



核能安全委員會

113 年度施政績效報告

民國 114 年 2 月

目錄

壹、	前言	1
貳、	機關 110 至 113 年度預算及人力	2
參、	年度施政目標及策略推動成果	3
肆、	整體風險管理(含內部控制)推動情形	34
附錄 1、	本會業務單位績效目標達成度說明	35
附錄 2、	各單位風險評估及處理彙總表	60

核能安全委員會

113 年度施政績效報告

壹、前言

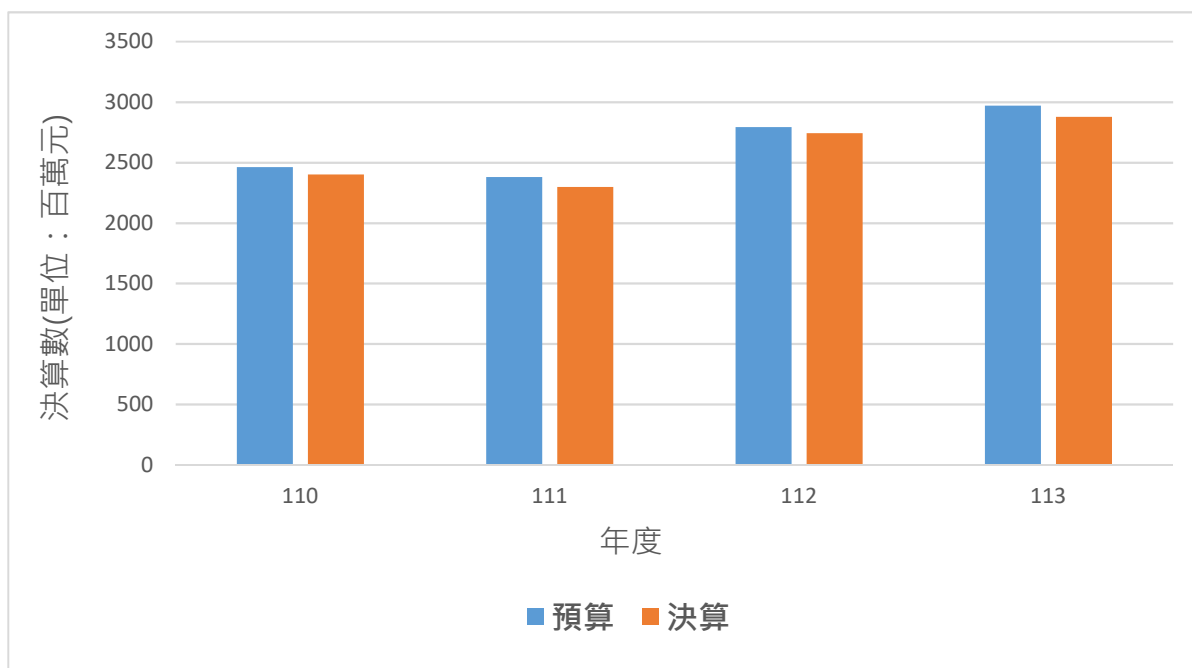
核能安全委員會(以下簡稱核安會)為我國核能安全管制獨立機關，除確保我國核能、輻射及放射性物料安全，亦肩負原子能科技研發推動任務，在既有的基礎上，以更專業、踏實的步伐，積極強化相關施政作為，持續提升國內原子能利用的安全品質及科技發展，以「核安守護」、「核廢處理」為施政主軸，並以「聯合國 2030 年永續發展目標」為願景，訂定「強化原子能安全管制，確保公眾安全」、「推廣原子能科技創新，培育跨域人才」、「建立原子能關鍵技術，促進產業增值」、「發展能源及後端技術，推廣產業應用」為年度 4 大施政目標。

本會另於年初責成各業務單位及所屬機關依首長施政理念及上開施政目標，擬定具進步性、創新性及效益性之績效目標、衡量指標及具體做法，年終時由本會委員評核施政績效，以使年度工作績效切合機關施政目標，並提升服務效能與施政品質。

以下謹就預算及人力、年度目標及策略推動成果、整體風險管理推動情形，分述如次。

貳、機關 110 至 113 年度預算及人力

一、近 4 年預、決算趨勢



	110	111	112	113
主管預算	2,463	2,381	2,793	2,970
主管決算	2,400	2,298	2,742	2,876

註：單位為新台幣百萬元

二、機關實際員額

年度	110	111	112	113
人事費(千元)	287	284	299	420
決算數	490	493	520	811
占決算比例(%)	58.57	57.61	57.50	51.79
職員	187	190	256	257
約聘僱人員	12	12	11	15
技工工友	15	14	12	11

註：本會於 112 年 9 月 27 日組織改造，原放射性物料管理局併入，並納入核能研究所安置人力，故員額及經費增加。

參、年度施政目標及策略推動成果

本章節就重要目標及策略推動成果，摘要分述於後：

一、強化原子能安全管制，確保公眾安全

(一) 執行核電廠運轉及除役安全審查與現場視察，確認各項作業符合安

全標準；嚴密監督核一、二、三廠各項作業，確保核電廠運作安全；

對於民眾關切的核電廠議題，主動公布，落實資訊公開；執行多項

核電廠運轉及除役管制技術研究工作，精進我國核電廠安全管制作

業品質與技術量能。

(二) 辦理醫療院所輻射防護與醫療曝露品保作業重點檢查，強化醫護人

員輻安防護知能；執行核電廠運轉及除役輻安管制；加強放射線照

相檢驗作業不預警稽查，執行高風險輻射源科技監控技術先期規劃；

建置新一代輻安雲化管理平台；監控日本福島含氚廢水排放對我國

海域環境輻射影響；精研輻防管制法規及檢校技術。

(三) 執行核電廠核子保安、緊急應變整備及關鍵數位資產資通安全審查

與現地視察，辦理核安演習、國際通聯測試與應變人員無預警測試，

參與經濟合作暨發展組織第 6 屆國際核子緊急演習 (INEX-6)，精

進我國輻射災害管理能力。

(四) 加強監督用過核子燃料運貯作業，全程管制核一廠室外乾式貯存設

施熱測試作業安全；嚴密審查核一廠除役低放射性廢棄物貯存庫建

造執照申請，並同意核發；核准除役低放廢棄物盛裝容器申請，以利除役廢棄物管理；同意核一廠新核子燃料貯存庫解除除役管制，活化除役作業空間；執行既有放射性物料設施營運安全管制，並要求落實廢棄物減量；全程監控核三廠燃料運送作業，俾利核三廠運轉執照屆期前之順利運作；辦理放射性物料管制法規精進，強化管制量能；執行放射性物料安全管制技術研究，提升審驗技術能力。

(五)執行全國環境輻射偵測與監測作業，精進環境輻射偵測遙測技術及智慧監測能力，強化海域輻射安全評估與風險研究，充實台灣海域輻射預警系統資訊，以科學證據、落實資訊公開，確保民眾輻射安全。

二、推廣原子能科技創新，培育跨域人才

(一)辦理 2024 台美民用核能合作會議、第 10 屆台日核能管制資訊交流會議，持續深化美、日關係，善盡國際核子保防義務，我國連續第 18 年被國際原子能總署宣告為「所有核物料均用於核能和平用途」國家之列。

(二)分別於 4 月及 10 月假雲林及新竹辦理「核安總動員 科技樂無限」科普展；持續與國立臺灣科學教育館、國立科學工藝博物館及地方政府教育機構合作，參與全國中小學科學展覽會、台灣科學節及縣市巡迴科學活動；參與國科會「2024 臺灣科普環島列車」，在宜蘭

火車站設置站點遊戲，另於高雄地區偏遠學校「杉林國中」、「溪埔國中」、「中芸國中」及花蓮地區「壽豐國中」舉辦原子能科普推廣活動。

(三)持續與國科會推動原子能科技學術合作研究，補助 34 案專題計畫，培育 72 名碩博士人才，研究領域包含原子能政策研析與法制研究、人才培育與風險溝通、原子能民生跨域、核心戰略產業應用、永續發展目標推動等。

(四)與法人機構合作盤點國內核後端技術要項及學研機構量能，建立產官學研技術交流平台，盤點 6 大核後端領域 56 項技術要項並辦理技術交流座談會；補助監督國家原子能科技研究院執行核設施清理、國內小產源收貯、核醫藥物供需與新能源研究等公共事務。

三、 建立原子能關鍵技術，促進產業加值

(一)為妥善運用原子能技術提升電子產業附加價值及半導體產業韌性，整合國內學研機構及法人能量，運用輻射分析技術評估太空游離輻射對於電子元件劑量效應及能量轉移導致元件劣化及訊號干擾，發展衛星太陽電池及晶片抗輻射技術，以逐步推動國內電子元件升級航太規格；另運用電漿物理技術產生制動輻射及特性輻射，發展半導體微影所需 EUV/X 光源，以逐步建立國內半導體光源設備自主能力。

(二)開發「腦部退化疾病之精準影像平台」，運用跨南北區域之異質性資料，進行數據清理、統計分析與特徵選取，完成研究失智症風險關鍵因子分析及數據平台之前台使用者介面設計；完成「多蕾克鎳肝功能造影劑」臨床試驗 10 例收案，肝功能造影劑應用領域由切肝族群擴及到質子治療族群，以及療效評估，可增加市場應用價值，衍生應用多聚乳糖技術，開發六聚乳糖肝標靶降膽固醇核酸藥物，完成動物有效性驗證，以六聚乳糖核酸複合體皮下注射 Balb/c 小鼠，可抑制 PCSK9 蛋白質達 93.6%。

(三)完成可移動式高密度電漿聚焦(DPF)雛型機，核心元件如徑向對稱放電迴路設計、放電電極、DPF 真空腔體、防脈衝電路等核心元件；完成 p-i-n 型 InAs 感測器製作開發、拓撲自旋感測原型元件開發；完成鍍製白金金屬量子點平均直徑 2.37 nm 及 3.33 nm 沉積於高介電超薄氧化鋁穿隧氧化層上，並製作記憶體儲存單元，分析其記憶體起始電壓偏移值達 3.1V，符合國際半導體協會針對記憶體所訂之起始電壓偏移值大於 3V 規格。

(四)完成 70 MeV 中型迴旋加速器上、下半年品質設計製造進度報告；完成快中子靶站之結構與工程設計，及熱中子靶站之機械結構設計；70 MeV 中型迴旋加速器館新建工程於 2 月 22 日取得建造執照，並於 4 月 26 日決標。截至 113 年 12 月底已陸續完成架設工程、

擋土開挖工程、地電阻改良工程、基礎工程，整體工程進度符合原規劃期程。

(五)開發 III-V 族雙接面太陽製氫電極之壽命已超越 10 小時以上，III-V 族電極樣品的初始產氫效率約 8%，經過 10 小時，產氫效率仍可維持約 7%，技術規格領先國內；完成太空電子元件單事件效應測試技術與量測平台的軟硬體架構開發，建立太空電子元件單事件效應測試系統，可於質子照射環境下，執行記憶體元件單事件翻轉與閃鎖量測試驗，可接軌應用於 70 MeV 質子照射驗證分析實驗室，提供太空輻射環境驗證技術與產業服務。

