

**香港國際機場
機場環境影響評估中
保育中華白海豚的承諾——推行情況**

目的

1. 香港國際機場發展計劃的環境影響評估，涵蓋保育中華白海豚的承諾。本文件旨在提供有關的資料，並闡述至今的推行情況。

背景

2. 在《環境影響評估條例》於 1998 年通過成為法例之前，環境保護署所制定的「行政」程序為環境評估工作提供指引。（臨時）機場管理局於 1991 年按照有關行政程序，完成了環境影響評估，目的是「說明建造工程及運作對環境的影響，並闡述建議的緩解方法及擬議的監察計劃，務求機場工程的相關影響保持在可以接受的水平」。

3. 基於其後的工程及成本考慮，機場布局於 1991/1992 年間作出修訂，部分機場平台須由東向西移。這項修訂改變了對環境的影響，而有關影響經評估後，評估結果載於 1992 年的環評報告補充文件。

4. 1995 年 3 月，曾就沙洲島附近的臨時飛機燃料接收設施，按照行政程序完成了進一步的環評。由於 1991 年的環評沒有考慮這個選址，故須進一步作出詳細的環境評估。

5. 《環境影響評估條例》自 1998 年 4 月 1 日起生效。由於香港國際機場的建造工程遠早於 1998 年 4 月 1 日前進行，因此機場獲得豁免，毋須取得《環境影響評估條例》規定的環境許可證。根據《環境影響評估條例》的規定，機場符合資格成為「獲豁免的指定工程項目」。

承諾

1991 年環評的承諾

6. 對於填海及採砂工程對鯨目動物可能造成的影響，已經進行評估。有關中華白海豚的蹤迹及擱淺數據，由漁農自然護理署及世界自然基金會香港分會提供。有關承諾及現況詳載於附錄 A。

1992年環評補充文件的承諾

7. 部分機場平台由東向西移，導致須要移除沙螺灣附近一個小岬角，讓機場與北大嶼山海岸線之間的水道保持暢通。在岬角挖掘工程進行期間，可能對中華白海豚造成影響。有關盡量減低上述影響的承諾及現況，詳載於附錄B。

沙洲飛機燃料接收設施概念設計環評（1995年）及補充環評（詳細設計）（1996年）

8. 在設計建造飛機燃料接收設施期間，確定了於1991年提出的機場平台以北選址並不可行。當時政府同意，另一選擇是在沙洲島附近興建臨時飛機燃料接收設施。機場管理局於1995年擬備了詳盡的環評，並在完成詳細設計後，於1996年擬訂了補充環評。有關承諾及現況於附錄C概述。

9. 1995年就飛機燃料接收設施進行環評期間，確定對中華白海豚可能造成的影響是其中一個重要課題。由於有許多未能確定的因素，而且香港缺乏這方面的專業知識，所以機管局委聘了一位國際知名的鯨目動物學家，就飛機燃料接收設施對在北大嶼山水域出沒的中華白海豚可能造成的影響提供意見。專家亦在題為《Health and Survivability of the CWDs: Recommended Mitigation and Research Needs Relative to a Proposed Aviation Fuel Receiving Facility at Sha Chau, Northwest Hong Kong》的報告內，提出具體的緩解措施建議。有關承諾及現況於附錄D概述。

結論

10. 總括而言，所有可行的承諾已經推行。共有22項承諾直接與中華白海豚有關，當中18項已按照原先與漁護署協定的承諾全面推行；兩項按照國際知名鯨目動物學家意見而取銷（即：採用「驅魚小炮」及雷達追蹤）；一項發現並不可行（即：採用淤泥屏障）；一項發現沒有需要（即：在專用燃料供應船的螺旋槳加裝護罩，因為後來發現這些船隻的噪音水平已符合有關標準）。

機場管理局
2011年7月

1991 年環評 —— 保育中華白海豚的承諾與現況

	建議	推行的緩解措施	現況
1	知會承包商在施工範圍內可能有海豚出沒，必須保護牠們。	在機場施工期間，向運作船隻提供「發現海豚蹤迹記錄表」；並在工地導引課程中，向機場建造工程承包商說明海豚的出沒情況。	完成

