

「核三廠再運轉計畫」審查意見表

第一章 廠址、機組現況與計畫排程 (已結案 84 項，共 113 項)

意見 編號	01-001	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S18	前言(二)	1	結案
第一回合審查意見					
前言之「第 2 章組織、人力配置及訓練規劃」內文並未提及「組織」，建議將組織亦納入敘述，以符合章節名稱。					
第一回合審查意見答復					
台電公司將配合修訂前言相關段落，於第 2 章前言文字中補充說明電廠組織架構之現況與再運轉計畫執行期間之差異。「核三廠除役期間與原運轉期間之組織架構無重大異動，再運轉計畫執行期間僅由 SDRC 代行 SORC 之功能，其餘組織架構與運轉期間一致。」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 前言第 2 章					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-002	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.1.1	3	結案
第一回合審查意見					
核三廠有兩個反應爐，其中心線略有差異，圖 1-1 顯示之單一圓周禁制區的劃定是以那一部機組為準？					
第一回合審查意見答復					
圖 1-1 所示之禁制區劃定依據 FSAR 第 2.1.2.1 節為兩部機反應器之中心線 (the reactor center line of the nearest unit) 劃定。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-003	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	1.1.2	4	結案
第一回合審查意見					
圖 1-1 之圖示不清，宜為整體廠區之布置圖，以統包 1.1.3 節所提及之設施。					
第一回合審查意見答復					
圖 1-1 係為核三廠終期安全分析報告(FSAR)正式文件之圖 2.1-2，旨為敘明核三廠廠界範圍符合禁制區(EAB)之要求。另報告 1.1.3 所提及之設施主要於圖 1-2 核三廠保護區布置圖所示。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-004	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S16	1.1.2	4	結案
第一回合審查意見					
核管法第 4 條有規範核子反應器設施之禁制區及低密度人口區，並於核管法施行細則第 3、4 條有說明其劃定之標準。報告中有說明廠界範圍及禁制區在除役期間維持不變，報告表 4-2 中有說明 RG 1.3 之符合情形，請補充說明低密度人口區是否亦維持不變？是否符合核管法第 4 條原有之規範，包括學校、工廠、醫院等之新設情形。					
第一回合審查意見答復					
1. 報告表 4-2 並未列入 RG 1.3，因 RG 1.3 適用於 BWR，核三廠未引用。 2. 低密度人口區 LPZ 仍維持不變。 3. LPZ 符合核管法第 4 條原有之規範，該區內新設學校、工廠、監獄、醫					

院、長期照護機構、老人養護及安養機構，應先參照當地區域民眾防護應變計畫研提配合方案，報請主管機關會商直轄市、縣(市)政府審核通過後，依有關法令之規定為之。據核三廠了解，LPZ 範圍內並無新設置的學校、工廠、醫院等。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-005	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.1.3	5	結案

第一回合審查意見

請補充摘要說明”水廠”的主要功能。

第一回合審查意見答復

將於 1.1.3 加入水廠摘要說明「11.水廠：將廠外引入之原水(海水淡化廠產出之淡水)進行水質處理，提供廠內各用水系統之水源。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 1.1.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-006	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S11	1.1.3	5	結案

第一回合審查意見

請補述各廠房的結構型式(含樓層高和總高度等)以及之間的連結(地下室或管路等)。

第一回合審查意見答復

本文依據終期安全分析報告補充各廠房資訊，本文修改：「

各廠房主要功能摘要：

1. 圍阻體廠房：廠房內主要為反應爐冷卻水系統(Reactor Coolant System, RCS)與安全設施。設計目的為在爐水流失事故(Loss of Coolant Accident, LOCA)下，能阻絕放射性物質外洩。廠房為預力混凝土且具有鋼襯裡(steel-lined)的圓柱狀結構，頂部為半球形穹頂，屬於耐震一級(Seismic Category I)結構。圍阻體與燃料廠房之間透過「燃料傳送管(Fuel Transfer Tube)」相連。該管路為一根外徑 20 吋、長度 20 呎的鋼管，穿透並包埋於兩廠房分隔的混凝土牆套管中，用於連通圍阻體內的燃料更換池與燃料廠房內的燃料傳送渠道。
2. 汽機廠房：放置主汽機發電機組及空壓機。廠房屬於非耐震一級結構。樓層包含 73 呎、100 呎、131 呎以及 120 呎 10 吋。
3. 輔助廠房：容納安全系統與支援系統。廠房屬於耐震一級結構，樓層包括 74 呎(設有輔助蒸汽管線走廊)、115 呎及 126 呎。其底層地下室設有由水密門和水密牆包圍的 ESF 泵房(如餘熱移除泵、充水泵和圍阻體噴灑泵)，以防淹水損及安全設備。輔助廠房與廢料廠房之間設有地下道(Radwaste Tunnels)連通。
4. 控制廠房：含主控制室及放置電廠控制、儀控及電力系統。廠房屬於耐震一級結構，樓層包括 80 呎、100 呎、126 呎、148 呎。兩部機組的控制廠房之間設有供人員通行的空中走廊。
5. 柴油發電機廠房：每部機組容納兩台柴油發電機及附屬設備。廠房屬於耐震一級結構。每部柴油發電機及其相關附屬設備皆設置於建築內獨立的房間中，分隔房間的內外牆均為具備 3 小時防火時效的防火牆。
6. 燃料廠房：設有用過燃料池、新燃料儲存窖、新燃料接收/檢查區。廠房屬於耐震一級結構，新燃料儲存區為鋼筋混凝土深坑，用過燃料池則是鋼筋混凝土結構且帶有不鏽鋼襯板。用過燃料池的正常水位高程為 146.5 呎，冷卻水泵吸水口位於 140.5 呎，冷卻水回流管位於 127 呎 8 吋，而燃料架的頂部高程則為 121 呎 7-3/4 吋。
7. 廢料廠房：處理液態、固態、氣態放射性廢棄物及硼回收系統。廢料廠房透過地下道與輔助廠房相連，主要用以傳輸放射性廢液。
8. 開關場：連接四迴路 345kV 及二迴路 161 kV 輸電線路至電網。
9. 第五台柴油發電機廠房：兩部機共用設施，廠房為兩層樓鋼筋混凝土耐震一級結構，容納一台柴油發電機。
10. 海水泵室及循環水泵室區：容納廠用海水泵與循環水泵及其管路設備。廠用海水(NSCW)泵房屬於耐震一級結構，泵坑底部高程為負 36 呎 5 吋，操作樓層高程為 25 呎。操作樓層的所有開口皆經過密封處理，設有防水檔板以防海嘯淹沒安全相關設備。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.1.3 節
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	01-007	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.1.3	6	結案
第一回合審查意見					
“核三廠上述廠房及設施持續運作及使用，其功能與運轉中無異。”但是，圍阻體廠房、汽機廠房等許多設施並未”持續運作及使用”，宜修訂此一說明。					
第一回合審查意見答復					
修訂本段落「核三廠上述廠房及設施若為機組除役持續運轉之設施則於機組除役期間持續運作及使用，其功能與運轉中無異；其餘廠房及設施於機組除役期間處於自主儲備或停用狀態，按期執行維護與盤點。」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.1.3 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-008	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S10	1.1.3	6	結案
第一回合審查意見					
台電公司是否有規劃核三廠 ERF(Emergency Response Facility)？					
第一回合審查意見答復					

ERF(Emergency Response Facility)之規劃詳如報告的 1.1.3 節內容：「核三廠緊急應變設施主要包含主控制室、技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心、緊急民眾諮詢中心及近廠緊急應變設施等，其硬體空間配置、通訊設備(如 PA (Public Address，高聲電話)、微波電話、衛星電話等)及資訊傳輸功能均維持完整且可用。經評估，上述設施於除役期間之運作機制與功能需求與運轉期間標準一致，核三廠持續執行定期維護與通訊測試，確保再運轉計畫執行期間及未來再起動後，能隨時發揮應有的指揮、評估與支援功能。」核三廠已建置緊急應變設施 ERF(Emergency Response Facility)，包含主控制室、技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心、緊急民眾諮詢中心及近廠緊急應變設施(Emergency Operations Facility, EOF)等。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-009	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	1.1.3	7	結案

第一回合審查意見

核三廠於廠界內新設太陽能光電設施，請問該設施之營運與維護人員，以及包商之管理，是否均依照核電廠原有要求之管理方式？

第一回合審查意見答復

核三廠廠界內新設太陽能光電設施，其位置雖在廠界範圍內，惟係屬獨立之再生能源設施，與核子反應器設施之安全管制有所區隔。太陽能光電設施之施工及運維人員出入廠區皆遵守電廠保安規定辦理，另包含包商管理、工安規定等都依據台電公司之要求執行。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-010	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.1.3	8	結案
第一回合審查意見					
1.1.3 節敘述“整體洩漏率測試(Integrated Leakage Rate Testing, ILRT)廠房之設備、管路及管線已完成拆除，未來若機組進入再運轉階段，將使用移動式空壓機執行每十年一次之整體洩漏率測試，該設備提供之測試空氣品質(露點、含油量等)及壓力穩定性”。請說明如何恢復相關之”管路及管線”，以確保”整體洩漏率測試”之可靠性。					
第一回合審查意見答復					
核三廠將會新增移動式空壓機安裝引接點於原 ILRT 廠房處，電廠由 ILRT 廠房至一號機及二號機輔助廠房皆為地下埋管，此地下埋管無修改變更，且執行 ILRT 加壓前，皆會依程序書執行空氣品質測試，故可確保「整體洩漏率測試」之可靠性。 第 1.1.3 節修改為:「核三廠將會新增移動式空壓機安裝引接點於原 ILRT 廠房處，電廠由 ILRT 廠房至一號機及二號機輔助廠房皆為地下埋管，此地下埋管無修改變更，且執行一次圍阻體整體洩漏率測試加壓前，皆會依程序書執行空氣品質測試...」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.1.3 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-011	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	1.1.3	9	結案
第一回合審查意見					
圖 1-2 中未見「技術支援中心」。					
第一回合審查意見答復					
圖 1-2 廠區配置圖中，技術支援中心(Technical Support Center, TSC)之位置於緊計大樓內。將修改本文「核三廠區主要可分為發電設備廠區及周邊區域，					

發電設備廠區為主要核能設施所在，包含一號機、二號機、第五台柴油發電機廠房、廢料廠房、水廠、行政大樓、修配大樓、機械大樓、儀控大樓、電氣大樓及技術支援中心(緊計大樓詳圖 1-2)，詳圖 1-2。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 1.1.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-012	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	1.1.4	9	結案

第一回合審查意見

針對由 SDRC 代行 SORC 之規劃，因兩者工作屬性及其著重之重點不同，宜補充說明其於再運轉階段之工作如何相應調整。由於機組恢復再運轉除涉及設備狀態確認外，亦包含系統邏輯復原、動態測試及跨系統整合等工作，如能進一步說明委員會成員專長配置、審查程序補強及必要專業支援機制，將更有助於確認相關審查安排足以因應再運轉階段之實際需要。

第一回合審查意見答復

核三廠會確認機組重新取得運轉執照後，將依據程序書 113「電廠運轉審查委員會作業程序(SORC)」，恢復 SORC 的組織架構和功能，停止 SDRC 運作。委員會成員專長配置、審查程序及必要專業支援機制等依據程序書 113 執行。

目前 SDRC 委員的專業類別可完全涵蓋 SORC 委員的專業類別，因此由 SDRC 代行 SORC 之規劃可符合再運轉階段之工作技術諮詢要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-013	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.2.1	10	結案
第一回合審查意見					
兩個完整燃料週期(36個月)，是否足夠建好乾式貯存設施並啟用？					
第一回合審查意見答復					
<p>依計畫內容目前用過燃料池貯存容量可提供兩個完整燃料週期所產生的用過核子燃料束空間，亦即可提供再運轉 3 個週期約 4.5 年時間，即自機組開始起動起算後 4.5 年內需建好乾式貯存設施並啟用。</p> <p>核三廠乾式貯存設施採購與興建已在進行中，其設計容量要求至少容納兩部機現存所有用過燃料，依規劃預計 121 年中可完工啟用。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-014	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	1.2.1	10-11	結案
第一回合審查意見					
<p>1.2 節說明“用過燃料池儲存現況與容量：...目前一號機用過燃料池儲存 1879 束，二號機儲存 1906 束。兩池的儲存數量皆在設計容量之內，在乾式貯存設施啟用之前仍保有存放兩個完整燃料週期所產生的用過核子燃料束空間。”另外，又說明“目前核三廠尚無用過核子燃料乾式貯存設施，相關設施仍在規劃中。”用過燃料池保有足夠的儲存空間，應該也是確保未來機組長期穩定運轉的要素之一。用過燃料池儲存空間目前保有存放兩個完整燃料週期所產生的用過核子燃料束空間，尚不足以確保未來機組長期穩定運轉需求，針對此議題，請說明未來之規劃(包含對時程的規劃)。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>依計畫內容目前用過燃料池貯存容量可提供兩個完整燃料週期所產生的用過核子燃料束空間，亦即可提供再運轉 3 個週期約 4.5 年時間，即自機組開始起動起算後 4.5 年內需建好乾式貯存設施並啟用。</p>					

核三廠乾式貯存設施採購與興建已在進行中，其設計容量要求至少容納兩部機現存所有用過燃料，依規劃預計 121 年中可完工。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-015	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	1.2.1	10	結案

第一回合審查意見

「乾式貯存設施」會否影響再運轉？

第一回合審查意見答復

依計畫內容目前用過燃料池貯存容量可提供兩個完整燃料週期所產生的用過核子燃料束空間，亦即可提供再運轉 3 個週期約 4.5 年時間，即自機組開始起動起算後 4.5 年內需建好乾式貯存設施並啟用。

核三廠乾式貯存設施採購與興建已在進行中，其設計容量要求至少容納兩部機現存所有用過燃料，依規劃預計 121 年中可完工。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-017	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.2.2	12	結案

第一回合審查意見

有關“反應爐內部組件處於儲備狀態，以氮氣封存”，宜完整說明其“水位維持於 119 呎，水位未覆蓋處以氮氣封存”。

第一回合審查意見答復
已修改敘述為「水位未覆蓋處例如調壓槽、反應爐蓋等組件以氮氣封存」。
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 1 項
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	01-018	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.2.2	12	結案
第一回合審查意見					
有關“核三廠反應爐冷卻水系統為三迴路設計，每個迴路都包含一個反應爐冷卻水泵和一個蒸汽產生器。”宜補充說明其中一迴路包含調壓槽。調壓槽是重要的組件。					
第一回合審查意見答復					
已修改敘述為「每個迴路都包含一個反應爐冷卻水泵和一個蒸汽產生器，其中第二迴路設計有調壓槽。」。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 2 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-019	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	1.2.2	12-13	結案
第一回合審查意見					

1.2.2 節說明”雖特殊安全設施多數處於停用狀態，電廠仍有持續管制、留用或儲備設備，需進行定期維護檢查、測試與巡視確認組件外觀、結構及功能正常。“機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)。其中，自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)與停用設備是否會執行定期維護？

第一回合審查意見答復

於電廠除役期間，儲備與停用部分設備仍會執行檢查，其相關檢查細節詳第 3.3 節，後續電廠恢復運轉時期 MMCS 系統後，電廠設備即依照排程執行維護保養。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-020	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	1.2.2	12-13	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節說明”雖特殊安全設施多數處於停用狀態，電廠仍有持續管制、留用或儲備設備，需進行定期維護檢查、測試與巡視確認組件外觀、結構及功能正常。“依現況，如果停用之特殊安全設施不會執行定期維護，那麼是否僅有少數的特殊安全設施會執行定期維護？請說明定期維護的現況。

第一回合審查意見答復

核三廠機組在進入除役期間後，對於特殊安全設施(ESF)「持續管制」之系統(如燃料廠房緊急排氣系統及燃料池相關安全設施)仍維持與運轉期間相同的維護與測試標準；而針對目前處於「停用」或「儲備」狀態的特殊安全設施(如輔助飼水系統及緊急爐心冷卻系統等)，電廠並非僅對少數執行維護，而是採取分階段恢復的策略：兩部機執行大修相關之維護測試後，恢復運轉模式之維護管理電腦化系統(MMCS)排程，屆時停用之特殊安全設施均會依據 700 系列預防保養程序及 600 系列偵測試驗程序，回歸運轉期間之標準執行定期維護；此外，電廠亦規劃於 114 年至 115 年間透過兩次大修工項，針對所有安全相關及可靠度一級設備執行完整的可用性驗證與分解檢查，確保所有特殊安全設施可用。

考量 ESF 於儲備或停用狀態下，部分程序書可能存在無法執行或部分無法執行之情形，均須填寫「差異比對表」進行列表管制，作為再運轉整備期間設備管理及後續恢復運轉前查核之依據，以有效管理與運轉期間之執行差異。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-021	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.2.2	14	結案

第一回合審查意見

“重要控制盤及控制櫃仍維持送電使用狀態，例如...”，此處”例如”宜改為”包括”並列出所有重要組件。

第一回合審查意見答復

本段修訂：「重要控制盤及控制櫃仍維持送電使用狀態，包括固態邏輯界面控制系統...」，本文內已列出重要組件。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 1.2.2 節第 5 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-025	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	1.2.2	18	結案

第一回合審查意見

“並將其包裝儲存，最終運往廠外處理”。“最終運往廠外處理”是目前狀況嗎？

第一回合審查意見答復

1. 最終運往廠外處理係指未來會送至最終處置設施。
2. 為避免誤解，該段修正為「固體廢棄物管理系統：設計目的為收集、處理和包裝營運所產生之放射性固體廢棄物，以減少放射性廢棄物產量，並貯存於廠內放射性廢棄物貯存庫，最終運往最終處置設施。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 1.2.2 節第 8 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-026	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S07	1.2.2	18	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節機組設備狀況，有關第 11 項緊急應變相關設備包含多項固定式及移動式裝備，尤其是在福島核災後，國內有全面的安全總體檢及加強措施，請補充說明改善規劃。

第一回合審查意見答復

在福島事故後，國內核電廠已完成安全總體檢及第一階段 96 項強化方案及歐盟壓力測試，符合國際安全標準。核安會另以更高標準要求之第二階段福島後強化方案共 44 項，其中核三廠 35 項已獲核備，9 項持續辦理中。相關強化方案皆以已納入電廠程序管制。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-028	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	1.2.2	19	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節說明”核三廠已規劃藉由兩次大修(含定期集中維修測試)及維護管理電腦化系統(Maintenance Management Computerization System, MMCS)例行排程執行設備之可用性驗證及測試，作為設備恢復可用狀態之依據。“審查意見如下：

- 一、為何要將大修分成兩次？相較於將所有大修工作整合成為一次大修，將大修分成兩次的作法有何優劣點？
- 二、請比較以上所述兩次大修與運轉時期大修之異同之處。

第一回合審查意見答復

1. 因電廠人力規劃及相關承攬商亦有承攬其他火力電廠大修，故將設備恢復可用狀態規劃成兩次大修而非一次大修。
2. 兩部機的各兩次大修的重要設備相關工作，已依照附件四 核三廠一號機及二號機重要設備可用性驗證盤點表盤點出重要設備(共 1195 項)相關工作依據(OWP 及 PM 編號)，並列表管控所有大修相關工作在兩部機的各兩次大修內皆會被確實執行，若依原本大修週期排程未到期之工作，則會以修改排程會以非固定新增方式，以確保在兩部機的各兩次大修內提早執行。
3. 再運轉整備「兩次大修」之 ISI/IST 檢測測試項目係沿用第 4 個 10 年用第四個十年營運期間檢測與測試計畫(ISI/ISTPlan)，規劃兩部機於 115 年 12 月底前完成第 1 檢測區間(Period)規劃檢測項目，第四個十年運轉期間檢測測試計畫(IST/ISIPlan)共計三檢測區間(Period)合計 7 次大修(EOC22 ~EOC28)，「兩次大修」亦即執行第四個十年 EOC22 與 EOC23 測試項目，其中相關測試項目，並對於重要之設備組件，如：反應爐冷卻水邊界(RCPB)、爐內組件(含 IVVI)、蒸汽產生器 SG 之 U 型管等，則應於機組再起動前依計畫執行 100%之檢測。測試項目中除因測試運轉條件無法達到、無法接近區域如：高輻射區域、裝填燃料或系統升溫升壓期間方能執行者等外，執行數量與清單皆與運轉大修無差異，測試項目無法執行者則會依照電廠建立之 OWP/ST/PM 差異管制系統可掌握與運轉時差異性，並規劃於可執行時機恢復或條件達到時(如裝填燃料或起機前等)予以執行，以利後續現場查核。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-029	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S01	1.3.3	22	結案

第一回合審查意見

本報告已就機組系統及設備恢復為可用狀態之確認機制提出規劃，內容涵蓋系統恢復後之組態確認、依運轉期間適用程序執行偵測試驗、依重要設備清單逐項辦理可用性驗證，並配合運轉期間檢測與測試計畫(ISI、IST)及廠房結構檢查等措施，作為確認設施、結構、系統及組件恢復功能完整性與可用性之依據；另對須於裝填燃料後或系統升溫升壓條件下始能執行驗證之設備，亦已規劃於適當時機完成相關測試，並於測試合格後始宣告可用。惟本報告目前所載內容仍以確認機制及作業規劃為主，尚非各系統、設備已完成驗證之實績證明文件。待後續應進一步提出各項測試結果、不符合事項之改善與關閉紀錄，以確認相關系統及設備確已恢復至可安全運轉之狀態。

第一回合審查意見答復

電廠執行維護保養測試，皆會依照電廠品保制度執行，若測試不合格或設備異常仍依規定開立請修單處理，並比照運轉期間之標準處理請修單，惟部分請修單檢修後之功能驗證需特定機組條件下方可執行故無法結案，此部分未結請修單會於再運轉計畫執行結果報告內造冊列管。

若有不符合品質狀況之案例會開立 NCD 管理，依 1115.01「不符合品質案件與涉及 10 CFR 21 通報事項之處理管制程序」辦理。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-030	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	1.3.3	23	結案

第一回合審查意見

1.3.3 節只提到涵蓋項目包括輻射防護(含合理抑低與環境監測)等運轉要求事項，並與後續第 2 至 5 章之恢復規劃互相呼應。經查全文僅針對輻射防護組織與人員資格及輻射防護計畫進行盤點，而環境監測則僅在第 76 與 123 頁提到環境監測系統正常持續運轉，餘並未有其他說明。請補充相關論述。

第一回合審查意見答復

第 3.1.1 節加入:「機組進入除役階段後，持續依「輻射工作場所與場所外環境輻射監測作業準則」，每年檢討修訂「核三廠環境輻射監測計畫」並陳報主管機關，獲核定據以執行監測作業，監測項目包括環境直接輻射、空氣樣、落塵樣、水樣、農漁牧產物及沉積物等。核三廠歷年環境輻射監測結果均正常，遠低於環境試樣放射性分析預警措施基準之調查基準，另依據「環境輻射監測規範」附件四「體外及體內劑量評估方法」，核三廠運轉期間造成廠外民眾之劑量均未達評估標準(小於 1.00E-03 毫西弗)，且遠低於核能電廠環境輻射劑量設計規範之限值(5.00E-01 毫西弗/年·廠址)。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 3.1.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-031	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	1.3.3	23	結案

第一回合審查意見

1.3.3 節只提到涵蓋項目包括輻射防護(含合理抑低與環境監測)等運轉要求事項，並與後續第 2 至 5 章之恢復規劃互相呼應。1、2 號機組分別於 113/07/27、114/05/17 停機進入除役階段，建議利用此時機，規劃辦理進階版的廠區環境輻射調查監測計畫，尤其針對放射性氣液體排放口之周圍環境，俾完整掌握目前環境既存曝露之輻射狀況。

第一回合審查意見答復

1. 核三廠 1 號機及 2 號機分別於 113 年 7 月 27 日及 114 年 5 月 17 日停機，廠區輻射監測持續依核安會核准之「第三核能發電廠輻射防護計畫」執行，項目涵蓋監測區直接輻射、空氣樣、水樣、土樣及草樣等，歷年結果均低於調查基準、並且在正常變動範圍內，於運轉期間或停機後，廠區輻射均為正常且為穩定狀態。上述輻防計畫每年定期檢討修訂，於再運轉期

間亦將持續辦理。

- 關於放射性氣液體排放，核三廠以「放射性氣液體排放管制計畫」作為管制架構，對於排放之廢氣及廢水均予以取樣、分析、記錄與統計，並於各排放口設置具有警報功能之流程輻射監測器，以確實掌握放射性廢氣、廢水的實際排放濃度，同時廠區及環境亦設有連續輻射監測站、空氣取樣站、以及出水渠道之水樣取樣站。核三廠為壓水式反應爐，一次側冷卻水中含有一定濃度之氘，歷年廢氣及廢水排放均有測得微量氘，此為壓水式機組之正常運轉特性，歷年氘及其他放射性核種之排放監測結果均遠低於法規排放物濃度標準，廠區監測結果亦遠低於調查基準。此外，核三廠除役計畫第四章 R 類偵檢包(廠址環境)已就廠房外圍土地、水體及道路執行系統性調查，各偵測點空間劑量率均在背景變動範圍內，土樣及水樣取樣分析均未測得加馬人工核種，顯示排放管制成效良好。
- 雖核三廠目前為停機狀態，但仍屬輻射工作場所，用過燃料及放射性廢棄物依規定持續接受管制，故廠址尚屬管制情境，若考量既存曝露之情境，則待再運轉階段結束進入除役後，核三廠將依除役計畫規劃，於適當時機提出廠址輻射特性調查計畫，對設施及廠址進行完整的殘餘污染分布調查，以全面掌握除役後廠址之輻射狀況，作為後續廠址解除管制評估之依據。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-032	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S01	1.4	24	結案

第一回合審查意見

目前規劃於 114 至 115 年間，對兩部機組各執行兩次大修。考量此次設備維護作業所需備品之耗用量，相較以往每 18 個月辦理一次大修之模式，預期將顯著增加，建議確認維護單位之備品需求評估、採購規劃及庫存整備情形，以確保各次大修作業得以順利推動。另亦建議一併檢視機組恢復運轉後之備品安全庫存與後續補充機制，以維持機組持續運轉期間設備維護作業之需要。

第一回合審查意見答復

核三廠針對專用配件庫存建有定期檢視機制，每月定期盤點各項專用配件之庫存狀況，一旦發現庫存量低於安全庫存水位，即通知相關維護組啟動採購作業，以確保機組持續運轉期間各項設備維護作業所需配件供應無虞。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-033	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	1.4	24	結案

第一回合審查意見

計畫書提及，於各機組大修結束完成日後4個月內將【大修工項執行報告】陳報核安會審查，若其後4個月內再運轉計畫尚未核備，則於核備後3個月內陳報核安會審查。請確認以上可能拖延4+3=7個月的【大修工項執行報告】經7個月、甚至更長時間後，是否需要更新？至少人力是每半年(6個月)就盤點一次，而辦理訓練查核工作則每2個月就進行一次。

第一回合審查意見答復

大修工項執行報告之內容係記錄大修期間已完成之工項、設備狀態確認及不符合事項處理結果，屬實況紀錄文件，其內容不因提送時程長短而有所差異。委員顧慮時間太久可能與現況不符之狀況，電廠會有完整大修工項、定期維護及偵測試驗之紀錄，可有效查核執行實績與機組設備現況。後續 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式後，依照運轉期間之測試維護週期定期執行相關測試維護作業，直到機組重新取得運轉執照。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-034	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	表 1-1	25-30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1 再運轉計畫整體作業排程，第 30 頁敘述”長期儲備系統在解除儲備狀態後，依核三廠大修執行可用性驗證，完成後恢復儲備狀態至再起動前再解除儲備執行起動前驗證“。上述說明中分別提及：「可用性驗證」與「起動前驗證」。請說明此兩種驗證之異同，說明時，最好佐以具體例子。					
第一回合審查意見答復					
基本上驗證內容大致相同，但有少數設備係因電廠尚未裝填燃料或組態不允許啟動設備造成驗證程序上的差異，例如：汽機帶動輔助飼水泵，於大修時會拆解泵浦檢查內部組件，但因無蒸汽故無法執行運轉測試，當獲准換發運轉執照後，將於測試條件符合後執行汽機帶動輔助飼水泵流量測試及超速跳脫等啟動前驗證。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-035	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	表 1-1	25-30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1 再運轉計畫整體作業排程，第 30 頁敘述”長期儲備系統在解除儲備狀態後，依核三廠大修執行可用性驗證，完成後恢復儲備狀態至再起動前再解除儲備執行起動前驗證“。請說明：系統在長期儲備狀態下，須執行可用性驗證的基本邏輯。如果執行可用性驗證是因為儲備狀態與運轉狀態不同，而執行完可用性驗證後又恢復儲備狀態，則是否意味著系統在啟動前又要再次執行可用性驗證？如果執行可用性驗證是因為系統長期處於儲備狀態，則多久的時間才算長期；換言之，請澄清間隔多久就應該執行一次可用性驗證。					
第一回合審查意見答復					

長期儲備系統執行可用性驗證除藉以確認設備可靠度外，另一方面亦確認長期儲備方法之適切性。兩部機於第一次大修完成後，即恢復 MMCS 排程作業，後續將依 MMCS 系統所排定之維護保養及偵測試驗項目，持續執行設備狀態確認作業，以維持設備處於可用狀態。相關設備管理、維護與測試作業，均依既有程序書及排程制度執行，以確保設備於儲備期間仍維持受管制狀態。後續電廠設備維護保養則依 3.4.2 完成可用性驗證或測試作業後至再起動前期間之規劃辦理。

考量系統於儲備或停用狀態下，部分程序書可能存在無法執行或部分無法執行之情形，均須填寫「差異比對表」進行列表管制，作為再運轉整備期間設備管理及後續恢復運轉前查核之依據，以有效管理與運轉期間之執行差異。並於裝填燃料前確認所有設備皆符合 MMCS 之排程週期測試要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-037	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S05	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

第 28 頁，表 1-1 再運轉計畫整體作業排程\法規及運轉文件恢復\運轉文件\運轉期間檢測計畫(ISI)及運轉期間測試計畫(IST)：預估工期顯示"已符合"，請問何意？

第一回合審查意見答復

表 1-1 預估工期欄位標註「已符合」，係表示 ISI/IST 計畫於除役期間持續沿用第四個十年營運期間檢測與測試計畫執行，與運轉期間作法一致，無需另行執行恢復作業，故標註「已符合」。

換發運轉執照期間十年運轉期間檢測與測試計畫(ISI/IST Plan)，2 部機各別之計畫起始時間為各機組第 4 個 10 年運轉執照屆期之次日起算，1 號機起算日為 113 年 7 月 28 日，2 號機起算日 114 年 5 月 18 日。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-038	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

計畫書預估 1、2 號機部分組件分別將於 114 年第 4 季與 115 年第 2 季完成。如果 114 年第 4 季已完成，不應填寫為「預估工期」(有些其他項目亦然)。以上(已完成)工期其實加長審查意見編號 01-033 所提 4+3=7 個月的時程及其後的潛在問題。

第一回合審查意見答復

改為「實際/預估工期」以符合實際狀況。
 大修工項執行報告之提報期程議題請參考編號 01-033 之說明，電廠對於再運轉計畫內之執行工項，例如大修工項、定期維護及偵測試驗之紀錄，皆可有效查核執行實績與機組設備現況。對於無法執行之工項也會有完整清單供後續管制。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 表 1-1

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-039	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	表 1-1 表 2-5	25-30 70	結案

第一回合審查意見

表 1-1、表 2-5「預估工期」欄位內標示(要徑作業)的工作項目顯然將是內部管控或外部查核的重點，請在表中以更醒目標示或建議繪製甘特圖表示。

第一回合審查意見答復

1. 計畫已明確將「現有持照人員再訓練與資格重審」、「運轉員額外強化訓練方案」以及「兩部機各兩次大修作業」等關鍵項目標示為「要徑作業」，作為後續內部管控與核安會外部查核之核心焦點。
2. 為使工作順序及要徑關係更加一目了然，已繪製核三廠再運轉計畫整體作業甘特圖(如 RAI 附件 1.1)，以視覺化方式呈現各項關鍵任務的銜接時程。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-040	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S07	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

表 1-1 再運轉計畫整體作業排程，有關再運轉計畫執行時程，以及提交執行結果報告方式，請澄清說明送審規劃的合理性。

第一回合審查意見答復

計畫執行時程：再運轉計畫整體時程係以「再運轉計畫獲核准日(D 日)」為基準，各工項依其前後順序及完成所需時間排定。計畫之關鍵里程碑包含各次大修完成、執行結果報告提送及最終取得運轉執照。

執行結果報告提交方式：採分段提送方式，以確保主管機關能及時掌握各階段執行進度，主要分為：大修工項執行報告(大修完成後 4 個月內提送)；再運轉計畫執行結果報告(全部驗證工項完成後提送)。

合理性說明：分段提送之安排，使主管機關得以在計畫執行過程中持續審查各重要工項之完成情形，並就重大問題及時檢視，較整體完成後一次提送具有更高之時效性及核安監管效益。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-041	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	表 1-1	25-30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1 再運轉計畫整體作業排程，設施恢復、非大修期間設備恢復作業，列有一號機、二號機廠房結構檢查，預估工期均為 115 年第 4 季完成。表 3-16 設備與設施完成可用性試驗及後續維護規劃排程(第 287 頁)，亦列有一號機、二號機廠房結構檢查，規劃排程亦均為 115 年第 4 季。惟上述二表格內均未列廢料廠房結構檢查，其緣由為何，請說明。					
第一回合審查意見答復					
表 1-1 及表 3-16 為主要工項排程，完整廠房結構檢查項目請參考表 3-14 核三廠一、二號機及共用機組廠房各結構體檢查表，表內包含核三廠執行廠房結構檢查之完整檢查項目，包含廢料廠房結構檢查。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-043	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B01	1.1.1	3	結案
第一回合審查意見					
DSAR 第 2.1.3.7 節係廠址附近人口結構及分布之新調查資料，包括半徑 8 km 內行政區、人口聚集處、學校、核三廠平時與大修期間人數、旅遊停留人口、人口成長概況、人口變遷及年齡結構等內容，惟 1.1.1 節以 DSAR 第 2.1 節概括推論人口分布等狀況均無重大變更，請澄清。					
第一回合審查意見答復					
1. 有關廠址附近人口分布調查資料，已納入「核三廠緊急應變計畫 Rev.2 第一章」。 2. 依據最新戶政人口統計，0-3 公里範圍內人口數比 5 年前略減。10839 人					

降到 10039 人，其餘 3-5 公里及 5-8 公里範圍內人口統計也是稍微減少，尚可稱無重大變化。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-044	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	1.1.2	3	結案

第一回合審查意見

本節所述禁制區之目的是保障核子事故發生後，該區域邊界上的人員在兩小時內接受的外部輻射劑量低於主管機關規定限值；然相關內容與核管法第 2 條有關禁制區定義不一致，請澄清。

第一回合審查意見答復

報告所述之禁制區之目的與核管法定義一致，將修改報告 1.1.2 節的敘述為『...符合我國「核子反應器設施管制法第 2 條及核子反應器設施管制法施行細則第 3 條」之要求...』

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 1.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-046	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.1.3	5	結案

第一回合審查意見

請補充柴油機燃油貯油槽。

第一回合審查意見答復

本段補充：「5.柴油發電機廠房：每部機組容納兩台柴油發電機及附屬設備。廠房屬於耐震一級結構。每部柴油發電機及其相關附屬設備皆設置於建築內獨立的房間中，分隔房間的內外牆均為具備3小時防火時效的防火牆。柴油機廠房旁的二個各94,000加侖的燃油貯存槽至少存有七天的運轉量，經燃油輸送泵自動泵送至二個各1,950加侖的燃油日用槽，每部柴油發電機的燃油日用槽，其存量在不額外添加下，可供柴油機滿載運轉四小時。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第1.1.3節第5項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-048	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	1.1.4	9~10	結案

第一回合審查意見

「再運轉計畫執行期間規劃由SDRC代行SORC之功能」，請分別就兩審查委員會之組織功能、目的與程序等，簡列並說明其差異。

第一回合審查意見答復

就SDRC(電廠除役審查委員會)與SORC(電廠安全審查委員會)之組織功能、目的與程序差異，說明如下：

1. SORC(電廠運轉審查委員會)：依核管法及電廠程序書設置，其功能為對運轉期間之安全相關文件變更(含FSAR、TS修訂)、異常事件報告、及運轉技術問題進行技術審查，確保符合安全分析報告及技術規範之要求。成員以運轉、工程及安全分析領域人員為主。
2. SDRC(電廠除役審查委員會)：於機組進入除役階段後設置，其功能為審查除役計畫相關之工程變更、廢料管理方案、工安衛生事項及除役程序書變更，成員除工程專業外，另包含廢料管理、工安及消防等專業委員。
3. 再運轉計畫執行期間，SDRC代行SORC功能之主要考量為機組已進入除役階段，SORC原已解散。惟SDRC將針對再運轉相關議題，強化成員之運轉安全審查能量，並建立對應之審查程序，確保代行SORC功能之完整性。

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	01-049	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	1.1.4	9~10	結案
第一回合審查意見					
SDRC(電廠除役審查委員會)為除役期間之除役作業審查，為此有新增廢料處理、工安衛生及消防等委員，請就「再運轉計畫執行期間規劃由 SDRC 代行 SORC 之功能」，說明有無針對再運轉計畫相關因應而有新增委員之評估。					
第一回合審查意見答復					
SORC(電廠運轉審查委員會)之主要功能為針對運轉期間安全相關文件變更(含 FSAR、TS 修訂)、異常事件報告及運轉技術問題進行技術審查，以確保各項作業符合安全分析報告及技術規範之要求，成員涵蓋運轉、工程及安全分析等領域專業人員。SDRC(電廠除役審查委員會)則在 SORC 委員組成基礎上，進一步納入廢料管理、工業安全及消防等專業委員，使委員會之專業涵蓋面更為完整。綜上，現行委員組成已具備足夠之專業廣度，能有效支應再運轉計畫各項恢復工作之技術審查與管理決策需求。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-050	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	1.1.4	9~10	結案
第一回合審查意見					

台電公司「再運轉計畫執行期間規劃由 SDRC 代行 SORC 之功能」，請補充說明 SDRC 審查委員是否參與本計畫提送本會審查前之審查程序？若無則請說明電廠提送前之審查單位？若有則請說明是否符合現階段非再運轉計畫執行期間之審查程序規範？

第一回合審查意見答復

再運轉計畫依循台電公司完整品保制度，經電廠及總管理處逐級審查通過後，提送至核安會審查。再運轉計畫本身雖未列為 SDRC 之法定審查項目，惟計畫內各項工作之執行過程及相關文件，均將依循 SORC/SDRC 審查範疇及程序，確保各項作業符合核安管制要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-051	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	1.1.4	9-10	結案

第一回合審查意見

有關機組所在廠址與機組現況部分，請補充人力配置情形，並說明與運轉期間差異情形。

第一回合審查意見答復

補充說明：「
 為確保組織運作符合再運轉需求，核三廠依據 102 組織與職責程序書作為判斷標準，比對現行除役期間與原運轉期間之組織架構。經評估，現行組織架構與原運轉期間相比無重大異動，人力亦維持運轉中狀態之配置水準，具備支應機組再運轉之基本條件。
 在人力配置方面，核三廠現行除役期間之各部門人力編制與原運轉期間大致相當，運轉、維護、工程及輻射防護等核心職能部門均維持必要人力，足以支應再運轉各項工作需求。與原運轉期間相比，主要差異在於除役期間部分部門之人數有減少，但仍符合各項法規之證照要求人數，後續將持續滾動檢討，確保人力及證照的補充，可確保再運轉執行期間之人力無虞。
 再運轉計畫執行期間，規劃由 SDRC 代行 SORC 之功能，負責審查有關機組再運轉涉及之 SORC 審查項目，以維持技術審查機制之完整性與連續性。」

有關機組再運轉之組織架構、人力配置及訓練規劃之詳細說明，請參閱第 2 章相關章節。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 1.1.4 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-052	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	1.1.4	9	結案

第一回合審查意見

1.1.4 節電廠組織、人力配置，內文所述有關人員編制及權責功能之範疇未見核子保安及關鍵數位資產資通安全等，請補充。

第一回合審查意見答復

將 1.1.4 節電廠組織、人力配置敘述加入核子保安及關鍵數位資產資通安全。修訂如：「 人員編制及權責涵蓋系統維護、輻射防護、廢棄物管理、行政後勤、核子保安、關鍵數位資產資通安全及緊急應變等功能，主要人員資格符合技術規範及相關法規要求。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 1.1.4 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-053	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.2.1	10	結案

第一回合審查意見

1.2.1 節核子反應器設施內用過核子燃料狀況，請補充用過燃料池儲存格架之功能。

第一回合審查意見答復

用過燃料儲存架供作儲存用過燃料元件之用，儲存架設計的分隔空間為維持儲存燃料在下列條件下不會達到臨界：

1. 燃料依 SOP 600-N-033 存放準則擺放。
2. 用過燃料池硼酸濃度符合運轉規範要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-054	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	1.2.2	11	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節「機組設備現況」說明「依原運轉期間終期安全分析報告(FSAR)第 52 版(114 年 4 月)及運轉技術規範(TS)第 13 版(114 年 4 月)對於機組設備之規範，機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)」，然機組現況分類並未規範在 FSAR 第 52 版中，請修正本處語句。

第一回合審查意見答復

台電公司將修正相關語句，調整為：「機組設備之現況管理係依原運轉期間終期安全分析報告(FSAR)第 52 版(114 年 4 月)及運轉技術規範(TS)第 13 版(114 年 4 月)對於機組設備之規範所載之系統設備規範為基準，依電廠除役計畫及再運轉管理需要，機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 1.2.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-055	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	1.2.2	11-12	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節提及「依原運轉期間終期安全分析報告(FSAR)第 52 版(114 年 4 月)及運轉技術規範(TS)第 13 版(114 年 4 月)對於機組設備之規範，機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)」。運轉期間 FSAR/TS 應不會規範自主儲備、留用等，請確認所述核三廠針對機組設備之處理係依據 FSAR/TS 對設備之規範的正確性，並修正。					
第一回合審查意見答復					
台電公司將修正相關語句，調整為：「機組設備之現況管理係以依原運轉期間終期安全分析報告(FSAR)第 52 版(114 年 4 月)及運轉技術規範(TS)第 13 版(114 年 4 月)對於機組設備之規範所載之系統設備規範為基準，依電廠除役計畫及再運轉管理需要，機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)。」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-056	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	1.2.2	12	結案
第一回合審查意見					
反應爐內部組件以氬氣封存方式予以處於儲備狀態，請說明國外是否有類似處理方式，並比較是否有差異？					
第一回合審查意見答復					

反應爐內部組件以氮氣做為氮封，以阻隔空氣，防止氧氣對設備造成腐蝕，其儲備方式係參考美國電力研究院(EPRI)技術資料及日本高濱電廠儲備經驗所訂。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-057	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	12	結案

第一回合審查意見

- 一、1.2.2 節敘述依 FSAR、TS，機組設備現況分為自主儲備、停用、持續管制、留用等；惟此敘述並非 FSAR 及 TS 內容，請更正。
- 二、另機組設備現況應參照 FSAR 及 TS 所載內容，就設施廠房、系統之現況，包含運轉執照屆期後持續運作或已停用及維護情形等，進行說明。

第一回合審查意見答復

- 一、台電公司將修正相關語句，調整為：「機組設備之現況管理係以依原運轉期間終期安全分析報告(FSAR)第 52 版(114 年 4 月)及運轉技術規範(TS)第 13 版(114 年 4 月)對於機組設備之規範所載之系統設備規範為基準，依電廠除役計畫及再運轉管理需要，機組設備現況可分成自主儲備(亦為除役計畫之停用設備)、停用、持續管制(維持可用)、留用(視需求運轉使用)。」
- 二、本段係依據 FSAR 所載內容撰寫，摘述重點及運轉執照屆期後持續運作或已停用及維護情形。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 1.2.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-059	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	1.2.2	12	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節「1.核子反應器」、「2.反應爐冷卻水系統」所述均為設備系統內部現況說明，請補充說明反應爐與其冷卻水系統外部環境現況及管理。					
第一回合審查意見答復					
於「2.反應爐冷卻水系統」段落增加說明：「反應爐與其冷卻水系統位於圍阻體內，機組除役期間圍阻體雙重氣鎖門維持關閉/上鎖管制。圍阻體通風系統維持正常運轉。相關管制作為均依照正常運轉期間管制辦法進行管理。」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 2 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-060	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	12~13	結案
第一回合審查意見					
ESF 之設計基準事故(1)~(3)同為 ECCS 之設計基準事故，然 ECCS 設計基準事故尚有射棒事故，請說明為何該事故不包含在 ESF 之設計基準事故。					
第一回合審查意見答復					
ESF 和 ECCS 的設計功能不同，說明如下： 1. ESF 功能為【保障燃料護套的完整】、【保障圍阻體的完整】、【將輻射物質外洩的程度限制在 10CFR 100 規定之下】，要求在核能事故時防止爐心熔燬或防止輻射外洩，以保障公眾的健康與安全，以維持電廠本身的完整。 2. ECCS 又稱安全注水系統(Safety Injection System)，具有兩項功能，即在事故發生後能冷卻爐心，以及增加停機餘裕。 3. ECCS 之主要功能，係在發生冷卻水流失事故(Loss of Coolant Accident, LOCA)之後，注入大量冷卻水，用以移除爐心衰變餘熱，避免爐心熔燬。					

4. ECCS 之次要功能，在發生蒸汽管路斷裂時，藉注入高濃度硼液至核心，以增加停機餘裕。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-061	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	13	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節之 4，請補充所述蒸汽供應系統、發電機、主汽機旁通系統、主汽機格蘭密封系統、主冷凝器抽氣系統之持續運作或停用及維護情形。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 蒸汽供應系統：MSIV(主蒸氣隔離閥)關閉，蒸汽產生器充氮氣加壓儲存。MSIV 下游管路洩水。</p> <p>2. 發電機：用乾燥的壓縮空氣加壓內部空間，封油系統及定子冷卻水持續運轉。</p> <p>3. 主汽機格蘭密封系統：因主冷凝器真空未建立，所以主汽機格蘭密封系統停用。</p> <p>4. 主汽機旁通系統：停用。</p> <p>5. 主冷凝器抽氣系統：停用</p> <p>6. 上述系統相關維護工作均於【再運轉計畫-第 3 章 設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查規劃】清楚明訂維護規劃。</p> <p>7. 於第 1.2.2 節第 4 項加入：「蒸汽供應系統 MSIV(主蒸氣隔離閥)關閉，蒸汽產生器充氮氣加壓儲存，MSIV 下游管路洩水。發電機用乾燥的壓縮空氣加壓內部空間，封油系統及定子冷卻水持續運轉。主汽機格蘭密封系統因主冷凝器真空未建立，所以主汽機格蘭密封系統停用。主汽機旁通系統停用。主冷凝器抽氣系統停用。」</p>					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否					
本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否					
修訂章節段落：					
第 1.2.2 節第 4 項					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-062	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	13	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 之 4，請澄清所述蒸汽產生器排放系統所指為何。					
第一回合審查意見答復					
蒸汽產生器排放系統係指(Steam Generator Blowdown System, SGBS)，為統一報告內前後文，將修改為「蒸汽產生器沖放系統」。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 4 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-063	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.2.2	13	結案
第一回合審查意見					
請澄清汽機之 EHC 是否有維持送電及維護、測試方式。					
第一回合審查意見答復					
機組目前雖處於除役期間，但電氣液壓控制盤(EHC)及其相關控制櫃等重要設施，仍嚴格維持於送電使用狀態，以確保系統監控邏輯與電氣迴路之完整性。 在維護策略方面，EHC 液壓油系統(AC)液壓泵被列為可靠度一級設備，其維護標準與程序與機組運轉時期完全一致。目前所有相關維護工作均配合大修作業週期進行，針對機械組件與控制單元執行常規檢修與效能測試。					

維護規劃均已納入「再運轉計畫」中，詳見第三章〈設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查規劃〉。透過持續送電與比照運轉時期的維護力度，確保EHC系統始終處於隨時可投入運作之良好狀態。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-064	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	14	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節之 5，除所列之儀器與控制系統外，請再納入其他非安全相關儀控系統之持續運作或停用及維護情形。					
第一回合審查意見答復					
<p>本段依據審查意見補充修訂為：「電廠重要儀控系統包含反應爐急停系統、特殊安全設施驅動系統、安全停機所需系統、安全相關顯示儀控、所有其他安全所需儀控系統。非安全相關系統包括輻射偵測、地震、氣象監測系統、消防系統、控制室通風系統、用過燃料池監測系統等。</p> <p>反應爐急停系統、特殊安全設施及與爐心安全相關之儀控系統於機組進入除役期間後處於停用狀態。輻射偵測、地震、氣象監測系統、消防系統、控制室通風系統、用過燃料池監測等非安全相關系統設備則維持運轉，定期保養及測試確保持續監測能力。」</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 5 項</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-065	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	15	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節之 6，請補充開關場、變壓器之維護情形。					
第一回合審查意見答復					
本段補充「開關場 345kV GIS、161kV GIS、345kV 起動變壓器及 161kV 起動變壓器皆為加壓中設備，維護方式與週期皆與運轉期間相同。主變壓器與輔助變壓器未加壓，但維護方式及週期與運轉期間相同。」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 6 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-066	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.2.2	15	結案
第一回合審查意見					
請澄清是否所有匯流排均有加壓送電(包括停用系統所使用之匯流排)。					
第一回合審查意見答復					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 開關場 345kV GIS 及 161kV GIS 匯流排均有加壓送電。 2. 13.8kV 與 4.16kV 非隔相匯流排(NPBD)連結至 345kV 起動變壓器二次側與 161kV 起動變壓器之區段，均有加壓送電。 3. #1、#2 機所有非安全相關 13.8kV/4.16kV 及安全相關 4.16kV 中壓匯流排(NA、NB、PB)，均有加壓送電。 4. 480V 負載中心(LC)與馬達控制中心(MCC)匯流排均有加壓送電。 5. 發電機為停用設備，其輸出隔相匯流排(IPBD)連接至主變壓器與輔助變壓器一次側未加壓，主變壓器二次側至開關場間氣體絕緣匯流排(GIB)導體已拆離，及輔助變壓器二次側非隔相匯流排(NPBD)之區段未加壓送電，故主變壓器與輔助變壓器均未加壓。 					

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	01-067	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	16	結案
第一回合審查意見					
1.2.2 節之 7，請補充燃料池補水系統之現況敘述。					
第一回合審查意見答復					
將於本段新增：「 (15)燃料池補水系統：除役期間皆維持正常運轉，主要池水流失為燃料池的自然蒸發，目前約 3 星期依據程序書執行補水。用過燃料池的補水來源有三道，可用來補充燃料池蒸發及系統洩漏，正常的補水取自除礦水傳送、儲存系統，另有兩個安全相關的緊急補水來源，一個是由分串的防震一級冷凝水儲存槽供應，一個則是由更換燃料水儲存槽供應作為硼酸補水的來源。」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 第 1.2.2 節第 7 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-069	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		A01	1.2.2	18	結案
第一回合審查意見					
核子保防作業辦法第 20 條說明「經營者對主管機關或經主管機關同意之機構裝置之核子保防器材，不得搬動、轉向、清洗、破壞或斷電。並不得遮蔽					

光學監視設備之鏡頭，確保適當照度...」。建議將核子保防器材需維持不斷電及確保適當照度等相關內容，補述至 1.2.2 節核子保安及保防系統。

第一回合審查意見答復

遵照辦理，將核子保防作業辦法第 20 條內容加入 1.2.2 節核子保安及保防系統內文說明。增加修訂敘述如：「對核安會或經核安會同意之機構裝置之核子保防器材，不得搬動、轉向、清洗、破壞或斷電。並不得遮蔽光學監視設備之鏡頭，確保適當照度；輻射偵檢器附近，應避免發生人為相關射源之干擾。拆除封緘或影響偵測監視設備之電源供應者，應先經核安會核准。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 1.2.2 節第 10 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-070	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		A02	1.2.2	18	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節核子保安及保防系統說明「核子保安設施與保防系統以多層次的物理屏障、電子偵測設備、嚴格門禁...」，請澄清保防系統相關偵測設備的防護、門禁及物理屏障為何。

第一回合審查意見答復

保防系統相關偵測設備的防護、門禁及物理屏障說明如下：

核子保防之物料皆存放於緊要區內，緊要區佈置於保護區之內，保護區設置 3 米高圍牆，四周建置紅外線 CCTV 及光纖入侵偵測系統，保護區之出入口另設置警崗，電腦門禁系統輔以人員相片識別，X 光機、金屬偵測系統及輻射偵測系統等。

緊要區主要出入口另設置警崗，緊要區內之門禁權限另依實際工作需求核給，通往保護區之所有緊急逃生門均設置 CCTV 監視，逃生門皆保持關閉狀態並設置逃生門開啟警報。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-071	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.2.2	18	結案

第一回合審查意見

1.2.2 節之 9，輻射偵測系統是否有停用部分，而非皆持續維持運轉，請澄清。

第一回合審查意見答復

流程輻射、區域輻射偵測系統及環境輻射偵測系統均維持正常運轉，僅部分停機階段無系統流量之 RT(舉例如下)暫停校正工作並 disable 其警報功能，使其警報不會異常出示

停機階段無系統流量之 RT：

1. 蒸汽產生器沖放系統 BM-RT410、BM-RT417
2. 冷凝器排放系統：CG-RT004
3. 主蒸氣管路：AB-RT499A/499B/499C

以上部份 RT 僅為 disable 警報功能，使其警報不會異常出示，因為目前流程並無液體/氣體流動，故會有喪失流量警報，故先將其用軟體設定 disable 避免異常警報出示干擾值班人員判斷。2 號機因除役而 disable RT 皆已於今年 115 年 4 月份校正完成。1 號機 Disable RT 預計於今年 115 年 9~10 月會校正完成，屆時所有 RT 輻射偵檢儀器的卡片及現場設備皆依照運轉中正常維護周期進行維護工作。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-073	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.2.2	19	結案

