

19-4

中華民國102年度
中央研究院
預算

行政院原子能委員會核能研究所單位預算

行政院原子能委員會核能研究所 編

102.4.1

行政院原子能委員會核能研究所

目 次

中華民國 102 年度

書表名稱	頁次
一、預算總說明·····	1-15
二、主要表·····	
1. 歲入來源別預算表·····	16-17
2. 歲出機關別預算表·····	18-21
三、附屬表·····	
1. 歲入項目說明提要表·····	22-26
2. 歲出計畫提要及分支計畫概況表	
(1) 一般行政·····	27-29
(2) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全—綜合計畫·····	30-33
(3) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全—設施運轉維護與改善·····	34-42
(4) 核能科技研發計畫—輻射應用科技研究·····	43-52
(5) 核能科技研發計畫—環境與能源科技研究·····	53-68
(6) 核能科技研發計畫—核能安全科技研究·····	69-77
(7) 推廣核能技術應用·····	78-80
(8) 第一預備金·····	81
3. 各項費用彙計表·····	82-85
4. 歲出一級用途別科目分析表·····	86-87
5. 資本支出分析表·····	88-89
6. 人事費分析表·····	90
7. 預算員額明細表·····	91-92
8. 公務車輛明細表·····	93
9. 現有辦公房舍明細表·····	94-95
10. 轉帳收支對照表·····	96
11. 捐助經費分析表·····	97-98
12. 派員出國計畫預算總表·····	99
13. 派員出國計畫預算類別表-開會、談判·····	100-105
14. 派員出國計畫預算類別表-進修、研究、實習·····	106-107
15. 派員赴大陸計畫預算類別表·····	108-115
16. 歲出按職能及經濟性綜合分類表·····	116-117
17. 跨年期計畫概況表·····	118-119
18. 委辦經費分析表·····	120-132
19. 立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項 辦理情形報告表·····	133-138

行政院原子能委員會核能研究所

預算總說明

中華民國 102 年度

壹、現行法定職掌

(一)機關主要職掌：

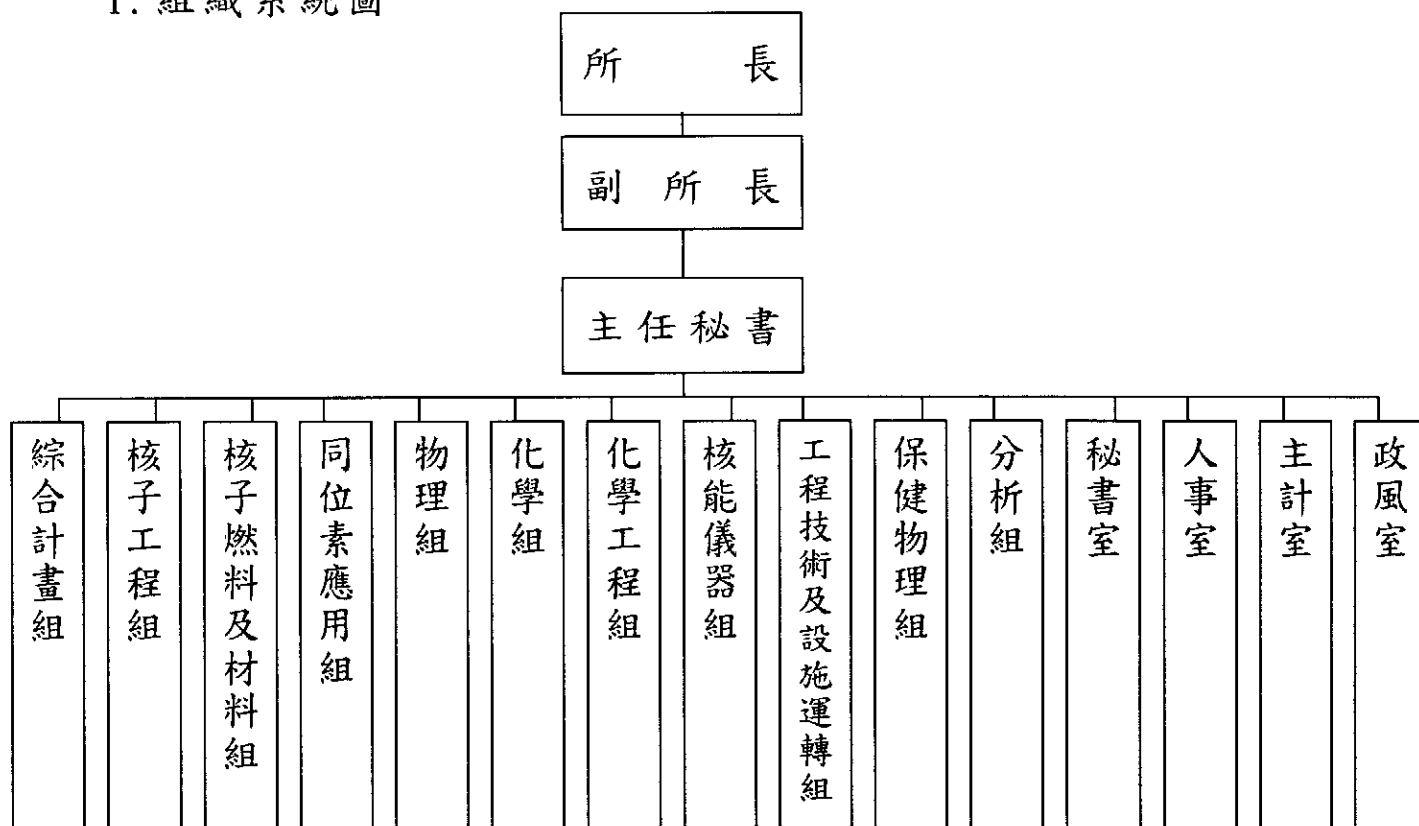
- 1.核能安全及輻射防護之研究發展。
- 2.核子反應器技術之研究發展。
- 3.核子燃料及材料之研究發展。
- 4.原子能資源開發技術之研究發展。
- 5.放射化學及核子化學之研究發展。
- 6.原子能在醫療、農業、工業及生命科學之應用。
- 7.放射性待處理物料處理技術之研究發展。
- 8.原子核及中子物理之研究發展。
- 9.放射性物質分析技術之研究發展。
- 10.核能系統及工程技術之研究發展。
- 11.核能儀具之研究發展。
- 12.核能相關環境科學與技術之研究發展。
- 13.核能相關基礎科學與技術之研究發展。
- 14.行政院原子能委員會交辦事項。
- 15.其他核能相關科技之研究發展。

(二)內部分層業務

- 1.所長綜理所務，並指揮、監督所屬單位及人員。副所長襄助所長處理所務。
- 2.本所設綜合計畫組、核子工程組、核子燃料及材料組、同位素應用組、物理組、化學組、化學工程組、核能儀器組、工程技術及設施運轉組、保健物理組、分析組等 11 組，分別掌理核能安全及輻射防護之研究發展；原子能在醫療、生命科學、工業、農業之應用；放射性廢棄物處理技術之研究發展；核能相關環境科學與技術之研究發展事項。
- 3.秘書室掌理文書、印信、出納、事務、採購、檔案管理、警衛勤務、及不屬其他各組、室事項。
- 4.人事室依法辦理人事管理事項。
- 5.主計室依法辦理歲計、會計事項，並兼辦統計事項。
- 6.政風室依法辦理機關政風及安全維護工作。

(三)、組織系統圖及預算員額說明

1. 組織系統圖



2. 預算員額說明

本所法定編制員額職員為 1236~1430 人，技工、工友為 91 人。本(102)年度預算員額為職員 827 人，技工、工友為 60 人，聘用 69 人，約僱 5 人，合計 961 人，較上(101)年度預算員額 1,002 人減列職員 38 人，工友駕駛 3 人。

貳、核能研究所 102 年度施政目標與重點

行政院原子能委員會核能研究所(以下簡稱本所)成立於 1968 年，是我國從事原子能、能源科技與輻射應用研發的專責機構，針對國家能源安全、環境保護及國民健康，提供完整的技術解決方案。本所願景是要成為具公信力與競爭力，受民眾肯定，員工引以為傲且水準與世界同步之研發機構。

因應全球暖化和溫室氣體排放減量的趨勢，「節能減碳」已列為政府當前重要施政方向，行政院院長於 98 年 10 月 29 日第 3168 次會議提示，未來台灣將逐漸朝「低碳家園」的目標邁進，故發展解決資源與環境問題的相關科技，已成為迫切需求。行政院在「永續能源政策綱領」中更明白宣示：為兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」，除在需求端要提倡節約能源和提升能源效率之外，在供應端要促進能源多元化，提高低碳能源的比例。

本所具備系統整合之能力與豐富經驗，技術定位係以系統整合為核心，參與能源、奈米及生技醫藥類等共計 10 項國家型計畫。依循政府未來推動之六大新興產業政策，積極應用與擴張積儲之能量，建構包含先進之核電安全技術、低碳能源與輻射應用等技術研究領域，其中包括：(一)核能科技研發：(1)現役核電廠之運轉安全、維護、功率提昇、低放射性廢棄物處置及用過燃料管理等技術探討與效益提昇；(2)研發核電安全與新能源技術與並滿足二氧化碳排放之目標；(3)培育核能人才並與國際合作研發，提昇核能之安全運用。(二)低碳能源技術研發：精進再生能源，包括高聚光太陽光電(HCPV)、風力發電、纖維酒精、固態氧化物燃料電池(SOFC)、智慧型電網(Smart Grid)、整合型氣化複循環與碳捕捉與儲存(IGCC & CCS)、能源模式之政策評估與環境電漿等綠能技術開發與產業應用。(三)輻射應用技術研發：強化輻射安全與輻射醫療品質，包括推動醫療輻射曝露品質保證制度與核醫藥物、醫材之研製與推廣。

本所全方位考量國家需求與配合政策，各項研發計畫以創造最大國家利益方向規劃，並扮演中游整合的角色，掌握上游學術創新研究與下游民生產

業需求結合，以組成完整價值鏈，積極將研究成果技術產業化，並轉化為民生福祉、經濟效益、社會影響、科技成就等績效。茲依據行政院 102 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對當前社會狀況及本會未來發展需要，編訂 102 年度施政計畫。

一、年度施政目標

(一)、推展潔淨能源技術，促進節能減碳

1.技術支援核能電廠功率提升之可行性與安全分析，發展核能電廠運轉安全與管制相關技術及人才培育

- (1)核電需求與運轉之安全分析。
- (2)運轉效能提昇及應用技術。
- (3)天然災害防治技術、維護應用及維護管制技術。
- (4)核電廠安全審查技術等。

2.發展再生/新能源之技術與先導設施

- (1)太陽能、燃料電池與淨碳及電漿氣化發電與再生能源。
- (2)纖維酒精程序技術及智慧型電力網系統技術。
- (3)發展奈米能源材料，提升能源系統效能與效率。
- (4)建立低碳能源分析模式，輔助能源發展規劃及人才培育。

3.精進電漿技術清潔製程與綠色節能之民生應用

(二)、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康

- 1.推動醫療輻射曝露品質保證制度。
- 2.推動核醫藥物研製與輻射應用科技。

(三)、智慧財產管理與運用

以年度研發成果收入對照年度科技預算之比例，具體顯現科技研發與應用之有感績效，展現研發量能與拓展對外技術服務之綜效及提昇努力水準之企圖心。

二、衡量指標

年度績效目標	衡量指標				
	衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	102 年度目標值
推展潔淨能源技術，促進節能減碳	發展再生能源及新能源技術	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定完成度)×100%	100%
	開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%	100%
強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	核醫藥物及核醫器材之研發	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%	100%
智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	年度研發成果收入佔年度科技預算之比例	1	統計數據	年度研發成果收入金額÷年度中央科技預算金額	4.50% (註四)

註：

一、評估體制之數字代號意義如下：

1. 指實際評估作業係運用既有之組織架構進行。
2. 指實際評估作業係由特定之任務編組進行。
3. 指實際評估作業係透過第三者方式（如由學者專家）進行。
4. 指實際評估作業係運用既有之組織架構並邀請第三者共同參與進行。

二、評估方式：包括民意調查、統計數據、實地查證、進度控管等選項。

三、衡量標準：係指能直接衡量關鍵績效指標達成結果的比較基礎與計算基準。

四、配合政府組改，本所陸續移出 100 員科技員額予科技部及核安署核能管制科技研究中心。此科技員額移出已實質減損本所科技研發資源，影響本所未來數年研發成果。本所按衡量指標定義計算，99 年度比例直為 3.51%、100 年比例值為 4.44%，而 101 年及 102 年若不考量員額移撥之影響，仍持續按 100 年度之研發成果收入金額計算，則 101 及 102 兩年度之比例值分別為 5.20% 及 4.79%，另考量年度科技預算之變動因素，乃採此 4 年比例值計算平均值為 4.49%。基此，訂定 102 年度之目標值為 4.50%。

參、核能研究所以前年度實施狀況及成果概述

一、前(100)年度施政績效衡量暨達成情形分析

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
一、推展潔淨能源技術，促進節能減碳	1.技術支援核能電廠安全管制業務	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 完成「核設施火災防護準則」草案及三次專家座談會之召開，公聽會並已於 12 月 6 日假原能會舉辦。 (2) 完成核能電廠電腦控制安全法規 RG 5.71 導入研究報告 1 篇及投稿 IEEE SOFTWARE 與 PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY 國外期刊(SCI)論文 2 篇。 (3) 完成核電廠系統安全分析應用程式龍門核電廠 TRACE 之模式建立與驗證之結案報告並完成國際 SCI 期刊論文 3 篇，NUREG 報告 2 篇，國際研討會論文 20 篇。 (4) 自行發展完成龍門電廠緊急應變事故評估系統，建立龍門電廠緊急應變之能力。完成包含電廠狀態展示、事故狀態診斷、事故演變預測、事故處理監測與事故評估資料庫等五個子系統之龍門電廠緊急應變支援系統，並可顯示正確圖形。 (5) 完成高溫高壓、混凝土再利用及表面除污三方面之評估測試實驗。混凝土再利用方面，在水/膠比=0.5，10%水泥取代量的條件下，試體抗壓強度與對照組(純水泥)相當。表面除污實驗方面，以超音波震盪去除珍珠岩表面核種，以草酸溶液之效果最佳，Co-60 去除率可達 94%、Cs-137 去除率則有 87%。 整體達成年度目標 100%
	2.利用核能技術，發展再生能源及新能源	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於固態氧化物燃料電池發電系統技術發展中，完成 SOFC 發電系統自持發電測試。此一雛型展示系統為本所及國內首次完成之熱能自持 SOFC 發電系統，使用天然氣做為燃料。 (2) 於儲氫材料與技術之發展與應用中，成功建立每爐次製作 100g 試樣，儲氫材料密度達 0.5~0.6 g/cm ³ ，維持重複吸氫重量密度能力穩定達 8.0wt% 以上，體積儲氫密度達 50 kg H ₂ /m ³ 。且精進滑板車組件潤滑性，以及燃料電池與儲氫匣之安裝，目前滑板車在承載 50 公斤的人員，可以騎乘超過 28 分鐘。 (3) 於分散式電力能源及風能系統工程技術發展中，65kW micro-turbine 基礎建置工程已竣工驗收及結報，並完成 micro-turbine 安裝測試及微型電網孤島運轉展示系統之功能測試。另完成 10 種風機葉片翼型資料庫建立。 (4) 於三界面太陽電池之製作中，利用自行開發之磊晶片所研製之太陽電池，在 128 個太陽聚光照射下，光電轉換效率為 39.07%。 (5) 於 950 ^o 倍聚光模組製作中，完成 1000 倍聚光模組製程技術之開發；使用焦距 300mm，以射出成型方式製作之陣列式聚光透鏡，配合 3.75mm×3.75mm 之太陽電池，在 1000 倍聚

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			光比的情況下，轉換效率達 28.47%。 (6) 於開發太陽光追蹤器中，完成模組承載支架設計與分析、20kW 級太陽光追蹤器結構設計與分析、20kW 級太陽光追蹤器方位機構、支架及支柱製作與實地安裝。 (7) 於研發跨平台通訊作業機制中，完成以 Socket 為通訊基礎之 Windows 及 Linux 網路通訊應用程式，並完成以 Socket 為通訊基礎之 Windows 及 Android 網路通訊應用程式。 (8) 於精進太陽電池模組檢測驗證技術，執行太陽光電產品檢測技術服務案中，協助億芳能源科技公司，利用室內模擬光源測試平台，執行 CPV 模組電量特性測試技術服務案 2 件、協助財團法人電信技術中心執行太陽電池模組 UV 曝曬 1 件與 PV 模組快速溫變熱性質測試技術服務案 1 件、協助綠晁科技股份有限公司執行太陽電池模組機械負荷測試技術服務案 1 件。 (9) 於完成高分子太陽電池之製備中，建立並改善導電高分子 P3HT 混摻碳七十衍生物 PC(70)BM 之高分子太陽電池製作技術；目前藉由改善電洞傳輸層材料及進行元件之熱退火，最佳化效率約為 5.2%。(國際上普遍之最高效率為~5%)。 (10) 於開發建立高分子太陽電池大面積噴塗技術中，建立導電高分子 P3HT 混摻 PC(60)BM 之高分子太陽電池大面積製作技術；目前使用超音波噴塗技術方式，噴塗面積為 4cm²，製備之太陽電池效率達 3.3%。(國際上之最高效率為~3%)。 (11) 成功建立 HCl-gas 雜質去除技術，有效降低 UMG-Si 基板內之金屬雜質，並提升其少數載子生命週期約 2 倍。 (12) 於研製實驗室級提純冶金級矽太陽電池中，利用酸蝕刻液對冶金級矽晶片進行拋光製程，APCVD 磊晶溫度在 1150°C 時，太陽電池 (~16cm²) 最高效率為 13.2%。(其中: $V_{oc} = 0.59$ V; $J_{sc} = 32$ mA/cm²; FF = 70 %)。 (13) 於纖維酒精量產技術研發中，以 0.7% 稀酸催化蒸汽爆裂前處理之渣料，進行酵素水解其水解效率最高可達 75%，平均水解效率約 62-70%，酒精濃度可達 3.2%，酒精轉化效率 60% 以上，有效縮短反應時程及提升酒精濃度，能達到節能及降低成本之效益。且建立酵素液濃縮技術，酵素粗萃液活性可由 2.5 FPU/mL 提升至 20 FPU/mL，使纖維酒精製程操作更具彈性。另以共發酵菌建立同步糖化及共發酵程序，發現於 96 小時後可獲致 40g/L 以上的酒精濃度，整體總糖轉化酒精效率最高可達 85%。 整體達成年度目標 100%
	3.開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於降低灰渣熔融耗能率及連續產製熔岩纖維中，每批次熔融灰渣量約 80-100 kg，本年度計進行 9 批次運轉測試，計熔融 860 kg 焚化灰渣，產出約 600 kg 熔岩纖維，電弧熔融平均操作電力為 250A、240V，每小時進料約 30- 32

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			kg，初步熔融耗能率約 1.9-2.0 kWh/kg，整體系統運轉順利。 (2) 於熔岩纖維與熔岩細粒，製作輕質纖維複合材料及相關產品應用中，依據 CNS10994 岩綿裝飾吸音板為參考規範進行纖維水泥複合材料製作和密度、直角度、熱阻係數、含水率、彎曲破壞載重與耐燃性等測試。纖維水泥複合材料密度小於 0.5 g/cm³(纖維添加量大於 50%)、直角度符合 1/100、熱阻係數介於 0.052—0.256 m²K/W、含水率 3.0% 以下。試體彎曲破壞載重大於 10 kgf，耐燃性符合防鼓 1 級和耐燃 1 級。另利用本材料資源化技術將煉鋁產生之廢爐渣開發製成高鋁磚耐火材料，經評審獲選為經濟部工業局 100 年度清潔生產推廣標的 4 項技術之 1。 (3) 於有機物電漿氣化研發系統正壓操作中電漿氣化發電系統之整廠運轉，在氣壓達 5 kg/cm² 條件下，以空氣電漿輔助成功將木屑氣化，總供氣量 500 slpm (air:O₂=1:4)，氣化速率達 81 kg/hr，合成氣最高濃度 CO 38%、CO₂ 12%、H₂ 11%，此合成氣連續供應下游高效率能源利用系統，成功發電與熱利用產製冷氣，達成全廠高壓連續運轉發電之初期效果。 (4) 於合成氣能源利用系統整合測試中，(a) 以 25.5% H₂、14.4% LPG、14.3% air、45.8% N₂ 之模擬合成氣，微渦輪機連續發電 30.7 kWe，實驗證實微渦輪機可在 H₂ 濃度>20% 下安全運轉。(b) 以電漿氣化之合成氣為燃料，三台微渦輪發電機順利啟動併聯，發電量分別達到 17.2、17.8、17.2 kWe，合計 52.2 kWe；搭配吸收式冰水機，整體能源效率達 54.4%。 (5) 於以合成氣為原料產製 DME 中，本所自行研發的 Cu/Zn/Al 系列 HZSM5 觸媒，在溫度 220°C、壓力 4.0 MPa、進氣組成 CO:H₂:CO₂:N₂ = 30:61:5:4 條件下，當 GHSV = 6000 hr⁻¹，CO 轉化率 92%、DME 選擇性 61% (破基) 或 95% (煙基)。在 GHSV = 18,000 hr⁻¹ 下，產率達 2.1 g/g-cat.-hr。 (6) 於水蒸汽電漿火炬使用效能提昇中，進行水蒸汽井型火炬運轉電極絕對熔蝕率量測實驗，在運轉條件 160A/ 55kW 下運轉 12 小時，共加入水總重 14,960g，平均進水量為 20.8g/min；在水蒸氣工作溫度為 200°C 下，其占工作氣體分率為 25 vol%，12 小時後運轉結果總電極熔蝕量為 38.3g，換算為絕對熔蝕率 5.54×10⁻⁶g/C。 (7) 於高功率脈衝磁控(HIPIMS)電漿系統開發中，HIPIMS 電漿系統之最佳穩定操作條件：電流限制設定值 I_{ARC} 約較工作值大 20% 高度，異常放電延遲時間 D_{ARC} 100us，以工作面積 150cm² 鈦柱靶鍍製 TiN 膜之脈衝功率可達 2.1 kW/cm²。而以 HIPIMS AZO 透明導電膜，典型之例子具導電率 8.4×10⁻⁴ Ω-cm，當透光率達 82% 時對應之面電阻約 20Ω/□，符合一般應用之需求。

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			(8) 於大氣電漿鍍膜與滅菌技術開發中，(a) 運用平面型大氣電漿鍍膜系統，於一大氣壓下，在 PET 高分子基材上，鍍製防刮 SiOx 薄膜，沉積速率已達 30 nm/min 以上，薄膜奈米硬度達 1.5 Gpa 以上，適用於 PET 基材幅寬 150 mm。(b) 以 APPJ 型式反應器進行生醫器材滅菌實驗，於 6 kHz、30 kV、30 mA、50 LPM 空氣流量下，以電漿產生的活性氣體對內視鏡旁塗抹大腸桿菌的培養皿進行滅菌測試；電漿處理時間 3 分鐘時之滅菌效果可達 99.9999%。經量測電漿活性氣體主要為高濃度一氧化氮，且發現其滅菌效果比臭氧好。 (9) 於大面積電漿反應器開發中，新研製 400×400 mm² VHF PECVD 電漿反應器之 Shower Head 採三層分流板以充分混合反應氣體及氣體由電極板均勻噴出之設計，確保電漿均勻產生於兩電極板之間；而 VHF 電源匯入電極方法採彈性多點輸入，可依不同輸入頻率調整匯入點之位置及點數，以減少駐波影響。以 27.12MHz、200℃及矽甲烷：氬氣=1:6，氣壓分別為 0.3、0.6 及 0.9 Torr 之條件進行實驗之最佳鍍膜均勻度可達到±2.54%。而在矽甲烷：氬氣=2:3 及固定氣流條件下，調整氣壓為 0.4、0.7 及 1.0 Torr 等三個條件進行 i 層被覆測試，鍍膜速率最快達 5.42(Å/sec)。 (10) 於電漿製程大面積矽薄膜及全固態電致色薄膜之特性調制研究中，(a) 完成可撓式基板及 ETFE 薄膜對 130mm×150mm、及 1.2m×0.3m 彩色型薄膜太陽能電池模組封裝測試，先行展現全自主之可撓式發電模組之可行性。(b) 完成金屬基材組態之單接面矽薄膜太陽能電池特性最佳化之模擬研究，模擬顯示 i 層厚度在 350 nm，配合 p 層 12 nm 可有最佳效率。(c) 以單極變色佳 WO₃/Ta₂O₅ 及 NiO/Ta₂O₅ 之最佳電漿濺鍍條件，完成 WO₃-NiO 複合型電致變色薄膜鍍製及元件測試，於波長為 550nm 其最低穿透率為 7%，最高穿透率為 42%，整體穿透率變化量可達 35%。 (11) 於大面積捲揚式表面清潔裝置開發中，完成新設計 490×80 mm² 尺寸之 DBD 大氣電漿反應器之製作，其電漿區寬幅達 454 mm，可搭配原開發捲揚式連線基板表面清潔裝置成一體，以進行成捲不鏽鋼基材表面清潔。 (12) 實驗型捲揚式連線 PECVD 系統，完成捲揚式電漿被覆裝置(適用幅寬 400 mm 可撓式基材) 六大子系統之組裝及測試。 整體達成年度目標 100%
二、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	1.核醫藥物及核醫器材之研發	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 建立硝基苯衍生物之放射氟化製程技術，完成硝化 FMZ 之放射氟化方法開發，氟化產物之合成率大於 30%。 (2) 建立 C 核苷類似物放射碘化標誌反應方法，產率達 50%以上。 (3) 完成迴旋加速器真空系統測試站之建立，可測試加速器真空系統單元達 10⁻⁶Torr 等級。

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			(4) 完成第二期碘-123 MIBG 臨床試驗合作案之簽約，完成銜接試驗評估報告一份，並供應 I-123 MIBG 臨床試驗用藥共十六劑。 (5) 完成肝受體造影劑前驅物 DTPA-hexa lactoside 100mg 之製備，產品規格以 10ppm 進行質譜分析，純度超過 90%，質量為 3648 Da。 (6) 完成肝受體造影劑標誌套組試產與規格訂定，能於 15 分鐘完成調劑，放化純度高於 95%，並具有超過 24 小時之穩定度。 (7) 完成核苷酸衍生物合成、放射標誌分析與體內外穩定性試驗，放化純度在血清中可達 95% 以上之穩定度。 (8) 100 年 8 月 15 日正式拿到衛生署食品藥物管理局發函通過 GLP 自願性查核，認可合格業務範圍為放射藥物毒理試驗-臨床前毒性測試。 (9) 已完成 262 位核醫治療病人外釋劑量評估研究與 2 項危險因子分析，並完成研究報告 2 篇。 (10) 取得本會核研所提供之高活度 Ga-67 樣品，並以 0.1 NHCl 溶液進行稀釋，再利用 4πγ 高壓標準游離腔活度量測系統，完成 3 mL 及 5 mL Ga-67 核醫針劑試樣之校正與體積係數之修正，對應之校正因子分別為 1.538 pA/MBq 及 1.521 pA/MBq，量測標準不確定度(k=1)均為 0.8%。 整體達成年度目標 100%
三、專業能力(證照, 技術傳承-含 KM)	1.技術領域知識樹建立	知識樹數量(單位：技術領域)每年成長 20% 以上	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 完成本所科技研發知識分類樹共 25 棵(含核安領域 17 棵、輻射應用領域 1 棵及環能領域 7 棵。) 100 年共產出知識文件達 1,250 篇。 (2) 完成圖書館專題選粹(SDI)系統文件匯入知識管理系統功能。累計匯入 SDI 文件 25 篇。 整體達成年度目標 100%
四、智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	1.每科技研究人年之專利申請數	年度實際專利申請數÷年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 100 年 12 月底為止，專利申請數共 178 件，平均每科技人年專利申請數約為 $178/341 = 0.52$ 件，約達成年度目標 121%。
	2.每科技研究人年之技轉技服收入	年度實際技轉技服收入/年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 100 年 12 月底為止，技轉技服收入共 1,213,765 千元，平均每科技人年技轉技服收入約 $1,213,765/341 = 3,559$ 千元，約達成年度目標 145%。

二、上(101)年度已過期間(第二季)施政績效及達成情形分析

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
一、推展潔淨能源技術，促進節能減碳	1.利用核能技術，發展再生能源及新能源	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於固態氧化物燃料電池發電系統技術發展中，完成燃燒器、重組器及熱交換器之一體化細部設計，其設計理念為將燃燒器、重組器及熱交換器整合為單一元件，燃燒器為於最內層，第二層為重組器，第三層為陰極空氣預熱器，最外層則為陰極熱空氣出口單元。由於各功能組件間無管線銜接，更易於與電池堆組合成發電系統，且能使系統更為緻密簡潔，有效減少系統體積進而降低系統熱散失以提升系統之整體效率。目前正進行專利申請與發包製作中。另完成 CHP 熱能回收熱交換器 030 系列及 070 系列效能測試，並依據測試結果進行新式熱交換器設計與採購作業，該新型熱交換器可進行充分之熱交換使熱氣出口溫度降至 35℃ 以下。現階段正進行自循環式儲熱水桶整體實驗設施建置作業與相關發包工作。 (2) 於分散式電力能源及風能系統工程技術發展中，完成微電網 100kVA 儲能系統之儲能轉換模組、儲能電池以及系統控制等設備之組裝，並已與微電網測試場相連結，以及進行儲能系統各種運轉情境測試。另完成 150 kW 二代風機葉片外型設計，葉片長度較第一代縮減為 11.4 公尺，疏密比減少為 6.9%，Cp 值約為 44%，並增加減噪音外型設計。 (3) 於提昇太陽電池能量轉換效率、改善模組製程與追蹤器技術及進行 CPV 參考模組建置中，完成在 Ge 基板上 Metamorphic GaInAs 太陽電池磊晶技術開發與元件製作，所完成的 GaInAs/Ge 雙接面太陽電池在製作抗反射層(ARC)前及一個太陽(AM1.5G)照光條件下， $V_{oc}=0.98V$ ， $J_{sc}=16.7mA/cm^2$ ，fill factor =0.84，效率=13.1%。另完成 1000 倍聚光模組之規格設計，光學系統採用菲涅爾透鏡搭配均光器，目前已經完成透鏡、均光器設計與製作，及完成均光器貼合太陽電池時所須治具之設計與製作，目前正將均光器封裝至太陽電池上，即可進行初步之效率與環境測試。同時已完成影像式太陽位置感測器實驗平台建置，包含模擬太陽影像顯示器、太陽影像追蹤控制器、影像式太陽位置感測器以及雙軸追蹤器，可達追蹤精度 $<\pm 0.1$ 度之要求。此外採用 16 Cell 矽膠玻璃透鏡式 CPV 模組作為實驗室太陽電池模組電性量測試驗之新型參考模組，先期評估預期與電信技術中心(TTC)合作，執行相關能力試驗比對活動。另亦完成太陽光追蹤平台驗證測試儀器設備評估，並委請 UL 規劃相關驗證測試技術講習訓練計畫。模組驗證實驗室已完成 TAF 實驗室認可展延稽核作業，並於 5 月份

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			取得實驗展延認可證書。此外，再完成 CGC 金太陽認可實驗室文件稽核作業，並執行試驗程序技術查核作業，實地稽核地點涵蓋龍潭及高利驗證中心兩處測試場址。 (4) 於建立高分子太陽電池大面積製程技術中，進行 P3HT/PC(60)BM 之高分子太陽電池大面積製作技術開發，嘗試以 CB 對主動層進行修飾，噴塗能力為面積大於 4cm^2，製備之太陽電池效率達 3.73%。 (5) 於開發矽基太陽電池表面(含前、背面)鈍化薄膜技術，研製實驗室級提純冶金級矽太陽電池中，完成在矽晶片正表面以電漿輔助化學氣相沉積系統製備具有表面與塊材鈍化特性之氮化矽薄膜，背表面則以磁控濺鍍機沉積具化學鈍化以及電場鈍化效應之氧化鋁薄膜，下半年將應用此鈍化技術至薄膜磊晶矽太陽電池，並使光電轉換效率達 13%。 (6) 於銅鋅錫硫系薄膜太陽電池實驗室建立及原型製作中，完成 CZTS 實驗室之建置，包括製程設備所需之純水、氣體與電源之配置。完成非真空方法，包含溶膠-凝膠法與電鍍法製備 CZTS 吸收層所需實驗設備之建立。目前以光激光譜、拉曼與 X 射線繞射等方法測試結果，均能觀察到 CZTS 之訊號。 (7) 於纖維酒精量產技術研發中，完成噸級廠蔗渣原料之運轉測試，並建立前處理系統於蔗渣之測試與操作參數，包括設定溫度: 170-185°C、持壓時間: 80-120 秒、進酸濃度: 0.7-1% (v/v)、進酸流量: 1.0-2.5 L/min 等。測試結果亦顯示目前建立之前處理系統可應用於蔗渣原料之處理。另以 1000L 運轉生產纖維水解酵素，目前酵素粗萃液活性可達 10 FPU/mL，濃縮後可達 20FPU/mL，後續將繼續改變發酵策略以提高其酵素粗萃液活性。另利用自行開發之共發酵菌建立同步糖化及共發酵程序(SSCF)，於 100L 發酵槽進行放大實驗，發現於 72 小時後可獲致 40g/L 的酒精濃度，轉化酒精效率最高 0.38g/g (約 76%)，已達本季預定目標，據此將可應用於評估後續 scale-up 至噸級發酵規模的操作方法。 整體達成年度目標 57%
	2.開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於提昇有機物電漿氣化系統效率及精進 DME 合成技術中，研發四極式可移動永磁 10 kW 級電漿火炬蒸氣，其蒸氣注入方式採節能方式，從火炬陰極後端通道將霧化水注入、利用火炬內部之高溫將液態水汽化。初步實驗結果顯示液態水汽化體積瞬間膨脹，會造成火炬工作不穩，目前以氮氣測試火炬 12kW 時，冷卻水 10L/min，溫昇 4~5°C，熱效率在 71~77%間，測試持續進行中。另外，在氣體壓力 5 kg/cm^2，木屑粉料經電漿輔助點火(10 kWe)，合成氣最大熱功率達 465 kW，相當於 95 kg/h 氣化速率。研發之

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			CuZnAl 系列觸媒，在空間流速 $6,000 \text{ h}^{-1}$，經 100 h 反應後，CO 轉化率由 85.6%降至 81.5%；DME 醇基選擇性由 91%降至 89%；500 小時之長效性測試持續進行中。 (2) 於開發大面積電漿源及其鍍製矽薄膜光伏及全固態電致色薄膜元件技術中，高功率脈衝磁控電漿(HIPIMS)系統功率提昇方面，以面積 150cm^2 之 70cm 旋轉鈦靶在 DC 544V，脈衝電流達 700A 運作下，脈衝功率達 2.5 kW/cm^2。為降低 HIPIMS 成本，順利提供業界商業運作，開發一套 10kW 脈衝電源之 HIPIMS 系統，使用 unipolar 模式，手動式 on-time /off-time 各 20~220us 脈衝波寬，預計成本可降低一半左右，並試著應用於沉積 TiN 潤滑膜於 WC 滾輪，進行商業線上測試評估中。另完成面積 $500 \times 500 \text{ mm}^2$ Shower Head VHF PECVD 電漿反應器製作，反應器電極結構為三層分流板設計以增加氣流均勻度，VHF 電源輸入頻率為 40.68MHz，匯入電極方法採彈性多點式，以降低電磁場駐波效應，加熱器在 200°C 之溫度均勻度約 $\pm 2.5\%$。實驗以 200°C、矽甲烷：氬氣=1:6 及固定氣壓 0.3 torr 下，有效面積 $450 \times 450 \text{ mm}^2$ 之矽薄膜厚均勻度小於 $\pm 10\%$。可撓式薄膜太陽能電池 $1200 \times 600 \text{ mm}^2$ 模組展示品目前已完成模組組裝所需之 12 片彩色型薄膜太陽能電池製作，進行銀膠網印均勻度及阻值測試中，後續將進行串接及模組封裝製程。此外，由於低溫銀膠製程的電阻值與一般製程相較仍偏高，因此進行以金屬佈線的方式降低太陽能電池串聯電阻之評估，相關研發成果提出專利申請中。完成以大氣電漿方式處理電致變色薄膜之優化測試，對 WO_3 薄膜而言，可以提升其著色態之特性由 38%降低至 21%，使電致變色薄膜穿透度更低，進而達到 60%的光學變化率；另一方面，針對 NiO 電致變色薄膜而言，可提升其去色態之特性由 43%提升至 60%，使薄膜穿透度更高，進而達到 38%的光學變化率，上述之研發成果並提出專利申請中。 (3) 改善高功率脈衝磁控電漿源之磁場強度及電源之 arc 偵測靈敏度，HIPIMS 功率大幅提昇，增加鍍膜品質。且安裝 $500 \times 500 \text{ mm}^2$ Shower Head 型式 VHF 電漿反應器於連線可撓式 PECVD 系統上，頻率為 40.68MHz 之 VHF 電源供應器以 5 點方式匯入電極(降低電磁場駐波效應)，三層氣體分流板設計(提昇氣體均勻性)，使電漿均勻性達到最佳化要求。另完成開發適用於電致變色薄膜元件之 WO_3 及 NiO 電致變色薄膜之最佳化條件測試，並以上述所得之最佳化條件組裝 WO_3-NiO 電致變色薄膜元件，其元件整體穿透率變化量可達 42%。 (4) 於大面積捲揚式電漿鍍膜之先導型裝置開發中，完成清潔效能提昇之 DBD 大氣電漿源所

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			需硬體及管路設計及製作，並安裝併入大面積捲揚式表面清潔裝置後端，氮氣流量為 300slm/min，有效排氣流量為 33972 l/min。未來將進行清潔速度 1 米/分測試，預期清潔效能可提昇接觸角小於 20 度。完成捲揚式 PECVD 系統多腔體間 gas gate 最佳化驗證，gas gate 氮氣流量>200sccm，光暗電導比達 2.66×10^4 ，電池轉換效率 5.8%，gas gate 達最佳隔離效果。完成捲揚式電漿被覆先導裝置之延伸擴充體規劃及購案，延伸增加三組腔體分別提供 Gas gate+n layer 共用腔，gas gate+i layer 共用腔及 i layer 腔，延伸後可具有連續鍍製 nip 矽薄膜太陽能電池功能。另主控制系統、真空系統、張力滾輪機構、氣體隔離閥、加熱系統、p/i/n 製程特氣供給系統及 VHF/RF 電漿源等也一併規劃及發工。 整體達成年度目標 50%
二、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	1.核醫藥物及核醫器材之研發	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 確立 Ga-68 核種半自動化之純化製程，產率可達 60%，與 DOTANOC 進行手動標誌反應，放化純度可達 97%以上。目前正進行擴量測試改善半自動製程之標誌條件以提升半自動製程之產量。 (2) 本年 1 月至 6 月 6 日截止已供應台大醫院碘-123 MIBG 共 8 批次，共計九瓶。 (3) 完成放射奈米藥物 Re-188-liposome 從轉譯實驗室進行生產完成 QC，6 月 5 日提供台北榮總進行第一例人體臨床試驗並進行相關試驗。 (4) 完成奈米生物碳管體外臨床試驗合作案之收案三十例，並進行收案檢體檢測與試劑效能試驗評估。 整體達成年度目標 59%
三、專業能力(證照, 技術傳承-含 KM)	1.技術領域知識樹建立	知識樹數量(單位：技術領域)每年成長 20%以上	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 已完成各知識分類樹之文件發佈與改版審核流程設計。 (2) 研擬知識文件管理要點陳核中，以確保知識文件之品質和安全。 (3) 撰寫知識管理研究報告中。 整體達成年度目標 64%
四、智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	1.每科技研究人年之專利申請數	年度實際專利申請數÷年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 101 年度 6 月底為止，專利申請數共 59 件，平均每科技人年專利申請數約為 0.17 件，約達成年度目標 38.9%。
	2.每科技研究人年之技轉技服收入	年度實際技轉技服收入/年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 101 年度 6 月底為止，技轉技服收入共 530,905 千元，平均每科技人年技轉技服收入約為 1,539 千元，約達成年度目標 51.3%。

**核能研究所
歲入來源別預算表**

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 目 稱					本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說 明
				合 計	166,396	173,305	155,440	-6,909	
2				0400000000 罰款及賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	
	155			0448300000 核能研究所	2,500	5,366	1,800	-2,866	
		1		0448300300 賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	
			1	0448300301 一般賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	本年度預算數係廠商違約逾期交貨或繳款之賠償收入。
3				0500000000 規費收入	161,517	162,075	150,480	-558	
	171			0548300000 核能研究所	161,517	162,075	150,480	-558	
		1		0548300300 使用規費收入	161,517	162,075	150,480	-558	
			1	0548300305 資料使用費	-	-	12	-	前年度決算數係出售出版品收入。
			2	0548300312 場地設施使用費	1,317	1,875	1,236	-558	本年度預算數之內容與上年度之比較如下： 1.活動中心場地出借收入10千元，較上年度減列5千元。 2.借用宿舍員工自薪資扣回繳車數1,307千元，較上年度減列553千元。
			3	0548300313 服務費	160,200	160,200	149,232	0	本年度預算數之內容與上年度之比較如下： 1.輻射應用技術接受委託服務收入35,900千元，較上年度減列12,300千元。 2.環境能源技術接受委託服務收入6,050千元，較上年度減列1,050千元。 3.核能安全技術接受委託服務收入16,800千元，較上年度減列6,200千元。 4.非例行性核能技術接受委託服務收入101,450千元，較上年度增列19,550千元。
4				0700000000 財產收入	2,379	5,864	3,104	-3,485	
	166			0748300000 核能研究所	2,379	5,864	3,104	-3,485	
		1		0748300100 財產孳息	379	644	524	-265	
			1	0748300106 租金收入	379	644	524	-265	本年度預算數係房地出租予台灣土地銀

**核能研究所
歲入來源別預算表**

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科	目	節	名	目 稱	本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說 明
7	157	2	0748300600 廢舊物資售價		2,000	5,220	2,580	-3,220	行、龍潭郵局及員工消費合作社等租金收入。
			1100000000 其他收入		-	-	57	-	本年度預算數係出售報廢財產及廢舊物品等收入。
		1	1148300000 核能研究所		-	-	57	-	
			1148300900 雜項收入		-	-	57	-	
			1148300901 收回以前年度歲出		-	-	30	-	前年度決算數係收回以前年度公務車輛保險費等繳庫數。
		2	1148300909 其他雜項收入		-	-	27	-	前年度決算數係使用郵資機酬金等收入。

**核能研究所
歲出機關別預算表**

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
19	4			0048000000 原子能委員會主管	2,309,804	2,405,726	-95,922	本科目上年度法定預算數2,457,630千元，移出「一般行政」科目51,904千元，列入原子能委員會「一般行政」科目項下，淨計如表列上年度預算數。
				0048300000 核能研究所	2,309,804	2,405,726	-95,922	
				5248300000 科學支出	2,309,804	2,405,726	-95,922	
				5248300100 一般行政	1,318,045	1,348,754	-30,709	
	2			5248301200 核能科技計畫管考、設 施運轉維護及安全	106,464	111,859	-5,395	1.本年度預算數1,318,045千元，包括人事費1,287,378千元，業務費28,106千元，設備及投資900千元，獎補助費1,661千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)人員維持費1,287,378千元，較上年度減列員工車票費補助及退休人員年終慰問金等經費29,376千元。 (2)基本行政工作維持費30,667千元，較上年度減列文康活動費及首長特別費等1,333千元。
				5248301220 綜合計畫	19,384	15,804	3,580	
				5248301221 設施運轉維護與改善	87,080	96,055	-8,975	
	1							1.本年度預算數19,384千元，包括業務費14,498千元，設備及投資3,244千元，獎補助費1,642千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)計畫管理及科技人才培訓經費7,665千元，較上年度減列獎補助費、教育訓練費及國外旅費等1,827千元。 (2)資訊作業與圖書管理經費3,719千元，較上年度減列資訊軟硬體設備費、資訊服務費及物品等經費593千元。 (3)核物料與核設施活動管理經費8,000千元，較上年度增列國際原子能總署保防視察等經費6,000千元。
	2							1.本年度預算數87,080千元，包括業務費53,027千元，設備及投資34,053千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)輻射應用科技研究設施運轉維護與改善經費3,446千元，較上年度減列物品及機械設備養護費等709千元。 (2)核能安全科技研究設施運轉維護與改善經費11,684千元，較上年度減列物品、雜項設備費及房屋建築養護費等2,140千元。 (3)設施輻射防護與安全巡轉作業經費5,632千元，較上年度減列物品及機械設備養護費等946千元。

核能研究所 歲出機關別預算表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
				5248302100 核能科技研發計畫	747,315	807,133	-59,818	(4)優質技術設施與環境建置經費3,858千元，較上年度減列物品及資訊軟硬體設備費等516千元。 (5)工業、核能及輻射安全經費6,500千元，較上年度增列一般事務費等1,215千元。 (6)營繕空調管理與水電設施運轉經費10,729千元，較上年度減列機械設備養護費及設備費等2,110千元。 (7)高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉經費15,231千元，較上年度減列水電費等3,769千元。 (8)新增輻射管制區設施與環境安全強化改善計畫總經費120,000千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費30,000千元。 (9)上年度核子反應器設施廠房安全緊急改善作業預算業已編竣，所列30,000千元如數減列。
		3		5248302170 輻射應用科技研究	206,920	193,630	13,290	1.本年度預算數206,920千元，包括業務費148,228千元，設備及投資58,692千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)輻射生物醫學研發與推廣應用第二期計畫總經費400,706千元，分4年辦理，99至101年度已編列323,831千元，本年度續編最後1年經費76,875千元，較上年度減列放射氟化製程分析附屬設備等經費4,942千元。 (2)放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展計畫總經費457,518千元，分6年辦理，98至101年度已編列312,678千元，本年度續編第5年經費62,340千元，較上年度減列購置精密儀器及機械設備等經費9,626千元。 (3)本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台計畫總經費208,197千元，分5年辦理，101年度已編列39,847千元，本年度續編第2年經費33,813千元，較上年度減列機械設備養護費及物品等經費6,034千元。 (4)新增銻-188/MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究計畫總經費171,892千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費33,892千元。
			2	5248302171 環境與能源科技研究	371,579	423,477	-51,898	1.本年度預算數371,579千元，包括業務費247,771千元，設備及投資123,808千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)太陽光發電系統技術發展計畫總經費524,967千元，分4年辦理，99至101年度已編列394,735千元，本年度續編最後1年經費130,232千元，較上年度減列行政中心房屋建築及水利改良設備等經

**核能研究所
歲出機關別預算表**

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
				5248302172				費21,363千元。 (2)高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用計畫總經費298,959千元，分4年辦理，99至101年度已編列234,263千元，本年度續編最後1年經費64,696千元，較上年度減列燃料電池發電系統技術發展購置儀器及機械設備維護等經費11,546千元。 (3)淨碳技術發展計畫總經費102,003千元，分4年辦理，99至101年度已編列82,920千元，本年度續編最後1年經費19,083千元，較上年度減列合成氣產製與氣體處理技術研發及雜項設備等經費3,081千元。 (4)分散式電力能源與風能系統工程技術發展計畫總經費182,616千元，分4年辦理，99至101年度已編列141,139千元，本年度續編最後1年經費41,477千元，較上年度減列微電網控制技術委辦費等3,363千元。 (5)纖維酒精量產技術研發計畫總經費188,516千元，分4年辦理，99至101年度已編列149,188千元，本年度續編最後1年經費39,328千元，較上年度減列研究用物品及雜項設備等經費6,002千元。 (6)我國能源科技及產業政策評估能力建置計畫總經費91,658千元，分4年辦理，101年度已編列16,417千元，本年度續編第2年經費14,026千元，較上年度減列委託研究費及資料庫購置等經費2,391千元。 (7)新增電漿在綠色節能環境之開發與應用計畫總經費307,737千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費62,737千元。 (8)上年度環境電漿技術之發展與應用計畫預算業已編竣，所列66,889千元如數減列。
		3	核能安全科技研究		168,816	190,026	-21,210	1.本年度預算數168,816千元，包括業務費101,144千元，設備及投資67,672千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)核反應器結構與組件行為研究計畫總經費102,963千元，分4年辦理，99至101年度已編列97,358千元，本年度續編最後1年經費5,605千元，較上年度減列高燃耗燃料護套性質與運轉績效研究等經費789千元。 (2)核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用計畫總經費337,071千元，分4年辦理，100至101年度已編列147,101千元，本年度續編第3年經費67,470千元，較上年度減列拆除廢棄物減量、廢液安定化處理及整備管理研究等經費5,051千元。 (3)執行老舊核設施清理作業計畫總經費104,006千

**核能研究所
歲出機關別預算表**

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
款	項	目	節	名 稱				
			4	5248303000 推廣核能技術應用	137,970	137,970	0	元，分4年辦理，99至101年度已編列81,377千元，本年度續編最後1年經費22,629千元，較上年度減列燃料乾貯場清理及廠房復原除污作業等經費3,066千元。 (4)核能技術產業化平台之建構計畫總經費337,154千元，分4年辦理，99至101年度已編列264,042千元，本年度續編最後1年經費73,112千元，較上年度減列功率提升安全分析技術產業計畫等經費12,304千元。
			5	5248309800 第一預備金	10	10	0	本年度預算數137,970千元，係辦理推廣核能技術應用經費，以服務收入支應，與上年度同。 仍照上年度預算數編列。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0448300300 賠償收入	-0448300301 一般賠償收入	預算金額	2,500	承辦單位	秘書室
----------------	--------------------	-----------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

廠商違約罰款及賠償收入。

二、法令依據

依契約條款辦理。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
2				0400000000 罰款及賠償收入	2,500
	155			0448300000 核能研究所	2,500
		1		0448300300 賠償收入	2,500
			1	0448300301 一般賠償收入	2,500
					本年度預算數係廠商違約逾期交貨或繳款之賠償收入，年計2,500千元。

