

20-4

中華民國九十二年度

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

92. 1. 1.

行政院原子能委員會核能研究所

目 錄

中華民國九十二年度

書表名稱	頁 次
一、預算總說明	1 ~ 46
二、主要表	
1. 歲入來源別預算表	47 ~ 48
2. 歲出機關別預算表	49 ~ 51
三、附屬表	
1. 歲入項目說明提要表	52 ~ 56
2. 歲出計畫提要及分支計畫概況表	
(1) 一般行政	57 ~ 58
(2) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全 — 綜合計畫	59 ~ 61
(3) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全 — 設施運轉維護與改善	62 ~ 66
(4) 核能科技研發計畫 — 放射醫學科技研究	67 ~ 72
(5) 核能科技研發計畫 — 環境能源科技研發	73 ~ 82
(6) 核能科技研發計畫 — 核能安全科技研究	83 ~ 89
(7) 核能科技研發計畫 — 原子能科技學術合作	90 ~ 91
(8) 推廣核能技術應用	91 ~ 92
(9) 第一預備金	93 ~ 94
3. 各項費用彙計表	94 ~ 97
4. 歲出用途別科目分析表	98 ~ 99
5. 資本支出分析表	100 ~ 101
6. 人事費分析表	102 ~ 103
7. 預算員額明細表	103 ~ 104
8. 公務車輛明細表	105 ~ 106
9. 辦公房舍明細表	107 ~ 108
10. 轉帳收支對照表	109 ~ 110
11. 補助經費分析表	110 ~ 111
12. 捐助經費分析表	112 ~ 113
13. 派員出國計畫預算總表	114 ~ 115
14. 派員出國計畫預算類別表	115 ~ 122
15. 派員赴大陸計畫預算類別表	123 ~ 126
16. 歲出按職能及經濟性綜合分類表	127 ~ 128

行政院原子能委員會核能研究所

目 錄

中華民國九十二年度

書表名稱	頁次
一、預算總說明	1 ~ 46
二、主要表	
1. 歲入來源別預算表	47 ~ 48
2. 歲出機關別預算表	49 ~ 51
三、附屬表	
1. 歲入項目說明提要表	52 ~ 56
2. 歲出計畫提要及分支計畫概況表	
(1) 一般行政	57 ~ 58
(2) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全 — 綜合計畫	59 ~ 61
(3) 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全 — 設施運轉維護與改善	62 ~ 66
(4) 核能科技研發計畫 — 放射醫學科技研究	67 ~ 72
(5) 核能科技研發計畫 — 環境能源科技研發	73 ~ 82
(6) 核能科技研發計畫 — 核能安全科技研究	83 ~ 89
(7) 核能科技研發計畫 — 原子能科技學術合作	90
(8) 推廣核能技術應用	91 ~ 92
(9) 第一預備金	93
3. 各項費用彙計表	94 ~ 97
4. 歲出用途別科目分析表	98 ~ 99
5. 資本支出分析表	100 ~ 101
6. 人事費分析表	102
7. 預算員額明細表	103 ~ 104
8. 公務車輛明細表	105 ~ 106
9. 辦公房舍明細表	107 ~ 108
10. 轉帳收支對照表	109
11. 補助經費分析表	110 ~ 111
12. 捐助經費分析表	112 ~ 113
13. 派員出國計畫預算總表	114
14. 派員出國計畫預算類別表	115 ~ 122
15. 派員赴大陸計畫預算類別表	123 ~ 126
16. 歲出按職能及經濟性綜合分類表	127 ~ 128

原子能委員會核能研究所

預算總說明

核能研究所九十二年度施政目標與重點

本所以國家已建立之核安及原子能科技民生應用與人才聚落獨特資源，聚焦與整合「放射醫學科技研究」、「環境與能源科技研究」及「核能安全科技研究」等三大研發策略，以建立具競爭力世界級之研究機構為願景，加速開創知識經濟價值，提升國內核安與環境水準。

本所依據行政院九十二年度施政方針，配合中程施政計畫及核定概算額度，編訂九十二年度施政計畫，其目標與重點如次：

壹、年度施政目標

- 一、放射醫學科技研究：同位素與輻射在生物醫學應用之研究發展，提升生物醫學診療效益，增進民生福祉與競爭利基。
- 二、環境與能源科技研究：發展環境與能源科學研究，核設施除役與放射性廢棄物管理技術，促進社會生活品質與永續發展。
- 三、核能安全科技研究：發展核安技術研究，促進核能、輻射安全。

貳、衡量指標

策略績效目標		衡量指標				
		衡量指標	評 估 體 制	評估方式	衡量標準	該年度 目標值
(一)	放射醫學科技研究 (9)	一 專利(3)	1	書面審查 統計數據	當年度(申請專利件數)-上年度/上年度*100%	15%
		二 產值(2)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類收入)-上年度/上年度*100%	10%
		三 研究報告(2)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類研究報告)-上年度/上年度*100%	15%
		四 證照(2)	1	書面審查 統計數據	當年度(申請各類證照件數)-上年度/上年度*100%	15%
(二)	環境與能源科技研究 (15)	一 專利(4)	1	書面審查 統計數據	當年度(申請專利件數)-上年度/上年度*100%	10%
		二 產值(7)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類收入)-上年度/上年度*100%	15%
		三 研究報告(4)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類研究報告)-上年度/上年度*100%	10%
(三)	核安技術研究 (6)	一 產值(3)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類收入)-上年度/上年度*100%	10%
		二 研究報告 (3)	1	書面審查 統計數據	當年度(各類研究報告)-上年度/上年度*100%	10%

- 【說明】一、年度施政計畫(草案)之撰寫，應由首長召集內部單位及所屬機關成立任務編組，依據行政院重大政策方向、國家財政收支狀況及中程施政計畫策略績效目標、重點施政策略與衡量指標編列情形，檢討訂定。
- 二、首段摘要敘述機關整體施政願景及中程施政計畫之策略績效目標。
- 三、年度績效目標：參照年度施政方針及中程施政計畫策略績效目標撰寫，並概述施政重點。
- 四、衡量指標：參照中程施政計畫衡量指標撰寫。

核能研究所九十二年度重要施政計畫

業 務 別	施 政 計 畫 項 目	實 施 內 容
一、放射醫學科技研究	1. 醫用同位素生產技術之發展與應用推廣	(1) 精進加速器產製放射核種技術之發展與應用推廣。 (2) 開發醫用放射性同位素密封射源及自動化系統之發展與推廣。 (3) 貝他治療用放射性同位素產品之研製與應用研究。
	2. 核醫藥物研製技術之發展與應用推廣	(1) 放射性同位素標識前驅物及 MRI 對比劑之合成研究。 (2) 銨-99m 及銻-188 等診療用核醫藥物之應用研究。 (3) 同位素檢驗試劑之研製及應用研究。
	3. 輻射生物醫學科技之發展與應用	(1) 核醫藥物臨床前設施與技術之建立及發展。 (2) 核醫分子影像核心設施之建立。 (3) 放射生物醫學影像儀器系統技術之研發。 (4) 放射治療儀模擬系統之開發與應用研究。
二、環境與能源科技研究	1. 電漿與清潔製程技術之發展及應用	(1) 電漿及特殊技術在環保之發展與應用。 (2) 電漿被覆產業技術開發與推廣。 (3) 加速器應用於產業清潔製程研究發展 甲. 離子佈植技術在面射型半導體雷射之應用 乙. 質子束照射在系統單晶片隔絕製程技術研究 丙. 電子加速器射束應用於功能性紡織材料之研究
	2. 能源技術發展	(1) 固態氧化物及微小型燃料電池關鍵技術研發 (2) 高效率 III-V 族太陽電池關鍵技術研發 (3) 建築物省能程式研究與應用減少室內廢熱之產生
	3. 核設施除役與放射性廢棄物減量技術之發展及應用	(1) 除役廢棄物減量技術研究及除污設施建立 (2) 除役廢棄物符合可忽略微量清潔標準之鑑定技術與設施之建立 (3) TRR 用過燃料池及相關設施之處理(第一期) (4) 電漿火炬與熔融程序之技術精進與應用
	4. 放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展及應用	(1) 較高活度低放射性廢棄物處理與貯存技術發展及設施建立 (2) 用過核燃料最終處置概念及系統功能評估審查技術之建立
三、核能安全科技研究	1. 加強醫用輻射劑量及防護評估技術研究	(1) 建立銥-192 近接治療與強度調控放射治療劑量之度量與評估技術 (2) 數值化人體模型及其體內外輻射劑量評估模式之研究 (3) 低劑量輻射與細胞凋亡控制因子之關聯性及穩定型染色體變異評估生物劑量之研究

業 務 別	施 政 計 畫 項 目	實 施 內 容
	2.改進輻射防護評估與偵測技術	(1)游離輻射防護法重要技術規範與導則之研擬 甲. 以被動式偵檢器評估病人之 X 光劑量約束研究 乙. ICRP60 體外輻射監測作業量評估研究 丙. 常見商品放射性含量限值及其劑量影響之研究 丁. 放射診斷設備品質保證標準與導則之研擬 (2)科技產業應用核設施空氣淨化系統檢測技術之研究與推廣 (3)電子加速器輻射劑量計測之研究
	3.核設施運轉安全技術提昇研究	(1)控制棒完整性及燃料護套氫化學腐蝕特性研究 (2)核設施水環境行為分析與水質改善技術研究 (3)核設施重要組件老化管理安全分析技術研究 甲. 反應爐內部組件檢測與管路安全評估 乙. 壓力槽鋼材環境效應疲勞劣化行為研究 丙. 核設施混凝土結構體安全評估技術研究 (4)核設施安全儀控系統數位更新技術建立
	4.核設施安全審查與稽查技術精進	(1)核四廠安全分析報告審查相關技術之研究 甲. 分析/確認核四廠燃料池格架及其格架之臨界及熱流安全，發展分析/確認核電廠燃料池格架結構安全之技術能力，建立分析/確認核電廠燃料更換裝置動態安全之技術能力 乙. 建立核電廠發生設計基準事故時之輻射源項與廠外民眾劑量分析之技術能力 丙. 建立審查核電廠地震驗證與環境驗證方案之技術能力，增強本所對商業級零組件進行地震與環境驗證之規模與技術能力，建立執行核電廠 NDE 能力驗證之技術能力 丁. 建立對核電廠重要耐震一級結構物進行設計稽查之技術能力，建立對核電廠重要耐震一級結構物進行耐震分析之技術能力，針對核四廠之反應器廠房、煙囪等重要耐震一級結構物，進行獨立驗證耐震分析 戊. 建立核四廠全數位化儀控系統人機界面設計相關審查技術，評估人因工程設計程序之執行績效，並進行驗證與確認 (2)電廠全黑事故防範與管制技術提昇研究 ◆針對我國現有核電廠可能發生之電廠全黑事故進行並完成肇因分析，指出可能的潛在發生原因，提出最佳的事務預防方法或策略 ◆針對我國現有核電廠可能發生之電廠全黑事故進行並完成潛在後果影響分析研究 (3)新近核電廠安全議題研究 ◆研究/評估“核能規範風險告知應用”之可行性與影響

業 務 別	施 政 計 畫 項 目	實 施 內 容
四、一般行政	1.基本行政工作維持	響，建立對應案例申請時之審查導則 ◆建立核設施重要儀控組件老化管理測試技術，及老化管理方法與策略 ◆建立核設施重要組件老化管理測試技術，及老化管理方法與策略 (1) 執行出納管理、薪給、旅運、代扣稅款、差勤經費、審核、支付等事宜 (2) 支援車輛調度、派遣、維護、保養任務 (3) 辦理技工、工友、警衛勤務及財產管理工作 (4) 實施營繕及通信設備，行政器材等維護、保養、汰換與更新採購事項 (5) 按月統一申購、分(配)發辦公用具及清潔用品，以節約公帑 (6) 實施室內外環境清潔維護及推展睦鄰工作 (7) 執行行政業務及事務管理工作，實施勤務支援事宜，使各項研究計畫能順利完成 (8) 研究財物之獲得與外購財物之進口 (9) 研究物品之庫儲、財物管制及憑單管理及設備維修
五、綜合計畫	1.計畫管理	(1)加強推動核研科技研究發展中長程計畫相關作業 (2)辦理年度施政計畫及年度預算編擬作業 (3)辦理各項研考審查作業 (4)辦理各項審查作業 (5)配合經濟部工業局工業合作計畫，以建立我國本土化之核能相關技術，分階段建立我國核能相關產業
	2.資訊作業與圖書管理	(1)繼續開發與推廣應用整體資訊作業，精進本所管理資訊系統之規劃與設計，提升本所 Internet/Intranet 應用效率 (2)充實專業性核能研發圖書館內涵。 (3)強化圖書業務自動化管理作業，並推廣學術網路連線查詢及電子期刊檢索系統
	3.執行國內外核能科技合作及核子保防業務	(1)促進核能科技合作 (2)宣導核能民生應用 (3)履行核子保防義務 (4)配合政府振興工業政策，執行核能科技技術服務 (5)執行核能科技技術服務，並促進國際及兩岸核能學術交流
	4.人才培訓及應用	(1)配合任務及工作計畫需求，甄選人員進修、研究、實習，並實施專業訓練，達成核能科技自力研發之目標 (2)強化與國內各大學合作培育新領域之碩博士研究生，以往係採取雙方互惠方式辦理，核研所免費提供研究設施，

業 務 別	施政計畫項目	實 施 內 容
		供學校博碩士研究生進行論文或研究的原則下進行。每中心博士研究生二至三人、碩士研究生三至五人。 (3)爭取國科會博士後研究人才投入本會核研所之「放射醫學科技研究中心」、「環境與能源科技研究中心」及「核能安全科技研究中心」等三個研究中心之前瞻研究。 (4)推動本會核研所之「放射醫學科技研究中心」、「環境與能源科技研究中心」及「核能安全科技研究中心」等三個研究中心與國內產業界有關國內外研究機構、大學之交流合作研究，加強前瞻創新研究。 (5)推動暑期教授與學生來所與本會核研所「放射醫學科技研究中心」、「環境與能源科技研究中心」及「核能安全科技研究中心」等三個研究中心相關之研究。
六、設施運轉維護與改善	1.放射醫學科技研究設施運轉維護與改善 2.環境能源科技研究設施運轉維護與改善 3.核能安全科技研究設施運轉維護與改善	(1)放射性同位素與核醫藥物生產設施例行運轉維護 (2)放射性化學微量分析實驗室例行作業 (3)核化學實驗室運轉維護 (4)輻射照射廠應用運轉維護 (5)核研所放射性樣品檢驗設備更新及實驗室安全改善 ◆更新放射性樣品檢驗設備如元素分析儀、原子吸收光譜儀等，以提高分析之準確性。 ◆加強實驗室安全設備，確保工作人員之安全。 (1)所內設施營繕及水電供應設施維護 (2)研究用反應器設施、中二變電站及水處理廠運轉維護 (3)執行工程支援及機械加工廠運轉修護 (4)燃料設施例行運轉維護 (5)放射性廢棄物處理廠應用運轉維護 (6)核物料(UF₆/UO_x)之貯存設施安全改善與管理及處理 (1)工業與核能安全維護，依據有關勞工安全法令，增修訂定適合本所運作之工安規定及作業程序。 (2)核設施輻射防護與安全運轉作業 (3)輻安管制及劑量評估
七、推廣核能技術運用	1.對外技術合作	因應所外單位新的需求，提供原子能科技技術推廣與服務，以解決相關核能問題等。 以技術合作方式與需求單位簽訂合約，適時提供同位素與核醫藥物、放射藥理與分子功能影像、核廢料處理與處置及核能安全與輻射安全等技術及成果，以提昇國內工業技術能力與產品品質。
八、原子能科技學術合作	1.原子能科技學術合作	結合國內原子能科技相關之上游科技研發單位參與合作及策略聯盟，促進原子能科技在民生應用之基礎研究，並

業 務 別	施 政 計 畫 項 目	實 施 內 容	容
		落實原子能科技上、中、下游之整合。 (1)以任務編組方式成立指導委員會，由國科會及本會副主任委員擔任共同召集人。 (2)對外公告研究計畫項目，徵求計畫書。由原能會進行需求審查，學術小組遴聘審查委員進行學術審查。 (3)審查通過之計畫，統一由國科會與計畫申請單位進行簽約手續。	

核能研究所以前年度計畫實施及預算執行情形

一、前(90)年度計畫實施情形：

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
壹、一般行政 一、行政管理	(一)基本行政工作維持執行行政業務與事務管理工作，實施勤務支援及配合各單位推展業務。 (二)輻射防護區保全與維護專案項目	1.推展文書傳遞、繕印、分發及檔案管理。 2.執行出納管理、薪給、旅運、代扣稅款、差勤經費、審核、支付等事宜。 3.支援車輛調度、派遣、維護、保養任務。 4.辦理技工、工友、警衛勤務及財產管理工作。 5.實施營繕及通信設備，行政器材等維護、保養、汰換與更新採購事項。 6.實施室內外環境清潔維護及推展睦鄰工作。
貳、核能科技計畫 管考、設施運轉維護與安全 一、綜合計畫	(一)計畫管理與人才培訓 1.加強推動核研科技研究發展中長程計畫相關作業 2.辦理年度施政計畫及年度預算編擬作業 3.辦理各項研考業務 4.辦理各項審查作業 5.配合任務及工作計畫需求，甄選人員進修、研究、實習，並實施專業訓練，達成核能科技自力研發之目標 (二)資訊作業與圖書管理 1.繼續開發與推廣應用整體資訊作業，精進本所管理資訊系統之規劃與設計，提升本所 Internet / Intranet 應用效率	遵循我國核能和平用途之原則，配合當前有關核能政策及未來發展之需要，推動各項中長程研究計畫之編提，並納編於年度施政計畫分年實施。 依據行政院施政方針及所屬各機關中長程計畫編審辦法以及年度施政計畫編審辦法，辦理年度科技發展之中長程施政計畫、中程綱要計畫書及細部執行計畫書編審作業，並展開年度施政計畫先期作業，編製施政計畫工作項目與單位預算。 辦理年度施政計畫業務選項、管制考核及計畫追蹤管制，計畫期中、期末查訪、年度績效評鑑及年終考評等相關研考作業。 辦理計畫審查、學術論著評審、國外公差評審、及購案審查相關作業。 甄選優秀科技人員國內外進修碩士、博士及國內外研究實習與短期訓練。 1.規劃與設計本所管理資訊系統之主官查詢系統功能。 2.培訓網站設計人力，推動各單位建立自有網站，並定期更新內容。 3.維護與新增全所性計畫人力、預算和差勤等管理系統之功能。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2.充實專業性核能研發圖書館內涵 3.強化圖書業務自動化管理作業，並推廣學術網路連線查詢及電子期刊檢索系統 (三)執行國內外核能科技合作及核子保防業務 1.促進核能科技合作 2.宣導核能民生應用 3.履行核子保防義務 (四)研究財物之獲得與管理 1.研究財物之獲得 2.外購財物之進口 3.研究物品之庫儲 4.財物管制及憑單管理 5.設備維修 (五)核能技術轉移及技術服務 1.配合政府振興工業政策，執行核能科技技術服務 2.配合經濟部工業局	4.辦理資訊業務、資訊教育訓練及協助資訊軟體購案審查。 1.蒐集訂購國內外有關之期刊文獻，供同仁參研。 2.提供期刊專題選擇服務及館際合作複印服務，並與相關機構長期合作，掌握最新資訊，服務同仁。 1.建立電子期刊與網路式資料庫，及圖書館館藏資料建檔及上網，供同仁使用。 2.辦理推廣應用說明會，增進同仁的使用率。 加強與國內外核能科技學術及研究機構之合作關係，積極參與核能相關之國際學術活動，以促進技術交流。 積極將核能研發成果應用於民生工業，加強宣導並技術移轉民間，以助國內工業技術提升。 接受國際原子能總署保防視察，定期提報核物料管制表報，並按核設施管制規定更新問卷資料，以達成國際核子保防之要求目標。 配合研發需要，執行國內、外研究用設備零、配、料件之獲得作業。 外購財物之結匯、免稅、通關、運提、驗收及結報作業。 1.充實庫儲，促進物料交流，支援研發。 2.常用通用物料統籌、統購集中管制節省公帑。 研發用財物合理分配、有效管制與運用，防止重複投資。 加強維修，延長器材使用壽命。 1.製作文宣資料，辦理成果展示，加強宣導。 2.甄選對象，辦理研發成果移轉民間，加強與民間企業之合作，以建立自主性之核能工業。 3.與國內、外核能界及相關財團法人等組織加強連繫，交流合作，配合需求，引進先進技術推廣應用。 1.依據工業局簽訂之工業合作協議書，經由技術

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
二、設施運轉維護與改善及安全	工業合作計畫，以建立我國本土化之核能相關技術，分階段建立我國核能相關產業 3.執行核能科技技術服務，並促進國際及兩岸核能學術交流	移轉、投資、合資、採購、研發等方式，引進整體性技術及核能級零組件或高科技產品之製造技術。 2.整合國內各相關機構之力量，共同推動核電工業及核能科技之發展。 1.執行並推廣核能科技在醫、農、工等方面之服務，造福民生、促進安全、消除民間對核能之疑慮。 2.舉辦國內外研討會，及推展中日、國際核能技術交流，促進核能科技交流。 3.執行兩岸核能科技互補性之學術研討及訪問調查。
	(一)工業、核能及輻射安全採取一切必要之工安及核安預防措施、防止意外事故之發生，以維護人員之安全與健康，避免人員傷害、財產損失與環境衝擊，使研發工作能在零災害，無衝擊之下順利達成 (二)工程設施維護運轉及改善 1.核能設施維修與水電營繕工程 2.核設施、中二變電站及水處理廠運轉	1.依據勞工安全衛生及核安有關法令，訂定適合本所運作之工安及核安規定。 2.為保障人員裝備、設施之安全，進行例行性之檢查、調查與分析工作。 3.為充實同仁工安及核安知識，邀請有關學者、專家來所研討，並推動工安及核安有關專題討論。 4.為提昇工安、核安及各項專業安全工作能力，選派同仁接受專業工安及核安訓練，增進其檢查技術。 5.委託有關專業單位執行檢查。 6.適時補充及維修工安護具。 7.對同仁定期施行特定項目之健康檢查。 1.維護所內既有設施，依計畫需求派員維修，以利研發之順利進行。 2.按研發需求規格審慎周詳設計、核校，並隨時查核監造，以確保營繕工程品質。 3.依計畫需求規格設計監造並在既有設施下定期保養，以確保水電供應之品質。 4.依本所計畫之需求作例行預防保養及故障檢修或緊急搶修，以利研發之推展。 1.維持 TRR 停爐後之各項重要系統諸如電力系統、通風空調系統、日用水系統、空壓機系統安全運轉，以確保燃料池內部份乏燃料之儲存安全。 2.由石門水庫供應之原水，經水質處理後，提供本所高品質之一般用水與和核設施冷卻水及儀

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	器用水。 3. 本所各館舍各設施所需之各種電源，均由本所高壓變電站供應，建立之整體電力系統提供高品質之電力供應以配合研發需求。 4. 維持 ZPRL 核設施安全運轉，提供高品質中子源，支援國內中子照相檢驗服務，包括中子照相、中子活化分析及核工實驗、示蹤劑生產等。 3. 執行工程支援及機械加工廠運轉維護 1. 維護機械加工廠之廠房及設備，提升機械加工能力，有效支援各研發計畫所需特殊零組件之製作組裝與測試。 2. 維持工程設計所需軟硬體設備更新，確保各項工程之規劃、設計、繪圖及監造工程之品質。 3. 加強人員在職訓練，派員參與專業訓練及考取專業執照，以支援原能會核安管制工作。 4. 核燃料設施例行運轉維護 1. 執行輻射管制區內，通風、空壓、電力、負壓控制及輻射偵檢等系統之一般及定期檢查維修保養工作，以提高廠區及人員工作安全。 2. 實施高精密儀器設備及機具（如 SIMS, EPMA, STEM 等）之一般及年度維修、校正等工作，以維設備之正常功能。 3. 執行實驗儀器及廠房（含機具）之維修，以提高輻射防護之安全性及儀具設施之使用效率。 (三) 輻防與廢料處理設施運轉維護及改善 1. 范氏加速器例行運轉與維護 2. 核廢料處理廠應用運轉維護 1. 執行放射性廢料之接收處理，避免輻射物質污染擴散。 2. 妥善貯存各類廢料，以避免污染擴散。 3. 利用蒸發濃縮技術提昇廢液處理能力。 4. 配合原能會接收及貯存輻射鋼筋，以避免污染擴散，保障公眾之安全。 5. 建立廢料接收、貯存資料，有效管理及掌握廢料量。 3. 核設施輻射防護與安全運轉作業 1. 提昇輻射度量儀器校驗系統之準確性，確保校驗品質。 2. 確保核能研究所工作人員及所內、外環境輻射安全。 3. 執行原子能委員會交辦之輻射防護相關工作。 (四) 核能民生應用設施運轉維護及改善	

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
	1.放射性同位素與核醫藥物生產設施例行運轉與維護 2.放射性化學及微量分析實驗室例行作業 3.核化學實驗室運轉維護 4.輻射照射廠應用運轉維護	1.迴旋加速器與氣固體靶站之運轉與維護。 2.熱鉛室及無菌無塵室之運轉與維護。 3.工業安全及輻射防護作業。 4.公用與廢料系統之運轉與維護。 1.支援核設施之例行運轉及相關計畫研發工作，執行委託樣品之放射化學與微量分析及物理特性鑑定。 2.強化實驗室品保制度，提昇分析數據之可靠性。 1.維持實驗室內通風、空調及儀控等系統之全日運轉，以維持鉛室、手套箱及廢液處理槽必要負壓值，確保人員與環境輻射之安全。 2.維持各項設施之正常運作以利研發工作之推展。 3.放射手套箱及設備除役後之整建，以消除潛在污染源並達成再利用之最高目標。 1.按照射廠標準作業程序及品保方案與工作程序等要求執行，以達到運轉安全及產品品質之目標。 2.除執行例行維護保養外，定期請專業功能單位實施定期年度檢查與維護，以保證設備之安全與使用壽命，順利運轉與安全等目的 3.維護鈷六十射源，確保射源之活性及增設運轉相關設備，提高處理能力。 4.提供設備與方法，滿足所內外學術單位特定研發目的，提昇學術水準。 5.提供照射技術，提高醫、農及工等產品之品質等目的，與高價值產品項目之開發產品品質之目的。 6.提供照射諮詢及新產品照射處理可行資訊服務，與產品照射品質保證等服務。
	(五)核設施系統換新及安全改善 1.016 館放射實驗室整建工程 2.ZPRL 及 WSB 核設施改善計畫 3.核物料 UF6 貯存設施安全改善與	1.完成 016 館 G28 放射實驗室整建及同位素研製用鉛室線規劃。 2.鉛室線建立。 3.TRR-II 照射靶鉛罐傳送與鉛室接收等界面整合與輔助設施設立。 1.ZPRL 核設施通風系統改善更新。 2.WSB 核設施重整用空氣過濾及去污和監測系統，建立實用可移動模式的單元。 1.UF6 貯存場(036U/K)空調系統建立。 2.UF6 貯存場(036U/K)廢氣(抽氣)處理系統之建