第一回合審查意見

1.3.2 節敘述法規及技術標準方面，以現行之「除役安全分析報告(DSAR)」及「除役技術規範(DTS)」為基礎；惟審查導則第一章、二、(三)敘述承諾遵循的國外法規、技術規範與標準部分，應至少採用原運轉執照屆期前終期安全分析報告所列年版，請更正。

第一回合審查意見答復

本段改為「法規及技術標準方面，則以機組最後運轉執照有效期間之安全分析基礎為依據，亦即 FSAR 第 52 版(114 年 4 月版)所採用之國外法規、技術規範及標準版本為基準，並依本計畫第 4 章規劃逐步執行與運轉期間標準之比對與恢復工作。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 1.3.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-074	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B01	1.3	21	結案
第一回合審查意見					
1.3 節雖已說明再運轉計畫全程將遵照國內外相關核能法規與標準，國外法規、技術規範與標準則採原運轉執照屆期前 FSAR 第 52 版所列年版，惟就國內法規部分，僅概括記載持續依循「核子反應器設施管制法」及其相關子法，未於本節明確敘述係以最新公布施行之法規為準，請補充。					
第一回合審查意見答復					
本段改為「在基礎法規遵循方面，國內法規係以最新公布施行之「核子反應器設施管制法」及其相關子法(含施行細則、各項管制辦法、核安會發布之審查導則等)為遵循基準。若法規於計畫執行期間有修訂，將依最新版本規定辦理...」。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否					
本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否					
修訂章節段落：					
第 1.3 節					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-075	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.3.1	21	結案

第一回合審查意見

「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」授權電廠使用營運程序書，與目前除役期間電廠應處於除役品保方案之架構管制，兩者之間如何進行管理。

第一回合審查意見答復

兩者之管理架構如下：
 除役期間之除役品保計畫係核三廠除役期間之最高層品保管理架構，規範除役相關活動之品保要求。台電公司核發之「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」係針對核三廠設備儲備及資產維護管理之需求執行。
 兩者並無衝突，各自獨立執行，符合除役品保方案架構，也符合台電公司現場作業資產維護的需求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-076	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	1.3.1	21	結案

第一回合審查意見

「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」於 114 年下半年才經台電總處核准，請說明一號機停機至該品保計畫通過期間，電廠自行管制設備如何維持狀態？

第一回合審查意見答復

一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前，設備儲備作業依現有除役程序書相關規定辦理(除役程序書執行內容已完成檢視與營運程序書執行內容一致)，於儲備期間專案品保計畫核准後，開始完整使用營運程序書執行大修工作、定期維護作業及偵測試驗。

電廠自行管制設備於一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前期間執行之各項工作，皆有完整品質紀錄留存。設備可用性驗證作業係安排於儲備期間專案品保計畫核准後及再運轉計畫核准後兩部機各兩次大修執行，可確認設備狀態及後續維護作業的有效性及完整性。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-077	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	1.3.1	21	結案

第一回合審查意見

針對營運程序書之使用期間，仍應執行除役程序書之情形，就相關維護作業執行有無合併引用同一份品質紀錄情形，亦或分別紀錄與管理，提出澄清說明。

第一回合審查意見答復

針對營運程序書與除役程序書並行使用期間之品質紀錄管理說明如下：

核三廠一號機 114 年第 4 季執行第一次大修之除役列管設備，係依除役程序書執行相關維護作業。該除役程序書於執行前已完成與營運程序書之標準比對作業，確認兩者內容要求一致。因此，執行之一號機第一次大修所使用之除役程序書將同時滿足除役品保及儲備品保之要求。

電廠已於 115 年第 1 季後一號機開始分別執行除役程序書與營運程序書，各自對應除役品保及儲備品保。二號機於 115 年第 2 季大修開始品質文件分別紀錄與管理。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-078	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	1.3	21	結案

第一回合審查意見

1.3 節序文提及「在基礎法規遵循方面，核三廠持續依循國內「核子反應器設施管制法」及其相關子法之規定」。然除核管法外，亦須遵循核安會主管之游離輻射防護法等相關法令規定，請修正此段內容。

第一回合審查意見答復

本段修定：「國內法規係以最新公布施行之「核子反應器設施管制法」、「游離輻射防護法」等及其相關子法(含施行細則、各項管制辦法、核安會發布之審查導則等)為遵循基準。若法規於計畫執行期間有修訂，將依最新版本規定辦理。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 1.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-079	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03、B06	1.3.2	22	結案

第一回合審查意見

1.3.2 節敘述法規及技術標準方面，以現行之「除役安全分析報告(DSAR)」及「除役技術規範(DTS)」為基礎；惟審查導則第一章、二、(三)敘述承諾遵循的國外法規、技術規範與標準部分，應至少採用原運轉執照屆期前終期安全分析報告所列年版，請更正。

第一回合審查意見答復

本段修改為「法規及技術標準方面，則以機組最後運轉執照有效期間之安全分析基礎為依據，亦即 FSAR 第 52 版(114 年 4 月版)所採用之國外法規、技

術規範及標準版本為基準，並依本計畫第 4 章規劃逐步執行與運轉期間標準之比對與恢復工作。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 1.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-081	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	1.3.3	22	結案

第一回合審查意見

1.3.3 節第二段提及「在技術規範與運轉文件之恢復上，核三廠已於 115 年 1 月恢復營運程序書，賦予爾後線上使用之資格，並依據再運轉計畫第 3 章規劃之系統設備恢復期程逐步恢復偵測試驗(600 系列程序書)與預防保養程序書(700 系列程序書)」。請說明「線上使用之資格」係指為何？是否符合程序書應用於實務作業的品保審核程序？若為核三廠內部管理程序用詞，請修正為通用的用詞。

第一回合審查意見答復

「線上使用之資格」係指程序書經過品保審核流程後，取得可發行使用之正式狀態，使作業人員得以引用該程序書執行作業。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-083	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.4	23	結案

第一回合審查意見

1.4 節請補充所列之設備恢復可用後之定期維護檢查與測試。

第一回合審查意見答復

設備恢復可用後之定期維護與測試架構，說明如下：

- 一、恢復可用後之管制：設備完成可用性驗證後，即恢復運轉期間模式的 MMCS 系統之定期預防保養(PM)及偵測試驗(ST)排程管制。實務上一號機於 115 年第 1 季恢復運轉期間模式的 MMCS，二號機於 115 年第 2 季大修結束後恢復運轉期間模式的 MMCS。
- 二、定期維護計畫：依預防保養程序書(700 系列程序書)規定之頻率及項目執行定期維護，包含設備外觀檢查、功能測試、潤滑、校正等。
- 三、定期偵測試驗：依偵測試驗程序書(600 系列程序書)及技術規範要求，執行週期性偵測試驗，確認設備功能持續符合技術規範要求。
- 四、將於第 1.4 節加入說明：「設備完成可用性驗證後，即恢復運轉期間模式的 MMCS 系統之定期預防保養(PM)及偵測試驗(ST)排程管制。實務上一號機於 115 年第 1 季恢復運轉期間模式的 MMCS，二號機於 115 年第 2 季大修結束後恢復運轉期間模式的 MMCS。定期預防保養依預防保養程序書(700 系列程序書)規定之頻率及項目執行定期維護，包含設備外觀檢查、功能測試、潤滑、校正等；定期偵測試驗依偵測試驗程序書(600 系列程序書)及技術規範要求，執行週期性偵測試驗，確認設備功能持續符合技術規範要求。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 1.4 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-084	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.4	24	結案

第一回合審查意見

計畫敘述「中 114 年至 115 年所排定之各機組兩次大修作業列為要徑作業，於該次大修結束完成日後 4 個月內將該次大修工項執行報告，先行分案陳報核安會審查，若該次大修結束完成日後 4 個月內再運轉計畫尚未核備，則於再運轉計畫核備後 3 個月內陳報核安會審查。」請澄清補充該大修工項執行報告將涵蓋之內容，並與「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」第

11 條之「大修作業品質報告及稽查報告」、第 15 條之「機組大修作業總檢討報告」、第 16 條之「設備故障情形檢討分析報告」涵蓋內容比較。

第一回合審查意見答復

台電公司就大修工項執行報告之涵蓋內容，及其與「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」相關條文之比較，說明如下：

大修工項執行報告預計涵蓋內容：(a)大修期間完成之設備維護及可用性驗證工項清單；(b)各工項執行結果及品質記錄摘要；(c)不符合事項(NCD)之處理及關閉狀況；(d) 大修期間安全相關作業之品保查核結果。

核三廠於除役期間執行大修(定期集中維修測試作業)後，會參照「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」第 11 條(大修作業品質報告及稽查報告)、第 15 條(機組大修作業總檢討報告)、第 16 條(設備故障情形檢討分析報告)之要求，大修後 4 個月內提報「定期集中維修測試作業總檢討整合報告」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-085	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.4	24	結案

第一回合審查意見

計畫敘述「中 114 年至 115 年所排定之各機組兩次大修作業列為要徑作業，於該次大修結束完成日後 4 個月內將該次大修工項執行報告，先行分案陳報核安會審查，...。」請澄清該 4 個月時程之考量。

第一回合審查意見答復

核三廠於除役期間執行大修(定期集中維修測試作業)後，會參照「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」第 11 條(大修作業品質報告及稽查報告)、第 15 條(機組大修作業總檢討報告)、第 16 條(設備故障情形檢討分析報告)之要求，大修後 4 個月內提報「定期集中維修測試作業總檢討整合報告」。

再運轉計畫未來提送之大修工項執行報告會以「定期集中維修測試作業總檢討整合報告」為主，附上大修期間完成之設備維護及可用性驗證工項清單，以及大修工作許可(OWP)工項執行未完成之列管項目清單。

故配合「定期集中維修測試作業總檢討整合報告」4個月內的提報期程，大修工項執行報告也規劃4個月內完成提報。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-086	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	1.4	24	結案

第一回合審查意見

計畫敘述「114年至115年所排定之各機組兩次大修作業列為要徑作業，於該次大修結束完成日後4個月內將該次大修工項執行報告，先行分案陳報核安會審查，若該次大修結束完成日後4個月內再運轉計畫尚未核備，則於再運轉計畫核備後3個月內陳報核安會審查。」請澄清若該次大修結束完成日後4個月內再運轉計畫尚未核備，則相關工項已結束最少4個月，為何於再運轉計畫核備後還需再3個月才陳報。

第一回合審查意見答復

「再運轉計畫核定後3個月內陳報」之規定，係考量以下情境：若大修完成日後4個月內，再運轉計畫尚未核定(即審查程序仍在進行)，大修工項執行報告雖已完成，惟為配合整體送審計畫，並確認大修工項執行報告之內容與已核定之再運轉計畫相互一致，且再保留適度調整提送時程故規劃於再運轉計畫核定後之3個月內提送。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	01-087	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見 編號		B12	1.4	24	結案
第一回合審查意見					
「114 年至 115 年所排定之各機組兩次大修作業」，其大修工項執行報告將分案陳報本會審查，惟此大修作業非本會核備之維護計畫，請澄清陳報本會審查之依據；又若確有必要報會審查，則請說明自 114 年起執行 1 號機之大修作業是否符合再運轉計畫恢復運轉期間相關作業程序、要求及標準。					
第一回合審查意見答復					
台電公司將大修工項執行報告陳報核安會審查，係依再運轉計畫整體送審框架及核安會審查導則之要求，作為核安會監管再運轉計畫執行進度之重要依據。雖 114 年及 115 年初再運轉計畫尚未上送核備，惟其執行結果為再運轉計畫整體評估之關鍵依據，因此主動陳報大修工項供核安會審查。 自 114 年起執行之 1 號機大修作業，係依電廠現行除役品保計畫及儲備期間專案品保計畫之要求執行。核三廠確認上述大修作業符合再運轉計畫恢復運轉期間之相關程序、要求及標準，相關作業品質文件備查。 台電公司將於再運轉計畫核備後 3 個月內提送 1 號機 114 年大修作業之大修工項執行報告。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-088	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B01	表 1-1	25-30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1 雖已納入再運轉計畫各階段重要工作項目之整體排程，惟目前仍偏重工作項目名稱、預估工期及要徑標示，建議於表 1-1 增列「主要對應章節/附件編號」欄位，或於相關列次加註主要對應章節/附件編號，使審查者得由第 1 章整體排程直接對應至後續細部規劃內容，以利整體檢視各項工作之後續依據。					
第一回合審查意見答復					
表 1-1 增列「主要對應章節/附件編號」欄位。					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 1-1
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	01-089	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

「RO 升 SRO 訓練班與考照排程」及「新進人員 RO 訓練班與考照排程」敘述「按法規辦理」。法規並未有排程相關規定，例如雖有訓練時數規定，但並未規定訓練開始日期等，僅敘述按法規辦理並無法確認工期，請補充相關規劃。

第一回合審查意見答復

電廠將定期盤點人力，並依據實際需求及員工考照率，動態調整訓練與招募規劃，此外，開課期程需視機組運作狀況而定；例如遇機組大修，訓練班依慣例將暫停並調派人員支援大修作業。故整體訓練工期，端視當年機組營運狀況進行彈性調整。

表 1-1 及表 2-5 「按法規辦理」改為「按需求辦理」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

表 1-1 及表 2-5

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-091	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

「維護管理作業(維護法規、預防保養、偵測試驗)」敘述「115 年第 1 季完成一號機 MMCS 系統恢復，D+3 個月前相關作業全部恢復」。請補充 2 號機 MMCS 系統恢復之排程。

第一回合審查意見答復

本段補充：「115 年第 1 季完成一號機 MMCS 系統恢復，115 年第 2 季完成二號機 MMCS 系統恢復」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

表 1-1「維護管理作業(維護法規、預防保養、偵測試驗)」

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-093	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

表 1-1 雖已說明各項重要工作，惟尚無法看出工作順序等資訊。請製作再運轉計畫作業排程圖表。

第一回合審查意見答復

為使工作順序及要徑關係更加一目了然，已繪製核三廠再運轉計畫整體作業甘特圖(如 RAI 附件 1.1)，以視覺化方式呈現各項關鍵任務的銜接時程。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-094	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

人員訓練是否應有再運轉計畫相關內容之訓練，使基層人員理解公司規劃。

第一回合審查意見答復

電廠已通過晨會、組務會議及座談會等各項場合討論再運轉議題，未來再運轉計畫核定後，將評估開辦全廠性訓練課程，使基層人員清楚電廠規劃。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-095	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 1-1	25-30	結案

第一回合審查意見

人力盤點與招募中，說明「盤點未來 5 年退休員工且具有執照者影響電廠營運之人力，啟動外部招募或內部調任。」請說明具有執照者如何外部招募？

第一回合審查意見答復

核三廠針對具有執照人力的外部招募與補充，主要係配合公司甄試作業期程辦理新進職員甄試、新進僱用人員甄試，並提供大學及研究所獎學金以延攬人才進廠；這些新進人員隨後將透過電廠定期開辦的反應器運轉人員訓練班(如 115 年 1 月已啟動第 34 期 RO 班)接受專業培訓，並報考執照測驗及完成見習程序，以動態補充持照人力庫。此外，為確保核心技術與經驗得以傳承，計畫亦規劃延攬退休專才或聘僱初退休之資深值班經理回廠擔任講師或協同教學任務，以此多元管道確保人力配置與素質始終符合再運轉安全營運之標準。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	01-104	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	表 1-1	25~30	結案
第一回合審查意見					
再運轉計畫整體作業排程中，部分工作項目預估工期僅說明完成比對或清查時程，請補充若比對或清查有差異，後續處理作業之時程規劃。					
第一回合審查意見答復					
<p>FSAR 及 TS 差異比對方面，比對作業於再運轉計畫核准後 6 個月內完成，依 10 CFR 50.59 評估程序 (SOP 171.1) 評估後辦理 FSAR 及 TS 修訂。</p> <p>國內法規及國外法規 (RG) 差異方面，清查結果若發現程序書未符合最新法規要求者，依品保程序提出修訂。</p> <p>DCR/MMR 設計變更文件清查方面，清查作業於再運轉計畫核准後 6 個月內完成，清查發現涉及機組設備狀態改變且與運轉期間設計不一致者，再次開立 DCR/MMR 執行恢復作業，並於再運轉計畫執行結果報告中完整記錄。</p> <p>主管機關要求事項 (核管案、違規、注意改進事項及備忘錄) 清查方面，清查作業於再運轉計畫核准後 6 個月內完成，清查發現有因機組除役而申請結案之項目，彙整清單陳報主管機關重新檢視，並依主管機關指示辦理後續恢復或追蹤管制作業。</p> <p>GL/BL/IN/RIS 及 10 CFR 21 通報評估方面，清查發現以「不適用」方式結案之案件，於再運轉計畫核准後 6 個月內完成重新評估，評估結果納入每半年陳報核安會之核能管制資訊評估一覽表，持續辦理。</p> <p>差異部分將列管執行復原動作，於再運轉計畫執行結果報告中述明執行結果。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	01-105	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	表 1-1	25~30	結案
第一回合審查意見					

有關表 1-1，請將輻射防護人員量能盤點與維持、補強之相關規劃，納入整體作業排程予以控管，以確認符合「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」之規定。

第一回合審查意見答復

輻射防護人員量能盤點，現階段本廠持有輻射防護師證照 9 張、輻射防護員證照 18 張，依「輻射防護訓練與資格審查程序書」及相關規定，於證照有效期限內持續辦理回訓及繼續教育積分追蹤，以保持人員證照有效性。另關於人員退補部分規劃，於每半年「輻射防護管理委員會」中持續滾動檢討持照人力數量及備援配置，確保符合「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」及核安會要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-106	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01/D02	表 1-1	25~30	結案

第一回合審查意見

表 1-1，組織、人力與訓練項下，各類人員訓練之全廠員工共通性課程，範疇未見核子保安、關鍵數位資產資通安全及緊急應變，請補充說明前述 3 項訓練細項工作項目之歸類。

第一回合審查意見答復

上述三項訓練均已依相關法規及計畫規定定期安排執行，屬電廠常態性管制作業，與運轉期間作法一致，並無因除役而中斷或調整。
 於表 1-1 中列出核子保安、關鍵數位資產資通安全及緊急應變訓練項目。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

表 1-1

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	01-107	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	表 1-1	25~30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1，法規及運轉文件恢復之運轉文件項下，未見關鍵數位資產資通安全計畫，請補充說明細項工作項目之歸類。					
第一回合審查意見答復					
已將關鍵數位資產資通安全計畫新增於表 1-1，對應第 4 章內容也增加關鍵數位資產資通安全計畫納入規劃。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 1-1					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	01-108	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	表 1-1	25~30	結案
第一回合審查意見					
表 1-1 再運轉計畫整體作業排程，部分項目之預估工期載為「持續辦理」；技術圖面乙項之預估工期說明為「已符合，持續辦理」；執行須配合升溫升壓或特定條件之可用性驗證等項目，其細部工作項目內容為「長期儲備系統在解除儲備狀態後，依核三廠大修執行可用性驗證，完成後恢復儲備狀態至再起動前再解除儲備執行起動前驗證」					
一、請說明「持續辦理」，是否係有對應之階段性完成時程，之後再持續辦理？例如持照文件(FSAR、TS 等)比對與恢復、設計變更與管制案重新盤點列管，各類人員訓練(含緊急應變計畫演練與人員訓練)等，並請適當修正預估工期之內容。					
二、有關設計圖面之盤點，應是以符合恢復運轉狀態所需為標的。核三廠於除役期間有進行設備變更、修改而變更圖面的情形，如一次圍阻體 ILRT 空壓機廠房設備拆除、開關場及發電機輸出端改善案等，須再進行替代					

方案或復原，以符合恢復運轉狀態所需，並配合修訂圖面，此項所載「已符合，持續辦理」，應做適當修正。

三、針對長期儲備系統在解除儲備狀態後，在執行可用性驗證前，是否須執行其他檢查事項？請就國外經驗及系統設備特性提出說明，以確認解除儲備狀態，確認恢復其應有功能及可靠度所執行作業之適切性。

第一回合審查意見答復

- 一、「持續辦理」係指該項作業自機組運轉期間已有完整執行機制，除役期間維持相同作法並無實質差異，毋須因再運轉而另行恢復或調整，故於表 1-1 中以「持續辦理」標註，表示該項作業現況已符合運轉期間標準，再運轉計畫執行期間及取得執照後均延續現行機制辦理。
- 二、核三廠於除役期間有進行設備變更、修改而變更圖面的情形，此狀況之復原由設計變更申請(DCR)管制。
- 三、核三廠儲備期間各系統設備依據儲備期間專案品質保證計畫，持續執行運轉期間標準之 PM 及 ST 作業，設備狀態受持續管制，可用性驗證係在設備已維持良好狀態之基礎上，進一步確認其符合運轉技術規範要求之功能完整性。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

「核三廠再運轉計畫」審查意見表

第二章 組織、人力配置及訓練規劃

(已結案 72 項，共 95 項)

意見編號	02-001	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S11	2.1	31	結案
第一回合審查意見					
第 2 章請補述對應於除役和再運轉之間組織變化的人力配置增減異動。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 核三廠在除役與再運轉過渡期間的組織架構無重大異動，目前維持約 518 人的總人力配置(含值班人力 127 人)，其整體人力水準與原運轉期間相當，足以支撐再運轉需求。主要的組織變動在於將原有的「電廠運轉審查委員會(SORC)」改組為「電廠除役審查委員會(SDRC)」，並透過額外增加廢料處理、工安衛生及消防領域之專業委員，使委員會編制由原本的 11 至 13 人擴增為 11 至 15 人，以強化再運轉恢復作業的專業審查量能；針對此階段任務，電廠規劃藉由台電總處人力支援、延攬退休專才及包商協作機制進行動態調配，確保同時兼顧「維持用過燃料池安全」與「執行再運轉恢復作業」之雙重任務。</p> <p>2. 針對未來長期運轉之育才與求才對策，台電已建立系統化的招募與培訓計畫：在求才方面，採每半年定期盤點人力缺口，啟動新進職員與僱用人員甄試招募，並輔以大學及研究所獎學金制度吸引人才，同時彈性延攬具豐富經驗之退休值班經理回廠擔任講師；在育才方面，除持續定期辦理反應器運轉人員訓練班(如 115 年第 34 期)與「運轉員額外強化訓練」以充實執照人力庫外，更推動「維護基本功」專案及辦理「設備維護精進自辦訓練」，透過系統化的實作紀錄與教材開發落實技術傳承，旨在建構完整的營運人才庫，確保機組未來長期再運轉之安全與穩定。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

	02-002	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		S02、B17	2.1.1	31、32	結案
第一回合審查意見					
2.1.1 節，請補充說明副廠長職責。					
第一回合審查意見答復					
<p>第 2.1.1 節已補充：「 廠長以下共設置三位副廠長(包括運轉、維護、安全三位副廠長)，直接受廠長的監督並輔佐其管理電廠事務。其具體職責包括： (一) 核心管理範疇：負責電廠的日常運轉、維護及安全管制作業。 (二) 輔佐廠長事項：協助廠長進行各項業務的策劃、安排進度與協調，並監督設備、廠房與結構之安裝、運轉、檢查、維護及修繕工作。 (三) 專業資格要求：主管「運轉」之副廠長，必須通過公司同類型核反應器之高級運轉員(SRO)檢定合格。 (四) 委員會代理職權：當廠長不在時，由再運轉執行期間之電廠除役審查委員會 SDRC 指定之副廠長代理擔任主席。 (五) 組織領導職能：領導其下轄之技術、維護及行政部門，確保各組別之運作符合機組再運轉之需求。 (六) 另模擬操作中心主任直屬廠長指揮監督，負責協調建立核三廠各部門核能工作人員訓練計劃之擬定與執行。模擬操作中心主任須通過台電公司同類型核反應器高級運轉員檢定合格。」</p>					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 2.1.1 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-003	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.1.1	32	結案
第一回合審查意見					
2.1.1 節所述「經評估確認，現階段除役期間各部門之職掌和再運轉計畫執行期間及執行完成後至再起動前與繼續運轉期間並無差異」。但是，「非全功率運轉安全評估」似乎不是運轉組及值班在除役期間的功能。請澄清。					
第一回合審查意見答復					

1. 「非全功率運轉安全評估」功能，在除役期間確實因反應器內無燃料而不需實際執行，但運轉組及值班具備執行該項任務的職掌與資格要求(如必須具備運轉員執照)則始終維持住。
2. 第 2.1.1 節第 1.(1)項已補述：「雖於除役期間因反應器無燃料而無需實際執行「非全功率運轉安全評估」，惟運轉組及值班人員仍須持續符合該項任務之職掌與運轉員執照等資格要求，以維持其執行能力與法規符合性。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 2.1.1 節第 1.(1)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-004	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.1.1	33	結案

第一回合審查意見

2.1.1 節，核技組的功能是否包含爐心分析的功能？請澄清。

第一回合審查意見答復

1. 根據《第三核能發電廠再運轉計畫》第 2.1.1 節，核技組的職掌明確包含熱流分析，其中「熱流分析」即包含爐心及系統的熱流特性分析，且其組經理之資格要求亦涵蓋核心營運分析之訓練，顯示該組功能確實包含爐心分析相關之核子工程技術與安全評估任務。
2. 第 2.1.1 節第 1.(7)項將核技組職掌之「熱流分析」改為「爐心及系統之熱流特性分析」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 2.1.1 節第 1.(7)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-005	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	圖 2-1	32	結案
第一回合審查意見					
「運轉副廠長」宜併於圖 2-1 中標示。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 根據核三廠程序書 102「組織與職責」規定，廠長下共設置三位副廠長以輔佐管理電廠事務，其具體職責(如主管運轉、維護及安全管制)係由廠長視需求彈性指定，而非法律固定的職稱編制。在圖 2-1 之組織架構中，係以單一「副廠長」方框代表該管理階層，用以呈現其與下轄各部門經理間的指揮監督與職責代理關係，這與電廠長期沿用的標準管理組織架構(如 SOP 102 圖 1)維持一致，足以清晰說明電廠再運轉階段之層級體系與功能權責。</p> <p>2. 第 2.1.1 節已補充：「廠長以下共設置三位副廠長(包括運轉、維護、安全三位副廠長)，直接受廠長的監督並輔佐其管理電廠事務。其具體職責包括...」。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落： 第 2.1.1 節</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-006	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	2.1.1	35	結案
第一回合審查意見					
<p>針對由 SDRC 代行 SORC 之規劃，因兩者工作屬性及其著重之重點不同，宜補充說明其於再運轉階段之工作如何相應調整。由於機組恢復再運轉除涉及設備狀態確認外，亦包含系統邏輯復原、動態測試及跨系統整合等工作，如能進一步說明委員會成員專長配置、審查程序補強及必要專業支援機制，將更有助於確認相關審查安排足以因應再運轉階段之實際需要。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 電廠除役審查委員會(SDRC)由廠長擔任主席，成員編制為 11 至 15 人，除副廠長為當然委員外，尚包括由主席聘請之運轉、機械及熱流、儀控及</p>					

電氣、電廠設計及評估、核工、輻射安全、化學、品管、廢料處理、工安衛生及消防等 11 類專長之資深人員，以涵蓋再運轉階段高度專業的審查需求，包括所提及之系統邏輯復原、動態測試及跨系統整合等工作。

2. 在審查程序補強方面，SDRC 規定涉及核能安全之程序變更或測試須經至少兩位相關委員或委員會議審查，且若決議涉及原議案主旨之異動，必須暫緩執行並重行處置程序後方可再次送審，確保審查過程之嚴謹性。此外，委員會建立了完善的專業支援與諮詢機制，主席得視個案需求聘請外界專家或成立專案小組列席提供諮詢，並由核安處駐廠安全小組經理固定列席以發揮獨立監管功能，確保各項恢復作業均符合品質與法規要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-007	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S18	2.1.1	37	結案

第一回合審查意見

2.1.1 節，各技術部門人員資格所應具備之基本職能之(4)，廢料處理組經理應取得放射性廢棄物處理設施高級運轉員認可證書，是以前必須接受高級運轉員相關訓練，「廢料處理組經理應接受放射性廢棄物管理訓練」建議修正為「廢料處理組經理應接受放射性廢棄物管理訓練及放射性廢棄物處理設施高級運轉員相關訓練」。

第一回合審查意見答復

第 2.1.1 節，各技術部門人員資格所應具備之基本職能之(4)已修訂為：「廢料處理組經理應接受放射性廢棄物管理訓練及放射性廢棄物處理設施高級運轉員相關訓練」，不僅符合行政管制的階層要求，也更精確地反映了法規對於該管理職位專業資格的完整期待。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 2.1.1 節，各技術部門人員資格所應具備之基本職能之(4)

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-008	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.1.1	39	結案
第一回合審查意見					
將總處核能部門稱為「廠外組織」可能造成認為非台電機構，建議修訂。					
第一回合審查意見答復					
根據《第三核能發電廠再運轉計畫》及相關程序書，「廠外組織」一詞係依據運轉技術規範 16.6.2.1 節之行政管制定義(如下圖)，其主要功能是區分位於電廠實體邊界內外的組織單位，以明確劃分現場營運與總管理處支援監管之權責，為核能業界通用的技術與法規術語。此外，在計畫的組織圖(如圖 2-2)及技術規範附圖 16.6.2-1 中，標題均已明確標示為「台灣電力公司廠外組織」，清楚界定這些單位(如核發處、核安處等)皆隸屬於台電機構內部，僅係地理位置不在電廠之內。維持此一稱謂能確保與運轉技術規範及營運程序書的基準一致。					
16.6.2 <u>組織</u>					
16.6.2.1 <u>廠外</u>					
與電廠營運管制及技術支援有關之廠外組織應如 16.6.2-1 圖所示。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-009	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.1.1	39	結案
第一回合審查意見					
2.1.1 之 2「廠外組織」相關的敘述宜更完整，如核能後端處不再處理核三廠「廢料處理組」相關的事宜嗎？又，執行長副執行長之功能宜有適當敘述。					
第一回合審查意見答復					
1. 核能後端營運處主要負責核能後端事務(如放射性廢棄物管理、用過燃料					

處理及除役策略)之整體規劃與督導，特別是確保室內乾式貯存設施之長遠規劃。故核三廠有關後端事務的營運，仍接受核能後端營運處管理。
(註：核一廠主管機關由核發處改為核後端處)

2. 第 2.1.1 節第 2.(1)及 2.(6)項已補充：「

(1)執行長/副執行長：台電核能部門的最高管理階層(通常由台電副總經理兼任)，負責統一領導與監督下轄的核能發電處、核能安全處、核能技術處及核能後端營運處。其核心職能包括擔任台電「核能安全委員會」的主任委員，負責核能營運安全原則、行政管制目標及重大安全爭議事項的審議與決策等。

(2)核能後端營運處：負責核能後端事務之整體規劃與督導，包含放射性廢棄物管理、用過燃料處理(如乾式貯存設施之規劃與推動)及除役策略之研擬。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 2.1.1 節第 2.(1)及 2.(6)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-010	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S18	2.1.2.11	44	結案
第一回合審查意見					
11.放射性廢棄物管理所述「廢料處理組依據放射性物料相關法規，辦理低放射性廢棄物料之營運作業，負責固體、液體及氣體廢棄物之處理、除污，以及減容減量等相關工作」。建議將安全貯存亦納入負責之項目，較為完整。					
第一回合審查意見答復					
第 2.1.2 節第 11 項已修訂為：廢料處理組依據放射性物料相關法規及廠內 950 系列廢料處理作業程序，辦理低放射性廢棄物料之營運作業，負責固體、液體及氣體廢棄物之處理、除污，減容減量及「低放射性廢棄物安全貯存」等相關工作。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否					
本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否					
修訂章節段落：					
第 2.1.2 節第 11 項					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	02-011	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	2.1.3	44	結案

第一回合審查意見

核三廠現有人力配置到底是 518 位或 517 位？建議釐清並於各文件中顯示同樣數據。

第一回合審查意見答復

- 截至本文件送審前(115 年 1 月 31 日)統計資料為 518 位，後續有關核三廠再運轉計畫之編撰、修訂與審查作業，與人力數量將以”共 518 人”(115 年 1 月 31 日基準)之數據標準統一呈現。
- 第 2.1.3 節括號原已加註截止日期：「核三廠現有員工共 518 人，...(截至 115 年 1 月 31 日統計資料)」。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	02-012	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S09	2.1.3	44	結案

第一回合審查意見

第 44 頁中可知台電核三廠現有員工 518 人及平均年資等資料。近來台積電對技術人才的需求急增，對國內其他產業的求才已造成衝擊，台電宜對核三未來再繼續運轉情況下在育才、求才方面的對策及具體計畫進行補充。

第一回合審查意見答復

- 核三廠在除役與再運轉過渡期間的組織架構無重大異動，目前維持約 518 人的總人力配置(含值班人力 127 人)，其整體人力水準與原運轉期間相當，足以支撐再運轉需求。主要的組織變動在於將原有的「電廠運轉審查委員會(SORC)」改組為「電廠除役審查委員會(SDRC)」，並透過額外增加廢料處理、工安衛生及消防領域之專業委員，使委員會編制由原本的 11

至 13 人擴增為 11 至 15 人，以強化再運轉恢復作業的專業審查量能；針對此階段任務，電廠規劃藉由台電總處人力支援、延攬退休專才及包商協作機制進行動態調配，確保同時兼顧「維持用過燃料池安全」與「執行再運轉恢復作業」之雙重任務。

2. 針對未來長期運轉之育才與求才對策，台電已建立系統化的招募與培訓計畫：在求才方面，採每半年定期盤點人力缺口，啟動新進職員與僱用人員甄試招募，並輔以大學及研究所獎學金制度吸引人才，同時彈性延攬具豐富經驗之退休值班經理回廠擔任講師；在育才方面，除持續定期辦理反應器運轉人員訓練班(如 115 年第 34 期)與「運轉員額外強化訓練」以充實執照人力庫外，更推動「維護基本功」專案及辦理「設備維護精進自辦訓練」，透過系統化的實作紀錄與教材開發落實技術傳承，旨在建構完整的營運人才庫，確保機組未來長期再運轉之安全與穩定。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-013	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	2.1.3	44	結案

第一回合審查意見

2.1.3 節說明”為確保未來機組長期穩定運轉所需人力，將持續培訓、擴充、強化各項專業知識與技能”。核子反應器設施運轉執照申請審核辦法第十六條規定換照時須檢附若干文件，這些文件為未來機組長期安全運轉之法規要求，也可視為未來機組長期穩定運轉的要素。為確保未來機組長期穩定運轉，人力只是其中一個要素。除核子反應器設施運轉執照申請審核辦法第十六條規定換照時須檢附的文件外，請完整考量其他要素，於適當時機詳細說明並送核安會審查。

第一回合審查意見答復

除了人力組織的恢復與訓練外，以下亦為必須考量的核心要素：

1. 設施與設備的系統性復原(再運轉計畫執行細節)
 - (1) 設備現況盤點與差異分析：針對停機後廠房設施與以前運轉時的差異進行盤點與調整，以恢復到營運停機的狀態。
 - (2) 深度防禦檢查與維護：包含基礎安全系統、發電系統的維護檢修，以及對設備備品庫存的補充。

- (3) 營運檢查與測試機制：需建立長期的定期測試機制，如參考國際規範(如美國 ASME Code)制定的營運檢查(ISI)與營運測試(IST)計畫。
- (4) 停機期間的設備儲備證明：停機期間如何透過乾濕儲存(充氮氣或乾空氣)、循環硼酸水、定期轉動大型迴轉設備(如汽機轉子)等策略，維持設備良好。
2. 自主安全檢查與老化管理(確保持續運轉安全)
證明機組在運轉超過 40 年後仍具備安全餘裕的關鍵：
- (1) 整體老化評估：參考美國核管會(NRC)的 GALL 報告(NUREG-1801)，篩選出所有與安全功能相關且需納入老化管理的結構與組件。
- (2) 老化管理計畫(AMP)：針對機械、電氣與結構設施建立檢查頻率、監測方法，並明確規定維修或更換的條件。
- (3) 時限老化分析(TLAA)：針對原設計壽命 40 年的分析(如金屬疲勞、中子脆化等)進行重新評估，確認在延役期間其安全功能依然成立，必要時須進行更換。
- (4) 台電公司已委託原廠美國西屋公司協助技術判斷，將依「自主安全檢查」結果進行設備更新方案在內之長期運轉效益評估。
3. 安全防護與環境影響評估
- (1) 耐震安全重新評估：考量地質新事證(如恆春斷層、泥火山、地殼變動等)，以科學方法重新評估電廠耐震設計，確認是否需要進一步強化。
- (2) 輻射安全評估：重新確認運轉後對民眾、工作人員及環境的計量影響，並確保放射性廢料處理符合現行嚴格規範。
- (3) 環境與生態影響證明：針對環境保護及生態保育之影響，需確認符合相關法令之結果，並送交核安會。
4. 管制流程、品質保證與國際接軌
- (1) 文件與規範更新：修訂「終期安全分析報告(FSAR)」與「運轉技術規範」，確保所有程序符合最新安全管制要求。
- (2) 品質管制作業：建立包含採購、檢修與測試的品質查證與稽查機制。
- (3) 國際同業審查：引進外部專業機構(如美國西屋公司)協助檢查，並透過國際同業(如 PWROG)進行審查，確保安全標準符合國際水準。
5. 燃料與後端處置規劃
- (1) 燃料組件備料：需考量國際地緣政治影響下的燃料採購週期，確保穩定供應。
- (2) 中期貯存設施進度：室內乾式貯存設施的興建規劃與進度，以確保用過燃料能順利移出燃料池。

本項答復說明是否申請結案？是，否
本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-014	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12、B17	2.1.3	44	結案
第一回合審查意見					
一、請說明「延攬退休專才」之規劃為何？ 二、台電公司如何管理相關退休專才人員？					
第一回合審查意見答復					
一、核三廠依據<台灣電力股份有限公司退休人才庫建置暨運用參考原則>為因應公司退休潮之人力銜接與經驗傳承，妥善評估運用退休人力，使退休人員之專業知識、技術及實務經驗，作為各單位相關業務之諮詢或協助，供各單位因應再運轉實際業務需要，滾動檢討，妥善應用。 二、台電公司管理相關退休專才人員，如下： (一)管理性、專業性人員：提供諮詢服務，如各單位辦理工程計畫、經營管理會議、突發事件會議、解決技術或重大管理問題時等，得聘其為諮詢或評鑑委員；亦可聘其擔任授課講師。 (二)基層技術人員：提供實作教學，訓練所得聘其為養成班課程助教或在職實作課程講師；各現場單位辦理專案性會議時(如電廠大修會議)，亦得邀其提供技術諮詢，分享實務經驗。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-015	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	2.1.3	44-45	結案
第一回合審查意見					
建議就包商協作機制及附件五之包商訓練與稽查規劃，宜適度補充與安全相關工作直接有關之資格管制與監督安排。考量再運轉前之設備復原、驗證測試及集中維修作業，部分工項可能涉及銲接、非破壞檢測及精密儀控校驗等對品質一致性要求較高之特殊製程，如能進一步說明承包商執行安全相關作					

業之技術資格審查方式、必要之再鑑定程序、廠內專業人員之現場監督機制，以及發現品質表現不符預期時之追蹤與汰換原則，將更有助於確認相關作業品質可維持與原運轉期間相當之標準。

第一回合審查意見答復

有關包商執行部分工項可能涉及銲接、非破壞檢測及精密儀控校驗等之安全相關工作，其資格管制已於各程序書中明定要求(如 SOP 1109.01、SOP600-M-IST-301 等)，且於契約中亦有針對該合約工作內容提出需求資格，並於契約執行時提供證照名單確認。該工作執行時，品質組亦於查證時抽查相關資格證照以確保施工品質。部分工作如包商技術不如預期，亦有相對應程序書予以約束管制(如 SOP 1109.03)。以上執行措施標準與原運轉期間相當，可有效確認相關作業品質。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-016	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S03	2.2	46	結案

第一回合審查意見

雖報告已提出初步人員培訓規劃，並提供人力結構(現有 vs 未來需求)但內容仍偏原則性描述，且維護/技術專業人員證照的規劃主要針對短期(115 年~118 年)，尚不足以支撐長期運轉需求。建議應具體說明操作人員與關鍵技術職系之人力結構(現有 vs 較長期的未來需求，如 10 年以上)、技術傳承與知識管理機制、是否存在技術斷層及其補強策略(如招募、外包或國際合作)，以確保延役期間之運轉安全與人力穩定性。

第一回合審查意見答復

- 再運轉計畫只適用於再運轉整備期間，現行較長期評估機制為電廠建立「每半年盤點一次未來 5 年內退休且具有執照、影響電廠營運之員工人力」的常態盤點機制，據此啟動後續招募與調任。為確保經驗與技術得以延續，電廠已建置以下傳承機制。
- 針對新進人員，由經理指定具專業技術之工程師或資深技術人員擔任指導員負責教導，並依學員能力指派學習範圍與研讀資料。技術維護部門每年推行「維護基本功推動」，要求涉及基本訓練、預防保養或檢修等實作，並留存實作紀錄，藉此落實電廠維護技能之經驗傳承。

3. 另外每年辦理「人員與包商電廠設備維護精進自辦訓練」，以電廠實際或即將更新之設備為主題進行傳承。針對人力缺口，已規劃藉由總處人力支援，並搭配延攬退休專才與包商協作機制。透過此多元調度策略，確保人力在質與量上維持要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-017	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	2.2.1	46、47	結案

第一回合審查意見

第 46 頁提到「全廠值班執勤需求為 SRO 18 位、RO 24 位」，其中第一個數據似乎與第 47 頁表 2-2 與表 2-3 中 21 位的數據不符？有待釐清。

第一回合審查意見答復

核三廠實際執行「值班執勤」之 SRO 編制需求確實為 18 位。而第 47 頁表 2-2 與表 2-3 所列之 21 位，其統計基準係涵蓋上述 18 位值班人員，並額外計入 3 位具備 SRO 資格之「非值班崗位」人員(包含運轉經理 1 名及講師室人員 2 名)。故兩處數據皆屬正確，僅為統計涵蓋範圍之差異。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-018	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 2-3	47	結案

第一回合審查意見

表 2-3 宜加入 115 年至 118 年擬添加的 SRO 人數，以供評估是否滿足兩部機同時運轉的需求。

第一回合審查意見答復

第 2.2.1 節已補充：「

1. 需待核子反應器運轉人員執照管理辦法修正案公告實施後，核三廠運轉人員經運轉人員操作能力測驗及格，所換發之核子反應器操作運轉員執照及核子反應器操作高級運轉員執照數足以擔任見習方案之評核員。方可安排進行 RO/SRO 考試。
2. 現階段規劃 RO 班 34 期有 10 人可報考 RO 第一階段考試(6/24 考試)，並通過核發處檢定考試後報考核安會運轉員考試。
3. 有 6 人可報考 SRO 第二階段考試。
4. 台電公司評估約有 4~5 人可通過考試，而取得證照。電廠將持續動態調整訓練及人力補充規劃，以符合 SRO 人數要求。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 2.2.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-019	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	2.2.1	47	結案

第一回合審查意見

模擬操作中心講師人力配置，再適度補充說明其訓練量能與備援安排。依目前文件內容，模擬操作中心講師規劃為 2 員，另提及將評估聘僱初退休資深值班經理回廠支援；惟考量附件一所示訓練規劃涵蓋密集之 PDCA 循環、每月考核及模擬器演練，相關訓練工作除課程執行外，尚涉及情境設計、操作觀察、成效評量與課後檢討等內容，如僅由現有配置支撐兩部機組之整體強化訓練，是否具備足夠之持續量能與彈性，建議可再進一步說明。尤其如遇人員請假、異動或短期無法到位等情形，相關訓練作業如何維持不中斷，亦建議併予補充。若能就講師備援機制、跨單位支援方式及訓練負載評估提出較具體說明，將更有助於確認整體訓練規劃之穩定性與可執行性。

第一回合審查意見答復

因人員離退及再運轉需求，充實電廠人員資格與能力因應再運轉需求所需，為核三廠須規劃面對課題，近期訓練量能與彈性規劃補充說明如下：

1. 附件一 運轉員額外強化訓練方案，由各值班經理指派組內持照運轉員負責個別主題研讀心得及重點報告，值班經理依據主題內容、研讀心得負責設定情境、操作觀察、成效評量與課後檢討等內容，以上內容分工由各班值班經理帶領組員執行運轉員強化訓練，以維繫非運轉期間運轉能力與經驗之持續強化；模擬操作中心講師分工上，未負責此項業務。
2. 模擬操作中心講師除專責講師外，電廠各組各課專責人員、值班持照專責人員於訓練班或非值班冗餘時間(含機動班)及退休資深高級運轉員回廠支援，皆可緩解整體訓練規劃之穩定性與可執行性。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-020	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.2.1	48	結案

第一回合審查意見

第 48 頁，請說明第 34 及 35 期反應器運轉人員訓練班的人數。

第一回合審查意見答復

核三廠於 115 年 1 月 19 日開辦的第 34 期 RO 班學員目前 13 人，照慣例預計第 35 期 RO 班學員約 10 人左右。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-022	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	2.2.1	48	結案

第一回合審查意見

2.2.1 節說明「核三廠推估民國 115 年中起，電廠 SRO 持照運轉員人數，將.....略低於兩部機同時運轉所需人數，故電廠已預擬運轉持照人員考照計畫，.....」。確保有足夠的核子反應器運轉人員執照人數為要徑作業的重要一環。計畫敘述「民國 115 年中起，電廠 SRO 持照運轉員人數，將略低於兩部機同時運轉所需人數，故電廠已預擬運轉持照人員考照計畫。」然而，核子反應器運轉人員參加測驗，無法保證其測驗成績一定及格。萬一測驗成績不如理想，考照計畫中有何具體因應方式，請說明。

第一回合審查意見答復

核子反應器運轉人員考照及格率若不如理想，因應方式如下：

1. 模擬操作中心將立即深度檢討原因(教學量能、準備時間及題目難易度等)。
2. 安排額外補強訓練與補考規劃。
3. 採取鼓勵措施：主管/講師接談，了解學員學習上的障礙及難處。並適時給予口頭的加油與打氣，並鼓勵其多做模擬考卷及考古題。

第 2.2.1 節已補充：「

5. 現階段規劃 RO 34 期有 10 人可報考 RO 第一階段考試(6/24 考試)，約有 6 人可報考 SRO 第二階段考試(115/116 年報考 6 人，待核子反應器運轉人員執照管理辦法修正案公告後，核三廠運轉人員換回運轉中執照後，即安排 RO 報考 SRO)」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 2.2.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-024	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	2.2.1	48	結案

第一回合審查意見

第 48 頁提到「推估民國 115 年中起，電廠 SRO 持照運轉員人數，將因自然離退因素而低於兩部機組同時運轉所需人數」，雖計畫書中已提及並規劃對策，仍需加強留意。如果人員訓練與考照是關鍵要項，可考慮將每 2 個月進行一次的訓練(可包括考照)查核工作列入工作項目，並考慮標示為(要徑作業)。

第一回合審查意見答復	
<p>1. 台電核發處已於 115 年 3 月開始辦理核三廠訓練查核，查核內容包含運轉人員培訓與考照規劃，未來將依審查意見加強 SRO 考照辦理情形查核。</p> <p>2. 核三廠於 115 年 3 月建立查核機制： 查核人員：運轉副廠長、運轉經理、機動班經理、規劃經理、模中講師。 查核頻次：運轉組安排查核人員督導各班確實執行教材研讀及成果報告。</p>	
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>	
第二回合審查意見	
同意答復。	

意見編號	02-025	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	2.2.1	49	結案
第一回合審查意見					
「動態調整人員訓練及人員補充」之具體作法為何？					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 電廠會直接根據再運轉任務的實際需要及人員的「考照率」，來動態調整後續的人員訓練及人員補充規劃。電廠已於 115 年 1 月 19 日開辦第 34 期反應器運轉人員訓練班(預定 115 年 10 月 15 日結訓)，並規劃後續評估繼續開辦第 35 期反應器運轉人員訓練班，以確保持續補充持照運轉人力庫。</p> <p>2. 非持照人員方面，值班經理會評估現場崗位輪調與現場工作訓練(OJT)辦理情形，盤點所需證照及訓練安排，使非持照人員能具備 2 至 4 個工作崗位所需的技能與態度，優化運轉能力與人力調度彈性。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 第 2.2.1 節</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-026	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	表 2-4	50、56	結案
第一回合審查意見					
<p>依「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」，核電廠輻射防護業務單位應配置之輻射防護人員，每一機組應至少配置輻射防護師 2 名，輻射防護員 5 名，且設施內每一輪值應至少有 1 名輻射防護員當值。依再運轉計畫：「核三廠輻射防護相關專業證照依據 921 輻射防護訓練與資格審查程序書辦理等規章，並依表 2-4 進行人員證照追蹤，目前均依相關規定持續執行中，人員資格符合要求，未來亦將持續依此標準辦理，且符合核安會要求。」所列需求張數，請增列每一輪值應至少有 1 名輻射防護員當值之人力配置需求評估。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>現階段核三廠持有輻射防護師證照 9 張、輻射防護員證照 18 張，並依 921「輻射防護訓練與資格審查程序書」及相關規定，於證照有效期限內持續辦理回訓及繼續教育積分追蹤，以維持人員證照有效性及專業能力。經檢視現有輪值配置為 5 班三輪，現有 5 班值班員皆有證照，已可滿足設施內每一輪值至少 1 名輻射防護員當值之要求。</p> <p>表 2-4 增加「註解 7.核三廠現行具 5 班三輪輻射防護輪值人員皆有持照，可滿足設施內每一輪值應至少有 1 名輻射防護員當值之規定。」</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 2-4</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-027	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	表 2-4	50、56	結案
第一回合審查意見					
116 年將有 1 名輻射防護員退休，請說明選訓人員之規劃？					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 116 年核三廠預計有 1 名輻射防護員退休，經盤點當年度輻射防護員證照數計 17 張，仍高於法規及運轉所需配置需求，尚具備人力調度餘裕。惟為維持輻射防護專業人力之穩定傳承及長期運轉需求，核三廠將配合人</p>					

力正常遞補作業，預先規劃適任人員之選訓、派訓及證照考取期程，每半年「輻射防護管理委員會」持續追蹤訓練進度與取照情形，以確保退休人員交替期間輻射防護業務執行不中斷，使人員資格持續符合相關法規及核安會要求。

2. 第 2.2.3 節補述：「輻射防護人員證照核發、換發及資格維持作業部份，核三廠將依現行「游離輻射防護法」、「輻射防護人員管理辦法」及相關法規規定辦理。輻射防護師、輻射防護員之資格取得，係由人員完成主管機關認可之輻射防護專業訓練，並經主管機關辦理或認可之測驗合格後，依規定申請核發證書；後續並依規定辦理證書有效期限內之繼續教育、換發及資格維持作業；管理部分每半年召開「輻射防護管理委員會」並據以針對人員證照進行追蹤管理，以確保輻射防護人員配置及資格均符合現行法規要求。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 2.2.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-028	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	表 2-4	50、56	結案

第一回合審查意見

請列出 112 年 2 部機組皆在運轉時之輻射防護師與輻射防護員證照數，並與現況比較及說明。

第一回合審查意見答復

核三廠 112 年兩部機組運轉期間，持有輻射防護師證照 5 張、輻射防護員證照 12 張。目前持有輻射防護師證照 9 張、輻射防護員證照 18 張，分別增加 4 張及 6 張。

後續核三廠將持續依相關訓練及資格管理程序，辦理持照人員回訓、繼續教育積分追蹤及證照效期管理，並視人力配置與營運需求辦理適任人員選訓及派訓，以確保輻射防護專業人力及持照資格符合相關法規與運轉需求。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	02-029	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	表 2-4	54	結案

第一回合審查意見

「保安監督人」於 118 年之證照餘裕為零，需否補充？

第一回合審查意見答復

因核三廠區存放柴油(第四類易燃液體)，依規定須設置保安監督人。電廠人員已有此證照，目前規劃運轉經理受訓補充合格證照。

內容修訂：註 8：已規劃 115 年送運轉經理受訓，以取得證照，使運轉餘裕充足。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

表 2-4 註 8

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	02-030	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	2.2.2	50	結案

第一回合審查意見

2.2.2 節維護/技術專業人員及資格盤點，敘及：...核三廠依「需求張數 vs.現有張數」盤點關鍵專業證照資料，詳如表 2-4...。表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表，列有放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(員)之證照需求張數為 10。廢料廠房內之廢液處理系統、固化處理系統及熱處理減容系統(焚化爐)依法均應由合格之處理設施運轉人員操作，如何計算其證照需求張數，請說明。

第一回合審查意見答復

一、核三廠依據《放射性廢棄物處理設施運轉人員合格證書及認可證書核辦法》，操作廢液處理系統、固化處理系統及熱處理減容系統需取得運轉人員認可證書(員)；故以上系統之運轉證書均相同且共同適用。

二、原表 2-4 所指放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(員)之證照『需求張數』10 張，係指核三廠須常態輪班之廢料廠房內廢液處理系統操作人員所需持照數目。

三、固化處理系統屬非常態輪班運轉，固化處理系統運轉證書張數為 3 張。

四、熱處理減容系統(焚化爐)為承攬商運轉，人員亦有放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(員)之證照，故不納入電廠需求張數(納入現有張數管控)，包商之熱處理減容系統(焚化爐)運轉證書張數為 4 張(每班一張)。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-031	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	表 2-4	55	結案

第一回合審查意見

表 2-4 陳列專業人員證照計有 57 個項目，與某些簡報提到的 58 項有差異，請釐清。

第一回合審查意見答復

在序號 13「鍋爐操作人員(甲級)」下方，緊接著有一列未列序號的項目：「鍋爐操作技術士--模擬機具(甲級)<新制>」，該項目雖然沒有獨立的序號，但擁有獨立的統計數據(如需求張數、現有張數等)，在實務統計或簡報陳報時，若將此列視為一個獨立項目計算，總計即為 58 項。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-032	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	2.2.4	57	結案

