

童綜合醫院 輔仁大學 旭東機械工業(股)公司  
智慧醫療醫檢影像數位轉型計畫 合作簽約儀式

WisePioneer

「看不見的英雄」系列報導 (十三)

## 黑手變身高科技推手

刁曼蓮

2021年元月7日位於后里中科的旭東機械工業股份有限公司在冬日寒流下，洋溢著喜氣。董事長莊添財、童綜合醫院副董事長童瑞龍、輔仁大學醫學系專任助理教授暨耕莘醫院病理科主任醫師計畫主持人陳燕麟等三方簽署合作協議。攜手雲端醫療檢測管理平台、子宮頸抹片數位病理技術以及致病微生物 AI 模型開發，啟動智慧醫療醫檢影像數位轉型計畫。

轉進須穿著防塵鞋套、寬敞明亮的旭東廠房，入目可見黃色日本機器手臂，正在產製半導體業所需的「晶元盒包裝機」。這家被清華大學李家同教授

稱之為「研發型企業」，執顯示器產業 LCM（液晶顯示器模組）設備製造技術牛耳，已有十餘年。世界領先的面板製造業者，友達、群創、大陸的京東方（世界最大面板製造商）、華星光電等領導大廠，都是旭東的客戶。2016年又以「精準取件定位系統」的技術，更勝日本大廠、拿下台灣半導體大廠「晶元盒包裝機台」的訂單；提升台灣半導體供應鏈的完整性。

成立於 1983 年的旭東機械工業，是國內少見的「傳產黑手」機械產業變身為精密設備製造的企業。得以成功轉型，追求創新卓越的董事長莊添財為隱身其後的關鍵舵手。

## 創新卓越的驅動力

1951 年次的莊添財是台中大甲人，大甲溪與大安溪中間六公里的農田，每年都經歷水災的洗禮。「貧窮是老天給的最寶貴資源，唯有努力才有所回報」，家中曾是三級貧戶的成長背景，植入不畏艱辛與困境的堅毅基因。

莊添財早年畢業於大甲農工，服完兵役，前往台北新莊工作，從模具加工—機械工藝的核心技術做起。利用工餘時間，自修大學機械系的材料、流體、熱、靜力、動力等課程。「五年間如海綿般，深入機械設計基本原理與運用」，莊添財回憶。

紮下根基後，回鄉創業。弟弟莊朝輝加上一位外聘，總共三人，以 35 萬元成立工業社。購置生產機具後，資金就告用罄，幸賴妻子洪勉私房錢支援。對知識、技術洋溢熱情的莊添財，很快就在大甲三大傳統產業：箱包、製鞋、自行車業，所需的各式生產設備模具製作中，找到施展空間。

1983 年間、莊添財兄弟將創業所得盈餘 400 萬元，成立旭東機械。手提箱輪子模具製造是第一張訂單。接著以自行車前叉、車架的製造設備打響名號。猶若全方位的雷達，四處吸取新知，只要告知用途，旭東就可作成客戶需要的機械設備。創新、求存、卓越、永續，鑲嵌在莊添財的經營智能。

## 行向國際

巨量閱讀與看展，帶領旭東行向國際。每年國內機械展、五金展，以及美國紐約、義大利米蘭、德國科隆的自行車展，是莊添財國際業務拓展、市場開發、新技術提升的進階園地。

在參展中莊添財觀察到，有別於台灣海島經濟以量產、外銷市場為導向的生產製造訴求；「設計與製作技術精良的歐美日自行車先進國家，多以在地市場、專業匠師小量製造為主」。有著驚人開發能力的莊添財，迅速將國外展場所見的先進設計特點，植入台灣自行車製造的生產環境，融合在製造設備設計上；讓台灣的自行車製造具有歐美設計的優點，開發出量產、穩定、效能兼備，價格上具競爭力的設備機具。

旭東設計的製造設備，與進口性能相當，價格卻低 40%。「我要創造更好的機械設備，替代日本、歐洲進口的設備；提供就近的售後服務，提升國內生產模式與實力。」成為旭東經營目標與願景。



