

財務委員會 人事編制小組委員會討論文件

2007 年 4 月 25 日

總目 28－民航處

分目 000 運作開支

請各委員向財務委員會建議，由 2007 年 10 月 1 日起，在民航處作出下述變動－

(a) 開設下述編外職位，為期 5 年 6 個月－

1 個民航處助理處長職位

(首長級薪級第 2 點)(110,000 元至 116,800 元);

(b) 開設下述常額職位－

1 個總航空交通管制主任職位

(首長級薪級第 1 點)(92,650 元至 98,300 元)

問題

我們需要加強民航處首長級人員的支援，以應付航空交通的強勁增長，並確保持續提供安全可靠的航空交通管制(下稱「空管」)服務。

建議

2. 民航處處長建議，由 2007 年 10 月 1 日起開設下述職位－

- (a) 1 個民航處助理處長編外職位(首長級薪級第 2 點)，為期 5 年 6 個月，負責領導專責小組，推展更換空管系統和在機場島興建民航處新總部的建議計劃；以及
- (b) 1 個總航空交通管制主任常額職位(首長級薪級第 1 點)，以持續加強對民航處空管運作安全的規管，確保香港的安全管理措施符合國際標準。

經濟發展及勞工局局長支持這項建議。

理由

3. 民航處一直致力提升香港空管服務的處理量和效率，同時維持最高的民航安全標準。為配合上述工作，我們會在未來數年推展多項重要措施，包括更換空管系統和興建民航處新總部(詳情見下文)。因此，我們需要加強民航處首長級人員的支援，以提升部門的能力，使上述計劃得以如期推展。

(A) 建議開設 1 個民航處助理處長編外職位

需要更換現有空管系統

4. 在逐步開放的政策下，自 1998 年香港國際機場(下稱「機場」)啓用以來，香港航空業一直迅速增長。過去 8 年，各個航空範疇都錄得顯著增長：客運量增加 59%、貨運量增加 120%、機場飛機升降量增加 72%、飛越香港飛行情報區航班增加 95%。現有空管系統的負荷日增，除了因為航空交通強勁增長外，也由於珠江三角洲(下稱「珠三角」)地區的機場高度集中，造成空域擠塞，大大降低航空交通管理效率。此外，來往澳門機場的航班主要依靠本港民航處提供空管服務，由於澳門機場的航空交通流量同樣顯著增加，使民航處在空管方面所承受的壓力更為沉重。

5. 現有空管系統在九十年代初設計，在 1998 年機場開幕時啓用至今。現有系統已接近處理量的上限，使用年期將在 2012 年左右屆滿。由於科技日新月異，現有系統設計未能支援現時最新式空管系統的一些常見功能，削弱了與其他地區空管系統互通(即系統之間交換運作數

據)的能力。因此，我們建議以一套全新系統取代現有空管系統，以期與其他先進空管中心所採用的最先進系統看齊。新系統具備大幅增強的數據傳送、處理和顯示功能，處理量可達現有系統的兩倍，足以應付機場管理局(下稱「機管局」)預計直至 2025 年的航空交通增長。由於招標、系統安裝、試行運作和相關人員培訓需時，我們預計新系統將於 2012 年年底投入運作。

需要在機場島興建民航處新總部

6. 目前，民航處總部和轄下 5 個專責分部分設在 4 個地點(即機場禁區內的航空交通管制大樓、機場非禁區內的機場空運中心和客運大樓，以及金鐘道政府合署)。從運作的角度來看，辦公地方分設各處的情況極不理想，除了妨礙分部與總部之間的有效溝通外，亦令民航處某些行政及支援工作重疊，不必要地耗費員工往返分散的辦事處的交通時間，以及因往來機場禁區與非禁區而須接受保安檢查的時間。更重要的是，一旦遇上嚴重飛機事故等緊急情況，更會拖慢民航處回應的時間。此外，民航處亦難以為駐機場的航空業提供方便的一站式服務。

7. 民航處新總部可把各分部集中在一處，亦可適時為新空管系統提供所需地方。新空管系統需佔用的地方是現有空管中心面積的三倍。鑑於原址地方有限，加上中心必須持續提供空管服務，因此不可能在原址更換系統。由於現有中心缺乏毗連土地，擴建工程亦會對現有服務造成干擾，所以擴展現有中心並不可行。