第一回合審查意見
2.2.4 節，請標明「最新版」之版本。
第一回合審查意見答復
已修訂 2.2.4 節「最新版「核能三廠緊急應變計畫 REV.1」依據機組狀況滾動檢討...」。
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 2.2.4 節
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	02-033	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.3	57	結案
第一回合審查意見					
有關訓練時數之敘述，有時是「XX 小時以上」，有時是「至少 XX 小時」。前者是「至少 XX+1 小時」嗎？					
第一回合審查意見答復					
這兩種敘述在計畫書中都是為了設定訓練的下限。雖然用詞略有不同，但其意義一致，均包含該基準小時數，並非前者要比後者多出一小時。例如，「90 小時以上」與「至少 90 小時」在合格認定的判定上，同樣都是只要達到 90 小時即符合標準(含 90 小時)。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 2.3 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-034	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	2.3.1.2	60	結案

第一回合審查意見
第 60 頁，「不及格人員應參加補考或補訓」，補訓之後是否需要再補考？
第一回合審查意見答復
由於訓練評核的目的在於「確保訓練有效性」並提升人員素質，所有班次皆有及格標準，因此在補訓(重新參訓)之後，仍需透過評核方式(如筆試、口試或實作評核)來確認受訓人員是否已達到及格標準。於 2.3.1.2 項次 1 補充說明「直到通過考試為止」。
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 2.3.1.2 節
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	02-035	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	2.3.1.3	61	結案
第一回合審查意見					
2.3.1.3 節說明「核三廠運轉員額外強化訓練方案」之訓練重點包括系統知識深度複習以克服長期停機導致的知識細節遺忘，特別是低頻率操作系統。此次所謂低頻率操作系統係包括那些系統？是否包括應付嚴重事故/超越嚴重事故的系統？					
第一回合審查意見答復					
<p>一、「核三廠運轉員額外強化訓練方案」為強化運轉員運轉技能，避免機組因進入除役，機組操作項目與參數監視之頻次不同，藉此方案確保運轉員能力足以擔任機組運轉工作。</p> <p>二、所謂「低頻率操作系統」係指那些在電廠進入停機後久未使用，或是在長期停機儲備期間處於停用/儲備狀態，導致運轉員對其操作細節較易遺忘的系統。分述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一次側系統包含：反應度控制、調壓槽(PZR)異常操作、燃料破損，各項一次側系統正常與異常之操作訓練。 2. 二次側系統包含：蒸汽產生器、凝結水及飼水系統、汽機/發電機，各項二次側系統正常與異常之操作訓練。 3. 附屬系統：海水(NSCW)、核機冷卻水(CCW)、汽機廠房冷卻水(TBCCW)、輔助飼水(AL)等系統異常處置。 					

4. 電力系統：外電和廠用電力系統、匯流排故障等系統異常處置。
5. 另主題 12 長期喪失交流電源(ELAP)情境，亦屬於超越設計基準事故的應對演練與強化訓練之一。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-036	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	2.3.1.3	61	結案

第一回合審查意見

2.3.1.3 節說明「核三廠運轉員額外強化訓練方案」之訓練重點包括系統知識深度複習以克服長期停機導致的知識細節遺忘，特別是低頻率操作系統。附件一 12 個教材包中，那些教材包提到上述低頻率操作系統？

第一回合審查意見答復

所謂「低頻率操作系統」係指那些在電廠進入停機後久未使用，或是在長期停機儲備期間處於停用/儲備狀態，導致運轉員對其操作細節較易遺忘的系統。分述如下：

1. 一次側系統包含：反應度控制、調壓槽(PZR)異常操作、燃料破損，各項一次側系統正常與異常之操作訓練。
2. 二次側系統包含：蒸汽產生器、凝結水及飼水系統、汽機/發電機，各項二次側系統正常與異常之操作訓練。
3. 附屬系統：海水(NSCW)、核機冷卻水(CCW)、汽機廠房冷卻水(TBCCW)、輔助飼水(AL)等系統異常處置。
4. 電力系統：外電和廠用電力系統、匯流排故障等系統異常處置。
5. 另主題 12 長期喪失交流電源(ELAP)情境，亦屬於超越設計基準事故的應對演練與強化訓練之一。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	02-037	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	2.3.1.3	61	結案
第一回合審查意見					
核三廠運轉員額外強化訓練方案的訓練內容係配合再運轉計畫一次性實施或是未來會整合融入既有的訓練計畫？					
第一回合審查意見答復					
核三廠運轉員額外強化訓練方案」是一個配合再運轉計畫、有明確截止期限的專案性訓練(需於 115 年 3 月起一年內完成)；但其產出的教學資源與經驗回饋，將會整合融入既有的常態性再訓練計畫中，以確保未來長期運轉期間的安全性與專業度。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	02-038	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S05	2.3.3.1	66	結案
第一回合審查意見					
2.3.3.1 之 5：核三廠機械組、電氣組、儀控組及修配組等各技術組，每年持續推行兩項已內化為管理指標的重要工作，以精進電廠設備維護技術。請問本項有無建置相關之規範供遵循及查核？					
第一回合審查意見答復					
核三廠針對「人員與包商電廠設備維護精進自辦訓練」及「維護基本功推動」這兩項指標，已建置具體之規範供各技術組遵循：主要係依據台電總處發行之「功能領域績效指標作業指引」(如 DONG-IE-2.1-T 及 DONG-M-5.3-T)，其中明確訂定了評核項目、年度目標(如每年自辦訓練至少 8 次、維護基本功達 45 件實績)與燈號管控標準；在查核方面，除由電廠各領域經理(SFAM)定期彙報數據並由總處產製績效計分卡進行監控外，台電核能發電處(核發處)亦每兩個月定期執行「再運轉核能電廠訓練查核」，針對訓練行政管理、					

維護人員訓練及強化方案之執行成效進行實地督導與缺失追蹤，確保電廠維護技術與精進作為能落實於日常作業並有效傳承經驗。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-039	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	附件一		結案

第一回合審查意見

宜補充除役期間程序書變更對運轉訓練之影響辨識與防錯作法。若相關變更涉及系統邏輯、設備代號或操作步序調整，於高壓情境下是否會有產生新舊程序混淆風險，若有請說明相對配套措施。

第一回合審查意見答復

電廠將檢視自二號機執照屆期後所核准的所有「除役程序書變更通知單(PCN)」，確認其內容是否涉及系統邏輯、設備代號或操作步序的實核變更，並評估是否須將其內容納入回歸後的營運程序書。在「運轉員額外強化訓練方案」中，特別列入「再運轉變更」重點課程，目的即是讓運轉員精確掌握停機期間完成的所有設備修改與程序調整。透過模擬器演練，讓運轉團隊在高壓力、複雜且具緊迫性的情境中實作新程序，藉此建立肌肉記憶，降低混淆風險。

核三廠透過 PCN 全面清查辨識差異，並以 36 小時額外模擬器演練結合 WANO 人因績效工具作為核心防誤手段，確保運轉員在面對高壓情境時，能準確執行恢復後的營運程序，將新舊程序混淆的風險降至最低。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	02-041	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		B01	2.1.1	31	結案
第一回合審查意見					
2.1.1 節敘明凡執行任何可能影響核能安全之測試、試驗或系統/設備修改前，均應先獲得電廠廠長或其代理人核准；請補充說明廠長代理人之授權條件及適用範圍，以及何種情況下得由代理人行使核准權限。					
第一回合審查意見答復					
根據運轉技術規範 16.6.1 節與程序書 102 之規定，廠長代理人係於廠長因公、病、事或出國等原因無法出勤時，經廠長以「書面指定」或依程序書明訂之代理順位(依次為三位副廠長、模擬操作中心主任、當值值班經理、運轉經理及值日經理)授權行使職權。其代理核准權限之適用範圍，包含執行任何可能影響核能安全之測驗、試驗，或系統與設備的修改，代理人得在廠長不在廠期間或辦公時間以外(由指派之值日經理留守時)，代表廠長行使安全運轉之全責與行政核定權。為維護審查之獨立性，電廠管理程序亦嚴格規範，凡須經組內各層級負責人核准之案件，不得由同一人併同代理身分核准，以確保獨立審查空間；若非正常上班時間僅一人出勤時，則由值班經理負責複審核准，確保各項影響核能安全之作業均在嚴謹程序下獲得授權。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-042	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.1	31	結案
第一回合審查意見					
依「核子反應器設施再運轉計畫審查導則導則」第二、(一).節第 4 點，要求「應載明再運轉計畫與相關細部作業計畫、作業程序書及作業執行結果報告等之擬訂、修訂及核定之作業程序，包含權責部門等規定。」，請就對應內容再詳細說明，並適當納入計畫。					
第一回合審查意見答復					
針對核三廠再運轉計畫及相關細部計畫、程序書與報告之擬訂、修訂及核定作業程序，依據電廠品質保證體系與組織權責說明如下： 1. 再運轉計畫					

- (1). 擬訂與修訂：由電廠各相關技術組別(如運轉、機械、電氣、儀控組等)按其職掌初步撰擬，並由電廠品質組及台電總處核能發電處(核發處)進行整體的彙整、協調與監督。
 - (2). 核定程序：計畫在提報主管機關前，必須經過電廠與總處之品質保證單位(品質組、核發處及核能安全處)執行嚴謹的品保審查，確認內容之正確性、完整性與法規符合性。最終經經濟部核定後，陳報核安會進行審查。
2. 相關細部作業計畫
- (1). 擬訂與修訂：由電廠各執行單位(如機械、電氣、儀控、核技組等)依據「設備與設施可用性驗證」或「系統儲備恢復」等實際需求進行擬訂。
 - (2). 核定程序：凡涉及核能安全與再運轉關鍵規劃之事項，須提送電廠除役審查委員會(SDRC)進行技術面與安全面之審議(再運轉執行期間由SDRC代行SORC功能)，審議通過後由廠長或其代理人核准執行。
3. 作業程序書
- (1). 擬訂與修訂：採行「程序書管理與維護之專責人員」制度，由各技術組指派專人(通常為該業務之實際執行者)負責編寫、比對與修訂，確保程序內容與現場實際組態、設計基準及再運轉需求相符。
 - (2). 核定程序：作業流程包含認養人初擬、課長及經理逐級審查確認。若涉及重要安全事項之變更、新增或取消，須提送SDRC進行安全審核，並經廠長核准。完成品保審核流程後，由品質組資料品管課負責正式發行並取得使用資格。
4. 作業執行結果報告
- (1). 擬訂與修訂：包含「大修工項執行報告」及「再運轉計畫執行結果總結報告」。由各承辦技術組別根據維護、測試及驗證之原始實績紀錄進行撰寫，並由品質組及相關管理部門彙整成案。
 - (2). 核定程序：
 - a. 品質查證：由品保/品管人員針對各類工項執行現場查證(停留點)或文件紀錄審查，確認數據符合允收準則後於工單或程序書上「核章簽證」。
 - b. 最終核定：在提報主管機關前，須經過電廠品質組、總處核發處及核安處執行品保稽查與結果評估分析，確認資料具備完整可追溯性後，方陳報核安會審查核備。
5. 上述所有文件的管理與轉換作業，均納入「核電廠換發運轉執照品質保證方案」及電廠102「組織與職責」、104「管理實務」等程序書規範中，確保再運轉整備作業權責分明且符合核能品保要求。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 2.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-043	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	圖 2-1	32	結案

第一回合審查意見

圖 2-1 核三廠再運轉組織架構，未見核子保安及關鍵數位資產資通安全相關小組，請補充說明該二小組之定位或該二項工作之隸屬。

第一回合審查意見答復

1. 核子保安：負責核子保安設施與保防系統的運作，透過物理屏障、電子偵測、門禁管制及持續監控等多元手段，確保核子設施與核物料的安全。監督方面，由台電總處的「核能發電處」負責掌管保安作業的技術督導與指揮。
2. 關鍵數位資產資通安全：核三廠關鍵數位資產資通安全小組定位為經廠長授權之跨部門任務編組，行政隸屬上由電算組負責計畫之維護與修訂，資通安全管理作業則由各關鍵系統之負責組執行；其組織架構分為三個層次：召集小組由直屬電算組之副廠長擔任召集人、電算組經理擔任計畫經理負責資源整合；工作小組隸屬於電氣與儀控組經理共同領導，成員涵蓋電算、電氣、儀控等技術人員及資通安全專家，負責執行現場防護與事件應變；並另設由品質組及稽核人員組成之稽核小組，負責獨立之安全評鑑與稽查，確保關鍵數位資產(CDA)之安全管理符合法規要求。監督方面，由台電總處的「核能發電處」負責掌管資安作業的技術督導與指揮。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

圖 2-1 加註

第二回合審查意見

同意答復。

	02-044	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		A01	2.1.1	33、39	結案
第一回合審查意見					
依「核子保防人員專業訓練暨保防管制作業精進方案」說明，台電核發處核心組及核電廠核技組負責核子保防業務同仁，應持續精進及傳承核子保防專業知識。建議將核子保防訓練相關說明補述至第 2 章 2.1.1 節 1.廠內組織(7)核能技術組。					
第一回合審查意見答復					
核三廠核技組專責核子保防業務之同仁持續精進並傳承核子保防專業知識，已涵蓋於 2.3.3 節「技術部門專業人員訓練」中。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-045	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		A01	2.1.1	33、39	結案
第一回合審查意見					
依「核子保防人員專業訓練暨保防管制作業精進方案」說明，台電核發處核心組及核電廠核技組負責核子保防業務同仁，應持續精進及傳承核子保防專業知識。建議將核子保防業務相關說明補述至第 2 章 2.1.1 節 2.廠外組織(2)核能發電處。					
第一回合審查意見答復					
已補述 2.1.1 第 2 點之(2)「另核發處(具體由其核心組負責)作為電廠核能技術組(核技組)核子保防(Safeguards)管理業務。其核心任務包括管理特殊核子物料的傳送與儲存、配合國際原子能總署(IAEA)進行保防視察及維護新一代監視系統(NGSS)的運作。」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 第 2.1.1 節第 2.(2)項					
第二回合審查意見					

同意答復。

意見 編號	02-047	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C03	2.1.1	36	結案

第一回合審查意見

有關 2.1.1 節之 1.(3) 保健物理組經理、保健物理人員：應符合輻射防護計畫第二編「輻射防護管理組織及權責」之規定，受過輻射防護專業訓練，及施工或運轉中核能電廠在職訓練。請列舉說明保健物理人員應受過的輻射防護專業訓練，或在職訓練之項目、時數，及其規定之出處。

第一回合審查意見答復

1. 依據核三廠輻射防護計畫第二編「輻射防護管理組織及權責」規定，保健物理人員係指曾受輻射防護專業訓練，具備相關專業知識，並於核三廠從事輻射防護相關業務之人員。
2. 核三廠保健物理人員之資格及訓練，係依「輻射防護人員管理辦法」、台電公司相關訓練規定及廠內訓練程序辦理。人員參加台電公司林口訓練中心開辦之輻射防護人員專業訓練班，課程時數為 108 小時，完成訓練並經考試取得輻射防護人員相關證照後，始得執行輻射防護業務。另依「輻射防護人員管理辦法」第 7 條規定，證照有效期間屆滿申請換發時，應於有效期間內完成繼續教育積分；其中輻射防護員至少 72 點以上，輻射防護師至少 96 點以上。
3. 相關專業訓練及在職回訓課程包含(以 115 年為例)：游離輻射防護法規班 25 小時、輻射防護與管制實務訓練班 27 小時、環境輻射監測訓練班 27 小時、人員劑量評估班 27 小時、輻射偵測人員認證與訓練班 21 小時等具繼續教育積分之課程。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 2.1.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	02-048	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.1.1	36~38	結案

第一回合審查意見

第 36~38 頁所述各技術部門人員資格所應具備之基本職能，未見核子保安及關鍵數位資產資通安全專業之基本職能，請補充說明。

第一回合審查意見答復

1. 核子保安(Nuclear Security)專業職能，廠內由保安小組與政風組執行，廠外則由台電公司核能發電處掌管保安作業之指揮與技術督導。具備多層次物理屏障管理、電子偵測設備維護與監控、嚴格門禁管制及核子保防制度之實務操作職能，並需符合國際保安標準。
2. 關鍵數位資產資通安全(Cyber Security)專業職能，資通安全職能歸屬於技術部門中的電子計算機組，負責電算設備預防保養、軟體變更及電腦資通安全管理。根據人員證照盤點表，相關技術人員需接受 ISO/IEC 27001 資訊安全管理系統主導稽核員訓練，以具備稽核與管理關鍵數位資產安全之職能。
3. 由於計畫書已於組織功能章節明確界定這兩項任務分別由電子計算機組與保安小組專責辦理，且其資格要求與訓練標準已分別遵循資通安全制度與保安計畫之專門規範，因此無需在以 16.6 節技術管理為主的職能摘要中額外補充，以維持計畫書與技術規範及電廠行政管制基準的一致性。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 2.1.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-049	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B01	2.1.1	39	結案

第一回合審查意見

2.1.1 節圖 2-2 核三廠廠外組織圖雖已列示多個與電廠再運轉計畫有關之廠外組織，惟內文主要為台電核安會、核發處與核安處之敘述，其餘單位並未交代其在再運轉計畫執行及監督管理上之功能、職掌及作業分工，亦未見於再運轉計畫其他章節與附件中。請補充。

第一回合審查意見答復

針對圖 2-2 中其餘廠外單位在再運轉計畫中之功能、職掌與作業分工，簡要說明如下：

1. 執行長/副執行長：位居核能部門最高管理階層，負責統一領導與監督下轄之核發、核安、核技及後端等處室，並擔任台電「核能安全委員會」主任委員，負責核能營運安全原則之決策與重大爭議事項之協調。
2. 核能技術處：負責提供高度專業的技術支援與設計審查，包含核能蒸汽產生系統、輻射廢料系統及水處理系統之重大改善案審查，並協助執行安全度分析、熱流分析及經驗回饋之研議。
3. 核能後端營運處：負責核能後端事務之整體規劃與督導，包含放射性廢棄物管理、用過燃料處理(如乾式貯存設施之規劃與推動)及除役策略之研擬。
4. 核能發電廠緊急計畫執行委員會：負責核電廠發生事故時之指揮與支援協調，平時則負責協調緊急計畫預算、督導技術支援中心(TSC)等緊急作業場所之維護，並規劃推動廠內外緊急計畫之演習與人員訓練。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 2.1.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-050	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.1.1	39	結案
第一回合審查意見					
第 39 頁廠外組織部分，請補充說明關鍵數位資產資通安全業務、核子保安文化，以及資通安全文化等之督導單位。					
第一回合審查意見答復					
關鍵數位資產資通安全業務，督導單位為「核能發電處(核發處)」。核子保安文化：督導單位為「核能發電處」與「核能安全處」。資通安全文化：督導單位為「核能發電處」與「核能安全處」。此一權責劃分確保了技術督導與獨立監督的併行，符合核能品保及獨立性要求。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 第 2.1.1 節					
第二回合審查意見					

同意答復。

意見編號	02-051	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.1.2	40	結案
第一回合審查意見					
2.1.2 節再運轉計畫相關作業分工與權責，未見核子保安及關鍵數位資產資通安全，請補充說明。					
第一回合審查意見答復					
1. 核子保安：由「保安小組」依據核定之保安計畫，維持電廠實體邊界安全及門禁管制；並由「核能技術組」配合國際原子能總署(IAEA)執行核子保防監控。該等業務於再運轉過渡階段持續有效執行。					
2. 資通安全：由「電子計算機組」依據『關鍵數位資產資通安全計畫』，執行數位設備之防護、軟體變更管制及資安監控，並由「品質組」針對影響安全之軟體變更執行品質查證，確保數位資產之安全與完整性。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 2.1.2 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-052	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B04	2.1.2	40~57	結案
第一回合審查意見					
本章已說明再運轉計畫執行期間及執行完成後至再起動前之組織架構與職掌分工，惟對於再運轉所需關鍵支援職務，如訓練、測試驗證、品質查證、品保稽查及結果評估分析等，其實際整備情形尚未具體呈現。請補充說明各類關鍵支援職務之現有人力、已可支應情形、尚待補實或培訓者之類別與人數，以及預計完成時程。					
第一回合審查意見答復					
核三廠針對再運轉所需之關鍵支援職務，已完成系統性盤點與人力整備，整體人力水準與原運轉期間相當，足以支撐各階段任務需求：					

1. 在運轉訓練方面，現有 SRO 22 人、RO 28 人，均超過兩部機運轉執照需求(21/24)，並另有 9 名 RO 學員(第 34 期訓練班)及 6 名 SRO 預擬人選，預以強化人力庫；
2. 測試驗證與結果評估分析由各技術組別(機械、電氣、儀控、核技等)依既有權責執行，規劃配合 114 年 Q4 至 115 年 Q4 兩部機各兩次大修之期程，分批次完成設備可用性驗證及大修執行結果報告；
3. 品質查證與品保稽查則由電廠品質組與核安處駐廠小組支應，現有人員資歷均持續管控，且規劃於 115 年 7 月辦理品質人員年度職間訓練。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-053	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	2.1.2	40	結案

第一回合審查意見

2.1.2 節再運轉計畫相關作業分工與權責，請補充載明再運轉計畫與相關細部作業計畫、作業程序書及作業執行結果報告等之擬訂、修訂及核定之作業程序，包含權責部門等規定。

第一回合審查意見答復

核三廠各類再運轉文件的擬修訂與核定程序，係依循計畫第 2.1.2 節所述之行政權責分工，並結合嚴謹的品質保證審查機制執行，扼要說明如下：

1. 再運轉計畫

- (1) 擬訂與修訂：由電廠各相關技術組別按職掌初擬，並由電廠品質組及核發處進行整體彙整與監督。
- (2) 核定程序：計畫須經過電廠與總處的品質保證單位(品質組、核發處及核安處)執行嚴謹的品保審查程序後，陳送主管機關(核安會)審核。

2. 相關細部作業計畫

- (1) 擬訂與修訂：由電廠各執行單位(如機械、電氣、儀控組等)依據設備可用性驗證及設施恢復之需求擬訂。
- (2) 核定程序：涉及核能安全與再運轉規劃的關鍵事項，須提送電廠除役審查委員會(SDRC)進行技術面與安全面審議後，由廠長或其代理人核准執行。

3. 作業程序書

- (1)擬訂與修訂：採「程序書認養人」制度，由各技術組指派專人負責編寫、比對與修訂，確保程序內容與現場實際組態及再運轉需求相符。
- (2)核定程序：若涉及重大變更、新增或取消程序書，須提送SDRC進行安全審核；完成品保審核流程後，取得正式發行使用資格。
4. 作業執行結果報告
- (1)擬訂與修訂：包含「大修工項執行報告」及「再運轉計畫執行結果總結報告」。由各承辦技術組別根據維護、測試及驗證之原始紀錄彙編而成。
- (2)品質查證：由品質人員針對各類工項執行現場查證(停留點)或文件紀錄審查，確認結果符合允收準則後核章簽證。
- (3)核定程序：在提報主管機關前，須經過電廠品質組、核發處及核安處之品保稽查與結果評估分析，確認資料具備完整可追溯性。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 2.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-054	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.1.2	41	結案

第一回合審查意見

第 41 頁之 1.工程管理，未述明核子保安及關鍵數位資產資通安全。請補充說明。

第一回合審查意見答復

核子保安設施與保防系統係以多層次物理屏障、電子偵測、門禁管制及完善管理制度為基礎，且該系統於機組除役期間仍持續維持運轉，並未因停機而中斷。關鍵數位資產資通安全，由「電子計算機組」負責，其核心職掌包含電算設備預防保養、軟體變更及「電腦資通安全」，再運轉計畫將「核能電廠關鍵數位資產資通安全計畫審查導則」列為涉及修訂之重要法規，確保電廠營運及工程作業符合最新的資安標準。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 2.1.2 節

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-057	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	2.1.2	44	結案

第一回合審查意見

第 44 頁之 11.放射性廢棄物管理，相較其他第 1 項至第 10 項的內容，缺乏相關程序書的說明，請補充與放射性廢棄物處理設施及貯存設施相關程序書編號。

第一回合審查意見答復

已將程序書編號加入敘述中：2.1.2 第 11 點「...廠內 950 系列廢料處理作業程序，辦理低放射性廢棄物料之營運作業，負責固體、液體及氣體廢棄物之處理、除污，減容減量及低放射性廢棄物安全貯存...」。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 2.1.2 節第 11 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-060	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.1.3	45	結案

第一回合審查意見

第 45 頁，2.1.3 節敘述核三廠現階段之組織架構、法規要求之人力配置及人員資格與原運轉期間相同，惟相關內容缺漏核子保安及關鍵數位資產資通安全，請補充說明。

第一回合審查意見答復

1. 電廠組織架構中設有專責的「保安小組」，負責核子保安相關事務。核子保安設施與保防系統係以多層次物理屏障、電子偵測設備、嚴格門禁及持續監控為基礎，結合國際標準確保安全，於除役期間仍持續維持運轉。電廠持續執行「保安計畫」，且盤點結果確認已符合法規並持續辦理中，無

需額外執行恢復作業。

2. 「電子計算機組」(電算組)負責電算設備之預防保養、軟體變更及電腦資通安全之管制作業，電廠營運與再運轉工作均遵循「核能電廠關鍵數位資產資通安全計畫審查導則」(112.12.22 修訂)之相關規範。在品質保證方案中明確規定，所有電子化之品保紀錄均應符合資通安全規定，以確保紀錄之完整性與不可竄改性。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 2.1.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-061	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	表 2.1	46	結案

第一回合審查意見

有關表 2-1 動力用核子反應器人員每值執勤之最低人力要求之適用情況，除說明核三廠一部機及兩部機運轉所需之值班人力外，並未針對所有機組未運轉之適用情況進行說明，請澄清。

第一回合審查意見答復

已增補針對所有機組未運轉之適用情況。

動力用核子反應器人員每值執勤之最低人力要求

適用情況	執照種類			
執照崗位	SRO 值班經理	SRO 值班主任	RO RO/ARO	非持照
一部機運轉	1	1	3	3
兩部機運轉	1	2	4	4
所有機組停機	1	0	2	3

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

表 2-1

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	02-062	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	2.2	46	結案

第一回合審查意見

2.2 節值班持照人員及維護/技術專業人員資格盤點，請補充設計管制、測試驗證、維護檢查、電廠設施與機組設備構型與狀態查驗、可用性測試驗證、品質查證、品保稽查，及測試驗證結果之評估分析等作業之執行人員資格要求。

第一回合審查意見答復

新增第 2.2.3 項：「核三廠再運轉計畫中各項關鍵作業之人員資格要求：

1. 設計管制：作業由品質組、改善工程組及維護部門共同執行，改善工程組經理須受過核子工程、電廠技術、維護及工程管理之專業訓練，而改善工程人員則須具備理工科系學歷、受過核能技術訓練且擁有三年以上電廠維護或運轉經驗，確保所有設計變更(DCR/MMR)均符合設計基準並經SDRC 審查。
2. 測試驗證：由運轉值班、維護部門及品質組依據偵測試驗(600 系列)程序書執行，其檢測作業執行者與結果核定者之資格要求，須與營運時期之標準完全一致，確保系統功能符合設計規範。
3. 維護檢查：由各技術維護組之專業人員執行，相關維護工程師與技術員需具備三年以上發電廠維護經驗並接受核能電廠技術訓練，且現場維護作業領班必須取得台電林口訓練中心核發之專業技術證照方得帶隊執行。
4. 電廠設施與機組設備構型與狀態查驗：由運轉值班、維護部門及品質組共同執行，透過定期巡視與管閥確認程序書進行驗證，其執行人員必須符合電廠行政管制中對於持照與非持照人員之專業資歷要求。
5. 可用性測試驗證：針對安全相關及可靠度一級設備執行功能性驗證，若涉及目視檢查或非破壞檢測(NDT)項目，執行人員必須依法規要求，持有相關檢查與檢測要求，並明訂於有關程序書。由持有高級運轉員執照的當值運轉人員，依據合理預期(Reasonable Expectation)設備能夠執行其特定安全功能的判定結果。
6. 品質查證：由品質組之專業 QC 人員執行現場停留點(Hold Point)查證與紀錄審查，人員資格須符合程序書 1102.09 規範，具備理工相關科系學歷、1 至 4 年核能電廠經驗，並完成現場工作訓練(OJT)及每年至少 20 小時之年度職間訓練合格。

7. 品保稽查：台電公司核安處駐廠安全小組獨立執行，稽查人員資格須符合 DNS-P-2.1-T 規範，取得「主導稽查員」或「稽查員」資格。
8. 測試驗證結果之評估分析：測試數據之初步分析由各技術組(如機械、電氣、儀控、核技組)專責人員辦理，若涉及廠房結構體異常之安全性評估，則須由具備 10 年以上經驗之執照土木/結構專業技師或改善工程組設計部門進行最終審定。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 新增第 2.2.3 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-064	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.2.1	46~47	結案

第一回合審查意見

第 47 頁敘述「模擬器講師」須持有或曾持有該機組 SRO 執照，或具備等同 SRO 認證資格，並符合「實務經驗」與「教學能力」原則，此與第 46 頁敘述「模擬操作中心講師」須具備 SRO 執照之資格有差異。請澄清說明僅以「曾持有該機組 SRO 執照」作為模擬器講師之適任性評估？

第一回合審查意見答復

1. 核三廠為因應再運轉期間訓練需求顯著增加，並適度分擔現職講師之教學負荷，爰採專案聘僱方式，延攬退休資深值班經理回廠擔任模擬器講師。為確保聘任對象具備足夠即戰力，且其授課內容、教學方法與現場實務一致，電廠於人選遴選、入廠準備及後續督導等面向，均建立完整且嚴謹之管控機制：
- (1). 在聘用條件方面，優先鎖定具豐富現場領導經驗之初退休資深值班經理，並以退休未滿三年者為優先考量，以確保其對電廠運轉狀況、設備特性及作業脈絡仍具高度熟悉度。另要求候選人須持有或曾持有該機組 SRO(高級反應器操作員)執照，或具備同等資格，作為其專業能力與實務背景之基本門檻，以確保其足以勝任模擬器訓練所需之教學與示範工作。
 - (2). 惟具備過往資歷並不代表即可直接授課，所有擬聘人員均須依據《核三廠專業人員訓練程序書》完成入廠訓練及資格評鑑，並透過講師資格審查機制，確認其對最新設備異動、受控程序書及現行運轉要求之

掌握程度。同時，藉由試講、實地觀察及綜合評核等方式，檢視其是否具備將實務經驗有效轉化為教學能力之條件，據以判定其是否符合模擬器講師之適任標準。

(3). 另為降低退休人員與現行機組狀態間之落差，電廠於教材及授課準備階段同步採取強化措施。講師須充分掌握停機期間完成之設備變更事項，包括設計變更(DCR)及維護修改(MMR)等內容，並依據最新且受控之程序書執行教學與評核，以確保所傳授之內容與現場實際組態及操作要求一致，避免知識與實務產生落差。

(4). 在講師正式投入訓練後，電廠並建立三層次品質監控制度，以持續確保教學品質與講師適任性。首先，由指定評估員於模擬器訓練執行期間，實地辦理教學評估，直接檢核講師之授課表現、引導能力與學員反應。其次，由訓練主管定期實施管理觀察與教學評估，至少每季一次，從管理層面持續掌握教學執行情形並適時提供改善建議。最後，由台電核發處定期派員辦理外部訓練查核，至少每兩個月一次，就講師持續適任性及整體訓練執行品質進行複核，據以形成內外部兼具之品質保證機制。

2. 整體而言，核三廠延攬退休資深值班經理擔任模擬器講師之作法，係以資格審查、入廠評鑑、教材更新及持續督導等多重機制相互配合，確保受聘人員不僅具備過往實務經驗，更具備符合現行需求之教學能力與訓練品質，俾利支援再運轉期間之訓練任務順利推展。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-065	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.2.1	46~48	結案

第一回合審查意見

1. 第 47 頁敘述「模擬器講師」須持有或曾持有該機組 SRO 執照，或具備等同 SRO 認證資格，並符合「實務經驗」與「教學能力」原則，此與第 46 頁敘述「模擬操作中心講師」須具備 SRO 執照之資格有差異。請澄清說明僅以「具備等同 SRO 認證資格並符合『實務經驗』與『教學能力』原則」作為模擬器講師之適任性評估？又其「實務經驗」與「教學能力」之符合標準為何？

2.第 48 頁提及規劃繼續評估聘僱初退休資深值班經理回廠擔任講師協同教學任務。資深值班經理，請說明除第 47 頁所述對「模擬器講師」之資格能力要求外，考量其退休後至執行恢復運轉期間機組設備可能有變動，或對關鍵操作方式與內容可能有強化精進，如何確保其將此可能的差異部分納入訓練內容？

第一回合審查意見答復

1. 核三廠為因應再運轉期間訓練需求顯著增加，並適度分擔現職講師之教學負荷，爰採專案聘僱方式，延攬退休資深值班經理回廠擔任模擬器講師。為確保聘任對象具備足夠即戰力，且其授課內容、教學方法與現場實務一致，電廠於人選遴選、入廠準備及後續督導等面向，均建立完整且嚴謹之管控機制：
 - (1). 在聘用條件方面，優先鎖定具豐富現場領導經驗之初退休資深值班經理，並以退休未滿三年者為優先考量，以確保其對電廠運轉狀況、設備特性及作業脈絡仍具高度熟悉度。另要求候選人須持有或曾持有該機組 SRO(高級反應器操作員)執照，或具備同等資格，作為其專業能力與實務背景之基本門檻，以確保其足以勝任模擬器訓練所需之教學與示範工作。
 - (2). 惟具備過往資歷並不代表即可直接授課，所有擬聘人員均須依據《核三廠專業人員訓練程序書》完成入廠訓練及資格評鑑，並透過講師資格審查機制，確認其對最新設備異動、受控程序書及現行運轉要求之掌握程度。同時，藉由試講、實地觀察及綜合評核等方式，檢視其是否具備將實務經驗有效轉化為教學能力之條件，據以判定其是否符合模擬器講師之適任標準。
 - (3). 另為降低退休人員與現行機組狀態間之落差，電廠於教材及授課準備階段同步採取強化措施。講師須充分掌握停機期間完成之設備變更事項，包括設計變更(DCR)及維護修改(MMR)等內容，並依據最新且受控之程序書執行教學與評核，以確保所傳授之內容與現場實際組態及操作要求一致，避免知識與實務產生落差。
 - (4). 在講師正式投入訓練後，電廠並建立三層次品質監控制度，以持續確保教學品質與講師適任性。首先，由指定評估員於模擬器訓練執行期間，實地辦理教學評估，直接檢核講師之授課表現、引導能力與學員反應。其次，由訓練主管定期實施管理觀察與教學評估，至少每季一次，從管理層面持續掌握教學執行情形並適時提供改善建議。最後，由台電核發處定期派員辦理外部訓練查核，至少每兩個月一次，就講師持續適任性及整體訓練執行品質進行複核，據以形成內外部兼具之品質保證機制。
2. 整體而言，核三廠延攬退休資深值班經理擔任模擬器講師之作法，係以資格審查、入廠評鑑、教材更新及持續督導等多重機制相互配合，確保受聘人員不僅具備過往實務經驗，更具備符合現行需求之教學能力與訓練品

<p>質，俾利支援再運轉期間之訓練任務順利推展。</p> <p>3. 電廠對於執行恢復運轉期間機組設備變動，或對關鍵操作方式與內容有強化精進之處，係透過制度性的通知方式，要求講師需列入教材並據以實施。</p>
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	02-069	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.2.1	48	結案
第一回合審查意見					
有關核三廠近年運轉員訓練班，請進一步說明目前預計有幾名已經受訓且待申請進行執照測驗之人員，以及規劃之預計測驗時程。					
第一回合審查意見答復					
目前已有 9 名正在受訓人員，再加尚有 1 名未考取第一階段之成員，共計 10 名，預計在 6 月 24 日接受第一階段的測驗，第二階段則等到課程結束後立即於 116 年 2 月報考。至於 SRO 部份，則因考試辦法仍在研議中，待辦法公告後即會安排考照。					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-071	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B05	2.2.1	48	結案
第一回合審查意見					

依台電公司推估 115 年中起廠內 SRO 持照運轉員人數將面臨不足的情形，然查近三年陳報考試紀錄，報考 SRO 人員均通過公司內部評鑑，但報考時卻出現明顯程度上偏差。請澄清說明現階段訓練計畫，品質與制度上與以往有何差異，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

報考 SRO 人員通過公司內部評鑑，但報考 NSC 時卻出現明顯程度上偏差，因應方式如下：

1. 模擬操作中心已深度檢討原因(教學量能、準備時間及題目難易度等)。
2. 安排額外補強訓練與補考規劃。
3. 採取鼓勵措施：主管/講師接談，了解學員學習上的障礙及難處。並適時給予口頭的加油與打氣，並鼓勵其多做模擬考卷及考古題。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-072	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態	
		C04	2.2	46	結案	
第一回合審查意見						
2.2 節值班持照人員及維護/技術專業人員資格盤點，並未提及輻射防護人員資格盤點。請補述現行廠內相關人力情形，並列表說明輻防人員需求盤點及未來 5 年的退休趨勢分析。						
第一回合審查意見答復						
核三廠已將輻射防護人員之資格盤點、法定需求及未來退休趨勢分析，完整納入再運轉計畫之「表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表」中，透過系統化的報表進行集中控管與定期追蹤，以確保人員適任性持續符合法規與再運轉安全標準。						
輻射防護人員需求盤點與退休趨勢分析表：						
職稱	法規需求張數	現有執照張數	115 年退休	116 年退休	117 年退休	118 年退休
輻射防護師	4	9	0	0	0	0
輻射防護員	10	18	0	1	0	0

核三廠現行輻射防護專業人力配置充裕且資格均符合法規，依據「輻射防護管理組織及輻射防護人員設置標準」，兩部機組法定最低配置需求為輻射防護師 4 名、輻射防護員 10 名；經實地盤點，現有持照人力為輻防師 9 名、輻防員 18 名，遠優於法規要求。針對未來五年之人力趨勢，僅預計於 116 年有 1 名輻防員退休，離退後之持照人數仍維持師級 9 名、員級 17 名，具備高度調度彈性，且電廠已建立每半年由「輻射防護管理委員會」滾動檢討選訓與取照期程之機制，確保技術傳承不中斷。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-074	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	2.2	49	結案

第一回合審查意見

請將目前廠內輻射防護人員證照之有效日期列表呈現，並說明針對可能的人力流失是否具備具體的技術傳承與招募計畫。

第一回合審查意見答復

1. 已於表 2-4 加註射防護人員證照之有效日期。

序號	證照名稱	需求張數	現有張數	因退休證照減少張數			
				115	116	117	118
1	輻射防護師(註一)	4	9	0	0	0	0
2	輻射防護員(註二)	10	18	0	1	0	0
3	放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(高員)(註三)	4	10	1	0	0	0
4	放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(員)(註四)	10	29	0	1	1	0
5	輻射安全證書(註五)	6	16	0	1	0	0

註一：輻射防護師到期日 2028/1/4~2032/3/23

註二：輻射防護員到期日 2026/9/9~2032/4/8

註三：放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(高員) 到期日 2028/8/23~2031/101
 註四：放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書(員) 到期日 2026/10/1~2031/10/29
 註五：輻射安全證書到期日 2026/7/8~2030/11/29

2. 針對可能的人力離退，將持續規劃選訓人員派訓並考取證照。透過持續補充與強化整體人力，構建完整的營運人才庫。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 表 2-4

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-077	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	表 2-4	51-52	結案

第一回合審查意見

表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表有列出目視檢測、洩漏檢測(LT)等非破壞檢測證照。

請說明其他 PT/MT、UT、RT 等非破壞檢測之證照部分，並納入表中。

第一回合審查意見答復

PT/MT、UT、RT 等非破壞檢測之證照部份，乃檢測隊(隸屬核發處)所管控，檢測隊會依電廠之需要提供法規合格人員執行支援必要之檢測。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 表 2-4 註

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-079	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C03	2.2.3	56	結案

第一回合審查意見

有關 2.2.3 節輻射防護作業規定資格盤點，所有輻射工作人員資格，均應符合「游離輻射防護法」、「游離輻射防護法施行細則」，接受體格檢查或定期健康檢查，並完成在職之輻射工作人員定期教育訓練規定，不僅限於包商。請針對該節內容適當修訂。

第一回合審查意見答復

2.2.3：「對在職之輻射工作人員包商」修訂為「對在職之輻射工作人員」、「放射性廢棄物處理設施運轉人員及在職之輻射工作人員包商」修訂為「放射性廢棄物處理設施運轉人員及在職之輻射工作人員」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 2.2.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-080	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	2.2.3	56	結案
第一回合審查意見					
因大修作業將引入輻射工作人員包商，請說明如何確保外來勞務人員(包商)除接受法定時數訓練外，針對核三廠特定高輻射作業與區域已具備足夠之熟悉度。					
第一回合審查意見答復					
針對大修期間引入之外來勞務人員(包商)，核三廠除要求其完成法定進廠教育訓練及輻射防護相關訓練外，對於涉及高輻射區域或高劑量風險之作業，將依作業特性辦理作業前講習說明及輻射風險告知。過往大修係將合理抑低(ALARA)工作項目納入工前模擬訓練，列表如下，未來大修仍比照辦理，評估列為 ALARA 工項者，將於實際施工前辦理模擬訓練，使包商人員熟悉工具使用、作業步驟、停留時間控制、低劑量率等候區位置等輻射防護管制要求，以盡可能減少其接受之輻射劑量。					
合理抑低(ALARA)作業工作項目			模擬訓練		
蒸汽產生器一次側維護 (渦電流檢測、防水擋板拆裝)			渦電流檢測模擬訓練、 防水擋板拆裝模擬訓練		
反應器開蓋及回裝作業 (O-ring 更換作業)			O-ring 更換作業模擬訓練		

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-082	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.3.1.3	61	結案

第一回合審查意見

2.3.1.3 節持照運轉員強化訓練，核電廠在歷經長期停機後的再啟動，與先前運轉期間相較，持照運轉員是否有針對「重啟情境」進行差異化訓練？

第一回合審查意見答復

電廠「重啟情境」進行差異化訓練，主要針對進入停機後久未使用，或是在長期停機儲備期間處於停用/儲備狀態，導致運轉員對其操作細節較易遺忘的系統。

1. 一次側系統包含：反應度控制、調壓槽(PZR)異常操作、燃料破損，各項一次側系統正常與異常之操作訓練。
2. 二次側系統包含：蒸汽產生器、凝結水及飼水系統、汽機/發電機，各項二次側系統正常與異常之操作訓練。
3. 附屬系統：海水(NSCW)、核機冷卻水(CCW)、汽機廠房冷卻水(TBCCW)、輔助飼水(AL)等系統異常處置。
4. 電力系統：外電和廠用電力系統、匯流排故障等系統異常處置。
5. 另主題 12 長期喪失交流電源(ELAP)情境，亦屬於超越設計基準事故的應對演練與強化訓練之一。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-084	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.3.1.3	62	結案
第一回合審查意見					
請澄清 2.3.1.3 節所提附件一「核三廠運轉員額外強化訓練方案」與 SRO、RO 執照測驗之關係？					
第一回合審查意見答復					
<p>一、附件一「核三廠運轉員額外強化訓練方案」係針對機組長期停機導致缺乏實際操作經驗所設計之專案，其與 SRO、RO 執照測驗的關係在於該方案之訓練紀錄與測驗結果將作為「現有持照人員再訓練與資格審查」及未來「運轉人員操作能力測驗」的重要參考依據。</p> <p>二、而正式的運轉員執照測驗與核發，依法規仍完全由主管機關(核安會)主導辦理，本強化方案無法取代核安會的測驗。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-085	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	2.3.3.1	64	結案
第一回合審查意見					
2.3.3.1 節維持運轉中電廠訓練要求，請補充說明關鍵數位資產資通安全人員訓練要求。					
第一回合審查意見答復					
<p>關鍵數位資產之資通安全人員，須符合電廠專業人員之基本訓練要求： 年度訓練時數：依據「核子反應器設施營運期間管理辦法」及電廠程序書，資安相關技術人員每年至少應參加 30 小時訓練，且兩年合計至少應達 80 小時。</p> <p>資安人員必須熟悉並執行再運轉計畫中恢復之資安相關程序書，包含： SOP126.1：核三廠資通安全政策程序書。 SOP126.2：核三廠資通安全作業程序書。 SOP126.7：核三廠關鍵數位資產資通安全作業程序書。</p>					

SOP126.4：資通安全事件通報及應變作業程序書，以因應機組運轉期間可能的資安威脅。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：

2.3.3.1

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-086	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	2.3.3.1	66	結案

第一回合審查意見

2.3.3.1 節第 5 項有關核三廠機械組、電氣組、儀控組及修配組等各技術組的訓練中，說明「第一項為「人員與包商電廠設備維護精進自辦訓練」，年度目標為 8 次，每次訓練時數要求達 2 小時以上、訓練人數需達 5 人以上」，請說明「訓練人數需達 5 人以上」是否指每次訓練？並做適當修正，以為明確。

第一回合審查意見答復

關於核三廠技術組(機械、電氣、儀控及修配組)所規劃的「人員與包商電廠設備維護精進自辦訓練」，該項規範中「訓練人數需達 5 人以上」係指每次(每場次)訓練之出席人數。

此項要求的目的是在於確保自辦訓練能涵蓋足夠的技術人員與承包商，並在訓練過程中促進專業經驗的有效交流，以符合系統化訓練(SAT)中關於「執行與評估」之品質要求。為避免解釋上的歧義，建議將原文字修正如下，以求明確。

2.3.3.1 第 5 點修正：「...第一項為『人員與包商電廠設備維護精進自辦訓練』，年度目標為 8 次，每次訓練時數要求達 2 小時以上、每場次受訓人數均需達 5 人以上...」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：

2.3.3.1 第 5 點

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-087	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	2.3.4	67	結案
第一回合審查意見					
有關輻射防護人員證照核發之描述未盡詳實，請確實依據現行法規修訂。					
第一回合審查意見答復					
<p>持續依現行「游離輻射防護法」、「輻射防護人員管理辦法」及相關法規規定修訂文字。輻射防護師、輻射防護員之資格取得，係由人員完成主管機關認可之輻射防護專業訓練，並經主管機關辦理或認可之測驗合格後，依規定申請核發證書；後續並依規定辦理證書有效期限內之繼續教育、換發及資格維持作業。</p> <p>核三廠將於計畫本文中補充證照取得、核發、換發及持續符合資格要求之管理機制，並據以辦理人員資格追蹤，確保輻射防護人員配置及資格均符合現行法規要求。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 2.2.3 節</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-088	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	2.3.4	67	結案
第一回合審查意見					
有關輻射防護人員之專業訓練，請補充電廠再運轉所需之專項訓練規劃，包含課程大綱與實施排程等，以確保輻射防護人員具備因應再運轉所需之專業素養與執行能力。					
第一回合審查意見答復					
<p>核三廠輻射防護人員之專業訓練規劃與機組運轉期間之做法完全相同，確保其專業量能不因機組進入除役期間而中斷，補充修訂於表 2-5。其中輻防基本功課程將依現場實務需求規劃開課課程，以 114 年為例輻防基本功開課課程名稱如下：</p> <p>1. 104~114 年 HP 輻防基本功及實務案例解析-3 小時。</p>					

2. 廠區輻射偵測計畫及地下水防護計畫(除役過渡階段)-3 小時。
 3. TAF 實驗室與 ISO17025 法規-2 小時。
 4. 箱型偵檢器校正與能力試驗實務-1 小時。
 5. 箱型偵檢器體射源校正修正偵測值及皮膚劑量評估實務-3 小時。
 6. 除役過渡階段輻射特性調查實務-3 小時。
- 未來開課內容將依實務需求規劃。

工作項目	細部工作項目	預估工期
輻射防護人員之專業訓練	輻防基本功	每年辦理一次
	輻射防護人員接受繼續教育	持續辦理
	新進輻射防護人員考照訓練	持續辦理

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 表 2-5

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	02-092	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	附件一	附件一 P3	結案

第一回合審查意見

附件一有關核三廠運轉員額外強化訓練方案規劃，台電公司說明針對持照人員將規劃每月研讀 1 個教材封包，原則 12 個月完成指定教材封包之研讀，同時於執行教材研讀及成果報告期間將由運轉組每月安排查核人員進行督導(12 次查核)，惟又說明 12 個教材封包至少安排 3~4 次查核；相關教材研讀及成果報告之查核頻次說明，語意不清，請澄清。

第一回合審查意見答復

教材研讀及成果報告查核(共 3~4 次)，這是針對「研讀品質與成效」的正式抽核。在 12 個月的計畫執行期間，對於人員提交的 12 個教材封包研讀成果報告，採取階段性或抽樣性的正式查核(約每季一次)，以驗證人員是否確實吸收教材內容，而非逐月對每一份報告執行正式查核。
 修訂為：(12 個教材封包每班至少安排 3~4 次查核)

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件一，二之 D(Do)第(四)之 2

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-093	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	附件一附表一	附件一 P10	結案
第一回合審查意見					
附件一的附表一，若列人名將徒增計畫修訂作業，請考量附表一之必要性，或考量列出其擔任崗位及持有之 SRO/RO 執照人數即可。					
第一回合審查意見答復					
附件一附表一所載持照及規劃持照人員名單，係由電廠自主管理之範疇。現行名單已改採依職稱列出該 SRO/RO。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 附件一附表一之內容					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	02-094	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、S12、S15、S18、B06、B17、C01			結案
第一回合審查意見					
一、第 33 頁，有關改善工程組組織職責內容，其中「商業級器材核能級化」，建議採用法規所訂之用詞，如核能同級品零組件、檢證等，做適當修定。 二、第 33 頁，「核能技術組(以下簡稱核技組)」，其他組亦有簡稱的情形，請補充。 三、第 36 頁，「輻射化學」的稱呼與前面「放射化學」的稱呼不一致。 四、第 37 頁，2.2.1 節『「放射性物料管理法」第 27 條人員資格管理辦法之規定分為運轉員以及高級運轉員。』建議修正為『「放射性廢棄物處理設施運轉人員資格管理辦法」第二條之規定，分為運轉員及高級運轉員。』。					

- 五、第 45 頁，「確保人力在質與量上維持一定水準」宜改為「確保人力在質與量上符合法規嚴格的規定」。
- 六、第 46 頁，2.2.1 節運轉持照人員，內文第一次出現「RO 檢定」時應說明為台電公司內部檢定。
- 七、第 47 頁，表 2-2 有關表 2-2 的附註(*)說明宜放在表 2-2 直接下方。
- 八、第 50 頁，有關「表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表」之「證照名稱」欄位，「輻射防護專業師」請修改為「輻射防護師」；「輻射防護專業員」請修改為「輻射防護員」，以符合「輻射防護人員管理辦法」之名詞定義。
- 九、第 61 頁，「核電廠運轉員的基本行為標準」是否宜改為「加強核電廠運轉員的基本能力與紀律」？
- 十、第 63 頁，2.3.2.1 節 2.(3)之後半段與 4.之文字重複，請斟酌。
- 十一、第 65 頁，「Major Incident」是否譯為「重大事件」較佳？
- 十二、第 67 頁，2.3.4 之 4，「制定」一詞慣用於法律，此處建議修正為「訂定」較為適合。
- 十三、表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表之「退休證照張數」，應是指因人員退休而致證照減少之張數，建議適當修正欄位名稱，以明確表達。

第一回合審查意見答復

- 一、已修改為「核能同級品零組件」。
- 二、已統一修改如「改善工程組(以下簡稱改善組)」。
- 三、正確應為「放射化學」，已統一修改。
- 四、已依建議修訂。
- 五、已依建議修訂為「確保人力在質與量上符合法規嚴格的規定」。
- 六、已依建議修訂為「台電公司內部檢定」。
- 七、已移往表 2-2 的下方。
- 八、已依建議修訂為「輻射防護師」、「輻射防護員」。
- 九、已依建議修訂為「加強核電廠運轉員的基本能力與紀律」，另同步修正附件一之前言。
- 十、已將 2.3.2.1 之第 4 點刪除。
- 十一、Specific Major Incident Guidelines 即是「特定重大事故策略指引」為專用之名詞，不宜更動。
- 十二、已依建議修訂為「訂定」。
- 十三、已修改為「因退休證照減少張數」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

- 一、2.1.1
- 二、2.1.1
- 三、2.1.1

四、2.2.1
五、2.1.3
六、2.2.1
七、表 2-2 的附註
八、表 2-4
九、2.3.1.3、附表一之前言
十、2.3.2.1
十二、2.3.4
十三、表 2-4

第二回合審查意見

同意答復。

「核三廠再運轉計畫」審查意見表

第三章 設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查規劃 (已結案 146 項，共 247 項)

意見編號	03-01	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S03	第三章		結案
第一回合審查意見					
<p>材料老化與設備完整性評估之量化要求：由於目前尚未針對材料老化與設備劣化進行充分量化分析，難以支撐延役決策。因此在後續老化評估報告中應進一步提出關鍵組件(如壓力容器、管路、蒸汽產生器)的劣化機制分析(如中子脆化、應力腐蝕 cracking)、非破壞檢測結果、剩餘壽命評估、定量不確定度分析、安全餘裕隨時間變化之評估等項目，以建立再繼續運轉期間之工程可信度與風險邊界來支持本次再運轉計畫中再繼續運轉期間技術能力。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 依據《核子反應器設施運轉執照申請審核辦法》第 16-1 條規定，申請換發核子反應器設施運轉執照，經營者(台電公司)應填具申請書，並檢附該辦法第 16 條規定文件及再運轉計畫，報請主管機關(核安會)審核。法規區分為兩階段提送與審查機制：</p> <p>第一階段：依據第 16-1 條規定提送「再運轉計畫」本階段係將已停機之機組設備及電廠組織恢復至可營運狀態。主要工項包含執行機組安全系統與發電系統之大修作業、辦理重要設備與機具之汰換為主管機關管制轉換之依據。其計畫書實質內容聚焦於「組織、人員執照之恢復」、「恢復設備運維、大修及定期測試機制」以及「管制流程及文件之恢復」。</p> <p>第二階段：依據第 16 條規定提送「核子反應器設施運轉執照換照申請書」相關文件(LRA)，依據第 16-1 條規定，經營者得視需要向主管機關申請分階段提送第 16 條規定之換照文件。第二階段之審查文件包含：整體性老化評估及老化管理報告、時限老化分析報告、相關終期安全分析報告及運轉技術規範之增修內容、輻射相關議題查核評估報告、耐震安全評估說明，以及其他經主管機關指定之文件。經營者依據業界指引，針對電廠重要結構、系統及組件進行全面安全檢測與評估，據以確認再運轉年限及限制條件。</p> <p>2. 台電公司後續將提交執照更新申請(License Renewal Application, LRA)，亦依照 NUREG-1801(Gall Report)撰寫，針對關鍵組件(如壓力容器、管路、蒸汽產生器)的劣化機制分析(如中子脆化、應力腐蝕 cracking)、非破壞檢測結果、剩餘壽命評估、定量不確定度分析、安全餘裕隨時間變化之評估等項目已有涵蓋。</p>					

