

大四工工專題摘要

9	飛行員與管制員生理負荷之比較	
指導教授	王明揚 博士	
參與學生	930813 林欣瑤 930856 陳佳雯	
摘 要		
我國民航事業近幾年來蓬勃發展，使飛航安全逐漸受到重視。全球飛安統計數據顯示，有超過七成飛航事故的發生與人為因素有關。而根據我國飛航事故的調查，事故發生主要原因有近七成與飛行員有關，若再加上管制員及維修員等其他相關人員，則有將近九成與人為因素相關。因此，如何有效降低人為失誤的發生率並改善飛航安全已成為不容忽視的課題。 飛行員與管制員維繫飛航安全的主要人員，雙方在飛行過程中受到各種外在因素影響而產生不同程度心理及生理上的負荷。因此，研究飛行員與管制員在飛行過程中之生理變化差異，將有助於降低飛安風險及飛行狀況的改善。 本專題主要是模擬實際情境的飛行階段並設計不同狀況，讓受試者進行模擬的飛行與管制作業，測量飛行過程中飛行員與管制員的心跳率、血壓值，進行變異數分析，並分別探討此兩種人員在飛行各階段及不同狀況的生理負荷差異。由實驗結果得知，在三個飛行階段(離場、巡航、進場)中，飛行員與管制員於「進場」時所承受的生理負荷最大；而在三種不同突發狀況(兩機隔離不足、單一引擎失效、跑道入侵)中，兩者於「跑道入侵」狀況發生時，心搏及血壓產生最明顯的變化率。由此可知，進場階段及跑道入侵事件為兩者的生理負荷最大的時期，顯示此時的高操作複雜度及心理壓力可能較易產生人為疏失。故為了降低失誤的發生，首先應針對負荷高的部份進行改善。例如提升儀器精密度、設計操作輔助的軟體，或在人力資源的調度上作調整，以降低負荷進而減少意外的發生。		