

醫療保健設備與用品 | 睿生光電 (6861 TT ; 未評等)

醫用 FPD 谷底浮現 工業檢測為未來動能

交易資料表

市值	NT\$2,620 百萬元
三個月平均日成交值	NT\$4 百萬元
外資持股比率	1.0%
董監事持股比率	50.3%
股價淨值比 (2023)	2.00倍

簡明損益表 (NT\$百萬元)

年初至12月	2020	2021	2022	2023
營業收入	2,358	1,941	1,887	1,837
EPS (元)	8.30	6.05	5.62	3.00
本益比 (倍)	7.8	10.8	11.6	21.7
ROE (%)	47.3	38.4	27.4	11.1
現金殖利率 (%)	--	1.7	2.0	1.7

陳玫芬 合格證券投資分析人員 & CFP

Lisa.mf.chen@yuanta.com

柯妤璇

Varine.Ko@yuanta.com

元大觀點

◆ 2024 年前三季度營收 14.5 億元，年增 9.0%，獲利年增 1.7%，EPS 為 2.77 元；年增主因醫用 FPD 營運谷底回溫。

◆ 醫用 FPD 終端庫存調整結束；且近期拓展新客源有成，日系品牌客戶 ODM 訂單及印度合作案主攻當地市場將挹注未來數年年增 8-12%。

◆ 工業檢測 AXI 已於集團工廠製程使用，近期再結合紅外線及可見光感測，應用於半導體製程及其他電子業製程將為未來高速成長動能。

2024 年前三季度營收及獲利分別年增 9.0%及 1.7%

睿生光電為群創集團子公司，主要產品為 FPD (X-ray Flat Panel Detector；X 光平板感測器)，應用於醫用 X 光檢測。3Q24 營收 4.8 億元，季減 5%但年增 19%；獲利季減 49%且年減 1%至 EPS 0.75 元。2024 年前三季度營收 14.5 億元，年增 9.0%，EPS 年增 1.7%至 2.77 元。累計數字較能反應營運狀態，因季度營收來自客戶專案波動劇烈；此外，NRE 以及政府補助認列於業外，進入財報時間不固定。

醫用 FPD 回溫且具新客戶，製程進化將降低成本提升競爭力

醫用 FPD 景氣已開始回溫，公司開拓新客戶亦將貢獻營運：(1)日系醫用品牌行銷區域遍及全球，承接 ODM 代工訂單取代原本自製部份，可望於 2025 年開始顯現於營收。(2)印度市場佈局方式為與當地企業合作後段組裝製程，符合在地製造進入印度醫院資格，且印度醫院採傳統底片類比 X 光為主，數位 X 光檢測潛在成長空間高於已開發國家。睿生製程解決方案持續進化，以提升市場競爭力，包含(1)量大產品由 4 代線生產轉至 5 代線生產；(2)碘化銻(CsI)蒸鍍的時間達 4 小時且材料單價高，惟公司已研發出蒸鍍時間縮短且材料成本減低方案。醫用 FPD 有機會帶動未來三年整體營收 8-12%年增率。

工業檢測 AXI 占比仍低，但有機會為未來高速成長動能

與醫用產品相同製程可應用於工廠檢測即 AXI，導入市場應用需一段時間佈局，故目前以集團製程檢測為主；適用於半導體晶或封裝測試(OSAT)體製程，以及電子電路板 SMT (Surface-mount technology；表面黏著技術)等需透視檢測領域。近期公司再增加與可見光、紅外線感測等其他廠商合作開發結合三者之應用；亦有設備業者合作開案，部份搭配 IGZO(快速動態檢測)拓展應用方式及領域，有機會逐步發酵且逐年倍數成長，有機會占比達 3-5%。

