

國立清華大學

家族史與 新竹產業的蓬勃

歷史與世界：11 世紀以降

曹芸熏

111072137

2024/1/31

目錄

前言.....	2
正文.....	3
個人生活與事業.....	3
早年生活.....	3
求學.....	3
畢業後的事業.....	3
成立公司:臺禹科機股份有限公司.....	4
臺禹科機和新竹科學園區.....	4
現狀.....	5
結語.....	6
參考資料.....	7

前言

我於民國 92 年出生在台北市，從小就在大台北的生活圈長大，一路從國小到高中都在台北市讀書，連奶奶家都位於信義區這種精華區。身為大城市長大的小孩，一直以來對整個家族的聯繫都不能稱為頻繁，頂多過年見完親戚會出於好奇向家人詢問家族歷史和故事。

自從大學來到清華之後，我才開始發現家族和新竹之間的淵源。在新竹的這段時間，我逐漸發現家族與新竹的歷史密不可分，將近所有媽媽那邊的親戚都分散在新竹各地，而且每個人的故事和新竹產業的興起都有一些關係，並在新竹科學園區的蓬勃發展中留下了深刻的印記。許多親戚受惠於新竹科學園區的興起，也有一些依然在竹科工作，這也反映出家族與新竹的深厚連結。

其中有一位親戚，也就是我的丈公(外公的妹妹的老公)一直是很欽佩的對象。因為外公早逝的關係，我媽媽從小常受姑婆(外公的妹妹)的照顧，因此我媽媽和姑婆的關係非常緊密，也因此我常會聽到關於丈公的故事。另外，因為他是以前清大核工系的學生，在我來到新竹，來到清大之後我更好奇他的故事。我希望藉由這次的故事，重點描述丈公這位見證新竹產業興起歷史的人物。他的公司與新竹科學園區有著密切的關係，成為新竹產業蓬勃發展的一部分。這樣的故事不僅是家族的歷史，也是新竹這片土地上產業演進的見證，讓人深感敬佩和驕傲。

正文

個人生活與事業

早年生活

丈公吳宗學於 1948 年出生於嘉義梅山鄉，那個年代是臺灣歷史上重要的時刻之一，當時，臺灣正處於國共內戰的陰影下，政治局勢動盪不安。而梅山鄉是嘉義縣的一個美麗而富饒的地方，擁有豐富的自然景觀和農田，在 1948 年，這裡還是一個相對安靜的鄉村，人們的生活以農業為主，與當時動盪的政治情勢形成鮮明對比。

求學

丈公從小成績很優異，然而住在梅山的他，國中必須每天通車一小時的到嘉義中學上學。每天艱辛通車之外，在他 14 歲那年放學回家途中，他搭乘的公車不幸被火車撞上，也因此他的雙腿斷成兩截。在那次事件之後丈公住院了長達半年，因此被迫休學一年。可是在他復學後，卻因腿傷無法上體育課，只拿到 60 分的體育成績單。讓原本可以直升嘉中高中部他，因而喪失保送資格。丈公心想，既然都要參加高中聯考，再加上還有著車禍陰影，不願意再每天通車到嘉中，於是決定參加北聯考試。丈公在北聯如願地考取北市第一志願建國中學，在台北讀了三年的高中，而且他在建中也依然保持著很優異的成績。在他高三參加聯考前，台北連下了近半年的雨，讓來自南台灣的丈公感覺人都要發霉了。這個天氣的因素讓他決定離開陰雨的台北，並將清大核工列為他的聯考第一志願。順利的，丈公如願進入新竹清大核工系，學士待在新竹四年，畢業後也繼續在清華唸清大核工碩士。丈公表示：核工（現今已轉型成清大工科系）是一項整合性的學科，六年的核工系所教育養成他發現問題、解決問題的能力。¹

畢業後的事業

民國 62 年（1973），在時任經濟部長孫運璿的奔走之下，以政府資金為主的半官方機構——工業技術研究院於竹東成立，部分旅外學者放棄國外高薪工作，回臺灣投入積體電路（簡稱 IC）研發，並派青年工程師到美國無線電公司（RCA）做技術轉移，像是楊丁元、史欽泰、曹興誠等，當時的年輕拓荒者往後都成為半導體產業界的重量級人物。光有技術與研發能力仍然不足，如何轉換成產值才是關鍵，因此以生產電子錶中所需的積體電路做起，市場反應良好，爾後才興起設立民間企業的念頭，於是在民國 69 年（1980）成立臺灣第一家半導體公司——聯華電子，民國 71 年（1982）美國開放通訊市場，聯電搭上熱潮，大量生產電話 IC，其成功經驗，引領臺灣半導體產業發展。【張毓哲，邁向科技城——新竹科學園區的成立（新竹市政府官方網站）】

