

中華民國九十三年四月七日  
院授研綜字第 093000849334 號函核定

## 行政院原子能委員會九十三年度施政計畫

九十三年四月  
行政院原子能委員會編印

## 行政院原子能委員會九十三年度施政目標與重點

本會依據原子能法為我國原子能主管機關，負責原子能科技政策之擬訂與推展、核設施營運安全之管制、輻射安全之維護、放射性廢棄物處理貯存及最終處置之管理、全國環境輻射之監測、以及原子能科技民生應用之研發與推廣等工作。準此，特釐定建立輻安家園、嚴密核安管制、創造知識經濟、強化核廢料管理及增進應變能力五項策略績效目標。

本會依據行政院九十三年度施政方針，配合中程施政計畫之策略績效目標，並針對當前社會狀況及本會未來發展需要，編訂九十三年度施政計畫，其目標與重點如次：

### 壹、年度施政目標

一、建立輻安家園：研修訂輻射防護相關法規，執行輻射污染建築物居民長期醫療照護。

二、嚴密核安管制：

- (一) 繼續執行運轉中各核能電廠與興建中核能電廠之安全管制業務，提升核能安全。
- (二) 加強核設施周圍環境輻射偵測，評估對民眾及環境所造成的劑量及影響程度；精進輻射安全預警自動監測，即時掌握廠界外輻射水平變化之情形；提高監測數據效能及精進通信能力，強化核子事故應變能力。

三、輻射應用科技研究：

- (一) 發展輻射應用科技及穩定同位素在醫學診斷、治療、檢驗、農業、工業、環境等之應用。
- (二) 精進迴旋加速器運轉技術，以提升放射性同位素產能及開拓穩定同位素、密封射源應用科技。
- (三) 開發核醫藥物前驅物及製備各種劑型診斷、治療藥物與密封射源，以提升醫療品質，創造知識經濟利基。
- (四) 推廣輻射照射應用及發展輻射生物應用科技與建立核心技術，以提高經濟效益及強化服務品質。

四、環境與能源科技研究：

- (一) 精進電漿、加速器及核子化學工程等技術，並應用在環境保護工業上。
- (二) 規劃及執行核研所停用核設施之更新利用，並建立除污、除役及放射性廢棄物(減容/減量)處理及再利用等技術。
- (三) 應用核能相關技術，配合國家能源需求，研發清潔能源與再生能源技術，以提升國內產業競爭力。
- (四) 協助推動非核家園政策，建立核設施運轉及除役後產生廢棄物之貯存及最終處置技術，並研究用過核子燃料之中期貯存技術。

五、核能安全科技研究：

- (一) 提供一流之核安與輻安服務、應用發展，以及國家政策需要之核心支援技術。
- (二) 建立核電管制與營運核心技術及設施，有效增進核電安全。
- (三) 建構全國輻安家園環境與所需技術，以提升生活品質。

六、強化核廢料管理：充實放射性物料管理法規，完備安全管制之法制基礎；嚴密執行用過核子燃料中期貯存設施與低放射性廢棄物最終處置計畫之安全審查；監督推動放射性廢棄物減廢工作，減少廢棄物產生；嚴密檢查與審查作業，確保放射性廢棄物處理與貯存安全；精進處置安全審查技術，積極督促最終處置計畫之推動。

七、增進應變能力：健全核子事故緊急應變法規制度；維持核安值勤中心正常運作，做為本會接受外界緊急通報之單一窗口；落實國內救災經驗之回饋，進行現有作業程序書之檢討評估；強化緊急應變體系，使參與編組人員熟稔各項應變作業；規劃設置現場指揮中心，建立完善緊急通報系統，充分掌握應變時效。

## 貳、衡量指標

| 年度績效目標          | 衡量指標                 |      |           |                                                                                              |               |
|-----------------|----------------------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                 | 衡量指標                 | 評估體制 | 評估方式      | 衡量標準                                                                                         | 93 年度目標值      |
| 一、建立輻安家園        | 一、辦理輻射屋居民健康檢查與醫療服務諮詢 | 1    | 統計數據      | ( 實際完成健康檢查人數/預計完成健康檢查人數) ×100%<br><br>預計完成健康檢查人數：(91) 600 人、(92) 605 人、(93) 610 人、(94) 620 人 | 100%          |
|                 | 二、研修及宣導游離輻射防護安全相關法規  | 1    | 統計數據      | ( 實際研修及宣導法規數/預計研修及宣導法規數) ×100%<br><br>預計研修及宣導法規數：(91) 12 件、(92) 6 件、(93) 2 件、(94) 2 件        | 100%          |
| 二、嚴密核安管制,確保核能安全 | 一、運轉中核能電廠之安全性及穩定性    | 1    | 統計數據      | 國內運轉中核能機組年度內發生屬於國際分類標準一級以上異常事件之件數(超過年度目標值,每發生一件扣十分)                                          | ≤2            |
|                 | 二、核設施周圍環境輻射監測報告      | 1    | 統計數據      | [ 實際完成報告數/預計完成報告數(7 件)] ×100%                                                                | 100%          |
| 三、輻射應用科技研究      | 一、專利                 | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值) ×100%                                                                              | 以過去三年平均值乘 1.1 |
|                 | 二、產值                 | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值) ×100%                                                                              | 以過去三年平均值乘 1.1 |
|                 | 三、研究報告               | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值) ×100%                                                                              | 以過去三年平均值乘 1.1 |
|                 | 四、證照                 | 1    | 書面審查及統計數據 | ( 當年度 - 上年度)(申請各類證件數)/ 上年度( 申請各類證件數) ×100%                                                   | 20%           |

