

第二部分：政府科技計畫成果效益報告

計畫名稱：原能會與國科會科技學術合作研究計畫

目 錄

壹、基本資料.....	1
貳、計畫目的、計畫架構與主要內容.....	1
一、計畫目的.....	1
二、計畫架構(含樹狀圖).....	1
三、計畫主要內容.....	1
參、計畫經費與人力執行情形.....	3
一、計畫經費執行情形：.....	3
(一)計畫結構與經費.....	3
(二)經資門經費表.....	3
二、計畫人力運用情形：.....	4
(一)計畫人力(人年).....	4
(二)主要人力投入情形(副研究員級以上).....	5
肆、計畫已獲得之主要成就與量化成果(output)(截至 12 月 31 日為止).....	6
伍、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcome)(截至 12 月 31 日為止)...	8
一、學術成就(科技基礎研究)(權重 40%).....	8
二、技術創新(科技整合創新)(權重 0%).....	8
三、經濟效益(產業經濟發展)(權重 30%).....	8
四、社會影響(民生社會發展、環境安全永續)(權重 0%).....	9
五、其它效益(科技政策管理及其它)(權重 30%).....	9
陸、與相關計畫之配合.....	10
柒、後續工作構想之重點.....	10
捌、檢討與展望.....	10
附表、主要成就與量化成果清單.....	11

計畫成果效益摘要(Abstract)

壹、基本資料

計畫名稱：原能會與國科會科技學術合作研究計畫

主 持 人：耿台成

審議編號：98-2001-02-05-11

計畫期間(全程)：98 年 01 月 01 日至 98 年 12 月 31 日

年度經費：29,483 千元 全程經費規劃：29,483 千元

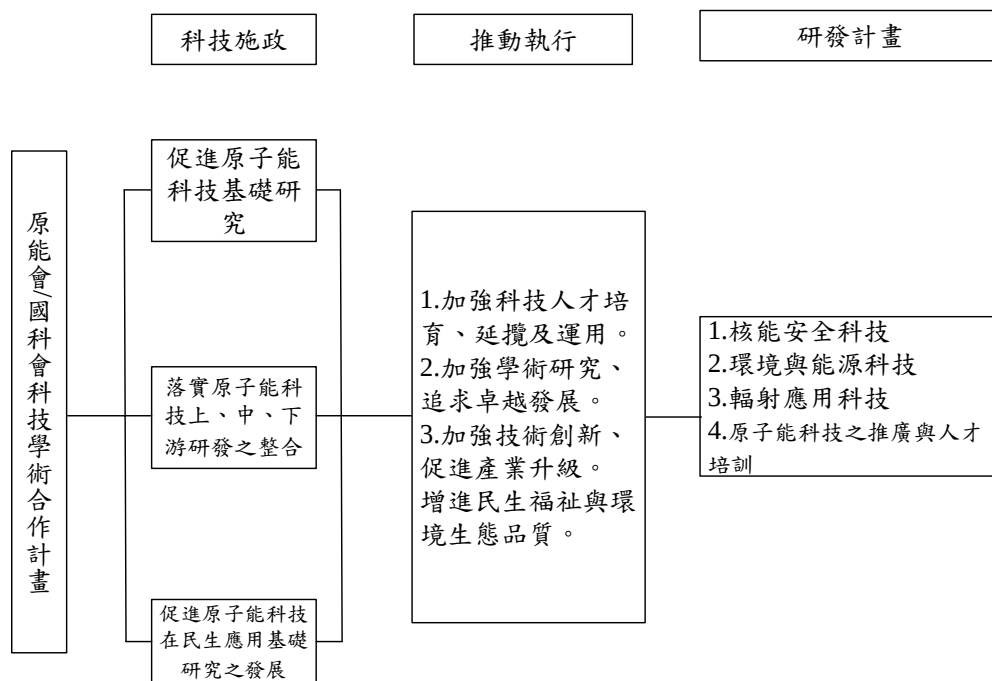
執行單位：核能研究所

貳、計畫目的、計畫架構與主要內容

一、計畫目的

本原子能應用科技學術合作計畫，係以執行核能安全管制需求與從事原子能科技在民生應用之基礎與前瞻性研究為目的。主要是因應管制上所需之先進核能系統、核電效能提昇等研究、以及未來核能專才之培育等需求。所獲之研究成果，將納入本會核研所(以下簡稱核研所)整體研發工作，在聚焦整合之後，轉化成為核研所之整體研發成果，並協助核研所支援原子能委員會核能安全管制工作。並以型塑專業團隊與人才、核能安全長程規劃，落實核能技術產業化效益、人才傳承等為重要效益。

