

2021年5月24日

討論文件

立法會環境事務委員會

提升維多利亞港沿岸水質

目的

本文件向委員匯報提升維多利亞港（維港）沿岸水質的整體措施及推展計劃。

背景

2. 政府一直致力改善維港水質，自上世紀末起分階段推展全港最大型的污水處理基建項目－「淨化海港計劃」。隨著「淨化海港計劃」第一期、前期消毒設施及第二期甲分別於 2001 年、2010 年及 2015 年逐步啟用後，維港兩岸（包括荃灣及港島西南部地區）產生的所有污水現已通過深層隧道輸送到昂船洲污水處理廠一併進行化學強化一級處理及消毒，然後經海底管道排放至維港西部水域。

3. 在「淨化海港計劃」實施後，維港水質已大幅改善。與 2001 年前的水質監測數據比較，2020 年維港水質管制區的溶解氧含量整體增加了 14%。同期的污染物也大幅減少，其中大腸桿菌數量下降了約 90%，非離子化氮水平下降了 47%，而總無機氮水平亦下降了 12%（見圖 1）。總體來說，過去三年（即 2018 年至 2020 年）維港水質管制區的水質指標整體達標率維持在 90%或以上。基於水質的改善，過去因水質問題而停辦多年的維港渡海泳比賽已於 2011 年復辦，並於 2017 年回復採用 40 年前以尖沙咀為起點的海港中央賽道。

4. 香港採用的是污水和雨水分隔的收集模式，雖然污水系統所收集的污水會先被淨化及消毒後排放，但雨水匯聚成地面徑流後則會直接排放入海。由於維港兩岸有不少舊區居住人口稠密，城市活動活躍，難免會有一些受污染的地面徑流經雨水系統流入維港，影響近岸水質。這些地面徑流的非點污染源分

佈十分廣泛，諸如路邊小販濕貨街市、戶外食肆、於公眾地方及後巷的各類清洗活動(如清洗碗碟、垃圾桶)等。此外，污水渠錯誤接駁到雨水渠(下稱污水渠錯駁)也可能導致污水流入雨水系統，影響維港沿岸的水質及環境。

5. 政府在 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。我們曾於 2017 年 12 月向環境諮詢委員會及立法會環境事務委員會匯報改善香港整體水質的工作進展時介紹了研究所得的調查數據和顧問的建議，委員備悉政府就相關工作的成效，並支持政府繼續提升近岸水質。下文闡述政府現正逐步落實的一系列改善維港沿岸水域氣味和外觀問題的相關措施及進展。

落實措施的進展

截污工程

6. 政府已識別 11 個位於維港兩岸較接近民居和休閒用地的重點海濱地區，逐步在雨水渠下游推行大型污染堵截工程(見圖 2)，以減少污染物流入維港，並提升沿岸水質及整體環境。政府正積極籌劃在當中 5 個分別位於紅磡、灣仔東、銅鑼灣避風塘、筲箕灣避風塘及荃灣海灣等重點地區的雨水渠出口設置新型旱季截流設施，相關工程項目已納入工務工程計劃，勘查及設計工作亦已全面展開。若獲得地區支持及立法會撥款，這些項目預計在 2026 至 2028 年陸續完成。

7. 除上述新規劃的項目外，現正在九龍各區進行中的截污工程亦將於未來兩年(即 2022 年至 2023 年)陸續竣工。屆時，在維港西面新建或經優化的旱季截流器共會有 60 個，分佈於長沙灣、深水埗、大角嘴、油麻地、荃灣、葵涌等多個地點，而維港東面鯉魚門及觀塘翠屏河等地點亦會增設共 14 個旱季截流器，使維港沿岸一帶得到早期的水質改善。上述工程總值約 31 億元，詳情見表 1。

8. 至於其他有潛在污染源的地區，政府會因應實地環境及限制，研究可行的針對性截污方案，包括於非點源污染地點(如濕貨街市及食肆林立的地區和後巷等)的雨水系統設置佔地少並可截取垃圾、沉澱物及油脂等污染物的裝置，以減少污染物

