

103 年度放射性物料安全營運績優及研究發展 傑出貢獻獎得獎事蹟

簡介

為有效提升放射性物料安全營運，鼓勵相關從業人員或團體落實放射性物料管理要求；並促進放射性物料營運技術及最終處置之研究發展，放射性物料安全營運績優及研究發展傑出貢獻獎，自 97 年起辦理至今已進入第 7 年。近年來放射性物料安全營運的傑出表現及研發成果已逐步在產業界落實應用，本（103）年度參加者經由初審與複審，共篩選出 4 組團體及 8 位個人榮獲獎座。

得獎事蹟

放射性物料安全營運績優團體獎

保安警察第二總隊第二大隊

具體事蹟：保安警察第二總隊第二大隊主要負責各核能發電廠以及核子燃料之安全維護任務；藉由警衛作為，排除非法行為及聚眾疏處工作，以確保電廠能夠在安全的環境下正常運作、提供發電。另統籌與負責執行各核能電廠核子燃料、核能重件等之運送安全與戒護等任務。

核能研究所核電廠池邊檢驗與評估技術團隊

具體事蹟：負責核電廠燃料池邊檢驗與修護、反應器爐心高放射性組件更換、核電廠燃料啜吸檢測系統功能提升以及燃料完整性檢驗等作業，不僅研製儀器設備，開發相關技術，更多次在國內核能電廠執行核燃料檢驗；破損燃料的檢驗技術獲得國內外之肯定，對核燃料安全營運有實質貢獻。近期亦配合國內核燃料營運政策，迅速完成乾式貯存熱測試燃

料完整性啜吸檢驗，針對社會關切之議題提供即時資訊，確保營運安全。

放射性物料安全營運績優個人獎

張台勝

服務單位：台灣電力公司核能安全處

具體事蹟：1、協助建立核子燃料運送作業及緊急計畫管制。

2、協助建立核子燃料運送作業及緊急計畫管制。

3、輔導核子燃料運送作業運輸公司建立車輛檢驗及安全作業措施。

4、實際執行核子燃料運送作業稽查觀察實際作業提出改善建議。

黃傳志

服務單位：保安警察第二總隊

具體事蹟：規劃督導核能電廠安全維護工作、核子燃料運送安全戒護及反核聚眾抗議活動疏導處理任務，具體作為如下：

1、訂定核能電廠安全維護計畫，督導各駐地員警落實勤務，確保核能電廠安全。

2、嚴密規劃核子燃料安全戒護計畫，確保核子燃料運送作業安全。

3、反核聚眾抗議活動之疏導處理，透過溝通、協調和預警情資的持續蒐集等計畫作為，使聚眾抗議活動能夠在最平和的方式過程中，達到疏處抗議群眾的目的。

廖再興

服務單位：台灣電力公司第一核能發電廠

具體事蹟：提出多項管制與精進措施如下：

- 1、達成減廢政策之管制措施
- 2、克服高輻射固化廢料運儲實際輻防問題
- 3、建立輻射監測設備及管制流程，確保放射性廢棄物固化作業安全。

李智傑

服務單位：台灣電力公司第二核能發電廠

- 具體事蹟：1、李君現任職流體放射性廢料處理技術專員，在值班部門任職多年，憑藉運轉值班經驗，對本廠雜項廢液處理系統各項設備提出多項改善提案與專業審查。平時工作認真負責，極積主動，對提昇本廠放射性廢棄物處理系統設備可靠度助益良多。
- 2、協助執行大修系統洩水作業，有效降低本廠廢液飼入量及廢液排放活性。各項改善措施對抑低固體廢棄物產量及提昇二廠廢料營運與減廢績效，貢獻良多。

