

核能安全委員會

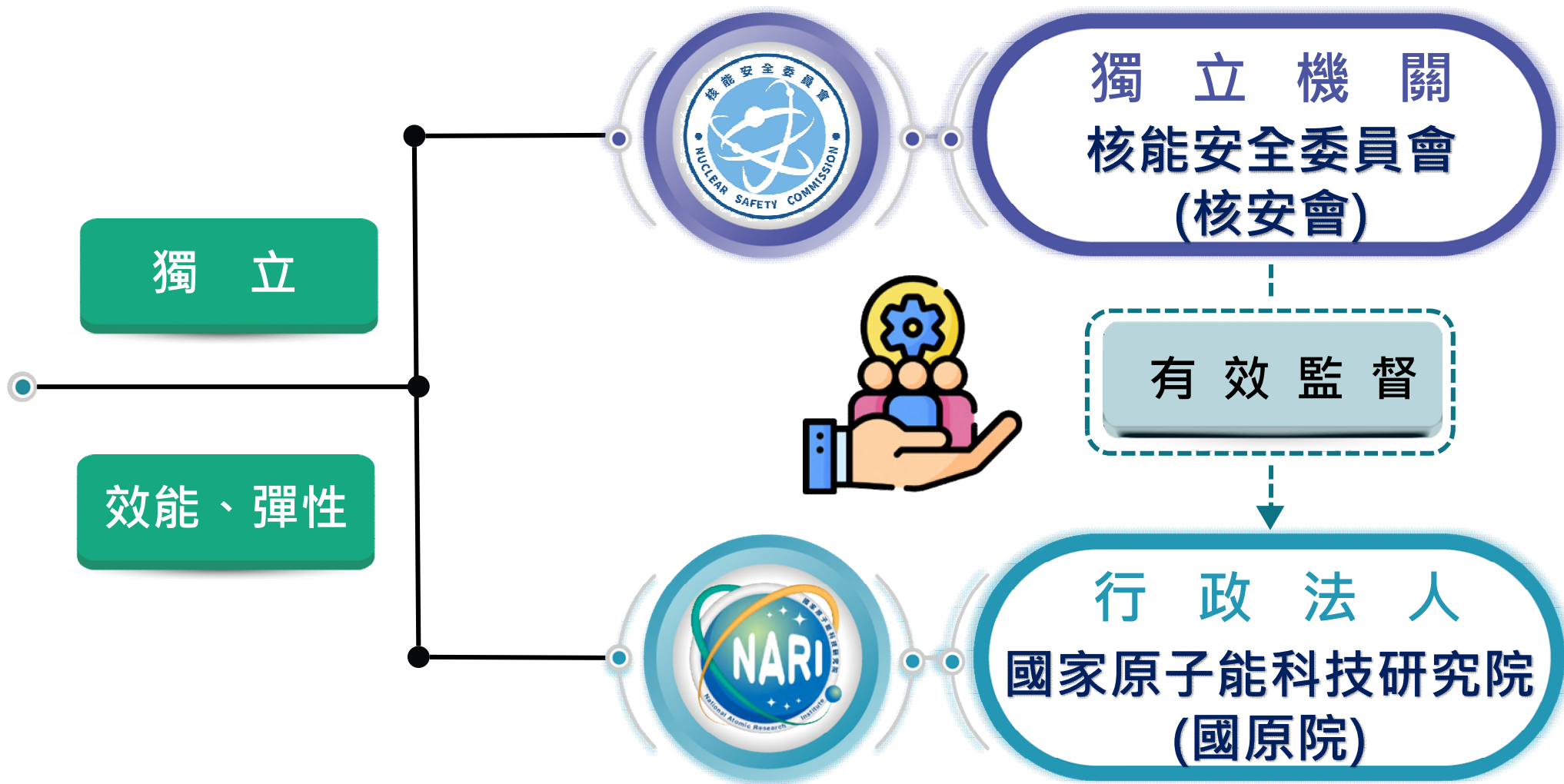
業務報告



陳東陽 主任委員

113年3月28日

前言



前言

核安守護、核廢處理



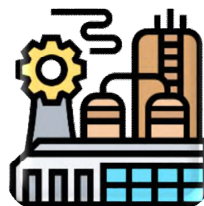
強化**原子能安全**管制，確保**公眾安全**



推廣**原子能科技**創新，培育**跨域人才**



建立原子能**關鍵技術**，促進**產業增值**



發展**能源及後端技術**，推廣**產業應用**



強化原子能安全管理，確保公眾安全



嚴密核安管制



112年第2次除役管制會議



核一廠不預警視察



核二廠不預警視察



核三廠不預警視察

□ 嚴格執行機組**運轉安全**管制

- 安全分析報告及技術規範審查
- 持續執行駐廠視察、團隊視察及不預警視察
- 辦理核三廠運轉安全相關事項之管制與追蹤
- 有關核電廠延役，攸關國家能源政策，需社會共識

□ 確實執行電廠**除役作業安全**管制

- 拆除作業計畫及相關計畫審查
- 持續執行駐廠視察、除役定期視察及不預警視察
- 辦理核一、二廠除役計畫相關事項之管制與追蹤

落實輻災整備作業



核安防護宣導

□ 加強核安防護宣導

□ 家庭訪問、防災園遊會、科普展

□ EPZ逐里宣導暨疏散演練

□ 113年核安演習

□ 擇訂於核一廠及其鄰近地區舉行

□ 參照機組狀況務實想定情境設計

□ 納入行政院113年災害防救演習綱

要計畫及演習經驗回饋



