

資料文件

立法會經濟事務委員會

跟進 3 份新機場啓用調查報告所提出的建議小組委員會

引言

經濟事務委員會、民政事務委員會、規劃地政及工程事務委員會和公務員及資助機構員工事務委員會在一九九九年四月十四日舉行了聯合會議。與會者要求取得有關以下事宜的資料：

- (a) 關於機場管理局（機管局）的系統在符合 2000 年數位標準方面的詳細資料；
- (b) 有關機場進出監控系統問題的其他資料；
- (c) 工務局正在擬備的“大型基建工程指引”草擬本；以及
- (d) 在盡量減低飛機噪音方面，民航處正實施的措施。

此外，跟進 3 份新機場啓用調查報告所提出的建議小組委員會的秘書告知當局，委員會成員也希望在一九九九年五月十一日的會議上討論委任機管局董事會成員一事，因此，當局所提交的資料文件應包括這方面的資料。

要求提供的資料

2. 有關第 1(a)及 1(b)段所述事宜，機管局正另行擬備文件提供所需資料；至於第 1(c)及 1(d)段所述事宜，工務局及民航處已擬備文件提供資料，該兩份文件分別載於附錄 I 及 II。

3. 關於委任和再度委任行政機關管理組織的成員，當局會審慎考慮委任人選是否合適，並會顧及其他因素，例如個人能力、專才、經驗、品格和是否熱衷於公共服務等。此外，政府當局在考慮再度委任現任成員時，亦會留意他們在任期內的表現和工作熱誠，包括出席率。

4. 在考慮委任及再度委任機管局董事會成員時，也會採取同一做法。現時，機管局成員是由行政長官委任的。機管局現任成員的任期將於一九九九年五月三十一日屆滿，稍後當局將會公布下屆成員的名單。

經濟局

一九九九年五月五日

資料文件

立法會經濟事務委員會

跟進 3 份新機場啓用調查報告所提出的建議小組委員會

大型基建工程發展指引

目的

本文件旨在向議員提供在進行大型基建工程方面的管理指引資料，這套指引將會發給政府內部各有關決策局和工務部門。

背景

2. 爲了綜合實施機場核心計劃所汲取的經驗及有關在赤鱸角的新機場啓用的 3 份調查報告所提出的建議，並扼要地作出總結，機場發展策劃委員會決定擬備一套管理大型基建工程的指引，供日後管理該等工程之用。草擬工作初期由新機場工程統籌署負責，及至該署解散後，則由工務局接手。經在政府內部傳閱數次後，指引的草擬工作現已大致完成。

指引

3. 指引細則載於附件。我們充分了解到大型工程可能各有截然不同的性質，而且在承辦工程機構上的安排可能出現多個不同方式。因此，這些指引只屬一般原則，宜按常理靈活地應用，以符合個別工程的具體情況，而且負責工程的決策局可以對這些指引進一步加以增補和修訂，使其成爲切合工程需要的架構。

4. 指引已清楚列出建議設立的督導委員會和工程管理處的工作和責任。

## 徵詢意見

5. 政府已在 1999 年 4 月 14 日的立法會聯席會議上提交指引摘要。會上議員要求政府提供指引全文，以期經他們檢討後，才正式發布。現謹請議員留意指引內容。

工務局

1999 年 5 月 3 日

## 大型基建工程發展指引

### 內容

I.	選擇最合適的機構承辦工程 .....	1
II.	清楚劃分權責 .....	1
III.	管理工作應力求完善 .....	1
IV.	採用統一工程管理的方式 .....	2
V.	制衡措施 .....	3
VI.	透明度及統籌工作 .....	4
VII.	工程計劃管理 .....	5
VIII.	管理從建造期進入運作階段的過渡期 .....	5
IX.	延攬海外專外 .....	5
X.	聘用審核人員 .....	6
XI.	風險評估及應變計劃 .....	6
XII.	爭取社會人士支持 .....	6

