



## 光電醫材產業

### 睿生光電(6861 TT；未評等)

#### X 光平板感測領導廠，新產品可望逐步貢獻

- ▶ 群創集團子公司，2019 年分割成立前為群創 X 光感測器事業部門；其 X 光醫療感測元件在全球領先且市占率近五成。
- ▶ 升級型產品包含 IGZO、軟性基板等，已占營收 25%，為長期成長動能，公司有機會較市場平均成長率 6.8% 表現更佳。
- ▶ 多元應用包含工業、獸醫等，均已開始佈局且具潛在機會，雙能 X 光產品亦值得期待。

公司簡介：群創集團子公司，醫療用數位 X 光攝影系統中之 X 光平板感測器 (X-ray FPD) 為主，同時亦發展模組產品。

市值	NT\$	5,042 百萬元
三個月平均日成交值	NT\$	10.59 百萬元
外資持股比率		1.45%
董監事持股比率		57.35%
股價淨值比 (2022)		3.82 倍

簡明損益表(NT\$百萬元)

年初至 12 月	2019	2020	2021	2022
營業收入	1,405	2,358	1,941	1,887
調整後 EPS(元)	13.2	8.3	5.7	5.6
本益比(倍)	--	--	27.6	15.1
ROE(%)	--	47.5	38.4	27.4
現金殖利率(%)	--	--	--	1.3

陳玟芬, 合格證券投資分析人員 & CFP

Lisa.mf.chen@yuanta.com

邱奐程

Daniel.Chiu@yuanta.com

#### 專注於醫療數位 X 光感測技術 元件產品全球市佔率近 50%

睿生光電前身為群創 X 光感測器事業部門，2019 年分割獨立，目前群創股權約 57.3%(以 3.58 億股本計)。其醫療用數位 X 光平板感測器(X-ray FPD)元件之研發製造以 TFT 製程為基礎，已有 20 年經驗，目前部份製程仍由群創代工；元件產品全球市占率近 50%。相較於競爭對手，睿生為少數具備閃爍體製程的專業元件廠商；且亦已由早期的上游元件，延伸至中游模組產品設計及 ODM 代工；2022 年 X 光平板感測器元件及模組分別占營收約 80%、20%。

#### 市場需求平穩，IGZO、軟性基板等升級型產品為長期成長動能

醫療產品著重安全及可靠性，進入障礙高且新競爭者加入不易。研調機構資料顯示，全球 X-ray FPD 年產值約為 30 億美元，市場規模年複合成長率約為 6.8%。睿生近年積極推出升級型產品，如 IGZO 產品用在動態 X 光掃描，以及軟性 PI 基板產品提供好的摔落保護及輕量化，二者占營收比重可望由 2022 年的 25~30% 提升至 2023 年的 35~40%；雖然全球景氣可能影響一般 X-ray FPD 短期需求，惟升級型產品為公司長期營運成長動能。

#### 應用包含工業用、獸醫院(寵物)市場及雙能 X 光檢查皆具潛力

X-ray FPD 除應用在醫療領域，亦可應用於其他領域，如：(1)工業用(生產線)—以非破壞性方式檢測，於大面積檢測具成本優勢；(2)獸醫院(寵物)市場—寵物照護需求日益提升，公司規劃寵物雲平台以軟硬體互搭；(3)雙能 X 光檢查可在影像上將硬組織及軟組織分別辨識判讀，降低 X 影像拍攝盲點。上述產品占營收比重雖仍低於 1%，但長期皆具潛在機會。睿生 2022 年營收 18.87 億元，年衰退 2.78%，主係受中國封城、全球經濟景氣波動影響終端市場需求及客戶調整庫存數量所影響，惟公司積極發展之升級型產品市場拓展有成，有利於平均毛利率提升，故 2022 年毛利率 30.9% 較 2021 年的 27% 為佳。

## 營運分析

### 群創集團小金雞 · X 光感測技術 20 年經驗

1. 數位 X 光感測技術以 TFT 製程為基礎取代早期底片產品，群創為最大股東

睿生光電前身為群創 X 光感測器事業部門，2019 年分割獨立且總部位於南部科學園區，目前群創集團持股 57.3%(以 3.58 億股本計)。公司技術涉略 X 光平板感測器(X-Ray FPD ; X-Ray flat panel detector)領域已經有二十年，與早期的底片式 X-Ray 檢測不同，數位式 X-Ray FPD 之製造以 TFT 製程為基礎，在玻璃上刻劃電路並製作光電二極體(photodiode)以進行光電轉換。主要原理為藉由閃爍體(scintillator)將不可見之 X 光轉換為可見光後，由 TFT-PD 將其轉為電子訊號暫存，再由讀取 IC(read out IC ; ROIC)讀取影像以進行後續的儲存及判讀，TFT-PD 電路疊構層為 TFT-LCD 的 2-3 倍故更為複雜；睿生產品以 X-ray FPD 的上中游的元件(含零部件、核心部件)及模組為主。

圖 1：X 光數位平板感測器最主要應用—人體胸腔檢測



資料來源：市場資料

2. 睿生 X-Ray FPD 元件產品全球市占率近五成，競爭對手主要為 TFT 廠商

X 光平板感測器(X-Ray FPD ; X-Ray flat panel detector)應用以醫學診斷為主，其 X 光感測器元件出貨量全球第一，市佔率近五成；競爭對手主要為面板廠旗下事業部，如友達、京東方之 X-Ray FPD 事業部。早期發展之元件產品僅需醫療等級客戶認證，公司近年積極發展模組產品故於 2019 年取得美國 FDA、歐盟 CE、台灣食藥署 TFDA 認證，提升未來市場拓展的機會。2022 年 X 光平板感測器元件及模組分別占營收約 80%、20%。