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
參、核能科技研發計畫 一、核能工程技術之研究發展	UCTPP 重整 4. 輻安管制與劑量評估 5.014 館實驗室設施改善 6.043 館化學分析實驗室排氣設施安全改善	立。 3. 備建 UF6 緊急應變計畫相關設備/工具/材料。 4. 核子保防安全監測系統之建立。 5. UCTPP 重整與核物料管理系統維護更新。 1. 核設施系統換新期間輻射偵測與管制作業。 2. 核設施系統換新作業相關輻射劑量評估。 3. 環境輻射劑量率偵測與樣品放射性核種分析。 1. 更新 014 館通風系統。 2. 精進 014 館輻安監測設施。 3. 核能設施例行維修保養。 1. 12 座化學分析煙櫃排氣管路加裝洗滌塔。 2. 支援 TRR-II 等放射性廢料樣品酸解前處理。
	(一) 提昇核設施運轉及維修技術－管制評估技術之研究與提昇 1. 核子燃料延長燃耗行為分析與安全評估技術 2. 混凝土結構體檢測與修補技術評估 3. 核能電廠電子卡片預知維護技術之建立 4. 大型核能安全等級管件修補技術與安全研究 5. 非破壞檢測能力驗證實務及技術精進	1. 精進燃料檢驗與分析技術，進行高燃耗燃料行為數據測量。 2. 開發高燃耗燃料分析模式，進行燃料行為分析，評估燃料延長燃耗之安全。 3. 參與國際燃料計畫，收集最新核燃料發展現況。 4. 提出高燃耗燃料安全評估建議，以改善核燃料提昇燃耗後之運轉安全。 1. 建立混凝土結構體腐蝕與應力量測技術。 2. 建立混凝土結構體振動量測技術。 3. 建立混凝土結構體修補技術。 1. 配合電廠需求，建立所需使用之電子卡片預知維護測試資料庫。 2. 結合電路板自動測試系統及紅外線熱相分析技術之優點，發展有效率與有系統之電子卡片預知維護技術。 1. 核能級管件依規範修補準則之建立。 2. 焊接方法與焊後熱處理方法研究。 3. 結構應力分析與壽限評估。 4. 實體模擬實驗。 1. 研發非破壞檢測能力驗證所需各種技術，以提昇檢測之可靠度與精確度。 2. 推廣超音波檢測能力驗證，並建立渦電流檢測能力驗證制度。 3. 置備蒸汽產生器管裂縫試件，並用以建立裂縫

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
	6.設備組件振動及破損肇因分析與驗證 (二)核設施儀控及零組件工業能力之建立 1.核儀控制軟硬體系統整合設計及驗證技術之研究 2.核儀控制系統更新昇級技術之研究 3.核儀控制系統電磁相容及干擾防制技術研究 4.核反應器儀控系統模擬技術發展 5.核能零組件驗證制度與技術建立	評估技術，藉不斷修正及改進渦電流檢測技術提昇其精確度。 1.建立非接觸性量測技術專業實驗室與相關系統設備。 2.建立非接觸式流場參數量測設備，及非接觸式之振動及應力量測系統與技術。 3.完成 TRR-II 控制棒整合測試站之設計及審查。 4.建立系統化之機械力學分析及測試驗證的慣常作業程序，以進行相關研究，並支援相關管制需求或技術服務。 5.建立應力分析、流場分析及非接觸性量測技術，並實際應用於核設施及 TRR-II 相關測試評估。 1.完成單控道安全相關儀控系統之測試與驗證，以支援細部設計。 2.完成功率控制系統及反應器核儀系統細部設計。 3.完成核設施控制室及程序儀控系統細部設計。 4.完成數位儀控整合設計應用發展實驗室 Test Bed 整合測試。 1.建立國內核儀控制系統更新設計與審查的能力。 2.儀控系統更新相關設計審查及安全評估技術。 3.儀控系統更新安裝、測試與獨立驗證之能力。 4.協助原能會執行數位化儀控系統更新之審查。 1.完成核儀控制系統 EMC 設計規範，建立核能電廠核能儀控系統電磁相容驗證程序及技術能量。 2.研發電磁干擾防制技術，協助核能電廠解決儀控系統電磁干擾問題。 1.完成工程模擬器軟體發展工具技術訓練，包括反應器模式、流程模式及控制模式發展工具等技術訓練。 2.完成核設施反應器模式、流程模式及控制模式建立。 3.完成反應器功率控制系統模擬驗證測試。 1.運用 CNS，輔導國內廠商開發核能級電纜及馬達。 2.建立電纜電性劣化測試相關設施及技術。 3.建立軟體可靠度驗證技術。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
二、核能安全之研究發展	6.以風險為考量之軟體審查技術發展及應用	4.因應 TRR-II 計畫需求，建立相關零組件驗證／驗證技術能力。 5.因應國內核能電廠／廠商需求，執行十件驗證／驗證委託案。 1.建立以風險告知績效為基礎之電廠核儀控制系統軟體管制技術。 2.建立風險告知績效為基礎數位儀控系統管制技術能力。 3.完成『風險告知績效為基礎數位儀控系統審照指引』。 4.完成「軟體績效指標評估程序」報告。
	(一)核設施運轉規範合理性研究核能電廠測試週期合理化申請審查導則研究	彙整評估國內外現行測試週期合理化發展趨勢，完成個案分析，並檢討及核對測試週期合理化審查導則的適切性及完整性。以增進核能安全技術水準，確保核能安全。
	(二)嚴重核子事故處理及緊急應變對策研究 1.嚴重事故處理導則研究	1.評估西屋公司及奇異公司發展的壓水式及沸水式核能電廠嚴重事故處理通則。 2.以核三廠及核二廠為參考廠，用 MELCOR 程式分析主要因應措施的效果，探討該措施正反兩面的效應，確定該項措施的正确性。 3.以 SCDAP/RELAP5 程式分析壓水式核能電廠特殊事故。
	2.核設施嚴重事故分析	1.核設施 MELCOR 輸入資料檔建立。 2.喪失所有爐心冷卻事故分析。 3.全黑事故分析。
	(三)核設施安全分析技術精進研究大破口爐水流失事故保守模式分析技術建立	1.大破口爐水流失事故保守分析模式建立。 2.完成各數值化模式程式逐一植入工作。 3.完成各類保守評估模式程式植入驗證工作。
	(四)核設施保健與延壽相關技術研究－組件老化安全評估與管制技術研究 1.蒸汽產生器劣化分析與壽限評估技術	1.二次側管束劣化檢測技術精進。 2.二次側管束劣化生成及成長行為研究探討。 3.二次側化學物質分佈評估及檢測範圍規範訂定。 4.二次側管束劣化時，結構安全和剩餘壽命評估。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
三、輻射防護與偵測之研究發展	2.反應爐壓力槽內部組件鋼材機械性質鑑測技術與續用性研究	5.二次側管束劣化防治方法之執行和評估。 1.研究建立爐心組件不鏽鋼材高週次 S-N 曲線與疲勞傷害預估模式及疲勞裂縫生長速率經驗關係式。 2.次尺寸鋼材疲勞行為測試分析及鉚件室溫高週次疲勞行為測試分析。 3.鋼材高溫疲勞特性數據建立。 4.水媒中疲勞特性及破壞韌性試驗設備建立。
	3.反應爐內部組件檢測與管路安全評估研究	精進反應器爐心組件缺陷檢測與安全評估技術供管制單位與安全審查參考。
	4.核設施電纜電性劣化及現場偵測評估技術研究	1.環境對電纜電性劣化影響分析。 2.電纜老化測試技術之建立。 3.建立電纜壽命鑑定及評估技術。 4.電纜電性劣化現場偵測技術之建立。
	(五)研究用核設施安全驗證與評估	
	1.研究用反應器冷中子源系統模擬測試研究	1.建立研究用反應器冷中子源設施熱流相關之設計及分析技術。 2.執行冷中子源設施雙相流氫氣系統之模擬測試，以驗證其熱流設計之正確性。
	2.研究用反應器安全度評估	1.完成研究用反應器安全度評估模式，建立相關事故序列分析能力，作為相關「風險告知」應用的基礎工具。 2.分析研究用反應器設計配置、操作程序等薄弱之環節，提出改善建議。 3.配合運轉人員，建立研究用反應器緊急運轉程序書。
	(一)加強輻射劑量研究	
	1.數值化人體模型及其體內外輻射劑量評估模式研究	1.建立數值化人體模型資料庫。 2.建立數值化人體內外輻射劑量評估模式。
	2.應用液體貝他射源於血管再狹症治療之劑量評估技術開發	1.建立貝他射源能譜計算能力。 2.血管近接治療劑量評估貝他輻射劑量量測實驗設施設置。
	(二)改進輻射防護評估及偵測技術	
	1.數位式輻射偵測儀器之研發	1.淺表劑量半導體輻射偵檢器研究 2.高密度類比電子混合積體電路研發

業務及工作計畫	實施概況	實施成效	果
	2. 環境放射核種分析 監測與環境實驗室 認證 3. 輻射作業場所空氣 淨化系統檢測技術 研究	3. 多偵檢器能依性補償演算方法研究 4. 抗干擾電子劑量計構裝技術 5. 電子劑量計無線通信界面技術 6. 輻射鑑別法多偵檢器外劑量演算方法 7. 收集多功能國民身份 IC 卡系統資料 8. 與發卡當局及原能會輻防處合作，依 CRP-60 及輻防法規，確立國民身份 IC 卡個人劑量資料庫規格與管制作業規範 9. 研究輻射從業人員專用插卡（國民身份 IC 卡）式電子劑量計 10. 設計建立電子劑量計自動化調校系統 11. 完成電子劑量計雛型試產 12. 建立核研所國民身份 IC 卡輻射劑量管理示範系統 13. 研發成困智慧財產權彙整 14. 產品推廣與技術轉移商品化作業 1. 建立植物種植溫室一座及放射性分析實驗室，制訂品保系統，申請及通過環境試樣分析實驗室認證作業 2. 進行土壤與本土蔬菜、水稻、草本植物之轉移研究 3. 參加國內外環測實驗室比較實驗與能力試驗 4. 整修實驗室內部環境以符合認證需求 5. 栽培本土不同植物，以研究放射性核種銥、鉈之轉移係數，做為民眾劑量評估之參數 6. 建立品保系統，增修訂相關程序書 7. 完成水稻及土壤間對銥 90、鉈 137 核種之轉移係數實驗，彙整各項實驗成果，建立本地化環境參數資料 1. 完成活性炭空氣濾器單元性能檢測技術系統裝備之建立 2. 活性炭空氣淨化系統現場性能檢測技術與設備之建立 3. 活性炭空氣淨化系統檢測技術之實務應用試驗 4. 活性炭空氣淨化系統性能檢測作業程序之建立 5. 空浮微粒淨化系統性能檢測設備之維修與汰舊換新 6. 完成輻射作業場所空氣淨化系統 HEPA 濾器及活性炭空氣濾器單元之實驗室檢測及系統，現場檢測技術之建立。 7. 建立檢測系統裝備校正技術並汰舊換新檢測儀器設備。 8. 提供國內輻射作業場所，及高科技產業設施空	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	4.環境輻射監測資訊系統之建立 5.粒子遷移角分隔點計算法用於人員劑量評估技術上之精進 6.建立污染偵檢器及指環劑量計之認證校正技術 7.可忽略微量金屬放射性廢料再利用作業研究	氣淨化系統之檢測技術服務。 1.進行環境地理資料之蒐集與規劃，包括核能研究所所區內外之地理資訊管理系統程式之建立 2.進行資料庫系統軟體程式之規劃，包括各項子系統視窗化程式之軟體需求規格與軟體細部設計規格等規劃 3.進行伺服器軟體硬體系統之安裝架設，包括伺服器網路之連線系統規劃、建立及測試 4.進行環境放射線度量數據處理系統之規劃，將度量資料計算資訊化分析處理 5.環境輻射偵檢監測資訊化人才培訓作業，完成專業技術之建立 6.完成排水放射性自動監測資訊管理系統程式發展 7.完成氣象觀測自動資訊管理系統程式之發展 8.完成空浮放射性與加馬劑量率監測資訊管理系統程式之發展 1.引進與建立新一代粒子遷移分格點計算機程式及其周邊輔助程式集與截面數據庫。 2.建立標準尺度分析案例的評估程序書。 3.完成第一階段核設施或核醫治療上複雜幾何與屏流效應分析案例分析之研究報告。 1.採購污染偵檢器校正所使用之阿伐、貝他射源。 2.蒐集 NCRP、ANSI 及 ISO 等相關規範，訂定污染偵檢器之校正方法及程序，並建立校正射源強度追溯之方法。 3.建立符合 ISO Guide 25 及「游離輻射偵測儀器校正實驗室認證規範」之污染偵檢器校正實驗室品質文件。 4.製作指環劑量計之校正假體及建立指環劑量計之校正技術。 5.完成指環劑量計認證規範之研擬。 1.完成 12 只偵檢頭修護與調校。 2.完成比活度偵檢系統 4π全加馬計測偵檢頭模組系統模擬及機構設計最佳化分析。 3.完成多偵檢單元與電子荷重電控系統發展整合設計。 4.進行標準取樣方法及擦拭取樣之可行性偵測效率相關實驗。 5.建立各種可忽略廢料試樣中難測貝他核種 (H-3、C-14、Fe-55、Sr-89、Sr-90、Tc-99、I-129 等)之分析法，其最小可量測值可達豁免管制規範值之 0.75 以下。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
四、放射性廢料管理之研究發展	(一)放射性廢料電漿處理技術之發展與應用 1.放射性廢料電漿焚化處理設施之建立 2.放射性廢料高溫處理產生廢氣之偵測與分析應用 3.電漿爐中抑制放射性核種揮發之研究 4.低溫電漿廢氣處理技術發展 (二)放射性廢料減容與固化技術之研究發展結合薄膜過濾及化學處理程序於低放射性廢液處理上之研究 (三)核設施除污與環境復育技術之發展與應用 1.核設施除役切割機具研發	6.撰寫可忽略廢料之管理作業規範。 1.完成電漿火炬、火炬機組操控與電漿爐體測試。 2.完成整桶進料自動輸送系統及熔漿卸料輸送系統測試。 3.完成廢氣處理系統設備測試。 4.完成電漿處理設施正式運轉申請。 1.建立排放廢氣中有機管制污染物之分析應用技術。 2.建立作業環境區及廢氣排放源的現場連續監控記錄技術。 3.精進廢氣中放射性核種的連續偵測、儀器校正、採樣分析技術。 1.完成物理吸附及化學結合方法對降低核種揮發量之研究。 2.完成揮發性元素在高溫熔融爐系統中分佈之研究。 3.完成高溫中抑低核種揮發之最適化處理程序之建立。 1.完成傅氏轉換光譜儀系統之校正，使量測廢氣濃度之精確度小於 1ppm。 2.建立低溫電漿處理單元最佳操作條件。 3.完成有機廢氣之低溫電漿處理測試研究。 4.完成大型低溫電漿處理系統之概念設計。 1.將薄膜分離技術與核研所「低放射性廢液處理場」已建立之技術相配合，提昇其廢液處理能力，減少蒸發處理之廢液量 90%以上，降低整體成本。 2.開發以薄膜分離技術為主的廢液處理程序，提昇核能設施洗滌廢液處理能力，減少二次廢料產生量，提昇處理後排放水質，將水循環再利用，達到「零排放」目標，並將該技術推廣應用於國內核能界。 1.遙控能力建立機械臂荷重之評估。 2.進行合適的切割機具之設計與製作。 3.電腦模擬操作執行。 4.進行切割機具之切割測試及切割工法模擬。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2.小產源低放射性廢料核種及相關資料庫建立先期作業 3.TRR 用過燃料池處理之研究(第一期) (四)放射性廢料安全貯存技術之發展與應用 1.較高活度低放射性廢料處理技術發展與貯存設施建立 (五)用過核燃料最終處置場安全審查技術發展 1. 建立核種遷移實驗室 2. 全系統安全評估模式發展	1.水泥固化體廢料樣品中α、β核種分析方法建立。 2.整桶廢料加馬核種計測系統測試。 3.比例因數應用於廢料 A、B、C 或超 C 類程式撰寫。 1.取樣分析與廢料特性研究，以建立 TRR 用過燃料貯存地整體處理策略。 2.局部池水淨化與鈾屑蒐集研究。 3.廢料處理及除污工技研究、吊運及遙距操作工具，以利實際操作。 4.擬訂合理之品質與安全管制程序及循序漸進之池底清理程序。 1.完成作業廠房之主體土木建築部份。 2.55 加侖桶裝廢料自動搬運及貯存系統之設計與採購。 3.較高活度燃料外套管廢料之切割技術實驗與設備規範研訂。 4. 廢料活度計測電冷式銻偵檢器及相關設備之採購。 1.完成放射性示蹤劑動態擴散係數之量測與推估。 2.完成複合性緩衝材料回脹特性及阻水能力特性試驗。 3.完成現地示蹤劑試驗及地表水入滲對核種遷移影響試驗。 4.完成技術資料庫存取功能測試應用，並進行現地傳輸試驗模擬。 1.界定虛擬處置設施之模擬環境及相關條件。 2.彙整台電公司的核燃料運轉實績及長程使用規劃。 3.評估適用於虛擬處置場的廢料容器。 4.完成世界各國用過核燃料全系統功能評估特徵事件(FEPs)資訊之彙整與分類。 5.引進全系統功能安全評估模式並加以測試。 6.蒐集水文地質統計及序率研究相關資料。 7.建立用過核燃料最終處置場功能安全相關之程序與參數的機率函數。 8.完成國內外相關資訊之蒐集。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
五、原子能民生應用之研究發展	(一)醫用同位素與核醫藥物技術之發展與應用推廣 1. 利用迴旋加速器研製診療與研究用核種技術之建立 2. 研究用反應器產製核醫用放射性同位素之先期研究 3. 放射性元素標幟前驅物之合成研究 4. 銨-99m 及碘-123 診斷用核醫藥物之應用研究	9.各項作業均符合品保之精神，並易於追蹤及驗證。 1.診療用同位素技術之建立：完成碘-124 同位素設備之組裝與初步技術建立及冷試車。完成銅-64 照射站、樣品生產設備、樣品取出之屏蔽設備、樣品分離與分析設備。完成銅-67 照射站、樣品生產設備、樣品取出之屏蔽設備、樣品分離與分析設備。 2.研究用同位素技術之建立：利用鉛室生產研究用同位素，可以供應銥-111、鈷-57、標準射源給需求單位。 3.氣體靶同位素技術之建立：完成氣體靶與射束線界面接合自動控制，預計可以生產百毫居里級的氟-18 氣體之分離技術。 1.完成核醫診斷用同位素生產技術與成本效益評估。 2.完成核醫治療用同位素生產技術與成本效益評估。 3.完成檢驗試劑及生化研究用同位素生產技術與成本效益評估。 4.利用示蹤劑法探討銨-99m、碘-131及銥-89等同位素化學分離行為，提供程序設備設計參考。 1.合成化學級血清素傳送體造影劑之標幟前驅物。 2.合成化學級腫瘤缺氧組織造影標幟有機配位子。 1.碘-123-IDAM 系列核醫藥物之研製 (1)完成碘-123-IDAM 之配方及品管技術之建立。 (2)完成碘-123-IDAM 安全性評估。 2.銨-99m-HL-91 核醫藥物之研製 (1)完成銨-99m-HL-91 之配方及品管技術之建立。 (2)確立凍晶製程 3.推動核醫藥物確效 完成分析方法及製程確效達 40%。 4.碘-123-IBZM 核醫藥物之量產 (1)完成量產製程及確效文件。

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
	(2)配合多中心臨床試驗，進行雙同位素單光子電腦斷層造影(SPECT)新技術及適應症之應用研究。 5.同位素原料藥分析技術與規範建立 6.碳-13 消化系統疾病口服檢驗劑之開發及其應用推廣 (二)核子醫療技術與設備之發展與應用 1.動物實驗用正子放射剖層造影儀之研究 2.放 射 性 同 位 素 103Pd、57Co、68Ge 密封射源之研製 3.正子造影劑自動合成系統之研製	1.原料藥藥典分析方法查驗與標準程序修訂 2.核醫藥物分析技術研發。 3.高效液體層析-放射性/非放射性偵檢器系統建置。 4.核醫藥分析標準操作程序、品管程序規劃。 5.參加美國 NIST/NEI 核醫藥分析 MAP 計畫。 6.核醫藥物委託樣品分析。 1.採購液相層析質譜分析儀，建立碳-13 同位素含量之分析設備與技術。 2.進行碳-13 醋酸鈉新檢驗劑之安定性實驗，建立安定性實驗數據。 3.根據衛生署法規每半年彙整核研碳-13 驗菌劑之安全監視資訊，撰成報告按時陳報衛生署。 4.與國內醫院合作進行幽門螺旋桿菌感染之流行病學調查研究，建立數據撰成報告，提供衛生署參考。 5.試產碳-13 醋酸鈉胃排空檢驗劑提供國內醫院，進行碳-13 醋酸鈉呼氣試驗法檢驗胃功能之學術研究用臨床試驗。 1.完成全系統特性鑑定工作。 2.依據理論模式進行動物實驗用 PET 系統之部分功能測試改善工作。 3.移轉及配合使用單位進行動物實驗測試。 1.完成儀器校正用 5-10 毫居里 57Co 及 68Ge 密封射源製作與品質管制，供應醫院試用。 2.完成符合品質血管支架購置及其鍍金與活化技術建立。 3.完成 103Pd 生產程序方法評估及實驗規劃。 4.完成 Rh 照射靶及靶傳送系統設計製作。 5.完成放射性密封射源製作實驗室配置規劃。 6.完成微精密焊接系統、微精密定位系統及其週邊儀具等設施建立與功能測試。 1.針對國內核醫臨床需求，加強腦神經藥物 18F-DOPA 自動合成系統之研製，規畫 18F-DOPA 造影劑生產系統設施及規格。 2.設計製作可遙控操作之 18F-DOPA 合成裝置。 3.建立製備及監測 18F-DOPA 反應進行需要之軟體控制系統。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	4.18F-MISO 有機合成研究及自動化合成設計。 (三)核子技術工業應用之發展與推廣 1.電漿離子工程應用研究發展 2.中子活化分析技術在環保中藥及食品之應用 3.中子轉化摻雜之技術開發 4.氮化鎵材料系列相關光電元件之開發 (四)輻射照射技術之發展與應用推廣 1.輻射在園藝作物改良及稻米殺蟲之研究及推廣 2.抗生素與中藥等原料藥之輻射滅菌研究及推廣 3.丙胺酸與電子自旋共振儀測定高輻射劑量之研究與應用 (五)核子生物醫學科技之發	1.建立電漿被覆多層光學膜及類鑽碳膜等保護層於大型曲面塑材之應用製程技術並推廣 2.建立離子鍍鋁抵抗異層間接觸性腐蝕及離子注入於精密工件抵抗磨耗等工業應用裝置製程技術並推廣。 1.收集瞬發伽馬活化分析最新研究方向及資料文獻。 2.評估微功率反應器現有設備及能力。 3.實際樣品分析並完成結案報告。 1.完成照射籃之細部設計與製作。 2.完成中子通率量測系統與量測技術建立。 3.完成照射程序電腦模擬技術之建立。 4.完成矽晶植磷模型建立與功能驗證。 1.完成氮化鎵系列材料磊晶成長系統之設計與驗證。 2.建立氮化鎵系列光電元件結構磊晶成長技術。 3.建立氮化鎵系列光電元件之後端製程技術。 4.建立氮化鎵系列光電元件之光性及電性量測技術。 1.配合國內各農業研發單位，選擇適當園藝作物，進行誘變育種，以期育成適合台灣風土的新品種，淘汰不適或外來品種，造福國人，維護民族自尊。 2.研發小包裝米照射除蟲，以維持小包裝米之品質，避免害蟲損失。 1.完成四環素等原料藥之輻射滅菌劑量，探討照射後藥性分析及外表商業品質。 2.完成人參、枸杞中藥材之滅菌劑量，指標物之輻射效應及商品性質等之變化研究。 1.執行與美國國家標準技術研究所(NIST)或英國原級標準實驗室(NPL)間之劑量測試比較，確保儀器設備合格穩定及量測結果的精確性。 2.以丙胺酸晶體為參考標準劑量計，提供國內高劑量計之校驗品控及劑量量測服務。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
肆、推廣核能技術應用 一、對外技術合作 二、科技發展專案計畫	展與應用 1.核醫藥物臨床前設施與技術之建立及發展 2.貝他同位素於血管再狹症之研究與應用	1.完成核醫藥物臨床前動物實驗室設施工程。 2.建立動物模式及動物體內及體外實驗技術。 3.建立伽馬照像儀動物用正電子電腦造影機(PET)儀、自動瞬時放射影像儀等核心設施。 4.發展神經內分泌腫瘤之核醫藥物篩選技術。 5.發展多巴胺運送體造影劑之篩選技術。 6.發展治療肝腫瘤之核醫藥物篩選技術。 1.篩選分段取樣，高溫加熱及固相萃取層析等放射濃縮技術。 2.發展固相萃層析技術，完成正壓式銻-188放射液濃縮技術。 3.建立第一代貝他高比活度放射液鉛壓克力輸送系統。 4.建立血管狹窄動物模式，選擇合適血管部位進行其劑量影響效應之研究。 5.與醫院合作進行臨床試驗研究。
	(一)對外技術合作	以技術合作方式與需求單位簽訂合約，適時提供核能技術及成果，以提昇工業技術能力與產品品質
	(一)台灣研究用反應器系統改善及應用推廣	1.完成爐體遷移之機具準備，模擬測試與爐體分離、上舉、運送等各項前置作業。
	1.TRR 爐體遷移及分解拆除工程 2.TRR-II 改善工程 3.實驗設施建立 4.人才培訓及應用推廣	2.完成拆裝廠房興建工程。 3.完成第三階段與爐體改建相關之不適用系統拆除作業。 1.核反應器爐心物理設計分析。 2.整廠流程系統工程設計。 3.控制棒系統測試。 4.反應器廠房及中子導管實驗廠房工程設計。 5.行政廠房及工程庫房興建。 6.TRR-II 設計與施工之招標作業。 1.完成冷中子導管採購前置作業。 2.完成建造冷中子實驗設施之模擬環路及測試。 3.完成同位素系統設計製作。 4.中子活化設施之細部設計。 5.完成中子照相設施之基本設計。 6.完成建立矽晶植磷設施實體模擬。 1.執行中子繞射儀、三軸式散射儀及小角度散射儀之細部設計。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果	果
	(二)原子能科技學術合作研究計畫 1.結合國內原子能相關之上游科技研發單位參與合作計畫，促進原子能科技在民生應用之基礎研究，並落實原子能科技上、中、下游之整合。	2.執行年度委託計畫並規劃未來委託計畫。 3.執行與國際上相類似實驗室之合作交流計畫。 4.舉辦中子應用審查委員會及研討會，以推廣中子應用。 1.結合原子能科技上、中、下游的研發能力，落實原子能科技之基礎研究方向和成果。 2.培養形成原子能民生應用相關研究的合作團隊，尤其是跨領域的科技合作與整合，使研究更具特色且更具應用價值。 3.培育未來原子能民生應用所需之科技與專業人才	

