

苗栗工業

Miaoli Industry 4.0

三月號
MAR. 2023 NO.10



優良企業 苗栗之光



苗栗縣政府
Miaoli County Government

目錄 CONTENTS

專題報導 - 縣政領航 經濟起飛

- 02 鍾縣長矢言讓苗栗更富足、更幸福
- 10 鍾縣長指示定期召開工業聯繫會報

產業巡禮

- 12 群聯攜手 Seagate 搶佔企業級 SSD 市場先機
- 16 台灣保來得挑戰百億年營收

未登記工廠輔導成功案例


- 20 富格蘭科技 POLY GIM 享譽國際
- 24 偉鵬科技持續投注環保健康產品

模範企業

- 28 長春石化苗栗廠獲頒節能標竿金獎
- 30 儒鴻企業再次獲頒金質獎肯定
- 32 中強光電獲國家企業環保銀級獎

隱形冠軍

- 34 坤璜低碳排、高回收領先世界
- 38 皇家竹炭開拓黑金商機



工商領航 · 經濟起飛

積極擘劃縣政發展藍圖 打造工商產業發展新願景

鍾縣長矢言讓苗栗更富足、更幸福

苗栗縣長鍾東錦就任後隨即推動「國際智慧城市」，邀請前台北市長柯文哲蒞臨交流「智慧城市」、「老舊市場改建」及「招商經驗交流與建議」等議題，為了回應鄉親們所託付的重責大任，對於苗栗縣政發展藍圖，鍾縣長已經擘劃出完整的發展藍圖。



前台北市長柯文哲拜會縣長鍾東錦，與縣府團隊交流意見並分享經驗。

打造國際智慧城市

鍾縣長的重要主張就是要打造苗栗為科技觀光大縣，引領邁向「觀光科技新都心」，而在他就任之後也隨即對「國際智慧城市」展開具體行動。鍾縣長在 112 年 2 月 1 日於縣府召集工商發展處、水利處、工務處及衛生局等單位與電信業者，召開智慧（遠距）醫療、智慧防汛業務交流，其中以 5G 遠距醫療、智慧防汛為案例，除了讓鄉親們都能運用手機遠端視訊進行看診，未來智慧防汛也將整合遠端視訊系統、災害預防與搶救等業務。

鍾縣長並期許縣府相關單位就業管部分，加強檢視並提升智慧運用範疇，共同打造科技智慧城市，讓苗栗邁向 5G 新時代，打造苗栗成為更加便捷的智慧城市，鄉親生活更加便利、安全又貼心。

特色區塊均衡發展

為了提升產業動能，均衡區域發展，鍾縣長將苗栗縣劃分為 5 大區塊，並分別針對各區塊的特色規劃未來發展方向：



運用 5G 遠距診療進行智能照護



苗北雙城進行市容景觀升級

苗北科技區

鑒於竹南科學園區對苗北地區產業發展帶動效應，鍾縣長認為鄰近之都市計畫除周邊生活區需求外，也應該考量因應竹南科學園區帶動的外溢效應，檢視是否有再提供給產業需求的腹地後進行整體規劃，與園區相輔相成、共生共榮。未來除了希望可引進更多元的科技產業進駐，強化產業聚集帶來的優勢外，更期待吸引更多人口移入，並配合整體性的空間規劃，進一步形塑苗北地區科技城的特性。

為了能更有整體性的檢視空間發展，在都市計畫部分將把「竹科竹南基地暨周邊地區特定區」及「高速公路頭份交流道附近特定區」等二個特定區計畫範圍先進行整併，完成後將進一步針對區內的发展腹地進行通盤性的檢討，以因應科學園區所帶動的地區產業發展之需求。

苗中城心區

苗栗市是縣政中心的所在地，周邊毗鄰快速道路、高鐵、台鐵等重大交通節點，交通服務機能健全，範圍內亦有西山、福安工業區及中油等產業群聚，且近年整體經濟發展結構逐漸由工業轉為服務業導向，皆顯示苗中地區的都市化已經逐漸成熟。為了提供給縣民完善的公共服務並滿足在地鄉親、從業人員優良居住服務品質，將以「宜居城市」為主軸，建構便利交通、友善居住空間，邁向永續家園之發展。

為整體檢視苗中地區空間發展，在都市計畫部分將透過都市計畫通盤檢討，全面檢視苗栗都市計畫整體都市空間結構與治理問題，確立苗栗市區域定位及空間結構，檢討待轉型工業區、農業區發展次序以活化閒置土地，推動既有附帶條件地區加



鍾縣長針對 5 大區塊的未來發展提出具體方向



縣府辦公大樓裝設的太陽能發電板



為加速老屋改建，苗栗縣辦理「自主更新輔導團計畫」。

速開發以提升土地利用效益，合理調整土地使用及管制。

此外，配合「苗栗都市計畫區都市更新整體計畫」，盤點計畫區內發展資源與限制，確立都市更新及再生發展定位，進而研提都市發展對策，劃定苗栗市都市更新地區及更新單元，並結合更新地區周邊公共設施及環境改善，希望能進一步復甦都市機能、帶動整體環境品質之改善，讓環境與發展並存，引導都市健全發展。

苗南產創區

苗南的範圍包括三義鄉、苑裡鎮、通霄鎮、銅鑼鄉，在地理位置上往北可以銜接桃竹高科技園區，往南則可以串連中彰投智慧機械之都，具有人才與交通匯集的地理位置優勢。目前該區域已設置銅鑼工業區及銅鑼科學園區，透過產業園區開發延續現有基礎及資源，帶動上下游產業鏈整合，將可以發揮產業群聚效應，進而刺激技術發展與產品創新，打造產業軸帶，讓苗栗成為西部科技走廊重鎮。

從目前的具體進度來看，已經核准設置 2 案，分別是「110 年核准苗栗通霄通灣段及北勢窩段山坡地產業園區開發案」、「111 年核准三義產業園區整體開發案」；進入審議中的也有 4 案，包括「苗栗通霄中山段建順產業園區開發案」、「苗栗縣銅鑼鄉勝暉產業園區開發案」、「銅鑼鄉銅科北側產業園區開發案」、「苗栗縣三義鄉科技物流產業園區開發案」。

苗西綠能區

在「陸域風力發電」的部分，本縣積極配合中央能源政策的推動，在風力發電引領下，本縣轄內已運轉陸域風力發電機組共 68 座，裝置容量 14 萬 4,600 瓩，預估年發電量約 26,219 萬度，分布在竹南、後龍、通霄、苑裡等苗栗西部臨海鄉鎮，奠定本縣苗西綠能區發展基礎。

至於「離岸風力發電」方面，「海洋風電」的風場設置於本縣竹南鎮外海，將本縣打造為海岸綠能永續場域，其中全台「唯二」的示範離岸風力發電機組已於 105 年竣工，另有 20 座風力發電機組已於 108 年 10 月完工。這 22 座離岸風力發電機組構築為全台首座商轉離岸示範風場，總裝置容量 12 萬 8,000 瓩，預估年發電量約 44,851 萬度。而「海能風電」的風場則位於竹南及後龍鎮外海，達成本縣風光大縣目標。已完成部分風力發電機組施作並向台電公司申請試運轉，待剩餘機組完工後，裝置容量達 37 萬 6,000 瓩，預估年發電量約 131,750 萬度。

以上全數完工後風力發電總裝置容量達 64 萬 8,600 瓩，年發電量約 2,028 百萬度，足可供應 56 萬戶家庭一年之用電量。

本縣申請中的離岸風場已通過經濟部離岸風電區塊開發第 1 期選商，獲得分配裝置容量 49 萬 5,000 瓩，中央政策離岸風力區塊開發第二至四期，縣府亦將積極參與，持續打造本縣綠能永續場域。



鍾縣長將與中台灣各縣市緊密連線，共享共榮！

本縣商轉之離岸風場依「國有不動產依法提供設置再生能源發電設備收益提撥辦法」及發電量每年受撥收益回饋金約 1,000 萬餘元，縣府將回饋金全數投入再生能源推動，以加速達成「苗西綠能區」的目標。

此外，氫氣為未來各國達成碳中和願景的重要手段，依工研院提出「臺灣 2050 氫應用發展技術藍圖」，在發電應用、工業應用、載具應用、綠氫生產、基礎設施等五大主軸上，研擬短中長期計畫，而本縣苗北、竹南、銅鑼等科技廊帶可作為氫氣工業應用，位於西部臨海鄉鎮風力發電即為長期計畫中綠氫生產，通霄電廠汰換成氫發電機組亦為重要發電應用。

苗東觀光休閒區

苗東的範圍主要為省道台 3 線沿線以東的區塊，大致包括卓蘭、泰安、大湖、獅潭、南庄等鄉鎮，純淨自然山水編織秀麗風光，更擁有優質的農特產、休閒農業區、溫泉泡湯、原住民文化等豐富多樣的觀光休閒資源。未來將在既有的優勢條件下，進一步規劃更能吸引遊客到訪的活動與行銷主題，同時



白色巨大發電風車是苗栗海岸線特殊的景觀



離岸風力發電



泰安鄉的優質溫泉吸引無數觀光客



苗栗太空科學（火箭）園區完工後示意圖

提升單一遊客平均消費金額，讓觀光休閒的產值獲得顯著的成長。

強化產業發展策略

為了進一步強化苗栗的產業發展，鍾縣長認為可以從「擴大園區開發」及「促進產業升級」兩大面向著手。他提到近年來有大量台商回流，而本縣既有工業用地本來就已經明顯不足，後續將難以支應打造全縣 5 個特色區塊之政策。為了解決竹南頭份以外其他地區產（工）業發展用地不足的問題，縣府將在苗南地區評估開發產業園區的可行性，除了可以平衡本縣南北之工業發展不均衡外，並可由公部門提供平價之租售廠房用地，降低企業發展之土地使用成本。

當然，園區開發的計畫絕非一蹴可幾，需要花費長久時間並考量諸多因素，因此在完成該建設計畫前，鍾縣長將責成工商發展處每季召開全縣工業聯繫會報，滾動式清查全縣仍可設廠利用之既有廠房或閒置工業用地等資訊，並規劃「招商服務馬上辦」APP，以利提供縣府招商單位及有意進駐廠商之投資介接。

