

Building a World-Class Innovation District in Northern Metropolis : The Role of University Cluster Magnets

打造北部都會區成為世界級創新區： 構建大學創科核心驅動圈

Xun Wu, Alex Jingwei He, Yan Xu, Pengyu Zhu,
Institute for Public Policy, The Hong Kong
University of Science and Technology

香港科技大學公共政策研究院
吳遜 和經緯 徐岩 朱鵬宇

Commissioned by the Greater Bay Area Association of Academicians
粵港澳大灣區院士聯盟委託創科政策研究合作計劃

Research Team



Professor Xun WU
PhD in Public Policy Analysis
University of North Carolina at Chapel Hill



Associate Professor Jingwei Alex HE
PhD in Public Policy
National University of Singapore



Professor Yan XU
PhD in Telecommunication Policy University
of Strathclyde



Associate Professor Pengyu ZHU
PhD in Policy, Planning and Development
University of South California

Miss Yumeng FAN
Research assistant

Miss Ka Ching YEUNG
Research assistant



Table of Contents

4	Executive Summary
6	Introduction
7	Background
12	Analytical Frameworks
13	Research Methodology
15	Analysis and Findings
24	Policy Recommendations
36	Conclusion
36	References
38	Appendix

Acknowledgments

This research was supported by the Greater Bay Area Association of Academicians. The authors wish to thank the Vice President Office (Research and Development) of HKUST for great support. We are very grateful to experts from the Institute of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, for providing insightful comments. We also thank our interviewees and everyone involved in this project for their valuable contributions. Research assistance from 12 student helpers (Annie Zhu, Di Wang, Dongjin Li, Fenglin Xia, Jason Lam, Jiayiheng Ding, Kahou Cheung, Lixia Deng, Samuel Wu, Ting Liu, Yihan Sun, and Yixiao Lu) is highly appreciated.

Executive Summary

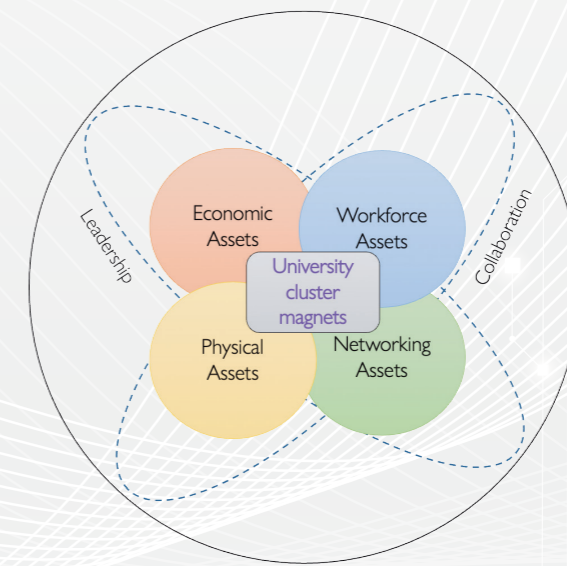
The Northern Metropolis Development Strategy put forth by the Hong Kong SAR Government represents one of the largest-scale development programs in recent decades. Its design and implementation will exert strategic impact on the long-term socioeconomic development of Hong Kong and the broader Greater Bay Area. One key vision of the Northern Metropolis is the development of San Tin Technopole, which is positioned to be an international hub for innovation and technology (I&T). With 627 hectares of allocated land, the San Tin Technopole has enormous potential to become a world-class innovation district that empowers the development of I&T sectors and facilities of various scales, as well as creates a vibrant community for living and working. Building such an innovation district will be of strategic importance for Hong Kong to enhance the I&T ecosystem and promote “new reindustrialization”. In order to inform government planning, this study employs a mixed-method approach to put forward six actional policy recommendations.

Key findings

Principles of a world-class innovation district	<ul style="list-style-type: none"> - Four key assets as starting ingredients: economic, physical, networking, and workforce assets - The design and implementation of effective asset-based strategies under a collaborative governance approach - The clustering of innovative sectors and research strengths - Efforts in promoting diversity, inclusion, and collaboration
Strengths of I&T development in Hong Kong	<ul style="list-style-type: none"> - A high level of internationalization - Strong national support - Strong R&D capabilities - An attractive business environment - The geographical proximity to mainland China
Challenges of I&T development in Hong Kong	<ul style="list-style-type: none"> - A severe shortage of land supply - High costs of living and starting a business - Difficult to attract and retain talents - Relatively low commercialization of R&D results - Insufficient university-industry collaboration
Unique opportunities for Northern Metropolis to build an innovation district	<ul style="list-style-type: none"> - Large pieces of allocated land that enables the development of I&T sectors and facilities of various scales - Geographical proximity to Shenzhen that provides easy access to resources and talents across the boarder - Strong government support that facilitates the design of targeted strategic planning and policies

The proposed analytical framework

Synthesizing the vast literature, international cases, and in-depth interviews, we propose the concept of *university cluster magnets* (大學創科核心驅動圈) as a new asset-based strategy for the Northern Metropolis innovation district. University cluster magnets are defined as the geographically concentrated nodes centered around anchor research institutions to strengthen university-industry collaboration, enhance research impact, and attract global talents. While Hong Kong has limited experience in developing the I&T sector, it is well positioned as a regional education and research hub with world-class universities and strong R&D capabilities. In order to establish clear competitive advantages of the Northern Metropolis, it is critical to unleash the potential of universities and other research institutions to foster university-government-industry partnership and drive I&T development.