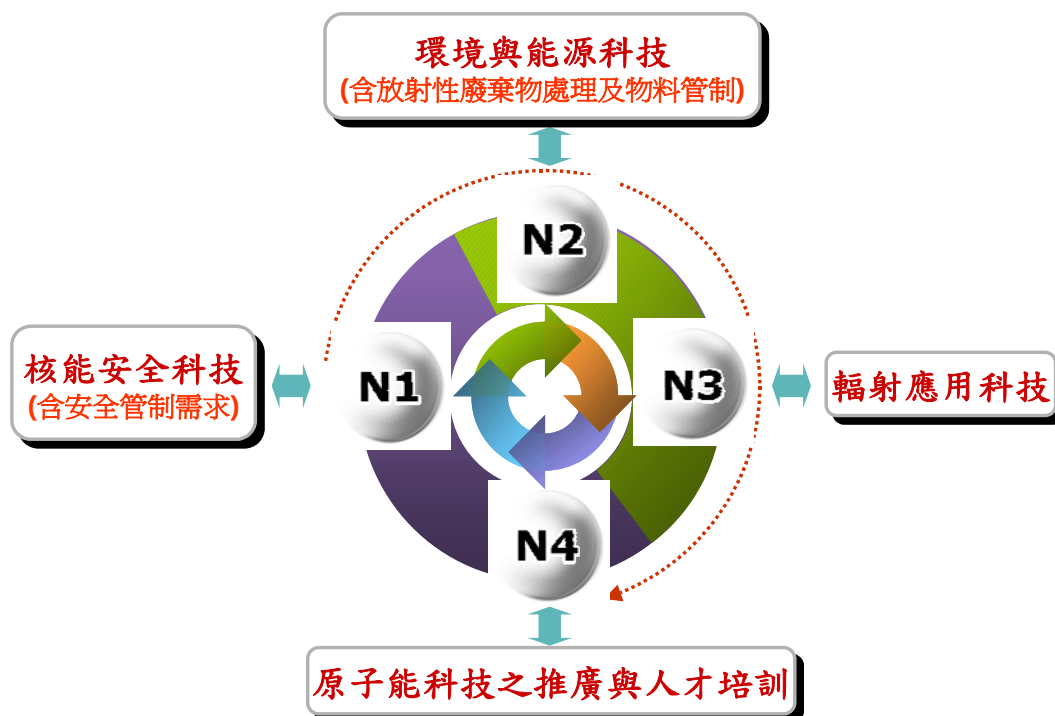
二、計畫架構(含樹狀圖)



三、計畫主要內容

行政院國家科學委員會及原子能委員會為推動原子能科技之研究發展，自 87 年度開始執行「原能會/國科會科技學術合作研究」，以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。98 年度有 4 項研發領域—「核能安全」、「環境與能源」、「輻射應用」與「原子能科技之推廣與人才培訓」(詳如圖)，其中「核能安全」與「原子能科技之推廣與人才培訓」部分係配合本會原子能科技政策性需求，發展未來國內核能安全管制支援，以及核能專業人才培訓、傳播正確核能知識之重

要研究課題。



參、計畫經費與人力執行情形

一、計畫經費執行情形：

(一)計畫結構與經費

細部計畫 (分支計畫)		研究計畫 (分項計畫)		主持人	執行機關	備註
名稱	經費(千元)	名稱	經費(千元)			
原能會與國 科會科技學 術合作研究 計畫	29,483			耿台成	核能研究所	

(二)經資門經費表

預算執行數統計截止日期 98.12.31

會計科目 項目		預算數(執行數)/元				備註
		主管機關預算	自籌款	合計		
				流用後預算數 (實際執行數)	占總經費% (占總執行數%)	
一、經常支出						
1.人事費						
2.業務費		29,483,000		29,483,000 (29,271,013)	100% (99.28%)	
3.差旅費						
4.管理費						
5.營業稅						
小計		29,483,000		29,483,000 (29,271,013)	100% (99.28%)	
二、資本支出						
1.設備費		0		0 (0)	0% (0%)	
小計		0		0 (0)	0% (0%)	
合計	金額	29,483,000		29,483,000 (29,271,013)	100% (99.28%)	
	占總經費%： (執行數÷總經費)	0	0	100% (99.28%)		

請將預算數及執行數並列，以括弧表示執行數。

與原計畫規劃差異說明：

二、計畫人力運用情形：

(一)計畫人力(人年) 人力統計截止日期 98.12.31(全年)

計畫名稱	執行情形	總人力	研究員級	副研究員級	助理研究員級	助理
分支計畫	原訂	1		0.2	0.2	0.6
	實際	1		0.4	0	0.6
	差異	0		0.2	-0.2	0

說明：

研究員級：研究員、教授、主治醫師、簡任技正、若非以上職稱則相當於博士滿三年、或碩士滿六年、或學士滿九年之研究經驗者。

副研究員級：副研究員、副教授、總醫師、薦任技正、若非以上職稱則相當於博士、碩士滿三年、學士滿六年以上之研究經驗者。

助理研究員級：助理研究員、講師、住院醫師、技士、若非以上職稱則相當於碩士、或學士滿三年以上之研究經驗者。

助 理：研究助理、助教、實習醫師、若非以上職稱則相當於學士、或專科滿三年以上之研究經驗者。

(二)主要人力投入情形(副研究員級以上)

姓名	計畫職稱	投入人月數 及工作重點	學、經歷及專長	
耿台成	計畫主持人	0.2	學 歷	中正理工學院物理系 碩士
			經 歷	核能研究所 薦任副研員
			專 長	物理、原子能科技
徐永福	副研究員 兼科長	0.2	學 歷	國立交通大學工業工程與管理碩士
			經 歷	核能研究所 薦任副研員
			專 長	科技計畫管理
張淑惠	行政助理 員	0.6	學 歷	醒吾技術學院
			經 歷	核能研究所 行政助理員
			專 長	行政業務處理