此外，考量縣府財政狀況，也鼓勵私人提出各



台積電廠房新建工程

式產業園區之開發，已開發完成之私辦園區亦將納入前述聯繫會報範疇，以結合官方與民間的資源，全力提供企業發展的廠地需求。

在「促進產業升級」部分，縣府將主動出擊訪視，協助產業智慧化轉型與升級。鍾縣長指出，許多半導體相關廠商在苗栗投資、擴廠，如京元電子、群聯電子、超豐電子、信邦電子等在地大廠，還有台積電投資 3,000 億元在竹南新建先進封測廠，力積電投資 2,780 億元的銅科擴廠計畫，不但為我們的招商成果再添佳績，也證明苗栗正逐步成為不亞於新竹科學園區的重要半導體產業聚落。

鍾縣長說，苗栗的汽車產業也已從傳統汽車製造業逐步轉型為智慧化、電動化發展的電動車製造業，如富田電機、聯嘉光電、艾姆勒車電等電動車指標大廠紛紛於苗栗設廠增加產能，期待苗栗將成為台灣電動車產業發展的重要基地。

招商引資向前衝

鍾縣長表示，「招商引資」攸關一個地區的經



透過研討活動集思廣益，將苗栗將打造為台灣電動車產業發展基地。

濟發展，他將率領縣府團隊開創更亮眼的成績，而這其中「半導體」、「電動車」及「粉末冶金」等，仍將是未來苗栗吸引重大投資的三大產業。

半導體是台灣經濟發展的重要產業，本縣具有發展科技的優勢地理位置——北有竹科、南有中科——位居承北啟南的關鍵地區，且具有完善的交通建設，充沛的電力、水力及人力等資源，近年在縣府積極招商下，吸引許多相關半導體廠商進駐及擴廠增產，例如：台積電（封測）、京元電（封測）、力



縣府招商服務站



聯合環球科技(股)公司投資 15 億元興建廠辦大樓開工動土，未來將創造 200 個以上的工作機會。

積電(晶圓)、群聯電子(IC設計)等，已然在苗栗逐漸形成半導體產業聚落，帶動上中下游產業鏈結，促進地方發展，增加在地就業機會。

針對電動車產業部分，近年全球因應節能減碳政策，電動車已是汽車產業未來發展趨勢，本縣具有完整的汽車供應鏈，並逐步從傳統汽車製造業轉型為智慧化、電動化發展的電動車製造業，包括：裕隆汽車、富田電機(馬達)、長春石化(鋰電池銅箔)、信邦電子(充電站)、聯嘉光電(車用LED)等，都是與之相關的業者。而其中在「電動車關鍵零組件」相關產業方面持續精進，成功與國際

大廠的深入合作，透過連結上下游產業鏈廠商，打造電動車產業聚落，提升產業群聚優勢。

粉末冶金是本縣產業的隱形冠軍，從 107 年度的統計數據來看，本縣粉末冶金業者的產值佔全台灣總營業收入的 45.73%，絕對是本縣重要的產業群聚，重要業者包括台灣保來得、承化實業、旭宏金屬股份有限公司、長鈺模具、龍泰冶金、得展金屬等，各自在 3C 產品、金屬加工、汽車工業甚至是航太科技等領域，於零組件研發與產製都能展現傲視業界的成績。

鍾縣長指出，中央內閣改組已經底定，他將與



新聘都市計畫委員襄助鍾縣長規劃未來城市藍圖

本縣徐志榮、陳超明二位立委聯袂出擊，全力向中央爭取經費建設苗栗。縣府設立的「苗栗縣政府招商服務馬上辦中心」、「全栗招商服務站」及「A+招商服務團」，也將持續組成「招商鐵三角」整合各單位業務，讓業者從取得土地、興建廠房、環保審查、取得工商證照，都能從單一窗口辦理收件、審查、發照，並且隨到隨辦，展現高效能以提升產業的競爭力。

宜居樂業富足幸福

鍾縣長特別強調，未來要務實的推動「庶民經濟」，打造一個「衣食無虞、富足快樂」的苗栗，而其中的重要任務就是將外地企業的獲利，轉化成本地企業的商機。他引用「一日之所需，百工斯為備」這句話進一步解釋，在今日工商社會下，即為企業或個人的收入（支出），將相對成為對方的支出（收入），因此本地企業的商機，應該是建構在全民富足的條件下，人人有更多的錢去消費，而不是害怕未來的不足而需要大量儲蓄，才能夠讓錢一直流

通與轉手，這樣才能不斷創造無窮盡的經濟乘數發展效果。

為了達到前述的目標，就要回歸鍾縣長打造本縣成為「觀光科技新都心」的主張，讓大家願意來苗栗觀光、就學、就業，並強化在地之產業研發創新能量，自然能吸引外地企業來苗栗，本地企業接外單，然後企業底下員工繁盛，食衣住行的消費都能在苗栗，商機就能自然呈現。

鍾縣長表示，縣府積極辦理招商、創造良好投資環境，就能創造更多的人力需求。目前縣府馬上辦中心已籌劃「人力銀行」職缺資料庫，統計至三月底已有 172 家廠商提供 3,082 個職缺，後續將定期更新並提供縣府勞工及青年發展處等媒合平台，協助鄉親就業或轉職。此外，馬上辦中心也秉持「促投資、拚招商、創就業」的精神，只要遇到企業新投資或擴大投資，都會拜託業者多加進用本縣員工，例如台積電於本縣進行設廠環評審查時，即予承諾會優先錄用在地員工，未來將比照相同模式持續辦理，以期共同打造宜居樂業的幸福苗栗。



力積電在銅鑼科學園區為擴廠加碼再投資

表揚本縣優秀得獎企業 持續創造友善投資環境

鍾縣長指示定期召開工業聯繫會報

苗栗縣政府於 2 月 8 日召開「112 年第 1 次苗栗縣工業聯繫會報」，由縣長鍾東錦親自主持，邀請苗栗縣境內各工業區、經濟部中小企業處等單位代表與會，同時藉由這個機會表揚近期獲得各項獎項在地優秀企業。



鍾縣長與近期得獎企業代表合影

表揚苗栗產業之光

參與本次聯繫會報的成員包括縣府工商發展處、苗栗縣工商發展投資策進會、經濟部中小企業處、苗栗縣工業會、經濟部工業局頭份(兼竹南及銅鑼)工業區服務中心、三義工業區服務中心、中興工業區、竹南工業區廠商協進會、頭份工業區廠商協進

會、銅鑼工業區廠商協進會等單位代表。鍾縣長表示，本次會報集合各工業代表，主要目的就是了解各工業區之廠商進駐狀況及面對難題，並共同商討解決對策及減少工業區閒置率。

鍾縣長首先恭喜數家近期獲獎的在地企業，包括獲得「111 年度節能標竿金獎」的長春石油化學股份有限公司苗栗廠、獲得

「2022 年金質獎」的儒鴻企業股份有限公司；群聯電子股份有限公司、群創光電股份有限公司、智晶光電股份有限公司等 3 家企業，則分別有產品獲選為「2023 台灣精品獎」，鍾縣長盛讚業者們的經營與產品研發成果，並且一一頒發感謝狀表揚各企業為苗栗產業爭光，更期許持續努力共同帶動苗栗縣蓬勃發展。



工商代表齊聚一堂，研商產業提升之道。

專題演講傳遞新知

會中並邀請專家學者進行專題演講，介紹各種管理新知，希望未來對企業或工業區管理上有所助益。曾任經濟部中小企業處組長的賴作松主講「地方創生轉型輔導計畫及IoT 電桿智慧」；聯合大學工業設計學系副教授徐義權長年率領本縣業者出國參加國際發明展，本次也以「創新發明」為主題分享他寶貴的經驗；中華大學賴以軒副教授則針對「碳盤查」議題帶來精闢的解說，讓與會人員更進一步瞭解在全球化的減碳趨勢下，企業該如何因應。

鍾縣長強調，會中安排專題演講是希望透過產學合作，讓學術界與縣府中小企業各方面提出建議、交流，讓在地企業更加精進，同時也期待在縣府團隊持續打造友善投資環境的努力下，讓

苗栗蓬勃發展，吸引更多企業進駐苗栗，製造就業機會，讓苗栗年輕人在本地工作進而就近照顧雙親，讓所有家庭生活更加幸福和樂。

迎接挑戰、接軌國際

接著透過討論提案的方式，與會人員共同討論碳盤查、如何強化產業 ESG 能力、推動產業智慧園區、加強推動爭取 SBTR 及 SBIR 補助，集思廣益吸取各與會代表專業意見，期待能帶來新的啟發，循序漸進協助縣內產業迎接當前產業經濟的各項挑戰，充分做好準備順利與國際接軌。

經濟發展的好壞攸關人民生活是否能夠生活富足，積極進行招商引資、創造就業機會都是刻不容緩的工作，縣府「招商服務馬上辦中心」、「全栗招商服務站」及「A+ 招商服務團」組成之

招商鐵三角，將持續以最專業、便捷的方式協助投資設廠。

鍾縣長表示，此後將每季召開一次「苗栗縣工業聯繫會報」，廣泛邀集廠商代表共同討論智慧再生能源、節能創能等作為，以因應 2050 淨零碳排為目標。最後期許在縣府團隊的專業輔導下，持續打造友善的投資環境，留住既有的企業並吸引新進企業到苗栗發展，更鼓勵並歡迎高附加價值產業進駐苗栗，創造就業機會以外也增進地方經濟發展，讓全體苗栗鄉親更有幸福感！



媒體界對於鍾縣長的工商發展策略也很感興趣

企業級 PCIe 4.0 X1 儲存方案獲頒台灣精品獎

群聯攜手 Seagate 搶佔企業級 SSD 市場先機

全球 NAND 控制晶片和儲存解決方案的領導廠商「群聯電子」的可客製企業級固態硬碟平台 X1，為該公司針對企業級 PCIe 4.0 SSD 所推出的旗艦儲存方案，不但獲得國際硬碟大廠「希捷科技 Seagate」採用推出新款 NVMe 固態硬碟，更獲經濟部頒發 2023 年「台灣精品獎」殊榮。

創新價值獲得肯定

企業總部設於苗栗縣竹南鎮的群聯電子成立於 2000 年，主要業務包括研發生產快閃記憶體控制器晶片、NAND 儲存控制晶片及儲存解決方案等。從消費應用市場起家，至今群聯的營運已含括智慧物聯網、嵌入式系統、車載系統、邊緣運算、遊戲電競、Embedded ODMs、伺服器等高階快閃記憶體儲存應用市場，成為全球最完整且最先進的快閃記憶體應用儲存解決方案供應商。

「台灣精品獎 Taiwan Excellence Award」是經濟部為了推廣台灣產品之創新價值形象所設立的全方位選拔活動，自 1993 年起每年透過嚴格選拔機制，依據「研發」、「設計」、「品質」、「行銷」4 大專業項目，同時考量「台灣產製」條件，綜合評選出具創新價值之產品，授予台灣精品獎做為台灣產業的表率，由政府在国际市場推介，形塑台灣產業創新形象。群聯的企業級 PCIe 4.0 SSD X1 此次獲得台灣精品獎的肯定，群聯執行長潘健成也倍感欣喜。

主攻高階伺服器市場

潘健成表示，這項產品主要應用於「伺服器」市場，每一台伺服器不論是針對何種用途，內部必定保存了巨量的資料，而且一天 24 小時都有大量資料不斷進出，其穩定度與讀寫效能都非常重要。相對於消費級 SSD 而言，企業級 SSD 必須有更嚴謹的

標準，因為往往只要一個失誤就會造成非常嚴重的災難，所以只有成熟度夠高的產品才能通過企業級高規格的要求。



群聯亦針對汽車提供安全、堅固可靠的儲存方案。



群聯執行長潘健成解釋伺服器 SSD 的開發歷程

群聯的企業級 PCIe 4.0 SSD X1 儲存方案通過合作夥伴 Seagate 的嚴格驗證測試，運用於該公司推出的 Seagate Nytro 5050 系列固態硬碟產品。Seagate 是全球伺服器儲存設備的最大廠，市佔率高達 58%，長久以來不僅建立良好的口碑信譽，更清楚掌握市場需求，知道客戶要的是什麼。潘健成形容與 Seagate 的合作就像是取得進入市場的門票，因為企業級 SSD 產品的銷售成功與否取決於客戶的信任，過去就算群聯的產品再好，那些大企業也不認識，如今在 Seagate 的帶領下一舉跨越門檻，終於成功打入這個市場。

促進儲存工業鏈發展

未來群聯仍將繼續與 Seagate 在企業級 SSD 領

域保持緊密合作關係，而且更進一步放眼一年半、兩年之後的市場效應——當 Seagate 結合群聯 X1 平台推出的 NVMe 固態硬碟產品被廣泛使用之後，群聯再去拓展市場，客戶就會知道產品來自於群聯研發設計，同時也將吸引其他客戶主動找上門來談合作。這一次與 Seagate 成為合作伙伴是群聯業務推動的重大里程碑，只要有機會在市場證明自己的能力，未來要讓 Google、Amazon、Microsoft 等全球性的科技巨擘成為客戶，也都將是指日可待。

台灣電子業發展近半世紀以來，從未有任何一家本土廠商願意花費資源開發企業級 SSD，群聯的企業級 SSD X1 方案是全台首款自主技術研發的企業級 PCIe 4.0 SSD，是台灣儲存產業歷史上從未發生的技術成就，未來繼續延伸發展，將可以促成台灣發展出一條完整的儲存工業鏈。對伺服器產業而言，



本次獲獎的群聯的企業級 PCIe 4.0 SSD X1



群聯領獎代表展示獲頒的獎狀



台灣精品獎頒獎典禮合影

台灣雖然號稱是全球伺服器元件的最大供應地，然而無論是 CPU、GPU、DRAM、SSD 等，相關的技術與規格標準都掌握在別人手中，甚至其他國家設計的產品有沒有隱藏後門都不得而知，對台灣的網路資安產生很大的隱憂。如果伺服器工業鏈順利成形，不但可以更實際掌握資安維護，還能夠為台灣在伺服器市場的發展加值。

儲存商機無限大

潘健成指出，伺服器內部的重要元件包括主機板、中央處理器 (CPU)、記憶體、晶片組、儲存 (硬碟)、網路卡、風扇、電源等，除了儲存以外，幾乎都是不太需要更新的固定成本。當我們處在一個資訊大爆炸、資料快速累積的時代，而且數位檔案越來越肥大，無論是哪一種用途的伺服器，在儲存空間這一塊就永遠都不夠用！伺服器往往用了幾年儲存空間就不敷使用，必須加掛硬碟或 SSD 甚至直接更換更大容量 SSD 來擴充，所以企業級 SSD 儲存的未來商機堪稱無限大。

從工業上的生產製造，乃至於娛樂、消費、通信、金融、交通等生活領域，人們越來越倚重數位科技，我們常聽的那些大數據分析、雲端運算、元宇宙、AI 智慧、數位支付等日新月異的新興趨勢，背後都需仰賴一套穩定強大的伺服器才能運作。潘健成說，根據研究數據顯示，預估到 2025 年將有 40% 以上的 NAND Flash 應用在伺服器上，台灣至少要掌握儲存這一塊，才能夠能在伺服器產業佔有一席之地，雖然企業級 SSD 產品設計難度高，投資成本也相當可觀，但是他認為群聯非做不可！

技術能力屢獲肯定

除了在企業級 SSD 領域有突破性的進展，群聯的 SATA 介面 SSD 控制 IC 也在 2021 年成功搭載英特爾 Bay Trail 的 atom (凌動) 平台，隨著美國太空總署 (NASA) 的毅力號探測器登陸火星，宣示群聯的高品質產品已經足以達到太空探索的技術水準，並成為毅力號供應鏈當中的一環。本次毅力號上使用的群聯產品採系統級 (SiP) 封裝方式，最高容量



X1 是群聯針對企業級 PCIe 4.0 SSD 所推出的旗艦儲存方案



64Gb，工作溫度可達零下 40 度至 85 度，可承受太空船飛行的震動及太空船內部的極端工作環境。潘健成說，今年 6 月 NASA 還準備在月球上進行測試，也將使用群聯的產品，若測試成功，計畫將在 2025 在月球上建置基地台，這將為群聯的技術能力帶來極具震撼性的廣告效益。

此外，在年初舉辦的「2023 美國消費性電子展 CES」上，群聯秀出的 PCIe 5.0 高速傳輸與儲存方案令各方驚艷，而微星 MSI 採用群聯 PS5026-E26 控制晶片所推出的 PCIe 5.0 SSD 高性能旗艦產品，則獲得美國知名測評網站 Tom's Hardware 選為本屆 CES 最佳產品，這些都是群聯技術能力的最佳證明。

2022 年群聯的全年度營收成績亮眼，記憶體控制晶片的出貨量再創新高，可以預見未來將有更飛躍式的成長，群聯將持續秉持技術領先與加碼研發投資的方向，開發最先進的 NAND 控制晶片與儲存方案，滿足全球無上限的 NAND 儲存市場需求。



群聯優異的研發成果屢獲各項專業大獎



群聯電子

苗栗縣竹南鎮群義路 1 號

037-586896



群聯的快閃記憶體產品

高端汽車零件需求大增 燃料電池元件接獲大單

台灣保來得挑戰百億年營收

苗栗是台灣粉末冶金產業的重鎮，其中位於竹南鎮的「台灣保來得股份有限公司」是台灣業界的龍頭，2021年總營收達到70.3億台幣創下歷來新高，在新冠疫情逐漸穩定之後，原本專精的汽車高階零件市場前景看好，耕耘已久的SOFC燃料電池設備也在去年獲得大筆訂單，預估在2025年營收將上看100億。



台灣保來得總經理朱秋龍對未來營收成長很有信心

立足台灣超過半世紀

台灣保來得是日本Porite公司於1968年於台灣設立的公司，最初是在頭份，後來才遷移至竹南現址。現任總經理朱秋龍在公司成立的第6年加入，近50多年來台灣保來得在他的帶領下逐漸站穩腳步，公司營運規模一步步壯大，台灣分公司的產值早已超越日本母公司，成為領先集團的強大分支。

朱秋龍指出，除了日本、台

灣之外，保來得集團在中國大陸、馬來西亞、新加坡、印度、美國等地都有設廠，其中美國廠是由台灣保來得100%投資在2002年設立。目前該集團一年總營業額大約是5億3千4百萬美金，台灣就佔了2億3千3百萬美金，是集團內生產量最大、產值最高的分公司，佔比超過43%。

齒輪與軸承行銷全球

保來得最重要的產品線就是

各種精密齒輪與馬達軸承，這些產品聽起來似乎沒有很顯眼，卻是在現代生活中無所不在，舉凡交通運輸、家電用品、3C電子產品、智慧型手機等，內部結構都存在著各種齒輪與馬達。保來得主攻高階汽車零件的製造，包括賓利、保時捷、Audi、福斯、BMW、賓士等歐洲車廠，保來得都是這些高級車系的正廠零件長期供應商。

朱秋龍指出，一部車約有1,000個粉末冶金零件，而汽車零件的良率攸關人命的安全，其重要性可見一斑，其中又以引擎內部零件的精密需求度最高，客戶對品質的要求甚至要達到300%，「一輛車開到報廢了，這些零件都還不能壞」。

在馬達部分，從車子的電動車窗、雨刷、電動座椅到電腦的散熱風扇、印表機、光碟機等，都需要用到馬達，馬達軸承的精度要求也非常嚴格，甚至要用到 μ 微米的精細程度來計算。

現代汽車越來越講求自動



汽車傳動零件



汽車高階零件

化，每一項功能都需要馬達跟齒輪來轉動，所以未來的需求將會越來越大。目前保來得一年生產的齒輪達到 1 億 5 千萬個，為世界最大的齒輪製造商；台灣保來得每個月生產 7 千萬個馬達軸承，而整個保來得集團在全世界的市佔率達到 60%，也是穩居業界的龍頭地位。

朱秋龍指出，就算目前電動車的發展浪潮席卷全球，汽車內還是少不了馬達跟齒輪，所以保來得已經擁有不少電動車製造廠的客戶。

燃料電池元件大爆發

保來得近期也在「SOFC 固態氧化物燃料電池」業務方面獲得突破式的進展，朱秋龍指出，相較於政府重點推動的太陽能發電，SOFC 具備 24 小時不間斷發電、不受天候影響的優點，而 50-90% 的電能轉換率，更超越太陽能發電平均 20% 的轉換率。

此外，SOFC 發電設備可以堆疊設置，比起太陽能發電板的平面鋪設可以大幅縮減體積，相當於一輛轎車大小的設備就能產生 500kW 的電能，可供應一座工廠用電量，並且即時運作、即時供電，大幅提昇使用者的便利性與靈活度。SOFC 已被歐美認定為潔淨能源，SOFC 高溫燃料電池結合 SOEC 電解電池材料，是解決缺電與減碳的最佳對策。

保來得所生產的「連接板」是發電轉換的關鍵元件，長期供應給美國 Bloom Energy 使用，這是在



引進德國先進設備 - 粉末成形機

SOEC 及 SOFC 業界居於領導地位的指標大廠，保來得去年已經跟該公司洽定未來 5 年的生產合約，訂單總值高達 200 億元。朱秋龍表示，保來得花了 5 年的時間研發，才讓 SOFC 發電連接板成功量產，目前也已經累積十多年的經驗與技術，它需要使用 1,600 噸德國粉末成形機才能壓到那麼薄，這已經是世界最大的壓力成型機，每台造價高達上億



保來得工廠採用高度自動化製程

元，除了另一家位於加拿大的廠商之外，未來將不會有其他業者跟進成為競爭對手。

潔淨綠能商機無限

在全球面臨石化能源耗竭危機、嚴格限縮碳排放標準的趨勢下，尋找高能源轉換率的環保綠能成為世界先進國家積極努力的目標。SOFC 固態氧化物燃料電池使用 10 年、20 年後，只要將表面的稀土金屬洗掉就可以再重複使用，所以這也是最環保、最經濟的新興能源方案。包括義大利的法拉利汽車、美國的蘋果公司總部、Google、AT&T、EBAY、可口可樂、紐約的摩根史丹利總部大樓、世界上最大的零售商沃爾瑪公司、日本的軟銀集團等，這些世界聞名的大型企業，都已經陸續採用這套設備建置發電系統。

因應未來生產需求，保來得已經購入 1,270 坪土地準備進行擴產，第一期將投資 15 億元，未



朱總經理展示保來得近期開發的新型金屬材料



SOFC 固態氧化物燃料電池用連接板



全球同步連線 - 智慧化偵測系統

來還要繼續添購設備，並且將附近上萬坪土地也一併整合進來，大幅擴大產能；去年保來得生產 SOFC 發電連接板達 700 萬片，未來將增加至 2100 萬片，成為全世界最大的製造廠。

在這項業務大爆發之後，朱秋龍預估 2025 年公司的年營業額，將會從現在的 70 億元成長到 100 億元，在大量自動化生產的前提下，公司仍將陸續增聘 200 位員工投入生產線。

精進技術拓展研發

保來得的技術精進也展現在「金屬 3D 列印」上，這是透過積層製造展現工藝的極致表現，可以做出粉末冶金無法達到的精細微小零件，在多樣化應用領域具備無限大潛力，而且具備不需開模、可以少量生產的特點，預計將用於拓展航太、光電及工業產品零件的精密製造。

「海綿金屬」則是保來得另一項技術開發新亮點，又稱為「發泡金屬」，是有如海綿般具有泡沫氣孔的特殊金屬材料，因為孔隙小、密度小、散熱與吸音性能極佳，還能夠產生電磁屏蔽效果，可以為智慧型手機提供散熱及保護作用。

國際運動用品大廠 NIKE 之前曾委託保來得開發一款「自動綁鞋帶球鞋」，運用隱藏在鞋子內的微小齒輪馬達及電池，按鈕就能自動完成鞋帶綁緊與鬆開。這項產品已經研發成功，原本 NIKE 預計以每雙 250 元美金的價錢投入中國市場，並且已經預



接受 NIKE 委託開發的自動綁鞋帶球鞋

定今年要交貨 60 萬套設備，但因為美中之間貿易衝突，美國產品銷往中國受到阻礙，最終 NIKE 並未讓這項產品正式量產。

朱秋龍說，保來得優異的設計與研發能力，經常吸引各領域的知名大廠前來洽談合作，未來公司也將本著精益求精的精神，在公司既有的厚實基礎上，持續研發適用於各領域的精密技術高端產品。



台灣保來得股份有限公司

苗栗縣竹南鎮大埔里 20 鄰中埔街 1 號

037-581121

專精 CNC 電腦精密機械車床 專利技術獨步全球

富格蘭科技 POLY GIM 享譽國際

位於苗栗縣銅鑼鄉的「富格蘭科技有限公司」成立於 1978 年，是一家專注於車床研發製造的公司，憑藉其自動化、客製化的研發能力和持續創新提高產品品質和精度的能力，已成為國際知名的優質 CNC 車床品牌。

專注車床研發 30 年

富格蘭公司及工廠總佔地約 10 甲，位於銅鑼鄉間寧靜優雅的環靜中，使該公司人員更能專注於研究開發。總經理郭哲佑表示，公司成立初期以生產傳統車床為主，1983 年開始升級朝 CNC 電腦精密機械車床發展，目前公司主要業務為工具機電腦

CNC 車床研發設計以及自動化改裝整合，主要產品包括走心式車床、走刀式車床、自動化設備改裝、機械手臂整合等，這一類產品加工精度高、速度快，可以協助客戶大量減少生產成本。

富格蘭 30 年來專注於車床領域的耕耘，並且隨著市場需求的變化持續升級產品，進而累積豐厚的研發能力，可以依據客戶提出的需求進行客製化



富格蘭前往南港展覽館參與自動化機械設備展覽



富格蘭展出多項先進 CNC 車床設備

服務，產品設計領先群倫，能夠結合機械手臂進行單件加工或搭配送料機使用，以自動化系統運作，有效減少生產線人力成本，同時配合客戶的空間彈性應用，有助於業者提升其競爭力。

客戶遍佈世界各地

富格蘭的產品以「PO LY GIM」的品牌銷售全球，主要客戶群包括汽機車產業、自行車、手工具、醫療、航太、電子業等，目前年產量超過 800 台，客戶遍及歐洲、美國及亞洲市場 50 多個國家，幾個主要據點都有設置代理商。在國內的市佔率部分達 30%，僅彰化地區的業者就有超過 1,000 台富格蘭製造的 CNC 車床，以自動化的方式 24 小時運轉使用中。

重視研發的富格蘭每年持續在新產品開發領域投入心血，該公司專業生產的「雙主軸瑞士型走心式 CNC 車床」，採用專利獨創的 B 軸設計，可自動做 360 度自由旋轉的鑽銑刀座，以及走心機可用走刀方式來加工，解決客戶材料的問題，為目前台灣地區唯一一家可與世界先進國家產品媲美的 CNC 車床品牌，富格蘭研發的「多刀同步機構」更是獨步全球專利技術，於國際打響 PO LY GIM 品牌的名號。



富格蘭專精於自動化製程控制，滿足客戶的需求。

搶佔未來市場先機

郭哲佑表示，富格蘭經營市場的策略是採用分散的布局，其中在中國大陸地區的業務僅占公司營業額的一成左右，在中國大陸經濟活絡的年代裡，並沒有在收益上有什麼明顯成績，反而是最近幾年卻越來越好，並且未受到近期市場景氣趨緩的影響。除了中國大陸的市場漸入佳境，對精度要求越來越高之外，富格蘭也經過時間的考驗，產品品質得到廣大客戶肯定，繼續在全球化市場締造佳績。

展望未來，目前該公司鎖定新興市場規劃開發適合當地的產品，希望在未來取得先機。往後也將在現有基礎上持續進步，針對普遍存在的缺工問題，



PO LY GIM 的產品深受國際客戶肯定



運用機械手臂進行自動化生產



高階控制器管控制程運作

因應市場需求在自動化領域持續開發設計，讓 POLY GIM 這個品牌繼續在國際舞台發光發熱。

配合法令合法化登記

富格蘭是苗栗縣推行「特定工廠登記」的代表性業者之一，目前已經到達趨近完備的階段，針對這個議題郭哲佑也分享自己的想法與相關經驗。

郭哲佑認為，過去的環境與今日大不相同，未登記工廠出現有其一定的時空背景因素，並不是業者存心規避國家法令。政府訂立《工廠管理輔導法》旨在輔導未登記工廠可開始進行納管，透過合法途徑逐步取得特定工廠登記，並輔導正式就地合法化。政府有心幫助業者邁向合法化，富格蘭當然樂於遵照政府法規進行相關程序。

郭哲佑表示，守法原本就是每一個國民應盡的義務，而產業完成合法化登記之後，除了讓業者可以更加安心、專心繼續投資經營之外，取得合法工廠登記後也才能夠申請政府推出的相關補助方案及獎勵措施。此外，國內的產業普遍存在缺工問題，如果要申請外籍勞工的名額，也必須是合法登記的工廠才具備完整資格。

縣府積極協助流程

在進入合法化登記的申辦程序後，富格蘭就在縣府及專業團隊的指導下提出「工廠改善計畫書」，依照工廠之位置及特性針對環保、消防、水利、建築、水土保持等項目分別進行改善，確保工廠的環境保護與公共安全設施符合法令規範。

由於富格蘭的業務主要是進行產品的設計與組裝，屬於低污染的未登記工廠，該公司原本也都相當注重環保與工安，陸續依照法規增設部份硬體設施後，整體過程都還算順利，只有收購比鄰土地做為隔離綠帶時跟地主花了較多時間進行協調。



展覽內容吸引國內外客戶洽詢瞭解



富格蘭科技位於銅鑼的企業總部

郭哲佑說，苗栗縣政府相關局處在過程中都非常積極幫忙及協調，加速整體申辦的流程，目前富格蘭距離完全合法化也僅剩少量設施需要調整。

重視環境永續與社會責任是當前世界的潮流，直接影響到企業形象及品牌價值，完成合法登記後不但公司形象可以大幅提升，對於富格蘭未來的市場開拓，絕對能夠帶來正面的效益。



富格蘭科技有限公司
苗栗縣銅鑼鄉竹森村 149-1 號
037-981220 · 980599



配合法規改善工廠環境與安全，邁向合法化登記。

工業技術跨足家居生活 開發超音波蔬果清洗機

偉鵬科技持續投注環保健康產品

位於苑裡鎮的「偉鵬科技有限公司」成立於 1997 年，是一家專精於油水分離、超音波、氣瀑等技術，研發生產全自動清洗機設備的製造廠，擁有多項專利認證，產品廣受國內外數千家業者採用，品質深獲客戶信賴。



油水分離專業設備

偉鵬科技負責人余慶鵬表示，目前該公司的產品主要分為「工商產業用途」與「居家民生用途」兩大類，其中針對工商產業的部分以「油水分離器」、「超音波清洗機」為主要產品。

油水分離機的客戶以從事 CNC 精密加工的業者為大宗，業者在產製過程中必須使用車床、銑床、磨床等這機械進行金屬切削，這些設備都需要使用潤滑油液，油液經過線性滑軌或硬軌流進設備的水箱內，如果不把油撈出來水箱中的切削液就會變質損壞，因此需要配置油水分離的設備。

也有少部分來自食品業餐飲業的客戶，尤其是餐廳的廚房每天都產生大量的油水，如果沒把其中的油漬分離出來就直接排放到水溝，那勢必會污染河川。余慶鵬認為，隨著環境保護的議題越來越受到重視，政府所訂立的污水排放標準也日漸嚴格，未來具備油水分離功能的產品應該會有越來越大的市場需求，甚至包括一般民生用水也會先要求油水分離後才能排放。



偉鵬科技負責人余慶鵬（右）於 2021 獲華人創業家大獎



利用超音波清洗技術開發蔬果清洗機



油水分離機的客户以從事 CNC 車床的廠家為主

超音波清洗技術

超音波清洗機應用於工業製造部分，例如 CNC 加工生產後的零件經常會髒汙、沾黏油漬，就必須透過超音波清洗機將這些成品清洗乾淨，才能進行後續的產品包裝。超音波清洗機的運作原理，跟一般眼鏡行的清洗設備基本相同，而工業用途的機器必定是體積更大、功率更為強勁。

余慶鵬創業初期主要是銷售超音波清洗的自動化設備，接觸 CNC 產業後才開始研發油水分離設備，之後便逐漸以油水分離機的銷售業務佔比較高，包括苑裡附近的廠家、鄰近的台中工業區以及台北、高雄、台南的工具機製造廠，都有指標性的業者成為公司的客戶，在整個業界來說，偉鵬在台灣的市佔率可以排進前三名。



家用型蔬果清洗機分為桌上型與嵌入式

導入民生家用領域

余慶鵬說，累積了超過 20 年的超音波清洗技術，著眼於人們對於飲食健康的高度需求，數年前便將產品研發觸角延伸至居家生活用的領域，成功設計出一系列運用超音波去除農藥殘留的蔬果清洗機。為了與之前的工業用產品有所區隔，他在 2019 年取 FROM TOP 之意另創「坊特工房」品牌形象，主打民生居家產品的開發設計與行銷。

這套擁有獨家專利的蔬果清洗機配置一個可以自動進水、排水的水槽，先透過間歇性進水對蔬果進行「溢流」，初步去除農藥殘留與毒化肥。接下來除了運用專精的「超音波」清洗技術之外，更結合可以消毒殺菌的「臭氧」，並利用「氣瀑」將臭氧均勻打散至水槽的各個角落，讓臭氧能完全包覆清洗物，達到有效清潔目的。

同質競品中最強

余慶鵬指出，坊特工房蔬果清洗機依照使用對象分別開發了家用型與商用型兩種，不僅功能齊全，更具備全自動微電腦控制、全機採 304 不銹鋼精工製造、全機台灣生產製造安全可靠等特色，與市面上同質性產品比較，是業界唯一「活水」全自動清洗、功能最好、設計最精良、用料最紮實、使用最便利的旗艦級產品。

家用型機種的水槽容量為 14 公升，大概足夠一個 4、5 位成員的小家庭準備一餐所需的蔬果清洗量，只要將食材放入機器的水槽裡，按下啟動就可以自動完成清洗流程，整個循環的水電消耗合計大約只需新台幣 4 元，稱得上相當節能。除了基本的「居家桌上型」，還有「居家嵌入式」可供選擇，直接結合廚房流理台的設計，同時達到美觀與節省空間的好處。

商用機型因體積與重量龐大採落地式設計，比家用型具備更精細的功能設定，可以針對不同蔬果



商用型機種採落地式設計



偉鵬科技重視社會責任，許多單位致贈感謝狀。



能夠感應人體的自動精油噴霧機

進行適當的清潔流程。目前商用機種的客戶主要為餐飲業與食品業，都是需要大量清潔蔬果的業者，其他還有學校與醫院，或者普遍比較重視健康的機關單位也會購買這個產品。此外，位於公館鄉的苗栗農業改良場也有採購商用機型，大湖鄉的青果合作社清洗草莓以及屏東佳冬農會清洗蓮霧，都使用這一套設備。

符合重視食安趨勢

余慶鵬舉例說，台中有一家銷售鮮榨檸檬汁的業者，標榜是用整顆檸檬下去榨出 100% 的原汁，在採購坊特工房蔬果清洗機後，業者從使用經驗中發現，相較於過去使用傳統水洗方式，檸檬洗完後還需要使用乾淨的布擦乾才能在自然空氣中置放，而經過這一套設備洗完後表面的水就會自動剝落，不需要再一顆一顆的擦乾，證明設備的清潔保鮮效果更顯著，同時也更節省人工時。

余慶鵬表示，因為民眾對於食安問題越來越重視，餐飲業者也更願意投資保障顧客的健康，就像某些餐飲業者會標榜使用 RO 逆滲透濾水機來保證食品用水，某家發跡於台南的知名手搖飲連鎖店，去年在旗下新創私廚複合式餐廳，也是將採用偉鵬先進的蔬果清洗設備列為特色之一。

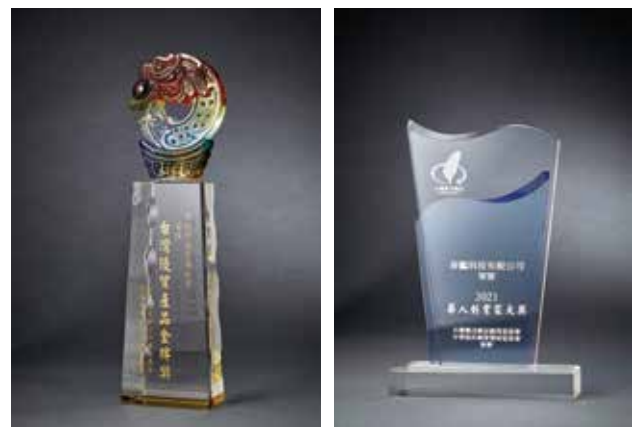
針對環保健康再研發

提到未來的發展方向，余慶鵬表示工業用的油水分離機跟超音波清洗都已經是很成熟的技術，仍然將會是公司主力的產品線。目前已經進一步研發

「油霧回收」功能的設備，其概念就像廚房的抽油煙機，目的是回收生產製程中危害人員健康的含油煙霧，再將其油水分離、妥善處理。隨著時代的演進，工廠內的環境維護一定會越來越受到重視，這一類的改善設備深具發展前景。

公司也廣泛將超音波相關技術導入居家生活領域，例如能夠感應人體的自動精油噴霧機，人潮走動或移動才會用超音波間歇釋放噴霧，可以減低高價精油的浪費，更特別設計為小魚缸並加入了 LED 彩色燈光效果，當成家中的擺飾也十分美觀。

余慶鵬說，因為蔬果清洗機的開發推廣，他才慢慢瞭解苗栗本地有很多優質的農產品，而現代人普遍害怕蔬果上的農藥與化肥危害身體，因此他也正在構思如何研發相關的設備，可以協助農民改善這些問題。無論是針對產業還是生活，未來也將持續這個方向投入開發，讓我們的环境更安全、更健康！



偉鵬科技所獲獎章證明產品品質優異



偉鵬科技有限公司

苗栗縣苑裡鎮玉山十一路 66-7 號

(台中大甲幼獅工業區旁)

037-740478

加速碳減排、實現碳中和、致力發展循環經濟

長春石化苗粟廠獲頒節能標竿金獎

為了鼓勵企業推動節約能源、減少二氧化碳排放，經濟部舉辦的 111 年度「節能標竿獎」共有 32 個單位獲獎，長春石化集團苗粟廠節能減碳績效卓越，獲得最高榮譽的金獎肯定！

創造企業永續價值

全球暖化問題日益嚴重，節能減碳已經成為一種普世價值，長春集團從 2018 年就已經成立節能減碳小組，由總裁、董事長與長春樹脂、長春石化、大連化工等三大公司總經理親自擔任主席，以每年原單位減量 3% 為目標持續努力。2021 年長春集團更進一步成立碳中和小組，每季與專責部門共同研擬有關集團淨零排放的技術與轉型策略，規劃

2030 年長春集團台灣廠區排放量較 2018 年降低 20%，並在 2050 年達到淨零碳排要求。

另一方面，「循環經濟」也是長春集團重視的議題，讓有限資源的運用產生最大化效益，達到減碳的效果，像是廢液回收再

利用技術、製程碳捕捉再利用技術等，將產品剩餘的價值發揮到極致，全力使資源效益最大化，共建循環經濟社會。

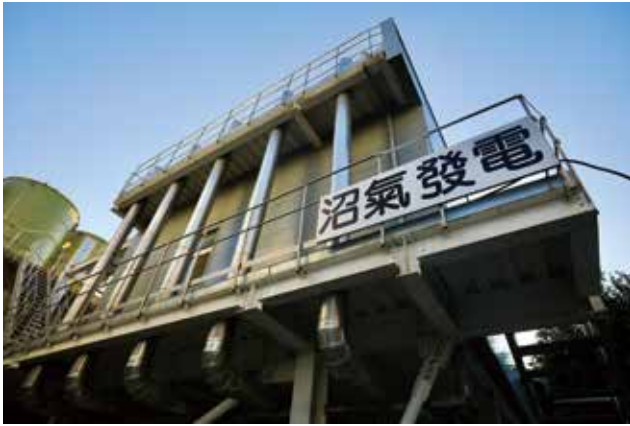
苗粟廠具體成效

長春石化苗粟廠總廠長楊天源表示，該廠針對節能減碳的實際作為與具體成效，可以從以下幾點說明。在「冰水機汰舊換新」部分，廠內原來使用的 600 冷凍噸（Refrigeration Ton, RT）冰水



PAFan 馬達





沼氣發電設施



太陽能發電板

機從 1993 年使用至今已運行將近 30 年，效能大幅降低，全面更改為磁浮變頻式與變頻離心式冷凍機，結合冷卻系統，進行遠端 AI 監控操作，能效最佳化後節能 30%，達到每年節省 252 萬元電費經濟效益。在「冷卻水塔泵浦改造優化」部分，透過冷卻塔水力平衡分析，發現部分冷卻水泵浦揚程過高造成電力浪費，經過改造與優化達到效率最佳化，平均節能效益可達 15-40%，節省可觀的電費。

苗栗廠並建置「沼氣循環發電」設備，從廠內廢水場厭氧處理系統產生沼氣，將高濃度的甲烷氣體導入燃氣引擎發電機發電；該設施在 2021 年上線運作後，已發出 1,667,400 度綠電。此外，

將原本燃煤運作的汽電共生機組轉換成天然氣，並且在非化工製程廠房屋頂裝設太陽能板發電自用，以及持續發展碳捕捉再利用技術等，不但可以發展再生能源，同時也能推動產品循環經濟，進一步邁向「負碳排」的目標。

發展綠色創新應用

隨著全球電池產業蓬勃爆發，銅箔產品成為集團主力之一，為降低銅礦採購，製程積極推動循環經濟廢銅再生，將廢銅線精煉後可製成鋰電箔、5G 高頻高速電路板 (PCB) 等高階銅箔，每年銅線回收量約為 37,200 噸，亦通過 ISO 14021 銅回收比例驗證，以減少天然原物料之使用，實踐

循環經濟理念。

未來長春集團將持續開發綠色產品，朝產品高值化發展，包含用於製造風力發電葉片的環氧樹脂、製造電動車及再生能源儲能設備所需的電解銅箔、生物可分解塑膠材料研發、無甲醛塗料樹脂等，朝向降低碳足跡與綠色創新應用發展，以因應未來日益增加的氣候變遷挑戰，進而落實長春集團的永續承諾。



透過水力平衡分析改造冷卻水塔泵浦

長春集團歷年推動節能效益

年度	完成數量 件	實際改善效益				減少成本 億元
		節水 仟噸 / 年	節汽 仟噸 / 年	節電 仟度 / 年	減碳量 噸 CO2	
2018	152	1,450	96	39,878	46,823	1.93
2019	229	1,206	580	53,927	201,023	5.5
2020	247	1,269	254	52,324	173,702	3.26
2021	277	1,148	118	41,997	64,580	2.4
總計	905	5,073	1,048	188,126	486,128	13.09



長春石油化學股份有限公司

苗栗一廠：

台灣苗栗市福安里福星 246 號

苗栗二廠：

台灣苗栗市文聖里文山 245 號

037-320673

全球多處產銷據點 知名品牌指定合作夥伴

儒鴻企業再次獲頒金貿獎肯定

發跡於苗栗的「儒鴻企業」是台灣紡織業的龍頭，專精於彈性針織布料及專業機能性服飾的研發製造，成立 40 餘年來營運成績亮眼、產品行銷世界，為企業帶來穩健的成長，於 2022 年再度獲經濟部頒發「金貿獎」肯定。

產品與營運屢屢獲獎

由經濟部國際貿易局主辦的金貿獎是為了表彰傑出貿易企業而設立，表揚前一年度積極拓展貿易，促進我國經貿發展之出進口績優廠商，分別頒發「最佳貿易貢獻獎」、「新興市場拓銷貢獻獎」及「中小企業拓銷貢獻獎」等類別。本屆金貿獎共有 17 家傑出企業獲獎，其中儒鴻所獲獎項為最佳貿易貢獻獎，這是該企業繼 2020 年獲頒新興市場拓銷貢獻獎之後再度獲得金貿獎殊榮。

除了金貿獎之外，儒鴻過去也是各種得獎榜單上的常客，包括 2021 年獲得愛迪生獎（Edison Awards）、2018 年獲得全球百大科技研發獎（R&D 100 Awards），都是近年取得的重要國際性獎項。

企業經營成績亮眼

創立於 1977 年的儒鴻是一家科技紡織成衣製造廠，從一家最初只有 4 個員工的小公司，發展到今日已經是一家擁有台灣員

工 1,800 人、海外超過 15,000 名員工的股票上市公司。多年來儒鴻始終秉持一貫高品質的生產技術，獲得產業界的佳評與肯定，同時也將生產與行銷據點拓展至世界各地。主要產品除了旗下成功自創的品牌 Eclon、Body Care、x-Pole 之外，包括 Nike、UNDER ARMOUR、lululemon 等國際知名品牌，也有產品委託儒鴻代工製造。

如今的儒鴻已經是世界級的頂尖的紡織產業，專精於彈性針織布料與機能性服飾，該公司以



各家業者領獎代表在頒獎典禮上合影



經濟部長王美花頒發獎座

台灣為企業營運總部，除了總公司設立於新北市之外，目前在台灣還有位於苗栗後龍的溪洲廠、大山廠以及在桃園的大園廠，並在海外地區擁有多個生產據點，是國際運動機能服飾品牌的指定合作夥伴。

儒鴻創立至今致力於研發和創新，不斷為產品開發新的可能，擁有許多專利技術和智慧財產權，以卓越的生產製造技術、專業的創新設計能力，為品牌商及零售商提供全方位的解決方案。

研發創新與資源整合

機能性布料為儒鴻的核心產品，透過持續引用新原料、新設備，研發新製程與產品，精進生產的品質與良率。此外，著眼於環保及高端布種消費市場的商機與需求，也針對這個領域增加人才與設備投入。而在織布與染整製程方面，儒鴻也持續投入新技

術的開發，期能引領產業走向技術新紀元，擴展機能性布料的應用。

儒鴻累積了 40 年的經驗，從彈性機能性針織面料製造廠商，進而做到專業化上、中、下游垂直整合的全球專業功能性服裝製造廠，與客戶協同開發共創價值。

透過與上游原料商及客戶共同合作開發模式，加上垂直整合優勢及一次性購足服務，創造利基市場，避免與同業削價競爭，研發人員可協同客戶開發出利基型布料。培養成衣設計師協同設計，協助客戶發展成衣品牌或市場，逐步提高 ODM 的比例，增加產品獲利。

數位科技與環保製程

面對當前席捲全球的工業 4.0 浪潮，儒鴻在生產製程導入數位科技，創新研發新製程，包括運

用大數據、物聯網、人工智慧等最新科技，整合產業專業知識，與產學合作改變現有耗費大量人力之流程，以期提升效率，同時增加產品良率及人均產值。

除了在產品上的創新和卓越的質量，儒鴻同時注重企業社會責任和環境保護，公司確實履行勞工安全衛生等各項規定，在生產上亦投入大量資源於環保製程開發與落實，持續追求降低能耗和碳排。面臨全球化的挑戰，公司將繼續投資與加強經營管理，使儒鴻成為一個智慧創新、有活力、具競爭力的企業。



儒鴻企業股份有限公司
溪洲廠 - 苗栗縣後龍鎮溪洲里
三好路 39 號
037-731600

節電省水、減廢回收再利用，實踐環保綠生活！

中強光電獲國家企業環保銀級獎

以影像產品及節能產品之產品設計、研發及製造為主要業務的「中強光電」，在行政院環保署所舉辦的「第四屆國家企業環保獎」中，再度獲得製造業組「銀級獎」的殊榮，肯定該公司對環境永續的努力及堅持

國家企業環保獎常客

成立於 1992 年的中強光電是國內首家液晶背光模組製造商，並且率先開發量產全球最小、最輕之 VGA 單片液晶投影機及 XGADLP 投影機，整合光、機、電、熱、材料及精密模具製程等技術，開啟了台灣顯示系統的新時代。經過不斷持續研發與創新，並透過垂直整合策略進而掌握關鍵專利與核心技術，不僅在台灣成為數位投影機及液晶背光板技術的領導者，在全球同類產品研發、製造商亦名列前茅。

「國家企業環保獎」是行政院環保署為了促進企業善盡社會責任，推動環境保護工作所設立，是企業推動環境保護的最高榮譽獎項，開辦至今已經邁入第四屆。



每年辦理環境教育場所參訪



第四屆國家企業環保獎的獲獎企業在總統府大合照

中強光電所屬的分公司與各廠在前三屆屢獲佳績，已經累積達 10 次獲獎紀錄，其中位於苗栗的竹南廠更是年年獲獎，本屆中強光電總公司在 83 家參賽企業中突破重圍，再創佳績取得「銀級獎」肯定，執行副總林曉菁並代表公司出席頒獎典禮，接受環保署署長張子敬頒發獎狀。

節能減碳綠色營運

秉持「環境永續」的精神，中強光電在 2015 年成立環境保護

委員會推動執行環境永續計畫，2021 年更在轄下新增「永續能源委員會」負責推動淨零方案、再生能源計畫、50001 能源管理系統，以符合策略目標。例如：建置磁懸浮冰水主機，使 ESCO 節電專案效能提升 48.5%；電力耗用密集度減少 27%；回收水量提升 140%。