核安演習規劃

促進應變技術交流



辦理境外核災模擬演練



INEX-6國際核子緊急演習



核設施應變武力評估技術交流訓練

□辦理境外核災模擬演練

□ 邀請中央相關部會與澎湖縣、金門縣及連江縣

□ 桌上模擬演練研討境外發生核子事故之各項應變作業

□參與國際核子緊急演習(INEX-6)

□ 促進國際交流，精進我國輻射災害管理能力

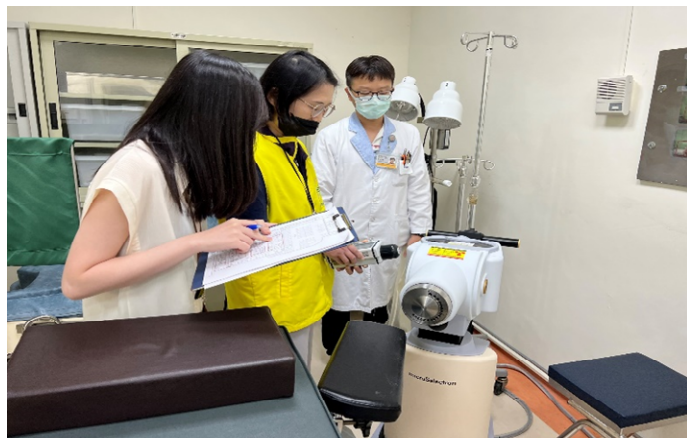
□台美合作精進保安管制

□ 核設施應變武力評估、資通安全及無人機防範技術

□ 113年賡續與美國合作，精進保安管制量能



落實輻射安全管制，提昇輻射醫療品質



放射治療射源輻射安全檢查



放射線照相檢驗業工地輻安稽查

□保障輻射醫療品質與強化護理人員輻安知能

□112-113年執行102家醫院輻防與醫療品保作業檢查

□113年辦理護理人員巡迴講座，強化輻射安全知能

□嚴格執行4家高強度粒子放射治療設施執照申請案審查

□嚴密輻安管制與落實輻射屋居民健康照護

□112年完成144件放射線照相檢驗作業工地不預警稽查

□113年規劃移動型高風險射源科技監管

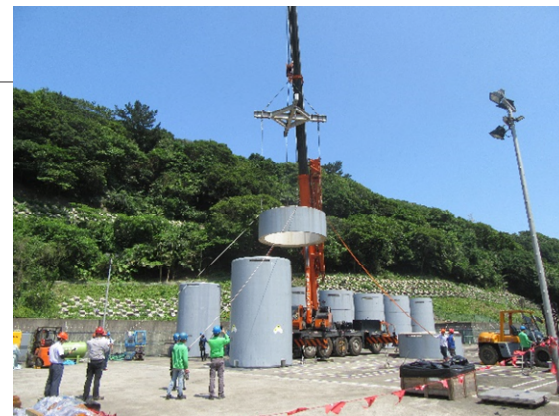
□持續辦理輻射屋居民健康檢查，及到府健康關懷訪視



- 嚴密審查除役低放貯存庫建照申請案
- 舉行設施建照申請案聽證，上網刊載管制資訊，落實管制資訊公開
- 審查除役低放盛裝容器(T容器)使用申請案，確保廢棄物運作安全