與原計畫規劃差異說明：無

肆、計畫已獲得之主要成就與量化成果(output) (截至 12 月 31 日為止)

(請就主要成就依學術成就 (科技基礎研究)、技術創新成就 (科技整合創新)、經濟效益 (經濟產業促進)、社會影響 (社會福祉提昇、環保安全)、其它效益 (政策管理及其它)方面，擇主要之成就填報。如學術成就代表性重要論文、技術移轉經費/項數、技術創新項數、技術服務項數、重大專利及項數、著作權項數等項目，含量化與質化部分，請將本計畫之實際產出重要之績效項目先勾選表一，再依序填寫已勾選之各項績效成果，填寫說明詳如表二，本作業可至政府研究資訊系統《網址：<http://www.grb.gov.tw>》填報績效表格，選取列印後將產出表格貼入)

表一 科技計畫之績效指標(請依計畫性質勾選項目，色塊區為必填)

計畫類別 績效指標	1	2	3	4	5	6	7	8	9	99
	學術研究	創新前瞻	技術發展 (開發)	系統發展 (開發)	政策、法規、制度、規範、系統之規劃 (制訂)	研發環境建構 (改善)	人才培育 (訓練)	研究計畫管理	研究調查	其他
A 論文	v									
B 研究團隊養成	v									
C 博碩士培育	v									
D 研究報告	v									
E 辦理學術活動	v									
I 技術活動	v									
R 增加就業	v									
Z 調查成果	v									

表二 請依上表勾選合適計畫評估之項目填寫初級產出、效益及重大突破(填寫說明如表格內容)(截至 01 月 20 日為止)

		績效指標	初級產出量化值	效益說明	重大突破
學術成就(科技基礎研究)		A 論文	論文發表數量、國內外期刊發表數量、重要期刊 (SCI、SSCI、EI、AHCI、TSSCI 等) 發表數量等：75 篇	國內期刊論文：3 篇 國外期刊論文：9 篇 國內研討會論文：49 篇 國外研討會論文：14 篇	
		B 研究團隊養成	系內、校內跨領域、跨校或跨組織合作團隊數目：17 項		
		C 博碩士培育	參與計畫執行之碩士研究生及博士研究生數量：35 人	博士培訓共：14 人 碩士培訓共：21 人	
		D 研究報告	13 篇	各計畫皆完成預定工作，且共產出了 13 項研究報告	
		E 辦理學術活動	辦理成果發表會：1 場	於 98.12.29 完成年度計畫成果發表會	
技術整合創新(科技創新)		G 專利	申請 5 件		
		H 技術報告	13 篇		
社會影響	民生社會發展	R 增加就業	20 人	降低失業率，提昇國民生產毛額	
		Z 調查成果	30 位一般民眾/30 位核電廠週遭居民/30 位參訪民眾/30 位參訪學生/517 位大台北地區民眾	1.調查面積與精密度 2.即時映像環境可輔助決之準確度	

伍、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcome)(截至 12 月 31 日為止)

(請以學術成就(科技基礎研究)、技術創新成就(科技整合創新)、經濟效益(經濟產業促進)、社會影響(社會福祉提昇、環保安全)、其它效益(政策管理及其它)等項目詳述)

一、學術成就(科技基礎研究)(權重40%)

(一)人才傳承：本計畫因屬上游研發工作，故其在科技基礎研究績效每年度係以國外期刊、研究報告國內外研討會論文等為重點績效量化指標外，最重要就是人才之傳承，爰為增進本項學術合作計畫功能，自 95 年度起增設人才培訓計畫，並要求由執行該合作計畫之學校必須提供具學分課程，由本會核研所選派研究人員前往授課，並獎助研究生前往核研所參觀、實習及使用該所實驗室。清華大學核子工程與科學研究所已獲教育部核准，自 96 學年度開始招生。預見未來國際核能專業人才之需求，目前清華大學學生反應熱烈，而台北科技大學、龍華科技大學等，亦均開設核子工程學程。

(二)人才培訓：人力資源與核能人才是台灣核能產業發展的最重要資產，也是本計畫之主要功能之一，現階段人才培訓方面，除第一項與教授之研究與教學資料結合外，核研所與台電公司亦提供暑期研習機會。

- 1.核工所開授新型核電廠相關課程。
- 2.將核工所開授核電廠相關課程教材電子化。
- 3.本所暑期研習或獎助研究。
- 4.台灣電力公司暑期研習。

二、技術創新(科技整合創新)(權重0%)

無

三、經濟效益(產業經濟發展)(權重30%)

