

核能研究所  
放射性廢棄營運  
93 年運轉年報

中華民國九十四年五月

## 目 錄

	頁次
一、前言.....	1
二、年度營運大事.....	3
三、放射性廢棄物處理與貯存設施用途與現況.....	5
四、放射性廢棄物處理設施運轉作業.....	10
五、放射性廢棄物貯存設施運轉作業.....	19
六、結語.....	27

## 一、前言

核能研究所(以下稱本所)隸屬於行政院原子能委員會，為我國從事原子能科技研發的專責機構。主要任務為建立核能科技先進研發能力，並將相關技術應用於台灣本土產業，以期解決國內核能安全、環境與能源，及輻射應用等實際問題，以造福社會民生。未來發展目標為(1)協助解決我國放射性廢棄物處置的問題(2)厚植我國新能源產業技術(3)加速核醫藥物技術的產業化(4)確保核安技術與國際同步(5)發展電漿技術在產業上之應用。期使本所成為具公信力與競爭力之原子能科技及民生應用技術研發機構。

歷年本所除因任務所需積極建置各項核能科技發展過程所需之放射性廢棄物處理貯存技術與設施外，自 68 年起並依原能會函示，負責接收處理國內同位素應用所產生之低放射性廢棄物，以避免放射性污染擴散。另因「放射性物料管理法」(以下簡稱物管法)之公布，依原能會函示，繼續負責接收國內同位素應用各業界所產生之低放射性廢棄物，協助業者代為處理貯存其所產生之低放射性廢棄物，及未來併同本所產生之低放射性廢棄物送往處置場進行最終處置。

本所放射性廢棄物處理與貯存設施之建置符合物管法第十七條或第四十八條者有 12 座(其中 1 座試車中)，另有低放射性廢液處理場(015B)、可燃性放射性廢棄物暫貯庫(015F)及附屬廢棄物貯存設施(廢樹脂地下貯存庫及乏燃料套管地下貯存庫(015G)等 4 座早期建置配合 TRR 運轉建置之放射性廢棄物處理貯存設施(已依「核子反應器設施除役許可申請審核辦法」第三條規定，列入 TRR 除役期間仍須保留運轉之設施，併 TRR 除役計

畫書函請主管機關核備中)，共 16 座。

本報告依物管法施行細則第三十條第一款規定提報主管機關。

## 二、年度營運大事

本所 93 年因應物管法之頒布，已陸續依法完成下列重要事項：

- 依物管法第二十九條完成「行政院原子能委員會核能研究所接受委託處理貯存及最終處置放射性廢棄物收費標準」，業經原能會核備；該收費標準併同本所規費收費標準獲財政部同意自 93.12.8 起實施。
- 完成「行政院原子能委員會核能研究所對外放射性廢棄物接收處理注意事項」與「核能研究所對內放射性廢棄物接收處理注意事項」修訂。
- 依物管法第二十七條申請之放射性廢棄物處理設施運轉人員合格證明書，業經物管局審核後核給共 33 張，據以執行低放射性廢液處理場(015B)、低放射性廢液處理場(064)、放射性廢棄物焚化爐(018)、污染金屬熔鑄廠(017)運轉工作。
- 因應電漿熔融計畫實驗區擴充所需，申請「變更 031 館極低微放射性廢棄物暫存區儲存範圍」，業經物管局准予備查。
- 申請 015W-1 固體放射性廢棄物貯存庫之永久停止運轉及除役計畫提報時程，業經物管局同意核備。
- 依物管法第十八條取得本所 067 館及 075 館核能研究所低放射性廢棄物貯存設施運轉執照，執照號碼：物運字第 32-01 號，執照有效期間 93 年 3 月 1 日至 132 年 12 月 31 日)。
- 本所「輻射鋼筋及輻射異常物接收運送計畫書」業經原能會輻防處同意備查。
- 本所「TRR 濕貯槽拆除工程總結報告」函請主管機關同意結案中。
- 依「核子反應器設施除役許可申請審核辦法」第三條第四款，將本所 TRR

