

財務委員會討論文件

2014 年 7 月 11 日

總目 122－香港警務處

分目 603 機器、車輛及設備

請各委員批准一筆為數 6 億 5,841 萬元的新承擔額，用以更換香港警務處水警總區的 18 艘警輪。

問題

18 艘警輪(警輪 3、22、24、26 至 29、31、46 至 49、51 至 56)已屆其服務年期。

建議

2. 香港警務處(下稱「警務處」)處長在徵詢海事處處長的意見後，建議以功能更強的新船隻，取替現時 18 艘警輪，估計所需費用為 6 億 5,841 萬元。這 18 艘日趨老化的警輪包括 1 艘水警總區訓練船、6 艘「Australian Shipbuilding Industries」(下稱「ASI」)巡邏警輪及 11 艘「海濤型」巡邏警輪。更換有關警輪可讓警務處繼續有效應變海上保安事故，亦可預防並遏止跨境非法活動。保安局局長支持上述建議。

理由

現役警輪的功能

水警總區訓練船

3. 建議更換的現役水警總區訓練船(警輪 3)是一艘鋼身船隻，至今已服役超過 26 年。警輪 3 在原先建造時，是作為一艘具備分區巡邏及指

揮功能的離岸海上搜索及拯救(下稱「搜救」)船隻，在設計上顧及到需要在香港特別行政區管理界線以外執行搜救任務，船上的大部分空間用作容納搜索隊伍及放置其他與搜救有關的裝備。由於作為重大事故的指揮平台需要有更多船上空間，因此警輪 3 充當指揮平台的能力便受到局限。為確保水警在海上行動方面的效率及能力，警輪 3 的分區巡邏及指揮功能已在 2002 年轉由 ASI 巡邏警輪執行。其後，警輪 3 主要作為訓練用途。

ASI 巡邏警輪

4. 現役 6 艘鋼質船身的 ASI 巡邏警輪(警輪 51 至 56)長 33 米，在 1991 至 1993 年間建造，服役已逾 21 年。ASI 巡邏警輪是水警船隊中的主要巡邏警輪，負責保護香港境內較開放的水域，亦提供額外的雷達覆蓋範圍，可彌補陸上雷達站未能覆蓋的地區。這些警輪均設有「行動室」，可發揮有限度的分區統籌作用。

「海濤型」巡邏警輪

5. 建議更換的 11 艘鋁質船身「海濤型」巡邏警輪(警輪 22、24、26 至 29、31、46 至 49)是在 1992 至 1993 年間交付給水警，服役已逾 21 年。該 11 艘「海濤型」巡邏警輪中，有 7 艘船身較小，長 9.9 米，用以執行近岸巡邏；其餘 4 艘船身較大，長 11.4 米，除執行近岸巡邏外，亦提供後勤支援。「海濤型」巡邏警輪的主要職責，包括執行海上執法行動，以及為憲報公布的泳灘、避風塘、屏蔽的錨泊點、離島及偏遠地區等提供警力支援。

更換警輪的需要

6. 政府船隻的使用年期一般介乎 8 至 20 年。鋼身船隻(例如水警總區訓練船及 ASI 巡邏警輪)的預計使用年期為 20 年；至於鋁身船隻，(例如「海濤型」巡邏警輪)的預計使用年期則為 15 年。上述 18 艘警輪的運作時間均已超逾其預計的可用年期。此外，有關警輪的設備有限，並且逐漸老化。為提升行動能力，水警有需要設立有效的「現場」指揮平台，以應付重大海上事故。同時，儘管現役的 ASI 巡邏警輪及「海濤型」巡邏警輪依然能夠運作，並履行其原先設計所訂定的職責，但

由於缺乏現代化設備，難以配合水警不斷轉變的角色，而其服務效率正逐漸下降。另外，其中一艘「海濤型」巡邏警輪(警輪 28)在 2010 年 7 月嚴重受損，但鑑於該艘警輪已運作超過其預計的可用年期，因此未有進行修理。至於現役的 ASI 巡邏警輪及「海濤型」巡邏警輪，礙於缺乏零件，維修保養費用日益高昂。更換該 18 艘警輪有迫切運作需要。