核能安全長程規劃，落實核能技術產業化效益：結合學術界，從事原子能科技政策規劃、原子能安全技術拓展與本土化之研究，以協

助主管機關從事原子能科技中長程發展規劃，提升我國原子能科技應用之安全為目標。京都議定書生效後，國外核能先進國家已重新檢視核能發電之價值與重要性，未擁有核電國家亦紛表示將興建核能發電廠。國際核能發電已有復甦之跡象，我國核能電廠容量因數仍有成長空間。國內核能發電已進行者有功率提昇、自主燃料再填換設計及大修工期縮短，而未來規劃中者有機組延壽等工作需求，國內大專系所及相關研究機構可將上述工作需求作為研究方向，開發本土化技術，以確保安全。預估我國未來核能發電相關產業之市場規模(含運轉維護技術服務、後端處理處置、燃料製造及機電設備等)，以及新建機組等，每年約可達新台幣 1000 億元，並且可進軍國際市場，有很大商機。

四、社會影響(民生社會發展、環境安全永續)(權重0%)

無

五、其它效益(科技政策管理及其它)(權重30%)

型塑專業團隊與人才：目前國內醫農工及學術機構對放射性之應用日益增加，根據原能會人員劑量統計報告，輻射工作人員從 84 年之 22,097 人增加到 98 年之 35,744 人，增加率達 60% 以上。因此，型塑原子能民生政策與應用相關研究的合作團隊，培育未來原子能民生應用所需之科技與專業人才，推展正確之原子能安全資訊，是本計畫主要效益之一。每年培育未來原子能民生應用所需之科技與專業博碩士層級研究人才約有 50 人，以及原子能民生應用相關研究的合作團隊(約 40 項)，尤其是跨領域的科技合作與整合，使原子能科技研究更具特色且更具應用價值。

陸、與相關計畫之配合

無

柒、後續工作構想之重點

無

捌、檢討與展望

無

填表人：[耿台成](#) 聯絡電話：[03-4711400 轉 3010](#) 傳真電話：[03-4711283](#)

E-mail：tcguung@iner.gov.tw

附表、主要成就與量化成果清單

表一、論文發表清單

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
1	Effects of annealing on the electrical and optical properties of dilute nitride GaAsSbN	Shang-Ping Wang, Ta-Chun Ma, Yan-Ting Lin, and Hao-Hsiung Lin	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	International J. of Electrical Eng. 2009	Vol. 16, p.319	✓		●	國內期刊論文
2	核能電廠失火對策之研究	陳保名、沈子勝	核能電廠防火系統新趨勢之研究	2009	第十卷/第一期 /pp.213-231	✓			國內期刊論文
3	核電廠消防及防火設備之 NFPA805 轉換機制現況分析	沈子勝、簡賢文、陳佳君	核能電廠防火系統新趨勢之研究	2009	226 期/pp.164-172				國內期刊論文
國內期刊論文小計 3 篇									
1	Imaging the serotonin transporter using 123I-ADAM in the human brain	Yuan-Hwa Chou, Bang-Hung Yang, Ming-Yi Chung, Shih-Pei Chen, Tung-Ping Su, Chia-Chieh Chen, Shyh-Jen Wang	123I-ADAM 造影人腦血清素轉運器臨床使用之可行性	Psychiatry Research: Neuroimaging	172/38-43		✓		國外期刊論文
2	Effect of thermal annealing on the blueshift of energy gap and nitrogen rearrangement in GaAsSbN	Yan-Tin Lin, Ta-Chun Ma, Hao-Hsiung Lin, Jiun-De Wu, and Ying-Sheng Huang	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	Appl. Phys. Lett. 2010	Vol.96, p.011903		●		國外期刊論文
3	Interface microstructure and stress corrosion behavior of A508-Alloy 52 dissimilar metal welds	鍾偉志、蔡履文、郭榮卿、陳鈞	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究	(撰寫中)					國外期刊論文
4	Experimental and analytical investigation of intermittent flame effect on radiant emission for pool fires	Y.M. Ferng, C.H. Lin	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	Nuclear Engineering and Design (2009)	239/ 1965–1970		✓		國外期刊論文
5	Development of CFD fire models for deterministic analyses of the cable issues in the nuclear power plant	C.H. Lin, Y.M. Ferng, B.S. Pei	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	Nuclear Engineering and Design (2009)	239/ 338–345		✓		國外期刊論文
6	Investigating the effect of computational grid sizes on the predicted characteristics of thermal radiation for a fire	C.H. Lin, Y.M. Ferng, W.S. Hsu	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	Applied Thermal Engineering (2009)	29/ 2243-2250		✓		國外期刊論文