圖 2：睿生光電之 X 光平板感測器元件(含閃爍體)(左二)及感測器模組(右一)



資料來源：市場資料、元大投顧整理

### 3. 關鍵製程位於台灣且由群創協助生產；客戶遍及歐美日韓及中國

睿生總部位於台南科學園區群創二廠，最核心的面板前段 TFT-PD 製程生產線仍保留在台灣，且由群創協助生產；台灣、中國(服務當地客戶)均建置面板中後段 IC/PCBA 打線接合、閃爍體(Scintillator)及組裝生產線。客戶包含日本、韓國、北美及歐洲的多個數位 X 光系統廠商；醫療產品的安全與可靠為重要關鍵，供應鏈上下游的合作較消費性產品更為緊密且穩定。

### 4. 具備完整製程能力，可提供客戶元件、模組，或接受客戶委託設計

為全球少數完整具備薄膜電晶體-光電二極體畫素、X 光平板感測器元件及模組的設計、製造能力之廠商，這提供客戶在產品製造策略上有較多的選擇彈性，可接受客戶委託設計、製造 X 光平板感測器元件，也可進行零部件之採購管理並進行模組組裝，甚至協助設計。

### 5. 於 X 光平板感測器領域已 20 年技術及生產經驗

睿生涉略 X 光醫療檢測領域已經有二十年的時間，相關業務最早源自於 2001 年奇美電子併購日本 IBM 面板事業的合資公司 IDTech；2005 年之後為群創 X 光事業部門，2019 年成立睿生光電 100%持有子公司，2021 年興櫃掛牌。

圖 3：公司發展程，經 20 年累積及 15 年客戶經驗

時間	進程
2000	IDTech/IBM 開始生產 X 光 TFT 感測器
2005	群創併購 IDTech 及其下 X 光感測事業 群創開始在台南二廠生產 X 光感測元件
2011	擴充 X 光感測元件產能
2013	與日商合作開發 TFT 感測元件上之閃爍體，以 Open Cell (TFT+閃爍體+IC)的型態出貨
2016	開始跨足模組產品 OEM 服務
2017	研發出可軟性 X 光感測元件
2019	睿生光電公司登記設立
2020-21	研發出 IGZO X 光感測元件 醫療模組產品獲 FDA、歐盟、台灣食藥署許可

資料來源：公司資料、元大投顧整理

## 成長動能主要來自於升級產品，多元應用為長期機會

### 1. IGZO、軟性基板等升級型產品已有斬獲，貢獻營運及拉升平均毛利率

睿生近年積極推出升級型產品，毛利率高於一般產品，如 IGZO 產品用在動態 X 光掃描，以及軟性 PI 基板產品提供好的摔落保護及輕量化；二者占營收比重由 2021 年的 18% 提升至 2022 年的 25~35%，2023 年有望進一步提升至 35~45%。升級型產品毛利率較高且為長期營運成長動能。

- (1) IGZO(Indium Gallium Zinc Oxide；氧化銦鎵鋅) 技術睿生領先全球，IGZO 結構產品讀取速度快，可支援動態使用，目前主要應用在牙科的全口掃描；此產品可用以取代目前牙科常用的 CBCT 中的 CMOS 晶片，亦可用於其他醫療或工業場域中的動態檢測；目前主要為中國客戶，但韓國及美國客戶訂單亦可望增加。2021 年占公司營收比重 8%，2022 年達 10~15%。
- (2) 軟性基板產品以 PI 取代玻璃，使其較能避免摔落損壞，並且輕量化而成為可移動式產品；目前以日本及韓國客戶為主。2021 年占公司營收比重 10%，2022 年達 15~20%。

圖 4：IGZO 技術滲透率有望提升

營收比重	2021 年	2022 年	2023 年(F)	特點
IGZO	8%	10~15%	15-20%	動態/半動態
軟性基板	10%	15~20%	20-25%	防摔及移動式

資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 5：IGZO 結構用於動態檢測，如牙科全口掃描



資料來源：市場資料、www.fda.gov

圖 6：可攜式 X 光解決方案-移動式 X 光設備



資料來源：市場資料、元大投顧整理

2. 多元領域應用以工業用最為機會，寵物獸醫院用及雙能產品持續拓展市場

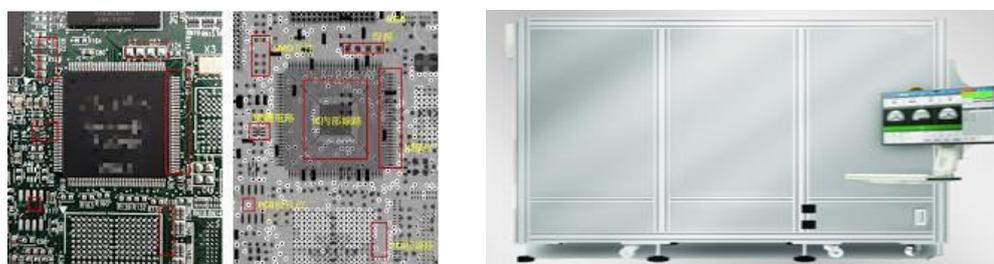
- (1) 工業用(生產線用) X-ray FPD—生產製造業以非破壞性方式檢測—AXI(Auto X-Ray Inspection；自動 X 射線檢測機)；相較於一般 CMOS 解決方案而言，TFT-PD 架構具大面積及成本的優勢，可用在 ICT 產業及食品安全檢測。2021 年占營收 0.5%，2022 占 1%。
- (2) 獸醫院應用—寵物市場極具發展潛力，且寵物醫療不若人類醫療要求認證嚴格；公司規劃寵物雲平台以軟硬體互搭；占營收比重雖仍低於 0.5%，但長期具潛在機會。
- (3) 雙能 X 光檢查設備產品已開發出，可在影像上將硬組織分出來而看見後面的軟組織狀況，亦即骨肉分離之影像(例如，可看見原被心律調節器遮住的軟組織)，降低 X 光影像拍攝的盲點，主攻高端市場。近期已有進展且持續推廣市場，目前占營收低於 1%。

