

TOWN PLANNING BOARD

TPB Paper No. 9334
For Consideration by the
Town Planning Board on 26.4.2013

**ENHANCING LAND SUPPLY STRATEGY:
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR
AND ROCK CAVERN DEVELOPMENT-
STAGE 2 PUBLIC ENGAGEMENT**

**優化土地供應策略：
維港以外填海及發展岩洞—
第二階段公眾參與**

1. 目的

- 1.1 本文件旨在向委員簡介就「優化土地供應策略：維港以外填海及發展岩洞」(下稱「研究」)第二階段公眾參與及未來路向，並徵詢委員有關擬議土地儲備及隨後研究的意見。

2. 背景

- 2.1 2011 年 7 月 15 日，我們向委員簡介當局計劃為優化土地供應策略進行兩個階段的公眾參與活動、進行技術研究以探討在維港以外適度填海的方案，以及利用岩洞重置現有公共設施，從而騰出原址作房屋及其他用途(城規會文件第 8867 號)。委員大致支持有關研究及「土地儲備」的概念。
- 2.2 在2011年11月至2012年3月期間，我們進行了第一階段公眾參與活動，收集公眾就包括擬議六管齊下的土地供應策略¹，以及在維港以外填海和發展岩洞的初步選址準則²等主要事宜的意見。
- 2.3 公眾參與的結果顯示，大部分市民普遍認同「六管齊下」的土地供應策略，包括維港以外填海及發展岩洞。大部分市民亦同意香港需要更多土地供應，並須建立一個「土地儲備」以應付不時之

¹ 六管齊下策略包括更改土地用途、收地、重建、填海、發展岩洞和重用前石礦場。

² 填海的選址準則為對當地社區的影響、新填海區選址及交通便捷程度、能否滿足當地居民需要、對環境的影響、對環境的好處、規劃的靈活性、工程的可行性及成本效益。至於發展岩洞的選址準則，則包括發展岩洞地點對社區的影響、發展岩洞地點對附近環境的影響、騰出的土地產生的社會效益、遷走現有設施對附近環境的好處、成本效益、設施的具體要求、現有設施的狀況是否適合搬遷及工程的可行性。

需。市民對於維港以外填海的意見不一，有支持的，也有反對的。大部分的反對意見來至當地社區舉辦的簽名運動，而且集中在數個可能對環境及社區有較大影響的填海地點例子³。另一方面，市民普遍認同以社會、環境及經濟效益作為指導原則的八項選址準則，尤其重視環境和海洋生態及社區影響的準則。

- 2.4 行政長官於2013年1月16日宣讀2013年《施政報告》時，提出有關土地供應的短中和長期的措施，包括在維港以外適度填海，以及發展岩洞和地下空間。行政長官亦於2013年《施政報告》中宣布，要更靈活回應社會對土地需求的變化，當局決心大規模開發新地，建立充裕的「**土地儲備**」，儲備量要超出短期的土地需要，以便日後及時提取，回應需求。為了增加土地儲備，當局會在盡量減少對環境和海洋生態影響的大前提下，於維港以外填海，納入土地儲備。
- 2.5 隨着《施政報告》的發表，我們簡述第一階段公眾參與活動的結果；把結果上載至公眾參與網站；提出總面積約為600公頃的五個近岸填海地點，包括龍鼓灘、北大嶼山的小蠔灣和欣澳、青衣西南及馬料水；以及建議研究在大嶼山與香港島之間的中部水域興建人工島。總填海面積，包括人工島在內，約為2000至3000公頃。在發展岩洞方面，我們建議以三個現有的公共設施作為遷往岩洞的先導計劃，包括鑽石山食水及海水配水庫、西貢污水處理廠及深井污水處理廠，這三個項目可騰出共約六公頃的土地作房屋及其他用途。地下空間發展方面，我們會探討發展已建設地區的地下空間潛力，包括連接現有或日後擬建建築物／設施的發展。
- 2.6 2013年3月21日，我們在記者招待會上就五個近岸填海地點的擬議選址、為興建人工島而進行的研究，以及三個發展岩洞項目的擬議選址開展第二階段公眾參與活動。第二階段公眾參與活動將會為期三個月。

³2012年1月，第一階段公眾參與活動正進行了一半，為回應持分者的建議，當局公布了25個位於維港以外的可考慮填海地點例子，將它們分為四類，包括人工島、連島、於人工或受改動海岸線填海及於靠近天然但非受保護海岸線填海。在公布這些地點時，當局曾鄭重聲明它們不是已經落實執行的填海選址，而是作為具體例子，以方便公眾考慮八個初步填海選址準則。

3. 挑選具潛力的填海及發展岩洞地點

- 3.1 挑選具潛力的填海及發展岩洞地點的工作，包括概括技術評估、就選址準則進行公眾諮詢，以及評估工作。概括技術評估包括進行全面的覓地調查、檢討以往的研究報告、概括地評估對現時環境、內外交通和對社區的影響，以及進行概括工程可行性研究等。在第一階段公眾參與中，我們就填海及發展岩洞的初步選址準則諮詢公眾。結果顯示，受訪者普遍認同這些初步選址準則，當中以對當地社區及環境的影響最為重要。至於發展岩洞方面，受訪者認為工程的可行性亦是相當重要的準則。

具潛力的填海地點

- 3.2 我們不會考慮那些對當地社區及環境／海洋生態可能造成嚴重影響的填海地點。我們根據選址準則評估其他地點，並會從中選出數個較具潛力的地點作進一步評估。此外，我們亦曾經探討這些具潛力的地點初步的緩解措施。不過，我們仍須作進一步研究，以確定在選址的工程可行性，並處理相關的技術問題。
- 3.3 我們挑選了五個可作進一步考慮的近岸填海地點，包括龍鼓灘、小蠔灣、欣澳、青衣西南及馬料水，同時亦建議就可能於中部水域興建人工島再作研究。挑選填海地點的主要考慮因素包括：
- 優先考慮近岸填海，因為較容易與現有道路網絡及已發展地區連繫；
 - 盡量選擇遠離現有社區的人工海岸線；以及
 - 盡量避免觸及天然海岸線及環境容易受影響的地區。
- 3.4 由於五個近岸填海地點中有三個(龍鼓灘、小蠔灣、欣澳)位處西部水域，我們計劃就該三個地點連同附近的現有及計劃中的項目一併進行累計環境影響評估。雖然我們已盡量避免觸及中華白海豚的熱點，但我們仍會委聘專家進行生態調查，包括在這些地點利用經緯儀在陸上追蹤中華白海豚，以及進行靜態聲納監察，以確定有關措施可能造成的影響，並在有需要時制訂緩解措施。

- 3.5 至於人工島的方案，我們已檢視香港的東部水域、中部水域及西部水域。東部水域遍植紅樹林，並有豐富的海洋生物、海草區及主要珊瑚區。此外，東部水域亦較容易受離岸的巨浪影響，增加建造成本。另一方面，西部水域受到多項計劃中或興建中的大型基建項目的嚴重限制。中部水域則具備發展人工島的機遇，原因是該處有很少規劃中的大型基建項目，而且對海洋生態保育的挑戰亦不太大。

可作發展岩洞的地點

- 3.6 土木工程拓展署根據一項於 2011 年 3 月完成的研究⁴，認定有超過 400 項現有政府設施可遷往岩洞，與《香港規劃標準與準則》列出的土地潛在用途相符。在第一階段公眾參與活動結束後，土木工程拓展署考慮過設施遷出後可騰出的土地面積、設施的通道和位置、是否鄰近地質條件極適合作發展岩洞的地點，以及設施是否適合遷往岩洞等各種因素(包括設施的狀況)，把名單上的項目縮減至 21 個。

- 3.7 在名單上的 21 項設施中，土木工程拓展署根據選址準則，選出其中三項設施作為這批次計劃，包括鑽石山食水及海水配水庫、西貢污水處理廠及深井污水處理廠。只挑選這三個地點的主要考慮因素包括：

- 優先重置毗鄰市區或已發展地區的厭惡性設施，從而與附近地區產生協同效應；
- 盡量避免選擇有康樂及休憩用途的設施；以及
- 由於技術限制或沒有合適的岩洞地點可供使用，當局須進一步研究重置某些大型設施(例如濾水廠)是否可行。

- 3.8 擬議填海及發展岩洞地點的位置圖載於**附件 1**，而項目的資料(包括地點的詳情、機遇和挑戰)則載於一本名為《第二階段公眾參與摘要》的小冊子內(見**附件 2**)。

