

# 國立臺灣大學輻射防護計畫

經行政院原子能委員會 95.10.16 會輻字第 0950027382 號函核備

經 95.07.13 本校 94 學年度第 4 次環安衛委員會議通過

## 第一章 總則

- 一、為防制游離輻射之危害，維護本校教職員工生之健康與安全，依「游離輻射防護法」第七條第二項規定，特制訂「國立臺灣大學輻射防護計畫」（以下簡稱「本計畫」）。
- 二、依「游離輻射防護法施行細則」第二條規定，本計畫內容包括下列事項：
  - (一) 輻射防護管理組織及權責。
  - (二) 人員防護。
  - (三) 醫務監護。
  - (四) 地區管制。
  - (五) 輻射源管制。
  - (六) 輻射源廢棄。
  - (七) 意外事故處理。
  - (八) 合理抑低措施。
  - (九) 紀錄保存。
  - (十) 其他行政院原子能委員會指定之事項。

## 第二章 管理組織

- 一、本校為落實輻射防護有效之管理，設不同層級之輻射防護管理組織：輻射防護管理委員會、輻射防護管理單位及輻射防護協調小組。
- 二、輻射防護管理委員會：

本校環境保護暨職業安全衛生委員會（以下簡稱「環安衛委員會」）下設「國立臺灣大學輻射防護管理委員會」（以下簡稱「輻委會」），依輻委會設置要點，本會置委員七至九人，研議輻射防護相關事項，並置主任委員一人由環安衛中心主任兼任，委員包括環境保護暨職業安全衛生中心輻射防護組組長、醫學院及公衛學院各推派一人，輻射相關專長或技術之專家三至五人；其中至少二人具備輻射防護人員資格。又本會得視事實需要，設分會獨立行使其職權。
- 三、輻射防護管理單位：

依「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」第七條規定，為落實輻防工作之管理，本校於不同校區得各自成立管理組織。

本校輻射防護業務主管單位為「環境保護暨職業安全衛生中心輻射防護組」（以下簡稱「環安衛中心輻防組」），置組長一人，並依「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」第五條規定，置輻射防護人員一人。該人員異動或不足，且

校內無適當人選時，經陳報行政院原子能委員會核准後，得聘請從事輻射防護偵測業務機構向原能會核報之輻射防護人員兼任之。兼職期間每次不得超過一年。

#### 四、輻射防護協調小組：

本校各使用放射性物質或可發生游離輻射設備之系所、處及中心，依本計畫設各單位輻射防護協調小組。置組長一人，由各單位主管兼任；另置輻射防護協調人員一人，由組長指派合格之輻射防護專業人員擔任，承辦及執行輻射防護管理業務；小組成員為該單位使用放射性物質或可發生游離輻射設備實驗室（以下簡稱「游離輻射實驗室」）之主持人及操作人員。

#### 五、管理組織之權責

##### (一) 本校輻委會研議及管理下列事項：

1. 釐訂輻射防護計畫、協助訂定安全作業程序及緊急事故處理措施，並督導相關單位實施。
2. 釐訂放射性物質請購、接受、貯存、領用、汰換、運送及放射性廢棄物處理之輻射防護管制措施，並督導實施。
3. 規劃、督導各相關單位之輻射防護管理。
4. 規劃、督導各相關單位實施可發生游離輻射設備、放射性物質之輻射防護檢測。
5. 規劃、實施游離輻射防護教育訓練。
6. 審核游離輻射工作人員之資格，督導人員健康檢查、協助健康管理。
7. 規劃、協助辦理輻射偵檢儀器之定期校驗及檢查。
8. 督導、辦理游離輻射操作人員劑量紀錄管理，與超曝露之調查、處理。
9. 建立人員曝露與環境作業之記錄、調查、干預基準，及應採取之因應措施。
10. 管理主管機關要求陳報之輻射防護相關報告及紀錄。
11. 向環安衛委員會提供有關游離輻射防護管理資訊及建議。
12. 其他有關游離輻射防護管理事項。

##### (二) 環安衛中心輻防組協助輻委會執行下列輻射防護管理業務：

1. 管理主管機關要求陳報之輻射防護相關報告及紀錄。
2. 提供有關游離輻射防護管理資訊及建議。
3. 其他有關游離輻射防護管理事項。
4. 每年召開一次輻射防護協調會議。

##### (三) 各單位輻射防護協調小組應執行下列輻射防護管理業務：

1. 協助並執行游離輻射防護法等相關法規之規定及本校環安衛委員會、輻委會之決議事項。
2. 督導該單位確實執行本計劃之規定，並對操作人員違反行為之勸導、糾正、制止與陳報。
3. 督導處理該單位發生之各類輻射意外事件，並將發生原因、處理經過及改善措施函報環安衛中心。
4. 每半年填寫放射性物質及可發生游離輻射設備之採購、使用、異動及廢料處理情形等報表，並送環安衛中心輻防組核備。
5. 游離輻射實驗室自動檢查作業執行。

6. 游離輻射實驗設備及使用之各類紀錄保存。

7. 輻射防護作業改進事項之建議。

#### 六、組織架構圖（如附件 1）

### 第三章 人員防護

一、本計畫所稱輻射操作人員為從事或參與游離輻射作業之人員。操作人員以年滿十八歲者為限，但基於教學或工作訓練需要，於符合特別限制情形下，得使十六歲以上未滿十八歲者參與輻射作業。任何人不得令未滿十六歲者從事或參與輻射作業。

二、依「放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員管理辦法」第六條規定，操作許可證類之放射性物質或可發生游離輻射設備人員須領有輻射安全證書；操作登記證類之放射性物質或可發生游離輻射設備人員得以訓練代替輻射安全證書。

