



土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department
Kowloon Development Office


合約編號 CE 35/2006(CE)

啓德發展計劃工程研究
與前期工程設計及施工
- 勘察、設計及施工

擬議啓德郵輪碼頭的挖泥工程
環境影響評估報告之行政摘要

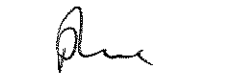
二零零七年十月十日

審核人:


李仲騰

二零零七年十月十日

批准人:


程亮

二零零七年十月十日

茂盛（亞洲）工程顧問有限公司

合約編號 CE 35/2006(CE)
啓德發展計劃工程研究
與前期工程設計及施工
- 勘察、設計及施工

擬議啓德郵輪碼頭的挖泥工程
環境影響評估報告之行政摘要

目錄

1	引言	1
1.1	項目背景	1
1.2	項目效益	1
1.3	不進行本工程項目的可能後果.....	2
2	項目說明	2
3	各種選擇的考慮因素	2
3.1	選址	2
3.2	挖泥範圍	3
3.3	挖泥計劃	3
3.4	挖泥工程設施	3
3.5	挖泥方法、挖泥速度和分階段挖泥	3
3.6	停泊結構	3
4	環境影響評估主要結論	4
4.1	空氣質素影響	4
4.2	噪音影響	4
4.3	水質影響	4
4.4	廢物管理影響	4
4.5	文化遺產影響	5
4.6	海洋生態影響	5
4.7	漁業影響	6
4.8	環境監察與審核	6
4.9	整體環境影響	6
5	總結	12

附表目錄

- 表 2.1 挖泥計劃
表 3.1 本工程項目的環境影響摘要

附圖目錄

- 圖 1.1 擬建郵輪碼頭之泊位佈局
圖 1.2 郵輪碼頭之中期安排建議
圖 1.3 郵輪碼頭之長期安排建議
圖 1.4 郵輪碼頭之分期挖泥要求

1 引言

1.1 項目背景

概論

- 1.1.1 位於九龍半島東南面的舊啓德機場，原是香港的國際機場。它於 1920 年代開始運作，至 1998 年 7 月止，改由赤鱸角新機場替代。機場關閉後，舊址曾被用作多種臨時用途，包括一個高爾夫球練習場。
- 1.1.2 行政長官會同行政會議於 2002 年批准啓德分區計劃大綱圖（編號 S/K19/3 及 S/K21/3），為於機場舊址推行東南九龍發展計劃提供了法制基礎。終審法院於 2004 年 1 月就海港填海的案件作出裁決後，原擬議填海的發展建議亦必須再作檢討。啓德規劃檢討於 2006 年 10 月提出了一個「初步發展大綱圖」。作為整個發展計劃的其中一環，政府亦於 2006 年 10 月宣佈建造一個郵輪碼頭。
- 1.1.3 要建造這郵輪碼頭，需要將機場跑道南端的現有海堤挖走，以供兩個泊位之用；更需要在新泊位前沿的海床挖泥，以提供必要的郵輪迴旋區。停泊位結構的整體佈局展示於圖 1.1。

發展的階段劃分

- 1.1.4 按照計劃，郵輪碼頭將會分兩期發展。第一期的泊位（長 400 米）將於 2012 年啓用，而相關的郵輪迴旋區挖泥工程則將於 2011 年竣工（見圖 1.2）。為長遠發展而建造的第二期泊位以及北部轉換區（額外 400 米），則計劃於 2015 年後啓用（圖 1.3）。為建造第二期泊位的進出航道區挖泥工程的時間表還沒有確定，但是可以延遲到 2020 年竣工。清除了海底輸氣管之後，這項挖泥工程最早預計在 2013 或 2014 年展開。真正的第二階段挖泥工程也是由未來泊位碼頭的需求量所決定的。第一期和第二期泊位的建造工程將會同期進行，預期於 2013 年竣工。

迴旋區設計

- 1.1.5 郵輪碼頭必須設有足夠水深的迴旋區，讓郵輪靠近和離開泊位。迴旋區的佈局和大小可見於圖 1.4，迴旋區設計已經過詳細的工程評估，證實安全可靠。

挖泥深度

- 1.1.6 從整體成本效益來考慮，第一期和第二期泊位運作所需的初步航道應深至 -12mCD。迴旋區日後是否需要加深，以及何時加深，在現階段仍難以確定。然而，本項目會在郵輪碼頭結構外緣挖至 -13mCD 的深度，以配合長遠發展。這是為了避免日後若要加深海床而影響了海位元結構。

