

香港特別行政區政府

創新及科技局

香港添馬添美道二號
政府總部西翼二十樓



INNOVATION AND
TECHNOLOGY BUREAU

THE GOVERNMENT OF THE HONG KONG
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION

20/F, West Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue, Tamar, Hong Kong

電郵

香港中區立法會道 1 號
立法會綜合大樓
立法會工商事務委員會秘書
林蔭傑先生

林先生：

工商事務委員會
2019 年 1 月 15 日

創新及科技基金進展報告

在 2019 年 1 月 15 日的會議，事務委員會就題述議程事項
要求政府當局提供補充資料。現附上創新及科技局的回覆以供參考。

創新及科技局局長

(莊國民 代行)



2019 年 3 月 15 日

副本送： 創新科技署署長（經辦人：陳納思女士）

工商事務委員會
2019年1月15日舉行的會議
政府當局的回應

「創新及科技基金」資助計劃的詳情

「創新及科技基金」(「基金」)的各項資助計劃均有其特定的性質、目標和支援對象，評估其成效的形式和準則亦各有不同。以「大學科技初創企業資助計劃」為例，獲資助的初創企業須向創新科技署(「創科署」)提交年度報告，匯報業務發展情況，包括其研發成果商品化的詳情，以及有關專利申請數目、所得收入等資料。相關大學亦須每年向創科署匯報對其初創企業表現的觀察及評核結果(詳情見下文第3(1)段)。另外，我們亦會搜集獲得「專利申請資助計劃」資助的企業成功取得專利的數據，以評估該計劃的成效。

2. 然而，一些基金資助計劃的成效較難量化評估。例如，「院校中游研發計劃」資助獲大學教育資助委員會(「教資會」)資助的院校進行中游研發項目，其研究成果需要較長時間及進一步的下游研發，才可轉化成產品。另外，「一般支援計劃」資助有助提升本地產業和培養香港創科文化的非研發項目，包括會議、展覽會、研討會和青少年活動等。由於培養社會整體的創科文化是長期及持續的工作，並沒有客觀準則，我們較難對計劃的成效作出具體評估。

3. 我們一直與各項資助計劃的獲資助機構研究如何更有效地評估不同計劃的成效。為使議員更具體掌握基金下各項資助計劃的運作情況及成效，我們將基金下各項資助計劃自推出以來接獲及批准的申請數目、批出的資助額及部份計劃的成效的相關資料臚列如下。

支持研究及發展(「研發」)

(a) 「創新及科技支援計劃」於1999年推出，資助研發中心、本地大學及其他公營科研機構進行研發項目。截至2019年1月底，共有2 392個項目獲得資助，總資助額約84億元。

自 2017 年起，獲資助的項目至今共產生了 78 項知識產權¹。計劃曾資助多個成功項目，例如本地大學盧煜明教授研究無創產前檢查，開創了「無創產前診斷技術」。該技術至今已獲全球 90 多個國家廣泛採用，讓全球數以百萬計的孕婦受惠。另外，計劃亦資助香港紡織及成衣研發中心進行紡織品循環再造的研發工作，其中一個成果是開發一套可將舊衣物再造成環保紗線的全自動化系統。該項技術在 2018 年「第 46 屆日內瓦國際發明展」獲得金獎，亦獲一間香港公司用以於大埔工業邨設立自動化環保紗廠；

- (b) 「粵港科技合作資助計劃」於 2004 年推出，資助粵港合作的研發項目。截至 2019 年 1 月底，共有 265 個項目獲得資助，總資助額約 8 億 6,300 萬元；
- (c) 「大學與產業合作計劃」於 1999 年推出，以等額出資方式資助私營公司與本地大學合作進行研發。截至 2019 年 1 月底，計劃已資助 353 個項目，共 251 間企業受惠，總資助額約 4 億 3,500 萬元；
- (d) 「企業支援計劃」於 2015 年推出，以等額出資方式為私營公司提供資助進行研發項目。截至 2019 年 1 月底，計劃已支持 100 宗申請，總資助額約 3 億 2,700 萬元，受惠的 89 間私營公司亦投入約 3 億 8,700 萬元；
- (e) 「投資研發現金回贈計劃」於 2010 年推出，為私營公司就基金研發項目，以及由該些公司全費資助並由本地大學及其他指定公營科研機構進行的研發項目的開支，提供現金回贈。截至 2019 年 1 月底，計劃已支持 2 148 宗申請，總資助額約 4 億 5,100 萬元，共有 1 227 私營企業受惠，相關的研發項目開支估算約 13 億 8,000 萬元；
- (f) 「院校中游研發計劃」於 2016 年推出，資助獲教資會資助院校進行中游研究項目。截至 2019 年 1 月底，共有 24 個項目獲得資助，總資助額約 1 億 1,700 萬元，其中 12 個項目為跨院校合作研究項目。所有項目仍在進行中；

