

NRD-NPP-111-20

111年 第3季

核一廠核安管制紅綠燈視察報告

主題：111年度台電核安處駐核一廠
安全小組績效視察

行政院原子能委員會 核能管制處

中華民國111年11月

摘 要

在台灣電力公司核能品質保證組織架構中，核能安全處於各核電廠設置安全小組，負責核能電廠核能營運品質保證方案及核能電廠除役品質保證方案之執行，為確保核能安全品質保證作業依規定落實執行，行政院原子能委員會(以下簡稱本會)依據視察程序書 NRD-PCD-015「核安管制紅綠燈視察作業規劃程序書」規劃時程，於今(111)年 7 月下旬起分別赴台電公司核一、二、三廠執行第 3 季核安管制紅綠燈專案視察 - 「111 年度核安處各駐廠安全小組績效視察」，並就視察發現提出改善建議，期台電公司自主管理核電廠作業品質之工作能持續精進。

本次執行第 3 季核安管制紅綠燈專案視察 - 「111 年度核安處駐核一廠安全小組績效視察」，係由本會核能管制處組成視察團隊，於 111 年 7 月 25 日至 27 日赴核一廠進行視察。本次主要視察項目分別為：(一)駐廠安全小組組織、人員訓練及小組營運作業程序書查證；(二)品質改正通知開立、改正措施審查、追蹤事項及專案評鑑與稽查事項；(三)查證原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主承諾事項)或改進項目之答覆與辦理情形；(四)查證電廠設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審查作業；(五)查證除役機組事件報告與總處大修審查計畫之擬定及執行情形等項進行視察。

本次專案視察發現，對於可以立即改善之項目，駐廠安全小組於視察期間已立即改善，其他需追蹤或仍待澄清之項目共計有 14 項，已開立注意改進事項要求駐廠安全小組檢討改善與精進相關作業。本次查證結果，初步評估相關視察發現均非屬安全顯著之缺失，對電廠風險無顯著影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

目 錄

頁次

壹、前言	1
貳、視察結果.....	2
一、駐廠小組組織、人員訓練及小組營運程序書查證.....	2
二、品質改正通知開立、改正措施審查、追蹤事項及專案評鑑與 稽查事項查證	4
三、查證對原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主 承諾事項)或改進項目答覆與辦理情形之審查或查證紀錄..	7
四、查證對設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審 查作業.....	9
五、查證除役機組事件報告與總處大修審查計畫之擬定及執行 情形.....	11
參、結論與建議.....	14
附件一 111 年度核安處各駐廠安全小組績效視察計畫	15
附件二 除役中核能電廠注意改進事項	17

壹、前言

在台灣電力公司核能品質保證組織架構中，核能安全處於各核電廠設置安全小組，負責核能電廠核能營運品質保證方案及核能電廠除役品質保證方案之執行，由於在組織架構中駐廠安全小組非隸屬於核電廠，故可在電廠的運作外以獨立自主的立場執行其業務，並依據「核能營運品質保證方案」及「核能電廠除役品質保證方案」，訂定作業程序書，在核能電廠運轉及除役期間透過審查、稽查、巡視及其他檢核方式，找出核能電廠可能潛在性問題或缺失，並提出建議或要求核電廠檢討改善，落實品質保證作業，以確保核能安全。

核一廠兩部機組運轉執照屆期進入除役，用過燃料暫存於反應爐及用過燃料池之過渡期間，與用過燃料安全有關之系統操作與相關設備維護作業，以及除役相關作業，台電公司須依核能品質保證作業規定落實執行。爰由本會核能管制處組成專案視察團隊赴核一廠進行視察，查證駐核一廠安全小組作業執行情形，以期台電公司內部品保組織體系運作，確實落實核能品質保證作業相關規定。

本次專案視察執行期間自 111 年 7 月 25 日至 27 日，視察人力共投入 18 人日，並依據本會程序書 NRD-PCD-021「核電廠駐廠品保小組作業績效視察程序」規劃視察項目，分別為：(一)駐廠安全小組組織、人員訓練及小組營運作業程序書查證；(二)品質改正通知開立、改正措施審查、追蹤事項及專案評鑑與稽查事項；(三)查證原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主承諾事項)或改進項目之答覆與辦理情形；(四)查證電廠設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審查作業；(五)查證除役機組事件報告與總處大修審查

計畫之擬定及執行情形等項，視察計畫如附件一。

貳、視察結果

本次視察前會議請台電公司核能安全處駐核一廠安全小組對組織人力與分工、人員訓練、小組作業執行及稽查情形進行簡報，視察期間就各視察項目進行查證。視察方式包括文件審閱、人員訪談及現場實地查證，各項目視察結果分述如下。

一、駐廠小組組織、人員訓練及小組營運程序書查證

(一) 視察內容

本項視察檢視駐核一廠安全小組組織與人力分工、人員資格、人員訓練及程序書執行情形。人員資格及訓練部分，主要針對台電公司核能安全處程序書 DNS-P-2.1「稽查員考訓及資格審查作業程序書」，檢視其內容完備性，並查證該小組之人員訓練與人員資格銓定是否符合相關規定；並就駐核一廠安全小組依程序書 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」執行相關審查作業，查證程序書及相關審查紀錄。本次視察期間除檢視 108 年至 111 年人員資格、訓練紀錄與文件審查紀錄等相關資料外，亦透過人員訪談了解駐核一廠安全小組實際情形。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 5 項視察發現，經評估尚未顯著影響安全小組功能，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 有關程序書 DNS-P-2.1「稽查員考訓及資格審查作業程序書」6.5 節中各小組稽查員年度專業訓練，6.5.1 各駐廠安全小組之稽查員每年須完成核能相關領域之專業訓練 30 小時。經查駐廠安全小組成員均有接受相關訓練，惟當年度調入安全小組人員之訓練要求，程序書並無適當要求。對於當年度調入駐廠安全小組人員之訓練要求，應建立相關規範。
- (2) 經查駐廠安全小組每年均有接受除役相關訓練，相關訓練除配合電廠除役進程稽查所需重點知能與需求外，台電公司應對除役作業稽查訓練建立系統性之訓練規劃，以利後續稽查作業。
- (3) 抽查駐廠安全小組之主導稽查員或稽查員資格文件，發現 109 年稽查員資格年度評估紀錄表，有 1 份未依 DNS-P-2.1「稽查員考訓及資格審查作業程序書」填寫稽查員最近一次參與稽查、電廠評估或大修總處審查之名稱及日期。
- (4) 抽查程序書審查文件，發現 111 年除役程序書變更通知書 (Procedures Change Notice, PCN) 審查表編號 137，未依 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」使用最新版表格。
- (5) 抽查品質文件審查文件，發現 110 年品質文件審查登記表序號 178、182，未依 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業

程序書」填寫全案完成日期。

3. 分析:

第(1)、(2)項為行政作業程序上，有未盡周延問題；第(3)、(4)、(5)項屬文件作業缺失，駐廠安全小組已於視察期間修正改善。以上查證結果，評估均非屬安全顯著之缺失，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項中可立即改善之項目，駐廠安全小組於視察期間已立即改善；後續仍待駐廠安全小組檢討或精進項目，已併同其他視察發現開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005（如附件二），要求台電公司檢討與加強精進相關作業。

二、品質改正通知開立、改正措施審查、追蹤事項及專案評鑑與稽查 事項查證

(一) 視察內容

駐廠安全小組依據台電公司核能安全處設定之目標，進行一般稽查與專案稽查工作，專案稽查係安全小組針對特定系統、設備或可能存在之品質、核安文化或安全問題所執行之深入性的稽查。台電公司核能安全處每年訂定之一般稽查年度目標為 300 次，駐廠安全小組於 108 年執行一般稽查 411 次，專案稽查 7 次；109 年執行一般稽查 393 次，專案稽查 8 次；110 年執行一般稽查

