

深水埗區議會

淨化海港計劃

擬在現有昂船洲污水處理廠加建的消毒設施

文件目的

1. 渠務署於 2007 年 9 月 6 日曾就擬在現有昂船洲污水處理廠(以下簡稱污水廠)加建的消毒設施，諮詢深水埗區議會轄的下環境及食物委員會。會議上議員多集中討論如何處理污水廠的臭味及其相關問題，未及充份討論上述擬建項目。
2. 本文件主要目的是就有關擬建項目再向各議員簡介及諮詢，希望得到議員的支持;文件亦同時就議員關注的臭味及其相關問題作出回應。值得強調的是：擬建的消毒設施，目的只是在污水廠加入消毒程序，減低目前排出廢水中的細菌含量，改善維多利亞港(以下簡稱維港)的水質。該設施並不會增加現時污水廠的污水量，亦不會產生任何異味。

背景

3. 自淨化海港計劃第一期啓用後，維港的水質已得到大幅改善。現時，污水廠每日處理約 140 萬立方米污水。雖然現有的污水處理程序已把污水中的細菌含量減半，但未經消毒的廢水集中在昂船洲西南海面排放，稀釋及擴散，令荃灣沿岸大部份泳灘的大腸桿菌含量有所增加，從而使這些一直已受其本身區內排放未經處理污水影響的泳灘的水質進一步惡化。在 2003 年，政府繼早年在淨化海港計劃第一期啓用前已關閉的釣魚灣、近水灣和汀九灣，再關閉了麗都灣、更生灣、海美灣和雙仙灣。
4. 為著儘早改善維港西部及荃灣泳灘的水質，政府計劃在污水廠加建消毒設施，大幅去除廢水內百份之九十九的細菌含量。與此同時，配合多項旨在減少該區內污染源頭的渠務改善工程於相若時間落成及啓用，荃灣泳灘的水質將會大大改善，令泳灘得以早日重開，供市民大眾享用。

消毒設施的環境影響評估研究及技術的選擇

5. 在 2005 年 7 月，我們委聘了顧問工程公司就擬於污水廠提供的消毒設施進行詳細的環境影響評估(以下簡稱環評)研究。在環評研究中，我們透過四個不同層面的方案評審，考慮不同的消毒技術，藉以選出最適合淨化海港計劃的消毒方案。評審程序包括對各種消毒技術進行篩選，並對各種環境、時間、經濟、效益、社會及工程因

素進行詳盡的評審。同時，我們亦審視了本地和其他國家沿海城市採用的消毒方法，為方案評審提供參考資料。

6. 評審結果顯示，只有加氯／除氯和紫外光照射這兩種消毒技術可以應用於淨化海港計劃這一類規模龐大的設施。這兩種技術在環保角度而言均是可接受的，但在個別環境影響的比較上則各有所長。在成本效益、靈活程度、應用於大型消毒設施的經驗、所需土地、電力需求、和建造時間等各方面上，加氯／除氯（採用購買次氯酸鈉（即漂白水）方法）則比紫外光照射消毒技術優勝。整體而言，加氯／除氯會比紫外光照射更適合淨化海港計劃。
7. 雖然應用加氯／除氯這種消毒技術在其他沿海城市的污水處理廠相當普遍，但有鑑於社會對使用加氯／除氯消毒技術的關注，我們在環評研究中進行了一系列詳盡的實驗室測試和研究，評估以加氯／除氯方法消毒的廢水對人體健康和對水中生物是否有潛在的風險。評估結果顯示，在已加氯／除氯廢水中所檢測到的「氯化消毒副產物」，與已存在於未經消毒廢水中的大致相同，其濃度亦遠低於美國環保局的標準，不會顯著增加廢水對人體和水生生物的風險。此外，這些「氯化消毒副產物」亦不會積聚在水生生物中。評估結果證實於淨化海港計劃採用加氯技術，是符合環保要求的。
8. 有關環評研究的報告已完成，在八月中已按《環境影響評估條例》供公眾查閱及提出意見，亦已呈交環境諮詢委員會詳細審議。若環保署接受環評報告，我們會儘早向立法會提交這個項目撥款的申請，以便可以按計劃落實推行這些消毒設施。

