

18-4

中華民國106年度

中央政府總預算

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

# 行政院原子能委員會核能研究所

## 目 次

中華民國 106 年度

### 書表名稱

一. 預算總說明	1-22
二. 主要表	
1. 歲入來源別預算表	23-24
2. 歲出機關別預算表	25-27
二. 附屬表	
1. 歲入項目說明提要表	29-33
2. 歲出計畫提要及分支計畫概況表	
(1) 一般行政	34-36
(2) 計畫管理與設施維運	37-43
(3) 核能科技研發計畫	44-61
(4) 推廣能源技術應用	62-65
(5) 交通及運輸設備	66
(6) 第一預備金	67
3. 各項費用彙計表	68-71
4. 歲出一級用途別科目分析表	72-73
5. 資本支出分析表	74-75
6. 人事費分析表	77
7. 預算員額明細表	78-79
8. 公務車輛明細表	81
9. 現有辦公房舍明細表	82-83
10. 收支併列案款對照表	85
11. 捐助經費分析表	86-87
12. 派員出國計畫預算總表	89
13. 派員出國計畫預算類別表-開會、談判	90-99
15. 派員出國計畫預算類別表-進修、研究、實習	100-101
16. 派員赴大陸計畫預算類別表	102-109
17. 歲出按職能及經濟性綜合分類表	110-111
18. 跨年期計畫概況表	113
19. 委辦經費分析表	114-129
20. 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	130-140

# 預算總說明

行政院原子能委員會核能研究所  
預算總說明

中華民國 106 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：

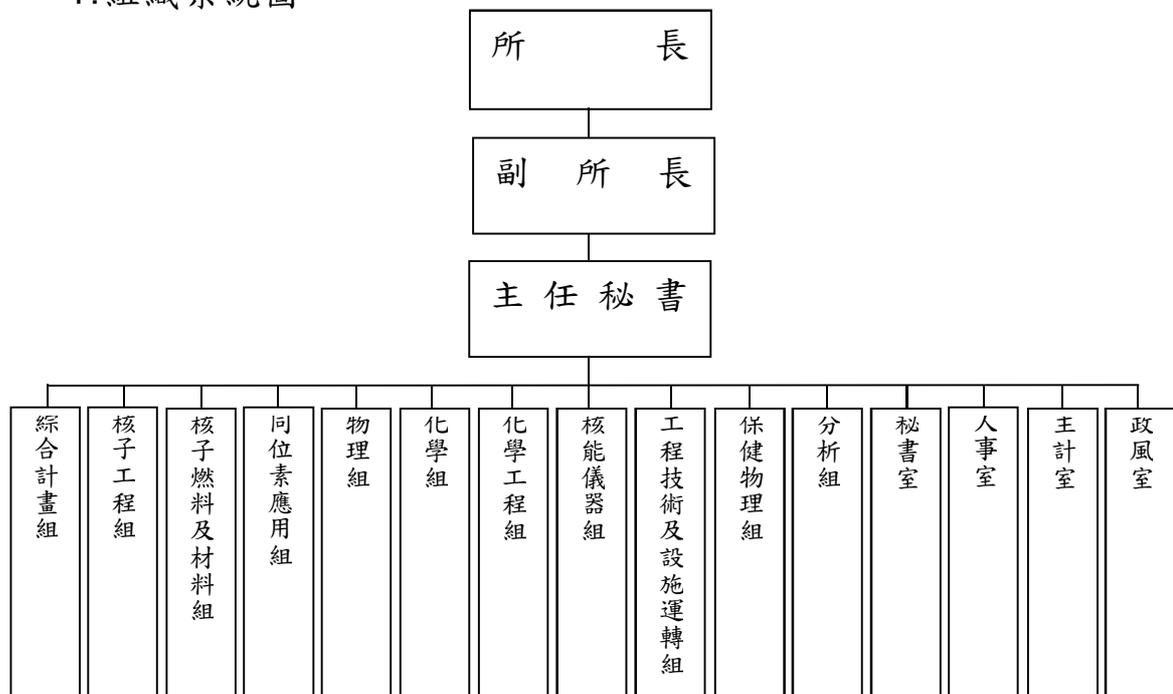
- 1.所長綜理所務，並指揮、監督所屬單位及人員。副所長襄助所長處理所務。
- 2.本所設綜合計畫組、核子工程組、核子燃料及材料組、同位素應用組、物理組、化學組、化學工程組、核能儀器組、工程技術及設施運轉組、保健物理組、分析組等 11 組，分別掌理核

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，工友、技工、駕駛為 91 人。本(106)年度預算員額為職員 789 人，技工、工友、駕駛為 49 人，聘用 69 人，約僱 5 人，合計 912 人，預算員額數較上(105)年度減少 9 人。

## 貳、106 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)成立於民國 57 年，從早期之核能系統發展、核能安全技術、核設施除役、放射性廢棄物處理與處置等自主科技研發，逐步以放射性科技基礎，跨足核醫診斷藥物、治療藥物與醫材開發，並進入綠能系統發展，包括太陽光電系統、風力發電系統、纖維酒精系統、燃料電池系統及智慧電網等，同時運用核融合基礎之電漿科技，進行環境友善之電漿鍍膜技術與量產機台及電漿隔熱節能膜技術與量產機台等之開發，透過技轉與技服，加深協助國內產業發展之力道與效用。

本所一向秉持企業化政府的精神經營，我們強調要「變」的是「適應環境變遷的動態化組織」，而「不變」的是「積極創新及以人為本的理念」。基此來打造成一個學習型組織，並在「政策—科技—產業」正向循環強化執行力下，期許成為一個能實質貢獻民眾、社會與國家的國家級實驗室研究機構。本所從“核”心研發，到成果多元應用；也從巨觀“潔”能減碳，到微觀個人診療。整個組織已經發展成為不侷限於核能的核能研究所。茲就創新成就、產業貢獻、國家經濟貢獻、國際競爭力優勢等面項，整體性摘述本所研發績效：

●創新成就：(1)創新巴金森氏症、癌症、腦血流造影等核醫診斷與治療藥物，以及適合東方女性之乳房正子攝影、次世代 3D 造影等高階醫材技術，締造國際化行銷，低劑量照護，降低民眾負擔，國內首例臨床與自主替代進口等多項成就。(2)創新新能源、再生能源與智慧型微電網等技術研發，締造突破關鍵技術障礙，建立產業應用示範，輔導業界拓展國際市場等多項成就。(3)創新核電功率提升與減碳、放射性廢棄物減量、電漿環保製程、電漿熔爐資源材料化等技術研發，締造增加穩定能源、減碳、解除國際貿易環保障礙、困難處理廢棄物資源化及創造產業價值鏈等多項成就。

●產業貢獻：(1)發展高階影像醫療技術，使高階醫材產業和 ICT 產業獲得完整銜接，加速產品進入國際市場。(2)發展太陽光電、中小型風機等能源利用技術，建立國際級測試驗證能力，提供國內業者就地認證或輔導業

者產品通過國際認證與技術升級，成功行銷國際市場。(3)發展廢棄物資源化技術，技轉業界開發煉鋁爐渣製成高級耐火材，協助業者投資 3,000 噸級商業化工廠，並獲經濟部清潔生產推廣獎。

●國家經濟貢獻：(1)穩定供應國內心臟腫瘤、甲狀腺、神經/精神、腦血管等疾病核醫藥物，近 10 年照護民眾達 150 萬人次，並發揮平穩進口核醫藥物價格與節省外匯支出，降低民眾負擔之功效。(2)完成建置國內微電網與電動車能源調配管理示範系統，兼具智慧生活與節能減碳效用，為新世代區域電網產業提供關鍵示範。(3)研發核電廠功率提升技術並實際運用於國內核電廠，成就每年電力增加 8.1 億度，減少 33.8 萬噸 CO<sup>2</sup> 排放，節省替代能源及燃料成本 29.28 億元。

●國際競爭力優勢：(1)成功開發腦部巴金森氏症診斷用藥，除提供國內醫院使用與技轉業界外，並銷往德國、印度、巴西及智利等國，開創國內第一張核醫藥物銷往多國市場之優勢紀錄。(2)HCPV 聚光型太陽能發電技術移轉業界，創造技轉業者在阿拉伯聯合大公國阿布達比、大陸青海建立光電系統實績；纖維酒精生質精煉技術授權馬來西亞台商搶佔東南亞生質產業市場。(3)電漿鍍膜技術顛覆全球目前技術，目前技轉國內業界，開拓全球市場；固態氧化物燃料電池技術技轉全球氧化鋁基板第 2 大之本國公司，產品切入國際供應鏈，提升國際競爭力。

在面對國家新局開創之始，本所聚焦國家五大創新產業發展，全方位配合國家科技發展政策，並以本所研發專業領域，專注前瞻的、整合的、大型的及平台型的計畫，以在國內外不易獲得或具有不可取代性的技術，作為要深耕的核心技術。對應政府政策之推展，本所更要以珍惜「生命」的價值、重視「生活」的品質、關懷「生態」的永續之組織文化來強化施政績效。茲依據行政院 106 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 106 年度施政計畫。

## 一、年度施政目標

### (一)原子能科技應用研究發展

#### 發展系統工程跨域整合技術

- 1.確保核電廠停役前運轉安全技術之發展。
- 2.發展核設施除役與放射性廢棄物處理技術。
- 3.拓展核醫藥物與醫材產品開發與產業應用。
- 4.發展電漿節能技術與帶動節能產業升級。

### (二)永續能源技術與策略研究

#### 發展綠色能源產業技術

- 1.發展節能減碳、替代能源、風力發電等關鍵技術與產業應用。
- 2.發展自主式區域電網調控技術與高效能電能管理系統。
- 3.強化能源安全策略與指標評估系統，精進模型與分析應用。

## 二、衡量指標

關鍵策略目標	關鍵績效指標					
	關鍵績效指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值	備註
一 發展系統工程跨域整合技術	1 產業應用成效	1	統計數據	(技術服務、技術移轉及促成投資等總額÷計畫年度法定預算總額)×100%	32%	
二 發展綠色能源產業技術	1 產業應用成效	1	統計數據	(技術服務、技術移轉及促成投資等總額÷計畫年度法定預算總額)×100%	30%	

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。

參、以前年度實施狀況及成果概述

一、前(104)年度施政績效衡量暨達成情形分析

編號	年度績效目標	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	精進核能安全與核設施除役技術	100%	<p>一、執行「核電營運安全領域關鍵技術發展綱要計畫」、「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」、「依法執行核設施清理計畫」3項重要計畫，預計完成計畫各項年度目標，預定達成度100%，實際達成度依國發會政府計畫管理資訊網104年12月31止個別計畫之實際進度平均計算，實際達成度為99.37%：</p> <p>(一)核電營運安全領域關鍵技術發展綱要計畫：年度目標均已達成，達成度100%。</p> <p>(二)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：年度目標均已達成，達成度100%。</p> <p>(三)依法執行核設施清理計畫：2項計畫目標未達成，計畫達成度98.10%。</p> <p>二、重要計畫目標達成情形摘述</p> <p>(一)年度預定申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利合計40件，實際達成65件。</p> <p>(二)年度目標「完成核二廠URG與相關程序書整合研究」；實際達成「完成國際程序書整合現況研究，包括核電廠緊急操作程序書/嚴重事故處理指引(EOP/SAG)與斷然處置程序(URG)、大範圍災害減緩程序(EDMG)整合及NEI 14-01報告，此為國內首次研究，內容極具參考價值，對國內程序書整合極具正面意義。」符合目標。</p> <p>(三)年度目標「彙整國內外膨潤土有關之特性資訊、緩衝材料規格設計與塊體製作技術發展之相關研究成果，做為緩衝材料塊體製作</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>技術發展之基礎」；實際達成「完成緩衝材料製造方法與技術可行性評估，完成緩衝材料製造、運送、安裝流程編排資料的蒐集與分析，完成縮尺緩衝材料塊體模型設計製作與塊體壓製，並完成 1/4 縮尺的緩衝材料組立。」符合目標。</p> <p>(四)年度目標「提升 TRR 燃料池廢液預濃縮廢液前處理效能，累計完成蒸發濃縮處理 400 公秉，蒸發濃縮減容比達 100。」；實際達成「累計完成蒸發濃縮處理 400 公秉，蒸發濃縮減容比達 100。」符合目標。</p> <p>三、重要計畫未達成之目標</p> <p>(一)本項指標應辦重要計畫中，所含計畫目標「完成燃料池 100 罐鈾粉乾燥、包裝送運送熱室及空罐回收」、「超鈾廢棄物進 G32 室規劃、包件開封與表面劑量率量測及分裝換桶作業 28 桶」未達成，實際達成情形為「完成燃料池 92 罐鈾粉乾燥、包裝送運送熱室及空罐回收」、「超鈾廢棄物進 G32 室規劃、包件開封與表面劑量率量測及分裝換桶作業 0 桶」。未達成原因分析暨因應策略請詳參未達目標項目檢討說明。</p> <p>(二)挑戰性說明：</p> <p>1.原能會核研所 TRR(台灣研究用反應器)燃料池內 39 支用過燃料棒安定化、運貯並經 IAEA(國際原子能總署)封緘完成。然因部分燃料棒破損，計約 150 kg 鈾粉散逸燃料池各池區內。隨著燃料池清理作業持續進展，鈾粉清理刻不容緩，並須配合後續熱室鈾粉安定化作業，將鈾粉包裝運送至熱室。因此，鈾粉清理程序必須解決作業區空間限制、確保高輻射強度作業人員防護安全，並嚴控二次廢棄物產量；現已</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>利用自主開發鈾粉收集及乾燥技術，並依據 ALARA(合理抑低輻射劑量)原則，建置水下處理技術、包裝及運送程序，順利完成 TRR 燃料池鈾粉收集、乾燥、裝桶及運送熱室，大幅降低燃料池廢棄物貯存活度；目前熱室因部分系統老舊，常出現不穩現象及設備非預期故障等困難，造成燃料池已清理移出之鈾粉，無法運送熱室執行安定化程序。為不影響 TRR 除役法定時程，目前燃料池鈾粉持續清理中，並已規劃將移出鈾粉暫放具屏蔽功能之中繼桶內，將備齊數量足夠中繼桶，以因應鈾粉無法運送熱室期間，提供鈾粉安全放置空間；同時熱室亦同步進行改善措施，將負壓系統修復及修訂相關作業程序書，期望能在短期內完成職安會審查並同意後，繼續執行鈾粉運送作業，以利 TRR 除役時程依規劃執行。</p> <p>2.原能會核研所於民國 80 年處理乾貯場(DSP)內用過燃料移出時，曾有少量燃料棒粉末散佈乾貯場地地面，經以吸水性佳之綿布及紙尿布收集，置入 55 加侖桶內封存，合計高活度廢棄物重裝桶共 28 桶。現為增加 015V 館貯存效率及提升放射性廢棄物貯存設施貯存安全性，本會核研所發展具有體積小、屏蔽、過濾及可堆疊等特性之超鈾廢棄物盛裝用 TRU 鉛屏蔽容器，並在備妥「超鈾廢棄物盛裝容器使用申請書」向主管機關申請使用許可後，經主管機關審查同意發給放射性廢棄物盛裝容器使用許可。本作業規劃將 015V 館 28 桶高活度廢棄物重裝桶運至 016 館，將其內之 55 加侖廢棄物桶移出，再移入 TRU 鉛屏蔽容器內換裝，換裝後包件再運回 015V 館原地貯存。015V 館貯存區經由換桶及堆疊貯存後，騰出約 70%貯存空間，可供後續產出之超鈾廢棄物貯存，</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>提高整體貯存空間。另換裝後之廢棄物鋼筋混凝土容器則經除污後，將運至 012 館延遲槽暫貯，規劃作為 TRR 除役廢棄物運送之屏蔽容器用。目前已規劃依主管機關專案檢查意見，縝密規劃作業程序及建置設備，並依據「放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則」，完成「高活度廢棄物重裝桶容器換裝作業計畫」撰寫並提報職安會審查中，期望能於 105 年上半年完成主管機關審查及核備後，執行 015V 館 28 桶換桶作業，以提升本會核研所超鈾廢棄物貯存庫之貯存效率。</p> <p>四、本項指標整體達成度已達 99.37%，且未達成之目標極具挑戰性，為行政院所屬各機關施政績效管理作業手冊所訂目標甚具挑戰性，達成度 90% 以上之情形。</p>
		發展再生能源、新能源與系統整合技術	100%	<p>一、執行「太陽光電技術發展與應用」等 6 項重要計畫，預計完成計畫各項年度目標，預定達成度 100%，實際達成度依國發會政府計畫管理資訊網 104 年 12 月 31 止個別計畫之實際進度平均計算，實際達成度為 99.89%：</p> <p>(一)太陽光電技術發展與應用：1 項計畫目標未達成，達成度 99.36%。</p> <p>(二)高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業化平台建構：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(三)風能系統工程技術開發與研究：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(四)自主式分散型區域電力控管技術發展與應用：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(五)非糧料源解聚之多元利用技術開發與應用暨纖維酒精產業推廣平台及加值化生質精煉技術研發：年度目標均已達成，達成度 100%。</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>(六)我國能源科技及產業政策評估能力建置：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>二、重要執行績效</p> <p>(一)榮獲國內外肯定</p> <p>1.研發成果除榮獲第十二屆國家新創獎(2 項)，及 2015 台北國際發明暨技術交易展 6 金、5 銀、1 銅多座獎項，更以兼具製程簡單、環保無毒、用途廣泛、成本低廉等多項優勢之「抗氧化導電銅墨水及其製備方法」榮獲 2015 IENA 德國紐倫堡國際發明展金牌獎肯定。</p> <p>2.本項發展再生能源及新能源研究之 6 項計畫中，3 項獲列入能源國家型計畫年度成效亮點，2 項獲列入能源國家型計畫最優 10%執行團隊，成效獲得高度肯定。</p> <p>3.原能會核研所以「微電網之能源管理系統」首次參與全球百大科技研發獎 (R&amp;D 100 Awards) 即入圍決選。</p> <p>(二)成功推動重大技術移轉，促進產業應用</p> <p>1.纖維轉化酒精技術授權馬來西亞台商新茂公司，將協助建立生質精煉廠，推動生質能源產業化。</p> <p>2.原能會核研所「具平滑微電網功率之能源管理控制策略技術」技轉大同公司，協助屏東縣政府建置”屏東林邊智慧型微電網”，屏東縣政府並以”Construction and Establishment of the Smart Micro-grid Demonstration Park in Linbain Township”參加亞太經濟合作 (APEC) 之能源智慧創新 (Energy Smart Communities Initiative, ESCI) 獲得智慧電網 Smart Grid 領域銀牌獎。</p> <p>三、重要計畫目標達成情形摘述</p> <p>(一)年度預定申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利合計 91 件，實際達成 205 件。</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>(二)太陽光電技術發展與應用：年度目標「矽基板上製作完成砷化鎵單接面太陽電池，太陽電池轉換效率達 12%(大於 100-sun)」；實際達成「於矽基板上以 MOCVD 的磊晶方法依序完成砷化鎵單接面太陽電池結構磊晶生長、太陽電池元件製作與太陽電池照光特性量測；太陽電池在 114 倍太陽照光下，轉換效率 <math>\eta=12.5\%</math>。」符合目標。</p> <p>(三)高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業化平台建構：年度目標「完成固態氧化物燃料電池第二代系統 18 片電池堆長期測試，功率達 500W 以上並連續運轉超過 500 小時」；實際達成「完成第二代系統以 18 片 Elcogen 電池堆進行長期測試，最大功率達 553W 並連續運轉超過 800 小時，系統熱工組件性能無衰退現象。」符合目標。</p> <p>(四)風能系統工程技術開發與研究：年度目標「完成 150 kW 二代風機系統性能及耐久性測試，以及進行控制系統精進。」；實際達成「完成 150 kW 二代風機系統性能及耐久性測試，總運轉時數 2313(hr)。進行控制系統精進，完成二代風機系統監控系統(Auto Mode)追風程式測試。」符合目標。</p> <p>(五)自主式分散型區域電力控管技術發展與應用：年度目標「建立微電網運轉標準作業程序書，完成微電網可接受台電調度及電壓變動率 2%以下，並使微電網連續運轉 100 小時。」；實際達成「完成微電網運轉標準作業程序書 10 篇。完成由台電下達類比訊號至本會核研所微電網高壓工作站，以儲能系統控制微電網電壓變動率低於 2%以下，並達成微電網連</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>續運轉 100 小時。」符合目標。</p> <p>(六)非糧料源解聚之多元利用技術開發與應用暨纖維酒精產業推廣平台及增值化生質精煉技術研發：年度目標「完成發酵液日處理量 100 L 公斤級之酯化蒸餾純化設備平台之操作參數最佳化，成品純度達 80%之市售標準。」；實際達成「根據實驗規模測試結果完成發酵液日處理量 100 L 公斤級之酯化蒸餾純化設備平台之建置，並完成操作參數最佳化及成品純度達 80%之市售標準。」符合目標。</p> <p>(七)我國能源科技及產業政策評估能力建置：年度目標「完成新能源科技產業化策略分析與建議報告」；實際達成「完成整合 8 月 25 日至 8 月 27 日以及 10 月 8 日六場新能源技術產業化整合策略專家座談會建議，並修訂至報告內容。研究成果可做為我國發展新及再生能源產業之參考依據。」符合目標。</p> <p>四、重要計畫未達成之目標</p> <p>(一)本項指標應辦重要計畫中，所含計畫目標僅「開發新型銅鋅錫硫(碲)系薄膜太陽電池製作技術，能量轉換效率達 10%。」1 項未達成，實際達成情形為「開發新型銅鋅錫硫(碲)系薄膜太陽電池製作技術，能量轉換效率達 8%。」未達成原因分析暨因應策略請詳參未達目標項目檢討說明。</p> <p>(二)挑戰性說明： 由於生長單一相 CZTS 薄膜困難度極高，以光致發光、拉曼散射、EDS 元素分析、SEM 顯微觀察、歐傑散射等方法，其量測結果與轉換效率相關性不高；換言之，在製作為元件之前，無法由薄膜特性測試數據得知薄膜品質良窳，因此，轉換效率低落原因，較難修正。CZTS 研究高峰</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>於 2012 年，論文數量與專利申請數量均達頂峰，之後便驟減，當時國際上投入相關研究的單位相當多，較為有名且有成果的包括美國 IBM 公司、杜邦公司、NREL 實驗室、史丹福大學、普度大學、華盛頓大學、日本 Solar Frontier 公司、昭和殼牌石油、東京應化工業公司、長岡技術科學大學、盧森堡大學、德國 ZSW 實驗室、瑞士 EMPA 實驗室等超過 10 個國際級研究團隊，另存在其他更多投入 CZTS 但未有顯著成果的研究團隊，其中轉換效率達到 10% 的僅兩個團隊，為美國 NREL 實驗室的熱注入法，以及 IBM 公司的聯胺溶液法，皆為不同於傳統的特殊製程。NREL 與 IBM 皆有相當長的歷史，科技發展經驗、人力素質與數量均非常充足。其中 NREL 之熱注入法需真空線等設備，本計畫無相關設備人才，難以於短期內建立製程進行研究。而 IBM 之聯胺溶液法需使用高純度聯胺，為管制出口物質難以取得，且劇毒易爆，需特殊作業環境與工安設備，不適合一般研究單位使用，前述皆為 2012 年的成果，此後再無精進，可能是遭到研發困難，亦可能是市場不佳轉移跑道。目前 NREL 網站上已找不到 CZTS 相關項目，太陽電池開發除 Si 基相關外，另有 CPV、CdTe、CIGS、OPV、染料敏化等研發項目；IBM 網站無 CZTS 相關訊息，再生能源相關議題，為應用大數據進行太陽光預測，符合該公司之發展方向。</p> <p>CZTS 在最高效率仍未追上 CIGS 之前，唯一的優勢在於鋅、錫原料含量遠較銻、鎘豐富，價格便宜，可能讓生產成本降低，然而薄膜太陽電池厚度僅矽晶電池數百分之一，原料用量相當少，一般估算金屬原料成本佔整個電池模組的成本約 20% 以下，CZTS 在轉換效率遠不及 CIGS 的現況下，發電成本無法與其競爭，除非</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>CIGS 產量到 TW 等級之產業規模，或是其他產業興起使鈦供不應求，價格一飛沖天才能有競爭可能，故在可預見的未來，CZTS 發電成本將無法低於 CIGS，在 CIGS 市佔率節節敗退之際，已註定 CZTS 難以商業化的命運。</p> <p>五、本項指標執行成果獲國內外肯定，且整體達成度已達 99.89%，未達成之目標極具挑戰性，應為行政院所屬各機關施政績效管理作業手冊所訂目標甚具挑戰性，達成度 90% 以上之情形。</p>
		發展環境節能、減碳與產業應用技術	80 件	<p>一、所屬重要計畫項目於計畫期程內累計申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利件數，年度預計達成 80 件，實際達成 140 件，達成度 175%。</p> <p>二、重要執行績效</p> <p>(一)推動產業應用：獨步全球真空電弧電漿技術技轉國內最大隔熱膜產銷公司東鏘公司，將帶動國內節能膜產業全面升級，競爭全球 3,000 億以上之市場商機。</p> <p>(二)獲獎實績：研發成果「薄膜電池結構及其製作方法」與「多段式流動顆粒床過濾裝置」榮獲 2015 年台北國際發明暨技術交易展金牌獎及銀牌獎。</p> <p>三、重要計畫年度質化目標均已達成，摘述如下：</p> <p>(一)年度目標「完成可撓式薄膜鋰離子電池製作，每單元大小 20×20 mm，電池容量 600 μAh。」；實際達成「在面積 20×20 mm<sup>2</sup> 之可撓式不銹鋼基板上，分別以磁控濺鍍和蒸鍍方法，製作出結構為 LiCoO<sub>2</sub>/LiPON/Li 和 LiMn<sub>1.9</sub>Al<sub>0.1</sub>O<sub>4</sub>/LiPON/Li 的全固態薄膜鋰電池，其電容量為 600μAh。」符合目標。</p> <p>(二)年度目標「完成薄型化(厚度 &lt; 150μm)之可撓式薄膜光伏與電致</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>變色膜(PV-EC)自動調變模組製作，可見光穿透變化量&gt;40%。」；實際達成「完成以全固態電致變色薄膜(EC)為窗戶鍍膜之汽車節能天窗及封裝後模組厚度 140μm 之電致變色電子標籤，並藉由本技術於無電壓驅動下(低環境照度時)電致變色元件可自行退色至透明態特性，與太陽能電池結合提供未來整體低系統建置成本之自動感測變色型電致變色動態節能窗應用，整體薄膜元件光學穿透度變化可達62%。」符合目標。</p> <p>(三)年度目標「利用自行研發之逆流熱虹吸迴路技術，開發逆流熱虹吸地源熱泵空調示範系統，節電效率達 20%。」；實際達成「整合熱泵空調機組和逆流熱虹吸土壤換熱迴路，構成地源熱泵驗證與展示平台。逆流熱虹吸迴路具自然循環傳熱特性，比傳統電動泵驅動的土壤換熱迴路節能。由於夏季土壤散熱溫度較大氣溫度低，且冬季取熱溫度較大氣高，經過實機驗證，節電效率達 20 % 以上。」符合目標。</p> <p>(四)年度目標「量產脫硫劑於合成氣氣氛下 10 次脫硫再生循環測試，其穩定性大於 80%」；實際達成「完成量產機台最佳參數條件下合成脫硫劑，10 次脫硫-再生循環後最終硫載量為 6.52 g-S/100g-sorbents，維持在初始硫載量(6.81g-S/100g-sorbents)之 80% 以上。」符合目標。</p> <p>(五)年度目標「建立含鈣鎂鋁捕碳劑製造技術，在 750 °C 及模擬氣氛(10-40% CO<sub>2</sub>)條件下達到捕碳量 40 wt% 及迴路穩定性至少 90%」；實際達成「完成鈣鎂鋁捕碳劑之 TGA 迴路測試，測試條件為 750°C 及 40% CO<sub>2</sub>+air 氣</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				氬下，結果顯示捕獲量為 50.2%，10 迴路穩定性為 95.4%。對照組實驗條件為 750°C 及 40% CO <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> 氣氛，其捕獲量為 49.1%，10 迴路穩定性為 93.7%。」符合目標。
二	強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康照護	精進核醫藥物及高階醫材之研發與應用	100%	<p>一、執行「核子醫藥及醫材與儀器之應用研究」等 5 項科技計畫，預計完成計畫各項年度目標，預定達成度 100%，實際達成度依國發會政府計畫管理資訊網 104 年 12 月 31 止個別計畫之實際進度平均計算，實際達成度為 100%：</p> <p>(一)核子醫藥及醫材與儀器之應用研究：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(二)加速肝功能量化正子造影劑之產業化：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(三)本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(四)銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>(五)次世代醫用 3D 放射造影儀技術開發及應用：年度目標均已達成，達成度 100%。</p> <p>二、重要執行績效</p> <p>(一)榮獲國內外肯定 研發成果榮獲 2015 台北國際發明暨技術交易展頒給象徵亞洲發明界最高榮譽鉑金獎 2 項，以及 1 金牌、2 銀牌獎項肯定。</p> <p>(二)落實研發成果轉化產業應用 成功推動帕金森氏症助診新藥「核研多巴胺轉運體造影劑」技術讓與國內企業，將結合民間力量擴大產銷快速拓展國內外市場，回應國人用藥需求。</p> <p>三、重要計畫目標達成情形摘述</p> <p>(一) 預計年度申請及獲得國內外會議</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				<p>論文、期刊及專利合計 43 件，實際達成 107 件。</p> <p>(二)年度目標「完成肝功能量化造影劑標誌配方研究與凍晶製程試運轉」；實際達成「完成肝功能量化造影劑標誌配方研究，目前使用內含 40<math>\mu</math>g NOTA-HL 凍晶瓶以 5<math>\pm</math>1 mCi 活度的 Ga-68 進行標誌，時間 15 分鐘，標誌效率大於 95%，經時穩定性試驗 4 小時仍有 &gt;90% 的放化純度。同時完成原料檢驗與放射化學純度分析等相關 SOP 10 份；完成 NOTA-HL 凍晶三批次試製及標誌測試，試驗結果顯示全數通過放化純度標準。」符合目標。</p> <p>(三)年度目標「持續進行 Re-188-Liposome 臨床試驗。」；實際達成「生技醫藥國家型計畫臨床群組通過原能會核研所 104 年度 Phase I 臨床試驗計畫，並於 104 年 5 月與科技部簽約執行該計畫。截至目前收案 6 例，其中有 2 例通過第一階段標準，進入第二階段臨床試驗。」符合目標。</p> <p>(四)年度目標「建立影像重建適當參數選控機制，並應用完成低劑量 X 光影像參數評估系統 <math>\alpha</math> 版一套。」；實際達成「完成 <math>\alpha</math> 版輻射成像品質評估系統，可客觀評估不同重建方法與參數對影像之影響。透過胸腔假體進行驗證，並與專業醫師肉眼評斷結果進行比對之排序正確率達 75% 以上，此技術可節省系統開發中求助專業醫師人工比對大量影像優劣之工作。」符合目標。</p> <p>(五)年度目標「應用輻射成像技術，協助業界之牙科 cone-beam CT 系統升級，使其產品在相同造影策略下提升 3 倍造影範圍。」；實際達成「完成開發擴展造影範圍之 CBCT 影像重建軟體 1 套，</p>

