

交椅洲人工島

目的

1. 本文旨在向各委員簡介中部水域人工島研究(下稱「本研究」)，就交椅洲人工島的填海範圍、概括土地用途、策略性運輸基建、及可能融資選項四方面的初步建議。

背景

2. 根據 2021 年公布《香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略》(《香港 2030+》)最終建議的概念性空間框架，發展位處維港都會區延伸部分策略性位置的交椅洲人工島，可提供約 1 000 公頃土地，應對香港中長期的部分用地需求。2022 年《施政報告》進一步指出交椅洲人工島將為香港發展擴容擴量，提升香港作為金融、商業和貿易中心的競爭力，並將交椅洲人工島部分土地(1 000 公頃當中約 300 公頃)納入未來十年全港 3 280 公頃可供發展土地預測。

3. 土木工程拓展署和規劃署於 2021 年 6 月開展本研究，主要包括為交椅洲人工島進行規劃及工程研究，以及就連接人工島的策略性道路和鐵路進行技術可行性研究，有關研究預計 2024 年年底完成。

策略定位及規劃目標

4. 交椅洲人工島將提供土地發展新一代的核心區域，一方面增加公營及私營房屋供應，另一方面透過發展第三個核心商業區，進一步提升香港的經濟競爭力。此外，支援人工島發展而建議的策略性運輸基建設施，大幅提升維港都會區與北部都會區的連接，亦鞏固大嶼山連接世界及大灣區其他城市的「雙門戶」優勢，以及進一步完善香港整體交通網絡。此外，人工島距離現有市區不遠¹，能提供調遷空間支援港島和九龍舊區重建所引起的連鎖流動。

5. 交椅洲人工島擬按以下三個主要規劃目標發展：

- (a) 繁榮多元 - 提升香港的國際競爭力和區域重要性，包括透過在人工島上發展第三個核心商業區，提升香港作為國際金融中心的地位，繼續發揮國際貿易中心角色及強化法律服務方面的優勢。核心商業區外亦會預留土地發展其他經濟產業，為長遠多元經濟發展作出準備，並為青年人提供優質就業機會；
- (b) 綠色宜居 - 構建可持續、易達及以人為本的社區，採用 15 分鐘生活圈規劃概念，鼓勵居民以步行或騎單車等健康模式出行。另外，參考《香港 2030+》的建議改善居住空間，在土地規劃方面引入較前瞻的參數，包括假設增加公私營住宅單位平均面積一至兩成，並將休憩及社區設施用地與人口比例分別增至每人不少於 3.5 平方米；及
- (c) 前瞻創新 - 全面落實智慧、環保及具抗禦力的城市策略，在規劃及城市設計、基建系統及智慧出行三方面制訂措施，減低日常能源需求及碳排放量，讓人工島成為城市創新典範，迎接全球和區域性的變化。

¹ 人工島位於港島、九龍和大嶼山之間的策略位置，距離港島西僅約 4 公里，距離香港國際機場約 15 公里。

6. 為達致以上的規劃目標，現階段的建議將涵蓋以下六個亮點：
- (a) 採用「三個島嶼」設計以配合周邊環境；
 - (b) 透過智慧、環保及具抗禦力的城市策略，達致碳中和目標；
 - (c) 聯通世界及大灣區，開闢關鍵路線，打通香港策略交通網絡；
 - (d) 採用 15 分鐘生活圈規劃概念，創造宜居社區；
 - (e) 構建一個集工作、居住及休閒娛樂的核心商業區；及
 - (f) 邀請專業學會組成平台細化人工島的設計，體現民間參與規劃這個新一代的核心區域。

填海範圍

7. 我們初步建議 1 000 公頃的交椅洲人工島由三個島嶼組成(即 A 島約 380 公頃、B 島約 380 公頃和 C 島約 240 公頃)，並以一「Y 形」水道分隔各島。擬議人工島的平面圖載於附錄 1。擬議的「三島設計」充分考慮生態、水質、工程可行性、海上交通及港口運作等因素。

