

2024.3 第二期

目錄

北埔韌性之火：上元油笏火

姜阿新家族與姜阿新教育基金會
的韌性故事

2023 企業韌性論壇—韌性企業
與永續發展循環經濟、設計創新
與數位轉型的實作與研究

2023 國家韌性論壇：國家治理、
智慧科技與能源轉型的體制韌性

您還在摸索什麼是「韌性」嗎？韌學堂將是您的最佳起點～我們推出「韌性報」，提供個人韌性、企業韌性、社會韌性、國家韌性最新資訊，陪您關注世界各地韌性相關活動、議題、學術發現以及產業動態，只需打開您的電子信箱，就能即時掌握韌性脈動！

歡迎來信或私訊韌學堂，開始追蹤「韌性報」，或進行投稿，讓我們將您對韌性的新發現分享給更多夥伴！



前進鄉鎮，韌性故事：姜阿新教育基金會

清華大學韌性研究中心團隊深入新竹縣北埔鄉進行韌性研究，在繁華老街、特色古宅巷弄、懷舊藝文館舍、豐富生態的環抱之中，邂逅了許多賣力耕耘生活的北埔鄉親，無論投入社區服務、推廣在地歷史、發展客家文化，所有人皆擁有一致的目標：使北埔更美好。踏查過程中，我們感受到風貌多元、來自個人、社會及產業的滿滿韌性，並深受感動。韌學堂電子報將刊登一系列「韌性故事」，從北埔出發，與讀者分享我們在全臺觀察到的韌性軼聞。

北埔韌性之火：上元油笏火

「油笏火」為早年簡易的竹製火把，竹管裁下後浸水風乾（預防點火時爆裂），在其中一端點塞入泡過柴油的布，即可點燃、手持照明。

相傳日治時代，日本人在北埔慈天宮後方開闢道路，意圖藉此斬斷當地龍脈，動搖地方勢力、鞏固日方政權。臺灣光復後，居民在地理師的指引下，於每年元宵節登上北埔人的父母山—秀巒山，以綿延「油笏火」排列成長龍，象徵接回北埔龍脈。

這項珍貴習俗延續至今，讓大眾得以見到北埔人團結守護家鄉、致力復興榮光、傳承傳統文化的用心及韌性。當年專屬北埔人的韌性之火，而今成為全民能共享、共感北埔「強韌」內涵的新春暖流。每年元宵夜，北埔火光如畫，場面壯觀而暖心，不僅當地龍脈獲得延續，也燃起人們對於新年的期待與希望。



姜阿新家族與姜阿新教育基金會的韌性故事

文 | 林慧音（國立清華大學韌性研究中心研究員）

圖 | 姜阿新教育基金會提供

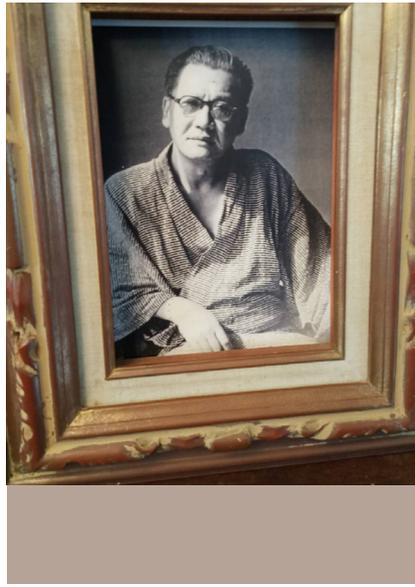
2022年初秋，韌性研究中心成員走入北埔探索鄉鎮韌性。一棟位於北埔老街，中西融合、半圓拱、凸窗的古典建築吸引研究員的目光。本期韌性小故事，我們以3段故事 - 從興盛走向衰敗、失而復得的歡欣、家族齊力恢復祖父榮光，敘說姜阿新家族和洋樓的韌性歷程。