除役期間仍須運轉之附屬廢棄物處理貯存設施(低放射性廢液處理場(015B)、可燃性放射性廢棄物暫貯庫(015F))及附屬廢棄物貯存設施(廢樹脂地下貯存庫及乏燃料套管地下貯存庫(015G))併入台灣研究用反應器(TRR)設施除役計畫書修訂版，函請主管機關審查中。

### 三、放射性廢棄物處理與貯存設施用途與現況

本所放射性廢棄物處理與貯存設施計有 16 座，其中處理設施 5 座(運轉使用中 4 座、試車中 1 座)，貯存設施 11 座(93 年獲主管機關核發運轉執照運轉者 2 座)。前述放射性廢棄物處理與貯存設施均在本所核安管制與環境輻射監測下安全運轉，93 年各設施用途與現況分述如下：

#### (一)低放射性廢液處理場(015B)：

1. 用途：原始採化學共沉澱法處理低放射性廢液，現不再處理一般低放射性廢液，但仍保留固化系統備用及貯存高含氚廢液。
2. 現況：
  - (1) 年度內完成運轉人員合格證明書申請，計有 4 人獲證。
  - (2) 93. 11. 30 完成後槽區 3 座無機廢液貯槽拆除(該場仍有 200 公秉無機廢液貯槽 5 座、10 公秉有機廢液貯槽 3 座、50 公秉有機廢液貯槽 1 座及廢液輸送管線仍使用中，另固化系統為備用)。
  - (3) 目前貯有待處理廢液 832 公秉。

#### (二)低放射性廢液處理場(064)：

1. 用途：採蒸發濃縮、離子交換及活性炭吸附等方式處理低放射性廢液。
2. 現況：
  - (1) 年度內完成運轉人員合格證明書申請，計有 11 人獲證。
  - (2) 「鍋爐固定污染源操作許可」申請案委託大道公司辦理中。
  - (3) 新購移動式活性炭床廢水處理設備乙台。
  - (4) 執行蒸發濃縮作業處理放射性廢液共 1,372 公秉。

(三)放射性廢棄物焚化爐(018)：

1. 用途：焚化處理可燃廢棄物。

2. 現況：

(1) 年度內完成運轉人員合格證明書申請，計有 12 人獲證。

(2) 配合試車中之電漿熔融爐更新相關設施如袋式過濾器、絕對過濾器系統、抽風機管路、電加熱器、輻射偵檢器與線路等。

(3) 處理可燃放射性廢棄物共 10,005 公斤。

(四)電漿焚化熔融廠(018)：

1. 用途：建立以電漿熔融方法處理固體放射性廢棄物。

2. 現況：試車中。

(五)污染金屬熔鑄廠(017)：

1. 用途：採熔鑄方式處理核能設施所產出之污染金屬廢棄物。

2. 現況：

(1) 年度內完成運轉人員合格證明書申請，計有 6 人獲證。

(2) 年度內處理污染金屬廢棄物 79,109 公斤。

(六)放射性廢棄物第一貯存庫(015V)：

1. 用途：主要用於貯存本所產生之超鈾元素污染廢棄物。

2. 現況：年度內新增入貯超鈾廢棄物 1 櫃，累計已貯存超鈾廢棄物 79 櫃、DSP 重裝桶 28 桶及 WBR 除役屏蔽櫃 1 櫃。

(七)放射性廢棄物第二貯存庫(015K)：

1. 用途：採 AGV 自動倉貯系統貯存非燃性固體廢棄物。

2. 現況：規則區貯存桶裝非燃固體廢棄物，不規則區則貯有化校廢棄射源、代管原能會核原料、輻鋼、輻異物及大件廢棄物等；93

年止貯存 5,670 桶及廢棄射源 122 枚。

(八)核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(067 館)：

1. 用途：貯存桶裝、箱裝固體廢棄物，及較高活度固體廢棄物，另設有整桶活度檢測設備及較高活度廢棄物整備處理屏蔽室。

2. 現況：

(1) 本設施於 93.03.08 獲原能會會物字第 0930008147 號函核發物運字第 32-01 號放射性廢棄物貯存設施運轉執照，有效期間 93 年 3 月 1 日至 132 年 12 月 31 日。