## 自動化的先行者

1982年早在經濟部自動化小組成立之前2年，莊添財就著手啟動台灣自行車自動化機台的設計，開發自動化焊接、取代人工焊接。他還記得當時嫻熟焊接師父的薪資等同工廠廠長，因有工安與環境的問題，人力取得不易；且有量產與品質的瓶頸。為了克服上述困難，旭東率先開發出高周波自動焊接（鈎焊，利用熔化熔點較低金屬來連結其他金屬工件的製造過程）；繼又發展MIG、MAG金屬電弧焊等技術；突破傳統人工焊接（瓦斯+氧氣焊接）的重要瓶頸。

「這不只是幾秒間的對決，更是時效、品質、量能製造的整體提升。」莊添財說，「經由自動化，旭東把老師父嫻熟的技術，轉成機械語言；質、量、效能兼具。」使得國產自行車架由傳統鐵製金屬、推升至質輕的合金，在量產的過程中，仍能維持良率與品質。突破傳統師傅精品、但無法大量生產的障礙，並大幅改善工作環境。服膺日本工廠「6S有效管理」（安全、整潔等要素）精神。一舉將台灣自行車業競爭力推向國際，且超越競爭者。

## 單機銷售到整廠輸出提供全方位服務

旭東團隊從單機設備銷售開始，進而提供設廠前諮詢服務、流程的規劃、機械的設計、安裝、量產、整廠設備，到售後服務。從一台單價新台幣

20萬元的單機設備，到100萬美元的整廠設備，旭東成立不到五年的時間就達成。旭東成立的第四年，獲得經濟部第一家自行車製造設備整廠輸出認證的業者。

1986年前後，莊添財開啟自行車設備整廠輸出。韓國、印度、中國、英國、烏拉圭等逾30多個國家的自行車領導廠牌的生產設備，都有用旭東產品。

「古巴總統卡斯楚參觀深圳中華自行車廠後，就決定引進旭東的整廠設備。英國前首相柴契爾夫人參觀使用旭東機械設備的英國自行車領導品牌廠，就問這台設備是我們英國產的嗎？烏拉圭總統主持國家第一自行車廠新廠開幕，即盛讚旭東的整廠輸出設備。」旭東自行車設備整廠輸出，如鴨子滑水，戮力打響「MIT」的名號。

## 打造國際第一的響亮名聲

拓展國際市場，莊添財護照超過30多個國家的註記，曾有一年220天是在國際航程間穿梭。目睹印尼排華事件、斯里蘭卡可倫坡北方之虎暴動、巴基斯坦砲聲、韓國漢城石頭與催淚彈示威。經歷美國Hotel搶劫、遭遇歐洲吉普賽女孩扒手。受客戶邀約，參加印度錫克族省會結婚觀禮，渡長江登好漢坡。對莊添財而言，「穿越危難風險，目標只有一個，聚焦於市場開拓；打造國際第一的自行車整廠輸出的響亮名聲。」

## 西進練兵，為 A-Team 助攻

為了跟著客戶走，1993 年旭東在江蘇昆山設廠，從事自動化專用機械設計加工、製造。國內著名自行車製造業者的大陸廠生產機台，以及大陸後起的自行車大廠，都有旭東的整廠設備。並開啟集團的兩岸分工，台灣旭東專責研發與全球市場，盈餘所得轉增資，用於研發、技術、設備，以及 ERP 企業資源規劃系統等投資上，為未來發展綢繆。

全自動輪圈校正機、客制化自動彎管機等，逐一推出，贏得中小企業創新獎無數。伴隨旭東研發能力的茁壯，將資訊數據有效的運用在創新與製造設備的開發上，累積世界自行車製造能力，匯聚、轉換為台灣自行車生產力。為 A-Team 助攻，打造台灣自行車王國的聲譽。

