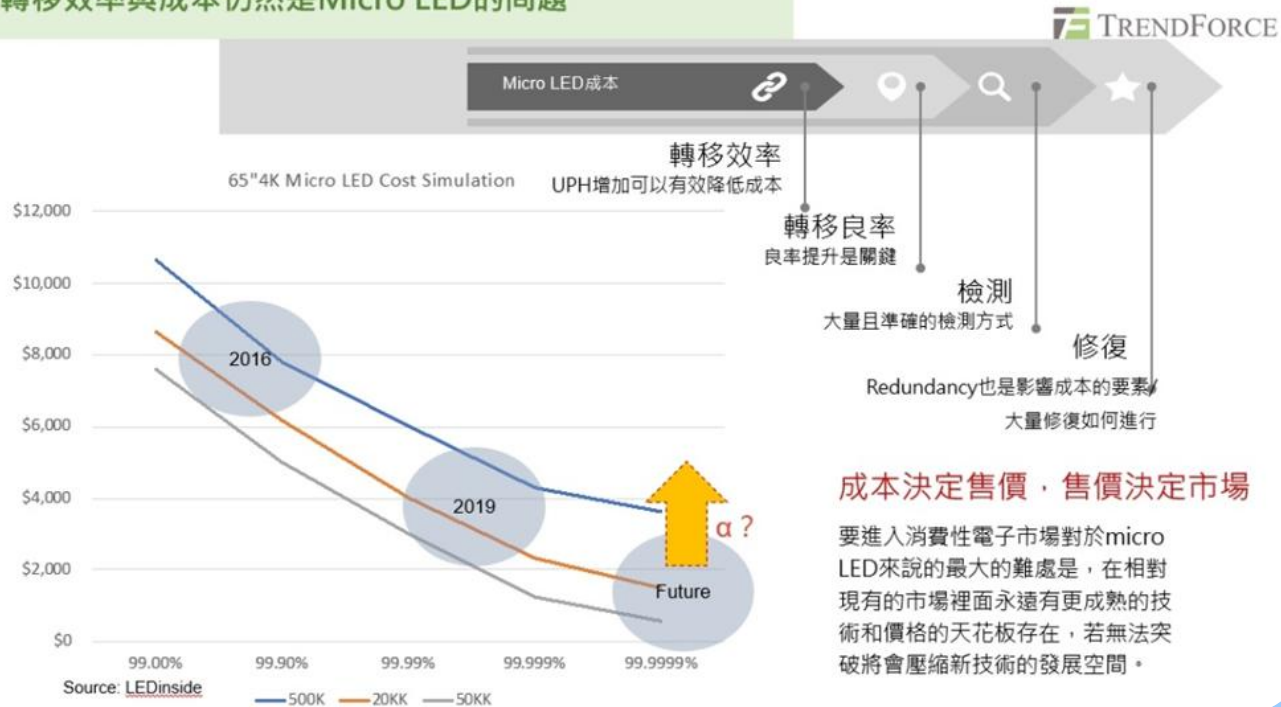


市場概況

- FOPLP
- Mini/Micro LED – 作為背光以及作為直顯產品
- IoT 物聯網

Beyond 5G – 台灣政府也開始推行 Beyond 5G 低軌通訊衛星計畫

轉移效率與成本仍然是Micro LED的問題



Mini & Micro LED差異

TFT-LCD、OLED、Micro LED 顯示大不同

TFT LCD

TFT LCD 是透過液晶層通電、分子旋轉，搭配彩色濾光片與背光源，讓每個畫素含有紅、藍、綠三原色，可混合出各式各樣的顏色光

OLED

OLED 則是由電流驅動有機薄膜自發光，可發出紅、藍、綠等單色光混色，顏色相較一般液晶螢幕更為鮮豔。

Micro LED

MicroLED 為 LED 陣列微小化，每一個 Micro LED 可視為一個像素 (Pixel)，可單獨驅動點亮，當整個模組變小了，亮度、畫質、反應速度都能有更好的提升。

