

立法會中部水域人工島相關研究提交意見書

尊貴的立法會發展事務委員會：

我們是一群1975年香港大學土木工程系畢業的工程師；有人退了休，但亦有不少仍在工作崗位上。幾個月前，三位同學在信報發表了題為「香港的填海工程」的文章（見附件），可作參考，其中某些論點文章中也有提及，所以不打算重覆了。

在平均超過四十年的工作經歷中，不少同學在海事工程及填海的策劃，設計，實際施工上，都累積了不少實戰經驗，大者有赤鱸角機場，葵涌貨櫃碼頭，屯門內河碼頭，港珠澳大橋，東涌填海等等，希望這些寶貴的經驗能對中部水域人工島的工程建設有所幫助。

A) 社會關於土地和相關事項的共識大概有以下幾點：

1. 香港面對嚴重土地供應短缺。
2. 因土地缺乏，可建住宅及工商業用地也就不足，引致樓價持續上升，已影響到居民置業能力，工商業發展，和競爭能力等關乎香港持續發展的重要因數。嚴格來說，也影響了民生，生活質素，甚至快樂指數。
3. 而地價因土地稀少而不斷上升，也是樓價上升停不了的主要原因，要樓價穩定甚至下調，沒有足夠的地是不可能的。
4. 除了需地建屋，亦需要大量空間來建商業中心，道路，社區設施，公共和綠化空間，交通網絡。所以增加土地供應是非常逼切的問題。

B) 我們認同政府採取填海為解決土地問題的一個主要方式，其理由為：

1. 填海是在不消耗現有土地資源的情況下，形成大片土地的唯一途徑，其他方法嚴格來說，只是轉換現在土地的用途，並沒有增加資源。
2. 填海可取之處，在於可為大面積土地作完整規劃，容納足夠社區設施和基礎建設，也不必加重現有例如污水處理，道路，醫院，學校等設施的負擔。
3. 目前「搶地」發展多個小區的模式，即使成功，也對現有設施造成相當大

的壓力，因為它們根本沒有更多的擴展空間或容量。現有的土地即使可用，會受到鄰近土地用途的限制，因為發展仍需要與現有的土地用途結合，實際上十分困難，甚至不能與它們整合兼容。

4. 填海也給政府提供一個和業權持有者洽購時一個上限，要是高於這上限（比方\$1,000/平方呎），政府絕對可以選擇填海，而無需為了土地不足而被迫付出高昂的洽購地價。

C) 坊間關注交椅洲人工島的主要疑問在於幾方面：

1. 政府財力承擔方面，會不會「掏空庫房」？我們並不是這方面專家，政府估算初步造價為6,240億（2018年9月價格），近年政府投放於公務工程每年平均的開支是1,000億，而這項目要十至十五年支付（即每年平均400億至500億），足以證明香港有足夠的財務能力來推展。除非有更可靠數字出來之前，我們傾向接受政府這方面的說法。

2. 6,240億元的是預算是否準確？如此龐大的工程，我們又是局外人，沒能力詳細考核這數字，唯一可引作比較的，是政府說明6,240億裡，1,800億是用來填海。我們可以根據現時東涌東填海總承建商提供的資料，作客觀對比。

a) 東涌東填海總價是125億，填出土地130公頃，即8千6百萬元一公頃。而交椅洲人工島總面積為1,000公頃，預算是1,800億，即1.8億一公頃，是東涌東的一倍有多。

b) 目前資料顯示，東涌東填海在標價內完成工程機會極大，估計不會超支。那即是說交椅洲填海的預算傾向保守（因大家都用2018年9月價格，因此沒有物價上升的因素），交椅洲的海床比東涌較深，填海成本大約高\$200/平方呎，則一千公頃貴約二百億，這預算應該足夠的。

3. 這項工程會不會超支？在未有進行詳細堪探和規劃前，任何人都不可能保證一個大型項目永不會超支，因為其中變數太多。如果光看填海預算而言，這個預算是足夠。

4. 值不值得這樣做？是不是太昂貴？我們並不是土地專家，只可相信政府所介紹的數據，就是光看賣地而言，也足夠抵消工程總成本，而有其他70%土地幾乎免費可建公屋，那何樂而不為？

