

郵寄及傳真：(2978 7569)

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

2018 年 6 月 19 日會議

**工商事務委員會委員就研發中心的工作
表達的主要意見和提問**

就列表所綜述工商事務委員會過去3年(即由2015年至2017年)就5間研發中心的運作情況和表現進行討論期間，就該課題表達的主要意見和提問，現隨函附上政府當局的回覆以供參考。

創新及科技署署長

(夏國鋒



代行)

副本抄送：創新及科技局（經辦人：莊國民先生）
創新科技署（經辦人：黃艷蓮女士）

2530 0837

2018 年 6 月 14 日

工商事務委員會

工商事務委員會委員 就研發中心的工作表達的主要意見和提問

政府當局的回應

研發成果商品化

1. 政府當局採取了甚麼措施和工作，推廣研發中心的研發成果，以及有何方法推動研發成果商品化？
2. 研發中心有否更加重視與業界的合作，並繼續進行更多以需求為主導的應用研發項目，以便把技術轉移至業界？如有，詳情為何。
3. 研發中心有否加大力度，向業界推廣項目技術，以及促進研發成果商品化及私營機構把研發成果應用在商業上，從而為香港工商界帶來商業效益？如有，有關工作的詳情為何。

政府一直透過創新及科技基金(基金)推動和支援有助提升產業科技水平的應用研發項目，鼓勵及資助有較大實踐化／商品化潛力的項目。

自 2006 年由基金撥款成立後，研發中心不僅在重點範疇的應用研發作出貢獻，亦與業界緊密合作，鼓勵本港的研發投資及促進研發成果商品化。研發中心重視與業界的合作，積極進行行業主導及切合市場需求的研發項目，並透過合約研究或特許授權安排，把技術轉移至業界。在申請基金進行應用研發項目時，研發中心亦須在申請書內提供實踐化／商品化的全盤計劃，供其技術委員會／小組作出評估。在完成項目後，研發中心須向創新科技署提供資料，協助我們評估獲資助項目的成效。

此外，研發中心可透過「公營機構試用計劃」把它們的研發成果在公營機構試用，並收集使用者的意見，改良科研成果，令產品更能切合市場需要。詳情請見第 4 及第 5 部分的回應。

在 2018 年 3 月底，研發中心正在進行 278 個研發項目，當中涉及業界參與的項目達 173 個，而參與研發項目的公司數目為 345 間。在過去 3 個財政年度，5 所研發中心亦與業界簽訂合共約 187 項特許授權協議；而就合約研究、特許授權和特許權使用費所得的收入亦超過 1 億 2,000 萬元。

近年，一些由基金資助的項目在實踐化／商品化方面已漸取得成果，其中與研發中心相關的例子包括：

- (a) 納米及先進材料研發院近年與多間企業合作，成功開發由電池到健康護理的不同類型納米纖維材料。當中的智能口罩，具有高度疏氣、殺滅病菌及過濾懸浮粒子 PM2.5 的功能，於 2017 年的日內瓦國際發明展奪得「評判嘉許金獎」殊榮，目前已有港商成功開發並在港生產的高性能口罩產品在港出售；
- (b) 香港紡織及成衣研發中心近年專注進行紡織品循環再造的研發工作，包括透過清潔密封的工業系統把舊衣循環再造成纖維，以再用於紗線、布料和服裝等生產。一間香港公司正計劃利用此項科技在港設立自動化環保紗廠；以及
- (c) 物流及供應鏈多元技術研發中心與香港科技大學合作開發了智能無線網絡接入點（Smart AP）系統，用於追蹤用戶的室內位置和信息。Smart AP 系統利用手機產生的無線網絡信號精確地取得用戶位置，為智慧城市提供真正智能的無線網絡解決方案。該系統已商品化並應用在購物中心進行流量分析和管理的。

