

5 7 2 9 C L – 卸置污染泥料  
— 東沙洲污染泥卸置坑的挖掘、管理及覆蓋工程

目的

本文件旨在向各位議員介紹沙洲以東擬建的污泥卸置替補設施工程及徵詢各位議員對工程的意見。

背景

2. 香港是世界上最繁忙的港口之一，我們爲了保持航道有足夠深度供航運船隻安全的使用，定期疏浚航道是必需的。而爲了保持河道（包括屯門河及其它香港境內的河流）的防洪能力，避免氾濫，定期清理河床的沈積物亦是必需的。此外，爲了配合香港的發展，我們亦需要進行相應的基礎設施建設工程（例如大規模的交通基建，及海底電纜、油管、輸氣管等的鋪設），而此等工程均會涉及海泥的挖掘。

3. 爲求讓上述工作得以順利展開，我們需要採納一套切合香港實際需要的海泥管理措施。這措施不單要有效地減低棄置海泥的需求；更要適當地處理那些必須挖掘的海泥棄置問題，以確保我們的環境獲得充份的保護。

4. 自 9 0 年代初，我們已嚴謹地執行這項措施。首先，我們會要求工程倡議者減低棄置海泥的數量，並引入技術，以達至這目標。處理海泥棄置方面，自 1 9 9 2 年開始，我們已於沙洲東部設置水中覆蓋卸置污泥設施，並進行環境監察與審核計劃，以檢討該設施對附近環境的影響。而多年的監察與審核結果均顯示污泥卸置活動並沒有對附近的環境造成任何不良的影響。

5. 由於現有於沙洲以東的污泥卸置設施將約於2010年耗盡，我們建議於沙洲以東設置替補設施，處理海泥卸置的問題（位置見附圖）。以下是工程的相關資料，包括多項研究結果以供議員參考。

## 策略及選址研究和環境影響評估

### 於1998年展開海泥管理的策略及選址研究

6. 由於現有的沙洲以東的污泥卸置設施將約於2010年耗盡，我們於1998年委託顧問進行海泥管理的策略及選址研究，希望找到合適的策略及選址，以供我們於它的容量耗盡前，提供適當的替補設施。

7. 管理策略方面，顧問根據以下三項篩選原則考慮多種措施：

- (a) 曾在本港或其他地方以相當規模的形式實施；
- (b) 能夠應付本港挖出的污泥的特質；及
- (c) 能夠符合本港所實施的各項法例、規則和政策。

最後顧問建議採納水中覆蓋卸置設施及密封式卸置設施為策略藍本，並進行選址研究。

8. 而於選址研究，顧問於全港海域中識別了約20個可供選擇的位置；再遵從水質、實際環境、技術、成本效益等因素，進行詳細評估，從而確立了於沙洲以東設置水中覆蓋設施的策略是最可行的。

9. 我們於2001年提交此研究結果予環境諮詢委員會考慮，並獲得認可。

### 於2002年展開覆核及環境影響評估研究

10. 我們於2002年再委託顧問對建議的海泥管理及污泥卸置替補設施選址進行覆核及詳細評估它對環境的影響，並擬定詳細的緩解措施，以確保它的運作，不會對環境生態

造成不良的影響。研究結果顯示，於沙洲以東增設污泥卸置替補設施是最可行的，不會對附近環境、香港西區水域（即屯門與大嶼山之間水域）的水質及中華白海豚的生態造成不良的影響，此建議再獲環境諮詢委員會的認可；而有關的環境影響評估報告，亦已獲環境保護署署長於2005年根據環境影響評估條例批准。

### 於2007年展開的補充研究

11. 在2007年，我們再委託顧問於下列三方面作出研究：
- (a) 根據現有沙洲以東污泥卸置設施的生態及環境影響的長期監察結果（由1992年至2007年的資料），檢討污泥卸置設施對附近環境的影響；
  - (b) 根據環境保護署於全港進行的水質監察結果，檢討擬建的污泥卸置替補設施對香港西區水域（即屯門與大嶼山之間及沙洲附近一帶的水域）的水質影響；及
  - (c) 沙洲以東現有的污泥卸置設施及擬建的污泥卸置替補設施對中華白海豚的生態影響。

以上三方面的研究結果均顯示在沙洲以東擬建的污泥卸置替補設施不會對附近環境、香港西區水域（即屯門與大嶼山之間水域）的水質及中華白海豚的生態造成不良的影響。

### 其它海泥管理措施的研究

12. 在2007年，我們亦委託顧問檢討現有的管理措施，並參照其它地方（如美國、歐洲、日本等先進國家）的經驗，希望能引入新的管理措施，以減少或完全替代對污泥卸置設施的需求。在眾多已考慮的技術中〔詳列於附表〕，我們歸納得以下兩點結果：