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-03	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S10	第三章		結案

第一回合審查意見

針對電廠內 SSC 的地震易損性分析與機率式地震危害度風險分析報告，需有詳細計算說明。

第一回合審查意見答復

因應核管案 JLD-10101 要求，台電公司引用依循 Senior Seismic Hazard Analysis Committee, SSHAC Level 3 之程序所完成的核三廠廠址地震危害分析結果，及引用美國電力研究所(Electric Power Research Institute,EPRI)最新耐震度評估技術報告，即 2018 年發表之 EPRI 3002012994 報告，執行核三廠設備與結構物耐震能力評估，再依據 ASME(American Society of Mechanical Engineers)/ANS(American Nuclear Society) PRA(Probabilistic Risk Assessment)標準作業，建立核三廠地震安全度評估 (Seismic Probabilistic Risk Assessment,SPRA)模式，並量化爐心熔損發生頻率(Core Damage Frequency, CDF)及早期輻射大量外釋頻率(Large Early Release Frequency, LERF)等兩項地震風險指標，該評估報告已於 112 年 1 月 30 日陳報核安會審查。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-04	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S10	第三章		結案

第一回合審查意見

地震造成最大地表加速度之評估需要滿足實務與學理的要求。

第一回合審查意見答復

台電公司自 2015 年起即依核安會要求，循 Senior Seismic Hazard Analysis Committee, SSHAC Level 3 程序(美國「地震危害分析資深專家委員會」訂定第 3 層級之程序)辦理核電廠機率式地震危害分析，分析過程符合美國核能管理委員會(USNRC)認可之 Electric Power Research Institute, EPRI 1025287 報告技術執行準則，且此程序具備完整專家參與與獨立審查機制，可讓分析結果更透明、可信。台電公司並已依上述分析結果，針對地震時執行安全停機之相關設備進行耐震補強，並獲核安會審查同意核備。

本項答復說明是否申請結案？是，否
本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-05	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S10	第三章		結案
第一回合審查意見					
請說明海嘯造成電廠損傷之分析。					
第一回合審查意見答復					
核三廠廠址之地表高程位於平均海平面 15m 以上。依據核三廠水災危害再評估成果報告書之最新海嘯模擬評估結果，對核三廠影響最大之海嘯來源為馬尼拉隱沒帶介面震源。分析結果顯示，馬尼拉震源引發之最大海嘯對核三廠之最高溯上高程為 EL.+11.88m，小於核三廠終期安全分析報告(FSAR)所載之廠區海嘯最大溯上高程 EL.+12.06m；此最大可能海嘯並未侵襲主要廠區及核島區相關設施建物。此外，核島區及緊要海水區各重要出入口皆已設置水密門(防護淹水高度可達 EL.+19.00m)，故經評估確認後不會對核三廠的安全造成影響。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-06	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	3.1.1	73	結案

第一回合審查意見

「海水電解加氣系統(DD)」於表 3-2 中屬非安全相關系統，與 3.1.1 節敘述不同，請說明。

第一回合審查意見答復

海水電解加氣系統(DD)於電廠系統分類屬於非安全相關系統，於 3.1.1.1.(4) 中係說明海水泵室相關系統，已將非安全相關系統納入，已改正完成。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

3.1.1.1.(4)

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-07	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	3.1.1	76	結案

第一回合審查意見

英文代號「SG」有重複使用之處，宜通篇一致。

第一回合審查意見答復

3.1.1.2.(12)所敘述之地震系統—識別及監測系統(SG)，係為電廠系統代號；而蒸汽產生器(Steam Generator, SG)的縮寫雖與系統代號相同，除了盤面英文名稱外，本文中敘述已使用”蒸汽產生器”避免誤解。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

3.2.1
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-08	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S01	3.1.1	77	結案

第一回合審查意見

報告規劃每部機兩次大修，搭配 MMCS 排程，完成安全相關、可靠度相關設備的可用性驗證，並沿用第四個十年期 ISI/IST 計畫，對於整體系統的可用性確認具足夠之完整性。惟報告中並未明確列出停用系統對應之可用性驗證依據來源，如化學與容積控制系統屬安全相關停用系統，現階段所述「部分可目視範圍正常」僅足以反映部分停用設備之外觀狀況，尚不足以直接認定該系統已恢復可用，且對後續的可用性驗證程序未做說明。建議可將各停用系統恢復可用時所適用之程序書、檢查或測試項目同樣列於表 3-4 中，以利於系統恢復時可做為參考依據。

第一回合審查意見答復

電廠已針對重要設備檢修週期內之重要設備可用性驗證執行盤點，建立附件四，其附件四內容亦有相對應程序書編號可供參考。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-09	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S05	3.1.2 表 3-5	77~78 159	結案

第一回合審查意見

表 3-5 核三廠一號機及二號機恢復再運轉過渡階段 DCR 改善案 M1-5401/M2-5402：拆除發電機輸出端之部份 GIB，發電機輸出端 GCB 3540、GCB 3550(一

號機)/ GCB 3570、GCB 3580(二號機)於除役期間斷路器可投入。請說明其改善目的為何？

第一回合審查意見答復

GCB(Gas Circuit Breaker)3540、GCB 3550(一號機)/ GCB 3570、GCB 3580(二號機)於除役期間斷路器可投入的最主要目的是：增加廠內用電的可靠度及電網的供電穩定度。當核三廠一、二號機發電機不再運轉供電後，核三廠 345kV #1、#2 匯流排間只有二條聯絡路徑，若將一、二號機主變壓器至開關場輸出斷路器間的導體拆離後，再將 GCB3540、GCB 3550(一號機) / GCB 3570、GCB 3580(二號機)投入，則核三廠 345kV#1、#2 匯流排間增加為四條聯絡路徑，避免因大鵬一路或瀾力線輸電線路跳脫之暫態，造成 345kV 起變供給廠內用電受影響而跳脫，且 345kV 四條輸電線路的電力潮流在核三廠 345kV 匯流排可受到穩定的分配及供電。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-10	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	3.1.4	79	結案

第一回合審查意見

3.1.4 節提到，在除役期間，核三廠設備組件設定點(曾被)臨時變更(過)，並陳述一些「核三廠盤點之臨時設定點變更說明」；惟似未說明再運轉時，該些臨時設定點如何恢復及何時恢復，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

目前電廠盤點臨時設定點變更有 2 個項目，於 3.2.6 節設備設定點變更恢復有敘明如下：

1. 後備除礦水儲存槽(AN-T099)水質淨化需求之臨時設定點變更，電廠預定於 115 年 Q2 完成水質淨化需求，並恢復原設定點。
2. 電廠因電廠進入除役過渡階段，循環水泵(CWP)之運轉台數較正常運轉期間減少。為配合實際運行需求，已額外新增設備警報設定點，將 HB-RT082/082A 之警報設定由原本的『固定值』修訂為『依實際 CWP 運轉台數』之動態設定值，此項動態設定值涵蓋除役過渡階段至正常運轉期間不同 CWP 運轉台數之所有狀況。

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-11	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節，請簡要說明原廠家相關的反應器壓力槽檢測規劃。另，本節缺乏反應器冷卻水泵如何恢復備轉狀態的說明。也請說明是否有國內機構參與重要組件之檢測。

第一回合審查意見答復

1. 台電公司已發包原廠家西屋公司到廠執行反應器壓力槽檢測，規劃於 115 年開始執行，實際執行時間依受檢測組件狀況而定，反應爐槽相關檢測已在 3.3.2、3.3.3 節敘述，不另在 3.2.1 節新增。
2. 因反應爐冷卻水泵包含馬達本體皆安裝於原系統，在圍阻體內受妥善溫溼度控制，並無另外移除至其他地點存放，其系統恢復依電廠起機程序回復。
3. 反應爐冷卻系統管路壓力邊界非破壞檢測，台電公司檢測隊及電廠持照人員執行，因反應爐槽相關設計資料及材料表屬西屋公司智慧財產權保護，台電公司委由原廠家西屋公司到廠執行檢查。

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
--

第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-12	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見
3.2.1 節，一次側主冷卻水如使用氮氣封存，在系統恢復階段，是否就不需要進行主冷卻水除氧的程序？
第一回合審查意見答復
<p>因電廠一次側水化學皆有溶氧控制(於一次側水質添加聯胺)，而反應爐補水系統亦有真空除氣裝置，其溶氧量亦有控制，電廠系統恢復階段已針對一次側水質溶氧有相對應管制作為。</p> <p>此外系統恢復階段，對一次側起機時有溶氧要求，RCS 溫度在超越 82°C 之前，溶氧量須小於 100ppb，此為符合此升載條件，電廠會添加聯胺加速溶氧去除，若未達標則停止進一步升載，依程序書 807.1 「一次側水質改正動作/動作階段」執行，所以電廠於系統恢復階段已針對一次側水質溶氧有相對應管制作為。</p>
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-13	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	80	結案
第一回合審查意見					
3.2.1 節，使用氮氣封存的系統，在系統恢復階段，若未能將氮氣完全排除，對未來的運轉會產生哪些負面影響？					
第一回合審查意見答復					
<p>不凝結氣體若滯留於蒸汽產生器(Steam Generator,SG)之 U 型管頂部，將阻礙冷卻材之自然循環或強制循環流量，導致熱傳導面積減少，降低移除爐心餘熱之效能。</p> <p>若大量氮氣隨冷卻材進入反應爐冷卻水泵，可能引發氣穴現象(Cavitation)，導致泵浦振動增加、負荷波動，嚴重時可能造成泵浦軸封受損或因流量異常觸發保護系統動作。此外，若氣體聚集於儀表感測管線，會造成水位或流量量測值偏移，產生錯誤之監控資訊。</p> <p>為避免上述影響，核三廠於系統恢復階段均依程序書 321.5 反應爐冷卻水系統充水逸氣和洩水操作程序書、程序書 321.5-A 反應爐冷卻水系統充水操作、程序書 321.5-B 反應爐冷卻水系統逸氣操作執行抽真空補水及逸氣程序，並</p>					

透過各高點排氣閥與反應爐冷卻水泵啟動前/後之排氣作業，確保系統內之不凝結氣體的移除。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-14	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節，請提供反應爐系統充水逸氣的程序書編號。此程序書是否涵蓋一次側反應爐冷卻水系統使用氮氣封存的所有系統與組件？

第一回合審查意見答復

反應爐系統充水逸氣相關程序書編號為 321.5、321.5-A 及 321.5-B。反應爐冷卻水系統儲備時的氮氣封存是以氮氣取代空氣，以降低設備氧化腐蝕的機率；燃料裝填前大修，洩壓開蓋後就回到平時大修機組狀況，以上運轉程序書亦適用於氮氣封存的反應爐系統的充水逸氣。相關程序書已涵蓋一次側反應爐冷卻系統氮氣封存之系統與組件。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-15	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節，當蒸汽產生器恢復為備轉狀態時，如何確保 U 型管束內的氮氣都已經完全排除？

第一回合審查意見答復

當蒸汽產生器恢復為備轉狀態，在裝填燃料後爐蓋鎖緊，後續依程序書 321.5-A「反應爐冷卻水系統充水操作(降低水位使 U 型管與爐心連通再進行抽真空補水)」及 321.5-B「反應爐冷卻水系統逸氣操作」進行充水逸氣，其中動態逸氣步驟，起動一台反應爐冷卻水泵將蒸汽產生器 U 型管內的氣體驅趕出來，若起動反應爐冷卻水泵後壓力降低量大於 3kg/cm²，則需停止該台運轉，並依序啟動其餘反應爐冷卻水泵再次進行動態逸氣，直到三台反應爐冷卻水泵皆完成動態逸氣動作，即三台起動後壓降皆未大於 3kg/cm²，表示蒸汽產生器 U 型管束內的氮氣皆已趕至調壓槽與反應爐頂部，再停止所有反應爐冷卻水泵，並降壓到 5 kg/cm²後，由調壓槽與反應爐頂部逸氣點逸氣，可將蒸汽產生器 U 型管束內的氮氣排除，以往更換燃料後之充水逸氣也是使用相同程序書相同步驟來將不凝結氣體排除。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-16	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08、B08	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見

蒸汽產生器(SG)傳熱管在反覆經歷濕式與乾式儲存交替時，管壁表面的電化學環境極不穩定。停滯的水體極易導致氧氣入侵與雜質(如氯離子...)沉積，進而在管板支撐板縫隙處引發嚴重的局部腐蝕。若沿用常態運轉期的 33%抽檢，對於停機期間若可能萌生的微小裂紋，是否能合理地符合檢測要求。考量機組歷經長期停機與儲備已改變既有的腐蝕風險模型，建議檢討抽檢合理性，導入更高解析度且具針對性的非破壞性檢測技術，以精確掌握潛在的材料劣化狀況，並為後續延役建立可靠的重啟基準。

第一回合審查意見答復

US-NRC 於 2006 年頒佈了通函 GL 2006-1，要求電廠根據 TSTF-449 Rev. 4 修訂版運轉規範執行，及 NEI 97-06 與 US-EPRI SGMP 相關工作導則，可確認蒸汽產生器完整性的目標。依上述規定核三廠訂定運轉規範之行政管制 16.6.8.E.20「蒸汽產生器熱交換管檢測方案」與檢測程序書執行蒸汽產生器熱交換管檢測。核三廠 SG 材質屬 600TT，運轉迄今允許 60 個月內完成 100%

全管束檢測，期間允許 36 個月再檢測。依大修往例每隔 18 個月，會針對每個蒸汽產生器執行 33%熱交換管全管束抽檢，另依劣化評估(DA)針對現有與可能之 SCC 與異物磨損，在冷熱端，01 支撐板至管端板 SCC 位置，以電子式旋轉探頭技術，抽檢 66%；或可能 SCC 或疲勞龜裂執行旋轉探頭大修追蹤檢測，可以精確掌握潛在的材料劣化狀況，並持續依 SGMP 導則每次大修執行劣化評估/渦電流(ECT)檢測/狀況追蹤/運轉評估等作業，確認 SG 完整性。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-17	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	81	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節 SG 管束檢查，請澄清蒸汽產生器的塞管率是否也是確保未來機組長期穩定運轉的其中一個要素？依國際經驗，塞管率超過多少時，會考慮更換蒸汽產生器？

第一回合審查意見答復

1. 蒸汽產生器是未來機組長期穩定運轉的其中一個要素，目前核三廠塞管率最高之蒸汽產生器為 2.99%，與美國同型電廠(MODE-F)運轉相同時間(40 年)之塞管率小於 3%相仿。
2. 依國際經驗當塞管率超過 10%時會考慮更換蒸汽產生器，而依照台電核三廠安全分析報告內指出之塞管限值為 10%。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-18	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.2.1	81	結案
第一回合審查意見					
3.2.1 節 SG 管束檢查，核三廠一號機已完成 SG 100%全管束檢查，請摘述其檢查結果。					
第一回合審查意見答復					
1. A、B、C 三台蒸汽產生器 U 型彎管與抗震棒(Anti Vibration Bar, AVB)接觸的地方有磨損現象，蒸汽產生器渦電流檢驗資料庫中都有數據記錄。 2. 根據檢測結果，113 年大修蒸汽產生器-A、B、C 台各有 6、2、3 支熱交換管建議塞管，累積之塞管總數分別為 168、133 與 81 支，而塞管比率則分別累積至 2.99%、2.36%與 1.44%。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-19	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	3.2.3	82	結案
第一回合審查意見					
請說明如何確定「MMCS 系統恢復」？					
第一回合審查意見答復					
1. 維護管理電腦化系統 (Maintenance Management Computerization System,MMCS)恢復是指 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式，包含： <ol style="list-style-type: none"> (1). 預防性維護(PM)恢復：重新啟用運轉期間之 PM 工單排程機制，依設備重要性及維護週期，恢復各系設備之定期預防性維護作業計畫，確保 PM 項目、執行頻率及驗收標準均符合運轉期間之技術規範要求。 (2). 偵測試驗(ST)恢復：依運轉技術規範(TS)所規定之偵測試驗週期與項目，依據運轉模式 ST 排程執行，確保安全相關系統與設備之定期測試作業得以如期執行，並將測試結果完整記錄於 MMCS 系統，維持可追溯性。 					
2. MMCS 恢復營運模式做法：					

- (1). 品質組將 MMCS 系統內所有 PM 及 ST 項次列出，分送各相關維護組確認項次及修訂工項內容，包括執行週期已恢復營運狀態之修訂。
 - (2). 品質組各相關品質人員審查維護組送回的 PM、ST 工項資料的正確性，確認工項週期及內容已修訂回到營運狀態。
 - (3). MMCS 系統管理者檢查品質人員審查完成的資料並輸入 MMCS，恢復成營運模式。
 - (4). 品質組第二位審查者審查 MMCS 管理者資料輸入的正確性。
 - (5). 以上程序可以確認 MMCS 系統的 PM、ST 的設定都已正確的恢復到營運模式。
3. MMCS 系統每日定時系統自動備份，異地保存，可確保資料完整保存。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-20	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S01	3.2.7	84	結案

第一回合審查意見

3.2.7 節設施與設備恢復運轉期間狀態時程說明，第 4 項提出恢復各項系統恢復至爐心裝填燃料前之狀態(MODE 6)，並於符合 MODE 6 條件後才可裝填燃料；然而後續並未針對 MODE 6 的條件做說明。建議將 MODE 6 進入條件與第一階段預計完成內容之對照關係進行整理，例如哪些系統、文件、設定點或特定組態查核完成後，始具備裝填燃料裝填條件。

第一回合審查意見答復

1. 比照運轉期間的機組，依程序書 217「機組冷停機或大修期間安全查核程序書」，完成步驟 4.5 第五階段--爐心燃料回填開始到結束期間，其中所規定爐心燃料回填前的相關要求：
 - (1) 執行「MMCS ST-6.3 近期未執行完成列印檢索」程式，將進入 MODE 6 之程序書(含定期及大修)列印核對均符合可變更模式並簽名於報表上。
 - (2) 預先執行附錄 B「機組 MODE 6 及燃料更換期間之安全事項查核表」之安全查核，並查核評估未結案請修單及指示卡，確認不影響附錄 B 安全事項之要求。

- (3) 進入 MODE 6 前，已執行下列程序書 600-O-153「燃料更換前及更換期間之必要條件和注意事項之核對」、600-O-153.1「非硼酸水源隔離閥位置查證」、630-O-008.1「硼酸系統每月管閥配置確認 (MODE 5, 6)」及 600-O-140「燃料裝填期間(MODE 6) RHR 及冷卻水循環流量檢查」。
- (4) 將圍阻體極式吊車掛紅卡切電，並完成附表四「圍阻體封閉性查核表」。
- (5) 完成上述要求，始具備裝填燃料裝填條件。
2. 電廠將在提報「再運轉計畫執行結果報告」(總結報告)時，將其納入「第二階段執行項目管制清單」，此部分將作為機組再起動前或機組起動期間之管制文件。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-23	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	3.3.1	86	結案

第一回合審查意見

「可靠度一級設備」在第三章各表均未提及或有相關說明，請補充。

第一回合審查意見答復

於 3.3.1 節中有敘述”依照台電公司核三廠重要設備檢查週期表，針對安全相關(包含安全相關一級、二級、三級)、可靠度相關(包含可靠度一級、二級、三級)及非安全相關設備，調查停機後之列置狀態有三類，分別為儲備、維持運轉系統及停用狀態，並詳查該設備組件於恢復運轉狀態之驗證方式及驗證作業所需文件”。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-24	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S07	3.3.1 3.3.2	86~88	結案

第一回合審查意見

3.3.1 節重要設備可用性驗證或測試工作規劃，核三廠於運轉時間組件的可用性確認，可利用廠家說明書等設計文件；3.3.2 節換發運轉執照期間十年運轉期間檢測計畫(ISI)工作規劃，在反應爐爐頂/底穿越管、反應爐內部組件目視檢查(IVVI)，則依原廠家規定執行反應爐內部組件檢查作業，請澄清說明如何依原廠家設計文件及相關規定進行評估，以驗證重要設備之可用性。

第一回合審查意見答復

1. 核三廠維護管理電腦化系統(Maintenance Management Computerization System,MMCS)之設備維護週期，係有參考設備廠家說明書之建議，而電廠多數安全相關設備程序書係參考廠家說明書撰寫，故電廠依相關程序書執行設備維護與驗證作業，並參酌原廠家設計文件及相關規定進行評估與確認，以驗證重要設備之可用性。
2. 反應爐內部組件檢查作業，電廠係依美國電力研究院(Electric Power Research Institute,EPRI)MRP(Materials Reliability Program)-227 報告範圍，委由原廠家西屋公司執行檢測及結果判別。
3. 依據《核子反應器設施運轉執照申請審核辦法》第 16-1 條規定，申請換發核子反應器設施運轉執照，經營者(台電公司)應填具申請書，並檢附該辦法第 16 條規定文件及再運轉計畫，報請主管機關(核安會)審核。法規區分為兩階段提送與審查機制：第一階段：依據第 16-1 條規定提送「再運轉計畫」，與第二階段：依據第 16 條規定提送「核子反應器設施運轉執照換照申請書」相關文件(LRA)。
4. 針對【反應爐內部組件檢查作業】，其本質屬於長期運轉下之材料老化管理與時限老化分析範疇。屬於第二階段第 16 條第一款「整體性老化評估及老化管理報告」與第二款「時限老化分析報告」之法定審查內容。本公司已委託原設計廠商協助執行自主安全檢查，用以確認老化評估及管理方法之正確性與完整性。後續將於第二階段提送「核子反應器設施運轉執照換照申請書」相關文件(LRA)時，完整納入評估報告。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-25	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	3.3.1	86~87	結案

第一回合審查意見

鑑於 10 CFR 50.49、RG 1.218 及 NUREG-1801 Rev.2 AMP XI.E3 均重視環境條件、老化效應及不可接近電纜之監測管理，請就 3.3.1 節及附件四所列重要設備可用性驗證內容，補充地下導管、溝渠及潮濕或易淹水區域重要電纜之老化管理與狀態監測規劃，進一步說明盤點範圍、檢測方法、抽測原則及異常處置，以利確認再運轉前之絕緣完整性與供電可靠度。

第一回合審查意見答復

- 1.地下導管、溝渠及潮濕或易淹水區域重要電纜之老化管理與狀態監測，本廠已建立對應之程序書 700-E-166(不可接近電力電纜監測作業程序書)，其範圍為中壓及低壓之電力電纜敷設於不可接近區域，中壓電纜檢測方法使用極低頻消散因數儀器量測消散因數值，低壓電纜檢測方式使用高阻計量測絕緣值，依照盤點出之電纜定期執行測試，異常處置方式為縮短測試週期或更換評估。
- 2.本項屬於《核子反應器設施運轉執照申請審核辦法》第二階段提送資料，依據該辦法第 16 條規定提送「核子反應器設施運轉執照換照申請書」相關文件(LRA)時會詳細論述。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-26	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	3.3.1	86	結案

第一回合審查意見

3.1.1 節所述之(9)放射性廢棄物處理系統，是否將依 3.3.1 節所述之維護策略方式逐步完成可用性驗證工作，其維護排程如何與機組大修排程妥適區隔，請說明。

第一回合審查意見答復

放射性廢棄物處理系統屬電廠非安全相關但屬須維持運轉系統，故目前電廠組態屬維持可用，相關主要維護排程係以維護管理電腦化系統(Maintenance Management Computerization System,MMCS)系統排定(非大修時間執行)，部分設備(例如氣體廢料系統之壓力調節閥)規劃於電廠大修時期執行檢修。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-28	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	3.3.2	87-88	結案

第一回合審查意見

3.3.2 節說明因反應爐底部穿越管(BMI)區域輻射劑量較高，現場人員無法接近拆除保溫以執行法規要求之目視檢測，規劃改由原廠家於執行反應爐內部組件檢查時一併辦理 UT 檢測。此項規劃方向原則上可以理解，惟就目前文件所載內容觀之，似在 UT 方法對於 BMI 區域可能發生之一次側水應力腐蝕龜裂(PWSCC)之檢出能力說明，以及其檢測程序、適用範圍、掃查覆蓋率、資格檢定方式與結果判定準則等相關技術細節較缺乏。BMI 區域涉及反應爐冷卻劑壓力邊界完整性，為利審查確認該項檢測安排是否足以支持相關結構完整性評估，建議宜補充說明：該 UT 技術之適用依據、可檢缺陷類型、程序及人員資格驗證情形、檢測限制與補救措施，並提出相應之工程評估與判定基準。如此將有助於外界更清楚理解該檢測方案之妥適性與完整性。

第一回合審查意見答復

已依審查意見補充 UT 技術之適用依據、可檢缺陷類型等相關資訊於 3.3.2.3.(2)節附註之中。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 3.3.2.3.(2)

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-29	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S11	3.3.2	87	結案
第一回合審查意見					
3.3.2 節，反應爐內核儀中子偵檢器套管何時將再置入？					
第一回合審查意見答復					
反應爐內核儀中子偵檢器套管將於獲得再運轉許可後，裝填燃料完成後置入。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-30	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	3.3.2	87	結案
第一回合審查意見					
3.3.2 節換發運轉執照期間十年運轉期間檢測計畫(ISI)工作規畫，請澄清說明如下：					
一、 何謂「三個檢測區間」？ 二、 請說明兩部機非破壞檢測項目相異之處。 三、 「爐內核儀中子偵檢器套管」將於何時重置？					
第一回合審查意見答復					
1. 台灣電力公司係遵照 ASME(American Society of Mechanical Engineers) CODE 執行維護與檢測，在第十一部法規之中，把一個十年檢測時程(interval)，區分為三個檢測區間(Period)，通常第一個檢測區間為 3 年(第 1~第 3 年)、第二個檢測區間為 4 年(第 4~第 7 年)、第三個檢測區間為 3 年(第 8~第 10 年)。					
2. 兩部機 ISI(In Service Inspection)檢測計畫排定檢測範圍相似，僅有少部分銲道檢測有差異。如#2 蒸汽產生器一次側水室為鍛造有冷熱端管嘴對槽體銲道，#1 蒸汽產生器一次側水室為鑄造無相關銲道，另#2 反應爐螺孔#36 與#40 有裝牙套。					
3. 反應爐內核儀中子偵檢器套管將於獲得再運轉許可後，裝填燃料完成後置					

入。
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-31	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	3.3.2	88	結案
第一回合審查意見					
所述「(3)二號機蒸汽產生器熱交換管 100%渦電流檢測工作」，一號機蒸汽產生器熱交換管 100%渦電流檢測工作，如已完成，亦應在此補充說明。					
第一回合審查意見答復					
核三廠一號機已於 113 年完成 100%全管束檢查、二號機將規劃於 115 年機組兩次大修執行 100%全管束檢查，已於 3.3.2.4 新增註解說明。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 3.3.2.4					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-32	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S05	3.3.2	88	結案
第一回合審查意見					
換發運轉執照期間十年運轉期間檢測計畫(ISI)工作規劃第 4.(3)項說明：二號機蒸汽產生器熱交換管 100%渦電流檢測工作。請問為何只有二號機執行此項檢測？					
第一回合審查意見答復					
已於 3.3.2.4 新增註解”核三廠一號機已於 113 年完成 100%全管束檢查”。					

因應後續儲備評估要求，與一號機相同規劃，二號機蒸汽產生器熱交換管100%全管束渦電流檢測，可以建立渦電流訊號比對參考基準，做為未來可能劣化之差異比對，以利掌握劣化情況。並持續依 SGMP 導則每次大修執行劣化評估/渦電流(ECT)檢測/狀況追蹤/運轉評估等作業，確認 SG 完整性。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 3.3.2.4

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-33	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S05	3.3.2	88	結案

第一回合審查意見

圍阻體預力鋼腱及混凝土依法規(ASME Sec.XI IWL-2410/2420)每5年需執行檢測，請問上次檢測為何時？為何報告中未提及此項檢測？

第一回合審查意見答復

核三廠近期圍阻體預力鋼腱及混凝土 IWL 檢查一號機於 114 年 1 月、二號機於 114 年 5 月已執行檢查完成，其中一號機依法規規定不能早於 116 年 7 月 24 日前執行、二號機不能早於 117 年 5 月 20 前執行；因本再運轉計畫著重規劃 115 年相關檢測事宜，故在本計畫無提及後續檢測時程。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-35	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S08	3.3.3	88-89	結案

第一回合審查意見

在執行各項系統之動態測試(如幫浦流量測試、閘門衝程時間測試 IST)時，考量設備經歷長期停機，建議暫時將允收標準之裕度收緊(例如採用更嚴格之 Action Level)。這有助於提早捕捉儲備期間可能造成的初期性能退化，而非僅滿足最低法規要求。

第一回合審查意見答復

電廠雖已停機，但 IST(InService Test)所規範之安全相關泵浦等用過燃料池相關動力驅動閘皆仍持續運轉測試，並無”設備長期停機”之事實，電廠大修仍依照運轉時期程序書之接受標準研判，並持續執行趨勢分析，經評估可持續追蹤設備性能是否劣化。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-37	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S14	3.3.4	89~90	結案
第一回合審查意見					
一、3.3.4 節針對核三廠廠房結構檢查及控制室適居性之工作規劃，請說明此部分所執行之結構檢查與運轉期間之結構檢查有何不同？ 二、另所進行的控制室適居性工作與運轉期間之大修期間執行的控制室包封邊界的完整性有何差別？					
第一回合審查意見答復					
1. 該 3.3.4. 節敘述之廠房結構檢查及控制室包封邊界完整性驗證與控制室包封適居性方案皆與運轉時期相同。 2. 3.3.4 節所述之控制室適居性工作係為每 6 年執行一次的控制室包封(Control Room Envelope, CRE)示蹤氣體內漏率測試，其採美國核管會認可的 ASTM E741 方法，以示蹤氣體量測 CRE 在緊急通風系統運轉模式下的內漏率，驗證未經過濾之輻射劑量及有害化學物質內漏率，符合事故分析所允許的限值，測試結果納入控制室適居性評估。而運轉期間之每 18 個月大修期間執行的控制室包封邊界測試是為了確保控制室在事故下可維持正壓條件，以及評估 CRE 的氣密性是否有衰退之情形。每 6 年執行一次之內漏率測試與每 18 個月執行一次之正壓測試皆涵蓋在程序書 183.23(主控制室包封適居性計畫)之中。					

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-38	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	3.3.4	89	結案

第一回合審查意見

相關廢料廠房結構體檢查之作業依據為何，結構體檢查人員之資格要求為何(是否已列入表 2-4 核三廠維護/技術專業人員證照年度追蹤表)，其檢查/評估結果是否應另由專業技師簽證，請說明。

第一回合審查意見答復

依程序書 1277 表 5.5 第 16 項檢查範圍有結構體檢查，結構體部分另依 6.1.2 節及 6.1.3 節規定辦理檢查人員及評估人員資格審查，檢查結果每五年委託技師進行簽證。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-39	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	3.3.4	89	結案

第一回合審查意見

本節所述之廠房結構體檢查，與換發運轉執照另應提交之老化評估及管理、耐震安全評估之關連性如何，請說明。

第一回合審查意見答復

本節所述之廠房結構體檢查即為老化評估及管理方案之一(AMP-S6 結構監測老化管理方案)，每五年執行一次，此次結構體檢查係再運轉前確認廠房結構之安全。

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-40	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	3.3.4	90	結案
第一回合審查意見					
<p>針對控制室包封邊界完整性驗證與控制室包封適居性方案，目前規劃於 115 年 12 月底前依程序書完成，以確保控制室包封邊界的完整性。本項方案相當重要，請提供最近一次執行的結果與當時所遇到之問題，以掌握未來執行時可能面臨的問題與改善措施。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 控制室包封邊界完整性驗證包括控制室包封 (Control Room Envelope, CRE) 設備維護及檢查，CRE 差壓測試及示蹤氣體洩漏率測試 (Tracer Gas Test, TGT)，最近一次 CRE 示蹤氣體內漏率測試在 109 年底完成測試，110 年初提出正式測試結果報告，內漏率測試結果符合接受標準。因 110 年為初次執行 TGT。</p> <p>2. 可經驗回饋事項：</p> <p>(1). 期程須妥善管控，避免無法在預定時間內執行及完成測試。</p> <p>(2). 執行 TGT 時間可能與機組大修時間重疊，人員進出頻繁，控制室包封邊界門開關頻繁將影響測試結果。</p>					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

	03-41	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	-------	--------	----	----	----

意見 編號		S02、B17	3.3.5	90	結案
第一回合審查意見					
有關林口訓練中心核發之台電公司技術證照，其授證機制為何？					
第一回合審查意見答復					
<p>台電公司訓練所證照檢定可分為國家級及公司級技能檢定，其中林口核能訓練中心(以下簡稱林訓)，業務以各類電廠維護訓練為核心，將專業技術與證照認證相結合，肩負台電人才培育訓練之重責大任。</p> <p>林訓證照檢定類別可分為全國檢定(職業證照)、核能電廠承包商檢定、發電單位承包商檢定、員工技術證照檢定及非破壞檢測。各類證照核發均須接受學科測驗(筆試)及術科檢定(實作)，其中筆試合格始可參加術科檢定。術科檢定合格者，由林訓練依台灣電力公司從業人員技術證照檢定及換證程序發給「台灣電力公司技術證照」。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-42	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	3.3.5	91	結案
第一回合審查意見					
3.3.5 節提到兩部機組「所有安全相關、可靠度一級設備及 ISI、IST 計畫檢查第 1 檢查區間第二次大修所排定之檢測與測試項目，分別規劃於 115 年 Q3(一號機)和 115 年 Q4(二號機)執行，...。」以上所提時程與第 25 頁表 1-1 及第 287 頁表 3-16 所列時程似未完全相符或互相吻合，有待進一步檢查釐清。					
第一回合審查意見答復					
一號機第二次大修規劃於 115 年 9 月、10 月執行，而表 1-1 所敘述為 115 年第四季完成係著重描述完成時間之季度，已修為”115 年 Q3~Q4(一號機)和 115 年 Q4(二號機)執行”。					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
3.3.6.3					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-43	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S01	3.3.6	91	結案

第一回合審查意見

再運轉計畫主要針對反應器組件、系統設備、人力及相關運轉文件之恢復與可用性進行評估，惟機組後續實際再起動仍涉及燃料裝填及配置等事項。建議補充說明後續是否尚有第二階段執行項目、運轉執照申請或其他相關審查程序，針對燃料裝填方式、配置及其安全評估另行辦理審查，以利釐清本計畫與後續審查程序間之分工及完整性。

第一回合審查意見答復

針對需特定條件(如溫度、壓力)方得執行之工項或經評估需分階段執行、測試及驗證(如設定點變更、設計改善案、儲備設備等)，電廠將在提報「再運轉計畫執行結果報告」(總結報告)時，將其納入「第二階段執行項目管制清單」，並配合滿足特定條件或時機全數完成，此部分將作為機組再起動前或機組起動期間之管制文件。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 3.3.6.10

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-44	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	3.3.6	91	結案

第一回合審查意見

「Q4 執行廠區結構體檢查及對 CRE 之邊界與通風系統執行洩漏偵測，確保廠房結構物完整性」，所述未有 CRE 英文縮寫說明，請補充。

第一回合審查意見答復

已依照審查意見修改敘明控制室包封(Control Room Envelope, CRE)。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：3.3.6.4

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-45	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	3.3.6	91	結案

第一回合審查意見

一號機(第一次大修)部分已經於 114 年 Q4 完成，有無可供二號機(第一次大修)參考的經驗回饋，請說明。

第一回合審查意見答復

電廠皆依運轉時期相關規定辦理大修作業檢討會，一號機(第一次大修)已於 115 年 1 月 5 日舉行，檢討項目包含：大修作業執行概況報告、大修安全管制與風險管理作業報告、異常作業檢討報告(設備異常、工期異常、測試不合格、檢修經驗等)、輻防作業報告、工安作業報告及專案稽查結果報告。經驗回饋的項目有：海水管路橡膠內襯脫落、核機冷卻水熱交換器換管經驗與工期檢討、緊急柴油機超載測試經驗回饋等。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-47	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 3-3 表 3-4	126-154	結案

第一回合審查意見

表 3-3 與表 3-4 有許多系統相同，且系統安全等級不盡相同，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

於相同系統內，係因管路等級有所不同，故相同系統內會出現安全相關與非安全相關之部分，例如相同主蒸氣系統(AB)之中，主蒸氣隔離閥為安全相關，其後續延伸管路之洩水管為非安全相關，於附表及本文中增加註解敘述以利了解。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：3.1.1、表 3-3

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-48	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S15	表 3-3 表 3-4	126-154	結案

第一回合審查意見

表 3-3、表 3-4 之現狀盤點結果：「可目視範圍正常」，請問代表何意？

第一回合審查意見答復

可目視範圍正常，係指運轉或維護人員巡檢設備時，該設備外表無明顯鏽蝕、組件遺失及洩漏發生，後續相關系統設備於電廠每部機安排兩次大修及所恢復原運轉時期之維護管理電腦化系統(MMCS)所排定之維護保養進行相關檢查，例如：核機冷卻水熱交換器於大修時期執行熱交換管渦電流檢查、反應爐冷卻水管路及餘熱移除泵系統管路於大修時期執行保溫拆卸執行管路超音波探傷(UT)檢查來確認系統設備可用性，已於表 3-3 新增註解說明以利了解。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 表 3-3

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-49	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 3-4	131-154	結案

第一回合審查意見
表 3-4 有許多系統列為「停用」，系統安全等級可能是「安全相關」，或「非安全相關」，但在現狀描述又為「視需求運轉使用」；以上敘述是否與「運轉執照屆期後燃料退出爐心系統狀態」有差異？請澄清說明。
第一回合審查意見答復
因核三廠目前處於除役過渡階段，其系統列置參考已獲核安會核備之除役計畫第五章—用過燃料池島區整備期間各系統狀態所列置，因核三廠針對反應爐相關、蒸汽產生器、汽機系統及發電機等重要設備執行儲備，故相關停用系統須配合儲備需要執行運轉，故有「視需求運轉使用」之狀態描述。
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-50	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 3-5	155-159	結案
第一回合審查意見					
表 3-5 有許多改善案可提升可靠度等正面影響，為何評估結論為「無影響」？又，DCR 編號 M1-5313 與 M1-5350 之「內容」與「對機組再運轉影響評估」均為空白，請補充說明。M2-5351 則無「修改類別」與「評估結論」，請補充。					
第一回合審查意見答復					
1. 因該評估係指對是否對再運轉行為有負面影響，已修改為”無負面影響”。 2. M1-5313、M2-5314 為同列敘述，係因排版問題導致空白，已修正。 3. M1-5350、M2-5351 為同列敘述，係因排版問題導致空白，已修正。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 3-5、3-6					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-51	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 3-6	160	結案
第一回合審查意見					
表 3-6 中 MMR 為 Minor Modification Request 之縮寫，其中文名稱為「發變電系統以外設施修改申請」似不如直譯，有些項目亦為發變電系統，如 M0-1631、M0-1669。建議將這些細微修改或新增項目放在附件即可。					
第一回合審查意見答復					
發變電系統以外設施修改申請案，為核三廠程序書 1103.06 發變電系統以外設施修改作業程序書(MMR)所提之案件，因 M0-1631、M0-1669 皆是使用程序書 1103.06 所提之案件，故仍盤點納入。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-52	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	表 3-14	281-282	結案
第一回合審查意見					
表 3-14 核三廠一、二號機及...各結構體檢查表，項次 20 消防水儲存槽，是否即為消防水源？有效水量多少？					
第一回合審查意見答復					
消防水儲存槽是消防水來源，消防水槽平常維持水位在約 90%，大於技術手冊(TRM)要求水位>83.74%(水量要求>330000 gal)。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-53	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	表 3-15	285	結案
第一回合審查意見					
表 3-15 中反應爐冷卻水泵與調壓槽在裝填燃料後的測試只有壓力邊界完整性嗎？沒有性能測試嗎？請說明。					
第一回合審查意見答復					
<p>一、反應爐於大修過程執行內部組件吊離檢查泵穴、調壓槽則檢查人孔螺栓及更換人孔墊圈，故於裝填燃料後著重於壓力邊界完整性檢查。</p> <p>二、反應爐冷卻水泵於 IST 計畫中著重於螺栓組件、泵穴等壓力邊界完整性檢查，而調壓槽噴灑閥組件另有程序書測試其性能。</p> <p>三、表 3-15 內容是 RCS 壓力在 157 kg/cm² 時，目視檢查反應爐冷卻水系統是否洩漏，相關性能測試如下：</p> <p>(一) 反應爐冷卻水泵測試：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MODE 1(功率運轉)，確認反應爐冷卻水系統流量符合要求(600-O-001)。 2. 功率運轉時反應爐冷卻水系統流量測量(600-N-034)。 3. 反應爐冷卻水泵維護保養最基本的運轉電流量測、振動量測。 <p>(二) 調壓槽：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本體是被動元件，是依電廠營運檢測計劃進行檢測，在 RCS 壓力 157 kg/cm² 時，目視檢查週邊設備是否洩漏。(600-O-157) 2. 在調壓槽水位>14%時，其加熱器可加熱時，量測各組加熱器容量。(600-O-159) 3. 週邊管閥開關測試。(600-O-056/056.1) 4. 調壓槽動力釋壓閥洩漏監測測試(650-O-060) <p>四、已於附表 3-15 新增註解說明。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否</p> <p>修訂章節段落： 表 3-15</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-54	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	表 3-16	287	結案
第一回合審查意見					
表 3-16 顯示 115 年 Q4 預定完成的工作項目有 8 項，115 年 Q2 與 Q3 預定完成的工作項目各有 3 項。這是否意味著工作過分集中在最後階段完成？請再檢視是否有些工作能提前執行？					
第一回合審查意見答復					
再運轉計畫內多項維護及檢測工作涉及國外原廠家、公司修護處等相關承攬商及國內其他水火力發電廠大修排程人力調度影響，電廠會依其審查意見持續滾動檢視相關維護工作排程規劃。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-55	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 2.0	1	結案
第一回合審查意見					
附件二 2.0 節，請列表比對核三廠系統儲備方式與日本(高濱電廠)、美國電廠系統儲備方式之異同。					
第一回合審查意見答復					
台電公司參考日本高濱電廠及美國電力研究院相關報告規劃系統儲備方式，已在附件二新增 7.0 章節國外運轉經驗調查。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 附件二 7.0 (詳 RAI 附件 3.1)					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-56	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 2.0	1	結案
第一回合審查意見					
附件二 2.0 節，請提供國外採用相同系統儲備方式的運轉經驗/成果。					
第一回合審查意見答復					
台電公司參考日本高濱電廠及美國電力研究院相關報告規劃系統儲備方式，已在附件二新增 7.0 章節國外運轉經驗調查。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 附件二 7.0 節 (如 RAI 附件 3.1)					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-57	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.1	3 5	結案
第一回合審查意見					
圖 3-1 顯示：「RCS 管路充滿水或半水位」，請說明選擇充滿水或半水位的考量因素與時機。					
第一回合審查意見答復					
1. 考量滿水位-原依照 EPRI 之建議，S/G 一次側水室以乾式儲備之方式儲存，故 RCS 管路以半水之高度即不高過一次側冷熱端管嘴為主，但考量水位過低會造成於熱移除泵(RHR 泵)浦水頭不足，會產生空蝕現象，故有滿水位列置之安排。 考量半水位-水位不高過水室管嘴即水室保持乾燥。					
2. 電廠目前狀態：因考量 RCS 水位太低(116''-5'以下)會對 RHR Pump 運轉流量造成限制，電廠目前啟動 RHR 前先確認一次側 RCS 水位高度超過 116''-5'後執行泵啟動執行循環，值班人員定期至蒸汽產生器一次側底部執行洩水避免產生死水狀態。					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-58	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.1	3 5	結案

第一回合審查意見

圖 3-1 顯示：「濕式儲備水位高度半水位」。表 3-2 顯示：「補水至 RCS 主管路滿水」，兩者描述不一致，請澄清。

第一回合審查意見答復

1. 原依照 EPRI 之建議，S/G 一次側水室以乾式儲備之方式儲存，故 RCS 管路以半水之高度即不高過一次側冷熱端管嘴為主，但考量水位過低會造成 RHR 泵浦水頭不足，會產生空蝕現象，目前配套措施電廠目前啟動 RHR 前先確認一次側 RCS 水位高度超過 116''-5' 後執行泵啟動執行循環，值班人員定期至蒸汽產生器一次側底部執行洩水避免產生死水狀態。
2. 已修改附件二表 3-2 敘述"補水至 RCS 主管路水位約 117 呎高度"以利了解。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二之表 3-2 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-59	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.1	3 5	結案

第一回合審查意見

圖 3-1 顯示：「S/G 一次側水室乾燥」，「避免 S/G 水室死水」，水室乾燥與水室有死水，兩者之間有無矛盾/不一致之處，請澄清。

第一回合審查意見答復	
<p>1. 原依照 EPRI 之建議，S/G 一次側水室以乾式儲備之方式儲存，故 RCS 管路以半水之高度即不高過一次側冷熱端管嘴為主，但考量水位過低會造成 RHR 泵浦水頭不足，會產生空蝕現象，目前配套措施電廠目前啟動 RHR 前先確認一次側 RCS 水位高度超過 116”-5’後執行泵啟動執行循環，值班人員定期至蒸汽產生器一次側底部執行洩水避免產生死水狀態。</p> <p>2. 已修改附件二表 3-2 敘述” 補水至 RCS 主管路水位約 117 呎高度”以利了解。</p>	
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 附件二之表 3-2 (如 RAI 附件 3.1)</p>	
第二回合審查意見	
同意答復。	

意見 編號	03-60	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.1.5	6	結案
第一回合審查意見					
附件二 3.1.5 節敘述「有關 RCS 週邊管閥配置，依照儲備期間的需求列舉如下」，惟此處並未列舉，請補充。					
第一回合審查意見答復					
已修改敘述為”有關 RCS 週邊管閥配置，依照儲備期間的需求詳細配置已於核三廠程序書 D303.1RCS 系統儲備指引中說明。”					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 附件二 3.1.5 節 (如 RAI 附件 3.1)</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

	03-61	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見 編號		S04	附件二 3.2	7	結案
第一回合審查意見					
附件二 3.2 節，蒸汽產生器二次側加藥，其成分是什麼？啟動前是否需要對二次側進行清潔處理？					
第一回合審查意見答復					
1. 蒸汽產生器二次側所添加之藥劑為聯胺，係用於控制水質酸鹼度(pH 值)及溶氧所需。					
2. 濕式儲備期間，核三廠每月監測蒸汽產生器之雜質濃度(鈉、氯、硫酸根)，確認均在限值以下。啟動前會以冷凝水除礦器(AK 系統)進行淨化，藉以降低聯胺與雜質濃度。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-63	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.2	7	結案
第一回合審查意見					
附件二 3.2 節，如何確保蒸汽產生器二次側所加藥劑，在系統恢復階段，都已經完全排除乾淨？					
第一回合審查意見答復					
待二次側循環時，可透過取樣系統(RC)，於一般化學實驗室取樣盤面進行取樣，再分析確認聯胺濃度。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-64	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.2	7	結案
第一回合審查意見					
附件二 3.2 節，請列表比對核三廠蒸汽產生器二次側加藥，與日本(高濱電廠)、美國電廠系統儲備方式之異同。					
第一回合審查意見答復					
添加藥劑	核三廠	日本電廠	美國電廠		
聯胺(ppm)	≥ 25*	10~500 (視儲備時間)	75~200		
取樣頻次	每月	每半年	每週		
*聯胺濃度應≥3 倍的蒸汽產生器補充水源溶氧濃度					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-65	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	附件二 3.2	7	結案
第一回合審查意見					
附件二 3.2 節，請提供國外蒸汽產生器二次側加藥的運轉經驗/成果。					
第一回合審查意見答復					
已新增 7.0 國外運轉經驗調查內蒐集國外相關運轉經驗。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 附件二 7.0 (如 RAI 附件 3.1)					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-68	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	附件四	9	結案
第一回合審查意見					
代號 EF 廠用海水泵，是否含消防相關泵浦？					
第一回合審查意見答復					
不包含相關消防設備泵浦。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-69	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	附件四	20	結案
第一回合審查意見					
代號 KC 消防系統控制盤，計畫及附件均未見消防設計及設備總表？					
第一回合審查意見答復					
附件四主要針對電廠重要設備檢修週期內安全相關及可靠度一級的設備進行盤點，而核三廠 KC 消防系統控制盤非屬安全一級設備，故未納入附件四，而電廠維護管理電腦化系統 (Maintenance Management Computerization System, MMCS) 內已有涵蓋 KC 系統電氣、儀控相關設備維護保養，例如 ELE0-0178 為 KC 系統 Back up Jockey Pump 馬達分解檢查。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

	03-71	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	-------	--------	----	----	----

意見 編號		F03	第三章		結案
第一回合審查意見					
本章主要說明設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查規劃，惟未見就再運轉後用過核子燃料之整體管理規劃加以說明，僅於其他章節概述目前尚無乾式貯存設施且持續採濕式貯存，相關內容略顯簡要，請補充未來乾式貯存設施之規劃方向及燃料管理方案。					
第一回合審查意見答復					
目前核三廠室內乾貯採購案已於 115 年 5 月決標，本公司依採購程序進行廠商資格審查與評選，近期因投標廠商提出評選爭議，本公司正針對相關異議進行審慎釐清，以確保招標程序合法公正及國家核能安全無虞。後續規劃決標申請建照完成後 2.5 年執行乾貯設施土建工程，初步規劃 121 年完工。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-73	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1	71	結案
第一回合審查意見					
3.1 節內文提及核三廠採行之儲備係採美國 EPRI 及日本核電廠經驗為依據，而經查 IAEA Safety Standards Series No. SSG-13 亦對執行儲備有相關指引，請電廠多方蒐集資料並針對核三廠特性，說明現行儲備之優勢及可改善處，以提供長遠之設備狀態維持。					
第一回合審查意見答復					
後續電廠儲備系統檢討會將納入審查意見研閱相關報告，目前電廠已持續調查蒐集國外儲備相關方式及經驗，已於附件二 7.0 節新增國外運轉經驗調查，後續於定期儲備討論會中將會針對國際原子能總署(International Atomic Energy Agency, IAEA)Safety Standards Series No. SSG-13 進行探討。					

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-74	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1	71	結案
第一回合審查意見					
儲備及停用之定義貌似有交集，請補充說明。					
第一回合審查意見答復					
電廠已針對儲備、停用定義於 3.1 節詳細敘述，因電廠考量有再運轉之需求，故規劃反應爐冷卻水系統、蒸汽產生器、汽機及相關附屬設備、發電機系統執行儲備，上述儲備系統於目前系統組態為停用系統。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-79	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	3.1	71 85	結案
第一回合審查意見					
3.1 節內文所述「品質人員至現場抽查安全相關部分系統之設備狀況」，3.2.8 節所述「針對安全相關部分系統，品質人員至現場抽查設備狀況」，皆請再確認現場抽查範圍是否有包含可靠度一級與非安全相關部分系統設備；如無，則請補充說明理由，如何確保清查盤點內容之正確性及完整性，以及「確保機組所有設備組件的安全性及可靠度」(3.2.8 節首段所述)。					
第一回合審查意見答復					

再運轉計畫擬定的「定期集中維護測試」工項，經大修小組及品質組審查，品質組審查工作內容並訂定相關的查證項目，其中屬 Q/R1 的工項品質人員查證率會大於 35%，非屬 Q/R1 的相關設備沒有納入 35% 以上的查證率內，但品質人員也會針對作業文件進行審查，而核三廠駐廠安全小組亦會訂定稽查項目。每個「定期集中維護測試」工項，執行組都會記錄執行結果，結案文件經品質組審查、品保小組抽查，確認其結案文件的完整性及正確性，結案文件審查完成後會歸檔保存，符合品質保證方案及品保稽查計畫。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-80	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	3.1	71	結案

第一回合審查意見

有關「...，進行須維持運轉、儲備、留用及停用之列置，設備狀態相關說明如下：」乙節，「儲備」部分參考國際經驗與程序書 D303「機組長期未運轉設備儲存及定期試運轉程序」執行，請說明「留用」與「停用」是否有參考國際經驗或程序書執行。

第一回合審查意見答復

電廠撰寫除役計畫除依據「核子反應器設施除役計畫導則」撰寫，也參考國際原子能總署(International Atomic Energy Agency,IAEA) SSG-47 安全指引及 WS-G-5.2 安全評估，「留用」與「停用」之列置，係參考核三廠除役計畫第五章用過燃料池島區整備期間列表，而「儲備」部分參考國際經驗及 EPRI 指引。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-81	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	71~74	結案
第一回合審查意見					
Capsule Z 之反應爐監測試片已於除役期間移出反應爐，請說明後續回置之規劃時程。					
第一回合審查意見答復					
電廠於燃料填換前擬將試片委由原廠家西屋公司回裝反應爐監測試片至爐心桶上之插槽，後續於燃料裝填後電廠將向核安會申請安裝西屋公司設計之反應爐外中子劑量偵測器(Ex-Vessel Neutron Dosimetry, EVND)，待核安會同意後委由原廠西屋公司執行相關安裝作業。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-82	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	3.1.1	71	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節「系統運轉及維護狀態盤點」之 3.進入長期儲備狀態的系統，說明依台「核三廠系統儲備(Lay-up)計畫」(附件二)辦理，該計畫應包含從儲備回復到運轉之復原計畫及查核表單，以確保系統復原作業完整無遺漏。					
第一回合審查意見答復					
電廠長期儲備之回復方式已於 3.2.1 詳述，後續機組重新起動前，依 252 系統管閥確認及 300 系統運轉系列程序書進行管閥列置，可重新確認各系統包含儲備系統之恢復。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-83	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	3.1.1 附件三	71 74-76 附件三	結案

