

工商事務委員會
2021年6月15日會議的跟進事項
政府當局的回應

- (1) 五所研究及發展(「研發」)中心在2018-19至2020-21年度在內地及海外國家/地區使用其專利研發成果所獲得的特許權使用費/特許授權費比例

研發中心	研發中心使用其專利研發成果所獲得的特許權使用費/特許授權費(萬元) (2018-19至2020-21年度)			
	香港 (a)	內地 (b)	海外國家/地區 (c)	比例 (b) : (c)
汽車科技研發中心	3	0	0	-
香港應用科技研究院	70	145.2	110	1:0.758
香港紡織及成衣研發中心	274	23	5	1:0.217
物流及供應鏈多元技術研發中心	95	0	0	-
納米及先進材料研發院	939	354	60	1:0.169
總計	1381	522.2	175	1:0.335

註: 上述的特許權使用費/特許授權費為五所研發中心的商品化收入的其中一部分, 其餘收入來自合約服務的收入。由於2019-20及2020-21年度正值社會動亂及新型冠狀病毒病爆發, 商品化收入有所影響。

- 在2018-19至2020-21年度, 五所研發中心的商品化收入表列如下 –

研發中心	商品化收入(百萬元)			
	2018-19 年度	2019-20 年度	2020-21 年度	2019-21 年度平均數字
汽車科技研發中心	1.87	2.58	2.21	2.40
香港應用科技研究院	21.16	25.88	10.03	17.96
香港紡織及成衣研發中心	10.98	29.30	5.62	17.46
物流及供應鏈多元技術研發中心	10.09	15.95	24.12	20.04
納米及先進材料研發院	17.11	12.25	17.74	15.00
總計	61.21	85.96	59.72	72.84

(2) 五所研發中心在 2018-19 至 2020-21 年度獲香港特區政府試用/採用的研發成果列表

汽車科技研發中心	
1.	帶負載管理的電動車充電站 - 這個項目的研發成果為一個可以管理許多電動汽車充電的帶負載管理的電動車充電站。
2.	組合標準電動車快速充電站及移動充電服務車輛 - 這個項目的研發成果為一個配備 50KW 組合充電器的組合標準電動車快速充電站及移動充電服務車輛。
3.	電池儲能電動車充電站 - 這個項目的研發成果為一個帶太陽能電池板的蓄電池儲能電動汽車充電站，可為電動汽車充電和照明供電。
4.	遙距傳輸自我診斷系統 - 這個項目的研發成果為一個用以檢查政府車輛狀況的遙距傳輸自我診斷系統。
香港應用科技研究院	
1.	超低功耗遠距離的 LoRa 傳感器及 DNP3 大數據處理技術 - 利用該技術，即使身處沒有電源及沒有流動電話網絡覆蓋的地區也能傳送數據。
2.	入侵檢測系統基準 - 此項目開發網絡攻擊數據集，供入侵檢測系統作測試基準。此外，項目會提供一個匿名器軟件把其他來源的攻擊記錄加入現有基準數據集。
3.	基於 LoRaWan 的無線智能水錶系統通信標準及其參考設計 - 這個無線智慧水錶系統可取代人工讀錶的方法，讓用戶可經互聯網實時了解用水數據。
4.	用於替代信用評分的智能信用評估和分析引擎 - 項目的成果包括香港金融管理局發表關於替代信用評分的白皮書和由四個智能引擎組成的軟件平台：(1)替代信用評估引擎；(2)使用基於人工智能的文件掃描；(3)數據分析引擎；以及(4)「應用程式介面」管理引擎。銀行可以採用該軟件平台，利用替代數據進行信用評分。

