

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：X-ray 管制作業規範

頁 數：1/4

文件編號：EN-03-004

版 本：R.0

1. 目的：

為防止游離輻射之危害以確保其操作人員及學員之健康與安全特訂定本作業規範。

2. 範圍：

為管制櫃型 X-ray 機於生產過程中，所有可能產生游離輻射之危害所採行之各種管制措施。

3. 定義：

游離輻射：係指直接或間接使物質產生游離作用之電磁輻射或粒子輻射。

4. 權責：

精密儀器中心：負責 X-ray 操作之相關場所與工作標準規劃及記錄保存。

5. 內容：

5.1. 本校有可能產生游離輻射之危害設備為櫃型 X-ray 機，其相關之教育訓練、偵測及防護措施、機台及人員證照管理、警告標示、緊急應變等作業，皆依照本校「輻射防護計劃書」之內容辦理。

5.2. 維護保養：

5.2.1. 從事輻射作業應事先向原子能委員會申請登記及核發證明。

5.2.2. 每日使用單位於操作前自行檢查保養；每半年則由維修廠商執行保養及作環境偵測工作。

5.3. 安全管理（使用設備主管負責）：

5.3.1. 使用單位應派員參加有關游離輻射防護之訓練，並領有原子能委員會發給之執照。

5.3.2. 控制台之啟動開關應有安全鎖扣裝置，並須由專人管理。

5.3.3. 控制台應有緊急停止裝置，遇有異常情況可隨時停止照射。

5.3.4. 控制台所有控制鈕及儀錶應清楚標示其名稱或功能，以便識別。

5.3.5. 控制台應張貼加速器安全操作及緊急處理注意事項。

5.3.6. 當 X-ray 啟動時安全連鎖裝置關閉。

5.3.7. 加速器連鎖系統及緊急停止照射裝置應能確實切斷電路及機械設備，並至少三個月測試一次，以確保功能正常。

5.3.8. 操作人員遵守上述注意輻射安全事項，則所受感染輻射劑量極微少。

5.3.9. 經體格檢查合格之人員，始得從事輻射工作。

5.3.10. 每日作業前應以輻射偵檢儀器實施環境檢測，偵檢儀器每一年送交相關機構實施校正。

5.3.11. 除操作人員外，所以參與 X-ray 作業之人員，應於參與作業前先接受基本之游離輻射講習訓練。

5.4. 人員防護與醫務監護：

5.4.1. 工作人員未滿十八歲者（妊娠中或產後未滿一年之女工），不得從事 X-ray 檢驗工作。

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：X-ray 管制作業規範

頁 數：2/4

文件編號：EN-03-004

版 本：R.0

5.4.2. X-ray 檢驗工作人員應向中華民國輻射防護協會申請人員劑量計，依規定配戴並將其寄回以評定劑量。

5.4.3. 經輻射防護講習合格之人員始得從事本項工作。

5.4.4. 工作人員在職時，應每年接受健康檢查；在特殊情況下，則應實施特別健康檢查或特別醫務監護。經健康檢查判定不適於輻射工作者，應予停止從事 X-ray 檢驗有關工作。

5.4.5. 新進人員到職時應先查明其劑量記錄，俟體格檢查及職前訓練合格且領有人員劑量計並函報原子能委員會核備後，始得從事 X-ray 檢驗有關工作。

5.4.6. 工作人員受僱後，應即建立個人檔案資料，內容應至少包括輻射防護訓練、輻射曝露劑量、健康檢查、負責工作性質等資料。

5.4.7. 工作人員離職，應由學校提供劑量記錄及健康檢查後，函報原子能委員會。

5.5. 記錄保存

5.5.1. 設備操作使用執照正本由精密儀器中心收執存檔，影本張貼作業現場。

5.5.2. 輻射防護員執照正本自存，影本交予精密儀器中心存檔。

5.5.3. 輻射作業場所與外圍環境監測、輻射偵檢儀器校正及維護保養結果，應予以記錄並由精密儀器中心保存管理至少 2 年。

5.5.4. 工作人員之下列資料應至少保存 10 年：

5.5.4.1. 輻射防護訓練記錄。

5.5.4.2. 體格檢查、健康檢查及特別醫務監護報告。

5.5.4.3. 輻射工作性質記錄。

5.5.5. 工作人員劑量記錄自其停止工作之日起，至少應保存 30 年。

5.6. TLD 配章使用：

5.6.1. 工作人員 1 公尺內工作時應配戴 TLD 配章，以偵測人員曝露量。

5.6.2. 使用人員輻射劑量配章應注意下列事項：

5.6.2.1. 配章使用人員工作時應將配章戴於胸前衣著上。

5.6.2.2. 使用人必須使用自己的配章，不得轉借或與他人交換使用。

5.6.2.3. 使用人不得私自將配章打開，或故意曝露輻射，工作完畢後，應將配章放置於指定之配章架上，不得私自攜離或任意放置。

5.6.3. 劑量配章及配章架，應置於不易受潮及正常使用輻射時，不致受到輻射照射之場所。

5.6.4. 工作人員接受 X 光檢查時，不得配戴配章。

5.6.5. 輻射劑量配章每月由使用單位寄交相關機構實施檢測，檢測結果影本交予精密儀器中心存檔。

5.7. 異常事故（檢測超過標準值、設備故障損壞、突發性事故...等）處理：

5.7.1. 一般異常性事故處理原則：

5.7.1.1. 如發生個人劑量檢測值超過標準：場所主管及輻射防護人員應檢討原因（個人操作程序是否正確、配章是否依規定配戴或損壞等），並做成記錄，記錄影本交付精密儀器中

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：X-ray 管制作業規範

頁 數：3／4

文件編號：EN-03-004

版 本：R.0

心存查，並執行有關之輻射危害醫護處理。

5.7.1.2. 如發生環境監測值超過標準或設備故障，主管及輻射防護人員應停止設備運作，人員劑量配章立即送驗，並通知廠商實施維修作業，待改善完成重新檢測符合標準後，始得運作。

5.7.1.3. 經判定不適合從事本項工作人員及設備異常未完成改善（含重新檢測合格）作業，仍令其人員及設備持續運作時，管理單位主管將負有未善盡設備安全維護及人員職業傷害之責。

5.7.2. 突發性緊急事故處理原則：

5.7.2.1. 保持安全：人命第一、財產居次，以救人為優先。

5.7.2.2. 通知鄰近工作人員離開，並向使用設備主管（疏散罹災地區人員）通報發生狀況：

5.7.2.2.1. 發生時間、地點。

5.7.2.2.2. 事件類別（暴露、爆炸、火警等）。

5.7.2.2.3. 人員有無受傷，災害是否擴大。

5.7.2.3. 防止災害擴大：嚴密管制現場，配合專業人員實施維修處理。

5.7.2.4. 知會監督單位通報原子能委員會所發生之事故，並於 10 日內作成書面報告函報原子能委員會。

5.7.3. 異常事故支援處理單位：

5.7.3.1. 原子委員會：

台北市大安區基隆路四段 144 巷 67 號

電話：02-3634180

5.7.3.2. 原能會放射性待處理物料管理處：

新北市板橋區三民路二段 37 號 5 樓

電話：02-9648187

5.7.3.3. 原能會核能研究所保健物理組：

桃園縣龍潭鄉文化路 1000 號

電話：02-3651717 轉 7606、03-4711400 轉 7606

5.7.3.4. 原能會核能研究所化學工程組（核廢料處理廠）：

桃園縣龍潭鄉文化路 1000 號

電話：02-3651717 轉 5830、5831、03-4711400 轉 5830、5831

5.7.3.5. 原能會台灣輻射偵測工作站：

高雄縣鳥松鄉大華村澄清路 823 號

電話：07-3819206

5.7.3.6. 國立清華大學原科中心保健物理組：

新竹市光復路二段 101 號

電話：03-5715131 轉 5443

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：X-ray 管制作業規範

頁 數：4 / 4

文件編號：EN-03-004

版 本：R.0

5.7.3.7. 財團法人中華民國輻射防護協會：

新竹市光復路二段 406 號 2 樓

電話：03-5722224

5.7.3.8. 台灣安傑倫科技公司：

桃園縣平鎮市高雙路 20 號

電話：080047866

6. 參考資料

6.1. 輻射防護計劃書。

7. 使用表單

無。