至於是不是太昂貴，那就要看我們拿什麼來作比較。我們不能預測十年後的地價，可是拿東涌東填海地來說，一公頃是九千萬不到，那即是一平方呎少於一千元，這個代價和政府透過其他渠道拿地作個比較（當然也需要考慮地點和性質的分別），就很明顯可以知道，在一切條件均等時，填海是較為便宜的。

5. 海浪衝擊和地球暖化

工程師和氣象學家們合作，會搜集充足資料和作出精準的預測，其成果會作為防波設計的基礎，之後的設計，模擬，驗證和施工，都有國際上行之有效的設計程式和規範。

6. 環保因素/土地沉降問題

近年，為減少挖掘海泥工程對環境的影響，已經成功開發無需挖掘和處理海床軟土的地基處理方法，在香港使用的，就是深層水泥拌合法（DCM）。現時在機場第三條跑道及東涌東大量使用，效果良好，亦沒有對水質造成任何不良影響。

至於土地沉降，已有大量案例參考，以應對此類問題。現時香港有1/3人口住在填海得出來的土地上，而幾乎所有樓宇都是打樁作為基礎，也極少發生因沉降而引致樓宇嚴重受損或市民傷亡的案例。

D) 我們認為政府建議中有待改良的地方如下：

1. 工程需時太長

a) 按政府預計，人工島需五年後才有可能動工，而工程需耗時十至十五年

（合共需要十五至二十年完成）。

b) 我們回顧赤鱘角機場（包括填海，建造客運大樓，以及跑道和其他設施），迪士尼樂園，到現在的東涌東填海，從決定到完工，都不會超過十年的時間，為何現時需要二十多年？誠然規模大了，環保要求是提高了，那也只會多三至四年，沒理由長了一倍的時間。

c) 任何填海工程或大型工程，我們都必須要進行公眾諮詢及環境影響評估，其設計亦必須獲得批准。但是，若這樣的諮詢，評估及批准程序最終所花的時間比實際建造該項造福社會工程項目的時間還要長得

多，那麼我們必須檢討究竟出了什麼問題？找出為何需要那麼長時間才能夠走完流程的原因，採取措施以改善，而不是墨守成規，錯失時機。

- d) 時間即金錢 — 這句話在大型工程上最貼切不過。如果我們用6,240億為基數，近幾年工程物價指數大約按每年3%-5%上升，我們用一個中間數4%，那每推遲一年，整個項目成本就以 $6,240 \text{億} \times 0.04 = 250 \text{億}$ 的速度增加！亦即是每天七千萬！如果為了可能減省很少費用或其他一些小事而爭議良久，又或決策拖慢，結果發覺浪費了大量的時間，值不值得，一看數字就清晰明瞭；這個訊息也需要市民大眾知道。

2. 填料的來源 - 海沙及泥土

- a) 海沙 - 這是個新的問題，直至兩年多前，香港填海的海沙都取之於近香港的中國水域，而相對價格也便宜，從未遇過任何大問題。

i. 在大約兩年多前，內地因環保問題，亦可能對海沙需求亦較大，所以叫停所有海沙的出口。這對已承接填海工程的承建商造成極大困擾，而代替品產量低，嚴重影響工程進度。

ii. 價格 - 數年前海沙才\$60-70/立方米(送到工地)，而現時最大量的代替品：人工砂產於石場，因需求大，大約要\$130-150/立方米（但價格隨時浮動），國外（包括越南，菲律賓，馬來西亞）的海/河沙，因運輸費用昂貴，到放進工地也要\$250-400/立方米，而一般五萬噸的貨船，十多二十天才能在香港清倉，作為輔助則可，若單靠國外供應沙就不切實際。

iii. 可供應數量——即使承建商願付出額外金額，代替品的產量也未必能配合。現時臨近香港水域的石場的人工砂總產量，大約為700,000立方米/月，再多的話，就是要往更遠的地方，當然也比較昂貴，國外海沙，一來是昂貴，二來也不一定那麼多大船及相關配套，所以供應量也必然有限。

- b) 減少對每年用沙的需求

黃偉綸局長透露在人工島計劃中，有超過一半填料將會採用公眾填料，（這是一個好的開始），而剩餘的部份，可以使用機制沙或海沙。

i 我們認為公眾填料和沙的用量比例仍然可以改進，舉東涌東項目為例，一共要用上二千多萬立方的填料，原來的用沙量是六百九十萬立方米，即大約35%，可是經多次由承建商和顧問工程師優化工程設計，沙的用量大大減少到