8. 擬議人工島的布局能避開於交椅洲、小交椅洲、周公島及坪洲沿岸具生態價值的石珊瑚群落，而當中的「Y 形」水道能保持鄰近水域的水流適度流動，有效應對填海對水質和生態造成的影響。水道的設計更配合盛行風向，有助減低城市熱島效應。此外，為提升施工效率及成本效益，我們建議於較淺水²的水域填海，擬議填海範圍亦盡量減低對現有航道和錨區的影響。我們亦計劃利用該水道配合生態優化措施，包括在海床敷設人工魚礁和在潮間帶建造生態海岸線，以促進生物多樣性。海岸線的設計會與附近島嶼呼應，並增加海濱休憩空間及便利進行水上活動，提供多元活動場地，優化生活空間。

² 交椅洲的東面較為深水(水深約 12 至 15 米)，而三個島嶼則布置於其北面、西面及南面較淺水區域(水深平均約 8 米)。

9. 就交椅洲人工島的地理位置，我們已考慮極端天氣及氣候變化帶來水浸及越堤浪的風險，並採取循序漸進的策略，為人工島制訂一套能應對沿岸災害的初步計劃，包括為人工島設定合適的土地平整水平、設計具適應力和抗禦力的海岸防護設施、規劃海岸線與發展用地之間的緩衝區等。

10. 我們現正就交椅洲人工島發展進行環境影響評估研究。初步結果（見附錄 2）顯示，擬議填海工程在生態和漁業方面沒有不可克服的問題。我們會考慮在島上的規劃加入離島文化旅遊元素，例如漁人碼頭，為本地漁業界提供升級轉型機會，政府亦會檢視向受本港水域海事工程影響的漁民發放特惠津貼的機制。

概括土地用途

概括土地用途概念

11. 根據上述「繁榮多元」、「綠色宜居」及「前瞻創新」三大規劃目標，我們採用下列的主要規劃概念，為交椅洲人工島制訂了一套概括土地用途（見附錄 3 及附錄 4）：

- (a) 一個集工作、居住、休閒娛樂的第三個核心商業區（見附錄 5） - 核心商業區佔地共約 100 公頃（當中包括商業、住宅、文化康樂、休憩及與出行相關等不同用途），位處 A 島東面，享有較近港島的地理優勢，將提供約 400 萬平方米的商業總樓面面積，打造一個新時代的核心商業區、香港未來的發展引擎，配合國家推動香港成為國際金融和貿易中心，以及法律服務樞紐的政策。參考海外近年先進城市規劃新或改造現有核心商業區的經驗，並考慮到新一代青年人對工作生活平衡的期望，人工島將採用有別於傳統核心商業區的創新規劃理念，以城市設計及地方營造方式，塑造集工作-居住-休閒娛樂的優質生活和工作環境。除了提供商業空間及便捷交通網絡之外，亦會預留土地作房屋、文化、創意藝術、時

尚娛樂、熱門城市運動和日常生活相關設施，以及大量優質的公共空間。多元化的活動和混合用途的規劃將為商業區注入活力，亦會成為香港另一個獨特和具吸引力的旅遊目的地。

(b) 以 15 分鐘生活圈概念規劃七個宜居生活社區(見附錄 6)

- 這些宜居生活社區將以環保集體運輸系統連接，並由藍綠走廊分隔，沿岸更設有綠化海濱長廊。根據 15 分鐘生活圈的規劃概念，每個社區會佔地約 80 - 100 公頃，並以環保集體運輸系統車站為中心，合理分布社區內的公共交通站點、日常購物及餐飲設施、基本社區設施、休憩用地等。同時規劃完善的行人及單車徑網絡，讓居民可以以步行或騎單車等健康出行模式，在 15 分鐘內從居所到達不同目的地，獲取各種生活所需。此外，每個社區亦預留土地作大型社區康樂設施及/或經濟用途，希望在提升職位多元化之餘，亦增加居民原區就業的比率。總體而言，核心商業區以外將會有約 100 萬平方米的商業樓面面積分布於這七個社區。

(c) 推廣健康生活和生物多樣性的藍綠網絡(見附錄 7 - 9)