圖 7：多元領域應用及部份醫療升級品皆具未來潛在機會

營收比重	2021 年	2022 年	2023 年(F)	特點
工業用	0.5%	1%	2-3%	生產線 AXI 檢測
獸醫院(寵物)	低於 0.5%	低於 0.5%	低於 0.5%	與寵物雲平台搭配推廣
雙能 X 光檢查	低於 1%	低於 1%	低於 1%	軟硬組織分離

資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 8：工業檢測 AXI 產品應用於製造業製程



資料來源：市場資料、元大投顧整理

圖 9：X 光數位平板感測器 – 獸醫(寵物)應用



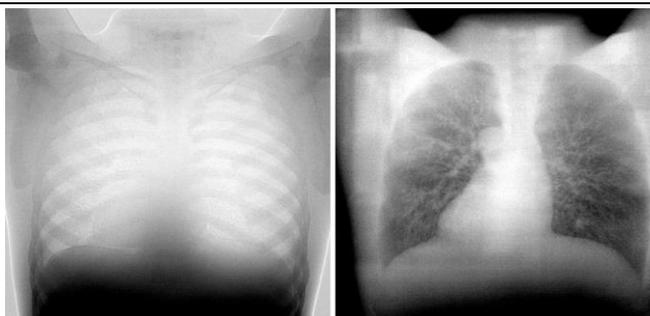
資料來源：市場資料、元大投顧整理

圖 10：睿生打造獸醫社群平台



資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 11：雙能 X 光在影像上將硬組織分出來而看見後面的軟組織狀況



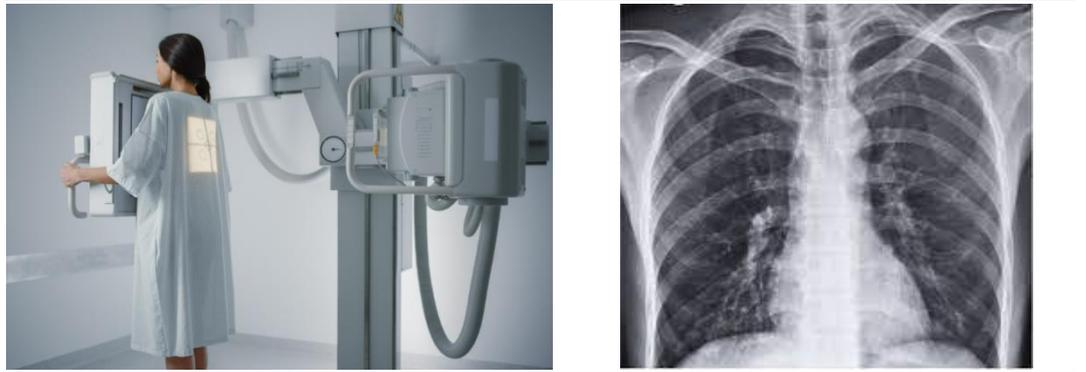
資料來源：公司資料、元大投顧整理

## 產品製程與 TFT 相關，在醫療非侵入式檢查取代傳統底片型 X 光資訊

### 1. X 平板感測器主要應用於非侵入式檢查

德國科學家倫琴於 1895 年發現 X 光射線。X 光具備穿透物質的特性，以 X 光球管提供光源穿透物體成像，對不同密度的物質(如人體組織、產品包裝)而言存在穿透性差異，在非侵入式的情況下對物體進行檢查，故 X 光可用於醫學診斷及安防檢測等用途。

圖 12：X 光平板感測器應用於醫學診斷



資料來源：市場資料

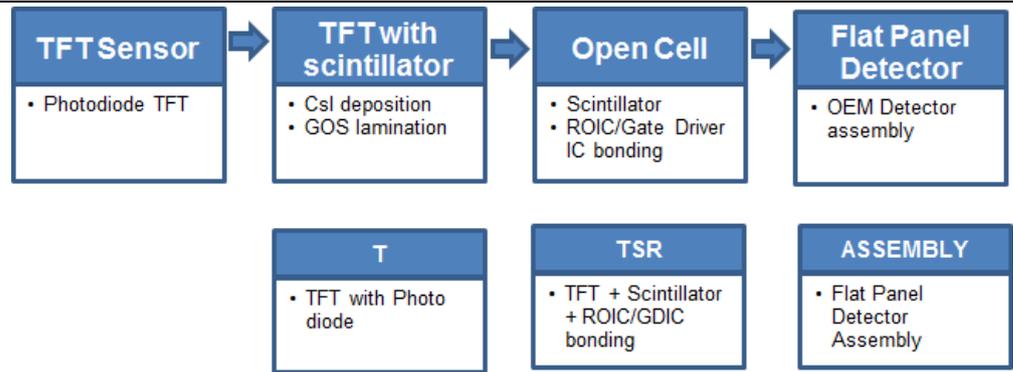
### 2. 醫療數位 X 光資訊取代傳統 X 光底片

現今無論是在醫療或安防市場，已由傳統的底片式 X 光演進到數位 X 光，因具備優勢有 1) 不須沖洗底片，成像快速、2) 影像可數位處理、3) 光學反應靈敏、拍攝時間較短、4) 可呈現多層次影像等優勢，已逐漸取代傳統 X 光底片。在醫療院所中，傳統底片 X 光機初始購機成本雖較低，然後續有洗片機、藥水、存放空間等維護費用，總使用成本上數位 X 光感測器更具優勢。在工業方面則可運用在工廠生產包裝缺件檢測、食品異物檢測、公共場所安檢等，效益甚廣。

