

第 2 章

政府飛行服務隊

政府飛行服務隊的運作

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在一九九八年二月十一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。

《審計署署長第六十四號報告書》共有八章，全部載於審計署網頁(網址：<http://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

政府飛行服務隊的運作

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 – 1.6
審查工作	1.7
政府的整體回應	1.8
鳴謝	1.9
第 2 部分：提供飛行服務	2.1
首要工作的服務表現目標	2.2 – 2.12
審計署的建議	2.13
政府的回應	2.14 – 2.15
因應服務要求而出動的百分率	2.16 – 2.17
審計署的建議	2.18
政府的回應	2.19 – 2.20
其他管理事宜	2.21 – 2.27
審計署的建議	2.28 – 2.29
政府的回應	2.30 – 2.31
第 3 部分：機組人員的管理	3.1
24 小時飛行服務的人手編配	3.2 – 3.10
機組人員的當值及休息時數	3.11 – 3.12
審計署的建議	3.13
政府的回應	3.14

段數

第 4 部分：飛機維修

4.1 – 4.2

可供使用飛機的目標數量

4.3 – 4.6

飛機停機時間

4.7 – 4.17

審計署的建議

4.18

政府的回應

4.19

第 5 部分：採購飛機和零件

5.1

付款事宜及訓練機使用率偏低

5.2 – 5.14

審計署的建議

5.15 – 5.16

政府的回應

5.17 – 5.18

定翼機延遲交付

5.19 – 5.26

審計署的建議

5.27

政府的回應

5.28

以單一型號的機隊取代現有的直升機

5.29 – 5.32

審計署的建議

5.33

政府的回應

5.34

零件的採購

5.35 – 5.38

審計署的建議

5.39

政府的回應

5.40

第 6 部分：未來路向

6.1

審計署的主要意見

6.2 – 6.6

最近的發展

6.7

審計署的建議

6.8

政府的回應

6.9

附錄	頁數
A：政府飛行服務隊提供飛行服務的表現 (二零一零至二零一四年)	63 – 65
B：機師和空勤主任職系的人手編制和實際員額 (二零一四年十二月三十一日)	66
C：採購兩架定翼機時更改合約條文摘要	67 – 68

政府飛行服務隊的運作

摘要

1. 政府飛行服務隊(飛行服務隊)於一九九三年根據《政府飛行服務隊條例》(第 322 章)成立，負責為政府和有需要者提供飛行服務，包括空中救護服務、搜索及救援、滅火、空中測量及執法等。飛行服務隊致力提供安全、高效率和合乎成本效益的 24 小時飛行服務。截至二零一四年十二月三十一日，飛行服務隊的實際員工數目為 218 人，機隊有 11 架飛機，包括九架行動飛機和兩架訓練機。在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊提供的飛行服務，以飛行時數計算，由 3 253 小時增至 3 833 小時，增幅為 18%。審計署最近就飛行服務隊的運作進行審查工作，以探討可予改善之處。

提供飛行服務

2. **服務表現目標** 飛行服務隊在《管制人員報告》中，訂定了 23 個服務表現目標，涵蓋四大類行動(即空中救護服務、搜索及救援、執法及滅火行動)，以衡量年內出動飛機而能按承諾時間到達現場的召喚個案的比率。在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊在《管制人員報告》中匯報，在 23 個到達現場時間的目標中，每年平均有六個(26%)未能達標。在這段期間，飛行服務隊因應 11 175 次召喚而出動，這些行動都是與 23 個到達現場時間的目標有關，其中 902 宗(8%)召喚個案未能按承諾時間到達現場。在 902 宗未能按承諾時間到達現場的個案中，59% 是因受天氣限制或航空交通管制而引致延誤，22% 是因飛機機件故障或未能調配機組人員所致。審計署發現，飛行服務隊所匯報的數字，並沒有計及 609 宗同時接獲多個召喚的個案，而在這 609 宗個案中，有 550 宗是未能按承諾時間到達現場。此外，有 311 宗未能按承諾時間到達現場的個案，被錯誤匯報為依時到達的個案。在計及這些個案而作出調整後，二零一零至二零一四年的五年間，未能達標的到達現場時間目標每年平均有 9.8 個，而非飛行服務隊在《管制人員報告》所述的每年平均有六個(第 2.3 至 2.7、2.10 及 2.12 段)。

3. **因應服務要求而出動的百分率** 當收到飛行服務要求，飛行服務隊會適當考慮迫切性、天氣狀況、飛機等設備可供使用情況和任務的優先次序，然後安排飛機和機組人員出動。在二零一零至二零一四年間，經考慮所有相關因素

摘要

後，飛行服務隊未能因應共 852 個服務要求而出動。飛行服務隊在《管制人員報告》中匯報飛行服務的出動百分率時，並沒有全數計及這些被拒的召喚個案(第 2.16 及 2.17 段)。

4. **其他管理事宜** 審計署發現，飛行服務隊對飛行服務的管理檢討，有可予改善之處，特別是有關未能按承諾時間到達現場提供緊急服務的個案，以及因資源有限而未能提供服務的個案。至於為決策局／部門提供考察飛行服務方面，則應加強其透明度和問責性(第 2.22 至 2.24 段)。

機組人員的管理

5. **24 小時飛行服務的人手編配** 飛行服務隊須每天安排機組人員按三更制當值，以便全年提供 24 小時緊急服務。飛行服務隊訂定了指引，列出每更至少需要有多少名機組人員，才足以應付首要的緊急服務需要，以及其他已預先安排的飛行任務。審計署發現，在二零一三及二零一四年編定的 4 142 個更次中，有 178 更(4.3%)的當值人手不足。結果，有些緊急服務的召喚個案有所延誤或未獲提供服務(第 3.2 及 3.4 至 3.6 段)。

6. **機組人員的當值及休息時數** 飛行服務隊訂明機組人員的最長飛行／當值時數及最少休息時數，以確保他們在飛行運作期間的安全及健康。任何需要延長飛行／當值時數，或縮短休息時數的情況，均須記錄在機長酌情決定權報告內。飛行服務隊就機長酌情決定權報告的宗數訂定每年目標，作為安全表現指標。在二零一零至二零一四年的五年間，有三年的報告宗數比目標多(第 3.11 及 3.12 段)。

飛機維修

7. **可供使用飛機的目標數量** 為管理匯報的目的，飛行服務隊的工程組致力確保每個月有 95% 的時間，在上午七時三十分至晚上十一時，在九架行動飛機之中，維持最少五架行動飛機可供使用，以及在晚上十一時零一分至翌日上午七時二十九分，維持最少四架行動飛機可供使用。在二零一零至二零一四年間，由於進行大型維修及檢驗的關係，有 33 個月(55%)未能達到可供使用

飛機的目標數量。在長時間維修期間可供使用飛機未能達到目標數量的問題，值得關注，因為緊急服務或會受到影響 (第 4.3 至 4.6 段)。

8. **飛機停機時間** 在二零一零至二零一四年間，九架行動飛機的停機時間共 78 961 小時，其中 26% 是由於進行非定期維修。非定期維修會擾亂日常運作和維修規劃。非定期維修的上升趨勢 (由二零一零年的 3 799 小時，升至二零一四年的 4 539 小時)，值得管理層關注。同期，機師在起飛之前或之後報告共 2 895 項機件故障。工程組除了修妥接報的機件故障外，還檢討若干故障個案，以便為日後的維修工作查找可予改善之處。不過飛行服務隊須持續這方面的工作，並擴大檢討的範圍以涵蓋所有因機件故障而未能按承諾時間到達現場的個案 (第 4.7、4.8、4.10 及 4.12 段)。

採購飛機和零件

9. **付款事宜及訓練機使用率偏低** 飛行服務隊在二零零八及二零一二年購置了兩架訓練機，費用合共為 1,106 萬元。審計署發現，飛行服務隊並沒有取得其中一份採購合約訂明的 5% 付款折扣 (181,000 元)。此外，因為海外承辦商破產，一筆共計 550,760 元的零件預繳款項，需要註銷。再者，審計署注意到，兩架訓練機的使用率偏低。飛行服務隊表示，兩架訓練機使用率較預期為低，是因為訓練對象減少及一些導師辭職。雖然飛行時數偏低，該兩架訓練機亦因與維修事宜有關的問題引致停機時間頗長 (第 5.2、5.3、5.5、5.7 及 5.10 至 5.13 段)。

10. **定翼機延遲交付** 二零零九年六月，飛行服務隊獲財務委員會 (財委會) 批准撥款 7.76 億元，以更換兩架定翼機。由於飛行試驗遇到技術問題，第一架飛機的預計交付日期為二零一五年年底 (較財委會文件所述的投入運作目標日期即二零一三年三月遲了 33 個月)。因此，在過渡時期，未能實現新飛機提升運作效率和加強飛行安全的預期效益。與此同時，維持已出現老化的現有定翼機及其行動所需設備的正常運作，存在困難 (第 5.19 及 5.22 至 5.24 段)。

11. **以單一型號的機隊取代現有的直升機** 二零一三年六月，飛行服務隊獲財委會批准撥款 21.875 億元，把原有的七架直升機更換為單一型號機隊。財委會獲悉，其中一架現有直升機會在新機隊投入服務後約四至五年內用作後備。由於現有的直升機在二零一七年後會達到使用年限，以及這些直升機曾因機械

摘要

問題而須暫停服務，飛行服務隊須檢討為單一型號新直升機隊制定的應急計劃是否完備(第 5.31 及 5.32 段)。

最近的發展

12. 二零一四年十一月，飛行服務隊獲保安局撥款在 2015–16 年度委聘顧問進行研究，探討飛行服務隊的人手及架構在短、中及長期是否可充分和持續地讓其達成使命和目標及應付需要(第 6.7 段)。

審計署的建議

13. 審計署的建議載於本審計報告書的相關章節，本摘要只列出主要建議。審計署建議政府飛行服務隊總監應：

提供飛行服務

- (a) 改善在《管制人員報告》匯報服務表現資料的準確性和效率，包括有關同時接獲多個召喚個案及因應服務要求而出動的百分率的資料(第 2.13 及 2.18(a) 段)；
- (b) 加強飛行服務隊飛行服務表現的每月管理檢討，尤其注意特殊個案，例如需要長時間／未能提供最優先緊急服務的個案(第 2.28(b) 段)；

機組人員的管理

- (c) 加大力度為每個飛行任務更次維持足夠的機組人員數目，以期提供可靠的首要緊急服務(第 3.13(a) 段)；

飛機維修

- (d) 繼續檢討維修規劃，盡量把大型維修及檢驗工作安排同步進行，從而增加可供使用運作正常的飛機的數量(第 4.18(a) 段)；

採購飛機和零件

- (e) 加強內部監控，以確保部門時刻遵守《常務會計指令》內有關付款監控的規定(第 5.15(a) 段)；

摘要

- (f) 檢討兩架訓練機的停機時間，找出有效方法提升飛機的可用性 (第 5.15(c) 段)；
- (g) 密切監察就供應兩架新定翼機而尚未履行的合約工作，確保有關方面盡最大努力加快交付飛機 (第 5.27(a) 段)；及
- (h) 檢討為單一型號新直升機隊制定的應變計劃，並在有需要時對計劃作出調整，以確保萬一該型號的直升機發現品質缺陷或有故障報告時，應變計劃亦足以應付 (第 5.33 段)。

政府的回應

14. 政府整體上同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查目的及範圍。

背景

1.2 政府飛行服務隊（飛行服務隊）於一九九三年根據《政府飛行服務隊條例》（第 322 章）成立，以接管當時皇家香港輔助空軍的職能。飛行服務隊的法定職能包括為以下範疇提供飛行服務：醫療、搜索及救援、疏散運送傷病者、滅火、空中測量、支援執法機構執行其執法職責，以及在獲保安局局長批准的情況下載運乘客。飛行服務隊致力為政府（支援各決策局／部門（局／部門）的工作）和有需要者提供安全、高效率和合乎成本效益的 24 小時飛行服務。飛行服務隊搜索及救援行動的範圍涵蓋香港飛行情報區及香港海上救援協調中心的負責區，即伸延至香港以南 1 300 公里的範圍。

1.3 **組織** 飛行服務隊的主管為總監，直屬於保安局局長。總監之下設有五個組別，分別是行動組、訓練及標準組、工程組、品質及飛行安全組，以及行政組。截至二零一四年十二月三十一日，飛行服務隊的實際員工數目為 218 人，包括總監、37 名機師、31 名空勤主任、25 名飛機工程師、71 名飛機技術員以及 53 名支援人員。此外，飛行服務隊以非公務員條款聘用了 12 名員工，擔任多個不同職位。飛行服務隊亦有 77 名輔助隊員（註 1）。在 2014–15 年度，飛行服務隊的預算開支為 3.673 億元（註 2）。根據保安局和前經濟事務科（即民航處當時隸屬的決策科——註 3）於一九九五年簽訂的諒解備忘錄，飛行服務隊須：

- (a) 確保轄下的飛機均根據《1995 年飛航（香港）令》（第 448C 章）的規定運作，猶如作為公共運輸用途而飛行；
- (b) 遵從民航處發出的《航空運輸企業經營許可證規章》的規定；及

註 1：輔助隊員主要為經特別訓練的醫生及護士。他們自願於星期五至星期一以及公眾假期，在機上為傷病者提供專業的創傷和緊急治療。至於空中救護服務方面，醫院管理局會在有需要時派遣一名人員護送傷病者。輔助人員在 2014–15 年度的預計薪酬及津貼開支共為 65 萬元。

註 2：預算開支包括員工開支（1.32 億元）、部門開支（9,660 萬元）、設備及組件檢修（1.312 億元）及預計兩個有關更換飛機的非經常開支項目在年度內所需的現金流量（總共約為 750 萬元——見第 1.6 段）。

註 3：民航範疇的政策職能，現已由運輸及房屋局接掌。

- (c) 與民航處協議，以可接受的方式遵從條文和規定。

為保證飛行服務隊的行動符合規定，民航處會對飛行服務隊的活動進行巡查和審計。此外，飛行服務隊亦會聘請海外軍事機構定期就其搜索及救援等行動進行審計。飛行服務隊表示，由外聘機構進行審計，目的是確保飛行服務隊較複雜的任務均達到非常高的安全和專業水平。

1.4 **飛行服務隊機隊** 截至二零一四年十二月三十一日，飛行服務隊機隊共有 11 架飛機，包括四架定翼機及七架直升機 (詳情見表一)。

表一

飛行服務隊機隊
(二零一四年十二月三十一日)

飛機	數目	啓用年份	主要職責
直升機			
超級美洲豹直升機 AS332 L2 (超級美洲豹) 	3	2001 及 2002	— 近岸和離岸搜索及救援行動 — 空中救護服務 — 執法行動 — 滅火 — 運送人員和器材
EC155 B1 直升機 (EC155) 	4	2002	— 近岸搜索及救援行動 — 空中救護服務 — 執法行動 — 運送人員和器材 — 空中測量和拍攝

表一 (續)

飛機	數目	啓用年份	主要職責
定翼機			
捷流 41 型 (J-41) 	2	1999	— 遠程搜索及救援行動 — 執法行動 — 空中測量和拍攝
Zlin Z242L (Zlin) 	1	2009	— 訓練
鑽石 DA42 (鑽石型) 	1	2013	— 訓練
總計	11		

資料來源：飛行服務隊的記錄

1.5 **飛行服務隊提供的飛行服務** 在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊提供的整體飛行服務，以飛行時數計算，由 3 253 小時增至 3 833 小時，增幅為 18% (見表二)。各類飛行服務的增幅介乎 9% 至 65% 不等。

表二

飛行服務隊提供的飛行服務
(二零一零至二零一四年)

飛行服務	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2010 至 2014 年間增幅的 比率
	(飛行時數)					
空中救護服務	1 010	1 100	1 236	1 317	1 270	26%
搜索及救援行動	574	488	592	567	687	20%
執法行動	178	232	185	210	211	19%
滅火	77	212	94	130	127	65%
為局／部門提供的 其他服務 (註)	1 414	1 586	1 537	1 580	1 538	9%
整體	3 253	3 618	3 644	3 804	3 833	18%

資料來源：飛行服務隊的記錄

註：為局／部門提供其他飛行服務的例子包括空中測量、接載乘客和油污監察。

附註：飛行服務隊除提供飛行服務外，亦使用其飛機作機組人員培訓／考試之用(見第2.2段)。
二零一四年，此等用途的總飛行時數為2 657小時。

1.6 飛機更換工作 二零零九年六月，飛行服務隊獲立法會財務委員會(財委會)撥款7.76億元(註4)，更換兩架快將達到使用年限的定翼機(J-41)。購買合約在二零一一年八月批出，惟新購置的飛機需時建造、進行特別安裝和測試。截至二零一五年二月，有些飛機及行動所需設備的測試尚未完成。第一架新飛機預計會在二零一五年年底交付。二零一三年六月，飛行服務隊再獲財委會撥款21.875億元(註5)，更換七架使用年限將在二零一七年後屆滿的直升機。截至二零一五年二月，直升機更換計劃的標書評估工作仍在進行。