(2) 93 年止貯存廢棄物 887 桶及棧板箱 72 架。

(九)核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(075 館)：

1. 用途：貯存大件、不規則非燃放射性廢棄物(如廢棄射源、過濾器及大件廢棄物等)及可燃放射性廢棄物。

2. 現況：

(1) 本設施於 93.03.08 獲原能會會物字第 0930008147 號函核發物運字第 32-01 號放射性廢棄物貯存設施運轉執照，有效期間 93 年 3 月 1 日至 132 年 12 月 31 日。

(2) 93 年止貯存可燃廢棄物 76 櫃、過濾器 18 桶、一般廢棄物 120 桶、廢棄射源 5,412 枚等。

(十)廢射源檢驗實驗室(015D)：

1. 用途：採吊車、遙控機械手及鉛室等設備進行廢棄射源之整備分析。

2. 現況：年度內移出暫貯之不可壓廢棄物 32 桶又 2 箱(清大不明射源包件 13 件與重砂 5 小箱)，93 年止尚貯有不可壓廢棄物 44 桶及廢棄射源 297 枚。

(十一)廢樹脂地下貯存庫：

1. 用途：貯存早期 TRR 運作產生之用過樹脂。
2. 現況：年度內無貯存異動紀錄，93 年止尚貯有廢樹脂約 39 桶。

(十二)乏燃料套管地下貯存庫(015G)：

1. 用途：貯存早期 TRR 運作產生之乏燃料外套管及提籃。
2. 現況：年度內無貯存異動紀錄，93 年止尚貯有乏燃料外套管 916 支、不銹鋼提籃 90 支。

(十三)低微污染廢土地下暫存設施(066)：

1. 用途：採地下溝窖方式貯存低微污染廢土。
2. 現況：年度內入貯廢土 993 立方公尺，93 年止貯有廢土 15,116 立方公尺。

(十四)固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)：

1. 用途：為 067 館、075 館貯存庫興建前原址三個代用倉庫內廢棄物移貯暫貯用。
2. 現況：
  - (1) 申請永久停止運轉，將於 94 年 06 月前提報除役計畫書送主管機關審核。
  - (2) 93 年移出各類廢棄物 1,016 桶及廢棄射源 5,088 枚(原貯存廢棄射源已全數移貯 075 館)。

(十五)極低微放射性廢棄物暫存區(031)：

1. 用途：暫貯本所產生之極低微放射性廢棄物。
2. 現況：
  - (1) 為配合電漿專案計畫建置非放射性電漿熔融爐處理設備，年度

內申請縮減貯存範圍，業經主管機關准予備查在案。

(2) 93 年止入貯非燃廢棄物 105 桶、棧板箱 12 箱，93 年止貯有極低微放射性廢棄物 670 桶、棧板箱 32 箱及大件廢棄物 4 件。

(十六)可燃性廢棄物暫貯庫(015F)：

1. 用途：貯存可燃廢棄物用。

2. 現況：年度內無貯存異動記錄，93 年止貯有可燃廢棄物約 369 桶。

#### 四、放射性廢棄物處理設施運轉作業

本所放射性廢棄物處理設施計有 5 座：運轉使用中有低放射性廢液處理場(015B)、低放射性廢液處理場(064)、放射性廢棄物焚化爐(018)、污染金屬熔鑄廠(017)等四座，試車中一座為電漿焚化熔融廠(018)；污染金屬熔鑄廠由燃材組管理營運，電漿焚化熔融廠由電漿專案計畫管理測試，其餘三座屬化工組管理營運。

93 年度依物管法第二十七條規定取得低放射性廢液處理場(015B)、低放射性廢液處理場(064)、放射性廢棄物焚化爐(018)及污染金屬熔鑄廠(017)等四座處理場之運轉人員合格證明書，共計 33 張。

93 年各處理設施之營運分述如下：

##### (一)低放射性廢液處理場(015B)：

1. 運轉狀況：現階段以處理含氚廢液為主，本年度內配合「含氚廢液之處理及安全貯存」計畫拆除 3 座桶槽，僅接收無處理運轉。93 年各項運轉項目分述如下：

(1) 設計處理量：200 公秉/批次。

(2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 2,089 公升、核研所 28,000 公升，合計 30,089 公升。