⁴ 由土木工程拓展署進行的善用香港地下空間可行性研究。

4. 填海的願景

- 4.1 第一階段公眾參與的結果顯示，大部分回應者支持或不反對以六管齊下策略優化土地供應，包括更改土地用途、重建、收地、在維港以外填海、發展岩洞和重用前石礦場。不同的土地供應方案會有不同的挑戰和限制，但卻能互相配合，確保土地供應穩定充足。填海能提供新的土地作為調遷地點，以容納受其他土地供應方案(例如重建和收地)影響的居民、設施和經濟活動。此外，填海亦能用作重置市區的厭惡性或特別工業設施，減少對當地社區所造成的影響，並且騰出珍貴的市區土地作其他用途。由其他供地方案產生的建築填料，亦可以填海處置。填海或其他任何一個方案不應被排除，亦不應被視為最後手段。過去 10 年的經驗充分顯示我們必須採取多管齊下的策略。自 2003 年起，以填海製造新發展用地的工作幾乎完全停頓，加上其他土地供應方案亦有不少挑戰，令土地供應不足的問題日益嚴重。我們需要同時運用全部六個方案，令土地供應措施更靈活、更富彈性，以滿足我們短、中及長期的需要。
- 4.2 基於其性質，填海所得的土地最適宜用作土地儲備。填海不會影響現有的土地使用，而且能闢出一幅大面積的新土地，能及時應付未能預計的土地需求。較之於其他土地供應方案，填海較具靈活性，可作全面規劃以建設一個均衡及可持續發展的社區，事實上，香港已有多個成功例子，在新市鎮如沙田、馬鞍山和大埔的填海區，提供了不少土地進行各類房屋和社區發展，現已為數以十萬計市民提供居所。
- 4.3 我們建議以填海方式引入三種土地儲備，從而優化土地發展過程。第一種是平整填海土地，預留給可能的短期應用，在落實永久用途前將之撥作臨時用途。第二種是在完成詳細研究和設計後，把填海地點預留作土地儲備，填海工程可按需要在適當時候開展。由於所有前期工作均已大致完成，填海所得的土地可於中期內完成平整以供使用。這種土地儲備的優點是，我們可以因應最新情況，例如土地需求和人口增長，再實際開展工程。第三種是在完成初步可行性研究後，把填海土地預留作長期土地儲備。當局可在有需要時進行詳細研究和填海工作。我們相信善用這三種土地儲備，便能縮短政府對短、中及長期土地需要的回應時間，並建議在第二階段公眾參與完成後，在適當時間為近岸填海地點及人工島進行研究。

- 4.4 香港每年產生約六至七百萬公噸剩餘拆建物料。將剩餘物料循環再用於填海之中既環境友善、成本較低，又有助防止佔用珍貴的土地。填海亦可處理由日常航道疏浚工程所產生的污染海泥。
- 4.5 為回應市民對優化環境的期望，在推行填海項目時，我們會探討能否在日後的填海地點建立生態海岸線，並在潮間區種植紅樹林和建立泥灘，以及在海岸線與日後的填海界限之間，修築一條潮水渠道，盡量避免發展項目觸及天然海岸線。

5. 發展岩洞的願景

- 5.1 發展岩洞需要整體的規劃及實施策略，才能使發展岩洞成為可持續增加土地供應的方法。此外，由於很多私營設施，例如儲存設施，均可受惠於岩洞穩定而安全的環境，因此私營界別的參與是發展策略的重要一環。
- 5.2 有鑑於此，當局除了在 2012 年 5 月開展搬遷沙田污水處理廠往岩洞的可行性研究外，現正進行岩洞發展長遠策略研究，以擬備岩洞總綱圖和制訂政策指引，把更多設施有系統地遷往岩洞。此外，我們亦進一步探討香港發展城市地下空間的潛力，研究能否把已建設地區現有或規劃中的構築物的地下空間連接起來。

6. 第二階段公眾參與

- 6.1 正如上文第 2.6 段所述，我們於 2013 年 3 月 21 日召開記者招待會，並開展第二階段公眾參與活動。我們安排了連串公眾參與活動，包括為立法會發展事務委員會、相關區議會、法定團體、當地居民和持份者舉行簡介會，以及舉辦公眾論壇及設有面談訪問環節的巡迴展覽。我們在第一階段公眾參與開始後，便設立了一個公眾參與網站(網址為 www.landsupply.hk)。我們會繼續更新網站資料，例如巡迴展覽時間表等，歡迎市民參與有關活動或發表意見。
- 6.2 第二階段公眾參與旨在介紹具潛力的填海地點和發展岩洞計劃，以及所帶來的機遇和挑戰。我們會藉此機會，蒐集市民對個別地點特別關注事項的意見，包括選址日後的可能土地用途，以作進一步研究。

- 6.3 為方便市民掌握相關資料以進行討論，我們會在多個地點派發公眾參與摘要。這些地點包括民政事務處、巡迴展覽、公眾論壇和簡介會會場。我們並會把資料上載至公眾參與網站，歡迎市民利用電郵、傳真或郵遞方式，在 2013 年 6 月 21 日或之前發表意見。

7. 未來路向

- 7.1 在維港以外填海方面，如獲批准撥款，我們計劃進行下述研究：

- (a) 為西部水域三個擬議的近岸填海地點(龍鼓灘、小蠔灣及欣澳)進行累計環境影響評估研究；
- (b) 為五個近岸填海地點(龍鼓灘、小蠔灣、欣澳、青衣西南及馬料水)進行詳細可行性研究；以及
- (c) 為中部水域進行策略研究，以物色具潛力的地點興建人工島，有關工作包括評估工程對海上交通安全、港口運作、水質和海洋生態的影響，並研究工程的可行性、對外交通連繫和土地的可能用途。

- 7.2 在發展岩洞方面，我們會在第 5.2 段提及的岩洞發展長遠策略研究之中，制訂岩洞總綱圖，並有系統地把設施遷往岩洞。如獲批准撥款，我們計劃進行下述研究：

- (a) 把鑽石山食水及海水配水庫、西貢污水處理廠及深井污水處理廠遷往岩洞的詳細可行性研究；以及
- (b) 發展已建設地區地下空間潛力的研究。

8. 徵詢意見

- 8.1 請委員備悉就「優化土地供應策略：維港以外填海及發展岩洞」進行的第二階段公眾參與，並就擬議土地儲備及隨後有關填海及發展岩洞研究需處理的主要事宜發表意見。

9. 附件

附件 1 擬議填海及發展岩洞地點的位置圖

附件 2 《第二階段公眾參與摘要》小冊子

發展局
土木工程拓展署
規劃署
2013 年 4 月

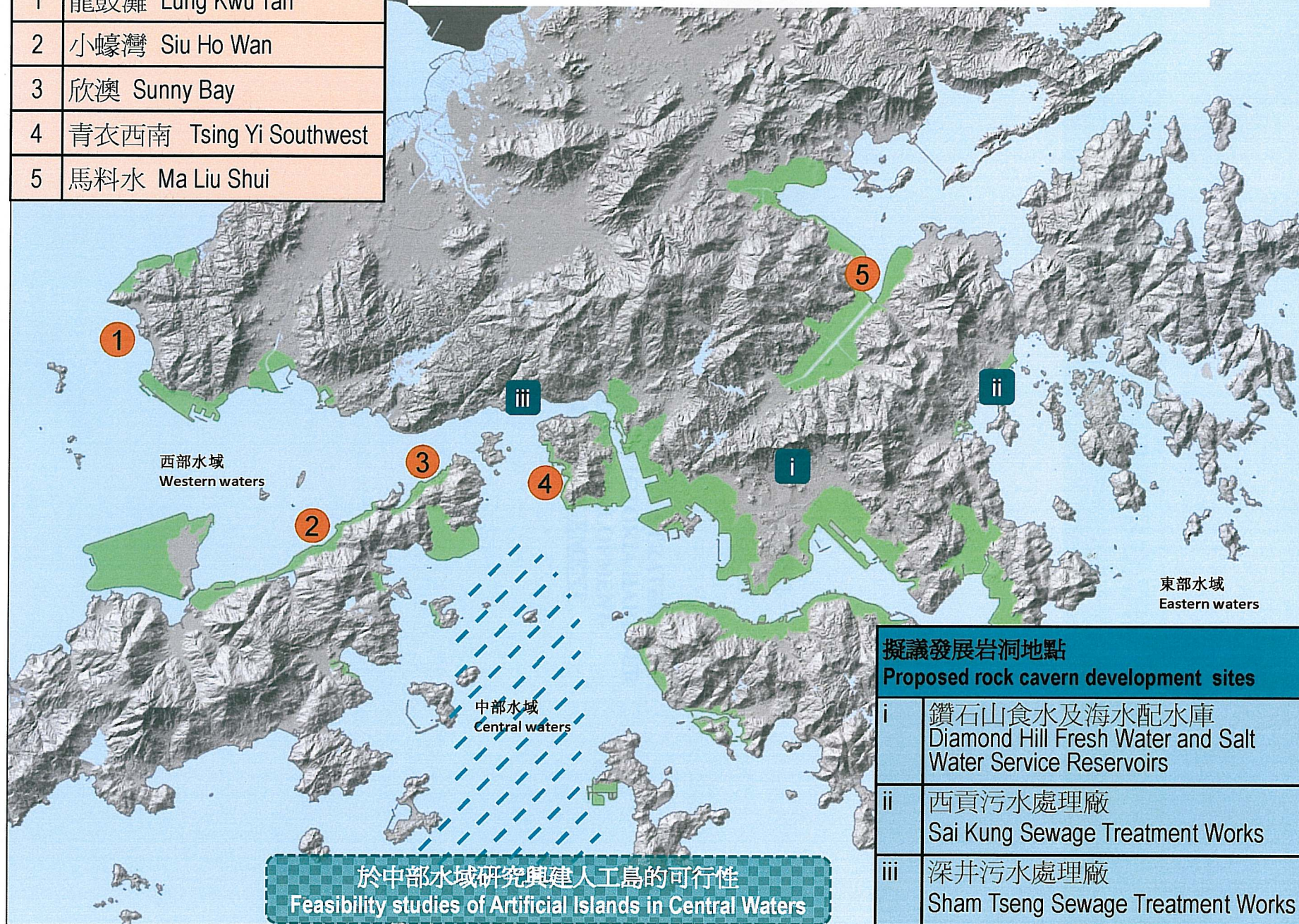
擬議近岸填海地點

Proposed near shore reclamation sites

1	龍鼓灘 Lung Kwu Tan
2	小蠔灣 Siu Ho Wan
3	欣澳 Sunny Bay
4	青衣西南 Tsing Yi Southwest
5	馬料水 Ma Liu Shui