8. 基於上文所述，我們建議在機場島非禁區範圍興建民航處新總部，以容納新空管系統和整個民航處。這項興建計劃不但可解決上文第 6 段所述辦公地方分散的問題，還可提高民航處的工作效率，並讓機場島上的有關各方發揮最大的協同效應。經機管局同意，我們已選定機場島東南面一幅土地，用以興建民航處新總部及空管中心。

9. 更換空管系統和興建民航處總部，預計開支總額約為 31 億元。我們會在 2007-08 年度另行就這兩個項目向財務委員會申請撥款。

專責小組

10. 我們考慮了更換空管系統和興建民航處新總部所涉工作的範圍和複雜程度後，建議在民航處成立一個專責小組，確保兩個密切相關的計劃能如期完成，並確保新空管系統在 2012 年年底投入運作後，系統順利過渡。在計劃初期(2007 年 10 月至 2009 年 9 月)，專責小組會根據容納空管系統的特定要求，就民航處新總部的規劃、招標和設計工作向工務部門提供實質的意見。此外，專責小組會訂定具體規格，為購置空管系統(由 17 組主要子系統和其他附屬系統組成)作好準備。在計劃實施階段(2009 年 10 月至 2012 年 12 月)，除監察設備的運送和安裝以及試行運作外，專責小組會在不影響民航處正常運作的情況下，協調並安排現職空管和維修人員分批受訓。專責小組亦會與工程代理、機管局和有關各方聯繫，並監察民航處新總部的施工進度。在計劃後期(至 2013 年年初)，專責小組會制訂過渡至新系統的計劃，確保過程暢順，不會令空管服務中斷。上述各項工作都需要大量深諳空管專門知識的人員處理。新空管系統整個計劃各階段的主要工作載於附件 1。

需要開設民航處助理處長職位

11. 鑑於上述工作時間緊迫，性質複雜，整項計劃由籌備至實施階段，都須由 1 名恰當的高層人員提供卓越的領導，全職專注管理。因此，我們認為有需要由 1 名民航處助理處長級人員領導專責小組，借助其淵博知識和豐富經驗，提供重要的導向和意見，並採取積極的行動，解決會影響計劃如期推行的事宜，同時與政府內外的有關單位保持緊密聯繫。該人員直接向民航處處長負責，需具有卓越的領導能力，能迅速透徹地分析複雜問題，倡導改革，並具備敏銳的政治觸覺，妥善處理與主要有關單位的公事往來，以及掌握策略規劃技巧，確保計劃如期完成。為此，我們建議由 2007 年 10 月 1 起，開設 1 個民航處助理處長編外職位，職銜定為民航處助理處長(新空管系統計劃)，為期 5 年 6 個月，負責統籌兩個計劃的籌備和實施工作。該職位的出任人員除負責統籌興建民航處新總部外，還要執行各項籌備工作(包括員工培訓)，以確保新空管系統順利投入服務，因此擬議職位的開設期實屬恰當。實施計劃的時間表載於附件 2，擬設民航處助理處長職位的職責說明載於附件 3。

非首長級人員的支援

12. 民航處助理處長(新空管系統計劃)由一隊 41 名非首長級人員提供支援，包括－

- (a) 2 個一級航空交通管制主任職位和 17 個二級航空交通管制主任職位(這些職位會在 2007-08 及 2008-09 年度分兩批開設^註)，以及民航處內部暫時調配的 6 個一級航空交通事務員和 3 個一級航空通訊員。這些職位的出任人員負責策劃和設計新系統的運作要求、擬備招標規格、監察安裝、測試和評估新系統的工作，以及設計新的運作和飛行程序；
- (b) 在 2007-08 年度開設 2 個電子工程師職位、民航處內部暫時調配的 1 個高級電子工程師和 2 個電子工程師，以及 7 名將會聘請的非公務員合約技術主任。這些職位的出任人員負責策劃和設計系統要求和規格，招標採購各種系統組件、監察系統安裝和啓用，以及進行空管設備整合測試和安全評估；以及
- (c) 1 個高級建築師職位(已經以編外職位方式開設)，出任人員主要協助監察和統籌興建民航處新總部。

我們認為，為確保計劃順利實施，上述建議的專責小組人數實屬必需。事實上，上次民航處把國際機場及空管中心從啓德遷往赤鱲角時，便成立了一隊包括 67 名專業空管人員和 18 名工程師的隊伍，以執行相關工作。附有擬設專責小組的民航處組織圖載於附件 4。