5.	<p>冷凍食物進口安全管理平台 - 這項目整合區塊鏈、智慧合同、物聯網和其他技術來提供可信賴的文件和持續合規監控記錄，讓入境管制站可以作預測性風險評估。透過 7 天 24 小時無間斷自動簽發「進口許可證」和減低入境檢查次數和時間，增加通關效率和提高食物安全。</p>
6.	<p>研究及測試車聯網技術在香港道路的實際應用場景、所需的網絡及相關基建 - 車聯網能配合自動駕駛技術發展，協助自動駕駛汽車判斷隱藏危險，提升道路安全及交通效率。</p>
7.	<p>社區照顧服務券管理系統 - 這個系統能提升處理「長者社區照顧服務券」的效率及認可服務單位與社會福利署的溝通。</p>
8.	<p>便攜式遠程氣體探測器 - 應科院現正與香港消防處合作開發一種便攜式遠程氣體探測器，採用紅外光譜技術，讓消防員在安全距離外遠程監測目標環境中的易爆氣體濃度，如甲烷、一氧化碳等。</p>
9.	<p>智能表格／文檔處理系統 - 這個項目的研發成果為一個自動文檔處理平台，與現有的光學字元辨識方案結合，辨別表格內的文字。</p>
10.	<p>濾水廠和讀錶系統智能化 - 這個智能化濾水廠和讀錶系統利用物體檢測與定位技術感應器和遠距離無線電（LoRa）的物聯網監測技術，透過在濾水廠範圍內安裝智能感應器，包括水位監測、氯氣洩漏警報、樹木倒塌和闖入警報等，協助水務署在濾水廠和讀錶系統上進一步智能化，在發現數據異常時會自動發出警報，提示人員作出應變及跟進。</p>
11.	<p>海關罪案分析系統 - 這個系統是首個綜合罪案或風險分析系統，能協助海關降低營運成本，加強海關在犯罪偵查、案件調查、貨物分析，以及情報處理等的執法能力。</p>
12.	<p>三維地理信息系統平台 - 這個地理信息系統平台可創建室內地圖和路線網絡，以及註冊輔助標記（例如，BLE、Wi-Fi、NFC、二維碼等）以使用移動裝置進行室內定位。</p>

13.	一個高穩定性表格識別平台，協助數碼化表格內的手寫字體 - 這個項目開發一個表格辨識平台，用於處理手寫的繁體或簡體中文字及英文字，特別是在表格指定位置外的手寫字。
14.	一個備有人工智能邊緣計算設備的平台來識別噪音 - 這項技術可及時檢測、監測和識別噪音，減輕處理噪音投訴的工作。
15.	基於機器人和人工智能技術的水質監測自動化系統 - 這個自動化系統利用機器人技術、物聯網和人工智能技術，對水質進行連續性的監測，以確保飲用水安全。
16.	智能視覺傳感設備和基於深度學習技術開發用於物品和字符的識別軟件和械庫管理軟件 - 這個系統能讓使用者掌握裝備存量、直接控制權限、統計裝備使用情況，以及更有效地分配裝備。
17.	智能知識管理平台客服系統 - 一套人工智能解決方案，旨在自動讀取、分類和優先處理投訴和查詢電郵，從而加快客戶服務工作流程，並使專業知識和經驗得以留存。
18.	便攜式智能酒精檢測儀 - 這個項目旨在開發便攜式智能酒精檢測儀，通過先進的微型光譜儀技術及智能算法，可利用智能手機直接檢測透明包裝的酒精消毒產品的酒精種類及濃度，包括是否含有甲醇，保障消費品安全及公眾健康。
19.	自動轉錄平台 - 這個語音識別引擎能自動將錄影會面記錄、電話錄音系統記錄和語音記錄轉為完整文本。
香港紡織及成衣研發中心	
1.	使用圖像和服裝識別引擎認出在某一環境或某一事件中衣著相類似的人物 - 用於識別不同人士的系統引擎
2.	銅芯抗疫口罩+™採用人體工學設計，並含有多層結構，其中兩層含少量銅並以特別方法製造，可以抑制細菌、常見病毒和其他有害物質。設計於 2018 年榮膺日內瓦國際發明展金獎。口罩符合美國材料與試驗協會（ASTM）F2100 一級標準，可清洗 60 次。

