

編號：FCMA-SA-090003

版次：1.0

結案報告

專案名稱：

原子能委員會物料管理局
放射性物料管理資訊系統規劃計畫

文件確認

編 寫：_____ 日 期：____年__月__日

審 查：_____ 日 期：____年__月__日

開發單位：_____ 日 期：____年__月__日

使用單位：_____ 日 期：____年__月__日

使用單位：_____ 日 期：____年__月__日

核能研究所
中華民國九十二年十二月

目 錄

1	前言.....	1
2	系統功能架構.....	2
2.1.	核子原料管理子系統.....	3
2.1.1.	行政作業流程分析.....	3
2.1.2.	系統畫面規劃.....	6
2.1.3.	輸出報表規劃.....	7
2.2.	核子燃料管理子系統.....	7
2.2.1.	行政作業流程分析.....	7
2.2.2.	系統畫面規劃.....	8
2.2.3.	輸出報表規劃.....	9
2.3.	廢射源管理子系統.....	9
2.3.1.	行政作業流程分析.....	9
2.3.2.	系統畫面規劃.....	9
2.3.3.	輸出報表規劃.....	10
3	資料表結構.....	10
4	權限.....	11
5	系統軟硬體環境需求.....	12
6	預計成果效益.....	13
7	結語.....	14
	參考文獻.....	14

1 前言

核能安全是全世界關注的問題，如何有效管制各國的核子物料，是國際社會共同的責任。依據國際核子能總署（IAEA）核子保防和國內原子能法等有關規定，對於核子物料之產生、異動與應用等資訊，均必須有效管制。行政院原子能委員會為了嚴密監督管理全國放射性廢棄物的營運，以確保人民的健康與安全，於民國六十九年陳報「放射性待處理物料管理處（簡稱物管處）組織條例」，經立法院三讀通過，於八十五年四月六日正式成立「行政院原子能委員會放射性物料管理局」（簡稱物管局），負責全國放射性物料處理、貯存與處置設施之建造、運轉與除役（或封閉）之審核與發照；放射性物料輸入、輸出、處理、貯存、運送與處置等相關作業之安全管制與檢查等事項。

為有效管制核子原料及核子燃料之正常使用，及防範可能因人為疏失而影響環境與安全問題，物管局依據「原子能法」、「原子能法施行細則」、「放射性物料管理法」、「放射性物料管理法施行細則」及「核子原料及其生產設施管制規範」之相關規定，對國內核子原料及核子燃料之生產、輸入、輸出、運送（含過境、轉口）、持有、貯存、使用、廢棄及轉讓等進行管制。由於放射性物料的資料量日亦龐大，因此在資料處理及運算上，需依賴一套有效的資訊系統來提供即時之資訊，以期達成有效的管制作業，提供國人一個輻射安全的環境。

物管局在八十八年委外開發一套 Internet 管理資訊系統，目前系統已經上線使用中，惟系統功能尚欠缺有關「核子原料」、「核子燃料」、「廢射源」管理等相關作業功能。本計畫將針對物管局之行政業務進行分析，規劃「放射性物料管理資訊系統」建置所需之相關前置作業，此系統包括「核子原料管理資訊子系統」、「核子燃料管理資訊子系統」、「廢射源管理資訊子系統」等三大子系統。

依本規劃計畫所建置之「放射性物料管理資訊系統」，將可以協助物管局有效管制國內核子原料及核子燃料之生產、輸入、輸出、運送（含過境、轉口）、持有、貯存、使用、廢棄及轉讓等作業，期能建立一穩定且完善的管制作業環境，進能提昇國內放射性物料管制的作業執行績效。

2 系統功能架構

本系統依據委託單位需求，初步將「放射性物料管理系統」(以下簡稱本系統)之系統功能規劃分成三個子系統，包括「核子原料管理作業」、「核子燃料管理作業」、「廢射源管理作業」等三個子系統，另外還有系統維護作業。系統功能架構圖，如圖 2-1。