三、本校輻射工作人員認定基準如下：

(一) 工作人員係指受雇或自雇經常從事輻射作業，並認知會接受曝露之人員；而其所受曝露經輻射安全評估超過「游離輻射安全標準」之一般人劑量限度者。

(二) 前項輻射安全評估應由合格輻防偵測業者或輻射防護人員為之，得以放射性物質或可發生游離輻射設備之輻射安全測試報告及歷年使用人員輻射劑量監測記錄推估。

(三) 輻射工作人員之評估認定後，須經工作人員本人確認並簽署備查。

四、依「游離輻射防護法」第三十一條第一項但書及「放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員管理辦法」第三條規定，本校之研究人員及學生基於教學需要，於接受合格人員規劃之操作程序及輻射防護講習三小時以上，並經測驗合格取得本校輻射操作人員認可證明書，方得在合格操作人員指導下從事操作放射性物質或可發生游離輻射設備訓練。但操作為許可證之放射性物質或可發生游離輻射設備時，仍應在合格人員直接監督下為之。

本校輻射操作認可證明書有效期限三年，屆滿應接受輻射操作人員再訓練，再訓練後得展延三年。

五、輻射工作人員職業曝露之劑量限度，依下列之規定：

(一) 每連續五年週期之有效劑量不得超過一百毫西弗。且任何單一年內之有效劑量不得超過五十毫西弗。

(二) 眼球水晶體之等價劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗。

(三) 皮膚或四肢之等價劑量於一年內不得超過五百毫西弗。

前項第一款所稱之週期，應自九十二年二月一日起算，每連續五年為一週期。

六、十六歲至十八歲接受輻射作業教學或工作訓練者，其個人劑量限度依下列之規定：

(一) 一年內之有效劑量不得超過六毫西弗。

(二) 眼球水晶體之等價劑量於一年內不得超過五十毫西弗。

(三) 皮膚或四肢之等價劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗。

- 七、一般人之劑量限度，依下列之規定：
- (一) 一年內之有效劑量不得超過一毫西弗。
  - (二) 眼球水晶體之等價劑量於一年內不得超過十五毫西弗。
  - (三) 皮膚之等價劑量於一年內不得超過五十毫西弗。
- 前項劑量限度適用於人口中之關鍵群體。
- 八、單位主管對告知懷孕之女性輻射工作人員，應即檢討其工作條件，以確保妊娠期間胚胎或胎兒接受與「游離輻射安全標準」規定一般人相同之輻射防護。
- 對前項人員其剩餘妊娠期間下腹表面之等價劑量不超過二毫西弗，且攝入體內造成約定有效劑量不超過一毫西弗；其有超過之虞者，應改善其工作條件或對其工作為適當之調整。
- 九、環安衛中心輻防組應定期對在職之輻射工作人員，實施輻射防護及預防輻射意外事故所必要之教育訓練，輻射工作人員有義務接受教育訓練。教育訓練內容應參酌下列科目規劃，且每人每年受訓時數須達三小時以上：
- (一) 輻射基礎課程。
  - (二) 輻射度量及劑量。
  - (三) 輻射生物效應。
  - (四) 輻射防護課程。
  - (五) 原子能相關法規。
  - (六) 安全作業程序及工作守則。
  - (七) 行政院原子能委員會提供之相關資訊。
- 教育訓練紀錄，應記載參加訓練人員之姓名與參加訓練之時間、地點、時數、訓練科目及授課人員等相關資料。
- 前項訓練之授課人員，應由輻射防護人員，或於教育部認可之國內、外大專校院相關科系畢業，且在公、私立機構、學校、研究單位從事輻射防護實務工作五年以上之人員擔任。
- 十、為確保輻射工作人員所受職業曝露不超過劑量限度並合理抑低，應對輻射工作人員提供由原能會認可之人員劑量評定機構之劑量徽章，實施個別劑量監測。對輻射工作人員實施劑量監測結果，應依行政院原子能委員會之規定記錄、保存、告知當事人。

#### 第四章 醫務監護

- 一、新進輻射工作人員均須實施體格檢查；在職之輻射工作人員應實施定期健康檢查，並依檢查結果為適當之處理；其檢查項目准用勞工健康保護規則之規定。
- 二、輻射操作人員因一次意外曝露或緊急曝露所接受之劑量超過五十毫西弗以上時，應即予以包括特別健康檢查、劑量評估、放射性污染清除、必要治療及其他適當措施之特別醫務監護，並依行政院原子能委員會之規定保存紀錄。輻射操作人員有接受特別醫務監護之義務。

- 三、 輻射操作人員經特別健康檢查後，應就其特別健康檢查結果、曝露歷史及健康狀況等徵詢醫師、輻射防護人員或專家之建議後，為該人員安排適當之工作。
- 四、 特別健康檢查依「輻射工作人員特別健康檢查項目」之規定，檢查項目如下：
  - (一) 檢查症狀、徵象之發生與持續時間。
  - (二) 一般理學檢查及其他自覺症狀。
  - (三) 生化檢查。
  - (四) 血液學檢查。
  - (五) 尿液常規檢查。
  - (六) 糞便潛血檢查。
  - (七) 血中鈉-24 含量分析（當懷疑遭受中子曝露時）。
  - (八) 全身計測（當懷疑遭受體內污染時）。本項檢查由行政院衛生署認證職業醫師或放射學門專科醫師針對受曝狀況及可能發生之影響進行診治。
- 五、 輻射工作人員有接受定期健康檢查及特殊健康檢查之義務，費用由校方負擔。

