



加強科技合作

國務院副總理李克強近日赴港訪問，推出36條挺港措施，其中2條措施(詳見表1)涉及科技範疇，當中特別強調要加強香港與內地的科技合作。事實上，近20年來香港高等院校科研水平日見提升，但社會整體科技發展卻陷入困境，特別是工商業界於科技研發的投入更是遠遠落後，以比率計只及日本、韓國等地約八分之一。多名港校高層、中國科學院及工程院院士都指，新措施可彌補本土科技支援不足之憾。有大學高層形容，是次是中央政府為港「送東風」，可望為香港科技發展的突破帶來新契機。

■香港文匯報記者 任智鵬

助港破研發困局

■香港中文大學生物學研究講座教授、中國工程院院士辛世文與其實驗團隊人員。
香港文匯報記者曾慶威攝

新措施彌補支援不足 促科技產業「線面」發展

中央挺港科技2項新政(表一)

★結合制定實施國家「十二五」科技發展等規劃，加強兩地在科技產業領域的合作，使香港科技資源進一步融入國家創新體系。

★加大支持香港科技創新的力度，不斷擴展兩地科技合作的新形式，如支持在香港建立國家工程技術研究中心分中心，以適當形式在香港設立高新技術產業化基地等。

各經濟體系R&D佔GDP百分比(表二)

經濟體系	總研發資金佔GDP百分比	私營機構資金佔GDP百分比	公營機構資金佔GDP百分比
日本	3.42%	2.74%	0.69%
韓國	3.37%	2.59%	0.79%
瑞士	3.01%	2.26%	0.75%
台灣	2.94%	2.07%	0.87%
美國	2.77%	2.12%	0.65%
新加坡	2.28%	1.41%	0.87%
澳洲	1.97%	1.21%	0.77%
英國	1.77%	1.14%	0.63%
中國	1.54%	1.12%	0.40%
愛爾蘭	1.43%	0.93%	0.51%
新西蘭	1.21%	0.51%	0.69%
香港	0.79%	0.34%	0.45%

註1：澳洲為06年數字；新西蘭為07年；日本、韓國、瑞士、美國、英國、中國、愛爾蘭為08年；台灣、新加坡、香港則為09年數字

註2：因進位關係，私營及公營機構總和未必等於總研發資金

資料來源：教育局

製表：香港文匯報記者 任智鵬



香港多間大學國際排名高企，廣為世界注視，各校學者高水平的科研項目，是其中一個關鍵。然而，香港對於科研的投放卻少得可憐，整體社會的研發(R&D)資金，只佔本地生產總值(GDP)的0.79%，不單遠遠不及日本(3.42%)、韓國(3.37%)、瑞士(3.01%)等強調科技的地區，甚至較仍在發展中的中國內地(1.54%)、注重農業的新西蘭(1.21%)都要低。

研發資金缺乏 科技產業僅成「點」

其中缺乏工商界的研發資金，更是香港的「致命傷」，如果只計算私營資金百分比，日韓等地是香港的8倍(詳見表2)，即使是中國內地也是香港的3倍多。

就有關情況，全國人大代表、科技大學副校長(行政)黃玉山表示，欠缺工商界支持一直是香港科技發展的明顯弱點，而推動與內地合作，正是當中最重要解決方案。他表示，近年多所大學都已積極發展內地項目，甚至於內地多個城市建設產學研基地及研究院等實體單位，但若單憑院校力量，而未有強勁的政策做主導，科技產業往往只能停留在「點」的層次，難以足夠串連成「線」，更遑論有規模地覆蓋成「面」。

正因如此，黃玉山認為，是次的中央挺港措施明確提及加強兩地科技產業領域合作，正好為香港「送東風」，帶來突破現有困境的契機，特別是能為香港政府、社會及工商界帶出清楚訊息，勾畫未來科技產業前景，「高新科技從來都需要政府有遠見地大力推動，否則工商業界沒有有關背景，更難以保證回本，何不將資金投放於地產金融等其他更『賺錢』的行業。」

政策支援不足 未能吸引商界參與

中文大學副校長、中科院院士黃乃正亦表示，香港科研的基礎研究其實相當出色。不過，由於資金不足，加上缺乏業界參與，研究成果難以進一步造福社會。他直言，科技業從來都是高風險的大額投資，香港政策支援不足，根本未能吸引商界參與，「香港雖然有科學園，但新加坡、上海的類似組織，可讓科技企業完全免稅，甚至能反過來為企業提供啟動資金。」他認同，在中央支持下，與內地協作



黃玉山

黃乃正

徐揚生

在中央挺港措施，為香港科技發展的突破帶來新契機。

在中央支持下，香港與內地協作正好是絕佳出路。

香港與內地合作正好發揮相輔相成作用。

香港文匯報記者任智鵬攝

香港文匯報記者曾慶威攝

香港文匯報記者曾慶威攝

正好是絕佳出路。

中文大學副校長、中國工程院院士徐揚生則指，香港欠缺科技企業，大學科研成果未有工業界應用對象，難免吃虧。有份參與深圳市多個科技發展顧問委員會的他認為，香港與內地合作正好發揮相輔相成作用，由於內地人才多，又有不少大型研究項目，加上企業普遍已建立了將高新技術轉移的文化，正好結合香港高水平國際化研究成果，推動科技產業進一步發展。