約三百萬立方米，結果佔總數量不到15%。假使同樣事情可以發生在人工島，那我們面對的缺沙情況減少到最低是三千萬立方米(假設總量是二億立方米的15%)，而這個是應該是可行的(當然要論證)。

ii 加長填海時間 - 大家都充分認識到，工期愈長，生產不受太大壓力，也就會便宜些，可以考慮下列方案

一) 加快諮詢，環評等所花的時間，盡快開工填海，即使其他配套項目(如橋樑，道路)的建設工期仍然依舊；

二) 提早批出一個工程合約，利用公眾填料在指定位置(譬如人工島填海範圍的中部)開始填海，甚至人工島最終設計完成之前亦可。詳細的技術層面，可以繼續探討。

c) 填料 - 在建議的人工島，需要以數億立方米計的填料。即使我們可以完全不用沙(這是不可能的)，也必須找到足夠合適的填料來填出一千公頃的土地。

i. 公眾填料 - 香港每年約有一千五百萬噸的公眾填料(從不同的工程，拆舊樓等產生)大部份傾倒在將軍澳及屯門填料場，而這些填料因填料區爆滿，運去台山(快10年了吧?)填海，這樣安排要花政府超過\$70/噸，大家亦看得見，越早填海，我們能用上公眾填料就越多，令工程總價也越便宜。

ii. 光是靠公眾填料也許還不夠，我們應該考慮把交椅洲附近的小島夷平(要注意生態環境)，所產生的物料可以作為人工島填料，而傳統的「開山填海」所能產生的地，只要不是太遠，亦屬考慮範圍。

iii. 未來政府開發地下岩洞，所產生的石塊/填料，絕對不少，如果經過適當處理，可以作為填海甚至部份作為沙來用來填海。

d) 引入多方面的沙

現在鄰近香港地區的石場，每日產量總數不超過七十萬立方米，有需要大大提高，才能應付人工島起動時的需求，最起碼要達到每個月至少二百萬立方米，這個可以由下面幾個途徑達到：

i. 引入國外海沙，這個可能是最昂貴的方式，成本大約\$300/立方米，大大高於其他途徑，而運輸安排也特別困難。

ii. 在內地尋找其他來源，聽說最近有人打算往廣西取沙，或向比較遠的石場想辦法。當然因為運載途程遠了，成本也得增加，不過還算是可控範圍內。

iii. 新的來源 - 最近東涌東工地正在嘗試用夾碎的半風化花崗岩，如果經檢驗樣品後合格，就表示有生力軍加入供應。以往這些半風化花崗岩石都是廢棄物，不過因為海沙的缺乏，很多石場開始打這些廢棄物的主意，現時未能估計生產量，不過價格可能和現在的人工沙差不多。

iv. 如果純從工程出發，既然預料缺乏沙的問題，政府或應該提早向中央政府提出問題所在，以尋求解決方案，光是依賴承包商自己去尋求答案，不但費時失事，標價也可能因此更高。又或者政府提早安排與相關石場加大產量，以保證要用的時候不會措手不及，政府能否做到，則無從猜測了。

E) 對工程的一些建議：

1. 如果能夠盡快（這數年內）將惰性建築廢料填放到未來填海範圍中間適當位置，總體填海時間是能夠縮短的。

2. 如果能夠採取下列措施，總體建造價錢是能夠減少的：-

a. 減少用沙

- 用公眾填料

過去的填海工程也常用公眾填料，例如沙田、屯門及東涌新市鎮的填海造地，都曾大量利用。建造赤鱘角機場客運大樓時，開挖其多層地庫取得的泥石都用於機場跑道的填海工程。

- 由平均海平面高度至填海頂部用普通物料（例如由開山出來的泥石）來填成。

- 在新填海區多發展地下室，地下城，地下通道，地下公共設施供應管道涵洞。將挖出來的物料作後期填海用。

- 用人工製沙。

b. 大型填海工程所需的沙的適時供應是一個非常重要的課題，而這會直接及嚴重地影響到整個工程的費用及施工時間。因為這種物料近年在香港附近都非常缺乏，價格逐年迅速遞增，倘若可以在工程立項初期開始陸續購買，運入及儲存以備工程一動工就可以不間斷地應用將會有助令其價格降低及縮短工程時間。

