

國立中央大學

輻射防護計畫書

再版

中華民國一〇二年二月

國立中央大學 環保暨安全衛生委員會

輻射防護計畫書

原能會 95 年 5 月 2 日會輻字第 0950012006 號同意核備

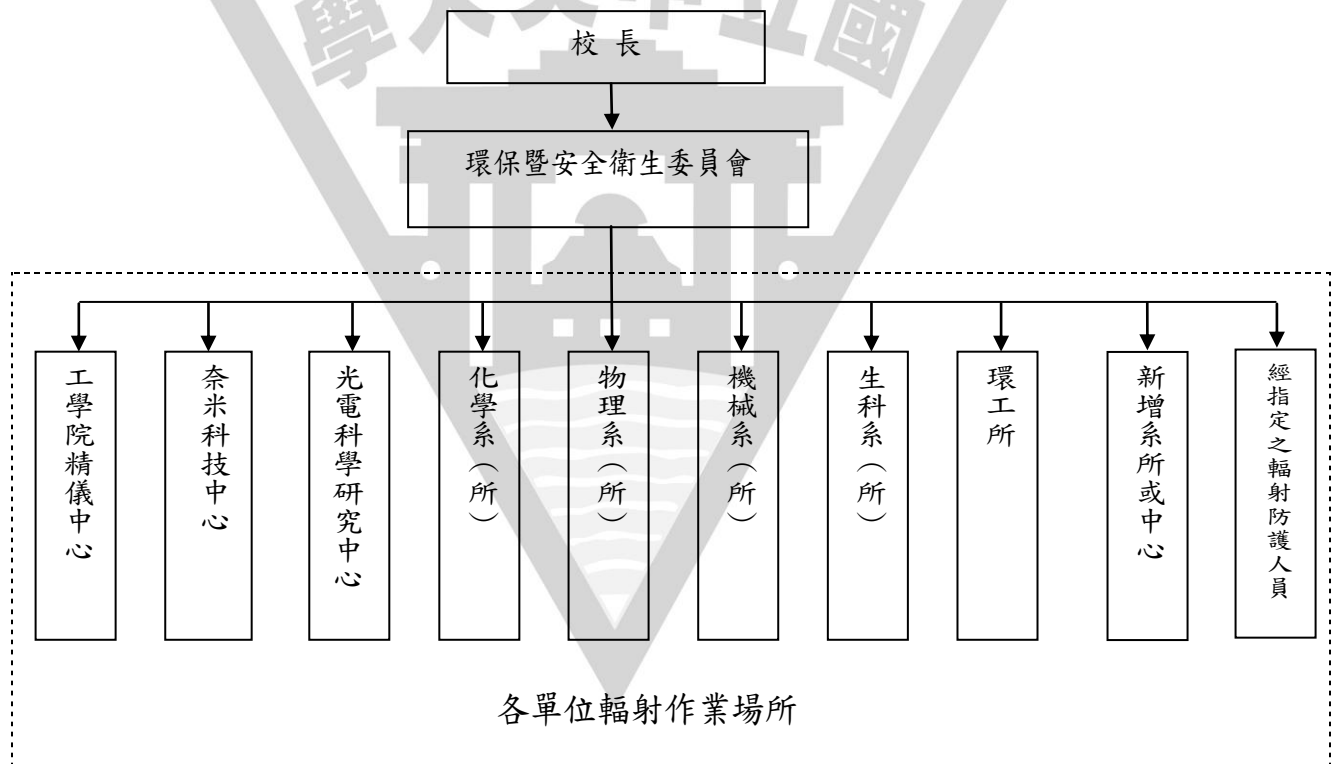
原能會 102 年 5 月 2 日會輻字第 1020007147 號同意核備

第一節 總則

- 第 1 條 本校為確保游離輻射工作人員之健康與安全，防止游離輻射造成危害，特訂定本計畫以執行輻射防護管制作業。
- 第 2 條 本計畫依「游離輻射防護法」第七條第二項規定訂定。
- 第 3 條 本校除應遵守「游離輻射防護法」、修正「游離輻射防護安全標準」、及其相關子法規定外，尚須依本計畫執行各項輻射防護作業。