### 3. X 光平板感測器(X-Ray FPD)生產流程與 TFT 製程相關

- (1) TFT sensor：以薄膜電晶體(TFT)加上光電二極體(Photodiode, PD)結合而成。
- (2) TFT with scintillator：TFT-PD 加上閃爍體，閃爍體主要有兩種，一種是碘化銫 CsI、一種是閃爍體陶瓷 GOS。
- (3) Open cell (TFT+IC)：在 open cell 階段，公司將 TFT-PD、讀取 IC (readout IC, ROIC)、閘極 IC (gate IC) 結合在一起。
- (4) 平板感測器組裝：成為模組產品；睿生由上游的元件產品開始，拓展至中游模組產品，具垂直整合能力。

圖 13：X 光平板感測器製造流程圖



資料來源：公司資料

4. 睿生在元件的閃爍體(scintillator)製程具自製能力，且亦延伸至模組 ODM

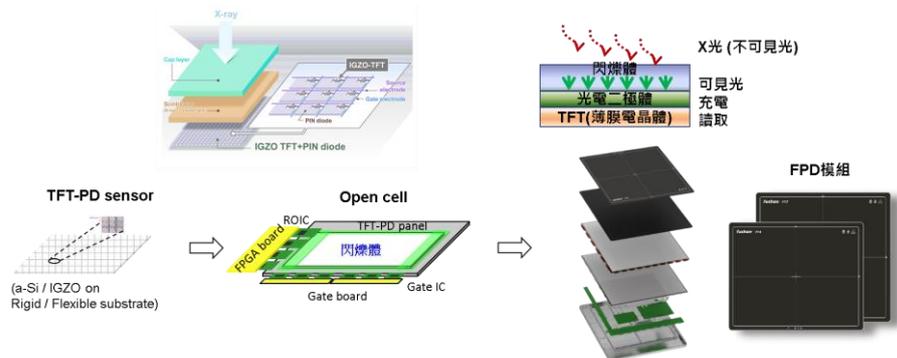
睿生 X 光平板感測器製程主要採薄膜電晶體技術，在玻璃上刻劃電路並製作光電二極體 (photodiode)以接收光源，用來將光電轉換材料閃爍體(scintillator)產生之可見光線轉為電子訊號。應用上，數位 X 光技術以 X 光球管提供光源，再以閃爍體將 X 光轉換為可見光，接著由 TFT-PD 將光能量轉換為電荷暫存，後續利用讀取 IC (read out IC, ROIC)將影像讀取出來進行儲存及判讀。睿生在元件的閃爍體(scintillator)製程具自製能力，優於市場競爭同業；且在元件耕耘有成，延伸至模組 ODM。

圖 14：睿生 X 光平板感測器元件延伸至模組產品



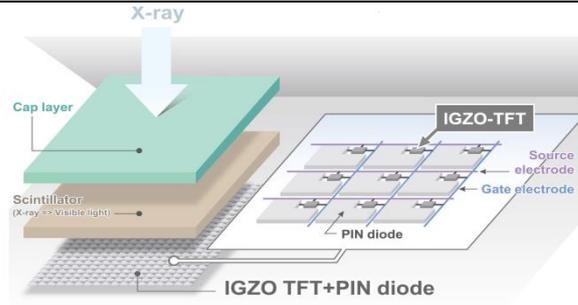
資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 15：X 光平板感測器元件及模組核心技術具進入障礙



資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 16：睿生具閃爍體製程能力較同業具優勢，尤以高階閃爍體碘化鉍 CsI 進入障礙高



資料來源：公司資料、元大投顧整理

5. TFT-PD X 光平板感測器則在大尺寸應用具備成本優勢

在 X 光感測技術中，主要技術包括 CCD (感光耦合元件；Charge-Coupled Device)、非晶矽薄膜液晶 TFT-PD (a-Si)、CMOS (互補金氧半導體；Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)、TFT-PD (a-Si/IGZO)等。CCD 優勢為成本較低，然體積較大、可視區小；TFT-PD 則可大尺寸化，且成本較低。CMOS 具備優勢為高解析度、傳輸速度快，然使用半導體製程，若用在面積檢測成本較高。早先牙科用 X 光用 CMOS 是主流，當 TFT-PD 使用 IGZO 結構而讀取速度變快時，平板感測器就有取代的優勢。TFT-PD 技術上優勢是解析度佳、可輕薄化，不只可大尺寸化，且具成本效益，為未來技術趨勢。

圖 17：X 光感測器主要技術間的差異

技術	CCD (IITV)	TFT-PD (a-Si)	CMOS	TFT-PD (IGZO)
結構				
導入市場時間	1958	1997	2010	2021~
特點	開啟 X 光數位化進程	成本低、高整合性	低劑量、高速高解析	低噪度、成本效益高
解析度排序	#3	#4	#1	#2
優點	高解析度	可大尺寸化 成本低	高解析度 讀取速度快	可大尺寸化 成本低 讀取速度快
缺點	笨重、體積大 可視區小	低解析度 讀取速度慢	尺寸大小受限 成本高	技術成熟度相對較低

