

港中三生奪國際科學賽化學獎



▲(左起)葉寶瑩、黃月亭及蔡培琳研發的「樹膠布」，在「英特爾國際科學與工程大獎賽」勇奪三等獎。網上圖片

港生在國際發明比賽再放異彩，在全球最大規模的中學生科學競賽、美國匹茲堡舉行的「英特爾國際科學與工程大獎賽」中，三名就讀順德聯誼總會翁祐中學的中三女生，研發「樹膠布」獲化學組別的三等獎。有份指導她們的教師指，三人不斷改良設計，對她們成功獲獎感到意外。

翁祐中學「樹膠布」獲殊榮

第六十九屆「英特爾國際科學與工程大獎賽」，共吸引全球八十一個國家和地區，近一千八百名選手參加，本港共六支隊伍參賽。來自天水圍順德聯誼總會翁祐中學，就讀中三的葉寶瑩、蔡培琳及黃月亭，利用聚合物作為樹木腐朽菌藥物釋放介質，研發出無毒、有良好黏力及彈性的「樹膠布」，在今屆大獎賽勇奪化學組別三等獎，獲一千美元獎金。

「樹膠布」曾在多個本地及國際學生發明比賽獲獎，包括在去年的「香港青少年天才大獎」獲「金中之金」大獎，日本的「世界天才大獎」獲得金獎等。

指導她們多年的翁祐中學STEM統籌主任、化學科教師崔婉琪稱，在港收到同學越洋傳來捷報，感到十分開心，「幾年前我帶隊去過大獎賽，連台都上不到，知道這比賽難度很高，沒有預計過他們得獎」。她透露三人今早返抵本港，她們更揚言精神狀態許可，將會如常返學。

崔婉琪指，三位女生不斷改良「樹膠布」，包括把「樹膠布」設計成粒狀，方便包裝之餘，使用者亦可視乎需要，加水使之變為半凝固狀，敷在樹木的表層，同時她們亦利用聚脲的物料，作

為保護的外層，讓「樹膠布」不易散開。三位同學均是初中生，崔婉琪坦言他們在研發初期有「撞板」，經歷過實驗的失敗，而他們參賽前更接受為期一個月的特訓，「每日他們會模擬作答評判題目，累積共五、六十條問題，均以英語對答」。

聖若瑟漢基英皇科研同獲獎

另外，來自聖若瑟書院的楊沐華，影拍漢基國際學校的葉若言，憑藉對亞洲編織蟻築巢性的研究，在大賽中的動物科學領域獲四等獎，獲五百美元獎金，他們同時奪得Sigma Xi科學研究學會頒發的生命科學獎，獲得一千美元獎金。而英皇書院兩名學生，憑藉利用澱粉穩定化的銀納米顆粒，檢測蛋白尿與高血磷症的研究，在賽事中獲美國統計協會優異獎。 本報教育組

五重點實驗室 收中央500萬人幣

港大獲注科研資金 副校長形容如虎添翼



▲賀子森指，中央科研資金過河，對港大是如虎添翼。 余嘉欣攝

記者：余嘉欣

中央日前宣布允許科研經費「過河」，香港大學已有五個國家重點實驗室，獲內地首先批出合共五百萬元人民幣經費。副校長(研究)賀子森指，新增科研資金對未來發展是「如虎添翼」，但內地院校急起直追的科研實力，對港大將是一場競爭。他又指學者獲得大額經費後，須達到申請商業專利、產品商業化等要求，「拿了這麼多錢就要交貨」。



▲香港大學有五個國家重點實驗室，獲內地批出合共五百萬元人民幣經費。

港大副校長(研究)賀子森透露，現時本地一個基本實驗室的經費，動輒要一千至二千萬元，礙於研究資源不多，即使達世界級水準的教授，每年均要撰寫計畫書申請經費，有時更需要與內地夥伴合作，以申請內地的經費。相比之下，內地同級教授不用寫計畫書，每年已有過千萬元經費進帳，「因為國家會承擔其財政，讓其專心做研究」。

未來擬申環保能源項目

對於今次中央科研資金過河，賀子森指本港科研經費的來源將會增加，包括國家教育部、中國科學院、科技部旗下不同項目等，未來大學亦不需要再「為錢的緣故」與內地夥伴合作，彈性更大，「既可尋求真正合適的夥伴，甚或獨立申請也可以，教授的自由度變得相當高了」。除了現時五個實驗室獲中央撥款，賀子森指，港大未來亦會再申請其他範疇的項目，如環保能源。

「拿了錢就要交貨」

雖然資源增加，但賀子森坦言，學者在申請資金時需要考慮自身能力，能否承擔大型的項目，「拿了這麼多錢就要交貨，世上沒有意外之財(free money)」。他解釋，每個基金均有要求與目

