

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：A003

研發成果名稱		反應器金屬鬆動元件監測系統					
技術領域		☐ 資訊與通訊 ☒ 電子與光電 ☐ 材料化工與奈米 ☐ 原子能 ☐ 生技與醫藥 ☐ 環境與能源 ☐ 先進製造與系統					
研發 成果 內容	專門技術知識	名稱		種類			論著編號
		核三廠反應器金屬鬆動元件監測系統更新案：一號機與二號機設備更新軟硬體設計與測試報告		☒ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他：			INER-A0552R
	專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間	
技術成熟度		☐ 量產 ☐ 試量產 ☐ 雛型 ☐ 實驗室階段 ☐ 概念 ☒ 其他：研發成果應用於核電廠之數量為每個機組一套，數量有限，歸類為「其他」					
計畫主持人		王志綱					
摘要 (技術規格、創新性)		本系統包括工業級震動感測器、前置放大器、資料擷取及監錄電腦及自行發展的即時監錄軟體與分析鬆動元件位置及重量的演算軟體，經組裝於工業用 19 吋標準機櫃中，當反應器發生金屬鬆動元件時，負責自動記錄震動感測器量測數據及分析鬆動元件位置及重量，以符合核電廠運轉法規要求，確保核能安全。本裝置為國內儀控系統自製之成功案例，可省下向國外採購之較高成本及維護費。					
優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及應用範圍)		反應器金屬鬆動元件監測系統為核電廠必備之儀控系統，雖然國外有功能類似的儀控系統，但因反應器金屬鬆動元件監測系統必須在電廠實地進行繁複的系統校正及敲擊試驗作業，以建立估算電廠鬆動元件之位置及重量所需資料與演算法，國外廠家有配合困難及後續系統維護的問題，本所已開發的反應器金屬鬆動元件監測系統自 94 年已正式運轉於核能三廠，證實本所具備開發該系統之實務經驗，據瞭解國內核電廠可能透過國內儀控廠家向我方尋求技術授權或合作開發。					
		本研發成果是否得部分申請運用 ☒ 是 ☐ 否					
聯絡人		電機及資控研究所孫士文 swsun@nari.org.tw 電話：(03)4711400 轉 6326					