



管理大未來

導讀 彭莉惠未來所助理教授

每個人，或每個組織，甚或每個國家，若其想開創一番作為、建構美好的未來，最關鍵的先決條件，即是建立屬於自己的願景。這本書的出現即與作者哈默爾其長期企業實務管理的厚實經驗與對企業深切的關懷，所開展出的自我願景有關。在書中，他說：「我有一個夢，夢想組織能夠汰舊換新，在變革中不至於經歷脫胎換骨的痛楚之痛；夢想創新的電流能傳遍組織內各項活動；夢想組織能真正值得參與者付出熱情發揮創意，而最後誘發人們極致的表現。因此，這個「夢」與願景，引領著他，深刻地思索與鑽研組織核心的競爭優勢以及管理

領域的未來趨勢。最後他發現，未來具有競爭力的組織與管理方式，將出現在能夠照顧人性中對自主性需求的組織中；唯有讓個人能展現無窮的創新能量，讓參與者願意主動自發地貢獻心力，並展現出對工作的熱情，這樣的組織才得以在現今高度競爭的市場中，因為得到個體全心的付出，得以存活並掌握到長期的競爭優勢；而這一切皆需要管理的變革，即管理創新才得以促成。

因此，本書的核心重點是，強調未來最具長期競爭優勢的利基，在於管理的創新。當然，在組織中，創新包括：營運創新、產品/服務創新、策略性創新與管理的創新；但管理創新最為關鍵。管理創新的重要有二：一、從過去長時段的歷史經驗可發現，讓一個組織長期立於不敗之地的關鍵，並不是來自某些產品、科技，而是因為這個組織創造了新的管理方式來

組織他們的人力和資源；二、來自人性的需求。在過去，服從與易於受控制的員工創造了經濟的繁榮；但今日往往是一些思想奔放行動自由的人，在人性化的工作場域中，創造出財富與驚奇的事物；唯有人性化的管理，才能引出員工身上的熱情與能力，才能醞釀與發散出創新力與調適力。因此，未來組織的挑戰，就是如何讓人可以用真正人性的方式工作。因為往往越複雜艱困的挑戰，越需要回到根本去找答案，而這個根本即是「人」，而非「技術」；而創新的潛能亦必須顧及人性的本質進行關照與激發。

與的方向談何容易！」的確，這不是一件容易的事，但本書提供不同的觀點與策略，讓讀者可以「現讀現用」。作者提到，唯有當組織的個體覺得自己是為了一個偉大崇高的理想而努力時，才會充分展現出主動性、創造力與熱情。這讓我聯想到一個故事，一位CEO要新設一個社會企業的事業體，竟然在香港摩根士坦利的高階主管，願意放下好幾倍的高薪回臺加入團隊，只因他認同社會企業體現的公益價值。從這個真實的小故事，不難體會現代人的願景，恐怕不會只是追求利益或權力慾望這樣單一狹隘簡化；而是可能連結到尊嚴、自我實現，甚至連結到生命意義、人生價值與社會責任的實踐；而現代的組織若能夠在管理制度與日常實踐面向進行變革，用心地回應個體的人性需求與願景實踐的使命，相信這樣的組織將會掌握長期競爭的優勢，擁有美好寬廣的大未來。



書名：管理大未來 出版社：天下文化 索書號：494 / 8543-3-1 作者：哈默爾 (Gary Hamel) (攝影/李鎮亞)

◎本校校友鍾文音，應嘉義市之邀，成為駐市作家，將推出「北回歸線」專欄，介紹嘉義市的美。嘉義市政府文化局表示，鍾文音曾在聯合報副刊「北回歸線」專欄，每週以500字短文，書寫在嘉義市的見聞。(文/校友服務暨資源發展處提供)



學術研究人員專題報導——

解密日常生活 發明家陳幹男

文/楊君君採訪整理報導

緣起

本校化學系教授陳幹男，畢業於本校化學系，遠赴美國 University of Illinois at Chicago Campus攻讀化學博士，並在美國 University of Illinois at Chicago Campus、University of Georgia at Athens進行博士後研究。從小充滿好奇心的個性，讓他在實作中與化學建立起不可分割的緣份，陳幹男保持著對化學研究的熱情，成為往後學術研究之路前進的動力。談起選擇化學領域陳幹男笑說，「是在年少時無意中發現複雜配方的選擇可以自製不同風味的冰淇淋，從實作中開啟追求化學奧秘的好奇心！」

化學系系主任林志興表示，「陳幹男曾擔任本校學術副校長及理學院院長，在學術研究及教學行政一直以來，都對淡江有相當大的貢獻，不管是在業界的許多專利還是技術轉移的研究都具有專業及突破性。同時，陳幹男帶領過的學生研究團隊在外界評價都極高。」

