

師友

月刊

2011.05

527期

THE EDUCATOR MONTHLY

打造愛迪生校園



都是教育總統

非學校型態的實驗教育

新課程的扎根與誕生

活力100的希望

雙軌訓練旗艦計畫班

根深蒂固的性侵累犯病因

蘇西的世界

彰化縣第十期國民小學候用校長甄試試題解析(下)

<http://www.hyread.com.tw/edu>

ISSN 1562-5818



NTS 150

前瞻非學校型態實驗教育

文 | 黃政傑 中州技術院校長暨靜宜大學講座教授

實驗教育常需要爭取最大的實驗自由，但為了學生和社會的利益，政府還是有監督的責任。孩子的教育錯了不能重來，實驗固然可追求期許的改變，提高學習成果，但實驗也需要好好檢視，以避免錯誤，造成不可彌補的後遺症。觀諸當前社會現象，即便是高級知識分子，在孩子的教育上也常有犯錯情事，故而外部監督有其必要。

我國實施九年國教已有四十多年，最近又訂定國教延長為十二年的實施期程，看來，國教的推動即將躋身先進國家之流。只是，長期以來的升學競爭壓力除之不去，導致國教以升學考試為導向，學習環境和全人教育品質廣受質疑。大多數家長和學生無處可逃，只好留在正規國民教育軌道上，少數有能耐的家長或把孩子送出國留學，尋找自由自在的學習環境；或另起爐灶，把子女送到體制外的另類學校，逐漸發展出所謂的「非學校型態實驗教育」（簡稱實驗教育）。

非學校型態實驗教育的辦理，其法律依據有兩種，其一是教育基本法第十三條之規定：「政府及民間得視需要進行教育實驗，並應加強教育研究及評鑑工作，以提昇教育品質，促進教育發展。」這是各類型教育實驗的原則性規

定。

其二是民國88年國民教育法第四條第四項之規定：「為保障學生學習權，國民教育階段得辦理非學校型態之實驗教育，其辦法，由直轄市或縣（市）政府定之。」據此，陸續有不少個人或團體秉持教育選擇權理念，申辦非學校型態實驗教育，讓孩子離開學校自主學習。教育部99學年度統計，國小階段申請非學校型態實驗教育的學生有1,045名；國中階段則有349名，出現逐年增加趨勢。這顯示國內教改經過多年的推動，家長對正規學校教育的滿意度仍未有所提升，而有從體制內出走的行動，值得重視。

問題焦點

88年修訂的國教法實施以來，非學校型態實驗教育的辦理仍有許多困難，



主要是權限下放，地方政府各自為政，沒有良好的配套措施，實行辦法漏洞百出，對自學家庭提出的申請審查標準不一，自學家長盼修法一統亂象，期待未來有較專業性的審查。此外，各直轄市、縣（市）政府對非學校型態實驗教育的辦理，有的沒訂規定（嘉義市、連江縣），有的訂出規定，但其規定方式多元，包含自治條例（高雄市）、要點（桃園縣、雲林縣、金門縣）、實施辦法、實施計畫（南投縣、新竹市）等。

其三，非學校型態實驗教育相關規定，內容分歧，不但辦理方式、申請次數、期限和受理機關不同，同時在審議的組織、成員、程序及審查基準上也有差異，對於實驗教育學生的要求、課程與教學、學習成績評量等，十分紊亂，申辦者無所適從，覺得不公平。例如，在家自行教育者，是否須返校參加段考，一國多制，造成人民困擾。

其四，實驗教育的自主空間有限，評審標準相當制式，部分縣市政府每學期仍不定期派審議委員到家關注自學生生活起居及學習內容。委員普遍由督學或校長組成，總是用學校教育標準要自學生比照，家長必須配合，以免以後無法申請自學，此舉嚴重影響學習品質，十分荒謬。有些家長認為，孩子在家自

學卻被要求回學校考試、參加活動、上部分課程，雖可讓孩子增加人際互動機會，但家長須替孩子惡補學校考試，破壞了原定的自學課程，因而家長期待實驗教育計畫應有適當的自學空間。

修法方向

經多方檢討後，國教法第四條第四項於2010年1月27日修訂為：「為保障學生學習權及家長教育選擇權，國民教育階段得辦理非學校型態實驗教育，其實驗內容、期程、範圍、申請條件與程序及其他相關事項之準則，由教育部會商直轄市、縣（市）政府後定之。」

新法的「非學校型態實驗教育」，在保障學生學習權外，增列保障「家長教育選擇權」，明訂授權立法的範圍為實驗內容、期程、範圍、申請條件與程序及其他相關事項的準則；在程序上須經由教育部會商直轄市、縣（市）政府後定之。教育部據此授權，乃循序訂定「國民教育階段辦理非學校型態實驗教育準則」（簡稱準則），同時就非學校型態實驗教育多年來實施的問題一起檢討改進。

該準則所稱之非學校型態實驗教育，是指學校教育外，仍以培養德、智、體、群、美為目的，採用實驗課

程、不在固定校區或以其它方式辦理的教育。辦理方式分爲個人、團體及機構三種。個人實驗教育指由國民教育適齡學生的法定代理人，爲其子女在家庭或其他場所實施的實驗教育。團體實驗教育指由三位以上國民教育適齡學生參加，並經其法定代理人同意，於共同時間及地點進行的實驗教育，學生總名額以三十名爲限。機構實驗教育是由非營利法人設立，以實驗課程爲主要目的，在學校以外固定場所實施，非以營利爲目的之實驗教育，每班學生人數不得超過二十名，學生總名額以二百名爲限，生師比不得高於十比一。實驗教育每次得申請一年以上、六年以下之實驗期程。實驗教育的教學，應由實質具有與教學內容相關專長者擔任。

準則中規定各類型實驗教育的申請和審查方式。直轄市、縣（市）主管機關爲處理實驗教育的申請，須成立非學校型態實驗教育審議會（以下簡稱審議會）置委員九人至十三人，就熟悉實驗教育的人員中聘（派）之，應包含教育行政人員、專家學者、校長及教師、家長、實驗教育相關團體人員等代表，後兩者的委員人數合計不得少於委員總額五分之二，任一性別委員不得少於委員總額三分之一。審議會的職權爲：審查

實驗教育申請、變更及續辦案件；審查有關實驗教育的申覆及申訴案件；審查其他有關實驗教育事項。

審議會審議實驗教育計畫書時，應考量學生學習權的保障、計畫內容的合理性與可行性、預期成效達成的可能性。對機構辦理實驗教育者，其計畫書的審查，並應考量申請人、負責人、主持人及參與實驗人員的資格和專業能力，以及計畫經費來源和財務結構的健全性。

準則中，對實驗計畫的申請、許可、立案、變更、續辦、停辦、考核、監督，以及學籍管理、課程教學、資訊公告、辦理時程、審查決定，都有明文規定。實驗教育的課程與教學、學習領域、教材教法，應依許可的實驗計畫所定內容實施。實驗教育的學生學習評量，應依許可的實驗計畫所定評量方式實施，學生於國民教育階段修業期滿，依實驗計畫所定評量方式評量，成績及格者，由設籍學校依本法相關規定發給畢業證書。

待決問題

一、地方自主與中央監督

政治民主化以來，國內的教育強



調地方自主，惟我國地方自治尚未十分成熟，且受限於地方的資源和人力，對實驗教育的解讀不一，推動力道參差不齊，造成實驗教育的實施困難重重，偏離教育本質，降低教育品質和績效。因而中央訂定基本規範仍有必要，而其間中央與地方會商並留給地方自訂補充規定的空間也很重要，不論如何，兩者都要本諸協助實驗教育的心態，以保障教育品質為首要。

二、消極防弊或積極協助

準則的訂定不是純為防弊，排除地方政府對實驗教育審查的亂無章法，避免申請者誤判國民教育目標、內容和方法，防範國家未來的主人翁受害，而是在這共同規範之外，讓地方政府在教育事權上有最大的自主空間，積極協助民間興辦教育實驗和教育改革，也讓民間另類教育需求藉由實驗教育得到滿足，提高家長和學生教育選擇機會，強化學習自主權。

三、教育本質與教育形式

常有人批評，政府拿著學校的標準來審查實驗教育，降低實驗教育的價值和成效，但實際上教育的形式縱有不同，教育本質和教育標準卻不該有什麼

差別。學校教育的本質，不論理念、目標、內容和方法，與實驗教育都有相通之處，例如五育均衡發展的全人教育、人道的教育方式，任何教育型態都應該遵循。學校教育和實驗教育，並不是互相衝突的選項，互相觀摩和支援，互相學習，學校教育要反省實驗教育來改善，實驗教育要得到學校教育的協助來補足。

四、實驗自主與政府監督

實驗教育常需要爭取最大的實驗自由，但為了學生和社會的利益，政府還是有監督的責任。提供正式教育的學校，常是一成不變，成為僵化制式教育，而難以符應不同學生的需求，而成為家長所要改革或逃避的對象。但孩子的教育錯了不能重來，實驗固然可追求期許的改變，提高學習成果，但實驗也需要好好檢視，以避免錯誤，造成不可彌補的後遺症。觀諸當前社會現象，即便是高級知識分子，在孩子的教育上也常有犯錯情事，故而外部監督有其必要。

五、實驗計畫與實驗成果

實驗教育必需確實檢視學校教育的缺點所在，釐清實驗教育與學校教育的差別所在，檢視其教育的對象具有的特質，實行合宜的教育理念和教育

方法，清楚說明要的是什麼自主，是什麼另類，是什麼彈性和多元，需要開放什麼。即實驗教育計畫必須很清楚地交待其理想、目標、內容、方法、人員、評鑑，在實驗的過程中和結束時，把實驗成果公諸社會，讓社會監督，以激發各界對實驗教育和學校教育的比較和討論，找出未來的改革方向。若實驗教育是不清楚，過程和結果都沒有公開出來，便會成為神秘而難以接近的黑箱，造成社會疑慮，也失去擴大影響正規教育的機會。

六、他山之石與本土教育

實驗教育時常是藉用西方或外國的教育理論和思想，依照其提倡的課程教材教法來教育學生，常見到提倡者闡述西方學者或教育家的理念和方法，但較少對本土實施的特殊需求和調適有所著墨，較為可惜。而實際上即使是十分標準化的麥當勞食品在各國開賣，都不得不與當地的需求和文化結合，創造新的特色。西方早期的教育主張，要在世界各國實踐，當然必須因應時空變遷和本土化這一關，這是實驗教育需要好好面對的挑戰。

改革學校和升學制度

實驗教育強調的改革理念，在過去

學校改革的過程中也不斷被提出來過，但學校教育總是充滿著保守不變的力量，一直脫離不了傳統以來的習慣。如果另類教育的思維是重要的、合理的，政府可和民間合作——共同實驗，例如提供閒置的校舍鼓勵實驗教育。然而，更重要的是對正規學校的檢討改進應更積極，切不可把改革的重責大任全然推給少數的民間團體。

政府對教育實驗和研究應該更加重視，訂定鼓勵學校和研究機構進行教育實驗的計畫，帶動學校從事有意義的教育實驗和改革，且應強化學校辦學的鬆綁，讓學校自主地進行各項創新，提供學生優質的教育，讓家長和學生不必焦頭爛額地自尋出路。此項學校教育實驗和改革，宜有整體性和系統性的規劃，且宜持續地實施，以因應社會不斷變遷和發展的需要。

由於升學主義和應試教育迫使學校放棄全人教育理想，學生未能自主學習，政府應積極推動社區免試升學高中高職，放棄以成績決定勝負的手段，以徹底抒解升學競爭，還要設法提升各高中職和大學的教育品質，讓每個學校優質而有特色，化解長期以來學生競爭「名校」的升學壓力。

師友

1967.06.30創刊 2011.05.01出刊
創刊人：潘振球 發行人：陳益興

封面題字 | 張炳煌

THE EDUCATOR MONTHLY



封面作品

從事當代藝術創作的潘大謙，對藝術媒材應用廣泛，影像與材質並重，著重開發沉重與輕盈詩意的藝術語言意象。「閃燃」是一種物理現象，意指在一個密封火場，各種平常安全的物質，因高溫悶燒而釋放大量易燃氣體，在溫度持續上升至臨界點時，火場會在瞬間自動燃燒，變成一片火海。「閃燃」即將發生之際，徵候離陳，場內物質正以其包容力與抗衡力展現出失序前最後的尊嚴姿態。然而，凝視其最飽和深炯之處，此處正是其異化動亂的先兆，恍惚一個靜態的畫面猛然撲向動態的永恆。

潘大謙 / 閃燃 / 綜合媒材
(高雄市立美術館提供)

一步一腳印～記錄臺灣教育
忠實的陪伴～所有的教育人

ISSN 1562-5818

版權所有，本刊圖文非經同意不得轉載。

行政院新聞局出版事業登記證局版臺誌字第1369號
中華郵政中臺字第0237號執照登記為雜誌交寄

社長：藍順德
出版者：臺灣省公立中小學校教職員福利金籌集管理委員會
指導委員：簡茂發、郭生玉、楊深坑、黃炳煌、黃國彥、姜得勝、葉凱莉、吳清山、楊思偉、黃秀霜、劉慶中、鍾思嘉、林明地、張鈿富、陳伯璋、蕭文、李彥儀、楊昌裕、王俊權、羅清水
社務顧問：謝國清、吳福濱、劉琴滿、李秀貞、張榮輝、劉欽旭、康宗虎、林騰蛟、吳林輝、賴清標、鄭邦鎮、蔡清華、蕭錦利、姜秀珠、蔣偉民、彭富源、劉仲成、林田富、邱孝文、洪嘉文、余坤龍、顏慶祥、汪履維、賴錦昌、陳登欽、胡中鎰、吳光勳、許義次

行銷業務：林學茂、林妙姿

社址：臺中縣霧峰鄉中正路738-4號5樓

電話：(04) 37061853 · 37061854

傳真：(04) 23326721

總編輯：徐藝華

主編：陳柏州

文字編輯：黃雅鳳

美術編輯：陳慧香

編輯部：臺北市中正區南海路15號6樓502室

電話：(02) 23946463 · 23411430

傳真：(02) 23416331

E-mail: educator502@gmail.com

網址: <http://www.t-welfare.com.tw>

數位服務: <http://www.hyread.com.tw/edu>

廣告專線：02-23946463

訂閱：全年1500元，零售每本150元

訂閱專線：(04) 2330-1358

郵撥帳號：臺中郵政第00267218號

帳戶：師友月刊雜誌社

承印：興臺彩色印刷股份有限公司

電話：(04) 2287-1181

CONTENS



封面話題

近來臺灣學生創意發明不斷，具體展現了腦力資源。這股風潮怎麼形成，各校教師應如何向下扎根，培養發掘有天份學生，引領與指導他們運用創意點子具體化實踐，希望藉各項發明獎金牌得主現身說法，並由學校教師分享成功的指導經驗，作為各校推廣創意發明教育的借鏡，讓「創意力」與「記憶力」並重，訓練學生自我的創造能力，從小學會運用工思來解決問題，也從練習當個小愛迪生做起。



P.037



P.085



P.089

教育探索

封面裡 前瞻非學校型態實驗教育

文：黃政傑

封面話題

08 創新發明—臺灣新動力

文：陳柏州 圖：鄧鴻吉提供

09 打開希望的任意門

文：王美花 圖：經濟部智慧財產局、鄧鴻吉提供

15 創意教育的養成—四十年發明路

文：謝文展 圖：ROCK·謝文展提供

18 激發創意 找回自信

文：陳玉崗 圖：遠東科技大學提供

23 校園愛迪生團隊

文：葉忠福 圖：臺灣發明協會提供

27 分享哆啦A夢的快樂心法

文：陳柏州 圖：鄧鴻吉提供

32 發明創意從小做起

文：陳柏州

圖：陳柏州·臺灣發明智慧財產協會提供

37 開創新視野——談發展創意發明學習策略

文：翁瑞敏

圖：經濟部智慧財產局、臺灣發明協會、遠東科技大學提供

教育觀察站

41 運動家精神——活力100的希望

文：吳清基口述 徐藝華撰寫

46 Waiting for superman——都是教育總統

文：江雪齡 圖：徐藝華

51 新課程的扎根與誕生

文：吳清山 圖：陳芝殷

56 終結霸凌，可能嗎？

文：賴光祺 圖：林亦欽

61 學業與事業雙軌並進

文：黃玉幸 圖：林亦欽

65 開啟 istyle 個人閱讀風格

文：蕭英勵

69 根深蒂固的性侵累犯病因

文：鄧煌發 圖：林亦欽

考用天地

75 彰化縣第十期

國民小學候用校長甄試試題解析（下）

文：王延煌

高手出招

82 用棋藝走出霸凌陰影

文圖：牛小少

85 卡片傳情——文化學習無國界

文圖：張興蘭

89 在意外發生前，你該做什麼？

文：焦熙昌 圖：潘立傑·陳軒

93 發現在地化教育世外桃源

文圖：蘇傳桔

98 我是耶誕魔「樹」師

文圖：李其芳

書與電影的對話

102 執念，或者放下

《蘇西的世界》審視了親情距離

文：許建崑 圖：得利影視、中時出版提供

編輯隨筆

III 數字在遊戲

文：徐藝華 圖：徐藝華·潘立傑

訊息

101 徵稿

廣告

40 日月潭教師會館

109 師生生態二書合購特惠

創新發明—臺灣新動力

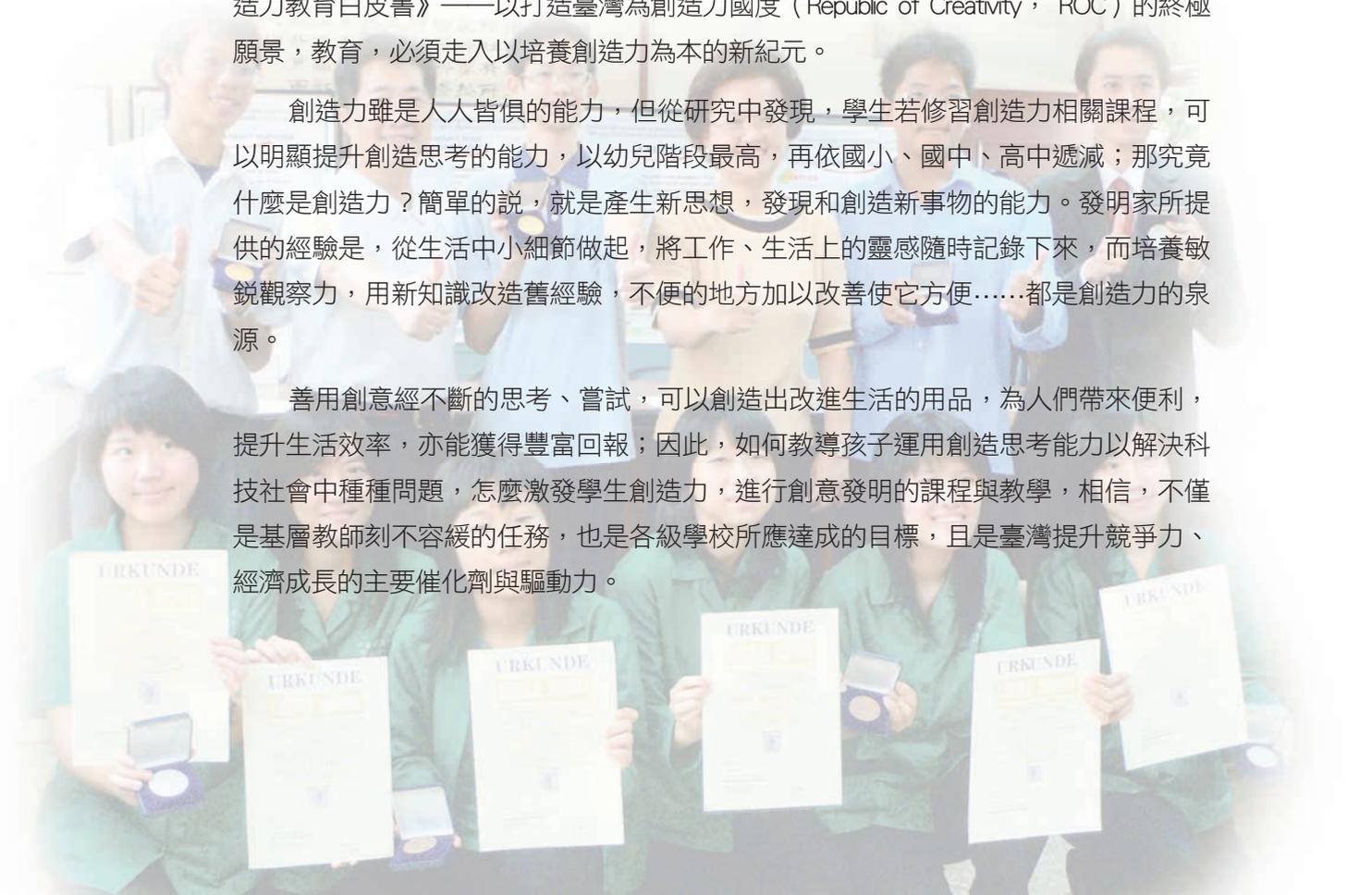
文 | 陳柏州 本刊主編

從德國紐倫堡到美國匹茲堡、韓國首爾、馬來西亞、越南等國際發明展，近幾年來，參展的我國企業、發明人、學生作品令人驚艷，都能風光摘金奪銀；今年甫落幕的瑞士日內瓦國際發明展，以四十二面金牌、三十九面銀銅牌、六面特別獎拿下團體總冠軍；莫斯科阿基米德國際發明展暨發明競賽，以十七面金牌、廿九面銀銅牌榮獲大會最高榮譽「金阿基米德獎」；在在打響了臺灣名號，標誌國內風起雲湧創新發明的可喜現象。

知識經濟時代，著重知識的創造、擴散、累積、應用、增值與保護，為了達到這些目的，首先思考的是，傳統教育追求標準的答案方式，是否能適應知識經濟時代的要求？但又如何以多元智慧教學，培養年輕學子知識和創造能力。一如教育部的《創造力教育白皮書》——以打造臺灣為創造力國度（Republic of Creativity，ROC）的終極願景，教育，必須走入以培養創造力為本的新紀元。

創造力雖是人人皆俱的能力，但從研究中發現，學生若修習創造力相關課程，可以明顯提升創造思考的能力，以幼兒階段最高，再依國小、國中、高中遞減；那究竟什麼是創造力？簡單的說，就是產生新思想，發現和創造新事物的能力。發明家所提供的經驗是，從生活中小細節做起，將工作、生活上的靈感隨時記錄下來，而培養敏銳觀察力，用新知識改造舊經驗，不便的地方加以改善使它方便……都是創造力的泉源。

善用創意經不斷的思考、嘗試，可以創造出改進生活的用品，為人們帶來便利，提升生活效率，亦能獲得豐富回報；因此，如何教導孩子運用創造思考能力以解決科技社會中種種問題，怎麼激發學生創造力，進行創意發明的課程與教學，相信，不僅是基層教師刻不容緩的任務，也是各級學校所應達成的目標，且是臺灣提升競爭力、經濟成長的主要催化劑與驅動力。



打開希望的任意門

文 | 王美花 經濟部智慧財產局局長

發明創意的產生往往在一念之間，如能藉由教育體系啓發創新發明觀念，人人都可以成為發明家。又透過產學合作，讓學校研發能量與中小企業緊密結合，學校研發成果將更能切合市場需求，且經由企業行銷資源挹注，也更容易成功商品化，增加授權金收入；而中小企業可善用學校研發人力與設備，降低研發成本，縮短研發時間，推出創新或改良產品，以提升企業競爭力及市場占有率。

比爾蓋茲說：「創新是未來美好生活的關鍵」(The key to a bright future is innovation)。在過去的兩個世紀，透過發明創新開發出各種便宜能源及更多的糧食，已經延長了人類一

倍的壽命；想像一下，如果未來大家沒有再持續投入醫療、能源或食物研發創新，我們的世界勢將陷入黑暗。因此，人類未來的生活絕對與創新發明息息相關，尊重及保護智慧財產權，也將是21

封面
話題

009



圖 | 經濟部智慧財產局 提供

世紀人類最重要的課題。

創新發明實力享譽國際

我國每百萬人獲得的專利件數在全世界名列前茅，國人參加國際發明展屢屢在好手如雲的競爭中，拿下亮眼成績，其中在德國紐倫堡國際發明展、瑞士日內瓦國際發明展及美國匹茲堡國際發明展更是勇奪團體獎牌數第一名。而我國學生在許多展覽中表現亦不遑多讓，像去年五月「美國英特爾國際科技展覽會」(ISEF, International Science and Engineering Fair)，我國參展八件作品共囊括七項大會獎；今年三月德國IF設計獎公布2011年設計概念獎得主，百件得獎作品中，臺灣科技大學佔14件，獲獎數勇奪世界之冠，臺科大IF大學排名躍居世界第一，與南韓三星藝術設計學院並列全球大學首位；3月22日德國「Red Dot」(紅點)產品設計獎揭曉，臺灣獲得92個獎項肯定，居亞洲之冠，並勇奪6件首獎(best of the best)殊榮。這些優異的表現充分顯示臺灣蓄積的優質人才能量。

誘因與獎勵同步進行

發明為「無中生有」，創新無疑

就是「有中生新」的展現，國人致力發明創新，除了興趣與好奇心驅使，更大誘因可能是實質的利益。對於大多數人來說，發明一項新產品或是改良產品，是為獲取相當的報酬。亞洲大學創意發明中心指導九歲小學生鄧立維所發明的「全球最環保自來水發電系統」，在國際發明展中得獎後，專利權更以新臺幣一百萬元賣給廠商，就是用金頭腦去賺錢的實例。而創新研發除了獲取實質報酬外，申請專利有助於學生參加推薦甄試，從學校採行的多項輔導、獎勵措施中展現自信心。如正修科技大學，除設立產學合作中心外，並於「教師聘任及升等辦法」、「補助教師研究實施要點」等規定中訂定獎勵及補助措施，鼓勵師生參與產學合作，進而在98年促成497件合作案，合作金額達九千萬元。

在推動獎勵措施方面，智慧局針對取得專利四年內參加著名國際發明展之得獎人，給予機票及運費部分補助。教育部也頒布「教育部補助技專校院學生出國參加國際性技藝能競賽及發明展作業要點」，補助實際參與國際競賽者之經濟艙機票費用。由於政府鼓勵，加上得獎後可大幅提升校譽、產品形象與

九歲鄧立維的「全球最環保自來水發電系統」發明，勇奪馬來西亞國際發明展金牌。馬總統接見得獎選手時，也忍不住讚他真的是「太厲害了」！

圖 | 鄧鴻吉 提供



參展件數73%。顯示政府鼓勵措施及各界重視，已形成一股創新風潮，帶動學校創新研發風氣。

打造發明技術交易平臺

另為使國人不必遠渡重洋也能在國際級展覽會展出專利作品，參與發明競賽，經濟部自2005年起結合國防部、教育部、行政院農委會及行政院國科會共同舉辦「臺北國際發明暨技術交易展(INST)」。根據統計2010年學校參與INST發明競賽專利作品件數計314件，較2008年126件大幅成長149%；另外，學校參賽件數占總

