

螺絲霸王

本篇文章摘自：[商業周刊第 937 期](#)

作者：呂國禎

友善列印

轉寄好友

台灣螺絲王國再創新傳奇，岡山蔡家螺絲三兄弟，單一廠區規模就媲美台積電大陸基地的全部面積，光是一個倉庫就有 48 個足球場大，能做全球一半——2 萬種的螺絲，從 1 顆最低 1 毛創造出超過 150 億元的營收，做到全球霸主。



晉億年產量達 558,000 噸，每年所使用的鋼材，相當於可興建 76 座巴黎鐵塔。

十月初，一千二百噸的電力用螺絲運抵美國，轉送到

遭強烈颶風卡崔娜吹倒二十萬根電線桿，造成電力供應中斷的紐奧良，一解燃眉之急。

一千二百噸，等於全世界一年的電力螺絲用量，全球唯一有能力緊急提供如此龐大用量的廠商，是位於上海附近一家台商螺絲公司——晉億實業。

八月二十九日，卡崔娜造成紐奧良地區有史以來最大的風災，美國進口商 M I D A S 同步向全球各螺絲廠發訂單。所有工廠的回應都是，從生產到交貨，需要四十五天時間，加上海運時間，等於是到十一月，紐奧良才能恢復電力設施。

螺絲「搭電梯」 最大倉儲專業物流自動化

九月中旬，晉億實業收到訂單，晉億的倉庫裡，本來就庫存有六百噸的電力螺絲，為趕工生產另外六百噸螺絲，晉億位於中國嘉善（位於上海附近）的私人碼頭，馬上運進七百噸的俄羅斯進口鋼材，加工成線材進入生產線，一百七十台高速螺絲成型機，以每分鐘一千根螺絲的速度生產。

螺絲離開生產線後，坐上八樓高的「專用電梯」，被送進深不見底自動倉庫內。五天後，一千二百噸螺絲裝上貨櫃，從晉億的工廠直接坐火車到上海，裝上貨櫃輪，十月

初，這批電力螺絲即運抵美國。

紐奧良重建所需的電力螺絲每顆重達一公斤，所有廠商都是接到訂單才會生產。但是，晉億的倉庫裡，卻庫存有六百萬噸的電力螺絲。

晉億，這家一般人很陌生的公司，其實是全世界最大的螺絲公司，不起眼的小螺絲，被稱為工業之米，最便宜的報價不過是新台幣一分一顆，但是，光是生產螺絲，晉億集團（泛指旗下三家公司）年營收達一百五十億元，可生產兩萬種螺絲，占全世界四萬種螺絲的一半。

晉億集團在台灣、馬來西亞、越南、中國共有四個工廠，擁有兩家已上市和即將上市的公司。另外，晉億集團的螺絲倉儲與物流系統是全球最大，總容重量達三十萬噸，所存鋼材相當於四十一座巴黎鐵塔的用量。

分布在六個國家的七個倉庫隨時庫存兩萬種螺絲，每種都有三個月到一年用量的庫存，以供應全球所需。全美進口的螺絲中，每兩顆螺絲，就有一顆是晉億的產品。這個龐大的螺絲王國，年產量五十五萬八千噸。

創造「螺絲城」 占地兩千畝帶動衛星工廠

做小小螺絲，卻有私人碼頭和私人港口，不僅如此，在中國和馬來西亞，晉億集團還創造「螺絲城」。以嘉善「晉億螺絲城」為例，占地兩千畝（一百三十三公頃，約等於台北內湖工業園區）的城內有近兩百家衛星工廠。

再以馬來西亞為例，晉億旗下的晉緯螺絲，占八成市場。而且，晉緯在馬來西亞跨足開發住宅區，面積高達三十公頃，規模直追經營之神王永慶斥資百億元打造的林口養生文化村。

螺絲王國的主角，是三個兄弟：大哥蔡永龍現任大陸晉億實業董事長、老二蔡永泉負責馬來西亞和越南廠，目前是晉緯總經理、老三蔡永裕則是台灣晉禾總經理。

一九七五年，還是二十歲小伙子的蔡永龍，聽說高雄岡山鎮的螺絲產業正興起，對那裡的螺絲機像印鈔機不斷吐出鈔票的傳言充滿憧憬。國小畢業後，蔡永龍就離開彰化竹塘老家，到岡山的大順螺帽廠，從工廠最低層的黑手開始做起。