- 人工島會同時規劃一套完善的藍綠網絡，為島上居住及工作的市民提供多樣的康樂及運動機會，並創造多元化的動植物棲息地，提升生物多樣性。這些網絡包括為各個生活社區之間的藍綠走廊、逾 20 公里鼓勵親水文化的易達海濱長廊、生態海岸線，以及不同的鄰舍、地區及區域休憩用地。此外，人工島附近的水域(包括島與島之間的水道)，亦非常適合作遊艇停泊處及進行各類水上活動的場地，包括舉辦本地/國際比賽。

- (d) **採用智慧、環保及具抗禦力的城市策略** - 有關策略涵蓋下列措施，務求島上發展長遠能應對氣候變化及促使全港在 2050 年前達致碳中和目標：

可持續規劃及城市設計：包括上文第 11(b)段所述的 15 分鐘生活圈、「海綿城市³」、按盛行風佈置樓宇坐向、應對氣候變化的沿岸設計策略、綠化建築，以及城市林務等措施；

綜合智慧、環保及具抗禦力的基建系統：包括可持續城市排水系統、區域供冷系統、海水化淡廠、廚餘與污泥共厭氧消化設施及公用設施共同溝等措施；及

智慧出行：包括行人及單車徑網絡，以及電動車及其他新能源汽車(例如氫能車)的支援設施等，並會配合運輸署將會在《交通運輸策略性研究》下建議的措施。

主要發展參數

12. 考慮到上述各種的規劃目標、各項城市發展策略、連接人工島的運輸基建容量，以及適合宜居的人口密度，我們初步建議在 1 000 公頃的交椅洲人工島上興建約 190 000 - 210 000 個住宅單位(以公私營房屋比例 70：30 進行規劃研究)，可容納 500 000 - 550 000 人口，並提供 270 000 個就業職位(包括約 200 000 個位於核心商業區的就業職位)。地積比率方面，生活社區及核心商業區內建議最高的住用地積比率分別為 6.5 及 7.5，而人工島上建議最高的非住用地積比率則為 15。

³「海綿城市」是指城市有海綿一樣的彈性。在雨天時能夠吸水、蓄水、滲水、淨水，需要時將蓄存的水「釋放」並加以利用，提升城市生態系統功能和減少城市洪患的發生。

土地用途目標

13. 根據上述概念和發展參數，1 000 公頃交椅洲人工島的土地用途目標分布大致如下：

- (a) 居住用途(約 250 公頃或 25%)；
- (b) 經濟用途(約 100 公頃或 10%) - 包括(i)第三個核心商業區的商業用途，以及(ii)其他經濟用途(例如創意產業、私營醫療、私營教育、旅遊、遊艇會所及零售餐飲娛樂)；
- (c) 休憩用地(約 200 公頃或 20%)；
- (d) 政府、機構及社區設施和公用設施(約 200 公頃或 20%)
 - 除了一般因應人口水平而需要佈置的設施，亦可能包括一些特別設施(例如文化場地、可舉行國際賽事的體育設施及場地、公眾水上活動中心等)。公用設施則可能包括污水處理廠、海水化淡廠、廢物轉運站、先進廚餘處理設施、區域供冷系統及洗鹽污水⁴處理廠；及
- (e) 與出行相關的設施(約 250 公頃或 25%) - 包括與道路及鐵路相關的設施、行人街道、單車徑等。

14. 為體現民間參與新一代的核心區域的規劃，我們會邀請相關專業學會組成平台就上述第 11 段提及的各個主要規劃概念，以及個別重要規劃議題，例如如何塑造具吸引力的優質公共空間、如何將人工島建成新一代的智慧城市、如何善用多維空間、如何讓城市設計貫徹可持續發展及生活多樣化理念等，向政府提出建議，出謀獻策。

