

二零零三年六月二十三日會議
討論文件

立法會經濟事務委員會

香港直升機交通需求及直升機場發展顧問研究

引言

政府曾於二零零一年七月十七日的經濟事務委員會會議上向議員簡介香港的直升機服務。本文件旨在向議員簡介由民航處委託顧問公司進行的《香港直升機交通需求及直升機場發展》研究的建議。

背景

2. 商用直升機服務可分為兩大類：跨境直升機服務及香港區內(統稱區內)直升機服務。跨境直升機服務是指往來香港及珠江三角洲地區的直升機服務，並以澳門為主要航點。區內直升機服務主要提供旅遊及觀光、吊運、空中測量及攝影服務。

3. 往來香港與珠江三角洲的直升機服務及區內直升機觀光服務均有持續的增長。為協助政府制定促進直升機服務發展的策略，民航處於二零零一年四月委託顧問進行一項有關《香港直升機交通需求及直升機場發展》顧問研究(顧問研究)長。該顧問研究的目的如下－

- (1) 評估未來跨境及區內直升機服務的需求；
- (2) 就兩個有潛力發展為跨境直升機場的選址(即港澳客輪碼頭的外碼頭上蓋，及前啓德機場)進行評估；
- (3) 為發展市區內的直升機場選定最佳方案；及
- (4) 就未來直升機場的發展、財務安排及管理作全盤建議。

4. 顧問研究於二零零二年八月完成。附夾顧問研究的摘要供議員參考。

顧問研究的建議

直升機服務持續增長

5. 在過去十年，往來香港與澳門的直升機服務有長速的增長，由一九九一年的 14,000 人次上升至二零零一年約 108,000 人次，平均每年增幅達 23%。區內直升機服務，特別是旅遊/包機的直升機服務，亦有穩定的增長。在二零零一年，估計在 3,600 架次直升機的升降中，60%是旅遊/包機的航班。

6. 顧問研究預期跨境及區內直升機服務會持續增長。珠江三角洲地區持續的經濟發展及日益緊密的聯繫為跨境直升機服務帶來一定的市場，尤以對分秒必爭的旅客為然。顧問研究預期跨境直升機服務在二零零一年至二零二零年間平均每年會以 9.4%增長，在二零二零年達 597,000 人次。同期區內直升機服務預計每年平均增長 5.3%，在二零二零年達約 9,600 架次，其中以旅遊/包機服務的增長最高。

對直升機場的需求

7. 現時供跨境直升機服務使用的設施位於港澳碼頭的內碼頭上蓋。該處設有一個直升機升降坪，每年可供約 30,700 架次直升機升降。根據預期對直升機服務的需求，該直升機場升降量將於二零零五年飽和。另有少量飛往廣州的跨境直升機航班利用位於香港國際機場的商用航空中心升降。區內直升機服務現時在位於龍滙道的「中區直升機場」運作，該處設有兩個直升機升降坪及四個停機位。中區直升機場將於二零零三年十一月關閉，以進行中環填海第三期的工程。

8. 顧問研究確認了需要額外的直升機場，以應付跨境直升機及區內直升機服務預期的增長。跨境直升機場及區內直升機場的選址同樣需要有廣闊的空間以提供完全不受阻礙的航迹，除此之外，兩種機場亦各自有獨特的要求。舉例來說，跨境直升機場需要有海關和出入境檢查及檢疫的設施。大部

分區內直升機服務，均由單引擎直升機提供，此機種耗油量低，機身亦較細(所有座位均設在窗口位置，以便觀光)；而根據國際民用航空組織的安全規定，此機種必須在地面直升機場運作。

跨境直升機場

9. 就短期而言，現有直升機場及有關基礎設施將不能應付預期的跨境直升機服務的需求。爲了應付預期的增長，顧問研究建議擴展現時在港澳碼頭上蓋的設施，增加一條滑行道及一個升降坪。建議的擴建工程能增加現有設施 80%的容納能力，每年可應付 24,500 班額外航班升降次數。此建議能在最短時間內提升港澳碼頭上蓋直升機場的運作，以應付直至二零一五年的需求。

10. 二零一五年後將需要增加直升機場設施，以應付預計仍然增長強勁的跨境直升機服務，以滿足二零二零年及以後的需求。就中期至長期而言，顧問研究評估了兩個能滿足二零二零年及以後的需求的方案：

- (1) 發展港澳外碼頭西邊，興建一個升降坪及兩個停機位。港澳碼頭的直升機設施會因此增加 63%的容納能力，每年可應付 34,500 額外的直升機升降次數。此方案能沿用現時跨境直升機場及渡輪服務的海關和出入境檢查及檢疫的設施，但需要重建現時的碼頭；或
- (2) 於舊啓德機場跑道建議興建的郵輪碼頭上蓋興建一個新的直升機場。一個有一個升降坪及最多七個停機位的直升機場可設於建議興建的郵輪碼頭上蓋，提供最多每年 99,600 直升機升降次數。郵輪碼頭發展將會有海關和出入境檢查及檢疫的設施。建議的直升機場亦可跟附近規劃的旅遊發展產生協作效應。但是，若干問題需要獲得解決，例如在多層郵輪碼頭上再加建高架直升機場可能造成的外觀問題，以確保建議能配合東南九龍及維多利亞港的觀景。

至於長期而言，若有需求，顧問研究建議發展港澳外碼頭東邊的上蓋。

區內直升機場

11. 爲了刺激區內直升機服務的發展，從而支持香港旅遊業的發展，顧問研究建議在市區設立一個永久的地面直升機場。鑑於專有的直升機服務及旅遊/包機服務市場在擴展中，一個便捷、跟主要酒店、商業及會議設施接近的直升機場是必須的。顧問研究理解在市區內尋找符合直升機場技術要求的地點的困難。雖然如此，顧問研究認爲在市區內仍有多處地點的土地用途在檢討中，因此仍有機會找到合適的地點。例如西九龍填海區便可能提供土地發展地面直升機場。當然，我們亦注意到直升機場的運作未必可跟規劃中的藝術及文化設施的設計完全配合。

12. 業界亦曾要求政府容許商用直升機將來使用在規劃中香港會議展覽中心外的直升機坪。然而，我們理解立法會明確要求該直升機坪只可作政府及緊急之用。

13. 政府已積極地在維多利亞港兩岸尋找合適的地點以興建永久的區內直升機場。但鑑於直升機場未能配合現有海濱土地用途，及市民強烈反對在維多利亞港作再進一步的填海作商業用途，要找到一個理想的永久區內直升機場選址十分困難。故此，相信有必要在選址的位置或大小規格中尋找折衷的方案。

發展模式

14. 顧問研究確認在私營機構中已有發展跨境直升機場的專才。但是，興建及營運一個大型的跨境直升機場所涉及的投資額龐大而回報相對低，相信對私人投資者的吸引力有限。顧問研究因此建議政府以公私營機構合作模式的框架設計一個機制，讓私營機構有合理的回報，從而鼓勵私營機構參與發展跨境直升機場。長遠而言，待直升機服務的市場發展成熟後，便較易推動由私營機構全資發展大型直升機場。

15. 至於發展永久區內直升機場跟發展跨境直升機場的情況一樣，較難吸引私營投資者全盤承擔，尤其是若地價亦要計算在投資成本內。因此政府可擔當領導角色，為地面直升機場提供一個合適的地點及基礎設施以維持及提升直升機服務的發展。直升機場的建造及管理則留待私營機構競投。

經濟效益

16. 顧問研究其中一部份作出了粗略的經濟效益估計，顯示發展大型直升機設施能為社會帶來可觀的經濟效益。據估計，港澳碼頭直升機場部份擴建工程(即發展內碼頭及外碼頭西邊)能帶來的淨收益(現值以二零零一年幣值計算)約港幣 4 億至 24 億，及可創造 700 至 4,100 個就業機會。其他對社會同樣重要的無形效益包括增強香港作為國際及區域航空樞紐中心的地位及增加可供選擇的旅遊產品，從而進一步發展旅遊業。

未來路向

17. 自顧問研究完成後，我們已一手處理研究中認為較急切的發展事項。我們正積極尋找市區內可能發展為一個永久區內直升機場的地點，這地點一方面要切合營辦者運作上的要求，同時又能顧及在環境方面可能造成的影響。此段期間，由於中區直升機場將在二零零三年十一月關閉，我們已在西九龍填海區物色了一幅土地用作臨時直升機場，短期內會以投標的形式選出臨時直升機場的建造及營辦者。

18. 至於顧問研究有關跨境直升機服務的建議，我們採納擴展現時在港澳內碼頭上蓋的建議，以應付在短期內預計的需求。我們正考慮合適的發展模式。同時，我們亦正積極研究在建議中的郵輪碼頭設跨境直升機場的可行性。

徵詢意見

19. 請議員就顧問研究內容及建議提供意見。

民航處

二零零三年六月



香港民航處
Civil Aviation Department
of Hong Kong

Helicopter Traffic Demand and Heliport Development in Hong Kong

香港直升機交通需求及直升機場發展

摘要



目錄

	頁
1 引言	1
2 研究目的	2
3 研究方法	3
4 市場評估的主要結果	4
5 方案的發展及評核	10
6 港澳內碼頭直升機場擴展及對未來發展方案的影響	13
7 經濟效益	14
8 總結	15
9 建議 – 跨境直升機服務	16
10 建議 – 區內商用直升機服務	21
11 實施計劃	24
12 鳴謝	26