的，例如要求在五年內成立公司、發表一流的文章或申請專利，而對學者而言，申請商業專利相對困難，與企業合作亦需有產品商業化的心理準備。然而，他不認同這些限制損害院校學術自由，「學術自由，是指教授有自由去發揮自己的構思，部分項目其實不需要許多錢都可以做到」。

競爭對手變成北大清華

本地科研資金的問題有了曙光，加上最近獲中央首肯發展成為「國際創新科技中心」，賀子森認為，本地科學家的眼界須放大，「整個遊戲改變了，現時港大的競爭對手，不再是科大、中大，而是北京大學、清華大學」。他指港大在上世紀八十年代，科研水平已領先世界，有良好的基礎，但近年內地在充足資金的支持下，加上不少歐美人才到當地發展，內地的科研實力已逐步追近香港。

賀子森認為港大有人才及基礎的豐富經驗，加上國際化有名氣，仍具備優勢；現加上申請經費的渠道增加，相信對港大科研發展是如虎添翼，有信心港大在未來三年內會「翻一個大筋斗(意指躍進)」。對於未來內地與香港競爭誰有優勢，賀子森笑言「要打過才知道」。

新加坡科研規劃堪借鏡

賀子森在新加坡發展逾三十年，曾在多次名列亞洲第一的新加坡國立大學化學系任教。他認為，新加坡對未來發展有明確規劃，同時提供「真金白銀」的充足資源，值得本港借鑒；他形容本港只重金融地產是「畸型」，樂見今屆政府發展多元經濟，有利社會的可持續發展。

提供「真金白銀」

新加坡自上世紀九十年代起，為國家的未來發展制訂「五年計畫」。賀子森指，當地院校對科研發展，有更清晰的目標，比如要配合經濟發展、培育企業需要的人才、吸引外資等；至於具體項目，如何實施的決定權，仍在學者手中。他建議，本港可以參考獅城，由政府對未來發展作出「短、中、長期」的規劃目標，「政府要有明確取態，想要甚麼形式的香港？當然除了承諾外，還要有真金白銀支持」。

三年前回流香港的賀子森指，今屆政府在施政上，比起以往有較清晰的目標，對於特首林鄭月娥早



▲新加坡政府向大學提供「真金白銀」的科研資源。

前稱要發展多元經濟，他認為發展創意產業和智慧城市，對本港甚為可取，「現時集中在金融地產的經濟，可以說是畸型，不利經濟的可持續發展」。他認為社會多發展工程、科學等不同領域，有助擴闊學生出路，以新加坡為例，政府近十五年積極引進外來資金，發展科研，科學家出路不比醫生差，人才培育亦比香港多元；相反，本港學生或礙於社會壓力或出路問題，即使沒有興趣，仍選擇某些專業科目，並非良好現象。 記者 余嘉欣

大棋盤

國家主席習近平上周對二十四位中國科學院和中國工程院院士的來信，作出重要指示，要求促進香港同內地加強科技合作，支持香港成為國際創新科技中心，容許內地科研資金「過河」，資助香港科研界參與國家重點科研項目。而二十二個國家重點實驗室的香港合作夥伴科研機構，早前亦已分別獲得一百萬的資助。

今次中央向香港科研大開綠燈，科研界大為振奮。因為除了可以獲得內地科研資金的資助外，還可以有機會參與國家重點科研項目，使用內地高科技實驗器材，對香港科研發展，的確是一劑強心針。

今次成功爭取「資金過河」，除了本港科學家親自去信習近平建功外，據聞，特區政府亦多番向中央爭取。知情人士透露，早在前特首梁振英二〇一五年述職時，已親自向習近平提出「資金過河」的要求，習近平當時反應已是非常積極。梁振英任內，成立了創科局，亦一直希望增加對科研的撥款，但香港科研資助有自己的一套制度，香港多所大學雖然成立了國家重點夥伴實驗室，但資金來源一直未能解決；政府本來可以向立法會申請撥款，但又擔心引起爭議，於是科研界及港府遂向中央提出「資金過河」的建議。

知情人士指出，前科技部長萬鋼對於「資金過河」的建議一直非常支持，但仍要待財政部首肯。直至一年前，中央對「資金過河」已有了意向；到了今年二月九日，科技部和財政部終於發出《關於鼓勵香港特別行政區、澳門特別行政區高等院校和科研機構參與中央財政科技計畫(專項、基金等)組織實施的若干規定(試行)》的內部通知，正式提出「資金過河」的試驗計畫。現在有了習近平的重要指示，更是掃除所有中央支持香港科研發展的障礙。

今次中央大張旗鼓支持香港發展國際創新科技中心，是整個大灣區規劃的重要一環。國務院港澳辦主任張曉明日前在四川引述據悉是新任港澳協調小組組長韓正的中央領導的四點指示，其中一點，是「中央制定有利於港澳的政策措施，可以由行政長官和特區政府宣布的，盡量由行政長官和特區政府宣布」。[但今次「資金過河」的措施，卻並非由特區政府宣布，知情人士解釋，今次是中央財政支持香港參與國家科研研究，自然是由中央宣布，與張曉明提及的四點指示並無矛盾。