## 第五章 地區管制

- 一、 各單位應依其輻射工作場所之設施、輻射作業特性及輻射曝露程度，劃分輻射工作場所為管制區及非管制區。管制區須標示輻射示警標誌及警告標語，並管制人員進出。  
各單位及環安衛中心輻防組應備有輻射作業場所之平面圖，並妥慎保存備查。
- 二、 場所外環境距任何接近管制區四周及相關設備或障壁外表面 5 公分處之劑量率，最高不超過 0.5 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ )；劑量率範圍大於 0.5 微西弗/小時為管制區。各單位應針對輻射工作場所，規範輻射作業、管制人員和物品進出及防止放射性污染擴散，劃定為管制區。管制區應設置實體圍籬，並於進出口處及區內適當位置，標示明顯之輻射示警標誌及警語；但實務上不能或不須設置實體圍籬的場所，得以其他適當方式劃定。
- 三、 各單位對進入管制區之輻射操作人員，應審查其輻射防護安全訓練紀錄、輻射劑量紀錄、體格檢查及健康檢查紀錄，並提供其適當之人員劑量計、輻射防護護具及資訊，並使其正確使用。其他一般人員因實務需求而須進入輻射管制區時，應在操作人員的陪同及不超過一般人員之劑量管限制度的情形下方可進入，並留存紀錄。
- 四、 各單位之輻射作業場所應每學期至少進行一次自動安全檢查，檢查紀錄除由實驗室及輻防協調人員保存備查外，須向環安衛中心輻防組核備。環安衛中心輻防組應每學年進行訪查，並得將檢查結果提報輻委會。
- 五、 作業場所輻射安全評估，應依輻射作業之規模及性質，參酌下列事項為適當之評估：
  - (一) 場所平面圖及屏蔽規劃。
  - (二) 放射性污染物之處理措施。

- (三) 移動型放射性物質或可發生游離輻射設備之防護措施。
- (四) 非密封放射性物質之使用場所。
- (五) 人員劑量之評估。
- (六) 環境輻射監測結果，並應依行政院原子能委員會之規定記錄及申報並保存之。

## 第六章 輻射源管制

一、使用許可類之密封放射性物質或可發生游離輻射設備者，應於申請輸入或轉讓時，填具申請書，並檢附下列文件，經環安衛中心輻防組核章後向行政院原子能委員會申請審查。需安裝者，須於行政院原子能委員會審查合格後申請安裝許可；無需安裝者，應於行政院原子能委員會發給輸入或轉讓許可後，檢送第二項文件，送行政院原子能委員會審查及檢查合格後，發給使用許可證。

- (一) 相關操作人員證明文件影本及在職證明。
- (二) 作業場所輻射安全評估。無需安裝者得免附屏蔽規劃。
- (三) 輻射防護計畫及輻射安全作業守則。
- (四) 密封放射性物質，應提送放射性物質原始證明文件影本。
- (五) 符合輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準規定者，應提送輻射防護人員認可證書影本。

前項申請人取得安裝許可後，始得依核准之作業場所輻射安全評估、平面圖及屏蔽規劃進行安裝工程。工程完竣後三十日內，檢送下列文件，送行政院原子能委員會審查及檢查合格後，發給使用許可證：

- (一) 輻射安全測試報告。
- (二) 半化期大於三十天之貝他或加馬核種活度大於三百七十萬貝克（3.7MBq）或阿伐核種活度大於三十七萬貝克（370kBq）之密封放射性物質者，應提送密封放射性物質擦拭測試報告。

放射性物質或可發生游離輻射設備之輻射安全測試及密封放射性物質擦拭測試，應由經行政院原子能委員會認可之輻射防護偵測業務者或指定之輻射防護人員為之。

二、使用許可類之非密封放射性物質或分裝、標誌放射性物質者，申請人應填具申請書，並檢附下列文件，向環安衛中心輻防組申請審查，審查合格後向行政院原子能委員會申請使用許可證：

- (一) 相關操作人員證明文件影本及在職證明。
- (二) 作業場所輻射安全評估。
- (三) 輻射防護計畫及輻射安全作業守則。
- (四) 從事標誌放射性物質者，應提送放射性物質之物理、化學性質及相關處理程序。
- (五) 符合輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準規定者，應提送輻射防護人員認可證書影本。