楊尚志

服務單位：台灣電力公司第三核能發電廠

- 具體事蹟：1、長期擔任各類乾濕性低放射性廢棄物處理工作，將各種低放射性廢棄物依序分類、檢整、裝桶、貯存並列帳登管，不辭辛苦、任勞任怨。
- 2、負責操作低放射性廢液濃縮固化作業，技術專精、敬業盡職。
- 3、參與「核三廠低放射性廢棄物焚化爐」建造之檢驗工作，積極協助克服安裝施工過程中所發生的技術問題，

達到工安零災害、零事故目標。

- 4、協助執行流體廢料（廢氣、廢液）系統之運轉管理工作，適時提供廢料運轉值班員所須之技術支援。

放射性物料研究發展傑出貢獻團體獎

核研所用過核子燃料營運與貯存分析研究團隊

具體事蹟：針對用過核子燃料破損肇因、貯存行為及未來可能長期營運策略等方面，進行相關技術基礎分析研究，以提供國內主管機關及台灣電力公司即時專業之技術支援與諮詢；本團隊並擁有國際認可之鋁合金護套充氫專利，屢獲國際研究計畫委託執行，研究技術深受國際信賴相關技術包括：

- 1、熱室檢驗技術
- 2、燃料護套劣化分析技術
- 3、用過核子燃料長期貯存技術差異分析
- 4、用過核子燃料小規模境外再處理分析技術

義守大學低放射性廢棄物處理技術研究開發團隊

具體事蹟：針對放射性廢棄物之固體、液體及氣體開發相關處理之平台技術，先後開發之技術有：利用超臨界水技術氧化分解放射性廢液中之有機物質；以超臨界流體技術開發應用綠色萃取製程於金屬核種材料處理與回收暨萃取劑開發；二氧化碳進行衣物之除污。所開發的技術都能有效以綠色概念達到除污的效果，同時減少二次廢棄物之生成，有別於過去之處理程序。同時開發以超臨界流體技術設計於多孔性無機擔體上合成TRU吸附劑，達到吸附及減容功效。以上的研究成果除了可應用於核廢處理之外，更可以推廣至一般環保、及工程上之應用，極具應用性。

放射性物料研究發展傑出貢獻個人獎

黃君平

服務單位：核能研究所工程組

具體事蹟：負責開發台灣研究用反應器（TRR）池水淨化技術，致力於處理 1000 m³ 池水。從水中污染物的定量及定性分析，到建立放射性污染的去除技術，所發展之池水淨化程序突破與優點包含：克服廠房空間限制，確保人員在高輻射強度下作業安全，嚴控廢棄物產量及後續高活度廢淨化媒易取出處理，處理程序已經過測試及驗證，成功處理 50 m³ 池水符合核研所液體場之接收標準。為解決 TRR 燃料池池水的實際問題，黃員從實驗室研發、單元建立至程序發展，整套技術的實用效益及減廢設計，除了實際解決問題外，同時具有學術及推廣應用價值

許榮鈞

服務單位：清華大學核子工程與科學研究所

具體事蹟：1、長期投入用過核子燃料乾式貯存之射源項與輻射屏蔽研究，持續協助物管局進行多項用過核燃料相關的安全審查，並分別針對核一、二乾貯審查案執行二次輻射屏蔽分析的獨立平行驗證。

2、針對用過核子燃料的射源特性進行深入研究，同時探討實際狀況下複雜屏蔽計算加速的理論方法與實作，成功利用有限計算資源建立完全獨立自主的平行驗證技術能力，研究成果可提供國內目前乾貯設施試運轉準備以及未來乾貯設計與分析之重要參考。

董家鈞

服務單位：中央大學應用地質研究所

具體事蹟：1、長期協助核一、二乾貯、低放以及高放計畫審查。

2、協助中文化 NUREG-1200，並參與「低放射性廢棄物最終處置設施安全分析報告審查導則」之訂定。

3、參與「用過核子燃料最終處置初步技術可行性評估報告，可確認地質處置工程技術能力是否完備，及地質處置設施長期安全性之評估。

4、積極透過專題演講，提供台電放射性物料處置研究團隊於水文地質概念模式建構國際研究現況。