曝光度，帶來無限商機，2010年我國即組團參加八個著名國際發明展，參展件數高達407件，較2009年211件大幅成長93%，其中學校參展作品298件，更占總

件數比率，亦由18.2%大幅成長到37.5%（P.12附圖），並首度超越個人參賽件數比率。可見「臺北國際發明暨技術交易展」已成為學校創新發明的重要展覽

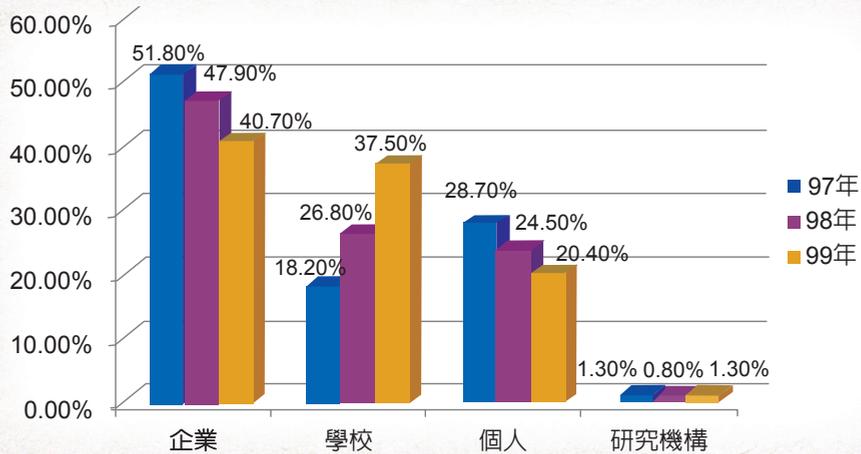


圖 2010年臺北國際發明暨技術交易展發明競賽學校參賽件數比率統計

交易平臺。

優質研發環境，量能並進

臺灣之所以能夠成功發展高科技產業，除政府成立科學園區促成產業群聚、制定「促進產業升級條例」（本條例於99年5月12日廢止，同日由「產業創新條例」接續政策）抵減租稅、成立工業技術研究院，從事技術及產品研發外，政府投入大量研發經費資源也是重要原因。以98年為例，政府即投入研究計畫17,576件，投入經費約新臺幣700億元。另投入116.7億元於研發規畫、人才培訓、研發設施與環境建構。其中教育部投入研發經費亦有15.6億元之多。

其次，我國高等教育普及，每年有32萬專科或大學以上畢業生投入職場，1,113萬勞動人口中大專及以上教育程度者更高達37.4%，是開創經濟奇蹟的重要條件。近年來，政府體認到培訓智慧財產專業人才的重要性，各部會均投入相當資源，培訓產業或學校技轉研發相關

人員，而智慧局為培訓智慧財產專業人才，亦自94年起推動智慧財產專業人員培訓計畫，建立系統化與分級化培訓架構，開辦智慧財產專業人員培訓班及司法人員等智慧財產專班，每年培訓1000人次智慧財產專業人員，以提升產業競爭力。

在學校研發能量方面，98年我國學術論文在國際著名「科學引用文獻索引（Science Citation Index,SCI）收錄期刊篇數24,305篇，排名為全球第16，並較2000年9,631篇成長1.52倍，顯示我國學術能量持續正向成長。另國內各大專校院99年在專利領域表現亦相當亮眼，在本國人專利申請排行中，高達30所大專校院擠進前百大；其中國立成功大學發明申請案共274件，居發明申請排行第5名。顯示學術界除專注於教學和基礎研究外，也蓄積了龐大的研發創新能量。

新型專利與發明專利有別

專利制度目的在保護新穎創新技

術，好的創意點子是否能申請獲准專利，必須看以前的人有沒有發明過類似的技術或產品，以免申請專利被核駁。所以，有創意點子可以先利用專利資料庫檢索，看有無相同或近似的專利，如此可減少重複投入時間與資源。另外，根據世界智慧財產權組織 (WIPO) 統計，專利說明書含90-95%的研發成果，善加利用專利資訊，可縮短研發時間60%，節省研究經費40%。

當檢索未發現近似前案後，可考慮申請新型專利或發明專利。兩者主要差異在於新型專利僅進行簡易的形式審查，不經實體審查，而發明專利則進行實體審查。因此，取得新型專利權後，在主張權利時必須先申請新型專利技術報告。當已確認申請類別後，在撰寫專利說明書時要注意專利申請範圍之撰述，於專利說明書可支持的範圍內，將可能的替代方案儘量納入專利申請範圍，以免他人輕易的迴避你的專利申請範圍，影響專利價值。

開發線上創意發明教育課程

如何將發明創新觀念向下扎根及提升理工科學生創新研發能力，一直是各

國重視的課題。例如韓國為促進智慧財產權及專利科技商品化，於1973年成立韓國發明振興會 (KIPA)，大量培訓大學教師、大學生、碩博士及研究機構等專利研究人力；2008年於40所大學開設93個課程培訓4775名，並自2001年開始營運「線上國際專利學院」，開發青少年IPR基礎課程及大學理工、法學、設計大學專利教育等共同教育課程，2008年已有32萬人參加。鑑於我國現行培訓機制尚無法全面普及智慧財產權教育，為擴大培訓層面，政府相關部門宜應加速規畫智慧財產權線上學習課程，廣為擴散智慧財產創新發明觀念與智慧財產權知識，培養未來的發明家。

學校企業資源應合作互補

臺灣中小企業共126萬家，占總企業數97.8%，年營業額達新臺幣10兆元，提供近800萬個工作機會，但研發投入金額並不高。如能透過產學合作，讓學校研發能量與中小企業緊密結合，學校研發成果將更能切合市場需求，透過企業行銷資源挹注，也更容易成功商品化，增加授權金收入。而中小企業可善用學校研發人力與設備，降低研發成本，縮短



研發時間，推出創新或改良產品，提升企業競爭力及市場占有率。為此，教育部自2002年起在北中南設立六所區域產學合作中心，2006年至2009年9月底共推動25,660件產學合作案，產學合作金額高達109億7,814萬元，成功建立產學合作平臺。未來建議教育部與各大專校院能擴大推動產學合作，使學生能學以致用，共創經濟榮景。

創意發明在靈光一閃

發明創意的產生往往在一念之間，例如在美國德州長大的貝蒂·奈斯密絲（Bette Nesmith），1951年任職於德州信託銀行的秘書工作時，經常需要使用打字機，當時打錯字幾乎沒有辦法修正，一整頁的文件就必須重打，這個問題一直困擾著她。有一次在聖誕節前夕，她看到銀行請了一些工人在重新粉刷門窗，頓時她心中有了錦囊妙計，打錯字時，何不像粉刷工人一樣，把錯字刷上白色顏料，待顏料乾了之後再重新把字打上就行了。後來，她把這個發明命名為Liquid Paper（立可白），就是液體紙的意思，並在1976年把「立可白」公司以4千7百萬美元的高價賣給了吉列

集團。

可見發明並非高不可攀的難事，如能藉由教育體系，啓發創新發明觀念，人人都可以成為發明家。有鑑於此，智慧局為鼓勵中小學生發揮創意，特組織「校園智慧宣導團」，前往全國中小學校，以輕鬆活潑的團康、短劇方式從事智慧財產權教育宣導，深獲各級學校學生及老師的肯定與喜愛。在出版品部分，已製作適合中小學生閱讀的著作權生活通，以及發明與專利生活通教材供學校運用。並由智慧財產培訓學院與教育部合作在寒暑假期間推出中小學教師智慧財產專班，推廣國內智慧財產權教育並向下扎根。

打開希望的任意門

希望未來教師們能善加運用，並於平日教學時，多引用創意成功案例，將創意發明觀念導入中小學生的日常生活教育中。我們期待透過鼓勵學生創作發明，能在未來世界中看見包含哆啦A夢的任意門、時光機、縮小燈等想像及願望，都可能在生活中實現。

時

註：參考資料略

創意教育的養成～ 四十年發明路

文 | 謝文展 發明人 · 聯合大學兼任助理教授

發明創意並非只是成人才能做得好，從小開始培養發明創意反而更加理想；有些非常有創意的發明點子，常常來自於孩子天真的想法。就曾經指導過的大學、高中、國中及小學的孩子來看，發覺生活無負擔的小學生因為充滿好奇，對創意的求知欲強，往往能為多樣化的問題提出最佳解答。

當你走進超商門口時，是不是已經習慣聽到「叮咚～歡迎光臨」、「叮咚～謝謝惠顧」的自動門開與關的電子語音？

感應式自動門開啓發明樂趣

會問候顧客的「感應式自動門」，發明於1969年，是約四十幾年前我就讀高職二年級時的創意。當初在學校師長鼓勵下，代表學校參加臺北市中小學科展獲得優良獎資格，進而參加全國中小學科展榮獲第二名；在科學展期間受到業界的青睞，接洽校方，經校方同意，將感應式自動門展示用原型機及技術轉移，以三萬元出售給業者。它是臺灣第一臺，也是世界第一臺的感應式自動門，讓業者賺進一筆財富，至今這家公司已發展

會主動開關與問候顧客的自動門電子語音設計，是謝文展青少年時期的創意發明。

圖 | ROCK 攝



成一家上市公司，也是我生平第一次出售智慧財產和技術轉移而獲利。這四十年一路走來，有了創意發明的經驗、基礎和信心，發明創意也成了我生活的樂趣和展望。

找尋替代能源的靈感

數十年來，世界大量開採石油致使油源逐漸耗竭，依靠石化燃料的工業或交通工具，造成自然生態環境嚴重破壞，引起氣溫不正常、聖嬰、反聖嬰的現象出現，造成各地水災、地震、土石流頻仍，嚴重使人類生態生存空間，受到無法救援的毀損地步。石油能源雖然是地球上最重要能量來源，但伴隨的汙染嚴重性以及蘊藏量有限，人類十分迫切需要找尋替代能源。

會提到替代能源，是想起童年時代一段插曲。當時機車是非常拉風的交通工具，有一位阿伯騎機車外出，車上燃油耗盡，只好下車牽著走，行人都以一種奇特的眼光看他——為何機車不騎而是牽著走？五十年前不像現今兩三步就有加油站，可能必須走幾公里才會有礦油店可加油；這位阿伯拖著愛車可能走累了，停在我家門口休息，口中嚷嚷

著：車子非常現實，油一沒了，就跑不動了！當時我看到阿伯汗流浹背站在家門口的水溝旁，指著水溝跟阿伯說道：沒有油，加水溝的水可以嗎？阿伯朝著我苦笑回了一句：開玩笑，哪有可能？我已累到不行了，你還要消遣我！

當1973年發生世界第一次能源危機，我想起當年那阿伯的機車加水溝水的玩笑話，讓我產生靈感，如果利用水分解氫氣，便可取代引擎燃燒的石化燃料；而氫氣燃料來源，可利用大自然最豐富的太陽能、風力發電電解產生氫氣，儲存成本低又取之不盡，是最乾淨不破壞地球環境的能源，可解決能源缺乏及環境汙染的問題。

研發電解式加水引擎發動機

我一頭栽進替代能源研究領域，經過幾年的研發及實驗改良，終於成功發明電解式氫氧加水引擎。此項發明獲得臺灣及美國的發明專利，經過了二十幾年，我的兒子謝孟翰從小即跟著我做實驗，耳濡目染的激發他那股興趣好奇的學習細胞，問我一些天真又抽象的問題，也使我得到更多的靈感，改良創作出很多新產品。

四十多年前，謝文展就讀高職即展現發明天份，以「感應式自動門」參加中小學科展，立即受到廠商的注意。

圖 | 謝文展 提供



謝孟翰從高中時期到研究所這段期間，也研究多項的能源替代創意，獲得臺灣、美國及德國的專利；並代表學校及國家參加臺灣、瑞士日內瓦以及德國紐倫堡國際發明展，得到多面金牌與特別獎的肯定。

發明教育應從小培養

發明創意並非只是成人才能做得好，我發現從小開始培養發明創意最為理想。有些非常有創意的發明點子，常常來自於孩子天真的想法，我曾經指導過大學、高中、國中及小學的孩子，發覺小學生天真無邪，對生活無負擔也沒有升學壓力，以及他們充滿好奇，對創意的求知欲強，往往思考出許多多樣化的問題。

和兒子謝孟翰參加多次國際發明展，得獎後，朋友及其他不認識的家

長，看到報紙上報導找到我，委託我指導他們的孩子學習發明創意，從小學生到高中生，我帶著這些學生，指導他們創意、發明，到申請獲得專利，並參加國際發明展，每一位都獲得優異的成績與金牌獎、各國特別獎的肯定。

我認為指導創意發明，必須要有耐心，而且更要了解孩子們的興趣所在，再朝著方向指導他們創意定位成熟，把舞臺交給他們開始發揮所學，以完成創意發明的成果和收穫。

8

017

打造愛迪生校園

謝文展小檔案

臺灣發明家之一，四十年前即發明「電子自動門」。長期致力無污染、省能源的設計及相關發明，現任聯合大學工業設計系兼任助理教授。開設「創意發明教室」，指導學生創意潛能開發，學生作品並榮獲德國紐倫堡、瑞士日內瓦等國際發明展金牌。

曾以「電解式加水引擎發動機」發明，贏得瑞士日內瓦國際發明展金牌獎，作品引起聯合國組織環保部門重視，主動代聘律師將其研究成果存放瑞士銀行保險庫內，並接洽歐美跨國企業配合繼續研發，開發以水做為燃料的發動機——如汽車引擎、大型發電機等產品。

電解式加水引擎發動機，是以電解反應器產生氫、氧為燃料，使用二行程、四行程或迴轉式引擎之動力能源，應用於各種需要動力的產業，如交通工具及發電廠，將來可取代煤、石油或天然氣（瓦斯）作為燃料。

激發創意 找回自信

為師生打造無後顧之憂的發明環境

文 | 陳玉崗 遠東科技大學創造力中心主任

全面將「創意思考與訓練」課程排入通識教育課程，讓所有學生都接受基本創造力的訓練。藉由豐富課程設計，讓對創意有興趣學生能跨科系選修相關課程，充實創意能力。成立「發明教育館」，以具體的發明品實物教具教學，有效強化抽象理論方法。再藉由參加校內外各種創意發明競賽，站上創意舞臺；鼓勵學生走出校門，在全國性競賽中觀摩切磋創意，加強自信，增添人生寶貴經驗。

創新能力及創造力培養，是教育重要新思維，教育部從民國89年起陸續推動「創造力與創意設計教育師資培訓計畫」、「創造力教育91-94年度中程發展計畫」，並著手草擬「創造力教育白皮書」，期望能持續與有效地推動創造力教育，達到實現「創造力國度」

(Republic of Creativity, ROC)的願景。

推動創造力教育策略

遠東科技大學體認到創造力教育對學生的迫切性與重要性，90學年度起在校園全面推行創造力教育，提供學生發揮創意之舞臺，並以各種配套措施落

018



圖 | 遠東科技大學提供

實創造力教育效果。期望學生能從創意啓發萌芽、生長茁壯、到開花結果，並保護創意果實。創造力教育推行策略包括：

- 創意的啓發：開設創意學習課程啓發學生創意潛能，強化學生創意的心理建設，去除心理障礙。
- 探索與增強：以延伸創意來探索與增強創意。
- 實踐與表現：以實作原型實踐與表現創意，讓學生將其創意構想實踐，印證創意構想與實際的差別，並將構想加以修改，再加入更多之創意，逐步實現創意。
- 試煉與精進：以參加國內外競賽以試煉與精進創意，可提供學生創意發揮之舞臺，將相關創意參加國內外競賽，以檢驗創意之成果。
- 保護與獎勵：以智財權保護與獎勵創意，當學生創意構想符合專利申請要件時，學校協助其申請智慧財產權保護，以保障學生之創意。

全面開設創意思考課程

校園所推動的創造力教育作為，也屬全國首創之創意，例如，全面將「創意思考與訓練」課程排入通識教育課程，讓所有學生都接受基本創造力的

訓練。延伸的創造力課程則規劃創意學程，計有通識類、工程類、電資類、商管類、民生類共76門課，例如智慧財產權概論、專利寫作、創意實作、文化創意產業、創意與發明、創意性機構設計、綠色科技與創意工程、LED原理與應用、科技與創新管理、消費性產品設計、創意企劃與簡報、創意與行銷、休閒運動創新個案、創意整體造型等。

藉由豐富的課程設計，讓對於創意有興趣的學生能跨科系選修相關課程，以進一步充實創意能力。學生修滿20個創意學程學分頒予創意學程證書。此外，舉辦創意相關的研習課程，讓學生更多樣化的接受創意訓練，以接觸更多創意資訊，擴大創意知識層面，對於創意課程與素養提升有正面幫助。

成立發明教育館激發創意

爲了讓學生在課堂上創意課程之外，有創意發明實物可供觀摩操做，學校成立「發明教育館」，以具體的發明品實物教具教學，有效強化抽象理論方法。館中陳列四百件以上創意發明品，包含兩百件以上市售發明商品，細分爲家庭用品類、機械類、運動休閒類、保健用品類、安全器材類、消費性電子





遠東科大「發明教育館」陳列四百件以上各式各樣發明作品，是學生最佳創意觀摩場所。

圖 | 遠東科技大學提供

類、車輛運輸類、環保類、事務用品類、電機類、益智類以及其他類等12項類別；同時收藏兩百件以上師生專利發明品，以及歷年來參加國內外各項創意發明比賽的得獎作品。

多樣、簡易、實用且有趣的專利發明品實物，不少學生參觀過後對創意發明開始產生興趣並更具信心，此興趣與信心正是創意發明最重要的開始；發明教育館除了開放師生參觀，也開放校外學生與社區民眾免費參觀，以向外延伸創造發明教育，成為社區資源共享與關懷活動。

主辦並鼓勵校內外創意競賽

遠東科大創造力中心每年亦舉辦多場校內創意發明競賽，提供學生發揮創意舞臺。參賽隊伍逐年增加，有效提升學生對創意的認知和參與，這些競賽不以難度取勝，是以創意構思為主，期能先行擴大學生參與，再量中求精。

校外方面，每年均由老師帶領多隊學生參與全國各機關所舉辦的各種創意競賽，學校訂有競賽得獎獎勵辦法，以鼓勵學生走出校門，在全國性的競賽中觀摩切磋創意，知己知彼，進而增加自信，並吸取人生中的寶貴經驗。

實質獎勵師生創意發明

教師或學生一旦對創意產生興趣並開始創意行動，若再以各式各樣獎勵措施鼓勵，對於創造力提升有莫大幫助，同儕之間更會有見賢思齊的比較心理。針對師生創意發明所提供的優渥實質獎勵制度包括：

- 師生無後顧之憂的專利發明環境：教師或學生提出專利申請，其相關之申請、答辯、領證、年費維護等費用均由學校全額補助，師生完全免費。
- 專利申請通過頒贈獎學金：除了申請專利不需自付費用之外，教師或學生提出專利申請通過審核後，頒給專利獎學金，以鼓勵師生積極從事創新發明研究。
- 鼓勵技轉廠商：師生創意發明技術移轉給廠商，亦有優厚辦法以獎勵師生產出更多優秀發明專利。
- 出國競賽全額補助：教師或學生代表學校出國參加國際創意發明競賽，其相關費用包含機票費、旅費、團費、參展費、攤位費、報名費、翻譯費等費用均由學校全額補助，讓師生樂於創意發明並出國參加展覽競賽，爭取榮譽。



- 校外競賽得獎頒贈獎勵金：師生代表學校參加或老師指導學生參加各種國內外創意競賽獲獎，亦由學校頒發優厚之獎勵金。

深耕創意開花結果

在全面落實推動創造力教育，並輔以實質獎勵下，遠東科大在六大方面展現具體成果：

一、專利申請

91至96年及98-99年共八年榮獲全國大學院校「專利申請」第一名。其中99年專利申請418件，全國排名第五名。

二、專利公告發證

92至99年連續八年榮獲全國大學院校「專利公告發證」第一名。99年專利公告發證315件，全國排名達到第六名；根據智財局資料顯示，遠東科大92至96年及98-99年共七年均榮獲全國大學院校「專利申請」及「專利公告發證」雙料第一名。

至100年04月10日統計，專利申請總數已達2182件，包含發明562件，新型1605件及新式樣15件。專利公告發證件數已達1541件，包含發明164件，新型1364件及新式樣13件，申請數及核准數

均為全國大學第一，並樂意將專利技術轉移給廠商，以提升產業競爭力。

三、專利技轉

專利技術移轉業界累計件數已超過130件，金額超過新臺幣3000萬元。

四、國內創意競賽

在全國創意競賽方面，師生近幾年較重大比賽成果包括：94年至97年連續四年榮獲「國家發明創作獎」銀牌；96年榮獲全國「第四屆登峰創業營創業競賽」創業計畫書第一名、第二名及最佳商品展示獎第一名；97年起連續榮獲宏碁集團「第三、四、五屆龍騰微笑創業競賽」首獎獎金200萬元、佳作、貳獎獎金100萬元；榮獲「2009年全國大專校院行銷企劃競賽」第一名；榮獲「2010萬潤創新創意競賽」最高榮譽「金牌獎」；榮獲「98學年度精密機械領域學生實務專題邀請賽」冠軍；榮獲「99年度全國技專校院學生實務專題製作競賽」商業類第一名。

五、國際發明展

94年至今，參加瑞士、德國、美國、俄羅斯、英國、法國、韓國、韓國婦女、馬來西亞、泰國及臺北國際發明



遠東科大每年帶領學生參與各種創意競賽，從競賽中觀摩切磋創意，知己知彼，進而增加技職學生的自信，吸取人生寶貴經驗。

圖—遠東科技大學提供



展等世界各大國際發明展，總計榮獲72面金牌、52面銀牌、55面銅牌、41面特別獎及其他獎項14面，為全國大學校院獲金牌獎及總獎牌最多的學校。

六、其他獲獎成果

其他成果包括：96、97、99年榮獲高等教育評鑑中心產學合作績效評比全國大學「智權產出成果與應用效益」第一名；2008年傑出校友魏德聖導演執導之「海角7號」獲東京海洋影展首獎；筆者獲選《遠見》雜誌2010年〈新臺灣之光100〉，「紀錄臺灣」紀錄片報導遠東科大推行創意發明教學與國際發明展得獎成功故事；資管系楊喬鈞同學榮獲微軟主辦之2010世界盃電腦應用技能競賽世界冠軍。

找回自信創造就業優勢

長久以來，技職體系學生相對而言較不精於讀書考試，甚至在升學制度成長過程中對學校學習缺乏信心，然經由創意發明課程、競賽及專利申請等活

動找回了自信，因為創意發明的點子是來自自己，創造力的結果是創新及領先的，可以去除技職學生功課學習上的自卑心態，重新找回自信心。有了自信心，生活自然會變得踏實而有目標，且會更有信心跨越感染到其他方面的學習、工作態度及未來希望。

或許學生讀書表現並不傑出，然而由於創造力不需艱深複雜的學理基礎以及繁雜的公式理論，而是重視不斷地觀察並產生問題、構想、點子以及以創意實作之可行性，因此只要激發學生興趣與信心，學生即能有優秀的創意表現。基於這種孺子可教的信念，遠東科大創造了適合發展創造力學習的環境，規劃配套措施，讓學生、教師乃至於職員均有最佳創意發明環境。打造校園創意發明的環境中，期望培養學生養成創意思考的習慣，以提升自己的競爭力，並將此習慣帶到未來職場，創造屬於自己的優勢。

校園愛迪生團隊

文 | 葉忠福 臺灣大學機械系新能源中心資深研究員

一個好的創意，經由教師及學生進行創意發明活動，校方的政策與資源支持配合，取出有實際應用價值市場潛力的作品，進行樣品製作、專利申請、參加國內外發明展，真正加以有效推廣。臺灣一年之中光由老師及學生身上所能帶來的創新經濟價值，相當可觀。

臺灣地區地狹人稠天然資源匱乏，只有用之不盡的腦力資源才是最大資產，「創意發明」即是腦力資源具體展現。發明創作其實是不限男女老少、學歷、經歷，就連小學生也能做得到，只要在生活中周遭多加留意與用心，隨時都可得到很好的創意點子，再將實用的創意點子具體化實踐，即可成為發明作品，說穿了就是如此簡單。這種軟實力的培養，必須向下扎根，從學生時期就開始培育，才能在長期的國家經濟

發展與科技創新領域中，得到綿延不斷成長動力。

創意發明的實作流程

教師帶領學生（高中、國中、小學）從事「創意發明」活動時，教師首先必須了解整個創意發明的運作流程，包括：如何引領學生「腦力激盪」，發覺日常生活中的困擾或不方便等問題、如何做現狀分析、對策思考、對策評價、如何製作樣品、如何參加創意競賽



中華大學發明的多變鞋跟高跟鞋，讓一雙高跟鞋展現萬種風情，降低消費者負擔，榮獲2011年日內瓦國際發明展金牌。
圖—臺灣發明協會提供

或發明展等。另外，必須搭配智慧財產（專利）的保護措施，才能全面兼顧發明創作與智財權保護的完整性。

一、腦力激盪

教師第一步要做的就是如何引領學生腦力激盪，找出日常生活中的困擾或不方便的地方，然後依其市場性、可行性、技術能力、研發經費負擔能力等，評選出最適當的創意發明主題。

二、現狀分析

選出主題之後，下一步要做的是現狀分析，也就是釐清造成困擾或不方便的問題根源到底是什麼，這是很重要的一步。愛因斯坦 (Albert Einstein) 說：「精確的陳述問題，比解決問題來得重要。」實用主義大師杜威 (John Dewey) 亦闡述：「將問題明確地指出，就等於解決了問題的一半。」只要清楚找出問題的根源，就能容易做出準確的對策思考。

三、對策思考

要解決一個問題的對策或方法，通常不會只有一個，經過許多同學們的腦力激盪做「對策思考」後，應該會產生很多的對策方案；再透過「對策評價」的技巧，將各個方案的優、缺點、技術

可行性等，做一次綜合評價，選出最好的對策方案去執行。

四、對策評價

選出最好的對策方案時，也就同時擁有「想要怎樣去做」的想法。此刻，創意發明若準備申請專利，須先做好「專利查詢」的工作，才不會有「重複發明」的情況發生；若發現你的對策方案已有人申請專利了，必須重新做對策思考與評價，找出另一個新的方法來解決問題。「專利查詢」還有另一個好處，就是能參考到別人的創意發明方案，從別人原有方案的優點中吸取經驗，再加以思考及改良，使之創作出更為完美的作品。成為更新的創意發明，才可進一步造福社會；此亦是各國專利主管機關都會將專利申請案內容上網，供大眾查閱的重要目的之一。

五、對策實施

當專利查詢完成時，即可進入對策實施的階段，也就是進入繪製創意發明樣品的圖面與模型製作。若師生能自己動手作樣品，則經濟負擔最小，只需買材料的費用；萬一師生無法自行打造樣品也沒關係，有許多廠商可代為製作，只是要多付給廠商一些加工服務費用。當在進入這個對策實施階段時，也應該

就要開始準備專利申請書及專利說明書的撰寫工作，撰寫專利申請書及專利說明書需要一些技巧及時間；另我國專利的申請是採「先申請主義」，也就是同樣發明誰先提出申請專利，專利權就會屬於誰的，所以必須及早準備此一工作。專利的申請，若自己不會處理，也可請專利事務所來代勞。

六、效果確認

在樣品製作出來之後，則必須進行效果確認，也就是樣品功能的測試，試驗看看其功能效果是否與原先的想法一樣，若功能效果都已滿意，則需檢查一下先前所寫的專利文件內容是否完整或有不妥之處需修正，隨之即可將專利申請書及專利說明書送件智慧財產局申請專利。