資料來源：Trendforce

	Mini LED	Micro LED
尺寸	100~200µm	30µm以下
應用	LCD背光、小間距顯示屏	主動式發光顯示器、微投影顯示器
使用數量	直下式背光使用量高達上千顆、甚至上萬顆	數百萬顆(與畫素數有關)
量產時程	最快落2018年	樂觀預估2年後、保守預估5年後
特色及優勢	HDR、省電、薄型化、異型及曲面等	發光效率高、亮度高、對比值高、反應速度快等
與LCD顯示器價差	Mini LED製成的LCD顯示器高出約20%以上	量產初期恐達3倍以上
與LCD顯示器關係	並存	競爭
與OLED顯示器關係	競爭	競爭
良率	至少8成以上(LED晶粒尺寸愈大，良率愈高)	尚難估算，尤其作到15µm以下等級
驅動方式	Driver IC	TFT、CMOS
供應鏈地區業者	對台廠有利，因同時具有LCD、LED技術	對台廠有利，因同時具有TFT、LED技術

資料來源：Digitimes

顯示技術進步花開兩枝，分化為不同的技術發展路徑

自發光Micro/Mini LED顯示器

高階LCD+Mini LED背光

Timeline: 2012 (Micro LED Sony Crystal LED 4K), 2017 (Micro LED Sony Crystal LED 22"), 2018 (Micro & Mini LED LuxView).

Applications: LED Cinema Screen (2017.3.28), TV, Automotive Display, Cell Phone, Monitor, Backlight (Mini LED).

2018-2023 Mini LED Display滲透率預測

Ranking

- Video Wall**
拉高解析度，可望取代部分傳統小間距顯示器
- Automotive**
精準OLED效率/壽命等弱點是切入車用市場利基
- TV**
FALD背光的極致進化，成為高階電視的新選擇
- IT Product**
電競/專業用戶增加帶動整體滲透率提高

技術總是在短期內被高估，但是在長期又被低估

	2019E	2020F	2021F	2022F	2023F
Head-Mounted	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	1.2%
Wearable	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Smartphone	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tablet	0.0%	0.2%	0.4%	0.9%	1.3%
Notebook PC	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%
Monitor	0.0%	0.2%	0.4%	0.9%	1.4%
Automotive	0.0%	0.1%	0.8%	1.7%	3.3%
TV	0.0%	0.1%	0.3%	0.9%	1.9%
Video Wall	0.1%	0.5%	1.2%	5.4%	9.8%

Source: LEDinside, Aug 2019

Mini & Micro LED 市場預測



(二) 比較項目

比較項目	小間距LED	Mini LED	Micro LED
晶片尺寸	大於200微米	50~200微米	小於50微米
有無封裝	有	均可	無
光源	自發光	自發光; 背光源	自發光
終端應用	工程、商用顯示器	商用顯示器、消費性電子(背光)	商用顯示器、消費性電子(AR、VR)
應用尺寸	大於100英寸	5英寸以上	大於1.5英寸
驅動方式	驅動IC	驅動IC、TFT基板	TFT基板、CMOS



(三) 藍寶石PSS基板廠 LED晶片廠 LED封裝廠 PCB SMT打件廠 TFT背板廠 驅動IC廠

藍寶石PSS基板廠	LED晶片廠	LED封裝廠	PCB	SMT打件廠	TFT背板廠	驅動IC廠
兆遠	晶電	隆達	欣興	隆達	友達	聚積
安可	隆達	榮創	嘉聯益	台表科	群創	聯詠
銳捷	三安光電	國星光電	台郡		京東方	立錡
	華燦光電	瑞豐光電			深天馬	
	乾照光電	鴻利智匯				
		聚飛光電				