¹ 自 2017 年起，我們邀請獲資助機構在項目結束後提交的評估報告中提供有關資料。由於部份機構尚未有提交報告，因此有關資料並不全面反映所有獲資助項目所產生的知識產權數目。

推動科技應用

- (g) 「公營機構試用計劃」於 2011 年推出，支持公營機構試用基金項目，以及香港科技園公司(「科技園公司」)和數碼港的培育公司／畢業生租戶所開發的新科技或產品。截至 2019 年 1 月底，計劃已資助 202 個項目，總資助額約 3 億 3,400 萬元，惠及逾 280 個公營機構，包括提供安老服務／福利或康復服務的非政府機構、醫院、學校及政府部門等。

計劃的一些成功例子包括：安老院舍試用為患有腦退化疾病的長者研發的背心外套，配備射頻識別追蹤系統，協助員工更好地照顧長者²；香港賽艇隊穿著特別研發的高性能制服，多次出戰亞運會和奧運會³；以及香港海關應用的「跨境一鎖計劃」⁴，以物聯網及電子關鎖應用技術提供無縫清關，大大減省了通關時間，並將會在推動粵港澳大灣區海關跨境快速通關方面扮演重要角色；

- (h) 「科技券」於 2016 年推出，以 2:1 的配對方式資助本地企業和機構採用科技方案，提高生產力或促進業務升級轉型。截至 2019 年 3 月 10 日，共有 1 063 宗申請獲批，成功率為 95%，總資助額約 1 億 4,900 萬元。

98 個已完成項目的受惠企業已向創科署提交評估報告，當中 96%認為項目有助提升其競爭力，而所有受惠企業均表示創科署應繼續推行「科技券」；

培育科技人才

- (i) 「研究員計劃」(前稱「實習研究員計劃」)於 2004 年推出，資助獲基金撥款的機構、科技園公司和數碼港的培育公司／從事創科工作的租戶聘請本地畢業生擔任研究員，從而培育更多創科人才。截至 2019 年 1 月底，計劃已資助 3 815 名研究員，總資助額約 9 億元。

在完成計劃的研究員中，大約 70% 表示會繼續發展或計劃日後投身與創科相關的事業；

² 由物流及供應鏈多元技術研發中心、香港紡織及成衣研發中心及香港應用科技研究院與東華三院合作的項目。

³ 由香港紡織及成衣研發中心與香港體育學院合作的項目。

⁴ 由物流及供應鏈多元技術研發中心研發。

- (j) 「博士專才庫」於 2018 年 8 月推出，資助獲基金撥款的機構、科技園公司和數碼港的培育公司／從事創科業務的租戶聘用博士後專才進行研發工作。截至 2019 年 1 月底，我們已批出 360 宗申請(包括 298 名本地大學畢業及 62 名非本地大學畢業的專才)，總資助額約 1 億 8,000 萬元；
- (k) 「再工業化及科技培訓計劃」於 2018 年 8 月推出，以 2:1 的配對形式資助本地企業人員接受科技培訓。截至 2019 年 1 月底，計劃共資助了 349 名現職本地企業人員接受科技培訓，總資助額約 235 萬元；

支援科技初創企業

- (l) 「大學科技初創企業資助計劃」於 2014-15 年度推出，支援大學師生創立科技企業並將其研發成果商品化。截至 2018-19 年度，六所大學共收到 813 宗申請。當中 291 宗申請已獲批，涉及 188 間初創企業，總資助額達 1 億 1,400 萬元。計劃的主要指標包括獲頒獎項的初創企業數目、已產生知識產權的初創企業數目及所產生的知識產權數目、已在市場推出產品／服務的初創企業數目、取得收入的初創企業數目及所得收入金額、獲注資的初創企業數目及融資金額、獲接受參加培育計劃的初創企業數目，以及已創造的職位／培訓機會數目。計劃截至 2018 年年底的主要成果已載於立法會文件 CB(1)406/18-19(03)的附件 D。另外，截至 2018 年年底，有三間獲資助的初創企業結業；
- (m) 「創科創投基金」按大概 1:2 的出資比例，與風險投資基金共同投資於香港的創科初創企業，以帶動私營機構對本地創科初創企業作更多的投資。我們於去年第三季與六間創投基金簽訂協議，成為「創科創投基金」的共同投資夥伴。我們已陸續收到投資夥伴提交的投資邀請文件和相關建議書。我們現正考慮這些投資建議，並會盡快在完成相關程序後，決定是否投資；

培養創科文化

- (n) 「一般支援計劃」於 1999 年推出，資助有助提升本地產業和培養香港創科文化的非研發項目。截至 2019 年 1 月底，計劃資助了 211 個項目，總資助額約 3 億 1,000 萬元。

獲資助活動的例子包括「香港學生科學比賽」(2018 年共有超過 1 000 名中學生參賽)、「創新科技獎學金」(2018 年共有 25 名大學生獲頒獎學金)、「創青春」全國大學生創業大賽香港區代表賽 (2018 年約有 500 名大學生參賽)，以及「創新科技嘉年華」(2018 年共有 20 萬人次入場)等，這些活動有助培養大眾特別是青少年對創科的認識和興趣；以及

- (o) 「專利申請資助計劃」於 1998 年推出，為首次專利申請者提供資助。截至 2019 年 1 月底，共有 2 202 宗申請獲批，總資助額約 4 億 1,900 萬元，並有 746 個申請者獲授予專利。

4. 除了「大學科技初創企業資助計劃」外，就資助對象為私營企業的其他各項資助計劃，我們並沒有備存獲資助企業在完成相關項目後是否結業的資料。

國家重點實驗室及國家工程技術研究中心香港分中心的研發工作

5. 16 所國家重點實驗室的研發工作概述如後：

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
新發傳染性疾病 國家重點實驗室 (香港大學)	<p>新發傳染性疾病國家重點實驗室集中研究新發傳染病，包括禽流感，以及其他動物及人類的病毒，如流感病毒、冠狀病毒及其他病毒。此外，實驗室對於從動物及人類分離出來的細菌新出現的抗藥性進行研究。實驗室目前開展的研發項目包括：中東呼吸道綜合癥冠狀病毒的跨種傳播和致病性研究、新發傳染性病毒病的預防和研究，以及病毒性新發傳染病的研究與防治。由其研發結果開發的產品或服務的例子有：「新型廣譜噴鼻流感疫苗 (DeINS1 LAIV)」及「動物源性流感病毒的抗原及遺傳性分析和大流感準備計劃候選疫苗株的開發」，以及每年兩次為世界衛生組織提供顧問服務。</p>
腦與認知科學 國家重點實驗室 (香港大學)	<p>腦與認知科學國家重點實驗室是為了解大腦功能的神經基礎提供前沿研究的國家級平台，著重腦科學的經驗和轉化研究。通過多學科的方法，認知和情感過程的神經生物學和心理社會因素之間的複雜關係將被逐漸揭開，基於這種多模式／多學科的科學研究，已經對轉化研究目標產生了實質性影響，從而改善個體的心理健康。研究例子包括：使用動物模型了解光療法如何改善抑鬱症症狀的細胞和分子機制、揭開人類神經可塑性的神經生物學基礎、在映射神經網絡進行情感處理，以及開發基於機器學習和閉環神經成像的新技術，以模擬人腦中的恐懼神經，用於治療恐懼症，了解創傷記憶如何在睡眠期間得到鞏固和調節等。實驗室的目標是結合多種信息來源，利用「大數據」和「機器學習」等最新的工具，為促進大腦和心理健</p>

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
轉化腫瘤學國家 重點實驗室 (香港中文大學)	轉化腫瘤學國家重點實驗室針對區內常見的癌症，尤其是鼻咽癌、肝癌和肺癌，進行深入研究，探察它們的分子基因、信號傳遞途徑和臨床診斷，並開發新的治療方案。其進行的研發項目包括：癌症基因組學 - 新一代測序、肺癌、鼻咽癌創新療法，以及國家重點研發計劃專案任務書：華南地區常見腫瘤 - 從基礎到臨床。由其研發結果開發的服務有針對肺癌 EGFR 基因突變的「液體活檢」。實驗室人員亦已把利用循環腫瘤 DNA 作為癌症篩查研究的知識產權組合商品化。
太赫茲及毫米波 國家重點實驗室 (香港城市大學)	太赫茲及毫米波國家重點實驗室致力拓展毫米波及太赫茲技術的發展與應用，核心研究領域包括天線設計、射頻集成電路及快速運算法。其進行的研發項目包括：5G 及超 5G 透射陣列天線、用於太赫茲光譜和成像的小型化系統設計，以及以仿生三維微系統研究腫瘤細胞存活及藥物反應。實驗室參與研發的「海產品化學污染物納米傳感器快速檢測技術及產業化」，能在半小時內快速檢測食物的污染物，可檢測的濃度低至百萬分之 0.2。