附件1 - 擬議填海及發展岩洞地點的位置圖

Enclosure 1 - Location plan of the proposed reclamation and rock cavern development sites



擬議發展岩洞地點

Proposed rock cavern development sites

i	鑽石山食水及海水配水庫 Diamond Hill Fresh Water and Salt Water Service Reservoirs
ii	西貢污水處理廠 Sai Kung Sewage Treatment Works
iii	深井污水處理廠 Sham Tseng Sewage Treatment Works

於中部水域研究興建人工島的可行性
Feasibility studies of Artificial Islands in Central Waters



第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

優化土地供應策略

維港以外填海及 發展岩洞

Enhancing Land Supply Strategy

RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR and
ROCK CAVERN DEVELOPMENT

二零一三年三月 March 2013





引言 Introduction

土地是我們生活和經濟活動的基礎，政府多年來採取具彈性、六管齊下的土地供應組合，透過更改土地用途、重建、收地、填海、發展岩洞及重用前石礦場，以支持香港的經濟和社會發展。

土地需求持續增加，香港需要有充足及穩定的土地供應。我們於2011年11月至2012年3月期間就「優化土地供應策略 – 維港以外填海及發展岩洞」進行第一階段公眾參與。我們根據所收到的公眾意見，確立了選址準則，並甄選數個具潛力的近岸填海及發展岩洞地點，於是次第二階段公眾參與活動諮詢公眾意見。

Land is the basis for our living and economic activities. For years, the Government has adopted a six-pronged and flexible approach in land supply through rezoning land, redevelopment, land resumption, reclamation, rock cavern development and reuse of ex-quarry sites to support the economic and social development of Hong Kong.

Needs for land are ever increasing, it is thus essential to have an adequate and stable supply of land. We conducted the Stage 1 Public Engagement on Enhancing Land Supply Strategy by Reclamation outside Victoria Harbour and Rock Cavern Development from November 2011 to March 2012. Based on the public views received, we have confirmed the site selection criteria and selected a few potential near shore reclamation and rock cavern development sites for public consultation in this Stage 2 Public Engagement exercise.



目錄 CONTENTS

- 1 優化土地供應策略** ————— **p.3–4**
Enhancing Land Supply Strategy
- 2 第一階段公眾參與概覽** ————— **p.5–6**
Overview of Stage 1 Public Engagement
- 3 挑選具潛力的填海及發展岩洞地點** ————— **p.7–8**
Selection of Potential Reclamation and Rock Cavern Development Sites
- 4 具潛力的填海地點** ————— **p.9–22**
Potential Reclamation Sites
- 5 填海的願景** ————— **p.23–24**
Vision of Reclamation
- 6 發展岩洞的先導計劃** ————— **p.25–29**
Pilot Schemes of Rock Cavern Development
- 7 發展岩洞的展望** ————— **p.30**
Way Forward for Rock Cavern Development
- 8 第二階段公眾參與活動** ————— **p.31–33**
Stage 2 Public Engagement Activities

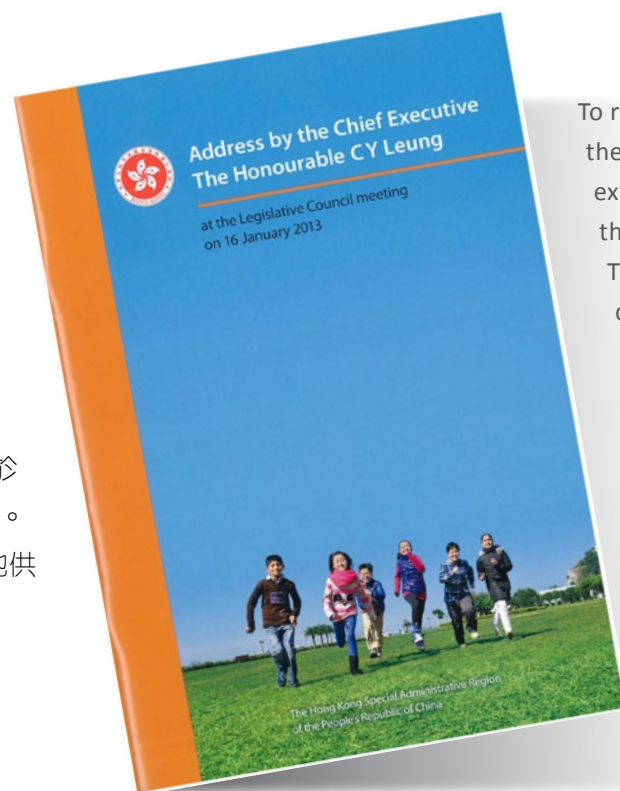
1 優化土地供應策略

Enhancing Land Supply Strategy

行政長官於二零一三年施政報告提出： The Chief Executive proposed in 2013 Policy Address:

要更靈活回應社會對土地需求的變化，本屆政府決心大規模開發新地，建立充裕的「土地儲備」，儲備量要超出短期的土地需要，以便日後及時提取，回應需求。

我們會在盡量減少對環境和海洋生態影響的大前提下，積極於維港以外填海，納入土地儲備。除填海外，發展岩洞也是土地供應的可行來源。



To respond more flexibly to society's needs for land, the Government is determined to develop new land extensively and build up an abundant "land reserve" that can more than meet the short-term demand. That way, the reserve can be used to meet future demand in a timely manner.

To build up the land reserve, we will actively press ahead with reclamation outside Victoria Harbour, while endeavouring to keep the impact on the environment and marine ecology to a minimum. Reclamation aside, rock cavern development is a viable source of land supply.



優化土地供應策略 維港以外填海及發展岩洞
Enhancing Land Supply Strategy
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR AND
ROCK CAVERN DEVELOPMENT

第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

以不同步伐建立土地儲備 Building up land reserve in different paces

1

先平整土地 Land is formed first

- 在落實土地永久用途前，亦可以作其他臨時用途
The land can be allocated for temporary use before a permanent land use is effected



短期應用
Short-term uses

2

在已物色的可行地點，先完成詳細研究及設計工作 Complete detailed study and design on identified potential sites

- 有需要時才進行填海
Reclamation will start at appropriate time when needs arise



中期應用
Medium-term uses

3

預留符合選址準則的地點 Reserve sites that fulfill the site selection criteria

- 有土地需要時才展開詳細研究及設計工作
Detailed study and design will start when needs for land arise



長期應用
Long-term uses

2 第一階段公眾參與概覽 Overview of Stage 1 Public Engagement

第一階段公眾參與於2011年11月至2012年3月期間進行，收集了市民對優化土地供應策略的意見。

Stage 1 Public Engagement was carried out from November 2011 to March 2012 to collect public views on enhancing land supply strategy.

對優化土地供應策略的主要意見 Major Views on Enhancing Land Supply Strategy

填海地點是考慮填海的重要因素

Site location is important when considering reclamation

普遍支持建立土地儲備

Broad support for establishment of land reserve

普遍贊同要有更多土地以滿足房屋、改善生活環境及發展的需要

Broad consensus that more land will be required to meet housing needs, for better living environment and development

最重要的選址準則是對環境和周邊社區的影響

Impacts on the environment and local communities are the most important site selection criteria

普遍支持以六管齊下方式增加土地供應

Broad support for a six-pronged approach for enhancing land supply

對發展岩洞的主要意見

Major Views on Rock Cavern Development

- 普遍支持
Broad support
- 部分人士關注工程的可行性及岩洞的用途
Some concerns on engineering feasibility and use of caverns

對填海的主要意見

Major Views on Reclamation

- 意見不一致
Diverse views
- 對個別填海選址的反對聲音強烈
Strong opposition to reclamation at some specific sites
- 反對填海人士主要關注填海對環境和周邊社區的影響
Major concerns of those against reclamation are related to impacts on environment and local communities