打進「螺絲窟」湊十萬買設備客廳當工廠

在蔡永龍之前，岡山「螺絲窟」早已成形。一九六七年，春雨公司用新台幣四百萬元高價從德國進口螺帽成型機，帶動螺絲產業技術大幅提升，被喻為岡山螺絲業始祖。

六年後，三星科技創辦人李淵河發明台灣自製的高速螺帽成型機，李淵河發明問世之前，用車床加工，一分鐘頂多生產十顆螺帽，但螺帽成型機竟然可以在一分鐘內生產出四百顆螺帽，而且品質更好、廢料更少，這讓三星生產的螺帽打遍世界無敵手。李淵河也形容高速螺帽成型機就像是印鈔機，機器每打出一個螺帽就是賺新台幣五角，一分鐘就「印」出了新台幣兩百元。

李淵河當選中華民國十大傑出青年時，蔡永龍還只是個螺絲廠小學徒。一九七九年，蔡永龍服完兵役回到岡山，老東家大順螺帽廠已倒閉。蔡永龍選擇自行創業，湊了十萬元，帶著弟弟蔡永泉、蔡永裕自己買機器設備、零組件，組了兩台螺帽成型機，把客廳當工廠，成立晉禾公司開始生產螺帽。

晉禾成立時，三星已是年營業額七億元的世界螺絲霸主，春雨更是三十年的老店。

蔡永龍三兄弟出身比別人差、起步比別人晚，發展過程中，也遇到難以突破的瓶頸。

當時，中鋼供應原料採配額制，以上一年度的採購量，決定下年度原料提取的多寡。而且螺絲業者若想進口原料，還需要中鋼出具證明許可，原料供應制度畫定螺絲廠的事業版圖，大者恆大的局面出現。

投資「繳學費」 出走海外購錯地買錯設備

當時蔡家三兄弟在台灣經營的晉禾企業，一個月獲利已四十萬元，算是富足的中小企業。但是，蔡永龍不滿足，賺錢之外，他要當螺絲業的老大！只是，在中鋼的原料配額制下，他永遠不可能在台灣當上第一。三星、春雨就像是一座座高山橫擋在蔡永龍三兄弟面前，儼然成爲一個無法超越的障礙。

要擺脫這樣的困境，只有到海外設廠設廠！出國設廠，這在當時是台灣螺絲產業的創舉，也是蔡永龍兄弟螺絲事業的最大轉捩點。這也展現蔡永龍異於同業的膽識。

一九八七年，兄弟抱著大破大立的決心，展開前進泰國的計畫，學了一年泰文之後，一九八八年，三兄弟前往泰國簽下購地合約。在朋友邀約之下，順便前往馬來西亞檳城考察發現，馬來西亞檳城有七成華人，主要語言是閩南語，最重要的，當地有鋼鐵原料供應！當天，兄弟在旅途上召開緊急會議，轉往檳城設廠，只在泰國設倉庫。

三兄弟爲降低對中鋼的原料依賴度，到馬來西亞設廠，他們從一開始，就鎖定要做南亞第一，決定陸續投入十一億元。爲了當第一，蔡永龍親自督軍，他僅國小畢業，但馬來西亞的晉緯公司，卻用了包括馬來西亞、印度、越南、中國、泰國、尼泊爾、孟加拉、緬甸、菲律賓、斯里蘭卡等十國員工。

為突破語言限制，蔡永龍發明圖解螺絲生產的標準作業流程，包括螺絲線抽線機、螺絲成型機、磨牙設備到倉庫管理，所有的螺絲生產機台，都畫了詳細的操作步驟，讓所有員工可一目瞭然。這套圖解流程，讓訓練生手員工的時間，從三個月縮短為一個月。

十國員工的文化背景和生活習慣南轅北轍。印度人喜歡在宿舍房間裡養雞生蛋當早餐，越南人則喜歡抓野狗煮火鍋。蔡永龍只好把宿舍分成十處，分開管理。如今，晉億集團在越南、大陸的工廠，都有菲律賓、馬來西亞幹部進駐，人才已開始國際化。