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
農業生物技術國家重點實驗室 (香港中文大學)	<p>農業生物技術國家重點實驗室以農業生物技術的基礎研究為主導，並通過個別成熟的技術領域，進行應用基礎研究，目標是為中國及世界糧食安全及氣候智慧農業作貢獻。研究重點及成果包括：</p> <p>(一) 利用新世代基因組技術發掘重要種質資源</p> <p>大豆基因組研究處於世界領先行列，耐逆基因發掘成果已獲 15 項專利授權。通過與甘肅省農科院合作，利用分子標記技術成功研發出三個嶄新耐逆大豆品種，並通過甘肅省區試，交給農民使用；</p> <p>(二) 植物細胞學研究</p> <p>已建立三維顯微鏡系統及擁有納米解析度的全細胞電子斷層掃描植物細胞器生物合成研究平台；</p> <p>(三) 抗旱高効用水研究</p> <p>除研究抗旱基理外，還通過試驗站及農民學校推廣節水灌溉辦法，實驗成果在中國西北地方廣泛應用；以及</p> <p>(四) 開發新技術平台，包括基因組、表觀遺傳、蛋白組、動物發育等。</p>

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
超精密加工技術 國家重點實驗室 (香港理工大學)	超精密加工技術國家重點實驗室的目標是對超精密加工技術和精密表面測量進行研究，從而提高香港及中國內地的先進的光學和關鍵精密部件的設計、製造和測量的能力。其進行的研發項目包括：用於 3D 結構面原位測量之編碼自動立體測試系統研發、支持超硬材料超精密拋光工藝及設備的研發，以及超精密設備的開發。由其研發結果開發的產品及服務有以下例子：與一間香港的公司合作研發裸眼 4K 超高清 3D 電視、與一間美國的公司合作研發用於被動紅外傳感器的精密菲涅耳光學系統，及為一間內地的公司就虛擬現實（VR）顯示器的設計和精密製造自由曲面核心光學元器件提供技術支持。此外，實驗室把 3D 原位檢測技術授權給一間位於香港科學園的高科技初創企業，成功應用於多家廣東省企業。
分子神經科學國 家重點實驗室 (香港科技大學)	分子神經科學國家重點實驗室致力進行神經科學前瞻性研究，重點方向包括：（一）神經發育的分子機制和結構基礎；（二）神經退行性病變和神經再生的機理；以及（三）神經技術和藥物研發。目前進行的研發項目包括：阿爾茨海默症等神經退行性疾病的病理生理學和干預策略、以中草藥為基礎的認知功能障礙藥物研發、中國人的阿爾茨海默症基因風險位點，以及神經系統疾病的幹細胞研究策略。由其研發結果開發的產品或服務有以下例子：將「用於治療神經退行性和神經炎症狀態的方法和組合物」及「針對 EphA4 及其使用的人單克隆抗體」的技術授權予一間公司用於疾病治療的開發，及與另一間公司合作研究舒緩抑鬱情緒的製劑、製備方法及其應用。

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
海洋污染國家重點實驗室 (香港城市大學)	<p>海洋污染國家重點實驗室集中多學科優勢，全面探究有毒化學品污染、環境缺氧、生物毒素以及病菌等引起的環境問題和生態安全，開展具有深遠影響力的海洋污染基礎研究，推動中國新型海洋技術產業的發展，致力解決不同時空尺度上複雜的環境問題。其進行的研發項目包括：多重生物指標於海洋污染監測中的應用、香港海域底棲動物群落物種鑑定及數據分析，以及香港海岸公園及海岸保護區的幼魚生物多樣性及資源調查。實驗室亦有通過 DNA 測試提供物種鑑定服務，及因應西貢污水處理廠受颱風山竹損壞，在牛尾海提供海水水質及珊瑚健康監測的顧問服務。</p>
藥用植物應用研究國家重點實驗室 (香港中文大學)	<p>藥用植物應用研究國家重點實驗室的成立目的，是使用現代生物科技促進傳統中醫藥現代化。實驗室以科學方法驗證選定中藥的效用和安全性，補充臨床醫學的需要，務求獲得更廣泛的接受。實驗室特別針對癌症治療、心血管健康、保健產品開發、DNA 鑑別和條碼化，及病毒感染等範疇。實驗室還有多項聯同雲南植物研究所合作的新藥開發研究項目。其進行中的研發項目包括：與各專科合作，使用「四草方」控制癌症骨轉移、研究中草藥對軟組織損傷的康復促進作用，以及與法國國家研究所合作研究多種草藥提取物對抗藥性細菌的影響。其研發的產品包括：「筋腱貼」（抗炎止痛外用劑）、「前腺通」（舒緩前列腺阻塞）、「骨質保」（中藥防治骨質疏鬆）、「唐膚康」（促進傷口癒合）、「淨心」（舒緩更年期婦女不適問題）、「奧斯康」（中藥鞏固骨質健康）、「濕敏清」（中藥舒緩濕疹不適）等。</p>