資料來源：公司資料

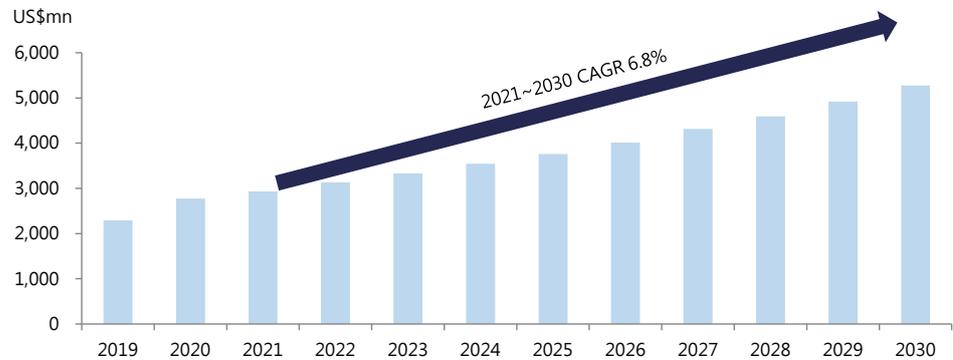
## 產業概況

全球 X 光平板感測器(X-Ray FPD)成長率平穩，醫療應用為主

1. 全球市場規模 CAGR 為 6.8%，睿生在 IGZO 產品已研發有成

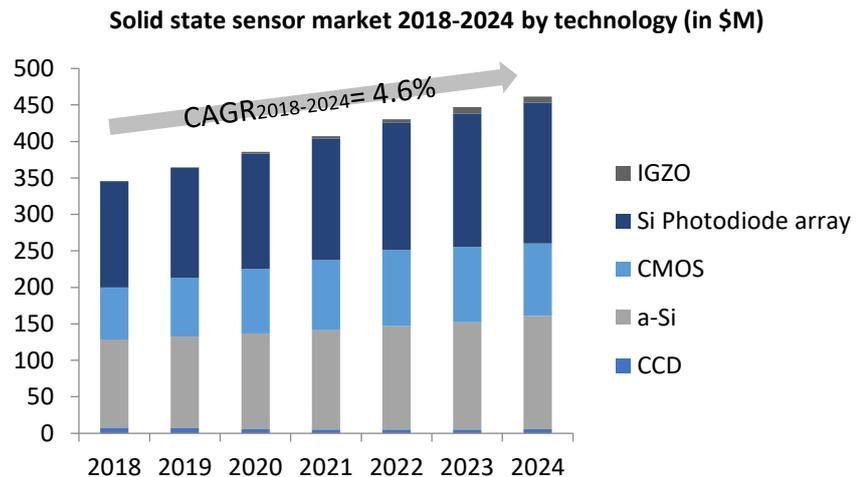
依市調機構之調查報告 Flat Panel X-Ray Detectors -Global Market Trajectory & Analytics 的預期，整體 X 光平板感測器的市場規模維持每年平均 6.8% 的增長。為因應更多元的檢測場域及應用層面，產品由靜態演進為半動態及動態已是市場趨勢，也因此需求元件能支應更高的畫面更新率。睿生使用氧化物半導體“氧化銦鎵鋅(Indium Gallium Zinc Oxide, IGZO)”結構的產品以可支援動態使用。未來公司有望受惠 IGZO 在大尺寸動態平板感測器滲透率提升。

圖 18：全球 X 光感測器市場 2021~2030 以 CAGR 6.8% 成長



資料來源：SPER Market Research

圖 19：IGZO 技術滲透率有望提升



資料來源：市場資料

2. 醫療數位 X 光平板感測器用於診斷及治療，需求佔整體市場~70%

X 光的高穿透力除了可用在一般診斷用攝影，如牙科、乳房攝影、骨密度、軀幹 (頭、頸、胸、副、脊椎)、四肢骨頭及關節，亦可用於介入性治療，在放射線影像引導下，以微創手術將醫材或藥物放置到體內。根據 Yole 預估，整體醫療市場規模~USD1750m，佔整體七成。

---

圖 20：數位 X 光攝影用於診斷及治療

---



資料來源：Fujifilm

---

---

圖 21：乳房數位 X 光攝影器材

---



資料來源：Fujifilm

---

圖 22：數位 X 光檢測器各應用別

分類	用途	應用場景	主要技術 (X 光轉換元件)	產品規格	2024 年 應用市佔率	2018-24 年 CAGR	2024 年 市場規模 (USDm)
醫療					69%	4.5%	1926
一般靜態 X 光攝影	針對人體之一般性 X 光攝影作為診斷用	一般醫院、診所	a-Si/IGZO/LTPS	9"X9"/17"X17"	33%	3.8%	904
乳房攝影	作為診斷用途之乳房 X 光攝影	醫院乳房專科	a-Si/IGZO/LTPS/CMOS	9"X9"/17"X17"	5%	3.3%	139
外科及放射線介入性治療	在 X 光影像引導下以微創手術進行治療	一般醫院	IGZO/LTPS/CMOS	9"X9"/17"X17"	15%	6.0%	412
電腦斷層掃描	主要用於 3D 成像攝影，以 180/360 度拍攝上千張 2D X 光片，以電腦運算建構出斷層影像，進而堆疊成 3D 影像	一般醫院肺部、骨科等	CMOS	9"X9"	9%	4.1%	250
牙科 X 光攝影	用於單顆牙齒 X 光、還口 X 光攝影	醫院、牙科診所	a-Si/IGZO/LTPS	9"X9"	8%	5.9%	222
寵物 X 光攝影	針對動物醫療用途 X 光攝影	動物醫院	TFT	9"X9"/17"X17"	3%	9.3%	83
工業檢測	用於工業非破壞性異物、缺件等品管檢測	工廠	IGZO/LTPS	9"X9"/17"X17"	11%	9.1%	305
安防	可用於交通運輸乘客、行李安檢	機場、地鐵	IGZO/LTPS	9"X9"/17"X17"	17%	10.3%	459
總計					100.0%	5.9%	2774