四、發展能源及後端技術，推廣產業應用

(一)開發「聚羥基烷酸酯生產菌及使用其生產聚羥基烷酸酯的方法」技術，以水果廢棄物為料源，無須經過繁複的前處理程序，減少成本與時間，將價值低的廢棄物轉化為高值生物可分解材料，達到綠色經濟與減廢加值目標，獲得 2024 台灣創新博覽會發明競賽(TIE)金牌獎；計畫技術推廣並與國內產業龍頭簽訂及完成電解液回復技術授權案，顯示計畫團隊於儲能技術能量與推廣具成效，並可協助提升台灣於國內有意投入儲能產業提升之競爭力或改善產品，後續將持續與我國民間公司及國內儲能產業共同建立合作關係，共同以促進開發國產儲能系統及示範應用

(二)完成電網脆弱度及重要度視覺化分析工具，呈現電網節點風險排序與其風險弱點，並應用於電網改善策略之擬定，強化我國電網韌性與應變能力；完成電驛參數動態決策平台開發，改善饋線末端單元(FTU)過舉旗，可縮小故障區間，完成行動裝置系統 2D 或 3D 顯示技術開發，當饋線事故發生，運維人員可掃描現場立體影像，透過遠端回傳即可找尋事故點及判斷事故原因，節省人力成本；完成六氟化鈾執照申請及容器製作及盛裝及 30 桶六氟化鈾國內陸運、國外海運，於英國進行處理與安定化處置，降低長期貯存可能產生的化學與輻射危害風險；開發低放有機固液廢棄物安定化技術，完成公升級樹脂處理設備建置、精進樹脂處理技的轉化程序，獲得 2024 台灣創新博覽會發明競賽(TIE)金牌獎。

(三)與成功大學、清華大學、國家實驗研究院高速網路與計算中心合作執行國科會「磁約束高溫電漿研究」整合型計畫，經主管機關核准 FIRST(Formosa Integrated Research Spherical Tokamak)豁免管制，完成 FIRST 裝置細部設計，為後續建設奠定穩固基礎。透過 FIRST 的設計、組裝、系統整合及運轉測試，建立高溫電漿控制與量測技術，以培育國內核融合相關技術之研究人才。

五、各分項工作重要計畫實施成果與達成效益

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
原子能科學發展	原子能科技基礎研究及環境建構計畫	一、原子能科技施政支援推動	1. 「2024年台美民用核能合作會議」於113年12月2日至5日在美國加州舉行，台美雙方針對核電廠營運管制、核電廠除役管制及技術研發、核廢棄物管制及管理技術研發、與緊急應變管理及民眾防護行動等議題進行經驗分享交流，並就來年雙方核能合作項目之規劃進行商討。 2. 113年9月28日、10月13日及20日辦理「國中、小教師輻射應用及防護研習課程」，並設計學習單，協助參與學員自我評估學習成效，3場活動總計87位國中、小教師參加。 3. 委託研究「我國原子能科技決策支援體系建構」、「我國原子能管制技術支援體系建構」計畫，研析國際原子能科技發展趨勢及國內核後端技術要項與支援組織，並就科技佈局及管制支援議題提出12項政策建議。
		二、原子能科技學術合作研究	1. 與國科會共同推動原子能領域專題研究，包含「核能與除役安全科技」、「放射性物料安全科技」、「輻射防護與放射醫學科技」、「跨域合作與風險溝通」4大領域，113年度本會補助國內學研機構執行34項計畫，除6項計畫辦

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			理計畫展延外，其餘計畫均已依原訂目標及期限完成。 2. 為促進國內原子能學術成果共享及合作交流，依例辦理112年度成果發表會，以提升整體研發成果及動能，辦理結果與會者反應踴躍及熱烈。
		三、原子能科技研發環境建構	1. 「太陽電池抗輻射技術發展」部分，在三接面太陽電池之上層子電池 InGaP 材料中添加銻(Sb)，使平均轉換效率由26.2%提升至28.5%，另利用多重量子井(MQWs)改善電池的抗輻射能力，於1MeV 質子照射後轉換效率維持率仍可達73%。 2. 「元件製程抗輻射技術發展」部分，開發 n 型通道 FeFET 記憶體，藉由 HZO 沉積製程提高氧流量，降低10MeV 質子照射所引起的記憶視窗劣化；開發 SiGe FinFET 元件，應用低溫超臨界流體氧化製程，經100kRad TID 測試，可有效提升元件抗輻射特性；探討4H-SiC MOS 電容的 TID 與 DD 效應，加馬輻照引發的 TID 效應主要以生成氧化層陷阱電荷為主，中子輻照引發的 DD 效應主要生成材料缺陷並降低載子濃度，證實對寬能矽元件進行輻射效應評估，應同時考量游離電荷捕獲與位移損傷的影響。

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			響。 3. 「晶片系統抗輻射技術發展」部分，採用類比冗餘方法進行抗輻射 Buck Converter 設計與驗證，藉由模擬軟體、雷射與質子束 SEE 驗證結果顯示，相較傳統 Buck Converter 確有較佳表現；完成雷射檢測設備初步功能，如二維掃描、近紅外光鏡頭設置、SWIR 顯微鏡模組及軟體介面的建置等；評估於異質整合載板電路加上 MOS Varactor，以減緩 TID 效應對訊號傳遞能力的影響，並進行相關應用電路設計。 4. 「半導體光源設備自主能力建構」部分，建立 COMSOL 濃密電漿聚焦(Dense plasma focus)電極模型並完成放電電漿模擬；完成極紫外光光源腔體及溫度與壓力控制系統規格設計；完成高壓脈衝電源電路設計以及電容充放電模擬。
	國家原子能科技研究院營運發展計畫	一、國家原子能科技研究院設施維運	1. 基本行政工作維持：完成060館空調冷卻水塔及空調箱更新，可節省能源效益，並保障同仁使用安全及辦公環境品質。完成060館3樓無障礙廁所裝修、060館1、5樓綠建材地毯鋪設，及060館一樓圖書辦公區等輕鋼架板材更新，以維持辦公

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			環境品質。 2. 綜合計畫與核物料暨安全管理: 依據我國與美國及國際原子能總署簽訂之三邊核子保防協定及其補充議定書, 與國際原子能總署合作執行核子保防作業, 並依規定接受各項保防檢查。提報相關核物料料帳: 中華民國子物料平衡報告表、核子原料及核子燃料存量統計表、用過核子燃料貯存狀況報表、核設施實體存量清單及物料平衡報告等資料給國際原子能總署及核安會。完成核子保防相關保防保安作業, 並陪同國際原子能總署檢查員進行核子原(燃)料檢查作業。執行國原院工安/消防、輻安、環安、放射性物料、品保等管理業務之定期與不定期稽查及追蹤改善。 3. 輻射應用科技研究設施運轉維護與改善: 維持 30 MeV 迴旋加速器穩定運轉並穩定產製核醫藥物, 確保國人用藥需求不中斷, 達成國內鉈-201與鎵-67等核醫藥物穩定供藥目標。同時對外提供國內學術及產業界迴旋加速器射束照射技術服務。 4. 核能安全科技研究設施運轉維護與改善: 完成執行研究用核子反應器設施安全管理與維護, 確保核子設施安全。履行國際核

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			子保防承諾，順利完成物料查證及檢測作業，獲國際原子能總署認可。完成高放射性實驗室控制設備汰換、儀表校正、通風、電力及火警等系統維護作業，確保實驗室運作安全無虞。完成低放射性廢棄物整檢、運貯及處理作業，並提報廢棄物貯存狀況月報表，確保廢棄物貯存與管理安全。 5. 設施輻射防護與安全運轉作業：完成112年第4季及113年第1、2、3季國原院院區內、外環境輻射監測季報與112年國原院院區內、外環境輻射監測年報。完成院內678件、院外417件(含核安會3件)試樣，以及環測試樣1,255件等樣品分析作業，並出具試樣分析報告。放射性化學及微量分析自113年1月1日至12月24日完成國原院內各單位委託樣品之放射性核種分析、成份分析、水質監測分析6,863件，服務費約30,197,200元。院外各單位、輻防處委託樣品之放射性核種分析共123件，服務費約932,900元，總金額31,130,100元。 6. 營繕空調管理與水電設施運轉：完成國原院消防光纖系統主機更新，因舊系統 PLC 已停產，

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			更新後將保障館舍、同仁及實驗設備等人員及環境安全。完成經三路009館至060館前之自來水供水幹管管路汰換工程，將提升國原院用水安全及需求。啟動國原院中二69kV 特高壓變電站設備改壓22.8kV 設備建置委託設計監造案，將強化供電穩定，且符合電力法規。
		二、輻射管制區設施與環境安全強化改善計畫（第三期）	1. 上熱屏蔽 A 層規劃有17塊廢棄物，目前共有11塊廢棄物完成拆解，廢棄物整檢裝箱及履歷資訊建檔皆已完成。 2. 完成延遲槽廠房耐震能力詳細評估及012館、074館建築結構體垂直水平變位測量，結果無異常。 3. 完成地下貯存結構建置及場地復原工作，以符合再利用標準。 4. 完成低放處理廠二貯庫自動搬運系統更新及電漿熔融爐二燃室拆除。
		三、六氟化鈾安定化處理與處置計畫	1. 完成六氟化鈾申請入英國及取得5A/8A 桶外包裝運送使用執照並製作完成。 2. 完成六氟化鈾相關平板架與貨櫃運送至國原院，及裝載完成運送第一批30桶六氟化鈾至英國處理處置廠。

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			3. 完成第一批六氟化鈾陸運及海運作業。因六氟化鈾桶容器重的因素，尚有兩桶待第二批運送，已提供相關檢測與資料，預計114年10月前完成運送與檢核作業。
		四、原子能系統工程跨域整合發展計畫(第二期)	1. 將核安結構完整性地震分析技術延伸應用於能源基礎設施天然氣儲存槽，完成「天然氣儲存槽外槽之地震側力分析與非線性側推分析」報告(NARI-17889)。 2. 完成樹脂固化體之抗壓強度可大於 15 kg/cm²，並完成小產源有機廢液降解年度累積量處理達 1.2 公秉；完成1公升TRR廢油泥固化測試；完成大型物件解除管制劑量評估模式及報告1份；貯庫廢金屬與輻異物除污作業，廢棄物年度累積處理完成重量達10.59噸及完成「低放射性污染金屬除污技術整合成果報告」(NARI-17907)；完成乾貯INER-HPS系統運送方案研究報告1份。 3. 穩定加速器與製藥系統，統計113年加速器年當機率約為4.93%；技服收入102,737千元，服務逾9萬人次。完成腫瘤缺氧造影劑、動脈粥狀硬化造影劑毒性試驗及藥品化學製造與管制

