

政府船隻的採購及維修

摘要

1. 根據《物料供應及採購規例》(《採購規例》)，海事處是採購政府船隻的指定批核當局和代理部門，目標是為政府部門提供符合成本效益的海上運輸服務。海事處的政府船隊科(船隊科)負責政府船隻的設計、採購及維修事宜，以及管理作為政府船隻運作和維修基地的政府船塢。截至2017年3月31日，政府船隊有848艘船隻，分別在14個政府部門管轄下運作。該848艘政府船隻包括115艘機動船和72艘高速船，其餘661艘屬較小型或非機動的船隻。購置新船旨在維持或改善部門的安全和有效運作。截至2017年8月31日，進行中的船隻採購項目有28個，涉及以26.53億元的獲批撥款為7個政府部門採購94艘新船。在2016-17年度，海事處為政府船隊斥資1.394億元採購維修服務，另耗資1.419億元採購維修物料。審計署最近審查了海事處在採購及維修政府船隻方面的工作，望能找出可予改善之處。

政府船隻的採購

2. 船隊科轄下政府新建船舶組(新船組)負責採購政府船隻，例如與用戶部門協商，以了解其對新船的需求；進行設計和採購；以及監督新船的建造。根據船隊科在2008年發出的通告，計劃替換老化船隻時，船隊科通常在船隻預計使用年限屆滿前的3年內，進行船舶狀況評估。船隻的預計使用年限視乎船身類別而定，由8至20年不等。一般而言，購置新船需時約3至5年(第1.6及2.2段)。

3. **主要政府船隻日漸老化** 審計署的分析顯示，4類主要政府船隻的平均船齡在2007至2016年的10年間顯著增加，大型機動船的平均船齡由12.3年增至16.1年；小型機動船由7.8年增至13.2年；大型高速船由5.4年增至14.2年；及中型高速船由10.7年增至13年。截至2017年3月31日，服役中的機動船和高速船有187艘，其中76艘(41%)已超逾預計使用年限1至12年，較2012年3月的比率為高。當時服役中的同類船隻有183艘，只有33艘(18%)超逾預計使用年限。適時替換老化船隻，對維持運作的效益和效率甚為重要(第2.3、2.4及2.7段)。

摘要

4. **5年滾動式計劃／10年替換計劃延至2016年12月才擬備** 根據船隊科在2008年發出的通告，船隊科會每年就採購新增或替換政府船隻事宜編制5年滾動式計劃。然而，船隊科卻延至2016年12月才着手與主要用戶部門磋商暫定10年船隻替換計劃。海事處表示，該船隊科通告自2008年發出以來一直在檢討中，而且設立機制硬性規定政府船隻簡單地按預計使用年限而替換，也未必切合用戶部門的運作需求。審計署審查海事處提供的2017年7月船隻替換計劃後，發現在預計使用年限屆滿後繼續服役的76艘船隻中(見上文第3段)，只有54艘(71%)納入替換計劃。至於其餘沒有納入替換計劃的22艘(29%)船隻，海事處沒有為2艘(分別超逾預計使用年限1年和6年)船隻進行船舶狀況評估；而在其餘20艘中，則有18艘的船舶狀況評估結果未獲妥善跟進(第2.2、2.5及2.6段)。

5. **船隻採購項目的推展進度緩慢** 截至2017年8月31日，海事處正管理25個採購項目，所採購的90艘船隻分屬4個主要類別(見上文第3段)，其中8個項目已由立法會財務委員會(財委會)批准，餘下17個分別由立法會在審議《撥款條例草案》時批准，或由財政司司長批准。在8個由財委會批准的項目中，有5個未能在目標日期(由2013年8月至2017年3月)交付船隻。截至2017年8月，所延誤時間由5個月至4年不等，其中有3個項目仍在招標階段。有關延誤已令該5個項目中的4項合共8艘船隻的建造成本增加，政府因而須額外承擔合共3,320萬元(超出核准撥款額14%)。至於其他17個項目，有7個(涉及19艘船隻)在2013-14年度之前已獲批准，惟其中3個項目的進度尤其緩慢，在獲批准撥款約5年後，仍在招標階段。有關延誤令該7個項目共19艘船隻的建造成本增加，政府因而須額外承擔合共5,877萬元(超出核准撥款額37%)(第2.9及2.10段)。下文第6至9段撮述令船隻採購項目延誤的因素。