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
7	Serotonin transporter availability dose not association with major depression and its severity in Han Chinese Population	黃三原、沈立漢、黃文盛等	NSC-98-NU-E-016-001)	Drug and alcohol abuse	submitted	√	√		國外期刊論文
8	Clinical Manifestations and I-123 ADAM Uptake in Different Brain Areas in Patients with Major Depression	黃三原、沈立漢、黃文盛等	NSC-98-NU-E-016-001)	Drug and alcohol abuse	submitted		√		國外期刊論文
9	Temperature prediction model for flexible pavements in Taiwan	Liao, C.C., Chen, B.R., and Huang, W. H.	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究	Geotechnical Special Publication, ASCE	195, pp. 82-89			X	國外期刊論文
國外期刊論文小計 9 篇									
1	Biodistribution and 55Bioavailability of a Chitosan-based Nanoparticulate System for the Oral 55Delivery of Heparin	Chen, M.-C		2009	vol.30, pp.6629-6637				國內研討會論文
2	In Vivo Evaluation of Safety and Efficacy of Self-Assembled Nanoparticles for Oral Insulin Delivery	Sonaje, K		2009	vol.30, pp.2329-2339				
3	Effects of Incorporation of Poly(γ -Glutamic Acid) in Chitosan/DNA Complex Nanoparticles on Cellular Uptake and Transfection Efficiency,	Peng, S.-F		2009	vol.30, pp.1797-1808				
4	Multi-Ion-Crosslinked Nanoparticles with pH-Responsive Characteristics for Oral Delivery of Protein Drugs	Lin, Y.-H		2008	vol.132, pp.141-149				
5	Characterization of a nitrogen radio-frequency plasma source for growing dilute nitride GaAsSbN	T. C. Ma and Hao-Hsiung Lin	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	MBE Taiwan, 2009					國內研討會論文
6	Comparision of annealing effects on the electrical and optical properties of GaAsN, GaAsSb, and GaAsSbN	Yan-Ting Lin, Ta-Chun Ma, S. P. Wang, and H. H. Lin	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	MBE Taiwan, 2009					國內研討會論文
7	核能安全民意調查模式之建立	梁世武	核能安全民意調查模式之建立	2009					國外研討會論文
8	核能電廠防火系統新趨勢之研究	陳金順、許文勝、沈子勝、簡賢文、曾偉文、斐晉哲、馮玉明、陳佳君	核能電廠防火系統新趨勢之研究	2009	pp.B1				國內研討會論文
9	A508 鋼材之回火鉚珠鉚補製程研究	鍾偉志、蔡履文、郭榮卿、陳鈞	A508-316L 異質金屬鉚件及其性能研究	(撰寫中)	預計於中國材料科學學會 99 年年會發				國內研討會論文

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
					表				
10	細水霧滅火模式校驗與研究	張侯泰,林群超,馮玉明,許文勝	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	中國機械工程學會第26屆全國學術研討會	中華民國九十八年十月				國內研討會論文
11	98 年中華民國精神醫學會	黃三原、沈立漢、黃文盛等	NSC-98-NU-E-016-001)	中華民國精神醫學會大會會刊					國內研討會論文
12	氮化處理對醫用鈦金屬耐蝕性質及細胞增生之影響	王珊、楊志雄、蔡文發、艾啟峰、黃何雄	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究	98 年度防蝕工程年會暨論文發表會論文集(2009 年)					國內研討會論文
13	123I-ADAM 造影人腦血清素轉運器臨床使用之可行性(3/3)	王世楨等	123I-ADAM 造影人腦血清素轉運器臨床使用之可行性(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
14	原子能管制人才培訓研究規劃—子計畫二：放射性廢棄物(1/3)	王竹方等	原子能管制人才培訓研究規劃—子計畫二：放射性廢棄物(1/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
15	新能源科技人才培訓合作計畫(3/3)	白寶實等	新能源科技人才培訓合作計畫(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
16	用過核燃料乾式貯存護箱之劑量率量測與評估驗證	江祥輝等	用過核燃料乾式貯存護箱之劑量率量測與評估驗證	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
17	核能電廠燃料營運績效趨勢分析評估(3/3)	宋大崙等	核能電廠燃料營運績效趨勢分析評估(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
18	利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)	宋信文等	利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
19	台電公司沸水式反應器核能電廠核子保安實體防護系統弱點分析與入侵技術之研究	李敏等	台電公司沸水式反應器核能電廠核子保安實體防護系統弱點分析與入侵技術之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
20	寬波域高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究	李清庭等	寬波域高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
21	國際核能專業婦女組織對核能教育溝通成效之探討	周文采等	國際核能專業婦女組織對核能教育溝通成效之探討	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
22	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	林浩雄等	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
23	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究	林唯耕等	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文

計畫成果效益

PE-002

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
24	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證	施純寬等	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
25	運用 [123I]ADAM/SPECT 在獼猴腦部評估 citalopram 對於 MDMA 引發血清素系統毒性之神經保護作用	馬國興等	運用 [123I]ADAM/SPECT 在獼猴腦部評估 citalopram 對於 MDMA 引發血清素系統毒性之神經保護作用	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
26	核能安全民意調查模式之建立	梁世武等	核能安全民意調查模式之建立	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
27	發展雙同位素同時相單光子電腦斷層掃描模式應用於精神疾病診斷	陳志成等	發展雙同位素同時相單光子電腦斷層掃描模式應用於精神疾病診斷	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
28	核能電廠防火系統新趨勢之研究	陳金順等	核能電廠防火系統新趨勢之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
29	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究	陳鈞等	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
30	利用射頻磁控濺鍍系統沈積氮化鈦/鈦阻隔層於軟性塑膠基板之研究	喻冀平等	利用射頻磁控濺鍍系統沈積氮化鈦/鈦阻隔層於軟性塑膠基板之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
31	以[18F]fluorocholine 進行肝癌病人的正子電腦斷層掃描-先導性臨床試驗	曾凱元等	以[18F]fluorocholine 進行肝癌病人的正子電腦斷層掃描-先導性臨床試驗	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
32	國際核子損害賠償法規體系之研析(1/2)	程明修等	國際核子損害賠償法規體系之研析(1/2)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
33	304L 不銹鋼鹽霧應力腐蝕裂化與防治(3/3)	開物等	304L 不銹鋼鹽霧應力腐蝕裂化與防治(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
34	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	馮玉明等	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
35	不同腦區 I-123-ADAM 活性與臨床徵狀相關性與療效評估	黃文盛等	不同腦區 I-123-ADAM 活性與臨床徵狀相關性與療效評估	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
36	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究	黃何雄等	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
37	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究	黃偉慶等	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文