- 做好室內乾貯設施申照審查先期準備作業，做好安全把關
- 嚴格督促台電公司維持用過核子燃料運貯作業之人力技術及設備功能
- 嚴格把關核二廠室外乾貯護箱及組件設備製造品質



- 112年低放射性固化廢棄物產生量創歷年新低
- 112年達成放射性廢棄物設施零工安及輻安事件之目標
- 定期辦理意外事故演練，提升作業人員之危機意識及應變能力



4 督促研究用反應器除役 安全 管制小產源廢棄物

- 管制國原院研究用反應器(TRR)依計畫期程推動除役工作
- 督促小產源放廢進行處理與貯存，確保作業安全
- 做好六氟化鈾外運之前置管制工作，確保作業符合法規及安全要求

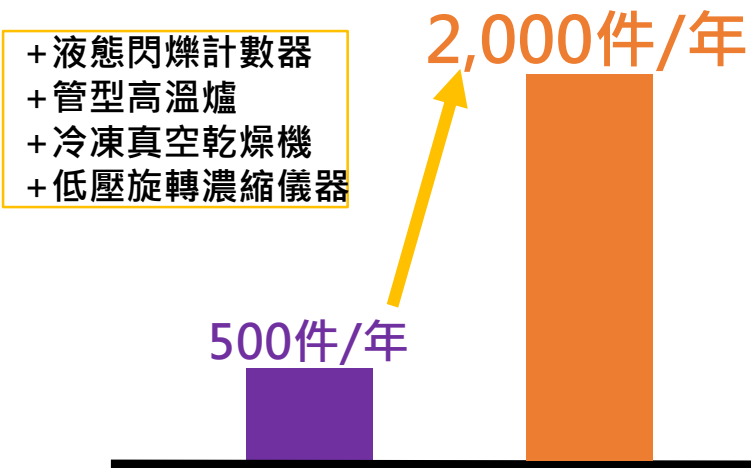


嚴密監控海域輻射安全

跨部會合作、依專業分工採樣作業



提供專業檢測分析
並推動生物氚檢測量能提升



- 113年下半年國內生物氚檢測量能由每年500件擴增至每年2,000件
- 112年已完成4,270件樣品檢測分析，結果均在歷年變動範圍內；113年規劃執行4,376件樣品檢測分析



精進「放射性物質海域擴散海洋資訊平台」

親民化使用介面方便民眾掌握排放現況

- **新增**「海水107點互動功能」，透過歷史趨勢監控周圍海域監測結果的穩定性
- 掌握日本排放動態，**迅速發布**「我國因應日本含氚廢水排放配套措施進度說明」，**已累計15則**

我國因應日本含氚廢水排放配套措施進度說明(第15報)

更新時間：2024-03-18 15:33



一、日本福島第一核電廠第4批次含氚廢水排放作業由2月28日開始，總計排放體積為7,794公噸，氚總活度約1.4兆貝克。排放期間二度因福島地區地震震度達5級以上，啟動預防性暫停排放，東電在確認多核種去除設備(ALPS)、移送設施、稀釋與排放設施無異常後，恢復排放，並於3月17日結束排放作業。自去(112)年8月24日排放含氚廢水迄今，總計排放31,145公噸，氚總活度約5兆貝克。

二、核安會掌握，國際原子能總署(IAEA)在排放開始後(2月29日)，公布對東電公司稀釋後處理水之獨立取樣分析結果，氚濃度遠低於日本承諾的排放目標每公升1,500貝克。日方於排放期間執行海域環境取樣與快速檢測，3公里內海域海水監測結果均未超過每公升700貝克，3至10公里內海域海水監測結果均未超過每公升30貝克之停止排放標準。