七、產品推廣

專利送件申請後，即可進行創意發明作品的推廣工作，無論是參加創意發明競賽或國內外的發明展，你的創意發明作品就有可能被廠商發現，而加以量產商品化，當然你就有授權金等的實質經濟回報了。

創意發明需學校政策資源支持

學校進行「創意發明」活動帶來

的有形成果與無形成果。有形成果如：得到新的發明創作品與專利權；參加創意比賽或參加發明展得獎時，為學校及個人帶來榮譽；以及商品化成功將帶來實質經濟效益。而無形成果有：學習團隊精神；組員成就感與自信心提升；增強組員表達能力；提高組員向心力與士氣；腦力激盪，促進創新能力等等。

另一方面，在校的教師及學生進行創意發明活動推展時，其實必須要有校方的政策與資源支持配合，如此才會發展得比較順利，因為當要進行樣品製作、專利申請、參加國內外發明展時，都需要經費支援的，若單靠教師個人及學生的話，是會很辛苦的。如果有了校方的支持，待參加創意發明競賽或國內外發明展的得獎榮譽及專利授權的回報收益回來，其實對校譽的提升有很大效益。

制定創意發明管理辦法重點

因各級學校的發明研發能量不同，管理辦法也會有所差異；一般而言，可參考下列幾項要點：

一、校內管理單位

成立研發處或類似單位或由既有的某個行政單位兼管，以為校內統籌創意發明活動的行政管理工作。



土城國中科學發明社師生發明的「連發十字弩」，確實能有效提高射擊準確度、安全性及訓練專注力，因而榮獲2011年日內瓦國際發明展金牌。

圖 | 臺灣發明協會 提供



二、明訂職務與非職務產生之創作

區別職務與非職務創作之權利義務；若為職務上的創作，出資人具專利申請權與專利所有權而創作人具申專利署名權。

三、研發成果之權益歸屬與管理

包括專利申請及維護、使用授權、技術轉移、信託、委任、訴訟、收益（權利金、衍生利益、技術股份持有）分配等其他相關之事宜。

四、收益分配比率原則

一般以扣除專利及相關規費、人事、業務、推廣費用等成本後，依所制訂之比率將收益分配給資助機構、校方、創作人等三方。若出資者為校方之研發成果，則收益分配為校方及創作人等二方。

期盼師生帶來創新經濟價值

九歲的鄧立維因看了水庫在洩洪時可以運用水流發電原理，進而發明了利用自來水出水時的水流沖刷，來帶動小渦輪發電機，以「全球最環保自來水發電系統」作品參加「2010年馬來西亞國際發明展」奪得金牌。回到臺灣後，這項發明的專利權不但馬上被廠商以一百

萬元買下，還可擁有公司的兩成股份。

臺中塗城國小三年的陳泰融曾因拿鐵絲插入電源插座而被電到，發明了必須轉動約30度才能通電的安全插座。作品參加2010年越南「世界青少年發明展」，在上千名的參展者中勇奪銅牌，很多廠商也對此發明作品極感興趣。

一個好的創意，如果能在實際的應用面，用心推廣，就有很大的成功機會。目前高中、國中、小學數量相當多，若能由學生本身或指導老師協助，把一些在課堂上的專題創作或用創意發明社團所完成的作品加以過濾，取出有實際應用價值市場潛力的作品，真正加以有效推廣，臺灣一年之中光由老師及學生身上所能帶來的創新經濟價值，就相當可觀了。期盼實際解說內容，對於在學校中如何進行創意發明及作品的推廣有所助益，希望能鼓勵在校學生及教師，將具有實用價值的創作，大膽又正確的推向市場造福社會。

註：參考資料略

分享哆啦A夢的 快樂心法

文 | 陳柏州

鄧鴻吉告訴學生一個發明的公式 $K=Mn$ ， K =智慧、知識， M =金錢， n =無限，也就是說，智慧可創造無窮的財富。他以過來人經驗勉勵有志投入發明的學生，不要存著為「發明而發明」，也不要為「創意而創意」念頭；要攝取多方知識，才能博學多聞，只要能多留意身邊不方便事物，一定會成為發明家，也會因發明而獲得報償。

手機來電答鈴是充滿童趣的哆啦A夢卡通主題曲，亞洲大學創意及發明中心總監鄧鴻吉，常提醒自己要當一個喜好發明東西的「哆啦A夢」。17

歲就發明紅外線感應水龍頭，專利賣了150萬元，40歲之前，鄧鴻吉榮獲六次德國紐倫堡發明展金牌，1999年更獲最高榮譽的「最佳成就天才獎」。

封面
話題

027



圖 | 鄧鴻吉 提供

從廁所自動沖水器、紅外線感應水龍頭、汽車用防盜器與DVD機蕊、行動電話上的藍芽耳機 生活中每天都會接觸到他的發明，專利費已累積數億元，創造了無限商機與就業機會。

智慧創造無窮財富

發光二極體顯示器曾是他重要發明，引起前總統李登輝極大興趣，不禁讚嘆鄧鴻吉是「臺灣愛迪生」。

鄧鴻吉最大心願是推廣「發明」的理念與方法。籌設發明學校「科技之子教育發展基金會」，並到學校指導學生。2004年他所指導的學生，參加紐倫堡國際發明展全都獲獎，有的專利更以10萬美元賣出。

研究「發明」超過二百件以上的他，受聘各級學校指導學生。鄧鴻吉都會告訴學生一個發明的公式「 $K=Mn$ 」， K =智慧、知識， M =金錢， n =無限，也就是說，智慧可創造無窮的財富。「無窮盡的創意，有地方改，就有賺錢的機會！」而「創意的原則是方向走對了，窮人就有翻身的機會，富者更富！」

不因經濟窘困束縛

經濟窘困曾是他童年揮之不去的印

象，卻沒有束縛住鄧鴻吉，反而在逆境中自行突圍。從小，他玩的是媽媽撿回別人丟棄且七零八落的舊玩具，他在這些破舊玩具中，試著拆卸、組合、修復，併裝組成一件新玩具，他當時並不知道，不斷修復重組過程中，已累積他創意發明的能量。

高職一年級時，家裡買了彩色電視機，他看到五顏六色畫面，深深著迷，母親隔天結束工作回家，看到散落客廳的電視機的零件，他竟將電視機拆解開來，媽媽沒有怒容，輕輕一句「等弄完了，記得把電視零件再裝回去」，讓他踏出發明人生的第一步。

首位技術升等教授

95年起，鄧鴻吉獲聘「教授級專業





鄧鴻吉傳授「小玩意大生意訓練營」的學員創意發明的心法。

圖 | 鄧鴻吉 提供

技術人員」，是國內第一位以技術升等而受聘為教授的人，在彰化師範大學工教系等中部大專校院開課任教，向同學分享他在創新研發領域的實務經驗，也先後到臺中高農、明道中學、臺中女中校園擔任發明社團指導老師，並設立部落格與發明有疑問或好奇的學生對話，不斷的鼓勵學生將雙手練巧、把腦筋變

靈活，成為校園研發尖兵。

不吝傳授發明經驗

鄧鴻吉認為，當一個發明家不難，發明創意隨處可得。比如，從這條街走到另一條街時，只要多留意身邊不方便的事物，把看到不滿意的物品統統記下來，就是未來可從事發明的方向了。

不少人曾擁有好的創意，但可惜

的是，不知道下一步該怎麼做，往往能成爲大發明的創意就此胎死腹中。他說其實只要在小細節留意，稍微做改變，就是一個了不起的創意發明。尤其創意發明不分性別，連女生也可以成爲優等的發明家；但發明的動機首先要思考的是，你的發明應是人們生活可以實用的，結合你的一技之長再加上實用性，發明創意就能源源不絕湧出，不但會成爲發明家，更會因發明而致富。

發明不只讓自己高興

要是有了創意、構思，還有多技在身最好，但發明人不一定要有技術，可以借用別人技術成爲自己技術。

他首先強調的是，「發明不只是讓自己高興而已」，還得兼顧市場需求，再申請專利，而當發明的東西設計出來，就要製作模型，目前有專門模型設計公司，會提供2~3種供發明人選擇，而且速度也很快。製成模型後，先自行評估有否具市場性，如市場可以接受，接著就製作模具，其後應參加國際發明展比賽。

鄧鴻吉建議較理想的創意發明模式是：良好的創意→申請專利→製作模型

→出國比賽。倘若因好的創意，製作很不錯的發明品，就會有廠商要購買。其間若有專利問題，可洽詢專利事務所專門人員，在申請專利前會先替申請人查詢世界上是否有相同產品，並協助申請人做產品的修正。

不要爲創意而創意

鄧鴻吉表示目前我國專利分爲三種，每種時效性不同，簡單分類爲：一、發明專利：全新的物品，從來沒有人做過。二、新型專利：外型改變，結構部分改變。三、新式樣專利：外觀造型改變。

他以過來人經驗勉勵有志投入發明的學生，一、不要存著爲「發明而發明」，也不要爲「創意而創意」念頭，這是很多發明家沒有的認知。二、要攝取多方知識，才能博學多聞，只要能多留意身邊不方便事物，一定會成爲發明家，也會因發明而獲得報償。三、發明產品具有市場的前瞻性，才會有價值性；否則，到頭來還可能淪爲「地攤貨」或乏人問津窘境。四、不只要一技在身，更要多技在身，這是成爲發明家的基本特質。



發明挫敗時要堅持

事實上，光鮮亮麗只是發明家眾多面向的一面。對鄧鴻吉來說，發明之路其實有很多艱苦且失敗的案例，失敗過程中投入材料、人事等可觀且龐大成本，也曾讓他跑過銀行三點半軋頭寸。89年間，曾受託研發MP3機芯，因未清楚調查市況，不到一年時間就賠了四百多萬元；幾年前進行藍光DVD機芯研發時，一路嚐試消耗的成本到95年底即賠掉近1.2億元，所幸最後獲得成功，研發出僅一公分的機蕊，縮小了機體設備，在外觀、攜帶、品質方面，都為視聽設備創新革命，使產品更具競爭力。

分享愛迪生發明心法

發明是一條不歸路，有人看到別人發明某些產品就投以敬佩的眼神，很多人全心投入從事發明卻受到傷害。所以，從事發明要有步驟；鄧鴻吉建議有心投入發明的人多聽多學，並透過專業人士了解市場、了解技術可能性等種種因素，才能促成一件發明品誕生。

走出一貧如洗的家境，翻身成為科技新貴，鄧鴻吉將發明之道與發明心得與所有人分享，出版「我把愛迪生賣

了」一書，詳述他從「發明」到「賣發明」的心路歷程，書中提到「有一回朋友告訴他車子被偷，另一名朋友的呼叫器正好在此時響了，他靈機一動，發明汽車防盜呼叫裝置。結果走遍德國紐倫堡、美國匹茲堡的發明展，所向無敵，捧回金牌。」

創新研發的力量

十多年前，鄧鴻吉曾賣給廈門一家公司一批汽車防盜器，程式已設計在臺灣的電腦裡。對方卻違約不交款，他打了一通電話，再設定一個密碼，輕易讓所有的防盜系統全數當機，那家公司有了接不完的客户抱怨電話，整個公司將營運不下去，最後對方不得不低聲下氣來道歉，並立即匯款，請求他將密碼設定解除。

鄧鴻吉舉這個例子說明，科技是企業最大的籌碼，創新和研發就是力量，就是權力。至於發明人，必須帶著「慈悲心」，要能看到未來，而不是只想到自己的利益或自己的理想。研究創新必須投資巨額，個人或企業必須將眼光放遠，切記千萬不要炒短線、抄捷徑。

發明創意 從小做起

文 | 陳柏州

教師該怎麼引導與啟發學童創意發明教育，一是將新穎發明品導入校園，教會學生操作使用方法，以玩具迴轉飛機為例，教師先示範多樣玩法，學生有了興趣且操控得心應手後，玩樂過程自然會去增加或減少新功能，無形之中鼓勵創意發想。二是透過培訓課程，使教師具有為學生解決研發困難問題能力。

平凡的學校課堂作業，也可以創造出驚奇。

亞洲大學劉怡君同學要繳交課堂作業，想到晚上騎腳踏車較危險，即構思了一個發光腳踏板，她花了六萬五千元買材料製作成品，踏板踩動時，踏板接

收電能而間斷發光，這個小創意讓她拿下2010年韓國發明展金牌，並被企業看中以兩百萬元向她購買專利，大呼意外的她賺進人生第一桶金兩百萬元。

對生活用品改良有濃厚興趣的彰師大學生詹鈺鈺，選修「創意發明課

032



程」，在原有文具資料夾側邊裝上夾鏈，換頁時，撕起來再扣上即輕鬆完成，經老師指導設計完成省時又省力的「快速翻頁夾」，參加2010年馬來西亞世界發明展榮獲金牌，廠商以100萬元向她買下專利。

兩個真實案例告訴我們，只要注意細節從小處做起，有可能會變成發明家，即時把握迸發的靈感與創意，用腦動手改善解決生活不便，就會為自己創造意想不到的回報。

練習創意有策略

創意能天馬行空，發明也必須從無到有。如果對創造發明有興趣，專家建議幾個簡單方向思索，像是加加看，手機有了附帶照相、收音、MP3的功能；減減看，有了七分褲；除除看（伸縮衣架）；變變看（可彎曲筆）；換換看（紙捲鉛筆）；玩玩看（隨身聽）；摺摺看（摺疊式腳踏車）；反反看（大變小小變大、口袋書）；速簡看（易開罐、快遞）。

而集思廣益的團體腦力激盪方法，可以運用假如策略（假如在山上迷路怎麼辦）、列舉策略（空罐子有哪些

用途）、差異策略（這兩張圖有何差異）、替代策略（石油用完了用什麼替代能源）、除了策略（手機除了通訊、攝影、上網外還有哪些新的功能）、可能策略（地上濕有哪些可能原因）、想像策略（50年後食衣住行會有哪些改變）、組合策略（未來的城市有哪些創新的組合）、類似策略（這兩張圖有何類似的地方）、六W策略（why, what, who, where, how, when），時常練習，會觸發更多的靈感，讓創意思考更具體展現。

創意發明社團鼓勵發明

目前民間與創新、發明、智慧財產相關的社團有十餘個，以中華或臺灣命名的全國性發明人社團，主要目的在國內發明人的聯誼與獎勵，籌組創意發明作品參展團到國外參加國際發明展，也有以縣市名稱的創意發明社團號召地域性發明人聯誼；不少民間創新發明社團，近年來也將觸角伸入校園，與各公私立院校合作，舉辦青少年學生創意發明比賽、教師種子培訓，並安排師生校外創意發明參觀教學，以帶動國內創意發明風潮。



今年二月，中華民國傑出發明家交流協會即主辦2011「臺灣十大傑出發明家」、「國家創新科技獎」、「臺灣愛迪生傑出發明家」、「國家發明獎章」選拔表揚活動，由校園、企業團體推薦並選拔優秀傑出的發明人，頒獎表揚鼓勵。另一中華創新發明學會也在97年起推動全國高中職「創意與發明」種子教師研習營，邀請公私立高中職校教師參加，有計畫培訓發明創意的種子教師；學會理事長吳國俊即表示，研習營邀請發明人為教師上課，課程強調創新發明的實務面，從發明的基本概念、創新過程、專利主管機關職權、專利送審報名程序等，系統化培養教師概念，幫助他

們指導學生。

專利申請不等於商品化

除了大學校園等學術單位迭有創新專利發明，企業亦有相當多生產、製程的研發專利發明，國內一年約八萬多件申請專利，這些專利發明人有大學教授、企業家、發明家，除了專利申請，同時會以自費方式參加如莫斯科阿基米德國際發明展、瑞士日內瓦國際發明展、法國雷平國際發明展、美國匹茲堡國際發明獎、德國紐倫堡國際發明展、韓國首爾國際發明展等經濟部智慧財產局認定的六大重要發明展，以及馬來西亞、越南等地的國際發明賽事。

雖然一年高達八萬多件申請專利，但可能因專利重複等因素，通過審核僅四萬多件，專利開發成商品的比例約僅3%，能在市場成為暢銷品的更是不到1%。為什麼發明品申請專利後，成為商品的比例相差懸殊，中華創新發明學會吳國俊理事長解釋，一個好的創意開發要成為市場商品，事實上還有一大段距離；一些發明人不免會有擇善固執想法，往往自認所研發專利品是最好的，所以在專利品商品化前，一定得經過審





◀國人自行發明的蒸餾水飲用機，外觀雖然四方但可以直喝到蒸餾水，受到消費者青睞。
◀創新變頻器，裝在冷氣電梯等設施上可有效節約能源。
圖—陳柏州攝

慎的篩選、評估，也得進行市場調查，仔細分析專利品值不值得開發。

發明要掌握潮流趨勢

曾擔任臺灣發明商品促進會會長，即將出任世界發明智慧財產聯盟總會的謝新民會長，也分享他多年來推展發明商品到國外的經驗：舉凡創意發明或專利要開發商品，得先深思可行性、成本，可行性即是要真正符合消費者的需要並具市場潛力，不然會成爲孤芳自賞的專利；成本即指專利品能不能大量生產製造，例如一小時僅能生產兩具，如何跟一小時量產兩百具的商品效率競爭。而專利品要成爲商品，也要顧慮模具開發難易，試想一樣專利品要商業化前，若連模具都做不出來，生產就發生困難。

至於哪些創意專利品可開發爲商品？謝新民認爲，要具有新穎性與功能進步性，也就是說市場上沒有相同產

品，獨具功能也沒有其它產品可取代。像是國人發明的「變頻器」，用於電梯在沒有人時讓輸送帶變慢，裝在冷氣機調節出風量，達到省電功能。

發明人同時應具市場敏銳度，一些發明人經常會抱怨，發明品明明這麼好用，爲什麼市場上銷路卻不好？有可能是發明人國際觀不夠，無法抓住潮流趨勢脈動，例如當前最夯的iphone手機、ipad平板電腦等周邊商品，就要趨同這股潮流研發創新，像是利用摺痕創造密度的「鑽石口罩」，在SARS之後爆紅，即是抓住趨勢需求。發明創意也千萬不要走冷門，畢竟發明創新的專利無法商品化，等於是夢想。發明人也不能閉門造車，跟得上潮流的發明品才能獲得市場青睞。

爲了與世界潮流接軌，臺灣發明智慧財產協會與亞洲大學創意暨發明中心合作，今年五月邀集全國三十六所公



封面話題

035

打造愛迪生校園

私立院校及高中職校師生發明作品，前往馬來西亞參加2011 I T E X 國際發明展，六月則邀請各國發明學會會長到臺灣了解發明商品，進行互動交流。

99%發明靠努力

這股發明創新浪潮要推廣到校園，教師該怎麼引導與啟發學童創意發明教育，謝新民建議教師要做兩件事，一是新穎發明品導入校園，一是教師具有為學生解決研發困難問題能力。新穎發明品導入校園，先教會學生操作使用方法，他以自行發明的玩具迴轉飛機為例，教師先示範多樣玩法，學生有了興趣且操控得心應手後，玩樂過程自然會去增加或減少新的功能，鼓勵學生創意發想在無形之中，愛迪生也曾說過，發明的百分之一靠靈感，百分之九十九靠努力，但絕不只是書上的原理。接下來，教師須經過培訓，才有能力為學生解決研究上的困難問題。

校園創意發明風潮須長期推動，才能看得出成效。吳國俊理事長提到開南商工作法，邀集有興趣且具機械、電力專長教師成立創新發明小組，吸引學生共同研究，有了相當好的成績；中華大

學則要求每個系所老師要上創意發明課程，要求教師每三個月在專長領域研究一個創新主題，長期鼓勵引導，讓校園保有不斷創新發明的動力，其他像臺北科大、臺灣科大、遠東科大也都積極進行創新發明鼓勵，帶動風潮。

提供材料鼓勵發明創作

中小學在研發創新推動上，可由自然科教師籌組學生進行創新研究團隊，一般的教師亦可藉由種子培訓培養引導學生能力。而國際各項發明展得獎的中小學生，背後也一定有教師引導推動以及家長支持。

大學生製作創意成品，往往得自掏腰包購買材料，獲獎才有實質獎金鼓勵，謝新民會長建議若要鼓勵中小學創新發明，不妨由政府編列經費，委由學校提供學生製作發明所需材料，激發更多學生創意發明；同時，也應能讓發明人以專業人士進入校園，指導學生創意社團或開授發明相關課程，讓創新與發明在校園中不斷萌芽。

謝新民會長示範他發明的迴旋飛機玩法，建議教師要先教會小朋友玩，從玩樂中自然會去增加或減少功能。

圖 | 陳柏州 攝



開創新視野

談發展創意發明學習策略

文 | 翁瑞敏 臺中教育大學語文教育研究所研究生

進行創意思考時，學生總覺得自己天馬行空的想法不足掛齒，因此羞於與人提起自己雕蟲小技。其實，所有偉大的作品幾乎都來自於生活中的不便與靈感。鼓勵他們盡情發揮想像力，並透過作品投稿介紹自己的創作理念，學生將可對創作充滿蓬勃動機，創作靈感源源而來。

創意來自於重組自己已有的認知，改變本來就存在的事物，讓事物變得有趣。人類與其他生物的最大差

異，就在於人類會運用思考及創意，不斷嘗試與創造出改進生活的發明。在現今充滿競爭的社會當中，能運用思考解



封面
話題

037



在創意競賽中獲得鼓勵，孩子將更有動機發揮無限創意。

圖 | 經濟部智慧財產局 提供

決周遭所遇到的各種問題，將成為陪伴孩子一生的基礎能力。

激發學生創造力的學習策略

如何激發學生的創造力，是目前老師要思考的一項重要目標。當然，老師除單一思考教學方式外，與年級教師或學校行政單位聯合推行課程教學，也是啓發學生創造力的重要管道。關於營造創意發明的學習環境策略分述如下：

一、隨機腦力激盪

教師在班上經常進行隨機提問，讓學生思考生活中不便或可改善的

問題，例如戴眼鏡吃麵很不方便、常常忘了車子停在哪個停車位等等。透過討論與集思廣益，學生會獲得不一樣的想法與眼界，也在人與人相互交換意見的過程中，得到思考與創新的喜悅。

二、逐步建立信心

進行創意思考時，許多學生總覺得自己天馬行空的想法不足掛齒，因此羞於與人提起自己的雕蟲小技。老師可在課堂上以介紹他人的作品，並深入介紹創作緣由，讓學生了解原來偉大的作品也是來自於小小的靈感。鼓勵他們盡情發揮想像力，並透過作品投稿介紹自己的創作理念，可引起學生對創作的蓬勃動機。

三、鼓勵獎勵並行

老師在課堂上可隨時提供比賽相關資訊，也可在班上舉辦小型創意競賽，讓學生事先擁有實作經驗及動腦的時間，對自己的作品及創意將更有信心；鼓勵團隊合作，互相修訂思考的作品，讓作品更具創意。而教師也可以提供口頭或實際獎勵，讓學生更有動機發揮創意。

四、展示創意作品

在校慶或班親會時，可同時展示學



偉大的作品來自於小小的靈感。東海大學附屬中學國中部學生有鑑於現今能源的短缺，發明太陽能追蹤器，成本低廉卻可加倍能源的運用。

圖 | 臺灣發明協會提供

教師應走出教科書的框架，營造具創意的學習環境，讓學生更有動機進行腦力激盪，達到創意校園的目標。

圖——遠東科技大學 提供



生平日具創意的作品，讓家長也看見孩子學科之外的能力；並了解創造力是伴隨一生的能力，在家中即可時時給予孩子鼓勵，讓他們更有動機去發掘自己的想法與意見；在家中玩一些創造遊戲，如「影子遊戲」、「色彩遊戲」，也能讓子女對於創造更有興趣。

五、凝聚創意動機

寒暑假時，學校可策畫舉辦創意營隊，並邀請專家學者為學生講解創意的過程和如何發揮創意，完成創意作品；透過專家的講述，學生對於創意會有更完整的概念，對於創作作品也會更有心得，創作起來將更駕輕就熟。

六、打造創意校園

教師可於教學進修時間與年級老師一同討論如何規畫創意思考的課程，讓教學走出教科書的框架。並營造活潑具創意的學習環境，透過各年級教師交流互動，定期檢討反省，讓教學更加活化，學生也更有動機去進行腦力激盪，達到全校創意校園的目標。

七、活化教學活動

在設計教學活動時，可以「創思教學模式」(EFUDDMA)來進行課程的運

作。首先讓學生透過探索 (explore) 引發強烈的求知慾，發現 (find) 事物的存在，應用 (use) 手邊可使用的器具，設計 (designing) 及討論 (discussing) 流程和解決方式，親自動手製作 (making)，最後進行評鑑 (apprasing) 和回饋。這一套完整的流程，將使學生有更具體的思考模式，讓創意源源不絕。

打造活力無限的創意校園

簡而言之，教師進行創意思考教學時，必須要循序漸進的引導。從觀察身邊週遭亟需改進的問題中，慢慢發現可以解決的方式；創作出作品之後，鼓勵學生與班上同學分享創作理念，建立創作的成就感。另外，教師需與學校、家長一同合作，給予學生充分的空間發揮創作，切勿將發揮創意當作耽誤課業的事；充分向家長說明，配合學校政策的實施，定能啟發學生學習潛能，打造創意無限的校園。



註：參考資料略



運動家精神—

活力100的希望

文 | 吳清基口述 教育部部長
文 | 徐藝華撰寫 本刊總編輯

即將登場的全國中等學校運動會不但適逢建國百年，更是臺中縣市合併升格的第一年，歷史意義非凡，在100的希望加持下，感受到一股「活力無限」的氣勢要「飛躍大臺中」了！……「奧運會最重要的不是贏得比賽，而是參加比賽。」同樣的，學習最重要的不是取得高分，而是讓生命更美好。因此，每當看著運動會的聖火燃起，熊熊的火焰宛如象徵品德的光芒不滅，我祈願運動精神也隨著聖火的傳遞播種到各處。

041

將100年全國中等學校運動會的「戰帖」授予選手代表後，現代奧運之父古柏坦 (Baron Pierre de Coubertin) 爵士所說的：「奧運會最重要的不是贏得比賽，而是參加比賽。」這句話一直在我腦海迴響著。

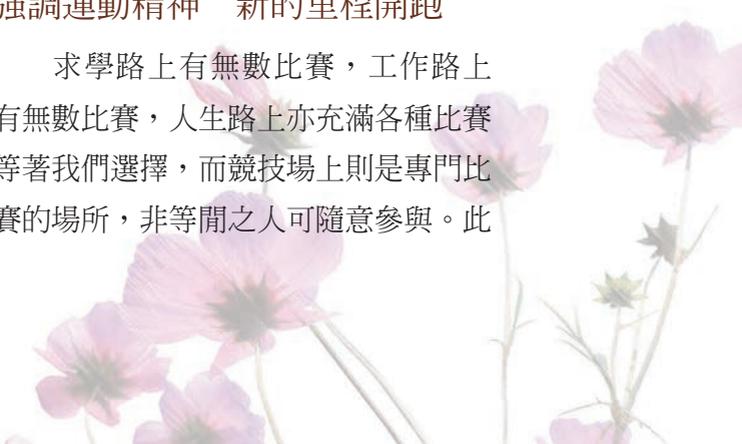
建國100 活力無限

100，在國人的心目中應該是一個吉祥數字，考試100分，孩子高興、父母得意；工作表現100，意謂著前途無量，自

我欣喜、旁人投以欣羨；4月23日將登場的全國中等學校運動會不但適逢建國百年，更是臺中縣市合併升格的第一年，歷史意義非凡，在100的希望加持下，感受到一股「活力無限」的氣勢要「飛躍大臺中」了！