7. 海事處處長已對上述各艘警輪進行狀況評估，並確認儘管該等警輪在未來數年仍可提供服務，警務處須盡快更換它們。考慮到籌備時間以完成採購程序，包括招標、建造船隻、交付及安排新船投入服務等，警務處要現在開展更換程序，以確保水警繼續有足夠的設備執行海上執法的職責，以及維持行動能力。

建議購置的船隻

流動應變及指揮平台

8. 我們建議以流動應變及指揮平台替代水警總區訓練船(警輪 3)。該指揮平台是一艘特別設計的警輪，可用作重大海上事故(包括嚴重罪行、恐怖分子威脅和災難救援期間)的指揮平台。建議購置的流動應變及指揮平台長 40 米，屬雙體／多體船設計，主要以航海級鋁合金建造，配備全面的現代導航、偵察及通訊裝置，以及特設的指揮及控制室，適合處理涉及多部門的重大海上事故，以及警方作日常行動的部署。引入該指揮平台，將可解決水警目前在指揮能力方面的不足，使水警可全日 24 小時有效處理重大海上事故的現場指揮工作。該指揮平台亦會提升水警在淺水水域長時間執勤及在偏遠水域執行小艇行動的能力。當無須執行現場指揮任務或支援前線行動時，流動應變及指揮平台將用作水警總區訓練船，履行警輪 3 現時所擔任的職責。

9. 新購置的流動應變及指揮平台具備多項經提升的功能，現撮述如下－

- (a) 流動應變及指揮平台配備各類小型支援船。這些支援船的設計，是用以提升指揮平台在淺水水域及海灘／前灘範圍處理事故的能力，而傳統的警輪一般無法在這類地方操作；
- (b) 流動應變及指揮平台的最高航速為 25 海里，速度比最高航速為 14 海里的現役警輪 3 明顯有所增加，將可以令水警可更快抵達現場，以及更迅速發揮其處理重大事故的職能；

- (c) 雙體／多體船設計提供更為穩定的工作環境及更大的空間，以供設置必需的先進通訊設備、指揮室，以及供其他專門隊伍使用的訓示區／候派區。此外，甲板層的空間亦會擴闊，使小型支援船的行動得以提升，而傷者及／或受影響人士亦可在安全穩妥的環境，當場獲得初步處理；
- (d) 流動應變及指揮平台將配備先進的熱能顯像、雷達和導航設備，讓事故指揮官得以根據實時資訊，在掌握更多資料的情況下適時作出決定。該平台亦引進現代化的操控和導航設備，在無需增加船員人數的情況下，其行動效能亦可大大提升。此外，現場的視像片段和數據記錄會傳送至岸上設施，供總部指揮官使用；以及
- (e) 流動應變及指揮平台的駕駛台、指揮室和容易受襲的地方，均配備防彈裝置。

多功能巡邏船

10. 我們建議以體積相若的多功能巡邏船，替代 6 艘 ASI 巡邏警輪(警輪 51 至 56)。多功能巡邏船負責在指定巡邏區執行巡邏職務。礙於開闊水域的海面情況，加上與基地的距離，較小型的水警巡邏船難以在這些水域安全操作。建議購置的多功能巡邏船採用先進的單體設計，長約 30 至 35 米，以鋼鐵建造，確保能在惡劣天氣情況下妥善運作。這些巡邏船配備現代化的偵察、通訊和導航設備，更配備兩艘供淺水水域行動用的小型支援船，以及其他合適的裝備和設施，讓其在海面惡劣而沒有即時支援的情況下，亦可在較長時間持續執行任務。多功能巡邏船亦可提升水警在維持海上保安及進行淺水水域／搶灘行動方面的能力。

11. 多功能巡邏船將予加強的設計或設計特點包括－

- (a) 備有現代化推進系統，使該巡邏船更具能源效益、有效及可靠；
- (b) 採用先進的船體形狀設計，讓船隻可於惡劣天氣下保持穩定及繼續運作，其在惡劣天氣下的巡邏能力因而得以提升。由於多功能巡邏船設有主動式船隻穩定裝置，可減少引致船員疲勞的船體擺動情況，船員因而可更長時間安全執勤；