1.2 項目效益

- 1.2.1 政府希望透過發展一個有先進易用設施，能提供高效率 and 優質服務的世界級郵輪碼頭，把香港發展成區內首屈一指的郵輪中心。新郵輪碼頭所提供的設施和服務應該具有靈活性，以便配合不同種類的郵輪和市場的需要；而這些設施和服務，將使郵輪乘客有愉快的經驗。因此，政府在 2006 年 10 月宣佈，將在啓德跑道南端的 7.6 公頃土地上發展新的郵輪碼頭。
- 1.2.2 選擇於啓德發展新郵輪碼頭的一項主要考慮因素是這個地點位於維多利亞港內，能提供足夠泊位，而無需填海。該處有深海床和廣闊的迴旋空間。所以在啓德規劃檢討中，社會大眾普遍支持在該處盡早發展新郵輪碼頭。
- 1.2.3 在新郵輪碼頭落成後，連同現有的尖沙咀郵輪碼頭，香港將會有四個泊位可供郵輪使用。這有助香港持續發展為亞洲區內的郵輪中心。

1.3 不進行本工程項目的可能後果

1.3.1 建議進行的挖泥工程，是發展郵輪碼頭的必要工程，以提供必要的空間，讓郵輪可以進出航道而又安全及泊位操作。若不進行挖泥工程，郵輪能否安全迴旋將成疑問。

2 項目說明

2.1.1 本工程項目的範圍包括：

- 從舊啓德機場跑道南端對開海床，挖走約 1,380,000 立方米的海泥，以便為郵輪迴旋區提供必要的水深；及
- 透過在舊啓德機場跑道南端挖泥，把體積約達 322,300 立方米的現有海堤移走，以便建造郵輪泊位。

2.1.2 根據「環境影響評估條例」附表 2 第 I 部 C.12 項所述的「挖泥量超過 500,000 立方米的挖泥作業」，本工程項目是一項「指定工程項目」。

2.1.3 按照計劃，這項擬議挖泥工程將分為兩個階段進行。每階段的挖泥要求可見於圖 1.4。表 2.1 則羅列了挖泥量的詳細數值。

表 2.1 挖泥體積

階段（見圖 2.4）	挖泥體積（立方米）	
	從現有海床	從現有海堤
第一階段挖泥總量	700,000 ⁽¹⁾	322,300
第二階段挖泥總量	680,000	-
合計	1,380,000	322,300

註 1：這 700,000 立方米的總挖泥量已包括拆除圖 1.4 所示的已棄用 KTR 排水口所產生的 20,000 立方米挖出物料。

3 各種選擇的考慮因素

3.1 選址

3.1.1 決定郵輪碼頭位置的三個主要要求是：足夠水深、有可供迴旋的海域和岸側有可發展空間。若與啓德其他地方相比，位於跑道末端的擬位置是最能夠符合上述要求的。「初步發展大綱圖」已經建議了一個單邊雙泊位的編排，由一條長 800 米不間斷的泊位結構組成，以同時容納一艘長 360 米和另一艘長 345 米的郵輪停泊；預計這個泊位安排能夠容納目前全球使用中最長的郵輪。在整條舊機場跑道旁的海域中，提議發展郵輪碼頭在跑道末端的這個位置不但有著最深的海床，而且有最大的迴旋空間，可以容納超級郵輪，進出主要航道的路線亦非常直接。若把郵輪碼頭改在跑道的中段位置，便會影響現有土瓜灣避風塘、一些大船泊位和一條海底輸氣管道，而這些設施亦可能會影響郵輪碼頭的日常運作，此外，該區水深較淺（約 2-6 米），因此需要較大面積的海床挖深工程，這樣不但會增加技術難度，還會造成較大的環境影響。

3.1.2 當局亦曾考慮位於西九龍的另一個郵輪碼頭選址。由於該處前灘區的水深不足以讓超級郵輪迴旋及加上對現有海事設施，對附近道路網絡、公共交通系統和後勤設施等的影響，都不可接受。因此，這個建議未獲支持。

3.2 挖泥範圍

3.2.1 迴旋區的大小和編排，是根據現時船隻模擬結果，因應郵輪安全迴旋所需的最小範圍而做出的。目的在於盡量減少由挖泥產生的廢物，以及對海洋生態和漁業資源等的直接滋擾。

3.3 挖泥計劃

3.3.1 爲了第一期泊位碼頭能準時啓用，他所需的挖泥工程必須在 2008 年中至 2011 年進行。由於受到區域的限制，第二階段挖泥工程必須在清除了海底輸氣管之後才能展開。第二階段挖泥工程的真正計劃時間表也是由未來泊位碼頭的需求量所決定的。是次環評暫定第二階段挖泥工程將於 2013 年開始，並於 2014 年竣工。這也是我們預計最早的時間。我們對第二階段挖泥工程進行了一次模型評估，包括了所有在 2012 年 至 2020 年，能預見到的海上工程，但第 3.3.2 節所述的維修挖泥則除外。該項維修挖泥工程不會與第二階段的施工挖泥同期進行。因此我們並沒有考慮其他的挖泥工程。基於是次環評中水質模型的預測結果，若能切實執行所建議的緩解措施，那麼擬議的挖泥工程，將不會對水質帶來不可接受的影響。