註4：獲批的撥款用於下列各項開支：飛機的資本成本(2.66億元)、行動所需設備和安裝該等設備涉及的改裝工程(3.58億元)、零件及工具(4,300萬元)、培訓機組和工程人員(800萬元)和應急費用(1.01億元)。

註5：獲批的撥款用於下列各項開支：飛機的資本成本(14.56億元)、行動所需設備和改裝工程(4.948億元)、零件及工具(1.197億元)、培訓機組及工程人員(1,240萬元)、評估及支援(40萬元)和應急費用(1.042億元)。

審查工作

1.7 二零一四年十月，審計署就飛行服務隊的運作展開審查工作，以探討可予改善之處。審查工作集中在以下範疇：

- (a) 提供飛行服務 (第 2 部分)；
- (b) 機組人員的管理 (第 3 部分)；
- (c) 飛機維修 (第 4 部分)；
- (d) 採購飛機和零件 (第 5 部分)；及
- (e) 未來路向 (第 6 部分)。

政府的整體回應

1.8 保安局局長及政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議。

鳴謝

1.9 在審查工作期間，飛行服務隊人員充分合作，審計署謹此致謝。

第 2 部分：提供飛行服務

2.1 本部分探討以下有關飛行服務隊所提供的飛行服務事宜：

- (a) 首要工作的服務表現目標 (第 2.2 至 2.15 段)；
- (b) 因應服務要求而出動的百分率 (第 2.16 至 2.20 段)；及
- (c) 其他管理事宜 (第 2.21 至 2.31 段)。

首要工作的服務表現目標

2.2 根據保安局局長所發出的《政策說明書》及飛行服務隊的《操作手冊》，飛行服務隊的飛行時數的用途優先次序如下：

- (a) 主要機組人員培訓和考試活動，以取得／保持／延續機組人員類別、飛行員牌照和資格；
- (b) 飛機維修後試飛；
- (c) 首要工作，包括各類緊急行動，如空中救護服務、搜索及救援行動、為香港警務處及其他局／部門提供有關本港緊急事故的行動支援，以及空中滅火等；
- (d) 見習機師和新聘空勤主任的基本培訓及其他行動培訓；及
- (e) 在飛行服務隊的資源無須用於首要工作時，可執行次要工作。如臨急接到有關首要工作需要資源的召援，次要職務的約定須予取消或押後。次要工作包括向局／部門提供的其他服務，如空中測量、油污監察及接載貴賓等。

在緊急情況下，如同時接獲多個服務要求而應接不暇時，政府飛行服務隊總監須負責決定處理的優先次序。

2.3 衡量服務表現，包括訂定服務表現目標／指標及匯報安排 (例如在《管制人員報告》內匯報)，有助提升政府的服務表現、透明度及問責性。飛行服務隊在《管制人員報告》中，訂定了 23 個服務表現目標，涵蓋四大類首要工

作(空中救護服務、搜索及救援行動、執法行動及滅火行動)在不同情況下(註6)的表現。每個目標(到達現場時間的目標)是以出動飛機按承諾時間到達現場的個案佔全年召喚(註7)總數的百分率來表示。

部分到達現場時間的目標未能達到

2.4 在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊因應 11 175 次召喚(不包括同時收到多個召喚的個案——見第 2.8 段)而出動，這些行動與 23 項到達現場時間的目標有關，其中 902 宗召喚個案(或佔總數的 8%)，未能按承諾時間到達現場。平均來說，在 23 個到達現場時間的目標中，每年有六個(26%)未能達到(見附錄 A)。尤其值得注意的是，有四個目標連續四至五年都未能達到(見表 3)。

註 6：不同的情況包括：不同的服務地點、召喚當天時間及出動的飛機類型。

註 7：緊急的召喚通常經香港警務處、消防處、海事處及民航處提出要求。醫院管理局要求的空中救護服務經香港警務處提出。

表三

四個到達現場時間的目標連續四至五年未能達到
(二零一零至二零一四年)

飛行服務的召喚		承諾到達現場時間 (分鐘)	目標 (%)	實際				
				2010年 (%)	2011年 (%)	2012年 (%)	2013年 (%)	2014年 (%)
1	空中救護服務： 甲 + 類及甲類疏散運送傷病者事故 (註 1) (港島及離島區 (註 2))	20	90	95	89	86	87	87
2	直升機近岸搜索及救援行動：晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分，無需額外機員／特別裝備	40	90	83	67	79	78	76
3	執法行動：在港島及離島區以外，無需額外機員／特別裝備	30	90	79	73	83	76	80
4	滅火：投擲水彈	40	85	74	72	76	65	74

資料來源：飛行服務隊的記錄

註 1：甲 + 類指人命攸關個案的疏散運送傷病者事故；甲類指情況危急但非人命攸關的疏散運送傷病者事故；乙類則指危急程度較輕的疏散運送傷病者事故。

註 2：港島及離島區包括香港島、長洲、喜靈洲、南丫島、大嶼山、坪洲和索罟群島。

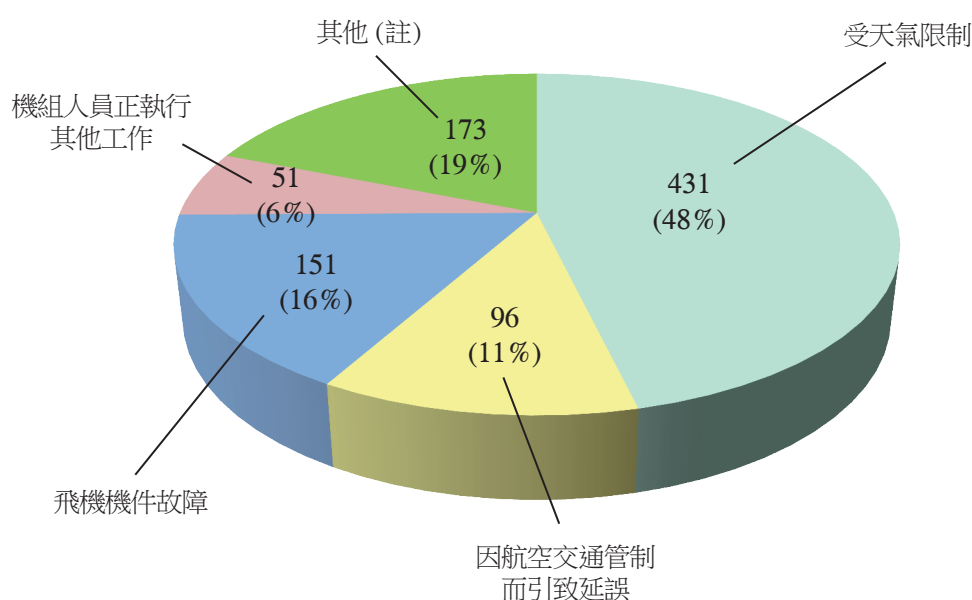
附註：有關到達現場時間未能達標的實際服務表現數字以粗體顯示。

未能按承諾時間到達現場的召喚個案

2.5 飛行服務隊備存的記錄，載述了每宗召喚個案未能按承諾時間到達現場的原因。圖一分析了 902 宗召喚個案未能按承諾時間到達現場的原因。

圖一

902 宗召喚個案未能按承諾時間到達現場的原因
(二零一零至二零一四年)



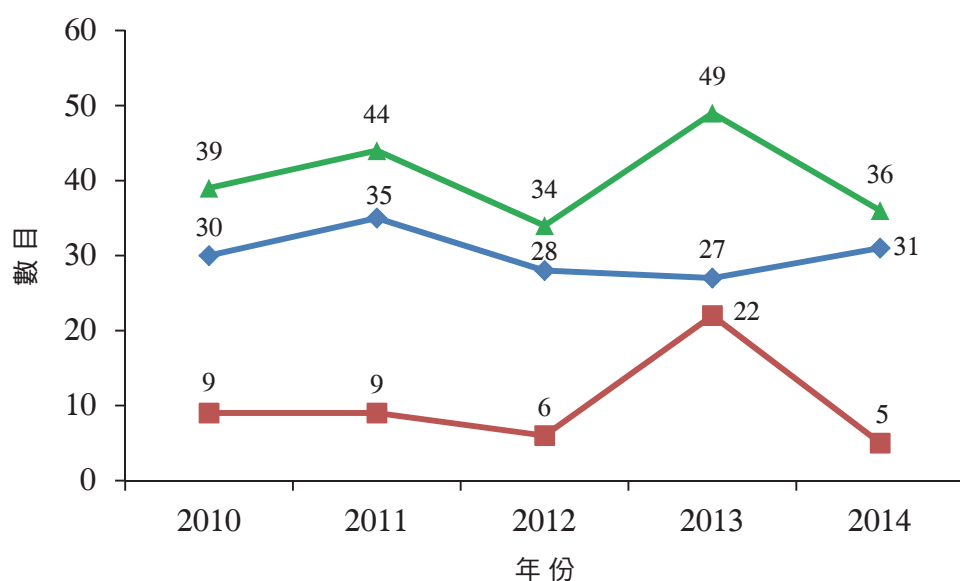
資料來源：飛行服務隊的記錄

註：其他原因包括：須為飛機安裝設備以應付不同任務(例如以直升機執行滅火任務，便須為其安裝一套有別於救援行動所使用的設備)、由於距離太遠和地點難以到達而需要較長的飛行時間，以及須制訂燃料計劃(例如在執行遠程搜索及救援行動時，飛行服務隊或須預先安排直升機在油台加油)。

2.6 在各種未能按承諾時間到達現場的原因中，受天氣限制和因航空交通管制而引致延誤(共佔 902 宗個案的 59%)兩者都並非飛行服務隊所能控制。有 202 宗個案(22%)則是因機組人員正執行其他工作或機件故障而未能按承諾時間到達現場(有關機組人員的管理及飛機維修事宜，將於第 3 及第 4 部分詳加討論)。圖二顯示二零一零至二零一四年間每年因上述兩個原因未能按承諾時間到達現場的召喚個案數字。

圖二

因機件故障和機組人員正執行其他工作
導致未能按承諾時間到達現場的召喚個案
(二零一零至二零一四年)



說明：◆ 機件故障
■ 機組人員正執行其他工作
▲ 因機件故障和機組人員正執行其他工作而導致未能按承諾時間到達現場的召喚個案總數

資料來源：飛行服務隊的記錄

依時到達現場的召喚個案總數的報告誤差

2.7 飛行服務隊設有一套綜合應用電腦系統，用以記錄飛行任務的詳情，並編製統計數字供在《管制人員報告》中作滙報服務表現之用。該系統收集每項任務的召喚時間及到達現場時間，但沒有內置的功能，自動與承諾到達現場的時間作比較，顯示是否屬於依時到達現場的個案。這類比較工作由飛行服務隊人員以人手處理，然後輸入系統之中。審計署使用電腦輔助的審計技術，發現在二零一零至二零一四年的依時到達現場個案數目，較飛行服務隊所呈報(用於編製《管制人員報告》的服務表現統計數字)的數目少 311 個(見表四)。

審計署得悉，飛行服務隊在二零一二年獲政府資訊科技總監辦公室撥款，由二零一二至二零一六年分階段提升系統。審計署認為，飛行服務隊需要善用這個機會，把記錄和核實召喚數據的若干程序自動化，精簡處理及呈報依時到達現場召喚個案數目的工作，減低人為誤差及提高效率。

表四

**依時到達現場的召喚個案
呈報數目的差異
(二零一零至二零一四年)**

依時到達現場的召喚個案	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	總計
飛行服務隊所呈報的 數目 (a)	1 771	1 931	2 071	2 249	2 251	10 273
審計署查核所得數目 (b)	1 616	1 911	2 028	2 202	2 205	9 962
差異 (c) = (a) – (b)	155	20	43	47	46	311

資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

在同時收到多個召喚的情況下沒有計及之後出動的服務表現

2.8 有時飛行服務隊在某一段時間所收到的召喚，會超出其可以出動的數目上限。在這些情況下，一架飛行服務隊飛機便須在有關時段內應多個召喚要求按序多次出動。飛行服務隊訂有優先次序的指引，以便在同時接獲多個首要服務的要求而應接不暇時，按序處理（見第 2.2(c) 段）。舉例來說，最優先處理的是搜索及救援行動，以及空中救護服務，其次是香港警務處的緊急行動需求，以及其他執法部門和消防處的行動任務。

2.9 在二零零三年之前，同一機組人員如同時接獲多個召喚出動到不同地點，只會使用第一次召喚的到達現場時間，用作衡量服務表現是否達到既定目標。在二零零三年進行檢討後，飛行服務隊在 2004-05 年度的《管制人員報告》中公布以下改動，以便更準確反映飛行服務隊的表現：

- (a) 由二零零三年起，所有召喚的到達現場時間均會用作衡量服務表現是否達到既定目標；及

- (b) 鑑於已就同時接獲多個召喚的情況修改衡量表現的方法，甲 + 類及甲類空中救護服務達到目標的百分率，亦由二零零三年的 95% 調整至二零零四年的 90%，以更切合現實情況。

在其後數年直至 2008–09 年度的《管制人員報告》，如某項服務的召喚未能達到依時到達現場目標的百分率，是因同時接獲多個召喚須出動到不同地點而延遲所致，飛行服務隊便會加以註明。

2.10 根據財經事務及庫務局發出的指引，管制人員應確保《管制人員報告》所載資料有據可依及信實準確。在審查《管制人員報告》所載二零一零至二零一四年的服務表現數據時，審計署發現，飛行服務隊更改了匯報基礎，召喚個案總數和達到承諾目標的個案數目，原本包括同時接獲多個召喚的所有個案，現時卻將隨後出動的召喚個案總數及服務表現一律剔除。這類同時接獲多個召喚的隨後出動服務，不被納入《管制人員報告》的共有 609 宗（相等於納入報告的 11 175 宗出動個案的 5.4%——見第 2.4 段）。審計署分析這 609 宗未有納入報告的同時接獲多個召喚個案後，發現：

- (a) 有 550 宗 (90%) 未能按承諾的時間到達現場。雖然《管制人員報告》未有納入這些同時接獲多個召喚個案，但衡量甲 + 類及甲類空中救護服務表現所用的目標，卻是 90% 的召喚個案能依時到達現場。事實上，飛行服務隊是在二零零四年時，為計及同時接獲多個召喚個案，而將目標由二零零三年的 95% 下調至 90% (見第 2.9(b) 段)；及
- (b) 有 500 宗 (82%) 屬最優先類別 (其中 393 宗 (65%) 為甲 + 類及甲類空中救護服務，及 107 宗 (17%) 為搜索及救援服務——見第 2.8 段)。

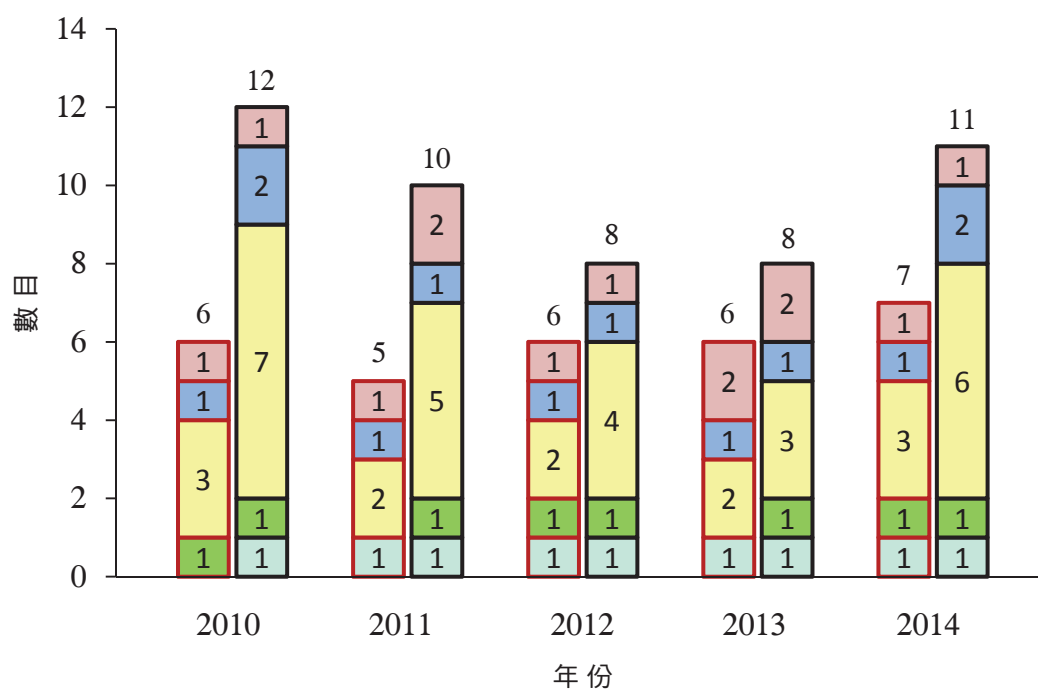
2.11 在《管制人員報告》所載二零一零至二零一四年的服務表現，飛行服務隊未就修改同時接獲多個召喚個案的匯報基礎提供任何解釋，卻仍以特地為計及同時接獲多個召喚個案而設的目標，衡量甲 + 類及甲類空中救護服務的表現。審計署認為，飛行服務隊須檢討有關事宜，並採取措施改善同時接獲多個召喚個案的匯報安排。