# 大型基建工程發展指引

## I. 選擇最合適的機構承辦工程

在工程的最初階段，負責的部門應該審慎考慮如何去落實一項工程計劃。首先應就最基本的選擇作出比較，例如指派某一政府部門承辦或委託法定機構負責、又或透過專利權和其他合約形式由私營企業承辦這些大型工程項目。一般而言，當局在將某項工程交由某一政府部門、法定機構或私營企業承辦前，必須事先確知它們有足夠能力擔任這項工作。此外，還須要考慮多項因素，包括由非政府機構承辦時，政府對工程計劃能予以管制的程度，有關機構的過往記錄，以及參與計劃的主要人員的經驗。

## II. 清楚劃分權責

2. 選擇了承辦工程的機構後，便須與各有關方面商議制定基本「章程」，列出管制和監察架構，以及詳細說明各方所擔任的角色和肩負的責任。其中以下三點尤為重要：-

- (a) **權力和責任必須相配合** -無論整體的監察機制如何，參建各方必須清楚知道其責任。如工程計劃並非由政府部門負責興建，政府與有關機構必須正式協議清楚劃分責任範圍，並予廣泛公布。政府必須避免超逾其職責範圍，以免誤導他人以為政府要負上該計劃成敗的直接責任。
- (b) **必須不時提點** -必須不時提醒參建工程各方的角色和責任，避免任何人對自己應有的職分產生誤會。如有需要，亦會在關鍵時刻進行資料更新，舉行會議或研討會，俾使參建各方能重溫其職分。
- (c) 有關「章程」應該清楚明確列出有關的程序和標準，以方便參建各方進行評估、查索和匯報工程進度。因此，應該包納一些共同採用的詞彙和報告形式。

## III. 管理工作應力求完善

3. 由於法定機構在法律上享有獨立自主權，當它承辦一項龐大

而複雜的工程計劃時，管理工作尤為重要。它必須具備完善的管理架構，其董事局主席及成員應熟悉工程各方面（例如工程、財政、管理、資訊科技、法律等）的主要工作，或可以隨時向外界專家徵詢意見。此外，董事局與其高級管理層應融為一體，全面合作，但須明確劃分他們的責任和關係。董事局應獲賦予與其職責相稱的權力，包括聘請及辭退員工。為免削弱董事局的權力，政府應盡可能與董事局，而不只是透過其員工相討有關事宜。

#### IV. 採用統一工程管理的方式

4. 進行一個規模龐大和涉及多個重要工作範疇的工程，而又必須把所有工作集中統籌時，應該考慮成立中央監管機制。該機制必須擁有足夠權力，來監管工程範圍、施工時間及工程的財政預算。

(a) 倘若政府對工程負最終責任和擁有最高權力，政府內應設有工程管理處。除須獲賦予若干權力外，該處亦應獲提供所需的資源，來監管各關鍵性的施工里程碑、運用在財政預算和施工時間方面的應急儲備，以及下令進行風險評估或授權加速進行工程。此外，亦應設有高層督導委員會，負責監督工程管理處的運作，以及監察工程的進度和財政預算。

(b) 如由法定機構承辦工程，雙方便須協議成立督導委員會和工程管理處。督導委員會、工程管理處和承辦機構的有關責任必須清楚劃分及公布，最好能在雙方的協議中明確列出。該協議作為承辦機構與政府之間具有約束力的文件，亦應涵蓋其他條款及條件。這份協議須由承辦機構的管理董事局和負責有關工程的政府決策局局長審批。一般而言，督導委員會和工程管理處應可隨時獲得有關政府部門首長或高層官員的專業意見。

5. 上文 4(b)段的工程管理架構亦應適用於有多個需密切協調及聯手進行的工程計劃，即其中某部份工程由政府負責，而其餘部份則由一間或多間獨立法定機構負責。另一方面，當涉及委託工程時，法定承辦機構將只會成為政府的工程代理，此時我們應考慮使用上文 4(a)段所列的工程管理架構。由於工程是否能依期完成，政府負有更直接的責任，工程管理處將會更密切地監察工程。

