

應用失效模式與效應分析探討飛機結構組裝製程之人為疏失

作者: 李鴻章

指導老師: 柳永青教授

在複雜的飛機結構組裝過程中，人仍是工作的主體，由於每一組裝環節或多或少都會牽涉到「人」的因素，也使得人為疏失在組裝過程上佔有相當之比重。每一個人為疏失除了會產生品質缺陷、增加品質失效成本及延遲交貨外，甚至會減低顧客對企業產品之品質滿意度。

本研究透過「失效模式與效應分析」(Failure Mode and Effect Analysis, FMEA)方法，從一系列的飛機結構人為組裝作業過程中，考慮其發生人為錯誤的機率與影響，以確認關鍵性的人為作業步驟及錯誤模式，並評估組裝過程的人為可靠度值，做為未來改進重點與方向，並與新進人員之訓練需求計畫相結合。

本研究針對飛機結構組裝製程所作之實證研究，獲得下列之成效：

1. 透過 FMEA 分析，可快速、且有效率的找出製程中之人為疏失品質問題，並了解品質問題所延伸的失效模式以及失效發生原因的屬性，幫助決策人員在最短的時間內提出品質矯正預防措施，改善品質問題，減少失效成本及提升企業利潤。
2. 與 FMEA 相結合之結構式在職訓練可讓企業新進人員得到最需要的工作技能訓練，以勝任後續所指派的工作，並確保工作品質及減少品質缺陷的產生。