2.12 在扣除多報的 311 宗依時到達現場個案，以及計入 550 宗未有納入匯報的同時接獲多個召喚而未能按承諾時間到達現場的個案 (見第 2.7 及 2.10(a) 段) 後，審計署發現，在二零一零至二零一四年的五年內，有 49 個有關到達現場

時間的目標未能達到 (每年平均有 9.8 個)，而非飛行服務隊在同期《管制人員報告》所匯報的 30 個 (每年平均有六個)(見圖三)。

圖三

到達現場時間目標未能達到的數目
(二零一零至二零一四年)



說明： 飛行服務隊在《管制人員報告》的匯報

經審計署調整

甲 + 類及甲類空中救護服務

乙類空中救護服務

搜索及救援行動

執法行動

滅火

資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

審計署的建議

2.13 審計署**建議**政府飛行服務隊總監應：

- (a) 加強電腦系統，以期把記錄和核實召喚數據的若干程序自動化，以便改善匯報服務表現資料的準確性和效率；及
- (b) 改善在《管制人員報告》內匯報同時接獲多個召喚個案的服務表現。

政府的回應

2.14 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並會採取相應的跟進行動。

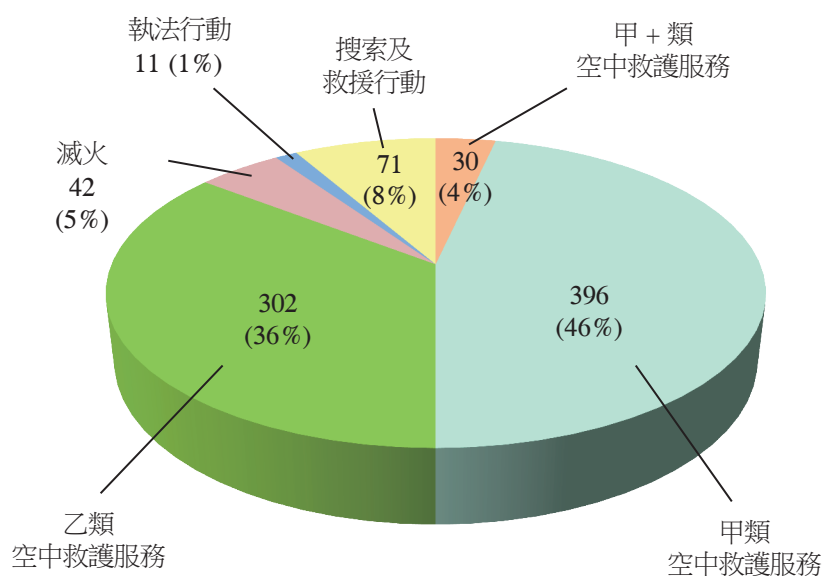
2.15 財經事務及庫務局局長表示，財經事務及庫務局會密切監察飛行服務隊日後擬備財政預算／《管制人員報告》時所採取的跟進行動。

因應服務要求而出動的百分率

2.16 當收到飛行服務要求，飛行服務隊會適當考慮迫切性、天氣狀況、飛機等設備可供使用情況和任務的優先次序，然後安排飛機和機組人員出動。在二零一零至二零一四年間，經考慮所有相關因素後，飛行服務隊未能回應共 852 項服務要求 (即共 11 175 宗出動個案的 8%) 而出動。圖四和五分別按服務類別和原因分析這些未能提供服務的個案。在 852 個未能提供服務的個案中，81% 歸因於受天氣限制。

圖四

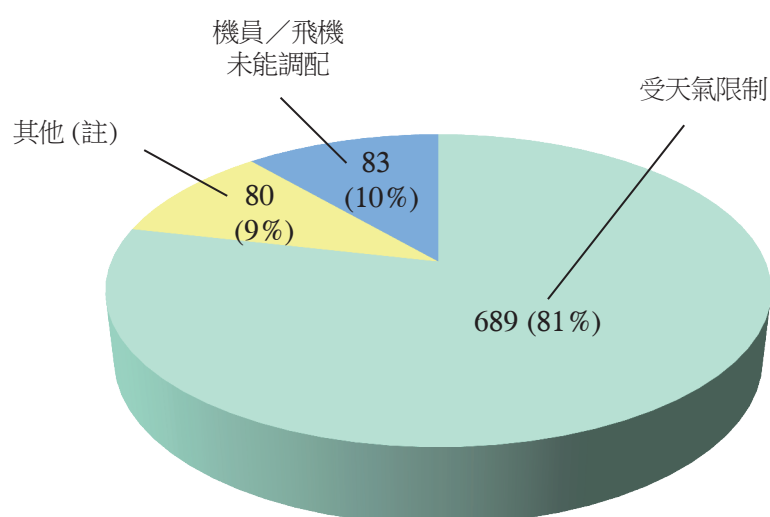
按服務類別分析 852 宗被拒召喚
(二零一零至二零一四年)



資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

圖五

852 宗召喚被拒原因
(二零一零至二零一四年)



資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

註：包括因病人狀況不適合而被拒的空中救護服務，以及日落之後被拒的滅火服務。

提供飛行服務

2.17 審計署發現，飛行服務隊在《管制人員報告》匯報二零一零至二零一四年飛行服務的出動百分率時，並沒有全數計及這 852 宗被拒的召喚個案。詳情如下：

- (a) 除了二零一零年的一項服務外，飛行服務隊報告該隊對所有其他服務召喚的出動百分率為 100%。把這 852 宗被拒個案計算在內而經調整的出動百分率，載於表五；及
- (b) 飛行服務隊為《管制人員報告》編製統計數字的指引訂明，“接獲召喚後回應的百分率，通常可假設為 100%，因為飛行服務隊總會作出回應，即使是在考慮所有因素後作出拒絕的回應”。審計署認為，飛行服務隊需要檢討有關指引，因為假設 100% 的出動百分率，會讓人產生誤解，以為飛行服務隊為所有接獲的要求提供飛行服務，而實況並非如此。如在《管制人員報告》中有關出動百分率的匯報部分，把被拒個案計算在內，可讓持份者更清楚了解提供飛行服務的實際情況。服務要求被拒的原因可在註釋中說明，以便提供更多有助了解出動百分率的資料。

表五

把被拒個案計算在內的出動百分率
(二零一零至二零一四年)

飛行服務	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
空中救護服務	90% (100%)	95% (100%)	91% (100%)	93% (100%)	94% (100%)
定翼機搜索	94% (100%)	100% (100%)	89% (100%)	100% (100%)	100% (100%)
直升機救援	93% (100%)	98% (100%)	97% (100%)	97% (100%)	96% (100%)
執法行動	95% (97%)	100% (100%)	99% (100%)	96% (100%)	98% (100%)
滅火	92% (100%)	85% (100%)	88% (100%)	88% (100%)	91% (100%)

資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

附註：括號內的數字為飛行服務隊匯報的出動百分率（見第 2.17(a) 段）。

審計署的建議

2.18 審計署**建議**政府飛行服務隊總監應：

- (a) 在《管制人員報告》匯報因應服務要求而出動的百分率時，把被拒個案計算在內；及
- (b) 檢討匯報服務表現的相關指引，納入此項規定。

政府的回應

2.19 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示會在檢討《管制人員報告》的匯報方式時參考其他紀律部隊的做法。

2.20 財經事務及庫務局局長表示，財經事務及庫務局會密切監察飛行服務隊日後擬備財政預算／《管制人員報告》時所採取的跟進行動。

其他管理事宜

向其他局／部門提供考察飛行服務

2.21 《總務規例》就局／部門使用飛行服務訂明下列規定：

- (a) 在不妨礙培訓和執勤的前提下，飛行服務隊可為局／部門提供合適的飛行服務。然而，這類飛行服務必須在符合公眾利益，而又沒有其他合適的交通工具可用的情況下，才會獲得批准；及
- (b) 由於實際上不可能確切說明政府人員合理使用飛機的情況，局／部門首長及其授權的高級人員（通常為首長級）須負責確保每項要求都確有必要。

2.22 **為嘉賓提供的標準考察飛行** 運送乘客是飛行服務隊其中一項法定職務。局／部門不時會要求運送乘客的飛行服務，目的各有不同，例如加快運送乘客至偏遠地區及提供香港地區考察等。由二零一零至二零一四年，飛行服務隊提供該些考察飛行的數目由 54 次增加至 58 次，增幅為 7%。在該段期間，飛行服務隊亦平均每年安排 26 次考察和載客飛行（包括為慈善和青年團體安排的飛行）。審計署抽查這些飛行的乘客名單，發現有些乘客資料沒有作記錄。

飛行服務隊的飛行沒有妥善記錄乘客的資料，有礙履行對公眾的問責。飛行服務隊需要就此作出改善。立法會部分議員在二零一三年對傳媒報道飛行服務隊的服務疑遭濫用表示關注。為釋除公眾疑慮和加強透明度，飛行服務隊應考慮主動披露考察飛行服務的年度統計數字，以及按使用服務的局／部門提供分項數字（例如在飛行服務隊網頁登載）。

2.23 需要讓局／部門知道，使用飛行服務進行考察時應對成本加倍注意 根據飛行服務隊《管制人員報告》的資料，二零一四年使用飛行服務隊直升機（EC155 型）的直接運作成本（註 8）為每小時 23,890 元，使用超級美洲豹直升機則為每小時 35,270 元。由於不設跨部門收費（註 9），要求使用考察飛行服務的局／部門未必注意到所需成本。飛行服務隊的資源有限（見第 2.16 段），但各局／部門對服務的需求甚殷，因此需要讓局／部門知道，使用飛行服務進行考察時應對成本加倍注意（例如主動披露為局／部門提供該些服務所涉成本）。

管理層對所需飛行服務的檢討

2.24 飛行服務隊按月擬備統計數字，顯示 23 個到達現場時間目標的達標情況，以及未能按承諾時間到達現場的召喚個案數目（並按原因分類），以向高層匯報。這些數字固然有助綜觀飛行服務隊的服務表現，但亦值得特別提出以下特殊個案，讓管理層檢討：

- (a) **提供最優先緊急服務時未能按承諾時間到達現場的個案** 需要長時間才能提供最優先緊急服務（即甲 + 類和甲類空中救護服務與搜索及救援行動），並不理想。在二零一零至二零一四年間，因機員／飛機未能調配以致未能按承諾時間到達現場的 202 宗個案中（或佔 11 175 宗出動個案總數的 1.8%），72 宗屬最優先服務個案，而且在召喚後到達現場的時間較承諾的時間多出超過 50%。個案一和個案二是這些情況的例子；
- (b) **因資源有限而未能提供服務個案** 未能提供緊急服務，特別是最優先服務，並不理想。因機員／飛機未能調配（見第 2.16 段圖五）而未有在接獲召喚後提供服務的 83 宗個案中（佔二零一零至二零一四

註 8：直接運作成本只包括燃料成本和維修成本。

註 9：《財務及會計規例》第 435 條訂明，除財經事務及庫務局局長特別批准外，一個部門為另一個部門提供的服務無須收費。

年 11 175 宗出動個案總數的 0.7%)，有 32 宗個案涉及最優先緊急服務；及

- (c) **因沒有遵照既定指示按優次提供服務而導致未能按承諾時間到達現場的個案** 根據保安局局長發出的指示，如臨急接到有關首要工作(例如空中救護服務)需要資源的召援，次要職務的約定(例如考察飛行)須予取消或押後(見第 2.2(e) 段)。個案三顯示由於工作優次安排問題而導致未能按承諾時間到達現場的例子。

個案一

因未能調配機組人員而導致未能按承諾時間到達現場的個案

二零一三年五月二十八日，飛行服務隊在上午八時四十二分收到召喚，需要支援助地面的消防處和香港警務處人員，搜索一名懷疑遇險人士。當時，由六名機師駕駛的四架直升機早已奉命由上午八時四十五分起向香港警務處提供行動訓練支援。飛行服務隊在上午八時五十分通知消防處，當資源許可時，便會就搜索作出安排，而預計到達時間則在上午十時後(註)。飛行服務隊在上午十時零八分調派參與訓練任務的其中一架直升機協助空中搜索行動。到達現場時間為上午十時四十五分，較服務表現目標的 40 分鐘遲了 83 分鐘。

資料來源：飛行服務隊的記錄

註：二零一五年二月，飛行服務隊告知審計署，在二零一三年五月二十八日，由於飛機和機組人員正執行其他職務，而且事故的實際地點和召喚性質不詳，以致飛行服務隊未能即時回應該搜索召喚個案。當飛行服務隊其後收到更多資料後，便調派了一架直升機協助搜索行動。然而，飛行服務隊並沒有把其後收到的補充資料記錄在案。

個案二

因機件故障而導致未能按承諾時間到達現場的個案

1. 二零一四年十二月二十二日，飛行服務隊在下午四時五十三分收到甲類空中救護服務召喚。然而，負責出動的直升機 (EC155) 的機師在起飛前報告前輪出現故障。轉換另一架直升機耗用了額外時間，因此，到達現場時間較服務表現目標的 20 分鐘遲了 15 分鐘。
2. 隨後，工程組調查此宗個案，為防患於未然，為全部 EC155 直升機安排更換可能出現問題的制動器，防止類似問題再次發生 (見第 4.12 段)。

資料來源：飛行服務隊的記錄

個案三

由於預定的考察飛行而導致未能按承諾時間到達現場的個案

1. 在二零一三年四月十六日上午十時四十八分及十一時二十六分，飛行服務隊分別接獲乙類和甲類空中救護服務召喚 (CAS3 和 CAS4)。提出該次甲類召喚的單位 (即香港警務處) 表示，病人可於 30 分鐘內準備妥當 (即上午十一時五十六分)。當時，兩架直升機 (由三名機師當值操控) 被派往執行其他空中救護服務 (CAS1 和 CAS2)，另有一架直升機由一名機師 (機師甲) 駕駛，正進行考察飛行 (FF1)。地面上還有第四架直升機可供調動，預定進行於上午十一時四十分開始的下一次考察飛行 (FF2)。
2. 在上午十一時二十八分，機師甲通知飛行服務隊，他會在完成考察飛行 (FF1) 後，使用另一架配備了空中救護設備的直升機，出動回應空中救護服務召喚 (CAS3 和 CAS4)。其時，另一名機師 (機師乙) 在完成空中救護服務後 (CAS1)，於上午十一時三十分返回隊中，飛行服務隊在考慮到機師甲已確定將會出動及病人所需準備時間，決定調派機師乙按預定時間於上午十一時四十分進行考察飛行 (FF2)。最後，機師甲結束考察飛行 (FF1)，於上午十一時四十五分返回隊中，然後轉往另一架直升機 (之前 CAS1 所使用)，並於中午十二時零三分起飛，於中午十二時零八分到達現場，比要求服務單位所指定的上午十一時五十六分遲了 12 分鐘。

資料來源：飛行服務隊的記錄

需要監察乙類空中救護服務的適當使用

2.25 空中救護服務佔飛行服務隊全部行動飛行時數的大約三分之一。在二零一零至二零一四年間，空中救護服務的召喚數目合計 10 005 個（見註 10），其中甲 + 類空中救護服務的召喚數目減少 4%，但甲類和乙類服務均有增加，增幅由 11% 至 82% 不等（見表六）。根據飛行服務隊《操作手冊》和醫院管理局發出的指引，乙類空中救護服務應由醫生提出，服務對象是不適宜使用公共交通而危急程度較輕的病人。乙類空中救護服務只在上午七時至晚上九時五十九分提供，承諾到達現場時間為 120 分鐘。

表六

空中救護服務的召喚數目 (二零一零至二零一四年)

疏散運送傷 病者的類別						2010 至 2014 年間 增／(減) 比率
	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	
	(宗數)					
甲+類	188	195	191	182	180	(4%)
甲類	1 132	1 196	1 271	1 335	1 258	11%
乙類	382	432	638	730	695	82%
整體	1 702	1 823	2 100	2 247	2 133	25%

資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

2.26 在二零一零至二零一四年間，乙類空中救護服務召喚大增，主要因為長洲和大嶼山的個案上升，長洲的個案由 257 宗增至 536 宗，增幅為 109%，而大嶼山的個案則由 59 宗增至 66 宗，增幅為 12%。審計署留意到，飛行服務隊的輔助醫護人員會重新評估部分乙類召喚要求。重新評估後，部分長洲和大嶼