研究主軸

陳幹男的研究專攻兩方面：水性混成樹脂以及紫外光硬化型樹脂等高性能高分子材料開發和應用。「水性混成樹脂」是為突破以往溶劑型樹脂材料，便以水取代溶劑，研究中更要克服「水性」，即「水易當溶劑也易溶的特性」。例如：單液型常溫可自架橋之水性高分子油墨製備(此為2006年中華民國發明專利257411)，透過化學反應將水性墨水改變為不溶於水的性質，便可以成為不被暈染的特性，加上改變張力與黏度可以加速反應。

「紫外光硬化型樹脂」是用紫外光(外在能量)補充的方式加速交聯反應，使分子形成網狀結構，且有較大的連結力。例如：廢水中萃取重金屬離子，利用樹脂中網狀結構分子抓住通過的金屬離子，已達到重金屬回收。這項技術具有長久性的使用價值且是低成本耗材。

陳幹男針對「長效型親水樹脂」專利說明，這個發想是來自舒適穿著的棉質織物，因為它具有非常吸水性的化學結構，但是棉質織物經洗滌後不易乾燥、縮水和起皺等缺點；市面上合成纖維(如聚酯、尼龍等)不易吸水，卻沒有棉質織物來得舒適，因此以化學合成的步驟，將超親水性的化學成份引入高分子材料(PU樹脂)製造具有高分子量超親水基的樹脂；在織物塗布處理後，此「長效型親水樹脂」在常溫自產生交聯反應，形成網狀結構的高分子量樹脂，處理後的織物，雖經多次水洗，不僅不會溶於水，而且仍保留大部分親水樹脂處理織物的親水性質；因此經「長效型親水樹脂」處理的合成纖維，將會具備類似棉質織物的舒適感，這也是織物吸濕排汗處理的原理，也可應用於玻璃的防霧處理。

研究取材及步驟

陳幹男研究的靈感來源，大部分來自生活中的觀察和文獻，他幽默地說：「包括無意中的胡思亂想。」他強調這些靈感，要以基礎科學為依據，整理探討思緒，偶爾抓住的靈感來發想。他舉例：「實驗室中有一項撥水性樹脂的研究，就是來自仔細觀察鴨子每次下水後，在岸邊梳理羽毛的動作。」他發現鴨子尾巴上特有一顆提供油脂的油囊，提供暫時性撥水(鴨子羽毛保持乾爽)效果，因此經常需要梳理羽毛，提供下水時保持羽毛乾爽效果，這是鴨子

羽毛具有撥水功能的秘密。從鴨子身上學到常識，陳幹男進一步在常溫讓具撥水性的油脂，經由架橋反應，達到長效性的撥水功能應用於織物的研究。

陳幹男透露，化學領域研究範疇，多如天上的星星，令人眼花撩亂，其中包括深不可測的學術性探討，可普及至日常生活如食、衣、住、行、育、樂等相關應用科技，雖然目標不盡相同，然而扎实的基礎科學的訓練是極為重要。他指出，選擇研究材料的應用化學，是因為日常生活中，材料(如：樹脂)的需求甚多，大多數人對這些材料的了解大多是「知其然不知其所以然」，所以經常不知不覺中誤用或濫用。他基於對材料的好奇心，進而期待改進它的應用性質。

「細微的觀察，可以讓我們的生活變得更有便利。」這是陳幹男從事化學研究33年來，始終貫徹的原則，也激發他貼近生活的研究想法，這也影響他的研究目標、取材。陳幹男面對日常生活中有待改善的問題，誘發為他的研究題材和靈感，比如：表面均有纖維的天然物質有稻葉、荷葉、玫瑰花瓣、鴨子羽毛等，經由觀察這些物質表面的水滴，進而研究出長效型親水樹脂，該樹脂利用「親水但不溶於水」的性質，對棉質衣物進行化學反應，讓布料擁有「單面吸水單面撥水」的特性，可應用於登山裝備。另外，在日常生活中，經由吹肥皂泡、觀察水杯的表面張力，進而研究相關特性。

陳幹男在求學時期，「水性混成樹脂」和「紫外光硬化型樹脂」這兩項領域，對他最大的吸引力是「具有市場價值的材料，就是研究的著力目標」，而環境友善和節能材料應用，已是國際的發展趨勢，也是材料發展的主流，尤其應用廠商的需求日益殷切更是一大誘因。在研究過程中，陳幹男細心觀察、取材，他也透露，「更重要的是事先畫畫研究計畫和蒐集文獻資料，確認尚未有任何的論文專利發表，更要選定研究目標，研擬進行中的研究手段(如原料來源的選擇、施工方式)。著手策畫研究進行步驟，需要手腦並用，他嚴格要求學生基本的研究態度，要秉持著「Work Hard and Work Smart」並以「耐操、肯學」研究精神，勇往直前，邁向既定的目標。這過程中需要隨時搜尋文獻資料，確認未有相關結果出版，直到開發結果申請專利或送出發表。」研



究過程中，陳幹男全心全力投注，經常在研究室到天亮，然而，不管是個人研究論文還是帶領研究團隊，他的觀念是「一項研究一個人是不可能完成的，必須充分的發揮團體特性，所以在研究上，他十分注重每個人專攻的項目，做到互相幫助、不爭功勞的團隊精神。」