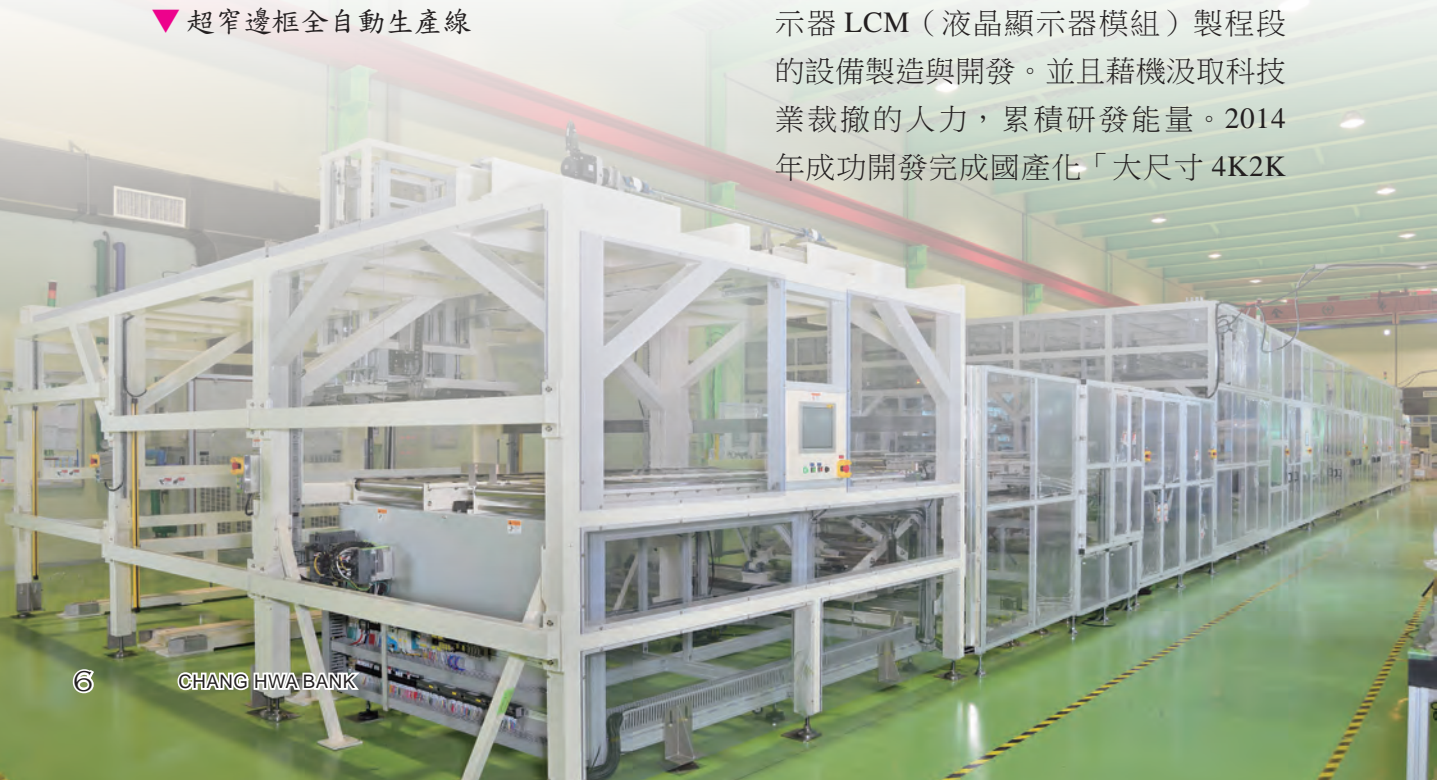
### ▼ 超窄邊框全自動生產線

## 兩兆雙星看到變身的機會

隨著海峽兩岸的市場拓展，莊添財經營決策與佈局視野進一步提升。2000 年前後，莊添財意識到傳統產業自行車的成長空間趨緩，但科技產業如光電、半導體產業興起。遂決定回台成立電子設備事業部。毅然加入政府提出的「兩兆雙星」—半導體及影像顯示的生產設備市場。

此一跨業決策，未能獲得家族全體的支持。「願意做牛，總有可耕的園地」，長年專注研發與市場經營的專業直覺，讓莊添財義無反顧持續投入。2005 年旭東業績由 2 億跳升 5.6 億元，次年即辦理現金增資 5,200 萬元；將來自傳產自行車設備的盈餘，全數轉入電子設備事業部新產品的開發上。

2008 年金融海嘯席捲全球，旭東持續投資力度，增資一億多元，在中部科學園區成立分公司，全力投入顯示器 LCM（液晶顯示器模組）製程段的設備製造與開發。並且藉機汲取科技業裁撤的人力，累積研發能量。2014 年成功開發完成國產化「大尺寸 4K2K