註 10：在 10 005 個召喚要求中，728 個（包括甲 + 類空中救護服務 30 個、甲類空中救護服務 396 個及乙類空中救護服務 302 個）未獲飛行服務隊提供服務（見第 2.16 段圖四），另 141 個被提出服務要求的單位撤回。

提供飛行服務

山的病人改以其他交通工具運送，顯示在初步評估病人需要方面，尚有可改善之處。以下個案是其中例子：

- (a) 二零一二年，長洲有兩宗乙類召喚個案，由於病人情況穩定而病情並不危急，於是改以船隻運送，無需提供空中救護服務；及
- (b) 在二零一零年亦有同類情況，大嶼山有三宗乙類召喚個案，結果輔助醫護人員認為以陸路運送病人較為合適。

2.27 鑑於飛行服務隊的輔助醫護人員的主要工作，是向機上的傷病者提供專門的創傷及緊急治療（見第 1.3 段註 1），因此，對傷病者進行正確的初步評估，至為重要。進行有關評估時，既要充分顧及傷病者的安全，也應考慮需適當使用飛行服務隊的飛行資源。因應審計署的查詢，醫院管理局在二零一五年三月表示，已於二零一五年一月更新疏散運送傷病者事故中把使用服務的傷病者分類的指引，供醫護人員及其他用戶部門依循。審計署認為，醫院管理局需要密切監察修訂指引的實施和遵行情況，以查找是否有可進一步改善的地方。

審計署的建議

2.28 審計署**建議**政府飛行服務隊總監應：

- (a) 加強考察飛行服務的透明度和問責性如下：
 - (i) 妥為記錄該些飛行的所有乘客資料；及
 - (ii) 考慮主動披露考察飛行服務的年度統計數字，並按局／部門分項列出使用服務的情況和相關費用；
- (b) 加強飛行服務隊飛行服務表現的每月管理檢討，尤其注意特殊個案，例如需要長時間／未能提供最優先緊急服務的個案；及
- (c) 採取措施確保所訂立的任務優先次序得以遵守，以便在同時接獲多個飛行服務的要求時，按序處理。

2.29 審計署**建議**醫院管理局行政總裁應密切監察其醫護人員實施和遵行疏散運送傷病者事故的修訂指引的情況，以查找是否有可進一步改善的地方。

政府的回應

2.30 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署在第 2.28 段提出的建議，並就第 2.28(c) 段的建議表示：

- (a) 由於飛行服務隊本身須在資源有限的情況下擔當多種角色，加上社會對飛行服務隊的飛行服務需求殷切，所以飛行服務隊的資源時刻都用於不同的緊急任務和必要的訓練及工作，不會處於基地候命狀態。因此，有時難免在接獲新的緊急召喚時，所有可調配的飛機及／或機組人員均忙於執行其他工作。在這個情況下，飛行服務隊即使已有監察資源調配的系統，仍須依賴飛行行動督導人員的專業判斷，才能在調配資源時斷定哪項服務需求相對比較迫切，以及個別飛行任務涉及哪些複雜因素，從而以最適切和有效的方法提供服務；
- (b) 飛行服務隊已發出內部指引，訂明須恪守任務優先次序，以便提升調撥有限資源的成效和效率；及
- (c) 飛行服務隊會繼續製備每日發生事件檢討報告和每周事件總結報告，以及重點指出未能按承諾時間到達現場的個案，供高層管理人員進行檢討和監察。

2.31 醫院管理局行政總裁同意審計署在第 2.29 段提出的建議，並表示醫院管理局會繼續監察局內醫護人員實施和遵從疏散運送傷病者事故指引的情況(例如通過定期審計工作)。

第 3 部分：機組人員的管理

3.1 本部分探討以下有關管理飛行服務隊機組人員執行飛行任務的事宜：

- (a) 24 小時飛行服務的人手編配 (第 3.2 至 3.10 段)；及
- (b) 機組人員的當值及休息時數 (第 3.11 及 3.12 段)。

24 小時飛行服務的人手編配

3.2 飛行服務隊須全年提供 24 小時緊急服務。在符合民航處制定的飛行及值勤規例的前提下，飛行服務隊須每天確保有足夠且資格合適的機組人員值勤，按三更制當值，操作飛機以提供必要服務。表七撮述每種飛機在機組人員方面的要求。

表七

每種飛機操作所需的機組人員

飛機種類	所需機師人數	所需空勤主任人數
超級美洲豹直升機	2	1 至 2
EC155 直升機	1 (日) 2 (夜)	1
J-41 定翼機	2	1

資料來源：飛行服務隊的記錄

3.3 截至二零一四年十二月三十一日，飛行服務隊共有 37 名機師和 31 名空勤主任以公務員條款受聘，另有三名機師和兩名空勤主任以非公務員條款受聘。機師和空勤主任職系的編制和實際員額載於附錄 B。在 40 名機師 (註 11) 中，12 人隸屬定翼機組，其餘 28 人則隸屬直升機組 (註 12)。

3.4 **規劃輪值表** 根據飛行服務隊《操作手冊》，按現有人手水平計算，直升機組有足夠機師每天分三更當值，但定翼機組的機師只足夠分兩更當值。《操作手冊》就值班人手提供了指引，列出每更至少需要有多少名機組人員 (註 13) 才足以應付首要的緊急服務需求，以及其他已預先安排的飛行任務 (見表八)。如在 C 更期間有任何個案須召喚定翼機組提供緊急服務，能否出動須視乎有沒有機組人員可供召回。輪值表均會預先發布，讓機組人員能安排在當值前充分休息。輪值期以連續 28 天為一個周期。假如輪更當值時間有變，原定值更的機組人員應在當值前至少 12 小時獲得通知，否則可視作緊急召回。

註 11：機師職系人員包括見習機師、二級機師、一級機師、高級機師及總機師。高級機師和總機師除須執行行動飛行職務，還負責為初級機師提供內部培訓和測試他們的飛行技術。高級機師和總機師作為飛行服務隊的高層管理人員，亦須擔任各類行政職務，例如制訂及檢討機組人員的海外培訓計劃、管理飛機更換計劃、進行行動策劃 (例如發展和重置新直升機坪)，以及評估大型基建項目對飛行服務隊行動的負面影響。

註 12：二零一五年三月，飛行服務隊告知審計署，四名定翼機機師和十名直升機機師仍處於不同的訓練階段。飛行服務隊表示，隊內任何時候都總有部分機師處於不同的訓練及技能提升階段。

註 13：飛行服務隊表示，人手水平是督導人員編製 24 小時輪值表時參考的指引。人手水平並非強制性的要求，而輪值表如何策劃，主要視乎可調動機組人員的數目和資歷，以及是否有其他工作。

表八

每日每更飛行職務的最低機組人員數目要求

更次	時間	機師 人數	空勤主 任人數	最低要求
定翼機組				
A	上午 7 時至下午 3 時 50 分	2	1	負責使用一架 J-41 定翼機執行遠程搜索 及救援行動的一隊人員
B	下午 1 時 10 分至 晚上 9 時 59 分	2	1	負責使用一架 J-41 定翼機執行遠程搜索 及救援行動的一隊人員
總計		4	2	
直升機組				
A	上午 7 時至下午 3 時 50 分 (註 1)	3	3	負責使用一架超級美洲豹直升機執行搜 索及救援行動的一隊人員，以及負責使 用一架 EC155 直升機提供空中救護服務 的另一隊人員
B	下午 1 時 10 分至 晚上 9 時 59 分 (註 2)	3	3	負責使用一架超級美洲豹直升機執行搜 索及救援行動的一隊人員，以及負責使 用一架 EC155 直升機提供空中救護服務 的另一隊人員
C	晚上 9 時 59 分至 翌日上午 6 時 59 分	2	1	負責使用超級美洲豹／ EC155 直升機執 行搜索及救援行動或提供空中救護服務 的一隊人員 (註 3)
D (只適用 於星期 一至五)	上午 8 時 10 分至 下午 5 時	2	1	為 A 更提供輔助，負責使用超級美洲 豹／ EC155 直升機，在同時收到多個 召喚時提供額外的服務範圍、為政府工 作提供支援，以及作訓練飛行用途
總計		10	8	

資料來源：飛行服務隊的記錄

註 1：其中一名機師和一名空勤主任會在上午六時三十分上班當值，提早提供空中救護服務，之後會在下午三時二十分休班。

註 2：其中一名機師和一名空勤主任會在下午一時四十分上班當值，並在晚上十時三十分休班。

註 3：C 更是否有能力在通宵期間提供緊急服務，須視乎有關機組人員的資歷和組合。

部分更次未有符合最低機組人員數目要求

3.5 在二零一三至二零一四年間，飛行服務隊合共編排了 4 142 個更次，當值人員除了應付預先安排的任務外，還提供首要的緊急服務。審計署分析了兩年的機師輪值表，發現有 178 更(即 4 142 更的 4.3%)的當值機師人數少於指引的最低規定(見表九)。尤其值得注意的是，在二零一三年有 65 更(即 178 更的 37% 或 4 142 更的 1.6%)沒有定翼機機師當值，而在二零一四年則有 26 更(即 178 更的 15% 或 4 142 更的 0.6%)沒有定翼機機師當值。

表九

當值機師人數少於指引的最低規定的更次數目
(二零一三和二零一四年)

更次	定翼機組		直升機組		總計
	2013 年	2014 年	2013 年	2014 年	
星期一至五 (公眾假期除外)					
A	23	12	7	7	49
B	20	8	6	5	39
C	不適用 (註)		0	0	0
D			0	1	1
小計	43	20	13	13	89
星期六、星期日和公眾假期					
A	21	9	11	8	49
B	21	11	6	2	40
C	不適用 (註)		0	0	0
小計			42	20	17
總計	85	40	30	23	178

資料來源：審計署對飛行服務隊記錄的分析

註：定翼機組並無 C 和 D 更 (見第 3.4 段)。

附註：在 178 個更次中，共有 39 更 (22%) (即定翼機組的 14 更加上直升機組的 25 更) 因機師放取病假而導致機師人手不足。至於其他更次，則因機師休假、強制休班和海外受訓而導致機師人手不足。

3.6 根據飛行服務隊的輪值表，在二零一三及二零一四年的星期一至星期五，平均每日有 21 名機師當值 (16 名屬直升機組及 5 名屬定翼機組，即較最低要求為高)。不過，審計署留意到，當值機師人數有時會低於最低要求，導致有些召喚個案的服務有所延誤或未獲提供服務 (註 14)。個案四和五是服務延誤或未獲提供服務的例子。在定翼機組，以二零一三年的星期一至五而言，有 19 天只有兩至三名定翼機機師當值，而在二零一四年的星期一至五，則有 10 天出現這個情況。以二零一四年一月十七日為例，在 12 名定翼機機師當中，只有三名當值，另有三名休假、四名強制休班、兩名正在海外受訓。由於飛行服務隊的主要角色是提供緊急服務，因此在每個更次都需要安排足夠的機組人員，以維持最基本的運作能力。

個案四

未能按承諾時間到達現場的空中救護服務個案

二零一三年十月三日，B 更只安排兩名直升機機師當值 (即 B 更值勤人手欠缺一名機師)，因 B 更三名機師中有一名被調派到 D 更擔當日間職務，以應付其他行動需要。在晚上八時二十二分，飛行服務隊接獲召喚，需提供甲類空中救護服務。當時，兩名直升機機師正駕駛超級美洲豹直升機進行搜索及救援行動。由於沒有其他機師當值，飛行服務隊需待兩名直升機機師完成搜索及救援行動後才再行出動。直升機在晚上八時五十四分到達現場，較服務表現目標的 20 分鐘遲了 12 分鐘。

資料來源：飛行服務隊的記錄

註 14：飛行服務隊表示，機師的數目 (即按公務員條款聘用的機師 37 名及按非公務員條款聘用的機師三名) 已足夠應付指引規定的人手水平。然而，由於大約有 35% 至 40% 的機師處於不同的訓練階段，因此，並非所有機師都完全合資格執行更次內所有類別的任務或工作。受訓和考牌亦是他們優先進行的任務。

個案五

未能按要求提供空中救護服務個案

二零一三年二月十二日，D 更有兩名直升機機師當值，而 B 更只有兩名機師當值 (即 B 更值勤人手欠缺一名機師)。在下午四時五十六分，飛行服務隊接獲召喚，需提供甲類空中救護服務。當時，該四名機師正分別執行三項搜索及救援行動。由於沒有其他機師當值，飛行服務隊不能提供服務，個案交由香港警務處接手處理，並無空中支援。

資料來源：飛行服務隊的記錄

晚間搜索及救援行動的召回工作安排需予改善

3.7 正如上文第 3.4 段所述，以現行的人手編制，飛行服務隊定翼機組只能安排兩更 (即 A 更和 B 更) 工作。若 C 更期間 (即夜間) 要調動人員執行遠程搜索及救援行動，便需召回可動員的機師及空勤主任。根據飛行服務隊《操作手冊》，召回機組人員擔任緊急行動時，以下基本規則適用：

- (a) 不應召回正在休假的機組人員；
- (b) 不得取消機組人員的強制休班 (註 15)；
- (c) 在召回機組人員前，不應縮短他們的休息期，並且不得在機組人員的強制休息期打擾他們 (註 16)；及
- (d) 召回原本在翌日 A 更或 D 更當值的機組人員，可能會導致翌日執行正常任務的機組人員人手有所削減。在此情況下，取消或押後任務是可以接受的。

3.8 考慮到召回工作的安排，夜間遠程搜索及救援行動承諾的到達現場時間較日間和黃昏 (A 和 B 更) 長 60 分鐘。

註 15：機組人員應：(a) 不得連續工作超過六天；(b) 在上一次連續兩天休班後的任何連續 14 天內有連續兩天休班；(c) 在任何連續 28 天內有最少 7 天休班；及 (d) 在任何連續三次值勤 28 天內有最少 24 天休班。

註 16：在當值期前的最短休息期應至少與先前的當值期一樣長短或達 12 小時，兩者以較長者為準。

3.9 在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊收到 103 個召喚，需要定翼機進行遠程搜索及救援行動 (註 17)。在 103 個召喚中，26 個 (25%) 在夜間收到，需要召回機師和空勤主任。飛行服務隊在二零一四年曾有一次在召回機組人員時遇到困難，導致需要較長的時間回應召喚 (見個案六)。審計署認為，飛行服務隊需要探討如何改善召回工作安排，以便應付夜間遠程搜索及救援服務的需求。

個案六

召回機組人員遇到困難以致未能按承諾時間到達現場的 搜索及救援服務個案

1. 二零一四年十月十一日，飛行服務隊於晚上十時四十七分接獲召喚，要求進行遠程搜索及救援行動，該行動需要直升機和定翼機同時抵達，直升機並須在油台加油。當時 C 更的當值直升機機師可以出動，但定翼機機員沒有通宵更的安排，因此飛行服務隊需要召回可出動的定翼機機師。
2. 晚上十時五十分，飛行服務隊成功召回一名機師及一名空勤主任。不過，另一名機師則在一小時後，即二零一四年十月十二日的零時一分才能召回。在確認有可出動的直升機和定翼機機員後，直升機於零時十五分起飛，並於凌晨二時三十五分抵達現場。定翼機則於凌晨一時十八分起飛，並於凌晨二時三十分抵達現場，較承諾時間 185 分鐘遲了 38 分鐘 (見第 3.9 段註 17)。

資料來源：飛行服務隊的記錄

註 17：有關數字不包括同時要求直升機和定翼機服務，而直升機最先到達現場的 10 宗召喚。就衡量服務表現而言，飛行服務隊只會使用最先到達現場的飛機的到達時間。

3.10 二零一五年三月，飛行服務隊在回應審計署的查詢時表示：

- (a) 鑑於近年機師出現非自然流失(尤其定翼機組的機師)，加上召喚次數亦增加，飛行服務隊的機師職系正面對人手短缺的問題。與很多其他公務員職系的情況不同，飛行服務隊較難採取短期措施，紓緩機師職系的人手壓力；
- (b) 飛行服務隊已採取多項措施，包括加快招聘及培訓程序，務求長遠而言，減輕人手壓力；及
- (c) 飛行服務隊會繼續檢討人手需求，務求盡力加強夜間的服務。

