

中華民國 113 年度

核能安全委員會監督

國家原子能科技研究院決算

國家原子能科技研究院 編

國家原子能科技研究院

目 次

壹、總說明

一、概況（ 設立依據、設立宗旨、組織概況）	1
二、年度業務計畫之執行成果	4
三、決算概要	19
（ 一） 收支營運實況.....	19
（ 二） 淨值變動實況.....	19
（ 三） 現金流量實況.....	20
（ 四） 資產負債實況.....	20
四、其他	20

貳、主要表

一、收支營運表	21
二、淨值變動表	22
三、現金流量表	23
四、平衡表	24

參、明細表

一、服務收入明細表	27
二、政府補助預算收入明細表	28
三、其他收入明細表	29
四、服務成本明細表	30
五、業務費用明細表	31
六、管理費用明細表	32
七、固定資產建設改良擴充明細表	33
八、資產折舊明細表	34

肆、參考表

一、主要營運項目執行績效摘要表	35
二、員工人數彙計表	36
三、用人費用彙計表	37
四、各項費用彙計表	38
五、公務車輛明細表	40

伍、附錄：

立法院審議行政法人預算所提決議及附帶決議辦理情形報告表....	41
---------------------------------	----

總說明

國家原子能科技研究院

總說明

中華民國 113 年度

一、概況

(一) 設立依據

國家原子能科技研究院(以下簡稱本院) 依立法院 112 年 5 月 29 日第 10 屆第 7 會期第 13 次會議審議三讀通過，並經總統 112 年 6 月 21 日華總一義字第 11200051801 號令公布之「國家原子能科技研究院設置條例」，於 112 年 9 月 27 日正式成立。

(二) 設立宗旨

本院為促進核能安全、輻射防護、原子能和平用途之科技發展而設立，將延續本院前身核能研究所(以下簡稱核研所)之研發能量與成果，持續深化原子能科技之研究發展與產業應用工作，塑造兼具彈性與效能之新型態組織，協助政府部會涉及原子能專業及其衍生技術之公共事務工作，並儲備國家原子能及其衍生科技技術資源與人才，增進政府施政效能與產業發展。依據國家原子能科技研究院設置條例第三條，本院之業務範圍如下：

1. 核能安全技術之研究發展。
2. 輻射防護技術之研究發展。
3. 放射性廢棄物處理、貯存與處置技術及核設施除役技術之研究發展。
4. 原子能在生命科學、農業及工業之研究發展。
5. 核醫及醫材之應用研究。
6. 新能源技術及系統之應用研究。
7. 與前六款業務相關跨領域系統整合工程分析及應用技術之研究發展。
8. 與第一款至第六款業務相關國內外科技之交流合作、

技術移轉、技術服務、產業應用與產品之製造、加工、供應及推廣服務。

9. 其他與本院設立目的相關之事項。

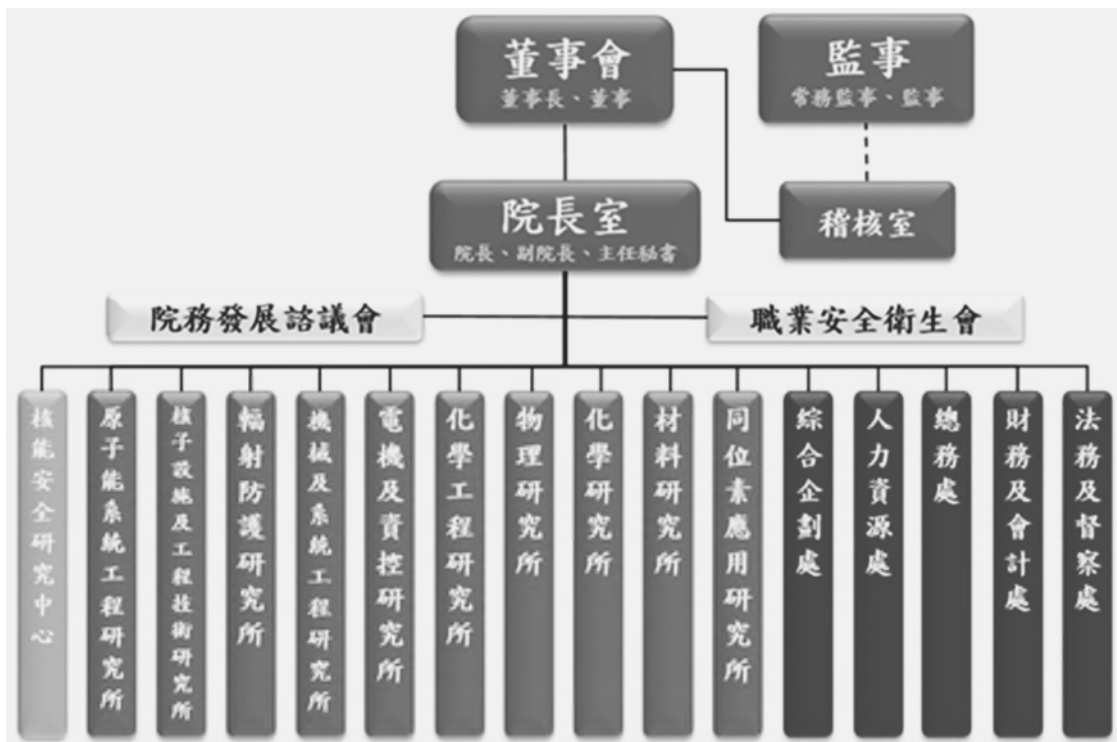
(三) 組織概況

本院以核能安全委員會(以下簡稱核安會)為監督機關，為確保研究方向充分契合國家科技政策與組織發展，同時深化跨部會聯繫合作，本院由核安會、經濟部、國家科學及技術委員會、國防部、衛生福利部、國家發展委員會及海洋委員會之指派代表擔任董事，並邀請政府相關機關(構)代表、專家學者、社會人士共同組成董事會監督運作。另置監事辦理本院年度決算、財務等有關事項之審核或稽核。

本院置院長，依本院規章、董事會之決議及董事長之授權，執行本院業務，並督導所屬人員；副院長，襄助院長處理本院業務；並置主任秘書協助院長處理本院行政業務。

依據本院組織章程規定，本院設院務發展諮議會、職業安全衛生會、核能安全研究中心、原子能系統工程研究所、材料研究所、化學研究所、電機及資控研究所、輻射防護研究所、化學工程研究所、物理研究所、同位素應用研究所、核子設施及工程技術研究所、機械及系統工程研究所、綜合企劃處、總務處、人力資源處、財務及會計處、法務及督察處。並設置稽核室，規劃及推動本院內部稽核業務。

本院組織架構如下：



二、年度業務計畫之執行成果

113 年度本院執行政府補助預算「國家原子能科技研究院發展計畫」，共計推動 7 個分支計畫(1)原子能系統工程跨域整合發展計畫(第二期)、(2)核醫精準醫學之應用研究與推廣、(3)綠能產業應用技術發展、(4)國家中子與質子科學應用研究—70 MeV 中型迴旋加速器建置計畫、(5)海域生物氚量測及放射性物質傳輸安全評估研究、(6)綠能發配電智慧管理與效能提升技術發展計畫及(7)淨零排放-電網韌性分析計畫；政府補助預算「國家原子能科技研究院營運計畫」，共計推動 4 個分支計畫(1)基本行政維持與一般設施及計畫管理維運、(2)輻射管制區設施與環境安全強化改善及(3)六氟化鈾安定化處理與處置、(4)生物氚檢測量能提升專案實施計畫；自籌經營計畫，共計推動 3 個分支計畫(1)核安與核後端發展計畫、(2)民生輻射應用發展計畫及(3)原子能衍生科技發展計畫，年度重要成果說明如下：

(一) 政府補助-國家原子能科技研究院發展計畫

1. 原子能系統工程跨域整合發展計畫(第二期)(4/4)

- (1) 核電終期營運安全與用過核子燃料貯存技術發展：建立設備系統停用可接受風險增量準則與系統設備停用分析流程，並以核二廠進行系統設備停用案例分析；完成能源基礎設施韌性評估能力並適用於電力可靠度重要指標與天然氣供應及接收站設施供氣風險指標；完成延伸核安結構完整性分析技術應用於能源基礎設施之目標，精進結構分析能量。
- (2) 核設施除役清理及放射性廢棄物處理技術開發與執行：TRR 上熱屏蔽 A 層水下切割，已完成 11 塊切割件切割裝箱；完成高活度廢棄物地下貯存庫(015D)10、11、12 號窖清理作業及 1、2 號窖除污前置作業；完成 80 組 C1 及 6 組 C2 容器及 6 組 C2 提籃建置及品質驗證；研發小產源有機廢液處理技術，可達年處理量 1.2 公秉；完成 1 公升 TRR 廢油泥固化測試；完成 10 噸污染金屬之處理與減量作業。

- (3)生醫科技輻射應用研究：完成釷鉛銅鎵核種分離純化研製，鉛核種產率提升 90%以上，銅核種達百毫居禮級活度；完成基於自編碼與判別網路技術的 3D CT 影像重建 AI 模型開發；完成最大概似估計法 (MLE)的材質解析演算法開發，成功解析壓克力、鋁、釷三種材質，並在峰值值訊號與雜訊比(PSNR)和結構相似性指標(SSIM)等影像指標上優於傳統多項式方法；完成以 2 能階光子計數偵檢器(PCD)為基礎的輸送帶式掃描雛型機台建置，調校載物台速度及 PCD 影格率，並建立影像拼接與死區移除程序。
- (4)原子物理新穎技術開發與應用：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 3.1 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；完成早期骨質疏鬆晶片檢驗效能驗證，透過多域排列叉指式電極設計與分子印刷高分子定量塗佈等兩項關鍵技術，晶片對骨代謝指標 CTx-1 分子濃度檢測能力已達 0.02 ng/mL。(成人尿液正常濃度約為 1 ng/mL)。