第一回合審查意見

3.1.1 節，針對關鍵數位資產應恢復至運轉時狀態，有關附件三：核三廠一號機及二號機恢復再運轉過渡階段整體系統盤點表，至少應包含關鍵數位資產資通安全計畫(110年6月29日版本)、關鍵數位資產辨識報告(109年11月4日版本)內之系統，請補充說明。

第一回合審查意見答復

核三廠已針對關鍵數位資產資通安全計畫(110年6月29日版本)、關鍵數位資產辨識報告(109年11月4日版本)內之系統盤點如下：

1. 廠房保安門禁系統(Security Access Control System 簡稱門禁)
2. 閉路電視攝影機系統(Closed-Circuit Television 簡稱 CCTV)
3. 緊急應變電腦系統(Emergency Response Facility 簡稱 ERF)
4. 核能蒸汽供應迴路數位化控制系統(Nuclear Steam Supply System 簡稱 7300)
5. 二次側控制系統(Balance of Process System 簡稱 BOP)
6. 汽機振動監視系統(Advanced Turbine Supervisory Instrument 簡稱 ATSI)
7. 主飼水泵汽機數位化系統(Steam Generator Feedwater Pump Turbine Digital Control System 簡稱 SGFPT)
8. 電子液壓控制系統(Electric Hydraulic Control System 簡稱 EHC)
9. 數位化自動電壓調整系統(Digital Automatic Voltage Regulator System 簡稱 AVR)
10. 補充水除礦器系統(Make-up Water Filter Demineralizer 簡稱 AN)
11. 振動監視系統(Vibration 簡稱 VIB)
12. 凝結水除礦系統(Condensate Polisher Demineralizer System 簡稱 AK)
13. 氣渦輪機數位化系統(Gas Turbine 簡稱 KT)數位化系統是指將核三廠系統設備數位化，涵蓋多個設備系統的部分功能(對應關係列於關鍵數位資產辨識報告附件三之數位化系統欄位)，例如 7300 數位化系統包含 AB、AC、AE、BB、BC、BG、BH 等設備系統的部分功能，依前述儲備、停用、持續接受管制盤點結果辦理，其餘廠房保安門禁系統、閉路電視攝影機系統、緊急應變電腦系統等皆持續管制運轉使用。
14. 已將上敘述新增至 3.1.1.7 中。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 3.1.1.7
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-84	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	3.1.1 附件三	71 74-76 附件三	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節，有關盤點「需維持運轉系統-非安全相關」系統，及附件三，未見核子保安系統，請補充說明。					
第一回合審查意見答復					
於表 3-2 編號 104 項 RG 系統為核子保安系統。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	03-88	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	74	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節 1.(10)項，KJ 系統除役期間柴油機可用性測試為 3500 kW，與運轉時 6300 kW 不同，應於此節概略說明。					
第一回合審查意見答復					
1. 已在本報告內 3.3.1.1 詳細敘述”緊急柴油發電機於機組各別停機至 115 年 5 月期間，可用性測試取消 10 秒快速起動要求，並因應負載降低，將測					

<p>試負載維持功率由原 6300 kW~6930 kW 下修至 3500 kW~3850 kW，故其測試程序與運轉時期有所差異。電廠已規劃於一號機於 115 年 1 月起及二號機於 115 年 6 月恢復與原運轉時期相同之測試條件”；並於 1.2.2 及 4.2.2 節均有敘述。</p> <p>2. 已依審查意見於 3.1.1.(10)補述上述說明。</p>
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 3.1.1.(10)、3.3.1.1</p>
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-91	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	75	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節 2.(2)項，DA 系統此處僅說明熱稀釋泵，應一併說明其他 SSCs。					
第一回合審查意見答復					
<p>3.1.1 節 2.(2)項，主要是盤點說明「需維持運轉系統-非安全相關」系統因此，依照再運轉計畫內容，在循環水系統(DA)中，主要分成兩個設備，熱稀釋泵系統與循環水泵系統。</p> <p>1. 熱稀釋泵(TDP)系統，定義為需維持運轉非安全相關設備，列表於【表 3-2 核三廠兩部機恢復再運轉過渡階段需維持運轉非安全相關系統盤點表】，作為液體排放稀釋用水，以建立稀釋水源替代方案且符合廢水放流管制條件，故其維護及運轉方式仍與運轉期間相同。</p> <p>2. 循環水泵(CWP)系統，定義為停用設備，列表於【表 3-4 核三廠一號機及二號機恢復再運轉過渡階段機組停止運轉系統盤點表】。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-92	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	75	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節 2.(4)項，KA 系統有部分空氣提供予儲備設備，且 ILRT 廠房相關設備已拆除，運轉方式應與運轉期間不同，請補充。					
第一回合審查意見答復					
廠用空氣，供全廠各處及氣動工具使用。儀用空氣系統目前除持續提供各類氣動儀器及控制系統使用外，亦包含支應部分處於儲備狀態設備所需之空氣。雖然圍阻體整體洩漏率試驗(ILRT)相關之廠房設備已配合現況拆除，但此局部變更並不影響整體系統之功能與穩定性。目前 KA 系統空壓機之運轉邏輯與切換模式均與正常運轉期間保持一致，故其維護、巡檢及運轉方式仍維持與機組運轉期間相同之標準，已依意見新增註解。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 3.1.1.2.(4)					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-93	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	75	結案
第一回合審查意見					
3.1.1 節 2.(5)項，各廠房通風及空調應說明 GB/GX 連通之現況。					
第一回合審查意見答復					
3.1.1 節 2.(5)項，只做摘要性的描述，針對所有系統的詳細盤點，皆完整列表於【表 3-2 核三廠兩部機恢復再運轉過渡階段需維持運轉非安全相關系統盤點表】，目前 GX 仍為持續接受管制運轉設備，持續保持可運轉，目前考量儲備階段廠房熱量較低，因此評估以 GB 系統連通供給至 GX 系統已可達到冷房效果。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 3.1.1.2.(5)					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-94	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.1.1	75	結案

第一回合審查意見

3.1.1 節 2.(6)項，KC 系統請補充 ILRT 廠房周遭已隔離之消防水管與運轉期間之差異。

第一回合審查意見答復

1. 消防水儲存槽、消防泵及消防水集管係供兩部機組共用。為達成受保護設備之防火功能，系統依運轉技術手冊要求維持可用狀態。其運轉模式、維護及巡檢方式均與機組運轉期間一致。
2. 圍阻體整體洩漏率試驗(ILRT)相關設備已配合現況拆除。該區域消防設備位於系統末端，目前已完成管線拆除與盲封作業。屬局部變更，不影響消防系統之整體壓力維持、流量分配及供水穩定性，系統功能與運轉期間相同。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

3.1.1.2.(6)

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-95	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	3.1.1	76	結案

第一回合審查意見

有關「(11)氣象儀系統(RD)及環境監測系統(RF)」，內文僅提及氣象儀器系統，請補充環境監測系統(RF)之內容。

第一回合審查意見答復

環境輻射監測系統(RF)，提供 24 小時廠區環境無間斷的直接輻射監測，可提供輻射示警功能，其維護及運轉方式仍與運轉期間相同，已依審查意見新增至 3.1.1.2.(11)。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 3.1.1.2.(11)

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-96	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	3.1.1	76	結案

第一回合審查意見

有關放射性廢棄物處理系統僅略述持續使用，維護及運轉方式仍與運轉期間相同。請說明放射性廢棄物處理系統現階段與再運轉階段有無差異之處。

第一回合審查意見答復

- 核三廠放射性廢棄物處理系統，包含氣體廢料處理系統(HA)、液體廢料處理系統(HB)，以及固體廢料處理系統(HC)所屬之焚化爐、裝桶系統與高減容固化系統。上述系統目前仍持續執行除污與放射性廢液處理作業，故其系統功能、運轉邏輯及維護方式均與機組運轉期間保持一致。
- 就系統硬體與運作模式而言，現階段與功率運轉階段並無本質差異，其主要區別在於廢棄物的來源與產量。在目前機組停機階段，由於一次側系統停止運轉並降低爐心水位進行儲備，來自一次側的廢水來源相對受限，使得整體廢棄物產量較低。
- 進入再運轉之功率運轉階段後，隨著反應爐啟動與功率提升，預期將產生冷卻水淨化廢水、耗損之過濾樹脂，以及受輻射污染的機械廢料。屆時廢料處理量將隨之增加，惟各處理系統均已維持於可用狀態，可承接並處置再運轉後產生之各類放射性廢棄物。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-98	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.1.1	77	結案
第一回合審查意見					
<p>台電公司「核三廠系統儲備(Lay-up)計畫」其應屬機組運轉執照屆期與爐心燃料清空後，核三廠針對停用系統設備之自主維護做法。請澄清核三廠是否有參照表 3-1 與表 3-2 作法，就「進入長期儲備狀態的系統」之狀態進行盤點，以及就設備維護與狀態進行查驗評估，確認相關系統設備現狀與品質情形。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>目前核三廠兩部機第一次大修解除儲備狀態執行設備檢查，均無發現儲備設備有明顯異常，依照儲備計畫內之規範於 RHR A/B 定期運轉期間，環化組取樣分析 RCS 水質是否符合規範、主汽機轉子於每月旋轉 180 度、乾式儲存部分定期執行氣體乾燥度化驗等，依照目前電廠兩部機第一次大修維護保養，確認電廠儲備設備狀態良好。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-100	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	3.1.1	77	結案
第一回合審查意見					
<p>3.1.1 節，停用系統內文敘述：核三廠停止或留用運轉之系統皆參考除役計畫第五章「表 5-12 用過燃料池島區整備期間停止運轉系統」列置，故與運轉狀態相左」。目前停止或留用運轉之系統，與核三廠除役計畫表 5-12 所列系統有差異者，請於本計畫本文補充說明並敘明理由。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>目前停止或留用運轉之系統，與核三廠除役計畫表 5-12 所列系統有差異者係因電廠儲備做為所致，相關系統盤點已於附件三有詳細表列。</p>					

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-101	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	3.1.1	77	結案

第一回合審查意見

3.1.1 節於「3.進入長期儲備狀態的系統」說明核三廠將部分停止運轉系統設備依循核三廠 D303 系列程序書「機組長期未運轉設備儲存及定期試運轉程序」採取乾式或濕式保存方式(儲備)列置；3.2.7 節之 3.說明「完成相關維護及測試後，為確保反應爐冷卻水系統、蒸汽產生器、汽機及附屬設備、發電機系統之狀態良好，此四大系統設備仍依照對應之儲備程序書執行儲備工作至機組再起動。」然檢閱附件二「核三廠系統儲備(Lay-up)計畫」係除役期間採取乾式或濕式保存方式，內容與驗證或維持設備功能可靠度無涉，請澄清附件二系統儲備計畫與再運轉計畫目的是否一致。

第一回合審查意見答復

儲備計畫係台電公司於除役過渡階段為維持重要組件可靠度之方案，因電廠除役過程較長，前期為用過燃料池島區整備期間並未實際拆除設備，因核三廠反應爐冷卻水系統、蒸汽產生器、汽機及附屬設備、發電機系統之狀態仍良好，考量後續國家能源政策有改變之可能，故展開儲備之行動，當電廠重啟時，重要安全設備仍保持可用。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-102	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.1.2	77	結案

第一回合審查意見

請澄清核三廠兩部機執照屆期後之設計修改、已拆除停用及新增設施與設備清查盤點之依據文件紀錄及程序？

第一回合審查意見答復

1. 本清查盤點為電廠停機後至 114 年 12 月底前電廠兩部機所發行及執行完成之設計修改申請(Design Change Request, DCR)及發變電系統以外設施修改申請(Minor Modification Request, MMR)，後續仍持續滾動檢討設計修改、已拆除停用及新增設施對機組再運轉之影響。
2. 於第 4.1.2 節補充：「依據核子反應器設施再運轉計畫審查導則之要求，核三廠針對運轉期間適用之法規文件及運轉文件執行系統性盤點清查作業，範圍涵蓋國內外法規、終期安全分析報告(FSAR)、運轉技術規範(TS)、定期維護程序書、偵測試驗程序書及其他營運程序書等各類文件。盤點清查作業以運轉期間最新版文件為基準，逐類識別除役期間經修訂、刪除或停用之文件項目，比對現行文件內容與運轉期間標準之差異，建立需恢復或更新之文件清單，並依文件類別、恢復優先順序及預定完成期程進行分類管理。相關作業依品質保證程序書規定辦理，審查確認結果建立完整品質紀錄，確保清查結果具可追溯性，並經廠內審查確認後納入文件恢復計畫管控執行。核三廠已依審查導則要求建立文件盤點清查作業程序，明定作業流程、人員職責、審查確認機制及品保紀錄要求，確保清查作業之系統性與完整性。電廠會透過新增程序書「再運轉計畫期間文件恢復作業管制程序書」規定再運轉計畫文件恢復作法，確保再運轉計畫期間符合品保要求。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

3.1.2、4.1.2

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-103	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	3.1.2	78	結案

第一回合審查意見

第 78 頁所述「拆除發電機輸出端之部份氣體絕緣斷路器 (Gas Insulated Breaker, GIB)」，與第 82 頁所述 DCR-M1-5401/M2-5402 發電機輸出端設計變更案內容並不一致，請確認拆除範圍並修訂敘述。

第一回合審查意見答復

已強化 3.1.2.1 敘述為”因拆除發電機輸出端之部份氣體絕緣斷路器 (Gas Insulated Breaker, GIB) 導體、保護電驛更換、斷路器控制及電驛跳脫迴路改接、比流器匝比變更等，發電機與開關場無連結，影響發電輸出，經評估再運轉前須另案成立 DCR 回裝連結 GIB 導體”。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 3.1.2.1

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-105	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.1.3 3.2.5	78 79 83	結案

第一回合審查意見

儲備計畫及 SERT 標示暫行措施是否已經管制機關同意？

第一回合審查意見答復

儲備計畫已陳報管制機關，管制機關已查收，電廠長期儲備之掛卡管制係依電廠程序書「D1114.01 檢修、試驗及運轉狀況標示管制辦理」，前述程序書皆經電廠品保程序審核完成發行。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-106	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見 編號		B08	3.1.4	79	結案
第一回合審查意見					
請澄清核三廠兩部機執照屆期後設備設定點變更盤點之依據文件紀錄及程序？					
第一回合審查意見答復					
兩部機執照屆期後設備設定點變更盤點，電廠係清查執照屆期後所申請之程序書「D1102.03 設定值暫時變更及臨時性設備變更、線路管路拆除、跨接工作管制程序書」文件，並在控制室依申請文件進行復查盤點。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-109	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	3.1.4	79	結案
第一回合審查意見					
3.1.4 節核三廠設備設定點變更盤點，請再確認是否有輻射警報或環境監測設定點之臨時變更，並說明若有臨時變更之恢復時程及驗證方式。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 電廠因電廠進入除役過渡階段，循環水泵(CWP)之運轉台數較正常運轉期間減少。為配合實際運行需求，已額外新增設備警報設定點，將 HB-RT082/082A 之警報設定由原本的『固定值』修訂為『依實際 CWP 運轉台數』之動態設定值，係因循環水泵(CWP)運轉台數較運轉期間減少，配合實際運行需求進行調整，此警報設定點變更屬於永久變更，此項變更設定值涵蓋除役過渡階段至正常運轉期間不同 CWP 運轉台數之所有狀況。</p> <p>2. 依程序書 1102.03 規定：設定點臨時變更恢復時程方面，工作完畢後應責成所屬設法儘速辦理復原。超過 1 個月未復原者，須送 SORC 會議討論確認最後復原期限；超過 3 個月未復原者，申請組須依 SOP 171.1 完成 10 CFR 50.59 評估；若評估結果確認已變更原設計功能且 SORC 同意最後復原期限將超過 6 個月，申請組須依 1103.01 程序提出 DCR 永久設計變更申請或依 1102.02 程序提出設定點永久變更申請。未變更原設計功能之申請案，至遲應於機組下次大修再起動前復原結案。</p>					

3. 經盤點進入除役期間後，僅有 HB-RT082/082A 之警報設定由原本的『固定值』修訂為『依實際 CWP 運轉台數』採動態設定值，係因循環水泵 (CWP) 運轉台數較運轉期間減少，配合實際運行需求進行調整，此警報設定點變更屬於永久變更。另確認進入除役期間後無輻射警報或環境監測設定點之臨時變更，若有設備設定點臨時變更將依據程序書 D1102.03 表 E 執行復原程序及變更後、復原後驗證。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：

3.2.6

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-113	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.2	80	結案

第一回合審查意見

請說明於再運轉計畫核准前執行恢復可用性之大修，其法規及品保符合性。

第一回合審查意見答復

- 其中相關品保程序要項說明如下：

設備與設施相關恢復作業涉及目視檢查部分，執行人員須依公司品質程序要求，持有「核能電廠運轉期間檢測非破壞檢測師資格證書」方能執行。

 - ASME B&PV CODE 相關之系統設備目視檢測，電廠人員依 DONG-I-5.2-T 核能電廠運轉期間或除役過渡階段前期非破壞檢測人員考訓與資格審定程序，經授證取得相關目視檢測證照，執行相關目視檢測。
 - 非 ASME B&PV CODE 相關之系統設備目視檢測，電廠人員依台灣電力股份有限公司非破壞檢測人員考訓與資格審定程序，經授證取得目視檢測證照，執行目視檢測。
- 系統及設備恢復之組態，值班團隊參考 252 系統管閥確認、300 系統運轉及 600 偵測試驗系列程序書，將其列置於備轉狀態；針對安全相關部分系統，品質人員至現場抽查設備狀況，台電核安處駐廠安全小組亦執行相關獨立審查作業。

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-116	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.2 3.3.2	80 86 表 3-1~6 附表三	結案
第一回合審查意見					
請澄清「換發運轉執照過渡階段」、「恢復再運轉過渡階段」、「換發運轉執照期間」所指期間各為何？又與再運轉計畫執行完成(或執行期間)之關係為何？					
第一回合審查意見答復					
已統一敘述為「換發運轉執照期間」，係指再運轉計畫執行期間。					
本項答復說明是否申請結案？ <input type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 3.2、附表 3-1~3-4 及目錄					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	03-117	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.2 4.1 4.2	80~85	結案
第一回合審查意見					
請澄清第 4 章運轉期間規範與運轉文件恢復，其清查盤點結果，是否有涉及現場作業(系統設備復原)之事項？若有則請一併補充說明。					
第一回合審查意見答復					

經盤查運轉期間規範與運轉文件恢復作業，目前尚無涉及現場作業(系統設備復原)之事項。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-121	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	3.2	80	結案

第一回合審查意見

請盤點目前廠內經定期校驗，可用之輻射偵檢儀器，並說明是否足夠因應未來再運轉前大修及再運轉後之輻射作業使用。

第一回合審查意見答復

核三廠現行輻射偵檢儀器於除役期間仍維持與運轉期間相同使用模式，均依核三廠輻射偵檢儀器之有效期限送校，以確保儀器之可用性。未來將依據現有儀器效能、使用年限提前規劃儀器採購，逐年編列預算採購輻射偵檢儀器，確保足夠因應未來再運轉前大修及再運轉後之輻射作業使用。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-122	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	3.2.1	80	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節之 2. 蒸汽產生器，請就所述蒸汽產生器清洗檢查之相關規劃進行補充說明。

第一回合審查意見答復

已新增二次側氣鼓區檢查規劃相關敘述”並規劃兩部機 115 年大修執行二次側氣鼓區清潔檢查”。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 3.2.1.2

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-124	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	3.2.1	80~81	結案

第一回合審查意見

「2.蒸汽產生器(Steam Generator, SG)」提到「停止濕式儲存、洩水，依維護保養計畫進行週邊管閥維修和 SG 清洗檢查，核三廠一號機已於 113 年完成 100%全管束檢查、二號機將規劃於 115 年機組兩次大修執行 100%全管束檢查」。請說明何時停止濕式儲存，管束檢查後會恢復濕式儲存嗎？另文中「機組再起動前，確認 SG 壓力邊界完整性」，此時確認方式為何？

第一回合審查意見答復

1. 電廠執行大修時停止濕式儲存，管束檢查後會恢復濕式儲存，持續儲備至機組再起動前，依 326.1 蒸汽產生器之整體運轉系列程序書列置，恢復 SG 備轉狀態。
2. 機組再起動前，依程序書 600-O-157 確認蒸汽產生器壓力邊界完整性及依照營運期間之熱交換管檢測頻率執行渦電流檢測。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-126	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.2.1	80~81	結案

第一回合審查意見
3.2.1 節第 2 項中，請澄清 SG 停止濕式儲存、洩水後除執行管束之渦電流檢測外，還有實施那些維護檢查作業，特別是 SG 殼側內部之品質狀態如何確認？。
第一回合審查意見答復
二號機於 115 年 Q2 第一次大修除熱交換管執行渦電流(Eddy Current Test,ECT)檢測外，亦打開二次側手孔執行管底板檢查，兩部機並規畫於 115 年第二次大修執行二次側汽鼓區檢查。
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 3.2.1.2
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-129	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.2.1	80~81	結案
第一回合審查意見					
針對單一故障會造成跳機之關鍵性組件，請說明其恢復運轉期間狀態之維護規劃。					
第一回合審查意見答復					
針對單一故障會造成跳機之關鍵性組件(Single-Point Vulnerability,SPV)，電廠已有程序書 194 管制，電廠藉由兩部機規劃各別兩次大修及運轉時期維護管理電腦化系統(Maintenance Management Computerization System,MMCS)之維護保養及偵測試驗已有制度地執行關鍵組件之測試。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-131	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.2.1	80	結案
第一回合審查意見					
3.2.1 節「1.一次側反應爐冷卻水系統」敘述將執行反應爐內部組件目視檢查(IVVI)，請進一步說明其檢查標準，檢查方式，以及檢查項目。					
第一回合審查意見答復					
反應爐內部組件目視檢查(In-Vessel Visual Inspection,IVVI)接受標準參照 ASME CODE SEC.XI TABLE IWB-2500，接受標準依 IWB-3520.2 辦理，檢查方式為 VT-3 目視檢查，所採程序書為廠家西屋公司提報之程序書，檢查項目為 ASME CODE SEC.XI IWB-2500 規章之 Item No B13.10(Reactor Vessel Interior (Accessible Area))、Item No. B13.60(Reactor Vessel Interior Attachment Beyond Beltline Region (Accessible Welds))與 Item No. B13.70(Reactor Vessel Core Support Structure (Accessible Surfaces))目視檢查。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-134	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.2.1	81	結案
第一回合審查意見					
再運轉計畫執行階段及執行完成後至再起動前，核三廠蒸汽產生器管束檢測作業結果，請依 EPRI 業界指引陳報狀況追蹤報告(CM)與運轉評估(OA)報告予本會核備。					
第一回合審查意見答復					
電廠將依運轉時期之規定提報兩部機蒸汽產生器追蹤報告(CM)與運轉評估(OA)報告。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-136	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.2.1	81	結案

第一回合審查意見

3.2.1 節「3.汽機及二次側相關設備管路」，其系統之恢復應進行二次側碳鋼管路測厚檢查，以確認長期儲備之碳鋼管路狀態。

第一回合審查意見答復

核三廠仍依據大修週期與運轉時數進行管路測厚與薄化檢查，針對電廠主蒸汽系統(AB)、主汽機系統(AC)、主飼水系統(AE)、飼水加熱器抽汽及洩水系統(AF)、輔助汽機系統(FC)皆依照程序書 700-W-112 管路及飼水加熱器超音波(U.T)測厚程序書執行。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 3.2.1.3

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-143	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.2.5	83	結案

第一回合審查意見

3.2.5 節有關撤除控制室盤控制開關、儀器及紀錄器之「除役計畫表列停止運轉設備」標籤，請說明撤除後至再起動前，控制室盤控制開關、儀器及紀錄器之掛卡管理方式。

第一回合審查意見答復

核三廠針對原預定除役停用設備，將於再運轉計畫核備後三個月內，統一撤除控制室盤控制開關、儀器及紀錄器上之「除役計畫表列停止運轉設備」標籤。標籤撤除後至機組再起動前之過渡期間，所有盤面設備之掛卡與標示管

理，將全面回歸正常運轉期間之管制標準，並嚴格依據「程序書 1114.01-檢修、試驗及運轉狀況標示管制」辦理。

該程序書係規範核能電廠於商業運轉期間，針對各系統、設備及組件之非正常運轉狀況執行標示管制。具體管理方式包括：依據設備檢修、功能試驗或運轉異常配置之需求，正確使用紅卡(掛卡隔離)、指示黃卡、NCD 標籤、設定值臨時性變更卡，以及設備裝置臨時性拆除/跨接卡等標示工具。所有掛卡作業均須依照指引遵循對應之管制作業程序，並同步於值班日誌記錄試驗狀況與標示情形，以確保控制室操縱員能精確掌握現場設備之實際配置狀態，維持再運轉準備期間之配置安全。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-146	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	3.2.7	83-84	結案

第一回合審查意見

3.2.7 節第 3 項敘述：「核三廠長期儲備之設備(包含儲備運轉與停用之介面)，將於大修時解除儲備狀態進行維護、檢測與測試後，仍依照對應之儲備程序書執行儲備工作至機組再起動。」考量本作業目的在恢復系統結構組件至運轉期間之維持可用狀態，台電公司在完成可用性之維護、檢測與測試後，回復至除役期間之儲備狀態至機組再起動前，請澄清再起動前如何確保儲備設備之可用性？另再起動前對長期儲備之設備有無相關維護或再驗證相關作業規劃？

第一回合審查意見答復

對於長期儲備之設備電廠規劃兩次大修確認相關組件之完整性，雖考量無法估算實際大會核備再運轉之時程，仍依照對應之儲備程序書執行儲備工作至機組再起動，於再啟動填換燃料執行「恢復 18 個月週期大修維護作業」，電廠將會執行反應爐開蓋檢查法蘭面及反應爐螺栓組件，針對一次側壓力邊界 Alloy 600/82/182 組件，也會依 700-M-297 一次側壓力邊界 Alloy 600/82/182 組件硼液洩漏及硼酸腐蝕檢測程序書執行檢查；蒸汽產生器亦會依照原運轉週期所訂定之熱交換管檢測頻率執行渦電流檢測等及法規規範週期 18 個月偵測試驗仍會再次執行，確認設備狀態良好無虞。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 3.2.7
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-149	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.2.8	85	結案

第一回合審查意見

有關 3.2.8 節設施與設備恢復運轉期間狀態之相關品保程序說明，請澄清內文所述設備與設施相關恢復作業之目視檢查執行人員資格要求，是否包括非 ASME B&PV CODE 相關之系統設備？

第一回合審查意見答復

1. American Society of Mechanical Engineers (ASME) B&PV CODE 相關之系統設備目視檢測，電廠人員依 DONG-I-5.2-T 核能電廠運轉期間或除役過渡階段前期非破壞檢測人員考訓與資格審定程序，經授證取得相關目視檢測證照，執行相關目視檢測。
2. 非 ASME B&PV CODE 相關之系統設備目視檢測，電廠人員依台灣電力股份有限公司非破壞檢測人員考訓與資格審定程序，經授證取得目視檢測證照，執行目視檢測。
3. 新增相關註解於 3.2.8.1。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 3.2.8.1

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-151	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	3.3	85	結案

第一回合審查意見	
針對除役期間處於停用狀態之流程輻射偵測系統，請詳述其恢復至運轉狀態之可用性驗證具體執行措施，並提供包含功能測試與校驗之規劃排程。	
第一回合審查意見答復	
<p>1. 停機階段無系統流量之 RT：</p> <p>(1) 蒸汽產生器沖放系統 BM-RT410、BM-RT417</p> <p>(2) 冷凝器排放系統：CG-RT004</p> <p>(3) 主蒸氣管路：AB-RT499A/499B/499C</p> <p>(4) 以上 RT 現場卡片及設備皆有運轉中，僅為 DISABLE 警報功能，使其警報不會異常出示，因為目前流程並無液體/氣體流動，故會有喪失流量警報，故先將其用軟體設定 DISABLE 避免異常警報出示干擾值班人員判斷。所有 RT 輻射偵檢儀器的卡片及現場設備皆依照運轉中正常維護周期進行維護保養(650-I-系列程序書)。</p> <p>2. 相關排程規劃詳如 3.2.3 節停用系統恢復之相關敘述。</p>	
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>	
第二回合審查意見	
同意答復。	

意見 編號	03-153	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	3.3	85~92	結案
第一回合審查意見					
請補充可執行試驗或測試作業之先備條件，有關品質不符合案件處理結果情形。					
第一回合審查意見答復					
受測設備若有未結案之不符合品質案件處置(Nonconforming Condition Disposition, NCD)列管，須確認其可用性判定結果為可用，且不影響測試結果之有效性，方可執行測試。處理方式為「重做」或「拒用」之設備，須完成改正措施並經審查同意結案後，方可納入測試範圍。大修期間開立且判定須於機組起動前結案之 NCD，均須完成結案程序，方符合機組起動先備條件。					

於再運轉計畫執行期間，各系統設備可用性驗證測試執行前，應額外確認除役期間開立且涉及再運轉系統設備之 NCD 均已完成處理，並於可用性驗證測試報告中完整記錄確認結果，作為設備可用性驗證之品質依據。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：新增 3.3.5.5 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-155	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	3.3	85~92	結案

第一回合審查意見

3.3 節設備與設施可用性驗證或測試工作事項規劃相關說明內容，當設施與設備恢復運轉期間狀態，建議參考表 3-1~表 3-4 所列系統清單，以「系統」為單位彙整設備狀態恢復完成報告。

第一回合審查意見答復

後續撰寫再運轉計畫執行結果報告將參考本審查意見辦理。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-156	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.3.1	85	結案

第一回合審查意見

有關 3.3.1 節第 1 項，說明顯示可用性驗證或測試工作事項之訂定，電廠將「詳查該設備組件於恢復運轉狀態之驗證方式及驗證作業所需文件」，惟此段說明應係針對可用性之驗證或測試方式，而非「恢復運轉狀態」，請澄清或修訂說明。

第一回合審查意見答復
核三廠將前述資料及各組件設備預計完成可用性驗證之時程進行盤點，有關安全相關及可靠度一級清單詳加列表整理如附件四，其附件四內皆有針對各組件驗證可用性之程序書予以表列。例如第一項設備 AC-A002 需依照程序書 700-W-050 執行可用性驗證。
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：3.3.1.1
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-159	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.3.1	85	結案
第一回合審查意見					
3.3.1 節所提重要設備可用性驗證或測試，係依照核三廠「重要設備檢查週期表」，針對安全相關(包含安全相關一級、二級、三級)、可靠度相關(包含可靠度一級、二級、三級)及非安全相關設備進行作業。請澄清說明機組所有安全相關、可靠度相關及非安全相關設備是否均有列入「重要設備檢查週期表」。					
第一回合審查意見答復					
重要設備檢修週期之篩選設備，主要為：					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備之損壞具有引起反應器重大事故之可能性時，則依其程度訂定檢查週期 2. 在大修定期檢查等停機以外的期間內無法執行功能確認、試驗或保養檢查之設備，在大修定期檢查時實施週期性檢查。 3. 具有後備機器之設備，則考慮後備機器數量之多少等，對發電輸出具有直接影響之機器，則依其程度訂定檢查週期。 					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-160	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	3.3.1	85	結案

第一回合審查意見

有關「...；其餘設備組件程序書之接受標準、人員資格及維護方式，均與運轉時期無異。...」乙節。請針對「流程輻射偵測系統」、「區域輻射偵測系統」相關設備，舉例說明驗證標準、程序、人員資格與運轉時期無差異。

第一回合審查意見答復

輻射偵測系統之驗證標準、校正程序及維護方式，皆比照運轉時期程序書辦理相關校正及測試工作；另操作射源及執行校正作業人員，皆須具備輻射安全證書，其人員資格要求亦與運轉時期無差異。

以營運程序書「600-I-SD-1002B」及除役程序書「D600-I-SD-1002B」為例，其校正程序內容摘要如下：

1. 備用或現場拆下之 ARM 偵檢器，由台灣電力公司放射試驗室負責校正。
2. 校正 RT-113 低壓模組電源。
3. 校正 RT-113 高壓模組電源。
4. 驗證 ARM(RD-10B)偵檢器反應功能。
5. 執行迴路測試及系統恢復。

經比對兩份程序書，其操作及校正步驟內容一致，所使用之校正射源、校正數據及作業步驟亦均相同。例如兩份程序書之 LOW LEVEL 輻射強度皆為 3504 CPM，HIGH LEVEL 輻射強度皆為 248053 CPM；另針對低壓模組之電壓及 Ripple 值，其量測點位及接受標準亦皆一致。

綜上，流程輻射偵測系統及區域輻射偵測系統相關設備，其驗證標準、程序內容、人員資格及維護方式，均維持與運轉時期相同之管理要求，並未因現行運轉狀態而有所調整。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	03-161	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見 編號		C04	3.3.1	86	結案
----------	--	-----	-------	----	----

第一回合審查意見

執行各項大修與維護測試作業時，應預先評估各工項之集體有效劑量，並依照輻防計畫規定，規劃適當之合理抑低措施。請依據核三廠輻防計畫第九篇合理抑低章節，將相關內容(包含合理抑低措施及應事先陳報本會之規範)補充於計畫本文。

第一回合審查意見答復

1. 核三廠將依核三廠輻射防護計畫第九篇合理抑低規定，於執行大修及維護測試等輻射作業前，預先評估各工項可能造成之集體有效劑量，並依預估劑量分級辦理合理抑低審查、規劃輻射源項抑減、工時管制、屏蔽、模擬訓練及作業後檢討等措施；涉及應陳報主管機關事項，亦將依規定時限辦理。
2. 執行大修、維護、測試及其他輻射相關作業前，應由輻射防護人員依工作內容、作業場所輻射狀況、預估人力及工時，評估各工項可能造成之集體有效劑量，並依核三廠輻射防護計畫第九編合理抑低規定辦理分級審查及管制。對預估集體有效劑量達管制基準之單項作業，應由保健物理組召集相關部門檢討，必要時提輻射防護管理委員會審查，規劃適當之合理抑低措施，包括參考歷次同類作業劑量紀錄、檢討作業必要性、合理配置人力與時程、增加屏蔽或遠距作業、辦理作業前講習及模擬訓練、強化現場輻射監測與劑量追蹤等。大修前應將輻射抑減規劃納入大修輻射曝露劑量合理抑低計畫，並依規定期限陳報；如預估或實際劑量達應陳報主管機關基準，應依輻防計畫規定辦理事先陳報、通知、審查或作業後檢討。本項相關敘述新增納入 2.2.3.節。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 2.2.3

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-168	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	3.3.1	86	結案

第一回合審查意見

「核三廠於運轉時期組件的可用性確認」針對可靠度二級、三級及非安全相關系統設備說明「各組件依核三廠大修排程系統內之既定大修週期執行維護與測試。」請澄清“各組件”是否涵蓋運轉執照屆期前大修週期執行維護與測試之所有設備(涵蓋現除役期間停止運轉系統設備)。

第一回合審查意見答復

涵蓋運轉執照屆期前大修週期執行維護與測試之所有設備(涵蓋現除役期間停止運轉系統設備)。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-171	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.3.2 3.3.3	86~89	結案

第一回合審查意見

請澄清補充說明所提「換發運轉執照期間十年運轉期間」之2部機各別之計畫起始時間。

第一回合審查意見答復

「換發運轉執照期間十年運轉期間」係指核三廠機組運轉執照到屆期後，將參考第四個十年檢測與測試計畫，建立換發執照之檢測與測試計畫，目前規畫執行第一個檢測區間作業(period)於再運轉計畫期間辦理，後續比照運轉期間大修週期(約每 18 個月)持續執行檢測及測試，直至主管機關同意繼續運轉燃料裝填前，兩部機各別之計畫起始時間為各機組第 4 個 10 年運轉執照屆期之次日起算，其中一號機起算日為 113 年 7 月 28 日、二號機起算日 114 年 5 月 18 日。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 於 3.3.2.2 加註說明

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-173	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.3.2 3.3.3	86~89	結案
第一回合審查意見					
請補充取得換發之運轉執照後之檢測與測試計畫(ISI/IST Plan)提報時程規劃。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 換發之運轉執照後之檢測與測試計畫(ISI/IST Plan)亦即第五個法規基準更新期間運轉檢測與測試計畫(ISI/IST Plan)，將依據 10 CFR 50.55a「Code and Standards」規定，引用營運執照開始日前 18 個月內最新 ASME B&PV CODE Sec.XI 及 OM Code 版本，提交第五個 ISI/IST 計畫，台電公司擬規劃於 116 年 Q1 結束前提報第五個營運期間檢測測試(ISI/IST)計畫。</p> <p>2. 本項將由 3.4.2.4 中刪除，改由第一章及第四章說明。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 刪除 3.4.2.4</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-175	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	3.2.2	87	結案
第一回合審查意見					
3.3.2 節換發運轉執照期間十年運轉期間檢測計畫(ISI)工作，規劃沿用第四個十年運轉期間檢測計畫(ISI)，於 114 年至 115 年所排定之各機組兩次大修作業執行檢測，工作內容詳如表 3-9~表 3-12。請澄清表 3-9~表 3-12 所列 ISI 檢測項目與第四個十年運轉期間檢測計畫(ISI)所列全部檢測項目之異同；若有差異，請進一步說明相關作業規劃。					
第一回合審查意見答復					
第四個十年運轉期間之檢測範圍，規劃每部機兩次大修執行各系統組件維護及測試作業，一號機分別於 114 年第 4 季(Q4/11-12)及 115 年第 4 季(Q4/9-10)辦理、二號機分別於 115 年第 2 季(Q2/3-5)和 115 年第 4 季(Q4/11-12)辦					

理，分別執行第四個十年運轉期間檢測計畫，第 1 次大修規劃內容與第 2 次大修規劃內容之主要差異部分為：

1. 表 3-9(#1DTMC1)因 SG 儲備中，移除原計畫項次 1
2. 原計畫項次 2-6 有關 RPV 法蘭及螺栓抽檢(#1-10)因 RPV 未開蓋，但將移除項目與數量補列至與表 3-10(#1DTMC2)中。

除上述外，表 3-9~表 3-12 所列 ISI 檢測項目與第四個十年運轉期間檢測計畫(ISI)所列全部檢測項目相同，上述將依規劃排程執行相關檢測。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-181	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B04	3.3.4	89~90	結案

第一回合審查意見

3.3.4 節說明將於 115 年 12 月底前完成兩部機及共用機組廠房各結構體檢查，並列示表 3-14 檢查對象。惟目前表 3-14 主要列示結構物名稱，請補充說明，對於各結構體之檢查項目、檢查方法、判定標準及異常處理原則。

第一回合審查意見答復

依程序書 1277 結構體檢查項目為建物本體(梁、柱、樓底板，等混凝土結構物)，檢查方式採目視檢查，判定標準依程序書 1277 中 8.6 可接受準則為處理原則。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-183	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B04	3.3.4	89~90	結案

第一回合審查意見

本計畫對廠區重要廠房之滲水、防水及建築物排水系統功能，尚未見就其與結構劣化關聯性之檢查、評估及改善規劃作較具體說明。請補充說明長期停機及除役期間各重要廠房是否曾有滲漏水、積水、防水失效或混凝土受潮劣化情形，及其對結構耐久性與鋼筋腐蝕風險之評估結果與後續改善追蹤情形。

第一回合審查意見答復

針對漏水核三廠設有 CM(請修單系統)進行管控，經查系統由 2025/5/17 迄今，針對漏水部分僅開立兩案修繕單，分別為 C/B 80 呎 GJ-A 房間東側牆壁與地面接縫處滲水及 BL-P259 上方管路與牆壁接縫處漏水，其主要原因均為填封材劣化，目前均已修繕完成，藉由 CM 系統的管控，可有效管理改善追蹤情形並延長結構物使用之耐久性。

本項答復說明是否申請結案？是，否
本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-184	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B04	3.3.4	89~90	結案
第一回合審查意見					
本計畫已規劃辦理廠房結構檢查，惟對於重要廠房周邊邊坡穩定、地表逕流、截排水設施及其與廠房結構安全之關聯性未有具體說明。請補充說明長期停機及除役期間，重要廠房周邊邊坡、排水溝、截水設施及排水路徑之巡檢、維護及功能確認情形，並說明是否曾有沖刷、邊坡異常或外部排水不良影響廠房安全之情形，以及後續改善與追蹤機制。					
第一回合審查意見答復					
針對邊坡部分，依程序書 1277 中 5.3.5 節將電廠分為 A、B 類邊坡，每季由預防維護保養(PM)管控，除役期間迄今廠內邊坡並無異常現象。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-185	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B04 B12	3.3.4	89~90	結案

第一回合審查意見

3.3.4 節說明將於 115 年 12 月底前完成兩部機及共用機組廠房各結構體檢查(表 3-14),並針對圍阻體廠房平時無法接近區域辦理現場勘查,檢查皆依 1277 廠區結構體檢查程序書執行。請補充說明其檢查方法與接受標準。

第一回合審查意見答復

依程序書 1277 結構體檢查項目為建物本體(梁、柱、樓底板,等混凝土結構物),檢查方式採目視檢查,判定標準依程序書 1277 中 8.6 可接受準則為處理原則。

本項答復說明是否申請結案? 是, 否
 本項答復說明是否須修訂報告內容? 是, 否
 修訂章節段落:

第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-186	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	3.3.4	89	結案

第一回合審查意見

請澄清 3.3.4 節廠房結構檢查及控制室適居性兩項設備與設施可用性驗證或測試工作事項,係所提再運轉計畫那一項作業清查盤點結果之應辦理事項?

第一回合審查意見答復

因應再運轉計畫審查導則中所述:恢復再運轉機組設施與”結構”.....清查盤點作業....,而核三廠為確保緊要區及控制區內各廠房結構體狀況良好及控制室包封邊界完整性,故於 3.3.4 獨立撰寫敘述。

圍阻體混凝土及預力鋼腱檢測(IWL) 每 5 年檢測一次，一、二號機第 40 年檢測工作分別於 2025.1 及 2025.5 完成。未來 IWL 檢測規劃於#1：2028.1.1~5.31； #2：2028.8.1~12.31 執行檢測。

IWL 檢測的兩大主要項目為 1.混凝土表面目視檢查。2.預力鋼腱系統檢測，即檢測圍阻體混凝土表面狀況及鋼腱預力強度是否仍維持設計的預力要求，並檢查錨定裝置、鋼絞線、油膏等，以確保運轉期間圍阻體功能及結構之完整。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-188	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	3.3.4	89	結案

第一回合審查意見

3.3.4 節說明「檢查皆依 1277 廠區結構體檢查程序書執行」，請說明程序書 1277 第 4.3.2 節「永遠無法接近區域」於此專案檢查中是否執行現場勘查，亦或有相關現場檢查計畫之規劃。

第一回合審查意見答復

永遠無法接近區域是指非經特別破壞無法觀察之區域(如基礎)，故此專案不會執行現場勘查。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-192	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	3.3.4	89	結案

第一回合審查意見
本節僅說明預定 115 年底前完成兩部機及共用機組廠房各結構體檢查，並依 1277 廠區結構體檢查程序書執行。請說明程序書中有關廢料廠房之結構體檢查項目。
第一回合審查意見答復
依 1277 廠區結構體檢查程序書，廢料廠房檢查項目為建物本體(梁、柱、樓底板，等混凝土結構物)。
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	03-193	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.3.5	90	結案
第一回合審查意見					
所提各機組之大修工項執行報告將陳報本會審查。請進一步說明大修工項執行報告所載之項目與內容。					
第一回合審查意見答復					
電廠大修前會提報大修計畫報請核安會審查，大修結束後，電廠將於 4 個月內彙整大修期間已完成之(a)大修期間完成之設備維護及可用性驗證工項清單；(b)各工項執行結果及品質記錄摘要；(c)不符合事項(NCD)之處理及關閉狀況；(d)大修期間安全相關作業之品保查核結果，編撰成「大修工項執行報告」報請核安會審查，以作為證明相關系統設備確已恢復至可安全運轉狀態之實績依據。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-194	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	3.3.5	90	結案
第一回合審查意見					
3.3.5 節可用性驗證或測試工作之人員資格與大修結案報告提交期程說明，未明確提及輻射防護人員與輻射安全證書之人員資格。請確認設備維護相關專業人員資格，是否包含輻防相關人員。					
第一回合審查意見答復					
3.3.5 節主要敘述為大修作業或平時 MMCS 設備相關可用性驗證，故未包含輻射防護人員與輻射安全證書之人員資格，而核三廠設備或儀器內部若具有輻射源(例如數位輻射偵檢器等)，當執行可用性驗證或測試工作時，操作人員須持有輻射安全證書。另輻防人員未參與實際設備維護相關作業，但仍會視輻射作業情形執行必要的輻防管制措施。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-196	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.3.6	91~92	結案
第一回合審查意見					
計畫中說明再運轉計畫核准後將全面恢復使用營運程序書，然營運程序書中並無儲備相關程序，請說明後續進行儲備作業之執执行程序。					
第一回合審查意見答復					
將於恢復營運程序書時檢視除役程序書是否須新增營運程序書，例如儲備相關程序書 D303 系列。電廠將新增營運時期之儲備作業程序書，以利後續可參考使用。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					

同意答復。

意見 編號	03-198	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	3.3.6	91~92	結案
第一回合審查意見					
3.3.6 節第 6 項所述，如屬再運轉計畫執行結果報告後方會執行及完成項目，請提出具體時程規劃，以利管制機關安排視察。					
第一回合審查意見答復					
如屬再運轉計畫執行結果報告後方會執行及完成項目，規劃在取得運轉執照後、機組升載過程中完成。目前已盤點相關測試列於表 3-15，在執行再運轉計畫時若有未能完整完成之測試工項也會列入「第二階段執行項目管制清單」。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 3.3.6.6					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-199	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	3.3.6	91	結案
第一回合審查意見					
針對控制室包封適居性方案部分，核三廠規劃兩部機預定於 115 年 Q4 執行對 CRE 之邊界與通風系統執行洩漏偵測，確保廠房結構物完整性。請概述作業執行規劃及作業程序。					
第一回合審查意見答復					
<依程序書 183.23 主控制室包封適居性計畫專案>說明 美國核能管制委員會 (US Nuclear Regulatory Commission, USNRC) 於 1991~2001 年邀集美國電廠參與控制室包封 (Control Room Envelope, CRE) 內漏氣體流量測試工作，其中 CRE 完整性測試包含輻射及有害化學物質的運轉模式，而輻射運轉模式的測試結果顯示，差壓偵測試驗並非證明電廠 CRE 完整性的可靠方法，故 USNRC 於 2003 年要求美國境內各電廠提出能證明					

CRE 完整性的方法。方法可以是執行評估並進行測試驗證，並要求電廠建立控制室包封適居性方案。

主控制室包封邊界適居性計畫，應先對 CRE 邊界、CRE 通風系統及鄰近 CRE 區域之通風系統執行系統性評估，並對 CRE 之邊界與通風系統執行洩漏偵測，對確認為洩漏源之系統或組件執行如修補、密封等改善行動，上述的流程是執行示蹤氣體內漏率試驗前及試驗後須定期執行的必要工作項目。在內漏率試驗前先執行 CRE 的邊界與其通風設備之洩漏評估，確認可能存在之缺陷並予以修補或改善，使符合 CRE 原設計功能。

CRE 邊界完整性再驗證，台電公司依據美國核管會認可的 ASTM E741 方法，以示蹤氣體量測主控制室包封在緊急通風系統運轉模式下的內漏率，驗證未經過濾之輻射劑量及有害化學物質內漏率，符合事故分析所允許的限值。內漏率驗證後經由定期性的檢查、維護及測試，可確保 CRE 的完整性可繼續維持。後續則利用大修每 18 個月進行 CRE 與其相鄰區域之正差壓量測，以定性方式確認內漏源可有效抑低。

每 6 年執行一次的 CRE 示蹤氣體內漏率重測試結果為可接受，則依 3 年內再評估與 6 年內重測試的頻率持續執行 CRE 適居性評估。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：3.3.4.2

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-200	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	3.3.6	91	結案
第一回合審查意見					
所提「6.因部分重要設備檢查週期內安全相關設備，其可用性驗證需於裝填燃料或系統升溫升壓期間方能測試者，此類設備已盤點詳表 3-15。」針對非安全相關設備，需於裝填燃料或系統升溫升壓期間方能測試其功能性者，請進一步補充說明。					
第一回合審查意見答復					
非安全相關設備需待燃料裝填後或系統升溫升壓後才能測試者是需要足夠的蒸氣壓力及流量下才能執行功能性測試，這類系統的設備組件均先依各維護保養程序書進行維護及測試，確認各組件功能正常，待能提供有足夠蒸汽壓力及流量時，再依一般運轉程序書(GOP)步驟在條件符合時進行系統功能性測試。					

針對需特定條件(如溫度、壓力)方得執行之工項或經評估需分階段執行、測試及驗證(如設定點變更、設計改善案、儲備設備等)，電廠將在提報「再運轉計畫執行結果報告」(總結報告)時，將其納入「第二階段執行項目管制清單」，並配合滿足特定條件或時機全數完成，此部分將作為機組再起動前或機組起動期間之管制文件。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-204	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	3.4	92~94	結案

第一回合審查意見

有關本計畫所提大修作業，請說明其大修工作項目(OWP)之規劃機制？以及大修工作項目是否有經核三廠以外單位(如台電公司核安處)審查？

第一回合審查意見答復

大修工作項目(OWP)之工作內容及週期之訂定需符合核三廠重要設備檢查週期表及相關法規要求，並依維護績效及參考業界經驗。大修工作項目比照運轉中制度於每次大修前並經核三廠以外單位(台電公司核發處、後端處、核安處)審查後陳報。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-208	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C01	表 3-1	102	結案

第一回合審查意見

編號 35「區域輻射偵測系統—安全相關」，請說明哪些區域輻射偵測儀器屬於安全相關。

第一回合審查意見答復

SD 系統設備 RT-220、RT-113、RT 225、RT 226 均屬安全相關。

RT 細部補充敘述如下：

RT-113 用過燃料池區域輻射偵測

RT-220 裝填燃料池區域輻射偵測

RT-225 圍阻體高階配置區域輻射偵測

RT-226 圍阻體高階配置區域輻射偵測

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-211	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B08	表 3-3 表 3-4	126~154	結案

第一回合審查意見

針對表 3-3 及表 3-4 現狀盤點結果所述「運轉時系統正常」，此應屬功能性良窳之判斷，非清查盤點目視檢測評估可獲致之結果。請澄清現狀盤點作業是否有包括相關功能或可用性測試作業？

第一回合審查意見答復

1. 須持續管制運轉設備(用過燃料池相關)依目前程序規定執行相關偵測試驗及可用性測試，部分儲備設備牽涉設備運轉方面，若設備發生異常則開立請修單執行檢修，其餘停用或儲備未運轉系統設備，則採用目視查驗組件狀態判斷期可用性，電廠亦安排兩部機大修維護時期執行設備拆檢，除目視外表面外，亦針對閥內部組件執行目視檢查、熱交換器管束執行渦電流檢查，其人員資格為電廠依核能運轉期間或除役過渡階段前期非破壞檢測人員考訓合格執照證書之人員現場執行。
2. 於 3.1 節之系統盤點，著重於系統之現狀盤點，3.2 節為可用性驗證相關說明。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-214	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	表 3-4	129~154	結案

第一回合審查意見

經查表 3-4 核三廠一號機及二號機恢復再運轉過渡階段機組停止運轉系統盤點表，第 95 項(核子取樣系統)及 104 項(主發電機系統)現狀描述為儲備；惟本計畫附件二之表 2-1 儲備期間系統狀態變化表，並未納入前述二項系統，請澄清並檢視各系統是否有相同之情形。

第一回合審查意見答復

1. 附件二之表 2-1 儲備期間系統狀態變化表，主要描述反應爐冷卻系統、蒸汽產生器、汽機系統及附屬組件及發電機等相關系統組態變化，而本再運轉計畫係對電廠整體系統做一個完整的盤點。
2. 已依審查意見將附件二之表 2-1 儲備期間系統狀態變化納入核子取樣系統及主發電機系統。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二表 2-1 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-215	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 3-5 表 3-6	155~163	結案

第一回合審查意見

請列出表 3-5、表 3-6 各項改善案之執行時間。

第一回合審查意見答復

表 3-5、表 3-6 係盤點兩部機執照屆期後設備之設計變更是否對機組再運轉造成影響，表 3-5、表 3-6 各項改善案之執行時間電廠已建立相對應制度追蹤及盤點，相對應設計修改申請(Design Change Request,DCR)及發變電系統以外設施修改申請(Minor Modification Request,MMR)成套文件結案，均會送至電廠文件中心留存備查

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-216	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	表 3-5	156	結案

第一回合審查意見

第 156 頁所述 DCR-M0-5308「大鵬一二三路與瀾力線線路保護電驛增設短引線保護功能」，請再檢視其 DCR 文件，確認是否有考慮再運轉情境，執行機組跳機風險評估並附相關佐證資料；若無執行再運轉情境機組跳機風險評估，則請納入再運轉計畫執行階段工作項目。

