

# 行政院原子能委員會 108 年度施政計畫

本會以我國原子能主管機關的立場，積極強化相關施政作為，持續提升國內原子能利用的安全品質及科技發展，在既有的基礎上，以更專業、踏實的步伐，加強各項施政的規劃，並以「輻安核安民眾心安、日新又新專業創新」為願景，規劃「確保核能電廠及廢料安全」、「保障環境及民生輻射安全」、「原子能科技應用研究發展」、「永續能源技術及策略研究」、「提升資源配置效率」等 5 項為施政重點。

本會依據行政院 108 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對經社情勢變化及本會未來發展需要，編定 108 年度施政計畫。

## 壹、年度施政目標及策略

### 一、切實監督核能電廠安全

- (一) 嚴格執行運轉中核能電廠安全監督管制，以確保機組運轉安全。
- (二) 加強核能電廠駐廠、大修、不預警及專案視察，提升視察品質，確實為民眾做好安全把關工作。
- (三) 執行核能電廠保安與緊急應變整備檢查，確保平時整備之完整性。

### 二、強化核電除役管制作業

- (一) 嚴密監督核能電廠除役各項規劃與執行作業，確保符合安全、品質要求。
- (二) 強化核能電廠除役管制技術發展，確保各項除役作業遂行。
- (三) 精進核電廠除役期間人員及環境輻射劑量評估技術，確保除役期間輻射安全。

### 三、穩妥放射性廢棄物管理

- (一) 嚴格管制用過核子燃料乾式貯存設施之建造品質，確保乾式貯存設施安全營運。
- (二) 嚴密管制低放射性廢棄物處置設施之選址及建造，積極督促業者依據最終處置計畫執行最終處置作業。
- (三) 精進放射性物料及核設施除役廢棄物安全管制與技術，持續推動廢棄物之減量，提升管理效能與安全。
- (四) 精進放射性物料管制法規，結合技術研發與實務需求，落實放射性物料管制。

### 四、落實資訊透明，增進民眾信任

- (一) 落實核能電廠安全管制資訊公開。
- (二) 將公開說明會納入安全管制機制。
- (三) 擴大管制政策公眾參與民眾溝通。

### 五、嚴密輻射防護安全管理

- (一) 嚴密監督核能電廠運轉及除役之輻射安全，對核能電廠之「職業曝露」及「民眾輻射防護」2 項核心管制業務，以核能電廠輻射安全管制燈號指標評估「管制績效」，確保民眾之輻射安全。
- (二) 確保應實施輻射醫療曝露品保設備之妥善率，以每年 25% 之檢查比率，對全國醫療院所執行輻射醫療曝露品質保證專案檢查與輔導，不合格且無法於期限完成改善之設備，一律輔導醫療院所停用或報廢，確保民眾接受放射診斷與治療之安全及品質。
- (三) 確保高強度或高風險輻射源之妥善率，執行作業場所之輻射安全專案檢查與輔導，不合格且無法於期限完成改善之輻射源，一律要求業者停用或報廢，確保輻射作業場所、人員與環境之安全及品質。
- (四) 建立輻射災害鑑識分析能力，提升輻災防救技術能量。

### 六、提升環境輻射監測機制

- (一) 執行全國環境輻射監測及核設施環境監測計畫、臺灣海域輻射調查，建立臺灣離岸海域輻射資料庫，持續進行國民輻射劑量調查。
- (二) 結合無線通訊網路技術，強化離島輻射監測站建置，完備環境輻射安全預警監測網路與資料庫，建置整合式監測資料平台，透過原能會網站及「全民原能會」APP，即時提供監測資訊，並開放介接推廣應用。
- (三) 精進輻射偵測技術，加強輻射設備維運及空中輻射偵測實務訓練；持續與國際間相關實驗室進行技術交流與資訊交換，建立難測核種快速分析方法。

#### 七、推動民生應用基礎研究

- (一) 結合學術機構創新原子能科技研究。
- (二) 培育原子能科技與創新產業跨領域人才。
- (三) 促進原子能科技在政策基礎、政府管制及民生應用之研究發展。

#### 八、發展工程跨域整合技術

- (一) 確保核能電廠除役前運轉安全技術之發展。
- (二) 發展核設施除役與放射性廢棄物處理技術。
- (三) 拓展核醫藥物與醫材產品開發與產業應用。
- (四) 發展電漿節能技術與帶動節能產業升級。

#### 九、發展綠色能源產業技術

- (一) 發展節能減碳、替代能源、風力發電等關鍵技術與產業應用。
- (二) 發展自主式區域電網調控技術與高效能電能管理系統。

#### 十、妥適配置預算資源，提升預算執行效率

- (一) 強化資本支出預算執行，提升資產效益。
- (二) 衡酌計畫執行能力，覈實編列各項計畫之經費需求；落實零基預算精神，檢討停辦不具經濟效益計畫，以妥適分配資源。