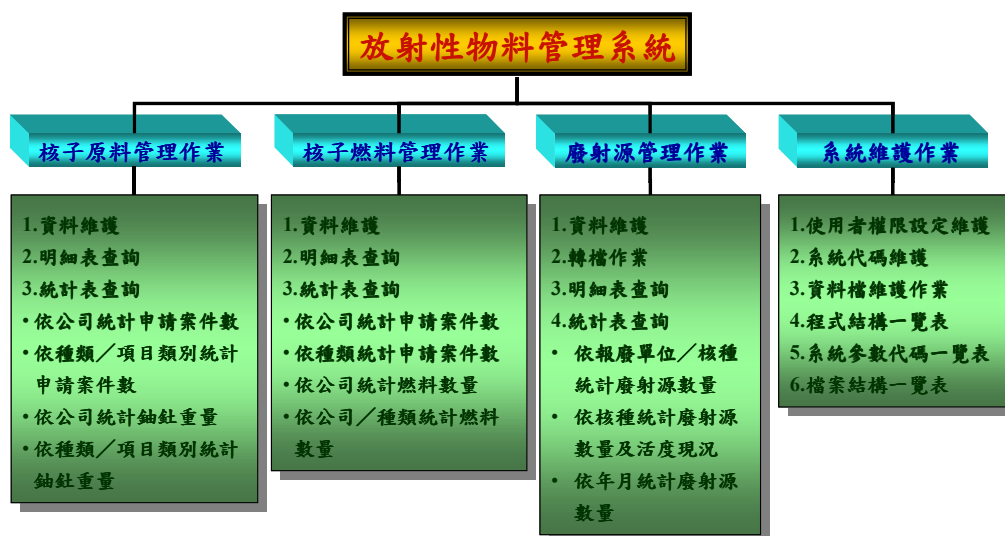


圖 2-1：放射性物料管理系統功能架構圖

- 「核子原料管理作業」功能項目下分為資料維護、明細表查詢、統計表查詢。統計表查詢在細分為依公司統計申請案件數、依種類/項目類別統計申請案件數、依公司統計鈾鈦重量、依種類/項目類別統計鈾鈦重量。
- 「核子燃料管理作業」功能項目下分為資料維護、明細表查詢、統計表查詢。統計表查詢在細分為依公司統計申請案件數、依種類統計申請案件數、依公司/種類統計燃料數量、依公司/種類統計燃料重量。
- 「廢射源管理作業」功能項目下分為資料維護、轉檔作業、明細表查詢、統計表查詢。統計表查詢在細分為依報廢單位/核種統計廢射源數量、依核種統計廢射源數量與活度現況，依年月統計廢射源數量。
- 「系統維護作業」功能項目下分為使用者權限設定維護、系統代碼維護、資料檔維護作業、程式結構一覽表、系統參數代碼一覽表、檔案結構一覽表。

放射性物料管理系統系統登入畫面如圖 2-2。本系統之細部分析規劃內容將於以下章節詳述。



圖 2-2：放射性物料管理系統登入畫面

2.1. 核子原料管理子系統

2.1.1. 行政作業流程分析

核子原料管理之行政作業分成一般核子原料與豁免核子原料之申請作業，我們將分成二個部分說明：

1. 一般核子原料：

一般核子原料之申請作業分為輸入申請、輸出申請、過境申請、轉口申請、轉讓申請與廢棄申請等六項作業。有關輸入申請、輸出申請、過境申請、轉口申請與轉讓申請等五項之作業流程圖，如圖 2-3。有關廢棄申請之作業流程圖，如圖 2-4。

2. 豁免核子原料：

豁免核子原料之申請作業分為輸入申請、輸出申請與廢棄申請等三項作業。有關輸入申請之作業流程圖，如圖 2-5。有關輸出申請之作業流程圖，如圖 2-6。有關廢棄申請之作業流程圖，如圖 2-7。