編號	年度績效目標	衡量指標	原定目標值	績效衡量暨達成情形分析
				協助業界自主掌握牙科 cone-beam CT 關鍵軟體技術，使其產品在不需修改硬體設備下，即可提升 3 倍造影範圍。」符合目標。
三	智慧財產管理與運用	年度研發成果收入占年度科技預算之比例	4.7%	<p>一、104 年度繳交科發基金研發成果收入金額為 69,577 千元，占年度科技預算(657,944 千元)之比例為 10.6%，年度達成率為 <math>10.6\% / 4.7\% = 225\%</math>。</p> <p>二、原能會核研所積極將技術研發成果落實於產業應用，近 5 年繳交科發基金之金額每年均超過 4 千萬元，本(104)年度實際繳交金額再創新高，並且維持歷年來每年均超額達成科技部所設定應繳交數額之績優表現。</p>

## 二、上(105)年度已過期間(第二季)施政績效及達成情形分析

編號	關鍵策略目標	關鍵績效指標	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	精進核能安全與核設施除役技術	<p>執行「核電營運安全領域關鍵技術發展綱要計畫」、「核設施除役產生放射性廢棄物處理與處置技術研發」、「依法執行核設施清理計畫」，於計畫期內累計申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利件數，預定年度目標 140 件，迄 105 年 6 月底實際達成 117 件，達成度 83.6%。</p> <p>(1) 完成核一、二、三廠 MAAP5 程式輻射源項參數檔建立；另外根據二階 PRA 外釋類別 (RC) 完成核一、二、三廠 MAAP5 程式輸入資料檔建立。</p> <p>(2) 依據 ASME 標準完成核一廠強風 PRA 模式，將颱風季以外的季風納入評估範圍，完成廠址強風危害分析報告。</p> <p>(3) 完成 TRR 燃料池廢液蒸發濃縮處理 100 公秉(累計完成處理 510 公秉)，蒸發濃縮減容比達 85。</p>
		發展再生能源、新能源與系統整合技術	<p>執行「太陽光電技術發展與應用」、「高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業化平台建構」、「自主式分散型區域電力控管技術發展與應用」、「纖維酒精產業推廣平台及增值化生質精煉技術之研發」、「我國能源科技及產業政策評估能力建置」、「風能系統工程技術開發與研究」、「智慧熱管餘熱回收節能關鍵技術開發」計畫，於計畫期內累計申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利件數，預定年度目標 380 件，迄 105 年 6 月底實際達成 316 件，達成度 83.2%。</p> <p>(1) 太陽光電技術發展與應用：以 MOCVD 磊晶方法，完成磷化銦鎵/砷化鎵雙界面太陽電池元件雛形製作，初步測試轉換效率為 12.8%。</p> <p>(2) 高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業化平台建構：30 片電池堆在 700 °C、陽極氫氣 24 lpm 加氮氣 5 lpm、及陰極空氣 60 lpm 條件下，電流 40A 時功率輸出 1050 W。氫氣流量降為 18 lpm 時，電流 44A 下功率輸出 1150 W，此時發電效率可達 37.7%，燃料使用率 55.8%。</p> <p>(3) 自主式分散型區域電力控管技術發展與應用：完成微電網 Zone 1(含 36kW 及 20kW PV)供應實際辦公館舍之電力品質監控，微電網電壓閃爍 <math>\Delta V_{10}</math> 由 0.341%</p>

編號	關鍵策略目標	關鍵績效指標	績效衡量暨達成情形分析
			<p>改善為 0.242 %。</p> <p>(4) 纖維酒精產業推廣平台及增值化生質精煉技術之研發：公斤級分離純化設備實料投入連續運轉測試，酯化和水解轉化率已分別可達 92%和 84%，並據此建立純化設備平台之最佳操作參數。</p> <p>(5) 我國能源風險評估系統化研究能力之建立：與 MIT 合作國內首次以台灣為分析主體之靜態全球 CGE 模型，從 GTAP 資料庫完成蒐集符合台灣特性的本土化資料與參數，並完成 EPPA 模型與 GTAP 資料變數對照以及全球 CGE 教育訓練課程共計 60 小時。</p> <p>(6) 風能系統工程技術開發與研究：完成商用型 5 kW 發電機磁路與機構設計；及本土 50 年回歸期颱風數據分析與地震反應頻譜加速度計算，將進行符合 IEC 規範之本土化設計負載計算。</p> <p>(7) 智慧熱管餘熱回收節能關鍵技術開發：完成不鏽鋼熱管熱交換器製作，蒸發端保持溫度 300°C，冷凝端溫度 233°C，冷凝端外側汽包內 1/3 容積盛水，水受熱後轉變成蒸汽，溫度 152°C，轉換效率 45.8%。</p>
		發展環境節能、減碳與產業應用技術	<p>執行「電漿在綠色節能環境之開發與應用」、「碳基能源永續潔淨利用技術發展」計畫，於計畫期內累計申請及獲得國內外會議論文、期刊及專利件數，預定年度目標 160 件，迄 105 年 6 月底實際達成 156 件，達成度 97.5%。</p> <p>(1) 全固態薄膜鋰離子電池開發與應用：完成可撓式薄膜鋰電池電極厚度 30 μm 之 LiCoO<sub>2</sub> 薄膜於 80 μm 不銹鋼基板濺鍍製程開發，以上述薄膜電極進行 30mm×30mm 可撓式薄膜鋰離子電池製作，電池容量達 1100 μAh。</p> <p>(2) 電致變色節能膜開發與節能推展：完成 5cm×5cm 之電致變色元件結合高穿透度低阻值 Low-E 膜新穎元件結構驗證，元件於 5.5V 操作下，整體元件之可見光穿透度變化可達 63.4 %。</p> <p>(3) 合成氣之中高溫處理程序及多元應用：完成鋅鐵複合型脫硫劑 ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 合成製備方法，微觀分析顯示粉體晶粒粒徑約為 200-500nm；等溫吸附曲線為典型的第四型曲線，屬於微孔結構。</p>

編號	關鍵策略目標	關鍵績效指標	績效衡量暨達成情形分析
			(4) 碳基燃料潔淨轉化技術發展：以尤加利木屑為料源於不同溫度 700~900°C 之氣化初步測試結果，氣化溫度提升可得到較佳的合成氣氣體組成。
二	強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康照護	精進核醫藥物及高階醫材之研發與應用	<p>執行「核子醫藥及醫材與儀器之應用研究」、「加速肝功能量化正子造影劑之產業化」、「本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台」、「銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究」、「次世代醫用 3D 放射造影儀技術開發及應用」計畫，於計畫期程內累計申請及獲得國外會議論文、期刊及專利件數，預定年度目標 240 件，迄 105 年 6 月底實際達成 193 件，達成度 80.4%。</p> <p>(1) 「銻-188-MN- 16ET /利比多」肝癌治療新藥臨床試驗推動：核研銻必妥【銻-188】注射劑分別於 105 年 5 月 12 日獲台大醫院研究倫理委員會同意；及 105 年 5 月 20 日獲衛福部核准臨床試驗計畫變更案，同意本藥之臨床試驗計畫執行。</p> <p>(2) 「肝功能量化造影劑」臨床試驗申請：配合申請臨床試驗所需之 CMC 資料，完成主成分原料藥與標準品入庫檢驗以及完成凍晶注射劑產製一批次，原料及成品部分皆合格。</p> <p>(3) 泛用型 3D 放射造影儀原型機優化：開發重建影像雜訊抑制方法，並建立邊緣假影抑低演算法，可減少造影系統影像重建所需投影影像張數，以降低劑量。目前投影密度可降至每度 0.37 個投影。</p> <p>(4) 放射造影儀專屬軟體加速技術開發：完成低劑量放射造影儀影像重建軟體之運算平行化及最佳化分析，目前效能可縮短 33% 時間。</p>
三	智慧財產管理與運用	<p>年度研發成果收入占年度科技預算之比例</p> <p>專利應用數</p>	<p>迄 105 年度 6 月底止，年度研發成果收入 54,792 千元，占年度中央科技預算金額 (663,256 千元) 之 8.26%，預定年度目標 4.8%，達成度 172%。</p> <p>迄 105 年度 6 月底止，年度專利應用 52 件，預定年度目標 108 件，達成度 48%。</p>

# 主 要 表

**核能研究所**  
**歲入來源別預算表**  
中華民國 106 年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

科 目				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	
款	項	目	節						名稱及編號
				合計	147,645	144,198	146,911	3,447	
2				0400000000 罰款及賠償收入	1,200	1,300	999	-100	
	153			0448300000 核能研究所	1,200	1,300	999	-100	
		1		0448300300 賠償收入	1,200	1,300	999	-100	
			1	0448300301 一般賠償收入	1,200	1,300	999	-100	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	142,600	139,000	142,691	3,600	
	122			0548300000 核能研究所	142,600	139,000	142,691	3,600	
		1		0548300300 使用規費收入	142,600	139,000	142,691	3,600	
			1	0548300313 服務費	142,600	139,000	142,691	3,600	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57,800千元，較上年度減列9,550千元。 2. 環境能源技術接受委託服務收入10,150千元，較上年度減列50千元。 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7,700千元。 4. 非例行性核能技術接受委託服務收入57,850千元，較上年度增列20,900千元。
4				0700000000 財產收入	2,020	2,341	1,776	-321	
	172			0748300000 核能研究所	2,020	2,341	1,776	-321	
		1		0748300100 財產孳息	320	341	246	-21	
			1	0748300106 租金收入	320	341	246	-21	本年度預算數係臺灣土地銀行、龍潭郵局及員工消費合作社等房地租金收入。

**核能研究所**  
**歲入來源別預算表**  
中華民國 106 年度

經費門併計

單位：新臺幣千元

款	科			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	
	項	目	節						
7	170		0748300600 廢舊物資售價	1,700	2,000	1,531	-300	本年度預算數係出售報廢財產及廢舊物品等收入。	
			1100000000 其他收入	1,825	1,557	1,444	268		
			1148300000 核能研究所	1,825	1,557	1,444	268		
			1148300900 雜項收入	1,825	1,557	1,444	268		
			1148300901 1 收回以前年度歲出	-	-	14	-		前年度決算數係收回以前年度空污費、西文期刊缺刊退款等繳庫數。
			1148300909 2 其他雜項收入	1,825	1,557	1,430	268		本年度預算數係出售出版品收入、借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數及宿舍管理費等收入。

**核能研究所**  
**歲出機關別預算表**

中華民國 106 年度

經資門併計

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 上年度比較	說 明
款	項	目	節				
18	4		0048000000	2,020,783	2,203,498	-182,715	1. 本年度預算數1,207,851千元，包括人事費1,185,083千元，業務費21,465千元，設備及投資763千元，獎補助費540千元。 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1,185,083千元，較上年度減列職員9人之人事費等10,000千元。 (2) 基本行政工作維持費22,768千元，較上年度減列房屋建築養護費、設施及機械設備養護費及退休職人員三節慰問金等2,110千元。
			0048300000	2,020,783	2,203,498	-182,715	
			5248300000	2,020,783	2,203,498	-182,715	
	1		5248300100	1,207,851	1,219,961	-12,110	
			5248301200	101,468	183,083	-81,615	
			5248302100	570,561	663,256	-92,695	
2		計畫管理與設施維運				1. 本年度預算數101,468千元，包括業務費69,684千元，設備及投資30,683千元，獎補助費1,101千元。 2. 本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1) 綜合計畫與核物料暨安全管理經費23,166千元，較上年度減列六氟化鈾回運美國穩定化處置等經費77,008千元。 (2) 設施運轉維護與改善經費48,302千元，較上年度減列老舊館舍修繕工程等經費4,607千元。 (3) 新增輻射管制區設施與環境安全強化改善計畫第二期總經費120,000千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費30,000千元。 (4) 上年度輻射管制區設施與環境安全強化改善計畫第一期預算業已編竣，所列30,000千元如數減列。	
3		核能科技研發計畫				1. 本年度預算數570,561千元，包括業務費377,066千元，設備及投資193,495千元。 2. 本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1) 永續能源技術與策略發展應用計畫總	

# 核能研究所 歲出機關別預算表

中華民國 106 年度

單位：新臺幣千元

經資門併計

科 目				本年度預算數	上年度預算數	本年度與 上年度比較	說 明
款	項	目	節				
							<p>經費1,618,595千元，分3年辦理，105年度已編列729,237千元，本年度續編第2年經費243,940千元，較上年度減列2,043千元。</p> <p>(2)加速肝功能量化正子造影劑之產業化計畫總經費179,542千元，分4年辦理，104至105年度已編列84,831千元，本年度續編第3年經費41,853千元，較上年度減列159千元。</p> <p>(3)次世代醫用3D放射造影儀技術開發及應用計畫總經費151,641千元，分4年辦理，103至105年度已編列120,644千元，本年度續編最後1年經費30,997千元，較上年度減列7,685千元。</p> <p>(4)新增原子能系統工程跨域整合發展計畫總經費1,171,039千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費253,771千元。</p> <p>(5)上年度核子醫藥及醫材與儀器之應用研究計畫預算業已編竣，所列61,007千元如數減列。</p> <p>(6)上年度本土好發性疾病輻射應用及分子影像技術平台計畫預算業已編竣，所列28,314千元如數減列。</p> <p>(7)上年度銻-188MN-16ET/利比多肝癌治療新藥之開發與應用研究計畫預算業已編竣，所列30,249千元如數減列。</p> <p>(8)上年度電漿在綠色節能環境之開發與應用計畫預算業已編竣，所列55,890千元如數減列。</p> <p>(9)上年度核電營運安全領域關鍵技術發展綱要計畫預算業已編竣，所列60,859千元如數減列。</p> <p>(10)上年度核設施除役產生放射性廢棄物處理與處置技術研發計畫預算業已編竣，所列56,139千元如數減列。</p> <p>(11)上年度依法執行核設施清理作業計畫預算業已編竣，所列44,121千元如數減列。</p>
	4			5248303000 推廣能源技術應用	137,188	137,188	0 本年度預算數137,188千元，係辦理推廣能源技術應用經費，以服務收入支應，與上年