機組人員的當值及休息時數

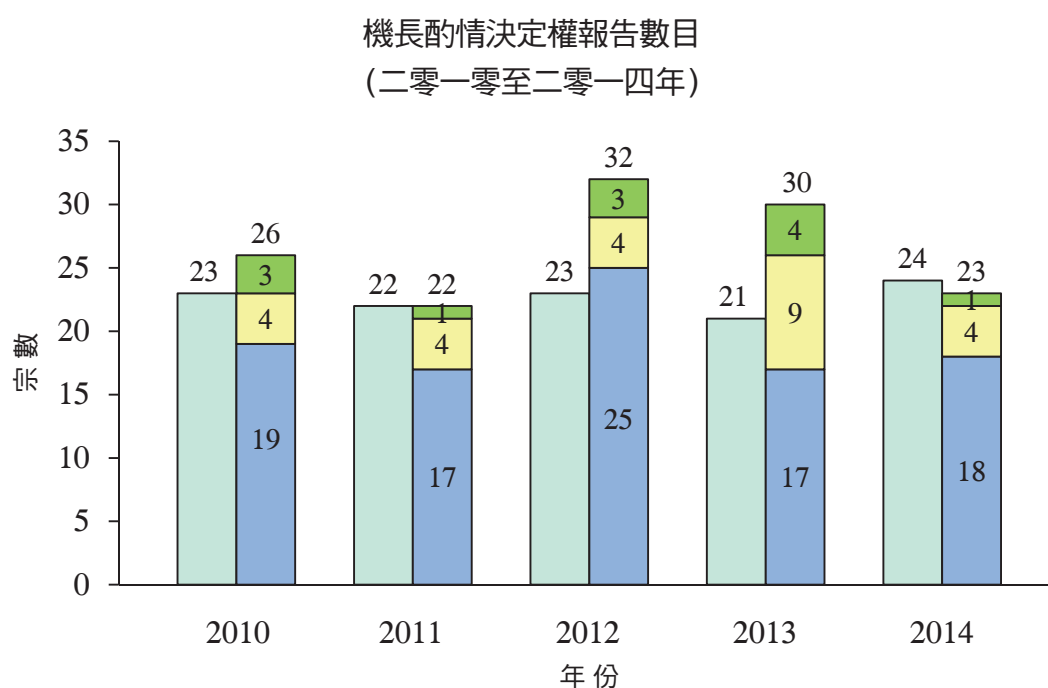
3.11 飛行服務隊按照民航規則及規例運作，當中要求設定機師及空勤主任在不同輪值時段的最長飛行時數、最長當值時數及最少休息時數(註 18)，以確保他們在飛行運作期間的安全及健康。鑑於在飛行運作期間需作出迅速和複雜的反應，任何需要延長飛行時數或當值時數，或縮短休息時數的情況，均須記錄在機長酌情決定權報告內。飛行服務隊的目標是盡量減少機長酌情決定權個案的宗數，並為此每年設定目標(註 19)，作為安全表現指標。

3.12 在二零一零至二零一四年的五年間，飛行服務隊共有三年未能達標(見圖六)。在合共 133 宗機長酌情決定權個案中，52 宗牽涉機師，76 宗牽涉空勤主任，5 宗牽涉兩者。審計署得悉，在過去三年機長酌情決定權個案的宗數有所下降(由二零一二年的 32 宗，下降至二零一四年的 23 宗)，而二零一四年能夠達標。審計署認為，飛行服務隊須繼續密切監察有關情況，並採取有效措施處理有關事宜。

註 18：視乎輪值時段及運作飛機的種類，最長飛行時數介乎五至八小時不等；最長當值時數則介乎八至 12 小時不等(最少休息時數見第 3.7(c) 段註 16)。

註 19：每年的安全目標為前五年的平均機長酌情決定權個案宗數。

圖六



說明：■ 目標 (整體)

■ 實際：延長當值時數的個案

■ 實際：縮短休息時數的個案

■ 實際：延長飛行時數的個案

資料來源：飛行服務隊的記錄

審計署的建議

3.13 審計署建議 政府飛行服務隊總監應：

- (a) 加大力度為每個飛行任務更次維持足夠的機組人員數目，以期提供可靠的首要緊急服務；
- (b) 探討如何改善召回工作安排，以應付夜間定翼機遠程搜索及救援行動的需求；及
- (c) 繼續密切監察機長酌情決定權個案宗數達標的情況，並採取有效措施，為機員提供更安全、更健康的工作環境。

政府的回應

3.14 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示飛行服務隊會繼續檢討機組人員的值勤人手和調配的安排，力求在滿足服務需要之餘，不影響飛行安全和機組人員的健康。

第 4 部分：飛機維修

4.1 飛行服務隊是根據《香港適航要求》獲批准的維修機構和設計機構，其維修活動受民航處持續監察和定期查核。飛行服務隊工程組負責為九架行動飛機和兩架訓練機，以及所有相關行動所需設備，進行所有內部保養和維修工作。本部分探討以下有關行動飛機維修的事宜(註 20)：

- (a) 可供使用飛機的目標數量(第 4.3 至 4.6 段)；及
- (b) 飛機停機時間(第 4.7 至 4.17 段)。

4.2 一般來說，飛機維修分為：

- (a) **例行維修** 例行維修涵蓋定期飛機檢驗和組件維修工作：
 - (i) **飛機檢驗** 飛機檢驗有兩類。第一類是每架飛機均須接受年度檢驗，然後才可續領民航處發出的《適航證明書》。第二類是每種型號飛機均有本身的強制檢驗週期，確保持續適航和機件正常運作。週期通常以達到某飛行時數的數目或檢驗相隔時間來訂明；及
 - (ii) **組件維修工作** 組件維修工作是指有特定使用年限組件的維修、更換和大修，例如引擎、齒輪箱和螺旋槳；及
- (b) **非定期維修** 非定期維修是由於機師報告有機件故障／事故及／或在飛行前、兩次飛行之間和飛行後檢驗發現機件故障／事故，因此飛機須進行維修才可使用。飛行服務隊表示，由於報告或發現的故障性質不同，難以估計或保證所需調查或之後修理的時間。

可供使用飛機的目標數量

4.3 飛行服務隊現有的行動飛機包括兩架 J-41 定翼機、三架超級美洲豹直升機及四架 EC155 直升機。飛行服務隊表示，工程組的目標，是確保由每日上午七時起所有行動飛機運作正常，但飛機進行定期維修或遇到其他突發情況以致不能使用則除外。為管理匯報的目的，工程組致力確保每個月有 95% 的時間，在上午七時三十分至晚上十一時維持最少五架行動飛機(一架 J-41、兩架超級美洲豹和兩架 EC155) 可供使用，以及在晚上十一時零一分至翌日上午

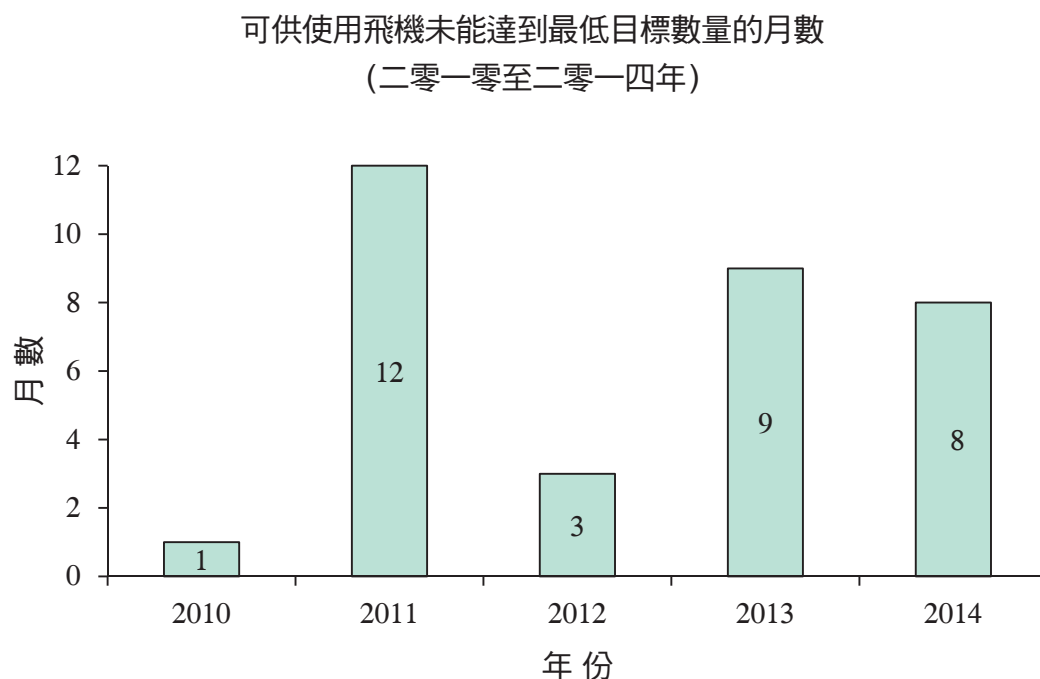
註 20：兩架訓練機的維修事宜在本審計報告書第 5 部分討論。

七時二十九分，維持最少四架行動飛機（一架 J-41、一架超級美洲豹和兩架 EC155）可供使用（即可供使用飛機的最低目標數量）。餘下的飛機如非進行維修，亦會候命以備行動上需求驟增。《工程程序手冊》已訂明，每個機種在任任何一個時段，都不能有超過一架飛機安排進行例行維修。

可供使用飛機未能達到最低目標數量

4.4 工程組會每月向高層管理人員匯報可供使用飛機能否達到最低目標數量。圖七顯示，在二零一零至二零一四年的五年間，合共有 33 個月 (55%) 未能達到 95% 的時間維持可供使用飛機的目標數量。圖八顯示達到可供使用飛機最低目標數量的情況。

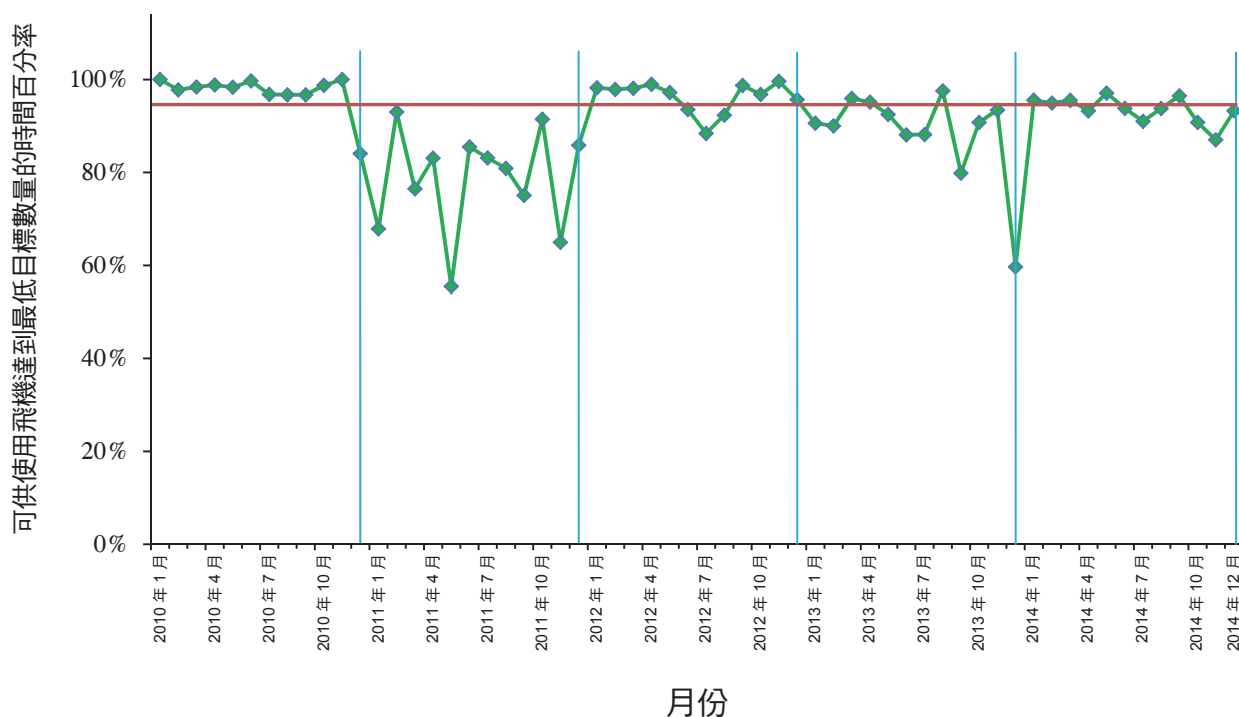
圖七



資料來源：飛行服務隊的記錄

圖八

可供使用飛機達到最低目標數量的情況
(二零一零至二零一四年)



說明：—— 95% 時間可供使用飛機達到最低目標數量

資料來源：飛行服務隊的記錄

4.5 審計署注意到，在二零一零及二零一一年，可供使用飛機未能達到目標數量的主要原因，是由於二零一零年十二月，一架超級美洲豹直升機在城門水塘發生緊急降落事故。損毀的直升機其後須接受一段長時間的檢查及大型維修。二零一三年，飛行服務隊須一併對三架超級美洲豹直升機進行大型結構維修，以符合機隊的強制適航要求。二零一四年，一架超級美洲豹直升機須進行每十五年一次的強制檢查，需時三個月。

4.6 為了維持機隊可靠及安全的服務，對超級美洲豹直升機進行大型維修實有必要。不過，在長時間維修期間可供使用飛機未能達到目標數量的問題，仍然值得關注，因為飛行服務隊的緊急服務或會受到影響。個案七便是一例。審計署注意到，緊急服務有時亦會因為運作正常的其他類型飛機(即 EC155 直升機)數量不足而受到影響。個案八便是一例。

個案七

因運作正常的飛機數量不足而未能按承諾時間到達現場的個案

二零一三年十二月五日，飛行服務隊於下午一時三十八分接獲召喚，要求投擲水彈協助滅火。當時，在三架超級美洲豹直升機當中，兩架仍在維修；其中一架正進行例行維修，而另一架正進行非定期維修（機師報告引擎有問題）。在下午一時四十五分，機師報告唯一運作正常的超級美洲豹直升機的引擎亦有問題，結果在起飛前花了約一小時，查找並解決問題。最後，直升機抵達現場的時間，較服務表現目標的 40 分鐘遲了 90 分鐘。

資料來源：飛行服務隊的記錄

個案八

因運作正常的飛機數量不足而未能提供空中救護服務

二零一三年八月二十八日，飛行服務隊於中午十二時二十六分接獲乙類空中救護服務召喚。當日，四架 EC155 直升機中的一架正在維修，並須進行試飛，其餘三架可供使用的 EC155 直升機在飛行任務後，機師報告發現技術問題，因而不能運作，結果飛行服務隊只好拒絕上述的召喚要求。及後，問題獲得解決，幾架直升機於下午二時四十五分至四時三十分陸續投入服務。

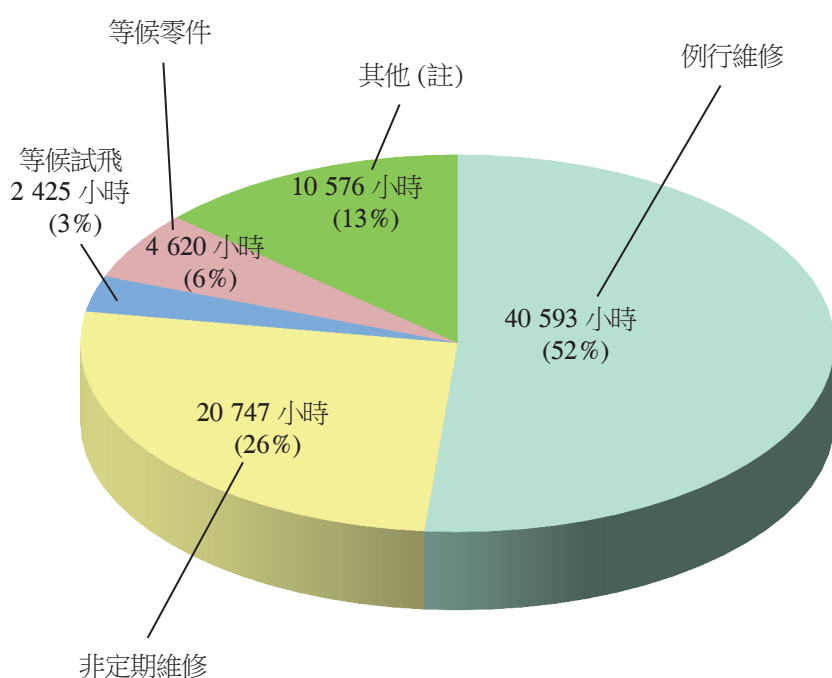
資料來源：飛行服務隊的記錄

飛機停機時間

4.7 在二零一零至二零一四年間，九架行動飛機的停機時間共 78 961 小時。圖九分析導致停機的原因。

圖九

行動飛機停機 78 961 小時的分析 (二零一零至二零一四年)



