

**核能安全委員會**

**第 12 屆原子能安全績優獎**

**獲獎事蹟介紹**

# 原子能安全績優獎

## 簡介

行政院原子能委員會自本 ( 112 ) 年 9 月 27 日配合行政院組織調整作業，改制為獨立專責核能及輻射安全管制的核能安全委員會，對核安及輻安特別重視，為落實國內原子能安全，鼓勵相關從業人員或團體，有效提升原子能科技應用的安全性，特於 93 年訂定發布「原子能安全績優獎實施要點」，以選拔從事原子能安全規劃、執行、管理、研究及推廣，有具體成效或顯著貢獻者。

迄今本獎已邁入第 12 屆，本年度參加者經初審與複審，共評選出 6 組團體及 7 位個人獲獎，均為深耕原子能安全相關領域且具貢獻。

## 原子能安全績優獎得獎團體

### 國原院福島含氚廢水排放應對研發團隊

具體事蹟：國原院含氚廢水排放應對研發團隊自 110 年起依序爭取到整備計畫、應對計畫兩個大型計畫，以跨部會整合方式進行專業技術之發展，包含成立了國內第一間生物氚檢測實驗室、與氣象署合作開發海域擴散預警系統、建立整合式海域資訊平台網站，透過專業技術轉譯向民眾傳遞資訊，徐副院長也親自帶領專家團隊三次赴日，實地了解日方排放的規劃及執行情況，取得源頭的第一手資訊，在團隊的同仁互相合作，各司其職下，以充分的科學技術降低民眾可能產生的恐慌心理，守護臺灣海域安全。

### 臺大醫院輻射防護中心

具體事蹟：臺大醫院輻射防護中心由陳世杰主任領導，成員有張家鴻輻射防護師、呂惠敏輻射防護師及陳怡潔輻射防護師，吳宛青輻射防護師、曾雪玲輻射防護員、徐暉智輻射防護員及陳木熊輻射防護員，積極推動臺大醫療體系輻射防護經驗交流，辦理全臺唯一輻射安全標竿學習活動，亦辦理相關教育訓練和參與臺北區緊急應變中心輻射演習，增進輻射工作人員以及各相關人員對於輻射防護的常識與能力。新冠肺炎疫情期間，規劃全臺第一台貨櫃屋 X 光機，高規格建立防疫戶外篩檢 X 光室。共同

開發實驗場所 E 化管理系統 - iLab 系統，此系統榮獲 109 年國家醫療品質獎智慧醫療類智慧解決方案組環境管理領域標章獎和 110 年臺北市勞動安全工安創意獎第一名。

### **衛生福利部高屏區緊急醫療應變中心**

具體事蹟：「衛生福利部高屏區緊急醫療應變中心」是衛福部委託高雄榮總，於 2005 年依緊急醫療救護法成立的「區域緊急醫療應變中心」。平時掌握區域內緊急醫療資訊及資源狀況、建置區域內災害醫療資源之資料庫、定期辦理年度重大災害有關緊急醫療之教育及演練；災害發生時，協助中央衛生主管機關調度區域內緊急醫療資源，進行應變工作。透過每年召開會議、辦理各類輻傷緊急醫療應變課程及訓練，協調輻傷急救責任醫院辦理輻傷演習，以及推動輻傷急救責任醫院制定應變程序書，確保核三廠事故應變中有關輻傷醫療之應變能力與能量。

## 原子能安全績優獎入圍團體

### 臺中榮民總醫院核子醫學科

具體事蹟：臺中榮總核醫科為非密封放射性物質作業場所，該單位訂有輻射作業程序書，每年進行汙染處置演練；製作國內首創輻射汙染相關跨團隊教學型「放射性藥品潑濺意外處理」OSCE 教案，搭配標準病患與擬真情境，評核放射科系學生及輻射作業場所醫護人員輻射汙染處置之正確性，結合實體教學、線上教材及 VR 擬真實境體驗提升人員處置熟練度，成果發表於核醫年會暨國際研討會；也同時與中臺科大合作，發表核醫科輻射環境評估學術討論會論文兩篇。

### 輻射偵測中心國民輻射劑量評估團隊

具體事蹟：核安會輻射偵測中心自 108 年起花費 4 年時間完成國民輻射劑量再評估作業，重新評估了包含背景輻射、醫療輻射、消費性產品、產業活動及職業曝露等民眾生活中重要輻射來源的劑量。以最新國際文獻為基礎，結合本中心歷年執行環境輻射監測計畫及相關研究累積的實測大數據，引用本土模式及參數進行評估，最終獲得更貼近於國人生活的劑量數據；研究成果除透過學術期刊/研討會進行成果發表，更已轉化為科普教材透過臉書、科普展等管道進行民眾宣導，相關數據也提供給管制單位作為未來優化施政之參考。

## 臺灣電力公司放射試驗室放射化學組

具體事蹟：核電廠進入除役拆除階段，依據除役輻射特性調查計畫需進行除役關注核種之分析量測以確保符合輻防管制要求。臺電公司放射試驗室放射化學組自 109 年起陸續完成 11 項除役關注難測核種分析方法開發，並與國原院、清華大學進行技術交流及分析能力比對驗證，更於 112 年通過財團法人全國認證基金會(TAF)主辦之 TAF0068 中低強度核種分析認證延展，包括數十項易測及難測核種，為國內首獲該領域認證實驗室，展現臺電公司重視核能安全及輻射防護之決心，確保實驗室分析品質。