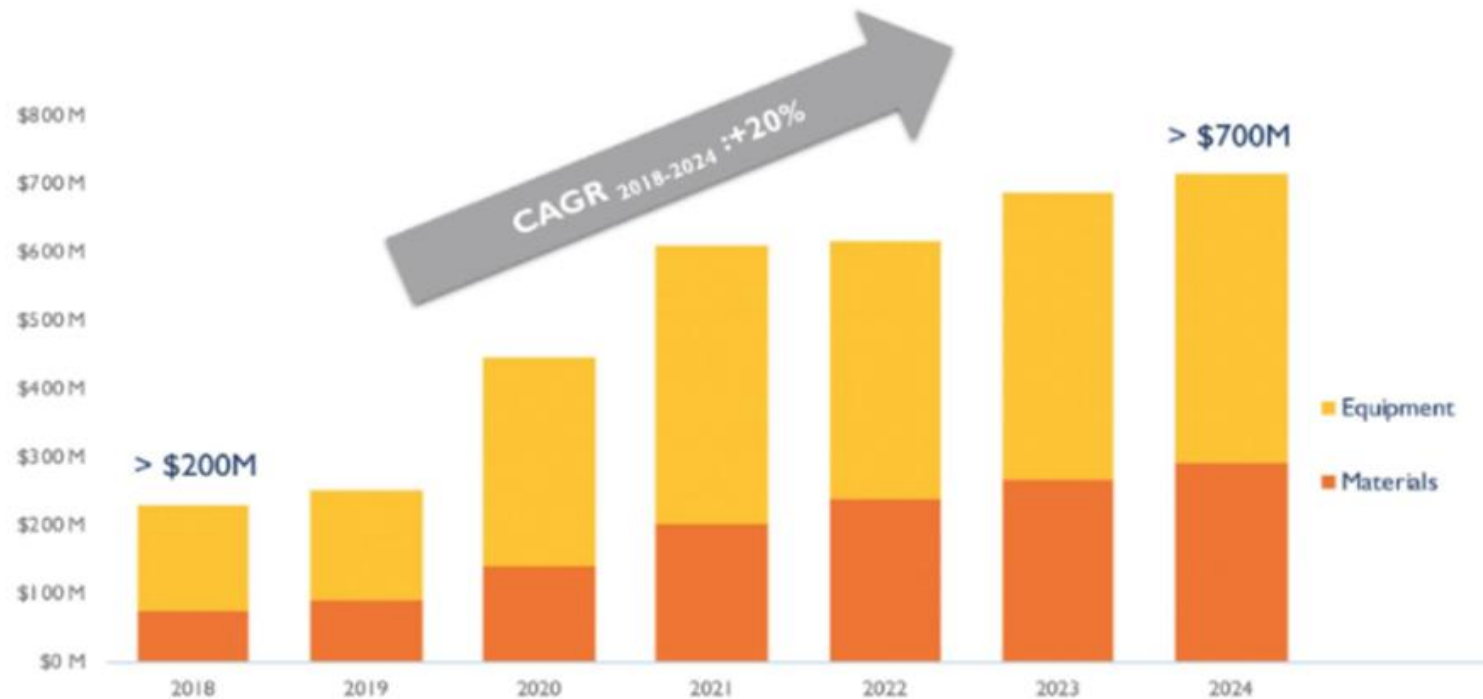


FOPLP 市場趨勢

扇外型封裝材料及設備市場 2018-2024 以 **20%** 成長

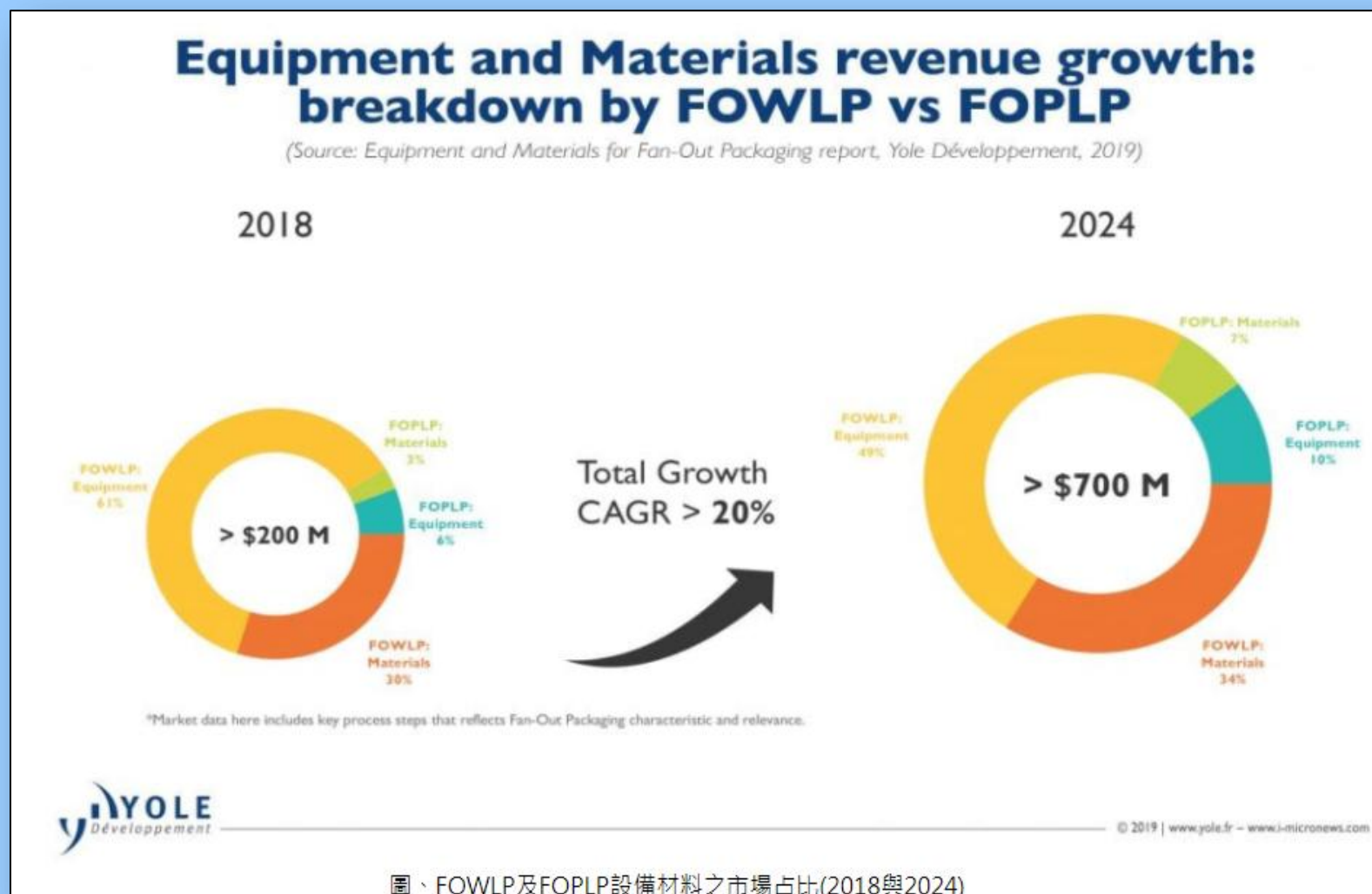
Equipment and materials in Fan-Out packaging revenue forecast

(Source: Equipment and Materials for Fan-Out Packaging report, Yole Développement, 2019)



