



勤友光電
股份有限公司
董事長
陳來助



產業再創新

碳中和時代 救地球是一門好生意！

1963年生的陳來助，有段戲劇化的轉折人生。他從科技業入行，接任友達總經理時才44歲，被媒體喻為面板業最年輕的總經理。後來他跨界到微熱山丘擔任執行長，媒體又稱他為從面板到麵粉。52歲他決定創業，瞄準未來的碳中和時代，打造新商模和產業鏈創新。在這位資深老將眼中，未來產業該把握哪些良機？

口述／勤友光電股份有限公司董事長陳來助 整理／陳怡如

我今年剛好60歲，回顧人生，大概分成3個階段，第一段人生是在科技業從1到N的歷練。我一畢業就到工研院服國防役，從1992年到1998年，我常說人生第一份工作是輕如羽毛，重如泰山，因為第一份工作會為你打下非常深的基礎。

我當時投入的次微米計畫，是臺灣第一座8吋

晶圓廠，後來衍生出世界先進。當時我20多歲，非常幸運參與這歷史性的一刻，在工研院拿到很多專利和傑出研究獎，成了非常好的訓練。

對我來說，在工研院那幾年，讓我學到視野、格局、翻轉和善良。工研院做的東西是視野，我們都不是看小公司，而是看一個產業，這個產業就是



碳中和讓節能減碳變成新的價值，更重要的是讓典範移轉。

格局，當時一直想怎麼翻轉產業，工研院的夥伴也很善良、單純，就是希望把這件事做好。

跨界學習 從面板到麵粉

國防役結束後，我進入顯示器產業，從1999年到2010年將近10年的時間，那是一個人生很大的改變，我開始學習「跨行」。2000年我成為友達新竹廠區總廠長，負責管理工廠、參與兩次併購（M&A）、也帶業務部門（BU），大概18個月輪調一次，以前在工研院學到用不同角度看事情，後來在產業界透過輪調建立視野。

2005年到2010年，我負責友達全球營運總部，到各國蓋廠，這是一個非常棒的歷練。2007年我擔任友達總經理，2010年友達面臨最大的挑戰，因為反托拉斯被起訴，我去美國出庭，被限制出境，兩年多沒法管理公司，於是我辭掉CEO，一

切歸零。我開始慢慢體會，歸零比跨界還難。

打完官司回來後我又開始跨界，開始第二段人生。我當時在想如果不去科技業，我要去哪裡？我在工研院學到研發，在產業界學到營運，過去只要做的好就賣的出去，現在是做的好還要會行銷，所以我決定從面板跳到麵粉，接下微熱山丘執行長，因為我想學「品牌行銷」。

鳳梨酥是臺灣的金磚傳奇，它和面板是完全不同的思維，我們現在吃的鳳梨酥，配方完全沒有改過，但卻可以越賣越好，因為它賣的是品牌。最巔峰的時候，微熱山丘還去日本表參道開旗艦店，從一塊鳳梨酥走向全世界，這就是品牌。

過去科技業都是越來越便宜，從100塊做到1塊，但微熱山丘是從1塊做到100塊，創造100倍的價值，我們重新定義方程式，從契作種植、深度加工、產品創新到品牌行銷，每一層都去提升它的價值。

中年創業 做一個信念堅強的唐三藏

2015年我決定創業，進入第三段人生。在企業中，你是扮演《西遊記》哪一個角色？其實《西遊記》就是一本創業小說，有沙悟淨、豬八戒、孫悟空和唐三藏4種角色，在創業以前，我一直覺得



科技業是價格越來越便宜，但鳳梨酥是從1塊做到100塊，從契作種植、深度加工、產品創新到品牌行銷，每一層都提升它的價值。



零碳建築對建築業的改變是，建築要能發電，建築變成能源業。像特斯拉推出光儲融合，屋頂裝設太陽能板，搭配儲能設備和能源管理，讓建築變成一個獨立的自供電系統。

自己是孫悟空，我可以去歐洲蓋廠、談併購合資、管理營運，無所不能。

但創業是需要從武功高強到信念堅強，創業家就是唐三藏，他只會一件事，就是到西天取經，你的信念要堅強，你要面對妖魔鬼怪，你要讓孫悟空信服，你要聚集團隊跟你一起到西天取經。

後來我成立「天來創新集團」，提煉過去在產業學到的經驗，將核心極大化，非核心外包化，外包雲端化，雲端AI化。創業要打群架，天來集團有幾家小公司，這些公司加起來就是新的商業模式：節能、減碳、救地球。

典範移轉 碳足跡成第三商業維度

因為碳中和，讓節能減碳變成新的價值，更重要的是典範移轉。很多人說因為碳中和要課碳稅，所以企業要趕快應變，其實不是，是因為它會造成典範移轉，如果這個時間點要創業，到2050年前都很熱門的題目，大概都跟碳中和有關。

