2017年12月19日

討論文件

立法會環境事務委員會

香港水質的改善

目的

本文件向委員匯報過去三十年當局透過一連串的行動和計劃，包括2015年12月全面啟用的「淨化海港計劃」第二期甲，令香港水質改善的情況。本文件亦簡介渠務署按其計劃於2018年2月在昂船洲污水處理廠主泵房進行的維修工程，以維持水質的持久改善，同時請委員們對進一步提升維多利亞港（維港）沿岸水質的初步建議提出意見。

過去三十年的水質改善情況

2. 自上世紀八十年代開始，政府一直採取行動以逐步改善香港的水質，包括在本港實施「污水收集整體計劃」和執行《水污染管制條例》等環保法例。在眾多行動當中，政府會優先推行用於保護刊憲泳灘及集水區的措施，和提供污水收集系統及污水處理設施以服務維港兩岸及新界的人口稠密地區。目前，香港的公共污水設施服務已覆蓋超過93%的人口，於世界上名列前茅（見**圖1**）。其餘人口則主要依靠私人的現地設施，包括污水處理廠、化糞池及滲濾系統作污水處理及排放。

3. 過去三十年來，香港的水質已大為改善。海水水質總體良好，2016年整體水質指標達標率相當高，達86%（見**圖2**）[1]。自「淨化海港計劃」前期消毒設施於2010年投入服務以來，本港所有41個刊憲泳灘已符合細菌性水質指標（見**圖3**），並持續適合游泳。2016年，18個泳灘的年度水質評級被評為「一級，良好」，而另外23個泳灘則被評為「二級，一般」。由於「淨化海港計劃」第二期甲的啟用令維港水質得到進一步改善，自2011年起復辦的維港渡海泳比賽更於今年10月遷回至維港中部的經典路線舉行。有關海水、河溪及泳灘水質的詳細資料，可參閱刊載於環境保護署（環保署）網頁上的相關水質年報[2]。

---

[1] 香港海水水質指標整體達標率是根據全港個別水質管制區內開放水域水質監測站的四個重要水質指標參數（即溶解氧、總無機氮、非離子化氨氮及大腸桿菌）各自的達標率計算所得出。2016年，大腸桿菌及非離子化氨氮的達標率為100%，而溶解氧及總無機氮的達標率則分別為93%及59%。

[2] 香港海水水質年報（http://wqrc.epd.gov.hk/tc/water-quality/marine-2.aspx）；
香港河溪水質年報（http://wqrc.epd.gov.hk/tc/water-quality/river-2.aspx）；及
香港泳灘水質年報 (http://www.beachwq.gov.hk/en/report.aspx)。

4. 吐露港是另一個水質大幅改善的沿岸水體。由於地形特殊，吐露港是一個較封閉的水體，於上世紀七十年代曾遭受嚴重污染。為解決水污染問題，政府在八十年代推行「吐露港行動計劃」，包括實施《水污染管制條例》和「禽畜廢物管制計劃」，並提供污水收集設施，提升沙田和大埔污水處理廠處理能力，以及將經由這兩個污水處理廠處理後的污水輸往維港作更佳的擴散排放。此後，吐露港的水質顯著改善。營養物（即氮和磷）水平已經大大降低，出現紅潮次數亦由 1988 年高峰時的 43 宗大幅下降至 2016 年的 4 宗（見**圖 4**）。

5. 過去 30 年，河溪水質也得到顯著改善。根據水質指數[3]（WQI）的分級，2016 年香港的河溪有 84%被評為「極佳」或「良好」，而 1987 年只有 26%達到該兩項等級（見**圖 5** 和 **6**）。餘下少數被評為「普通」或「惡劣」的河溪主要位於元朗及錦田地區，其殘餘污染量主要來自未有接駁污水渠的鄉村。政府現正檢討本港污水收集計劃，以制定進一步改善上述地區水質的行動計劃，建議方案包括為尚未接駁污水渠的鄉村提供污水收集設施，以及在可行情況下安裝旱季截流器。在上述地區，禽畜農場是另一個重要的污染源。除了加強執法打擊非法排污外，政府正研究相關措施協助禽畜飼養人改善農場的廢物處理設施。除了提供工程解決方案外，環保署亦與漁農自然護理署（漁護署）合作推行教育計劃及執法行動，以應對禽畜農場所引致的污染問題。

6. 城門河在過去數十年曾遭受嚴重污染，造成臭味及水污染問題。政府已經採取了一系列措施以改善水質，包括為鄉村提供污水收集設施和安裝旱季截流器、推行「禽畜廢物管制計劃」、修正錯駁污水渠，以及進行河溪底泥生化處理工程。城門河主河道於 2005 年首次達到「極佳」的水質指數評級，並自 2008 年起維持至今。城門河於 2016 年的水質指標整體達標率為 93%。考慮到其主河道用途為次級接觸康樂活動（如划船和划艇）而並非供人游泳，此達標率令人滿意。我們會參考城門河的成功經驗，規劃屯門、元朗及錦田河等其他主要河道的改善工程。

「淨化海港計劃」

發展和效益

7. 「淨化海港計劃」（原名為「策略性污水排放計劃」）於上世紀八十年代末啟動，旨在改善維港的水質。「淨化海港計劃」是香港最大型的污水處理基建項目，分兩個階段建造（見**圖 7**）。隨著「淨化海港計劃」第一期於 2001 年 12 月起逐步啟用，於九龍（由荃灣至將軍澳）、柴灣與筲箕灣所產生的所有污水，已通過深層隧道輸送到昂船洲污水處

[3] 水質指數（WQI）是由荷蘭交通、公共工程及水管理部制定，利用溶解氧、五天生化需氧量和氨氮水平三項主要參數作為基礎，以簡單明確的指數來評估河溪受有機物污染之水平及其供水生生物棲息之能力。

理廠進行化學強化一級處理。

8. 「淨化海港計劃」第二期甲涵蓋建造深層隧道，以收集港島餘下地區（即由北角至鴨脷洲）所產生的污水並輸送到擴建的昂船洲污水處理廠集中處理。隨著前期消毒設施於 2010 年 3 月投入服務和第二期甲於 2015 年 12 月全面啟用，維港兩岸產生的所有污水現已送往昂船洲污水處理廠一併進行化學強化一級處理及消毒，然後排放至維港西部水域。

9. 與「淨化海港計劃」實施之前（即 1997 – 2001 年）的情況相比，2016 年維港水質已明顯改善，溶解氧含量整體增加了 14%。污染物也大幅減少，其中大腸桿菌數量下降了 93%，非離子化氨氮水平下降了 56%，而總無機氮水平亦下降了 14%（見**圖 8**）。2016 年維港水質管制區[4]的水質指標整體達標率上升至 93%的歷史高峯，反映出附近污染源的排放大幅降低，水質令人滿意。目前，環保署正進行項目後續監測（當中包括生物監測[5]），以評估和確定維港及鄰近水域水質改善的長期趨勢。

10. 「淨化海港計劃」的實施亦促進公眾於維港及其鄰近近岸水域享樂。在前期消毒設施於 2010 年 3 月投入服務後，維港西部的大腸桿菌水平已顯著下降，所有刊憲泳灘亦自此符合大腸桿菌水質指標。荃灣的泳灘已全數逐步重開。

11. 隨著「淨化海港計劃」第二期甲於 2015 年 12 月全面啟用，維港中部的大腸桿菌水平在 2016 年進一步減少 10 倍至年幾何平均值每百毫升海水約 300 個的水平（即低於次級接觸康樂活動分區[6]每百毫升海水 610 個大腸桿菌的水質指標）。

「淨化海港計劃」第一期的維修工作

12. 「淨化海港計劃」第一期系統自 2001 年 12 月投入服務以來，一直運作無間。與香港和世界各地的大型污水處理設施一樣，系統須適時進行妥善維修以維持其效能和持續運作。適當且具計劃的維修對於維持整套「淨化海港計劃」系統的有效運作及維港水質尤其重要。缺乏適