⁴ 洗鹽污水是指從浴室、洗手盆、廚房洗滌盆和洗衣機等地方收集得來的排水。這些污水經處理後可成為循環再用水予以重用，作沖廁及灌溉等非飲用用途。

策略性運輸基建

15. 交椅洲人工島提供了一個良好契機，讓我們規劃一組策略性運輸基建(即港島西至大嶼山東北連接路及港島西至洪水橋鐵路)，以便開闢關鍵路線，打通香港策略交通網絡。初步建議的策略性運輸基建不但可滿足交椅洲人工島的交通需求，亦會大大加強香港交通運輸網絡的連通性。初步建議的走線接駁現有或規劃中的主要幹道和鐵路，往西連通香港國際機場、珠海和澳門，往北連通北部都會區、前海和深圳，往東連通九龍西，而往南則連通港島西和中環。整個交通運輸網絡將四通八達。

港島西至大嶼山東北連接路

16. 港島西至大嶼山東北連接路(下稱「連接路」)(見附錄 10)分為南北兩段，全長約 13 公里。連接路將會是第一條無需經九龍來往香港島和新界西北的主要幹道，為香港交通運輸網絡開闢關鍵路線。

17. 連接路的南段的初步設計會以海底隧道的形式建造，連接交椅洲人工島及於港島西接駁四號幹線成為第四條連接港島的過海隧道。參考海外經驗，為了避免連接路及其支路佔用 A 島核心商業區的土地，連接路於交椅洲人工島的登陸點設置於 C 島。為確保核心商業區的通達性，我們建議提供一條支路由連接路接駁至 A 島的核心商業區。

18. 連接路的北段的初步設計會以高架橋/隧道連接交椅洲人工島至正在規劃中的十一號幹線及青衣至大嶼山連接路。另外，近竹篙灣的位置亦會興建一條道路連接北大嶼山公路，以應對於同一交匯處直接連接規劃中的十一號幹線、青衣至大嶼山連接路和北大嶼山公路的空間限制和技術困難。

19. 我們建議於填海工程開展期間同步啟動興建港島西至大嶼山東北連接路，爭取在 2033 年完成，以支援造地工程及配合交椅洲人工島首批居民在同年入伙的目標。

港島西至洪水橋鐵路

20. 隨著去年施政報告內提出北部都會區的發展，政府正積極規劃港深西部鐵路連接洪水橋和前海，便利港深往來，促進香港與大灣區的融合發展、互聯互通。

21. 藉著此機遇，我們建議將策略性鐵路向北延伸至洪水橋並接駁規劃中的港深西部鐵路(洪水橋至前海)，以加強交椅洲人工島與北部都會區及至港深西部鐵路的連繫，從而更有效地提升交椅洲人工島的策略性地位及香港鐵路網絡的連通性。

建議鐵路走線和車廠

22. 港島西至洪水橋鐵路全長約 30 公里(見附錄 11)，在人工島 A 島及 C 島均各設有一個車站。鐵路途經港島西、人工島、欣澳、屯門東，並伸延至北部都會區的洪水橋，接駁至規劃中的港深西部鐵路(洪水橋至前海)。為提升香港鐵路網絡的連通性，我們初步建議於鐵路沿線增設多個轉乘站，屆時乘客可於香港大學站轉乘港島線、欣澳站轉乘東涌線、以及於洪水橋站轉乘屯馬線，方便市民出行。我們同時亦會探討於堅尼地城增設車站轉乘港島線的可行性，以加強鐵路網絡的抗禦能力。另外，我們建議於欣澳填海造地設置鐵路車廠，方便日常營運及調配，以及在緊急情況下作靈活調度。

交椅洲人工島環保集體運輸系統

23. 為配合交椅洲人工島的規劃發展和交通需求，我們初步建議以環保集體運輸系統連接三個人工島，於人工島 C 島預留位置設置車廠，並於島上合適地點轉乘港島西至洪水橋鐵路。此外，人工島內各生活社區將設有新一代運輸交匯樞紐⁵，並以此為中心，方便乘客轉乘各種模式的交通工具，以連接各生活社區，從而讓公共交通服務能有效地覆蓋交椅洲人工島的人口。我們會配合下階段的規劃工作，檢視和制定環保集體運輸系統的模式、走線和車廠位置。