回應公眾的意見，行政長官於施政報告表示，政府會繼續以多管齊下的方式增加短、中和長期的土地供應

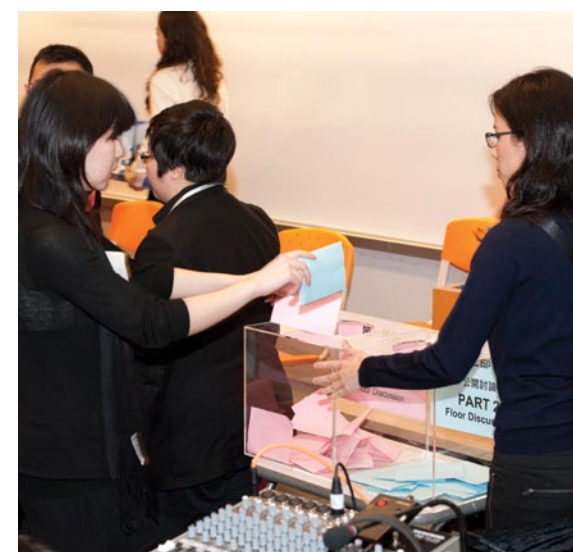
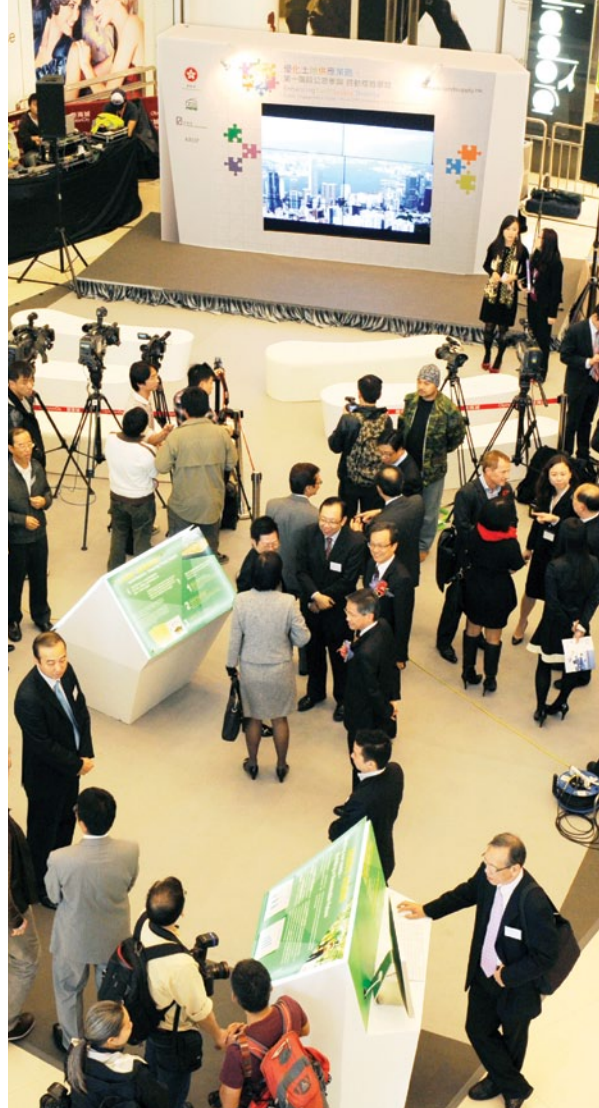
In response to the public opinion, the Chief Executive set out in the Policy Address that the Government will continue to adopt a multi-pronged approach to increase the supply of land in the short, medium and long terms



完整版的第一階段公眾參與報告已上載於研究網站：

For the full Stage 1 Public Engagement report, please refer to the study website:

<http://www.landsupply.hk>



3 挑選具潛力的填海及發展岩洞地點

Selection of Potential Reclamation and Rock Cavern Development Sites



優化土地供應策略 維港以外填海及發展岩洞
Enhancing Land Supply Strategy
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR AND
ROCK CAVERN DEVELOPMENT

第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

第一階段公眾參與 Stage 1 Public Engagement

就土地供應策略諮詢公眾
Consult the public on land supply strategy

確立填海及發展岩洞的選址準則
Confirm site selection criteria for
reclamation and rock cavern development

完成
Completed

挑選具潛力的地點 Select Potential Sites

五個近岸填海地點
5 near shore reclamation sites

三個發展岩洞的先導計劃
3 pilot schemes of rock cavern
development

完成
Completed

第二階段公眾參與 Stage 2 Public Engagement

進一步技術研究、環境影響評估及法定程序

Further technical studies, environmental
impact assessment and statutory
procedures

展開工程
Construction

我們在此
We are here



第一階段公眾參與結果顯示公眾認為最重要的選址準則是對周邊社區及環境的影響，因此我們在挑選具潛力的填海和發展岩洞的地點時，特別著重考慮這兩項因素。

填海方面，根據第一階段公眾參與結果及概括性技術評估，一些會對社區及環境/生態造成顯著影響的選址已不獲考慮；餘下的選址，我們根據選址準則再作評估，然後選出數個較具潛力的地點作較深入研究，同時亦探討了一些初步的工程緩解措施。然而，這些選址必須經過進一步研究才能確立工程的可行性和處理相關的技術問題。

發展岩洞方面，我們亦依循類似的選址過程，但公眾認為發展岩洞的工程可行性亦是重要的考慮因素，因此在過程中我們亦特別考慮了這方面的意見。

The results of the Stage 1 Public Engagement indicated that impacts on local communities and the environment were considered the most important among all the site selection criteria. Hence, we have attached particular importance to these criteria in identifying potential reclamation and rock cavern development sites.

For **reclamation**, based on the Stage 1 Public Engagement results and broad technical assessments, sites that might have significant impacts on local communities and environment / ecology were not considered. Other sites were evaluated with reference to the site selection criteria. A few sites with relatively higher potential were selected for further assessment. Preliminary mitigation measures have been explored for potential sites identified. However,

further studies are necessary to confirm the engineering feasibility of the shortlisted sites and to address the relevant technical issues.

A similar selection process was applied to **rock cavern development**. Yet, the public considered engineering feasibility of rock cavern development is also important. This factor has also been taken into consideration.



第二階段公眾參與 Stage 2 Public Engagement:

介紹具潛力的填海及發展岩洞地點，其機遇及挑戰

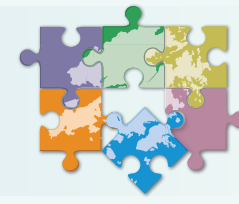
To introduce potential reclamation and rock cavern development sites, their opportunities and challenges

諮詢公眾對個別填海及發展岩洞地點的關注事項，以期納入技術研究，確立工程可行性

To consult the public on the issues to be covered in the coming technical studies of each potential reclamation site and rock cavern development site in order to confirm the engineering feasibility



4 具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites



優化土地供應策略 維港以外填海及發展岩洞
Enhancing Land Supply Strategy
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR AND
ROCK CAVERN DEVELOPMENT
第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

根據第一階段公眾參與所確立的選址準則，我們選出具潛力發展的填海地點，分別是五個**近岸填海**地點和中部水域**人工島**。填海地點的主要考慮因素包括：

- 優先考慮近岸填海，因較易與現有道路網絡和已發展地區連繫
- 盡量選擇遠離現有社區的人工海岸線
- 避免觸及天然海岸線或環境敏感地帶
- 就人工島方案，我們曾檢視過香港東部、中部及西部水域。東部水域的海岸線生態價值頗高，西部水域則受多項大型基建工程所局限，而中部水域則可避免觸及現有具生態價值的海岸線。

五個近岸填海地點的總面積約為六百公頃，連同人工島，總面積約為二至三千公頃，可以在未來用作土地儲備及其他用途。

Based on the site selection criteria confirmed in the Stage 1 Public Engagement, we have selected 5 **near shore reclamation** sites and possible **artificial islands** in the central waters. Major considerations of reclamation sites include:

- Priority is given to near shore reclamation since it can easily be connected to existing road networks and developed areas
- Man-made shorelines distant from the existing community are selected as far as possible
- Avoid encroaching on natural shorelines and environmentally sensitive areas
- As regards the option of artificial islands, we have reviewed the eastern waters, the central waters and the western waters of Hong Kong. The eastern waters are bound by shorelines of high ecological value whilst the western waters are already heavily constrained by a number of major infrastructure projects. The central waters however can generally avoid shorelines of high ecological value.

The total area of the five near shore reclamation sites is about 600 hectares. Together with the artificial islands, the total area of these sites is about 2,000 to 3,000 hectares which could be used for land reserve and other uses in future.

五個具潛力的近岸填海地點可考慮作進一步研究 Five Potential Near Shore Reclamation Sites are considered for further studies –

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | 龍鼓灘 Lung Kwu Tan |
| 2 | 小蠔灣 Siu Ho Wan |
| 3 | 欣澳 Sunny Bay |
| 4 | 青衣西南 Tsing Yi Southwest |
| 5 | 馬料水 Ma Liu Shui |

於中部水域研究興建人工島的可行性 Feasibility studies of Artificial Islands in Central Waters

另外，東涌新市鎮擴展研究正在進行，當中亦有填海建議。

The study on the Tung Chung New Town Extension with some reclamation is in progress separately.

註：以上八個填海的選址準則，當中以對環境的影響及對當地社區的影響最受重視。

Note: The above are eight site selection criteria with particular emphasis on the environmental impacts and impact on local community.