**核能研究所**  
**歲出機關別預算表**

中華民國 106 年度

經資門併計

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 上年度比較	說 明	
款	項	目	節					名稱及編號
			5	5248309000 一般建築及設備	3,705	-	3,705	度同。
			1	5248309011 交通及運輸設備	3,705	-	3,705	新增汰換公務轎車3輛及輻射防護車1輛經費如列數。
			6	5248309800 第一預備金	10	10	0	仍照上年度預算數編列。

本 頁 空 白

附 屬 表

# 核能研究所 歲入項目說明提要表

中華民國106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	1,200	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

依私法關係之契約條款辦理。

## 金 額 及 說 明

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
2				0400000000 罰款及賠償收入	1,200	
	153			0448300000 核能研究所	1,200	
		1		0448300300 賠償收入	1,200	
			1	0448300301 一般賠償收入	1,200	廠商違約罰款及賠償收入，年計1,200千元。

**核能研究所**  
**歲入項目說明提要表**

中華民國106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	142,600	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

依公法關係之規費法及核能研究所規費收費標準辦理。

金 額 及 說 明

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
3				0500000000 規費收入	142,600	
				0548300000 核能研究所	142,600	
			1	0548300300 使用規費收入	142,600	
			1	0548300313 服務費	142,600	接受外界委託提供各項技術之服務收入包括： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輻射應用技術接受委託服務收入57,800千元（核醫藥物產銷服務收入35,000千元、輻射照射服務收入3,500千元、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14,500千元、銻-68及鈷-57校正用密封射源委託製作服務收入1,550千元、防護面具及空氣濾器檢測服務收入2,000千元、委託分析服務1,250千元）。</li> <li>2. 環境能源技術接受委託服務收入10,150千元（處理醫用及工業用放射性廢料接收處理服務收入10,000千元、非破壞性檢測服務150千元）。</li> <li>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10,000千元、振動測試相關技術服務1,800千元、輻射儀器及組件製作與維護服務收入5,000千元）。</li> <li>4. 非例行性核能技術接受委託服務收入57,850千元。</li> </ol>

# 核能研究所 歲入項目說明提要表

中華民國106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	320	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 依國有財產法及私法關係之契約條款辦理。
---------------------	-------------------------------

## 金 額 及 說 明

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
4				0700000000 財產收入	320	
	172			0748300000 核能研究所	320	
		1		0748300100 財產孳息	320	
			1	0748300106 租金收入	320	水資源局鐵塔基樁土地使用租借、土地銀行石門分行房地租借、中華郵政龍潭核研所郵局房地租借、餐廳房地租借、本所合作社房地租借等收入每月26.65千元，12個月合計320千元。

**核能研究所**  
**歲入項目說明提要表**

中華民國106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	1,700	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 依國有財產法及私法關係之契約條款辦理。
---------------------	-------------------------------

金 額 及 說 明

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
4				0700000000 財產收入	1,700	
	172			0748300000 核能研究所	1,700	
		2		0748300600 廢舊物資售價	1,700	報廢財物標售收入，合計1,700千元。

**核能研究所**  
**歲入項目說明提要表**

中華民國106年度

單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	1148300900 雜項收入	-1148300909 -其他雜項收入	預算金額	1,825	承辦單位	秘書室
------------	--------------------	------------------------	------	-------	------	-----

**歲 入 項 目 說 明**

一、項目內容

1. 出版品收入。
2. 借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數。
3. 郵資機酬金收入。

二、法令依據

1. 政府出版品管理辦法及核能研究所出版品管理作業要點。
2. 全國軍公教員工待遇支給要點及行政院原子能委員會核能研究所宿舍管理要點。
3. 依郵資機郵件處理須知第十七點之私法關係辦理。

**金 額 及 說 明**

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
7				1100000000 其他收入	1,825	
	170			1148300000 核能研究所	1,825	
		1		1148300900 雜項收入	1,825	
			2	1148300909 其他雜項收入	1,825	1. 出版品收入，年計10千元。 2. 房租津貼平均每月52千元，12個月合計624千元。 3. 宿舍使用費平均每月46千元，12個月合計552千元。 4. 宿舍管理費平均每月53千元，12個月合計636千元。 5. 郵資機酬金每月0.25千元，12個月合計3千元。

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

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	1,207,851
-----------	-----------------	------	-----------

計畫內容：  
1. 人員維持。  
2. 基本行政工作維持。

預期成果：  
1. 人員維持。  
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	1,185,083	人事室	1. 本科目含職員789人、聘用69人、約僱5人、技工工友49人，合計912人。 2. 人事費含： (1) 職員待遇732,822千元。公務人員考試錄取占缺訓練人員12,000千元。合計744,822千元。 (2) 聘用人員待遇52,763千元。約僱人員待遇2,725千元。合計55,488千元。 (3) 技工工友待遇21,480千元。 (4) 考績獎金101,000千元。功勳獎金500千元。年終工作獎金(含退休人員慰問金700千元)82,000千元。合計183,500千元。 (5) 員工休假補助費16,544千元。 (6) 超時加班費6,780千元。不休假加班費15,590千元。值班費1,536千元。合計23,906千元。 (7) 技工工友退休退職給付4,500千元。 (8) 公務人員提撥金52,644千元。約聘僱人員提撥金2,820千元。技工及工友提撥金475千元。合計55,939千元。 (9) 健保保險補助51,480千元。公保保險補助22,920千元。勞保保險補助4,500千元。一般團體保險4千元。合計78,904千元。
0100 人事費	1,185,083		
0103 法定編制人員待遇	744,822		
0104 約聘僱人員待遇	55,488		
0105 技工及工友待遇	21,480		
0111 獎金	183,500		
0121 其他給與	16,544		
0131 加班值班費	23,906		
0142 退休退職給付	4,500		
0143 退休離職儲金	55,939		
0151 保險	78,904		
02 基本行政工作維持	22,768	秘書室	
0200 業務費	21,465		
0201 教育訓練費	100		
0202 水電費	25		
0203 通訊費	2,800		
0215 資訊服務費	684		
0219 其他業務租金	250		
0221 稅捐及規費	344		
0231 保險費	443		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

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	1,207,851
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	190		<p>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、門禁系統等檢查業務。</p> <p>2.業務費含：</p> <p>(1)派員赴相關專業機構接受輻安、消防、急救、採購及人員安全等短期訓練100千元。</p> <p>(2)水費5千元。電費20千元。合計25千元。</p> <p>(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用200千元。電話費1,800千元；寄送本所公務相關文件、佩章等之郵資機郵費800千元。合計2,800千元。</p> <p>(4)公文線上簽核及管理系統維護費684千元。</p> <p>(5)影印機租金250千元。</p> <p>(6)公務車輛牌照稅174千元；燃料費152千元。公務車檢驗規費18千元。合計344千元。</p> <p>(7)執行「車輛強制險」法定責任保險費31千元。公務車輛保險費152千元；百餘棟實驗室/建築物火險暨機器儀器設備等財物保險費260千元。合計443千元。</p> <p>(8)委請律師及危害因子評估等專業人士所需顧問費20千元。聘請專業人士心理諮商及辦理講習、訓練、座談會等講座鐘點費150千元。翻譯、審查、編輯等稿費20千元。合計190千元。</p> <p>(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。</p> <p>(10)業務執行所需之消耗性物品含文具、紙張、資訊耗材、工安衛生、水電器耗材、電子、五金及防護等用品1,188千元。非消耗性物品含辦公家具、事務機器等801千元。油料（大型汽車4輛、中小型汽車15輛，年需19,955公升）437千元。合計2,426千元。</p> <p>(11)依據「中央機關學校員工文康活動實施</p>
0262 國內組織會費	20		
0271 物品	2,426		
0279 一般事務費	6,927		
0282 房屋建築養護費	1,345		
0283 車輛及辦公器具養護費	1,711		
0284 設施及機械設備養護費	3,832		
0291 國內旅費	100		
0295 短程車資	128		
0299 特別費	140		
0300 設備及投資	763		
0306 資訊軟硬體設備費	100		
0319 雜項設備費	663		
0400 獎補助費	540		
0475 獎勵及慰問	540		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

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	1,207,851
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>要點」規定，本所現有職員789人、技工工友49人、聘用69人、約僱5人等執行文康活動費用1,824千元；環境美化清潔勞務外包(室外庭院花木維護面積90,300坪) 8.85人共計3,441千元；執行一般行政計畫業務工作所需之印刷、獎牌製作、雜支等812千元；執行計畫業務工作所需之換證工作勞務外包2人共計750千元；保警勤務防水透氣雨衣100千元，合計6,927千元。</p> <p>(12)辦公室、研發實驗室大樓及圖書資訊大樓養護費1,345千元。</p> <p>(13)公務車輛(19輛)養護費(未滿二年3輛、滿六年以上16輛)807千元；辦公器具養護費(職員及約聘僱863人)904千元，合計1,711千元。</p> <p>(14)電梯、門禁監視系統等維護費719千元；通訊線路及設備維護費1,800千元；石門大圳建造物使用費暨水電設施運轉維護費650千元；儀器、機械等養護費663千元，合計3,832千元。</p> <p>(15)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費100千元。</p> <p>(16)赴國內相關機構單位洽商公務所需短程車資128千元。</p> <p>(17)所長因公務所需特別費140千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)電腦主機工作站暨周邊設備及印表機汰換等100千元。</p> <p>(2)飲水機、馬達、冷氣機、辦公桌椅、公文櫃等汰換及工安衛生等雜項設備663千元。</p> <p>4.獎補助費含：</p> <p>(1)退休退職人員三節慰問金90人計540千元。</p>

**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106年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
-----------	----------------------	------	---------

計畫內容：

1. 綜合計畫與核物料暨安全管理。
2. 設施運轉維護與改善。
3. 輻射管制區設施與環境安全強化改善。

預期成果：

1. 執行原子能及能源科技研究發展有關計畫編審與各項研考業務，健全核能環境管制與輻射安全之技能，推動相關科技人才之培訓。提升資通訊環境及軟硬體系統效能，深化e化作為，提供優質研發資訊服務。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。強化研發工作能在「零災害」、「零意外」的安全目標下順利達成。
2. 維持核醫藥物生產設施、輻射照射廠、高科驗證與發展中心及路竹示範場之正常運轉，確保其可靠性與安全性；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；配合營繕工程法規，提升營繕工程與空調用水用電品質與安全。
3. 對於環境危害風險較高的除役中核設施及其除役放射性廢棄物貯存、處理及鑑定分析等設施，強化各設施安全與改善輻射防護系統，確保核設施除役及放射性廢棄物營運相關作業安全，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，保障人員、設施及環境之安全。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 綜合計畫與核物料暨安全管理	23,166	綜計組、職安會	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 配合科技研發需求，派員赴國外實習並協助國內在學研究高級人才培育及地方關係和諧發展；加強推動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；另加強國內外科技學術與研究機構之相關學術活動，促進交流並積極將研發成果技轉民間，以應用於民生工業及提升國內相關產業之技術。 (2) 精進管理資訊系統規劃與設計能力及優化基礎研究環境效能，以增進資訊與網路安全，並擴充專業圖書容量，提升數位化圖書資訊服務之品質。 (3) 執行國際級核子物料帳料及核子設施活動管理業務，善盡國際社會成員之責任與義務，達成防止核子擴散之國際目標。 (4) 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
0200 業務費	17,712		
0201 教育訓練費	1,609		
0203 通訊費	178		
0215 資訊服務費	715		
0219 其他業務租金	166		
0221 稅捐及規費	29		
0249 臨時人員酬金	700		
0250 按日按件計資酬金	6,427		
0261 國際組織會費	100		
0262 國內組織會費	100		
0271 物品	873		
0279 一般事務費	5,474		
0284 設施及機械設備養護費	570		
0291 國內旅費	261		
0293 國外旅費	440		
0294 運費	50		
0295 短程車資	20		
0300 設備及投資	4,353		
0304 機械設備費	200		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
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	3,306		備之檢查。
0319 雜項設備費	847		2.業務費含：
0400 獎補助費	1,101		(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150千元。派5人赴國外實習費1,093千元；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200千元；派員赴國內各訓練機構、學術機關、圖書管理、語言訓練等接受語言、消防、環保、品保、輻射防護、工安衛生、人員安全等短期訓練166千元。合計1,609千元。
0437 對國內團體之捐助	335		(2)使用數據交換及網路通訊等相關費用90千元。電話費75千元；郵資、傳真等相關費用13千元。合計178千元。
0441 對學生之獎助	766		(3)網路伺服器及各種系統維護費625千元；計畫資訊設備、軟體維護費60千元；職安衛管理系統維護費30千元，合計715千元。
			(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金166千元。
			(5)參加工安執照更換、檢測、廢棄物變更及毒化物核可文件等所需規費29千元。
			(6)研發替代役人力1人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計700千元。
			(7)醫務室聘用醫師按時致酬0.03人共計384千元；國內外參與核能科技合作及核子保防業務等專家顧問費6,000千元。邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估研討會等講座鐘點費43千元。合計6,427千元。
			(8)國外學術團體會員會費100千元。
			(9)國內學術團體會員會費75千元；圖書館館際合作年會等會費20千元；中華民國工業安全衛生協會年費5千元，合計100千元。
			(10)業務用報章雜誌及電子資源(期刊或資料庫)300千元；執行計畫所需之消耗性物品含事務性器具、文具、紙張、碳粉

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>匣、材料、美工、攝影耗材、計畫書、研究報告、刊物、錄影監視、探照燈、輻射防護用品、工安衛生等473千元。執行業務所需之非消耗性物品等100千元。合計873千元。</p> <p>(11)環境清潔勞務外包1.56人共計605千元；職業災害預防(游離輻射作業員工定期健康檢查及作業環境監測等)4,500千元；執行施政計畫管理、績效管理、廉政問卷調查、國會聯繫工作所需之印刷、慰勞、獎勵、雜支、佈置、資料蒐集等326千元；品質管理系統驗證費43千元，合計5,474千元。</p> <p>(12)石門大圳建造物使用暨水電設施運轉維護費180千元；電子看板、繪圖機、冷氣機、媒體周邊設備、核物料設施中央監控系統、各單位館舍消防安全設備檢測及申報費(含室外、室內設備)等相關養護費390千元，合計570千元。</p> <p>(13)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費161千元；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差旅費100千元，合計261千元。</p> <p>(14)派2人赴歐美亞澳9天，參加國際能源或輻射應用合作或業務交流相關會議300千元；派1人赴歐美亞9天，參加國際核子保防或保安相關會議140千元，合計440千元。</p> <p>(15)國內地區間載運儀器貨品所需費用50千元。</p> <p>(16)赴國內相關機構單位洽商公務所需短程車資20千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)工安衛生偵測儀器相關周邊設備200千元。</p> <p>(2)資料儲存媒體設備3,000千元；汰換老舊雷射印表機、投影機及相關周邊設備261千元；個人電腦周邊設備45千元，合計3</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
02 設施運轉維護與改善	48,302	秘書室、同位素	,306千元。 (3)執行計畫所需之專業圖書600千元；圖書館閱覽設備、視聽等雜項設備120千元；辦公機具等雜項設備100千元；核物料安全防護專用監測警報系統、工安衛生等雜項設備27千元，合計847千元。
0200 業務費	36,672	組、化工組、保	4. 獎補助費含：
0201 教育訓練費	249	物組、核儀組	(1)配合敦親睦鄰及鄰近居民健康風險追蹤調查需要，針對緊鄰本所行政里，補助辦理有關傳統民俗、文教、人文環境、展演相關活動及鄰近居民健康檢查等335千元。
0202 水電費	100		(2)獎助博、碩士研究生9人(含賡續5人)766千元。
0203 通訊費	343		1. 本計畫係經常性計畫，內容包括：
0211 土地租金	2,450		(1)維持核醫藥物生產設施與輻射照射廠運轉，確保其可靠性與安全性，能可靠穩定提供核醫藥物及輻射照射服務。
0219 其他業務租金	13		(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。
0221 稅捐及規費	10		(3)確保核設施運轉及清理改善作業期間之輻射安全。
0250 按日按件計資酬金	10		(4)配合營繕工程法規，提升營繕工程與空調用水用電品質與安全。
0262 國內組織會費	40		(5)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。
0271 物品	9,255		2. 業務費含：
0279 一般事務費	5,290		(1)赴全國認證基金會(TAF)及國內各訓練機構、學術機構等相關單位參加廢棄物運轉、工安、輻防、品保、資訊、人員安全及相關法令等專業訓練249千元。
0282 房屋建築養護費	7,430		(2)水費20千元。電費80千元。合計100千元。
0284 設施及機械設備養護費	11,142		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用159千元。電話費13千元；郵資、傳真等171千元。合計343千元。
0291 國內旅費	340		
0300 設備及投資	11,630		
0304 機械設備費	4,745		
0306 資訊軟硬體設備費	596		
0319 雜項設備費	6,289		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			<p>(4)租用台鹽土地租金等相關費用2,450千元。</p> <p>(5)影印機及視訊系統等相關租金13千元。</p> <p>(6)危險機具設備定期檢查所需規費10千元。</p> <p>(7)邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估研討會等講座鐘點費10千元。</p> <p>(8)參加國內核醫學會、陶業、材料、氫能、化工、生醫工程、放射物理、醫材聯盟、分散式電能、智慧電網相關產業聯盟、纖維酒精、能源經濟學會等相關機構組織會費40千元。</p> <p>(9)計畫研發所需之消耗性物品含文具、紙張、氣體、電力電子、五金耗材、絕對過濾器、處理廠活性碳、氣體偵測器、空調箱濾網、鋁擠型材料、光學壓克力材料、資訊耗材及太陽電池組件、實驗室化學藥品及工安衛生等8,623千元。非消耗性物品如：物品機架、感測組件、工安防護、實驗室用篩網、資料備份硬碟、研鉢、照明燈具、事務用具等572千元。設施運轉、發電機等用柴油60千元。合計9,255千元。</p> <p>(10)環境清潔勞務外包1.50人共計588千元；輻射作業區除污勞務外包0.90人共計622千元；高科保全人員4人共計1,650千元；高科環境清潔維護人員5人共計1,750千元；執行計畫所需之印刷、佈置、廢液清理、資料蒐集、雜支等680千元，合計5,290千元。</p> <p>(11)館舍結構安全補強5,000千元；職務宿舍電力維修工程1,934千元；機械加工廠、016館、低放處理廠、020館衛生間等房舍實驗室養護費496千元，合計7,430千元。</p> <p>(12)石門大圳建造物使用費暨水電設施運轉維護費1,490千元；實驗室儀器、機械設備、火警警報系統、空調系統等保養</p>

**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106年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
03 輻射管制區設施與環境安全強化改善	30,000	工程組、化工組	<p>維護；道路鋪面更新，供水管線之主、次幹管及支管匯合系統改善；路竹示範場發電及監控系統保養維護、周邊設施維護、電力檢驗及消防申報等費用9,652千元，合計11,142千元。</p> <p>(13)赴國內相關機構單位洽商公務及高科同仁返所執行計畫相關業務所需差旅費340千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)核子設施運轉電力、通風系統等270千元；020館風機、電力及空壓機等1,250千元；016館空壓機、發電機設備116千元；本所環境輻射監測試樣加馬能譜分析相關周邊設備909千元；中二變電站及所區次變電站、高壓迴路裝甲箱之高壓電力設施維修汰換、水處理廠製程設備運轉維護與改善2,200千元，合計4,745千元。</p> <p>(2)工程採購案件管制、履約管理及審查用伺服器、電腦及周邊相關設備等296千元；路竹示範場發電資料與氣象監測伺服器等周邊設備300千元，合計596千元。</p> <p>(3)迴旋加速器、照射廠運作系統設備、輻射防護儀器、靜壓轉換器、冷氣、電力及水處理設施、實驗室加熱板、酸鹼度計、抽氣機、模組支架及框架、聚光透鏡、散熱座、串列通訊分享器、工安衛生等雜項設備4,789千元；職務宿舍等電力改裝雜項設備1,500千元，合計6,289千元。</p>
0200 業務費	15,300		1.本計畫內容包括核設施除役廠房安全改善、放射性廢棄物處理及鑑定分析設施安全強化改善。第二期總經費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。
0262 國內組織會費	45		2.業務費含：
0271 物品	3,071		(1)參加全國認證基金會實驗室認證年費45千元。
0279 一般事務費	6,750		
0282 房屋建築養護費	100		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301200 計畫管理與設施維運	預算金額	101,468
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	5,334		<p>(2)執行計畫所需之消耗性物品含文具、紙張、碳粉匣、氣體、電子、五金、事務性器具、化學藥品、過濾器、電池、活性碳、輻射防護衣、安全鞋、護目鏡、面具濾罐、分析等輻防、除污、工安衛生與除役用品等3,071千元。</p> <p>(3)執行業務工作所需之輻射作業區除污勞務外包8.5人共計5,865千元；環境清潔勞務外包2.28人共計885千元，合計6,750千元。</p> <p>(4)液體場房屋建築養護100千元。</p> <p>(5)012館及074館設施、放射性分析輻防儀器、液體場設備、舊廢液貯槽拆除及切割、熔鑄系統等養護費2,334千元；石門大圳建造物使用費暨水電設施運轉維護費3,000千元，合計5,334千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)挖土機2,800千元；熔鑄廠及熱室空調排風儀表系統更新1,200千元；阿發貝他污染偵檢器2台900千元；污染泥土偵檢設備4,900千元，合計9,800千元。</p> <p>(2)電腦及周邊設備300千元。</p> <p>(3)泥土偵檢作業帳篷700千元；廢棄物取樣工具、工安衛生、機械等雜項設備3,900千元，合計4,600千元。</p>
0300 設備及投資	14,700		
0304 機械設備費	9,800		
0306 資訊軟硬體設備費	300		
0319 雜項設備費	4,600		

**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106年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：

1. 永續能源技術與策略發展應用計畫。
2. 原子能系統工程跨域整合發展計畫。
3. 加速肝功能量化正子造影劑之產業化。
4. 次世代醫用3D放射造影儀技術開發及應用。