前三季營收及 EPS 為 14.5 億元及 2.77 元，年增 9.0%及 1.7%

3Q24 營收 4.8 億元，季減 5%但年增 19%；營業利益 0.1 億元，季減 57%但年增 4%；EPS 季減 49%且年減 1%至 0.75 元。2024 年前三季營收 14.5 億元，年增 9.0%，獲利年增 1.7%至 EPS 2.77 元。公司季度營收較一般電子業波動劇烈，主因醫用 FPD 多為客戶專案，出貨時程跳動所致，故以累計數字較能呈現近期狀態。2024 年前三季費用高達 3.9 億元，費用率亦達 26.6%，較去年同期的 26.4%為高，主因近期為日本 ODM 客戶開案為承接後續訂單，以及 AXI (工業檢測 X 光)新案開發支出。惟與客戶共同研發的 NRE 以及政府補助認列於業外，進入財報時間不固定，亦使公司營業外收益季度變動劇烈。

圖 1：2024 年前三季財報回顧

單位: 千元	2024 年前三季	2023 年前三季	年增率
營業收入	1,451,984	1,332,141	9.0%
銷貨成本	1,049,303	947,452	10.7%
營業毛利	402,681	384,689	4.7%
營業費用	386,646	351,752	9.9%
營業利益	16,035	32,937	-51.3%
營業外收入	128,436	84,851	51.4%
稅前淨利	144,471	117,788	22.7%
本期淨利	112,309	110,401	1.7%
淨利歸屬於本公司業主	112,309	110,401	1.7%
基本每股盈餘(元)	2.77	2.72	1.7%

資料來源：公司資料、元大投顧；備註：以上每股盈餘數值均以 2024 年前四季之加權平均股數計算。

醫用 FPD 庫存調整結束且拓展客源有成，製程解決方案有助降低成本提升競爭力

醫用 FPD 在 Covid 19 期間於 2020 年大量出貨之後，終端庫存升高而拉貨暫歇，2021 年營收年減 18%且 2022-2023 年營運低檔震盪；惟近期景氣開始回溫，且開拓新客戶有成。(1)、日系醫用品牌 ODM：日系品牌客戶行銷全球，公司承接 ODM 訂單可望於 2025 年開始挹注營運。(2)、印度市場佈局：與當地企業合作於本地組裝，以符合在地製造進入印度醫院資格，且節省關稅；由於印度醫院多採傳統底片類比 X 光，數位 X 光檢測具潛在成長空間。睿生在製程解決方案持續進化，以降低成本而提升市場競爭力，包含(1)量大產品由 4 代線生產轉至 5 代線生產；(2)碘化銫蒸鍍的時間達 4 小時且材料單價高，公司已研發出時間縮短且材料成本減低方案，有利爭取更多訂單。醫用 FPD 有機會帶動未來三年整體營收 8-12%年增率。

工業檢測 AXI 為未來高速成長動能，結合可見光、紅外線感測已有若干合作案

應用於工業檢測 AXI 占營收比重僅 1%，主因應用於工廠檢測需時間導入，目前以集團製程檢測為主；適用於半導體製程及電路板 SMT (Surface-mount technology；表面黏著技術)等需透視檢測領域，公司已與其他廠商合作開發結合可見光、紅外線感測及 X 光感測產品，部份搭配 IGZO(可應用於快速動態檢測的非 a-Si 材料)拓展應用方式及領域；AXI 有機會逐年成長，營收占比 3-5%。。

公司簡介

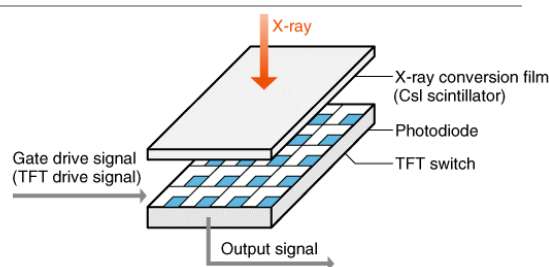
X 光 FPD 感測元件應用於醫療 X 檢測為主，以群創舊世代產線生產

睿生產品為 FPD(X-ray Flat Panel Detector；X 光平板感測器)之內部感測元件，採群創舊世代產線生產(部份製程與 TFT LCD 相同)，原為群創之事業部，2019 年由群創分割設立公司，目前群創集團對睿生可控股權仍超過 50%且進入群創合併報表。公司最早源自於 2001 年奇美電子併購日本 IBM 面板事業的合資公司 IDTech，已有 20 年研發歷史；由於 X 光醫用檢測早期以底片類比方式呈現，睿生進入 X 光數位時間較早，故為全球少數有能力同時提供 X 光 FPD 感測元件及模組設計生產廠商，具多項專利。