在台灣賺到第一桶金，到馬來西亞奠下海外布局的基礎，一九九三年，蔡永龍有了更石破天驚的舉動，他決定陸續投資一億美元（約合新台幣三十三億元），到大陸設廠。當時台灣晉禾營收不過六億元，在業界排名第九，這筆龐大投資，一旦成功，蔡家三兄弟就可以成為世界第一，但也有極大風險，萬一失敗，三兄弟可能沒本錢再爬起來。

生產「一條龍」 節省成本再回頭投資設備

在中國大陸，蔡永龍大膽嘗試，他採購巴西、俄羅斯、中國大陸與韓國的便宜鋼材。這些國家的鋼材材質低劣，遠比不上中鋼，生產不出好的螺絲，因此一般同業不敢採購。

但他不輕言認輸，為扭轉頹勢，他開始投資上游工廠設備，他要往上整合鋼鐵材料與材質處理技術，光是建構鋼材再加工處理設備，投資金額就高達上億元，其中一套球化爐，價格即超過新台幣三千萬元。

此外，他更往下整合電鍍和熱處理技術，學習的過程中，遭遇不少失敗。例如，第一次投資電鍍設備，花一千萬元買了三部電鍍機，試了半年無法做到完美。蔡永泉說，最後才發現一開始就買錯了！只好打掉重新花一千多萬元買新的。

前前後後花了三年摸索與學習，直到一九九八年，最大、最完整的垂直整合廠——大陸晉億廠終於完成投產，螺絲三兄弟完成全世界第一個螺絲一條龍生產線，也正式坐上全球產能第一寶座。如今，嘉善晉億年營收達五十億元，螺絲產能達二十四萬噸，是全球最大單一螺絲廠。

在嘉善，來自俄羅斯、巴西鋼材源源不絕從運河運到晉億私家碼頭，包含運費在內比中鋼便宜一成以上，生產出的螺絲品質卻是一模一樣，一年超過五十萬噸的鋼材採購，節省一〇%的鋼材成本，對毛利不到一〇%的螺絲界來說，這樣的成本節省已是一般工廠的獲利來源。

整合了螺絲製造過程，三兄弟接著發展倉儲物流和通路。「我們把省下來、賺到的錢，全部投資在螺絲設備上！」蔡永裕說，一九九二年，台灣晉禾每年獲利在五千萬元左右，卻決定花八千萬元蓋台灣第一個螺絲自動倉儲，準備儲存價值兩億元、總量八千噸的螺絲。消息傳出在岡山傳為笑柄，同業抱著看笑話的心態來參觀，要看看螺絲三兄弟是不是頭殼壞掉。

自動倉儲展現三兄弟在螺絲產業的大格局與大布局。晉億的螺絲，從成品完成到倉庫就位儲存，全部自動化。蔡永裕說，沒有自動倉庫前，一條出貨線三個工人，要從當時數千種螺絲中找出客戶訂單所要求的規格與數量，裝滿一個貨櫃要從早上八點做到半夜兩、三點，現在靠自動倉儲，一個工人裝滿一個貨櫃只要二十分鐘。

倉儲「多庫存」自許服務業賺物流管理財 花錢蓋螺絲自動倉儲，他們的算盤是，當全球廠商都講究「零庫存」時，逆勢操作賺「庫存」和「時間」的錢。

「零時差、即時生產時代，多數企業降低庫存，所以我們建造效率最高、存量最大的倉儲系統，把螺絲做好等客人上門，客戶的時間就是金錢！」蔡永龍說，靠生產螺絲賺錢的時代已過去，螺絲業已經是服務業，大陸晉億、馬來西亞晉緯、台灣晉禾要賺的是物流跟管理的錢。

台灣大學國際企業所教授趙義隆分析，所謂物流與生產兩者零庫存，並非是一味將庫存放在生產端，或放在最末端零組件供應商上，而是兩者之間有一套緊密的系統，這套系統才是真正的知識財。

三兄弟的知識財，就是隨時搞清楚大客戶的需求。蔡永泉說：「我們手上隨時都有全球各大代理的所有買賣資料，清清楚楚掌握整個螺絲市場交易與庫存狀況！」這就是再多的資金也無法複製螺絲三兄弟大量生產、倉儲與物流模式的原因。