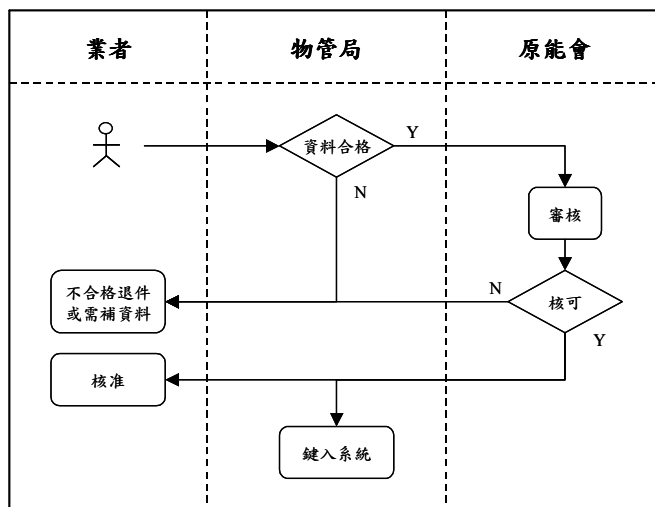


圖 2-3：一般核子原料之輸入、輸出、過境、轉口、轉讓申請流程

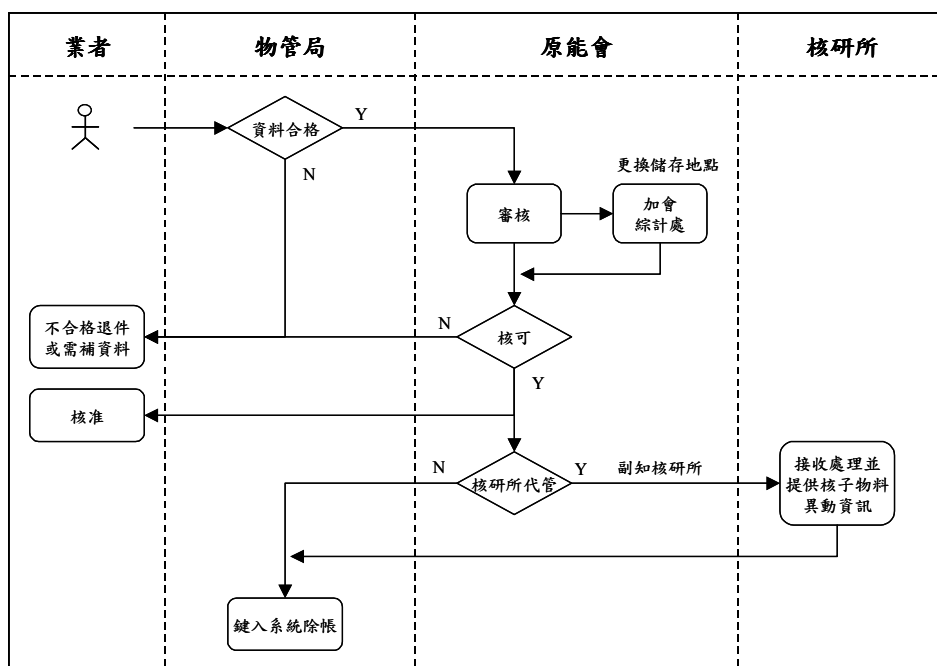


圖 2-4：一般核子原料之廢棄申請流程

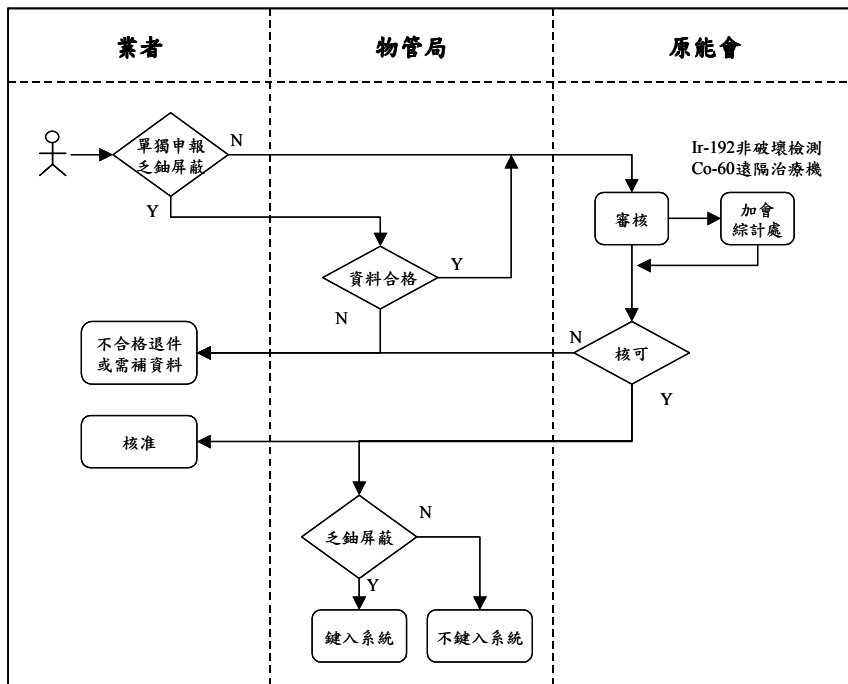


圖 2-5：豁免核子原料輸入申請流程

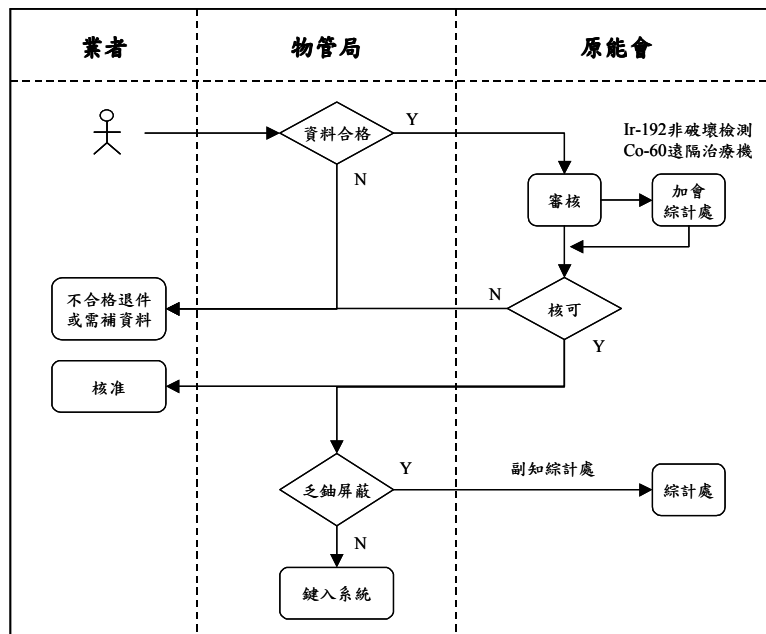


圖 2-6：豁免核子原料輸出申請流程

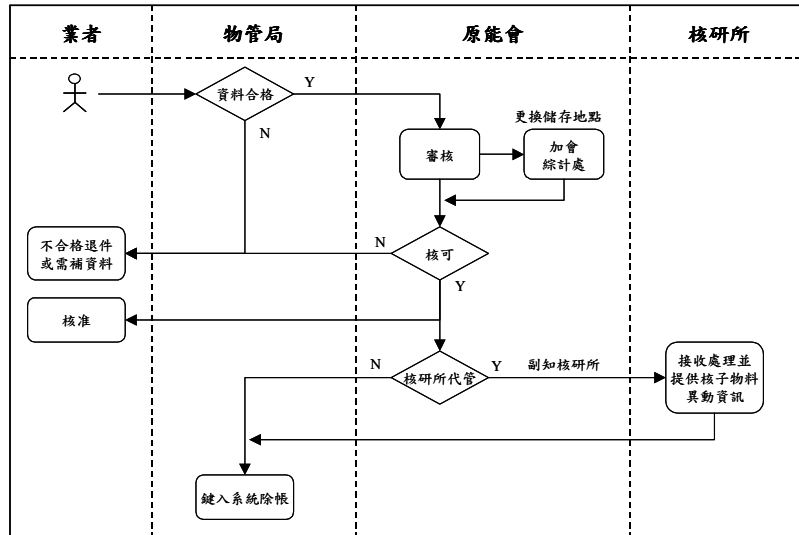


圖 2-7：豁免核子原料廢棄申請流程

2.1.2. 系統畫面規劃

「核子原料管理資訊子系統」之畫面規劃如圖 2-8。上半部為主畫面，以輸入收文號、收文日期、核准文號、核准日期、申請類別、豁免識別、持有單位、備註等資料欄位，系統並自動記錄最後異動者與最後異動時間。下半部則為明細資料的輸入，可多筆記錄此申請案件內所申請的明細項目資料。