資料來源：飛行服務隊的記錄

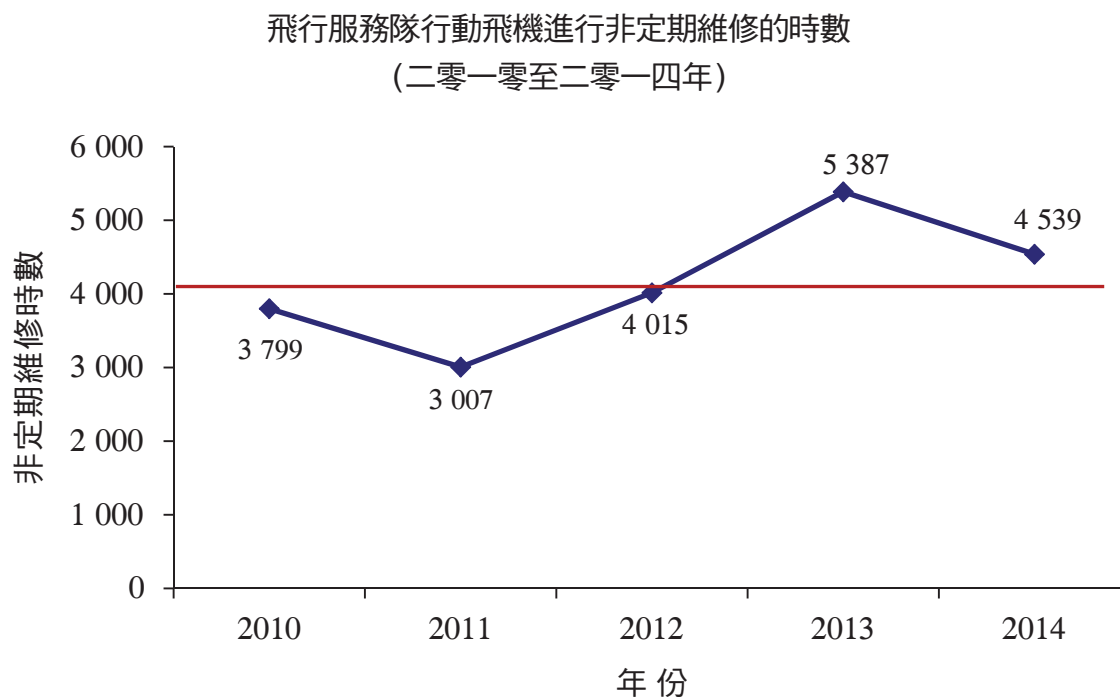
註：這包括因第 4.5 段所述緊急降落事故以致停機的 8 827 小時。其餘的 1 749 小時包括試飛所需時間，因天氣情況限制及航空交通管制而導致延遲試飛的時數。

非定期維修的情況上升

4.8 圖九顯示，非定期維修的時間佔總停機時間 26% (約為例行維修時數的一半)。例行維修是可以預先計劃的 (見第 4.3 段)，但非定期維修有所不同，不可預測，對日常運作和維修規劃亦影響較大。圖十顯示，在二零一零至二零一四年間，非定期維修的時間一般呈上升趨勢 (即在二零一四年上升至 4 539

小時，較五年平均時數 4 149 小時多出 9.4%)，情況值得飛行服務隊管理層關注。

圖十



機師報告機件故障

4.9 為確保行動飛機運作正常，工程組會每日為用作飛行任務或候命的飛機進行下列檢查：

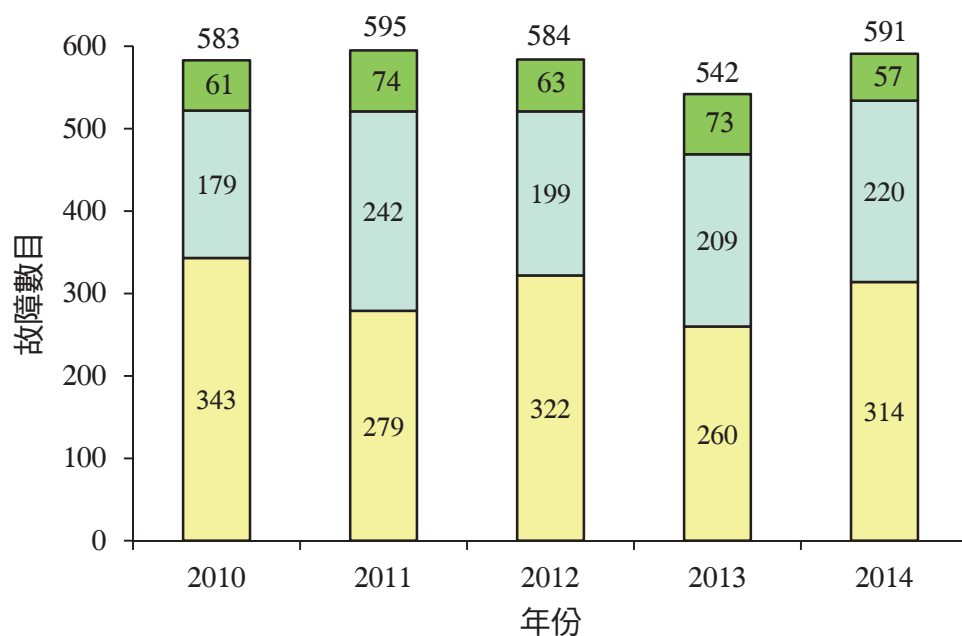
- (a) **每日首次起飛前** 檢查旨在確保飛機的運作足以應付當日的飛行任務；
- (b) **兩次飛行之間** 檢查旨在確保飛機在完成上次飛行之後可立即正常運作。任何報告或發現的故障，必須先行修妥，才可準備作下次飛行；及

- (c) **每日最後一次飛行之後** 檢查旨在確保飛機可在翌日已安排的飛行任務中正常運作。

4.10 在二零一零至二零一四年間，機師在起飛之前或之後報告共 2 895 項機件故障，即平均每日機師就正常運作的行動飛機報告約 1.6 項機件故障。圖十一顯示每年向工程組報告並須作跟進的機件故障數目。

圖十一

機師報告機件故障的數目
(二零一零至二零一四年)



說明： ■ 超級美洲豹直升機
■ EC155 直升機
■ J-41 定翼機

資料來源：飛行服務隊的記錄

4.11 二零一三年，因飛機機件故障而未能按承諾時間到達現場提供緊急服務的個案共有 27 宗 (見第 2.6 段圖二)。在這 27 宗個案中，21 宗是由於機師在起飛前報告機件故障，而 6 宗則是在起飛後報告有關故障。個案九是一宗因起飛後發現故障而未能按承諾時間到達現場提供甲 + 類空中救護服務的個案。個案十是另一宗因起飛前發現故障而未能按承諾時間到達現場的個案。

個案九

因起飛後發現機件故障而未能按承諾時間到達現場的個案

二零一三年六月四日，飛行服務隊在晚上十時二十九分收到甲 + 類空中救護服務的召喚 (中風個案)。出動的 EC155 直升機遭航空交通管制阻延，直至晚上十時四十五分。在起飛後兩分鐘 (晚上十時四十七分)，機師報告 EC155 出現液壓問題，需要折返和更換飛機 (超級美洲豹)。最後，超級美洲豹直升機的到達現場時間 (晚上十一時十一分) 較服務表現目標的 20 分鐘遲了 22 分鐘。

資料來源：飛行服務隊的記錄

個案十

因起飛前發現機件故障而未能按承諾時間到達現場的個案

1. 二零一三年六月十四日，飛行服務隊在中午十二時十八分收到甲類空中救護服務的召喚。然而，出動的直升機 (EC155) 的機師在起飛前報告出現技術問題 (液壓油水平偏低)。轉換另一架直升機須耗用額外時間。最後，到達現場時間 (中午十二時四十七分) 較服務表現目標的 20 分鐘遲了 9 分鐘。
2. 隨後，工程組檢討此宗個案，並提醒相關人員日後須格外留意液壓油水平。

資料來源：飛行服務隊的記錄

4.12 飛行服務隊表示，工程組除了修妥接報的故障，以及與民航處每月開會檢討這些維修工作外，還會檢討若干造成服務延誤的機件故障個案，以便為日後的維修工作查找可予改善之處 (見個案十和第 2.24(a) 段個案二)。工程組在二零一三和二零一四年共檢討 53 宗機件故障個案，並發現四宗個案 (7.5%) 的

維修程序有可予改善之處，以防止類似故障再次發生。審計署認同飛行服務隊在這方面的工作，並認為檢討應涵蓋所有未能按承諾時間到達現場的個案（在二零一三年，未能按承諾時間到達現場的個案有 27 宗，而檢討只涵蓋其中的 18 宗；在二零一四年，未能按承諾時間到達現場的個案有 31 宗，而檢討只涵蓋其中的 26 宗。）

試飛等候時間增加

4.13 根據保安局局長發出的《政策說明書》，編配飛行時數時，飛機試飛應獲優先考慮（見第 2.2 段）。然而，第 4.7 段圖九顯示，試飛等候時間仍佔停機總時數約 3%。

4.14 試飛需由資格合適的機師進行。截至二零一四年十二月，飛行服務隊有兩名合資格的機師進行兩架定翼機的試飛，以及有九名合資格的機師進行七架直升機的試飛（註 21）。在過去五年，試飛等候時間由二零一零年的 274 小時，增至二零一四年的 545 小時（見表十），增加了 271 小時（99%）。審計署認為，飛行服務隊須查明試飛等候時間增加的原因，並就此情況採取有效解決措施。

註 21：在九名合資格試飛直升機的機師當中，五名同時合資格試飛超級美洲豹和 EC155，三名只合資格試飛超級美洲豹，一名只合資格試飛 EC155。試飛的機師主要為總機師及高級機師，他們亦須執行其他任務（見第 3.3 段註 11）。

表十

試飛等候時間
(二零一零至二零一四年)

飛機	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
	(小時)				
定翼機	20	23	—	5	72
直升機	254	239	489	848	473
總計	274	262	489	853	545

資料來源：飛行服務隊的記錄

4.15 二零一五年三月，飛行服務隊在回應審計署的查詢時表示：

- (a) 基於安全理由，只能在有日光的時間試飛，而直升機的試飛，大部分更須在相對較高的高度 (3 000 至 6 000 呎) 和可目視的飛行情況下進行；
- (b) 基於天氣、空域和航空交通管制方面的限制，適合試飛的情況十分有限，在春季和夏季風季期間尤其如此；及
- (c) 基於行動的優先次序，合資格試飛的機師有時會獲調派執行緊急任務，因而對直升機能否及時試飛造成重大影響。儘管如此，飛行服務隊會進一步檢討有關情況，以決定能否採取改善措施，解決上述問題。

延遲訂購必要零件

4.16 對飛機維修而言，有些零件極其重要，能使飛機重新投入服務。根據《工程程序手冊》，飛行服務隊須立即訂購這類必要零件。

4.17 2011–12 至 2013–14 年度，飛行服務隊共發出 260 張訂單，要求供應這些必要零件。審計署審查這 260 張訂單，發現其中有六次 (2.3%) 在接獲供應商的報價之後 3 至 15 個工作天，才發出訂單 (見表十一)。飛行服務隊需提醒有關員工在這方面作出改善。

表十一

延遲訂購必要零件
(2011-12 至 2013-14 年度)

次數	飛機	接獲報價日期	訂購日期	接獲報價與訂購日期之間相差的工作天數
1	超級美洲豹直升機	12/10/2011	17/10/2011	3
2	超級美洲豹直升機	24/4/2013	10/5/2013	11
3	超級美洲豹直升機	6/5/2013	21/5/2013	10
4	超級美洲豹直升機	7/5/2013	20/5/2013	8
5	J-41 定翼機	7/2/2013	18/2/2013	4
6	J-41 定翼機	30/1/2014	24/2/2014	15

資料來源：審計署對飛行服務隊記錄的分析

審計署的建議

4.18 審計署 **建議** 政府飛行服務隊總監應：

- (a) 繼續檢討維修計劃，盡量把大型維修及檢驗工作安排同步進行，從而增加可供使用運作正常的飛機的數量；
- (b) 繼續致力透過檢討機件故障個案，改善維修程序；
- (c) 把檢討機件故障個案的範圍擴大至涵蓋所有未能按承諾時間到達現場的緊急服務個案；
- (d) 查明試飛等候時間增加的原因，以及採取有效措施解決問題；及
- (e) 提醒有關員工依照既定要求，盡快訂購維修行動飛機的必要零件。

政府的回應

- 4.19 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示飛行服務隊會：
- (a) 繼續在不影響機隊的安全、質素和適航狀態的前提下，檢討維修規劃，以及盡量安排把大型維修及檢驗工作同步進行；
 - (b) 對未能按承諾時間到達現場個案有關的呈報飛機機件故障情況的檢討工作多加注意；
 - (c) 研究各項試飛安排和採取必要措施，在不影響緊急服務需要的前提下，盡量縮短試飛等候時間；及
 - (d) 繼續定期發出通告提醒有關員工，必須依照既定要求，盡快訂購維修行動飛機的必要零件。

第 5 部分：採購飛機和零件

5.1 本部分探討以下與飛行服務隊採購飛機和零件相關的事宜：

- (a) 付款事宜及訓練機使用率偏低 (第 5.2 至 5.18 段)；
- (b) 定翼機延遲交付 (第 5.19 至 5.28 段)；
- (c) 以單一型號的機隊取代現有的直升機 (第 5.29 至 5.34 段)；及
- (d) 零件的採購 (第 5.35 至 5.40 段)。

付款事宜及訓練機使用率偏低

5.2 二零零六年十一月及二零一零年十一月，財政司司長運用所獲授權分別批准 362 萬元和 781 萬元，供飛行服務隊採購兩架訓練機。飛行服務隊以公開招標形式購買了兩架飛機如下：

- (a) 二零零八年六月，政府物流服務署 (物流署) 代表飛行服務隊以 362 萬元批出合約，採購一部單引擎定翼機 (Zlin)。Zlin 型定翼機專為日間天氣良好時作相對短程飛行而設計，用於香港境內作培訓機師之用，以加強機師在嚴峻情況 (例如改出失速) 的操控技術、信心及在執行艱巨任務時作出決定的能力；及
- (b) 二零一二年三月，物流署代表飛行服務隊以 744 萬元，批出一份雙引擎定翼機 (鑽石型) 的供應合約。雙引擎鑽石型訓練機可用於各種天氣狀況下的長途飛行訓練，能滿足飛行服務隊機師在訓練方面的多樣需求 (包括跨境和夜間飛行訓練)，使機師在日後轉為駕駛新的定翼機 (新定翼機的駕駛艙設計理念與鑽石型訓練機類似——見第 5.19 段)，較為得心應手。以此方法進行培訓不但成本較低，同時亦可騰出行動定翼機隨時執行任務。

未有取得付款折扣

5.3 根據庫務署發出的《常務會計指令》，核准付款的人員應核對及確認核准付款的每項細節均準確無誤，並必須為此負責。他亦應確保會依照多項守則行事，包括如折扣條款適用，應視乎情況，取得付款折扣。在審查飛行服務隊

採購飛機和零件

購買 Zlin 和鑽石型訓練機的付款記錄時，審計署發現，購買鑽石型訓練機時已根據合約條款適當地取得付款折扣，但購買 Zlin 時則不然，詳情如下：

- (a) 根據 Zlin 的採購合約，飛行服務隊如能在收到發票之日或驗收貨品之日 (以較後者為準) 起計七個工作天內付款，便可獲得 5% 的折扣。物流署在二零零八年九月將有關的採購合約轉交飛行服務隊保存時，已提醒飛行服務隊多加注意承辦商 (以下簡稱該海外有限公司為承辦商 A) 所提供的準時付款條文；及
- (b) 二零零九年六月，承辦商 A 發出發票，要求飛行服務隊支付 Zlin 的款項。二零零九年七月二十九日，飛行服務隊向承辦商 A 發出最後驗收證明書。二零零九年八月四日 (四個工作天之後)，飛行服務隊向承辦商 A 支付最後一筆 362 萬元的款項，但並沒有取得合約訂明的 5% 折扣 (即 181,000 元)。

5.4 為防止類似問題再次發生，飛行服務隊須加強內部監控，以確保部門時刻遵守《常務會計指令》內有關付款監控的規定。

註銷未交付零件的預繳款項

5.5 在二零零八年十一月至二零零九年五月間，飛行服務隊向承辦商 A 發出九張購買訂單，要求供應總價為 762,600 元的零件。為回應承辦商 A 的要求，加上考慮到承辦商 A 為 Zlin 的製造商，飛行服務隊為這些訂單預繳款項，但承辦商 A 只送來五張訂單所列的零件 (總價為 79,410 元)，其餘四張訂單所訂零件 (總價為 683,190 元) 則未有全部交付。

5.6 就上述四張欠貨訂單，飛行服務隊於二零零九年五月十四日收到首張訂單之下約為總價四分之一的零件 (即零件訂購總價為 229,110 元，但只收到價值為 60,100 元的零件)，之後便再無收到零件。隨後，飛行服務隊為其餘三張訂單預繳款項 (二零零九年五月十五日繳付 15,130 元；二零零九年五月二十日繳付 2,300 元；二零零九年七月二十一日繳付 436,650 元)。二零零九年七月二十二日，承辦商 A 的前營業代表通知飛行服務隊，承辦商 A 的生產計劃已由另一新公司 (公司 B) 接手。及後，飛行服務隊多次要求承辦商 A 和公司 B 交付餘下零件未果。