中大墊支200萬 紓實驗室困境

香港文匯報訊(記者 勞雅文)今年的財政預算案首次提出新機制，為全港12所通過國家科技部認可的國家重點實驗室夥伴實驗室提供每年200萬元資助，但有關款項卻只會於財政年度完結後才向實驗室發還。為化解實驗室困境，中大校方只好預先墊支200萬元。

中文大學生物學研究講座教授、中國工程院院士辛世文多年來一直進行農作物研究，其團隊更於08年正式獲國家科技部認可成立中大農業生物技術國家重點實驗室，由於研究性質需要大片富有農作物的土地配合，因此必須與內地保持合作。他表示，設立國家重點實驗室對中大帶來很多益處，結合內地提供豐富的資源及香港發達的學術資訊，更將植物基因研究推到應用層面，確立「應用基礎研究」的定位。

港科研政策 未能有效配合

不過，他亦直言，香港的相關政策始終未能有效配合。現時內地每所國家重點實驗室每年均獲科技部700萬元至1,000萬元人民幣資助。經本地學界爭取多時，今年香港的夥伴實驗室首次獲政府承諾每年提供200萬元，但辛世文指，有關資助計劃只於年度完結時才向實驗室發還款項，他質疑：「我們首先要去哪裡找幾百萬呢？」他認為該措施對研究仍有阻礙。

主理研究的中大副校長兼中科院院士黃乃正則指，為化解實驗室困境，校方會預先墊支200萬元，待實驗室向創新科技署取得資助時，再向校方還款。他認為，當局有關安排，令科研人員非常不便。

兩失良機 港科研未修正「果」

香港文匯報訊(記者 任智鵬)過去20、30年已有不少有識之士提出，高新科技是香港未來出路。科大副校長黃玉山表示，香港於上世紀80年代初及回歸初期曾出現兩次大力發展科技產業的機會，由於不同原因，有關機遇均錯失，最終令香港空有不俗的大學科研水平，卻未能化成實際成果。

科技產業「自生自滅」

黃玉山表示，早在上世紀80年代初香港原本蓬勃的製造業面臨產業轉移，社會需要謀求新的發展，高新科技產業一度是熱門方向。不過，由於香港政府始終奉行積極不干預政策，而科技最需要宏觀的統籌及明確政策方向；另一方面，內地改革開放為港商提供了製造業北移的新機遇，他們不需要從頭開始摸索全新的科技業，「捨難取易」下，科技產業只能「自生自滅」。

及至回歸初期，黃玉山指特區政府曾一度提出的科技政策，數碼港、中藥港都是當時產物，但隨後的金融風暴、科網泡沫破裂都大大打擊香港經濟，科技產業始終未能成功建立。他認為，現時香港獲國家支持，加上珠三角也面臨產業轉移，科技產業發展機會更是難得。

中大華大基因合作 檢測效能增10倍



香港文匯報訊(記者 勞雅文)國務院副總理李克強訪港期間，見證了香港與內地簽署8項經貿協議。其中香港中文大學與深圳華大基因(BGI)的「臨床基因檢測合作協議」，更是當中唯一涉及高等院校的科技項目，見證港深兩地進一步攜手推動基因科學發展。負責有關項目的中大病理解剖及細胞學系教授羅國輝(見圖)透露，是次協作將結合華大的尖端基因訊息研究，及中大醫學院臨床診斷經驗，發展出新一代的遺傳性基因及婦產科基因技術，預計檢測速度及成本效益能大增10倍，可望為更多普羅大眾服務。

雙方合作改進測試成效

中大與華大將於威爾斯親王醫院設立臨床基因組實驗室，並以此為基地開展基因組研究項目。根據合作協議，雙方會就香港及東南亞地區中多項疾病的成因及治療進行臨床基因檢測，並探討合作開展聯合研發項目，推進分子遺傳學的研究，檢測包括單基因疾病檢測、育齡婦女HPV

(人體乳頭瘤病毒)篩查、HLA(人白細胞抗原)配型、新生兒耳聾基因篩查、多基因疾病治療，以及癌症及多種複雜疾病治療。

羅國輝表示，是次合作早於大半年前展開商討，雙方合作可望大大改進基因科學測試成效，例如其中一個由婦產科籌劃中的項目，透過新一代靶向測試列序，一次能處理500個基因組，2、3日已能分析懷疑與遺傳病相關基因，1周便有檢測結果，花費約數千元，「但若有現有的舊技術，只能將基因逐個測試，需時數月，成本數萬元，費時失事。」

提高癌症遺傳基因測試

羅國輝又表示，新的實驗室將來會發展癌症遺



傳基因測試。現時中大亦有研究乳癌相關基因，但有關基因較長資料較多，一般需要送至外國做分析，在結合華大尖端技術後，將都可欲迅速及方便完成工作。實驗室已選址於威爾斯親王醫院包玉剛癌症中心，並將購入新基因測序機，而華大派出實驗室人員來港參與，又會提供儀器及檢測技術，與中大的臨床診斷醫護及科研人員合作。

■中大校長沈祖堯教授(前排左)與華大董事楊煥明(前排右)在國務院副總理李克強等見證下簽署臨床基因檢測合作協議。中大提供圖片