

評估擴展機場的經濟效益：英國希斯路經驗

馮嘉耀

中大航空政策研究中心

中大利豐供應鏈管理研究中心

本文以〈評估擴展機場的經濟效益—希斯路經驗〉為標題，刊於二〇〇八年八月二十九日的信報財經新聞（第 P43 頁）

近期環球經濟放緩，加上油價仍處於高水平，全球航空業正面對着需求和成本兩方面的沖擊。長期而言，經濟終有復甦時，需求上升可令航空業步出困境。機場屬大型機建項目，不但設計及施工需時，在日漸嚴峻的環保成本下，對機場擴展帶來的經濟效益將有較高要求。由於航空業對經濟不同環節發揮着影響，加上不同地區各有獨特經濟結構，評估機場擴展的經濟貢獻並沒有一固定及簡單模式。英國政府剛完成有關擴展希斯路機場的階段性諮詢，其中對機場擴展帶來經濟效益作了初步評估，他們使用的分析架構或可對評估香港機場未來擴展計劃提供有參考價值的經驗。

倫敦希斯路機場不但是英國最繁忙機場，它同時是世界最擠塞機場之一。英國政府認為有需要擴充機場規模，正規劃加建第三跑道、新客運大樓及其他相關設施。英國政府已對機場擴展計劃作出初步經濟評估，以衡量是項計劃所帶來的有關經濟效益與成本。評估主要比較在擴展和不擴展的兩種情形的成本和效益。首先，報告對沒有增加跑道及有關設施的情形下作出經濟分析。假設沒有推行擴展計劃及維持現行航空管理程序安排，機場在二〇一〇年至二〇八〇年間，將只可繼續維持每年約四

十八萬航機架次 (ATMs) 的容量上限 (Capacity Limit) +。在容量不變但需求不斷上升，航班延誤問題將日趨嚴重。這問題不但降低希斯路機場的競爭力，機場擠塞及航班延誤將對英國整體經濟產生不良影響。根據報告披露數據，希斯路機場的平均航班延誤時間已從二〇〇二年約十六分鐘，上升至二〇〇六年約十九分鐘。

航班延誤令航空公司和其他航空運輸服務營運者（機場服務營運商、航空貨運代理等）不能以最優方案提供服務，營運成本因而上升，同時降低整體航空業競爭力。根據報告引述數據，希斯路機場在二〇〇六年，有大約一仟七百萬名旅客為國際過境旅客。作為「國際樞紐」機場，上述航班延誤對航空公司及機場運作影響更大。另一方面，在缺乏擴展空間下，希斯路機場將不能通過增加航點及航班以加強作為「國際樞紐」機場的競爭力。在面對其他歐洲「國際樞紐」機場（如德國法蘭克福和荷蘭阿姆斯特丹等）的競爭壓力下，規模限制將帶來沉重競爭壓力。另一方面，航空運輸服務質素下跌，將影響依賴航空運輸的服務業，同時影響對外來資金的吸引力。雖然不擴展機場帶來經濟成本，但限制飛機起降次數的增長，可對環境質素帶來好處。

表一：希斯路機場擴展的經濟評估

| 成本 (億英鎊) | | | | 收益 (億英鎊) | 淨貼現值 | |
|----------|----|------|----|-------------|------|----|
| 基建 | | 氣候影響 | 噪音 | | 輕型 | 重型 |
| 輕型 | 重型 | | | | | |
| 68 | 76 | 48 | 3 | 171 | 52 | 44 |

參考文獻：“Adding Capacity at Heathrow Airport”, Department for Transport, UK Government, November 2007.

表一列出如二〇二〇年完成第三跑道和新客運大樓等設施所帶來的部份成本與收益，這經濟分析提供以二零零六年物價計算的七十年貼現值（二零一零年至二零八零年）。成本主要為設施興建及環境污染的量化成本：首先，設施興建成本決定於規模大小，「重型」和「輕型」設施興建成本分別為七十六億英鎊和六十八億英鎊。其次，新機場跑道及設施可將航機次數從二零一九年的四十八萬次逐步上升至二零三零年的七十萬次，增加班次令空氣及噪音污染問題加劇。空氣污染所帶來的「氣候變化」成本貼現值約為四十八億英鎊，噪音污染成本貼現值約為二億至三億英鎊。報告同時提及一些成本，如對社區、文化、生態、水質的負面影響，在這次初步經濟分析中不能予以量化。