二、上年度已過期間(自 91 年 1 月 1 日起至 91 年 6 月 30 日止)計畫實施情形：

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
壹、一般行政 一、一般行政	(一)人員維持(人事費) (二)基本行政工作維持	1.配合本所業務需要，執行 91 年 1 月至 6 月人員進用、訓練、升遷、考績、差假、福利、保險、退休、撫卹等業務。 2.達成上級機關及本所有關人事業務之要求。 1.完成公文電子化作業及財產管理應用系統之電腦及週邊設備之採購，計購置掃描系統、磁帶備份機及電腦三台。 2.執行所區通訊系統、電梯之保養，所區環境之清潔及相關設施之維護。
貳、核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全 一、綜合計畫	(一)計畫管理與人才培訓 1.計畫規劃 2.管制考核	1.完成 91 年度施政計畫修訂作業。 2.提報 91 年度國科會專題研究計畫書。 3.進行 92 年度科技發展中程綱要計畫書部會署初審 4.提報 91 年度委託研究計畫期末報告及意見處理表 5.提報 90 年度資本門預算執行情形。 6.提報 92 年度派員出國計畫及派員赴大陸計畫。 7.完成本所 91 至 94 年度中程施政計畫之編撰。 8.完成原能會審查後之本所 92/93 年度科技發展中程綱要計畫書共十項各 32 本及總計畫書，陳送原能會。 9.依據國科會奈米國家型科技計畫工作小組第四次會議紀錄之結論事項，本所能源技術發展計畫與奈米國家型科技計畫相關之研究，92 年度總計匡列 20,000 千元，93 年度總計匡列 40,000 千元。 1.完成提報 91 年度院、會、所列管項目作業計畫。 2.完成各單位 90 年度第四季實際參與計畫人力登錄。 3.完成彙陳 90 年度施政計畫累至第四季執行進度季報及期末報告、結案報告等資料。 4.完成 90 年度由院、會列管計畫期末查訪作業。 5.完成院、會列管計畫 90 年度考評作業，本所「醫用同位素與核醫藥物技術之發展與應用推廣」計畫經評定為部會列管考成最優計畫。 6.提報 91 年度自行研究計畫及委託研究計畫項目表，並完成國科會 GRB 系統自行研究計畫上網登錄作業。 7.完成參與原能會 91 年度施政計畫第一季預算及執行進度檢討會。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	3.綜合業務 4.委託研究計畫 5.人才培訓 6.國外公差 7.其他事項 (二)資訊作業與圖書管理	1.提供以院長立場準備立法院施政質詢立委可能質詢問題。 2.辦理立法院科技及資訊委員會施政質詢相關事宜。 3.國科會「國家科技發展計畫」重要措施各季執行情形提報，共六項。 4.配合行政院向立法院提施政報告需要，彙整提報本所 91 年 1 至 6 月間之重要施政。 1.完成辦理 90 年度 55 項委託計畫期末報告事宜。(原 56 件修正為 55 件) 2.舉行 90 年度委託計畫及國科會/原能會「原子能科技學術合作計畫」成果發表會，共評選出六篇優良計畫。 1.92 年度施政計畫「科技人才培訓及運用」計畫修正案，函原能會備查。 2.完成本所 91 年度第一季人才培育專長應用績效調查。 3.研擬本所補助國內大學碩士、博士研究生使用設施參與研究計畫作業要點(草案)。 本所 91 年度派員出國計畫核定 57 人次，第二季預定執行 12 人次，實際執行 11 人次，執行率 92%。 1.有關國科會辦理之政府科技組織評鑑，本所已依序完成第一階段自我評鑑部分，並依限將自我評鑑委員自評報告、會議紀錄、以及自評報告書暨附件等資料各一式三份，以掛號及 E-Mail 方式提送國科會及組織評鑑小組。 2.為配合工業局「工業合作推動小組 91 年度第二次委員會」召開，本所完成彙提有關洛克希德馬丁公司技轉美國桑地亞國家實驗室「用過燃料最終處置功能評估技術工合案」預核會議資料。 1.高雄輻射中心委託輻射偵測系統案第二期已完成簽約手續目前正進行 coding 工作。 2.支援原能會建立「輻射防護管制資訊系統」，目前正在討論詳細需求與規格及撰寫計畫書中。 3.採購 EAServer 中階伺服器，完成本所 mis 系統轉為 web 與資料庫的結合之 N-tier 作業環境架構。 4.完成「全所行政財產管理網頁查詢系統」並已上線使用。 5.完成全所本所門禁會客管理系統、外聘人員線上請假系統。 6.進行規劃全所人員績效責任評鑑系統，完成輸入、輸出畫面之雛形。 7.完成繪製本所各網路主機、光纖、switch 之邏輯架構圖與硬體架構圖。 8.完成同位素組之科專計畫網路 ADSL 連線。 9.進行伺服器重建與作業平台搬遷計畫，提昇本所代理伺服器效率。 10.設定完成加裝第三條中華電信 ADSL 網路線路連接並

業務及工作計畫	實施概況	實施成	果
二、設施運轉維護與改善及安全	(三)執行國內外核能科技合作及核子保防業務	規劃代理伺服器之設定，代理伺服器之管理介面。 1.辦理完成原能會例行記者會本所提報新聞稿及報告資料。 2.辦理本所 90(2001)年中英文年報編輯各組撰提資料蒐集作業。 3.提報本所為民服務季報與月報資料。 4.辦理核子保防相關業務。 5.籌備與辦理完成第 22 屆中日工程技術研討會及核能組研討作業事宜。 6.辦理所外來賓蒞所參訪接待事宜。 7.規劃國立教育廣播電台製播「原來如此」廣播節目，第一、二、三季節目錄音訪談相關事宜。 8.辦理中美民用核能合作，美方人員 Mr.. Burkart 來訪所提問題資料收集彙整答覆作業。 9.辦理完成核能科技協進會申請借用本所國際會議廳舉辦「兩岸核能民生應用及安全管制研討會」相關作業。 10.辦理完成於世貿中心舉辦之「2001 年環保能源展」活動。	
	(一)工業、核能及輻射安全	1.實施例行性及不定期之工安、消防檢查。 2.派員參加工安、消防講習，共 10 項計 111 人次。 3.邀請勞委會北區勞動檢查所，吳所長一行三人來所辦理「營造業職業災害檢查策略說明會」本所有 65 人，營造業廠商 33 人，共計 98 人參訓。 4.核能體檢由林口長庚醫院得標，預計至 91.6.27 完成。 5.採購噪音計、歐姆計與高阻計各乙套，供同仁使用及協助秘書室購買急救箱藥品乙批，分發各單位使用。 6.配合秘書室與中科院訂定消防支援協定。 7.擔任新進人員及危險性物品運送及行車安全講習講師。 8.協助處理各單位化學實驗室廢液及有害事業廢棄物計 5 種。	
	(二)工程設施維護、運轉及改善 1.營繕及水電設施維修工程	1.辦理所內各項營繕工程之設計、審查、驗收，包括水電、空調、機械、營建，共計 62 件。 2.執行維修保養作業，包括水電、空調、機械、預防保養，共計 230 件。 3.履約管理： ①TRR 爐體遷移工程進度 62.8%。 ②拆裝廠房工程進度 91.9%。 ③化工組三貯庫工程進度 54.6%。 ④013 館新建大樓土建第三次初驗。 4.完成 052 館次變電站基座提高。	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2. 研究用反應器設施、中二變電站及水處理廠運轉 3. 執行工程支援及機機加工廠運轉維護 4. 核燃料設施例行運轉維護 (三) 輻射防護與廢料處理設施運轉維護及改善 1. 范氏加速器例行運轉與維護 2. 核廢料處理廠應用運轉維護	5. 完成 018 館 5G 盤高壓負載調整。 1. 全運轉 ZPRL，至本季運轉小時為 246.5 小時，308.125 KWD，提供中子源執行中子照相檢測服務及照射樣品，1~6 月共計 215 件。 2. 營運水廠，1~6 月共供給日用水 263,920 公噸。 3. 營運中二高壓變電站、運轉，1~6 月供電尖峰時刻總用電量為 6,576,000 Kw-hr，離峰時刻總用電量為 5,088,000 Kw-hr。 4. 維持本所反應器安全運轉。 5. 維持變電站及水處理廠安全運轉。 1. 執行工程委託設計、繪圖、審查，計 10 項工程圖 199 張。 2. 執行各計畫委託之設備或組件計八吋晶元照射冷卻吸盤製作等共 85 項工程。 3. 支援輻射鋼筋建物繪圖作業。 1. 執行 020 館熱室 90 之電力、儀表、攝影、機械手等設施維護整修。 2. 完成 017、020 館通風系統之預防保養及進行廢水系統保養維護及廢水取樣分析與機械設施定期維護。 3. 執行 020 館緊急發電機每週定期運轉維護。 4. 完成 020 館空調主機新增採購及安裝。 5. 完成 020A 館 150 噸冷卻水塔更新。 6. 完成 020 館 RM01 之抽風系統改善及安裝。 1. 完成范氏加速器高壓端離子源及射束產生聚焦與分析等相關組件以及射頻振盪器組件與離子源專用氣瓶之固定架之拆除。 2. 完成范氏加速器十四組電位環高電壓電阻鋁圈、高電壓防護罩、發電機馬達及充電皮帶等之拆除。 3. 完成范氏加速器射束能量分析磁鐵之水泥底座之拆除外包。 4. 完成范氏加速器高壓冷卻水設施之拆除。 1. 完成接收全國各業界同位素應用產生之廢料共 6 次，接收量計：(1)可燃性廢料 3,450 公斤；(2)非燃性廢料 6,077 公斤；(3)廢射源 146 枚；(4)廢液 1,428 公升。 2. 接收全國各業界產生之廢料歲入款：5,200 千元。 3. 完成接收所內各功能組放射性廢料共 52 次，接收量計：(1)可燃性廢料 9,714 公斤；(2)非燃性廢料 16,811 公斤；(3)廢射源 6 枚；(4)廢液 759 公秉；(5)待除污衣物、器具 13,733 件。

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
		4.完成處理放射性廢料，計：(1)可燃性廢料 17,813 公斤；(2)非燃性廢料 48,539 公斤；(3)廢液 796 公秉；(4)待除污衣物、器具 13,733 件。 5.執行二庫翻堆挑選不銹鋼廢料 3,845 公斤(26 桶)送燃材組進行熔融，降低庫貯壓力。 6.完成擬 BRC 廢料 16 箱又 110 桶重新標示作業後，移貯極低微廢料暫存區。 7.完成廢料廠各館舍之年度“低壓電路絕緣測試”，確保廢料處理運轉安全。 8.順利通過英國勞氏公司 ISO 14001 上半年定期稽核檢查。 9.除污課新增輻射防護衣物洗衣廢水再利用設備，自九十一年一月至五月省水量已達 40%，較原設計省水量 30% 已超標準，預估運轉一年節省的廢水處理費用，即可回收設備成本。 10.完成購置手足污染偵檢器及多功能污染偵檢器，配合工作區域污染偵測使用，有效維護區域工作人員與環境輻射安全。 11.完成“核廢料廠一、二貯存庫及擬清潔料貯存庫在未來三年內之營運規劃”報告，並向核安會簡報。
	3.核設施輻射防護與安全運轉作業	1.參與核安演習作業時程與流程規劃、作業程序書修訂、作業方案研討、人員訓練及工作協調。 2.完成放射性物質及可發生游離輻射設備異動半年報陳報。 3.完成本所放射性物質氣、液體排放、環境偵測、輻射防護作業季報、輻射安全年報陳報。 4.辦理輻防法規及輻防新知研討共 6 批次 97 人，全國射源普查勤前訓練共 2 批次 34 人，廠商進所輻防訓練 100 人。 5.完成所內 4565 個人員劑量佩章服務，儀器校驗 228 部，濾層與呼吸防護裝具檢測 70 件，人員全身計測所內 637 人及廠商 223 人，環境偵測分析 1018 件。 6.支援原能會完成執行可發生游離輻射設備檢查 245 台、輻射異常物接收處理 12 件、射源普查 175 張執照、鋼鐵廠環境檢測 8 家、輻射污染建物、背景戶、拆除改善偵測 1415 戶。
	(四)核能民生應用設施運轉維護及改善	
	1.放射性同位素與核醫藥物生產設施例行運轉與維護	1.完成鉈-201、鎂-67 生產設施電磁閥的更換。 2.完成回收液儲存室及相關設備檢修。 3.完成碘-123 靶室檢修。 4.完成年度充填 3000 劑確效之執行。
	2.放射性化學及微量	1.完成本所各計畫委託分析服務共約 8,000 件。

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	分析實驗室例行作業 3.核化學實驗室運轉維護 4.輻射照射廠應用運轉維護 (五)核設施系統換新及安全改善 1.016 館放射實驗室整建工程 2.ZPRL 及 012 館 WSB核設施改善工程 3.核物料 UF6 貯存設施安全改善與 UCTPP 重整 4.輻安管制與劑量評估	2.完成所外公司、機關、研究單位委託分析服務約 500 件，收入約 80 萬元。 3.完成勞委會及美國 APG 公司之分析能力比試共 100 件。 4.完成第二季 TRRII 非輻射環境影響評估之取樣及分析。 1.完成緊急發電機之定期保養及試運轉。 2.完成本館（016）空調系統冷卻循環水風扇減速機之更新維修工作。 3.完成中負壓系統大型 HEPA 過濾器（計 24 個）之更換及其廢料處理，同時更新其壓差指示錶。 4.完成 A43 及 A49 室二個偵煙式警報器及一個定溫式警報器之更換工作。 1.每日、每週定期進行檢查，包括察看射源、捲線及上潤滑油。 2.隨時注意設施運轉時之狀況，如有異常立即設法修復，如有困難立即召商進行處理。 3.定期申請重要設施系統檢查維修。 4.完成輸送射源升降系統鋼索、培林軸承、射源架調整水平、連鎖控制系統測試及系統年度維護保養工作。 1.G28 室放射實驗室改善：鉛罐及其滑軌吊送系統等製作，鉛室線之同位素試製。 2.完成鉛室週邊附屬設備之購案提出。 3.完成鉛室週邊設備及廢貯排放系統購案決標與裝設工程之結案。 1.完成 ZPRL 中子偵測及控制系統換新安全分析報告撰寫。 2.加馬影像即時顯像系統採購提案及審查。 3.核設施供電系統及廢棄物處置安全改善規劃提案。 1.更新 UCTPP 主廠房之排氣過濾淨化系統工程案，完成發包工作，預算控管正確。 2.執行整體核物料處理方案與有效核物料帳管理： (1)UF6 核物料轉移管理專案：法國 Cogema 公司派專員處理本案，洽商處理與報價事宜。 (2)有效執行 IAEA 核子保防工作，IAEA 派員稽察 TWL-核物料帳，結果正確，無缺失。 (3)完成 UCTPP 設備拆除(除役)計畫計畫書之撰寫內容，並完成對內報告壹篇(INER-OM-0533)。 1.輻射安全管制作業： (1)執行化工組各設施之輻防管制作業。 (2)執行同位素組生產及射源供應之輻防管制作業。 (3)執行 TRR 不適用系統拆除之輻射防護規劃與管制作業

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果	果
參、核能科技研發計畫 一、民生福祉科技應用	5.014 館實驗室設施改善 6.核研所排放水檢驗設備更新及安全改善 (一)核子生物醫學科技之發展與應用 1.核醫藥物臨床前設施與技術之建立及發展 2.貝他同位素於血管再狹症之研究與應用 (二)核子醫療技術與設備之發展與應用 1.研究用 X 光與正子	業。 (4)執行燃材組管制區之取樣偵檢與輻射偵測作業。 2.環境輻射偵測、取樣與分析作業： (1)執行所區內與所區外環境輻射偵測計畫。 (2)支援原能會執行聯成鋼鐵廠環境取樣作業。 3.環境輻射劑量評估與環測報告： 完成九十一年第一季各館氣體排放及液體廠排放液體所造成的環境輻射劑量。 014 館內相關設施除役及廢料移送規劃之先期工作： 1.完成發電機、機械手等裝備維修保養及零配件更新工程。 2.完成通風冷氣系統之整修工程及通風機房整修更新工程。 3.完成可攜帶式高週波熔接機之訂製、測試、驗收合格。 1.完成感應耦合電漿發射光譜儀採購。 2.完成 NB 電腦及網路工作站採購。 完成 2 台 NB 電腦及 4 台網路工作站之驗收及連線。 3.實驗室安全維護： (1)完成光譜儀抽風系統更新。 (2)完成洗滌塔之維護保養。	液體
		1.提供 200 毫克 MIBG，給委託合作案台中榮總使用 2.完成 As ²⁰³ 以 ZPRL 中子活化照射，進行 ⁷⁶ As ²⁰³ 對照組（大白鼠）生物體分佈實驗。 1.第二季發生器 W-13 生產 75mCi(供應 75 mCi)，發生器 W-14 生產 1123mCi(供應 878 mCi)，發生器 W-15 生產 2888mCi(供應 1544 mCi)共生產 30 批次，提供放射藥劑研究應用。 2.完成『一種放射治療用高活性濃度銻-188 放射液之注射裝置』專利論文撰寫與完成所內審查作業。 3.進行首次支架放置術後再狹窄放射治療效果人體試驗研究，本批順利進行二位臨床試驗，第一位照射時間 4 分 44 秒，病灶 4.0mm × 30mm，第二位照射時間 6 分 7 秒，病灶 3.0mm × 30mm，全程(包括 PTCA，IJVS 及照射時間)每人費時約一個半小時。 4.完成完成訂定血管再狹窄放射治療銻-188 產品規格與分析方法品保文件共計八件。 1.高解析度 X 光系統規劃設計。並進行 X 光射源及偵檢	偵檢

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
	放射雙功能剖層造影系統之研究	器採購作業。 2. 設置供研發大軸向視野偵檢器測試系統。開發大軸向視野偵檢器所需晶體試品加工。 3. 規劃設計位敏光電倍增管分壓訊號分配與前置放大精巧型電路設計。並進行研製樣品製作。 4. 進行前端訊號處理晶片特性測試。
	2. 放射性同位素 103Pd、57Co、68Ge 密封射源之研製	1. 完成 3 個 99.47% Enriched Ga-69/Ag 合金電鍍固體靶製作。 2. 完成 99.5% Enriched Ni-58 電鍍固體靶製作，以及一批約 15 mCi 高純度 Co-57 成品溶液製備。 3. 完成台大、台北榮總、三總及高醫 Co-57 試用平面密封射源之提供。 4. 「鈷-57 平面密封射源之製作方法」於 91 年 2 月由綜計組協辦委請權益國際商標事務所辦理中華民國專利申請中。 5. 完成密封射源焊封系統建立。
	3. 正子造影劑自動合成系統之研製	1. 建立 C-11 醋酸鈉合成技術與合成程序。 2. 建 C-11 醋酸鈉品管方法研究。 3. 建立 C-11 醋酸鈉品管技術與方法。 4. C-11 醋酸鈉合成系統控制軟體設計。 5. C-11 醋酸鈉合成系統零組件設計。
	(三)醫用同位素與核醫藥物技術之發展與應用推廣	
	1. 利用迴旋加速器研製診斷與研究用核種技術之建立	1. 精進鉈-201 同位素生產技術，完成擴量技術達 25 居里/批次，例行生產供應活度已達 5 居里/週。 2. 發展成功銻-67 同位素原料銦-68 溶解液再回收技術，精進擴量回收達 5 克/月的產能。
	2. 放射性元素標幟前驅物之合成研究	1. 血清素傳送體造影劑 ADAM 之標幟前驅物 SnADAM 及合成天然碘之血清素傳送體 ADAM。 2. 缺氧組織造影用標幟前驅物 HL-91 及 IBZM 之標幟前驅物 SnBZM。
	3. 銻-99m 及碘-123 診斷用核醫藥物之應用研究	1. 完成凍晶製劑(MDP、DMS、HMPAO、MAG3)與放射性製劑(Tl-201、Ga-67、Kr-81m、I-123oral)之成品分析方法確效。 2. 全力配合 cGMP 查廠之資料補充件，並通過衛生署第一階段確效作業。 3. 完成核研甲基雙磷酸骨骼造影劑(53 份)及核研碘化鈉口服液(41 份)第二階段 cGMP 製程及品管確效文件(共 94 份)送衛生署。 4. 生產 I-123-IBZM 9 批，總生產量為 2003.5mCi，供應三總 643.9mCi，長庚 459.7mCi，成大醫院 826.7mCi，進

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果	果
	4.同位素原料藥分析技術與規範建立 5.血清黃麴毒素檢驗試劑之研製 6.碳-13 胃排空檢驗劑之研製及其應用研究 7.研究用反應器產製核醫用放射性同位素之先期研究 (四)核子技術在產業應用之發展與推廣 1.電漿離子工程應用研究發展 2.高中子通率反應器中子活化分析實驗室建立與應用	行學術研究臨床試驗。 1.計測 Sr-89、Cs-137、Co-57、Ga-67、I-131、In-111、Tl-201 等 13 個核種劑量之輻射劑量儀 (dose-calibrator)，完成安裝與驗收。 2.完成同位素與化學組委託例行分析樣品，如雙硫醇琥珀酸、酒石酸鈉、乳糖、Ga-67 同位素溶液、Tl-201 回收成品液、廢區廢水等 800 餘件，產值約一百三十萬元。 3.完成核醫藥物、生物晶片、毛細管電層析相關研究資料、文獻收集約 2000 篇。 1.進行分割子案—申請專利範圍 7-10 之修正(910617)。 2.模擬血清製備三批次，供血清黃麴毒素檢驗試劑血清基質效應研究。 1.完成第一批次碳-13 甘胺酸內服結晶粉末 160 瓶試產。 2.完成碳-13 排空檢驗劑劑量設計。 3.完成碳-13 胃排空檢驗劑試製。 1.完成彙整 90 年度(全年)國內申請進口放射性同位素種類、數量及金額統計資料。 2.完成 Te 電鍍於制式靶體最佳化操作條件，建立 Te/125I 濕法蒸餾分離程序設備及夷控系統，利用 ZPRL 照射製備 131I 示蹤劑，完成三次 Te/I 餾分離程序方法研究。 3.免費提供清大原科中心 0.869mCi95mTc 同位素。 1.電漿離子鍍鋁已完成先導型系統建立，並建立全自動控制製程，被覆樣品已通過 MIL-C-83488C 軍規驗證。 2.研製φ60.5mm × L800mm 柱狀電漿產生裝置，分別以磁控放電及陰極電弧放電模式，均可有效產生特定之電漿，使電漿源技術進一步升級。 3.以脈衝技術完成低溫(<200oC)磁控濺射製程被覆低阻抗(<15Ω/□)之透明導電膜製程實驗，提供業界下一代 LCD 基板研發所需。 4.建置電漿特性(溫度、密度)量測裝置，分別已針對 ECR 及 RF 電漿量測，並分析研究之。 5.配合技術推廣業務，規劃低溫(<100oC)塑膠基板被覆金屬膜製程及被覆透明導電膜製程，以及低溫電漿處理高功能紡織品製程等。 1.中子活化分析氣送管建立並開始測試。 2.γ核種計測設備提出採購。 3.港香蘭中藥廠洽談中藥中微量元素分析技術轉移並與中子活化分析結果比對。 4.高雄市中醫醫院委託檢驗減脂茶及其中藥材之微量重金屬分析，目前執行中。	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果	果
二、能源與環保科技研發	3.氮化鎵列相關光電元件之開發	1.完成 GaN 質子佈植實驗，發現在回火溫度 400°C 以下，可以應用作為 isolation。	
	4.中子轉化摻雜之技術開發	2.完成微尺寸氮化鎵發光二極體光罩之設計及製作 3.建立以質子佈植方式形成 isolation 之技術。 4.完成 micro-disk LED 光罩之設計及製作。 5.完成中子照射效應對 GaN/AlGaIn 特性影響之研究。	
	(五)輻射照射技術之發展與應用推廣	1.完成中子轉化摻雜驅動機構建立，可承載直徑 6 英吋，長度 50 cm 之矽晶錠。 2.應用 THOR 進行固定式矽晶植磷照射試驗，評估固定式矽晶植磷照射之品質。 3.完成「矽晶植磷照射籃規劃分析與材料評估」、「矽晶植磷真空操作設備研製」及「矽晶植磷模擬裝置研製」報告撰寫(INER-2788)、(INER-2772)、(INER 2782)。 4.完成照射籃貯、放方法建立。 5.於本所測試水池組裝完成中子轉化摻雜照射模擬測試系統，包括伸縮套管、升降驅動機構、照射桿、照射籃、固定底座及測試平台等。 6.應用 THOR 進行移動式矽晶植磷照射試驗，評估移動式矽晶植磷照射之品質。	
	1. 中藥等原料藥之輻射滅菌研究及推廣	1.完成滋養劑、生化湯、消脂減肥茶之照射工作。	
	2.輻射在園藝作物改良及稻米殺蟲之研究及推廣	2.完成滋養劑、消脂減肥茶之載菌量、大腸桿菌之調查及其照射後劑量效應之探討。 3.完成滋養劑照射後商業品質之鑑定。	
	3.輻射照射應用於高性能紡織材料之研究	1.完成聖誕紅照射與香蕉育種照射之委託案簽約，及去年之工作報告。 2.完成聖誕紅照射與香蕉育種照射本年度之照射及進行栽培工作和篩選中。 3.完成玉米象之實驗室量產技術建立並進行照射測試工作中。	
	(六)原子能科技學術合作研究計畫	1.完成 FTIR 儀器定量測試技術之建立及 GPC 儀器之採購手續。 2.進行布料之照射及其撥水度定量化之技術開發及測試。 3.進行電子加速器電子劑量之量測。	
	(一)能源與環境技術之發展及應用	國科會統籌辦理簽約，本所撥付第一、二期款。	
	1.有害廢棄物處理技術之研究應用	1.半導體製程有機廢液處理技術與應用發展： (1)完成廢液中有機成份 TOC 分析方法建立。	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		(2)完成蒸發前置處理實驗條件測試，且利用實際半導體廢水進行溫度、真空度等各項實驗條件之影響研究，結果顯示利用前置蒸發處理可有效分離廢水中有機成份，使蒸出液(約 95V%)TOC 小於 100ppm，而濃縮液體積只有 5%左右。 (3)完成利用高級氧化法(UV、O₃、H₂O₂)及化學氧化法對蒸出液 TOC 之降解各項實驗，能有效將 TOC 由 100ppm 降至小於 10ppm。 (4)完成濕式氧化實驗所需實驗器材之製作及空白測試。 2.電漿技術應用於有害廢棄物處理之研究發展： (1)廢棄物電漿處理（醫療廢棄物）之程序研究完成台大等三家醫院醫療廢棄物之成分組成分析，及規劃廢棄物電漿處理之進卸料方式、程序操作條件及電漿爐體型式。 (2)完成熔岩資源化水淬程序法之初步規劃並蒐集日本有關熔岩資源化資料。 3.都市垃圾焚化爐反應物飛灰資源化與減量化處理技術之開發研究： (1)完成實驗室規模反應灰水洗研究，包括：反應灰處理前後之重金屬及氯離子含量分析、水洗時所需之水固比（L/S）、水洗後洗液處理、重金屬回收方法、氯化鈣資源回收方法、處理後之反應灰初步固化研究測試。 (2)處理後之反應灰初步固化研究測試，包括：固化配比研究、固化體抗壓強度、固化體經 TCLP 程序處理重金屬溶出分析。 4.都市下水污泥生物處理技術研究： (1)進行「污泥+鋸木屑+樹皮」及「污泥+迴流堆肥+樹皮」之污泥好氧發酵堆肥實驗。同時量測上述堆肥溫度、水分散失量、總重量、總體積及其排氣中 O₂、NH₃、CH₄、H₂S 等氣體濃度每日之變化。 (2)完成「污泥：鋸木屑：迴流堆肥=1：0.38：0.21」之大型堆肥（每朝槽約 4.5 噸）反應各項因子（pH、VS、COD、Vol、Wt、ρ、H₂O 及 OM 等）隨堆肥時間變化關係之量測。 1.完成有機污染物之氣相層析儀分析條件測試：使用市售混合標準品（包括 17 種多環芳香烴與 12 種氯酚）進行氣相層析儀之分析條件尋找，得到解析度很好的層析圖譜。並以 Naphthalene-D8 作為內標準品，製備五點檢量線，其線性迴歸之相對係數值（r²），可達 0.99 以上。 2.完成建立標準品的氣相層析質譜儀圖譜：配製 100μg/mL 的擬似標準品（1 種）、混合標準品（28 種）
	2.環境污染物之監測與分析應用	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果	果
三、輻射安全與除役技術研究	(一)核子設施除污技術之發展及應用 1. TRR 用過燃料池處理之研究(第一期) 2. 大宗物件除污技術及設施建立 (二)核子設施除役技術之發展及應用	及 Naphthalene-D8 內標準品，注入氣相層析質譜儀系統中檢測，完成 30 種標準圖譜之製備。 3. 完成索式萃取溶劑之尋找：以三種極性不同的混合溶劑，分別進行索式萃取溶劑實驗，結果以二氯甲烷：正己烷=1：1 為最合適的萃取溶劑。 4. 完成氮氧化物之分析條件測試、連續監測採樣之分析流程與其連續監測之工作條件：以動態配氣法配製標準氣體，由儀器讀值與標準濃度值，得到標準校正曲線，已完成氮氧化物分析儀之標定記錄。 1. 完成鈷 60 廢射源處理模擬操作。 2. 進行鈷 60 廢射源貯存罐製作及射源清理操作程序書研擬。 3. 進行燃料池清理規劃及完成燃料池地面與設備除污清理作業。 4. 燃料池水核種評估分析。 5. 配合燃料池清理，進行池水淨化設備與沉澱槽購置發包。 6. 進行燃料池通風工程改善及安全管制作業。 1. 固化設備及先導型蒸發器除污規劃 除污規劃已於三月底全部完成。先導型蒸發器桶槽利用系統化學除污技術清洗內部污染，並回收再利用於其他系統，如焚化爐作業系統等。 2. 固化設備及先導型蒸發器除污/除役 先導型蒸發器完成除役工作，場所進行再利用規劃。屏蔽磚進行除污後，移致他處暫貯再利用；部分桶槽(2~3 立方米)除污後回收使用。固化設備除役計畫書送本所核安會審查已於六月中完成審查意見回覆說明，將檢送計畫書至物管局核備。 3. 電化學及化學除污設備規劃 (1)完成化學除污系統相關附屬設備材料之評估 除污槽以塑膠工程材料內襯。 (2)整廠設施規劃及廠房整建設計已完成設計規範書撰寫；委託工程顧問公司進行細部設計工作。 4. 除污廢液有機成分分解破壞研究 完成每批次可處理一立方米有機除污廢液之移動式處理設備規劃設計，程序中包含化學破壞、吸附、高級氧化等步驟。	譜儀系統 的混合溶劑 分析流程 製標準氣體 分析曲線 程序書研擬 除污清理作業 購置發包 桶槽利用 化學 規範書撰寫 移動式處理