6. **評審標書評分制度的檢討工作費時甚久** 海事處一向採用評分制度評審價值超過143萬元的船隻採購項目標書。2009年12月，海事處應中央投標委員會的要求，指令新船組諮詢相關各方(例如律政司)並檢討標書評分制度。當修訂評分制度在2012年10月獲中央投標委員會批准後，檢討工作方告完成。在2009年12月至2012年10月近3年期間，有9個項目因等候檢討定案而暫緩處理4個月至2.8年不等。有關項目已獲批准撥款合共2.637億元，供採購29艘船隻。根據《採購規例》，如所採購服務／產品的質素極為重要，部門可考慮採用評分制度評審標書。律政司曾在2010年12月提議海事處檢討是否需要使用評分制度，惟沒有記錄顯示海事處曾作出回應。事實上，當評分制度在2012年10月獲中央投標委員會批准後，新船組僅在3個項目加以應用。

摘要

此外，關於海事處高層管理人員如何監察新船組在 2010 至 2012 年檢討評分制度的工作，也沒有任何記錄 (第 2.12 至 2.15 段)。

7. **驗船主任短缺** 新船組的驗船主任會以輪機工程師和造船工程師的身分，參與建造新船的工作。然而，自 2007 年起，海事處在招聘驗船主任時，一直遇到困難。自 2014 年起，海事處已在招聘工作實施權宜措施 (例如放寬對語文能力的要求和按工作經驗給予遞加增薪點)，惟每次招聘平均只聘請到 3.2 人，未達目標的 7 至 10 人。海事處已為新船組取得批准，分別在 2013 和 2016 年開設有時限的驗船主任職位，以加快處理積壓的船隻採購項目。然而，在 2013 年 3 月至 2017 年 3 月，新船組繼續有 1 至 3 個驗船主任職位懸空。因此，海事處在 2013 和 2015 年通知相關用戶部門，由於驗船主任職系人手短缺，船隻採購項目會延遲。在 2016 年，運輸及房屋局 (運房局) 所成立的海事處制度改革督導委員會 (督導委員會) 建議進行職系架構檢討，以解決驗船主任和海事主任職系人手嚴重短缺和兩個職系的接任問題 (第 1.13 及 2.17 至 2.21 段)。

8. **為處理積壓項目而外判項目管理工作的進度緩慢** 截至 2013 年 4 月，尚未完成的項目合共有 13 個 (各項目費用均超逾 143 萬元)，包括修訂評分制度於 2012 年 10 月獲批准 (見上文第 6 段) 之後新增的 4 個採購項目。海事處已為處理積壓的船隻採購項目而推行另一項措施，即於 2013 年 10 月向運房局取得 3,544 萬元撥款，以便在 2014–15 至 2016–17 年度聘用顧問，管理 10 個採購合共 26 艘船隻的項目。然而，截至 2017 年 8 月，海事處只聘用顧問協助管理 6 個合共 16 艘船隻的採購項目。在積壓的 13 個採購項目中，只有 3 個已經完成，而在其餘尚未完成的 10 個項目中，有 5 個仍在招標階段。審計署認為，海事處需加快處理積壓的項目，包括加快把項目管理工作外判予顧問 (第 2.23、2.24 及 2.27 段)。

9. **招標文件內容有差異** 海事處為替換部門內 1 艘老化船隻而進行的採購項目出現延誤，審計署在審查此事時，留意到延誤的原因之一，是在 2016 年 8 月評審標書期間發現招標公告與招標文件所列的船隻總長度和闊度有差異。政府物流服務署投標委員會批准海事處取消招標時，指出海事處如在擬備招標公告和招標文件時已盡了應盡的努力，應可避免取消招標一事。該採購合約於 2017 年 4 月再次招標，在比較首次與再次招標的截標日期後，可見該項目已延誤 1 年。海事處需加強檢查招標文件的內容是否準確和一致 (第 2.28 及 2.29 段)。