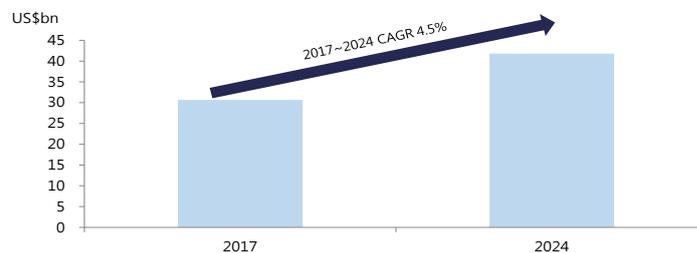
資料來源：市場資料

## 寵物市場具潛力，未來滲透率有機會提升

### 1. 2024 年全球寵物健康照護市場規模將逾 400 億美元，2017-24 年 CAGR 4.5%

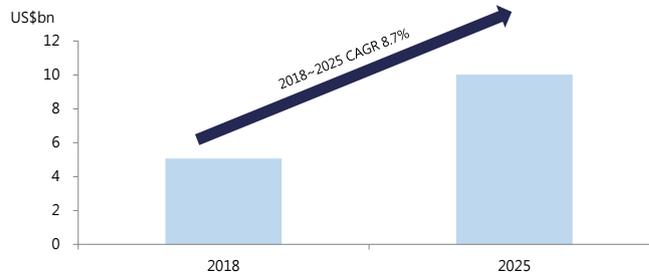
在晚婚、少子化的趨勢下，寵物滿足情感陪伴需求，犬貓數量與幼年人口呈現反向的走勢，也帶動寵物醫療市場需求。根據 Fortune Business Insights，全球寵物健康市場將在 2026 年達到 675.6 億美金。也因寵物飼養率提升、寵物醫療專業分科及寵物醫療糾紛增加，帶動寵物 X 光平板感測市場的成長。根據 Zoin Market Research，2024 年全球寵物健康照護市場規模將達到 417.8 億美元，2017-24 年年複合成長率達 4.5%。根據 Global Market Insights，2024 年全球寵物保險市場規模約為 100 億美元，2018-25 年年複合成長率為 8.7%。

圖 23：全球寵物健康照護市場



資料來源：Zoin Market Research

圖 24：全球寵物保險市場



資料來源：Global Market Research

### 2. 台灣寵物市場 X 光機滲透率低具成長空間

台灣每年寵物醫療市場規模約為 177 億元，在犬貓每年進行一次 X 光健檢假設下，每年犬貓 X 光收入約 35 億元，佔醫療支出 20%，然而台灣動物醫院 X 光機滲透率極低，未來仍有成長的空間。動物醫療 X 光感測器產品發展優勢其一在於無須通過衛服部產品驗證，研發到量產時程較短。睿生的 X 光平板感測器產品已切入動物醫療市場，在滲透率提升下，未來成長可期。

## 工業生產檢測可將自動 X 射線檢測機 (AXI) 導入，具大面積成本優勢

### 1. 工業生產檢測主要有自動光學辨識系統(AOI)及自動 X 射線檢測機 (AXI)技術

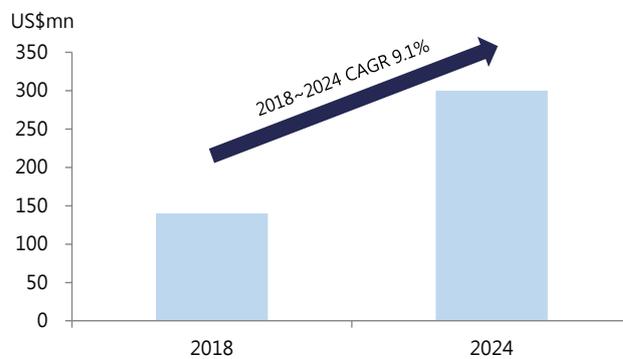
在工業生產檢測中，影像技術檢測主要有自動光學辨識系統(Auto Optical Inspection, AOI)及自動 X 射線檢測機 (Auto X-Ray Inspection, AXI)。AOI 原理為應用影像技術比對產品與標準影像間的差異判斷是否符合標準，可用於 SMT 組裝線電路板焊接品質檢測及 IC 封裝表現缺陷檢測，然其缺點在於僅能檢測元件表面無遮蔽處。AXI 的優勢在於利用 X 光的透視特性使其能運用於非破壞性、侵入性的檢測場域，如可穿透表面檢查元件下的焊點品質、產品內部結構或包裝後的內部狀況。