從興盛走向衰敗

姜阿新（1901 - 1982）人稱「茶虎」，他的身上流著冒險創業的精神。日治時期姜阿新創立臺灣最大的茶廠「永光茶廠」，茶廠生產的紅茶行銷全球。1946年，姜阿新興建洋樓作為招待商務賓客的場所，洋樓委託年輕建築師彭玉理規劃，所聘的工匠、木雕刻匠司都是北埔在地人，洋樓也成為北埔鄉親共同的記憶和驕傲。二戰後，在大環境改變下，全球茶葉銷售情勢轉變，1965年姜阿新宣布破產，他散盡所有家產償清債務，把洋樓抵押給合作金庫，全家人也黯然搬出洋樓……。

失而復得的歡欣

1995年，新光集團吳東昇先生向合作金庫租用洋樓，並且耗費鉅資整修這棟臺灣戰後重要建築。1996年起，廖運潘（註一）著手書寫家族由盛而衰的生命史，女兒廖惠慶彙整後出版《茶金歲月》一書。「為了讓北埔人的生活好一點…，茶廠收茶的時候，阿公（註二）都跟在老師傅身邊，讓師傅把價格抬高，深怕穀賤傷農。」在整理文稿的過程中，廖惠慶走入祖父推展地方產業的初心。



在父親的記錄中，廖惠慶也看到當年祖父慷慨捐地，先是蓋北埔國中，後來又捐地蓋峨嵋的獅山國小，「知道我們破產了，多年後獅山國小的續任校長發現當年捐地沒有辦過戶手續，因此申請一筆經費預備支付給阿公辦理過戶，阿公大手一揮說不用了就把過戶手續簽給學校。」而「買回我祖父的洋樓，對我們家族而言到底有什麼意義？最關鍵就是我們回家了。大孝顯父母，買回洋樓，為的是要能回復我祖父的名譽。」孫女姜惠琳及廖惠慶說著家族買回洋樓的故事。（註三）

2012年4月廖惠慶陪媽媽參加姜家家族的日本旅行，回程前一天，堂兄姜武江先生告訴她和媽媽，合作金庫董事會要拍賣洋樓了。回到臺北後，廖惠慶告訴父親，她想偷偷去投標把洋樓買回來。父親認為做人要光明磊落，吳東昇有恩於姜家，要不是吳先生耗鉅資整修洋樓，洋樓可能早就傾倒垮掉了。廖惠慶鼓起勇氣寫信給吳東昇，沒想到收信當天，吳先生承諾願意放棄競標。距離1965年全家離開洋樓，歷經半世紀後，第三代孫輩終於把祖父的洋樓標回來了。

家族齊力恢復祖父榮光

2001年洋樓被認定為新竹縣縣定古蹟，2017年春天，新竹縣文化局、道行營造廠、承熙監造建築師、姜阿新家族開始展開洋樓修復工程。在歷經20個月漫長的整修，2018年底姜阿新洋樓完工開幕。修整過的姜阿新洋樓呈現洋樓建築工法、姜阿新的生平、北埔茶產業發展歷史等珍貴文化資產。

家族齊力老家失而復得，在家族會議討論中決定，除了開放洋樓參觀全家投入擔任導覽解說員外，家族也成立姜阿新教育基金會來延續祖父注重教育、愛鄉愛土的精神。姜阿新教育基金會以洋樓為平台，在北埔、寶山、峨嵋三鄉的五所中、小學設立獎助金，協助偏鄉弱勢家庭孩童教育，支持客家八音傳承，舉辦建築、古蹟文化講座、音樂會和社區活動等。在家族齊心努力下，2023年，文化部「112年度古蹟歷史建築紀念建築管理維護評鑑」姜阿新教育基金會從全國2874處古蹟、歷史建築脫穎而出，榮獲管理維護優良獎。

洋樓導覽解說最末一站，是站在姜阿新洋樓二樓一覽北埔客家山城，往左方看是國定古蹟金廣福及天水堂，右方是北埔的信仰中心縣定古蹟北埔慈天宮，遠處北埔山巒起伏美不勝收。姜阿新洋樓與家族韌性故事令人感動，歡迎有興趣認識姜阿新洋樓和預約導覽讀者進一步洽詢：<https://chiangashing.wixsite.com/2018/operation>