第一回合審查意見答復

「大鵬一、二、三路與瀾力線線路保護電驛增設短引線保護功能」，設計最主要目的是考慮在機組正常運轉情況下的線路停電情境，與機組跳機風險無關，當大鵬一、二、三路與瀾力線其中一回線長時間停電時，須將該停電線路出口端隔離開關開啟，再將線路斷路器投入，使得發電機輸出斷路器兩端出口皆可供電，不會只有單端供電，此時線路保護電驛增設短引線保護功能是當線路出口端隔離開關開啟時，因線路斷路器投入，此時為短引線電驛(50 電驛)的保護，當停電線路恢復送電時，線路出口端隔離開關投入，保護電驛切換回差流電驛(87 電驛)的保護，所以由線路出口端隔離開關切換來區分線路短引線保護與長程輸電線保護。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-217	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 3-5	158	結案
第一回合審查意見					
請說明 ILRT 空壓機拆除為何屬無影響？					
第一回合審查意見答復					
因 ILRT 空壓機組要為執行圍阻體整體洩漏率測試(ILRT)加壓所使用，因建築物老舊規劃拆除，後續以執行相關引接點安裝工作，於機組再運轉前若有執行 ILRT 之需求，可採用外接式移動式空壓機執行圍阻體加壓工作，本案已變更為有影響但有替代方案，已修改表 3-5 相關敘述。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落：3.1.2.7、表 3-5					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-218	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 3-13	279-280	結案
第一回合審查意見					
請說明表 3-13 所列程序書分類項目 B.1.4 及 C1.3 兩項之差異？					
第一回合審查意見答復					
此為摘錄西屋原廠技術服務程序書，B.1.4 指反應爐槽的 Outlet Nozzle Surface、C.1.3 係指爐心桶(core barrel)的 Outlet Nozzles surfaces，已在表 3-13 該項次後面加註。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 3-13					
第二回合審查意見					

同意答復。

意見 編號	03-219	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	表 3-14	281	結案
第一回合審查意見					
本計畫 1.1.3 節「廠址設施」之核三廠 1、2 號機廠房主要分為圍阻體廠房、控制廠房.....，惟 3.3.4 節第一小段之各結構體檢查詳表 3-14 結構物名稱列有「反應器廠房內部結構」，但無「圍阻體廠房」。請確認結構物名稱一致性用語。					
第一回合審查意見答復					
已在表 3-14 將反應器廠房修改為”圍阻體廠房”。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 3-14					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-220	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	表 3-14	281	結案
第一回合審查意見					
表 3-14 核三廠各機組及共用機組廠房各結構體檢查表中，未包含低放射性廢棄物貯存庫，請補充。					
第一回合審查意見答復					
依程序書 1277 表 5.5 所檢查之重要廠房，並未包含低放射性廢棄物貯存庫，而低放射性廢棄物貯存庫目前每半年會執行高層及平面位移監測，並出具技師簽證之報告。 低放射性廢棄物貯存庫依據《放射性物料管理法》專案執行建物結構檢查，核三廠於 109 年~110 年完成執行十年再評估，包含設施結構檢查及評估，後續配合 118 年申請換發運轉執照作業，將再執行設施結構檢查及評估，預計 117 年~118 年完成。					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-221	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03 B06	表 3-16	287	結案

第一回合審查意見

此表雖已列出各項工作，但並非細項排程，亦看不出要徑作業等資訊。請製作第 3 章相關應辦理作業排程規劃圖表。

第一回合審查意見答復

1. 電廠內部有執行相關排程管制，因現場設備測試排程受設備維護狀況而定，細項排程有經常性變動之狀況，電廠大修小組每日會執行細項排程定期更新，可供核安會駐廠視察瞭解查看。
2. 已依審查意見將再運轉計畫執行之要徑作業反應爐開蓋及原廠家西屋公司到廠執行 MRP-227 反應爐內組件檢查納入表 3-16。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：3-16

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-222	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	表 3-16	287	結案

第一回合審查意見

表 3-16 僅有一、二號機廠房結構檢查，但未包含共用機組廠房之結構檢查，請補充。

第一回合審查意見答復

已依審查意見修改為”一號機廠房結構檢查(包含共用廠房)”。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 3-16
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	03-223	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	附件二	2 12	結案
第一回合審查意見					
3.3.10 節有關循環水系統儲備狀態規劃，說明為避免泵及相關設備長期浸泡在海水中導致腐蝕，須將 DA-P053、DA-P054、DA-P055、DA-P056、DC-P131、DC-P132、迴轉攔汙柵之網目及細網吊出存放於廠房，惟附件二表 2-1 儲備期間系統狀態變化表並無 DA 及 DC 系統因儲備而變更後狀態說明，請澄清。					
第一回合審查意見答復					
已依審查意見於附件二表 2-1 儲備期間系統狀態變化表新增 DA 及 DC 系統及相關敘述。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 附件二表 2-1 (如 RAI 附件 3.1)					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	03-225	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	附件二	2	結案
第一回合審查意見					
有關列為電廠儲備或停用系統之相關電氣設備，例如馬達及電氣開關(Electric motors and switches)，從 EPRINP-5106 R1 第 4 章案例分析，發現有需盡可能降低(minimize)因現場環境濕氣或高濕度所造成之腐蝕問題；請就電廠儲備或停用系統之相關電氣設備，補述長期儲備作業監控措施。					

第一回合審查意見答復	
1. 電廠儲備或停用系統之相關電氣設備，如馬達及電氣開關盤均有設置空間加熱器且持續送電，讓馬達線圈及電氣開關盤溫度高於環境溫度，避免濕氣入侵。 2. 重要馬達訂定預防保養(PM)定期量測空間加熱器是否正常加壓(停止中)或運轉振動值(運轉中)，於大修期間執行維護並量測絕緣值，以達到設備狀況監控。	
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：	
第二回合審查意見	
同意答復。	

意見 編號	03-226	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	附件二	2	結案
第一回合審查意見					
針對各系統相關電氣及儀用設備，例如電纜、馬達、發電機、電氣/儀控盤組件、偵檢/傳送器(Detector or Sensor/Transmitter)、變壓器(絕緣油)、電驛等，因應長期儲備或停用期間可能引發之老化/劣化效應，請說明監控措施並納入本計畫規劃工作內容。					
第一回合審查意見答復					
1. 電氣設備訂定預防保養(PM)定期執行量測，如空間加熱器量測、運轉振動值量測或執行變壓器絕緣油分析等；於大修期間執行維護工作，量測其絕緣值、接觸電阻或變壓器綜合試驗等，以達到設備狀況監控。 2. 因應長期儲備或停用期間，儀用設備持續進行維護保養檢查或定期測試與迴路驗證功能確保設備功能正常。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-227	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	附件二	2	結案
第一回合審查意見					
針對持續送電或定期送電之儀電盤面、設備，再檢視長期儲備或停用期間可能引發之老化/劣化效應，例如絕緣劣化、電氣或儀控接點導通不良、導線斷路等，請說明監控/維護措施並納入本計畫規劃工作內容。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 因應長期儲備或停用期間，兩部機仍持續進行定期維護(DTMC-1/2)，工作內容比照正常營運大修執行大修工作項目(OWP)及偵測試驗，除現場設備維護檢查電氣或儀控接點狀態，亦可透過偵測試驗進行現場端設備至控制盤面端等全迴路功能驗證，確保線路導通無虞。</p> <p>2. 儀電盤面、設備於長期儲備或停用期間，持續執行 PM 與 OWP，依其維護週期或排程對儀電盤面有盤面清潔及接點導通、線路絕緣、電驛校正等檢測作業，可監控盤面及設備之可用性。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-229	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	附件二	6	結案
第一回合審查意見					
一、二號機大修時(DTMC)，餘熱移除系統(RHR)並未全程維持可用，與附件二 3.1.4 節敘述不符，請澄清說明。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 因電廠大修期間維護特定系統管閥例如 HG、BG 系統需降低一次側水位，屆時與附件二 3.1.4 節敘述不符。</p> <p>2. 已依審查意見修改 3.1.4 節為”因本系統必須保持可用，用以擾動 RCS 相關管路，惟於定期集中維修測試作業期間因部分系統例如 HG、BG 系統管閥檢修，需降低一次側水位，屆時因 RHR 取水水頭不足故無法保持可用，後續管閥維修完成後，將提升水位至各設備維持可用狀態”。</p>					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二 3.1.4 節 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-230	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	附件二	6	結案

第一回合審查意見

附件二 3.1.5 節敘述「有關 RCS 週邊管閥配置，依照儲備期間的需求列舉如下」，惟本節並未列舉 RCS 週邊管閥配置，請補充說明。

第一回合審查意見答復

已針對審查意見，將附件二 3.1.5 節修訂為”後續有關 RCS 週邊管閥詳細配置參考核三廠程序書 D303.1RCS 系統儲備指引中說明，相關系統管閥列置如下(有新增 8 個管閥列置表)”。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二 3.1.5 節 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-231	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	附件二	6	結案

第一回合審查意見

3.1.1 節第 3 點，有關所述附件二「核三廠系統儲備(Lay-up)計畫」，經查該附件 3.1.5 節 RCS 週邊管閥配置之說明略以，有關 RCS 週邊管閥配置，依照儲備期間的需求列舉如下，惟未有相關列舉之資料，請澄清。

第一回合審查意見答復

已針對審查意見，將附件二 3.1.5 節修訂為”後續有關 RCS 週邊管閥詳細配置參考核三廠程序書 D303.1RCS 系統儲備指引中說明，相關系統管閥列置如下(有新增 8 個管閥列置表)”。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二 3.1.5 節 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	03-233	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B10	附件二	11	結案

第一回合審查意見

附件二 3.3.9 節所述蒸汽產生器二次側汽鼓區至 MSIV 以乾式狀態進行儲備，似非參考日本高濱核電廠採氮封方式，請說明理由。

第一回合審查意見答復

1. 對於蒸汽產生器的長期儲備，蒸汽產生器內先由輔助飼水補水至 95%(WR)，左右，再將氮氣由主蒸汽管路補入，以防止大氣中的潮濕空氣入侵。
2. 附件二 3.3.9 節描述對象為主蒸氣系統：在主蒸汽隔離閥下游的管路，因為受到主蒸汽控制閥與主蒸汽隔離閥喪失液壓油系統因此無法打開的情況下，須要額外配置空氣管路，注入乾燥空氣。
3. 依據上述說明蒸汽產生器二次側汽鼓區至 MSIV 以乾式狀態進行儲備，其填充空氣為氮氣，與日本高濱核電廠採氮封方式相同。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件二 3.3.9 (如 RAI 附件 3.1)

第二回合審查意見

同意答復。

	03-235	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見 編號		B06	附件三		結案
第一回合審查意見					
AC 系統何處為安全相關？					
第一回合審查意見答復					
AC 系統部份儀控設備，例如 A1JAC-PB004、A1JAC-PT004 等，於設備資料內屬 Q-item，因為這些設備與反應爐停機保護有關，所以屬於安全相關設備。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-236	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	附件三		結案
第一回合審查意見					
ESF 動作邏輯現狀為停用，請問 FBEVS、CRIVS 及 CREVS 是否有停用？					
第一回合審查意見答復					
1. 因機組進入除役期間後，反應爐爐心已無燃料，反應爐冷卻水系統處於儲備狀態，雖特殊安全設施多數處於停用狀態，電廠仍有持續管制、留用或儲備設備，需進行定期維護檢查、測試與巡視確認組件外觀、結構及功能正常。 2. 適居系統包括燃料廠房緊急排氣過濾系統、主控制室緊急通風系統及主控制室緊急隔離系統，機組進入除役期間後仍持續維持可用狀態。 2. 附件三 255 項 SA 系統、表 3-4 115 項 SA 系統現狀描述已修正為：「部分儲備/部分停用」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 附件三 255 項 SA 系統、表 3-4 115 項 SA 系統					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-239	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06 B12	附件四		結案
第一回合審查意見					
一號機第 1 次 DTMC 並未執行反應爐槽相關維護作業，請說明爐槽維護方式及週期。另請說明程序書 1316、600-O-157 與反應爐槽可用性驗證之關聯。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 核三廠執行自主安全檢查，委由原廠家西屋公司執行反應爐組件檢查，故檢查時程配合原廠西屋公司到廠時間故與運轉時期維護週期相左。</p> <p>2. 程序書 1316 係為控制棒驅動軸脫扣工具操作程序，其應使用 1327 反應爐蓋螺椿移除、清潔及回裝程序書；600-O-157 為機組升溫時反應爐冷卻水系統洩漏檢查，係為填裝燃料後檢查反應爐壓力邊界是否洩漏之程序書。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 附件四項次 240</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	03-240	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	附件四		結案
第一回合審查意見					
附件四「核三廠一號機及二號機重要設備可用性驗證盤點表」有列出多個安全相關電動操作閥，但未見有列安全相關氣動操作閥，請釐清。					
第一回合審查意見答復					
附件四盤點表內容涵蓋可用性驗證清單，例如：項次 293、294 為 GB 系統的圍阻體隔離閥，該閥門為安全相關氣動操作閥、項次 265、266 分別為 BG 系統充水流量控制閥及引水壓力控制閥，此類閥門亦是安全相關氣動操作閥。					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	03-242	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	附件四		結案

第一回合審查意見

核三廠一號機及二號機重要設備可用性驗證盤點表所列驗證方式與目前維護方式二欄位均有「無差異」結果。請澄清「無差異」之比較對象及意義為何？又，此可用性驗證預計於 115 年 12 月完成後，至再起動前期間，維持系統設備可用性之維護/測試作業管理方式為何？請說明。

第一回合審查意見答復

1. 無差異係指該組件執行可用性驗證之「程序書之接受標準」、「人員資格」及「維護方式」，與運轉時期相同。
2. 可用性驗證預計於 115 年 12 月完成後，至再起動前期間，依 3.4.2 節所述”採用核三廠大修排程系統內之既定大修週期，依核三廠大修排程持續執行大修維護與測試作業。針對非於大修期間檢查之設備，則使用恢復原運轉狀態之維護管理電腦化系統 (Maintenance Management Computerization System, MMCS) 排程內所排定的預防保養 (PM) 及偵測試驗 (ST)，執行各組件設備維護與測試。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

「核三廠再運轉計畫」審查意見表

第四章 運轉期間規範與運轉文件恢復之規劃 (已結案 51 項，共 76 項)

意見編號	04-001	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	第 4 章	290	結案
第一回合審查意見					
建議「以確保人員及廠外民眾輻射安全」宜改為「以確保工作人員及廠外民眾輻射安全」。					
第一回合審查意見答復					
修改為：「以確保工作人員及廠外民眾輻射安全」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 4.1.1.2 節第 7 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-003	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	4.1.2	293	結案
第一回合審查意見					
所述「因機組狀態不符合檢測或測試條件無法執行」可能發生之情況為何？					
第一回合審查意見答復					
針對「因機組狀態不符合檢測或測試條件無法執行」之情況說明如下： 此類情形主要係指部分系統設備之測試項目，須在機組達到特定運轉狀態(如升溫、升壓或達到一定功率水平)後，方能滿足測試所需之物理條件。具體情況如下： 高溫高壓條件需求：部分閥件(如主蒸汽管安全閥、釋壓閥等)之功能測試，須在一次側冷卻水系統達到特定溫度與壓力條件下方能執行，於機組冷停機狀態下無法模擬實際運轉條件進行驗證。(如：調壓槽釋壓閥功能測試)					

系統動態運轉條件需求：部分泵浦、熱交換器及相關系統之性能測試，須在系統處於正常運轉流量、溫度及壓力條件下方能取得有效測試數據。(如：蒸氣帶動輔助飼水泵)

功率相關儀控校驗需求：部分與功率量測相關之儀控設備校驗，須在反應器達到特定功率水平時方能執行完整之功能確認。(如：反應爐相關參數驗證測試)

上述測試項目將會有完整列管工項，規劃於機組升溫升壓及功率提升各階段，依序於滿足測試條件時執行，以確認相關系統設備功能符合法規或程序書要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-004	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	4.1.2	295	結案

第一回合審查意見

「為確保機組再運轉符合相關規範，須清查自核三廠二號機執照屆期前兩年至今相關案件...。」建議直接註明二號機執照屆期年月日，更易明瞭。

第一回合審查意見答復

本段修改為：「須清查自核三廠二號機執照屆期 114 年 05 月 17 日前兩年，即 112 年 05 月 17 日至今相關案件，評估其對機組再運轉之適用性。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 4.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

	04-005	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見編號		S12	4.2.1.1	295	結案
第一回合審查意見					
「計畫核准後 3 個月」顯與表 4-4 中所述不同，請澄清。					
第一回合審查意見答復					
修正表 4-4 恢復期程為再運轉計畫核准後 3 個月內恢復營運程序書使用敘述統一為：「再運轉計畫核准後 3 個月內恢復營運程序書使用」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 4-4					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-006	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S02、B17	第 4 章	296	結案
第一回合審查意見					
關於終期安全分析報告(FSAR)的恢復，數位化後的文字比對可考慮以適當軟體為之，以收事半功倍之效。另，總處應有留存「終期安全分析報告第 52 版」；運轉技術規範(TS)之恢復亦同。					
第一回合審查意見答復					
終期安全分析報告(FSAR)第 52 版與運轉技術規範(TS)第 13 版均已完整保留文件檔案。相關作業將在確保文件正確性及符合品質保證程序之前提下，評估導入適當軟體工具輔助辦理，以提升比對作業之效率與精確性。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-008	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S06	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
<p>報告書前面提到 SDRC 已改恢復為 SORC，但如第 299 頁提到「115 年 1 月召開的 SDRC 會議」中出現的 D 係指 Decommission，似乎與「再運轉計畫」、再運轉相關文件準備及審查中的現況不符；如改稱為 SORC 會議，其中的 Operation 也未必與現況相符。以上電廠審查委員會之名稱雖不影響相關程序與實質作業，但經營者仍可考量是否使用比 SDRC 或 SORC 更妥適的名稱。當然，其可能牽涉到台電公司內部組織或組織名稱的更改，而無法一時更修。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>核三廠目前法定狀態仍為除役電廠，SDRC(電廠除役審查委員會)係依現行組織章程及相關程序書所設置之正式委員會，具有完整之法規依據與運作基礎。考量再運轉計畫執行期間，電廠仍為除役期間，而再運轉準備工作持續推進，故在核三廠完成運轉執照換發前，維持以 SDRC 代行 SORC 審查功能。待正式換發運轉執照後，再正式恢復 SORC。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-009	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
何謂「程序書認養人」？					
第一回合審查意見答復					
<p>程序書認養人係由各組指派，負責特定程序書管理與維護之專責人員，通常由實際從事該項業務或經常使用該程序書之人員擔任。 其核心職責在於確保程序書內容隨時保持正確、完整且符合實際作業現況。當發現內容不妥、設備異動或法規更新時，應主動提出修訂；並需定期審視程序書內容，每兩年至少執行一次全面驗證，確認與現場作業相符。 將程序書認養人修改為：「程序書管理與維護之專責人員」</p>					

<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 第 4.2.2.5 節</p>
第二回合審查意見
同意答復。

意見 編號	04-010	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
「除役程序書變更通知單 PCN」之盤點結果為何？					
第一回合審查意見答復					
核三廠自二號機執照屆期(114 年 5 月 17 日)至目前為止(統計至 115 年 5 月 8 日止)所核准之除役程序書 PCN，電廠已完成逐一盤點，共計 1054 件。其中：共 345 件除役程序書 PCN 已納入對應營運程序書；另有 15 件除役程序書 PCN 係除役專有作業無對應營運程序書，其餘 694 件不需納入營運程序書。上述盤點結果及處理方式均建立完整品質紀錄，以利後續查對。					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	04-011	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	4.2.2.6	301	結案
第一回合審查意見					
應變計畫「預計」於 115 年 2 月陳報核安會。請確認已完成陳報，則應改為「已」。					
第一回合審查意見答復					

修訂為：「應變計畫已於 115 年 2 月陳報核安會。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 4.2.2.6 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-012	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S04	4.3.1	302	結案

第一回合審查意見

4.3.1 節說明「電廠將全面盤點二號機執照屆期前兩年至今之各項管制事項，應可確保管制案件檢視區間的完整性，重新評估其於再運轉狀態下之適用性，並規劃完成或恢復執行的具體作業。」

所有未結案的管制案件都應該重新評估其於再運轉狀態下之適用性，並規劃完成或恢復執行的具體作業。請說明電廠盤點時，預設兩年期限的正當性與合理性。例如，福島核子事故後我國新增管制要求，是否就已經超過兩年期限？請再檢視/修訂 4.3.1 節的內容。

第一回合審查意見答復

1. 所有未結案的管制案件目前依據管制程序辦理，管制內容皆已考量機組未來可能再運轉之情境，持續辦理中。
2. 重新檢視已結案的管制案件，查對有無因機組即將除役而申請豁免管制之情形，並以二號機運轉執照屆期日期前兩年（包含執照屆期前最後一完整燃料週期）結案者為檢視範圍。
3. 有關福島事件後新增管制要求，確認沒有因機組即將除役而結案之項目；未結案項目仍持續依管制程序辦理中。

第 4.3.1 節第 2 項修改為：「2. 恢復作法：包含原運轉期間，主管機關所開立的各類改善要求事項，尚在追蹤列管中的核管案、違規、注意改進事項及備忘錄等，管制內容皆已考量機組未來可能再運轉之情境，持續依據管制要求辦理。針對日本福島核子事故後新增管制要求已結案部分，已確認無因機組除役而申請結案之管制項目，未結案項目持續依管制程序辦理中。另對於機組二號機執照屆期前兩年至今已結案之管制案件將重新檢視，評估再運轉狀態下之適用性。考量主管機關各項管制事項處理時程與機組每 18 個月一個燃料週期之特性，核三廠二號機運轉執照於 114 年 5 月

17日屆期，自屆期前兩年(即112年5月17日起)至屆期當日，作為盤點範疇，應可確保管制案件檢視區間的完整性。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第4.3.1節第2項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-013	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S16	4.2.1.3	307	結案

第一回合審查意見

表4-2中並未列入RG 1.111及RG 1.109以分別規範核設施例行排放之大氣擴散與造成之人員劑量評估，因目前核一、二、三廠之每季放射性物質排放之評估報告，其大氣擴散與人員劑量評估過程，仍需要參考此二法規指引作評估之依據，則RG 1.111及RG 1.109是否應持續遵循？

第一回合審查意見答復

核三廠仍依循RG 1.111及RG 1.109作為大氣擴散與人員劑量評估依據。表4-2加入：

RG 編號 (版本)	主題說明	FSAR 遵 循 情 況 (運轉階 段)	FSAR 參考 章節	DSAR 遵 循 狀 態 (除役期 間)	變更/刪 除原因 (DSAR 註記)
1.109	評估符合10CFR50附錄I之規範，計算反應器例行排放對人類造成的年度劑量	符合	Section 11.2 Section 11.3	仍適用	仍適用
1.111	評估輕水式反應器例行排放中氣態廢棄物之大	符合	Section 11.3	仍適用	仍適用

氣傳輸與擴散的方法				
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 4-2				
第二回合審查意見				
同意答復。				

意見編號	04-016	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S16	表 4-2	314	結案
第一回合審查意見					
表 4-2 最後註中說明 RG 1.23 氣象監測計畫適用於運轉中之反應器，故表 4-2 中並未列入。考量目前核一、二、三廠均有每季定期陳報放射性物質排放報告，並包含氣體排放造成之劑量，其評估過程需要廠區之氣象監測資料，而且緊急應變相關評估中亦需要廠區之氣象監測資料。則 RG 1.23 之核電廠氣象監測計畫是否應持續遵循？					
第一回合審查意見答復					
核三廠仍依循 RG 1.23 作為氣象監測依據。 加入表 4-2 及刪除表 4-2 註解中有關 RG 1.23 僅適用於運轉中電廠之說明。					
RG 編號 (版本)	主題說明	FSAR 遵 循 情 況 (運轉階 段)	FSAR 參 考 章 節	DSAR 遵 循 狀 態 (除役期 間)	變 更 / 刪 除 原 因 (DSAR 註記)
1.23	廠址氣象監 測計畫	符合。	Section 2.3	仍適用	仍適用
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 表 4-2					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	04-018	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	表 4-4	325	結案
第一回合審查意見					
消防計畫無實質修改，僅補充除役期間的適用性。如何確認？					
第一回合審查意見答復					
電廠運轉或除役期間皆依據「核三廠一、二號機火災防護計畫」執行程序書 107。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	04-019	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	第 4 章	288	結案
第一回合審查意見					
第 4 章開頭論述「所有文件恢復作業均將遵循『核電廠換發運轉執照品質保證方案』執行，確保恢復後所有文件的準確性、完整性並符合品保管制要求，相關清查作業亦依核定之作業程序，與合於文件保存管制及品保審核要求之紀錄文件辦理」。請列出相關清查作業名稱及對應程序書清單以利查對。					
第一回合審查意見答復					
於第 4.1.2 節補充：「依據核子反應器設施再運轉計畫審查導則之要求，核三廠針對運轉期間適用之法規文件及運轉文件執行系統性盤點清查作業，範圍涵蓋國內外法規、終期安全分析報告(FSAR)、運轉技術規範(TS)、定期維護程序書、偵測試驗程序書及其他營運程序書等各類文件。盤點清查作業以運轉期間最新版文件為基準，逐類識別除役期間經修訂、刪除或停用之文件項目，比對現行文件內容與運轉期間標準之差異，建立需恢復或更新之文件清單，並依文件類別、恢復優先順序及預定完成期程進行分類管理。相關作業依品質保證程序書規定辦理，審查確認結果建立完整品質紀錄，確保清查結果具可追溯性，並經廠內審查確認後納入文件恢復計畫管控執行。核三廠已依審查導則要求建立文件盤點清查作業程序，明定作業流程、人員職責、審查確認機制及品保紀錄要求，確保清查作業之系統性與完整性。電廠會透過新增程序書「再運轉計畫期間文件恢復作業管控制程序書」規定再運轉計畫文件恢復作法，確保再運轉計畫期間符合品保要求。」					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 4.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-021	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06、B17	4.1.1.2	289	結案

第一回合審查意見

1.52 版 FSAR 9.1 節對 SFP 水位須高於燃料頂端 10 ft 有兩種基準：(1) top of the assembly, (2) top of active fuel height。且兩者目的均為使水面劑量率 ≤ 2.5 mrem/h，請將敘述一致性列入後續 FSAR 修訂項目。
 2. 第 4.1.1.2 節有關運轉文件恢復規劃，台電公司僅說明終期安全分析報告、運轉技術規範、...等文件恢復規劃，但並未就電廠因應機組除役而未處理之請修單盤點狀況進行說明，請澄清。

第一回合審查意見答復

1. 電廠已於 113.08.23 提 FSAR 修改案 FC-MS1/2-11306，將 9.1.4.3.6 之 the top of the active fuel height 改為 the top of the fuel assembly，FSAR 第 52 版已無此問題。
 2. 電廠目前仍比照運轉期間之標準處理請修單，無因機組除役而未處理的狀況，惟部分請修單檢修後之功能驗證需特定機組條件下方可執行故無法結案，此部分未結請修單會於再運轉計畫執行結果報告內造冊列管。
 新增第 4.1.2 節 14. 「請修單：電廠除役期間仍比照運轉期間之標準處理，無因機組除役而未處理的狀況，請修單管理持續依照電廠程序書設備檢修工作管制程序管控，具有完整檢修紀錄及品質文件，惟部分請修單檢修後之功能驗證需特定機組條件下方可執行故無法結案，此部分未結請修單會於再運轉計畫執行結果報告內造冊列管。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 4.1.2 節第 14 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-022	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.1.2	291	結案

第一回合審查意見

經查再運轉計畫 4.1.2 節盤點清查結果清單，直接列出盤點結果，未有論述核子反應器設施再運轉計畫審查導則要求之「運轉期間法規與運轉文件盤點清查作業，應說明相關作業要項與品保管制要求，並建立有關作業程序」，請參照審查導則內容補充。

第一回合審查意見答復

於第 4.1.2 節補充：「依據核子反應器設施再運轉計畫審查導則之要求，核三廠針對運轉期間適用之法規文件及運轉文件執行系統性盤點清查作業，範圍涵蓋國內外法規、終期安全分析報告(FSAR)、運轉技術規範(TS)、定期維護程序書、偵測試驗程序書及其他營運程序書等各類文件。盤點清查作業以運轉期間最新版文件為基準，逐類識別除役期間經修訂、刪除或停用之文件項目，比對現行文件內容與運轉期間標準之差異，建立需恢復或更新之文件清單，並依文件類別、恢復優先順序及預定完成期程進行分類管理。相關作業依品質保證程序書規定辦理，審查確認結果建立完整品質紀錄，確保清查結果具可追溯性，並經廠內審查確認後納入文件恢復計畫管控執行。核三廠已依審查導則要求建立文件盤點清查作業程序，明定作業流程、人員職責、審查確認機制及品保紀錄要求，確保清查作業之系統性與完整性。電廠會透過新增程序書「再運轉計畫期間文件恢復作業管制程序書」規定再運轉計畫文件恢復作法，確保再運轉計畫期間符合品保要求。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 4.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

	04-023	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		D01	4.1.1.2 / 4.1.2 / 4.2.2.6	289、291、 300	結案
第一回合審查意見					
4.1.1.2 節「運轉文件」、4.1.2 節「盤點清查結果清單」、4.2.2.6 節「保安計畫、緊急應變計畫、輻射防護計畫及消防計畫」等章節，均未見關鍵數位資產資通安全計畫，請補充說明。					
第一回合審查意見答復					
<p>在第 4.1.1.2 節第 13 項加入：「13. 關鍵數位資產資通安全計畫：核能電廠中與安全、安保及緊急應變相關之數位系統與設備，所建立的系統性資訊安全防護機制。」</p> <p>在第 4.1.2 節插入第 13 項加入：「13. 關鍵數位資產資通安全計畫：與運轉期間做法一致，惟因機組除役而對電廠內所有數位資產的識別與分類而有所調整，配合營運程序書恢復規劃，將重新執行資產辨識。」</p> <p>4.2.2.6 節加入：「關鍵數位資產資通安全計畫配合營運程序書恢復規劃，於再運轉計畫核准後 3 個月內重新執行資產辨識，恢復營運時期標準及作法。」</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否</p> <p>修訂章節段落：</p> <p>第 4.1.1.2 節第 13 項</p> <p>第 4.1.2 節插入第 13 項</p> <p>第 4.2.2.6 節</p> <p>表 4-4</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-024	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D01	表 4-4	324	結案
第一回合審查意見					
表 4-4 運轉期間規範及運轉文件恢復規劃，請補充說明關鍵數位資產資通安全計畫情形。					
第一回合審查意見答復					

在表 4-4 運轉期間規範及運轉文件恢復規劃內增加關鍵數位資產資通安全計畫恢復規劃。

表 4-4 新增如下：

法規或文件名稱	與運轉中的差異	恢復作法	恢復期程
關鍵數位資產資通安全計畫	與運轉期間做法一致，惟因機組除役而對電廠內所有數位資產的識別與分類而有所調整。	配合營運程序書恢復規劃，將重新執行資產辨識。	再運轉計畫核准後 3 個月內完成。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

表 4-4

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-025	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F01	4.1.1.2	290	結案

第一回合審查意見

4.1.1.2 節有關恢復運轉文件盤點，經查第 9 項「放射性物料管理」所述是一種管理策略或方式，並非本節名稱所指的運轉文件，建議修訂為「放射性物料管理文件」，並列舉包含之相關文件。

第一回合審查意見答復

1. 本節名稱修訂為「放射性物料管理文件」
2. 該文件旨在建立電廠放射性物料管理之規範架構，其涵蓋之相關管理程序書包含：

- (1). 放射性非固化廢棄物/報廢射源處理作業程序書。
- (2). 固化廢棄物桶之貯存及建檔作業程序。
- (3). 放射性物質及放射性廢棄物廠內運送作業程序。
- (4). 放射性廢棄物減量(容)管理程序書。

藉由上述各類管理程序書之建立，確保作業人員有明確規範可資遵循，並落實電廠放射性物料管理符合相關法規要求。

3. 本節修訂如下

放射性物料管理文件：建立電廠之放射性物料管理架構，其涵蓋相關程序書，如「放射性非固化廢棄物/報廢射源處理作業程序書」、「固化廢棄物桶之貯存及建檔作業程序」、「放射性物質及放射性廢棄物廠內運送作業程序」、「放射性廢棄物減量(容)管理程序書」等各類廢棄物管理相關程序書，以提供相關人員作業遵循，並確保電廠放射性物料管理符合法規要求。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 4.1.1.2 節第 9 項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-026	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	4.1.2	292	結案
第一回合審查意見					
4.1.2 節「盤點清查結果清單」之國外法規有 10 CFR 50 與 RG 兩類說明盤點作業，RG 部分有表 4-2 之盤點結果、SAR 描述章節，以及恢復作業之規劃說明，但 10 CFR 50 部分則無盤點表及是否恢復等相關內容，請澄清作法差異之緣由？					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 因電廠對於 10 CFR 50 法規符合要求主要係記載於電廠 FSAR 各章節中，考量除役安全分析報告(DSAR)之修訂過程，並無因檢討 10CFR50 法規適用性而修訂，而係依據電廠機組狀態而修訂各章節內容，當恢復至核三廠 FSAR 52 版，所有 10CFR50 法規要求即可恢復；而 RG 部分有特定 FSAR 章節記載(即 FSAR 1.8 節)，於建立 DSAR 時，有依除役狀態逐一檢討適用性修訂，因此需列表盤點於再運轉計畫中，當恢復至核三廠 FSAR 52 版後，再針對 DSAR 檢討適用性修訂理由，逐一確認是否需回饋至 FSAR。</p> <p>2. 已將澄清作法差異之緣由修訂至 4.1.2 項次 2 敘述：「考量除役安全分析報告(DSAR)之修訂過程，並無因檢討 10CFR50 法規適用性而修訂，而係依據電廠機組狀態而修訂各章節內容，當恢復至核三廠 FSAR 52 版，所有 10CFR50 法規要求即可恢復。」</p>					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落：4.1.2 項次 2
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	04-028	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	4.1.2	291	結案

第一回合審查意見

第 4 章運轉期間規範與運轉文件恢復之規劃，先說明除役期間與運轉期間狀態差異，完成盤點工作(差異)，始得於後續辦理文件恢復作業，因此各類文件應產出盤點清單內容或明確差異內容，且 4.1.2 節所述各類盤點結果應盤點差異，以及差異是否將恢復等之清查結果(表)。

第一回合審查意見答復

於第 4.1.2 節補充：「依據核子反應器設施再運轉計畫審查導則之要求，核三廠針對運轉期間適用之法規文件及運轉文件執行系統性盤點清查作業，範圍涵蓋國內外法規、終期安全分析報告(FSAR)、運轉技術規範(TS)、定期維護程序書、偵測試驗程序書及其他營運程序書等各類文件。盤點清查作業以運轉期間最新版文件為基準，逐類識別除役期間經修訂、刪除或停用之文件項目，比對現行文件內容與運轉期間標準之差異，建立需恢復或更新之文件清單，並依文件類別、恢復優先順序及預定完成期程進行分類管理。相關作業依品質保證程序書規定辦理，審查確認結果建立完整品質紀錄，確保清查結果具可追溯性，並經廠內審查確認後納入文件恢復計畫管控執行。核三廠已依審查導則要求建立文件盤點清查作業程序，明定作業流程、人員職責、審查確認機制及品保紀錄要求，確保清查作業之系統性與完整性。電廠會透過新增程序書「再運轉計畫期間文件恢復作業管制程序書」規定再運轉計畫文件恢復作法，確保再運轉計畫期間符合品保要求。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 第 4.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-033	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.2.2.1	296	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.1 節提到將恢復為 FSAR 第 52 版(第一章有提到時間為 114 年 4 月)，請釐清運轉期間該版本之後，是否有因設計變更而需更動 FSAR 內容者。					
第一回合審查意見答復					
114 年 4 月改版發行的 FSAR 第 52 版係核三廠運轉期間最後適用的版本，第 52 版於運轉期間無 FSAR 修改案執行 FSAR 修改。 機組進入除役後有因設計變更而需更動 DSAR 內容者，核三廠會於再運轉計畫內執行 FSAR 第 52 版文件恢復比對作業時，逐項檢視 DSAR 修改案，凡涉及 FSAR 內容之設計變更，均須更新到 FSAR 相應章節，確保 FSAR 內容與電廠實際設計配置保持一致。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-034	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.2.1.2	296	結案
第一回合審查意見					
對於 DSAR 恢復至 FSAR 過程中，是否會有因現場無法回復原狀，而須因應現況修改之狀況？如何比對確認？請說明修改程序及審核機制。					
第一回合審查意見答復					
系統性清查 FSAR 第 52 版定版後至機組停機除役前期間，所有已完成之設計變更案件，逐一評估其是否涉及 FSAR 內容之異動需求。 若清查結果發現有設計變更內容應反映於 FSAR 但尚未納入第 52 版者，將依 FSAR 修訂管制程序書辦理補充修訂，確保 FSAR 內容完整反映電廠實際設計現況。					

上述清查及修訂作業均依品質保證程序辦理，相關審查確認紀錄完整留存。電廠將於再運轉計畫執行期間完成上述確認作業，確保恢復後之 FSAR 版本內容正確反映電廠現行設計配置，符合法規管制要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-036	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.2	297	結案

第一回合審查意見

4.2.2.2 節第 1.(3)項偵測試驗的要求調整，請說明 115 年 2 月期間之測試條件為何。

第一回合審查意見答復

115 年 2 月仍是以除役程序書執行一號機緊急柴油發電機測試，本文將修改為：「(3) 偵測試驗的要求調整：僅緊急柴油發電機於機組各別停機至 115 年 2 月期間，可用性測試取消 10 秒快速起動要求，並因應負載降低，將測試負載維持功率由原 6300 kW~6930 kW 下修至 3500 kW~3850 kW，故其測試程序與運轉時期有所差異，後續電廠已規劃於 115 年 3 月起恢復與原運轉時期相同之測試條件」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 4.2.2.2 節第 1.(3)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-038	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12、B17	4.2.2.3	298	結案

第一回合審查意見
4.2.2.3 節之 3.恢復期程敘述「電廠於再運轉計畫準備期間(115 年第 1 季)完成一號機 MMCS 系統恢復」，因除役期間一號機 MMCS 並未停用，請澄清「完成一號機 MMCS 系統恢復」之敘述是否正確？
第一回合審查意見答復
MMCS 系統恢復修改為 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式， 4.2.2.3 節新增：「 MMCS 系統恢復運轉期間管理模式： 預防性維護(PM)恢復：重新啟用運轉期間之 PM 工單排程機制，依設備重要性及維護週期，恢復各系統設備之定期預防性維護作業計畫，確保 PM 項目、執行頻率及驗收標準均符合運轉期間之技術規範要求。 監測與測試(ST)恢復：依運轉技術規範(TS)所規定之監測測試週期與項目，依據運轉模式 ST 排程執行，確保安全相關系統與設備之定期測試作業得以如期執行，並將測試結果完整記錄於 MMCS 系統，維持可追溯性。」
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 4.2.2.3 節
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	04-039	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	4.2.2.3	298	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.3 節之 3.恢復期程敘述「再運轉計畫核准後 3 個月內完成維護法規系列程序書恢復作業並投入運作;同時完成核三廠營運期間之 PM 及 ST 於 MMCS 系統內資料的清查作業」，其投入運作與清查作業有無時序或執行關聯，請說明。					
第一回合審查意見答復					
4.2.2.3 節之 3 修改為：「電廠於再運轉計畫準備期間(115 年第 1 季)完成核三廠營運期間預防性維護(PM)及偵測試驗(ST)相關資料於 MMCS 系統內之清查作業，並配合一號機 114 年第 4 季第一次大修執行完畢後，115 年第 1 季一號機開始 MMCS 系統恢復運轉期間管理模式，二號機部分資料清查已					

同步完成，惟開始 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式的時間需配合二號機第一次大修(115 年第 2 季)完成後才置入使用。再運轉計畫核准後 3 個月內，完成維護法規系列程序書之恢復作業並正式投入運作。再運轉計畫執行期間，將配合各項系統設備之恢復期程，陸續將已完成恢復之設備所對應的 PM 及 ST 項目置入 MMCS 系統進行管控執行，並持續滾動更新，直至全面恢復運轉期間標準之 PM 及 ST 執行作業為止。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

4.2.2.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-040	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B01/B12	4.2.2.3	298	結案

第一回合審查意見

4.2.2.3 節維護管理作業及表 4-4 運轉期間規範及運轉文件恢復規劃之運轉文件/維護管理作業/預防保養作業(PM)，於恢復期程敘述「115 年第 1 季完成一號機 MMCS 系統恢復，再運轉計畫核准後 3 個月內完成核三廠運轉營運期間之 PM 及 ST 於 MMCS 系統內資料的清查作業。…」，請澄清說明本項作業是否涵蓋二號機部分。

第一回合審查意見答復

電廠於再運轉計畫準備期間(115 年第 1 季)完成核三廠營運期間 PM 及 ST 相關資料於 MMCS 系統內之清查作業，並配合一號機 114 年第 4 季第一次大修執行完畢後，115 年第 1 季一號機開始 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式，依據營運期間 PM 與 ST 之工項內容及執行頻次執行。

於再運轉計畫核准後 3 個月內，完成維護法規系列程序書之恢復作業並正式投入運作。再運轉計畫執行期間，將配合各項系統設備之恢復期程，陸續將已完成恢復之設備所對應的 PM 及 ST 項目置入 MMCS 系統進行管控執行，並持續滾動更新，直至全面恢復運轉期間標準之 PM 及 ST 執行作業為止。

二號機部分資料清查已同步完成，惟開始 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式的時間需配合二號機第一次大修(115 年第 2 季)完成後才置入使用。

4.2.2.3 節之 3 修改為：「電廠於再運轉計畫準備期間(115 年第 1 季)完成核三廠營運期間預防性維護(PM)及偵測試驗(ST)相關資料於 MMCS 系統內之

清查作業，並配合一號機 114 年第 4 季第一次大修執行完畢後，115 年第 1 季一號機開始 MMCS 系統恢復運轉期間管理模式，二號機部分資料清查已同步完成，惟開始 MMCS 系統恢復運轉期間 MMCS 管理模式的時間需配合二號機第一次大修(115 年第 2 季)完成後才置入使用。再運轉計畫核准後 3 個月內，完成維護法規系列程序書之恢復作業並正式投入運作。再運轉計畫執行期間，將配合各項系統設備之恢復期程，陸續將已完成恢復之設備所對應的 PM 及 ST 項目置入 MMCS 系統進行管控執行，並持續滾動更新，直至全面恢復運轉期間標準之 PM 及 ST 執行作業為止。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 4.2.2.3 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-041	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.3	298	結案

第一回合審查意見

請說明需於機組起動前才可建立測試條件之 ST，MMCS 中會如何追蹤。

第一回合審查意見答復

MMCS 依運轉狀況將機組分為七種運轉模式，分別為 MODE 0：爐心無燃料，MODE 6：燃料吊運，MODE 5：冷停機，MODE 4：熱停機，MODE 3：熱待機，MODE 2：起動，MODE 1：正常運轉。機組起動前品質人員會將跨模式(Entry Mode)與各運轉模式下須完成之 ST 於 MMCS 系統排程，值班經理依程序書規定須檢視跨模式(Entry Mode)之 ST 皆已完成(ST 完成後須於 MMCS 系統輸入完工資料)，機組方允許進入下一階段之運轉模式，以此機制管控追蹤各 ST 皆已確實執行。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-046	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
計畫中說明已移除 ILRT 空壓機相關設備，將改用移動式空壓機，4.2.2.5 節「電廠營運程序書」應說明相關測試程序書(如程序書 600-M-008「A 類圍阻體整體洩漏率測試程序書」)修改規劃及時程。					
第一回合審查意見答復					
本案由廠內 1103.01 電廠設計修改管制程序書管控處理，依據 DCR 執行進度管控相關作業，包含相關程序書之修訂。ILRT 空壓機房建築物拆解完成後，依據 DCR 文件評估之程序書修訂需求，執行程序書修訂，依品保程序完成修訂審查核准後正式發行，確保測試程序符合改用移動式空壓機執行 ILRT 之實際作業需求。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-047	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	表 4-1	304	結案
第一回合審查意見					
表 4-1 所列之「核能電廠圍阻體洩漏測試技術規範」已於 115 年 4 月 2 日修訂，請予以更新。					
第一回合審查意見答復					
修訂表 4-1 所列之「核能電廠圍阻體洩漏測試技術規範」之修訂或頒布日期更新為 115 年 4 月 2 日。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					

表 4-1

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-048	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B14	表 4-4	323	結案

第一回合審查意見

表 4-4，檢測與測試計畫於再運轉計畫之實施尚未報核安會並獲核安會同意備查，且仍應說明取得換發之運轉執照時，相關更新訂定規劃，因此恢復期程欄位「已符合，持續辦理」之敘述，有待澄清並修改。

第一回合審查意見答復

「已符合，持續辦理」係表示：換發運轉執照期間十年運轉期間檢測與測試計畫 (ISI/IST Plan) 之規劃係沿用第四個十年營運期間檢測與測試計畫 (ISI/IST Plan)，除因機組狀態不符合檢測或測試條件無法執行外，其檢測作業執行者與結果核定者之資格要求皆與運轉時期一致，並對於重要之設備組件，如：RCPB、爐內組件(含 IVVI)、蒸汽產生器 SG 之 U 型管等，則應於機組再起動前依計畫執行 100% 之檢測。

規劃兩部機於 115 年 12 月底前完成第 1 檢測區間(Period)規劃檢測項目，完成第四個十年運轉期間測試計畫(IST Plan)EOC22~EOC23 相關測試項目，後續比照運轉期間大修週期(約每 18 個月)持續執行檢測及測試，直至主管機關同意繼續運轉燃料裝填前，並於取得換發之運轉執照前提送第五個法規基準更新期間運轉檢測與測試計畫 (ISI/IST Plan)，並於機組啟動後依據核備後之檢測與測試計畫 (ISI/IST Plan) 執行，台電公司規劃於 116 年第 1 季提報第五個營運期間檢測測試 (ISI/IST) 計畫。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	04-050	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		B17	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.5 節有關電廠營運程序書之恢復作法，說明將檢視自 2 號機執照屆期後所核准的除役程序書變更通知單 PCN，確認是否須將變更內容納入營運程序書。所提檢視範圍並不包括 1 號機執照屆期後所核准的除役程序書變更通知單 PCN，請澄清檢視範圍是否合理。					
第一回合審查意見答復					
核三廠一號機於除役期間，二號機仍持續維持功率運轉狀態，電廠營運程序書於此期間仍為有效使用版本。因此，凡於一號機除役期間所發生之程序書變更通知單(PCN)，均同步評估並修訂營運程序書與除役程序書，確保兩者內容保持一致。換言之，一號機除役期間之 PCN 變更內容已同步反映於營運程序書中，營運程序書之有效性與正確性得以持續維持。					
第 4.2.2.5 節補充：「(3) 核三廠一號機於除役期間，二號機仍持續維持功率運轉狀態，電廠營運程序書於此期間仍為有效使用版本。凡於一號機除役及二號機運轉期間所發生之程序書變更通知單(PCN)，均同步評估並修訂營運程序書與除役程序書，確保兩者內容保持一致。故電廠檢視自二號機執照屆期後所核准的除役程序書變更通知單 PCN(Procedure Change Notice, PCN)，確認是否須將變更內容納入營運程序書。」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 4.2.2.5 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-051	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.5 節對於電廠營運程序書之差異說明過於簡略，應說明不適用原因及程序書管制之品保程序。					
第一回合審查意見答復					
修訂第 4.2.2.5 節，補充說明程序書差異及程序書品保程序：					

「1. 差異說明：核三廠一號機於 113 年 07 月 27 日停機進入除役期間，二號機持續運轉至 114 年 5 月 17 日執照屆期。一號機停機後，電廠依除役計畫需求，針對與功率運轉直接相關且於除役期間不再適用之營運程序書，評估其適用性後改版為除役程序書；二號機執照屆期後，電廠全面轉用除役程序書，營運程序書停止使用。

主要差異情形可歸納為以下三類：

(1) 第一類為因系統設備停用而不再適用之程序書，包含與功率運轉、爐心管理、反應爐冷卻水系統操作及汽機發電機等直接相關之操作程序，於除役期間因對應系統已停用之程序書。

(2) 第二類為配合除役期間管制需求而修訂之程序書，包含維護、輻射防護、廢棄物管理等程序書，係以加註除役期間補充說明或修訂部分步驟方式辦理，內容調整以配合除役期間之設備狀態與管制要求。

(3) 第三類為除役期間新增之程序書，係針對除役特有作業需求所建立，於再運轉期間須評估是否轉為營運程序書或予以廢止。」

「(4) 各類程序書之修訂、新增及廢止作業，均依電廠程序書管制程序辦理，作業流程包含程序書管理與維護之專責人員提出修訂需求、編寫修訂內容、經課長及經理逐級審查確認、提送 SDRC 審查核准，以及依品保程序完成正式發行等步驟，確保程序書異動全程符合品保管制要求，並建立完整可追溯之品質紀錄。再運轉計畫執行期間之程序書恢復作業，亦依相同品保程序辦理，確保恢復後之營運程序書內容正確性與完整性。」

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 4.2.2.5 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-052	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.5	299	結案

第一回合審查意見

4.2.2.5 節恢復期程第(1)小項，經查 114 年 1 號機大修作業(DTMC)時即有使用營運程序書，請澄清說明；另請說明 SDRC 恢復營運程序書之品保程序？

第一回合審查意見答復

核三廠一號機於停機進入除役期間後，品保管理架構分為兩個層次並行運作：除役品保計畫係除役期間品保管理架構，規範除役相關活動之品保要求；台電公司核發的「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」則針對設備儲備及資產維護管理需求執行，兩者各自獨立執行，並無衝突。

115年1月SDRC會議完成營運程序書之審查確認作業，賦予其正式使用資格，此係基於台電公司核發之「第三核能發電廠儲備期間專案品保計畫」。儲備期間專案品保計畫核准後，各項大修工作、定期維護及偵測試驗即依營運程序書執行。114年第4季一號機第一次大修之除役列管設備，係依已完成與營運程序書標準比對之除役程序書執行，同時滿足除役品保及儲備品保要求。自115年第1季起，一號機除役程序書與營運程序書分別執行，各自對應除役品保及儲備品保；二號機則自115年第2季的大修作業開始品質文件分別記錄與管理。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-053	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.5	299	結案

第一回合審查意見

4.2.2.5 節恢復期程第(3)小項所述持續執行是否為使用除役程序書？是否有系統屬除役品保及換發運轉執照品保均管制者，如 CCW、NSCW 等，如何管控這類除役期間持續接受管制之系統？

第一回合審查意見答復

4.2.2.5 節恢復期程第(3)小項所述持續執行是表示針對除役計畫列管之設備使用(D600、D700 系列)除役程序書。

一號機 114 年第 4 季執行第一次大修之除役計畫列管設備，如 CCW、NSCW 等係依除役程序書執行相關維護作業，該除役程序書於執行前已完成與營運程序書之標準比對作業，確認兩者內容要求一致，故所使用之除役程序書同時滿足除役品保及儲備品保之要求。

自 115 年第 1 季起，一號機開始分別執行除役程序書與營運程序書，各自對應除役品保及儲備品保管制；二號機則自 115 年第 2 季的大修作業開始品質文件分別記錄與管理。

<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否 修訂章節段落：</p>
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	04-054	審查人員代碼	B12、B17	章節	4.2.2.5	頁碼	299	狀態	結案
------	---------------	--------	---------	----	---------	----	-----	----	----

第一回合審查意見

4.2.2.5 節之程序書「3.恢復期程：(1)電廠於 115 年 1 月 SDRC 會議已全面恢復至運轉期間適用之程序書版本...」是否因第 4.2.2.3 節之「再運轉計畫核准後 3 個月內完成維護法規系列程序書恢復作業並投入運作」，致全面恢復但不執行，待再運轉計畫核准後始執行之疑慮？

第一回合審查意見答復

核三廠因應設備儲備及資產維護管理之需求，於 115 年 1 月依循「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」，並透過 SDRC 會議將定期維護 700 系列程序書及偵測試驗 600 系列程序書全面恢復至運轉期間適用之程序書版本。

一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前，設備儲備作業依現有除役程序書相關規定辦理，於儲備期間專案品保計畫核准後，開始完整使用營運程序書執行大修工作、定期維護作業及偵測試驗。

電廠自行管制設備於一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前期間執行之各項工作，皆有完整品質紀錄留存。無待再運轉計畫核准後始執行之疑慮。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-056	審查人員代碼		章節		頁碼		狀態	
------	---------------	--------	--	----	--	----	--	----	--

意見編號		F04	4.2.2.5	299	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.5 節第 2 之(2)項：「檢視因除役而新增的除役程序書，評估其在再運轉期間是否有轉為營運程序書需求」，請說明針對放射性物料部分，是否有「因除役而新增的除役程序書」？					
第一回合審查意見答復					
1. 「因除役而新增的除役程序書」：放射性物料部分共計新增一份除役程序書。					
2. 該程序書新增目的在規範電廠除役期間，各項設備與物件在維護及拆除過程中的「放射性廢棄物物流管理」作業。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-057	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F04	4.2.2.5	299 301	結案
第一回合審查意見					
4.2.2.5 節提到恢復再運轉後核三廠相關營運程序書之恢復做法，惟 4.2.2.7 節中敘述「放射性物料管理於除役期間接續比照運轉期間之作法，確保放射性物料的管理作業均符合要求，並無實質修改，故不須執行恢復相關內容修訂。」請後續再確認放射性物料程序是否真無修訂必要，而非在計畫書中先行結論。					
第一回合審查意見答復					
1. 針對除役期間之放射性物料管理，核三廠將依主管機關要求採取滾動式檢討。除預計接續恢復再運轉後之作業程序外，後續將針對除役階段的特殊性以及相關法規的最新修訂，進行檢討修訂。若評估結果顯示現行程序無法完全涵蓋除役作業需求，將依規定辦理程序書之修訂或增訂，以確保放射性物料的管理作業均符合要求。					
2. 本文修訂如下： 放射性物料管理 (1). 差異說明：放射性物料管理並無差異，且持續針對除役階段的特殊性					

以及相關法規的最新修訂檢討修正，以符合最新放射性物料管理相關法規要求。有關除役相關之檢討，因放射性物料管理於除役間接續比照運轉期間之作法，目前並無實質修改，內容已可同時符合電廠除役及運轉期間之狀態。

(2). 恢復作法：放射性物料管理相關程序書已可同時符合電廠除役及運轉期間之狀態，故無須檢討修正，惟仍應持續針對除役階段的特殊性以及相關法規的最新修訂檢討修正，以符合最新放射性物料管理相關法規要求。