(3) 年廢棄物處理量：無。

(4) 處理過程二次廢棄物產生量：無。

(5) 廢樹脂產生量：無。

(6) 固化廢棄物桶產生量：無。

(7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：無。

(8) 廢水及廢氣排放量：150 公秉(雨水)。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

- (1) 年度內執行 015B 前槽區天橋維修更新及前槽區各貯槽除銹油漆保養。
- (2) 執行全場每日桶槽及運轉附屬設備檢查、每月護堰及場區輻防偵測、滅火器與火警系統檢查等。

3. 人員訓練：訓練課目有：物管法相關法規、廢棄物運送、廢棄物分類包裝、水質分析、化學共沉法、放射性污染除污，共 62 人小時。

4. 異常事故：無。

(二) 低放射性廢液處理場(064)：

1. 運轉狀況：採蒸發濃縮配以離子交換處理程序廢液，處理能量為 2 公秉／小時；另採活性炭吸附配以離子交換處理除污廢液，能量為 5 公秉／小時，二者之去污因子(DF)值分別大於  $10^4$  及  $10^2$ 。93 年各項運轉項目分述如下：

- (1) 設計處理量：2~5 公秉/小時
- (2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 0 公升、核研所 1,445,200 公升，合計 1,445,200 公升。
- (3) 年廢棄物處理量：廢液 1,372 公秉(程序廢液 972 公秉，除污廢液 400 公秉)。
- (4) 處理過程二次廢棄物產生量：固體 403 公斤，廢液 103,900 公升。
- (5) 廢樹脂產生量：無。
- (6) 固化廢棄物桶產生量：無。
- (7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：無(處理後濃縮液尚未進行濃縮提高固含量)。
- (8) 廢水及廢氣排放量：排放廢水 1,372 公秉。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

- (1) 全場每月桶槽及運轉附屬設備定期檢查、安全閥測試，鍋爐每年定期維護保養及勞委會北區勞工安全檢查所年度定期檢查。
- (2) 鍋爐軟水製造設備離子交換樹脂及 T-501、T-502 槽無機交換樹脂更換。
- (3) 全場區安裝感應式照明設備，以維護人員操作安全。
- (4) 每月定期檢查起重機、夾桶堆高機、空壓機。
- (5) 各類輻射偵檢儀器每年定期送保健物理組游校。
- (6) 廢液接收處理系統、蒸發濃縮系統、冷凝回收系統、控制系統、偵檢儀器、馬達、泵浦、壓力表等各項運轉設備定期或不定期的維護保養更新。

3. 人員訓練：訓練課目有：游離輻射防護法規、化學實驗室安全與鯽害預防講習、核能研究所輻射防護計畫、輻射防護(概論)及輻射異常物案例分析、密封射源與可發生游離輻射設備案之輻射防護、非密封射源之輻射防護、放射性廢棄物管理、年度輻射防護教育訓練、放射性物質運送、消防滅火器檢查人員講習、毒性化學物質運作紀錄暨網路申報系說明會等，共計 67 人小時。

4. 異常事故：無。

(三)放射性廢棄物焚化爐(018)：

1. 一年來運轉狀況：由於與電漿熔融爐共用末端廢氣處理系統，故目前係利用電漿熔融爐試車空檔，方進行放射性廢棄物處理。93 年各項運轉項目分述如下：

- (1) 設計處理量：固體廢棄物 40 公斤/小時。

- (2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 4,038 公斤、核研所 18,562 公斤，合計 22,599 公斤。
- (3) 年廢棄物處理量：可燃放射性廢棄物 10,005 公斤。
- (4) 處理過程二次廢棄物產生量：固體(爐灰)1,009 公斤、廢液 40,800 公升(廢液量含配合電漿熔融爐試運轉產量)。
- (5) 廢樹脂產生量：無。
- (6) 固化廢棄物桶產生量：無。
- (7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：焚化處理可燃放射性廢棄物 10,005 公斤，產生爐灰 1,009 公斤(內含 92 年爐灰重量 260 公斤)，減容比 13。
- (8) 廢水及廢氣排放量：廢氣  $6.09 \times 10^6$  立方公尺。
- (9) 設計修改或設備變更案：無。