[4] 維多利亞港水質管制區的海水水質指標整體達標率是根據重要水質指標參數（即溶解氧、總無機氮及非離子化氨氮）的達標率計算得出。

[5] 生物監測包括底棲生物和珊瑚調查以評估目前的現狀，及實施「淨化海港計劃」第二期甲工程後維港和鄰近水域生態資源所受到的影響及改善情況。

[6] 由於維港的實益用途主要為海上運輸航道、集裝箱/貨物裝卸設施和船隻停泊，故此維多利亞港水質管制區並沒有法定為次級接觸康樂活動分區所訂立的細菌水質指標（即年幾何平均值每百毫升海水不超過 610 個大腸桿菌）。不過，我們可以參考這個大腸桿菌水質指標，評估維港的水質改善程度及用作康樂活動的適用程度。

當和具計劃的維修，設施容易失效故障，從而導致「淨化海港計劃」下的污水處理系統的運作可能出現突如其來的中斷。對比按計劃進行維修帶來的影響，此類失效運作可能導致更長時間的緊急污水排放，影響更為嚴重。根據海外[7]及本地經驗，具計劃的維修工作是必須及較穩妥的。我們會詳細規劃有關維修工作，並安排在最適合的特定時段內謹慎進行，從而盡量減低對環境和市民生活的影響。

13. 渠務署作為管理「淨化海港計劃」營運的政府部門，一直為系統進行適時的檢查和維修，確保其運作正常。在眾多機電設備當中，屬「淨化海港計劃」第一期設施、位於昂船洲污水處理廠一號主泵房的兩台大型水閘已持續運作至今逾 16 年。此兩台大型水閘位處第一期系統兩條污水隧道（其中一條連接葵涌及青衣的基本污水處理廠，另一條則連接柴灣、筲箕灣、將軍澳、觀塘及土瓜灣的基本污水處理廠）與一號主泵房[8]的連接位置，現已將屆其設計使用年期。因此，渠務署須盡快安排為此兩台水閘進行維修更換，以免水閘損壞妨礙系統正常運作，對維港水質造成長期及嚴重影響。

14. 因應上述潛在風險，渠務署冀能如同維修「淨化海港計劃」第一期系統下其他組件一樣，盡快為這兩台水閘進行維修更換工作。不過，由於這兩台水閘的功能獨特、體積龐大而且位於地底下非常深的位置，無法在「淨化海港計劃」系統正常運作時進行更換，而必須停止向一號主泵房注水，第一期系統上游的七間基本污水處理廠亦因而需作為期約 28 星期的繞流排放，把經過基本處理後的污水排入海港。為此，渠務署已於第二期甲計劃下特別建造了一個額外泵房（亦即二號主泵房）和一條連接一號和二號主泵房的隧道，以及其他設施。隨着這連接隧道於 2017 年 1 月完工，第一期系統所收集的污水在抵達一號主泵房後可以經連接隧道分流至二號主泵房以繼續於昂船洲污水處理廠進行正常處理程序，有助渠務署可按照計劃更換上述一號主泵房的兩台水閘，而毋需於上游的 7 間基本污水處理廠作長時期的繞流。然而，基於工作安排及施工安全所需，水閘維修更換工作仍然有需要於上述的基本污水處理廠作短暫繞流，並主要透過海底排放管道進行[9]。是項繞流安排並不涉及西北九龍基本污水處理廠和第二期甲系統，這些設施皆會保持正常運作，將污水處理後再進行排放。繞流期間，經正常處理的污水佔總水量約 45%，而繞流排放的污水量則約為 55%。上述短暫繞流會限於三個旱

[7] 例如，新西蘭的一個主要污水處理廠曾為了提升工廠運件，進行了一項預定的維修工程，當中涉及為期六星期的繞流。位於澳洲悉尼、加拿大多倫多和美國西雅圖的污水處理廠曾在不同情況下出現緊急排放，造成更大影響。

[8] 「淨化海港計劃」第一期系統亦包括西北九龍基本污水處理廠。由於該廠分開連接到昂船洲污水處理廠，因此計劃中的維修工程將不會影響其正常運作。

[9] 財務委員會於 2013 年批准挖深葵青貨櫃碼頭航道以達到海圖基準線以下 17.5 米的設計海床深度，使超大型集裝箱船在任何潮汐下都能進出葵青貨櫃碼頭（見 PWSC（2013-14）22），有關工程包括拆除已逾 40 年的葵涌污水處理廠的深海排放管道。因此，葵涌污水處理廠的繞流會經海堤出口排放，而其他 6 間基本污水處理廠的繞流均從現有深海管道排放。

季內共分五個階段進行，每個階段不超過兩星期。維修工作由於有連接隧道的配合，繞流時間和規模可大幅減低[10]。有關水閘的現況及擬議的水閘更換工程與繞流安排載於**附件**。

15. 為確保「淨化海港計劃」系統可正常運作以及減低維修工作所造成的影響，我們計劃盡快在這個旱季開始更換該兩台水閘。相關繞流的申請及審批，會根據「淨化海港計劃」污水排放牌照內的既定程序進行。第一階段繞流將於 2018 年 2 月展開，其後的繞流會安排於 2018 年 11 月、2019 年 2 月、2019 年 11 月，而最後一次預計會於 2020 年 2 月進行。我們特別安排繞流在刊憲泳灘泳客較少及污水流量較低的旱季進行，以減少流入維港的繞流排放量。在第一次繞流後，我們會檢討維修工作的安排和緩減措施的成效，以決定是否需要實施進一步的改善措施減低有關影響，並訂定第二次繞流的確實日期和詳細安排。在維修工程進行期間，我們會持續檢討維修工作的安排。在可行情況下，我們會盡可能減少繞流的次數及縮短每階段的繞流時間。

16. 渠務署已就是次繞流委聘獨立顧問進行詳細水質電腦模擬評估，以分析擬議為期兩星期的繞流對水質的影響。模擬分析顯示在上述五個繞流階段期間，於相關泳灘及魚類養殖區等敏感受體的大腸桿菌幾何平均值低於每百毫升海水 610 個大腸桿菌的參考指標[11]，而且有關繞流對整體水質的影響屬短暫性質及可恢復，維港水質可於每次繞流結束後數天內回復正常。

17. 在每次繞流進行期間，我們會密切監察水質，尤其是溶解氧、懸浮固體、混濁度、酸鹼值和大腸桿菌的水平。此外，我們亦會在各敏感受體包括刊憲泳灘、魚類養殖區、海水抽水站及珊瑚區等地點每天進行水質監測以確定水質狀況。由於部分水質測試如微生物分析需要一定時間方可完成[12]，我們會盡可能於第一時間將最新的監察結果每日上載至渠務署網頁供市民參閱。

18. 我們已制定應變計劃以應付各項已知和非預期情況下出現的情況。例如，水務署會在有需要時增加海水抽水口的消毒劑量；康樂及文化事務署亦會在有需要時封閉受影響泳灘[13]。渠務署亦會審視最新的水質監察結果，並按需要適時在個別有需要地點加強水質抽樣和分析，務求盡快作出所需跟進。

---

[10] 於「淨化海港計劃」第二期甲的連接隧道完成前，更換工程需進行為期 28 星期的繞流。

[11] 由於繞流於旱季（非泳季）內進行，並沒有適用的大腸桿菌標準。為方便評估，政府採用決定水質是否適合游泳的大腸桿菌幾何平均值（即每百毫升海水不超過 610 個大腸桿菌）作參考。

[12] 微生物分析一般需時 48 小時，所以公佈的結果會有些微滯後。

[13] 繞流將會安排在泳季以外的旱季時段進行，並會於泳灘每年四月開放前一段時間完成。儘管如此，旱季時或仍會有個別人士游泳。

19. 政府會於刊憲泳灘及繞流排放點附近海濱長廊的顯眼位置，張貼公告提醒市民。在整個繞流期間，環保署和渠務署會與相關政府部門（包括漁農自然護理署、機電工程署、民政事務總署、康樂及文化事務署、海事署及水務署）保持緊密聯繫，密切監測繞流的情況，以確保對社會的影響減至最低。