2. 核醫精準醫學之應用研究與推廣(2/4)

- (1) 在推動多蕾克鎵肝功能造影劑臨床試驗方面，開始執行肝癌質子治療族群肝功能造影劑臨床試驗。至 113 年 12 月完成 10 例收案，9 例試驗。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。辦理「研發成果暨專利技術推廣商談媒合會」，為未來的合作奠定堅實的基礎。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%。

- (2) 在開發「腦部退化疾病之精準影像平台」方面，完成跨南北區域的數據平台之前台使用者介面設計。為確保系統穩定性，實施 60 項功能測試。透過設計與實作的表單數據平台，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，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。辦理「腦部退化疾病精準健康智慧診療聯盟」成立簽約儀式暨研討座談會，藉由聯盟成員間的合作，建立國人專屬腦部退化疾病追蹤數據資料庫。
- (3) 在輻射應用之推廣與研究方面，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。113 年度生產碘-123 MIBG 共 18 批次，供應醫院進行臨床試驗共 35 劑。已備齊碘-123 MIBG 相關文件，待完成連續三批次熱試製後即向衛福部碘-123 MIBG PIC/S GMP 認證申請。委託中山醫大執行「應用 123I-MIBG 及 99mTc-MIBI 鑑別診斷巴金森症候群病患神經支配與血流灌注異常共病」臨床試驗案，已完成 36 例。

3. 綠能產業應用技術發展(4/4)

- (1) 儲能系統運行測試：儲能系統於 42~60 V 電壓範圍內進行穩態運轉，由市電對儲能系統進行充電，儲能系統充飽電後轉為對市電電網進行定電流輸出功率，累計測試達 468 小時。
- (2) 固態氧化物燃料電池技術：應用於 10 片裝 MSC 電堆測試，發電模式於 700 °C、氫氣流量 12 L/min (1.2 L/min/片)，功率達 513 W (51 W/片、0.64 W/cm²)，性能已達商業片之水平。

- (3) 建立碳化矽回收技術及應用系統建置：除濕輪系統於 304 m² 蘭花培植溫室場域的測試驗證，除濕輪再生溫度上限 45°C 及相對濕度為 60% 出風溫度 26~28°C，進行花卉溫室溫濕度調控，可以控制蝴蝶蘭適合催花溫度且成功將蝴蝶蘭花苞催花，驗證設備實際滿足產業應用需求可調控環境。
 - (4) 生物可分解塑膠技術研發：開發低成本草酸萃取回收聚羥基鏈烷酸酯(PHA)技術及完成貪銅菌培養基和饋料發酵精進策略。配合原本視為廢棄物之下腳料料源情境和工廠日進料 200 噸規模基礎設定，進行固定成本估算總體生產成本(原料成本、操作成本和固定成本)估算可達 NT97/kg PHA。
 - (5) 風機葉片人工智慧檢測技術：完成 GoogleNet 複合式損傷型式模型訓練，區分為主損傷類別包括健康、空泡、脫層/脫膠，以台中港風力發電站 Z72 2MW 風機葉片中段 5 公尺區間，人工判讀約 52 處各式損傷，人工智能模型成功判讀約 50 處損傷，檢出率超過 96%。
4. 國家中子與質子科學應用研究—70 MeV 中型迴旋加速器建置計畫(2/4)
- (1) 迴旋加速器與放射性同位素研製實驗室：與 Best Cyclotron Systems 公司簽訂合作備忘錄(Memorandum of understanding, MOU)，協議未來生產之核醫藥物外銷至印度市場，進軍國際，可加速本院成為國內核醫藥物研究發展重鎮。自行設計開發 70 MeV 廠館輻射監控裝置，已完成量產 10 台中子輻射監測儀及 5 台加馬輻射監測儀，與開發擷取廠區輻射監測儀量測資料軟體。
 - (2) 質子照射驗證分析實驗室：於既有之 30 MeV 迴旋加速器場域，採用 EBT3 膠膜進行 30 cm × 30 cm 範圍質子掃描照射試驗，實測結果顯示質子累積通量均勻性達 93%，質子能量解析度達 1.5 MeV 以下；建立單點與掃描質子照射模擬技術與測試平台，在 30 cm ×

30 cm 範圍內，質子照射通量均勻性可達 90%。協助公共電視拍攝由法、德、日、台國際合製之大型紀錄片「探月再啟航：太空旅程」，紀錄片內容涉及本院太空研究議題，亦將記錄台灣對於輻射的太空科研成果，激勵未來世代。

- (3) 中子應用研究實驗室：完成 1 部快中子(>1 MeV)靶站結構與工程設計，製作一套中子雛型靶、1 部熱中子靶站(28.5 MeV/500 uA，中子產率 $\geq 10^{13}$ n/s)設計；完成熱中子靶站與中子導管概念設計，使中子效能優化、熱中子靶站與中子導管的局部屏蔽設計。簽訂「電子元件輻射照射」技服案一件，與台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)密切合作，共同開創半導體晶元軟錯誤率測試的國內外市場。
- (4) 系統工程：「放射性物質生產設施 70 MeV 迴旋加速器輻射安全評估報告」與「高強度輻射設施 70 MeV 迴旋加速器輻射安全評估報告」6 月 28 日經本院內職安會審查通過，於 7 月 1 日正式函送核安會審查。
- (5) 土木工程建造：「70 MeV 中型迴旋加速器館新建工程」案決標、辦理新建廠館之五大管線申請、每月固定由設計單位邀請本院及施工單位進行工程月會，依規劃工程進度依估驗資料，經估驗會議後，完成結報。配合核安會每月查訪「70 MeV 中型迴旋加速器建置計畫(公共建設)」執行情形，說明工程案進度，並前往施工現場視察。

5. 海域生物氚量測及放射性物質傳輸安全評估研究(2/4)

- (1) 強化輻射監測作業，執行海水、漁產、環境生態樣品及日本輸臺水產品之取樣檢測。113 年度已完成 528 件漁獲物、300 件邊境輸入水產動物類及藻類生物氚檢測。同時輔導國內其他實驗室建置國內生物氚檢測實驗室，提升整體生物氚檢測量能至每年 2000 件以上，並完成生物氚能力比對試驗，提供具有品質之生物檢測服務，共同守護海域水產食品安全。

- (2) 於 113 年 6 月 20 日進行國內首間海水氾及生物氾養殖試驗場之揭牌儀式，透過氾水養殖實驗顯示，魚體內攝入海水中氾核種之無機氾濃度(TFWT)會於 1 天內達成平衡，與海水中的氾濃度比例約為 0.9，為延伸至未來國內漁產代謝參數之建立與應用，打下基礎。
- (3) 與中央氣象署合作利用先進的海洋擴散模型和氣象預報系統，建立了即時預報和示警機制，確保對放射性物質擴散的準確預測。並藉由開發之資訊公開平台，時時更新監測數據和擴散預報，並針對網站操作面持續進行優化；同時「跨部會輻射監測整合儀表板」、「一週擴散預報概述等資訊」，除展現跨部會合作成果外，也因專業分工整合，確保民眾能夠及時獲取準確、清晰的信息。

6. 綠能發配電智慧管理與效能提升技術發展計畫

- (1) 本土化配電網路管理與地理空間資訊應用：(i)完成饋線三相相別調整程式開發，以雲林區處各變電所下轄饋線進行驗證，不平衡率低於 20%之饋線占比可提升至 95%以上。(ii)完成電驛參數動態決策平台，改善區域電網主變斷路器與饋線斷路器之間的保護協調時距，當故障發生時，俾利饋線斷路器優先動作，並推廣至台電雲林區處試行。(iii)完成配電地理空間資訊行動顯示平台建立，可於電腦及平板進行迴路別之 2D 及 3D 圖層資訊檢核，並推廣至台電雲林區處試行。
- (2) 微電網與配電網共模調控技術開發：(i)完成區域電網輔助穩壓調控策略與硬體迴圈整合，模擬區域電網太陽光電發電變動，輔助穩壓調控策略可控制變流器設備進行虛功率補償，穩定饋線末端電壓。(ii)整合靜態調頻備轉控制策略與輔助服務平台，實際接受台電電力交易平台電力調度命令，微電網可於 10 秒內輸出 MW 級功率執行靜態調頻電力輔助服務。(iii) 完成三相功率調節系統、再生能源與柴油機等 3 種電源協同控制技術開發，以功率調節系統補償柴油機不平衡電流，並於本院微電網完成全日穩定運轉 24 小時實測。

- (3) 變電所損傷診斷與預知維護資產管理技術：(i)完成電力設備即時監測平台與狀態評估模組整合，並實際應用於台電東林變電所，藉由油中氣體、油線溫、及局部放電等狀態指標，進行供電變壓器與絕緣開關運轉效能評估。(ii)完成變電所設備之資產管理程式開發，整合供電變壓器故障主導氣體濃度趨勢與油中溶解氣體損傷程度診斷模組，進行變壓器剩餘使用壽命管控，實際針對台電東林變電所供電變壓器進行延長檢測週期評估與驗證。