工程項目的主要設施、施工及操作情況

9. 本工程項目的主要部分包括：
 - 設置一個「次氯酸鈉」溶液儲存區和相關的調控系統作加氯消毒處理；以及
 - 設置一個「亞硫酸氫鈉」溶液儲存區和相關的調控系統作除氯處理。工程毋須徵用任何永久性用地。擬建消毒設施的平面圖載於附件 1。
10. 在施工期間，主要施工活動將集中在污水廠內進行，透過實施環評報告建議的緩解措施及進行環境監察，工程的影響可以減低至符合規定的標準。
11. 在操作期間，消毒設施並不會產生任何臭味，而由於大部份設施均設於建築物內，所產生的噪音也極輕微。就使用化學品（包括「次氯酸鈉」及「亞硫酸氫鈉」）的工序所進行的風險評估亦顯示，消毒設施的操作對市民可能造成的風險屬可接受的水平。水質模擬結果也確定，是項工程的運作，不會對水質、海洋生態及漁業造成不良影響。

12. 我們亦制定了一套合適的運作程序，有效地控制「次氯酸鈉」和「亞硫酸氫鈉」的調配劑量，以最少的化學劑量達致消毒目標。我們亦會在消毒設施運作後進行監察，以確保經消毒處理後的廢水不會對附近的海水水質，水生生物和人體健康造成任何不良影響。

施工時間表及預算造價

13. 如上述擬建的消毒設施方案得到社會的支持，並獲得所需的撥款，有關工程預計於 2008 年第二季開展，2009 年第四季完工。工程造價估計約為 8 千 9 百萬元。

臭味問題的回應

14. 對於議員非常關注的海麗邨臭味問題及全面覆蓋污水廠沉澱池的要求，渠務署正全力儘快完成在污水廠內多項加強氣味控制及緩解措施，同時亦積極全速研究和考慮可行的覆蓋方案。待研究完成後，我們會向區議會交代研究結果及建議。
15. 如要全面覆蓋所有沉澱池，必須同時加設抽風系統及除臭設施，把密封空間下的空氣抽出及加以淨化才排放，才能符合環境保護、操作安全、保養及維修各方面的要求。但由於污水廠沉澱池佔地面積頗大，有關工程規模非常龐大，必需經過仔細研究、分析及設計，才能為覆蓋的工程、抽風系統管道及除臭設施的安排，找出一個既符合實際需要亦有成本效益的方案。

諮詢意見

16. 我們希望各議員對擬建的消毒設施提供意見及支持是項計劃，以便儘快落實推行，早日改善維港西部及荃灣沿岸泳灘的水質，使市民可恢復享用該等泳灘。
17. 至於淨化海港計劃第二期甲的主體工程，有關的環境影響評估研究正在進行中，估計將在年底完成。我們會在研究完成後，一併就污水廠在第二期甲的改建工程，和環境影響評估的結果及建議(包括臭味處理的長遠方案)再諮詢深水埗區議會的意見。