強調運動精神 新的里程開跑

求學路上有無數比賽，工作路上有無數比賽，人生路上亦充滿各種比賽等著我們選擇，而競技場上則是專門比賽的場所，非等閒之人可隨意參與。此



次全中運以兔子為吉祥物，取名「來比兔」，引喻歡迎全國運動好手前來臺中比賽，並期許選手們能突破自我，締造出前所未有的好成績。特別的是，依照99年11月19日修正公布的「中等學校運動會舉辦準則」，期使全中運與國際賽事接軌，而參考第一屆新加坡青年奧運將「教練宣誓」納入開幕典禮程序中；且為呼應教育部運動愛品德之精神，也首次正式設置「運動精神獎」之獎勵項目，為全中運立下新的里程碑。

良性競爭 是成長的階梯

透過運動的推展，提升我國運動人口的參與率，並加強學生於體適能指標的各項表現，是我們所期許的目標，但更期待的是，所有選手都能透過競賽的過程中學習到奮力不懈、尊重、堅強毅力與自律等精神，此即奧運之父古柏坦爵士認為「奧運會最重要的不是贏得比賽，而是參加比賽」的境界。從另一個角度來看，比賽中良性的競爭通常是成長的階梯，督促自我向前邁進，期許自我能夠一步一步達到巔峰，但任何的比賽都有規則，需要所有參與者全力配合，才能達到公平正義。

運動有原則 終身有品德

國人喜歡的運動有許多，其中棒球有如國球，因此孕育了廣大的球迷。惟過去十多年來，臺灣職棒多次爆發打假球事件，引發外界對於運動選手品德的關注。很多的球迷無法接受自己崇拜的偶像捲入事件，而感到非常痛心與失望；從此亦可見，一般民衆對於運動選手不僅在乎他們擁有高超的技能，也注重其健康形象與良好品德。

醜聞爆發後，譴責與謾罵聲浪不斷，然與其苛責打假球的選手，不如從教育根本落實，讓大家重視品德。因此，在去年元月積極提倡「運動愛品德」，宣揚「運動有原則，終身有品德」的理念，期盼「一心、二律、三重」（即運動心、自律、紀律、自重、尊重、敬重）不是口號，必須真正能落實在校園，並在運動場上形成風氣。易言之，喚起各界對「體育」與「德育」結合推廣的重視，重塑並強化教練、運動員乃至所有國人的品德與法治觀念。

事實上，教育的目的在培養學生德、智、體、群、美五育均衡發展，而品德教育又是一切教育的基礎，所以當前政府已將品德教育列為重要施政目

標，希望不只是運動，任何事情都要重視品德。

建立核心價值 明白為何而戰

但品德不是可用數字量化而來，眾人卻要期盼「品德教育第一」，單就一個無法量化的東西卻被賦予要達到第一的目標，其要求之高可見一斑，同時企求之難度也同樣是個非凡的挑戰。以企業經營為例，企業的核心價值往往可以讓員工了解所「追求的目標」與「為何而戰」，繼而指引企業成長的方向以及提供進步的動力。反觀教育看似單純，要經營得完善並不是一件容易的事，但要澄清已經迷亂的心，必要抓出一個主軸，先建立起核心價值。以學校體育而言，當今最重要的課題就是教導學生正確的運動價值觀念，鼓勵孩子除了要有愛好運動的心，積極進取贏得比賽之外，更要在公平競爭的過程中能自律、守紀律、自重負責，並引導他們尊重對手與裁判，學習遵守運動規則，培養運動家精神。

遵守承諾 品德的光芒不滅

爲了讓大家了解運動精神，我曾

經與許多運動選手共同簽署與提倡「學校體育運動宣言」，其內容爲：「我○○○是一位愛好體育運動者，誠心參加運動比賽，我願和大家一起實踐以下諾言：一、愛護自己，拒絕誘惑；二、尊重他人，自律守法；三、敬重運動，遵守規則；四、保護環境，珍惜資源。我保證遵守承諾，始終如一。立誓人：○○○」希冀透過這樣的宣誓，共築一個重視品德的優良運動環境。自此爾後，每當看著運動會的聖火燃起，熊熊的火焰宛如象徵品德的光芒不滅，運動精神也彷彿隨著聖火的傳遞播種到各處。

養成運動家風度 開拓新人生觀

所謂：「一身精神，具乎兩目；一身骨相，具乎面部。」指一個人的精神狀態，主要集中在他的雙眼；一個人的骨骼豐俊之貌，主要展現在面孔上。而運動，最重要的乃在於運動精神。簡單來說，運動精神當是所有運動競賽的核心價值，亦即「運動家精神」。以前讀羅家倫先生《新人生觀》中〈運動家的風度〉（目前也收錄於國中國文課本），開頭述說「提倡運動的人，以爲運動可以增加個人民族體力的健康。」

以及「健康的體力，是一生努力成功的基礎；大家體力不發展，民族的生命力也就衰落下去。」接著指出古代希臘人以爲「健全的心靈，寓於健全的身體」三言兩語就點明了運動的重要性。但是運動的精義，不只於此，「它更有道德的意義，這意義就是在運動場上養成人生的正大態度、政治的光明修養，以陶鑄優良的民族性。」此即羅家倫強調的「運動家的風度」，說明具備運動家的精神，將開拓出新的人生觀。

勇於服輸的精神 產生不服輸的力量

過去孔子強調君子之爭：「君子無所爭，必也射乎。揖讓而升，下而飲，其爭也君子。」此等光明與雍容是運動家首先要認識與養成的風度。參與任何一項運動都要守著一定的規律，並且「不怨天，不尤人」、「勝不驕，敗不餒」。雖然，「來競爭當然要求勝利，來比賽當然想創紀錄。但是有修養的運動家，必定要達到得失無動於衷的境地。」運動所重視的，乃在於運動的精神。「勝固可喜，敗亦欣然」，認清運動真正的精神，「不但有服輸的精神，而且更有超越勝敗的心胸」，絕對不會臨陣脫逃、半途而廢，即使遇到比賽落

後，也會堅持到最終。

服輸是一種尊重態度，不代表永遠的失敗。輸了，只怪自己不足，還未準備好，繼續充實改進後，下次再來挑戰，仍有機會取得勝利。人稱「金臂人」的黃平洋，一直認爲自己的資質比別人差，但在他心中存著「棒球就是我的一生，我的一生只有棒球」的信念，所以當選爲國手後，告訴自己：「從此以後，一定要比別人多練。」基於自認爲「自己沒有別人好」的想法，這種服輸的認知促使他「一直尋找著下一個挑戰」的力量，想要突破，於是每天晚上他努力的練球，在反覆的投球中度過漫漫黑夜。然而，就這般服輸的精神產生不可思議的不服輸力量，使他成爲一個可敬的對手，也讓他離開球場以後能夠坦然、無畏的面對人生的各種起伏。目前他是臺北市議員，將在議壇闖盪另一波人生的高峰。

失掉勇氣 你就一無所有了

相對的，堅持是一種修行的境界，需要毅力與勇氣。有飛躍羚羊之稱的紀政，1963年剛到美國時，教她英文的老師告訴她：「失掉金錢，失掉了某些東西；失掉了愛，喪失大部分人生；失掉勇氣，你就一無所有了。」這三句話動

人心弦，也成為紀政往後做人處事的指標。每一次的挑戰需要勇氣，每一次的堅持需要毅力，紀政因為充滿勇氣，不輕言放棄，創造了值得驕傲的佳績，也奠定了體壇的地位。所以，運動會要舉行宣誓決不止於儀式的一環，而在於強調運動家精神與彰顯運動家的風度——「言必信，行必果」，代表著一個有毅力的人。由此可見，勇氣與毅力也是重要的運動精神。

追求更高、更快、更遠 在努力中得到樂趣

教育的目的在培養學生德智體群美五育均衡發展，體育活動則是學校教育重要的面向。我們一方面鼓勵具有運動專長的學生開展自我潛能，追求運動競賽「更高、更快、更遠」的最佳成績；另一方面，也要重視對運動選手的「全人教育」，在學校體育活動中教導學生待人處事之道、處事合宜之德，藉由運動陶冶學生向上、向善的人格特質。綜歸運動家的精神，無論是羅家倫先生提到的「在運動場上養成人生的正大態度」、「服輸的精神」、「超越勝敗的心胸」，以及「貫徹始終的精神」，還是奧林匹克憲章在基本原則第1條揭示的

「奧林匹克主義尋求創造一種在努力中得到樂趣、發揮良好榜樣的教育價值，以及尊重普世道德原則基礎的生活方式」，均告訴我們當今學校體育最重要的課題，就是要重新發揚「運動家的精神」，建立孩子正確的價值觀。

學習最重要的不是取得高分 而是讓生命更美好

昨天看見朋友網路傳來的信函中有一段話：「因為電話，信箋少了；因為時尚，布料少了；因為空調，汗水少了；因為應酬，親情少了；因為宴會，食欲少了；因為競爭，悠閒少了……」但若一味競爭，只是悠閒少了嗎？如果無法具備運動家精神，我們可能還會失去朋友、失去人格、失去原則……等等。因此，我希望家長與老師都能鼓勵孩子有一顆愛好運動的心，在運動場上積極進取、贏得比賽，同時在公平競爭的過程中，將能自律、守紀律，自重負責、尊重他人與敬重比賽的運動家精神融入平日學習與生活中。因為，「奧運會最重要的不是贏得比賽，而是參加比賽」；同樣的，學習最重要的不是取得高分，而是讓生命更美好。



都是教育總統

文 | 江雪齡 美國加州 Azusa Pacific 大學教育研究所主任兼教授

儘管歷任美國總統沒有擔任過教職，但是他們在選舉時和上任後，都針對教育提出了很多見解，也訂定了很多政策，因而經常自詡為「教育總統」。近五十年來，政策領導行政，在歷任總統和教育部長上臺、下臺之間，美國學生就這樣被塑造了出來。

美國剛慶賀華盛頓和林肯兩位總統的生日，很多公立學校和單位都放假來紀念這個節日。美國是一個民主國家，總統是公職人員，由全民選舉產生，所以要成為美國總統必須贏得多數選民的支持。美國總統多數都受過高等教育，尤其是廿世紀中的總統，大多是受過高等教育的專業人才。儘管歷任總統沒有擔任過教職，但是他們在選舉時和上任後，都針對教育提出了很多見解，也訂定了很多政策，因而經常自詡為「教育總統」。政策領導行政，在歷任總統和教育部長上臺、下臺之間，美國學生就這樣被塑造了出來。

美國的教育權責原由州政府主導，聯邦政府只支付8%的經費；從愛森豪總統開始，美國聯邦政府投入了大量經費，配合中央法令涉入地方教育。因

此，從觀察地方的教育措施可了解聯邦的教育理念。某些狀況下，地方政府的教綱可促成聯邦政府的法令，如金恩博士領導非裔美人的遊行示威，促成了平民法案(Civil Right Act)的通過，使少數族群得到平等的教育機會；且地方政府也可能拒絕配合聯邦法令，例如小布希總統推行的「有教無類」法案(No Child Left Behind)，施行數年後怨聲不斷，2007年就有廿一州拒絕配合執行。

教育文化的傳承與改變

教育政策的訂定和推行往往是為了適應社會環境的需要，近五十年來，許多法規條文經過修訂改革，仍然在全國各州運作，影響了無數學生和他們的家庭，也塑造了不同的教育文化。在此就讓我們來數算這些總統所簽署的教育法

令，對孩子及未來的教育產生了哪些影響。

■ 艾森豪時代

第二次世界大戰後的美國，在1945到1955年中，每一年增添450萬個學齡兒童。既有的學校設施簡陋、教室也不足，地方政府亟需大量的經費和教師，開始向聯邦政府請求經費補助。當時的艾森豪總統其實猶疑是否應動用聯邦經費來影響地方政府，也擔心聯邦經費流入宗教團體辦理的學校，破壞了政治和宗教分離的宗旨，更大的顧慮是當時的學校仍然種族隔離，少數族群學童不能享受同樣的教育資源。直到1954年，高等法院通過「布朗法案」(Brown vs Board of Education)，條款規定聯邦經費不得用於種族隔離的學校，總算確定了每個學童都有平等的教育機會，也開了聯邦經費大量補助地方教育的先河。

■ 甘迺迪時代

甘迺迪總統對智障及貧窮的孩子特別關注。在1960年代早期的補助教育計畫，即獲得了「福特基金會」和聯邦政府的補助。這些經費直接補助大都會區的學區，不必經過地方政府，使都會

區低收入家庭的學童和少數族群直接受閱讀的訓練和教育。此階段種族隔離政策仍存在，經黑人學生靜坐抗議及推波助瀾，使一般國民聽到了族群平等的呼求，也蘊釀了平民權益法案的產生。

■ 詹森時代

接下來的詹森總統則專注在平民權益和貧窮的問題，他曾教導貧困的少數族群孩子，是唯一具教師經驗的總統，也是通過最多教育相關法規的總統。他上任後最先通過的法案就是1963年的職業教育法案，接著是1964年的平民法案，這些法案對美國國民的教育、就業和福利都產生了極大的影響。只要是接受並運用聯邦經費補助的單位或計畫，都不得因種族、膚色或原生國家的不同，而對國民有歧視或不平等的對待。他的所謂大社會(Great Society)專案，就是大量增加聯邦經費於教育。

詹森總統任內運用大量聯邦經費以提高教學成效。他延伸了1960年早期通過的中、小學法案，提供新的科技訓練給低收入家庭的學童或沒有機會學習科技的族群；二號權利法規則用在加強圖書館的資料和多媒體的設備；三號權利

法規用於加強美語的教學；四號權利法規則支持有效的教學方法的研究；而五號權利法規則用來擴充和加強州政府的教育部門。

詹森總統另外一個對教育的大貢獻，是提供雙語教育給大量流入的移民；不僅幫助學童的學習，也幫助新移民盡快應付語言溝通的需要。這個措施幫助個人進入美國生活、就學或工作，及早適應美國的生活。

■ 尼克森時代

尼克森總統任內雖沒有新的教育法規，但是他要求檢驗聯邦經費的運用狀況，規定教育成效，尤其在意幫助低收入學童的第一號權利法規的施行成效，以及城區學童的學業成就。所以，他要求地方政府提供學生出席的狀況、學校教育設施的分配和管理、未用完經費的安排等資訊。可以說是聯邦政府經費大量補助地方教學以來，最注意教育經費是否合理和妥善運用的總統。

■ 卡特時代

卡特總統在任時最重要的教育計畫就是訂立政策，規定州政府測驗學生的基本學力，企圖以這類測驗讓行政人

員和教師負起有效率的教學的責任。這個規定引起了許多學者的爭辯，因為只有測試語文和數學並不能反映學生的整體學習效率，教師、家長和學生很容易趨於只重視學力測驗的科目，而忽略了其他有益於身心發展的人文藝術和體育等的學習。這個規定到布希時更擴大實施，「有教無類」(No Child Left Behind, 2001) 法案規定幼稚園到高中都要接受標準測驗，以檢視學生的學習成效。學者的爭辯到今日仍然不斷，教師、家長和學生處在矛盾中盡力而為。

卡特總統另一個重要的教育法案是1977年通過的特殊教育相關法案，許多教師簡稱它為94-142。這個法規得到許多教育團體和機構的支持，此後特殊教育相關法規雖幾經修訂，但幾乎都是以這個法規為根據。

1979年成立了教育法案部，這個部門在權責的分配、財務的處理都招來了很多爭執和討論，且教育單位多了一個部門介入，也增加了行政經費的負擔。卡特總統此時不但要顧慮各族群的教育機會平等，還要考慮如何提撥經費給各種教學計畫，並且檢驗這些計畫是否有成效。無論如何，此時聯邦政府的兩

個重要議題——教學計畫成效和學生評估，往後都持續影響著中央和地方的行政績效和教育改革。

■ 雷根時代

雷根把教育的責任再度還給地方政府。他說服國會大量刪減聯邦政府給地方的教育補助經費，上任第一年就裁減了一億多美元的聯邦教育補助經費，相對也減少了對地方教育的規定。雷根總統如此做，其實是爲了減少政府的債務，同時也爲了實現他對選民減稅的承諾。

儘管雷根總統減少對地方教育的補助，但是並沒有減少對地方教育的指責。1983年由聯邦政府委託 Terrel Bell 根據高中學生的標準測驗做了研究報告，這就是有名的「國家處於危險：絕對必要的教育改革」。報告指出，多數高中學生學力測驗成績從1963年到1980年持續下降，甚至比1950年代更低；這個研究報告也呼籲必須實行全國性的標準測驗，以提高美國的世界競爭力，因而要求聯邦教育經費補助的呼求再度升高。後來州政府雖拿到了聯邦補助的教育經費，但學生須達到的成就目標仍由

各州政府自訂，許多州爲了免於聯邦政府的責難，往往訂了較低的成就目標；因此，既達不到雷根總統所指望的提高學生的學業成就，也沒有縮小與世界工業化國家學生的成就差距。

■ 老布希時代

老布希上任後雖然也注重教育，但是他上任後的前兩年並沒有立即採取行動或訂定加強教育的聯邦法規。在波斯灣戰爭的同時，他換了新的教育部長，並且在1991年發表了美國2000年 (America 2000) 的教育目標計畫。在這個計畫中，他提倡全國性的教育標準及自願式的全國測驗。測驗的內容包括：美語、數學、科學、歷史和地理，測驗對象是四年級、八年級和十二年級的學生。他同時提議：1. 提供聯邦經費發展535所新美國學校，這些學校將執行教育改革方策，並成爲示範學校；2. 規定學校和學區報告學生學業進步的狀況；3. 補助一些私立學校。

這個計畫引起很多的辯論，全國性的測驗也造成教育界的旋風，而補助私立學校的標準和原則更是一個爭議。地方人士尤其擔心聯邦政府過度操控地方

的教育權限。

■ 克林頓時代

克林頓上任後雖繼續執行老布希的美國2000年目標計畫，但並沒有照單全收，也刪減了聯邦補助的教育經費，並於1996年邀請許多單位和組織召集高峰會，持續討論以課程標準為基礎的教育改革。此時各州、各學區甚至各學校執行的美國2000年計畫差異很大，可以說是各行其是。然將多數經費直接提撥給學區，也導致州政府沒有財源補助貧窮學區，更無法提供教師足夠的訓練去了解新標準和發展新的教材。所以，儘管聯邦經費特別補助高度貧窮的城市學校，但是他們卻無法取得足夠的財力以有效地發展推行計畫和教材教法。

此時地方教育仍然有許多掙扎和挑戰，參與教改高峰會的州長和商業鉅子在1994年籌集了九千四百萬元專款（到1999年為止則累積有四萬萬九千萬元），即便有一些州為了保持州政府的教育主權，不願意接受聯邦的教育補助，但是全國仍有四十八州將這個經費應用在教育改革上。

克林頓總統在任內的最後一年，國

會通過增加15%的聯邦教育經費。他任期內最重要的教育政績包含推行美國2000目標、以標準為基礎的教育改革，同時也改革中小學、高等教育和殘障教育的法規。他企圖使學生有平等的教育機會，並且提高教育成效；最終雖然沒有完全達到這個理想，但是進入二十一世紀的小布希和現任的歐巴馬仍然朝著這個目標努力著。

強化教育是強國的根本之道

二次世界大戰後，美國社會面臨很多變遷，朝野均意識到要持續領導全世界，強化教育是根本之道，因為只有教育才是改變世界的利器。每一位總統的教育理念常因情勢造成，後任接前任時承繼了教育法規，並且檢討改進。目前以標準測驗來責成教師和行政人員的做法，雖然能夠從數字上看到結果，但是在人文素養和教育倫理等的薰陶來說，不能說沒有欠缺，看來似乎與杜威所推動的全人教育漸行漸遠。未來的教育總統不知道可有錦囊妙計，既提高學生的學習成效，還能造就快樂健全的學習環境？全世界都拭目以待。

新課程的扎根與誕生

文 | 吳清山 國家教育研究院院長



新課程發展，不可能一開始就很完善，需要逐步檢討與修正改進，新北市「活化課程實驗方案」難免有些缺失，若能透過有系統地課程評鑑，將可使課程發展更為成熟。當然，課程評鑑不能單憑某一方面的意見，需要匯集各方想法，大家能夠拋棄己見，關注於學生學習，才能真正解決問題。

圖 | 陳芝殷 攝

新北市政府教育局於99學年度起實施「活化課程實驗方案」，提供學生更多學習機會，強化學生學習能力；惟部分家長和教師認為「活化課程實驗方案」違反課程綱要，不但侵犯受教育權及人格發展權，也剝奪家長的教育選擇權，乃對新北市政府教育局提起行政訴訟。

這項教育訴訟，涉及到教育專業、課程發展、學生學習和家長教育選擇權，對於審理法官是一項相當大的挑戰，也考驗審理法官的法理判斷和教育智慧。至目前為止，已經經過兩次準備庭和言辭辯論程序，不管其結果如何，都是值得參考的教育案例。

學生學習權益為優先考量

教育訴訟，基本上都是某方為了教

育事務，影響或損及其既有權益，乃尋求法律途徑解決，以求救濟。國外教育訴訟，以美國較為常見，案例也較多，譬如：宗教課程實施、學生制服、學生刊物出版、教育經費分配……等，就課程實驗提出訴訟者相當少見。

國內過去亦有類似教育訴訟案例，尋求司法院大法官解釋，例如：北北基所提出的「一綱一本，共辦基測」，中央與地方不同調，臺北市政府乃請求大法官解釋，經大法官解釋結果為「不予受理」。顯然，教育問題涉及教育的本質和學生學習，即使大法官就其法律見解，也難以判斷誰是誰非，雙方各有理，但不盡完善，只好採取折衷解釋，不致於傷及中央與地方政府。

就教育人而言，教育訴訟是一種不得已的作為，目的是為了透過法律作

為得到公平的合理解決；但是法律不是萬能，法律也很難有效裁定錯綜複雜的教育紛爭。基本上，學生學習的教育訴訟，不應為個人利益著想，而是要為學生學習權益出發。就課程實驗而言，它是否對學生學習有益？是否能激發學生學習興趣？是否能開啓學生學習潛能？是否有利於未來的生涯發展？這些才是最根本的考量。

新北市「活化課程實驗方案」是一種新嘗試，在現有的課程架構下增加學習時間，對學生多少有些幫助，但仍需做好相關配套措施，包括師資、教材、評量、宣導、設備等方面，才能讓學生獲益。之所以引起訴訟，主要原因在於一些教師和家長不認同該方案，而且質疑配套措施不足，無法讓學生得到最有效的學習。然而，新北市政府教育局卻不認同反對者所持的理由，所以毫不退讓，雙方各有其立論點，真是考倒法官。

新課程宜採PDCA循環的概念發展

課程是學生學習的素材，它可能是以教材方式呈現，也可能以活動形式表現，甚至教材與活動相互結合出現；其

目的一方面強化學生知識和能力，一方面拓展學生經驗。因此，課程乃成為學生學習的重要內容。

課程必須隨著社會變遷和時代發展逐步更新，才能讓學生學到重要和最新的知識。因為課程不斷地實驗發展，有助於提供學生與時俱進的知識；但在進行課程實驗和發展必須相當慎重，避免學生身心或學習受到不利影響。

新北市的「活化課程實驗方案」可視為一種新課程的研發，這種研發工作必須結合專業與實務需求，亦即需要有學者專家參與、提供諮詢意見，然後與現場的教師和行政人員相互討論，並評估可能產生的問題及所需的配套措施，以及可能達成的預期效益。在新課程研發時若能採用PDCA循環的概念發展，全面實施所遭遇的阻礙可能較少。

所謂PDCA，亦指Plan-Do-Check-Act（計畫—試做—檢討—行動）。詳細來說，就是先草擬新課程的實施計畫（這個計畫是經過研究或多次討論所形成），根據計畫選擇學校試辦，將試辦情形進行檢討，並提出改善之道，然後決定後續行動作為，是否加以修正擴大辦理或全面實施。因此，PDCA循環的概

念發展可提供計畫到實施的完整過程，能提升新課程的品質，有助於進行有效的課程決定。

課程決定有賴證據研究的支持

課程決定，通常是指對課程的內容、方法、實施或政策進行決定。狹義的課程決定，通常限於具有決定課程權限的教育行政機關，例如：教育部和地方教育行政機關。而廣義的課程決定則包括一個人、一群人、一個團體或一個教育行政機關，就其課程分析、設計、執行或評鑑過程中，從幾個方案中選擇一個最佳方案的過程；所以，一位教師可能是課程決定者，教育行政機關也可能是課程決定者。由於課程決定攸關教師教學內容、學生學習效果和教育目標的達成，致使課程決定在整個教育發展中扮演著極為重要角色。

課程決定過程相當複雜，不是單純的教育課題，有時候受到政治意識、社會變遷和利益團體的影響；它並不是完全的教育專業決定，甚至是一種政治協商過程，導致課程決定相當複雜。為了使課程決定有其價值性、合理性和可行性，就必須進行相關研究，透過研究的

證據或數字，做為課程決定的參考。

新北市政府教育局為了解試辦「活化課程實驗方案」實施成效，曾委託國立臺灣師範大學教授進行調查研究，新北市政府教育局認為其結果應具有客觀性和可信度，有助於課程決定；惟提出訴訟之教師和家長認為不夠嚴謹，無法作為課程決策之依據。雙方對課程決定意見紛歧，的確為難審理法官，不管如何，法官審理過程，可能需藉助於第三者學者專家之力量，或徵詢相關人員的意見，才能做出為人信服的判決。

這項判決結果，將會形成一項判例和案例，對新課程的研發具有相當的影響。因此，審理法官不宜單憑法條或經驗論斷，最好能搜集到足夠的資料和證據，然後從法理、教育專業及其影響層面慎重考量，才不會衍生不必要的教育困擾，否則對教育行政機關人員、教師、家長和學生等都有害無益。

新課程之成效需要有效課程治理

新課程的發展，涉及三個層次：教育行政機關、學校和教師。為了課程發展順利推動，就必須重視課程治理 (curriculum governance) 的工作。所謂

「課程治理」，係指教育行政機關為有效達成課程發展目標，運用各種策略，針對課程規畫、執行和評鑑進行一系列管理的機制。

課程治理受到重視，可追溯到1994年美國視導與課程發展協會（The Association for Supervision and Curriculum Development, or ASCD）所出版的《課程治理》（The Governance of Curriculum）一書；該書特別提到聯邦政府在國家課程政策將扮演適度角色，尤其透過全國標準向州和地方施壓。由此可見，課程治理涉及中央、地方和學校各層級。

我國課程治理受到重視，應是民國90年實施九年一貫課程之後，社會和教育界對九年一貫課程政策具有存疑，認為要發揮課程政策功能，必須釐清課程治理的理念與作為，後來陸續有學者們從事課程治理之相關研究。

基本上，課程治理具有下列特性：
一、指導性：引導課程的方向與作法；
二、規範性：控制和約束各種課程作為，以利課程推動；
三、整合性：統整相關人力等各項資源，提升課程改革效果；
四、動態性：提供課程動態回饋過程，以利不斷檢討改進，持續精進；

五、協作性：透過集體努力和共同合作，達成課程改革和課程發展之目標。

新北市「活化課程實驗方案」，就課程治理而言，教育行政機關扮演主動積極的角色，但因部分家長和教師對該新課程有疑義，致使無法有效發揮新課程的功能。課程治理，不能以行政機關單方面的權力行使，要求大家一律遵守，否則很容易引起紛爭；最好是透過宣導、協調、諮詢等各種方式進行，較易產生良好的效果。