研究成果

陳幹男的研究成果，以「應用領域」為研究目標，他表示，有了目標就有了研究動機，將專利應用於日常生活中，為的就是將自己的專利發明貼近大眾的生活，讓學術研究不僅僅是一項學術成果，而是可以帶給人們便利的生活。陳幹男多年來對學術研究的看法是，「做了一不一定有結果，但不做就永遠沒有結果。」對於研究上的成就，陳幹男非常謙虛地說，「研究不是無限，研究團隊須注重溝通、學生的互動，並彼此進行學術上的互相補救。」陳幹男發表的學術成果，包括期刊、研討會論文、發明專利、國科會研究計畫以及產學合作計畫，其中「長效型親水樹脂」的專利發明，更是受到諸多學界和業界的肯定。下表為陳幹男的重要專利發明：

Table with 2 columns: 專利發明 (Patent Invention) and 專利說明 (Patent Description). It lists three patents related to water-based resin and hydrophilic materials.



(圖/夏天然)

嚴謹的基礎科學訓練是研發的基礎

文/陳幹男

在年少時無意中發現配方的選擇可以自製不同風味的冰淇淋，逐漸開啟追求化學奧秘的好奇心，從此與化學建立密切的緣份。數十年的化學研究生涯，從不同藥品價格的博士生和博士後研究，到斤斤計較成本的工廠生產，從追求卓越的學術成果到討好客戶需求的研發產品；更從微量(毫克)的實驗成果到大量(數十噸)的產物，無論是學術性或是應用性的研發，均需要嚴謹的基礎科學訓練，尤其在業界應用且經濟效益導向的研發，面對客戶要求、同業競爭和永續經營的壓力，因此持續研發改進是無法避免的任務。

雖然大學面臨的挑戰，不如產業界嚴峻，但是研究計畫的競爭與日俱增，尤其國內公、私立大學在研究資源的分配不均的已如常態下，私教教師的研究就如當年留學生時代，需要更加努力克服先天的不足，以爭取較佳表現。全世界的大學評鑑，研究成果永遠是學術聲望的重要指

標，國內也以研究活力做為評鑑教師和研究計畫核准的依據，美國學術界的名言「Publish or Perish」正是國內、外學術界最貼切的寫照。

理工科系所的教學任務就是訓練未來的科學或工程從業人員，在校期間應培養學生具備紮實的科技基礎和解決問題的能力，將來在職場才能發揮具有經濟效益的研發，這是大學階段的任務；學生將來是否傳承本校校友是「企業的最愛」，即是老師、家長和校友共同關心的課題；在學期間獨立思考和自主研究態度的養成教育，需要具體表現當作標，才能建立學生的自信心；因此大學研究活力的展現，不僅專關學術聲望，也是專業知識的自我成長。

多年來參與本校高分子材料研究團隊的碩、博士研究生和專題生已超過百人，分布各產業，持續結合校內、外資源，開發創新產品、發表學術論文或是申請專利。雖然我們經常無法讓儀器設備與時俱進，在有限的研究經費下，

幸好淡江的學生認清自己目標，共體時艱，在夾縫中求生存，「窮則變，變則通」，以手腦並用(work hard and work smart)，發揮校內外資源的整合團隊研究，在此環境成長的學生似乎較容易融入並適應職場的挑戰。返校任教30多年，校內外的研究資源，讓我們的研究能夠持續，內心充滿感恩，學校儀器設備、實驗空間、圖書資料等行政支援，感謝國科會長年專題研究計畫經費支持，產業界提供教學相長的產學合作研究機緣，也要感激他們提供我們畢業生的就業機會；在校日以繼夜一起打拚的研究夥伴和研究生的表現，他們在社會的表現，就是一種溫馨的回饋，好讓長期的研究過程，不會成為寂寞的獨行俠。多年來的研究體驗，無論是學術出版(出世)或是專利應用(入世)導向的研究都是一種行動的堅持，深感投入研究的原動力，是使命、興趣也是成長的喜悅。

全民英檢秘笈

- 一、重要字彙
1.修理 (v./n.) repair
2.事件event
3.議題issue
4.謠言 rumor
5.傳播 spread (三態同形)
6.舉行 hold、held、held

- 7.口譯 interpret
8.口譯員 interpreter
9.筆譯 translate
10.譯者 translator
11.訓練者 trainer
12.受訓者 trainee (重音在後面)
二、請填入英文，訂正之後大聲唸3遍

- 1.這件襯衫正在被洗。(正在進行+被動語態) This _____ is _____. This shirt is _____.
2.這輛車正在被修。 This car is _____.
3.這個事件正在被討論。 This _____ is _____.

- 4.這個謠言正在被傳。 This _____ is _____.
5.這個會議正在舉行。(註：會議不會自己舉行，所以還是被動) This meeting is _____.
6.這些口譯員正在被訓練 These _____ are _____.

- 三、答案
1.being washed
2.being repaired
3.event,being discussed
4.rumor, being spread
5.being held
6.interpreters,being trained

郭岱宗 (英文系副教授)