



牙科X光機輻射防護管制作業

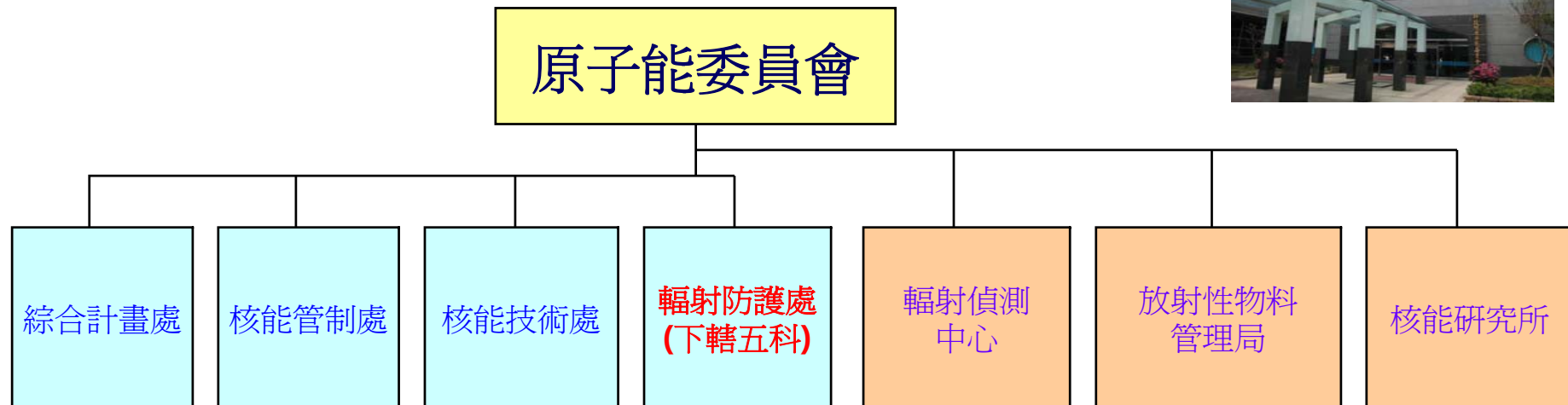
行政院原子能委員會
輻射防護處 蔡親賢技正
98年12月29日



大綱

- 醫用輻射防護管制架構
- 牙科X光機管制作業
 - 登記備查證明文件
 - 操作人員資格
 - 移動型牙科X光機操作實務
- 結論

醫用輻射防護管制架構



- 醫療院所輻射防護重點：

- 作業場所輻射安全檢查。

- 設備、物質及人員證照核發與管理。

- 推動醫療院所輻防業務自主管理。

- 自94年起，輻防處依輻防法第17條規定，推動醫療曝露品質保證作業。

- 除例行發照檢查外，年度內均對一定規模以上(設有放射治療或核醫)醫療院所進行輻防安全業務與醫療曝露品保作業檢查。



醫用輻射管制分類

- 放射性物質(密封/非密封)或可發生游離輻射設備依其風險之高低進行合理之管制。
 - 放射性物質(持續釋放輻射，依物質半衰期物理特性衰減)
 - ◆ 密封許可類—鈷60放射治療
 - ◆ 非密封許可類—核子醫學
 - ◆ 登記類—研究校正射源...等
 - 可發生游離輻射設備(插電有輻射)
 - ◆ 許可類：醫用直線加速器。
 - ◆ 登記類：所有診斷X光機(牙科型X光機、診斷型X光機、移動型X光機、電腦斷層掃描儀、乳房攝影X機、骨質密度儀、震波碎石定位用X光機、巡迴車用X光機)。

風險高

許可類
(許可證)

登記備查類
(登記備查
證明文件)