1

引言

- 1.1 香港民航處(統稱民航處)於2001年4月開展了一項顧問研究，名為「香港直升機服務需求及直升機場發展顧問研究」(統稱本研究)，目的為香港特別行政區(統稱香港)直升機場設施制訂一套全面發展及管理策略和財務安排。
- 1.2 由於現時中環直升機場的區內商用直升機設施將於2003年年中關閉，及為滿足往來香港和珠江三角洲(統稱珠三角)的直升機服務增長，故政府於2000年初進行選址，研究在市區內是否有合適地點供發展跨境及香港區內(統稱區內)直升機服務。
- 1.3 是項選址揀選了五個具發展潛力的地點，其中兩個分別為港澳碼頭的外碼頭(統稱港澳外碼頭)及處於東南九龍的前啓德跑道末端擬建的郵輪碼頭上蓋(統稱東南九龍)，確定為適合作進一步研究。本研究將分別為這兩個地點作出評估。
- 1.4 本摘要概括是項研究的主要結果及結論，至於研究詳情請參閱最後報告及進一步技術研究文件。



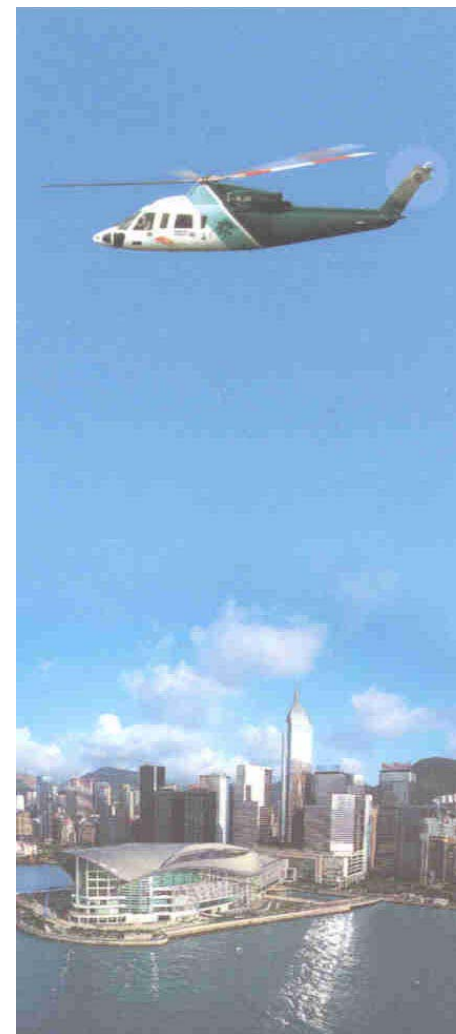
香港都會

來源: 香港政府

2 研究目的

2.1 整體上，本研究涵蓋以下四大範圍：

- 為區內及跨境直升機服務需求進行詳細研究；
- 就兩個已定為有潛力發展高架直升機場的地點(即港澳外碼頭和東南九龍)進行評估；並研究其他可行的地面直升機場；
- 為發展市區內的直升機場選定最佳方案；及
- 為直升機場設施的發展、管理及財務安排制訂整套策略。



香港直升機服務

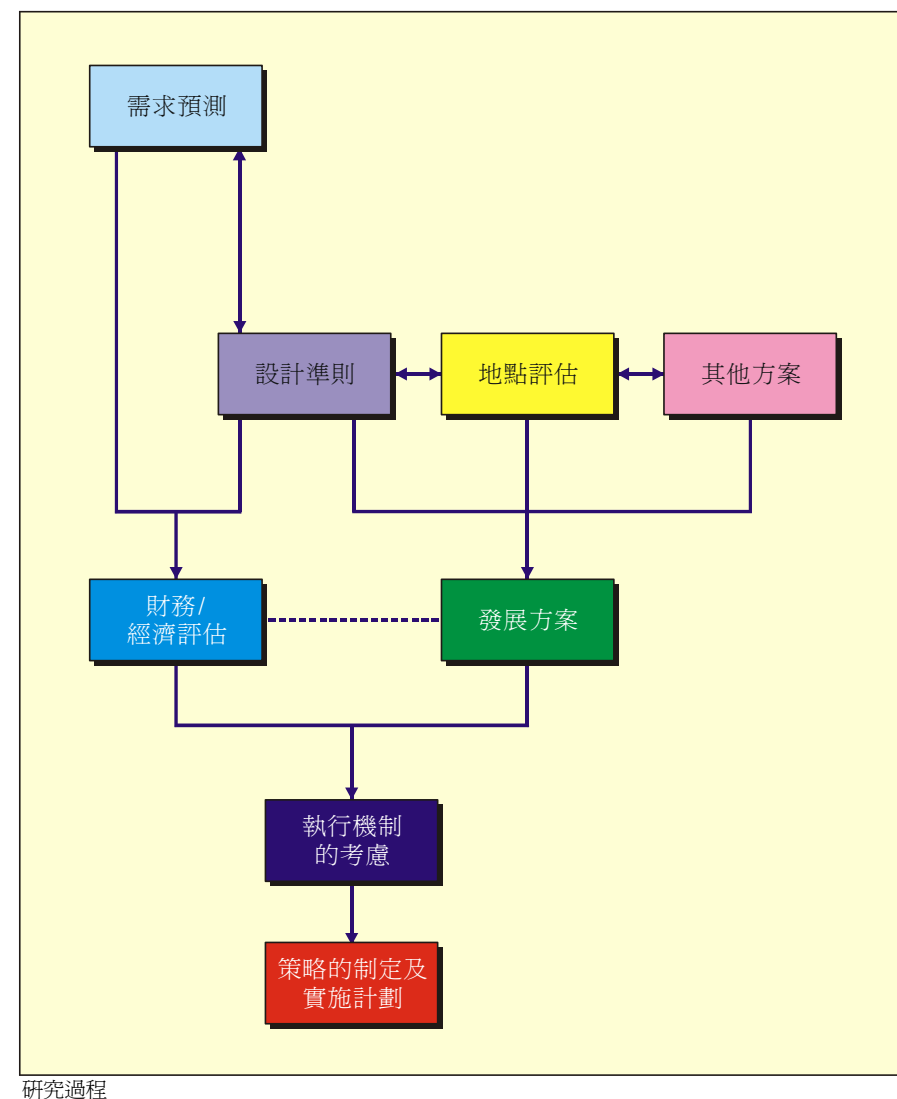
來源：港聯直升機

3 研究方法

3.1 研究方法主要圍繞四個部分進行：資料搜集、業界諮詢、與有關政府代表討論及分析結果。

3.2 研究項目包括：

- 評估未來跨境及區內直升機服務在不同市場中的需求；
- 根據需求的評估結果及國際認可的直升機場規劃準則等，制定運作及設施要求；
- 評核兩個建議的高架直升機場 – 港澳外碼頭及東南九龍 – 的相對優點和限制及其他可行的地面直升機場；
- 如有需要，研究其他可解決設施短缺的方案，並為發展市區內的直升機場選定最佳方案；
- 進行概括經濟影響評估及財務分析；
- 評審可行的財務安排及管理方案；及
- 為香港直升機場的發展及管理制訂整套策略。



4 市場評估的主要結果

跨境服務

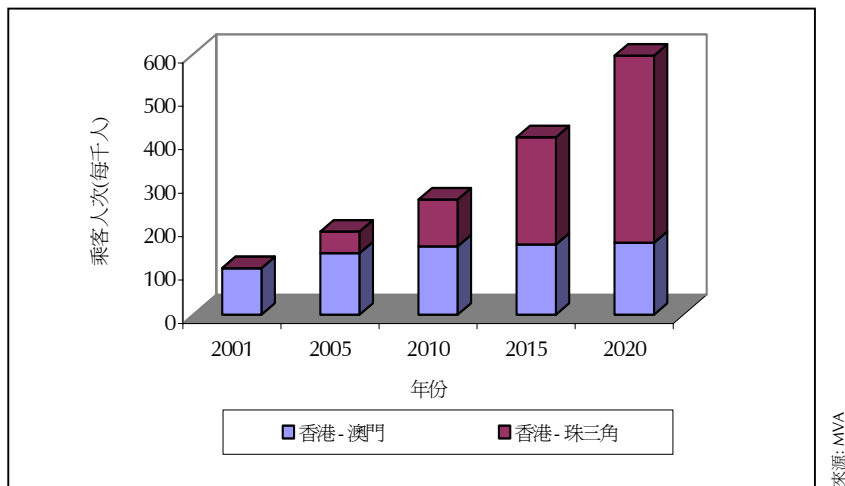
- 4.1 自1990年後期開始的過往十年，往來香港與澳門的跨境直升機服務不斷增長，由1991年每年約14,000人次增至2001年每年約108,000人次，平均增幅達每年23%。
- 4.2 由於經濟持續發展，加上兩地新規劃的旅遊景點，如香港 士尼樂園及因澳門開放賭權而帶來的渡假村及旅遊基建項目，預計可令往來香港與澳門的直升機服務可持續增長。
- 4.3 除了澳門外，現時往來其他珠三角地區的直升機服務均尚未開展，隨著香港與珠三角之間的商務、社會、經濟和政治的聯繫日益緊密，及在珠三角人均財富增長的帶動下，直升機服務需求將會顯著增加。
- 4.4 鑑於香港與珠三角已發展成一綜合區域，跨境交通需求增長迅速，珠三角的運輸基建及服務發展亦明顯增加。雖然於珠三角的外來投資在1990年代後期輕微放緩，但自1995年開始，跨境交通需求每年平均有14%的增長，於2000年更超越1億8百萬人次。這羣跨境旅客，尤以着重時間的商務旅客及希望避免過境擠迫的消閑旅客為甚，將成為直升機服務的市場。