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
	1.除役污染組件核種及活度評估技術研發 2.除役取樣機具研發及應用 3.除役及組件拆除安全評估與模擬技術研發 4.除役用電漿切割污水淨化技術研發	1.完成認證新增項目鐵 55/59 及銳 89/90 核種分析之 CNLA 認可。 2.完成數據處理資料庫工作站及周邊設備之功能測試。 1.研發高輻射區取樣技術： 以 TRR 為取樣對象，確定從水平與垂直方向進行取樣。水平取樣路徑規劃完成。 2.長距取樣機構開發： 以 10 米鋼索長距離傳動，傳動馬達正反轉迴路設計。 3.抗輻射視訊監視系統研發： 設計小型抗輻射監視系統(以反射鏡片作影像監視)。 4.高輻射環境水中取樣技術建立： 建立/設計水中取樣機系統(強化機具防水特性，水底視訊資料蒐集)。 1.完成拆除目標物結構資料與整理，相關研究用核設施除役之拆除法規與拆除工法之蒐集亦達數十篇論著。 2.完成研究用反應器拆除法規之蒐集研讀與彙整。 3.完成電腦模擬圖形工作站購置，及相關模擬軟體建立等工作。 4.完成反應器模型建立方法研究，確立模擬所需應用軟體與動態模擬方法。 5.完成結構及廠房三維電腦模型建立方法研究，確立模擬所需應用軟體與方法。 1.完成切割池之過濾取樣裝置及現場連線採樣分析裝置之安裝與測試。 2.配合本所除役用電漿切割工法之實施，完成模擬切割污水之取樣與分析。 3.完成頂抽式與側抽式汲屑罩之設計，並已委製完成。經配合切割現場試裝，不至妨礙原電漿切割刀具及切割位置之實施，足可供下季配合流場水流與汲屑效率之實施。 4.完成模擬屑粉之初步試製。以電蝕法蝕製鐵粉之尺寸，經粒徑分析分別於 0.2 及 3 μ m 有雙峰分佈，將作為線外模擬實驗之輔助試樣。
	(三)加強輻射劑量研究	
	1.數值化人體模型及其體內外劑量評估模式研究 2.應用液體貝他源於血管再狹症治療之劑量評估技術開發	1.完成中子照射之有效劑量及等價劑量評估工作。 2.建立源器官對人體內其他器官曝露劑量之分析模式。 3.使用 DOSXYZ 程式計算水箱假體資料，並與實驗結果比較。 1.完成血管近接治療假體設計的建置。 2.完成 4mm 及 6mm 直徑血管假體劑量量測與理論評估之比較。 3.對影響實驗結果之因素已有所了解並掌握。

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果	果
	3.穩定型染色體變異評估生物劑量研究 4.診斷型 X 光機劑量普遍性稽查制度之研究 (四)改進輻射防護評估及偵測技術 1.數位式輻射偵測儀器之研發 2.建立污染偵檢器及指環劑量計之認證校正技術 3.電子加速器輻射劑量計測之研究與比對 4.可忽略微量金屬放射性廢料再用作業研究 5.粒子遷移角分格點計算法用於人員劑量評估技術上之精進 6.環境輻射監測資訊管理系統之建立	完成螢光定位雜交方法技術，並建立操作程序。 完成偵檢器的設計與建立評估方法，以 Type S-1 RPL Glass Dosimeter 為主偵檢器，TLD 為輔；以 Entrance Surface Dose 為度量。 1.完成 ARM-LD 區域監測儀委託製作申請共七部。並於 91.05.09 至核四展示說明。 2.完成兩種使用蓋格管之環境輻射監測儀樣機，開始進行測試，安裝於戶外及核四實測環境輻射。 3.完成筆型電子式人員劑量計相關成本資料，將彙整產品技轉及服務計價辦法，並授權產銷商品化上市。 1.完成指環劑量計認證技術規範草案，並舉辦研討會向各單位說明。 2.依據指環計量計認證技術規範草案及 HPS N1332 (1995) 規範，建立各項劑量計照射系統。 1.完成電子束照射薄板（或軟片）吸收劑量理論估算程式一套。 2.完成電子束照射粉粒（或流體）吸收劑量理論估算程式一套。 1.完成隧道式偵測箱偵檢儀控組件與軟體工具建構。 2.利用 TRU・Spec 尋找最佳條件，快速分離超鈾元素及利用 TEVEU/TEVA・Spec 樹脂尋找最佳條件，快速分離鈾及四架 Actinides 元素。 1.購買 A3MCNP 程式，正進行 TORT+A3MCNP 程式 VENUS3 反應器複雜幾何案例運跑。完成 TORT 程式三維圖形輸出界面程式之撰寫。 2.進行治療射束之 A3MCNP 程式模擬及委託清大計畫各項技術討論與期中報告審查。 3.進行二維與三維粒子遷移串接運算案例研究。 4.已於本年 6 月 3~7 日參加「9th International Training Course/Workshop on Methodologies for Particle Transport Simulation of Nuclear System」程式使用者訓練會。 1.完成系統訊號傳輸網路改善及數位取樣地圖修改。 2.完成環境輻射資訊系統的電子看板，並配合安裝視訊系統。	Entrance 會向各 N1332 算程式 算程式 元素及 程式三 計畫各 視訊系 統。
四、核能安全與管制技術研究	(一)核子反應器設施安全管制技術精進與最適化研究 1.大破口爐水流失	1.完成 LOFT L2-3 與 S-06-3 分析模式之建立與保守性分	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果	果
	事故保守模式分析技術建立 2.核反應器設施暫態分析不準度評估與熱限值分析方法論精進 3.核子反應器設施運轉規範測試週期合理化研究 4.嚴重事故分析與處理研究 (二)核設施運轉安全管制技術提昇研究	析之修改。分析結果顯示：整合模式已可獲得整體性保守之驗證結果。此點提供支持證據，證明整合模式整合成功，及有能力進行保守性分析。 2.完成 Semiscale S-LH-1 分析模式之建立與保守性分析之修改。分析結果顯示：整合模式已可獲得整體性保守之驗證結果。此點提供支持證據，證明整合模式整合成功，及有能力進行保守性分析。 3.完成 IIST SBLOCA 分析模式之建立與保守性分析之修改。分析結果顯示：整合模式已可獲得整體性保守之驗證結果。此點提供支持證據，證明整合模式整合成功，及有能力進行保守性分析。 1.完成 Peach Bottom 電廠汽機跳脫測試分析熱流數據資料驗證報告。 2.完成 Peach Bottom 電廠汽機跳脫測試分析中子熱流介面程式計算程序書，本報告為 Peach Bottom 電廠汽機跳脫測試分析之中子熱流介面程式計算程序書。 3.完成穩定性分析方法論國際合作工作規劃與合約，這份合約為 IBERINCO 與本所的協議，由 IBERINCO 支援本所發展建立以 LAPUR 程式為主的認證級穩定性分析方法論，可應用於 BWR 電廠。 4.完成 RETRAN CPR 方法論國際合作工作規劃與合約，這份合約亦為 IBERINCO 與本所的協議，由 IBERINCO 支援本所發展建立 RETRAN CPR 認證級分析方法論，應用於 BWR 電廠。 1.廣泛蒐集美國核電廠 EDG 之 AOT 合理化、廠區全黑之相關資料，並彙整美國核電廠運轉規範合理化之重要個案，可提供相關單位參考與佐證。 2.完成建立核電廠 AOT 合理化對風險衝擊的方法論，以及核能三廠有關 EDG 之 AOT、廠區全黑之個案探討，可提供相關單位參考與佐證。 3.完成一般工業應用需求之 INERFT 套裝軟體之試用版及相關失效模式之驗證，提供一般工業使用者試用，俾利此套裝軟體之推廣應用；完成驗證新一代頂端邏輯模式求解引擎 INERISKEN 程式，證實其可更正確且較快速求解核電廠定量與定性風險之相關指標，取代外購之 NURELMCS 程式大幅提昇風險監視系統運算之性能。 4.修訂運轉規範合理化個案申請法規指引草案，可提供相關單位參考與佐證。 1.完成壓水式核子反應器設施事故處理策略之評估。 2.完成建立核設施 MELCOR1.8.5 輸入資料檔。 3.完成建立沸水式核能電廠計算輔助圖。	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
1.核燃料延長燃耗行為分析與安全評估技術	1.完成 X 試片破壞韌性測試報告及參加第 41 屆 NFIR 會議，參加第 41 屆 NFIR 會議，報告 NFIR-IV 計畫執行情況，完成不均勻氫化銦樣品製備與析出物分布控制，機械特性測試與分析及平面應變拉身測試樣品設計與分析。並參與破壞韌性交互驗證計畫，本所以 X 試片測試獲得下一階段研究計畫機會濃厚。	NFIR 會議計畫執行
2.反應爐內部組件檢測與管路安全評估研究	2.完成燃料束彎曲系統細部設計，系統結構與驅動部分委外製作，完成第一階段設計報告書。	
3.壓力槽鋼材環境效應疲勞劣化行為	3.建立沸水式燃料重點組件分類及參考設計準則 4.完成 PWR 燃料彎曲成長數據整理	
	1.完成噴射泵修復後之應力分析模式建立，並初步完成自重負荷分析。	
	2.建立完成劣化管路承受地震負載之動態分析模式，並完成管路第一振動頻率與模態分析。	
	1.非破壞檢測技術評估篩選及水媒中疲勞最佳測試條件建立 (1)非破壞檢測技術評估篩選：可能技術包括超音波、磁性及 AE，其中以 AE 技術較適合，目前已進行一般拉伸及高週疲勞之 AE 信號擷取測試。 (2)完成水媒中疲勞最佳測試條件：已建立 340°C、16MPa 之水媒測試環境；完成 SS316L 不銹鋼及 SA533B1Y1 壓力槽鋼材之 LVDT 校正測試；完成水媒系統溶氧(DO)、溶氫(DH)、電導度(conductivity)及 pH 計等水質監測器與紀錄器之連線測試；低週疲勞最佳測試條件已選定，三角波形應變控制，應變速率以 4×10^{-3} 為主，應變振幅 0.1%~1% 左右。	
	2.一般水化學條件疲勞劣化測試 (1)完成 SA533B1Y1 (0.008%S)鋼材在 300°C，10MPa 水中(溶氧量為飽和值，電導度 $\leq 0.15 \mu\text{S}/\text{cm}$)，應變振幅為 $\pm 0.1\%$ 、 $\pm 0.2\%$ 、 $\pm 0.4\%$ 及 $\pm 0.7\%$ 之低週疲勞測試。獲取 S-N 曲線。 (2)完成 SA533BY2 (0.016%S)鋼材在上述相同水化學條件下及相同應變振幅之低週疲勞測試。獲取 S-N 曲線。	
4.蒸汽產生器管束劣化分析與壽限評估技術	1.水質控制系統驗證 2.整理初步數據 3.建立裂縫型態和信號之關係 4.凝結水 pH 驗證利用揮發器在不同部份取樣，可驗證凝結水之 pH 值。	驗證凝結水之 pH 值。
5.大型核能安全等級管件修補技術與安全研究	1.國內廠商對大型管路結構焊接修補之工法檢討 (1)國內廠商對大型管路結構之焊接工法，大多仍採用 SMAW 製程。 (2)對於假組裝與焊前處理需持續進行以培養正確之施	

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果
		工觀念。 (3)焊工之品質觀念需持續加強。 2.現場焊接與焊接實驗之差異性比較 (1)現場因素使然導致現場焊接之施工品質通常較差。 (2)由現場工程管制與完善之品質查證可有效提升現場焊接之施工品質(如領料記錄、工作日誌查證、工具箱會議等)。
6.核設施水化學行為分析與水質評估技術	1.加氫前爐水中鏽垢特性以核一廠為例，其元素組成(wt%)表示，一號機 Fe 95.88, Cu 0.21, Ni 1.52, Zn 0.46, Mn 0.48, Cr 1.94, Co 0.21, 總濃度 5.648 ppb。二號機 Fe 87.51, Cu 0.22, Ni 6.3, Zn 2.35, Mn 1.23, Cr 5.00, Co 0, 總濃度 1.890 ppb。	
7.核設施混凝土結構體安全管制評估技術	2.完成加氫前冷凝水除礦器鏽垢移除效率評估 加氫前冷凝水除礦器鏽垢移除效率評估以核一廠為例，一號機 79.818%；二號機 78.809%。	
8.核設施儀控系統安全性能提昇技術研究	1.完成 IWL 之 VT 檢測相關稽查能力建立 2.完成應力波檢測結果影像處理系統建立	
	1.完成 EMI 測試施行導則研究，至核一、二廠及核四廠進行簡報，包括數位儀控裝置電磁相容出廠驗收(FAT)簡報、數位儀控裝置之電磁相容現場驗收(SAT)實務、核四廠數位儀控系統 EMC 簡報、CS 傳導耐受測試、EFT 快速暫態耐受測試、ESD 靜電耐受測試、RS 輻射耐受測試、SURGE 雷擊耐受測試等主題。	
	2.軟體故障樹分析之建立	
	3.完成 ESSCOR FSIM/ASCEND 系統模擬軟體環境建置，並研究 ESSCOR PowRx 監控與診斷系統架構與功能規格，作為應用之參考。	
	4.建立數位儀控系統更新設計審查技術	
	5.完成數位系統風險分析技術報告	
9.核設施異常事件經驗回饋與資料庫擴充及更新	1.彙整國內外核設施異常事件報告並輸入資料庫 20 筆。 2.彙整國內外核設施異常事件報告並輸入資料庫 19 筆。	
10.核設施維修可靠度及零組件驗證技術建立	1.完成地震平台測試系統暨所屬配備之運行狀況檢討，其中 DP540 之控制軟體及電腦過於老舊亟待更新，油質已開始老化。 2.完成電驛測試機及資料處理系統等驗證測試相關設備申購，並均已驗收結案。 3.因應原能會採取現場訪察及審查程序書之方式進行非破壞檢測能力驗證機構評鑑，已完成超音波檢測能力驗證程序書共 4 份送原能會審查。	
11.研究用反應器儀	1.完成 PCTran 系統模擬測試軟體環境建置並著手設計反	

業務及工作計畫	實 施 概 況	實 施 成 果	果
	3.小產源低放射性廢料核種及相關資料庫建立及分類 4.用過核燃料在乾式貯存環境下之性質行為研究	有效的模擬出日本 H12 及瑞典 SITE-94 報告中核種在近場傳輸之計算結果。 (3)根據 GENII 程式曝露途徑模式，完成放射性核種在生物圈造成輻射曝露之途徑分析。 (4)選定含水層水流系統之水力傳導係數進行序率分析，並完成隨機場產生器之研發。 (5)花崗岩破裂面資料叢集分析及利用萬能材料試驗載重系統進行岩心之單軸抗壓試驗，求得岩石之彈性參數與單軸抗壓強度。 (6)完成熱傳導係數暫態量測實驗之熱電耦及電熱管設計與製作及自動資料記讀系統整合。 1.依據化工組固體場廢料統計表，水泥固化體廢棄物至 91 年 4 月共 3,432 桶，主要分為濃縮污泥、清大水泥與重裝桶固化體，其中清大水泥固化體廢棄物有 2,332 桶。 2.收集固體場水泥固化體廢料桶基本資料表、入庫資料輸入表、固化放射性廢料資料表進行資料查閱、初步分類與桶號、表面劑量率、重量等資料建檔。 3.蘭嶼貯存場 11,292 桶廢料電腦資料庫代表桶篩選及取樣。依年度廢料源規劃核研所、台電、清華取樣共 48 桶，91/5 月止已於蘭嶼貯存場取樣約 30 桶。 4.清大 2,332 桶水泥固化體廢棄物概分為二類，需分別取樣進行放化分析以建立比例因數。部分與濃縮污泥混合固化有 294 桶，至少需取樣 6 個，其餘可能為污染廢土直接水泥固化有 2,038 桶，至少需取樣 10 個。 5.完成以自製水泥鑽孔取樣機鑽取二貯庫與 015W 庫清大水泥固化體廢棄物共 24 個，依已取樣規劃 16 個，目前已完成 8 個放化分析工作，正持續進行核種分析及電腦建檔。 1.已順利完成第一次 380°C 之熱室內模擬測試三個月，測試結果帶進行非破壞檢驗，如外徑量測，氧化厚度量測及渦電流探傷等，以評估燃料棒之完整性。 2.設計繪圖並發包採購潛變試驗機及其配件，自行設計直接荷重式潛變試驗設備，並進行採購作業，試驗機主體、高溫爐及溫度控制系統完成設計繪圖並發包廠商製作。 3.完成試驗溫度 350°C，70、90 公斤荷重充氬量 350ppm、560ppm 與無充氬試片潛變試驗，並進行數據整理及繪圖分析。 4.評估工具之文獻資料蒐集。 5.委託台灣科技大學之計畫，主要是利用 ANSYS 套裝軟體為分析工具，藉找出應力強度因子及 J 積分值，作為分析銦合金護套氫化龜裂破壞與原之依據。	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果	果
六、改善研究用原子爐，加強中子應用研究	(二)放射性廢料減量技術之發展及應用 1.電漿火炬及熔融程序之技術精進與應用 2.低溫電漿廢氣處理技術發展	1.完成廢棄物熔融試驗高溫爐之初步設計。 2.完成電漿火炬之電漿與電極材料交互作用測試系統設計圖繪製，電極熔蝕系統已建立。 3.完成實驗用 100kW 電漿火炬之設計、繪圖及電漿火炬性能測試系統設計。 4.熔漿與耐火材料交互作用之探討及軟體測試。 5.完成電漿焚化熔融爐廢氣處理系統程序初步設計。 6.完成廢棄物熔融試驗高溫爐之設計。 7.完成有機污染物分析技術探討及進行氣相層析質譜儀分析條件測試。 8.完成所內環境區、垃圾資源回收廠及蘭嶼貯存場之 VOC 採樣作業及分析檢測。 1.完成 100Nm³/hr 低溫電漿廢氣處理單元之概念設計、基本設計、細部設計發包製作及電性初步測試。 2.完成小型低溫電漿廢氣處理單元以 PTFE 及 Al₂O₃ 當介電質時，對 TCE 有機廢氣去除效率之測定比較 (680ppm, 20L/min)。 3.完成 170kW/2kHz 高電壓脈衝電源供應器之概念設計，並發包製作。 4.完成大型低溫電漿處理系統架構概念設計。	
	(一)台灣研究用反應器系統改善及應用 1.計畫變更及因應 2.工程作業執行成果	1.遵照原能會廢止 TRR-II 計畫之政策指示，並依照中長期計畫編審條例規定，完成計畫廢止說明資料，於 91 年 3 月 28 日以核綜字第 0910001878 號函送原能會辦理。原能會於 91 年 4 月 22 日將本案以會綜字第 0910007211 號函陳報行政院鑒核。另原能會亦於 91 年 5 月 2 日召開九十一年第一次委員會議，完成對本案之備查程序。 2.依計畫廢止政策指示，改善工程(除已簽訂合約之行政廠房及庫房興建工程繼續執行完成外)、人才培訓與應用推廣(除已簽約之 MIT 合作研究案繼續執行完成外)、實驗設施建立之輔助計畫(中子源應用設施建立計畫)等皆停止執行，拆除工程仍依原規劃執行。 1.完成「台灣研究用反應器爐體遷移安全評估報告」之原能會審查及意見處理。 2.爐體遷移工程完成遷移路徑結構加強、南廂房開口補強等前置工程作業，現進行爐體基礎結構切割及爐體支撐鋼架製作等工程作業。 3.完成拆裝廠房興建土建工程，現進行使用執照申請作業	

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
肆、推廣核能技術 一、對外技術合作	(二)中子源應用設施建立 (一)對外技術合作	中，並獲消防審查通過。 4.完成行政廠房及庫房興建土建工程，現進行使用執照申請作業中。 5.停用系統拆除完成 TRR 淨化系統之停用樹脂槽切割工程及爐體外部整體除污，並完成 45 桶共 12,691 公斤之不可燃廢料檢整及移貯作業。 依據原能會 91 年 3 月 11 日「台灣研究用反應器系統改善及應用推廣計畫」及「中子源應用設施建立計畫」調整因應方案會議，目前正提報原能會核准廢止中。 1.完成台電公司委託「九十一、九十二年度爐心營運程式系統維護與應用」案等 7 項之議價及簽約作業。 2.完成各民間機構、公司委託「八吋晶圓液態氮冷卻系統研發顧問服務」案等 13 項之議價及簽約作業。 3.完成原能會委託「核能作業場所輻射安全技術支援」案等 10 項之議價及簽約作業。 4.完成台電公司委託執行之「核一廠反應爐試片重組及試片樣品罐包封測試」等 6 項工作任務。 5.完成各民間機構、公司委託執行之「透明導電膜(ITO)製程及生產裝置評估諮詢服務」等 6 項工作任務。 6.執行核能一、二、三廠大修支援工作共計三次。 7.執行全國農產品、醫療器材輻射照射共計收入新台幣 7,226,451 元。 8.執行全國 TLD-劑量配章服務共計收入新台幣 3,925,630 元。 9.執行全國 Ir-192 射源服務共計收入新台幣 2,145,650 元。 10.執行全國廢射源回收服務共計收入新台幣 5,305,625 元。 11.執行全國各公、民營機構之委託分析費用共計收入新台幣 621,260 元。 12.完成經濟部科專計畫「診斷用同位素藥物及計畫開發第一期三年計畫第三年」之議價及簽約作業。 13.完成經濟部標準檢驗局委託「游離輻射國家標準之建立(第三期)九十一年度計畫」之議價及簽約作業。 14.執行本所核醫藥物鉈-201、碳-13 及鎂-67 之銷售作業共計收入新台幣 5,987,588 元。

核能研究所

歲入來源別預算表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

科	目	節	名	目稱	本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說	明
			合	計	100,998	113,040	107,529	-12,042		
1			0400000000	罰款及賠償收入	400	800	1,586	-400		
	1		0448300000	核能研究所	400	800	1,586	-400		
		1	0448300300	賠償收入	400	800	1,586	-400		
			0448300301	一般賠償收入	400	800	1,586	-400	本年度預算數係廠商違約逾期交貨之賠償收入。	
2			0700000000	財產收入	200	250	210	-50		
	1		0748300000	核能研究所	200	250	210	-50		
		1	0748300600	廢舊物資售價	200	250	210	-50	本年度預算數係出售廢棄金屬收入。	
3			1100000000	其他收入	100,398	111,990	105,734	-11,592		
	1		1148300000	核能研究所	100,398	111,990	105,734	-11,592		
		1	1148300300	供應收入	20	30	74	-10	本年度預算數係出售營繕工程圖說費收入。	
		2	1148300400	場地設備管理收入	833	960	657	-127	本年度預算數係借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數與活動中心場地出借供訓練、講習及其他活動等收入。	
		3	1148300500	服務收入	99,545	111,000	90,324	-11,455	本年度預算數係接受國內、外核能應用與研究單位委託提供各項核能技術之服務收入，估如列數，全數撥充作為推廣核能科技技術經費之用。	
		4	1148300600	科技研發成果收入	-	-	14,636	0	前年度決算數係科技研發成果收入，全數撥充作為補助國家科學技術發展基金之用，上年度起依科學技術基本法第十三條規定，改循附屬單位預算程序逕行撥入國家科學技術發展基金。	
		5	1148300900	雜項收入	-	-	44	0		
		1	1148300901	收回以前年度歲出	-	-	17	0	前年度決算數係收回以前年度外購案剩餘經費。	

核能研究所
歲入來源別預算表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

科 款	項	目	節	目 稱	本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與 上年度比較	說 明
			2	1148300909 其他雜項收入	-	-	27		0 前年度決算數係各機關分攤之「中日工程技術研討會」經費結餘繳庫。

核能研究所
歲出機關別預算表

經費門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

科 款	項	目	節	名 稱	本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
1				0048000000 原子能委員會主管	2,290,944	2,446,797	-155,853	
	1			0048300000 核能研究所	2,290,944	2,446,797	-155,853	
				5248300000 科學支出	2,290,944	2,446,797	-155,853	
		1		5248300100 一般行政	1,432,366	1,464,457	-32,091	1.本年度預算數1,432,366千元，包括人事費1,397,856千元，業務費31,790千元，設備及投資220千元，獎補助費2,500千元。 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1,397,856千元，較上年度減列員額精簡之人事費40,522千元，減列加班值班費3,786千元，增列員工參加全民健保保險費補助20,073千元，計淨減24,235千元。 (2)基本行政工作維持費34,510千元，較上年度減列通訊費、物品及國內旅費等經費7,56千元。
		2		5248301200 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全	113,202	135,796	-22,594	
			1	5248301220 綜合計畫	25,241	25,640	-399	1.本年度預算數25,241千元，包括業務費19,280千元，設備及投資4,384千元，獎補助費1,577千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)計畫管理3,324千元，較上年度減列文具、紙張、物品等經費171千元。 (2)資訊作業與圖書管理經費10,788千元，較上年度減列教育訓練費、水電費、國內外旅費、一般事務費及物品等經費687千元。 (3)核能科技合作及核子防務業務經費1,372千元，較上年度減列水電費、國內外旅費、一般事務費及物品等經費562千元。 (4)科技人才培訓及運用經費4,757千元，較上年度增列教育訓練費及對學生之獎補助費1,021千元。
		2		5248301221 設施運轉維護與改善	87,961	110,156	-22,195	1.本年度預算數87,961千元，包括業務費54,658千元，設備及投資33,303千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)放射醫學科技研究設施運轉維護與改善經費24,334千元，較上年度減列實驗室修繕及儀器購置等經費5,059千元。 (2)環境能源科技研究設施運轉維護與改善經費45,199千元，較上年度減列國內外旅費與空壓機、鍋爐等設施維護及廢水輸送管線汰換等經費12,748千元。