7. 淨零排放-電網韌性分析計畫

- (1) 電網脆弱度分析技術開發：以電網脆弱度及重要度之分析方法論為基礎，納入台灣電力系統之電廠、超高壓變電所及一次變電所，評估天然災害(以地震為例)對電網節點之影響，計算節點之危害、脆弱度、暴險與風險，以作為節點調整改善之參考，並完成視覺化脆弱度分析工具「電網節點重要度分析與風險評估系統」，提供使用者檢視電網中電廠與變電所因地震損壞的可能性，及展示電廠與變電所損壞造成之失載量及風險等重要資訊。
- (2) 能源供應設施量化風險評估技術開發：以量化風險評估技術之優勢，針對廠內事件完成我國首例複循環機組風險評估模式，針對機組之 18 個供電相關系統，應用故障樹分析並模擬設備失效與人為誤失失效情境，依量化分析失效組合結果，發掘供電相關系統潛在弱點，辨識後果嚴重(失效頻率排序較高)之重要系統與組件，例如電力系統、儀用空氣系統、匯流排與空氣壓縮機等，透過靈敏度分析與案例分析，提供具效益與降低供電失效率之運維改善策略。
- (3) 能源關鍵設備之主動式運轉偏離鑑別技術開發：完成電廠汽機排汽冷凝系統與鍋爐加熱器吹灰器之動態運轉偏離鑑別與最佳化運轉決策程式，並試行於實際場域供操作員進行運轉偏離鑑別及節能決策。完成 161 kV 測距電驛標置設定程式開發，並於 69 kV 測距

電驛標置設定程式中，開發可選故障位置、饋入饋出、越級跳脫之 3 項功能，以及測距電驛網頁圖控平台，提供台電電驛室試用中。完成 3 種(含)以上之電驛狀態資訊分析與故障波形辨識 AI 自動化技術之開發，已實際部署於台電電驛模擬中心試行使用中。

(二) 政府補助-國家原子能科技研究院營運計畫

1. 基本行政維持與一般設施及計畫管理維運

- (1) 完成本院資訊網路基礎設施維運，汰換老舊伺服器、網路交換器與儲存設備，並強化資安管控機制，確保整體營運之安全性與可靠性。另依據規劃循序完成部分管理資訊系統之改版更新作業，並導入生成式 AI 服務，改善資訊服務與行政作業效率。
- (2) 完成推動本院資訊安全管理(ISMS)相關業務，並獲得 ISO27001 第三方認證，相關資訊安全作業如期完成，並順利通過驗證，有效構築本院資安防護網，阻擋各式資安威脅及攻擊，達成預定資安防護目標。
- (3) 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，依規定接受各項保防檢查。
- (4) 完成 060 館「空調冷卻水塔及空調箱更新」，有效節省能源效益；同時完成 060 館「會議室資訊影音設備、會議室桌、椅等更新」、「無障礙廁所裝修」、「綠建材地毯鋪設」及「辦公區輕鋼架板材更新」等，以提供同仁安全無虞的使用空間，並提升辦公區及會議室環境品質。
- (5) 完成「院區改壓管路工程及停車格重繪」、「經三路 009 館至 060 館前之自來水供水幹管管路汰換」及「院區部分道路及人行道鋪面改善」等多項重大工程案之委託設計監造及施工履約管理等作業，以提升本院未來用電、用水安全及需求，並維護院區基礎設施及人車

安全。

- (6) 完成「中二變電站 HVD 和 GCB 安裝與汰換」、「中二變電站及 628 宿舍之電力系統維護檢測」、「院區各次變電站年度保養及檢測工作」及「064 館高壓變壓器和比壓器汰換」等，以提升用電安全，避免無預警跳電，並確保院區供電品質。
- (7) 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：113 年加速器年當機率為 4.93 %，低於年度設定目標。
- (8) 持續維護鈷-60 輻射照射廠穩定運轉並執行廢射源清理作業，定期執行設施系統檢查維護，按月提報運轉查檢報告備查，並完成高強度放射性物質保安工作及對外照射技術服務。

2. 輻射管制區設施與環境安全強化改善

- (1) 完成 TRR 爐體拆解乾式活化廢棄物整檢站建置，並配合主管機關要求進行模擬測試，順利完成試運轉測試；另完成 TRR 爐體上熱屏蔽 A 層切割廢棄物 11 塊之整檢裝箱，以及廢棄物履歷資訊建檔。
- (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；TRR 廢樹脂安定化設備搬遷至 012 館輻射管制區及安定化材料準備，備供安定化作業執行；以及 015W 館 DSP 清除後原址地下貯存結構建置及場地復原工作，以符合再利用標準。
- (3) 完成低放射性廢棄物處理廠第二貯庫自動搬運系統更新及電漿熔融爐二燃室拆除、017 館高週波熔爐冷卻水循環系統改善增設水塔散熱風機及冰水系統、污染金屬熔鑄廠噴沙系統集塵與過濾器更換、以及 043 館抽氣過濾系統濾層更換。

3. 六氟化鈾安定化處理與處置

- (1) 完成六氟化鈾運送規劃、申請及緊急應變等法定文件，

通過主管機關審查核准。

- (2) 本院六氟化鈾共計 32 桶，於 113 年 10 月完成 30 桶之裝載、運送及出港作業，並於 113 年 12 月 13 日順利運抵英國 U 公司完成接收。此階段運送作業順利完成，有效降低貯存時洩漏風險，確保環境輻射安全。

4. 生物氙檢測量能提升專案實施計畫：

- (1) 輔導核安會輻射偵測中心及高雄市政府衛生局建立生物氙檢測實驗室，使全國檢測量能提升至每年 2,000 件以上。
- (2) 協助衛福部食藥署研擬「食品中氙之檢驗方法」，使我國執行生物氙檢測有一致性方法與程序。

(三) 自籌經營計畫

1. 核安與核後端發展計畫：

- (1) 成功執行國內照射後沸水式反應器(BWR)燃料之熱室乾式模擬貯存監測實驗及國際首創全尺寸照射過核子燃料棒非破壞性檢驗平台，可同時執行多項非破壞檢驗，除已運用取得國內照射後 BWR 燃料棒第一年模擬貯存特性數據並取得國際會議之最佳口頭論文獎肯定。
- (2) 完成 4 根模擬貯存用過核子燃料棒裝填，執行第一次模擬貯存之非破壞檢驗，取得第一年貯存燃料特性數據，並完成研究報告 1 篇。參與 HOTLAB 2024 國際會議發表熱室檢驗計畫成果，獲得最佳報告獎殊榮，展現研發創新，揚名國際。
- (3) 核三廠微小破口爐水流失事故案例分析與風險評估，協助核三廠通過「申請免執行核三廠反應爐爐底穿越管超音波檢測」審查，其綜效可縮短大修工期約 5 天，使得每部機組節省非必要管路銲道檢測費用約 9 千萬元。

- (4) 協助台電公司彙整本島結晶岩參考案例之場址描述模型與概念設計，發展國內首件本島結晶岩安全論證案例與其對應之安全與性能評估技術發展，並協助台電公司完成「用過核子燃料最終處置初步安全論證報告(SNFD2025 報告)之初步編撰。
- (5) 執行「核能電廠除役拆除與廢棄物追蹤管理技術建立」技術合作案，完成首套國內核電廠除役工程管理系统（DEMS）建置，成為核一廠之核心系統，已在核一廠 145、148 房進行冷測試及模擬廢棄物流，並於「69KV 開關場」和「主發電機」拆除案進行熱測試。
- (6) 執行「核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝案」計畫，於 7 月 22 日至 8 月 16 日完成統合演練，並於 11 月 13 日完成國內國原院高性能用過核子燃料乾式貯存系統(HPS)首組乾式護箱裝載 56 束用過核子燃料束作業，且於 12 月 23 日完成熱測試共兩組護箱之裝載，為本計畫歷經 20 年之重大里程碑。
- (7) 執行核安會「國際核電廠除役實務蒐集及拆除管制研究」計畫，參考國際核電廠管制經驗、法規、核電廠除役管制文件、國外核設施除役拆除作業經驗與執行方式(如國外核設施系統與組件之拆解與移除經驗，蒐集組件拆解與切割資訊，如桶槽、熱交換器等)等相關資料，提供管制技術建議，有助於管制單位對於後續拆除作業期間之管制需求，強化核安管制深度。
- (8) 承接核安會委託「113 年低微表面污染金屬放射性廢棄物之電化學除污及破碎減容技術研析」，針對低微表面污染金屬放射性廢棄物，研發與驗證電化學除污及破碎減容技術，成功建構電化學除污設備，並完成碳鋼與不鏽鋼樣品之電化學拋光處理與分析。處理後樣品符合外釋標準($\leq 100\text{Bq/kg}$)，具備減少輻射劑量及金屬回收再利用的潛力。
- (9) 推廣低放射性廢棄物高性能混凝土處置容器(High Performance Concrete Container, HPCC)應用，於 113

年 10 月 15 日完成「低放射性廢棄物高性能混凝土處置容器生產程序」技術服務案簽約，輔導技術服務廠商完備 HPCC 容器製作能力。

- (10) 執行國內產生低放射性廢棄物之接收、處理及貯存，包括醫療、工業、學術研究產生之廢液及固體廢棄物(市售抽查不合格商品、輻射鋼筋、輻射異常物等)，防止國內放射性污染擴散，保障民眾及環境之輻射安全。