c. 考慮削平交椅洲，或在交椅洲開挖岩洞，將取得的物料用於填海。

- d. 做護岸的海堤也相當費時，先造海堤才能在內裡填海。總體的建造時間是可以縮短，我們可先預製空箱式沉箱作為前期海堤護岸，再將它們放置到填海區邊沿作為海堤。

以上只是暫時想得到的，我們十分樂意盡自己的一分力，在涉獵了數十年的專業範圍內提出意見。假如 貴委員會有需要，要求澄清文章中沒說清楚的，或有其他相關議題需要多些了解，這篇文章的三位主筆（顧玉燦，黎其昌，單偉彪）非常樂意協助，接受 貴會邀請，當面解釋。

一群港大土木工程1975年畢業

生

聯絡電話：



香港的填海工程(上)

顧玉燦 黎其昌 單偉彪

土地是一個重要的生產要素，不僅是滿足住房的需要，也需應用於基礎建設、社區設施、商業、工業用途等，同時也作為未來發展之用。

香港的地理環境特點是，山丘從海岸線迅速崛起，缺乏平坦土地。隨着人口的自然增長，移民的湧入和經濟的快速發展，香港的土地更是嚴重短缺。

填海工程最早可以追溯到十九世紀五十年代，從1859年起的20年間，便在中環、灣仔和堅尼地城完成四項填海工程。

二次世界大戰後，填海工程包括1950年代的啟德機場及跑道、1951年的香港島北岸及從金鐘到租庇利街的海邊步行區。

從觀塘作為衛星城市的填海工程開始，經填海建成了許多新市鎮。較重要的是沙田（包括賽馬場）、大埔、將軍澳（包括各自的工業邨）及屯門等。天水圍新市鎮則是由「水力充填」方式建造。各新市鎮合共約為300萬香港居民提供住房及配套設施。

此外，一些填海而成的土地列入土地儲備，是由於當時未作任何指定用途，其中包括白石角（現為科學園）及數碼港的土地。

與此同時，還有大量填海土地用於物流和運輸，顯著的例子包括葵涌的貨櫃碼頭、香港聯合船塢造船廠及赤鱸角新機場等。赤鱸角機場佔地1248公頃，填海及其機場客運大樓及配套設施在5至6年時

間便建成。

上述任何一個填海工程，所需時間都比現在有些人聲稱需要10至20年短得多。

許多國家和地區也大量採用填海作為獲取其急需土地的方法，其中包括新加坡、南韓、日本、澳門和中國，甚至位於歐洲的摩納哥。

大片增加土地資源

填海是在不消耗現有土地資源的情況下，形成大片土地的唯一途徑，其他的方法嚴格來說，只是轉換現有土地的用途，並沒有增加土地資源。

填海可取之處，在於不需向業權持有者洽購，也不大需與可能問題多多的利益相關者打交道。一旦工地開始運作，填海工程的時間表就會受到更有效的控制，土地交付時間也更加明確。

填海另一個可取之處，在於土地可以造得較充裕以容納更多社區設施，也不必加重現有例如污水處理、醫院、學校等設施的負擔。目前「搶地」發展多個小區的模式，即使成功，也將對現有設施造成相當大的壓力，因為它們根本沒有更多的擴展空間或容量。

在填海工程中，如果能夠用上本地的建築廢物，意味我們不必再像目前一樣，要在香港以外的地區處置廢料。

填海工程是作為長期或未來突發性需要時的土地儲備。而且由於填海造地可以造得較為充裕，方便通過適當增加住房面積來改善目前相對狹窄的居住環境。

現有的土地即使可用，會受到鄰近土地用途的限制。因為未來發展仍是需要與現有的土地用途互相結合，實際上十分困難，甚至不能與它們整合兼容。

規劃填海時，亦可以：

- 選擇地點以避免對環境、生態和古蹟產生重大影響。
- 避開棲息海洋生物和其他環境敏感的區域。
- 仔細研究水流變化，以保持良好水質。
- 選擇相關設施，使其不會影響水流速度、加劇波浪高度或影響現有海岸線。
- 定位於現有或規劃中的發展專案和運輸走廊鄰近，產生協同作用。

無論如何，所有建議的填海工程都需要進行全面的環境影響評估，並會在有需要時作出緩解或補償措施。目前預測的1200公頃土地短缺應該是被低估了。未來的增長將需要更多的土地，而填海造地是一個有效的方式以滿足不斷增長的土地需求。