往來香港與澳門的直升機服務

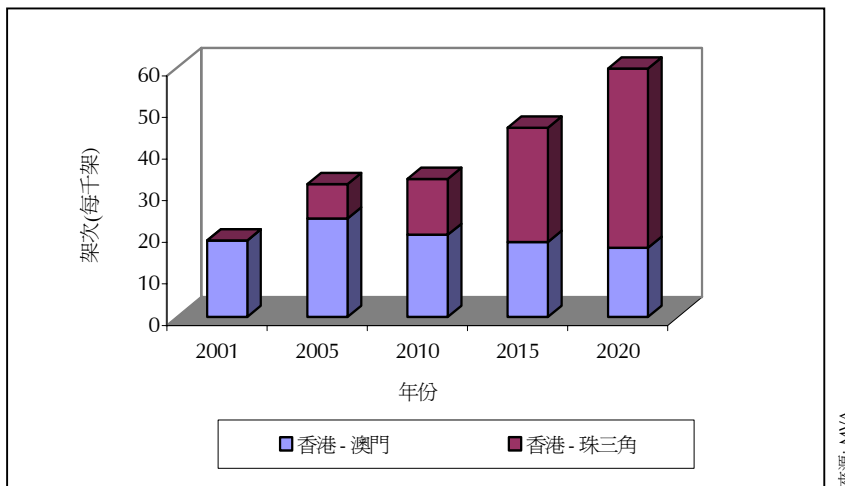
來源：港聯直升機

- 4.5 現時香港有不同的跨境交通選擇。雖然大部分跨境交通質素頗佳，而且價錢相宜，然而由於跨境口岸擠迫及大部分需要接駁其他交通工具才可到達目的地，故十分費時。儘管直升機服務價錢相對較高，但其快捷、可靠及直達的優點，在「高消費」及「着重時間」的市場有一定的需求。
- 4.6 最近加入市場的新跨境直升機營運商進一步證明該市場的潛力。
- 4.7 假若香港能提供適當的直升機場設施來迎合營運商擴展香港至澳門業務及進一步開發往來珠三角其他地點的服務計劃，估計未來直升機跨境交通需求於2005年可達192,000人次，相當於2001至2005年間每年平均增幅若16%。
- 4.8 於2010、2015及2020年，直升機跨境服務需求分別約為266,000、409,000及597,000人次。整體而言，於2001至2020年間的跨境服務需求升幅為每年平均9.4%。



2001至2020年跨境直升機乘客量增長

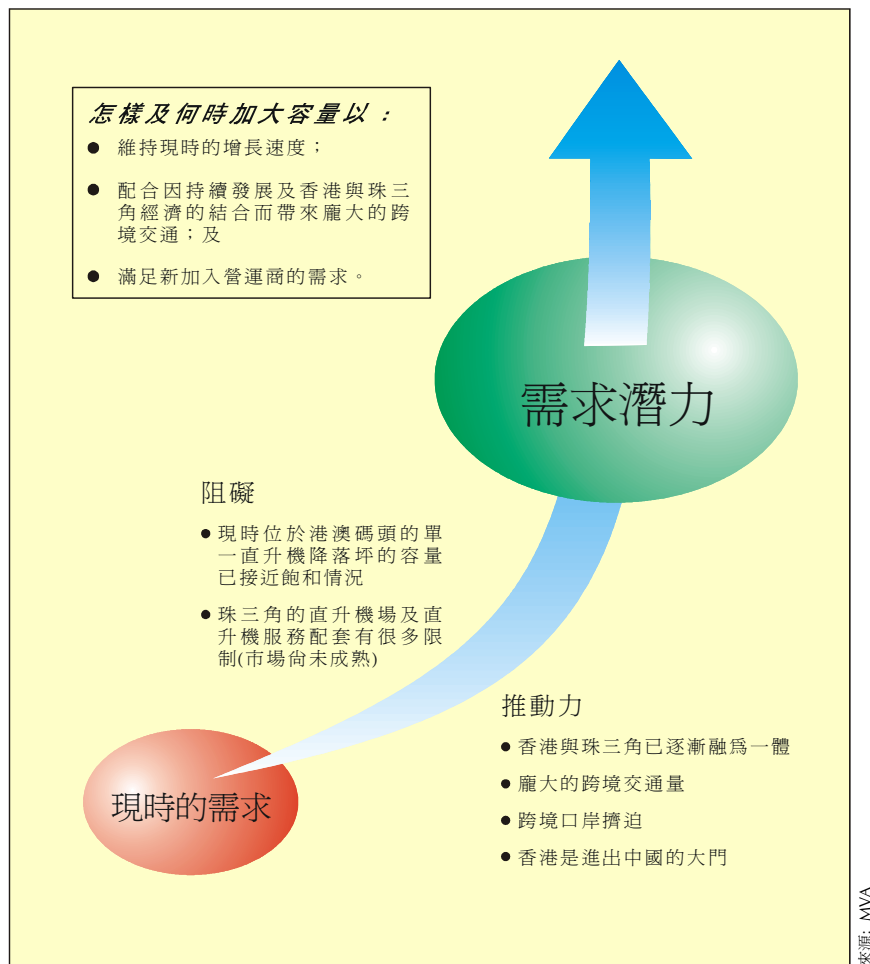
來源: MVA



2001至2020年跨境直升機班次增長

來源: MVA

4.9 雖然有龐大的跨境服務市場潛力，發展往來香港與珠三角的直升機服務亦需要其他因素配合。



對香港跨境直升機需求潛在增長的影響



港澳碼頭直升機場

來源: 港聯直升機



香港及澳門的乘客設施

來源: MVA/港聯直升機亞太航空

區內服務

- 4.10 以往，直升機營運商的本地收入大部分來自吊運服務，但最近數年，本地收入的比重則有所改變，從主要的吊運服務轉移至以乘客為主的包機/觀光服務。
- 4.11 於2001年，包機/觀光直升機服務約佔總商用班次的60%，皆因在過去數年營運商改變市場策略，提供更多的觀光服務。
- 4.12 參考海外經驗，用於觀光市場的直升機，考慮營運成本的關係，均以非第一類別的直升機(主要為單引擎直升機如AS350)提供服務。但是在本港，由於現時部分服務仍需要在高架直升機場運作；而基於飛行條例及安全理由，非第一類別的直升機現時不可在高架直升機場運作，故此，此類直升機在香港並不普遍。
- 4.13 然而，鑑於包機/觀光服務的發展潛力，現行的營運商正研究增加使用非第一類別的直升機的可行性。最近，本港其中一間直升機服務營運商購入兩架六座位的單引擎直升機。故香港有需要持續提供適當的設施，以迎合營運商擴展其包機/觀光業務。



4.14 但是，區內直升機市場的持續增長及發展將受以下兩大限制所影響：

- 現時的中環直升機場乘客設施和設備不足；及
- 這直升機場已計劃在2003年年中關閉，而位於灣仔公眾貨物裝卸區供政府飛行服務隊使用的臨時直升機降落坪設施只可給商用直升機作有限度運作至2007年。

4.15 因此，本研究預測區內商用直升機服務需求是基於以下兩個情況：

- 假設沒有一個永久的地面直升機場供區內直升機服務使用，營運商需在2003年中旬中環直升機場關閉後將現時服務遷移至臨時設施繼續運作。在這情況下，預期營運商將不會大量投資非第一類別的直升機，亦不會引入全面的直升機觀光服務；及
- 假設一個永久的地面直升機場於 2005 年啓用，在這情況下，預期營運商將會大量投資非第一類別的直升機，並會引入全面的直升機觀光服務。

4.16 假若永久的地面直升機場可於2005年啓用，未來區內商用直升機服務預期在該年達5,800架次，相等於在2001至2005年間每年平均增長12.8%。在2010、2015及2020年將分別升至7,700、8,800及9,600架次，即於2001至2020年間每年的平均增幅為5.3%。