1992 年環評報告補充文件——保育中華白海豚的承諾與現況

	建議	推行的緩解措施	現況
	<p>承諾在移除沙螺灣岬角時，盡量減少對中華白海豚可能造成的影響：</p>		
1	<p>如須進行爆破工程，把炸藥藏在鑽孔內，務求盡量減少傳送壓力波。</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 採取特別設計的施工方法，所有在海面以下進行的爆破工程都與周邊海域隔離；僅為移除在岬角範圍內較高的岩石才在海面下進行爆破工程。 	<p>完成</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - 為進一步減少對海豚及中層魚類的影響，在進行爆破前利用無殺傷力的「驅魚小炮」，趕嚇施工範圍內的海洋動物。 - 如發現施工範圍內有海豚或其他海洋哺乳類動物，爆破工程將會暫停，直至這些動物離開。 	<ul style="list-style-type: none"> - 香港大學太古海洋科學研究所轄下的研究組提出建議後，已排除使用「驅魚小炮」趕嚇爆破範圍內的海洋動物。取而代之，是安排船隻在每次進行爆破前 30 分鐘，在爆破地點 500 米範圍內巡邏，船隻會與爆破統籌員以無線電聯絡。機管局在每次進行爆破前 40 分鐘，都安排一艘船隻在施工範圍內巡邏。假如發現海豚蹤跡，便延遲引爆，直至海豚離開施工範圍。 - 上述方法由國際知名的海洋哺乳類動物專家審視、贊同及觀察。 	<p>按專家意見取銷</p>

1995年沙洲飛機燃料接收設施環評——
保育中華白海豚的承諾及現況

	建議	推行的緩解措施	現況
1.	採用影響較少的挖泥技術（船舶掉頭區、船舶進出航道及海底輸油管坑槽的挖泥工程）	所有挖泥工程均採用影響較少的密閉抓斗挖泥方法。	完成
2.	探討在挖泥期間使用淤泥屏障，並評估是否可行	已就使用淤泥屏障進行研究，並確定並不可行，因為沙洲一帶水流湍急而又時常變動；一項水質監察計劃獲環保署同意後已切實推行，其間監察所有挖泥工程的懸浮固體水平，並擬定 <i>應對行動計劃</i> ，以處理過高水平的懸浮固體。所有結果已向環保署匯報。	並不可行
3.	確保嚴格執行各項良好的廢物處理程序，並監察執行情況	<p>制定了固體及液體廢物零排放政策後，在飛機燃料接收設施的建造及運作期間由機管局執行；機管局亦與設施營運機構一樣，定期監察及審核建造承包商及分包商的表現。</p> <p><i>液體廢物（例如污水）</i>—— 建造工程進行期間，所有船隻／躉船／臨時沙洲工地辦事處均採用化糞式廁所，污水會全部抽出並運送至望后石污水處理廠；於運作期間，廁所及茶水間的污水會排放至污水收集缸，然後定期清倒，污水隨後會運送至望后石處理。</p> <p><i>固體廢物</i> —— 按相關規定（例如《廢物處置條例》），定期收集及處理飛機燃料接收設施的固體廢物。</p>	完成

	建議	推行的緩解措施	現況
4.	<p>建造飛機燃料接收設施，樁基結構較方塊結構為佳</p>	<p>飛機燃料接收設施採用樁基結構。由四位鯨目動物學家組成的專家小組進一步建議，撞擊式打樁較螺旋樁為佳，因為所需時間較短，但應進一步緩減撞擊式打樁的影響。其後擬定以水底氣泡屏幕緩減噪音，這措施在所有打樁工程中使用。噪音量度結果顯示，氣泡屏幕顯著減低了打樁工程對周圍水域產生的噪音。</p>	完成
5.	<p>為減少噪音對中華白海豚的滋擾，在實際可行的情況下，應考量飛機燃料接收設施的建造工程，務求：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 盡可能縮短工期 - 工作要定期進行 - 工作持續進行，沒有間斷，也不會隨時突然進行 - 每天須暫停工作四至六小時 - 在實際可行情況下，使用較寧靜的施工船和機器 - 妥善編排在雨季進行的建造工程 - 盡量減少船隻往來 	<p>與國際知名的鯨目動物學家商討後，擬定並推行了以下工作方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 由於打樁工程可能造成較大影響，故採用撞擊式打樁（配合緩減噪音措施），以縮短工程時間； - 設計工作方法時，務求工作定期和可以預測； - 開始打樁前，在施工範圍四周的「海豚管制區」觀察 30 分鐘；若發現任何海豚，即延遲打樁，直至海豚離開管制區為止； - 將船隻 / 躉船上噪音較大的機器與金屬結構分開（例如在壓縮機下設置充氣橡膠輪胎、發電機與鋼結構之間加設橡膠墊等）； - 工程時間按照國際知名鯨目動物學家的意見編排；以及 - 盡量減少船隻往來，而船隻往來均按時間表定期進行而非臨時安排。 	完成