取樣點位：ST-42

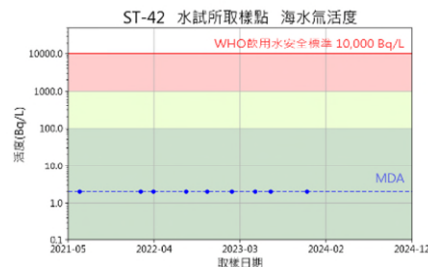
取樣位置：23.50°N 119.00°E

取樣單位：水產試驗所

分析核種	最新取樣日	分析結果(最小可測值)	單位
氚	2023-11-26	< MDA(2)	貝克/公升

歷史趨勢：

如資訊無法顯示，請點選右上方「另開視窗」



推廣原子能科技創新，培育跨域人才





落實國際核能交流、提升外交軟實力

- 112年10月30日-11月1日於東京與NRA辦理核能管制資訊交流會議，進行福島含氚廢水排放等核安議題進行技術交流
- 112年12月4-6日於台北市辦理台美民用核能合作會議，雙方就核安管制技術及合作項目進行交流
- 113年將分別與法國IRSN、日本NRA、美國核安管制機構進行核安相關技術交流會議



國內外專家訪問之
聯繫及安排事項



蒐集國際原子能管制
動態、推動原子能相
關國際會議與合作

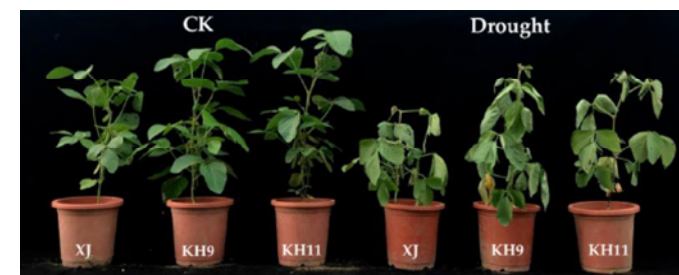


培育跨域人才-原子能科技學術合作研究

- 與國科會共同推動112年度科技學術合作研究計畫，以促進原子能科技在政策基礎、安全管制、民生應用及環境永續之科學發展，並支持政府六大核心戰略產業政策
- 共26所大專院校等研究機構參與，補助計畫共57案：原能會(核安會) 32案、國科會25案
- 發表論文59篇、研究報告32冊、孕育29個合作團隊、培育碩博士人才158名，辦理117場次科普活動