| 年度績效目標      | 衡量指標       |      |           |                                                                    |                |
|-------------|------------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------|
|             | 衡量指標       | 評估體制 | 評估方式      | 衡量標準                                                               | 93 年度目標值       |
| 四、環境與能源科技研究 | 一、專利       | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值)×100%                                                     | 以過去三年平均值乘 1.25 |
|             | 二、產值       | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值)×100%                                                     | 以過去三年平均值乘 1.05 |
|             | 三、研究報告     | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值)×100%                                                     | 以過去三年平均值乘 1.05 |
| 五、核能安全科技研究  | 一、產值       | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值) ×100%                                                    | 以過去三年平均值乘 1.1  |
|             | 二、研究報告     | 1    | 書面審查及統計數據 | (實際值/目標值) ×100%                                                    | 以過去三年平均值乘 1.1  |
| 六、強化核廢料管理   | 一、充實管理法規   | 1    | 統計數據      | 實際檢討放射性物料管理法子法數目與預定數之比例(預定每年 5 項)                                  | 100            |
|             | 二、推動減廢工作   | 1    | 統計數據      | 各核能電廠固化廢棄物年產量與減廢策略年度目標值的比值(以%表示，每超出 1%，扣 1 分)                      | 100            |
|             | 三、加強安全管制   | 1    | 統計數據      | 執行放射性物料相關作業安全檢查，防範輻射外洩事故發生(每發生乙次四級以上違規案件，扣 10 分，每發生乙次五級違規案件，扣 5 分) | 100            |
|             | 四、督促處置計畫推動 | 1    | 統計數據      | 依法於二個月內完成臺電處置計畫書之審查作業(無正當理由而延誤者，每延乙週扣 5 分)；督促臺電依核定之處置計畫時程，如期成立場    | 100            |

| 年度績效目標         | 衡量指標                 |      |      |                                                     |          |
|----------------|----------------------|------|------|-----------------------------------------------------|----------|
|                | 衡量指標                 | 評估體制 | 評估方式 | 衡量標準                                                | 93 年度目標值 |
|                |                      |      |      | 址評選委員會、提報場址評選作業流程及進行潛在場址初步調查評估(未依規定時程提報者，每落後乙月扣3分)。 |          |
|                | 五、網站提供管制資訊並答復民眾意見    | 1    | 統計數據 | 每月更新網頁管制資訊(未及時更新每次扣 10 分)及一週內答復民眾意見(未及時答復每次扣5分)     | 100      |
| 七、增進核子事故緊急應變能力 | 一、民眾預警系統可靠性          | 1    | 統計數據 | 測試成功次數/[預警警報站(17站) ×每站測試次數]                         | 96%      |
|                | 二、緊急應變工作人員不預警動員測試成功率 | 1    | 統計數據 | 實際動員人數/應動員人數                                        | 98%      |
|                | 三、通報測試績效             | 1    | 統計數據 | (通聯成功人數/編組人數) × 100%                                | 94%      |

評估體制代號之定義：

- 1.指實際評估作業為運用既有之組織架構進行。
- 2.指實際評估作業由特定之任務編組進行。
- 3.指實際評估作業是透過第三者方式（如由專家學者等）負責運行。
- 4.指實際評估作業為運用既有之組織架構並邀請第三者共同參與進行。
- 5.其他。