丈公是清華大學 71 級的校友，畢業時正好迎接新竹科學園區的蓬勃發展。在畢業前夕，受到教授的推薦，丈公順利進入國科會精密儀器中心，擔任助理研究員，繼續留在清大校

¹吳宗學口述，曹芸熏紀錄，〈吳宗學訪談紀錄〉，吳宗學私宅，2023 年 12 月 3 日

園內工作。在精密儀器中心主任蘇青森的領導下，他奠定了堅實的真空技術基礎。期間，他還被派遣到美國矽谷學習半年，並在回國後簽署了三年的合約。丈公回顧在精儀中心服務五年的時光，那個需要自己動手處理各種事務的環境，讓他學習到了廣泛的技能。這段經歷讓他在未來的職業生涯中，不論是在半導體廠擔任設備工程師，還是在創業後需要改良和研發設備機台時，都能夠迎刃而解各種困難。

隨後，丈公轉職到聯電，擔任竹科廠的設備工程師。由於他擁有豐富的設備機台專業技能，即使是進口的原廠設備出現故障，他也能夠獨立解決。後來，他升任設備經理，一共在聯電任職了十年。在這段時間裡，他在半導體產業的職涯中積累了豐富的經驗和專業知識。

成立公司：臺禹科機股份有限公司

在 1990 年的能源危機中，科技產業受到沉重打擊，許多科技專業人才開始尋找新的發展方向。在這個時候，丈公也成為眾多公司爭相挖角的對象。當他在考慮是重新投入半導體行業，還是踏上創業之路時，一位清華大學的學弟找到他，提出合作代理英國的電漿機台。於是，丈公籌集了 1,000 萬元資金，創立了臺禹科機。

被問及為何選擇這樣的公司名稱時，丈公解釋道：「臺」字取自「吉祥到我家」的寓意，而「禹」則象徵千頭萬足的繁榮。至於選用「科機」而非一般的「科技」，是為了表達機台運轉生生不息的象徵。因此，臺禹科機這個名稱蘊含著吉祥繁榮、生生不息的企業願景。²

臺禹科機和新竹科學園區

臺禹科機成立初期，首次接到清華大學 800 萬元的 PECVD 設備大訂單，並面臨六個月的交貨期。然而，丈公決定委託在英國的合資公司製造設備，卻意外地遭遇交貨延誤。在第五個月時，丈公決定將未完成的設備運回台灣，親自投入製造，歷時兩個月方完成可使用的機台。這第一筆訂單成為公司的重大挑戰，促使丈公決定終止與英國合資公司的合作，付出 500 萬的代價獲取寶貴經驗及教訓。

隨後的四年間，臺禹科機轉而專注於在台灣提供學術研究機構的實驗室儀器設備生意，然而營運並不樂觀，難以為股東交代。直到第五年，一家台北的貿易商有意進入新竹的半導體產業，找上丈公合作成為台灣的「廢氣處理設備」代理商，但初年銷售表現不佳。隨著丈公熟悉半導體晶圓廠的情況下，成功簽下台積電的 300 台、4,000 萬元的大單。然而，由於售後服務問題，丈公提出改善建議卻未被接受，最終決定終止代理權。

爾後，丈公於 1997 年以自有品牌 IPI，開始自主研發廢氣處理設備，臺禹科機轉型進入「半導體製程尾氣處理設備」市場，並在翌年上市銷售。然而，由於半導體廠普遍信任國際品牌原廠，臺禹科機在初期難以被廣泛接受。在成功進入旺宏和華邦後，才漸漸有機會

² 吳宗學口述，曹芸熏紀錄，〈吳宗學訪談紀錄〉，吳宗學私宅，2023 年 12 月 3 日

爭取到其他晶圓廠的訂單。與此同時，丈公結識了李壽南，一位擁有空汙博士學位的專家，進入工研院執行經濟部的科技專案。從 1999 年開始，兩人展開了緊密的產業合作，並於第二年推出「毒性氣體吸附劑」。這項科技專案的專利由工研院技轉給了臺禹科機，開啟了長達 22 年的合作。在這段期間，工研院與臺禹科機的合作成果不斷推陳出新，有些甚至使原廠不敵市場競爭而退出。

