



資訊科技及廣播

立法會秘書處
資料研究組

數據 透視

ISSH11/2022

大灣區的創新與研究

圖1 — 大灣區城市研發開支佔當地生產總值的比率(2010年、2015年及2020年)

	2010 (%)	2015 (%)	2020 (%)
深圳	3.48	4.18	5.46
東莞	1.22	2.36	3.54
珠海	1.74	2.64	3.26
廣州	1.79	2.10	3.10
惠州	1.11	2.03	3.00
佛山	1.65	2.45	2.67
江門	0.97	1.80	2.45
中山	1.92	2.36	2.35
肇慶	0.64	1.00	1.08
香港	0.75	0.76	0.99
澳門	0.05	0.14	0.20

圖2a — 2012年至2020年大灣區企業登記的發明專利總量

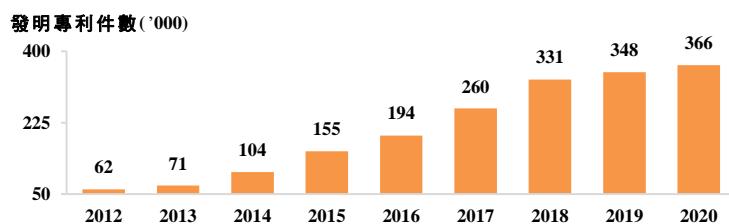


圖2b — 2020年主要灣區的發明專利總量

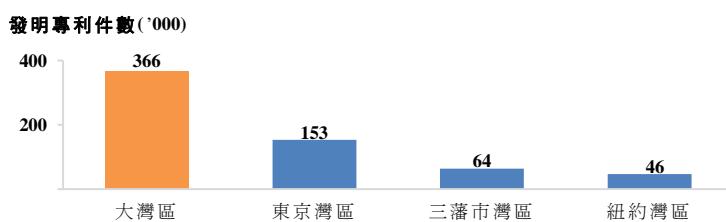
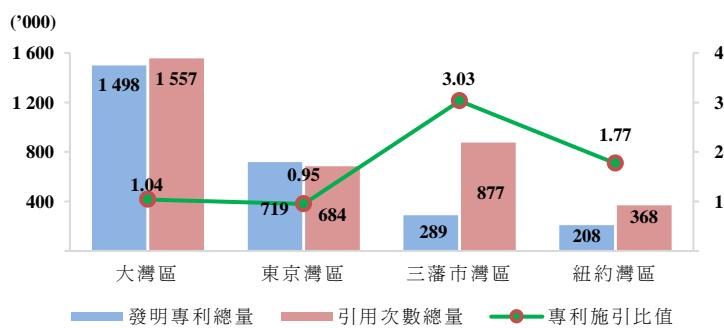


圖3 — 2016年至2020年主要灣區的專利施引比值^(a)



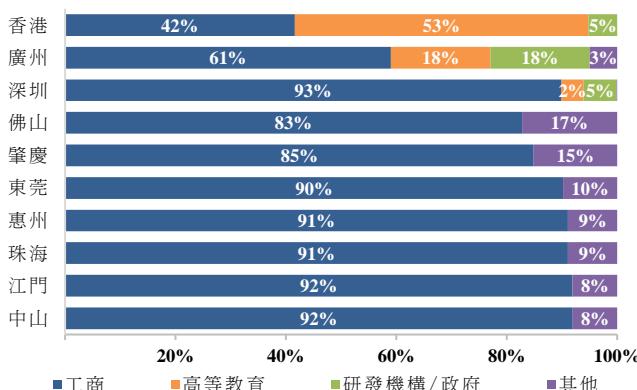
註：(a) 比值的參考年份涵蓋2016年至2020年。

重點

- 粵港澳大灣區(“大灣區”)覆蓋香港、澳門兩個特別行政區，以及廣東省9個城市。2019年2月，中央政府頒布《粵港澳大灣區發展規劃綱要》，提出一系列發展大灣區的策略目標，包括將區內建設成具有全球影響力的國際科技創新中心，與紐約、三藩市和東京三大灣區並駕齊驅。
- 建設國際科技創新中心與研究及發展(“研發”)活動息息相關。各大灣區城市近年不斷增加對研發的投資(圖1)，當中以深圳最為進取，在2020年研發活動總開支佔生產總值5%以上，超越了德國(3.1%)、日本(3.6%)和南韓(4.6%)等已發展經濟體。
- 隨着多年來研發開支不斷增加，大灣區的發明專利總量得以持續攀升，至2020年已達約366 000件(圖2a)，分別是東京灣區的2.4倍、三藩市灣區的5.7倍和紐約灣區的8.0倍(圖2b)。
- 儘管大灣區近年的發明專利在數量上有所增加，但在整體質量上仍有待提升。技術人員慣常以“專利施引比值”(即發明專利被引用次數除以發明專利件數)，作為衡量發明專利影響力的標準。具體而言，若某項發明專利在其後的專利文件中多次被施引，則可證明其經濟價值極高。2016年至2020年間，大灣區的“專利施引比值”維持在1.04的較低水平，與專家公認為翹楚的三藩市灣區仍有一段距離(圖3)。