行政院原子能委員會九十三年重要施政計畫

| 工作計畫名稱     | 重要施政計畫項目                                                                                                                               | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、原子能科學發展  | <p>一、辦理國際核能合作業務</p> <p>二、辦理核子保防業務</p>                                                                                                  | <p>一、繼續參與大型國際核能合作研究計畫，以吸收核能新知及經驗。</p> <p>二、加強與美日歐等核能國家及重要國際組織之交流與合作，並推動民間參與活動。</p> <p>三、參與國際大型核能會議，增廣國際視聽。</p> <p>一、加強與國際原子能總署（IAEA）之聯繫與技術交流，提升我國核子保防作業能力。</p> <p>二、繼續與核研所合作，維護更新「核子保防管制系統」電腦程式，落實我國 21 座核設施核物料帳之管理與相關資訊之提報。</p> <p>三、配合辦理戰略性高科技貨品管制中原子能相關部分之業務。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 二、游離輻射安全防護 | <p>一、核設施游離輻射防護檢查與管制</p> <p>二、醫用游離輻射防護稽查與管制</p> <p>三、非醫用游離輻射安全防護檢查與管制</p> <p>四、核設施環境管制</p> <p>五、各項游離輻射安全評估及防護督導</p> <p>六、輻射鋼筋處理專案計畫</p> | <p>一、研修訂核設施輻射防護相關法規。</p> <p>二、確實管制核設施之放射性液、氣體排放，以符合法規標準。</p> <p>三、確保核設施工作人員及附近民眾輻射安全。</p> <p>四、執行核設施輻射防護安全視察作業，合理抑低輻射劑量。</p> <p>一、加強對醫用游離輻射之管制，確保輻射安全，增進人民福祉。</p> <p>二、建立作業規範與品保程序，提升管制績效。</p> <p>一、加強對非醫用游離輻射之管制，確保輻射安全，增進全民福祉。</p> <p>二、建立作業規範，改進管制技術與品保程序，以提升管制績效。</p> <p>一、執行核設施環境管制作業，確保核設施周圍民眾之健康、安全及維護環境品質。</p> <p>二、辦理核能電廠附近居民之環境輻射安全訓練，以提高民間輻安監督專業能力。</p> <p>三、辦理各產業對天然放射性物質之生產、使用、廢棄處理等現況調查，建立我國天然放射性物質之資料庫。</p> <p>四、邀請國外專家來訪，以加強專業技術之交流與提升。</p> <p>一、執行輻射防護相關法規，確保鋼鐵建材不受輻射污染。</p> <p>二、增加輻射工作人員對游離輻射之認識，確保輻射安全。</p> <p>處理輻射污染建築物事件有關事項。</p> |
| 三、核設施安全管制  | 一、核設施運轉安全、設                                                                                                                            | 一、執行駐廠視察、專案團隊視察及不預警視察。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 工作計畫名稱      | 重要施政計畫項目                                                             | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>備維護之例行管制</p> <p>二、核設施安全申請案之審核與突發事件之處理與追蹤管制</p> <p>三、核四廠建廠安全管制</p> | <p>二、辦理核設施運轉人員執照測驗及再訓練方案績效考核。</p> <p>三、進行核能電廠運轉規範修改申請案及異常事件審查。</p> <p>四、執行各核能機組大修計畫審評及現場作業稽查。</p> <p>五、辦理核能電廠系統設備可靠度管制工作。</p> <p>六、執行核能電廠系統設備設計修改申請案審查及工程品質稽查。</p> <p>七、落實設備故障肇因調查及經驗回饋。</p> <p>一、進行核設施安全相關申請案之專案審查。</p> <p>二、執行核設施重要設計變更或檢測結果安全事項評估審查。</p> <p>三、辦理核能機組大修期間安全評估分析查核。</p> <p>四、管制追蹤核設施突發事件有效處理及應改善事項執行成效追蹤。</p> <p>五、召開核子設施安全諮詢委員會議，提供管制決策諮詢意見。</p> <p>六、精進核安網路資訊系統及管制資訊通報作業。</p> <p>一、執行建廠期間每日駐廠視察，掌握施工動態。</p> <p>二、以專案團隊方式，並視需要會同學者專家執行建廠工程定期視察或不定期主題視察。</p> <p>三、赴國內、外重要設備製造廠家，執行設備製造品質稽查及安全相關細部設計抽查。</p> <p>四、召開核能電廠建廠管制會議。</p> |
| 四、原子能安全技術應用 | <p>一、核子事故緊急應變業務之督導管制</p> <p>二、核安值勤中心例行運作及核子反應器廠內緊急計畫之督導管制</p>        | <p>一、嚴格執行核能電廠緊急應變計畫平時整備、演習之稽查考核與不預警通報動員測試。</p> <p>二、籌辦核安演習相關事宜。</p> <p>三、研（修）訂緊急應變法子法及相關作業規定，健全核子事故緊急應變體系。</p> <p>四、核四廠初期安全分析報告緊急應變部分承諾事項追蹤。</p> <p>一、維持核安值勤中心正常運作，做為本會接受外界緊急通報之單一窗口。</p> <p>二、核安值勤中心整體業務與人力之規劃、協調與整合，並增修核安值勤中心相關作業程序書及規範。</p> <p>三、辦理核子反應器廠內緊急計畫相關業務之稽查與管制事項，並執行完成核一、二、三廠廠內緊急計畫年度稽查。</p> <p>四、辦理本會反恐怖行動業務之連繫、規劃、協調與整合，並執行核一、二、三廠之各廠核子保安稽查。</p>                                                                                                                                                                                    |

| 工作計畫名稱     | 重要施政計畫項目                               | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                        | 五、辦理本會資訊安全管理系統之建立、資安危機之應變演練及人員訓練。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 五、天然游離輻射偵測 | 臺灣地區背景輻射偵測                             | <p>一、擬訂臺灣地區食品及飲用水中放射性含量偵測及放射性落塵與環境輻射偵測計畫。</p> <p>二、定期採取國人主要民生消費食品、臺灣地區省產魚類、貝類及海藻類，進行放射性含量分析。</p> <p>三、檢測經濟部標準檢驗局抽驗進口之大宗肉類及乳製品之放射性含量。</p> <p>四、定期至消費市場採購進口海產類罐頭食品、嬰兒食品、飲料類食品等進行放射性含量分析。</p> <p>五、定期採取臺灣省與臺北市自來水公司所屬 34 個給水廠之飲用水與市售礦泉水，進行放射性含量分析。</p> <p>六、在全國設置 11 個熱發光劑量計偵測站，度量環境中直接輻射劑量率變動情形。</p> <p>七、在宜蘭、臺北、臺中、高雄等地區設置 4 個落塵收集站，以水盤、抽氣及雨水等方法蒐集落塵，並進行放射性含量分析。</p> <p>八、採取水樣、茶葉、土壤等環境試樣進行放射性含量分析，以瞭解臺灣地區放射性落塵的變動情形，並評估國人之輻射劑量，確保國人及環境之輻射安全。</p> <p>九、定期完成「臺灣地區放射性落塵與食品調查半年報」，分送有關單位參考。</p> <p>十、彙集及度量國民輻射劑量相關之天然背景輻射活度及劑量，並依國人生活習慣作劑量評估。</p> |
| 六、人造游離輻射偵測 | <p>一、核設施周圍環境輻射偵測</p> <p>二、輻安預警自動監測</p> | <p>一、蒐集與引進國內外相關環境輻射偵測技術及規範。</p> <p>二、依據相關法規訂定與執行核設施周圍環境輻射偵測及背景輻射調查。</p> <p>三、定期及不定期在核設施周圍進行直接輻射偵測及環境試樣取樣，進行輻射劑量率、總貝他、加馬能譜及氬等放射性分析，並依偵測結果評估核設施周圍民眾接受之輻射劑量。</p> <p>四、定期及不定期執行環境輻射機動偵測作業，並配合核子意外事故進行緊急偵測作業。</p> <p>五、定期完成環境輻射偵測季報及年報，分送有關單位參考。</p> <p>六、邀請國內外學者專家蒞臨指導及專題演講，或派員前往歐、美、日等國研習及考察，以提升環境輻射偵測技術。</p> <p>一、蒐集國外相關環境輻射自動監測系統技術及規</p>                                                                                                                                                                                                      |