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
肝病研究國家重點實驗室 (香港大學)	<p>肝病研究國家重點實驗室致力對肝病（包括由乙型肝炎病毒感染而引起的肝病）進行前沿的跨學科基礎研究和轉化研究。其從事的基礎研究，為乙型肝炎病毒感染、肝硬化、肝癌找出更好的診斷方法和療法，務求長遠減少本港的肝炎和肝病發病率及死亡率。其進行的研發項目包括：用創新方法綜合研究肝癌發病機制、了解肝癌腫瘤的幹細胞特性 - 從調節機制到轉化應用，以及治療慢性乙型肝炎的先進方法。由其研發結果開發的產品或服務有以下例子：用於肝癌預後和治療的組合物和方法、膜聯蛋白 A3 作為診斷和預後生物標誌物和治療靶點治療肝細胞癌的應用及對治療性化合物敏感性降低的乙型肝炎變異株、變異株的檢測及其用途。</p>
合成化學國家重點實驗室 (香港大學)	<p>合成化學國家重點實驗室致力開創或鑒別重要的新穎化學體，設計和發展符合環境友善原則的綠色化學，並進行有助開拓藥物的生物活性有機化合物研究，以及有助解決能源問題的發光和功能分子研究。其進行的研發項目包括：具實際用途的鐵催化 C-N 和 C-O 鍵生成反應、開發基於地球含量豐富的廉價發光金屬配合物、抗癌金和鉑類藥物研究及傳統中藥中的天然產物的化學生物學，以及新抗生素開發的綜合性探索。由其研發結果開發的受專利保護產品包括一系列四齒鉑配合物綠光 OLED 發射體、一系列發光顏色覆蓋藍光到紅光區域的鉑配合物的 OLED 材料及一系列非卟啉型四齒鉑(II)發射體。</p>

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
化學生物學及藥物研發國家重點實驗室 (香港理工大學)	<p>化學生物學及藥物研發國家重點實驗室專注於有機合成和催化、化學生物學以及相關的診斷學等方面的研究課題。實驗室訂立的研究目標主要有三項：(一) 研究合成新型化合物、天然產物以及生物化合物以開發藥物；(二) 研發保健和新型藥物製劑，及(三) 探索和開發新型分子技術用於藥物和醫療保健產品的研發。其進行的研發項目包括：針對多種治療困難癌症的抗癌技術、開發阻斷臨床超級細菌耐藥機制的新型抑製劑、靶向細菌基因轉錄起始過程的抗菌藥物研究，以及研發細胞自吞噬調製物用於抑制肺癌細胞。實驗室亦有把其開發的候選藥物授權給數間國際製藥公司，作進一步開展臨床及前期測試。</p>
環境與生物分析國家重點實驗室 (香港浸會大學)	<p>環境與生物分析國家重點實驗室通過生物科學、環境科學和材料科學等的交叉與滲透，建立以蛋白質組學、代謝組學、生物傳感和生物成像為重點的生物分析平台，瞄準 POPs 環境與健康研究的國家需求和學科前沿，提出環境和生物體中 POPs 的分析測試新原理，建立分析測試新方法、新技術，研製新型檢測儀器或裝置。實驗室進行的部分研發項目包括：太原和廣州市大氣細顆粒物誘導呼吸系統疾病的質譜代謝組學研究、基於質譜技術分析煎炸老油中脂質氧化化學標記物及其對細胞代謝的研究，以及持久性有機污染物全氟辛烷磺酸在糖尿病狀態下通過羧基化蛋白質信號對血管內皮層細胞功能的損傷。由其研發結果開發的產品或服務的例子包括鑒別煎炸油的方法、衍生化試劑及其製備方法與應用，以及水中鉛的檢測裝置。</p>