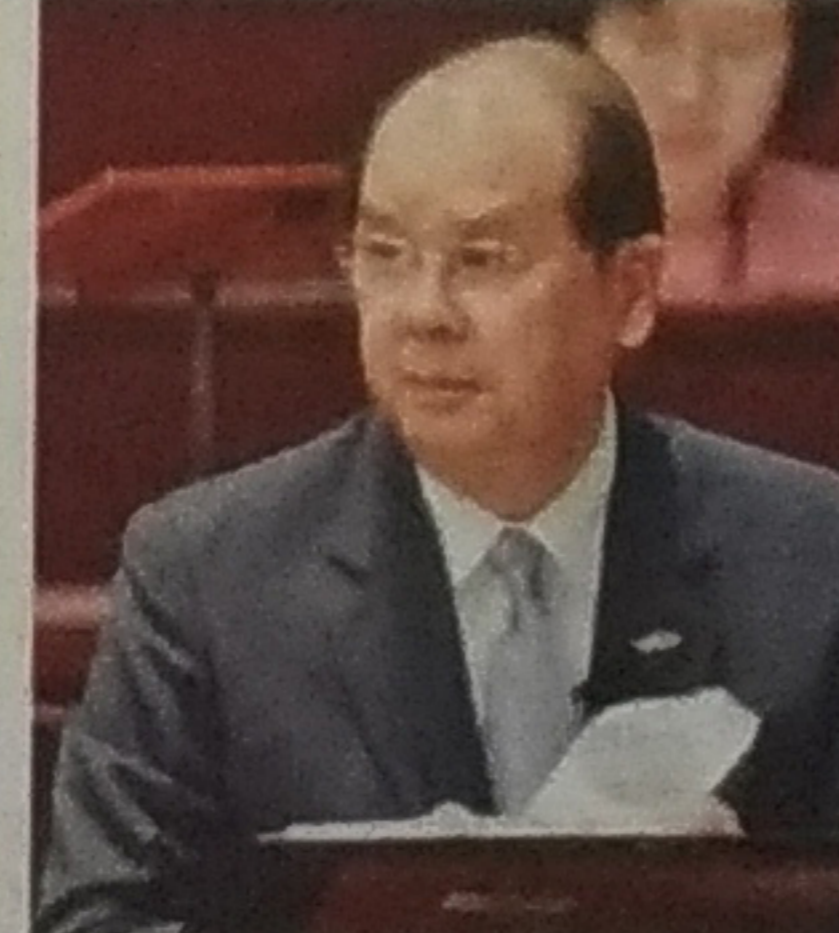
杜良謀 電郵：lm.to@singtaonews.com

張建宗：港科研「歷史大突破」

國家主席習近平上周發出重要指示，要求支持香港建立國際創新科技中心，政務司司長張建宗及財政司司長陳茂波昨天都在網誌上論及創科問題。張建宗指新政策為香港科技創新發展打下強心針，為科研界注入更多動力，是一個歷史大突破，特區政府會努力推動本港科研發展，發揮香港在科研及國際化的優勢，共同發展大灣區成為國際創新科技高地。陳茂波則呼籲港人把握大灣區機遇。



▲陳茂波呼籲港人把握大灣區機遇。



▲張建宗指新政策為創科發展打下強心針。

神和良好的治安等優勢，加上高效廉潔的政府、多元包容、言論自由的核心價值，構成香港作為國際都會的重要元素。憑藉本身的條件，「一國兩制」的獨特優勢，再加上國家「十三·五」及粵港澳大灣區規劃帶來的新機遇，香港足以成為國際創新科技中心。他認為香港只要保持警覺，積極有為，既不要妄自菲薄，也不應妄自尊大，定能跨過重重障礙，推動香港向前邁進。

陳茂波亦發表題為《推動創新》的網誌，提到本港擁有國際聯繫、人才優秀、對知識產權的保護等深厚「底子」，加上國家大力政策支持，以及社會對推動創科發展的共識，只要放遠眼界，擁有六千八百萬人口的粵港澳大灣區，將為香港提供便捷的大市場。

他指政府的責任是為創科產業營造氛圍、拆牆鬆綁、投資教育、培養和吸引人才和企業，構建一個有利創科企業和人才匯聚的生態環境；要在每個細節發揮創新力量，更需要匯集民間智慧。

發展灣區成創科高地

張建宗在網誌上表示，香港是亞洲國際大都會，在多個範疇均取得良好及穩定發展，並反映在多項國際排名中。他認為香港有優越的地理位置及世界級基礎設施、高度開放及自由的經濟體、完善及獨立的司法制度、法治精