| 工作計畫名稱        | 重要施政計畫項目                                          | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>三、執行南部地區游離輻射安全稽查作業</p> <p>四、輻射檢測技術作業</p>       | <p>範。</p> <p>二、依環測相關法規，執行核設施周圍及主要都會區環境輻射自動監測作業。</p> <p>三、精進環境輻射自動監測網軟硬體設備，並強化監測系統網路作業機制，提升資訊公開功能。</p> <p>四、定期及不定期進行各輻射監測站檢視作業，提高系統運作品質。</p> <p>五、依環測規範，執行校驗各輻射監測站偵測儀器，確保監測結果之可靠性。</p> <p>六、依環境輻射自動監測結果，彙整月、季及年報，分送有關單位參考。</p> <p>一、嘉義以南地區醫用可發生游離輻射設備及放射性物質之輻射防護安全檢查事項。</p> <p>二、嘉義以南地區非醫用可發生游離輻射設備及放射性物質之輻射防護安全檢查事項。</p> <p>三、嘉義以南地區鋼鐵廠輻射異常物之輻射偵測事項。</p> <p>四、核三廠廠區輻射防護安全稽查作業事項。</p> <p>五、核三廠環境輻射管制稽查作業事項。</p> <p>六、嘉義以南地區有關輻射災害事故之緊急應變處理事項。</p> <p>一、進出口食品放射性含量分析。</p> <p>二、輻射度量儀具校驗。</p> <p>三、核子醫學設施環境試樣放射性含量分析。</p> <p>四、輻射污染擦拭計測。</p> <p>五、環境試樣加馬能譜分析等對外技術服務作業。</p> |
| 七、放射性物料管理作業   | <p>一、研訂放射性物料管理規範</p> <p>二、執行放射性物料安全管理之教育及社會溝通</p> | <p>一、檢討放射性物料管理法規，研擬相關技術規範。</p> <p>二、辦理法規研討會，推廣放射性物料管理法規教育。</p> <p>三、配合「非核家園推動法」，修訂「放射性物料管理法」。</p> <p>四、推動「核子燃料運作管理規則」等八項授權命令，完成審議及發布施行。</p> <p>一、編製發行「核能環保人」月刊第 109 至 120 期，提供核能物料與環保訊息。</p> <p>二、及時更新放射性物料管理網站資訊，落實資訊公開與透明，即時答復民眾意見，強化與民眾之互動；適時召開記者會或發布新聞稿，提供正確訊息，減少民眾疑慮。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 八、放射性廢料營運安全管制 | 一、執行放射性廢棄物最終處置之管制作業                               | <p>一、督促執行低放射性廢棄物處置安全評估工作。</p> <p>二、督促高放射性廢棄物最終處置技術研究發展，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 工作計畫名稱          | 重要施政計畫項目          | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 二、執行放射性廢棄物處理設施之管制 | <p>及依原規劃進度，循序推動執行。</p> <p>一、審查與檢查各核能電廠固體、液體放射性廢棄物處理系統及其作業，確保廢棄物固化體品質符合法規要求。</p> <p>二、推動放射性廢棄物減量計畫，邀請學者專家對放射性廢棄物減量策略與技術提供諮詢。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 九、核物料及小產源廢料安全管制 | 執行用過核子燃料中期貯存設施之管制 | <p>一、執行研究機構用過核子燃料乾式貯存設施檢查及運送作業。</p> <p>二、審查核能電廠用過核子燃料中期貯存設施之設置申請。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 十、核能安全科技研究      | 一、核設施安全審查與稽查技術精進  | <p>一、核四廠結構、系統、組件審查技術研究：</p> <p>（一）精進執行核能電廠設備地震與環境驗證之技術與能量。</p> <p>（二）執行核能電廠重要設備地震與環境驗證作業，確保其營運安全與品質。</p> <p>（三）建立本土化之非破壞檢測能力驗證制度與技術，培訓國內非破壞檢測人員，並完成冷卻水幫浦軸超音波檢測程序書。</p> <p>（四）建立核四工程法規、規範相關資料庫，擬定視察導則及查核表，並進行視察人員訓練，考獲相關需求證照，培養專業視察能力。</p> <p>（五）建立對核能電廠重要耐震一級結構物進行設計稽查、耐震分析之技術能力。</p> <p>（六）建立核能一級管線之破管安全評估程序與審查導則，針對核四廠主蒸汽管線假設性破管進行破管安全評估，及協助審查核能一級管線安全分析報告。</p> <p>二、核四廠數位儀控系統審查技術研究：</p> <p>（一）儀控軟體功能與安全分析技術建立。</p> <p>（二）儀控系統風險分析技術建立。</p> <p>（三）核四儀控系統軟體審照作業支援。</p> <p>（四）控制室人機界面模擬測試平台功能建置。</p> <p>（五）人機界面驗證與確認程序與方法之研究。</p> <p>（六）建立人機界面確認測試(Validation Test)資料分析與審查技術。