進一步提升維港沿岸水質

20. 於 2014 年 11 月 24 日舉行的環境事務委員會會議上，委員支持我們進行進一步提升維港沿岸水質的顧問研究的建議（立法會 CB(1)245/14-15(05)號文件）。隨後，我們在 2016 年 1 月委託顧問，進行一項名為「進一步提升維港沿岸水質」的研究（研究）。顧問需透過實地考察、實據檢討以及數據分析，提出具針對性的污染控制措施及工程方案以減低近岸水質污染，並解決維港兩岸的氣味和外觀問題。

21. 研究初步確認，維港沿岸的污染問題主要與經雨水渠口排放的污水有關。目前該研究調查了約 250 個雨水渠口及 4 000 個雨水沙井，從而找出重點污染的地區。可能由於錯誤接駁排污渠，以及非點源污染如老化污水渠滲漏、街道活動及清洗公眾地方等，約有 4%被調查的雨水沙井（見**圖 9**）檢測到高水平的有機污染物和大腸桿菌。。研究會繼續就更多集水區進行調查。與此同時，這些資料亦已轉達有關政府部門作出適時的跟進。

22. 研究指出，錯誤接駁排污渠通常與大廈或公共污水渠不時進行維修及保養有關，這情況在擁有眾多需維修老化渠管樓宇的沿岸舊區更顯著。政府部門正不斷努力找出錯誤接駁的排污渠，加以糾正，同時避免它們再次發生。然而，單靠持續執法和公眾教育，是不能完全避免再次錯誤接駁排污渠的情況，而非點源污染亦會繼續影響沿岸水質。因此，研究建議了一些工程方案，包括將一些受污染的雨水引離敏感的住宅或海濱休憩地區，及在接近雨水渠口或其他策略位置，設置佔地小及高效能的旱季截流器或總污染物渠隔。為推行這些建議，研究已根據調查結果，建議 10 個應優先建造旱季截流器的重點地區（見**圖 10**）。政府亦已在 2017 年 7 月獲立法會財務委員會撥款，於今年開始為四個重點地區（即荃灣海灣、長沙灣、大角咀和新油麻地避風塘）其中部份雨水渠口上游設置旱季截流器。我們會進一步連同有關部門，研究在兩個位於紅磡和灣仔東的重點地區，實施雨水引流或小型旱季截流器方案的可行性，並會於 2018 年在九龍城進行總污染物渠隔的試驗。如找到合適的地方，我們會盡快為餘下的重點地區推展可行的改善工程。

23. 同時，環保署會聯同渠務署啓動全港性的地下污水渠修復計劃，糾正老化及損壞的污水渠滲漏問題。在 2017 年 7 月獲立法會財務委員會撥款就修復在牛池灣、土瓜灣、沙田及西貢共兩公里長的殘舊污水幹渠的工程即將動工。我們將會於 2018 年遞交兩項撥款申請，一項涉及 8 億元用作修復位於屯門 4.5 公里長的污水幹渠的工程，及另一項涉及

4 億元用作修復分佈在全港各區共 7 公里長急需修復的污水渠的工程。我們並會與本地研究機構合作研發可為雨水系統減除氣味及挖除淤泥的新方法，以減少污泥積聚和污水的污染。

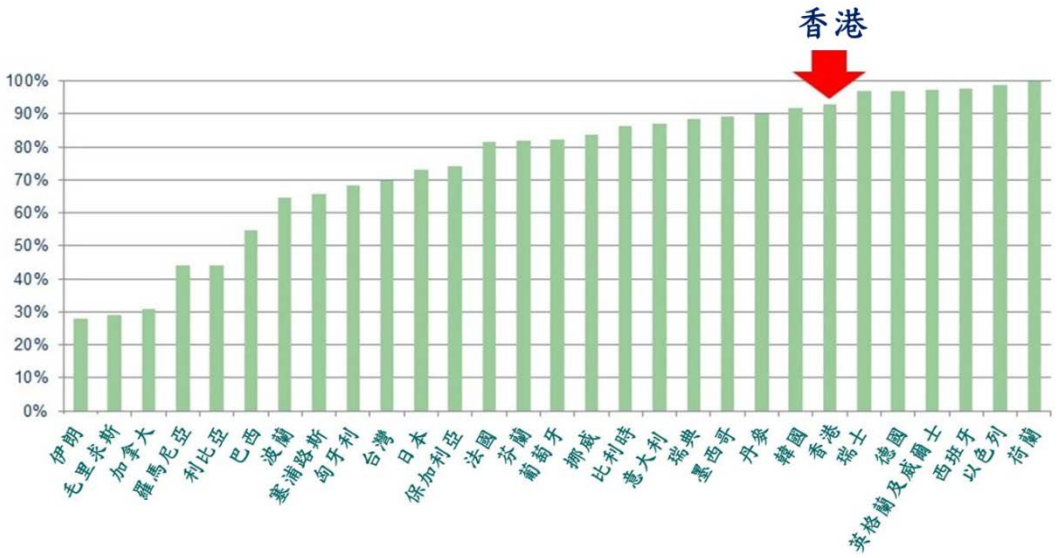
24. 我們已在 2017 年 12 月 4 日就文件內容諮詢環境諮詢委員會。委員備悉香港水質的改善及進一步提升維港水質的建議措施。委員亦支持按計劃進行昂船洲污水處理廠一號主泵房的維修工作，並建議政府應主動及適時公佈繞流期間的水質監測結果，讓市民加以警惕。正如上文所述，政府會透過渠務署網頁適時發報有關資料，並會在相關地點的顯眼位置張貼公告。

徵求意見

25. 請委員備悉改善維港水質的進度、按計劃進行的「淨化海港計劃」第一期下昂船洲污水處理廠主泵房維修工程及進一步提升維港沿岸水質的初步建議，並提供意見。

環境局
渠務署
2017 年 12 月

圖 1　國際污水收集接駁率



資料來源：International Statistics for Water Services (2014) (International Water Association)

圖 2　香港海水水質指標整體達標率

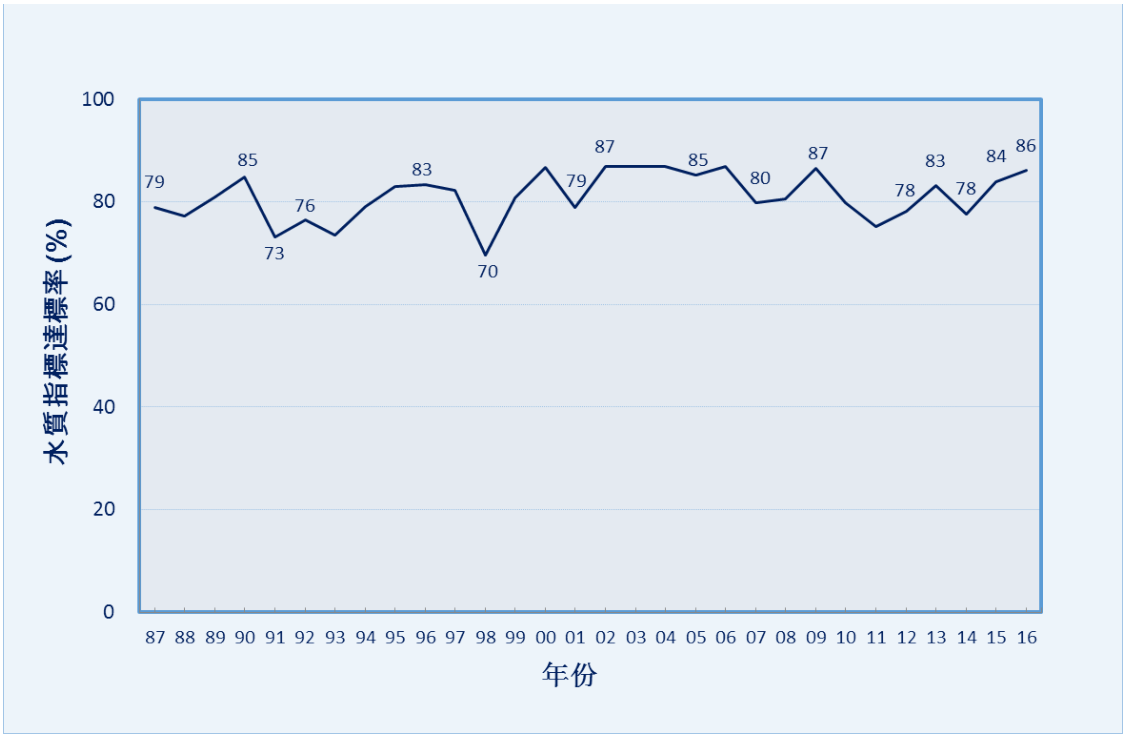


圖 3　泳灘水質(1987 – 2016)