預期成果：

1. 結合電力配比、能源經濟並納入社會意向調查結果，針對電力/電價之複合風險進行風險辨識與肇因分析；開發工業餘熱回收測試與展示系統，協助廠商改善能源效率，促成1件以上技服、技轉或先期參與；建立III-V/Si技術，降低成本並應用於LED產品；微型模組成本降低，碳足跡減少25%，建立綠色行銷；促成1家以上業界進行生質精煉廠之建置設計；完成菌株精進與工程放大；建立航空燃油規格之長碳鏈化合物製程；精進3-5kW電池堆設計系統，開發電池堆自動化組裝製程，電熱效率高於85%；建立龍潭微電網，接受台電調度達100kW以上，完成復電技術，可於30秒內自動轉供，提升供電可靠性；完成5kW風機系統耐久測試與系統改良；150kW風機系統精進；完成5MW離岸風機本土化設計負載；建立本土化離岸風機系統設計驗證；完成煤炭為主之氣化性能測試，進行MW級系統設計；完成合成氣微粒高溫移除之濾材質量流率對過濾效率影響分析；建置中高溫酸性氣體處理系統。
2. 提升軟體分析技術強化電廠的營運安全，精進硬體維護技術活化廠內重要設備組件之功能，達到老化防治與工期縮減；發展二階段安全度評估相關分析技術，補強配電盤抗震的功能；建立嚴重核子事故對應機制環境復原措施，降低核災對人員與環境的衝擊；遵守法規要求，確保環境品質，防止輻射污染擴散；落實改善放射性廢棄物貯存環境，降低貯存數量及增加貯存空間效益，降低未來處置費用；藉由實務作業提供技術驗證、精進與經驗傳承之平台，建立核能設施除役技術及人才；研發各式核醫藥物，平抑國內藥品價格造福國內病患，節省外匯與提升學術水準；建構新型多功能腫瘤探針與多鏈葡萄糖腫瘤診療藥物技術，達到精確診斷與提高腫瘤治療劑量吸收率，以提升癌症診斷治療效率；開創獨步全球電弧電漿鍍製節能膜產業整體解決方案，以高階生產設備系統整合的能力與技術帶動我國經濟成長；發展本土化智慧節能產品，達成我國節能減碳環境永續目標。
3. 預期完成六聚乳醣肝標靶先導物(API)安定性試驗；與候選藥廠完成肝功能量化造影劑(六聚乳醣肝標靶藥物)連續三批次試製；完成肝功能量化造影劑IND申請。與完成近紅外光肝癌手術切除輔助藥劑候選藥物的生物體分布試驗。
4. 運用我國電子資通訊技術優勢，開發次世代泛用型3D放射造影原型機與完成臨床前檢測獲證，並同步建置通用X光診斷醫材檢測驗證與輻射劑量評估技術，創造成功案例，達成生技醫材產業扶植的政策目標。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 永續能源技術與策略發展應用計畫	243,940	能經中心、物理組、化學組、燃	1. 本計畫內容包括我國能源風險評估系統化研究能力之建立、智慧熱管餘熱回收節能關鍵技術開發、太陽光電技術發展與應用、纖維酒精產業推廣平台及加值化生質精煉技術之研發、高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業化平台建構、自主式分散型區域電力
0200 業務費	158,907	材組、核儀組、	
0201 教育訓練費	1,492	機械系統	
0202 水電費	20,286		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0203 通訊費	618		<p>控管技術發展與應用、風能系統工程技術開發與研究、碳基能源永續潔淨利用技術發展。總經費1,618,595千元，分3年辦理，105年度已編列729,237千元，本年度編列第2年經費243,940千元，以後年度經費需求645,418千元。</p> <p>2.業務費含：</p> <p>(1)赴國內相關專業機構接受人員安全等短期訓練1,492千元。</p> <p>(2)電費20,286千元。</p> <p>(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用211千元。電話費344千元；郵資及傳真等相關費用63千元。合計618千元。</p> <p>(4)專利申請審查相關費用2,455千元。</p> <p>(5)網路伺服器及各種系統維護費3,622千元；資安及其他共用軟體使用維護費3,616千元；計畫資訊設備、軟體維護費3,236千元。雲端服務費300千元。合計10,774千元。</p> <p>(6)影印機、傳真機及視訊系統等相關租金85千元。</p> <p>(7)危險機具設備定期檢查所需規費220千元。</p> <p>(8)研發替代役人力37人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計25,560千元。</p> <p>(9)邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估、智慧電網、纖維酒精研討會等顧問費1,667千元。出席費626千元。講座鐘點費1,401千元。撰寫相關研究論文、教材、簡報及重要論文翻譯等稿費260千元。合計3,954千元。</p> <p>(10)委託研究包括「太陽光照明混光與特性分析」470千元；「高驅動電壓有機元件之研究」470千元；「百瓩級風力機變頻器最佳化設計」475千元；「風力發電系統自我故障診斷研究」475千元；「我國電業自由化之風險分析與因應」882千元；「分散型電力調節及特殊</p>
0212 權利使用費	2,455		
0215 資訊服務費	10,774		
0219 其他業務租金	85		
0221 稅捐及規費	220		
0249 臨時人員酬金	25,560		
0250 按日按件計資酬金	3,954		
0251 委辦費	10,066		
0261 國際組織會費	380		
0262 國內組織會費	498		
0271 物品	59,292		
0279 一般事務費	5,788		
0282 房屋建築養護費	7,293		
0284 設施及機械設備養護費	6,781		
0291 國內旅費	1,136		
0292 大陸地區旅費	504		
0293 國外旅費	930		
0294 運費	740		
0295 短程車資	55		
0300 設備及投資	85,033		
0304 機械設備費	38,568		
0306 資訊軟硬體設備費	19,318		
0319 雜項設備費	22,855		
0321 權利	4,292		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>防禦系統研究」799千元；「環保沸石吸附式製冷循環特性研究計畫」800千元；「LSM鍍層對SOFC接合件高溫機械性質之影響」752千元；「我國民眾之電力願付價格與市場調查研究」882千元；「非糧生質精煉催化轉換技術及應用評估研究」950千元；「固態氧化物燃料電池金屬支撐材料及結構開發」564千元；「分散型電力系統與再生能源整合控制技術研究」658千元；「低碳發電技術對我國新及再生能源發展之策略評估」1,150千元；「內通式流體化床技術於減碳應用之熱性能測試與評估」739千元，合計10,066千元。</p> <p>(11)參加能源經濟、能源及科技等相關國際組織會費380千元。</p> <p>(12)參加國內學會、聯誼會或協會等能源相關機構組織之年費會費498千元。</p> <p>(13)業務用報章雜誌及電子資源(期刊或資料庫)5,166千元；計畫研發所需文具紙張、藥品、電子零組件、工安衛生等消耗性物品35,305千元。質量流量控制計、光學元件、聚光元件、辦公室OA、電腦周邊設備等非消耗性物品18,551千元。鍋爐運轉用柴油270千元。合計59,292千元。</p> <p>(14)環境清潔勞務外包8.10人共計3,140千元；設備運轉勞務外包1.16人共計800千元；實驗室及廠房等環境清潔勞務外包0.22人共計100千元；執行計畫所需之印刷、佈置、雜支、資料蒐集等1,748千元，合計5,788千元。</p> <p>(15)房屋設施維護修繕6,860千元；實驗室、廠房等房屋設施養護費433千元，合計7,293千元。</p> <p>(16)實驗室儀器及機械設備定期校正養護費如微型電網系統、儲能系統、風機機械動力測試平台機、風機吊裝等6,781千</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>元。</p> <p>(17)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費1,136千元。</p> <p>(18)派1人赴大陸8天，參加第十一屆中國新能源國際高峰論壇或第九屆亞太電力與能源國際學術會議72千元；派1人赴大陸8天，參加熱管、熱泵和儲熱等節能技術國際研討會及參訪相關研發機構72千元；派1人赴大陸5天，參加中國大陸地區之生質精煉研討會72千元；派2人赴大陸8天，參加「第18屆中國氫能會議暨第10屆兩岸三地氫能研討會」及參訪中國科學院燃料電池研發單位144千元；派1人赴大陸8天，參加2017 智能電網、微網、再生能源與儲能技術研發等國際會議或展覽，以及參訪能源相關研究機構72千元；派1人赴大陸8天，參加Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction (PRES 2017)並參訪華東理工大學就淨碳氣化技術進行交流72千元，合計504千元。</p> <p>(19)派1人赴歐亞8天，參與國際能源工作坊(IEW)或國際能源經濟學會(IAEE)之年會100千元；派1人赴歐美8天，參加國際節能與廢熱利用相關技術研討會及發表研究成果100千元；派2人赴美亞8天，參加國際太陽能領域相關技術會議及發表研究成果200千元；派1人赴亞洲5天，參加第七屆生物能源大會(The 7th Annual World Congress of Bioenergy )100千元；派1人赴美國8天，參加第十五屆國際固態氧化物燃料電池研討會130千元；派1人赴亞澳8天，參加智慧電網相關國際會議或展覽100千元；派1人赴歐亞8天，參加2017年國際風能研討會100千元；派1人赴美國8天，參加</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>潔淨能源技術相關研討會100千元，合計930千元。</p> <p>(20)國內地區間載運儀器貨品所需費用740千元。</p> <p>(21)赴國內相關機構單位洽商公務所需短程車資55千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)網版印刷機1,150千元；X光數位平板1,000千元；熱能回收設備200千元；迴流輸送裝置2,000千元；多重氣體分析儀800千元；奈米研磨分散機2,500千元；高效率併網逆變器430千元；儲能及系統周邊設備900千元；通道隔離型數位示波器200千元；高效率獨立供電逆變器380千元；微電網及相關機械設備875千元；熱管熱交換器測試平台1,340千元；配電系統及相關機械設備886千元；不鏽鋼熱管抽壓剪焊設備914千元；大流量重組蜂巢觸媒反應系統900千元；鉬片發熱隔熱真空爐及周邊3,406千元；實虛功調節器及相關機械設備347千元；風機相關零組件替換及備品製造1,000千元；雙向功率轉換器及相關機械設備1,275千元；儲能轉換器與電池系統及相關機械設備500千元；中高溫脫硫劑再生反應系統及其周邊設備2,000千元；固液氣分離等機械設備與相關附屬周邊設備1,500千元；微電網自動化電力監控系統及相關周邊設備1,500千元；高分子太陽電池模組製程、量測及其周邊設備3,293千元；微生物培養生物反應等機械設備與相關附屬周邊設備1,500千元；生化及化學觸媒轉化等機械設備與相關附屬周邊設備2,177千元；純化設備、組件及其輸送等機械設備與相關附屬周邊設備1,275千元；水解反應設備、組件及其輸送等機械設備與相關附屬周邊設備1,500千元；智慧型控制系統、追日引光設備、太陽能照明與發電系</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>統相關周邊設備1,300千元；風機系統測試設備相關零組件、現場量測與試驗儀器組、數位控制及監測模組與電子零組件等1,520千元，合計38,568千元。</p> <p>(2)備援儲存媒體及相關設備1,409千元；計畫所需之個人電腦、筆記型電腦、攜帶型記憶體、印表機、掃瞄機及相關硬體資訊周邊設備1,576千元；智慧電力調度系統暨周邊設備800千元；微電網無線通訊設備暨周邊設備779千元；區域電網預防性維護系統相關電腦硬體暨周邊設備690千元；微電網電力交易暨供需決策模擬平台電腦硬體、伺服器暨周邊設備及監測工作站暨周邊設備1,620千元。軟體及相關系統845千元；智慧配電演算法軟體500千元；Origin及CaRine Crystallography軟體200千元；工程方程式計算及物理資料庫軟體757千元；能源電力電子控制與熱分析電腦軟體700千元；區域電網預防性維護資料分析軟體450千元；Economic Projection and Policy Analysis(EPPA)模型軟體4,320千元；微電網電力交易暨供需決策平台分析軟體300千元；影像分析等相關軟體及系統94千元；力學、結構安全、動態、系統及最佳化等模擬分析軟體3,366千元；Origin繪圖軟體260千元。太陽光照明系統開發等相關費用190千元；能源資訊平台系統開發等相關費用462千元。合計19,318千元。</p> <p>(3)典藏業務參考所需圖書設備4,442千元；計畫研發所需之半導體磊晶元件製程、材料特性量測、元件特性量測相關設備、電荷耦合CCD攝像設備、光學/纖組件、追蹤組件、馬達、渦輪渦桿、控制器、引光器、模組支架、鋰電池、硬碟、隨身碟、顯示卡、記憶卡、網路交換器、滑鼠、鍵盤、光纖組件、換流器、太陽能模組及發電系統、太陽光電發電系</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>統周邊設施、電動閥、溫度控制感測器、數位直流電錶、反照率測量儀、熱電偶溫度計、日射強度計、電源供應設備、深循環蓄電池、電源供應器、電子五金零組件、測試系統零組件、水電空調、溫度控制設備、燈具、實驗桌椅、櫥櫃、化學分析儀器、物理特性量測儀器、排氣裝置、真空泵浦、測試設備組件、氣體閥件、研磨混合裝置、機械製作組件、循環泵、鼓風機、溫度計、壓力計、流量計、加熱器、溫度控制器、氣體溫度壓力量測設備、監控設備、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、超音波清洗器、水熱壓力釜、機械攪拌機、粉體造粒模具、氣體質量流量控制器、氣體管路、溫度及壓力監測儀表、固/液體輸送泵、微量流量計、高溫加熱元件、控制卡、切割機、幫浦、流量閥件、監控設備、示範測試系統零組件、空調設備、流體幫浦、調壓閥、樣品粉碎機、烘箱、除濕機、加熱器、調壓器、光學套件、防潮箱、水電消防照明及工安衛生等雜項設備18,413千元，合計22,855千元。</p> <p>(4)專利取得之後續維持所需規費、代理費等4,292千元。</p>
02 原子能系統工程跨域整合發展計畫	253,771	核工組、工程組、同位素組、物理組	<p>1.本計畫內容包括核電營運安全領域關鍵技術發展、核設施除役清理及放射性廢棄物處理技術開發與執行、核子醫藥及醫材與儀器之應用研究、電漿技術之節能應用開發與前瞻研究。總經費1,171,039千元，分4年辦理，本年度編列第1年經費253,771千元，以後年度經費需求917,268千元。</p> <p>2.業務費含：</p> <p>(1)赴國內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9</p>
0200 業務費	164,132		
0201 教育訓練費	925		
0202 水電費	18,709		
0203 通訊費	568		
0212 權利使用費	1,511		
0215 資訊服務費	11,426		
0219 其他業務租金	160		
0221 稅捐及規費	36		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0249 臨時人員酬金	23,050		25千元。
0250 按日按件計資酬金	2,084		(2)電費18,709千元。
0251 委辦費	7,515		(3)使用數據交換及網路通訊等相關費用24千元。電話費523千元；郵資及傳真等相關費用21千元。合計568千元。
0261 國際組織會費	4,414		(4)專利申請審查相關費用1,511千元。
0262 國內組織會費	84		(5)計畫資訊設備、軟體維護費2,914千元；網路伺服器及各種系統維護費4,428千元；資安及其他共用軟體使用維護費4,084千元，合計11,426千元。
0271 物品	54,431		(6)影印機、傳真機及視訊系統等相關租金160千元。
0279 一般事務費	17,599		(7)危險機具設備定期檢查、證照等所需規費36千元。
0282 房屋建築養護費	9,159		(8)研發替代役人力33人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計23,050千元。
0284 設施及機械設備養護費	10,684		(9)邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估、核醫藥物與醫療儀器材料開發研討會等顧問費1,531千元。出席費237千元。講座鐘點費316千元。合計2,084千元。
0291 國內旅費	631		(10)委託研究包括「核二廠用過燃料池正常運作時之局部水溫計算」907千元；「斷層錯動引致變形之數值分析方法研究」846千元；「核反應器切割拆解最佳化設計」782千元；「離子交換樹脂氧化與尾渣處理整合技術開發」825千元；「高完整性混凝土處置容器之長期抗菌性研究」590千元；「混凝土障壁材料品質劣化速率模式研究」576千元；「腫瘤標靶新藥MH-01之開發與探討」940千元；「開發室溫製程IZTO之研究」500千元；「複合型光電記憶體節能薄膜之製程開發與研究」500千元；「(有機/無機)混合奈米結構材料熱電特性研究」519千元；「永續能源系統之室內環境能源捕獲器開發與研究」530千元，合計7,515千元。
0292 大陸地區旅費	288		
0293 國外旅費	450		
0294 運費	62		
0295 短程車資	346		
0300 設備及投資	89,639		
0304 機械設備費	36,616		
0306 資訊軟硬體設備費	17,736		
0319 雜項設備費	32,161		
0321 權利	3,126		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>(11)參加相關國際性專業組織會員會費或年費等4,414千元。</p> <p>(12)參加國內相關學會之年費、會費84千元。</p> <p>(13)業務用報章雜誌及電子資源(期刊或資料庫)5,834千元；計畫研發所需文具紙張、氣體、化學藥品、工安衛生等消耗性物品33,474千元。機架、系統組件、監測儀等非消耗性物品13,298千元。鍋爐運轉用柴油1,825千元。合計54,431千元。</p> <p>(14)環境清潔勞務外包8.15人共計3,174千元；輻射作業區除污勞務外包18.84人共計13,000千元；執行計畫所需之印刷、佈置、雜支、薄膜特性檢測、資料蒐集等1,425千元，合計17,599千元。</p> <p>(15)房屋設施維護修繕7,811千元；辦公室與周邊房舍、實驗室養護費1,348千元，合計9,159千元。</p> <p>(16)實驗室設備儀器定期校正及保養維護費10,684千元。</p> <p>(17)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費631千元。</p> <p>(18)派1人赴大陸8天，參加亞洲核電廠水化學與腐蝕研討會及技術參訪72千元；派1人赴大陸8天，參加兩岸核電放射性廢物管理研討會及訪問相關技術研發機構72千元；派1人赴大陸8天，參加CMEF國際醫材博覽會並參訪影像醫材關鍵零組件之研發生產單位72千元；派1人赴大陸8天，參加電漿物理相關研討會並參觀相關研究機構72千元，合計288千元。</p> <p>(19)派1人赴日本7天，參加沸水式反應器業主組織會議100千元；派1人赴歐美8天，參加歐盟核設施除役技術合作計畫、除役諮詢小組會議150千元；派1人赴歐美8天，參加歐美核醫學及分子影像國</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			<p>際研討會100千元；派1人赴美亞8天，參加電漿表面工程國際研討會及發表論文100千元，合計450千元。</p> <p>(20)國內地區間載運儀器貨品所需費用62千元。</p> <p>(21)赴國內相關機構單位洽商公務所需短程車資346千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)電加熱器820千元；磁控濺射電漿源1,500千元；電漿電源供應器1,674千元；環境資訊檢測設備210千元；超高速數位示波器750千元；空輻監測偵檢儀器728千元；電漿即時監控組件1,000千元；熱室主從式機械手1,660千元；廢氣處理系統驟冷器1,730千元；輻射度量相關周邊設備101千元；高溫灰化爐及附屬設備542千元；真空幫浦及相關組件等1,668千元；真空製程腔體及相關組件2,500千元；除污、整檢等相關機械設備237千元；材料前處理設備及周邊配件528千元；紅外線熱影像儀相關周邊設備804千元；高壓大電流充放電等相關組件2,667千元；DSP通風系統改善絕對過濾器設備461千元；流體攪拌、輸送及反應相關設備795千元；多邊形真空傳送模組及相關組件3,250千元；溫度、壓力之維持及控制相關設備528千元；取樣、分析、檢測設備及周邊配件629千元；配電盤及相關電氣組件相關周邊設備377千元；廢棄物熱處理或氧化處理相關周邊設備365千元；爐體廢棄物除模型及機具相關周邊設備742千元；蒸發濃縮設備改善或廢棄物處理相關周邊設備465千元；隔震器設計、橡膠模具開發等組件相關周邊設備1,000千元；熔鑄廠空調排風儀表系統更新及放射性廢器物包封容器2,550千元；HPC耐久性試驗、試驗用B-25廢棄物容器及試驗相關工具周邊設備2,900千元；加馬輻射</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
			<p>量測裝置與廢棄物可攜式輻射劑量偵測儀等相關周邊設備1,763千元；廢樹脂安定化反應器原型、溫度量測儀、固化分析儀、泵等周邊設備412千元；醫學影像應用機台、造影驗證實驗機台、影像校正用機械、放射造影儀實驗設備、平台專用控制器、放/輻射生醫造影實驗及其環境建構等組件500千元；時間訊號模組、示波器、邏輯分析儀、頻譜量測儀、前置放大處理器、偵檢量測儀、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機、光學儀器組件及輔助周邊機械設備210千元；機械模組及運動組件、機構支撐骨架、散熱裝置、真空幫浦、冷卻模組、減震裝置、輪軸煞車組、儀控裝置及其周邊設備、光源支撐懸臂、旋轉機架、萬象儀、光學量測系統、控制搖桿、人機操控硬體介面、微調極限機構、電腦控制機械加工設備、機械精密快速成形設備、升降機構、系統機構儀具及其周邊組件、準直儀、預防撞擊裝置、傾斜機架、雷射定位裝置550千元，合計36,616千元。</p> <p>(2)備援儲存媒體及相關設備1,591千元；資料庫伺服器系統及電腦硬體周邊設備等6,067千元。軟體及相關系統955千元；simulink模擬軟體1,000千元；系統發展環境軟體250千元；光學薄膜設計軟體400千元；工程計算分析軟體340千元；運算軟體及相關模組軟體102千元；Mathematica 軟體100千元；FLOW-3D軟體版權購買第四期軟體850千元；廢棄物資訊管理系統發展環境軟體700千元；COMSOL Multiphysics軟體1,400千元；繪圖工具軟體350千元；SolidWorks軟體、人機介面</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>、驅動程式與應用程式組件包、雲端軟體及系統服務軟體975千元。劑量評估系統開發、實驗室資訊管理系統開發、數位組件系統開發等相關費用2,656千元。合計17,736千元。</p> <p>(3)典藏業務參考所需圖書設備5,038千元；執行計畫所需之工安衛生等雜項設備2,383千元；爐體廢棄物除役周邊等雜項設備150千元；DSP貯存孔區清理機具雜項設備215千元；放射性標誌模組、輻射屏蔽裝置等雜項設備613千元；同位素鉛-89分離裝置及靶體靶材等雜項設備809千元；空調、消防、監測儀器等雜項設備230千元；廢棄物容器製造及品質測試等雜項設備943千元；排風除濕、加熱攪拌、純化濃縮與試劑樣品保存等雜項設備73千元；實驗室與辦公室桌椅櫃等雜項設備2,873千元；放射性標誌模組、輻射屏蔽裝置、蛋白質螢光掃描等雜項設備1,975千元；輻射成像偵檢模組、電路板、光電元件、功能訊號產生器與資料擷取模組等雜項設備852千元；陣列式光源、放射成像偵檢模組、劑量量測等雜項設備1,520千元；造影驗證平台、影像校正、高精準影像處理等雜項設備180千元；溫度與壓力量測監測儀表、微量流量計、氣(液)體流量、輸送泵、重組系統框架與管件、儲能電池、隔熱板、人造石、置物石、熱泵、氣體管線架設、風速計、雨量計、測速計、電流鉤表、萬用電錶、智慧電表、小型風力機、移動感知器、真空計、流量計、真空幫浦、壓力表頭、高壓探棒3,617千元；TRU鉛屏蔽容器9,643千元；熱室機具與作業雜項設備250千元；熔鑄廠機具與作業雜項設備215千元；輻射偵檢儀等雜項設備340千元；除污等雜項設備242千元，合計32,161千元。</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
03 加速肝功能量化正子造影劑之產業化	41,853	同位素組	(4)專利取得之後續維持所需規費、代理費等3,126千元。
0200 業務費	32,211		1.本計畫內容包括六聚乳醣肝標靶先導物新世代製程開發、肝功能量化造影劑之技術開發與應用研究、凍晶套組廠級量產與品管技術開發。總經費179,542千元，分4年辦理，104年度至105年度已編列84,831千元，本年度編列第3年經費41,853千元，以後年度經費需求52,858千元。
0201 教育訓練費	90		2.業務費含：
0202 水電費	3,985		(1)赴國內相關專業機構接受人員安全等短期訓練90千元。
0203 通訊費	50		(2)水費939千元。電費3,046千元。合計3,985千元。
0212 權利使用費	300		(3)電話費50千元。
0215 資訊服務費	858		(4)專利申請審查相關費用300千元。
0249 臨時人員酬金	4,200		(5)網路伺服器等主機維護勞務外包1.40人共計658千元；保安監控系統維護費200千元，合計858千元。
0250 按日按件計資酬金	70		(6)研發替代役人力6人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,200千元。
0271 物品	16,059		(7)邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估研討會等出席費70千元。
0279 一般事務費	2,160		(8)計畫研發所需文具紙張、氣體、電子、工安衛生等消耗性物品10,791千元。無菌濾層、活性碳過濾網、鉛衣、鉛屏壁等非消耗性物品5,268千元。合計16,059千元。
0282 房屋建築養護費	1,845		(9)執行計畫所需之印刷、佈置、雜支、資料蒐集等相關費用1,632千元；環境清潔勞務外包1.04人共計405千元；輻射作業區除污勞務外包0.18人共計123千元，合計2,160千元。
0284 設施及機械設備養護費	2,332		(10)房屋設施維護修繕1,845千元。
0291 國內旅費	90		(11)實驗室設備儀器定期校正及保養維護費2,332千元。
0292 大陸地區旅費	72		(12)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費90千元。
0293 國外旅費	100		
0300 設備及投資	9,642		
0304 機械設備費	3,000		
0319 雜項設備費	6,362		
0321 權利	280		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
04 次世代醫用3D放射造影儀技術開發及應用	30,997	保物組、同位素組	(13)派1人赴大陸8天，參加亞太消化系醫學週(APDW)並參訪相關醫藥研究機構72千元。 (14)派1人赴歐美8天，參加國際分子影像核醫年會100千元。 3.設備及投資含： (1)HPLC數位式放射性液相分析儀等相關周邊設備3,000千元。 (2)典藏業務參考所需圖書設備1,194千元；微生物低溫培養箱、放射性薄層層析儀(TLC)電腦控制系統相關設備、放射性多頻譜分析儀(MCA)電腦控制系統相關設備、針頭銷毀器、震盪器、工安衛生等雜項設備5,168千元，合計6,362千元。 (3)專利取得之後續維持所需規費、代理費等280千元。
0200 業務費	21,816		1.本計畫內容包括泛用型3D放射造影儀技術開發、放射診斷醫療器材之檢測技術開發、放射診斷醫療器材之輻射劑量評估技術開發、醫用影像技術產品化推廣。總經費151,641千元，分4年辦理，103年度至105年度已編列120,644千元，本年度編列第4年經費30,997千元。
0201 教育訓練費	406		2.業務費含： (1)赴國內相關專業機構接受人員安全等短期訓練406千元。
0202 水電費	1,720		(2)水費1,061千元。電費659千元。合計1,720千元。
0203 通訊費	88		(3)電話費88千元。
0212 權利使用費	230		(4)專利申請審查相關費用230千元。
0215 資訊服務費	792		(5)網路伺服器等主機維護勞務外包1.60人共計742千元；計畫資訊設備、軟體維護費50千元，合計792千元。
0249 臨時人員酬金	2,800		(6)研發替代役人力4人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計2,800千元。
0250 按日按件計資酬金	302		(7)邀請國內外專家學者進行專業危害因子評估、放射影像物理、醫材機械動力與電機控制研討會等顧問費100千元。出席
0251 委辦費	1,504		
0261 國際組織會費	60		
0262 國內組織會費	130		
0271 物品	7,923		
0279 一般事務費	2,712		
0282 房屋建築養護費	2,073		
0284 設施及機械設備養護費	529		
0291 國內旅費	150		
0292 大陸地區旅費	72		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
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	100		費100千元。講座鐘點費72千元。稿費30千元。合計302千元。 (8)委託研究包括「醫用數位斷層合成造影參數品質測試及評估標準」940千元；「TomoDR臨床前可用性測試研究」564千元，合計1,504千元。 (9)參加相關國際組織之會員會費60千元。 (10)參加國內相關機構組織之年會會費130千元。 (11)計畫研發所需閃爍晶體、X光管、實驗用假體、工安衛生等消耗性物品4,160千元；電子資料庫、市調報告及IEC或ISO等醫療器材相關法規規範300千元。實驗組件、實驗桌櫃、感測器等非消耗性物品3,463千元。合計7,923千元。 (12)環境清潔勞務外包1.46人共計573千元；實驗室穩壓、機構佈線、漏電流、接地阻抗等電性安全測試等技術服務300千元；醫電設備基本安全檢測、軟體確效等技術服務289千元；醫用測試分析、造影結果判讀等技術服務150千元；實驗用機械、假體、材料加工等技術服務150千元；電路佈局與測試、元件焊接組裝、儀器及程式之校正與測試、介面建立等技術服務150千元；造影機台工業設計加工等技術服務150千元；造影機台相關等圖面繪製技術服務150千元；機械組件之烤漆、防鏽、保養、外型優化等技術服務150千元；輻射安規檢測、儀器校正及實驗室自動化等技術服務150千元；技術產業推廣用影片及動畫製作等技術服務150千元；技術鑑價、授權條件擬定、合約談判等技術服務150千元；印刷、佈置、雜支、資料蒐集等200千元，合計2,712千元。 (13)房屋設施維護修繕2,023千元；實驗室養護費50千元，合計2,073千元。 (14)實驗室設備儀器定期校正及保養維護費
0294 運費	125		
0295 短程車資	100		
0300 設備及投資	9,181		
0304 機械設備費	1,581		
0306 資訊軟硬體設備費	1,410		
0319 雜項設備費	5,940		
0321 權利	250		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>529千元。</p> <p>(15)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費150千元。</p> <p>(16)派1人赴大陸8天，參加中國國際醫療器械博覽會72千元。</p> <p>(17)派1人赴美亞8天，參加亞太非破壞性檢測國際會議(APCNDT)100千元。</p> <p>(18)國內地區間載運儀器貨品所需費用125千元。</p> <p>(19)赴國內相關機構單位洽商公務所需短程車資100千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)放射造影儀之實驗設備及其周邊機構組件備品、造影對位調校用之機械及其周邊配備等400千元；X光造影床台與其周邊機構、機構支撐骨架製作、X光造影儀各部件運動組件、原型機模型、散熱裝置、冷卻模組、減震裝置、輪軸煞車組、儀控裝置及其周邊設備、X光造影驗證用機台、光源支撐懸臂、旋轉機架、萬象儀、光學量測系統、控制搖桿、人機操控硬體介面、微調極限機構、升降機構、系統機構儀具及其周邊組件、X光源照野控制裝置、偵檢量測儀固定控制及移動裝置、準直儀、預防撞擊裝置、傾斜機架、雷射定位裝置、光學儀器組件及輔助周邊等組件等550千元；溫度氣壓濕度等環境監測設備、低輻射劑量X-射線偵測器組、儀器固定腳架、測試用假體、輻射偵檢周邊系統(高壓供應器、電源電表、電量計、電容器等儀器)及X光照射系統(X光機、射軌道機台、自動控制設備等)等631千元，合計1,581千元。</p> <p>(2)數據備份儲存系統擴充、造影數據傳輸及分析設備、影像顯示工作站、重建用高速運算卡及周邊擴充設備等300千元；數據擷取、數據處理分析及儀控所需之電腦硬體暨周邊設備、監測工作站及周</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>邊設備等100千元；訊號擷取系統及周邊硬體設備等60千元；技術成果展品與產業分析等硬體周邊設備100千元。程式編譯除錯工具、矩陣運算工具箱等相關專業軟體250千元；自動化與模組系統控制、電子電路設計/佈局/模擬等專業軟體、造影數據處理分析、機械模組運動控制及3D電腦輔助繪圖等軟體200千元；技術成果展示與產業分析等相關專業軟體100千元。輻射劑量評估軟體、醫學影像處理、輻射劑量結果展示等系統開發300千元。合計1,410千元。</p> <p>(3)典藏業務參考所需圖書設備1,326千元；放射造影儀實測平台所需模組與組件備品、高精準影像處理用之模組與組件、X光高壓控制器及影像對位用組件備品、仿真擬人假體、造影參數調校用假體、影像品質評估用之標準假體、造影測試實驗所需輻射防護相關設備、訊號模組儀零組件備品及周邊配備等737千元；X光偵檢器、X光源熱交換器、放射成像偵檢模組、劑量量測及調控裝置、安規綜合測量儀、測距儀、電源系統及其周邊組件等雜項設備1,160千元；輻射偵檢訊號處理器與專用電子模組及其周邊組件、高壓產生器、訊號處理模組及輔助周邊、泛用信號處理電腦介面及其輔助周邊、時間訊號模組儀具零組件、時間脈衝產生器、信號衰減器、前置放大處理器、功能訊號產生器、逆向工程掃描及周邊設備、機構設計及支撐裝置、頻率響應分析模組、分壓分流處理模組、電子電路模組、光學量測系統、桌上型電腦控制機械加工設備、機械精密快速成形設備、快速成型機更新/升級套件等相關組件等雜項設備1,500千元；輻射生醫造影實驗室有關雜項設備、造影儀相關設備指令處理器、工安衛生、造影實驗</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302100 核能科技研發計畫	預算金額	570,561
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>所需輻射防護相關設備、線性平台、防散射裝置、恆溫烙鐵、造影機台及環境溫度監控設備、高精密示波器及周邊配件、精密電錶、研磨組、鑽孔組、零件盒、工具推車(架)、電表、工作桌、邏輯分析儀、頻率產生器、射源櫃、屏蔽裝置等雜項設備516千元；數位攝影機、雷射對位校準儀器等其周邊設備及儀器設備之零組件、各式導線轉接頭、偵檢頭、光電管、游標卡尺、防潮箱等檢測平台所需之雜項設備100千元；劑量量測等實驗用相關組織等效假體、實驗室雜項設備等63千元；放射影像醫學相關專業圖書、最新年度放射影像與X光造影儀相關之市場調查報告、評估報告(由專業市調公司出版)等雜項設備400千元；輻射生醫造影實驗室有關X光偵檢器、X光源熱交換器、放射成像偵檢模組及其周邊組件等雜項設備138千元，合計5,940千元。</p> <p>(4)專利取得之後續維持所需規費、代理費等250千元。</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣能源技術應用	預算金額	137,188
-----------	---------------------	------	---------