國家重點實驗室 (所屬單位)	概述
生物醫藥技術國家重點實驗室 (香港大學)	<p>生物醫藥技術國家重點實驗室進行肥胖引起糖尿病及心血管疾病的基礎研究及相關治療的研究。實驗室進行的部分研發項目包括：肥胖發生的機械生物學研究、脂聯素通過調控腸道菌群抵抗肥胖相關代謝綜合症的研究，以及脂肪酸結合蛋白 4 作為自身免疫糖尿病的介導分子：從分子機制到臨床意義。由其研發結果開發的產品或服務的例子包括用於糖尿病篩查及分型診斷，並已通過國家食品藥品監督管理局及歐洲合格認證的脂聯素檢測試劑，以及用於治療糖尿病心肌病的抗燈籠蛋白 2 抗體。其中後者的專利技術已授權予藥廠開發單克隆抗體藥物。</p>
消化疾病研究國家重點實驗室 (香港中文大學)	<p>消化疾病研究國家重點實驗室主要以中國人常見的消化道腫瘤、消化道潰瘍出血、慢性肝病、炎症性腸病等消化病為重點，集中進行基礎醫學、轉化醫學和臨床應用等方面的研究。其進行的研發項目包括大腸癌無創篩查標誌物、胃癌無創標誌物，以及脂肪肝血清標誌物的開發。其研發結果開發的產品或服務有大腸癌診斷標誌物 miR-92a 及胃癌標誌物甲基化 RNF180 DNA。它們的相關診斷試劑盒已獲得國家食品藥品監督管理局批准。</p>
先進顯示與光電子技術國家重點實驗室 (香港科技大學)	<p>先進顯示與光電子技術國家重點實驗室進行關於顯示技術的前沿及應用研究。五大研究領域包括薄膜晶體管 (TFT)；第三代有機發光二極管 (OLED)；液晶顯示 (LCD) 技術；視頻訊息處理和線路設計；以及有關柔性顯示、高分辨率的硅基發光二極管微顯示及納米光學等前沿研究。其進行的研發項目包括：反相模式聚合物網絡液晶智能窗口的優化、可塗佈的偏光板研究，以及柔性基板上反相模式智能窗口的開發。由實驗室的研發結果而開發的產品或服務包括數碼標籤系統。</p>

6. 六所國家工程技術研究中心香港分中心的研發工作概述如後：

<p>國家工程技術 研究中心 香港分中心 (所屬單位)</p>	<p>概述</p>
<p>國家專用集成電路系統工程技術研究中心香港分中心 (香港應用科技研究院)</p>	<p>國家專用集成電路系統工程技術研究中心香港分中心圍繞微電子和集成電路與系統，在混和合信號系統芯片、先進數碼系統和封裝設計三個方向上開展科學研究、工程轉化和人才培養等工作。其進行的研發項目包括智能視頻加速器、沉浸式 3D 視頻加速處理器，以及用於虛擬現實視頻流的硬件加速方案。由其研發結果開發的產品或服務的例子包括應用於專業 3D 轉換之硬體加速器、超高清顯示視頻提升技術，以及先進電力線通訊。</p>
<p>國家鋼結構工程技術研究中心香港分中心 (香港理工大學)</p>	<p>國家鋼結構工程技術研究中心香港分中心著力通過對鋼結構工程化及基建可持續發展中的應用研究和技術提升，推動國家和香港的社會經濟發展。其進行的研發項目包括戶外鋼結構的大氣腐蝕、鋼筋混凝土中高性能鋼材的腐蝕機理與防護，以及香港可持續基建中高強鋼材的有效應用。由其研發結果開發的產品或服務的例子包括編制「技術指南：《歐盟標準等效鋼材設計應用》」和「專業指導手冊：《低至中度地震地區建築物和結構的設計》」。</p>

<p>國家工程技術 研究中心 香港分中心 (所屬單位)</p>	<p>概述</p>
<p>國家軌道交通電氣化與自動化工程技術研究中心香港分中心 (香港理工大學)</p>	<p>國家軌道交通電氣化與自動化工程技術研究中心香港分中心致力在香港建立世界一流的智能鐵路技術研究中心，並針對性地研發適用於高鐵的先進技術，以提升中國高鐵的安全性、可靠性和舒適性。其進行的研發項目包括火車車軸裂紋導波檢測、超聲導波在高速鐵路鐵軌結構健康監測中的應用，以及光纖電流互感器應用於高速鐵路的供電牽引系統。由其研發結果開發的產品或服務的例子包括應用於高速列車、地鐵列車及磁浮列車車輛部件狀態評估的車載實時監測系統、列車車輪狀態道旁在線監測系統，以及鐵路隧道變形在線監測系統。</p>
<p>國家貴金屬材料工程技術研究中心香港分中心 (香港城市大學)</p>	<p>國家貴金屬材料工程技術研究中心香港分中心主力從事先進貴金屬材料及其加工技術的創新研發。其進行的研發項目包括簡易電化學方法製備貴金屬納米多孔表面拓撲可控線、超硬24/23K納米黃金的科學技術研究，以及納米梯度結構高強高韌微合金黃金的研究。由其研發結果開發的產品例子包括已獲專利的「微合金化黃金」和現正與業界夥伴公司進行商品化的超級電容器。</p>