3.3.2 第一期和第二期泊位碼頭的維護性疏濬挖泥工程將不會超過 6 個月。根據水質影響的評估，我們也考慮了在乾燥和潮濕季節中不同的維護性疏濬挖泥工程。根據電腦模型的預測結果，在潮濕季節進行的維護性疏濬挖泥工程將會帶來較大的水質污染。所以並不可行。爲了確保不對水質帶來潛在的影響，本報告建議不要將維護性疏濬挖泥工程安排在潮濕的季節（4 月到 9 月）。

3.4 挖泥工程設施

3.4.1 一般來說，閉合式抓鬥挖泥船最適用於挖掘數量不大的污泥。小型的尾拖式吸泥船也曾被考慮，但與抓鬥式挖泥船相比，這類吸泥船對污泥的控制較少，亦會產生較大的卸泥量。相對來說，大型填海工程（例如竹篙灣填海工程和葵湧貨櫃碼頭）都會採用較大型的設施。但由於挖泥工程在郵輪碼頭的計劃中並不屬於關鍵項目，因此我們建議採用最具成本效益和引致最少環境影響的閉合式抓鬥挖泥船，來進行郵輪碼頭的挖泥工程。

3.5 挖泥方法、挖泥速度和分階段挖泥

3.5.1 主要的挖泥工程會分爲兩個階段進行，其如圖 1.4 所示。估計第一階段的挖泥量爲 700,000 立方米，第二階段爲 680,000 立方米。各階段挖泥工程中，爲提供迴旋區而從現有海床挖泥的速度，每日都不會超過 4,000 立方米，我們會使用兩艘閉合式抓鬥挖泥船。另外爲建造泊位在海堤區附近進行的挖泥工程，會使用兩艘閉合式抓鬥挖泥船，以每日不超過 4,000 立方米的速進行。

3.5.2 維護性疏濬挖泥工程估計需每五至十年進行一次，每次 350,000 立方米，其間將使用一艘閉合式抓鬥挖泥船，速度將不超過每日 2,000 立方米。

3.5.3 是次環評對挖泥工程的位置、速度、時間安排和階段劃分等環節都進行了分析，並確定它們在環保角度上都可接受。值得一提的是，是次環評對挖泥工程在旱季和雨季可能造成的水質影響，都進行了模擬評估。根據結果，若能切實執行所建議的緩解措施，那麼擬議的挖泥工程，將不會對水質和海洋生態帶來不可接受的環境影響。

3.6 停泊結構

3.6.1 爲了儘量保存現有維多利亞港，我們限定必須在現有土地上建造郵輪碼頭的停泊結構，須於現有海堤處挖泥。我們研究過各種停泊結構，初步方案如下：

- 方案 1 - 樁柱式混凝土碼頭平臺；
- 方案 2 - 預製鋼筋混凝土沉箱；
- 方案 3 - 預製混凝土磚塊海堤；
- 方案 4 - 鑽孔樁擋土牆連錨碇；
- 方案 5 - 預製鋼筋混凝土拱柱牆；及
- 方案 6 - 板樁圍堰

3.6.2 在檢討過所有因素後，方案 4、5 和 6 都基於工程上的理由不獲推薦採用。在餘下的三個方案中，柱托式碼頭平台（方案 1）在建造時需要在現有海堤挖泥的數量最少。鑑於郵輪碼頭發展商可能會採用柱托式碼頭平台以外的其他方案，因此，是次環評研究假設方案 2 和 3 會被採用，以便日後有更大靈活性。從環保角度而言，方案 1、2 和 3 的主要分別在於現有海堤的挖泥量。應予注意的，是方案 1 需從現有海堤挖泥的數量遠少於方案 2 和 3，因此，是次研究以方案 2 和 3 為基礎，是採用了最壞情況的假定。

4 環境影響評估主要結論

4.1 空氣質素影響

4.1.1 挖泥工作是在海中進行，因此只會對附近的空氣質素敏感受體造成微不足道的塵埃影響。根據海洋實地勘察結果，在擬建的郵輪碼頭挖泥區收集到的所有沉積物樣本中所量度到的酸性揮發硫化物含量，都低於每公斤 1 毫克的偵測限度。一般而言，沉積物的酸性揮發硫化物濃度若偏高，便表示該沉積物很可能會產生硫化氫這種臭味。從該區所得的酸性揮發硫化物的濃度，遠低於從城門河和三家村避風塘收集到的酸性揮發硫化物濃度。因此，預計在擬建郵輪碼頭挖泥區內的沉積物可能散發的氣味只會非常輕微，所以無論是第一或第二階段挖泥區的挖泥工程，都不會造成不良氣味影響。至於維護性疏濬挖泥方面，只會每 5 至 10 年才進行一次，亦不會對空氣質素敏感受體造成太大的氣味影響。