3.	為香港運動員提供高性能運動服和裝置，讓運動員於激烈訓練、國際比賽（如東京奧運）及賽後恢復提供適切的裝備，協助他們提升表現，給予保護，並幫助運動後的舒緩和恢復狀態，避免受傷。
4.	製造 60 套床上紡織用品，包括枕套和床單、羽絨被及被套、易攜床墊及床墊套，協助運動員在香港和海外進行訓練及比賽時有良好的睡眠質素，裝備參加如 2021 東京奧運的國際比賽。此項目所採用的技術於種子研究階段完成後已由香港品牌雅蘭集團有限公司及深圳全棉時代科技有限公司獲取相關的技術授權應用於其生產上。
5.	製作了 300 套賽艇比賽服及 60 套田徑比賽服、60 套保暖背心和運動褲和 60 套防風擋雨外衣。協助運動員在不同的天氣環境下都可以提升表現。
6.	為香港劍擊隊製作 370 對非對稱比賽鞋。項目開發的運動鞋根據蹬腿不同的動作，為足部提供支持，並在運動過程中，提供更佳的保護和表現性能。香港劍擊隊代表分別於 2016 年里約奧運會及 2018 年雅加達亞運會，穿著非對稱劍擊鞋出賽，這項技術於 2018 年亞洲發明展覽會獲得銅獎。法國公司 Azza Inc 獲得這項目的技術授權應用於其業務上。
物流及供應鏈多元技術研發中心	
1.	智能渠道管理，包括綜合式感應模組及泛在無線網絡 - 這個項目建立地面感應及無線網絡，實時採集排水渠及排污渠內的水位及有害氣體資訊。
2.	適用於政府電子貿易服務的「Hermes Messaging Gateway」軟件應用程式 - 這個項目利用「Hermes Messaging Gateway」軟件，貿易商和政府能交換與貿易有關的數據。
3.	沉浸式和洞穴式虛擬實境系統作懲教署模擬情景培訓之用 - 懲教署利用這項虛擬實境技術，為員工提供模擬情景培訓，例如襲擊或在囚人士在懲教所內引發的嚴重事件。

4.	網狀無線網絡 - 這個項目利用 Lavinet 網狀網絡技術，為使用者擴展其現有無線網絡，並建立獨立無線網絡，以配合培訓需求。
5.	差分全球定位系統追蹤系統 - 這個項目利用「差分全球導航衛星系統」服務平台，作為廢料跟踪、記錄和數據管理。「差分全球導航衛星系統」亦可用作追蹤在場警力，使警方能夠有效監控和分配資源。
6.	SHIELD 智能盒子能在受到網絡攻擊時保護關鍵基礎設施 - 於關鍵基礎設施中使用 SHIELD 智能盒子，讓使用者能在該些設施受到網絡攻擊時收到警報，並分析相關網絡攻擊數據作日後部署及跟進之用。
7.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 射頻識別防溜走門禁系統 - 利用射頻識別技術作為門禁系統，以防止長者意外離開院舍。 2. 服務日誌系統 - 這個系統能通過一系列預先定義的工作流程，協助院舍職員日常運作。 3. 資訊亭系統 - 這個系統能作為訊息發布中心。 4. 全球衛星導航系統追蹤系統 - 利用全球衛星導航系統，協助院舍員工追蹤在外的院友。
8.	利用差分全球導航衛星系統提供更準確的定位服務 - 這個項目利用差分全球導航衛星系統、不同的傳感器和 3D 街道模型，以改善密集城市地區，因訊號遮擋等因素引起的定位錯誤。
9.	智能穿戴裝置及監察系統 - 這個項目透過射頻識別技術發展出來的智能穿戴標籤，提供一個單一位置監察系統，以協助懲教署追蹤在囚人士在懲教所外（包括室外和室內）的位置。
10.	用於電子仲裁／調解的線上爭議解決雲服務平台 - 這個平台利用人工智能技術，開發特定領域的語言翻譯系統。
11.	利用 COSMO-SkyMed 高解像合成孔徑雷達衛星圖進行多尺度分割土地覆蓋變化檢測 - 這個項目能改善香港的土地管理和製圖過程。項目利用高解像 COSMO-SkyMed 衛星數據，客製化硬件和軟件模塊，以監測地表覆蓋的變化。