摘要

10. **有 2 艘新船機械故障頻生** 在 2015 年 2 月，有 2 艘新巡邏船交付並通過必須的驗收測試後，獲海事處正式認收。在 2015 年 2 月至 2016 年 2 月的保養期內，發現其中 1 艘巡邏船有問題，包括發電機組不正常停機和舷外機經常停機。為處理上述問題而進行維修，導致該巡邏船在 2015 年 2 月至 2017 年 3 月期間，須停用合共 196 天(即 2 年期的 27%)。第 2 艘巡邏船的發電機組及其中 1 部舷外機也出現問題，但主要在保養期之後發生；在保養期內的停用時間為 22.5 天，而緊接保養期之後 1 年的停用時間為 103 天。以新船而言，總停用時間似乎過長，但截至 2017 年 8 月，海事處仍沒有檢討此事(第 2.33 及 2.35 段)。

政府船隻的維修

11. 海事處在《管制人員報告》述明，其目標是為用戶部門提供符合成本效益的維修服務。維修工作包括預防性保養和急修(屬糾正性質)。海事處已把大部分船隻維修工作(按合約價值計算的比率超逾 90%)外判。船隊科的維修組負責管理維修工程合約和提供內部維修服務，例如緊急小型維修工程，並利用名為政府船隊資訊系統的網上電腦資訊系統協調維修活動和支援服務(第 1.9 至 1.11 及 3.2 段)。

12. **船隻可使用率呈下降趨勢** 對用戶部門(尤其是執法和執行緊急職務的紀律部隊部門)的運作而言，海事處在維修政府船隻方面的工作是非常重要的支援。為監察提供船隻予所有使用者的情況，海事處在《管制人員報告》把相關表現目標訂為 87%。審計署審查後，發現海事處所呈報的船隻可使用率，已由 2007 年的 88.8% 降至 2016 年的 86.1%。在 2009、2015 及 2016 年等 3 年，可使用率均低於 87% 目標，由 86.1% 至 86.4% 不等(第 3.3 段)。

13. **呈報船隻可使用率的方式有不足之處** 海事處的《管制人員報告》述明，就船隻可使用率所訂的目標比率適用於所有使用者，但審計署發現，所呈報的可使用率事實上僅涵蓋 4 類主要政府船隻中的 2 類(即大型機動船和大型高速船)。審計署又發現，海事處計算可使用率時，並不會計入在政府船塢以外進行修理的停用時間，因為該處認為有關船隻仍由用戶部門控制和操作。按現行方式計算和呈報的船隻可使用率，如不附加註解，可能令使用《管制人員報告》的人士誤解。審計署認為，海事處需在這方面徵詢相關持份者(包括用戶部門和運房局)的意見(第 3.5 及 3.6 段)。

摘要

14. **主要政府船隻的停用時間增加** 在 2012 至 2016 年，4 類主要政府船隻為進行預防性保養和急修的總停用時間增加了 24.6%，由 6 583 天增至 8 201 天，但有關船隻的數目在同期僅增加了 2.2%，由 183 艘增至 187 艘。每艘船隻平均停用時間由 2012 年的 36 天增至 2016 年的 44 天，增幅為 22%。雖然令停用時間增加的主因是政府船隊老化，但審計署發現預防性保養和急修的管理工作有可予改善之處 (第 3.7 至 3.9 段)：

- (a) **預防性保養的排期** 海事處在每年年初向各用戶部門提供維修時間表，並就每艘指定船隻，在表內列明其預防性保養的預算停用時間。至於維修工作的範圍，則是根據用戶部門提供的問題清單和維修人員進行的塢修前檢查而擬定。根據海事處的記錄，總額外停用時間 (即超過預算的實際維修停用時間) 增加了 7 倍，由 2012 年的 55 天增至 2016 年的 457 天。額外停用時間會干擾用戶部門的正常運作，應盡可能縮短。海事處需研究有關成因 (例如不在合約範圍的額外工作和等候零件時間等)，以確定是否有可予改善之處 (第 3.10 至 3.12 段)；及
- (b) **急修** 儘管海事處已訂立程序監察進行急修的停用時間，但仍需檢討進行預防性保養不久後便需急修的個案，以確定可否從中汲取經驗。根據海事處在 2017 年 7 月 25 日的記錄，這類修理個案有 5 宗，其中 1 宗的高速船在進行預防性保養後 2 個月內便發生輪機嚴重浸水問題 (第 3.13 段)。