新技術克服舊問題

注意到反對填海的意見，都集中於海洋環境污染、成本、時間和土地沉降的影響，但隨着技術的進步、新式設備和物料的應用，以及經驗的累積，現時的填海工程大致上都能克服這些問題，以下我們可逐一討論。

填海工程通常包括建造海堤，形成保護堤壩，然後把填料放置在海堤範圍內。傳統上，填海及海堤建設涉及挖泥工程，以去除海床表面的軟海泥和沖積沉

積物，直至下面堅固的泥層；然後回填沙子、岩石或風化的岩石，形成堅實的基礎。這種方法涉及相對大規模的挖泥工程。

近年，為減少挖泥工程對環境的影響，已經成功開發毋須挖掘和處理海床軟土的地基處理方法（稱為無挖泥式填海法），並廣泛地應用於世界各地。這些方法包括：在德國和馬來西亞使用碎石柱（SC）、在日本和新加坡使用砂礫樁（SCP）、在新加坡、南韓和日本（例如2009年東京羽田機場擴建）使用的深層水泥拌合法（DCM）。

DCM方法，是把粘合劑材料（通常是水泥）注入海床軟土中以穩定和提高土壤強度。由於切合本地的岩土性質及水文條件（例如厚軟海泥層、海床深度、海流等），DCM現正漸漸作為香港非挖泥填海建造的主流方法。

DCM的潛在問題，可能是水泥材料在灌注過程中意外溢出，以及相關的微粒和沉積物進入海洋環境而導致的鹼性滲濾液的釋放。香港機場管理局為第三跑道填海工程及在海外DCM工程進行的現場試驗已得出結論，這種方法沒有對水質造成不良影響。

填海造地的邊緣也可以通過安裝大直徑管狀沉箱來形成。該方法需要小量的疏浚，但可以加速填海造地的過程。

至於海堤裏面填海區，海床上可能含有污染物質的海泥，仍然保留在原地，避免污染海洋，但這些保留下來的海泥層（一般厚度為10至20米）的沉降，是必須處理的。沉降量有時高達20至30%，可以使用包括碎石柱、加壓、深層壓實等方法以加速沉降的發生。

(二之一)

作者均為工程師(大舜基金)

香港的填海工程(下)

顧玉燦 黎其昌 單偉彪

上文我們提及填海的利弊，今次再分析填海的時間、成本、填料的來源。

早期的填海工程(1980年以前)，使用的填料通常來自挖掘現有山丘(取土區域)或削平小島嶼所得出來的泥土和石塊。因此，除了填海所造出來的土地之外，還有在取土區域經挖掘後形成的額外土地或平台可供住房和其他用途。

填料來源問題

隨着時間的推移，近海的合適取土區域已經差不多耗盡，只能到距離填海造地較遠的取土區域提取填料，不但運輸成本上升，也對公眾造成更多的滋擾。因此，使用海沙填海變得更為普及。

因為使用海沙填海的方式受歡迎，可供使用的設備也愈來愈大。部分抽沙挖泥船的容量更大於7萬立方米，可以大大縮短施工時間。例如在九十年代的赤鱸角機場填海造地工程中，用了不到3年的時間，便完成整個機場島的填海工程，合共移除了2.5億立方米海泥和使用3億立方米填料。

近年(2017/18)的海沙成本約為100元/立方米，隨時間成本亦逐步上升，海沙鋪填成本可根據水深來計算。人們可以大致估算每平方米或平方呎的填海造地成本。當然，填海成本之上，還須加上其他工程(例如海堤及壓實等)的費用。

另一個可以考慮的填充物來源，是使用其他基礎設施或拆除項目產生的惰性材料。香港每年生產約1350萬立方米此類材料，這些材料一般送交將軍澳或屯門的堆填區處置。由於這兩個堆填區容量有限，過去一段時間，香港政府要另外花費約70元/噸，把這些材料運往台山作該地填海之用。