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			(CMC)文件共40 份。 4. 完成可移動式 DPF 雛型機，核心元件如徑向對稱放電迴路設計、放電電極、DPF 真空腔體、防脈衝電路等核心元件均在國內製作可國產化。 5. 完成鍍製白金金屬量子點平均直徑2.37 nm 及3.33 nm 沉積於高介電超薄氧化鋁穿隧氧化層上，並製作記憶體儲存單元，分析其記憶體起始電壓偏移值達3.1 V，符合國際半導體協會針對記憶體所訂之起始電壓偏移值大於3 V 規格。
		五、核醫精準醫學之應用研究與推廣計畫	1. 肝癌質子治療族群肝功能造影劑臨床試驗已收案10例，完成9例試驗之執行。初步結果顯示，在結構影像方面，Dolacga PET 影像與 MRI 影像一致，但 MRI 無法顯示腫瘤外區域的肝臟殘餘功能，而 Dolacga PET/CT 可顯示肝臟活性資訊。另在生產多蕾克鎳肝功能造影劑(Dolacga)方面，合成原料藥 NOTA 六聚乳醣一批次(產量100 mg 以上)，並產製凍晶製劑成品三批次(每批次200瓶)。 2. 完成主題式資料庫前台查詢數據檢索之使用者介面設計，並完成後台資訊分析追蹤架構實作。

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			成功整合跨年追蹤腦部退化疾病資料累計160筆資料。運用跨南北區域之異質性資料，採用ECDaim 軟體計算並提取91個腦區數值作為影像特徵，完成對失智症影像、生理健康等特徵的分析，歸納罹患風險的關鍵因子。 3. 完成 052 館 112 室之碘-123 MIBG 自動合成盒3批次試製。並完成碘-123 MIBG 連續3批次18小時安定性測試，113年11月15日向衛福部提出藥證變更申請，延長安定性時間至18小時。
		六、綠能產業應用技術發展計畫	1. 建立電池儲能系統安全監控技術及應用情境測試協定。完成鈎電池專利技轉案及相關教育訓練1件，收入209萬元。 2. 三片裝電解堆效能測試，最大產氫量1.8 L/min，最大產氫效率80%，完成固態氧化電池技術服務等案收入150萬元。 3. 完成最大乾燥風量≥ 200 m³/h住商工業農業環境場域測試設備系統整合組裝及測試。技轉案簽約金110萬元。 4. 建立低成本綠色溶劑萃取 PHA 技術能力，純度大於90%，並於噸級量體完成測試。技術服務收

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			入250萬元。 5. 應用不同演算法進行風機葉片損傷判讀之模型訓練與參數調校，提升準確辨識率。兩件產業技術服務案簽約金112萬元。
		七、國家中子與質子科學應用研究——70MeV中型迴旋加速器建置計畫	1. 完成70 MeV 迴旋加速器上、下半年品質設計製造進度報告各1份。 2. 於30 MeV 迴旋加速器場域，執行30 cm×30cm 範圍全區域質子照射試驗，質子照射劑量均勻性達90%。並完成質子掃描照射測試報告1份。 3. 完成快中子靶站之結構與工程設計，及熱中子靶站之機械結構設計。 4. 完成「迴旋加速器系統故障樹與失效組合分析」研究報告一篇。 5. 「70 MeV 中型迴旋加速器館新建工程」於2月22日取得建造執照，並於4月26日完成決標。截至113年12月底已陸續完成架設工程、擋土開挖工程、地電阻改良工程、基礎工程，整體工程進度符合原規劃期程。
		八、國家海域放射性物質擴散預警及安全	1. 完成臺灣鄰近海域海水及重點洄游魚類放射性物質監測，113年截至12月22日完成海水、海生物(含漁獲)、岸沙(含海底泥)

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
		評估應對計畫	等各式海域樣本，共4,450件分析，目前均無輻射異常。 2. 成立國內首間生物氚養殖代謝實驗室，透過模擬含氚海水環境進行國人常食用之漁產養殖試驗，藉以建置核種遷移係數，以科學數據建立海水與生物體中氚之關聯性。 3. 完成例行作業化之預報系統，並透過大小尺度之分工結合，研發先進擴散模擬系統。另建置「放射性物質海域擴散海洋資訊平台」，作為傳遞正確日本含氚廢水排放資訊的重要窗口，落實資訊公開，提供即時排放監測、跨部會輻射監測整合儀表板、一週擴散預報概述等資訊，以安定民心。 4. 完成台灣沿岸共6個點位的生態輻射背景及食物鏈累積評估調查，透過對生態系食物鏈物種的四季採樣分析，檢測各類生物物種的放射性物質含量，結合食物鏈食性位階資料，掌握台灣沿岸不同區域之生態輻射背景及食物鏈累積狀況。 5. 113年5月籌組跨部會專家團赴日本交流，透過實地走訪電廠內ALPS(多核種除去設備)與稀釋排放設備，掌握目前排放狀況、

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			異常控制機制、海域監測計畫，瞭解國際原子能總署(IAEA)駐廠監督與專案小組審查動態，並與日方專家交流放射性物質海洋擴散模擬及檢測分析技術。 6. 113年12月12日辦理「國家海域放射性物質擴散預警及安全評估技術研討會」，研討議題涵蓋海洋擴散模擬、生態系輻射調查、海域輻射監測現況、沿近海與遠洋漁獲物輻射監測與生物氙養殖試驗等議題；藉由本次研討會，使參與者對各項專業議題有更深入的认识，達到學術交流與研究經驗分享之目的。
游離輻射安全防護	推動輻射應用劑量合理抑低管理方案研究	一、放射診斷設備醫療曝露品保作業法規精進後實施現況驗證研究	1. 完成 80 部心導管或血管攝影用 X 光機及 80 部電腦斷層掃描儀醫療曝露品質保證(下稱品保)作業訪查，以利瞭解並掌握品保法規修正施行後醫療院所對該等設備之品保執行現況。 2. 完成心導管或血管攝影用 X 光機、電腦斷層掃描儀兩類設備之品保數據資料庫建構及資料登錄，作為核安會對品保作業的長期成效分析重要依據。 3. 完成心導管或血管攝影用 X 光機及電腦斷層掃描儀設備參考水平量測程序建立，各項參數供國內醫療院所日後檢查設備時

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			之參考使用。 4. 完成移動型及車載型電腦斷層掃描儀品保項目評估及相關國際文獻蒐集，提出該類型設備之品保標準建議方案，作為日後相關規範制定之參考。
		二、輻射醫療應用計畫曝露情境潛在輻射風險評估與劑量約束管理研究	1. 完成 3 座放射性物質生產設施之實地訪查，檢視其氣體排放之輻射安全防護設計相關資料，量測可能核種種類及活度並進行比較、探討，藉以精進生產設施放射性氣體排放之分析模式。 2. 完成 2 家醫院之實地訪查，檢視其非密封放射性物質輻射作業之職業曝露，分析非密封物質操作中具高潛在曝露風險之作業情境，以研提在此高潛在曝露風險輻射作業情境下對職業曝露之劑量約束推行建議。 3. 完成放射性物質生產設施放射性氣體排放造成公眾曝露，以及醫用非密封放射性物質輻射作業職業曝露風險影響有關之國際文獻研析，以作為該等曝露情境下劑量約束研擬之參考。
		三、非醫用放射性物質與可發生游離輻射設備的輻	1. 完成 367 件輻射源輻射安全現場訪查與檢測，並宣導輻射劑量與風險等輻射防護觀念，提升國內相關輻射源設施之輻射防護

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
		射防護精進	知能。 2. 提出協助動物照射者之輻射安全防護規範建議，以提供在動物醫院 X 光室內協助安撫動物進行 X 光照相者之輻射安全措施參考依循。 3. 提出動物用 X 光機與離子佈植機輻射源之劑量約束管理措施通用範本建議書，以提供未來業者修訂輻射防護計畫、建立其輻射源作業之劑量約束作法時，能有所依循。 4. 完成研究成果於論文投稿發表，探討分析我國非醫用計畫曝露輻射作業之輻射劑量及劑量約束值調查結果，提供學術成果交流與輻射防護管制與管理經驗分享。
		四、飛航劑量量測技術開發與空勤人員安全管理研析	1. 完成飛航劑量量測技術國際文獻研析，並進行可行性評估與量測系統建置規劃，可作為未來建立相關量測技術之參考。 2. 完成空勤人員劑量評估工具及其操作手冊，並辦理劑量評估工具之教育訓練，可作為未來國籍航空公司空勤人員劑量管理之評估工具。 3. 完成空勤人員宇宙射線宣導科普知識之規劃與製作，並置於天

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			然輻射資訊網之宇宙射線專區，包括飛航劑量背景說明、飛航劑量評估及人員劑量管理等內容。另完成 10 條國籍航空公司主要航線之輻射劑量評估，有助於我國重要航線之輻射劑量之參考。
		五、民生商品含天然放射性物質之量測技術精進研析	1. 完成天然放射性物質於民生應用之量測技術相關國際文獻研析，並精進氫氣氣體量測或標定技術，可為未來建立評估模式進行預先準備。 2. 完成 113 年含天然放射性物質商品輻射檢測之後市場調查，共計完成口罩、枕頭等 30 件抽驗商品輻射檢測與劑量評估，相關結果可作為後續商品查核依據。 3. 完成與既存曝露相關之 10 張科普圖卡製作，並更新於「天然輻射資訊網」網站上，讓民眾可簡單快速的了解艱深的科學概念。
	接軌國際輻防技術規範與精進量測技術能力研究	一、建立國際同步之輻射防護規範研究	1. 利用台灣懷孕婦女假體，研析台灣常見的輻射工作場所、可發生游離輻射設備及常用放射性物質之工作光子能量範圍，分析其懷孕婦女與胎兒劑量數據關係，以建立不同輻射場之胎兒劑量轉換數值表，以供國內懷孕女性工作人員實務管制參考。 2. 完成眼球水晶體輻射防護宣導講座北中南共 3 場次，共計 124

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			個單位、298 位介入性放射診療等單位代表、專家與利害關係人參與，並製作宣導教材、影片、重要觀念 Q&A，達到國際輻防趨勢引入與推廣之效益。
		二、強化國內輻射檢校量測技術能力研究	1. 執行眼球水晶體劑量計能力試驗研究之前期作業，建構與維護技術規範所需輻射場，規劃執行政程序以及辦理全國性說明會。同步建立 X 射線 ISO 高空氣克馬率(HK) 150 之眼球水晶體劑量校正系統，以執行能力試驗高劑量測試類別，厚實輻防管制技術能力。 2. 完成輻射偵檢儀器校正能力試驗，合格率達 100%，同時辦理全國性技術交流會議進行學術討論與技術交流，共計 8 個單位 16 位專家學者參與，以確保我國輻射偵檢儀器校正技術能力符合國際規範，並保障作業場所輻射監測結果之品質。
		三、精進染色體變異分析技術與評估研究	1. 完成 113 年度國人染色體背景值分析 3 例，並納入年度分析值。 2. 完成人員生物劑量實驗室分析能力之國際比對試驗，以確保我國生物劑量分析能力具備國際水準。 3. 完成電腦智慧型及人工分析γ-

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			H2AX 之準確度比對技術開發研究。
	原子能民生應用輻射安全管理躍昇計畫	堅實高風險輻射作業管制及提升輻射偵測服務品質	1. 為提升高風險輻射源管制效能，針對放射線照相檢驗業使用之第二類放射性物質，執行相關先期輔導作業。 2. 完成高風險輻射源科技監控模組雛形之輻射影響評估，利用銥-192 射源進行主要元件輻射耐受度測試及可靠度分析，探討輻射劑量失效行為。 3. 完成放射線照相檢驗業使用情境訪談，有助於發展放射線照相檢驗業監控之參考。 4. 辦理「第二代輻射源證照管理資訊系統」業者端、審核端、系統端需求訪談、軟體需求規格書、軟體設計規格書與雛型畫面，本案為跨年度計畫，各項工作依據契約規定期程辦理，113 年部分預算保留並將於 114 年查驗後撥付，不影響計畫全程執行進度。 5. 辦理「全國輻射工作人員劑量系統」一般使用者及設施經營者需求訪談、軟體需求規格書與雛型畫面，本案為跨年度計畫，各項工作依據契約規定期程辦理，113 年部分預算保留並將於 114 年查驗後撥付，不影響計畫全程

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			執行進度。
核設施安全管制	核電廠運轉與除役安全管制及獨立驗證技術發展	一、執行核電廠運轉與除役安全管制實務研究	1. 完成核電廠除役期間碳鋼材料電化學腐蝕機制研析，以及國際核電廠建物材料劣化防治之經驗，提出應用於建物之有效檢測方式、判讀程序、評估方法及管制關鍵要項。 2. 完成國際壓水式核電廠吊車運轉經驗及規範研析，並就核電廠重載吊運的設計與實務經驗進行探討，提出我國核電廠吊運作業安全管制作法。 3. 完成美國核電廠最新地震風險 (SPRA) 評估報告研析、同行審查及 NRC 審查意見等資料，提出我國審查 SPRA 評估報告之管制建議。 4. 完成美國潮位、強降雨及海嘯之複合型水災分析技術研析，以及機率式海嘯危害度分析作法，提出我國審查水災及海嘯管制案之建議。 5. 完成日本石川地震核電廠事件之管制資訊研析，提出我國用過燃料池管制建議。 6. 分別以核電廠熱水流安全分析程式 (TRACE) 及嚴重事故安全分析程式 (MELCOR)，完成建立核三廠運轉期間圍阻體熱流分

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			析模式，以及核二廠除役期間用過燃料池事故分析，精進我國核電廠熱水流安全及嚴重事故分析能力。 7. 完成西班牙核安會(CSN)除役管制架構及相關法規與重要文件研析，並提出除役管制建議供我國管制機關參考。 8. 完成新增風險告知視察管制工具之核一廠除役過渡階段後期定性風險分析評估功能，並依美國核管會最新管制資訊更新核一、二及三廠評估工具視察指引及使用手冊。
		二、執行核電廠除役輻射偵檢獨立驗證機制及技術研究	1. 完成「核電廠除役輻射特性調查機制」報告1篇，對美國核管會2022年公告之 NUREG-1757修訂二版等研究報告進行研析，以精進我國除役階段輻射特性調查審查技術。 2. 完成「自製加馬相機系統初始設定及其性能評測」論文投稿1篇。開發高靈敏型準直器，建立影像後處理工具軟體與活度估算模型，以運用於核設施場域實地量測上。 3. 完成放射性核種分析能力之實驗室間比對技術交流會議1場，藉由辦理技術能力比對，瞭解國內各實驗室執行核設施除役核種分析

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			能力之水平，確保核電廠除役之輻射安全。
		三、執行核電廠除役安全管制關鍵技術要項基礎研究	1.完成國際除役核電廠反應器壓力槽內部組件以鋸切割(Sawing)與研磨水噴射切割(AWJC)技術研析，提出反應器壓力槽內部組件拆除管制建議。 2.完成美國 Zion、La Crosse 核電廠第2級與第3級受輻射影響區最終狀態偵測之作法研析，提出關鍵管制建議。 3.完成蒐集國際除役核電廠及國內外施工中大型廠房火災案例，並分析核一廠除役期間潛在可能發生火災危害之作業工項及火災參數，提出核一廠除役期間火災預防對策與管制建議。 4.完成國際核電廠地下水防護方案之廠址模型建立與監測作業之技術要項研析，提出我國核電廠地下水防護方案管制建議。
核子保安與應變	輻射災害減災整備與緊急應變技術精進之研究	一、核子保安整備與資訊安全強化	推動成立我國核子保安卓越中心，培訓核子保安基礎課程種子教師乙名及完成台日核子保安卓越中心建置經驗分享及技術交流。
		二、輻災防救訓練研發作業及應	1. 完成輻應隊及六都第一線應變人員輻射災害年度訓練課程，強化中央與地方合作應變機制。 2. 以虛擬實境模擬技術，建置高強

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
		變技術之精進	度射源搜索訓練單元，有助於提升地方政府第一線應變人員初步偵測與災害辨識能力。 3. 精進放射性物質擴散模組，使風場分布具備建物影響特徵，並加入濕沉降模式，提升輻射彈事件污染影響範圍精準度。
		三、輻射災害應變推廣與實務管理之研究	1. 研析日本福島事故災後復原重建相關資料。 2. 參與經濟合作暨發展組織核能署(Organisation for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency, OECD/NEA)主辦之第6屆國際核子緊急演習 (INEX-6)。 3. 辦理4場次地方政府輻射災害防救講習及5場次民眾認識輻射講習。 4. 修正核子事故緊急應變基本計畫及核能安全委員會災害通報及緊急應變小組作業要點。 5. 修訂輻射災害法規彙編 (第6版)。
環境輻射偵測	輻射偵測技術建立及新世代智慧輻射監測站	一、強化環境輻射偵測遙測技術及智慧監測能力	1. 完成新一代環境輻射自動監測模組(第1套)之整合，以碘化鈉及塑膠閃爍偵檢器為基礎，搭配不斷電電池模組、太陽能板、發電機及相關通訊設備；另完成加馬

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			能譜偵檢器自動化遙測模式作業評估，以圖像化界面呈現方便使用端進行數據監控。 2. 完成監測結果後台功能架構建置及展示功能平台初版，除現行使用之塑膠閃爍偵檢器之空間劑量率數據外，同時該平台也提供加馬能譜遙測技術之建置，不同儀器之輻射能譜數據亦能一併納入環境輻射即時監測監控軟體，進行數據保存及管理。 3. 完成多元供電管理系統(BMS)之電路板開發設計雛形，並依開發BMS 電路板進行測試與監控；另完成市售太陽能充電模組(包含太陽能板、電力控制器)作為現有監測站電池模組充電之測試研究，以評估太陽能光電系統做監測站備援電力之可行性。
		二、精進放射化學及核種分析技術	1. 彙整鎇-99放射化學分析方法之文獻，並建立海水中鎇-99放射化學分析方法，包含樣品預濃縮處理、鎇-99的純化及分析計測，並完成操作程序書及成果報告各1份。 2. 完成海生物樣品中碳-14放射化學分析方法之建立，包含海生物樣品的前處理、乾燥、燃燒並回收二氧化碳及分析計測。

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
核物料管制業務	放射性廢棄物 安全管制與審 驗技術發展	一、低放射性 廢棄物處 理與貯存 安全管制 技術研發	1. 研析國際上放射性金屬廢棄物的電化學除污處理技術，作為我國未來制定相關管制措施的參考依據。 2. 建立針對小產源金屬廢棄物的本土化電化學除污與切割破碎技術，為後續擴大規模處理小產源放射性廢棄物奠定前期研發基礎，並實現減容與減量的環境保護目標。 3. 針對低微表面污染的小量放射性金屬廢棄物進行除污技術驗證，確保經過電化學處理的碳鋼與不鏽鋼符合外釋標準，並達到輻射安全要求。
		二、用過核子 燃料乾式 貯存安全 管制技術 研發	1. 蒐集國際用過核子燃料池維護經驗，結合我國核電廠實務，提出再取出單元審查精進建議，並分析多個國際案例，整理維護與營運關鍵，提升我國監管能力與技術，確保貯存及再取出過程符合國際標準。另透過分析國際運輸經驗及案例，結合我國未來用過核子燃料運輸情境，提出運輸安全審查注意事項與管制技術建議，完善放射性物質安全運輸審查技術。 2. 分析美國、英國及西班牙之壓水反應爐燃料併同非燃料組件進行乾貯之實績及其管制要求，並藉

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			由輻射屏蔽與熱流分析工具完成技術研析，結果顯示可透過相同均質化技術將不同燃料與非燃料組件類別加以處理，並選擇性質保守者進行安全分析，即可確保分析結果之正確性。 3. 針對日本用過核子燃料乾式貯存設施的安全管制經驗進行研析，提出有關選址、防震、防海嘯等安全設計上之最佳實踐。加強乾式貯存設施之風險評估、試運轉與數據蒐集，提出具體操作與管理建議。另根據日本福島核災經驗，提出金屬容器及燃料長期安全性之潛在課題。
		三、放射性廢棄物處置安全管制技術研發	1. 蒐集並分析英國、捷克、西班牙、法國等國之年度報告，掌握低放處置場的現況問題，整理淺地表處置設施的安全論證與管制經驗，舉辦國內專家討論會議進行成果交流。 2. 整理用過核子燃料最終處置環境之膠體對高放處置安全影響之關鍵要項，涵蓋膠體的存在性、移動性、穩定性、核種吸附性及不可逆吸附等面向，並建議量化管制標準，作為建立膠體管制之參考，提升高放處置安全管制能力。 3. 借鏡芬蘭等國之高放處置管制經驗，提出關鍵管制建議，可在未

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容	達成效益及成果
			來高放處置設施之設計過程進行技術審查。更新我國2024年國家報告書草案，並將邀請國際審查。

肆、整體風險管理(含內部控制)推動情形

- 一、核安會確知建立、執行及維持有效的內部控制係由機關全體人員共同參與，並依風險評估結果建立相關內部控制，其目的係在對實現施政效能、提供可靠資訊、遵循法令規定及保障資產安全等目標之達成，提供合理的確認，但不包括機關內部控制無法掌握之外部風險。相關風險評估結果，請參閱附錄 2、風險評估及處理彙總表。
- 二、依據 113 年度之內部控制建立及執行情形辦理評估及稽核之結果，核安會於 113 年整體內部控制之建立及執行係屬有效，其能合理確保上述目標之達成。

附錄 1、本會業務單位績效目標達成度說明

單位：綜合規劃組

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
1. 強化國際交流，提升政策推動協調服務效能(60%)	1.1 活絡國際核安管制單位之交流(30%)	統計數據	主(協)辦與美、日及其他核能先進國家之雙邊技術交流會議(10%)	2 場次	已達成	「第 10 屆台日核安管制資訊交流會議」於 10 月 22 日至 24 日在台灣舉行。「2024 台美民用核能合作會議」於 12 月 3 至 5 日在美國舉行。
		統計數據	每季辦理日本福島第一核電廠含氫廢水排放跨部會因應會議。(10%)	4 場次	已達成	於 1 月 31 日、5 月 1 日、7 月 17 日、10 月 9 日已辦理 4 次日本福島核電廠含氫廢水排放跨部會因應會議。
		統計數據	爭取出席核能先進國家管制機關或相關國際組織辦理之國際會議，並分享我國相關經驗(5%)	1 場次	已達成	「2024 年核子保防業務協調會議」於 9 月 24 日至 25 日在維也納召開，我方與國際原子能總署 (IAEA) 就核子保防管制事項進行交流與討論。
		書面審查	通過國際原子能總署 2023 年全球核子保防實施總結報告審查，宣告我國連續第 18 年獲得「所有核物料均用	於國際原子能總署網頁公告。	已達成	國際原子能總署 (IAEA) 於 6 月 18 日公布「2023 年全球核子保防實施總結報告」，宣告我國連續第 18 年獲得「所有核物料均用於核能和平用途」之結論。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
			於核能和平用途」結論。 (5%)			
	1.2 強化決策支援體系，擴大施政成果效益。 (10%)	書面 審查	與國內學研或法人機構合作，建立外部決策支援體系。(6%)	100%	已達成	本會委託核能資訊中心、核能與新能源教育研究協進會，及核能科技協進會，建立原子能科技資訊蒐集及管制技術支援組織盤點等合作機制。
		統計 數據	辦理學術研討會或技術交流會 2 場次。(4%)	2 場次	已達成	分於 10 月 11 日、10 月 18 日召開技術支援組織座談會 2 場。
	1.3 建構良善科研環境，培育產業跨域人才 (20%)	書面 審查	研發衛星元件抗輻射技術，預期在 1MeV 質子照射環境下，太陽電池轉換效率維持率達 70%，並完成元件介電層、晶片設計、小晶粒抗輻射方法評估。(5%)	100%	已達成	完成太陽電池設計與參數優化，並進行質子照射測試實驗規劃，進行 SiGe FinFET 元件閘極界面層抗輻射製程開發，完成 OP 放大器雷射輻射效應 (SEE) 測試，完成異質整合主動電路 Buffer 輻射效應 (TID) 補償方法評估。
		書面 審查	研發半導體光源電漿技術，完成放電電漿光源模擬最佳化與電極結構設	100%	已達成	結合 FYLCHK 程式模擬優化電漿輻射頻譜及 COMSOL 放電電漿發光模擬，以疊代優化電極設計與工作環境參數，提

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
			計。(5%)			升光源模組性能。
		統計 數據	補助學術單位從事原子能專題研究，培育跨領域人才 70 名。(10%)	70 人	已達成	補助學術單位從事原子能科技相關研究，培育跨領域學士 8 名，碩士 50 名，博士 15 名，合計 73 名。
2. 提升資訊公開透明，增進民眾信任 (40%)	2.1. 加強提供媒體政策說明資訊 (10%)	統計 數據	政策說明轉載率：轉載報導的新聞則數÷出席記者會之媒體家數。(6%)	85%	已達成	9 月 6 日辦理記者會，共有 8 家媒體出席，新聞曝光共 17 則，轉載新聞則數為 9 則，達成率為 112.5%。
		統計 數據	對於重大議題之新聞稿和輿情回應，相關新聞平均露出則數。(4%)	12 則	已達成	1 月 23 日、2 月 7 日、5 月 10 日、9 月 4 日、9 月 10 及 9 月 11 日、10 月 23 日及 12 月 3 日發布資訊之新聞平均露出 14 則。
	2.2. 加強核安議題溝通能量 (20%)	統計 數據	提升社群網站之貼文平均觸及人數，以擴大與民眾互動溝通之能量。(5%)	1500 人	已達成	113 年每月貼文平均觸及 1,743 人次。
		統計 數據	以核安會職掌業務或原子能科普知識為主題，透過社群媒體辦理行銷活動，有利增加原子能資訊	2 場	已達成	1.5 月 20 日以透過放射性同位素的示蹤技術為主題，辦理行銷活動，貼文觸及 7,607 名用戶，獲 1,300 個按讚數、1,143

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
			傳播，提升民眾對安全管制的認識。(2%)			次分享。 2.12月4日以認識核安會為主題，辦理行銷活動，貼文觸及8,417名用戶，獲686個按讚數、576次分享。
		統計數據	辦理全民參與相關會議及活動，以促進公眾參與和提升本會辦理安全管制事務之成效。(8%)	3場次	已達成	4月25日、8月14日及12月30日共辦理3場次。
		統計數據	於自辦之原子能科技科普展，為評估策展內容之溝通成效，對參加之民眾進行滿意度調查分析，整體之平均滿意度。(5%)	96%	已達成	雲林縣及新竹縣辦理「原子總動員科技樂無限」科普展，總計9,391人次參觀，整體平均滿意度98.42%。
	2.3.強化首長信箱及時處理及回應流程	統計數據	平均於4.5日內即時處理及回應。(5%)	80%	已達成	截至12月31日止，首長信箱接獲一般性陳情案件計114件，其中於4.5日之內回應之比例為83%。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
	(10%)	統計 數據	首長信箱滿意度調查分析。(5%)	85%	已達成	首長信箱於信件回覆時，請民眾惠填滿意度，截至 12 月 31 日止分析 5 件回收問卷，針對回覆時間滿意度為 100%、回覆內容及對機關處理情形之滿意度為 100%，平均滿意度為 100%。

單位：核安管制組

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
1.嚴格執行核能電廠安全監督，提升管制技術能力(65%)	1.1 執行核電廠安全監督，確認各項作業品質符合要求(35%)	統計數據	達成率達一定百分比以上	>98%	已達成	1.完成駐廠770.5人日+定期視察189人日+專案視察353人日，共1312.5人日。 2.完成定期視察次數18次 3.完成專案視察次數19次
	1.2 妥善辦理管制會議，強化審查及管制案件處理時效(10%)	統計數據	達成率達一定百分比以上	≥95%	已達成	1.二年以前之注改、違規等管制案件均已結案。 2.完成ACNS會議3場次及核能/除役管制會議各2場次。
	1.3 強化核電廠除役管制品質，提升管制成效(10%)	統計數據	達成率達一定百分比以上	≥95%	已達成	1.3月及9月辦理核能電廠除役管制作業第18、19次溝通會議； 2.5月及12月辦理核能電廠除役安全管制專案小組第22、23次會議。 3.完成6件審查案： (1)3月完成「核

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
						二廠護箱裝載池復原案安全分析報告」審查。 (2) 6 月完成「核二廠廠址歷史資料評估補充說明報告」審查。 (3) 7 月完成核三廠 1 號機進入除役過渡階段轉換管制計畫及運轉管理方案審查。 (4) 7 月完成核三廠 2 號機因應 1 號機除役作業運轉安全管理方案審查案。 (5) 9 月完成核三廠除役技術規範審查。 (6) 9 月完成核三廠除役安全分析報告審查。
	1.4 主辦或協辦核能管制相關訓練、交流活動，完成法規、程序書	統計數據	達成率達一定百分比以上	≥98%	已達成	1. 已完成程序書修訂 19 篇。 2. 完成核安與除役相關訓練、專題演講及國際交流活動 26 場。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
	及核安資訊報告研議，強化管制效能。 (10%)					3. 完成核安資訊報告研議 59 篇。
2. 強化民眾參與核電廠管制視察活動機制，促進管制資訊公開透明 (35%)	2.1 強化民眾參與核電廠管制活動，增進與民溝通。 (20%)	統計數據	達成率達一定百分比以上	≥98%	已達成	1. 邀請地方政府代表，參與不預警視察或專案團隊視察 10 次。 2. 完成實地或線上方式拜會核能從業人員、地方政府或地方意見領袖 4 場次 3. 完成實地或線上方式辦理核能電廠重要案件公眾參與活動 0 場次。 4. 完成學校機關進行原子能科普或除役專題演講 2 場次。
	2.2 主動公布民眾關切議題回復、核電廠安全管制相關訊息，促進管制資訊公	統計數據	達成率達一定百分比以上	≥90%	已達成	1. 「主動公布民眾關切議題回復及核電廠安全管制訊息公布」：262 次 2. 「完成核能管制網頁優化」：1 件

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
	開透明。 (15%)					

單位：輻射防護組

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
1. 強化輻射 安 全 管 制，確保 作 業 人 員、民眾 及環境之 安全。 (70%)	1. 執行核能 電廠運轉 及除役之 輻射安全 管制及監 督，確保 民眾及環 境輻射安 全。 (20%)	統計 數據	預計執行 40 人 日運轉及除役 中核能電廠之 現場設施輻射 安全檢查、大修 作業專案視察、 除役作業稽查、 及 73 件輻防相 關報告審查。 達成率= [[實際完成核 能電廠現場設 施輻射安全檢 查人日)÷(預計 完成核能電廠 現場設施輻射 安全檢查 40 人 日)]×50% + [[實際完成審 查核能電廠輻 防相關報告件 數)÷(預計完成 審查核能電廠 輻防相關報告 73 件)]×50%	100%	已達成	已達成年度目標， 計完成 76 人日現 場設施輻射安全 檢查及 82 件輻防 相關報告審查，核 能電廠輻防安全 管制均維持正常 運作。
	2. 加強輻射 源安全管 制及輻射 醫療曝露 品質保證 作 業 稽 核，確保 作 業 場 所、工作 人員及民	統計 數據	預 計 執 行 4,500 件輻射 源及其輻射作 業之輻射安全 審查、檢查、抽 查，以及醫療 品保、大專院 校、軍事機關 計 162 個單位 之年度重點稽	100%	已達成	已達成年度目標， 計完成 5,518 件 輻射源及其輻射 作業之輻射安全 審查、檢查、抽查， 以及 185 個單位 (件)醫療品保、大 專院校、軍事機 關、核醫藥局、第 一類及第二類密

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
	眾之輻射安全。 (20%)		查，併同時對業者進行輻射作業安全宣導。			封放射性物質保安之年度重點稽查，與輻射作業安全宣導。
	3. 加強放射線照相檢驗作業輻安管制，提升業者輻防管理能力及輻防管制成效。 (15%)	統計數據	預計執行 80 件輻安審查及年度稽查、130 件放射線照相檢驗作業現場不預警稽查及工業區巡查、辦理 3 場次輻射安全防護管制宣導會、輔導 10 家業者執行輻射源科技監控試辦計畫，強化業者輻防管理能力，保障人員輻射安全。	100%	已達成	已達成年度目標，計完成 80 件輻安審查及年度稽查、130 件放射線照相檢驗作業現場不預警稽查及工業區巡查、辦理 3 場次輻射安全防護管制宣導會、輔導 16 家業者執行輻射源科技監控試辦計畫。
	4. 執行本會「113 年度游離輻射設備製造業個人資料安全維護行政檢查、輔導及反詐宣導計畫」，強化	統計數據	就輻管應用、個資法遵、資安防護之專業面向稽核，執行 13 家游離輻射設備製造業之個人資料安全維護行政檢查、輔導及反詐宣導，並完成游離輻射設	100%	已達成	已達成年度目標，計完成 13 家游離輻射設備製造業之個人資料安全維護行政檢查、輔導及反詐宣導，以及完成「112~113 年度游離輻射設備製造業個人資料檔案安全維護行政檢查」結案報

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
	業者之個人資料保護意識。 (15%)		備製造業持有個人資料應用與保護評估報告。			告，對業者持有個人資料應用與保護進行評估，俾作為後續行政檢查作業規劃依據。
2. 相關輻射安全議題與合理抑低管理，即時資訊公開，安定民心。 (30%)	2.1 嚴密監控日本福島含氚廢水排放對我國海域影響，執行應對計畫，提升檢測技術能量。 (10%)	統計數據	執行「國家海域放射性物質擴散預警及安全評估應對計畫」管制作業，預計完成 4 次相關計畫執行進度查訪及將樣品含氚監測資料整合，完成 900 件氚監測樣品檢測與資訊公開，公布於「放射性物質海域擴散海洋資訊平台」，並達成行政院生物氚檢測量能提升至每年 2,000 件之政策目標。	100%	已達成	1. 已達成年度目標，計完成 4 次相關計畫執行進度查訪及工作報告，完成 1,423 件氚監測樣品檢測與資訊公開，公布於「放射性物質海域擴散海洋資訊平台」，並提升生物氚檢測量能至每年 2,200 件。 2. 5 月 8~15 日籌組赴日觀察團，邀集輻射偵測中心、國原院、交通部氣象署專家 11 人，實地掌握日本福島第一核電廠執行 ALPS 處理水海洋排放最新狀況，並進行技術交流。 3. 另因應日本自 2023 年 8 月 24 日中午開始執行 ALPS 處理水海洋排放作

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
						業，持續追蹤並發布「我國因應日本含氚廢水排放配套措施進度說明」11~28報。
	2.2 執行人員體外輻射劑量評定機構訪查，確保體外輻射劑量檢測能力及品質。 (10%)	統計數據	執行 7 家人員體外輻射劑量評定機構作業訪查，監督人員劑量佩章計讀水準。	100%	已達成	已達成年度目標，達成率 100%，完成 7 家人員體外輻射劑量評定機構作業訪查，監督人員劑量佩章計讀水準。
	2.3 辦理全國護理相關院校之輻射安全巡迴講座，強化醫護人員醫療輻射安全防護意識。 (10%)	統計數據	規劃與相關學會合作，辦理全國護理相關院校之輻射安全巡迴講座，預計於北、中、南、東舉辦 8 場次護理人員輻射安全宣導。	100%	已達成	已達成年度目標，達成率 100%，完成崇仁醫專、慈濟科大、台灣大學、樹人醫專、北醫、聖母醫專、中華醫事科大、亞洲大學、慈惠醫專、仁德醫專等 10 場次全國護理相關院校之輻射安全巡迴講座，對護理工作人員作輻射安全科普教育及宣導。

單位：保安應變組

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
1. 強化輻 災應變 能力， 提升防 救災能 量 (60%)	1.1 實施輻災 應變人員 防救災講 習人數 (20%)	統計 數據	辦理輻災應變人員(包括中央及地方政府)防救災講習參與人數 $\geq$ 年度目標值，每少 50 人扣 1 分。	1900 人	已達成	辦理年度核災應變人員知能訓練共計 38 場次，2,459 人參加，達成年度目標值。另於 12 月辦理核子事故緊急應變主管決策人員訓練。
	1.2 嚴格執行 核能電廠 緊急應變 整備與核 子保安視 察，確保 符合減災 績效要求 (20%)	統計 數據	達成率 = $[(\text{實際完成核電廠整備、演習及不預警等視察報告}) \div (\text{預計完成核電廠整備、演習及不預警等視察報告 40 份})] - [\text{每發生乙次紅綠燈績效指標白燈 2.5\%}] - [\text{每發生乙次紅綠燈視察指標白燈 2.5\%}]$ 。	98%	已達成	完成各廠緊急應變與核子保安整備、演習及不預警等共 40 份視察報告詳細說明如下： 1. 核一廠:核子保安業務(含不預警)視察報告 9 份、緊急應變整備(含不預警)視察報告 5 份，演習視察報告 1 份，共 15 份。 2. 核二廠:核子保安業務(含不預警)視察報告 9 份、緊急應變整備(含不預警)視察報告 4 份，演習視察報告 1 份，共 14 份。 3. 核三廠:核子保安業務(含不預警)視察報告 6 份、緊急應變整備

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
						備視察報告 4 份・演習視察報告 1 份・共 11 份。 4. 績效目標達成率 100%(40/40)・達成預定目標值・且 113 年各廠未出現紅綠燈績效指標白燈或黃燈之情況。
	1.3 防災及國家關鍵基礎設施防護演習跨單位聯合演練 (15%)	統計數據	本會自辦或參與其他部會辦理之聯合作業演練・每少 1 次扣 1 分。	演練 10 次	已達成	完成核安演習、國際核子緊急演習 INEX-6、協助地方政府輻災防救演練及放射性物質意外事件推演共計 10 場次。場次說明如下: 1. 參與桃園、高雄市辦理之輻災防救演練 2 場次。 2. 本會緊急應變小組參與核能一、三廠廠內演習各 1 場次。 3. 辦理國際核子緊急演習 INEX-6・1 場次。 4. 於本會辦理之北、中、南、東地方政府輻射災害防救講習中・實施兵棋推演・共

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
						計 4 場次。 5. 核安演習:8 月 1 日 兵 棋 推 演 (1 日) 6. 9 月 10-11 日 實 兵 演 練 (2 日)
	1.4 與國內外核災應變機關(構)進行通聯測試(5%)	統計數據	與國內外核災應變機關(構)進行通聯測試，維持緊急應變時之通聯管道暢通，每少 1 次扣 1 分。	12 次	已達成	已成功完成 13 次測試，達成年度目標值。詳細說明如下: 1. 與國際原子能總署(IAEA): 3、6、9、12 月(4 次)通聯測試 2. 與美國核能管制委員會(NRC): 6、12 月(2 次)通聯測試 3. 與美國國家核子保安局(NNSA): 3、9 月(2 次)通聯測試 4. 與中國大陸: 1、4、5、10 月(4 次)通聯測試 5. 與日本原子力規制委員會(NRA): 6 月(1 次)通聯測試
2. 落實資訊公開與宣傳、強	2.1 主辦或協辦相關機關、學校、團	統計數據	年度目標值 17 場次，每少 1 次扣 1 分。	17 場	已達成	共計辦理 23 場次，達成預定目標值。

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
化資通 安全防 護，增 進民眾 信 任 (40%)	體，透過 園遊會、 里民活動 及講習等 方式，進 行宣傳溝 通(15%)					詳細辦理場次如下： 1. 台北市防災園遊會 2 場次。 2. 科普展 2 場次(雲林場 1 場次、新竹場 1 場次) 3. 基隆市溝通宣導 8 場次。 4. 10 月份於新北市緊急應變計畫區辦理「民眾認識輻射講習」共 5 場次。 5. 新北市及基隆市防災園遊會 2 場次。 6. 新北市逐里溝通宣導場次，約參與 4 場次。
	2.2 擇一縣市辦理緊急應變計畫區內家庭訪問，進行民眾防護宣傳溝通。(5%)	統計 數據	達成率 = (成功訪問戶數 ÷ 緊急應變計畫區總戶數(扣除無人居住、無厝等))，每少 5% 扣 1 分。	80%	已達成	10 月底已完成訪問作業，達成年度目標值。其中成功訪問戶數 13,410 戶，總戶數 13,581 戶，達成率 98.74%。
	2.3 強化本會資通安全(20%)	統計 數據	年度目標值為完成 10 項重要資通安全強化措施，每少 1 項扣 2 分。	10 項	已達成	完成資通系統分級作業、資安健診、社交工程演練、資安通報應變演練、資通安全維護計畫實

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
						施情形提報、資安內部稽核、系統弱點掃描、維護廠商資安稽核等 8 項資通安全辦理事項，並於 12 月底完成所屬機關資安稽核作業、召開資安推動會，總計完成 10 項本會資通安全事項，達成年度目標值。

單位：核物料管制組

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
1. 嚴格把關放射性物料安全管制，提升監督管制技術能力。(60%)	1.1落實放射性物料安全監督，確保各項運作符合標準。(20%)	統計數據	預計執行各核能電廠及蘭嶼貯存場放射性物料設施安全檢查共 200 人日；另完成放射性物料設施執照申請審查案 1 件。	100%	已達成	已執行各核能電廠及蘭嶼貯存場放射性物料設施安全檢查約 250 人日；另完成放射性物料設施執照申請審查案 1 件。
	1.2嚴密管制用過核子燃料及設施運作安全管制。(20%)	統計數據	執行核電廠乾式貯存設施興建計畫執行進度專案檢查及核一廠乾貯設施年度統合演練作業及設備維護保養專案檢查共 4 次，辦理 10 場次乾貯設施管制討論會議。	100%	已達成	已執行核電廠乾式貯存設施興建計畫執行進度專案檢查 1 次、核一廠乾貯設施年度統合演練作業及設備維護保養專案檢查 2 次、核一廠乾貯設施熱測試專案檢查 2 次、核二廠乾貯設施設備維護保養專案檢查 2 次，辦理 13 場乾貯設施管制討論會議。
	1.3提昇處置安全管制技術，作好應變方案先期管制。(10%)	統計數據	執行 4 件處置計畫相關文件審查，執行 2 次處置計畫專案檢查。	100%	已達成	已執行 4 件處置計畫相關文件審查，執行 2 次處置計畫專案檢查。
	1.4督促台灣研究用反應器設施除役，集	統計數據	執行 30 次之國原院台灣研究用反應器 TRR 除役檢查及放	100%	已達成	已執行 40 次之國原院台灣研究用反應器 TRR 除役檢查及放射性廢

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
	中管制小 產源廢棄 物。(10%)		射性廢棄物貯 存設施營運安 全檢查、核子 原(燃)料貯存 設施安全營運 檢查、天然放 射性物質衍生 廢棄物安全管 制檢查。			棄物貯存設施營 運安全檢查、核子 原(燃)料貯存設施 安全營運檢查、天 然放射性物質衍 生廢棄物安全管 制檢查。
2. 深化管制 能量、資 訊公開透 明及完備 核物料法 規體系。 (40%)	2.1 召開溝通 或管制會 議，研析 國際原子 能總署技 術報告， 研修放射 性物料安 全管制法 規命令， 精進管制 能 量 。 (20%)	統計 數據	召開 2 次核物 料管制會議、3 次核物料安全 諮詢會議、2 次 蘭嶼核廢料遷 場及補償討論 會議，研析國 際原子能總署 近二年發行技 術報告 2 份， 完成 1 件修訂 放射性物料安 全管制法規命 令，委託辦理 4 件科技研究計 畫。	100%	已達成	已召開 2 次核物 料管制會議、3 次 核物料安全諮詢 會議、2 次蘭嶼核 廢料遷場及補償 討論會議，研析國 際原子能總署近 二年發行技術報 告 3 份，完成 1 件 修訂放射性物料 安全管制法規命 令，委託辦理 7 件 科技研究計畫。
	2.2 辦理專業 訓練及證 書 核 換 發，提升 管 制 技 術。(10%)	統計 數據	辦理 30 小時放 廢視察人員訓 練課程、1 次放 廢處理設施運 轉人員資格測 驗。	100%	已達成	已辦理 42 小時放 廢視察人員訓練 課程、1 次放廢處 理設施運轉人員 資格測驗。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值	達成 情形	工作說明
	2.3 強化管制 資訊公開 透 明 。 (10%)	統計 數據	完成 4 份低放 射性廢棄物設 施管制年報、4 份放射性廢棄 物設施年度定 期檢查報告、4 份核能電廠放 射性廢液評鑑 報告之公開上 網。	100%	已達成	已完成 4 份低放 射性廢棄物設 施管制年報、4 份放 射性廢棄物設 施年度定期檢 查報告、4 份核 能電廠放射性 廢液評鑑報告 之公開上網。

單位：輻射偵測中心

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
確保民眾 環境輻射 安全。	1. 執行全國 環境輻射 監 測 作 業。 (40 %)	統計 數據	執行核能電廠、 研究用核子反 應器、放射性廢 棄物儲存地區 之周圍環境輻 射偵測，完成熱 發光劑量計佈 放計讀及環境 試樣放射性含 量檢測 1,876 件 次，評估民眾輻 射劑量是否符 合法規規定。 (15%)	100%	已達成	執行核能電廠、研究 用核子反應器、放射 性廢棄物儲存地區之 周圍環境輻射偵測， 完成熱發光劑量計佈 放計讀及環境試樣放 射性含量檢測 1,884 件次，評估對民眾輻 射劑量符合法規規 定。
		統計 數據	執行台灣自來 水公司、臺北市 自來水事業處、 連江縣自來水 廠及金門縣自 來水廠所屬淨 水場之飲用水 及市售包裝水 放射性含量檢 測等 1,116 件 次，評估國人飲 用水輻射劑量 是否符合法規 規定。(10%)	100%	已達成	執行台灣自來水公 司、臺北市自來水事 業處、連江縣自來水 廠及金門縣自來水廠 所屬淨水場之飲用水 及市售包裝水放射性 含量檢測等 1,132 件 次，評估國人飲用水 輻射劑量均符合法規 規定。
		統計 數據	執行消費市場 國產食品及進 口食品放射性 含 量 檢 測 等 1,166 件次，評 估國人攝食輻 射劑量是否符	100%	已達成	執行消費市場國產食 品及進口食品放射性 含量檢測等 1,180 件 次，評估對國人攝食 輻射劑量符合法規規 定。

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
			合法規規定。 (8%)			
		統計 數據	執行放射性落塵與環境輻射偵測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 1,365 件次，評估環境輻射量變化情形。 (7%)	100%	已達成	執行放射性落塵與環境輻射偵測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 1,459 件次，評估環境輻射量變化情形。
	2. 環境輻射即時自動監測。 (20%)	統計 數據	全國環境輻射自動監測站之即時監測數據每月回收率達 99% 以上。 (12%)	100%	已達成	即時監測數據每月回收率(%)： 1 月:99.99 2 月:100.00 3 月:99.99 4 月: 100.00 5 月:100.00 6 月: 99.99 7 月:99.89 8 月: 100.00 9 月:99.98 10 月：99.98 11 月：99.84 12 月：99.94
		統計 數據	執行全國 63 站環境輻射監測站偵測器舊機汰換作業，預計汰換 8 台監測站。(8%)	100%	已達成	執行全國 63 站環境輻射監測站偵測器舊機型汰換作業，完成 8 台新偵檢器購置及功能測試，並依規劃行程完成環境輻射監

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
						測站之佈放。
	3. 台灣周邊 海域海水 氡監測。 (18 %)	統計 數據	召開 4 次跨部會 海域輻射監測 工作小組會議， 完成台灣周邊 海域海水氡監測 367 件，評估 日本福島核電 廠含氡廢水排 放海洋時對我 國海域環境輻 射之影響。 (12%)	100%	已達成	1. 已於 113 年 3 月 29 日、6 月 27 日、9 月 24 日及 12 月 26 日完成召開 4 次跨 部會海域輻射監測 工作小組會議。 2. 113 年完成台灣周 邊海域海水氡監測 437 件。
		統計 數據	完成 113 年度臺 灣海域海水氡 輻射監測計畫 與分析評估報 告各 1 份。(6%)	100%	已達成	1. 113 年度臺灣海域 海水氡輻射監測計 畫奉核安會 113 年 1 月 2 日核輻字第 1120019859 號函 核定及 113 年 3 月 5 日核輻字第 1130003021 號函 修訂。 2. 113 年臺灣海域海 水氡輻射分析與評 估報告於 113 年 1 月 10 日完成，並提 供國原院彙整為 「113 年國家海域 放射性物質擴散預 警及安全評估應對 計畫績效報告」。
	4. 環境輻射 偵測及劑 量評估資 訊之公	統計 數據	發行核設施環 境輻射監測季 報與年報、放射 性落塵與食品 調查半年報，共	100%	已達成	發行核設施環境輻射 監測季報與年報、放 射性落塵與食品調查 半年報，已完成 7 冊， 並公布於核安會網

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值	達成情形	工作說明
	開。(12%)		計 7 冊，並公布 於核安會網站。 (12%)			站。
	5. 完備輻災 應變整備 作 業 (10 %)	統計 數據	完 成 本 中 心 與 輻災偵檢、應變 整備技術相關 之作業程序及 相關技術報告 之增修訂 10 件。 (5%)	100%	已達成	1. 配合南北輻射監 測中心整併，完成 16 件輻射監測中 心作業程序書整併 或增修訂，並公布 於本會網站保安應 變專區。 2. 完成其他輻射偵 檢作業技術相關程 序書之修訂共 7 件。 3. 完成技術報告共 計 25 件。
		統計 數據	辦 理 或 參 與 輻 射 災 害 應 變 演 練。(5%)	100%	已達成	1. 完成核安 30 號演 習輻射監測中心演 練。 2. 參與高雄市政府 民安 30 號演習。 3. 參演第六屆國際 核子緊急演習 (INEX-6)演練。

附錄 2、風險評估及處理彙總表

年度施政目標	重要計畫項目	風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險 值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風 險值 (R)= (L)x(I)	負責單位
					可能性 (L)	影響 程度(I)			可能性 (L)	影響 程度(I)		
強化原子能安全管理，確保公眾安全	推動輻射應用劑量合理抑低管理方案研究	B1 因計畫目標、人力及預算可能未依輻射應用劑量合理抑低推動作業需求妥適規劃，致計畫研發產出之管理方案，未能滿足本會執行輻防管制之實務需求，影響輻射應用劑量合理抑低推動成效。	我國輻射源應用日新月異並推陳出新，亟需建立輻射應用劑量合理抑低管理技術。惟本會輻防管制編制人力有限，已無法兼顧相關管理技術研發的量能，且受限人力及預算資源之分配及調度，及產官學研的溝通及意見整合困難，故執行本計畫。計畫若未能如期如質完成，將造成研發產出之輻射應用劑量合理抑低管理方案無法切合實務，亦無法與國際同步接軌，影響政府公信力，並降低民眾對本會及政府輻安管制之信心。	1. 依現有管制架構及規範，加強對輻射作業劑量合理抑低之管理及稽查，作「預防性風險控管」，以合理降低人員所接受的輻射劑量。 2. 依據業務需求導向，審慎並滾動檢討施政方針及計畫目標，持續善用產官學研的技術量能及分工，加速溝通整合，精進推動輻射應用劑量合理抑低管理方案之研發。 3. 落實政府計畫管考作業，每季檢討預算及工作執行進度與成效，每半年執行進度查核，對計畫目標及其預算、工作內容、研究產出成果等進行查核及確認，確保計畫品質，俾及時檢討、調整與改進管理方針及策略。	2	2	4	1. 持續追蹤、檢討及執行現有風險對策，並落實業務風險之管理及滾動檢討，於雙週組務會議及相關工作會議，機動檢討計畫目標及相關資源之投入與產出。 2. 各分項工作計畫均指定專人全程參與，依規劃進度執行管考，並與計畫執行人員保持聯繫，機動確認計畫執行之執行進度與方向；進度落後時，及時加強管考強度。 3. 計畫執行期間，視需要邀請相關機關、專家學者、專業實驗室、相關業者，進行討論、測試、試辦，或召開說明會，加強溝通，滾動調整因應解決方案，確保研究產出成果符合業務目標需求。 4. 每月核對主計控制帳及經費累計表，機動掌握預算執行狀態；每季定期檢討計畫執行進度及預算執行情形；每半年執行計畫進度現場查核及進度簡報；年底執行期末報告審查，確保計畫執行品質。 5. 持續爭取人力及額度外預算等資源，推動產、官、學之合作，汲取國際管制動態及技術，精進我國輻防管制技術。	1	1	1	輻防組
	接軌國際輻防技術規範與精進量測技術能力研究	B2 因支援單位人力及預算未能到位或妥適調度，致接軌國際輻防技術所需之劑量監測管理方案、輻射檢校量測技術、人員生物劑量評估實驗室維運等相關技術與量能，無法妥善及支	本會輻防管制諸多工作需藉助國家原子能科技研究院維運之國家級專業實驗室及技術人員支援，惟受限人力及預算資源之分配及調度，若未能妥適規劃及分配，與國際水準與時俱進，將影響專業實驗室的技術精進及系統維運，造成管制機關之輻射檢校量測技術及人員生物劑	1. 持續維護及爭取國際合作管道，蒐集國際最新管制資訊，藉由與國家原子能科技研究院合作，研析國際輻防管制發展趨勢。 2. 依據業務需求導向，審慎並滾動檢討施政方針及計畫目標，運用國家原子能科技研究院等國家級專業實驗室支援，研發與國際輻防技術接軌之規範及量能，俾與國際水準一致。	2	1	2	1. 持續追蹤、檢討及執行現有風險對策，並落實業務風險之管理及滾動檢討，於雙週組務會議及相關工作會議，機動檢討計畫目標及相關資源之投入與產出。 2. 各分項工作計畫均指定專人全程參與，依規劃進度執行管考，並與計畫執行人員保持聯繫，機動確認計畫執行之執行進度與方向；進度落後時，及時加強管考強度。 3. 計畫執行期間，視需要邀請相關機關、專家學者、專業實驗室、相關業者，進行討論、測試、試辦，或召開說明會，加強溝	1	1	1	

		援本會輻防管制業務支援需求。	量評估技術量能不足，無法與國際輻防技術接軌，檢測、分析及評估結果之公信力被質疑，影響機關專業及政府形象。	3. 落實政府計畫管考作業，每季檢討預算及工作執行進度與成效，每半年執行進度查核，對計畫目標及其預算、工作內容、研究產出成果等進行查核及確認，確保計畫品質，俾及時檢討、調整與改進管制方針及策略。				通，滾動調整因應解決方案，確保研究產出成果符合業務目標需求。				
強化原子能安全管理，確保公眾安全	核電廠運轉與除役安全管理及獨立驗證技術發展(1/4)	C1 研究目標及人力配置未依業務需求妥適規劃，影響執行成效。	核能安全管理科技為多學門跨領域之整合型技術，涉及運轉及除役技術問題複雜，需要多方技術整合，包括核子工程、輻防、機械工程、土木工程、地質等，且涉及人力資源之分配及調度，可能未妥善整合資源及技術人力分配，在解決實務上所面臨之問題時，難免會遭遇困難、變數、政策變更而修正，執行成效將受影響，無法順遂達成原研究目標及品質要求，且無法滿足管制需求。	1. 依實務管制需求審慎研擬多學門跨領域之整合型技術人力配置及經費分配，在計畫執行前，即妥善規劃可能涉及之相關技術領域，對跨領域之整合型技術，強化技術人力規劃，並持續滾動檢討。 2. 在計畫管考部分，審慎擬訂委託研究項目及適當分配資源，依「核能安全委員會及所屬機關個案計畫管制評核作業要點」及國科會相關規定，落實辦理委託研究計畫管考作業，並定期檢討執行成效與進度，確認研究品質符合要求。	2	2	4	1. 本計畫係以委託研究方式辦理，主要配合管制實務需求研訂，於研訂前即考量所提研究項目可行性，並盤點技術需求範疇與國內技術人才資源庫，檢視可能受託之研究團隊及執行方式，達到整合聚焦管制技術發展及符合管制實務需求。 2. 計畫執行前亦審慎辦理各研究項目採購案，執行期間除依契約辦理期中及期末審查會議，檢視研究進度及成果外，並視需要辦理工作會議，持續滾動檢討計畫品質及執行情形，確保研究成果產出可符合本會核安管制之技術需求。	1	1	1	核管組
		C2 計畫經費未依原規劃內容及時程執行。	計畫經費支用未能符合原規劃內容及時程，而影響整體規劃目標及研究成效。	在經費控管部分，除於每年審慎研擬計畫進度外，並定期檢視預算控制執行情形，避免經費執行落後而無法符合預期目標。	2	1	2	計畫執行期間定期檢視預算支用情形是否符合每月經費分配數，並督促執行團隊應控管進度及增補人力履行契約，避免因人事異動或進度落後等因素，影響計畫執行品質。	1	1	1	

強化原子能安全管理，確保公眾安全	強化輻射災害應變與管制技術之研究	D1 研究計畫成果無法如期完成。	研究團隊發生如人事異動或執行進度落後，導致計畫無法延續。	各細部計畫定期召開每季進度會議，瞭解計畫實際執行進度。針對人力短缺，本年度計畫以採購方式辦理，將督促執行團隊應控管及增補人力履行契約。如因可歸責於研究團隊因素致進度落後，依契約按落後比例暫停給付價金。	1	2	2	1. 要求研究團隊若有人員異動，應提前告知，使計畫管理端能夠應對。 2. 契約要求廠商人員異動應要有交接清冊，及工作紀錄。 3. 增加對於計畫執行人員的關心，了解其困境。 4. 針對計畫延宕的部分進行滾動調整及項目整併，以利項目執行順遂。	1	2	2	應變組
		D2 預算不足造成無法執行預定項目	主計總處或立院刪減或比照上年度預算額度。	配合調整計畫執行之順序，重大且影響民眾之項目優先執行，經費不足而尚無法執行之項目調整計畫時程，於未來年度執行。	2	1	2	上年度若有其他計畫結束且無延續計畫之情形，經評估執行項目必要性後，協調爭取增加預算分配。	2	1	2	
		D3 對外公開資料造成民眾誤解	對外公開資料用字造成民眾有行政不中立、偏袒特定議題之聯想，產生媒體及網路輿論。	審慎並加強對外資訊內容的把關，儘量使用中性字眼，避免造成民眾誤解。	1	2	2	採用正式公開前再次確認相關文字內容是否有容易造成民眾誤解或是政治傾向。	1	2	2	
	放射性廢棄物安全管理與審驗技術發展	E1 低放射性廢棄物最終處置計畫未能如期切實推動	台電公司若未能依核定之低放射性廢棄物最終處置計畫時程切實推動，將影響民眾對核廢料能否妥善解決的信心。	1. 完成台電公司低放射性廢棄物最終處置計畫書審查，並要求據以執行低放處置計畫。 2. 每半年審查台電公司低放射性廢棄物最終處置計畫執行成果報告。 3. 督促台電公司積極辦理集中式貯存應變方案。	1	2	2	維持既有風險對策	1	2	2	核物料組
		E2 用過核燃料乾式貯存計畫進度延宕	核一、二、三廠室內乾式貯存設施興建計畫投資可行性研究報告已獲行政院核定，惟台電公司迄今尚未完成相關採購招標作業，造成計畫執行延宕。室內乾貯設施為核電廠除役必要設施，興建計畫執行延宕，恐將影響核電廠除役作業推動。	1. 啟動第二期室內乾式貯存設施相關先期管制作業，於每月召開之乾式貯存設施管制討論會議，就室內乾式貯存相關安全技術議題及計畫進行先期管制，並督促台電公司加速推動設施興建，以順遂核電廠除役作業之推動。 2. 每年辦理核電廠乾式貯存設施興建計畫執行進度專案檢查，掌握台電公司辦理進度，並適時提供管制建議。	2	1	2	維持既有風險對策	2	1	2	

強化原子能安全管理，確保公眾安全	臺灣地區環境輻射偵測(113年起合併台灣地區環境輻射偵測及核設施周圍環境輻射偵測計畫)	F1 檢測樣品缺樣或遺失	樣品因儲存不當或冷凍儲存室供電異常或故障等原因而腐爛或遺失。	1. 樣品控制室及樣品冷凍儲存室設置門禁管制。 2. 樣控人員及分析人員依程序書規定進行樣品接收、分樣、領樣作業。領樣時，由樣控人員及分析人員共同確認樣品並於分樣單蓋章及記錄時間。 3. 季取樣樣品，若遇遺失，則於該季內重新取樣。 4. 樣品冷凍儲存因供電異常或故障時，透過定期巡檢發現，並已有維修及備援機制。	1	1	1	樣品冷凍儲存室設有門禁管制並定期巡視，如發現供電異常或故障等因素導致溫度不足時，將通知相關人員將待測樣品移至其他冷凍設備，並通知廠商維修，如一周內無法修復，將視設備供電異常原因，決定是否租用發電機或將已完成分析之樣品異地保存或依規定銷毀。	1	1	1	輻射偵測中心
		F2 未及時發現品管結果異常並採取對應改善措施	檢測儀器依程序書規定每周執行品管作業，第 1 周與第 2 周品管結果都超過警告上限，應立即重新分析，惟因計測人員負責多台儀器品管，未能及時察覺該設備已連續 2 周品管結果超過警告上限，致未立即採取對應改善措施。	計測人員每次完成品管作業，立即將品管數據鍵入品管圖，由計測人員自行審視，並由品質負責人定期覆核。	1	1	1	維持現有風險對策	1	1	1	
		F3 對外技術服務樣品活度超過實驗室儀器最大可檢測值	對外技術服務樣品活度超過實驗室儀器最大可檢測值，且樣品前處理過程造成實驗室汙染。	樣品收件時，先向客戶了解樣品性質、來源、活度等資訊，對於資訊不明確的樣品，依樣品檢測核種評估是否受理。 當決定受理檢測，先採直接裝罐計測方式進行樣品活度初估，再依程序書執行樣品分析及計測。	1	1	1	維持現有風險對策	1	1	1	
		F4 自動監測站資料傳送機制失能	風險情境係假設本中心監控中心電腦主機或各地監測站通訊網路故障或電力供應喪失、或是惡意程式攻擊等情況的發生，可能導致輻安預警自動監測站資料傳送機制失能	監控中心系統現已納入虛擬主機及資料自動備援機制；各地監測站系統設備皆已朝向模組機動化，隨時可以更換修護，維持其可用性，可有效降低因硬體設備故障造成系統的失效。 監控中心系統移轉至行政院及所屬委員會雲端資料中心，原虛擬主機則保留作為備援系統，兩套系統	2	1	2	為避免運行虛擬主機之伺服器因故損壞，另行建置虛擬主機之備援主機，建構多備援機制。	1	1	1	

				並行運作，可建立異地備援機制，避免因火災、水災、遭竊等災難造成重要資料損失及服務中斷。								
強化原子能安全管理，確保公眾安全	輻射偵測技術建立及新世代智慧輻射監測站	F5 研究計畫成果無法如期完成。	研究團隊發生如人事異動或軟硬體匹配技術更新及開發執行落後，或預算無法到位或預算不足，導致計畫預期進度延後。	1. 各細部計畫不定期召開工作討論會，就技術層面困難雙方進行討論研商解決方案，管考方面則定期召開每季進度會議，瞭解計畫實際執行進度，針對人力短缺，如因可歸責於研究團隊因素致進度落後，依契約按落後比例暫停給付價金。 2. 預算無法到位或預算不足時，就計畫目標通盤檢討，精準預估所需經費，保留主要目標刪減次要目標項目。	2	1	2	1. 本中心每月召開科技計畫暨技術發展現況進度說明會議，加強監控研究計畫進度之管考。 2. 依預算額度有效規劃計畫項目，若有預算不足會優先保留核心技術重點項目，非急迫性之計畫項目延後另尋經費執行。	1	1	1	輻射偵測中心
推廣原子能科技創新，培育跨域人才	原子能科技基礎研究及環境建構計畫	A1 通過補助學術研究計畫未能充分符合實務需求，致任務目標無法落實。	本計畫係以任務需求為基礎，對外徵求學研機構申請研究為主，部分研究需求可能乏人問津，或未通過學術同儕審查未能成案，致原規劃任務目標無法達成。	研究需求規劃以通案性、長期性之研究需求如人才培育政策、基礎研究能量累積等，避免具急迫性、短期性之政策目標，降低計畫成案不確定性之影響。	2	1	2	研究需求規劃前多方徵詢研究機構意願及可行性，並盤點技術需求範疇與國內技術人才資源庫，達到整合聚焦核心技術發展及提高需求成案之可能性。	1	1	1	綜規組
建立原子能關鍵技術，促進產業加值	原子能科技基礎研究及環境建構計畫	A2 國內質子照射科研設施有限，致所開發抗輻射電子元件技術未能及時取得有效驗證。	近地軌道輻射源以質子為主，國內質子加速器設施有限且多為醫療用途，本計畫開發太陽電池、晶片元件等抗輻射技術受限質子照射驗證環境及輻射防護措施，恐影響技術開發時程。	積極與國內質子照射設施及國家太空中心建立合作管道，並徵詢外部專家學者經驗實務，縮短抗輻射驗證磨合時程，確保研究成果產出時程可支援國內產業之應用。	2	2	4	借鏡國外經驗，評估以加馬照射、短脈衝雷射驗證晶片等效輻射效應，並搭配既有質子照射設施加速整體研發進程。	1	1	1	
		A3 半導體光源系統跨域整合困難，致光源功率未能達應用門檻。	半導體 EUV 或軟 X 光光源系統開發，涉及電漿物理、輻射防護、系統工程、反射鏡元件及微影應用規格等，相關跨領域整合複雜且技術門檻高，恐影響光源產出功率未能達實用規格。	與國內學研及法人機構合作組成跨領域團隊，妥善運用各團隊專精領域，並透過計畫管理機制有效協調、解決實務產生困難。	2	1	2	運用國原院既有濃密電漿聚焦(DPF)中子源設施，預先進進行可行性驗證，並槓桿國內完整電子產業供應鏈，減少個別元件及系統開發時程，以加速整體研發時程。	1	1	1	

嚴重 (3)			
中度 (2)	D1, D3, E1	A2, B1, C1	
輕微 (1)	F1, F2, F3	A1, A3, B2, C2, D2, E2, F4, F5	
影響程度 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

圖 1、年初風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)	D1, D3, E1		
輕微 (1)	A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, F1, F2, F3, F4, F5	D2, E2	
影響程度 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

圖 2、殘餘風險圖像