核能研究所

歲出機關別預算表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

科 款	項	目	節	名	目 稱	本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
			3	5248302100 核能科技研發計畫		645,821	735,199	-89,378	(3)核能安全科技研究設施運轉維護與改善經費18,428千元，較上年度減列國內外旅費與實驗室儀器、輻射偵檢器等設施維護及購置空氣監測器設備等經費4,388千元。
			1	5248302170 放射醫學科技研究		179,789	104,655	75,134	1.本科目係由上年度預算「民生福祉科技應用」科目項下之「核子生物醫學科技之發展與應用」、「核子醫療技術與設備之發展及應用」、「醫用同位素與核醫藥物技術之發展及應用推廣」、「核子技術在產業應用之發展與推廣」、「輻射照射技術之發展與應用推廣」合併改設。 2.本年度預算數179,789千元，包括業務費5,434千元，設備及投資128,355千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)醫用同位素生產技術之發展與應用推廣經費46,181千元，較上年度增列購置生化儀器設備等經費12,781千元。 (2)核醫藥物研製技術之發展與應用推廣經費46,752千元，較上年度增列購置核醫藥物研發設備等經費20,797千元。 (3)輻射生物醫學科技之發展與應用經費8,856千元，較上年度增列放射藥理實驗室擴建工程等經費41,556千元。
			2	5248302171 環境與能源科技研究		332,147	158,563	173,584	1.本科目係由上年度預算「能源與環保科技研發」科目、「核廢料管理與最終處置技術研究」科目及「輻射安全與除役技術研究」科目項下之「核子設施除污技術之發展及應用」、「加強輻射劑量研究」合併改設。 2.本年度預算數332,147千元，包括業務費40,996千元，設備及投資191,151千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)能源技術發展經費59,462千元，較上年度增列購置能源發展研究相關設備等經費44,462千元。 (2)核設施除役與放射性廢棄物減量技術之發展及應用經費140,119千元，較上年度增列除污、廢料處理研製等專案技術服務及購置相關設備等經費110,419千元。 (3)放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展及應用經費59,709千元，較上年度減列國內外旅費、貯存庫建築及其相關設備等經費54,154千元。 (4)新增電漿與清潔製程技術之發展及應用經費72,857千元。

核能研究所
歲出機關別預算表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

科 款	項	目	節	名	目 稱	本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度 比	說 明
			3	5248302172 核能安全科技研究		113,325	126,689	-13,364	1.本科目係由上年度預算「核能安全與管制技術研究」科目及「輻射安全與除役技術研究」科目項下之「加強輻射劑量研究」、「改進輻射防護評估及偵測技術」合併改設。 2.本年度預算數113,325千元，包括業務費52,146千元，設備及投資51,179千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)加強輻射劑量及防護評估技術研究經費15,958千元，較上年度增列委辦費及實驗室維護等經費1,203千元。 (2)改進輻射防護評估與偵測技術經費16,235千元，較上年度減列國內外旅費、水電費及購置化學材料儀器耗材等經費10,995千元。 (3)核設施運轉安全技術提昇研究經費40,270千元，較上年度減列水電費、國內外旅費、委辦費及購置各相關消耗用品經費22,774千元。 (4)核設施安全審查與稽查技術精進經費40,862千元，較上年度增列購置環境驗證設備與控制室模擬測試系統及工作站相關資訊設備經費9,202千元。
			4	5248302173 原子能科技學術合作		20,560	345,292	-324,732	1.本科目係由上年度預算「民生福科技應用」科目項下之「原子能科技學術合作研究計畫」及「改善研究用原子爐與加強中子應用研究」科目合併改設。 2.本年度預算數全數為獎補助費。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)原子能科技學術合作研究計畫經費20,560千元，較上年度減列1,000千元。 (2)上年度改善研究用原子爐與加強中子應用研究計畫預算業已編竣，所列323,732千元如數減列。
		4		5248303000 推廣核能技術應用		99,545	109,545	-10,000	1.本年度預算數99,545千元，包括業務費75,525千元，設備及投資24,000千元，獎補助費20千元。 2.本年度預算數99,545千元，係辦理推廣核能科技技術經費，以服務收入支應，較上年度減列接受委託計畫及技術移轉計畫等經費10,000千元。
		5		5248309800 第一預備金		10	1,800	-1,790	本年度預算數10千元，較上年度減列如列數。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國九十二年度

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	400	承辦單位	秘書室
----------------	--------------------	-----------------------	------	-----	------	-----

歲 入 項 目 說 明

一、項目內容

二、法令依據

廠商違約罰款及賠償收入。

依合約條款辦理。

金 額 及 說 明				名 稱	金 額	說 明
款	項	目	節			
1				0400000000 罰款及賠償收入	400	
	1			0448300000 核能研究所	400	
		1		0448300300 賠償收入	400	
			1	0448300301 一般賠償收入	400	廠商違約罰款及賠償收入，年計400千元。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國九十二年度

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	200	承辦單位	秘書室
----------------	----------------------	------	-----	------	-----

歲	入	項	目	說	明
---	---	---	---	---	---

一、項目內容	二、法令依據
廢棄金屬標售收入。	依事務管理手冊辦理。

金	額	及	說	明			
款	項	目	節	名 稱	金 額	說	明

2				0700000000 財產收入	200		
	1			0748300000 核能研究所	200		
		1		0748300600 廢舊物資售價	200	廢棄金屬標售收入，年計200千元。	

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號		1148300300 供應收入		預算金額	20	承辦單位	秘書室
歲入項目說明							
一、項目內容 營繕工程圖說費收入。				二、法令依據 依本所工程招標公告辦理。			
金額及說明							
款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明	
3				1100000000 其他收入	20		
	1			1148300000 核能研究所	20		
		1		1148300300 供應收入	20	營繕工程圖說費收入，年計20千元。	

核能研究所

歲入項目說明提要表

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	1148300400 場地設備管理收入	預算金額	833	承辦單位	秘書室
----------------	------------------------	------	-----	------	-----

歲	入	項	目	說	明
---	---	---	---	---	---

一、項目內容

場地設備出借收費及公有宿舍收費。

二、法令依據

本所活動中心場地外借申請作業要點及全國軍公教員工待遇支給要點。

金	額	及	說	明
---	---	---	---	---

款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明
3				1100000000 其他收入	833	
	1			1148300000 核能研究所	833	
		2		1148300400 場地設備管理收入	833	活動中心場地出借供訓練、講習、其他活動等收入；及員工借住公有宿舍，俸給中內含之房屋津貼應予扣還繳庫，年合計833千元。

核能研究所
歲入項目說明提要表

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

來源子目及 細目與編號	1148300500 服務收入	預算金額	99,545	承辦單位	綜計組
----------------	--------------------	------	--------	------	-----

歲	入	項	目	說	明
---	---	---	---	---	---

一、項目內容 接受外界單位委託計畫、研發成果技術轉移及技術服務計畫等收入。	二、法令依據 依本所與委託單位簽訂之計畫及合約內容或依核定之收費標準辦理。
--	--

金 額 及 說 明						
款	項	目	節	名 稱	金 額	說 明

3				1100000000 其他收入	99,545		
	1			1148300000 核能研究所	99,545		
		3		1148300500 服務收入	99,545	核醫藥物產銷服務收入31,390千元、醫用及工業用放射性廢料接收處理服務收入8,070千元、委託化學分析服務收入40千元、保健物理技術服務(TLD、偵檢器校正)等收入6,270千元、核能安全等級零組件檢證等收入10,800千元、銑射源處理服務(IR-192)等密封射源服務收入8,200千元、核能電廠大修技術支援收入8,200千元、核能電廠監察作業收入5,400千元、核能碳-13檢驗費收入900千元、防護面具檢測技術服務收入1,060千元、非破壞性檢驗技術服務收入900千元、中子照相檢測技術服務收入1,300千元、核能技術應用委託合作開發案等計畫收入16,515千元，計99,545千元。	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,431,366
計畫內容：		預期成果：	
1. 人員維持。		完成各項預定計畫工作。	
2. 基本行政工作維持。			
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	1,397,856	人事室	本科目含職員1,061人，技工33人，工友47人，共計1,141人之待遇、年終工作獎金、因應工作所需加班值班費、考績獎金、晉級部份、休假補助及提撥退撫基金補助、公保、勞保及健保公提部份。
0100 人事費	1,397,856		
0103 法定編制人員待遇	1,029,406		
0105 技工及工友待遇	34,653		
0111 獎金	184,989		
0121 其他給與	20,622		
0131 加班值班費	15,147		
0141 退休退職及資遣給付	51,531		
0151 保險	61,508		
02 基本行政工作維持	34,510	秘書室、人事室	
0200 業務費	31,790		1. 本計畫係經常性之計畫，內容包括： (1) 為執行行政業務事務管理工作，實施勤務支援事宜，使各項研究計畫能順利完成，增進員工身心健康，強化行政工作效率。 (2) 為強化財產之獲得與管理、加強維修、延長器材使用壽命。 (3) 為達成原子能法規對核子保防之要求，辦理看守核子設施及物料之警衛人員輻安、消防、急救等專業訓練、緊急事故應變演習暨其他值勤工作，以及定期舉辦輻安、消防、水電、照明、盜警系統等檢查業務。 2. 業務費含： (1) 辦理看守核子設施及物料之警衛人員輻安、消防、急救等專業訓練50千元。 (2) 水電費30千元。 (3) 郵資、電話及傳真機等通訊費2,902千元。 (4) 本所員工往返台北、新竹、桃園、中壢、龍潭交通車租費8,600千元。 (5) 公務車輛牌照稅336千元、燃料費246千元、檢驗及換照規費24千元。 (6) 公務車輛保險費527千元、房屋105棟保險費653千元、財物保險費355千元。 (7) 專題演講費、性侵害防治委員出席費、專案調查稿費及心理諮商兼職酬金等30千元。 (8) 執行行政業務工作所需之文具、紙張、消耗、及非消耗、油料(大型汽車7輛，中小
0201 教育訓練費	50		
0202 水電費	30		
0203 通訊費	2,902		
0213 其他業務租金	8,600		
0221 稅捐及規費	606		
0231 保險費	1,535		
0250 按日按件計資酬金	300		
0271 物品	4,369		
0279 一般事務費	6,080		
0282 房屋建築修繕費	2,026		
0283 車輛及辦公器具養護費	2,608		
0284 設施及機械設備養護費	2,008		
0291 臺澎金馬地區旅費	430		
0299 特別費	246		
0300 設備及投資	220		
0306 資訊設備費	220		
0400 獎補助費	2,500		
0481 慰問金	2,500		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248300100 一般行政	預算金額	1,432,366
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			型汽車27輛，機車2輛，年需90,192公升)等用品4,369千元。 (9)本所職員1,061人：技工、工友80人執行行政業(事)務所需之清潔、印刷、佈置、廣告、文康活動等2,780千元；實施勞力替代方案，全所95棟房舍室內15,021坪打臘、清潔及搬運計1,670千元；室外庭院花木維護清潔面積90,300坪1,230千元；警衛執行安全檢查作業費(輻安、消防、急救、值勤)等400千元。 (10)辦公室、研發實驗室大樓及圖書資訊大樓修繕費2,026千元(面積共計128,766平方公尺)。 (11)公務車輛養護費(汽車未滿2-4年1輛，4-6年9輛，6年以上24輛，另公務機車2輛，計1,499千元)及辦公器具養護費(職員1,061人，每人每年1,048元，計1,109千元)合計2,608千元。 (12)所區道路封層、路燈維護、低壓迴路、變壓器及堆高機、飲水機等維修404千元；電梯、盜警系統維護費786千元；通訊線路及設備維護費818千元(含所區網路維護184千元)。 (13)執行行政管理業務需赴所外公差旅費430千元(1,900元x227人天)。 (14)所長因公所需特別費246千元。 3.設備及投資含：公文電子化作業及財產管理應用系統之電腦暨週邊設備220千元。 4.獎補助費含：退休退職人員三節慰問金、年終慰問金2,500千元。

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額	25,241
計畫內容：		預期成果：	
1. 計畫管理。 2. 資訊作業與圖書管理。 3. 核能科技合作及核子保防業務。 4. 科技人才培訓及運用。		完成各項預定計畫工作。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
01 計畫管理	3,324	綜計組	1. 本計畫係經常性之計畫，內容為加強推動核能科技研發有關之中長程計畫、年度中程綱要計畫及細部執行計畫編審作業，辦理年度施政計畫、中程之資本支出計畫及年度單位預算編撰作業，暨各項研考業務、計畫追蹤管制、評審作業。 2. 業務費含： (1) 郵資、電話及傳真機等通訊費80千元。 (2) 影印機、傳真機等租金300千元。 (3) 執行綜合計畫業務所需之消耗性物品含傳真機、繪圖機及其他事務器具等所需材料費427千元；計畫書、研究報告、施政計畫及研究成果發表會等所需文具、紙張、材料及刊物等290千元。高階管理及計畫作業所需之非消耗性用具950千元。 (4) 執行計畫書、研究報告、施政計畫工作所需之印刷、雜支等500千元。 (5) 傳真機、繪圖機、冷氣機、資訊設備等養護300千元。 (6) 高階管理及計畫作業人員參與國內科技事務所需差旅費23千元（1,900元×13人天）。 (7) 派1人赴美、日核電製造廠及其關係企業訪問15天，並蒐集相關資料150千元。 3. 設備及投資含：施政計畫推展資訊處理作業暨週邊設備三套304千元。
0200 業務費	3,020		
0203 通訊費	80		
0213 其他業務租金	300		
0271 物品	1,667		
0279 一般事務費	500		
0284 設施及機械設備養護費	300		
0291 臺澎金馬地區旅費	23		
0293 國外旅費	150		
0300 設備及投資	304		
0306 資訊設備費	304		
02 資訊作業與圖書管理	10,788	綜計組	1. 本計畫係經常性計畫，內容包括： (1) 整合本所管理資訊系統之規劃與設計，提升核研所資訊作業與圖書管理效率並增進網路安全。 (2) 擴充圖書館藏，建構電子化圖書館並增進圖書服務品質。 2. 業務費含： (1) 派員赴國內資訊機構或圖書管理等相關專業機構接受短期訓練50千元。 (2) 水電費1,500千元。
0200 業務費	7,008		
0201 教育訓練費	50		
0202 水電費	1,500		
0203 通訊費	350		
0213 其他業務租金	100		
0262 國內組織會費	10		
0271 物品	4,473		
0279 一般事務費	350		
0284 設施及機械設備養護	150		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號		5248301220 綜合計畫	預算金額	25,241
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
費			(3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費350千元。	
0291 臺澎金馬地區旅費	25		(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金100千元。	
0300 設備及投資	3,780		(5)圖書館館際合作年會等會費10千元。	
0304 機械設備費	750		(6)計畫研發所需之消耗性物品含影印紙、文具紙張等200千元，中西文期刊3,775千元以及非消耗品等500千元。	
0306 資訊設備費	2,580		(7)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等350千元。	
0319 雜項設備費	450		(8)資訊設備養護費150千元(含所區網路維護100千元)。	
			(9)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費25千元(1,900元× 14人天)。	
			3.設備及投資含：	
			(1)超高速網路主機介面系統兩套計750千元。	
			(2)網路入侵偵測與防護系統乙套450千元；核能資訊備援伺服器乙套250千元；電腦病毒防毒伺服器乙套200千元；所外網站伺服器升級乙套620千元；單槍投影機乙套250千元；檔案伺服器升級乙套450千元；管理資訊和核能資訊網路工作站及其週邊四套240千元；圖書管理、查詢及應用工作站及其週邊兩套120千元。	
			(3)圖書館閱覽設備及視聽等週邊設備100千元及核能專業圖書期刊350千元。	
03 核能科技合作及核子保防業務	6,372	綜計組	1.本計畫係經常性之計畫，內容為加強國內核能科技學術與研究機構之合作，積極參與核能相關之國際學術活動，以促進交流，並積極將核能研發成果技轉民間，以應用於民生工業及提升國內相關工業之技術，履行核子保防義務，達成國際核子保防要求目標。	
0200 業務費	6,072		2.業務費含：	
0202 水電費	500		(1)水電費500千元	
0203 通訊費	102		(2)郵資、電話及傳真機等通訊費102千元。	
0213 其他業務租金	450		(3)影印機、傳真機、網路及視訊系統等租金450千元。	
0250 按日按件計資酬金	2,200		(4)參與國外核能科技合作業務（核子保防）等專業研究費2,200千元。	
0261 國際組織會費	200		(5)國際學術團體會員會費200千元。	
0262 國內組織會費	300			
0271 物品	395			
0279 一般事務費	600			
0284 設施及機械設備養護費	300			
0291 臺澎金馬地區旅費	25			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301220 綜合計畫	預算金額		25,241
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	1,000		(6)國內學術團體會員會費300千元。	
0300 設備及投資	300		(7)執行與國內核能學術與研究機構合作及附近鄉鎮村里溝通連繫所需之消耗性物品含美工、攝影等耗材，文具、紙張等395千元。	
0306 資訊設備費	200		(8)執行計畫工作所需之印刷、佈置、廣告、清潔、雜支及辦理敦親睦鄰事項等600千元。	
0319 雜項設備費	100		(9)實驗室儀器、機械、資訊設備養護費300千元。	
			(10)赴台澎金馬地區洽商相關業務差旅費25千元(1,900元×14人天)。	
			(11)派3人赴歐、美、亞等核能應用國家15天，參加核能科技合作會議600千元；派2人赴歐、美16天，參加國際原子能總署經濟合作發展組織核能署等國際組織舉辦之核能政策與科技研討會400千元。	
			3.設備及投資含：	
			(1)電腦週邊設備配件等200千元。	
			(2)攝錄影機、相機鏡頭、強光投影機、幻燈機、冷氣機等雜項設備100千元。	
04 科技人才培訓及運用	4,757	綜計組	1.本計畫係經常性之計畫，內容為配合任務與研發需求審慎甄選人員進修及實施專業技術訓練，達成科技自力研發之目標。	
0200 業務費	3,180		2.業務費含：	
0201 教育訓練費	2,280		(1)現職員工赴國內公私立學校修習學位、學分或研究所需之學分費、雜費2,120千元(含學分補助費300千元，國內進修8人，廣續進修11人，共19人每人80千元共需1,520元，特殊專業技能訓練費300千元)；派具原子能科技背景二人赴大學研習智慧財產、技轉、投資評估等160千元。	
0293 國外旅費	900		(2)國外實習3人旅費900千元。	
0400 獎補助費	1,577		3.獎補助費含：獎助博士研究生6人、碩士研究生9人及計畫研發所需之化學、材料、電子等物品1,577千元。	
0441 對學生之獎助	1,577			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,961
計畫內容：		預期成果：	
1. 放射醫學科技研究設施運轉維護與改善。		完成各項預定計畫工作。	
2. 環境能源科技研究設施運轉維護與改善。			
3. 核能安全科技研究設施運轉維護與改善。			
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
01 放射醫學科技研究設施運轉維護與改善	24,334	核安會、同位素組、分析組、化學組	1. 本計畫係經常性之計畫，內容包括： (1) 放射性同位素及核醫藥物生產設施例行運轉與維護。 (2) 放射化學及微量分析實驗室例行作業。 (3) 核化學實驗室運轉維護。 (4) 輻射照射廠應用運轉維護。 (5) 023館氟氣及氫氟氣之處理。 (6) 014館實驗室設施改善。 (7) 本所放射性樣品檢驗設備更新及實驗室安全改善。
0200 業務費	14,404		2. 業務費含： (1) 教育訓練費30千元。 (2) 水電費6,997千元。 (3) 郵資、通訊費180千元。 (4) 影印機、傳真機等租金150千元。 (5) 僱用退休志工保險費2千元。 (6) 參與國外合作業務專業技術研究費600千元。
0201 教育訓練費	30		(7) 團體會員會費60千元。
0202 水電費	6,997		(8) 執行計畫所需消耗性物品含迴旋加速器靶材、五金、化學材料等987千元。
0203 通訊費	180		(9) 執行計畫工作所需之印刷、清潔佈置、雜支等2,432千元。
0213 其他業務租金	150		(10) 實驗室修繕費1,250千元。
0231 保險費	2		(11) 實驗室儀器、機械、資訊設備養護費1,640千元（含所區網路維護211千元）
0250 按日按件計資酬金	600		(12) 赴台澎金馬地區洽商相關業務差旅費76千元（1,900元×40人天，含退休志工車馬費）。
0262 國內組織會費	60		3. 設備及投資含：
0271 物品	987		(1) 空調主機配件1,100千元，電熱板、烘箱、高溫爐、微量吸管等設備費700千元，氣體管線設備290千元，放射薄層分析儀1,200千元，氟-18藥物合成裝置2,200千元，脈衝安培計600千元，元素分析儀1,000千元，原子吸收光譜1,500千元。
0279 一般事務費	2,432		
0282 房屋建築修繕費	1,250		
0284 設施及機械設備養護費	1,640		
0291 臺澎金馬地區旅費	76		
0300 設備及投資	9,930		
0304 機械設備費	8,590		
0306 資訊設備費	920		
0319 雜項設備費	420		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	7,961
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
02 環境能源科技研究設施運轉維護與改善	45,199	工程組、燃材組、化工組	(2)品管電腦處理工作站400千元，核醫藥物電腦工作站200千元，輻射照射資訊系統100千元，分析數據網路連線電腦及其週邊設備2組共120千元。
0200 業務費	27,838		(3)輻射照射機械雜項設備200千元，專業圖書期刊90千元，排氣煙櫃攪拌器等雜項設備130千元。
0201 教育訓練費	180		1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：
0202 水電費	4,769		(1)營繕及水電設施維修工程。
0203 通訊費	168		(2)研究用反應器設施、中二變電站及水處理廠運轉。
0213 其他業務租金	215		(3)執行工程支援及機械加工廠運轉維護。
0221 稅捐及規費	69		(4)核燃料設施例行運轉維護。
0231 保險費	2		(5)放射性廢棄物處理廠應用運轉維護。
0250 按日按件計資酬金	8,325		(6)水處理廠及012館廢水處理設施改善工程。
0271 物品	5,534		(7)核物料(UF6/UOx)之貯存設施安全改善與管理及處理。
0279 一般事務費	3,461		2.業務費含：
0282 房屋建築修繕費	990		(1)派員赴國內工程營繕、高壓及廢棄物處理等相關專業機構接受短期訓練180千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	230		(2)水電費4,769千元。
0284 設施及機械設備養護費	3,695		(3)郵資、電話、網路及傳真機等通訊費168千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	200		(4)影印機、傳真機、晒圖機、視訊系統等租金215千元。
0300 設備及投資	17,361		(5)更換執照、吊車檢查等所需規費69千元。
0304 機械設備費	15,595		(6)退休志工保險費2千元。
0305 運輸設備費	1,340		(7)研究用反應器設施除污作業及超高壓服務2,786千元，執行水處理廠蓄水池清理檢修1,350千元，012館廢水桶清理檢修1,800千元，主聚水坑清理檢修1,350千元，拆除工程人員989千元等專業技術服務共8,325千元。
0306 資訊設備費	105		(8)環境能源科技研究中心所需之消耗性物品包含水電、機械、土木、空調、五金、電子、化學、離子樹脂、除污材料、絕對過濾器、研究用反應器設施輻防器材更換、交換媒、活性炭、熱鍍鋅桶、防護衣、除污藥品等及其他通用材料等3,344千元，工程車、堆高機及緊急發電機、鍋爐用燃油
0319 雜項設備費	321		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額		87,961
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			所需油料2,120千元，文具、紙張等70千元。 (9)中二變電站高壓礙子活掃清洗、水廠及中二變電站年度檢點與檢驗、特高壓變電站及46座次變電站服務作業、全所特高壓系統保護絕緣阻抗檢測、保防視察、廣告、印刷、清潔、加工費與雜支等3,461千元。 (10)實驗室、工廠、繪圖室等修繕(005、005A、017、020、021、036館房舍維修及自來水管路更新)、廠區環境美化、廠區電動門遷移等990千元。 (11)公務車輛、吊車定期保養、叉動車輛、電瓶養護費160千元及辦公器具養護費70千元。 (12)全所供水管路維修198千元，全所電力供應系統變壓器維修、輻防偵檢器、網路維護、實驗室儀器、機械、資訊設備、工廠、繪圖室、電梯養護費、DCS系統維修及不斷電系統電瓶更換、衣物除污設備及輻射偵檢儀器維修、空壓機及鍋爐等公用設備維修、升降機、堆高機、機械手及吊車等設備維修3,208千元，網路維護費289千元，共3,695千元。 (13)赴國內各地區相關單位洽商相關業務所需差旅運費200千元(1,900元×106人天，含退休志工車馬費)。 3.設備及投資含： (1)履約管理用相關數據擷取記錄器及影像處理等附屬設備200千元，水電、營繕、空調相關雜項儀具144千元，中二變電站電力儀具設備一批90千元，研究用反應器設施輻射區域監測器一套539千元，加工用刀具、量具及工程作業所需輔助性設備等810千元，020館控制室儀表面板1,013千元，煙囪排放偵檢器之偵檢頭180千元，低中高強度輻射偵測器170千元，多用途污染偵測儀200千元，水冷式冷氣機一組610千元，衣物折疊機及附屬設備1,770千元，水處理廠蓄水池輸送泵(3台)汰換1,500千元，軟管抽換(1式)1,000元，加藥系統操作盤及監測	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額	87,961
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
03 核能安全科技研究設施運轉維護與改善	18,428	保健組、核安會	設備汰換(1式)1,000千元，012館及水廠電力系統汰換6,301千元，核子保防相關機械設備68千元。
0200 業務費	12,416		(2)放射性廢棄物運送車及附屬設備1,340千元。
0201 教育訓練費	360		(3)筆記型電腦及週邊設備60千元，核子保防資料處理設備一套45千元。
0202 水電費	810		(4)專業圖書期刊107元，馬達儀表控制器等100千元，核子保防雜項設備10千元，實驗室桌椅櫃及工具等雜項設備104千元。
0203 通訊費	125		1.本計畫係經常性之計畫，內容包括：
0213 其他業務租金	170		(1)工業、核能及輻射安全。
0221 稅捐及規費	100		(2)核設施輻射防護與安全運轉作業。
0231 保險費	1		(3)輻安管制與劑量評估。
0262 國內組織會費	5		2.業務費含：
0271 物品	2,058		(1)派員赴國內輻防及廢棄物處理等相關專業機構接受短期訓練360千元。
0279 一般事務費	5,318		(2)水電費810千元。
0282 房屋建築修繕費	404		(3)郵資、電話、傳真機等電信費125千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	30		(4)影印機、傳真機等租金170千元。
0284 設施及機械設備養護費	2,770		(5)工安執照更換、檢測等所需規費100千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	200		(6)退休志工保險費1千元。
0295 短程車資	65		(7)實驗室認證維持費及證照費、工業安全衛生協會團體會員會費等5千元。
0300 設備及投資	6,012		(8)運轉與維護相關業務所需之消耗用品，取樣車所用油等油料20千元，電池、輻防管制物品、電子零件、各式導線、接頭及石墨、壓克力、五金、化學材料、文具、紙張、刊物、防護面具、膠片佩章、快速全身計測器等輻射防護例行作業等所需非消耗品2,038千元。
0304 機械設備費	5,082		(9)所需之職業病害預防、印刷、清潔、佈置、雜支等5,318千元。
0306 資訊設備費	520		(10)實驗室(008館、002館、027館、011總壓實驗室等)修繕費404千元。
0319 雜項設備費	410		(11)環境取樣車養護費30千元。
			(12)實驗室儀器、輻射偵檢器、機械、資訊設備、電梯養護費及與中科院消防支援協定1,500千元等2,770千元(含所區網路維護費300千元)。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248301221 設施運轉維護與改善	預算金額		87,961
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			(13)赴國內地區業務相關單位洽商相關業務共200仟元(1,900元x106人天，含退休志工車馬費)。 (14)短程洽公所需車資共65仟元。 3.設備及投資含： (1)數位式輻射偵檢器二部340仟元，伸縮型輻射偵測儀器一台132仟元，輻射偵測儀器附屬設備二套1,650仟元，加馬能譜分析儀一套1,100仟元，車輛偵測系統及附屬設備1,800仟元，宿舍火警受信機60仟元等5,082仟元。 (2)電腦及週邊、雷射印表機等520仟元。 (3)實驗室取樣設備、分析、及輻射度量儀器 等410仟元。	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 放射醫學科技研究	預算金額	179,789
計畫內容：		預期成果：	
1. 醫用同位素生產技術之發展與應用推廣。 2. 核醫藥物研製技術之發展與應用推廣。 3. 輻射生物醫學科技之發展與應用。		完成各項預定計畫工作。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
01 醫用同位素生產技術之發展與應用推廣	46,181	同位素組、化學組	1. 本計畫係第二期五年期程之第一年計畫，內容包括：
0200 業務費	19,277		(1) 加速器產製放射核種技術之發展與應用推廣。
0201 教育訓練費	200		(2) 醫用放射性同位素密封射源及自動化系統之發展與推廣。
0202 水電費	2,528		(3) 其它治療用放射同位素產品之研製與應用研究。
0203 通訊費	200		2. 業務費含：
0213 其他業務租金	270		(1) 派員赴相關專業機構接受短期訓練200千元。
0271 物品	6,720		(2) 水電費2,528千元。
0279 一般事務費	540		(3) 郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費200千元。
0282 房屋建築修繕費	5,300		(4) 影印機、傳真機及視訊系統等租金270千元。
0284 設施及機械設備養護費	2,012		(5) 計畫研發所需之消耗性物品含靶材、化學材料、電子材料、玻璃器材、輻射屏蔽、載體、抗體、射源及抗原、五金類及各種氣體等6,720千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	449		(6) 執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等540千元。
0293 國外旅費	300		(7) 實驗室維護費1,500千元，加速器館地下室隔間與各項輻射防護維修工程3,800千元。
0294 運費	580		(8) 實驗室儀器、機械、資訊設備養護費2,012千元(含所區網路維護110千元)。
0295 短程車資	178		(9) 赴各醫院或相關學術單位洽商相關業務差旅費449千元(1,900元× 237人天)。
0300 設備及投資	26,904		(10) 派1人赴歐、美開會16天，參加迴旋加速器靶技術研究講習會150千元；派1人赴歐、美日訪問16天，拜訪著名迴旋加速器正子造影藥物開發中心，瞭解碳-11、氟-18、碘-124等核醫藥物之開發現況與研究趨勢150千元。
0304 機械設備費	26,677		(11) 本所與台澎金馬地區間及醫院間之器材、物品搬運580千元。
0319 雜項設備費	227		