- 三、各單位使用非密封放射性物質者，應於每週或每次作業完畢後，偵測其工作場所污染情形乙次並記錄。每年應就排放之廢水取樣至少二次，並偵測分析其核種。
- 四、領有密封放射性物質或可發生游離輻射設備使用許可證、登記證之各單位，應於每年七月一日至十五日及次年一月一日至十五日之期間內，向環安衛中心輻防組申報上半年其物質或設備使用現況及操作人員異動情形。
- 五、領有非密封放射性物質之各單位，應於每年七月一日至十五日及次年一月一日至十五日之期間內，向環安衛中心輻防組申報上半年放射性物質進貨及使用紀錄及操作人員異動情況。
- 六、放射性物質之輸入經行政院原子能委員會許可後，申請人應於放射性物質到貨時，確認包裝、包件表面完整性，並偵測其表面劑量率及擦拭測試後記錄之。但放射性物質活度或活度濃度為豁免管制量一百倍以下、微量包件或惰性氣體之放射性物質者，不在此限。
- 七、放射性物質及可發生游離輻射設備之使用，其所需具備之安全條件與原核准內容不符者，應向行政院原子能委員會申請核准停止使用，並依核准之方式封存或保管。此所稱之安全條件與原核准內容不符者，係指有下列各款情形之一：
  - (一) 輻射作業場所依規定需由合格人員負責操作，其操作人員離職，而未於三十日內補足者。
  - (二) 輻射作業場所依規定設置之輻射防護人員離職，而未於三個月內補足者。
  - (三) 可發生游離輻射設備損壞，而未於六個月內修復者。
  - (四) 密封放射性物質活度衰減至無法達成原申請目的之用途，而未於六個月內更換者。
  - (五) 因外力不可抗拒因素致輻射作業場所屏蔽或防止輻射洩漏設施損壞，而未於六個月內修復者。
  - (六) 其他經行政院原子能委員會認定之情形。許可證或登記備查之記載事項有變更者應自事實發生之日起三十日內，應向行政院原子能委員會申請變更登記。
- 八、使用或持有半化期大於三十天之貝他或加馬核種活度大於三百七十萬貝克（3.7 MBq）或阿伐核種活度大於三十七萬貝克（370 kBq）之密封放射性物質者，應依下列規定時間，實施密封放射性物質擦拭測試，並留存紀錄備查。放射性核種為鐳者，其擦拭測試應包含氫氣洩漏測試。擦拭測試結果大於一百八十五貝克者應即停止使用，並向環安衛中心輻防組申報，以利於七日內向行政院原子能委員會申報。
  - (一) 其他用途之密封放射性物質為每年實施一次。
  - (二) 毒氣偵檢器中所含之銻二四一為每三年實施一次。
  - (三) 其他經行政院原子能委員會公告者應於規定時間實施。下列密封放射性物質得免依前項規定，實施密封放射性物質擦拭測試：
  - (一) 液態閃爍計數器中供校正用密封放射性物質。
  - (二) 氣態密封放射性物質。
  - (三) 其他經行政院原子能委員會指定者。

- 九、每月十五日前由環安衛中心輻防組依各單位申報密封放射性物質現況，向原能會網路申報密封放射性物質現況，每年十二月三十一日前應提送領有許可證之放射性物質與可發生游離輻射設備或作業場所之年度偵測證明及密封放射性物質之擦拭測試結果報告。
- 十、放射性物質或可發生游離輻射設備上應註明內含輻射源，報廢前應報經行政院原子能委員會核准等字樣。

## 第七章 輻射源廢棄

- 一、本校應確保輻射作業對輻射工作場所以外地區造成之輻射強度與水中、空氣中及污水下水道中所含放射性物質之濃度，不超過游離輻射防護安全標準之規定。各單位應對輻射工作場所排放含放射性物質之廢氣或廢水，實施輻射安全評估，其排放須符合「游離輻射防護安全標準」附表四之二「一般人放射性核種管制排放限度」，並陳報環安衛中心輻防組審查。
- 二、使用非密封放射性物質所衍生出之各類放射性廢棄物，應加以分類貯存。放射性廢液應存放於專用貯存桶；清洗受輻射污染器皿所衍生的放射性廢水之排放須符合前項標準，並於排放前偵測記錄之。
- 三、各單位於密封放射性物質永久停止使用，而以放射性廢棄物處理時，應填具申請書，並檢附下列文件，陳報環安衛中心輻防組審查，並向行政院原子能委員會申請審查合格後，發給許可：
  - (一) 密封放射性物質廢棄計畫表。
  - (二) 放射性物質原始證明文件影本。
  - (三) 原領使用許可證或登記證。
  - (四) 運送說明相關文件。前項申請經行政院原子能委員會核准後，使用單位應於三個月內，將放射性廢棄物運送至接收單位。於完成接收後三十日內，檢送輻射作業場所偵測證明及接收文件，送報環安衛中心輻防組及行政院原子能委員會備查。
- 四、各單位於可發生游離輻射設備永久停止使用，而以廢棄方式處理時，應填具申請書，並檢附原領使用許可證或登記證，送報環安衛中心輻防組審查，並向行政院原子能委員會申請審查合格後，依行政院原子能委員會指定之部分自行破壞至不堪使用狀態，並拍照留存備查或報請行政院原子能委員會派員檢查。
- 五、各單位於非密封放射性物質永久停止使用時，應填具申請書，並檢附下列文件，送環安衛中心輻防組審查，並向行政院原子能委員會申請審查合格後，依核准之計畫完成除污，報請行政院原子能委員會檢查：
  - (一) 原領使用許可證或登記證。
  - (二) 除污計畫書。

## 第八章 意外事故處理



- 一、 輻射工作場所發生重大輻射意外事故且情況急迫時，為防止災害發生或繼續擴大，維護公眾健康及安全，使用單位得依行政院原子能委員會之規定採行緊急曝露。
- 二、 各單位於下列事故發生時，應採取必要之防護措施，並立即通知環安衛中心輻防組及行政院原子能委員會：
  - (一) 人員接受之劑量超過游離輻射防護安全標準之規定者。
  - (二) 輻射工作場所以外地區之輻射強度或其水中、空氣中或污水下水道中所含放射性物質之濃度超過游離輻射防護安全標準之規定者。本款污水下水道不包括設施經營者擁有或營運之污水處理設施、腐化槽及過濾池。
  - (三) 放射性物質遺失或遭竊者。
  - (四) 其他經行政院原子能委員會指定之重大輻射事故。
- 三、 事故發生後向環安衛中心輻防組、輻委會、環安衛委員會及行政院原子能委員會提出實施調查、分析及記錄之報告時，除報經行政院原子能委員會核准者外，應於事故發生之日起或自知悉之日起三十日內提出，應載明下列事項：
  - (一) 含人、事、時、地、物之事故描述。
  - (二) 事故原因分析。
  - (三) 輻射影響評估。
  - (四) 事故處理經過、善後措施及偵測紀錄。
  - (五) 檢討改善及防範措施。
  - (六) 其他經行政院原子能委員會指定之事項。
- 四、 管制區應訂定意外事故處理程序，且將其重點、聯絡人、聯絡電話揭示於該管制區明顯易見之處。操作人員於意外事故期間，應儘速採取適當應變措施，並報備環安衛中心輻防組。