第二節 環保暨安全衛生委員會組織及職權

- 第 4 條 組織架構如下：



- 第 5 條 本校之輻射防護事宜，由環保暨安全衛生委員會負責，統籌規劃、督導、推行及定期檢討輻射防護計畫。

環保暨安全衛生委員會職責如下：

- 一、對個人及群體劑量合理抑低之建議。
- 二、評估輻射工作人員劑量紀錄。
- 三、意外事故原因及應採行之改善措施。
- 四、設施經營者內設備、物質及人員證照是否符合相關規定。
- 五、輻射安全措施是否合法規規定。
- 六、制定輻射防護計畫，並督導實施。
- 七、執行校長交付之輻射防護管理業務。
- 八、主管機關相關規定及注意事項。

- 第 6 條 為推行輻射防護計畫，本校設有環保暨安全衛生委員會管理組織：
主任委員：由校長擔任。

副主任委員：由校長指定之副校長擔任。

委員兼執行秘書：由環安中心主任擔任。

當然委員：教務長、學務長、總務長、研發長、各學院院長、環工所所長及經指定之輻射防護人員。

選任委員：由太遙中心、光電中心、物理系、化學系、生命科學系、光電所、化材系、土木系、機械系、電機系及其他經本會認定之相關單位選舉委員各一名組成之。

選舉委員由各單位就分配名額自該單位教師選出後，經主任委員核聘之。

輻射防護人員：經學校指派並獲原能會認可之輻射防護員（師）擔任。

第 7 條 本校依「游離輻射防護法」第七條規定，指派輻射防護人員並報請原子能委員會核備後，負責督導輻射防護計畫之執行。

其主要工作項目如下：

一、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，並督導有關部門實施。

二、釐訂放射性物質貯存、使用、及放射性廢棄物處理之輻射防護管制措施，並督導有關部門實施。

三、規劃、督導各部門之輻射防護管理。

四、規劃、督導各部門實施可發生游離輻射設備、放射性物質之輻射防護檢測。

五、規劃、實施游離輻射防護教育訓練。

六、規劃游離輻射工作人員健康檢查、協助健康管理。

七、辦理輻射偵檢儀器之定期校驗及檢查。

八、督導、辦理游離輻射工作人員劑量紀錄管理，與超曝露之調查及處理。

九、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。

十、主管機關要求陳報之輻射防護相關報告及紀錄之管理。

十一、向設施經營者提供有關游離輻射防護管理資訊及建議。

十二、其他有關游離輻射防護管理事項。

執行前項游離輻射防護管理業務時，應就執行情形保存紀錄，並由輻射防護人員簽章確認。

第 8 條 環保暨安全衛生委員會，應建立本校正確完整之放射性物質核種名稱、數量、活度、及可發生游離設備名稱及存放位置等資料。

第三節 人員防護

第 9 條 未滿十八歲之人員不得從事任何有關游離輻射之工作。

第 10 條 操作人員資格如下：

一、許可類放射性物質或可發生游離輻射設備之操作人員，應受主管機關指定之訓練，並領有輻射安全證書。

二、登記類放射性物質或可發生游離輻射設備之操作人員，應受「放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員管理辦法」之附表二，所列十八小時以上之輻射防護訓練課程，並取得證明。

三、基於教學需要本校之教職員、研究人員及學生，於校內或外操作放射性物質或可發生游離輻射設備前，應接受合格人員規劃之操作程序及輻射防護講習。

前項操作程序及輻射防護講習，除修課人員依教育主管機關核定之課程實施外，其他人員之講習，應將包括講習課程、指導人員等講習計畫、及簽到名冊需保存三年備查。講習時數不得少於三小時。經前述講習從業人員操作登記類輻射源應在合格人員指導下為之，操作許可類輻射源應在合格操作人員（領有輻安證書者）直接監督下始得為之。

第 11 條 對在職之輻射工作人員，應定期實施從事輻射作業之防護及預防輻射意外事故所必要之教育訓練，並參酌下列科目規劃，且每人每年受訓時數需為三小時以上，並記錄備查。

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、主管機關提供之相關資訊。
- 輻射工作人員對於教育訓練，有接受之義務。