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170	放射醫學科技研究	預算金額		179,789
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明		
			(12)短程洽公所需車資178千元。		
			3.設備及投資含：		
			(1)鉛室3座18,460千元，極短半衰期系統真空設備組件175千元，氣體靶氣-18系統監控組件175千元，快速滅菌消毒設備175千元，同位素分離設備組件350千元，同位素活度量測設備175千元，鉛室同位素研製用自動化設施及週邊設備615千元，固體體靶系統真空設備組件280千元，迴旋加速器高真空設備組件240千元，迴旋加速器離子源組件200千元，迴旋加速器系統監控組件150千元，迴旋加速器高頻系統組件150千元，加速器用自動化控制設施及週邊設備500千元，密封射源放射性活度量測系統200千元，夾持焊封定位系統200千元，放射性同位素處理系統200千元，載體定位體裝填系統200千元，雷射焊封機零組件等及週邊設備1,092千元，鉻、溴偵檢設備及週邊設備500千元，放射性同位素Cu-64照射傳送系統500千元，小體積樣品分散器400千元，射源防護裝置640千元，劑量計讀儀900千元，表面劑量計200千元。		
			(2)辦公室冷氣機、資料櫃等雜項設備70千元及專業圖書157千元。		
02 核醫藥物研製技術之發展與應用推廣	46,752	同位素組、化學組	1.本計畫係第二期五年期程之第一年計畫，內容包括：		
0200 業務費	17,352		(1)放射性同位素標幟前驅物及MRI對比劑之合成研究。		
0201 教育訓練費	140		(2)銻-99m及銻-188等診療用核醫藥物之應用研究。		
0202 水電費	2,445		(3)同位素檢驗試劑之研製及應用研究。		
0203 通訊費	325		2.業務費含：		
0213 其他業務租金	112		(1)派員赴相關專業機構接受短期訓練100千元。		
0221 稅捐及規費	70		(2)水電費2,445千元。		
0250 按日按件計資酬金	2,600		(3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費325千元。		
0251 委辦費	1,880		(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金1,200千元。		
0261 國際組織會費	20		(5)申請專利及CNLA實驗室認證相關費用70千元。		
0262 國內組織會費	100				
0271 物品	5,591				
0279 一般事務費	700				
0282 房屋建築修繕費	400				
0284 設施及機械設備養護	2,394				

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 放射醫學科技研究	預算金額	119,789
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
0284 費			元。
0291 臺澎金馬地區旅費	95		(6)執行「碳-13呼氣試驗法檢驗胃排空功能之第三階段臨床研究」所需專業技術研究服務2,600千元。
0293 國外旅費	450		(7)委託學術或研究單位研究「鎔-99m-Ciprofloxacin感染模式動物試驗」1,000千元，及「台灣核醫資料調查與國內核醫製劑研發之前瞻研究」880千元。
0294 運費	30		(8)美國臨床生化學組織公會20千元。
0300 設備及投資	29,400		(9)參加國內學會年會費100千元。
0304 機械設備費	28,915		(10)計畫研發所需之消耗性物品含化學材料、電子材料、玻璃器材、輻射屏蔽、載體、抗體、射源及抗原、五金類及各種氣體等5,591千元。
0306 資訊設備費	70		(11)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等700千元。
0319 雜項設備費	415		(12)實驗室維護及房屋建築修繕費400千元
			(13)實驗室儀器（核磁共振儀、紅外線光譜儀等貴重儀器、離心機）、機械、資訊設備養護費2,394千元(含所區網路維護334千元)。
			(14)赴各醫院或相關學術單位洽商相關業務差旅費95千元(1,900元× 50人天)。
			(15)派1人赴歐、美、日開會16天，參加歐洲或美國核醫年會會議150千元；派1人赴歐、美開會15天，參加消化系統醫學國際研討會議150千元；派1人赴歐、美訪問15天，拜訪著名碳-13之醫學研究機構，討論穩定同位素追蹤新技術150千元。
			(16)本所與台澎金馬地區間器材、物品搬運30千元。
			3.設備及投資含：
			(1)放射性同位素標幟前驅物及MRI對比劑之合成研究氣相層析質譜儀2,300千元及高效能液相層析儀1,150千元，鎔-99m及銻-88等診療用核醫藥物之應用研究Class 100屏蔽手套箱1,000千元，活性碳吸附排氣裝置500千元，放射活度校正儀及其週邊裝置500千元，碘標幟合成盒零組件500千元，核醫藥物自動化生產及包裝設備2,900千元，組

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 放射醫學科技研究	預算金額		179,789
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
03 輻射生物醫學科技之發展與應用	86,856	同位素組、物理組、保健組	織研磨機100千元，Class 100層流工作台1,200千元，數位加熱器100千元，活性碳濾層櫃500千元，桌上型高壓蒸氣滅菌器500千元，Class 100,000過濾機組2,000千元，空調冰水主機二套2,000千元，雙門式高壓蒸氣滅菌器三台2,400千元，雙門式乾熱滅菌器二台2,000千元，放射性注射劑遠隔生產極為處理控制系統500千元，放射性高效能液相層析系統2,900千元，旋光度測定儀800千元，熔點測定儀300千元，自動合成盒及其週邊裝置2,900千元，銨-99m及銻-188等診療用核醫藥物之應用研究週邊設備595千元，同位素檢驗試劑之研製及應用研究不斷電系統、幫浦等週邊設備130千元，血清黃麴毒素檢驗試劑之研製與品管週邊設備490千元，碳-13質譜儀資料擷取系統工作站150千元。 (2)銦-99m及銻-188等診療用核醫藥物之應用研究電腦工作站及其週邊70千元。 (3)專業圖書415千元。 1.本計畫係第二期五年期程之第一年計畫，內容包括： (1)核醫藥物臨床前設施與技術建立及發展。 (2)核醫分子影像核心設施之建立。 (3)放射生物醫學影像儀器系統技術之研發。 (4)放射治療儀模擬系統之開發與應用研究。 2.業務費含： (1)派員赴國內相關專業機構接受短期訓練530千元。 (2)水電費4,155千元。 (3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費152千元。 (4)影印機、傳真機及視訊系統等租金10千元。 (5)委託國內醫院或學術單位，執行「核醫藥物18F-Fluoroethyl-L-Tyrosine研製及其應用研究」、「[18F]FDDNP 臨床實驗」、「碘標幟MIBG 臨床研究(I)」、「放射治療計畫功能軟體及其品質保證系統建立」4,200千元。	
0200 業務費	14,805			
0201 教育訓練費	530			
0202 水電費	4,155			
0203 通訊費	152			
0213 其他業務租金	210			
0251 委辦費	4,200			
0271 物品	3,211			
0279 一般事務費	1,044			
0282 房屋建築修繕費	100			
0283 車輛及辦公器具養護費	20			
0284 設施及機械設備養護費	400			
0291 臺澎金馬地區旅費	298			
0293 國外旅費	300			
0294 運費	60			
0295 短程車資	125			
0300 設備及投資	72,051			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 放射醫學科技研究	預算金額	179,789
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
0302 房屋建築及設備費	31,428		(6)計畫研發所需之消耗性物品含生化藥品、有機試劑、電子元件、小動物等3,211千元。
0304 機械設備費	31,282		(7)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等315千元，舉辦小型研討會及成果發表會310千元，LSO閃爍晶體加工及電子線路板與機械加工費等419千元。
0306 資訊設備費	500		(8)實驗室維護費100千元。
0319 雜項設備費	8,841		(9)辦公器具養護費20千元。
			(10)實驗室儀器、機械、資訊設備養護費400千元(含所區網路維護70千元)。
			(11)赴相關學術單位洽商相關業務差旅費298千元(1,900元x 157人天)。
			(12)派1人赴美國、加拿大、法國或英國開會15天，參加分子影像協會年會150千元；派1人赴歐、美訪問14天，拜會核子醫學影像學術機構並參加國際小型動物實驗室研究用影像會議及國際核子科學與醫學影像儀器會議150千元。
			(13)本所與台澎金馬地區間儀器，物品運費40千元。
			(14)短程洽公及接待來訪貴賓所需車資125千元。
			3.設備及投資含：
			(1)放射藥理實驗室擴建工程31,428千元(本項採跨年度預算編列一次發包，共總經費84,600千元，分2年編列，92年度31,428千元，93年度51,800千元)。
			(2)動物用SPECT/CT系統設備、放射性實驗室系統設備、核醫分子生物實驗室系統設備、高速冷凍離心機、高速輻射偵檢訊號處理模組、密封射源自動裝填系統及配件、密封射源表面拋光系統及配件、放射性活度量測系統及配件、高效率層析分析系統、放射性強度偵測儀、高速數據擷取模組、系統精密機架及控制模組、加馬及X射線偵檢組件等共31,282千元。
			(3)放射治療計畫處理工作站及其週邊500千元(含主機3套、數位影像輸出、數位影像截取器等週邊)。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302170 放射醫學科技研究	預算金額		179,789
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			(4)震盪器、攪拌器、儀具製作及自動控制零組件等雜項設備8,841千元(含專業圖書期刊270千元)。	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	32,147
計畫內容：		預期成果：	
1. 電漿與清潔製程技術之發展及應用。		完成各項預定計畫工作。	
2. 能源技術發展。			
3. 核設施除役與放射性廢棄物減量技術之發展及應用。			
4. 放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展及應用。			
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
01 電漿與清潔製程技術之發展及應用	72,857	物理組、工程組	1. 本計畫係第一期五年期程之第二年計畫，內容包括：
0200 業務費	27,313		(1) 電漿及特殊技術在環保之發展與應用
0201 教育訓練費	280		(2) 電漿被覆產業技術開發與推廣。
0202 水電費	3,260		(3) 加速器應用於產業清潔製程研究發展
0203 通訊費	351		2. 業務費含：
0213 其他業務租金	320		(1) 派員赴工研院、大專院校、廢料處理、IC
0250 按日按件計資酬金	1,100		設計與製程設備等相關專業機構接受短期
0251 委辦費	2,000		訓練280千元。
0262 國內組織會費	10		(2) 水電費3,260千元。
0271 物品	12,459		(3) 郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費351
0279 一般事務費	410		千元。
0282 房屋建築修繕費	2,090		(4) 影印機、傳真機及視訊系統等租金320千元。
0283 車輛及辦公器具養護費	50		(5) 樣品委託分析費200千元，國防役專業技術
0284 設施及機械設備養護費	3,320		人力費用900千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	488		(6) 委託學術或研究單位研究「質子佈植在 μ -Disk
0292 大陸地區旅費	580		元件上之研製」500千元，「質子佈植應用於長波長
0293 國外旅費	275		$1.3\mu\text{M}$ VCSEL之研製」500千元，「PEI技術驗證之線路設計、模擬晶圓
0294 運費	140		製作及設計模式建立」1,000千元。
0295 短程車資	180		(7) 物理、材料等學會年會費10千元。
0300 設備及投資	45,544		(8) 計畫研發所需之消耗性物品含五金材料、
0304 機械設備費	42,839		電子材料、化學材料、特殊材料、真空組
0306 資訊設備費	1,640		件及資訊設備耗材等12,459千元。
0319 雜項設備費	1,065		(9) 執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清
			潔、雜支等410千元。
			(10) 實驗室維護費(防漏、油漆與隔間等)2,090千元。
			(11) 辦公器具養護費50千元。
			(12) 實驗室儀器(分析校正)、機械、資訊設備
			養護費3,320千元(含所區網路維護24千元)。
			(13) 赴核電廠地區、彰濱工業區、八里污水處理廠、竹科、南科等或相關學術研究單位

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			洽商相關業務差旅費488千元(1,940元× 257人天)。 (14)派2人赴大陸16天，參加大陸地區電漿研討會議220千元；派2人赴大陸地區10天，考察大陸地區電漿表面處理技術與現況200千元；派1人赴大陸地區10天，考察訪問輻射應用照射廠等160千元。 (15)派1人赴歐、美、日開會14天，參加電漿及特殊技術之環保應用國際研討會137千元；派1人赴歐、美、日開會16天，參加電漿廢氣處理技術及空氣品質管制等國際相關研討會138千元。 (16)本所與機械製作廠商、機場或碼頭等地區載運貨品所需運費140千元。 (17)本所與環保、能源及學術單位短程洽公所需車資180千元。 3.設備及投資含： (1)儀器用溫控烤箱200千元，高功率高頻高壓電源350千元，可程式logic控制器150千元，氣體質量流量控制器5台(移動污染源用)350千元，氣體流量數位控制電源機(移動污染源用)250千元，高速數位示波器450千元，NO/NOx分析儀500千元，CO/CO ₂ /O ₂ 分析儀750千元，THC總碳氫化合物分析儀600千元，煙氣前處理裝置等270千元，電路板雕刻機480千元，高頻高壓探棒80千元，高頻電流探棒120千元，5kW柴油發電機50千元，先導型電漿爐廢氣處理系統及附屬設備7,310千元，先導型電漿爐排放廢氣線上分析監測系統3,400千元，柴油燃燒系統及配件450千元，3000Nm ³ /hr排風機及相關附屬配件400千元，氣體流量偵測系統及相關附屬配件455千元，廢氣降溫系統及相關附屬配件250千元，高電壓定電流交流電源供應器400千元，小型滲透蒸發實驗裝置及週邊(含相關之儀控及取樣分析設施等)1,100千元，實驗室零星實驗設備(含固液體處理相關設備及儀錶如過濾設備、攪拌設備、加熱設備、水中污染物分析量測設備、流體輸送設備、偵測儀錶等)共500千元，	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		32,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
02 能源技術發展	59,462	化學組、燃材組、核儀組、核工組	高電壓脈衝電源供應器(40kV/1kHz/30kW)480千元，總碳氫化合物分析儀480千元，有機廢液電漿處理雜項設備含幫浦、空壓機等275千元，鍍膜高真空真幫浦3組1,000千元，鍍膜輔強電漿源900千元，刮蝕試驗機2,100千元，氦氖雷射300千元，高真空被覆腔體3組2,800千元，靶材真空組件製作2,100千元，被覆系統流量控制器500千元，光學即時膜厚儀1,500千元，被覆系統低真空幫浦2組1,000千元，被覆系統電漿電源供稱器3組1,800千元，電漿光譜控制儀1,000千元，電漿被覆雜項設備含高壓電表、紅外線溫度計、空壓機、冷水機及儀器架、壓力調節器等579千元，離子佈植製程設備900千元，半導體元件參數量測分析系統900千元，離子佈植雜項設備含馬達、幫浦等100千元，離子佈植實驗工具含電錶、熱電耦等40千元，三軸平台、真空系統及設備、光學定位系統等3,400千元，紡織材料照射雜項含浸、烘乾、壓吸組合裝置730千元，輻射紡織材分析研究雜項設備290千元。 (2)引擎測試平台之個人電腦控制工作台120千元，數據處理資訊系統2套120千元，控制量測分析之個人電腦控制主機100千元，個人電腦及其等週邊2套共120千元，電漿鍍膜量測分析之個人電腦控制主機4套600千元，可程式控制裝置系統250千元，佈植系統筆記型電腦50千元，儀控用個人電腦及週邊設備2套200千元，輻射紡織材料處理分析系統等80千元。 (3)電漿處理實驗室雜項設備含冷氣機、除溼機、冷卻水塔等75千元，有害廢棄物處理實驗室雜項設備含空調機、廠用風扇、簡易起重裝置、工作桌台等590千元，滲透蒸發實驗室雜項設備含冷氣機、除溼機等60千元，數位相機50千元，多功能數位相機70千元，專業圖書期刊220千元。 1.本計畫係第一期五年期程之第一年計畫，內容包括： (1)固態氧化物及微小型燃料電池關鍵技術研	

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
0200 業務費	27,690		發。	
0201 教育訓練費	270		(2)高效率Ⅲ-V族太陽電池關鍵技術研發。	
0202 水電費	2,420		(3)建築物省能程式研究與應用。	
0203 通訊費	847		2.業務費含：	
0213 其他業務租金	485		(1)派員赴台電林口訓練中心、中國焊接協會	
0250 按日按件計資酬金	600		、中國生產力中心等相關專業機構接受短期訓練270千元。	
0251 委辦費	1,700		(2)水電費2,420千元。	
0271 物品	12,820		(3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費847千元。	
0279 一般事務費	1,030		(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金85千元。	
0282 房屋建築修繕費	2,256		(5)請專家學者來所專題討論或演講所需費用600千元。	
0283 車輛及辦公器具養護費	180		(6)委託學術或研究單位研究「抑低富氫氣中一氧化碳濃度研究系統模式分析」100千元，「系統能量平衡及熱能管理研究」1,200千元。	
0284 設施及機械設備養護費	3,238		(7)計畫研發所需之消耗性物品含離子交換膜、催化劑、基材、乳劑、網版、光碟、藥品、五金材料、化學材料、電子材料、鋅錫、真空管件、Ru觸媒、Nafion膜、化學溶劑、Viton墊片等12,820千元。	
0291 臺澎金馬地區旅費	759		(8)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等1,030千元。	
0292 大陸地區旅費	80		(9)實驗室維護費(020館、017館、021館、028館)2,256千元。	
0293 國外旅費	955		(10)辦公器具養護費180千元。	
0294 運費	30		(11)實驗室儀器(熱壓機、離子層機、SEM、TEM、拉力試驗機、X光機等校正維修)、養護費3,238千元(含所區網路維護549千元)。	
0295 短程車資	20		(12)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費759千元(1,900元×400人天)。	
0300 設備及投資	31,772		(13)派1人赴大陸7天，參加奈米科技會議80千元。	
0304 機械設備費	29,294		(14)派1人赴歐、亞、美開會16天，參加電漿重組產氫器及潔淨動力系統雛型之開發研討會136千元；派1人赴美、歐、日開會15天，參加奈米科技會議136千元；派1人赴	
0306 資訊設備費	1,048			
0319 雜項設備費	1,430			

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			美、歐、日開會16天，參加燃料電池研發研討會137千元；派1人赴美、歐、日開會15天，參加電極研發相關研討會137千元；派1人赴歐、美、日、澳開會15天，參加固態氧化物燃料電池之研製研討會137千元；派1人赴美、歐、亞開會14天，參加國際再生能源會議135千元；派1人赴歐、美、日、澳訪問14天，拜訪元件研製、模組系統設計製作技術先進之實驗室及製作廠商137千元。 (15)赴國內地區載運儀器貨品所需費用30千元。 (16)本所與核電廠地區短程洽公所需車資20千元。 3.設備及投資含： (1)反射式線上即時霍氏紅外線光譜儀1套2,131千元，電化學測試工作站1套1,800千元，甲醇燃料電池測試平台1套1,200千元，高電壓交流電源器1套450千元，線上氣體組成分析系統1套2,000千元，高頻率電源轉換器1套450千元，流量控制器1套318千元，溫度控制測量系統1套300千元，超音波產生器1套300千元，超音波霧化單元1套450千元，CVD製作系統1組500千元，程式溫控氣體釋放測量儀1組2,975千元，真空泵系統1組500千元，質譜儀(Mass Spectrometer)1套1,390千元，氬氣及一氧化碳測漏儀1套180千元，煙櫃1台200千元，電動升降式氣氛高溫爐1台200千元，燃料電池測試平台1套2,300千元，非接觸性光學量測儀器1套1,750千元，溫度量測儀具1套300千元，充氣式高溫爐1套700千元，網版印刷機1套500千元，熱壓機1套300千元，奈米粉體研製化學反應器1台1,600千元，電漿加強化學氣相沉積系統1台6,500千元。 (2)工作站電腦P51台60千元，LCD17"1台60千元，DVD 1台8千元，印表機1台87千元，SCSI硬碟及介面卡1套35千元，電腦資料處理系統1台100千元，繪圖型Server級個人電腦1台228千元，Sever級個人電腦暨週邊設

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			備1台150千元，計算工作站及週邊設備1套150千元，個人電腦暨週邊設備2台100千元，彩色雷射印表機1台90千元。	
			(3)膜極測試系統零組件1式200千元，真空烘箱1台150千元，溶液加熱及攪拌設備1台90千元，精密天平1式50千元，實驗操作台1式95千元，辦公設備、冷氣機、冰箱等雜項設備1式100千元，夾具與刀具等雜項設備1組55千元，氣體管線設計1組100千元，安全設施1組150千元，作業工具1組50千元，個人安全設備等雜項設備1組50千元，實驗室雜項設備1式150千元，專業圖書120千元。	
03 核設施除役與放射性廢棄物減量技術之發展及應用	140,119	工程組、化工組、分析組	1. 本計畫係第二期五年期程之第二年計畫，內容包括：	
0200 業務費	76,627		(1)除役廢棄物減量技術研究及除污設施建立。	
0201 教育訓練費	130		(2)除役廢棄物符合可忽略微量清潔標準之鑑定技術與設施之建立。	
0202 水電費	6,932		(3)TRR用過燃料池及相關設施之處理(第一期)。	
0203 通訊費	370		(4)電漿火炬與熔融程序之技術精進與應用。	
0213 其他業務租金	335		2. 業務費含：	
0221 稅捐及規費	20		(1)派員赴臺電林口中心、中國銲接協會及中國生產力中心、資策會、環保署等相關專業機構接受短期訓練130千元。	
0231 保險費	20		(2)水電費6,932千元。	
0250 按日按件計資酬金	35,251		(3)郵資、電話費、網路、傳真機等通訊費共370千元。	
0251 委辦費	550		(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金35千元。	
0261 國際組織會費	650		(5)除役廢棄物符合可忽略微量清潔標準之鑑定技術與設施之建立計畫所需規費10千元。	
0271 物品	20,082		(6)除役廢棄物符合可忽略微量清潔標準之鑑定技術與設施之建立計畫所需保險費20千元。	
0279 一般事務費	590		(7)執行除污及清理850千元，除污方法及模擬測試4,701千元，清理除污工程及切割壓縮減容裝車5,000千元(燃料棒套管及附件清	
0282 房屋建築修繕費	5,650			
0283 車輛及辦公器具養護費	60			
0284 設施及機械設備養護費	4,910			
0291 臺澎金馬地區旅費	330			
0293 國外旅費	545			
0294 運費	92			
0295 短程車資	110			
0300 設備及投資	63,492			
0302 房屋建築及設備費	7,300			
0304 機械設備費	54,117			
0306 資訊設備費	560			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	32,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0319 雜項設備費	1,515		理)，裝罐及運貯500千元，取樣分析服務費用140千元，爐心拆除機具放置處理1,000千元，W.S.B周邊設備遷移及處理1,800千元，用過燃料處理水中切割設備測試研製13,500千元，進行氣密門及通道設計及增建申照費用210千元等專案技術服務共35,251千元。 (8)委託學術或研究單位研究執行「核種Cs及Am多孔性介質遷移模式發展」550千元。 (9)參與NIST量測保證計畫費用650千元。 (10)計畫研發所需之消耗性物品共20,082千元，含除污及分析所需經常門材料、零星手工具、過濾器濾心等1,804千元，水中照明及偵測625千元，池水水質維持費250千元，屏蔽罐及容器5,280千元，爐心拆除耗材8,000千元，五金材料、電子材料、實驗零組、化學材料、樣品分析、人員輻射防護裝備、除污劑、藥品、陶瓷、氣體、電子零件以及設備耗材等4,123千元。 (11)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等590千元。 (12)除污廠房、031、042館等實驗室修繕4,000千元，實驗室拆除修繕作業費1,650千元，共5,650千元。 (13)辦公器具養護費60千元。 (14)實驗室儀器(恒電位器、HPIC、消化爐、水池隔開閘門整修、高壓泵)、機械、資訊設備、通風設備等養護費共4,910元(含所區網路維護315千元)。 (15)赴核電廠地區、南部偵測中心或相關學術單位洽商相關業務差旅費330千元(1,000元x 174人天)。 (16)派1人赴美、德、法開會14天，參加廢棄物相關研討會及參訪相關機構135千元；派1人赴歐、美、日訪問12天，拜訪相關機構研討除污事宜並作技術交流及參加廢料相關研討會140千元；派1人赴美、法訪問14天，拜訪核設施除役與放射性廢棄物減量研究機構與專家交換燃料池清理工作技術135千元；派1人赴德、法、瑞、美開