計畫內容：  
推廣能源技術(對外技術合作)。

預期成果：  
推廣本所研發之各項技術及成品，技術移轉至各公民營機構，以提升其技術能力，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 推廣能源技術(對外技術合作)	137,188	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，以本所研發之能源科技技術，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，另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。 2.業務費含： (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800千元。 (2)水費1,000千元。電費1,500千元。合計2,500千元。 (3)使用數據交換及網路通訊等相關費用560千元。電話費54千元；執行計畫所需國內外文件、請款信函寄送郵資200千元。合計814千元。 (4)專利申請審查相關費用2,500千元。 (5)執行計畫所需網路(伺服器及各種系統)及資訊設備維護費5,000千元。 (6)本所執行各項委託計畫影印機等相關租金300千元。 (7)衛生福利部-核醫藥物藥害救濟徵收金36千元。 (8)執行計畫所需投保之雇主意外責任險及相關保險費用60千元。 (9)研發替代役人力7人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計4,970千元。 (10)執行計畫委請律師之顧問費1,000千元。委請專家學者提供專業諮詢意見之出席費80千元。辦理講習所需之講座鐘點費100千元。合計1,180千元。
0200 業務費	109,188		
0201 教育訓練費	800		
0202 水電費	2,500		
0203 通訊費	814		
0212 權利使用費	2,500		
0215 資訊服務費	5,000		
0219 其他業務租金	300		
0221 稅捐及規費	36		
0231 保險費	60		
0249 臨時人員酬金	4,970		
0250 按日按件計資酬金	1,180		
0262 國內組織會費	200		
0271 物品	25,463		
0279 一般事務費	41,493		
0282 房屋建築養護費	10,240		
0284 設施及機械設備養護費	8,594		
0291 國內旅費	1,900		
0292 大陸地區旅費	748		
0293 國外旅費	390		
0294 運費	2,000		
0300 設備及投資	28,000		
0304 機械設備費	24,450		
0306 資訊軟硬體設備費	550		
0319 雜項設備費	1,000		
0321 權利	2,000		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣能源技術應用	預算金額	137,188
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>(11)參加藥師公會、美洲保健物理學會、TAF年費、人因工程學會、中華無菌製菌協會及台灣核能級產業發展協會等200千元。</p> <p>(12)執行計畫所需之消耗性物品含放射性物質、核醫藥物用原料、文具紙張、電腦周邊設備之耗材、防護用品、氣體、實驗用品、電子、五金及工安衛生等18,450千元。非消耗性用具6,562千元。執行計畫所需使用柴油451千元。合計25,463千元。</p> <p>(13)委託專業技術機構提供專業技術服務派遣人力費37人(含待遇、年終獎金及加班費等)共計30,340千元；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，參展佈置、業務推廣品、印刷、餐會及業務聯繫、推廣作業等雜支費用1,350千元；依「科技基本法」提撥分配創作人經費及依「公務人員品德修養及工作績效激勵辦法」辦理研發成果績優獎勵等350千元；輻射作業區除污勞務外包10.90人共計7,524千元；環境清潔勞務外包2.52人共計979千元；執行計畫委託國內外專家學者技術整合，提供建議及分享等技術服務等850千元；執行計畫專支人員健康檢查100千元，合計41,493千元。</p> <p>(14)本所執行各項委託專業計畫實驗室隔間、地板及牆壁整修修繕費10,240千元。</p> <p>(15)本所執行各項委託專業計畫及迴旋加速器設施等實驗室儀器、機械設備養護費8,044千元；石門大圳建造物使用費暨水電設施運轉維護費550千元，合計8,594千元。</p> <p>(16)赴國內相關機構單位洽商公務之差旅費1,900千元。</p> <p>(17)派2人赴大陸8天，參訪大陸核能研發單</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣能源技術應用	預算金額	137,188
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			<p>位及核能發電廠，或參加兩岸核能學術研討會，掌握大陸研發方向，推廣本所研發成果166千元；派4人赴大陸8天，參訪大陸智財管理、能源經濟、新能源研發單位或參加相關研討會，並推廣本所各項研發成果332千元；派3人赴大陸8天，參訪大陸核醫、高階醫材檢測機構、企業或參加兩岸核醫、高階醫材研討會，蒐集資料做為本所研討策略之參酌250千元，合計748千元。</p> <p>(18)派1人赴歐美亞9天，參加低碳能源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9天，參加國際核醫藥物、醫材、輻射應用等相關國際會議130千元；派1人赴歐美亞9天，核設施安全、輻射防護技術精進等相關領域國際會議130千元，合計390千元。</p> <p>(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2,000千元。</p> <p>3.設備及投資含：</p> <p>(1)執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需之迴旋加速器和固體靶系統、雙套式低溫反應器、輻射污染偵檢儀器、鹵化物偵檢器與產生器、多頻道加馬能譜分析、實驗分析系統、實驗室防水工程、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、TRU鉛屏蔽容器等設備24,450千元。</p> <p>(2)執行各項計畫、計畫編審、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100千元。執行各項委託、技轉、服務計畫實際所需資訊系統開發450千元。合計550千元。</p> <p>(3)執行各項計畫所需之藥品冷藏機及儲存櫃、冷氣機、電冰箱、飲水機、投影機、西文圖書、工安衛生、數位相機及門</p>

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣能源技術應用	預算金額	137,188
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			禁系統等雜項設備1,000千元。 (4)專利取得之後續維持所需規費、代理費等2,000千元。

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248309011 交通及運輸設備	預算金額	3,705
-----------	--------------------	------	-------

計畫內容：  
交通及運輸設備。

預期成果：  
有效推展所務工作及提升車輛使用者與駕駛同仁之人身安全。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 交通及運輸設備	3,705	秘書室	汰換公務轎車3輛，每輛635千元，共計1,905千元；汰換計畫執行用輻射防護車1,800千元，合計3,705千元。
0300 設備及投資	3,705		
0305 運輸設備費	3,705		

**核能研究所**  
**歲出計畫提要及分支計畫概況表**  
中華民國106年度

經資門併計

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248309800 第一預備金	預算金額	10
-----------	------------------	------	----

計畫內容：  
依預算法規定編列，以備業務臨時之需。

預期成果：  
維持業務順利推展。

分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 第一預備金	10	主計室	依預算法第22條規定，在本所經常支出總額百分之一範圍內編列。
0900 預備金	10		
0901 第一預備金	10		

**核能研究所  
各項費用彙計表**

中華民國106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	5248301200 計畫管理與設 施維運	5248302100 核能科技研發 計畫	5248303000 推廣能源技術 應用	5248309011 交通及運輸設 備	5248309800 第一預備金
合 計	1,207,851	101,468	570,561	137,188	3,705	10
0100 人事費	1,185,083	-	-	-	-	-
0103 法定編制人員待遇	744,822	-	-	-	-	-
0104 約聘僱人員待遇	55,488	-	-	-	-	-
0105 技工及工友待遇	21,480	-	-	-	-	-
0111 獎金	183,500	-	-	-	-	-
0121 其他給與	16,544	-	-	-	-	-
0131 加班值班費	23,906	-	-	-	-	-
0142 退休退職給付	4,500	-	-	-	-	-
0143 退休離職儲金	55,939	-	-	-	-	-
0151 保險	78,904	-	-	-	-	-
0200 業務費	21,465	69,684	377,066	109,188	-	-
0201 教育訓練費	100	1,858	2,913	800	-	-
0202 水電費	25	100	44,700	2,500	-	-
0203 通訊費	2,800	521	1,324	814	-	-
0211 土地租金	-	2,450	-	-	-	-
0212 權利使用費	-	-	4,496	2,500	-	-
0215 資訊服務費	684	715	23,850	5,000	-	-
0219 其他業務租金	250	179	245	300	-	-
0221 稅捐及規費	344	39	256	36	-	-
0231 保險費	443	-	-	60	-	-
0249 臨時人員酬金	-	700	55,610	4,970	-	-
0250 按日按件計資酬金	190	6,437	6,410	1,180	-	-
0251 委辦費	-	-	19,085	-	-	-
0261 國際組織會費	-	100	4,854	-	-	-
0262 國內組織會費	20	185	712	200	-	-
0271 物品	2,426	13,199	137,705	25,463	-	-
0279 一般事務費	6,927	17,514	28,259	41,493	-	-
0282 房屋建築養護費	1,345	7,530	20,370	10,240	-	-
0283 車輛及辦公器具養護費	1,711	-	-	-	-	-
0284 設施及機械設備養護費	3,832	17,046	20,326	8,594	-	-

**核能研究所  
各項費用彙計表**

中華民國106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	5248301200 計畫管理與設 施維運	5248302100 核能科技研發 計畫	5248303000 推廣能源技術 應用	5248309011 交通及運輸設 備	5248309800 第一預備金
0291 國內旅費	100	601	2,007	1,900	-	-
0292 大陸地區旅費	-	-	936	748	-	-
0293 國外旅費	-	440	1,580	390	-	-
0294 運費	-	50	927	2,000	-	-
0295 短程車資	128	20	501	-	-	-
0299 特別費	140	-	-	-	-	-
0300 設備及投資	763	30,683	193,495	28,000	3,705	-
0304 機械設備費	-	14,745	79,765	24,450	-	-
0305 運輸設備費	-	-	-	-	3,705	-
0306 資訊軟硬體設備費	100	4,202	38,464	550	-	-
0319 雜項設備費	663	11,736	67,318	1,000	-	-
0321 權利	-	-	7,948	2,000	-	-
0400 獎補助費	540	1,101	-	-	-	-
0437 對國內團體之捐助	-	335	-	-	-	-
0441 對學生之獎助	-	766	-	-	-	-
0475 獎勵及慰問	540	-	-	-	-	-
0900 預備金	-	-	-	-	-	10
0901 第一預備金	-	-	-	-	-	10

**核能研究所**  
**各項費用彙計表(續)**

中華民國106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					合 計
合 計					2,020,783
0100 人事費					1,185,083
0103 法定編制人員待遇					744,822
0104 約聘僱人員待遇					55,488
0105 技工及工友待遇					21,480
0111 獎金					183,500
0121 其他給與					16,544
0131 加班值班費					23,906
0142 退休退職給付					4,500
0143 退休離職儲金					55,939
0151 保險					78,904
0200 業務費					577,403
0201 教育訓練費					5,671
0202 水電費					47,325
0203 通訊費					5,459
0211 土地租金					2,450
0212 權利使用費					6,996
0215 資訊服務費					30,249
0219 其他業務租金					974
0221 稅捐及規費					675
0231 保險費					503
0249 臨時人員酬金					61,280
0250 按日按件計資酬金					14,217
0251 委辦費					19,085
0261 國際組織會費					4,954
0262 國內組織會費					1,117
0271 物品					178,793
0279 一般事務費					94,193
0282 房屋建築養護費					39,485
0283 車輛及辦公器具養護費					1,711
0284 設施及機械設備養護費					49,798

**核能研究所**  
**各項費用彙計表(續)**

中華民國106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					合 計
0291 國內旅費					4,608
0292 大陸地區旅費					1,684
0293 國外旅費					2,410
0294 運費					2,977
0295 短程車資					649
0299 特別費					140
0300 設備及投資					256,646
0304 機械設備費					118,960
0305 運輸設備費					3,705
0306 資訊軟硬體設備費					43,316
0319 雜項設備費					80,717
0321 權利					9,948
0400 獎補助費					1,641
0437 對國內團體之捐助					335
0441 對學生之獎助					766
0475 獎勵及慰問					540
0900 預備金					10
0901 第一預備金					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
18				原子能委員會主管	1,185,083	577,403	1,641	-
	4			核能研究所	1,185,083	577,403	1,641	-
				科學支出	1,185,083	577,403	1,641	-
		1		一般行政	1,185,083	21,465	540	-
		2		計畫管理與設施維運	-	69,684	1,101	-
		3		核能科技研發計畫	-	377,066	-	-
		4		推廣能源技術應用	-	109,188	-	-
		5		一般建築及設備	-	-	-	-
		1		交通及運輸設備	-	-	-	-
		6		第一預備金	-	-	-	-