**核能研究所
歲入項目說明提要表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0548300300 使用規費收入	-0548300312 場地設施使用費	預算金額	1,317	承辦單位	秘書室
----------------	----------------------	------------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數及活動中心場地
出借收入。

二、法令依據

- 1.全國軍公教員工待遇支給要點。
- 2.規費法及核能研究所規費收費標準。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
3				0500000000 規費收入	1,317
	171			0548300000 核能研究所	1,317
		1		0548300300 使用規費收入	1,317
			2	0548300312 場地設施使用費	1,317
					活動中心場地出借供訓練、講習、其他活動等收入10千元；及 員工借住公有宿舍，俸給中內含之房租津貼扣回繳庫1,307千 元，合計1,317千元。

**核能研究所
歲入項目說明提要表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0548300300 使用規費收入	-0548300313 服務費	預算金額	160,200	承辦單位	綜計組
----------------	----------------------	--------------------	------	---------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

接受各界委託提供各項技術之服務收入。

二、法令依據

規費法及核能研究所規費收費標準。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
3				0500000000 規費收入	160,200
	171			0548300000 核能研究所	160,200
		1		0548300300 使用規費收入	160,200
			3	0548300313 服務費	160,200
接受外界委託提供各項技術之服務收入包括：					
1. 輻射應用技術接受委託服務收入35,900千元（核醫藥物產銷服務收入20,000千元、輻射照射服務收入4,500千元、TLD、儀器校正、工業用輻射應用儀器檢修及放射性核種分析等保健物理服務收入9,000千元、銻-68及鈷-57校正用密封射源委託製作服務收入700千元、防護面具及空氣濾器檢測服務收入900千元、委託分析服務800千元）。					
2. 環境能源技術接受委託服務收入6,050千元（處理醫用及工業用放射性廢料接收處理服務收入6,000千元、非破壞性檢測服務50千元）。					
3. 核能安全技術接受委託服務收入16,800千元（核能安全等級零組件檢證等收入14,000千元、振動測試相關技術服務800千元、輻射儀器及組件製作與維護服務收入2,000千元）。					
4. 非例行性核能技術接受委託服務收入101,450千元。					

核能研究所
歲入項目說明提要表
中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0748300100 財產孳息	-0748300106 租金收入	預算金額	379	承辦單位	秘書室
----------------	--------------------	---------------------	------	-----	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

公用房舍出租收入。

二、法令依據

國有財產法。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
4				0700000000 財產收入	379
	166			0748300000 核能研究所	379
		1		0748300100 財產孳息	379
			1	0748300106 租金收入	379
					房地出租予台灣土地銀行、龍潭郵局、員工消費合作社及餐廳之租金收入，水資源局鐵塔基樁土地租金收入，合計379千元。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0748300600 廢舊物資售價	預算金額	2,000	承辦單位	秘書室
----------------	----------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

報廢財物標售收入。

二、法令依據

國有財產法。

金 額 及 說 明			
款	項	目	節
4			
			0700000000
			財產收入
			2,000
	166		0748300000
			核能研究所
			2,000
		2	0748300600
			廢舊物資售價
			2,000
			出售報廢財產及廢舊物品等收入2,000千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
計畫內容：		預期成果：	
1.人員維持。		1.人員維持。	
2.基本行政工作維持。		2.落實行政支援工作，提高行政及計畫執行效率。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 人員維持	1,287,378	人事室	1.本科目含職員827人、聘用69人、約僱5人、技工工友60人。合計961人。
0100 人事費	1,287,378		2.人事費含：
0103 法定編制人員待遇	854,318		(1)職員待遇854,318千元。
0104 約聘僱人員待遇	53,925		(2)聘用人員待遇51,891千元。約僱人員待遇2,034千元。合計53,925千元。
0105 技工及工友待遇	27,400		(3)技工工友待遇27,400千元。
0111 獎金	181,019		(4)考績獎金99,277千元。功勳獎金144千元。年終工作獎金(含退休人員慰問金135千元)81,598千元。合計181,019千元。
0121 其他給與	15,518		(5)員工休假補助費15,518千元。
0131 加班值班費	23,063		(6)超時加班費6,792千元。不休假加班費14,759千元。值班費1,512千元。合計23,063千元。
0142 退休退職給付	1,185		(7)技工工友退休退職給付1,185千元。
0143 退休離職儲金	58,440		(8)公務人員提撥金55,191千元。約聘僱人員提撥金2,668千元。技工及工友提撥金581千元。合計58,440千元。
0151 保險	72,510		(9)健保保險補助51,779千元。公保保險補助16,861千元。勞保保險補助3,870千元。合計72,510千元。
02 基本行政工作維持	30,667	秘書室	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	28,106		(1)為執行行政業務與事務管理工作，實施勤務支援及配合各單位推展研發業務，增進員工身心健康，強化行政工作效率。
0201 教育訓練費	100		(2)加強房屋建築、機械設備、交通運輸設備及雜項設備之維護與保養，以延長使用壽命。
0202 水電費	30		(3)強化財產物品之獲得與管理、物品之庫儲、財物管制及憑單管理。
0203 通訊費	2,000		(4)辦理看守核子設施之警察人員輻安、消防、急救等專業訓練、緊急事故應變演習暨其他值勤工作，以及定期舉辦輻安、消防、水電、照明、盜警系統等檢查業務。
0215 資訊服務費	460		2.業務費含：
0219 其他業務租金	5,330		(1)派員赴相關專業機構接受輻安、消防、急
0221 稅捐及規費	507		
0231 保險費	692		
0250 按日按件計資酬金	360		
0262 國內組織會費	20		
0271 物品	3,917		
0279 一般事務費	6,729		
0282 房屋建築養護費	3,320		
0283 車輛及辦公器具養護	2,169		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
費			救、採購及人員安全等短期訓練100千元。
0284 設施及機械設備養護費	2,002		(2)水費3千元。電費27千元。合計30千元。
費			(3)使用數據交換、網路通訊等費用200千元。
0291 國內旅費	330		郵資、電話費及傳真等通訊費1,800千元。
0299 特別費	140		合計2,000千元。
0300 設備及投資	900		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護210千元；資訊設備維護費250千元，合計460千元。
0306 資訊軟硬體設備費	400		
0319 雜項設備費	500		
0400 獎補助費	1,661		(5)補助本所員工往返台北、新竹、桃園、中壢、龍潭交通車租費5,000千元；影印機租金330千元，合計5,330千元。
0475 獎勵及慰問	1,661		(6)公務車輛牌照稅268千元；燃料費211千元。公務車檢驗、換照等所需規費28千元。合計507千元。
			(7)執行「車輛強制險」法定責任保險費32千元。公務車輛保險費330千元；房屋109棟火險暨機器儀器設備等財物保險費330千元。合計692千元。
			(8)委請律師及危害因子評估等專業人士所支給之顧問費20千元。聘請專業人士心理諮商所支之出席費20千元。辦理講習、訓練、座談會等聘請講師演講所支之鐘點費300千元。聘請專業人士就相關稿件加以翻譯、審查、編輯等所支給之稿費20千元。合計360千元。
			(9)處理經常一般公務所需參加國內專業組織應繳之會費20千元。
			(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、資訊耗材、衛生、水電器耗材、電子、五金及防護等用品2,000千元。非消耗性物品含辦公家具、事務機器、手推車等1,111千元。油料(大型汽車5輛、中小型汽車21輛，年需23,694公升)806千元。合計3,917千元。
			(11)依據「中央機關學校員工文康活動實施要點」規定，本所現有職員827人、技工工友60人、聘用69人、約雇5人等執行文康活動費用2,403千元；環境美化清潔勞務

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			外包（室外庭院花木維護面積90,300坪）9.57人共計3,556千元；執行一般行政計畫業務工作所需之印刷、獎牌製作、雜支及工安衛生等770千元，合計6,729千元。 (12)辦公室、研發實驗室大樓及圖書資訊大樓養護費3,320千元。 (13)公務車輛（26輛）養護費（未滿二年0輛、滿二年未滿四年3輛、滿四年未滿六年2輛、滿六年以上21輛）1,225千元；辦公器具養護費（職員及約聘僱901人）944千元，合計2,169千元。 (14)儀器等維修210千元；電梯、盜警系統維護費800千元；通訊線路及設備維護費992千元，合計2,002千元。 (15)赴核電廠地區、高科或相關單位洽商相關業務出差費330千元。 (16)所長因公務所需特別費140千元。 3.設備及投資含： (1)汰換印表機、電腦主機工作站暨周邊設備等400千元。 (2)汰換冷氣機、冰箱、馬達、飲水機、置物櫃、辦公桌椅及工安衛生等雜項設備500千元。 4.獎補助費含： (1)退休退職人員506人三節慰問金1,661千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
計畫內容：		預期成果：	
1.計畫管理及科技人才培訓。 2.資訊作業與圖書管理。 3.核物料與核設施活動管理。		1.推動核能科技研究發展有關計畫書編審作業與各項研考業務以及科技人才之培訓。 2.提升資通訊環境及軟硬體系統效能，深化本所e化作為，提供優質研發資訊服務。 3.遵照國內相關法規管理核子物料及核設施活動，防止放射性危害，確保民眾安全。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 計畫管理及科技人才培訓	7,665	綜計組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	5,396		(1)加強推動核能科技研發有關之中長程計畫、年度綱要計畫及細部執行計畫等編審作業。辦理年度施政計畫、中程之資本支出計畫及年度單位預算編撰作業，暨各項研考業務、計畫追蹤管制、評審及績效評估作業。
0201 教育訓練費	2,215		(2)加強國內核能科技學術與研究機構之合作，積極參與核能相關之國際學術活動，以促進交流，並積極將核能研發成果技轉民間，以應用於民生工業及提升國內相關工業之技術。
0203 通訊費	50		(3)配合任務與研發需求，以及遵照全國能源會議對能源科技人才培育之共識「倍增菁英留學人數，厚植尖端科技及能源專才」、「加強專才培訓、國際交流與接軌，引進與推廣新知及尖端技術」，對外甄選人才，並辦理員工進修及實施專業技術訓練，達成科技自力研發之目標。
0215 資訊服務費	150		2.業務費含：
0219 其他業務租金	70		(1)赴國內外公私立各級學校修習學位、學分或研究等所需費用300千元。培訓科技研發、管理、人員安全與法規跨領域人才訓練特殊專業技能訓練費372千元；派8人赴國外實習費1,543千元。合計2,215千元。
0249 臨時人員酬金	1,400		(2)郵資、電話及傳真機等通訊費50千元。
0261 國際組織會費	200		(3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護100千元；資訊設備維護費50千元，合計150千元。
0262 國內組織會費	450		(4)影印機等相關租金70千元。
0271 物品	200		(5)研發替代役人力2人(含待遇、年終獎金及加班費等)1,400千元。
0279 一般事務費	159		(6)國外學術團體會員會費200千元。
0284 設施及機械設備養護費	100		
0291 國內旅費	100		
0293 國外旅費	302		
0300 設備及投資	627		
0306 資訊軟硬體設備費	400		
0319 雜項設備費	227		
0400 獎補助費	1,642		
0437 對國內團體之捐助	142		
0441 對學生之獎助	1,500		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(7)國內學術團體會員會費450千元。
			(8)執行綜合計畫業務、施政計畫及研究成果發表會、與國內核能學術與研究機構合作，及所區附近鄉鎮鄰里與相關機構或國會等溝通連繫所需之文具、紙張、材料及刊物、美工、攝影以及計畫書、研究報告等消耗性物品100千元。高階管理及計畫作業所需之非消耗性用具100千元。合計200千元。
			(9)執行施政計畫管理、績效管理、工安衛生等業務，以及與相關機構與國會連繫工作所需之印刷、慰勞、獎勵、雜支159千元。
			(10)電子看板及媒體週邊設備、繪圖機、冷氣機等養護100千元。
			(11)高階管理及計畫作業人員參與國內科技事務及辦理人才招募業務所需出差費100千元。
			(12)派2人赴歐美亞14天，參加國際能源科技合作與業務交流相關會議302千元。
			3.設備及投資含：
			(1)建置施政計畫發展績效成果記錄與管理等週邊設備280千元。軟體採購與升級等費用120千元。合計400千元。
			(2)節能減碳辦公室改善之雜項設備227千元。
			4.獎補助費含：
			(1)配合地方及敦親睦鄰需要，針對龍潭、大溪等地區，捐助村、里進行有關民俗、文教相關活動142千元。
			(2)獎助博士研究生15人(含廣續13人)、碩士研究生10人(含廣續8人)所需1,500千元。
02 資訊作業與圖書管理	3,719	綜計組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	1,202		(1)精進管理資訊系統規劃與設計能力，提升資訊作業與圖書管理效率，增進資訊與網路安全。
0201 教育訓練費	70		(2)擴充專業圖書容量，提升數位化圖書資訊服務品質。
0203 通訊費	130		2.業務費含：
0215 資訊服務費	300		(1)派員赴國內資訊機構、圖書管理及人員安
0219 其他業務租金	50		
0262 國內組織會費	10		
0271 物品	530		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0279 一般事務費	82	綜計組	全等相關專業機構接受短期訓練70千元。
0291 國內旅費	30		(2)T1、ADSL等網路專線數據通訊費50千元。
0300 設備及投資	2,517		郵資、電話、傳真等通訊費80千元。合計1
0306 資訊軟硬體設備費	1,717		30千元。
0319 雜項設備費	800		(3)全所網路(伺服器及各種系統)維護費用200
			千元；資訊設備維護費100千元，合計300
			千元。
			(4)影印機等租金50千元。
			(5)圖書館館際合作年會等會費10千元。
			(6)計畫研發所需之消耗性物品含影印紙、文
			具紙張、傳真機、繪圖機及其他事務器具
			等耗材80千元；中西文期刊200千元；核能
			專業圖書200千元。計畫作業所需之非消耗
			性用具50千元。合計530千元。
			(7)執行計畫業務工作所需之印刷、清潔、雜
			支、工安衛生等82千元。
			(8)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業
			務出差費30千元。
			3.設備及投資含：
			(1)圖書資源查詢工作站120千元；代理伺服系
			統及介面147千元。EA合約等共用軟體700
			千元；中央防毒系統升級750千元。合計1,
			717千元。
			(2)專業圖書600千元；圖書館閱覽設備、視聽
			及工安環境衛生等週邊設備200千元，合計
			800千元。
03 核物料與核設施活動管理	8,000	綜計組	1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：執行國際
0200 業務費	7,900		級核子物料帳料及核子設施活動管理業務，善
0203 通訊費	20		盡國際社會成員之責任與義務，達成防止核子
0215 資訊服務費	20		擴散之國際目標。
0219 其他業務租金	20		2.業務費含：
0250 按日按件計資酬金	6,716		(1)郵資、電話及傳真機等通訊費20千元。
0271 物品	20		(2)全所網路(伺服器及各種系統)之維護費用2
0279 一般事務費	904		0千元。
0284 設施及機械設備養護	60		(3)影印機及視訊系統等租金20千元。
費			(4)國內外參與核能科技合作及核子保防業務
0293 國外旅費	140		等專家出席費6,716千元。
0300 設備及投資	100		(5)執行核物料與核設施活動管理所需之消耗

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
0306 資訊軟硬體設備費	60		性物品含攝影等耗材、文具、紙張等20千元。
0319 雜項設備費	40		(6)國際原子能組織來所視察及執行計畫所需之印刷、佈置、雜支、工安衛生等60千元；環境清潔勞務外包2.38人共計844千元，合計904千元。 (7)核物料設施中央監控系統養護60千元。 (8)派1人赴歐美亞14天，參加國際核子保防及核物料管理研討會140千元。 3.設備及投資含： (1)電腦資訊設備、配件汰換60千元。 (2)核物料安全防護專用監測、警報系統暨週邊配件、攝錄影機、相機鏡頭、強光投影機、冷氣機、工安衛生等設備40千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
-----------	----------------------	------	--------

計畫內容：

1. 輻射應用科技研究設施運轉維護與改善。
2. 核能安全科技研究設施運轉維護與改善。
3. 設施輻射防護與安全運轉作業。
4. 優質技術設施與環境建置。
5. 工業、核能及輻射安全。
6. 營繕空調管理與水電設施運轉。
7. 高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉。
8. 輻射管制區設施與環境安全強化改善(第一期)。

預期成果：

1. 維持核醫藥物生產設施與輻射照射廠運轉，確保之可靠性與安全性。
2. 維持核設施之正常運轉與營運，確保核設施及其運轉之可靠性與安全性。
3. 確保核設施運轉及清理改善作業期間之輻射安全。
4. 提升環境輻射監測之管制能力，健全核能環境管制與輻射安全之技能。
5. 使研發工作能在「零災害」、「零意外」無衝擊之下，順利達成。
6. 配合營繕工程法規，提昇營繕工程與空調用水用電品質與安全。
7. 維持高科驗證與發展中心營運及路竹示範場正常運轉，推廣與應用HCPV技術，結合國內廠商達成技術生根，建立本土化之HCPV產業。
8. 對於環境危害風險較高的核設施及放射性廢棄物，強化輻射防護系統，以及加速除役及放射性廢棄物處理，以達到加速降低環境污染風險的目的。以便在循序執行除役清理過程中，保障安全。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 輻射應用科技研究設施運轉維護與改善	3,446	同位素組	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 放射性同位素與核醫藥物生產設施例行運轉與維護。
0200 業務費	2,332		(2) 輻射照射廠應用運轉維護。
0202 水電費	703		2. 業務費含：
0215 資訊服務費	4		(1) 水費249千元。電費454千元。合計703千元。
0271 物品	880		(2) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護4千元。
0279 一般事務費	62		(3) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等880千元。
0284 設施及機械設備養護費	671		(4) 執行計畫業務工作所需之印刷、雜支、工安衛生等62千元。
0291 國內旅費	12		(5) 實驗室儀器維護、機械養護費671千元。
0300 設備及投資	1,114		(6) 赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務出差費12千元。
0304 機械設備費	200		3. 設備及投資含：
0306 資訊軟硬體設備費	90		(1) 水電空調設施備份元件100千元；分注裝置模組100千元，合計200千元。
0319 雜項設備費	824		(2) 靶站系統監控電腦90千元。
			(3) 迴旋加速器維護組件554千元；鉅錄放射性同位素製程維護元件100千元；照射廠維護組件170千元，合計824千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
02 核能安全科技研究設施運轉維護與改善	11,684	化學組、化工組、燃材組、工程組	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 核子設施運轉維護與改善。 (2) 低放射性廢棄物處理及核物料貯存設施運轉維護與管理。
0200 業務費	5,888		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	62		(1) 派員赴國內各訓練機構、學術機關、輻射安全協會、人員安全等相關專業機構接受短期訓練62千元。
0202 水電費	780		(2) 水費265千元。電費515千元。合計780千元。
0203 通訊費	67		(3) 使用數據交換及網路通訊等相關費用5千元。郵資、電話及傳真機等通訊費62千元。合計67千元。
0215 資訊服務費	191		(4) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護費191千元。
0219 其他業務租金	41		(5) 影印機等租金41千元。
0221 稅捐及規費	50		(6) 吊車檢查費等所需規費50千元。
0271 物品	2,575		(7) 核子設施運轉維護與改善所需之消耗性物品包含化學、五金、電子、過濾器、除污材料、交換媒、活性碳、廢棄物桶、防護衣、除污藥品、氣體、文具、紙張等1,555千元。非消耗性物品儀表配件等20千元。鍋爐用燃油1,000千元。合計2,575千元。
0279 一般事務費	409		(8) 視察費、印刷、清潔佈置、雜支、工安衛生等409千元。
0282 房屋建築養護費	441		(9) 實驗室、工廠、繪圖室等修繕(005、005A、016、020、017、036館房舍維修及自來水管路更新、放射性廢棄物處理與貯存設施、核物料安全貯存設施等修繕)441千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	210		(10) 工程車、吊車定期保養、叉動車輛、電瓶養護費210千元。
0284 設施及機械設備養護費	914		(11) 通風及空壓機系統、機械及電氣設備、空調主機、儀表控制、機械加工機器設備、實驗室儀器(SEM、輻防儀器等)、機械、通風過濾等設備養護維修914千元。
0291 國內旅費	148		(12) 赴核電廠地區或相關學術研究單位洽商相關業務所需出差費148千元。
0300 設備及投資	5,796		
0304 機械設備費	4,517		
0306 資訊軟硬體設備費	142		
0319 雜項設備費	1,137		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			3.設備及投資含：
			(1)核設施通風、空壓機等相關機械設備500千元；020館通風系統、空調系統、熱室儀錶系統等改善1,410千元；堆高機2,337千元；個人劑量警報計270千元，合計4,517千元。
			(2)機械加工廠用電腦設備等42千元；核燃料設施例行運轉維護用電腦設備等32千元；作業資訊處理設備暨週邊等58千元。微軟共用軟體10千元。合計142千元。
			(3)監視設備、空壓機、消防、廢水系統、電氣(零組件)設備、機械加工輔助機具、五金、手工具等雜項設備478千元；機械加工用之機具，五金工具等雜項設備287千元；儀錶控制器、變頻器、冷氣等雜項設備200千元；核化學實驗室運轉專用之小型儀具、工具及工安衛生等雜項設備172千元，合計1,137千元。
03 設施輻射防護與安全運轉作業	5,632	保物組、分析組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	2,188		(1)核設施輻射防護與安全運轉作業。
0201 教育訓練費	20		(2)放射性化學及微量分析作業。
0202 水電費	260		2.業務費含：
0203 通訊費	43		(1)派員赴國內輻防、品質管理及人員安全等相關專業機構接受短期訓練20千元。
0215 資訊服務費	55		(2)水費70千元。電費190千元。合計260千元。
0219 其他業務租金	20		(3)使用數據交換、網路通訊等費用13千元。
0221 稅捐及規費	55		郵資、電話費及傳真機等通訊費30千元。合計43千元。
0250 按日按件計資酬金	70		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護45千元；資訊設備維護費10千元，合計55千元。
0262 國內組織會費	30		(5)影印機、傳真機等租金20千元。
0271 物品	446		(6)實驗室認證維持費、證照費、轉換認可登錄費及輻防相關證照換照費等所需規費55千元。
0279 一般事務費	855		(7)邀請國內外專家學者專業演講(或研討會、研習會等)出席費25千元。鐘點費等15
0282 房屋建築養護費	132		
0284 設施及機械設備養護費	120		
0291 國內旅費	73		
0295 短程車資	9		
0300 設備及投資	3,444		
0304 機械設備費	2,530		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0306 資訊軟硬體設備費	60		千元。實驗室評鑑裁判費及危害因子評估費30千元。合計70千元。
0319 雜項設備費	854		(8)參加國內全國認證基金會實驗室認證年會費30千元。 (9)計畫研發所需之消耗性物品含事務性器具、文具、紙張、電子資料儲存光碟片、化學藥品、液態氮、P-10氣體、輻射偵檢儀器電池及五金等446千元。 (10)執行計畫業務工作所需之輻射作業區除污勞務外包0.72人共計500千元；印刷、工安衛生、雜支等55千元；環境清潔勞務外包0.80人共計300千元，合計855千元。 (11)實驗室養護費132千元。 (12)實驗室儀器、機械、電梯養護費120千元。 (13)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務出差費73千元。 (14)本所與核電廠區短程洽公所需車資9千元。
04 優質技術設施與環境建置	3,858	綜計組	3.設備及投資含： (1)輻射偵測多頻道能譜分析儀2部2,000千元；管制區輻防設備更新(如負壓套手箱等)530千元，合計2,530千元。 (2)環境輻射監測資訊系統電腦及相關周邊60千元。 (3)實驗室加熱板、酸鹼度計、抽氣機、冷氣機及相關實驗輔助器材、取樣設備、樣品收集、活度與成分計測等雜項設備795千元；微量移液吸管及相關實驗輔助器材、工安衛生等雜項設備59千元，合計854千元。
0200 業務費	480		1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：配合科技研發需求，支援各實驗設施之強化，優化基礎研究環境效能，提升研究發展效能與效率，並提高知識生產力。
0201 教育訓練費	50		2.業務費含：
0203 通訊費	40		(1)派員赴國內各訓練機構、學術機關、人員安全等相關專業機構接受短期訓練50千元。
0215 資訊服務費	150		
0219 其他業務租金	50		
0250 按日按件計資酬金	140		
0271 物品	10		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0279 一般事務費	10		(2)使用數據交換及網路通訊等相關費用15千元。郵資、電話及傳真機等通訊費25千元。合計40千元。
0284 設施及機械設備養護費	10		(3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護費150千元。
0291 國內旅費	20		(4)影印機及視訊系統等租金50千元。
0300 設備及投資	3,378		(5)邀請國內外專家學者專業演講(或研討會、研習會等)顧問費40千元。出席費50千元。鐘點費50千元。合計140千元。
0306 資訊軟硬體設備費	3,278		(6)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、碳粉匣等10千元。
0319 雜項設備費	100		(7)執行計畫業務工作所需之印刷、獎勵品、工安衛生、雜支等10千元。
			(8)場地儀器及機械設備等設備維修10千元。
			(9)赴國內各地區相關單位洽商相關業務所需出差費20千元。
			3.設備及投資含：
			(1)網路管理主機及相關介面800千元；大容量資料儲存系統600千元；網路線路分流設備及介面700千元；網路應用伺服器主機378千元。EA合約等共用軟體100千元；資料加解密系統400千元；虛擬伺服器作業及應用系統300千元。合計3,278千元。
			(2)輻射監測區資安、保安及輻安等環境及安全監視、攝影、紀錄、工安衛生等雜項設備100千元。
05 工業、核能及輻射安全	6,500	職安會	1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：採取一切必要之工安、核安、輻安等預防措施，維護人員健康，避免人員傷亡、財物損失，充實同仁工安、核安、輻安等相關知識及選派同仁接受專業訓練，並委託有關單位執行危險性機械及設備之檢查。
0200 業務費	6,400		2.業務費含：
0201 教育訓練費	50		(1)派員赴國內工安、消防、環保、品保、人員安全等相關專業機構接受短期訓練或研討會50千元。
0202 水電費	25		(2)水費3千元。電費22千元。合計25千元。
0203 通訊費	20		(3)使用郵資、電話等相關費用20千元。
0215 資訊服務費	20		
0219 其他業務租金	30		
0221 稅捐及規費	30		
0250 按口按件計資酬金	700		
0262 國內組織會費	5		
0271 物品	80		
0279 一般事務費	4,740		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0284 設施及機械設備養護費	650		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護20千元。
0291 國內旅費	50		(5)影印機、傳真機及視訊系統等租金30千元。
0300 設備及投資	100		(6)參加工安執照更換、檢測等所需規費30千元。
0306 資訊軟硬體設備費	60		(7)醫務室聘用醫師致酬按小時計價共計0.23人700千元。
0319 雜項設備費	40		(8)參加國內中華民國工業安全衛生協會學會年會費5千元。
			(9)計畫所需之消耗性物品含事務性器具、文具、雜物及紙張60千元。計畫所需之非消耗品等20千元。合計80千元。
			(10)執行計畫業務工作所需之環境清潔勞務外包0.21人共計78千元；職業災害預防、印刷佈置、工安衛生、雜支等4,662千元，合計4,740千元。
			(11)實驗室設施、機械設備養護費及工安環安作業材料費及各單位館舍火警監測暨室外消防設備檢查維護費650千元。
			(12)赴相關學術單位洽商相關業務出差費50千元。
			3.設備及投資含：
			(1)電腦設備60千元。
			(2)工安衛生等雜項設備40千元。
06 營繕空調管理與水電設施運轉	10,729	秘書室	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	6,556		(1)營繕工程空調及履約管理。
0201 教育訓練費	250		(2)水電設施運轉維護與改善。
0202 水電費	608		2.業務費含：
0203 通訊費	130		(1)派員赴國內各訓練機構、學術機關、人員安全等相關專業機構接受短期訓練250千元。
0215 資訊服務費	196		(2)水費187千元。電費421千元。合計608千元。
0219 其他業務租金	90		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用62千元。郵資、電話及傳真機等通訊費68千元。合計130千元。
0249 臨時人員酬金	2,100		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護196千元。
0271 物品	637		
0279 一般事務費	717		
0282 房屋建築養護費	750		
0284 設施及機械設備養護	902		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
費			元。
0291 國內旅費	176		(5)影印機、傳真機等租金90千元。
0300 設備及投資	4,173		(6)研發替代役人力3人(含待遇、年終獎金及加班費等)2,100千元。
0304 機械設備費	3,712		(7)例行常態性設施運轉維護與改善所需之消耗性物品包含水電、空調、化學、五金、電子、氣體、文具、資訊耗材、紙張及其他設施設備零件、通用材料與工程車零件337千元；計畫研發所需之消耗性物品材料等300千元，合計637千元。
0306 資訊軟硬體設備費	261		(8)執行計畫業務工作所需之印刷、與工安衛生等雜支269千元；環境清潔勞務外包1.21人共計448千元，合計717千元。
0319 雜項設備費	200		(9)實驗室、工廠等房舍維修及自來水管路、空調設施等更新維護費用750千元。
			(10)全所公共設施空調維修保養100千元；水處理廠及高壓變電站電力設施之運轉維護與改善,高壓迴路裝甲箱及所屬館舍高壓設備維修,供水管線之主、次幹管及支管匯合併系統改善802千元，合計902千元。
			(11)赴國內各地區相關單位洽商相關業務所需出差費176千元。
			3.設備及投資含：
			(1)水廠程序操作設備、高壓變電站變電設備及相關附屬設備3,712千元。
			(2)工程採購案件管制、履約管理及審查用伺服器、辦公用個人電腦等周邊相關設備更新200千元。一般辦公相關事務、建築繪圖設計、土木構造及結構分析等相關軟體更新61千元。合計261千元。
			(3)測量檢驗、空調水電維修工具、水質檢測工具及履約管理辦公所需設備、工安衛生等相關雜項設備200千元。
07 高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉	15,231	太陽能專案	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	15,231		(1)高科驗證與發展中心運轉維護-維持聚光型太陽電池磊晶與製程實驗室、模組驗證實驗室及HCPV技術育成室之正常運作。
0202 水電費	4,416		(2)路竹示範場設施運轉維護-維持聚光模組、
0203 通訊費	540		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

經費門併計		中華民國101年度		工作計畫名稱及編號		5248301221 設施運轉維護與改善		預算金額		87,080	
分支計畫及用途別科目						預算金額		承辦單位		說明	
0211 土地租金						1,456				太陽光追蹤器、電力系統及中央監控系統等設施之正常運作，發揮推廣、教育及宣導HCPV技術之功效。 2.業務費含： (1)水費18千元。電費4,398千元。合計4,616千元。 (2)使用數據交換及網路通訊等相關費用240千元；郵資、電話費及傳真等通訊費300千元，合計540千元。 (3)租用台鹽及南科100坪展示系統土地租金等相關費用1,456千元。 (4)租用高科管理局廠房租金5,136千元。 (5)執行計畫業務工作所需之保全人員3人共計1,400千元；環境清潔勞務外包5人共計1,900千元；汙水處理、工安衛生等費用383千元，合計3,683千元。	
0219 其他業務租金						5,136					
0279 一般事務費						3,683					
08 輻射管制區設施與環境安全強化改善						30,000		化工組、工程組、分析組		1.本計畫內容核設施安全強化改善與放射性廢棄物貯存及鑑定分析設施安全強化改善。奉行政院101年8月1日院臺科字第1010047515號函核定，總經費120,000千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費30,000千元，以後年度經費需求90,000千元。 2.業務費含： (1)派員赴台電林口中心、中國銲接協會、生產力中心、輻防協會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀器操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護等短期訓練290千元。 (2)水費370千元。電費2,278千元。合計2,648千元。 (3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護417千元；計畫內電腦設備維護30千元，合計447千元。 (4)執行計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金、事務性器具、化學藥品、輻射偵檢儀器電池、廢棄物包裝容器、廢棄物運輸棧板、過濾器、活性炭、錄影監視系統建置，及輻射防護衣、	
0200 業務費						13,952					
0201 教育訓練費						290					
0202 水電費						2,648					
0215 資訊服務費						447					
0271 物品						2,622					
0279 一般事務費						5,305					
0282 房屋建築養護費						720					
0284 設施及機械設備養護費						1,870					
0291 國內旅費						50					
0300 設備及投資						16,048					
0304 機械設備費						13,400					
0306 資訊軟硬體設備費						144					
0319 雜項設備費						2,504					

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			絕對過濾器、除污擦拭等輻防、除污與除役用品等1,749千元；專業圖書期刊679千元。非消耗性如物品機架、照相攝影機、印字機、電子資訊儲存裝置與感測組件等194千元。合計2,622千元。 (5)執行業務工作所需之輻射作業區除污勞務外包6.80人共計4,750千元；環境清潔勞務外包1.22人共計455千元；執行計畫工作所需之印刷、工安衛生、雜支等100千元，合計5,305千元。 (6)燃料池廠房、拆裝廠房、廢棄物貯存庫、分析實驗室等建築養護費720千元。 (7)實驗室儀器(放化分析儀器、輻射監測系統、區域空氣監測系統、煙囪空氣監測系統等)、機儀設備(含廢棄物處理、貯存及除污設備、輻射偵檢及監測儀器養護等)、工安及相關作業機械除污、通風系統濾材更換及廢棄物處理系統養護費等1,870千元。 (8)赴核電廠或相關學術研究單位機構等洽商相關業務差旅費50千元。 3.設備及投資含： (1)燃料池放射性廢棄物清理、除污間及運送TRU鉛屏蔽桶等相關機械設備3,500千元；安全貯存監視及警示設備600千元；輻射監測儀器(9台)6,300千元；前處理實驗設備1,000千元；高效率濾層500千元；手足偵檢器900千元；污染偵檢及劑量警示設備600千元，合計13,400千元。 (2)安全貯存管理資訊設備50千元。共用軟體費94千元。合計144千元。 (3)燃料池自動補水系統及廢棄物拆除及環境改善等雜項設備1,211千元；爐體廢棄物安全貯存管理等雜項設備793千元；樣品處理加熱、天平等雜項工具及設備500千元，合計2,504千元。

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 輻射生物醫學研發與推廣應用(第二期)。
2. 放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展。
3. 本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台。
4. 銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究。

預期成果：

1. 完成毫安培級高能質子射束輸出之新射束線末端照射靶及放射性同位素製程精進、完成碘-123-ADAM自動化製程精進及臨床試驗，提供臨床血清素轉運體造影研究、建立新影像復原處理技術，進行臨床前軟體確效及建立固態光電元件成像探頭與電子技術，並展示其輕薄、低耗能、低劑量與複合式影像等應用潛力。
2. 建立診斷藥物臨床前試驗評估與進行Re-188-Liposome核醫藥物人體臨床試驗，並進行第二次體外檢驗試劑之IRB申請與臨床試驗，完成靈敏度與專一性確定。
3. 以核醫細胞增生造影平台進行癌症療效評估，特別針對肺癌專題；以胜月太腫瘤標靶造影平台進行胜月太腫瘤標靶造影藥動與半生期研究；以殘餘肝功能造影平台針對肝硬化專題；供應I-123、In-111等同位素；協助研發藥物進入人體臨床試驗。
4. 完成肝癌治療核醫藥物之臨床前安全性數據彙整，建立肝癌核醫治療之方法，提供高品質核醫藥物，增進社會福祉。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 輻射生物醫學研發與推廣應用(第二期)	76,875	化學組、同位素組、保物組、分析組	1. 本計畫內容包括醫用加速器同位素製程開發與應用研究、診療用核醫藥物研發與應用研究、輻射生物及造影技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費400,706千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列323,831千元，本年度編列第4年經費76,875千元。
0200 業務費	61,948		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	980		(1) 派員赴財團法人自強工業基金會、消化系醫學會、國家衛生研究院、中研院、工研院、質譜學會、蛋白體學會、生醫年會、生醫工程學會醫療器材法規輔導及人員安全等相關專業機構接受短期訓練980千元。
0202 水電費	6,775		(2) 水費1,545千元。電費5,230千元。合計6,775千元。
0203 通訊費	170		(3) 郵資、電話費及傳真等通訊費170千元。
0212 權利使用費	695		(4) 專利申請與維護費用695千元。
0215 資訊服務費	1,498		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,169千元；計畫內網路資訊維護329千元，合計1,498千元。
0249 臨時人員酬金	11,224		(6) 研發替代役人力16人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計11,224千元。
0250 按日按件計資酬金	390		(7) 邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(
0251 委辦費	2,500		
0262 國內組織會費	32		
0271 物品	27,408		
0279 一般事務費	4,878		
0282 房屋建築養護費	822		
0283 車輛及辦公器具養護費	4		
0284 設施及機械設備養護費	2,976		
0291 國內旅費	691		
0292 大陸地區旅費	285		
0293 國外旅費	95		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0294 運費	510		或研討會、研習會等)顧問費90千元。會議
0295 短程車資	15		出席費145千元。講座鐘點費155千元。合
0300 設備及投資	14,927		計390千元。
0304 機械設備費	5,235		(8)「氟-18FBuEA前驅物合成與製備」380千元
0306 資訊軟硬體設備費	1,136		；「氟-18FBuEA之動物模式建立與造影分
0319 雜項設備費	8,556		析」759千元；「分子模擬計算探討血清素
			轉運體、正腎上腺素轉運體與多巴胺轉運
			體的藥物選擇性之研究」551千元；「MRI
			系統對PET成像偵檢器之干擾與影響研究」
			380千元；「奈米複合骨材於活體內降解及
			植入試驗之臨床前生物相容和安全性研究
			」430千元，合計2,500千元。
			(9)參加國內藥師公會、核醫學會年會費32千
			元。
			(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張
			、氣體、電子及五金、品管晶片、檢測試
			劑研製藥品、蛋白晶片、無菌吸管、微量
			離心管、化學藥品及玻璃器材、生醫材料
			及自動化標誌用電源線、玻璃反應瓶、高
			分子材料接頭、SS316細管、溶劑、手套
			、細胞培養無菌耗材、動物麻醉劑、注射
			針筒等19,044千元；專業圖書期刊2,143
			千元。非消耗性物品如管件、無菌濾層、
			活性碳過濾網、手動及電動吸器、實驗零
			組件、自動化標誌用電磁閥、小型反應加
			熱器、資料數據儲存裝置、數據與圖表列
			印裝置、微量離心機、微量吸取器等6,22
			1千元。合計27,408千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷
			、雜支及「以碘-123-ADAM 搭配單光子放
			射電腦斷層掃描評估血清素轉運體可用率
			用於重度憂鬱症治療預後之評估及協助偵
			測重度憂鬱症的影像試驗」臨床試驗服務
			費及技術諮詢費等3,486千元；環境清潔
			勞務外包1.16人共計432千元；輻射作業
			區除污勞務外包0.52人共計360千元；052
			館清淨室系統例行清潔維護600千元，合
			計4,878千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(12)實驗室養護費822千元。 (13)工程車輛養護費4千元。 (14)實驗室儀器維護、機械養護費2,976千元。 (15)聘請志工交通費及赴學術、醫療等單位洽商及各醫院藥廠稽查等相關業務差旅費691千元。 (16)派1人赴大陸10天，參加核醫分子影像國際研討會並赴北京大學等核醫研究發展相關單位洽商技術推廣95千元；派1人赴大陸10天，參加國際醫療器械相關博覽會並赴杭州、東北大學等影像系統技術研發單位洽商技術交流95千元；派1人赴大陸10天，參加生醫材及組織工程國際研討會、與參訪其知名研發應用單位95千元，合計285千元。 (17)派1人赴歐美10天，參加歐洲核子醫學年會95千元。 (18)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用510千元。 (19)本所與相關合作醫院、廠商或學校短程洽公所需車資15千元。 3.設備及投資含： (1)噴霧乾燥機400千元；樣品製備前處理濃縮設備243千元；醫學應用之機構、造影驗證之實驗機台、影像校正用之機械等組件242千元；時間訊號模組、示波器(DPO含active probe)、前置放大處理器、偵檢量測儀固定控制及移動裝置、準直儀、機構設計及支撐骨架、桌上型CNC機械加工機、精密RP機械成形機、RP成型機更新/升級模組、電子電路板印刷雕刻光學儀器組件及輔助周邊等組件120千元；高效率標誌產物分析及純化設備850千元；迴旋加速器相關附屬設備1,490千元；放射氟化製程與分析附屬設備1,890千元，合計5,235千元。 (2)分子標的核醫藥物之研製與應用電腦工作站57千元；計算機工作站20千元；配位子

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			合成電腦工作站86千元；大量影像資料庫運算與儲存設備、造影數據處理、醫療級高解析對比之顯示設備、影像分析與展示及數據傳輸相關工作站及周邊硬體設備200千元；應用於偵檢訊號處理及電子模組與其電腦工作站等110千元；電腦資訊工作站34千元。全所共用軟體費292千元；分子結構運算、繪圖暨統計、自動化製程軟體等其他軟體337千元。合計1,136千元。 (3)分子標的核醫藥物分析相關雜項設備550千元；標誌製藥相關雜項設備650千元；輻射防護及核醫藥物研發雜項設備922千元；通風櫥空調設備維護更新199千元；迴轉式真空幫浦、加熱攪拌器、手提式紫外線燈(含燈架)、水浴器、水真空幫浦等化學合成雜項設備391千元；自動化製程與模組系統雜項設備810千元；造影驗證平台所需模組與組件、影像校正用所需模組與組件、高精準影像處理機構等雜項設備723千元；前瞻影像開發機構、數據擷取及自動控制、數位相機、游標卡尺、數位攝影機、信號控制擷取卡、高精度傳輸線、信號加強器、訊號模組儀零組件等雜項設備600千元；輻射成像偵檢模組、輻射偵檢訊號處理器與專用電子模組、核儀訊號處理模組、泛用信號處理、時間訊號模組儀具零組件、高壓供應器及位敏光電倍增管、光感應半導體光電轉換模組等雜項設備864千元；逆向工程掃描、散熱裝置、減震裝置、輪軸煞車組、旋轉機架、光學量測系統、支撐懸臂、控制搖桿、專業圖書及市場調查報告、恆溫烙鐵(含smt配備)、探頭及其環境溫控設備、精密電錶、研磨組、鑽孔組、零件盒、工具推車(架)、工作桌、射源櫃、鉛屏蔽及輻射生醫造影實驗等有關雜項設備830千元；生醫材料、工程實驗及工安衛生等有關雜項設備317千元；同位素製程與分析雜項設備1,700千元，合計8,556千元

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
02 放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展	62,340	同位素組	1. 本計畫內容包括診斷用奈米核醫藥物研製與應用研究、治療用奈米核醫藥物研製與應用研究、奈米生物碳珠診斷技術之前瞻與應用研究。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費457,518千元，分6年辦理，98年度至101年度已編列312,678千元，本年度編列第5年經費62,340千元，以後年度經費需求82,500千元。
0200 業務費	43,519		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	240		(1)派員赴藥技中心、工研院、生技中心、食工所、輻射防護協會及人員安全等相關專業機構接受短期訓練240千元。
0202 水電費	6,234		(2)水費449千元。電費5,785千元。合計6,234千元。
0203 通訊費	130		(3)郵資、電話費及傳真等通訊費130千元。
0212 權利使用費	1,100		(4)放射奈米藥物開發等專利申請與維持費1,100千元。
0215 資訊服務費	1,144		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,004千元；資訊設備維護費140千元，合計1,144千元。
0249 臨時人員酬金	9,800		(6)研發替代役人力14人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計9,800千元。
0250 按日按件計資酬金	220		(7)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)會議出席費110千元。講座鐘點費110千元。合計220千元。
0251 委辦費	2,755		(8)「轉移性腫瘤動物模型建立及體內放射治療應用研究」855千元；「Re-188-liposome奈米標靶藥物第一期臨床試驗」1,900千元，合計2,755千元。
0271 物品	17,926		(9)計畫研發所需之消耗性物品含氣體、電子、分子生物實驗用各項試劑及耗材、檢測試劑、無菌吸管、無菌衣、微量離心管、化學藥品與溶劑及玻璃器材、微生物培養皿、分析樣品瓶、鎔-99m同位素、無菌試驗試劑、藥品標準品、標準菌株、內毒素檢測試劑、製藥環境監測培養皿、微量吸滴管、品管分析用管柱等10,352千元；專
0279 一般事務費	1,400		
0282 房屋建築養護費	900		
0284 設施及機械設備養護費	1,300		
0291 國內旅費	155		
0293 國外旅費	100		
0295 短程車資	115		
0300 設備及投資	18,821		
0306 資訊軟硬體設備費	1,036		
0319 雜項設備費	17,785		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
03 本土好發性疾病輻射應用及	33,813	同位素組	業圖書期刊1,841千元。非消耗性物品如實驗組件、溫度計、微量吸管、工安防護用品等5,733千元。合計17,926千元。 (10)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等25千元；輻射作業區除污勞務外包0.57人共計400千元；環境清潔勞務外包1.01人共計375千元；069館轉譯實驗室清潔滅菌600千元，合計1,400千元。 (11)實驗室養護費900千元。 (12)GLP實驗室儀器、NanoSPECT、高效率液相層析儀、氨基酸微波勝月太儀、分光光度計、流式細胞儀、螢光顯微鏡、光譜分析儀、PCR機器恆溫箱、紅外線光譜儀、ELISA Reader等定期保養與更換零件、機械養護費等1,300千元。 (13)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費155千元。 (14)派1人赴歐美亞10天，參加分子影像、奈米醫學或藥物傳輸研討會發表論文與訪問相關學術機構100千元。 (15)本所與相關單位短程洽公所需車資115千元。 3.設備及投資含： (1)研究用個人電腦與印表機等週邊設備、造影數據處理、影像分析與展示及數據傳輸相關工作站及周邊硬體設備等550千元。自動化製程與模組系統控制、文書處理軟體及影像分析等專業軟體235千元；全所共用軟體費251千元。合計1,036千元。 (2)轉譯實驗室PIC/S GMP相關設施設備、氣體流量、溫度及壓力監測儀表、化學合成實驗用器具、加熱器、細胞及分子生物研發用器具、標誌製藥相關周邊設備、放射藥理、毒理實驗或偵檢設備、放射免疫實驗或偵檢設備等雜項設備、SPF動物房洗籠機、輻安與工安衛生配備等雜項設備17,785千元。 1.本計畫內容包括輻射應用及分子影像技術平台

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
分子影像技術平台			。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010
0200 業務費	16,683		101821A號函核定，總經費208,197千元，分5
0201 教育訓練費	100		年辦理，101年度已編列39,847千元，本年度
0202 水電費	3,484		編列第2年經費33,813千元，以後年度經費需
0212 權利使用費	600		求134,537千元。
0215 資訊服務費	564		2.業務費含：
0249 臨時人員酬金	3,877		(1)派員赴輻射協會、全國認證協會、醫藥品
0250 按日按件計資酬金	70		查驗中心、消化系醫學會、國家衛生研究
0251 委辦費	570		院、工研院、中研院、質譜學會、蛋白質
0271 物品	6,023		學會、生醫年會等相關專業機構人員安全
0279 一般事務費	600		及短期訓練100千元。
0284 設施及機械設備養護費	500		(2)水費284千元。電費3,200千元。合計3,484
0291 國內旅費	100		千元。
0292 大陸地區旅費	95		(3)中華民國、美國、日本、歐盟等國家專利
0293 國外旅費	100		申請維護等所需費用600千元。
0300 設備及投資	17,130		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護564千
0304 機械設備費	13,130		元。
0306 資訊軟硬體設備費	201		(5)研發替代役人力6人(含待遇、年終獎金及
0319 雜項設備費	3,799		加班費等)共計3,877千元。
			(6)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估
			(或研討會、研習會等)計畫期中與期末
			檢討會和NRPB使用者委員會等出席費70千
			元。
			(7)「醣質藥物核研In-111 DTPA-HexLac學術
			研究臨床試驗(一)」570千元。
			(8)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張
			、氣體、電子、五金、放射性同位素、化
			學試劑、分析試劑、質譜分析用耗材、載
			臺、基質與試劑、細胞增生藥劑前驅物、
			肝細胞、實驗動物鼠、腫瘤細胞、高效率
			層析管柱及標準品、手套、口罩、實驗衣
			、無菌試驗試劑、標準菌株、內毒素檢測
			試劑、製藥環境監測培養皿、鉛眼鏡、鉛
			玻璃等相關耗材以及胍月太藥物前驅物研
			製用原物料和蛋白定性定量試劑等3,215千
			元；專業圖書期刊1,034千元。非消耗性物
			品無菌濾層、活性碳過濾網、肝標靶分子
			藥物前驅物研製與純化用吸管、鉛衣、鉛