核電廠應用機器人



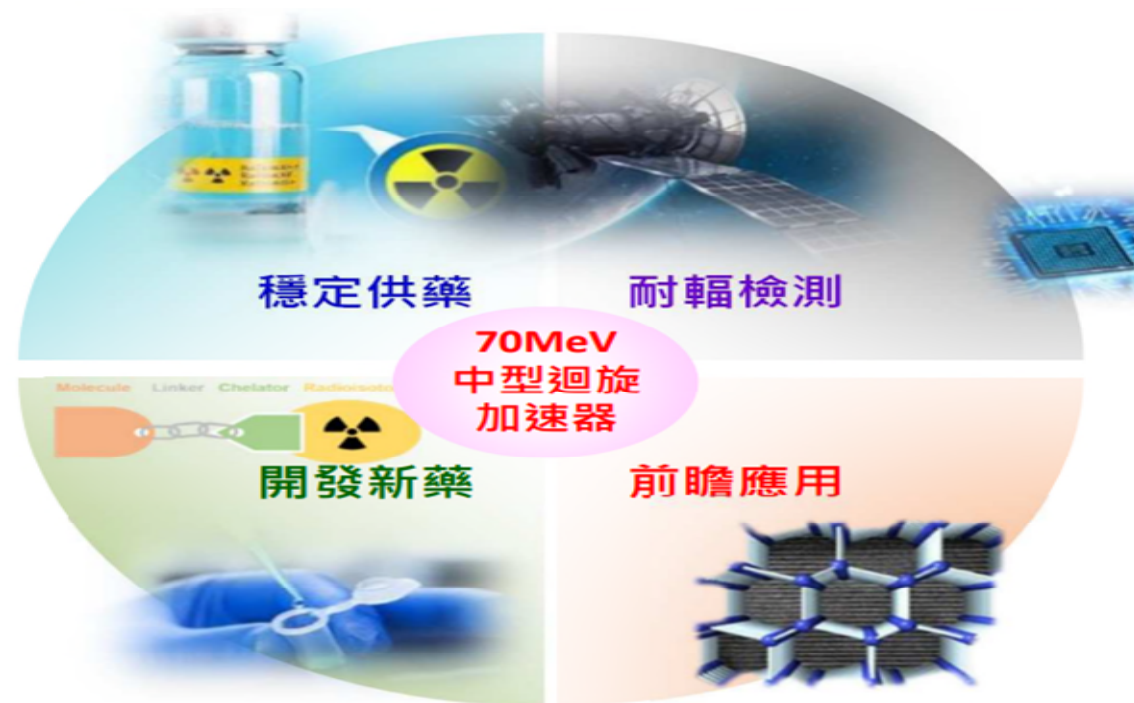
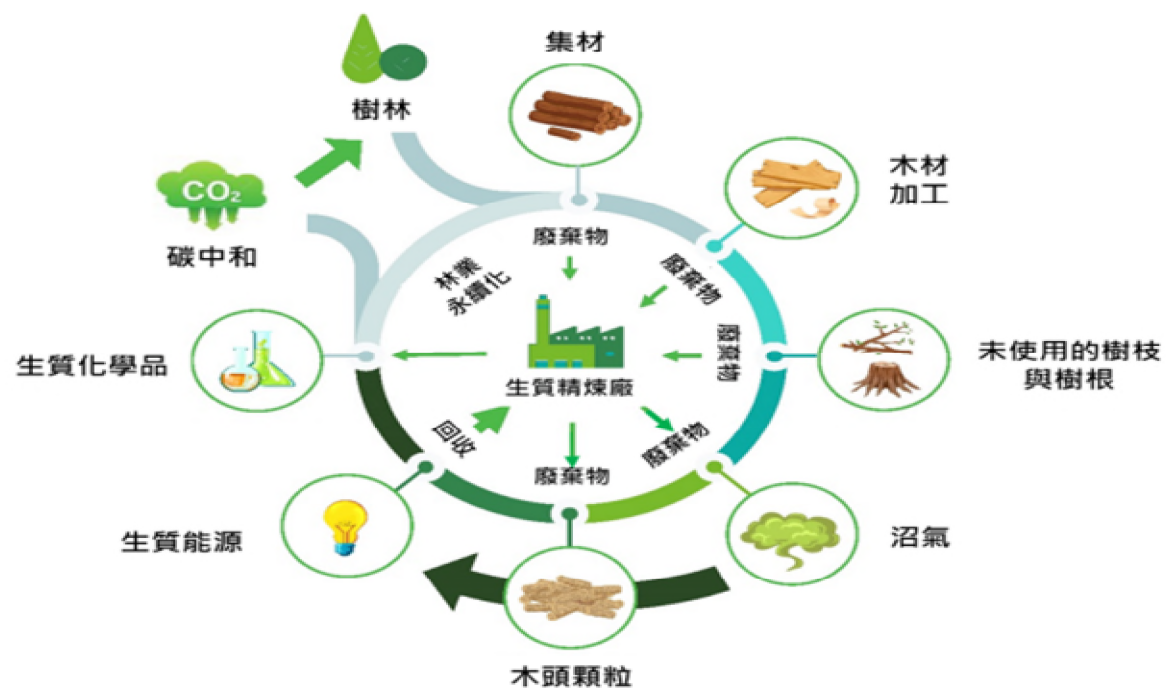
抗逆境作物輻射誘變選育

推動社會溝通及參與

- 對「日本含氚處理水排放之監測資訊公開與民眾溝通」、「我國放射性廢棄物處置現況與公眾溝通作為」徵詢社會公正人士及民間團體指導與建議
- 以原子能科普進行社會溝通，積極與他單位合作，以多元推廣管道擴大原子能資訊之傳播
 - 「原子能線上科技科普研習」活動，共計3,992人次參與，報名學校分布計10個縣市
 - 參與「2023年第四屆臺灣科學節」、「2023臺灣科普環島列車」及防災科普市集等各項活動，參觀人次計1萬3,200人，並製作3部科普影片