2. 民生輻射應用發展計畫：

- (1) 統計至 113 年 12 月底，核醫藥物技術服務收入(含稅)達 102,737 千元，年度服務病患超過 9.1 萬人次。穩定迴旋加速器運作，降低核醫藥物供應中斷風險，持續提供高品質核醫藥物，滿足國人健康照護及用藥需求。
- (2) 「肝受體正子影像定量於脂肪肝炎之研究與智慧影像評估」計畫執行鎳-68-多蕾克鎳肝功能造影劑正子斷層影像肝臟定量圈選程式化，提升肝功能定量分析速度及準確度，持續優化鎳-68-多蕾克鎳臨床使用效能。動物試驗證明鎳-68-多蕾克鎳於脂肪肝炎中具診斷效果，可望對國人日益嚴重的脂肪肝病提供有效的診斷方式。
- (3) 鎳-68-APD 動脈粥狀硬化造影劑完成毒性試驗及藥品化學製造與管制(CMC)文件共 40 份，及整合本院、產業界(自動化、資訊公司)、學界(陽明交大)、醫界(台北榮總)的研發資源，開發人工智慧輔助動脈粥狀硬化病變定位與分級的決策支持系統(ADSS)。將與台中榮總合作進行藥物標誌與人體臨床試驗，以驗證 APD 藥物的安全性及人工智慧影像輔助系統在定位與分級決策上的有效性。
- (4) 「迴旋加速器質子射束降能產製鎳-67 技術與材料研發」計畫執行質子射束降能器設計與開發製作，使國原院 30 MeV(能量範圍：15-30 MeV)與 70 MeV(能量

範圍：28-70 MeV)不同能量迴旋加速器均能產製鎵-67 同位素，以為相互備援，穩定供應國內鎵-67 核醫藥物，確保國人健康福祉。

- (5) 因應國際放射防護委員會(ICRP)建議職業輻射曝露之眼球水晶體年劑量限值下修，完成國內關鍵群體眼球水晶體劑量監測輻射防護宣導講座北中南共三場，共計 124 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，並形成宣導教材、影片、重要觀念 Q&A，與廣宣品，達到國際輻防趨勢引入與推廣之效益。
- (6) 完成第九次輻射偵檢儀器校正能力試驗研究，參與能力試驗研究之 6 家實驗室合格率為 100%，比對研究之判定結果顯示能力無差異，如實達成國內輔導與能力分析。並辦理全國性技術交流會議，共計 8 個單位共 16 位專家學者參與，促使我國輻射偵檢儀器校正技術能力，可符合國際規範要求，確保作業場所輻射監測結果之品質。
- (7) 執行核安會「113-114 年推動既存曝露管理之劑量評估及量測技術研究勞務採購案計畫」，完成空勤人員飛航劑量評估工具開發，供民航業者於核安會推動之「空勤人員宇宙射線劑量管理試辦計畫」人員劑量管理之用途使用，並提出「空勤人員輻射劑量管理導則草案」及相關建議供核安會參考。
- (8) 執行核安會「113 年高風險輻射源科技監控技術研析及放射線照相檢驗業之訪查與輔導勞務採購案」共完成 80 件放射線照相檢驗業之現場不預警稽核，監控模組原型機之薄型化設計，並制定一套符合放射線照相檢驗業科技監控產業標準制定及驗證規範，確保監控系統在實際應用可行性。
- (9) 完成 5~30 MeV 降能器模組硬體設計與平台架設，可遠端程控調整降能擋板組合運作，降能器模組質子能量最小調整刻度可達 0.2 MeV。該平台採用移動式機

構設計，有益於延續於 70 MeV 迴旋加速器平台應用，可提供半導體元件耐輻射科研與產業技術服務應用。

- (10) 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。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。

3. 原子能衍生科技發展計畫：

- (1) 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，獲得核安會核准 FIRST(Formosa Integrated Research Spherical Tokamak) 的豁免管制，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。
- (2) 完成台○新港廠百 kW 微電網系統併網與孤島運轉模式切換硬體設備規劃，及能源管理系統控制策略建立，完成微電網模式切換及孤島連續運轉 8 小時之模擬分析。
- (3) 完成配電系統監測與運行軟硬體架構設計，實際介接台電雲林區處智慧電表與再生能源之運轉資料，完成高壓用戶 1,252 節點之饋線負載潮流分析。
- (4) kW 級固態氧化物電解電池(SOEC)電解堆及雙工測試平台，完成國內首套自行組裝「kW 級 SOEC 電解堆」及「kW 級 SOFC/SOEC 雙工測試平台」三十片裝 kW 級 SOEC 電解堆，於 750 °C、80 A 時電解水產氫量達 18.26 LPM(1.09 m³/h)，產氫效率達 80.6 %。完成自主設計 kW 級 SOFC/SOEC 雙用測試平台(申請本國及美國專利中)。成果預期技轉國內廠商，落實產業技術化。

- (5) 完備液流電池技術，國產自主 20 kW 電池堆技術精進充放電效率達 74.4%，並於沙崙 D 區驗證充放電效率 73.9%；切斷市電模擬電網失效情境下可獨立運轉完成併網測試驗證。
- (6) 推動纖維原料倍增沼氣之創新技術及產業應用，利用畜禽廢水混摻少量鹼法前處理纖維原料，養豬廢水混摻沼氣生成潛能達 $400\sim500\text{m}^3/\text{ton-VS}$ 的稻稈前處理固形物，沼氣產量有效增生至少 2 倍，甲烷濃度由 60% 提高到 80%，縮短沼氣廠回收年限 50%。
- (7) 完成台灣離岸風場專案驗證審查工作，審查案場包括彰芳西島風場、中能風場、雲林風場以及台電第二期計畫風場。審查涵蓋設計基礎、設計、製造以及運輸與安裝四個階段，通過多層次審查，確保風場設計、製造及運營的全程符合國際與國內標準，有效降低專案風險，並提升離岸風場的運營效率，為台灣離岸風電產業的安全性、可靠性與運營效率提供強而有力的技術支持。
- (8) 以 III-V 族雙接面太陽能電池結構作為光電化學產製綠氫的反應電極，在 1 個太陽輻射強度 AM1.5G 照光條件下進行連續產氫實驗測試結果顯示，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%。若以效率衰減至原初始值 80% 之時間定義為電極壽命，則該數據顯示本院開發之 III-V 族雙接面太陽製氫電極之壽命已超越 10 小時以上，技術規格領先國內。
- (9) 完成建置蓄熱式吸附濃縮處理設備和展示平台，並運至福○窯業公司進行全系統場域測試 30 日，並以熱交換器回收燃燒廢熱，提供生產線所需的乾燥熱風，合計節能量達 615.9 公秉油當量，充分展現設備在節能減碳及提升能源利用效率上的實際效益。
- (10) 協助中央大學承接國科會「臺灣西北部陸海域碳封存潛力場址之探勘與評估(二年期)」，完成子計畫 5「台

灣西北部陸海域探封存場安全性評估」之「二氧化碳灌注誘發地震分析」中針對蘆竹、大園、新屋及新豐共計 4 個研究區域之碳封存灌注誘發地震之數值概念模式建構，以利後續依據不同灌注量及灌注速率模擬誘發地震之規模。

三、決算概要

(一) 收支營運實況

1. 業務收入 2,768,372,888 元，包括勞務收入 768,947,744 元、政府補助預算收入 1,999,425,144 元，較預算數減少 220,443,112 元，約 7.38%，係因政府補助計畫部分經費保留至 114 年度執行，致政府補助預算收入較預期減少。
2. 業務成本與費用 2,508,877,403 元，包括勞務成本 826,789,700 元、業務費用 1,363,204,073 元及管理及總務費用 318,883,630 元，較預算數減少 438,261,597 元，約 14.87%，主要係因職員缺額分批進用遞補而賸餘、政府補助計畫部分經費保留至 114 年度執行等因素，致業務費用較預期減少。
3. 業務外收入 8,204,340 元，包括利息收入 3,184,475 元，財產交易賸餘 2,618,145 元，租賃收入 1,467,079 元，資產使用及權利金收入 498,063 元，違規罰款收入 407,284 元，雜項收入 29,294 元，較預算數增加 4,013,340 元，約 95.76%，主要係存款利息及報廢財物標售較預期增加所致。
4. 所得稅費用 53,539,964 元，稅後本期賸餘 214,159,861 元，較預算數增加賸餘 168,291,861 元，約 366.90%。

(二) 淨值變動實況

本年度期初淨值 46,338,166 元，加計本年度本期賸餘

214,159,861 元，連同應付代管資產折舊轉列受贈公積 38,004,881 元，期末淨值為 298,502,908 元。

(三)現金流量實況

1. 業務活動之淨現金流入 116,661,589 元，包括本期稅前賸餘 267,699,825 元、調減非現金項目(折舊與攤銷等)141,127,711 元及支付所得稅 9,910,525 元，較預算數增加現金流入 104,964,589 元，約 897.36%。
2. 投資活動之淨現金流出 576,514,337 元，主要為本年度增加固定資產、無形資產及代管資產所致，較預算數減少現金流出 96,279,663 元，約 14.31%。
3. 籌資活動之淨現金流入 505,620,275 元，主要為政府補助購置固定資產及無形資產，較預算數減少現金流入 82,147,725 元，約 13.98%。
4. 本期現金及約當現金淨增 45,767,527 元，合計期末現金及約當現金 705,360,761 元，較預算數增加 197,376,761 元，約 38.85%。