<p>國家工程技術 研究中心 香港分中心 (所屬單位)</p>	<p>概述</p>
<p>國家人體組織功能重建工程技術研究中心香港分中心 (香港科技大學)</p>	<p>國家人體組織功能重建工程技術研究中心香港分中心集中研究新型發光材料於生物醫學傳感器與化學熒光探針方面的高效應用，對檢驗、顯影、檢疫、監測、診斷、環保及國家安全等範疇均有裨益。其進行的研發項目包括新型手性聚集誘導發光材料的發展及其在高效圓偏振有機發光二極體中的應用研究、具有聚集誘導發光性質的納米結構材料在生物成像和診斷治療方向的應用，以及聚集誘導發光體系開發及其在生物醫學應用方向的探究。由其研發結果開發的產品例子包括市場化熒光磁性指紋粉末、HPV 檢測試紙，以及熒光快檢早孕試紙。</p>
<p>國家重金屬污染防治工程技術研究中心香港分中心 (香港科技大學)</p>	<p>國家重金屬污染防治工程技術研究中心香港分中心持續進行創新性水污染控制技術研究，以解決沿海地區對清潔水供應及民用與工業廢水處理的需求。研究重點包括污水資源化、節能減排型水污染控制、城市水系統優化等，以推動科學研究、科技創新和科研成果轉化工作。其現正進行的研發項目包括沙田污水處理廠現有「殺泥技術」改造工程、低成本節能型動態膜生物反應器升級改造、硫循環生物脫氮除磷工藝、硫循環滲濾液納濾分離與污泥減排創新工藝、餐廚垃圾和污水一體化處理工藝，以及黑臭水體淨化技術研發。由其研發成果發展為服務的例子包括以殺泥技術處理香港污水之大型應用研究，以及沙田污水處理廠遷往岩洞之殺泥技術中試項目。</p>

指定大學的技術轉移處的工作成果

7. 政府自 2013-14 年度起，透過基金向六所大學⁵的技術轉移處提供額外資助⁶，以提升其技術轉移能力。各技術轉移處在 2013-14 至 2017-18 年度的主要表現指標，以及有關技術轉移和研發成果實踐的工作成果例子如後—

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港大學（「港大」）					
專利申請數目	94	157	129	144	132
獲批專利數目	24	50	60	64	67
專利的特許授權數目	66	75	86	102	114
活躍的衍生公司數目	2	2	11	15	20
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 由港大電機電子工程系研發，並已獲專利的創新人體動脈和血管血流可視化和分析技術，可協助臨床檢測血管異常狀況。這技術已被一間世界領先的醫療診斷設備製造商應用在其最新的超聲波成像系統產品。 - 港大愛滋病研究所研發的愛滋病疫苗可用於預防和治療愛滋病毒感染。該疫苗已獲專利。港大已授權另一間公司作進一步研發。該公司已完成疫苗的中試生產，並計劃開展臨床前試驗。 - 港大研究人員發明了新的 LED 驅動器，解決 LED 路燈照明項目因電源轉換器引起的問題。新驅動器的壽命超過 10 年、轉換效率高達 93%，當中 80% 以上的組件可以回收。應用該技術的產品已推出市場。 				

⁵ 六所大學為香港大學、香港中文大學、香港城市大學、香港科技大學、香港浸會大學及香港理工大學。

⁶ 各技術轉移處亦有其他收入來源，例如教資會的資助。

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港中文大學（「中大」）					
專利申請數目	166	125	165	223	327
獲批專利數目	136	58	83	132	185
專利的特許授權數目	61	57	67	90	78
活躍的衍生公司數目	17	16	15	13	13
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 多位中大教授研發出涉及分子生物臨床診斷方法、高強度基因排序技術及最先進電腦科學與數據科學的無創癌症早期檢測技術，找出早期癌症及其他致命疾病的病變訊號，使患者能於治癒率較高的發病初期盡早獲得診治。 - 由中大骨科及創傷科團隊研發的互動負重運動儀技術，有助降低骨質疏鬆症患者因跌倒而引致骨折的風險。產品已於本地及其他地區市場推出。 - 中大藥劑學院團隊研發出成本低、安全性高的納米顆粒對比劑新材料，為阿爾茨海默症的早期診斷提供更安全有效的方法。有關技術已獲專利。中大已授權一間本地公司將技術推出市場。 				