(3). 恢復期程：放射性物料管理持續針對除役階段的特殊性以及相關法規的最新修訂檢討修正，若評估結果顯示現行程序無法完全涵蓋除役作業需求，將依規定辦理程序書之修訂或增訂，以確保放射性物料的管理作業均符合要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 4.2.2.7 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-060	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	4.2.2.5	299	結案

第一回合審查意見

4.2.2.5 節第 2.(3)項，請說明為何不是檢視一號機執照屆期後之除役程序書 PCN。

第一回合審查意見答復

核三廠一號機於除役期間，二號機仍持續維持功率運轉狀態，電廠營運程序書於此期間仍為有效使用版本。因此，凡於一號機除役期間所發生之程序書變更通知單(PCN)，均須同步評估並修訂營運程序書與除役程序書，確保兩者內容保持一致。換言之，一號機除役期間之 PCN 變更內容已同步反映於營運程序書中，營運程序書之有效性與正確性得以持續維持。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	04-061	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.2.2.6	300	結案

第一回合審查意見

4.2.2.6 節說明消防計畫「仍持續依據 D107 程序書辦理」，然而 D107 屬除役程序書，運轉期間消防計畫亦包括更高位階且經本會核備「核三廠一、二號機火災防護計畫」。請納入火災防護計畫的恢復作業，其內容也應盤點有無須要進行修正。

第一回合審查意見答復

電廠運轉或除役期間皆依據「核三廠一、二號機火災防護計畫」執行程序書 107，另配合營運程序書恢復作業，會檢視盤點除役期間之程序書修改是否已納入營運程序書。

第 4.2.2.6 節增加：「消防計畫配合營運程序書恢復作業由 D107 程序書恢復運轉期間消防計畫 107 程序書，並且配合「核三廠一、二號機火災防護計畫」同步修訂程序書。」

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第 4.2.2.6 節

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	04-062	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C03	4.2.2.6	300、325	結案

第一回合審查意見

4.2.2.6 節敘述「恢復作法：輻射防護計畫內容已可同時符合電廠除役及運轉期間之狀態，故無須檢討修正，惟仍應持續辦理定期檢討修正，以符合最新輻射防護相關法規要求。」惟經查除役期間與運轉期間輻防計畫仍有差異，

如 114 年修訂汽機廠房的廢氣排放口連續監測及警報之流程輻射監測器(除役期間不適用)。再運轉時應恢復儀器設備及功能可用性，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

進入除役期間輻射防護計畫所規範之輻防管制作為仍與運轉期間相同，並未減低其效力，而輻射偵測系統包括設施之流程輻射、區域輻射偵測系統及環境輻射偵測系統，電廠進入除役期間後仍持續維持運轉，除部分 RT 因停機後流程並無氣體/液體流動，故 DISABLE 其警報功能，使其警報不會異常出示，汽機廠房之冷凝器排放系統便是其中之一，惟 RT 輻射偵檢儀器的卡片及現場設備皆依照運轉中正常維護周期進行維護保養。再運轉時將恢復汽機廠房廢氣排放口之流程輻射監測器功能，輻防計畫亦將配合該流程輻射偵測功能回復進行調整修正。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-063	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		D02	4.2.2.6	299、300	結案

第一回合審查意見

4.2.2.6 節有關緊急應變計畫之差異說明及恢復作法部分，其敘述內容係與每年度緊急應變演習計畫規劃有關，緊急應變計畫未調整，請修正相關內容。恢復期程部分，緊急應變計畫已於 115 年 2 月 10 日提報核安會，相關內容敘述請修正。

第一回合審查意見答復

第 4.2.2.6 節加入：「緊急應變計畫的內容包含組織(人員編組)，作業程序書，緊急應變場所與設備，人員訓練計畫，演習與評估，事故後復原程序，管制考核機制，機組執照到期停機後，緊急應變計畫仍然維持既有業務無異動。僅演習劇本內容因應機組狀況而有所調整。

恢復作法：保安計畫將繼續沿用，緊急應變計畫第 2 版已於 115 年 2 月 10 日提報核安會，日後將持續依據機組現況適時修訂計畫內容」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 4.2.2.6 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-064	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.2.2.8	301	結案

第一回合審查意見

4.2.2.8 節「設計變更文件」盤點結果如表 3-5 及表 3-6。請釐清是否包含已進行中但尚未結案的 DCR 及 MMR？如未包含請納入。

第一回合審查意見答復

表 3-5 及表 3-6 所列之設計變更文件盤點結果，目前呈現除役期間已立案執行之 DCR 及 MMR 清單，並評估其對機組再運轉之影響，其中包含已結案及尚未結案之案件。

針對尚未結案之 DCR 及 MMR，均已依電廠現行設計變更管制程序持續列管辦理，各案件之執行進度、責任單位及預計完成時程均於既有管制系統中明確追蹤。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-065	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	4.2.2.9	301	結案

第一回合審查意見

第 4.2 節係針對規範與文件差異進行確認並提出恢復之規劃，第 4.2.2.9 節有關技術圖面，說明其圖面修訂管控程序，並說明其內容並無實質修改。然技

術圖面可能依電廠設備修改變更等作業而修訂，第 4.2.8 節設計變更文件亦說明計畫表 3-5 及 3.6 亦已列出相關修改變更案。請就實際現況修正本節內容。

第一回合審查意見答復

本段陳述”其內容並無實質修改，接續比照運轉期間之作法。”，係指有關圖面修訂管控程序無更改，凡設計變更案內設及圖面修改需求，皆依據圖面修改程序執行管理，修改文件紀錄完整留存，修改過程符合電廠品保程序。本段修改為：「包含管線和儀表圖、單線圖、控制邏輯圖、控制接線圖等主要技術圖面，於運轉期間與除役期間皆依據電廠程序書 1106.02/D1106.02 圖面管制程序管理，適用於核能電廠營運/除役期間圖面資料之登錄、發行、更新、晒印、借用、舊版圖面存放及作廢等各項作業，控程序無更改，凡設計變更案內設及圖面修改需求，皆依據圖面修改程序執行管理，修改文件紀錄完整留存，修改過程符合電廠品保程序，接續比照運轉期間之作法。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 4.2.2.9 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-069	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	4.3.2	302、303	結案

第一回合審查意見

4.3.2 節美國核能法規資訊評估部分，應將近年來與電廠相關 10 CFR 21 通報也納入評估。

第一回合審查意見答復

核三廠二號機執照屆期前兩年至今共兩件 10 CFR 21 通報(OMRON 計時器及 RNII 3154 系列壓力傳送器)，納入表 4-3 評估。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 4.1.1.3 項次 2、4.1.2 項次 18、4.3.2、表 4-3

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-070	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B12	4.4	303	結案

第一回合審查意見

4.4 節排程規劃說明「所有需提報主管機關審查或經權責機構簽證之項目，均已考量其所需之作業時程，以確保整體計畫完成」。針對主管機關審查或經權責機構簽證之項目，應於表 4-4 適當標註或說明，並納入排程規劃，以利恢復作業執行與查證。

第一回合審查意見答復

表 4-4 針對需提報主管機關審查或經權責機構簽證之項目，第五個法規基準更新期間運轉檢測與測試計畫(ISI/IST Plan)預計 116 年第 1 季提送核安會審查，其餘依計畫或原規劃提報時程執行，已於表 4-4 內加入各項期程。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

表 1-1

表 4-4

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	04-071	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	表 4-4	321~328	結案

第一回合審查意見

表 4-4 雖已說明各項工作，但無法看出工作順序、要徑作業等資訊。請製作本章相關應辦理作業排程規劃。

第一回合審查意見答復

第 4 章各項工作除下表所列之工項係配合第 3 章設備可用性恢復作業，屬於要徑作業，其餘法規、文件復原依據規畫期程執行辦理。

文件類別	對應程序書	依據之品質保證方案	對應工作	設備測試/可用性驗證期程	時序符合性確認
大修作業 OWP	大修作業相關程序書 (600、700系列)	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機大修作業	1.1號機114年第4季第1次大修。 2.2號機115年第2季第1次大修。	符合
定期維護 PM	700系列預防保養程序書	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機定期維護作業PM	1.1號機115年第1季開始。 2.2號機115年第3季開始	符合
偵測試驗 ST	600系列偵測試驗程序書	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機偵測試驗ST	1.1號機115年第1季開始。 2.2號機115年第3季開始	符合

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-072	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	表 4-4	321	結案

第一回合審查意見

請補充表 4-4 與第 3 章設備測試排程之對照圖，確保「先有程序文件，後有設備測試」。

第一回合審查意見答復

請參考：

文件類別	對應程序書	依據之品質保證方案	對應工作	設備測試/可用性驗證期程	時序符合性確認
大修作業 OWP	大修作業相關程序書 (600、700系列)	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機大修作業	1.1號機114年第4季第1次大修。 2.2號機115年第2季第1次大修。	符合
定期維護 PM	700系列預防保養程序書	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機定期維護作業 PM	1.1號機115年第1季開始。 2.2號機115年第3季開始	符合
偵測試驗 ST	600系列偵測試驗程序書	1.114年第4季「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」 2.再運轉計畫核准後「核電廠換發運轉執照品質保證方案」	一、二號機偵測試驗 ST	1.1號機115年第1季開始。 2.2號機115年第3季開始	符合

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-073	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B07	表 4-4	321	結案

第一回合審查意見

表 4-4 於運轉文件部分，未提及技術手冊之狀況及恢復作法，請補充。

第一回合審查意見答復

將配合 FSAR 及 TS 時程恢復至運轉執照屆期前最新版技術手冊。
 第 4.1.2 節補充：「技術手冊：核三廠進入除役後技術手冊修訂程序因電廠考量設備儲備及資產維護需求而暫緩，因此技術手冊與運轉期間之版本一致，將配合運轉技術規範恢復時程一併恢復。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 4.1.2 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	04-074	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B06	第 4 章	NA	結案

第一回合審查意見

本章說明運轉期間規範及文件之恢復，惟並未盤點執照屆期後迄今之業界經驗回饋，請考量是否盤點並於後續評估是否採納。

第一回合審查意見答復

電廠除役期間仍持續收集國外技術資訊並依據 D108 程序書執行評估，再運轉計畫核准後會配合程序書恢復期程，恢復 108 核能電廠營運經驗回饋程序書，相關經驗回饋程序保持一致。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	04-075	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		F02、B17	第4章	NA	結案
第一回合審查意見					
<p>1.文中針對報告名稱之敘述方式含「終期安全分析報告(FSAR)」、「法規指引(Regulatory Guide, RG)」等不同方式，請統一。</p> <p>2.第4.2.2.3節之「(2)恢復作法」第2行及第4行均出現MRDB之縮寫，但對應中文內容不同，請修正。</p>					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 報告中專有名詞之撰寫原則，係依據第一次出現時載明中英文全名並附縮寫，例如「終期安全分析報告(Final Safety Analysis Report, FSAR)」，第二次以後出現時，依行文需要得僅保留中文名稱或縮寫，例如「終期安全分析報告」或「FSAR」，不再重複載明英文全名。</p> <p>2. 已修正維護法規資料庫(Maintenance Rule Data Base, MRDB)</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否</p> <p>修訂章節段落：</p> <p>第4章</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

「核三廠再運轉計畫」審查意見表

第五章品質查證方案及稽查計畫

(已結案 44 項，共 58 項)

意見編號	05-001	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	5.3.2	332	結案
第一回合審查意見					
5.3.2 節人員資格要求部分，概述核三廠品質查證(QC)人員資格須符合程序書 1102.09；核安處品質保證稽查(QA)人員資格須符合程序書 DNS-P-2.1-T。針對 3.3.4 節之廠房結構檢查，上述 QC、QA 人員之資格或訓練是否應具備結構專長，請說明。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 針對 3.3.4 節之廠房結構檢查，品質查證(QC)及品質保證稽查(QA)人員均無需具備特定的結構專長。根據計畫與程序書規定，廠房結構檢查之執行、監測與評估係由「改善工程組」專責辦理，並要求其現場檢查小組中至少一人須具備 5 年以上經驗之土木/結構工程師背景，且評估人員須為具備 10 年以上經驗之專業技師。</p> <p>2. QC 人員(符合程序書 1102.09)與 QA 人員(符合程序書 DNS-P-2.1-T)之職責係在於從品質管理面查驗執行者是否具備應有資格、視需要訂定查證點，以及透過文件審查與獨立稽查確認作業程序符合品保方案之要求，而非直接執行結構專業技術判斷，故不強制具備結構專門背景。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否</p> <p>本項答復說明是否須修訂報告內容？<input type="checkbox"/>是，<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>修訂章節段落：</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-002	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	5.4.1	334	結案
第一回合審查意見					
5.4.1 節再運轉計畫內容及設備可用性驗證品質查證方式部分，請說明第 6 項再運轉計畫執行作業查證中，所述「訂定品質查證項目與查核表」是否已完成？					

第一回合審查意見答復
已依據送貴會審查的再運轉計畫版本，訂定各相關章節「品質查證項目與查核表」，以確保品質查證作業能完整地涵蓋核定後計畫所述之各項執行項目。
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	05-006	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S12	5.7.2	338	結案
第一回合審查意見					
5.7.2 節發現事項之處理追蹤機制部分，請說明分級(SL3~SL5)之後續作為為何？					
第一回合審查意見答復					
<p>第 5.7.2 節第 1.(2)項補充：「核三廠依據程序書 1116.01 卓越管理報告作業程序進行 CAP 管理，將狀況報告依問題的衝擊性與影響範圍進行由重而輕分為(SL1~SL5) 5 級，以利後續處理與電廠資源運用：</p> <p>SL1：事件造成組織或機組重大衝擊，須進行肇因分析及對應之改正行動。 SL2：事件造成組織或機組中等衝擊，須進行顯因評估及對應之改正行動。 SL3：事件造成組織或機組輕微(Minor)衝擊，須進行狀況評估及改正行動；SL3 案件經 CAP 管理小組討論，若須進一步追蹤處理者，則會提報到每月召開之 CAP 審查委員會(Management Review Committee, MRC)，由廠長擔任主持人及各相關技術組經理與會共議。 SL4：採取及時處置或矯正行動後可立即結案之典型低階問題；但若設備發生重複故障，且可能影響運轉安全，則提升重要度分級至 SL3。 SL5：微缺失或無改善建議案件及無需追蹤之作業觀察紀錄或狀況報告，不需納入統計分析；但 CAP 管理小組仍會針對 SL5 審查，若有需要則會提升到 SL4。」</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 第 5.7.2 節第 1.(2)項</p>					

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-007	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S19	5.8	339	結案

第一回合審查意見

5.8 節品質保證文件紀錄保存，建議電子化文件，並遠端備份。

第一回合審查意見答復

- 核三廠品保紀錄管制程序書 1117.01 已將「電腦檔案」納入正式管制範圍，並針對電子化文件建立了嚴謹的備份與保護規範。該程序書明確要求對於收集中或作業中之電腦檔紀錄，負責人必須即時建立備份，以防止原檔案損毀導致紀錄喪失；若以光碟或電腦硬碟保存品保紀錄，則須在規定保存期限內，以光碟或不同之硬碟執行第二份備份，以確保數據安全性。此外，針對如 NCD 等重要品質系統之電子紀錄，電廠已實施定期儲存於網路磁碟機進行長期保存，實質達成了電子化管理與遠端備份之目標。
- 因紙本文件涉及廠家智慧財產權，當廠家提供紙本資料時，均依 1117.01 程序書附件一及附件二之規定辦理保存與管理。惟當廠家提供數位資料時，核三廠得採數位方式保存，並進行備份。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-008	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	5.4.1	334	結案

第一回合審查意見

5.4.1 節再運轉計畫內容及設備可用性驗證品質查證方式，敘及：針對再運轉恢復作業，訂定以下重點查證項目。...6.再運轉計畫執行作業查證：(1)查證內容：針對再運轉計畫各章節(例如：組織與人力適任性、設施與系統恢復、法規文件恢復等)的執行內容，訂定品質查證項目與查核表。(2)查證方式：品

質人員將依據查核表，進行文件審查與現場查證，系統性地確認每一項工作成果均符合再運轉計畫的要求。

5.5 節品質保證稽查計畫，敘及：...核安處...完成編寫「核三廠再運轉計畫品質保證稽查計畫」(詳附件五)，針對導則所要求執行核三廠再運轉計畫各章節之獨立的稽查、審查及管制核能電廠各項作業，分別建立對應的品質保證稽查計畫，並撰寫稽查報告。

有關附件五第三.1.(2)節「設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查」稽查中，第 B、(D)項所述，稽查電廠是否依程序書 1277 建立執行廠房結構體檢查清單並據以執行，確保結構體於電廠運轉期間能繼續安全有效的使用。

綜合上述計畫內容，針對 3.3.4 節廠房結構檢查部分，請說明核三廠 QC 人員的查證項目、核安處 QA 人員的查核表項目、QC 與 QA 人員的查證方式採現場查證或文件審查、有無訂定停留點(Hold Point)。

第一回合審查意見答復

1. 品質查證人員將採現場查證及文件審查方式執行相關作業。為確保廠房結構檢查品質符合要求，將依程序書 1277 第 6.1 節查驗相關人員資格，以確認其具備執行檢查之適任性；並針對特定檢查項目設置查證點，以確保執行人員依程序書規定辦理檢查作業；另對結案文件進行審查，確認檢查結果及紀錄均符合程序書規定。
2. 品質保證人員將採現場稽查及文件審查方式執行稽查作業，現場稽查部分將視電廠實際作業規劃訂定執行查證點(Hold Point)稽查。文件審查部分則確認電廠依程序書 1277 建立「廠房結構體檢查清單」與「檢查人員資格」符合程序書要求，並對廠房結構體檢查結果有異常的項目，確認後續處置作法與改善結果符合規定，確保結構體能安全有效的使用。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-009	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	5.4.1	334	結案
第一回合審查意見					
5.5 節品質保證稽查計畫，敘及：「...核安處...完成編寫『核三廠再運轉計畫品質保證稽查計畫』(詳附件五)，針對導則所要求執行核三廠再運轉計畫各章節之獨立的稽查、審查及管制核能電廠各項作業，分別建立對應的品質保證稽					

查計畫，並撰寫稽查報告」。所述「並撰寫稽查報告」乙詞疑有歧義，請考量修訂。

第一回合審查意見答復

有關「並撰寫稽查報告」之用詞，修訂為：「...，據以執行並完成撰寫品保稽查結果報告」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 5.5 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-010	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S17	5.4.1	334	結案

第一回合審查意見

有關附件五第三.1.(2)節「設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查」稽查中，第 B、(D)項所述：「稽查電廠是否依程序書 1277 建立執行廠房結構體檢查清單並據以執行，確保結構體於電廠運轉期間能繼續安全有效的使用」。所述「確保結構體於電廠運轉期間能繼續安全有效的使用」，用詞與第一節品保稽查計畫目的不同，請考量修訂。

第一回合審查意見答復

1. 有關「確保結構體於電廠運轉期間能繼續安全有效的使用」之敘述，將依審查意見配合第一節品保稽查計畫的目的進行修訂。
2. 附件五第三.1.(2)節第 B、(D)項修訂為：「...並據以執行，確保結構體於電廠再運轉計畫執行期間與完成後至再起動前與繼續運轉期間持續安全有效使用；...」。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

附件五第三.1.(2)節第 B、(D)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	05-011	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		S09	全	全	結案
第一回合審查意見					
核三廠曾運轉 40 年，期間曾發生一些影響到機組運轉發電的事件。請台電公司盤點運轉執照屆期前十年內的相關事件，確認這些事件的肇因是否皆已在未來再運轉期間完全可避免。					
第一回合審查意見答復					
台電公司核三廠已完成運轉執照屆期前十年間影響發電之相關異常事件盤點，確認各案均依「運轉規範」第 16.6.9.2.2 節規定完成異常事件報告(RER)之建立與呈報，並完成肇因分析及改善對策，且均經核安會審查核定。相關改善措施已有效落實，並將持續納入預防性維護與相關訓練規劃，於再運轉期間具備避免類似事件再發之能力，可確保機組運轉之安全與穩定。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	05-012	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.1	329	結案
第一回合審查意見					
5.1 節適用之品質保證方案，再運轉計畫執行期間及執行完成後至再起動前之品質保證方案，將依循「核電廠換發運轉執照品質保證方案」據以執行。然除役期間亦適用「核能電廠除役品質保證方案」，請說明兩方案併行狀態是否符合國際作法。					
第一回合審查意見答復					
美國密西根州 Palisades 核電廠除役階段適用「除役品質保證計畫」(DQAP)，因決定重新啟動，「除役」過渡到「未來營運」期間適用「過渡期品質保證計畫」(TQAP)。「過渡期品質保證計畫」(TQAP)係為，做為「除役」及「發電」所需設備、組件相關作業並行的依循，對於除役相關作業繼續沿用「除					

役品質保證計畫」；對於重新歸類為「發電所需」的作業，則依循「(營運)品質保證計畫手冊」(QAPM)規範。

核三廠於除役階段的再運轉計畫執行期間至再起動前將依循「核電廠換發運轉執照品質保證方案」，使用原營運期間發行之營運程序書，確保相關作業執行範圍、方式和接受標準及法規能與營運期間要求相符；涉及「核電廠除役計畫」相關作業則依循「核能電廠除役品質保證方案」。做法相似於Palisades核電廠。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-013	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.1	329	結案

第一回合審查意見

5.1 節適用之品質保證方案，請說明本章品質查證方案及品保稽查計畫，是否依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」所建立？

第一回合審查意見答復

品質查證方案及品保稽查計畫是依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」所建立。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-014	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C04	5.2	329	結案

第一回合審查意見

5.2 節品質保證方案轉換作法，請說明如何針對程序書轉換部分進行品質保證查核，確保於再運轉切換點時，電子化程序書系統能有效執行，防範工作人員發生混用或誤用程序書之情事。

第一回合審查意見答復

1. 核三廠營運程序書與除役程序書電子檔，目前已個別建置在二個網站資料夾中，其網站抬頭分別註明：(1)營運程序書；其程序書編號(含每頁內文)及電子檔連結位置為程序書編號，舉例如 111，(2)除役程序書；其程序書編號(含每頁內文)及電子檔連結位置則是 D+編號，舉例如 D111。
2. 除役程序書網站顏色為「白底色」，營運程序書網站顏色則為「藍底色」。
3. 程序書 PCN 修改送審時，使用的卷宗也使用不同的顏色來分辨。
4. 綜上，已可有效防範工作人員發生混用或誤用程序書之情事。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否

修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-015	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.2	329	結案

第一回合審查意見

5.2 節品質保證方案轉換作法，核三廠於再運轉計畫核准前，依循總處核准之「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」，作為品質保證依據。經查核三廠 2 號機第 1 次定期集中維修測試計畫工項 Q 與 S 類共 273 項，適用除役品保方案，與再運轉計畫內容不一致，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

為兼顧除役品質保證方案之要求及再運轉計畫之執行，核三廠二號機第一次定期集中維修測試計畫中，凡屬適用除役品質保證方案之工項，均須同時使用除役程序書及營運程序書作為作業依據；至於除役期間未持續接受管制之工項，則採營運程序書辦理，以確保各項作業皆能於相應之品質保證架構下執行。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-016	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.2	329	結案

第一回合審查意見

5.2 節品質保證方案轉換作法，核三廠於再運轉計畫核准前，在大修期間，使用營運程序書作為再運轉計畫執行前之品質保證依據。請說明再運轉計畫核准前，使用營運程序書之規劃情形？另相關程序書清查與比對情形？

第一回合審查意見答復

- 再運轉計畫核准前，使用營運程序書之規劃情形：
 - 涉及核安會管制系統：同時使用「除役及營運程序書」；不涉及核安會管制系統：使用「營運程序書」。
 - 除役程序書 PCN 修訂申請表(SOP D120 表 6)中，有增加一欄請提案人勾選：是否需同時修訂營運程序書，勾「否」者，請提案人說明原因，並由相關部門審查。勾「是」者，則請提案人同時提案修訂營運程序書。
- 相關程序書清查與比對情形：(已完成)
 - 已清查共有 3990 份營運程序書需恢復。因於一號機執照屆期後而二號機營運期間，核三廠仍有持續使用營運程序書，故已清查自二號機執照屆期後，有提 PCN 修訂除役程序書且需同時修訂營運程序書者，均已由同仁提案申請修訂營運程序書完成。
 - 後續同仁若有提除役程序書 PCN 修訂且勾選「不需同步修訂營運程序書者」，亦均請提案人說明原因，並由相關部門審查。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-017	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	5.2	329	結案
第一回合審查意見					
5.2 節品質保證方案轉換作法，再運轉計畫執行前，將會完成營運程序書的清查與比對，然第 4 章運轉文件恢復之規劃說明，再運轉計畫核准後 3 個月內將全面使用營運程序書，相關時程規劃不一致，請澄清。					
第一回合審查意見答復					
5.2 節係指核准前的「程序準備」，電廠在再運轉計畫執行前，需先完成營運程序書的清查與比對，以確保營運程序書為最新狀態，此部分已於 115 年 1 月完成比對與授權，以支應前期設備之維護及測試。第 4 章為核准後的「品保轉換里程碑」，要求於 D+3 個月內正式將全廠程序書體系依品保作業全面使用營運程序書且除役程序書(持續接受管制部分)並行。兩者並無衝突，分別代表確保內容正確的前期實務盤點，以及全面進入正式執行期之轉換期限。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 5.2 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-018	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	5.2	329	結案
第一回合審查意見					
5.2 節品質保證方案轉換作法，於再運轉計畫核准前，自行管制設備於大修期間依循「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」，比照營運期間標準。請說明同時期屬非自行管制設備部分(持續接受管制設備)於大修期間依循之品質保證方案為何？					
第一回合審查意見答復					
1. 在再運轉計畫核准前的過渡期，持續接受管制設備於大修期間係依循兩套品保方案(除役與儲備專案)。除役期間為兼顧「持續接受管制設備」及再運轉計畫的執行，針對「持續接受管制設備」除了遵行除役計畫，電廠也同時比照營運期間標準，執行營運程序書。					

2. 一號機 114 年第 4 季執行第一次大修之除役列管設備，係依除役程序書執行相關維護作業。該除役程序書於執行前已完成與營運程序書之標準比對作業，確認兩者內容要求一致。因此，執行之一號機第一次大修所使用之除役程序書將同時滿足除役品保及儲備品保之要求。
3. 為避免品質文件混淆狀況，於 115 年第 1 季後一號機開始分別執行除役程序書與營運程序書，各自對應除役品保及儲備品保。二號機於 115 年第 2 季大修開始品質文件分別紀錄與管理。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-019	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B17	5.2	329	結案

第一回合審查意見

5.2 節品質保證方案轉換作法，請說明再運轉計畫獲核准後，非自行管制設備部分(持續接受管制設備)所依循之品質保證方案，如何銜接轉換為「核電廠換發運轉執照品質保證方案」？

第一回合審查意見答復

在再運轉計畫獲核准後，持續接受管制設備仍依循兩套品保方案(除役與換發執照)。除役期間為兼顧「持續接受管制設備」及再運轉計畫的執行，針對「持續接受管制設備」除了遵行除役計畫，電廠也同時比照營運期間標準，執行營運程序書，以符合「核電廠換發運轉執照品質保證方案」之要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-020	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見 編號		B12	5.2	329	結案
----------	--	-----	-----	-----	----

第一回合審查意見

本計畫附件二 5.0 節依循/使用之程序書及品質保證方案乙節，敘明「儲備期間系統儲備(Lay-up)作業之品質保證方案，依循核三廠除役計畫第 15 章品質保證方案辦理」；惟本計畫 5.2 節品質保證方案轉換作法，敘明核三廠於再運轉計畫核准前，相關作業依循台電公司總處核准之「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」執行，而再運轉計畫執行期間至取得主管機關換發運轉執照前，相關作業將依循台電公司陳報主管機關核備之「核電廠換發運轉執照品質保證方案」執行。基於附件二為本計畫之附件，其品質保證系統應明確且一致，請說明核三廠系統儲備(Lay-up)計畫指稱之「除役品保方案」，以及本計畫指稱之「儲備期間專案品保計畫」與「換發運轉執照品保方案」，三者如何使用？以及各單位作業人員是否採用相同品保，據以執行作業？

第一回合審查意見答復

台電公司品保管理架構實務說明如下：

- 除役期間之除役品保方案係核三廠除役期間之最高層品保管理架構，規範除役相關活動之品保要求。台電公司核發之「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」係針對核三廠設備儲備及資產維護管理之需求執行。兩者並無衝突，各自獨立執行，符合除役品保方案架構，也符合台電公司現場作業資產維護的需求。
 - 一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前，設備儲備作業依現有除役程序書相關規定辦理，於儲備期間專案品保計畫核准後，開始完整使用營運程序書執行大修工作、定期維護作業及偵測試驗。
 - 電廠自行管制設備於一號機停機至儲備期間專案品保計畫核准前，期間執行之各項工作，皆有完整品質紀錄留存。設備可用性驗證作業係安排於儲備期間專案品保計畫核准後及再運轉計畫核准後兩部機各兩次大修執行，可確認設備狀態及後續維護作業的有效性及完整性。
 - 一號機 114 年第 4 季執行第一次大修之除役列管設備，係依除役程序書執行相關維護作業。該除役程序書於執行前已完成與營運程序書之標準比對作業，確認兩者內容要求一致。因此，執行之一號機第一次大修所使用之除役程序書將同時滿足除役品保及儲備品保之要求。
 - 為避免品質文件混淆狀況，於 115 年第 1 季後一號機開始分別執行除役程序書與營運程序書，各自對應除役品保及儲備品保。二號機於 115 年第 2 季大修開始品質文件分別紀錄與管理。
- 核三廠針對不同系統狀態與執行任務，採行「分階段銜接」與「特定任務併行」之管理模式。其中，「除役品質保證方案」主要適用於受除役管制之設施，用以規範儲備(Lay-up)作業及既有除役活動之品質要求，並以「除役程序書」分別紀錄與管理相關作業內容；至於「儲備期間專案品質保證計畫」(再運轉計畫核准前)及「換發運轉執照品質保證方案」(再運轉計畫

核准後)，則以「營運程序書」分別紀錄與管理相關作業，兩套方案及程序書併行均在其各自適用範圍內獨立運作，供各單位作業人員採用，並無衝突。

3. 雖部分作業需同時使用除役與營運程序書，惟為避免品質文件混淆，涉及除役管制與再運轉恢復作業之品質紀錄，均採分別紀錄與管理方式辦理。此一管理架構可確保受除役管制之設施與再運轉恢復作業，皆能在各自適用之品質保證框架下，接受獨立稽查與監督。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-022	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.2	329	結案

第一回合審查意見

再運轉計畫核准前，台電公司依「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」執行各項作業。再運轉計畫執行期間，則依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」執行相關作業。依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」所述，該方案與核能營運品質保證方案應有一致性。請說明「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」所依據之品質保證方案，並請說明與核能營運品質保證方案內容的一致性。

第一回合審查意見答復

1. 「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」及「營運品保方案」同樣依據核能安全委員會公布之「核子反應器設施品質保證準則」及參照美國聯邦法規第 10 篇第 50 單元附錄 B 之品質保證要求，按品質保證準則順序逐章列明品保要旨、核能各單位之權責區分及各項作業要求，並要求各相關單位須依照要求，訂定個別之作業程序書，相關作業應有管制程序、文件，據以嚴格遵守，並以品質查證及稽查作業確保作業品質符合法規要求。二者之主要差異包括：
- (1) 適用期間：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」適用於停機儲備期間至再運轉計畫核准前，「核能營運品質保證方案」則適用於核電廠營運期間。
 - (2) 作業要求事項：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」明訂核三廠辦理儲備期間已停用之核能安全相關或可靠度一級系統定期維

護測試作業、以及核三廠再運轉計畫規劃作業之品保要求。「核能營運品質保證方案」無此作業要求。

- (3) 適用單位：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」不涉及除役計畫規劃、核子燃料採購、緊急應變計畫作業，故適用單位不包括核後端處、燃料處、緊急計畫執行委員會。「核能營運品質保證方案」則涵蓋前述單位。
- (4) 權責區分：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」明訂核能發電處負責再運轉計畫規劃及推動作業，並督導核三廠儲備期間定期維護與測試作業之執行。「核能營運品質保證方案」無此規定。
2. 「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」適用於電廠除役階段再運轉計畫核准前，要求依循營運期間的品保程序與標準自主維護在營運期間列為安全相關或可靠度一級系統，完整使用營運程序書執行大修工作、定期維護作業及偵測試驗。
3. 配合再運轉計畫，電廠已規畫一號機及二號機各 2 次的「定期集中維護測試」大修作業，依照儲備期間專案品保計畫，使用營運程序書及與營運期間相同的品保程序與標準進行設備的維護、測試與品保作業。
4. 再運轉計畫核准後則依照「核電廠換發運轉執照品質保證方案」接續執行「定期集中維護測試」大修工作，應以與營運期間相同的品保程序與標準，使用營運程序書進行設備的維護、測試。
5. 在再運轉計畫核准前、後，均會使用營運程序書及與營運期間相同的品保程序與標準，其內容具有一致性。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-023	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.2	329	結案

第一回合審查意見

再運轉計畫核准前，台電公司依「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」執行各項作業；再運轉計畫執行期間，則依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」執行相關作業。台電公司依據「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」執行之各項作業，如何證實符合「核電廠換發運轉執照品質保證方案」要求，請澄清說明。

第一回合審查意見答復

1. 台電公司「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」及「核電廠換發運轉執照品質保證方案」如同其它品保方案(營運品保方案、除役品保方案)皆有要求相關作業應有管制程序、文件，並以品質查證及稽查作業確保作業品質符合法規要求。「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」適用期間為再運轉計畫核准前，「核電廠換發運轉執照品質保證方案」則須待貴會核准再運轉計畫後方可適用，前述專案品質保證計畫及品質保證方案均依據核能安全委員會公布之「核子反應器設施品質保證準則」及參照美國聯邦法規第 10 篇第 50 單元附錄 B 之品質保證要求建立，規範相關作業應依循營運期間的品保程序與標準，透過品質查證及稽查作業確保作業品質符合要求。二者之主要差異包括：
 - (1) 適用期間：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」適用於核三廠停機儲備期間至再運轉計畫核准前，「核電廠換發運轉執照品質保證方案」適用於核電廠再運轉計畫執行期間與再運轉計畫執行完成後至核定換發運轉執照前。
 - (2) 作業要求事項：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」明訂核三廠辦理儲備期間已停用之核能安全相關或可靠度一級系統定期維護測試作業、以及核三廠再運轉計畫規劃作業之品保要求。「核電廠換發運轉執照品質保證方案」無此作業要求。
 - (3) 適用單位：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」不涉及除役計畫規劃、核子燃料採購、緊急應變計畫作業，故適用單位不包括核後端處、燃料處、緊急計畫執行委員會。「核電廠換發運轉執照品質保證方案」則明訂燃料處、緊急計畫執行委員會為適用單位。
 - (4) 權責區分：「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」明訂核能發電處負責再運轉計畫規劃及推動作業，並督導核三廠儲備期間定期維護與測試作業之執行。「核電廠換發運轉執照品質保證方案」明訂核能發電處負責督導核電廠再運轉計畫作業之執行。
2. 台電公司核發之「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」係針對核三廠設備儲備及資產維護管理之需求執行。再運轉計畫核准前，另依「第三核能發電廠儲備期間專案品質保證計畫」執行，以與營運期間相同的品保方案，完整使用營運程序書執行大修工作、定期維護作業及偵測試驗。
3. 配合再運轉計畫，電廠已規畫一號機及二號機各 2 次的「定期集中維護測試」大修作業，依照儲備期間專案品保計畫，使用營運程序書及與營運期間相同的品質保證方案進行設備的維護、測試與品保作業。電廠品質人員比照營運期間品保方案進行現場查證與文件審查，核安處稽查人員進行獨立稽查作業、定期稽查與專案稽查，並留存記錄。
4. 再運轉計畫核准後則依照「核電廠換發運轉執照品質保證方案」接續執行「定期集中維護測試」大修工作，應以與營運期間相同的品保程序與標準，使用營運程序書進行設備的維護、測試。

5. 從再運轉計畫核准前的「儲備期間專案品質保證計畫」到再運轉計畫核准後使用的「換發運轉執照品質保證方案」，均使用營運程序書及與營運期間相同的品保程序與標準，其作業要求具有一致性也相符合。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-025	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.2.1	330	結案

第一回合審查意見

5.2.1 節組織與人員資格確認部分，有關核安處將執行獨立內部稽查，以確認整備工作已全面就緒，請補充說明具體內容。

第一回合審查意見答復

針對 5.2.1 節所述核安處執行的獨立內部稽查，旨在確認再運轉整備工作已全面就緒，故稽查內容涵蓋以下三大面向執行：

1. 組織功能：稽查電廠的組織架構與人力配置變動狀況，確認其是否符合核三廠再運轉組織架構圖及運轉期間之標準。
2. 證照需求：稽查運轉及維護所需之專業證照種類及數量是否符合營運需求，涵蓋兩部機運轉執照需求及維護/技術專業人員證照；確認放射性廢棄物處理設施運轉人員及輻射防護人員之證照有效性，是否可持續維持換發執照所需之訓練時數。
3. 資格與訓練：依程序書 115、115.1 稽查反應器持照運轉員(含長期停機額外強化訓練)、非持照運轉員及維護組、品質組辦理的訓練課程與現場工作訓練(OJT)之執行紀錄，並確認電廠有依規定制定訓練結果之考核標準與成效評估機制。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	05-026	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.3、 附件五	330、 附件五	結案
第一回合審查意見					
5.3 節品質查證及品質保證稽查組織與人員，以及附件五品保稽查計畫，請補充說明品質管制人力等規劃情形。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 品質組目前具有合格品質人員計有 19 位，包括 4 位課長及 15 位專員，足夠執行現場的品質查證作業；機組在「定期集中維護測試」期間，依需要補充合格品質支援人員協助查證作業。(新增第 5.3.1 節第 1.(3).e 項)</p> <p>2. 品保稽查計畫所述品質保證稽查組織與人員主要是由核安處駐核三廠安全小組執行，現行編制 1 位經理、3 位課長、5 位專員，實行稽查人員均具備稽查員資格。執行稽查期間亦會視電廠作業情況，由核安處指派具稽查員資格人員協助現場稽查。(補充於第 5.3.1 節第 2 項及附件五 第二節)</p> <p>3. 目前品質及品保人力與營運期間相當。</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 新增第 5.3.1 節第 1.(3).e 項 第 5.3.1 節第 2 項 附件五 第二節</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見 編號	05-027	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B03	5.3、 附件五	330、 附件五	結案
第一回合審查意見					
5.3 節品質查證及品質保證稽查組織與人員，以及附件五品保稽查計畫，請說明品保稽查組織、權責及人力配置等相關規劃情形。					
第一回合審查意見答復					
品保稽查計畫所述品質保證稽查組織與人員主要是由核安處駐核三廠安全小組執行，現行編制 1 位經理、3 位課長、5 位專員，實行稽查人員均具備					

稽查員資格。執行稽查期間亦會視電廠作業情況，由核安處指派具稽查員資格人員協助現場稽查。

品保稽查組織權責係確認機組從除役儲備狀態恢復至正常運轉狀態過程中，涉及人員組織及訓練、設備維護與檢查、文件管制等各項作業，皆符合法規與品保方案的要求，並確保電廠再運轉階段各相關系統設備的安全可靠。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 5.3.1 節第 2 項

附件五 第二節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-028	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C06	5.3.1.2	331	結案

第一回合審查意見

此處描述台電公司核安處駐廠安全小組為公司層級獨立稽查組織，不受電廠指揮體系管轄；惟第 2 章同時載明，核安處除負責品質保證稽查外，亦負責執行獨立安全評估、統籌執照更新、擔任主管機關對口，並管控大修後機組再起動申請。換言之，核安處兼具整備推動、執照協調、再起動把關與稽查功能，請明確說明如何設置人員迴避、獨立簽署權限或覆核機制等，以實質排除利益衝突。

第一回合審查意見答復

駐核三廠安全小組人員編制屬於台電公司核安處，稽查作業依核安處程序書執行，發現缺失開立品質改正通知(CAR)也是經由核安處審查後發函給電廠研議及改正，確保電廠作業管制符合台電公司品質保證方案要求，故作業方式是獨立於電廠外，不存在利益衝突。

針對委員關切之台電公司核安處負責作業說明如下：

1. 獨立安全評估：以第三方角色驗證電廠之安全評估案件之正確性；
2. 統籌執照更新：辦理電廠執照更新作業管制，相關評估、檢查作業係由電廠及承包商完成，再交由核安處辦理獨立品保審查；
3. 擔任主管機關對口：核安處主要針對品保相關作業作為主管機關對口，而其他核電廠運維相關作業一般由核電廠主管處作為主管機關對口。
4. 再起動把關與稽查功能：於電廠大修期間核安處成立總處審查工作組(獨立之第三方)，針對電廠運維作業進行稽查及相關品質文件進行品保審查。

綜上，核安處所執行任務及擔任角色均非實際作業執行單位，應無涉實質利益衝突之情事。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-030	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B15	5.3.2	332	結案

第一回合審查意見

5.3.2 節人員資格要求，品質查證人員資格須符合「品質人員訓練及資格審查程序書」；附件五「核三廠再運轉計畫品保稽查計畫」第二章說明稽查人員須依「稽查員考訓及資格審查作業程序書」，取得稽查員資格。請再補充有關所查再運轉工作項目之作業特性，對於查證及稽查人員專長需求之說明。

第一回合審查意見答復

1. 品質人員依據程序書 1102.09 規定取得品質人員資格後，即可執行相關作業的品質查證及文件審查，不強制具備特定的專長；取得合格品質人員資格之後，依據規定於證書效期內完成至少一次年度職間訓練，或申請前一年專業訓練 ≥ 20 小時，以便完成資格延長申請。
2. 稽查人員之職責在於確認電廠是否依相關品質制度執行作業(包含確認作業人員資格)，而非擔任現場工作之實際執行者。因此，實行稽查人員須持有合格稽查員資格，且每年持續依台電公司核安處程序書接受考核以維持稽查人員資格，方可執行品保稽查作業。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

	05-031	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見編號		B03、B16	5.4	332~336	結案
第一回合審查意見					
5.4 節品質查證方案部分，請就品質查證方案說明廠務管理等相關作業。					
第一回合審查意見答復					
1. 核三廠依程序書 116 廠務管制程序進行廠內環境、設備、器材、組件之清潔及管理，以符合高標廠務管理要求，平常就持續執行。 2. 品質查證部份則著重在設備維護與運轉測試須符合相關維護測試程序書標準之查證，現場查證時品質人員會持續關注到環境與設備的整理整頓。 3. 補述第 5.4 節：「...(依 5.4.2 訂定方式執行結果紀錄與文件審查)。品質人員在執行現場查證時，持續關注到環境與設備的整理整頓以及工作人員的工作狀況。」					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 修訂章節段落： 第 5.4 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-032	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4	332~336	結案
第一回合審查意見					
5.4 節所述品質查證方案將依據程序書 1110.01 進行查證，涵蓋作業前準備工作(審查工作規劃、程序書、人員資格等)，請說明具體內容。					
第一回合審查意見答復					
核三廠已針對再運轉計劃擬訂一號機及二號機各兩次「定期集中維護測試」大修作業，品質組會針對大修作業項目，審查工作項目內容並訂定查證項目，現場工作前會確認其使用是正確的程序書及抽查工作人員資格是否符合。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-034	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4.1	333	結案
第一回合審查意見					
5.4.1 節第 2 項敘述：全面盤點因應除役期間所執行、暫停或衍生的設計修改申請案，建立管制清冊，將審查每一案件的結案報告、測試紀錄與相關圖面，確認其施工品質、功能測試結果均符合設計要求，且已完成相關程序書的修訂。對於除役期間之設計修改變更，於再運轉計畫需確認對於運轉之影響、處置及作業規劃，請澄清是否對這些工作進行品質查證。					
第一回合審查意見答復					
1. 本項作業主要以文件審查方式進行，確認其各項文件的完整性與正確性。 2. 設計修改案會依其工作內容，屬於 Q/R1 的部份會訂定品質查證點。					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-036	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4.1	333	結案
第一回合審查意見					
5.4.1 節第 3 項管制案件恢復查證的查證內容，是重新盤點因除役而暫停或結案的注意改進事項/管制案/備忘錄等，確認改善措施在再運轉狀態下是否依然有效或需要重新執行，而查證方式包含文件審查與現場巡檢。請說明現場巡檢的規劃作法。					
第一回合審查意見答復					
因除役而暫停或結案的注意改進事項/管制案/備忘錄等，依現行電廠管理程序執行，若有涉及現場設備變更，屬 Q/R1 的部份，品質人員會進行現場查核。					

本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：
第二回合審查意見
同意答復。

意見編號	05-037	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4.1	333	結案
第一回合審查意見					
5.4.1 節第 4 項品質保證程序恢復查證，查證內容是比對除役期間與運轉期間的品質保證手冊及轄下各階程序書，然查證方式僅就品質相關程序書進行說明，請補充品質保證手冊的規劃作法。					
第一回合審查意見答復					
<p>除役期間，有提 PCN 修訂除役程序書且需同時修訂營運程序書者，亦需修訂於營運程序書中，故在再運轉計畫執行前，需先完成營運程序書的清查與比對，以確保營運程序書為最新狀態。</p> <p>品質查核將透過文件審查來檢查除役期間曾修訂之相關程序書，包含程序書 110「第三核能發電廠品保手冊」及 1100 品質系列程序書的修訂，確認其內容與營運程序書相關者皆已修訂至營運程序書。</p>					
本項答復說明是否申請結案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否 本項答復說明是否須修訂報告內容？ <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否 修訂章節段落：					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-038	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4.1	334	結案
第一回合審查意見					
5.4.1 節第 6 項再運轉計畫執行作業查證，查證內容是針對再運轉計畫各章節的執行內容，訂定品質查證項目與查核表。請補充說明具體內容。					
第一回合審查意見答復					

1. 針對再運轉計畫第 1 章~第 5 章各章節執行的部份製作查核表，查核表內容包括查核項目、查核重點、應附文件及符合性等，若涉及 Q/R1 的部份，則會訂定品質查證項目。
2. 第 5.4.1 節第 6.(1)項補充：...訂定品質查證項目與查核表。「查核表內容包括查核項目、查核重點、應附文件及符合性等，若涉及 Q/R1 的部份，則會訂定品質查證項目。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 5.4.1 節第 6.(1)項

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-040	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.4.2	334、335	結案

第一回合審查意見

5.4.2 節維護、測試作業之品質查證方式，請說明核三廠執行定期集中維修測試作業，其承攬商訓練與資格審查等相關作法。

第一回合審查意見答復

電廠依據程序書 1107.07「工程、勞務採購管制程序」進行勞務承攬契約，整個承攬約包含承攬商的訓練與資格審查。維護組針對得標承攬商需進行開工前講習及必要的訓練及審核承攬商人員資格是否符合合約規定。品質人員在進行現場查證時，會查核承攬商工作人員是否具有該項作業相關證照，以確認其資格符合該項作業之要求。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-044	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態

意見編號		F01	5.4.3	336	結案
第一回合審查意見					
有關品質缺失案件處理，僅敘述建立追蹤程序至改正完成及不符合品質處置，請詳細補充追蹤程序、改正處理方式、矯正預防措施。					
第一回合審查意見答復					
有關不符合品質案件處理將於本文補充如下：「 一、追蹤程序： 由電廠品質組透過電腦系統(Notes)全程監控，要求執行單位每兩個月定期回報現況。改正期限原則上不得跨越最近一次維護停機(大修)。重大案件結案前須回送 SDRC 會議審查，確保處置完整。 二、改正處置： 依缺陷程度區分為「拒用」、「重做」、「修理」或「照現況使用」。涉及後兩者時，必須完成 10CFR 50.59 安全評估；若屬圖面不符，則需配合圖資修訂。 三、矯正預防措施： 結案時強制要求填寫「肇因代碼」，並將數據匯入卓越管理系統進行趨勢分析。若有未盡之後續配套事項，則轉入「重要品質文件管制表」列管。」					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 5.4.3 節					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-046	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		F04	5.7.2	337	結案
第一回合審查意見					
請說明核三廠近年來放射性物料管理開立之相關 CAP，是否有因「機組準備除役、設備即將停用」而被「降級」或「直接結案」之情形？					
第一回合審查意見答復					
核三廠依據程序書 1116.01 卓越管理報告作業程序進行 CAP 管理，CAP 案件降級須經 CAP 管理小組會議(SOC)審查通過，查詢近年來 SOC 之會議紀					

錄，並無放射性物料管理開立之相關 CAP，因「機組準備除役、設備即將停用」而被「降級」或「直接結案」之情形。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見 編號	05-047	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.7.1	337	結案

第一回合審查意見

5.7.1 節所述品質保證稽查結果撰寫詳核三廠再運轉計畫品質保證稽查計畫，然稽查計畫未說明相關內容，請補充說明規劃做法。

第一回合審查意見答復

第 5.7.1 節第 2 項修訂為：「
 依據「核三廠再運轉計畫品保稽查計畫」第三章於再運轉計畫執行期間執行「組織、人力配置及訓練」、「設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查」、「運轉期間法規與運轉文件恢復」等項目品保稽查作業，稽查結果將彙整撰寫品保稽查結果報告，此份報告將併入核三廠再運轉計畫執行結果報告中，陳報核安會審查；再運轉計畫執行完成後至再起動前，持續依據「核電廠換發運轉執照品質保證方案」，並依營運期間品保管制程序，針對 MMCS 管制的結構、系統、組件之維護保養及定期偵測試驗週期，及機組大修排程執行品保稽查，進行品保稽查，並留存相關稽查結果紀錄。」

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：
 第 5.7.1 節第 2 項

第二回合審查意見

同意答復。

	05-048	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--	--------	--------	----	----	----

意見編號		B16	5.7.2	338	結案
第一回合審查意見					
5.7.2 節所述核安處於再運轉計畫執行期間，若發現品質不符事項，將視問題類型及影響層面，開立品質改正通知或以電廠 CAP 系統追蹤電廠改正情形。有關核安處於再運轉計畫執行期間的處理追蹤機制，請補充說明再運轉計畫執行完成後至再啟動前，有品質不符事項時，核安處的處理作法。					
第一回合審查意見答復					
第 5.7.2 節第 3 項修訂為：核安處於再運轉計畫執行期間「及再運轉計畫執行完成後至再起動前的階段」，若發現品質不符事項，將視問題類型及影響層面，開立品質改正通知或以電廠 CAP 系統追蹤電廠改正情形。					
本項答復說明是否申請結案？■是，□否 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否 修訂章節段落： 第 5.7.2 節第 3 項					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-049	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.7.2	338	結案
第一回合審查意見					
5.7.2 節所述核安處於再運轉計畫執行期間，若發現品質不符事項，將視問題類型及影響層面，開立品質改正通知或以電廠 CAP 系統追蹤電廠改正情形。請澄清核安處是否亦會開立稽查改正通知(ACAR)，並說明相關處理追蹤機制。					
第一回合審查意見答復					
台電公司核安處於再運轉計畫執行期間會執行核三廠定期稽查，此稽查制度係依「核電廠換發運轉執照品質保證方案」第 18 章「稽查」辦理，旨在確保電廠作業符合品質保證要求。核安處執行前述稽查發現缺失將開立稽查改正通知(ACAR)送受稽單位，其處理追蹤機制係依核安處稽查作業程序書(DNS-A-18.1-T)執行：					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 受稽單位收到 ACAR 後，依 ACAR 內之答復期限擬訂改正行動措施及預計完成日期，並送核安處審查同意後交受稽單位執行； 2. 若經審查結果為「接受，待查證者」，改正措施完成後須再次送核安處並檢附佐證資料送核安處申請結案。 3. 改正行動經審查不同意者，將退請收稽單位再答復澄清疑點或重新修訂 					

改正行動。

4. 若改正行動超過期限未能完成者，應提出申請經核安處審查同意後繼續執行。

本項答復說明是否申請結案？是，否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-050	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	5.7.2	338	結案

第一回合審查意見

5.7.2 節發現事項之處理追蹤機制，有關監察機構於執行監查工作或稽查過程中，發現電廠作業不符既定方案、程序書或法規要求等，提出授權核能監查技術服務報告(ESR)，請說明品質查證及稽查之相關處理追蹤機制。

第一回合審查意見答復

台電公司收到 ESR 後，由總處核安處負責管控，轉請受改正單位辦理改正行動與處置答復，改正單位辦理完成後再由核安處審查確認答復資料完整性，確認無誤後再轉送監查機構審查是否同意結案，審查結果並由核安處通知有關單位續辦或結案文存等作業，相關作業皆依照程序書執行必要管制與追蹤。

電廠收到由核安處簽送過來的 ESR 案件，品質組會簽會相關負責組提出改正行動，由品質組審查。品質組以文件審查為主，如果改正行動涉及現場的重做，品質組會視工作性質訂定查證點，追蹤管理至 ANII 同意結案後由品質組設專卷保存。

本項答復說明是否申請結案？是，否

本項答復說明是否須修訂報告內容？是，否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

05-051	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
--------	--------	----	----	----

意見編號		B16	5.8.2	339	結案
第一回合審查意見					
5.8.2 節僅說明品保紀錄的保存年限係依程序書 1117.01 附件一、附件二規定辦理，請補充說明各類文件紀錄訂定適當保存年限之規劃作法。					
第一回合審查意見答復					
<p>1. 營運程序書 1117.01 是依據「ANSI N45.2.9-1974 核能電廠品保文件之收集、儲存及保存」之規定進行電廠結構、系統與組件在設計、製造、建造及營運階段的品保紀錄管理。</p> <p>2. 第 5.8.2 節補充：「(...依據「ANSI N45.2.9-1974 核能電廠品保文件之收集、儲存及保存」之規定進行電廠結構、系統與組件在設計、製造、建造及營運階段的品保紀錄管理，如...)</p>					
<p>本項答復說明是否申請結案？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 本項答復說明是否須修訂報告內容？<input checked="" type="checkbox"/>是，<input type="checkbox"/>否 修訂章節段落： 第 5.8.2 節</p>					
第二回合審查意見					
同意答復。					