面對日益惡化的極端氣候及國際淨零浪潮，展現更全面的碳管理作為，從綠色原料、綠色製造、綠色運輸及綠色設計著手，投入近新台幣 19 億元之研發金



環保署署長張子敬（左），頒發「銀級獎」予中強光電執行副總林曉菁。推動太陽能發電、節電與再生能源做法相當積極，獲環保獎評審肯定。

額，希望以低碳產品來提高減碳效率。此外，公司也從廢棄物減量、發展循環經濟等面向著手，推展污染防制減量獲得具體成效。

實踐環保邁向淨零永續

另一方面，中強光電發起「綠生活實踐計畫」邀請綠色夥伴參與，一同累積綠色能量，減緩氣候變遷所造成的環境衝擊。推動

供應商循環聯盟，辦理永續主題講座，表揚優秀供應商，2021年共8家供應商響應循環回收，回收率達96%、CDP供應商合作獲B評級。苗栗竹南廠以科技回饋在地為目標，連續五年認養竹南龍鳳漁港海岸環境維護，認養海岸長度由最初500公尺延長至1000公尺，邀請竹南鎮塭內社區在地居民參與官義渡自然生態導覽、共同淨灘、並學習科技DIY VR智慧頭盔等環保活動。竹南廠

為竹南鎮首家認養公廁之企業，目前已連續三年認養公部門公廁，響應環保署公廁認養政策。

近年來，中強光電更積極與國內外環境倡議組織接軌，由董事長簽屬承諾淨零宣言、加入台灣氣候聯盟、台灣淨零行動聯盟、提交SBTi承諾書，獲頒「台灣淨零行動聯盟_綠級淨零標章」、「科技部科學園區_減碳績優獎優勝」、碳揭露計畫(CDP)「氣候變遷問卷」、「水安全問卷」2022年獲B評級等永續成果，2023年已導入ISO 14067以進行產品碳足跡盤查，於主要廠區建置多座太陽能發電系統，持續累積綠色能量，全力朝向淨零永續目標前進。

年份 項目	內容	2021年
綠地球	· 422 地球日活動	· 新化林場環境教育生態活動
綠知識	· 環境教育 e 化平台 · 主題式環保海報 · 生態環境教育 · 環保教育課程	· 水資源環境教育中心參訪 · 環保商品推廣暨愛心捐贈活動 · 仲夏夜玩藍染賞螢趣 · 台南二仁溪生態環境參訪
綠行動	· 認養海岸與公廁 · 環保公益 · 護海淨灘 · 集點綠地球 · 鄰里回饋	· 塭內生態 fun 假玩 / 淨灘 · 光耀科技營 · 光電小尖兵 · 承攬商協議組織暨永續會議 · 供應商大會 · 走馬瀨農場環境教育活動體驗 · ISO14064 盤查教育訓練 · 環境教育影片



中強光電股份有限公司
竹南廠 - 苗栗縣竹南鎮科北
五路 2 號
037-777000

鞋墊產品行銷全球 國際知名品牌指定採用

坤璜低碳排、高回收領先世界

位於銅鑼工業區的「坤璜企業股份有限公司」是一家以製造鞋墊為主的傳統工廠，從 1962 年成立以來，以卓越品質在業界享有優良口碑，逐漸發展為全系列產品專業製造廠，更成為全世界最大的鞋墊供應商，堪稱是業界的「隱形冠軍」、「苗栗產業之光」。

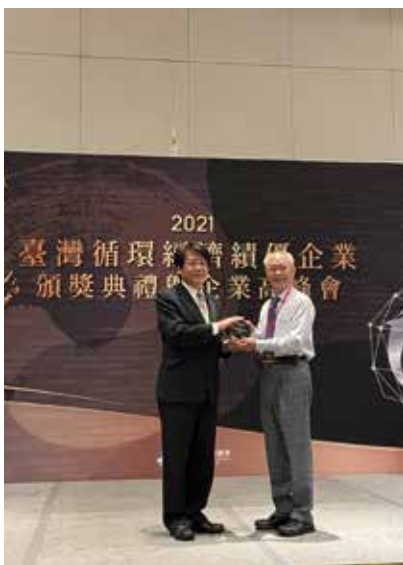
專業鞋墊供應商

坤璜現任的董事長張金炳為企業第二代，而家族裡年輕的第三代也已經進入營運團隊多年，秉持前瞻宏觀的經營理念，該公司不斷擴大其產品領域，同時致力於提供高品質產品和優質服務，榮獲 ISO 9001 國際品質認證等國內外品質殊榮，不但提供消費者更寬廣的選擇空間，更能滿足客戶的需求和期望。

張金炳表示，公司成立之



歷年來坤璜研發的鞋墊產品



2021 年獲頒台灣循環經濟績優企業

初是以 PU 發泡裁切加工為主，1970 年轉型為專業 PU 泡棉發泡工廠，並在 1987 年成功研發出具備吸汗、透氣、除臭特性與防黴抑菌功能的 POLIYOU® 發泡透氣鞋材。

因為在當時台灣的製鞋產業非常興盛，因此產品研發出來之後很快獲得業界的肯定，迅速從許多專業品牌的代工鞋廠拿到訂單，並長期採購使用，所以 POLIYOU® 鞋墊就成為坤璜這幾十年來的主力產品線。

頂級鞋墊代名詞

目前 POLIYOU® 已經取得中華民國與多國專利與商標註冊，產品行銷超過 36 國，相較於傳統的 PU 產品，坤璜突破性的 PU 發泡技術，讓 POLIYOU® 具備許多產品優勢。

因為技術居於領先地位且擁有自己的專利，所以坤璜在 1990 年代就獲准加入英國「SATRA」系統檢測，這是一家獨立的研究和檢測機構，被視為鞋類和皮革



坤璜研發具備各種特殊機能的鞋墊產品



在 SBIR 計畫補助下，研發使用「丝瓜絡」製造的鞋墊。

的領先性技術權威，而坤璜是第一個的獲得 SATRA 認可的華人製鞋產業。

張金炳說：「只要你說得出名字的知名運動鞋品牌，幾乎都曾經找我們代工鞋墊，目前也仍有數十家長期供應產品的客戶。」

包括 NIKE、ADIDAS、PUMA、MIZUNO、ASICS、NEW BALANCE、TRAVEL FOX…… 都是國際知名的主流運動鞋品牌。而鞋廠設在苗栗後龍的台灣品牌「將門 JUMP」的鞋子，30 多年來也都完全使用坤璜的 POLIYOU® 鞋墊。

多年來 POLIYOU® 已經成為最佳鞋墊的代名詞，名氣甚至比一些新創品牌還要更響亮，像是在網路平台與實體通路都十分熱銷的機能性衣著品牌「Footer」，在他們的鞋墊類產品介紹裡就以「世界級 POLIYOU 頂級鞋墊材質」為訴求。這一類的冠名動作的案例在個領域都很常見，就有如在電腦產品貼上「INTEL INSIDE」貼紙、機能類服飾標榜採用「GORE-TEX」強調防水效果，又是要用普遍獲得高評價的元件或材質來為產品加分。

環保回收材料研發

張金炳指出，其實「材料」才是坤璜最專業的領域，雖然長久以來鞋墊都是產品的主力，但是公司一直都在材料的研發上投注大量心血，每年也都會推出 1 至 2 款新的材料產品，以因應市場上的各種需求。

許多客戶都知道坤璜在材料上所擁有的專業能力，更清楚坤璜對於材料應用的思維已經走在世界前端，因此經常有大公司的研發人員前來詢問有沒有新的材料，或者直接提出需求與構思，讓坤璜提供相對應的產品。



工廠生產線運作實景





各種邊角料都要收集起來，可以回收再利用。

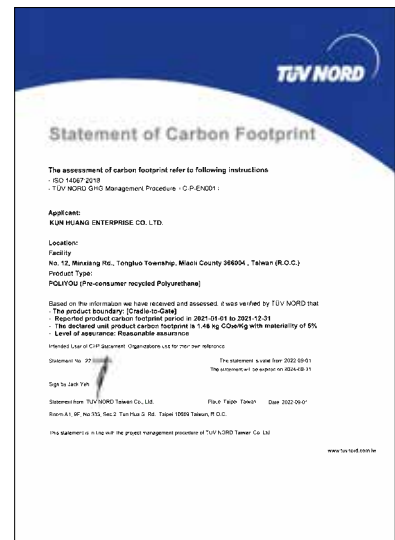
目前全世界都必須面對「環保」的課題，所以客戶普遍想找「高回收率」的產品，而這方面恰好是坤璜的強項。國內知名的「阿瘦皮鞋」與坤璜合作推出一款可以 85% 回收的「太極功夫鞋」，並且聯名參加工業局舉辦的循環經濟主題活動，而這項產品當時就讓阿瘦皮鞋感到很驚艷，因為他們一直在找兼具功能性與環保特色，可以盡量減少對環境的危害的材質。

另外，甫於去年退休的網球天王費德勒 Roger Federer 所投資加持的瑞士「On 昂跑」雲端科技跑鞋、來自瑞典專門設計對抗濕滑地形的戶外機能鞋「ICEBUG」、戶外登山露營用品「飛狼 Jack Wolfskin」等，也都是在著眼於環境友善訴求，又要能有極佳吸震緩衝功能的目標下，採用可超高回收的坤璜產品。

先進觀念領先全球

當全球都在為減少碳排而費盡心力的時候，而坤璜卻早在幾十年前就已經在這個領域投入研發，並且大量使用回收材料再製造，可以說是非常先進的觀念。運用本身專業 PU 發泡經驗，2020 年坤璜獲得 GRS 全球回收標準認證，回收比例高達 82%；2021 年獲環保署之邀參與「環保績優廠商」遴選，獲得「循環組」優良一星級評等殊榮。

去年坤璜成為國內第一家主動申請碳足跡檢驗認證的 PU 發泡工廠，每生產 1 公斤產品的碳排放量僅 1.46 公斤，相較於一般 PU 發泡產品動輒 10 餘公斤的碳排，坤璜降低至 1/10 的數據十分耀眼。這樣的成就來自於一間員工僅百餘人，製程仍仰賴大量人力的傳統工廠，對苗栗傳統產業來說堪稱是一個驕傲。