圖 25：AOI 自動檢測原理



資料來源：市場資料

圖 26：全球 AXI 檢測系統市場年成長率達 9.1%

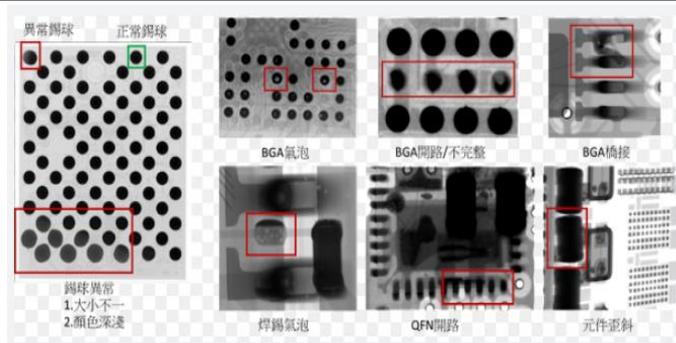


資料來源：Global Market Insights

### 2. 全球工業用數位 X 光感測器規模為 3 億美元，2018-24 年複合成長率 9.1%

在國際檢測設備商龍頭(安捷倫、奧寶)等近十年逐步退出 AOI 及 AXI 市場後，台灣廠商逐漸搶佔這塊空白市場。目前亞太地區已成為最重要的製造業生產基地。根據 Yole Research 調查，2024 年工業應用數位 X 光感測器規模 3 億美元，2018-24 年複合成長率高達 9.1%。

圖 27：AXI 檢測系統可找出產品內部瑕疵



資料來源：市場資料

圖 28：AXI 自動檢測設備示意圖



資料來源：德律科技

3. AXI 採 CMOS 架構為主流，惟若採 TFT-PD 架構則具有大面積成本優勢

AXI 使用 TFT-PD 架構的檢測設備相較於 CMOS 技術具有大面積之成本的優勢，使應用層面更為廣泛。睿生結合 X 光平板感測器技術與設備設計能力，與供應鏈夥伴共同開發適用於製造場域之 X 光感測設備；目前實際應用案例為群創電視生產線中包裝缺件檢測。

圖 29：工業檢測採取 AOI 方法及 X-Ray 方法差異

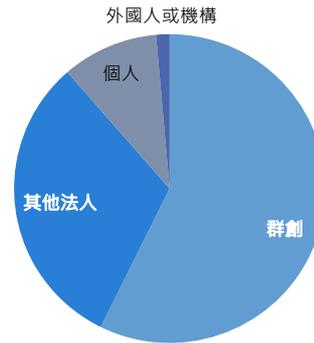
檢測方法	可檢測缺陷種類	檢測速度	成本
AOI	錫膏用量/元件位置/元件缺件/元件極性/焊點缺陷	慢	低
X-Ray	接線組裝/半導體封裝/BGA 焊接缺陷/焊錫空焊	快	高

資料來源：市場資料

## 公司簡介

睿生為群創集團子公司，產品為 X 光醫療感測器(X-ray FPD)之關鍵感測元件，自奇美電年代起已有 20 年研發歷史，2019 年分割設立公司；此感測元件之全球市占率約近 50%。睿生為全球少數有能力提供 X 光平板感測器模組(X-ray FPD ; X-ray Flat Panel Detector)之上游感測元件及模組的一條龍設計生產廠商，公司具多項專利，且模組產品亦已取得美國 FDA、歐盟 CE、台灣食藥署 TFDA 等及醫療相關認證。

圖 30：主要股東為群創及機構法人



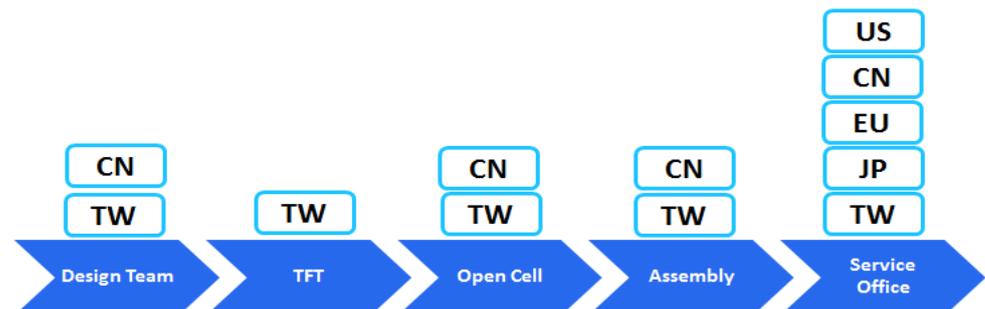
資料來源：公司資料

圖 31：公司產品擁有多國專利，具技術進入障礙

國別	發明	
	申請中	取得
美國	19	12
台灣	19	5
歐盟	6	2
中國	37	7
韓國	1	-
日本	2	1
合計	84	27

資料來源：公司資料、元大投顧

圖 32：關鍵製程位於台灣僅中國生產據點因應當地客戶需求，歐美日設置銷售辦公室



資料來源：公司資料、元大投顧

## 財務分析及概況

### 2022 年上半年營運受中國封城影響，惟升級型產品拓展有成正面貢獻毛利

睿生 2022 年全年營收 18.9 億元，年衰退 2.8%；年減主因上半年經歷中國封城(中國大陸占營收 15-20%)影響，以及景氣的影響。惟公司積極發展之升級型產品市場拓展有成，IGZO 產品占營收比重由 2021 年的 8% 提升至 2022 年的 18%；軟性基板產品占營收比重由 2021 年的 10% 提升至 2022 年的 15%；有益於平均毛利率，使其毛利率由 2021 年的 27% 提升至 2022 年的 31%。