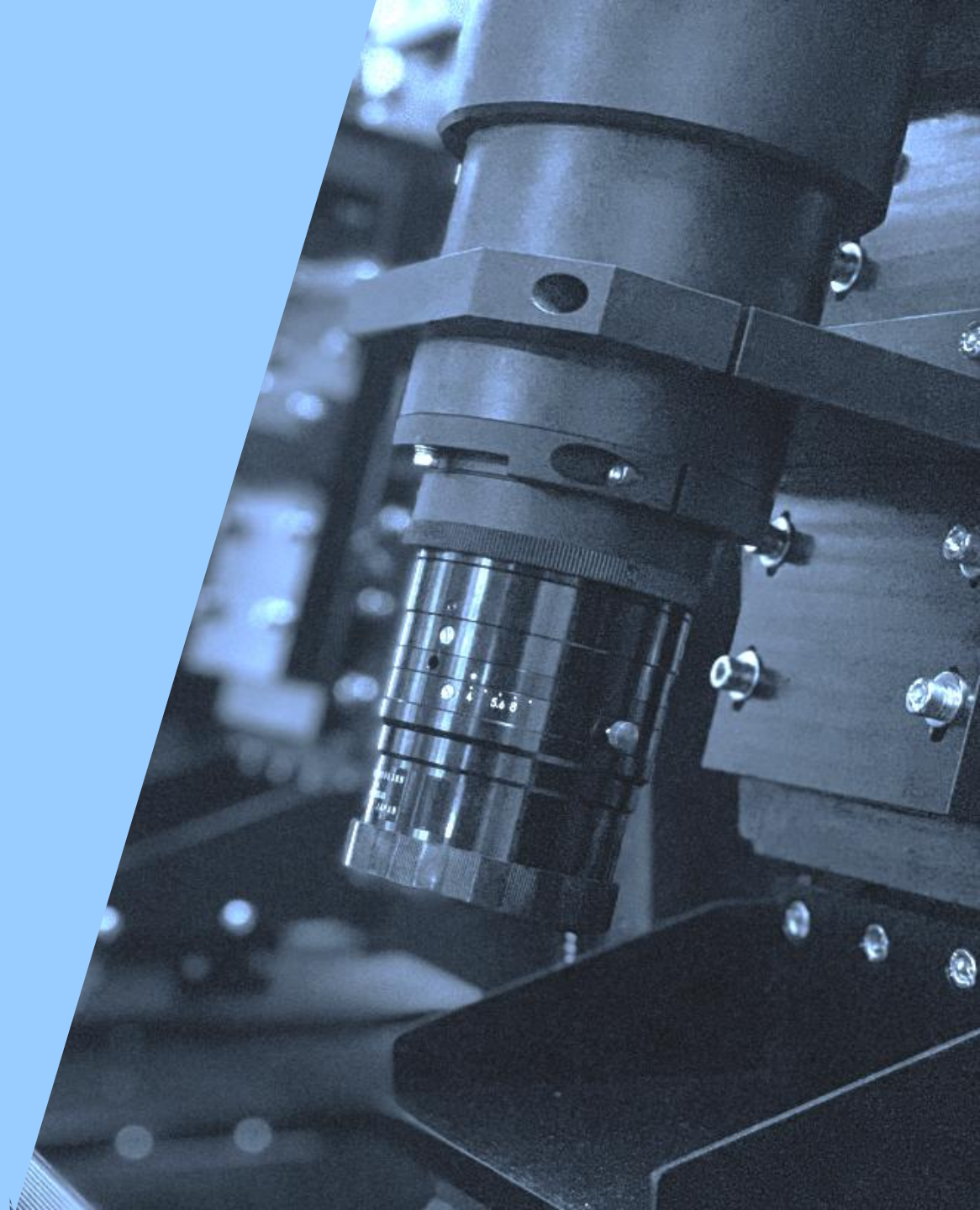
FOPLP 市場趨勢

FOWLP材料、FOPLP設備和FOPLP材料的佔比預計都將分別增長4%



圖、FOWLP及FOPLP設備材料之市場占比(2018與2024)

■ 營運重點

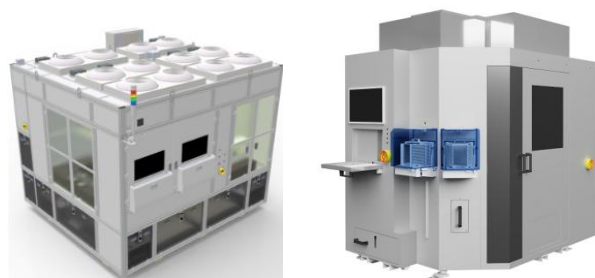


營運重點



面板顯示器自動光學檢測機

高速動態光學取像系統與先進檢測演算軟體，可滿足各類顯示產品缺陷攔檢及產品良率提升需求。



RDL自動光學檢查機

採用特殊多通道光學取像系統，搭配獨有檢測演算軟體，可檢測FOPLP/FOWLP多層板RDL線路產品。



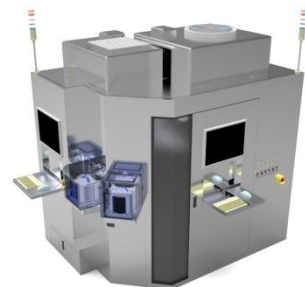
自動外觀量測複檢機

依據不同客戶外觀量測複檢需求，提供專業客製化設計與服務。



AI智能分類及良率管理系統

即時AI缺陷自動分類判定功能串流終端良率管理系統，能結合AOI過濾無效缺陷及提升重要缺陷命中率，並大幅縮減人力及缺陷判定作業時間。



半導體光學檢測機

針對不同半導體客戶8吋及12吋晶圓產品出貨品質檢驗及外觀檢測需求，提供專業客製化檢測方案。

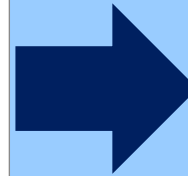
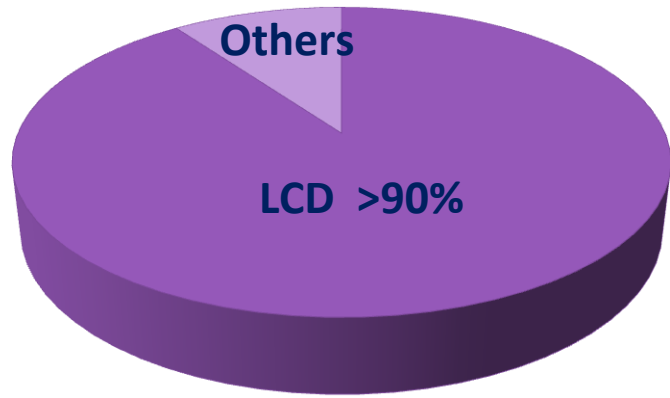