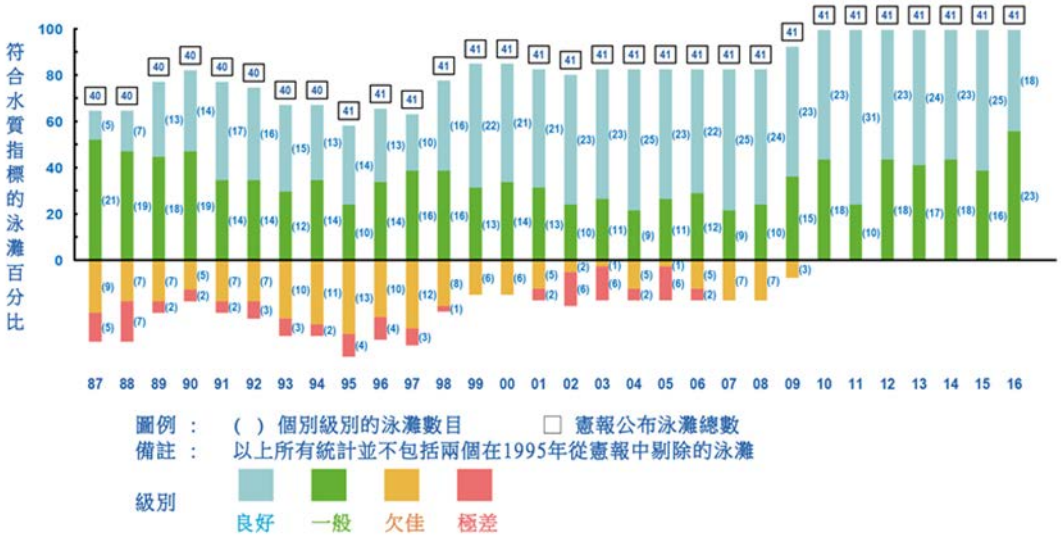


圖 4　政府實施「吐露港行動計劃」後，吐露港水體中的總無機氮、正磷酸鹽磷及紅潮個案數目減少狀況

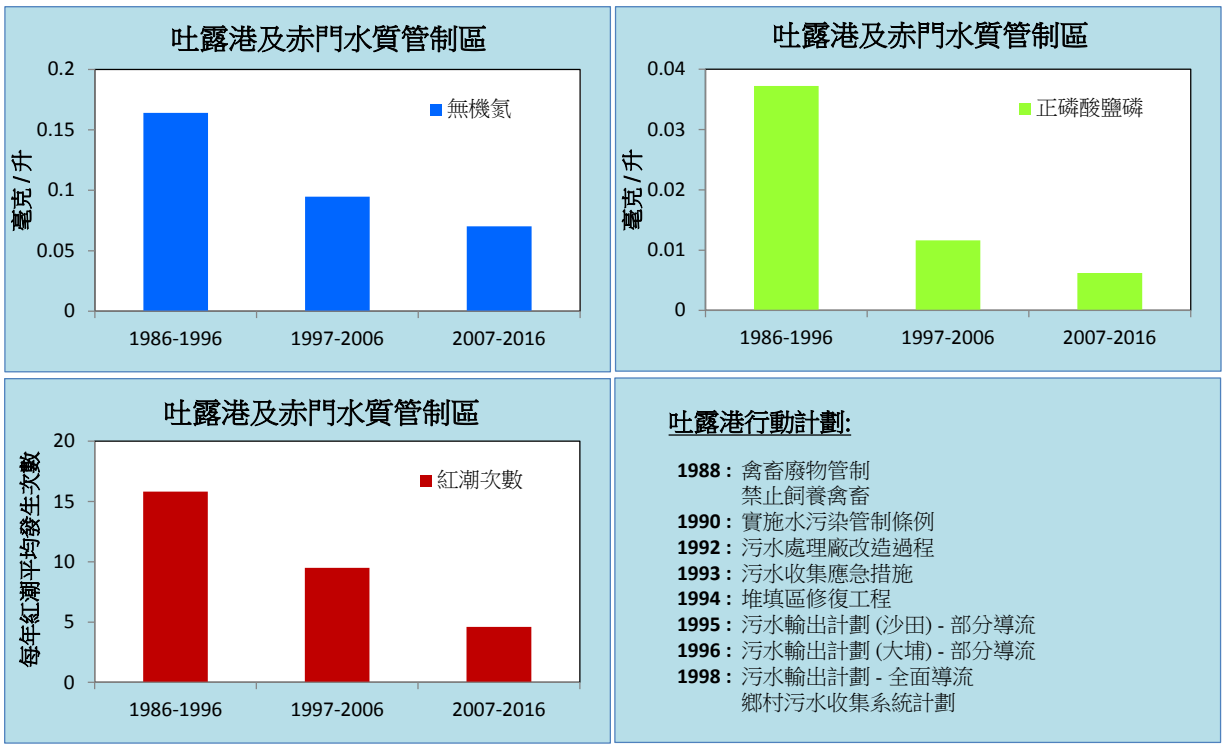


圖 5　1987-2016 年香港河溪水質指數評級

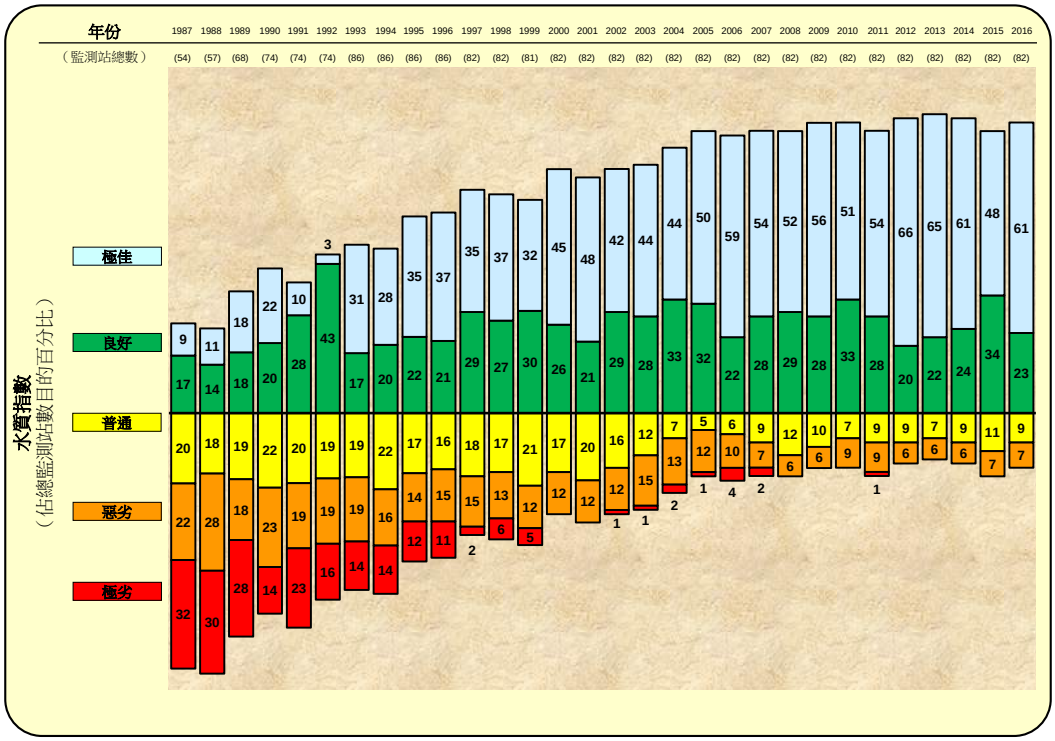


圖 6a　2016 年香港河溪水質指數評級