4.2 噪音影響

4.2.1 是次環評考慮過在研究區 300 米範圍內同期進行的其他工程項目並對本工程項目在正常日間工作時間可能造成的噪音影響作出預測。根據最新資料，本工程項目邊界的 300 米範圍內，並沒有現存的「噪音感應強的地方」，而且我們也選取了兩個具代表性的已規劃噪音敏感受體需要在第二階段挖泥期間加以評估，作為審慎的做法。在未加任何緩解措施的情況下，所有具代表性的已規劃住宅噪音敏感受體感測到的噪音聲級，都會符合建築活動噪音標準，因此擬議挖泥工程不會造成不良噪音影響。然而，我們仍建議採用一般的良好施工方法來進一步減少影響。此外，我們亦建議在挖泥工程進行期間，在研究區 300 米範圍內若有任何「噪音感應強的地方」已被用，便應實施環境監察與審核，藉以檢查正常日間工作時間內的噪音，可否符合噪音準則。

4.2.2 是次研究亦評估了不超過維護性疏濬挖泥可能造成的噪音影響。結果顯示，在最近的「噪音感應強的地方」所預測的噪音水平，將符合 75 分貝 (A) 的建造噪音準則。

4.3 水質影響

4.3.1 是次研究利用數學模擬方法來評估擬議挖泥工程對水質的影響。結果顯示，懸浮固體是挖泥工程進行期間最關鍵的水質影響參數。最壞的情況顯示，維多利亞港海傍的咸水抽水站可能最受影響。不過該等影響可以透過實施本報告建議的緩解措施減少，其中措施包括在適當的挖泥區設置隔泥幕，以及在選定的抽水站裝設隔泥網。因此我們總結，主要挖泥工程和日後的疏濬挖泥工程都不會造成不可接受的水質影響。我們建議進行一個水質監察與審核計劃，以驗證各項影響預測是否準確，並確保各項緩解措施均被切實執行。

4.4 廢物管理影響

- 4.4.1 本工程項目在施工階段，估計會產生約 1.38 百萬立方米的海泥需要卸置。根據化學及生物篩檢結果，約有 430,000 立方米海泥被分類為污染泥（M 和 H 類），按照環境運輸及工務局技術通告（工程）編號 34/2002「挖泥管理法」的規定，需要在特定卸泥區卸置（即第一類 - 開闊海域卸置（特定地點）或第二類 - 受限海洋卸置）。另外約有 950,000 立方米被分類為 L 類沉積物，即非污染泥，適合作第一類 - 開闊海域卸置。
- 4.4.2 本工程項目在運作階段的疏濬挖泥工程將每 5 至 10 年才進行一次，估計每次會產生約 350,000 萬立方米的海泥。在進行任何挖泥前，都會按照環境運輸及工務局技術通告編號 34/2002 的規定，進行沉積物樣本收集和化驗，以確定挖出沉積物的污染程度，訂作最適當的卸置安排。
- 4.4.3 為建造停泊結構而以挖泥方式清除現有海堤的工程，估計會在施工階段合共產生約 322,300 立方米的拆建物料。在運作階段，郵輪碼頭的疏濬挖泥將不會產生任何拆建物料。主要挖泥工程和疏濬挖泥工程可能會產生的其他廢物包括：維修建造機器和設備所產生的化學廢物，以及建造工人所產生的一般垃圾。
- 4.4.4 是次研究假設本工程項目所產生的拆建物料均需在現場外處置。海堤建造工程受物料等級的影響極大。若物料的等級不適當，填海物料便可能會從海堤沖走，令海堤坍塌。是次研究所取得的現有跑道海堤和填海區完工圖則，並沒有任何有關現有物料的資料。因此，沒法根據這些資料準確評估適合再用的物料。所以，是此環評研究在這方面作了保守估計。然而，進行施工挖泥的承建商應該研究把拆建物料重新再用的可能性。若證實可行，便應把本工程項目所產生的拆建物料加以分類，並清除不適當的物料，以達到建造海堤所需的級別。
- 4.4.5 是次環評研究建議了多項緩解措施，以便在處理和處置本工程項目所產生的各種廢物時，都盡量減少任何可能帶來的環境影響。我們相信，若能切實執行這些建議緩解措施，不論是主要挖泥工程和疏濬挖泥工程都不會對環境造成不良影響。

4.5 文化遺產影響

- 4.5.1 是次研究進行了一項海洋考古勘察，在擬議挖泥區內，以尋獲海洋考古遺物的可能性。在 2007 年的海洋考古勘察中，我們沒有找到任何文物蹤跡。然而我們不能抹殺海床下埋有文物的可能性，而且可能會受挖泥工程的破壞。
- 4.5.2 由於建議挖泥深度不淺，同時亦不能完全排除該區的潛在考古價值，因此需要在挖泥期間實施預防措施。在諮詢古物古蹟辦事處後，現時已經擬訂相關指引，以便準備監察挖泥堆古物之影響。
- 4.5.3 根據評估結果，現有海堤結構的文化遺產價值偏低。雖然如此，在進行挖泥工程期間，有關人士應該確保能夠盡量避免滋擾工程區以外的現有海堤石工。

4.6 海洋生態影響

- 4.6.1 根據現存文獻資料及近期野外調查結果顯示，本工程項目區內各個已知海洋環境的生態價值都比較低。在工程區內及其四周地區，都沒有任何生態敏感受體，例如具特殊科學價值地點和海岸公園及／或海岸保護區，以及其他具生態重要性或保育價值的地區。
- 4.6.2 啓德區內的海洋生態環境包括：軟底海床、人工海堤、潮下生態環境和水禽覓食場。所有已知的環境都很人工化和備受人類滋擾，因此生態價值普遍很低，生物種類和數量都普遍偏低，亦沒有發現任何稀有或受限制物種。在項目區內發現的具保育價值生物只有一種硬珊瑚（捲曲黑星珊瑚，*Oulastrea crispata*）（但所有發現的珊瑚個體均是細小，零碎分佈以及覆蓋面積相當低）和數種水禽，例如小白鷺和大白鷺。所有這些在項目區內記錄到的具保育價值生物，都是香港常見和在香港其他海域分佈很廣的物種。

4.6.3 是次研究亦嘗試找出本工程項目可能造成的直接和間接生態影響，並加以評估。本工程項目會導致約 57 公頃軟質海底及潮下環境和約 1 公里長的人工潮間環境暫時消失。近期進行的海底調查顯示，在挖泥區的硬底海域內有約 1000 塊碎石／石塊，但其中只有約 50 塊附有少量而且零碎的珊瑚個體。爲了保護這些珊瑚，建議盡可能把那些附有珊瑚個體的碎石／石塊搬移至附近的合適生境內，例如將軍澳。由於建議挖泥區的海底和潮間環境的生態價值都很低，而部份零碎的珊瑚個體所受到的直接影響可以透過遷徙來緩解，因此，預計本工程項目不會造成不良影響。

4.6.4 本工程項目可能造成的其他間接影響都只屬臨時性質，而且可以透過實施適當的緩解措施來減至最低。整體而言，預計本工程項目不會對海洋生態資源造成顯著和不可接受的影響。

4.7 漁業影響

4.7.1 現有資料顯示，在九龍灣、維多利亞港東部和觀塘避風塘的已知捕漁區的漁業價值屬中至稍高等級；而土瓜灣避風塘和啓德明渠進口道的漁業價值則相對較低。項目區內及其四周都沒有已知的魚類養殖區和重要的繁殖或育幼場。最接近的海產養殖區是位於東龍洲和馬灣的魚類養殖區，分別距離項目區 8 公里和超過 10 公里。

4.7.2 是次研究找出本工程項目對漁業資源可能造成的直接和間接影響，並加以評估。本工程項目會導致約 57 公頃捕魚區暫時損失。由於受影響地區範圍細小、漁獲損失輕微且屬暫時性，而且捕漁活動所受影響亦偏低，因此，挖泥區內捕漁區的直接損失屬於輕微和可以接受。

4.7.3 根據水質模擬的預測，本工程項目令水質改變而造成的間接影響會屬暫時性，而且不顯注。在水質評估中建議的各項控制水質緩解措施，亦有助於保護漁業資源免受間接影響。預計本工程項目不會對漁業資源造成顯著的不良影響，因此無需實施任何漁業緩解措施。

4.8 環境監察與審核

4.8.1 本工程項目的環境監察與審核要求已在「環境監察與審核手冊」中註明。手冊上已詳細闡述建議採用的基線情況和審核監察計劃和各項環境保護／緩解措施的實施時間表、環境監察與審核報告型式和投訴處理程式等。

4.9 整體環境影響

4.9.1 可能受到本工程項目影響的主要環境敏感地區包括：位於前啓德機場跑道上的已規劃發展項目、維多利亞港沿岸的咸水抽水站、建議挖泥區內的文化遺產和生態資源，以及維多利亞港內的海洋生態和漁業資源。在實施報告所建議的控制和緩解措施，以及環境監察與審核計劃後，所有已知的敏感受體都會受到保護，亦不會受到本工程項目造成的不良環境影響。表 3.1 列出本工程項目可能造成的環境影響摘要。

表 3.1 本工程項目的環境影響摘要

敏感受體／評估點	影響預測結果	相關標準／準則	超標幅度	影響防止措施／緩解措施	剩餘影響 (在實施緩解措施後)
空氣質素影響					
前機場跑道上的已規劃發展項目，包括： <ul style="list-style-type: none"> 住宅發展項目 已規劃的酒店 郵輪碼頭的園景平臺 已規劃的跑道公園 	挖泥工作是在海中進行，因此只會對附近的空氣質素敏感受體造成微不足道的塵埃影響。根據海洋實地勘察結果，在擬建的郵輪碼頭挖泥區收集到的所有沉積物樣本中所量度到的酸性揮發硫化物含量，都低於每公斤 1 毫克的偵測限度。一般而言，沉積物的酸性揮發硫化物濃度若偏高，便表示該沉積物很可能會產生硫化氫這種臭味。從該區所得的酸性揮發硫化物的濃度，遠低於從城門河和三家村避風塘收集到的酸性揮發硫化物濃度。因此，預計在擬建郵輪碼頭挖泥區內的沉積物可能散發的氣味只會非常輕微，所以無論是第一或第二階段挖泥區的挖泥工程，都不會造成不良氣味影響。至於維護性疏濬挖泥方面，只會每 5 至 10 年才進行一次，亦不會對空氣質素敏感受體造成太大的氣味影響。	<ul style="list-style-type: none"> 「環評技術備忘錄」規定建造塵埃影響的評估準則是：每小時的懸浮粒子總量不應超過 500 μgm^{-3} (於 25°C 和一個大氣壓力下量度)。建造工地的標準緩解措施均於「空氣污染管制(建造工程塵埃)規例」中註明。 根據「環評技術備忘錄」的規定，空氣質素敏感受體的預測氣味影響應該符合 5 秒鐘平均為 5 個氣味單位的準則。 	不適用	<p><u>建造塵埃</u></p> <p>預計挖泥工程只會造成微不足道的塵埃影響。為了確保空氣質素敏感受體處的空氣質素能夠符合香港空氣質素指標，必須在施工期間遵守「空氣污染管制(建造工程塵埃)規例」中的相關要求。</p> <p><u>主要挖泥及維修挖泥的氣味影響</u></p> <p>本工程項目不會造成不良氣味影響。然而，為了減低挖泥工作發出氣味的機會，應該盡量覆蓋船上的挖出沉積物，令外露的部份盡量減少，從而減少沉積物在挖掘和運送的過程中，發出氣味的機會。</p>	沒有
噪音影響					
前機場跑道上的已規劃住宅發展項目。	<ul style="list-style-type: none"> 是次環評考慮過研究區 300 米範圍內同期進行的其他工程項目並對本工程項目在正常日間工作時間可能造成的噪音影響作出預測。根據最新資料，本工程項目邊界的 300 米範圍內，並沒有現存的「噪音感應強的地方」，而且我們也選取了兩個具代表性的已規劃噪音敏感受體需要在第二階段挖泥期間加以評估，作為審慎的做法。在未加任何緩解措施的情況下，所有具代表性的已規劃住宅噪音敏感受體感測到的噪音聲級，都會符合建築活動噪音標準，因此擬議挖泥工程不會 	<ul style="list-style-type: none"> 「噪音管制條例」提供了一個控制建造噪音的法律架構，適用於使用機動設備的撞擊式打樁工程以外的建造工程；適用時間為周日下午七時至上午七時，以及星期日和一般假期的任何時間(即受限制時段)。在其他時段進行建造工程的噪音管制，需符合「環評技術備忘錄」附件 5 表 1B 所闡 	不適用	<p>採用良好施工方法，以便減少建造噪音影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場只應使用有良好維修的機器，並應在施工期間定期檢查這些機器。 若使用流動機器，應把它們放置在盡量遠離噪音敏感受體的地方。 閒歇地使用的機器(例如卡車)在暫時停用時，應該關上或把動力調至最小。 對於已知會朝一個方向發出強烈噪音的機器，應該盡可能令它們的噪音遠離噪音敏感受體 應盡量利用物料堆和其他結構 	沒有