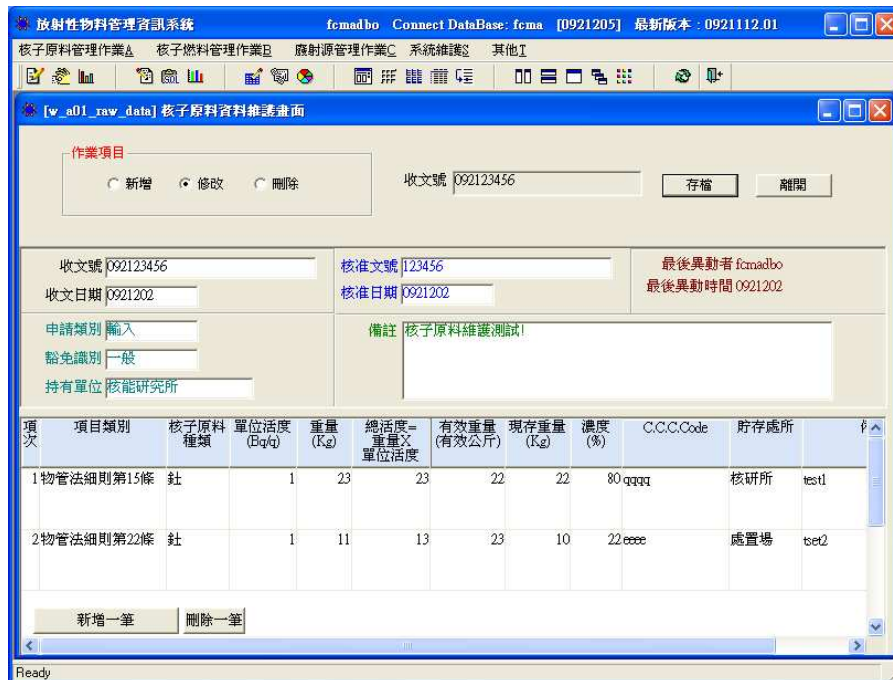


圖 2-8：核子原料管理子系統畫面

2.1.3. 輸出報表規劃

「核子原料管理資訊子系統」之輸出報表分成：

1. 核子原料明細表查詢，如附件一。
2. 核子原料申請案件數統計表（依公司），如附件二。
3. 核子原料申請案件數統計表（依種類/項目類別），如附件三。
4. 核子原料鈾鈷重量統計表（依公司），如附件四。
5. 核子原料鈾鈷重量統計表（依種類/項目類別），如附件五。

2.2. 核子燃料管理子系統

2.2.1. 行政作業流程分析

核子燃料管理之行政作業分為輸入申請、輸出申請、過境申請、轉口申請、廢棄申請等五項作業。有關輸入申請、輸出申請、過境申請、轉口申請等四項之作業流程圖，如圖 2-9。有關廢棄申請之作業流程圖，如圖 2-10。

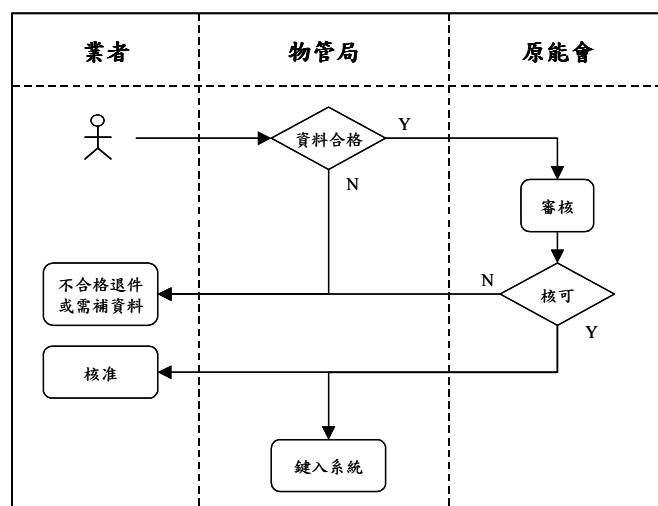


圖 2-9：核子燃料之輸出、輸入、過境、轉口申請流程

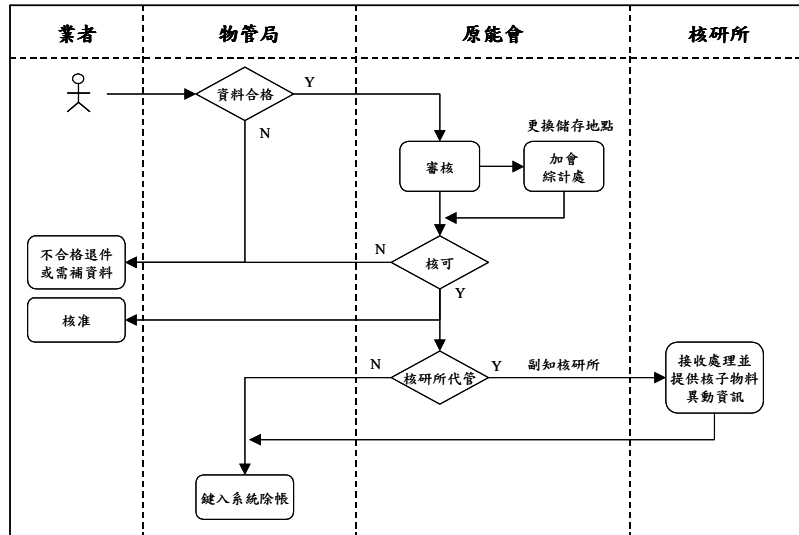


圖 2-10：核子燃料之廢棄申請流程

2.2.2. 系統畫面規劃

「核子燃料管理資訊子系統」之畫面規劃如圖 2-11。上半部為主畫面，以輸入收文號、收文日期、核准文號、核准日期、申請類別、持有單位、備註等資料欄位，系統並自動記錄最後異動者與最後異動時間。下半部則為明細資料的輸入，可多筆記錄此申請案件內所申請的明細項目資料。