豁免管制

風險低

放射診斷之X光設備



【一般X光機】



【透視X光機】



【心血管攝影機】



【移動式X光機】

365家/1158部

【牙科X光機】



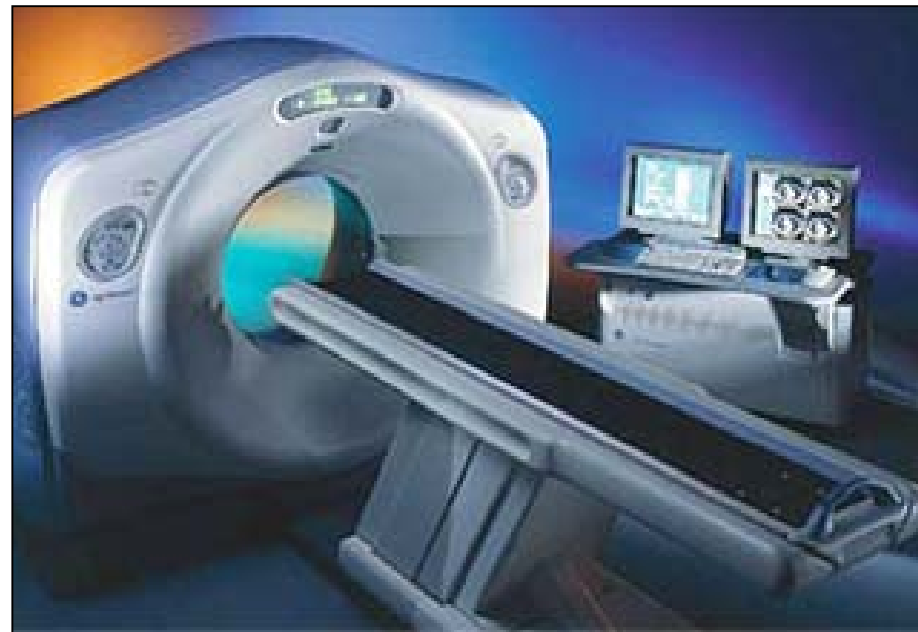
6537家/9069部

1548家/2578部



【乳房攝影X光機】

177家/198部



【電腦斷層掃描儀(CT)】

240家/440部



游離輻射防護法相關證照統計

證 照 名 稱	類 別	數 量 (張)
放射性物質執照	許可	638
	登記	3,194
可發生游離輻射設備執照	許可	516
	登記	20,554
輻射工作人員輻射安全證書	6,920	
運轉人員證書 (含高強度輻射設施及生產設施)	88	
輻射防護人員認可證明書	輻防師	756
	輻防員	1,753