基此，新課程誕生與扎根，仍須仰賴課程治理的研究，獲得相關的證據支持，獲得大家的認同與支持，推動新課程才會較為順利。

系統性課程評鑑有助新課程扎根

課程發展是一種規畫、執行和評估的連續性過程，三者環環相扣，缺一不可。因此，課程評鑑在課程發展扮演著相當重要的角色。

課程評鑑係對課程實施後進行價值判斷，以了解課程實施成效。其目的在診斷課程發展的過程、課程規畫的適切性及課程實施的成效與問題。所以，課程發展過程中，需要藉助於系統性和客觀性評鑑，以改進其缺失，才能讓課程

發展發揮其功能。

新課程發展不可能一開始就很完善，需要逐步檢討與修正改進，新北市「活化課程實驗方案」難免有些缺失，若能透過有系統地課程評鑑，將可使課程發展更為成熟。當然，課程評鑑不能單憑某一方面的意見，需要匯集各方想法，大家能夠拋棄己見，關注於學生學習，才能真正解決問題。

此外，課程評鑑決不能從個人的利益觀點出發，也不能從增加教師工作負擔來看，或者部分民間安親班或補習班業者招生考量；必須從學生學習成效作為基本考量，才是最重要的基礎。為讓課程評鑑具有其周延性和客觀性，可從課程的規畫、發展過程和實行結果進行有系統地評估，研究對象應該包括校長、相關行政人員、教師、家長、民意代表和學生等，始具有其代表性；而研究方法可採量化研究和質性研究進行，則所收集的資料才具完整性。

課程評鑑是新課程發展重要的一環，倘若在此環節不盡完善，則所發展的課程可能會產生較多的問題：「課程發展沒有評鑑是盲的，課程評鑑沒有發展是空的」課程發展和課程評鑑必須相

輔相成，才能讓新課程扎下良好根基。

新課程發展是一條長遠的路

新課程發展不只是一張藍圖，更是一段長遠的旅程。在這個旅程中，只要課程涉及到節數分配、內容分量和教師上課專長配合問題，課程發展爭論就很難停止。

新課程發展需要考慮學生要具備哪些核心素養或核心能力（core competences），而且也要對社會、經濟、政治、科技、環境、文化等各方面進行分析，藉以了解其對課程發展的影響；同時，也要參考主要先進國家課程發展現況及改革趨勢，所研擬的新課程才會有較佳的立論依據和實用價值。

新課程發展是一項艱鉅的教育工程，新北市「活化課程實驗方案」立意甚佳，但必須考量各項妥善配套措施，強化溝通宣導，才不會在開始推動時就遇到阻力。新課程發展的確是一條很艱辛的路，它需要結合專業、智慧與團隊的力量，才得以找出最有利於孩子學習的出路；但為了培育健全的下一代，這條艱辛的路我們還是要踏實和穩健地向前走下去。



終結霸凌，可能嗎？

文 | 賴光祺 基隆市建德國中學務主任

在網路上對一些看不順眼的人恣意謾罵，從某個角度來看，這只是一種情緒的發洩，但因青少年身心不夠成熟，沒有人節制再加上友伴的附和，情況可能火上加油，不僅情緒沒有得到紓解，反而更趨強烈；萬一謾罵、中傷的圖文流傳範圍擴大，被害人可能因承受不了鋪天蓋地的精神壓力而走上絕路……。師長對此現象不可等閒視之。

056

霸凌現象並非今日才有，但隨著視聽與傳播媒體的發達，近日來卻引起前所未有的關注。雖然有人說只要有人的地方就有霸凌，或者說兒童與青少年的霸凌現象其實是成人社會的一種反映，但一個值得期待、具有希望的社會，無論如何應力求將霸凌現象減到最少。另外，視聽與傳播媒體在霸凌事件中扮演了雙面刃的角色，如何避免其傷害程度擴大，讓校園環境向上提升，是值得大家共同關注的。

一些攻擊行為會被歸類為霸凌，乃是因為這類行為具有兩造相對勢力不對等、有故意傷害的意圖，並會產生對生理或心理影響的結果。一般而言，這類

攻擊行為還具有長期反覆的特徵，只要具有「強凌弱」、「眾暴寡」、「大欺小」等現象，經過相關防制霸凌因應小組判斷後，即可能構成霸凌事件。

現實霸凌與網路霸凌

現實生活中的霸凌往往包含肢體霸凌、言語霸凌、關係霸凌等現象的混合、交錯。一群人對某些對象看不順眼或者有所糾紛，因而用口語、文字，在公開或私下的管道中進行攻擊，製造出一定的氛圍後，使得我群產生一種共同的情感催眠，認為對方的確可惡、死有餘辜，人人得而誅之，並產生一種讓周圍他者不敢干涉的狀態，使被霸凌者被孤立。如果被霸凌者不懂得求饒、「改



進」，可能就會有接下來的肢體攻擊。另一種霸凌則是所謂的「反擊霸凌」，先被攻擊的一方不甘受辱，又不願意循正常管道申訴，透過師長來調解，於是糾眾進行反擊，並以各種手段將對方壓制，顯示自己才是強者。這種種的逞兇鬥狠，在沒有受到良好生活教育而又血氣方剛的青少年群體中時有所聞。

更令人擔心的是，這些行爲已進一步發展成爲「網路霸凌」現象。其中之一即是將霸凌過程進行拍照、錄影，PO上網路或傳給特定人士觀看。這種霸凌因爲鏡頭的存在，有「拍照存證」的效

果，加害者群體當然更不能「漏氣」，於是各種狠招紛紛出籠，往往必須等到執法者或學校管理者出現，甚至釀成大禍方始罷休。之後爲了吸引人氣、宣傳自己的戰果，或進一步繼續羞辱對方，讓別人知道「逆我者亡」，乃將霸凌動、靜態影像傳上網路，供不特定大眾或特定群體瀏覽，殊不知因而進一步觸犯更多的法律，甚而引起眾怒及軒然大波。

另一種網路霸凌，則是將口語、文字攻擊轉移到網路上。由於現在的青少年世代多多少少都會接觸網路，且會與認識或有某種連結的人（如同校、同社區、畢業校友、相近學區）形成網路社群，在有些認識、有些陌生，自以爲匿名及非即時接觸的狀況下，在網路上對一些看不順眼的人恣意謾罵。從某個角度來看，這似乎是一種情緒的發洩，但因青少年身心不夠成熟，沒有人節制再加上友伴的附和，情況可能火上加油，不僅情緒沒有得到紓解，反而更趨強烈；如果謾罵、中傷的圖文流傳範圍夠大，對被害人而言無疑是鋪天蓋地的精神壓力，甚至因缺乏疏通與解決管道而



走上絕路。

對霸凌者的處理與因應

面對這些日益嚴重的霸凌事件，必須同時對霸凌者、被凌者與旁觀者進行教育，也必須對媒體有更多的要求與管制。對於潛在的霸凌者，在品格方面必須加強其容忍與欣賞差異的能力，了解每一個人都有其優缺點，每一個人都不可能完美。對於別人的短處，應該幫助而非嘲笑與捉弄，讓人害怕不如贏取尊重。退而求其次，加害者必須認知到自己不可能一直是強者，對別人施加霸凌，隨時得擔心會有人「以其人之道，還諸其身」。所以，明智之舉是不施加霸凌，也不接受霸凌。

再者，每個學生都應該了解網路世

界並非完全匿名，凡走過必留下痕跡，霸凌行為與傳播霸凌事件都可能涉及公然侮辱、誹謗、傷害等犯罪，學生與家長都必須負起一定責任。至於那些惡作劇過了頭而造成霸凌現象的學生，則應該給予明確的行為規範，避免因無知而釀成大禍。此外，一些做法較「惡質」的學生是否應該送警法辦，根據法界人士的經驗，過早接觸警察、法院系統，對學生往往負面影響大過正面影響；因此，在可能的範圍內，學校仍應盡力在教育系統內處理學生的相關問題。

受凌者要勇敢面對霸凌者的威脅

對於潛在的受凌者，甚至是所有的孩子，學習人際關係的相處能力，避免招禍是非常重要的。《心智地圖》一書

的作者米爾·李文指出，孩子們必須在生活中完成三大社交使命，第一是建立屬於自己私人的友誼，第二是在同儕間受人歡迎，第三則是與有權力者建立積極正面（至少不應是負面）的關係。洪蘭教授也特別指出八大心智功能中，首先必須特別注重社交關係能力。此外，教師與家長也應該多關心孩子，多與孩子互動，鼓勵孩子開拓更寬廣、多元的人際關係，不要只侷限於某種關係中，才不會因為所有的心思都關注於其上，一旦發生問題，就好像失去全世界一般。必要時，關掉網路，不聽不看，讓一些無聊的言詞自然消弱。

但霸凌行為必然不會因為受害者不予理會即自然消失，若霸凌行為沒有獲得好好處理，可能會更加猖狂；所以，應教育受凌者不能姑息，要勇敢面對霸凌者的各項威脅，但也不應該以暴制暴，而是應該尋求正式管道加以制止，這也是建構成人世界成為法治社會的一項重要準備工作。至於已經受到霸凌的孩子，則應提供支持性輔導與關懷，給予安全環境，鼓勵說出心事，並與其討論事件的經過，以及可能的較佳做法，增強孩子的判斷力與處事能力。否則這

些受凌者可能會變得退縮、自卑，無法走出心中的陰影，甚至還可能轉變成另一個霸凌者，加害他人。

做一個霸凌的阻止者與檢舉者

對於霸凌的旁觀者，成人應該協助其澄清相關價值觀，培養其同理心，同理受凌者感受；並給予「霸凌行為是不對的行為」的明確訊息，規範應有的反應行為，如勿有幸災樂禍的態度，勿以為動口不動手就沒事，對網路霸凌或相關報導，應該要有「不好奇、不討論、不散布」的認知，勿假借分享或譴責之名進行流傳。發現霸凌現象應盡可能立即制止或通報相關權責者，做一個霸凌的阻止者與檢舉者，必要時也應站出來做霸凌的譴責者。前一陣子，網路霸凌影片引來人肉搜索，將霸凌者及PO網者揪出，並串連抗議、施壓相關單位，具有一定程度的正面意義，只是這種方法須小心被有心人利用。當然，媒體也應該負起一定的自律責任，不能假借閱聽者知的權利，而恣意將一些醜色腥與暴力影像進行流傳；如美國職棒大聯盟轉播單位，對鬧場的當事人不給予任何畫面與言詞介紹，避免效尤。NCC也責無旁

貸應負起監督責任。

此外，作為社會與校園秩序的維護者，警察與學校教育工作者，都必須為防止霸凌負起相當的責任。研究顯示，學校規模較小、校規制定與執行明確、公正公平的處罰霸凌者、首長傳達不容忍校園霸凌事件的決心、導師能確實掌握學生生活動態，老師之間及師生之間具有緊密連結關係，提供師生共同參與

當學校、教師與警察機關愈願意關心學生的狀況，霸凌狀況就愈不容易發生。再者，注重學生的品格教育，提升學生的道德層次，也將有助於提升學生擔任霸凌的阻止者、檢舉者，以及網路巡守員的勇氣，讓霸凌的現象減至最低。

理想與現實之間的差距

理想的社會應該是沒有霸凌、沒有欺侮的社會，很遺憾地，現實社會中霸凌、欺侮卻自古至今都始終存在。然而，就算如此，也不代表我們應該因循前進。大環境結構雖有諸多令人不滿的問題，但每個人仍都能夠發揮一定的作用。當我們把每一個學生都當作自己的孩子看待時，就會希望他們都不會受到霸凌、不會被排擠；而行為有偏差的孩子能夠得到適當的引導，並能在犯錯後有改過遷善的機會。我們還會希望孩子們在明哲保身之外，更能夠見義勇為。這些都是教育過程中應該努力教給學生的善良品行，當每一個教育工作者都能將這些事情當作自己的責任，現實與理想的距離就能夠減少一些，友善校園的理想也才不會淪為空談。

校園事務的機會的學校，較能夠比較有效地防止霸凌現象的發生。簡單地說，



學業與事業 雙軌並進



文 | 黃玉幸 正修科技大學企業管理系助理教授

旗艦雙軌班的學生，一路順暢接軌高中職，在科技大學和大型企業中雙軌精進學歷與能力。歷經四年淬礪的年輕學子，不僅成為企業所培育所需人才，無縫接軌學校與職場，未來更將是國家社會經濟建設的中堅份子。

有一種學制，穿梭在職業、學歷與生產線之間；有一批高職或高中畢業生，不須汲汲於考大學，繳納高學費取得學歷後再就業，他／她們直接進入工作生產線，又同時在學校學習、取得大學學歷。那就是目前實施於各科技大學的「雙軌訓練旗艦計畫班」，它源於取經德國職業教育「臺德班」，有些類似建教合作，是多方思量國內產業環境，融合職業教育、職業訓練、生產訓練三者之另類學習領航。

高等技職教育目標在於培育國家基礎建設人才，然而，實況常是學生取得大學文憑卻學非所用；業界用人孔

急，卻困於學校培育人才與業界所需落差太大，學校與業界之接軌成了高等職業教育瓶頸——學生畢業了，不符合業界所需人才；業界缺人，找不到可用之人才。因此，日漸形成結合業界與學校之職業訓練學制「雙軌訓練旗艦計畫班」，成為業界招募人才的捷徑。

青春年少不留白

小包就讀於屏東一所國立高工，家人支持下，他選擇了減輕家裡經濟負擔的雙軌班。每天早上約9點到校上三節課，中午休息一下，下午3點多到電子工廠上班，約工作到晚上10點再回家休息，生活就是上課、休息、上班、睡



覺，無暇耽擱生活節奏。

在學校可申請助學貸款，政府又補貼一半學雜費，工作也有薪資可拿，不需再向家人伸手拿生活費、學費的小包開始出外與同學賃居，學習獨立生活。這樣的「長大」來得有點快，倒也踏實前進，腳步穩健不致於出軌。

☆ ☆ ☆

小佑原在南縣私立高職就讀，尚未取得任何職業證照，畢業考後慌亂遊蕩的日子曾讓他徬徨無措，幸好兩三好友相邀報名參加雙軌班筆試、面試後錄取。有些同學錄取後因受不了職場磨練而退訓，無法取得入學資格；他則耐磨又耐操，生產線的工作常獲領班讚賞，學業也讀出一些趣味，過去荒唐的行徑一掃而去。一個暑假的轉彎，小佑不再是父母親的「大麻煩」、學校的「頭痛人物」，駛入雙軌班後一路順暢，成了夢寐以求的「有薪階級」大學生。

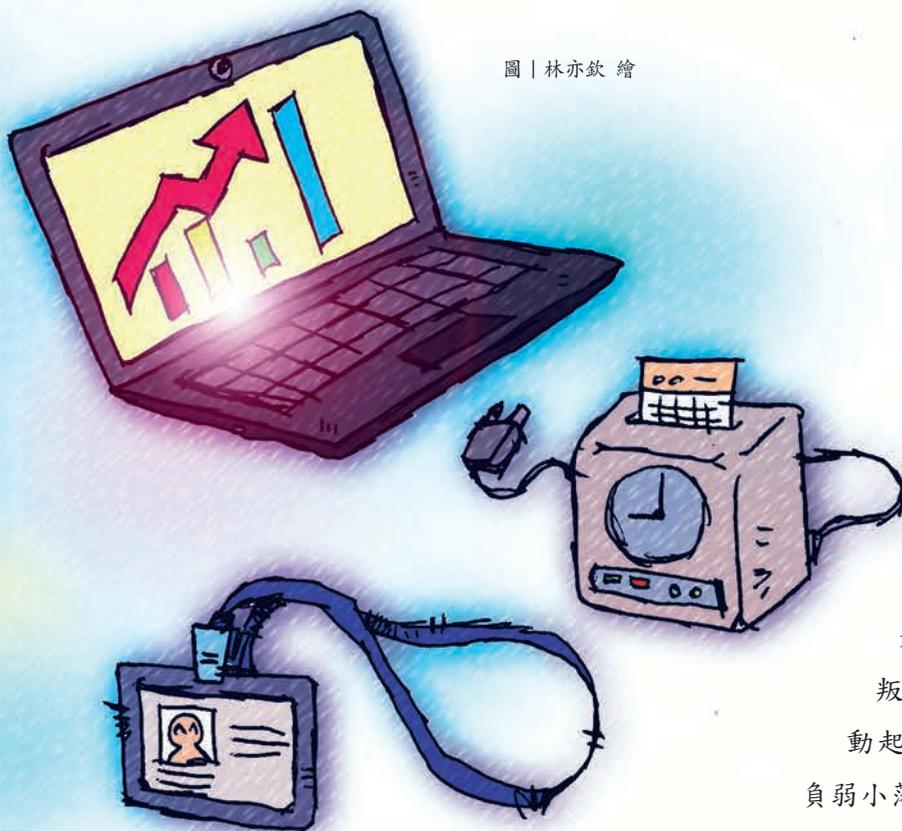
今年領了獎金加上尾牙摸彩大獎，小佑回到鄉下小村成了最紅的人物，分了很多紅包給表堂兄弟妹，還給祖父母、父母包了大紅包。如果沒有就讀雙軌班，18歲的他可能面臨過年回不了家

的窘境；已領了機車駕照的他畢竟算半個大人了，還要低著頭接受父母籌錢給的壓歲錢，也是難堪。

☆ ☆ ☆

小婷是班上少數女生，也是廠房生產線少數女作業員之一。班上同學看她課業有些吃緊，於是利用廠房下班後時間聚在一起討論功課；經過同學的講解，以前的難題都迎刃而解，讀書的時間變少了，效率卻反而比較高。她想了很久，原來「動力」是想不想讀書的最重要因素，課堂上學會了生產線上的原理，生產線上則應用了課堂的概念。當然，要學的還很多，希望有一天可以從操作員晉升到研發部門，那就神氣了。

青春年少不留白，緊湊忙碌的生活也印記著成長歲月，學校老師常鼓勵她要珍惜自己沒有發揮的潛能，生產線領班也肯定她吃苦耐勞的韌性。單親家庭長大的她已能自食其力，存錢寄回添補家用，幫忙家庭減輕了不少經濟負擔，媽媽終於可以不用再連上三個班了。生



也讓爸爸的白髮、媽媽眉頭的皺紋少一些；但只要一走進學校，全身叛亂的蟲子就騷動起來，就是想欺負弱小落單的學弟、嚇

嚇乖乖牌女生、惹惹認真上課的老師，不這樣做就是不痛快！

活有了目標，身體即便疲憊，精神卻十足飽滿。

☆ ☆ ☆

小輝家裡經濟小康，就讀私立高中時期是學務處的常客，翹課、抽菸、打電動、逃家、飆車、泡網咖……樣樣來，多次中輟的他成了家人口中的「廢物」。其實，他何嘗不想表現好一些，

一頭染藍的獅子頭是全校師生注目的焦點，誰知「小混混」在就讀雙軌班之後匿跡了。小輝還是可以打扮得很奇特，還是可以偶爾飆一下車，但「學業」、「工作」兩軌並行的兩個金箍圈將他套住了，不能再為所欲為，任何一軌出了差錯，都會導致退學的命運，這麼一來，人生列車肯定翻覆不起；他開始學著聰明計算自己的生活籌碼，努力拿捏在雙軌邊緣而不出錯。奇怪的是，心思就這樣安定下來，躁動就這樣平靜下來，看到以前兩三好友還在出入警察機關，他慶幸自己選擇了充實快節奏的生活步調。不再談高調的理想，改走低調的務實，這回家人不再心驚膽顫他的未來，他也相信自己逐漸握穩人生的



舵，不再迷航。

☆ ☆ ☆

小淳從國中補校讀到高職補校，現在唸的雙軌旗艦班也類似建教合作方式，算起來，大二的他已半工半讀第八年了。從小在育幼院成長，提早學會自力更生，小淳想靠自己的收入完成學業，更迫切的是要取得職場工作證照，永續經營自己的人生。高職學校老師得知他的生涯規畫，鼓勵他就讀雙軌旗艦班，如此既能在學業完成後取得專業證照，又可提高薪水，爭取再進修的機會。

小淳在班上近40名同齡同學中顯得早熟懂事，他把自怨自艾的力量拿來認真求學、努力工作；面對嚴格的職場挑戰，其他同學幾乎都敗下陣來，他仍挺住前進，並鼓勵氣餒的同學撐過難捱時光，只要熬過離家後的頭兩三個月，就可以平順地雙軌並進了。擔任班長的小淳居中協調，讓任課老師與生產線領班之間取得平衡，自然散發的領導氣質贏得同學共同的信任，不但相互勉勵同時畢業取得證照，也相約來日共創事業呢！

高等職業教育的領空無比開闊

旗艦雙軌班的學生，一路順暢接軌高中職，在科技大學和大型企業中雙軌精進學歷與能力。歷經四年淬礪的年輕學子，不僅成為企業所培育所需人才，無縫接軌學校與職場，未來更將是國家社會經濟建設的中堅份子。

教育制度及時反映社會變遷、產業環境，關係著國家進步經濟成長的幅度，學校、產業、政府之間是否靈活應用資源，能否彈性整合系統，繫乎教育工作者的使命與智慧。啟動學業與事業雙軌並進的學習列車，不但迎合時代趨勢，也開闊了高等職業教育的領空。當國內企業願意提供員工在職訓練機會，結合產學績優的科技大學事先招募人才；科技大學也願意投入師資設備，取得大型企業信任；政府則提供清寒學子補助學雜費，安頓血氣方剛年輕人的躁動心靈。政府、企業、科技大學三方攜手培育產業人才，企業職場人才培育的途徑變多了，無數經濟弱勢家庭、徬徨學子將因此受惠，未來國家的經濟建設陣容也將更為堅強。

開啟 iStyle 個人閱讀風格

文 | 蕭英勵 嘉義市崇文國小教師

有一個嶄新的開始，就會發現另一個教育新希望，
啓發孩子探究未來的無限可能。
教師何不換個角度、換個思維、換個評量方式，
以引導方式讓孩子了解故事情境安排，
從閱讀心得融入日常生活問題解決策略，
分享個人的閱讀理解心得，讓孩子能擁有iStyle個人閱讀風格。

教育部於100學年度試辦縣市國民小學「圖書館閱讀推動教師」(teacher librarian) 實施計畫，圖書館閱讀推動教師的工作重點在於規畫執行學校圖書資源管理應用，結合資訊科技進行網絡交流與閱讀活動，整合學校、家長及民間團體資源，有效利用經費規畫資源共享機制，建構有利於學生閱讀的學習環境，閱讀教

師透過科技整合，協助孩子進行閱讀理解、閱讀討論的活動。

學校閱讀推動的種子教師，並非唯一閱讀教學教師，學生閱讀教學活動仍須由全體教師共同擔任。他在學校教育中扮演了教師、協同教學夥伴、資訊專家與課程管理者等多重角色，帶領學童閱讀、協助教師將閱讀理解策略融入學習、教導學童運用圖書館與網路資源、

管理學校多媒體課程規畫等，打造一個讓孩子喜歡閱讀的學習環境。

讀書也可以是有關的事

有人說：閱讀 (reading) 是爲了樂趣 (for fun)；讀書 (studying) 是被動、有壓力且痛苦的學習 (for learning)。其實，讀書也可以是很主動、有樂趣的學習。其中讀經典文學便可以學習到中華民族五千年傳承之文化內涵，也開啓了有意義與深度內涵的內心思考。藉由「人」與「書」的深層對話，形成影響一生最重要的處事價值與思考信念。

如何成功引導孩子進入閱讀的世界，端賴教師的教學方式。假使教師以制式的教學法規範孩子閱讀方式，限制以學習單呈現閱讀成果，將會是枯燥無味的學習活動；反之，營造小組合作討論的開放氛圍，讓孩子透過戲劇、歌曲、小說等多元方式來展演學習成果，原本平凡無奇的「讀書」，將會變得更好玩且有趣，融入於孩子的日常生活經驗，且整合了學科知識內容。

目前小學生的閱讀文本多以繪本爲主，其實大英百科全書、中華經典

文學、莎士比亞文學、新聞媒體、報章雜誌社論等，也都是孩子絕佳的閱讀材料。多元閱讀材料不僅可以擴充孩子的批判思考、邏輯推理與問題解決能力，更可以讓孩子擴充所學，將知識內容聯結到文學、戲劇、舞蹈、運動、音樂等各領域層面，增加源源不絕的寫作靈感，創意寫作技巧與國際理解也隨之與日增長。

尋找字裡行間的價值與哲學

便利的交通工具與資訊科技，將國外閱讀繪本也帶進校園。小學生究竟要閱讀繪本，還是該閱讀中華經典文學（如：四書、五經等），隨之引發了多方學者的論辯。贊同繪本的教學者認爲，繪本濃縮了許多文字，透過圖像（不同的顏色、線條、人物等）來整理文本脈絡，用精簡的圖像或文字來傳達作者敘述的故事。

但是，人生歷練與處事哲學也許可以被簡約與濃縮，道德價值與歷史文化適宜透過簡要的圖像或文字來呈現嗎？何況經典文學可以訓練孩子閱讀的耐心與靜心，從長篇的文本脈絡中試著尋找

故事情節背後的解答，有助於加強思考邏輯的訓練。

善用資源創造閱讀學習機會

教師參與跨領域的團隊合作計畫，可以結合大專志工、導師、閱讀教師，帶領孩子利用資訊科技進行「數位敘事」(digital storytelling)，融合寫作技巧、資訊科技素養、口語傳達、藝術展演等知能，來記錄、蒐集、整理與分享自己的閱讀心得；使用影音剪接軟體來編輯資料蒐集的過程，分享如何進行網路資料蒐集；整理國內外優質的線上閱讀圖書、網路字典、閱讀資料庫、大英百科全書等。

教師利用大學院校的圖書館、圖書相關係所與研究資料庫，帶領孩子進入大學院校圖書館內，善用豐富的紙本圖書資源之外，也利用線上研究資料庫來蒐集參考文獻，並學會尊重智慧財產權，忠實在研究報告中呈現文獻引用來源。學會了如何有效運用社會、學術研究與校園資源，孩子便可將資訊科技融入於閱讀理解活動，呈現學科知識與生活經驗統整的智慧，啟發其善用社會與

學術研究資源的iStyle閱讀機會。

反轉角度～讓孩子來說故事

教師帶領孩子分析與解讀故事背後潛藏的意義，透過文本分析，了解故事內的歷史文化，歸納整理故事情節，釐清圖文的先後出現順序，並融入日常生活的舉例應用，了解作者為何這樣說，為何這樣寫的來龍去脈。

透過開放式討論活動，讓孩子從自己觀察與生活經驗的角度，來看閱讀文本脈絡安排；在充滿創意且樂趣的閱讀活動中，引導了孩子繼續參與延伸學習，深度思考人生的價值。教師何不換個角度、換個思維、換個評量方式，以引導方式讓孩子了解故事情境安排，從閱讀心得融入日常生活問題解決策略，分享個人的閱讀理解心得，讓孩子能擁有iStyle個人閱讀風格。

iLibrary讓孩子能更iReading

i世代的社會，出現了讓使用者自行設計的彈性商品，如iGoogle可以讓使用者自訂資料呈現方式、iPod讓音樂愛好者依照自己喜好來編輯音樂、iPad2讓電腦使用者針對工作需求來規畫電腦軟