目前，五所研發中心均須把基金資助項目所產生的收入（例如透過項目成果商品化所產生的收入）撥回基金。為了進一步鼓勵研發中心的研發成果商品化，政府計劃在取得立法會財務委員會的同意後，容許研發中心保留收入，用以進行策略性活動，例如科技及市場分析、基礎建設、員工發展或實驗項目等，以進一步推動研發成果商品化。

在公營機構推廣使用研發成果

4. 關於研發中心及其合作項目的夥伴公司在公營機構推廣使用研發成果時遇到的困難，政府當局有否：

- (a) 給予研發中心及其夥伴公司政策支援及其他相關協助，以便研發中心在不同界別推廣更廣泛應用研發成果；及
- (b) 加強相關政府部門彼此之間的協調，藉以為研發中心提供足夠的協助？

如有，該等支援及協助的詳情為何。

5. 有見研發中心研發項目所產生的成果旨在改善生活質素，公營機構有否廣泛地應用研發成果，從而促進研發成果在公開市場上轉化成商品；及各政府部門有否在研發項目的較早階段表達其採用相關研發成果的意願？如有，詳情為何。

「公營機構試用計劃」支持完成基金研發項目的機構(包括研發中心)，製作原型/樣板及在公營機構內進行試用計劃，以促進和推動基金項目的研發成果實踐化和商品化。

自 2014 年起，我們已把研發中心進行的試用計劃項目的資助上限，由獲基金資助的研發項目實際開支的 30% 大幅提升至高達 100%，目的是鼓勵研發中心進行較大規模的試用計劃，以更全面地評估新開發技術的成效，並幫助優化有關產品和服務，從而促進更廣泛的應用。

與此同時，我們亦一直推動政府部門及其他公營機構應用基金項目(包括研發中心的項目)的研發成果，並不時向各政府部門介紹「公營機構試用計劃」，例如：我們於 2017 年 12 月出席了機電工程署的「創新科技日」向機電工程署同事簡介「公營機構試用計劃」。以下是一些公營機構採用研發中心研發成果，改善市民生活質素的例子：

- (a) 物流及供應鏈多元技術研發中心與香港海關合作推行「跨境一鎖計劃」，以物聯網及電子關鎖應用技術提供無縫清關，減省通關時間。該計劃已用於珠三角地區內超過 30 個管制站，並廣泛地為連接廣東省的轉運線提

供便利；

- (b) 物流及供應鏈多元技術研發中心為香港郵政的智郵站開發了具無線射頻識別功能的包裹儲物櫃系統，方便客戶在辦公時間以外於「智郵站」領取包裹，並讓香港郵政能獲取個別儲物櫃使用情況和包裹提取狀況的實時資料；
- (c) 汽車零部件研發中心開發的雙通道快速充電站，能同時為兩輛電動車充電，把充電時間由平均 7 至 8 小時縮短至約 20 分鐘。香港國際機場、水務署、香港警務處和香港房屋協會，均已安裝中心的快速充電站並進行試用；
- (d) 香港紡織及成衣研發中心、物流及供應鏈多元技術研發中心及香港應用科技研究院合作研發的具追蹤功能的長者外套，一間公營機構在試用後，已為旗下 11 間長者中心訂購該外套。該科研成果能協助長者中心的員工更有效率地照顧長者；以及
- (e) 物流及供應鏈多元技術研發中心與香港機場管理局合作，開發條碼及無線射頻識別掃描儀，方便乘客在家中列印行李標籤，自行辦理行李託運手續，有助減省於登機櫃位的輪候時間。該系統已獲 31 間航空公司採用。

截至 2018 年 3 月底，「公營機構試用計劃」已資助各研發中心 130 個項目，涉及資助額逾 2 億 3 千萬元，超過 180 個公營機構(包括政府部門)參與試用新產品或服務。研發中心亦一直與公營機構保持密切聯繫，以推廣它們採用其相關研發成果。