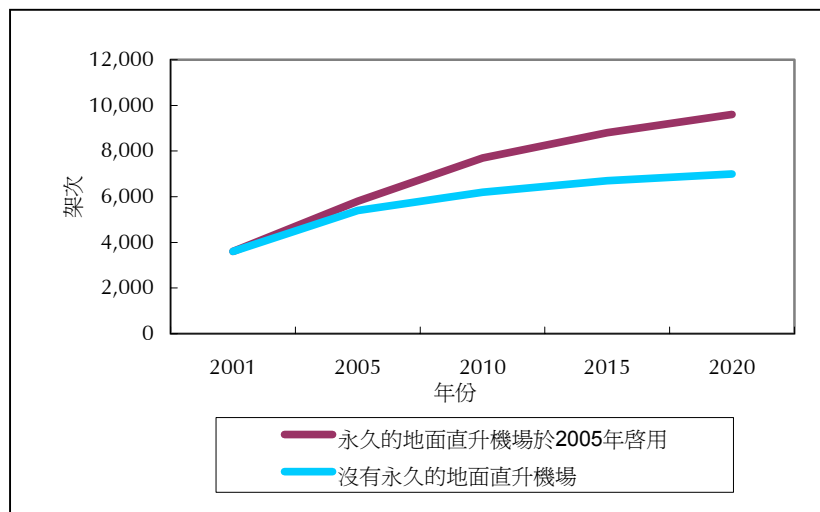


中環直升機場

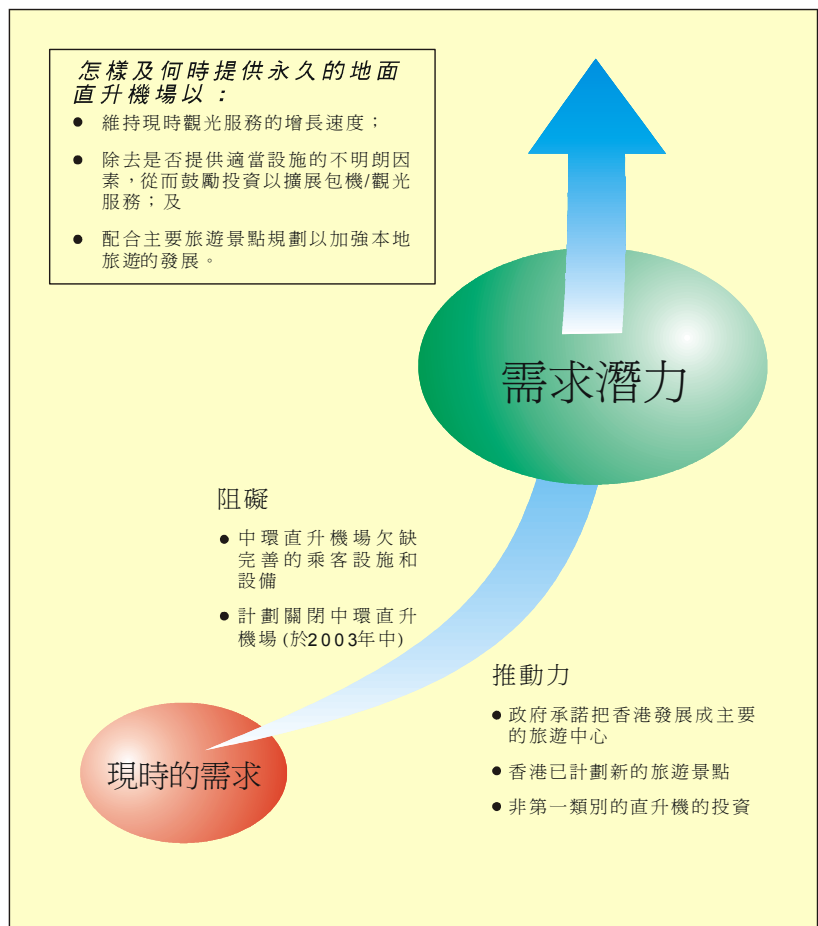
來源：直升機服務(香港)有限公司

4.17 至於包機/觀光服務架次，其潛在增幅更大，由2001年的2,300架次增長至2005年約4,500架次，及至2020年接近8,100架次，相等於在2001至2020年間每年平均升幅6.8%。

4.18 但是，在沒有永久的地面直升機場的情況下，現時的增長速度只能維持短暫時間，預計區內商用直升機服務於2020年只有7,000架次，相等於每年平均增長只有3.5%。同樣地，於2001至2020年間包機/觀光服務架次的每年平均增幅只有4.7%。



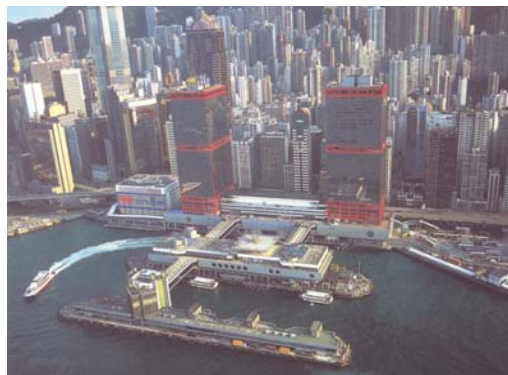
2001至2020年區內商用直升機架次增長



對香港區內商用直升機需求潛在增長的影響

5 方案的發展及評核

5.1 根據政府的選址結果，本研究特別就位於香港市區的兩個可行地點 – 港澳外碼頭及東南九龍 – 進行評估。有關的衡量準則及評估結果列於以下圖表：



港澳碼頭直升機場

來源：港聯直升機

衡量準則	直升機場地點	
	港澳碼頭的外港碼頭	東南九龍郵輪碼頭上蓋
可否迎合2020年的需求	高	高
可否應付短期需求	低	不可行
可否迎合高需求方案預測	低	高
可否符合設計及運作要求	中 - 需要重建現時的設施 - 若發展外碼頭東邊，有需要研究搬遷現時的船隻交通管制/海事救援協調中心設施的可行性	高 - 本址為未開墾土地 - 但由於直升機場的位置需要較停泊在郵輪碼頭的郵輪高，可能對景觀構成負面影響
可否同時供區內直升機服務使用	低 - 高架直升機場限制某些直升機類別使用 - 把區內服務的乘客與跨境乘客分開涉及繁複及低效率的運作	低至中 - 高架直升機場限制某些直升機類別使用 - 把區內服務的乘客與跨境乘客分開涉及繁複及低效率的運作，但在設計上可作一定程度的配合
時間能否配合	中度至非常困難 - 設施最快於2007/2008年啟用	非常困難 - 估計在2012年前仍未能啟用 - 研究期間仍未知設施能否最快在2008年啟用
對環境的影響	低至中	低
對土地規劃程序的影響	低至中	低
交通方便程度	高 - 鄰近商業中心區 - 有完善的公共交通配套 - 毗鄰有其他跨境交通選擇，即渡輪	中 - 為本址規劃完善的公共交通配套 - 毗鄰沒有其他跨境交通選擇
提供相應設施的可行性	高 - 現有的直升機場/渡輪服務已提供清關及候機設施	中至高 - 視乎郵輪服務的需要而興建相關設施 - 可配合鄰近已規劃的旅遊點

5.2 根據上述結果，本研究總括以下要點：

跨境服務

- 直升機跨境服務需求預期於短期內會超越現時可提供的容量；
- 若現時港澳碼頭的設施要同時提供跨境(往來澳門以外地方)及區內服務，該設施將於短期內不勝負荷。但若設施只用於提供跨境服務及在現時內碼頭的直升機場設施得以擴展，並於2005年開始運作，容量短缺的問題將得以緩和。儘管如此，由於跨境及區內乘客的設施及保安要求有所不同，要在擴展後的港澳碼頭同時提供這兩種服務，就算技術上可行，在實際運作上仍存在很大的困難；
- 雖然港澳外碼頭可供直升機場發展，但發展需時5至6年，預計最快於2008年才可運作；
- 由於要就搬遷位於外碼頭的船隻交通管制/海事救援協調中心設施進行可行性研究，其結果將影響外碼頭東邊直升機場發展的最後造價和完工時間；及
- 雖然政府有計劃加快東南九龍的郵輪碼頭發展至2008年完成，但在未有確實的時間表時，本研究仍需跟隨原來的東南九龍的郵輪碼頭啓用日期，即2002年，來提出建議及制訂實施計劃。



來源：港聯直升機



來源：中富航空

第一類別的直升機

區內服務

- 由於高架直升機場不適宜單引擎直升機使用，因此有礙於推動包機/觀光服務的發展。此外，如較早前提及，跨境與區內乘客需要分開處理，對於在同一設施上同時提供這兩種服務，將進一步增加運作困難；
- 中環直升機場將於2003年年中關閉，區內直升機服務需在政府飛行服務隊位於灣仔公眾貨物裝卸區的臨時直升機降落坪作有限度運作直至2007年；及
- 若沒有永久的地面直升機場供區內直升機服務使用，香港區內直升機服務於長遠而言將受影響，尤以觀光直升機服務為甚。



本地註冊商用直升機服務營運商



觀光團



來源：直升機服務(香港)有限公司



來源：港聯直升機

- 5.3 基於以上考慮，本研究制訂了一套直升機場發展策略，以提供足夠設施應付短期、中期及長遠需求，令香港商用直升機服務能根據市場的需要和潛力發展及擴張其業務。本研究最後制訂了以下建議：

跨境服務

- 於港澳內碼頭加建直升機降落坪及滑行道
- 於港澳外碼頭西邊興建1個直升機降落坪及2個停機位
- 於整個港澳外碼頭興建2個直升機降落坪及3個停機位
- 於東南九龍郵輪碼頭上蓋興建1個直升機降落坪及7個停機位

區內服務

- 興建永久的地面直升機場

6 港澳內碼頭直升機場擴展及對未來發展方案的影響

- 6.1 由於預計於短期內跨境直升機場設施的需求將超過現時的容量，因此，研究集中探討擴展現時港澳內碼頭直升機場的可行性，從而增加其運作的容量及靈活性。
- 6.2 從工程及飛行技術角度而言，研究結果顯示可在現時的直升機降落坪東面加建另一個直升機降落坪及一條連接現時直升機降落坪的滑行道。加建的直升機降落坪或可容納新一代的大型直升機如S92直升機種，計劃將可增加內碼頭直升機場的容量，以迎合預測直至2015年的跨境需求。
- 6.3 至於對環境的影響，研究結果顯示擴展工程加建的直升機降落坪只可容納S76C+直升機種（現時在香港提供服務的最大商用直升機）。然而，視乎詳細環境影響評估以測試現時位於信德中心兩座商業大廈的隔音程度及其他因素，港澳內碼頭的擴展工程，仍有可能興建可容納S92直升機種的直升機降落坪。
- 6.4 根據《環境影響評估條例》，在港澳內碼頭直升機場加建第二個直升機降落坪會被視為“指定工程項目”。因此，除了有需要進行環境影響評估外，亦需向有關部門就興建及運作安排申請“環境許可證”。
- 6.5 由於需盡快增加容量以迎合預計的需求，而且根據《環境影響評估條例》有需要進行環境影響評估，故籌備工作需要盡快開始，以確保擴建設施可於最短時間內完成，現時預計該設施將可於2005年落成。
- 6.6 為了應付直至2020年的中期直升機需求，當擴展的內碼頭直升機場容量達飽和時，有需要引入新設施。本研究制訂以下兩個中長遠方案：
- 發展港澳外碼頭西邊；或
 - 於東南九龍郵輪碼頭上蓋興建新直升機場。
- 6.7 根據香港及珠三角直升機服務的增長，有需要於2008至2010年間重新評估中期發展計劃，以制訂適當的發展方案及時間表。

7

經濟效益

- 7.1 根據本研究為直升機場發展進行的概括經濟評估顯示，興建大型直升機場設施將為社會帶來可觀的經濟效益。
- 7.2 以擴展港澳內碼頭及興建外碼頭西邊為例，視乎不同倍數效應及排擠效應的假設，發展將為本港帶來港幣4億至24億的收益，及為社會帶來約700至4,100個就業機會(假設貼現率為每年4%，以2001年幣值及2002年終為基年計算)。
- 7.3 除了以上效益外，直升機場發展亦會為社會帶來很多無形但十分重要的效益：

