

創「射流」減污染

科大 奪國家科技二等獎

設計省錢排污水管 歐美50國率先試用 助珠三角發展

香港文匯報訊 (記者 歐陽子瑩) 如何在現代化發展與污染問題之間取得平衡？致力改善本港水污染的環境水文學專家、香港科技大學副校長李行偉，及其結合香港與內地學者的研究團隊，便創出利用水力射流讓污水自行稀釋，減低對環境影響的技術。該技術率先在香港及歐美50個國家及地區應用，因而獲得2010年度「國家科學技術進步獎」二等獎。他表示，隨著港珠澳的發展迅速，香港水污染問題將不斷遇到新挑戰。他期望，未來透過更多跨學科研究及合作，減低維港污染問題。

李行偉從事環境水文學及環境工程範疇研究達30年，現為科大副校長(研發及研究生教育)。他與來自香港大學工程學院及南京河海大學的學者，過去多年致力對「水力射流」的特性和污染物擴散機理進行深入研究，期望減少污水排放對環境污染的影響。

研30年首創測稀釋狀況軟件

污水中有多少污染物對環境有影響？李行偉直言，倘要找出答案，難度很高，需要大量基礎研究及實驗。他與研究團隊便花近30年，研究不同射流的濃度變化發展、相互作用等理論，終首創出一個能準確預測所有污染物混合和稀釋狀況的軟件。研究團隊把理論應用在污水排放系統，研發出由24條、每條設有8至10個玫瑰形排污口的水管組成的模型「VISJET」。

勝傳統排污管減海灘污染

李行偉稱，本港各區的污水，一般經收集及消毒後，會再排入大海，但排放方法對環境有直接影響；利用「VISJET」，可大大減低對海灘的實質污染。他解釋：「污水透過玫瑰形排污口射出，會形成漩渦。除了可控制污水較貼近海床免流向海灘外，也有助污水與海水混合，配合水流達至自行稀釋。」新設計因能夠充分利用空間，相對傳統排污管更節省金錢，「傳統排污管一般要用上數百條，以一條排污管的施工費達數百萬元美金來計，新設計可省卻很多金錢。」

除了香港，「VISJET」在歐美及澳洲等50個國家的工程規劃中，被廣泛應用。李行偉笑言，對本港環境水文學在國際上獲得領先地位感到興奮。至於研究項目獲得「國家科學技術進步獎」二等獎殊榮，他也感到榮幸。

借政府每天公布污染指數

他表示，珠三角發展迅速，水污染對本港市民影響深遠。他在短期內將推出可預測海灘水質的模型，計劃與政府配合，每天公布「海灘污染指數」供市民參考。他又期望，未來能透過更多跨學科研究，如結合生態學、化學及海洋學研究及觀察，解決更多海洋問題，例如至今仍未有解決方法的紅潮、探討微污染物對人體的影響等。

團隊研究成果 阻非典擴散建功

香港文匯報訊 (記者 歐陽子瑩) 科大副校長李行偉團隊的「水力射流理論」研究成果，在過去多年已有效地應用於多個項目，對本港防污及排洪工作有重大建設。

李行偉有份參與「香港海港淨化計劃」，並指香港海域水流條件十分複雜，加上污水排放工程多，預測稀釋度

是整個計劃的關鍵之一。透過研發的模型和軟件，研究人員可以預測污水排放過程稀釋度的變化，優化了排放工程規劃和設計，加上可根據潮汐和源頭情況來控制消毒劑量，作出實時水質管理。

此外，李行偉設計的「元朗排水繞道工程」，透過在河道匯合口通過主幹渠上修建導堤，把急流匯合，令明渠

水位下降達1米，也有助元朗郊區免遭洪水侵襲。

研淘大爆發因 助改進病房通風

另外，「水力射流理論」也有應用於2003年非典肆虐期間，用來研究淘大花園病毒爆發的原因，以及病人呼出的射流、醫院通風口射流，及其與人體熱羽流的相互作用。經改進的病房通風設計原理，當時在香港9間醫院800多個隔離病房中採用。



李行偉教授及其研究隊伍憑「水力射流」的研究項目榮獲2010年度「國家科學技術進步獎」二等獎。香港文匯報記者歐陽子瑩 攝



研究團隊研發出的模型，由設有玫瑰形排污口的水管組成。政府新聞片

由李行偉(中)領導進行的「複雜環境下水力射流新理論、關鍵技術及應用」研究，獲2010年度國家科學技術進步獎二等獎。



福建中學(小西灣)早前安排全級中四學生到大澳進行實地考察。圖為學生到曬鹹蛋場地考察。學校提供圖片

小西灣福中學生考察大澳

香港文匯報訊 (記者 任智鵬) 大澳充滿香港本土文化特色，是讓新一代學生認識香港歷史及風俗的理想地點。福建中學(小西灣)早前經女青年會安排中四全級學生到大澳進行實地考察，並融合學科知識，了解百多年來大澳漁港角色的興衰。

老師冀學生反思保育意義

該校通識科老師李偉雄表示，是次活動除了讓學生認識大澳現況及其風俗文化外，更希望能助他們反思保育的意義：「一些實地考察的場地，如關帝古廟、棚屋、曬鹹蛋場地等，皆有助學生感受當地居民的生活。」他又指，為了讓學生能從實地考察中得益，需要提醒他們預早準備，就相關風俗習慣多搜集一些背景資料，再透過第一手實地拍攝照片或錄影，深化學習成效。

學生指考察與看電視不同

該校中四生陳穎祺認為，是次考察除了能滿足個人興趣外，也讓她學會了尊重不同地區的文化。另一中四學生溫永信指，從考察中，能感受當地民生概況，非常難得。溫永信說：「從電視上觀看大澳，是另一種感覺。需要像這樣的實地考察，才能真正認識當地居民的生活。」

選擇性失憶

有沒有想過記憶是可以控制的？如果可以將所發生的不愉快事情一一忘記，只留下開心愉快的記憶，會否令生活更美滿？當一個人精神上或頭腦受重創、或受到太大壓力，便有可能會產生暫時或永久性的失憶症，但是並不可以控制忘記甚麼、或忘記多久。

遇失意忘傷痛難求助多啦A夢

在戲劇中，失憶可以是：所有記憶瞬間消除，例如車禍後忘記了自己的身份，無法找回家人或情人，像成龍的《我是誰》。這是否會在現實中發生？醫學界指出，因車禍等外傷造成腦部撞擊，令大腦受震盪或是撞擊使得腦中出現血塊，使用於記憶的海馬迴受損，就會失憶。現實中每每遇到失意時，總不禁令人想到如能失憶，把傷痛忘記有多好。難道要求助多啦A夢？

效《無痛失戀》 移除老鼠記憶

電影《無痛失戀》中的女主角因為感到與男主角之間的感情生活不愉快，便光顧洗腦公司，把這段關係從記憶中清除。女主角一切如常，只是將男主角當作陌路人。雖是電影情節，但現實中洗掉記憶，將是有可能發生的事。美籍華裔科學家錢卓曾宣布，他的研究團隊成功在實驗室環境下，移除老鼠特定部分記憶，而不損傷其他腦細胞，為有朝一日治愈創傷後壓力症等記憶疾病燃起希望。他表示，針對性的清除記憶，已不再僅是科學小說裡的故事。這新技術未來或將應用於人類，例如應用於曾被虐待或侵犯的人士，移除深層恐懼、受害等記憶，而其他記憶則可完全不受影響，只刪去受傷的那段回憶，以減輕傷害對受害者日常的影響。

要清除部分記憶，先要了解我們腦袋記憶事物的過程：取得、強化、存儲和取出。研究人員從老鼠身上，發現其中一種特殊的蛋白質，這蛋白質在我們學習和記憶等方面，扮演重要角色。如能控制這種蛋白質，就可以針對性清除記憶。

學習放下比忘記更有意義

很多人心中都感到人生的無奈和痛苦。一般人都會以為，當遇到痛苦時，如果一切可以重新再來一次，便可以逃避一切痛苦。移除記憶對部分有慘痛回憶的人，也許是好事。但從另一角度看，如所有記憶可以清洗，人們便不懂得從錯誤中汲取教訓。有人說，每次失戀都是一次令人進步的經驗。如果失戀後，把相處的回憶洗去，也許傷害可立刻消失，但長遠未必是好事，記憶無論是好是壞，總要留下。在這個還未能洗去記憶的時候，時間往往是經歷傷痛的治療良方，學習放下，總比忘記更有意義。

韶華逝去方知記憶是瑰寶

當有天老了，漸漸忘記過去的事情，甚至想要尋找那些失去的片段，為何還要刻意失憶呢？有天當身邊的事物、親人……一一離開，我們就會明白，記憶可能是你這輩子剩下來最重要的財產。記憶是很奇妙的東西，有人千方百計想刪去記憶，有人千方百計尋找失去的記憶。記憶會在你沒有預備、沒有刻意的情況下存入，亦會在沒有預備的情況下流失。為免追悔莫及，請珍惜腦中現存記得的、及快要遺忘的記憶。好好回想一下，以防記憶悄悄離開。