睿生 X-Ray FPD 元件產品全球市占率近五成，新發展模組已取得美、歐認證

FPD(X-ray Flat Panel Detector；X 光平板感測器)應用以醫學診斷為主，睿生之 FPD 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 FPD 自製廠商之旗下感測元件事業部，以及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，然而，公司於 2019 年將其自行發展的模組產品取得美國 FDA、歐盟 CE、台灣食藥署 TFDA 認證，提升市場拓展的機會。

圖 2：X-Ray FPD 元件原理與 TFT 相關



資料來源：市場資料、元大投顧整理

圖 3：發展 X-ray FPD 模組且取得歐美認證



資料來源：市場資料、元大投顧整理

醫用 FPD 之外，亦積極發展工業檢測以及 IGZO 動態檢測、雙能檢測及軟性基板

睿生主要產品為醫用 FPD 感測元件及其模組，市占率高故不易大幅成長；惟其他產品亦具潛在成長機會，包含積極發展的工業檢測 AXI 可應用於半導體製程或其他電子產品製程檢測；以及 IGZO 動態檢測、雙能檢測及軟性基板等，均可於醫用及工業用拓展客群。

圖 4：睿生主要產品為醫用 FPD；惟其他產品或功能亦具潛在成長機會

產品	備註
醫用 FPD (感測元件及模組)	主要營收來源，近期景氣回溫且持續拓展客源
工業檢測 AXI	製程上之檢測，可應用於半導體製程或其他電子產品製程檢測，比重仍低
IGZO 動態檢測	醫用可應用於牙科口腔掃描或手術過程；工業用在製程上檢測，約占 10%
雙能檢測	醫用可拍攝人體硬組織及軟組織等不同部位一次完成；工業應用亦可行
軟性基板	重量輕可移動為其優勢及特點，以軟性材質取代內部玻璃，約占 10%

資料來源：公司資料；元大投顧預估及整理

產品介紹

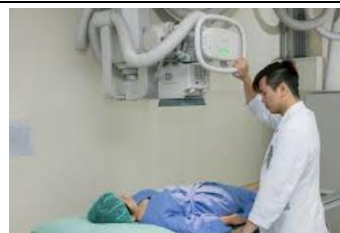
X 光主要應用於非侵入式檢查，近年醫療數位 X 光資訊取代傳統 X 光底片

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，可用於醫學診斷及安防檢測等用途。現今醫療已由傳統的底片式 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。

X 光 FPD 元件與 TFT 製程相關，公司具閃爍體(scintillator)製程能力

X 光 FPD 製程主要採薄膜電晶體(TFT)技術，在玻璃上刻劃電路並製作光電二極體(photodiode；PD) 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；之後將 TFT 與讀取 IC(ROIC)及閘極 IC(gate IC)結合；應用上，X 光球管提供光源，FPD 以閃爍體將 X 光轉換為可見光，再由 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(睿生採碘化銻 CsI 蒸鍍)具自製能力，優於市場其他競爭同業。

圖 5：醫療數位 X 光在胸腔檢查及一般檢查均需 FPD 將影像轉換為數位訊號



資料來源：市場資料；元大投顧整理

圖 6：雙能 X 光感測器可應用於醫學診斷上的純軟組織及純硬組織檢視



資料來源：市場資料；元大投顧整理

圖 7：牙科口腔掃描可採 FPD(IGZO)動態解決方案，亦可應用於微創手術檢視

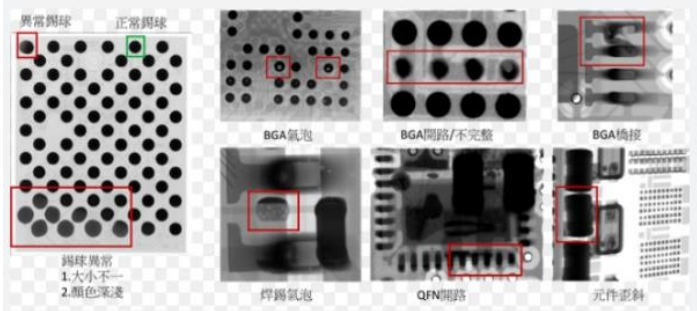


資料來源：市場資料；元大投顧整理

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。國際廠商龍頭(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。