## 第九章 合理抑低措施

- 一、 合理抑低係指盡一切合理之努力，以維持輻射曝露在實際上遠低於「游離輻射防護安全標準」之劑量限度。其原則為：
  - (一) 須符合原許可之活動。
  - (二) 須考慮技術現狀、改善公共衛生及安全之經濟效益以及社會與社會經濟因素。
  - (三) 須為公共之利益而利用輻射。
- 二、 為防止確定效應損害之發生及抑低機率效應之發生率，以達成輻射劑量限制之目的，輻射作業應符合下列各款之規定：
  - (一) 利益須超過其代價。
  - (二) 考慮經濟與社會因素後，一切曝露應合理抑低。
  - (三) 個人劑量不得超過「游離輻射防護安全標準」之規定值。

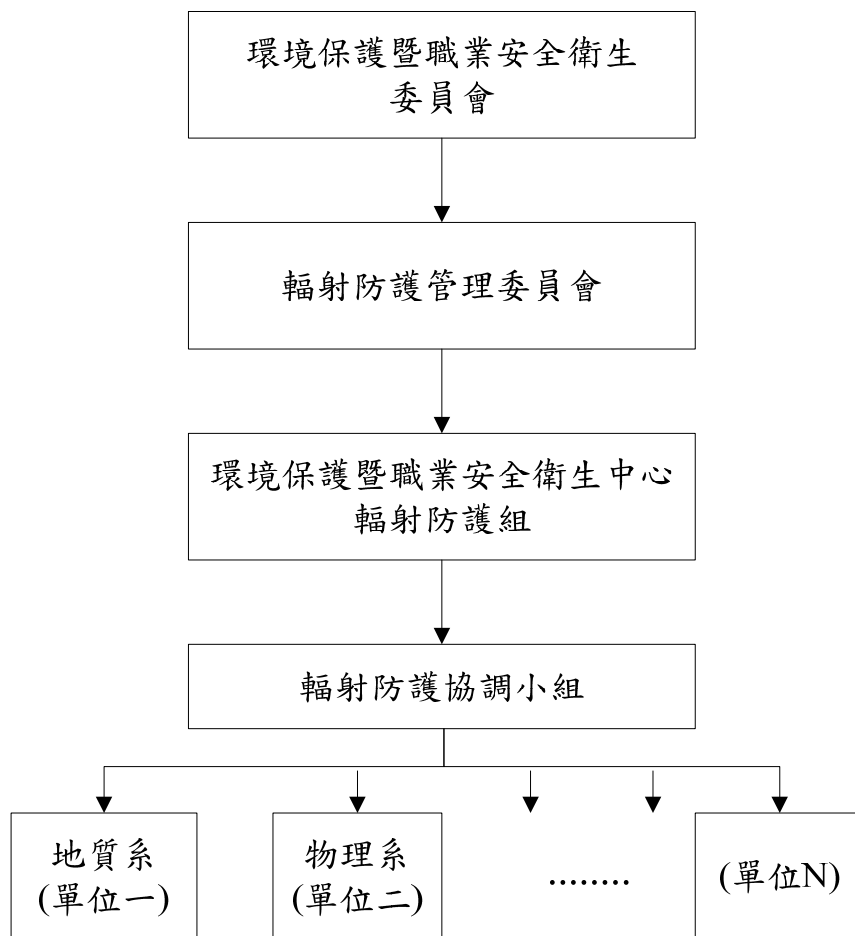
- 三、輻射工作場所管制，除應考量操作人員個人劑量外，亦應合理抑低集體有效劑量。本校之紀錄基準為輻射操作人員劑量報表（扣除背景值後）有讀值時，調查基準為年劑量限值的十分之三、干預基準為年劑量限值的五分之四。其偵測及監測之結果超過紀錄基準者，應予記錄並保存之；其結果超過調查基準者，應調查其原因並提報輻委會與環安衛委員會；其結果超過干預基準者，應立即採取必要之應變措施。

## 第十章 紀錄保存及其他

- 一、依游離輻射防護法授權辦法規定事項辦理，各項紀錄之保存年限如下：
- (一) 體格檢查及健康檢查紀錄應至少保存三十年。
  - (二) 人員劑量紀錄應自離職或停止參與輻射工作之日起，至少保存三十年，並至工作人員年齡超過七十五歲。
  - (三) 輻射工作訓練紀錄應至少保存十年。
  - (四) 測試報告、擦拭報告、輻射偵檢儀器校正報告、廢水樣品偵測紀錄、工作場所偵測紀錄及定期查核紀錄，應保存三年。
- 二、各項紀錄之保存單位如下：
- (一) 體格檢查及健康檢查紀錄由本校之醫療衛生單位（臺大醫院）保存，並報環安衛中心輻防組備查。
  - (二) 人員劑量紀錄報表由各單位劑量佩章負責人員於公告後保存；每半年送交環安衛中心輻防組備查。
  - (三) 輻射工作訓練紀錄、測試報告、廢水樣品偵測紀錄及工作場所偵測紀錄，由各相關單位保存外並陳報環安衛中心輻防組核備。
- 三、依游離輻射防護法規定有記錄、保存、申報或報告義務，未依規定辦理將經輻委會提交環安衛委員會議處，得建議處以公開警告、停止或減少補助經費、列為服務成績之參考、關閉嚴重不合格之實驗室；且令其限期改善，並得令其停止作業及其他適宜之限制或處罰。
- 四、游離輻射操作人員教育訓練、輻委員會會議、環安衛委員會會議、輻射防護協調會議、游離輻射實驗室安全自動檢查、偵測儀器校正、意外事故處理報告等作業，由環安衛中心輻防組統籌辦理，並妥為保存相關記錄，備供行政院原子能委員會查考。
- 五、非本校所屬人員於本校場所從事游離輻射作業應受本計畫之規範。設址本校之校外單位，其人員從事前述工作，除由該單位自行管理外，應定期將輻射相關資料送本校環安衛中心輻防組備查，並可在該單位人員陪同下進行現場訪視。
- 六、本計畫報經行政院原子能委員會核備後實施，除附件得視實際狀況更新外，如有其他未盡事宜者，應隨時修訂並經輻委會及環安衛委員會通過，修訂後之輻防計畫函報行政院原子能委員會核備。