硬體的最佳化運作、iCash可以讓消費者透過智慧型手機進行日常生活的線上消費、iHouse讓愛家的民衆自己設計喜愛的家具擺設方式、iSchool讓學習者可以依照自己終身學習的需求來規畫學習內容……。

下一個，是否會出現了iLibrary，讓喜歡閱讀的孩子自己規畫圖書館的擺設方式、採購書籍建議、預約還書機制等；讓校園師生都有自己專屬的「愛一閱讀」（iReading）活動空間，依照自己的閱讀風格，透過雲端運算網路與Web 3.0 人工智慧技術，和全世界喜歡閱讀人士進行線上圖書交換與心得分享之終身學習。e-learning讓學習者遵循網站學習內容規畫，進行遠距學習活動；iLearning依使用者學習需求，打造符合學習者iStyle風格的個別化閱讀學習平臺。

啓發孩子尋找iStyle閱讀風格

當閱讀教師開始了第一天的閱讀教育活動，也開始了尋找另一個教育新希望。閱讀教師透過整合閱讀教學活動，啓發孩子探索知識與喜歡閱讀的興趣，結合行動研究團隊來設計閱讀統整課

程，將科技融入閱讀策略之行動研究，尋求班級導師協同教學合作，將班級經營融入於日常教學活動之中，讓閱讀教育真正於班級教室內生根與發芽，養成孩子終身閱讀之習慣。

開始了實際閱讀行動，就會有新的教育氣象。有一個嶄新的開始，就會發現另一個教育新希望，啓發孩子探究未來的無限可能。教師帶領孩子如何懂得運用資訊科技（如iPad2、智慧型手機），從中獲得閱讀相關活動資訊與主題探究學習活動，透過資訊科技學習閱讀理解技巧（如電腦依照學習者的能力與興趣，呈現分段閱讀、逐句練習的速度），善用資訊科技進行團隊合作分享，從多元觀點來理解故事情節，啓發了孩子的多元思考價值觀。

在前幾年，中小學流行的「健康體適能運動」，現在正流行著「閱讀教育」活動，是否真正落實，抑或敷衍了事？下一個將流行什麼呢？真正的閱讀習慣養成，有賴孩子主動積極的探索學習。在充滿閱讀氛圍的閱讀環境中，擁有iStyle的個人閱讀風格，孩子自然而然地就會進入閱讀的世界，進而打開無止盡的學習之窗。

根深蒂固的 性侵累犯病因

文 | 鄧煌發 中央警察大學犯罪防治學系專任副教授

性侵累犯出獄不到40天，就在純樸的雲林荊桐鄉間發生第三度性侵並殺害國二女生慘案，消息傳來，引發各界對性侵議題之關注。當社會陷入如何有效杜絕性侵犯再犯的惶恐之中，期藉由剖析林嫌家庭、教育等成長背景，探索其病因，根本預防之道就在其中！

國二女生慘遭性侵累犯性侵殺害，消息傳開，社會大眾莫不認為司法縱容性侵害犯，犯罪矯正無效、社會防衛體系等機制出了嚴重的大漏洞；除懲處相關部門失職人員外，甚至有數萬人在網路上連署，要求承辦檢察官、分案法官直接判處林嫌死刑。但即便司法建立完美防杜措施，依犯罪學、犯罪心理學、精神醫學、變態心理學、臨床心理學等專業領域的評估，若依然把重點擺在司法之處理流程，所謂「徒法不足以自行」，類似事件必然還會在「頭痛醫頭，腳痛醫腳」的思維下繼續上演。

不過，此案依然有供社會大眾省思之處。它除讓社會大眾（尤其是反對廢除死刑的絕大多數人）發洩部

分不理性情緒，發揮法國社會學家涂爾幹 (Durkheim) 所謂的「抒解社會壓力」效益外，同時也達到社會教育的正向效應，讓社會大眾透過此一不幸事件，更深入去探究性侵害犯生涯歷程等背景成因，刑事司法體系 (criminal justice system) 對性侵害犯進入犯罪矯正 (criminal corrections) 機構，以及出獄之後的觀護處遇 (probation treatment)，甚至也因此探討到性侵害被害人的危機處理技巧。

性侵再犯率有多少？

性侵害犯罪是婦女同胞被害恐懼感受最高的一項犯罪類型，且部分媒體一再聲稱性侵害犯之再犯率極高，更加深

婦女的恐懼感。性侵害犯之再犯率到底如何？勵馨基金會調查指出，連續暴力型之性侵犯再犯率高達95%，此一駭人數字，亦常被立法委員引用質疑政府對性侵害犯罪的消極作為；但筆者認為，此一連續暴力型的性侵犯案件數非常少，故而統計所產生的變異量極大，可信度不高。美國發現高再犯率的性侵害犯，是針對「固定戀童癖」的研究，其再犯率高達88%；另一項加拿大針對美國、加拿大、英國等國之性侵犯29,000人調查研究結果指出，性侵害犯出獄後五年內再犯率為14%，出獄15年內之再犯率則為24%。我國相關研究指出，性侵害犯出獄後再犯（包括所有犯罪）的比率約為22%，再犯性侵害者僅有2-3%。雖性侵害

之再犯率並沒有想像中高，但對於病因深植於其變態人格之病態性或反社會性格之性侵害犯，若未施以專業之性治療或精神醫療，僅施以化學去勢、鞭刑、監禁等處分，絕無法有效戒治其惡習。

我國現行刑法明文規定，對於性侵害犯適用刑前、刑中或刑後之強制治療的保安處分，但目前矯正機構有無足夠能力矯正這些入監服刑的性侵害犯？雖然法務部於今（2011）年將增編經費300萬，加強「刑後強制治療」的保安處分，並在臺中監獄附設的培德醫院暫挪出15個床位；而專責收容性侵害加害人刑後強制治療之處所，則預計於2013年在臺中監獄附設的培德醫院完成。

對於性侵累犯出獄後的預防再犯



圖 | 林亦欽 繪



措施，主張仿效新加坡鞭刑或丹麥、南韓之化學去勢或多數國家以電子腳鐐（或電子手銬）監控，以遏止罪犯惡行。但許多實證研究指出，少數屬於變態、發洩權力、施展控制的報復性犯罪，主要是心理異常、有缺陷，已非單純性慾發洩的生理壓力，參照許多實際發生的案例，即使令之「無能」，他還是可能用其他工具性侵，因此單純用化學去勢的效果有限；話雖如此，但它卻是其中一個方法，可針對屢次再犯的暴力性侵犯，先降低其體內性激素的濃度，以抑制其性衝動，或許可以制止少部分大家所關注的性侵害犯的再犯罪。其他大多數的性侵害的處理原則，應以預防其再犯為原則，需犯罪矯正、社輔、司法、檢察、警察、社區、媒體等完整專業體系多管齊下，在出獄後直接受保安處分強制治療或保護管束，長期而持續性的投入才能抑制其再繼續其惡行。

他山之石，可以攻錯

世界各國對性侵害犯出獄之後的處理方式如何？美國根據「梅根法案」與「潔西卡法案」之原則，必須將性侵害

犯之資料登錄建檔，並透過社區通報公告周知，以社區防衛方式監控這些具有性侵害前科之出獄人；對於性侵12歲以下之兒童之「戀童癖」者，須終身配戴衛星定位系統(GPS)監控裝置，且每六個月須向轄區警察機關報到。德國則對性侵害犯追加保安處分，對於服刑完畢卻有繼續危害社會之虞的性侵害犯，國家依法可以繼續對之實施監禁處分。丹麥則自1973年開始實施對兒童之性侵害犯施以化學去勢之處分。香港明文規定，對於必須經常接觸兒童之職業、工作，雇主可以向有關機關查核求職者是否有性侵害之前科紀錄。南韓亦仿效丹麥，規定性侵兒童者出獄後兩個月內須接受化學去勢，以藥物壓抑性衝動，據稱藥效可達15個月。

歷史上最知名的性侵害法案，應屬美國的「梅根法案」(Megan's Law)與「潔西卡法案」(Jessica's Law)，兩法案均以被害女童之名命名。梅根法案規定：1.性侵害資訊公開透明公布於政府或社區網站，居民或兒童家長可藉網路查詢居家附近之性侵害相關資訊。2.公



布之資料包括姓名、身高、體重、膚色、瞳孔顏色、現今住址、工作地點、犯案時間、是否假釋、被害人樹、被害人類型等。3.嚴重性侵害犯遷徙進入社區，須主動發電子信函(e-mail)告知社區居民。潔西卡法案則規定：1.性侵14歲以下孩童，重判25年以上有期徒刑，不適用認罪協商、假釋、交保等。2.前科犯須終身配戴GPS電子監控裝置，每六個月回轄區警察機關報到，禁止接近學校、公園、兒童遊戲場所等兩千呎內。這些作法，可當作我國修法時之參考。

錯誤的基礎，開始性侵累犯生涯

擺脫社會大眾以及民意代表「治標不治本」的思維，首要之務應先探求林嫌的生長背景等相關資料，以較完整的方式勾勒出其性變態心理的基礎成因。為何在接受刑罰、性治療之後仍持續犯行？惟媒體似乎對此並無興趣，因此資料極端不足。

一、腦部受損種下病態行為的基礎

從媒體報導鄉民齊集到林嫌家投石抗議的畫面，所居住的鐵皮屋環境明顯

簡陋與髒亂。在臺灣經濟尚未起飛的1977年間，荊桐鄉間農家普遍清苦，嬰幼兒時期免疫系統引起的發燒現象，幾乎是每位初為父母普遍的經歷，推論可能是受限於家境，高燒未施予正常醫療，以致腦部受損、認知功能缺陷，嚴重影響未來各式教育訓練的效果。

二、教育程度偏低，職場、情場兩落空

1965年臺灣正式實施九年義務教育，往後出生的國民多數應至少具備國中畢業之教育程度；1977年出生的林嫌卻僅只有小學畢業，故而無法在職場上贏得一席之地，亦無法經營正常的社交人際關係。種種挫敗導致他終日與不良友儕廝混，加上多次入獄服刑，早已過適婚年齡的他依然無法結婚，可能也是種下連續隨機性侵的原因之一。

一再進出監獄，刑罰有效？

一、拘禁刑罰並無威嚇效果

1996年，時值19歲的林嫌即以問路

為由，徒手將未成年被害少女拖入空屋犯下初次性侵案，遭判刑五年八個月，服刑三年多假釋出獄。剝奪自由的服刑經驗並未讓林嫌得到教訓，2000年假釋出獄後，2002年（25歲）又於斗六工業區以「刀械」將被害人拖入空屋性侵得逞，遭判刑九年並不得假釋；九年期滿釋放之後的40天，再度誘騙葉姓同學至自宅內性侵，為防事跡敗露遂將之勒斃殺害。性侵手法從徒手到勒斃殺害，凶殘程度日益加劇，照此推演，林嫌未來若再度出獄，難保不會演出「支解屍體並烹煮食之」的劇碼。

二、反社會人格矯正可能性極低

犯嫌究屬何類之變態人格心理，需待足夠成長資料印證方可推論。林嫌自小歷經家境貧困，腦部功能受損以致認知功能缺陷，無法發展出具有倫理道德之人格，未經「超我」(superego)妥適壓抑的本我(id)衝動因而產生種種怪異行為，必然飽受父母情感的拒絕，甚至經歷被母親「脫光衣服吊起來打」的嚴苛管教，但他依然無法從失敗經驗中得到教訓，經常被父母（母親尤然）痛毆，潛意識對異性充滿忿恨與敵

意；幾次犯案時的虛偽、狡詐、多疑，不但讓被害人陷入錯誤，甚至物化人格，將被害人視為無生命的個體，故而不會有憐憫心與同情心；犯罪偵查期間一再反覆的說詞，更搞得警察人員團團轉。因此，推論林嫌具有反社會人格(antisocial personality)的傾向，矯正效果極低；出獄後若未經嚴密監控，遇再犯可能性極高；此次性侵葉生，林嫌即在父母北上為「陸一特」補償問題陳情不在家之際所犯下。

病態人格導因於病態社會環境

一、早發性問題行為症候群致病態加劇

資料顯示，林嫌曾有精神醫療病史，除三次性侵之犯罪紀錄外，推斷林嫌在幼年時期應有虐待動物、支解玩具、偷竊、欺凌弟妹與鄰人之暴力行為；上小學時，必有上課不專心、不敬師長、不交作業、成績低劣、霸凌其他同學、蹺課、逃學、輟學等不穩定就學行為；未完成義務教育的林嫌必然無心在家幫忙農事，遂強送他去當學徒，他也應該待不住，一再轉換職業，或無正當職業，不良友儕聚在一起喝酒鬧事、吸煙、吸毒、飆車、冶遊、賭博、

竊盜、集體鬥毆等層出不窮的問題行爲症候群 (problem behavior syndrome, PBS)，更加劇反社會人格的病態行爲。

二、服刑表現平均比一般受刑人優良

以筆者過去在監獄服務的心得，林嫌在服刑期間，可推定其表現應該跟絕大多數性侵害犯一樣順從、守法，不致有重大違規事件發生；因爲具反社會人格者在嚴密監控的環境下，其行爲表現往往比一般受刑人爲優，但囿於性侵累犯之不得假釋之規定，刑期屆滿應即依法予以釋放出獄，視爲其已爲過去之錯誤行爲付出代價，在保安處分執行法未修正通過施行前，依法不得對他施以任何限制之作爲。

三、性侵評估量表奏效

林嫌服刑期間，雖經18次有關性方面的專業治療療程，可能因反社會人格病態行爲不易矯正，或因監獄矯正性侵害犯的軟硬體設施不足，未見任何效果。醫師、社工、心理師等專家亦先後做了七次評估，並結合監獄調查分類、作業、教化、戒護、衛生等部門的考核，林嫌皆未通過安全評估，認定其再犯之可能性極高。此一整合評估的準確

性，果然在林嫌再犯案而得到證實。

四、被害人無效反抗而白白送命

一般人對於性侵害犯之變態心理幾乎不了解，因此當下均以正常人的想法去應付，結果可能因此而激惹性侵害犯，以「一不做二不休」的毀滅方式回應被害人無效的反抗。絕大多數的性侵害犯，可經由被害人的逃跑、反抗、反擊、大叫等而斥退，但林嫌這類弱智反社會人格型之性侵害犯，只要冷靜以對，設法延長被害的時間，甚至鎮靜地與之溝通，一切以保全性命爲最高原則，或許因而巧遇救援，化解被性侵之危機。然而，絕大多數人都沒有這方面的概念，也幾乎以動物最原始的反抗去應付，失去了人類智慧應有的展現，尤其一般婦女團體更將智取方式譏爲貶抑、物化女性的作法，而不受其贊同。葉生就是因反抗、大叫而激怒林嫌，因而慘遭勒頸方式殺害。

綜合以上論點剖析，對於性侵累犯的處遇，舉凡不得假釋、鞭刑、化學去勢、長期監禁、運用電子設施嚴密監控等措施，其短暫效果與其長期的病因相較，根本預防責任仍應回歸每一個家庭。

國民小學候用校長甄試 試題解析（下）

文 | 王延煌 國立中興高中校長

參 試述何謂「混沌理論（Chaos Theory）」？並申論混沌理論的核心理念對校長在學校校園危機管理工作推動的啓示？

參考內容

一、混沌理論的意義

近年來，校長逐漸被視為一種專業，因此「校長學」乃成為熱門的學術研究主題。其中頗受關注的校長學議題即是「混沌理論」（Chaos theory），亦即主張校長應觀微知著，所有與校園相關的人事物皆是一校之長不可忽略之輕重，因為危機永遠起於輕忽，此與所謂的「蝴蝶效應」（butterfly effect）相通。

混沌理論的主要意涵有二：1. 混沌是規律秩序的預兆；2. 混沌是強調存在於雜亂現象之內的潛藏規律秩序結構。並具有非線性、複雜型態、耗散結構、循環對稱、對初始狀態高度敏感、奇異吸子、蝴蝶效應、回饋機制等八點特徵。以下分從四個層面闡釋其意義：

（一）蝴蝶效應：是指渺小不起眼的

事件或現象，在紛擾不可測的混沌中，可能會扮演具影響性的關鍵角色。此為混沌理論的中心主題，它「假設今天巴西有一隻蝴蝶展翅拍動，其對空氣造成擾動，將可能觸發下個月美國德州的暴風雨。」藉以指出對初始條件的敏感依賴。蝴蝶效應就是要注意身邊細微的變化，因為很可能就是這些毫不起眼的變化，形成牽一髮而動全身的劇烈反應。

（二）非線性：非線性系統有聚斂（convergence）為穩定平衡狀態、穩定變動（stable oscillation）、非穩定和探索性、混沌的等四個行為特徵。意即將系統的變動情形看成是非線性、動態的和暫時性的，永久平衡並不存在。因此，因果成比例狀態及重要性是相對等的，這意味著可以藉由變項的操弄而預知結果。

（三）回饋機制：系統隨時在變動，新舊因素常會交互影響與出現。在隨機與動態中，系統中各吸引子導致成果的

產出，一切的過程可經由非線性的方程式加以表示；如此反覆進行，舊的成果會回饋至系統成爲新的輸入，並產生波動而激發出下一次的新結構。

（四）奇異吸子：奇異吸子(strange attractor)表示系統有一或多個潛藏的規準或原則，它會主導系統的演變，雖然幻變萬千，但仍在某特定範疇內；它具有穩定的特質，可以被預測的，可視爲影響系統運作的重要因素。

二、危機管理的意涵與特性

（一）意涵：「危機」“Crisis”一詞乃源自於希臘文的“crimein”，其意思爲「決定」，故危機即決定性的一刻。申言之，危機係指組織正處於一個變動性的階段，亦處於一個轉好或轉壞的決定時刻或關鍵時刻。基本上，危機係指組織因內、外環境因素所引起的一種對組織生存具有立即且嚴重威脅性的情境或事件，是一段不穩定的時間和狀態突然的改變，必須面臨在有限的時間內馬上處理的壓力，並迫切地立即作出決定性的變革，否則情勢可能會演變成一重大的傷害或威脅。因此，「危機」是一種「難關」，而左右這個難關的要素，則來自於是否有適當的警覺和有效的解

決方案。

（二）特性

1. 形成有其階段性：如舒緩階段、準備階段、回應階段及復原階段。
2. 具不確定性：由於外在環境變動快速，對於危機的發生難以理性的方法完全預測與避免，因而充滿了不確定性。
3. 具雙面效果性：危機出現時並非一定代表著損害或毀滅的來臨，也可能是一個「轉機」，因此具雙面效果性。
4. 具時間之緊迫性：危機情境往往突然爆發，通常無法以平時之作業流程來處理，迫使決策者或領導者必須以有限的資源或訊息爲基礎，當機立斷，常會造成組織成員極大的心理壓力與精神上的緊張。
5. 具威脅性：危機的發生會引起緊急情境而威脅到組織的基本價值或目標，並對組織的生存產生殺傷力。因此，處理稍有不慎易伴隨著組織失序、運作錯亂、財物損害，甚至人員傷亡等，因而使組織陷於危機風暴之中。
6. 具未預警性：危機發生前的徵兆並非十分明朗，即使有之也經常爲人所忽略，因而突如其來的風暴常會造成組

織內部的驚恐與無所適從。

7. 具複雜性：危機潛藏於組織內、外環境之中，範圍極為廣大，而其發生原因難以計數、來源無所不包，無法一一加以歸納，因此令人難以控制。
8. 具新聞性：危機通常會受到媒體的大肆報導，因此組織內部應建立起緊急聯絡單位與媒體進行溝通，主動回應媒體以免造成事實扭曲或擴大不實報導，以增加事件處理的困難程度。

三、混沌理論對學校危機管理的啓示

由於校園危機的產生，與混沌理論所強調者甚為接近，因而論者無不主張校長應從混沌理論中尋找校園危機管理的有效措施。學校內部人員必須具備危機意識，並培養成員危機處理的能力，對於學校內外環境應具有高度的警覺性，即使細微的事件也必須深入了解其發生的真正原因，防微杜漸、預防重於治療，做好危機預防的工作。以下從混沌理論中與危機管理較為相關者提出因應措施：

（一）關注細微杜大害：此乃從蝴蝶效應所啓發，學校行政工作者應經常地分析主要問題不能被解決的初始衍

生條件，進而去解決問題，甚至應該對不同時間、不同地點出現的微小事件、暗示、線索保持相當程度的敏銳度，及時去解決，不要讓看起來似乎很小的事件，發展成爲難以解決的大事件。

（二）回歸正軌免紛亂：混沌理論中對於混亂的起源強調採行自我反省和回想有關過去混亂的處理經驗，創造解決方法、尋找可行的處理模式和檢討自我世界觀，以引導進入一種新秩序。在一個穩定的情境中突然發生一個事件，如不能即時引導進入正軌，原本有規律秩序的狀態將會崩潰，進入一種混亂、無規則的動亂情況之中。

（三）決斷關鍵去壓力：混沌理論對於熱力函數 (entropy) 到達一定臨界關鍵點時，驅散結構將會產生一定的波動，因此，研究波動理論對學校行政工作者而言是相當有用的。非線性關係的發展是學校行政管理的特色，亦即是學校裡的大小事情都必須要特別的注意，如何能有效地運用波動理論使學校行政管理產出高的效能，對學校行政工作是一件相當重要的工作。譬如，如何以微小的教育經費投入而產生很大的教育成果；如何及早了解學區人口數及工商變

化對學校行政影響，以盡早提出因應策略等。

(四) 抽絲剝繭探成因：所有混沌系統的出現都指向隨機龐雜的震撼。假如系統是穩定的，則震撼的影響將是微小的，且系統很快就恢復平衡；換言之，假如系統是非線性的，一個微小的震撼就能夠造成很大的變動，而且系統將無法再回到它原始的條件。學校行政工作者必須深入思考和注意這些隨機龐雜變項的來龍去脈，並注意其演變的情形，掌握先機。隨時進行抽絲剝繭的工作，以了解學校困難及潛藏危機的成因。

(五) 混亂系統找規律：混亂的系統中仍然有規律的存在，某些元素或力量浮現出來，常環繞著事件運轉循環。在一個學校組織裡，學校行政工作者應該去找出系統出現的變化點改變導向，以備將來它再出現時能夠掌握住發展方向。根據系統行為變化的情形描繪出模式發展圖，如此將有助於及時預測或解決問題。

(六) 累積經驗免再犯：混沌理論中有一迴路遞移對稱模式，強調追蹤數量隨時間的變化就只需要找到起點，然後不斷地應用函數的關係，即可推測下一

個變化。學校行政可運用此知識，累積並應用前一年度成果作為基礎，進行規畫、發展、執行必能有最佳的績效。並且在整個學校行政管理上，形成以既有經驗為基礎，不斷地追求進步與成長。

(七) 回饋循環齊向上：在混沌系統循環裡的回饋機制，使得輸出項回饋返回到系統裡如同輸入項一樣。學生學習成就的結果，一方面表示學區的進步，學校的教學效能，同樣是促進學區變化、進步、發展的動力，更進而增強此一學區的各项能力。在學校行政管理上形成一套循環的系統，組成一種不斷求進步發展的動力系統，相信必能使學校系統產生高的效率和高的效能。

答題重點

混沌理論的重點在於強調行政人員應能將微小的變化賦予意義並加以觀察、管理，此與校長的本職息息相關，將之運用校長領導中，甚為貼切。本題所建議採行的七項危機管理措施，係從大原則著手，讀者或可從實務上建構內容，如學區生態、學習曲線、教師心態、教育政策、學校財務管理等。

肆請列出身為校長最應具備的德行6項，並精要闡述其內涵。其次，您如何自我實踐？並塑造學校成為倫理的、道德的社區？

參考內容

一、校長道德角色的重要性

學校常被稱之為道德機構，校長身為學校領導者，自然應是道德的實踐者與催化者，一切作為更應符合道德價值，其言行也必須是教師和學童的道德典範。比起一般人，校長有更多的情境去考驗其品格，對其德行的要求標準相對也較高。《論語》子路篇中指出：「其身正，不令而行；其身不正，雖令不從。」顏淵篇亦提到：「政者，正也，子帥以正，孰敢不正？」故校長身為一個學校的領導者應以身作則，展現道德行為，端正己身之言行，期以上行而下效。再者，學校是學生陶冶性情、人格塑造的重要機構。教育行政人員所從事的一項「百年樹人」的工作，不管是行政、課程或教學中，若沒有倫理道德考量，則將影響整個學生學習權，最後，學生成為無辜受害者。因此，道德成為行政工作的一部分，事實上應該也是最重要的一個部分。透過道德領導，兼顧公正、公平與人道的倫理原則，才

能保障學生學習權利。是故，道德領導在學校實施的重要性，無庸置疑。

二、校長德行舉隅

關於「德行」之辭義，與「德性」有密切關聯。「德」乃「心之未發者」，而德性便指這種人稟自於天而存於內心而未發的本質，吾人必須通過道德實踐的過程，才能真正認識並理解這種內存於心之人性本質。東漢大儒馬融曰：「德行，內外之稱，在心為德，施之為行。」南宋理學家朱熹則稱：「德行，得之於心而見於行事者也。」因此，「德行」乃指通過道德實踐過程而使德性得以彰顯於外的人格修養功夫，並可進一步延伸作人格修養的行為典範。準此，校長的道德領導，必須奠基於修於心、實踐於行動中。

在國小階段，個人認為校長的德行應至少具備以下六項：(一)公德：禮節、守時、守信；(二)仁愛：仁慈、友愛、助人；(三)正義：仁義、正直、和平；(四)感恩：孝順、惜福、正念；

(五)負責：勇敢、知恥、勇氣；(六)勤勉：勤奮、節儉、專注。

三、形塑倫理道德學校之道—以道德領導為取向

(一) 意涵

道德領導處於領導之「心的層次」，是學校的領導者根據道德權威，利用各種領導的替代物去激發人性的潛質，使部屬成為追隨者，進而共同建立德性學校的一種領導方式。因此，道德領導是有關領導者的個人影響力，反應社會的改變以符合人們需要的領導型式。它的中心思想在於確立倫理的價值觀念，以為成員遵循的準則，所發布的指示或命令都涉及道德價值，不同於只講求角色任務發揮的領導方式。

道德領導具有以下六點意涵：1. 道德領導的落實是後現代時期最具體的表現；2. 道德領導的精神講求領導者個人獨特的魅力；3. 道德領導的推行是建立在道德權威的基礎上；4. 道德領導的目的是培養成員有價值的義務心；5. 道德領導的角色扮演是講求積極進取不退縮；6. 道德領導的夢是為孩子們建立一個德行學校。綜而言之，道德領導是以

倫理道德為基礎，強調領導者的道德權威與影響力的建立，引發成員的人性潛質，因成員本身的義務感以完成組織的任務，而心悅誠服的接受領導。

(二) 實踐之道

從道德領導相關研究的論述，可以發現「道德領導」可說是轉型領導的極致表現。道德領導乃是以倫理、道德為基礎的領導方式，它擺脫了傳統科層體制中以權力為導向的領導方式，強調領導者道德權威與影響力的建立，利用本身的倫理與價值觀來引導組織成員，使得追隨者心悅誠服的受其影響，並據以建立具有良好品德的學校。

1. 重品（德）管：以全面品質管理的觀點著手，將全面品德管理作為學校效能的重要指標與管理措施。校長應領導教職員工全面動員，以重視師生崇高品德的培養為學校之最重要責任。
2. 重人性：校長在評鑑學校成員的工作表現時，應以寬容、諒解、鼓勵、輔導，給予充分支援與機會，以關懷替代責難，協助成員提升專業素養。
3. 盡己任：秉持良知善心、勸人為善之外，更應該身體力行、以身作則；校長最好能夠帶頭去做，如此方能樹立

道德典範，喚醒學校成員的道德良知，進而真心誠意奉行道德規範。

4. 守誠信：信守承諾、言行一致，勇於承擔、負責，言必信、行必果。因此，校長之各項校務經營計畫，應謹慎為之，一旦發布就應盡力落實，守誠信。
5. 增權能：強化組織各部門的專業分工與授權，提升成員間的專業水準，並且充分授與其做決定的權力，讓每個成員都有機會成為其專業領域的領導者。想要讓最先進的技術、觀念迅速在團隊之中散播開來，最好的方法是暢通進修管道、獎勵進修、加強其專業知能、提升其專業能力，能信任部屬並委以重任。
6. 通權變：學校要能適應外在環境的快速變遷，學校領導者應做到積極處事、預知困難、勇於面對，並且能權衡情勢、知所變通。不固執、知變通，要有彈性的作為，其根本之道在於改變成員舊有的思維模式及態度，

活化組織的文化，打破階層的想法，體會「世上唯一不變的是變」的真諦。

7. 護正義：在學校組織當中，領導者必須建立令人心悅誠服的制度與規範，而公平、正義原則則是學校組織中極重要的美德之一。由於公正的領導可以平等看待每個人的需求與困境，使人心悅誠服地、自動自發地遵守組織的規範，堅守本分、完成組織交付的使命，最後更可以促成組織道德化。

答題重點

本題不難發揮，因人人都可提出六項以上的「德行」綱目，並闡釋其內涵。如要能獲得較佳的效果就應加以歸納，並予以系統化，例如四維八德、三達德等。而欲落實並將學校塑造成道德社區，則建議採行較為相近的「道德領導」模式，兼顧德行與校長領導兩個元素。

註：參考資料略

伍「少子女化」的現象在臺灣日趨嚴重，不僅是社會問題，亦延伸成為教育問題。試闡析此現象對學校教育所造成的衝擊有哪些？學校又宜採取何種策略以為有效因應？試分述之。（本題已在近年各試題中出現多次，請參見本刊考用天地專欄）



用棋藝走出霸凌陰影

文圖 | 牛小少

小時候「魔鬼」、「陰陽臉」、「黑白郎君」等綽號始終在周俊勳周圍揮之不去，異樣的眼光致使他悶悶不樂。在得不到同儕友誼的支持下，周俊勳不由自主地開始躲避人群，拒絕上學，甚至鎖上「心門」把自己關起來，所幸棋痴爸爸周炎山及開明媽媽蕭錦美無微不至的陪伴，讓他在圍棋的無聲世界重新找到自己。

082

兒 福聯盟基金會今年針對國小中、高年級學童進行有關校園霸凌現象的問卷調查發現，校園霸凌現象普遍存在，而有66.9%學童知情，更有63.4%有被欺負的親身經驗。僅36.6%從未有被欺負的經驗，其中9.5%經常被欺負的學童則是被長期鎖定霸凌的弱勢對象。霸凌的方式很多種，其中又以言語霸凌最多，佔五成以上，這主要是透過語言來刺傷或嘲笑別人，這樣的方式不僅容易使人心理受傷，且既快又刺中要害，雖然肉眼看不到傷口，但它所造成的心理傷害有時比身體上的攻擊來得更嚴重。

從小受到言語霸凌

臺灣有句諺語「說者無心、聽者有意」，或許同學間的玩笑話可能導致受凌者一輩子的痛，為了避免類似情形發生，「教育」便佔有舉足輕重的地位，屏東縣林邊國中特地邀請紅面棋王——周俊勳到校現身說法，獲得熱烈回應。

當周俊勳站上臺時，臺下一片鴉雀無聲，看著眼前這位從後頸一直到正中鼻樑滿布猩紅胎記的人，大夥都覺得奇特，然周俊勳一開口便完全抓住學生們的目光。這位於2007年3月22日下午三時，在第198手以半目之差戰勝中國八段棋士胡耀宇，在韓國首爾三戰制比賽中以二比一封王，成為第一位贏得世界棋王頭銜的臺灣棋士說，其實他從小就是典型被言語霸凌的人。



小時候的求學過程中，「魔鬼」、「陰陽臉」、「黑白郎君」等關於臉上胎記的綽號始終在周俊勳周圍揮之不去，異樣的眼光致使他悶悶不樂、不想上學。還記得第一天上學時，小朋友們看到他半臉的猩紅胎記，嚇得大呼「鬼來了！」類似的話語成爲他小時候最怕聽到的聲音。

當時還不懂世事的周俊勳，在得不到同儕友誼的支持下，不由自主地開始躲避人群，拒絕上學，甚至鎖上「心門」把自己關起來，所幸棋痴爸爸周炎山及開明媽媽蕭錦美無微不至的陪伴，讓他在圍棋的無聲世界重新找到自己，七歲時踏上棋士之路。

用棋藝肯定生命尊嚴

走出「紅面心結」，周俊勳開始學會拋開別人的指指點點，忘懷四周竊竊私語，甚至學棋之餘，每天跑操場3小時70圈28公里發洩心中苦悶，20年如一日，自然而然培養出棋高一著的體力、定力與耐力，迅速在棋壇嶄露頭角。

國小三年級拿下亞細亞航空盃圍棋賽冠軍、14歲成爲職業棋王、15歲囊括了「名



周俊勳以一對二方式與林邊國中學生梁佑愷及謝翔任現場對奕，展現的不僅是高超的棋藝，更是揮別霸凌的高度自信。

人」與「國手」兩大頭銜的周俊勳，國三之後便被稱為「紅面小棋王」；高職後，他打進世界八強，2000年成為本土第一位九段棋王，隔年與我國旅日名將林海峰攜手打進世界四強，勇奪世界棋王。洋洋灑灑的成績是周俊勳揮別自卑、迎向陽光，用棋藝肯定生命尊嚴的見證。

以同理心免除不必要的誤會

在分享生命故事的同時，周俊勳更以一對二的高超棋藝與林邊國中學生梁佑愷及謝翔任現場對弈。其中梁佑愷是因為小時後看了棋靈王卡通，讓他對圍棋產生濃厚興趣，儘管也曾在比賽中挫敗，但他不氣餒努力練習，終於在屏東縣全國青少年圍棋公開賽「阿猴盃」中以四勝一負的成績晉級。而謝翔任與周俊勳一樣在七歲開始學習圍棋，曾在南區的初賽中以五連勝獲得甲組的冠軍，但也曾遭遇一勝難求的瓶頸；謝翔任說，在看過周俊勳的故事後覺得自己的挫折根本不算什麼，將來會更努力從圍棋中找到快樂與成就。

參與周俊勳的分享過程，屏東縣副縣長鍾佳濱不好意思的說，自己小時候也因不懂事幫同學取過不少綽號，現在才知道這也可能造成言語霸凌的加諸者，看到周俊勳的例子才知道原來被欺負者當時心中有多難過！他也鼓勵同學現在知道還不嫌晚，對於同學間的相處只要多點同理心，或許就能免除這些不必要的誤會。

解開心裡的黑白心結

回顧曾遭霸凌的過往，周俊勳有感而發的說，其實每個人天生必有長處，千萬不要因為別人的眼光而放大自己的缺點；只要確定目標、朝著勇往直前，解開心裡的黑白心結，總有一天能開啓彩色人生。千萬不能忘記的是「永不放棄、全力以赴」。

好

一個極度封閉的生命終走向光明，榮獲熱愛生命獎章的周俊勳（左），也將這個化棋為愛的傳奇故事透過文字與讀者分享。





卡片傳情

文化學習無國界

文圖 | 張興蘭 高雄市福山國中教師

收到期待已久的交換卡片，不管平日英文程度如何，每一個學生都興致高昂地閱讀著卡片上的內容。歐洲學校寄來的卡片色彩豐富；澳洲學校寄來的卡片富有創意；一張美國小學寄來的卡片內容卻讓人大感意外，好像是故意亂寫奇怪的拼音……，原來是誤會一場，他們想用羅馬拼音呈現中文的「新年快樂」。真實的國際交流，讓學生們有不一樣的胸襟。

大應全球化浪潮，教育部研擬中小學國際教育白皮書，未來希望透過增進學校國際交流、國際課程研發、學生學習，以培養學生世界公民意識。依照教育部的規劃，未來將透過學校國際交流、多語言能力培養、國際教育教師交換、國際教育課程統整和教材研發等推動策略，培養學生世界公民意識，提高學生適應全球化的生活和國際競爭力。因此，身為第一線英語教師的我們便結合同儕社群的力量，利用iEARN國際交流平臺，參與了卡片交換的活動。從設計卡片、書寫卡片內容、寄出國際卡片，一直到收到外國學校的卡片。這些不同國家寄來的卡片，讓我們從中了解、接納彼此間的文化差異，也透過卡片的傳遞，開啓了學生更寬廣與包容的視野。

社群攜手，團結力量大

當這個發想得到英語老師們的支持後，我們便展開合作的力量：有人負責聯絡國際iEARN平臺的外國學校；有人設計如何書寫卡片內容的學習單；有人負責監控進度整理學生製作的卡片；在繁忙的課程內教學，除了彼此分享資源，更常常相互打氣。

這段過程中，老師們擺脫了只是教學者的角色，必須重新活用語言溝通工具打開

國際交流之門，並且積極的去學習一些國家文化和地理位置，最難能可貴的是外國教師的熱情參與。有一位阿根廷的國小老師，在交換卡片的活動中，很用心製作投影片介紹他們是如何慶祝聖誕節，讓我們了解南半球並非是雪白世界的節慶景象。然而，所謂身教重於言教，教師本身的成長也帶動了學生，讓學生在過程中不只是學習英語單一學科，而是運用了英語這工具來表達自我、與人溝通、認識在地及國際文化。

多元智能啓發，真實語言應用

確定好要交換卡片的國家後，利用小組分工的方式讓學生們分別進行不同的任務。有些人在設計卡片上展現創意，很用心的呈現出自己的美術能力；有些人會提供點子，像是要寄給韓國的學校，就收集不少韓國明星的照片附上；也有些同學專注在推銷臺

不同國家寄來的卡片，讓學生從中了解、接納彼此的文化差異，開啓更寬廣的視野。





灣，希望能應用已學過的英文句型，一字一句好好介紹自己土生土長的地方。當學習活動與生活經驗能相互結合進行時，孩子便不再只是被動的學習，教師常會從中發現許多令人驚艷的表現。

因此，爲了讓更多同學分享這些飄洋過海而來的卡片，我們利用一天的時間將其展覽於E化教室，並設計了三個闖關活動：世界國旗配對王、美麗的國花知多少、地理位置大考驗。同時進行動態的多元評量，讓一些未參與卡片交換的班級，有機會觀摩。值得一提的是，不只英文老師帶班來闖關，有一些地理老師興致也很高，不但主動提供闖關活動相關教具，還表示下次希望也能夠參與國際卡片交換的活動。

打開包裹的感動，化爲學習的行動

收到期待已久的包裹時，不一樣的郵票圖案和信封文字已經讓學生備感新奇，連誰來打開包裹都當仁不讓，還得動用投票表決來決定。不管平日英文程度高低，每一個學生都眼神專注地閱讀著卡片上的內容：有人發現歐洲學校寄來的卡片圖案簡單，但色彩豐富；澳洲學校寄來的卡片富有創意，還附上一本介紹學校精美的雜誌；一個美國小學寄來的卡片內容卻讓人大感意外，好像是故意亂寫奇怪的拼音，當同學們深表失望時，有人驚覺——他們是用羅馬拼音呈現中文的「新年快樂」，原來是誤會一場，外國孩子這麼努力想學習中文，也讓大家爲自己的母語感到光榮。

最重要的是，真實的國際交流讓學生們有不一樣的胸襟。

爲了讓學生的感動能化爲行動，後續設計「卡片交換小組任務」活動，以期能達到以下四個教學目標：一、能利用網路查詢工具或字典，主動了解所接觸英語的內容，討論統整並製作成簡報檔。

二、能夠利用國際交流卡片交換深入對該國家的文化地理產生興趣，了解文化差異進而有宏觀的國際視野。三、能聽懂各組的上臺發表，並記下重點。四、能在小組執行學習任務時，適當的表達意見並與他人溝通。當學生認真完成任務後，不少同學在自我省思時表達了第一次參與國際交流的興奮與感動，最重要的是學



會了分享並尊重差異。

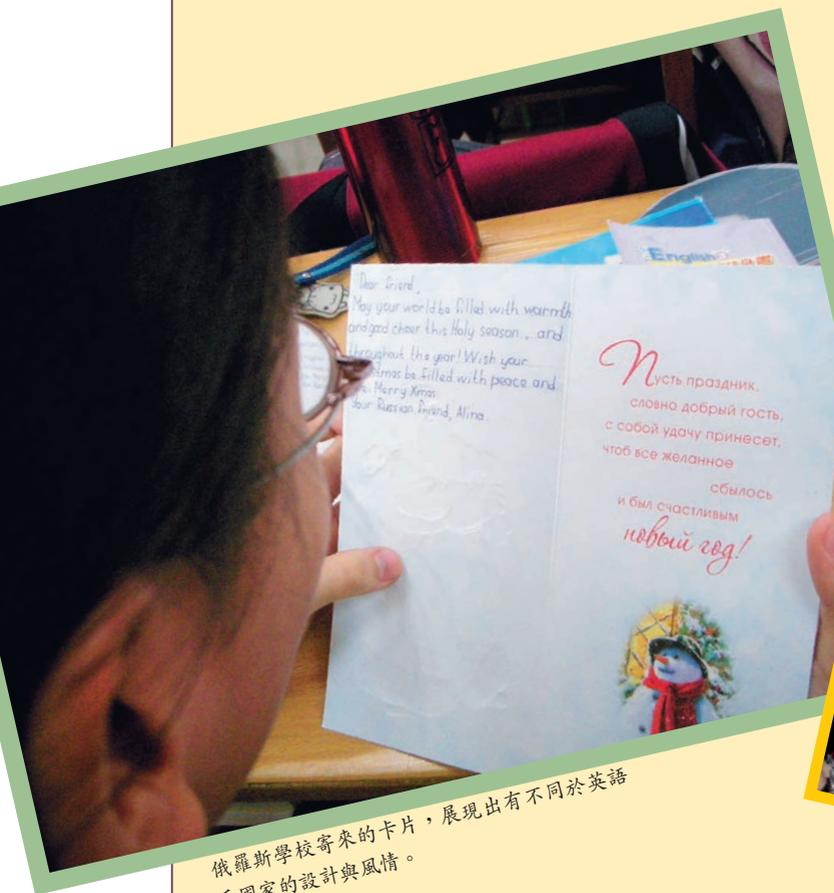
世界就在身邊，學習無遠弗屆

《讓天賦自由》一書中提到「當今的世界正以前所未見的速度變化著。面對未來，我們必須以破除舊習的態度，重新認識人類潛能確保每一個人都有機會發揮所長，以自己的方式發現天命所在。」然而，面對即將展開的十二年國教，國中英語科教學終可以擺脫考試導向的困境，相對的也是讓老師們必須思考如何發展出真實、可運用的教學內涵，回歸到將英語變成能使用的溝通工具。因此，教學不再是單打獨鬥，英語學習不再是文法句型的測驗，以學生為主體的課程設計不再是空泛的口號，教學素材的來源可以更多元。

088

拜科技發達之賜，網路世界快速又便利地豐富了我們的教學資源，老師們願意為

學生多打開一扇學習的窗，也讓自己增加與時俱進的能力。藉由卡片傳情的交流活動，學生們透過合作學習，增進英語運用的機會、接觸真實的國際文化、善用資訊和搜尋能力並且學習合作技巧共同完成任務，對於未來適應全球化的生活和國際競爭力，相信必定有莫大的助益。



俄羅斯學校寄來的卡片，展現出有不同於英語系國家的設計與風情。



遠在澳洲的中學生，迫不及待的山國中卡片時的雀躍心情。



發現在地化 教育世外桃源

文圖 | 蘇傳桔 屏東縣琉球國中教師

當學生面臨主流文化衝擊，如何使離島學生精神思想開展，該如何透過教育保護離島特有文化？除了發展符合學校本位課程的教學特色，更希望結合社區生活文化，從教育計畫、課程設計、教材編製、師資培訓等完善的制度建立，引導學生對海洋文化與在地文化的認同，使其在多元社會的適應過程中，持續開展文化世界觀。

小琉球有超過七成的家庭以海為生，學生從小到大的生活都與海相關，琉球國中結合海洋教育與在地鄉土文化，制訂出「學生十大基本能力」的施測標準，不僅要發展成符合地方特色的學校本位課程，更希望藉此培養學生「帶得走」的能力，期望在畢業後能對其就業或未來生活有所幫助。在參與琉中「十大基本能力」課程設計中也記錄這場教育世外桃源的饗宴。

琉中學生必修的十大基本功

琉中的十大基本能力課程設計以學生為主體，以生活經驗為重心，配合地方資源與特色發展的學校本位課程，實施彈性課程設計，配合學生十大基本能力測驗記錄卡，並開設十大基本能力教學網站，讓學生學習相關基本能力。簡要內容如下：

一、游泳技能

施測標準是能徒手游泳達25公尺以上。接受測驗者需事先登記，登記名額超過30人便可安排由老師帶至游泳池測驗；利用週五的聯課活動或週末進行測驗，通過測驗

的學生由老師簽名認證。

二、認識校園植物

將校園植物一一拍照，公布於佈告欄，告知該植物的所在位置，並立上解說牌。由於校園植物種類豐富，學生平時即可就近認識校園植物。為讓學生多了解植物生態，還進行測驗，以抽取圖片方式考驗學生對植物特性的認識程度。

三、景點解說

將小琉球人文及地質景觀利用照片與文字呈現，平時除課堂教學外，並製成海報布置於公共空間供學生觀看，設置相關網站讓學生延伸學習。測驗時，由學生自行選定相關景點進行解說，景點解說難易度及過關標準由負責老師決定。景點內容包含自然景觀、人文古蹟、公共造產等。

四、騎乘單車

在畢業前，每位學生都必須學會騎乘腳踏車，並認識單車的基本零件構造及簡易



生長在被海環抱的小琉球，從小到大的生活都與海息息相關，因此游泳成爲必要技能；每一個從琉中畢業的孩子，都須能徒手游泳達25公尺以上。



的修車方式。此外，配合實施交通常識筆試測驗以建立學生基本的交通守法觀念，施測時單車由學生自備，老師設計路考關卡及交通規則測驗，通過考驗後由負責教師認證。

五、樂器演奏

每位學生至少須學會一種簡易樂器，如直笛、陶笛、口琴等。任選一種樂器演奏一首歌曲，樂曲不拘，童謠也可以，只要不過於簡短都可測驗過關。



六、古早童玩

學生必須學會如何玩自製童玩，利用天然的材料製作童玩，如風箏、陀螺、沙包、竹蜻蜓、踩高蹺、燈籠等，順利在負責老師前把玩即獲得認證。另外，好作品可收集起來公開展示，並給予學生嘉獎獎勵。

七、鄉土語言

配合圖片或實物教學，以日常生活用具為主要測驗項目，例如蒸籠。測驗時抽取實物圖片考驗學生，若能說出用具名稱及功能即達到規定的標準。

八、認識魚類

小琉球常見的魚類大約有20-30種，平日即以海報及圖卡形式布置於鄉土教室，利用圖片測驗學生認識多少魚類。

九、認識廟宇

將小琉球富有特色的廟宇拍攝下來，配合文字說明主要供奉的神明及廟宇特色、



親手利用天然材料製作成的古早童玩，孩子們玩起來特別帶勁。

傳奇故事，增加學生對當地宗教信仰的了解。本項目從95學年度起併入景點解說施測項目，另增加閱讀課外讀物項目來鼓勵學生養成閱讀習慣，就學校所公布的課外讀物清單任讀十本以上閱讀，能說出書中大意即可獲認證過關。

十、繪製琉球地圖

由學生繪製琉球地圖，並標示出地標或島上重要行政機關、文教機構、廟宇、景點等。測驗時，學生須從地圖中找出老師所指定的地點。

096

基本能力再啓航

實施幾年下來，擁有十大基本能力讓學生表現日益進步，也頗受地方各界好評與學生喜愛。然而，囿於離島種種先天學習條件的限制，須再思考十大基本能力校本課程內容如何變革，以符合多元社會下學生的生活發展與潛能開發，並做為琉球地區在地文化教育的新場域。

一、以離島學生性格開展為核心的教育計畫

從教學標準到評鑑指標的建立，都應讓參與的師生有自由發揮的空間，以營造多元學習的環境。同時，以多元文化教育理念所擬定的十大基本能力教育計畫，應避免採集權式或統一的主流價值觀，以免淪為主流教育同化或融合的窠臼（如以西洋樂器學習取代聆聽自然的聲籟）。因此，未來一方面須配合地方產業發展，彈性調整教學策略發揮海洋文化特色的創意教學，以深根地方產業文化的認同與了解；二方面要使離島學生學習適應現代社會生活，並因材施教而發展個別潛能。

二、以離島學生性格開展為核心的課程設計

課程設計應以離島學生多元學習可能性為導向，將「族群關係」、「多元文化」或有關離島生活文化的題材，融入十大基本能力的課程實施中。而具體的課程實踐教



學法，宜視離島學生教育條件上的差別，整合多元文化教育的課程設計，以尊重離島特有的文化差異；研擬適當的、彈性的教學策略，提供更多離島學生在生活學習及認識特有海洋族群文化差異價值與傳承上的機會。

三、以離島學生性格開展為核心的教材編製

對於離島學生學習環境的營造，除因地制宜並配合學生適性發展外，教材編製更是達成教育目標的重要工具。因此，教材設計應針對學生學習所需，邀集地方耆老與教育研究專家共同研究，設計與編定一套能促進離島學生性格開展的教材，一方面維護自我文化的扎根，二方面也能教導其認識主流文化。這不僅能促進離島學生實質由教材中的了解與投入自我的海洋族群文化之認識與傳承，更能開展在地化學習的新契機。

四、以離島學生性格開展為核心的師資訓練

師資培訓應達成中立性與寬容性的素養，使其日後從事教育能尊重學生意見，並寬容不同族群文化。為顧及文化差異對離島學生的衝擊，師生應共同打造多元而開放的教學互動情境，將中立與寬容的精神自然融入教學主題中，促使學生性格自由開展，認識自我，開創未來。

在多元衝擊下保護離島特有文化

疏中十大基本能力內容與課程設計，秉持鄉土文化教育之精神，透過校本課程的推動，深根在地文化，以培養學生對鄉土的關懷。當學生在多元文化差異下，面臨主流文化衝擊，如何使離島學生精神思想開展，保護離島特有文化，乃是校本課程的重要思維。除了要發展符合學校本位課程的教學特色，未來更希望結合社區生活文化，從教育計畫、課程設計、教材編製、師資培訓等完善的制度建立，強化學生在學校教育的主體性，並引導其對海洋文化與在地文化的認同，使其在多元社會的適應過程中，持續開展文化世界觀。

註：參考資料略



我是耶誕魔樹師

文圖 | 李其芳 高雄市文德國小教師

因為有大家的努力和參與，這棵神奇的耶誕樹才能順利誕生！所以，你們每個人都是小小魔「樹」師！希望你們可以從小小魔「樹」師變成真正的魔術師，發揮自己的潛在創造力，讓自生活更加精彩。即便是看起來不起眼的東西，都可以用創意再度給予它生命力。

「這個耶誕節，老師要當魔『樹』師，變出美麗的耶誕魔法樹喔……」當我對著班上低年級的孩子宣布，教室裡一張張可愛的小臉蛋，瞪著好奇的大眼睛，以半信半疑的口吻問我：「老師，你會變魔術嗎？」接下來經過全班一起大展身手，孩子們心中問號將變成一個個驚嘆號！

瓶瓶罐罐的妙用

每逢耶誕節，耶誕樹總是少不了的主角。隨著耶誕節腳步逼近，坊間也出現琳瑯



滿目的耶誕飾品，要布置一棵美麗的耶誕樹，現成買來的飾品當然也光彩奪目，但對孩子而言，其實教育意義不大；倒不如讓他們自己動手做一棵獨一無二的耶誕樹，不但能「從做中學」，還能「化腐朽為神奇」，用具有巧思的創意將環保行動落實於生活當中。於是結合二年級班群共三個班，將班上孩子每天喝優酪乳留下的空瓶收集起來，撕開瓶身包裝膜、清洗乾淨之後，分別在白色的瓶身貼上彩色的膠帶；經過幾個月下來的「積沙成塔」，接著就是動手布置一棵別出心裁的「白色耶誕樹」，迎接歡樂耶誕節的到來。

用創意裝扮生活

在齊心合作之下，我們總共收集了好幾百個優酪乳空瓶，而建造耶誕樹的地點就選定在二年級教室旁邊的草地上；先請家長協助搭建支架，圍上網子之後，再由老師帶領小朋友將一個個白色的瓶子綁在網架上，布置成一棵三面立體的耶誕樹；最後，在耶誕樹的頂端掛上由愛心媽媽親手製作的星星，用家長提供的金色蝴蝶結緞帶圍繞耶誕樹的四周。

「哇！好漂亮的耶誕樹喔！」在小朋友此起彼落的驚呼聲當中，一棵獨一無二的耶誕樹誕生了，它是父母、老師和孩子攜手合作之下的心血結晶，將陪伴大家度過一個充實又有意義的耶誕節。就在耶誕樹一點一滴完成的過程中，孩子們體驗到發揮創意的無限樂趣，這種惜物與「化腐朽為神奇」的感受，是無法用金錢來取代學習的。

造樹活動結束之後，我對孩子們說：「因為有大家的努力和參與，這棵神奇的耶誕樹才能順利誕生！所以，你們每個人都是小小魔『樹』師喔！有了這次的經驗，希望你們可以從小小魔『樹』師變成真正的魔術師，發揮自己的潛在創造力，讓自己生活更加精彩。即便是看起來不起眼的東西，都可以用創意再度給予它生命力。」這是我對年幼孩子的期許與鼓舞，相信在他們純真幼小的心靈中，潛藏著無限的可能！

看我七十二變～耶誕變裝秀

展現創意當然不能僅止於此，接下來的延伸活動是「耶誕變裝秀」，我對孩子

說：「耶誕節當天，老師會安排一個變裝走秀活動，每個小朋友都要像模特兒一樣走上伸展臺，秀出你的獨特裝扮喔！如果你是會七十二變的小小孫悟空，你想把自己變成什麼樣子呢？回家和親愛的爸爸、媽媽一起動動腦。老師非常期待看見『不一樣的你』出現在舞臺上喔！」

耶誕節當天進行「耶誕變裝秀」的時候，班上的學生出現許多創意有趣的造型，有孔雀公主、古典美女、蝙蝠俠、撲克牌士兵……，還有人把自己變成一棵「聖誕樹」呢！千奇百怪的造型，讓人看得目不轉睛。整個走秀活動過程搭配上動感有勁的〈We will rock you!〉音樂，小朋友在音樂魔力的催化之下，走起秀來更加有勁！現場來了許多爸爸、媽媽，好似「追星族」般的努力按著相機快門，只為捕捉孩子每一個可愛的身影，臉上流露出無比驕傲的神情。照片停格的那一刻，不僅為孩子留存了永恆的記憶，更捕捉一份濃厚的親子之愛。

