

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

控制室人機介面設計變更
之 HFE 審查檢核表設計

**The Development of HFE Checklist
for HSI Upgrade in NPP**

計畫編號：962001INER008

受委託機關(構)：私立中原大學

計畫主持人：周永燦

核研所參與人員：晏子中

聯絡電話：03-2654411

E-mail address：ytjou@cycu.edu.tw

報告日期：96 年 12 月

中文摘要

核電廠主控制室是一種複雜的動態系統，隨著資訊技術的進步，數位儀控設備成為核電廠主控制室核能運轉系統之設計主流。然而，數位儀控系統雖然改善了許多傳統類比儀控系統的問題，卻也產生了一些與過去截然不同的潛在問題，如運轉人員的角色與功能的改變、人員與自動化系統權責歸屬等。因此，人因工程學者與專家的重要任務，便是找出一套具有效度與信度的方法，用以定義人機介面設計變更時所可能發生之人因問題，並以這樣的思維設計出一套審查檢核表，使人機介面設計者或運轉人員可以作為設備設計變更後，注意與參考改善之依據。

本研究具有以下四項主要研究目的：(1) 探討人因工程相關文獻與核能管制協會頒布規範對核能儀控設備作業及人因工程設計規範之關聯及影響；(2) 有系統的建立控制室人機介面設計變更之初步人因工程審查檢核表；(3) 設計實驗並驗證人因工程審查檢核表之效度與信度；(4) 試行控制室人機介面設計變更之人因工程審查檢核表並進行檢討與修正。經過驗證與個案討論後，顯示本主控室人機介面變更之 HFE 檢核表具有效度、信度與可行性。

關鍵字：人因工程、檢核表、人機介面、變更、核能發電廠