## 2. 維護保養作業：

- (1) 年度內進行純水系統、絕對過濾器系統、抽風機管路、電加熱器、輻射偵檢器與線路等更新；
- (2) 20 噸起重機定期吊重檢查、通風過濾 D.O.P. 檢測、每月滅火器與火警警報系統檢查等。

## 3. 人員訓練：訓練課目有：游離輻射防護法規、物管法相關法規、廢棄物分類包裝、年度輻射防護教育練、計測統計與誤差處理、核能研究所輻射防護計畫、輻射防護(概論)及輻射異常物案例分析、密封射源與可發生游離輻射設備案之輻射防護、輻防區域規劃與責任分工輻射偵檢與人員劑量監測、空氣濾氣與防護面具、放射性污染除污等，共計 139 人小時。

4. 異常事故：無

(四) 污染金屬熔鑄廠(017)：

1. 運轉狀況：93 年接受台電公司核一、二、三廠委託處理污染廢金屬共計 89,043 公斤，產出鑄錠及熔渣 79,109 公斤。

(1) 設計處理量：250 公斤/小時(鋼鐵或銅)。

(2) 年廢棄物接收量：核一廠 38,216 公斤、核二廠 9,346 公斤、核三廠 41,481 公斤，共計 89,043 公斤。

(3) 年廢棄物處理量：79,109 公斤。

(4) 處理過程二次廢棄物產生量：固體廢棄物 660 公斤、液體廢棄物 19.8 公秉。

(5) 廢樹脂產生量：無。

(6) 固化廢棄物桶產生量：無。

(7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：93 年熔鑄處理污染金屬廢棄物 79,109 公斤，處理後產出鑄錠及熔渣 79,109 公斤，減容比 10~15。

(8) 廢水及廢氣排放量：廢氣  $2.12 \times 10^8$  立方公尺。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

(1) 空浮監測器更新、築爐及爐襯修補、風車皮帶更換及軸承潤滑。

(2) 執行年度冰水機保養、儀錶校正、廢氣過濾器更換、空壓機檢修、全身偵檢器維護保養、空調箱進氣濾網清洗、冷卻水塔清洗保養等維護保養及通風過濾系統 D.O.P. 檢測。

3. 人員訓練：訓練課目有：粉塵作業主管訓練、現場安全衛生監督人員訓練、堆高機操作人員訓練、乙炔熔接作業訓練、3 公噸以上固定式起重機操作人員訓練等，共計 182 人小時。

4. 異常事故：無。

## 五、放射性廢棄物貯存設施運轉作業

本所放射性廢棄物貯存設施計有 11 座：運轉使用中有放射性廢棄物第一貯存庫(015V)、放射性廢棄物第二貯存庫(015K)、核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(067 館)、核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(075 館)、廢射源檢驗實驗室(015D)、廢樹脂地下貯存庫、乏燃料套管地下貯存庫(015G)、低微污染廢土地下暫存設施(066)、固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)、極低微放射性廢棄暫存區(031)、可燃性廢棄物暫貯庫(015F)，此 11 座設施皆由化工組管理營運。

93 年各貯存設施運轉作業分述如下：

### (一)放射性廢棄物第一貯存庫(015V)：

1. 運轉狀況：年度內進行 TRU 廢棄物貯櫃局部翻堆，入貯 TRU 廢棄物 1 櫃(約 4 桶)；移出不可壓一般廢棄物 31 桶。庫界輻射劑量率低於 7.5  $\mu\text{Sv/h}$  限值，倉貯運轉正常。

(1) 設計貯存量：2,200 立方公尺，總活度 Pu-239 3.224Ci、Am-241 0.165Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 ( 枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
放射性廢棄物 第一貯存庫	0	0	0	0	0	463	1 架	0	463 1 架	0