(四)資產負債實況

1. 資產總額計 4,291,544,745 元，其中流動資產 1,033,031,734 元，占 24.07%；固定資產 941,148,207 元，占 21.93%；無形資產 176,556,814 元，占 4.11%；及其他資產 2,140,807,990 元，占 49.89%。
2. 負債總額計 3,993,041,837 元，其中流動負債 721,807,834 元，占 18.08%；其他負債 3,271,234,003 元，占 81.92%。
3. 淨值決算數為 298,502,908 元。

四、其他

無

主要表

國家原子能科技研究院

收支營運表 中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

科目	本年度預算數		本年度決算數		比較增減(-)		上年度決算數	
	金額 (1)	%	金額 (2)	%	金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	金額	%
收入	2,993,007,000	100.00	2,776,577,228	100.00	-216,429,772	-7.23	784,310,252	100.00
業務收入	2,988,816,000	99.86	2,768,372,888	99.70	-220,443,112	-7.38	783,834,868	99.94
勞務收入	776,843,000	25.96	768,947,744	27.69	-7,895,256	-1.02	232,019,591	29.58
服務收入	776,843,000	25.96	768,947,744	27.69	-7,895,256	-1.02	232,019,591	29.58
政府補助預算收入	2,211,973,000	73.90	1,999,425,144	72.01	-212,547,856	-9.61	551,815,277	70.36
政府補助收入	2,211,973,000	73.90	1,999,425,144	72.01	-212,547,856	-9.61	551,815,277	70.36
業務外收入	4,191,000	0.14	8,204,340	0.30	4,013,340	95.76	475,384	0.06
財務收入	-	-	3,184,475	0.11	3,184,475	-	134,550	0.02
利息收入	-	-	3,184,475	0.11	3,184,475	-	134,550	0.02
業務外收入	4,191,000	0.14	5,019,865	0.18	828,865	19.78	340,834	0.04
財產交易賸餘	1,500,000	0.05	2,618,145	0.09	1,118,145	74.54	-	-
租賃收入	1,672,000	0.06	1,467,079	0.05	-204,921	-12.26	53,382	0.01
資產使用及權利金收入	492,000	0.02	498,063	0.02	6,063	1.23	112,887	0.01
違規罰款收入	525,000	0.02	407,284	0.01	-117,716	-22.42	159,162	0.02
雜項收入	2,000	-	29,294	-	27,294	1,364.70	15,403	-
支出	2,947,139,000	98.47	2,508,877,403	90.36	-438,261,597	-14.87	734,690,473	93.67
業務成本與費用	2,947,139,000	98.47	2,508,877,403	90.36	-438,261,597	-14.87	734,465,062	93.64
勞務成本	1,063,247,000	35.52	826,789,700	29.78	-236,457,300	-22.24	308,623,710	39.35
服務成本	1,063,247,000	35.52	826,789,700	29.78	-236,457,300	-22.24	308,623,710	39.35
行銷及業務費用	1,592,395,000	53.20	1,363,204,073	49.10	-229,190,927	-14.39	332,714,419	42.42
業務費用	1,592,395,000	53.20	1,363,204,073	49.10	-229,190,927	-14.39	332,714,419	42.42
管理及總務費用	291,497,000	9.74	318,883,630	11.48	27,386,630	9.40	93,126,933	11.87
管理費用及總務費用	291,497,000	9.74	318,883,630	11.48	27,386,630	9.40	93,126,933	11.87
業務外費用	-	-	-	-	-	-	225,411	0.03
其他業務外費用	-	-	-	-	-	-	225,411	0.03
財產交易短絀	-	-	-	-	-	-	225,411	0.03
違約及處理費用	-	-	-	-	-	-	-	-
稅前本期賸餘(短絀)	45,868,000	1.53	267,699,825	9.64	221,831,825	483.63	49,619,779	6.33
所得稅費用(利益)	-	-	53,539,964	1.93	53,539,964	-	9,923,956	1.27
稅後本期賸餘(短絀)	45,868,000	1.53	214,159,861	7.71	168,291,861	366.90	39,695,823	5.06

附註說明：

國家原子能科技研究院

淨值變動表 中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	基 金	公 積		累積餘絀		淨值其他項目		合 計
		資本公積	特別公積	累積賸餘	累積短絀	累積其他 綜合餘絀	未認為退休 金成本之淨短 絀	
本年度期 初餘額	-	6,642,343	-	39,695,823	-	-	-	46,338,166
本年度 增(減)-	-	38,004,881	-	214,159,861	-	-	-	252,164,742
本年度期 末餘額	-	44,647,224	-	253,855,684	-	-	-	298,502,908

附註說明：

113年度增減變動說明如下：

1. 本年度公積期初餘額6,642,343元，加計本年度增加數38,004,881元，本年度公積期末餘額為44,647,224元。
2. 本年度累積賸餘期初餘額39,695,823元，加計本年度賸餘數214,159,861元，本年度累積賸餘期末餘額為253,855,684元。

國家原子能科技研究院

現金流量表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)	
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
業務活動之現金流量				
稅前賸餘（短絀）	45,868,000	267,699,825	221,831,825	483.63%
利息股利之調整	0	-3,184,475	-3,184,475	-
未計利息股利之本期賸餘（短絀）	45,868,000	264,515,350	218,647,350	476.69%
調整項目	-34,171,000	-141,127,711	-106,956,711	313.00%
折舊費用	361,126,000	337,974,620	-23,151,380	-6.41%
攤銷費用	52,085,000	63,177,154	11,092,154	21.30%
處分資產賸餘	0	-2,618,145	-2,618,145	-
遞延收入轉列收入	-371,638,000	-421,198,260	-49,560,260	13.34%
應收款項增加	0	-101,106,952	-101,106,952	-
預付款項增加	-18,000	-44,509,948	-44,491,948	247177.49%
短期貸墊款增加	0	-8,000	-8,000	-
應付款項增加	0	10,527,059	10,527,059	-
應付款項減少	-1,522,000	0	1,522,000	-100.00%
預收款項增加	0	16,634,761	16,634,761	-
預收款項減少	-74,204,000	0	74,204,000	-100.00%
未計利息股利之現金流入（流出）	11,697,000	123,387,639	111,690,639	954.87%
收取利息	0	3,184,475	3,184,475	-
支付所得稅	0	-9,910,525	-9,910,525	-
業務活動之淨現金流入(流出)	11,697,000	116,661,589	104,964,589	897.36%
投資活動之現金流量				
增加不動產、廠房及設備	-107,273,000	-114,955,102	-7,682,102	7.16%
減少不動產、廠房及設備	0	2,618,145	2,618,145	-
增加無形資產	-57,748,000	-74,620,614	-16,872,614	29.22%
增加其他資產	-507,773,000	-389,556,766	118,216,234	-23.28%
投資活動之淨現金流入(流出)	-672,794,000	-576,514,337	96,279,663	-14.31%
籌資活動之現金流量				
增加遞延負債	587,522,000	500,739,839	-86,782,161	-14.77%
增加什項負債	246,000	4,880,436	4,634,436	1883.92%
籌資活動之淨現金流入(流出)	587,768,000	505,620,275	-82,147,725	-13.98%
現金及約當現金之淨增（淨減）	-73,329,000	45,767,527	119,096,527	-162.41%
期初現金及約當現金	581,313,000	659,593,234	78,280,234	13.47%
期末現金及約當現金	507,984,000	705,360,761	197,376,761	38.85%

備註：

一、業務活動之現金流量「調整項目」：

(一)遞延收入轉列收入421,198,260元，包含依企業會計準則第21號將與資產有關之政府補助，於耐用年限將遞延收入轉列政府補助收入349,082,968元，以及遞延收入轉列服務收入72,115,292元。

二、不影響現金之投資與籌資活動：

(一)本年度財產報廢5,166,334元(原值減少7,376,660元、累計折舊2,210,326元)、專利權減損331,592元。

(二)不動產、廠房及設備與遞延收入同額增加3,920,201元，係核能安全委員會捐贈機械及設備3,582,906元及什項設備337,295元。

(三)以前年度購建中固定資產，本年度完工後轉入機械及設備3,147,080元、什項設備90,400元，合計3,237,480元。

(四)以前年度預付設備款，本年度完工後轉入機械及設備24,310,734元。

(五)購置設備依權責發生制，於年度終了提列應付費用55,899,842元，包括：機械及設備4,147,272元、什項設備574,793元、電腦軟體570,000元、代管資產14,367,386元、代管購建中資產36,240,391元。

(六)專利權成本認列釐正作業，專利權與遞延收入同額減少591,473元。

(七)代管資產與應付代管資產同額增加1,231,312元，係代管資產-土地配合公告地價調整增加。

(八)核能安全委員會移撥不動產釐正作業，調整代管資產及代管資產-累計折舊同額減少6,642,343元。

(九)以前年度代管購建中固定資產，本年度完工後轉入代管資產-機械及設備6,429,829元。

(十)本年度應付代管資產減少38,004,881元轉列受贈公積。

國家原子能科技研究院

平衡表

中華民國 113 年 12 月 31 日

單位:新臺幣元

科目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增減(-)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)
資產	4,291,544,745	3,869,152,177	422,392,568	10.92
流動資產	1,033,031,734	866,453,235	166,578,499	19.23
現金	705,360,761	659,593,234	45,767,527	6.94
銀行存款	705,010,761	659,593,234	45,417,527	6.89
零用金及週轉金	350,000	-	350,000	-
應收款項	195,384,159	94,277,207	101,106,952	107.24
應收帳款	193,760,500	61,838,475	131,922,025	213.33
其他應收款	1,623,659	32,438,732	-30,815,073	-94.99
預付款項	132,278,814	112,582,794	19,696,020	17.49
預付費用	132,278,814	112,582,794	19,696,020	17.49
短期貸墊款	8,000	-	8,000	-
短期墊款	8,000	-	8,000	-
不動產、廠房及設備	941,148,207	1,076,284,089	-135,135,882	-12.56
機械及設備	789,215,061	918,053,474	-128,838,413	-14.03
機械及設備	1,121,479,487	991,174,691	130,304,796	13.15
累計折舊－機械及設備	-332,264,426	-73,121,217	-259,143,209	354.40
交通及運輸設備	12,505,950	12,757,100	-251,150	-1.97
交通及運輸設備	15,566,026	13,338,293	2,227,733	16.70
累計折舊－交通及運輸設備	-3,060,076	-581,193	-2,478,883	426.52
什項設備	134,271,779	142,236,035	-7,964,256	-5.60
什項設備	151,923,053	145,842,077	6,080,976	4.17
累計折舊－什項設備	-17,651,274	-3,606,042	-14,045,232	389.49
購建中固定資產	5,155,417	3,237,480	1,917,937	59.24
未完工程	5,155,417	3,237,480	1,917,937	59.24
無形資產	176,556,814	165,435,208	11,121,606	6.72
無形資產	176,556,814	165,435,208	11,121,606	6.72
專利權	13,803,245	16,521,921	-2,718,676	-16.45
電腦軟體	162,749,717	148,909,435	13,840,282	9.29
其他無形資產	3,852	3,852	-	0.00
其他資產	2,140,807,990	1,760,979,645	379,828,345	21.57
什項資產	2,140,807,990	1,760,979,645	379,828,345	21.57
存出保證金	2,500,068	400	2,499,668	624,917.00
代管資產	1,849,849,327	1,605,355,344	244,493,983	15.23
累計折舊－代管資產	-60,530,755	-7,076,128	-53,454,627	755.42
代管購建中資產	258,989,350	162,700,029	96,289,321	59.18
預付代管資產工程及土地款	90,000,000	-	90,000,000	-
資產合計	4,291,544,745	3,869,152,177	422,392,568	10.92

國家原子能科技研究院

平衡表

中華民國 113 年 12 月 31 日

單位:新臺幣元

科目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增減(-)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)
負債	3,993,041,837	3,822,814,011	170,227,826	4.45
流動負債	721,807,834	595,619,927	126,187,907	21.19
應付款項	395,867,848	286,314,702	109,553,146	38.26
應付代收款	3,546,073	17,358,347	-13,812,274	-79.57
應付費用	174,609,363	111,349,508	63,259,855	56.81
應付稅款	65,058,932	11,463,430	53,595,502	467.53
應付繳庫數	152,653,480	146,143,417	6,510,063	4.45
預收款項	325,939,986	309,305,225	16,634,761	5.38
預收收入	325,939,914	309,305,225	16,634,689	5.38
其他預收款	72	-	72	-
其他負債	3,271,234,003	3,227,194,084	44,039,919	1.36
遞延負債	1,567,629,517	1,490,257,136	77,372,381	5.19
遞延收入	1,567,629,517	1,490,257,136	77,372,381	5.19
什項負債	1,703,604,486	1,736,936,948	-33,332,462	-1.92
存入保證金	37,723,304	36,629,580	1,093,724	2.99
應付保管款	4,768,054	981,342	3,786,712	385.87
應付代管資產	1,512,977,587	1,545,125,485	-32,147,898	-2.08
應付代管購建中資產	148,135,541	154,200,541	-6,065,000	-3.93
負債合計	3,993,041,837	3,822,814,011	170,227,826	4.45
淨值	298,502,908	46,338,166	252,164,742	544.18
公積	44,647,224	6,642,343	38,004,881	572.16
資本公積	44,647,224	6,642,343	38,004,881	572.16
受贈公積	44,647,224	6,642,343	38,004,881	572.16
累積餘絀	253,855,684	39,695,823	214,159,861	539.50
累積賸餘	253,855,684	39,695,823	214,159,861	539.50
累積賸餘	253,855,684	39,695,823	214,159,861	539.50
累積短絀	-	-	-	-
淨值合計	298,502,908	46,338,166	252,164,742	544.18
負債及淨值合計	4,291,544,745	3,869,152,177	422,392,568	10.92

備註：

信託代理與保證資產(負債)性質之科目：

1. 本年度決算數為保證品(應付保證品)134,628,879元、債權憑證(待抵銷債權憑證)3件。
2. 上年度決算數為保證品(應付保證品)15,065,623元、債權憑證(待抵銷債權憑證)2件。

本頁空白

明細表

服務收入明細表
中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

[illegible]

國家原子能科技研究院

政府補助收入明細表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

科目及營運項目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
政府補助預算收入	2,211,973,000	1,999,425,144	-212,547,856	-9.61	
政府補助收入	2,108,650,000	1,887,176,267	-221,473,733	-10.50	
政府專案補助收入	103,323,000	112,248,877	8,925,877	8.64	
合計	2,211,973,000	1,999,425,144	-212,547,856	-9.61	

國家原子能科技研究院

業務外收入明細表 中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

科目及營運項目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
業務外收入	4,191,000	8,204,340	4,013,340	95.76	主要係因： 一、利息收入依銀行存款實際情形孳息覈實認列所致。 二、報廢財物標售增加非預期之就地拍賣案共計4件，致財產交易賸餘較預算增加。
利息收入	-	3,184,475	3,184,475	-	
財產交易賸餘	1,500,000	2,618,145	1,118,145	74.54	
租賃收入	1,672,000	1,467,079	-204,921	-12.26	
資產使用及權利金收入	492,000	498,063	6,063	1.23	
違規罰款收入	525,000	407,284	-117,716	-22.42	
雜項收入	2,000	29,294	27,294	1,364.70	
合計	4,191,000	8,204,340	4,013,340	95.76	

國家原子能科技研究院

服務成本明細表

中華民國113年度

單位:新臺幣元

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)	
用人費用	321,105,000	307,721,930	-13,383,070	-4.17	主要係因： 一、配合委託單位計畫變更及執行時程調整等因素，延後經費支用，致服務費用等較預算減少。 二、部分台電計畫承接未如預期。
正式員額薪資	237,345,000	223,850,351	-13,494,649	-5.69	
超時工作報酬	5,285,000	5,276,865	-8,135	-0.15	
獎金	38,353,000	39,312,681	959,681	2.50	
退休及卹償金	16,157,000	16,712,471	555,471	3.44	
福利費	23,935,000	22,569,562	-1,365,438	-5.70	
提繳費	30,000	-	-30,000	-100.00	
服務費用	497,612,000	300,396,990	-197,215,010	-39.63	
水電費	9,470,000	12,871,653	3,401,653	35.92	
郵電費	334,000	39,039	-294,961	-88.31	
旅運費	19,517,000	14,143,756	-5,373,244	-27.53	
印刷裝訂與廣告費	2,356,000	1,016,926	-1,339,074	-56.84	
修理保養及保固費	44,903,000	25,534,166	-19,368,834	-43.13	
保險費	120,000	258,534	138,534	115.45	
一般服務費	331,224,000	131,052,429	-200,171,571	-60.43	
專業服務費	89,688,000	115,480,487	25,792,487	28.76	
材料及用品費	117,166,000	110,750,972	-6,415,028	-5.48	
使用材料費	62,613,000	18,207,438	-44,405,562	-70.92	
用品消耗	54,553,000	92,543,534	37,990,534	69.64	
租金與利息	184,000	746,398	562,398	305.65	
房租	-	29,760	29,760	-	
機器租金	70,000	398,200	328,200	468.86	
交通及運輸設備租金	55,000	186,728	131,728	239.51	
什項設備租金	59,000	131,710	72,710	123.24	
折舊、折耗及攤銷	117,627,000	105,857,350	-11,769,650	-10.01	
不動產、廠房及設備折舊	89,327,000	73,304,124	-16,022,876	-17.94	
其他折舊性資產折舊	12,674,000	15,853,581	3,179,581	25.09	
攤銷	15,626,000	16,699,645	1,073,645	6.87	
稅捐與規費（強制費）	5,470,000	450,860	-5,019,140	-91.76	
消費與行為稅	5,085,000	37,481	-5,047,519	-99.26	
規費	385,000	413,379	28,379	7.37	
會費、捐助、補助、分攤、救助（濟）與交流	4,083,000	857,407	-3,225,593	-79.00	
會費	4,053,000	267,407	-3,785,593	-93.40	
分擔	30,000	590,000	560,000	1,866.67	
短絀、賠償與保險給付	-	7,793	7,793	-	
各項短絀	-	7,793	7,793	-	
合計	1,063,247,000	826,789,700	-236,457,300	-22.24	