（3840 條解析度 \* 2160 條解析度）顯示器實裝段全自動生產線整廠設備輸出（Turnkey Solution）」技術；取代 50% 以上的相關設備新購市場，成功讓台灣光電設備產品與日本並駕齊驅，躋身全球光電品牌大廠採購設備時的首選。近年來，配合超高畫質電視，續發展出「8K4K 高解析度面板」進階技術。「2019 Touch Taiwan」智慧顯示會展中，以「超窄邊框全自動生產線」、窄邊框全平面電視牆及 OLED 穿戴式裝置成為焦點，彰顯彈性客製整合及智慧製造的研發能量。

旭東在影像顯示設備技術的開發，使國內光電大廠的產量與效益增加 70%（機台佔用面積減縮、整合生產力增加、價格較日本少 40%），有助台灣面板產業與韓國競爭對手一較短長。相對韓國以國家、大財團合力集結的力量，旭東卻是由黑手、中小企業變身而來的成果。



▲ 雷射切割

### 與時俱進變身祕笈

勤學不綴、與時俱進、善用產官學研資源，是莊添財的企業變身祕笈。多年間旭東深耕光學、機構、電控、軟體、製程等核心基礎技術，累積與 11 個單位、執行 23 個合作計畫案，建構其開發新技術的能量。過去十五年，平均每年 R&D 占營收比重超過 15%。台灣 535 名員工中，研發人員超過 200 名。昆山 396 名員工中，研發也近 80 位。尤其在 2016 年旭東集團 21 億的營收中，18% 用於研發上，成功的推進半導體產業市場。



▲ 智慧醫療醫檢影像數位轉型計畫



▲ 半導體

近年來旭東推出雷射切割與 Robot 焊接製程，協力國內自行車助攻高級車款、電動自行車（管件、輪圈）的國際市場外，並跨足航太產業專用設備的管件加工技術（2017 年獲得 AS9100D 航太品質國際認證。2018 年續獲得漢翔 S300 品質系統及卓越貢獻獎）。

疫情期間加速研發力道，2020 年 12 月與漢翔簽署策略聯盟。配合政府 5+2 產業「智慧機械及航太產業升級」計畫，經由產學合作技術鏈結精密機械及航太產業的智能化設備技術研發，提升關鍵零件與設備模組技術；以及相關供應鏈廠商先進製造與技術量能。

## 邁進智慧醫療

敏銳的研發感知，莊添財於兩年前響應國家智慧醫療的推動，毅然投身細胞檢測設備開發，投入 20 人研發團隊與硬體資源，初期以國人常見的疾病為研發主力，藉以整合國人強大的數位科技以及程式設計軟實力，助攻精準醫療產業的建立。

多年來身體力行貝佐斯「Day One 精神」（每天當作新的一天），莊添財樂在工作，工作餘暇專研自然農法，果蔬種植是他的最愛。妻子洪勉對他說，「從來沒有去過阿里山，要不要到阿里山看雲海？」「飛機窗外的雲海見太多，難比瑞士白朗峰的優美！」莊添財回應。

「製造業的改善是無止境的，將會陪伴台灣產業的發展，努力開發、提供台灣產業良好設備機械」，是莊添財給旭東的定位。

## 與彰銀共創雙贏

大甲分行楊培忠經理指出，旭東機械自民國 82 年與彰銀往來迄今，除提供出口及外幣存款業務，並規劃符合旭東需求之授信額度；為大甲分行最重要客戶之一。

旭東機械莊董事長有著大甲人的純樸個性，為人敦厚誠懇，是位經營沈穩之企業家。在莊董事長卓越之領導下，業績蓬勃發展，近日拜訪莊董事長，問及疫情期間公司業績顯著成長、獲利提升，公司之核心價值為何？莊董事長分享：「堅持改善、精益求精、面向科技、止於至善」。

旭東重視研發，為留才，於民國 108 年 7 月推動員工持股信託，並以本行為信託管理行。如今股價上升，員工向心力更加緊密。莊董事長認為企業成功在於，「決策定輸贏、管理才是執行面。」疫情當前尤其注重員工訓練。

2021 年對旭東而言是轉折的一年，經過多年的努力，預計今年將由興櫃、轉上市，公司在研發、創新、優質產品及擴大經營領域之引領下，未來營運可期，必成為業界之翹楚。彰銀將繼續加強服務，共創雙贏。