把香港發展成為國際及區域航空樞紐中心

- 興建/擴展直升機場設施有助香港發展多元化的直升機服務，當中包括區內及跨境服務，亦符合香港現行的政策，提供及加強世界級的基建設施，令香港成為國際及區域航空樞紐中心；

促進旅遊業

- 由於發展直升機場可增加不同的觀光及旅遊服務，因此有助促進香港旅遊業。新增的直升機觀光團與其他新增的旅遊景點如香港迪士尼樂園將在香港長遠經濟增長方面有重大貢獻；及

為政府政策帶來效益

- 興建/擴展直升機場設施亦配合政府承諾，把香港發展成為主要的旅遊中心(擴展直升機觀光服務)及進出珠三角和其毗鄰地區的大門(未來引入多條新跨境航線)，藉此把香港塑造成亞洲都會。

8

總結

- 8.1 香港直升機跨境服務有一定的市場增長潛力。自1990年下旬港澳直升機服務開始至現時，往來香港與澳門的跨境服務均持續增長。
- 8.2 由現時至2020年的需求預測顯示，香港至澳門及其他珠三角地區的跨境服務均有很大的增長潛力。當引入往來珠三角的服務後，直升機服務及直升機設施的需求將會迅速增加。



S92直升機

來源: Sikorsky

- 8.3 同樣地，若香港能提供永久的地面直升機場，區內商用直升機服務亦會有顯著的增長。在過去5年，在中環直升機場升降的直升機總架次平均每年有超過18%的增幅。
- 8.4 由現時至2020年的需求預測顯示，若香港能興建永久的地面直升機場，將會大大提高區內商用直升機服務的市場增長。本研究顯示，興建永久的地面直升機場設施將會促使營運商作出為非第一類別的直升機的投資，從而擴展包機/觀光服務的市場。
- 8.5 若果在港澳碼頭同時提供區內及跨境服務，則有需要在保安及出入境安排上把區內及跨境乘客分開處理，就運作角度而言，這並不是最佳方案。
- 8.6 擴展直升機場設施會為本港帶來可觀的經濟效益，同時亦為社會帶來很多其他無形但十分重要的效益。



港澳碼頭直升機場

來源: 亞太航空

9 建議 - 跨境直升機服務

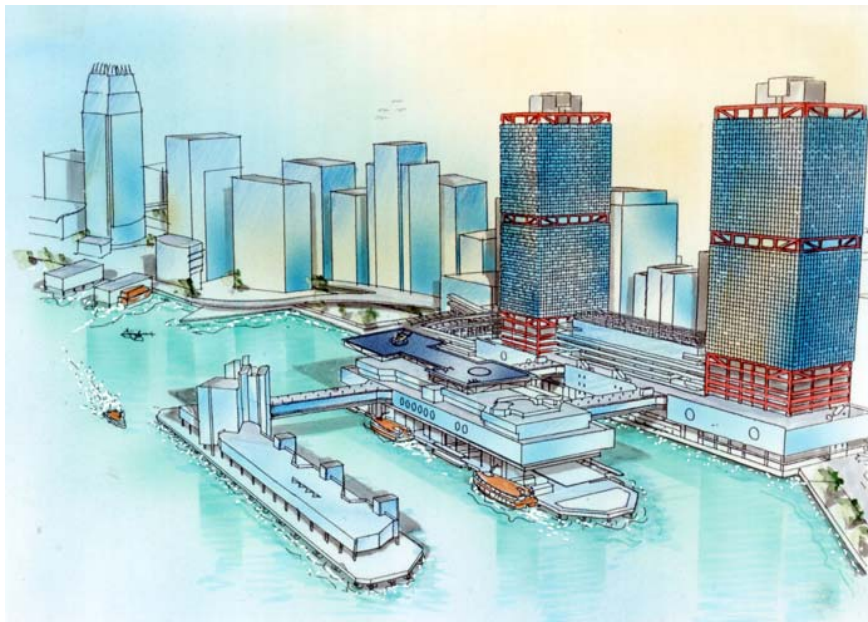
9.1 現時在市區內的跨境直升機場設施的容量將於短期內不勝負荷。爲了配合直升機服務的增長，港澳內碼頭設施需盡快進行擴展工程。而最基本的擴展工程應包括興建一個直升機降落坪及一條連接現時直升機降落坪的滑行道。

- 增建直升機降落坪將大大提高現時港澳碼頭直升機場的運作容量及其靈活性。

9.2 詳細環境評估及其他技術性評估需盡快進行，以落實在港澳內碼頭增建一個直升機降落坪的可行性。擴展工程的首選是增建可容納S92直升機種的直升機降落坪，或至少需要增建可容納S76C+直升機種的直升機降落坪。

- 由於要盡快增加容量，因此籌備工作需於2002年下旬開始，而新設施最快可望於2005年年底落成。

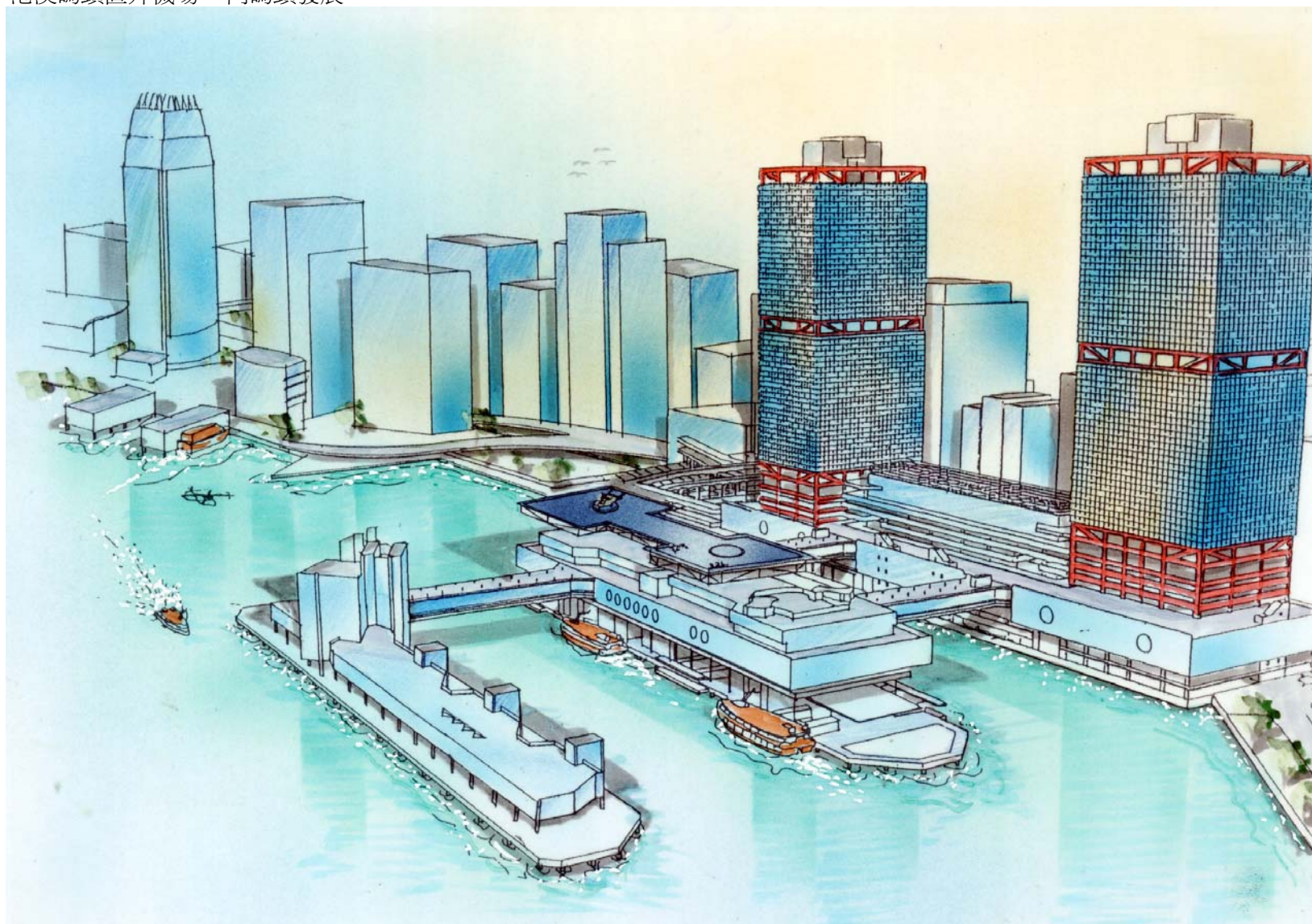
港澳碼頭直升機場 - 內碼頭發展



來源: MVA

美術構圖

港澳碼頭直升機場 - 內碼頭發展



來源: MVA

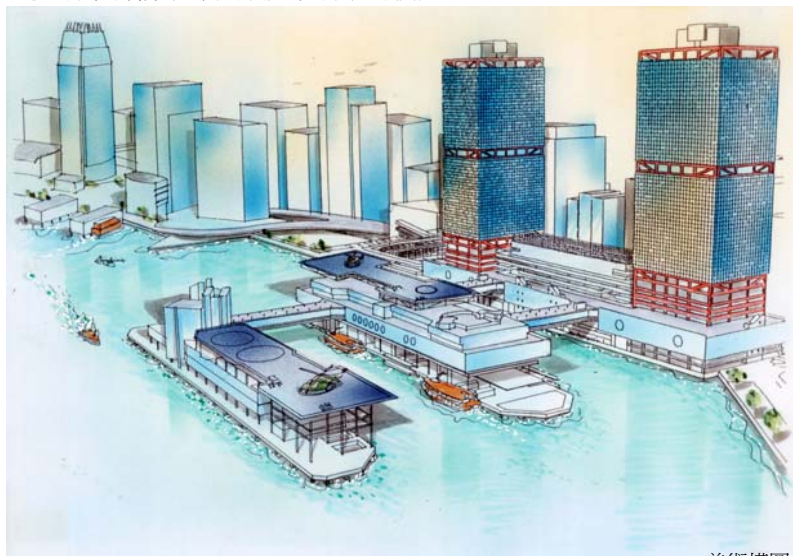
美術構圖

9.3 假設於港澳內碼頭增建可容納S92直升機種的直升機降落坪及滑行道，預計於2016年將需要額外的直升機場設施以應付2020年及長遠持續增長的跨境直升機服務。由於需預留2年時間作法定規劃程序(包括符合《環境影響評估條例》的要求)及3年時間作設計和施工，因此，有關的籌備工作需於2011年開始進行。