圖 2-11：核子燃料管理子系統畫面

2.2.3. 輸出報表規劃

「核子燃料管理資訊子系統」之輸出報表分成：

1. 核子燃料明細報表，如附件六。
2. 核子燃料申請案統計表（依公司），如附件七。
3. 核子燃料申請案統計表（依種類），如附件八。
4. 核子燃料數量統計表（依公司/種類），如附件九。
5. 核子燃料重量統計表（依公司/種類），如附件十。

2.3. 廢射源管理子系統

2.3.1. 行政作業流程分析

廢射源管理之行政作業只有廢棄申請作業，相關作業流程圖，如圖 2-12。

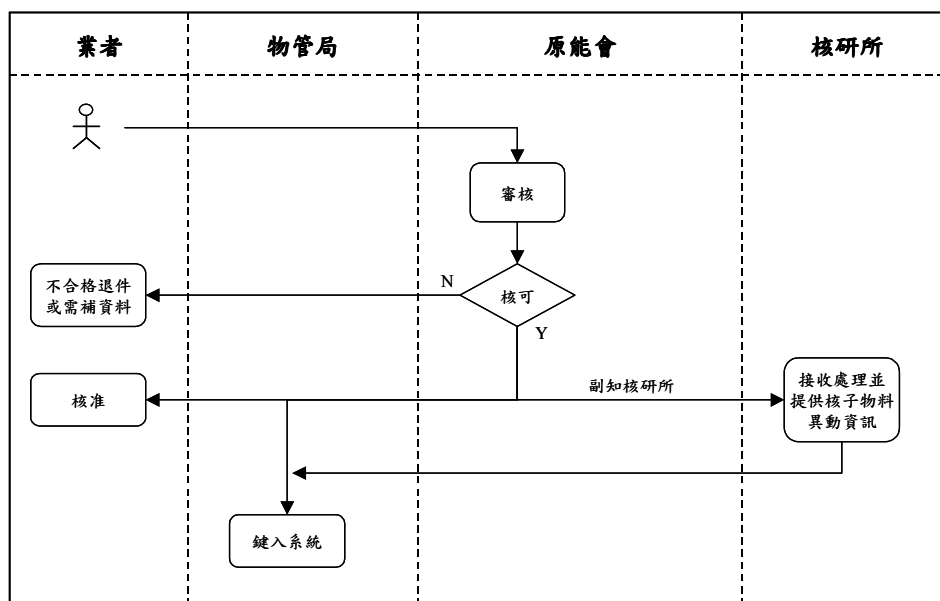


圖 2-12：廢射源之廢棄申請流程

2.3.2. 系統畫面規劃

「廢射源管理資訊子系統」之畫面規劃如圖 2-13。上半部為主畫面，以輸入收文號、收文日期、報廢核准文號、報廢核准日期、報廢射源單位、備註等資料

欄位，系統並自動記錄最後異動者與最後異動時間。下半部則為明細資料的輸入，可多筆記錄此申請案件內所申請的明細項目資料。

項次	核種	數量	出廠(分析)活度	活度單位	出廠(分析)日期	接收日期	貯存處所	鉛罐(容器)	再利用	備註
1	Cs137	2	2Ci		0920211	0921211	核研所	正常	是	這是核廢射源明細測試!
2	Co60	2	1Bq		0921211	0921221	處置場	更換	否	這是核廢射源明細測試!

圖 2-13：廢射源管理子系統畫面

2.3.3. 輸出報表規劃

「廢射源管理資訊子系統」之輸出報表分成：

1. 廢射源明細報表，如附件十一。
2. 廢射源數量統計表（依報廢單位/核種），如附件十二。
3. 廢射源數量與目前活度統計表（依核種），如附件十三。
4. 廢射源數量統計表（依年月），如附件十四。

3 資料表結構

關於資料庫中資料表之初步設計清單如表，有關各資料表詳細規格如附件十五。

表 3-1：放射性物料管制系統資料庫檔案清單

項次	檔案名稱	中文說明	檔案屬性	資料庫名稱
1	fcma01	核子原料基本資料檔	資料檔（使用者維護）	fcma
2	fcma01_d01	核子原料明細檔	資料檔（使用者維護）	fcma
3	fcma02	核子燃料基本資料檔	資料檔（使用者維護）	fcma
4	fcma02_d01	核子燃料明細檔	資料檔（使用者維護）	fcma
5	fcma03	廢射源基本資料檔	資料檔（使用者維護）	fcma
6	fcma03_d01	廢射源明細檔	資料檔（使用者維護）	fcma
7	t_app_kind	申請類別代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
8	t_cmpy	工作單位資料檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
9	t_item_kind	項目類別代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
10	t_nuc_fuel	核子燃料種類代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
11	t_nuc_raw	核子原料種類代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
12	t_nuc_wst	核種名稱代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
13	t_place	貯存處所代碼檔	代碼檔（使用者維護）	fcma
14	apsys	系統設定檔	系統檔（系統管理者維護）	fcma
15	apusr	使用者類別檔	系統檔（系統管理者維護）	fcma

4 權限

目前權限等級之規劃分成三個權限等級，分別為承辦人權限、主管權限與系統管理員權限。

- 承辦人權限只能管理其被指定的子系統，如果被賦予二個子系統的管理權限，則可以管理此二子系統的資料。
- 主管權限可以查詢並維護三個子系統的所有資料。
- 最後系統管理員權限可以管理所有系統包含代碼表維護、權限管理等功能。