建立原子能關鍵技術，促進產業加值 發展能源及後端技術，推廣產業應用



原子能科技研發-建立原子能關鍵技術

取得加速器擬單能、雙功能中子靶使用許可



- 以雙功能中子靶運作中子影像，非破壞性觀測低原子序元素(如氫、鋰)分佈，協助儲氫、產氫、鋰電池等產業之技術研發，提升產品價值與安全性
- 完成迴旋加速器快中子靶站，服務半導體業進行晶片快中子軟錯誤率測試；晶片抗輻射能力的提升，降低晶片在自然環境下發生軟錯誤的機率、提升電子產品可靠度

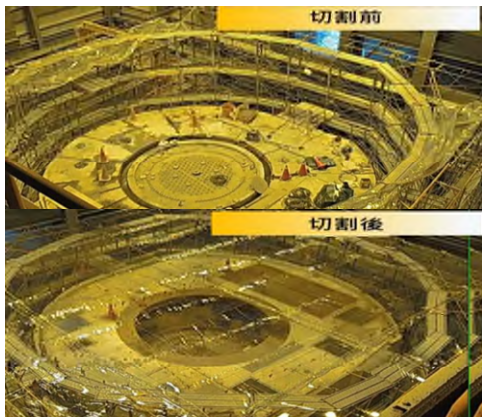
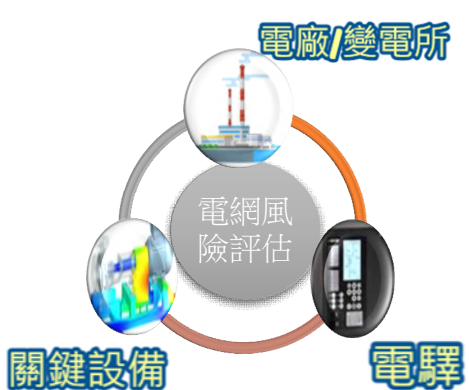


- 「加速器本體及氣體固體靶」部份於3月10日完成議價及簽約，廠商已提報112下半年70 MeV迴旋加速器製造進度查核報告，持續管控70 MeV迴旋加速器原廠製造進度與品質
- 「土建工程規劃設計」部份，已完成廠館新建工程細部設計，並進行工程案招標作業

70MeV中型迴旋加速器建置

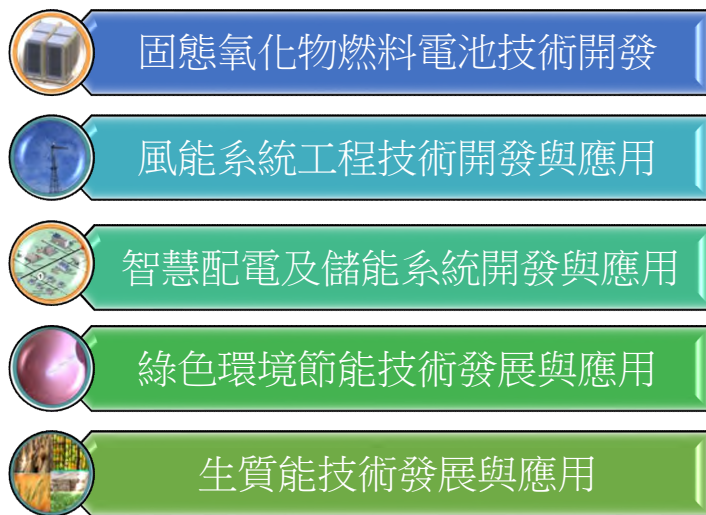
原子能科技研發-發展能源及後端技術

能源設施評估、處理放射性廢棄物



- 完成電驛事件波形圖檔即時自動推播系統，並於台電公司機房進行測試，提升調度與維運人員的事故處理效率
- 完成TRR爐體高劑量率組件上熱屏蔽拆移、切割及廢棄物裝箱，以及廢樹脂安定化冷測試及熱測試

綠能技術發展



- 建立100%自主技術鈇電池產品化關鍵材料標準驗證程序，有助國內外廠商產品開發驗證，增進鈇電池產業供應鏈良性發展
- 開發高效能國產固態燃料電池技術，透過10片裝MS-SOFC電池堆組裝測試，於700 °C最大發電功率達450 W，發電效率達40 %；10片裝MS-SOEC電池堆於700 °C，產氫量達5 L/min，產氫效率達75 %以上



結語



專業 獨立 創新

報告完畢、敬請指教