15. **需加強維修服務採購工作的競爭性** 海事處的維修工程合約以定期合約 (提供如輪機維修等指定類別維修服務) 或一次過合約 (就特定船隻提供預防性保養或小型緊急修理服務) 方式批出。在 2016–17 年度，海事處有 33 份定期合約，估計合約總值 2,910 萬元，全部以報價方式批出。審計署留意到，在該 33 份定期合約中，有 23 份 (70%) 各批予唯一競投者，顯示該等採購工作的競爭性有限。因此，有需要設法加強合約對準競投者的吸引力 (第 3.15 及 3.18 段)：

- (a) **採取措施延長 1 年期定期合約的年期** 在 2016–17 年度的 33 份定期合約中，1 年期的合約有 16 份 (48%) (其中 15 份連續 3 期都是 1 年期，餘下 1 份則連續 2 期為 1 年期)。審計署留意到，海事處自 2017 年 1 月着手檢討定期合約的年期，截至 2017 年 8 月，已批出合共 25 份定期合約，其中 21 份為 2 年期。在該 21 份 2 年期合約中，之前合約年期為 1 年的有 8 份，1.5 年的有 5 份，2 年的有 8 份 (第 3.19 段)；及

- (b) **需考慮把同類服務併入單一合約** 審計署審查在 2016-17 年度的 16 份 1 年期定期合約(見上文(a)項)後，發現有 9 份(56%)所提供的服務互有關連，例如有 6 份為警務處船隻／快艇的輪機提供修理及維修服務。審計署留意到，該 9 份合約的價值不高，介乎 49 萬至 140 萬元之間。海事處需考慮把互有關連維修服務併入具合理規模的合約。此舉既可減省合約管理費用，又可提高合約對準競投者的吸引力(第 3.20 段)。

維修物料的管理

16. **需及時跟進處理陳舊／不常用存貨** 海事處每年平均斥資 1.322 億元採購維修物料。在 2017 年 3 月 31 日，庫存維修物料約有 17 000 項，價值為 2.74 億元。財務組轄下物料服務小組於 2013 年 7 月檢討存貨後，發現 8 023 項流轉緩慢物品(即有 5 年以上沒有流轉)。物料服務小組在 2015 年 4 月表示有意分期檢討該 8 023 項流轉緩慢物品，首期檢討了 547 項物品，其中 68 項已於 2016 年 7 月處置。海事處表示，其餘 7 476 項(8 023 減 547)物品要到 2017 年 1 月才可開始跟進，因為船隊科的改革工作需優先進行，並需物色專才處理有關工作。然而，拖延約 4 年才跟進有關物品的做法並不可取，因為這令陳舊／不常用存貨無法適時處置，以節省貯存空間及將可作商業處置的物品轉賣套現。此外，隨著時間過去，流轉緩慢物品的數量已增至 2017 年 6 月的 8 412 項(比 2013 年的 8 023 項增加 5%)，總值也增至 7,300 萬元(比 2013 年的 5,460 萬元增加 34%)(第 4.2、4.3 及 4.5 至 4.8 段)。

17. **政府船隊資訊系統的存貨管理功能有不足** 儘管政府船隊資訊系統曾於 1999 年及 2015 年提升功能，但有部分預期效益無法實現。例如由政府船隊資訊系統編定的添購水平未能全面反映政府船塢的現行補貨做法。此外，審計署發現，儘管政府船隊資訊系統可為政府船塢倉庫的庫存物品製備條碼，但不能利用條碼使存貨管理工作自動化(第 4.10 段)。

18. **政府船塢危險品的管理** 海事處的內部人員和承辦商在修理或維修政府船隻期間，均須處理受《危險品條例》(第 295 章)管制的危險品(例如柴油和汽油、氧氣瓶和乙炔氣瓶，以及漆料和稀釋劑)。儘管該條例的條文不適用於政府，但海事處一直致力減低潛在的危險和風險，並確保其所有員工和工人在安全及健康環境下工作(第 4.1 及 4.14 段)。審計署審查後，發現政府船塢危險品的管理工作有下列問題：