具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites

龍鼓灘 Lung Kwu Tan

位於龍鼓灘的填海地點具有潛力分階段發展，提供就業機會及支援屯門新市鎮的發展。

The potential reclamation site at Lung Kwu Tan can be developed in phases for creating jobs and supporting the development of Tuen Mun New Town.

總面積約
Approximate Total Area

200-300

公頃
hectare



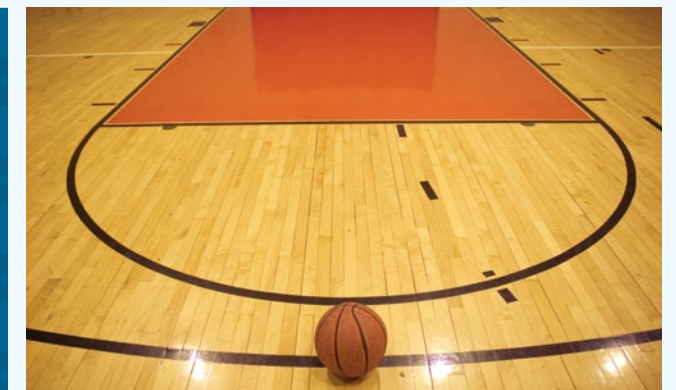
機遇 Opportunities

連接主要基建，包括經擬議的屯門西繞道及屯門至赤鱗角連接路通往大嶼山，亦可經屯門公路通往九龍，及經九號幹線通往新界北部

Connect to major infrastructure including proposed Tuen Mun Western Bypass and Tuen Mun-Chek Lap Kok Link to Lantau, Tuen Mun Road to Kowloon and Route 9 to North New Territories

提供土地興建設施以滿足當區需求

Provide land for facilities to meet community needs



面積較大，適合作土地儲備，有利全面規劃，能提供調遷地點，處理剩餘填料及污染海泥

The relatively large area is suitable for land reserve, can facilitate comprehensive planning, provide decanting site and handle surplus fill materials and contaminated mud

提供就業機會，惠及香港及屯門新市鎮

Provide job opportunities benefiting Hong Kong and Tuen Mun New Town



挑戰與初步回應 Challenges and Initial Responses



選址內有天然海岸線及海灘。建議的填海工程會避開天然海岸線及可引入有利生態的設計

There are natural shorelines and a beach. The proposed reclamation will avoid natural shorelines and take the opportunity to introduce eco-friendly features

附近有中華白海豚出沒，填海範圍要避免觸及中華白海豚活躍的地點

Chinese White Dolphins are active in nearby waters. The proposed site will be refined to avoid encroachment on Chinese White Dolphin active spot

將來規劃需要考慮附近電力廠及厭惡性設施帶來的發展限制

The future planning should take into account potential development constraint due to the power station and not-in-my-backyard (NIMBY) facilities nearby



具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites

小蠔灣 Siu Ho Wan

小蠔灣鄰近機場，可連接主要幹道和基建，適宜發展策略性經濟活動，提供就業機會及支援東涌新市鎮的發展。

The potential reclamation site at Siu Ho Wan is near the airport and can link up with major trunk road and infrastructure. It is suitable for strategic economic development and can create job opportunities and support the development of the Tung Chung New Town.

總面積約
Approximate Total Area

100-150

公頃
hectare



機遇 Opportunities

連接主要基建及設施包括機場、港珠澳大橋、屯門至赤鱗角連接路及北大嶼山公路

Connect to major infrastructure and facilities including the airport, Hong Kong - Zhuhai - Macau Bridge, Tuen Mun - Chek Lap Kok Link and North Lantau Highway



根據2007年經修訂的大嶼山發展概念計劃，選址有潛力發展成物流園

According to the 2007 Revised Concept Plan for Lantau, the site has potential to be developed into a logistics park



提供就業機會，惠及香港及東涌新市鎮

Provide job opportunities benefiting Hong Kong and Tung Chung New Town

挑戰與初步回應 Challenges and Initial Responses

將來規劃需要考慮飛機噪音可能會帶來的發展限制

The future planning should take into account the potential development constraint due to the noise induced by aircraft

附近有中華白海豚出沒，填海範圍要避免觸及中華白海豚活躍的地點

Chinese White Dolphins are active in nearby waters. The proposed site will be refined to avoid encroachment on Chinese White Dolphin active spot

將來填海範圍會避開鄰近的大蠔保育區

The boundary of reclamation will avoid encroachment on the Tai Ho Conservation Area nearby



具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites

欣澳 Sunny Bay

欣澳有潛力透過填海發展成為區域娛樂及商業樞紐，促進大嶼山以至香港的可持續經濟發展。

The potential reclamation site at Sunny Bay can be developed as an entertainment and business node of regional significance, which will foster the sustainable economic development of Lantau and Hong Kong.

總面積約
Approximate Total Area

60-100

公頃
hectare



機遇 Opportunities

與大嶼山其他旅遊景點產生協同效應

Create synergy with other tourist attractions on Lantau



根據法定的分區計劃大綱圖，欣澳填海區可在將來規劃作為配合旅遊及康樂活動的用途

According to the statutory Outline Zoning Plan, the reclamation area in Sunny Bay can be planned for uses compatible with tourism and recreation in future



強化香港作為亞洲地區旅遊樞紐和盛事之都的地位，提供遊艇碼頭及水上活動中心

Reinforce Hong Kong's position as a regional tourism hub and events capital in Asia, provide a marina and water sports centre



創造商業及就業機會，惠及香港及東涌新市鎮

Create business and job opportunities which will also benefit Hong Kong and Tung Chung New Town



利用其鄰近機場的策略性位置優勢，打造商業園以推廣綜合商業發展

Benefitted from its strategic location near the airport, create a business park and promote integrated business and commercial development

挑戰與初步回應 Challenges and Initial Responses

選址西面附近發現具有生態價值的棲息地，附近水域有中華白海豚出沒記錄。建議的填海工程不會觸及這些範圍，當局會研究恢復欣澳附近人工海岸線的天然生態

Habitats of ecological importance are found to the west of the proposed reclamation site, and there are records of Chinese White Dolphins in nearby waters. The proposed site will not encroach on these areas. Rejuvenation of natural habitats along the artificial shoreline near Sunny Bay can be explored



將來規劃需要考慮飛機噪音可能會帶來的發展限制

The future planning should take into account the potential development constraint due to the noise induced by the aircraft

鄰近養魚區，需要考慮對漁業的影響

Close to fish culture zone. Impact on fisheries should be considered

具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites

青衣西南 Tsing Yi Southwest

4

青衣西南的地點具備接駁現有交通樞紐的優勢。現正就興建十號貨櫃碼頭的建議探討技術可行性。

The potential reclamation site at Tsing Yi Southwest has the benefit of being connected to existing transportation nodes. The Government is studying the technical feasibility of the development of Container Terminal 10.

總面積約
Approximate Total Area

80-120

公頃
hectare



機遇 Opportunities

提供鄰近市區的土地，方便接駁至現時青衣的交通樞紐，前往新界和九龍

Provide land in urban area with easy access to the New Territories and Kowloon via connection to existing transportation nodes in Tsing Yi



擴充附近的港口設施，打造區域物流樞紐

Extend the port facilities in nearby container terminal to create a regional logistics node



提供就業機會，惠及香港及葵青區居民

Provide job opportunities benefiting Hong Kong and the Kwai Tsing community

挑戰與初步回應 Challenges and Initial Responses



將來規劃需考慮現有工業設施可能帶來的發展限制

The future planning should take into account the potential development constraint due to existing industrial facilities

具潛力的填海地點 Potential Reclamation Sites

馬料水 Ma Liu Shui

5

位於馬料水的地點可提供鄰近沙田市中心的珍貴市區土地，其位置可以方便接駁至現有鐵路網絡，是發展住宅的理想地點。

The potential reclamation site at Ma Liu Shui can provide valuable land close to Sha Tin town centre. The site can easily be connected to existing railway system, making it ideal for residential development.

總面積約
Approximate Total Area

30-60

公頃
hectare



機遇 Opportunities

為沙田新市鎮提供新的住宅用地，並享有未來沙中線所帶來的好處

Provide land suitable for residential development in Sha Tin New Town which can benefit from the upcoming Shatin to Central Link.