可能融資選項

投資基建，支持可持續發展，長遠利益

24. 我們於 2019 年 3 月曾對包括交椅洲人工島填海、人工島上的基礎設施配套(例如供水、污水、排水系統)及策略性運輸基建工程作出經濟效益分析，顯示土地收益(按香港測量師學會 2019 年 2 月的估算，賣地收入約為 9,740 至 11,430 億元)高於建造成本(交椅洲人工島填海和基建連同策略性運輸基建參照同類工程的造價，粗略推算為 5,000 億元(按 2018 年 9 月價格計算))。

25. 鑒於近期樓市及土地價格有所調整，為審慎起見，我們根據了最新的資料及發展參數，為經濟效益評估作了情景測試，分析如下：

- 就土地收益方面，參考了至 2022 年 11 月的土地和物業成交價格，再引入較保守的市況假設，人工島的私人住宅和商業用地賣地收入估計約為 7,500 億元。

⁵ 運輸交匯樞紐可提供各項公共運輸的轉乘設施，亦可能提供其他設施，例如停車場、單車泊位、購物及餐飲設施等。

- 就建造成本方面，若把先前按 2018 年 9 月價格推算的 5,000 億元，純以土木工程相關指數調整，2022 年第二季的項目總工程造價粗略推算約為 5,800 億元。
- 換言之，即使以較近期的市況及保守的假設，土地收益仍高於工程造價。事實上，基建投資除了土地收益外，也可帶動經濟增長。在交椅洲人工島全面發展後，我們估計相關經濟活動每年可帶來約 2,000 億元的增加值，佔本地生產總值約 7%，加上提供公營房屋用地和策略性運輸基建亦具社會和經濟價值，推展交椅洲人工島項目符合社會及經濟效益。
- 交椅洲人工島項目的工程將由 2025 年年底起跨越 20 年，粗略而言，假設工程量平均分佈，項目的每年平均開支約 300 億元。政府早前已表示基本工程開支的中期預測每年超過 1,000 億元，此等數額的開支(再加入此項目的現金流)約佔本地生產總值的 4%。作為參考，90 年代的香港機場核心計劃高峰時期政府基本工程開支約佔本地生產總值的 6%。
- 既然整項發展屬於有經濟效益的長遠投資，我們認為無須純倚賴公共開支推展項目。除了以基本工程儲備基金支付外，我們也可考慮加入一個或多個融資方法，包括發行債券、公私營合作包括建造—營運—移交模式興建主要運輸基建及鐵路加物業發展模式興建鐵路等，以便適度運用市場力量。
- 現時工程項目仍在前期規劃階段，正進行生態環境調研、地質勘測等工作，我們要在具體設計工作完成後，才有基礎按更詳細的工程設計提出如何分階段推展及作出造

價預算。我們亦會在本研究作進一步分析這些融資選項的可行性(見附錄 12)。

未來路向

26. 我們會在公眾參與活動聽取公眾意見，然後進一步深化初步建議。

27. 我們的目標是在 2023 年開展環境影響評估的法定程序，並在 2024 年年初申請撥款以展開詳細工程設計及土地勘測。待 2024 年下半年完成《前濱及海床(填海工程)條例》的法定程序以及在 2025 年年中前完成詳細設計後，我們的目標在 2025 年下半年為填海工程申請撥款，並在同年底啓動填海工程。如一切順利，首批建成的住宅發展最早可於 2033 年供居民入伙。

徵詢意見

28. 歡迎議員就本研究制訂的初步填海範圍、概括土地用途、策略性運輸基建及可能融資選項提出意見。

附錄 1	填海範圍
附錄 2	交椅洲人工島填海工程相關的初步生態和漁業調查結果
附錄 3	概括土地用途概念圖
附錄 4	未來人工島模擬圖
附錄 5	未來第三個核心商業區模擬圖
附錄 6	未來生活社區模擬圖
附錄 7	未來生活社區之間的藍綠走廊模擬圖
附錄 8	未來海濱長廊及人工島之間的水道模擬圖
附錄 9	未來區域公園及水上活動設施模擬圖
附錄 10	港島西至大嶼山東北連接路走線
附錄 11	港島西至洪水橋鐵路走線
附錄 12	可能融資選項

土木工程拓展署
可持續大嶼辦事處
2023年3月