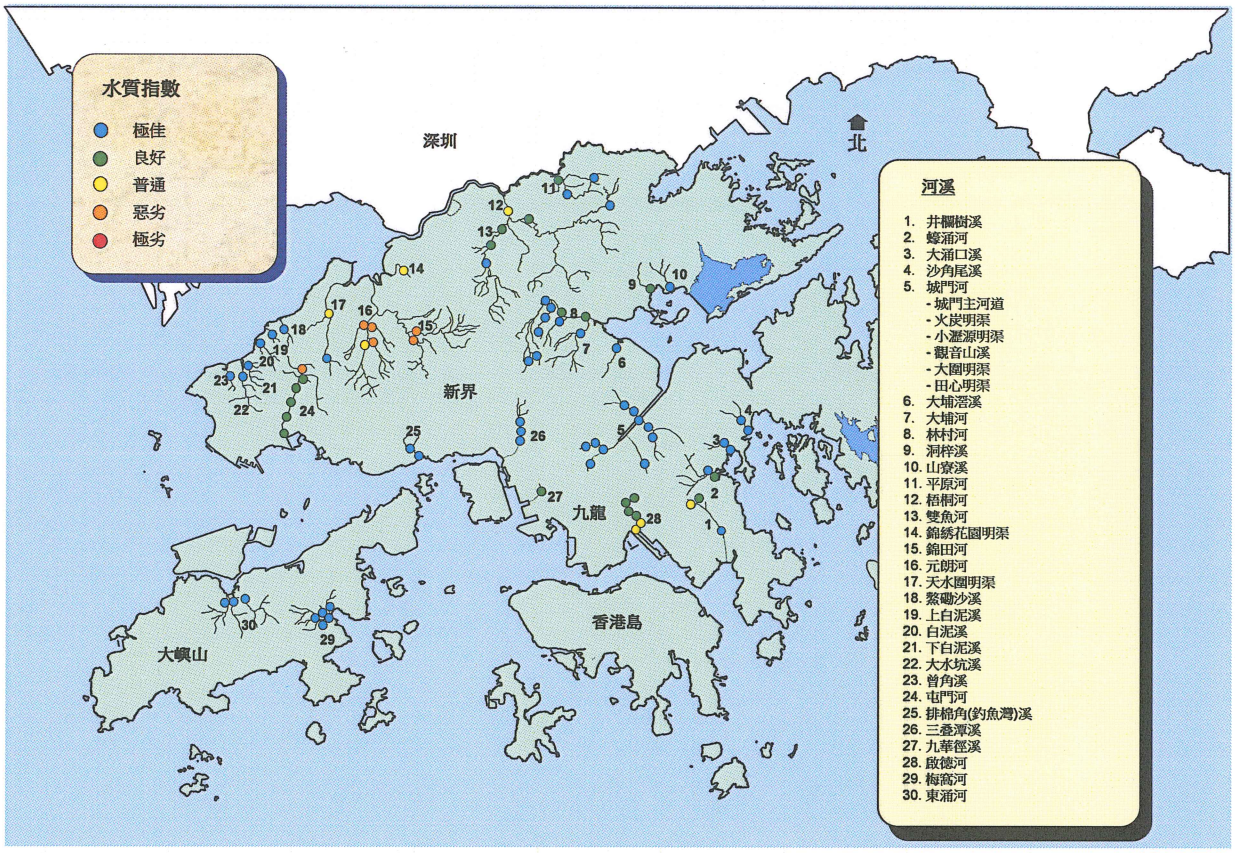


圖 6b　1987 年香港河溪水質指數評級

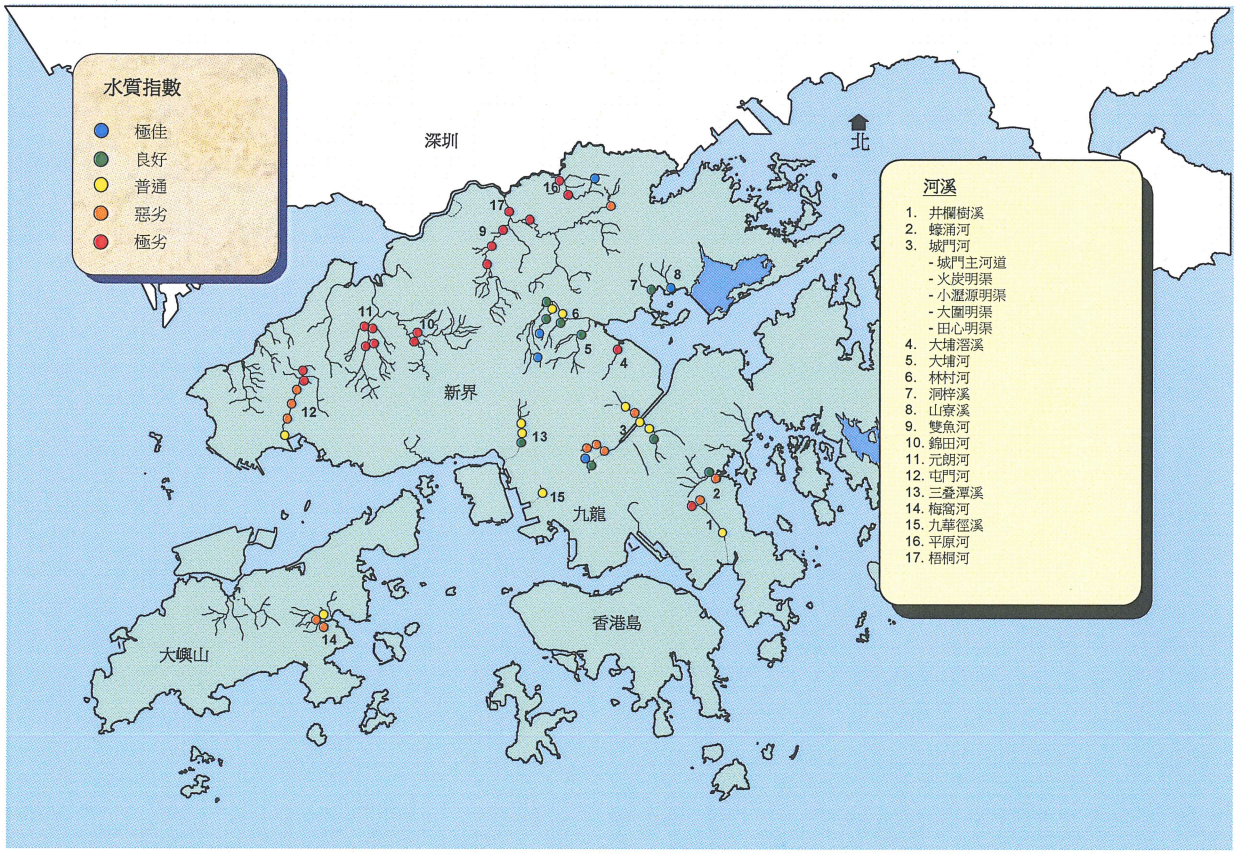


圖 7　淨化海港計劃

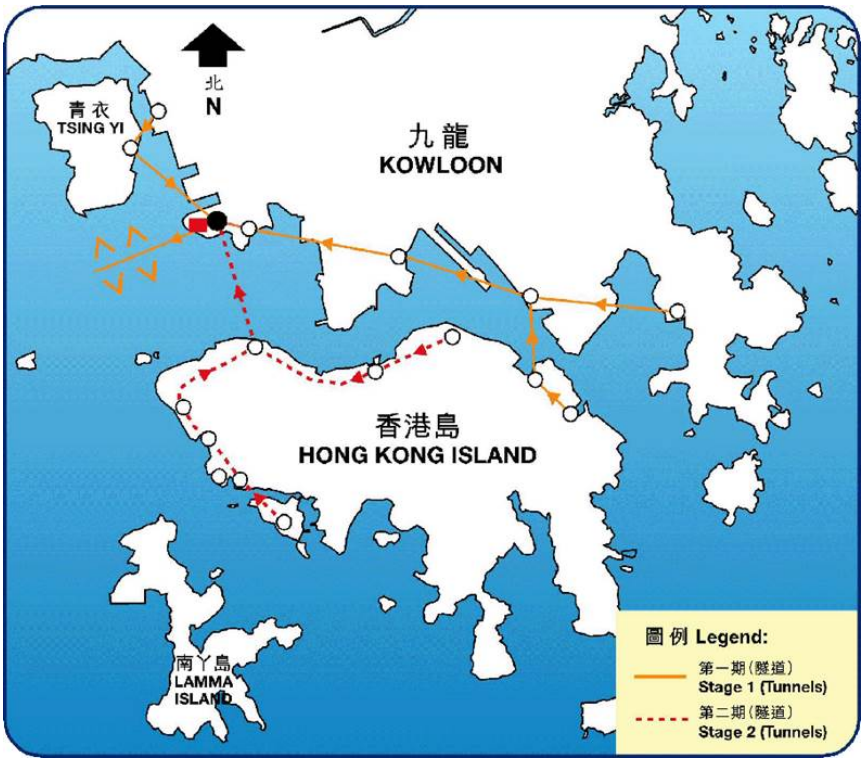
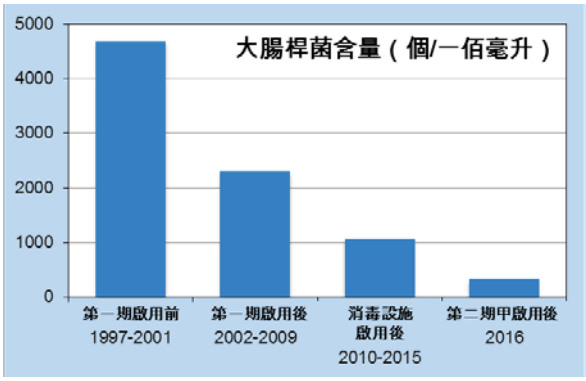
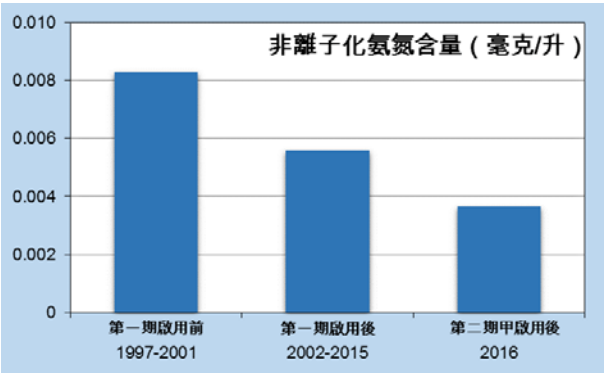


