

附件二十之四、單渦輪發動機飛機於夜間或儀器飛航作業之附加要求

本附件係參考 ICAO Annex 6, Part I, 5.1.2, 5.4, Appendix 3 及 Canadian Aviation Regulations Standard Part VII 723.24 及 India Civil Aviation Requirement Section 3 Air Transport Series 'C' Part III 中飛航組員經歷需求所訂定。

1. 單渦輪發動機飛機於夜間或儀器飛航作業時，航空器使用人應保證飛機符合適航檢定及下列要求，俾達到「航空器飛航作業管理規則」及「航空器適航檢定維修管理規則」之總體安全水準：
 - 1.1 渦輪發動機之可靠度。
 - 1.2 航空器使用人之維修程序、作業規範、航務簽派程序及組員訓練計畫。
 - 1.3 符合本附件之裝備要求。
2. 渦輪發動機之可靠度
 - 2.1 渦輪發動機之可靠度應表明動力喪失率每十萬發動機小時不得超過一次。

註：動力喪失係定義為任何動力之喪失，其原因可追溯為發動機缺失、發動機零附件之設計或安裝，其包括燃油附件或發動機控制系統之設計及安裝。
 - 2.2 航空器使用人應負責對發動機趨勢進行監控。
 - 2.3 為降低發動機空中失效機率，發動機應安裝：
 - 2.3.1 在起飛、著陸及可見雲層情況下飛行中能夠自動作動或手動作動之點火系統。
 - 2.3.2 監控發動機、附件傳動齒輪箱及減速齒輪箱之磁屑偵測或等同之系統，提供飛行駕駛艙之警告指示。
 - 2.3.3 當燃油控制單元在合理範圍內發生失效時，發動機緊急動力控制裝置能使發動機在足夠動力範圍內繼續工作直至安全地完成飛行。
3. 系統及設備
 - 3.1 為確保在發動機失效時，可持續安全飛航並執行安全迫降，應安裝以下系統及設備：
 - 3.1.1 二套獨立之電力系統，任何一套系統均能提供夜間或儀器飛航時，其相關儀表、設備及系統持續飛行所需之電力負載。
 - 3.1.2 無線電高度表。
 - 3.1.3 失去所有發電電源後，緊急供電系統應至少提供以下需求：
 - 3.1.3.1 從最大核准飛行高度及飄降外型，飄滑下降至完成著陸期間，提供所有必要之飛行儀表、通信及導航系統持續工作之所需。
 - 3.1.3.2 適用時，提供放下襟翼及起落架所需。
 - 3.1.3.3 提供一個空速管加熱供電，且確保駕駛員能清楚看見空速指示器之所需。
 - 3.1.3.4 在夜間迫降時落地燈能充分照亮落地區域，且不受起落架影響之所需。

- 3.1.3.5 適用時，提供重新起動發動機一次之所需。
 - 3.1.3.6 提供無線電高度表持續工作之所需。
 - 3.1.4 兩套由獨立電源供電之姿態指示器。
 - 3.1.5 進行至少一次重新起動發動機之設備。
 - 3.1.6 機載氣象雷達。
 - 3.1.7 經檢定合格之區域航行系統，其具程式化以提供機場及安全迫降地區之即時航跡與距離資料。
 - 3.1.8 執行載客作業時，應配有符合動態試驗性能標準之旅客座椅及固定裝置，每個旅客座位上均配有肩帶或對角肩帶之安全帶。
 - 3.1.9 於發動機失效後，從最大核准飛行高度，以最大性能飄降時，飛機艙壓需提供所有人員充足之備用氧氣，直到下降至無需供應氧氣之高度。
 - 3.1.10 能夠在夜間迫降時充分照明落地區域之獨立於起落架以外的落地燈。
 - 3.1.11 發動機火警系統。
4. 最低裝備需求手冊
航空器使用人應訂定最低裝備需求手冊(如附件七)，以規範夜間或儀器飛航及日間或目視飛航作業要求之設備，報請民航局核准後實施。
5. 飛航手冊資料
飛航手冊應包括有關單渦輪發動機飛機在夜間或儀器飛航作業之限制、程序、核准內容及其他資料。
6. 事件報告
- 6.1 使用單渦輪發動機飛機在夜間或儀器飛航作業之航空器使用人，應將所有重大失效、故障或缺點通報民航局，俾利民航局採取適當措施通知該航空器設計國。
 - 6.2 民航局應檢討安全資料及監控可靠度資訊，並向航空器設計國或其他同機型使用人提出重大事件或特別關注趨勢。
7. 航空器使用人之規劃
- 7.1 航空器使用人在進行航路規劃時，應對預期作業之航路或地區進行評估，並考慮下列各項因素：
 - 7.1.1 飛越地形之特性，包括發動機失效或重大故障時進行安全迫降之可能性。
 - 7.1.2 氣象資料，包括可能影響飛行之季節性因素及其他不良天候影響。
 - 7.1.3 其他飛航作業標準及限制。
 - 7.2 航空器使用人應確保發動機失效時，可供使用之機場或安全迫降著陸區，並將其位置輸入區域航行系統。
- 註：安全迫降係指在一區域著陸，儘管飛機可能發生嚴重損壞，但能夠合理地預期將不會導致人員重傷或死亡。
8. 飛航組員經歷、訓練及考驗
- 8.1 機長應具備儀器檢定及飛航經歷需求：

- 8.1.1 總飛航經歷至少700小時。
 - 8.1.2 機長總飛航經歷至少300小時。
 - 8.1.3 機長總儀器飛航經歷至少100小時。
 - 8.1.4 該機型機長總飛航經歷至少50小時。
 - 8.1.5 該機型機長最近6個月飛航經歷至少10小時。
 - 8.1.6 夜間操作總飛航經歷至少10小時。
 - 8.2 飛航組員之訓練及考驗應著重於夜間或儀器飛航課目，其包括正常、不正常及緊急程序，特別是發動機失效程序，其包括在夜間或儀器飛航時之下降及安全迫降。
9. 限制
- 9.1 航路限制
飛機航路不可超過於無風狀態下，從飛航高度飄降至合適著陸地區之水平距離。
 - 9.2 載客限制
單渦輪發動機飛機乘客不得多於8位。
10. 夜間或儀器飛航作業審查
航空器使用人應經民航局審查合格並發給營運規範核准項目表後，始得執行單渦輪發動機飛機夜間或儀器飛航作業。
11. 所有於夜間或儀器飛航作業之單渦輪發動機飛機應具備發動機趨勢監控系統。自中華民國九十四年一月一日以後首次適航者，應具備渦輪發動機自動趨勢監控系統。