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302170 輻射應用科技研究		206,920	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			屏壁等1,774千元。合計6,023千元。 (9)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等193千元；環境清潔勞務外包0.56人共計207千元；052館清淨室系統例行清潔維護200千元，合計600千元。 (10)迴旋加速器、核磁共振儀、X射線單光子斷層造影儀、核種鑑定儀、恆溫恆濕試驗機、氣相層析儀、高效率液相層析儀、感應耦合電漿光譜儀、質譜測定儀等保養校正確效與更換零件、儀器養護費500千元。 (11)赴國內學術單位洽商相關業務差旅費100千元。 (12)派1人赴大陸10天，參加核醫分子影像或消化疾病國際研討會並參訪核醫研究發展單位95千元。 (13)派1人赴歐美日10天，參加國際核醫會議或消化系醫學會或臨床蛋白化學會議100千元。 3.設備及投資含： (1)動物磁共振造影影像掃描儀主機及附屬設備13,130千元。 (2)分子造影影像數據處理與計畫工作站暨週邊設備60千元。全所共用軟體費141千元。合計201千元。 (3)銻月太F-18放射性標誌與其前驅物製備雜項設備1,799千元；輻射應用及分子影像技術平台及工安衛生等雜項設備2,000千元，合計3,799千元。
04 銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究	33,892	化學組、同位素組、保物組、分析組	1.本計畫內容包括銻-188肝癌治療用核醫藥物之研究、銻-188核醫藥物體內輻射劑量評估技術開發與應用、MN診療配位子之開發與應用研究、建立貝它核種標幟藥物分析及結構鑑定技術平台。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費171,892千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費33,892千元，以後年度經費需求138,000千元。
0200 業務費	26,078		2.業務費含：
0201 教育訓練費	105		
0202 水電費	3,079		
0203 通訊費	172		
0215 資訊服務費	580		
0249 臨時人員酬金	4,900		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0250 按日按件計資酬金	225		(1)至儀器公司接受精密分析儀器操作維護及人員安全訓練課程105千元。
0251 委辦費	2,166		(2)水費509千元。電費2,570千元。合計3,079千元。
0261 國際組織會費	20		(3)使用數據交換、傳真等費用55千元。郵資、電話費及傳真等通訊費117千元。合計172千元。
0262 國內組織會費	14		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護517千元、資訊設備維護費63千元，合計580千元。
0271 物品	13,625		(5)研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,900千元。
0279 一般事務費	379		(6)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)暨肝癌治療與輻射劑量評估相關會議出席費220千元。講座鐘點費5千元。合計225千元。
0282 房屋建築養護費	120		(7)「188Re-MN-16-ET/lipiodol及90Y-microspheres作為肝腫瘤放射性治療藥物之生物特性研究及治療療效評估」760千元；「治療用核醫藥物臨床試驗規劃」741千元；「核子醫學診療輻射劑量評估研究與蒙地卡羅加速計算方法開發」665千元，合計2,166千元。
0284 設施及機械設備養護費	458		(8)參加建立貝它核種標幟藥物分析及結構鑑定技術平台計畫團體會員會費20千元。
0291 國內旅費	90		(9)台灣GLP學會、質譜學會與化學等學術機構會費14千元。
0293 國外旅費	95		(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等11,605千元；專業圖書期刊949千元。非消耗性物品含實驗組件、活性碳過濾網、管件等1,071千元。合計13,625千元。
0294 運費	50		(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等49千元；020館管制區清潔除污150千元；建立貝它核種標誌藥物與輻射計量評估資訊蒐集費180千元，合計379千元。
0300 設備及投資	7,814		(12)實驗室養護費120千元。
0304 機械設備費	4,878		
0306 資訊軟硬體設備費	669		
0319 雜項設備費	2,267		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(13)執行建立貝它核種標誌藥物儀器校準作業費用，實驗室儀器維護、機械養護費458千元。 (14)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費90千元。 (15)派1人赴歐美日10天，參加國際核醫應用研究相關研討會95千元。 (16)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用50千元。 3.設備及投資含： (1)進行放射性同位素標誌週邊所需屏蔽等設備1,065千元；購置輻射偵檢儀器與蒙地卡羅評估設備713千元；進行同位素藥物分析系統與週邊設備3,100千元，合計4,878千元。 (2)桌上型電腦、資料擷取及輸出等硬體設備等436千元。全所共用軟體費129千元；輻射劑量評估軟體60千元；統計繪圖軟體44千元。合計669千元。 (3)進行放射性同位素標誌等雜項設備500千元；高解析度擬人化假體、雜項設備等1,574千元；真空濃縮機、自動收集器、攪拌器、溫控器等實驗設備113千元；實驗室工安衛生及實驗場所雜項設備等80千元，合計2,267千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
-----------	----------------------	------	---------

計畫內容：

1. 電漿在綠色節能環境之開發與應用。
2. 太陽光發電系統技術發展。
3. 高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用。
4. 淨碳技術發展。
5. 分散式電力能源與風能系統工程技術發展。
6. 纖維酒精量產技術研發。
7. 我國能源科技及產業政策評估能力建置。

預期成果：

1. 以綠色節能環境概念為主軸，逐步開發出輕、薄及可撓曲之全固態薄膜光伏、薄膜調光、薄膜儲能及薄膜聚光光熱等關鍵節能元件及其整合型系統運至社區建物，達到節能減碳之綠色環境。
2. 開發高效率、低成本的太陽電池/太陽光發電系統，並建立具國際競爭力之產業。
3. SOFC關鍵元件及高效率發電技術研發，落實溫室氣體減量、節約能源及推動能源新利用技術研發與應用之策略。
4. 完成百kW氣化設施第一階段建置作業，中高溫熱模系統可達成>90%之過濾效率，合成氣脫硫10次再生循環測試後，仍可維持初始80%以上脫硫效率，建立公斤級捕碳劑製造技術及測試系統。
5. 建立分散式電力控制與管理技術，加強本土化風力發電系統之系統工程技術。
6. 建立噸級廠量產程序，預期技術目標為每噸纖維原料(稻稈或蔗渣)平均可生產200公升酒精，生產成本低於國外進口酒精價格，能源產出/投入比>1.2；完成小型纖維酒精製程技術；建立纖維酒精量產製程之技術參數。
7. 以TIMES模型進行BAU情境設計與驗證；建置能源資訊平台；利用技術經濟模型完成風力、太陽光電發展評估。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 電漿在綠色節能環境之開發與應用	62,737	物理組	1. 本計畫內容包括電漿薄膜技術在可撓式節能及能源元件整合系統開發與應用、電漿薄膜聚光光熱電整合系統應用開發、電漿技術運用於綠色環境零碳排放整合開發驗證、工業電漿技術及應用系統平台開發建置。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費307,737千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費62,737千元，以後年度經費需求245,000千元。
0200 業務費	37,706		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	180		(1) 派員赴國內大學院校等學術機構及人員安全相關專業機構接受短期訓練180千元。
0202 水電費	5,613		(2) 水費1,401千元。電費4,212千元。合計5,613千元。
0203 通訊費	120		(3) 使用數據交換、網路等費用20千元。郵資、電話費及傳真等通訊費100千元。合計120千元。
0212 權利使用費	370		(4) 專利申請及維持費等370千元。
0215 資訊服務費	1,077		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護977千元。
0219 其他業務租金	110		
0249 臨時人員酬金	9,000		
0250 按日按件計資酬金	200		
0251 委辦費	4,085		
0271 物品	12,266		
0279 一般事務費	1,420		
0282 房屋建築養護費	900		
0284 設施及機械設備養護費	1,300		
0291 國內旅費	410		
0292 大陸地區旅費	190		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0293 國外旅費	95		元；資訊設備維護費100千元，合計1,077千元。
0294 運費	100		
0295 短程車資	270		(6)影印機、傳真機等租金110千元。
0300 設備及投資	25,031		(7)研發替代役人力13人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計9,000千元。
0304 機械設備費	18,700		(8)邀請國內外專家學者參與電漿在綠色節能技術研討及危害因子評估(或研討會、研習會等)顧問費50千元。專業演講講座鐘點費150千元。合計200千元。
0306 資訊軟硬體設備費	1,044		(9)「節能薄膜及元件於撓曲時特性及結構優化之研究」700千元；「降低太陽能電池模組之接點電阻之研究」600千元；「矽負極全固態薄膜電池之開發與特性研究」600千元；「可撓性基板之電性隔離研究」385千元；「全固態離子型薄膜元件開發」600千元；「週期奈米銀樹狀結構應用於薄膜太陽電池背反射層研究」600千元；「Roll-to-roll 電漿化學氣相沉積系統電漿放射光譜特性量測分析」600千元，合計4,085千元。
0319 雜項設備費	5,287		(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、化學藥品、電子材料、薄膜材料、電極材料、五金材料、實驗耗材與電腦週邊耗材等8,400千元；專業圖書期刊1,792千元。非消耗性物品儲桶、簡易氣體流量計及監測儀、小型定量泵浦、工安防護用品、手工具等2,074千元。合計12,266千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、工安衛生、雜支等109千元；輻射作業區除污勞務外包1人共計700千元；環境清潔勞務外包1.65人共計611千元，合計1,420千元。
			(12)實驗室養護費(隔間、水電管路、油漆、防漏、百葉窗及照明燈具等)900千元。
			(13)實驗室儀器設備定期校正及高解析薄膜X光繞射儀、光譜儀、電子顯微分析儀、薄弱奈米壓痕量測儀、I-V電性量測儀、起

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			重機、吊車等養護費1,300千元。 (14)聘請志工交通費及赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費410千元。 (15)派2人赴大陸10天，參加電漿在綠能產業應用相關國際研討會並發表論文及參訪中國電漿應用研發機構190千元。 (16)派1人赴美國10天，參加國際電漿鍍膜研討會並發表論文及參訪電漿鍍膜應用機構95千元。 (17)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用100千元。 (18)本所與原能會、經濟部、台電及大專院校等短程洽公所需車資270千元。 3.設備及投資含： (1)線上光譜監控儀1,500千元；真空幫浦3,200千元；光熱利用系統2,000千元；智慧節能展示平台4,500千元；無塵室擴充設備1,000千元；電漿電源供應器2,500千元；電漿源4,000千元，合計18,700千元。 (2)研究用筆記型電腦、個人電腦與週邊設備300千元。全所共用軟體費244千元；intouch 圖控軟體（3000點升級）200千元；Autodesk product design suit 2012中文單機版300千元。合計1,044千元。 (3)溫濕度與壓力量測監測儀表、微量流量計、太陽能功率表/照度計、冷卻設備、空調設備、抽風設備、空壓機、桶槽、氣體流量、固體、液體輸送泵、機械幫浦、儲能電池、隔熱板、人造石置物石、熱泵、園藝材料、氣體管線架設、重組系統框架與管件、實驗桌、工安衛生、水電消防照明設備等雜項設備5,287千元。
02 太陽光發電系統技術發展	130,232	核儀組、太陽能專案	1.本計畫內容包括高聚光太陽光發電系統技術發展、高分子太陽電池技術發展、提純冶金級矽太陽電池技術開發、銅鋅錫硫系薄膜型太陽電池技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費524,967千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列39
0200 業務費	95,949		
0201 教育訓練費	265		
0202 水電費	11,731		
0203 通訊費	50		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0212 權利使用費	950		4,735千元，本年度編列第4年經費130,232千元。
0215 資訊服務費	2,141		
0249 臨時人員酬金	10,800		2.業務費含：
0250 按日按件計資酬金	20		(1)派員赴光電協進會、工研院、大專院校及人員安全等相關專業機構或廠商接受短期訓練265千元。
0251 委辦費	7,600		(2)水費4,266千元。電費7,465千元。合計11,731千元。
0271 物品	54,772		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用30千元。郵資、電話費及傳真等通訊費20千元。合計50千元。
0279 一般事務費	299		(4)太陽光電相關專利申請與維持費950千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	20		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護2,141千元。
0284 設施及機械設備養護費	6,100		(6)研發替代役人力15人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計10,800千元。
0291 國內旅費	916		(7)邀請國內外專家學者太陽能科技相關議題及危害因子評估(或研討會、研習會等)等出席費10千元。講座鐘點費10千元。合計20千元。
0292 大陸地區旅費	285		(8)「Ⅲ-V族多接面太陽電池的光伏效應研究」610千元；「含微氮1eV用於多接面太陽電池之子電池開發」610千元；「聚光型太陽電池模組轉換效率衰退機制研究」570千元；「分光太陽影像追蹤技術研發」610千元；「多區域HCPV系統資料整合與分析暨環境因素之影響評估」600千元；「聚光太陽電池模組溫度量測分析與預測技術建立」520千元；「台灣東部區域戶外HCPV太陽能發電模組效能實測分析研究」480千元；「高效率奈米結構量子點高分子太陽電池之研究」1,350千元；「高效率結晶性高分子太陽電池之奈米結構型態研究」530千元；「新型冶金級矽太陽電池技術研究與開發」530千元；「銅鋅錫硫太陽電池薄膜硫化製程技術開發」580千元；「CZTS薄膜的製備及其化學組成與微細結構之控制」610千元，合計7,600千元。
0300 設備及投資	34,283		
0304 機械設備費	27,281		
0306 資訊軟硬體設備費	1,365		
0319 雜項設備費	5,637		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(9)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、電子、五金、製作及實驗用耗材、化學藥品與溶劑、氮氣、氬氣及鍍膜用等金屬靶材、玻璃基板、石英基板、矽基板、製程用氣體、氬氣及磊晶用等特殊氣體、有機金屬源、砷化鎵基板、銻基板、半導體基板、石墨承載板、電極金屬、陶瓷基板、鋁擠型材料、光學壓克力材料、資訊耗材及太陽電池組件等17,420千元；專業圖書期刊3,925千元。計畫研發所需之非消耗品含質量流量控制計、光學元件、維修用工具及工具箱、聚光元件、散熱零組件、氣瓶壓力計、高壓、製作及實驗零組件、氣體管路等33,427千元。合計54,772千元。 (10)執行計畫業務工作所需之環境清潔勞務外包0.80人共計299千元。 (11)作業車養護費20千元。 (12)太陽電池磊晶、聚光模組、太陽電池模組驗證等實驗室認證及機械設備、儀器設備校驗及養護費6,100千元。 (13)赴相關學術單位、廠商、高科驗證中心、路竹示範場、核電廠等機構洽商相關業務差旅費916千元。 (14)派2人赴大陸10天，參加兩岸太陽光電模組驗證標準與檢測技術交流研討及參訪太陽光發電站190千元；派1人赴大陸10天，訪問提純冶金級矽太陽電池相關發展單位，洽商產業推廣策略95千元，合計285千元。 3.設備及投資含： (1)可調控高倍率閃爍式太陽電池自動檢測平台6,621千元；太陽電池模組特性量測系統2,735千元；太陽電池接收器封裝系統1,800千元；陽光追蹤裝置及電力設備262千元；太陽電池模組性能與安規測試裝置1,061千元；高分子太陽電池製程及其周邊設備2,611千元；太陽電池元件製程及其周邊設

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	說明
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			備3,000千元；晶矽太陽電池鈍化薄膜製備系統3,545千元；薄膜太陽電池製程設備3,646千元；薄膜太陽電池量測設備2,000千元，合計27,281千元。
			(2)電腦類設備、資訊周邊設備(如硬碟、隨身碟、記憶卡、網路交換器、滑鼠、鍵盤、通訊介面轉換器等)830千元。全所共用軟體費535千元。合計1,365千元。
			(3)電子五金零組件、加熱器、電動閥、調壓器、塑料、偵測器、真空零配件、真空幫浦、冰冷機、電控元件、封裝機、鍍膜器、加熱器、光學套件、換流器、儀器支架、扭力扳手、打膠機、電源供應、工作桌、氣體流量計、氣體開關閥、質量流量控制器、機械幫浦、氣體或流體偵測顯示器、零件櫃、測試用模組、工安衛生配備、模擬器組件、電子卡片、MOCVD零組件與工安衛生等雜項設備等5,637千元。
03 高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用	64,696	物理組、化學組、化工組	1.本計畫內容包括固態氧化物燃料電池發電系統技術發展、陶瓷基板支撐型固態氧化物燃料電池元件及材料技術研發、電漿噴塗金屬支撐型固態氧化物燃料電池元件技術研發、燃料重組器開發與重組觸媒研製。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費298,959千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列234,263千元，本年度編列第4年經費64,696千元。
0200 業務費	37,979		2.業務費含：
0201 教育訓練費	270		(1)派員赴陶業、材料年會、環工、燃燒、氬能等相關研討會及財團法人工業技術研究院、財團法人自強工業科學基金會、國內大專院校等專業機構及相關研究儀器設備廠商實驗室接受短期訓練及人員安全訓練等270千元。
0202 水電費	6,065		(2)水費1,820千元。電費4,245千元。合計6,065千元。
0203 通訊費	20		(3)使用數據交換、網路等費用10千元。郵資、電話費及傳真等通訊費10千元。合計20
0212 權利使用費	3,150		
0215 資訊服務費	1,079		
0219 其他業務租金	5		
0249 臨時人員酬金	6,200		
0250 按日按件計資酬金	45		
0251 委辦費	1,900		
0261 國際組織會費	45		
0262 國內組織會費	75		
0271 物品	12,577		
0279 一般事務費	3,500		
0282 房屋建築養護費	505		
0284 設施及機械設備養護費	2,118		
0291 國內旅費	105		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0292 大陸地區旅費	190		千元。
0293 國外旅費	95		(4)SOFC技術、儲氫、電漿噴塗SOFC元件相關專利申請及維護費3,150千元。
0294 運費	35		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,079千元。
0300 設備及投資	26,717		(6)影印機租金5千元。
0304 機械設備費	23,198		(7)研發替代役人力9人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計6,200千元。
0306 資訊軟硬體設備費	654		(8)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)如玻璃-陶瓷開發、高溫封裝材料研究、玻璃製程模擬、連接板材料開發等會議出席費45千元。
0319 雜項設備費	2,865		(9)「SOFC先進金屬連接板材料成份之研究與開發」475千元；「SOFC電池堆接合件高溫耐久機械性能分析(III)」475千元；「A1203摻雜入(R,M)2(Zr,Ti)2O7-d 作為SOFC電解質材料的研究開發」950千元，合計1,900千元。
			(10)參加美國陶瓷協會及美國礦產、金屬、材料協會會員會費45千元。
			(11)參加國內陶業、材料、化工學會年會費75千元。
			(12)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、濾心、導電網、導電膠、鋼材、電子、化學試藥、石英管及五金等8,945千元；專業圖書期刊1,978千元。非消耗性物品溫度、壓力感測器、氣體閥門、不銹鋼板、工具等1,654千元。合計12,577千元。
			(13)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、元件製作加工、雜支等3,014千元；環境清潔勞務外包1.31人共計486千元，合計3,500千元。
			(14)實驗室養護費505千元。
			(15)熱機械分析儀、熱重/示差熱分析儀、熱傳導係數分析儀、高溫顯微鏡、熱膨脹儀、高溫黏度儀、高溫(退火)爐、高溫氣氛爐、紅外光譜儀、高溫洩漏率量測系統、

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			空氣壓縮機、抽氣系統、氣體洩漏偵測器、高溫氣氛爐、氫氣洩漏量測系統、真空泵、Sievert、TPD、儲氫匣儲放氫系統、氫氣偵測儀、安全抽氣系統等實驗設備維護費2,118千元。 (16)赴國內研究機構、相關學術單位及儀器廠商洽商相關業務出差費105千元。 (17)派2人赴大陸10天，參加世界氫能技術研討會及參訪高溫固態氧化物燃料電池研發機構190千元。 (18)派1人赴日本10天，參加第十三屆國際固態氧化物燃料電池研討會(The Thirteenth International Symposium on Solid Oxide Fuel Cells, (SOFC-XIII))及參訪相關研發機構95千元。 (19)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用35千元。 3.設備及投資含： (1)氣體感測元件500千元；發電系統測試平台1,000千元；熱場發射掃描式電子顯微鏡7,000千元；Laser Cutter [MEA雷射切割機] 8,661千元；小型流延成形系統及週邊4,900千元；粉末處理系統及週邊221千元；奈米重組觸媒製程反應系統916千元，合計23,198千元。 (2)個人電腦暨週邊設備(螢幕、界面卡、記憶體、硬碟、燒錄器)等234千元。全所共用軟體費270千元；labview軟體費150千元。合計654千元。 (3)冷氣、熱分析儀陶瓷坩堝、石英組件、電化學分析儀電極組件、熱傳導係數量測儀感測器及標準試樣、量測治具、真空泵浦、白金坩堝、模具、工安衛生設備費、調壓閥、逆止閥、電磁閥、流量控制器、VCR接頭、系統邏輯控制儀器、感測元件、熱交換器、加熱器、壓力傳訊器、脫硫器、點火器、鼓風機、高溫燒結氣氛爐、Off-gas treatment Unit、真空計、泵、流量器

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
04 淨碳技術發展	19,083	化學組	等雜項設備及化學分析與溫度控制雜項設備等2,865千元。
0200 業務費	13,568		1. 本計畫內容包括淨碳關鍵次系統開發與小型示範系統設施建立、中高溫碳捕捉技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費102,003千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列82,920千元，本年度編列第4年經費19,083千元。
0201 教育訓練費	70		2. 業務費含：
0202 水電費	1,820		(1) 派員赴相關專業機構接受人員安全等短期訓練70千元。
0212 權利使用費	300		(2) 水費407千元。電費1,413千元。合計1,820千元。
0215 資訊服務費	314		(3) 專利申請及維護費用300千元。
0249 臨時人員酬金	4,210		(4) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護314千元。
0250 按日按件計資酬金	50		(5) 研發替代役人力6人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,210千元。
0251 委辦費	1,282		(6) 邀請國內外專家學者專業(如淨碳、捕碳等相關技術、危害因子評估)顧問費10千元。
0271 物品	4,291		會議出席費20千元。講座鐘點費20千元。合計50千元。
0279 一般事務費	613		(7) 「高效率淨煤除塵技術之研究與發展」760千元；「中高溫捕碳劑研製鑑定與反應器測試技術開發研究」522千元，合計1,282千元。
0282 房屋建築養護費	80		(8) 計畫研發所需之消耗性物品含氣體、化學藥品、五金材料、玻璃材料、電子材料、觸媒原料、機械材料、薄膜材料、文具、紙張、電腦周邊耗材、碳粉、實驗用耗材等五金等3,716千元；專業圖書期刊575千元，合計4,291千元。
0284 設施及機械設備養護費	86		(9) 執行計畫業務工作所需之印刷、清潔、工安衛生、雜支等613千元。
0291 國內旅費	200		(10) 實驗室隔間與實驗需求(配合工安與職安需求進行相關偵測系統、消防、通風、防漏、防爆、油漆、百葉窗、照明燈具、修繕等工程)之養護費80千元。
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	62		
0300 設備及投資	5,515		
0304 機械設備費	3,603		
0306 資訊軟硬體設備費	1,098		
0319 雜項設備費	814		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(11)實驗室儀器維護、機械養護費86千元。 (12)赴電廠、工研院、清華、交大、中央、成大等相關學術單位與產業界洽商相關業務差旅費200千元。 (13)派1人赴大陸10天，參加淨碳能源相關研討會並參訪淨碳技術相關單位95千元。 (14)派1人赴歐美澳10天，參加淨碳技術、合成氣淨化技術國際研討會並參訪相關研究機構95千元。 (15)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用62千元。 3.設備及投資含： (1)高溫壓力式粉體循環測試裝置及周邊1,533千元；濾材自動進料設備900千元；蒸汽產生系統288千元；材料流動與溫控系統及配件632千元；材料量產製造與成形控制系統及配件250千元，合計3,603千元。 (2)研究用個人電腦、資料擷取與監控系統、印表機、投影機、工作站、伺服器、網路儲存系統、資料備份設備等週邊設備322千元。專業模擬計算軟體（如Fluent, Chemkin, Dynsim, Pro/II, Thermoflow series, SIM4ME Portal, LabVIEW等）與計畫作業軟體（如MS Windows, MS Office等）等698千元；全所共用軟體費78千元。合計1,098千元。 (3)氣體溫度及壓力量測設備與監控設備等雜項設備RO純水製造機、蒸氣產生裝置、氣體質量流量控制器、小型反應裝置、氣體管路、溫度及壓力監測儀表、固/液體輸送泵、微量流量計、低溫循環水槽、恆溫設備、冷卻設備、空調設備、抽風設備、高壓電及化學防護安全設備（例CO, H₂, CO₂, CH₄偵測器）、計數器、氣體管線架設、實驗桌、水電消防照明設備、設備架、工具量流量計、電路控制器、pH滴定儀、超音波振盪器、閥件儀表及控制器、藥品櫃、工安衛生等雜項設備814千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
05 分散式電力能源與風能系統 工程技術發展	41,477	核儀組、機械系統	1. 本計畫內容包括分散式能源電力控制與管理技術發展、風能系統工程技術發展。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費182,616千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列141,139千元，本年度編列第4年經費41,477千元。
0200 業務費	23,099		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	400		(1) 派員赴台灣智慧型電網產業協會、工研院、台灣風能協會、中小型風機協會、國家高速電腦中心、財團法人金工中心等專業機構接受短期訓練，及人員安全訓練費用等400千元。
0202 水電費	3,849		(2) 水費561千元。電費3,288千元。合計3,849千元。
0203 通訊費	190		(3) 使用數據交換、網路通訊等費用90千元。郵資、電話費及傳真等通訊費100千元。合計190千元。
0212 權利使用費	1,000		(4) 專利申請與維持所需費用1,000千元。
0215 資訊服務費	1,241		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護641千元；資訊設備維護費600千元，合計1,241千元。
0249 臨時人員酬金	6,000		(6) 研發替代役人力9人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計6,000千元。
0250 按日按件計資酬金	300		(7) 邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)，如風機、分散式發電、智慧電網、工安衛生及相關領域講座鐘點費300千元。
0251 委辦費	2,764		(8) 「應用混合式通訊系統於微型電網之智慧型控制技術建立」600千元；「微電網智慧電能控制與管理」920千元；「小型風力機多變應用市場研究」750千元；「小風機噪音模擬數值計算模式開發」494千元，合計2,764千元。
0262 國內組織會費	400		(9) 參加國內風能、分散式電能與智慧電網相關產業聯盟及學會之年會費等400千元。
0271 物品	4,175		(10) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等1,500千元；專業圖書期刊1,175千元。非消耗性物品含手
0279 一般事務費	575		
0284 設施及機械設備養護費	500		
0291 國內旅費	620		
0292 大陸地區旅費	290		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	700		
0300 設備及投資	18,378		
0304 機械設備費	15,232		
0306 資訊軟硬體設備費	1,904		
0319 雜項設備費	1,242		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			工具、溫度溼度感測器、氣體閥門、鋼板、板金加工模具、各類工具、辦公室OA等，合計1,500千元。合計4,175千元。 (11)執行計畫業務工作所需之印刷、雜支、工安衛生等250千元；環境清潔勞務外包0.88人共計325千元，合計575千元。 (12)微型電網系統及儲能系統的設備養護費、風機系統設備及動力測試平台之養護費、吊裝費等500千元。 (13)赴產業界合作廠商或相關學術單位洽商相關業務出差費620千元。 (14)派2人赴大陸10天，參訪智慧型電網技術、風電儲能技術及電動車研發機構及參加國際性新能源產業展覽暨研討會195千元；派1人赴大陸10天，參加兩岸小型風力機標準工作相關國際研討會及訪問相關研究機構95千元，合計290千元。 (15)派1人赴歐美亞澳10天，參加微型電網相關國際會議及參訪能源相關研究機構95千元。 (16)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用700千元。 3.設備及投資含： (1)風力發電系統相關零組件及成品加工製造2,400千元；風機控制機構及周邊相關零組件開發1,808千元；風力發電系統測試設備及相關零組件2,455千元；電力監控及周邊相關零組件2,100千元；電力系統設備1,213千元；分散式電力設備及相關零組件1,920千元；儲能及系統週邊相關零組件1,800千元；電力電子及其周邊相關零組件1,536千元，合計15,232千元。 (2)電腦硬體暨週邊設備408千元；電能管理與調控系統工作站暨週邊設備135千元。電力系統分析軟體700千元；風力發電系統動態模擬分析維護及最佳化軟體500千元；全所共用軟體費161千元。合計1,904千元。 (3)電源供應設備，水、空調等設備及其週邊

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
06 纖維酒精量產技術研發	39,328	化學組	系統、風速計、加速規、五金零組件、電子零組件、測試系統零組件、光學套件、儀器支架、控制卡、實驗桌、櫥櫃、工安衛生等雜項設備1,242千元。
0200 業務費	28,206		1.本計畫內容包括纖維酒精量產製程研發、纖維酒精產業應用推廣。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費188,516千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列149,188千元，本年度編列第4年經費39,328千元。
0201 教育訓練費	100		2.業務費含：
0202 水電費	3,831		(1)派員赴工研院、中研院、大專院校等相關專業機構接受短期訓練、發酵技術及辦理研討會等相關專業機構接受短期訓練100千元。
0203 通訊費	140		(2)水費269千元。電費3,562千元。合計3,831千元。
0212 權利使用費	50		(3)使用數據交換、網路通訊等費用80千元。郵資、電話費及傳真機等通訊費60千元。合計140千元。
0215 資訊服務費	716		(4)專利申請及維護費50千元。
0219 其他業務租金	60		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護616千元；資訊設備維護費100千元，合計716千元。
0221 稅捐及規費	50		(6)影印機、傳真機等租金60千元。
0249 臨時人員酬金	5,000		(7)危險機具設備定期檢查等所需規費50千元。
0250 按門按件計資酬金	156		(8)研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計5,000千元。
0251 委辦費	2,180		(9)邀請國內外專家學者專業及纖維酒精國際研討會(如研討會、研習會)等出席費100千元。講座鐘點費56千元。合計156千元。
0262 國內組織會費	100		(10)「纖維原料水解液高效率發酵菌株之研究及程序開發」1,095千元；「第一與第二代纖維酒精之推動策略與總體效益影響評估」1,085千元，合計2,180千元。
0271 物品	14,346		(11)參加國內纖維酒精計畫等學會年會費100千元。
0279 一般事務費	500		
0282 房屋建築養護費	100		
0284 設施及機械設備養護費	287		
0291 國內旅費	200		
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	100		
0295 短程車資	100		
0300 設備及投資	11,122		
0304 機械設備費	9,122		
0306 資訊軟硬體設備費	500		
0319 雜項設備費	1,500		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(12)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、藥品、電子零組件、商轉廠基本規劃設計及五金材料等10,467千元；專業圖書期刊1,128千元。非消耗性物品計畫研發所需之氣體、藥品、電子零組件、商轉廠基本規劃設計及五金材料等1,551千元。鍋爐用柴油1,200千元。合計14,346千元。 (13)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等100千元；實驗室清潔勞務外包0.22人共計100千元；環境清潔勞務外包0.80人共計300千元，合計500千元。 (14)實驗室養護費100千元。 (15)實驗室儀器維護、機械養護費287千元。 (16)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費200千元。 (17)派1人赴大陸10天，參加生質能展覽暨研討會及參訪生質燃料研發機構95千元。 (18)派1人赴歐美亞10天，參加生質燃料研討會並參訪纖維酒精研發機構95千元。 (19)赴國內地區間載運原料及儀器等貨品所需費用100千元。 (20)與相關機構洽公所需短程車資100千元。 3.設備及投資含： (1)前處理反應器零組件及其附屬設備2,000千元；糖化反應器相關設備及組件等1,000千元；程序及模擬軟體等1,000千元；發酵產品濃縮分離設備及相關附屬設備2,500千元；微生物培養生物反應器及附屬設備等2,622千元，合計9,122千元。 (2)筆記型電腦（電腦設備含印表機）等300千元。其他軟體費（控制軟體升級版）115千元；全所共用軟體費85千元。合計500千元。 (3)空調設備、切割機、儀器支架、電源供應、電子零組件、示範測試系統零組件、高溫加熱元件、控制卡、流體幫浦、幫浦、調壓閥、樣品粉碎機、烘箱氣體管線、實

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
07 我國能源科技及產業政策評估能力建置	14,026	機械系統	驗櫃、除濕機、加熱器、調壓器、電動閥、流量閥雜項、光學套件、工作桌及工安衛生等雜項設備1,500千元。
0200 業務費	11,264		1. 本計畫內容包括能源技術系統分析、能源技術經濟及產業評估。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費91,658千元，分4年辦理，101年度已編列16,417千元，本年度編列第2年經費14,026千元，以後年度經費需求61,215千元。
0201 教育訓練費	150		2. 業務費含：
0202 水電費	1,321		(1) 派員赴BSI、ITRI、資策會等相關專業機構接受短期人員安全訓練150千元。
0215 資訊服務費	345		(2) 水費536千元。電費785千元。合計1,321千元。
0249 臨時人員酬金	2,500		(3) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護245千元；能源資訊平台資訊設備維護費100千元，合計345千元。
0250 按日按件計資酬金	770		(4) 研發替代役人力4人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計2,500千元。
0251 委辦費	3,800		(5) 邀請國外能源模型專家學者來所舉辦如IMAR KAL研討會、TIMES研習會或其他相關之講座、不定期成果審查顧問費600千元。國際或兩岸能源經濟或能源科技會議/論壇會議出席費130千元。能源技術專題講座鐘點費20千元。撰寫相關研究論文、簡評及重要論文翻譯等稿費20千元。合計770千元。
0261 國際組織會費	250		(6) 「台灣發展風力發電之技術經濟分析與3E效益評估」2,090千元；「工業部門邁向低碳產業結構之策略研究」855千元；「我國減碳目標下之市場機制政策與配套措施設計及評估」855千元，合計3,800千元。
0262 國內組織會費	50		(7) 參加如IAEE或其他等能源經濟相關國際組織250千元。
0271 物品	1,522		(8) 參加國內能源經濟學會等相關機構組織年會費50千元。
0279 一般事務費	116		(9) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張等322千元；專業圖書期刊449千元；OECD、IEA、IEEJ及其他等能源經濟相關之電子
0282 房屋建築養護費	100		
0291 國內旅費	100		
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	50		
0300 設備及投資	2,762		
0306 資訊軟硬體設備費	1,871		
0319 雜項設備費	891		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			資料庫購置751千元，合計1,522千元。 (10)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、清潔、雜支等116千元。 (11)實驗室養護費100千元。 (12)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費100千元。 (13)派1人赴大陸10天，參加亞洲能源論壇、能源-經濟發展會議及區域或國際性能源經濟研討會95千元。 (14)派1人赴歐美亞10天，參與國際能源經濟相關領域之年會（IEW或IAEE等）95千元。 (15)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用50千元。 3.設備及投資含： (1)能源資訊平台相關硬體設備架設200千元；研究用資訊硬體設備更新300千元。全所共用軟體費61千元；TIMES（VEDA）、MARKAL（ANSWER）等及其他相關軟體更新與維護560千元；能源經濟、LCA及其他相關模型軟體採購150千元。能源資訊中心相關資料庫設置與網頁架設600千元。合計1,871千元。 (2)配合能源經濟與政策研究中心建置之相關雜項設備293千元；工安衛生設備及實驗桌、材料櫃等294千元；雜項設備定期更新與配合新進人員所需辦公家具之添購304千元，合計891千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 核反應器結構與組件行為研究。
2. 核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用。
3. 執行老舊核設施清理作業。
4. 核能技術產業化平台之建構。

預期成果：

1. 反應器結構與組件完整性評估技術為確保核能發電安全的關鍵技術，可應用於新蓋核能機組與現有機組的安全評估。
2. 開發核電能源系統生命週期所需放射性廢棄物管理及除役技術，逐一完成停用核設施拆清及積貯難處理放射性廢棄物之處理，建立技術適時提供國內核能電廠運轉之技術支援，以及應用於未來除役之廢棄物管理所需。
3. 執行老舊核設施清理及廢棄物處理工作，應用既有技術為基礎，引進民間廠商實際參與清理作業，以培育建立國內本土化之核設施清理能力。
4. 建立核電廠功率提升所需之安全分析技術，並應用於國內核一、二廠中幅度功率提升、運轉規範修改、安全設定點放寬等工作以提升電廠營運效率。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 核反應器結構與組件行為研究	5,605	燃材組、核管技支中心	1. 本計畫內容包括核反應器結構與組件完整性評估、高燃耗燃料護套性質與運轉績效研究。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費102,963千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列97,358千元，本年度編列第4年經費5,605千元。
0200 業務費	3,998		2. 業務費含：
0202 水電費	469		(1) 水費189千元。電費280千元。合計469千元。
0215 資訊服務費	87		(2) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護87千元。
0249 臨時人員酬金	680		(3) 研發替代役人力1人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計680千元。
0251 委辦費	760		(4) 「以套裝軟體進行進步型核電廠圍阻體結構樓板地震反應分析之地震輸入研究」760千元。
0261 國際組織會費	1,415		(5) 參加EPRI-NFIR6核燃料國際合作研究計畫年費1,415千元。
0271 物品	194		(6) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等35千元；專業圖書期刊159千元，合計194千元。
0279 一般事務費	8		(7) 執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、清潔、雜支等8千元。
0291 國內旅費	100		(8) 赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費100千元。
0292 大陸地區旅費	190		(9) 派2人赴大陸10天，參訪核電管制單位等研
0293 國外旅費	95		
0300 設備及投資	1,607		
0304 機械設備費	1,385		
0306 資訊軟硬體設備費	192		
0319 雜項設備費	30		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
02 核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用	67,470	化學組、化工組、燃材組、工程組、保物組	究機構，洽商核能安全管制技術交流190千元。 (10)派1人赴歐美日韓10天，參加國際核能安全資訊交流會議95千元。 3.設備及投資含： (1)環境腐蝕試驗機1,385千元。 (2)銦合金應力腐蝕、潛變實驗及燃料分析系統之電腦工作站、列印設備暨週邊硬體設備等170千元。全所共用軟體費22千元。合計192千元。 (3)實驗室與工安衛生等雜項設備30千元。 1.本計畫內容包括除役拆除廢棄物減量技術研究、特殊放射性廢液安定化處理技術研究、放射性廢棄物最終處置技術研發與應用。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費337,071千元，分4年辦理，100年度至101年度已編列147,101千元，本年度編列第3年經費67,470千元，以後年度經費需求122,500千元。 2.業務費含： (1)派員赴台電林口中心、銲接協會、生產力中心、輻防協會、全國認證基金會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀器操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護及實驗室品保等短期訓練250千元。 (2)水費448千元。電費5,927千元。合計6,375千元。 (3)郵資、電話費及傳真等通訊費320千元。 (4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,026千元；計畫資訊設備維護費100千元，合計1,126千元。 (5)影印機等租金260千元。 (6)研究用反應器拆除工法及安全評估技術、燃料池池水淨化及池壁污染除污技術規劃研究、用過核子燃料熱室處理、解除管制量測研究研發、特性鑑定研究與核種活度分析等研發替代役人力7人(含待遇、年終
0200 業務費	38,313		
0201 教育訓練費	250		
0202 水電費	6,375		
0203 通訊費	320		
0215 資訊服務費	1,126		
0219 其他業務租金	260		
0249 臨時人員酬金	4,900		
0250 按日按件計資酬金	12		
0251 委辦費	2,708		
0261 國際組織會費	200		
0262 國內組織會費	90		
0271 物品	7,475		
0279 一般事務費	8,090		
0282 房屋建築養護費	1,233		
0284 設施及機械設備養護費	4,807		
0291 國內旅費	293		
0293 國外旅費	100		
0295 短程車資	74		
0300 設備及投資	29,157		
0304 機械設備費	21,285		
0306 資訊軟硬體設備費	1,247		
0319 雜項設備費	6,625		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			獎金及加班費等)共計4,900千元。
			(7)邀請國內外專家學者專題演講、廢棄物管理技術及危害因子評估等講座鐘點費12千元。
			(8)「感測辨識技術於核設施除役工程之擴增實境應用研究」760千元；「核-殼結構之無機吸附材料製備方法研究」570千元；「裂隙岩層離散與連續體參數升尺度技術研究」713千元；「跨孔式三維水力探測試驗及參數分析技術研究」665千元，合計2,708千元。
			(9)參加OECD/NEA核設施除役合作計畫年費及IAEA例行核物料檢查費200千元。
			(10)參加國內TAF實驗室認證及環境分析學會年費90千元。
			(11)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金及除役與輻防等所需4,396千元；專業圖書期刊1,881千元。非消耗性如物品機架、感測組件等1,198千元。合計7,475千元。
			(12)執行計畫業務工作所需之印刷、工安衛生、雜支及辦理研討會等260千元；環境輻射監測資訊蒐集費用400千元；輻射作業區除污勞務外包9.17人共計6,410千元；環境清潔勞務外包2.75人共計1,020千元，合計8,090千元。
			(13)實驗室整修與漏水維修等養護費1,233千元。
			(14)實驗室儀器(定性定量分析儀器、電子顯微鏡、加馬能譜儀、輻射偵檢系統等)及機儀設備(含吊車、儀控、除礦水製造及電力系統等)養護費4,807千元。
			(15)赴核電廠或相關學術研究單位機構等洽商相關業務出差費293千元。
			(16)派1人赴美國10天，參加國際放射性廢棄物管理會議(WM Conference 2013)及參訪DTS及ATL等核廢棄物處理相關公司100千元。

歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經費門併計

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(17)與相關機構洽公所需短程車資74千元。 3.設備及投資含： (1)高活度廢棄物盛裝容器4,061元；全身污染輻射偵測系統699千元；高活度物質清理機具及相關設備1,600千元；快速篩檢檢測箱體系統1,760千元；純銻偵檢器1,702千元；乾燥機100千元；精進改善蒸發濃縮設備400千元；薄膜蒸餾處理廢液設備298千元；TRU廢液固化設備及輻射偵測設施116千元；汞及硝酸根離子處理設備300千元；氧化處理系統1,500千元；超濾膜過濾吸附處理設備150千元；吸附劑產製設備896千元；4.5噸電動堆高機3,000千元；機械化補(噴)漆裝置697千元；作業場所抽氣設備1,000千元；計測裝置輔助機械設備200元；核儀模組1,406千元；地下水水力分析設備750千元；水文地質傳輸模組650千元，合計21,285千元。 (2)拆除工法及工程數位模擬資訊處理設備暨週邊等80千元；濕式貯存設施污染處理作業資訊處理設備暨週邊等100千元；量測追溯資料庫資訊處理設備暨週邊等120千元；工業級電腦100千元；有機廢液氧化處理資訊處理設備暨週邊等60千元；廢棄物整備管理資訊處理設備暨週邊等80千元；比例因素分析資訊處理設備暨週邊等50千元。拆除工法建立及技術開發共用軟體費16千元；工程數位模擬軟體等100千元；高污染除污技術共用軟體費54千元；熱室安定化作業共用軟體費19千元；量測追溯資料庫開發共用軟體費22千元；高活度廢棄物檢整共用軟體費26千元；無機廢液處理共用軟體16千元；有機廢液處理共用軟體費16千元；有機廢液處理實驗數據處理軟體等80千元；微量元素吸附共用軟體費16千元；處置前廢棄物整備管理共用軟體費40千元；交運資料庫系統軟體50千元；廢棄物特性鑑定及處置關鍵核種分析共用軟體費16

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			千元；水文監測共用軟體費16千元；水文環境監測實驗數據處理軟體等170千元。合計1,247千元。
			(3)拆除工法及機具發展等雜項設備400千元；工程數位模擬雜項設備150千元；大型組件貯存週邊及空調等雜項設備159千元；輻射偵檢儀器等雜項設備600千元；連續式池水淨化模組等雜項設備500千元；熱室作業機具等雜項設備412千元；解除管制量測等雜項設備及冷氣空調等800千元；廢液貯存、傳送容器等雜項設備500千元；廢棄物輻射偵檢、除污清理等雜項設備274千元；屏蔽桶除污及拆解等雜項設備584千元；有機廢液處理雜項設備401千元；吸附裝置等雜項設備619千元；廢棄物桶桶身整備標示雜項設備610千元；核種分析實驗組件、加熱器、泵浦、閥件等雜項設備400千元；水文地質試驗及工安衛生雜項設備216千元，合計6,625千元。
03 執行老舊核設施清理作業	22,629	化學組、化工組、燃材組、工程組、保物組	1.本計畫內容包括核子反應器及相關設施清理改善、放射性廢棄物減量處理及安全貯存。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費104,006千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列81,377千元，本年度編列第4年經費22,629千元。
0200 業務費	13,240		2.業務費含：
0201 教育訓練費	30		(1)派員赴台電林口中心、中國銲接協會、生產力中心、輻防協會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀電操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護等短期訓練30千元。
0202 水電費	2,151		(2)水費194千元。電費1,957千元。合計2,151千元。
0203 通訊費	10		(3)郵資、電話費及傳真機等通訊費10千元。
0215 資訊服務費	350		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護350千元。
0271 物品	3,374		(5)執行計畫計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金、事務性器
0279 一般事務費	6,335		
0284 設施及機械設備養護費	890		
0293 國外旅費	100		
0300 設備及投資	9,389		
0304 機械設備費	6,543		
0306 資訊軟硬體設備費	451		
0319 雜項設備費	2,395		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			具、化學藥品、輻射偵檢儀器電池廢棄物桶、清理、廢棄物桶、化學、過濾器、活性碳、錄影監視系統零件，以及輻射防護衣、絕對過濾器等輻防用品等2,733千元；專業圖書期刊641千元，合計3,374千元。
			(6)執行業務工作所需之印刷、設備拆除鋸切、輻防作業、取樣分析、檢整、運送、結構安全設計、工安衛生等雜支1,135千元；輻射作業區除污勞務外包6.86人共計4,792千元；環境清潔勞務外包1.10人共計408千元，合計6,335千元。
			(7)實驗室儀器(輻射監測系統、區域空氣監測系統、煙囪空氣監測系統等)、機儀設備(含廢棄物處理用處理及除污設備、輻射偵檢及監測儀器養護等)、工安及相關作業機械除污及二次廢棄物處理系統養護費等890千元。
			(8)派1人赴歐美亞10天，參加歐盟OECD/NEA核設施除役技術合作計畫、除役諮詢小組會議(CPD/TAG)及參訪歐、美、亞洲核能使用國家之管制機構、研究機構、核能電廠及國家實驗室100千元。
			3.設備及投資含：
			(1)燃料池放射性廢棄物清理、除污、檢整及運送等相關機械設備800千元；熱室全身污染輻射偵檢儀2,218千元；電加熱器裸管835千元；廢液貯槽2,510千元；噴砂研磨機設備改善180千元，合計6,543千元。
			(2)附屬設施改善電腦工作站及週邊設備104千元；熱室清理改善資訊硬體暨週邊設備20千元；固體廢棄物活度監測系統資訊處理設備費暨週邊50千元；固體廢棄物解除管制量測電腦工作站暨週邊設備70千元。TRR燃料池清理及改善共用軟體費20千元；TRR附屬設備共用軟體費7千元；熱室清理共用軟體費15千元；超鈾廢棄包件檢整技術研究共用軟體費10千元；燃料乾貯場(DSP)清理規劃共用軟體費8千元；放射性固體廢棄

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
04 核能技術產業化平台之建構	73,112	化學組、核工組、燃材組、核儀組、保物組、機械系統	物減量處理共用軟體費4千元；廢液處理共用軟體費11千元；金屬除污共用軟體費6千元；解除管制共用軟體費6千元；TRR附屬設備其他軟體120千元。合計451千元。 (3)燃料池不適用設備拆除及切割等雜項設備22千元；廠房管路系統改善人員安全及附屬設施維護等雜項設備337千元；熱室作業輻射偵檢機具537千元；超鈾廢棄物包件附屬設施等雜項設備179千元；燃料乾貯場(DSP)分析設備、輻防(偵檢)、隔離帳篷、除污、清洗等雜項設備337千元；輻射偵檢器196千元；輸送泵89千元；金屬除污及水洗廢水處理等雜項設備187千元；固體廢棄物解除管制及輻射偵檢、除濕乾燥、工安衛生等雜項工具及設備311千元，合計2,395千元。 1.本計畫內容包括核反應器爐心及系統熱流設計與安全分析技術產業化、核電廠系統組件設計與維護技術產業化、核能級儀控及關鍵組件產業升級技術開發、用過核子燃料乾式貯存系統開發與運轉測試中心建置。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費337,154千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列264,042千元，本年度編列第4年經費73,112千元。 2.業務費含： (1)派員赴鈾接協會、非破壞檢測協會、勞委會、國家晶片中心、輻防協會、量測中心、清華大學等相關專業機構接受人員安全相關短期訓練620千元。 (2)水費1,055千元。電費6,190千元。合計7,245千元。 (3)使用數據交換、網路等費用170千元。郵資、電話費及傳真等通訊費280千元。合計450千元。 (4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,206千元；HP工作站及高性能伺服器維護1,025千元，合計2,231千元。
0200 業務費	45,593		
0201 教育訓練費	620		
0202 水電費	7,245		
0203 通訊費	450		
0215 資訊服務費	2,231		
0219 其他業務租金	433		
0249 臨時人員酬金	12,200		
0250 按日按件計資酬金	1,525		
0251 委辦費	4,094		
0261 國際組織會費	600		
0271 物品	7,993		
0279 一般事務費	2,130		
0282 房屋建築養護費	1,386		
0284 設施及機械設備養護費	2,750		
0291 國內旅費	1,481		
0292 大陸地區旅費	190		
0293 國外旅費	95		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	說明
5248302172 核能安全科技研究			168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0294 運費	170		(5)影印機、傳真機等租金433千元。
0300 設備及投資	27,519		(6)研發替代役人力17人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計12,200千元。
0304 機械設備費	13,832		(7)邀請國內外危害因子評估(或研討會、研習會等)相關專家學者顧問費1,300千元。會議出席費100千元。講座鐘點費125千元。合計1,525千元。
0306 資訊軟硬體設備費	11,287		(8)「龍門核電廠運轉區域之穩定性分析研究」1,862千元；「圍阻體在冷卻水流失事故下溫壓反應之研究」836千元；「功能安全應用研究」399千元；「電子卡片元件老化和可靠度評估」465千元；「核能儀控系統應用正規方法發展與驗證技術研究」532千元。合計4,094千元。
0319 雜項設備費	2,400		(9)參加PARTRIDGE「Probabilistic Analysis as a Regulatory Tool for Risk Informed Decision Guidance」計畫團體會員會費600千元。
			(10)專業圖書期刊2,212千元；計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等4,524千元。非消耗性物品桌、椅、公文櫃、石墨、壓克力、金屬濾片、射源、化學材料等1,257千元。合計7,993千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等1,125千元；環境清潔勞務外包2.71人共計1,005千元，合計2,130千元。
			(12)實驗室養護費1,386千元。
			(13)實驗室儀器維護、機械養護費2,750千元。
			(14)赴核電廠地區或相關學術單位洽商業務差旅費1,481千元。
			(15)派1人赴大陸10天，參訪核電相關工程公司與熱流安全研發單位95千元；派1人赴大陸10天，參加核能工程技術相關國際研討會及訪問核能設備廠家與檢測驗證單位95千元，合計190千元。
			(16)派1人赴歐美亞10天，參加國際輻射劑量

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			與屏蔽相關會議或參訪核能技術研發機構/實驗室進行分析技術交流95千元。 (17)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用170千元。 3.設備及投資含： (1)鐳道熱影像設備2,500千元；研究用鉚頭2,529千元；水環路高壓釜521千元；高可靠度功能安全控制器應用平台2,200千元；高可靠度功能安全通訊應用系統1,555千元；高可靠度功能安全應用測試系統1,600千元；電磁相容耐受度CS116量測系統2,927千元，合計13,832千元。 (2)筆記型、桌上型個人電腦、資料擷取及輸出設備等周邊設備1,635千元。全所共用軟體費302千元；核反應器系統與燃料安全分析軟體1,800千元；爐心設計與熱水流模擬程式等軟體資訊費3,450千元；Chemistry Simulator化學軟體1,250千元；EMI量測軟體100千元；核能儀控系統驗證軟體1,000千元；ANSYS軟體維護費1,000千元；LS-DYNA軟體維護費600千元；程式語言編譯軟體150千元。合計11,287千元。 (3)工安衛生及實驗用雜項設備等2,400千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經費門併計