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
04 放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展及應用	59,709	化工組	會14天，參加廢棄物熱處理等相關會議135千元。 (17)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用、本所與大台北地區間器材搬運、物品運費及短程洽公所需車資92千元。 (18)本所與核電廠地區短程洽公、南部偵測中心所需車資110千元。 3.設備及投資含： (1)延遲槽貯存窖蓋板工程6,500千元、延遲槽等氣密門工程800千元，共計7,300千元。 (2)化學除污系統及附屬設備1套17,700千元；偵檢頭元件與脈衝信號處理界面裝備1套950千元；實驗室多參數系統(含加馬分析,Lab sourceless calibration software,Multi-Group Analysis Software)1組1,880千元；移動式手提加馬偵測儀1套1,700千元；廢棄物輸運感測裝備等1組500千元；水屏蔽系統1套1,977千元、池水過濾系統1套2,800千元、水中壓縮減容及切割設備1套9,000千元、手足偵檢器1台500千元、除污水處理1套2,500千元、樹脂處理系統1套2,800千元、高活度廢棄物運送屏蔽1組900千元、鐵磁粉屑過濾分離裝置1套等490千元、用過燃料重裝機構1式6,800千元、電漿融試驗爐及相關附屬配件1套950千元、10噸吊車及天車吊運系統330千元；冷卻水循環系統350千元；溫控、通風及搬運等設備200千元；分析儀器(THC、HCl、CO、C3)及附件1,500千元；廢液分析監控設備290千元。 (3)除役廢棄物除污設施設計資料工作站2套150千元；除役廢棄物分類工作站1套20千元；燃料池輻射能階記錄工作站2套150千元及網路型印表機1台190千元。 (4)除污劑再生系統雜項1批280千元；搬運車2台400千元；管件及五金零件1批130千元；濾淨系統雜項1批490千元及專業圖書期刊1批215千元等。 1.本計畫係第一期5年期程之第4年計畫，內容包括：	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額	3,2147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說明
0200 業務費	9,366		(1)較高活度低放射性廢棄物處理與貯存技術發展及設施建立。
0201 教育訓練費	90		(2)用過核燃料最終處置概念及系統功能評估審查技術之建立。
0202 水電費	1,580		2.業務費含：
0203 通訊費	190		(1)派員赴國內核設施貯存技術、核廢棄物處理處置及自動控制專業軟體等相關技術專業機構接受短期訓練90千元。
0213 其他業務租金	245		(2)水電費1,580千元。
0250 按日按件計資酬金	815		(3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費190千元。
0251 委辦費	1,720		(4)影印機、傳真機及視訊系統等租金245千元。
0271 物品	1,958		(5)邀請國外專家擔任講座酬金及合作業務費用及國外專家訪問演講所需顧問費315千元，國防役專業技術人力費用500千元。
0279 一般事務費	700		(6)委託學術或研究單位研究「污染物於破裂岩層之傳輸行為及力學行為研究」890千元、「放射性廢棄物處置場含水層地下水水流與核種遷移模式模擬之不確定性分析」830千元。
0282 房屋建築修繕費	250		(7)計畫研發所需之消耗性物品含藥品、五金材料、電子材料、化學材料、標準射源、高壓氣體等1,958千元。
0284 設施及機械設備養護費	1,195		(8)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告清潔、雜支等700千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	148		(9)辦公室及實驗室(模擬廢棄物處理實驗室)維護費250千元。
0292 大陸地區旅費	120		(10)實驗室儀器、機械、資訊設備養護費1,195千元(含所區網路維護費333千元)。
0293 國外旅費	275		(11)赴國內地區、核電廠地區、物管局或相關學術單位洽商相關業務差旅費148千元(1,900*78人天)。
0295 短程車資	80		(12)派1人赴大陸地區12天，執行技術交流及參訪最終處置研究與調查機構120千元。
0300 設備及投資	50,343		(13)派1人赴歐、美、日訪問14天，研商廢料最終處置之活度檢測設備及管理技術135千元；派1人赴德、美、日、韓開會16天，參加國際會議及參訪相關設施140千元。
0302 房屋建築及設備費	40,500		
0304 機械設備費	8,443		
0306 資訊設備費	660		
0319 雜項設備費	740		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302171 環境與能源科技研究	預算金額		332,147
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			(14)本所國內各地區間短程洽公所需車資80千元。 3.設備及投資含： (1)較高活度屏蔽室系統以及水電通風空調設施系統15,000千元，較高活度屏蔽外罩自動脫卸及再裝設施與相關組件2,500千元，55加侖桶裝廢棄物放射活度、劑量、污染擦拭等自動量測設施與相關組件20,000千元，作業廠房通風空調系統與相關組件2,000千元，雷射導引無人運搬車充電電池等組件1,000千元。 (2)自動化倉貯中央整合型儀控設施管理系統與相關組件7,470千元，地化參數分析系統373千元，地理資訊系統300千元，裂隙水力偵測系統300千元。 (3)計畫文件及檢測數據處理用個人電腦及網路設備200千元，電腦及週邊資訊設備460千元。 (4)廢棄物處理及貯存專業圖書100千元，作業廠房中控室簡報器具等220千元，0.5w-1倉庫維修作業工具100千元及雜項設備等320千元。	

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經費門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	13,325
計畫內容：		預期成果：	
1. 加強醫用輻射劑量及防護評估技術研究。 2. 改進輻射防護評估與偵測技術。 3. 核設施運轉安全技術提昇研究。 4. 核設施安全審查與稽查技術精進。		完成各項預定計畫工作。	
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
01 加強醫用輻射劑量及防護評估技術研究	15,958	保健組	1. 本計畫係第二期四年期程之第二年計畫，內容包括：
0200 業務費	10,723		(1) 建立銥-192近接治療與強度調控放射治療劑量之度量與評估技術。
0201 教育訓練費	100		(2) 數值化人體模型及其體內外輻射劑量評估模式之研究。
0202 水電費	798		(3) 低劑量輻射與細胞凋亡控制因子之關聯性及穩定型染色體變異評估生物劑量之研究。
0203 通訊費	620		2. 業務費含：
0213 其他業務租金	450		(1) 派員赴派員赴國內輻射評估、偵測、CNLA及量測中心等相關專業機構接受短期訓練100千元。
0251 委辦費	1,750		(2) 水電費798千元。
0262 國內組織會費	140		(3) 郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費620千元。
0271 物品	3,502		(4) 影印機、傳真機及視訊系統等租金450千元。
0279 一般事務費	590		(5) 委託醫院及學術或研究單位研究「建立醫院近接治療射源之校正技術及品保作業程序」、「IMRT反算式電腦計畫系統劑量研究暨醫用加速器多葉式準直儀控制技術研究」、「放射診療劑量分佈實驗及評估」、「三維程式遷移DOORS程式系統之研究(II)」等費用1,750千元。
0282 房屋建築修繕費	1,050		(6) 參加國內保健物理或醫學物理團體會員學會年會會費等相關費用140千元。
0284 設施及機械設備養護費	1,000		(7) 計畫研發所需之消耗性物品含電子零件、各式導線、接頭以及石墨、壓克力、金屬、化學材料、射源等共3,502千元。
0291 臺澎金馬地區旅費	243		(8) 執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等590千元
0293 國外旅費	300		(9) 實驗室維護費(近接治療射源校正實驗室、輻安劑量評估研究室、生物實驗室)1,050千元。
0294 運費	100		(10) 實驗室儀器(輻射校正度量儀器、螢光閃
0295 短程車資	80		
0300 設備及投資	5,235		
0304 機械設備費	2,965		
0306 資訊設備費	1,400		
0319 雜項設備費	870		

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額		113,325
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			樂儀器、顯微鏡等)、機械、資訊設備養護費1,000千元(含所區網路維護186千元)。 (11)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費243千元(1,900元*128人天)。 (12)派1人赴歐、美、日開會16天，參加國際醫學物理或放射線醫學有關治療劑量評估之議題150千元；派1人赴歐、美、日開會14天，參加國際醫學物理或放射線醫學有關數值化人體模型、體內外輻射劑量評估之議題150千元。 (13)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用100千元。 (14)本所與核電區短程洽公所車資80千元。 3.設備及投資含： (1)近接治療射源校正系統(含游離腔、電量計、射源定位裝置等設備)900千元，數據自動擷取裝置200千元，連續波長微孔盤分析系統915千元，低溫冷凍箱300千元，細胞培養箱200千元，無菌操作台200千元，桌上型離心機150千元，染色體分析實驗相關零星小設備等100千元等共2,965千元。 (2)高速個人電腦二套及周邊200千元，高解析度掃描器及周邊100千元，蒙地卡羅高速運算 Linux/Unix 工作站及儲存、網路周邊一套 600千元，醫學影像彩色輸出設備一套300千元，資訊設備配件150千元，電腦計讀系統50千元等。 (3)溫濕度控制器、儀器防潮櫃、校正假體、射源屏蔽、輻射度量相關零星設備165千元，資料存取設備等330千元，螢光組合濾片雜項設備等150千元等共745千元及專業圖書期刊125千元。	
02 改進輻射防護評估及偵測技術	16,235	保健組	1.本計畫係第二期四年期程之第一年計畫，內容包括：	
0200 業務費	8,014		(1)游離輻射防護法重要技術規範與導則之研擬。	
0201 教育訓練費	175		(2)科技產業應用核設施空氣淨化系統檢測技術之研究與推廣。	
0202 水電費	813		(3)電子加速器輻射劑量計測之研究。	
0203 通訊費	155			
0213 其他業務租金	260			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	13,325
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	400		2.業務費含： (1)派員赴國內輻射評估、科見管理顧問公司、劑量學會、輻射防護協會、量測中心等相關專業機構接受短期訓練175千元。 (2)水電費813千元。 (3)郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費155千元。 (4)影印機、傳真機及視訊系統等租金260千元。 (5)參與放射診斷專業技術研究費400千元。 (6)參加國內醫學物理學會、放射物理學會年會費90千元。 (7)計畫研發所需之消耗性物品含五金、電子、化學藥品、油料、文具、刊物、紙張、消耗性物品含儀器耗材、電腦耗材等3,853元。 (8)執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等410千元。 (9)實驗室維護費(實驗室修繕、設備維護等)380千元。 (10)公務車輛(1輛)養護費及辦公器具養護費20千元。 (11)實驗室儀器、機械、資訊設備養護費1,195(含所區網路維護190千元)。 (12)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費263千元(1,900元× 139人天)。
0262 國內組織會費	90		
0271 物品	3,853		
0279 一般事務費	410		
0282 房屋建築修繕費	380		
0283 車輛及辦公器具養護費	20		
0284 設施及機械設備養護費	1,195		
0291 臺澎金馬地區旅費	263		
0300 設備及投資	8,221		
0304 機械設備費	6,415		
0306 資訊設備費	680		
0319 雜項設備費	1,126		
			3.設備及投資含： (1)計讀儀、偵檢器及附屬設備等2,335千元，低能量加馬校正系統780千元、輻射監測儀器200千元、鹵化物偵檢器1,700千元、煙霧偵檢器620千元、煙霧偵檢器校正系統等780千元。 (2)資料伺服器系統380千元及個人電腦100千元、空氣淨化系統組件測試數據處理分析200千元。 (3)放射度量相關零星設備等180千元，放射診斷儀器檢測用零星設備70千元、風速計、系統檢測取樣設備、濾器單元檢測煙道、空調設備等566千元、雜項設備200千元及專業圖書期刊110千元。

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172	核能安全科技研究	預算金額		113,325
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說	明	
03 核設施運轉安全技術提昇研究	40,270	燃材組、化學組、核儀組	1. 本計畫係第二期四年期程之第一年計畫，內容包括：		
0200 業務費	14,337		(1) 控制棒完整性及燃料護套氫化與腐蝕特性研究。		
0201 教育訓練費	530		(2) 核設施水環境行為分析與水質改善技術研究。		
0202 水電費	2,150		(3) 核設施重要組件老化管理安全分析技術研究。		
0203 通訊費	470		(4) 核設施安全儀控系統數位更新技術建立。		
0213 其他業務租金	390		2. 業務費含：		
0251 委辦費	650		(1) 派員參加起重機、NDT、吊車工安等相關專業機構接受短期訓練530千元。		
0261 國際組織會費	1,300		(2) 水電費2,150千元。		
0271 物品	2,788		(3) 郵資、電話費、網路及傳真機等通訊費470千元。		
0279 一般事務費	610		(4) 影印機、傳真機及視訊系統等租金390千元。		
0282 房屋建築修繕費	1,045		(5) 委託學術單位研究：劣化混凝土材料應力波傳達度與E值，老化時程及抗壓強度之關係650千元。		
0283 車輛及辦公器具養護費	300		(6) 參加國際管路合作計畫(BINP)團體會員經費1,300千元。		
0284 設施及機械設備養護費	2,493		(7) 計畫研發所需之消耗性物品含輻防過濾網、機械手維修耗材、金屬管件、板材、線材、彎頭、接頭、焊條、鋸片、砂輪片、電線、電纜、端子、端子、鉚錫、保險絲、電阻、開關、插座延長線、化學分析用各類藥品、實驗用器皿、手套、除污劑、清洗劑、及論著、各類報告、專業刊物、以及輻射區域緊急發電機用油等2,788千元。		
0291 臺澎金馬地區旅費	621		(8) 執行計畫業務工作所需之印刷、廣告、清潔、雜支等610千元。		
0292 大陸地區旅費	80		(9) 實驗室維護費(020館、001館、007館、005A館、028館)1,045千元。		
0293 國外旅費	450		(10) 工程用車輛及辦公器具養護費300千元。		
0294 運費	400		(11) 實驗室儀器(控制棒測試設備、SEM、TEM、拉力試驗機、X光機、非破壞檢測儀器校正)、機械、資訊設備養護費2,493千元(含所區網路維護395千元)。		
0295 短程車資	60				
0300 設備及投資	25,933				
0304 機械設備費	23,749				
0306 資訊設備費	1,110				
0319 雜項設備費	1,074				

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	13,325
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			(12)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費621千元(1,900元× 327人天)。 (13)派1人赴大陸12天，訪問相關機構，收集核燃料運轉及用過燃料處置相關資料80千元。 (14)派1人赴美國開會14天，參加國際管路合作研究計畫技術研討會及拜會相關機構150千元；派1人赴美、英、法、日訪問14天，參加軟體可靠度分析技術研討會150千元；派1人赴美、法、日開會15天，參加ANS LWR Performance Conference 及訪問相關核能機構150千元。 (15)赴國內機場或碼頭等地區載運儀器貨品所需費用400千元。 (16)本所與核電廠地區短程洽公所需車資60千元。 3.設備及投資含： (1)多超音波檢測系統相關附件(含試件、信號放大器及信號纜線)1套900千元；視覺模擬系統(含軟體)1套800千元；腐蝕電位量測儀輪式探頭1式200千元；透地雷達高頻天線探頭及線材等1式700千元；敲擊回波法檢測筆記電腦用高頻A/D Card、濾波器組件及監視設備1式400千元；目視檢測用影像收錄、擷取及處理設備含軟體1組250千元；目視檢測用裂縫量測鏡1組20千元；高功低頻混凝土超音波探頭及檢測設備1套300千元；儀控系統發展器1套1,500千元；軟體模擬與測試系統1套2,429千元。重型機械手臂元件1組1,000千元；銦管裂縫成長測量系統1套1,000千元；超音波檢測儀器1套600千元；核燃料檢驗平台系統(積垢收集、氫含量分析)1套1,000千元；檢測輔助工具(含自動操控輔助機具及觀測裝置)1套800千元；高溫高壓水媒環境效應材料劣化測試系統1組8,200千元(本項採跨年度預算編列一次發包，其總經費13,800千元，分二年編列，91年度5,600千元，92年度8,200千元)；離子層析儀1套1,500千元；多頻道溶氫溶氧監測儀1套1,450千元；高壓計

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額		113,325
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
04 核設施安全審查與稽查技術精進	40,862	核工組、核安會	量泵1套300千元；線上酸鹼度計1套200千元；緩衝器1套100千元；循環泵2套100千元。	
0200 業務費	29,072		(2)核能系統研發工作站2套140千元；工作站及週邊硬體1批150千元；核能系統研發工作站及週邊3台180千元；Pentium電腦2組120千元；工作站級電腦運算處理機組及卡片設備等1套450千元；個人電腦50千元；雷射印表機20千元。	
0201 教育訓練費	500		(3)書櫃、桌椅、冰箱、冷氣、吸塵器、除濕機、排風機、錄影機等848千元，專業圖書期刊226千元。	
0202 水電費	2,415		1.本計畫係三年期程之第一年計畫，內容包括：	
0203 通訊費	820		(1)核四廠安全分析報告審查相關技術之研究。	
0213 其他業務租金	1,015		(2)電廠全黑事故防範與管制技術提昇研究。	
0250 按日按件計資酬金	2,050		(3)新近核電廠安全議題研究。	
0251 委辦費	500		2.業務費含：	
0261 國際組織會費	4,794		(1)派員赴NDT等相關專業機構接受短期訓練500千元。	
0271 物品	6,668		(2)水電費2,415元。	
0279 一般事務費	1,365		(3)郵資、電話、網路及傳真機等通訊費820千元。	
0282 房屋建築修繕費	1,612		(4)影印機、傳真機及網路視訊系統等租金1,015千元。	
0283 車輛及辦公器具養護費	50		(5)建立RETRAN CPR相關熱限值與壓力限值分析方法論不準度評估國際合作顧問費與專屬資訊費1,300千元；試件加工費50千元；邀請國內外專家學者專業演講8人次共240千元；論文發表及成果展示會費用50千元；舉辦核電廠維修運轉法規及老化管理研討會300千元；邀請國內學者專家舉辦專題座談或研習會或指導致酬及車馬費100千元。	
0284 設施及機械設備養護費	5,783		(6)委託學術或研究單位研究「消防法規之彙整及火場模式之建立」500千元(全源自92-94年度，經費各為500千元、800千元、800千元)。	
0291 臺澎金馬地區旅費	1,118		(7)RETRAN-3D使用年費1,000千元；參加EPRI/SQRSTS計畫團體會員費600千元；團體會員	
0292 大陸地區旅費	150			
0293 國外旅費	150			
0294 運費	67			
0295 短程車資	15			
0300 設備及投資	11,790			
0304 機械設備費	3,290			
0306 資訊設備費	5,502			
0319 雜項設備費	2,998			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302172 核能安全科技研究	預算金額	13,325
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明
			會費(PRA分析軟體Risk Spectrum使用者團體年費110千元、SERCH國外資訊蒐集服務年費731千元、CSAPR團體會員會費900千元)；參加PRA國際合作組織(COOPRA)會員會費分擔360千元，參加OECD共因失效(CIF)研究合作計畫893千元，參加NUPRA程式使用者組織年費200千元。 (8)計畫研發所需之消耗性物品含氣體、電子及五金等6,668千元。 (9)執行計畫業務工作所需之印刷、清潔、佈置、雜支等1,365千元。 (10)實驗室維護費1,612千元。 (11)辦公器具養護費50千元。 (12)資訊設備及軟體養護費5,783千元(含所區網路維護費919千元)。 (13)赴核電廠地區或相關學術單位洽商相關業務差旅費1,118千元(1,900/人*589人天)。 (14)派1人赴大陸地區15天，進行電廠全黑事故學術技術交流，共計150千元。 (15)派1人赴美、英、法、日開會16天，參加嚴重事故相關國際學術研討會1人次150千元。 (16)赴國內地區間載運儀器貨品所需費用67千元。 (17)本所與核電區短程洽公所需車資15千元。 3.設備及投資含： (1)環境驗證設備、控制室模擬測試控制器模組、電性數位量測系統等3,290千元。 (2)工作站及週邊設備2套2,800千元，個人電腦18套1,080千元，筆記型電腦4台290千元，雷射印表機8台663千元，伺服器、掃描器等119千元；老化管理資料整合系統1套150千元，儀控系統軟體分析工作站及週邊2套400千元(含計算機軟體4,163千元)。 (3)辦公設備、冷氣等1,186千元，手工具160千元，數位相機3台60千元，數位影像擷取設備1套300千元，專業圖書982千元，消防法規相關圖書310千元。

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248302173	原子能科技學術合作	預算金額	20,560
計畫內容：		預期成果：		
1. 原子能科技學術合作。		完成各項預定計畫工作。		
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
01 原子能科技學術合作	20,560	綜計組	1. 本計畫係國科會與原能會為促進原子能科技基礎研究，落實原子能科技上、中、下游研發之整合，以促進原子能科技在民生應用基礎研究之發展，由國科會與原能會每年編列對等經費並以成立任務編組方式執行。 2. 獎補助及損失：配合國科會共同補助學術機構進行原子能科技學術合作研究計畫所需費用20,560千元。	
0400 獎補助費	20,560			
0430 政府機關間之補助	20,560			

核能研究所

歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計		中華民國九十二年度		單位：新臺幣千元	
工作計畫名稱及編號	5248303000	推廣核能技術應用	預算金額	9,545	
計畫內容： 對外技術合作。		預期成果： 完成各項預定計畫工作。			
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明		
01 對外技術合作	99,545	綜計組	1. 本計畫係經常性之計畫，內容為配合推廣民生應用及國內各單位需求，以本所研發完成之核能科技技術，協助所外各單位解決所遭遇之原子能或輻射相關問題，並適時釐清社會大眾之疑慮，並應用本所各項研發成果，提供核醫藥物供應、同位素比值分析、保健物理服務、輻射照射服務、接收處理醫農工界放射性廢料、密封廢棄射源等委託服務及研發成果技術轉移、授權使用、合作開發等作業。		
0200 業務費	75,525		2. 業務費含：		
0202 水電費	3,900		(1) 水電費3,900千元。		
0203 通訊費	120		(2) 郵資、電話及傳真機等通訊費120千元。		
0213 其他業務租金	430		(3) 影印機、傳真機及網路系統等租金430千元。		
0250 按日按件計資酬金	51,000		(4) 因應業務需要依行政院頒訂之相關作業規定，委託專業技術機構提供專業技術服務費48,000千元，依核定之「科技基本法」、「政府科學技術研發成果歸屬及運用辦法」及「技術移轉及技術服務作業要點」，辦理技轉或技術服務作業費及提撥分配創造人經費3,000千元。		
0271 物品	8,576		(5) 執行計畫所需之消耗性物品含五金、電子、化學、其他材料、文具、紙張及特種車輛所需之油料等5,176千元；非消耗用具3,400千元。		
0279 一般事務費	4,200		(6) 赴各地技轉及技術服務宣導，說明展示、印刷、廣告、佈置及業務聯繫、推廣作業及其他等雜支費用4,200千元。		
0282 房屋建築修繕費	500		(7) 本所執行各項委託專業計畫實驗室隔間、地板整修及牆壁裝修修繕費500千元		
0283 車輛及辦公器具養護費	500		(8) 本所執行各項委託專業計畫特種車輛及辦公器具養護費500千元。		
0284 設施及機械設備養護費	3,224		(9) 本所執行各項委託專業計畫實驗室儀器、機械、資訊設備養護費3,224千元。		
0291 臺澎金馬地區旅費	1,064		(10) 執行各項委託、技轉、服務計畫赴國內各地業務洽商所需差旅費1,064千元（1,900元× 560人天）。		
0292 大陸地區旅費	600		(11) 派3人赴大陸地區13天，執行各項委託、		
0293 國外旅費	1,000				
0294 運費	411				
0300 設備及投資	24,000				
0304 機械設備費	19,400				
0306 資訊設備費	2,300				
0319 雜項設備費	2,300				
0400 獎補助費	20				
0431 對國內團體及個人之捐助	20				

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5248303000 推廣核能技術應用	預算金額		99,545
分支計畫及用途別科目	預算金額	承辦單位	說 明	
			技轉、服務計畫需要辦理兩岸核能科技應用互補性之訪問觀摩、參加會議等600千元。 (12)執行各項委託、技轉、服務計畫需要赴世界各地開會、訪問所需國外差旅費1,000千元。 (13)本所與國內各地區間器材搬運，物品運輸費用411千元。 3.設備及投資含： (1)執行各項委託、技轉、服務計畫實際需要所需之核廢料固化設備、驗證設備、電子卡片測試設備、核醫藥物生產、輻射偵測系統、電漿焚化等儀器設備19,400千元。 (2)執行各項計畫需要汰換或增購資訊設備2,300千元。以提昇工作效率。 (3)執行各項計畫所需之傳真機、冷氣機、除濕機、工具櫃、開飲機、防潮箱等雜項設備2,300千元。 4.獎補助費含：捐助衛生署核醫藥物藥害捐助基金部份運作費20千元。	

核能研究所
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計

中華民國九十二年度

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：		預期成果：		
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	會計室		
0900 預備金	10			
0901 第一預備金	10			

核能研究所
各項費用彙計表
中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248300100 一般行政	5248301220 綜合計畫	5248301221 設施運轉維護 與改善	5248302170 放射醫學科技 研究	5248302171 環境與能源科 技研究	5248302172 核能安全科技 研究
合 計	1,432,366	25,241	87,961	179,789	332,147	113,325
0100人事費	1,397,856	-	-	-	-	-
0103法定編制人員待遇	1,029,406	-	-	-	-	-
0105技工及工友待遇	34,653	-	-	-	-	-
0111獎金	184,989	-	-	-	-	-
0121其他給與	20,622	-	-	-	-	-
0131加班值班費	15,147	-	-	-	-	-
0141退休退職及資遣給付	51,531	-	-	-	-	-
0151保險	61,508	-	-	-	-	-
0200業務費	31,790	19,280	54,658	51,434	140,996	62,146
0201教育訓練費	50	2,330	570	870	770	1,305
0202水電費	30	2,000	12,576	9,128	14,192	6,176
0203通訊費	2,902	532	473	677	1,758	2,065
0213其他業務租金	8,600	850	535	592	1,385	2,115
0221稅捐及規費	606	-	169	70	20	-
0231保險費	1,535	-	5	-	20	-
0250按日按件計資酬金	300	2,200	8,925	2,600	37,766	2,450
0251委辦費	-	-	-	6,080	5,970	2,900
0261國際組織會費	-	200	-	20	650	6,094
0262國內組織會費	-	310	65	100	10	230
0271物品	4,369	6,535	8,579	15,522	47,319	16,811
0279一般事務費	6,080	1,450	11,211	2,284	2,730	2,975
0282房屋建築修繕費	2,026	-	2,644	5,800	10,246	4,087
0283車輛及辦公器具養護費	2,608	-	260	20	290	370
0284設施及機械設備養護費	2,008	750	8,105	4,806	12,663	10,471
0291臺澎金馬地區旅費	430	73	476	842	1,725	2,245
0292大陸地區旅費	-	-	-	-	780	230
0293國外旅費	-	2,050	-	1,050	2,050	900
0294運費	-	-	-	670	262	567
0295短程車資	-	-	65	303	390	155
0299特別費	246	-	-	-	-	-
0300設備及投資	220	4,384	33,303	128,355	191,151	51,179
0302房屋建築及設備費	-	-	-	31,428	47,800	-
0304機械設備費	-	750	29,267	86,874	134,693	36,419
0305運輸設備費	-	-	1,340	-	-	-
0306資訊設備費	220	3,084	1,545	570	3,908	8,692
0319雜項設備費	-	550	1,151	9,483	4,750	6,068
0400獎補助費	2,500	1,577	-	-	-	-

核能研究所
各項費用彙計表
中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5248300100 一般行政	5248301220 綜合計畫	5248301221 設施運轉維護 與改善	5248302170 放射醫學科技 研究	5248302171 環境與能源科 技研究	5248302172 核能安全科技 研究
0430政府機關間之補助	-	-	-	-	-	-
0431對國內團體及個人之捐 助	-	-	-	-	-	-
0441對學生之獎助	-	1,577	-	-	-	-
0481慰問金	2,500	-	-	-	-	-
0900預備金	-	-	-	-	-	-
0901第一預備金	-	-	-	-	-	-

核能研究所
各項費用彙計表(續)
中華民國九十二年度

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	5248302173 原子能科技學 術合作	5248303000 推廣核能技術 應用	5248309800 第一預備金			合 計
合 計	20,560	99,545	10			2,290,944
0100人事費	-	-	-			1,397,856
0103法定編制人員待遇	-	-	-			1,029,406
0105技工及工友待遇	-	-	-			34,653
0111獎金	-	-	-			184,989
0121其他給與	-	-	-			20,622
0131加班值班費	-	-	-			15,147
0141退休退職及資遣給付	-	-	-			51,531
0151保險	-	-	-			61,508
0200業務費	-	75,525	-			435,829
0201教育訓練費	-	-	-			5,895
0202水電費	-	3,900	-			48,002
0203通訊費	-	120	-			8,527
0213其他業務租金	-	430	-			14,507
0221稅捐及規費	-	-	-			865
0231保險費	-	-	-			1,560
0250按日按件計資酬金	-	51,000	-			105,241
0251委辦費	-	-	-			14,950
0261國際組織會費	-	-	-			6,964
0262國內組織會費	-	-	-			715
0271物品	-	8,576	-			107,711
0279一般事務費	-	4,200	-			30,930
0282房屋建築修繕費	-	500	-			25,303
0283車輛及辦公器具養護費	-	500	-			4,048
0284設施及機械設備養護費	-	3,224	-			42,027
0291臺澎金馬地區旅費	-	1,064	-			6,855
0292大陸地區旅費	-	600	-			1,610
0293國外旅費	-	1,000	-			7,050
0294運費	-	411	-			1,910
0295短程車資	-	-	-			913
0299特別費	-	-	-			246
0300設備及投資	-	24,000	-			432,592
0302房屋建築及設備費	-	-	-			79,228
0304機械設備費	-	19,400	-			307,403
0305運輸設備費	-	-	-			1,340
0306資訊設備費	-	2,300	-			20,319
0319雜項設備費	-	2,300	-			24,302
0400獎補助費	20,560	20	-			24,657

