

香港金鐘道 66 號
金鐘道政府合署 46 樓
民航處意外調查部
總意外調查主任

意外初步報告第 1/2010 號

飛機型號：	空中巴士 A330-342
註冊編號：	B-HLL
製造年份：	一九九八年
發動機數目和種類：	兩台勞斯萊斯特倫特(Trent) 700 渦輪風扇發動機
意外日期和時間：	二零一零年四月十三日 本地時間 1343 時(協調世界時 0543 時)
意外地點：	香港國際機場(代號 VHHH)
意外性質：	CPA 780 在抵達香港國際機場前，因兩台發動機出現控制問題而發出遇險無線電呼救(Mayday)信號。飛機以每小時 230 海里的地速降落 07L 跑道，接地時 1 號發動機的 N1 軸轉數停留在約 70%，而 2 號發動機的 N1 軸轉數則停在約 17%。飛機在跑道完全停頓後，有五條主輪胎洩氣。機長經救援隊長證實機輪起火冒煙後，隨即緊急疏散乘客。
航班種類：	定期公共運輸航班
機上人數：	機組人員：13 人 乘客：309 人
死亡人數：	無
重傷人數：	機組人員：無 乘客：1 人
機長執照：	香港航空運輸飛行員執照(飛機)
機長年齡：	35 歲
機長飛行經驗：	7,756 小時(其中 2,601 小時操作相同型號的飛機)
其他機組人員：	駕駛艙：1 名副駕駛員 機艙：11 名客艙乘務員
資料來源：	調查主任的調查

二零一零年四月十三日航班 CPA780 的飛機意外調查 (空中巴士型號 A330-342，註冊編號 B-HLL)

(所有時間均為協調世界時。泗水時間為協調世界時加七小時，香港時間為協調世界時加八小時。)

1. 二零一零年四月十三日，國泰航空公司(國泰航空)航班 CPA 780 於印尼泗水朱安達機場(代號 WARR)飛往香港國際機場(代號 VHHH)，預定出發時間為 0120 時，預定抵達時間為 0600 時。飛行人員認為計劃的飛行航線(包括出發地及目的地機場)的實際及預測天氣都適合飛行。出發前，飛機維修記事簿並無記載任何與發動機系統或燃油系統有關的故障。飛機實際起飛重量約為 198,700 千克，包括 33,400 千克的飛機燃料(Jet A-1)。在航機出發前，飛機在朱安達機場 8 號停泊位加添了 24,400 千克的燃料。
2. 飛機於 0124 時在 28 號跑道(28 號為跑道編號)起飛。起飛時一切正常，亦無遇上特別的天氣情況。在飛機爬升期間，飛行人員察覺 2 號發動機的發動機壓力比有輕微波動，當時 1 號發動機的發動機壓力比亦有波動，但幅度較細。
3. 於 0158 時，飛機停止爬升，在飛行高度層 FL390(標準大氣的海拔 39,000 呎)進入平飛之際，電子中央飛機監察器發出“ENG 2 CTL SYS FAULT”(2 號發動機控制系統故障)的信息。飛行人員採取電子中央飛機監察器指示的程序，以及聯絡國泰航空工程部的維修控制組，要求工程部提供技術意見。雙方曾查看相關的《操作手冊》。由於除發動機壓力比指示器的輕微波動外，兩台發動機的其他指標一律正常，飛行人員及維修控制組皆認為航機可繼續安全飛行。
4. 在 0316 時，電子中央飛機監察器再次顯示“ENG 2 CTL SYS FAULT”(2 號發動機控制系統故障)的信息。於是，CPA 780 再次與維修控制人員聯絡，以商討及檢視出現的問題。由於只有發動機壓力比出現波動，發動機其餘的指標仍然維持正常狀態，因此飛行人員及維修控制組均認為飛機能夠安全地繼續飛往香港。