滿足區內對社區設施的需求

Meet the needs of community facilities in the district



與沙田污水處理廠遷入岩洞後釋放出來的土地產生協同效應

Create synergy with the land released by relocating Sha Tin Sewage Treatment Works to rock cavern

挑戰與初步回應 Challenges and Initial Responses



需要一個周詳的城市設計令將來發展能融入現有社區

A comprehensive urban design is needed to integrate the new development into the existing community

中部水域 的人工島

Artificial Islands in Central Waters

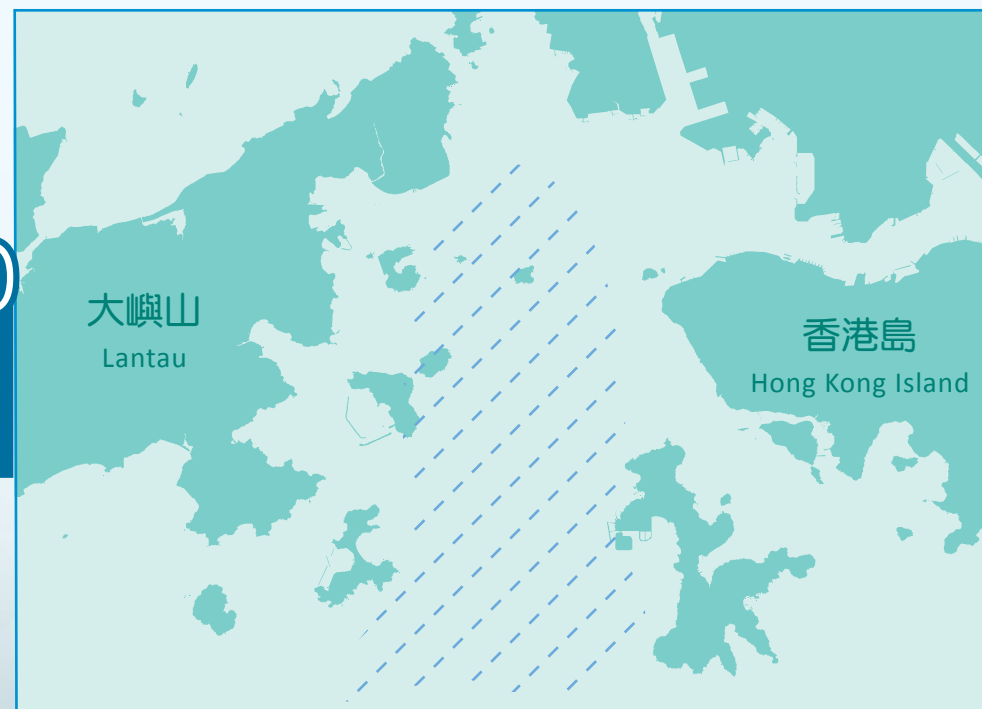
香港的中部水域 (大嶼山及香港島之間的水域) 有條件可以興建人工島。人工島在規劃上較具彈性，可避免觸及具重要生態價值的天然海岸線，配以方便和具成本效益的交通網絡，長遠能夠成為新發展區。

The central waters of Hong Kong (waters between Lantau and Hong Kong Island) has been identified as having good opportunity for artificial islands. Artificial islands have greater flexibility in planning and can avoid encroaching on natural shoreline of high ecological value. They can be developed as new development areas in the long term if supported by convenient and cost-effective transportation network.

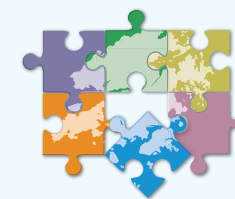
總面積約
Approximate Total Area

1400-2400

公頃
hectare

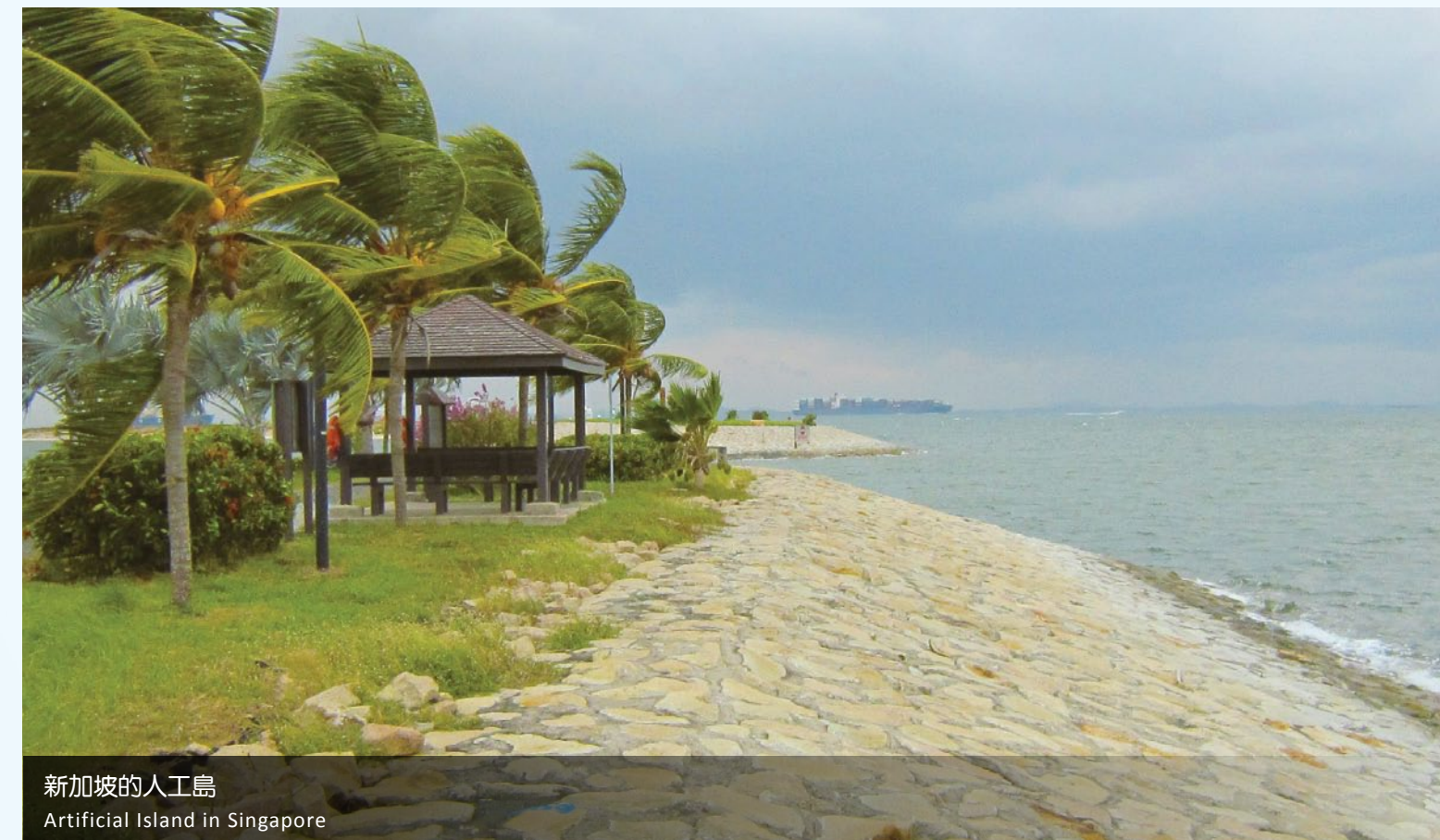


荷蘭的人工島
Artificial Island in the Netherlands



優化土地供應策略 維港以外填海及發展岩洞
Enhancing Land Supply Strategy
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR AND
ROCK CAVERN DEVELOPMENT

第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

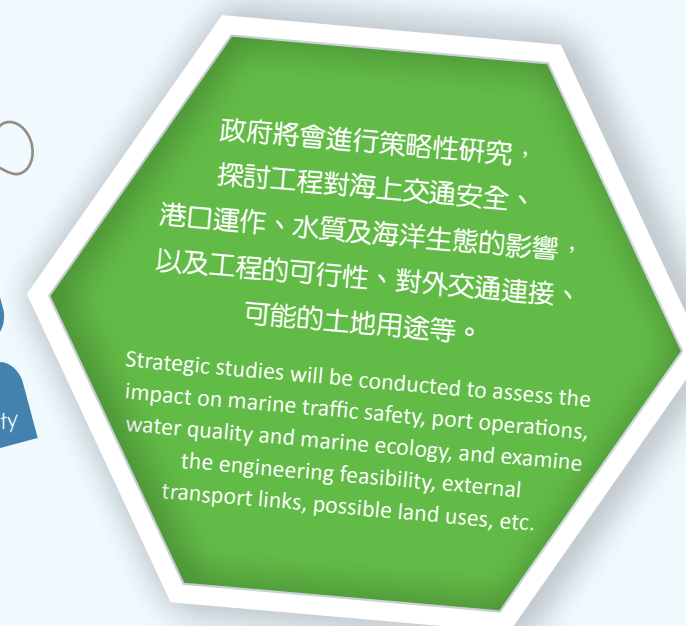


新加坡的人工島
Artificial Island in Singapore



機遇

Opportunities

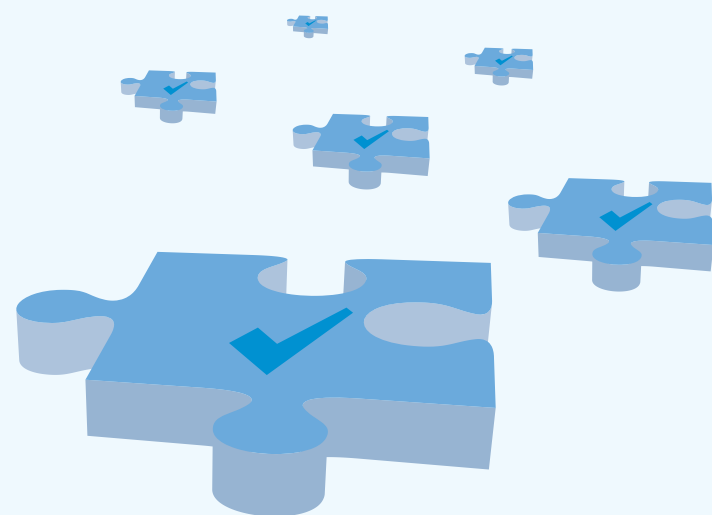


5 填海的願景 Vision of Reclamation

最適合用作土地儲備 Most suitable as land reserve

填海不會影響現有土地用途，同時能夠平整出相對大面積的土地以應付不時之需，因此最適合用作土地儲備。

Reclamation will not affect existing land uses and can generate a large piece of new land to cater for unexpected demand timely. Hence, it is most suitable to be used as land reserve.