## V. 制衡措施

6. 在宏觀層面上，工程管理處應獨立於承辦機構，直接隸屬督導委員會，透過執行整體性的工程管理及控制工作，從而發揮制衡作用 - 見上文第 4 及 5 段。如認為有需要，並視乎個別工程的性質和複雜程度，工程管理處可由一位專業人士擔任主管。

7. **在微觀層面上外判工程管理服務** -如屬全新類型工程項目，或工程由一間缺乏足夠經驗去運用本身資源來建造及營運類似工程的機構承辦時，可考慮將工程管理或建造管理服務外判。把所有工作交由承辦機構內的工程小組負責，會導致工程小組控制權過大，而令工程整體目標受到損害。當機構內部缺乏監管或出現監管不足，又或者當工程小組支配運作小組時，情況就會更難令人滿意。

8. **在設計和建造階段不斷進行檢討** -在工程設計階段，必須盡早考慮技術可行性問題，設計才可最終釐定。設計和建造盡量不要同時進行。如有需要，應設立特別機制，處理設計更改和對工程進行的影響，以減少問題發生。此外，應考慮由工程小組進行持續性的價值工程計劃，以及由獨立專家對工程進行一次過的詳細檢討。

9. **運作小組或使用者應早日參與** -假設能早日確定設施的最終運作小組或使用者（不一定是擁有人），那麼，運作小組或使用者應盡可能在越早階段參與有關工程越好。在設計階段應處處考慮設施是否能順利運作，還應在工程的每一個階段保持以客為本的意識，特別以綜合運作系統為然。進行系統性能和技術規格、運作特徵及系統綜合計劃各方面的早期全盤工作時，應該聽取及尊重運作小組的意見。採購部門須以清晰、完整、絕不引起混淆的詞語來列明規格，而系統合約的競投人亦須表現得完全清楚了解擬承辦的系統，才可獲批合約。此舉可避免在較後階段工程規格出現大改動。如出現無可避免的改動時，應經過工程小組和運作小組徹底討論和獲得適當職級人員正式授權，還應備存有關改動的全部文件記錄。

10. **系統應正式移交予運作小組** -系統正式移交給運作小組的過程，必須依照總綱計劃中的一個預定日程表。運作小組接着會按照系統在投入使用階段的先後次序來評估操作狀況，並決定該系統在預定的啓用日期是否真正能投入運作。



11. **核實一切是否準備就緒** -應備有一份預先制定的檢查單，檢查系統是否符合規定，是否準備妥當可在啓用日期運作，以及所需的員工培訓、測試和試行運作是否圓滿完成。該檢查單必要時可由獨立專家制定，但必須由主要系統的操作者逐一簽署確定。如有任何偏差，工程小組及／或運作小組（視乎何者適合）須第一時間處理。如非檢查單全部簽署妥當，工程不得視作可以投入運作。如工程的啓用日期已預先擬定，而檢查單內有事項仍未辦妥，便需審慎重新檢討啓用日期。在適當的時候，可委聘獨立的專家審核（見下文第 19 段）或與法定發牌程序互相配合，以加強這套自我查核程序。

## VI. 透明度及統籌工作

12. **以「公開查閱」的方式實施工程管理** -在整個工程管理過程中，承辦機構不應隱瞞任何資料，要能做到此點，就必須實施「公開查閱」的概念，包括讓所有有關方面自由查閱各份報告及資料摘要的內容，及出席檢討會議等。工程管理處應帶頭這樣做，並且以身作則。不過，我們亦明白到，當涉及專利或商業上一些敏感資料時，這種做法便可能受到限制。如這個公開查閱的原則獲得一致認定的話，則在工程小組與工程管理處之間，以及在承辦機構與其商業夥伴，專營商與政府部門之間的資訊交流，應可完全沒有障礙，從而有效地監察各主要工程項目的進度。

13. **統籌會議及進度檢討會議** -機場之能夠成功搬遷，以及各政府部門有關機場的運作得以順利進行，足以顯示預早開始進行統籌工作，以及維繫各有關機構間的密切合作關係的重要性。承辦機構亦應適當地統籌外來機構或商業伙伴所參與提供服務。不過，承辦機構應避免成立太多委員會，避免架床疊屋，責任混淆的情況出現，並應發展一個公開、完整而富彈性的統籌機制，此外，亦應仔細研究及分析進度報告，並在適當的會議上，討論報告內所指出的問題。所有討論、議決及跟進事項均應適當地記錄在案。