資料提供：香港記憶學總會總幹事林建東 (小題為編者所加)

浸大「撲水」目標 王英偉盼籌1.55億

香港文匯報訊 (記者 周婷) 新一年開始，各大專院校密鑼緊鼓展開籌款工作。浸會大學基金會於09/10財政年度籌得1.4億元，比前年增長約3倍。浸大董會主席王英偉昨出席基金會茶敘，指新一年籌款目標為1.55億元，希望與浸大55周年校慶互相呼應。浸大校長陳新滋更發揮文采，引述詩句「問渠那得清如許，為有源頭活水來」，笑言大學教育需要「好多水」，寄望浸大來年可籌得更多款項，推動教研工作。

暫難料可獲多少政府補助

浸會大學基金會昨舉行茶敘，陳新滋、王英偉及數十位基金會成員出席。王英偉致辭時表示，政府的大學配對基金補助計劃，將於今年3月「截數」。他希望在此之前，作最後衝刺，以爭取更多配對補助金。他表示，由於配對基金計算方法複雜，基金內部分款項，也須經由各院校競逐分配。因此，現階段仍未能估計浸大最終可

獲得多少補助。

陳新滋：10年成就「全人教育」

王英偉續稱，浸大來年籌款目標為1.55億元。除了要比去年進步，也希望與學校55周年校慶呼應。他透露，校長陳新滋於去年7月上任時，以私人名義捐出55萬元予浸大，故昨日也獲基金會贈贈紀念狀。陳新滋笑言，捐出55萬元是為了配合校慶，討個「好意頭」。他又指，浸大早前推出「2020年願景」，期望在10年內，把浸大打造成全亞洲首屈一指的「全人教育」大學。加上浸大未來有不少大計，如開辦創意研究院、中醫藥學院等，均須積極籌款「幫補」。

陳新滋直言，要辦好一所大學，真的需要「好多水」。他更引宋代理學家朱熹詩句「問渠那得清如許，為有源頭活水來」，期望浸大未來「水源不絕」。王英偉則回應陳新滋，笑言「水清則無魚」，故希望流入浸大的水源「不

斷」。



陳新滋(右三)寄望大學來年籌款順利。王英偉(前排左二)則表示，期望今年可籌得1.55億元，與浸大55周年校慶呼應。香港文匯報記者周婷 攝

用太過清，都要養到幾條魚」。他續稱，浸大去年在《泰晤士報》世界大學排名中位列111，證明浸大獲得國際認同及肯定。王英偉更透露，希望在任內見證浸大打入全球100大，更笑言如真的成功，他將自掏腰包，宴請浸大全人。

中大生立志研中西藥方結合

香港文匯報訊 (記者 黃德正) 中醫藥蘊含數千年醫學智慧，過去數十年備受西方醫學界關注。不少科學家致力研究中西藥混合療法，以發揮兩者最大藥效。香港中文大學藥劑學哲學碩士課程1年級生方蕊球，05年以7A1B佳績拔尖入讀藥劑學院，並以優異成績取得多個獎學金，堪稱「女船王」。蕊球年紀輕輕已取得註冊藥劑師牌照，並將會研究結合中西藥配方，集兩家之長，改善市民健康。

蕊球在藥房實習時，發現一些市民誤混中西藥服用，引發不良反應。她因此立志研究不同中西藥間的排斥和混合情況，以

了解哪些中西藥可以共服，以助進一步研究結合中西藥配方。

病魔折騰爺爺 體會深刻

蕊球就讀小學時，親睹爺爺受癌病折磨的情況，令她深切體會藥物的重要性。當時，她已立志要研發出能治百病的靈藥。長大後，她再次認清自己對藥劑學有濃厚興趣，並憑佳績拔尖入讀中大藥劑學院。為深化自己對藥物的認識，她本科1年級已「越級挑戰」，向藥劑學教授左中自薦協助其研究工作；並由2年級起，連續3年在藥廠兼職研究工作，汲取實際經驗，為

未來從事藥劑學研究打好基礎。她現更已取得註冊藥劑師牌照，未來將隨左中完成碩士研究課程。

中大自02年共錄錄1,640名拔尖生。其中，鄒耀康08年拔尖入讀藥劑學院，今年



鄒耀康(後排中)探訪少數族裔家庭。中大提供圖片



蕊球(左)本科1年級「越級挑戰」，向教授左中自薦協助其研究工作。中大提供圖片

就讀3年級。鄒耀康希望隨師姐腳步，為病人謀福祉。他曾在醫院藥劑部門擔任義工，並參加社區外展計劃，協助藥劑師為病人講解正確用藥的方法。