## 原子能安全績優獎得獎個人

### 蔡惠予 教授

服務單位：國立清華大學核子工程與科學研究所

具體事蹟：蔡教授是輻射醫學物理學和輻射防護領域的權威，其在研究和教育上的卓越成就聞名。在輻射醫療曝露品質保證方面，與核能安全委員會和醫學物理學會密切合作，致力於制定標準，以確保乳房 X 光攝影儀和電腦斷層掃描等醫學設備的安全性。她的領導團隊進行國民醫療輻射曝露劑量研究，提供政府必要的醫療數據。在放射治療設備的環境輻射安全方面，她深入研究質子治療和硼中子捕獲治療，以確保治療的安全性。在優化醫學影像技術方面，她致力於在確保適當影像品質的前提下，合理減少醫用輻射劑量，同時引領新技術的應用。此外，她長期以來透過演講不斷推動對輻射防護的基本教育和在職教育。她的努力不僅提高了醫學影像品質保證的水準，也引起了對醫用輻射防護的廣泛關注，對整個領域的發展產生了深遠的影響。

### 曾文煌 副處長

服務單位：臺灣電力公司核能發電處

具體事蹟：曾副處長於臺電公司核能系統服務30年，曾任第二核能發電廠儀控組經理、核能發電處儀電組組長、第二

核能發電廠維護副廠長、核能發電處維護副廠長。肩負電廠各系統設備維護保養及測試等工作之責任，恪守核能安全的工作使命，以穩定供電為目標，追求技術與能力的提升，帶領核能系統維護團隊創造良好維護品質，以達成穩定及充裕電力供應之績效。簡述其績優表現如下：

- 1、推動儀控系統數位化更新，提升營運安全
- 2、積極改善重要系統，減輕人員工作負荷
- 3、督導大修整體作業及工期管控
- 4、帶領團隊辦理各式重要管制案件
- 5、帶領團隊辦理各式重要管制案件
- 6、落實整體風險管理制度

## **呂惠敏 醫事放射師**

服務單位：臺大醫院核子醫學部

具體事蹟：呂小姐為醫事放射師同時也是輻射防護師，96年起擔任臺大醫院輻射防護管理委員會委員兼幹事，累積多年輻射防護經驗，並將經驗推廣應用於制訂醫療體系內各分院的標準作業流程，及對醫院內外的輻射防護教育。積極建構院內良善的輻射防護環境，規劃協調在開刀房裝設 3T 磁振造影和心導管/血管攝影 X 光機開刀房的輻射防護工程，3T 術中磁振造影及影像定位系統設備

成為全亞洲第一，一站式複合手術室並同步全球頂尖醫學中心。共同開發實驗場所網路管理系統(iLab 系統)，E 化管理各實驗場所的危害性物質，降低實驗室意外事件發生和提高防災整備。

## 原子能安全績優獎入圍個人

### 吳順吉 教授

服務單位：國立清華大學工程與系統科學系

具體事蹟：吳教授專長訊號與數據分析。近年來，與他的團隊致力於引入人工智慧技術於「核電廠在線智慧監控系統」開發，並建立多種事件識別和系統監測演算法。該系統能快速診斷電廠異常狀況，協助運轉員在其發生時採取相應的緩解措施；在穩定運轉期間，則能檢測感測器是否因老化而導致讀值偏差，並提供修正參考值。此系統可為數位孿生 ( Digital Twin ) 系統內重要的構件，用以協助確保電廠安全。

### 林栢楓 助理研究員

服務單位：國家原子能科技研究院

具體事蹟：林助理研究員於 99 年起至國原院原能所服務，從事核能反應器爐心安全營運相關工作，以強化我國核能發電安全與提升核電廠營運績效為目標努力耕耘。林員在核臨界安全分析領域深耕十餘年，致力於使國內具備完整的核臨界安全分析技術，包括核電廠用過核子燃料池、用過核子燃料乾式貯存、用過核子燃料最終處置、核物料貯存、核物料運輸之臨界安全分析技術，各項分析技

術皆有應用實例，對於確保國內的核臨界安全有重大貢獻。

### **李明芬 醫學物理師**

服務單位：大林慈濟醫院輻射防護委員會

具體事蹟：李醫學物理師以簡報教學專長為基礎，致力於製作多樣化的教材主題，建立在客觀科學和媒體識讀基礎上，以傳遞有趣易懂的輻射防護觀念，近三年來講授二十堂教育課程，推廣原子能安全並積極參與宣講。憑藉自身對社群媒體經營和文案撰寫敏銳度，擴散網路社群影響力，建立一般民眾對輻射防護概念，搭載時事議題，即時導正原子能安全科普教育。積極參與相關公學會，分享績優單位落地經驗，推廣政府部會相關計畫執行與提供法規和時事資訊，強化地方醫院與主管機關之資訊對等。善盡輻防職責與醫學物理師專業，偕同團隊共同推動醫院輻防相關業務，定期參考國際標準檢視調整，主動精進輻射安全品質。

### **陳風光 少校組長**

服務單位：陸軍化生放核訓練中心

具體事蹟：陳少校畢業於陸軍軍官學校 99 年班，後續至國立臺灣大學環境工程學研究所進修並取得碩士學位，目前於陸軍化生放核防護研究中心擔任輻射檢測組組長一職，任職組長期間，從事國軍各項輻射安全管制與防護工作不

遺餘力，除每年積極參與核能安全委員會所舉辦「核安演習」，藉以強化核子事故應變處置程序訓練；另同時配合核安會、國防部及陸軍司令部化學兵處政策計畫指導，協助國軍所屬單位強化輻射安全防護訓練及嚴格落實輻射源裝備管理。