圖 8：AXI 檢測系統可找出產品內部瑕疵



資料來源：市場資料

TFT-PD X 光在大尺寸應用具備成本優勢，惟市場目前仍以 CMOS 架構為主流

在 X 光感測技術中，主要技術包括 CCD (感光耦合元件；Charge-Coupled Device)、TFT-PD (a-Si)、CMOS (互補金氧半導體；Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)、TFT-PD (IGZO)等。CCD 優勢為成本較低，然體積較大且可視區小；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，然使用半導體製程在大面積檢測成本較高；早期牙科口腔掃描採 CMOS 是主流，但 TFT-PD 使用 IGZO 而讀取速度變快時具取代的優勢。TFT-PD 技術上優勢是解析度佳且可輕薄化，大尺寸化且具成本效益。

圖 9：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)
導入市場時間	1958	1997	2010	2021~
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：市場資料；元大投顧整理

圖 10：睿生光電損益表

(NT\$百萬 元)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24
營業收入淨	1,940.76	1,886.62	1,837.12	458.321	509.917	483,746
營業成本	1,414.84	1,303.41	1,334.45	343.06	363.759	342,484
營業毛利	525.922	583.212	502.669	115.261	146.158	141,262
營業費用	421.21	496.931	471.5	128.835	125.470	132,341
營業利益	104.712	86.281	31.169	-13.574	20.688	8,921
營業外收入	128.34	155.702	91.725	45.313	52.695	30,428
稅前淨利	233.052	241.983	122.894	31.739	73.383	39,349
歸屬母公司	198,523	198,717	116,658	20,443	60,942	30,924
加權平均股	32801	35374	38946	40,254	40,269	41,232
每股盈餘	6.05	5.62	3.00	0.51	1.51	0.75

資料來源：公司資料、元大投顧預估

圖 11：睿生光電現金流量表

(NT\$百萬元)	2022	2023	1Q24	2Q24
稅前淨利	241.983	122.894	31.739	73.383
折舊	69.236	77.648	20.124	19.855
攤提	0.545	2.759	0.983	0.983
來自營運之現金流量	-253.25	109.197	-12.199	82.946
購置不動產廠房設備	-61.85	-46.982	-30.495	-22.797
處分不動產廠房設備	0	1.034	0	0
投資活動之現金流量	-23.251	-74.518	-27.082	-39.572
現金增（減）資	0	379.635	0	0
籌資活動之現金流量	391.552	76.864	-45.112	-11.996
匯率影響數	2.871	-17.258	6.201	6.604
本期產生現金流量	117.922	94.285	-78.192	37.982
期末現金及約當現金	577.373	671.658	593.466	631.448

資料來源：公司資料、元大投顧預估

圖 12：睿生光電資產負債表

(NT\$百萬元)	2022	2023	1H24
現金及約當現金	577.373	671.658	631.448
流動資產	1,730.17	1,955.64	1,999.89
不動產廠房及設備	186.695	195.807	185.065
商譽及無形資產合	1.789	13.843	11.877
其他資產	81.290	103.173	141.615
資產總額	1,999.94	2,268.46	2,338.45
流動負債	1,091.16	893.45	841.044
非流動負債	92.159	90.261	174.855
負債總額	1,183.32	983.711	1,015.90
股本	357.865	402.389	402.704
資本公積合計	77.07	448.127	449.693
保留盈餘	396.026	459.849	496.471
其他權益	-14.339	-25.616	-26.317
母公司股東權益合	816.622	1,284.75	1,322.55
非控制權益	0	0	0
股東權益總額	816.622	1,284.75	1,322.55

資料來源：公司資料、元大投顧預估

附錄：重要揭露事項

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-超越同業：本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力高於同業。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-落後同業：本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力低於同業。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

© 2024 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、轉寄或揭露。

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 仁愛路三段 157 號 4 樓