圖 8　維多利亞港水質管制區在「淨化海港計劃」逐步實施後大腸桿菌、總無機氮和非離子化氨氮的下降狀況





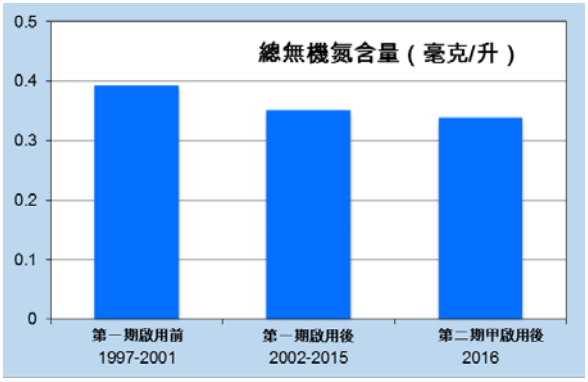


圖 9　含高水平有機污染物和大腸桿菌的雨水沙井分布

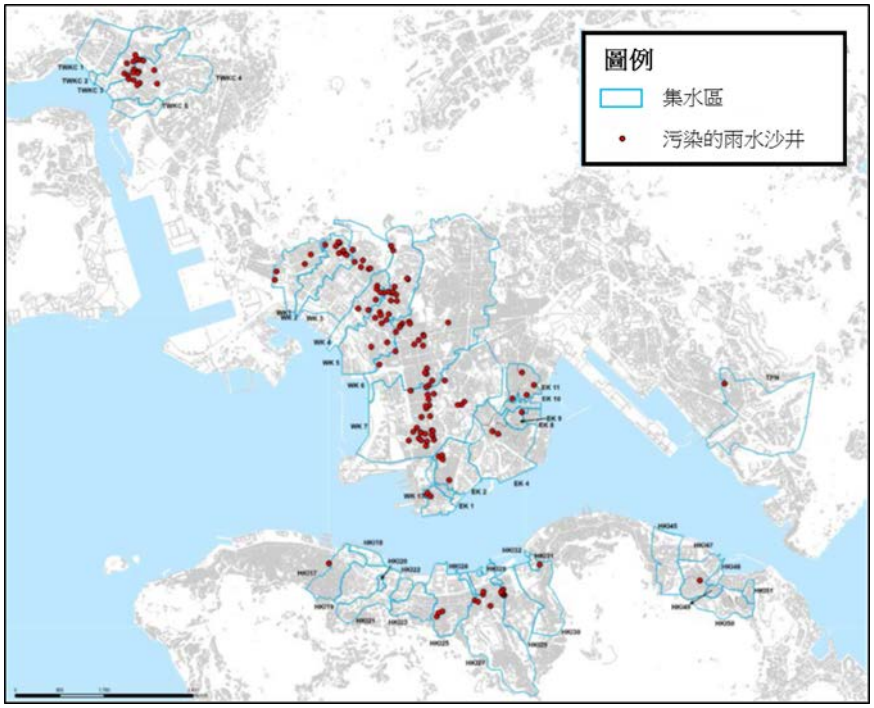
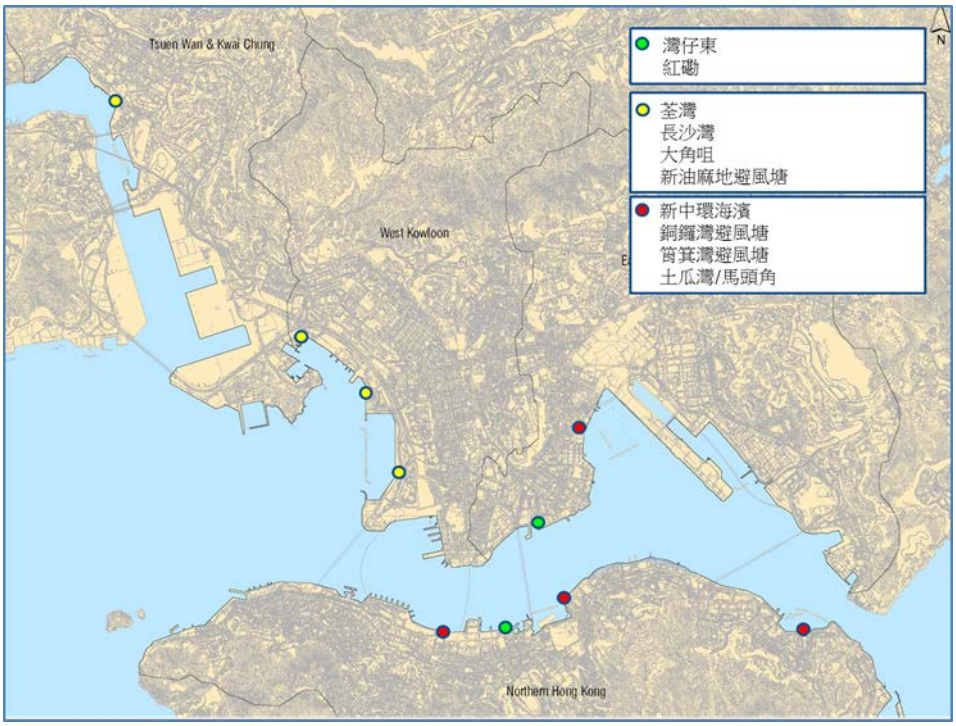