5 系統軟硬體環境需求

本計畫於民國九十二年十月由物管局委託核能研究所進行系統分析與規劃，然由於物管局將於民國九十二年十二月移至原能會同棟大樓辦公，並部分使用原能會之資訊軟硬體設備，為考量系統未來擴充之彈性，必須將原能會原有之資訊軟硬體設備納入一併考慮，以求達成最佳之規劃。

原能會輻防處於民國九十一年七月委託核能研究所開發「輻射防護資訊系統」，此系統採用三層式（3-Tier）架構，後端資料庫採用 Sybase Adaptive Server Enterprise 12.9，前端開發工具採用 PowerBuilder 8.0 以上版本，中間層應用伺服器採用符合 J2EE 規格之 Sybase EAServer 4.0。此系統除了原能會輻防處人員使用外，亦提供一般民眾上網申報輻射防護資料，並於九十二年二月正式上線使用。目前系統資料庫與三層式網路架構已架設完成，並穩定運作，因此考量管理成本以及未來之擴充性，本系統建議將後端資料庫主機仍採用 Sybase Adaptive Server Enterprise 12.9 以上，並置於物管局內以便管理。未來若需與原能會資料庫整合，則由於資料庫為相同廠牌，將可做到異地備援，負載平衡等彈性擴充。

另外，考量操作介面與報表呈現的彈性與流暢度，本系統規劃以主從式（Client-Server）架構開發，前端開發工具建議採用 PowerBuilder 8.0 以上版本，後端資料庫則建議選用 Sybase Adaptive Server Enterprise 12.9 以上（concurrent user 為 5 人以上）。未來若需走向三層式架構，則再行購買 Sybase EAServer 4.0 以上應用伺服器，或使用原能會之應用伺服器即可。圖 5-1 為系統軟硬體建議環境。

以主從式架構為建議案之系統軟硬體規格如下：

1. 前端使用者環境硬體需求：

- 使用 windows 作業平台，相容於 win95、win98、win2000、XP。
- CPU 400MHz 以上。
- RAM 32 以上。
- 必須安裝 OpenClient Sybase 資料庫連線軟體。（新機只需安裝一次即可）
- 採用 TCP/IP 通訊協定。

2. 後端資料庫軟硬體需求：

- 使用 window 2000 server 以上作業平台。
- CPU 1GHz 以上。
- RAM 128 以上。
- 必須安裝 Sybase Adaptive Server Enterprise 12.9 以上。
- 採用 TCP/IP 通訊協定。

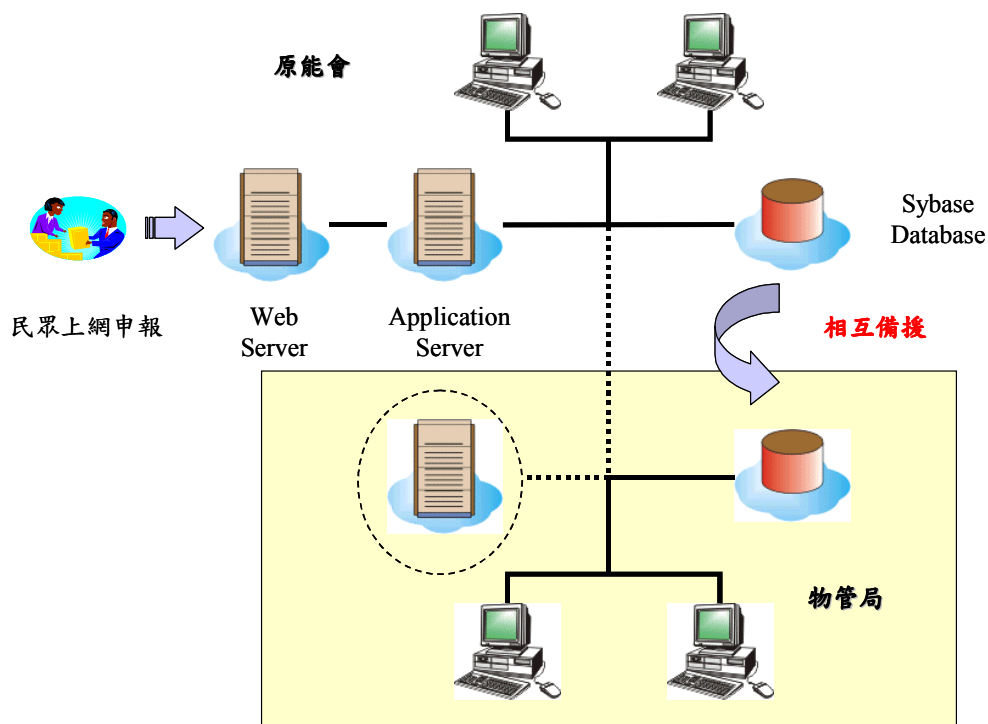


圖 5-1：系統軟硬體環境

6 預計成果效益

依本計畫規劃建置之「放射性物料管理系統」，預計將可帶來下述幾項效益：

1. 協助物管局有效管制國內放射性物料之生產、輸入、輸出、運送（含過境、轉口）、持有、貯存、使用、廢棄及轉讓等作業，期能建立一穩定且完善的管制作業環境，進能提昇國內放射性物料管制的作業執行績效。
2. 建立一套具便捷的視窗操作界面且功能完善的管理資訊系統，其系統功能包括：

- 物管局管制之各核能機構的核子物料、核子燃料、小產源廢棄物異動資料之輸入、輸出資料維護。
 - 可方便查詢與統計全國核子物料帳目。
 - 對核子物料進行種類與數量的自動統計分析與稽核。
 - 可列印成各種制式化的報表。
3. 完備穩定的系統執行環境，簡易的系統程式安裝模組，嚴格的執行程式版本控管。
 4. 提昇系統執行效能，達成以資訊系統輔助行政作業的功效。

7 結語

系統建置成功的關鍵，不僅在於資訊技術的成熟度與開發人員的素質，更需要相關業務單位人員在開發時的參與及適時地提供修正意見，以求所建置的系統能符合業務單位使用者的需求。在此感謝雙方單位同仁的體諒，使計畫進行順利，氣氛融洽，希望未來在系統開發階段，亦能發揮相同的精神，達成雙贏的局面。

參考文獻

- [1] 放射性物料管理法(民 91)。
- [2] 放射性物料管理法施行細則(民 92)。
- [3] 核子原料及其生產設施管制規範(民 87)。
- [4] 核子燃料管制規範(民 88)。
- [5] Sybase, Adaptive Server Enterprise 12.5 System Administration Guide, 2002。
- [6] Sybase, Adaptive Server Enterprise 12.5 Transact-SQL User's Guide, 2002。
- [7] Sybase, Adaptive Server Enterprise 12.5 Reference Manual, 2002。
- [8] Sybase, PowerBuilder 9 Connecting to Your Database, 2003。
- [9] Sybase, PowerBuilder 9 User's Guide, 2003。

附件一、核子原料管理資訊系統明細報表

一、查詢欄位：收文號、收文日期（範圍）、豁免識別、申請類別、核准文號、核准日期（範圍）、持有單位

二、報表格式：

收文號	092A00001	收文日期	0921120	豁免識別	一般	申請類別	輸入	核准文號	A123456789	核准日期	0921125
持有單位	行政院原子能委員會核能研究所						最後異動者	陳丁木	最後異動日期	0921130	
備註											
項目類別	屏蔽 A	原料種類	鈷	單位活度(Bq/g)	0.001	重量(Kg)	1	總活度(Bq)	1		
現存重量	0.5	濃度(%)	100	有效重量(Kg)	1	C.C.C.Code	123456789123456789				
貯存處所	核能研究所 036 館	備註									
項目類別	屏蔽 B	原料種類	鈷	單位活度(Bq/g)	0.001	重量(Kg)	1	總活度(Bq)	1		
現存重量	0.5	濃度(%)	100	有效重量(Kg)	1	C.C.C.Code	123456789123456789				
貯存處所	核能研究所 036 館	備註									
項目類別	屏蔽 C	原料種類	鈷	單位活度(Bq/g)	0.001	重量(Kg)	1	總活度(Bq)	1		
現存重量	0.5	濃度(%)	100	有效重量(Kg)	1	C.C.C.Code	123456789123456789				
貯存處所	核能研究所 036 館	備註									
項目類別	屏蔽 D	原料種類	鈷	單位活度(Bq/g)	0.001	重量(Kg)	1	總活度(Bq)	1		
現存重量	0.5	濃度(%)	100	有效重量(Kg)	1	C.C.C.Code	123456789123456789				
貯存處所	核能研究所 036 館	備註									

附件二、核子原料申請案件統計表(依公司)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

公司別 / 種類		申請類別	輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	轉讓	小計
A 公司	鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	乏鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾礦物	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾礦物	1	1	1	1	1	1	1	6
B 公司	鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	乏鈾	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾礦物	1	1	1	1	1	1	1	6
	鈾礦物	1	1	1	1	1	1	1	6
合計	2 家		10	10	10	10	10	10	60

附件三、核子原料申請案件統計表(依種類／項目類別)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

申請類別		輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	轉讓	小計
種類	項目							
乏鈾	屏蔽 1	1	1	1	1	1	1	6
	屏蔽 2	1	1	1	1	1	1	6
	小計	2	2	2	2	2	2	12
合計	1 類	2	2	2	2	2	2	12

附件四、核子原料鈾鈢重量統計表(依公司)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

單位：公斤

申請類別 公司別		輸入		輸出		廢棄		過境		轉口		轉讓		小計
		鈾	鈢	鈾	鈢	鈾	鈢	鈾	鈢	鈾	鈢	鈾	鈢	
A 公司		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
B 公司		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
C 公司		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
D 公司		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
E 公司		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
合計	5 家	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60

附件五、核子原料鈾鈢重量統計表(依種類／項目類別)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

單位：公斤

申請類別		輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	轉讓	小計
種類	項目							
乏鈾	屏蔽 1	1	1	1	1	1	1	6
	屏蔽 2	1	1	1	1	1	1	6
	小計	2	2	2	2	2	2	12
合計	1 類	2	2	2	2	2	2	12

附件六、核子燃料管理資訊系統明細報表

一、查詢欄位：收文號、收文日期（範圍）、申請類別、核准文號、核准日期（範圍）、持有單位

二、報表格式：

收文號	092A00001	收文日期	0921120	申請類別	輸入	核准文號	A123456789	核准日期	0921125
持有單位	行政院原子能委員會核能研究所					最後異動者	陳丁木	最後異動日期	0921130
備註									
核子燃料種類	高濃縮鈾	活度(Bq)	1	製造商	美國奇異公司			燃料狀態	用過核子燃料
數量	1	數量單位	片	重量(Kg)	1	濃度(Bq)	0.1	有效重量(Kg)	0.01
貯存處所	核能研究所 036 館			現存數量	1		現存重量(Kg)	1	
備註									
核子燃料種類	鈾	活度(Bq)	1	製造商	美國奇異公司			燃料狀態	用過核子燃料
數量	1	數量單位	片	重量(Kg)	1	濃度(Bq)	0.1	有效重量(Kg)	0.01
貯存處所	核能研究所 036 館			現存數量	1		現存重量(Kg)	1	
備註									
核子燃料種類	六氟化鈾	活度(Bq)	1	製造商	美國奇異公司			燃料狀態	用過核子燃料
數量	1	數量單位	片	重量(Kg)	1	濃度(Bq)	0.1	有效重量(Kg)	0.01
貯存處所	核能研究所 036 館			現存數量	1		現存重量(Kg)	1	
備註									