計畫成果效益

PE-002

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
38	核能電廠員工行為觀察研究	黃雪玲等	核能電廠員工行為觀察研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
39	固態氧化物燃料電池燃料電池層狀結構之非破壞量測技術開發(3/3)	楊哲化等	固態氧化物燃料電池燃料電池層狀結構之非破壞量測技術開發(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
40	高溫純水中 304L 不銹鋼及鎳基 600 合金與 82/182 合金異材銲件之應力腐蝕龜裂行為研究(3/3)	葉宗洸等	高溫純水中 304L 不銹鋼及鎳基 600 合金與 82/182 合金異材銲件之應力腐蝕龜裂行為研究(3/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
41	建立台灣分齡參考人評估體內與體外曝露之輻射劑量	董傳中等	建立台灣分齡參考人評估體內與體外曝露之輻射劑量	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
42	PWM 控制降壓式直流電源對電漿火炬顫動現象的影響及解決方法之研究	廖德誠等	PWM 控制降壓式直流電源對電漿火炬顫動現象的影響及解決方法之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
43	有機物質對銨鉍核種在參考土樣及潛在低放場址周圍土壤吸附行為之影響研究(2/3)	鄧希平等	有機物質對銨鉍核種在參考土樣及潛在低放場址周圍土壤吸附行為之影響研究(2/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
44	核能電廠性能式防火安全設計與驗證評估之研究	賴啟銘等	核能電廠性能式防火安全設計與驗證評估之研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
45	電漿浸沒離子佈植於金屬鎢化及鍍化物奈米晶點記憶體元件之開發	賴朝松等	電漿浸沒離子佈植於金屬鎢化及鍍化物奈米晶點記憶體元件之開發	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
46	原子能管制人才培訓研究規劃－總計畫：原子能管制人才培訓研究規劃(1/3)	薛燕婉等	原子能管制人才培訓研究規劃－總計畫：原子能管制人才培訓研究規劃(1/3)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
47	輻射意外事故生物劑量之評估與重建	謝婉華等	輻射意外事故生物劑量之評估與重建	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
48	化學-放射線-光動力治療之多功能性奈米微胞之開發與應用(2/2)	謝銘鈞等	化學-放射線-光動力治療之多功能性奈米微胞之開發與應用(2/2)	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
49	鎂-68 標幟擬肽化合物做為體抑素受體 PET 造影劑之生物特性研究	魏孝萍等	鎂-68 標幟擬肽化合物做為體抑素受體 PET 造影劑之生物特性研究	核能研究所 98 年度計畫成果發表會	中華民國九十八年十二月				國內研討會論文
	國內研討會論文小計 49 篇								

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
1	Novel pH sensitive Nanoparticles for Oral Insulin Delivery: <i>In Vitro</i> and <i>In Vivo</i> Evaluations	Sonaje, K		2008					國外研討會論文
2	Self-Assembled Spherically-Symmetric Cell Bundles for Cell Transplantatio	Lee, W.-Y		2008					
3	Bioengineered Cardiac Patch Constructed from multilayered Embryonic Stem Cell-derived Cardiomyocyte Cell Sheets	Huang, C.-C		2008					
4	Transplantation of Human Amniotic-Fluid Mesenchymal-Stem-Cell Sheet Fragments Improves Heart Function in Infarcted Rat Hearts	Yeh, Y.-C		2008					
5	Enhanced Transfection Efficiency and Gene Expression Using Chitosan/Poly-γ-Glutamic Acid Nanoparticles	Peng, S.-F		2008					
6	Investigation of Surface Passivation on III-V compound Solar Cell Using Photoelectrochemical Oxidation Method	Chun-Yen Tseng, Chih-Hung Wu, Hwa-Yuh Shin and Ching-Ting Lee	寬波域高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究 NSC-98-NU-E-006-018	2009					國外研討會論文
7	Effects of different plasma species (atomic N, metastable N ₂ ⁺) on the nitrogen incorporation in gas-source MBE of GaAsSbN	Ta-Chun Ma, and Hao-Hsiung Lin	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	IEDMS, 2009					國外研討會論文
8	A comparative study of GaAsSbN epilayers grown by gas-source molecular-beam epitaxy with different plasma nitrogen species	Yan-Ting Lin, Ta-Chun Ma, and Hao-Hsiung Lin	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	IEDMS, 2009					國外研討會論文
9	TRACE Analysis of MSIV Closure Direct Scram Event in Lungmen ABWR	Jong-Rong Wang, Hao-Tzu Lin, Wei-Chen Wang, Shu-Ming Yang, Chunkuan Shih	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證	Transaction ANS, Atlanta, GA, USA, June 14-19, 2009.					國外研討會論文
10	A Study of Steam-water Countercurrent Flow Model in TRACE	Yi-Hsiang Cheng, Chunkuan Shih,	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證	ICONE17, Brussels, Belgium, July 12-16,					國外研討會論文