- (a) 對於一些河道疏浚及增加海水深度的工程（如航道和港口設施保養等），挖掘海泥是不可避免的。此等工程，每年涉及的海泥數量非常龐大，暫時沒有其它更適合的管理措施可全面替代棄置海泥的需要。由於現有沙洲以東污泥卸置設

施的容量將約於2010年時耗盡，我們必須及時提供新的污泥卸置替補設施，以確保此等工程能如期進行；及

- (b) 對於其它海事工程，隨著技術的進步，我們初步確認了一些新的技術，可減少棄置海泥的需求。我們還需要時間再研究相關的細則及進行測試，以確立這些新技術適用於香港。

## 工程計劃的需求

13. 以上的研究確認了下列三點：

- (a) 現有沙洲以東污泥卸置設施的容量將於2010年耗盡，我們必須及時地提供新的污泥卸置替補設施，以確保所有的海事工程能如期進行；
- (b) 現時還沒有能全面替代棄置海泥的管理措施；及
- (c) 於沙洲以東擬建的污泥卸置替補設施是最可行的，亦不會對附近環境、香港西區水域（即屯門與大嶼山之間水域）的水質及中華白海豚的生態造成任何不良的影響。

14. 如以上所述，儘管我們已努力尋找新的管理措施以減少或完全替代污泥卸置設施的需求，現時還沒有能全面替代棄置海泥的管理措施。在這前提下，污泥卸置設施仍是有必要的。

15. 資料顯示現有的沙洲以東污泥卸置設施的容量將於2010年耗盡，如我們未能及時提供合適的替補卸置設施，眾多配合香港整體發展及日常運作的工程，包括保持河道防洪能力及航道安全的疏浚、大規模的交通基建工程等均會受到影響；因此，我們建議儘快展開上述工程，以配合香港的整體發展及維持社區的正常運作。

## 諮詢意見

16. 請各議員就工程提供寶貴意見。

附圖

圖則編號：MFC/050

附表

技術詳列

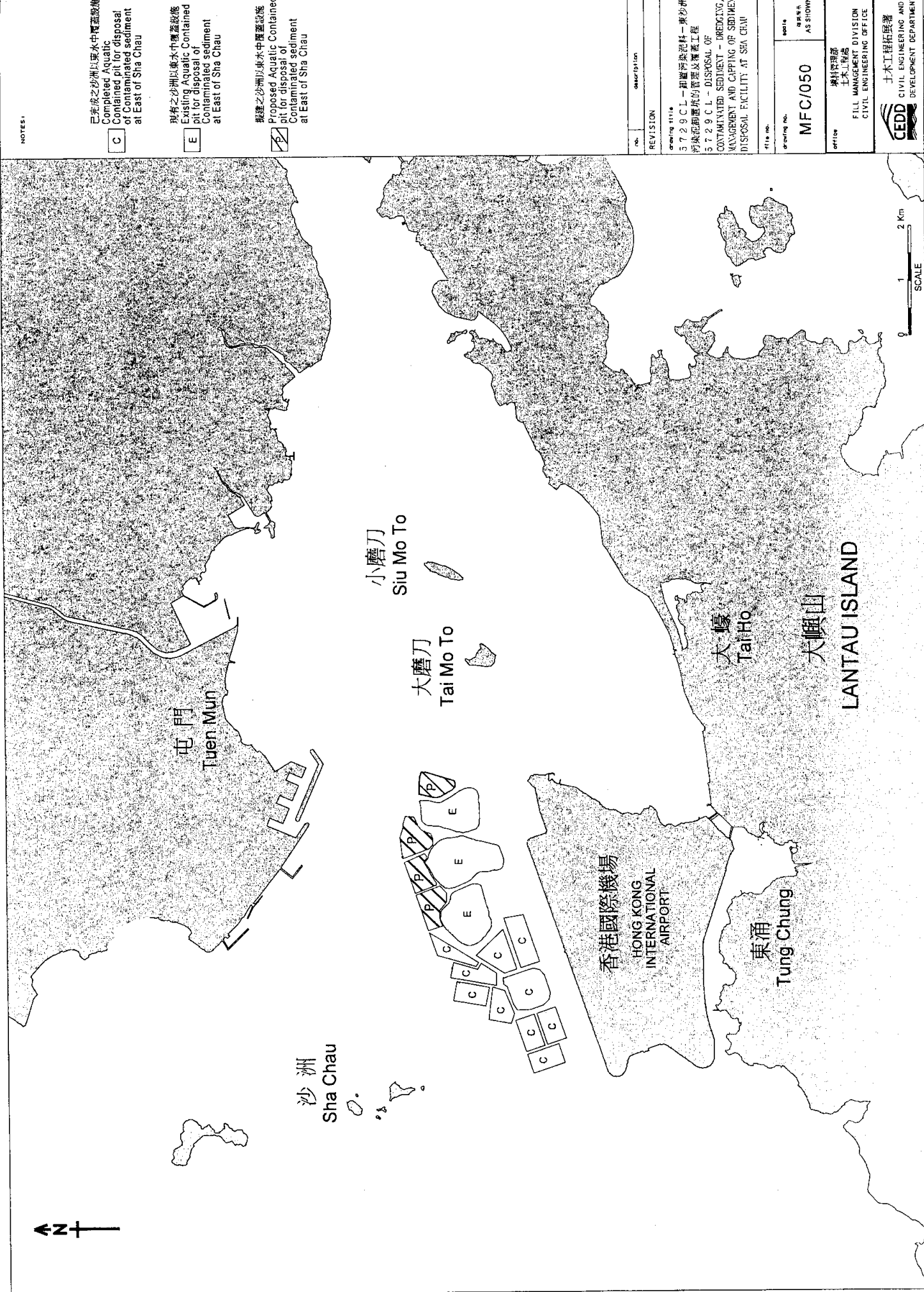
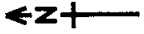
土木工程拓展署填料管理部