站在孩子的高度看世界

在學習成長的路上，來自父母的陪伴與鼓勵，是不可或缺的，從親、師、生共同創造耶誕樹以及孩子變裝走秀的過程中，我看到了無價的教育意義。現代孩子的物質生活大多不虞匱乏，玩具更是琳琅滿目，但是金錢能帶給孩子真正的快樂嗎？過度沉迷於物質享受的孩子，是否如同溫室裡的花朵，禁不起生活中的現實考驗？成長路上一旦缺了父母的參與，孩子心中那失落的一角，是再多金錢物質也彌補不了的；也許父母們能試著停下忙碌的腳步，學習站在孩子的高度去看待這個世界，陪伴寶貝一起成長，共同締造的將是親子間永恆的歡樂回憶。



將自己變裝成撲克牌士兵的小朋友，在音樂魔力的催化之下，走起秀來更加有勁！

我們需要

您同行

《師友》園地，向來以提供親師「做中學·做中教」為宗旨，藉此激盪出更多、更新、更活潑的創意，陪伴你我、陪伴孩子，一起成長。舉凡身教、言教、心教、境教…，或理論、或經驗、或心得…，只要是可打開學習成長路上重重關卡妙方、提升教育品質與方法的文章，皆歡迎投稿；尤其現職（退休）教師的需求與心聲、學校經營與教學經驗、家長的意見與期待，都請慷慨與大家分享，誠摯歡迎您踴躍來稿。

專題徵稿

529期(100.07)~姊妹校交流的實質效益 (中小學締結國外姊妹校的真諦與實際操作的反思) 5/20 截稿
530期(100.08)~學歷VS.教育專業 (高學歷VS.高專業，強化教師專業教學政策的環境與作法) 6/20 截稿
531期(100.09)~五都教育起步走 (探討縣市合併後的教育政策與問題) 7/20 截稿
532期(100.10)~學會愛自己 (如何透過生命教育了解生命、尊重生命與認識自己，避免遇挫折即退縮，甚至自殘自殺) 8/20 截稿

長期徵稿

您對教育相關議題：如教學活動、教師進修、學生輔導、親師互動、生態教育、鄉土教學、杏壇趣事…有特殊見解嗎？所謂：「行萬里路讀萬卷書」，您參加過省福會寒暑假研習與旅遊活動嗎？歡迎投稿師友園地，共同經營這個知識分享、意見溝通、經驗傳承的交流平臺。來稿形式不拘，歡迎您加入我們的行列，與關心教育的大眾共同分享。

~ 師友月刊期待您來稿 ~

投稿須知

- ✘ 所投稿件未曾發表於其它雜誌或報章，且同意在本雜誌接受審查期間不投其它雜誌；接受刊登後，著作財產歸本雜誌所有，原著作者對此不得有異議，未經同意不得轉載或出版。
- ✘ 稿件列名之著者皆為實際參與研究及撰述者。
- ✘ 請勿一稿多投，亦勿抄襲他人著作。
- ✘ 不退稿，請著者自留底稿；本刊編輯部對來稿有刪改之權。
- ✘ 文稿以電子檔為宜，不超過3000字為原則，短文亦歡迎；照片以電子圖檔為佳（jpg格式尺寸500K以上）。
- ✘ 作品一經採用，將同時收錄於師友數位服務網（<http://www.hyread.com.tw/edu>）。
- ✘ 請註明真實姓名（可以筆名發表）、身分證字號、職稱、服務單位、地址、電話，逕寄：100臺北市中正區南海路15號502室 師友月刊編輯部收，或E-mail:educator502@gmail.com即可。投稿者個人資料請附於文末，不全者恕無法受理。
- ✘ 投稿前已參閱並了解投稿須知，謹慎查對無誤後投寄。
- ✘ 若有任何疑問，請電02-23946463或E-mail:educator502@gmail.com，將有專人為您答覆。
- ✘ 最新徵稿主題及注意事項，請參閱網址<http://www.t-welfare.com.tw/edubook/content.html>。

書
與
電影
的
對話

執念，或者放下

蘇西的世界 審視了親情距離

文 | 許建崑 東海大學中文系副教授

14歲被殺害的少女蘇西，靈魂不願離去的她看著焦慮在街上尋找女兒的爸爸，失去女兒而自責離家出走的媽媽……，蘇西想突破陰陽界線，向家人指示兇手所在，卻功敗垂成。放下，才能救贖親人的現實生活；惡有惡報，其實不重要了！受傷害的人心存報復，只是再攪起另外一件苦痛的開始。

部描寫14歲少女遇害的故事。作者艾莉絲希柏德選擇以受害者蘇西沙蒙來述說，帶著濃厚的鬼魅色彩，增強了驚悚、疑懼的氣氛。執導過《阿凡達》的導演彼得傑克森，將這部作品改編為電影，2009年11月上映。有評論者說，電影比小說原作更具有療傷作用。

小說中呈顯了社會陰暗的困局

在小說中，作者讓蘇西反覆述說受害的細節，讀者經眼之後絕不忍心



電影版《蘇西的世界》從遇害少女的眼睛透視人間與天堂的一切。
圖 | 得利影視股份有限公司 提供

習慣躲進封閉世界尋求安全感的傑克，在女兒蘇西遭無情殺害後，日子過得更加煎熬。

圖—得利影視股份有限公司提供



回頭再讀；這些不堪憶起的畫面，似乎反映了作者在大學時代曾經受過性侵的折磨。

爲了要呈現父親傑克沙蒙緝凶的決心，以及整個家庭成員所受到的煎熬，故事從蘇西幼年一直寫到遇難後十年，其中夾著母親艾比蓋兒受不了丈夫長時間冷落，以及失去女兒的自責，因而尋求外遇甚至離家出走。酗酒的外婆前來幫忙，反而使家裡更混亂；故事過半後，外婆向重返家園的女兒艾比說出丈夫偷腥的往事，漸漸打開心結，也成爲家中孩子的倚靠。小弟巴克利不再是敏感脆弱的小孩，在外婆的鼓勵下成爲園藝專家。大妹琳西則與塞謬爾戀愛，高中畢業後結婚，還生了個可愛的女兒；這位好女婿塞謬爾深知沙蒙家庭的不幸，努力扮演黏著劑，成爲故事中向陽的力量。

至於蘇西的男朋友雷辛格，是個印度家庭，爸爸大學教授，媽媽雅痞，因爲膚色、凶案嫌疑和生活型態，也得接受社會異樣的眼光。同校的女孩露絲，因通靈而能感受蘇西靈魂的存在，與雷交往，蘇西得以附身，而與雷完成一段詭異的宿緣。許多評論者都反對這段情節。

警探賴恩費奈蒙，負責調查蘇西死亡的案件。因爲身處其間，同情艾比蓋兒的遭遇，進一步萌發了感情。書中也述說他的妻子自殺，以及他的孤獨。

至於殺人兇手哈維，書中用長長的篇幅描寫他的童年經驗：與母親去偷賣場貨物，被收銀員發現的窘境；母親被父親丟棄在沙漠邊境，從此天人永隔。這些失去、不安與挫敗，使得他的性格丕變，因此以殺人、殺小動物取樂，也幻想被殺害人爲自己的妻子。

除了人間事之外，希柏德也描寫幽靈世界。因爲不同的理由成爲亡靈，就會住在不同的「天堂」之中，除非有什麼關聯，才會出現在別人的天堂裡。被哈維謀害的冤靈，連同蘇西七人，相聚一處，輔導員弗妮作爲他們的導師；而弗妮生前是協助遊民和貧民的社工人員，被尋找妻子而怒火中燒的男子一槍擊斃。

從整部作品來看，希柏德有個很大的企圖，她想探討社會的陰暗面，起因於大人們忙碌工作、家庭成員疏離、童年創傷、校園教育盲失、社會結構僵化、人身維護失

靈、女人與小孩面臨不幸，因此要付出極高的社會成本。但也可能是長篇作品的布局規模，要能夠支撐今昔、盛衰、善惡、成敗的對比，不得不如此鋪陳。新近流行的後現代結構，拼貼、去中心化、意識流的表現，攪亂了傳統小說的敘事型態；以蘇西為主體的描寫，在全書三分之一處已經減弱了，以後的事件發展，都溢出蘇西這根「美麗骨頭」的範疇。幸好傑克森電影的改編，去蕪存菁，留下故事精華的部分。

靈魂，在街道上交錯而過

電影開端，幼年的蘇西搜索桌面上的世界。那是個雪花水晶球，一隻小企鵝兀立其中。爸爸說：「別擔心，圍住牠的是個完美的世界。」這已經暗藏隱語，水晶球裡是孤獨、無援，被困住的。接著蘇西以OS開始自述，十四歲，1973年12月6日被殺害。鏡頭裡我們看見了蘇西漸漸長大，爸爸開車載著蘇西和弟弟去落水坑丟棄冰箱；當冰箱轟然滾落時，誰也有沒想到這是為故事結局所作的伏筆。

蘇西有膽識。十三歲時，弟弟巴克利撿了一小截樹枝，假裝是香菸含在嘴裡，一個不小心卡進喉嚨，不能呼吸；蘇西趕忙搜出車鑰匙，把爸爸的愛車開上路，直奔醫院。在此之前，蘇西不曾開過車，途中險象環生，不言可喻。

故事跳接到蘇西生日當天，得到一臺相機為禮物，滿足她成為「野生動物攝影師」的想望。她玩興正高，日夜都在照相，連兇手與父母攀談的時刻，都被攝進了相機裡頭；攝入的影像，沖洗成照片，似乎可以抗拒時光的流逝。時光稍縱即逝，家庭的幸福也是。

蘇西被哈維控制的時候，家裡正等著開飯。父母原先抱怨、惱怒，轉成焦慮、慌張；爸爸晚餐後，電話查訪毫無音訊，拿了一張蘇西的半身照衝出家門。而那時刻，哈維正加害蘇西。蘇西死命抵抗，攀爬梯子，一腳還踢中了哈維。鏡頭顯現蘇西鑽出地窖，拔腿狂奔，差點撞倒走在前頭的露絲。



蘇西想突破陰陽界限指示兇手所在，卻功敗垂成。
圖 | 得利影視股份有限公司提供

觀眾才暗自為蘇西的脫逃高興，然則一陣強風，一團模糊的影像穿越；透過露絲的眼睛，暗示災難已經發生。蘇西甚至還看見爸爸詢問街上每個人：是否看見照片裡的蘇西？蘇西忘神的大叫爸爸。爸爸心頭一凜，似乎是聽見了；回頭找尋，卻只是曉角吟風，毫無人蹤。

禁錮，是焦慮社會的共相

蘇西的爸爸工作回家後，常把自己關在房間裡製作玻璃瓶帆船。帆船以折疊的型態塞進玻璃瓶，再以鉤子、尖刀、繩索或火燒，拼合零件，使帆面張開，站立在瓶子中央。有時候他會找蘇西來扶住瓶身。當蘇西的死訊確定，緝凶無望，他憤怒的將櫥子裡的玻璃瓶全數掃落。電影中出現了偌大的玻璃瓶，在險惡的峽灣中碰撞，玻璃粉碎，船隻沉沒。暗寓傑克自我封閉以為安全無虞的世界，遭受了無情的摧毀。

兇手哈維製作地窖、帳篷來當作陷阱，更擅於製作袖珍的模型屋。他也活在自己設定的封閉小世界。當警探賴恩去找他談話，兩人透過模型屋一格一格的窗子互相探望，呈現了警匪相互刺探的心機。

蘇西死後，靈魂來到天堂，也被哈維謀害的東方女孩哈莉前來陪伴。天堂真好，可以「心想事成」，可以不斷的因為想像而膨脹變大。然而，在玉米田、沼澤地、草坡上或森林裡，在春陽、麗日或月光下，她們都棲息在一個像鴿籠般的涼亭。在涼亭裡，他們可以觀望人間。蘇西想突破陰陽界線，向家人指示兇手所在，卻功敗垂成。

有一次，爸爸去找哈維說話，蘇西讓爸爸碰觸枯萎的天竺葵花時，花朵瞬間豔放。電影中接著交代這朵天竺葵花被放進了保險櫃，那是藏匿蘇西屍體的地方。哈莉建議蘇西放下，因為再執念下去，會毀了親人的現實生活。蘇西哪肯放棄報仇？直到爸爸拿著球棍，追蹤哈維到玉米田裡，卻被一對幽會的青年男女打成重傷。蘇西知道自己錯了，但也改變不了爸爸膝蓋骨全碎的事實。

當蘇西悔恨時，林中的涼亭毀了，她得以「進階」到「燈塔」；透過燈塔的萬能通道，他認識了被哈維傷害的其他六人。他們將同時離開這裡，去到「超級天堂」。

天堂，靈魂最終的歸宿

什麼是超級天堂？蘇西遇見了祖父，他們在那裡還是常常觀望人世。從書中的描寫，作者希柏德和導演傑克森都相信「靈魂不滅」的概念，死者到達超級天堂之前，



蘇西的屍體永遠不會被人發現，但放下報仇執念的靈魂終進了超級天堂，再無嗔也無恨。
圖 | 得利影視股份有限公司 提供

暫居「受難者天堂」，宛如「中途之家」，必須把個人的七情六慾泯除，無嗔無恨，才可以永入涅槃。希柏德筆下設計了輔導員弗妮，導演則刪掉了這個角色。他們都避免請出至尊至高的上帝，以裁判者的姿態來審視人間；因為世間的不公不義、不平不幸何其多，不宜讓「上帝」來煩惱。

蘇西的屍體被裝在橘色袋子裡，鎖進保險櫃，推入落水坑，永遠不會被人發現。而歹徒哈維的下場呢？電影中，露絲用陰陽眼阻斷了哈維的心計，哈維一時心慌，又被樹上凝結的冰柱打到肩膀，失去重心，掉進了山谷裡；原作者希柏德把時空距離安排在蘇西命案後十年，哈維在緬因州曼徹斯特附近村落重施故計，向陌生女孩搭訕受挫，因而滑落山谷，好久以後屍體才被發現。這也是東方人「報應」的思想！然則，惡有惡報，其實不重要了！受傷害的人如果心存報復，只是再攪起另外一件苦痛的開始。

這個故事頗有社教意義。如果要給孩子看，選擇電影就夠了，最好還要有大人相陪，讓孩子知道社會上原有陰暗的一面。從統計上來看，加暴於孩子的人往往是家庭所熟識的人，所以必須更加謹慎。當我們看見社會上有些受害家屬極盡力氣的去懲凶除惡，耗盡生命與家產，更讓我們掬一把同情之淚。讓死去的親人，無可挽回的憾事，通通退到記憶底層，重新為活著的親人努力，這才是正道。

吓

故事一二

故事從一個已經死亡的小女孩的自白引發讀者強烈好奇：小說裡蘇西·沙蒙第一次出場時，她已經上了天堂。她從這個奇怪的新地方俯瞰人間，以一個14歲女孩清新活潑的口吻，告訴我們一個滿懷希望的故事。天堂看起來很像學校操場，操場上擺著不錯的鞦韆架；天堂裡有輔導老師幫助新來的人，還有朋友和她同住。不過她最想要的是回到人間和心愛的人共度，卻始終無法如願。



圖 | 中時出版社 提供

1 0 0 6 6

臺北市中正區南海路15號6樓502室

臺灣省公立中小學校教職員福利金
籌集管理委員會(師友月刊雜誌社) 收

廣告回信

台灣郵局登記證

台北廣字第03994號

平信

姓名：

地址：

電話：

段 縣市

巷 弄 市區 鄉鎮

號

樓

□□□□□

親愛的讀者您好：

感謝您長期以來對《師友月刊》的支持，

本問卷主要目的在於瞭解讀者對《師友月刊》的看法，

作為編輯內容規劃上之參考，俾讓師友更貼近讀者的需要。

本份問卷採不記名方式，不會造成您個人填答後的任何困擾。

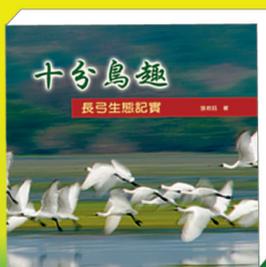
惟您的作答對雜誌的未來走向深具影響，敬請撥冗加以填寫。

由衷感謝您的支持與協助。

祝福您 萬事順心！

師友月刊雜誌社 敬啟

特惠



張培鈺◎著



洪維雨◎著

Discovery 自然秘境

追隨探索者記錄的腳步

黑面琵鷺自北方翩翩飛來 鳳頭潛鴨又展翅離去

向天湖畔最後一簇楓紅正向你招手

一幀幀精彩生態影像 讓生活地圖也~無一限一放一大

師友精彩生態二書

《十分鳥趣》+《加里山下》 合購特惠NT\$450 (原價660)

師友月刊讀者問卷調查

Q1. 您閱讀的《師友月刊》是由何處取得？

- 學校圖書館 一般圖書館 個人訂閱
 親友贈與 其它：_____

Q2. 您閱讀《師友月刊》的理由為何？

- 了解教育政策與趨勢 對教學與工作有所助益
 增加教育新知 吸取他人寶貴經驗
 其它：_____

Q3. 您喜歡《師友月刊》的哪些單元？(可複選)

- 教育探索 封面話題 教育觀察站
 考用天地 高手出招 人物特寫
 編輯隨筆 福利訊息 書與電影的對話

Q4. 您是否閱讀其他教育雜誌？

- 國教新知 教育研究 天下雜誌教育特刊
 其它：_____

Q5. 請依您對《師友月刊》各單元的滿意程度，在以下
 中打√：

單元名稱	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
教育探索	<input type="checkbox"/>				
封面話題	<input type="checkbox"/>				
教育觀察站	<input type="checkbox"/>				
考用天地	<input type="checkbox"/>				

非常滿意 滿意 普通 不滿意 非常不滿意

- 高手出招
- 人物特寫
- 書與電影的對話
- 福利訊息
- 編輯隨筆

Q6. 整體而言，您對《師友月刊》的滿意程度為何？

- 非常滿意 滿意 普通 不滿意 非常不滿意

Q7. 您認為《師友月刊》有待改進的項目有哪些？請在以下選項中
 勾選(可複選)

- 價格 字體大小 購買地點 排版 印刷品質
 單元 紙質 內容 出刊頻率 服務 其它

Q8. 您喜歡以何種方式閱讀《師友月刊》？(可複選)

- 紙本 電子期刊 其它

Q9. 您是否會繼續閱讀《師友月刊》？

- 是 否，請說明理由_____

Q10. 您是否會推薦他人閱讀《師友月刊》？

- 是 否，請說明理由_____

Q11. 未來您是否會訂閱《師友月刊》？

- 是 否，請說明理由_____

基本資料

一、性別： 男 女

二、年齡： 30歲(含)以下 31~40歲 41~50歲 51~60歲 61歲(含)以上

三、教育程度： 高中職以下 大專或大學 研究所以上 其它：_____

四、服務單位： 國小 國中 高中職 大專或大學 公務機關 民間企業或機構 其它：

五、職稱(可複選)： 教師 主任 校長 家長 學生 其它：_____

註：本問卷基本上以上網填寫為主，只要您到本會網站首頁(<http://www.hyread.com.tw/edu>)點選「師友月刊讀者問卷調查」即可。
 另為使問卷順利進行，歡迎讀者來函或來電索取雜誌，我們將盡快寄至您所指定的地址，更期盼您的指教與提供寶貴意見。



中小學校長主任題庫解析

王延煌再一力作

議題統整·分析精闢·摘要清晰

開啓校長之路



特惠 460 元



數字在遊戲

文 | 徐藝華

曾經我想要忘記「數字」，數字卻如影隨形，走路出門，大街小巷最顯眼的就是各種廣告的電話號碼與價目表；開車出去，必須要耐心靜候紅綠燈的秒數，也要遵守速限，不理這些數字就等著收紅單，讓荷包大失血；偶爾去郵局辦事，還會碰到問卷調查人員，一開口就是「請問您今年幾歲？收入多少？使用幾次……」你要回答的是一連串的數字。無奈啊～人類是群居的動物，怎麼閃避都逃不出密密麻麻的數字。

若干年前在水球和花海襲擊的祝福聲中離開校園，猶記得是日豔陽高照，每個人臉上漾著燦爛笑容，但光芒刺得眼睛張不大。那是個花樣年華的歲月，敢於肆無忌憚做夢的年齡，隨心妄想許多遙不可及的事物；因為，年輕是最大的本錢，一個個志比天高、氣比天闊，天真的擘畫著未來世界。今天醒來，窗外高大的欖仁樹一片片細葉反射著波光，乘著清風粼粼傳遞春之氣息，讓我想起了青春無悔的韶光，想念無知的幸福。

年輕和著無知，大夥聚在一起，膽識如虎如豹，氣可吞山河，總是說的



比唱的還好聽。年紀漸長、閱歷漸豐，膽量卻越來越小，雖然還是放眼天下，但越

來越清楚自己幾斤幾兩重，面對問題會懂得停下來衡量自己可以跳多遠、能飛多高。所以，年紀大了，膽子小了。（莫非這也是一種生態平衡？）

年紀大了，最想做的是「能忘就忘」。忘掉一些人、忘掉一些事、忘掉一些物，忘掉一些惱心的東西。有朋友問我會不會忘了他，我告訴他：「如果常常聯繫，就不容易忘！還有如果你是個大麻煩，恐怕也不是那麼容易忘！」當時在嬉謔中延伸討論起心境轉變的話題，結論是「我的膽子變小了」！

由於膽小到不再敢「氣壯山河」的話天下，我開始學習忘記。但儼然發現，辛苦學習其實不管用，通常是你想記的記不住，你想忘的卻偏偏忘不了。譬如想忘了年齡，周圍的朋友總是會提醒你今年幾歲了；想忘了體重，朋友見面不是說你胖了就是瘦了；想忘了工作，工作卻一件一件進來……「忘記」這檔事，其實並不容易，無法隨心所欲。

曾經我想要忘記一些「數字」，數字卻如影隨形，走路出門，大街小巷最顯眼又強迫視線的就是各種廣告的電話號碼與價目表；開車出去，必須要耐心靜候紅綠燈的秒數，也要遵守各種不同的速限，不理這些數字就等著收紅單，讓荷包失血一番；偶爾去郵局辦事，還會碰到問卷調查人員，一開口就是「請問您今年幾歲？收入多少？這項產品使用過幾次……」你要回答的是一連串的數字。何等無奈啊～人類是群居的動物，人類具有最高的智慧，懂得利用數字統計，你怎麼閃避都逃不出密密麻麻的數字！

要邁入2011年時，本來還以平常心看待，詎料從去年底就開始收到許多朋友寄來的e-mail，告知今年是個不平凡的一年，有四個非同尋常的日期1/1/11、1/11/11、11/1/11、11/11/11，還有用你的出生年份的最後兩個數字加上今年的年齡，結果將是111；過年後又收到一封信，表示今年一月是

個特別不尋常的月份，有五個星期六、五個星期天、五個星期一，屬「錢幣之月」，要遇到這種情況得823年才有一次，這輩子能遇到是很幸運的喔；前幾天又收到這樣一封信：今年的十月份有五個星期六、五個星期天、五個星期一，代表今年會是個財年，這樣的年份每823年才有一次喔！第一次收到這種信，非常仔細的看，覺得實在是尋常的一年；沒多久其他朋友紛紛轉寄而來，漸漸看多了這些信，便覺得有不尋常的人別有居心的玩弄這些數字。

南京一位數學老師看了這封信以後，哈哈大笑的指出這只是一個簡單數學計算題，用到的工具只有加減法，相當於小學一二年級的運算水準。其實，每個人的年齡都是由當年年份減去出生年份所得出，晚出生一年的，年份大一，歲數少一，此消彼長，兩個相加永遠等於一個固定數；但這個遊戲只在2000年前出生的人身上有效，2000年後出生者，這樣的二位數計算公式就失效了。例如2000年出生的孩子，今年11歲， $11+00=11$ ，並非111咯！

透過數學老師的解釋，將發現這些信件把尋常數字神格化，並故弄玄虛地將數字轉化成某種生財工具，告訴大家今年實在很特別與不尋常，適合理財、投資，必須好好把握每823年才有一次的機會，錯過這次，這輩子再也遇不上了（除非你壽比南山，比彭祖還高壽）！

真理果真愈辯愈明，揭開玄虛見真章後，我只想把這些數字忘了，但網路實在太厲害了，朋友還是陸續好意轉寄這些信件過來，致使11、111、1111～依依不捨的在網路繼續流竄，也許要到2012年後才會歇息吧！也許2012年又有另一群有心人士研發另一種新的數字遊戲，不尋常的遊戲人間！

玩味了這把戲，又見數字在遊戲時，我們可真的該學習忘了它，或幽默笑看之，否則遊戲變恐龍，教人嚐盡的可能是一場遊戲一場夢的遺憾了！

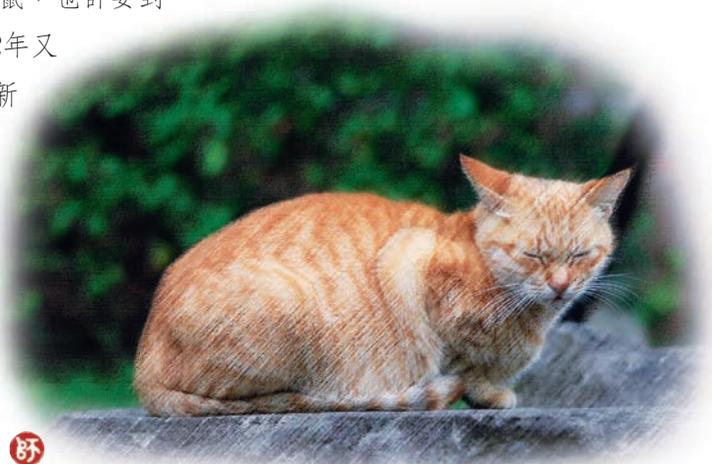


圖 | 徐藝華 攝

師友

閱讀師友 教育滿分

全文影像 網上e覽

師友數位網 <http://www.hyread.com.tw/edu>



繼《開啓教育之門》、《挑戰教育現象與問題》之後
王延煌再一力作 —《**打造校長金鑰**》

定價：520元 **特惠460元**

優質圖書熱情推薦

《親子溝通用心談—如何與孩子談關鍵話題》（心理輔導）

定價\$250 特價\$200

《加里山下》（環境生態）定價\$280 特價\$220

《點亮學習空間》（教育叢書）定價\$280 特價\$220

《十分鳥趣—長弓生態紀實》（環境生態）定價\$380 特價\$299

《字言字語—作文班的故事》定價\$200 特價\$150

《十年教改拾遺》定價\$220 特價\$160

新訂戶特惠方案

訂閱一年特惠1500元(原價1800元)

訂閱二年特惠3000元(原價3600元)

續訂戶特惠方案

訂閱一年特惠1400元

訂閱二年特惠2700元

師友月刊年度典藏特惠

99年每本特惠100元，年度12本特惠1000元（原價1800元）

97-98年每本特惠80元，年度12本特惠500元（原價1620元）

95-96年每本特惠40元，年度12本特惠300元（原價1440元）

春風正暖—我的師路札記

特惠160元



定價：220元

服務專線：

04-37061854 04-23301358 洽林小姐

劃撥訂購帳號：00267218

戶名：師友月刊雜誌社

線上訂購

<http://www.hyread.com.tw/edu>

註：單筆訂閱滿1000元免運費；未滿1000元請另付郵務處理費80元（一律以掛號寄出）。