

表件 1

輻射安全 類科 職能分析—職務內涵

討論主題	輻射安全類科之職務內涵			
討論內容	<p>◎關鍵目的： 輻射安全類科係基於輻射防護與保健物理之專業知能，防制游離輻射之危害，維護人民之健康及安全，並管制全國或機關內各類之輻射作業，以達到合理抑低輻射劑量等目地之工作。</p> <p>◎工作項目： 一、辦理輻射安全或防護有關之管理或技術的規劃、執行與研究。 二、辦理輻射防護相關法規及管制規範之研擬及修訂。 三、辦理輻射安全有關之管理業務。 四、辦理輻射偵測相關業務。 五、其他有關輻射安全、輻射偵測、輻射度量之評估、管制或執行事項。</p> <p>◎資格條件： 教育程度：獨立學院以上學校相關系所畢業。 任用資格：公務人員高考三級輻射安全技術類科及格者。 曾受訓練：公務人員實務訓練、基礎訓練及格者。</p> <p>◎歸屬機關： 中央單位：行政院原子能委員會及所屬機關 其它：中央研究院、國立清華大學、國防部中山科學院、行政院國軍退除役官兵輔導委員會台北榮民總醫院及高雄榮民總醫院、榮民工程股份有限公司、駐外代表處科技組等</p>			
內容自我檢核	檢核項目	有	無	備註
	對工作者技術的期望	V		
	對工作者處理偶發事件的期望	V		
	對工作者能在工作中處理不同工作活動的期望	V		
	對工作者處理工作環境介面的期望	V		

註：

- 一、關鍵目的：主要在描述職業領域的獨特貢獻，如同任務陳述，非常清楚的列出組織想要達成的目標。是一個職業領域的目的、任務、貢獻或理想，是職業領域內所有成員共同追求的目標，並具備社會大眾所認同的工作核心價值。
- 二、歸屬機關：公務人員考試請填寫，專技人員考試可免填。

表件 5

輻射安全 類科職能分析內涵之功能圖

關鍵目的	主要功能	次要功能
輻射安全類科係基於輻射防護與保健物理之專業知能，防制游離輻射之危害，維護人民之健康及安全，並管制全國或機關內各類之輻射作業，以達到合理抑低輻射劑量之目地。	辦理輻射安全或防護有關之管理或技術的規劃、執行與研究。	各項輻射作業有關之輻射安全管理的方針、計畫、研究與目標之訂定和推動。
		有關輻射防護、輻射度量技術之研究與精進。
		國家游離輻射標準實驗室之執行與管理。
		推動「環境游離輻射教育」相關事項。
	辦理輻射防護相關法規及管制規範之研擬及修訂。	訂定或修正輻射安全相關之法律、法規命令及行政規則。
		訂定或修正輻射防護相關之技術規範。
		訂定或修正輻射度量相關之技術規範。
	辦理輻射安全有關之管理業務。	核子反應器設施、放射性廢棄物貯存及處置場所之輻射安全管制及周圍環境輻射監測事項。
		放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業之輻射安全管制事項。
		放射性物質與可發生游離輻射設備之輻射防護人員、操作人員及運轉人員證照之核發、管理。
		輻射醫療曝露品質保證作業之管制。
		各項輻射作業及其場所之檢查作業。
		全國環境輻射監測及劑量評估之執行與督導。
	辦理輻射偵測相關業務	全國天然輻射、放射性落塵及食物、飲用水放射性含量之偵測事項。
		核子事故緊急輻射偵測之評估及督導。
		全國輻射工作人員劑量之管理。
	其他有關輻射安全、輻射偵測、輻射度量之評估、管制或執行事項。	輻射意外事故之評估、處置，及其環境輻射偵測或放射性分析等執行事項。
		執行核安演習之輻射偵測、劑量評估等工作。

註：內容可參考職系說明書加以訂定；表格如不敷使用，請自行複製。

輻射安全 類科職能分析內涵意見確認表

<p>1. 任務(tasks)：完整描述該職務所從事的工作範圍，例如日常例行性及特殊性之工作內容</p>
<p>一、各項輻射作業有關之輻射安全管理的方針、計畫、研究與目標之訂定和推動。</p> <p>二、有關輻射防護、輻射度量技術之研究與精進。</p> <p>三、國家游離輻射標準實驗室之執行與管理。</p> <p>四、推動「環境游離輻射教育」相關事項。</p> <p>五、輻射安全相關法律、法規命令及行政規則規及管制規範之研擬及修訂。</p> <p>六、訂定或修正輻射防護、輻射度量有關之技術規範。</p> <p>七、核子反應器設施、放射性廢棄物貯存及處置場所之輻射安全管制及周圍環境輻射監測事項。</p> <p>八、放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業之輻射安全管制。</p> <p>九、放射性物質與可發生游離輻射設備之輻射防護人員、操作人員及運轉人員證照之核發及管理。</p> <p>十、輻射醫療曝露品質保證作業之管制。</p> <p>十一、各項輻射作業及其場所之檢查作業。</p> <p>十二、全國環境輻射監測及劑量評估之執行與督導。</p> <p>十三、全國天然輻射、放射性落塵及食物、飲用水放射性含量之偵測事項。</p> <p>十四、核子事故緊急輻射偵測之評估及督導或執行核安演習之輻射偵測、劑量評估等工作。</p> <p>十五、全國輻射相關工作人員所接受輻射劑量之管制、分析、評估及現場稽查等工作。</p> <p>十六、輻射意外事故之評估、處置及其環境輻射偵測或放射性分析事項。</p> <p>十七、執行核安演習之輻射偵測、劑量評估等工作。</p>
<p>2. 工具與科技(tools & technology)：目前或未來從事該職務工作時，所需使用之操作工具與應用軟體系統科技等項目</p>
<p>工具：各式輻射度量儀器、電腦及相關周邊設備以及實驗室有關之設備。</p> <p>軟體：一般文書作業軟體、進、出口簽審系統、輻射防護管制系統或其</p>

它實驗室設備所需之軟體。

3. 知識(knowledge)：從事職務工作時，所需應用其所習得相關專業及
共通領域知識

法規：一般法學知識，包括中華民國憲法、人權保障、性別平等以及法
學緒論等之認識。

公文寫作：具基礎國文知識、公文與作文寫作流暢達意。

外語能力：基礎英文能力。

專業知識：

1. 放射物理學：基礎物理學，放射性物質與核衰變，可發生游離輻射
設備與輻射源，輻射與物質之作用，放射診斷物理學，
放射治療物理學，核醫診療物理學，輻射生物學，醫
療品質保證與輻射安全等。
2. 輻射安全：輻射與物質之相互作用，基礎輻射劑量學，輻射防護準
則與劑量限度，光子、荷電離子和中子之屏蔽計算，環
境輻射監測，放射性廢棄物管理等。
3. 輻射防護法規：游離輻射防護法(以下簡稱本法)及其子法之用詞、
本法之相關內容、本法與其子法中之附件內容、相
關國際資訊。
4. 輻射應用及其防護：輻射源分類，輻射在醫療上之應用與防護，輻
射在工業上之應用與防護，輻射在農業上之應
用與防護，輻射在其它領域上之應用與防護，
輻射防護實務等。
5. 輻射劑量學：輻射源，輻射與物質之作用，輻射劑量之定義，輻射
劑量之度量，輻射防護劑量學，體外曝露的輻射劑量，
ICRP體內曝露的輻射劑量模式等。
6. 輻射度量：輻射源與輻射衰變，輻射與物質之相互作用，輻射偵檢
器的一般性質及校正，計數統計與誤差傳遞，充氣式偵
檢器原理、性質和應用，閃爍偵檢器原理、性質和應用，
半導體偵檢器原理、性質和應用，中子偵檢器原理、性
質和應用等。

4. 技能(skills)：從事該職務工作所需之操作技能，例如基礎技巧、複
雜的問題解決技巧、人際技巧等

1. 閱讀理解：瞭解公文或申請書等之內含，運用所學各項相關法規做適
切之說明或答覆。

2. 公文寫作：確認公文對象及需求，使用正確文字適切表達，以有效溝通。
3. 言談/文字表達：學習運用言語及文字，依實務狀況傳達正確訊息。
4. 語言能力：對於核能、游離輻射等專業之英語或日語或法語之讀、說、聽、寫能力。以及國內溝通可能運用到的台語或客語。
5. 輻射度量儀器操作：各類輻射度量儀器可輕鬆學習並正確操作，另對測量數據可做出正確判斷及解讀。
6. 危機處理：面對意料之外的工作狀況，經由學習與磨練後，可立即應變並做出適當處置。
7. 學習策略：主動參與適切的訓練活動，以增進個人相關技能外，另對於現有或未來問題解決或決策制定的新資訊與意涵，可就專業知識不斷學習，以符合時代科技之進步。
8. 溝通服務技巧：對內樂於面對同仁、長官，對外可與各類型人或媒體進行溝通與服務。
9. 時間管理：管理自己或其他工作相關者的時間並達成績效目標。
10. 指導能力：樂於指導新進同仁從事輻射安全工作。

5. 能力(abilities)：從事該職務工作時所需要的具體能力項目，例如智力、肢體及感官等

1. 認同風險之勇氣：認知工作上除一般職業風險外，可能還會有接受輻射曝露之機會。
2. 熱忱：面對外界質疑或工作壓力時，仍可保持工作的動力。
3. 抗壓性：面對抗爭或質疑時，仍可面不改色如期將工作完成。
4. 判斷與決策：遇問題時可抽絲剝繭，依法、理、情做最適判斷。
5. 問題敏銳度：能迅速判斷問題之技術特徵或嚴重性，進一步可結合法規做出專業合理的後續處置。
6. 主動傾聽：專注於對方之講述，理解言談重點，適當提問且不打斷。
7. 演繹歸納：將特定問題採用一般通則加以合理化解釋並解決問題的能力，並具有將許多資訊整理成為一般通則或形成結論的能力，及在不相關事件中找出相互關係。
8. 資訊次序化：依據規範將現有事務或行動方案進行妥善安排之能力。
9. 文字/口語理解及表達：具有傾聽或理解他人話語中的資訊或概念的能力，及透過文字或言語使他人瞭解自己所欲表達的資訊或概念之溝通能力。
10. 具有良好的活動力與體能，以面對各式輻射作業場所的檢查作業。

6. 工作活動(work activity)：該職務所從事之動態性工作項目描述

一、行政工作：

1. 一般公文文書之處理。
2. 游離輻射相關法規及一般行政法、相關訴訟法規等知識之認識與運用；另具有人權保障、性別平等、為民服務與創新改革觀念之認知。
3. 以電腦輔助線上作業執行輻射防護管制作業：包括電腦資料庫之運用、資料處理、傳遞及查核等。
4. 輻射安全知識之精進：包括輻射安全與防護、輻射屏蔽、輻射偵測等之國內、外新知、科技或法規之獲取與研讀，並進而可提供精進意見。
5. 於實驗室內從事放射性物質之分析檢驗、儀器校正、輻射度量或游離輻射相關研究工作，包括核醫藥物生產研發、核電廠安全與運轉相關之研究。
6. 於輻射有關之設施或作業場所，針對相關之作業人員、輻射源、場所內外之輻射安全、輻射偵測及放射性廢棄物等，訂定作業程序並執行管理工作。
7. 內部溝通：需以電話、書面、電郵、會議等多種管道與機關內同單位或不同單位之同仁、長官或部屬進行溝通或協調。
8. 外部溝通：對一般民眾、申請者、立法委員、記者、媒體、其它公家、私人單位等，常需藉由電話、書面、公文、電郵、會議或編輯文宣資料等方式回覆意見或進行溝通、協調。

二、對外活動：

1. 對放射性物質、可發生游離輻射設備及其輻射作業場所執行定期檢查或不定期查核。
2. 發生輻射意外事故或違規案件時之現場檢查或訪查。
3. 發生核子事故時緊急輻射偵測或執行核安演習之輻射偵測、劑量評估等工作。
4. 辦理全國各項環境輻射偵測、取樣及調查工作。
5. 辦理輻射防護相關法規宣導課程及與業者面對面之溝通輔導。
6. 推動「環境游離輻射教育」相關事項。
7. 與其他行政機關、立法委員、民意代表、媒體、團體或民眾等進行開會、溝通或說明活動。

7. 工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

1. 本項職務之工作涵括範圍為醫、農、工、研究單位等全國輻射源與輻射作業場所，故可能遇到到的工作環境，除需認知可能會接受輻射曝露之外；於辦公室內可能需長時間坐著使用電腦或開會；於實驗室可能接觸各類化學物品或精密儀器；於醫院可能遇到疾病或微生物的感

染；於工廠可能遇到高溫、高濕、高噪音、高污染或登高塔的環境。此外，於全省各地或外島執行輻射安全檢查或環境輻射偵測取樣等工作，需搭程各式交通工具往返奔波，可能遇到交通意外事故或忍受氣候變化帶來之不便。

2. 如遇突發事件時，不論假日與否均需處理或現場訪查，另設有 24 小時通報之「核安監管中心」，需配合輪值。
3. 對外溝通之對象廣泛，故需學習將專業術語以簡單易懂之方式表達，另如遇立場不合或激進場面，還需修身養性、冷靜以對。
4. 「輻射」應用的領域廣泛，故研究計畫之執行，常需有跨領域之專長或技術之結合，因此需有不同領域知識的學習意願。

8. 基本工作需求(job zone)：工作者在從事某職業時，需具備該職業領域的經驗性背景資料，如教育經驗、經歷、曾受訓練、相關證照、證書或授課時數等

教育：獨立學院以上學校相關系所畢業。

任用資格：公務人員高考三級輻射安全技術類科及格者。

曾受訓練：公務人員實務訓練、基礎訓練及格者。

9. 興趣領域(interests)：從事該職務之工作者所屬職業興趣人格類型*
註 1

1. 實用型：應情緒穩定、有耐性、坦承率直、寧願行動不喜多言，講求實際，在工作中依既定規則完成辦理事項。
2. 社會型：對人和善易相處，關心他人感受，樂於傾聽和瞭解別人，願意付出時間解決它人衝突，喜歡集體共同完成工作，一同為團體盡力。
3. 研究型：善於觀察、思考、分析、推理，能提出新的看法和策略，並著重思考。

10. 工作風格(work style)：從事該職務所需展現之工作特性*註 2

1. 壓力調適：接受評論並沉著且效率地在高度壓力環境下工作。
2. 自我控制：保持沉著，維持情緒穩定，避免激進行為。
3. 誠信正直：重視誠實與工作倫理。
4. 負責：樂於承擔責任，並積極完成任務。
5. 關懷：對他人需求與感受具敏感性與同理心。
6. 主動進取：願意面對挑戰，積極處理問題。
7. 分析思考：分析資訊，採用邏輯方式處理工作相關議題與問題。
8. 目標導向：掌握行事目標，方向明確。

9. 合作：樂於與人共事並展現自然協合的態度。

10. 可信度：須受到信任、信賴、具有責任感及承擔義務。

11. 獨立自主：可獨立完成作業。

11. 工作價值(work value)：對於從事該職務工作者可獲得之價值

本職務之工作環境，除包括一般公務員服務之行政機關外，還須至各類輻射作業場所檢查、監督、取樣，或在學術研究單位從事相關之輻射安全管制之研究工作，因此就專業技能上，隨著輻射於醫、農、工等各領域之應用日益廣泛，須不斷學習國內外包括各類輻射安全管制領域之新知、訂定與時俱進的法規、建置全國輻射監測網、進行輻射安全管制技術之研發等，於輻射安全無虞下，創造簡政、便民且有效率的服務價值。同時發揮專業之技能提昇管制水準，確保輻射從業人員、作業場所及民眾居住環境之安全，以增進民眾對政府維護輻射安全的信心。