</p> <p>三、核四廠系統功能分析模擬審查技術研究：</p> <p>（一）完成核四廠一號機第一燃料週期爐心及暫態安全重要案例分析及研究報告2篇。</p> <p>（二）完成核四廠重要系統篩選及相關系統設</p> |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目        | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 二、核設施運轉安全技術提升研究 | <p>計蒐集、擬定重要系統測試及功率測試之審查方案，並完成研究報告 1 篇。</p> <p>(三) 完成國外核能先進國家之火災危害分析方法與防護作法之蒐集與瞭解、完成整合核研所執行核能電廠火災危害分析方法與工具、及參考核能電廠（核一、核二、核三或核四）進行火災危害分析測試及研究報告 1 篇。</p> <p>四、新近核能電廠安全議題研究：</p> <p>(一) 完成核能規範案例，包括營運期間檢測、防火包覆評估與全面例行性線上維修等所需風險評估技術之建立，並完成相關技術方法報告 1 篇。</p> <p>(二) 完成壓力槽、壓力槽內部及圍阻體等相關壽命管理安全評估導則技術報告（或會議）論文 1 篇。</p> <p>(三) 完成核能電廠電纜老化管理策略、評估導則與審查指引相關之技術報告 2 篇。</p> <p>一、控制棒完整性及燃料護套氫化與腐蝕特性研究：</p> <p>(一) BWR 控制棒受損肇因澄清，建議控制棒審查導則。</p> <p>(二) 進行鉛管破壞韌性理論分析。</p> <p>(三) 非破壞檢測燃料護套氫化程度之分析技術建立。</p> <p>(四) 探討鉛管氫化物之排列與分佈對燃料護套機械強度與腐蝕性質之影響。</p> <p>(五) 爐心水化學對燃料護套腐蝕之影響評估。</p> <p>二、核設施水環境行為分析與水質改善技術研究：</p> <p>(一) 進行腐蝕產物及腐蝕沈積物之確認。</p> <p>(二) 銹垢輸出模型之精進。</p> <p>(三) 建立飼水輸入控制準則。</p> <p>(四) 樹脂有機物瀝出照射分析實驗。</p> <p>(五) 冷凝水 TOC 來源管制準則。</p> <p>三、核設施重要組件老化管理安全分析技術研究：</p> <p>(一) 反應爐內部組件檢測與管路安全評估。</p> <p>(二) 壓力槽鋼材環境效應疲勞劣化行為研究。</p> <p>(三) 核設施混凝土結構體安全評估技術研究。</p> <p>四、核設施安全儀控系統數位更新技術建立：</p> <p>(一) 建立 PLC 軟硬體發展系統。</p> |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目            | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 三、精進輻射防護評估與偵測技術     | <p>(二) 建立 PLC 硬體可靠度測試與驗證環境。</p> <p>(三) 建立 PLC 小型系統軟體 V&amp;V 技術。</p> <p>(四) 進行 PLC 應用於安全核儀控制系統之安全分析。</p> <p>(五) 建立 PLC 軟硬體發展系統。</p> <p>一、游離輻射防護法重要技術規範與導則之研擬：</p> <p>(一) 以被動式偵檢器評估放射診斷病人之 X 光劑量約束研究。</p> <p>(二) 含放射性物質商品活度限值及對民眾劑量影響之研究。</p> <p>(三) 環境實驗室品質系統量測追溯與不確定度評估之研究。</p> <p>(四) 核設施除役輻射安全分析規範之研擬。</p> <p>二、因應 ICRP 60 劑量評估與偵測之建立：</p> <p>(一) 數值化人體模型及其體內外輻射劑量評估模式之研究。</p> <p>(二) ICRP 60 體外輻射監測作業量評估及人員、儀器校正技術之建立與追溯研究。</p> <p>(三) 建立人員監測之校正標準。</p> <p>三、高強度輻射劑量度量技術之研究與應用：</p> <p>(一) 電子加速器輻射劑量計測之研究。</p> <p>(二) 建立銻-192 近接治療與強度調控放射治療劑量之度量與評估技術。</p> |
|        | 四、核子事故防範與緊急應變處理技術研究 | <p>一、電廠全黑事故防範與管制技術提升研究：</p> <p>(一) 完成核三廠 318 全黑事故之事故先導分析。</p> <p>(二) 完成彙整核三廠事故影響，並審視電廠之緊急/異常運轉程序書與相關事故導則，探討因應措施提出管制相關建議，並彙整成報告 1 份。</p> <p>(三) 完成國內核一、二、三廠可能導致電廠全黑事故發生之肇因分析研究，並彙整提出報告 1 份。</p> <p>(四) 完成蒐集整理美國有關電廠全黑事故之相關法規、管制導則等資訊，提出建議管制方向之草案，並彙整成報告 1 份。</p> <p>二、嚴重核子事故防範措施模擬分析：</p> <p>(一) 完成核二廠 MELCOR 程式中緊急爐心冷卻系統輸入模式之建立。</p> <p>(二) 完成核二廠 MELCOR 程式全黑事故現象模擬與分析各項救援措施造成之正負面效應，可將模擬結果與電廠模擬器相互驗證比較，並完成報告 1 份。</p>                                                                                                                                         |