註一 姜阿新的女婿

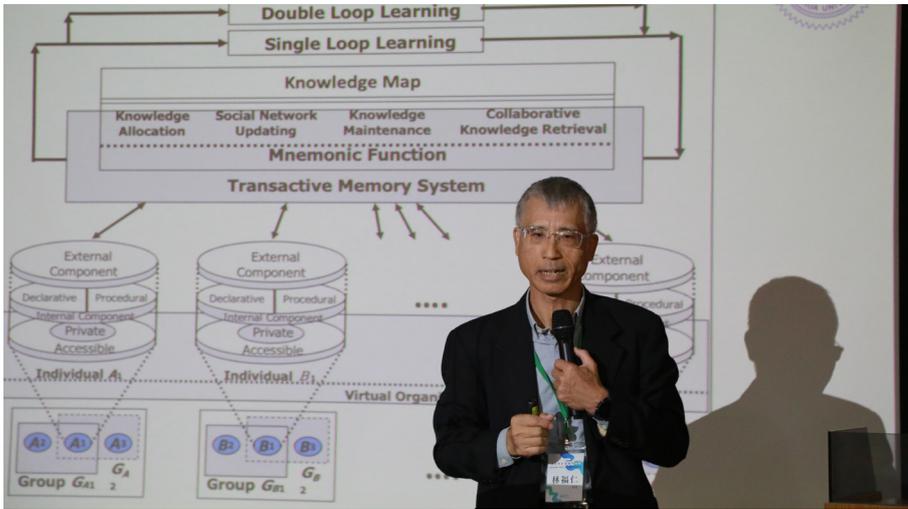
註二 指姜阿新

註三 天下編輯部 2022-01-12 我們回家了！《茶金》故事原型、姜阿新孫女談買回洋樓的意義

https://www.cw.com.tw/article/5119737?template=fashion&from_id=5119268&from_index=3&rec=i2i



2023 企業韌性論壇—韌性企業與永續發展 循環經濟、設計創新與數位轉型的實作與研究



文 | 鄧立婷 (國立清華大學韌性研究中心專員)

為因應氣候變遷、國際局勢動盪、新冠肺炎疫情未穩等大環境帶來的風險與影響，面對衝擊之應變力及復原力已成為產業永續發展的必備能力，循環經濟、數位轉型、服務創新、ESG 人才培育更是必須觸及的韌性議題。清華大學韌性研究中心團隊於 112 年 11 月舉辦「韌性企業與永續發展：循環經濟、設計創新與數位轉型的實作與研究」論壇，尋求企業在資源分配、製造生產決策的實作經驗中，能實踐循環與永續目標的韌性解方。

循環經濟的創新與行動力

中華經濟研究院張可萱政策分析師於論壇時列舉 Apple 要求前端供應商減碳、Acer 回收海廢製作電腦零件、IKEA「布到布」廢品加工後回到 IKEA 販售等實例，提出中經院規劃與品牌商合作，在產品生命週期最尾端，承接消費者對綠色產品需求，並建立台灣再生料供應清單、減碳數據查詢服務。期望擬定資源循環法案，達到 2050 年淨零目標。立達股份有限公司黃毓蓁亞太總監以「讓城市成為礦山」為願景，透過更新手法持續達成礦物回收，希望達成零廢棄，並將所節約資源回饋社會，扶助無家

者、偏鄉校園等。韌性中心子計畫主持人張元杰教授指出，企業韌性包含生產、供應鏈、生態系統對外在環境變化的因應能力，供應商、品牌商、回收商等皆須投入並組成共創網路，從技術面、產業／商業面、制度面、社會面共同提升，才能有效增加韌性。