單位：桶

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：

- (1) 執行更衣室地板更新、地下室樓梯油漆、通風過濾系統進風閘門維修及進料大門加設百葉調整型進風口等。
- (2) 每週全區例行檢查、地面污染擦拭偵測、啟動廠房之抽風系統至少一次、檢視廠區之負壓情形。
- (3) 每月火警警報系統及每季滅火器檢查。
- (4) 定期申請絕對過濾器 D.O.P 測試、更換前置過濾器、絕對過濾器片等。
- (5) 5 噸天行吊車不定期使用前之上升下降動作試轉，檢視有無異常及不順暢動作及維護。

3. 異常事故：無

(二) 放射性廢棄物第二貯存庫(015K)：

1. 運轉狀況：年度內入貯廢棄射源 10 枚，輻鋼及輻異物共 1,589 公斤，倉貯運轉正常。

- (1) 設計貯存量：廢棄物桶貯存區 5868 桶、大物件及不規則物件貯存區 520 平方公尺，總活度 423.2 Ci。
- (2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
放射性廢棄物 第二貯存庫	1585	0	0	4085	0	0	0	0	5670	122

- (3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無
- (4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：

- (1) 通風系統風管局部維修。
- (2) 每週例行檢查、地面污染擦拭偵測、每月滅火器與火警警報系統檢查，通風過濾系統 D.O.P 檢測，均符合輻安、工安、環安要求。
- (3) 每月定期檢自動堆高機之電力電壓，維護並更換老化之充電電瓶組，充電後手動測試行駛作動；定期檢視油壓升降平台上升下降有無漏油之情形；定期維護定位台車及檢視手動行駛之順暢或有無震動之異狀；定期檢查台車軌道有無異物。

3. 異常事故：無

(三)核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(067 館)：

1. 運轉狀況：年度內入貯固化廢棄物 59 桶、不可壓一般廢棄物 891 桶又 72 架棧板箱，移出不可壓一般廢棄物 63 桶，93 年止尚貯有固化廢棄物 59 桶、不可壓一般廢棄物 828 桶又 72 架棧板箱，倉貯運轉正常。

(1) 設計貯存量：55 加侖桶及棧板箱貯存區 8,000 桶以上，總活度 1,300Ci；較高活度廢棄物貯存區 900 桶以上，總活度 300Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 ( 枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
核能研究所低放 射性廢棄物貯存 設施(067 館)	59	0	0	1260	0	0	1 架	0	1319	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：年度內執行每月火警警報系統及每季滅火器檢查、通

風過濾系統 D.O.P 測試等，各項作業均符合輻安、工安、環安要求。

3. 異常事故：無

(四)核能研究所低放射性廢棄物貯存設施(075 館)：

1. 運轉狀況：完成 X 光機遷入一樓檢測區及年度內入貯可燃性廢棄物 72 櫃(284 桶)、過濾器 18 桶、桶裝廢棄物 120 桶、廢棄射源 5,412 枚，倉貯運轉正常。

(1) 設計貯存量：一樓大體積、不規則物件及廢棄射源貯存區 2,449 立方公尺，總活度 672,000Ci；二樓可燃性廢棄物貯存區 2,989 立方公尺，總活度 36Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
核能研究所 低放射性廢 棄物貯存設 施(075 館)	0	284	18	120	0	0	0	0	422	5412

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：

(1) 每週全區例行檢查、地面污染擦拭偵測。

(2) 每月火警警報系統連線測試。

(3) 每季滅火器檢查、通風過濾系統 D.O.P 測試等。

(4) 不定期檢視電動屏蔽門之開閉動作及驅動螺桿維護及打潤滑油；送排風系統 2 套不定期啟動，每次至少 10 分鐘。

(5) 油壓升降機委由合約製造廠定期進行保養及保修。

3. 異常事故：無

(五) 廢射源檢驗實驗室(015D)：

1. 運轉狀況：年度內移出不可壓一般廢棄物 20 桶又 2 箱(重砂 5 小箱、清大不明射源包件 13 件)，93 年止尚貯有不可壓一般廢棄物 44 桶及廢棄射源 297 枚，各類廢棄物貯存狀況良好。

(1) 設計貯存量：132 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污染 廢油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
廢射源檢驗實驗室	0	0	0	44	0	0	0	0	44	297