## 國立臺灣大學輻射防護組織架構圖

環安衛中心95.07



## 一、密封放射性物質現況

學院	系所單位	執照號碼	有效期限	核種	活度	數量	廠牌型號	序號	用途	現況	使用場所位置
工	環工所	物字第 1100096 號	97.09.16	Kr-85	74MBq	1	TSI 3077	1669-T	微粒粒徑分析儀	持有停用	環工所 405 室
		物字第 1100964 號	95.09.21	Kr-85	74MBq	1	TSI 3012	1646-T	微粒粒徑分析儀	持有停用	環工所 502 室
		物字第 1101664 號	96.06.04	Kr-85	2mCi	1	TSI 3077	77-0076	動力電移度粒徑篩分儀	正常使用	環工所 502 室
		物字第 1101665 號	96.06.04	Kr-85	2mCi	1	TSI 3077	77-6201	動力電移度粒徑篩分儀	正常使用	環工所 502 室
		物字第 1200607 號	96.06.04	Ni-63	10mCi	1	Shimadzu GC-14APSP	603488	氣相色層分析儀	報廢中	環工所 310 室
		物字第 1200608 號	96.06.04	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890 II)G1223A	F5382	氣相色層分析儀	暫時停用	環工所 107 室
		物字第 1200609 號	96.06.04	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890)G1223A	K1065	氣相色層分析儀	正常使用	環工所 208 精密儀器室
		物字第 1200610 號	96.06.04	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890 plus)G1223A	K3094	氣相色層分析儀	正常使用	環工所 108 室
		物字第 1200611 號	96.06.04	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890 series II)G1223A	F3890	氣相色層分析儀	正常使用	環工所 208 精密儀器室
公衛	環衛所	物字第 1200417 號	98.07.19	Ni-63	15mCi	1	Agilent 19233	HJ120	氣相色層分析儀	暫停使用	公衛學院基醫大樓 1454 室
	職衛所	物字第 1100039 號	97.07.09	Am-241	370MBq	10	中國原子能科學研究院	20021115AMD	靜電中和	暫停使用	公衛學院聯合教學大樓 308 室
		物字第 1100375 號	98.06.28	Kr-85	2mCi	1	TSI 307700	2184	粒徑分析	暫停使用	公衛學院聯合教學大樓 308 室
		物字第 1200222 號	98.02.09	Am-241	3.7MBq	1	Isotope Products AP1x	AP002/03	空氣中懸浮微粒分析儀	暫停使用	職衛所 1436 室

學院	系所 單位	執照號碼	有效期限	核種	活度	數量	廠牌型號	序號	用途	現況	使用場所位置
生科	生技系	物字第 1200379 號	96.07.05	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS5000CE	7032554	閃爍計數器	正常使用	農化二館 507 室
		物字第 1200381 號	97.06.07	Ni-63	10mCi	1	SHIMADZU GC-14A 附件 ECD-14	C90608	氣相色層分析儀	停用	農藝館 104 室
	微生所	物字第 1200385 號	97.06.07	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890) ECD G1223A	K1895	氣相色層分析儀	廢棄中	電顯館 205 室
	植科所	物字第 1200550 號	96.07.08	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS1801	7015342	閃爍計數器	正常使用	生命科學館 1040 室
		物字第 1200551 號	96.07.08	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS1801	7014623	閃爍計數器	正常使用	生命科學館 938 室
生農	生機系	物字第 1100381 號	95.07.06	Kr-85	2mCi	1	TSI	2765	大氣懸浮微粒粒徑分離高速採樣器	持有停用	農機館左側鐵皮屋
	昆蟲系	物字第 1200564 號	95.06.24	Ni-63	370MBq	1	Shimatsu	614381	氣相色層分析儀	正常使用	昆蟲生理及毒理研究室
	食科所	物字第 1200396 號	97.06.21	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890A) 19233	L3787	氣相色層分析儀	停用	食科所 424 室
	植微系	物字第 1200580 號	96.07.05	Ni-63	8mCi	1	VARIAN 3400	A3252	氣相色層分析儀	正常使用	植微系溫室 (台大園藝分場)
		物字第 1200781 號	99.04.18	Ni-63	15mCi	1	HP G1533A	K3732	氣相色層分析儀	暫停使用	植微系溫室 (台大園藝分場)
	園藝系	物字第 1200349 號	98.05.11	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS6500	7068268	閃爍計數器	正常使用	同位素館 201 室
		物字第 1200350 號	98.05.11	Cs-137	40uCi	1	BECKMAM LS2300	0100021	閃爍計數器	正常使用	同位素館 201 室
		物字第 1200351 號	98.05.11	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS1801	7012706	閃爍計數器	正常使用	同位素館 201 室
	農化系	物字第 1200380 號	96.07.05	Ni-63	15mCi	1	VARIAN Star 3600CX	A10833	氣相色層分析儀	正常使用	農化一館 211 室
		物字第 1200447 號	98.07.21	Ni-63	15mCi	1	Agilent 6890N	U3780	氣相色層分析儀	正常使用	農化一館 315 室
農藝系	物字第 1200330 號	96.07.05	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS6000TA	7062043	閃爍計數器	正常使用	農藝館 203 室	

學院	系所單位	執照號碼	有效期限	核種	活度	數量	廠牌型號	序號	用途	現況	使用場所位置
生農	獸醫系	物字第 1200617 號	99.01.25	Ni-63	15mCi	1	HP G2397-65500	U1165	氣相色層分析儀	暫停使用	獸醫館 302 室
理	大氣系	物字第 1100492 號	95.07.04	Kr-85	2mCi	1	TSI 3077	2323	懸浮粒子靜電分經儀	持有停用 (申請使用中)	大氣科學系觀測坪實驗室
	化學系	物字第 1200528 號	98.10.22	Ni-63	15mCi	1	HP G2397A	U0475	氣相色層分析儀	正常使用	化學館 608 室
	地質系	物字第 1101519 號	96.06.07	Am-241/Be	3Ci	1	Robertson Geologging	C-036	井下探測儀	正常使用	地質科學系標本儲藏櫃
		物字第 1101520 號	96.06.07	Cs-137	100mCi	1	Robertson Geologging	0940G	井下探測儀	正常使用	地質科學系標本儲藏櫃
		物字第 1101521 號	96.06.07	Am-241	10.7MBq	1	(RISO TL/OSL-DA-15B/C)	AMMK7616	教學研究	正常使用	地質科學系地質小屋
		物字第 1101522 號	96.06.07	Sr-90	100mCi	1	Littlemore Type9022	-	β-輻照儀	正常使用	地質科學系地質小屋
		物字第 1101523 號	96.06.07	Sr-90	50mCi	1	Littlemore Type733	-	β-輻照儀	正常使用	地質科學系地質小屋
		物字第 1101524 號	96.06.07	Am-241	90mCi	1	Littlemore Type721	-	α-輻照儀	正常使用	地質科學系地質小屋
		物字第 1102295 號	100.01.15	Sr-90	1.48GBq	1	AMERSHAM SB9881	0461MP	教學研究	正常使用	地質科學系地質小屋
		物字第 1102269 號	100.01.15	Sr-90	2.96GBq	1	AEA SICB11881	ND142	教學研究	正常使用	地質科學系地質小屋
	物理系	物字第 1101663 號	96.10.28	Na-22	20mCi	1	NEN	NER-407	正電子實驗	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Co-57	50mCi	1	-	-	Mössbauer Effect	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Na-22	30mCi	1	AMERSHAM	-	2D-ACAR	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Co-57	57.8mCi	1	-	-	Mössbauer 用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Co-57	5.67mCi	1	-	-	Mössbauer 用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Am-241	300mCi	1	-	-	偵測器研發用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室

學院	系所單位	執照號碼	有效期限	核種	活度	數量	廠牌型號	序號	用途	現況	使用場所位置
理	物理系	物字第 1101663 號	96.10.28	Na-22	2.95mCi	1	-	-	Positron Annihilating Life-time Measurement	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Sr-90	24.1mCi	1	-	-	偵測器研發用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Cs-137	38.6uCi	3	清大精儀中心	-	偵測器研發用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101663 號	96.10.28	Eu-152	100mCi	1	AMERSHAM	-	偵測器研發用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1200604 號	96.10.28	Ba-133	250uCi	1	NEN	NEZ-007	reference 用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1200604 號	96.10.28	Sm-151	25mCi	1	NEW	189730	Mössbauer 用	正常使用	思亮館 B1 正電子實驗室
		物字第 1101662 號	96.10.28	Cs-137	98.08uCi	1	IPL	553-8-2	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1101662 號	96.10.28	Am-241	100uCi	1	IPL	FE633	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Co-60	89.72uCi	1	IPL	553-8-1	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Co-60	74KBq	1	AEA certificate Co52236	HV473	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Sr-90	74KBq	1	AEA certificate Co52236	HV261	雲霧室實驗設備	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Am-241	74KBq	1	AEA certificate Co52236	HV339	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Na-22	74KBq	1	AEA certificate Co52236	HV171	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
		物字第 1200603 號	96.10.28	Cs-137	5uCi	1	NUCLEAUS	-	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室
	物字第 1200603 號	96.10.28	Tl-204	10uCi	1	NUCLEAUS	-	教學研究	封裝貯存	凝態物理大樓 201 室	
海研所	物字第 1200579 號	96.07.05	Ni-63	15mCi	1	(HP 5890II plus) G1223A	K1263	氣相色層分析儀	暫停使用	海研所 318 室	

學院	系所單位	執照號碼	有效期限	核種	活度	數量	廠牌型號	序號	用途	現況	使用場所位置
理	海研所	物字第 1200613 號	96.07.05	Cs-137	30uCi	1	BECKMAM LS5801	7014630	閃爍計數器	暫停使用	海研所 310-A 室
環安衛	環安衛中心	物字第 1200306 號	96.07.05	Cs-137	30uCi	1	BECKMAN LS6500	7067506	閃爍計數器	正常使用	舊植研大樓 110 室

## 二、可發生游離輻射設備現況

學院	系所單位	執照號碼	執照效期	設備名稱	廠牌	設備型號	設備序號	現況	位置
工	化工系	設字第 201847 號	95.08.27	X 光機	Max	MAX M03XHF	TXJ-7266	正常使用	化工館 226 室
		設字第 202277 號	97.04.01	X 光繞射儀	Philips	X'PERT	DK11578	正常使用	化工館 226 室
		設字第 202324 號	97.04.01	X-ray 定向系統	Sino Silicon	YX-2D	-	正常使用	舊植研大樓 108 室
	材料系	設字第 200866 號	98.02.04	X 光繞射儀	Philips	PW3830/40	DY612	正常使用	工綜館 120 室
		設字第 200867 號	96.11.26	X 光繞射儀	Philips	PW1830/40	DY1525	正常使用	工綜館 120 室
應力所	設字第 200890 號	98.02.16	X 光機	Teltoron Tel-X-Ometer	580M	075210	正常使用	應力館 501 室	
生科	生化科技系	設字第 202509 號	99.12.05	X 繞射儀	Rigaku	RV-H3R	VD236501	正常使用	長興街生技中心 302 室
	動物所	設字第 202563 號	96.02.01	X 光機	Softex	CMB2	11240	停用	魚類標本館 L7 室
生農	農化系	設字第 201949 號	97.01.02	分析鑑定 X 光儀	Rigaku	Miniflex	2005	正常使用	土壤化學實驗室
		設字第 201950 號	96.10.22	X 光機	Rigaku	DMAX-2A-3134M	E2978N	正常使用	土壤化學實驗室
	實驗林管理處	設字第 202618 號	99.01.26	X 光機	HP	43855A	2317 A00748	正常使用	實驗林管理處實驗館 3 室
	獸醫系	設字第 202818 號	99.03.22	攜帶式 X 光機	Poo Yee	PX-20	83189	正常使用	動物實驗大樓 704 室
		設字第 202418 號	96.11.11	X 光機	HP	43855A	2317A00939	暫停使用	動物實驗大樓 704 室



學院	系所單位	執照號碼	執照效期	設備名稱	廠牌	設備型號	設備序號	現況	位置
理	化學系	設字第 200391 號	97.11.10	X 光機繞射儀	PANALYICAL	X'PERT PRO	DY1894 0333	正常使用	二號館 210B 室
		設字第 200764 號	95.12.31	X 光粉末繞射儀	SCINTAG XGEN	XGEN-4000	320-251	正常使用	長興街生技中心 508 室
	地質系	設字第 202345 號	96.10.22	X 光粉末繞射儀	MAC Science	MXP-3	-	正常使用	地質系 119 室
		設字第 202346 號	96.10.22	X 光照相儀	HP	Faxitron system X-ray 433855A	2317A00735	正常使用	地質系 119 室
		設字第 202347 號	96.10.22	X 光螢光儀	Rigaku	RIX2000	SR22008	正常使用	地質系 119 室
	物理系	設字第 202180 號	100.05.21	X 光機	Mac Science	M21X	KXY-F068-5	正常使用	凝態館 622 室
	海研所	設字第 200714 號	97.12.04	X 光繞射儀	Philips	PW1830/40	DY1064	正常使用	海研所 210 室
		設字第 202562 號	96.02.01	X 光機	Andrex	BW434	7432	正常使用	海研所 312 室
	理學院貴儀 中心	設字第 201838 號	96.05.24	X 光機	Enraf Nonius	1590.901	08-12	正常使用	化學館 A114 室
		設字第 201839 號	96.06.04	X 光機	Nonius Kappa CCD	1590.901	20-23	正常使用	化學館 A114 室
		設字第 201840 號	96.06.04	X 光機	Nonius Kappa CCD	1590.901	20-22	正常使用	化學館 A114 室
		設字第 202322 號	97.11.09	X 光機繞射儀	Siemens	Smart CCD	97-413	正常使用	化學館 A114 室
	電資	光電所	設字第 202616 號	99.02.14	X 繞射儀	Bede	D1	D1B50731	正常使用
電機系		設字第 200843 號	98.01.27	X 光繞射儀	Bede	QC1A	4-95, 003	正常使用	電機一館 107 室
		設字第 203521 號	99.08.01	X 光機	Bede	QC2A	30	正常使用	電機一館 107 室
學務處	保健中心	醫設字 203769 號	96.07.09	診斷型 X 光機	Hitachi	DR-105-32	KC14057905	正常使用	保健中心
		醫設字 203770 號	98.10.18	牙醫型 X 光機	Yoshida	Panpas-E REX	VH033	正常使用	保健中心
凝態中心	凝態中心	設字第 203901 號	99.11.29	X 光機	BRUKR AXS	D8 ADVANCE	202827	正常使用	凝態物理館 902 室
		設字第 202321 號	97.11.09	X 光機繞射儀	Philips	PW1830/40	DY867	正常使用	凝態物理館 901 室

三、非密封放射性物質使用場所

單位	輻射作業場所	單位	輻射作業場所
農藝系	農藝館 203 室	植科所	生命科學館 938 室
園藝系	同位素館 105 室	植科所	生命科學館 1040 室
園藝系	同位素館 106 室同位素貯藏室	動物所	生命科學館 130、131 室
動科系	畜牧大樓 106 室	微生所	農化系新館 408 室
動科系	畜牧大樓 211 室	微生所	農化系新館 507 室
植微系	中非館後棟 213 室	分子細胞所	漁業科學館地下一樓小室
植微系	一號館 213 室	海洋所	海洋館 310-A 室
環安衛中心	舊植研大樓 110-1 室 (環安衛中心共同儀器室)		