韌性企業的設計創新與數位轉型

北埔鄉「看山手作」范揚武創辦人分享自身接下父親於 1982 年創立的木藝社、嘗試轉型成功的經歷，回收老建築木材創作新家具，並使用 3D 掃描技術模擬家具完成、擺放效果，隨時調整及減少施工失誤，使木藝與家具製作也能產生新的永續循環。安口食品機械股份有限公司歐陽禹董事長提出其深耕市場數十年的觀察，臺灣

面臨無價格競爭優勢、進口稅、競爭國產品重疊性高的外銷困境，為因應劣勢，安口積極進行數位轉型，發展客製化、即時服務、視訊溝通、網路行銷、線上展覽、關鍵字廣告等，透過 SEO 搜尋引擎最佳化，將商品銷售至上百國家。

韌性企業 ESG 設計與服務創新

屏東南國天物運銷合作社邱濬宇執行長分享從農民轉變為加工業者，自行生產巧克力、走向 ESG 的過程。積極參與精準化田間管理，改善超量使用肥料、重金屬殘留問題，並透過萃取可可酵素、製作可可殼杯墊、可可再生紙等方式進行創新與落實永續。葉興機械股份有限公司葉婷阡特助分享該公司成立鞋機聯盟，進行跨產業合作，透過技術、服務、行銷三個策略，達成服務創新的過程，更有效幫助客戶減碳、開發新商機。安倉營造股份有限公司張立雍總經理則分享該公司從事基礎建設工程時（橋梁、建築、電力等），以雲端工具發展工程資訊管理系統，並透過 BIM 模擬管線碰撞檢核，提升工安及工程效率、減少廢料的經驗，展示數位化、智能化作業之成果。





讓韌性形成網路 使知識成為後援

韌性論壇期間，主辦單位以世界咖啡館（The World café）形式進行分組交流，主題包括「企業永續與循環經濟，如何搭在一起？」「企業要成功轉型，基本功是什麼？」「產業經驗傳承與創新，中小企業的美麗與哀愁」「低碳轉型好焦慮，怎麼做？」「服務創新是什麼？腦袋怎麼轉？」「臺灣需要的 ESG 人才，未來在哪裡？」等等，與會者互動踴躍，其中討論最熱烈的議題，也包含期待建立實務社群網路，結合 AI 等智慧化資源，進行跨域知識整合及循環，使業界、學界能共學共好。論壇接近尾聲，回饋依舊不斷，活動圓滿落幕。

2023 國家韌性論壇：國家治理、智慧科技與能源轉型的體制韌性

文 | 呂函螢（國立清華大學臺灣文學研究所碩士生）

「2023 國家韌性論壇」於 11 月 29 日舉行，清華大學韌性研究中心主任林福仁教授於開幕式介紹，韌性就如同蝴蝶效應，輻射在複雜又多面向的生態中，韌性研究中心投入這個生態，調查自個人、社會、企業到國家的韌性議題、進行跨域知識整合，兼顧質性與量化，期望達到接地型知識的交流與價值的共創。本次組織國家韌性論壇，邀請多位專家學者分享，探索國家在政策、能源供應和製造生產的韌性。

AI 技術無所不在，法律如何保護人類？

清大科法所洪淳琦教授以「AI、智慧製造與國家韌性」為主軸，首先分享智慧製造與智慧財產法制交會處的韌性建構，舉例 AI 學習產品技術方能檢查、監控，甚至協力發明，每一個項目都有對應法規規範。目前 AI 機器的學習雖不須授權亦可合理使用，但不可共享。企業之間合作需考慮秘密性、經濟性和合理保密措施。現階段訓練 AI，因應做法多是上傳參數，將資料留在個別單位，既可共享又可保密，但技術上實有許多難以突破之處。專利法則需經過思考布局，透過聯邦學習的方式進行探討。在法條維持不變的情況下，詮釋與認定可能會依據 AI 的產生而改變。