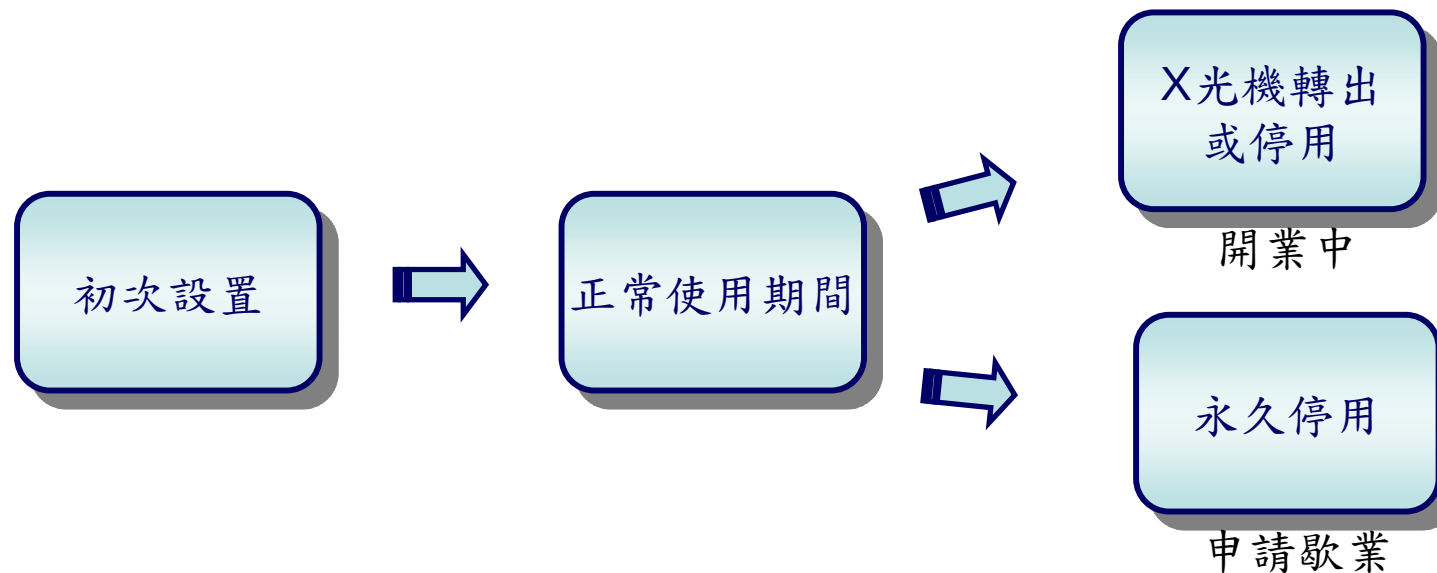
統計日期：98年12月02日

註：本資料每月更新



牙科X光機管制作業

- X光機設置申請
- X光機正常使用期間
- X光機轉讓或停用(處開業狀態)
- X光機永久停止使用或醫療院所歇業





X光機設置申請

- 醫療院所設置證明
- 操作人員資格證明
- 測試報告
- 輻防計畫
- 規費





X光機是否完成登記備查程序？

1. 經本會審核同意後，即寄發登記備查證明文件pdf檔(有關防，倘遺失可電請本會線上立即補寄)
2. 可使用醫療院所帳號密碼至本會輻射防護管制系統查詢(詳細資料)
3. 本會輻管系統，提供衛生主管機關查詢醫療院所X光機登記備查證明字號之功能

醫療院所者，請將登記證明文件張貼於作業場所外，以供本會及衛生主管機關查核，及供民眾辨識。

行政院原子能委員會
可發生游離輻射設備登記證明

登記證明字號	登設字1005058號
單位編號	3701200449
單位名稱	仁泰牙醫診所
單位地址	台北市文山區景興路238巷3號
使用場所地址及位置	台北市文山區景興路238巷3號1樓
登記狀態	使用
設備類別	牙科型X光機
設備廠牌	TEXCO
設備型號	DX-S06-FM7
設備序號	LL0006
首次登記備查日期	中華民國 94 年 1 月 18 日
最近登記備查日期	中華民國 98 年 10 月 6 日
備註	1. 設施經營者應每五年於「首次登記備查日期」之相當日前後一個月內，實施輻射安全測試，並留存紀錄備查。 2. 「最近登記備查日期」係指因進口申辦、資料異動、轉入、恢復使用等網路申辦之核定日期；前項每五年輻射安全測試時，「最近登記備查日期」不予更動。

註：

1. 本文件正本資料儲存於本會電腦主機，可上網查證，請至原能會(<http://www.aec.gov.tw/>)點選「線上服務」之「進出口養客及設備管理」之「輻射防護管制線上申請」。
2. 製發日期時間：中華民國 98 年 10 月 6 日 11 時 28 分 57 秒



輻射防護管制系統登記備查資料查詢(www.aec.gov.tw)

1



The screenshot shows the website of the Atomic Energy Council (AEC) in Taiwan. The browser window title is "線上服務 網路申辦查詢 - 進出口簽審及輻射防護管制線上申請及查詢 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://www.aec.gov.tw/www/service/index_02_2.php". The website header includes the AEC logo and the text "行政院原子能委員會 Atomic Energy Council" and "日新又新 專業創新 核安輻安 民眾心安". Below the header is a search bar and a navigation menu with links: "回首頁", "舊版網站", "網站導覽", "PDA版", "意見信箱", and "English". The main content area is titled "線上服務" and "網路申辦查詢". It features a list of services under the heading "進出口簽審及輻射防護管制線上申請及查詢". The services listed are: "帳號申請", "重要公告", "客戶服務信箱", "進出口簽審線上申請", "輻射防護管制線上申請" (highlighted with a red box), "輻防及輻安證書登錄資料查詢", "輻安證書繼續教育積分查詢", and "輻防人員繼續教育點數查詢".



行政院原子能委員會 Atomic Energy Council

2

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aecic/index.jsp

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 ATOMIC ENERGY COUNCIL

申辦項目：

1. 登記備查類可發生游離輻射設備申報。
2. 密封放射性物質網路定期申報。

- 重要公告
- 帳號申請及異動
- 設備登記證明字號查詢(僅供衛生主管機關使用)
- 證照電子文件(PDF檔)驗證
- 管制規定

注意：請將軟體及硬體之Proxy設定關閉，以避免資料傳送錯誤。連線速度慢，請參閱「重要公告」。

聯絡我們

Login 登入

用戶帳號：

用戶密碼：

部門代碼：

確定 重填

本系統30分鐘未作存取動作將自動登出，請隨時存檔，避免資料遺失。

系統設計維護：倍力資訊股份有限公司
網址：<http://www.mpinfo.com.tw/>

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aecic/Main.jsp

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 ATOMIC ENERGY COUNCIL

管制規定 >>> 設備轉移 >>> 登記備查設備申報 >>> 網路定期申報 >>> 確實網路申報 >>> 教育積分申報 >>> 輔助說明 >>> 登出

進口申辦
國內製造
資料異動
轉出
轉入
停用
恢復使用
永久停用(含原能會廢止)
出口
申辦查詢及修改

Mor

全程使用·簡政便民

更快速、更快捷的查詢方式。

多的時間，更簡便的申請作業簡化就更多，以便您在作業中產生不必要的時間。

一起加入我們，讓世界訊息萬變接軌吧。

http://aecrp.aec.gov.tw/aecic/Main.jsp#

開始 收 2 W 4 M 手 Tel... 09... 100% 上午 11:28



行政院原子能委員會 Atomic Energy Council

3

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aeclic/LICREG000-04.jsp

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

ATOMIC ENERGY COUNCIL
行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

管制規定 設備移轉 登記備查設備申報 網路定期申報 物質網路申報 教育積分申報 輔助說明 登出

申辦查詢及修改(LICREG005)

查看明細 測試報告

申請資料列印 登記備查證明文件列印 上一頁

簽審及通關基本資料

簽審收文號	098Z000874	簽審核准文號	AE098000008744
受理單位代號	1	進出口別	進口
申請日期	098年06月26日	報單日期	
生產國別	Japan	申請人識別碼	03017906
申請人名稱	三光儀器股份有限公司		
申請人地址	台北市中正區忠孝東路一段112號6樓		

帳號及基本資料

單位編號	0601160016	單位名稱	行政院國軍退除役官兵輔導委員會台北榮民總醫院
保管部門	部門編號： 部門名稱：		
單位地址	郵遞區號： 112 地址： 台北市北投區石牌路二段201號		
單位email	rapo2007@vghtpe.gov.tw		
單位電話	02-28757270轉222	連絡人	李玉麟技師
負責人	李良雄院長	負責人身分證字號	*****

完成 網際網路 100%



行政院原子能委員會

Atomic Energy Council

http://aecrp.aec.gov.tw/aeclic/LICREG000-04.jsp

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

使用場所地址及位置	中正樓一樓急診X光室		
登記備查基本資料			
申請文號	098N0005767	申請日期	098年09月14日
登記證明字號	登設字1019528號	原證照號碼	098N0005596
異動種類	轉入	醫用或非醫用	醫用
事業規模	醫療院所（從事放射診斷、核子醫學、放射治療三項診療業務者）	設備類別	移動型X光機
執照狀態	使用	申辦進度	複核(核准)
操作人員身分證字號	A121073317	輻射防護人員身分證字號 免填則打入「N」	U120580883
操作人員姓名	楊承閔	輻射防護人員姓名 免填則打入「N」	魏聰文
輻射安全或相關證書字號	放字第000199號	輻防認可證書字號 免填則打入「N」	輻專員字第00207號
品保人身分證字號		品保人姓名	
首次登記備查日期	098年09月14日	下次應執行安全測試日期	103年09月13日
停用截止日期		最近登記備查日期	098年09月14日
出(受)護單位編號		銷售服務業單位證號	
出(受)護單位名稱			
審查意見			
本案承辦人	元允中	本案承辦人電話	(02)2232-2297
明細資料			

X光機正常使用期間

- 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25條:經主管機關同意登記之放射性物質或可發生游離輻射設備，其設施經營者應每五年於同意登記日之相當日前後一個月內，實施輻射安全測試，並留存紀錄備查。
- 本會於到期日前三個月開始以E-mail通知醫療院所須進行輻射安全測試。
- 本會於年度內均會對一定比例之X光機進行抽查，以查核管制醫院是否確實執行五年安全測試。

醫用牙科型 X 光機測試報告

書面測試報告
留存備查

一、申請人資料：

設 施 經 營 者	負 責 人
地 址	電 話
負 責 人	操 作 人 員 證 照 號 碼 (相關執業執照或輻防人員或輻射安全證書或訓練合格證)
操 作 人 員	

二、牙科 X 光機：

名 稱	廠 牌	型 號	序 號	備 註
X 光 機				
X 光 管				
控 制 檯				
高 壓 產 生 器				
最大管電壓____kVp 最大管電流____mA 最長時間____秒				

三、測試項目 (合格者打「√」，不合格者打「×」)

一	☐ 1. 門扉上裝有與 X 光機連動之安全連鎖裝置。
般	☐ 2. 門扉上裝有標準之輻射示警標誌並有 X 光室或輻射管制區等警語。
規	☐ 3. 備有適當之鉛防護圍裙。
定	☐ 4. 錐體尖端照射區域之直徑不大於 7.6 cm。
	☐ 5. 靶至皮膚距離在最高管電壓為 ☐ 50kVp(含)以上不小於 18cm ☐ 50kVp 以下不小於 10cm
	☐ 6. 有用射柱之全部永久性過濾片 ☐ 在管電壓為 70kVp(含)以下時，不小於 1.5mmAl _{eq.} ☐ 在管電壓為 70kVp 以上時，不小於 2.5mmAl _{eq.}
	比值：(加鉛套筒/未加鉛套筒： /)

四、X 光室之輻射偵測

(測定條件____kVp____mA____sec)	
☐ 管制區內操作人員或工作人居佔位置之劑量率最高不超過 10 μ Sv/h。(≥10 μ Sv/h 者需附符合工作人員年劑量限度說明)。	☐ 管制區外距任何可以接近 X 光室四週障壁外表面 30cm 處之劑量率最高不超過 0.5 μ Sv/h。(>0.5 μ Sv/h 者需附符合一般人年劑量限度說明)。

X 光室平面圖：(測得之劑量平均值請註明於圖上相關位置)

背景值：

單位：

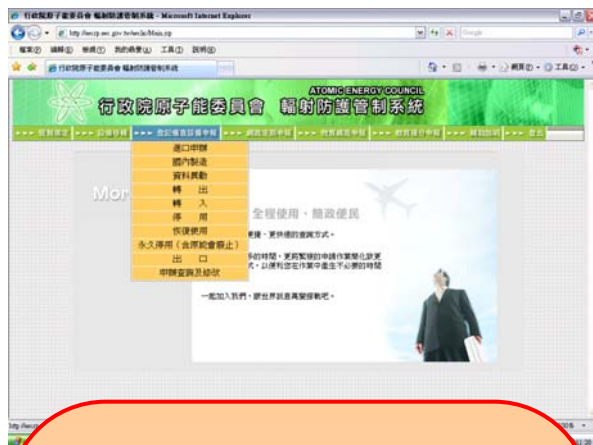
樓上：

樓下：

X 光室位置：

15

X光機轉讓或停用(仍處開業狀態)



管理辦法第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，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；前項許可有效期間最長為二年。

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aeclic/LICREG000-04.jsp

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

登記備查基本資料			
申請文號	098N0004211	申請日期	098年07月10日
登記證明字號	登記字1009656號	原證照號碼	醫設字第203066號
異動種類	停用	醫用或非醫用	醫用
事業規模	醫療院所(從事放射診斷、核子醫學、放射治療三項診療業務者)	設備類別	診斷型X光機
執照狀態	持有	申辦進度	複核(核准)
操作人員身分證字號	U120580883	輻射防護人員身分證字號	U120580883
		免填則打入「N」	
操作人員姓名	魏聰文	輻射防護人員姓名	魏聰文
		免填則打入「N」	
輻射安全或相關證書字號	輻專員字第00207號	輻防認可證書字號	輻專員字第00207號
		免填則打入「N」	
品保人身分證字號		品保人姓名	
首次登記備查日期	090年04月11日	下次應執行安全測試日期	100年07月09日
停用截止日期	100年07月09日	最近登記備查日期	098年07月10日
出(受)讓單位編號		銷售服務業單位證號	
出(受)讓單位名稱			
審查意見			
本案承辦人	元允中	本案承辦人電話	(02)2232-2297
明細資料			
貨物名稱			

完成

網際網路 100%



X光機永久停用或醫療院所歇業

- 游離輻射防護法第35條:放射性物質、可發生游離輻射設備之永久停止使用或其生產製造設施之永久停止運轉，設施經營者應將其放射性物質或可發生游離輻射設備列冊陳報主管機關，並退回原製造或銷售者、轉讓、以放射性廢棄物處理或依主管機關規定之方式處理，其處理期間不得超過三個月。但經主管機關核准者，得延長之。
- 游離輻射防護法第35條:有下列情形之一者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰，並令其限期改善；屆期未改善者，按次連續處罰，並得令其停止作業：未依第三十五條第一項規定處理放射性物質或可發生游離輻射設備。
 - 管理辦法38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，應填具申請書，輸出放射性物質應提送運送說明相關文件，向主管機關申請審查合格後，發給許可。
 - 管理辦法39條:設施經營者於可發生游離輻射設備永久停止使用，以轉讓方式處理
 - 管理辦法40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，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。



行政院原子能委員會 Atomic Energy Council

X光機永久停用之網頁資料

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aeclic/LICREG000-04.jsp

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

登記備查基本資料

申請文號	098N0002363	申請日期	098年04月21日
登記證明字號	登記字1004930號	原證照號碼	醫設字第203027號
異動種類	永久停用(含原能會廢止)	醫用或非醫用	醫用
事業規模	醫療院所(從事放射診斷、核子醫學、放射治療三項診療業務者)	設備類別	診斷型X光機
執照狀態	使用	申辦進度	複核(核准)
操作人員身分證字號	A121073317	輻射防護人員身分證字號	U120580883 免填則打入「N」
操作人員姓名	楊承閔	輻射防護人員姓名	魏聰文 免填則打入「N」
輻射安全或相關證書字號	輻專師字第00375號	輻防認可證書字號	輻專員字第00207號 免填則打入「N」
品保人身分證字號		品保人姓名	
首次登記備查日期	088年09月27日	下次應執行安全測試日期	098年04月21日
停用截止日期		最近登記備查日期	094年01月07日
出(受)護單位編號		銷售服務業單位證號	
出(受)護單位名稱			
審查意見	報廢：請於3個月內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40條規定，將前述可發生游離輻射設備『處理至不堪使用狀態』，並拍照自行留存備查。		
本案承辦人	李錫傑	本案承辦人電話	(02)2232-2295

明細資料

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統 - Microsoft Internet Explorer

http://aecrp.aec.gov.tw/aeclic/Main.jsp

行政院原子能委員會 輻射防護管制系統

ATOMIC ENERGY COUNCIL

進出口申辦
國內製造
資料異動
轉出
轉入
停用
恢復使用
永久停用(含原能會廢止)
出口
申辦查詢及修改

全程使用，簡政便民
更速、更快速的查詢方式。
多的時間，更將繁雜的申請作業簡化改善，以便您在作業中產生不必要的時間。

一起加入我們，讓世界訊息萬家接軌吧。



執行牙科X光照相操作人員資格？

醫事放射師(士)

醫療行為

醫師或牙醫師

醫療作業之診斷，
處方，手術，病歷
記載，施行麻醉…
等醫療行為，應
由醫師執行

輻射作業

- 未取得合法醫師資格，擅自執行醫療業務者，處六個月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣30萬元以上150萬元以下罰金
- 未取得醫事放射師(士)證書而執行醫事放射業務者，處三年以下有期徒刑，得併科新臺幣3萬元以上15萬元以下罰金。
- 僱用無訓練之人員操作...游離輻射防護法45條4款..... 罰4萬~20萬。

- 醫用輻射防護講習班結訓證書
- 操作執照(輻射防護法公告前)
- 輻射安全證書(36小時訓練並參加AEC考試)
 - 可操作許可類、登記類之設備或物質。
- 18小時訓練取代證書
 - 僅可操作登記類之設備(牙科X光機)或物質



移動型牙科X光機操作實務

- 按現行管制要求，牙科醫療院所須設有**專屬牙科X光室**，且X光機操作時之環境輻射劑量須符合輻防法規標準，本會始同意該X光機登記備查。惟如**部份特殊醫療需要**，病患無法至X光室內接受檢查，需使用移動型牙科X光機於診療床上進行檢查時，則醫療院所應另備置**移動式鉛屏風**，且須符合旨述測試報告之相關規定，經本會登記備查後，始得進行輻射作業。

五、X光機之輻射偵測（倘因部份特殊醫療需要，病患無法至X光室內接受檢查，需使用移動型功能於診療床上進行檢查，則醫療院所須另備置移動式鉛屏風）

測定條件	kVp	mA	sec
☐ 管制區內操作人員或工作人員居留位置之劑量率最高不超過 $10 \mu\text{Sv/h}$ 。（ $\geq 10 \mu\text{Sv/h}$ 者需附符合工作人員年劑量限度說明）。			

背景值：

單位：

偵測場所：

X光機偵測場所平面圖：（測得之劑量平均值請註明於圖上相關位置）

請測量人員居佔距靶180cm處之劑量率，使用鉛屏風時請測量鉛屏風後之劑量率

六、X光管輻射偵測

請註明測量點及距靶一公尺處最高滲漏輻射空氣克馬值：「小於 0.87mGy/h (0.87mSv/h)」

測量儀器廠牌_____型別_____序號_____校正單位_____校正日期_____
七、測試單位資料：測試業者_____
輻射防護人員_____輻射防護人員證書字號_____
核准安裝文號_____編號(或證號)_____安裝完竣日期____年____月____日
測試人員簽章_____測試日期：____年____月____日
設施經營者陪檢人員_____聯絡電話及分機_____

八、☐合格 ☐不合格

- 註：1. 本報告應確實填寫，並請檢附測試時相關照片。
2. 本報告應於安裝完竣後三十天內填報送主管機關。
3. 本報告應經設施經營者用印後送至主管機關審查。
4. 本報告格式自九十三年一月一日起使用。

單位
印信

【以下請勿填寫】

核可	審核	承辦



結論

- ❑ 雖然X光機不插電無法產生輻射，亦無輻射安全顧慮，惟診所向衛生局申辦歇業前，應先向本會辦理X光機除帳程序，以避免因不諳法令，造成違法。
- ❑ 有關牙科X光機輻射安全管制作業，業由網路申辦，倘尚未申請網路帳號之診所，請儘速向本會申請
- ❑ 本會將持續積極與牙醫師公會合作，提供醫用輻射安全管理相關議題宣導，俾使牙醫師瞭解醫療輻射安全管制作業，以建立更優質的輻射醫療作業環境保障病患與工作人員輻射安全。



LITTLEGRASS @ BLOG 20061024

信義區。101雅詩蘭黛粉紅絲帶

報告完畢
敬請指教