402 次，專案稽查 11 次；111 年至 6 月 30 日止，已執行一般稽查 197 次，專案稽查 5 次。稽查次數符合台電公司規劃目標。

本項視察主要針對 108 年至 111 年駐廠安全小組所提出改正措施改進成效、安全小組一般稽查作業與專案稽查作業執行狀況之相關紀錄進行查證，包括：除役期間品質改正通知 (Decommissioning Corrective Action Request, DCAR) 及電廠改正行動方案 (Corrective Action Program, CAP) 系統開立、一般稽查計劃、一般稽查報告、專案稽查報告等。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 6 項視察發現，經評估尚未顯著影響安全小組之功能，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

(1) 抽查 109 年除役期間品質改正通知 (DCAR) 編號 109-03-RW，本案有兩次退回重答過程，目錄表載明電廠答覆第一次退回重答之日期為 109 年 11 月 9 日，然答覆表主管副廠長核章時間為 109 年 11 月 12 日，收到答覆之時間在主管副廠長核章日期前，請檢討改善；另電廠廢料處理組於 110 年 3 月 18 日答覆第二次退回重答，後又於 110 年 6 月 24 日更新答覆內容(變更貨櫃檢修完成日期)，惟上述更新答覆內容過程於目錄表無相關紀錄，台電公司應於目錄表適當標

註，以利追蹤。

- (2) 程序書 DNS-G-18.9-T「電廠除役期間駐廠安全小組一般稽查作業程序書」第 6 小節，要求一般稽查報告編號方式應為 XX-XXX-XXX-S，其中無 S 時表示 1 號機。抽查 109 年一般稽查報告，發現多份報告(如編號 SE-109-148、SE-109-128、SE-109-074)之編號皆不符合前述編號方式。
- (3) 抽查 109 年一般稽查報告，發現報告日期填寫標準不一致，部分報告日期為稽查時間，部分報告日期為填表時間(如編號 ME-109-065S、IC-109-049)，對於前述日期不一致，應明確規範。
- (4) 抽查 111 年一般稽查報告，發現一般稽查報告編號 SE-111-127 稽查內容第 5 項稽查結果為不符合，並開立 CAP-111060709，惟不符規定事項及處理意見欄位未勾選電廠 CAP 追蹤。
- (5) 抽查 110 年專案稽查報告，編號 E-110-03、E-110-06 之封面不符合程序書 DNS-G-18.5「安全小組專案稽查作業程序書」表格 C 之格式。
- (6) 抽查 108 年專案稽查報告，編號 E-108-1「核一廠主變壓器至開關場間連絡鐵塔拆除作業專案稽查」，稽查計畫係預定於 108 年 8 月 11 日至 108 年 10 月 31 日間執行，後執行期間展延至拆除作業完成日，惟該稽查報告發現稽查人員與稽查計畫不一致。

3. 分析：

第(2)、(3)、(6)項為行政作業程序上，有未盡周延問題；第(1)、(4)、(5)項屬文件作業缺失，駐廠安全小組於視察期間已立即改善。以上查證結果，評估均非屬安全顯著之缺失，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置：

本項中可立即改善之項目，駐廠安全小組已於視察期間立即改善；後續仍待駐廠安全小組改善之項目，已併同其他視察發現開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005（如附件二），要求台電公司檢討與加強精進相關作業。

三、查證對原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主承諾事項)或改進項目答覆與辦理情形之審查或查證紀錄

(一) 視察內容

原能會藉由每日派遣視察員駐廠視察，以及執行專案團隊視察、電廠大修駐廠視察與不預警視察等活動，嚴密監督核能電廠運作，若原能會視察員有視察發現時，除現場訪談電廠人員以了解發生情形外，亦依據「核子設施違規事項處理作業要點」，及缺失嚴重情形開立違規、注改或備忘錄，台電公司需依規定提出改善對策，經駐廠安全小組針對改正說明進行審查後，送原能會審查同意才能結案。