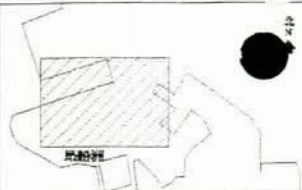
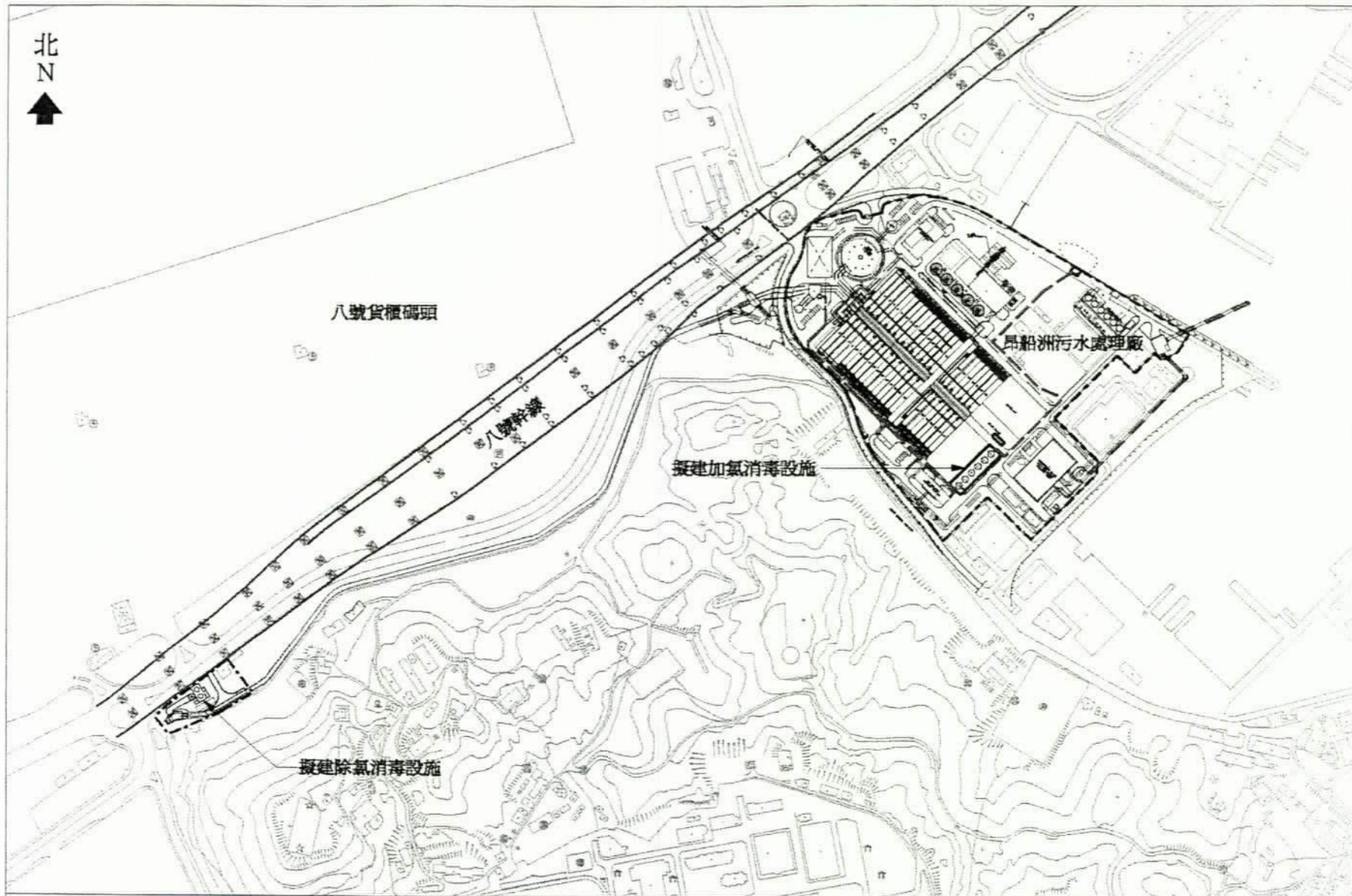
附件

附件一： 昂船洲污水處理廠消毒設施平面圖

渠務署

二零零七年九月

北
↑



KEY PLAN 示意圖

圖例：
- - - 工程範圍

圖則名稱 drawing title

昂船洲污水處理廠前期消毒設施平面圖

繪製 drawn	H.K. LAI	日期 date	12-07-2007
核對 checked	C.Y. LAI	日期 date	13-07-2007
批核 approved	K.M. HO	日期 date	13-07-2007
部門 office	淨化海港計劃部 HARBOUR AREA TREATMENT SCHEME DIVISION		

圖則編號 drawing no.
DSS/2007/003A

比例 scale
1:5000
FOR A3

保留版權 COPYRIGHT RESERVED



香港特別行政區政府渠務署
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
GOVERNMENT OF THE
HONG KONG
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION