

第 1 章

環境局
海事處

海事處收集和清理海上垃圾的工作

香港審計署
二零二零年十月二十八日

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在 1998 年 2 月 11 日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第七十五號報告書》共有 10 章，全部載於審計署網頁
(網址：<https://www.aud.gov.hk>)。

香港
灣仔
告士打道 7 號
入境事務大樓 26 樓
審計署

電話：(852) 2829 4210
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

海事處收集和清理海上垃圾的工作

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 – 1.16
審查工作	1.17 – 1.18
政府的整體回應	1.19
鳴謝	1.20
第 2 部分：管理海上垃圾清理及處置合約	2.1
匯報海上垃圾量	2.2 – 2.6
審計署的建議	2.7
政府的回應	2.8
向承辦商發還處置費	2.9 – 2.14
審計署的建議	2.15
政府的回應	2.16
分判安排	2.17 – 2.20
審計署的建議	2.21
政府的回應	2.22
為清理及處置服務招標	2.23 – 2.25
審計署的建議	2.26
政府的回應	2.27
第 3 部分：監察海上垃圾清理及處置服務	3.1
監察海上垃圾清理工作	3.2 – 3.18
審計署的建議	3.19
政府的回應	3.20

	段數
監察海上垃圾收集站的管理工作	3.21 – 3.27
審計署的建議	3.28
政府的回應	3.29
第 4 部分：其他相關事宜	4.1
針對海上棄置廢物的執法工作	4.2 – 4.8
審計署的建議	4.9
政府的回應	4.10
網站上發布的資料	4.11 – 4.13
審計署的建議	4.14
政府的回應	4.15
應對海上垃圾的新措施	4.16 – 4.20
審計署的建議	4.21
政府的回應	4.22
附錄	頁數
A：海事處組織架構圖(摘要)(2020年8月31日)	61
B：清理海上漂浮垃圾服務的43處優先清理海域一覽表	62 – 63
C：無遮蔽海域及避風塘清潔狀況級別圖解	64 – 65
D：車輛1和2在堆填區和廢物轉運站的垃圾處置量 (按垃圾類別分析)(2012至2019年)	66
E：承辦商在堆填區和廢物轉運站的都市固體廢物處置量 (按位置分析)(2012至2019年)	67

海事處收集和清理海上垃圾的工作

摘要

1. 海事處應對海上垃圾的工作包括：(a) 安排合約服務，以收集由船隻產生的垃圾並在香港水域的指定範圍內清理漂浮垃圾；(b) 進行宣傳活動以保持海港潔淨；及 (c) 每天巡邏本港水域，檢視水域內各個區域的清潔狀況，並針對海上棄置廢物採取執法行動。在 2020-21 年度，海事處應對海上垃圾工作的每年經常開支預算（不包括海事處員工開支）約為 1.02 億元，當中 9,500 萬元 (93%) 關乎外判海上垃圾清理及處置服務。審計署最近展開審查，審視海事處收集和清理海上垃圾的工作，以找出可予改善之處。

管理海上垃圾清理及處置合約

2. 海事處自 2005 年 7 月起把海上垃圾清理及處置服務全面外判，有關服務下涵蓋全港水域的現行合約為期 5 年（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止），預算合約開支約為 4.47 億元。合約的核心服務包括清理漂浮垃圾、收集船隻上的生活垃圾、處置收集到的垃圾和進行近岸清潔。除了全港水域合約外，海事處亦在 2018 年就大埔區水域的海上垃圾清理及處置服務批出額外合約，為期兩年（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止），所涉合約開支約 950 萬元。該額外合約規定，承辦商（亦為全港水域合約的承辦商）須調配一支近岸清潔隊，主要（但不限於）在大埔區近岸水域進行清理工作。同一承辦商於 2020 年 9 月底獲批新一期合約（由 2020 年 10 月起至 2022 年 9 月止），合約價值約 1,000 萬元（第 1.11 至 1.14 段）。審計署的審查發現下列可予改善之處：

- (a) **需要確保妥善匯報海上垃圾收集量** 海上垃圾收集量是海事處應對海上垃圾這項工作的重要表現指標，除了載於海事處管制人員報告內，亦載於招標文件內供投標者參考。為漂浮垃圾清理服務編訂優先清理海域清單時，海上垃圾收集量是主要考慮因素之一。漂浮垃圾和生活垃圾收集量（按籬／袋的數目轉換至公噸）的統計數字，均由承辦商提供。海事處在管制人員報告內匯報這些統計數字時，未有核實是否準確。審計署發現，2012 至 2019 年期間，環境保護署（環保署）記錄的承辦商都市固體廢物處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現明顯差異。總體來說，前者的數量只佔後者的 19.9%（介乎 2019 年時的 16.9% 與 2014 年時的 25% 之

摘要

間)，而且前者除了海上垃圾外，或許還包括其他都市固體廢物(第 2.2 及 2.4 段)；

- (b) **需要具體訂明在廢物轉運站處置垃圾所招致費用的安排** 在堆填區處置海上垃圾，費用全免；在廢物轉運站則須繳付處置費。在 2016 年 1 月之前，承辦商把大部分收集到的漂浮垃圾和生活垃圾運往位於將軍澳的新界東南堆填區處置。鑑於該堆填區由 2016 年 1 月 6 日起停止接收都市固體廢物，承辦商自同年 1 月 1 日起改為在廢物轉運站處置大部分收集到的海上垃圾，並由海事處發還處置費。審計署留意到，在現行的全港水域合約期間仍有發還處置垃圾費用安排。然而，招標文件只訂明承辦商須負責在公眾堆填區或已獲海事處處長批准由承辦商安排及提供的其他地點處置垃圾，但沒有提及在廢物轉運站處置垃圾所招致的費用將由政府承擔。因此，在 2017 年 5 月進行投標時，其他準投標者未必可全面掌握在廢物轉運站所招致費用的發還安排(第 2.10 及 2.11 段)；
- (c) **需要採取措施處理可能多付予承辦商的發還款項** 按照大埔區水域合約(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)的條文，承辦商把收集到的垃圾運往處置地點處置後，海事處不會安排發還處置費。在全港水域合約(由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止)和大埔區水域合約(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)下，把海上垃圾由海上垃圾收集站(收集站)運往處置地點的都是同一輛車，即車輛 1。根據廢物轉運站向車輛 1 司機發出的交收記錄單(載示車輛在進入和離開廢物轉運站時，處置廢物前後的重量)，要區分在全港水域合約下的垃圾收集量與在大埔區水域合約下的垃圾收集量，並不切實可行。因此，海事處就廢物轉運站所收處置費而向承辦商發還的款項，自大埔區水域合約在 2018 年 10 月生效以來，其實已包含該合約所招致的處置費，但此等處置費按照合約條文本應由承辦商承擔(第 2.5 及 2.13 段)；
- (d) **分判安排未經批准** 現行全港水域合約(由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止)的招標文件規定，如投標者所作建議的任何部分將由分判商執行，則投標者須連同其標書遞交其他資料，包括擬議分判商的資料。大埔區水域合約(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)的招標文件規定，承辦商未經政府事先書面同意，不得分判其服務的全部或任何部分。然而，承辦商在未有向海事處提交任何分判建議以事先取得書面同意的情況下，一直沒有通知海事處；其兩份合約下整段合約期內每天運送海上垃圾往處置地點的服務，已分判予同一分判商。海事處及至 2020 年 3 月(即分判安排生效 29 個月後)才

摘要

從承辦商處得悉全港水域合約有此安排，並在同年 8 月（即分判安排生效 22 個月後、合約結束前兩個月）才再得悉大埔區水域合約也有此安排（第 2.17 至 2.19 段）；及

- (e) **需要提高招標時的競爭程度** 2004 至 2017 年期間全港水域合約的最近 4 次招標，所收標書數目一直呈下降趨勢。另一方面，合約開支卻顯著增加。審計署亦留意到，中央投標委員會在 2017 年 8 月批准就全港水域的海上垃圾清理及處置合約批出時，曾建議海事處日後招標時應考慮採取縮短合約期等多項措施，以提高招標時的競爭程度（第 2.23 至 2.25 段）。

監察海上垃圾清理及處置服務

監察海上垃圾清理工作

3. 根據全港水域合約（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止）和大埔區水域合約（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止），承辦商須負責的工作包括但不限於確保服務範圍內各處清潔和沒有垃圾，而且服務範圍的清潔狀況須在上午 8 時至下午 6 時期間維持在“良好”級別。全港水域合約規定，如在服務時間內香港水域任何部分的清潔狀況低於“良好”級別，則須在 30 至 120 分鐘內把清潔狀況回復至“良好”級別，具體時限按該海域所在位置而定（第 3.3 及 3.5 段）。審計署的審查發現下列可予改善之處：

- (a) **需要確保各巡邏區的日常清潔巡邏次數達標** 根據海事處的指引，全港水域劃分為 12 個巡邏區，各有特定的海港清潔巡邏路線，每條路線在海事處日常清潔巡邏下須每月巡邏最少一次。在 2019 年，有 3 個巡邏區，即區 4（西貢）、區 8（大嶼南）和區 9（大嶼西）未能達到每區每月最少一次日常清潔巡邏的要求，當中未有進行日常清潔巡邏的月數由 1 至 6 個月不等（第 3.7(a) 及 3.8 段）；
- (b) **選定巡邏區時需要顧及接獲的服務要求** 儘管海事處每年接獲大量來自公眾的服務要求（介乎 568 至 691 次），但該處的指引僅訂明巡邏次數應與公眾投訴宗數相符，並無提及在選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時，應顧及接獲服務要求的次數（第 3.10 及 3.11 段）；
- (c) **需要加強監察承辦商的海上垃圾清理工作** 審計署人員在 2020 年 6 月和 7 月曾進行 4 次實地視察，留意到需要加強監察承辦商的海

摘要

上垃圾清理工作。舉例來說，合約規定如在服務時間內香港水域任何部分的清潔狀況低於“良好”級別，則須在指定時限內把清潔狀況回復至“良好”級別。然而，審計署發現若干未有遵從規定的事例(第 3.13 段)；及

- (d) **調配遊樂船隻進行海上垃圾清理工作** 船主在本港水域操作船隻前，須根據《商船(本地船隻)(證明書及牌照事宜)規例》(第 548D 章)附表 1，按船隻的類別和類型向海事處處長申請合適的證明書及牌照。每一類別船隻各須遵從一套不同的安全標準，而與第 IV 類別船隻(即遊樂船隻)比較，第 I、II 和 III 類別船隻須遵從較嚴格的規定。審計署人員於 2020 年 6 月和 7 月進行實地視察時留意到，承辦商曾調配 4 艘第 IV 類別船隻(即遊樂船隻)清理海上垃圾。由於第 IV 類別船隻僅作遊樂用途，因此調配這類船隻清理海上垃圾或已觸犯法例(第 3.16 及 3.17 段)。

監察收集站的管理工作

4. **需要加強監察收集站的管理工作** 本港現時有 4 個收集站，位於茶果嶺、鴨脷洲、九龍西及屯門，由承辦商負責管理。漂浮垃圾和從船艇收集所得生活垃圾會運往收集站，再卸入暫存斗，以便隨後運往處置地點處置(第 3.21 段)。審計署人員在 2020 年 7 月和 8 月進行實地視察後，發現下列可予改善之處：

- (a) 沒有每天由屯門和鴨脷洲的收集站運載海上垃圾到處置地點；
- (b) 茶果嶺收集站並無運作，甚或已經廢置。站內用作從承辦商船隻卸下海上垃圾的起重裝置，在 2020 年 7 月 1 日已經有故障，但至同年 8 月 14 日仍未維修；及
- (c) 鴨脷洲收集站並未駐有承辦商員工，站內起重裝置自 2017 年 10 月起已經有故障(第 3.24 及 3.26 段)。

其他相關事宜

針對海上棄置廢物的執法工作

5. 海事處是其中一個針對海上棄置廢物的執法部門。2015 至 2019 年期間，海事處每年平均針對 15 宗海上棄置廢物個案執法（第 4.2 及 4.4 段）。審計署的審查發現下列可予改善之處：

- (a) *需要考慮安排更多以便衣人員執法的打擊海上棄置廢物行動* 前“海岸清潔跨部門工作小組”（現為“海洋環境管理跨部門工作小組”）於 2016 年 5 月和 2017 年 1 月召開的會議上，主席（即環境局常任秘書長）建議海事處可考慮日後在執法行動中安排以便衣人員執法，加強阻嚇作用。雖然海事處每年針對海上棄置廢物的執法統計數字保持穩定（2015 至 2019 年期間每年由 13 至 17 宗不等），但該處於 2019 年執行的 280 次打擊海上棄置廢物行動中，有 270 次（96%）都是在日常清潔巡邏中由身穿制服的海事處人員執行（第 4.5 及 4.6 段）；及
- (b) *籌劃執法行動時需要慮及產生海上垃圾的源頭活動* 根據環保署於 2013 年 3 月委託進行並於 2015 年 4 月發表報告的海上垃圾研究，海上垃圾的兩大主要源頭活動為岸邊及康樂活動和海洋／水道活動，所產生垃圾量約佔本港整體海上垃圾的 89%。鑑於岸邊及康樂活動產生的海上垃圾所佔百分比甚高，海事處在籌劃執法行動時，應慮及產生海上垃圾的源頭活動（第 4.7 及 4.8 段）。

應對海上垃圾的新措施

6. *需要加快完成浮欄試驗計劃* 浮欄為懸浮在水面的屏障，其設計能阻截廢料、垃圾和塑膠廢物等污染物在海洋、河流和溪澗內漂散。海事處曾於 2019 年 5 月通知立法會，計劃於 2019-20 年度展開浮欄試驗計劃，在不會妨礙船隻交通的水域設置浮欄，以阻截漂浮垃圾的方式應對海上垃圾問題。然而，截至 2020 年 8 月，海事處仍未展開試驗計劃（第 4.16 及 4.17 段）。

摘要

審計署的建議

7. 審計署的建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。
審計署建議海事處處長應：

管理海上垃圾清理及處置合約

- (a) 調查 2012 至 2019 年期間環保署記錄的承辦商都市固體廢物處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現的明顯差異，並根據調查結果，採取措施確保妥善匯報海上垃圾收集量 (第 2.7 段)；
- (b) 在日後招標時具體訂明在廢物轉運站處置垃圾所招致費用的安排，並與承辦商採取適當跟進行動，確保車輛 1 不會用作運送海上垃圾以外的其他用途 (第 2.15(a) 及 (c) 段)；
- (c) 加強管控分判安排，並確保日後所有分判安排均批准妥當 (第 2.21 段)；
- (d) 考慮中央投標委員會的意見，日後就海上垃圾清理及處置服務招標時，應設法提高競爭程度 (第 2.26 段)；

監察海上垃圾清理及處置服務

- (e) 採取措施確保各巡邏區的日常清潔巡邏次數達標，並在選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時，顧及接獲服務要求的次數 (第 3.19(a) 及 (b) 段)；
- (f) 加強監察承辦商的海上垃圾清理服務，以達到合約所訂的表現水平 (第 3.19(c) 段)；
- (g) 採取措施，確保能適時回應公眾提出的服務要求，並達到合約條款所訂的服務水平 (第 3.19(d) 段)；
- (h) 與承辦商適切跟進其船隻的牌照事宜，並採取措施確保派往清理海上垃圾的船隻均領有合適牌照 (第 3.19(e) 段)；
- (i) 加強監察收集站的管理工作，確保承辦商的表現達到合約訂明的標準 (第 3.28(a) 段)；
- (j) 檢視茶果嶺和鴨脷洲收集站是否確切需要起重裝置，並視乎情況加快其維修／更換工作 (第 3.28(b) 段)；

摘要

其他相關事宜

- (k) 考慮安排更多以便衣人員執法的打擊海上棄置廢物行動，並在籌劃執法行動時慮及產生海上垃圾的源頭活動(第 4.9(a) 及 (b) 段)；
及
- (l) 在切實可行的情況下，盡快完成浮欄試驗計劃，以應對海上垃圾(第 4.21(a) 段)。

政府的回應

- 8. 海事處處長同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查目的和範圍。

背景

1.2 香港的海面面積達 1 650 平方公里，海岸線延綿 1 189 公里，每天都有數以百計船隻進出維多利亞港運載貨物及乘客。成千上萬的本地市民和訪港旅客，都愛在炎炎夏日到海灘弄潮，又或在秋涼日子漫步海濱長廊，享受陽光海風和怡人景色。本港沿岸水域和海岸除了是數百種生物種的棲息地外，亦可供進行游泳、風帆、龍舟競渡等各色各樣的康樂活動。

1.3 海上棄置廢物的行為和漂浮垃圾（即在海面漂浮的海上垃圾）都會污染海洋，不但有礙觀瞻，還會危害人體健康、船舶航行安全、生態及海洋生物。我們必須有效清理海上垃圾，盡量減輕海洋污染造成的影響。

1.4 根據環境保護署（環保署）於 2015 年完成的一個海上垃圾研究報告，人類活動產生的固體廢物和棄置或遺失的物料，不論其源頭為何，進入海洋環境後即成海洋垃圾。垃圾沉到海床後如未能經物理、化學或生物過程分解，便成海底廢物。海上垃圾包括：

- (a) **漂浮垃圾** 漂浮垃圾所涉物料甚廣，例如塑膠物品、發泡膠包裝物料等。政府指出，逾八成漂浮垃圾均來自陸上。每逢豪雨過後，陸上垃圾沿着水道和雨水渠沖入大海，海港內的漂浮垃圾數量因而顯著增加；及
- (b) **沖上岸邊的沿岸垃圾** 漂浮垃圾隨風及潮汐漂流，散落於廣泛水域，亦常見積聚於海岸線，成為沿岸垃圾。

1.5 環保署的記錄顯示，2010 至 2019 年期間，政府每年平均收集 15 354 公噸（介乎 14 862 至 16 488 公噸）海上垃圾，當中約七成（介乎 72% 至 75%）屬漂浮垃圾，由海事處收集。餘下三成屬沿岸垃圾，由康樂及文化事務署、漁農自然護理署（註 1）和食物環境衛生署各按其管轄範圍收集。

註 1： 海岸公園及海岸保護區內的海上垃圾，由漁農自然護理署安排合約服務來收集。

1.6 就海上垃圾而言，海事處的既定做法是估算收集所得海上垃圾的數量，再將之換算成“公噸”。海事處的管制人員報告以表現指標匯報海上垃圾的數量時，亦是以公噸為單位。為進行估算，海事處一向預設一公噸相當於大約 55 籮或 220 袋（註 2）海上垃圾。海事處表示：

- (a) 在海事處海上垃圾清理及處置合約下收集到的海上垃圾，其數量是以體積（而非實際重量）來估算，再換算成公噸，才向海事處匯報和其後納入管制人員報告；及
- (b) 以體積來量度海上垃圾這種做法，與國際海事組織（註 3）採取的做法類同。根據國際海事組織發出的《港口接收設施供應者及使用者綜合指南》，在港口收集所得廢物和垃圾的數量是以體積而非實際重量來量度（註 4）。

海事處應對海上垃圾的工作

1.7 海事處應對海上垃圾的工作如下：

- (a) **海上垃圾清理及處置服務** 海事處負責安排合約服務，以收集由船隻產生的垃圾，並在近岸區和避風塘等香港水域的指定範圍內清理漂浮垃圾；
- (b) **宣傳與公民教育** 海事處負責進行宣傳活動，宣揚“你我同心協力 保持海港潔淨”的信息，發揮推廣和教育效用；及
- (c) **針對海上棄置廢物的執法工作** 海事處負責每天巡邏本港水域，檢視水域內各個區域的清潔狀況，並針對海上棄置廢物採取執法行動。相關條例包括：
 - (i) 《簡易程序治罪條例》（第 228 章 —— 註 5）；及

註 2： 海事處表示，由於承辦商不再使用“籮”來收集海上垃圾，因此目前“籮”的定義是尺寸約為 1.0 米×0.9 米的“大垃圾袋”，而“袋”的尺寸則約為 0.8 米×0.5 米。

註 3： 國際海事組織是聯合國轄下機構，專責就國際海運的安全、保安及環境保護範疇制訂全球通用標準。

註 4： 根據該份綜合指南，廢物和垃圾數量的量度單位為立方米。

註 5： 該條例第 4D 條訂明海上棄置廢物的罰則，違例者可處罰款 10,000 元及監禁 6 個月。若罪行是從船隻或處所發生，則該船隻的船東／船長或該處所的所有人／佔用人可處罰款 50,000 元及監禁 1 年。

(ii) 《定額罰款(公眾地方潔淨及阻礙)條例》(第 570 章 —— 註 6)。

1.8 表一載示 2010 至 2019 年期間海事處管制人員報告內所述海事處應對海上垃圾工作的 3 項表現指標。

表一
海事處應對海上垃圾的工作
表現指標
(2010 至 2019 年)

年份	收集 漂浮垃圾 (註 1) (a) (公噸)	收集 船舶垃圾 (註 1) (b) (公噸)	收集 本地領牌船隻和 內河船隻的垃圾 (註 2) (c) (公噸)	總計 (d)=(a)+(b)+(c) (公噸)
2010	11 368	2 456	1 964	15 788
2011	11 086	2 465	1 839	15 390
2012	10 996	2 519	1 832	15 347
2013	10 900	2 537	1 811	15 248
2014	11 265	2 494	1 858	15 617
2015	11 484	2 478	1 859	15 821
2016	11 794	2 466	1 938	16 198
2017	11 642	2 445	1 958	16 045
2018	11 534	2 449	2 101	16 084
2019	11 006	2 444	2 128	15 578

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

註 1：這兩項表現指標在海事處管制人員報告的“港口服務”綱領下匯報。

註 2：這項表現指標在海事處管制人員報告的“本地海事服務”綱領下匯報。

附註：海事處表示，該處收集所得海上垃圾的數量是以體積來估算，再換算成公噸，才在管制人員報告內匯報(見第 1.6 段)。

註 6：該條例規管性質輕微的公眾地方潔淨罪行，違例者可處定額罰款 1,500 元。

引言

1.9 海事處應對海上垃圾的工作在 2020–21 年度的每年經常開支預算 (不包括海事處員工開支) 約為 1.02 億元 (見表二)。

表二

海事處應對海上垃圾的工作
經常開支
(2016–17 至 2020–21 年度)

性質	經常開支 (百萬元)					
	實際				預算	2016–17 至 2020–21 年度 期間的變動
	2016–17	2017–18	2018–19	2019–20	2020–21	
外判海上垃圾 清理及處置服務	39.95	58.40	84.14	90.56	94.98	+55.03 (+138%) (註 1)
租賃小輪	0.84	1.88	4.97	6.05	6.97	+6.13 (+730%) (註 2)
總計	40.79	60.28	89.11	96.61	101.95	+61.16 (+150%)

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

註 1：海事處表示，外判海上垃圾清理及處置服務的經常開支有所增加，主因是：(a) 涵蓋全港水域，由 2017 年 10 月開始的 5 年恆常合約的合約開支有所增加 (見第 1.12 段註 9)；及 (b) 由 2018 年 10 月起大埔區水域兩年額外合約的合約開支 (見第 1.14 段)。

註 2：海事處表示，為加強檢視全港水域的清潔狀況和監察承辦商的工作表現，所租賃小輪的數目自 2017–18 年度起由 2 艘增至 4 艘。

1.10 海事處(其組織架構圖摘要見附錄 A)污染控制小組的職責之一，是應對海上垃圾(註7)。截至2020年3月31日，污染控制小組有20名員工(包括9名職責為巡邏香港水域的前線人員)。

外判涵蓋全港水域的海上垃圾清理及處置服務

1.11 海事處自2005年7月起把海上垃圾清理及處置服務全面外判，並採用目標為本的合約規格(見第1.16段)以監察承辦商的表現。2011年10月，海事處革新外判安排，把先前兩份合約(分別涵蓋本港不同水域)合併為涵蓋全港水域的一份合約。

1.12 海事處與海上垃圾清理及處置服務承辦商 A(註8)簽定的現行合約為期5年(由2017年10月起至2022年9月止)，預算合約開支約為4.47億元(註9)。承辦商按照合約提供的船隊約有80艘不同類型的船隻，例如13艘海上垃圾接收船(見照片一的示例)和56艘工作船(見照片二的示例)，以提供海上垃圾清理及處置服務。

註7： 污染控制小組亦負責防止和清理海上溢油。

註8： 承辦商 A 自 2005 年 7 月起成為海事處海上垃圾清理及處置服務的單一承辦商。

註9： 上一份5年合約的合約期由2011年10月起至2016年9月止，其後因招標取消而延長1年至2017年9月止。與該合約比較，現行合約的開支增加約2.58億元(136%)。海事處表示，承辦商在現行合約下提供的船隻數量，較上一份合約提供的多10艘(增幅為14%)，有助提高清理海上垃圾的效率和成效。

照片一

海上垃圾接收船示例



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月拍攝的照片

照片二

工作船示例



資料來源：審計署人員於 2020 年 6 月拍攝的照片

1.13 合約提供的核心服務如下：

- (a) **漂浮垃圾清理服務** 承辦商負責調配工作船清理漂浮垃圾，範圍包括主要航道和海事處在合約內指定的 43 處優先清理海域(註 10)(見附錄 B)。每天的清理工作須於早上開始，至中午前結束。承辦商的工作船須巡邏優先清理海域和避風塘，尋找漂浮垃圾並加以清理。承辦商亦須因應海事處的要求，隨時收集和清理香港水域內任何海域的漂浮垃圾；
- (b) **生活垃圾收集服務** 承辦商負責收集本地船隻上已用膠袋包好的生活垃圾(註 11)，每天最少一次，該等船隻都是繫泊於本港水域內的避風塘(註 12)和遮蔽海域(例如柴灣、西貢及大澳)。承辦商亦會安排每天為繫泊於維多利亞港、將軍澳及西面碇泊處(例如馬灣碇泊處和屯門入境船隻碇泊處)的遠洋船隻收集生活垃圾；
- (c) **垃圾處置服務** 所有收集到的漂浮垃圾和生活垃圾，都會以船運往 4 個由承辦商管理的海上垃圾收集站(收集站)(註 13)。承辦商亦負責每天把收集站的垃圾運往堆填區處置(註 14)；及
- (d) **近岸清潔服務** 承辦商負責調配 3 支各有 12 名工人的近岸清潔隊，清理近岸水域的漂浮垃圾和收集沿岸前濱的垃圾。

註 10：海事處表示，優先清理海域清單涵蓋因常有漂浮垃圾而須特別關注的海域，編定清單前已整合並分析歷年來的漂浮垃圾收集量統計數字、航行安全考慮因素，以及來自區議會和公眾的投訴和服務要求數目。

註 11：為便利生活垃圾的收集工作及其後的處置工作，合約規定承辦商須向本地船隻提供並派發循環再造的環保塑膠袋(尺寸最少須達 0.8 米×0.5 米×0.6 毫米和具足夠強韌度)。

註 12：香港共有 14 個避風塘，分別為新油麻地避風塘、土瓜灣避風塘、觀塘避風塘、三家村避風塘、筲箕灣避風塘、銅鑼灣避風塘、香港仔南避風塘、香港仔西避風塘、屯門避風塘、藍巴勒海峽避風塘、長洲避風塘、喜靈洲避風塘、船灣避風塘和鹽田仔避風塘。

註 13：4 個收集站分別位於茶果嶺、鴨脷洲、九龍西及屯門。

註 14：承辦商 A 在 2020 年 3 月通知海事處，早已分判 2017 年 10 月至 2022 年 9 月整段合約期內每天把垃圾由收集站運往處置地地點處置的服務。在分判合約下，分判商每月須向承辦商提交由堆填區和廢物轉運站發出的交收記錄單。

外判大埔區水域的額外海上垃圾清理及處置服務

1.14 香港特別行政區行政長官在其 2017 年《施政報告》中表明，政府已通過地方行政督導委員會（註 15）的平台，統籌和協調各相關部門推展一系列改善措施，當中特別包括加強清潔密度：就地區上衛生黑點加強清潔密度，並就海岸及避風塘垃圾定期進行大規模的清理行動。為此，海事處已加緊應對海上垃圾，並特地在 2018 年 6 月就大埔區水域的海上垃圾清理及處置服務招標，其後與承辦商 A 簽定一份額外合約，為期兩年（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止——註 16），所涉及合約開支約 950 萬元。承辦商 A 既是該次招標的唯一投標者，亦是涵蓋全港水域合約的同一承辦商。該份額外合約規定，承辦商須提供快速應變工作船和海上垃圾接收船各一艘，並須調配一支由 12 名工人組成的近岸清潔隊，主要（但不限於）在大埔區近岸水域進行清理工作。

監察承辦商表現

1.15 污染控制小組人員每天執行巡邏職務，監察海港的清潔狀況和承辦商的工作。全港水域合共劃分為 12 個巡邏區（見圖一）。海事處表示，污染控制小組每天一般可巡邏 4 至 6 個巡邏區，而且每月巡邏各巡邏區最少一次。

註 15：地方行政督導委員會由民政事務局常任秘書長擔任主席，成員包括各相關政府部門的代表。督導委員會是進行跨部門討論與諮詢的平台，有助各部門協力解決地區問題。

註 16：海事處於 2020 年 10 月告知審計署，該處於同年 7 月招標後，已於同年 9 月底向承辦商 A 批出價值約 1,000 萬元的新合約（由 2020 年 10 月起至 2022 年 9 月止）。

圖一

12 個巡邏區



資料來源：海事處的記錄

1.16 上述兩份合約規定，承辦商須確保服務範圍（即全港水域和大埔區水域）內各處清潔和沒有垃圾。污染控制小組人員檢視清潔狀況後，會按“良好”、“滿意”、“一般”、“不滿意”或“欠佳”這五個級別來評級（見附錄 C 圖示無遮蔽海域和避風塘內清潔狀況的級別）。承辦商須於其服務時間內（即上午 8 時至下午 6 時）把本港水域的清潔狀況維持在“良好”級別。

審查工作

1.17 審計署於 2004 年完成審查海事處提供的清理海上垃圾服務，並在同年 10 月發表的《審計署署長第四十三號報告書》第 9 章公布結果。審查工作發現在提供清理海上垃圾服務方面，有可予改善之處，包括加強控制該處人員的逾時工作開支，以及提高該處和承辦商所提供清理服務的成本效益。自上一次審查工作完成後，海事處的海上垃圾清理及處置服務自 2005 年 7 月起已全面外判（見第 1.11 段）。

引言

1.18 審計署於 2020 年 5 月展開兩項審查，其一（即本報告書所涉及的審查）旨在審視海事處收集和清理海上垃圾的工作，另一項則旨在審視政府應對沿岸垃圾的工作（見《審計署署長第七十五號報告書》第 2 章）。本報告書所涉及的審查工作，集中於下列範疇：

- (a) 管理海上垃圾清理及處置合約（第 2 部分）；
- (b) 監察海上垃圾清理及處置服務（第 3 部分）；及
- (c) 其他相關事宜（第 4 部分）。

審計署發現上述範疇有可予改善之處，並就相關問題作出多項建議。

政府的整體回應

1.19 海事處處長同意審計署的建議，並感謝審計署為進行審查而付出時間和努力。

鳴謝

1.20 審計署進行審查期間，政府鑑於 2019 冠狀病毒疫情，曾實施多項政府僱員特別上班安排及針對性措施，包括在家工作。在疫情下進行審查工作期間，海事處與環保署人員充分合作，審計署謹此致謝。

第 2 部分：管理海上垃圾清理及處置合約

2.1 本部分探討海事處管理海上垃圾清理及處置合約的工作，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 匯報海上垃圾量 (第 2.2 至 2.8 段)；
- (b) 向承辦商發還處置費 (第 2.9 至 2.16 段)；
- (c) 分判安排 (第 2.17 至 2.22 段)；及
- (d) 為清理及處置服務招標 (第 2.23 至 2.27 段)。

匯報海上垃圾量

2.2 海上垃圾收集量是海事處應對海上垃圾這項工作的重要表現指標 (見第 1.8 段表一)，既載於海事處管制人員報告內，亦用作籌劃海上垃圾收集工作，詳情如下：

- (a) **招標資料** 全港水域海上垃圾清理及處置合約 (由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止) 的招標文件內，載有 2015 及 2016 年漂浮垃圾和船艇生活垃圾的每月收集量，供投標者參考 (註 17)；及
- (b) **編訂海上垃圾清理工作地點的優次** 海事處表示，海上航行安全考量、來自區議會和公眾的投訴和服務要求數目及過往海上垃圾收集量，是編訂優先清理海域清單時的三項主要考慮因素 (見第 1.13(a) 段註 10)。

審計署留意到，漂浮垃圾和生活垃圾收集量 (按籮／袋的數目轉換至公噸) 的統計數字，是由承辦商提供予海事處，但海事處污染控制小組人員 (見第 1.10 段) 並無核實有關統計數字是否準確。換言之，海事處在管制人員報告內匯報的，只是承辦商提供的統計數字。

註 17：招標文件訂明，1 公噸海上垃圾相當於 55 籮或 220 袋海上垃圾，惟招標文件未有提供袋和籮 (見第 1.6 段註 2) 的其他資料 (例如容量)。

環保署記錄的海事處承辦商都市固體廢物處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現明顯差異

2.3 按照全港水域合約(由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止)和大埔區水域合約(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)這兩份合約的條文,收集所得漂浮垃圾和生活垃圾全部須在處置地地點(即公眾堆填區或已獲海事處處長批准由承辦商安排及提供的其他地點)處置。審計署留意到:

- (a) 在由 2011 年 10 月起至 2017 年 9 月止的上一份全港水域合約下(見第 1.12 段註 9),承辦商在其標書內訂明會提供兩輛車(即車輛 1 和 2),以便每天把海上垃圾由收集站運往處置地地點;
- (b) 至於現行的全港水域合約(由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止),承辦商雖然在其提交的標書內訂明會提供車輛 1 和 2,以便每天把海上垃圾由收集站運往處置地地點,但在分判安排下(見第 2.19(a)段)實際上只提供一輛車(即車輛 1)。車輛 1 亦是在大埔區水域合約下(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)提供的唯一車輛(見第 2.19(b)段);及
- (c) 按照兩份合約的規定,承辦商在合約期內須備存能證明車輛調配及工作情況的車輛出勤記錄及工作日誌,以供政府代表檢查。可是,承辦商沒有備存這些記錄。

2020 年 9 月,海事處告知審計署:2012 至 2019 年期間,車輛 1 為運送海上垃圾的主要車輛;2012 至 2016 年期間,車輛 2 是後備車輛,僅在特殊情況下才用作運送海上垃圾(每月不超過兩次)。2017 至 2019 年期間,車輛 2 並無派往收集和運送海上垃圾。

2.4 審計署的審查發現:

- (a) 2012 至 2019 年期間,環保署記錄的海事處承辦商都市固體廢物處置量(註 18)與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現明顯差異(見表三)。總體來說,前者的數量只佔後者的 19.9%(即 $25\,113.1 \div 125\,938 \times 100\%$),介乎 2019 年時的 16.9%(即 $2\,627.5 \div 15\,578 \times 100\%$)與 2014 年時的 25%(即 $3\,906.6 \div 15\,617 \times 100\%$)之間,

註 18: 海事處表示:(a) 合約並無規定承辦商在其提交的標書中訂明的車輛只可用作提供該處合約下的服務;及 (b) 由於處置建築廢物與海事處的合約無關,因此車輛 1 和 2 在該段期間處置的 23 313.3 公噸建築廢物不應計入分析內。

而且前者除了海上垃圾(註 19)外，或許還包括其他都市固體廢物(見附錄 D)；及

- (b) 雖然 2012 至 2019 年期間海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量每年約為 15 000 至 16 000 公噸(見第 1.8 段)，但承辦商的都市固體廢物處置量卻由 2014 年的 3 906.6 公噸大幅跌至 2019 年的 2 627.5 公噸，跌幅達 32.7%，詳情如下：
 - (i) 2014 年的都市固體廢物處置量是 3 906.6 公噸(包括在堆填區處置 3 549.3 公噸和在廢物轉運站處置 357.3 公噸)；及
 - (ii) 2019 年的都市固體廢物處置量是 2 627.5 公噸(包括在堆填區處置 416.3 公噸和在廢物轉運站處置 2 211.2 公噸)。

註 19：環保署表示，海上垃圾歸入家居廢物類別。海事處於 2020 年 10 月告知審計署，運送海上垃圾的車輛 1 和 2 司機每當向堆填區／廢物轉運站的磅橋操作員呈報垃圾來源時，操作員檢視後常把送達的海上垃圾歸類為家居廢物、商業廢物或工業廢物(即都市固體廢物)。

表三

環保署記錄的海事處承辦商都市固體廢物處置量與
海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量
(2012 至 2019 年)

年份	環保署記錄的 承辦商都市固體廢物處置量 (註 1)			海事處管制人員報 告所載的海上垃圾 收集量 (註 2)
	堆填區 (a) (公噸)	廢物轉運站 (b) (公噸)	總計 (c) = (a) + (b) (公噸)	(d) (公噸)
2012	2 739.4	348.3	3 087.7	15 347
2013	3 101.8	599.9	3 701.7	15 248
2014	3 549.3	357.3	3 906.6	15 617
2015	2 828.3	312.5	3 140.8	15 821
2016	35.4	2 878.9	2 914.3	16 198
2017	9.2	2 923.4	2 932.6	16 045
2018	192.5	2 609.4	2 801.9	16 084
2019	416.3	2 211.2	2 627.5	15 578
總計	12 872.2	12 240.9	25 113.1	125 938

資料來源：審計署對環保署和海事處記錄的分析

註 1：詳情見附錄 E。

註 2：海事處表示，1 公噸相當於大約 55 籬或 220 袋海上垃圾（見第 1.6 段註 2）。

附註：

- (a) 總體來說，2012 至 2019 年期間，環保署記錄的承辦商都市固體廢物處置量，只佔海事處管制人員報告所載海上垃圾收集量的 19.9%（介乎 2019 年時的 16.9% 與 2014 年時的 25% 之間）。
- (b) 承辦商在堆填區和廢物轉運站處置的都市固體廢物，除了有海上垃圾外，或許還包括其他都市固體廢物（見附錄 D）。
- (c) 海事處表示，有關 2018 年 10 月 1 日生效的大埔區水域合約，海事處因一時不慎而未有在管制人員報告內計及承辦商在 2018 年 10 至 12 月匯報的 88 公噸垃圾。

需要確保妥善匯報海上垃圾收集量

2.5 **備存記錄** 海事處與承辦商在 2019 年 11 月舉行的每月會議，承辦商回應海事處的查詢時表示，從 4 個收集站收集並在廢物轉運站和堆填區處置的垃圾，其數量記錄已妥為保存（見第 1.13(c) 段註 14）。海事處提醒承辦商須以有系統的方式備存記錄，以供海事處在有需要時查閱。為跟進環保署記錄的承辦商都市固體廢物處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現的明顯差異（見第 2.4(a) 段），審計署索取有關記錄（即堆填區和廢物轉運站發出的交收記錄單——註 20），以作審查。可是，截至 2020 年 9 月，海事處仍未能向審計署提交自 2017 年 10 月起（即現行全港水域合約的生效日期）由堆填區發出的交收記錄單，以供審查。海事處表示：

- (a) 海事處一直有要求承辦商提交在廢物轉運站處置垃圾的交收記錄單，以便用作財務記錄和安排發還費用（見第 2.10 段）；及
- (b) 由於在堆填區處置垃圾費用全免，故海事處沒有要求承辦商提交堆填區發出的交收記錄單。因此，當海事處要求承辦商提交過往的交收記錄單時，才發現這方面的記錄不全（例如採用熱感紙的交收記錄單上所印資料已褪色）。

2.6 **記錄的準確度** 按照合約條款，承辦商須向海事處提供漂浮垃圾和生活垃圾的收集量。可是，審計署留意到，污染控制小組人員沒有核實有關統計數字的準確度。海事處表示：

- (a) 合約只要求承辦商提供收集和運送海上垃圾的船隻及工人的具體數字。由於漂浮垃圾和船艇生活垃圾的收集量每天不同，遇有惡劣天氣變數更大，因此海事處無意以海上垃圾收集量來評估承辦商的表現，故亦認為無須仔細核實承辦商的海上垃圾收集量。儘管如此，海事處人員一向都會在每月會議上與承辦商討論海上垃圾的統計數字趨向和位置，以找出海上垃圾黑點並予以跟進；
- (b) 海事處籌劃清潔服務時，承辦商提供的統計數字只是其中一個主要考慮因素（見第 2.2(b) 段）。海事處的巡邏單位進行日常巡邏時亦會評估海面的清潔狀況，然後向單位主管匯報；及

註 20：所有車輛因處置廢物而進入和離開堆填區或廢物轉運站時，須分別在入口及出口的磅橋磅重。有關廢物運輸商／司機在離開出口的磅橋時，可取得一張載有詳細資料的交收記錄單（載有日期、時間、進入及離開時的重量等），以作記錄。

- (c) 至於招標程序，合約已要求投標者提供收集海上垃圾的船隻及工人的具體數字。用於評審標書的評分制度／評審準則（已載於招標文件內讓準投標者知悉）在制訂時並沒考慮海上垃圾量。審批接獲的標書時，主要着眼於船隻的運作成本及工人的薪酬。海事處在涵蓋全港水域的海上垃圾清理及處置合約的招標文件內訂明，所載的歷年漂浮垃圾和船艇生活垃圾收集量只供投標者參考，不會用作表現或工作量指標。對於審計署查詢海上垃圾收集量會否影響投標者的投標價，海事處在 2020 年 9 月和 10 月表示：
- (i) 既然海上垃圾收集量並非評估承辦商表現的一項指標，該等數字便不應影響投標者釐訂投標價（註 21）；及
 - (ii) 事實上，於 2018 年 6 月和 2020 年 7 月為大埔區水域合約招標時，招標文件內並無提供漂浮垃圾和船艇生活垃圾的每月收集量（見第 1.14 段）。

海上垃圾收集量雖然只是編訂海上垃圾清理工作地點優次（見第 2.2(b) 段）的重要因素之一，亦不會用於評估承辦商表現和評審標書，但仍是已納入海事處管制人員報告的一項重要表現指標，讓持份者可藉以評估海事處在調配資源收集和清理海上垃圾方面的成本效益。鑑於環保署記錄的承辦商都市固體廢物（海事處表示以海上垃圾為主——見第 2.4(a) 段註 19）處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現明顯差異，海事處需要調查此事並採取措施，確保妥善匯報海上垃圾收集量（例如要求承辦商遵從指定程序擬備海上垃圾收集量的統計數字，以及核實承辦商提交的統計數字）。

註 21：海事處表示，海上垃圾收集量的統計數字並非能影響投標價的相關因素。由於海事處沒有規定承辦商必須收集一定數量的海上垃圾，因此海上垃圾收集量不會影響投標者如何釐訂履行合約所需的服務規模和資源。衡量所需服務規模和資源的主要因素包括：(a) 服務範圍（即全港水域）和必須長期保持清潔的海域數目（即 43 處優先清理海域）；(b) 各處海域的空間分布和清理船隻抵達現場所需時間；(c) 承辦商在不同海域執行清理服務所須提供的船隻數目和種類（即核心服務需要不少於 60 艘清理和支援船隻）；(d) 服務時間內須維持於“良好”級別的服務範圍本身的清潔狀況；及 (e) 服務時間內令海面回復應有清潔狀況所需時間（見第 3.3(c) 段）。

審計署的建議

2.7 審計署建議海事處處長應：

- (a) 調查 2012 至 2019 年期間環保署記錄的承辦商都市固體廢物處置量與海事處管制人員報告所載的海上垃圾收集量出現的明顯差異；及
- (b) 根據調查結果，採取措施確保妥善匯報海上垃圾收集量。

政府的回應

2.8 海事處處長同意審計署的建議，並表示：

- (a) “差異”成因是進行比較的兩套數字採用了不同的計量單位。海事處日後會在管制人員報告內增添備註，說明估算海上垃圾收集量所用的計量單位；
- (b) 海事處日後會定期覆核海上垃圾處置量和承辦商匯報的海上垃圾收集量；及
- (c) 會進行突擊檢查以監察承辦商的表現。

向承辦商發還處置費

在廢物轉運站處置海上垃圾

2.9 按照全港水域合約和大埔區水域合約的條文，承辦商負責把收集到的漂浮垃圾和生活垃圾運往處置地點（即公眾堆填區或已獲海事處處長批准由承辦商安排及提供的其他地點）處置。全港目前共有 3 個堆填區，即位於屯門的新界西堆填區、位於將軍澳的新界東南堆填區和位於打鼓嶺的新界東北堆填區。由 2016 年 1 月 6 日起，新界東南堆填區只接收建築廢物。在其他兩個堆填區處置都市固體廢物（包括海上垃圾），費用全免。

2.10 海事處表示：

- (a) 在 2016 年 1 月之前，承辦商把大部分收集到的漂浮垃圾和生活垃圾運往位於將軍澳的新界東南堆填區處置。鑑於該堆填區由 2016 年 1 月 6 日起停止接收都市固體廢物，承辦商自同年 1 月 1 日起改為在廢物轉運站處置大部分收集到的海上垃圾，並由海事處發還處置費；
- (b) 海事處在 2015 年 12 月決定向承辦商發還處置費時，認為儘管在堆填區處置海上垃圾可費用全免，而在廢物轉運站則須繳付處置費，但把海上垃圾運往其他兩個堆填區卻必然會增加運送時間及成本，肯定會影響整個垃圾運送過程的效率；及
- (c) 鑑於承辦商代表政府收集和處置海上垃圾，而政府其他部門（即食物環境衛生署和康樂及文化事務署）亦已獲豁免繳付廢物轉運站所收的處置費，海事處當時認為向承辦商發還款項是合理的。

表四顯示由 2016 至 2019 年向承辦商發還的款項。

表四

向承辦商發還廢物轉運站所收的處置費
(2016 至 2019 年)

年份	發還款項
2016	75,224 元
2017	87,766 元
2018	77,705 元
2019	69,217 元
總計	309,912 元

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

附註：

- (a) 海事處在 2015 年 12 月估算，每月平均約有 1 000 公噸垃圾運往廢物轉運站處置，每月的處置費約為 35,000 元 (即每年 420,000 元)。
- (b) 海事處在 2020 年 10 月告知審計署，處置費的實際款額與估算款額出現差異，是因為前者按承辦商在廢物轉運站所處置垃圾的實際重量來收費，而後者則按垃圾原來數量 (從體積換算為“公噸”) 來估算。

需要具體訂明在廢物轉運站處置垃圾所招致費用的安排

2.11 審計署留意到，在現行的全港水域合約期間 (由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止) 仍有發還費用安排。然而，招標文件只訂明承辦商須負責在公眾堆填區或已獲海事處處長批准由承辦商安排及提供的其他地點處置垃圾，但沒有提及在廢物轉運站處置垃圾所招致的費用將由政府承擔。因此，在 2017 年 5 月進行投標時，儘管中標的承辦商或會選擇安排在堆填區免費處置垃圾，但其他準投標者未必可全面掌握在廢物轉運站所招致費用的發還安排。

2.12 鑑於新界東南堆填區自 2016 年 1 月起已停止接收都市固體廢物，故在 2017 年 3 月就現行合約招標前，任何標書的出價 (合約價格) 理應已計及海

管理海上垃圾清理及處置合約

上垃圾的所有收集和處置費用。因此，繼續向承辦商發還廢物轉運站所收處置費的做法，需要有充分理據支持。海事處在 2020 年 9 月表示：

- (a) 2017 年的發還費用安排並不可取。海事處在 2018 年為大埔區水域合約招標時已停止發還費用安排，並在相關招標文件內訂明在處置地棄置廢物的一切費用概由承辦商負責（見第 2.13 段）；及
- (b) 海事處日後為全港水域合約招標時會作出相同安排。

審計署認為，海事處日後再招標時，應具體訂明在廢物轉運站處置垃圾所招致費用的安排。

需要採取措施處理可能多付予承辦商的發還款項

2.13 按照大埔區水域合約（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止）的條文，承辦商須負責自費把收集到的漂浮垃圾和生活垃圾運往處置地處置。換言之，海事處不會安排發還處置費。審計署留意到，在全港水域合約（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止）和大埔區水域合約（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止）下，把海上垃圾由收集站運往處置地地點的都是車輛 1（見第 2.19 段）。根據廢物轉運站向車輛 1 司機發出的交收記錄單，要區分在全港水域合約下的垃圾收集量與在大埔區水域合約下的垃圾收集量，並不切實可行。因此，海事處就廢物轉運站所收處置費而向承辦商發還的款項，自大埔區水域合約在 2018 年 10 月生效以來，其實已包含該合約所招致的處置費，但此等處置費按照合約條文本應由承辦商承擔。再者，車輛 1 除了運送海事處合約訂明的海上垃圾，或許亦曾作其他用途（見第 2.4(a) 段）。

2.14 海事處於 2020 年 10 月告知審計署：

- (a) 該處已於 2020 年 9 月向承辦商追討在大埔區水域合約下多付予承辦商的處置費；
- (b) 有關車輛 1 的使用情況，承辦商確認車輛 1 只會偶爾用作運送建築廢物往堆填區，故此不曾出現發還廢物轉運站所收處置費的問題；及
- (c) 合約條件並無規定承辦商訂明的車輛只可用作運送在海事處合約下收集到的海上垃圾。儘管如此，海事處基於審計署的審查結果，

將與承辦商磋商以確保車輛 1 不會用作運送海上垃圾以外的其他用途。

審計署認為，為監察承辦商所提供車輛的使用情況，海事處需要提醒承辦商妥善備存能證明車輛調配及工作情況的車輛出勤記錄及工作日誌（見第 2.3(c) 段），並需要定期檢查此等記錄。海事處亦需要與承辦商採取適當跟進行動，確保車輛 1 不會用作運送海上垃圾以外的其他用途。

審計署的建議

2.15 審計署建議海事處處長應：

- (a) 在日後招標時具體訂明在廢物轉運站處置垃圾所招致費用的安排；
- (b) 提醒承辦商妥善備存能證明車輛調配及工作情況的車輛出勤記錄及工作日誌，並定期檢查此等記錄；及
- (c) 與承辦商採取適當跟進行動，確保車輛 1 不會用作運送海上垃圾以外的其他用途。

政府的回應

2.16 海事處處長同意審計署的建議。

分判安排

分判安排未經批准

2.17 **全港水域合約所載規定** 根據現行全港水域合約（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止）的招標文件，如投標者所作建議的任何部分將由分判商執行，則投標者須連同其標書遞交：

- (a) 擬議分判商的資料；及
- (b) 擬議分判商的承諾書，訂明：

- (i) 會與投標者訂立分判合約，按照招標文件所載條文執行有關服務；及
- (ii) 不會把有關服務的任何部分再分判。

分判商以往經驗、職能及職責的詳情亦須一併遞交。如未能遞交分判商的承諾書，將令分判安排的建議無效。

招標文件亦訂明，承辦商未經政府事先書面同意，不得分判其任何責任，不論全部或部分。

2.18 大埔區水域合約所載規定 大埔區水域合約(由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止)的招標文件規定，承辦商未經政府事先書面同意，不得分判其服務的全部或任何部分。承辦商亦不得藉訂立任何分判合約來解除自己在合約下的任何責任。

2.19 兩份合約下的分判安排均未經批准 審計署的審查發現下列事宜：

- (a) **全港水域合約** 就全港水域合約而言，承辦商遞交的標書並無包含分判建議，而海事處其後亦沒有以書面同意其委聘分判商。然而，海事處記錄顯示，承辦商在 2020 年 3 月(即合約及分判安排生效 29 個月後)通知海事處，早已分判 2017 年 10 月至 2022 年 9 月整段合約期內每天把海上垃圾由收集站運往處置地點處置的服務(見第 1.13(c) 段註 14)。審計署亦留意到，分判商提供的車輛(即車輛 1 —— 見第 2.3(b) 段)，是承辦商所交標書內就每天運送海上垃圾兩輛指明車輛的其中一輛；及
- (b) **大埔區水域合約** 至於大埔區水域合約，儘管海事處未有書面批准委聘分判商，但全港水域合約分判商所用的車輛(即車輛 1)，亦用作處置在大埔區水域額外收集到的垃圾。海事處在 2020 年 8 月回應審計署的查詢時表示，同月(即合約及分判安排生效 22 個月後、合約結束前兩個月)收到承辦商的信件，指出大埔區水域合約下每天運送海上垃圾的服務，在 2018 年 10 月至 2020 年 9 月的整段合約期內亦早已分判，而該分判商與全港水域合約下的分判商是同一公司。

2.20 2020 年 9 月，海事處通知審計署：

- (a) 海事處為糾正未經批准的分判安排，已先後在 2020 年 7 月 28 日和 2020 年 8 月 14 日，批准全港水域合約和大埔區水域合約的分判安排；及
- (b) 海事處已提醒承辦商日後務須恪守合約條款和條件。

審計署認為，未經海事處事先書面批准而委聘分判商已違反合約。海事處應加強管控分判安排，確保日後所有分判安排均批准妥當。

審計署的建議

2.21 審計署建議海事處處長應：

- (a) 加強管控分判安排；及
- (b) 確保日後所有分判安排均批准妥當。

政府的回應

2.22 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處：

- (a) 已提醒承辦商務須恪守合約條款和條件；及
- (b) 日後會要求承辦商須在分判合約生效前提交分判文件以供審批。

為清理及處置服務招標

需要提高招標時的競爭程度

2.23 如表五所示，2004 至 2017 年期間全港水域合約的最近 4 次招標，所收標書數目一直呈下降趨勢。

表五

全港水域合約
最近 4 次招標所收標書數目
(2004 至 2017 年)

招標 年份	合約期	所收標書 (符合要求者) 數目 (註 1)		中標者 合約價格 (百萬元)	
2004	2005 年 7 月至 2010 年 6 月 (註 2)	3 (3)	4 (4)	82.3	72.1
2011	2011 年 10 月至 2016 年 9 月 (註 3)	4 (1)		189.9	
2016	2016 年 10 月至 2021 年 9 月	3 (2)		不適用 (註 4)	
2017	2017 年 10 月至 2022 年 9 月	2 (2)		447.4	

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

註 1：自 2011 年的招標以來，海事處已把全港水域合約由先前的兩份（分別涵蓋香港東面和西面水域）合併為一份。

註 2：兩份合約延期至 2011 年 9 月，以便有充足時間準備 2011 年的招標工作。

註 3：合約因 2016 年的招標取消而延期至 2017 年 9 月。

註 4：由於投標價格（即 4.17 億元）出乎意料飆升，超出海事處的 2.47 億元核准項目預算，招標因而取消。

附註：承辦商 A 自 2005 年 7 月起成為海事處海上垃圾清理及處置服務的單一承辦商。

2.24 中央投標委員會在 2017 年 8 月批准就全港水域的海上垃圾清理及處置合約批出時，曾建議海事處日後招標時應考慮採取下列措施，以提高招標時的競爭程度：

- (a) 延長投標期，讓準投標者有更多時間擬備其建議；
- (b) 縮短合約期，讓相關營運商可更靈活就不同項目調配其船隻／人手，藉此增加合約的吸引力；及

- (c) 延長準備期，讓中標者在合約批出後有更多時間配備／安排所需船隻和人手，藉此盡量減少新營運商面對的障礙。

2.25 正如《物料供應及採購規例》訂明，競爭是防止競投者濫收費用和脅迫政府的可靠方法。鑑於所收標書數目不斷減少而合約開支顯著增加，審計署認為，海事處應考慮中央投標委員會的意見，日後就海上垃圾清理及處置服務招標時，應設法提高競爭程度。

審計署的建議

2.26 審計署建議海事處處長應考慮中央投標委員會的意見，日後就海上垃圾清理及處置服務招標時，應設法提高競爭程度。

政府的回應

2.27 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處將作相應跟進。

第 3 部分：監察海上垃圾清理及處置服務

3.1 本部分探討海事處監察海上垃圾清理及處置服務的工作，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 監察海上垃圾清理工作 (第 3.2 至 3.20 段)；及
- (b) 監察收集站的管理工作 (第 3.21 至 3.29 段)。

監察海上垃圾清理工作

適用於全港水域合約的規定

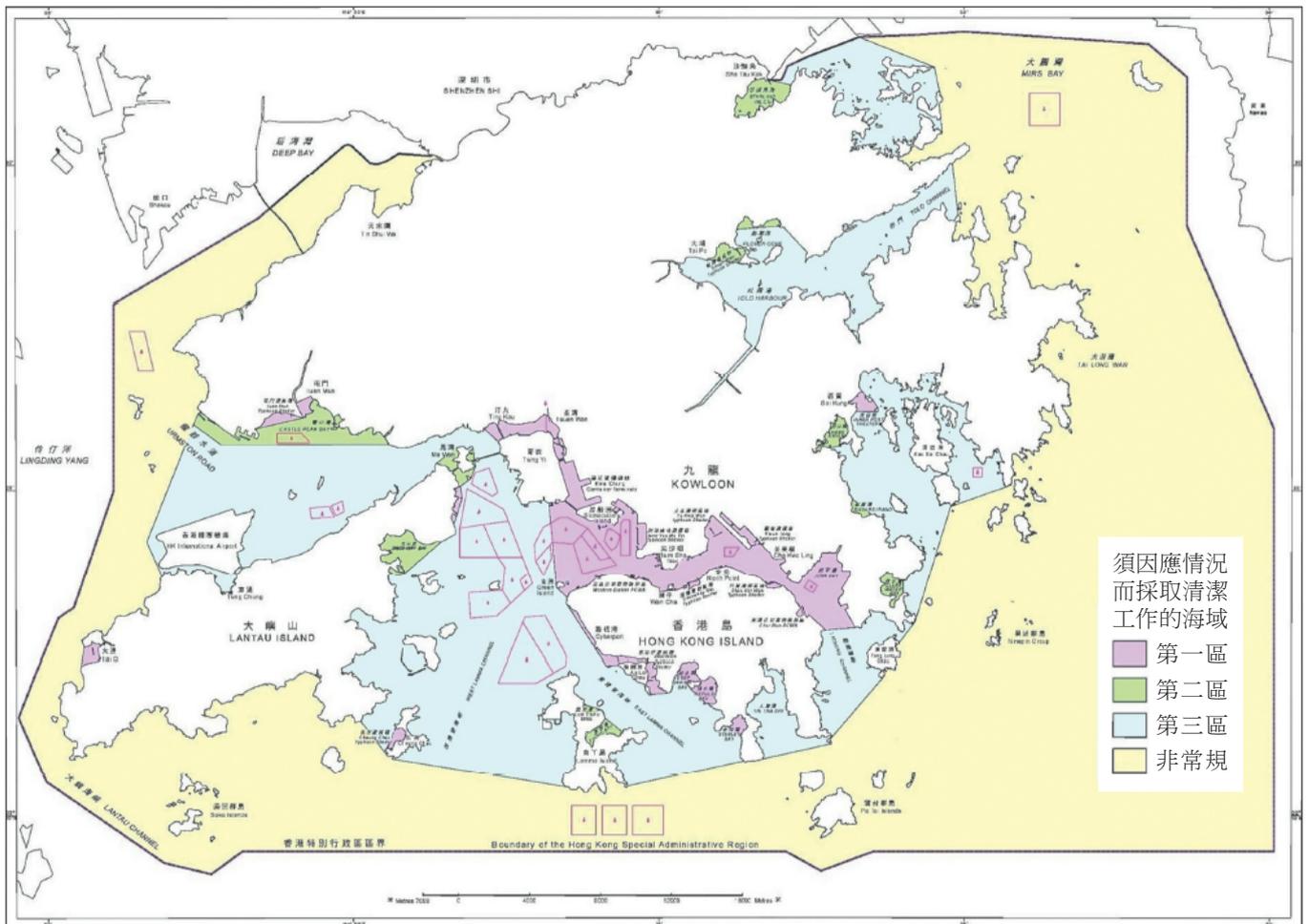
3.2 **核心服務** 承辦商提供的核心服務包括清理漂浮垃圾、收集本地船隻和遠洋船隻的生活垃圾、處置垃圾和清潔近岸區 (見第 1.13 段)。

3.3 **服務時間和表現標準** 根據現行合約 (由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止)，承辦商須負責的工作包括但不限於：

- (a) 在全年的每一天 (包括星期日和公眾假期)，於香港天文台界定的白晝時段提供海上垃圾清理及處置服務；
- (b) 確保服務範圍內各處清潔和沒有垃圾，而且服務範圍的清潔狀況須在上午 8 時至下午 6 時期間維持在“良好”級別；
- (c) 如在服務時間內香港水域任何部分的清潔狀況低於“良好”級別，則須在 30 至 120 分鐘內把清潔狀況回復至“良好”級別，具體時限按該海域所在位置 (見圖二) 設定如下：
 - (i) 第一區內的海域為 30 分鐘；
 - (ii) 第二區內的海域為 60 分鐘；及
 - (iii) 第三區內的海域為 120 分鐘；

圖二

海上垃圾清理服務範圍



資料來源：海事處的記錄

- (d) 在服務時間內，無論服務範圍內的清潔狀況如何，承辦商的垃圾清理／收集船隊（註 22）至少須有半數運作，進行海上垃圾清理服務或巡邏指定服務範圍以搜尋漂浮垃圾；及
- (e) 每天（星期日和公眾假期除外）上午 8 時至下午 7 時連續 9 個工時（包括 1 小時午膳時間）提供近岸清潔服務。

註 22：根據合約，垃圾清理／收集船隊是指承辦商為履行合約而須提供和使用的船隻總數（即承辦商提供的 85 艘船隻和 3 艘政府轄下租予承辦商的垃圾清理船“海潔號”）。

大埔區水域額外合約的規定

3.4 **核心服務** 承辦商提供的核心服務包括清理漂浮垃圾、收集本地船隻的生活垃圾(應海事處要求)、處置垃圾和清潔近岸區。

3.5 **服務時間和表現標準** 根據合約，承辦商須負責的工作包括但不限於：

- (a) 每星期有 6 天(包括星期日和公眾假期)提供海上垃圾清理及處置服務；及
- (b) 確保服務範圍內各處清潔和沒有垃圾，而且服務範圍的清潔狀況須在上午 8 時至下午 6 時期間維持在“良好”級別。

海事處的監察工作

3.6 就監察承辦商的表現，污染控制小組的人員負責：

- (a) 進行日常突擊清潔巡邏，確保承辦商按照合約規定維持服務範圍清潔狀況的級別和調配足夠資源；
- (b) 定期進行直升機巡察，以便監察海面清潔狀況，如在香港水域發現任何海上垃圾，即作回應處理；
- (c) 審閱承辦商提交各類報表和報告(例如每天船隻調配表、近岸清潔隊每月工作計劃、每月“黑點”情況報告)；及
- (d) 每月與承辦商舉行會議，跟進與履行清潔合約有關的事宜。

需要確保各巡邏區的日常清潔巡邏次數達標

3.7 根據海事處的指引：

- (a) 全港水域劃分為 12 個巡邏區(見第 1.15 段圖一)，各有特定的海港清潔巡邏路線，每條路線在海事處日常清潔巡邏下須每月巡邏最少一次；
- (b) 清潔巡邏旨在檢查和記錄所選巡邏路線上沿線各服務範圍的清潔狀況；

- (c) 巡邏期間，巡邏人員亦須依據承辦商在合約中所作承諾，核對並記錄承辦商調撥予各清潔範圍承諾的清潔資源數量；及
- (d) 為令巡邏路線帶有突擊成分，負責決定巡邏路線的一級海事督察應只在進行日常清潔巡邏前一晚才把路線通知巡邏人員（職級為二級海事督察）。

3.8 審計署審查了海事處 2019 年的日常清潔巡邏記錄，留意到有 3 個巡邏區，即區 4（西貢）、區 8（大嶼南）和區 9（大嶼西）未能達到每區每月最少一次日常清潔巡邏的要求，而未有進行日常清潔巡邏的月數由 1 至 6 個月不等。海事處表示，除了日常清潔巡邏外，亦會進行直升機巡察（見第 3.6(b) 段）。然而，即使計及 2019 年的直升機巡察次數，仍有區 4（西貢）和區 9（大嶼西）這兩區不曾每月接受海事處至少一次的日常清潔巡邏或直升機巡察。表六列出海事處在 2019 年進行日常清潔巡邏和直升機巡察的次數。

表六

在 12 個巡邏區進行日常清潔巡邏和直升機巡察的次數
(2019 年 1 月至 12 月)

月份	日常清潔巡邏／直升機巡察的次數 (註)																									
	區 1		區 2		區 3		區 4		區 5		區 6		區 7		區 8		區 9		區 10		區 11		區 12		總計	
	維港		吐露港		大鵬灣		西貢		港島東、東龍和蒲台		港島南和南丫東		長洲和南丫西		大嶼南		大嶼西		沙洲和新界北		屯門和大嶼北		大嶼東和坪洲		總計	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
一月	30	2	23	-	20	-	-	-	16	-	24	1	20	1	-	1	1	-	1	-	8	1	3	2	146	8
二月	22	2	27	-	24	-	-	-	1	1	26	1	26	1	-	1	1	-	1	-	13	-	5	1	146	7
三月	28	2	28	1	24	1	3	1	11	1	14	-	7	-	4	-	2	-	8	-	10	-	2	1	141	7
四月	25	2	23	-	14	-	-	-	8	-	14	1	5	1	-	1	-	-	3	-	14	1	4	2	110	8
五月	27	1	27	-	23	-	2	-	19	-	15	-	4	1	-	1	1	-	11	-	2	-	1	1	132	4
六月	29	2	28	1	25	1	2	1	25	1	10	-	9	-	3	-	3	-	8	-	15	-	6	1	163	7
七月	28	2	29	-	25	-	1	-	24	-	18	1	11	1	-	1	2	-	4	-	12	1	4	2	158	8
八月	30	2	27	-	26	-	2	-	21	1	14	1	10	1	1	1	4	-	7	-	19	-	5	1	166	7
九月	26	2	28	1	25	1	3	1	18	1	8	-	7	-	1	-	3	-	2	-	14	-	4	1	139	7
十月	29	1	28	-	24	-	6	-	26	-	14	1	7	1	-	1	2	-	6	-	21	-	3	1	166	5
十一月	28	1	29	-	27	-	4	-	27	1	12	1	6	-	2	-	5	-	16	-	9	-	4	-	169	3
十二月	28	1	30	-	25	-	4	-	21	1	15	-	5	-	1	-	4	-	2	-	9	-	3	1	147	3
總計	330	20	327	3	282	3	27	3	217	7	184	7	117	7	12	7	28	-	69	-	146	3	44	14	1783	74

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

註：欄 (a) 和 (b) 分別顯示日常清潔巡邏次數和直升機巡察次數。

3.9 儘管海事處定期進行直升機巡察，但審計署認為直升機巡察或未能完全達到日常清潔巡邏的目的，因為：

- (a) 直升機巡察期間，負責人員無須依據承辦商在合約中所作承諾，檢查並記錄承辦商調撥予各清潔範圍承諾的清潔資源數量（見第 3.7(c) 段）；
- (b) 區 9（大嶼西）和區 10（沙洲和新界北）這兩個巡邏區並不在 6 條直升機巡察路線範圍之內；及
- (c) 直升機巡察並無突擊成分（見第 3.7(d) 段）。在 2019 年，直升機巡察路線在巡察之前最少一周（最多一個月）便已確定。

審計署認為，海事處需要採取措施確保各巡邏區的日常清潔巡邏次數達標。

選定巡邏區時需要顧及接獲的服務要求

3.10 **海事處接獲大量服務要求** 海事處接獲的投訴和服務要求（註 23）來自不同渠道，包括政府 24 小時熱線（即 1823）和部門熱線。審計署留意到，海事處自 2017 年推行服務要求分類以來，接獲大量與海上垃圾有關的服務要求（每年介乎 568 至 691 次）（見表七）。

註 23：服務要求分類由 2017 年起推行。按照海事處的指引，服務要求的定義是：公眾希望海事處留意有必要進行若干工作，以維持公共秩序和清潔狀況。

表七

海事處接獲與海上垃圾有關的投訴和服務要求的數目
(2015 至 2019 年)

	2015	2016	2017	2018	2019
投訴宗數	708	1 110	11	9	12
服務要求次數 (註)	不適用		678	691	568
總計	708	1 110	689	700	580

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

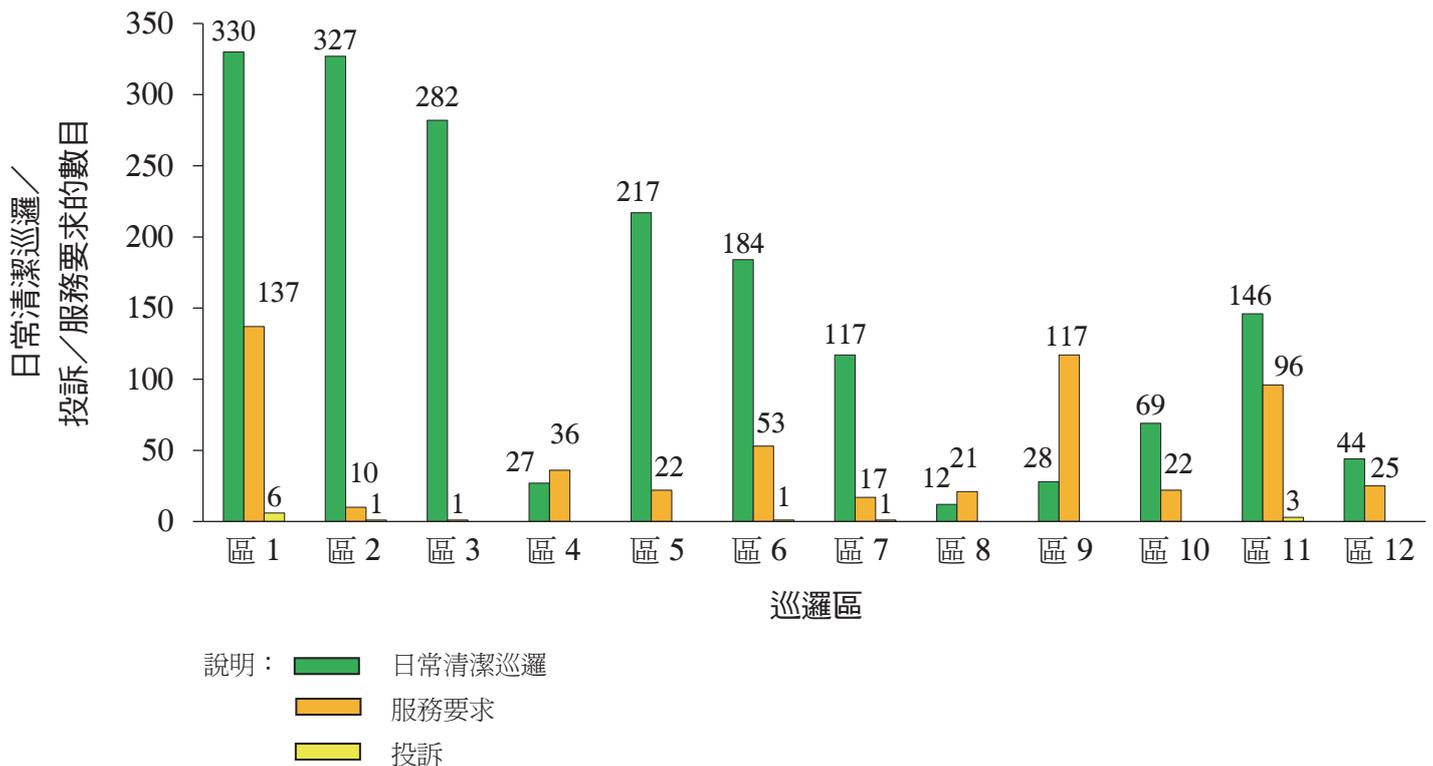
註：服務要求分類由 2017 年起推行。

3.11 選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時未有顧及接獲服務要求的次數 審計署留意到，儘管海事處每年接獲大量服務要求，但該處的指引僅訂明巡邏次數應與公眾投訴宗數相符，並無提及在選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時，應顧及接獲服務要求的次數（註 24）。審計署分析了 2019 年內進行的日常清潔巡邏次數，以及接獲與海上垃圾有關的投訴和服務要求的數目。正如圖三所示，區 9（大嶼西）在各區所接獲服務要求次數當中排名第二高（117 次），但巡邏次數（28 次）卻遠遠少於大部分其他巡邏區。

註 24：根據海事處的指引，其他應予考慮的因素包括近期巡邏路線、先前巡邏人員所作的近期評論，以及當前天氣情況可能導致漂浮垃圾堆積的情況。

圖三

按巡邏區分析日常清潔巡邏、
所接獲投訴和服務要求的數目
(2019 年)



資料來源：審計署對海事處記錄的分析

附註：

- (a) 2019 年並無接獲有關區 3 至區 5、區 8 至區 10 和區 12 的投訴。
- (b) 不包括並無位置記錄的 11 次服務要求。

3.12 海事處於 2020 年 9 月回應審計署的查詢時表示，就區 9 (大嶼西) 而言：

- (a) 在 2019 年接獲的 117 次服務要求中，有 79 次 (68%) 由同一碼頭營辦商提出。營辦商由於要保持高速船正常運作，或會擔心海面的清潔狀況，因此多次提出服務要求。海事處每當接獲服務要求後，便指示承辦商清理有關海域；及
- (b) 由於同一位置接獲多次清理服務要求，因此巡邏次數少於接獲服務要求的次數。

審計署認為，巡邏區接獲服務要求的次數或可視作清潔狀況的指標，反映承辦商在該特定巡邏區的表現。海事處在選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時，需要顧及接獲服務要求的次數。

需要加強監察承辦商的海上垃圾清理工作

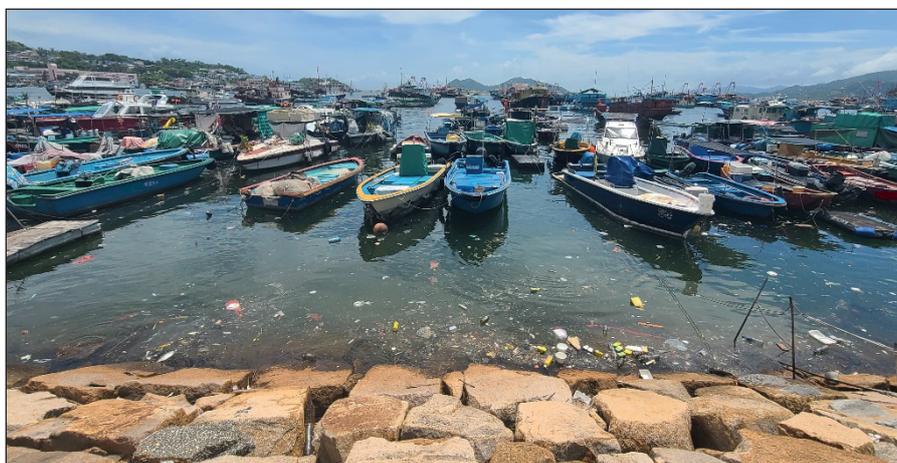
3.13 為評估承辦商海上垃圾清理工作的表現，審計署人員在 2020 年 6 月和 7 月曾進行 4 次實地視察，並發現有待改善之處如下：

- (a) **長洲避風塘** 2020 年 6 月 26 日(星期五)上午 10 時 10 分，審計署人員留意到長洲避風塘內有漂浮垃圾，位置是沿北社海傍路一帶和國民路垃圾收集站附近，而同一時間承辦商的工人正在長洲渡輪碼頭(距離發現漂浮垃圾的位置約 270 米)清理海上垃圾。至下午 1 時 50 分，審計署人員發現海濱長廊對出的漂浮垃圾仍未移除(見照片三)，於是在下午 2 時 21 分致電 24 小時熱線(即 1823)(註 25)，以市民身分向海事處舉報有關位置，要求安排清理海上垃圾。當承辦商的工人在下午 3 時 04 分到達避風塘以清理海上垃圾時，卻沒有把所舉報位置的漂浮垃圾移除(見照片四)，並在下午 3 時 53 分離開避風塘。審計署人員在 2020 年 6 月 30 日(星期二)下午 3 時 30 分再次視察長洲避風塘，留意到在 2020 年 6 月 26 日向海事處舉報的同一位置仍有漂浮垃圾(見照片五)；

註 25：海事處表示，於下午 2 時 41 分接獲 24 小時熱線轉達的服務要求，並於下午 3 時 01 分轉介予承辦商跟進。

照片三

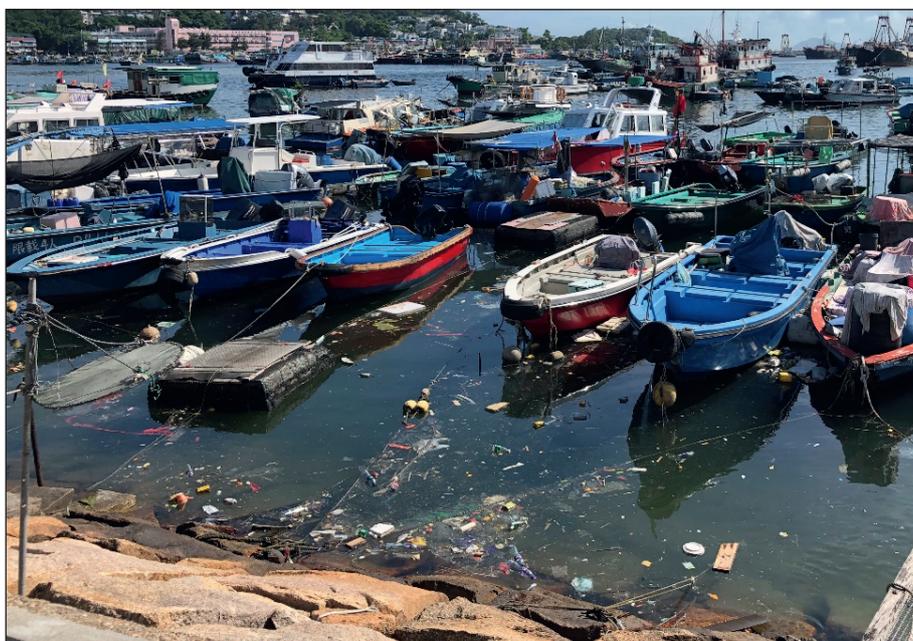
在長洲避風塘發現的漂浮垃圾



資料來源：審計署人員於 2020 年 6 月 26 日（星期五）下午 1 時 50 分拍攝的照片

照片四

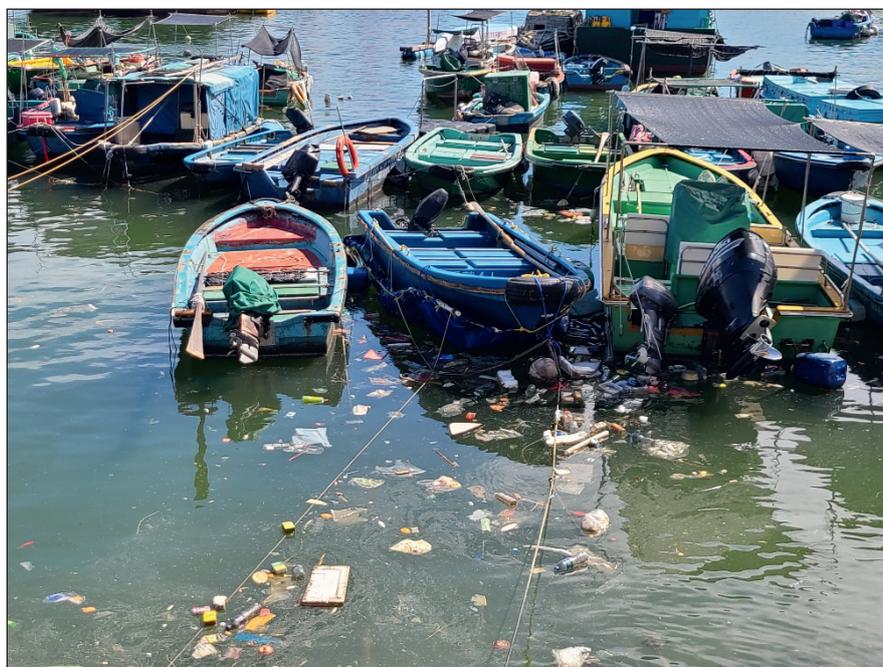
在長洲避風塘發現的漂浮垃圾



資料來源：審計署人員於 2020 年 6 月 26 日（星期五）下午 3 時 53 分拍攝的照片

照片五

在長洲避風塘發現的漂浮垃圾

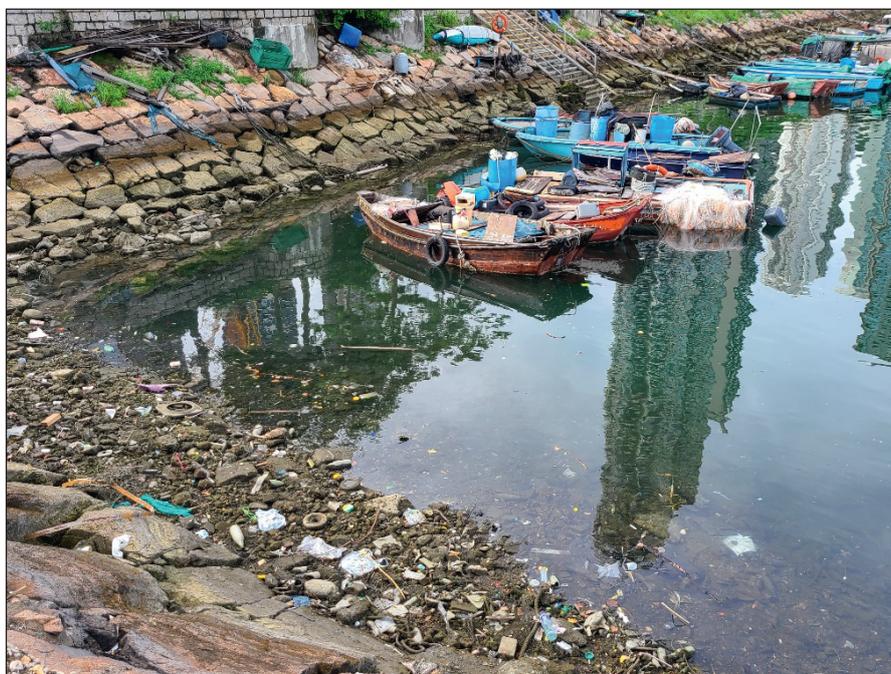


資料來源：審計署人員於 2020 年 6 月 30 日 (星期二) 下午 3 時 30 分拍攝的照片

- (b) **三家村避風塘** 三家村避風塘是 43 處優先清理海域之一，承辦商的工作船須巡邏該處，尋找漂浮垃圾並加以清理 (見第 1.13(a) 段)。2020 年 7 月 3 日 (星期五)，審計署人員於上午 9 時至下午 6 時進行實地視察，留意到承辦商的工人曾到避風塘清理漂浮垃圾、清潔近岸和收集生活垃圾，歷時約 1 小時 24 分鐘。然而，當工人於下午 4 時離開避風塘後，該水域的清潔狀況 (見照片六) 似乎並未達到合約所訂的“良好”級別 (見第 1.16 段)；

照片六

三家村避風塘



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 3 日（星期五）下午 5 時拍攝的照片

- (c) **屯門避風塘和青山灣海濱長廊** 屯門避風塘毗鄰青山灣海濱長廊，兩者均位處第二區（見第 3.3(c) 段）。按照合約條款，倘第二區任何部分的清潔狀況於服務時間內（即上午 8 時至下午 6 時）未達“良好”級別，承辦商須在 60 分鐘內把該處回復至“良好”級別。2020 年 7 月 10 日（星期五）上午 9 時 30 分，審計署人員在屯門避風塘和青山灣海濱長廊附近發現漂浮垃圾（見照片七），並於上午 10 時 41 分（註 26）以市民身分致電 24 小時熱線（即 1823），向海事處舉報有關位置，要求安排清理海上垃圾。可是，直至下午 1 時仍沒有承辦商工人到屯門避風塘移除所舉報位置的漂浮垃圾（見照片八）。審計署人員於下午 1 時 05 分以市民身分致電承辦商熱線再作舉報後，承辦商工人終於在下午 1 時 39 分到場清理海上垃圾。然而，他們未有移除所舉報位置的全部漂浮垃圾（見照片九），便於下午 2 時 23 分離開。直至審計署人員於下午 4 時結束實地視察前，承辦商工人再無到場移除垃圾；及

註 26：海事處表示，於上午 11 時 34 分接獲 24 小時熱線轉達的服務要求，並於上午 11 時 56 分轉介予承辦商跟進。

照片七和八

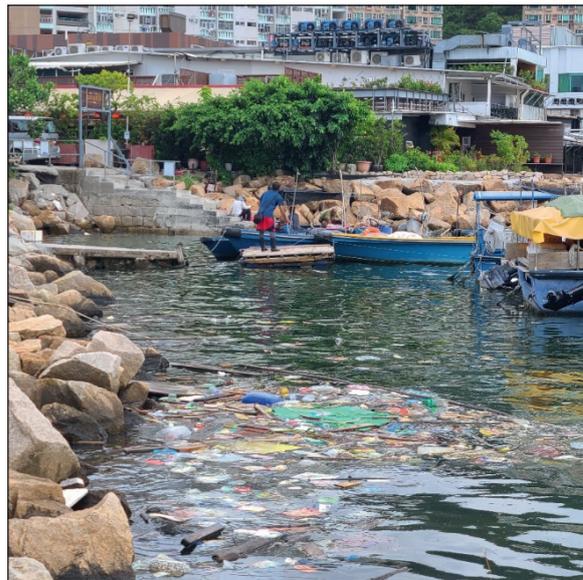
在屯門避風塘和青山灣海濱長廊
發現的漂浮垃圾

照片七



上午 9 時 30 分

照片八



下午 1 時

資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 10 日 (星期五) 拍攝的照片

照片九

在屯門避風塘和青山灣海濱長廊
發現的漂浮垃圾



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 10 日 (星期五) 下午 2 時 23 分拍攝的照片

- (d) **觀塘避風塘和觀塘海濱長廊** 觀塘避風塘是 43 處優先清理海域之一，毗鄰觀塘海濱長廊，兩者均位處第一區。按照合約條款，倘第一區任何部分的清潔狀況於服務時間內未達“良好”級別，承辦商須在 30 分鐘內把該處回復至“良好”級別。2020 年 7 月 13 日 (星期一) 上午 9 時，審計署人員在觀塘避風塘內沿觀塘海濱長廊一帶發現漂浮垃圾。由於及至中午仍未見有承辦商工人到避風塘清理海上垃圾 (見照片十和十一)，審計署人員便於下午 1 時 46 分 (註 27)，以市民身分致電 24 小時熱線 (即 1823)，向海事處舉報位置，要求安排海上垃圾清理服務。海事處的巡邏船和承辦商的工人先後於下午 2 時 48 分和 2 時 52 分 (即審計署人員舉報情況逾 60 分鐘後) 到達所舉報位置。海事處的巡邏船於下午 3 時 26 分離開，而承辦商的工人在所舉報位置清理海上垃圾後，亦於下午 3 時 35 分離開避風塘。然而，審計署人員留意到，工人未有移除所有漂浮垃圾，而清潔狀況亦似乎未達合約要求的“良好”級別 (見照片十二)。直至審計署人員於下午 5 時結束實地視察前，承辦商再無到場移除垃圾。

註 27：海事處表示，於下午 1 時 56 分接獲 24 小時熱線轉達的服務要求，並於下午 2 時 11 分轉介予承辦商跟進。

照片十和十一

在觀塘避風塘和觀塘海濱長廊
發現的漂浮垃圾

照片十



下午 12 時 08 分

照片十一



下午 12 時 35 分

資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 13 日 (星期一) 拍攝的照片

照片十二

在觀塘避風塘和觀塘海濱長廊
發現的漂浮垃圾



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 13 日 (星期一) 下午 4 時 18 分拍攝的
照片

3.14 **海事處和承辦商的回應** 海事處根據其記錄和承辦商遞交的報告，在2020年9月回應如下：

- (a) **長洲避風塘** 承辦商工人於2020年6月26日(星期五)下午3時12分至4時在場進行清理工作。至於審計署人員於同月30日(星期二)進行實地視察時發現的漂浮垃圾，海事處認為審計署兩次實地視察相隔了一段時間，漂浮垃圾可能是在承辦商完成首次收集後再出現；
- (b) **屯門避風塘和青山灣海濱長廊** 承辦商工人於2020年7月10日(星期五)下午12時05分到場進行清理工作。然而，承辦商調派的工作船因水太淺而未能駛至近岸區。承辦商其後派遣一支近岸清潔隊到場，由下午1時30分至2時進行清理工作，而海事處人員則於下午2時15分到場視察；及
- (c) **觀塘避風塘和觀塘海濱長廊** 海事處接獲24小時熱線轉達的服務要求前(由審計署人員以市民身分於下午1時56分提出)，曾接獲兩次服務要求，由匿名來電和海事處海港巡邏組先後於下午1時10分和1時30分提出。至於審計署人員提出的服務要求，承辦商工人於下午2時11分至2時35分在場進行清理工作。

3.15 海事處表示：

- (a) 根據現行做法，海事處接獲24小時熱線轉達的服務要求後，會向承辦商通報有關位置，並指示承辦商在服務時間內把清潔狀況回復至“良好”級別；
- (b) 把有關水域回復至“良好”級別的時限(見第3.3(c)段)，是由承辦商接獲海事處指示那一刻起計；及
- (c) 服務要求是由24小時熱線經海事處向承辦商轉達，當中的往來通訊或會耽誤一些時間，因此提出服務要求的人士或會覺得，清潔狀況回復至應有級別所需時間超出預期。儘管如此，海事處明白承辦商回應服務要求的做法有可予改善之處。

審計署認為，為確保本港各區水域的清潔狀況於服務時間內(即上午8時至下午6時)維持在“良好”級別以達到合約所訂的表現水平，海事處需要加強監察承辦商的海上垃圾清理服務。海事處亦需要採取措施，確保能適時回應公眾提出的服務要求，並達到合約條款所訂的服務水平。

調配遊樂船隻進行海上垃圾清理工作

3.16 船主在本港水域操作船隻前，須根據《商船(本地船隻)(證明書及牌照事宜)規例》(第548D章)附表1，按船隻的類別和類型向海事處處長申請合適的證明書及牌照。概括而言，第I至IV類別指具備下列功能的船隻：

- (a) **第I類別** 第I類別船隻為客船(例如渡輪和小輪)；
- (b) **第II類別** 第II類別船隻為貨船(例如乾貨貨船和工作船)；
- (c) **第III類別** 第III類別船隻為漁船(例如運魚船和漁船舢舨)；及
- (d) **第IV類別** 第IV類別船隻為遊樂船隻(例如遊樂船和機械輔助帆船)。

每一類別船隻各須遵從一套不同的安全標準。審計署留意到，與第IV類別船隻(即遊樂船隻)比較，第I、II和III類別船隻須遵從較嚴格的規定，例如法定檢驗和船員方面的規定。

3.17 審計署人員於2020年6月和7月進行實地視察時留意到，承辦商所調配的4艘船隻(例子見照片十三和十四)未有納入向海事處提交的船隻名單(屬標書一部分)。審計署發現，牌照號碼顯示該4艘船隻同屬第IV類別船隻(即遊樂船隻)。由於第IV類別船隻僅作遊樂用途，因此調配這類船隻清理海上垃圾或已觸犯法例。

照片十三

在長洲避風塘用於清理海上垃圾的
第 IV 類別船隻 (即遊樂船隻)



資料來源：審計署人員於 2020 年 6 月 26 日 (星期五) 拍攝的
照片

照片十四

在三家村避風塘用於清理海上垃圾的
第 IV 類別船隻 (即遊樂船隻)



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 3 日 (星期五) 拍攝的
照片

3.18 2020年9月初，審計署把承辦商調配該4艘第IV類別船隻(即遊樂船隻)的資料轉介海事處跟進。2020年9月底，海事處通知審計署：

- (a) 海事處已就該4艘第IV類別船隻的其中3艘，向承辦商發出兩張違約通知書。相關資料已轉介海事處的執法組別再作跟進；及
- (b) 至於餘下一宗個案，海事處正在調查。

為保障承辦商工人的安全和遵從相關規例的規定，海事處需要與承辦商適切跟進其船隻的牌照事宜，並採取措施確保派往清理海上垃圾的船隻均領有合適牌照。

審計署的建議

3.19 審計署建議海事處處長應：

- (a) 採取措施確保各巡邏區的日常清潔巡邏次數達標；
- (b) 在選定巡邏區以進行日常清潔巡邏時，顧及接獲服務要求的次數；
- (c) 加強監察承辦商的海上垃圾清理服務，以達到合約所訂的表現水平；
- (d) 採取措施，確保能適時回應公眾提出的服務要求，並達到合約條款所訂的服務水平；及
- (e) 與承辦商適切跟進其船隻的牌照事宜，並採取措施確保派往清理海上垃圾的船隻均領有合適牌照。

政府的回應

3.20 海事處處長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 有關調配遊樂船隻清理海上垃圾的問題，已向承辦商發出違約通知書；及
- (b) 相關資料已轉介海事處的執法組別再作跟進。海事處會繼續監察承辦商的工作。

監察海上垃圾收集站的管理工作

收集站的運作

3.21 本港現時有 4 個收集站，位於茶果嶺、鴨脷洲、九龍西及屯門，由承辦商負責管理。漂浮垃圾和從船艇收集所得生活垃圾會運往收集站，再卸入暫存斗，以便隨後運往處置地點處置。

3.22 根據全港水域合約（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止）和大埔區水域合約（由 2018 年 10 月起至 2020 年 9 月止）的招標文件，就收集站而言，承辦商的責任包括但不限於：

- (a) 供應附連適當蓋罩的暫存斗，供暫時存放垃圾之用，並把暫存斗固定於收集站範圍內；
- (b) 操作起重裝置，以從清理／收集垃圾船隻卸下垃圾；
- (c) 在每個工作日完結時把收集站的暫存斗清空；及
- (d) 保持收集站整潔，達至海事處巡查人員滿意的程度。

3.23 根據全港水域合約（由 2017 年 10 月起至 2022 年 9 月止）的實施計劃（合約的一部分）：

- (a) 4 個收集站各駐有一名操作員，其責任為：
 - (i) 操作起重裝置（如適用——見第 3.26 段）；及
 - (ii) 令站內衛生和安全狀況保持於良好水平；及
- (b) 收集站服務時間為每天上午 8 時至下午 7 時。

需要加強監察收集站的管理工作

3.24 **審計署的實地視察** 2020 年 7 月和 8 月，審計署人員就 4 個收集站的運作進行了 6 次實地視察，其間留意到下列情況（見表八）：

- (a) **沒有每天由收集站運載海上垃圾到處置地點** 審計署人員留意到，雖然屯門和鴨脷洲的收集站先後在 2020 年 7 月 14 日（星期二）和

15日(星期三)有海上垃圾卸入站內暫存斗，但分判商的車輛(即車輛1)在該兩天並無在收集站的服務時間內(即上午8時至下午7時)抵達這兩個收集站，收集海上垃圾以作處置；

- (b) **茶果嶺收集站並無運作** 審計署人員留意到下列證據，顯示茶果嶺收集站並無運作，甚或已經廢置：
- (i) 2020年7月1日(星期三)和8月14日(星期五)，收集站均未駐有任何承辦商員工，而且閘門敞開；
 - (ii) 在2020年7月1日起重裝置已經有故障，及至8月14日仍未維修(見照片十五)；
 - (iii) 在2020年7月1日發現承辦商或曾用作辦公室的一個貨櫃已廢置(見照片十六)，及至8月14日依然如是；及
 - (iv) 收集站在2020年7月1日和8月14日均有欠整潔(見照片十七和十八)；及
- (c) **鴨脷洲收集站並未駐有承辦商員工** 審計署人員留意到，雖然有承辦商的船隻以船上起重設備把垃圾卸入鴨脷洲收集站的暫存斗，但站內並未駐有任何承辦商員工。審計署人員於2020年7月15日(星期三)和8月14日(星期五)視察時留意到，該收集站的閘門一直鎖上，只曾在2020年7月15日當天兩度由分判商的司機打開，以駛走和泊回車輛1。

審計署進一步審查各收集站操作員的僱傭合約，留意到他們每周只須工作6天，每天工作時間為上午8時至下午5時30分(見第3.23(b)段)(註28)。

註28：海事處表示，收集海上垃圾的車輛通常在日間抵達收集站。如有需要，收集站操作員須在下午5時30分至下午7時逾時工作，承辦商亦聘請了替假操作員，負責維持4個收集站每天的服務。

表八

審計署人員實地視察 4 個收集站運作情況的結果
(2020 年 7 月和 8 月)

收集站	視察日期	視察時間	審計署人員實地視察期間		
			承辦商 員工在場	承辦商 船隻卸下 垃圾	分判商車輛 抵達以 收集垃圾
茶果嶺 (註 1)	2020 年 7 月 1 日	下午 3 時至 下午 3 時 30 分	否	否	否
	2020 年 8 月 14 日	下午 2 時至 下午 2 時 30 分	否	否	否
屯門	2020 年 7 月 14 日	上午 7 時 45 分 至下午 7 時	是	是	否
鴨脷洲 (註 2)	2020 年 7 月 15 日	上午 7 時 45 分 至下午 7 時	否	是	否
	2020 年 8 月 14 日	下午 4 時 15 分 至下午 7 時	否	否	否
九龍西 (註 3)	2020 年 7 月 18 日	下午 1 時至 下午 5 時	是	是	否

資料來源：審計署人員在 2020 年 7 月和 8 月的實地視察

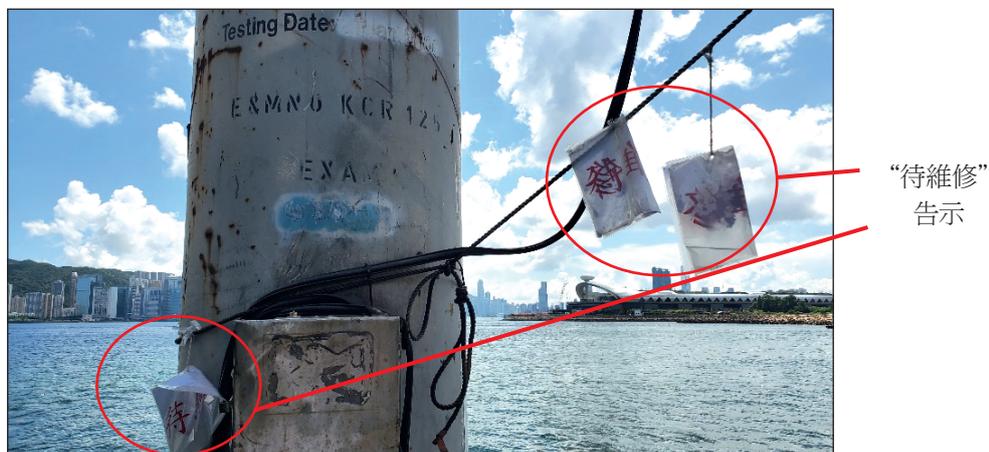
註 1：審計署人員視察期間，茶果嶺收集站並無運作且閘門敞開，或已遭廢置。

註 2：審計署人員視察期間，鴨脷洲收集站閘門一直鎖上，只曾在 2020 年 7 月 15 日當天兩度由分判商的司機打開，以駛走和泊回車輛 1。

註 3：審計署人員實地視察當天，九龍西收集站數名承辦商員工於下午 4 時 30 分關上閘門後離開。審計署人員從站外觀察，未能確定下午 4 時 30 分後是否仍有其他承辦商員工在內。

照片十五

茶果嶺收集站內的起重裝置故障



資料來源：審計署人員於 2020 年 8 月 14 日拍攝的照片

照片十六

茶果嶺收集站內已廢置的貨櫃



資料來源：審計署人員於 2020 年 7 月 1 日拍攝的照片

照片十七

茶果嶺收集站有欠整潔



資料來源：審計署人員於 2020 年 8 月 14 日拍攝的照片

照片十八

茶果嶺收集站有欠整潔



資料來源：審計署人員於 2020 年 8 月 14 日拍攝的照片

3.25 **茶果嶺收集站的運作** 2020年9月，海事處告知審計署：

- (a) 該貨櫃(見第3.24(b)(iii)段)是作一般貯物用途，已於2020年9月14日從茶果嶺收集站移走；
- (b) 茶果嶺收集站仍然運作，轉運由香港東部水域收集所得海上垃圾。然而，承辦商表示該址時常遭人擅闖(以進行釣魚活動)，閘門的鎖經常被毀壞；及
- (c) 海事處將加強監察承辦商管理茶果嶺收集站的工作，並會張貼告示，警告不得擅闖。

3.26 **收集站內的起重裝置** 除了屯門收集站外，其他3個收集站各自設有起重裝置，以把海上垃圾從承辦商的船隻卸下。審計署留意到，茶果嶺收集站的起重裝置直至2020年8月14日仍未維修(見第3.24(b)(ii)段)，鴨脷洲收集站的起重裝置自2017年10月起(即全港水域合約開始生效時)同樣亦已經有故障(註29)。海事處原本計劃在2020年6月或之前，完成更換裝置的採購程序。然而，該處表示受到2019冠狀病毒疫情影響，相關的採購程序出現延誤。

3.27 審計署認為，海事處需要適當跟進上述承辦商問題(見第3.24及3.25段)，並加強監察收集站的管理工作，確保承辦商的表現達到合約訂明的標準。審計署認為海事處需要檢視茶果嶺和鴨脷洲收集站是否確切需要起重裝置，並視乎情況加快其維修／更換工作。

審計署的建議

3.28 審計署**建議**海事處處長應：

- (a) 適當跟進第3.24及3.25段述明的承辦商問題，並加強監察收集站的管理工作，確保承辦商的表現達到合約訂明的標準；及
- (b) 檢視茶果嶺和鴨脷洲收集站是否確切需要起重裝置，並視乎情況加快其維修／更換工作。

註29：海事處表示，承辦商一直以船上起重設備把海上垃圾卸入鴨脷洲收集站內的暫存斗。

政府的回應

3.29 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處將：

- (a) 加強監察承辦商管理收集站的工作；及
- (b) 聯絡相關部門以加快收集站內起重裝置的維修／更換工作。

第 4 部分：其他相關事宜

4.1 本部分探討應對海上垃圾方面的其他相關事宜，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 針對海上棄置廢物的執法工作 (第 4.2 至 4.10 段)；
- (b) 網站上發布的資料 (第 4.11 至 4.15 段)；及
- (c) 應對海上垃圾的新措施 (第 4.16 至 4.22 段)。

針對海上棄置廢物的執法工作

4.2 海事處是其中一個針對海上棄置廢物的執法部門 (註 30)。相關條例為《定額罰款 (公眾地方潔淨及阻礙) 條例》和《簡易程序治罪條例》(見第 1.7(c) 段)。

4.3 污染控制小組於香港水域進行日常清潔巡邏，檢視水域內各個區域的清潔狀況，監察承辦商的表現，並針對海上棄置廢物而執法。小組亦會於海上棄置廢物的黑點 (例如海濱長廊和避風塘)，定期採取特別行動。

4.4 審計署留意到，2015 至 2019 年期間，海事處每年平均針對 15 宗海上棄置廢物個案執法 (每年由 13 至 17 宗不等) (見表九)。

註 30：針對海上棄置廢物的其他執法部門為康樂及文化事務署、漁農自然護理署和食物環境衛生署。

表九

海事處針對海上棄置廢物的執法統計數字
(2015 至 2019 年)

年份	個案宗數			所收罰款金額 (元)		
	定額 罰款 通知書 (a)	傳票 (b)	總計 (c)=(a)+(b)	定額 罰款 通知書 (d)	傳票 (e)	總計 (f)=(d)+(e)
2015	12	1	13	18,000	2,500	20,500
2016	15	—	15	22,500	—	22,500
2017	15	—	15	22,500	—	22,500
2018	15	1	16	22,500	1,500	24,000
2019	17	—	17	25,500	—	25,500

資料來源：審計署對海事處記錄的分析

需要考慮安排更多以便衣人員執法的打擊海上棄置廢物行動

4.5 審計署留意到，前“海岸清潔跨部門工作小組”（註 31）於 2016 年 5 月和 2017 年 1 月召開的會議上，主席察悉海事處自 2016 年 4 月起便於清晨時分在香港仔海濱公園進行打擊海上棄置廢物行動，目標為該處的海鮮小販，卻一直並無發現任何棄置廢物的行為。主席詢問是否觀察到小販表現合作。海事處表示，只有穿着制服的人員才可執法，但他們的出現或會令小販有所警惕，因此該處已安排便衣人員視察附近一帶有否棄置廢物行為，如有便轉介穿着制服的人員採取行動。鑑於食物環境衛生署已授權部分專責人員便衣執法，主席建議海事處可考慮日後在執法行動中作出類似安排，以加強阻嚇作用。

註 31：工作小組於 2012 年 11 月成立，由環境局常任秘書長擔任主席，以加強政府相關部門應對海上垃圾方面的合作。工作小組於 2018 年 1 月改組和易名為“海洋環境管理跨部門工作小組”，並下設兩個專責小組。

其他相關事宜

4.6 海事處在 2020 年 8 月告知審計署：

- (a) 根據律政司於 2017 年 5 月給予的法律意見，海事處人員從來都可以便衣執法，無須另作授權；及
- (b) 2019 年的 17 宗海上棄置廢物個案中（見表九），有 3 宗（18%）是由便衣人員執法。

審計署留意到，海事處於 2019 年執行了 280 次打擊海上棄置廢物行動，當中有 270 次（96%）是在日常清潔巡邏中執行，當時海事處人員應該都穿上制服。雖然海事處每年針對海上棄置廢物的執法統計數字保持穩定（2015 至 2019 年期間每年由 13 至 17 宗不等），但海事處需要考慮安排更多以便衣人員執法的打擊海上棄置廢物行動，以加強阻嚇作用。

籌劃執法行動時需要慮及產生海上垃圾的源頭活動

4.7 根據環保署於 2013 年 3 月委託進行並於 2015 年 4 月發表報告的海上垃圾研究（見第 1.4 段），海上垃圾的兩大主要源頭活動為岸邊及康樂活動和海洋／水道活動，所產生垃圾量約佔本港整體海上垃圾的 89%（見表十）。

表十

人類活動所產生海上垃圾的百分比
(2013 年 4 月至 2014 年 3 月)

活動類型	海上垃圾的例子	佔海上垃圾的百分比		
		漂浮 垃圾 (%)	沿岸 垃圾 (%)	總計 (%)
岸邊及康樂活動	飲品罐／樽、食物 包裝紙、餐具	50.4	22.3	72.7
海洋／水道活動	潤滑劑樽、漁網、 浮標	13.3	2.9	16.2
與吸煙有關的活動	煙頭、打火機	3.9	0.4	4.3
傾卸廢物	油漆罐、輪胎、磚	2.3	1.1	3.4
醫療／個人衛生用 途	棉棒、尿片	3.1	0.3	3.4
總計		73.0	27.0	100.0

} 88.9%

資料來源：審計署對 2015 年 4 月發表的海上垃圾研究報告的分析

4.8 鑑於岸邊及康樂活動產生的海上垃圾所佔百分比甚高，審計署認為海事處在籌劃執法行動時，應慮及產生海上垃圾的源頭活動。此外，海事處於 2018 和 2019 年針對 33 (16+17) 宗海上棄置廢物個案執法 (見第 4.4 段表九)，當中有 23 宗 (70%) 涉及棄置煙頭。因此，海事處需要加強宣傳活動，遏止在本港水域和海岸非法棄置煙頭的行為。

審計署的建議

4.9 審計署建議海事處處長應：

- (a) 考慮安排更多以便衣人員執法的打擊海上棄置廢物行動；
- (b) 在籌劃執法行動時慮及產生海上垃圾的源頭活動；及
- (c) 加強宣傳活動，遏止在本港水域和海岸非法棄置煙頭的行為。

政府的回應

4.10 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處會作相應跟進。

網站上發布的資料

需要確保網站上提供的資料準確

4.11 “海岸清潔”網站是由環保署管理的平台，專為與本地社區和公眾互動而設，用以就政府應對沿岸垃圾的工作及措施發布資訊，包括由政府和其他非政府機構舉辦的海岸清潔活動，以及相關部門推行的清潔安排和宣傳措施。

4.12 審計署留意到，網站上有關海事處海上垃圾清理工作的資料並非全部準確。網站載有海事處對海面清潔狀況級別的圖解和下列內容：

- (a) 在上午 8 時至下午 6 時期間，承辦商須確保其服務水域處於“滿意”或以上的級別；及
- (b) 當海面清潔狀況未達“滿意”級別，承辦商須在指定時限內將清潔狀況回復至“滿意”級別。

然而，根據海事處合約所訂表現標準，承辦商須將其服務水域維持於“良好”級別（即較“滿意”高一級）（見第 1.16 段），並在海面清潔狀況未達“良好”級別時予以跟進。

4.13 審計署於 2020 年 9 月初告知海事處和環保署，根據海事處的合約，清潔狀況應維持於“良好”而非“滿意”級別。2020 年 9 月底，環保署告知審計署：

- (a) 發現的差異僅屬輕微，已即時更正，而“海岸清潔”網站上全是最新的準確資料；及
- (b) 當局一直致力確保網站內容準確。

“海岸清潔”網站是當局與本地社區和公眾互動的平台，當局需要確保網站上的資料準確。審計署認為，為確保網站就海事處海上垃圾清理工作提供最新的準確資料，海事處應定期覆核網站上的資料，如須更新即通知環保署。

審計署的建議

4.14 審計署建議海事處處長應定期覆核“海岸清潔”網站上的資料，確保網站就海事處海上垃圾清理工作提供最新的準確資料。

政府的回應

4.15 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處會作相應跟進。

應對海上垃圾的新措施

需要加快完成浮欄試驗計劃

4.16 浮欄(亦稱污染物控制浮欄)(見照片十九的示例)為懸浮在水面的屏障，其設計能阻截廢料、垃圾和塑膠廢物等污染物在海洋、河流和溪澗內漂散。

照片十九

運用浮欄處理溢油事故



資料來源：海事處的記錄

4.17 審計署留意到，海事處曾於 2019 年 5 月通知立法會，計劃於 2019–20 年度展開浮欄試驗計劃，在不會妨礙船隻交通的水域設置浮欄，以阻截漂浮垃圾的方式應對海上垃圾問題。然而，截至 2020 年 8 月，審計署留意到海事處仍未展開試驗計劃。海事處表示：

- (a) 早前採購的兩組浮欄已於 2020 年 4 月和 5 月交付，並於同年 6 月在政府船塢試用，以阻截突如其來的大量漂浮垃圾；及
- (b) 海事處進行試驗計劃時會將浮欄設置在容易有大量海上垃圾湧現的位置，並會事先：
 - (i) 就不會影響海上航行安全的合適位置徵詢環保署的意見；及
 - (ii) 就設置浮欄的試驗計劃諮詢當區持份者。

4.18 審計署留意到，浮欄只要適當改良，便能有效應對海上垃圾，包括承辦商船隻難以發現和收集的細小塑膠或微塑膠（註 32）（見第 4.19(a) 段）。就此，審計署認為海事處需要在切實可行的情況下，盡快完成浮欄試驗計劃，以應對海上垃圾。

需要留意應對海上垃圾的創科發展

4.19 審計署留意到，近年有多個項目採用創新方法和科技應對海上垃圾。例如：

- (a) 一家海外非牟利環保機構正進行一個項目，運用下方垂掛裙狀網幕的長浮欄，從海洋清除塑膠廢料。據該機構稱，風、浪和水流產生的自然力量，結合海中錨定物而產生的拉力，能使裝置的移動速度持續慢於塑膠漂浮速度，從而可收集海中塑膠。有傳媒報道，該裝置能夠收集的海上垃圾包括被棄置的漁網和微塑膠；及
- (b) 一家本港企業正進行一個項目，運用以人工智能驅動的機械系統自動收集水中的塑膠廢物。該機械系統由裝有鏡頭的漂浮垃圾籃、以太陽能推動的發動機、內置電腦和網絡系統組成。據傳媒報道，該企業一直為系統進行試驗，並會以商業規模推出系統。

4.20 為了提升應對海上垃圾的效益和效率，海事處應留意有關的創科發展。

審計署的建議

4.21 審計署建議海事處處長應：

- (a) 在切實可行的情況下，盡快完成浮欄試驗計劃，以應對海上垃圾；
及
- (b) 留意應對海上垃圾的創科發展。

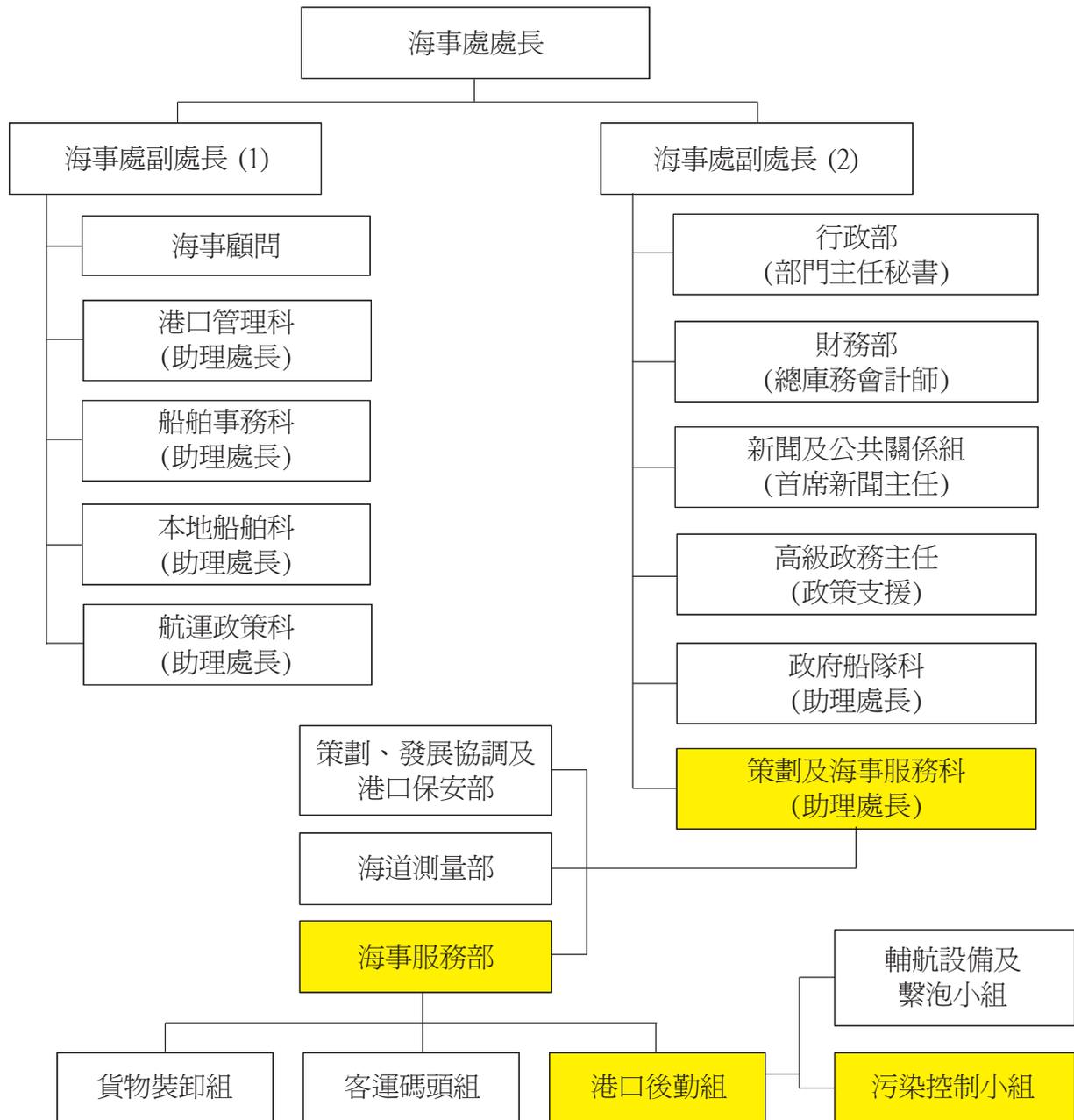
註 32：在水環境中發現的微塑膠有不同狀態及來自不同源頭，既有經工業製作的微細顆粒（例如加添於個人護理及美容產品的微膠珠），也有一般塑膠製品和廢物分解出來的碎屑。塑膠物料耐用度高，但同時難以自然分解，而分解需時亦很長。隨着塑膠物料普及，如何處理塑膠廢物以減少對環境及生態的影響，已成為全球各地共同面對的重要課題。

其他相關事宜

政府的回應

4.22 海事處處長同意審計署的建議，並表示海事處會作相應跟進。

海事處
組織架構圖 (摘要)
(2020 年 8 月 31 日)



說明： 負責收集及清理海上垃圾的科／部／組／小組

資料來源：海事處的記錄

附錄 B
(參閱第 1.13(a) 段)

清理海上漂浮垃圾服務的 43 處優先清理海域一覽表

港島東	
1	銅鑼灣避風塘
2	土瓜灣海旁和土瓜灣避風塘
3	觀塘避風塘
4	灣仔(香港會議展覽中心對開)
5	三家村避風塘
6	筲箕灣避風塘
7	筲箕灣至北角
8	北角(東區走廊下方,油街與健康東街之間)
9	柴灣和杏花園
10	柴灣公眾貨物裝卸區
11	將軍澳海灣
西貢和大埔	
12	西貢海港和白沙灣
13	沙田海和白石角
14	船灣避風塘
15	布袋澳和清水灣
16	吐露港
17	沙頭角海
港島南	
18	香港仔避風塘
19	田灣
20	數碼港
21	赤柱灣

附錄 B
(續)
(參閱第 1.13(a) 段)

22	深水灣
23	淺水灣
港島西	
24	中環(灣仔與港澳碼頭之間)
25	尖沙咀東海旁
26	中港客運碼頭和油麻地
27	新油麻地避風塘
28	長沙灣
九龍西	
29	藍巴勒海峽避風塘和荃灣
30	馬灣、汀九和深井
31	青山公路沿岸泳灘
32	屯門入境船隻碇泊處和蝴蝶灣泳灘
33	屯門內河貨運碼頭和鄰近範圍
34	屯門避風塘
35	龍鼓水道
36	后海灣
離島	
37	長洲和坪洲
38	索罟灣
39	洪聖爺灣和榕樹灣
40	迪士尼樂園主題公園
41	愉景灣
42	赤鱸角北
43	大澳

資料來源：海事處的記錄

無遮蔽海域及避風塘清潔狀況級別圖解

(a) 無遮蔽海域



良好



滿意



一般



不滿意



欠佳

附錄 C
(續)
(參閱第 1.16 段)

(b) 避風塘



良好



滿意



一般



不滿意



欠佳

資料來源：海事處的記錄

附錄 D
(參閱第 2.4(a) 段、
2.4(a) 段表三及附錄 E)

車輛 1 和 2 在堆填區和廢物轉運站的垃圾處置量
(按垃圾類別分析)
(2012 至 2019 年)

年份	堆填區／廢物轉運站的垃圾處置量					
	都市固體廢物		建築廢物		總計	
	車輛 1 (a) (公噸)	車輛 2 (b) (公噸)	車輛 1 (c) (公噸)	車輛 2 (d) (公噸)	車輛 1 (e)= (a)+(c) (公噸)	車輛 2 (f)= (b)+(d) (公噸)
2012	2 886.5 (100.0%)	201.2 (3.8%)	0.0 (0.0%)	5 070.8 (96.2%)	2 886.5 (100.0%)	5 272.0 (100.0%)
2013	3 113.1 (100.0%)	588.6 (9.4%)	0.0 (0.0%)	5 700.6 (90.6%)	3 113.1 (100.0%)	6 289.2 (100.0%)
2014	3 172.9 (100.0%)	733.7 (10.1%)	0.0 (0.0%)	6 525.9 (89.9%)	3 172.9 (100.0%)	7 259.6 (100.0%)
2015	2 869.6 (100.0%)	271.2 (5.2%)	0.0 (0.0%)	4 969.9 (94.8%)	2 869.6 (100.0%)	5 241.1 (100.0%)
2016	2 909.2 (100.0%)	5.1 (3.0%)	0.0 (0.0%)	165.7 (97.0%)	2 909.2 (100.0%)	170.8 (100.0%)
2017	2 932.6 (92.9%)	0.0 (0.0%)	225.5 (7.1%)	0.0 (0.0%)	3 158.1 (100.0%)	0.0 (0.0%)
2018	2 801.9 (83.6%)	0.0 (0.0%)	550.0 (16.4%)	0.0 (0.0%)	3 351.9 (100.0%)	0.0 (0.0%)
2019	2 627.5 (96.2%)	0.0 (0.0%)	104.9 (3.8%)	0.0 (0.0%)	2 732.4 (100.0%)	0.0 (0.0%)
整體	23 313.3 (96.4%)	1 799.8 (7.4%)	880.4 (3.6%)	22 432.9 (92.6%)	24 193.7 (100.0%)	24 232.7 (100.0%)

25 113.1
23 313.3
48 426.4

資料來源：審計署對環保署和海事處記錄的分析

附註：

- (a) 根據車輛 1 和 2 的司機駛進堆填區和廢物轉運站之前在磅橋所作報告，他們在堆填區處置的垃圾有很大比重為建築廢物，並沒有運送建築廢物往廢物轉運站。據司機所作報告，他們於 2012 至 2019 年期間處置的 48 426.4 公噸垃圾當中，23 313.3 公噸 (48.1%) 為建築廢物，25 113.1 公噸 (51.9%) 為都市固體廢物 (例如家居廢物、商業廢物或工業廢物) (見第 2.4(a) 段註 18 和 19)。
- (b) 自 2017 年 10 月起，承辦商只調派車輛 1 運送海上垃圾往處置地點；車輛 2 於 2012 至 2016 年期間主要用作運送建築廢物，於 2017 至 2019 年期間則沒有用作運送垃圾。海事處表示，合約並無規定承辦商在其提交的標書中訂明的車輛只可用作提供該處合約下的服務。

附錄 E
(參閱第 2.4(a) 段表三)

承辦商在堆填區和廢物轉運站的都市固體廢物處置量
(按位置分析)
(2012 至 2019 年)

年份	都市固體廢物處置量								
	堆填區						廢物轉運站		總計
	新界東南		新界東北		新界西				
	車輛 1 (公噸)	車輛 2 (公噸)							
2012	2 659.6	54.1	—	8.2	17.5	—	209.4	138.9	
2013	2 767.1	276.1	—	27.0	31.6	—	314.4	285.5	3 701.7
2014	2 856.9	672.5	—	—	19.9	—	296.1	61.2	3 906.6
2015	2 547.7	265.6	2.3	—	12.7	—	306.9	5.6	3 140.8
2016	35.4	—	—	—	—	—	2 873.8	5.1	2 914.3
2017	—	—	—	—	9.2	—	2 923.4	—	2 932.6
2018	—	—	—	—	192.5	—	2 609.4	—	2 801.9
2019	—	—	58.9	—	357.4	—	2 211.2	—	2 627.5
總計	10 866.7	1 268.3	61.2	35.2	640.8	—	11 744.6	496.3	25 113.1

資料來源：審計署對環保署和海事處記錄的分析

附註：

- (a) 海事處表示，車輛 1 和 2 於 2012 至 2019 年期間分別處置的 880.4 公噸和 22 432.9 公噸建築廢物 (見附錄 D)，均與海事處的合約無關。
- (b) 自 2016 年 1 月 6 日起，新界東南堆填區只接收建築廢物 (見第 2.9 段)。在 2016 年 1 月 1 日之前，承辦商把大部分收集到的漂浮垃圾和生活垃圾運往新界東南堆填區處置 (見第 2.10(a) 段)。
- (c) 自 2017 年 10 月起，每天運送海上垃圾的服務分判予分判商並使用車輛 1 (見第 2.19 段)。
- (d) 海事處表示：(i) 2012 至 2019 年期間，車輛 1 為運送海上垃圾的主要車輛；(ii) 2012 至 2016 年期間，車輛 2 是後備車輛，僅在特殊情況下才用作運送海上垃圾 (每月不超過兩次)，且該段期間內的都市固體廢物處置量可能包含在海事處合約下收集的海上垃圾和在非海事處合約下收集的其他垃圾，但沒有進一步的分項數字；及 (iii) 2017 至 2019 年期間，車輛 2 並無派往收集和運送海上垃圾。