- (c) 採用經改善的熱能顯像、夜視、雷達及通訊技術，以提升船隻的偵察、應變及阻截能力；
- (d) 設有新式的消防裝備，對於船隻失火事故，可更有效作出初步應對；
- (e) 設有船隻管理系統，讓各分區可更有效調配船隻及進行監察；以及
- (f) 駕駛台及行動指揮範圍，均配備防彈裝置。

雙體水翼船

12. 我們建議以體積相若的雙體水翼船，替代 11 艘「海濤型」巡邏警輪(警輪 22、24、26 至 29、31、46 至 49)。建議購置的雙體水翼船長 12 米，屬雙體類別船隻，以鋁合金建造，其日常主要功能，是在船體較大的 ASI 巡邏警輪／多功能巡邏船不能操作的近岸水域(例如避風塘、屏蔽的錨泊點、貨物／貨櫃港灣、憲報公布的泳灘)，執行巡邏和警務工作。雙體水翼船亦能在較大型警輪不能進入的水域，疏散運送死傷者及執行救援行動。雙體水翼船由於速度較快、在淺水水域的航行表現和夜視性能較佳，因此可擴闊並維持香港水域內近岸淺水範圍的有效巡邏，大大提升水警的行動成效。

13. 雙體水翼船在設計方面的提升包括－

- (a) 採用現代化推進系統及水翼船設計，使航速有所增加(「海濤型」巡邏警輪的航速為 25 海里，雙體水翼船則為 35 海里)，燃料耗用量將減少約 10%，相關的排放物量亦會減少；
- (b) 船上載有一艘充氣式小型支援船，提升其在淺水水域及搶灘行動的能力；
- (c) 經提升的熱能顯像、夜視、雷達及通訊技術，可提高其偵察、應變及阻截能力；
- (d) 經提升的死傷者處理設備，有助執行災難應變及疏散運送死傷者的任務；以及

- (e) 經提升的操縱性能，有助在繁忙的水域(例如避風塘、錨泊點、貨櫃／貨物港灣等)安全航行。

更換警輪建議的效益

14. 香港是全球最繁忙的港口之一。在 2013 年，抵港的船隻超過 187 000 航次，而同年錄得的貨櫃總吞吐量，亦達 22 352 000 個 20 呎標準貨櫃單位，使香港成為全球第四大貨櫃港¹。多年來，香港繼續保持並鞏固其作為國際轉口港的地位，尤其在推動海上貿易方面。再者，隨着啟德郵輪碼頭在 2013 年啟用，香港銳意晉身為郵輪的地區運輸樞紐。維持穩健的海上執法能力，以及防止本港水域受到恐怖主義及犯罪活動威脅，實在至為重要，讓航運業和郵輪業界人士保持對香港的信心，相信香港既有能力維持海上安全，亦有能力處理任何關乎《國際船舶和港口設施保安規則》的事故。

15. 警務處全年每日 24 小時執行任務，並且調派警輪前往香港水域各個地方，維持警力以遏止非法活動。警務處既負責執行相關法例，亦負責迅速回應各類事故。上述建議購置的各艘船隻，均配備先進的技術，而以這些船隻替代 18 艘現役警輪，將可為警務處提供更為安全、更節省燃料、更為環保及更具效益的船隻，使警方可專業地履行職責並維持海上安全。新購置的船隻設計已加入特定的設備、特點及功能，以提升警務處在執法及搜救方面的行動效率，更迅速抵達現場，以及在抵達現場後第一時間作出更有效的回應。

16. 從執法角度來看，建議購置的船隻配備防彈裝置，為須向持械罪犯採取執法行動的人員提供更大的保護。引進現代化的夜視、目標雷達及熱能偵察設備，均可讓警務處提升其行動能力，使其能在日間或黑暗的情況下偵察可疑船隻並採取相應行動，同時亦能加強執法能力，以遏止香港水域的犯罪活動及減低恐怖事件的威脅。在淺水水域的行動能力得到改善後，警務處便可在淺水近岸範圍(例如潮區泥灘)維持有效的警力和應變能力，從而遏止任何人利用這些地方從事不法活動。