| 工作計畫名稱       | 重要施政計畫項目           | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 十一、環境與能源科技研究 | 一、電漿及加速器環保技術之開發與應用 | <p>一、電漿技術在污染防治之發展與應用：</p> <p>(一) 移動污染源電漿廢氣處理系統原型產品，NO<sub>x</sub> 去除率&gt;85%。</p> <p>(二) 3,000Nm<sup>3</sup>/hr固定污染源低溫電漿廢氣處理系統實驗原型產品，VOC去除率&gt;90%。</p> <p>(三) 250 公斤/小時先導型電漿焚化熔融爐廢氣處理系統及廢氣自動監測系統之建立。</p> <p>(四) 有害廢棄物電漿處理及熔岩資源化程序之建立。</p> <p>(五) 電漿處理系統產品，推動業界合作。</p> <p>(六) 建立 1,000L/hr 低濃度有機溶劑廢水電漿處理系統，使處理後之廢水符合流放水標準。</p> <p>(七) 研製小型高轉化效率之氣態燃料及液態燃料電漿重組器，氫轉換率至 95%以上。</p> <p>(八) 建立電漿重組內燃機系統，使 NO<sub>x</sub> 含量低於 LEV 標準。</p> <p>(九) 電漿重組氣一氧化碳含量低於 100ppm。</p> <p>(十) 完成技術報告及學術論文 4 篇、專利 1 件。</p> <p>二、電漿表面改質技術之發展與應用：</p> <p>(一) 離子鍍鋁技術發展與推廣，被覆系統建立，技轉航太工業及民間鍍鋁業 2 家以上。被覆產品性能通過 MIL-C-83488C 軍規驗證。</p> <p>(二) 高能離子源及注入電漿浸沒注入技術建立，離子注入改質成品上市。整體裝置及製程技術技轉精密工具、生醫器材及半導體製程業界。</p> <p>(三) 開發脈衝電漿氮化及被覆氮化鉻硬化技術與推廣。整體裝置及製程技術推廣於工具、模具業界。</p> <p>(四) 管件內壁電漿被覆技術開發，最小管件內徑為 10mm。</p> <p>(五) PCB 高速微鑽頭電漿被覆技術建立並技轉，整體裝置及製程與檢測技術技轉於微刀具業界 2 家以上。被覆之微刀具壽命延長 2 倍以上。</p> <p>(六) 高精密電漿輔強被覆多層膜技術開發(ITO 透明導電膜基板，面電阻小於 10 歐</p> |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目 | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |          | <p>姆/□，低熱輻射膜，紅外光透射率＜30%，及致電變色膜等)，推廣技轉於光電業、航太業及節能環保業。</p> <p>(七) 五金零組件電漿被覆處理表面改質工程，<math>\phi 1,500 \times L 2,000\text{mm}</math> 被覆系統生產運作，及技術金回饋。</p> <p>(八) 多功能電漿鍍膜系統開發，<math>\phi 1,200 \times L 1,500\text{mm}</math> 配備陰極電弧及磁控電漿源技轉。</p> <p>(九) 完成各式電漿表面改質技轉合作開發、授權商業量產及技術服務。</p> <p>(十) 透明類鑽碳膜 PC 材料保護層被覆推廣。</p> <p>(十一) 模組化連續式電漿鍍膜產業系統開發，雙旋轉柱靶磁控與電弧電漿源技術及裝置建立，及模組化電鍍膜系統及產品製程建立。總共十二組腔體含填裝、表面前處理、加熱、緩衝、電漿、轟擊、被覆、冷卻、卸載等腔體。</p> <p>(十二) 塑膠金屬化製程與系統開發、大氣電漿低溫製程處理及電漿被覆隱形研究。</p> <p>三、加速器技術在半導體清潔製程之發展與應用：</p> <p>(一) 利用佈植機系統完成建立離子佈植技術，質子能量介在 500keV~50keV 之間，質子流在 <math>1 \mu\text{A} \sim 10 \mu\text{A}</math> 之間。</p> <p>(二) 利用 GaAs 與 InP 基板建立離子佈植技術，不同能量質子完成所需之佈植深度。</p> <p>(三) 離子佈植技術應用 GaAs 系列之 VCSEL 或 RCLED，建立後端製程並使發光功率 <math>\geq 2\text{mW}</math>。</p> <p>(四) 離子佈植技術應用於 InP 系列之 VCSEL 或 RCLED，建立後端製程並使發光功率 <math>\geq 2\text{mW}</math>。</p> <p>(五) InGaAs/AlGaAs 應變層量子井結構高功率半導體雷射陣列之開發。並與中科院簽妥「抗雲霧用偏極化高功率雷射陣列」委託案。</p> <p>(六) 完成高功率雷射陣列之小型量產技術，並推廣應用，提供雷射元件至使用單位。</p> <p>(七) 輻射製備實驗模式及主設備交互使用，</p> |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目                  | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                           | <p>並使定位精準率在<math>\pm 10\mu m</math>。</p> <p>(八) 完成 CNLA 國家實驗室認證之申請。</p> <p>(九) 完成技術報告與學術論文六篇、專利二件，並繼續推廣應用，提供元件至使用單位。</p> <p>(十) 預定 92~93 年接受全新光電公司委託「太陽電池特性量測」，期程兩年，合計服務收入約 2,400 千元。</p> <p>(十一) 預定發表中文技術報告 3 篇。</p> <p>(十二) 完成堆疊式太陽電池(tandem solar cells)磊晶結構設計與製作。</p> <p>(十三) 完成太陽光模擬器及太陽電池抗反射鍍膜製程技術建立。</p> <p>(十四) 完成堆疊式太陽電池製程開發與元件製作。(η&gt;20%)</p>                                                                                                                                                                                                                             |