(B) 建議開設 1 個總航空交通管制主任常額職位

成立航空交通管理標準辦公室

13. 民航業向來都是安全至上。2000 年，英國民航局在研究香港的空管運作後提出多項建議，當中包括成立獨立辦公室，以監察香港的空管服務機構(即民航處航空交通管理部)的運作。這項安排可以更客觀地

^註 2 個一級航空交通管制主任和 7 個二級航空交通管制主任職位會在 2007-08 年度開設，其餘 10 個二級航空交通管制主任職位會在 2008-09 年度開設。

查核和評估我們的空管運作，也是國際間採用的最佳做法，在維持安全標準方面發揮重要作用。2001 年 4 月，我們向立法會經濟事務委員會闡述英國民航局的建議。委員普遍支持成立獨立辦公室以監察民航處空管運作的建議。

14. 作為落實英國民航局建議的臨時措施，民航處自 2003 年 3 月起在飛行標準及適航部轄下設立臨時單位，從航空交通管理部調配總航空交通管制主任、一級航空交通管制主任和二級航空交通管制主任各一名，以履行一些重要的監管職責，例如制訂空管運作的規管標準和程序。從運作角度來看，這項安排並不理想。我們認為有需要設立一個常設性質的航空交通管理標準辦公室，由專責人員獨立監督與空管運作有關的安全事宜。新辦公室除負責加強空管服務的規管，以確保維持最高運作和安全標準外，還須執行因民航業不斷發展而衍生的新工作。舉例來說，隨着空管系統的更換，加上改善珠三角地區空域和航空交通管理的措施持續推行，預期擬設的航空交通管理標準辦公室會積極發揮其功能，根據最新國際標準為本港制訂新的安全規定，以及檢討現行規定是否仍然適用。

15. 為提高空管服務的安全標準，國際民航組織在 2006 年公布了《國際民用航空公約》附件 11 下的一項新標準，規定所有空管服務提供機構實施安全管理系統，以積極及統一的方式管理航空安全事宜。為符合上述國際民航組織的標準，擬設的航空交通管理標準辦公室會制訂民航處安全計劃，讓航空交通管理部按此制訂一套運作程序。航空交通管理標準辦公室亦負責定期檢查和審核，藉此監察航空交通管理部落實安全管理系統程序的工作。隨着國際民航組織不時公布新標準，預期航空交通管理標準辦公室會持續進行這些工作。

16. 此外，新空管系統投入運作後，空管運作預計會相應擴大，因此須訂立更高的安全標準。為維持香港作為航空樞紐的地位，擬設的航空交通管理標準辦公室須推行更多積極而具前瞻性的安全措施，以期盡早確定空管系統的整體和潛在危險，從而盡量減低運作上的風險。

需要開設總航空交通管制主任職位

17. 擬設的航空交通管理標準辦公室如要達到預定目標，必須由一名具豐富空管運作經驗和知識的高級專業人員領導。因此，我們認為有必要開設 1 個總航空交通管制主任常額職位，職銜定為航空交通管理標

準總監(下稱「總監」)，以掌管該辦公室。總監負責履行規管空管運作的職責，包括執行安全監察工作，以及管理簽發香港航空交通管制人員執照的事宜。總監會由 1 名一級航空交通管制主任和 1 名二級航空交通管制主任輔助。上述兩名人員會對航空交通管理部進行審核，並協助總監進行研究和分析，以制訂安全監察策略和政策。民航處將在年內較後時間開設上述 2 個航空交通管制主任支援職位。擬設的總航空交通管制主任職位的職責說明，載於附件 5。顯示擬設航空交通管理標準辦公室的飛行標準及適航部的組織圖，則載於附件 6。

附件5
附件6

曾考慮的其他方法

18. 我們曾審慎研究民航處現職首長級人員擔當本身職務之餘，能否兼顧上述兩個擬設職位的職務。關於擬設的民航處助理處長職位，我們認為，由現職人員擔當這個領導和統籌崗位的工作，並不可行。事實上，鑑於航空交通迅速增長，本地航空公司、飛機和飛行人員數目上升，自 9-11 事件後當局實施更嚴格的航空保安規定，加上安全標準亦有所提升，民航處現時的工作量已遠遠超出啓德機場最後數年運作時的工作量。因此，現有 5 名助理處長的工作已相當繁重，實無餘力兼顧因推展上述計劃而新增的職務。鑑於推展計劃需要統一的領導和高層次的統籌，由現有職位分擔相關工作，亦屬不切實際。