¹ 《香港港口統計數字一覽》(2014 年編訂)－海事處出版。

17. 在救援能力方面，建議購置的警輪將配備所需的救援裝置，使警務處可在處理海上事故方面作出有效的應對。透過配備更先進的夜視、目標雷達及熱能探測設備，警務處的搜救能力將有所提升。由於部分船隻設有最新和經提升的消防設備和死傷者處理設施，警務處在協助處理災難應變和疏散運送死傷者的行動方面，將可發揮更大的效能。再者，隨着在淺水水域的行動能力有所提高，警方可直接迅速到達並無海堤、碼頭和臨時碼頭等人工設施的偏遠海灘、石灘及其他海濱地帶。這些都是水上運動、沿岸行山活動或相類運動的熱門地點，若然市民在這些地方遇上困難，警方亦可憑藉經提升的能力，大大提高其應變行動的成效。

對財政的影響

非經常開支

18. 更換 18 艘警輪的非經常開支總額估計為 6 億 5,841 萬元。詳細分項數字如下－

	流動應變及 指揮平台 千元	雙體水翼船 千元	多功能 巡邏船 千元
(a) 船體連機器	73,325	7,220	61,575
(b) 船上電子儀器	6,675	1,280	2,525
(c) 零件	4,000	500	3,000
(d) 應急費用	8,400	900	6,710
	單價	92,400	9,900
	船隻數目	1	11
	船隻費用總額	92,400	108,900
(e) 顧問費	2,250	6,000	6,000
	總計	94,650	114,900
		108,900	448,860

19. 上文第 18 段(a)項的預算開支，是用以設計及建造船體連所有船上裝置，例如引擎、錨、船舵及護舷設備等。

20. 上文第 18 段 (b) 項的預算開支，是用以購置船上電子導航儀器和通訊系統，例如固定式電子掃描雷達、衛星導航儀、陀螺羅經及熱能夜視感應器等。

21. 上文第 18 段 (c) 項的預算開支，是用以購置所需零件，以確保新置的船隻處於良好狀況，可隨時執行任務。

22. 上文第 18 段 (d) 項的預算開支是應急費用，款額相等於上文第 18 段 (a) 至 (c) 項的 10%。

23. 上文第 18 段 (e) 項的預算開支，是預計用於擬備標書及隨後的合約管理工作的顧問費用。

24. 估計所需的現金流量如下－

年度	千元
2014-15	300
2015-16	8,800
2016-17	5,000
2017-18	68,500
2018-19	303,000
2019-20	270,810
2020-21	2,000
總計	658,410

經常開支

25. 由 2020-21 年度起，18 艘新船的每年經常開支為 1 億 375 萬元。在現役的 18 艘警輪退役後，每年可節省的經常開支為 5,876 萬元，將可抵銷部分新增開支。經常開支增加 4,499 萬元，這是由於新船的設備及機器更為先進，每年的維修保養費用較高。此外，新船不會帶來額外的員工開支。

26. 該 18 艘新船及船上的新通訊系統，在 1 年保養期屆滿後，由 2020 年 4 月起便需要進行維修保養。所需的經常開支會在相關年度的

預算中反映出來。

27. 流動應變及指揮平台所需的經常開支分項數字如下－

	2019-20 年度 千元	2020-21 和以後 每個年度 千元
(a) 維修保養費用(船隻)	32	4,932
(i) 維修保養費用	-	4,900
(ii) 行動物資	6	6
(iii) 船塢服務	26	26
(b) 維修保養費用(船隻通訊系統)	-	1,020
(c) 燃料費用	2,000	2,000
小計	2,032	7,952
<i>減</i>		
(d) 維修保養費用(船隻)	(1,469)	(1,469)
(e) 維修保養費用(現役船隻的通訊系統)	(36)	(36)
(f) 燃料費用	(437)	(437)
小計	(1,942)	(1,942)
預算額外費用	90	6,010

28. 多功能巡邏船所需的經常開支分項數字如下－

	2019-20 年度 千元	2020-21 和以後 每個年度 千元
(a) 維修保養費用(船隻)	20	6,920
(i) 維修保養費用	-	6,900
(ii) 行動物資	20	20