三兄弟不是盲目的堆積庫存，而是掌握市場最新動態。他們不僅精確掌握全美最大螺絲代理商 **Fastenal** 下給全球各大螺絲廠訂單的數量，還可以替 **Fastenal** 分析整體美國市場的最新狀況，教 **Fastenal** 怎麼抓住螺絲市場的商機。

「從我們跨出台灣開始，我們就計畫性的一步步蒐集世界各國螺絲市場交易現況！」蔡永泉說，建立一國整體螺絲進出口與使用現況，最少要三年。一年一年蒐集包括各國最大代理商當年度買賣狀況，輸入電腦建立資料與分析，如果蒐集不到代理商資料，就直接花錢跟當地海關購買，不計代價與成本，也要取得該國在該年度到底進出口多少種類與數量的螺絲。

情報「電腦化」 蒐集資料庫存按市場調整

依據這套系統，螺絲三兄弟按照兄弟分工的方式，在大陸的蔡永龍主攻美國工業用螺絲與大陸市場、東南亞的老二蔡永泉主攻歐盟、東南亞與民生工業用螺絲、台灣的老三蔡永裕主攻高價合金鋼螺絲市場。

所有的庫存按照市場即時狀況做調整，缺什麼螺絲就生產什麼螺絲。「所有庫存務求三個月週轉一次，隨時檢討週轉率低的庫存！」蔡永泉、蔡永裕兄弟笑著說，應該怎麼堆、該做什麼庫存才是知識財。不僅如此，三兄弟由台灣主導研發，不停的開發新螺絲，將產品線的種類不斷的推高創新紀錄，他們要推動螺絲服務業。

趙義隆分析，一次式服務時代，客戶在乎的不僅是報價，而是整體性的服務，服務能力越高，掌握訂單的機會越大。以螺絲產業分析，八成的訂單可能都是標準型產品，其餘兩成則會有特殊要球，能替客戶解決這兩成的難題，就能通吃所有的訂單，這就是勝出關鍵。

「我們不僅替 **Fastenal** 解決訂單難題，還要替它節省成本！」蔡永泉說，過去螺絲交貨是一個個貨櫃運往洛杉磯，**Fastenal** 收貨之後再自行依不同規格與數量分裝送往各大據點，現在透過晉億的自動倉儲與兩萬種螺絲分類，**Fastenal** 只要告知各據點需求與數量，螺絲三兄弟的工廠就按照這些需求，直接送往美國各地，省了 **Fastenal** 自行分裝的人力與物流的費用。

螺絲生產毛利僅一〇%，但三兄弟一次式服務卻能加收五%服務費，在螺絲三兄弟手裡，螺絲產業不再是製造業，完全變成另一套管理與服務模式。

布局「高風險」 大舉擴張產能同業不看好

儘管如此，同業三星總經理吳順勝、聚亨副總經理林勝鶴卻都不看好三兄弟大舉擴張螺絲產能的布局，他們認為，蔡永龍三兄弟不斷衝高產能與物流能量，是一項高風險舉動，

特別是高產能就須依賴重量級大客戶與量大低價市場，將無法避免激烈殺價競爭與大客戶的殺價壓力，這些恐怕都是螺絲產能、營收衝上世界第一所帶來的負面效應。

此外，三兄弟創業二十六年，從黑手做起，兄弟齊心一同打天下，但近年三兄弟分別坐鎮海外，聚少離多，使兩代彼此接觸機會不大，隨著第二代接班浮上檯面，蔡家螺絲王國版圖是否會順利交棒，繼續維持完美的分工模式，還是會造成海外諸侯割據？將是螺絲三兄弟維持王國的另一個課題。

從李淵河發明高速螺帽成型機，引領螺絲市場風騷，最後敗在非核心本業的建築業投資上。蔡家螺絲三兄弟後發先至，以螺絲生產管理跟物流服務取代李淵河的三星科技坐上世界第一的寶座。

十七年前，因不服輸，三兄弟在同業還不敢出國時，率先到馬來西亞設廠，因此培養出國際布局和管理能力，蔡家兄弟的氣魄，造就如今螺絲王國，隨著三兄弟的新布局和新計畫，小螺絲仍將繼續寫下大傳奇……