

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：C013

研發成果名稱		X光機輻射劑量監測儀				
技術領域		☐ 資訊與通訊 ☐ 電子與光電 ☐ 材料化工與奈米 ☒ 原子能 ☒ 生技與醫藥 ☐ 環境與能源 ☐ 先進製造與系統				
研發成果內容	專門技術知識	名稱	種類			論著編號
		X光機劑量面積乘積儀之游離腔測試	☒ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他：			INER-12592
		X光機輻射劑量監測人機介面與劑量評估程式開發技術手冊	☐ 技術報告 ☒ 程序書 ☐ 其他：			INER-OM-2098
	專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間
		內建溫度感應器之空氣游離腔裝置	中華民國	101140305	發明第 I497102號	2015/8/21~2032/10/30
	具有包覆式護極結構之穿透式游離腔	中華民國	104135638	發明第 I575557號	2017/3/21~2035/10/28	
技術成熟度		☐ 量產 ☐ 試量產 ☐ 雛型 ☒ 實驗室階段 ☐ 概念 ☐ 其他：				
計畫主持人		林怡君				
摘要 (技術規格、創新性)		核研所研發之 X 光診斷輻射劑量監測儀—克馬/劑量面積乘積儀(Kerma-Area Product (KAP) / Dose-Area Product (DAP) meter)為國內首度研發，可以監測輻射輸出，用於一般 X 光照像、X 光透視攝影和 X 光介入檢查之醫用 X 光系統，以 IEC60580 規範測試，技術規格如下： 1. 穿透式游離腔：將安裝於 X 光機頭偵測 DAP 用，最大設計面積為 14 cm × 14 cm，等效過濾 < 0.5 mmAl。 2. 計讀儀：顯示 DAP 和 DAP rate 量測範圍分別為 0.1 ~ 10⁶ μGym² 和 0.1 ~ 10³ μGym²/s，並提供約 300V 之游離腔操作高壓。 3. 劑量評估軟體：擬參考英國放射防護局(NRPB)等國際文獻，以使用者—影像診斷科放射師、物理師及醫師為中心的設計，即時顯示參考人劑量，建立檢查之醫療曝露資料庫。				
優勢與應用範圍		核研所具有游離腔研製和偵測軟體開發實務經驗，擅長放射				

(技術競爭力、潛力分析及應用範圍)	劑量量測技術，並依循國際規範要求開發。本原型機較國際產品增加了內建溫度感測器，並獲國家級 KAP/DAP 校正標準支援，可提升 X 光攝影作業劑量偵測之準確性，預期可大幅縮短業者的產品開發時間與成本，強化 MIT 產品國際競爭力。產業可利用性指標可訂為： 1. 獨立運作機組，作為 KAP/DAP 參考標準校準器。(醫院影像診斷科、輻射偵測服務業者等) 2. 作為醫用 X 光機台組件，可被整合於現有國產或進口醫用 X 光機台內。(醫用 X 光機系統商) 本研發成果是否得部分申請運用 ☐是 ☒否
聯 絡 人	輻射防護研究所朱健豪 chchu1@nari.org.tw 電話：03-4711400轉7741