清大科法所李怡俐教授緊接著開啟新議題，探究企業人權盡職調查的概念與實踐，如何因應工業 4.0 和智慧製造模式帶來人權疑慮的挑戰。李教授指出，全球供應鏈已進入協作模式，國家、企業該如何投入資源尊重、保障和履行人權？協力模式和個體履行人權之間該如何協調，將是未來必須深入討論的重點。資訊收集的過程

中，對隱私的保護、歧視的情形，諸如此類的負面影響會累加堆疊。為避免上述負面影響，發展人權調查希望國家或企業可以透過人權標準化，來調整對人權侵害的不利影響，並遵循人權義務。

其後，韌性中心子計畫主持人、清大科法所林勤富教授則分享如何在人工智慧這類破壞式創新中，各國對 AI 進行管制過程，透過設立 AI 的「監理沙盒」（Regulatory Sandbox）機制建構與比較國家韌性，並探索臺灣在其中的位置。林教授提到，各領域近年來明顯感受到 AI 的衝擊，但其實 1950 年代 AI 發展就已開始，也有數次發展上的興衰變化。目前則被認為 AI 產業一片欣欣向榮，但其實透過數位科技對人類日常社會有強大的控制亦有其隱憂。破壞式創新可從多面向來看，進而反映或重置法律制度的韌性。

再生能源與市場機制的交鋒，綠能發展面面觀

在「地緣政治、能源轉型與永續發展的挑戰」的主題下，子計畫主持人、清大科管所王振源教授觀察自 2010 年中期以來面對美中貿易衝突、新冠肺炎疫情爆發等變動，使全球價值鏈的效率及恢復力重新洗牌，他透過研究近年美中高科技脫鉤時代背景下的韓國和臺灣案例，探討半導體價值鏈中的困境。

子計畫主持人、清大科管所錢克瑄教授分享透過檢視國際碳市場、價值鏈治理與電力系統等變動因素，指出臺灣能源轉型過程再生能源市場易受外在環境影響，如國際供應鏈的減碳要求而呈現紛雜的現況。錢教授並補

充，臺灣自 2016 年起有再生能源憑證中心，使綠能源能夠被交易，並透過修正與調整建立起市場機制。國家則是將干預介入包裝入市場工具中，進行對市場的介入。

工研院綠能所的邱虹儒管理師對漁電共生的檢核進行分享，她指出，臺灣在光電的成長量自 2016 年至 2022 年來看是 7.8 倍，高於平均發展的 3.5 倍，並不落後其他國家。影響光電成長的變因則有許多，主要為烏俄戰爭開打、能源匱乏所致。邱管理師並從裝置的光電類型、政策、空間等方面進行分析，探討當前太陽能大面積設置受到社會因素挑戰，提出漁電共生環社檢核機制作為減低太陽能設置過程社會爭議的途徑。





實務與理想的拉扯

綜合討論及問答環節由林勤富教授主持，從事光電產業的清華校友陳鼎元提出，希望從實務出發，探討企業與在地居民的摩擦。答覆是事實上有環測檢核機制，但對業界來說曠日廢時，許多意見產業其實無法處理，因此會有拉扯。與會者林世庸則對漁電共生的架設方式進行提問，是否未考慮到魚的生存、光電板的整修等。對此，邱虹儒管理師回應，光電板有搭配魚塢的位置而調整，整修則依照回收機制處理。論壇在現場熱烈的互動及討論中落下帷幕。

關注韌學堂

※ 電子報回饋

<https://docs.google.com/forms/d/1W8QBr0W5VerK3Z9FtgRlx9Az3a9KWRNFZv3IZfkAYSI/edit>

※ 韌學堂粉絲頁

<https://www.facebook.com/Residemy/>

※ 認識「韌性鄉鎮指標」

https://www.residemy.org/_files/ugd/499fdd_65fcffa06bf0445d91c24cc755b86b12.pdf

※ 韌學堂官網

<https://www.residemy.org/zh>

※ 加入韌學堂

<https://learn.residemy.org/>

歡迎關注我們，並給予回饋，您的寶貴建議是我們茁壯與進步的最大動力。