9.4 為了確保未來擴展工程的可行性，政府應就長遠直升機場發展於2008至2010年間即港澳內碼頭直升機場擴展工程 用後數年再作檢討。

- 檢討直升機服務需求的考慮包括香港與珠三角直升機市場發展的成熟程度、跨境服務運作的經驗、有關的管理安排及飛行條例事宜、直升機種的使用、珠三角直升機場設施及其他相關因素。
- 中長遠發展方案為：
 - (i) 發展港澳外碼頭西邊；
 - (ii) 東南九龍郵輪碼頭上蓋興建新直升機場。

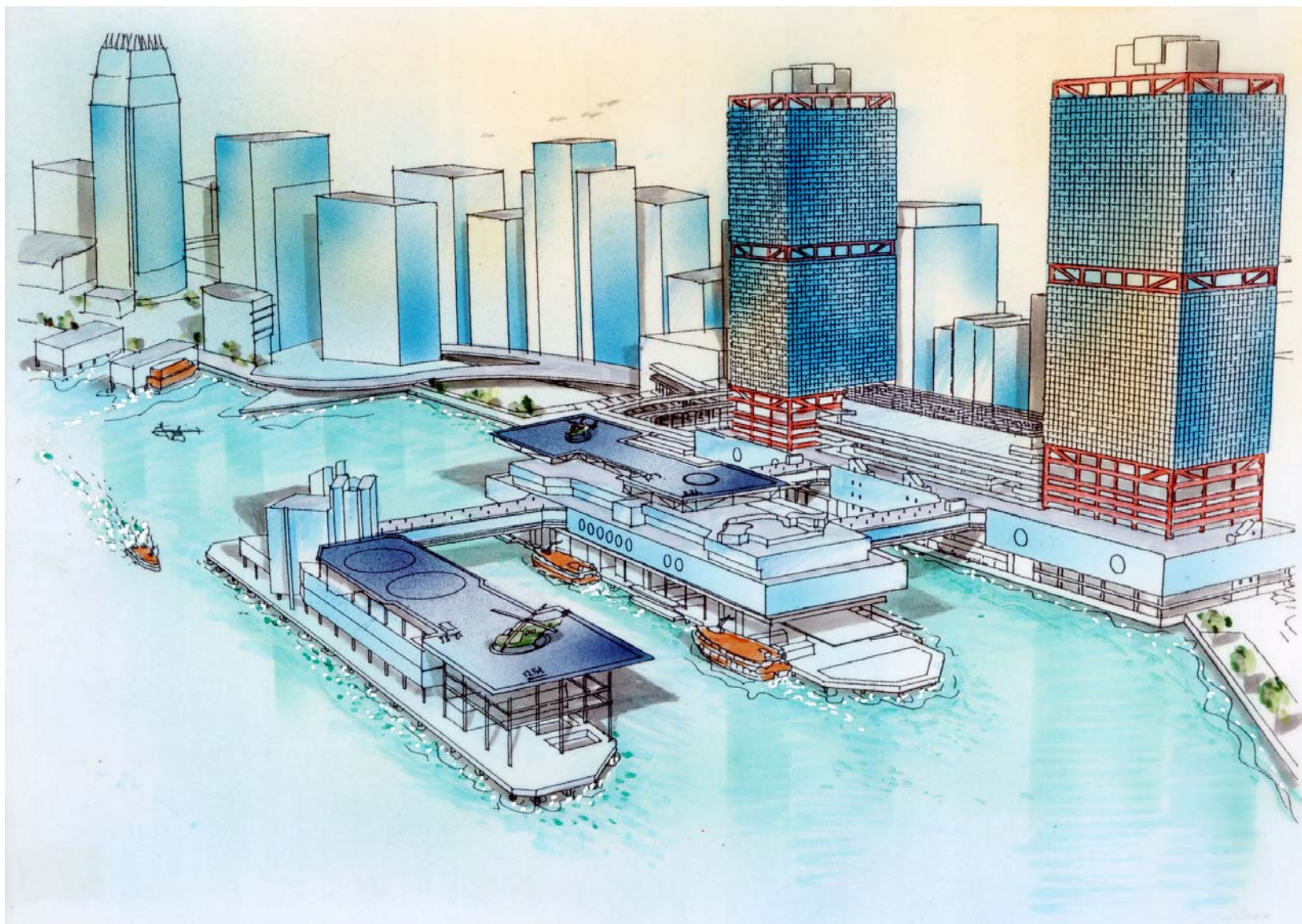
港澳碼頭直升機場 – 內碼頭及外碼頭西邊發展



美術構圖

來源: MVA

港澳碼頭直升機場 – 內碼頭及外碼頭西邊發展



來源: MVA

美術構圖

東南九龍直升機場發展



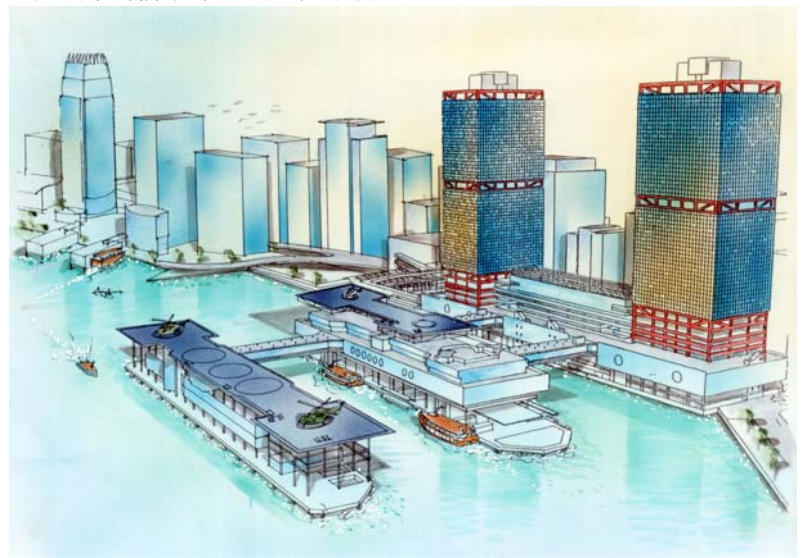
來源: MVA

美術構圖

- 初步設計及規劃程序需於2011年開始進行，以確保新直升機場設施可於2016年運作。

- 發展港澳外碼頭東邊是另一可行的發展方案。但由於需要研究搬遷現時的船隻交通管制/海事救援協調中心設施的可行性，而且，這些設施於最近才作翻新，因此，此發展方案較適合作為長遠方案。