5.7 二零一零年九月，公司 B 的法律代表告知飛行服務隊，承辦商 A 已破產，而公司 B 不會承擔承辦商 A 的任何責任。其後，飛行服務隊嘗試再要求公司 B 交付尚欠的零件但不果。二零一二年，飛行服務隊向律政司和相關領事館（承辦商 A 的註冊國家）徵詢意見。他們告知飛行服務隊，債權證明應在限期內提交清盤人，如承辦商 A 擁有任何資產，清盤人會履行有關債務。然而，提交債權證明的限期在二零一零年屆滿。二零一四年二月，飛行服務隊在回應財經事務及庫務局的查詢時表示，並無就同意預繳款項的風險諮詢任何一方，因為政府並無這方面的規例／指引。二零一四年六月，財經事務及庫務局批准飛行服務隊註銷無法追討的金額 550,760 元（註 22）。

5.8 為防止日後再有類似損失，飛行服務隊在二零一四年一月告知財經事務及庫務局，表示已發出指令，規定所有預繳款項須由部門物料經理（註 23）批准（六個類別的貨物／服務除外——註 24）。審計署留意到，律政司在二零一二年六月就與海外承辦商訂立合約的良好作業方法，向飛行服務隊提供意見，建議應取得外國法律函件，以便政府知悉所註冊的海外公司的法律地位、其訂立合約的能力，以及若須採取追討行動時會有哪些執行上的困難。

5.9 審計署認為，飛行服務隊亦應發出指令，規定相關員工遵從律政司建議的方法，以便在與海外公司訂立合約和一旦承辦商破產時（見第 5.7 和 5.8 段），可保障政府的利益。為了讓其他局／部門引以為鑑，庫務署及物流署需要考慮發出指引，就處理預繳款項（尤其是涉及海外承辦商時），頒布良好作業方法。

兩架訓練機的使用率偏低

5.10 飛行服務隊在二零零七年計劃購買 Zlin 型訓練機時，曾估計 Zlin 投入服務後，每年會運作約 200 個飛行時數。然而，審計署發現，自 Zlin 在二零零九年服役以來，其飛行時數持續低於估計，並由二零一零年的 138 小時減至二零一四年的 61 小時。

註 22：無法追討金額的計算法是從四張欠貨訂單的預繳款項總額（683,190 元），減去已收到的零件價值（60,100 元），以及減去 Zlin 採購合約的按金（72,330 元，因政府行使合約權利扣減按金，以抵銷拖欠政府的任何款項）。

註 23：部門物料經理負責督導飛行服務隊內所有採購和物料管理事宜。

註 24：六個類別包括訂閱期刊、電話線租用費、互聯網服務收費、傳呼機／流動電話收費、辦公室設備周年維修費用和訓練／會議費用。

5.11 二零一一年六月，在為飛行服務隊採購飛機的資料文件中，政府告知財委會，採購建議的雙引擎訓練機(鑽石型)可減低使用行動飛機(J-41 定翼機)作訓練用途的需求，增加行動飛機供作緊急召喚出動的時間。在為鑽石型訓練機招標的階段，飛行服務隊於二零一二年二月告知物流署，鑽石型訓練機每年最少會使用 500 小時。然而，審計署發現鑽石型訓練機在二零一三年的實際飛行時數為 108 小時，而在二零一四年則為 90 小時，遠低於估計的每年 500 小時。另一方面，J-41 行動飛機用作訓練的時間並沒有減少，在二零一三及二零一四年的 1 299 小時，與二零一一及二零一二年的 1 200 小時相差不遠。

5.12 飛行服務隊在二零一四年十二月至二零一五年二月期間就審計署的查詢作出回應，表示：

- (a) Zlin 型訓練機的使用率偏低主要是因為在該等年度的訓練對象減少，例如兩名機師因獲派擔任另外的任務(一名為期 11 個月，另一名為期 12 個月)而未能受訓，以及兩名見習機師在訓練期間因未能達到要求而離開飛行服務隊(一名在二零零九年，另一名在二零一二年)。此外，兩名導師辭職(一名在二零一零年，另一名在二零一二年)亦是導致使用率偏低的原因；
- (b) 至於鑽石型訓練機，該機原意是作為兩架新定翼行動飛機的訓練機，因為該兩款飛機的駕駛艙設計理念十分相似。該兩架新定翼行動飛機原定於二零一三年投入服務(見第 5.19(d) 段)，但因遲了交付，令鑽石型訓練機的訓練用途低於預期；
- (c) 近年由於對使用空域的需求上升，以及在石崗機場附近的住宅發展急速增加，在香港國際機場和石崗機場可供飛行服務隊使用的適合升降時段有所減少；及
- (d) 行動飛機的維修獲優先處理，亦是導致兩架訓練機使用率偏低的原因。以 Zlin 型訓練機而言，該機備用零件短缺(見第 5.5 段)，而就鑽石型訓練機而言，飛行服務隊的機師和工程師需要一段時間認識該款新飛機。

兩架訓練機停機時間過長

5.13 審計署審查兩架訓練機可用性的報告，發現除了使用率偏低之外，停機時間亦頗長（見表十二）。尤其值得注意的是，Zlin 型訓練機自二零一四年九月起便停止服務。

表十二

訓練機的停機及飛行時數
(二零一零至二零一四年)

飛機	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
Zlin 型機					
停機(時數)	4 036	507	1 760	195	3 962
飛行時數	138	108	71	69	61
鑽石型機					
停機(時數)	不適用 (註)			1 797	2 603
飛行時數				108	90

資料來源：審計署對飛行服務隊數據的分析

註：鑽石型訓練機於二零一三年二月投入服務。

5.14 審計署認為，飛行服務隊需檢討兩架訓練機的停機時間，找出有效方法提升飛機的可用性，以支援定翼機機師的訓練工作。

審計署的建議

5.15 審計署建議政府飛行服務隊總監應：

- (a) 加強內部監控，以確保部門時刻遵守《常務會計指令》內有關付款監控的規定；
- (b) 確立程序，使負責採購飛機及設備的相關員工有所依循，確保在與海外公司簽訂合約和一旦承辦商破產時，可保障政府的利益；及

- (c) 檢討兩架訓練機的停機時間，找出有效方法提升飛機的可用性，以支援定翼機機師的培訓工作。

5.16 審計署建議庫務署署長及政府物流服務署署長應考慮發出指引，就處理預繳款項（尤其是涉及海外承辦商時），頒布良好作業方法。

政府的回應

5.17 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署在第 5.15 段提出的建議，並表示飛行服務隊：

- (a) 已提醒所有相關員工，須留意《常務會計指令》內有關付款監控的規定。飛行服務隊會繼續採取措施，加強這方面的監控；
- (b) 會在諮詢物流署後訂出適當程序，確保在與海外公司簽訂合約和一旦承辦商破產時，可保障政府的利益；及
- (c) 會進行檢討和採取措施，提升兩架訓練機的可用性。

5.18 庫務署署長及政府物流服務署署長同意審計署在第 5.16 段提出的建議。

定翼機延遲交付

5.19 二零零九年六月，飛行服務隊獲財委會批准撥款 7.76 億元，以更換兩架定翼機及相關的行動所需設備。當時，財委會（註 25）得悉：

- (a) 現有兩架 J-41 定翼機快將達到使用年限。J-41 定翼機現已停產，因此，製造商和零件供應商所提供的技術支援日漸減少。飛行服務隊估計，J-41 定翼機主要零件的存貨將大約在四年內用罄；
- (b) 安裝在兩架 J-41 定翼機的行動所需設備，自飛機在一九九九年投入服務起便一直使用。大部分設備已經過時，部分零件亦已停產；
- (c) 飛行服務隊進行市場研究，探討可否更換 J-41 定翼機和相關的行動所需設備。研究結果顯示，如要按飛行服務隊的運作標準製造和改裝飛機，需時約三年；及

註 25：立法會保安事務委員會在二零零九年五月五日的會議上，亦得悉相同資料。

- (d) 根據飛行服務隊的推行計劃，供應新飛機的合約預定於二零一零年十二月批出，而新飛機預期於二零一三年三月投入服務。

5.20 二零一一年八月，物流署代表飛行服務隊為兩架定翼機批出總額 7.481 億元的合約 (註 26)。兩架定翼機的合約交付日期為二零一三年十一月及二零一四年一月 (而非財委會文件所列的二零一三年三月)。飛行服務隊表示，由於招標所涉及的商業及法律條款比預期的複雜，因此需要較長的時間擬備招標規定／規格。結果，合約較原定的時間遲了八個月批出 (見第 5.19(d) 段)。

5.21 **訂購的新飛機的改裝工程** 合約於二零一一年八月批出後，飛行服務隊便每星期與承辦商 (下稱承辦商 C) 舉行遙距進度會議。根據合約，承辦商 C 除了供應有關飛機之外，亦須改裝有關飛機，以便安裝和認證各種行動所需設備。其中一種須安裝的行動所需設備是地政總署的數碼空中攝影機，用以為所有局／部門提供空中攝影服務 (註 27)。承辦商 C 須安裝空中攝影機，並在機腹裝置光學玻璃窗，讓裝於增壓機艙內的攝影機透過玻璃窗拍攝照片。承辦商 C 亦須安裝滑蓋，在攝影機閒置期間保護玻璃窗。二零一二年，飛行服務隊與承辦商 C 透過會議和交換信函討論空中攝影機尚未解決的事宜及改裝工程。

5.22 **訂購的新飛機未能通過飛行試驗** 根據合約，承辦商 C 應於二零一三年五月就第一架飛機進行一系列認證飛行試驗，並在 125 日內 (即二零一三年十月) 完成所有試驗。不過，二零一三年八月，因攝影機滑蓋 (見第 5.21 段) 引致飛行穩定問題，該飛機未能通過飛行試驗。在二零一三年九月的進度檢討會議上，承辦商 C 通知飛行服務隊，按合約交付飛機的日期，將由二零一三年十一月中延後 (五個月) 至二零一四年四月初。及後，飛行服務隊定期向承辦商 C 發出催辦通知，要求跟進攝影機滑蓋的改裝工作，又就處理延誤一事徵求法律意見。二零一四年七月，該飛機仍未能通過第二次飛行試驗。二零一四年十一月，該飛機通過部分階段性飛行試驗，但按合約規定，尚須對飛機和行動所需設備進行其他試驗。二零一四年十二月，承辦商 C 通知飛行服務隊，第一架飛機的預計交付日期為二零一五年年底 (較財委會文件所述的二零一三年三月遲了 33 個月)。

註 26：飛行服務隊在二零一二及二零一三年，獲物流署投標委員會批准，為飛機進行改善工程；為此，合約條文兩度更改，合約總額增加 1,020 萬元至 7.583 億元 (見附錄 C)。飛行服務隊表示，更改合約條文對飛機的交付時間並無影響。截至二零一五年二月，更換飛機計劃的累計開支為 5.633 億元。

註 27：二零一一年五月，地政總署獲財委會批准撥款 4,160 萬元，在飛行服務隊的新定翼機安裝數碼空中攝影機，以代替陳舊的菲林空中攝影機。

5.23 **預期的效益未能實現** 由於新飛機延遲交付，在過渡時期未能實現以下(載於財委會文件)的預期效益：

- (a) 由於新飛機航速較高可更快到達事故現場，續航力較長(註 28)可有更多時間在現場進行更徹底的搜救，因而可增加找到生還者的機會，縮短生還者處於惡劣環境的時間及增加他們的存活機會；
- (b) 新飛機蒐集所得的氣象數據可供香港天文台分析風切變和湍流，對使用香港國際機場的飛機具高度參考價值；及
- (c) 在新飛機上安裝的行動所需設備將大大提升飛行服務隊的運作效率，並加強飛行安全，例如透過全球定位系統與前視紅外線探測系統結合使用，機師能夠更快鎖定目標(例如遇險船隻)的確實位置，增加搜救行動的成功機會。

5.24 **難以維持現有飛機的運作** 審計署注意到，維持已出現老化的 J-41 定翼機及其行動所需設備的正常運作存在困難：

- (a) 兩架 J-41 定翼機的總停機時間由二零一二年的 1 704 小時增加至二零一四年的 3 187 小時。二零一三年，兩架 J-41 定翼機曾連續兩日同時出現機件故障而不能運作；
- (b) J-41 定翼機的唯一備用氣象雷達系統及備用引擎先後於二零一三年四月及二零一四年十一月起不能運作。一旦安裝於機上的引擎或氣象雷達系統出現問題，J-41 定翼機便有可能停飛；及
- (c) 其中一架 J-41 定翼機的紅外線探測系統自二零一四年十二月起不能運作，即只剩下一部探測系統可作行動用途。該系統可幫助機師快速鎖定目標(例如遇險船隻)的確實位置，對機師非常重要。

5.25 審計署認為，飛行服務隊需要：

- (a) 密切監察就供應兩架新定翼機而尚未履行的合約工作，確保有關方面盡最大努力加快交付飛機；
- (b) 加強現有的 J-41 定翼機及其行動所需設備的維修工作，確保提供可靠的定翼機飛行服務；及

註 28：J-41 定翼機的航速和最大能飛距離分別為每小時 220 海里及 1 600 海里，新飛機則分別為每小時 430 海里及 3 900 海里。

- (c) 從這宗個案汲取經驗，因為現正洽購的新直升機(見第 5.31 段)亦須進行改裝工程，以容納行動所需主要設備。

5.26 **向立法會提供的資料** 飛行服務隊曾在二零零九年申請撥款 7.76 億元，以更換快將達到使用年限的現有 J-41 定翼機，並告知立法會保安事務委員會和財委會，新的飛機會在二零一三年三月投入運作。飛行服務隊在二零一四年四月(在回應議員提問時)告知財委會，由於出現未能預見的飛行穩定性問題，該兩架新飛機的交付受到延誤。截至二零一五年二月(延誤差不多兩年)，新的飛機尚未完成合約規定的所有測試，而第一架飛機的交付日期預計為二零一五年年底。為向公眾問責，飛行服務隊在推行主要採購項目遇到重大延誤時，需要持續向財委會和相關的立法會事務委員會匯報進度。

審計署的建議

5.27 審計署**建議**政府飛行服務隊總監應：

- (a) 密切監察就供應兩架新定翼機而尚未履行的合約工作，確保有關方面盡最大努力加快交付飛機；
- (b) 加強現有的 J-41 定翼機及其行動所需設備的維修工作，確保提供可靠的定翼機飛行服務；
- (c) 鑑於兩架新定翼機交付延誤的經驗，密切監察及管理新直升機的採購計劃，尤其是涉及行動所需主要設備的改裝工程事宜；及
- (d) 為向公眾問責，在推行主要採購項目遇到重大延誤時，持續向財委會和相關的立法會事務委員會匯報進度。

政府的回應

5.28 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示飛行服務隊會：

- (a) 繼續盡最大努力監察尚未履行的合約工作，敦促承辦商加快交付新飛機；
- (b) 繼續進行現有的 J-41 定翼機及其行動所需設備的維修工作；

- (c) 採取措施，密切監察及管理新直升機隊的改裝工程計劃；及
- (d) 在適當的情況下，持續向財委會和相關的立法會事務委員會匯報採購飛機計劃進度。

以單一型號的機隊取代現有的直升機

5.29 二零一三年五月，飛行服務隊就其計劃以單一型號的直升機隊取代現有的雙型號直升機隊一事，徵詢立法會保安事務委員會的意見。飛行服務隊告知保安事務委員會，單一型號中型直升機隊會更符合其運作需要，原因如下：

- (a) **提升飛行安全** 單一型號的直升機隊，可以統一操作程序，提升飛行安全；
- (b) **提升行動效率** 新型的直升機能裝配各類行動所需設備，讓飛行服務隊可更靈活、更有效和更快速地調派飛機處理各類突發事故，尤其是同時時間內收到多個不同類型的緊急召喚的情況下，效率的提升將更為顯著；
- (c) **提升本港整體的災難應變能力和反恐能力** 由於所有新的直升機均能裝配各類行動所需設備，飛行服務隊將可同時調派更多直升機執行不同災難應變及搜救任務，如大型的海上或航空事故等。在執行不同反恐及執法任務時，機隊也可更靈活，更能配合香港警務處的運作需要，及時應對潛在的威脅；
- (d) **提升成本效益** 在協同效應下，單一型號的直升機隊需要的零件儲存量會較現時雙型號的情況為低，同時亦會減少所需的工具和設備（雙型號機隊需要配備不同的認可工具和設備，為不同型號的飛機進行維修），因而更有效運用資源；及
- (e) **優化訓練** 由於機組和工程人員只需熟習一款直升機型號的操作，因此訓練時間及內容可更着重於提升服務質素和提高安全水平，運作效率和成本效益也可得以提升。

單一型號機隊的風險

5.30 有立法會事務委員會委員詢問，新機隊採用單一型號機種，假如該型號直升機發現品質缺陷而須暫停參與行動，則整個新機隊是否須完全停止出動。保安局回應表示，會保留其中一架直升機 (EC155) 作後備。此外，定翼機亦可協助執行行動，與附近其他水面船隻互相協調，一起提供救援服務。