12.	利用安裝在現場的視頻分析檢測器及系統，監察交通流量 - 這個項目應用視頻分析技術來提供實時交通流量監察。若發現交通阻塞時會立即發出通知，以確保道路交通安全，及避免造成大範圍交通阻塞。
13.	「居安抗疫」電子手環及監察系統 - 智能手帶和家居檢疫監察系統能有效監察接受檢疫人士是否留在指定居所。
14.	智能合約、區塊鏈和人工智能技術 - 這個項目為一系列解決方案以促進企業於網上完成商業交易的合同、運輸和支付安排。解決方案包括一個運用人工智能和深度學習的翻譯引擎，能更準確地翻譯專業領域（如營銷）的業務文檔和轉錄虛擬會議的討論，使交易各方能夠在不同語言環境下進行業務交流。
15.	電子表格系統區塊鏈 - 這個項目利用區塊鏈及點對點網絡儲存技術，開發了工作流程管理和電子表格框架系統，並應用在長期防治山泥傾瀉工程項目，以監測工程中的各種工作流程。
16.	為 2019 冠狀病毒病疫苗接種計劃提供物流及相關支援服務 - 這個項目應用了 E-Lock 安全物流技術、物聯網技術、基於網絡的雲服務應用技術、數據分析技術等應用科技，旨在開發具模擬功能的疫苗供應規劃軟件、社區疫苗中央管理控制系統、電子鎖疫苗追蹤系統、庫存轉移記錄系統、疫苗分配及記數系統、接種地點內的疫苗智能計數器，以及私家醫生疫苗電子訂購系統等。
納米及先進材料研發院	
1.	自密實路面回填材料 - 這個項目將會研發一種全新通用、具高流動性和易施工的回填材料。材料的固化時間和終凝強度被優化後，可確保路面坍塌風險減到最小和易於日後挖掘。
2.	疏水輸流管 - 渠務署在這個項目採用了納米及先進材料研發院研發的一種應用於可持續城市排水系統之脊狀表面疏水輸流管
3.	多功能屋頂材料 - 由再生輪胎材料製成的防水耐熱多功能屋頂材料
4.	快速修補砂漿材料 - 一種應用於鏽蝕鋼筋混凝土結構的快速修補砂漿材料

5.	適用於直飲水機的取代 RO(逆滲透系統)技術的高效濾芯 - 這個高效濾芯可以在不產生廢水的情況下淨化飲用水的環保飲水機。
6.	一種用於空氣淨化有光催化氧化模組的微藻綠牆 - 這種微藻綠牆可吸收二氧化碳，改善室內空氣質量。
7.	多功能等離子技術空氣淨化系統 - 這個高效空氣淨化系統有效去除揮發性有機化合物，異味及消毒。
8.	STEM 套裝 - 這個項目將研發院的變色技術擴展到 STEM 教育工具套裝。
9.	適用於空氣管道兼具抗菌和防塵功能塗料 - 這個項目使用一種適用於空氣管道兼具抗菌和防塵功能塗料。
10.	自清潔抗菌搪瓷板 - 研發院研發了自清潔抗菌搪瓷板，對微生物、黴菌及細菌具有高效的抗菌能力，實現更清潔、更安全的生活環境。此搪瓷板將會在建築署和機電工程署轄下設施，包括立法會大樓、天水圍臨時街市，以及機電工程署總部大樓使用。

創新及科技局

創新科技署

2021 年 11 月