圖 10　優先建造旱季截流器的重點地區位置



附件

「淨化海港計劃」第一期下昂船洲污水處理廠
一號主泵房水閘更換工程

兩台水閘的位置

一號主泵房(包括需要更換的兩台水閘)自 2001 年起持續運作。一號主泵房的濕井是一個內部直徑長約 50 米、高 45 米的大型結構。需要更換的兩台巨大水閘位處於地下 34 米，其中一台高 4.4 米、闊 2.6 米，另一台高 4.2 米、闊 1.4 米。兩台水閘處於污水流入一號主泵房的入口，其中一台水閘位於連接土瓜灣、觀塘、將軍澳、筲箕灣及柴灣基本污水處理廠的深層污水隧道，而另一台水閘則位於連接青衣及葵涌基本污水處理廠的深層污水隧道（見**圖 A**）。

兩台水閘的現況

2. 隨著連接一號及二號主泵房的連接隧道於 2017 年 1 月完成後，一號主泵房內污水的水位得以降低至可以利用閉路電視檢查位於當中兩台水閘的頂部。上述的檢測於 2017 年 3 月完成，結果顯示兩台水閘及支撐水閘的繞線軸均受到嚴重鏽蝕，而損壞的程度有機會嚴重影響日常操作。若水閘因為繞線軸損壞而突然關閉，經「淨化海港計劃」第一期進行隔篩處理的污水便會即時停止流入一號主泵房。此舉將導致經上游七所位於葵涌、青衣、柴灣、筲箕灣、將軍澳、觀塘及土瓜灣的基本污水處理廠隔篩處理的污水在沒有計劃下長期繞流，直接排出維港。

更換水閘的施工程序及污水繞流時間表

3. 兩台水閘位於地下 34 米深，工程人員要進入及通過一號主泵房的濕井才可更換水閘，而要進入濕井便必須把流入一號主泵房的污水進行繞流。是次工程將於一個注滿污水而且極深的密閉空間內進行，所以必須於工程前及工程進行期間實施一系列的安全措施。

4. 水閘更換工程計劃於旱季進行。經過多方面的考慮包括施工安全及生產設備所需的時間，工程將分階段進行，並分別於五個時刻在上述七間基本污水處理廠把經過隔篩處理的污水進行每次為期不多於兩星期的繞流。更換水閘的詳細施工程序已列出如下（見**表 1**），而排放點亦顯示於**圖 A** 上。

5. 維修工程主要分為三個階段。第一階段渠務署將派員臨時固定舊水閘及詳細檢測其現況，以為兩個水閘各製造一個臨時擋水設施。第二階段的工程需派員拆除舊水閘，拆卸工序合共需要 12 星期方可完成。為了讓拆卸工序不需要在長時間把只經過隔篩處理的污水繞流情況下進行，工程人員計劃於旱季的前期（即 2018 年 11 月）安裝臨時隔牆，把「淨化海港計劃」第一期流入一號主泵房的污水通過連接隧道輸送到

二號主泵房及作進一步處理（見**圖 B**）。當舊水閘拆卸工程完成後，即接近旱季尾段（2019 年 2 月），工程人員會拆除臨時隔牆為雨季作好準備。於第二階段採用臨時隔牆能把相關的繞流縮短至兩次、為期不超過兩星期完成。第三階段工程是安裝新水閘，施工工序與第二階段的相同並預計於 2010 年 2 月完成。

表 1　更換一號主泵房水閘的工作流程

步驟	開始時間	工作及目的	「淨化海港計劃」第一期七間基本污水處理廠的污水流向[1]		參考圖
1	2018 年 2 月	●為舊水閘安裝臨時支撐 ●為臨時隔牆建造設計進行詳細測量	繞流（兩星期）		圖 C
2A	2018 年 11 月初	●安裝臨時隔牆以阻擋污水流入一號主泵房	繞流（兩星期）		圖 D
2B	2018 年 11 月中	●拆除舊水閘		引導到二號主泵房[2]（12 星期）	圖 D
2C	2019 年 2 月中	●拆除臨時隔牆 ●一號主泵房恢復正常運作	繞流（兩星期）		圖 D
3A	2019 年 11 月初	●安裝臨時隔牆以阻擋污水流入一號主泵房	繞流（兩星期）		圖 E
3B	2019 年 11 月中	●安裝新水閘		引導到二號主泵房[2]（12 星期）	圖 E
3C	2020 年 2 月中	●拆除臨時隔牆 ●一號主泵房恢復正常運作	繞流（兩星期）		圖 E

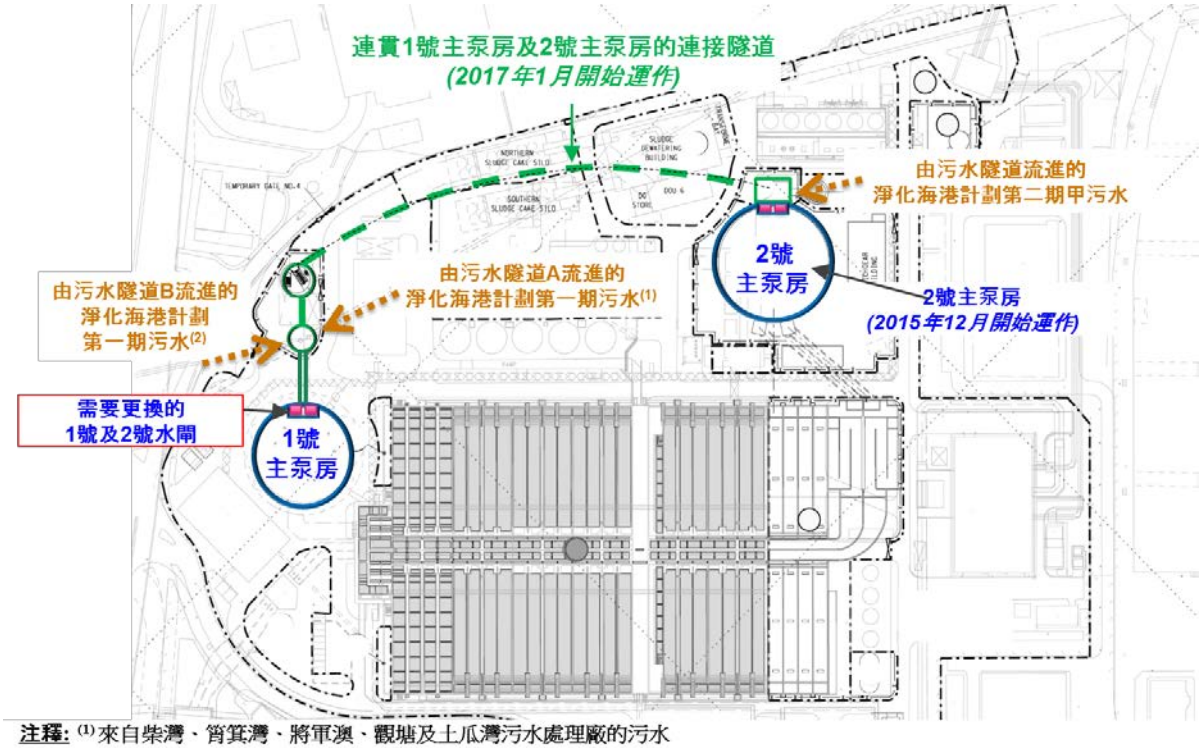
[1] 七間基本污水處理廠包括葵涌、青衣、柴灣、筲箕灣、將軍澳、觀塘及土瓜灣基本污水處理廠

[2] 流向一號主泵房的污水會經連接隧道，被引導到二號主泵房作處理

圖 A　擬議「淨化海港計劃」第一期七間基本污水處理廠的兩星期繞流

海底排水管的排放點	離岸距離	海平面以下深度
青衣	200米	17米
土瓜灣	950米	12.5米
觀塘	1200米	16米
筲箕灣	400米	41米
將軍澳	離將軍澳900米 離柴灣400米	19.5米
柴灣	500米	15.5米