## VII. 工程計劃管理

14. **利用清晰界定的關鍵性施工里程碑，作為「工程決策點」** -必須將既定目標及關鍵性施工里程碑納入基線實施計劃和合約內。這些里程碑應成爲工程範圍管制文件及施工日程表的一部分，並應受到嚴格的監管。若施工期間，確實或預計不能達到某個關鍵性里

程碑，而又超出某個指定限制時，則工程管理處應下令進行影響研究或風險評估，以決定可行的「變通辦法」，例如重新安排工序或加快工程進度等。除非已有獲批准的「變通辦法」，否則當無法達到施工里程碑時，啓用的日期將會相應押後，押後時間最少與延誤的時間相同。如要推翻這個既定的原則，則須由工程小組提出有力的證據。

15. **按照總綱計劃進行整體監察工程進度** -工程應按照總綱計劃進行，而該計劃應能聯系各項工程活動，並能夠量度工程進度及工程延誤所構成的影響。如沒有這項總綱計劃，便無法進行正式的計劃風險評估。該總綱計劃須由承辦機構向工程管理處提供，訂明在資源方面的需求，並須定時更新有關資料及滙報狀況，以便進行控制及監管。如可行的話，總綱計劃內亦應包括與工程完工日期配合的合約批出關鍵日期，以及各項關鍵的過渡期活動，例如由建造期進入運作階段之間所涉及的各项活動等。

16. **滙報重要事項** -由承辦機構傳遞至工程管理處，並由工程管理處傳遞至督導委員會的資料，必須是完整而真確的。此外亦應設有機制，以確認和滙報各重要事項及必要的跟進行動。工程管理處的其中一項主要功能，就是要確保設立這個機制，並能夠嚴格地執行。

### **VIII. 管理從建造期進入運作階段的過渡期**

17. 所有過渡性的活動，例如測試、啓用、員工訓練及試行運作等，均必須由與工程有關的行政機關負責全面統籌（即包括所有主要營運者），以作為總綱計劃的一部分。而在有關活動的每個階段，均應預留充足時間，其後如須縮短時間表，則須先由工程管理處及運作小組進行嚴格的覆核。上述的整個程序的進行，應由一名在工程管理方面具有適當經驗或隨時能夠獲得專業支援的人員全面負責。

### **IX. 延攬海外專外**

18. 如本地缺乏合適專才，有關方面應考慮從世界各地延聘人才。此外，亦應該考慮與海外國家連結某一程度的網絡、前往海外參觀，有需要時考慮定下一些國際性基準。

## **X. 聘用審核人員**

19. 除定期監察制度外，工程管理處及承辦機構亦應考慮為工程進行獨立審核，作為定期監察機制以外的額外保障。形式方面既可用特別審核，也可用定期審核。審核人員可從承辦機構內部抽調，也可從外界物色人選負責這項獨立工作。有關方面須保證審核人員可以取得是項工程的全部資料，以便他可獲授權為某些主要工作提供證明，例如試行運作或測試。但必須小心避免出現角色混亂及工作重複的情況。

## **XI. 風險評估及應變計劃**

20. 在工程最後階段及適當時候，運作小組應考慮進行整體風險評估，並應與所有有關方面磋商，制定及測試全面應變計劃，以處理突發情況，以及特別注意可能導致「滾雪球」效果的細小問題。工程管理處有責任監察在這些範疇內所有有關方面的工作。

## **XII. 爭取社會人士支持**

21. 應該努力爭取及維持社會人士對有關工程的支持。這個過程可為未來的工程運作帶來有用的回應。不過，宣傳活動必不可干擾有關工程進度，尤以時間緊迫的情況下為然。當公眾期望高漲，應該審慎提出預先警告，就是大型複雜工程在初期啓用階段將會無可避免地出現一些小問題。