全自動多功能光學顯微鏡

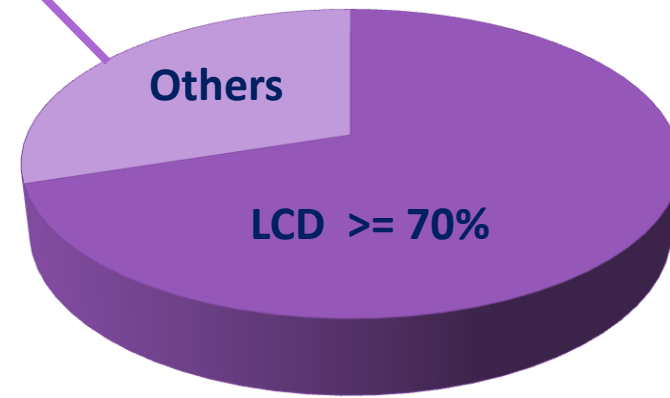
提供客戶所有放大觀察需求的全方位解決方案。

營運重點 - 產業營收占比

晶彩2020年營收產業分佈



晶彩2021年營收產業分佈



- Mini/ Micro LED
- OLED
- Semi
- PCB

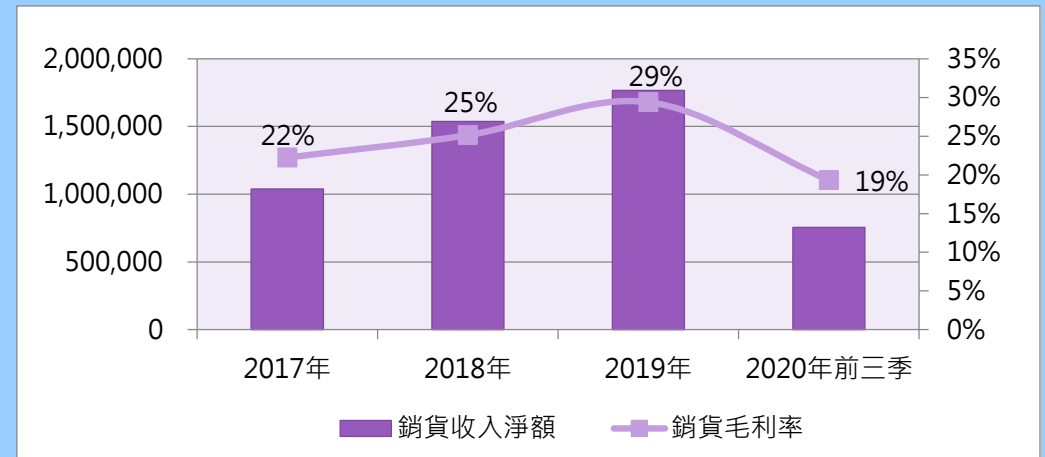
■ 財務報告



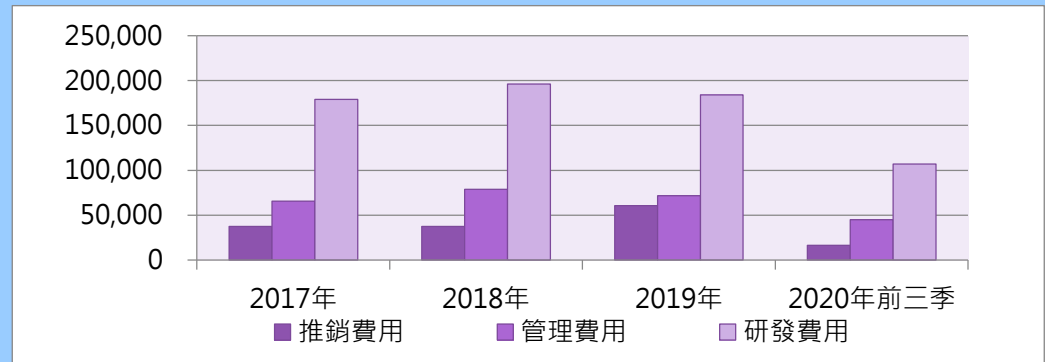
109年第3季財務報告 合併損益比較 (IFRS)