研究所  
別科目分析表

106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	1,764,137	-	256,646	-	-	256,646	2,020,783
10	1,764,137	-	256,646	-	-	256,646	2,020,783
10	1,764,137	-	256,646	-	-	256,646	2,020,783
-	1,207,088	-	763	-	-	763	1,207,851
-	70,785	-	30,683	-	-	30,683	101,468
-	377,066	-	193,495	-	-	193,495	570,561
-	109,188	-	28,000	-	-	28,000	137,188
-	-	-	3,705	-	-	3,705	3,705
-	-	-	3,705	-	-	3,705	3,705
10	10	-	-	-	-	-	10

科 目				土地	房屋建築	公共建設	
款	項	目	節				名 稱 及 編 號
18	4			004800000 原子能委員會主管	-	-	-
				004830000 核能研究所	-	-	-
				524830000 科學支出	-	-	-
			1	5248300100 一般行政	-	-	-
			2	5248301200 計畫管理與設施維運	-	-	-
			3	5248302100 核能科技研發計畫	-	-	-
			4	5248303000 推廣能源技術應用	-	-	-
			5	5248309000 一般建築及設備	-	-	-
		1	5248309011 交通及運輸設備	-	-	-	

研究所  
分析表  
106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
118,960	3,705	43,316	80,717	9,948	-	256,646
118,960	3,705	43,316	80,717	9,948	-	256,646
118,960	3,705	43,316	80,717	9,948	-	256,646
-	-	100	663	-	-	763
14,745	-	4,202	11,736	-	-	30,683
79,765	-	38,464	67,318	7,948	-	193,495
24,450	-	550	1,000	2,000	-	28,000
-	3,705	-	-	-	-	3,705
-	3,705	-	-	-	-	3,705

本 頁 空 白

**核能研究所**  
**人事費分析表**  
中華民國106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	744,822	
四、約聘僱人員待遇	55,488	
五、技工及工友待遇	21,480	
六、獎金	183,500	
七、其他給與	16,544	
八、加班值班費	23,906	超時加班費6,780千元(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	4,500	
十、退休離職儲金	55,939	
十一、保險	78,904	
十二、調待準備	-	
合 計	1,185,083	

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 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
18			004800000 原子能委員會主管	789	798	-	-	-	-	-	-	29	29	14	14	6	6
	4		004830000 核能研究所	789	798	-	-	-	-	-	-	29	29	14	14	6	6
		1	5248300100 一般行政	789	798	-	-	-	-	-	-	29	29	14	14	6	6

研究所  
明細表  
106年度

單位：新臺幣千元

人								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	-	-	912	921	1,161,177	1,170,206	-9,029	1.減列職員9人。 2.人事費總預算1,185,083千元，扣除 加班費23,906千元，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」：「計畫管 理與設施維運」1人700千元、「 核能科技研發計畫」80人55,610 千元及「推廣能源技術應用」7人 4,970千元，合計88人61,280千元 (含待遇、年終獎金及加班費等 )。 (2)「派遣人力」：「推廣能源技術 應用」37人計30,340千元(含待 遇、年終獎金及加班費等)。 (3)「承攬人力」(包括清潔、除污 、網路維護、保全、換證、醫師 、設備運轉)：「一般行政」10. 85人4,191千元、「計畫管理與設 施維運」23.77人12,349千元、「 核能科技研發計畫」42.15人22,7 15千元，「推廣能源技術應用」1 3.42人8,503千元，合計90.19人4 7,758千元。 4.預估以接受外界委託計畫代收款項支 付派遣人力320人，計287,390千元。
69	69	5	5	-	-	912	921	1,161,177	1,170,206	-9,029	
69	69	5	5	-	-	912	921	1,161,177	1,170,206	-9,029	

本 頁 空 白

**核能研究所  
公務車輛明細表**  
中華民國106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：										
1	首長專用車	4	98.04	1,798	1,350	23.40	32	51	24	5962-UZ。
1	公務轎車	4	87.09	2,000	1,668	23.40	39	4	22	V4-2495。 預計106年4月 汰換。
1	公務轎車	4	87.09	2,000	1,668	23.40	39	4	22	V4-2496。 預計106年4月 汰換。
1	公務轎車	4	87.09	2,000	1,668	23.40	39	4	22	V5-1068。 預計106年4月 汰換。
1	公務轎車	4	98.05	1,584	810	23.40	19	51	24	3433-VA。
1	小客貨兩用車	4	93.03	2,350	1,350	21.90	30	51	28	2283-JQ。
1	小客貨兩用車 (7-8人座)	7	94.04	2,694	506	23.40	12	51	36	9852-KT。
1	小客貨兩用車 (7-8人座)	7	96.02	2,350	1,668	21.90	37	51	35	2271-RW。
1	小客貨兩用車 (7-8人座)	7	96.02	2,350	1,435	21.90	31	51	32	2273-RW。
1	小客貨兩用車 (7-8人座)	7	97.03	2,350	1,668	21.90	37	51	31	1097-QY。
1	大貨車	2	85.10	11,149	405	19.30	8	51	60	Q5-656。
1	大貨車	2	89.05	3,907	405	19.30	8	51	29	8F-996。
1	大貨車	2	92.11	7,790	1,688	19.30	33	51	41	353-RE。
1	小貨車	2	80.11	1,997	304	21.90	7	51	15	LR-4296。
1	小貨車	2	84.03	2,835	304	19.30	6	51	15	LK-8912。
1	小貨車	2	84.12	2,835	304	19.30	6	51	14	LV-7211。
1	小貨車	2	85.02	1,997	304	23.40	7	51	16	LP-9212。
1	小貨車	3	94.07	1,997	810	21.90	18	51	19	1400-MV。
1	其他特殊用途車輛	4	87.10	7,545	1,640	19.30	32	30	42	F5-596。 預計106年度4 月汰換。
合 計					19,955		437	807	527	

預算員額： 職員 789 人 技工 14 人  
 警察 0 人 駕駛 6 人  
 法警 0 人 聘用 69 人  
 駐警 0 人 約僱 5 人  
 工友 29 人 駐外雇員 0 人  
 合計： 912 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	取得成本	年需養護費	單位數	面積	年需養護費
一、辦公房屋	120棟	165,815.79	2,168,992	36,565		-	-
二、機關宿舍		5,865.28	44,952	2,581		-	-
1 首長宿舍		-	-	-		-	-
2 單房間職務宿舍	204戶	5,865.28	44,952	2,581		-	-
3 多房間職務宿舍		-	-	-		-	-
三、其他	13棟	3,840.61	70,721	339		-	-
合 計		175,521.68	2,284,665	39,485		-	-

# 究所

## 舍明細表

106年度

單位：新臺幣千元，平方公尺

有償租用或借用					合計			
單位數	面積	押金	租金	年需養護費	面積	押金	租金	年需養護費
	-	-	-	-	165,815.79	-	-	36,565
	-	-	-	-	5,865.28	-	-	2,581
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	5,865.28	-	-	2,581
	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	3,840.61	-	-	339
	-	-	-	-				
	-	-	-	-				
	-	-	-	-				
	-	-	-	-	175,521.68	-	-	39,485

本 頁 空 白

**核能研究所**  
**收支併列案款對照表**  
中華民國106年度

單位：新臺幣千元

歲				出		歲				入			
科				目		科				目			
款	項	目	節	名稱及編號		預算數	款	項	目	節	名稱及編號		預算數
18				0048000000			3				0500000000		
	4			原子能委員會主管	137,188						規費收入		137,188
		4		0048300000			122				0548300000		
				核能研究所	137,188						核能研究所		137,188
				5248303000					1		0548300300		
				推廣能源技術應用	137,188						使用規費收入		137,188
										1	0548300313		
											服務費		137,188

**核能研  
捐助經費**  
中華民國

捐 助 計 畫	計 畫 起 訖 年 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)5248301200				-
計畫管理與設施維運				
[1]敦親睦鄰	01	106-106 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)5248301200				-
計畫管理與設施維運				
[1]獎助博碩士生	02	106-106 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	106-106 退休退職人員	三節慰問金	-

研究所  
分析表  
106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	
-	1,641	-	-	1,641
-	335	-	-	335
-	335	-	-	335
-	335	-	-	335
-	335	-	-	335
-	1,306	-	-	1,306
-	766	-	-	766
-	766	-	-	766
-	766	-	-	766
-	540	-	-	540
-	540	-	-	540
-	540	-	-	540

本 頁 空 白

**核能研究所**  
**派員出國計畫預算總表**  
中華民國106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	24	380	3,503	28	431	3,803
考 察	-	-	-	-	-	-
視 察	-	-	-	-	-	-
訪 問	-	-	-	2	20	300
開 會	19	170	2,410	21	189	2,410
談 判	-	-	-	-	-	-
進 修	-	-	-	-	-	-
研 究	-	-	-	-	-	-
實 習	5	210	1,093	5	222	1,093

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
一·定期會議						
01 參加國際能源或輻射應用合作或業務交流相關會議(20-01) - 32	歐美亞澳	參加國際能源或輻射應用相關會議，加強能源或輻射應用之國際合作交流及順道參訪相關研究機構。(有分次辦理之必要)	9	2	160	140
02 參加國際核子保防或保安相關會議(20-01) - 32	歐美亞	參加國際核子保防或保安相關會議，強化保防及保安能力，促進與各國家核子保防及保安合作交流及順道參訪相關機構。	9	1	80	60
03 參加低碳能源技術與產業化發展等相關領域國際會議(30-01) - 32	歐美亞	參加國際會議及順道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。	9	1	60	70
04 參加國際核醫藥物、醫材、輻射應用等相關國際會議(30-01) - 32	歐美亞	參加國際會議及順道參訪研究機關與設施，藉此機會與核子醫學或輻射應用等專家學者進行技術交流與技術推廣，增進民生福祉。	9	1	60	70
05 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	參加相關會議及順道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。	9	1	60	70
06 參與國際能源工作坊(IEW)或國際能源經濟學會(IAEE)之年會(80-01) - 32	歐亞	參與IEW (International Energy Workshop) 或IAEE (International Association for Energy Economics)的能源相關會議，研討世界能源供需經濟、科技、及環保等議題。	8	1	47	53
07 參加國際節能與廢熱利用相關技術研討會及發表研究成果(80-01) - 32	歐美	參加歐美等先進國家舉辦的廢熱回收或節能相關技術研討會，掌握各	8	1	40	50

研究所  
一開會、談判

106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
-	300	計畫管理與設施 維運	荷蘭	104.10	1	100
			澳洲	104.08	1	150
			奧地利	103.10	1	93
-	140	計畫管理與設施 維運	法國	104.09	1	140
			美國	103.11	1	106
			美國	102.04	1	140
-	130	推廣能源技術應 用	日本	104.04	1	79
			新加坡	103.11	1	82
			馬泰	102.09	1	86
-	130	推廣能源技術應 用	印度	104.11	1	119
			以色列	103.05	1	91
			阿聯	102.12	1	96
-	130	推廣能源技術應 用	法國	104.11	1	110
			美國	103.11	1	106
			日本	97.10	1	129
-	100	核能科技研發計 畫	美國	104.10	1	100
			美國	103.06	1	100
			日本	102.02	1	100
10	100	核能科技研發計 畫			-	-
					-	-
					-	-

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
08 參加國際太陽能領域相關技術會議及發表研究成果(80-01) - 32	美亞	國競相發展中的高效能廢熱回收節能技術，瞭解先進國家們的最新發展及應用趨勢，作為我國節能技術研發規劃之參考。 汲取太陽能或光電發展現況及研究動向，對外展示研究成果，有助於我國推廣太陽能產業及其相關領域技術研發。 (有分次辦理之必要)	8	2	100	89
09 參加第七屆生物能源大會(The 7th Annual World Congress of Bioenergy)(80-01) - 32	亞洲	鑒於全球不可再生的石油資源過度開採與消費，近年來世界各國開始倡議生物經濟的發展，基於生物經濟主要驅動的重點工業即為生質精煉產業，故本計畫擬藉由國際會議考察及了解國際生質精煉技術之最新發展趨勢，以後植計畫研發工作之規劃基礎。	5	1	42	38
10 參加第十五屆國際固態氧化物燃料電池研討會(80-01) - 32	美國	國際固態氧化物燃料電池研討會每二年舉辦一次，SOFC-XV由美國電化學學會支持，並將於美國舉辦。會議主題包括SOFC電池單元、電極、連接板、封裝材料等特性與電池堆、系統、模擬、測試等最新研發進展，以及燃料電池廠商參展等。	8	1	59	55
11 參加智慧電網相關國際會議或展覽(80-01) - 32	亞澳	參加於亞、澳各洲所舉辦的智慧電網(微電網)相關國際會議如IEEE PES General Meeting、IECON、IEEE ECCE、IE	8	1	50	50

研究所  
一開會、談判

106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
11	200	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
20	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
16	130	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
-	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-

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
12 參加2017年國際風能研討會(80-01) - 32	歐亞	EE APEC、Microgrid Symposium、PESC等會議及順道參訪能源相關研究機構如日本NEDO、澳洲CSIRO等。 參加國際風能技術研討會，並進行研究成果發表，以及順道拜訪歐亞地區之風能產業與研究機構，針對風電系統設計驗證進行技術交流。	8	1	42	48
13 參加潔淨能源技術相關研討會(80-01) - 32	美國	1. 參加潔淨能源技術研討會(如Pittsburgh Coal Conference)，發表本所研發成果及推動國際交流，蒐集各國發展之最新狀態。2. 順道參訪潔淨能源技術及碳管理等相關研究機構，諸如DOE之NCCC(National Carbon Capture Center)，Ohio State University，NETL，RTI，Kemper Plant，…等，就減碳淨煤技術進行交流，除作為計畫研發方向參考與修訂之用外，另可就國際合作之可行性與方案進行討論。	8	1	47	44
14 參加沸水式反應器業主組織會議(80-02) - 32	日本	參加BWROG國際會議將有助於了解EPG/SAG新增內容，參加之會員國代表也發表相關主題簡報，彼此互相討論並吸取世界各國的經驗，參加BWROG會議對於本所日後執行各電廠嚴重事故分析將有極大助益。	7	1	34	59
15 參加歐盟核設施除役技術	歐美	所需關鍵技術、高活度	8	1	68	82

研究所  
一開會、談判

106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
10	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
9	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
7	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-
-	150	核能科技研發計畫	斯洛伐克	104.10	1	115

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
合作計畫、除役諮詢小組會議(80-02) - 32		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 參加歐美核醫學及分子影像國際研討會(80-02) - 32	歐美	癌症早期診斷與正確治療是精準醫學發展之重要方向，本所已完成多項治療用核醫藥物新醫療器材之開發。為能瞭解國際核醫生技之最新應用與發展，提供本所對於癌症診療核醫藥物後續規劃之重要參考依據。	8	1	42	47
17 參加電漿表面工程國際研討會及發表論文(80-02) - 32	美亞	本計畫發展新穎電漿表面工程技術，開發智慧節能元件新產品。目前國外廠商及研究機構正積極佈局。參加美亞等先進國家舉辦國際研討會，掌握先進國家的最新發展及應用趨勢，將有助我國電漿技術及智慧節能元件之研發進程。	8	1	40	50
18 參加國際分子影像核醫年會(80-03) - 32	歐美	參加國際分子影像核醫年會以了解國際分子影像診療藥物發展及產業之最新研發現況，並檢討國內標靶醫藥藥物產業發展之方向，並以此作為本所開發新穎標靶分子造影與核醫診療藥物之參考。	8	1	34	66

研究所  
一開會、談判

106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
		畫	義大利	103.10	1	119
			日本	102.10	1	60
11	100	核能科技研發計畫			-	-
		畫			-	-
					-	-
10	100	核能科技研發計畫			-	-
		畫			-	-
					-	-
-	100	核能科技研發計畫	赴比利時布魯塞爾參加「抗體造影與分子治療」國際	105.04	1	100
		畫			-	-
					-	-

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
19 參加亞太非破壞性檢測國際會議(APCNDT) (80-04) - 32	美亞	放射影像檢測周邊技術隨不同產品定位改變，為掌握全球發展趨勢需求，以及技術開發與競爭對手現況，參與國際性放射影像檢測國際會議或科技展覽對於獲取此領域最新資訊與尋求交流/合作管道有莫大助益。	8	1	40	50

研究所  
一開會、談判

106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
10	100	核能科技研發計畫			-	-
					-	-
					-	-

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	主要研習課程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
三、實習					
01 赴日本東京大學學習離岸風電結構負載計算(20-01)-32	日本	赴日本的實驗室或研究機構學習離岸風力發電結構負荷計算與驗證技術。	106.04-106.06	60	1
02 赴國外學術機構學習國外熱室檢驗、管理、廢棄物處理等相關技術(20-01)-32	美國	(1) 觀摩學習國外熱室營運與改善管理及環境維護與廢棄物處理。(2) 研習國外熱室關於照射過核子燃料與核材料檢驗與分析技術。	106.07-106.10	45	1
03 瞭解及學習tokamak磁控核融合裝置的運作與建立理論模擬計算能力(20-01)-32	捷克	赴捷克布拉格國家科學研究院電漿物理研究所進行實習，瞭解及學習tokamak磁控核融合裝置的運作與建立理論模擬計算能力	106.06-106.11	30	1
04 赴美日等國知名研究機構或學術單位學習放射廢棄物處理相關技術(20-01)-32	美國、日本	派員赴美國或日本等國知名研究機構或學術單位學習放射廢棄物處理之相關技術，可與日本東北大學或近畿大學，學習核種吸附劑之研發、製作與測試；亦可赴美國PNNL等國家實驗室或Delaware等大學學習廢水處理。	106.08-106.10	45	1
05 巨分子核磁共振光譜技術於新藥開發之應用(20-01)-32	日本	研習巨分子核磁共振光譜技術於配體-受體相互作用的機制探討，建立新藥篩選平台。	106.06-106.11	30	1

研究所  
一進修、研究、實習

106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		
	215		25	10		250	計畫管理與設施維運	2
	140		52	9		201	計畫管理與設施維運	0
	161		65	6		232	計畫管理與設施維運	0
	159		43	9		211	計畫管理與設施維運	0
	173		20	6		199	計畫管理與設施維運	0

**核能研  
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 參訪大陸核能研發單位及核能發電廠，或參加兩岸核能學術研討會，掌握大陸研發方向，推廣本所研發成果(30-01)32	山東、江西、北京、上海、湖南、湖北、江蘇或其他地區	海陽等核電廠及大陸核能行業協會等研究單位	赴大陸地區核電廠進行技術交流及研發成果推廣，參加核電相關學術研討會，掌握大陸技術及研發方向，參訪相關研發機構與相關人員討論核能技術發展方向。探討兩岸核能技術發展差異，作為本所訂定研發方向之參酌。(有分次辦理之必要)	106.02 - 106.12	8	2
02 參訪大陸智財管理、能源經濟、新能源研發單位或參加相關研討會，並推廣本所各項研發成果(30-01)32	廣西、江蘇、新疆、北京、山東、甘肅、湖北或其他地區	廈門、武漢、重慶、廣西、清華等大學、地方能源局	赴大陸參訪能源經濟政策規劃小組及大學能源經濟中心，進行能源模式規劃及資料蒐集。瞭解大陸新能源執行狀況，建置溝通管道，進行蒐集當地建置新能源基地資訊。參與兩岸學術研討會蒐集大陸專利、營業秘密申請作業程序。(有分次辦理必要)	106.02 - 106.12	8	4
03 參訪大陸核醫、高階醫材檢測機構、企業或參加兩岸核醫、高階醫材研討會，蒐集資料做為本所研討策略之參酌(30-01)32	北京、江蘇、遼寧、上海或其他地區	華東醫院、醫療器械檢驗所/技術審評中心、飛利浦公司	進行核醫技術交流，瞭解核醫藥物推廣大陸之可行性。赴大陸地區高階醫材研發、檢驗及生產之機構、公司進行本所研發技術之推廣，參與兩岸醫材相關研討會，掌握大陸研發方向及研發技術，做為本所研討技術開發之參酌。(有分次辦理之必要)	106.02 - 106.12	8	3
04 參加第十一屆中國新能源國際高峰論壇或第九屆亞太電力與能源國際學術會議(80-01)32	河北、江蘇、浙江或其他地區	浙江大學、北京大學、地方相關能源管理或研究單位	為增進對大陸重要能源規劃及現況瞭解，計畫擬派員赴會，若時間許可，將規劃重點參訪能源政策相關研究機構，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。	106.01 - 106.12	8	1
05 參加熱管、熱泵和儲熱等節能技術國際研討會及參訪相關研	上海、北京、港澳	上海交通大學	參加在大陸地區舉辦之熱管、熱泵和儲熱等節能技	106.03 - 106.11	8	1

研究所  
畫預算類別表

106年度

單位：新臺幣千元

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
70	90	6	166	推廣能源技術應用	無	
140	180	12	332	推廣能源技術應用	無	
105	135	10	250	推廣能源技術應用	無	
30	42	-	72	核能科技研發計畫	無	
30	25	17	72	核能科技研發計畫	無	

**核能研  
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
發機構(80-01)32	或其他等 地區		術之國際研討會，發表論文並參觀相關研發機構，同時瞭解及掌握大陸及世界發展現況，作為我國節能產業研發與應用之參考。			
06 參加中國大陸地區之生質精煉研討會(80-01)32	北京、西安、上海、山東或研討會議之其他舉辦地點		藉由參加在大陸舉辦之國際生質精煉研討會，了解當地生質精煉產業之發展現況，尋求開拓相關生質能高值化應用市場之契機，同時將利用參加研討會之機會，尋求國際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。	106.04 - 106.10	5	1
07 參加「第18屆中國氫能會議暨第10屆兩岸三地氫能研討會」及參訪中國科學院燃料電池研發單位(80-01)32	浙江省、江蘇省、上海市、湖北省、北京市或其他地區	中國科學院、華中科技大學、中國礦業大學(北京)	參加「第18屆中國氫能會議暨第10屆兩岸三地氫能研討會」，並順道參訪中國科學院燃料電池研發單位，藉由會議討論及參訪，尋求可能之合作事宜。	106.01 - 106.12	8	2
08 參加2017 智能電網、微網、再生能源與儲能技術研發等國際會議或展覽，以及參訪能源相關研究機構(80-01)32	北京、青島、重慶、大連、上海、南京或其他地區。	電機工程學會、中科院或國家級電網與區域業者	參加舉辦之減碳淨煤能源相關會議與參訪研發機構與產業，直接了解技術研發現況、發展方向、政策趨勢以及產業發展。了解市場趨勢並掌握現有技術之困境，找出技術突破點，建立自有特殊技術。協助國內產業逐步建立海外市場。	106.03 - 106.11	8	1
09 參加Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction (PRES 2017)並參訪華東理工大學就淨碳氧化技術進行交流(80-01)32	上海、天津、北京、南京、四川、山西、湖北或其他地區	華東理工大學及研究單位等	參加舉辦之減碳淨煤能源相關會議與參訪研發機構與產業，直接了解技術研發現況、發展方向、政策趨勢以及產業發展。了解市場趨勢並掌握現有技術之困境，找出技術突破點，建立自有特殊技術。協	106.03 - 106.12	8	1

