

避免破壞性發展
大興基建振經濟

全球填海造地 建設未來

全球不少國家及地區都有填海造地的經驗，填海不只是新加坡、香港或澳門這些地少人多地區的專利，日本、韓國及中國內地，亦經常透過填海增加額外土地，避免在城市化發展過程中，破壞農田和山丘地區，同時也可興建機場和進行其他基建項目，推動地區經濟。



■全球多地避免在城市化發展過程中，破壞農田和山丘地區，經常透過填海增加額外土地，同時推動地區經濟。 網上圖片

馬來西亞檳城近年面對土地短缺問題，雖然檳榔島面積達293平方公里，但中部的升旗山一帶擁有歷史長達1.3億年的熱帶雨林，生態價值極高，若扣除需保育的土地，餘下土地恐不足以支撐工業和服務業未來發展，令創造就業的步伐放緩。智庫「檳城協會」數據亦指出，至2030年，當地在完成城市化後，其人口將達到198萬至250萬，憂慮土地不足夠用作興建房屋。

大馬擴建檳城解房屋危機

馬來西亞政府近年因應土地短缺情況，於檳榔嶼進行填海造地，包括於東部海岸開拓出人工海岸線，並推動「斯里丹絨檳城開拓計劃」，於北面興建兩個人工島，第二階段將於來年進行，預計可新增404公頃土地，當局亦推出「檳城南面開拓計劃」，在南面興建另外3個人工島，預計達1,821公頃，一旦所有項目完成，估計可增加檳城7%土地面積。

內地填海護耕地 日韓建機場

填海並非只是協助解決土地短缺問題，單是2009年，中國全國沿海圍填海面積已高達1.93萬公頃，避免經濟發展影響耕地。新加坡、韓國、日本亦透過填海造地，協助興建機場等基建項目，如新加坡樟宜機場、韓國仁川國際機場及大阪關西機場等。日本亦透過在內海地區填海造島，如神戶的六甲島和港灣島等，以配合其深水港口和重工業的需要。

荷蘭建人工島保護低地居民

荷蘭亦因有部分土地低於海平面，易受洪水侵擾，政府過去因而興建堤壩，並透過填海造地，開拓逾7,000平方公里的土地，包括世界上最大的人工島弗萊福蘭島，以保護國民不受洪水威脅，並提供更多農田。

■綜合報導



■日本透過填海造島興建大阪關西機場。 彭博社

哥本哈根50年建島大計 惠及丹麥全國

丹麥首相拉斯穆森本月初公佈一項為期50年的基建發展大計，包括於首都哥本哈根的雷夫沙爾島興建人工島，可容納3.5萬人，並提供就業機會。成本估計達200億丹麥克朗(約242億港元)，政府強調不會動用稅收資助工程。方案若獲國會通過及得到哥本哈根公民委員會支持，預計於2021年開始動工，整個項目預計2070年才完工。

1/4房屋助低收入家庭

拉斯穆森表示，計劃在新建的人工島Lyngbyholmen興建2萬個住宅單位，第一期將於2035年建成。哥本哈根市長延森稱，在所有新建成的住宅中，1/4會作為可負擔房屋，提供給收入較低的家庭。商務部長亞洛夫形容項目是「歷史性計劃」，強調不單哥本哈根居民會獲益，對全國國民亦有好處。

根據發展方案，當局將利用哥本哈根其他建築項目剩餘的材料興建人工島，並會興建地鐵系統及公路，連接Lyngbyholmen和哥本哈根其他地區。當局強調建造地鐵的開支，會來自出售人工島土地的利潤，不會構成財政負擔，「我們會擁有一個免費的島嶼，可出售土地彌補成本，同時資助興建地鐵」。

■綜合報導



星填海造地200年 成就繁榮

新加坡自1960年代以來大規模開展填海造地，以增加土地儲備，當地土地面積由1960年代的580平方公里，增至去年的720平方公里，多了24%。聯合國2014年環境項目報告顯示，新加坡是全球最大的沙粒進口國。

新加坡填海造地歷史最早可追溯至1822年，當時英國殖民政府拍板將新加坡河附近一處山丘鏟平，取出泥土填平河流南面岸上的沼澤地，以擴展當地的商業區域。該座山丘就是今日位於商業中心區的萊佛士坊，而那片沼澤地，則成為今日駁船碼頭(Boat Quay)。這片區域亦成為新加坡著名的夜生活地點，設有多間酒吧和餐廳。

參考荷蘭圩田填海方式

到了獨立後的1960年代，新加坡政府再大舉填海造地，透過擴充東部海岸線，興建加東、馬林百列等住宅及商業區，以及新加坡樟宜機場等基建設施。新加坡目前在海峽群島、德光島、聖淘沙島、裕廊島仍設有填海項目，估計至2030年，新加坡面積將達到

766平方公里。

國家發展部長黃循財前年透露，新加坡參考荷蘭的圩田(empoldering)填海方式，計劃在德光島開拓810公頃土地，用作軍事訓練用途，預計於2022年完成，以釋出空間興建新城鎮。圩田是指透過將隔絕海水的堤壩建得很高，令建築物可建在海平面以下的技術，黃循財估計，圩田可減少傳統式填海成本和沙粒用量40%。黃循財對圩田填海前景感樂觀，他指出新加坡土地依然有限，強調政策的目標之一，是確保未來的發展選項。

■綜合報導



■新加坡約200年前將一處山丘鏟平，該處正是商業中心區萊佛士坊所在地。 彭博社

全球各地的填海工程，大多數是為發展經濟，但太平洋島國基里巴斯研究建設人工島，卻是關乎國家存亡。基里巴斯是全球其中一個最低窪地區，由33個環礁和島嶼組成，大部分土地僅稍高於海平面。隨著全球暖化加劇導致海平面持續上升，基里巴斯恐遭海水淹沒，因此期望興建人工島挽救國家。

21世紀末恐遭淹沒

基里巴斯前總統湯安諾前年宣佈打造人



■基里巴斯是全球其中一個最低窪地區。 網上圖片

工島計劃，他指出到21世紀末，基里巴斯大部分國土將被海水淹沒，因此已向阿聯酋的技術團隊徵求意見，研究建立如迪拜棕櫚島般的人工島，作為解決方法之一，整項工程造價高達1億美元(約7.8億港元)，預計要尋求國際社會支持。日本清水建設過去曾建議，建立一個在海面漂浮的城市，以解決人口急速增長問題，亦可於長期受地震和海嘯威脅的國家，為居民提供安居之所。該公司認為，這建議對基里巴斯而言屬可行方案。

■綜合報導

迪拜「棕櫚島」成新地標

阿聯酋迪拜政府於2001年展開開創時代工程，在波斯灣打造全球最大的人工島「朱美拉棕櫚島」(Palm Jumeirah)，從空中俯瞰，形狀恍如一株棕櫚樹，隨即成為迪拜的新地標，吸引許多國際知名的酒店和餐廳落戶，帶動迪拜旅遊業發展。

朱美拉棕櫚島由人工島群組成，島上建有多間豪華酒店度假村，包括亞特蘭蒂斯度假酒店和One & Only The Palm等。島上及島嶼之間的交通規劃完善，建有道路、隧道和公共交通工具，連接各酒店、餐廳和景點，部分酒店更建有單軌火車系統，方便住客。遊客位於棕櫚島高處可飽覽波斯灣、迪拜城市天際線和著名的帆船酒店。

英仿倣建人工島群

受迪拜棕櫚島啟發，英國肯特郡準備在北部「花園城市」埃布斯弗利特一個大型湖泊中，興建多個人工島，並以行人道連接各小島，將來居民可於人

工島栽種植物，島上提供充足運動設施，部分地方會劃作酒店和新創企業辦公室，其中一個小島特別用作發展藝術和文化，舉辦露天展覽和音樂會。

■綜合報導



■迪拜的「朱美拉棕櫚島」帶動旅遊業發展。

馬爾代夫擁有逾34萬人口，當中39%均居於首都馬累，令面積只有約5.7平方公里的馬累極度擠迫，房屋數量不足應付大量人口。總統亞明早前公佈名為「Villimale 2」的計劃，在馬累附近維林吉利島的環礁湖進行填海工程，發展一個規模龐大的「第二城市」，預計可提供約8.2萬個住宅單位。當局指這計劃幾可容納全國所有人口，能徹底解決馬累人口擠迫問題和房屋危機。維林吉利位於馬累以西約1.9公里，行政規劃上屬首都第5個區域。「Villimale 2」計劃主要在島上西面的環礁湖填出230公頃土地，馬累附近另一個環礁湖亦會填海，開闢800公頃土地，打造成「現代城市」，提供廉價以及中高價格的房屋。為貫通新發展區及首都，目前連接馬累與附近工業島嶼的大橋將興建支線，接駁至新發展區。

針對年輕人住屋需要

有關計劃於7月公佈，8月初已開始讓居民申請新社區的住宅，為期4個月。房屋部長穆伊茲表示，政府會確保新社區的房屋可滿足整體社會需要，所有年滿18歲及沒擁有超過1,000平方呎土地的居民均可申請，申請者之後亦不能申請其他房屋計劃。政府將按收到的申請數量，將發展計劃分階段進行。

除「Villimale 2」外，馬爾代夫亦開始打造名為「希亞」的新社區項目，預計可容納10萬人，主要針對年輕人，截至5月底已收到超過4萬份住宅申請。有網民提出反對意見，包括批評計劃強行將所有人口集中於同一區及工程進度緩慢等。穆伊茲解釋，將人口集中同一範圍，方能以最高效益發展基建及社會。

■綜合報導