- 第 12 條 輻射作業場所之輻射工作人員應佩帶個人劑量佩章。確保游離輻射作業安全，其偵測結果應予紀錄並保存。
- 第 13 條 雇主於接獲女性輻射工作人員告知懷孕後，應即檢討其工作條件，以確保妊娠期間胚胎或胎兒所受之曝露符合一般人之劑量限度。
- 對告知懷孕之女性輻射工作人員，其剩餘妊娠期間下腹部表面之等價劑量於不超過二毫西弗，且攝入體內之放射性核種造成之約定有效劑量不超過一毫西弗。
- 第 14 條 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，自 2003 年 1 月 1 日起算，每連續五年為一週期。
- 輻射工作人員之劑量經度量或計算符合下列規定者，視為不超過個人劑量限度：
- 一、每連續五年週期內之深部等價劑量與一百毫西弗之比值，加上此五年週期內各攝入放射性核種活度與其二倍年攝入限度比值之總和不大於一。且任何單一年內，深部等價劑量與五十毫西弗之比值及各攝入放射性核種活度與其年攝入限度比值之總和不大於一。
 - 二、眼球等價劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗。
 - 三、淺部等價劑量於一年內不得超過五百毫西弗。
- 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。
- 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所受之曝露不超過游離輻射防護安全標第十條之規定。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。
- 第 15 條 (輻射工作場所以外) 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。
- 第 16 條 業務管理單位應將輻射作業人員每月所接受之輻射劑量佩章判讀報告影本，交由受檢人自行留存，經場所主管審查後公告並存檔備查。
- 第 17 條 場所主管應查明新進工作人員之劑量紀錄，並於工作人員離職時提供證明。

第四節 醫務監護

- 第 18 條 經體格檢查合格之新進工作人員，始得從事輻射工作。
- 第 19 條 輻射工作人員之體格檢查及健康檢查項目及紀錄保存准用 (醫務監護及傷患急救診療)，委由合格醫療機構依『勞工健康保護規則』之規定辦理，其紀錄依規定保存。

- 第 20 條 雇主僱用輻射工作人員時，應要求其實施體格檢查；對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。
輻射工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，雇主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。
前項輻射工作人員經特別健康檢查後，雇主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，為適當之工作安排。
第一項健康檢查及第二項特別醫務監護之費用，由雇主負擔。
第一項體格檢查、健康檢查及第二項特別醫務監護之紀錄，雇主應依主管機關之規定保存。
第二項所定特別健康檢查，其檢查項目由主管機關會同中央衛生主管機關定之。
輻射工作人員對於第一項之檢查及第二項之特別醫務監護，有接受之義務。

- 第 21 條 受輻射曝露之人員經健康檢查判定不適於輻射工作者，應停止其從事輻射工作。

第五節 地區管制

- 第 22 條 本校輻射作業場所依其功能區分為管制區與非管制區：

一、管制區—本校操作放射性物質之實驗室及可發生游離設備之場所，其輻射劑量率達 7.5 微西弗/小時以上之區域，科五館 B008、B009、國鼎光電大樓地下 1 樓(IL-022-1)同位素作業實驗室及其貯存室以及科四館 3 樓 310 室（強場及超快技術實驗室），劃定為管制區，管制區之入口處須張貼有明顯耐久之輻射示警標誌，與「輻射危險，請勿靠近」之警語，相關之安全規定及緊急通報程序與聯絡電話。

二、非管制區—本校之非輻射工作場所，其輻射劑量率達 0.5 微西弗/小時以下之區域劃定為非管制區，如：走廊、辦公室等皆然。

- 第 23 條 本校應置備適當之輻射偵測儀器，並定期每年送交國家認證實驗室校驗一次。

- 第 24 條 相關人員進入輻射管制區前，應使用輻射偵測儀器量測管制區之輻射劑量，確認安全無虞後始可開始工作。

- 第 25 條 管制區應訂定管制措施並每年定期檢討，以確保工作人員及場所外一般人所造成的劑量符合法規劑量限度。

- 第 26 條 有關上述工作之申請、核准、進出工作時間及工作內容，均應留存記錄備查。

許可類輻射源作業場所訂定「放射性物質或可發生游離輻射設備輻射安全作業守則」（詳如附件三~一、附件三~二、附件三~三）並張貼於明顯處。

第六節 輻射源管制與檢查

- 第 27 條 相關單位新購輻射源或可發生游離設備時，應檢具相關文件（原廠證明設備規格及使用說明書、負責操作人員之在職證明、輻安證書（許可類）或 18 小時以上之輻防訓練證明（登記類）、設備安置場所平面圖及規費），本會將協助其輸入許可、安全檢查、及登記備查、或許可類之執照申請；前述輻射源或設備之輸入（轉讓）證明書、規格、結構圖、維修保養手冊及其他技術資料等，所有人應妥為收存。

- 第 28 條 輻射源容器表面應有明顯耐久之輻射警告標誌，並註記核種名稱、活度、廠牌、型號、製造日期及相關必要之說明。

- 第 29 條 輻射源應每年定期檢查乙次，或不定期實施輻射偵檢，以防止人員、設備及儀器遭受污染。使用單位得視情況需要，另訂更嚴謹之管理施行細則。

- 第 30 條 對使用或儲存中之射源，只准許射源核種負責人，或其授權之合格輻射工作人員執行射源之檢修、更換、或再裝置，並應填寫記錄存檔備查。

- 第 31 條 輻射源應建立完整料帳清冊，密封放射性物質持有單位，對其射源必須每月定期進行查核，確實管制防止失竊或不當使用，並以書面向環安中心回報，經彙整後，再向原能會上網申報。

- 第 32 條 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。

- 非密封放射性物質持有單位，每半年需向原能會申報廢水、廢氣排放等，申報時間為每年七月十五日及次年一月十五日以前。
- 第 33 條 每年定期委託經行政院原子能委員會認可之輻射防護專業機構，作密封射源洩漏擦拭試驗一次，其結果由環保暨安全衛生委員會存檔備查。
- 第 34 條 物質或設備之許可證有效期限五年，屆滿前六十日至三十日內應填具申請書、原領使用許可證、最近三十日內測試報告等文件向主管機關申請換照。使用登記證自核發登記證之日起算，每屆滿五年前後一個月內，應檢送原領使用登記證影本、最近三十日內之測試報告、最近五年內操作人員之教育訓練紀錄等文件，向主管機關申請換照。
- 第 35 條 放射性物質或可發生游離輻射設備需停止使用者，設施經營者應填具申請書，並檢附下列文件，向主管機關申請審查，可發生游離輻射設備審查合格後，發給停用許可；放射性物質審查及檢查合格後，發給停用許可：
一、原領使用許可證或登記證。
二、輻射防護計畫。
三、存放場所之描述。放射性物質應提送存放場所之平面圖及屏蔽規劃。
前項許可有效期限最長為二年。
- 第 36 條 經核准停止使用之放射性物質或可發生游離輻射設備，於申請恢復使用時，應依『放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法』第十四條或第十九條規定辦理。但於主管機關原核准使用場所停止使用者，得免申請安裝許可。
- 第 37 條 為預防輻射源未經核准報廢，輻射源需納入本校財產，並依本校財產物品管理辦法管理，且財產之登記應加註輻射管制品，並同時註明報廢前應報經原子能委員會核准字樣。
- 第 38 條 許可類輻射源應於每年十二月三十一日前，向主管機關申報年度偵測證明，此偵測證明應由認證合格之輻射防護業者，或合格之輻射防護人員為之。

第七節 輻射源廢棄

- 第 39 條 設施經營者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，向主管機關申請審查合格後，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。
前項申請經主管機關核准後，設施經營者應於三個月內，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，送主管機關備查。
- 第 40 條 設施經營者於放射性物質或可發生游離輻射設備永久停止使用，而以輸出國外方式處理時，應檢送下列文件，向主管機關申請審查合格後，發給許可：
一、輸出申請書。
二、原領使用許可證或登記證。
三、放射性物質應提送運送說明相關文件。
- 第 41 條 設施經營者於可發生游離輻射設備永久停止使用，而以轉讓方式處理時，受讓人應依下列方式辦理：
一、經指定應申請許可之可發生游離輻射設備，應依『放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法』第五條及第十四條規定辦理。
二、經指定應申請登記備查之可發生游離輻射設備，應依『放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法』第五條及第十九條規定辦理。
前項受讓人申請持有者，應依『放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法』第五條及第三十二條規定辦理。
- 第 42 條 設施經營者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，向主管機關申請審查合格後，依主管機關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主管機關派員檢查。

- 第 43 條 設施經營者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，向主管機關申請審查合格後，依核准之計畫完成除污，並報請主管機關檢查：
- 一、原領使用許可證或登記證。
 - 二、除污計畫書及除污期程。
 - 三、輻射防護計畫。

- 第 44 條 放射性物質或可發生游離輻射設備廢棄物處理時，應依『放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法』之規定辦理，未經主管機關許可，不得擅自廢棄。

第八節 意外事故處理程序及報告事項

- 第 45 條 設施經營者於下列事故發生時，應採取必要之防護措施，並立即通知主管機關：
- 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、其他經主管機關指定之重大輻射事故。
- 主管機關於接獲前項通知後，應派員檢查，並得命其停止與該事故有關之全部或一部之作業。第一項事故發生後，設施經營者除應依相關規定負責清理外，並應依規定實施調查、分析、記錄及於期限內向主管機關提出報告。
- 設施經營者於第一項之事故發生時，除採取必要之防護措施外，非經主管機關核准，不得移動或破壞現場。

- 第 46 條 輻射作業場所應將輻射管制機關與輻射服務單位之緊急連絡人員、電話等資料，張貼於明顯處所，以備緊急聯絡。

- 第 47 條 輻射源若有人員劑量超過輻防標準規定、遭破壞遺失或失竊時處理程序如下：
- 一、放射源遭受人為破壞時
 1. 立即封鎖現場。
 2. 利用輻射偵測儀器確認放射源之正確位置，如發現有異常放射線或放射性物質污染之情形時，現場須加以管制，嚴禁非必要人員進入。
 3. 用鉛皮或適當屏蔽覆蓋放射源。
 - 二、放射源或 X 光機（管球）失竊或遺失時
 1. 儘速派員在遺失現場附近搜尋；或係放射源，則應利用輻射偵測儀器協助搜尋。
 2. 如未能尋獲時，應即將遺失物品之數量、規格、外形、放射性強度及可能造成之傷害等資料，通知所屬主管處，並向當地治安機關報案。

- 第 48 條 當發生上述意外事故時，應
- 一、立即以電話通報原子能委員會述明意外事故之處理現況。
 - 二、事故發生之日起或自知悉之日起三十日內，應向主管機關提出事故報告，其內容應載明下列事項：
 - 1、含人、事、時、地、物之事故描述。
 - 2、事故原因分析。
 - 3、輻射影響評估。
 - 4、事故處理經過、善後措施及偵測紀錄。
 - 5、檢討改善及防範措施。
 - 6、其他經主管機關指定之事項。

- 第 49 條 輻射防護偵測業務有下列事項發生時向主管機關通報：
- 一、專職人員異動，應於異動之日起三十日內填具申請書及檢附證明文件向主管機關申報。
 - 二、人員劑量超限。
 - 三、發現輻射異常之書面報告須於規定期限內（三十日）陳報主管機關。填寫「輻

射防護偵測業者異常輻射通報表」
 四、輻射防護計畫及作業程序書內容變更時，應於發生日起三十日內檢附修訂之計畫書及作業程序書送主管機關核備。

第九節 合理抑低措施

第 50 條 輻射工作場所之劃定與管制，除應考量工作人員之個人劑量外，亦應合理抑低集體劑量。對輻射工作場所內規劃之各項偵測及監測，本校應訂定紀錄基準、調查基準及干預基準。紀錄基準為每季 1.25mSv（全身有效劑量）。調查基準為每季 3.75mSv（全身有效劑量）。干預基準為每季 6.25mSv（全身有效劑量）。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；其結果超過干預基準者，應立即採取必要之應變措施。

第 51 條 游離輻射安全作業程序

- 一、輻射操作人員須經訓練合格始得操作；本校教員、研究人員或在教員或研究人員直接監督下之學生，經輻射防護訓練及測驗合格後，始得從事輻射作業訓練。
- 二、輻射源之裝卸作業，必須先填報射源裝卸作業計畫，經主管機關核可後由合格人員進行裝卸作業。
- 三、裝卸攜帶型射源時，應穿戴袖套及手套等防護器具，避免皮膚直接接觸，裝卸作業完畢後，防護器具及工具應立即偵檢是否污染，若有污染現象應通知輻射防護委員會處理。
- 四、經拆卸之射源立即密封存於鉛罐中並上鎖，且儲放於暫存區時應標示明顯警告標幟，嚴禁人員靠近。
- 五、使用中之輻射源依規定，每年定期進行洩漏擦拭安全檢查。
- 六、裝卸射源作業不慎受傷時，應立即偵檢是否污染，如發現已被污染，應立即給予適當醫護處理及診治，其紀錄依規定保存備查。
- 七、本校輻射防護偵測業務有列 6 項其中包函作業程序書
 - (1) 非醫用櫃型 X 光機
 - (2) 非醫用密封放射性物質
 - (3) 盛裝供運送放射性物質所用包裝、包件之輻射防護及偵測
 - (4) 載運放射性物質所用運送工具之輻射防護及偵測
 - (5) 鋼鐵建材輻射偵測
 - (6) 建築物輻射偵測

第十節 記錄保存

第 52 條 各項記錄保存如下表：

記錄項目	至少保存年限	備註
工作人員劑量記錄	30 年	自停止參與輻射工作之日起，並至該工作人員 75 歲
工作人員體檢記錄	30 年	與人員劑量記錄一併保存
輻射偵檢儀器校正記錄	3 年	至儀器報廢止
輻射工作場所與外圍環境	3 年	
放射性物質管理	3 年	
教育訓練紀錄	10 年	
放射性物質廢棄	3 年	

輻射防護會議記錄	3 年	備日後工作改進與評估用
意外事故處理報告	20 年	備日後檢查與評估用
輻射防護偵測業務統計表	3 年	每年 1 月底製作前一年業務統計表
異常輻射通報表	10 年	

第 53 條 本計畫報經行政院原子能委員會核備後實施，修訂時亦同；如有未盡事宜者，悉依行政院或行政院原子能委員會公佈之規定辦理。

國立中央大學放射性物質氬-85 使用場所輻射安全作業守則

- 一、許可類放射性物質氬-85 之操作人員，應受主管機關指定之訓練，並領有輻射安全證書。
- 二、基於教學需要輻射作業場所新進操作訓練者經體格檢查合格，接受 3 小時之操作訓練後，並在領有輻射安全證書之合格人員，直接監督下始得從事輻射操作工作。
- 三、從事輻射作業時應配帶劑量佩章，離開工作場所時，應即取下劑量佩章置於指定位置，每月計讀並保存紀錄。
- 四、輻射作業場所進出口處及區內適當位置，設立明顯之輻射示警標誌及警語。
- 五、輻射作業場所應定期檢查、其測試報告、偵測紀錄及工作場所偵測紀錄，應予保存。
- 六、輻射源應予管制，防止失竊或不當使用；射源容器表面應有明顯耐久之輻射警告標誌，並註記核種名稱、活度、廠牌、型號、製造日期及相關必要之說明。
- 七、放射性物質使用前、使用後必須確認開關位置是否正確。
- 八、輻射作業人員應熟悉意外事件處理程序，該處理程序應張貼於操作室外明顯易見的位置。
- 九、意外事件處理程序如下：
 - 1、操作室內所有操作人員應立即撤出。
 - 2、立即通知輻射防護人員。
 - 3、輻射防護人員立即實施評估及管制人員進出，並在操作室內、外詳細偵測，直至劑量回復至正常限值。
 - 4、輻射防護人員應制止氣體繼續洩漏，在洩漏原因未查明前，不得重行啟用。
- 十、輻射意外事故請求支援單位：

輻射防護人員：分機 65324、57396 前門校警衛隊：分機 57110、57119
原能會『24 小時執勤室』電話：0800-088-928
原子能委員會非醫用科：(02) 22322207
放射性物料管理局：(02) 82317919 # 2338
核能研究所保健物理組：(02) 82317717 或 (03) 4711400
- 十一、緊急醫療救護請洽：

中壢新醫院：(03) 4941234 林口長庚醫院急診處：(03) 3281200

附件三~二 國立中央大學非密封放射性物質使用場所輻射安全作業守則

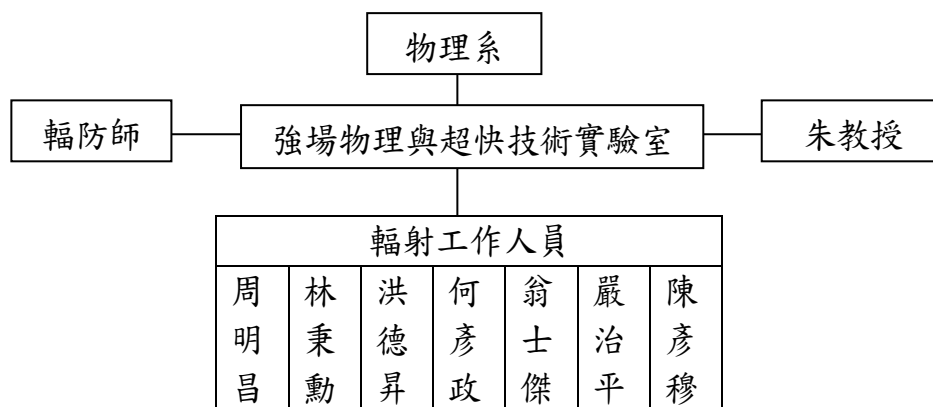
- 一、許可類放射性物質或可發生游離輻射設備之操作人員，應受主管機關指定之訓練，並領有輻射安全證書。
- 二、基於教學需要輻射作業場所新進操作訓練者經體格檢查合格，接受 3 小時之操作訓練後，並在領有輻射安全證書之合格人員，直接監督下始得從事輻射操作工作。
- 三、人員進入輻射作業場所需佩戴人員劑量佩章，離開時應即取下劑量佩章，置於指定位置，每月計讀並保存紀錄。
- 四、輻射工作場所內，為規範輻射作業、管制人員和物品進出，及防止放射性污染擴散之地區，應劃定為管制區。
- 五、管制區域門口貼有明顯的輻射警告標誌、警語及使用放射性物質種類、活度和注意事項。
- 六、防止管制區之放射性污染，設施經營者應採取下列措施：
 - 1、人員進入管制區應穿著實驗衣，操作時應戴手套。
 - 2、嚴禁將香煙、檳榔、口香糖、水、飲料、食物、化粧品等攜入管制區。
 - 3、攜出管制區之物品應實施放射性污染偵測。
 - 4、人員離開管制區應實施放射性污染偵測，若發現污染，應立即除污。
- 七、作業時，工作人員須確實了解安全作業程序與步驟，以確保作業人員的安全。
- 八、操作放射性物質時，應將吸水性強之吸水紙墊於底部，防止放射性液體溢流，若溢流則使用吸水性強之物質，將其吸附並取出容器以放射性固體廢料貯存。
- 九、放射性物質端送（運送）時，需密封並備有器皿盤等以輪桌運送，防止傾灑洩漏。
- 十、放射性廢棄物如手套、吸水紙墊、擦拭紙、分析樣品、廢水等需依固體、液體分類分別收集，並標示同位素種類及起始日期等由專人管理。
- 十一、放射性物質之作業場所與儲存(儲櫃、冰箱)需上鎖並由專人保管，使用放射性物質之接收及領用，領用量、日期、處理、或儲藏情形均需紀錄專人彙整與管理，並定期陳報。
- 十二、設有輻射偵測器、偵檢器等儀具者，須定期校正並紀錄。
- 十三、輻射作業場所定期(每週)偵測報告、擦拭報告、廢水樣品偵測紀錄，依法應記錄並保存。
- 十四、輻射作業人員應熟悉意外事件處理程序，該處理程序應張貼於操作室外明顯易見的位置。
- 十五、輻射意外事故請求支援單位：

輻射防護人員：分機 65324、57396 前門校警衛隊：分機 57110、57119
原能會『24 小時執勤室』電話：0800-088-928
原子能委員會非醫用科：(02) 22322207
放射性物料管理局：(02) 82317919 # 2338
核能研究所保健物理組：(02) 82317717 或 (03) 4711400
- 十六、緊急醫療救護請洽：

中壢新醫院：(03) 4941234 林口長庚醫院急診處：(03) 3281200

附件三~三 國立中央大學物理系強場超快技術實驗室輻射安全作業守則

一、高強度輻射設備之操作人員，應受主管機關指定之訓練，並領有高強度輻射設施之運轉人員證書者，始得輻射操作工作。操作人員的組織管理架構如下：



二、基於研究與教學需要，本輻射作業場所新進操作者，經體格檢查合格，並接受三小時以上輻射防護講習後，始得在領有運轉人員證書者直接監督下，從事輻射操作工作。

三、人員進入輻射作業場所需佩戴人員劑量徽章，離開時應即取下劑量徽章，置於指定位置，每月計讀並保存紀錄。

四、輻射工作場所內，為規範輻射作業、管制人員和物品進出，及防止放射性污染擴散之地區，應劃定為管制區。

五、管制區域門口貼有明顯的輻射警告標誌、警語及操作之粒子能量和注意事項。

六、防止管制區之放射性污染，設施經營者應採取下列措施：

- 1、人員操作時應戴上手套。
- 2、嚴禁將香煙、檳榔、口香糖、水、飲料、食物、化粧品等攜入管制區。
- 3、攜出管制區之物品應實施放射性污染偵測。
- 4、人員離開管制區應實施放射性污染偵測，若發現污染，應立即除污。

七、作業時，工作人員須確實了解安全作業程序與步驟，以確保作業人員的安全。

八、設有輻射偵測器、偵檢器等儀器者，須定期校正並紀錄。

九、區域警報器啟動時，應立即切斷雷射源，亦即雷射三級放大器出口端的遮斷器(Shutter)。

十、從事任何會產生輻射的實驗時，務必作好輻射阻絕工作，防其外洩。每次系統有變動時，應確實量測一次單發輻射強度，報給現場作業主管再次確認。

十一、輻射作業人員應熟悉意外事件處理程序，該處理程序應張貼於操作室外明顯易見的位置。

十二、輻射意外事故請求支援單位：

輻射防護人員：分機 65324、57396 前門校警衛隊：分機 57110、57119

原能會『24小時執勤室』電話：0800-088-928

原子能委員會非醫用科：(02) 22322207

放射性物料管理局：(02) 82317919 # 2338

核能研究所保健物理組：(02) 82317717 或 (03) 4711400

十三、緊急醫療救護請洽：

中壢壢新醫院：(03) 4941234 林口長庚醫院急診處：(03) 3281200

放射性物質作業場所火災處理程序

一、目的

為強化放射性物質作業場所火災事故發生時之應變處理能力，特訂定「放射性物質作業場所火災處理程序」，俾於火災事故發生時有所依循。

二、適用範圍

包括密封放射性物質作業場所、非密封放射性物質作業場所，但不包括可發生游離輻射設備作業場所。

三、平時整備

指定之輻防人員或輻防管理人員應執行下列事項：

1. 放射性物質作業場所應明確標示放射性物質位置、數量，並建立物質安全資料表。
2. 採購放射性物質時，應請製造廠商提供火災事故處理應注意事項，並納入處理程序。
3. 定期或配合其他事故之消防演練實施放射性物質作業場所火災事故處理訓練及演練。
4. 放射性物質作業場所火災處理程序應納入輻射防護計畫，並適時更新。
5. 定期執行放射性物質料帳清點，並加強自主管理。

四、作業程序

1. 放射性物質作業場所發生火災時，應立即參考物質安全資料表進行滅火及火災控制，**並通報指定之輻防人員或輻防管理人員**前來處理。
2. 災害未達放射性物質存放處時，應迅速將放射性物質連同屏蔽移至安全地區，並派人看守。
3. 若災害已達放射性物質存放處，應迅速將現場空調通風系統關閉，採取適當方法撲滅火災。若災害已無法控制，應立即通知相關人員撤離現場，進行場所管制，禁止非工作人員接近。
4. 請求消防單位支援時，若有放射性物質仍未移至安全地區，應**提醒抵達現場之消防人員有關輻射相關資訊，例如放射性物質位置、放射性物質外觀。**
5. 火災經撲滅後，設施經營者應自行（由輻防人員或輻防管理人員）或委託輻射偵測業者對現場、放射性物質及屏蔽進行偵檢，**檢查放射性物質有無洩漏**，確定輻射強度，劃定管制區。

6. 若放射性物質有洩漏現象，輻防人員或輻防管理人員應採取適當措施，阻止或減緩放射性物質洩漏，防止污染面積擴大，並對放射性物質作適當之處理，必要時，進行污染地區或污染物去污，污染廢棄物集中處理。
7. 放射性物質作業場所於火災後，造成作業場所屏蔽或防止輻射洩漏設施損壞，有輻射安全之虞時，應於火災發生後 24 小時內向原能會通報。

五、指定之輻防人員或輻防管理人員(含代理人)名冊及聯絡電話

	姓名	職稱	聯絡電話(上班、非上班)
指定之輻防人員或 輻防管理人員	劉 00	輻防師	上班：分機 57396
第一代理人	國立中央大 學校安中心		校安中心專線： 03-2805666 0911-949630 校警隊： 03-4227151轉 57119 專線 03-4267144 03-4267158

- 註：1. 輻防人員係指「游離輻射防護法」第七條所稱之輻射防護人員，即輻射防護師或輻射防護員，負責執行輻防管理業務。
2. 輻防管理人員係指貴單位若未達「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」，尚不需配置輻射防護師或輻射防護員時，設施經營者應指定人員（至少接受 18 小時輻射防護訓練）執行輻防管理業務。

原子能委員會核安監管中心 24 小時通報專線：02-82317250
0800-088-928