摘要

- (a) **柴油及汽油的處理** 海事處表示，儘管該處已忠告用戶部門在船隻返回政府船塢進行維修之前，應把船上的燃油量盡量減少，但對於返回船塢進行不在計劃中急修的船隻，或因運作所需而須備有若干分量燃油的執法機關船隻而言，這可能有實際困難。在 2016 年，有 39 艘汽油驅動的船隻進入政府船塢進行維修／修理時，其燃油缸的燃油存量平均為 68%，因此，政府船塢須處理從有關船隻卸下的大量燃油。根據海事處的 2016–17 年度顧問研究，把燃油從放油區轉運至指定危險品倉庫的路程甚長，而人手處理燃油，更會令意外風險進一步增加(第 4.17(a) 及 4.18(a) 段)；
- (b) **氧氣瓶及乙炔氣瓶的貯存** 根據《政府船塢科(政府船塢)安全管理手冊》，維修工程承辦商(該等承辦商會為焊接和切割金屬而帶備氧氣瓶及乙炔氣瓶到政府船塢)應盡量減少氣瓶數量，並應把過量的氣瓶貯存在指定危險品倉庫。然而，審計署發現，海事處沒有追蹤維修工程承辦商在政府船塢內貯存／使用氧氣瓶及乙炔氣瓶的數量。根據海事處的 2016–17 年度顧問研究，由於指定倉庫遠離船舶維修工場，所以有關人士沒有在每天作業後把氣瓶送回指定倉庫。審計署在 2017 年 8 月視察時發現，這種做法仍然持續(第 4.14(b)、4.17(b) 及 4.18(b) 段)；及
- (c) **漆料及稀釋劑的貯存** 根據海事處的 2016–17 年度顧問研究，指定危險品倉庫遠離船舶維修工場，也令有關人士不願在每天作業後把未用漆料及稀釋劑送回指定危險品倉庫。審計署發現，在 2017 年，有關方面曾 5 次向維修工程承辦商發放 399 至 579 公升漆料及 65 至 124 公升稀釋劑，供 5 艘船隻的髹漆工程之用。海事處表示，整項髹漆工程可能需時約 10 天，視乎船隻大小、天氣和濕度等因素而定。然而，沒有記錄顯示曾有未用漆料／稀釋劑在每天作業後送回危險品倉庫(第 4.17(c) 及 4.18(c) 段)。

在 2017 年 3 月，海事處聘用另一名顧問，研究政府船塢可如何更妥善管理危險品，以切合其作業需要和符合《危險品條例》的規定。在該研究於 2018 年完成之前，海事處需推行額外臨時措施，盡量減低安全風險(第 4.19 及 4.20 段)。

摘要

審計署的建議

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

- (a) 改善新增及替換政府船隻採購事宜的整體規劃工作(第 2.36(a) 段)；
- (b) 持續推行措施改善監察船隊科的工作，確保船隻採購項目如期完成交付(第 2.36(b) 段)；
- (c) 加快處理積壓的船隻採購項目，包括落實督導委員會的建議，以解決驗船主任職系的人手短缺和該職系的接任問題(第 2.36(c) 段)；
- (d) 加強檢查招標文件的內容是否準確和一致(第 2.36(d) 段)；
- (e) 密切監察船隻可使用率的下降趨勢，並採取有效措施，以達至 87% 目標比率(第 3.26(a) 段)；
- (f) 探討在《管制人員報告》呈報船隻可使用率的更佳方法(第 3.26(b) 段)；
- (g) 密切監察停用時間日增的趨勢，並採取有效措施，盡可能縮短進行預防性保養的額外停用時間(第 3.26(c) 段)；
- (h) 繼續加強船隻維修服務採購工作的競爭性(第 3.26(e) 段)；
- (i) 加強檢討存貨，以找出流轉緩慢存貨，適時跟進並處置陳舊／不常用的存貨(第 4.12(a) 段)；及
- (j) 推行額外臨時措施，盡量減低政府船塢的安全風險(第 4.21(b) 段)。

政府的回應

20. 政府同意審計署的建議。