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 推廣核能技術(對外技術合作)。

預期成果：

1. 推廣本所已研發成熟之各項技術及成品，技術移轉至各公民營機構提昇其技術能力，落實技術產業化。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 推廣核能技術(對外技術合作)	137,970	綜計組	1. 本計畫係經常性之計畫，內容包括：配合推廣民生應用及國內各單位需求，以本所研發完成之核能科技技術，協助所外各單位解決所遭遇之原子能或輻射相關問題，並適時釐清社會大眾之疑慮，並應用本所各項研發成果，提供核醫藥物供應、同位素比值分析、保健物理服務、輻射照射服務、接收處理醫農工界放射性廢料、密封廢棄射源、委託化學分析等委託服務及研發成果技術轉移、授權使用、合作開發等作業。
0200 業務費	111,970		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	1,000		(1) 派員赴相關專業機構接受輻安、消防、急救、採購、人員安全及資訊等短期訓練1,000千元。
0202 水電費	3,150		(2) 水費1,150千元。電費2,000千元。合計3,150千元。
0203 通訊費	1,200		(3) 數據通訊及網路通訊等1,000千元。郵資、電話、傳真機等200千元。合計1,200千元。
0212 權利使用費	4,594		(4) 本所執行計畫所需使用專利申請及維護等4,594千元。
0215 資訊服務費	8,500		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)及資訊設備維護費8,500千元。
0219 其他業務租金	300		(6) 本所執行各項委託計畫影印機等租金300千元。
0221 稅捐及規費	50		(7) 衛生署核醫藥物藥害捐助基金部份運作費50千元。
0249 臨時人員酬金	4,900		(8) 研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,900千元。
0250 按日按件計資酬金	1,300		(9) 執行計畫委請律師及危害因子評估所支給之顧問費1,000千元。委請專家學者提供專業諮詢意見之出席費200千元。辦理講習所需之講座鐘點費100千元。合計1,300千元。
0261 國際組織會費	50		(10) 美洲保健物理學會費50千元。
0262 國內組織會費	50		
0271 物品	20,740		
0279 一般事務費	33,013		
0282 房屋建築養護費	10,500		
0284 設施及機械設備養護費	13,303		
0291 國內旅費	4,000		
0292 大陸地區旅費	950		
0293 國外旅費	370		
0294 運費	4,000		
0300 設備及投資	26,000		
0304 機械設備費	24,100		
0306 資訊軟硬體設備費	1,400		
0319 雜項設備費	500		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(11)國內學術團體會費50千元。 (12)執行計畫所需之消耗性物品含文具紙張、電腦及周邊設備之耗材、防護用品、氣體、實驗用品、電子、五金等10,740千元。非消耗性用具8,000千元。執行計畫所需使用柴油2,000千元。合計20,740千元。 (13)環境清潔勞務外包2.17人共計806千元，委託專業技術機構提供專業技術服務派遣人力費30人（含待遇、年終獎金及加班費等）共計26,400千元；與國內相關研發機構合作辦理技術研發研討會及赴各地技轉、技術服務宣導，說明展示、印刷、餐會、佈置及業務聯繫、推廣作業、工安衛生及其他等雜支費用2,400千元；依核定之「行政院原子能委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」及本所「科學技術研究發展成果運用獎勵金分配作業要點」，辦理技轉或技術服務作業費及提撥分配創造人經費500千元；研發成果取得專利之獎勵金300千元；輻射作業區除污勞務外包3.73人共計2,607千元，合計33,013千元。 (14)本所執行各項委託專業計畫實驗室隔間、地板整修及牆壁裝修修繕費10,500千元。 (15)本所執行各項委託專業計畫實驗室儀器、機械設備養護費13,303千元。 (16)執行各項委託、技轉、服務計畫赴國內各地業務洽商及產品運送所需出差費4,000千元。 (17)派6人赴大陸10天，參加新能源及核醫藥物相關研討會及參訪相關研究單位洽談技術推廣事宜620千元；派3人赴大陸10天，參加核能設備零組件相關核能工業展覽研討會及參訪相關研究機構洽談技術推廣事宜330千元，合計950千元。 (18)派1人赴歐美亞14天，參加低碳能源供給體系環境建構技術與產業化發展等相關領域國際會議130千元；派1人赴歐美亞14天

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			，參訪國際核醫藥物、輻射應用、及醫療曝露品保等研究機構並參加相關國際會議130千元；派1人赴歐美亞14天，核設施安全、輻射防護技術精進等相關領域國際會議110千元，合計370千元。 (19)赴國內地區間載運儀器、物品運輸及核醫藥物運送所需費用4,000千元。 3.設備及投資含： (1)執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需之實驗分析系統、校正系統、多功能信號測試系統、試驗監測器、消防系統、機械備品製作、孔鑽鑿及地下水自動抽水裝置等設備24,100千元。 (2)執行各項計畫、應收帳款、論著、專利、績效指標資訊系統新增功能、數位學習平台系統建置等需要汰換或增購資訊設備100千元。執行各項計畫、應收帳款、論著、專利、績效指標資訊系統新增功能、數位學習平台系統、公文線上簽核系統建置等需要軟體300千元。執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需資訊系統開發1,000千元。合計1,400千元。 (3)執行各項計畫所需之投影機、冷氣機、飲水機、西文圖書、工安衛生等雜項設備500千元。

19-4

中華民國102年度

中央研究院 預算

行政院原子能委員會核能研究所單位預算

行政院原子能委員會核能研究所 編

102.4.1

行政院原子能委員會核能研究所

目 次

中華民國 102 年度

書表名稱	頁次
一、預算總說明·····	1-15
二、主要表·····	
1. 歲入來源別預算表·····	16-17
2. 歲出機關別預算表·····	18-21
三、附屬表·····	
1. 歲入項目說明提要表·····	22-26
2. 歲出計畫提要及分支計畫概況表	
(1) 一般行政·····	27-29
(2) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全—綜合計畫·····	30-33
(3) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全—設施運轉維護與改善·····	34-42
(4) 核能科技研發計畫—輻射應用科技研究·····	43-52
(5) 核能科技研發計畫—環境與能源科技研究·····	53-68
(6) 核能科技研發計畫—核能安全科技研究·····	69-77
(7) 推廣核能技術應用·····	78-80
(8) 第一預備金·····	81
3. 各項費用彙計表·····	82-85
4. 歲出一級用途別科目分析表·····	86-87
5. 資本支出分析表·····	88-89
6. 人事費分析表·····	90
7. 預算員額明細表·····	91-92
8. 公務車輛明細表·····	93
9. 現有辦公房舍明細表·····	94-95
10. 轉帳收支對照表·····	96
11. 捐助經費分析表·····	97-98
12. 派員出國計畫預算總表·····	99
13. 派員出國計畫預算類別表-開會、談判·····	100-105
14. 派員出國計畫預算類別表-進修、研究、實習·····	106-107
15. 派員赴大陸計畫預算類別表·····	108-115
16. 歲出按職能及經濟性綜合分類表·····	116-117
17. 跨年期計畫概況表·····	118-119
18. 委辦經費分析表·····	120-132
19. 立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項 辦理情形報告表·····	133-138

行政院原子能委員會核能研究所

預算總說明

中華民國 102 年度

壹、現行法定職掌

(一)機關主要職掌：

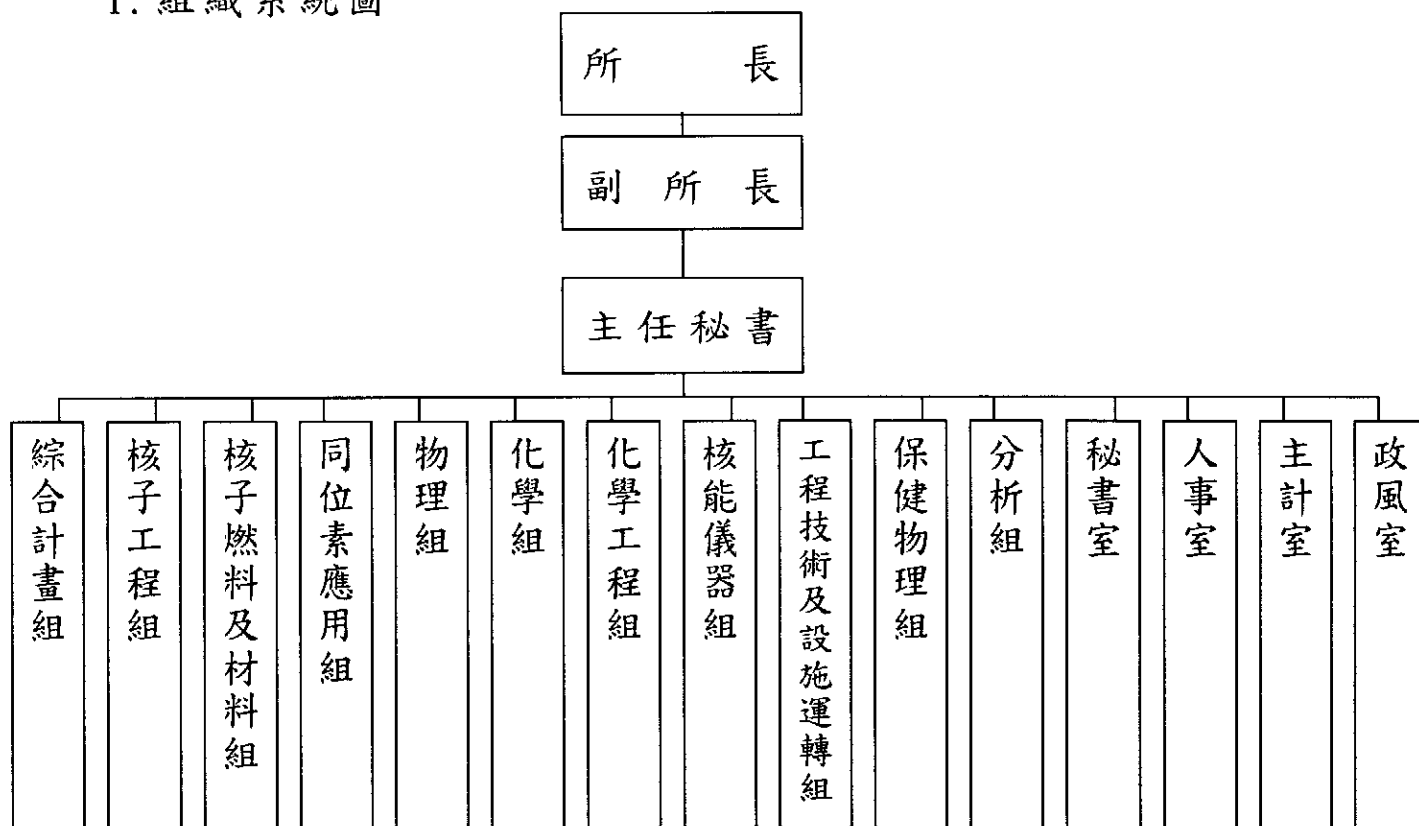
- 1.核能安全及輻射防護之研究發展。
- 2.核子反應器技術之研究發展。
- 3.核子燃料及材料之研究發展。
- 4.原子能資源開發技術之研究發展。
- 5.放射化學及核子化學之研究發展。
- 6.原子能在醫療、農業、工業及生命科學之應用。
- 7.放射性待處理物料處理技術之研究發展。
- 8.原子核及中子物理之研究發展。
- 9.放射性物質分析技術之研究發展。
- 10.核能系統及工程技術之研究發展。
- 11.核能儀具之研究發展。
- 12.核能相關環境科學與技術之研究發展。
- 13.核能相關基礎科學與技術之研究發展。
- 14.行政院原子能委員會交辦事項。
- 15.其他核能相關科技之研究發展。

(二)內部分層業務

- 1.所長綜理所務，並指揮、監督所屬單位及人員。副所長襄助所長處理所務。
- 2.本所設綜合計畫組、核子工程組、核子燃料及材料組、同位素應用組、物理組、化學組、化學工程組、核能儀器組、工程技術及設施運轉組、保健物理組、分析組等 11 組，分別掌理核能安全及輻射防護之研究發展；原子能在醫療、生命科學、工業、農業之應用；放射性廢棄物處理技術之研究發展；核能相關環境科學與技術之研究發展事項。
- 3.秘書室掌理文書、印信、出納、事務、採購、檔案管理、警衛勤務、及不屬其他各組、室事項。
- 4.人事室依法辦理人事管理事項。
- 5.主計室依法辦理歲計、會計事項，並兼辦統計事項。
- 6.政風室依法辦理機關政風及安全維護工作。

(三)、組織系統圖及預算員額說明

1. 組織系統圖



2. 預算員額說明

本所法定編制員額職員為 1236~1430 人，技工、工友為 91 人。本(102)年度預算員額為職員 827 人，技工、工友為 60 人，聘用 69 人，約僱 5 人，合計 961 人，較上(101)年度預算員額 1,002 人減列職員 38 人，工友駕駛 3 人。

貳、核能研究所 102 年度施政目標與重點

行政院原子能委員會核能研究所(以下簡稱本所)成立於 1968 年，是我國從事原子能、能源科技與輻射應用研發的專責機構，針對國家能源安全、環境保護及國民健康，提供完整的技術解決方案。本所願景是要成為具公信力與競爭力，受民眾肯定，員工引以為傲且水準與世界同步之研發機構。

因應全球暖化和溫室氣體排放減量的趨勢，「節能減碳」已列為政府當前重要施政方向，行政院院長於 98 年 10 月 29 日第 3168 次會議提示，未來台灣將逐漸朝「低碳家園」的目標邁進，故發展解決資源與環境問題的相關科技，已成為迫切需求。行政院在「永續能源政策綱領」中更明白宣示：為兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」，除在需求端要提倡節約能源和提升能源效率之外，在供應端要促進能源多元化，提高低碳能源的比例。

本所具備系統整合之能力與豐富經驗，技術定位係以系統整合為核心，參與能源、奈米及生技醫藥類等共計 10 項國家型計畫。依循政府未來推動之六大新興產業政策，積極應用與擴張積儲之能量，建構包含先進之核電安全技術、低碳能源與輻射應用等技術研究領域，其中包括：(一)核能科技研發：(1)現役核電廠之運轉安全、維護、功率提昇、低放射性廢棄物處置及用過燃料管理等技術探討與效益提昇；(2)研發核電安全與新能源技術與並滿足二氧化碳排放之目標；(3)培育核能人才並與國際合作研發，提昇核能之安全運用。(二)低碳能源技術研發：精進再生能源，包括高聚光太陽光電(HCPV)、風力發電、纖維酒精、固態氧化物燃料電池(SOFC)、智慧型電網(Smart Grid)、整合型氣化複循環與碳捕捉與儲存(IGCC & CCS)、能源模式之政策評估與環境電漿等綠能技術開發與產業應用。(三)輻射應用技術研發：強化輻射安全與輻射醫療品質，包括推動醫療輻射曝露品質保證制度與核醫藥物、醫材之研製與推廣。

本所全方位考量國家需求與配合政策，各項研發計畫以創造最大國家利益方向規劃，並扮演中游整合的角色，掌握上游學術創新研究與下游民生產

業需求結合，以組成完整價值鏈，積極將研究成果技術產業化，並轉化為民生福祉、經濟效益、社會影響、科技成就等績效。茲依據行政院 102 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對當前社會狀況及本會未來發展需要，編訂 102 年度施政計畫。

一、年度施政目標

(一)、推展潔淨能源技術，促進節能減碳

1.技術支援核能電廠功率提升之可行性與安全分析，發展核能電廠運轉安全與管制相關技術及人才培育

(1)核電需求與運轉之安全分析。

(2)運轉效能提昇及應用技術。

(3)天然災害防治技術、維護應用及維護管制技術。

(4)核電廠安全審查技術等。

2.發展再生/新能源之技術與先導設施

(1)太陽能、燃料電池與淨碳及電漿氣化發電與再生能源。

(2)纖維酒精程序技術及智慧型電力網系統技術。

(3)發展奈米能源材料，提升能源系統效能與效率。

(4)建立低碳能源分析模式，輔助能源發展規劃及人才培育。

3.精進電漿技術清潔製程與綠色節能之民生應用

(二)、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康

1.推動醫療輻射曝露品質保證制度。

2.推動核醫藥物研製與輻射應用科技。

(三)、智慧財產管理與運用

以年度研發成果收入對照年度科技預算之比例，具體顯現科技研發與應用之有感績效，展現研發量能與拓展對外技術服務之綜效及提昇努力水準之企圖心。

二、衡量指標

年度績效目標	衡量指標				
	衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	102 年度目標值
推展潔淨能源技術，促進節能減碳	發展再生能源及新能源技術	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定完成度)×100%	100%
	開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%	100%
強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	核醫藥物及核醫器材之研發	1	統計數據	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%	100%
智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	年度研發成果收入佔年度科技預算之比例	1	統計數據	年度研發成果收入金額÷年度中央科技預算金額	4.50% (註四)

註：

一、評估體制之數字代號意義如下：

1. 指實際評估作業係運用既有之組織架構進行。
2. 指實際評估作業係由特定之任務編組進行。
3. 指實際評估作業係透過第三者方式（如由學者專家）進行。
4. 指實際評估作業係運用既有之組織架構並邀請第三者共同參與進行。

二、評估方式：包括民意調查、統計數據、實地查證、進度控管等選項。

三、衡量標準：係指能直接衡量關鍵績效指標達成結果的比較基礎與計算基準。

四、配合政府組改，本所陸續移出 100 員科技員額予科技部及核安署核能管制科技研究中心。此科技員額移出已實質減損本所科技研發資源，影響本所未來數年研發成果。本所按衡量指標定義計算，99 年度比例直為 3.51%、100 年比例值為 4.44%，而 101 年及 102 年若不考量員額移撥之影響，仍持續按 100 年度之研發成果收入金額計算，則 101 及 102 兩年度之比例值分別為 5.20% 及 4.79%，另考量年度科技預算之變動因素，乃採此 4 年比例值計算平均值為 4.49%。基此，訂定 102 年度之目標值為 4.50%。

參、核能研究所以前年度實施狀況及成果概述

一、前(100)年度施政績效衡量暨達成情形分析

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
一、推展潔淨能源技術，促進節能減碳	1.技術支援核能電廠安全管制業務	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 完成「核設施火災防護準則」草案及三次專家座談會之召開，公聽會並已於 12 月 6 日假原能會舉辦。 (2) 完成核能電廠電腦控制安全法規 RG 5.71 導入研究報告 1 篇及投稿 IEEE SOFTWARE 與 PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY 國外期刊(SCI)論文 2 篇。 (3) 完成核電廠系統安全分析應用程式龍門核電廠 TRACE 之模式建立與驗證之結案報告並完成國際 SCI 期刊論文 3 篇，NUREG 報告 2 篇，國際研討會論文 20 篇。 (4) 自行發展完成龍門電廠緊急應變事故評估系統，建立龍門電廠緊急應變之能力。完成包含電廠狀態展示、事故狀態診斷、事故演變預測、事故處理監測與事故評估資料庫等五個子系統之龍門電廠緊急應變支援系統，並可顯示正確圖形。 (5) 完成高溫高壓、混凝土再利用及表面除污三方面之評估測試實驗。混凝土再利用方面，在水/膠比=0.5，10%水泥取代量的條件下，試體抗壓強度與對照組(純水泥)相當。表面除污實驗方面，以超音波震盪去除珍珠岩表面核種，以草酸溶液之效果最佳，Co-60 去除率可達 94%、Cs-137 去除率則有 87%。 整體達成年度目標 100%
	2.利用核能技術，發展再生能源及新能源	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於固態氧化物燃料電池發電系統技術發展中，完成 SOFC 發電系統自持發電測試。此一雛型展示系統為本所及國內首次完成之熱能自持 SOFC 發電系統，使用天然氣做為燃料。 (2) 於儲氫材料與技術之發展與應用中，成功建立每爐次製作 100g 試樣，儲氫材料密度達 0.5~0.6 g/cm ³ ，維持重複吸氫重量密度能力穩定達 8.0wt% 以上，體積儲氫密度達 50 kg H ₂ /m ³ 。且精進滑板車組件潤滑性，以及燃料電池與儲氫匣之安裝，目前滑板車在承載 50 公斤的人員，可以騎乘超過 28 分鐘。 (3) 於分散式電力能源及風能系統工程技術發展中，65kW micro-turbine 基礎建置工程已竣工驗收及結報，並完成 micro-turbine 安裝測試及微型電網孤島運轉展示系統之功能測試。另完成 10 種風機葉片翼型資料庫建立。 (4) 於三界面太陽電池之製作中，利用自行開發之磊晶片所研製之太陽電池，在 128 個太陽聚光照射下，光電轉換效率為 39.07%。 (5) 於 950° 倍聚光模組製作中，完成 1000 倍聚光模組製程技術之開發；使用焦距 300mm，以射出成型方式製作之陣列式聚光透鏡，配合 3.75mm×3.75mm 之太陽電池，在 1000 倍聚

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			光比的情況下，轉換效率達 28.47%。 (6) 於開發太陽光追蹤器中，完成模組承載支架設計與分析、20kW 級太陽光追蹤器結構設計與分析、20kW 級太陽光追蹤器方位機構、支架及支柱製作與實地安裝。 (7) 於研發跨平台通訊作業機制中，完成以 Socket 為通訊基礎之 Windows 及 Linux 網路通訊應用程式，並完成以 Socket 為通訊基礎之 Windows 及 Android 網路通訊應用程式。 (8) 於精進太陽電池模組檢測驗證技術，執行太陽光電產品檢測技術服務案中，協助億芳能源科技公司，利用室內模擬光源測試平台，執行 CPV 模組電量特性測試技術服務案 2 件、協助財團法人電信技術中心執行太陽電池模組 UV 曝曬 1 件與 PV 模組快速溫變熱性質測試技術服務案 1 件、協助綠晁科技股份有限公司執行太陽電池模組機械負荷測試技術服務案 1 件。 (9) 於完成高分子太陽電池之製備中，建立並改善導電高分子 P3HT 混摻碳七十衍生物 PC(70)BM 之高分子太陽電池製作技術；目前藉由改善電洞傳輸層材料及進行元件之熱退火，最佳化效率約為 5.2%。(國際上普遍之最高效率為~5%)。 (10) 於開發建立高分子太陽電池大面積噴塗技術中，建立導電高分子 P3HT 混摻 PC(60)BM 之高分子太陽電池大面積製作技術；目前使用超音波噴塗技術方式，噴塗面積為 4cm²，製備之太陽電池效率達 3.3%。(國際上之最高效率為~3%)。 (11) 成功建立 HCl-gas 雜質去除技術，有效降低 UMG-Si 基板內之金屬雜質，並提升其少數載子生命週期約 2 倍。 (12) 於研製實驗室級提純冶金級矽太陽電池中，利用酸蝕刻液對冶金級矽晶片進行拋光製程，APCVD 磊晶溫度在 1150°C 時，太陽電池 (~16cm²) 最高效率為 13.2%。(其中: $V_{oc} = 0.59$ V; $J_{sc} = 32$ mA/cm²; FF = 70 %)。 (13) 於纖維酒精量產技術研發中，以 0.7% 稀酸催化蒸汽爆裂前處理之渣料，進行酵素水解其水解效率最高可達 75%，平均水解效率約 62-70%，酒精濃度可達 3.2%，酒精轉化效率 60% 以上，有效縮短反應時程及提升酒精濃度，能達到節能及降低成本之效益。且建立酵素液濃縮技術，酵素粗萃液活性可由 2.5 FPU/mL 提升至 20 FPU/mL，使纖維酒精製程操作更具彈性。另以共發酵菌建立同步糖化及共發酵程序，發現於 96 小時後可獲致 40g/L 以上的酒精濃度，整體總糖轉化酒精效率最高可達 85%。 整體達成年度目標 100%
	3.開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於降低灰渣熔融耗能率及連續產製熔岩纖維中，每批次熔融灰渣量約 80-100 kg，本年度計進行 9 批次運轉測試，計熔融 860 kg 焚化灰渣，產出約 600 kg 熔岩纖維，電弧熔融平均操作電力為 250A、240V，每小時進料約 30- 32

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			kg，初步熔融耗能率約 1.9-2.0 kWh/kg，整體系統運轉順利。 (2) 於熔岩纖維與熔岩細粒，製作輕質纖維複合材料及相關產品應用中，依據 CNS10994 岩綿裝飾吸音板為參考規範進行纖維水泥複合材料製作和密度、直角度、熱阻係數、含水率、彎曲破壞載重與耐燃性等測試。纖維水泥複合材料密度小於 0.5 g/cm³(纖維添加量大於 50%)、直角度符合 1/100、熱阻係數介於 0.052—0.256 m²K/W、含水率 3.0% 以下。試體彎曲破壞載重大於 10 kgf，耐燃性符合防鼓 1 級和耐燃 1 級。另利用本材料資源化技術將煉鋁產生之廢爐渣開發製成高鋁磚耐火材料，經評審獲選為經濟部工業局 100 年度清潔生產推廣標的 4 項技術之 1。 (3) 於有機物電漿氣化研發系統正壓操作中電漿氣化發電系統之整廠運轉，在氣壓達 5 kg/cm² 條件下，以空氣電漿輔助成功將木屑氣化，總供氣量 500 slpm (air:O₂=1:4)，氣化速率達 81 kg/hr，合成氣最高濃度 CO 38%、CO₂ 12%、H₂ 11%，此合成氣連續供應下游高效率能源利用系統，成功發電與熱利用產製冷氣，達成全廠高壓連續運轉發電之初期效果。 (4) 於合成氣能源利用系統整合測試中，(a) 以 25.5% H₂、14.4% LPG、14.3% air、45.8% N₂ 之模擬合成氣，微渦輪機連續發電 30.7 kWe，實驗證實微渦輪機可在 H₂ 濃度>20% 下安全運轉。(b) 以電漿氣化之合成氣為燃料，三台微渦輪發電機順利啟動併聯，發電量分別達到 17.2、17.8、17.2 kWe，合計 52.2 kWe；搭配吸收式冰水機，整體能源效率達 54.4%。 (5) 於以合成氣為原料產製 DME 中，本所自行研發的 Cu/Zn/Al 系列 HZSM5 觸媒，在溫度 220°C、壓力 4.0 MPa、進氣組成 CO:H₂:CO₂:N₂ = 30:61:5:4 條件下，當 GHSV = 6000 hr⁻¹，CO 轉化率 92%、DME 選擇性 61% (破基) 或 95% (煙基)。在 GHSV = 18,000 hr⁻¹ 下，產率達 2.1 g/g-cat.-hr。 (6) 於水蒸汽電漿火炬使用效能提昇中，進行水蒸汽井型火炬運轉電極絕對熔蝕率量測實驗，在運轉條件 160A/ 55kW 下運轉 12 小時，共加入水總重 14,960g，平均進水量為 20.8g/min；在水蒸氣工作溫度為 200°C 下，其占工作氣體分率為 25 vol%，12 小時後運轉結果總電極熔蝕量為 38.3g，換算為絕對熔蝕率 5.54×10⁻⁶g/C。 (7) 於高功率脈衝磁控(HIPIMS)電漿系統開發中，HIPIMS 電漿系統之最佳穩定操作條件：電流限制設定值 I_{ARC} 約較工作值大 20% 高度，異常放電延遲時間 D_{ARC} 100us，以工作面積 150cm² 鈦柱靶鍍製 TiN 膜之脈衝功率可達 2.1 kW/cm²。而以 HIPIMS AZO 透明導電膜，典型之例子具導電率 8.4×10⁻⁴ Ω-cm，當透光率達 82% 時對應之面電阻約 20Ω/□，符合一般應用之需求。

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			(8) 於大氣電漿鍍膜與滅菌技術開發中，(a) 運用平面型大氣電漿鍍膜系統，於一大氣壓下，在 PET 高分子基材上，鍍製防刮 SiO_x 薄膜，沉積速率已達 30 nm/min 以上，薄膜奈米硬度達 1.5 Gpa 以上，適用於 PET 基材幅寬 150 mm。(b) 以 APPJ 型式反應器進行生醫器材滅菌實驗，於 6 kHz、30 kV、30 mA、50 LPM 空氣流量下，以電漿產生的活性氣體對內視鏡旁塗抹大腸桿菌的培養皿進行滅菌測試；電漿處理時間 3 分鐘時之滅菌效果可達 99.9999%。經量測電漿活性氣體主要為高濃度一氧化氮，且發現其滅菌效果比臭氧好。 (9) 於大面積電漿反應器開發中，新研製 400×400 mm² VHF PECVD 電漿反應器之 Shower Head 採三層分流板以充分混合反應氣體及氣體由電極板均勻噴出之設計，確保電漿均勻產生於兩電極板之間；而 VHF 電源匯入電極方法採彈性多點輸入，可依不同輸入頻率調整匯入點之位置及點數，以減少駐波影響。以 27.12MHz、200℃及矽甲烷：氬氣=1:6，氣壓分別為 0.3、0.6 及 0.9 Torr 之條件進行實驗之最佳鍍膜均勻度可達到±2.54%。而在矽甲烷：氬氣=2:3 及固定氣流條件下，調整氣壓為 0.4、0.7 及 1.0 Torr 等三個條件進行 i 層被覆測試，鍍膜速率最快達 5.42(Å/sec)。 (10) 於電漿製程大面積矽薄膜及全固態電致色薄膜之特性調制研究中，(a) 完成可撓式基板及 ETFE 薄膜對 130mm×150mm、及 1.2m×0.3m 彩色型薄膜太陽能電池模組封裝測試，先行展現全自主之可撓式發電模組之可行性。(b) 完成金屬基材組態之單接面矽薄膜太陽能電池特性最佳化之模擬研究，模擬顯示 i 層厚度在 350 nm，配合 p 層 12 nm 可有最佳效率。(c) 以單極變色佳 WO₃/Ta₂O₅ 及 NiO/Ta₂O₅ 之最佳電漿濺鍍條件，完成 WO₃-NiO 複合型電致變色薄膜鍍製及元件測試，於波長為 550nm 其最低穿透率為 7%，最高穿透率為 42%，整體穿透率變化量可達 35%。 (11) 於大面積捲揚式表面清潔裝置開發中，完成新設計 490×80 mm² 尺寸之 DBD 大氣電漿反應器之製作，其電漿區寬幅達 454 mm，可搭配原開發捲揚式連線基板表面清潔裝置成一體，以進行成捲不鏽鋼基材表面清潔。 (12) 實驗型捲揚式連線 PECVD 系統，完成捲揚式電漿被覆裝置(適用幅寬 400 mm 可撓式基材) 六大子系統之組裝及測試。 整體達成年度目標 100%
二、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	1.核醫藥物及核醫器材之研發	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 建立硝基苯衍生物之放射氟化製程技術，完成硝化 FMZ 之放射氟化方法開發，氟化產物之合成率大於 30%。 (2) 建立 C 核苷類似物放射碘化標誌反應方法，產率達 50%以上。 (3) 完成迴旋加速器真空系統測試站之建立，可測試加速器真空系統單元達 10⁻⁶Torr 等級。

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
			(4) 完成第二期碘-123 MIBG 臨床試驗合作案之簽約，完成銜接試驗評估報告一份，並供應 I-123 MIBG 臨床試驗用藥共十六劑。 (5) 完成肝受體造影劑前驅物 DTPA-hexa lactoside 100mg 之製備，產品規格以 10ppm 進行質譜分析，純度超過 90%，質量為 3648 Da。 (6) 完成肝受體造影劑標誌套組試產與規格訂定，能於 15 分鐘完成調劑，放化純度高於 95%，並具有超過 24 小時之穩定度。 (7) 完成核苷酸衍生物合成、放射標誌分析與體內外穩定性試驗，放化純度在血清中可達 95% 以上之穩定度。 (8) 100 年 8 月 15 日正式拿到衛生署食品藥物管理局發函通過 GLP 自願性查核，認可合格業務範圍為放射藥物毒理試驗-臨床前毒性測試。 (9) 已完成 262 位核醫治療病人外釋劑量評估研究與 2 項危險因子分析，並完成研究報告 2 篇。 (10) 取得本會核研所提供之高活度 Ga-67 樣品，並以 0.1 NHCl 溶液進行稀釋，再利用 4πγ 高壓標準游離腔活度量測系統，完成 3 mL 及 5 mL Ga-67 核醫針劑試樣之校正與體積係數之修正，對應之校正因子分別為 1.538 pA/MBq 及 1.521 pA/MBq，量測標準不確定度(k=1)均為 0.8%。 整體達成年度目標 100%
三、專業能力(證照, 技術傳承-含 KM)	1.技術領域知識樹建立	知識樹數量(單位：技術領域)每年成長 20% 以上	迄 100 年 12 月底為止，執行進度說明如下： (1) 完成本所科技研發知識分類樹共 25 棵(含核安領域 17 棵、輻射應用領域 1 棵及環能領域 7 棵。) 100 年共產出知識文件達 1,250 篇。 (2) 完成圖書館專題選粹(SDI)系統文件匯入知識管理系統功能。累計匯入 SDI 文件 25 篇。 整體達成年度目標 100%
四、智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	1.每科技研究人年之專利申請數	年度實際專利申請數÷年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 100 年 12 月底為止，專利申請數共 178 件，平均每科技人年專利申請數約為 $178/341 = 0.52$ 件，約達成年度目標 121%。
	2.每科技研究人年之技轉技服收入	年度實際技轉技服收入/年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄 100 年 12 月底為止，技轉技服收入共 1,213,765 千元，平均每科技人年技轉技服收入約 $1,213,765/341 = 3,559$ 千元，約達成年度目標 145%。

二、上(101)年度已過期間(第二季)施政績效及達成情形分析

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
一、推展潔淨能源技術，促進節能減碳	1.利用核能技術，發展再生能源及新能源	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於固態氧化物燃料電池發電系統技術發展中，完成燃燒器、重組器及熱交換器之一體化細部設計，其設計理念為將燃燒器、重組器及熱交換器整合為單一元件，燃燒器為於最內層，第二層為重組器，第三層為陰極空氣預熱器，最外層則為陰極熱空氣出口單元。由於各功能組件間無管線銜接，更易於與電池堆組合成發電系統，且能使系統更為緻密簡潔，有效減少系統體積進而降低系統熱散失以提升系統之整體效率。目前正進行專利申請與發包製作中。另完成 CHP 熱能回收熱交換器 030 系列及 070 系列效能測試，並依據測試結果進行新式熱交換器設計與採購作業，該新型熱交換器可進行充分之熱交換使熱氣出口溫度降至 35℃ 以下。現階段正進行自循環式儲熱水桶整體實驗設施建置作業與相關發包工作。 (2) 於分散式電力能源及風能系統工程技術發展中，完成微電網 100kVA 儲能系統之儲能轉換模組、儲能電池以及系統控制等設備之組裝，並已與微電網測試場相連結，以及進行儲能系統各種運轉情境測試。另完成 150 kW 二代風機葉片外型設計，葉片長度較第一代縮減為 11.4 公尺，疏密比減少為 6.9%，Cp 值約為 44%，並增加減噪音外型設計。 (3) 於提昇太陽電池能量轉換效率、改善模組製程與追蹤器技術及進行 CPV 參考模組建置中，完成在 Ge 基板上 Metamorphic GaInAs 太陽電池磊晶技術開發與元件製作，所完成的 GaInAs/Ge 雙接面太陽電池在製作抗反射層(ARC)前及一個太陽(AM1.5G)照光條件下， $V_{oc}=0.98V$ ， $J_{sc}=16.7mA/cm^2$ ，fill factor =0.84，效率=13.1%。另完成 1000 倍聚光模組之規格設計，光學系統採用菲涅爾透鏡搭配均光器，目前已經完成透鏡、均光器設計與製作，及完成均光器貼合太陽電池時所須治具之設計與製作，目前正將均光器封裝至太陽電池上，即可進行初步之效率與環境測試。同時已完成影像式太陽位置感測器實驗平台建置，包含模擬太陽影像顯示器、太陽影像追蹤控制器、影像式太陽位置感測器以及雙軸追蹤器，可達追蹤精度 $<\pm 0.1$ 度之要求。此外採用 16 Cell 矽膠玻璃透鏡式 CPV 模組作為實驗室太陽電池模組電性量測試驗之新型參考模組，先期評估預期與電信技術中心(TTC)合作，執行相關能力試驗比對活動。另亦完成太陽光追蹤平台驗證測試儀器設備評估，並委請 UL 規劃相關驗證測試技術講習訓練計畫。模組驗證實驗室已完成 TAF 實驗室認可展延稽核作業，並於 5 月份

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			取得實驗展延認可證書。此外，再完成 CGC 金太陽認可實驗室文件稽核作業，並執行試驗程序技術查核作業，實地稽核地點涵蓋龍潭及高利驗證中心兩處測試場址。 (4) 於建立高分子太陽電池大面積製程技術中，進行 P3HT/PC(60)BM 之高分子太陽電池大面積製作技術開發，嘗試以 CB 對主動層進行修飾，噴塗能力為面積大於 4cm^2，製備之太陽電池效率達 3.73%。 (5) 於開發矽基太陽電池表面(含前、背面)鈍化薄膜技術，研製實驗室級提純冶金級矽太陽電池中，完成在矽晶片正表面以電漿輔助化學氣相沉積系統製備具有表面與塊材鈍化特性之氮化矽薄膜，背表面則以磁控濺鍍機沉積具化學鈍化以及電場鈍化效應之氧化鋁薄膜，下半年將應用此鈍化技術至薄膜磊晶矽太陽電池，並使光電轉換效率達 13%。 (6) 於銅鋅錫硫系薄膜太陽電池實驗室建立及原型製作中，完成 CZTS 實驗室之建置，包括製程設備所需之純水、氣體與電源之配置。完成非真空方法，包含溶膠-凝膠法與電鍍法製備 CZTS 吸收層所需實驗設備之建立。目前以光激光譜、拉曼與 X 射線繞射等方法測試結果，均能觀察到 CZTS 之訊號。 (7) 於纖維酒精量產技術研發中，完成噸級廠蔗渣原料之運轉測試，並建立前處理系統於蔗渣之測試與操作參數，包括設定溫度: 170-185°C、持壓時間: 80-120 秒、進酸濃度: 0.7-1% (v/v)、進酸流量: 1.0-2.5 L/min 等。測試結果亦顯示目前建立之前處理系統可應用於蔗渣原料之處理。另以 1000L 運轉生產纖維水解酵素，目前酵素粗萃液活性可達 10 FPU/mL，濃縮後可達 20FPU/mL，後續將繼續改變發酵策略以提高其酵素粗萃液活性。另利用自行開發之共發酵菌建立同步糖化及共發酵程序(SSCF)，於 100L 發酵槽進行放大實驗，發現於 72 小時後可獲致 40g/L 的酒精濃度，轉化酒精效率最高 0.38g/g (約 76%)，已達本季預定目標，據此將可應用於評估後續 scale-up 至噸級發酵規模的操作方法。 整體達成年度目標 57%
	2.開發電漿環保及綠色表面工程技術與產業應用	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄 101 年 6 月底為止，執行進度說明如下： (1) 於提昇有機物電漿氣化系統效率及精進 DME 合成技術中，研發四極式可移動永磁 10 kW 級電漿火炬蒸氣，其蒸氣注入方式採節能方式，從火炬陰極後端通道將霧化水注入、利用火炬內部之高溫將液態水汽化。初步實驗結果顯示液態水汽化體積瞬間膨脹，會造成火炬工作不穩，目前以氮氣測試火炬 12kW 時，冷卻水 10L/min，溫昇 4~5°C，熱效率在 71~77%間，測試持續進行中。另外，在氣體壓力 5 kg/cm^2，木屑粉料經電漿輔助點火(10 kWe)，合成氣最大熱功率達 465 kW，相當於 95 kg/h 氣化速率。研發之

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			CuZnAl 系列觸媒，在空間流速 $6,000 \text{ h}^{-1}$，經 100 h 反應後，CO 轉化率由 85.6% 降至 81.5%；DME 醇基選擇性由 91% 降至 89%；500 小時之長效性測試持續進行中。 (2) 於開發大面積電漿源及其鍍製矽薄膜光伏及全固態電致色薄膜元件技術中，高功率脈衝磁控電漿(HIPIMS)系統功率提昇方面，以面積 150cm^2 之 70cm 旋轉鈦靶在 DC 544V，脈衝電流達 700A 運作下，脈衝功率達 2.5 kW/cm^2。為降低 HIPIMS 成本，順利提供業界商業運作，開發一套 10kW 脈衝電源之 HIPIMS 系統，使用 unipolar 模式，手動式 on-time /off-time 各 20~220us 脈衝波寬，預計成本可降低一半左右，並試著應用於沉積 TiN 潤滑膜於 WC 滾輪，進行商業線上測試評估中。另完成面積 $500 \times 500 \text{ mm}^2$ Shower Head VHF PECVD 電漿反應器製作，反應器電極結構為三層分流板設計以增加氣流均勻度，VHF 電源輸入頻率為 40.68MHz，匯入電極方法採彈性多點式，以降低電磁場駐波效應，加熱器在 200°C 之溫度均勻度約 $\pm 2.5\%$。實驗以 200°C、矽甲烷：氬氣=1:6 及固定氣壓 0.3 torr 下，有效面積 $450 \times 450 \text{ mm}^2$ 之矽薄膜厚均勻度小於 $\pm 10\%$。可撓式薄膜太陽能電池 $1200 \times 600 \text{ mm}^2$ 模組展示品目前已完成模組組裝所需之 12 片彩色型薄膜太陽能電池製作，進行銀膠網印均勻度及阻值測試中，後續將進行串接及模組封裝製程。此外，由於低溫銀膠製程的電阻值與一般製程相較仍偏高，因此進行以金屬佈線的方式降低太陽能電池串聯電阻之評估，相關研發成果提出專利申請中。完成以大氣電漿方式處理電致變色薄膜之優化測試，對 WO_3 薄膜而言，可以提升其著色態之特性由 38% 降低至 21%，使電致變色薄膜穿透度更低，進而達到 60% 的光學變化率；另一方面，針對 NiO 電致變色薄膜而言，可提升其去色態之特性由 43% 提升至 60%，使薄膜穿透度更高，進而達到 38% 的光學變化率，上述之研發成果並提出專利申請中。 (3) 改善高功率脈衝磁控電漿源之磁場強度及電源之 arc 偵測靈敏度，HIPIMS 功率大幅提昇，增加鍍膜品質。且安裝 $500 \times 500 \text{ mm}^2$ Shower Head 型式 VHF 電漿反應器於連線可撓式 PECVD 系統上，頻率為 40.68MHz 之 VHF 電源供應器以 5 點方式匯入電極(降低電磁場駐波效應)，三層氣體分流板設計(提昇氣體均勻性)，使電漿均勻性達到最佳化要求。另完成開發適用於電致變色薄膜元件之 WO_3 及 NiO 電致變色薄膜之最佳化條件測試，並以上述所得之最佳化條件組裝 WO_3-NiO 電致變色薄膜元件，其元件整體穿透率變化量可達 42%。 (4) 於大面積捲揚式電漿鍍膜之先導型裝置開發中，完成清潔效能提昇之 DBD 大氣電漿源所

策略績效目標	衡量指標		
	衡量指標	衡量標準	績效衡量暨達成情形分析
			需硬體及管路設計及製作，並安裝併入大面積捲揚式表面清潔裝置後端，氮氣流量為300slm/min，有效排氣流量為33972l/min。未來將進行清潔速度1米/分測試，預期清潔效能可提昇接觸角小於20度。完成捲揚式PECVD系統多腔體間gas gate最佳化驗證，gas gate 氮氣流量>200sccm，光暗電導比達2.66×10 ⁴ ，電池轉換效率5.8%，gas gate 達最佳隔離效果。完成捲揚式電漿被覆先導裝置之延伸擴充體規劃及購案，延伸增加三組腔體分別提供Gas gate+n layer 共用腔，gas gate+i layer 共用腔及i layer 腔，延伸後可具有連續鍍製nip 矽薄膜太陽能電池功能。另主控制系統、真空系統、張力滾輪機構、氣體隔離閥、加熱系統、p/i/n 製程特氣供給系統及VHF/RF 電漿源等也一併規劃及發工。 整體達成年度目標50%
二、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康	1.核醫藥物及核醫器材之研發	年度實際達成度/年度預定完成度*100%	迄101年6月底為止，執行進度說明如下： (1) 確立Ga-68核種半自動化之純化製程，產率可達60%，與DOTANOC進行手動標誌反應，放化純度可達97%以上。目前正進行擴量測試改善半自動製程之標誌條件以提升半自動製程之產量。 (2) 本年1月至6月6日截止已供應台大醫院碘-123 MIBG共8批次，共計九瓶。 (3) 完成放射奈米藥物Re-188-liposome從轉譯實驗室進行生產完成QC，6月5日提供台北榮總進行第一例人體臨床試驗並進行相關試驗。 (4) 完成奈米生物碳管體外臨床試驗合作案之收案三十例，並進行收案檢體檢測與試劑效能試驗評估。 整體達成年度目標59%
三、專業能力(證照, 技術傳承-含KM)	1.技術領域知識樹建立	知識樹數量(單位：技術領域)每年成長20%以上	迄101年6月底為止，執行進度說明如下： (1) 已完成各知識分類樹之文件發佈與改版審核流程設計。 (2) 研擬知識文件管理要點陳核中，以確保知識文件之品質和安全。 (3) 撰寫知識管理研究報告中。 整體達成年度目標64%
四、智慧財產管理(含產出)與運用(含技轉)	1.每科技研究人年之專利申請數	年度實際專利申請數÷年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄101年度6月底為止，專利申請數共59件，平均每科技人年專利申請數約為0.17件，約達成年度目標38.9%。
	2.每科技研究人年之技轉技服收入	年度實際技轉技服收入/年度實際參與此項工作之科技研究人年數	迄101年度6月底為止，技轉技服收入共530,905千元，平均每科技人年技轉技服收入約為1,539千元，約達成年度目標51.3%。

**核能研究所
歲入來源別預算表**

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 目 稱					本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說 明
				合 計	166,396	173,305	155,440	-6,909	
2				0400000000 罰款及賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	
	155			0448300000 核能研究所	2,500	5,366	1,800	-2,866	
		1		0448300300 賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	
			1	0448300301 一般賠償收入	2,500	5,366	1,800	-2,866	本年度預算數係廠商違約逾期交貨或繳款之賠償收入。
3				0500000000 規費收入	161,517	162,075	150,480	-558	
	171			0548300000 核能研究所	161,517	162,075	150,480	-558	
		1		0548300300 使用規費收入	161,517	162,075	150,480	-558	
			1	0548300305 資料使用費	-	-	12	-	前年度決算數係出售出版品收入。
			2	0548300312 場地設施使用費	1,317	1,875	1,236	-558	本年度預算數之內容與上年度之比較如下： 1.活動中心場地出借收入10千元，較上年度減列5千元。 2.借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數1,307千元，較上年度減列553千元。
			3	0548300313 服務費	160,200	160,200	149,232	0	本年度預算數之內容與上年度之比較如下： 1.輻射應用技術接受委託服務收入35,900千元，較上年度減列12,300千元。 2.環境能源技術接受委託服務收入6,050千元，較上年度減列1,050千元。 3.核能安全技術接受委託服務收入16,800千元，較上年度減列6,200千元。 4.非例行性核能技術接受委託服務收入101,450千元，較上年度增列19,550千元。
4				0700000000 財產收入	2,379	5,864	3,104	-3,485	
	166			0748300000 核能研究所	2,379	5,864	3,104	-3,485	
		1		0748300100 財產孳息	379	644	524	-265	
			1	0748300106 租金收入	379	644	524	-265	本年度預算數係房地出租予台灣土地銀

**核能研究所
歲入來源別預算表**

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科	目	節	名	本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說 明
7	157	2	0748300600 廢舊物資售價	2,000	5,220	2,580	-3,220	行、龍潭郵局及員工消費合作社等租金收入。
			1100000000 其他收入	-	-	57	-	本年度預算數係出售報廢財產及廢舊物品等收入。
			1148300000 核能研究所	-	-	57	-	
		1	1148300900 雜項收入	-	-	57	-	
		1	1148300901 收回以前年度歲出	-	-	30	-	前年度決算數係收回以前年度公務車輛保險費等繳庫數。
		2	1148300909 其他雜項收入	-	-	27	-	前年度決算數係使用郵資機酬金等收入。

**核能研究所
歲出機關別預算表**

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
19	4			0048000000 原子能委員會主管	2,309,804	2,405,726	-95,922	本科目上年度法定預算數2,457,630千元，移出「一般行政」科目51,904千元，列入原子能委員會「一般行政」科目項下，淨計如表列上年度預算數。
				0048300000 核能研究所	2,309,804	2,405,726	-95,922	
				5248300000 科學支出	2,309,804	2,405,726	-95,922	
				5248300100 一般行政	1,318,045	1,348,754	-30,709	
	2		1	5248301200 核能科技計畫管考、設 施運轉維護及安全	106,464	111,859	-5,395	1.本年度預算數1,318,045千元，包括人事費1,287,378千元，業務費28,106千元，設備及投資900千元，獎補助費1,661千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)人員維持費1,287,378千元，較上年度減列員工車票費補助及退休人員年終慰問金等經費29,376千元。 (2)基本行政工作維持費30,667千元，較上年度減列文康活動費及首長特別費等1,333千元。
				5248301220 綜合計畫	19,384	15,804	3,580	
				5248301221 設施運轉維護與改善	87,080	96,055	-8,975	
								1.本年度預算數19,384千元，包括業務費14,498千元，設備及投資3,244千元，獎補助費1,642千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)計畫管理及科技人才培訓經費7,665千元，較上年度減列獎補助費、教育訓練費及國外旅費等1,827千元。 (2)資訊作業與圖書管理經費3,719千元，較上年度減列資訊軟硬體設備費、資訊服務費及物品等經費593千元。 (3)核物料與核設施活動管理經費8,000千元，較上年度增列國際原子能總署保防視察等經費6,000千元。
								1.本年度預算數87,080千元，包括業務費53,027千元，設備及投資34,053千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)輻射應用科技研究設施運轉維護與改善經費3,446千元，較上年度減列物品及機械設備養護費等709千元。 (2)核能安全科技研究設施運轉維護與改善經費11,684千元，較上年度減列物品、雜項設備費及房屋建築養護費等2,140千元。 (3)設施輻射防護與安全巡轉作業經費5,632千元，較上年度減列物品及機械設備養護費等946千元。