研究所  
 畫預算類別表  
 106年度

單位：新臺幣千元

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
30	42	-	72	核能科技研發計畫	無	
80	40	24	144	核能科技研發計畫	無	
30	42	-	72	核能科技研發計畫	無	
15	30	27	72	核能科技研發計畫	有	上海華工理工大學：2013年拜訪王亦飛教授、王輔臣教授等專家學者，交流氣化技術。

**核能研  
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
10 參加亞洲核電廠水化學與腐蝕研討會及技術參訪(80-02)32	福建、廣東、北京、瀋陽、浙江、四川、上海或其他地區	亞洲核電廠水化學學會	助國內產業逐步建立海外市場。 與會目的在於瞭解目前亞洲各國核反應器水化學發展、改善與研發方面的經驗，使促進台灣在核能發電之水化學實務上的經驗提升，並可獲取目前先進國家核能電廠水化學運轉經驗與最新資訊。	106.09 - 106.12	8	1
11 參加兩岸核電放射性廢物管理研討會及訪問相關技術研發機構(80-02)32	浙江、福建、廣東、山西、上海、北京及其他地區	北京中國核工業集團公司、上海核工程研究設計院	參加兩岸放射性廢棄物管理研討會，發表論文及參訪核能設施，增進兩岸對核廢棄物管理之經驗交談與瞭解，並蒐集大陸核能相關機構研究發展現況與進行兩岸技術交流與推廣。	106.09 - 106.11	8	1
12 參加CMEF國際醫材博覽會並參訪影像醫材關鍵零組件之研發生產單位(80-02)32	江蘇、安徽、浙江、河北、遼寧、廣東或其他地區	杭州大學、東北大學、北京大學、清華大學與上海生醫	了解大陸地區醫學影像與醫療產業鏈之最新應用趨勢，參訪研究單位交流找尋具產品發展優勢之重要技術，進一步尋求合作；另與醫材廠商/關鍵零組件供應商建立聯絡管道，提供技術研究與產品開發過程中更多材料選擇。	106.09 - 106.12	8	1
13 參加電漿物理相關研討會並參觀相關研究機構(80-02)32	北京、上海或其他地區。	北京、清華、復旦、交通等知名大學	參加大陸地區舉辦之電漿物理相關研討會，發表論文展現我國研發成果，掌握國際及兩岸在電漿、節能及新能源之最新發展與未來趨勢，參觀知名研究機構技術交流，加速我國相關技術之研發進程。	106.05 - 106.11	8	1
14 參加亞太消化系醫學週(APDW)並參訪相關醫藥研究機構(80-03)32	香港、廣州或其他地區	香港中文大學醫學院相關藥物開發之研發教學	參加亞太消化系醫學週(APDW)，了解大陸肝臟疾病診療藥物與分子影像之進展，作為本所藥物開發之參考；同時藉由開會參訪	106.09 - 106.09	8	1

研究所  
畫預算類別表

106年度

單位：新臺幣千元

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
20	32	20	72	核能科技研發計畫	無	
28	34	10	72	核能科技研發計畫	無	
14	48	10	72	核能科技研發計畫	無	
20	42	10	72	核能科技研發計畫	無	
20	52	-	72	核能科技研發計畫	無	

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
15 參加中國國際醫療器械博覽會 (80-04)32	上海、深圳或其他地區	單位	<p>，提高能見度與尋求合作契機，作為未來市場開拓與研發合作之參考。</p> <p>參與中國國際醫療器械博覽會對於獲取此領域之相關醫療器材最新技術資訊、掌握產業發展趨勢、尋求交流與合作管道、蒐集市場趨勢、競爭者動態、組件規格與廠商資訊等將是最具時效的方式，對現行及後續規劃計畫推展有莫大助益。</p>	106.01 - 106.12	8	1

研究所  
 計畫預算類別表

106年度

單位：新臺幣千元

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
14	48	10	72	核能科技研發計畫	無	

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		1,757,542	-	-	6,595	1,764,137
01 一般公共事務		1,757,542	-	-	6,595	1,764,137

研究所  
經濟性綜合分類表  
106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		
256,646	-	-	-	-	-	256,646	2,020,783
256,646	-	-	-	-	-	256,646	2,020,783

本 頁 空 白

**核能研究所**  
**跨年期計畫概況表**

中華民國106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
			104及以 前年度 預算數	105年度 預算數	106年度 預算數	107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(20-03)	106-109	1.20	-	-	0.30	0.90	
永續能源技術與 策略發展應用計 畫(80-01)	105-107	16.19	-	7.29	2.44	6.46	
原子能系統工程 跨域整合發展計 畫(80-02)	106-109	11.71	-	-	2.54	9.17	
加速肝功能量化 正子造影劑之產 業化(80-03)	104-107	1.80	0.43	0.42	0.42	0.53	
次世代醫用3D放 射造影儀技術開 發及應用(80-04)	103-106	1.52	0.82	0.39	0.31	-	

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	辦 理
			用 人 費 用	業 務 費 用
合計			10,326	5,536
1.5248302100 核能科技研發計畫			10,326	5,536
(1)我國民眾之電力願付價格與市場調查研究(80-01)	106-106	1.蒐集與分析國內外相關電業市場調查之研究成果。2.根據文獻分析與前期研究成果，研擬電力願付價格問卷與焦點團體訪談問大綱。3.辦理焦點團體訪談，利用階梯式探索的訪談技巧，深度挖掘受訪民眾對於電價的願付價格、消費態度、心理動機等資訊。4.於期末撰寫焦點團體訪談成果分析報告，並彙整比較前期計畫研究成果。5.配合國內相關政策發展及本所需要，適時提供相關議題的諮詢與評估分析，並完成一份執行摘要與一份簡要分析報告（約3至5頁）。	304	570
(2)我國電業自由化之風險分析與因應(80-01)	106-106	1.蒐集與分析我國電業法修正草案有關電業自由化之政策。2.蒐集國外電業自由化相關重要文獻及成功與失敗的經驗分析。3.辨識我國電業自由化改革各階段可能產生之風險。4.進行評估我國電業自由化改革各階段可能產生之風險。5.探討電業自由化時所可能導致電價上漲、市場壟斷及市場開放與社會政策衝突時的可能風險及其動因與因應。6.我國電業自由化政策之短、中、長期風險管理與因應策略研擬7.配合電業自由化政策發展及本所需要，適時提供相關議題的諮詢與評估分析，並完成一份執行摘要與一份簡要分析報告（約3至5頁）。	582	220
(3)低碳發電技術對我國新及再生能源發展之策略評估(80-01)	106-106	低碳發電技術對我國新及再生能源發展之策略評估：1.研析低碳發電技術發展現況與趨勢，包含各項技術與成本參數之更新與分析。2.研析亞洲新及再生能源發展策略，瞭解亞洲新及再生能源之發展現況與趨勢。3.例行性更新動態3E模型參數如總體經濟參	1,000	50

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
3,223	-	-	19,085		
3,223	-	-	19,085		
8	-	-	882		
80	-	-	882		
100	-	-	1,150		

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	
			用 人 費 用	業 務 費 用
(4)環保沸石吸附式製冷循環特性研究計畫(80-01)	106-106	數、電力消費量及二氧化碳排放量等，並透過專家來檢視3E模型之驗證與確認之內容來加強模型結果之可信度。 。4.完成低碳發電技術發展趨勢與新及再生能源發展策略對我國能源供應風險之影響評估。5.每月定期2次以上提供顧問諮詢服務(包含動態3E模型操作與維護與其他相關諮詢)。6.舉辦相關學術研討會一場。 1.環保沸石固體吸附式製冷循環規劃和設計。2.環保沸石固體吸附床製作。3.環保沸石固體吸附式製冷循環系統組裝。4.環保沸石固體吸附式製冷循環特性量測。結案驗收規格、功能、指定研究方法(1)提送環保沸石固體吸附式製冷循環規劃和設計文件。(2)提送環保沸石固體吸附式製冷循環特性量測結果。	310	270
(5)高驅動電壓有機元件之研究(80-01)	106-106	1.導電高分子異質界面之選用與最佳化。將以各式導電高分子製備光伏元件，並依據高分子之結晶性、相分離程度等進行調控制程參數，包括製程溶劑、高沸點添加物、與退火溫度等等，以達到元件表現最佳化。2.中間連接層之設計與開發。我們將應用過去於本計畫開發中間連接層之經驗，尋找不同的材料，設計新穎之元件結構，嘗試開發出適合連接高分子光伏元件與鈣鈦礦光伏元件的中間連接層。3.有機無機鈣鈦礦元件材料之選用與製程之開發。由於有機無機鈣鈦礦的能隙大小可由材料的組成進行控制，亦及包括吸光範圍、開路電壓、短路電流等等，皆會隨材料組成不同而發生改變。因此為了能與高分子光伏元件共同配合，更加充分的利用太陽光譜，有機無機鈣鈦礦材料的選擇必須經過謹慎的考量。此外，有機無機鈣鈦礦薄膜的製程亦會在相當程度上	220	225

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
220	-	-	800		
25	-	-	470		

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	
			用 人 費 用	業 務 費 用
(6)太陽光照明混光與特性分析(80-01)	106-106	影響其元件表現，在此前提下，我們將開發出適用於此串疊型元件的有機無機鈣鈦礦薄膜製程。 1. 太陽光照明混光與特性分析。2. 研發太陽光受雲或大氣微粒影響其與LED混光特性。	270	100
(7)非糧生質精煉催化轉換技術及應用評估研究(80-01)	106-106	1. 生物基化學品評估篩選及分析方法。2. 生物精煉特用催化觸媒選擇(化學觸媒或生物觸媒)、製作及測試。3. 特用觸媒建構研究。4. 特用催化技術放大測試5. 特用催化技術應用於生質精煉製程之環境面、經濟性及應用情境等效益評估	559	311
(8)LSM鍍層對SOFC接合件高溫機械性質之影響(80-01)	106-106	1. 建構SOFC電池堆封裝用玻璃陶瓷與含鉻鍍層金屬連接板接合件之高溫機械性質試驗技術。2. 量測gc9玻璃陶瓷與LSM鍍層金屬連接板接合件在800oC氧化環境中之接合強度。3. 量測gc9玻璃陶瓷與LSM鍍層金屬連接板接合件在800oC氧化環境中之潛變強度及耐久壽命。4. 觀察與分析gc9玻璃陶瓷與LSM金屬連接板接合件在高溫氧化環境下之破損機制。	340	260
(9)固態氧化物燃料電池金屬支撐材料及結構開發(80-01)	106-106	1. 建立合金設計方法與提供合金各金屬成份組成比例。2. 依合金設計結果製作新合金粉末，完成材料相鑑定與化學成份分析。3. 量測研發階段成品基本特性包熱膨脹係數、機械強度、抗氧化特性、透氣率與孔隙率。4. 建立雷射燒結積層3D列印多孔金屬材料合金試體之製作技術。	240	200
(10)分散型電力調節及特殊防禦系統研究(80-01)	106-106	1. 針對配電微電網現有及擴充規劃，進行特殊防禦系統設計。2. 建立配電微電網與低壓微電網之區間隔離連動技術。3. 設計核研所配電微電網主站之特殊防禦功能與人機介面架構。4. 開發配電微電網與低壓微電網之緊急需量反應及斷/復電策略。	290	419

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
100	-	-	470		
80	-	-	950		
152	-	-	752		
124	-	-	564		
90	-	-	799		

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	
			用 人 費 用	業 務 費 用
(11)分散型電力系統與再生能源整合控制技術研究(80-01)	106-106	1.微電網系統於不同暫態情境模擬分析、模型建立與參數驗證。2.多區域系統實際饋線阻抗與電力品質分析 3.電力系統與再生能源整合運轉控制策略開發 4.建立微電網系統饋線最佳化關鍵節點補償技術分析 5.調節饋線電壓功能之大容量轉換器設計與補償技術開發	240	278
(12)百瓩級風力機變頻器最佳化設計(80-01)	106-106	1.進行150kW風機變頻器運轉參數分析2.150kW風機變頻器之最佳化設計3.測試新型變頻器併網發電效率	140	190
(13)風力發電系統自我故障診斷研究(80-01)	106-106	1.文獻收集2.擷取訊號之彙整3.開發訊號處理方法與判斷機制建立4.進行故障診斷技術之功能性測試	140	190
(14)內通式流體化床技術於減碳應用之熱性能測試與評估(80-01)	106-106	1.進行循環粒子於內通式流體化床之循環速率測試，建立不同操作條件下之流體動力資料庫。2.進行循環粒子於內通式流體化床之燃料轉換性能測試，建立燃料轉換率於不同操作條件下之性能表現。	328	253
(15)核二廠用過燃料池正常運作時之局部水溫計算(80-02)	106-106	1.建立整體燃料池模式(核二廠用過燃料池分為東池與西池)，提供局部模式所需的邊界條件。2.建立局部的燃料束熱流模式，計算局部最高溫，判斷是否發生沸騰。	800	45
(16)斷層錯動引致變形之數值分析方法研究(80-02)	105-106	1.斷層地震之同震變形與永久變形分析。2.隱沒帶海溝錯動量模擬。3.變形量之不確定度評估技術。	800	25
(17)核反應器切割拆解最佳化設計(80-02)	106-106	1.蒐集切割規劃與包裝數位模擬之文獻。2.演算模式之建立與可行性評估。3.產生最佳切割路徑並確認符合限制條件。4.數位模擬穩定性與重複性的分析研究。	428	120
(18)離子交換樹脂氧化與尾渣處理整合技術開發(80-02)	106-106	1.蒐集處理放射性離子交換樹脂之技術文獻2.利用高級氧化法分解離子交換樹脂及其溶解性有機物3.以沈澱法處理樹脂氧化尾渣之離子、硫酸根與氨之可行性研究4.離子交換樹脂氧化	325	275

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析				合 計
門 其 他	資 設 備 購 置	本 其 他	門 其 他	
140	-	-	-	658
145	-	-	-	475
145	-	-	-	475
158	-	-	-	739
62	-	-	-	907
21	-	-	-	846
234	-	-	-	782
225	-	-	-	825

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	辦 常
			用 人 費 用	業 務 費 用
(19)高完整性混凝土處置容器之長期抗菌性研究(80-02)	104-107	處理技術與尾渣處理單元整合及處理效率研究 1.延續ASTM-G21、ASTM-G22之長時間試驗(標準菌量、5倍菌量及添加本土菌株)，並分析試驗中HPC及RPC樣品周圍之培養基中的元素含量，測試HPC及RPC樣品是否有元素釋出。2.延續HPC及RPC試體置放於添加菌株之1/5濃度培養液中，定期更換其培養液，維持菌株高生長活度，測試菌株長期優勢生長對HPC及RPC試體之影響。3.延續HPC及RPC試體置放於添加菌株之1/5培養液中，移至低劑量輻射場環境中培養，觀察菌株生長情形，測試菌株生長對HPC及RPC試體之影響。4.比較微生物處理前、後之HPC及RPC試體之物理特性變化(抗壓強度)及試體重量損失之腐蝕係數估算。5.將吸附放射性核種後之菌株的生物膜置於不同酸鹼值之水溶液中，評估其生物膜對核種之遲滯能力。	240	180
(20)混凝土障壁材料品質劣化速率模式研究(80-02)	105-107	第二年：工程障壁用活性粉混凝土配合設計最佳化1.活性粉混凝土之拌和方法、搗實預壓技術與養治等方面，分別進行試驗性探討，以有效掌握活性粉混凝土製程技術。2.針對活性粉混凝土組成材料中之活性材料，如粉體材料、矽灰以及鋼纖維等，依照工程障壁功能需求，尋求最適用量比例，使能有效發揮預期功能。3.依活性粉混凝土不同配合設計結果，歸納影響活性粉混凝土障壁功能之關鍵材料參數，比較不同組成材料下參數變化情形，使活性粉混凝土配合設計達最佳化。4.選擇優化的活性粉混凝土配比，進行耐久性試驗試體製作，供持續量測及結果評估之用。	240	200
(21)腫瘤標靶新藥MH-01之	106-106	1.完成組蛋白去乙酰西每抑制劑INER	300	450

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
170	-	-	590		
136	-	-	576		
190	-	-	940		

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	
			用 人 費 用	業 務 費 用
開發與探討(80-02)		-MH-01之合成。2.完成INER-MH-01之純化以及相關驗證，例如:MS圖譜及光學圖譜等。3.完成INER-MH-01之相關體外標準HDAC蛋白抑制效果測試。		
(22)開發室溫製程IZTO之研究(80-02)	106-106	1.在室溫環境下製程，可得到高性能金屬氧化物透明導電薄膜製作。2.不同銻鋅含量透明導電薄膜之電性、光學、成分、結構特性評估。3.製作出最佳化銻鋅含量成分之透明導電靶材進行濺鍍，實現低溫、低電阻及高穿透率之IZTO薄膜，已廣泛應用在可撓式基材，可成功翻轉傳統ITO製程長晶需要加溫至150~250度，以克服可撓式基材的瓶頸。	250	250
(23)複合型光電記憶體節能薄膜之製程開發與研究(80-02)	106-106	1.改變不同製程條件如組成方式、溫度、氣氛等方式針對氧化物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。2.以電漿鍍膜鍍製不同能隙薄膜材料，並分析材料組成、光電及記憶特性。3.改變不同元件內部結構進行元件特性優化，以找出薄膜內部與元件之最佳製程參數。4.量測光電薄膜元件之記憶體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)在非平面基材上製作氧化物薄膜，分析其薄膜附著性及其組成特性。(2)利用電漿濺鍍方式鍍製薄膜並量測能隙 (Eg>2.3eV)。(3)藉由不同元件薄膜設計，分析不同元件結構，提供光學記憶體效應，穿透度變化率>30%。(4)提供同時具有節能與記憶效應循環電流電壓特性，開關電流比(ON/OFF Current ratio)>10 <sup>4</sup> 。	238	142
(24) (有機/無機) 混合奈米結構材料熱電特性研究(80-02)	106-106	1. (有機/無機)混合材料奈米結構製程開發 2. 探討(有機/無機)混合材料奈米結構特性研究 3. 300~600K溫度	250	122

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
-	-	-			500
120	-	-			500
147	-	-			519

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	
			用 人 費 用	業 務 費 用
(25)永續能源系統之室內環境能源捕獲器開發與研究(80-02)	106-106	下(有機/無機)混合材料奈米結構熱電特性量測與應用評估 改變不同的低功率元件組成微控制器，建立基本微型環境能源捕獲器系統設計。2. 可透過太陽能獵能獲取能量，並透過電池充電器對薄膜鋰電池充放電，並提供系統運作使用。並將微型環境能源捕獲器輸出功率(>50 mW/cm <sup>2</sup> )呈現至個人電腦。3. 微控制器可感測溫度or濕度並將資料透過藍牙BLE傳輸至個人電腦，並呈現溫度資料。4. 微型環境能源捕獲器系統面積大小為 16 cm <sup>2</sup> 以下。	238	191
(26)醫用數位斷層合成造影參數品質測試及評估標準(80-04)	106-106	1. 低訊雜比之放射影像品質允收標準研究與建立：(1)利用仿真假體對原型機進行實測，進行數位斷層合成重建影像品質評估與確效。(2)原型機所獲之重建影像品質允收標準研究與建立，以利原型機系統優化推展。(3)配合原型機概念版改善及原型機優化版研製，評估影像品質並提供未來臨床使用者之建議。(4)根據原型機測試經驗，完成臨床人體試驗之放射影像品質允收標準建議。。2. 完成數位斷層合成影像品質評估方法建立，並建議造影儀品質控制作業與程序。3. 配合上位計畫需要，協助造影儀品質控制作業與程序所需之文件建置。	790	-
(27)TomoDR臨床前可用性測試研究(80-04)	106-106	1. TomoDR可用性測試研究：(1)調查TomoDR應用背景之病患概況、醫學用途、操作概況等。(2)分析操作可用性，例如使用方案、操作動作、介面改善等。(3)分析操作潛在風險，例如人因誤操作、配件故障或其他因素。(4)比對現役放射造影儀之人機介面設計。(5)蒐集醫事人員對現役造影儀之操作抱怨或提升使用性之建議。2. 依研究成果提供TomoDR原型機設	464	-

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門 類	資 本	門 類	合 計		
其 他	設 備 購 置	其 他			
101	-	-	530		
150	-	-	940		
100	-	-	564		

委 辦 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	委 辦 內 容	委 辦	
			經 常	特 殊
			用 人 費 用	業 務 費 用
		計品質提升建議。		

研究所  
分析表  
106年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析		合 計	
門 其 他	資 本 其 他	設 備 購 置	門 其 他

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p><b>通案決議</b></p> <p>(一) 104 年度中央政府總預算釋股收入 380 億元不予保留。105 年度中央政府總預算釋股收入 288 億元如下表，倘財政狀況良好，原則不予出售；釋股對象以政府四大基金為限，釋股費用併同調整。</p>	非本所主管業務。
<p>(二) 105 年度中央政府總預算案針對各機關及所屬統刪項目如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 健保保險補助：除海岸巡防總局及所屬補助第四類被保險人保險費不刪外，其餘統刪 5%；另隨同減列內政部補助第三類被保險人及其眷屬保險費 7 億 8,821 萬 5,000 元、教育部與國民及學前教育署補助第一類被保險人及其眷屬保險費 8,645 萬元、勞動部補助第一類至第二類被保險人及其眷屬保險費 24 億 5,425 萬 5,000 元、衛生福利部與社會及家庭署補助第一類至第三類被保險人及其眷屬保險費 3 億 3,614 萬 6,000 元，以及政府應負擔健保費法定下限差額 27 億元。</li> <li>2. 大陸地區旅費：統刪 3%。</li> <li>3. 委辦費：統刪 3%。</li> <li>4. 軍事裝備設施、房屋建築、車輛及辦公器具、設施及機械設備養護費：統刪 3%，原子能委員會、放射性物料管理局改以其他項目刪減替代，科目自行調整。</li> <li>5. 設備及投資：統刪 5%。</li> <li>6. 對國內團體之捐助與政府機關間之補助：統刪 3%，核能研究所改以其他項目刪減替代，科目自行調整。</li> <li>7. 對地方政府之補助：統刪 4%</li> <li>8. 空中勤務總隊「飛機維護 5 年中程計畫」經費減列 7,120 萬元，科目自行調整。</li> <li>9. 賦稅署「地方政府遺產及贈與稅款短少補助」減列 8 億 8,122 萬 7,000 元，科目自行調整。</li> </ol>	已照案刪減。
<p>(三) 105 年度中央政府總預算案中各機關委辦費共編列 342 億 7,130 萬 9,000 元，較 104 年度法定預算數 289 億餘元及 103 年度決算數 269 億餘元，分別增加 18.37%</p>	非本所主管業務。