研發中心的發展方向

6. 政府當局有否在珠江三角洲及粵港澳大灣區("大灣區")城市及東南亞鄰近城市，加強推廣研發中心研發成果商品化？此外，政府當局有否在大灣區尋找研發機會，以促進創新及科技發展？

各研發中心不時舉辦及參與國際會議及展覽，向世界各地業界介紹研發中心最新的研發成果。研發中心會繼續積極在珠江三角洲及粵港澳大灣區城市及東南亞鄰近城市，推

廣研發中心研發成果，以加促其成果商品化。

目前，研發中心的研發成果亦有應用於內地及東南亞，當中包括：

- (a) 物流及供應鏈多元技術研發中心與珠海市貿易報關機構合作，開發一套將香港物流業與珠海電子口岸連接起來的貿易便利化平台，以方便進出口貿易申報。該平台利用人工智能和大數據分析，建議交易貨物的分類代碼，以減少貿易申報的處理時間，並提供更準確的稅率估算。該平台將有效促進大灣區的進出口貿易。中心正與各物流協會合作尋求商品化的機會；以及
- (b) 汽車零部件研發中心開發的巴士資訊娛樂系統，提供具吸引力的功能，例如網上軟件內容更新、網上購物功能，以及經改良的人機界面，從而提升乘客在各種集體運輸工具的體驗。系統的第一代已成功在泰國商品化。其後，中心亦開發了系統的第二代，並已通過運輸署的裝置類別認可。目前，已在 200 輛跨境巴士上安裝該系統。

政府一直以來也有尋找機會與內地（包括大灣區）科研機構合作，以促進創新及科技發展，並在 2004 年推出「粵港科技合作資助計劃」，資助具備粵港合作元素的項目，藉以加強香港與廣東省之間的科研合作，並推動香港與內地在高科技及科技成果轉化方面的工作。為了進一步加強香港與內地其他省份的合作，我們現正與國家科學技術部商討「內地與香港聯合資助計劃」的運作細節，以支持及鼓勵兩地科研機構之間的合作。

此外，創新及科技局亦積極參與《粵港澳大灣區城市群規劃》有關發展國際科技創新中心的工作，以及推動在落馬洲河套地區發展「港深創新及科技園」。我們亦與海外不同科研機構保持緊密溝通，尋求與世界頂級科研機構合作的機會。

吸引年輕人才投身研發界別

7. 政府當局有否向年輕人宣揚投身研發業界的優勢和好處，尤其應透過電子媒介和社交媒體進行，以吸引更多年輕人投身業界？

為鼓勵大學畢業生投身創科行業，基金設有「實習研究員計劃」，資助基金項目，以及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實習研究員，從而培育更多創科人才。計劃自 2004 年推出以來，已資助約 3 200 名實習研究員，資助額逾 7 億 1,000 萬元，當中在創科企業及研發中心實習的研究員有大約 600 名及 850 名。

此外，政府將於 2018 年第三季啟動為期 5 年的「科技專才培育計劃」先導計劃，當中包括「博士專才庫」計劃，資助在基金下獲批研發項目的機構，以及科技園公司和數碼港的培育公司及從事創科工作的租戶，聘用創科博士後專才從事研發工作。

此外，香港生產力促進局在 2017 年 10 月設立了「知創空間」，為初創企業家、學生及畢業生提供工作空間及技術支援，協助他們將創新意念構建成為工業設計，並通過原型製作變成產品，以培育本港的初創文化及支持「再工業化」。

為加深公眾對創科的認識及鼓勵本地學生投身科研，創新科技署不時與科技園公司、青年團體、社會服務機構、學界、商界和相關政府部門等合作，舉辦推廣活動，包括比賽、講座、獎學金計劃、研討會等，並透過基金的「一般支援計劃」，資助不同團體舉辦有助培養創科風氣的項目。創新科技署並會利用每月電子通訊和和社交媒體 Facebook，加強年輕人對研發和創科的認識。於 2018-19 年度，本署會繼續舉辦及支持多項宣傳及教育活動，包括舉辦「創新科技月」，包括為期 9 天的「創新科技嘉年華」；支持「香港學生科學比賽」；支持「創新科技獎學金計劃」；以及支持「聯校科學展覽」。