意見編號	05-052	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		C06	附件五	全	結案
第一回合審查意見					
附件五品保稽查計畫之執行時程係依再運轉計畫時程規劃，並需視實際作業時間調整。請補述輻射相關系統之強制驗證節點。					
第一回合審查意見答復					
<p>輻射偵測系統包括設施之流程輻射、區域輻射偵測系統及環境輻射偵測系統，依核三除役計畫要求電廠進入除役期間仍須持續維持運轉，並依程序書要求執行定期功能校驗(定期集中維修測試、PM、ST)，確保儀器功能符合 TRM 及相關程序書要求，電廠作業期間安全小組亦會執行對應品保稽查，確認電廠執行情形符合 TRM 及程序書管制要求，故，輻射偵測系統持續運轉與品保稽查中。</p>					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-054	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	附件五	3	結案

第一回合審查意見

附件五品保稽查計畫的目的、組織與人員資格部分，有關品保稽查計畫及稽查項目之說明，相關稽查計畫之執行時機，僅說明於再運轉計畫執行期間及再運轉計畫執行完成後至再起動前執行，與本會「核子反應器設施再運轉計畫審查導則」說明再運轉計畫各階段品質保證方案轉換前，應就相關轉換準備作業訂定品質查證方案及品保稽查計畫之要求，予以說明。

第一回合審查意見答復

針對再運轉計畫執行前的品保稽查，依電廠再運轉計畫 5.2 節說明，電廠須於「再運轉計畫執行前」完成營運程序書與除役期間所修訂程序書內容之清查與比對作業，將依審查意見，修訂增加至品保稽查計畫。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否
 修訂章節段落：
 附件五第三.1 節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-055	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	附件五	3	結案

第一回合審查意見

附件五品保稽查計畫的目的、組織與人員資格部分，請說明再運轉計畫各階段執行期間之品保稽查組織與權責。

第一回合審查意見答復

再運轉計畫各階段的品保稽查計畫，其品保稽查組織與人員均相同，主要是由核安處駐核三廠安全小組執行，現行編制 1 位經理、3 位課長、5 位專員，稽查人員均具備稽查員資格。執行稽查期間亦會視電廠作業情況，由核安處指派具稽查員資格人員協助現場稽查。

品保稽查組織權責係確認機組從除役儲備狀態恢復至正常運轉狀態過程中，涉及人員組織及訓練、設備維護與檢查、文件管制等各項作業，皆符合法規與品保方案的要求，並確保電廠再運轉階段各相關系統設備的安全可靠。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

第 5.3.1 節與附件五 第二節

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-056	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	附件五	3	結案
第一回合審查意見					
附件五品保稽查計畫的目的、組織與人員資格部分，略以說明安全小組人員均依核安處作業程序書 DNS-P-2.1-T 執行訓練與資格審查作業，請說明各類稽查人員訓練與資格之要求。					
第一回合審查意見答復					
安全小組執行稽查人員均須依核安處作業程序書 DNS-P-2.1-T 完成訓練與考核，取得稽查員資格，並依程序書規定持續維持資格，方可執行稽查作業。					
1. 稽查員：①完成稽查員之訓練課程(包含品保制度、程序書介紹、稽查實務及核能法規等課程)與②個人相關領域之專業技術訓練 30 小時外，③至少參與 1 次現場稽查/電廠同業評估/大修或維護測試總處稽查等實務稽查經驗，以上條件審查合格後才可報請處長核准取得稽查員資格。					
2. 主導稽查員：必須具備①「稽查員」資格，②近 3 年內參與稽查/電廠同業評估/大修或維護測試總處稽查≥5 次，且申請前 1 年內至少參與 1 次，③再經部門主管或副處長評估溝通能力及稽查執行績效，以上條件審查合格後才可報請處長核准取得主導稽查員資格。					

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-057	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	附件五	全	結案

第一回合審查意見

附件五品保稽查計畫的訂定與實施部分，有關運轉期間法規與運轉文件恢復稽查部分，請說明核三廠自主管理事項(如 CAP 等)是否亦納入本計畫之稽查事項。

第一回合審查意見答復

關於電廠自主管理事項(如 CAP 等)，除役期間之作業模式與營運期間無實質差異，電廠持續依程序書規定執行；安全小組亦依核安處駐廠安全小組一般稽查作業程序書要求訂定稽查計劃與含執行頻次(例如：改正行動(CAP)稽查每半年 1 次、工安巡查每月 1 次、電廠主管觀察作業活動每月 1 次)並據以挑選電廠作業項目，進行品保稽查，確認執行情形符合管制要求。若稽查結果如發現品質不符事項，將視問題類型及影響層面，開立品質改正通知或以電廠 CAP 系統追蹤電廠改正情形。由於相關稽查作業仍持續進行中，故不另納入再運轉計畫之品保稽查計畫。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否
 本項答復說明是否須修訂報告內容？□是，■否
 修訂章節段落：

第二回合審查意見

同意答復。

意見編號	05-058	審查人員代碼	章節	頁碼	狀態
		B16	附件五	全	結案

第一回合審查意見

附件五品保稽查計畫的訂定與實施部分，請補充說明再運轉計畫執行完成後至再起動前，各項工作項目及作業事項之稽查項目等。

第一回合審查意見答復

旨述「再運轉計畫執行完成後至再起動前」階段，因電廠系統、設備已恢復運轉期間狀態，安全小組會依核安處相關品保稽查作業程序書(例如：駐廠安全小組一般稽查作業程序書、核能電廠機組大修總處審查作業程序書)，並依照營運中的稽查作業方式，持續針對電廠 MMCS 管制的結構、系統、組件之維護保養及定期偵測試驗週期，及機組大修排程等，訂定一般稽查計畫與執行頻次(例如：現場巡視稽查每週 1 次、設備檢修稽查每月 1 次、預防保養稽查每月 1 次、偵測試驗稽查每月 1 次、消防稽查每季 1 次)與大修作業總處稽查計畫，挑選現場作業項目，執行品保稽查，並留存相關稽查結果紀錄，確認所有維護測試作業均符合品保要求。

本項答復說明是否申請結案？■是，□否

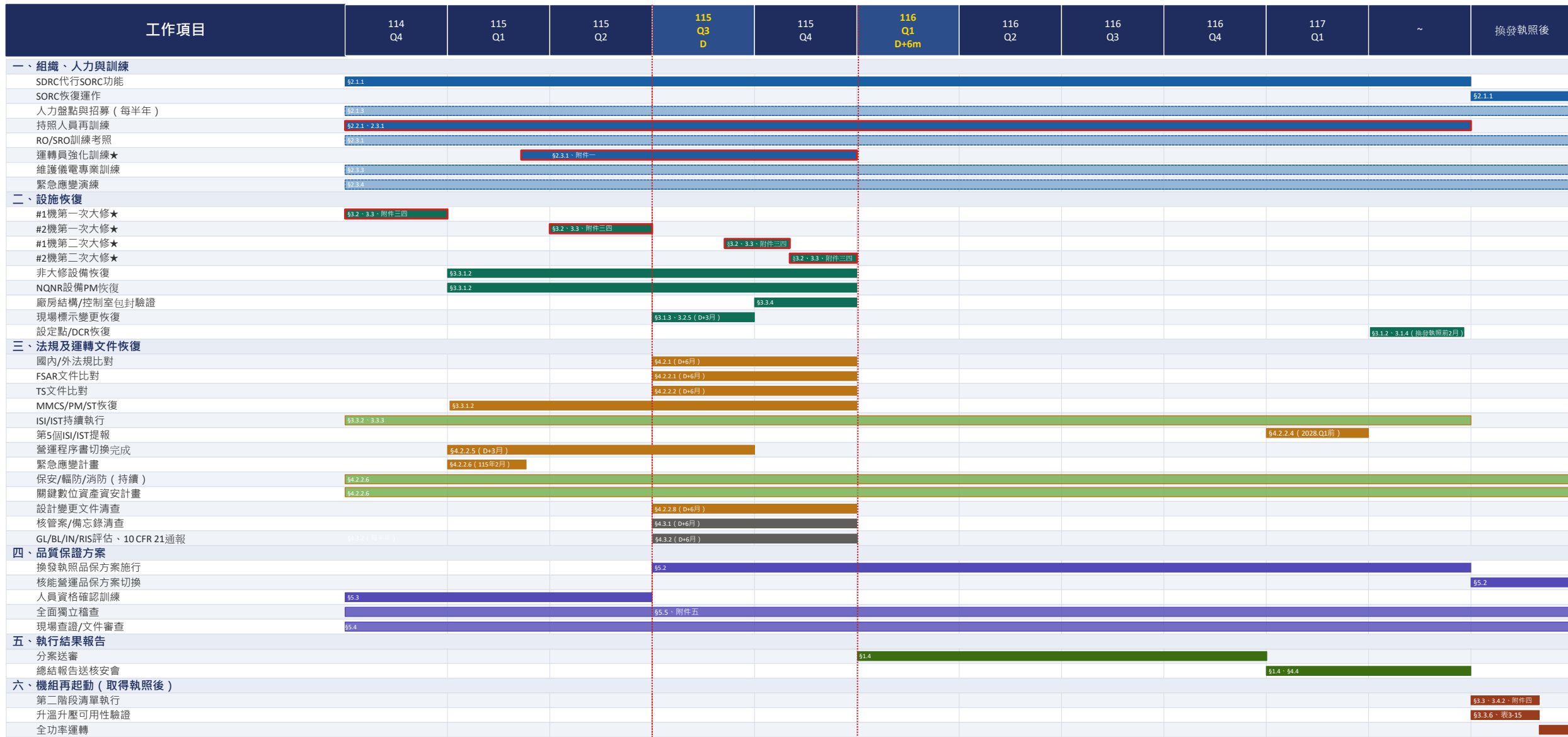
本項答復說明是否須修訂報告內容？■是，□否

修訂章節段落：

附件五第三.2 節

第二回合審查意見

同意答復。



■ 組織人力訓練
 ■ 設施恢復
 ■ 法規文件恢復
 ■ 品質保證
 ■ 執行結果報告
 ■ 機組再起動
 ■ 主管機關要求
 ■ ★ 要徑作業
 ▨ 條紋 = 持續辦理

附件二核三廠系統儲備(Lay-up)計畫

台灣電力公司

中華民國 114 年 10 月 22 日

1.0 計畫目的與範圍

除役期間用過核子燃料全部移出核子反應器後，為確保需維持運轉之系統/設備可執行其預期功能，另停止運轉設備在隔離停用期間不會影響需維持運轉系統/設備的功能、影響人員安全或造成環境影響，本公司對於停止運轉系統設備之自主保存方式，參考美國電力研究院及日本核電廠等經驗，部分系統設備依循電廠程序書 D303「機組長期未運轉設備儲存及定期試運轉程序」採取乾式或濕式保存方式，而除役過渡階段仍須維持運轉系統與電廠自主保存之介面管理，於本維護方案中亦有涵蓋，確保除役過渡階段各相關設備的可靠度及用過核子燃料安全貯存與冷卻的安全。自民國 113 年 7 月 27 日起，核三廠一號機運轉執照屆期，二號機於民國 114 年 5 月 17 日運轉執照屆期，本計畫參考設備廠家、顧問公司及 EPRI 出版之相關導則建議，提供機組一次側及二次側系統儲存備用之具體作法，使機組設備可妥善保存至再起動之時，維持良好的設備可靠度。

1.1 執行時機

機組在運轉執照屆期，燃料全數自反應爐移出後展開儲備工作。

2.0 系統儲備方式

儲備工作以系統為單位，參考日本高濱電廠及美國電力研究院調查多座電廠之儲備方式及設備保存方法之資料(EPRI NP 5106 R1)，並依據核三廠的環境條件及設備狀況等，選擇適當的儲備方式。

- (一)管路的儲備方式可以分為乾式及濕式二種。乾式儲備的管路，可選擇灌入乾燥空氣或氮氣儲備或是採自然乾燥儲備，相對溼度保持小於 40%，避免管路腐蝕。濕式儲備的管路；一次側以硼酸水；二次側以除礦水，相關水質規範符合 EPRI 導則要求，若管路為封閉迴路則加入抗腐蝕藥劑後儲備。
- (二)儀控/電氣設備屬精密電子零件，需維持在較佳的工作環境溫度、濕度、灰塵...等。儲備期間大多數儀電盤面、設備將持續送電，並保持各廠房之空調通風系統運作，使設備保持在乾燥之狀態。少數儀電盤面、設備儲備期間可不須使用者，則採定期送電查證。
- (三)儲備期間，為了能持續監控電廠狀態，維持電廠基本機能正常運作，並提供設備良好的儲存環境，控制、電力、通風、空氣、冷卻水等系統亦需保持正常運轉。電力系統須維持提供機組運作所需之電力。儀控網路系統須維持運轉，以持續監控電廠的狀態。通風及空調系統須維持運轉，以維護良好的儲存環境。廠用空氣系統、儀用空氣系統須維持運轉，提

供乾燥空氣至各廠房需要空氣操作或控制之儀器、設備及乾式儲備設備。洩水系統須維持運轉，以處理運轉及維護所產生之廢水。

本計畫執行後，受影響系統狀態變更如下表，其餘系統仍維持核三廠除役計畫第五章所述狀態：

表 2-1 儲備期間系統狀態變化表

系統代碼	系統名稱	該系統於除役計畫運作狀態	該系統因儲備而變更後狀態
AB	主蒸汽系統	停用	部分儲備/部分停用
AC	主汽機系統	停用	部分儲備/部分停用
AD	冷凝水系統	停用	部分儲備/部分停用
AE	飼水系統	停用	部分儲備/部分停用
AF	飼水加熱器抽汽及洩水系統	停用	部分儲備/部分停用
AL	輔助飼水系統	停用	部分儲備/部分停用
AQ	冷凝水與飼水化學控制系統	停用	儲備
BB	反應爐冷卻水系統	停用	部分儲備/部分停用
BC	餘熱移除系統	停用	部分儲備/部分停用
BG	化學與容積控制系統	停用	部分儲備/部分停用
CD	發電機氫氣封油系統	停用	儲備
CE	發電機定子冷卻水系統	停用	儲備
CF	汽機潤滑油儲存、傳送和淨化系統	停用	儲備
FC	輔助汽機系統—主飼水泵汽機	停用	部分儲備/部分停用
FC	輔助汽機系統—輔助飼水泵汽機	停用	部分儲備/部分停用
HI	核子取樣系統	停用	儲備
MA	主發電機系統	停用	儲備
DA	循環水系統—CWP	停用	停用(DA-P053、DA-P054、DA-P055、DA-P056、DC-P131、DC-P132、迴轉攔汙柵之網目及細網吊出存放於廠房)
DC	迴轉攔汙柵和沖洗系統—CWP	停用	

3.0 機組儲備狀態規劃

3.1 RCS 系統儲備規劃

一次側儲備水位高度設定為約 117 呎，依反應爐冷卻水系統(RCS)水位轉換表 3-1，高於熱端管嘴中心高度(115 呎 9 吋)，略高於蒸汽產生器一次側水室底部(116 呎 6 吋)，水位概念圖如圖 3-1。一次側系統儲備狀態規劃如表 3-2。RCS 的補水水源主要來自反應爐水儲存槽(RWST)，並依程序書 D303 定期取樣及定期循環。

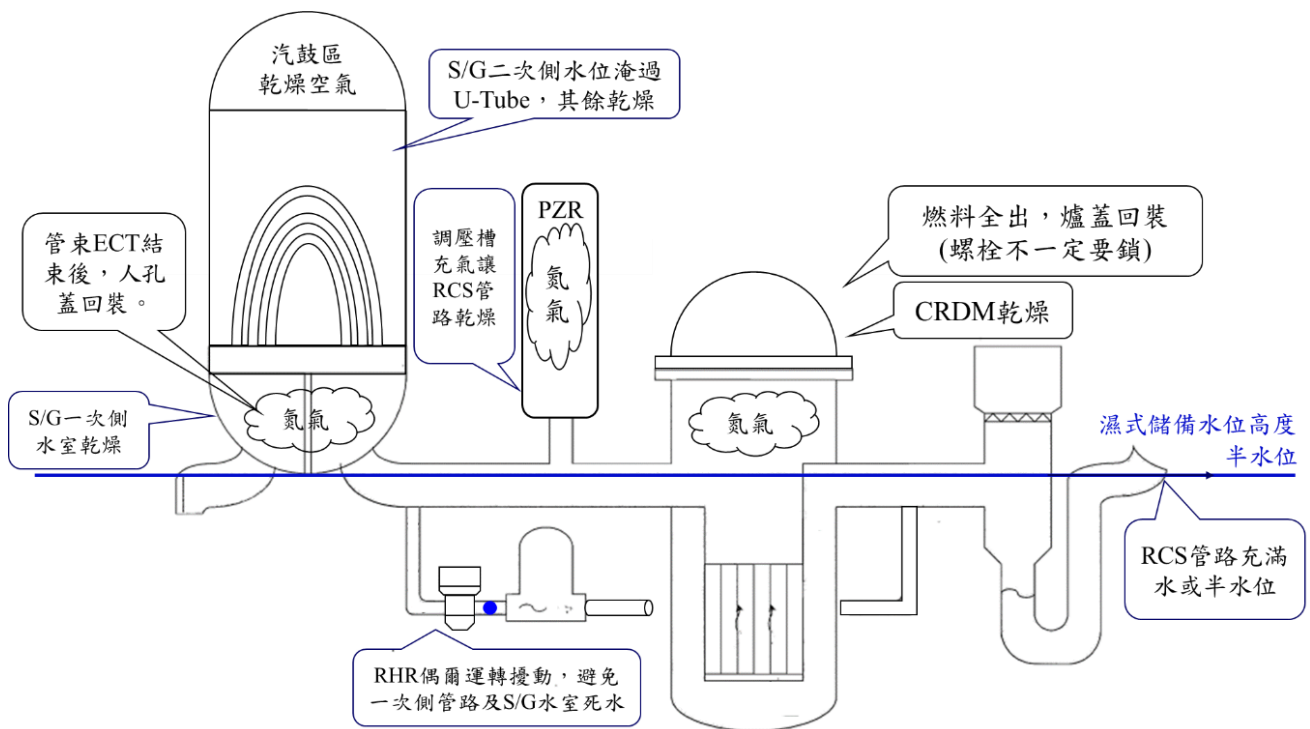


圖 3-1 反應爐冷卻水系統儲備水位高度圖

表 3-1 核三廠 RCS 水位高度轉換表

標高	LI462	LI516	LI556	特定標誌
184' 7"				Top Of S/G
169' 0"				Top Of PZR
164' 8.5"	100 %			BB-LI459、460、461、462 High tap (每 %=3.908")
155' 7.7"	70 %			RCS 開始加壓，BB-LI516 置入使用。
153' 11"	64.9 %			Top Of S/G U Tube
147' 6.5"	45.9 %			Refueling Pool 電纜線穿越孔
146' 6.0"	42.8 %			Skimer 之 3/5
146' 2.0"	41.8 %			Skimer 下沿，EC-L109 指示約 81.4%。
136' 3.59"	12.4 %			Top of Rod drive shaft 。
133' 9.9"	5 %			確認 BB-LI516 已置入使用，否則暫停洩水。
132' 4.0"	0.5%	100 %		BB-LI516 High pot
132' 1.8"	0	99.0%		BB-LI459、460、461、462 Lower tap (每 %=3.908")
131' 4.0"		94.4 %		Cono Seal
128' 2.0"		76.6 %		Top of RPV
127' 6.0"		72.9 %		BOT Of PZR
123' 0"		47.7 %		Seal Table
122' 7.8"		45.7 %		RPV Flange
119' 11.9"		30.8 %		RCP Flange
119' 7.8"		28.9 %		進入【降水量運轉】
116' 11.5"		13.8 %	100 %	Top Of Hot Leg (Top of BB-LI556) 。
116' 10.0"		13.1 %	94.8 %	Bot Of S/G Nozzle (Nozzle Dam 之下緣)
116' 8"		12.2 %	88 %	確認 BB-LI516 與 556 偏差小於 3%，否則停止 洩水。
116' 6.0"		11.2 %	81 %	Mid Loop Low Level Alarm (Bot of S/G bowl)
115' 9.0"		7 %	50 %	CenterLine Of Hot Leg
114' 6.5"		0.2 %	0 %	BOT Of Hot Leg (Bot of BB-LI556)
114' 6"		0 %		BOT Of BB-LI516
112' 7.4"				假爐蓋沈水泵籠下緣。
110' 11.5"				Top Of Core (Fuel)
98' 11.5"				BOT Of Core (Fuel)

表 3-2 反應爐冷卻水系統主要設備儲備方式一覽表

系統/組件	儲備作法
反應爐槽	濕式儲備+氮氣，反應爐蓋回裝。
RCS 管路	補水至 RCS 主管路水位約 117 呎高度，以上灌入氮氣儲備。定期洩水&補水改變水位，避免一次側管路死水。
RCP	RCS 儲備水位不可高於反應爐冷卻水泵(RCP)一號軸封約 119 呎處。
S/G 一次側	S/G 一次側水室將不會有殘水，全管束渦電流檢測及塞管結束後，人孔蓋回裝。
調壓槽(PZR)	乾式儲備，拆壓力釋放閥 BB-PSV，從此口填充氮氣。
RHR	儲備水位高度可避免 RHR 泵運轉時發生孔蝕，RHR 偶爾運轉擾動，定期洩水&補水改變水位，避免一次側管路靜滯。

3.1.1 反應爐冷卻水系統(Reactor Coolant System)

反應爐冷卻水系統 (Reactor Coolant System) 儲備水位 117 呎-0 吋，約為 BB-LT516=25.2%寬幅水位 (WR)，RCS 的儲備水位考量因素如下：

1. 不可高於 RCP 軸封面 (119 呎 11.9 吋)，以免水中雜質進入 RCP 軸封，日後造成軸封受損。
2. 水位提高可提供工作人員的相對輻射屏蔽。
3. RCS 水位太低 (116'-5'以下) 會對 RHR Pump 運轉流量造成限制。

3.1.2 蒸汽產生器一次側(Steam Generator Primary Side)

蒸汽產生器共分一次側及二次側，在儲備期間的方式大不相同，以下分兩節進行論述。蒸汽產生器一次側儲備規劃如下：

1. 機組停機後於定期集中維修測試作業期間執行三台 S/G 管束 100%檢測，建立資料庫，作為劣化評估 (Degradation Assessment, DA) /狀況追蹤 (Condition Monitoring, CM) /運轉評估 (Operation Assessment, OA)

的依據。

2. S/G 一次側管束無水，水室內無水，底部洩水孔開啟，人孔蓋完成回裝鎖磅。
3. 一次側水化學濃度比照運轉期間執行。

3.1.3 調壓槽(Pressurizer)

調壓槽以乾式儲備為主，規劃 RCS 的水位補至 117 呎後，由調壓槽 PZR 頂部及反應爐槽(RPV)頂部加入氮氣做為氮封，以阻隔空氣，防止氧氣對設備造成腐蝕。

3.1.4 餘熱移除系統(Residual Heat Removal)

因本系統必須保持可用，用以擾動 RCS 相關管路，惟於定期集中維修測試作業期間因部分系統例如 HG、BG 系統管閥檢修，需降低一次側水位，屆時因 RHR 取水水頭不足故無法保持可用，後續管閥維修完成後，將提升水位至各設備維持可用狀態。RHR A/B 定期運轉期間，環化組取樣分析 RCS 水質是否符合規範。

3.1.5 RCS 週邊管閥配置

後續有關 RCS 週邊管閥詳細配置參考核三廠程序書 D303.1RCS 系統儲備指引中說明，相關系統管閥列置如下：

1. RHR A 串 流程配置

BH-HV101	CLOSE	RHR A 串自 CTMT Sump 取水進口保持 CLOSE
BH-HV101	CLOSE	RHR A 串自 CTMT Sump 取水進口保持 CLOSE
BH-HV008	CLOSE	RHR A 串自 RWST 取水進口保持 CLOSE
BC-HV102	OPEN	RHR A 串自 RCS LOOP A 取水進口保持 OPEN
BC-HV101	OPEN	RHR A 串自 RCS LOOP A 取水進口保持

		OPEN
BC-HV206	OPEN	RHR A 串自 RCS LOOP A 取水進口保持 OPEN
BC-FV602A	OPEN/AUTO	RHR A Pump 最小流量閥保持 Auto
BC-FV603A	CLOSE	RHR A Hx 出口閥保持 Close，Pump 起動後再調節開啟
BC-FV605A	CLOSE	RHR A Hx 旁通閥保持 Close，Pump 起動後再視流量需求調節開啟
BH-HV016	OPEN	RHR A 串至 RCS 冷端注水保持 Open，當熱端再循環時，再 Close。
BH-HV014	CLOSE	RHR A 串至 RCS 熱端再循環保持 Close，當熱端再循環時，再 Open。
		其他管閥依 P&ID 正常配置

2. RHR B 串 流程配置

BH-HV201	CLOSE	RHR B 串自 CTMT Sump 取水進口保持 CLOSE
BH-HV201	CLOSE	RHR B 串自 CTMT Sump 取水進口保持 CLOSE
BH-HV005	CLOSE	RHR B 串自 RWST 取水進口保持 CLOSE
BC-HV201	OPEN	RHR B 串自 RCS LOOP C 取水進口保持 OPEN
BC-HV202	OPEN	RHR B 串自 RCS LOOP C 取水進口保持 OPEN
BC-HV106	OPEN	RHR B 串自 RCS LOOP C 取水進口保持 OPEN
BC-FV602B	OPEN/AUTO	RHR B Pump 最小流量閥保持 Auto
BC-FV603B	CLOSE	RHR B Hx 出口閥保持 Close，Pump 起動後再調節開啟
BC-FV605B	CLOSE	RHR B Hx 旁通閥保持 Close，Pump 起動後再視流量需求調節開啟
BH-HV013	OPEN	RHR B 串至 RCS 冷端注水保持 Open，當熱端再循環時，再 Close。
BH-HV011	CLOSE	RHR B 串至 RCS 熱端再循環保持 Close，當熱端再循環時，再 Open。
		其他管閥依 P&ID 正常配置

3. CVCS 系統正常引水流程配置

BB-V040	OPEN	CVCS 系統正常引水進口手動閥保持 OPEN
BG-LV459	CLOSE	CVCS 系統正常引水進口氣動閥保持 CLOSE
BG-LV460	CLOSE	CVCS 系統正常引水進口氣動閥保持 CLOSE
BG-HV001	CLOSE	CVCS 系統正常引水限流孔氣動閥保持 CLOSE
BG-HV002	CLOSE	CVCS 系統正常引水限流孔氣動閥保持 CLOSE
BG-HV003	CLOSE	CVCS 系統正常引水限流孔氣動閥保持 CLOSE
BG-HV142	CLOSE	RHR 至 CVCS 的低壓引水控制閥保持 Close，當淨化循環時，再調節控制流量開啟。
BG-V060	CLOSE	VCT 進口保持 Close。【VCT、CCP 不使用】
BC-V617	CLOSE	經 CVCS 的 Demin/Filter 淨化後，回 RHR A/B 時操作 OPEN。
BC-V615	CLOSE	經 CVCS 的 Demin/Filter 淨化後，回 RHR A 時操作 OPEN。
BC-V616	CLOSE	經 CVCS 的 Demin/Filter 淨化後，回 RHR B 時操作 OPEN。
		其他管閥依 P&ID 正常配置

4. CVCS 系統額外引水流程配置

BB-V006	OPEN	CVCS 系統額外引水進口手動閥保持 OPEN
BG-HV041	CLOSE	CVCS 系統額外引水進口氣動閥保持 CLOSE
BG-HV042	CLOSE	CVCS 系統額外引水進口氣動閥保持 CLOSE
		其他管閥依 P&ID 正常配置

5. CVCS 系統充水流程配置

BG-HV038	CLOSE	CVCS 系統正常充水氣動閥保持 CLOSE
BG-HV039	CLOSE	CVCS 系統替代充水氣動閥保持 CLOSE
BG-HV040	CLOSE	PZR 後備噴灑氣動閥保持 CLOSE
		其他管閥依 P&ID 正常配置

6. ACC 出口管路配置

BH-HV039	CLOSE/MAN	ACC A 出口閥保持 CLOSE/MAN
BH-HV045	CLOSE/MAN	ACC A 出口閥保持 CLOSE/MAN
BH-HV051	CLOSE/MAN	ACC A 出口閥保持 CLOSE/MAN
		其他管閥依 P&ID 正常配置

7. RCS 跨管至 RCDT 管路配置

BB-V027	CLOSE	RCS LOOP A 跨管至 RCDT 管路保持 CLOSE
BB-V044	CLOSE	RCS LOOP B 跨管至 RCDT 管路保持 CLOSE
BB-V005	CLOSE	RCS LOOP C 跨管至 RCDT 管路保持 CLOSE
		其他管閥依 P&ID 正常配置

8. RCS 至 HI 取樣管路配置

BB-V037	OPEN	RCS LOOP B 熱端至 HI 取樣管路保持 OPEN
BB-V051	OPEN	RCS LOOP C 熱端至 HI 取樣管路保持 OPEN
BB-V042	OPEN	PZR 氣體至 HI 取樣管路保持 OPEN
BB-V048	OPEN	PZR 液體至 HI 取樣管路保持 OPEN
HI-HV101	CLOSE	RCS 取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV201	CLOSE	RCS 取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV202	CLOSE	RCS 取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV102	CLOSE	PZR 液體取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV203	CLOSE	PZR 液體取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV103	CLOSE	PZR 氣體取樣 CIV 隔離電磁閥
HI-HV204	CLOSE	PZR 氣體取樣 CIV 隔離電磁閥
		其他管閥依 P&ID 正常配置

3.2 蒸汽產生器二次側系統儲備規劃

蒸汽產生器二次側儲備目的為將蒸汽產生器置於長時間的儲備條件，避免設備腐蝕問題。

對於蒸汽產生器的長期儲備，蒸汽產生器內先由輔助飼水補水至 95%(WR)，左右，再將氮氣由主蒸汽管路補入，以防止大氣中的潮濕空氣入侵。

蒸汽產生器補至高水位的過程將進行加藥，並於補水完成後依 D303 定期取樣，以防止可能的腐蝕機制產生。

蒸汽產生器補至高水位 95%(WR) 左右後，執行濕存循環確保 S/G 內的水質均勻一致。參照程序書 D326.1-C 閥位列置起動 BM-P165 執行 S/G 濕存循環。當 BM-P165 對單一 S/G 執行濕存循環時，若需對該 S/G 加藥，可由 AQ 系統加藥於 BM-P165 出口處送至 S/G。有關濕存循環注意事項如下：

1. 濕存泵的 S/G 進口 BM-V158/BM-V160/BM-V162 取水管路高程約 92% (WR)，如果 S/G WR 水位低於 93%，應暫停 BM-P165，待 S/G 補水後再起動 BM-P165。
2. S/G A/B/C 若同步循環，可能因 S/G 內部壓力不同，造成 S/G 水位變化（過高或過低），BM-P165 運轉時應注意 S/G 的水位與壓力變化。

3.3 汽機相關設備儲備規劃

3.3.1 主汽機與飼水泵汽機(Main Turbine and Feedwater Pump Turbine)

主汽機與飼水泵汽機保存的重點在於葉片的完整性，在保存的期間葉片會因為受到濕氣的影響，導致出現孔蝕的情況，除了濕氣的影響外，也有可能受到硫離子與氯離子的影響，導致葉片表面的鍍膜出現不純物質，進而導致葉片的腐蝕速率不均，最後出現鍍膜破裂，形成點狀的腐蝕，一般來說主汽機的保存環境要保存在濕度 40% 以下。

由於主汽機與主冷凝器殼側並沒有辦法單獨隔離，因此在保存上，主汽機與主冷凝器殼側主要取決於各系統注入匯集而來的乾燥空氣，最後由冷凝器流出，排放到大氣中，在核三廠的封存計劃中，高壓汽機配重孔處必須要達到濕度 40% 以下，冷凝器真底層濕度 40% 以下，如此就能夠確保各組件的空氣濕度均能夠保持在濕度 40% 以下。

除了汽機葉片的保存外，汽機轉子會因為長時間不轉動，導致轉子中心因受到重力的作用下垂，長久下來將會導致轉子材料的永久性受損，因此在一段時間必須要去旋轉汽機轉子 180 度，根據核三廠汽機說明書，轉子應每 30 天至少旋轉一次。

3.3.2 冷凝器(Condenser)

3.3.2.1 海水管側(Tube side)

在儲備期間，循環水泵屬於停止運轉狀態，因此管側部分不會有海水流經，此外比照 EPRI 報告建議，管側部分須將人孔開啟，將每支熱交換管以除礦水清洗完畢後，保持乾燥，儲備期間人孔保持開啟。

3.3.2.2 冷凝水殼側(Shell side)

主冷凝器殼側主要匯集各系統而來的乾燥空氣，最後由冷凝器排出，排放到大氣中，由於主冷凝器殼側與主汽機並沒有辦法單獨隔離，因此在保存上，主冷凝器殼側，濕度必須要達到 40% 以下，因此在儲備期間，須每月量測主冷凝器真底層濕度必須要達到 40% 以下。

進到儲備狀態前，冷凝器殼側內部須檢查假底層與真底層，盡可能地利用泵、洩水管或人工擦拭，將積水排出，避免進入儲備狀

態時，會因為內部仍有積水導致濕度無法達到預期。儲備期間，人孔持續保持開啟以便觀察是否有水進入冷凝器內。

3.3.3 飼水加熱器(Feedwater Heater)

飼水加熱器主要可分為低壓飼水加熱器與高壓飼水加熱器，在參考 EPRI 與高濱電廠經驗後，各組件區域濕度必須要達到 40% 以下。

在低壓飼水加熱器殼側部分，因無法透過人孔進入，因此須先使用空氣盡可能吹乾；低壓飼水加熱器管側部分則可以透過開啟人孔的方式，派人進入排除積水，或與殼側一樣採取吹氣方式移除水分。

儲備期間時，各級低壓飼水加熱器殼側之水位控制閥應均處於關閉狀態，所注入各級低壓飼水加熱器殼側之乾燥空氣將會透過排放冷凝器控制閥進到冷凝器內，最終由冷凝器排出至大氣。

各級低壓飼水加熱器管側之間並沒有控制閥，所注入各級低壓飼水加熱器管側之乾燥空氣將會逐級通過各級低壓飼水加熱器，最後透過冷凝水再循環流量控制閥 (AD-FV049) 進到冷凝器內，由冷凝器排出至大氣，或由第三級加熱器進入飼水管路，最終進入主飼水泵，由水封處逸散至大氣中。

為了確保各級低壓飼水加熱器的保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測各飼水管側洩水閥的溼度是否維持在 40% 以下。

在高壓飼水加熱器殼側部分，因無法透過人孔進入，因此須先使用空氣盡可能吹乾；高壓飼水加熱器管側部分則可以透過開啟人孔的方式，派人進入排除積水，或與殼側一樣採取吹氣方式移除水分。

儲備期間時，高壓飼水加熱器殼側之水位控制閥應均處於關閉狀態，所注入高壓飼水加熱器殼側之乾燥空氣將會透過排放冷凝器控制閥進到冷凝器內，最終由冷凝器排出至大氣。

高壓飼水加熱器管側之間並沒有控制閥，所注入各級高壓飼水加熱器管側之乾燥空氣將會通過各級高壓飼水加熱器，最後透過各主飼水控制閥至冷凝器隔離閥流進冷凝器內，由冷凝器排出至大氣，或由主飼水集管進入主飼水泵中，由水封處逸散至大氣中。

為了確保各級高壓飼水加熱器的保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測對應各洩水閥的溼度是否維持在 40% 以下。

3.3.4 汽水分離再熱器(MSR)洩水槽(Drain Tank)

汽水分離再熱器主要是透過擷取主汽機與主蒸汽管的蒸汽，對高壓汽機排汽進行再加熱與除水，分第一級加熱、第二級加熱與殼側，及其所對應的洩水槽。熱交換器的保存，以濕度建議不超過 40% 為目標，又因三個部分均無法互相連通，因此需要分別對各組件乾燥保存。

儲備期間時，各級洩水槽之水位控制閥應均處於關閉狀態，所注入各洩水槽之乾燥空氣將會透過排放冷凝器控制閥進到冷凝器內，最終由冷凝器排出至大氣，因此為了確保各洩水槽的保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測洩水槽逸氣閥處的溼度是否維持在 40% 以下。

3.3.5 冷凝水除礦器(Condensate Demineralizer)

冷凝水除礦器於儲存期間與二次側主要系統隔離，不參與乾式儲存，維持運轉期間狀態。

3.3.6 冷凝水泵、熱洩水泵與冷凝水集管(Condensate Pump, Heater Drain Pump and condensate header)

洩水槽主要保存範圍為第一級洩水槽、第二級洩水槽與汽水分離再熱器洩水槽為主，又因注入空氣會直接透過各洩水槽排放至冷凝器管路，並不會進入其他洩水槽，因此在洩水槽儲備計畫將不會涵蓋到加熱器洩水槽與加熱器洩水泵，因此在本章節會詳述上述兩設備在儲備期間之狀態、須注意事項與事前準備。

因加熱器洩水泵出口有一止回閥保護泵停轉時發生的暫態，因此在冷凝水集管流往加熱器洩水泵的空氣理想上將會受到阻隔，無法進入加熱器洩水泵，此外加熱器洩水泵泵坑位於廠房地面之下，無洩水點，須將加熱器洩水泵吊出泵坑外，避免長時間空氣冷凝水累積導致泵坑積水。

冷凝水泵出口有一止回閥保護泵停轉時發生的暫態，因此在冷凝水集管流往冷凝水泵的空氣理想上將會受到阻隔，無法進入冷凝水泵，此外冷凝水泵泵坑位於廠房地面之下，無洩水點，須將冷凝水泵吊出泵坑外，避免長時間空氣冷凝水累積導致泵坑積水。

在飼水加熱器保存，因注入空氣會直接透過冷凝水再循環流量控制閥

(AD-FV049) 進到冷凝器內，由冷凝器排出至大氣，則冷凝水集管與汽封冷凝器將不會有空氣通過，因此為保存該段管路，必須額外設立。

儲備期間時，為了確保汽封冷凝器的保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測汽封冷凝器旁通管路逸氣閥的溼度是否維持在 40% 以下。

3.3.7 蒸汽產生器沖放系統(Steam Generator Blowdown System)

蒸汽產生器沖放系統屬於 S/G 二次側濕式儲備範圍下游，採維持現狀處理。沖放系統的管路自蒸汽產生器取水後，經由汽機廠房的再生熱交換器與非再生熱交換器，再回至輔助廠房。

再生熱交換器與非再生熱交換器安裝空氣管路注入乾燥空氣，並開啟洩水閥讓濕空氣排放至大氣中，達成維持乾燥的目的。

儲備期間時，為了確保保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測空氣出口的溼度是否維持在 40% 以下。

3.3.8 飼水系統(Feedwater system)

機組於定期集中維修測試作業工作完成後，主飼水隔離閥保持開啟狀態，蒸汽產生器二次側水位須高過 U 型管，規劃先行將水位補滿過 S/G U 型管束，故由輔助飼水泵補水管路經 S/G 內飼水環管補入 S/G 二次側，達預定水位高度。

3.3.9 主蒸汽系統(Main steam system)

由於蒸汽產生器二次側汽鼓區下游與主蒸汽管相連通，規劃 AB-HV108、AB-HV208、AB-HV308 關閉，使蒸汽產生器二次側汽鼓區至 MSIV 以乾式狀態進行儲備。

在主蒸汽隔離閥下游的管路，因為受到主蒸汽控制閥與主蒸汽隔離閥喪失液壓油系統因此無法打開的情況下，須要額外配置空氣管路，注入乾燥空氣，透過至冷凝器之蒸汽排放閥進入冷凝器中，確保主蒸汽隔離閥下游的管路充分乾燥，汽鼓區至主蒸汽隔離閥(MSIV)以乾式狀態進行儲備，其填充空氣為氮氣，與日本高濱核電廠採氮封方式相同。

由於主蒸汽管路有許多運轉時排放蒸汽凝水的管路，為了避免管路中積

存水分，相關洩水管路在儲備之前須要開啟，清除內部積水。

儲備期間時，為了確保主蒸汽管路的保存狀態皆在預期之中，應安排每月定時量測冷凝器真底層的濕度是否維持在 40% 以下。

3.3.10 循環水系統(Circulating Water System)

DA-P053、DA-P054、DA-P055、DA-P056 停止運轉後，為避免泵及相關設備長期浸泡在海水中導致腐蝕，須將 DA-P053、DA-P054、DA-P055、DA-P056、DC-P131、DC-P132、迴轉攔汙柵之網目及細網吊出存放於廠房，DA-P166 保持可用狀態由值班視需要操作運轉。

3.3.11 輔助飼水系統(Auxiliary Feedwater)

系統管路除 AL-P017、P018、P020 及該串管路維持可用及滿水位以外，AL-P019 及該串管路維持洩水空管，並填充乾燥空氣或氮氣以乾式狀態進行儲備。AL-P019 不運轉，泵浦潤滑油維持既有油位，不須洩空。

3.4 發電機系統儲備規劃

有關發電機(GEN)的長期儲備，發電機內部充以乾度較佳且與正常運轉壓力相同的儀用空氣，防止大氣中的潮濕空氣入侵，並維持雙筒乾燥器運轉，以去除可能入侵的水氣。

發電機定子線圈冷卻水流徑，以定子冷卻水泵運轉循環，避免局部空間有未經流動的死水，防止可能的腐蝕機制產生。

為建立發電機內部的乾燥空氣壓力，封油系統也要配合運轉，以免乾燥空氣外洩，或封油環受損。

3.4.1 兩部機皆停機時之電源配置

表 3-3 兩部機皆停機時之電源配置

			A-PB	NB-S01	NB-S02	B-PB	NA-S01	NA-S02	NA-S03
1.當 161 KV 與 345 KV 外電皆可用	#1 機組	受電電源	345 KV	345 KV	161 KV	161 KV	345 KV	161 KV	161 KV
		後備電源	161 KV	161 KV	345 KV	345 KV	161 KV	345 KV	345 KV
	#2 機組	受電電源	345 KV	161 KV	345 KV	161 KV	345 KV	161 KV	161 KV
		後備電源	161 KV	345 KV	161 KV	345 KV	161 KV	345 KV	345 KV
2.當僅有 345 KV 外電可用	#1 機組	受電電源	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK
	#2 機組	受電電源	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV	345 KV
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK
3.當僅有 161 KV 外電可用	#1 機組	受電電源	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK
	#2 機組	受電電源	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV	161 KV
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK
4.當 161 KV 與 345 KV 外電皆不可用	#1 機組	受電電源	DG-A	失電	失電	DG-B	失電	失電	失電
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK
	#2 機組	受電電源	DG-A	失電	失電	DG-B	失電	失電	失電
		後備電源	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK	BLOCK

3.4.2 發電機系統儲備作業

表 3-4 發電機系統儲備指引

設備	工作指引
1. 發電機	1. 確認 CC-G-05，G-06，G-07，G-09 置於關閉位置 2. 改接儀用空氣管路(KA-V976)，並由 G-14、G-15 上游改管對接。 3. 走 CC-V618、CC-V619 或 CC-V617、CC-V602 其中一路，CC-G-01 凸緣指向為L，開始灌儀用空氣進入發電機，至 45psig/60psig (#1/#2 機)。 4. 持續補充儀用空氣，保持機內壓力維持在 45psig/60psig 5. 定期量測絕緣。
2. 發電機轉子	1. 移除碳刷。 2. 定期轉動 180°。
3. 勵磁機	1. 移除碳刷。 2. 定期量測絕緣。
4. 自動電壓調節器 (AVR)	保持運轉 AVR 機房冷氣
5. 封油系統	1. 保持運轉。 2. 定時巡視封油油槽油量，若油量不足，啟動慢車齒輪油泵(TGOP)補油。
6. 定子冷卻水	1. 保持運轉。 2. 每 3 個月執行含氧量 & PH 值量測。
7. 隔相匯流排(IPBD)	IPBD 風扇持續運轉(MA-F001 或 F002)，保持管內正壓。
8. 雙筒氫氣乾燥器	保持運轉。
9. NA/NB/PB-BUS 電源	依表 3-3 配置。

4.0 系統營運狀態變更時之管制

核三廠依照除役電廠組態的不同，滾動修正各階段對應的維護管理方法，因核三廠二號機於民國 114 年 5 月 17 日運轉執照屆期後，於民國 114 年 5 月 25 日隨即完成反應爐用過燃料移至用過燃料池儲存、冷卻相關作業，核三廠兩部機邁入「用過燃料池島區整備期間」之除役階段，於此階段期間電廠參考美國電力研究院及日本核電廠等經驗，部分停止運轉系統設備依循電廠程序書 D303「機組長期未運轉設備儲存及定期試運轉程序」、D303.1「RCS 系統儲備指引」、D303.2「蒸汽產生器(S/G)二次側系統儲備指引」、D303.3「汽機相關設備儲備指引」、D303.4「發電機系統儲備指引」配合 D1114.01「檢修、試驗及運轉狀況標示管制」執行相關閥位列置採取乾式或濕式保存方式。

5.0 依循/使用之程序書及品質保證方案

核三廠儲備期間，重要系統及組件之組態將依循程序書 D303.1「RCS 系統儲備指引」、D303.2「蒸汽產生器(S/G)二次側系統儲備指引」、D303.3「汽機相關設備儲備指引」、D303.4「發電機系統儲備指引」共四份程序書辦理；另有關儲備期間系統儲備(Lay-up)作業之品質保證方案，依循核三廠除役計畫第 15 章品質保證方案辦理。

6.0 參考文獻

- [1] Sourcebook for Plant Layup and Equipment Preservation _Revision 1, EPRI, Palo Alto, CA: 1992. NP-5106.
- [2] Steam Generator Layup Sourcebook, EPRI, Palo Alto, CA: 2022. 3002020943.
- [3] PWR Primary and Secondary System Layup and Restart Water Chemistry Control Sourcebook, EPRI, Palo Alto, CA: 2015. 3002005335.
- [4] Pressurized Water Reactor Secondary Water Chemistry Guidelines_ Revision 8, EPRI, Palo Alto, CA: 2017. 3002010645.
- [5] Pressurized Water Reactor Steam Generator Layup_ Corrosion Evaluation, EPRI, Palo Alto, CA: 2007. 1014988.
- [6] Pressurized Water Reactor Primary Water Chemistry Guidelines_ Revision 7_ Volumes 1 and 2, EPRI, Palo Alto, CA: 2014. 3002000505.

7.0 國外運轉經驗調查

1. 針對國外電廠聯胺除氧的消耗率如下：

地區/電廠	聯胺損耗率參考值	備註
日本電廠	0.5 ppm/week	長期平均值
瑞典 Ringhals 2	1 ppm/day	具循環系統時
比利時 Doel 3	2.5 ppm/day	實測平均值
法國 EDF	7 ppm/day	預設最高設定值
EPRI 標準 (US)	≥25 ppm (餘裕)	初始投藥量基準

2. 日本電廠在長期儲備的化學控制方面提供了具體的數據回饋：

- 聯胺損耗率監測成果：
 - 初期損耗：日本電廠的運轉經驗顯示，在儲備初期，藥劑（聯胺）的損耗極快。
 - 長期趨勢：進入穩定儲備期後，平均損耗率僅約 0.5 ppm/week，顯示其環境維持相當穩定。
- 腐蝕防護成效：
 - 日本電廠透過嚴格的化學環境維持（如控制氧化態轉換），防止蒸汽產生器內的磁鐵礦 (Fe₃O₄) 轉變為赤鐵礦 (Fe₂O₃)，從而維持管材的熱傳效率並降低 Alloy 600 管材發生應力腐蝕破裂 (SCC) 的風險。

3. 美國核電廠廣泛採用 EPRI（美國電力事業研究院）發布的指南作為技術基準，其經驗強調了預防性措施對重啟完整性的重要性：

- SG 濕式儲備經驗：
 - 藥劑使用：建議填充含聯胺與氨/ETA 的除礦水，並要求液位完全淹沒管束。
 - 循環成效：具備 Wet Layup Pump 循環能力的電廠，能確保藥劑分佈均勻，並取得具高度代表性的水質樣本，有效避免因靜滯導致的取樣偏差。

- 損耗模型：美國電廠實務上會依據損耗模型預投藥劑，以補償儲備期間的化學消耗。
- 汽機乾式儲備經驗：
 - 環境控制：核心經驗在於維持相對濕度(RH)低於 40%，此門檻能使電解質薄膜無法形成，讓電化學腐蝕基本停止。
 - 工程要求：強調監測「出口處」(Effluent) 的濕度而非僅監測供氣端，並建議定期盤車一次以防止轉子軸系彎曲。

比較項目	美國核電廠儲備實務 (US NRC / EPRI 導向)	日本核電廠儲備實務 (NRA / 高濱等 PWR 實務)
主要技術規範依據	<ul style="list-style-type: none"> * EPRI TR-1011838 (PWR Secondary Water Chemistry) * EPRI 1003444 (Guidelines for Plant Layout) * ASME Section XI 運轉中檢查與維護規範 	<ul style="list-style-type: none"> * JEAC 4201 (日本電氣協會-核電廠水質基準) * 原生製造商 (MHI 三菱重工) 儲備維護指引 * NRA 延役審查儲備與維護要求
一次側 (Primary Side) 水質與環境控制	<ul style="list-style-type: none"> * 濕式 (Wet)：低溫、添加聯胺控制 pH 值與溶氧。 * 乾式 (Dry)：局部排空系統採用高純度氮氣封存，實務中乾濕式混用度高。 	<ul style="list-style-type: none"> * 高度傾向濕式封存：反應器與 SG 一次側維持滿水，採取高濃度聯胺環境。 * 對環境濕度與防鏽要求極度嚴苛，盡可能避免空氣接觸。
汽機轉子防彎曲作法	若廠內輔助蒸汽或電力容許，傾向維持轉車台 (Turning Gear) 持續低速慢轉。	嚴格執行定期固定角度旋轉：普遍採取每月旋轉 180° 模式 (如高濱、大飯等電廠之大修或長期停機實務)

附件 3.2

一號機 臨時跨接申請						
編號	拆除跨接理由	設備編號及位置	填卡者	掛卡者	掛卡日期	預定復原日期
TM-01-115-001	OF-1150033 142-9 底座的 IN PORT 管路改為直接接至 142-9 本體的 IN PORT	B1JZD-P004 SOV 142-9			2026/2/9	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-114-013	配合一號機封存計畫，冷凝器 A 串海水水箱人孔蓋需長期開啟	冷凝器 A 東水箱蓋南側		依「政府資訊公開法」第 18 條第 1 項第六款，因內容涉及個人隱私，故不予公開。	2025/12/30	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-114-012	停用 DA-M053,54,55 警報輸出至 JP008C-W33	N-1J-ZJ-P027B			2025/12/18	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-114-011	瓦時計修改接線為三相四線式	N1JMCJQI98			2025/12/12	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-114-010	#1 NA/NB/PB 從輔變來源之 Disable 所產生警報移除。	A-PB-S01-29(JP36K Slot-15 第 58 接點)			2025/10/28	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-114-009	AN-PIPE(AN-T099 以臨時管路連通傳送至 AK-T235，淨化水質)	AN-V738 · 水廠			2025/8/27	2026/6/30 再 56 天逾期
TM-01-114-005	止回閥內部閥盤拆除	N1-AN-V740 · #1 T/B 73 呎			2025/8/27	2026/6/30 再 56 天逾期
TM-01-113-009	發電機機內灌儀用空氣，改接 KA-V976 管閥，進行充灌	KA-V976,T/B 100'			2024/10/9	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-01-112-011	燃油管路止漏套焊	B1MKJ-E002			2023/10/13	2026/12/31 再 240 天逾期

二號機 臨時跨接申請						
編號	拆除跨接理由	設備編號及位置	填卡者	掛卡者	掛卡日期	預定復原日期
TM-02-115-004	#2 消防管路裝設造成電纜托架碰觸缺損，管路需重新移位	N2MKC-PIPE /#2 C/B 80 呎 ECHWA 串		依「政府資訊公開法」第 18 條第 1 項第六款，因內容涉及個人隱私，故不予公開。		2026/6/30 再 56 天逾期
TM-02-115-003	止回閥內部閥盤拆除	N2-AN-V740 · #2 T/B 73 呎			2026/3/11	2026/6/11 再 37 天逾期
TM-02-115-001	發電機機內灌儀用空氣，改接 KA-V976 管閥，進行充灌	KA-V976,T/B 100'			2026/1/29	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-02-114-005	更改 BL-Z191 過濾器，移除 RMWST 之 TOC	RMWST PRIMARY FILTER(BL-Z191)			2025/12/9	2026/6/30 再 56 天逾期
TM-02-114-004	#2 NA/NB/PB 從輔變來源之 Disable 所產生警報移除。	A-PB-S01-29(JP36K Slot-15 第 58 接點)			2025/10/28	2026/12/31 再 240 天逾期

共用(零號機)臨時跨接申請						
編號	拆除跨接理由	設備編號及位置	填卡者	掛卡者	掛卡日期	預定復原日期

TM-00-114-012	AN-LT056 的信號送至原 HG-LT340 的電腦點 HGL013	洩水監視電腦(#1 機控制室)		2025/8/18	2026/6/30 再 56 天逾期
TM-00-114-011	因應#2 CST 水質淨化作業所需臨時變更，取消 LT056 對 AN-CV950 的 interlock。	ZRP012B-F TB#B7-6-9、10、11、12	依「政府資訊公開法」第 18 條第 1 項第六款，因內容涉及個人隱私，故不予公開。	2025/8/18	2026/6/30 再 56 天逾期
TM-00-114-008	配合 DCR-M0-5385 P3 暫拆除 KC-XY07/311 閥與相關管路，待 DCR 完工後回裝。	KC-XY07/311 閥與相關管路(ILRT 廠房東側)		2025/4/23	2026/12/31 再 240 天逾期
TM-00-113-008	止回閥 KT-V041 閥盤拆除，以利燃油洩放	KT-V041		2024/11/4	2026/12/31 再 240 天逾期