### 業外收入以 NRE 為主，發展升級型產品以拓展長期商機

睿生業外收入主要來源為 NRE (Non-recurring engineering Expense，一次性工程費用)，亦即睿生和客戶共同以專案研發新產品的投入成本由客戶支付，發展升級型產品以拓展長期商機。2020 年/2021/2022 年業外淨收入達 1.46 億/1.05 億元/1.56 億元，主要以 NRE 為主，2022 年亦有 30% 業外為匯兌收益及政府補助。

圖 33：睿生損益表

(新台幣百萬元)	2019 年(擬制)	2020 年	2021 年	2022 年
營業收入	1,405	2,358	1,941	1,887
銷貨成本	(816)	(1,900)	(1,415)	(1,304)
營業毛利	589	458	526	583
營業費用	(328)	(312)	(421)	(497)
營業利益	261	146	105	86
營外收支	74	100	128	156
稅前損益	335	246	233	242
所得稅費用	(72)	(80)	(34)	(43)
歸屬母公司淨利	263	166	199	199
公告每股盈餘(元)	8.5	5.36	6.05	5.62
調整後每股盈餘(元)	13.2	8.3	5.7	5.6
年底股本	200	200	350	358
毛利率(%)	41.9	19.4	27.1	30.9
營益率(%)	18.6	6.2	5.4	4.6

資料來源：公司資料、元大投顧

註 1：公告每股盈餘為正式公告會計師簽證財報數字。

註 2：調整後每股盈餘以該年底股本計算得出；2022 年底股本為 3.58 億元。

圖 34：睿生資產負債表

(新台幣百萬元)	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
流動資產	1,252	1,780	1,410	1,730
固定資產	156	167	180	187
無形資產	-	1.9	1.5	1.8
其他資產	111	90	112	81
資產總額	1,519	2,039	1,704	2,000
流動負債	1,092	1,564	985	1,091
長期負債	35	77	82	92
其他負債	0	0	0	0
負債總額	1,127	1,641	1,067	1,183
股本	200	200	350	358
資本公積	0	29	66	77
保留盈餘	217	175	238	396
股東權益總額	392	398	637	817

資料來源：公司資料、元大投顧

## 附錄 A：重要披露事項

### 分析師聲明

主要負責撰寫本研究報告全文或部分內容之分析師，茲針對本報告所載證券或證券發行機構，於此聲明：(1) 文中所述觀點皆準確反映其個人對各證券或證券發行機構之看法；(2) 研究部分分析師於本研究報告中所提出之特定投資建議或觀點，與其過去、現在、未來薪酬的任何部份皆無直接或間接關聯。

### 投資評等說明

**買進：**根據本中心對該檔個股投資期間絕對或相對報酬率之預測，我們對該股持正面觀點。此一觀點係基於本中心對該股之發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。建議投資人於投資部位中增持該股。

**持有-超越大盤：**本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力高於大盤。此一觀點係基於本中心對該股發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。

**持有-落後大盤：**本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力低於大盤。此一觀點係基於本中心對該股發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。

**賣出：**根據本中心對該檔個股投資期間絕對或相對報酬率之預測，我們對該股持負面觀點。此一觀點係基於本中心對該股之發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。建議投資人於投資部位中減持該股。

**評估中：**本中心之預估、評等、目標價尚在評估中，但仍積極追蹤該個股。

**限制評等：**為遵循相關法令規章及/或元大之政策，暫不給予評等及目標價。

註：元大給予個股之目標價係依 12 個月投資期間計算。大中華探索系列報告並無正式之 12 個月目標價，其投資建議乃根據分析師報告中之指定期間分析而得。

### 總聲明

© 2023 元大版權所有。本報告之內容取材自本公司認可之資料來源，但並不保證其完整性或正確性。報告內容並非任何證券之銷售要約或邀購。報告中所有的意見及預估，皆基於本公司於特定日期所做之判斷，如有變更恕不另行通知。

本報告僅提供一般資訊，文中所載資訊或任何意見，並不構成任何買賣證券或其他投資標的之要約或要約之引誘。報告資料之刊發僅供客戶一般傳閱用途，並非意欲提供專屬之投資建議，亦無考慮任何可能收取本報告之人士的個別財務狀況與目標。對於投資本報告所討論或建議之任何證券、投資標的，或文中所討論或建議之投資策略，投資人應就其是否適合本身而諮詢財務顧問的意見。本報告之內容取材自據信為可靠之資料來源，但概不以明示或默示的方式，對資料之準確性、完整性或正確性作出任何陳述或保證。本報告並非（且不應解釋為）在任何司法管轄區內，任何非依法從事證券經紀或交易之人士或公司，為於該管轄區內從事證券經紀或交易之遊說。

元大研究報告於美國僅發送予美國主要投資法人（依據 1934 年《證券交易法》15a-6 號規則及其修正條文與美國證券交易委員會詮釋定義）。美國投資人若欲進行與本報告所載證券相關之交易，皆必須透過依照 1934 年《證券交易法》第 15 條及其修正條文登記註冊之券商為之。元大研究報告在台灣由元大證券投資顧問股份有限公司發佈，在香港則由元大證券(香港)有限公司發佈。元大證券(香港)係獲香港證券及期貨事務監察委員會核准註冊之券商，並獲許從事受規管活動，包括第 4 類規管活動（就證券提供意見）。非經元大證券(香港)有限公司書面明示同意，本研究報告全文或部份，不得以任何形式或方式轉載、轉寄或披露。

欲取得任何本報告所載證券詳細資料之台灣人士，應透過下列方式聯絡元大證券投資顧問股份有限公司：

致：聯絡人姓名

元大證券投資顧問股份有限公司

台灣臺北市 106 敦化南路二段

71 號 10 樓