5. 在 0455 時左右，飛行人員收到「自動航站情報服務」於 0435 時發出關於香港進場的天氣情報(信息編號“Hotel”)。天氣情報顯示當時香港國際機場正使用 07L 跑道(07L 為跑道編號)作降落用途，及預測 07 L 跑道及 07 R 跑道會出現顯著的風切變，風向 160 度，由 100 至 230 度不定，風速每小時 9 海里，能見度 10 千米，600 呎高左右有稀薄的雲層，而 1,800 呎高則有零散的雲層，氣溫攝氏 29 度，露點攝氏 24 度，氣壓 1013。飛行人員亦按正常程序完成抵達香港國際機場所需的進場準備。
6. 於 0519 時，CPA 780 在香港國際機場東南約 110 海里下降至飛行高度層 FL230，電子中央飛機監測器出現“ENG 1 CTL SYS FAULT”(1 號發動機控制系統故障)後，瞬間再出現 “ENG 2 STALL”(2 號發動機失速)的信息。飛行人員完成電子中央飛機監測器的指示動作，把 2 號推力杆設於慢速位置，然後把 1 號推力杆推至最大的連續推力位置。於 0521 時，CPA 780 向香港航空交通管制(空管)中心發出緊急求援信號“PAN PAN”，並通知空管中心 2 號發動機的推力正處於慢速狀態。CPA 780 同時要求空管中心縮短航迹及讓飛機優先著陸。空管中心配合要求，又向機場消防隊發出戒備提示“Local Standby”(本地戒備提示)。
7. 機長通知機艙服務經理 2 號發動機出現問題，及空管中心會讓飛機優先著陸，並吩咐客艙乘務員準備航機著陸。
8. 在 0530 時，當飛機位於香港國際機場東南約 45 海里，準備在海拔 8,000 呎進入平飛時，電子中央飛機監測器顯示“ENG 1 STALL”(1 號發動機失速)的信息。飛行人員採取了電子中央飛機監測器指示的行動。在 0532 時，飛機向空管中心發出“MAYDAY”遇險呼救信號。機長隨後推動推力杆，藉以測試發動機。其間，1 號發動機的 N1 軸轉數提升至約 74%，而 2 號發動機的 N1 則停留在約 17%。(註:N1 是發動機的「低壓壓縮器及渦輪」轉子最大轉速的百分比。)

9. 機長以手控及目視進場模式駕駛飛機準備在 07L 跑道降落。在 0541 時，空管中心向 CPA 780 發出著陸許可，當時天氣報告的風向為 150 度，風速每小時 13 海里。在最後進場階段，兩個推力杆均維持在慢速位置，但 1 號發動機仍維持顯示約 74% 的 N1 軸轉數，到接地時 N1 轉數減慢至約 70%，而 2 號發動機的 N1 軸轉數則由進場至著陸均維持在約 17%。
10. 在 0543 時，CPA 780 以地速 230 海里在 07L 跑道著陸，著陸重量約 173,600 千克。飛機著陸時，1 號發動機的整流罩底部輕微觸及跑道，而阻流板則正常地自行啟動。當時只有 1 號發動機的推力反向器開動。機長以最大制動把飛機在跑道上完全制停。飛機停下後，縱使 1 號推力杆仍處於慢速位置，1 號發動機則繼續以 76-79% 的 N1 軸轉數運行，飛行人員於是馬上關掉兩台發動機。飛機停下後有五條主輪胎洩氣。
11. 飛機停下後一分鐘，機場消防隊救援車輛抵達現場。消防隊評估現場情況後，留意到起落架主輪起火冒煙，於是在現場噴水滅火。
12. 與此同時，機長向消防隊救援隊長證實機輪起火冒煙後，隨即下令緊急疏散乘客。客艙乘務員接着打開飛機上所有(共八個)緊急出口，令救生滑梯自動彈出。所有乘客約在兩分鐘內撒離。飛行人員在檢查整個機艙以確定所有乘客和客艙乘務員經已疏散後，才撒離飛機。疏散期間，共有 57 名乘客受傷，大部分屬輕傷。受輕傷的乘客在機場即場接受治療，而另外十名乘客須送院治療，其中一人骨折及踝關節脫位。
13. 總意外調查主任按照《香港民航(意外調查)規例》(香港法例第 448B 章)規定，命令意外調查主任調查意外發生的情況及因由。調查工作由意外調查組負責，成員包括香港民航處、法國航空安全監察分析局及英國航空意外調查局的調查員。此外，印尼國家運輸安全委員會和美國國家運輸安全委員會，以及空中巴士公司、勞斯萊斯和國泰航空的專家均協助調查。

14. 意外調查組其後會見 CPA 780 的機長、副駕駛員、客艙乘務員及部分乘客，並成功下載數碼飛行數據記錄器、駕駛艙錄音機及快速選取記錄器的資料作分析。調查組亦取走航機飛行文件、維修記錄、天氣資料、空管無線電及雷達記錄，以及收集事故中的飛機及出發機場的燃料樣本供調查用。調查組亦詳細檢查兩台發動機、發動機控制系統及燃料系統，以確定發動機性能異常的可能起因，又把發動機燃料部件及燃料樣本送往英國及美國作測試及分析。
15. 根據過往經驗，調查工作預計需時超過一年。不過，調查期間如需要作出安全建議，民航處會即時發布有關建議。

本初步報告所載各項有關是次意外的事實，是根據初步報告發出前所得資料確定，必須視為初步資料，如有額外證據，即會修改或更正。