核能研究所 歲出機關別預算表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
				5248302100 核能科技研發計畫	747,315	807,133	-59,818	(4)優質技術設施與環境建置經費3,858千元，較上年度減列物品及資訊軟硬體設備費等516千元。 (5)工業、核能及輻射安全經費6,500千元，較上年度增列一般事務費等1,215千元。 (6)營繕空調管理與水電設施運轉經費10,729千元，較上年度減列機械設備養護費及設備費等2,110千元。 (7)高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉經費15,231千元，較上年度減列水電費等3,769千元。 (8)新增輻射管制區設施與環境安全強化改善計畫總經費120,000千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費30,000千元。 (9)上年度核子反應器設施廠房安全緊急改善作業預算業已編竣，所列30,000千元如數減列。
		3		5248302170 輻射應用科技研究	206,920	193,630	13,290	1.本年度預算數206,920千元，包括業務費148,228千元，設備及投資58,692千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)輻射生物醫學研發與推廣應用第二期計畫總經費400,706千元，分4年辦理，99至101年度已編列323,831千元，本年度續編最後1年經費76,875千元，較上年度減列放射氟化製程分析附屬設備等經費4,942千元。 (2)放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展計畫總經費457,518千元，分6年辦理，98至101年度已編列312,678千元，本年度續編第5年經費62,340千元，較上年度減列購置精密儀器及機械設備等經費9,626千元。 (3)本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台計畫總經費208,197千元，分5年辦理，101年度已編列39,847千元，本年度續編第2年經費33,813千元，較上年度減列機械設備養護費及物品等經費6,034千元。 (4)新增銻-188/MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究計畫總經費171,892千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費33,892千元。
			2	5248302171 環境與能源科技研究	371,579	423,477	-51,898	1.本年度預算數371,579千元，包括業務費247,771千元，設備及投資123,808千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)太陽光發電系統技術發展計畫總經費524,967千元，分4年辦理，99至101年度已編列394,735千元，本年度續編最後1年經費130,232千元，較上年度減列行政中心房屋建築及水利改良設備等經

**核能研究所
歲出機關別預算表**

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目 節 名 稱					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
				5248302172				費21,363千元。 (2)高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用計畫總經費298,959千元，分4年辦理，99至101年度已編列234,263千元，本年度續編最後1年經費64,696千元，較上年度減列燃料電池發電系統技術發展購置儀器及機械設備養護等經費11,546千元。 (3)淨碳技術發展計畫總經費102,003千元，分4年辦理，99至101年度已編列82,920千元，本年度續編最後1年經費19,083千元，較上年度減列合成氣產製與氣體處理技術研發及雜項設備等經費3,081千元。 (4)分散式電力能源與風能系統工程技術發展計畫總經費182,616千元，分4年辦理，99至101年度已編列141,139千元，本年度續編最後1年經費41,477千元，較上年度減列微電網控制技術委辦費等3,363千元。 (5)纖維酒精量產技術研發計畫總經費188,516千元，分4年辦理，99至101年度已編列149,188千元，本年度續編最後1年經費39,328千元，較上年度減列研究用物品及雜項設備等經費6,002千元。 (6)我國能源科技及產業政策評估能力建置計畫總經費91,658千元，分4年辦理，101年度已編列16,417千元，本年度續編第2年經費14,026千元，較上年度減列委託研究費及資料庫購置等經費2,391千元。 (7)新增電漿在綠色節能環境之開發與應用計畫總經費307,737千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費62,737千元。 (8)上年度環境電漿技術之發展與應用計畫預算業已編竣，所列66,889千元如數減列。
		3	核能安全科技研究		168,816	190,026	-21,210	1.本年度預算數168,816千元，包括業務費101,144千元，設備及投資67,672千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)核反應器結構與組件行為研究計畫總經費102,963千元，分4年辦理，99至101年度已編列97,358千元，本年度續編最後1年經費5,605千元，較上年度減列高燃耗燃料護套性質與運轉績效研究等經費789千元。 (2)核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用計畫總經費337,071千元，分4年辦理，100至101年度已編列147,101千元，本年度續編第3年經費67,470千元，較上年度減列拆除廢棄物減量、廢液安定化處理及整備管理研究等經費5,051千元。 (3)執行老舊核設施清理作業計畫總經費104,006千

核能研究所
歲出機關別預算表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

科 目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
款	項	目	節	名 稱				
			4	5248303000 推廣核能技術應用	137,970	137,970	0	元，分4年辦理，99至101年度已編列81,377千元，本年度續編最後1年經費22,629千元，較上年度減列燃料乾貯場清理及廠房復原除污作業等經費3,066千元。 (4)核能技術產業化平台之建構計畫總經費337,154千元，分4年辦理，99至101年度已編列264,042千元，本年度續編最後1年經費73,112千元，較上年度減列功率提升安全分析技術產業計畫等經費12,304千元。
			5	5248309800 第一預備金	10	10	0	本年度預算數137,970千元，係辦理推廣核能技術應用經費，以服務收入支應，與上年度同。 仍照上年度預算數編列。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0448300300 賠償收入	-0448300301 一般賠償收入	預算金額	2,500	承辦單位	秘書室
----------------	--------------------	-----------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

廠商違約罰款及賠償收入。

二、法令依據

依契約條款辦理。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
2				0400000000 罰款及賠償收入	2,500
	155			0448300000 核能研究所	2,500
		1		0448300300 賠償收入	2,500
			1	0448300301 一般賠償收入	2,500
					本年度預算數係廠商違約逾期交貨或繳款之賠償收入，年計2,500千元。

**核能研究所
歲入項目說明提要表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0548300300 使用規費收入	-0548300312 場地設施使用費	預算金額	1,317	承辦單位	秘書室
----------------	----------------------	------------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數及活動中心場地
出借收入。

二、法令依據

- 1.全國軍公教員工待遇支給要點。
- 2.規費法及核能研究所規費收費標準。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
3				0500000000 規費收入	1,317
	171			0548300000 核能研究所	1,317
		1		0548300300 使用規費收入	1,317
			2	0548300312 場地設施使用費	1,317
					活動中心場地出借供訓練、講習、其他活動等收入10千元；及 員工借住公有宿舍，俸給中內含之房租津貼扣回繳庫1,307千 元，合計1,317千元。

**核能研究所
歲入項目說明提要表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0548300300 使用規費收入	-0548300313 服務費	預算金額	160,200	承辦單位	綜計組
----------------	----------------------	--------------------	------	---------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

接受各界委託提供各項技術之服務收入。

二、法令依據

規費法及核能研究所規費收費標準。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
3				0500000000 規費收入	160,200
	171			0548300000 核能研究所	160,200
		1		0548300300 使用規費收入	160,200
			3	0548300313 服務費	160,200
接受外界委託提供各項技術之服務收入包括：					
1. 輻射應用技術接受委託服務收入35,900千元（核醫藥物產銷服務收入20,000千元、輻射照射服務收入4,500千元、TLD、儀器校正、工業用輻射應用儀器檢修及放射性核種分析等保健物理服務收入9,000千元、銻-68及鈷-57校正用密封射源委託製作服務收入700千元、防護面具及空氣濾器檢測服務收入900千元、委託分析服務800千元）。					
2. 環境能源技術接受委託服務收入6,050千元（處理醫用及工業用放射性廢料接收處理服務收入6,000千元、非破壞性檢測服務50千元）。					
3. 核能安全技術接受委託服務收入16,800千元（核能安全等級零組件檢證等收入14,000千元、振動測試相關技術服務800千元、輻射儀器及組件製作與維護服務收入2,000千元）。					
4. 非例行性核能技術接受委託服務收入101,450千元。					

核能研究所
歲入項目說明提要表
中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0748300100 財產孳息	-0748300106 租金收入	預算金額	379	承辦單位	秘書室
----------------	--------------------	---------------------	------	-----	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

公用房舍出租收入。

二、法令依據

國有財產法。

金 額 及 說 明				金 額	說 明
款	項	目	節	名 稱	
4				0700000000 財產收入	379
	166			0748300000 核能研究所	379
		1		0748300100 財產孳息	379
			1	0748300106 租金收入	379
					房地出租予台灣土地銀行、龍潭郵局、員工消費合作社及餐廳之租金收入，水資源局鐵塔基樁土地租金收入，合計379千元。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	0748300600 廢舊物資售價	預算金額	2,000	承辦單位	秘書室
----------------	----------------------	------	-------	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

報廢財物標售收入。

二、法令依據

國有財產法。

金				額	及	說	明		
款	項	目	節	名	稱	金	額	說	明
4	166		2	0700000000	財產收入		2,000	出售報廢財產及廢舊物品等收入2,000千元。	
				0748300000	核能研究所		2,000		
				0748300600	廢舊物資售價		2,000		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
計畫內容：		預期成果：	
1.人員維持。		1.人員維持。	
2.基本行政工作維持。		2.落實行政支援工作，提高行政及計畫執行效率。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 人員維持	1,287,378	人事室	1.本科目含職員827人、聘用69人、約僱5人、技工工友60人。合計961人。
0100 人事費	1,287,378		2.人事費含：
0103 法定編制人員待遇	854,318		(1)職員待遇854,318千元。
0104 約聘僱人員待遇	53,925		(2)聘用人員待遇51,891千元。約僱人員待遇2,034千元。合計53,925千元。
0105 技工及工友待遇	27,400		(3)技工工友待遇27,400千元。
0111 獎金	181,019		(4)考績獎金99,277千元。功勳獎金144千元。年終工作獎金(含退休人員慰問金135千元)81,598千元。合計181,019千元。
0121 其他給與	15,518		(5)員工休假補助費15,518千元。
0131 加班值班費	23,063		(6)超時加班費6,792千元。不休假加班費14,759千元。值班費1,512千元。合計23,063千元。
0142 退休退職給付	1,185		(7)技工工友退休退職給付1,185千元。
0143 退休離職儲金	58,440		(8)公務人員提撥金55,191千元。約聘僱人員提撥金2,668千元。技工及工友提撥金581千元。合計58,440千元。
0151 保險	72,510		(9)健保保險補助51,779千元。公保保險補助16,861千元。勞保保險補助3,870千元。合計72,510千元。
02 基本行政工作維持	30,667	秘書室	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	28,106		(1)為執行行政業務與事務管理工作，實施勤務支援及配合各單位推展研發業務，增進員工身心健康，強化行政工作效率。
0201 教育訓練費	100		(2)加強房屋建築、機械設備、交通運輸設備及雜項設備之維護與保養，以延長使用壽命。
0202 水電費	30		(3)強化財產物品之獲得與管理、物品之庫儲、財物管制及憑單管理。
0203 通訊費	2,000		(4)辦理看守核子設施之警察人員輻安、消防、急救等專業訓練、緊急事故應變演習暨其他值勤工作，以及定期舉辦輻安、消防、水電、照明、盜警系統等檢查業務。
0215 資訊服務費	460		2.業務費含：
0219 其他業務租金	5,330		(1)派員赴相關專業機構接受輻安、消防、急
0221 稅捐及規費	507		
0231 保險費	692		
0250 按日按件計資酬金	360		
0262 國內組織會費	20		
0271 物品	3,917		
0279 一般事務費	6,729		
0282 房屋建築養護費	3,320		
0283 車輛及辦公器具養護	2,169		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
費			救、採購及人員安全等短期訓練100千元。
0284 設施及機械設備養護費	2,002		(2)水費3千元。電費27千元。合計30千元。
費			(3)使用數據交換、網路通訊等費用200千元。
0291 國內旅費	330		郵資、電話費及傳真等通訊費1,800千元。
0299 特別費	140		合計2,000千元。
0300 設備及投資	900		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護210千元；資訊設備維護費250千元，合計460千元。
0306 資訊軟硬體設備費	400		
0319 雜項設備費	500		
0400 獎補助費	1,661		(5)補助本所員工往返台北、新竹、桃園、中壢、龍潭交通車租費5,000千元；影印機租金330千元，合計5,330千元。
0475 獎勵及慰問	1,661		(6)公務車輛牌照稅268千元；燃料費211千元。公務車檢驗、換照等所需規費28千元。合計507千元。
			(7)執行「車輛強制險」法定責任保險費32千元。公務車輛保險費330千元；房屋109棟火險暨機器儀器設備等財物保險費330千元。合計692千元。
			(8)委請律師及危害因子評估等專業人士所支給之顧問費20千元。聘請專業人士心理諮商所支之出席費20千元。辦理講習、訓練、座談會等聘請講師演講所支之鐘點費300千元。聘請專業人士就相關稿件加以翻譯、審查、編輯等所支給之稿費20千元。合計360千元。
			(9)處理經常一般公務所需參加國內專業組織應繳之會費20千元。
			(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、資訊耗材、衛生、水電器耗材、電子、五金及防護等用品2,000千元。非消耗性物品含辦公家具、事務機器、手推車等1,111千元。油料(大型汽車5輛、中小型汽車21輛，年需23,694公升)806千元。合計3,917千元。
			(11)依據「中央機關學校員工文康活動實施要點」規定，本所現有職員827人、技工工友60人、聘用69人、約雇5人等執行文康活動費用2,403千元；環境美化清潔勞務

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,318,045
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			外包（室外庭院花木維護面積90,300坪）9.57人共計3,556千元；執行一般行政計畫業務工作所需之印刷、獎牌製作、雜支及工安衛生等770千元，合計6,729千元。 (12)辦公室、研發實驗室大樓及圖書資訊大樓養護費3,320千元。 (13)公務車輛（26輛）養護費（未滿二年0輛、滿二年未滿四年3輛、滿四年未滿六年2輛、滿六年以上21輛）1,225千元；辦公器具養護費（職員及約聘僱901人）944千元，合計2,169千元。 (14)儀器等維修210千元；電梯、盜警系統維護費800千元；通訊線路及設備維護費992千元，合計2,002千元。 (15)赴核電廠地區、高科或相關單位洽商相關業務出差費330千元。 (16)所長因公務所需特別費140千元。 3.設備及投資含： (1)汰換印表機、電腦主機工作站暨周邊設備等400千元。 (2)汰換冷氣機、冰箱、馬達、飲水機、置物櫃、辦公桌椅及工安衛生等雜項設備500千元。 4.獎補助費含： (1)退休退職人員506人三節慰問金1,661千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
計畫內容：		預期成果：	
1.計畫管理及科技人才培訓。		1.推動核能科技研究發展有關計畫書編審作業與各項研考業務以及科技人才之培訓。	
2.資訊作業與圖書管理。		2.提升資通訊環境及軟硬體系統效能，深化本所e化作為，提供優質研發資訊服務。	
3.核物料與核設施活動管理。		3.遵照國內相關法規管理核子物料及核設施活動，防止放射性危害，確保民眾安全。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 計畫管理及科技人才培訓	7,665	綜計組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	5,396		(1)加強推動核能科技研發有關之中長程計畫、年度綱要計畫及細部執行計畫等編審作業。辦理年度施政計畫、中程之資本支出計畫及年度單位預算編撰作業，暨各項研考業務、計畫追蹤管制、評審及績效評估作業。
0201 教育訓練費	2,215		(2)加強國內核能科技學術與研究機構之合作，積極參與核能相關之國際學術活動，以促進交流，並積極將核能研發成果技轉民間，以應用於民生工業及提升國內相關工業之技術。
0203 通訊費	50		(3)配合任務與研發需求，以及遵照全國能源會議對能源科技人才培育之共識「倍增菁英留學人數，厚植尖端科技及能源專才」、「加強專才培訓、國際交流與接軌，引進與推廣新知及尖端技術」，對外甄選人才，並辦理員工進修及實施專業技術訓練，達成科技自力研發之目標。
0215 資訊服務費	150		2.業務費含：
0219 其他業務租金	70		(1)赴國內外公私立各級學校修習學位、學分或研究等所需費用300千元。培訓科技研發、管理、人員安全與法規跨領域人才訓練特殊專業技能訓練費372千元；派8人赴國外實習費1,543千元。合計2,215千元。
0249 臨時人員酬金	1,400		(2)郵資、電話及傳真機等通訊費50千元。
0261 國際組織會費	200		(3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護100千元；資訊設備維護費50千元，合計150千元。
0262 國內組織會費	450		(4)影印機等相關租金70千元。
0271 物品	200		(5)研發替代役人力2人(含待遇、年終獎金及加班費等)1,400千元。
0279 一般事務費	159		(6)國外學術團體會員會費200千元。
0284 設施及機械設備養護費	100		
0291 國內旅費	100		
0293 國外旅費	302		
0300 設備及投資	627		
0306 資訊軟硬體設備費	400		
0319 雜項設備費	227		
0400 獎補助費	1,642		
0437 對國內團體之捐助	142		
0441 對學生之獎助	1,500		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(7)國內學術團體會員會費450千元。
			(8)執行綜合計畫業務、施政計畫及研究成果發表會、與國內核能學術與研究機構合作，及所區附近鄉鎮鄰里與相關機構或國會等溝通連繫所需之文具、紙張、材料及刊物、美工、攝影以及計畫書、研究報告等消耗性物品100千元。高階管理及計畫作業所需之非消耗性用具100千元。合計200千元。
			(9)執行施政計畫管理、績效管理、工安衛生等業務，以及與相關機構與國會連繫工作所需之印刷、慰勞、獎勵、雜支159千元。
			(10)電子看板及媒體週邊設備、繪圖機、冷氣機等養護100千元。
			(11)高階管理及計畫作業人員參與國內科技事務及辦理人才招募業務所需出差費100千元。
			(12)派2人赴歐美亞14天，參加國際能源科技合作與業務交流相關會議302千元。
			3.設備及投資含：
			(1)建置施政計畫發展績效成果記錄與管理等週邊設備280千元。軟體採購與升級等費用120千元。合計400千元。
			(2)節能減碳辦公室改善之雜項設備227千元。
			4.獎補助費含：
			(1)配合地方及敦親睦鄰需要，針對龍潭、大溪等地區，捐助村、里進行有關民俗、文教相關活動142千元。
			(2)獎助博士研究生15人(含廣續13人)、碩士研究生10人(含廣續8人)所需1,500千元。
02 資訊作業與圖書管理	3,719	綜計組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	1,202		(1)精進管理資訊系統規劃與設計能力，提升資訊作業與圖書管理效率，增進資訊與網路安全。
0201 教育訓練費	70		(2)擴充專業圖書容量，提升數位化圖書資訊服務品質。
0203 通訊費	130		2.業務費含：
0215 資訊服務費	300		(1)派員赴國內資訊機構、圖書管理及人員安
0219 其他業務租金	50		
0262 國內組織會費	10		
0271 物品	530		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0279 一般事務費	82	綜計組	全等相關專業機構接受短期訓練70千元。
0291 國內旅費	30		(2)T1、ADSL等網路專線數據通訊費50千元。
0300 設備及投資	2,517		郵資、電話、傳真等通訊費80千元。合計1
0306 資訊軟硬體設備費	1,717		30千元。
0319 雜項設備費	800		(3)全所網路(伺服器及各種系統)維護費用200
			千元；資訊設備維護費100千元，合計300
			千元。
			(4)影印機等租金50千元。
			(5)圖書館館際合作年會等會費10千元。
			(6)計畫研發所需之消耗性物品含影印紙、文
			具紙張、傳真機、繪圖機及其他事務器具
			等耗材80千元；中西文期刊200千元；核能
			專業圖書200千元。計畫作業所需之非消耗
			性用具50千元。合計530千元。
			(7)執行計畫業務工作所需之印刷、清潔、雜
			支、工安衛生等82千元。
			(8)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業
			務出差費30千元。
			3.設備及投資含：
			(1)圖書資源查詢工作站120千元；代理伺服系
			統及介面147千元。EA合約等共用軟體700
			千元；中央防毒系統升級750千元。合計1,
			717千元。
			(2)專業圖書600千元；圖書館閱覽設備、視聽
			及工安環境衛生等週邊設備200千元，合計
			800千元。
03 核物料與核設施活動管理	8,000	綜計組	1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：執行國際
0200 業務費	7,900		級核子物料帳料及核子設施活動管理業務，善
0203 通訊費	20		盡國際社會成員之責任與義務，達成防止核子
0215 資訊服務費	20		擴散之國際目標。
0219 其他業務租金	20		2.業務費含：
0250 按日按件計資酬金	6,716		(1)郵資、電話及傳真機等通訊費20千元。
0271 物品	20		(2)全所網路(伺服器及各種系統)之維護費用2
0279 一般事務費	904		0千元。
0284 設施及機械設備養護	60		(3)影印機及視訊系統等租金20千元。
費			(4)國內外參與核能科技合作及核子保防業務
0293 國外旅費	140		等專家出席費6,716千元。
0300 設備及投資	100		(5)執行核物料與核設施活動管理所需之消耗

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	19,384
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
0306 資訊軟硬體設備費	60		性物品含攝影等耗材、文具、紙張等20千元。
0319 雜項設備費	40		(6)國際原子能組織來所視察及執行計畫所需之印刷、佈置、雜支、工安衛生等60千元；環境清潔勞務外包2.38人共計844千元，合計904千元。 (7)核物料設施中央監控系統養護60千元。 (8)派1人赴歐美亞14天，參加國際核子保防及核物料管理研討會140千元。 3.設備及投資含： (1)電腦資訊設備、配件汰換60千元。 (2)核物料安全防護專用監測、警報系統暨週邊配件、攝錄影機、相機鏡頭、強光投影機、冷氣機、工安衛生等設備40千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
-----------	----------------------	------	--------

計畫內容：

1. 輻射應用科技研究設施運轉維護與改善。
2. 核能安全科技研究設施運轉維護與改善。
3. 設施輻射防護與安全運轉作業。
4. 優質技術設施與環境建置。
5. 工業、核能及輻射安全。
6. 營繕空調管理與水電設施運轉。
7. 高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉。
8. 輻射管制區設施與環境安全強化改善(第一期)。

預期成果：

1. 維持核醫藥物生產設施與輻射照射廠運轉，確保之可靠性與安全性。
2. 維持核設施之正常運轉與營運，確保核設施及其運轉之可靠性與安全性。
3. 確保核設施運轉及清理改善作業期間之輻射安全。
4. 提升環境輻射監測之管制能力，健全核能環境管制與輻射安全之技能。
5. 使研發工作能在「零災害」、「零意外」無衝擊之下，順利達成。
6. 配合營繕工程法規，提昇營繕工程與空調用水用電品質與安全。
7. 維持高科驗證與發展中心營運及路竹示範場正常運轉，推廣與應用HCPV技術，結合國內廠商達成技術生根，建立本土化之HCPV產業。
8. 對於環境危害風險較高的核設施及放射性廢棄物，強化輻射防護系統，以及加速除役及放射性廢棄物處理，以達到加速降低環境污染風險的目的。以便在循序執行除役清理過程中，保障安全。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 輻射應用科技研究設施運轉維護與改善	3,446	同位素組	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 放射性同位素與核醫藥物生產設施例行運轉與維護。
0200 業務費	2,332		(2) 輻射照射廠應用運轉維護。
0202 水電費	703		2. 業務費含：
0215 資訊服務費	4		(1) 水費249千元。電費454千元。合計703千元。
0271 物品	880		(2) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護4千元。
0279 一般事務費	62		(3) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等880千元。
0284 設施及機械設備養護費	671		(4) 執行計畫業務工作所需之印刷、雜支、工安衛生等62千元。
0291 國內旅費	12		(5) 實驗室儀器維護、機械養護費671千元。
0300 設備及投資	1,114		(6) 赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務出差費12千元。
0304 機械設備費	200		3. 設備及投資含：
0306 資訊軟硬體設備費	90		(1) 水電空調設施備份元件100千元；分注裝置模組100千元，合計200千元。
0319 雜項設備費	824		(2) 靶站系統監控電腦90千元。
			(3) 迴旋加速器維護組件554千元；鉅錄放射性同位素製程維護元件100千元；照射廠維護組件170千元，合計824千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
02 核能安全科技研究設施運轉維護與改善	11,684	化學組、化工組、燃材組、工程組	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 核子設施運轉維護與改善。 (2) 低放射性廢棄物處理及核物料貯存設施運轉維護與管理。
0200 業務費	5,888		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	62		(1) 派員赴國內各訓練機構、學術機關、輻射安全協會、人員安全等相關專業機構接受短期訓練62千元。
0202 水電費	780		(2) 水費265千元。電費515千元。合計780千元。
0203 通訊費	67		(3) 使用數據交換及網路通訊等相關費用5千元。郵資、電話及傳真機等通訊費62千元。合計67千元。
0215 資訊服務費	191		(4) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護費191千元。
0219 其他業務租金	41		(5) 影印機等租金41千元。
0221 稅捐及規費	50		(6) 吊車檢查費等所需規費50千元。
0271 物品	2,575		(7) 核子設施運轉維護與改善所需之消耗性物品包含化學、五金、電子、過濾器、除污材料、交換媒、活性碳、廢棄物桶、防護衣、除污藥品、氣體、文具、紙張等1,555千元。非消耗性物品儀表配件等20千元。鍋爐用燃油1,000千元。合計2,575千元。
0279 一般事務費	409		(8) 視察費、印刷、清潔佈置、雜支、工安衛生等409千元。
0282 房屋建築養護費	441		(9) 實驗室、工廠、繪圖室等修繕(005、005A、016、020、017、036館房舍維修及自來水管路更新、放射性廢棄物處理與貯存設施、核物料安全貯存設施等修繕)441千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	210		(10) 工程車、吊車定期保養、叉動車輛、電瓶養護費210千元。
0284 設施及機械設備養護費	914		(11) 通風及空壓機系統、機械及電氣設備、空調主機、儀表控制、機械加工機器設備、實驗室儀器(SEM、輻防儀器等)、機械、通風過濾等設備養護維修914千元。
0291 國內旅費	148		(12) 赴核電廠地區或相關學術研究單位洽商相關業務所需出差費148千元。
0300 設備及投資	5,796		
0304 機械設備費	4,517		
0306 資訊軟硬體設備費	142		
0319 雜項設備費	1,137		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			3.設備及投資含：
			(1)核設施通風、空壓機等相關機械設備500千元；020館通風系統、空調系統、熱室儀錶系統等改善1,410千元；堆高機2,337千元；個人劑量警報計270千元，合計4,517千元。
			(2)機械加工廠用電腦設備等42千元；核燃料設施例行運轉維護用電腦設備等32千元；作業資訊處理設備暨週邊等58千元。微軟共用軟體10千元。合計142千元。
			(3)監視設備、空壓機、消防、廢水系統、電氣(零組件)設備、機械加工輔助機具、五金、手工具等雜項設備478千元；機械加工用之機具，五金工具等雜項設備287千元；儀錶控制器、變頻器、冷氣等雜項設備200千元；核化學實驗室運轉專用之小型儀具、工具及工安衛生等雜項設備172千元，合計1,137千元。
03 設施輻射防護與安全運轉作業	5,632	保物組、分析組	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	2,188		(1)核設施輻射防護與安全運轉作業。
0201 教育訓練費	20		(2)放射性化學及微量分析作業。
0202 水電費	260		2.業務費含：
0203 通訊費	43		(1)派員赴國內輻防、品質管理及人員安全等相關專業機構接受短期訓練20千元。
0215 資訊服務費	55		(2)水費70千元。電費190千元。合計260千元。
0219 其他業務租金	20		(3)使用數據交換、網路通訊等費用13千元。
0221 稅捐及規費	55		郵資、電話費及傳真機等通訊費30千元。合計43千元。
0250 按日按件計資酬金	70		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護45千元；資訊設備維護費10千元，合計55千元。
0262 國內組織會費	30		(5)影印機、傳真機等租金20千元。
0271 物品	446		(6)實驗室認證維持費、證照費、轉換認可登錄費及輻防相關證照換照費等所需規費55千元。
0279 一般事務費	855		(7)邀請國內外專家學者專業演講(或研討會、研習會等)出席費25千元。鐘點費等15
0282 房屋建築養護費	132		
0284 設施及機械設備養護費	120		
0291 國內旅費	73		
0295 短程車資	9		
0300 設備及投資	3,444		
0304 機械設備費	2,530		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0306 資訊軟硬體設備費	60		千元。實驗室評鑑裁判費及危害因子評估費30千元。合計70千元。
0319 雜項設備費	854		(8)參加國內全國認證基金會實驗室認證年會費30千元。 (9)計畫研發所需之消耗性物品含事務性器具、文具、紙張、電子資料儲存光碟片、化學藥品、液態氮、P-10氣體、輻射偵檢儀器電池及五金等446千元。 (10)執行計畫業務工作所需之輻射作業區除污勞務外包0.72人共計500千元；印刷、工安衛生、雜支等55千元；環境清潔勞務外包0.80人共計300千元，合計855千元。 (11)實驗室養護費132千元。 (12)實驗室儀器、機械、電梯養護費120千元。 (13)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務出差費73千元。 (14)本所與核電廠區短程洽公所需車資9千元。
04 優質技術設施與環境建置	3,858	綜計組	3.設備及投資含： (1)輻射偵測多頻道能譜分析儀2部2,000千元；管制區輻防設備更新(如負壓套手箱等)530千元，合計2,530千元。 (2)環境輻射監測資訊系統電腦及相關周邊60千元。 (3)實驗室加熱板、酸鹼度計、抽氣機、冷氣機及相關實驗輔助器材、取樣設備、樣品收集、活度與成分計測等雜項設備795千元；微量移液吸管及相關實驗輔助器材、工安衛生等雜項設備59千元，合計854千元。
0200 業務費	480		1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：配合科技研發需求，支援各實驗設施之強化，優化基礎研究環境效能，提升研究發展效能與效率，並提高知識生產力。
0201 教育訓練費	50		2.業務費含：
0203 通訊費	40		(1)派員赴國內各訓練機構、學術機關、人員安全等相關專業機構接受短期訓練50千元。
0215 資訊服務費	150		
0219 其他業務租金	50		
0250 按日按件計資酬金	140		
0271 物品	10		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0279 一般事務費	10		(2)使用數據交換及網路通訊等相關費用15千元。郵資、電話及傳真機等通訊費25千元。合計40千元。
0284 設施及機械設備養護費	10		(3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護費150千元。
0291 國內旅費	20		(4)影印機及視訊系統等租金50千元。
0300 設備及投資	3,378		(5)邀請國內外專家學者專業演講(或研討會、研習會等)顧問費40千元。出席費50千元。鐘點費50千元。合計140千元。
0306 資訊軟硬體設備費	3,278		(6)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、碳粉匣等10千元。
0319 雜項設備費	100		(7)執行計畫業務工作所需之印刷、獎勵品、工安衛生、雜支等10千元。
			(8)場地儀器及機械設備等設備維修10千元。
			(9)赴國內各地區相關單位洽商相關業務所需出差費20千元。
			3.設備及投資含：
			(1)網路管理主機及相關介面800千元；大容量資料儲存系統600千元；網路線路分流設備及介面700千元；網路應用伺服器主機378千元。EA合約等共用軟體100千元；資料加解密系統400千元；虛擬伺服器作業及應用系統300千元。合計3,278千元。
			(2)輻射監測區資安、保安及輻安等環境及安全監視、攝影、紀錄、工安衛生等雜項設備100千元。
05 工業、核能及輻射安全	6,500	職安會	1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：採取一切必要之工安、核安、輻安等預防措施，維護人員健康，避免人員傷亡、財物損失，充實同仁工安、核安、輻安等相關知識及選派同仁接受專業訓練，並委託有關單位執行危險性機械及設備之檢查。
0200 業務費	6,400		2.業務費含：
0201 教育訓練費	50		(1)派員赴國內工安、消防、環保、品保、人員安全等相關專業機構接受短期訓練或研討會50千元。
0202 水電費	25		(2)水費3千元。電費22千元。合計25千元。
0203 通訊費	20		(3)使用郵資、電話等相關費用20千元。
0215 資訊服務費	20		
0219 其他業務租金	30		
0221 稅捐及規費	30		
0250 按口按件計資酬金	700		
0262 國內組織會費	5		
0271 物品	80		
0279 一般事務費	4,740		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0284 設施及機械設備養護費	650		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護20千元。
0291 國內旅費	50		(5)影印機、傳真機及視訊系統等租金30千元。
0300 設備及投資	100		(6)參加工安執照更換、檢測等所需規費30千元。
0306 資訊軟硬體設備費	60		(7)醫務室聘用醫師致酬按小時計價共計0.23人700千元。
0319 雜項設備費	40		(8)參加國內中華民國工業安全衛生協會學會年會費5千元。
			(9)計畫所需之消耗性物品含事務性器具、文具、雜物及紙張60千元。計畫所需之非消耗品等20千元。合計80千元。
			(10)執行計畫業務工作所需之環境清潔勞務外包0.21人共計78千元；職業災害預防、印刷佈置、工安衛生、雜支等4,662千元，合計4,740千元。
			(11)實驗室設施、機械設備養護費及工安環安作業材料費及各單位館舍火警監測暨室外消防設備檢查維護費650千元。
			(12)赴相關學術單位洽商相關業務出差費50千元。
			3.設備及投資含：
			(1)電腦設備60千元。
			(2)工安衛生等雜項設備40千元。
06 營繕空調管理與水電設施運轉	10,729	秘書室	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	6,556		(1)營繕工程空調及履約管理。
0201 教育訓練費	250		(2)水電設施運轉維護與改善。
0202 水電費	608		2.業務費含：
0203 通訊費	130		(1)派員赴國內各訓練機構、學術機關、人員安全等相關專業機構接受短期訓練250千元。
0215 資訊服務費	196		(2)水費187千元。電費421千元。合計608千元。
0219 其他業務租金	90		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用62千元。郵資、電話及傳真機等通訊費68千元。合計130千元。
0249 臨時人員酬金	2,100		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護196千元。
0271 物品	637		
0279 一般事務費	717		
0282 房屋建築養護費	750		
0284 設施及機械設備養護	902		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
費			元。
0291 國內旅費	176		(5)影印機、傳真機等租金90千元。
0300 設備及投資	4,173		(6)研發替代役人力3人(含待遇、年終獎金及加班費等)2,100千元。
0304 機械設備費	3,712		(7)例行常態性設施運轉維護與改善所需之消耗性物品包含水電、空調、化學、五金、電子、氣體、文具、資訊耗材、紙張及其他設施設備零件、通用材料與工程車零件337千元；計畫研發所需之消耗性物品材料等300千元，合計637千元。
0306 資訊軟硬體設備費	261		(8)執行計畫業務工作所需之印刷、與工安衛生等雜支269千元；環境清潔勞務外包1.21人共計448千元，合計717千元。
0319 雜項設備費	200		(9)實驗室、工廠等房舍維修及自來水管路、空調設施等更新維護費用750千元。
			(10)全所公共設施空調維修保養100千元；水處理廠及高壓變電站電力設施之運轉維護與改善,高壓迴路裝甲箱及所屬館舍高壓設備維修,供水管線之主、次幹管及支管匯合并系統改善802千元，合計902千元。
			(11)赴國內各地區相關單位洽商相關業務所需出差費176千元。
			3.設備及投資含：
			(1)水廠程序操作設備、高壓變電站變電設備及相關附屬設備3,712千元。
			(2)工程採購案件管制、履約管理及審查用伺服器、辦公用個人電腦等周邊相關設備更新200千元。一般辦公相關事務、建築繪圖設計、土木構造及結構分析等相關軟體更新61千元。合計261千元。
			(3)測量檢驗、空調水電維修工具、水質檢測工具及履約管理辦公所需設備、工安衛生等相關雜項設備200千元。
07 高科驗證與發展中心及路竹示範場設施運轉	15,231	太陽能專案	1.本計畫係經常性計畫，內容包括：
0200 業務費	15,231		(1)高科驗證與發展中心運轉維護-維持聚光型太陽電池磊晶與製程實驗室、模組驗證實驗室及HCPV技術育成室之正常運作。
0202 水電費	4,416		(2)路竹示範場設施運轉維護-維持聚光模組、
0203 通訊費	540		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

經費門併計		中華民國102年度		行政院102年度	
工作計畫名稱及編號		5248301221 設施運轉維護與改善		預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目		預算金額	承辦單位	說明	
0211 土地租金		1,456		太陽光追蹤器、電力系統及中央監控系統等設施之正常運作，發揮推廣、教育及宣導HCPV技術之功效。	
0219 其他業務租金		5,136		2.業務費含：	
0279 一般事務費		3,683		(1)水費18千元。電費4,398千元。合計4,616千元。	
				(2)使用數據交換及網路通訊等相關費用240千元；郵資、電話費及傳真等通訊費300千元，合計540千元。	
				(3)租用台鹽及南科100坪展示系統土地租金等相關費用1,456千元。	
				(4)租用高科管理局廠房租金5,136千元。	
				(5)執行計畫業務工作所需之保全人員3人共計1,400千元；環境清潔勞務外包5人共計1,900千元；汙水處理、工安衛生等費用383千元，合計3,683千元。	
08 輻射管制區設施與環境安全強化改善		30,000	化工組、工程組、分析組	1.本計畫內容核設施安全強化改善與放射性廢棄物貯存及鑑定分析設施安全強化改善。奉行政院101年8月1日院臺科字第1010047515號函核定，總經費120,000千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費30,000千元，以後年度經費需求90,000千元。	
0200 業務費		13,952		2.業務費含：	
0201 教育訓練費		290		(1)派員赴台電林口中心、中國銲接協會、生產力中心、輻防協會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀器操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護等短期訓練290千元。	
0202 水電費		2,648		(2)水費370千元。電費2,278千元。合計2,648千元。	
0215 資訊服務費		447		(3)全所網路(伺服器及各種系統)之維護417千元；計畫內電腦設備維護30千元，合計447千元。	
0271 物品		2,622		(4)執行計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金、事務性器具、化學藥品、輻射偵檢儀器電池、廢棄物包裝容器、廢棄物運輸棧板、過濾器、活性炭、錄影監視系統建置，及輻射防護衣、	
0279 一般事務費		5,305			
0282 房屋建築養護費		720			
0284 設施及機械設備養護費		1,870			
0291 國內旅費		50			
0300 設備及投資		16,048			
0304 機械設備費		13,400			
0306 資訊軟硬體設備費		144			
0319 雜項設備費		2,504			

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,080
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			絕對過濾器、除污擦拭等輻防、除污與除役用品等1,749千元；專業圖書期刊679千元。非消耗性如物品機架、照相攝影機、印字機、電子資訊儲存裝置與感測組件等194千元。合計2,622千元。 (5)執行業務工作所需之輻射作業區除污勞務外包6.80人共計4,750千元；環境清潔勞務外包1.22人共計455千元；執行計畫工作所需之印刷、工安衛生、雜支等100千元，合計5,305千元。 (6)燃料池廠房、拆裝廠房、廢棄物貯存庫、分析實驗室等建築養護費720千元。 (7)實驗室儀器(放化分析儀器、輻射監測系統、區域空氣監測系統、煙囪空氣監測系統等)、機儀設備(含廢棄物處理、貯存及除污設備、輻射偵檢及監測儀器養護等)、工安及相關作業機械除污、通風系統濾材更換及廢棄物處理系統養護費等1,870千元。 (8)赴核電廠或相關學術研究單位機構等洽商相關業務差旅費50千元。 3.設備及投資含： (1)燃料池放射性廢棄物清理、除污間及運送TRU鉛屏蔽桶等相關機械設備3,500千元；安全貯存監視及警示設備600千元；輻射監測儀器(9台)6,300千元；前處理實驗設備1,000千元；高效率濾層500千元；手足偵檢器900千元；污染偵檢及劑量警示設備600千元，合計13,400千元。 (2)安全貯存管理資訊設備50千元。共用軟體費94千元。合計144千元。 (3)燃料池自動補水系統及廢棄物拆除及環境改善等雜項設備1,211千元；爐體廢棄物安全貯存管理等雜項設備793千元；樣品處理加熱、天平等雜項工具及設備500千元，合計2,504千元。

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 輻射生物醫學研發與推廣應用(第二期)。
2. 放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展。
3. 本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台。
4. 銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究。

預期成果：

1. 完成毫安培級高能質子射束輸出之新射束線末端照射靶及放射性同位素製程精進、完成碘-123-ADAM自動化製程精進及臨床試驗，提供臨床血清素轉運體造影研究、建立新影像復原處理技術，進行臨床前軟體確效及建立固態光電元件成像探頭與電子技術，並展示其輕薄、低耗能、低劑量與複合式影像等應用潛力。
2. 建立診斷藥物臨床前試驗評估與進行Re-188-Liposome核醫藥物人體臨床試驗，並進行第二次體外檢驗試劑之IRB申請與臨床試驗，完成靈敏度與專一性確定。
3. 以核醫細胞增生造影平台進行癌症療效評估，特別針對肺癌專題；以胜月太腫瘤標靶造影平台進行胜月太腫瘤標靶造影藥動與半生期研究；以殘餘肝功能造影平台針對肝硬化專題；供應I-123、In-111等同位素；協助研發藥物進入人體臨床試驗。
4. 完成肝癌治療核醫藥物之臨床前安全性數據彙整，建立肝癌核醫治療之方法，提供高品質核醫藥物，增進社會福祉。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 輻射生物醫學研發與推廣應用(第二期)	76,875	化學組、同位素組、保物組、分析組	1. 本計畫內容包括醫用加速器同位素製程開發與應用研究、診療用核醫藥物研發與應用研究、輻射生物及造影技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費400,706千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列323,831千元，本年度編列第4年經費76,875千元。
0200 業務費	61,948		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	980		(1) 派員赴財團法人自強工業基金會、消化系醫學會、國家衛生研究院、中研院、工研院、質譜學會、蛋白體學會、生醫年會、生醫工程學會醫療器材法規輔導及人員安全等相關專業機構接受短期訓練980千元。
0202 水電費	6,775		(2) 水費1,545千元。電費5,230千元。合計6,775千元。
0203 通訊費	170		(3) 郵資、電話費及傳真等通訊費170千元。
0212 權利使用費	695		(4) 專利申請與維護費用695千元。
0215 資訊服務費	1,498		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,169千元；計畫內網路資訊維護329千元，合計1,498千元。
0249 臨時人員酬金	11,224		(6) 研發替代役人力16人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計11,224千元。
0250 按日按件計資酬金	390		(7) 邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(
0251 委辦費	2,500		
0262 國內組織會費	32		
0271 物品	27,408		
0279 一般事務費	4,878		
0282 房屋建築養護費	822		
0283 車輛及辦公器具養護費	4		
0284 設施及機械設備養護費	2,976		
0291 國內旅費	691		
0292 大陸地區旅費	285		
0293 國外旅費	95		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302170 輻射應用科技研究		206,920	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0294 運費	510		或研討會、研習會等)顧問費90千元。會議出席費145千元。講座鐘點費155千元。合計390千元。
0295 短程車資	15		
0300 設備及投資	14,927		
0304 機械設備費	5,235		
0306 資訊軟硬體設備費	1,136		
0319 雜項設備費	8,556		
			(8)「氟-18FBuEA前驅物合成與製備」380千元；「氟-18FBuEA之動物模式建立與造影分析」759千元；「分子模擬計算探討血清素轉運體、正腎上腺素轉運體與多巴胺轉運體的藥物選擇性之研究」551千元；「MRI系統對PET成像偵檢器之干擾與影響研究」380千元；「奈米複合骨材於活體內降解及植入試驗之臨床前生物相容和安全性研究」430千元，合計2,500千元。
			(9)參加國內藥師公會、核醫學會年會費32千元。
			(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金、品管晶片、檢測試劑研製藥品、蛋白晶片、無菌吸管、微量離心管、化學藥品及玻璃器材、生醫材料及自動化標誌用電源線、玻璃反應瓶、高分子材料接頭、SS316細管、溶劑、手套、細胞培養無菌耗材、動物麻醉劑、注射針筒等19,044千元；專業圖書期刊2,143千元。非消耗性物品如管件、無菌濾層、活性碳過濾網、手動及電動吸器、實驗零組件、自動化標誌用電磁閥、小型反應加熱器、資料數據儲存裝置、數據與圖表列印裝置、微量離心機、微量吸取器等6,221千元。合計27,408千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支及「以碘-123-ADAM 搭配單光子放射電腦斷層掃描評估血清素轉運體可用率用於重度憂鬱症治療預後之評估及協助偵測重度憂鬱症的影像試驗」臨床試驗服務費及技術諮詢費等3,486千元；環境清潔勞務外包1.16人共計432千元；輻射作業區除污勞務外包0.52人共計360千元；052館清淨室系統例行清潔維護600千元，合計4,878千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(12)實驗室養護費822千元。 (13)工程車輛養護費4千元。 (14)實驗室儀器維護、機械養護費2,976千元。 (15)聘請志工交通費及赴學術、醫療等單位洽商及各醫院藥廠稽查等相關業務差旅費691千元。 (16)派1人赴大陸10天，參加核醫分子影像國際研討會並赴北京大學等核醫研究發展相關單位洽商技術推廣95千元；派1人赴大陸10天，參加國際醫療器械相關博覽會並赴杭州、東北大學等影像系統技術研發單位洽商技術交流95千元；派1人赴大陸10天，參加生醫材及組織工程國際研討會、與參訪其知名研發應用單位95千元，合計285千元。 (17)派1人赴歐美10天，參加歐洲核子醫學年會95千元。 (18)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用510千元。 (19)本所與相關合作醫院、廠商或學校短程洽公所需車資15千元。 3.設備及投資含： (1)噴霧乾燥機400千元；樣品製備前處理濃縮設備243千元；醫學應用之機構、造影驗證之實驗機台、影像校正用之機械等組件242千元；時間訊號模組、示波器(DPO含active probe)、前置放大處理器、偵檢量測儀固定控制及移動裝置、準直儀、機構設計及支撐骨架、桌上型CNC機械加工機、精密RP機械成形機、RP成型機更新/升級模組、電子電路板印刷雕刻光學儀器組件及輔助周邊等組件120千元；高效率標誌產物分析及純化設備850千元；迴旋加速器相關附屬設備1,490千元；放射氟化製程與分析附屬設備1,890千元，合計5,235千元。 (2)分子標的核醫藥物之研製與應用電腦工作站57千元；計算機工作站20千元；配位子

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			合成電腦工作站86千元；大量影像資料庫運算與儲存設備、造影數據處理、醫療級高解析對比之顯示設備、影像分析與展示及數據傳輸相關工作站及周邊硬體設備200千元；應用於偵檢訊號處理及電子模組與其電腦工作站等110千元；電腦資訊工作站34千元。全所共用軟體費292千元；分子結構運算、繪圖暨統計、自動化製程軟體等其他軟體337千元。合計1,136千元。 (3)分子標的核醫藥物分析相關雜項設備550千元；標誌製藥相關雜項設備650千元；輻射防護及核醫藥物研發雜項設備922千元；通風櫥空調設備維護更新199千元；迴轉式真空幫浦、加熱攪拌器、手提式紫外線燈(含燈架)、水浴器、水真空幫浦等化學合成雜項設備391千元；自動化製程與模組系統雜項設備810千元；造影驗證平台所需模組與組件、影像校正用所需模組與組件、高精準影像處理機構等雜項設備723千元；前瞻影像開發機構、數據擷取及自動控制、數位相機、游標卡尺、數位攝影機、信號控制擷取卡、高精度傳輸線、信號加強器、訊號模組儀零組件等雜項設備600千元；輻射成像偵檢模組、輻射偵檢訊號處理器與專用電子模組、核儀訊號處理模組、泛用信號處理、時間訊號模組儀具零組件、高壓供應器及位敏光電倍增管、光感應半導體光電轉換模組等雜項設備864千元；逆向工程掃描、散熱裝置、減震裝置、輪軸煞車組、旋轉機架、光學量測系統、支撐懸臂、控制搖桿、專業圖書及市場調查報告、恆溫烙鐵(含smt配備)、探頭及其環境溫控設備、精密電錶、研磨組、鑽孔組、零件盒、工具推車(架)、工作桌、射源櫃、鉛屏蔽及輻射生醫造影實驗等有關雜項設備830千元；生醫材料、工程實驗及工安衛生等有關雜項設備317千元；同位素製程與分析雜項設備1,700千元，合計8,556千元

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
02 放射奈米癌症診療及其他應用技術之發展	62,340	同位素組	1. 本計畫內容包括診斷用奈米核醫藥物研製與應用研究、治療用奈米核醫藥物研製與應用研究、奈米生物碳珠診斷技術之前瞻與應用研究。 奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費457,518千元，分6年辦理，98年度至101年度已編列312,678千元，本年度編列第5年經費62,340千元，以後年度經費需求82,500千元。
0200 業務費	43,519		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	240		(1)派員赴藥技中心、工研院、生技中心、食工所、輻射防護協會及人員安全等相關專業機構接受短期訓練240千元。
0202 水電費	6,234		(2)水費449千元。電費5,785千元。合計6,234千元。
0203 通訊費	130		(3)郵資、電話費及傳真等通訊費130千元。
0212 權利使用費	1,100		(4)放射奈米藥物開發等專利申請與維持費1,100千元。
0215 資訊服務費	1,144		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,004千元；資訊設備維護費140千元，合計1,144千元。
0249 臨時人員酬金	9,800		(6)研發替代役人力14人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計9,800千元。
0250 按日按件計資酬金	220		(7)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)會議出席費110千元。講座鐘點費110千元。合計220千元。
0251 委辦費	2,755		(8)「轉移性腫瘤動物模型建立及體內放射治療應用研究」855千元；「Re-188-liposome奈米標靶藥物第一期臨床試驗」1,900千元，合計2,755千元。
0271 物品	17,926		(9)計畫研發所需之消耗性物品含氣體、電子、分子生物實驗用各項試劑及耗材、檢測試劑、無菌吸管、無菌衣、微量離心管、化學藥品與溶劑及玻璃器材、微生物培養皿、分析樣品瓶、鎔-99m同位素、無菌試驗試劑、藥品標準品、標準菌株、內毒素檢測試劑、製藥環境監測培養皿、微量吸滴管、品管分析用管柱等10,352千元；專
0279 一般事務費	1,400		
0282 房屋建築養護費	900		
0284 設施及機械設備養護費	1,300		
0291 國內旅費	155		
0293 國外旅費	100		
0295 短程車資	115		
0300 設備及投資	18,821		
0306 資訊軟硬體設備費	1,036		
0319 雜項設備費	17,785		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
03 本土好發性疾病輻射應用及	33,813	同位素組	業圖書期刊1,841千元。非消耗性物品如實驗組件、溫度計、微量吸管、工安防護用品等5,733千元。合計17,926千元。 (10)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等25千元；輻射作業區除污勞務外包0.57人共計400千元；環境清潔勞務外包1.01人共計375千元；069館轉譯實驗室清潔滅菌600千元，合計1,400千元。 (11)實驗室養護費900千元。 (12)GLP實驗室儀器、NanoSPECT、高效率液相層析儀、氨基酸微波勝月太儀、分光光度計、流式細胞儀、螢光顯微鏡、光譜分析儀、PCR機器恆溫箱、紅外線光譜儀、ELISA Reader等定期保養與更換零件、機械養護費等1,300千元。 (13)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費155千元。 (14)派1人赴歐美亞10天，參加分子影像、奈米醫學或藥物傳輸研討會發表論文與訪問相關學術機構100千元。 (15)本所與相關單位短程洽公所需車資115千元。 3.設備及投資含： (1)研究用個人電腦與印表機等週邊設備、造影數據處理、影像分析與展示及數據傳輸相關工作站及周邊硬體設備等550千元。自動化製程與模組系統控制、文書處理軟體及影像分析等專業軟體235千元；全所共用軟體費251千元。合計1,036千元。 (2)轉譯實驗室PIC/S GMP相關設施設備、氣體流量、溫度及壓力監測儀表、化學合成實驗用器具、加熱器、細胞及分子生物研發用器具、標誌製藥相關周邊設備、放射藥理、毒理實驗或偵檢設備、放射免疫實驗或偵檢設備等雜項設備、SPF動物房洗籠機、輻安與工安衛生配備等雜項設備17,785千元。 1.本計畫內容包括輻射應用及分子影像技術平台