No.	論文名稱	作者	所屬計畫名稱	期刊(年份)	卷數/期數/頁次	SSCI	SCI	EI	屬性
	Code	jong-Rong Wang, Hao-Tzu Lin		2009.					
11	Modeling and Transient Analysis of Lungmen ABWR with TRACE	Shuming Yang, Hao-Tzu Lin, Jong-Rong Wang, Chunkuan Shih	核四廠起動測試暫態分析平 行模擬驗證	Fall 2009 CAMP Meeting, Williamsburg, USA, Nov. 2009					國外研討會論文
12	Simultaneous Dual-Isotope SPECT Imaging Using Independent Component Analysis Based on Wavelet Transformation	楊邦宏, 王世楨, 周元 華, 陳志成	發展雙同位素同時相單光子 電腦斷層掃描模式應用於精 神疾病診斷	2009 2 nd International congress on image and signal processing	Vol 9, p4462-4464			~	國外研討會論文
13	Analysis of ZrN/Zr Thin Film on Flexible Polyethylene Terephthalate(PET) Substrate Deposited by Unbalanced Magnetron Sputtering," International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films, April 27- May1, 2009 Town and Country Hotel, San Diego, California, USA.	H.-M. Chu, J.H. Huang, G.P. Yu	利用射頻磁控濺鍍系統沉積 氮化鈦/鈦阻隔層於軟性塑膠 基板之研究						
14	A Numerical Study on Fire Suppression Mechanism of Water Mist with Varied Droplet Sizes	C.H. Liu, W.S. Hsu, C.C. Lin, Y.M. Ferng, B.S. Pei, J.J. Peir, Y.L. Yui, C.H. Mao	NFPA 805 轉換規範之技術基 礎研究	13th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics (NURETH-13) Kanazawa City, Ishikawa Prefecture, Japan,	September 27-October 2, 2009.				國外研討會論文
	國外研討會論文小計 14 篇								

表二、人才培育清單(含培訓)

No.	姓名	學校或服務機構	系所	碩士	博士	屬性	所屬計畫名稱
1	楊邦宏	陽明大學	生物醫學影像暨放射科學所		√	培育或培訓	123I-ADAM 造影人腦血清素轉運器臨床使用之可行性及發展雙同位素同時相單光子電腦斷層掃描模式應用於精神疾病診斷
2	陳美瑾	國立清華大學	化學工程學系		√	培育或培訓	利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
3	林宥欣	國立清華大學	化學工程學系		√		利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
4	林哲寬	國立清華大學	化學工程學系	√			利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
5	陳奕嘉	國立清華大學	化學工程學系	√			利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
6	李伯偉	國立清華大學	化學工程學系		√		利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
7	邱雅玲	國立清華大學	化學工程學系		√		利用動物分子影像技術追蹤奈米包覆口服蛋白質製劑之藥物動力學研究(1/2)
8	賴豐文	成功大學	微電子所		√	培育或培訓	寬波段高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究 NSC-98-NU-E-006-018
9	曾俊硯	成功大學	光電所	√			寬波段高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究 NSC-98-NU-E-006-018
10	陳彥志	成功大學	光電所	√			寬波段高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究 NSC-98-NU-E-006-018
11	馬大鈞	台灣大學	電子所		√	培育	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究
12	林衍廷	台灣大學	電子所		√	培育	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究
13	王尚平	台灣大學	電子所	√		培育	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究
14	林嘉洪	台灣大學	電子所	√		培育	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究
15	洪振育	國立清華大學	工程與系統科學	√	~	培育	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究
16	彭柏皓	國立清華大學	核子工程學系	√		培育	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究
17	楊書明	清華大學	核工所		√	培育	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證
18	李京翰	清華大學	核工所	√		培育	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證

計畫成果效益

PE-002

No.	姓名	學校或服務機構	系所	碩士	博士	屬性	所屬計畫名稱
19	陳龍文	清華大學	核工所	√		培育	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證
20	陳淑娟	清華大學	核工所	√		培育	核四廠起動測試暫態分析平行模擬驗證
21	郭聰樺	世新大學	口語傳播學系	√	√	培育	核能安全民意調查模式之建立
22	王筱珺	世新大學	英語系	√		培育	核能安全民意調查模式之建立
23	陳保名	中央警察大學	消防學系	√		培育	核能電廠防火系統新趨勢之研究
24	鍾偉志	國立台灣大學	材料科學 與工程研究所		√	培育	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究
25	薛承閔	國立台灣海洋大學	材料工程學 研究所	√		培育	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究
26	褚漢明	國立清華大學	工程與系統科學系	√		培育或培訓	利用射頻磁控濺鍍系統沈積氮化鈦/鈦阻隔層於軟性塑膠基板之研究
27	劉建忠	清華大學	核工所		√	培育	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究
28	張如龍	清華大學	工科所	√		培育	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究
29	林群超	清華大學	核工所	√		培育	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究
30	楊志雄	國立陽明大學	口腔生物研究所		√	培育	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究
31	王珊	國立陽明大學	口腔生物研究所	√		培育	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究
32	陳雅肯	國立陽明大學	口腔生物研究所		√	培育	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究
33	陳佩琳	國立陽明大學	口腔生物研究所	√		培育	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究
34	鄭裕寬	國立中央大學	土木系		√	培育	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究
35	邱怡瑄	國立中央大學	土木系	√		培育	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究
			合計	21	14		