流入維港。政府現正進行有關裝置的試驗計劃，以測試該等裝置的運作表現，及相關操作與維修保養的需求，再評估其廣泛應用的可行性。

氣味控制水凝膠及清淤工程

9. 除了推行截污工程外，政府已於 2021 年 3 月起在 11 個重點海濱地區以及其他維港沿岸地帶一些有潛在氣味問題的雨水渠出口及附近範圍逐步使用氣味控制水凝膠以減少沿岸氣味。氣味控制水凝膠為渠務署與香港科技大學合作研發的新技術，從實地試驗中證實有助減少渠道氣味。

10. 此外，政府亦正持續進行其他渠務措施，包括定期為公共污水渠及雨水渠系統進行檢查，並按需要進行維修工程，以及引入嶄新機械人技術進行清淤工程，在防洪及保障渠道暢通之餘亦可減少淤泥積聚所引致的氣味問題。

污水系統工程

11. 為防止污水渠管因滲漏而影響維港水質，政府正進行更換及修復老化地下污水渠管的工作。全港現有的地下污水渠管總長度約為 1800 公里。當中污水泵喉共 180 公里，部分管段已使用多年，屬單管設計，喉管爆裂的風險會隨使用年期而增加。政府會因應污水泵喉的老化和耗損情況，安排逐步修復已老化的污水泵喉，同時提升系統為雙管模式，以提高服務的穩定性和預防滲漏污染問題。現時，約有 9 公里的污水泵喉正在更換和修復階段，當中有 3 公里在維港水質管制區內。政府計劃在未來 10 年為另外約 75 公里的污水泵喉進行相若工程。

12. 政府亦會以風險為本的方法分階段進行勘測工作，務求及時識別結構損壞風險高的無壓式污水渠管，有序安排及進行修復工程。現時全港共有約 55 公里的無壓污水主幹渠管正進行更換和修復工程，而其餘尚有約 260 公里的渠管在勘察及規劃階段，當中涉及在維港水質管制區內更換、修復及勘測的污水渠管分別佔約 26 公里、10 公里及 40 公里。此外，政府會定期覆審所有高風險的無壓污水渠管，適時規劃後續的修復工程。

13. 政府亦正推行其他工程以提升污水處理設施和擴展公共排污系統，以配合人口增長、發展需要及妥善處理污水，當中旨在保障維港沿岸水質的工程包括總額達 14 億元的觀塘基本污水處理廠改善工程及觀塘污水泵房優化工程，以及約值 1.8 億元的馬游塘村污水系統建造工程，兩組工程預期於 2022 及 2024 年完成。

控制污染源

14. 政府正繼續在維港兩岸更多地區(包括荃灣、九龍城、紅磡、油塘、西營盤、北角及鰂魚涌等)進行實地勘測及追蹤雨水系統污染源頭的調查工作，所蒐集的污染資料會轉介相關政府部門跟進。若污染源頭涉及私人物業內的污水渠錯駁，環境保護署(環保署)及屋宇署會分別向非法排污人士及涉及污水渠錯駁的樓宇業主採取適當執法行動，遏止非法污水排放及糾正污水渠錯駁情況，制止污染物流入維港沿岸水域。過去三年(即 2018 年至 2020 年)，環保署及屋宇署於維港水質管制區相關區域內共完成跟進及糾正 139 宗建築物污水渠錯駁個案。

15. 污水渠錯駁的情況一般涉及樓宇內個別單位的污水渠及樓宇的共用污水排放系統，原因及責任問題複雜。若個案涉及沒有業主組織或管理公司的「三無大廈」，解決問題所需的時間便更為冗長。政府除進行調查及執法以糾正建築物污水渠錯駁外，亦透過不同的計劃向樓宇業主提供財政及技術支援，包括由市區重建局推行的「樓宇復修綜合支援計劃」的一站式服務，及於本年 5 月 1 日起接受首階段申請的「樓宇排水系統維修資助計劃」，以協助合資格的大廈業主維修及改善樓宇排水系統，包括糾正樓宇污水渠錯駁情況。

16. 政府亦一直進行調查及糾正公共污水渠錯駁的工作，過去三年(即 2018 年至 2020 年)，渠務署聯同環保署於維港沿岸區域已完成跟進及糾正 62 宗公共污水渠錯駁個案。

宣傳及教育

17. 政府正透過電視宣傳短片《雨水污水，不同流不合污》讓公眾了解香港雨水排放和污水收集分流系統，提高正確排放

雨水和污水的意識，避免造成污染。同時，渠務署亦透過公眾參觀污水處理和防洪設施、定期外展教育計劃、公眾活動及展覽等，介紹香港的雨水排放和污水處理服務，加強市民對保護環境和避免污染等意識。

18. 為進一步推動大眾各界從源頭減少排放污染物入雨水渠，政府正計劃透過環境及自然保育基金資助本地非牟利機構推廣正確樓宇渠管接駁及潔淨路邊商業活動，提醒樓宇業主及物業管理公司定期保養排水系統及糾正錯誤接駁的污水渠，並教育如路邊攤檔、街市及食肆作業者正確排放污水，保持維港清潔。

未來規劃

19. 在新發展、重建和改善項目中，政府將積極推廣採用「藍綠建設」的現代化雨水管理概念。「藍綠建設」能減低排洪設施的負荷，提高城市的耐洪能力，其設計元素包括蓄洪池、蓄洪湖泊、河道活化、綠化天台、雨水花園、多孔透水路面、雨水收集系統回用和其他可持續排水系統，盡量讓雨水在原地滲透、集蓄、淨化、循環使用，最後才排放。「藍綠建設」已應用於維港兩岸一些新發展項目，例如九龍城污水泵房項目採取了多項雨水管理措施，包括綠化天台、多孔透水路面、雨水花園和雨水收集系統回用等；安達臣道石礦場用地發展項目中包括建造香港首個「防洪人工湖」，在天雨時可以緩減下游排水系統的排洪壓力，其他時候則可以提供公共空間作休憩用途，而收集到的雨水還會重用於灌溉，以善用資源及減少地面徑流。

實施計劃及監察成效

20. 以上各項提升維港沿岸水質措施的實施計劃總結如下：

持續進行的措施

- 追溯污染源頭
- 加強執法行動
- 糾正污水渠錯駁
- 使用氣味控制水凝膠減少雨水渠道氣味
- 清理渠道及進行清淤工程

- 逐步修復老化地下污水渠
- 推行防止近岸污染的宣傳教育

中期措施(預算五年內完成)

- 在長沙灣、深水埗、大角嘴、油麻地、荃灣、葵涌及觀塘及鯉魚門等地區完成 74 個新設或經優化的旱季截流器工程
- 完成觀塘基本污水處理廠改善工程及觀塘污水泵房優化工程
- 完成馬游塘村污水系統建造工程
- 在非點源污染地方試驗污染物截取裝置

長期措施

- 在紅磡、灣仔東、銅鑼灣避風塘、筲箕灣避風塘及荃灣海灣設置新型旱季截流器
- 探索其他合適截污地點及工程方案

未來規劃

- 在維港內新發展、重建和改善項目中採用「藍綠建設」的現代化雨水管理設計元素

21. 在實施計劃期間，環保署會於 11 個重點地區進行近岸水質監測，以審視截污工程的成效及追蹤維港近岸水質的長期變化趨勢。就此，有關近岸水質監測的前期基線調查已於 2020 年第四季展開。另外，環保署及渠務署亦會定期評估應用氣味控制水凝膠的成效及進行調節，以達致更佳效果。

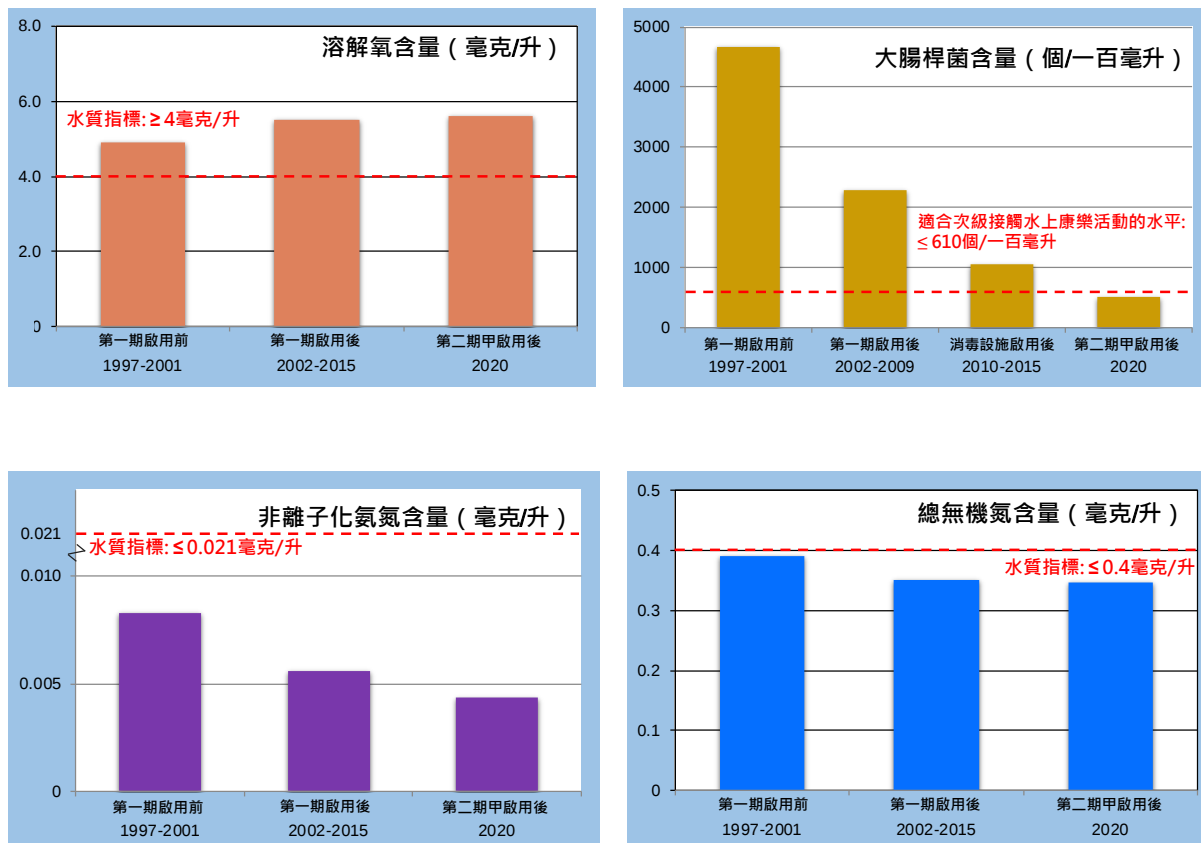
徵求意見

22. 請委員備悉政府在提升維港沿岸水質的工作進展，並提供意見。

環境局
環境保護署
2021 年 5 月

圖 1

「淨化海港計劃」實施後維港的水質改善狀況



* (註:上圖顯示於維港水質管制區內 10 個監測站所錄得的整體平均水質數據)

圖 2

維港內各截污設施及工程項目位置圖

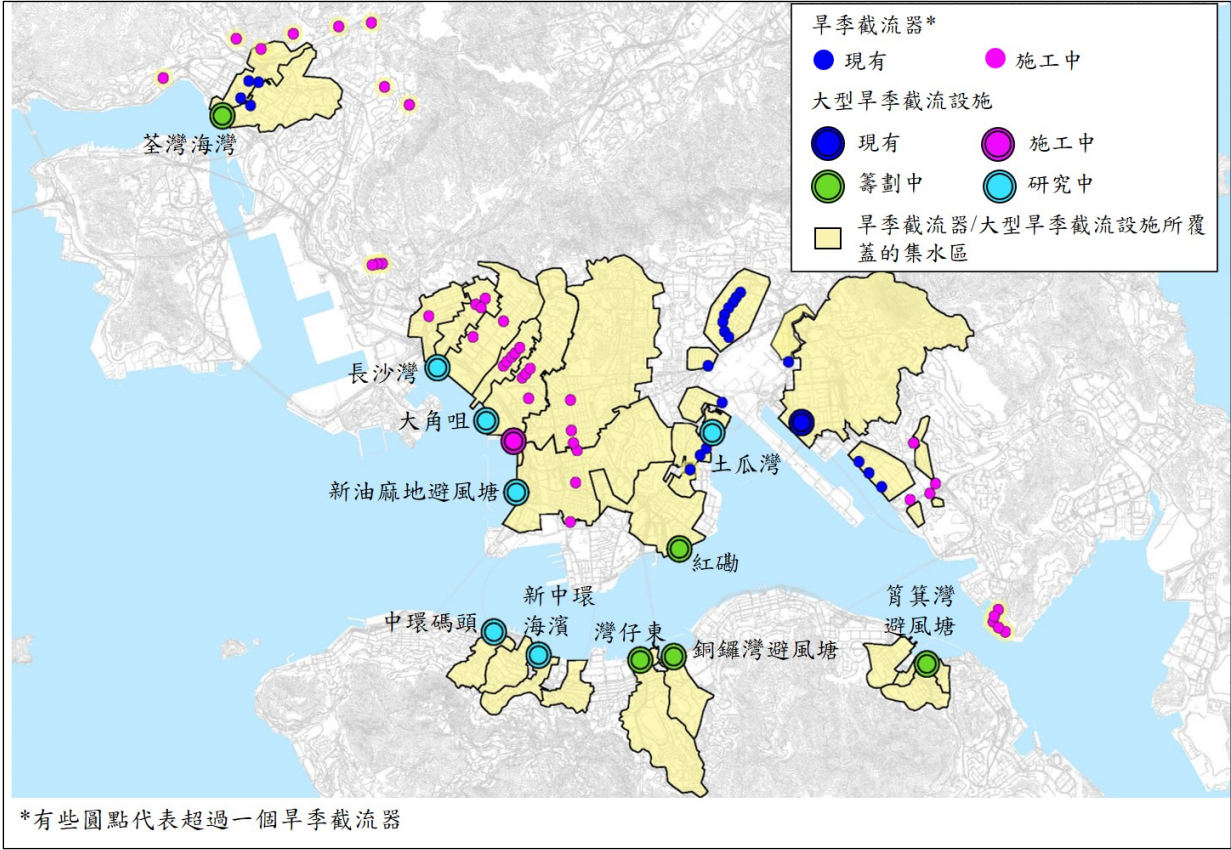


表 1

九龍各區正在施工的旱季截流器工程項目

工程項目	相關工程範圍	預計完 成年份	預算
九龍西部及荃灣污水系統改善工程 - 第 1 期	在九龍西部及荃灣建造 8 個新旱季截流器，及優化現有 43 個旱季截流器	2022	2.8 億元
建造櫻桃街箱形雨水渠旱季截流器	在櫻桃街箱形雨水渠建造 1 個地底旱季截流器	2022	6.6 億元
九龍西部及荃灣鄉村污水收集系統 - 第 1 期	在荃灣及葵涌建造 8 個新旱季截流器	2023	1.0 億元
鯉魚門村污水收集系統工程	建造約 1 公里的污水渠及 9 個新旱季截流器，及建造約 460 米的雙管污水泵喉及 4 個污水泵井	2023	2.6 億元
活化觀塘翠屏河工程	活化約 1 公里的明渠及建造 5 個新旱季截流器	2023	17.6 億元