大灣區的創新與研究(續)

圖4 — 2020年大灣區城市研發開支的組成部分^{(a),(b)}



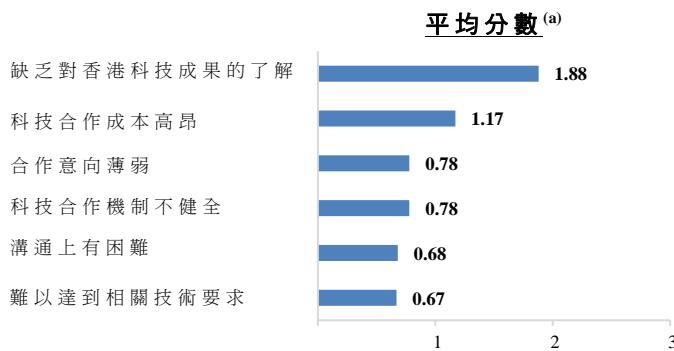
註：(a) 澳門相關數字從缺。
(b) 佛山、肇慶、東莞、惠州、珠海、江門和中山在非工商範疇的研發開支沒有進一步分項數字。

圖5 — 2021年躋身QS世界大學排名首100位的本港大學(以學科分類)

學科	大學 ^(a) (排名)
電機及電子工程	科大(20)、港大(36)、中大(65)、城大(72)、理大(92)
計算機科學及資訊系統	科大(30)、中大(31)、港大(43)、城大(68)
數學	科大(36)、中大(37)、港大(53)、城大(86)
化學工程	科大(32)、港大(63)
化學	科大(31)、港大(52)、中大(95)
物理及天文學	科大(37)、港大(66)、中大(99)

註：(a) 科大=香港科技大學；
港大=香港大學；
中大=香港中文大學；
城大=香港城市大學；及
理大=香港理工大學。

圖6 — 珠三角地區高新科技企業沒有使用香港技術支援的原因



註：(a) 調查要求受訪者選擇不使用香港技術支援的3大原因，並按其重要性給予評分，“3”為最重要，“1”為最不重要。

重點

- 個別發明專利的質量參差不齊，難免令人關注到大灣區的基礎研究實力。基礎研究對於提高發明質量至為關鍵，重要性廣為認同。提升基礎研究能力，有助增加研究成果的生產力，並為進一步突破科技知識締造新契機。
- 一般而言，研究機構進行基礎研究方面較為佔優，大學的環境尤為合適。香港在此方面具備優勢，其高等教育機構佔研發開支的比重，較大灣區其他城市為高(圖4)。2020年，香港在上述範疇的研發開支佔生產總值的0.53%，而廣東省的整體數字則為0.18%。此外，香港的基礎研究在國際上亦享負盛名，多間本地大學及其研發能力的排名均靠前。根據2021年Quacquarelli Symonds (“QS”)世界大學排名，香港是大灣區中唯一具有世界前列100名大學的城市，而本港的5間大學在多個與科學和工程相關的學科，均能佔據前列位置(圖5)。
- 香港與大灣區內地城市分別在基礎研究與應用科研方面互有優勢，為彼此合作發展提供廣闊空間，讓增長產生協同效應。政府正全力推展構建深港科技創新合作區的工作，並採取其他政策措施，加快跨境技術和人才流動。
- 然而，其他大灣區城市若要使用香港的服務和技術支援，仍有一些障礙需要克服。香港大學在2021年進行的調查發現，珠江三角洲(“珠三角”)地區約有90%的內資企業從未使用香港的技術支援，箇中原因包括不了解香港的科技成果、進行合作計劃成本高昂，以至憂慮溝通出現問題和難以達到相關技術要求等因素(圖6)。

數據來源：政府統計處、廣東省統計局、澳門統計暨普查局、廣州日報數據和數位化研究院、QS世界大學排名及香港大學的最新數據。

立法會秘書處

資訊服務部

資料研究組

2022年3月11日

電話：3919 3181