## 資料文件

## 立法會經濟事務委員會

## 跟進 3 份新機場啓用調查報告所提出的建議小組委員會

## 飛機噪音

## 引言

在 1999 年 4 月 14 日的經濟事務委員會、民政事務委員會、規劃地政及工程事務委員會、公務員及資助機構員工事務委員會的聯席會議上，委員要求當局就民航處實施的噪音消減措施提供資料。本文件向委員匯報目前飛機噪音的情況，並提供有關噪音消減措施的資料。

## 噪音量度

2. 自新機場 1998 年 7 月啓用以來，民航處聯同環境保護署（環保署）在航道所經的數個區域進行了噪音監察量度工作。量度所得的噪音水平摘錄如下：

區域 噪音 水平[分貝(A)]	沙田	葵涌	荃灣	青衣	馬灣	沙螺灣	北角
最高水平<65	66.0%	43.5%	18.3%	17.1%	3.0%	14%	48%
65(最高水平(70	26.8%	47.8%	55.1%	57.6%	46.0%	35%	38%
70(最高水平(75	7.2%	8.7%	25.7%	25.3%	48.0%	36%	14%
最高水平>75	0%	0%	0.9%	0%	3.0%	15%	0%

附註：最高水平(Lmax)是一個噪音事件中瞬間的最高噪音水平。

3. 根據量度所得的噪音數據，受影響區域的飛機噪音預測(NEF)數值如下：

	<u>初步 NEF 數值</u>	<u>機場設計容量下的最終 NEF 數值</u>
沙田	14.3	低於 15
葵涌	15.6	低於 20
荃灣	17.5	低於 20
青衣	19.2	低於 20
馬灣	20.7	低於 25
沙螺灣	27.5	高於 25
北角	14.8	低於 15

4. 以上結果顯示，除了沙螺灣外，其他住宅區全部在 NEF25 等量線以外（NEF25 等量線是為新機場而定的規劃標準，比啓德機場 NEF 30 更為嚴謹）。這個結果與機場管理局在機場啓用前所進行的環境影響評估的結果一致。沙螺灣居民已獲安排發放一筆特惠現金。

5. 上文第 2 段所述的噪音量度工作，有部分是聯同居民，以及立法會或臨時區議會的議員一起進行的。此外，自機場啓用以來，有關方面曾就飛機場噪音及航道問題向 9 個臨時區議會作出簡報：即葵青、沙田、荃灣、中西區、九龍城、南區、油尖旺、灣仔及東區。

### 減低飛機噪音措施

6. 儘管量度結果顯示有關的噪音水平並無違反為新機場而定的噪音標準，但民航處仍很重視市民所提出的關注事項。由於新機場 24 小時運作，民航處已由去年 9 月／10 月起實施下列措施，以減低晚間飛機噪音的影響：

- a) 在深夜及凌晨抵港的飛機將安排從西南面降落，惟須視乎風向及風力是否可接受，而且不會影響飛行安全這個先決條件。這項措施旨在減少飛越沙田、葵涌、荃灣及青衣等區域的飛機數目；及
- b) 在 0001 至 0700 時段從 07R 跑道離港的飛機將在符合運作要求及安全的前題下，盡量安排使用經西博寮海峽的南行航線，從而避免飛越紅磡、銅鑼灣、北角及柴灣等位於九龍及港島的人口稠密區域。

7. 關於第 6(b)項措施，民航處在考慮有關居民的意見後進行了一項詳細評估，其後決定由 1999 年 1 月 7 日起，把安排所有從 07R 跑道離港的飛機飛越西博寮海峽的措施，由午夜提早至 2300 時實施。

### 監管措施的施行情況

8. 民航處一直密切監察第 6 及 7 段所述的減低噪音措施的施行情況，所得結果撮述如下：

- a) 措施：當風向／風速及交通情況許可時，規定午夜後抵港的飛機從西南面降落。

	1998 年			1999 年		
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
0001 至 0700 時抵港飛機總數	335	365	366	351	302	329
從西南面降落飛機總數	318	362	357	346	301	306
符合規定的百分比	94.9%	99.2%	97.5%	98.6%	99.7%	93.0%