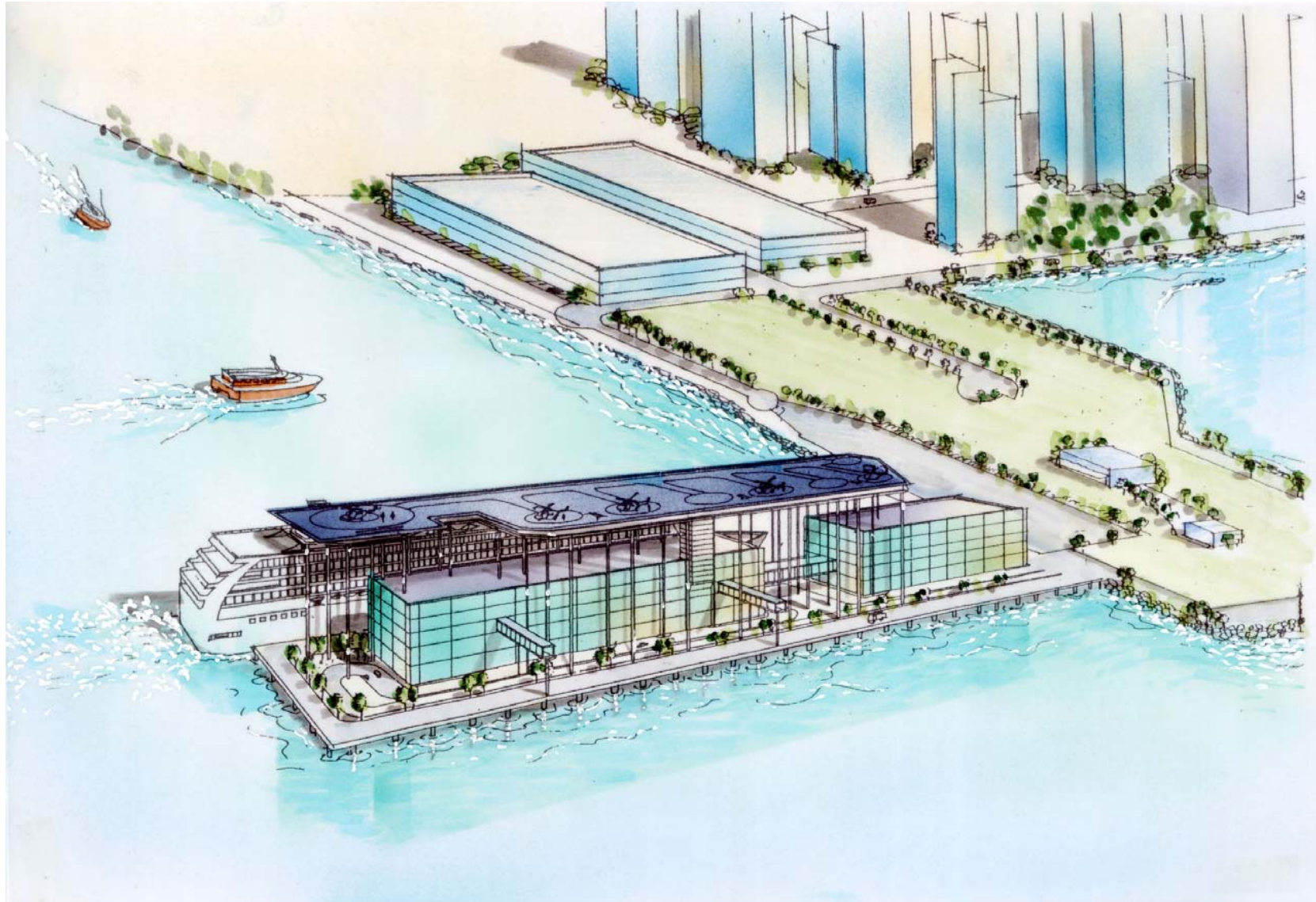
港澳碼頭直升機場 – 內碼頭及外碼頭發展



來源: MVA

美術構圖

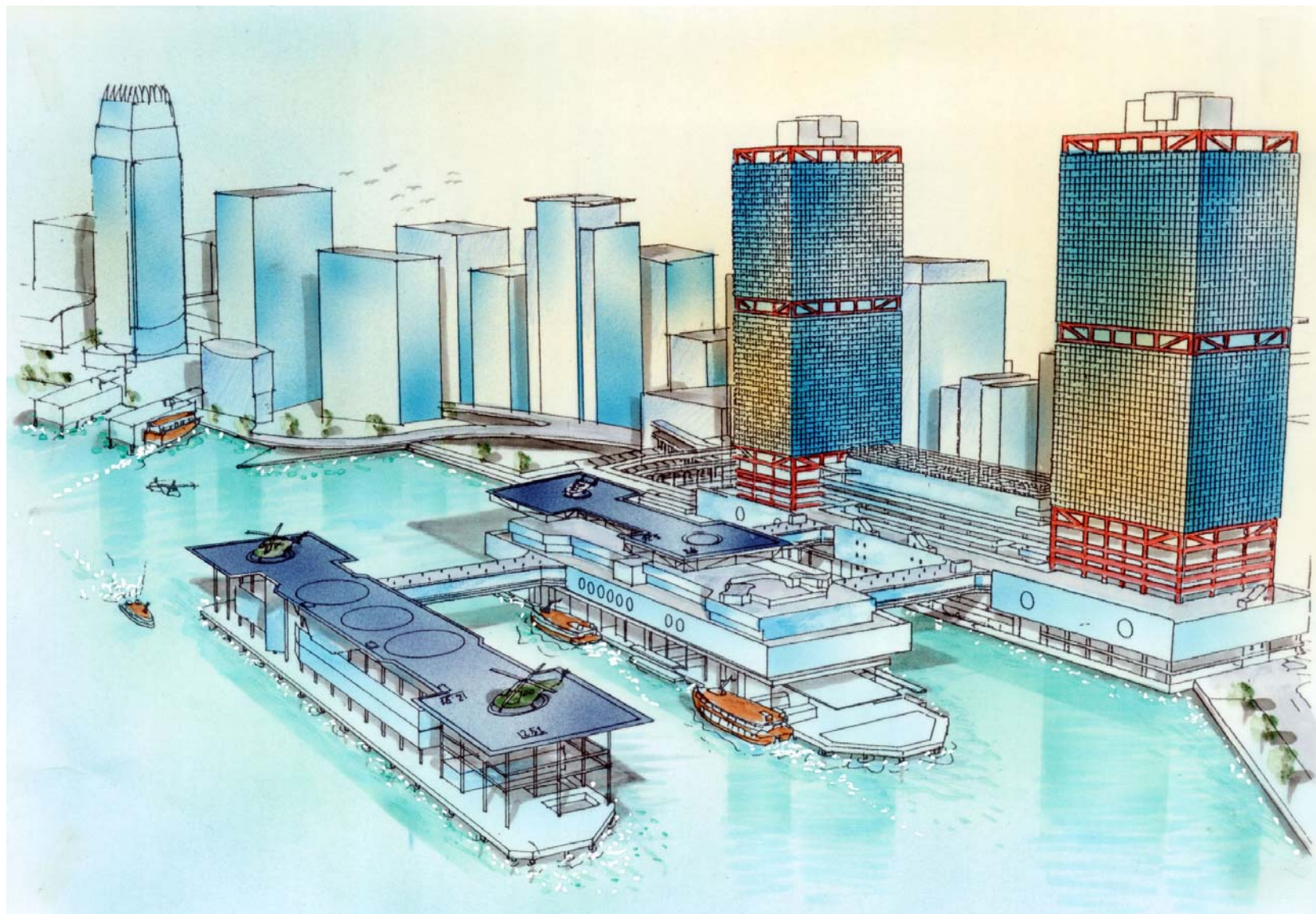
東南九龍直升機場發展



來源: MVA

美術構圖

港澳碼頭直升機場－內碼頭及外碼頭發展



來源: MVA

美術構圖

9.5 在促進跨境直升機業務的增長及發展上，政府可在策略上擔當領導角色。當需求在未來數年超越容量時，政府可鼓勵私營機構提供適當的設施。

- 私營機構已擁有大量直升機場營運及管理專才，因此需善用現有的專才資源，以鼓勵發展新跨境直升機場設施。
- 由於以私人投資方式擴建及營運港澳內碼頭直升機場的收益微薄，故此，預期私營機構的投資意欲不會強烈。



S92直升機

來源: Sikorsky



來源: 亞太航空

來源: 港聯直升機

來源: 中富航空

S76C+直升機

- 然而，直升機場發展可為香港帶來正面的經濟效益，因此，政府需制訂機制以競投形式讓公私營機構合作，從而確保私營機構在發展港澳內碼頭直升機場時有合理的回報。
- 當制訂公私營機構合作模式時，需慎重考慮如何加快發展程序，以確保新增的容量能及時應付直升機服務需求。
- 港澳內碼頭直升機場擴展完成後，直升機服務市場會逐漸變得成熟，私營機構參與大型直升機場發展(即興建外碼頭西邊)的機會亦較大。

直升機場發展方案的概述

	現時的直升機場	發展方案			
		短期方案	中長遠方案 (選用其中一個方案)		
	港澳內碼頭	港澳內碼頭擴展	港澳外碼頭 西邊發展	東南九龍郵輪碼頭 上蓋	港澳外碼頭 東邊發展 ⁽¹⁾
設施	1 個直升機降落坪	1個直升機降落坪及 1條滑行道	1個直升機降落坪及 2 個停機位	1個直升機降落坪 及最多7 個停機位	1個直升機降落坪及 1 個停機位
啓用年份	1990	2005/2006	2016	2016	2027
資金(以2001年港幣計算)	-	9千萬	1億7千萬	3億2千萬	1億
每小時新增的容量(以架次計)	8 (現時的容量)	8	10	26	10
每年新增的容量(以架次計)	30,700 (現時的容量)	24,500	34,500	99,600	34,500
可配合預測需求至	2004/2005	2015	超越2020年；視乎中長遠的增長需求		

來源: MVA

(1) 由於需要研究搬遷現時的船隻交通管制/海事救援協調中心設施的可行性，而這些設施於最近才作翻新，因此發展較適合作為長遠方案。

10 建議 - 區內商用直升機服務

10.1 本研究建議盡快為永久的地面直升機場選址，以促進區內商用直升機業務，從而配合香港旅遊業的發展。

- 由於中環直升機場於2003年年中關閉，因此區內直升機服務需要在政府飛行服務隊位於灣仔公眾貨物裝卸區的臨時直升機降落坪作有限度運作至2007年。
- 若沒有永久的地面直升機場，香港區內直升機服務的發展潛力將受到極大限制，尤以觀光服務為甚。



AS355N 直升機

來源: Eurocopter



香港旅遊業

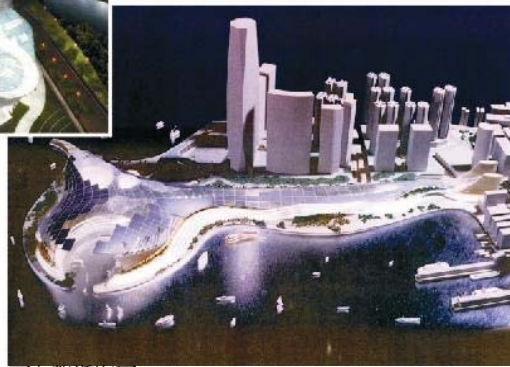
來源: 香港政府

10.2 雖然要在香港市區範圍選擇適合的地點作地面直升機場是非常困難，但在政府現正進行檢討土地用途的地點中，仍可能有機會找出適當的位置。

- 西九龍填海區將是可發展為地面直升機場的好地點，因其能符合飛行運作及地面交通設施方面的要求。而且西九龍填海區將發展為一個綜合文娛藝術區，直升機場與旅遊事業應可互相協調。政府最近已公佈就該區發展為綜合文娛藝術區的設計比賽結果，惟發展直升機場的可行性仍需視乎將進行的規劃大綱研究結果。由於一年後才能落實西九龍填海區將發展的設施，故要待規劃落實才能明確知悉在區內提供直升機場設施是否能配合區內的土地用途。