機場擴展計劃主要為航空運輸服務使用者帶來的得益。首先，在容量不變的情形下，乘客可從增加班次及航點，以至票價通過增加競爭下調，而有所得益。其次，班次增加和票價下調，可吸納原本需花時間去其他次級機場的乘客使用希斯路機場。不但這些乘客通過節省時間和運輸成本而有所得益，容量上升可增加希斯路機場收益（航空和商業收益）。另一方面，航班和航點上升能增加航空貨運競爭力，對刺激英國貿易活動作出貢獻。

表一列出上述經濟效益的貼現值約為一百七十億英鎊；然而上述收益並沒有包括下列擴展所帶來的好處：(一) 擴充規模為航空公司帶來的額外利益；(二) 擴充規模對現存航空貨運使用者的利益；(三) 擴充規模對減少航班延誤所帶來利益；(四) 擴充規模對旅遊淨收入（外來國際旅客開支減去外遊本地旅客開支）的利益；(五)

擴充規模對就業的直接、間接、誘發（Induced）及促進（Catalytic）影響。分析報告同時指出機場屬基建工程項目，擴充計劃將可提升整體經濟生產力，不但可降低現存企業的營運成本，亦可增加商業投資，但這部份收益亦沒有包括在這次評估內。

雖然這項評估只計算部份收益，但收益仍大於成本。表一列出在「重型」投資下，淨收益貼現值可達四十億英鎊；在「輕型」投資下，淨收益貼現值則可達五十億英鎊。基於這次初步評估，英國政府在諮詢文件很清楚表明，希斯路機場擴展計劃是一個值得投資的個案。另一方面，上述評估假設在新跑道落成前的現存空管程序不變，諮詢文件同時提供數字顯示，改善空管效率可望令淨貼現值上升達十億英鎊。

香港國際機場正開展其「2030」規劃，以面對亞洲及中國強大需求增長，但機場擴展能為香港帶來多少經濟效益？筆者閱畢希斯路機場擴展諮詢文件後，認為有幾點值得我們思考：

<一> 航空業對服務業的經濟貢獻 — 在評估希斯路機場擴展對英國經濟貢獻時，報告指出航空業對服務業競爭力尤其重要，其中金融業對航空服務需求更遠高其他行業。香港經濟已轉型為高增值服務中心，本地支柱行業除金融業外，旅遊和貿易服務業對本地航空業極為依賴。根據中大航空政策研究中心的研究顯示，香港航空業對本地生產總值的直接和間接貢獻可達8%。未來香港機場擴展，將對香港這服務型經濟作出顯著貢獻。

<二> 擴展機場可刺激需求 — 一般機場有關的經濟評估研究，多注重對生產總值和就業的好處，比較少估計對航空運輸服務使用者（乘客和付貨人）所帶來利益，上述諮詢文件則評估機場擴展對需求方面所帶來得益。希斯路機場面對其他次級機場競爭，擴展後可望吸納其他機場顧客，對這些顧客和航空業同時帶來利益。珠三角存在着五個機場，在同一客、貨源地爭奪

需求。未來珠三角陸路運輸正不斷改善，加上港、珠、澳大橋的貢獻，香港和廣州在航空業的競爭將日趨白熱化。如香港機場通過擴展來增加班次和航點，加上對票價可能的下調影響，有望加強香港機場在珠三角的競爭力。事實上，廣州和深圳機場已訂出進取擴展計劃，香港機場有需要積極面對這些競爭壓力。

<三> 經濟得益和環境污染成本的取捨 — 歐洲對環境關注較高，在上述經濟評估中，除量化機場擴展對機場周遭的環境影響外，更量化了增加「碳排放」對全球暖化的成本。雖然初步經濟評估的計算仍然是效益遠大於成本，但諮詢文件重申，擴展後的機場運作必須遵守各方面環保的嚴格要求。雖然擴展香港機場可帶來經濟效益，除興建設施所帶來的環境破壞成本外，未來增加的飛機升降將帶來環境污染成本，對地區以至全球環境將產生負面影響。香港作為中國較先進的國際城市，在考慮機場擴展的成本效益分析時，是否應同時思考我們對環境保護的要求和標準，以擔當我們作為「世界公民」的義務。