	2020年 前三季	2019年 前三季	YoY
銷貨收入淨額	754,439	1,572,563	-52%
銷貨毛利率	19%	29%	-34%
營業費用	131,478	284,855	-54%
營業淨利率	2%	11%	-82%
營業外收入及支出	(24,394)	10,387	-335%
歸屬予母公司業主之本期淨利(損)	(13,866)	185,007	-107%
純(損)益率	-2%	12%	-117%
每股(虧損)盈餘	-0.18	2.34	-108%
權益報酬率(%)	-1%	19%	-108%

單位:新台幣仟元, 除每股盈餘為新台幣元



2020年, 因新冠肺炎疫情 & 台幣升值



持續投入研發

1. 跨入AI、FOPLP、Mini/Micro LED 之產品研發, 以提升營收和增加市場競爭力
2. 透過研發設計降低用料&簡化製造工序, 以提升毛利率

透過參展積極推廣公司產品, 以提升產品能見度

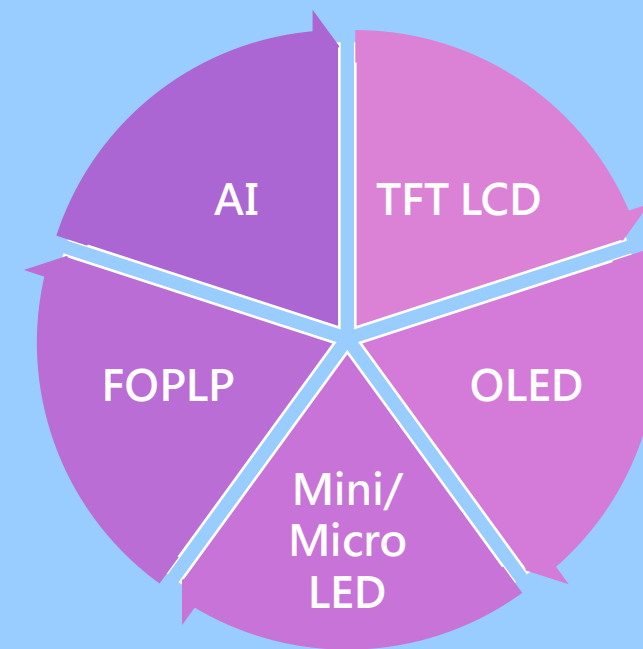
109年第3季財務報告 合併資產負債比較 (IFRS)

	2020.09.30		2019.09.30		YoY
	金額	%	金額	%	
現金及約當現金	553,447	24%	406,074	18%	36%
應收票據及帳款	732,816	32%	830,819	37%	-12%
存貨	273,678	12%	329,654	15%	-17%
不動產、廠房及設備	423,382	18%	423,427	19%	0%
資產總計	2,300,706	100%	2,251,676	100%	2%
流動負債	980,920	43%	787,629	35%	25%
負債總計	1,339,102	58%	1,167,786	52%	15%
股本	790,523	34%	790,523	35%	0%
股東權益總額	961,604	42%	1,083,890	48%	-11%
負債及股東權益總計	2,300,706	100%	2,251,676	100%	2%
負債佔資產比率	58%		52%		12%
流動比率(%)	183%		222%		-18%

單位:新台幣仟元

市場機會及發展方向

跨入不同產業不同產品，以提升公司獲利能力，以降低公司負債比率、加速資產流動和提高總資產週轉率



■ 環境、社會責任和公司治理



環境、社會責任和公司治理

- 正直誠信的的企業文化
- 公司本於廉潔、透明及負責之理念，並遵守法令規定，以落實誠信經營強化公司治理

公司
治理

- 有競爭力的薪資水平和員工福利
- 兩性工作平等
- 教育訓練

勞資
關係

- 減少浪費和節能減碳
- 所有產品遵循有害物質限用規範
- 供應商管理符合環保標準

環境
永續

- 捐款資助新竹家扶中心協助貧困學子註冊
- 捐贈明星科技大學工業用高階相機與鏡頭培育機械人才
- 贊助2020愛心公益日招待大同育幼院埔心牧場一日遊

社會
責任

晶彩科技

謝謝蒞臨

股票代號：3535