|        | 二、TRR 及燃料循環實驗設施之除污除役再利用計畫 | <p>一、TRR 設施拆除及再利用：</p> <p>(一) TRR 用過燃料池之處理(第一期)。</p> <p>(二) TRR 廠房再利用整建。</p> <p>(三) 用過燃料之安定化及貯存。</p> <p>二、燃料循環實驗設施之拆除與重整：</p> <p>(一) 依據「放射性物料管理法」及相關施行細則及導則，收集國外先進核能機構之經驗為參考，自行完成除役及處理之程序方法及設施之工程規劃及設計，撰擬設置及運轉申請文件向相關單位，如本會放射性物料管理局或環保管制單位，申請取得執行許可。</p> <p>(二) 涉及國際原子能總署(IAEA)核子保防(Safeguards)協定之事項，核研所先與本會、美國在臺協會及 IAEA 協調後，備齊相關文件陳報本會，並知會國際原子能總署(IAEA)。</p> <p>(三) 由核研所專業同仁研發工作及處理程序，進而完成工程基本設計，細部工程設計則委託工程公司或併同設備採購併案辦理。</p> <p>(四) 設備及器具以國內採購或合作研製為主，自製不合效益者再向國外引進。</p> <p>(五) 勞力密集不需進階專業知能之工作，儘可能委由勞力服務公司代辦。</p> <p>(六) 安全措施為本項計畫之首要工作，將與國外先進核能機構合作取得經驗，以確保計畫執行過程之安全(包括輻安及工</p> |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目          | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                   | <p>安)。</p> <p>三、拆除廢棄物之處理與貯存技術發展：</p> <p>(一)較高活度低放射性廢料處理與貯存技術發展及設施建立。</p> <p>(二)放射性金屬廢棄物除污中心設施之建立。</p> <p>(三)廢金屬熔鑄清潔處理程序開發與應用。</p> <p>(四)含氫廢液之處理及安全貯存。</p> <p>(五)放射性廢棄物最終處置場全系統功能安全審查技術研究。</p> <p>四、廢棄物分類與清潔標準量測技術建立及應用：</p> <p>(一)清潔標準量測中心設施規劃及相關儀器規格訂定。</p> <p>(二)極低微放射性加馬核種全量量測系統採購、安裝及測試。</p> <p>(三)核研所 TRR 除役產生廢金屬、混凝土等廢棄物來源、數量及貯存位置調查統計。</p> <p>(四)混凝土塊、灰漿之極低微放射性加馬量測系統校正方法及測試。</p> <p>(五)針對除污後廢金屬及管件，建立極低微放射性加馬量測系統校正方法及測試。</p> <p>(六)進行核研所 83 至 91 年度濃縮污泥、清大、重整桶等廢料源各年度代表桶鑽孔取樣及核種放化分析，建立難測核種比例因數資料庫。</p> <p>(七)核研所新產生濃縮污泥水泥固化廢料電腦資料建立。</p> <p>(八)水泥固化樣品 <math>\alpha</math>、<math>\beta</math>、<math>\gamma</math> 核種放化分析及核種活度資料建立。</p> <p>(九)現場加馬計測系統採購、測試及特殊重裝容器計測評估。</p> <p>五、核設施除役先期規劃作業研究：</p> <p>(一)購置 EPRI 除役先期計畫手冊。</p> <p>(二)探討核設施除役之分類與階段工作劃分。</p> <p>(三)完成第一階段除役工作規劃義涵摘述。</p> <p>(四)完成 TRR 爐體 RC 屏蔽鑽孔取樣及分析方法規劃。</p> <p>(五)進行 TRR 爐體拆解工程規劃。</p> |
|        | 三、核能技術在奈米科技之發展與應用 | <p>一、SOFC 奈米級粉料及其效能研究：</p> <p>(一)預定發表對外或對內期刊(或會議)論文 3 篇、中文技術報告 4 篇等，共計 7 篇。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目                | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                         | <p>(二) 建立共沉法及電漿法產製奈米級粉料之技術。</p> <p>(三) 建立以刮刀法及電漿噴塗法製作 SOFC 平板元件之技術。</p> <p>(四) 建立元件特性軟體分析之技術及元件效能測試評估技術。</p> <p>(五) 建立電池單元、系統及電力輸出之設計技術。</p> <p>(六) 建立 1kW 平板型中低溫 SOFC 電池展示模組。</p> <p>二、奈米儲氫碳材及其吸氫特性研究：</p> <p>(一) 預定發表對外或對內期刊(或會議)論文 2 篇、中(英)文技術報告(手冊) 2 篇等，共計 4 篇。</p> <p>(二) 完成部分奈米碳材製作條件和產物成份、含量，以及氣體儲氫量或電化學儲氫量之關係，以改善製程或增加儲氫催化物質。</p> <p>(三) 建立奈米碳材製作及純化之步驟，使單層碳奈米管 SWCNT 含量達 60%，而板形或箭尾形之 GNF 含量達 70%。</p> <p>(四) 發展奈米儲氫碳材，預定碳奈米管儲氫值達 4 wt%，而石墨奈米纖維儲氫值達 4 wt%。</p> <p>三、DMFC 奈米觸媒及其效能研究：</p> <p>(一) 預定發表對外或對內期刊(或會議)論文 2 篇、中文技術報告手冊 3 篇等，共計 5 篇。</p> <p>(二) 提升 DMFC 之 MEA 功率密度至 40 mW/cm<sup>2</sup>。</p> <p>(三) 建立研製 DMFC MEA 之製程條件，此完成之 MEA 功率可達 40 mW/cm<sup>2</sup> @RT/air breath。</p> <p>(四) 建立 DMFC 重要組件之組裝測試與製造程序，包括高分子電解質膜、觸媒、擴散層、電極交接(interconnect)以及燃料供應與導流系統。</p> |
|        | 四、電漿焚化熔融處理有害廢棄物產業化應用與發展 | <p>一、高功率電漿火炬測試中心之建立：</p> <p>(一) 3,000 仟瓦非傳輸型及傳輸型直流電漿火炬系統研製。</p> <p>(二) 100 仟瓦非傳輸型直流蒸氣電漿火炬技術開發。</p> <p>(三) 提出電漿火炬專利申請 1 件、技術授權/移轉/技術服務 2 件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 工作計畫名稱      | 重要施政計畫項目          | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                   | <p>(四) 完成論文發表 2 篇、技術報告 2 篇。</p> <p>二、電漿處理程序發展中心之建立：</p> <p>(一) 建立電漿焚化熔融程序驗證系統，驗證處理能量 6 tpd 以上。</p> <p>(二) 電漿焚化熔融爐程序開發試驗系統，試驗處理能量 2 tpd 以上。</p> <p>(三) 電漿焚化熔融處理程序之開發與驗證，包括灰渣、有機無機混合廢棄物、廢溶劑等有害廢棄物。</p> <p>(四) 廢棄物轉化能源電漿處理程序之開發與驗證。</p> <p>(五) 完成專利 1 件、論文發表 2 篇、技術報告 3 篇、合作開發或技術服務 1 件。</p> <p>三、電漿熔岩資源化發展中心之建立：</p> <p>(一) 完成水淬熔岩製成透水磚和道路級配材料等標準配方、施工程序及成品品質測試認證。</p> <p>(二) 提出熔岩資源化程序專利申請 1 件。</p> <p>(三) 完成論文發表 1 篇、技術報告 2 篇。</p> <p>四、電漿熔融技術產業化應用平台之建立：</p> <p>(一) 完成產業化策略聯盟雛型之建立。</p> <p>(二) 廠商先期參與計畫投資金額 2,000 千元。</p> <p>(三) 技術移轉廠商 3 家以上。</p> |