19. 同樣，我們認為，4 名現有的總航空交通管制主任，亦無餘力應付擬設總航空交通管制主任常額職位在掌管航空交通管理標準辦公室方面的職務。正如上文所述，我們已從航空交通管理部內部調配人手，成立了臨時單位，但這項臨時安排對民航處已見緊絀的人手(尤其是空管方面的人手)更添壓力。隨着機場的航空交通持續增長，這項安排勢難持續有效運作。因此，有必要開設 1 個總航空交通管制主任常額職位，以掌管擬設的航空交通管理標準辦公室。

對財政的影響

20. 按薪級中點估計，實施上述人手編制建議所需增加的年薪開支為 2,505,000 元，詳情如下 -

職級	按薪級中點 估計的年薪開支 (元)	職位數目
民航處助理處長 (首長級薪級第 2 點)	1,360,800	1
總航空交通管制主任 (首長級薪級第 1 點)	1,144,200	1
總計	2,505,000	2

每年平均員工開支總額(包括薪金和員工附帶福利開支)為 3,384,000 元。此外，實施這項建議須開設 23 個非首長級職位，這些職位按薪級中點估計的年薪開支為 16,462,260 元，而每年平均員工開支總額則為 28,791,000 元。

21. 我們已在 2007-08 年度的預算草案內預留所需款項，支付這項建議所需的開支。

公眾諮詢

22. 我們在 2007 年 2 月 26 日諮詢立法會經濟事務委員會。委員普遍支持這項人手編制建議。

背景資料

23. 當局致力維持香港作為國際和區域航空中心的地位。為促進民航業的長遠發展，我們會預留約 31 億元，更換民航處現有的空管系統，並在機場島興建民航處新總部。

編制上的變動

24. 過去兩年，民航處在編制上的變動如下 -

編制 (註)	職位數目		
	目前情況 (截至 2007 年 4 月 1 日)	截至 2006 年 4 月 1 日 的情況	截至 2005 年 4 月 1 日 的情況
A	20#	20	20
B	257	255	252
C	398	433	434
總計	675	708	706

註：

- A – 相等於首長級或相同薪級的職級
 - B – 頂薪點在總薪級第 33 點以上或相同薪點的非首長級職級
 - C – 頂薪點在總薪級第 33 點或以下或相同薪點的非首長級職級
- # 截至 2007 年 4 月 1 日，民航處並沒有懸空的首長級職位。

公務員事務局的意見

25. 公務員事務局支持增設 2 個首長級職位的建議，以推展更換空管系統和在機場島興建民航處新總部的計劃，以及成立航空交通管理標準辦公室持續監察民航處內的空管運作。該局考慮到出任擬設職位的人員須承擔的職責層次及範圍，認為擬設職位的職系和職級均屬恰當。

首長級薪俸及服務條件常務委員會的意見

26. 首長級薪俸及服務條件常務委員會表示，如實施上述建議，有關總航空交通管制主任職位的建議職級是恰當的。

經濟發展及勞工局

2007 年 4 月

專責小組就新航空交通管制系統負責的主要工作

2007-08 年度

- 訂定航空交通管制(下稱「空管」)系統 17 個主要組件及其他支援設備的整體系統設計和運作要求，包括人機界面的配合。
- 與鄰近地區的空管當局保持聯繫，協調空管系統的自動連接界面和信息標準，確保雙方的空管系統可互相通用。

2008-09 年度

- 訂定空管系統各組件和支援設備的招標和合約文件所載的培訓要求。
- 制訂有關新空管中心運作和修訂飛行程序的培訓計劃。
- 擬備購置空管系統各組件和支援設備的招標文件。

2009-10 年度

- 評審空管系統各組件和支援設備的標書，並批出合約。
- 參與各設備供應商在廠房提供的「培訓導師」課程。
- 擬備切合香港航空交通運作模式和營運環境的教材，包括在空管系統出現故障時實行應急運作模式和失效收復程序。
- 擬訂其後的課程計劃以訓練不同操作崗位的航空交通管制員。
- 就現有空管中心轉到新空管中心的過渡和並行運作安排制訂工作計劃。