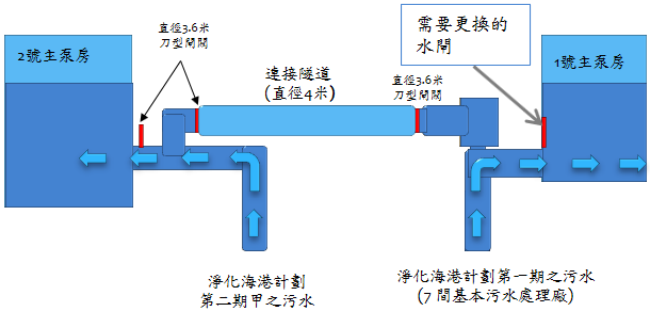
圖 B　昂船洲污水處理廠一號主泵房、二號主泵房及連接隧道



注釋: (1) 來自柴灣、筲箕灣、將軍澳、觀塘及土瓜灣污水處理廠的污水

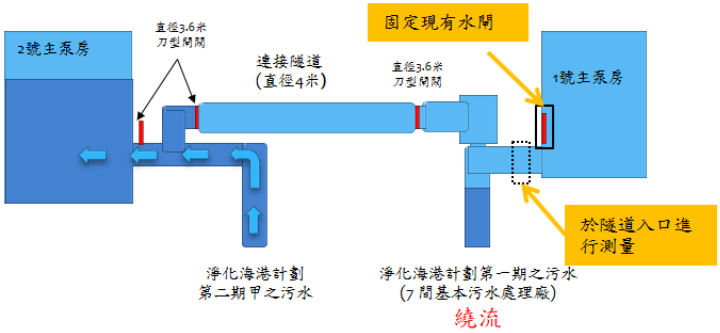
(2) 來自葵涌及青衣污水處理廠的污水

圖 C　第一階段施工程序　（2018 年 2 月）



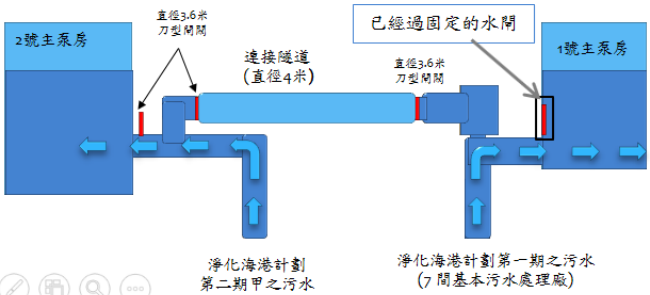
1) 現有日常運作

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--



2) 固定現有水閘+ 於隧道入口進行測量 (進行繞流共2星期)

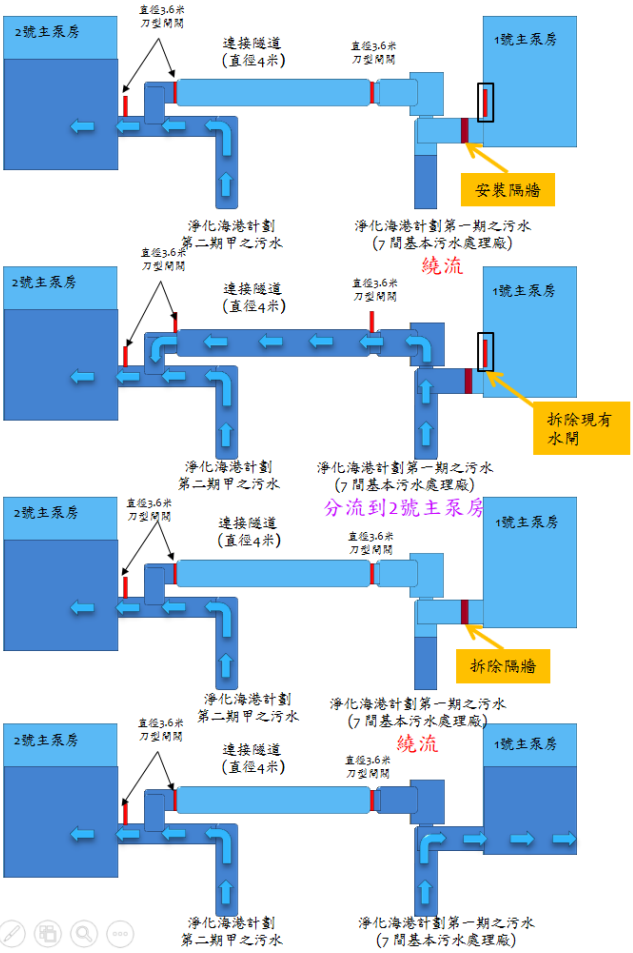
經正常處理的污水 (西北九龍基本污水處理廠 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
45%	55%



3) 固定現有水閘後恢復日常運作

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--

圖 D　第二階段施工程序（2018/19 年旱季）



1) 安裝臨時隔牆

(進行繞流共2星期)

經日常處理的污水 (西北九龍基本污水處理廠 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
45%	55%

2) 拆除現有水閘

(分流到2號主泵房共12星期)

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--

3) 拆除臨時隔牆

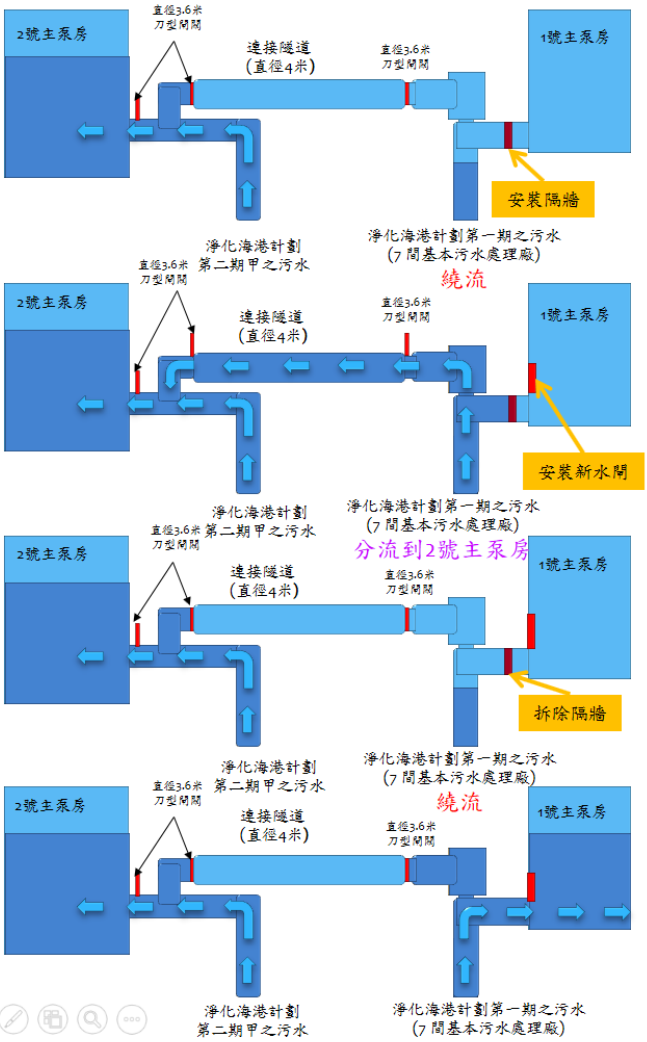
(進行繞流共2星期)

經正常處理的污水 (西北九龍基本污水處理廠 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
45%	55%

4) 拆除現有水閘後恢復日常運作

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--

圖 E　第三階段施工程序　（2019/20 年旱季）



1) 安裝臨時隔牆
(進行繞流共2星期)

經正常處理的污水 (西北九龍基本污水處理廠 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
45%	55%

2) 安裝新水閘
(分流到2號主泵房共12星期)

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--

3) 拆除臨時隔牆
(進行繞流共2星期)

經正常處理的污水 (西北九龍基本污水處理廠 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
45%	55%

4) 安裝新水閘後恢復日常運作

經正常處理的污水 (淨化海港計劃第一期 +淨化海港計劃第二期甲)	繞流的污水 (淨化海港計劃第一期 7 間基本污水處理廠)
100%	--