Analytical framework of this study

Policy recommendations

1. Establish university-led mega innovation hubs with shared R&D platforms
2. Set up state-of-the-art research infrastructure and facilities
3. Allocate earmarked funding for I&T research and collaboration
4. Create a high-level organizational authority for I&T development
5. Implement creative networking programs to foster an innovative community
6. Provide up-to-date amenities to support R&D activities and attract global talents

研究團隊



吳遜教授
北卡羅來納大學教堂山分校
公共政策分析博士



和經緯副教授
新加坡國立大學公共政策博士



徐岩教授
斯克萊德大學電信政策博士



朱鵬宇副教授
南加州大學政策、規劃及發展博士

范雨萌女士
研究助理

楊珈澄女士
研究助理

致謝

本研究獲粵港澳大灣區院士聯盟資金資助。作者衷心感謝香港科技大學副校長（研究及發展）辦公室、中國科學院戰略諮詢研究院、所有受訪者以及相關人士的大力支持。作者亦感謝12位學生助理（朱恩宜、王迪、李東瑾、夏楓林、林澤暉、丁佳義恆、張嘉豪、鄧麗霞、胡司翰、劉婷、孫乙涵、盧奕瀟）為本研究提供的協助。

目錄



43	行政摘要
45	引言
45	研究背景
49	分析框架
51	研究方法
52	研究結果
59	政策建議
68	結語
69	參考文獻
71	附錄

行政摘要

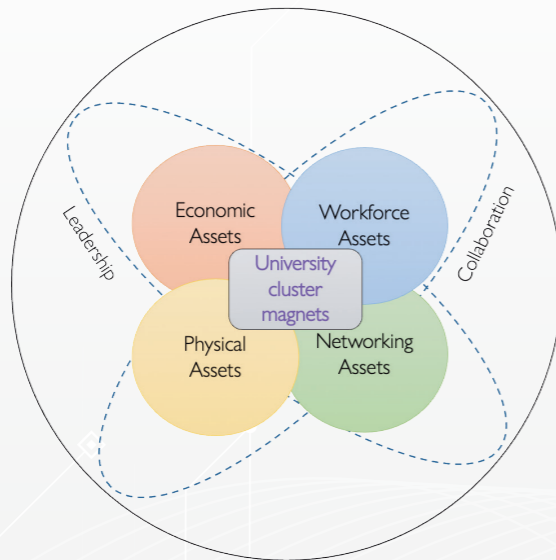
香港特區政府提出的《北部都會區發展策略》是近幾十年來最大規模的發展計劃之一。它的設計和實施將對香港和粵港澳大灣區長期的社會經濟發展產生深遠影響。北部都會區其中一個主要願景是將新田科技城打造成為國際創新科技（創科）中心。新田科技城擁有627公頃的創科用地，具有巨大的潛力建設成為世界一流的創新區，促進不同規模的創科行業發展，並建立宜居宜業的創新社區。建設具備顯著競爭優勢的創新區對於香港完善創科生態圈和推動“新型工業化”具有重要戰略意義。為了給政府規劃提供更多參考，本研究基於混合研究方法並結合香港發展現狀，提出六點切實可行的政策建議。

主要發現

創新區的重要特徵	<ul style="list-style-type: none">- 四大初始條件：經濟資產、物理資產、網絡資產、勞動力資產- 以資產為基礎的策略和協同治理模式- 創新領域和研究優勢集群- 多元化、包容性、互聯互通
香港創科發展的優勢	<ul style="list-style-type: none">- 國際化水平高- 國家政策支持- 研究實力雄厚- 有吸引力的營商環境- 優越的地理位置
香港創科發展的挑戰	<ul style="list-style-type: none">- 土地供應緊張- 經商成本和生活成本高- 人才短缺，難以留住人才- 研發成果商品化不足- 產學研合作不足
北部都會區建立創新區的獨特優勢	<ul style="list-style-type: none">- 擁有大片不同面積的相連地塊以滿足多樣化的創科發展需求- 毗鄰深圳，地處大灣區腹地，便於推動與大灣區的創科交流合作- 特區政府大力支持，制定有針對性的發展策略