鋼線灣的數碼港



西九龍填海區

來源：香港政府

- 資訊科技及廣播局建議在鋼線灣的數碼港海濱長廊興建直升機場，亦是一可行的方案。但本方案涉及一些規劃事宜，如修改土地分區用途、考慮如何配合擬建的海濱長廊(行人徑/單車徑的連接)、與七號幹線的銜接及作出環境影響評估以確定能否符合有關條例的要求。另一方面，本研究曾以AS355N直升機種作初步環境檢討，結果顯示本方案大致上符合香港規劃標準與準則的噪音要求，但當落實後仍需就航道或於有需要使用較大直升機種時進行詳細環境評估。
- 儘管如此，為了配合短期內的需求增長，政府亦需考慮將上述兩個地點闢作臨時直升機場的可行性。然而，由於有迫切需要發展永久直升機場以免影響區內包機/觀光直升機服務市場的長遠增長，而直升機場與這兩個地點在旅遊發展上應能互相配合。因此，政府需研究是否能把直升機場設施融入這兩個地點已規劃的土地用途內。

10.3 政府可為永久的地面直升機場提供土地，從而在確保直升機觀光及旅遊服務的增長上擔當催化角色。

- 由於需要支付地價，故私營投資者對地面直升機場的發展應沒有多大興趣。因此政府需帶動興建這類以供應為主導的基建設施，供區內商用直升機使用。正如其他旅遊基建，若沒有直升機場及相應的設施，包機/觀光直升機服務將難以開展及持續增長。
- 有見及此，政府可提供土地及基建設施（如道路及公用設施）作直升機場之用，從而加速本地旅遊業的發展，以配合未來其他主要的旅遊景點，如2005年落成的香港迪士尼樂園。



AS350B3 直升機

來源: Eurocopter

10.4 當確定適合的地點後，政府可邀請私營機構參與投標，就興建直升機場的乘客和運作設施及直升機場的管理和運作事宜作競投。

- 鑑於提供區內直升機服務的永久地面直升機場只需基本設施，故成本將相對較低(除地價外，其造價約為港幣3百萬)。因此，政府應大力鼓勵私營機構競投直升機場設施的建造工程及經營權。

10.5 政府需提供臨時措施以維持區內直升機服務的增長。

- 當中環直升機場關閉後，區內商用直升機需借用政府飛行服務隊位於灣仔公眾貨物裝卸區的臨時直升機降落坪作有限度的運作。因此，有需要與政府飛行服務隊就放寬區內商用直升機使用率進行商議及達成共識，直至有永久地面直升機場可供使用為止。



SA315B 直升機

來源: Eurocopter

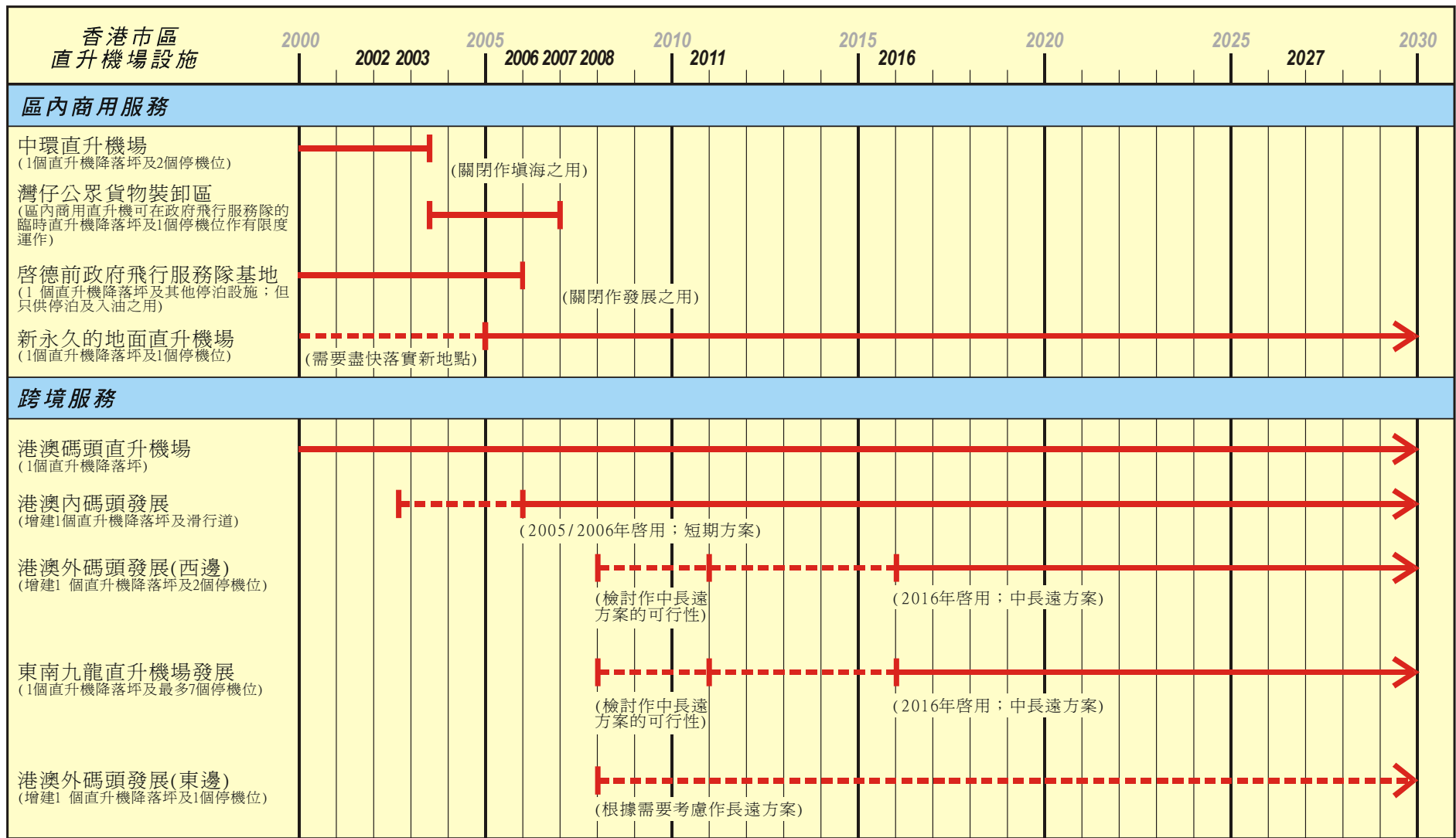
11 實施計劃

- 11.1 建議的直升機場實施計劃主要根據直升機場分段發展方案而制訂，目的在於短期內紓緩跨境直升機設施需求的壓力，並因應跨境直升機服務中期的持續增長，及時釐定長遠發展計劃。
- 11.2 除此之外，亦需為直升機場設施的長遠發展開始制定審慎可行的方案。
- 11.3 鑑於在未來數年有迫切需要增加容量，而以公私營機構合作方式發展亦需要一定時間(在法定規劃、詳細設計及興建方面)，故本實施計劃假設港澳內碼頭擴展工程的籌備工作於2002年下半年開始，預計加建設施可於2005年下旬至2006年上旬正式用。
- 11.4 當跨境直升機服務需求超過擴建的港澳內碼頭直升機場容量時，為應付需求，中長遠的發展計劃需有待市場發展而再作評估，以制訂合適方案、時間表及財務/管理安排等事宜。至於港澳外碼頭西邊及東南九龍發展的直升機場方案，預計可於2008年至2010年間再作檢討。
- 11.5 與此同時，應盡快興建永久地面直升機場，以推動區內商用直升機服務的發展，從而促進香港旅遊業。



S76C+直升機

來源：港聯直升機/亞太航空



來源: MVA

實施計劃

12 鳴謝

12.1 本顧問公司藉此機會向以民航處為首的督導小組及工作小組致謝，多謝各位在研究中的指引。同時，亦就其他公營及私營機構所提供的資料及協助深感致謝。

12.2 督導小組名單

- 民航處
- 經濟發展及勞工局
- 房屋及規劃地政局
- 建築署
- 環境保護署
- 香港天文台
- 海事處
- 規劃署
- 拓展署

12.3 工作小組名單

- 民航處
- 經濟發展及勞工局
- 建築署

12.4 商用直升機及直升機場營運商

- 港聯直升機有限公司
- 亞太航空有限公司
- 直升機服務(香港)有限公司
- 珠海直升機有限公司
- 中富航空有限公司
- 美國夏威夷航空系統
- 美國阿拉斯加朱諾國際機場
- 美國曼克頓市區直升機場(紐約及新澤西交通管理局)
- 美國新奧爾良市區直升機場
- 美國芝加哥梅格機場
- 美國波特蘭市區直升機場
- 英國倫敦巴特希直升機場
- TEMSCO直升機公司
- ERA航空局
- Helijet國際公司

12.5 其他

- 政府產業署
- 財經事務及庫務局
- 政府飛行服務隊
- 消防處
- 機電工程署
- 香港旅遊發展局
- 香港商用航空中心有限公司
- 香港飛行總會
- 香港機場管理局
- 嘉道理父子有限公司
- 中國旅行社
- 澳門旅遊局
- 澳門民用航空局
- 葡京酒店
- 深圳機場
- Heli航空公司
- 所有參與過顧問公司安排的訪問及專題討論會議的商業機構、旅行社及直升機乘客

12.6 研究顧問名單



聯同

- 羅麥莊馬香港有限公司
- 西圖國際(中國) 有限公司
- 偉信顧問(香港) 有限公司
- 城市規劃顧問有限公司
- Leigh Fisher Associates
- Captain Peter Rover