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
分子影像技術平台			。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010
0200 業務費	16,683		101821A號函核定，總經費208,197千元，分5
0201 教育訓練費	100		年辦理，101年度已編列39,847千元，本年度
0202 水電費	3,484		編列第2年經費33,813千元，以後年度經費需
0212 權利使用費	600		求134,537千元。
0215 資訊服務費	564		2.業務費含：
0249 臨時人員酬金	3,877		(1)派員赴輻射協會、全國認證協會、醫藥品
0250 按日按件計資酬金	70		查驗中心、消化系醫學會、國家衛生研究
0251 委辦費	570		院、工研院、中研院、質譜學會、蛋白質
0271 物品	6,023		學會、生醫年會等相關專業機構人員安全
0279 一般事務費	600		及短期訓練100千元。
0284 設施及機械設備養護費	500		(2)水費284千元。電費3,200千元。合計3,484
0291 國內旅費	100		千元。
0292 大陸地區旅費	95		(3)中華民國、美國、日本、歐盟等國家專利
0293 國外旅費	100		申請維護等所需費用600千元。
0300 設備及投資	17,130		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護564千
0304 機械設備費	13,130		元。
0306 資訊軟硬體設備費	201		(5)研發替代役人力6人(含待遇、年終獎金及
0319 雜項設備費	3,799		加班費等)共計3,877千元。
			(6)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估
			(或研討會、研習會等)計畫期中與期末
			檢討會和NRPB使用者委員會等出席費70千
			元。
			(7)「醣質藥物核研In-111 DTPA-HexLac學術
			研究臨床試驗(一)」570千元。
			(8)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張
			、氣體、電子、五金、放射性同位素、化
			學試劑、分析試劑、質譜分析用耗材、載
			臺、基質與試劑、細胞增生藥劑前驅物、
			肝細胞、實驗動物鼠、腫瘤細胞、高效率
			層析管柱及標準品、手套、口罩、實驗衣
			、無菌試驗試劑、標準菌株、內毒素檢測
			試劑、製藥環境監測培養皿、鉛眼鏡、鉛
			玻璃等相關耗材以及胜月太藥物前驅物研
			製用原物料和蛋白定性定量試劑等3,215千
			元；專業圖書期刊1,034千元。非消耗性物
			品無菌濾層、活性碳過濾網、肝標靶分子
			藥物前驅物研製與純化用吸管、鉛衣、鉛

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			屏壁等1,774千元。合計6,023千元。 (9)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等193千元；環境清潔勞務外包0.56人共計207千元；052館清淨室系統例行清潔維護200千元，合計600千元。 (10)迴旋加速器、核磁共振儀、X射線單光子斷層造影儀、核種鑑定儀、恆溫恆濕試驗機、氣相層析儀、高效率液相層析儀、感應耦合電漿光譜儀、質譜測定儀等保養校正確效與更換零件、儀器養護費500千元。 (11)赴國內學術單位洽商相關業務差旅費100千元。 (12)派1人赴大陸10天，參加核醫分子影像或消化疾病國際研討會並參訪核醫研究發展單位95千元。 (13)派1人赴歐美日10天，參加國際核醫會議或消化系醫學會或臨床蛋白化學會議100千元。 3.設備及投資含： (1)動物磁共振造影影像掃描儀主機及附屬設備13,130千元。 (2)分子造影影像數據處理與計畫工作站暨週邊設備60千元。全所共用軟體費141千元。合計201千元。 (3)銻月太F-18放射性標誌與其前驅物製備雜項設備1,799千元；輻射應用及分子影像技術平台及工安衛生等雜項設備2,000千元，合計3,799千元。
04 銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究	33,892	化學組、同位素組、保物組、分析組	1.本計畫內容包括銻-188肝癌治療用核醫藥物之研究、銻-188核醫藥物體內輻射劑量評估技術開發與應用、MN診療配位子之開發與應用研究、建立貝它核種標幟藥物分析及結構鑑定技術平台。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費171,892千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費33,892千元，以後年度經費需求138,000千元。
0200 業務費	26,078		2.業務費含：
0201 教育訓練費	105		
0202 水電費	3,079		
0203 通訊費	172		
0215 資訊服務費	580		
0249 臨時人員酬金	4,900		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0250 按日按件計資酬金	225		(1)至儀器公司接受精密分析儀器操作維護及人員安全訓練課程105千元。
0251 委辦費	2,166		(2)水費509千元。電費2,570千元。合計3,079千元。
0261 國際組織會費	20		(3)使用數據交換、傳真等費用55千元。郵資、電話費及傳真等通訊費117千元。合計172千元。
0262 國內組織會費	14		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護517千元、資訊設備維護費63千元，合計580千元。
0271 物品	13,625		(5)研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,900千元。
0279 一般事務費	379		(6)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)暨肝癌治療與輻射劑量評估相關會議出席費220千元。講座鐘點費5千元。合計225千元。
0282 房屋建築養護費	120		(7)「188Re-MN-16-ET/lipiodol及90Y-microspheres作為肝腫瘤放射性治療藥物之生物特性研究及治療療效評估」760千元；「治療用核醫藥物臨床試驗規劃」741千元；「核子醫學診療輻射劑量評估研究與蒙地卡羅加速計算方法開發」665千元，合計2,166千元。
0284 設施及機械設備養護費	458		(8)參加建立貝它核種標識藥物分析及結構鑑定技術平台計畫團體會員會費20千元。
0291 國內旅費	90		(9)台灣GLP學會、質譜學會與化學等學術機構會費14千元。
0293 國外旅費	95		(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等11,605千元；專業圖書期刊949千元。非消耗性物品含實驗組件、活性碳過濾網、管件等1,071千元。合計13,625千元。
0294 運費	50		(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等49千元；020館管制區清潔除污150千元；建立貝它核種標誌藥物與輻射計量評估資訊蒐集費180千元，合計379千元。
0300 設備及投資	7,814		(12)實驗室養護費120千元。
0304 機械設備費	4,878		
0306 資訊軟硬體設備費	669		
0319 雜項設備費	2,267		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 輻射應用科技研究	預算金額	206,920
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(13)執行建立貝它核種標誌藥物儀器校準作業費用，實驗室儀器維護、機械養護費458千元。 (14)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費90千元。 (15)派1人赴歐美日10天，參加國際核醫應用研究相關研討會95千元。 (16)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用50千元。 3.設備及投資含： (1)進行放射性同位素標誌週邊所需屏蔽等設備1,065千元；購置輻射偵檢儀器與蒙地卡羅評估設備713千元；進行同位素藥物分析系統與週邊設備3,100千元，合計4,878千元。 (2)桌上型電腦、資料擷取及輸出等硬體設備等436千元。全所共用軟體費129千元；輻射劑量評估軟體60千元；統計繪圖軟體44千元。合計669千元。 (3)進行放射性同位素標誌等雜項設備500千元；高解析度擬人化假體、雜項設備等1,574千元；真空濃縮機、自動收集器、攪拌器、溫控器等實驗設備113千元；實驗室工安衛生及實驗場所雜項設備等80千元，合計2,267千元。

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
-----------	----------------------	------	---------

計畫內容：

1. 電漿在綠色節能環境之開發與應用。
2. 太陽光發電系統技術發展。
3. 高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用。
4. 淨碳技術發展。
5. 分散式電力能源與風能系統工程技術發展。
6. 纖維酒精量產技術研發。
7. 我國能源科技及產業政策評估能力建置。

預期成果：

1. 以綠色節能環境概念為主軸，逐步開發出輕、薄及可撓曲之全固態薄膜光伏、薄膜調光、薄膜儲能及薄膜聚光光熱等關鍵節能元件及其整合型系統運至社區建物，達到節能減碳之綠色環境。
2. 開發高效率、低成本的太陽電池/太陽光發電系統，並建立具國際競爭力之產業。
3. SOFC關鍵元件及高效率發電技術研發，落實溫室氣體減量、節約能源及推動能源新利用技術研發與應用之策略。
4. 完成百kW氣化設施第一階段建置作業，中高溫熱模系統可達成>90%之過濾效率，合成氣脫硫10次再生循環測試後，仍可維持初始80%以上脫硫效率，建立公斤級捕碳劑製造技術及測試系統。
5. 建立分散式電力控制與管理技術，加強本土化風力發電系統之系統工程技術。
6. 建立噸級廠量產程序，預期技術目標為每噸纖維原料(稻稈或蔗渣)平均可生產200公升酒精，生產成本低於國外進口酒精價格，能源產出/投入比>1.2；完成小型纖維酒精製程技術；建立纖維酒精量產製程之技術參數。
7. 以TIMES模型進行BAU情境設計與驗證；建置能源資訊平台；利用技術經濟模型完成風力、太陽光電發展評估。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 電漿在綠色節能環境之開發與應用	62,737	物理組	1. 本計畫內容包括電漿薄膜技術在可撓式節能及能源元件整合系統開發與應用、電漿薄膜聚光光熱電整合系統應用開發、電漿技術運用於綠色環境零碳排放整合開發驗證、工業電漿技術及應用系統平台開發建置。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費307,737千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費62,737千元，以後年度經費需求245,000千元。
0200 業務費	37,706		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	180		(1) 派員赴國內大學院校等學術機構及人員安全相關專業機構接受短期訓練180千元。
0202 水電費	5,613		(2) 水費1,401千元。電費4,212千元。合計5,613千元。
0203 通訊費	120		(3) 使用數據交換、網路等費用20千元。郵資、電話費及傳真等通訊費100千元。合計120千元。
0212 權利使用費	370		(4) 專利申請及維持費等370千元。
0215 資訊服務費	1,077		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護977千元。
0219 其他業務租金	110		
0249 臨時人員酬金	9,000		
0250 按日按件計資酬金	200		
0251 委辦費	4,085		
0271 物品	12,266		
0279 一般事務費	1,420		
0282 房屋建築養護費	900		
0284 設施及機械設備養護費	1,300		
0291 國內旅費	410		
0292 大陸地區旅費	190		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0293 國外旅費	95		元；資訊設備維護費100千元，合計1,077千元。
0294 運費	100		
0295 短程車資	270		(6)影印機、傳真機等租金110千元。
0300 設備及投資	25,031		(7)研發替代役人力13人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計9,000千元。
0304 機械設備費	18,700		(8)邀請國內外專家學者參與電漿在綠色節能技術研討及危害因子評估(或研討會、研習會等)顧問費50千元。專業演講講座鐘點費150千元。合計200千元。
0306 資訊軟硬體設備費	1,044		(9)「節能薄膜及元件於撓曲時特性及結構優化之研究」700千元；「降低太陽能電池模組之接點電阻之研究」600千元；「矽負極全固態薄膜電池之開發與特性研究」600千元；「可撓性基板之電性隔離研究」385千元；「全固態離子型薄膜元件開發」600千元；「週期奈米銀樹狀結構應用於薄膜太陽電池背反射層研究」600千元；「Roll-to-roll 電漿化學氣相沉積系統電漿放射光譜特性量測分析」600千元，合計4,085千元。
0319 雜項設備費	5,287		(10)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、化學藥品、電子材料、薄膜材料、電極材料、五金材料、實驗耗材與電腦週邊耗材等8,400千元；專業圖書期刊1,792千元。非消耗性物品儲桶、簡易氣體流量計及監測儀、小型定量泵浦、工安防護用品、手工具等2,074千元。合計12,266千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、工安衛生、雜支等109千元；輻射作業區除污勞務外包1人共計700千元；環境清潔勞務外包1.65人共計611千元，合計1,420千元。
			(12)實驗室養護費(隔間、水電管路、油漆、防漏、百葉窗及照明燈具等)900千元。
			(13)實驗室儀器設備定期校正及高解析薄膜X光繞射儀、光譜儀、電子顯微分析儀、薄弱奈米壓痕量測儀、I-V電性量測儀、起

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			重機、吊車等養護費1,300千元。 (14)聘請志工交通費及赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費410千元。 (15)派2人赴大陸10天，參加電漿在綠能產業應用相關國際研討會並發表論文及參訪中國電漿應用研發機構190千元。 (16)派1人赴美國10天，參加國際電漿鍍膜研討會並發表論文及參訪電漿鍍膜應用機構95千元。 (17)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用100千元。 (18)本所與原能會、經濟部、台電及大專院校等短程洽公所需車資270千元。 3.設備及投資含： (1)線上光譜監控儀1,500千元；真空幫浦3,200千元；光熱利用系統2,000千元；智慧節能展示平台4,500千元；無塵室擴充設備1,000千元；電漿電源供應器2,500千元；電漿源4,000千元，合計18,700千元。 (2)研究用筆記型電腦、個人電腦與週邊設備300千元。全所共用軟體費244千元；intouch 圖控軟體（3000點升級）200千元；Autodesk product design suit 2012中文單機版300千元。合計1,044千元。 (3)溫濕度與壓力量測監測儀表、微量流量計、太陽能功率表/照度計、冷卻設備、空調設備、抽風設備、空壓機、桶槽、氣體流量、固體、液體輸送泵、機械幫浦、儲能電池、隔熱板、人造石置物石、熱泵、園藝材料、氣體管線架設、重組系統框架與管件、實驗桌、工安衛生、水電消防照明設備等雜項設備5,287千元。
02 太陽光發電系統技術發展	130,232	核儀組、太陽能專案	1.本計畫內容包括高聚光太陽光發電系統技術發展、高分子太陽電池技術發展、提純冶金級矽太陽電池技術開發、銅鋅錫硫系薄膜型太陽電池技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費524,967千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列39
0200 業務費	95,949		
0201 教育訓練費	265		
0202 水電費	11,731		
0203 通訊費	50		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0212 權利使用費	950		4,735千元，本年度編列第4年經費130,232千元。
0215 資訊服務費	2,141		
0249 臨時人員酬金	10,800		2.業務費含：
0250 按日按件計資酬金	20		(1)派員赴光電協進會、工研院、大專院校及人員安全等相關專業機構或廠商接受短期訓練265千元。
0251 委辦費	7,600		(2)水費4,266千元。電費7,465千元。合計11,731千元。
0271 物品	54,772		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用30千元。郵資、電話費及傳真等通訊費20千元。合計50千元。
0279 一般事務費	299		(4)太陽光電相關專利申請與維持費950千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	20		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護2,141千元。
0284 設施及機械設備養護費	6,100		(6)研發替代役人力15人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計10,800千元。
0291 國內旅費	916		(7)邀請國內外專家學者太陽能科技相關議題及危害因子評估(或研討會、研習會等)等出席費10千元。講座鐘點費10千元。合計20千元。
0292 大陸地區旅費	285		(8)「Ⅲ-V族多接面太陽電池的光伏效應研究」610千元；「含微氮1eV用於多接面太陽電池之子電池開發」610千元；「聚光型太陽電池模組轉換效率衰退機制研究」570千元；「分光太陽影像追蹤技術研發」610千元；「多區域HCPV系統資料整合與分析暨環境因素之影響評估」600千元；「聚光太陽電池模組溫度量測分析與預測技術建立」520千元；「台灣東部區域戶外HCPV太陽能發電模組效能實測分析研究」480千元；「高效率奈米結構量子點高分子太陽電池之研究」1,350千元；「高效率結晶性高分子太陽電池之奈米結構型態研究」530千元；「新型冶金級矽太陽電池技術研究與開發」530千元；「銅鋅錫硫太陽電池薄膜硫化製程技術開發」580千元；「CZTS薄膜的製備及其化學組成與微細結構之控制」610千元，合計7,600千元。
0300 設備及投資	34,283		
0304 機械設備費	27,281		
0306 資訊軟硬體設備費	1,365		
0319 雜項設備費	5,637		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(9)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、電子、五金、製作及實驗用耗材、化學藥品與溶劑、氮氣、氬氣及鍍膜用等金屬靶材、玻璃基板、石英基板、矽基板、製程用氣體、氬氣及磊晶用等特殊氣體、有機金屬源、砷化鎵基板、銻基板、半導體基板、石墨承載板、電極金屬、陶瓷基板、鋁擠型材料、光學壓克力材料、資訊耗材及太陽電池組件等17,420千元；專業圖書期刊3,925千元。計畫研發所需之非消耗品含質量流量控制計、光學元件、維修用工具及工具箱、聚光元件、散熱零組件、氣瓶壓力計、高壓、製作及實驗零組件、氣體管路等33,427千元。合計54,772千元。 (10)執行計畫業務工作所需之環境清潔勞務外包0.80人共計299千元。 (11)作業車養護費20千元。 (12)太陽電池磊晶、聚光模組、太陽電池模組驗證等實驗室認證及機械設備、儀器設備校驗及養護費6,100千元。 (13)赴相關學術單位、廠商、高科驗證中心、路竹示範場、核電廠等機構洽商相關業務差旅費916千元。 (14)派2人赴大陸10天，參加兩岸太陽光電模組驗證標準與檢測技術交流研討及參訪太陽光發電站190千元；派1人赴大陸10天，訪問提純冶金級矽太陽電池相關發展單位，洽商產業推廣策略95千元，合計285千元。 3.設備及投資含： (1)可調控高倍率閃爍式太陽電池自動檢測平台6,621千元；太陽電池模組特性量測系統2,735千元；太陽電池接收器封裝系統1,800千元；陽光追蹤裝置及電力設備262千元；太陽電池模組性能與安規測試裝置1,061千元；高分子太陽電池製程及其周邊設備2,611千元；太陽電池元件製程及其周邊設

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			備3,000千元；晶矽太陽電池鈍化薄膜製備系統3,545千元；薄膜太陽電池製程設備3,646千元；薄膜太陽電池量測設備2,000千元，合計27,281千元。
			(2)電腦類設備、資訊周邊設備(如硬碟、隨身碟、記憶卡、網路交換器、滑鼠、鍵盤、通訊介面轉換器等)830千元。全所共用軟體費535千元。合計1,365千元。
			(3)電子五金零組件、加熱器、電動閥、調壓器、塑料、偵測器、真空零配件、真空幫浦、冰冷機、電控元件、封裝機、鍍膜器、加熱器、光學套件、換流器、儀器支架、扭力扳手、打膠機、電源供應、工作桌、氣體流量計、氣體開關閥、質量流量控制器、機械幫浦、氣體或流體偵測顯示器、零件櫃、測試用模組、工安衛生配備、模擬器組件、電子卡片、MOCVD零組件與工安衛生等雜項設備等5,637千元。
03 高溫燃料電池發電技術與系統發展及應用	64,696	物理組、化學組、化工組	1.本計畫內容包括固態氧化物燃料電池發電系統技術發展、陶瓷基板支撐型固態氧化物燃料電池元件及材料技術研發、電漿噴塗金屬支撐型固態氧化物燃料電池元件技術研發、燃料重組器開發與重組觸媒研製。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費298,959千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列234,263千元，本年度編列第4年經費64,696千元。
0200 業務費	37,979		2.業務費含：
0201 教育訓練費	270		(1)派員赴陶業、材料年會、環工、燃燒、氬能等相關研討會及財團法人工業技術研究院、財團法人自強工業科學基金會、國內大專院校等專業機構及相關研究儀器設備廠商實驗室接受短期訓練及人員安全訓練等270千元。
0202 水電費	6,065		(2)水費1,820千元。電費4,245千元。合計6,065千元。
0203 通訊費	20		(3)使用數據交換、網路等費用10千元。郵資、電話費及傳真等通訊費10千元。合計20
0212 權利使用費	3,150		
0215 資訊服務費	1,079		
0219 其他業務租金	5		
0249 臨時人員酬金	6,200		
0250 按日按件計資酬金	45		
0251 委辦費	1,900		
0261 國際組織會費	45		
0262 國內組織會費	75		
0271 物品	12,577		
0279 一般事務費	3,500		
0282 房屋建築養護費	505		
0284 設施及機械設備養護費	2,118		
0291 國內旅費	105		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0292 大陸地區旅費	190		千元。
0293 國外旅費	95		(4)SOFC技術、儲氫、電漿噴塗SOFC元件相關專利申請及維護費3,150千元。
0294 運費	35		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,079千元。
0300 設備及投資	26,717		(6)影印機租金5千元。
0304 機械設備費	23,198		(7)研發替代役人力9人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計6,200千元。
0306 資訊軟硬體設備費	654		(8)邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)如玻璃-陶瓷開發、高溫封裝材料研究、玻璃製程模擬、連接板材料開發等會議出席費45千元。
0319 雜項設備費	2,865		(9)「SOFC先進金屬連接板材料成份之研究與開發」475千元；「SOFC電池堆接合件高溫耐久機械性能分析(III)」475千元；「A1203摻雜入(R,M)2(Zr,Ti)2O7-d 作為SOFC電解質材料的研究開發」950千元，合計1,900千元。
			(10)參加美國陶瓷協會及美國礦產、金屬、材料協會會員會費45千元。
			(11)參加國內陶業、材料、化工學會年會費75千元。
			(12)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、濾心、導電網、導電膠、鋼材、電子、化學試藥、石英管及五金等8,945千元；專業圖書期刊1,978千元。非消耗性物品溫度、壓力感測器、氣體閥門、不銹鋼板、工具等1,654千元。合計12,577千元。
			(13)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、元件製作加工、雜支等3,014千元；環境清潔勞務外包1.31人共計486千元，合計3,500千元。
			(14)實驗室養護費505千元。
			(15)熱機械分析儀、熱重/示差熱分析儀、熱傳導係數分析儀、高溫顯微鏡、熱膨脹儀、高溫黏度儀、高溫(退火)爐、高溫氣氛爐、紅外光譜儀、高溫洩漏率量測系統、

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			空氣壓縮機、抽氣系統、氣體洩漏偵測器、高溫氣氛爐、氫氣洩漏量測系統、真空泵、Sievert、TPD、儲氫匣儲放氫系統、氫氣偵測儀、安全抽氣系統等實驗設備維護費2,118千元。 (16)赴國內研究機構、相關學術單位及儀器廠商洽商相關業務出差費105千元。 (17)派2人赴大陸10天，參加世界氫能技術研討會及參訪高溫固態氧化物燃料電池研發機構190千元。 (18)派1人赴日本10天，參加第十三屆國際固態氧化物燃料電池研討會(The Thirteenth International Symposium on Solid Oxide Fuel Cells, (SOFC-XIII))及參訪相關研發機構95千元。 (19)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用35千元。 3.設備及投資含： (1)氣體感測元件500千元；發電系統測試平台1,000千元；熱場發射掃描式電子顯微鏡7,000千元；Laser Cutter [MEA雷射切割機] 8,661千元；小型流延成形系統及週邊4,900千元；粉末處理系統及週邊221千元；奈米重組觸媒製程反應系統916千元，合計23,198千元。 (2)個人電腦暨週邊設備(螢幕、界面卡、記憶體、硬碟、燒錄器)等234千元。全所共用軟體費270千元；labview軟體費150千元。合計654千元。 (3)冷氣、熱分析儀陶瓷坩堝、石英組件、電化學分析儀電極組件、熱傳導係數量測儀感測器及標準試樣、量測治具、真空泵浦、白金坩堝、模具、工安衛生設備費、調壓閥、逆止閥、電磁閥、流量控制器、VCR接頭、系統邏輯控制儀器、感測元件、熱交換器、加熱器、壓力傳訊器、脫硫器、點火器、鼓風機、高溫燒結氣氛爐、Off-gas treatment Unit、真空計、泵、流量器

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
04 淨碳技術發展	19,083	化學組	等雜項設備及化學分析與溫度控制雜項設備等2,865千元。
0200 業務費	13,568		1. 本計畫內容包括淨碳關鍵次系統開發與小型示範系統設施建立、中高溫碳捕捉技術開發。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費102,003千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列82,920千元，本年度編列第4年經費19,083千元。
0201 教育訓練費	70		2. 業務費含：
0202 水電費	1,820		(1) 派員赴相關專業機構接受人員安全等短期訓練70千元。
0212 權利使用費	300		(2) 水費407千元。電費1,413千元。合計1,820千元。
0215 資訊服務費	314		(3) 專利申請及維護費用300千元。
0249 臨時人員酬金	4,210		(4) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護314千元。
0250 按日按件計資酬金	50		(5) 研發替代役人力6人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,210千元。
0251 委辦費	1,282		(6) 邀請國內外專家學者專業(如淨碳、捕碳等相關技術、危害因子評估)顧問費10千元。
0271 物品	4,291		會議出席費20千元。講座鐘點費20千元。合計50千元。
0279 一般事務費	613		(7) 「高效率淨煤除塵技術之研究與發展」760千元；「中高溫捕碳劑研製鑑定與反應器測試技術開發研究」522千元，合計1,282千元。
0282 房屋建築養護費	80		(8) 計畫研發所需之消耗性物品含氣體、化學藥品、五金材料、玻璃材料、電子材料、觸媒原料、機械材料、薄膜材料、文具、紙張、電腦周邊耗材、碳粉、實驗用耗材等五金等3,716千元；專業圖書期刊575千元，合計4,291千元。
0284 設施及機械設備養護費	86		(9) 執行計畫業務工作所需之印刷、清潔、工安衛生、雜支等613千元。
0291 國內旅費	200		(10) 實驗室隔間與實驗需求(配合工安與職安需求進行相關偵測系統、消防、通風、防漏、防爆、油漆、百葉窗、照明燈具、修繕等工程)之養護費80千元。
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	62		
0300 設備及投資	5,515		
0304 機械設備費	3,603		
0306 資訊軟硬體設備費	1,098		
0319 雜項設備費	814		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(11)實驗室儀器維護、機械養護費86千元。 (12)赴電廠、工研院、清華、交大、中央、成大等相關學術單位與產業界洽商相關業務差旅費200千元。 (13)派1人赴大陸10天，參加淨碳能源相關研討會並參訪淨碳技術相關單位95千元。 (14)派1人赴歐美澳10天，參加淨碳技術、合成氣淨化技術國際研討會並參訪相關研究機構95千元。 (15)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用62千元。 3.設備及投資含： (1)高溫壓力式粉體循環測試裝置及周邊1,533千元；濾材自動進料設備900千元；蒸汽產生系統288千元；材料流動與溫控系統及配件632千元；材料量產製造與成形控制系統及配件250千元，合計3,603千元。 (2)研究用個人電腦、資料擷取與監控系統、印表機、投影機、工作站、伺服器、網路儲存系統、資料備份設備等週邊設備322千元。專業模擬計算軟體（如Fluent, Chemkin, Dynsim, Pro/II, Thermoflow series, SIM4ME Portal, LabVIEW等）與計畫作業軟體（如MS Windows, MS Office等）等698千元；全所共用軟體費78千元。合計1,098千元。 (3)氣體溫度及壓力量測設備與監控設備等雜項設備RO純水製造機、蒸氣產生裝置、氣體質量流量控制器、小型反應裝置、氣體管路、溫度及壓力監測儀表、固/液體輸送泵、微量流量計、低溫循環水槽、恆溫設備、冷卻設備、空調設備、抽風設備、高壓電及化學防護安全設備（例CO, H₂, CO₂, CH₄偵測器）、計數器、氣體管線架設、實驗桌、水電消防照明設備、設備架、工具量流量計、電路控制器、pH滴定儀、超音波振盪器、閥件儀表及控制器、藥品櫃、工安衛生等雜項設備814千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
05 分散式電力能源與風能系統 工程技術發展	41,477	核儀組、機械系統	1. 本計畫內容包括分散式能源電力控制與管理技術發展、風能系統工程技術發展。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費182,616千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列141,139千元，本年度編列第4年經費41,477千元。
0200 業務費	23,099		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	400		(1) 派員赴台灣智慧型電網產業協會、工研院、台灣風能協會、中小型風機協會、國家高速電腦中心、財團法人金工中心等專業機構接受短期訓練，及人員安全訓練費用等400千元。
0202 水電費	3,849		(2) 水費561千元。電費3,288千元。合計3,849千元。
0203 通訊費	190		(3) 使用數據交換、網路通訊等費用90千元。郵資、電話費及傳真等通訊費100千元。合計190千元。
0212 權利使用費	1,000		(4) 專利申請與維持所需費用1,000千元。
0215 資訊服務費	1,241		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護641千元；資訊設備維護費600千元，合計1,241千元。
0249 臨時人員酬金	6,000		(6) 研發替代役人力9人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計6,000千元。
0250 按日按件計資酬金	300		(7) 邀請國內外專家學者專業及危害因子評估(或研討會、研習會等)，如風機、分散式發電、智慧電網、工安衛生及相關領域講座鐘點費300千元。
0251 委辦費	2,764		(8) 「應用混合式通訊系統於微型電網之智慧型控制技術建立」600千元；「微電網智慧電能控制與管理」920千元；「小型風力機多變應用市場研究」750千元；「小風機噪音模擬數值計算模式開發」494千元，合計2,764千元。
0262 國內組織會費	400		(9) 參加國內風能、分散式電能與智慧電網相關產業聯盟及學會之年會費等400千元。
0271 物品	4,175		(10) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等1,500千元；專業圖書期刊1,175千元。非消耗性物品含手
0279 一般事務費	575		
0284 設施及機械設備養護費	500		
0291 國內旅費	620		
0292 大陸地區旅費	290		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	700		
0300 設備及投資	18,378		
0304 機械設備費	15,232		
0306 資訊軟硬體設備費	1,904		
0319 雜項設備費	1,242		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			工具、溫度溼度感測器、氣體閥門、鋼板、板金加工模具、各類工具、辦公室OA等，合計1,500千元。合計4,175千元。 (11)執行計畫業務工作所需之印刷、雜支、工安衛生等250千元；環境清潔勞務外包0.88人共計325千元，合計575千元。 (12)微型電網系統及儲能系統的設備養護費、風機系統設備及動力測試平台之養護費、吊裝費等500千元。 (13)赴產業界合作廠商或相關學術單位洽商相關業務出差費620千元。 (14)派2人赴大陸10天，參訪智慧型電網技術、風電儲能技術及電動車研發機構及參加國際性新能源產業展覽暨研討會195千元；派1人赴大陸10天，參加兩岸小型風力機標準工作相關國際研討會及訪問相關研究機構95千元，合計290千元。 (15)派1人赴歐美亞澳10天，參加微型電網相關國際會議及參訪能源相關研究機構95千元。 (16)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用700千元。 3.設備及投資含： (1)風力發電系統相關零組件及成品加工製造2,400千元；風機控制機構及周邊相關零組件開發1,808千元；風力發電系統測試設備及相關零組件2,455千元；電力監控及周邊相關零組件2,100千元；電力系統設備1,213千元；分散式電力設備及相關零組件1,920千元；儲能及系統週邊相關零組件1,800千元；電力電子及其周邊相關零組件1,536千元，合計15,232千元。 (2)電腦硬體暨週邊設備408千元；電能管理與調控系統工作站暨週邊設備135千元。電力系統分析軟體700千元；風力發電系統動態模擬分析維護及最佳化軟體500千元；全所共用軟體費161千元。合計1,904千元。 (3)電源供應設備，水、空調等設備及其週邊

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	
5248302171 環境與能源科技研究		371,579	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
06 纖維酒精量產技術研發	39,328	化學組	系統、風速計、加速規、五金零組件、電子零組件、測試系統零組件、光學套件、儀器支架、控制卡、實驗桌、櫥櫃、工安衛生等雜項設備1,242千元。
0200 業務費	28,206		1.本計畫內容包括纖維酒精量產製程研發、纖維酒精產業應用推廣。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費188,516千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列149,188千元，本年度編列第4年經費39,328千元。
0201 教育訓練費	100		2.業務費含：
0202 水電費	3,831		(1)派員赴工研院、中研院、大專院校等相關專業機構接受短期訓練、發酵技術及辦理研討會等相關專業機構接受短期訓練100千元。
0203 通訊費	140		(2)水費269千元。電費3,562千元。合計3,831千元。
0212 權利使用費	50		(3)使用數據交換、網路通訊等費用80千元。郵資、電話費及傳真機等通訊費60千元。合計140千元。
0215 資訊服務費	716		(4)專利申請及維護費50千元。
0219 其他業務租金	60		(5)全所網路(伺服器及各種系統)之維護616千元；資訊設備維護費100千元，合計716千元。
0221 稅捐及規費	50		(6)影印機、傳真機等租金60千元。
0249 臨時人員酬金	5,000		(7)危險機具設備定期檢查等所需規費50千元。
0250 按門按件計資酬金	156		(8)研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計5,000千元。
0251 委辦費	2,180		(9)邀請國內外專家學者專業及纖維酒精國際研討會(如研討會、研習會)等出席費100千元。講座鐘點費56千元。合計156千元。
0262 國內組織會費	100		(10)「纖維原料水解液高效率發酵菌株之研究及程序開發」1,095千元；「第一與第二代纖維酒精之推動策略與總體效益影響評估」1,085千元，合計2,180千元。
0271 物品	14,346		(11)參加國內纖維酒精計畫等學會年會費100千元。
0279 一般事務費	500		
0282 房屋建築養護費	100		
0284 設施及機械設備養護費	287		
0291 國內旅費	200		
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	100		
0295 短程車資	100		
0300 設備及投資	11,122		
0304 機械設備費	9,122		
0306 資訊軟硬體設備費	500		
0319 雜項設備費	1,500		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(12)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、藥品、電子零組件、商轉廠基本規劃設計及五金材料等10,467千元；專業圖書期刊1,128千元。非消耗性物品計畫研發所需之氣體、藥品、電子零組件、商轉廠基本規劃設計及五金材料等1,551千元。鍋爐用柴油1,200千元。合計14,346千元。 (13)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等100千元；實驗室清潔勞務外包0.22人共計100千元；環境清潔勞務外包0.80人共計300千元，合計500千元。 (14)實驗室養護費100千元。 (15)實驗室儀器維護、機械養護費287千元。 (16)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費200千元。 (17)派1人赴大陸10天，參加生質能展覽暨研討會及參訪生質燃料研發機構95千元。 (18)派1人赴歐美亞10天，參加生質燃料研討會並參訪纖維酒精研發機構95千元。 (19)赴國內地區間載運原料及儀器等貨品所需費用100千元。 (20)與相關機構洽公所需短程車資100千元。 3.設備及投資含： (1)前處理反應器零組件及其附屬設備2,000千元；糖化反應器相關設備及組件等1,000千元；程序及模擬軟體等1,000千元；發酵產品濃縮分離設備及相關附屬設備2,500千元；微生物培養生物反應器及附屬設備等2,622千元，合計9,122千元。 (2)筆記型電腦（電腦設備含印表機）等300千元。其他軟體費（控制軟體升級版）115千元；全所共用軟體費85千元。合計500千元。 (3)空調設備、切割機、儀器支架、電源供應、電子零組件、示範測試系統零組件、高溫加熱元件、控制卡、流體幫浦、幫浦、調壓閥、樣品粉碎機、烘箱氣體管線、實

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
07 我國能源科技及產業政策評估能力建置	14,026	機械系統	驗櫃、除濕機、加熱器、調壓器、電動閥、流量閥雜項、光學套件、工作桌及工安衛生等雜項設備1,500千元。
0200 業務費	11,264		1. 本計畫內容包括能源技術系統分析、能源技術經濟及產業評估。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費91,658千元，分4年辦理，101年度已編列16,417千元，本年度編列第2年經費14,026千元，以後年度經費需求61,215千元。
0201 教育訓練費	150		2. 業務費含：
0202 水電費	1,321		(1) 派員赴BSI、ITRI、資策會等相關專業機構接受短期人員安全訓練150千元。
0215 資訊服務費	345		(2) 水費536千元。電費785千元。合計1,321千元。
0249 臨時人員酬金	2,500		(3) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護245千元；能源資訊平台資訊設備維護費100千元，合計345千元。
0250 按日按件計資酬金	770		(4) 研發替代役人力4人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計2,500千元。
0251 委辦費	3,800		(5) 邀請國外能源模型專家學者來所舉辦如IMAR KAL研討會、TIMES研習會或其他相關之講座、不定期成果審查顧問費600千元。國際或兩岸能源經濟或能源科技會議/論壇會議出席費130千元。能源技術專題講座鐘點費20千元。撰寫相關研究論文、簡評及重要論文翻譯等稿費20千元。合計770千元。
0261 國際組織會費	250		(6) 「台灣發展風力發電之技術經濟分析與3E效益評估」2,090千元；「工業部門邁向低碳產業結構之策略研究」855千元；「我國減碳目標下之市場機制政策與配套措施設計及評估」855千元，合計3,800千元。
0262 國內組織會費	50		(7) 參加如IAEE或其他等能源經濟相關國際組織250千元。
0271 物品	1,522		(8) 參加國內能源經濟學會等相關機構組織年會費50千元。
0279 一般事務費	116		(9) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張等322千元；專業圖書期刊449千元；OECD、IEA、IEEJ及其他等能源經濟相關之電子
0282 房屋建築養護費	100		
0291 國內旅費	100		
0292 大陸地區旅費	95		
0293 國外旅費	95		
0294 運費	50		
0300 設備及投資	2,762		
0306 資訊軟硬體設備費	1,871		
0319 雜項設備費	891		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	371,579
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			資料庫購置751千元，合計1,522千元。 (10)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、清潔、雜支等116千元。 (11)實驗室養護費100千元。 (12)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費100千元。 (13)派1人赴大陸10天，參加亞洲能源論壇、能源-經濟發展會議及區域或國際性能源經濟研討會95千元。 (14)派1人赴歐美亞10天，參與國際能源經濟相關領域之年會（IEW或IAEE等）95千元。 (15)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用50千元。 3.設備及投資含： (1)能源資訊平台相關硬體設備架設200千元；研究用資訊硬體設備更新300千元。全所共用軟體費61千元；TIMES（VEDA）、MARKAL（ANSWER）等及其他相關軟體更新與維護560千元；能源經濟、LCA及其他相關模型軟體採購150千元。能源資訊中心相關資料庫設置與網頁架設600千元。合計1,871千元。 (2)配合能源經濟與政策研究中心建置之相關雜項設備293千元；工安衛生設備及實驗桌、材料櫃等294千元；雜項設備定期更新與配合新進人員所需辦公家具之添購304千元，合計891千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 核反應器結構與組件行為研究。
2. 核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用。
3. 執行老舊核設施清理作業。
4. 核能技術產業化平台之建構。

預期成果：

1. 反應器結構與組件完整性評估技術為確保核能發電安全的關鍵技術，可應用於新蓋核能機組與現有機組的安全評估。
2. 開發核電能源系統生命週期所需放射性廢棄物管理及除役技術，逐一完成停用核設施拆清及積貯難處理放射性廢棄物之處理，建立技術適時提供國內核能電廠運轉之技術支援，以及應用於未來除役之廢棄物管理所需。
3. 執行老舊核設施清理及廢棄物處理工作，應用既有技術為基礎，引進民間廠商實際參與清理作業，以培育建立國內本土化之核設施清理能力。
4. 建立核電廠功率提升所需之安全分析技術，並應用於國內核一、二廠中幅度功率提升、運轉規範修改、安全設定點放寬等工作以提升電廠營運效率。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 核反應器結構與組件行為研究	5,605	燃材組、核管技支中心	1. 本計畫內容包括核反應器結構與組件完整性評估、高燃耗燃料護套性質與運轉績效研究。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費102,963千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列97,358千元，本年度編列第4年經費5,605千元。
0200 業務費	3,998		2. 業務費含：
0202 水電費	469		(1) 水費189千元。電費280千元。合計469千元。
0215 資訊服務費	87		(2) 全所網路(伺服器及各種系統)之維護87千元。
0249 臨時人員酬金	680		(3) 研發替代役人力1人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計680千元。
0251 委辦費	760		(4) 「以套裝軟體進行進步型核電廠圍阻體結構樓板地震反應分析之地震輸入研究」760千元。
0261 國際組織會費	1,415		(5) 參加EPRI-NFIR6核燃料國際合作研究計畫年費1,415千元。
0271 物品	194		(6) 計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等35千元；專業圖書期刊159千元，合計194千元。
0279 一般事務費	8		(7) 執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、清潔、雜支等8千元。
0291 國內旅費	100		(8) 赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費100千元。
0292 大陸地區旅費	190		(9) 派2人赴大陸10天，參訪核電管制單位等研
0293 國外旅費	95		
0300 設備及投資	1,607		
0304 機械設備費	1,385		
0306 資訊軟硬體設備費	192		
0319 雜項設備費	30		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額		說明
5248302172 核能安全科技研究		168,816		
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明	
02 核電能源系統生命週期之放射性廢棄物管理技術發展與應用	67,470	化學組、化工組、燃材組、工程組、保物組	究機構，洽商核能安全管制技術交流190千元。 (10)派1人赴歐美日韓10天，參加國際核能安全資訊交流會議95千元。 3.設備及投資含： (1)環境腐蝕試驗機1,385千元。 (2)銦合金應力腐蝕、潛變實驗及燃料分析系統之電腦工作站、列印設備暨週邊硬體設備等170千元。全所共用軟體費22千元。合計192千元。 (3)實驗室與工安衛生等雜項設備30千元。	
0200 業務費	38,313		1.本計畫內容包括除役拆除廢棄物減量技術研究、特殊放射性廢液安定化處理技術研究、放射性廢棄物最終處置技術研發與應用。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費337,071千元，分4年辦理，100年度至101年度已編列147,101千元，本年度編列第3年經費67,470千元，以後年度經費需求122,500千元。	
0201 教育訓練費	250		2.業務費含：	
0202 水電費	6,375		(1)派員赴台電林口中心、銲接協會、生產力中心、輻防協會、全國認證基金會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀器操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護及實驗室品保等短期訓練250千元。	
0203 通訊費	320		(2)水費448千元。電費5,927千元。合計6,375千元。	
0215 資訊服務費	1,126		(3)郵資、電話費及傳真等通訊費320千元。	
0219 其他業務租金	260		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,026千元；計畫資訊設備維護費100千元，合計1,126千元。	
0249 臨時人員酬金	4,900		(5)影印機等租金260千元。	
0250 按日按件計資酬金	12		(6)研究用反應器拆除工法及安全評估技術、燃料池池水淨化及池壁污染除污技術規劃研究、用過核子燃料熱室處理、解除管制量測研究研發、特性鑑定研究與核種活度分析等研發替代役人力7人(含待遇、年終	
0251 委辦費	2,708			
0261 國際組織會費	200			
0262 國內組織會費	90			
0271 物品	7,475			
0279 一般事務費	8,090			
0282 房屋建築養護費	1,233			
0284 設施及機械設備養護費	4,807			
0291 國內旅費	293			
0293 國外旅費	100			
0295 短程車資	74			
0300 設備及投資	29,157			
0304 機械設備費	21,285			
0306 資訊軟硬體設備費	1,247			
0319 雜項設備費	6,625			

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			獎金及加班費等)共計4,900千元。
			(7)邀請國內外專家學者專題演講、廢棄物管理技術及危害因子評估等講座鐘點費12千元。
			(8)「感測辨識技術於核設施除役工程之擴增實境應用研究」760千元；「核-殼結構之無機吸附材料製備方法研究」570千元；「裂隙岩層離散與連續體參數升尺度技術研究」713千元；「跨孔式三維水力探測試驗及參數分析技術研究」665千元，合計2,708千元。
			(9)參加OECD/NEA核設施除役合作計畫年費及IAEA例行核物料檢查費200千元。
			(10)參加國內TAF實驗室認證及環境分析學會年費90千元。
			(11)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金及除役與輻防等所需4,396千元；專業圖書期刊1,881千元。非消耗性如物品機架、感測組件等1,198千元。合計7,475千元。
			(12)執行計畫業務工作所需之印刷、工安衛生、雜支及辦理研討會等260千元；環境輻射監測資訊蒐集費用400千元；輻射作業區除污勞務外包9.17人共計6,410千元；環境清潔勞務外包2.75人共計1,020千元，合計8,090千元。
			(13)實驗室整修與漏水維修等養護費1,233千元。
			(14)實驗室儀器(定性定量分析儀器、電子顯微鏡、加馬能譜儀、輻射偵檢系統等)及機儀設備(含吊車、儀控、除礦水製造及電力系統等)養護費4,807千元。
			(15)赴核電廠或相關學術研究單位機構等洽商相關業務出差費293千元。
			(16)派1人赴美國10天，參加國際放射性廢棄物管理會議(WM Conference 2013)及參訪DTS及ATL等核廢棄物處理相關公司100千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(17)與相關機構洽公所需短程車資74千元。 3.設備及投資含： (1)高活度廢棄物盛裝容器4,061元；全身污染輻射偵測系統699千元；高活度物質清理機具及相關設備1,600千元；快速篩檢檢測箱體系統1,760千元；純銻偵檢器1,702千元；乾燥機100千元；精進改善蒸發濃縮設備400千元；薄膜蒸餾處理廢液設備298千元；TRU廢液固化設備及輻射偵測設施116千元；汞及硝酸根離子處理設備300千元；氧化處理系統1,500千元；超濾膜過濾吸附處理設備150千元；吸附劑產製設備896千元；4.5噸電動堆高機3,000千元；機械化補(噴)漆裝置697千元；作業場所抽氣設備1,000千元；計測裝置輔助機械設備200元；核儀模組1,406千元；地下水水力分析設備750千元；水文地質傳輸模組650千元，合計21,285千元。 (2)拆除工法及工程數位模擬資訊處理設備暨週邊等80千元；濕式貯存設施污染處理作業資訊處理設備暨週邊等100千元；量測追溯資料庫資訊處理設備暨週邊等120千元；工業級電腦100千元；有機廢液氧化處理資訊處理設備暨週邊等60千元；廢棄物整備管理資訊處理設備暨週邊等80千元；比例因素分析資訊處理設備暨週邊等50千元。拆除工法建立及技術開發共用軟體費16千元；工程數位模擬軟體等100千元；高污染除污技術共用軟體費54千元；熱室安定化作業共用軟體費19千元；量測追溯資料庫開發共用軟體費22千元；高活度廢棄物檢整共用軟體費26千元；無機廢液處理共用軟體16千元；有機廢液處理共用軟體費16千元；有機廢液處理實驗數據處理軟體等80千元；微量元素吸附共用軟體費16千元；處置前廢棄物整備管理共用軟體費40千元；交運資料庫系統軟體50千元；廢棄物特性鑑定及處置關鍵核種分析共用軟體費16

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			千元；水文監測共用軟體費16千元；水文環境監測實驗數據處理軟體等170千元。合計1,247千元。
			(3)拆除工法及機具發展等雜項設備400千元；工程數位模擬雜項設備150千元；大型組件貯存週邊及空調等雜項設備159千元；輻射偵檢儀器等雜項設備600千元；連續式池水淨化模組等雜項設備500千元；熱室作業機具等雜項設備412千元；解除管制量測等雜項設備及冷氣空調等800千元；廢液貯存、傳送容器等雜項設備500千元；廢棄物輻射偵檢、除污清理等雜項設備274千元；屏蔽桶除污及拆解等雜項設備584千元；有機廢液處理雜項設備401千元；吸附裝置等雜項設備619千元；廢棄物桶桶身整備標示雜項設備610千元；核種分析實驗組件、加熱器、泵浦、閥件等雜項設備400千元；水文地質試驗及工安衛生雜項設備216千元，合計6,625千元。
03 執行老舊核設施清理作業	22,629	化學組、化工組、燃材組、工程組、保物組	1.本計畫內容包括核子反應器及相關設施清理改善、放射性廢棄物減量處理及安全貯存。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費104,006千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列81,377千元，本年度編列第4年經費22,629千元。
0200 業務費	13,240		2.業務費含：
0201 教育訓練費	30		(1)派員赴台電林口中心、中國銲接協會、生產力中心、輻防協會及美商國家儀器公司等相關專業機構接受儀電操作、機械維修、電銲切割、資訊應用、人員安全、輻射防護等短期訓練30千元。
0202 水電費	2,151		(2)水費194千元。電費1,957千元。合計2,151千元。
0203 通訊費	10		(3)郵資、電話費及傳真機等通訊費10千元。
0215 資訊服務費	350		(4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護350千元。
0271 物品	3,374		(5)執行計畫計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子、五金、事務性器
0279 一般事務費	6,335		
0284 設施及機械設備養護費	890		
0293 國外旅費	100		
0300 設備及投資	9,389		
0304 機械設備費	6,543		
0306 資訊軟硬體設備費	451		
0319 雜項設備費	2,395		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			具、化學藥品、輻射偵檢儀器電池廢棄物桶、清理、廢棄物桶、化學、過濾器、活性炭、錄影監視系統零件，以及輻射防護衣、絕對過濾器等輻防用品等2,733千元；專業圖書期刊641千元，合計3,374千元。
			(6)執行業務工作所需之印刷、設備拆除鋸切、輻防作業、取樣分析、檢整、運送、結構安全設計、工安衛生等雜支1,135千元；輻射作業區除污勞務外包6.86人共計4,792千元；環境清潔勞務外包1.10人共計408千元，合計6,335千元。
			(7)實驗室儀器(輻射監測系統、區域空氣監測系統、煙囪空氣監測系統等)、機儀設備(含廢棄物處理用處理及除污設備、輻射偵檢及監測儀器養護等)、工安及相關作業機械除污及二次廢棄物處理系統養護費等890千元。
			(8)派1人赴歐美亞10天，參加歐盟OECD/NEA核設施除役技術合作計畫、除役諮詢小組會議(CPD/TAG)及參訪歐、美、亞洲核能使用國家之管制機構、研究機構、核能電廠及國家實驗室100千元。
			3.設備及投資含：
			(1)燃料池放射性廢棄物清理、除污、檢整及運送等相關機械設備800千元；熱室全身污染輻射偵檢儀2,218千元；電加熱器裸管835千元；廢液貯槽2,510千元；噴砂研磨機設備改善180千元，合計6,543千元。
			(2)附屬設施改善電腦工作站及週邊設備104千元；熱室清理改善資訊硬體暨週邊設備20千元；固體廢棄物活度監測系統資訊處理設備費暨週邊50千元；固體廢棄物解除管制量測電腦工作站暨週邊設備70千元。TRR燃料池清理及改善共用軟體費20千元；TRR附屬設備共用軟體費7千元；熱室清理共用軟體費15千元；超鈾廢棄包件檢整技術研究共用軟體費10千元；燃料乾貯場(DSP)清理規劃共用軟體費8千元；放射性固體廢棄