國家原子能科技研究院

業務費用明細表

中華民國113年度

單位：新臺幣元

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)	
用人費用	749,245,000	692,531,453	-56,713,547	-7.57	主要係因： 一、用人費用係因職員缺額分批進用遞補而賸餘及採購案標餘款所致。 二、部分計畫執行採購案，因契約履約期程預計於114年完成等原因，辦理預算保留，致較預算數減少。
正式員額薪資	553,805,000	497,742,585	-56,062,415	-10.12	
超時工作報酬	12,333,000	12,434,096	101,096	0.82	
獎金	89,491,000	91,994,588	2,503,588	2.80	
退休及卹償金	37,698,000	38,995,759	1,297,759	3.44	
福利費	55,848,000	51,364,425	-4,483,575	-8.03	
提繳費	70,000	-	-70,000	-100.00	
服務費用	485,323,000	369,577,793	-115,745,207	-23.85	
水電費	55,010,000	53,557,030	-1,452,970	-2.64	
郵電費	2,096,000	3,305,202	1,209,202	57.69	
旅運費	109,808,000	98,109,283	-11,698,717	-10.65	
印刷裝訂與廣告費	4,755,000	864,627	-3,890,373	-81.82	
修理保養及保固費	37,764,000	63,579,196	25,815,196	68.36	
保險費	120,000	3,133,800	3,013,800	2,511.50	
一般服務費	177,622,000	63,178,561	-114,443,439	-64.43	
專業服務費	98,148,000	83,850,094	-14,297,906	-14.57	
材料及用品費	105,421,000	60,364,759	-45,056,241	-42.74	
使用材料費	45,534,000	2,337,579	-43,196,421	-94.87	
用品消耗	59,887,000	58,027,180	-1,859,820	-3.11	
租金與利息	715,000	1,331,431	616,431	86.21	
地租及水租	-	149,975	149,975	-	
房租	-	105,000	105,000	-	
機器租金	230,000	40,000	-190,000	-82.61	
交通及運輸設備租金	90,000	44,600	-45,400	-50.44	
什項設備租金	395,000	991,856	596,856	151.10	
折舊、折耗及攤銷	247,926,000	238,096,672	-9,829,328	-3.96	
不動產、廠房及設備折舊	178,653,000	164,948,173	-13,704,827	-7.67	
其他折舊性資產折舊	38,023,000	35,673,561	-2,349,439	-6.18	
攤銷	31,250,000	37,474,938	6,224,938	19.92	
稅捐與規費（強制費）	2,105,000	646,214	-1,458,786	-69.30	
消費與行為稅	1,620,000	14,960	-1,605,040	-99.08	
規費	485,000	631,254	146,254	30.16	
會費、捐助、補助、分攤、救助（濟）與交流	1,660,000	655,751	-1,004,249	-60.50	
會費	1,660,000	339,751	-1,320,249	-79.53	
分擔	-	316,000	316,000	-	
合計	1,592,395,000	1,363,204,073	-229,190,927	-14.39	

國家原子能科技研究院

管理及總務費用明細表

中華民國113年度

單位：新臺幣元

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)	
用人費用	123,097,000	166,394,967	43,297,967	35.17	主要係因： 一、自行增聘院聘人員，以取代勞務承攬人力運用，致正式員額薪資較預算增加，服務費用等較預算減少。 二、因改制行政法人行政單位業務繁重，致超時工作報酬較預算增加。 三、當年度退休人員工作獎金及員工休假補助費依實際需求以管理費用支用，致獎金及福利費較預算增加。 四、折舊與攤銷數依實際資產入帳提列，致較預算增加。
正式員額薪資	85,908,000	111,843,713	25,935,713	30.19	
超時工作報酬	2,848,000	5,067,087	2,219,087	77.92	
獎金	15,742,000	21,468,481	5,726,481	36.38	
退休及卹償金	7,867,000	9,384,257	1,517,257	19.29	
福利費	10,732,000	18,604,295	7,872,295	73.35	
提繳費	-	27,134	27,134	-	
服務費用	100,876,000	80,377,940	-20,498,060	-20.32	
水電費	9,265,000	10,406,699	1,141,699	12.32	
郵電費	553,000	30,858	-522,142	-94.42	
旅運費	1,095,000	1,056,450	-38,550	-3.52	
印刷裝訂與廣告費	2,930,000	572,908	-2,357,092	-80.45	
修理保養及保固費	26,339,000	22,212,103	-4,126,897	-15.67	
保險費	269,000	297,146	28,146	10.46	
一般服務費	47,890,000	30,316,562	-17,573,438	-36.70	
專業服務費	12,035,000	15,072,737	3,037,737	25.24	
公共關係費	500,000	412,477	-87,523	-17.50	
材料及用品費	13,828,000	10,292,859	-3,535,141	-25.57	
使用材料費	2,511,000	1,831,390	-679,610	-27.07	
用品消耗	11,317,000	8,461,469	-2,855,531	-25.23	
租金與利息	650,000	829,352	179,352	27.59	
地租及水租	-	8,870	8,870	-	
房租	300,000	282,000	-18,000	-6.00	
機器租金	185,000	90,000	-95,000	-51.35	
交通及運輸設備租金	65,000	84,845	19,845	30.53	
什項設備租金	100,000	363,637	263,637	263.64	
折舊、折耗及攤銷	47,658,000	57,197,752	9,539,752	20.02	
不動產、廠房及設備折舊	29,775,000	39,625,353	9,850,353	33.08	
其他折舊性資產折舊	12,674,000	8,569,828	-4,104,172	-32.38	
攤銷	5,209,000	9,002,571	3,793,571	72.83	
稅捐與規費（強制費）	383,000	768,925	385,925	100.76	
土地稅	-	2,493	2,493	-	
房屋稅	-	26,364	26,364	-	
消費與行為稅	107,000	4,668	-102,332	-95.64	
規費	276,000	735,400	459,400	166.45	
會費、捐助、補助、分攤、救助（濟）與交流	5,005,000	3,021,835	-1,983,165	-39.62	
會費	280,000	220,333	-59,667	-21.31	
捐助、補助與獎助	2,375,000	1,947,500	-427,500	-18.00	
分擔	1,550,000	80,002	-1,469,998	-94.84	
補貼（償）、獎勵、慰問與救助（濟）	800,000	774,000	-26,000	-3.25	
合計	291,497,000	318,883,630	27,386,630	9.40	

國家原子能科技研究院
固定資產建設改良擴充明細表
 中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
不動產、廠房及設備	107,273,000	119,677,167	12,404,167	11.56	主要係因接受自籌經營計畫之政府機關補助專案計畫較預期增加，配合計畫執行需要採購機械設備等所致。
機械及設備	89,461,000	105,648,037	16,187,037	18.09	
交通及運輸設備	1,780,000	2,255,599	475,599	26.72	
什項設備	16,032,000	6,618,114	-9,413,886	-58.72	
購建中固定資產	-	5,155,417	5,155,417	-	
合計	107,273,000	119,677,167	12,404,167	11.56	

國家原子能科技研究院

資產折舊明細表 中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項目	不動產、廠房及設備					其他 (代管資產)	合計
	土地改良物	房屋及建築	機械及設備	交通及運輸設備	什項設備		
原值	-	-	991,174,691	13,338,293	145,842,077	772,152,123	1,922,507,184
減：以前年度已提折舊及減損	-	-	73,121,217	581,193	3,606,042	7,076,128	84,384,580
上年度期末帳面價值	-	-	918,053,474	12,757,100	142,236,035	765,075,995	1,838,122,604
加：本年度新增資產價值	-	-	109,230,943	2,255,599	6,955,409	243,187,561	361,629,512
減：本年度減少資產價值	-	-	4,210,289	22,948	933,097	-	5,166,334
加減：調整數	-	-	27,457,814	-	90,400	6,429,829	33,978,043
減：本年度提列折舊數	-	-	261,316,881	2,483,801	14,076,968	60,096,970	337,974,620
本年度期末帳面價值	-	-	789,215,061	12,505,950	134,271,779	954,596,415	1,890,589,205
本年度提列折舊數	-	-	261,316,881	2,483,801	14,076,968	60,096,970	337,974,620
服務成本	-	-	68,935,393	655,227	3,713,504	15,853,581	89,157,705
業務費用	-	-	155,117,701	1,474,384	8,356,088	35,673,561	200,621,734
管理及總務費用	-	-	37,263,787	354,190	2,007,376	8,569,828	48,195,181
合計	-	-	261,316,881	2,483,801	14,076,968	60,096,970	337,974,620

附註說明：

一、本年度新增資產價值361,629,512元

1. 新購357,709,311元，包括：機械及設備105,648,037元、交通及運輸設備2,255,599元、什項設備6,618,114元、代管資產243,187,561元。

2. 受贈3,920,201元，包括：機械及設備3,582,906元、什項設備337,295元。

二、本年度減少資產價值5,166,334元

1. 機械及設備減少4,210,289元，係報廢資產損失所致(原值減少6,383,961元、累計折舊2,173,672元)。

2. 交通及運輸設備減少22,948元，係報廢資產損失所致(原值減少27,866元、累計折舊4,918元)。

3. 什項設備減少933,097元，係報廢資產損失所致(原值減少964,833元、累計折舊31,736元)。

三、本年度調整欄(增加)27,335,700元

1. 以前年度購建中固定資產，本年度完工後轉入機械及設備3,147,080元、什項設備90,400元及代管資產6,429,829元，計9,667,309元。

2. 以前年度預付設備款，本年度完工後轉入機械及設備24,310,734元。

3. 核能安全委員會移撥不動產釐正作業，調整代管資產及累計折舊減少6,642,343元。

參考表

國家原子能科技研究院

主要營運項目執行績效摘要表

中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
服務成本	1,063,247,000	826,789,700	-236,457,300	-22.24	本院主要營運項目為執行政府補助計畫及接受各界委託研究、提供技術服務等專案計畫，無法明確計算單位成本，故以全年度營運所需經費表達。
業務費用	1,592,395,000	1,363,204,073	-229,190,927	-14.39	
管理費用及總務費用	291,497,000	318,883,630	27,386,630	9.40	
合計	2,947,139,000	2,508,877,403	-438,261,597	-14.87	