## 貳、年度重要計畫

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
原子能科學發展	原子能科技學術合作研究計畫	科技發展	一、核能與除役安全科技研究。 二、放射性物料安全科技研究。 三、輻射防護與放射醫學科技研究。 四、政策推動與風險溝通研究。
	強化核能電廠除役管制技術及環境輻射之研究	科技發展	一、國際合作及技術交流。 二、核能電廠除役階段之輻射安全管理與規劃技術研究。 三、精進核能電廠除役安全相關作業之管制技術發展。 四、核能電廠除役之室內乾貯安全分析平行驗證研究。 五、海陸域輻射調查及國民輻射劑量評估。
游離輻射安全防護	強化輻射安全與輻射醫療品質技術之研究	科技發展	一、執行放射診斷設備之輻射安全與醫療曝露品保作業研究。 二、執行放射治療設備之輻射安全與醫療曝露品保作業研究。 三、執行計畫曝露量測規範建立與輻射安全風險評估研究。 四、執行動物輻射診療作業之曝露量測評估與輻防管制研究。 五、心導管與血管攝影 X 光機之醫療曝露品保作業納法試辦研究。
	輻射防護管制規範與度量技術研究	科技發展	一、執行輻射防護技術規範與劑量評估精進研究。 二、執行輻射防護能力試驗技術研究。 三、執行輻射應用劑量評估與檢校技術研究。 四、執行人員生物劑量染色體變異評估技術研究。
核設施安全管制	核能電廠安全管制法規與技術研究計畫	科技發展	一、核能電廠管制技術與核能組件非破壞檢測技術應用與研究。 二、核能電廠熱水流安全分析程式應用與驗證。 三、MELCOR 與 MAAP 程式模擬核能電廠嚴重事故應變策略。 四、國際核能管制法規與後福島改善研究。 五、風險告知視察工具暨導引開發與維護。 六、核能系統壓力邊界組件材料劣化與防治技術開發。 七、核能電廠除役期間停機過渡階段安全管制技術研究。 八、核能電廠超越設計地震之地震安全管制技術研究。 九、核能電廠結構地震反應安全分析管制技術研究。
核子保安與應變	輻射災害防救與應變技術之研究發展	科技發展	一、輻射災害鑑識分析能力建立。 二、輻射災害防救與應變相關技術研究。
放射性物料管理作業	放射性廢棄物貯存與處置安全管制技術發展	科技發展	蒐集並研析國際有關放射性廢棄物貯存、低放射性廢棄物處置、用過核子燃料處置等領域安全管制技術資訊，研發轉化成適合國內使用之管理與管制技術，並回饋於相關安全管制法規、審查規範或導則等之研擬修訂，執行三

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			個分項計畫： 一、放射性廢棄物貯存安全審查平行驗證技術發展。 二、低放射性廢棄物處置安全審查平行驗證技術發展。 三、用過核子燃料處置安全審查平行驗證技術發展。
計畫管理與設施維運	輻射管制區設施與環境安全強化改善	社會發展	一、核設施除役廠房安全改善 (一) TRR 廠房安全與作業環境改善。 (二) 研究用反應器及爐體廢棄物廠房安全維護管理。 (三) TRR 燃料乾貯場 (DSP) 整體環境改善。 二、放射性廢棄物處理及鑑定分析設施安全強化改善 (一) 放射性液體處理設施及環境安全改善。 (二) 043 館鑑定分析設施及環境安全改善。 (三) 放射性廢棄物減容與用過燃料檢驗設施及環境安全改善。
	六氟化鈾安定化處理與處置	社會發展	將貯存之六氟化鈾送往境外處理廠處理，進行安定化處理與處置。
核能科技研發計畫	區域能源智慧聯網技術發展與應用	科技發展	一、本土化先進配電圖資管理系統技術與平台建置 (一) 配電管理與地理圖資整合技術發展。 (二) 開發在線潮流分析及電壓/虛功整合控制技術。 (三) 整合需量反應與再生能源之運轉策略研究。 二、區域(微)電網之調度管理與自主控制技術發展 (一) 分散型能源之電力電子技術發展。 (二) 區域電網之系統韌性控制技術發展。 (三) 區域電網強健控制與管理技術研發。 三、分散式綠能及儲能整合應用技術 (一) 儲能綠能電網示範應用研發技術。 (二) 智慧型太陽能發電系統開發與聯網整合驗證。 (三) 風力機整合型併網技術開發。 (四) 固態氧化物燃料電池技術發展與聯網整合應用。 (五) 多元料源生質能技術開發與聯網示範應用。
	原子能系統工程跨域整合發展計畫	科技發展	一、核電終期營運安全與用過核子燃料貯存技術發展 (一) 核電營運安全與風險管理研究。 (二) 用過核子燃料貯存技術發展。 二、核設施除役清理及放射性廢棄物處理技術開發與執行 (一) TRR 設施除役技術開發及清理作業。 (二) 核設施清理。 (三) 放射性廢棄物處理技術開發及作業。 三、生醫科技輻射應用研究 (一) 迴旋加速器暨放射性同位素製程設施精進與應用。 (二) 放射診療核醫藥物研發與應用研究。 (三) 放射影像儀器系統技術開發。 四、電漿技術之節能應用開發與前瞻研究 (一) 新興電漿製程工程技術開發。 (二) 薄膜智慧節能元件開發。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			(三) 電漿理論模擬與前瞻研究。
	核醫藥物與醫材之開發及市場連結	科技發展	一、輻射技術於產業之投資與促進。 二、智慧化放射影像醫材研發。 三、肝病新診療用核醫藥物開發。
	綠能科技深化研發與示範應用計畫	科技發展	一、低成本智慧節能膜量產製程機台。 二、鈦電池原型製作及儲能系統應用測試技術 (一) 鈦電池模組與產業製程技術。 (二) 儲能系統整合與產業應用技術。 三、低碳排高效率微型太陽能模組產業化技術平台。 四、應用於智慧區域電網之通用型再生能源作業系統。