坤璜取得 ISO 14067 證書（碳足跡證書）



坤璜獲得多項環保認證





前往南港展覽館參加國際建材大展

SBIR 計畫補助加持

為邁向 2050 年「物質全循環」終極目標，坤璜在聯合大學團隊的輔導下，研究用「絲瓜絡」來生產鞋墊，利用植物生長時所吸收的二氧化碳，抵銷後續生產過程的排放量，這項計畫已經通過苗栗縣府的 SBIR 補助計畫，目前正在積極進行中。這一類的「生質原料」是坤璜後續鑽研的目標，例如鳳梨纖維、牡蠣殼粉以及蓖麻油渣、大豆油渣、咖啡渣等農業廢棄物，未來都有機會成為可運用的材料。

坤璜也運用其產品的優勢延伸開發，例如用 POLIYOU® 質輕吸震的特性做成防彈衣內的緩衝墊，減少子彈衝擊時受傷的機會，過去也曾在縣府 SBIR 專案補助下使用機能性布料，針對軍警開發一款防彈、防割、抗穿刺的背包。針對睡午覺研發的「翹翹枕」曾

經前往法國巴黎參加發明展，目前也已經成功商品化上市，獲得消費者廣泛好評。

邁向多元化產品

面對越來越嚴格的環保規範，全世界的製造業都勢必對減低碳排的數字焦頭爛額，坤璜在其中的優勢顯而易見，近期就有許多來自歐美的知名大企業對這部分展現高度興趣，PU 發泡可以運用的範圍非常廣，客戶所提出的多樣需求，也將促成坤璜產品的多元化發展。

雖然製鞋屬於傳統產業，但卻是人們生活中不可或缺的必需品，因此坤璜仍會持續在鞋墊這部分開發創新材料。而除了軍事工業用品、生活用品，運用生產筆電、床墊、鞋墊等餘下的邊角料，針對建築研發的「微孔吸音板」，做成牆壁或地板內的夾層



具備防彈避震多種保護功能的背包



針對建材領域開發的產品

可以隔音吸震，對於高噪音、人口密集的現代生活，將能有效提升居住生活品質。

張金炳表示，未來坤璜依舊會朝著世界的減碳趨勢，配合國家政策研發更環保、更高回收的材料出來，這是公司成立 60 年來始終不變的方向，也是對環境永續負責的堅持與信念。



坤璜企業股份有限公司
苗栗縣銅鑼鄉民權路 9 號
037-986006~8

土法摸索蓋窯試驗 成功打入百貨專櫃

皇家竹炭開拓黑金商機

竹炭是由竹子經過高溫加熱後製成的炭化物，因為具備多項功能，被廣泛運用在生活領域中，「皇家竹炭」之土窯座落於苗栗縣公館鄉，擁有專業之窯燒達人師傅，運用數十年之窯燒與製炭經驗來研燒竹炭，成為台灣優良竹炭的領導品牌。

因緣際會接觸竹炭

現代人普遍重視生活品質，從日常生活、飲食到養生美容保健用品等都要求環保、無毒與無害，竹炭具有很強的吸附性能，可以吸附空氣中的污染物、異味和濕氣，因此常被用於淨化空氣和水質，可以抗菌消臭、抑制細菌和黴菌的繁殖、減少異味和有害物質的產生，並有助於調節室內濕度。

皇家竹炭廠長宋永萬表示，他們可以說是台灣竹炭創始元老之一，原本自己在台北從事建築行業，但因老母親需要照顧而回到苗栗，接掌老家的茶園、果園種植綠竹筍和文旦柚。到了 1989 年，原本經營成衣廠的弟弟宋永



肌膚護理系列產品



皇家竹炭是台灣 MIT 優質產品的驕傲

健偶然在日本雜誌上看到竹炭的介紹，認為竹炭產品的特性符合國人越來越重視環保養生的趨勢，非常具備發展潛力，便提議一起攜手創業。

因為父親早年從事燒製木炭的工作，宋永萬在服兵役前也有跟著父親一起做的經驗，但是當時台灣竹炭產業還沒起步，能夠獲得的資訊幾乎是零，所以雖然

他也有興趣，但始終沒有實際行動。偶然間在電視節目上看到台南東山有人成功燒出竹炭，於是就前往拜訪觀摩，豈知對方也是才剛入門，更不肯透露太多關鍵訊息，於是宋永萬就決定在家中農地上自己蓋窯嘗試，經過幾次失敗經驗後終於成功燒出竹炭，興奮之餘就埋頭苦燒，竟然一口氣燒出 3 萬公斤。



工廠內的竹醋液存放桶



傳統土窯所使用的龍眼木薪材

通過 CAS 產品驗證

因為完全是自己摸索，他們也不確定成品是否有符合竹炭的標準，為了驗明正身便四處打聽可以檢測的機構，後來找到了工研院，通過測試後取得 CAS 驗證。台灣在 2003 年建立的 CAS 竹炭產品驗證，是全球第一個竹炭認證標準的國家，從竹材原料取得

到燒製都有嚴格標準，並在每一座窯設置儀器全程遠端電腦監控，稍有閃失就必須整窯的成品廢棄，以確保符合竹炭的標準規範。

宋永萬說，相較於木炭的燒製只需攝氏 500 度，CAS 標準的竹炭燒製過程溫度則需達攝氏 800 度以上，炭化過程為無氧炭化，敲打高溫燒製而成的竹炭，會發出清脆的金屬聲。

竹炭品質更取決於竹子品種，皇家竹炭所採用的都是竹齡在 4 年以上的孟宗竹，而且嚴格要求必須生長在海拔高度 1,000 公尺以上的無污染山區，同時是位於向陽面座向的竹園。嚴選材料加上緊密管控的燒製流程，才能燒成炭質結構細密、比重大、多孔隙且微量元素含量豐富的頂級竹炭。



竹炭寢具系列



炭纖衣著



竹炭護具

從擺攤到百貨設櫃

宋永萬表示，最初他們生產的都是以竹炭生活用品為主，像是枕頭、床墊、護具以及除臭包一類的產品，而當時台灣竹炭產業還沒發展起來，他們幾乎就是進入一個從零開始的市場，面對這項全新商品，別說消費者不認識，就連經銷商都不知道這個黑黑的東西有什麼用途，所以尋找銷售管道非常不順利。曾經有友人建議他們到百貨公司設櫃，但

也因為相同原因一直都被拒於門外。

因為自己過去在務農時曾經加入農會產銷班，經常在各地舉辦農產市集活動，於是初期他們就是這樣幾個兄弟姐妹分頭全省跑，四處去擺攤銷售。

後來，有一次他們在台北的希望廣場擺攤時，或許因為北部民眾生活水準較高，對養生保健比較重視，所以造成了購買熱潮，而這個狀況恰巧被當時京華城百貨的人員看到，於是便有了進一

步洽談的機會。有了這塊敲門磚之後正式進軍百貨公司，逐年陸續拓點，至今皇家竹炭在全省百貨商場擁有超過 30 處直營銷售櫃位，也是國內唯一可以在中高端市場打入全省通路的竹炭品牌。

研發拓展產品領域

成功打開銷售通路之後，皇家竹炭陸續生產清潔、美容、保健、寢具類等數十種商品，站穩市場後仍持續開發產品。數年後國內奈米研磨技術成熟，加上弟弟宋永健過去經營成衣廠所累積的人脈資源，便在熟識的紡織廠協助下，研發將竹炭研磨成奈米級的顆粒加入棉紗內，搭配成衣廠車縫功夫一流的優秀師傅技術支援，讓竹炭的除臭、抑菌、防黴、遠紅外線保溫等妙用也能延伸到織布類產品中，包括貼身衣著、襪子、毛巾、棉被等更細緻的竹炭商品陸續開發出來。

宋永萬說，奈米研磨是竹炭產品發展的一項重大里程碑，原本竹炭就被廣泛運用在水質過



南港展覽館設攤推廣



前往華山文創參加森林市集



濾、煮飯等用途上，而他們更用竹炭粉末開發為食用級竹炭，供應合作的食品廠生產商品。微量添加進入食品中可以延長保鮮效期並維持最佳口感，因為都是在 CAS 標準的嚴苛管控下，而且竹炭成分會經由人體代謝自然排出，消費者可以安心選購食用。

致力環保減碳製程

竹炭的製程裡絕對離不開「燒」，面對當前重視環保的世界潮流，皇家竹炭也必須正視環

境永續的問題。宋永萬表示，傳統土窯都是燒木柴，排煙勢必對環境造成影響，所以現在也開始部分使用電窯來減少排煙。此外，他們也開發可以油煙分離、過濾有害物質排放的排煙設備，盡可能減低對環境造成的傷害。

其實在 CAS 的管控的機制裡面，也有包含環境污染方面的評比，而其標準未來勢必會越來越嚴苛，皇家竹炭也會配合政府規定持續努力。

除了在國內市場穩居銷售龍頭之外，皇家竹炭也已經邁向外

銷通路，目前在香港、法國都已經有合作的經銷商，未來也將持續開拓國際市場，將台灣 MIT 優質商品推廣至全球。



皇家竹炭（永靈國際竹炭實業有限公司）
 苗栗縣公館鄉北河村 20 號（廠址）
 037-221445



為了減少濃煙排放引進電爐



竹炭燒成的愛你炭（淨水濾心）



傳統土窯燒竹炭工作場景

112年住宅家電汰舊換新

節能補助

發票日期
112/01/01
▼
112/12/31

申請期間
112/02/01
▼
113/01/15

如經費用罄
將提前截止

能源效率分級標示 1 級

冷氣、冰箱

每台補助
NT\$ 3000



分離式冷氣機以室外機台數認定



網路線上申請

網址 ▶ <https://家電汰舊補助.tw>

郵寄掛號申請

收件地址 ▶ 板橋郵政 8-17 號信箱

收件日以郵遞日期為準

服務電話 ▶ 02-29559666 週一至周日 08:00 至 21:00



家電汰舊補助

家電汰舊補助

申請準備資料

補助申請表

申請人帳戶存摺封面影本

發票證明聯影本

含銷售明細且無購買人統編

保證書或保固卡影本

說明產品製造號碼或機器號碼
(每份檢附一份)

身分證、護照或居留證影本

裝機地址之電費單影本
用電種類為表燈非營業

環保署廢四機回收聯單第三聯影本

回收日期於補助購買期間
(每份檢附一份)



附上能源效率分級標示貼紙影本，審查更快速