研發中心的營運開支

8. 鑒於有研發中心職員反映，他們必須取得創新科技基金批准才能獲撥款資助，此舉對其運作造成困難，或會妨礙研發中心的暢順運作；委員認為，為確保公帑運用得宜，政府當局固然有必要監察研發中心的表現及檢討其運作，但同時應避免微觀管理研發中心的運作。政府當局採取了甚麼措施，回應委員的關注？
9. 有見研發中心的營運開支總額佔每年研發開支的比例頗高，研發中心有否積極探討降低營運開支和增加商品化收入的方法，以提升成本效益？如有，詳情為何。

創新科技署一直透過發布不同範疇的指引，例如採購政策，及關於知識產權和就基金資助項目相關事宜制定的安排，一方面促進研發中心的暢順運作，另一方面對其表現和營運作出適度監察。

另一方面，為讓研發中心更靈活自主地開展適切的研發項目，我們已為研發中心的研發項目設立快速處理程序，其項目建議書不須經由創新科技署的專家委員會小組評審，可直接由各中心的技術委員會／小組評審。項目建議書如獲技術委員會／小組通過，即可提交至創新科技署批核。

研發中心的營運開支，除了為行政支援的開支(包括與研發中心總部的營運有關的支出，當中包括電費、其他公用設施開支、租金、行政人員的薪酬及相關支出)外，亦涵蓋直接研究(例如合約研究)的開支，以及與商品化及市場推廣工作有關的開支。為了進一步提升研發中心的成本效益，研發中心不時積極探討方案以降低營運開支，同時亦不斷尋找方法提升商品化收入，包括提供顧問及合約研究服務。

研發項目能否商品化，取決於多項因素，包括市場轉變及市場上其他具競爭力的技術等。故此，研發項目以需求為主導及貼近業界需要，尤為重要。事實上，業界日益支持各研發中心的工作，來自業界的收入在過去數年持斷上升，由 2015-16 年度的 1 億 8,000 萬元增加到 2017-18 年度的 2 億 4,300 萬元，這顯示各研發中心的項目能符合業界的需要。政府會要求各研發中心繼續與業界保持緊密溝通以了解業界需要，進一步爭取業界支持研發工作。

設定相關的表現指標

- 10. 政府當局有否設定可量化的商品化目標作為衡量成敗的指標，以評核個別研發中心在研發成就、與業界合作、商品化及技術轉移等方面的表現？**

財委會在 2015 年年底討論向研發中心額外撥款時，有意見認為政府應訂立新的表現指標。就此，我們在 2016 年 6 月 21 日的事務委員會會議，向委員簡介新表現指標建議，其中一項是「來自業界的收入水平」。該指標包括業界就研發項目所提供的贊助、特許授權／特許權使用費、合約服務及其他收入。在 2017-18 年度，所有研發中心來自業界的收入均達到 30% 的目標水平，反映業界對研發中心的支持。

此外，我們亦會採用其他表現指標，例如涉及業界參與的研發項目數目、參與研發項目的公司數目、受惠於「公營機構試用計劃」的機構數目、聘用的實習研究員數目，以及提交的專利申請數目等，以評估研發中心各方面的表現。

在日後向事務委員會提交的年度報告中加入的資料

- 11. 政府當局有否安排在日後向事務委員會提交的年度報告中加入有關研發中心表現的資料，例如涉及業界參與的研發項目數目、參與研發項目的公司數目、受惠於公營機構試用計劃的機構數目、聘用的實習研究員數目，以及提交的專利申請數目等？**

由 2018 年起，我們會在匯報各研發中心的工作進度時，羅列相關表現新指標的資料供委員參考。