敏感受體／評估點	影響預測結果	相關標準／準則	超標幅度	影響防止措施／緩解措施	剩餘影響 (在實施緩解措施後)
	<p>造成不良噪音影響。然而，我們仍建議採用一般的良好施工方法來進一步減少影響。此外，我們亦建議在挖泥工程進行期間，在研究區 300 米範圍內若有任何「噪音感應強的地方」已被用，便應實施環境監察與審核，藉以檢查正常日間工作時間內的噪音，可否符合噪音準則</p> <ul style="list-style-type: none"> 是次研究亦評估了不超過維護性疏濬挖泥可能造成的噪音影響。結果顯示，在最近的「噪音感應強的地方」所預測的噪音水平，將符合 75 分貝(A) 的建造噪音準則。 	<p>述的噪音影響評估準則。住宅正面的噪音上限是 30 分鐘連續等效聲級 75 分貝(A)；而學校正面的噪音上限是 70 分貝(A)（考試期間是 65 分貝(A)）。</p>		<p>來阻隔現場建造工作所發出的噪音。</p>	
水質影響					
<p>維多利亞港的海水進水口和在將軍澳、青洲和角連臣角發現的珊瑚聚集地點。</p>	<p>模擬結果顯示，維多利亞港海傍 10 個咸水抽水站的懸浮固體，會超過水務署的水質準則。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 水務署沖廁用水入口的懸浮固體水質準則：< 10 mg/l 珊瑚聚集地點懸浮固體增幅之目標水質指標：比周邊的水準高 30% 以下 珊瑚所在地的沉降率：<100g/m²/日 	<p>在實施報告所建議的緩解措施後，便能完全符合有關標準。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在維修及主要挖泥工程中，都採用閉合式抓鬥挖泥船。 在進行主要挖泥工程時，在合適的挖泥區設置隔泥幕；並在選定的海水進水口裝設隔泥網。 避免在雨季（4 月至 9 月）進行疏濬工程。 	<p>沒有</p>
廢物管理影響					
<p>在本工程項目的工地或附近的水質、空氣和噪音敏感受體、廢物運輸路線和廢物處置地點。</p>	<p>主要廢物：由主要挖泥工程產生的挖出海泥總體積約達 1.38 百萬立方米；以及每 5 至 10 年一次的維護性疏濬挖泥工程所產生的 0.35 百萬立方米的泥</p> <p>由主要挖泥工程所產生的沉積物中，約有 430,000 立方米屬污染泥（M 和 H 類），及約 950,000 立方米屬 L 類沉積物。</p> <p>由維修挖泥工程產生的沉積物，會按照環境運輸及工務局技術通告編號 34/2002 的規定加以化驗。</p> <p>其他廢物：</p>	<ul style="list-style-type: none"> 廢物處置條例（354 章） 廢物處置（化學廢物）（一般）規例（354C 章） 土地（雜項條文）條例（28 章） 公眾衛生及市政條例（132 章）- 公眾潔淨及防止妨擾規例 環評條例技術備忘錄附件 7 及 15 廢物處置（建築廢物處置收費）規例（354N 章） 	<p>不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 已污染的挖出沉積物（M 及 H 類）需以第一類 - 開闊海域卸置（特定地點）或於海洋填料委員會所指定的污泥卸置坑作第二類 - 受限海洋卸置。 L 類沉積物適合於海洋填料委員會所指定的已刊憲海泥卸置場作第一類 - 開闊海域卸置。 應該把環評報告中，有關廢物管理部份所建議的緩解措施和良好施工方法納入合約檔中，以便在處理由本工程項目所產生的已知廢物時，控制潛在環境影響。 	<p>沒有</p>

敏感受體／評估點	影響預測結果	相關標準／準則	超標幅度	影響防止措施／緩解措施	剩餘影響 (在實施緩解措施後)
	<p>主要挖泥和維護性疏濬挖泥工程的機器設備維修所產生的化學廢物；及</p> <p>在施工階段的主要挖泥工程中，於前機場跑道的現有海堤挖掘時所產生的拆建物料（約 322,300 立方米）。惰性的拆建物料會運送到指定的公眾設施以填海方式處置。</p>				
文化遺產影響					
項目工地範圍內的考古資源	<p>海洋考古勘察在項目工地範圍內沒有發現任何文物蹤跡，並認為無需再進行海洋考古勘察。</p> <p>預計海堤石工會受到直接影響。然而，已經確定在項目範圍內的受影響海堤只具有偏低的文化遺產價值。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 古物及古蹟條例（53 章） 環境影響評估條例（499 章 16 節） 環境影響評估程式的技術備忘錄 評估對文化遺產地點影響的指南 香港規劃標準與準則 海洋考古勘察指南 	不適用	<ul style="list-style-type: none"> 建議挖泥承建商必須監察挖泥廢物在諮詢古物古蹟辦事處後擬訂了簡介，以便向挖泥承辦商介紹挖泥時有海洋考古資源存在的可能性，以及處理它們的程式，以確保能夠符合古物古蹟辦事處的標準，並保護挖泥區的考古資源。 餘下的海堤結構的文物價值被評估為偏低。然而，郵輪碼頭的挖泥工程應該確保盡量避免滋擾項目範圍以外的現有海堤石工。 	沒有
海洋生態影響					
在項目工地及其附近的生態資源。	<ul style="list-style-type: none"> 對海洋生態的直接影響包括暫時損失約 57 公頃的軟底及潮下生態環境，以及約 1 公里長的人工潮間生態環境。所有會直接損失的海洋生態環境和海洋生物的生態價值都很低，而且，若能實施本報告所建議的緩解措施，包括把珊瑚遷徙及建造新海堤，這些影響都屬輕微。 海洋生態所受到的間接影響會來自挖泥工程所引起的水質變化。由於啓德區的已知海底、潮間和潮下生物群落的生態價值都相對較低，而且這些影響都是暫時性質，因此，只會對海洋資源造成輕微的間接影響。 在挖泥工程進行期間，海上交通的增加和建造機器所產生的噪音，都會滋擾當地的野生動物，包括具保育價值 	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評估條例（499 章） 環境影響評估條例之環境影響評估程式技術備忘錄附件 8 和附件 16 環評條例指南 3/2002 號 環評條例指南 6/2002 號 環評條例指南 11/2004 號 野生動物保護條例（170 章） 保護瀕危動植物物種條例（586 章） 城市規劃條例（131 章） 	不適用	<ul style="list-style-type: none"> 盡可能把直接受影響的珊瑚個體遷移，以避免和減少重要海洋生態資源的損失。 以水質控制措施，例如於挖泥船四周裝設隔泥幕，及採用閉合式抓鬥挖泥船等，來減少水質改變對海洋生物造成的間接影響。 建議在進行挖泥工程時採用能夠控制噪音的適當良好施工方法，以便減少噪音對附近水禽的滋擾。 重新建造的海堤，可以回復失去的人工潮間生境。 	<ul style="list-style-type: none"> 暫時失去 57 公頃生態價值很低的軟底生境。 根據水質模擬的預測，在實施適當的緩解措施後，項目區內挖泥工程令水質改變而對海洋生態造成的間接影響，屬可以接受。