核能研究所
各項費用彙計表(續)
中華民國九十二年度

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	5248302173 原子能科技學 術合作	5248303000 推廣核能技術 應用	5248309800 第一預備金			合 計
0430政府機關間之補助	20,560	-	-			20,560
0431對國內團體及個人之捐 助	-	20	-			20
0441對學生之獎助	-	-	-			1,577
0481慰問金	-	-	-			2,500
0900預備金	-	-	10			10
0901第一預備金	-	-	10			10

核能研
歲出用途別
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
1				原子能委員會主管	1,397,856	435,829	24,657	-
	1			核能研究所	1,397,856	435,829	24,657	-
				科學支出	1,397,856	435,829	24,657	-
		1		一般行政	1,397,856	31,790	2,500	-
		2		核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全	-	73,938	1,577	-
			1	綜合計畫	-	19,280	1,577	-
			2	設施運轉維護與改善	-	54,658	-	-
		3		核能科技研發計畫	-	254,576	20,560	-
			1	放射醫學科技研究	-	51,434	-	-
			2	環境與能源科技研究	-	140,996	-	-
			3	核能安全科技研究	-	62,146	-	-
			4	原子能科技學術合作	-	-	20,560	-
		4		推廣核能技術應用	-	75,525	20	-
		5		第一預備金	-	-	-	-

研究所
科目分析表
九十二年度

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	1,858,352	-	432,592	-	-	432,592	2,290,944
10	1,858,352	-	432,592	-	-	432,592	2,290,944
10	1,858,352	-	432,592	-	-	432,592	2,290,944
-	1,432,146	-	220	-	-	220	1,432,366
-	75,515	-	37,687	-	-	37,687	113,202
-	20,857	-	4,384	-	-	4,384	25,241
-	54,658	-	33,303	-	-	33,303	87,961
-	275,136	-	370,685	-	-	370,685	645,821
-	51,434	-	128,355	-	-	128,355	179,789
-	140,996	-	191,151	-	-	191,151	332,147
-	62,146	-	51,179	-	-	51,179	113,325
-	20,560	-	-	-	-	-	20,560
-	75,545	-	24,000	-	-	24,000	99,545
10	10	-	-	-	-	-	10

核能研
資本支出
中華民國九

科 目				土地	房屋建築	公共建設
款	項	目	節 名稱及編號			
1			0048000000 原子能委員會主管	-	79,228	-
	1		0048300000 核能研究所	-	79,228	-
			5248300000 科學支出	-	79,228	-
		1	5248300100 一般行政	-	-	-
		2	5248301200 核能科技計畫管考、設施運轉維護及安全	-	-	-
		1	5248301220 綜合計畫	-	-	-
		2	5248301221 設施運轉維護與改善	-	-	-
		3	5248302100 核能科技研發計畫	-	79,228	-
		1	5248302170 放射醫學科技研究	-	31,428	-
		2	5248302171 環境與能源科技研究	-	47,800	-
		3	5248302172 核能安全科技研究	-	-	-
		4	5248303000 推廣核能技術應用	-	-	-

究所
分析表
十二年度

單位：新臺幣千元

機械設備	運輸設備	資訊設備	雜項設備	權 利	投資及其他	合 計
307,403	1,340	20,319	24,302	-	-	432,592
307,403	1,340	20,319	24,302	-	-	432,592
307,403	1,340	20,319	24,302	-	-	432,592
-	-	220	-	-	-	220
30,017	1,340	4,629	1,701	-	-	37,687
750	-	3,084	550	-	-	4,384
29,267	1,340	1,545	1,151	-	-	33,303
257,986	-	13,170	20,301	-	-	370,685
86,874	-	570	9,483	-	-	128,355
134,693	-	3,908	4,750	-	-	191,151
36,419	-	8,692	6,068	-	-	51,179
19,400	-	2,300	2,300	-	-	24,000

核能研究所
人事費分析表
中華民國九十二年度

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	1,029,406	預算員額職員1,058人之待遇。
四、約聘僱人員待遇	-	
五、技工工友待遇	34,653	預算員額技工33人及工友46人之待遇。
六、獎金	184,989	考績獎金101,700千元及年終工作獎金83,289千元。
七、其他給與	20,622	預算員額1,141人之休假補助費。
八、加班值班費	15,147	加班、值班費。
九、退休退職及資遣給付	51,531	政府提撥退撫基金補助48,600千元與技工、工友退職金2,000千元及勞工準備931千元及因公傷殘慰問金的相關費用。
十、保險	61,508	政府提撥公保費19,000千元與健保費40,608千元及技工工友勞保費1,900千元。
合 計	1,397,856	

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 員		技 工		工 友		聘
					本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	
1				0048000000 原子能委員會主管	1,058	1,079	-	-	33	33	46	48	-
	1			0048300000 核能研究所	1,058	1,079	-	-	33	33	46	48	-
		1		5248300100 一般行政	1,058	1,079	-	-	33	33	46	48	-

究所

明細表

九十二年度

單位：新臺幣千元

人)					年 需 經 費			說	明
用	約	僱	合 計		本 年 度	上 年 度	比 較		
上年度	本年度	上年度	本年度	上年度					
-	-	-	1,137	1,160	1,382,709	1,403,158	-20,449		
-	-	-	1,137	1,160	1,382,709	1,403,158	-20,449		
-	-	-	1,137	1,160	1,382,709	1,403,158	-20,449	人事費總預算經費1,397,856千元，扣除加班費15,147千元，淨計如列數。	

**核能研究所
公務車輛明細表**
中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

車 號	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			維護費	其 他	備 註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
	現有車輛：									
ITW-405	一般公務用機車	0	83 .08	125	408	19.20	8	2	0	
ITZ-345	一般公務用機車	0	83 .09	82	408	19.20	8	2	0	
RK-098	二十一人座中型交 通車	21	78 .07	3,300	3,048	19.20	59	50	5	
Q5-620	二十一人座中型交 通車	21	85 .10	4,214	3,048	19.20	59	49	7	
RE-197	大型貨車	2	81 .03	5,000	1,524	19.20	29	25	8	汰換輛車，預計 於92年6月購置。
KI-6580	小型客貨車(八人 座)	7	80 .03	2,000	2,520	19.20	48	50	11	
KN-4917	小型客貨車(八人 座)	7	82 .02	2,000	2,520	19.20	48	50	11	
LA-6561	小型客貨車(八人 座)	7	82 .09	2,500	2,520	19.20	48	50	15	
LI-6840	小型客貨車(八人 座)	7	83 .10	2,500	2,520	19.20	48	50	15	
LI-9235	小型客貨車(八人 座)	7	83 .11	2,500	2,520	19.20	48	50	15	
LP-3345	小型客貨車(八人 座)	7	84 .12	2,500	2,520	19.20	48	50	15	
LP-9245	小型客貨車(八人 座)	7	85 .02	1,486	2,520	19.20	48	49	7	
L5-3019	小型客貨車(八人 座)	7	85 .08	2,500	2,520	19.20	48	49	15	
V7-7649	小型客貨車(八人 座)	7	87 .07	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
V7-7648	小型客貨車(八人 座)	7	87 .12	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
LR-4296	小型貨車	2	80 .11	1,997	2,520	19.20	48	50	4	
KH-8548	小型貨車	2	81 .12	1,100	2,520	19.20	48	50	2	
LA-8515	小型貨車	2	82 .10	1,100	2,520	19.20	48	50	4	
LP-9212	小型貨車	2	85 .02	1,997	2,520	19.20	48	49	4	
LK-8912	中型貨車	3	84 .03	2,835	2,520	19.20	48	49	5	
EY-6073	中型貨車	2	85 .10	2,835	2,520	19.20	48	49	5	
KT-0139	公務轎車	4	80 .02	1,800	2,520	19.20	48	50	15	
KE-4048	公務轎車	4	81 .06	2,000	2,520	19.20	48	50	11	
LA-6621	公務轎車	4	82 .08	2,000	2,520	19.20	48	50	11	
LI-6441	公務轎車	4	83 .10	1,840	2,520	19.20	48	50	11	
L7-3147	公務轎車	4	86 .07	1,600	2,520	19.20	48	33	7	
L7-3148	公務轎車	4	86 .07	1,600	2,520	19.20	48	33	7	
L7-5088	公務轎車	4	86 .07	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
V4-2495	公務轎車	4	87 .09	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
V4-2496	公務轎車	4	87 .09	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
V5-1068	公務轎車	4	87 .09	2,000	2,520	19.20	48	33	11	
LV-7211	其他特殊用途車輛	3	84 .12	2,835	2,520	19.20	48	49	5	
Q5-037	其他特殊用途車輛	2	85 .05	7,545	3,048	19.20	59	49	12	

核能研究所
公務車輛明細表
中華民國九十二年度

單位：新臺幣千元

車 號	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			維護費	其 他	備 註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
Q5-656	其他特殊用途車輛		285 .10	11,149	3,048	19.20	59	49	16	
F5-596	其他特殊用途車輛		487 .10	7,545	3,048	19.20	59	33	12	
8F-996	其他特殊用途車輛		289 .05	3,907	3,048	19.20	59	25	7	
	本年度新增車輛： 其他特殊用途車輛		292 .06	5,000	1,524	19.20	29	8	8	
	合 計				90,192		1,732	1,499	336	

核能研

現有辦公房

中華民國

預算員額： 職員 1,061 人 工友 47 人
 警員 0 人 聘用 0 人 合計： 1,141 人
 技工 33 人 僱用 0 人

區 分	自有				無償借用		
	單位數	面積	帳面價值	年需修繕費	單位數	面積	年需修繕費
一、辦公房屋		41,138.00	543,444	693			-
1 首長宿舍		-	-	-			-
2 單身宿舍		-	-	-			-
3 職務宿舍		-	-	-			-
(含有眷宿舍)		-	-	-			-
三、教室		-	-	-			-
四、圖書館		-	-	-			-
五、禮堂		-	-	-			-
六、體育館		7,162.00	247,227	116			-
七、停車場		-	-	-			-
八、倉庫		16,991.00	229,152	-			-
九、檔案庫		-	-	-			-
十、其他建築		80,466.00	943,450	1,217			-
合 計		145,757.00	1,963,273	2,026			-

究所

舍明細表

九十二年度

單位：新臺幣千元

有償租用或借用					合計			
單位數	面積	押金	租金	年需修繕費	面積	押金	租金	年需修繕費
					41,138.00			693
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
					7,162.00			116
								-
								-
					16,991.00			-
								-
								-
								-
					80,466.00			217
					145,757.00			2026

核能研究所
轉帳收支對照表
中華民國九十二年度

單位：新台幣千元

歲					出		歲					入	
科				目	預 算 數		科				目	預 算 數	
款	項	目	節	名 稱 及 編 號			款	項	目	節	名 稱 及 編 號		
1				0048000000			3				1100000000		
	1			原子能委員會主管		99,545		1			其他收入		99,545
				0048300000							1148300000		
				核能研究所		99,545					核能研究所		99,545
		4		5248303000					3		1148300500		
				推廣核能技術應用		99,545					服務收入		99,545

核能
補助經費
中華民國

補 助 計 畫	計 畫 起 訖 年 度	補 助 內 容	接受補助 機關列入 預算年度	補 經 常		
				人 事 費	業 務 費	費 用
合 計				-	-	-
1.5248302173				-	-	-
原子能科技學術合作				-	-	-
(1)原能會與國科會科技學術合作研究計 01				-	-	-
畫				-	-	-
[1]補助其他中央機關	92-92	配合國科會共同補助學術機構進行 原子能科技學術合作研究計畫。	92	-	-	-

研究所
分析表
九十二年度

單位：新台幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
門	資	本	門	合	計
其 他	土 地	營 建 工 程	其 他		
20,560	-	-	-		20,560
20,560	-	-	-		20,560
20,560	-	-	-		20,560
20,560	-	-	-		20,560

核能
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.對國內團體及個人之捐助					-
(1)5248303000					-
推廣核能技術應用					-
[1]對外技術合作	01	92-92 衛生署核醫藥害捐助基金	捐助衛生署核醫藥害捐助基金部份運作費。		-

研究所
分析表
九十二年度

單位：新臺幣千元

經 費 之 用 途 分 析					
經 費 門		資 本 門		合	計
業 務 費	其 他	營 建 工 程	其 他		
-	20	-	-		20
-	20	-	-		20
-	20	-	-		20
-	20	-	-		20
-	20	-	-		20

核能研究所
派員出國計畫預算總表

中華民國九十二年度

單位：新台幣千元

類別	本年度 計畫項數	本年度預計 人 天	本年度 概算數	上 年 度 計畫項數	上年度核定 人 天	上年度 預算數
合 計	38	42-818	7,050	39	62-2,302	12,900
考 察				6	6-82	800
開 會	24	27-414	4,253	19	29-474	5,130
訪 問	11	12-176	1,897	5	13-222	2,510
報 聘						
談 判						
進 修				1	2-600	990
研 究				8	12-924	3,460
實 習	3	3-228	900			

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核能科技合作及核子保防業務 - 2F	歐、美、亞	參加中美民用核能合作會議、 中日核能安全研討會等	16	3	240	360
02核能科技合作及核子保防業務 - 2F	歐、美	參加國際原子能總署經濟合作 發展組織核能署舉辦之國際核 子保防業務、國際核能合作計 畫研討會議	16	2	160	240
03醫用同位素生產技術之發展與 應用推廣 - 2F	歐、美	參加迴旋加速器靶技術研究講 習會蒐集資料並進行技術交流 及交換研究心得。	16	1	80	70
04核醫藥物研製技術之發展與應 用推廣 - 2F	歐、美、日	參加歐洲或美國核醫學年會交 換研究心得，並發表論文。	16	1	60	90
05輻射生物醫學科技之發展與應 用 - 2F	美、加、法 、英	參加分子影像學會 (Academy of Molecular Imaging) 年會 探討相關技術及蒐集相關資料	15	1	70	80
06對外技術合作 - 2F	美、法、德	參加國際性能源與環境會議並 訪問美國等先進國家能源及環 保實驗室及相關研究機構並蒐 集技術資料。	16	1	80	120
07對外技術合作 - 2F	美、法、德	參加燃料電池及夸米材料之國 際會議，並訪問相關之研發機 構，與研發人員討論相關技術 問題並蒐集技術資料。	16	1	80	120
08核醫藥物研製技術之發展與應 用推廣 - 2F	歐、美	參加消化系醫學國際研討會 發表論文，並收集與計畫工作 有關之第一手國際資訊。	15	1	60	90
09能源技術發展 - 2F	歐、美、亞	參加電漿重組產氫器及潔淨動 力系統之開發研討會並拜會相 關機構進行技術交流。	16	1	56	80
10核設施除役與放射性廢棄物減 量技術之發展及 - 2F	美、德、法	參加廢料相關研討會並訪問除 污相關機構技術交流及交換研 究心得。	14	1	55	80
11能源技術發展 - 2F	美、歐、日	參加奈米科技會議並拜會相關 機構交換研究心得及進行技術 交流並收集資料。	15	1	56	80
12核設施除役與放射性廢棄物減 量技術之發展及 - 2F	德、法、瑞 士、美	參加廢棄物熱處理技術等國際 相關研討會，發表研究論文並 研討先進電漿熔融處理技術。	14	1	65	70
13能源技術發展 - 2F	美、歐、日	參加燃料電池研發相關研討會 交換研究心得並拜訪相關機構 收集技術資料。	16	1	57	80

研究所

一開會、訪問、報聘、談判

九十二年度

單位：新台幣千元

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				單位：新台幣千元
公 費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出 國 人 數	國 外 旅 費	
	600	綜合計畫			-	-	-
	400	綜合計畫			-	-	-
	150	放射醫學科技研究	歐洲	90 .08	1	-	170
	150	放射醫學科技研究	美國	90 .06	1	-	170
	150	放射醫學科技研究	美國	90 .10	1	-	120
	200	推廣核能技術應用			-	-	-
	200	推廣核能技術應用			-	-	-
	150	放射醫學科技研究	歐洲	89 .10	1	-	152
	136	環境與能源科技研究			-	-	-
	135	環境與能源科技研究			-	-	-
	136	環境與能源科技研究			-	-	-
	135	環境與能源科技研究			-	-	-
	137	環境與能源科技研究			-	-	-

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
14放射性廢棄物貯存與最終處置 技術之發展及應 - 2F	德、美、日 、韓	參加KONTEC、WM等國際會議及 訪問相關機構及設施與技術人 員交換心得。	16	1	60	80
15能源技術發展 - 2F	美、歐、日	參加電極研發相關研討會進行 技術交流，並訪問相關機構與 該機構研究人員討論研究心得	15	1	47	90
16能源技術發展 - 2F	歐、美、日 、澳	參加固態氧化物燃料電池之研 製技術研討會，探討模組及系 統設計分析技術。	15	1	47	90
17能源技術發展 - 2F	美、歐、亞	參加國際再生能源會議，訪問 相關研究與學術機構研討能源 發展技術。	14	1	45	90
18電漿與清潔製程技術之發展及 應用 - 2F	歐、美、日	參加電漿及特殊技術之環保應 用國際研討會並交換研究心得	14	1	57	80
19電漿與清潔製程技術之發展及 應用 - 2F	歐、美、日	參加電漿廢氣處理技術及空氣 品質管制等國際相關研討會， 研討先進電漿熔融處理技術。	16	1	48	90
20核設施運轉安全技術提昇研究 - 2F	美、法、日	ANS LWR Fuel Performance C onference及訪問相關核能機 構進行技術交流。	15	1	75	75
21加強醫用輻射劑量及防護評估 技術研究 - 2F	歐、美、日	參加國際醫學物理或放射醫學 有關數值化人體模型、體內外 輻射劑量評估之議題並交換研 究心得。	14	1	60	90
22核設施運轉安全技術提昇研究 - 2F	美國	參加管路破裂分析國際合作計 劃研討會交換研究心得並進行 技術交流。	14	1	70	80
23核設施安全審查與稽查技術精 進 - 2F	美、英、法 、日	參加嚴重事故相關國際學術會 議，發表電廠全黑事故分析等 論文，並蒐集嚴重事故分析相 關資料，進行國際學術經驗交 流。	16	1	60	90
24加強醫用輻射劑量及防護評估 技術研究 - 2F	歐、美、日	參加國際醫學物理或放射線醫 學有關治療劑量評估之議題， 並進行技術交流。	16	1	80	70
三、訪問 25計畫管理 - 2F	美、日	赴能源開發核電製造廠及其關 係企業訪問、洽商技術交流並 蒐集相關資料。	15	1	70	80
26輻射生物醫學科技之發展與應 用 - 2F	歐、美	拜會核子醫學影像學術研究機 構，並參加國際小型動物實驗 室研究用影像會議，及國際核	14	1	60	90

究所

一開會、訪問、報聘、談判

九十二年度

單位：新台幣千元

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				
公 費	合 計		出 國 地 點	出 國 期 間	出 國 人 數	國 外 旅 費	
		140環境與能源科技 研究					.
		137環境與能源科技 研究					.
		137環境與能源科技 研究					.
		135環境與能源科技 研究					.
		137環境與能源科技 研究					.
		138環境與能源科技 研究					.
		150核能安全科技研 究	美國	89 .04	1		150
		150核能安全科技研 究	美、加 美國	90 .09 88 .10	1 1		140 160
		150核能安全科技研 究	美國	90 .12	2		300
		150核能安全科技研 究					.
		150核能安全科技研 究					.
		150核能安全科技研 究					.
		150綜合計畫	美國	90 .10	2		320
		150放射醫學科技研 究					.

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
27醫用同位素生產技術之發展與 應用推廣 - 2F	歐、美、日	子科學與醫學影像儀器會議進 行技術交流。 拜訪著名迴旋加速器正子造影 藥物開發中心，瞭解碳-11、 氟-18、碘-124等核醫藥物之 開發現況與研究趨勢並作技術 交流。	16	1	60	90
28核醫藥物研製技術之發展與應 用推廣 - 2F	歐、美	赴歐美著名碳-13之醫學研究 機構，討論穩定同位素追蹤新 技術，進行技術交流並收集最 新第一手國際資訊。	15	1	80	70
29核設施除役與放射性廢棄物減 量技術之發展及 - 2F	美、法	訪問核設施除役與放射性廢棄 物減量研究機構與專家交換燃 料池清理工作心得並進行技術 交流。	14	1	55	80
30核設施除役與放射性廢棄物減 量技術之發展及 - 2F	歐、美、日	拜訪相關機構研討除污事宜並 作技術交流及參加廢料相關研 討會。	12	1	80	60
31放射性廢棄物貯存與最終處 置技術之發展及 - 2F	歐、美、日	赴歐美核能先進國家，研商廢 料最終處置之活度檢測設備及 管理技術。	14	1	55	80
32能源技術發展 - 2F	歐、美、日 、澳	赴能源開發機構探討元件研製 、模組系統設計製作技術先進 之實驗室及製作廠商研討相關 技術並進行技術交流。	14	1	50	87
33核設施運轉安全技術提昇研究 - 2F	美、英、法 、日	赴核能先進國家了解軟體可靠 度分析發展情形並進行技術交 流。	14	1	60	90
34對外技術合作 - 2F	日、美、加	赴先進國家生產核醫藥物之研 究機構研討技術並蒐集相關之 技術資料。	16	2	160	240
35對外技術合作 - 2F	美國、德國 、法國	赴先進國家之研究機構及大學 蒐集技術推廣之資料，並與該 上述研究機構之研究技術人員 討論推廣之方法，以便做為本 所技術推廣之依循。	16	1	110	90

究所

一開會、訪問、報聘、談判

九十二年度

單位：新台幣千元

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				
公 費	合 計		出 國 地 點	出 國 期 間	出 國 人 數	國 外	旅 費
		150放射醫學科技研究					.
		150放射醫學科技研究					.
		135環境與能源科技研究					.
		140環境與能源科技研究					.
		135環境與能源科技研究					.
		137環境與能源科技研究					.
		150核能安全科技研究					.
		400推廣核能技術應用					.
		200推廣核能技術應用					.

核能
派員出國計畫預算類別表
中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主 要 研 習 課 程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
三、實習					
01科技人才培訓與運用-2F	歐、美、日	研習國際核能安全相關機構之運作管理、對外合作及業務拓展等，培育國際事務人才。	92 .01-92 .12	76	1
02科技人才培訓與運用-2F	歐、美、日	研習國際核子廢棄物處理及處置執行機構之運作模式及相關技術，培育國際事務人才。	92 .01-92 .12	76	1
03科技人才培訓與運用-2F	歐、美、日	1.與國外相關機構建立合作關係及技術交流並培育國際事務人才。 2.應用micro- PET示蹤劑之動物活體分子造影實驗技術與影像數據分析技術。 3.運用micro- PET進行標幟藥物之活體生物體分布實驗以及藥物動力學分析。	92 .01-92 .12	76	1

研究所

一進修、研究、實習

九十二年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生 活 費	書籍學雜等費	機票手續保險費	合 計		
200		100	300	綜合計畫	0
200		100	300	綜合計畫	0
200		100	300	綜合計畫	0

核能
派員赴大陸計
中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
01電漿與清潔製程技術之發展及應用2F	北京、深圳、上海	北京及深圳、上海電漿鍍膜、連續爐工廠	參加國際真空研討會暨2003年第八屆國際真空設備儀器與應用新產品交流展示會，並訪問電漿鍍膜、連續爐工廠吸取相關技術與經驗。	92 .09-92 .12	10	2
02能源技術發展2F	北京	北京清華大學	參加奈米科技學術研討會並拜會清華大學與教授共同討論交換研究心得。	92 .09-92 .12	7	1
01對外技術合作2F	上海、深圳、北京、太原、西安、成都等大陸內地	技術移轉、技術服務、創育中心及核能研究等相關機構	參加學術研討會議及訪問大型學校及研究機構，並與技術研究人員進行學術交流及討論，蒐集相關技術資料，配合我國現有之技術，建立完整之技術資訊，以利我國未來發展能源多元化之參考依據。	92 .01-92 .12	13	3
01核設施安全審查與稽查技術精進2F	廣東、浙江、北京等	大亞灣核電廠、其他核電廠或清大學等學術機構	赴大亞灣核電廠、其他核電廠或清大學等學術機構，進行電廠全黑事故的學術、技術交流、經驗回饋與推廣，蒐集大陸地區華人圈的分析數據和結果，納入我國核能電廠全黑分析模式之人因與數據資料庫，使我國PRA模式更為真實與改善。	92 .07-92 .09	15	1
02電漿與清潔製程技術之發展及應用2F	北京、成都	中國科學院、中國工程物理研究院、中國原子能科學研	訪問中國科學院電子研究所、中國工程物理研究院、中國原子能科學研究、中國科學院力學研究所及清華大學等單位，參觀其脈衝技術研發設施，探討脈衝電漿技術在有害廢棄物處理方面之應用與合作的可能性。	92 .05-92 .11	16	2
03電漿與清潔製程技術之發展及應用2F	北京、成都	照射廠及相關研究單位	1.比較、檢討兩岸輻射應用過去發展及現況，展望未	92 .07-92 .12	10	1

研究所

畫預算類別表

九十二年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
100	100	-	200	環境與能源科技 研究	無	
40	40	-	80	環境與能源科技 研究	無	
200	400	-	600	推廣核能技術應 用	無	
30	120	-	150	核能安全科技研 究	無	
50	170	-	220	環境與能源科技 研究	無	
40	120	-	160	環境與能源科技 研究	無	

核能
派員赴大陸計
中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工 作 內 容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
04核設施運轉安全技術提昇研究2F	廣州、上海、四川、北京	大陸地區核電廠、燃料廠及核能研究機構	來以瞭解優劣處，期引進相關技術。 2.蒐集相關法規及政府對輻射應用之對策。 3.瞭解照射廠及相關研發單位之互動情形。 1.訪問大陸商轉核能設施，蒐集核燃料生產、運轉及用過儲存與處置資訊。 2.訪問大陸核能研究機構，尋求建立資訊交流與技術諮詢機制管道。 3.提供台灣運轉經驗，提供兩岸核能運轉安全。	92 .07-92 .12	12	1
05放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展應用2F	太原、北京等	中國輻防研究院、核工業集團公司、北京地質研究院等	1.訪問北龍處置場及大陸在天然類比研究發展現況及成果。 2.訪問位於北山之花崗岩潛在場址調查現況，並訪問中國核工業集團公司及北京地質研究院。	92 .06-92 .11	12	1

研究所

畫預算類別表

九十二年度

單位：新台幣千元

旅 費 預 算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交 通 費	生 活 費	公 費	合 計		有/無	如有，說明其拜會內容
25	55			80 核能安全科技研究	無	
30	90			120 環境與能源科技研究	無	

歲出按職能及

中華民國

職能 別分類	經濟性 分類	經常支出				小計
		消費支出	債務利息	補助地方	移轉民間	
合計		1,826,731	-	20,560	11,061	1,858,352
01一般公共事務		1,826,731	-	20,560	11,061	1,858,352

經濟性綜合分類表

單位：新臺幣千元

資		本		支		出		總計
資本形成	土地轉入	增資	補助地方	移轉民間	小計			
432,592	-	-	-	-	432,592	2,290,944		
432,592	-	-	-	-	432,592	2,290,944		

機關長官：

主辦會計人員：