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>及27.27%，更較5年前100年度決算數222億餘元增加逾54%，部分機關委辦費占業務費比例甚至超過50%，且有高達近98%者，儼然成為「發包中心」。行政院組織改造基礎法案陸續於99年1月及100年4月間完成立法，並於101年度起啟動組改；惟105年度各公務機關預算員額達13萬3,594人，較99年度增加1,117人，政府公務人力並未隨委辦預算之成長而有所降低，人員運用效率明顯不彰。查中央政府機關總員額法及管理辦法中訂有「各機關應定期評鑑所屬人力之工作狀況」、「員額總數之合理性」等，爰要求行政院除應責成所屬相關機關確實落實定期評鑑工作外，並應全面檢討各機關員額與委外業務等人力資源運用、配置之妥適性，於六個月內向立法院提出詳盡之改善報告。</p>	
<p>(四) 行政院所屬公營事業轉投資之公司，其泛公股之股份占總額百分之三十以上者，其公股代表董、監事及經理人之薪資，不得逾越原公營事業同等職位之薪資。然因羅致不易或具有專長特殊者，應報股權管理機關核備者為例外。</p>	非本所主管業務。
<p>(五) 近來屢傳有政府轉投資事業以業務需要為由另籌設新公司之情形，然距2016總統大選僅剩1個多月，於此之時，政府任何大動作、大改變皆屬不宜，否則，若決策有誤，社會將付出更大成本。而以國家資源投注新設事業係重大政策決定，實應審慎衡酌其必要性，以避免國家資源重複投入之浪費；爰要求行政院責令各機關及所屬與附屬單位、政府捐助成立之財團法人，除已編列預算送立法院審議者，俟審議結果決定外，其餘均暫緩籌設新設公司作業，並於三個月內就相關籌設計畫、效益評估等，向立法院相關委員會提出專案報告，經同意後，始得執行。</p>	非本所主管事項。
<p>(六) 105年度中央政府總預算歲出預算，除訂有契約者依契約所定進度、時程給付外，原則上均應按月依比例分配辦理。</p>	遵照辦理。
<p>(七) 近期政府為改善經濟體質並擴大出口，以行政院國家發展委員會為幕僚單位，研擬</p>	非本所主管事項。

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>多項出口提振措施，交由相關部會執行。惟就強化輸出入銀行業務方面，雖核定由政府預算撥款進行增資、擴大對單一客戶無擔保授信金額並強化「雙印市場」，但前述增資僅係就資本額進行小幅改善，而未能對輸出入銀行所面臨人事規模及薪給等問題，一併檢討改善。矧從近年國際經濟發展趨勢而言，特別就從事高附加價值產業之已開發國家，輸出入金融機制的發達至關重要，政府有必要整合相關資源、運用輸出入銀行收益穩定等特性，研究此機制如何成長完備，至少必須能符合臺灣當前國際貿易需求。爰要求行政院責成國家發展委員會會同財政部、經濟部、行政院主計總處和人事行政總處等有關單位就未來中國輸出入銀行發展進行通盤檢討，並於六個月內就初步檢討情形，向立法院相關委員會提出書面報告。</p>	
<p>(八)查民國83年起，花蓮縣政府為順應民意及配合政策需要，減徵花蓮機場及空軍佳山基地航道噪音干擾區域之房屋稅，以及禁、限建地區之地價稅。自實施以來，花蓮縣(花蓮市、新城鄉、吉安鄉、秀林鄉、壽豐鄉等)地方公所已短收地價及房屋稅迄今累計達20億元，造成地方施政困難。綜上，地方長期承受因設置國防軍事設施而連帶影響地方發展侷限甚巨，如今更要承擔隨之衍生財源短缺之苦果。然地方政府及民意代表多次反應，惟中央主管機關處理進度緩慢，恐導致花蓮縣相關鄉鎮市公所發不出雇員薪資、幼稚園被迫關門。爰此，要求主計總處協同國防部針對國防管制區做全國性調查，同時與財政部研議一般性地方補助款公式之基準概算，將國防影響區域納入評分標準之規定，並於一周內提出實質補助及改善方案之書面報告至立法院。</p>	非本所主管事項。
<p>(九)中國大陸於今年提出「中國製造2025」中將半導體產業列為中國從製造大國發展為製造強國的戰略性計畫之關鍵性項目，並進行全球半導體業策略性收購；是以美國政府基於國家安全，避免敏感技術轉移到中國，業於104年7月否決中國大</p>	非本所主管事項。

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>陸紫光集團收購美國美光科技公司案。中國大陸紫光集團係由中國官方色彩濃厚的清華控股擁有51%的股權，為單一最大股東，實屬完全是由中國官方主導的戰略性主權基金。紫光集團要求我方必需開放陸資投資IC設計，否則將不讓我方IC設計進入大陸市場，此已非單純業界競爭而涉國家安全層次問題。</p> <p>中國大陸紫光集團又宣布擬取得我國的力成科技股份有限公司、矽品精密工業股份有限公司、南茂科技股份有限公司三家半導體封裝測試廠商各25%之股權；而這三家半導體封裝測試廠商其全球全排名及市占率，分別為矽品、力成與南茂分別為全球排名第三、市占率9.6%，全球排名第五、市占率5%與全球排名第九、市占率2.8%，合計達17.4%，對於我國及全球的半導體封裝產業影響甚鉅。</p> <p>中國大陸紫光集團擬收購我國半導體封裝測試三大廠商，顯然是中國全球戰略性收購之一環。對於中國大陸資金可能藉由台灣開放社會的特性，化身為民間公司進行不當人才挖腳、商業機密竊取、技術移轉等行為，更是政府應積極防範，以維繫台灣經濟安全；面對中國大陸戰略性之出擊，我國政府更不容輕率以對，爰要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 攸關我國敏感技術、產業存續之半導體設計產業，政府在現階段不得開放陸資投資。</li> <li>2. 就整體IC產業所涉敏感科技、國家安全、產業佈局及影響評估等，經濟部及相關部會應予嚴審，在向立法院提出專案報告前，經濟部投審會不得許可陸資來台相關投資或併購案。</li> <li>3. 針對中國大陸紫光集團擬收購我國力成科技股份有限公司、矽品精密工業股份有限公司、南茂科技股份有限公司三家半導體封裝測試公司股權一案，經濟部等相關單位應予嚴審，在相關影響評估等未向立法院報告前，不得許可。</li> </ol>	
行政院原子能委員會及所屬	
核能研究所	

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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								
<p>(一)凍結核能研究所歲出預算5,000萬元，俟行政院原子能委員會向立法院教育及文化委員會提出專案報告後，始得動支。</p>	<p>原能會於 105 年 3 月 11 日以會綜字第 10500035631 號函請立法院列入議程進行專案報告，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 7 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」</p>								
<p>(二)核能研究所105年度預算案設備及投資編列2億7,347萬6,000元，包括機器設備1億5,831萬5,000元、資訊軟硬體設備費4,458萬元及雜項設備費7,058萬1,000元。</p> <p>惟查，部分貴重儀器設備無後續計畫而停用閒置：截至104年8月底，核能研究所帳列逾300萬元且尚未逾使用年限之儀器設備計有11部停用閒置，帳列金額合計1億430萬8,000元，其中逾千萬元以上者，計有火炬測試主次冷卻系統2,382萬6,000元、擠壓機設備1,855萬1,000元。主要原因係核能研究所各類研究計畫結束後，無後續計畫執行，致該等儀器陸續停用而閒置。爰要求行政院原子能委員會於2個月內將上開疑義之改善因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p>	<p>原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031641 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會審查。」</p>								
<p>(三)鑑於核能研究所為有效運用貴重精密儀器資源，於93年訂定該所貴重精密儀器共同使用作業要點，其價值逾300萬元以上之儀器設備，經審查通過得提供所外單位或個人自行操作。惟103年底逾300萬元且使用時數低於100小時儀器設備計有12部，帳列金額合計6,474萬5,000元，其中逾千萬元以上者計有蛋白質體測定儀，帳列金額2,249萬2,000元，全年度使用72小時；另中子能譜計測系統帳列金額384萬2,000元，全年度使用19小時及X光檢測系統帳列金額343萬5,000元，全年度使用24小時，使用率顯有偏低？爰要求行政院原子能委員會於2個月內，將上開疑義之改善因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p> <p>103年底逾300萬元且使用時數低於100小時儀器設備統計表</p> <p style="text-align: right;">單位：新臺幣千元</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">儀器及設備名</th> <th style="width: 15%;">購置日期</th> <th style="width: 15%;">103年度使用時</th> <th style="width: 15%;">帳列金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	儀器及設備名	購置日期	103年度使用時	帳列金額					<p>原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031642 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會。」</p>
儀器及設備名	購置日期	103年度使用時	帳列金額						

行政院原子能委員會核能研究所

立法院審議 105 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
稱		數		
合計			64,745	
傅立葉光學變溫系統	99/07/29	72	4,770	
X光檢測系統	99/10/15	24	3,435	
蛋白質體測定儀	96/07/11	72	22,492	
蛋白質質譜儀樣品系統	98/03/06	37	3,500	
中子能譜計測系統	99/11/25	19	3,842	
低溫鍍膜系統	94/12/27	80	3,700	
點膠取置複合機	101/10/23	48	3,195	
高溫真空烤箱	99/11/22	36	4,447	
血球及網狀血球分析儀	99/5/25	60	3,220	
單光子剖層造影儀	99/12/28	52	3,104	
太陽能電池I-V電性儀	100/9/14	97	3,560	
頻譜量測及標準光源	99/8/24	40	5,480	
※註：資料來源，核能研究所				
(四)核能研究所辦理10萬元以下小額採購案件數量多且金額頗鉅，自100年度5,693件、採購金額2億5,545萬1,000元，迄103年度已成長至6,593件、採購金額2億				原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031643 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會。」

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>9,893 萬1,000元。</p> <p>惟查，各單位採購招標未能合併辦理，以致小額採購案件多且金額頗鉅：審計部抽查核能研究所100 至102年度各單位採購案件之執行，核有各單位10萬元以下小額採購，未能合併而各自辦理等缺失如下：</p> <p>1. 維修、勞務及資訊軟體等小額採購類：請購單位同一年度內辦理小額採購總金額逾1,000萬元者分別為7個、10個及9個單位。</p> <p>2. 實驗用耗材、氣體、化學藥品等耗材類：請購單位同一年度內逕洽廠商採購總金額逾50 萬元者計11個單位（總金額8,772 萬餘元）、逾500萬元者計2 個單位（總金額3,298 萬餘元）、逾1,000 萬元者計1 個單位（總金額1,192 萬餘元）。</p> <p>3. 小額工程類：修繕及更新項目包括牆面粉刷、天花板翻修、地磚及門窗更新、排水溝修繕等小型工程，按上開工程屬土木包工業及工程公司承攬施作，惟竟然未合併辦理採購招標？爰要求行政院原子能委員會於2 個月內，將上開疑義之因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p>	
<p>(五)核能研究所辦理10 萬元以下小額採購案件數量多且金額頗鉅，自100 年度5,693 件、採購金額2億5,545萬1,000 元，迄103 年度已成長至6,593 件、採購金額2 億9,893 萬1,000 元。惟查，各單位採購招標未能合併辦理，以致小額採購案件多且金額頗鉅。</p> <p>持續研謀擴大將同類型採購以併案方式辦理，以撙節公帑：經核能研究所綜合檢討，就共通性較高者歸納為9 大類別，包括電腦、消防、工程設計監造、實驗耗材（含化學藥品、實驗器材等）、冷氣空調、軟體、氣體、維修保養零件更換及影印裝訂等9 類，訂定小額採購具體作法及注意事項，並定期整併各單位需求，以併案集中採購。</p> <p>然而，截至104 年7 月底止，上述3 類小額採購案件合計1,474 件、採購金額6,905 萬元，如按前揭執行數推估全年度，似較以前年度有所改善，惟年度尚未</p>	<p>原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031644 號函將書面報告送立法院。立法院第 9 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會。」</p>

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>結束，應持續督促各單位預先規劃彙整採購需求，有效降低小額採購案件數，以撙節公帑。爰要求行政院原子能委員會於2個月內將上開疑義之因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p>	
<p>(六) 針對核能研究所為配合政府推動新能源與再生能源政策，於96至98年度執行百萬瓦(MW)級聚光太陽光發電系統示範計畫，並建置MW級高聚光太陽光發電系統路竹示範場及高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心。迄104及105年度，示範場及驗證中心營運收支相抵後，預計發生虧損1,453萬元及1,499萬元，營運效能欠佳？</p> <p>審計部103年度中央政府總決算審核報告對於前揭計畫提出缺失略以，該等計畫投注相關經建置成本合計6億4,118萬餘元，惟因計畫規劃之初，評估基礎趨於樂觀，且相關產業後續發展不如預期，致原定預計促成民間投資成立高聚光太陽光發電系統製造公司之目的未能達成，無法帶動上中下游產業創造100億元之經濟效益，故原定主要「效益目標」無法達成？又核能研究所辦理MW級聚光太陽光發電系統示範計畫及高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心建置計畫，核有執行效能不彰？爰要求行政院原子能委員會於2個月內將上開疑義之因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p>	<p>原能會於105年3月4日以會綜字第10500031645號函將書面報告送立法院，並經立法院第9屆第1會期第11次會議決定：「交教育及文化委員會。」</p>
<p>(七) 針對核能研究所為配合政府推動新能源與再生能源政策，於96至98年度執行百萬瓦(MW)級聚光太陽光發電系統示範計畫，並建置MW級高聚光太陽光發電系統路竹示範場及高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心。</p> <p>然而，審計部103年度中央政府總決算審核報告對於前揭計畫提出缺失略以，該等計畫投注相關經建置成本合計6億4,118萬餘元，惟示範場選址欠當，除日照條件較為充足外，另具有鹽分及污染物質濃度較高，暨易受風沙侵襲、落塵堆積等不利因素，加以土地面積受限，降低整體系統發電效能，迄103年底止亦未能</p>	<p>原能會於105年3月4日以會綜字第10500031646號函將書面報告送立法院，並經立法院第9屆第1會期第11次會議決定：「交教育及文化委員會。」</p>

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>達到低碳能源發展產業聚落形成之目標？</p> <p>另原預期示範場建置完成後，每年可減少約1,100 噸二氧化碳排放量，發揮節能減碳效益，查示範場103 年度發電59 萬餘度，發電效率92.93%，已達新高，惟減少二氧化碳排放量僅531.38 噸，與預期可減少之二氧化碳排放量相距甚遠。爰要求行政院原子能委員會於2 個月內將上開疑義之因應過程和結果，送交立法院教育及文化委員會委員。</p>	
<p>(八)核能研究所設有核醫製藥中心，是我國研發及製造核醫藥物的重要單位，目標包含生產、供應、與推廣已獲藥品許可證的藥物產品，也進行具市場潛力的核醫藥品之臨床試驗。按核能研究所的統計，101 至103 年度各類核醫藥物產品銷售總金額從6,345 萬餘元、增加至7,758 萬餘元。然而，核醫藥物的銷售收入雖然逐年成長，但因為產能不足，所以產生供不應求、缺貨的現象，而在技轉方面成效亦不卓越。</p> <p>核醫藥物能在醫療上廣泛運用，促進人類福祉，核能研究所擁有先進的器材以及研究人力，應當好好發揮，爰此，建請核能研究所針對上述問題提出積極改善方案。</p>	<p>(一)原能會於 105 年 3 月 8 日以會綜字第 10500033571 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 11 次會議決定：「交教育及文化委員會」。</p> <p>(二)核研所核醫製藥中心以提供核研所核醫藥物研發臨床試驗所需為設計考量，故批量產能有限，已積極落實研發技術產業化，核研所「核研多巴胺轉運體造影劑」研製技術及專利專屬授權已於104 年7 月3 日完成簽約，技術移轉業界，透過業界提高產能增加供應，解決缺貨問題。</p> <p>(三)核研所另以中型迴旋加速器 20 餘年運轉技術，積極協助國內企業引進設備、建廠及促成技術移轉，俾將現有製藥人力資源，重新調整投入新藥之研發，以發揮核研所核醫藥物研發能量。</p>
<p>(九)審計部103 年度中央政府總決算審核報告對於核能研究所辦理MW 級聚光太陽光發電系統示範計畫及高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心建置計畫提出缺失略以，該等計畫投注相關經建置成本合計6 億4,118 萬餘元，惟因計畫規劃之初，評估基礎趨於樂觀，且相關產業後續發展不如預期，致原定預計促成民間投資成立高聚光太陽光發電系統(HCPV)製造公司之目的未能達成，無法帶動上中下游產業創造100 億元之經濟效益，故原定主要效益目標無法達成。又示範場選址欠當，除日照條件較為充足外，另具有鹽分及污染物質濃度較高，暨易受風沙侵襲、落塵堆積等不利因素，加以土地面積受限，降低整體系統發電效能，迄103 年底止亦未能</p>	<p>(一)原能會於 105 年 3 月 11 日以會綜字第 10500035632 號函請立法院列入議程進行專案報告，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 7 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」</p> <p>(二)核研所在計畫期程內，積極推廣高聚光太陽光發電(HCPV)系統技術，致使國內 HCPV 上中下游產業鏈成形，上游有全新、穩懋、太聚、全訊、晶元光電；中游有億芳能源、台達電、和光光學、波若威、瀚昱；下游有綠源科技、億芳能源、蔚華科技等公司，該 12 家公司皆為核研所技術移轉或技術服務公司，達成計畫主要目標。</p> <p>(三)因當時路竹示範場尚未運轉，對於環境因素、天候及裝備性能的影響無法確實掌</p>

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>達到低碳能源發展產業聚落形成之目標。另原預期示範場建置完成後，每年可減少約1,100噸二氧化碳排放量，發揮節能減碳效益，查示範場103年度發電59萬餘度，發電效率92.93%，已達新高，惟減少二氧化碳排放量僅531.38噸，與預期可減少之二氧化碳排放量相距甚遠。</p> <p>示範場及驗證中心自99至103年度運轉啟用5年，相關收入包括售電收入、技術服務收入及技術移轉收入合計5,038萬3,000元，尚不足支應同期間耗用之維持營運費1億2,859萬6,000元，包括租金3,489萬7,000元、水電清潔費3,992萬7,000元及其他5,377萬2,000元，且104及105年度估計營運收支相抵後，仍持續虧損1,453萬元及1,499萬元。</p> <p>綜上，核能研究所辦理MW級聚光太陽光發電系統示範計畫及高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心建置計畫，核有執行效能不彰，且後續營運結果入不敷出，應適時檢討審慎研議轉型計畫或建立停損退場機制，以降低營運虧損，並向立法院教育及文化委員會提出專案報告。</p>	<p>握。經運轉多年後，分析發電量受到太陽日照強弱、環境污染及設備等因素影響，實際二氧化碳減排量是低於當初預估值。但將設備缺失要求國內廠商逐一改善、核研所加強維護保養、清洗後，104年二氧化碳減排量比99年增加約123%多。而104年二氧化碳減排量比103年增加約21%。</p> <p>(四)自105年起核研所承租之高科廠房將陸續退租，設備將移回龍潭所區或就地尋求與大學或研究單位合作。並繼續維持路竹示範場現場系統設備最佳運作，以發揮研發、教學、測試、驗證、參訪等示範之目的。</p> <p>(五)在後續發展方面，將著手降低成本之基礎研發，同時思考轉型計畫及退場機制，目前已積極規劃將路竹示範場轉型為核研所綠能示範中心，未來期望藉此展示結合南部綠能廠商、帶動綠能技術研發、促進資金投入及蓬勃南部綠能相關產業。</p>
<p>(十)核能研究所係我國專責從事原子能、能源科技與輻射應用之研究機構，然而近年來因為我國公務預算中法定支出比重成長，以及因應國內產業界投入研發意願不高，科技研發預算逐漸偏向產業需求面，用於原子能科學研究之規模逐年減少，核能研究所亦逐漸增加執行外界委託或補助研究計畫。此外，中央政府組織再造之規劃中，核能研究所將調整組織目標及定位，因此在組織再造尚未定案之際，正式研究人員之編制逐年減少，對研究能量造成一定影響，雖以研發替代役、派遣等短期支援人力，仍非長久之計。綜上所述，核能研究所進用正式研究人力及編列科技研發計畫預算規模均逐年減少，允宜提出改善因應計畫，並向立法院教育及文化委員會報告。</p>	<p>(一)原能會於105年3月8日以會綜字第10500033572號函將書面報告送立法院，並經立法院第9屆第1會期第7次會議決定：「交教育及文化委員會處理」。</p> <p>(二)核研所人力與科技計畫減少原因，係因配合組織改造，將「核安管制研究」移由原能會執行所致。</p> <p>(三)核研所將配合科技政策主軸導向，積極爭取政策額度(原特別額度)計畫及其他政府機關經費，以提升科技計畫預算之適足性。</p> <p>(四)核研所已透過遴補、商調及考試分配等方式補充研究人力，並鼓勵同仁進修，強化研發效能。</p>

## 行政院原子能委員會核能研究所

### 立法院審議 105 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
<p>(十一)鑑於能源問題將會是台灣未來不可迴避的議題，核能研究所作為台灣微型電網與智慧型電網之研究尖端，目前雖已有初步成果，然中長程之應用與技轉方向與實證場域之規劃，尚未見核能研究所之具體構想，關於上述規劃部分請核能研究所於2 個月內向立法院教育及文化委員會委員報告。</p>	<p>原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031647 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 7 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」</p>
<p>(十二)核能研究所為國內目前最頂尖之核能相關學術機構，除學術與研發之任務外，同時亦應承擔國內民眾原能教育之社會責任，本款預算之使用計畫中，亦提及將研發成果技轉至民間以及研究成果報告，然核能研究所除應向國會進行成果說明之外，對於國內民眾之說明亦應將成果轉化為科普教育材料，作為國內原能教育之一環。鑑此，核能研究所應積極與行政院原子能委員會進行協作，將核能研究所之研發成果與相關資訊以原能教育方式傳達給社會大眾，請核能研究所於2 個月內提供初步規劃向立法院教育及文化委員會委員報告。</p>	<p>原能會於 105 年 3 月 4 日以會綜字第 10500031648 號函將書面報告送立法院，並經立法院第 9 屆第 1 會期第 7 次會議決定：「交教育及文化委員會處理。」</p>