敏感受體／評估點	影響預測結果	相關標準／準則	超標幅度	影響防止措施／緩解措施	剩餘影響 (在實施緩解措施後)
	<p>的水禽。預計水禽會暫時改往附近海域棲息和覓食，但不會受到不良影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 海岸公園條例 (476章) 及附屬法例 • 海魚養殖條例 (353章) • 保護海港條例 (531章) • 水污染管制條例 (358章) • 國際自然及自然資源保育聯盟 2006 年紅皮書 • 中國國家重點保護野生動物及植物名錄 			
漁業影響					
<p>在項目工地及其附近的漁業資源。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本工程項目會導致約 57 公頃捕魚區暫時消失。由於受影響地區範圍細小，漁獲損失亦屬微不足道，而且捕漁活動所受影響亦偏低，因此，挖泥區內捕魚區的直接損失屬於輕微和可以接受。 • 漁業資源所受到的間接影響會來自挖泥工程所引起的水質變化。由於這些影響只屬暫時和局部性質，預計只會對捕漁業造成輕微影響。由於最近的魚類養殖區（東龍洲和馬灣）分別距離項目區 8 公里和 10 公里，預計不會對魚類養殖業造成影響。 	<ul style="list-style-type: none"> • 環評技術備忘錄附件 9 和附件 17，以便就本工程項目對漁業可能造成的影響提供完整和客觀的識別、預測和評估。 • 漁業保護條例 (171 章) - 旨在透過規管捕漁方法來防止損害漁業的行為，並藉此促進香港海域的具保育價值魚類和其他海中生物。這條法例於 1997 年 6 月 30 日生效。 • 海魚養殖條例 (353 章) - 透過指定地區作為魚類養殖區、批出牌照、禁止使用未經許可的船隻和放置任何化學品或其他可能損害魚類養殖區內魚類的物質，從而規管和保護海魚養殖業。指定魚類養殖區名單的最後一次修改是在 2000 年 1 月。 • 水污染管制條例 (358 章) - 旨在管制香港水域的水污染。每個水質 	<p>不適用</p>	<p>無需實施特別為漁業而設的緩解措施。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 暫時損失位於九龍灣的 57 公頃捕魚區。 • 根據水質模擬的預測，在實施適當的緩解措施後，項目區內挖泥工程令水質改變而對漁業資源造成的間接影響，屬可以接受。

敏感受體／評估點	影響預測結果	相關標準／準則	超標幅度	影響防止措施／緩解措施	剩餘影響 (在實施緩解措施後)
		管制區都有各自的水質指標，藉此促眾該等水域按照公眾利益而進行保育和善加運用。維多利亞港水質管制區的最新水質指標，是於 1997 年 6 月修訂。			

5 總結

- 5.1.1 是次環境影響評估已經對本工程項目預測會產生的環境影響，確定了大致的影響性質和範圍。是次環評亦在有需要的地方和可能範圍內，闡述了可以把環境影響減至可接受水準的緩解和控制措施。
- 5.1.2 在實施這些建議緩解措施後，本工程項目在環保範疇內屬可以接受，而且預計不會留下不可接受的剩餘影響。實施這些建議緩解措施的時間表已經在環評報告中闡述。監察上的要求亦已在自成一冊的「環境監察與審核手冊」中說明，藉以確保各項建議緩解措施能夠妥當實施。