由 2010-11 年度起

- 評審空管系統各組件和支援設備的標書，並批出合約。
 - 監察有關設備的生產過程、進行廠房驗收測試和監管供應商現場安裝系統工作。
 - 進行現場系統測試、驗收和整合各組件及支援設備的工作。
 - 開辦有關操作新空管系統與修訂運作及飛行程序的課堂及實習訓練課程與複修課程。
 - 為 200 多名分批參加新空管系統運作培訓課程的航空交通管制員安排替代人員。
 - 籌劃現有和新空管中心的過渡和並行運作安排，並進行演習。
 - 策劃和執行現有和新空管中心的過渡交接及初期並行運作安排。
-

計劃實施時間表

工作	預定完成日期
1. 獲批撥款更換航空交通管制(下稱「空管」)系統、開設職位和興建民航處新總部	2007 年 5 月 (空管系統和開設職位建議)
2. 就民航處新總部的建築工程進行招標和批出合約	2007 年 12 月 (民航處新總部)
3. 確定新空管系統各組件的招標規格	2008 年 8 月
4. 就新空管系統各組件進行招標	2010 年 1 月
5. 批出新空管系統各組件的合約	2010 年 3 月
6. 付運新空管系統	2010 年 10 月
7. 興建民航處新總部	2011 年 7 月
8. 安裝和整合新空管系統，以便進行測試及評估	2011 年 12 月
9. 評估運作情況和培訓航空交通管制員	2012 年 2 月
10. 過渡並啓用新空管系統	2012 年 12 月
11. 分階段啓用民航處新總部	2012 年 12 月至 2013 年 3 月
12. 付運後備空管系統	2013 年 3 月
13. 安裝、整合和啓用後備空管系統	2014 年 1 月
	2015 年 1 月

民航處助理處長(新空管系統計劃)
職責說明

職級 : 民航處助理處長(首長級薪級第 2 點)
直屬上司 : 民航處處長

主要職務和職責 -

1. 領導民航處內部專責小組，以監察和統籌有關更換航空交通管制(下稱「空管」)系統和在機場島興建民航處新總部的計劃(下稱「計劃」)。
2. 擔任督導委員會(成員包括相關的局／部門代表)的主席，統籌撥款申請和監察計劃的實施情況，包括如期安裝和啓用新空管系統。
3. 就計劃的實施與相關的局／部門聯繫，並代表民航處與非政府機構(包括機場管理局、承建商、設備供應商，以及保安、維修和其他服務的供應商)保持聯繫和磋商。
4. 統籌民航處各分部的意見，並解決政策和設計上的問題，確保新空管系統和興建民航處總部所需的招標工作(例如擬備招標文件、評審標書和批出合約)能夠如期進行。
5. 協調民航處各分部合力擬訂並實施過渡計劃，包括就新空管系統的運作設計飛行程序和分批培訓航空交通管制員；確保空管設備能如期付運、安裝和測試；搬遷辦公室；擬訂應付延誤的應變計劃；以及制訂周詳的運作計劃，確保現有空管系統能順利過渡至新系統。
6. 密切監察民航處總部的建築過程，務求盡早發現並糾正任何工程延誤、與設計不符的施工或建築紕漏，確保建築工程如期完工，達到使用者的要求。
7. 在新總部的維修、管理和保安要求方面，提供政策指導及制訂指引，並參與甄選上述各項服務供應商的工作和訂立相關的行政程序。

8. 向民航處管理高層和經濟發展及勞工局定期匯報計劃的實施進度。
 9. 在有需要時向相關人士(例如國際航空運輸協會、香港航空公司代表協會，以及本地的航空公司和飛機工程公司)匯報計劃和新空管系統的進展，並進行諮詢，以及回應他們所關注的問題。
-