有利全面規劃 Allow comprehensive planning

相對其他土地供應方法，填海較具彈性作全面規劃以建立一個平衡和可持續發展的社區。

Compared with other approaches of land supply, reclamation can provide greater flexibility for comprehensive planning for building a balanced and sustainable community.

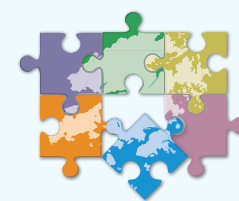
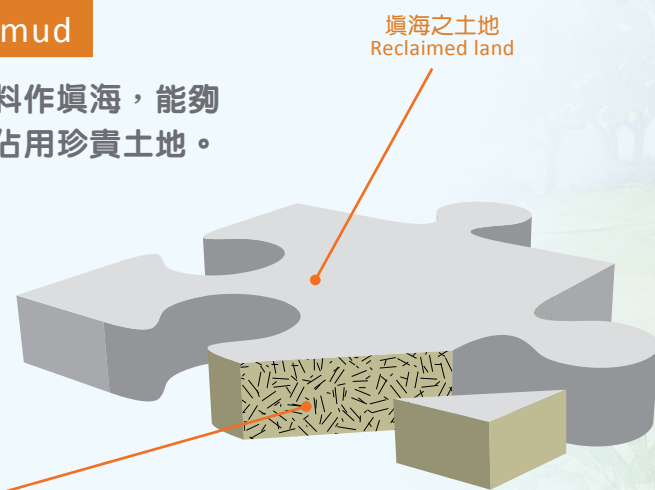
處理剩餘填料及污染海泥 Handle surplus fill materials and contaminated mud

香港每年產生六至七百萬噸剩餘的拆建物料。用拆建物料作填海，能夠以較環保及較低成本的方式處理剩餘填料，亦避免填料佔用珍貴土地。填海亦可處理日常從港口航道疏浚所產生的污染海泥。

Hong Kong generates about 6 to 7 million tonnes of surplus construction and demolition materials annually. Reusing surplus materials for reclamation is environmentally friendly, less costly and helps avoid occupying valuable land. Reclamation can also handle the contaminated mud generated from routine dredging of navigation channels.



拆建物料
Construction and demolition materials



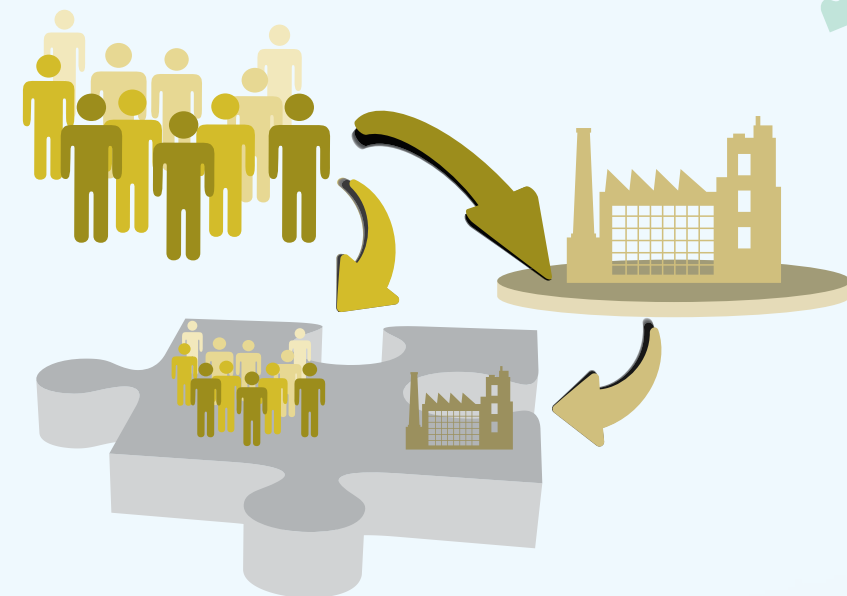
優化土地供應策略 維港以外填海及發展岩洞
Enhancing Land Supply Strategy
RECLAMATION OUTSIDE VICTORIA HARBOUR AND
ROCK CAVERN DEVELOPMENT

第2階段公眾參與摘要
Stage 2 Public Engagement Digest

提供調遷地點 Provide decanting sites

為受其他土地供應方法影響居民及設施提供土地作為調遷地點，並可搬遷市區內的厭惡性或特別工業設施，減低設施對社區的影響，亦可釋放市區土地作其他發展。

Provide new land as decanting sites to accommodate residents and facilities affected by other land supply options. It also allows relocation of unpleasant or special industrial facilities in the urban areas to reduce impact on local community and to release valuable land in the urban areas for other uses.

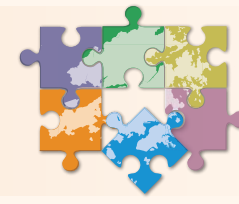


優化環境 Enhance environment

填海時可以建造生態海岸線，優化現有人工海岸線的海洋環境，給市民享用。

Enhance the marine environment of existing man-made shorelines by creation of eco-shoreline, and allow for public enjoyment.





根據第一階段公眾參與所確立的選址準則，我們選出三個地點作**發展岩洞**的先導計劃。發展岩洞的主要考慮因素包括：

- 優先考慮遷移具厭惡性而又近市區或已發展地區的設施，使能與周邊地方產生協同效應。
- 盡量避免選擇現址已有康樂或休憩用途的設施。
- 部分大型設施如濾水廠因受到技術限制或附近沒有合適的岩洞地點，其可行性仍有待進一步研究。

政府正進行長遠策略研究，將更多設施有系統地遷移至岩洞內。

Based on the site selection criteria confirmed from the Stage 1 Public Engagement, we have selected 3 sites as pilot schemes of **Rock Cavern Development**. Major considerations of rock cavern development include:

- Priority is given to relocation of those NIMBY facilities near urban or developed areas, thus creating synergy with the surrounding areas.
- Avoid selecting those facilities already with recreational or leisure uses as far as possible.
- Owing to technical constraints or unavailability of suitable cavern sites, the feasibility of relocating some large facilities such as water treatment works should be subject to further studies.

The Government is conducting a study on long-term strategy for relocating more facilities systematically into rock caverns.

①	鑽石山食水及海水配水庫 Diamond Hill Fresh Water and Salt Water Service Reservoirs
②	西貢污水處理廠 Sai Kung Sewage Treatment Works
③	深井污水處理廠 Sham Tseng Sewage Treatment Works
●	沙田污水處理廠 (可行性研究進行中) Sha Tin Sewage Treatment Works (Feasibility study in progress)



工程的可行性
Engineering feasibility

發展岩洞地點
對社區的影響
Social impact
at the cavern
development site

發展岩洞地點
對環境的影響
Environmental impacts
at the cavern
development site

經公眾諮詢
確立的
選址準則
Site Selection Criteria
confirmed after
consultation

現有設施狀況
是否適合搬遷
Suitability of
relocation based on
existing facility
status

設施的具體要求
Specific requirements
of facility

成本效益
Cost effectiveness

遷走設施對附近
環境的好處
Environmental benefit
of relocating
existing facilities

遷走設施對社
區的效益
Social benefits at the
releasing site upon
relocating existing
facilities

註：以上八個發展岩洞的選址準則，當中以對環境的影響、對社區的影響及工程的可行性最受重視。

Note: The above are eight site selection criteria with particular emphasis on the environmental impacts, social impact and engineering feasibility.

發展岩洞的先導計劃

Pilot Schemes of Rock Cavern Development

鑽石山食水及海水配水庫

Diamond Hill Fresh Water and Salt Water Service Reservoirs

1

總面積約
Approximate
Total Area

3.0

公頃
hectare



機遇

Opportunities

於市區提供土地作住宅發展或興建政府、機構或社區設施

Provide land in urban area for residential development or Government, Institution or Community facilities



挑戰

Challenges

需要重置受影響設施

Reprovisioning of affected facilities



西貢污水處理廠

Sai Kung Sewage Treatment Works

2

總面積約
Approximate
Total Area

2.2

公頃
hectare



總面積約
Approximate
Total Area

6.2

公頃
hectare



機遇

Opportunities

重置厭惡性設施於岩洞內，可為附近居民帶來社區效益和改善環境。

Relocate NIMBY facility into cavern to bring social and environmental benefits to the local community

可延長海濱長廊

Extend the waterfront promenade



挑戰

Challenges

需要重置受影響設施包括水警東分區總部及直升機坪

Reprovisioning of affected facilities including the Marine Police East Divisional Headquarters and the helipad

綜合發展的方案

An option for an integrated development

方案B的目的是透過少量填海以提供土地作發展用途，重置受影響設施，同時滿足當區對擴大船隻碇泊區的需求，以及提供海濱長廊供市民享用。

Option B takes the opportunity of carrying out minor reclamation for development, reprovisioning of affected facilities while at the same time satisfying the local demand for more boat anchorage spaces. A waterfront promenade is proposed for public enjoyment.