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港城市大學（「城大」）					
專利申請數目	116	76	85	113	94
獲批專利數目	22	32	44	57	58
專利的特許授權數目	44	47	39	40	43
活躍的衍生公司數目	7	6	4	7	9
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 目前不同品牌的智能流動裝置各自配備不能共用的充電器。城大研發出的專利無線充電技術，容許不同的流動裝置在同一塊充電板上同時充電，不但方便有效，亦更環保。該技術現為全球無線充電標準 – Qi 的重要組成部份。 - 城大能源及環境學院的團隊研發出新的生物轉化技術，用於回收混合紡織廢料及將廢料轉化為合成纖維和生物塑膠等增值產品。技術有助解決廢料處理問題，並創造可持續的循環經濟。 - 城大電子工程學系的教授開發出一套電池診斷系統，實時估算電池的充電狀態和健康狀況。操作員更可遠程監控，在電池發生故障前適時更換。有關技術已獲專利。城大已授權一間電力技術公司使用該技術。 				

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港科技大學（「科大」）					
專利申請數目	195	198	157	205	244
獲批專利數目	80	93	162	134	143
專利的特許授權數目	41	54	64	100	107
活躍的衍生公司數目	35	47	60	94	184
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 科大的團隊研發出一套空氣淨化系統。系統採用塗有微膠囊液的多層抗菌過濾網，能有效殺滅空氣中 99.999% 的細菌及病毒；亦可防止細菌黏附於過濾網表面，減低微生物滋生及生物膜形成的機會。採用該技術的家居空氣清新機已推出市場。 - 由科大工業工程及決策分析學系團隊研發的智能音頻分離專利技術，將話語等目標音頻訊號與環境噪音隔離。大學的衍生公司已把技術開發成產品（包括聽力檢測應用程式、助聽器應用程式及獨立助聽器硬件設備），並正在進行用戶測試及試驗生產。 - 科大物理系團隊研發的激光層切掃描顯微鏡，能同時實現高分辨率、高速及低光毒性的生物醫學顯微鏡。該技術讓研究員更準確有效地了解細胞變異的情況。團隊成立的衍生公司已在亞太地區推出有關產品。 				

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港浸會大學（「浸大」）					
專利申請數目	47	51	63	84	61
獲批專利數目	6	13	41	30	38
專利的特許授權數目	1	14	16	38	43
活躍的衍生公司數目	3	3	3	3	3
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 浸大的教授研發出一項既快速準確，且無痛的前列腺癌早期檢測專利技術。新技術的特許授權已轉讓給浸大的一間衍生公司。公司獲一間香港上市的製藥公司注資，並正式進駐大灣區內的健康科技產業基地拓展業務。 - 浸大中醫藥學院及中大醫學院團隊成功研製用於治療腸易激綜合症的藥方，並獲有關專利。浸大已授權一間香港上市的製藥公司在內地及香港進行臨床試驗，可望為患者提供新的治療選擇。 - 浸大教授研製出含中草藥成分的個人護理產品，並獲有關專利。浸大的一間衍生公司已獲授權，並在香港推出有關技術的美膚產品。 				

	2013-14 年度	2014-15 年度	2015-16 年度	2016-17 年度	2017-18 年度
香港理工大學（「理大」）					
專利申請數目	67	88	79	91	131
獲批專利數目	46	73	54	43	52
專利的特許授權數目	76	89	110	129	138
活躍的衍生公司數目	1	1	17	24	24
例子	<ul style="list-style-type: none"> - 理大開發出新穎的抗熱有領汗衫和褲子（「抗熱服」）。抗熱服由新一代含有納米材料的吸濕紡織品製成，有效減低在炎熱天氣下戶外工作的建築工人的生理熱應力及體內熱量。除本港外，理大亦向其他地區發出授權許可。 - 理大團隊研發出副作用輕微的抗癌新藥。新藥能消滅癌細胞，而正常細胞則不受傷害。有關新藥已獲專利。理大已授權一間國際生物科技公司進行臨床測試及把有關技術商品化。 - 理大與一間光學公司合作開發的新穎眼鏡片，可提供清晰視覺及減慢近視加深。臨床實驗顯示眼鏡片能減慢兒童的近視加深速度達 60%。有關技術已獲專利。眼鏡片已在全球市場推出。 				

創新及科技局
 創新科技署
 2019 年 3 月