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：進行一般例行清潔維護保養、輻防偵檢，通風過濾 D.O.P 檢測，均符合輻安、工安、環安要求。

3. 異常事故：無

(六) 廢樹脂地下貯存庫：

1. 運轉狀況：年度內無貯存異動紀錄，93 年止尚貯存廢樹脂約 39 桶。

(1) 設計貯存量：14 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
廢樹脂地下貯 存庫	0	0	0	0	39	0	0	0	39	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：進行貯庫四週輻射強度偵測，符合本所輻安管制要求。

3. 異常事故：無

(七) 乏燃料套管地下貯存庫(015G)：

1. 運轉狀況：年度內無貯存異動紀錄，93 年止尚貯有乏燃料套管 916 支、不銹鋼提籃 90 支，換算桶數約 61 桶。

(1) 設計貯存量：49 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
乏燃料套管地 下貯存庫	0	0	0	61	0	0	0	0	61	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：進行貯庫四週輻射強度偵測，符合本所輻安管制要求。

3. 異常事故：無

(八) 低微污染廢土地下暫存設施(066)：

1. 運轉狀況：年度內無入貯異動紀錄，93 年止已貯有 15,116 立方公尺。

- (1) 設計貯存量：15,808 立方公尺。
  - (2) 各類廢棄物貯存量與合計量：低微污染廢土 15,116 立方公尺。
  - (3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無
  - (4) 設計修改或設備變更案：無
2. 維護保養作業：進行設施週邊環境清理。
3. 異常事故：無

(九) 固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)：

1. 運轉狀況：93 年移出各類廢棄物 1,016 桶及廢棄射源 5,088 枚。
  - (1) 設計貯存量：4,400~8,799 桶，總活度(不計射源活度)0.03mCi。
  - (2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢 棄 射 源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
固體放射性廢 棄物貯存庫	2048	1449	0	1685	97	0	0	5	5284	0

- (3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無。
  - (4) 設計修改或設備變更案：無
2. 維護保養作業：每週一般例行清潔維護保養、地面污染擦拭偵測、每月滅火器與火警警報系統檢查，均符合輻安、工安要求。
3. 異常事故：無

(十) 極低微放射性廢棄物暫存區(031)：

1. 運轉狀況：93 年入貯桶裝廢棄物 105 桶及箱裝廢棄物 12 箱，移出箱裝廢棄物 2 箱(過濾器 10 個)供過濾器壓縮機試車用。
  - (1) 設計貯存量：1,728 桶。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

設施 \ 類別	金屬	泥土	電線	玻璃	塑膠	過濾器	熱交換器	FRP	合計
極低微放射性廢棄物暫存區	516 桶 29 箱	125 桶	15 桶	2 桶	12 桶	2 箱	4 具	1 箱	670 桶 32 箱 4 具

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：進行一般例行清潔維護保養並符合輻安、工安要求。

3. 異常事故：無

(十一) 可燃性廢棄物暫貯庫(015F)：

1. 運轉狀況：無貯存異動紀錄，93 年止貯有可燃廢棄物約 369 桶(此為概算桶數，實際已滿貯)。

(1) 設計貯存量：460 桶。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不可壓				污染 廢油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
可燃性廢棄物暫貯庫	0	355	0	0	0	0	0	14	369	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：進行一般例行清潔維護保養並符合輻安、工安要求。

3. 異常事故：無

## 六、結語

93 年本所共計處理固體廢棄物 89,114 公斤、液體廢棄物 1,522 公秉，貯存設施貯有各類放射性廢棄物 14,192 桶。人員參加各類專業訓練 114 人次計 450 小時，各設施營運正常，無異常事故發生。年度內本所除繼續精進放射性廢棄物處理技術研發及配合國家政策執行既有設施除役工作外，並積極配合主管機關辦理放射性廢棄物相關事項，以確保放射性廢棄物處理與貯存安全，及維持各處理與貯存設施營運正常，善盡保障環境與民生福祉的職責。

最後，以歐陽主委期勉我們的話：要永遠站在為民眾安全把關的一邊，將服務捧在手裡歡喜付出，把安全化為信任，以謙卑的態度和專業的自信，爭取民眾的認同，共勉之。