表三、研究報告/技術報告清單

No.	名稱	作者	所屬計畫名稱	出版年月	頁數	出版單位	屬性
1	Nanoparticles for Protein Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		2008			研究報告
2	Nanoparticles for Protein/Peptide Delivery and Delivery Means	<u>Sung, H.-W</u>		2008			
3	Nanoparticles for Protein Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		2008			
4	Nanoparticles For Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		2009			
5	Nanoparticles for Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		2009			
6	寬波域高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究	曾俊硯	寬波域高效率Ⅲ-V族多接面疊接太陽電池之特性研究 NSC-98-NU-E-006-018	2009/11	8	成功大學微電子所	研究報告
7	新型GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	馬大鈞 林衍廷 林浩雄	新型 GaAs-based 多接面太陽電池的可行性研究	March, 2009	F-19	核研所	研究報告
8	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究	林唯耕	核電廠 GOTHIC 圍阻體分析模式驗證研究	98.12.29	1	行政院原子能委員會核能研究所	研究報告
9	核能安全民意調查模式之建立	梁世武	核能安全民意調查模式之建立	2009	330	世新大學	研究報告
10	「A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究」期末研究報告	鍾偉志、蔡履文、郭榮卿、陳鈞	A508-316L 異質金屬銲件及其性能研究	99.03.01	90		研究報告
11	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	馮玉明,林群超,張如龍	NFPA 805 轉換規範之技術基礎研究	中華民國 98 年 12 月	32		研究報告
12	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究	黃何雄	應用電漿浸沒離子佈植技術於生醫用鈦植體表面改質之研究			國立陽明大學 牙醫學系	研究報告
13	低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究		低放射性廢棄物處置工程障壁壽命評估之研究	98.02	90		研究報告
	研究報告小計 13 篇						

表四、專利獲得清單(含申請中案件)

No.	專利名稱	申請人	所屬計畫名稱	申請日期	專利申請國	專利案號	專利期限	核准日期	申請中或已核准	備註
1	Nanoparticles for Protein Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		6/3/2008	美國	US Pat. No. 7,381,716				
2	Nanoparticles for Protein/Peptide Delivery and Delivery Means	<u>Sung, H.-W</u>		11/11/2008.	美國	U.S. Patent No. 7,449,200,				
3	Nanoparticles for Protein Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		11/25/2008	美國	US Pat. No. 7,455,830				
4	Nanoparticles For Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		6/2/2009	美國	US Pat. No. 7,541,046				
5	Nanoparticles for Drug Delivery	<u>Sung, H.-W</u>		7/7/2009.	美國	US Pat. No. 7,556,826				
	獲得專利 5 件									

表五、研討會/說明會清單

No.	名稱	舉辦日期(起~迄)	主辦/協辦單位	主辦地點	講員姓名	題目	參與人數	備註
1	Advanced Polymeric Materials and Technology 2010	2010 年 1 月		Jeju Island, Korea				
2	Asia Federation for Pharmaceutical Sciences 2009	2009 年 10 月		Fukuoka Japan(				
3	2009,Roach Macro Polo Symposium,	2009 年 9 月		Seoul Korea				
4	2009 TERMIS World Congress	2009 年 8 月		Seoul Korea				
5	Forum of Research Strategy on Tissue Engineering Jinan	2008 年 10 月		China				
6	International Conference on Solid State Devices and Materials	Oct. 7-9, (2009)	The japan society of applied physics	Sendai, Japan	曾俊硯	Investigation of Surface Passivation on III-V compound Solar Cell Using Photoelectrochemical	1	

計畫成果效益

PE-002

No.	名稱	舉辦日期(起~迄)	主辦/協辦單位	主辦地點	講員姓名	題目	參與人數	備註
						Oxidation Method		
7	98 年度防蝕工程年會暨論文發表會	2009/08/27~28	中華民國防蝕工程學會	台中，清新溫泉會館	黃何雄等人	氮化處理對醫用鈦金屬耐蝕性質及細胞增生之影響		
8	低放射性廢棄物最終處置設施結構安全研討會	98.07.24	中華民國核能學會	台北市	黃偉慶	低放處置設施工程障壁材料服務年限評估	60	
9	98 年度行政院原能會委託研究計畫暨國科會與原能會科技學術合作研究計畫成果發表會	2009.12.29	國科會、原能會/核能研究所	核能研究所	王世楨等人		各場次共 402 人參加	
	研討會小計 9 場次							