到了 2001 年，臺禹科機在半導體製程尾氣處理設備領域正式建立了知名度，新竹廠的產能達到滿載。丈公積極尋找新的工業用地，卻因價格過高而猶豫不前。然而，在家鄉意外發現民雄工業區的一片被銀行拍賣的 1,800 坪工業用地，僅以 3,000 萬餘元成功購得，並於 2002 年建廠。次年，嘉義新廠啟用後，臺禹科機獲得茂德科技台中廠近 400 台的大單。然而，茂德後來陷入財務危機，使得臺禹科機未能收回最後 100 部機台的款項，進而面臨公司的第二次危機。為了減少損失，臺禹科機不得不收回這些機台。在經過十年的努力，臺禹科機與經濟部技術專案合作，成功完善了尾氣處理技術，建立了包括電漿、燃燒、電熱水洗、純水洗、吸附、觸媒、臭氧、PM 2.5 細懸浮微粒以及氮化物 Nax 等九大類處理技術的產品線。

現狀

在 2010 年，丈公重新建置了臺禹科機的研發及業務團隊，成功排除了人謀不臧的因素，使得公司的利潤成長了 20%。到了 2021 年，臺禹科機的營收達到了 8 億元，相較於 2000 年的 3 億元，實現了倍數的成長。而在 2022 年，公司更是搭上了大擴廠的順風車，全年業績預期上看 10 億元。

臺禹科機擁有 10 項專利技術，主力投入空氣清淨機的製造。不論是經驗還是技術方面，公司都具有相當的實力。尤其是與長期合作的工研院李博士，曾在國內 SARS 爆發期間進行保護醫護人員相關設備的研究，這些經驗對於 IPI 空氣清淨機的研發提供了有力的支持。IPI 在科技行業領域以穩健的經營聞名，專注於特殊廢氣處理設備的研發和應用，涉及 Solar、Semiconductor、LED、LCD 等領域，客戶群遍及亞洲和東南亞，包括 TSMC、UMC、SMIC、CSMC、URE、EPISTAR、AUO 等知名大廠。在 2019 年底，當全球爆發 COVID-19 大流行時，臺禹科機更推出的全新 IPI 雙殺菌滅毒空氣清淨機正式加入抗疫戰隊。

此外，丈公曾多次捐款給學校工科系，為學弟妹們造福，展現了對教育的支持與貢獻。這些努力使得臺禹科機在產業中取得了卓越的成就，同時在社會上也建立了良好的聲譽。

結語

新竹對我來說似乎是一座隱藏的故鄉，親戚散布在新竹各地，每個人的故事都與新竹產業的興起有著緊密的關聯。回顧完家族的故事，感覺充滿了奮鬥與成就而且與新竹的深厚聯繫，讓人感受到家族在這片土地上的脈絡和歷史的交融。尤其是丈公在新竹科學園區的長達 55 年的學習、就業、成家和創業的歷程，為臺禹科機的崛起貢獻了不可或缺的力量。這段旅程不僅見證了個人的努力，也反映了整個新竹科技產業的蓬勃發展。

新竹科技業的繁榮成就了我的家族，每當看到竹科大廠、台灣科技業的新聞時，我都會聯想到家族成員在這裡做出的貢獻。這種連結和感慨，使新竹成為了我們家族發展的搖籃。除了丈公之外，我的爸爸也曾在交大電機念書，雖然他回到台北地區發展，但仍在在大公司擔任 IC 設計工程師，顯示了家族成員在科技領域的堅實底蘊。

新竹不僅是我讀大學的地方，更是家族發展的搖籃，這樣的連結和家族對科技產業的貢獻，讓這個地方充滿了特別的意義。這樣的背景和成就，讓我對未來充滿期望，希望自己也能在這個科技樞紐地區做出自己的貢獻，為台灣科技業的繁榮再添一份力量。

參考資料

張毓哲，邁向科技城——新竹科學園區的成立(新竹市政府官方網站)

http://140.112.105.19/workspace/culture_tmp/00-3-detail.html

李珣瑛著，臺禹科機半導體廢棄 他來搞定(經濟日報，9月25日2022)

<https://pressreader.com/article/281642489040800>

李珣瑛著，研發改良都精通(經濟日報，9月25日2022)

<https://pressreader.com/article/282488597598112>

臺禹科機股份有限公司官方網站

<https://www.ipi-air.com/about.php>