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
04 核能技術產業化平台之建構	73,112	化學組、核工組、燃材組、核儀組、保物組、機械系統	物減量處理共用軟體費4千元；廢液處理共用軟體費11千元；金屬除污共用軟體費6千元；解除管制共用軟體費6千元；TRR附屬設備其他軟體120千元。合計451千元。 (3)燃料池不適用設備拆除及切割等雜項設備22千元；廠房管路系統改善人員安全及附屬設施維護等雜項設備337千元；熱室作業輻射偵檢機具537千元；超鈾廢棄物包件附屬設施等雜項設備179千元；燃料乾貯場(DSP)分析設備、輻防(偵檢)、隔離帳篷、除污、清洗等雜項設備337千元；輻射偵檢器196千元；輸送泵89千元；金屬除污及水洗廢水處理等雜項設備187千元；固體廢棄物解除管制及輻射偵檢、除濕乾燥、工安衛生等雜項工具及設備311千元，合計2,395千元。 1.本計畫內容包括核反應器爐心及系統熱流設計與安全分析技術產業化、核電廠系統組件設計與維護技術產業化、核能級儀控及關鍵組件產業升級技術開發、用過核子燃料乾式貯存系統開發與運轉測試中心建置。奉行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定，總經費337,154千元，分4年辦理，99年度至101年度已編列264,042千元，本年度編列第4年經費73,112千元。 2.業務費含： (1)派員赴鈾接協會、非破壞檢測協會、勞委會、國家晶片中心、輻防協會、量測中心、清華大學等相關專業機構接受人員安全相關短期訓練620千元。 (2)水費1,055千元。電費6,190千元。合計7,245千元。 (3)使用數據交換、網路等費用170千元。郵資、電話費及傳真等通訊費280千元。合計450千元。 (4)全所網路(伺服器及各種系統)之維護1,206千元；HP工作站及高性能伺服器維護1,025千元，合計2,231千元。
0200 業務費	45,593		
0201 教育訓練費	620		
0202 水電費	7,245		
0203 通訊費	450		
0215 資訊服務費	2,231		
0219 其他業務租金	433		
0249 臨時人員酬金	12,200		
0250 按日按件計資酬金	1,525		
0251 委辦費	4,094		
0261 國際組織會費	600		
0271 物品	7,993		
0279 一般事務費	2,130		
0282 房屋建築養護費	1,386		
0284 設施及機械設備養護費	2,750		
0291 國內旅費	1,481		
0292 大陸地區旅費	190		
0293 國外旅費	95		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		預算金額	明
5248302172 核能安全科技研究			168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說
0294 運費	170		(5)影印機、傳真機等租金433千元。
0300 設備及投資	27,519		(6)研發替代役人力17人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計12,200千元。
0304 機械設備費	13,832		(7)邀請國內外危害因子評估(或研討會、研習會等)相關專家學者顧問費1,300千元。會議出席費100千元。講座鐘點費125千元。合計1,525千元。
0306 資訊軟硬體設備費	11,287		(8)「龍門核電廠運轉區域之穩定性分析研究」1,862千元；「圍阻體在冷卻水流失事故下溫壓反應之研究」836千元；「功能安全應用研究」399千元；「電子卡片元件老化和可靠度評估」465千元；「核能儀控系統應用正規方法發展與驗證技術研究」532千元。合計4,094千元。
0319 雜項設備費	2,400		(9)參加PARTRIDGE「Probabilistic Analysis as a Regulatory Tool for Risk Informed Decision Guidance」計畫團體會員會費600千元。
			(10)專業圖書期刊2,212千元；計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電子及五金等4,524千元。非消耗性物品桌、椅、公文櫃、石墨、壓克力、金屬濾片、射源、化學材料等1,257千元。合計7,993千元。
			(11)執行計畫業務工作所需之工安衛生、印刷、雜支等1,125千元；環境清潔勞務外包2.71人共計1,005千元，合計2,130千元。
			(12)實驗室養護費1,386千元。
			(13)實驗室儀器維護、機械養護費2,750千元。
			(14)赴核電廠地區或相關學術單位洽商業務差旅費1,481千元。
			(15)派1人赴大陸10天，參訪核電相關工程公司與熱流安全研發單位95千元；派1人赴大陸10天，參加核能工程技術相關國際研討會及訪問核能設備廠家與檢測驗證單位95千元，合計190千元。
			(16)派1人赴歐美亞10天，參加國際輻射劑量

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	168,816
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			與屏蔽相關會議或參訪核能技術研發機構/實驗室進行分析技術交流95千元。 (17)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用170千元。 3.設備及投資含： (1)鐳道熱影像設備2,500千元；研究用鉚頭2,529千元；水環路高壓釜521千元；高可靠度功能安全控制器應用平台2,200千元；高可靠度功能安全通訊應用系統1,555千元；高可靠度功能安全應用測試系統1,600千元；電磁相容耐受度CS116量測系統2,927千元，合計13,832千元。 (2)筆記型、桌上型個人電腦、資料擷取及輸出設備等周邊設備1,635千元。全所共用軟體費302千元；核反應器系統與燃料安全分析軟體1,800千元；爐心設計與熱水流模擬程式等軟體資訊費3,450千元；Chemistry Simulator化學軟體1,250千元；EMI量測軟體100千元；核能儀控系統驗證軟體1,000千元；ANSYS軟體維護費1,000千元；LS-DYNA軟體維護費600千元；程式語言編譯軟體150千元。合計11,287千元。 (3)工安衛生及實驗用雜項設備等2,400千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經費門併計

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 推廣核能技術(對外技術合作)。

預期成果：

1. 推廣本所已研發成熟之各項技術及成品，技術移轉至各公民營機構提昇其技術能力，落實技術產業化。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 推廣核能技術(對外技術合作)	137,970	綜計組	1. 本計畫係經常性之計畫，內容包括：配合推廣民生應用及國內各單位需求，以本所研發完成之核能科技技術，協助所外各單位解決所遭遇之原子能或輻射相關問題，並適時釐清社會大眾之疑慮，並應用本所各項研發成果，提供核醫藥物供應、同位素比值分析、保健物理服務、輻射照射服務、接收處理醫農工界放射性廢料、密封廢棄射源、委託化學分析等委託服務及研發成果技術轉移、授權使用、合作開發等作業。
0200 業務費	111,970		2. 業務費含：
0201 教育訓練費	1,000		(1) 派員赴相關專業機構接受輻安、消防、急救、採購、人員安全及資訊等短期訓練1,000千元。
0202 水電費	3,150		(2) 水費1,150千元。電費2,000千元。合計3,150千元。
0203 通訊費	1,200		(3) 數據通訊及網路通訊等1,000千元。郵資、電話、傳真機等200千元。合計1,200千元。
0212 權利使用費	4,594		(4) 本所執行計畫所需使用專利申請及維護等4,594千元。
0215 資訊服務費	8,500		(5) 全所網路(伺服器及各種系統)及資訊設備維護費8,500千元。
0219 其他業務租金	300		(6) 本所執行各項委託計畫影印機等租金300千元。
0221 稅捐及規費	50		(7) 衛生署核醫藥物藥害捐助基金部份運作費50千元。
0249 臨時人員酬金	4,900		(8) 研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,900千元。
0250 按日按件計資酬金	1,300		(9) 執行計畫委請律師及危害因子評估所支給之顧問費1,000千元。委請專家學者提供專業諮詢意見之出席費200千元。辦理講習所需之講座鐘點費100千元。合計1,300千元。
0261 國際組織會費	50		(10) 美洲保健物理學會費50千元。
0262 國內組織會費	50		
0271 物品	20,740		
0279 一般事務費	33,013		
0282 房屋建築養護費	10,500		
0284 設施及機械設備養護費	13,303		
0291 國內旅費	4,000		
0292 大陸地區旅費	950		
0293 國外旅費	370		
0294 運費	4,000		
0300 設備及投資	26,000		
0304 機械設備費	24,100		
0306 資訊軟硬體設備費	1,400		
0319 雜項設備費	500		

歲出計畫提要及分支計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			(11)國內學術團體會費50千元。 (12)執行計畫所需之消耗性物品含文具紙張、電腦及周邊設備之耗材、防護用品、氣體、實驗用品、電子、五金等10,740千元。非消耗性用具8,000千元。執行計畫所需使用柴油2,000千元。合計20,740千元。 (13)環境清潔勞務外包2.17人共計806千元，委託專業技術機構提供專業技術服務派遣人力費30人（含待遇、年終獎金及加班費等）共計26,400千元；與國內相關研發機構合作辦理技術研發研討會及赴各地技轉、技術服務宣導，說明展示、印刷、餐會、佈置及業務聯繫、推廣作業、工安衛生及其他等雜支費用2,400千元；依核定之「行政院原子能委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」及本所「科學技術研究發展成果運用獎勵金分配作業要點」，辦理技轉或技術服務作業費及提撥分配創造人經費500千元；研發成果取得專利之獎勵金300千元；輻射作業區除污勞務外包3.73人共計2,607千元，合計33,013千元。 (14)本所執行各項委託專業計畫實驗室隔間、地板整修及牆壁裝修修繕費10,500千元。 (15)本所執行各項委託專業計畫實驗室儀器、機械設備養護費13,303千元。 (16)執行各項委託、技轉、服務計畫赴國內各地業務洽商及產品運送所需出差費4,000千元。 (17)派6人赴大陸10天，參加新能源及核醫藥物相關研討會及參訪相關研究單位洽談技術推廣事宜620千元；派3人赴大陸10天，參加核能設備零組件相關核能工業展覽研討會及參訪相關研究機構洽談技術推廣事宜330千元，合計950千元。 (18)派1人赴歐美亞14天，參加低碳能源供給體系環境建構技術與產業化發展等相關領域國際會議130千元；派1人赴歐美亞14天

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額	137,970
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			，參訪國際核醫藥物、輻射應用、及醫療曝露品保等研究機構並參加相關國際會議130千元；派1人赴歐美亞14天，核設施安全、輻射防護技術精進等相關領域國際會議110千元，合計370千元。 (19)赴國內地區間載運儀器、物品運輸及核醫藥物運送所需費用4,000千元。 3.設備及投資含： (1)執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需之實驗分析系統、校正系統、多功能信號測試系統、試驗監測器、消防系統、機械備品製作、孔鑽鑿及地下水自動抽水裝置等設備24,100千元。 (2)執行各項計畫、應收帳款、論著、專利、績效指標資訊系統新增功能、數位學習平台系統建置等需要汰換或增購資訊設備100千元。執行各項計畫、應收帳款、論著、專利、績效指標資訊系統新增功能、數位學習平台系統、公文線上簽核系統建置等需要軟體300千元。執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需資訊系統開發1,000千元。合計1,400千元。 (3)執行各項計畫所需之投影機、冷氣機、飲水機、西文圖書、工安衛生等雜項設備500千元。

單位：新臺幣千元

**核能研究所
各項費用彙計表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248300100 一般行政	5248301220 綜合計畫	5248301221 設施運轉維護 與改善	5248302170 輻射應用科技 研究	5248302171 環境與能源科 技研究	5248302172 核能安全科技 研究
合 計	1,318,045	19,384	87,080	206,920	371,579	168,816
0100人事費	1,287,378	-	-	-	-	-
0103法定編制人員待遇	854,318	-	-	-	-	-
0104約聘僱人員待遇	53,925	-	-	-	-	-
0105技工及工友待遇	27,400	-	-	-	-	-
0111獎金	181,019	-	-	-	-	-
0121其他給與	15,518	-	-	-	-	-
0131加班值班費	23,063	-	-	-	-	-
0142退休退職給付	1,185	-	-	-	-	-
0143退休離職儲金	58,440	-	-	-	-	-
0151保險	72,510	-	-	-	-	-
0200業務費	28,106	14,498	53,027	148,228	247,771	101,144
0201教育訓練費	100	2,285	722	1,425	1,435	900
0202水電費	30	-	9,440	19,572	34,230	16,240
0203通訊費	2,000	200	840	472	520	780
0211土地租金	-	-	1,456	-	-	-
0212權利使用費	-	-	-	2,395	5,820	-
0215資訊服務費	460	470	1,063	3,786	6,913	3,794
0219其他業務租金	5,330	140	5,367	-	175	693
0221稅捐及規費	507	-	135	-	50	-
0231保險費	692	-	-	-	-	-
0249臨時人員酬金	-	1,400	2,100	29,801	43,710	17,780
0250按日按件計資酬金	360	6,716	910	905	1,541	1,537
0251委辦費	-	-	-	7,991	23,611	7,562
0261國際組織會費	-	200	-	20	295	2,215
0262國內組織會費	20	460	35	46	625	90
0271物品	3,917	750	7,250	64,982	103,949	19,036
0279一般事務費	6,729	1,145	15,781	7,257	7,023	16,563
0282房屋建築養護費	3,320	-	2,043	1,842	1,685	2,619
0283車輛及辦公器具養護費	2,169	-	210	4	20	-

**核能研究所
各項費用彙計表**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248300100 一般行政	5248301220 綜合計畫	5248301221 設施運轉維護 與改善	5248302170 輻射應用科技 研究	5248302171 環境與能源科 技研究	5248302172 核能安全科技 研究
0284設施及機械設備養護費	2,002	160	5,137	5,234	10,391	8,447
0291國內旅費	330	130	529	1,036	2,551	1,874
0292大陸地區旅費	-	-	-	380	1,240	380
0293國外旅費	-	442	-	390	570	390
0294運費	-	-	-	560	1,047	170
0295短程車資	-	-	9	130	370	74
0299特別費	140	-	-	-	-	-
0300設備及投資	900	3,244	34,053	58,692	123,808	67,672
0304機械設備費	-	-	24,359	23,243	97,136	43,045
0306資訊軟硬體設備費	400	2,177	4,035	3,042	8,436	13,177
0319雜項設備費	500	1,067	5,659	32,407	18,236	11,450
0400獎補助費	1,661	1,642	-	-	-	-
0437對國內團體之捐助	-	142	-	-	-	-
0441對學生之獎助	-	1,500	-	-	-	-
0475獎勵及慰問	1,661	-	-	-	-	-
0900預備金	-	-	-	-	-	-
0901第一預備金	-	-	-	-	-	-

**核能研究所
各項費用彙計表(續)**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248303000 推廣核能技術 應用	5248309800 第一預備金				合 計
合 計	137,970	10				2,309,804
0100人事費	-	-				1,287,378
0103法定編制人員待遇	-	-				854,318
0104約聘僱人員待遇	-	-				53,925
0105技工及工友待遇	-	-				27,400
0111獎金	-	-				181,019
0121其他給與	-	-				15,518
0131加班值班費	-	-				23,063
0142退休退職給付	-	-				1,185
0143退休離職儲金	-	-				58,440
0151保險	-	-				72,510
0200業務費	111,970	-				704,744
0201教育訓練費	1,000	-				7,867
0202水電費	3,150	-				82,662
0203通訊費	1,200	-				6,012
0211土地租金	-	-				1,456
0212權利使用費	4,594	-				12,809
0215資訊服務費	8,500	-				24,986
0219其他業務租金	300	-				12,005
0221稅捐及規費	50	-				742
0231保險費	-	-				692
0249臨時人員酬金	4,900	-				99,691
0250按日按件計資酬金	1,300	-				13,269
0251委辦費	-	-				39,164
0261國際組織會費	50	-				2,780
0262國內組織會費	50	-				1,326
0271物品	20,740	-				220,624
0279 一般事務費	33,013	-				87,511
0282房屋建築養護費	10,500	-				22,009
0283車輛及辦公器具養護費	-	-				2,403

**核能研究所
各項費用彙計表(續)**

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248303000 推廣核能技術 應用	5248309800 第一預備金				合 計
0284設施及機械設備養護費	13,303	-				44,674
0291國內旅費	4,000	-				10,450
0292大陸地區旅費	950	-				2,950
0293國外旅費	370	-				2,162
0294運費	4,000	-				5,777
0295短程車資	-	-				583
0299特別費	-	-				140
0300設備及投資	26,000	-				314,369
0304機械設備費	24,100	-				211,883
0306資訊軟硬體設備費	1,400	-				32,667
0319雜項設備費	500	-				69,819
0400獎補助費	-	-				3,303
0437對國內團體之捐助	-	-				142
0441對學生之獎助	-	-				1,500
0475獎勵及慰問	-	-				1,661
0900預備金	-	10				10
0901第一預備金	-	10				10

核能研
歲出一級用途
中華民國

科 目				經 常 支				
款	項	目	節	名 稱	人事費	業務費	獎補助費	債務費
19				原子能委員會主管	1,287,378	704,744	3,303	-
	4			核能研究所	1,287,378	704,744	3,303	-
				科學支出	1,287,378	704,744	3,303	-
		1		一般行政	1,287,378	28,106	1,661	-
		2		核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全	-	67,525	1,642	-
			1	綜合計畫	-	14,498	1,642	-
			2	設施運轉維護與改善	-	53,027	-	-
		3		核能科技研發計畫	-	497,143	-	-
			1	輻射應用科技研究	-	148,228	-	-
			2	環境與能源科技研究	-	247,771	-	-
			3	核能安全科技研究	-	101,144	-	-
		4		推廣核能技術應用	-	111,970	-	-
		5		第一預備金	-	-	-	-

究所

別科目分析表

102年度

單位：新臺幣千元

出		資本支出					合計
預備金	小計	業務費	設備及投資	獎補助費	預備金	小計	
10	1,995,435	-	314,369	-	-	314,369	2,309,804
10	1,995,435	-	314,369	-	-	314,369	2,309,804
10	1,995,435	-	314,369	-	-	314,369	2,309,804
-	1,317,145	-	900	-	-	900	1,318,045
-	69,167	-	37,297	-	-	37,297	106,464
-	16,140	-	3,244	-	-	3,244	19,384
-	53,027	-	34,053	-	-	34,053	87,080
-	497,143	-	250,172	-	-	250,172	747,315
-	148,228	-	58,692	-	-	58,692	206,920
-	247,771	-	123,808	-	-	123,808	371,579
-	101,144	-	67,672	-	-	67,672	168,816
-	111,970	-	26,000	-	-	26,000	137,970
10	10	-	-	-	-	-	10

核能研
資本支出
中華民國

科 目				土地	房屋建築	公共建設
款	項	目	節 名稱 及 編號			
19			0048000000 原子能委員會主管	-	-	-
	4		0048300000 核能研究所	-	-	-
			5248300000 科學支出	-	-	-
		1	5248300100 一般行政	-	-	-
		2	5248301200 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全	-	-	-
		1	5248301220 綜合計畫	-	-	-
		2	5248301221 設施運轉維護與改善	-	-	-
		3	5248302100 核能科技研發計畫	-	-	-
		1	5248302170 輻射應用科技研究	-	-	-
		2	5248302171 環境與能源科技研究	-	-	-
		3	5248302172 核能安全科技研究	-	-	-
	4		5248303000 推廣核能技術應用	-	-	-

究所
分析表

102年度

單位：新臺幣千元

機械設備	運輸設備	資訊軟硬體設備	雜項設備	權 利	投資及其他	合 計
211,883	-	32,667	69,819	-	-	314,369
211,883	-	32,667	69,819	-	-	314,369
211,883	-	32,667	69,819	-	-	314,369
-	-	400	500	-	-	900
24,359	-	6,212	6,726	-	-	37,297
-	-	2,177	1,067	-	-	3,244
24,359	-	4,035	5,659	-	-	34,053
163,424	-	24,655	62,093	-	-	250,172
23,243	-	3,042	32,407	-	-	58,692
97,136	-	8,436	18,236	-	-	123,808
43,045	-	13,177	11,450	-	-	67,672
24,100	-	1,400	500	-	-	26,000

核能研究所 人事費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

人 事 費 別	金 額	說 明
一、民意代表待遇	-	
二、政務人員待遇	-	
三、法定編制人員待遇	854,318	
四、約聘僱人員待遇	53,925	
五、技工及工友待遇	27,400	
六、獎金	181,019	
七、其他給與	15,518	
八、加班值班費	23,063	超時加班費6,792千元(90年度超時加班費實支數額之八成金額13,028千元)。比較差異說明：因預算員額減少，人事經費緊縮，節減管控超時加班費。
九、退休退職給付	1,185	
十、退休離職儲金	58,440	
十一、保險	72,510	
十二、調任準備	-	
合 計	1,287,378	

核能研
預算員額
中華民國

科 目				員 額 (單位 :														
款	項	目	節	名 稱	職 員		警 察		法 警		駐衛警		工 友		技 工		駕 駛	
					本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度
19				0048000000 原子能委員會主管	827	865	-	-	-	-	-	-	34	35	16	16	10	12
	4			0048300000 核能研究所	827	865	-	-	-	-	-	-	34	35	16	16	10	12
			1	5248300100 一般行政	827	865	-	-	-	-	-	-	34	35	16	16	10	12

研究所
明細表

102年度

單位：新臺幣千元

人 員								年 需 經 費			說 明
聘 用		約 僱		駐外雇員		合 計		本 年 度	上 年 度	比 較	
本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度				
69	69	5	5	-	-	961	1,002	1,264,315	1,342,808	-78,493	1.減列職員38人（移撥原子能委員會）、工友駕駛3人。 2.人事費總預算1,287,378千元，扣除加班費23,063千元，淨計如列數。 3.以業務費支付「研發替代役人力」、「派遣人力」及「承攬人力」預算，進用計畫包括： (1)「研發替代役人力」：「綜合計畫」2人計1,400千元、「設施運轉維護與改善」3人計2,100千元、「輻射應用科技研究」43人計29,801千元、「環境與能源科技研究」63人計43,710千元、「核能安全科技研究」25人計17,780千元及「推廣核能技術應用」7人計4,900千元，合計編列143人計99,691千元（含待遇、年終獎金及加班費等）。 (2)「派遣人力」：「推廣核能技術應用」30人共計26,400千元（含待遇、年終獎金及加班費等）。 (3)「承攬人力」（包括清潔、除污、保全）：「一般行政」9.57人計3,556千元、「綜合計畫」2.38人計844千元、「設施運轉維護與改善」19.19人計10,531千元、「輻射應用科技研究」3.82人計1,774千元、「環境與能源科技研究」6.66人計2,821千元、「核能安全科技研究」22.59人計13,635千元及「推廣核能技術應用」5.9人計3,413千元，合計編列70.11人計36,574千元。
69	69	5	5	-	-	961	1,002	1,264,315	1,342,808	-78,493	
69	69	5	5	-	-	961	1,002	1,264,315	1,342,808	-78,493	

核能研究所
公務車輛明細表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

車輛數	車輛種類	乘客人數 不含司機	購置 年月	汽缸總排氣量 (立方公分)	油料費			養護費	其 他	備 註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
	現有車輛：									
	公務轎車	4	86.07	1,600	0	34.60	0	0	24	L7-3147。
	公務轎車	4	86.07	1,600	0	34.60	0	0	24	L7-3148。
	公務轎車	4	86.07	2,000	0	34.60	0	0	31	L7-5088。
	公務轎車	4	87.09	2,000	1,350	34.60	47	51	31	V4-2495。
	公務轎車	4	87.09	2,000	1,350	34.60	47	51	31	V4-2496。
	公務轎車	4	87.09	2,000	1,350	34.60	47	51	31	V5-1068。
	公務轎車	4	98.04	1,798	1,350	34.60	47	26	24	5962-UZ。
	21人座中型交通車	21	85.10	4,214	506	31.90	16	51	27	Q5-620。
	小型客貨車	7	85.08	2,500	1,350	34.60	47	51	35	L5-3019。
	小型客貨車	7	87.07	2,000	1,350	34.60	47	51	31	V7-7649。
	小型客貨車	7	87.12	2,000	1,350	34.60	47	51	31	V7-7648。
	小型客貨車	7	94.04	2,694	506	34.60	18	51	35	9852-KT。
	小型客貨車	7	94.09	2,500	506	34.60	18	51	33	7G-0617。
	中型貨車	2	84.03	2,835	304	31.90	10	51	22	LK-8912。
	中型貨車	2	85.10	2,835	405	31.90	13	51	22	EY-6073。
	中型貨車	3	94.07	1,997	810	34.60	28	51	22	1400-MV。
	小型貨車	2	80.11	1,997	304	34.60	11	51	22	LR-4296。
	小型貨車	2	82.10	1,100	405	34.60	14	51	21	LA-8515。
	小型貨車	2	85.02	1,997	304	34.60	11	51	22	LP-9212。
	其他特殊用途車輛	2	84.12	2,835	304	31.90	10	51	22	LV-7211。
	其他特殊用途車輛	2	85.10	11,149	405	34.60	14	51	50	Q5-656。
	其他特殊用途車輛	4	87.10	7,545	1,688	31.90	54	51	35	F5-596。
	其他特殊用途車輛	2	89.05	3,907	405	31.90	13	51	27	8F-996。
	其他特殊用途車輛	2	92.11	7,790	1,688	31.90	54	51	40	353-RE。
	其他特殊用途車輛	7	93.03	2,350	1,350	34.60	47	51	31	2283-JQ。
	其他特殊用途車輛	7	96.02	2,350	1,350	34.60	47	34	31	2271-RW。
	其他特殊用途車輛	7	96.02	2,350	1,350	34.60	47	34	31	2273-RW。
	其他特殊用途車輛	7	97.03	2,350	1,350	34.60	47	34	31	1097-QY。
	其他特殊用途車輛	4	98.05	1,584	304	34.60	11	26	24	3433-VA。
	合 計				23,694		806	1,225	841	

預算員額： 職 員 827 人 技 工 16 人
 警 察 0 人 駕 駛 10 人
 法 警 0 人 聘 用 69 人 合計： 961 人
 駐衛警 0 人 約 僱 5 人
 工 友 34 人 駐外雇員 0 人

核能研

現有辦公房

中華民國

區 分	自有				無償借用		
	單位數	面積	帳面價值	年需修繕費	單位數	面積	年需修繕費
一、辦公房屋	123棟	165,650.49	2,161,283	21,552		-	-
二、機關宿舍		-	-	-		-	-
1 首長宿舍		-	-	-		-	-
2 單房間職務宿舍		-	-	-		-	-
3 多房間職務宿舍		-	-	-		-	-
三、教室		-	-	-		-	-
四、圖書館		-	-	-		-	-
五、禮堂		-	-	-		-	-
六、體育管		-	-	-		-	-
七、停車場	2座	6,353.00	3,513	207		-	-
八、倉庫		-	-	-		-	-
九、檔案庫		-	-	-		-	-
三、其他	13個	3,840.61	70,721	250		-	-
合 計		175,844.10	2,235,517	22,009		-	-

舍明細表

單位：新臺幣千元，平方公尺

[illegible]

核能研究所
轉帳收支對照表

中華民國102年度

單位：新台幣千元

歲					出	歲					入
科					預 算 數	科					預 算 數
款	項	日	節	名 稱 及 編 號		款	項	目	節	名 稱 及 編 號	
19				0048000000		3				0500000000	
	4			原子能委員會主管	137,970					規費收入	137,970
				0048300000			171			0548300000	
				核能研究所	137,970					核能研究所	137,970
		4		5248303000				1		0548300300	
				推廣核能技術應用	137,970					使用規費收入	137,970
									3	0548300313	
										服務費	137,970

核能
捐助經費

中華民國

捐 助 計 畫	計 起 年	畫 訖 度	捐 助 對 象	捐 助 內 容	捐 助
					經 常 人 事 費
合 計					-
1.對團體之捐助					-
0437對國內團體之捐助					-
(1)5248301220					-
綜合計畫					-
[1]敦親睦鄰	01	102-102	龍潭、大溪等地區	配合地方及敦親睦鄰需要，針對龍潭、大溪等地區，捐助村、里進行有關民俗、文教相關活動。	-
2.對個人之捐助					-
0441對學生之獎助					-
(1)5248301220					-
綜合計畫					-
[1]獎助博碩士生	02	102-102	學生	獎助博碩士生研究	-
0475獎勵及慰問					-
(1)5248300100					-
一般行政					-
[1]獎補助費	03	102-102	退休退職人員	三節慰問金	-

研究所 分析表

102年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析				
門		資 本 門		合 計
業 務 費	其 他	營 建 工 程	其 他	
-	3,303	-	-	3,303
-	142	-	-	142
-	142	-	-	142
-	142	-	-	142
-	142	-	-	142
-	142	-	-	142
-	3,161	-	-	3,161
-	1,500	-	-	1,500
-	1,500	-	-	1,500
-	1,500	-	-	1,500
-	1,661	-	-	1,661
-	1,661	-	-	1,661
-	1,661	-	-	1,661

核能研究所
派員出國計畫預算總表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

類 別	本 年 度 計畫項數	本 年 度 預 計 人 天	本 年 度 預 算 數	上 年 度 計畫項數	上 年 度 核 定 人 天	上 年 度 預 算 數
合 計 考察訪問 開會 開談 進修 研究 實習	27	563	3,705	27	687	4,067
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	19	224	2,162	19	237	2,352
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	8	339	1,543	8	450	1,715

核能研
派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬 前 往 國 家 或 地 區	主 要 會 議 議 題 談 判 重 點 等	預計天數	擬派人數	旅 費	
					交 通 費	生 活 費
定期會議						
01參加國際能源科技合作與業務 交流相關會議(20-01) - 32	歐美亞	參加國際能源科技合作討論相關會議，加強能源科技之合作交流及訪問相關研究機構	14	2	160	142
02參加國際核子保防及核物料管理研討會(20-03) - 32	歐美亞	參與世界舉辦之核子保防及核物料管理研討會，強化保防能力並與各國在核子保防之合作交流	14	1	80	60
03參加歐洲核子醫學年會(70-01) - 32	歐美	將國內核醫藥物之最新發展成果在國際上發表並與國際學者專家交流，以擴展核醫藥物在國際上之應用	10	1	50	45
04參加分子影像、奈米醫學或藥物傳輸研討會發表論文與訪問相關學術機構(70-02) - 32	歐美亞	參加奈米醫學或藥物傳輸研討會議發表論文，並收集臨床前核醫分子影像最新資訊，有利於計畫之推動與執行	10	1	60	40
05參加國際核醫會議或消化系醫學會或臨床蛋白化學會議(70-03) - 32	歐美日	本計畫目標在參加國際會議發表本所本土好發性相關imaging biomarker最新發展，藉由與國際專業人士互動，尋求合作契機與新研發構想，並收集最新本土好發性疾病診療與消化系醫學應用以及蛋白化學之研發資訊，以利計畫之推動。	10	1	50	50
06參加國際核醫應用研究相關研討會(70-04) - 32	歐美日	參加國際核醫應用研究相關研討會，瞭解全球核醫治療之現況，探討從核醫分子生物學、輻射生物劑量與藥物代謝分析之最新進展，可獲得最新核醫治療藥物及相關醫療設施之研發現況及未來之趨勢，對本所核醫藥物之發展可以提供很有價值之參考資訊。	10	1	60	35
07參加國際電漿鍍膜研討會並發表論文及參訪電漿鍍膜應用機構(71-01) - 32	美國	參加美國舉辦2013國際電漿鍍膜研討會並發表論文、順道訪問美國Toledo大學電漿鍍膜工業應用實驗室及Xunlight Corporation生產可撓式薄膜太陽能電池之捲揚式電漿鍍膜設備及產品。	10	1	50	40
08參加第十二屆國際固態氧化物燃料電池研討會(The Thirteenth International Symp	日本	國際固態氧化物燃料電池研討會每二年舉辦一次，會議主題包括SOFC電池單元、電極、連	10	1	13	69

究所

一開會、談判

102年度

單位：新臺幣千元

預 算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦 公 費	合 計		出 國 地 點	出 國 期 間	出 國 人 數	國 外 旅 費
		302綜合計畫	日本	100.07	1	90
			日本	98.11	2	175
			日本	97.10	1	130
		140綜合計畫	韓國	98.06	1	54
			日本	97.04	1	81
			日本	96.11	1	67
		95輻射應用科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		100輻射應用科技研究	美國	100.06	1	110
			日本	99.02	2	139
					-	-
		100輻射應用科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		95輻射應用科技研究			-	-
					-	-
					-	-
5		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-
13		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題 談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
osium on Solid Oxide Fuel Cells, (SOFC-XIII))及 參訪相關研發機構(71-03) - 32		接板、封裝等材料特性與電池 堆、系統、模擬、測試等研發 進展，以及廠商參展等。				
09參加淨碳技術、合成氣淨化技 術國際研討會並參訪相關研 究機構(71-04) - 32	歐美澳	參加淨碳技術研討會並參訪淨 碳技術及碳管理等相關研究機 構及相關機構就淨碳技術進行 交流、瞭解他國能源策略制訂 與收集能源技術研發情報。	10	1	60	30
10參加微型電網相關國際會議及 參訪能源相關研究機構(71- 05) - 32	歐美亞澳	參加歐、美、亞、澳所舉辦的 微型電網相關國際會議Microg rid Symposium、IECON、PESC 等會議及參訪能源相關研究機 構如德國Fraunhofer Gesells chaft(FhG)或ISET、美國BNL 、NETL、NREL、法國EDF、英 國URENCO、澳洲CSIRO等。	10	1	45	50
11參加生質燃料研討會並參訪纖 維酒精研發機構(71-06) - 32	歐美亞	參加歐美亞地區舉辦之生質燃 料研討會後，安排參訪纖維酒 精研發機構。發表研發成果， 增加能見度；以及學習國外關 鍵技術、了解國際最新發展方 向，加速開發具競爭力之量產 技術；同時增進與國外研發機 構之技術交流與合作。	10	1	45	50
12參與國際能源經濟相關領域之 年會(IEW或IAEE等)(71-0 7) - 32	歐美亞	1.各國能源政策與溫室氣體減 量策略2.各國推動再生能源策 略與實證討論3.節能減碳相關 技術成本效益評估	10	1	52	43
13參加國際核能安全資訊交流會 議(72-01) - 32	歐美日韓	歐美日韓交流及相關機構實驗 室進行技術交流	10	1	38	57
14參加國際放射性廢棄物管理會 議(WM Conference 2013)及 參訪DTS及ATL等核廢棄物處 理相關公司(72-02) - 32	美國	參加國際放射性廢棄物管理會 議，並順道參訪美國DTS及AT L等核廢棄物處理相關公司， 以瞭解國際上相關技術之發展 現況，並藉此進行技術交流及 推廣技術。	10	1	56	44
15參加歐盟OECD/NEA核設施除役 技術合作計畫、除役諮詢小 組會議(CPD/TAG)及參訪歐 、美、亞洲核能使用國家之 管制機構、研究機構、核能 電廠及國家實驗室(72-03)	歐美亞	所需關鍵技術、高活性污染設 施之處理方法，以及核設施及 放射性廢棄物解除管制等技術 與經驗，並將本所執行經驗成 果與國際分享。基於建立我國 除役技術需求，增進參與國際	10	1	56	44

究所

一開會、談判

102年度

單位：新臺幣千元

預 算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦 公 費	合 計		出 國 地 點	出 國 期 間	出 國 人 數	國 外 旅 費
5		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		95環境與能源科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		95核能安全科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		100核能安全科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		100核能安全科技研究	義大利	100.05	1	110
			韓國	98.05	1	61
					-	-

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題 談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
- 32		合作計畫成效，擬派員出國吸收有關上項工作之經驗與技術。				
16參加國際輻射劑量與屏蔽相關會議或參訪核能技術研發機構/實驗室進行分析技術交流(72-04) - 32	歐美亞	參加國際輻射劑量與屏蔽相關會議，發表研發成果與技術交流，共享研究成果和評估經驗，提升國內安全分析技術水平，促進國際專業組織交流與推廣核能科技合作，確保核能安全。	10	1	45	50
17參加低碳能源供給體系環境建構技術與產業化發展等相關領域國際會議(30-01) - 32	歐美亞	參加國際會議及參訪研究機關與設施，藉此機會與低碳能源供給體系與環境建構技術等專家學者進行技術交流	14	1	60	70
18參訪國際核醫藥物、輻射應用、及醫療曝露品保等研究機構並參加相關國際會議(30-01) - 32	歐美亞	參訪研究機構與設施及參加國際會議，藉此機會與核子醫學及輻射應用專家學者進行技術交流與技術推廣，增進民生福祉	14	1	60	70
19核設施安全、輻射防護技術精進等相關領域國際會議(30-01) - 32	歐美亞	參加相關會議及參訪相關研究機關與設施，藉此機會與國際專家學者進行技術交流	14	1	60	50

究所

一開會、談判

102年度

單位：新臺幣千元

預 算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦 公 費	合 計		出 國 地 點	出 國 期 間	出 國 人 數	國 外 旅 費
		95核能安全科技研究			-	-
					-	-
					-	-
		130推廣核能技術應用			-	-
					-	-
					-	-
		130推廣核能技術應用			-	-
					-	-
					-	-
		110推廣核能技術應用	美國	97.05	1	28
			美國	96.05	1	159
			日本	95.10	1	135

核能
派員出國計畫預算類別表
中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主要研習課程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
三、實習					
01治療用核醫藥物研發技術(20-01)-32	歐美日	肝癌治療藥物申請臨床人體試驗實習	102.08-102.11	30	1
02碳氫同位素標幟藥物於代謝動力學研究應用實習(20-01)-32	歐美日	應用碳氫同位素標幟藥物進行藥物代謝研究	102.04-102.04	30	1
03赴美國國家標準局中子研究計畫實驗室接受中子分析技術之訓練(20-01)-32	美國	進行中子非彈性散射實驗數據分析、殘留應力實驗試片製作、與晶格結構分析軟體之使用訓練	102.03-102.05	60	1
04腦神經傳導物質之核醫藥物開發與建立分子影像技術平台(20-01)-32	歐美亞	腦中樞核醫藥物研製方法開發	102.04-102.06	36	1
05輻射與奈米生醫材料檢驗試劑之研發與應用研究(20-01)-32	歐美亞	1.奈米生醫材料開發與製程, 2.奈米生醫材料之應用, 3.鼻咽癌診斷方法之開發	102.08-102.09	33	1
06RELAP5程式高階訓練課程(20-01)-32	美國	為執行核電廠各類安全分析及效能提升工作, 需要精進安全分析程式之相關技術。	102.05-102.06	30	1
07智慧電網及風能發電關鍵技術研習(20-01)-32	歐美亞澳	參加國外先進能源相關研發及認證機構(如DNV、TUV、GH Bladed、RISO、Sandia、NREL、ISET、EDF、CSIRO等)之短期訓練課程。	102.01-102.12	60	1
08赴歐美亞知名研究機構研習生質物精煉產品之生產及鑑定分析技術(20-01)-32	歐美亞	1.針對本計畫技術需求及國外研究機構之研究能量, 規劃具有化學、化工或生技背景之專業人員, 就纖維原料組成分離萃取、發酵技術、產品鑑定分析及加值化製程設計等方向擇一研習; 2.參訪國外知名研究機構之運作, 學習創新之技術研發管理之方法。	102.04-102.11	60	1

研究所
一進修、研究、實習

102年度

單位：新臺幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生 活 費	機票與出國手續費	書籍學雜等費	合 計		
100	84	-	184	綜合計畫	0
134	50	-	184	綜合計畫	0
135	90	-	225	綜合計畫	0
133	50	-	183	綜合計畫	0
131	53	-	184	綜合計畫	0
125	60	-	185	綜合計畫	0
96	90	10	196	綜合計畫	0
142	60	-	202	綜合計畫	0

核能
派員赴大陸計

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
01參加核醫分子影像國際研討會並赴北京大學等核醫研究發展相關單位洽商技術推廣(70-01)32	浙江、廣東、北京、上海、江蘇、河北及港、澳地區	北京大學、清華大學、中山大學	進行相關核醫分子影像科技資訊、技術交流、大陸市場了解及建立雙方聯絡窗口，作為將來雙方後續可能交流及我國核醫進軍大陸之依據	102.08-102.10	10	1
02參加國際醫療器械相關博覽會並赴杭州、東北大學等影像系統技術研發單位洽商技術交流(70-01)32	北京、上海、浙江、遼寧、廣東、江蘇、河北等	杭州大學、東北大學、北京大學、清華大學與上海生醫	瞭解大陸放射分子影像醫材、與國內業者於當地之研發現況及未來方向，並尋求雙方合作之機會與可行之模式，開拓相關影像醫材市場，作為本所分子影像技術研發之參考。同時建立相關對話窗口，尋求交流與合作研究之管道，以利將來市場開拓及研發工作之推動。	102.06-102.09	10	1
03參加生醫材及組織工程國際研討會、與參訪其知名研發應用單位(70-01)32	四川、北京、廣東、廣西、福建、江蘇、浙江及港澳地區	知名生醫工程研究應用機構	參與生醫材、組織工程等國際性研討會發表論文，與參訪相關應用研究單位，明瞭大陸近年在此方面及其動物實驗和臨床應用現況發展	102.05-102.09	10	1
04參加核醫分子影像或消化疾病國際研討會並參訪核醫研究發展單位(70-03)32	江蘇、浙江、廣東、香港、北京、河北、上海、廣州	大陸北京或香港核醫分子影像之研發單位	了解兩岸核醫產業及消化疾病研發之現況及未來發展，並檢討國內核醫分子產業發展之對策，利用參訪之機會建立相關之對話窗口，利於未來開拓大陸市場以及兩岸研發上學術合作可能之互補關係	102.07-102.09	10	1
05參加電漿在綠能產業應用相關國際研討會並發表論文及參訪中國電漿應用研發機構(71-01)32	河北省、北京市、江蘇省、上海市、江西省、港澳等地區	上海交通大學、天津南開大學、北京高分子材料國家實驗	本計畫參加中國舉辦之電漿在綠能產業應用國際研討會並發表論文及參訪中國相關研發機構，瞭解電漿鍍膜技術拓展綠色能源產業的最新發展現況，作為本所電漿鍍膜技術開拓綠能產業參考，	102.03-102.10	10	2

研究所

畫預算類別表

102年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	辦 公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
35	50	10	95	95 輻射應用科技研究	無	
45	50	-	95	95 輻射應用科技研究	有	101年6月~9月預計參加國際醫療器械博覽會並赴北京清華大學等影像系統技術研發單位洽商技術交流
35	60	-	95	95 輻射應用科技研究	無	
40	55	-	95	95 輻射應用科技研究	有	參加大陸舉辦之核醫分子影像或消化疾病國際研討會並參訪核醫研究發展單位
100	90	-	190	190 環境與能源科技研究	無	

核能
派員赴大陸計

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
06參加兩岸太陽光電模組驗證標準與檢測技術交流研討及參訪太陽光發電站(71-02)32	河北省、山東省、青海省、新疆及蒙古自治區等區域	北京CGC、蒙古九原、新疆哈密及青海等太陽光電站	並尋求雙方技術交流與合作機會。 1.深入了解大陸太陽光發電站建置、太陽光電檢測驗證標準制定現況。2.尋求兩岸太陽光電產品驗證測試交流合作機會，及評估合宜之長期戶外曝曬測試場所，協助開拓太陽光電產業相關市場。	102.01-102.12	10	2
07訪問提純冶金級矽太陽電池相關發展單位，洽商產業推廣策略(71-02)32	上海、江蘇、福建、河北、寧夏自治區	廈門佳科公司、上海普羅新能源公司、寧夏發電集團等	1.了解與掌握大陸在冶金級矽發展現況，供國內參考。2.參訪大陸主要冶金級矽研發與發電單位，討論建立長期的合作管道。	102.06-102.09	10	1
08參加世界氫能技術研討會及參訪高溫固態氧化物燃料電池研發機構(71-03)32	浙江省、上海市、湖北省、北京市、遼寧省	中國科學院、華中科技大學、中國礦業大學(北京)	參加燃料電池及氫能技術國際研討會，並順道參訪中國科學院所屬研究所、華中科技大學及中國礦業大學(北京)等大陸重點發展SOFC之研究機構；藉由會議討論及訪問觀摩，彰顯本所之SOFC研發成效並增益本所研發技術。	102.09-102.10	10	2
09參加淨碳能源相關研討會並參訪淨碳技術相關單位(71-04)32	北京、上海、南京、天津、四川、江蘇、福建、山西等	中國科學院、大學(華東理工、清華、東南、浙江)等	參加在對岸舉辦之淨碳能源相關會議與參訪對岸主要研發機構，直接獲取對岸之研發現況與未來方向，逐步建立長遠之合作關係。了解對岸市場趨勢以及技術開展方向，有助於未來共同合作及我國產業開拓大陸等其他海外市場之依據。	102.03-102.11	10	1

研究所

畫預算類別表

102年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	辦 公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
100	90	-		190環境與能源科技研究	有	拜會北京鑒衡認證中心，洽談太陽電池模組驗證實驗室CCC認可事宜，回國後已著手辦理實驗室認可申請作業，後續將針對太陽光電產品驗證標準與戶外曝曬測試場所支援，做全方位實驗室合作與技術交流，開拓大陸光伏產業市場。
50	45	-		95環境與能源科技研究	無	
100	60	30		190環境與能源科技研究	無	
30	60	5		95環境與能源科技研究	有	1.上海華理工大學：2010年拜訪王輔臣教授等專家學者，交流氣化技術並參觀該校之氣化技術示範系統 2.清華大學：2010年拜訪何容教授等專家學者，交流煤炭與生質物之燃燒/氣化技術、合成氣發電技術與參觀該校之實驗設施

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
10參訪智慧型電網技術、風電儲能技術及 電動車研發機構及參加國際性新能源 產業展覽暨研討會(71-05)32	上海、北京 、廣東省、 福建省、遼 寧省、河北 省、四川省	中國科學院,風 電併網中心,電 力科研院,普能, 融科	參訪智慧電網、風電儲能技 術及電動車研發機構及國際 新能源產業展覽研討會	102.01-102.12	10	2
11參加兩岸小型風力機標準工作相關國際 研討會及訪問相關研究機構(71-05)3 2	上海市、北 京、江蘇省 、浙江省	大陸風能協會	協助制定兩岸垂直軸小型風 力機共通標準,主要負責簡 易計算模式工作	102.01-102.12	10	1
12參加生質能展覽暨研討會及參訪生質燃 料研發機構(71-06)32	天津、河南 、安徽、北 京、浙江、 江蘇、上海 及東北三省	中國科學院、諾 維信、天冠集團 、各相關研究大 學及單位	蒐集大陸及國際上相關纖維 酒精及生質能源技術之最新 科技資訊、研發現況交流、 蒐集大陸生質燃料市場之趨 勢、建立合作機會與交流溝 通之管道,作為將來後續共 同合作及我國纖維酒精產業 開拓大陸等其他海外市場之 依據	102.04-102.10	10	1
13參加亞洲能源論壇、能源—經濟發展會 議及區域或國際性能源經濟研討會(7 1-07)32	河北、江蘇 、浙江、廣 東、四川及 福建等	社科院、資源經 濟或能源研究所 、相關大學能源 政策機構	為支持經濟發展、大陸對於 能源需求與日俱增,並將相 關能源經會議視為一重要與 國際交流之平台。為能增進 對於大陸重要能源規劃及現 況的瞭解,計畫擬派員赴會 發表論文並重點參訪,除提 升本所之知名度,亦蒐集各 方對能源經濟議題之最新看 法與對策。	102.01-102.12	10	1
14參訪核電管制單位等研究機構,洽商核 能安全管制技術交流(72-01)32	廣東省、江 蘇省、浙江 省、河北省 、四川省及 港澳地區等	中廣核集團公司 、中核集團公司 、大陸核電廠管 制單位	與大陸核安管制單位交流核 反應器結構與組件完整性評 估、地震工程、核能安全, 以及日本核電災變對核安管 制工作影響之因應措施等相 關議題。	102.01-102.12	10	2
15參訪核電相關工程公司與熱流安全研發 單位(72-04)32	廣東、河北 、江蘇、四	中國核電、中廣 核、蘇州熱工院	核研所擁完整之核電技術研 發能力,過去建立之核電相	102.09-102.09	10	1

研究所

畫預算類別表

102年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	辦 公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
100	95	-	195	環境與能源科技研究	無	
50	45	-	95	環境與能源科技研究	無	
45	50	-	95	環境與能源科技研究	無	
38	47	10	95	環境與能源科技研究	有	2009年10月參加過第三屆海峽兩岸能源經濟會議。
90	100	-	190	核能安全科技研究	無	
40	45	10	95	核能安全科技研究	無	