附件七、核子燃料申請案件統計表(依公司)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

公司別 / 種類		申請類別	輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	小計
A 公司	高濃縮鈾		1	1	1	1	1	5
	低濃縮鈾		1	1	1	1	1	5
	鈾		1	1	1	1	1	5
	天然鈾		1	1	1	1	1	5
	六氟化鈾		1	1	1	1	1	5
B 公司	高濃縮鈾		1	1	1	1	1	5
	低濃縮鈾		1	1	1	1	1	5
	鈾		1	1	1	1	1	5
	天然鈾		1	1	1	1	1	5
	六氟化鈾		1	1	1	1	1	5
合計	2 家		10	10	10	10	10	50

附件八、核子燃料申請案件統計表(依種類)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

申請類別 種類 / 項目	輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	小計
高濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
低濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
鈾	0	0	0	0	0	0
天然鈾	0	0	0	0	0	0
六氟化鈾	0	0	0	0	0	0
合計	2	2	2	2	2	10

附件九、核子燃料數量統計表(依公司／種類)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

單位：個

公司別 / 種類		申請類別	輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	小計
A 公司		高濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		低濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		鈾	1	1	1	1	1	5
		天然鈾	1	1	1	1	1	5
		六氟化鈾	1	1	1	1	1	5
B 公司		高濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		低濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		鈾	1	1	1	1	1	5
		天然鈾	1	1	1	1	1	5
		六氟化鈾	1	1	1	1	1	5
合計	2 家		10	10	10	10	10	50

附件十、核子燃料重量統計表(公司／種類)

一、查詢欄位：申請日期(範圍)。

二、報表格式：

申請日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

單位：公斤

公司別 / 種類		申請類別	輸入	輸出	廢棄	過境	轉口	小計
A 公司		高濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		低濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		鈾	1	1	1	1	1	5
		天然鈾	1	1	1	1	1	5
		六氟化鈾	1	1	1	1	1	5
B 公司		高濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		低濃縮鈾	1	1	1	1	1	5
		鈾	1	1	1	1	1	5
		天然鈾	1	1	1	1	1	5
		六氟化鈾	1	1	1	1	1	5
合計	2 家		10	10	10	10	10	50

附件十一、廢射源管理資訊系統明細報表

一、查詢欄位：報廢核准文號、報廢射源單位、報廢核准日期（範圍）、接收日期（範圍）。

二、報表格式：

收文號	092A00001		收文日期	0921120		報廢核准文號	A123456789	報廢核准日期	0921125
報廢射源單位	行政院原子能委員會核能研究所				最後異動者	陳丁木	最後異動日期	0921130	
備註									
核種	Co-60	出廠(分析)活度		1	活度單位	Bq	出廠(分析)日期		0920101
數量	1	接收日期	0921101	鉛罐(容器)		正常	再利用		否
貯存處所	核能研究所 036 館		備註						
核種	U-137	出廠(分析)活度		1	活度單位	Bq	出廠(分析)日期		0920101
數量	1	接收日期	0921101	鉛罐(容器)		正常	再利用		否
貯存處所	核能研究所 036 館		備註						
核種	U-138	出廠(分析)活度		1	活度單位	Bq	出廠(分析)日期		0920101
數量	1	接收日期	0921101	鉛罐(容器)		正常	再利用		否
貯存處所	核能研究所 036 館		備註						
核種	Am-241	出廠(分析)活度		1	活度單位	Bq	出廠(分析)日期		0920101
數量	1	接收日期	0921101	鉛罐(容器)		正常	再利用		否
貯存處所	核能研究所 036 館		備註						

附件十二、廢射源數量統計表(依報廢單位/核種)

一、查詢欄位：報廢射源單位、核種、報廢核准日期(範圍)或接收日期(範圍)。

二、報表格式：

報廢核准日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

接收日期範圍：092/01/01 ~ 092/12/31

單位：個

報廢單位 / 核種		存放地點	核能研究所	小計
A 公司		Co-57	1	5
		Co-60	1	
		Cs-137	1	
		Pu-238	1	
		Am-241/Be	1	
B 公司		Co-60	1	5
		Ni-63	1	
		Sr-90	1	
		Ir-192	1	
		Ba-133	1	
		Am-241/Be	1	
合計	2 家		15	15

附件十三、廢射源數量及目前活度統計表(依核種)

一、查詢欄位：資料截止日期(接收日期之前)。

二、報表格式：

資料截止日期： 092/12/31

核種	存放地點	核能研究所	
		數量 (個)	目前活度 (貝克)
Co-57		1	1
Co-60		1	1
Cs-137		1	1
Pu-238		1	1
Am-241/Be		1	1
合計	5 種	5	5

附件十四、廢射源數量統計表(依年月)

一、查詢欄位：核種、報廢核准日期(範圍)或接收日期(範圍)。

二、報表格式：

核種：Co-60

報廢核准日期：085/01/01 ~ 089/12/31

單位：個

年度 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	小計
85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
合計	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60

附件十五
放射性物料管理資訊系統
資料表詳細規格