民航處組織圖



民航處處長兼任總意外調查主任。意外調查部只在有需要時才運作，屆時會從其他分部抽調經特別訓練的人員執行工作。建議開設的民航處助理處長編外職位。

□ 將會分階段開設的非首長級職位。

* 現有編外職位。

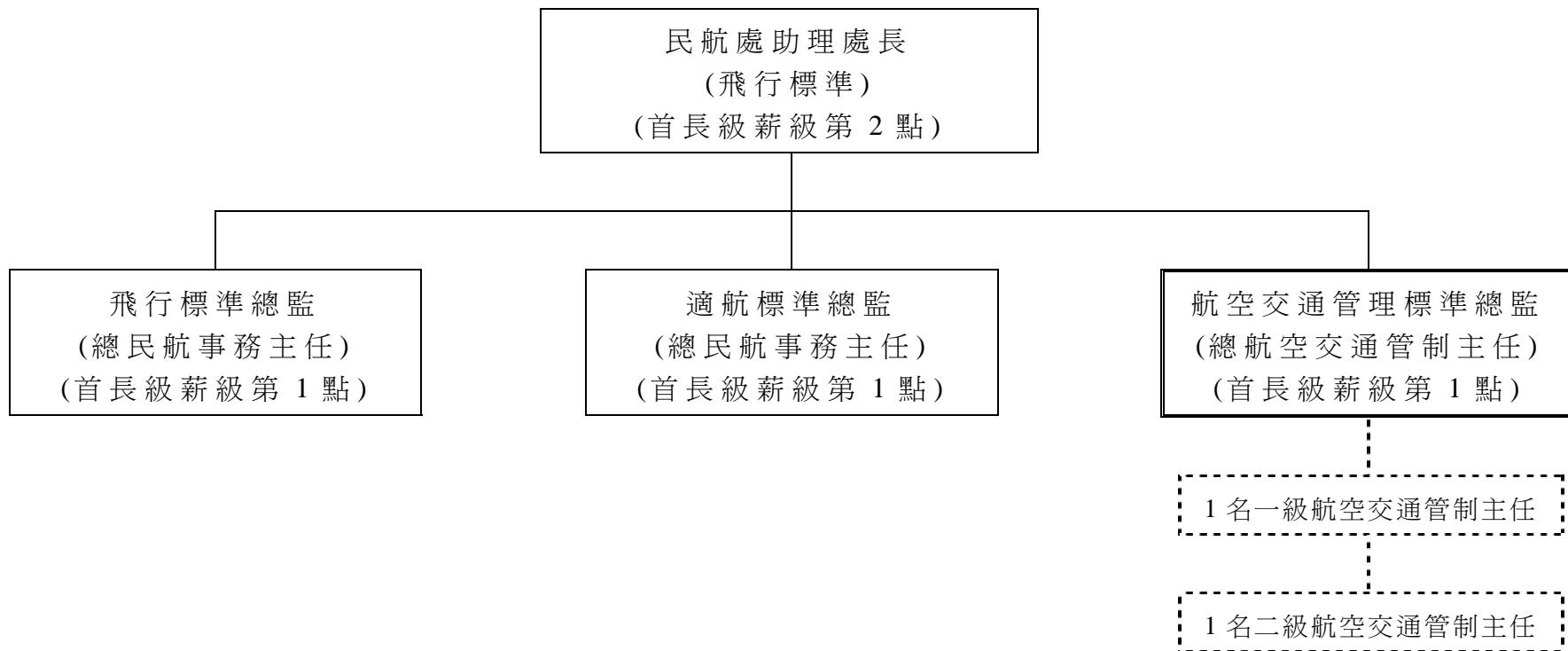
航空交通管理標準總監
職責說明

職級 : 總航空交通管制主任(首長級薪級第1點)
直屬上司 : 民航處助理處長(飛行標準)

主要職務和職責 -

1. 審查、批核和定期檢討由航空導航服務機構擬訂的航空交通管理運作程序，以確保有關程序符合航空交通管理標準辦公室所訂的安全政策及安全監管要求。
2. 對航空導航服務機構進行定期檢查和審核，並就加強安全方面建議策略和執行方案，從而監督對航空交通管理運作安全實施獨立的制衡機制。
3. 擬訂、實施和定期檢討簽發航空交通管制人員執照的政策和程序，並按照香港航空法例的規定，監督簽發該等執照、管制執照類別和體檢合格證明書的情況。
4. 管理「飛行標準及適航部強制呈報事故計劃」所訂須予匯報的航空交通管理運作事故，分析事故因由，並提出符合《1995年飛航(香港)令》的條款和附表的安全促進措施。
5. 與其他航空監管當局、政府機關和國際組織(例如國際民航組織)保持高層次聯繫和協調，檢討共同關注的安全問題，以提升香港的航空交通管理安全標準及規例。
6. 當民航處處長決定啓動意外調查部時，擔任意外調查主任，調查飛機意外和嚴重事故，檢視航空導航服務機構提交的航空交通事故調查報告。
7. 管理航空交通管理標準辦公室，確保該組人員獲適當培訓及支援，以履行其規管職務。

民航處飛行標準及適航部
組織圖



建議開設的總航空交通管制主任常額職位

將會開設的非首長級職位