5.31 二零一三年六月，飛行服務隊獲財委會批准撥款 21.875 億元，把原有的雙型號直升機機隊更換為單一型號機隊。有財委會委員詢問政府會否考慮保留兩架 EC155 直升機作後備。保安局回應表示：

- (a) 一旦新直升機機件故障或其他操作單位報稱同類直升機發生故障，以致未能調派新直升機出動，所保留的一架 EC155 直升機亦可確保能維持緊急服務。此外，飛行服務隊可調派定翼機執行搜索及救援行動；及
- (b) 新機隊投入服務後，該 EC155 直升機可留在機隊約四至五年，其後政府會評估在運作上是否需要再保留該機。

截至二零一五年二月，招標承投供應新直升機的工作仍在進行。

5.32 審計署留意到，在二零零九至二零一四年間，超級美洲豹或 EC155 直升機共有三次須全部暫停服務 (見表十三)。採用單一型號機隊後，日後如再發生同類事件，可導致部分緊急服務 (例如空中救護服務，以及定翼機無法執行的空中拯救行動) 全面暫停。二零一五年三月，飛行服務隊回應審計署的查詢時表示：

- (a) 在提交財委會文件前已評估採用單一型號的風險，認為單一型號所帶來的效益將遠超相關風險；及
- (b) 在二零一三年向財委會作出匯報時已表明，所保留的一架 EC155 直升機，會在新機隊投入服務後約四至五年內用作後備。

然而，審計署留意到，用作後備的 EC155 直升機在二零一七年後會達到使用年限 (見第 1.6 段)。審計署認為，飛行服務隊須檢討其應急計劃是否完備，並在有需要時對該計劃作出調整。

表十三

個別類型直升機的服務暫停情況
(二零零九至二零一四年)

直升機	日期	受影響的 日數	理由
超級美洲豹	2009 年 4 月 18 至 21 日	4	2009 年 4 月 1 日，海外一架超級美洲豹直升機墜落北海，無人生還。意外源於主變速器發生問題，飛行服務隊所有超級美洲豹直升機須強制接受檢查。
	2010 年 12 月 28 至 31 日	4	飛行服務隊的一架超級美洲豹直升機由於主變速器發生問題，需緊急降落城門水塘。全部三架超級美洲豹直升機均須接受檢查。
EC155	2013 年 8 月 28 及 29 日	1	2013 年 8 月 28 日下午 5 時 22 分，一名機師報告 EC155 直升機主變速器出現問題。為安全計，全部四架 EC155 直升機均須接受檢查，其中三架在 2013 年 8 月 29 日下午 4 時重新投入服務。

資料來源：飛行服務隊的記錄

審計署的建議

5.33 審計署建議政府飛行服務隊總監應檢討為單一型號新直升機隊制定的應變計劃，並在有需要時對計劃作出調整，以確保萬一該型號的直升機發現品質缺陷或有故障報告時，應變計劃亦足以應付。

政府的回應

5.34 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議。

零件的採購

5.35 飛行服務隊通常會就新購買的飛機預先採購足夠的零件，以供日後維修之用。對於現正進行的兩項飛機更換工作，政府已調撥以下款項購買首批零件和工具：

- (a) **新的定翼機** 預留 4,300 萬元以供購買首批零件及工具，相等於飛機的資本成本 2.66 億元的 16%；及
- (b) **新的直升機** 預留 1.197 億元以供購買首批零件及工具，相等於飛機的資本成本 14.56 億元的 8%。

鑽石型訓練機零件過剩

5.36 飛行服務隊在購買兩架訓練機後，為購置首批零件和工具動用了以下開支：

- (a) **Zlin 型機** 購置零件用了大約 40 萬元，相等於飛機的資本成本 362 萬元的 11%；及
- (b) **鑽石型機** 購置零件用了大約 460 萬元，相等於飛機的資本成本 744 萬元的 62%。

5.37 鑑於為鑽石型訓練機購置零件的開支不合比例地高於其他飛機，審計署抽樣調查大額項目，發現飛行服務隊為鑽石型機購置了以下零件各兩套：

- (a) 二零一二年十一月購入一台飛機引擎，並在二零一三年二月購入另一台 (每台約值 60 萬元)；
- (b) 二零一三年三月購入兩組多功能及主飛行顯示器 (每組約值 16 萬元)；及
- (c) 二零一三年三月購入兩部無線電收發器 (每部約值 8 萬元)。

5.38 然而，審計署留意到，現時兩架 J-41 行動飛機卻只有一台備用引擎存貨。一架鑽石型訓練機備有兩台引擎存貨，似乎過多。短時間內購入有保養期限或存放期限的同一物品，亦不理想。舉例說，兩部無線電收發器的保養期為 12 個月，均已在二零一四年三月屆滿。另外兩台備用引擎的保養期為 30 個月，將先後在二零一五年九月及二零一六年一月屆滿。飛行服務隊需要就鑽石型機零件的存貨量加以檢討，以找出存貨管理方面可予改善之處。

審計署的建議

5.39 審計署**建議**政府飛行服務隊總監應：

- (a) 分階段訂購有保養期或存放期限的零件；及
- (b) 就鑽石型訓練機零件的存貨量加以檢討，以找出存貨管理方面可予改善之處。

政府的回應

5.40 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示飛行服務隊會：

- (a) 在不影響飛機適航性和飛行服務隊運作的前提下，審慎進行日後的飛機零件訂購工作；及
- (b) 繼續就鑽石型訓練機零件的存貨量加以檢討。

第 6 部分：未來路向

6.1 本部分概述審計署的主要意見，並探討未來路向。

審計署的主要意見

6.2 飛行服務隊是提供多功能服務的飛行隊伍。作為提供緊急服務部門，須提供全日二十四小時搜救和空中救護服務，另須提供多樣化飛行服務，以支援其他局／部門的工作。在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊所提供的飛行服務，以飛行時數計算，增加了 18%。由於對飛行服務的需求日增，令飛行服務隊的有限資源更形緊絀。

6.3 在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊在其《管制人員報告》中匯報 23 個到達現場時間的目標，有部份緊急服務的目標未能達到，每年平均有六個 (26%)。在第 2 部分，審計署發現，在未能按承諾時間到達現場的個案中，有 22% 是由於沒有飛機或機組人員可供調配。《管制人員報告》所匯報的未能按承諾時間到達現場的個案及同時收到多個召喚的個案，有不足之處。審計署在計及有關個案而作出調整後，發現在二零一零至二零一四年的五年間，合共有 49 個到達現場時間的目標未能達到 (每年平均有 9.8 個)，而非飛行服務隊在《管制人員報告》所匯報的 30 個 (每年平均有六個)。審計署亦發現，在二零一零至二零一四年間，飛行服務隊經考慮所有相關因素，包括迫切性、天氣狀況、飛機等設備可供使用情況和任務的優先次序後，未能回應共 852 個服務要求而出動。飛行服務隊在《管制人員報告》中匯報飛行服務的出動百分率時，並沒有全數計及這些被拒的召喚個案。

6.4 飛行服務隊須為其機組人員編定輪值表，每日分三更當值，以便提供全年每日 24 小時的緊急服務。在第 3 部分，審計署發現，在二零一三和二零一四年編排的 4 142 更中，有 178 (4.3%) 更的當值人員不足，導致部分緊急召喚個案出現延誤或不獲提供服務。審計署亦發現，在二零一零至二零一四年的五年間，其中三年延長機組人員飛行／當值時數和削減其休息時數的次數較目標為多。

6.5 飛行服務隊工程組致力達到可供使用飛機的最低目標數量。正如第 4 部分所述，審計署發現在二零一零至二零一四年間，可供使用飛機的數量在 33 個月中 (55%) 未能達到目標。飛行服務隊曾因運作正常的直升機數目不足而需

拒絕召喚或是需延遲出動。在二零一零至二零一四年間，九架行動飛機的停機時間共為 78 961 小時，其中 26% 的時間是進行非定期維修。非定期維修會攪亂日常運作和維修規劃。在二零一零至二零一四年間，非定期維修的時數呈現上升趨勢，管理層應加以留意。在該段期間，執行飛行任務的機師在起飛之前或之後報告共 2 895 項機件故障。飛行服務隊須透過檢討機件故障個案，繼續努力改善維修程序。

6.6 正如第 5 部分所述，審計署發現兩架訓練機因訓練對象減少和有導師辭職，而導致使用率低於預期。雖然使用率偏低，該兩架訓練機的停機時間卻頗長。至於現正進行的更換定翼機工作，飛行試驗出現技術問題。第一架新飛機的預計交付日期為二零一五年年底，較財委會文件所述的投入運作目標日期即二零一三年三月遲了 33 個月。新飛機可改善飛行服務隊的運作效率和飛行安全，但在過渡時期這些預期的效果因新飛機延遲交付而未能實現。與此同時，維修現有已老化的定翼機亦出現困難。至於現正購置的單一型號直升機隊，飛行服務隊須檢討其應變計劃，並在有需要時對計劃作出調整，以確保萬一該型號的直升機發現品質缺陷或有故障報告時，應變計劃亦足以應付。

最近的發展

6.7 二零一四年十一月，飛行服務隊獲保安局撥款在 2015–16 年度委聘顧問進行研究，探討飛行服務隊的人手及架構在短、中及長期是否可充分和持續地讓其達成使命和目標及應付需要。審計署認為，飛行服務隊在進行該項研究時，應考慮本審計報告書的審查結果及建議。

審計署的建議

6.8 審計署建議政府飛行服務隊總監就飛行服務隊的人手及架構進行顧問研究時，應考慮本審計報告書的審查結果及建議。

政府的回應

6.9 政府飛行服務隊總監整體上同意審計署的建議，並表示飛行服務隊在日後研究有關事宜時，會適當地考慮本審計報告書的審查結果和建議。

附錄 A
(參閱第 2.4 段)

政府飛行服務隊提供飛行服務的表現
(二零一零至二零一四年)

飛行服務的召喚		承諾到達 現場時間 (分鐘)	目標 (%)	實際				
				2010 年 (%)	2011 年 (%)	2012 年 (%)	2013 年 (%)	2014 年 (%)
空中救護服務								
1	甲 + 類及甲類疏散運送傷病者事故 (港島及離島區)	20	90	95	89	86	87	87
2	甲 + 類及甲類疏散運送傷病者事故 (港島及離島區以外地方)	30	90	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
3	乙類疏散運送傷病者事故	120	100	99	100	99	100	99
直升機近岸搜索及救援行動								
4	上午 7 時至晚上 9 時 59 分	40	90	97	96	95	96	96
5	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 無需額外機員／特別裝備	40	90	83	67	79	78	76
6	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 需要額外機員／特別裝備	100	90	50	100	100	100	100
直升機離岸搜索及救援行動								
7	上午 7 時至晚上 9 時 59 分， 距 離飛行服務隊總部少於 92.5 公 里	60	90	不適用	100	100	不適用	100
8	上午 7 時至晚上 9 時 59 分， 距 離飛行服務隊總部 92.5 至 370 公里	首 92.5 公里 在 60 分鐘 內，每多 92.5 公里加 30 分鐘	90	不適用	不適用	不適用	100	不適用
9	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 距離飛行服務隊總部少於 92.5 公里	120	90	100	100	不適用	100	100

附錄 A
(續)
(參閱第 2.4 段)

飛行服務的召喚		承諾到達 現場時間 (分鐘)	目標 (%)	實際				
				2010 年 (%)	2011 年 (%)	2012 年 (%)	2013 年 (%)	2014 年 (%)
10	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 距離飛行服務隊總部 92.5 至 370 公里	首 92.5 公里 在 120 分鐘 內，每多 92.5 公里 加 30 分鐘	90	100	50	不適用	不適用	不適用
定翼機搜索及救援行動								
11	上午 7 時至晚上 9 時 59 分，距 離飛行服務隊總部少於 92.5 公 里	50	90	100	100	100	100	100
12	上午 7 時至晚上 9 時 59 分，距 離飛行服務隊總部 92.5 至 185 公里	65	90	88	100	100	100	100
13	上午 7 時至晚上 9 時 59 分，距 離飛行服務隊總部多於 185 公 里	首 185 公里 在 65 分鐘之 內，每多 92.5 公里加 15 分鐘	90	93	100	86	80	78
14	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 距離飛行服務隊總部少於 92.5 公里	110	90	不適用	100	100	100	不適用
15	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 距離飛行服務隊總部 92.5 至 185 公里	125	90	100	100	100	100	不適用
16	晚上 10 時至翌日上午 6 時 59 分， 距離飛行服務隊總部多於 185 公里	首 185 公里 在 125 分鐘 之內，每多 92.5 公里加 15 分鐘	90	100	100	100	100	80

附錄 A
(續)
(參閱第 2.4 段)

飛行服務的召喚		承諾到達 現場時間 (分鐘)	目標 (%)	實際				
				2010 年 (%)	2011 年 (%)	2012 年 (%)	2013 年 (%)	2014 年 (%)
執法行動								
17	港島及離島區，無需額外機員／特別裝備	20	90	98	100	100	99	100
18	港島及離島區，需要額外機員／特別裝備	80	90	不適用	不適用	不適用	不適用	100
19	港島及離島區以外，無需額外機員／特別裝備	30	90	79	73	83	76	80
20	港島及離島區以外，需要額外機員／特別裝備	90	90	100	不適用	不適用	不適用	不適用
滅火								
21	投擲水彈	40	85	74	72	76	65	74
22	執行運送任務，無需額外機員／特別裝備	40	85	100	100	不適用	50	100
23	執行運送任務，需要額外機員／特別裝備	100	85	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
未達服務表現目標的飛行服務數目				6	5	6	6	7

資料來源：飛行服務隊的《管制人員報告》

附註：有關到達現場時間未能達標的實際服務表現數字以粗體顯示。

附錄 B
(參閱第 3.3 段)

**機師和空勤主任職系的人手編制和實際員額
(二零一四年十二月三十一日)**

職系	人手編制	實際員額	空缺數目
機師			
總機師	2	2	—
高級機師	10	9	1
一級機師	16	12	4
二級機師	13	11	2
見習機師	2	3 (註 1)	—
總計	43	37	6 (註 2)
空勤主任			
高級空勤主任	1	1	—
一級空勤主任	4	4	—
二級空勤主任	6	6	—
三級空勤主任	22	20	2
總計	33	31	2

資料來源：飛行服務隊的記錄

註 1：見習機師的人手編制有二人。飛行服務隊開設了一個編外職位，可暫時填補二級機師職級的一個空缺，藉以容納一個臨時見習機師職位。

註 2：兩名新聘的見習機師將於二零一五年到任。

採購兩架定翼機時更改合約條文摘要

更改合約條文一

1. 飛行服務隊在二零一二年四月獲物流署投標委員會批准，更改合約條文，以 470 萬元的費用為兩架新飛機安裝下述優化設施：

- (a) 駕駛艙裝設輕觸式屏幕，內置電子數據庫手冊，方便飛行期間查閱飛行手冊和維修手冊的資料；
- (b) 在每架飛機增設兩張向前座椅，將座位數目由四個增至六個；
- (c) 提供一體化頭枕，以改善機員的職業安全；
- (d) 安裝活動隔門系統，以配合緊急拯救行動。系統可把機艙入口門緊密隔封，讓機艙範圍得以保持固定溫度和濕度。裝卸醫療設備時，則可移走隔門系統，以減低機艙內部受損的風險；及
- (e) 增設天線，以擴大接收和傳送信號的範圍。

2. 飛行服務隊表示，安裝優化設施的原因是：

- (a) 招標文件指定的技術要求只代表飛行服務隊的最低要求，以提高招標項目的競爭性。在合約批出後，當飛行服務隊檢視飛機的規格時，發現飛機可增添上述優化設施，以改善飛行和機艙安全，以及提高飛行服務隊的運作效率；
- (b) 安裝優化設施牽涉產品設計、開發和安裝，並須作出所需安排，以符合適航測試的要求。此外，為保護飛機設計的版權及確保適合飛機使用，優化設施須由現時的承辦商負責提供；
- (c) 假如由新的供應商改裝飛機，日後如發現任何毛病，便難以向現時的承辦商問責；及
- (d) 為確保飛機如期交付，修改現時的合約應較安排另一次招標更為省時。

附錄 C

(續)

(參閱第 5.20 段註 26)

更改合約條文二

3. 二零一三年六月，飛行服務隊獲得物流署投標委員會批准，以 550 萬元的費用，透過更改合約條文，為兩架新飛機購置一套急救用的擔架系統。

4. 飛行服務隊表示曾於二零一三年三月(飛機裝配階段)造訪承辦商，當時發現裝設急救用的擔架系統，可加強飛機在長途運送病人期間的醫療支援能力。透過更改合約條文進行採購的理據，與更改合約條文一的情況相若(見上文第 2(b) 至 (d) 段)。