	2019-20 年度 千元	2020-21 和以後 每個年度 千元
(b) 維修保養費用(船隻通訊系統)	-	943
(c) 燃料費用	3,292	3,292
小計	3,312	11,155
<i>減</i>		
(d) 維修保養費用(船隻)	(3,781)	(3,781)
(e) 維修保養費用(現役船隻的通訊系統)	(324)	(324)
(f) 燃料費用	(3,658)	(3,658)
小計	(7,763)	(7,763)
總計	(4,451)	3,392
6 艘多功能巡邏船的預算額外費用	(26,706)	20,352

29. 雙體水翼船所需的經常開支分項數字如下－

	2019-20 年度 千元	2020-21 和以後 每個年度 千元
(a) 維修保養費用(船隻)	5	2,105
(i) 維修保養費用	-	2,100
(ii) 行動物資	5	5
(b) 維修保養費用(船隻通訊系統)	-	221
(c) 燃料費用	298	298
小計	303	2,624

	2019-20 年度 千元	2020-21 和以後 每個年度 千元
<i>減</i>		
(d) 維修保養費用(船隻)	(600)	(600)
(e) 維修保養費用(現役船隻的通訊系統) ²	-	-
(f) 燃料費用	(331)	(331)
小計	(931)	(931)
總計	(628)	1,693
11 艘雙體水翼船的預算額外費用	(6,908)	18,623

30. 上文第 27 段(a)項、第 28 段(a)項及第 29 項(a)的預算開支，是用以支付新船船體、機械零件及船上所用消耗品的維修保養費用。

31. 上文第 27 段(b)項、第 28 段(b)項及第 29 段(b)項的預算開支，是用以支付新船導航和通訊系統的維修保養費用。

32. 上文第 27 段(c)項、第 28 段(c)項及第 29 段(c)項的預算開支，是用以支付新船的燃料費用。

推行計劃

33. 如上述建議獲財務委員會批准，警務處計劃按照下述時間表推行更換警輪的計劃－

² 現有船隻通訊系統的設備已經過時，維修工作只靠從其他失靈的設備拆卸零件進行，因此並無維修保養費用。

工作	預定完成日期
(a) 購置小型支援船 ³	
(i) 擬備招標文件	2014 年 12 月
(ii) 評審標書及批出合約	2015 年 3 月
(iii) 建造船隻	2015 年 10 月
(iv) 驗收及交付	2016 年 1 月
採購主要警輪 ⁴	
(b) 就採購警輪擬備顧問文件	2015 年 11 月
(c) 甄選顧問	2016 年 6 月
(d) 擬備招標文件	2016 年 11 月
(e) 招標、評審及批核標書	2017 年 8 月
(f) 批出合約	2017 年 9 月
(g) 設計及建造	2019 年 8 月
(h) 驗收及交付	2019 年 9 月
(i) 培訓人員及新船投入服務	2019 年 12 月

公眾諮詢

34. 我們已在 2014 年 5 月 13 日諮詢立法會保安事務委員會。委員支持上述建議，並要求當局提交補充資料，說明落實海上警視系統策略所涉及的資本成本及所節省的資本成本。我們已在 2014 年 6 月 19 日向委員會提交有關資料。

背景

35. 現時，水警船隊共有 118 艘船隻，當中包括其中一艘大至 40 米長的訓練警輪，小至 5 米長的硬體橡皮小艇。分項數字如下－

³ 指因更換流動應變及指揮平台、多功能巡邏船及雙體水翼船而須購置的小型支援船。

⁴ 指流動應變及指揮平台、6 艘多功能巡邏船及 11 艘雙體水翼船。

- 2 艘訓練警輪
- 12 艘分區巡邏警輪
- 17 艘中型巡邏警輪
- 23 艘近岸巡邏警輪
- 12 艘分區快速巡邏艇
- 8 艘快速追截小艇
- 5 艘高速攔截艇
- 4 艘用作行動平台的躉船
- 35 艘其他船隻(附屬艇及小艇等)

36. 在上述 118 艘船隻中，18 艘需要更換，以維持水警的執法能力。

保安局
2014 年 7 月