國家原子能科技研究院

員工人數彙計表

中華民國 113 年度

單位：人

職類（稱）	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-) (3)=(2)-(1)	說 明
研究人員	484	557	73	1. 依本院人事管理規章規定，本院員工依工作性質分為科技管理職、研究職、技術職及行政職4類，其中研究職分為研究員、副研究員、助理研究員、研究助理；行政職分為處長、專門委員、科長、秘書、專員、科員、辦事員、書記等職務。 2. 本院改制行政法人後繼續任用之公務人員585人(含留職停薪人員4人)、隨同移轉之聘用及約僱人員68人、工友(技工、駕駛)21人，加計新進院聘人員214人，總計888人。 3. 113年度規劃用人需求上限為950人，依本院人事管理規章第3條規定，經本院第1屆第2次董事會通過在案，作為113年辦理院聘人力招聘之依據。
技術人員	227	179	-48	
行政人員	127	152	25	
合計	838	888	50	

用人費用彙計表
中華民國 113 年度

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-) (3)=(2)-(1)	說 明
正式員額薪資	877,058,000	833,436,649	-43,621,351	主要係因職員缺額分批進用，高階職務退休後遞補較低階職務造成薪給差額，並由既有人員分攤各空缺職務之業務等因素所致。
聘僱及兼職人員薪資	-	-	-	
超時工作報酬	20,466,000	22,778,048	2,312,048	
獎金	143,586,000	152,775,750	9,189,750	
退休及卹償金	61,722,000	65,092,487	3,370,487	
福利費	90,515,000	92,538,282	2,023,282	
提繳費	100,000	27,134	-72,866	
合計	1,193,447,000	1,166,648,350	-26,798,650	

國家原子能科技研究院

各項費用彙計表 中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)	
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
用人費用	1,193,447,000	1,166,648,350	-26,798,650	-2.25
正式員額薪資	877,058,000	833,436,649	-43,621,351	-4.97
聘僱及兼職人員薪資	-	-	-	-
超時工作報酬	20,466,000	22,778,048	2,312,048	11.30
獎金	143,586,000	152,775,750	9,189,750	6.40
退休及卹償金	61,722,000	65,092,487	3,370,487	5.46
福利費	90,515,000	92,538,282	2,023,282	2.24
提繳費	100,000	27,134	-72,866	-72.87
服務費用	1,083,811,000	750,352,723	-333,458,277	-30.77
水電費	73,745,000	76,835,382	3,090,382	4.19
郵電費	2,983,000	3,375,099	392,099	13.14
旅運費	130,420,000	113,309,489	-17,110,511	-13.12
印刷裝訂與廣告費	10,041,000	2,454,461	-7,586,539	-75.56
修理保養及保固費	109,006,000	111,325,465	2,319,465	2.13
保險費	509,000	3,689,480	3,180,480	624.85
一般服務費	556,736,000	224,547,552	-332,188,448	-59.67
專業服務費	199,871,000	214,403,318	14,532,318	7.27
公共關係費	500,000	412,477	-87,523	-17.50
材料及用品費	236,415,000	181,408,590	-55,006,410	-23.27
使用材料費	110,658,000	22,376,407	-88,281,593	-79.78
用品消耗	125,757,000	159,032,183	33,275,183	26.46
租金與利息	1,549,000	2,907,181	1,358,181	87.68
地租及水租	-	158,845	158,845	-
房租	300,000	416,760	116,760	38.92
機器租金	485,000	528,200	43,200	8.91
交通及運輸設備租金	210,000	316,173	106,173	50.56
什項設備租金	554,000	1,487,203	933,203	168.45
折舊、折耗及攤銷	413,211,000	401,151,774	-12,059,226	-2.92
不動產、廠房及設備折舊	297,755,000	277,877,650	-19,877,350	-6.68
其他折舊性資產折舊	63,371,000	60,096,970	-3,274,030	-5.17
攤銷	52,085,000	63,177,154	11,092,154	21.30
稅捐與規費（強制費）	7,958,000	1,865,999	-6,092,001	-76.55
土地稅	-	2,493	2,493	-
房屋稅	-	26,364	26,364	-
消費與行為稅	6,812,000	57,109	-6,754,891	-99.16

國家原子能科技研究院

各項費用彙計表 中華民國 113 年度

單位:新臺幣元

科 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增減(-)	
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
規費	1,146,000	1,780,033	634,033	55.33
會費、捐助、補助、分攤、救 助(濟)與交流	10,748,000	4,534,993	-6,213,007	-57.81
會費	5,993,000	827,491	-5,165,509	-86.19
捐助、補助與獎助	2,375,000	1,947,500	-427,500	-18.00
分擔	1,580,000	986,002	-593,998	-37.59
補貼(償)、獎勵、慰問與救 助(濟)	800,000	774,000	-26,000	-3.25
短絀、賠償與保險給付	-	7,793	7,793	-
各項短絀	-	7,793	7,793	-
合計	2,947,139,000	2,508,877,403	-438,261,597	-14.87

國家原子能科技研究院

公務車輛明細表

中華民國113年度

單位:新臺幣元

車輛種類	本年度預算數		本年度決算數		比較增減(-)				備註
	輛數 (1)	金額 (2)	輛數 (3)	金額 (4)	輛數 (5)=(3)-(1)	% (6)=(5)/(1)*100	金額 (7)=(4)-(2)	% (8)=(7)/(2)*100	
電動小客車	1	39,000	1	77,753	-	-	38,753	99.37	增加洗車打蠟、保險等費用。
油電小客車	-	-	1	83,543	1	-	83,543	-	113年5月新購BVV-9376一輛，增加汽車燃料費、牌照稅、保險等費用。
燃油小客車	4	409,000	3	277,818	-1	-25.00	-131,182	-32.07	113年5月報廢3433-VA一輛
小客貨兩用車	1	101,000	1	84,803	-	-	-16,197	-16.04	
7-8人座小客貨兩用車	3	213,000	3	347,371	-	-	134,371	63.08	BPK-2052執行全國各地醫院之輻射偵檢儀器遊校及非破壞檢驗作業場所不定期訪查
小貨車	2	178,000	2	112,113	-	-	-65,887	-37.02	
大貨車	2	195,000	2	114,847	-	-	-80,153	-41.10	本年度終了各類車輛數量：電動小客車1輛、油電小客車1輛、燃油小客車3輛、小客貨兩用車1輛、7-8人座客貨兩用車3輛、小貨車2輛、大貨車2輛。
合計	13	1,135,000	13	1,098,248	-	-	-36,752	-3.24	

附 錄

國家原子能科技研究院

立法院審議行政法人預算所提決議及附帶決議辦理情形報告表

中華民國 113 年度

決議及附帶決議		辦理情形
項次	內 容	
一、	通案決議部分：無。	
二、 (一)	各委員會審查決議部分： 根據中央研究院於發布之「臺灣淨零科技研發政策建議書」中，為達成 2050淨零目標，須仰賴新科技或目前尚未成熟及廣泛推廣之項目，而核能技術更應列為技術發展項目之一。報告指出，目前我國並無第4代核能或核融合應用研究之規劃，並建議我國應儘早投入對國際核融合技術進展的掌握與接軌，了解如何參與相關供應鏈，並開始規劃將來核融合技術投入商轉所需配合的法制規範，才能即時取得相關技術並妥善地運用於紓緩我國電力供應瓶頸，而行政院陳院長建仁日前公開表示核融合技術商轉、沒有核廢料可視為綠電。綜上，有鑑於各國均投入大量經費及人力發展相關核能技術在淨零目標上的可實現性，我國不應因噎廢食，爰請行政法人國家原子能科技研究院提出在能源供應上之核能技術研究及發展規劃，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	一、核安會業於113年3月20日以核綜字第1130004235號函將書面報告送立法院。 二、國原院於114年至117年執行的「原子能系統工程跨域整合發展計畫(第三期)」計畫中，進行核電廠被動式安全機制分析技術、小型模組化反應器(Small Modular Reactor, SMR)安全分析技術整備及分析驗證研究，將進行壓水式SMR的爐心、熱水流及嚴重事故分析技術研究。 三、核融合技術在歷經數十年的發展後，國際間各研究機構仍努力試著達到核融合電廠所需嚴苛條件。為掌握核融合技術發展，並與國際接軌，國原院與國內學研機構合作執行國科會「磁約束高溫電漿研究」計畫，目標完成國內首套小型球形托卡馬克裝置，第一期計畫已接近完成裝置之細部設計，國科會已邀請研提第二期計畫，第二期計畫旨在建置上述裝置並進行測試，透過完善的設備建置與測試，加速奠定國內核融合技術發展的基礎，推動核融合專業人才的培育。 四、國原院為我國核能與輻射應用的專責研究機構，持續關注國際第四代反應器，及小型模組化反應器之技術發展。核融合發電為國際矚目的重大新能源投資項目，亦為永續潔淨能源的選項之一，國原院將秉持電漿物理技術與核能相關專業，投入資源進行核融合相關基礎研究，也會持續全力配

國家原子能科技研究院

立法院審議行政法人預算所提決議及附帶決議辦理情形報告表

中華民國 113 年度

決議及附帶決議		辦理情形
項次	內 容	
		合國家科技發展策略，與國內學研界共同合作專題研究計畫，進行重要關鍵技術研發，並與國際相關機構交流接軌。

主辦會計人員：



董 事 長：