從2021年，COP26開始敲起警鐘，全世界所有科學家、政治家、產業家都有共識，我們離氣候變遷的災難，只剩下最後的10年。以前說節能減碳「愛」地球已經不夠，現在要節能減碳「救」地

球，碳中和是未來30年最夯的產業，未來你的公司一定是節能減碳救地球的公司。

從商業的角度來看，所有商業行為不外乎「規格」和「價格」這兩個維度，賣鳳梨酥是規格高、價格高；賣小吃是規格低、價格低，我們在這兩軸裡定義各種產業。但2023年，人類商業文明首次多了第三個維度，叫做「碳足跡」，因為二氧化碳開始要收費，這將改變商業模式，你的產業要從這3個維度來定位，如果你的規格高、價格高、二氧化碳也高，公司可能會很危險。

碳中和時代有2個驅動力，一個是法規驅動，像是歐盟CBAM、禁售燃油車、淨零排放等；另一個是品牌驅動，像蘋果的供應鏈2030年要達到碳中和，帶動供應鏈轉型。

企業現在一定要做「10年願景」的規劃，當今，所有產業都在高速競爭，每天就像在作戰，面對這樣的新情境，引用《孫子兵法》說的「道天地將法」來思考，「道」是願景，「天」是總經，「地」是個經，「將」是組織，「法」是流程，無論創業、轉型、接班，都要把道天地將法這個循環盤過一次，因為未來的產業環境，是全球在地化、數位化和零碳化，這是10年願景的挑戰。



陳來助董事長曾負責友達全球營運總部，到各國蓋廠，獲得非常棒的歷練。

產業再定義 零碳商機大

零碳轉型，產業需要再創新，不只倡議，還要落地，天來集團每個公司，都對應不同的全新商模。像是舞雲智網，把碳盤查和碳中和定義成服務，也就是「CarbonasaService」，中小企業常常不知從何開始，此時就需要一個整合式的服務。這一年來，舞雲取得超過40張ISO證書，服務11個產業，輔導了3,000多個小時。

在碳中和時代，也會把所有產業重新再定義，第一個就是塑膠產業。塑膠占全球碳排放量6%，全世界的法規都開始禁止使用一次性塑膠製品，2030年要達到零塑膠廢棄物，這是大商機。世界自然基金會說，世界已經準備好改變人與塑膠的關係，開始進入塑膠3.0時代，也就是從石油基變成從植物基循環，原料不再是提煉，而是從循環或是大自然種植而來。

另一個再定義的產業是建築。2030年，歐洲所有新建築都是零碳建築，到2050年，更有超過85%的建築是零碳建築。零碳建築對建築業的改變是，建築要能發電，建築變成能源業。像特斯拉推出光儲融合，屋頂裝設太陽能板，搭配儲能

設備和能源管理，建築變成一個獨立的自供電系統。未來建築的新標配是儲能櫃、儲能牆，以後整棟建築就是電網。

整合各方夥伴 產業鏈再創新

當建築要零碳，需要新技術，也就是「鈣鈦礦太陽能」，被稱為第三代太陽能，這又是一個創業的好題目。我們有3家公司都瞄準鈣鈦礦，「勤友光電」做設備，「臺灣鈣鈦礦科技」是製程整合，「奈赫先進應材」則做材料。

臺灣一直沒有發展高階設備，但設備對產業越來越重要，從中美貿易戰發現，如果人家不給你設備，就把你招住，這個產業就不見了，所以設備就是「屠龍刀」。去年我接任勤友光電的董事長，積極發展未來新能源需要的國產化設備，2021年6月，勤友光電做出全世界第一片最大面積的鈣鈦礦，成為鈣鈦礦產業的重要里程碑，代表進入量產階段。

產業要再創新，不只是follow別人，還要能夠制定規格。我在2021年成立臺灣鈣鈦礦科技發展製程，隔年7月，臺灣第一片自主量產設備製造的鈣鈦礦太陽能電池誕生，對臺灣又是一個新的里程碑。

我們還推出臺灣首條大面積鈣鈦礦太陽能電池試產線「水星一號線」，這跟過去不一樣，我們不賣產品，而是賣一條產線。這一次我們想的是怎麼打群架，把臺灣材料、設備、製程的供應鏈整合起來，大概85%臺灣可以自製化，用產業鏈的角度來創業。

這是全世界的能源革命，不是彎道超車，而是要換道超車，所以我們也推動「臺灣鈣鈦礦研發及產業聯盟，TPRIA」，用產業鏈在創新。我認為這是臺灣邁向2050的好機會，因為我們從產業鏈開始，不是某個產品，也不是某間公司。救地球是一門好生意，如果你現在要創業，就要思考如何和救地球連結，創造出一個完全嶄新的價值鏈。■