- b) 措施：規定飛機如在 0001 至 0700 時段\*使用跑道 07R 離港，便須使用經西博寮海峽的南行航線。

	1998 年			1999 年		
	10 月 (只由 20 至 31 日)	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
0001 至 0700 時*使用跑道 07R 離港飛機總數	134	334	334	512	515	454
同一時間使用南行航線離港飛機總數	134	329	331	508	510	448
符合規定的百分比	100%	98.5%	99.1%	99.2%	99.0%	98.7%

\* 1999 年 1 月 7 日起，有關時段已由 0001 至 0700 時改為 2300 至 0700 時。

9. 在以上期間絕大部份飛機都能符合措施的規定，只有在少數情況下未能施行減低噪音的措施。該等情況是由各種運作上的理由所引起的，這包括當時的風速／風向、導航系統測試前的維修保養，或空中交通有衝突等。

10. 自新機場啓用以來，有關的投訴已由首月的平均每日 20 宗減至近幾個月平均每日少於兩宗左右。民航處會繼續全力執行上述的減低噪音措施。此外，該處正與航空公司商討落實採用國際民航組織的噪音消滅起飛程序，進一步減低機場東北面離港航道下的噪音。

11. 有關當局曾就上文第 6 段所述的措施向立法會調查赤鱘角新香港國際機場自 1998 年 7 月 6 日開始運作時所出現的問題的原因及有關事宜的專責委員會所僱用的兩位專家顧問解釋。一如立法會專責委員會報告內第 6.46 段所述，兩位專家顧問確認民航處採取的措施已取得成效並符合國際間採用的最佳做法。

12. 當第二條跑道啓用後，兩條跑道通常會以分隔模式運作，即南面跑道專供離港飛機使用，北面的則專供抵港飛機使用。不過，有些情況下，機場會維持單跑道運作，例如其中一條跑道出現阻礙或午夜後的跑道維修保養工作。當機場在雙跑道運作方面累積更多經驗而航空交通需求又增加時，我們便會考慮採用混合模式運作，即兩條跑道同時供離港及抵港飛機使用。根據分隔模式，跑道 25R 的新抵港航道會飛越九肚山、荃灣西面、深井及青龍頭的住宅區。25R 抵港航道位於現時 25L 抵港航道北面，兩者並排而行，大約相距 1.5 公里（見附件）。

13. 1991 至 92 年進行的環境影響評估及 1998 年完成的檢討報告，已評估兩條跑道在設計容量運作時所產生的飛機噪音。根據評估的結果，只有北大嶼山小部份居民處於機場設計容量下的 NEF25 等量線範圍之內。在第二條跑道運作下飛機途經的地區的噪音水平將會接近現時在沙田、葵涌、青衣及馬灣等地區的水平，如上文第 2 及 3 段所述。

14. 第二條跑道預計 1999 年 5 月尾可以局部啓用（即在每日個別時段使用），而到了本年 8 月便可全面啓用。民航處由 3 月開始，分別向沙田、荃灣、葵青、屯門等受影響地區的臨時區議會講述有關情況，到現時為止，已向 12 個臨時區議會進行介紹。

15. 爲了幫助評估飛機進出機場使用航道的情況及其噪音影響，民航處已設置一套飛機噪音及航跡監察系統。現時全港已設置 6 個噪音監察站，分別設於沙螺灣、東涌、深井、大欖、青衣及大圍。爲了進一步監察包括由第二條跑道運作產生的飛機噪音，民航處會添置更多的噪音監察站，安裝在航道途經人口眾多的地區。安裝工程現正分兩期進行，首期 3 個位於中半山、北角及筲箕灣的監察站已於 3 月完成，第二期在荃灣西、青龍頭及大欖涌的工程則正在進行，並會在 5 月完成。

16. 第二條跑道啓用後，我們會在新航道所經過地區實地量度噪音。此外，亦會繼續嚴格執行上文第 6 及第 7 段所述的減低噪音措施。

民航處

1999 年 5 月 3 日



# Dual runway operations for the new airport

## 新機場雙跑道分隔模式之航道