深井污水處理廠

Sham Tseng
Sewage
Treatment
Works

3

總面積約
Approximate
Total Area

1.1
公頃
hectare



機遇 Opportunities



可延長現有的海濱長廊，優化居住環境

Enhance the living environment by extending the existing waterfront promenade

可騰出海濱用地作房屋發展或興建政府、機構或社區設施

Release land in waterfront for housing or Government, Institution or Community facilities



挑戰 Challenges

需要考慮重置選址對現有村落的影响

Need to consider the impact of the relocation site on nearby villages

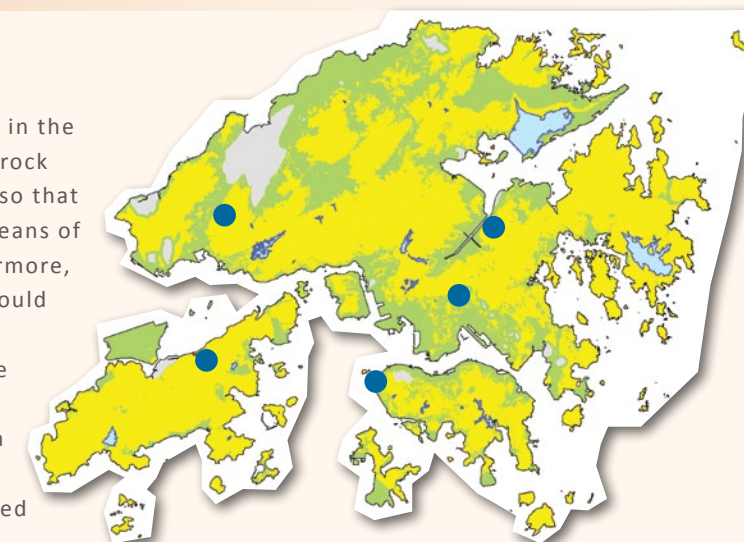
7 發展岩洞的展望 Way Forward for Rock Cavern Development

發展岩洞需要整體性的規劃和實施策略，才能使發展岩洞成為可持續增加土地供應的方法。此外，私營機構的參與亦是發展岩洞策略的重要一環，因為很多私營設施，如貯存設施，倉庫和數據中心，可受惠於岩洞的穩定和安全的環境。

因此，政府正進行發展岩洞的長遠策略研究，以擬備岩洞總綱圖及制訂政策指引，並會進一步探討香港發展城市地下空間的潛力，包括研究發展在市區內連接現有或將興建構築物的地下空間。

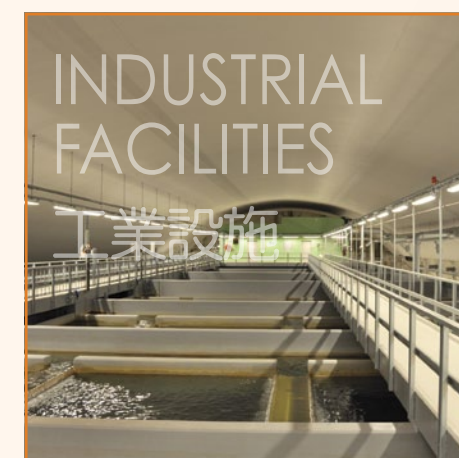
A holistic approach is required in the planning and execution of the rock cavern development initiative so that it will become a sustainable means of increasing land supply. Furthermore, private sector participation should be an important part of the initiative because many private facilities, such as storage facilities, warehouses and data centres, can benefit from a stable and secure setting offered by rock caverns.

Hence, the Government is conducting a study on the long-term strategy for rock cavern development with a view to preparing rock cavern master plans and formulating policy guidelines. Moreover, we will further explore the potential of developing underground spaces in the urban areas. This includes studying the possibility of linking up the underground spaces of existing or planned structures in the urban areas.



發展岩洞適合性
Cavern Development Suitability

- 高至中，佔面積64%
High to Medium (64% of land area)
- 低至極低，佔面積30%
Low to Very Low (30% of land area)
- 不合適，佔面積6%
Not Suitable (6% of land area)
- 策略性發展岩洞區域
Strategic Cavern Development Area



8 第二階段公眾參與活動 Stage 2 Public Engagement Activities

您的意見對於我們計劃下一步的工作和研究十分重要，在第二階段公眾參與中，我們特別想知道您對下列事項的意見：

Your views will be vital in the planning of future tasks and studies. In the Stage 2 Public Engagement, we are particularly interested in knowing your views on the following:

1

建議的填海和發展岩洞地點，您期望可作哪些用途？

What land uses do you wish to include in the proposed reclamation and rock cavern development sites?

2

在進一步研究個別填海和發展岩洞地點時政府須特別注意哪些事項？

What particular aspects on individual reclamation and rock cavern development sites should the Government pay attention to when carrying out further studies?

3

在中部水域建人工島，您期望可作哪些用途？

What land uses do you wish to include on the artificial islands in the central waters?

我們誠意邀請您參與第二階段公眾參與活動。

We cordially invite you to participate in the Stage 2 Public Engagement activities.

公眾論壇 Public Forums

 日期 Date	 時間 Time	 地點 Location
11/5/2013	2:30pm-5:30pm	青衣青衣邨第二期 青衣邨社區會堂
25/5/2013	2:30pm-5:30pm	深水埗大坑東棠蔭街17號 大坑東社區中心

公眾論壇報名 / 查詢：
Registration / enquiries for
public forum:

網上登記：
可登入 www.landsupply.hk
Online registration:
www.landsupply.hk

電話留座：
於星期一至五上午十時至下午
六時致電 (852)2114 4999 /
(852)2114 4971
Reservation by phone:
(852)2114 4999 / (852)2114 4971
Monday to Friday from 10am to 6pm

電話查詢：
於星期一至五上午十時至下午六時
致電 (852)2114 4974
Enquiry by phone:
(852)2114 4974 Monday to Friday,
from 10am to 6pm

活動日期/地點或會有所變動，
詳情以網頁 www.landsupply.hk
上的公布為準
Date/venue of the event is subject
to changes, please
refer to the dedicated website
www.landsupply.hk

巡迴展覽 Roving Exhibitions

 日期 Date	 地點 Location
5-11/4/2013	尖沙咀九龍公園拱廊
11-14/4/2013	荃灣大會堂展覽館
18-21/4/2013	慈雲山中心5樓
25-28/4/2013	東涌富東廣場1樓
25-30/4/2013	粉嶺聯和墟社區會堂大堂
2-5/5/2013	屯門山景商場地下
9-15/5/2013	西貢賽馬會大會堂大堂
16-19/5/2013	南丫島榕樹灣渡輪碼頭等候區
16-19/5/2013	長洲渡輪碼頭等候區
23-26/5/2013	大埔超級城地下
30/5-5/6/2013	葵青劇院廣場
6-12/6/2013	馬鞍山恆安社區中心大堂
10-16/6/2013	中環街市「城市綠洲畫廊」
17-21/6/2013	灣仔稅務大樓地下大堂

開放時間以網頁公布為準 Please visit our website for opening hours

歡迎您於2013年6月21日或之前，透過電郵、傳真或郵寄向我們表達意見。

You are welcome to give your views and suggestions to us by email, fax or post on or before 21 June 2013.

下一步 Next Step

於第二階段公眾參與後，我們計劃就近岸填海和發展岩洞的地點進行詳細技術研究。

一些有急切需要的填海項目，我們會研究如何提早進行部分發展程序，以加快項目推展過程。

就於中部水域興建人工島的建議，我們會進行策略性研究，以確定具潛力的地點作進一步考慮及公眾諮詢。

可行性研究完成後，我們將進行設計及相關法定程序，以盡快展開填海工程，建立土地儲備。

優化土地供應策略 Enhancing Land Supply Strategy



地址 Address

九龍何文田公主道101號
土木工程拓展署大樓4樓

4/F Civil Engineering and
Development Building,
101 Princess Margaret
Road, Homantin,
Kowloon



電話 Telephone

2114 4974



傳真 Fax

2714 2054



電子郵件 Email

landsupply@
cedd.gov.hk

After the Stage 2 Public Engagement, we plan to conduct detailed technical studies on the near shore reclamation and rock cavern development sites.

For some reclamation projects with urgent need, we shall explore ways to advance some of the development tasks with a view to fast-tracking the project delivery process.

For the proposed artificial islands in the central waters, we shall carry out strategic studies to identify potential sites for further consideration and public consultation.

Following the completion of the studies to establish the feasibility, we shall carry out design and relevant statutory procedures with a view to commencing reclamation as soon as possible to build up a land reserve.





發展局
Development Bureau



土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department



規劃署
PLANNING DEPARTMENT

ARUP