2008年1月


## 技術詳列

管理措施	功效	能否適用於香港
<u>原地處理措施</u>		
預載加垂直排水肩	可鞏固海床的載能力，以減少海泥挖掘	已廣泛地應用
深層水泥攪拌	可鞏固海床的載能力，以減少海泥挖掘	需研究細則及進行測試，以確立這技術適用於香港
振沖置換 / 振沖石灰/碎石樁	可鞏固海床的載能力，以減少海泥挖掘	需研究細則及進行測試，以確立這技術適用於香港
粉煤灰 / 石灰 / 混凝土穩固技術	可封閉污染物於海泥中，以供棄置	技術上可行。但由於它應用上的困難、高成本及對環境的影響，它甚少於全球應用
真空預載排水	可鞏固海床的載能力，以減少海泥挖掘	技術上可行。因應個別的工地條件而適用
海底設施的鋪設技術	可減少因鋪設海底設施而引致的海泥挖掘	技術上可行。只適用於個別的工程
吸力罐法	可減少因於海床建設地基而引致的海泥挖掘	技術上可行。因應個別的工地條件而適用
<u>場外處理措施</u>		
物理隔離	可減少需棄置的海泥體積	這技術只適用於特定的泥土
生物修復	可減少需棄置物中的污染元素	這技術只適用於特定的污染物
化學處理	可減少需棄置物中的污染元素	這技術只適用於特定的污染物，而香港現有的化學廢物處理設施不適用於處理香港的污染泥料
做磚	可處理少量需棄置的海泥	這技術未能配合香港需棄置的海泥數量
高溫處理/焚燒	可處理有機廢料	這技術不適用於香港需棄置的海泥

管理措施	功效	能否適用於香港
沉積物沖洗	可處理非有機廢料	這技術只適用於特定的泥土
固化/固結/穩定	可封閉污染物於海泥中，以供棄置	這技術只適用於特定的泥土
<b>棄置及循環再用措施</b>		
水中覆蓋卸置設施	可處理需棄置的海泥數量	技術上可行。並已有足夠資料顯示它能有效地封閉污染物
密封式卸置設施	可處理需棄置的海泥數量	沒有適當位置供設施建設
作為建築填料再用/將海堤施工中挖出的沉積物作為填海材料使用	可處理少量需棄置的海泥數量	海泥需經過高成本的處理以達至適合作為建設用填料，並需配合填料的需求
建造沼澤	可處理需棄置的海泥數量	這技術會影響環境，而香港亦沒有位置可適合這技術的執行



NOTES:

- C** 已落成之沙洲以東水中覆蓋設施  
Completed Aquatic Contaminated pit for disposal of Contaminated sediment at East of Sha Chau
- E** 現有之沙洲以東水中覆蓋設施  
Existing Aquatic Contaminated pit for disposal of Contaminated sediment at East of Sha Chau
-  擬建之沙洲以東水中覆蓋設施  
Proposed Aquatic Contaminated pit for disposal of Contaminated sediment at East of Sha Chau

no.	description
REVISION	
drawing title	5 7 2 9 C.L. - 預備海廢泥料—東沙洲 汚染泥料運輸的管理及覆蓋工程 5 7 2 9 C.L. - DISPOSAL OF CONTAMINATED SEDIMENT - DREDGING, MANAGEMENT AND CAPPING OF SEDIMENT DISPOSAL FACILITY AT SHA CHAU
file no.	
drawing no.	MFC/050
scale	AS SHOWN
office	填海管理處 土木工程處 CIVIL ENGINEERING OFFICE
CEDD CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT	