

核子反應器運轉人員執照管理辦法部分條文及第 四條附件二修正總說明

核子反應器運轉人員執照管理辦法(以下簡稱本辦法)，係依核子反應器設施管制法第十一條第四項規定訂定，於九十三年三月三十一日發布施行，期間歷經四次修正，最近一次於一百十年六月二十八日修正發布第十一條、第二十五條，並自發布日施行。

動力用核子反應器運轉期間，核子反應器運轉人員除監控操作核子反應器確保運轉安全外，亦需監控暫置於用過燃料池內核子燃料之安全。當核子反應器設施進入除役期間，依除役進程將核子反應器內所有核子燃料移置用過燃料池暫存，再將用過燃料池內所有核子燃料運送至貯存設施。因此，核子反應器內核子燃料全部移出，僅於用過燃料池置有核子燃料者，仍應由運轉人員負責操作及指揮調度，並配合實務作業範圍及內容訂定對應規定，俾資經營者遵行，確保用過燃料池安全相關作業品質，爰修正本辦法部分條文及附件。本次計修正條文七條、附件一除役期間核子反應器運轉人員執勤之最低人數及附件二運轉人員測驗應試資格，並增訂附件三之一測驗訓練課程範圍與附件四之一再訓練規定；其修正要點如下：

- 一、修正核子反應器運轉人員之作業範圍及權限。(修正條文第二條)
- 二、增訂操作影響核子燃料安全之裝置、傳送吊運核子燃料時，應有高級運轉員分別在控制室及現場監督相關作業之執行，以及控制室內每值運轉人員執勤人數規定。(修正條文第三條及附件一)
- 三、增訂核子反應器運轉人員二階段測驗，動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，得合併實施。(修正條文第三條之一)
- 四、增訂附件二動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員之應試資格規定。(修正條文第四條附件二)
- 五、增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，報考運轉人員執照測驗應檢附資料及測驗訓練範圍。(修

正條文第五條及附件三之一)

- 六、增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員測驗筆試內容及運轉操作測驗科目相關規定。(修正條文第六條)
- 七、增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員見習擬任時數規定。(修正條文第九條)
- 八、增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員再訓練方案相關規定。(修正條文第十條及附件四之一)

核子反應器運轉人員執照管理辦法部分條文修正 條文對照表

修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
第二條 本辦法所稱核子反應器運轉人員，指由經營者報請主管機關測驗及格並見習及格後，由主管機關核發執照之人員。 核子反應器運轉人員分為運轉員及高級運轉員二類；其操作範圍及權限如下： 一、運轉員：接受高級運轉員指揮、調度，<u>操作核子反應器或用過燃料池之控制裝置。</u> 二、高級運轉員：指揮、調度運轉員操作核子反應器或用過燃料池之控制裝置。 前項所稱控制裝置，指能直接或間接影響核子反應器之功率或反應度之裝置，<u>或用過燃料池安全之裝置。</u> 直接影響核子反應器功率或反應度之裝置，<u>或控制室內維持用過燃料池安全之裝置</u>，應由運轉人員操作；間接影響核子反應器功率或反應度之裝置，<u>或控制室外維持用過燃料池安全之裝置</u>，應於運轉人員許可下操作。	第二條 本辦法所稱核子反應器運轉人員，指由經營者報請主管機關測驗及格並見習及格後，由主管機關核發執照之人員。 核子反應器運轉人員分為運轉員及高級運轉員兩類；其操作範圍及權限如下： 一、運轉員：接受高級運轉員指揮、調度操作核子反應器控制裝置。 二、高級運轉員：指揮、調度運轉員操作核子反應器控制裝置。 前項所稱控制裝置，指能直接或間接影響核子反應器之功率或反應度之裝置。 直接影響核子反應器功率或反應度之裝置，應由運轉人員操作；間接影響核子反應器功率或反應度之裝置，應於運轉人員許可下操作之。	一、明確規定核子反應器運轉人員之作業範圍及權限，包含用過燃料池控制裝置，並增列控制室維持用過燃料池安全之裝置，應由運轉人員操作或許可下操作之。 二、第二項及第三項所稱用過燃料池控制裝置，係指為確保核子燃料安全，用以維持用過燃料池水位、溫度、冷卻或硼酸濃度（適用壓水式反應器）等相關操作及監控之裝置。 三、第四項所稱控制室包括主控制室、用過燃料池島區控制站及控制中心。
第三條 核子反應器起動、功率變換或燃料填換、<u>傳送，或動力用核子反應器設施除役期間，</u>	第三條 核子反應器起動、功率變換或燃料填換時，應有高級運轉員在<u>主控制室監督。動力用</u>	一、第一項增列除役期間，操作存有核子燃料之用過燃料池控制裝置時，應有高級運轉

<u>操作存有核子燃料之用過燃料池控制裝置時，應有高級運轉員在控制室監督。</u> <u>動力用核子反應器填換或傳送燃料，或動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，用過燃料池吊運核子燃料時，除前項規定外，應另有高級運轉員至少一人，在現場監督相關作業之執行。</u> 核子反應器運轉人員執勤之最低人數，應符合附件一之規定。	核子反應器填換或傳送燃料時，應另有高級運轉員負責現場監督相關作業之執行。 核子反應器運轉人員執勤之最低人數，應符合附件一之規定。	員在控制室監督相關作業之執行。 二、原第一項後段改列第二項，核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，用過燃料池進行吊運核子燃料作業時，亦應有高級運轉員在現場監督。 三、第一項所稱控制室包括主控制室、用過燃料池島區控制站及控制中心。 四、原第二項遞移為第三項。 五、附件一增列除役期間動力用核子反應器運轉人員執勤之人數規定。
第三條之一 動力用核子反應器運轉人員測驗分下列二階段實施： 一、第一階段測驗為基本原理筆試。 二、第二階段測驗為個廠特性筆試及運轉操作測驗。 第一階段測驗成績須達八十分以上，始得報考第二階段測驗。<u>但動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段之基本原理筆試測驗內容得併入第二階段之個廠特性筆試及運轉操作測驗合併實施。</u> —— 第一項測驗，主管機關得自行或指定機構辦理。	第三條之一 動力用核子反應器運轉人員測驗分下列二階段實施： 一、第一階段測驗為基本原理筆試。 二、第二階段測驗為個廠特性筆試及運轉操作測驗。 第一階段測驗成績須達八十分以上，始得報考第二階段測驗。 第一項測驗，主管機關得自行或指定機構辦理。	增列核子反應器運轉人員二階段測驗，動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，得合併實施。
第五條 報考動力用核子反應器運轉人員第一階	第五條 報考動力用核子反應器運轉人員第一階	一、增訂附件三之一動力用核子反應器設施除

段測驗者，應填具申請書，並檢附學歷及身分證明文件影本，由經營者向主管機關提出申請。 報考前項運轉人員第二階段測驗者，應填具申請書，並檢附下列文件、資料，由經營者向主管機關提出申請： 一、最近六個月內之健康檢查報告及健康檢查合格證明書。 二、學經歷證件影本。 三、訓練證明文件影本。 四、同類型核子反應器第一階段測驗及格證明文件。 前項第三款訓練課程範圍，依附件三或附件三之一之規定。 <u>第一階段、第二階段測驗合併實施時，報考測驗者，應填具申請書，並檢附身分證明文件影本，及第二項第一款至第三款文件、資料，由經營者向主管機關提出申請。</u>	段測驗者，應填具申請書並檢附學歷及身分證明文件影本，由經營者向主管機關提出申請。 報考前項運轉人員第二階段測驗者，應填具申請書並檢附下列資料，由經營者向主管機關提出申請： 一、最近六個月內之健康檢查報告及健康檢查合格證明書。 二、學經歷證件影本。 三、訓練證明文件影本。 四、同類型核子反應器第一階段測驗及格證明文件。 前項第三款訓練課程範圍依附件三之規定。	役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員測驗訓練範圍。 二、增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，報考運轉人員執照測驗應檢附資料。
第六條 動力用核子反應器運轉人員測驗筆試內容及運轉操作測驗科目如下： 一、基本原理筆試：包括組件、反應器原理及熱力學。 二、個廠特性筆試：包括緊急及異常狀況操作、電廠系統、運轉作業、設備控制、輻射控制、緊急應變程序及緊急應變計畫。	第六條 動力用核子反應器運轉人員測驗筆試內容及運轉操作測驗科目如下： 一、基本原理筆試：包括組件、反應器原理及熱力學。 二、個廠特性筆試：包括緊急及異常狀況操作、電廠系統、運轉作業、設備控制、輻射控制、緊急應變程序及緊急應變計畫。	增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員測驗筆試內容，應另包括欲申請執照之核子反應器設施除役計畫，以及運轉操作測驗科目刪除模擬器個人與團體操作。

三、運轉操作測驗科目： (一)模擬器個人操作。 (二)模擬器團體操作。 (三)廠房現場口試。 應試人員應依其報考高級運轉員或運轉員執照類別，分別接受前項第二款個廠特性筆試。未持有同一核子反應器設施運轉員執照直接報考高級運轉員執照測驗者，應接受高級運轉員及運轉員之個廠特性筆試。 <u>動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一項第二款之個廠特性筆試內容，應另包括除役計畫；第一項第三款之運轉操作測驗科目，不包含模擬器個人操作及模擬器團體操作。</u>	三、運轉操作測驗科目： (一)模擬器個人操作。 (二)模擬器團體操作。 (三)廠房現場口試。 應試人員應依其報考高級運轉員或運轉員執照類別，分別接受前項第二款個廠特性筆試。未持有同一核子反應器設施運轉員執照直接報考高級運轉員執照測驗者，應接受高級運轉員及運轉員之個廠特性筆試。	
第九條 參加動力用核子反應器運轉人員第二階段測驗成績及格，經見習擬任職務三個月以上成績及格者，經營者得於接獲測驗成績及格通知之日起一年內檢附其見習評定資料，向主管機關申請核發執照。 前項見習擬任職務於新建動力用核子反應器之情形，經營者得另提見習方案，報請主管機關核准後實施。 <u>動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料</u>	第九條 參加動力用核子反應器運轉人員第二階段測驗成績及格，經見習擬任職務三個月以上成績及格者，經營者得於接獲測驗成績及格通知之日起一年內檢附其見習評定資料，向主管機關申請核發執照。 前項見習擬任職務於新建動力用核子反應器之情形，經營者得另提見習方案，報請主管機關核准後實施。	增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員見習擬任時數，及經營者申請時程及應檢附之資料。

<u>者，參加動力用核子反應器運轉人員測驗成績及格，經見習擬任職務九十小時以上成績及格者，經營者得於接獲測驗成績及格通知之日起六個月內，檢附其見習評定資料，向主管機關申請核發執照。</u>		
第十條 動力用核子反應器運轉人員應於執照所定之核子反應器擔任運轉工作，並依執照種類擔任相關之職務。 動力用核子反應器運轉人員應依再訓練方案接受再訓練，並經測驗及格。 經營者應依附件四或附件四之一規定之訓練內容及時數分配提出運轉人員再訓練方案，報請主管機關核准。 前項再訓練方案應至少每二年檢討一次並接續實施，前後方案不得中斷，方案內容應載明下列事項： 一、時程規劃。 二、課堂訓練。 三、運轉操作訓練。 四、評鑑方式與時機。 五、評鑑及相關訓練紀錄之保存。	第十條 動力用核子反應器運轉人員應於執照所定之核子反應器擔任運轉工作，並依執照種類擔任相關之職務。 動力用核子反應器運轉人員應依再訓練方案接受再訓練，並經測驗及格。 經營者應依附件四規定之訓練內容及時數分配提出運轉人員再訓練方案，報請主管機關核准。 前項再訓練方案應至少每二年檢討一次並接續實施，前後方案不得中斷，方案內容應載明下列事項： 一、時程規劃。 二、課堂訓練。 三、運轉操作訓練。 四、評鑑方式與時機。 五、評鑑及相關訓練紀錄之保存。	增訂附件四之一動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員再訓練方案。

第三條附件一修正對照表

修正規定						現行規定						說明
附件一 一、動力用核子反應器運轉人員執勤之最低人數						附件一 一、動力用核子反應器運轉人員執勤之最低人數						為修正「核子反應器設施除役許可申請審核及管理辦法」第七條，配合增訂第三點除役期間動力用核子反應器運轉人員執勤人數規定，俾利實務執行。
運轉機組數目	運轉人員執照類別	同型核能機組數目		備註		運轉機組數目	運轉人員執照類別	同型核能機組數目		備註		
		單 一機組	雙機組					單 一機組	雙機組			
		單 一主 控制室	單 一主 控制室	雙 主 控制室			單 一主 控制室	單 一主 控制室	雙 主 控制室			
無機組運轉	高級運轉員	1 人	1 人	1 人	一、本表以主控制室內每值運轉人員數目為規定基準。 二、核能機組除於運轉技術規範所定義之冷停機、燃料填換模式及燃料全出以外，均屬運轉機組。	無機組運轉	高級運轉員	1 人	1 人	1 人	一、本表以主控制室內每值運轉人員數目為規定基準。 二、核能機組除於運轉技術規範所定義之冷停機、燃料填換模式及燃料全出以外，均屬運轉機組。	
	運轉員	1 人	2 人	2 人			運轉員	1 人	2 人	2 人		
一部機組運轉	高級運轉員	2 人	2 人	2 人		一部機組運轉	高級運轉員	2 人	2 人	2 人		
	運轉員	2 人	3 人	3 人			運轉員	2 人	3 人	3 人		
二部機組運轉	高級運轉員	—	2 人	3 人		二部機組運轉	高級運轉員	—	2 人	3 人		
	運轉員	—	3 人	4 人			運轉員	—	3 人	4 人		

二、研究用核子反應器運轉人員執勤之最低人數				二、研究用核子反應器運轉人員執勤之最低人數			
運轉機組數目	運轉人員執照類別	主控制室	備註	運轉機組數目	運轉人員執照類別	主控制室	備註
機組未運轉	高級運轉員	—		機組未運轉	高級運轉員	—	
	運轉員	—			運轉員	—	
機組穩定運轉	高級運轉員	—		機組穩定運轉	高級運轉員	—	
	運轉員	1 人			運轉員	1 人	
機組起動、功率 變換或燃料填換	高級運轉員	1 人		機組起動、功率 變換或燃料填換	高級運轉員	1 人	
	運轉員	—			運轉員	—	

三、除役期間動力用核子反應器運轉人員執勤之最低人數				
機組狀態	運轉人員執照類別	雙機組		備註
		單 一	雙 控	
		控 制 室	制 室	
二部機組核子 反應器設施有 核子燃料	高級運轉員	1 人	1 人	一、本表以控 制室內每值運 轉人員數目為 規定基準。
	運轉員	2 人	2 人	
一部機組核子	高級運轉員	1 人	1 人	
反應器設施有	運轉員	1 人	1 人	

核子燃料				二、核子反應 器設施包含用 過燃料池。		
無機組核子反	高級運轉員	—	—			
應器設施有核 子燃料	運轉員	—	—			

第四條附件二修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附件二：動力用核子反應器運轉人員測驗應試資格 壹、動力用核子反應器運轉人員測驗第一階段測驗應試資格：具公立或已立案之私立高級中等學校或同等學校畢業，或具有同等學力。 貳、動力用核子反應器運轉人員測驗第二階段測驗應試資格： 一、運轉員 (一) 直接報考運轉員 1、學歷：公立或已立案之私立高級中等學校或同等學校畢業，或具有同等學力。 2、經驗與訓練： (1) 經驗要求 ①二年以上電廠工作經驗，其中應有一年為動力用核子反應器工作經驗。 ②在其欲申請執照之動力用核子反應器應有六個月的工作經驗，其中應有三個月之運轉值班經驗（興建中動力用核子反應器之三個月運轉值班經驗得以同類型核能電廠為之）。 ③核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，前①、②經驗要求，得為具有動力用核子反應器設施一年以上工作經驗，並在其欲申請執照之核子反應器設施應有三個月以上值班經驗。 (2) 訓練要求	附件二：動力用核子反應器運轉人員測驗應試資格 壹、動力用核子反應器運轉人員測驗第一階段測驗應試資格：具公立或已立案之私立高級中等學校或同等學校畢業，或具有同等學力。 貳、動力用核子反應器運轉人員測驗第二階段測驗應試資格： 一、運轉員 (一) 直接報考運轉員 1、學歷：公立或已立案之私立高級中等學校或同等學校畢業，或具有同等學力。 2、經驗與訓練： (1) 經驗要求 ①二年以上電廠工作經驗，其中應有一年為動力用核子反應器工作經驗。 ②在其欲申請執照之動力用核子反應器應有六個月的工作經驗，其中應有三個月之運轉值班經驗（興建中動力用核子反應器之三個月運轉值班經驗得以同類型核能電廠為之）。 (2) 訓練要求 ①運轉訓練一年以上，其中應有三個月模擬器操作訓練。（含運轉人員訓練班半年以上，並由經營者內部檢定考試及格） ②完成附件三所規定之運轉人員測驗訓練課程，時數在	為修正「核子反應器設施除役許可申請審核及管理辦法」第七條，配合增訂附件二有關動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員之應試資格規定，俾利實務執行。

①運轉訓練一年以上，其中應有三個月模擬器操作訓練。(含運轉人員訓練班半年以上，並由經營者內部檢定考試及格) ②完成附件三所規定之運轉人員測驗訓練課程，時數在三百小時以上。 ③核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，前①、②訓練要求，得為完成附件三之一所規定之運轉人員測驗訓練課程，時數在一百八十小時以上，其中現場實務課程時數應有三十六小時以上，並由經營者內部檢定考試及格。 3、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 4、報考日期前二年內同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格，但報考時持有同類型核子反應器運轉人員執照者不受二年之限制(核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段、第二階段測驗合併實施時，不適用之)。 (二) 由同類型核子反應器運轉員轉任之運轉員： 1、經歷： 曾經持有主管機關核發同類型動力用核子反應器運轉員執照，且實際從事運轉操作職務達二年以上。 2、訓練： 完成機組差異訓練。 3、健康狀況： 依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 4、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格(核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段、第二階段測驗合併實施時，不適用之)。	三百小時以上。 3、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 4、報考日期前二年內同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格，但報考時持有同類型核子反應器運轉人員執照者不受二年之限制。 (二) 由同類型核子反應器運轉員轉任之運轉員： 1、經歷： 曾經持有主管機關核發同類型動力用核子反應器運轉員執照，且實際從事運轉操作職務達二年以上。 2、訓練： 完成機組差異訓練。 3、健康狀況： 依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 4、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格。 二、高級運轉員 (一) 直接報考高級運轉員： 1、學歷：公立或已立案之私立大專或同等學校以上畢業。 2、經驗與訓練： (1) 經驗要求 二年以上動力用核子反應器工作經驗。 在其欲申請執照之動力用核子反應器應有六個月的工作經驗，其中應有三個月之運轉值班經驗(興建中動力用核子反應器之三個月運轉值班經驗得以同類型動力用核子反應器為之)。 (2) 訓練要求 運轉訓練一年以上，其中應有三個月模擬器操作訓練。(含運轉人員訓練班半年以上，並經經營者內部檢定	
--	--	--

二、高級運轉員

(一) 直接報考高級運轉員：

1、學歷：公立或已立案之私立大專或同等學校以上畢業。

2、經驗與訓練：

(1) 經驗要求

①二年以上動力用核子反應器工作經驗。

②在其欲申請執照之動力用核子反應器應有六個月的工作經驗，其中應有三個月之運轉值班經驗（興建中動力用核子反應器之三個月運轉值班經驗得以同類型動力用核子反應器為之）。

(2) 訓練要求

①運轉訓練一年以上，其中應有三個月模擬器操作訓練。（含運轉人員訓練班半年以上，並經經營者內部檢定考試及格）

②完成附件三所規定的運轉人員測驗訓練課程，時數在三百小時以上。

③核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，前①、②訓練要求，依貳一(一)2(2)③規定。

3、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。

4、報考日期前二年內同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格，但報考時持有同類型核子反應器運轉人員執照者不受二年之限制（核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段、第二階段測驗合併實施時，不適用之）。

(二) 由運轉員升任之高級運轉員：

1、經歷：

①持有主管機關所核發同一動力用核子反應器運轉員

考試及格）

完成附件三所規定的運轉人員測驗訓練課程，時數在三百小時以上。

3、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。

4、報考日期前二年內同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格，但報考時持有同類型核子反應器運轉人員執照者不受二年之限制。

(二) 由運轉員升任之高級運轉員：

1、經歷：持有主管機關所核發同一動力用核子反應器運轉員執照，且具有二年以上實際操作經驗者。

2、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。

3、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格。

(三) 由同類型核子反應器高級運轉員轉任之高級運轉員：

1、經歷：

曾經持有主管機關核發同類型動力用核子反應器高級運轉員執照，且實際從事運轉操作職務達二年以上。

2、訓練：

完成機組差異訓練。

3、健康狀況：

依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。

4、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格。

執照，且具有二年以上實際操作經驗者。 <u>②核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，實際操作經驗得不受同一動力用核子反應器之限制，但在其欲申請執照之核子反應器設施應有三個月以上值班經驗。</u> 2、健康狀況：依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 3、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格<u>(核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段、第二階段測驗合併實施時，不適用之)</u>。 (三) 由同類型核子反應器高級運轉員轉任之高級運轉員： 1、經歷： 曾經持有主管機關核發同類型動力用核子反應器高級運轉員執照，且實際從事運轉操作職務達二年以上。 2、訓練： 完成機組差異訓練。 3、健康狀況： 依本法第十二條第三項健康檢查規定辦理。 4、同類型核子反應器運轉人員第一階段測驗及格<u>(核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，第一階段、第二階段測驗合併實施時，不適用之)</u>。		
---	--	--

第五條附件三之一修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附件三之一：核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，動力用核子反應器運轉人員測驗訓練課程範圍 課程項目： 一、基本原理 （一）用過燃料池安全分析基本理論，包括中子與中子壽命、熱傳導、熱力學、流體力學等。 （二）設備組件特性及儀器控制。 二、用過燃料池安全管理 （一）用過燃料池系統設計及功能。 （二）燃料吊卸系統。 （三）除役階段電廠輔助及支援系統。 （四）除役階段安全與緊急及消防系統。 （五）用過燃料池事故暫態研判及因應。 三、除役計畫 （一）除役計畫相關規定及法規要求。 （二）除役期間仍須運轉之重要系統、設備、組件及其運轉方式。 （三）除役期間預期之意外事件安全分析。 （四）除役期間輻射劑量評估及輻射防護措施。 四、共通性專業知能 （一）行政管理（含除役期間之技術規範）。 （二）輻射安全及控制，包括輻射防護、輻射屏蔽、環境輻射監測、輻射劑量及輻射意外事件應變處		一、<u>本附件新增</u>。 二、為修正「核子反應器設施除役許可申請審核及管理辦法」第七條，配合增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員測驗訓練課程範圍規定，俾利實務執行。

置。 (三)電廠緊急應變之處置。 (四)勞工安全衛生法規、品質、環保及管理相關課程。 五、現場實務 (一)除役階段電廠設施之設計及配置。 (二)除役階段電廠設施正常及異常操作程序。 (三)燃料吊卸操作注意事項及操作程序。		
---	--	--

第十條附件四之一修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附件四之一：核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，動力用核子反應器運轉人員再訓練規定 一、每年總時數應有四十小時以上，課程項目及個別時數如下： （一）用過燃料池安全管理：十小時以上。 （二）除役計畫：六小時以上。 （三）共通性專業知能：八小時以上。 （四）現場實務：四小時以上。 二、前項再訓練課程項目，同附件三之一核子反應器設施除役，僅用過燃料池置有核子燃料期間，動力用核子反應器運轉人員測驗訓練課程項目，並應於二年內全部完成。 三、運轉人員兼任講師之授課時數，得抵充再訓練時數。 四、同一再訓練方案實施期間內，相同課程不得重複計列時數。		一、<u>本附件新增</u>。 二、為修正「核子反應器設施除役許可申請審核及管理辦法」第七條，配合增訂動力用核子反應器設施除役期間，僅於用過燃料池置有核子燃料者，運轉人員再訓練規定，俾利實務執行。