	建議	推行的緩解措施	現況
6.	在沙洲飛機燃料接收設施附近監察中華白海豚活動一個月，並在動工前一個月再次監察，以釐定中華白海豚的基準數量。	與國際知名鯨目動物學家協調合作，訂定並推行中華白海豚數量監察計劃。這項計劃的目的，是確定建造飛機燃料接收設施對中華白海豚使用該範圍的影響。在「施工前」、「施工期間」及一段「運作期間」，利用船隻以樣條線方式進行了海豚數量監察。	完成
7.	在建築工程進行期間，推行海豚監察計劃	見前項。	完成
8.	飛機燃料接收設施運作期間，繼續推行印度太平洋駝背豚監察計劃，暫定每六個月監察一次	與漁護署達成協議，在飛機燃料接收設施啟用後推行設施運作期的監察計劃，為期一年。這項監察工作顯示，在北大嶼山水域（特別是飛機燃料接收設施附近）的中華白海豚數量看來已經穩定，數量與飛機燃料接收設施建造工程展開前發現的水平相近。	完成
9.	宜採用較大型的專用運油船，以減少每天的航行次數，從而減少沉積物再度懸浮、降低噪音，以及減輕可能造成的具體傷害。	以往以多艘 1,000 載重噸的燃油躉船運送燃料往啓德，但飛機燃料接收設施不能接受以這些躉船運送燃料（因欠缺效率及航行次數太多）。已購買略低於 5,000 載重噸的專用運油船，這是可在船舶掉頭區掉頭及順利進出航道的最大型船隻。採用這類船隻運送燃油至飛機燃料接收設施，可減少航行次數並減低對中華白海豚的滋擾。	完成
10.	為專用運油船船員提供訓練，以盡量減少對海豚的影響。	向專用運油船船員提供有關海豚的知識，並給予指引，說明於中華白海豚附近應如何操作船隻。訓練內容納入了國際知名鯨目動物學家的意見。	完成

就擬建沙洲飛機燃料接收設施建議的緩解措施及研究需要
——保育中華白海豚的承諾與現況

	建議	推行的緩解措施	現況
1.	飛機燃料接收設施作臨時用途	飛機燃料接收設施一直用作機場燃料轉運站，直至 2010 年年底鄰近屯門的永久航空燃油儲存庫啓用為止。飛機燃料接收設施現時僅用作應急後備設施。	完成
2.	設立海洋保護區	沙洲及龍鼓洲海岸公園於 1996 年 11 月 22 日由政府指定設立。	完成
3.	建造人工魚礁	2000 年年初，在機場平台東北面的海事管制區建造人工魚礁。	完成
4.	進行沙洲海豚陸上監察研究；進行沙洲海豚船上監察研究；進行空中調查	機管局於 2005 年至 2006 年間，委聘了一位國際知名的鯨目動物專家，協助制訂陸上 / 船上監察程序。在「施工前」、「施工期間」及「運作期間」，均在船上進行海豚數量監察，亦在沙洲海事工程範圍附近進行一些陸上調查研究。監察所得數據已呈交漁護署，以供建立中華白海豚數量數據庫。雖然進行了若干次空中調查，該名鯨目動物專家認為，執行飛機燃料接收設施建造工程監察計劃並無必要進行空中調查。	完成
5.	評估中華白海豚對發展項目工程的反應	在施工前後及施工期間執行海豚數量監察計劃，有助上述鯨目動物專家分析中華白海豚對發展項目工程的反應。全面分析結果已呈交漁護署。	完成
6.	進行雷達追蹤	上述專家認為，為進行雷達追蹤而捕捉動物，可能會嚴重傷害海豚，有關行動因此作罷。	按專家意見取銷

	建議	推行的緩解措施	現況
7.	確保專用運油船的螺旋槳或大型油輪及其他支援船隻產生的噪音低於 300 赫茲	機管局明確表示，專用船隻須遵守這項噪音規定。有水底聲學家在一份著名的科學期刊中發表了一篇文章，確定有關船隻符合上述規定。	完成
8.	提供螺旋槳護罩以減低噪音	專用運油船的設計並不包括螺旋槳護罩，因為船隻已經以其他方式達到指定的噪音標準（見上文第 7 項）。	沒有需要
9.	確保固體及液體廢物處理得當	如上文附錄 C 第 3 項所述，機管局於飛機燃料接收設施的建造及運作期間，制定及執行了固體及液體廢物零排放政策。	完成