分析框架

綜合大量文獻、國際案例和深度訪談，我們提出了“大學創科核心驅動圈”（university cluster magnets）的新概念，作為在北部都會區建立創新區的新策略。大學創科核心驅動圈的定義是以重點研究型大學等科研機構為中心建立的創科集群，以加強產學研合作、提升研究影響力、吸引國際人才。雖然香港在發展創科產業方面經驗有限，但作為重要的國際教育和研究中心，香港擁有世界一流的大學和雄厚的研發實力。為打造北部都會區獨特的競爭優勢，應重點發揮大學以及其他研究機構的潛力，促進產學研緊密合作，共同推動科技產業發展。



本研究分析框架

政策建議

1. 建立以大學為主導並提供多個公共研發平台的大型創科實驗室
2. 建設世界一流的研究基礎設施和設備
3. 為北部都會區創科研究及合作研究設立專項基金
4. 成立負責北部都會區創科發展的高層級管治架構
5. 舉辦豐富多樣的人際交流活動以打造創新氛圍濃厚的新型社區
6. 提供先進完善的生活及研究支持設施以配合研發活動和吸引國際人才

引言

創新科技日益被視為經濟可持續增長的重要動力，以及發展知識型經濟的核心支柱。香港正面臨傳統行業的轉型升級，提升創科能力以促進經濟多元化發展在當下具有前所未有的重要意義（創新科技及產業局，2022）。發展創科也將創造大量優質的就業機會，有助於吸引全球人才來港就業生活。此外，粵港澳大灣區作為國際創科樞紐的戰略定位也為香港帶來了前所未有的寶貴機遇，必須利用其得天獨厚的優勢整合兩地資源，共同推動科技創新蓬勃發展（香港特別行政區政府，2022）。在此背景下，香港特區政府於2021年發佈了《北部都會區發展策略》，其重點行動方向之一是將新田科技城打造成為香港的“硅谷”。實現這一宏偉目標無疑需要詳細而周密的政策規劃，因地制宜的政策，和資源的有效利用。同時，世界各地創新區的優秀做法也值得借鑒。為了向北部都會區創科發展決策提供參考，本研究採用比較案例分析和深度訪談，圍繞發揮世界一流大學的強大科研實力提出了一系列政策建議。

研究目的

- 評估香港創科發展的優勢與挑戰
- 歸納國內及國際創新區的特色措施，總結影響其發展的關鍵因素
- 探討在北部都會區建立世界級創新區的發展機會，以及大學所擔當的角色
- 就推動北部都會區成為國際創新科技樞紐提供政策意見

研究背景

香港創科發展概況

香港歷屆政府一直致力於推動創科發展。1998年，時任行政長官董建華就已經在《施政報告》中提出了香港創科發展藍圖，具體政策措施包括成立創新及科技基金、設立研發中心，興建香港科學園和數碼港等。隨後幾年，香港特區政府繼續強力支持創科產業發展。2006年，香港成立了五所應用研究和成果商品化為重點的研發中心。2015年，香港創新及科技局成立（2022年更名為創新科技及產業局），成為專門負責制定和執行創科政策的高層級政府機構。2018-19年度財政預算案更進一步明確了香港創科發展具有優勢的四大範疇，即生物科技、人工智能、智慧城市和金融科技。

2021年，國家《十四五規劃》明確提出支持香港建設國際創科中心。行政長官李家超也將推動創科發展納入施政重點，在最新公布的《香港創新科技發展藍圖》中提出了四大發展方向：1）完善創科生態圈；2）壯大創科人才庫；3）推動數字經濟發展；4）積極融入國家發展大局。為實現以上目標，《藍圖》進一步制定了八大重點策略，預計未來會有更多的具體措施逐步出台。

Disclaimer

This report is for general information only. It is not legal or other professional advice and shall not be relied on as such. While the Institute for Public Policy HKUST endeavors to ensure the accuracy of information provided herein, the Institute does not warrant its absolute accuracy or completeness and disclaims all liabilities for loss or damage. The opinions expressed in this report are those of the authors and do not reflect the views of the Hong Kong University of Science and Technology or the Greater Bay Area Association of Academicians. In case of any discrepancy or inconsistency between the English and Chinese versions, the English version shall prevail.

免責聲明

本報告僅供一般參考之用，並非法律或其他專業意見。雖然資料已力求準確，惟香港科技大學公共政策研究院並不保證所述資料絕對準確及完整，對由此導致的任何損失或損害概不負責。本報告的內容僅反映作者的分析和判斷，並不代表香港科技大學或粵港澳大灣區院士聯盟的觀點。如中、英文兩個版本有任何抵觸或不相符之處，應以英文版本為準。

Institute for Public Policy HKUST (IPP)

Phone: (852) 2358 5753

Email: ipp@ust.hk

Website: <https://ipp.hkust.edu.hk/home>

Address: Room 4611 (Lifts 31-32), Academic Building
The Hong Kong University of Science and Technology
Clear Water Bay, Kowloon, Hong Kong

香港科技大學公共政策研究院

電話：(852) 2358 5753

電郵：ipp@ust.hk

網址：<https://ipp.hkust.edu.hk/home>

地址：香港九龍清水灣
香港科技大學賽馬會創新科技中心
4樓 4611室 (31-32號電梯)