核能
派員赴大陸計

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
16參加核能工程技術相關國際研討會及訪問核能設備廠家與檢測驗證單位(72-04)32	川、上海及北京	、上海交大、核動院等	關評估分析技術，具有與國際大廠分享市場與策略合作之機會。故擬訪問大陸相關核電工程有限公司與研發單位，藉以加強雙方核能安全分析之交流，並尋求核電研發技術之合作機會。	102.08-102.08	10	1
17參加新能源及核醫藥物相關研討會及參訪相關研究單位洽談技術推廣事宜(30-01)32	廣東、河北、江蘇、四川、上海及北京	中國核電、中廣核設計院、核動院、核安全局等	參加核能工程技術相關國際研討會並與大陸核能設備廠家與認證單位建立安全相關設備驗證與實驗室認證技術交流管道，以提升雙方核能級設備驗證技術合作與推廣之規劃。	102.03-102.10	10	6
18參加核能設備零組件相關核能工業展覽研討會及參訪相關研究機構洽談技術推廣事宜(30-01)32	青海、上海、福建、北京、四川、廣東及港澳地區	中國核能學會、海陽核電廠、秦山核電廠、蘇州熱工院等	1.規劃於青海地區建置MU級高聚光太陽光發電示範場。 2.與能源管制單位，探討兩岸新能源技術開發。 3.推廣本所研發之各項核醫藥物。 4.蒐集大陸HCPV產業研發技術。	102.02-102.12	10	3
	北京、山東、浙江、上海、四川、陝西及港澳地區	能源局、發改委、北京醫院、中廣核集團、酒泉示範場等	1.建構兩岸核能零組件專業名詞定義及認證，並協助業者進入大陸市場。 2.建構交流管道，增加雙邊專業人員技術討論，提升核能電廠運轉安全。 3.規劃開拓實質合作項目與產品應用開發合作等。 4.參加大陸舉辦之核工業展，推廣研發成果及吸收核能資訊。			

研究所

畫預算類別表

102年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	辦 公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
40	45	10	95	核能安全科技研究	無	
270	350	-	620	推廣核能技術應用	無	
120	210	-	330	推廣核能技術應用	有	1.與各核能電廠討論，有關我國業者研發之核能零組件及本所之各項技術推廣至大陸核能電廠之可行性。 2.規劃由本所與大陸核能相關研究機構，共同研議實質合作項目與產品應用開發合作。

核能研
歲出按職能及
中華民國

職能 別分類	經濟性 分類	經常支出				
		消費支出	債務利息	補助地方	移轉民間	小計
總計		1,989,352	-	-	6,083	1,995,435
01一般公共事務		1,989,352	-	-	6,083	1,995,435

研究所
經濟性綜合分類表

102年度

單位：新臺幣千元

資		本		支		出	總計
資本形成	土地購入	增資	補助地方	移轉民間	小計		
314,369	-	-	-	-	314,369		2,309,804
314,369	-	-	-	-	314,369		2,309,804

核能研究所
跨年期計畫概況表

中華民國102年度

單位：新臺幣億元

計畫名稱	執行期間	中央公務預算 經費需求總額	分年經費需求				備 註
			100及以 前年度 預算數	101年度 預算數	102年度 預算數	103及以後 年度預估 需求數	
輻射管制區設施與 環境安全強化改善 (21-08)	102-105	1.20	-	-	0.30	0.90	行政院101年8月1日院臺科字第1010047515號函核定
輻射生物醫學研發 與推廣應用(第二期) (70-01)	99-102	4.01	2.42	0.82	0.77	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
放射奈米癌症診療 及其他應用技術之 發展(70-02)	98-103	4.58	2.41	0.72	0.62	0.83	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
本土好發性疾病輻 射應用及分子影像 技術平台(70-03)	101-105	2.08	-	0.40	0.34	1.34	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
銻-188MN-16ET/利 比多肝癌治療新藥 之開發與應用研究 (70-04)	102-105	1.72	-	-	0.34	1.38	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
電漿在綠色節能環 境之開發與應用(7 1-01)	102-105	3.08	-	-	0.63	2.45	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
太陽光發電系統技 術發展(71-02)	99-102	5.25	2.43	1.52	1.30	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
高溫燃料電池發電 技術與系統發展及 應用(71-03)	99-102	2.99	1.58	0.76	0.65	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
淨碳技術發展(71- 04)	99-102	1.02	0.61	0.22	0.19	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
分散式電力能源與 風能系統工程技術 發展(71-05)	99-102	1.83	0.96	0.45	0.41	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
纖維酒精量產技術 研發(71-06)	99-102	1.88	1.04	0.45	0.39	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
我國能源科技及產 業政策評估能力建 置(71-07)	101-104	0.92	-	0.17	0.14	0.61	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
核反應器結構與組 件行為研究(72-01)	99-102	1.03	0.91	0.06	0.06	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
核電能源系統生命 週期之放射性廢棄 物管理技術發展與 應用(72-02)	100-103	3.37	0.75	0.73	0.67	1.22	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定
執行老舊核設施清 理作業(72-03)	99-102	1.04	0.55	0.26	0.23	-	行政院101年8月17日院授主預彙字第1010101821A號函核定

中華民國102年度

計畫名稱	執行期間	中央公務預算 經費需求總額	分年經費需求				備 註
			100及以 前年度 預算數	101年度 預算數	102年度 預算數	103及以後 年度預估 需求數	
核能技術產業化平 台之建構(72-04)	99-102	3.37	1.79	0.85	0.73	-	行政院101年8月17日院授主預彙字 第1010101821A號函核定

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
合計			19,106	12,299	7,759	-	-	39,164
1.核能科技研發計畫								
輻射應用科技研究(70)			3,334	2,826	1,831	-	-	7,991
(1)氙-18FBuEA前驅物合成與製備(70-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.氙-18FBuEA之前驅物製備。 2.氙-18FBuEA之分析與光譜建立。 3.氙-19FBuEA標準品合成。	-	180	200	-	-	380
(2)氙-18FBuEA之動物模式建立與造影分析(70-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.小鼠或大鼠之腦腫瘤模式建立。 2.小鼠或大鼠之內臟腫瘤模式建立。 3.大鼠或小鼠之腦與內臟腫瘤造影與影像分析。 4.氙-18FBuEA之大鼠或小鼠之腦與內臟腫瘤造影與影像分析。	-	359	400	-	-	759
(3)分子模擬計算探討血清素轉運體、正腎上腺素轉運體與多巴胺轉運體的藥物選擇性之研究(70-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.利用同源模型法分別架設血清素轉運體、正腎上腺素轉運體與多巴胺轉運體之三維結構。 2.利用分子嵌合法計算高度專一性的抑制劑分子與血清素轉運體、正腎上腺素轉運體與多巴胺轉運體之結合模式，並以評分函數選擇最佳結合構型。 3.利用分子嵌合後的構型-配體交互作用力的結果進行分析，來判讀其化合物群對於各類的轉運體其交互作用力為何，以探討其藥物的選擇性。	324	106	121	-	-	551
(4)MRI系統對PET成像偵檢器之干擾與影響研究(70-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.PET成像偵檢器對MRI之影響與研究，包含評估： (1)MRI B0主磁場與B1射頻磁場均勻度。 (2)PET偵檢器電子訊號產生之額外電場干擾雜訊。 (3)MRI梯度磁場改變造成PET偵檢器產生之渦電流(Eddy current)。 (4)MRI成像品質與各脈衝程序之假影。 2.降低MRI環境對PET成像偵檢器影響，包含： (1)以屏蔽方式減低MRI射頻磁場所產生之載波頻率之雜訊。 (2)設計數位高通濾波器減少由MRI梯度磁場所產生之低頻雜訊。	180	180	20	-	-	380
(5)奈米複合骨材於活體內降解及植入試驗之臨床前生物相容和安全性研究(70-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.建立醫療用複合骨材-血小板膠等於活體內降解試驗模式和安全評估。 2.與醫院配合建立醫用骨材及加上血小板膠餐較大型動物植入實驗技術及結果資料，作為未來查驗登記或技轉需用。 3.協同本所建立醫用骨材臨床前試驗之法規等文件，與其相關之生物相容性試驗方法和重要結果；以作申請臨床試驗用。	230	150	50	-	-	430

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(6)轉移性腫瘤動物模型建立及體內放射治療應用研究(70-02)	100.01.01~ 102.12.31經常性	(1)合成及純化liposome-EGF-Dox、Re-188-liposome-EGF或In-111-liposome-EGF等主動型奈米診療藥物。 (2) liposome-EGF-Dox、Re-188-liposome-EGF或In-111-liposome-EGF等主動型奈米診療藥物之活體外(in vitro)藥理及藥效實驗，如細胞吸收(cellular uptake)、細胞毒殺(cytotoxicity)等實驗。 (3) liposome-EGF-Dox、Re-188-liposome-EGF或liposome-EGF-Dox、Re-188-liposome-EGF或In-111-liposome-EGF等主動型奈米診療藥物之活體內(in vivo)診療分析，如療效實驗，分子影像分析。	450	350	55	-	-	855
(7)Re-188-liposome奈米標靶藥物第一期臨床試驗(70-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	本項臨床試驗的執行期間自簽約日起至102年12月31日止，年度工作目標如下： (1)按照試驗計畫書，以低、中、高劑量三組次，完成9人次IND第一期臨床試驗。 (2)臨床試驗統計分析報告一式三份。 (3)試驗報告陳送衛生主管機關核備。 (4)臨床試驗報告通過衛生主管機關查核作業。 (5)依據查核結果修正報告內容，取得核準備查函。 (6)獲核準備查函版本之試驗報告一式三份。	700	700	500	-	-	1,900
(8)醣質藥物核研In-111 DTPA-HexLac學術研究臨床試驗(一)(70-03)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.取得醫院IRB及衛生署新藥臨床試驗許可後開始進行 2.預計納入(1)非肝炎病毒帶原者，(2)肝炎病毒帶原患者及(3)肝炎病毒帶原並併發肝癌患者每組各2名，進行動態造影及PECT/CT。 3.結果分析： (1)安全性評估：造影前後抽血及留尿液，評估其肝功能、腎功能、血球(blood profile)、尿液的變化。 (2)動態造影：分析肝臟活性及血液活性的動態變化，並定量各組肝細胞膜受體ASGP-R特异性攝取差異性。 (3) SPECT/CT：定量各組受試者各器官的攝取，包括心臟(blood pool)，肝臟，腎臟，膀胱，骨髓，腸道及肝癌腫瘤的攝取相關性。	50	200	320	-	-	570

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委 辦 經 費 之 用 途 分 析					合計
			經 常 門			資 本 門		
			用人 費用	業務 費用	其他	設備 購置	其他	
(9) ¹⁸⁸ Re-MN-16-ET/lipiodol及 ⁹⁰ Y-microspheres作為肝腫瘤放射性治療藥物之生物特性研究及治療療效評估(70-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.建立荷N1S1肝腫瘤之SD大鼠動物模式： 2.188Re-MN-16-ET/lipiodol與111In-microspheres於荷N1S1肝腫瘤SD大鼠生物分布實驗： 3.188Re-MN-16-ET/lipiodol與111In-microspheres於荷N1S1肝腫瘤SD大鼠microSPECT/CT造影實驗： 4.188Re-MN-16-ET/lipiodol與 ⁹⁰ Y-microspheres於荷N1S1 hepatoma之SD大鼠輻射劑量計算：	500	260		-	-	760
(10)治療用核醫藥物臨床試驗規劃(70-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.協助邀請國內相關醫學中心之臨床專家，成立臨床醫療顧問團隊，針對本所執行核醫藥物開發，提供專業諮詢。 2.協助進行先期臨床試驗規劃，提供臨床試驗之規模與臨床試驗計畫書之設計。	600	141		-	-	741
(11)核子醫學診療輻射劑量評估研究與蒙地卡羅加速計算方法開發(70-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	(1)蒙地卡羅劑量評估技術與核子醫學影像成像定量之國際發展成果與趨勢探討 (2)核醫影像成像與輻射劑量評估平台建置技術之研究	300	200	165	-	-	665
環境與能源科技研究(71)			11,348	7,940	4,323	-	-	23,611
(1)節能薄膜及元件於撓曲時特性及結構優化之研究(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.針對本所製作之光電轉換薄膜，利用撓曲電性量測分析薄膜於不同撓曲狀態下之特性變化及其溫度效應。 2.量測光電轉換薄膜於撓曲時之暗特性、光特性及薄膜缺陷密度等特性。 3.改變不同元件內部結構進行元件特性優化，比較其特性的差異，以找出薄膜內部與元件之最佳製程參數。 4.量測光電節能薄膜元件特性並評估結構優化製程實際量產之可行性。 結案驗收規格、功能、指定研究方法 (1)具備半導體級無塵室及可配合樣品大小10cmX10cm製程設備及電性量測分析設備。 (2)利用變溫電性CV及IV量測分析不同薄膜結構之元件撓曲時缺陷特性變化(1cm<撓曲半徑<5cm)。 (3)藉由不同元件薄膜結構設計，分析不同元件結構缺陷特性，提供製程最佳化參數。 (4)提供元件於不同溫度操作下之元件特性(27℃<溫度<80℃)	300	300	100	-	-	700

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(2)降低太陽能電池模組之接點電阻之研究(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 選擇合適的太陽能電池及相關材料。 2. 規劃太陽能電池之電流引出方式。 3. 太陽能電池封裝後模組電性測試。 4. 降低模組封裝效率損失及提出解決方案與驗證。	240	250	110	-	-	600
(3)矽負極全固態薄膜電池之開發與特性研究(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 在不銹鋼基板濺鍍Si，半電池初始電容量達1000 mAh/g。 2. 濺鍍Si/Cu電極，20循環電容量損失率較純矽減少30%。 3. 濺鍍Si/Sn電極，20循環電容量損失率較純矽減少30%。 4. 濺鍍Si/ Cu or Sn/ LiPON/ LiMn2O4全固態薄膜電池，並使用封裝治具，量測其全電池電容量。電容量達10μAh/cm2。	350	150	100	-	-	600
(4)可撓性基板之電性隔離研究(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 選擇合適的電性隔離技術及可撓式鍍膜樣品。 2. 於可撓式鍍膜樣品上施做電性隔離試驗。 3. 樣品電性隔離實驗後之性能量測。 4. 評估電性隔離技術在可撓式鍍膜基材之操作實用特性及製程應用。	150	200	35	-	-	385
(5)全固態離子型薄膜元件開發(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 利用不同薄膜優化處理製程及設備，針對本所製作之離子型元件薄膜進行優化處理。 2. 改變不同製程條件如溫度、壓力、氣流比、功率、氣氛等分是針對離子型元件薄膜進行特性優化處理，比較其特性的差異，以找出薄膜最佳元件製程參數。 3. 量測離子型元件各層薄膜離子電導及電荷轉移量等特性。 4. 量測離子型薄膜元件特性。 5. 評估離子型元件實際量產之可行性。結案驗收規格、功能、指定研究方法 (1)在不銹鋼基板濺鍍離子傳導型薄膜，並量測離子導電度 $>1 \times 10^{-8}$ S/cm。 (2)在不銹鋼基板濺鍍離子儲存薄膜，並量測單層薄膜電荷轉移量 $>40 \mu$ Ah/cm2- μ m。 (3)在不銹鋼基板濺鍍離子型薄膜元件，量測全固態元件總電荷轉移量差異，並提供製程及元件結構最佳化參數。	300	300		-	-	600

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(6)週期奈米銀樹狀結構應用於薄膜太陽電池背反射層研究(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.開發奈米銀樹狀結構具週期圖樣的結構，使奈米銀樹可於導電層上方製作，其週期性間距可控制在600 nm~40μm間，分布於導電層上方其均一度達60%以上。 2.製作不同厚度摻鋁氧化鋅於奈米銀樹上方，量測背反射結構光學散射與反射霧度，可見光(380-800 nm)平均反射霧度須達20%。 3.量測不同週期間距(40μm、60μm、80 μm等)奈米銀樹狀結構，背反射層反射率與反射霧度。 4.評估薄膜太陽電池轉換效率週期性奈米銀樹結構最佳化設計，其最佳轉換效率需達5%(含)以上。	260	240	100	-	-	600
(7)Roll-to-Roll 電漿化學氣相沉積系統電漿放射光譜特性量測分析(71-01)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.Roll-to-Roll 電漿化學氣相沉積系統電漿光譜分析系統架設與校正。 2.不同電漿機台操作參數之電漿光譜量測分析。 3.Si薄膜鍍膜製程與薄膜特性分析。 4.電漿特性與製程參數及薄膜特性之關聯分析。 5.Roll-to-Roll 電漿化學氣相沉積系統SiH4 depletion/backflow現象分析與改善建議。	300	300		-	-	600
(8)III-V族多接面太陽電池的光伏效應研究(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	量測多接面太陽電池的電激發光光譜，再加上額外的雷射光來激發吸收層界面。改變雷射光的激發功率與激發波長，觀察光伏效應對太陽電池的電阻、少數載子擴散長度等變化。	250	260	100	-	-	610
(9)含微氮1eV用於多接面太陽電池之子電池開發(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	於分子束磊晶系統中成長1eV含微氮之材料，達到與砷化鎵晶格匹配及電流匹配。考慮到微氮材料特有之性質，此子電池主要結構為p-i-n結構。在子電池成長完後，再以有機金屬化學氣相沉積之方式成長其它兩接面之結構，達到較高的轉換效率。	250	260	100	-	-	610
(10)聚光型太陽電池模組轉換效率衰退機制研究(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.研究聚光透鏡長時間於戶外曝曬與不同溫濕度環境下衰退之機制； 2.研究太陽電池晶片長時間於戶外曝曬與不同溫濕度環境下衰退之機制； 3.太陽電池接收器封裝技術可靠度模擬與分析； 4.聚光型太陽電池模組之框架長時間運作下結構強度分析。	300	270		-	-	570
(11)分光太陽影像追蹤技術研發(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.太陽影像定位分析方法。 2.研發高解析度光柵分光技術。	300	260	50	-	-	610

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					合計
			經常門			資本門		
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(12)多區域HCPV系統資料整合與分析暨環境因素之影響評估(71-02)	102.01.01～ 102.12.31經常性	1.建立整合性HCPV系統資料庫，精進分析與應用品質，強化系統監控與效能。 2.環境因素變動對HCPV系統之效能分析。 3.運用HCPV系統整合資料庫，進行多區域HCPV系統之品質管制分析。 4.評估WRF模式之溫度、濕度、風速、風向等氣象因子對HCPV系統整體效益之影響。	400	100	100	-	-	600
(13)聚光太陽能電池模組溫度量測分析與預測技術建立(71-02)	102.01.01～ 102.12.31經常性	1.太陽能電池模組溫度的量測：建立HCPV電池模組溫度之直接量測方法，評估太陽能電池模組陣列工作溫度影響效益。 2.太陽能電池模組溫度的預測：發展逆向熱傳與CFD的方法，預測HCPV電池模組溫度。 3.太陽能電池模組溫度量測與分析：利用已經建置的戶外長期測試HCPV模組平台，量測HCPV電池溫度與日照氣象資訊關係。	216	170	134	-	-	520
(14)台灣東部區域戶外HCPV太陽能發電模組效能實測分析研究(71-02)	102.01.01～ 102.12.31經常性	本計畫將架設HCPV太陽能發電模組及自動數據擷取模組系統，逐日、逐月將太陽發電模組的發電量與當地日照、氣候條件作比較分析，並由長期監測評估過程中改善太陽能發電模組的運作及維護模式，評估其長期可靠度評估分析與高日照、高環境溫度及鹽份區域對模組重要特性影響。此外計畫中將結合低耗能照明裝置作為太陽能發電模組的負載，作為太陽能發電與低耗能照明裝置應用的系統成本效益分析評估。	216	180	84	-	-	480
(15)高效率奈米結構量子點高分子太陽能電池之研究(71-02)	102.01.01～ 102.12.31經常性	1.低能隙高分子太陽能電池的製程最佳化以及基本光電性質量測與鑑定。 2.硫化亞銅、硫化亞碲、銅鋅錫硫等銅硫族化合物(copper chalcogenide)奈米粒子的合成，以及其侷域性表面電漿共振的鑑定。 3.多元素(multi-component)太陽能電池的設計以及製作，以及對其光電基本性質的一系列系統性量測。	340	910	100	-	-	1,350

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(16)高效率結晶性高分子太陽電池之奈米結構型態研究(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.開發主鏈予體-受體之高結晶性導電高分子，提升吸光性質及電荷傳輸速率。 2.導入具有雙官能基之富樂烯碳球衍生物提升元件之開路電壓。並利用添加劑製成高效率太陽電池。 3.利用奈米化技術在奈米尺度下調控元件型態分佈與結構。以及利用小角及廣角X-光量測主動層之形態，並結合穿透式電子顯微鏡，解析主動層型態分佈。 4.合成CuInSe ₂ 量子點並配合染料及硫醇類分子進行改質，製作廣泛吸光範圍之高分子太陽電池。	372	68	90	-	-	530
(17)新型冶金級矽太陽電池技術研究與開發(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	利用太陽能產氫，主要工作分述如下： a. GaP/Si雙界面太陽電池研製：採用硼擴散與矽磊晶技術，以及利用MOCVD技術生長GaP，在n型矽基板上形成n+-ZnO;Ga/n-GaP/n++-Si/p++-Si/p-Si/n-Si(sub)結構，其中關鍵技術在n++-Si/p++-Si透納二極體的製作，尤其是n++-Si磊晶的形成，厚度在40nm，載子濃度須大於10 ¹⁹ /cm ³ ，最上面的n+-ZnO;Ga磊晶層，能隙為3.37eV，作為電解水時的光觸媒。 b. 在n-Si基板背面鍍上Ti/Pd/Ag，經燒結後，作為歐姆接觸，成為電解時的陽極，最後切割成10x10mm的小片。 c. 在玻璃板鍍上Ti與Pt，經燒結後，作為電解時的陰極(即相反電極)。 d. 電解效率量測：在陰極與陽極間連接一電流表，量測照光時的光電流，即可推算其產氫的效率。	288	160	82	-	-	530
(18)銅鋅錫硫太陽電池薄膜硫化製程技術開發(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.相關文獻蒐集、整理。 2.CZTS薄膜沉積合成。 3.CZTS薄膜硫化製程研究。 4.計畫成果報告撰寫。	300	280		-	-	580
(19)CZTS薄膜的製備及其化學組成與微細結構之控制(71-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.相關文獻蒐集、整理。 2.影響CZTS薄膜材料顯微結構與化學成分分析。 3.CZTS薄膜成長。	300	210	100	-	-	610

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(20)SOFC先進金屬連接板材料成份之研究與開發(71-03)	102.01.01~ 102.12.31經常性	本研究計畫將配合核能研究所對SOFC連接板之特性需求，以低熱膨脹超合金材料之成份和特性為基準，進行基材之合金設計，並探討800°C之結線組成相和成份，以熱力學平衡的觀點來設計表面無鉻之保護塗層。本研究計畫之主要工作項目及內容如下，其中熱噴塗保護塗層之製程和特性分析也要仰賴核研所及中科院的實驗設備： 1. 合金設計：透過電腦模擬及實驗的方法設計材料成份兼具高溫結構強度、低熱膨脹、抗氧化及低鉻污染的特性(800°C)。 2. 材料製作：VIM熔煉、均質化&時效熱處理、熱噴塗。 3. 特性分析：新材料之高溫機械性能、抗氧化性能、導電性、鉻污染及熱膨脹分析。	144	200	131	-	-	475
(21)SOFC電池堆接合件高溫耐久機械性能分析(III)(71-03)	100.01.01~ 102.12.31經常性	1.建構電池片含有製程缺陷或裂縫之SOFC電池堆3-D有限元素模型。 2.求解在SOFC運轉各階段熱應力作用下，電池片裂縫尖端之應力強度因子(stress intensity factor)及應力分佈情形。 3.建構接合介面含有裂縫之SOFC電池堆3-D有限元素模型。 4.求解在SOFC運轉各階段熱應力作用下，接合介面裂縫尖端之應力強度因子及應力分佈情形。 5.結合破裂韌性測試結果、有限元素分析結果與破壞力學理論，建立平板式SOFC電池堆結構強度之最適評估準則。	288	100	87	-	-	475
(22)Al ₂ O ₃ 摻雜入(R,M) ₂ (Zr,Ti) ₂ O _{7-d} 作為SOFC電解質材料的研 究開發(71-03)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 樣品製備：本計畫將取Al ₂ O ₃ 作摻雜，合成具有pyrochlore結構的R ₂ Zr ₂ O ₇ 和R ₂ (Zr,Ti) ₂ O ₇ (其中R是稀土元素)，螢石結構的(La _{0.2} Ce _{0.8}) ₂ O ₃ 和(Sm _{0.2} Ce _{0.8}) ₂ O ₃ 。 2. 測量樣品的緻密度以及導電度。 3. 在樣品中加入碳酸鹽製成複合材料。 4. 測量樣品緻密度以及導電度。 5. 取SEM影像並以EDS測量晶粒與晶界的元素成分比。 6. 假如樣品含有Ti或是Ce時，將以XANES(X-ray absorption near edge structure)光譜分析Ti和Ce的價數。 7. 尋找較佳的SOFC電解質材料組成。 8. 整理數據和實驗結果，撰寫報告和論文。	320	330	300	-	-	950

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(23)高效率淨煤除塵技術之研究與發展(71-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 冷性能過濾系統除塵測試：建立過濾系統最佳化操作參數條件，並以提高過濾效率為首要目標，相關操作參數包含過濾器系統中隔板深度、濾材不同質量流率及進口風速等。 2. 粉塵濃度線上量測技術之開發：建立一線上量測系統，可即時監控並量測冷性能過濾實驗中所需之必要參數，如排氣端之即時過濾效率及粒徑分佈等，以建立冷性能資料庫所需之資料。	336	264	160	-	-	760
(24)中高溫捕碳劑研製鑑定與反應器測試技術開發研究(71-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. Ca-Al-CO ₃ 粉體研製與性能優化及結構鑑定。 2. 中高溫二氧化碳吸附/分離探討。 3. 高溫捕碳劑測試熱重性質。 4. 捕碳反應器測試與性能鑑定。 5. 高溫捕碳性能穩定性測試與性能評估。	235	212	75	-	-	522
(25)應用混合式通訊系統於微型電網之智慧型控制技術建立(71-05)	102.01.01~ 102.12.31經常性	計畫首先研究龍潭配電變電所DAS系統架構圖，由於台電現有之通訊系統無法完全符合現場需求，考慮配電微電網實現的可行性，必須探討符合配電監控之混合式通訊架構。混合式通訊提供智慧配電系統數據傳輸，涵蓋範圍從變電所、主幹線分歧線、變壓器、高壓用戶、低壓用戶，以支援各種DG的控制、DS充放電及用戶設備監控之通訊功能。接著須收集本所微電網相關資料，包括系統單線圖與各電力元件參數等。本計畫考慮以供電給本所的配電饋線為研究對象，探討當本所微電網的DG容量增加時，依據該饋線的運轉特性，執行負載潮流分析、短路故障分析或電壓閃爍計算，分析出此配電饋線所能併接之最大分散式電源容量。當併接分散式電源容量超出台電之管制標準時，例如，若因DG之併聯導致饋線電壓變動率超過±2.5%時，DG發電系統不再執行最大功率追蹤控制，而是可以控制其發電量，使其電壓變動率維持在範圍內。	200	300	100	-	-	600

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(26)微電網智慧電能控制與管理(71-05)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.研究市電併網型之磁場導向控制架構。 2.研究模糊類神經網路控制器設計與程式撰寫。 3.研究CAN Bus通訊連結。 4.研究市電併聯之同步併網控制法。 5.研究PV最大功率追蹤。 6.研究PV低電壓穿越能力測試。 7.研究微電網模擬控制。 8.研究以數位信號處理器控制儲能系統交流/直流功率轉換器。 9.研究磷酸鋰鐵電池之充放電控制與SOC及SOH。	434	381	105	-	-	920
(27)小型風力機多變應用市場研究(71-05)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.國內外小型風力機產業技術發展概況分析。 2.國內外小型風力機政府獎勵補助措施、產業輔導及推廣政策分析。 3.2012年國內小型風力機產業能量分析，包括國內廠商之產值、出貨量、內外銷比例、市場分析、成本及投資額等。 4.國內發展小型風力機多變應用市場研究。 (1)國外小型風力機多變應用發展現況與趨勢分析。 (2)國內小型風力機多變應用發展現況。 (3)國內小型風力機多變應用市場潛能評估。 (4)國內發展小型風力機多變應用經濟效益評估。	550	100	100	-	-	750
(28)小風機噪音模擬數值計算模式開發(71-05)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.與上位計畫合作，蒐集與彙整小型風機之組件、幾何配置與運轉條件。 2.利用CFD前處理進行小型風機幾何形狀與格典模式建立，並進行格點品質測試。 3.建立風機轉動下流場分析模式，並探討不同紊流模式之適用性。 4.結合CFD紊流流場與FW-H方程式，建立風機轉動之聲場模式。 5.探討不同風速與轉速對聲場之影響效應。	284	110	100	-	-	494
(29)纖維原料水解液高效率發酵菌株之研究及程序開發(71-06)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.生質物化學品評估及篩選。 2.建立生質物化學品分析方法。 3.生物精煉特用微生物篩選及測試。 4.生物精煉特用微生物之遺傳系統研究。 5.特用代謝基因篩選及高效率發酵菌株基因重組建構研究。	620	395	80	-	-	1,095

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(30)第一與第二代纖維酒精之推動策略與總體效益影響評估(71-06)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 國外前瞻生質燃料廠之發展現況與趨勢分析。 2. 纖維酒精技術於國內、外推動或佈局之策略。 3. 國內全面實施酒精汽油之時機、需求與對總體經濟的影響與效益。 4. 全面推動纖維酒精之料源規劃、集運措施與農業政策之相關評估。	605	300	180			1,085
(31)台灣發展風力發電之技術經濟分析與3E效益評估(71-07)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 技術評估分析：評估產業製程的技術及其成本。 2. 成本結構彙整及分析：訪談相關研究單位、廠商，或產業聯盟組織等。若本土化資料不足，則蒐集整理國外數據。 3. 成本效益及靈敏度分析：依本土化成本數據評估風力發電的成本效益，分析範圍包含各種技術及經濟條件。 4. 3E效益評估：綜合考慮風力發電產業之內外部成本。 5. 市場潛力分析：評估風力發電產業是否可達到發展所需之規模經濟條件。 6. 產業化建議：經研析後提出綜合建議。	950	190	950	-	-	2,090
(32)工業部門邁向低碳產業結構之策略研究(71-07)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 探討我國工業部門歷年能源消費趨勢、溫室氣體排放變動與對國內產值、GDP及就業人口等經濟活動之貢獻，並量化評估調整產業結構前後之影響。 2. 探討高耗能產業及高科技產業技術能量、製程低碳化契機與障礙。 3. 比較重要國家產業結構與經濟發展歷程與趨勢，並彙整各國因應節能減碳之產業調整策略。 4. 綜合研究我國工業部門因應後京都議定書時代之產業調整策略，研提相關策略與建議。 5. 計畫產出應包含2020、2025、2030評估及長期趨勢預測。	475	95	285	-	-	855
(33)我國減碳目標下之市場機制政策與配套措施設計及評估(71-07)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1. 我國目前的減碳政策，以及各項減碳政策之量化效益及經濟衝擊。包含減碳效益，對產業結構之影響以及對經濟產出可能造成的負面效果。 2. 蒐集其它國家減碳政策配套措施之效果相關文獻。 3. 分析相關配套措施對我國經濟衝擊之減緩效果，並提出適合我國之減碳政策配套措施。 4. 計畫產出包含2020、2025評估及長期趨勢預測，以分析短期及長期之政策效果。	475	95	285	-	-	855
核能安全科技研究(72)			4,424	1,533	1,605	-	-	7,562

核能研究所

委辦經費分析表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委辦經費之用途分析					
			經常門			資本門		合計
			用人費用	業務費用	其他	設備購置	其他	
(1)以套裝軟體進行進步型核電廠圍阻體結構樓板地震反應分析之地震輸入研究(72-01)	101.01.01~ 102.12.31經常性	以SASSI先進行特定題目之benchmark比較研究，再進行樓版反應譜計算分析之獨立運跑分析能力。	380	-	380	-	-	760
(2)感測辨識技術於核設施除役工程之擴增實境應用研究(72-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.蒐集研究應用於核設施的感測辨識及擴增實境技術相關文獻。 2.研究及發展RFID、Camera、QR-code感測辨識技術。 3.感測辨識技術應用於核設施，優缺點評估及無線訊號干擾分析。 4.整合無線傳輸資料庫資訊技術。 5.實現擴增實境技術即時模擬顯示目標物的重要資訊於行動裝置。	360	150	250	-	-	760
(3)核-殼結構之無機吸附材料製備方法研究(72-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.發展核-殼結構之無機吸附材料製備方法。 2.鋼鋼系元素之移除效果測試。 3.核-殼結構之無機吸附材料特性分析。	270	300	-	-	-	570
(4)裂隙岩層離散與連續體參數升尺度技術研究(72-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.裂隙統計模式回顧、評析與比較。 2.離散裂隙生成模式回顧、評析與比較。 3.離散裂隙模式中裂隙統計參數敏感度分析。 4.連續體及裂隙水流及污染傳輸模擬。 5.裂隙升尺度等效參數推估。 6.現地裂隙量測資料模擬分析及等效參數推估。 7.辦理技術轉移訓練。	413	250	50	-	-	713
(5)跨孔式三維水力探測試驗及參數分析技術研究(72-02)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.參數推估模式回顧、評析與測試。 2.跨孔式水力試驗規劃設計。 3.跨孔式多深度水力試驗執行及數據蒐集。 4.含水層參數推估模式建立。 5.試驗尺度參數推估、分析與驗證。 6.辦理技術轉移訓練。	365	250	50	-	-	665
(6)龍門核電廠運轉區域之穩定性分析研究(72-04)	100.01.01~ 102.12.31經常性	1.運用龍門核電廠之LAPUR6穩定性分析方法論，來進行龍門核電廠運轉區域之穩定性分析研究。 2.完成龍門核電廠運轉區域之LAPUR6穩定性分析研究報告。	1,380	100	382	-	-	1,862
(7)圍阻體在冷卻水流失事故下溫壓反應之研究(72-04)	100.01.01~ 102.12.31經常性	1.建立反應器之圍阻體熱水流計算模式，包括圍阻體、反應器、緊急爐心冷卻系統等，及其圍阻體內計算熱傳現象所需之被動式移熱機制模式。 2.計算各種冷卻水流失事故發生時，圍阻體內的熱水流現象暫態變化，藉此評估是否可圍阻體承受事故造成之熱流現象變化。	430	160	246	-	-	836
(8)功能安全應用研究(72-04)	102.01.01~ 102.12.31經常性	1.蒐集現有功能安全應用相關資訊。 2.研究功能安全應用之設計或實作方法。	290	109	-	-	-	399

核能研究所

委 辦 經 費 分 析 表

中華民國102年度

單位：新臺幣千元

委辦計畫	計畫起訖年度	委辦內容	委 辦 經 費 之 用 途 分 析					
			經 常 門			資 本 門		合 計
			用人 費用	業務 費用	其他	設備 購置	其他	
(9)電子卡片元件老化和可靠度評估(72-04)	99.01.01～ 102.12.31經常性	IC元件輻射可靠度之評估，及比較事故暫態與長時間老劣化之探討	216	114	135	-	-	465
(10)核能儀控系統應用正規方法發展與驗證技術研究(72-04)	102.01.01～ 102.12.31經常性	1.整合應用模型檢測與演繹式驗證方法與工具之研究。 2.確立排程分析模型與即時多執行緒程式語意關聯之研究。 3.正規方法應用於核能儀控系統發展與驗證技術建立。	320	100	112	-	-	532

核能研究所

立法院審議101年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決 議 事 項	辦 理 情 形
通案決議 (一)本次老年農民福利津貼暫行條例與國民年金法之修正，連同辦理老農離農津貼，以及其他6項無須修正法律的福利津貼或補助，101年度所需經費請行政院檢討就立法院審議101年度中央政府總預算案歲出減列0.85%額度作為財源，如仍有不足，則由中央特別統籌分配稅款支應，並於12月5日提出修正案送立法院與總預算案併案審議。	非本所主管事項
(二)101年度中央政府總預算案針對各機關及所屬統刪項目如下： 1. 人事費：除退休退職給付、立法院主管、法務部主管、中央研究院、公務人員保障暨培訓委員會不刪外，其餘統刪0.5%，其中主計處、經濟建設委員會、中央選舉委員會及所屬、檔案管理局、公共工程委員會、原住民族委員會、文化園區管理局、體育委員會及所屬、公務員懲戒委員會、智慧財產法院、臺灣高等法院臺中分院、臺灣高等法院花蓮分院、臺灣南投地方法院、臺灣雲林地方法院、營建署及所屬、警政署及所屬、入出國及移民署、臺灣省北區國稅局及所屬、財稅資料中心、中小企業處、交通部主管、僑務委員會、南部科學工業園區管理局及所屬、原子能委員會主管、林務局、水土保持局、勞工安全衛生研究所、衛生署、疾病管制局、環境保護署主管、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 2. 委辦費：除動植物防疫檢疫局及所屬辦理屠宰衛生檢查、畜禽藥物殘留檢測及檢疫偵測犬業務之委辦費、中央健康保險局委託職業工會與農漁會及鄉鎮市公所辦理健保業務、勞工委員會辦理危險機械及設備檢查與管理、文化建設委員會及所屬、中央選舉委員會及所屬、智慧財產局、警政署及所屬、中央警察大學、調查局、矯正署及所屬不刪外，其餘統刪10%，其中研究發展考核委員會、公務人員退休撫卹基金管理委員會、審計部、內政部、營建署及所屬、入出國及移民署、建築研究所、國庫署、廉政署、交通部、觀光局及所屬、運輸研究所、公路總局及所屬、國軍退除役官兵輔導委員會、科學工業園區管理局及所屬、林業試驗所、勞工安全衛生研究所、衛生署、食品藥物管理局、環境保護署、環境檢驗所、海岸巡防總局及所屬改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 3. 國外旅費及出國教育訓練費：除開會、談判、中央選舉委員會及所屬、立法院主管、法務部主管、警	已照案辦理

核能研究所

立法院審議 101 年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決 議 事 項	辦 理 情 形
政署及所屬、公務人員保障暨培訓委員會、國家文官學院及所屬不刪外，其餘統刪10%，其中中央研究院、新聞局、經濟建設委員會、研究發展考核委員會、檔案管理局、公共工程委員會、原住民族委員會、文化園區管理局、考試院、公務人員退休撫卹基金監理委員會、公務人員退休撫卹基金管理委員會、監察院、審計部、內政部、營建署及所屬、中央警察大學、消防署及所屬、役政署、入出國及移民署、空中勤務總隊、賦稅署、關稅總局及所屬、標準檢驗局及所屬、交通部、民用航空局、中央氣象局、公路總局及所屬、原子能委員會、核能研究所、農業委員會、林務局、水土保持局、農業試驗所、林業試驗所、水產試驗所、畜產試驗所、家畜衛生試驗所、特有生物研究保育中心、茶業改良場、種苗改良繁殖場、桃園區農業改良場、苗栗區農業改良場、臺中區農業改良場、臺南區農業改良場、高雄區農業改良場、花蓮區農業改良場、臺東區農業改良場、漁業署及所屬、動植物防疫檢疫局及所屬、農糧署及所屬、食品藥物管理局、環境檢驗所、海岸巡防署、海洋巡防總局、臺灣省政府、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 4. 大陸地區旅費：除中央選舉委員會及所屬、警政署及所屬、法務部主管不刪外，其餘統刪10%，其中新聞局、經濟建設委員會、研究發展考核委員會、立法院、內政部、中央警察大學、役政署、入出國及移民署、關稅總局及所屬、交通部、中央氣象局、國軍退除役官兵輔導委員會、原子能委員會主管、農業委員會、林務局、特有生物研究保育中心、茶業改良場、漁業署及所屬、海岸巡防署、海洋巡防總局、臺灣省諮議會、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 5. 一般事務費：除立法院主管、公務人員保障暨培訓委員會、國家文官學院及所屬、調查局、矯正署及所屬不刪外，其餘統刪5%，其中經濟建設委員會、金融監督管理委員會、保險局、檢查局、考試院、銓敘部、公務人員退休撫卹基金監理委員會、公務人員退休撫卹基金管理委員會、監察院、審計部、審計部新北市審計處、審計部臺中市審計處、審計部高雄市審計處、內政部、營建署及所屬、警政署及所屬、入出國及移民署、國庫署、關稅總局及所屬、臺北市國稅局、臺灣省北區國稅局及所屬、臺灣省中區國稅局及所屬、臺灣省南區國稅局及所屬、高雄市國稅局、臺北區支付處、財稅資料中心、	

核能研究所

立法院審議 101 年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決	議	事	項	辦	理	情	形
							財稅人員訓練所、廉政署、最高法院檢察署、中小企業處、交通部、民用航空局、中央氣象局、觀光局及所屬、公路總局及所屬、國軍退除役官兵輔導委員會、農業試驗所、林業試驗所、畜產試驗所、家畜衛生試驗所、茶業改良場、桃園區農業改良場、漁業署及所屬、中醫藥委員會、中央健康保險局、食品藥物管理局、環境保護署主管、海岸巡防署主管、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 6. 軍事裝備設施養護費、房屋建築養護費、車輛及辦公器具養護費、設施及機械設備養護費：除立法院主管、中央選舉委員會及所屬、法務部主管、警政署及所屬、中央警察大學、空中勤務總隊不刪外，其餘統刪5%，其中經濟建設委員會、證券期貨局、保險局、公共工程委員會、考試院、銓敘部、公務人員退休撫卹基金監理委員會、公務人員退休撫卹基金管理委員會、監察院、審計部、審計部新北市審計處、審計部臺中市審計處、審計部高雄市審計處、內政部、營建署及所屬、入出國及移民署、關稅總局及所屬、高雄市國稅局、臺北區支付處、財稅資料中心、中小企業處、交通部、民用航空局、中央氣象局、觀光局及所屬、公路總局及所屬、國軍退除役官兵輔導委員會、農業委員會、林務局、農業試驗所、林業試驗所、茶業改良場、桃園區農業改良場、臺中區農業改良場、漁業署及所屬、食品藥物管理局、環境保護署主管、海岸巡防署主管、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 7. 設備及投資：除資產作價投資、經濟建設委員會撥充花東地區永續發展基金、海岸巡防總局及所屬營舍整建工程計畫、國家科學委員會增撥國家科學技術發展基金、立法院主管、中央選舉委員會及所屬、國立故宮博物院、法務部主管、警政署及所屬、中央警察大學、空中勤務總隊、國家文官學院及所屬不刪外，其餘統刪8%，其中新聞局、經濟建設委員會、金融監督管理委員會、證券期貨局、考試院、銓敘部、審計部臺北市審計處、審計部臺中市審計處、內政部、消防署及所屬、國庫署、關稅總局及所屬、臺北區支付處、中小企業處、交通部、中央氣象局、國軍退除役官兵輔導委員會、臺中區農業改良場、環境保護署主管、海岸巡防總局及所屬、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 8. 對國內團體之捐助與政府機關間之補助：除法律義

核能研究所

立法院審議 101 年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決 議 事 項	辦 理 情 形
務支出、國家科學委員會對國家實驗研究院與國家同步輻射研究中心之捐助、衛生署捐助財團法人國家衛生研究院發展計畫、中小企業處捐助財團法人中小企業信用保證基金、文化建設委員會及所屬、中央選舉委員會及所屬、立法院主管、法務部主管、警政署及所屬不刪外，其餘統刪5%，其中銓敘部、內政部、入出國及移民署、交通部、觀光局及所屬、國軍退除役官兵輔導委員會、科學工業園區管理局及所屬、中醫藥委員會、環境保護署、海岸巡防署、台灣省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 9. 獎勵金：除文化建設委員會及所屬、中央選舉委員會及所屬、警政署及所屬、立法院主管、法務部主管、智慧財產局不刪外，其餘統刪10%，其中內政部、入出國及移民署、國庫署、高雄市國稅局、標準檢驗局及所屬、中小企業處、交通部、公路總局及所屬、漁業署及所屬、農糧署及所屬、勞工委員會、環境保護署、海岸巡防署、福建省政府改以其他項目刪減替代，科目自行調整。 10. 定額刪減項目：國防部主管統刪 2 億 5,400 萬元、外交部主管統刪 8,136 萬 6,000 元、教育部主管統刪 1 億 5,400 萬元、大陸委員會統刪 1,000 萬元、客家委員會及所屬統刪 1,000 萬元，以上均不另再就用途別統刪，並含各委員會審查刪減數，科目自行調整。	
(三) 101 年度中央政府總預算案歲出預算，除訂有契約者依契約所定進度、時程給付外，均應依各機關單位預算分配注意事項辦理。	已照案辦理
(四) 自 101 年度起，各機關含附屬單位及依預算法第 62 條之 1 所定財團法人於平面媒體、網路媒體、廣播媒體及電視媒體辦理政策宣導相關之廣告，均應按月於機關網站資訊公開區中單獨列示公布，並由各該主管機關按季彙整送立法院。另請審計部自 100 年度起，專案查核各機關單位辦理政策宣導、廣告等相關預算執行情形，併同於年度總決算審核報告中揭露。	本所未於平面媒體、網路媒體、廣播媒體及電視媒體辦理政策宣導相關之廣告，亦無編列該項業務之預算。
(五) 為利瞭解勞務承攬人數之消長情形，自 101 年度起，於年度決算向監察院提出時，行政院所屬各主管機關應將勞務承攬人數與經費送人事行政局彙整後公開於網站上；且各機關應自 102 年度起於預算書中列明勞務承攬明細資料（包括計畫名稱、計畫內容、預算額度），避免派遣勞工人數之控管	(一) 本所 100 年度勞務承攬人數及經費情形，經提報原能會，已由原能會於 101 年 2 月 8 日以會秘字第 1010002060 號函送行政院人事行政總處。 (二) 另本所 102 年度預算書已明列預計運用之勞務承攬人數及經費情形。

核能研究所

立法院審議 101 年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決 議 事 項	辦 理 情 形
流於形式。	
(六) 目前中央政府使用大量派遣勞工，並非使用在非核心的支援性工作，有許多是該行政機關的法定核心業務。行政院人事行政局應按季全面清查各行政機關運用派遣勞工有無此情形，以杜爭議。	非本所主管事項
(七) 1. 行政院人事行政局應會同行政院勞工委員會於3個月內清查，超出5項工作類型違反該要點的部會，並於半年內改正之。 2. 行政院公共工程委員會應扮演更積極的角色，在勞務採購契約上進行更嚴格細密的監督條款，一旦違約就必須在內部就對派遣公司進行懲罰性罰款以及禁止後續招標資格的條款，而不是以緩不濟急的外部勞動檢查處理。	非本所主管事項
(八) 鑑於公部門派遣勞工勞資糾紛時有所聞，爰要求行政院勞工委員會應每半年就政府機關勞務採購專案勞動檢查，並依法公布違法派遣事業單位名單，作為其他公部門勞務採購之資格要件，以維派遣勞工之勞動權益。	非本所主管事項
(九) 2005 年起卡債風暴促使銀行拋售呆帳，將債權轉予資產管理公司，惟債務催收業務之執行良莠不齊，影響數十萬債務人權益，登記主管機關經濟部及行政院金融監督管理委員會迄今未能就該行業之管理提出具體辦法；爰要求經濟部、行政院金融監督管理委員會及法務部等單位，應於3個月內，就該類業務之執行及行業之管理提出具體規範，送立法院相關委員會審查。	非本所主管事項
(十) 建議行政院責成主管機關應在3個月內針對資產管理公司催收債款的利息計算方式進行全面的調查與了解，並制訂一套合理的利息計算之管理機制供遵循。	非本所主管事項
(十一) 基於政府應保障人民的基本的居住權，建議行政院責成相關單位收集國外做法，如日本，在債權人與法官同意下，債務人於更生期間可以僅繳房貸利息，至更生期間結束後，才繼續平均償還本金與利息…等等，並在3個月內研擬一套合乎社會正義、保障人民居住權的政策與配套措施，讓債務人在償還債務的同時，仍可保有一生努力打拼的安身之所。	非本所主管事項
(十二) 行政院應責成相關機關加強督促公股董事代表親自出席董事會，並落實對公股代表之監督考核。	本所無該事項
(十三) 要求相關部會重新檢討相關法令，並研議建	非本所主管事項

核能研究所

立法院審議 101 年度中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

決 議 事 項	辦 理 情 形
立總量管制措施，按季統計並公布大陸資金投資我國不動產情形，以防杜不當炒作，落實居住正義。	
(十四) 建請行政院經濟建設委員會及相關單位檢討現行公有土地劃定範圍及使用限制合理性，並提出調查報告；行政院並於 1 個月內提出花東公有土地放領辦法，以維花東民眾權益。	非本所主管事項
(十五) 行政院應要求各主管機關對公股持股低於 50% 之轉投資事業確實依國營事業管理法第 3 條第 3 項及預算法第 41 條第 3 項規定辦理。	非本所主管事項
教育及文化委員會 歲出部分	
核研所部分	
(一) 凍結「業務費」中「委辦費」5,628 萬元之十分之一，俟原子能委員會向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。	書面報告已由原能會於 101 年 3 月 9 日以會綜字第 1010003918 號函送立法院，並經立法院第 8 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」
(二) 凍結第 1 目「一般行政」中「人員維持」2,500 萬元，俟原子能委員會向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。	書面報告已由原能會於 101 年 3 月 9 日以會綜字第 1010003919 號函送立法院，並經立法院第 8 屆第 1 會期第 10 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」
(三) 凍結第 3 目「核能科技研發計畫」第 2 節「環境與能源科技研究」1,000 萬元，俟原子能委員會向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。	書面報告已由原能會於 101 年 3 月 9 日以會綜字第 1010003915 號函送立法院，並經立法院第 8 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」
(四) 原子能委員會核能研究所為我國擁有最先進核電研究發展專業能力之單位，研發領域涵括原子能拓展至新能源與環保之發展。惟據查，該單位歷年來執行多項核能科技研發計畫卻績效不彰，截至 100 年 6 月底，100 年度 15 項執行計畫中有 14 項計畫之預算累計執行比率低於 50%，其中更有 4 項計畫之年累計進度低於 50%。爰要求核能研究所提出檢討改善方案，以提升計畫之執行率、進度及績效，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提送書面報告。	書面報告已由原能會於 101 年 3 月 9 日以會綜字第 1010004002 號函送立法院。

主辦會計人員：

主計室黃陽傑
主任

機關長官：

核能研究所
所長馬殷邦