如果我們可以有遠見或更好的規劃，這些材料是完全可以用於香港填海之用。不僅在本地處理這些惰性材料會更便宜，它還提供方便滿足填海需求，降低土地開發成本。

成本問題

過去10年，為了避免從海床疏浚淤泥造成污染，無浚挖式填海法被廣泛使用，包括DCM方法。第三跑道填海工程及最近正在興建的東涌

東部填海工程，均使用這種方法。

成本方面，根據政府公布的數據，現時東涌東填海區的成本，包括道路工程、排水及海堤等基礎設施，所產生的土地成本在每平方米800至900元之間。雖然我們沒有機場管理局的官方資料顯示三跑填海造地的成本，從現有填海工程總承包的合約以及DCM的合約總和推算，第三跑道的填海造地成本不會高於每平方米500元。從規模經濟來說，算是合理和經濟的。

施工時間問題

報刊有很多不同的資料，顯示填海工程所需的時間，以下是一些較近期的實際個案：

一、東涌新市鎮第一期填海工程於1992年年中開始，1995年年中完成，合共3年。

二、赤鱸角機場工程於1991年開始施工，1998年營運，為期7年。這已經包括所有填海工程、客運大樓、跑道，各項機電工程和工程竣工後的測試期。

三、迪士尼樂園第一期填海工程200公頃，涉及7000萬立方米填土，於31個月內完成。

四、機場管理局第三條跑道於2016年開始施工，預計2024年開始運作(包括所有道路和結構、一所新的客運大樓和跑道)。

五、現時的東涌東填海工程，承建商要在3年內交出第一塊土地，供政府開始興建房屋。

六、香港會展中心新翼的人工島，大約一年時間內完成。

因此可以很容易地看出，無論機場還是新市鎮，進行任何填海工程所需的實際時間，大約只需要3至4年。

對於任何填海工程或其他大型工程，我們都需要進行公眾諮詢及環境影響評估，其設計亦必須獲得批准。但是，若這樣的諮詢、評估及批准程序最終所花的時間比實際建造該項造福社會工程項目的時間還要長得多，那麼我們必須檢討究竟出了什麼問題？找出為何需要這麼長時間才能夠走完流程的原因，採取果斷措施以改善，而不是墨守成規，錯失時機。

沉降問題

填海得到的土地必然會下沉，下沉多少，取

決於使用的方法和時間。早年在沙田興建的香港賽馬會填海工程，因海泥囤積而令沉降超過預期；其他填海工程，如將軍澳工業邨的填海工程，亦由於附近工程引致地下水位下降，沉降量亦超過預期。

在填海土地上須處理的主要問題之一是土地沉降，特別是當相對較厚的軟海泥仍然留在填土下方時，由於海沙、沖積層和下墊殘留土層的固結通常發生得相對較快，最終的殘餘地表沉降量，將主要取決於軟海泥的固結時間。

在香港，可供開發土地的價值很高，而填海工程完成後不久便開始使用，未完成的沉降引致不少問題，例如管道設施、道路和行人路等問題。眾所周知，要解決沉降問題的方案，取決於填充物下方的軟海泥層的厚度。

解決方法包括在海泥層裝置專用的垂直排水管，並在地面加上額外荷載予以預壓，以加快海泥層的水分排出而固結；海泥層較薄時也可以只是進行預壓來加快固結。這些地基處理的方法已經成功應用於大規模的填海工程，例如1970年代末的沙田、屯門，以及1990年代中期的東涌新市鎮填海工程，它們仍然留有超過10米厚的軟海泥層。

如果能有效應用上述的加速沉降措施，一般能在施工期間便達到總沉降量的95%以上，剩餘沉降(這是不可避免的，並會於填海完成後20至30年內慢慢發生)將被限制在50至100毫米之間。

路面的鋪砌應該使用柔性設計，以減少下沉引發的問題，瀝青和互扣預制混凝土塊，可以成功用於新填的土地上；地下管道設施問題會比較多，尤其是下水道可能受到不均勻沉降影響，這些都要有特殊的設計和材料，主要是增加其柔韌性，加上嚴格監測，相信問題不難解決。

不言而喻，填海工程必須經過仔細規劃、設計和執行。本文試圖從香港填海工程的規劃、設計、實施和執行的幾個方面進行介紹，以免對填海造地產生誤解。

生活必須有所取捨，無論我們做什麼或什麼都不做，都會對社會和整個環境產生一些影響，有好的，也有壞的。我們有責任為自己和子孫後代做出合適的選擇。填海不是解決嚴重土地短缺問題的單一靈丹妙藥，但如果運用得當，必定利大於弊。

作者均為工程師(大舜基金)