| 十二、輻射應用科技研究 | 一、同位素生產技術之發展與應用推廣 | <p>一、加速器產製放射核種技術之發展與應用推廣：</p> <p>(一) 完成加速器離子源之精進至 10mA。</p> <p>(二) 設計製作斜式液體靶並採雙射束照射提高氟-18 產量至 3~4 毫居里。</p> <p>(三) 完成 FDG 合成盒硬體組裝及軟體程式控制程序。</p> <p>(四) 完成氟-18 氣體同位素技術，核種純度 &gt; 98%。</p> <p>(五) 完成碘-124 技術之建立，碘-124 純度 &gt; 99%。</p> <p>二、放射性同位素密封射源及自動化系統之發展與推廣：</p> <p>(一) 製作 5~10 毫居里鈷-57 及銻-68 密封射源。</p> <p>(二) 研製 1~5 毫居里鈮-103 內植體密封射源，持續建立人類肺腫瘤之裸鼠動物模式。</p> <p>(三) 建立密封射源夾持焊封定位系統。</p> <p>(四) 建立手套箱內無放射性密封射源裝填管遙控微精密焊封技術。</p>                                                                                                                  |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目           | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 二、核醫藥物研製技術之發展與應用推廣 | <p>(五) 鎳-64 照射靶傳送系統建立及銅-64 毫居里試產。</p> <p>一、放射性同位素標幟前驅物及 MRI 對比劑之合成研究：</p> <p>(一) 製備 SnADAM, HL91 及 硫-Hynic 等標幟前驅物供應同位素組使用，並完成硫-Hynic 及 SnADAM 標準製造書。</p> <p>(二) 完成 FIRU 與 FDDNP 標幟前驅物之合成。</p> <p>(三) 完成釷-BOPTA 之配方設計試產。</p> <p>(四) 建立釷-BOPTA 品管技術。</p> <p>二、鎳-99m 及鎳-188 等診療用核醫藥物之應用研究：</p> <p>(一) 缺氧組織造影核醫藥物 鎳-99m- HL91 注射劑研製。</p> <p>(二) 神經母細胞腫瘤造影核醫藥物 鎳-123-MIBG 注射劑研製。</p> <p>(三) 心肌灌注、腫瘤造影核醫藥物 鎳-99m-MIBI 注射劑研製。</p> <p>(四) 中樞神經多巴胺第二型受體造影核醫藥物 鎳-123-IBZM 注射劑研製。</p> <p>(五) 肝癌治療核醫藥物鎳-188- Lipiodol 注射劑研製。</p> <p>(六) 內分泌特異性腫瘤造影核醫藥物 鎳-111-DTPA-Octreotide 注射劑研製。</p> <p>(七) 細菌性感染造影核醫藥物 鎳-99m-Ciprofloxacin 注射劑研製。</p> <p>(八) 新骨痛治療核醫藥物鎳-188- HEDP 注射劑研製。</p> <p>(九) 多巴胺轉運體造影劑鎳-99m-TRODAT-1 查驗登記推動。</p> <p>(十) 配合衛生署 cGMP 政策，推動全面確效。</p> <p>三、微量分析技術于核醫診療之應用研究：</p> <p>(一) 完成核醫藥物原料藥分析確效作業。</p> <p>(二) 完成美國 NEI/NIST 核醫藥物量測品質保證計畫(MAP) 鎳-67、鎳-201、鎳-111 核醫藥物量測比試。</p> <p>(三) 建立自動化微量流動注入分析系統於動物活體血液內核醫藥物快速分析技術。</p> <p>(四) 核醫藥物之委託分析。</p> |
|        | 三、輻射生物科技之發展與應用     | <p>一、核醫藥物臨床前設施與技術之建立及發展：</p> <p>(一) 放射藥理實驗室之硬體實驗室環境建構</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 工作計畫名稱 | 重要施政計畫項目 | 實施內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |          | <p>工程完工驗收。</p> <p>(二) 引進 HSV-tk 轉染之腫瘤細胞株以建立 HSV-tk 癌症自殺基因之腫瘤動物模式。</p> <p>(三) 動物模式建立及動物實驗。</p> <p>(四) 制定藥動學試驗、體內輻射劑量評估以及偵測活體內基因表現影像技術之 GLP 操作規範。</p> <p>二、放射生物造影儀器系統技術之研發：</p> <p>(一) 研究用單光子放射剖層造影系統設計。</p> <p>(二) 發展大軸向視野加馬定位偵檢器技術(技術報告及實品成果)。</p> <p>(三) 建立高解析度單光子剖層造影系統研製技術(技術報告及實品成果)。</p> <p>(四) 物件旋轉式驗證系統組裝測試。</p> <p>三、輻射照射技術應用于製藥及農作物之研究與推廣：</p> <p>(一) 完成中藥複方藥劑如加味逍遙散、補中益氣湯、倉耳散之輻射滅菌技術建立。</p> <p>(二) 藥物照射及劑量設計及輻射稻米殺蟲：穀蠹蛹期輻射反應測試。</p> <p>(三) 藥物品質分析及聖誕紅誘變育種：地方比較試驗。</p> <p>(四) 輻射滅除小包裝米害蟲技術建立及推廣。</p> <p>四、奈米高分子聚合物之應用研究：</p> <p>(一) 建立高價值創傷敷料及複合高功能紡織品之研製實驗模式及技術。</p> <p>(二) 含膠原蛋白高級人工敷料及複合抗菌功能紡織品之研製分析。</p> <p>(三) 建立鈷-60 配合電子束照射設施運用、聯結程序方法。</p> <p>(四) FT-IR，GPC 定量及定性，SEM 表面分析等精密技術建立。</p> |