本項視察項目係查證駐核一廠安全小組依程序書 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」規定辦理審查流程、意見回應及文件管制情形，視察範圍為 108 年至 111 年原能會所開立相關案件。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 3 項視察發現，經評估尚未顯著影響安全小組功能，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 查駐廠安全小組對電廠答覆原能會違規/注改/備忘錄之審查紀錄，係記錄於 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」表格 K，審查流程依序為：審查者、主管、安全小組經理，其中之「主管」，不同於其他表格均訂為「複審」，亦未見於該程序書中敘明其權責。
- (2) 查 108 年審查紀錄，發現文件序號 70（文件編號：D-AN-CS-108-005-2）之審查意見表，審查者與「主管」為同一人，請檢討。
- (3) 對於程序書 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」訂有複審人負責複審，惟複審意見在後續附件之各種審查表並無可表達之欄位，依 6.0 作業程序及 8.0 作業流程圖複審人完成複審後送部門主管，亦無可表達不同意見之流程。

3. 分析:

第(1)、(3)項屬程序書未盡周延問題，第(2)項屬作業缺失，駐廠安全小組於視察期間已立即改善。以上查證結果，評估均非屬安全顯著之缺失，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項中可立即改善之項目，駐廠安全小組已於視察期間立即改善；後續待改善項目，已併同其他視察發現開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005（如附件二），要求台電公司檢討與加強精進相關作業。

四、查證對設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審查作業

(一) 視察內容

本項視察為針對 108 年至 111 年間，駐核一廠安全小組依據程序書 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」，審查電廠設計變更案(Design Change Request, DCR)、設備組件更新案(Equipment Modification Request, EMR)、核能同級品零組件檢證案(Dedication Request, DDR)、採購規範及工程發包文件與特定條款細則、施工說明書之情形進行抽查。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 3 項視察發現，經評估未顯著影響安全小組功能，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 核一廠程序書 D1103.01「除役階段電廠設計修改管制」內附件六 D1103.01A-4 表內之安全屬性，仍有影響機組跳機者之描述及選項，駐廠安全小組於執行 DCR 完工成套品質文件審查與相關稽查時，應要求電廠修訂不合時宜之內容。
- (2) 依核一廠程序書 D1107.07「發包工程品管程序」，僅 Q/R1 項目需送駐廠安全小組審查，故審查作業之工程發包文件審查，僅會局限在安全設備，而以 DCRD-C2-0034 ST-BS 二次側 2 號機 BUS#2 之相電纜變更為例，雖運轉期間因該設備處於備用狀態，為 Non-Q 設備，於目前機組長期處於 MODE 5+ 的狀態，其不可用影響會造成特殊安全設施(Engineering Safety Feature, ESF)動作，可靠度相當於 R1 設備。核一廠目前認為 R1 設備為發電機及汽機相關設備，其不再使用，已無 R1 相關設備，駐廠安全小組應再檢視並研議應審查之範圍。
- (3) 查 110 年 DCR/EMR/發包工程採購規範審查紀錄，品質文件審查登記表序號 01、14 之工程發包文件/施工說明書審查表有審查意見部分，未見後續意見處理、追蹤情形。

3. 分析：

第(1)、(2)、(3)項為作業程序書有未盡周延問題。以上查證結果，評估均非屬安全顯著之缺失，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項各項視察發現均無安全顧慮，可立即改善之項目，駐廠安全小組已於視察期間立即改善；後續待改善項目，已併同其他視察發現開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005（如附件二），要求台電公司檢討與加強精進相關作業。

五、查證除役機組事件報告與總處大修審查計畫之擬定及執行情形

(一) 視察內容

本項視察主要針對 108 年至 111 年間，駐廠安全小組審核一廠除役事件報告(Decommissioning Event Report, DER) 及特別報告(Special Report, SR)之情形進行查證，此外，同時針對電廠除役過渡階段前期維護測試週期(Maintenance Surveillance Cycle, MSC)之作業，台電公司總管理處執行審查情形、以及駐廠安全小組執行機組維護測試週期(MSC)查證項目之稽查、成套文件審查與發現不符合事項之追蹤狀況進行視察。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察有 5 項視察發現，經評估尚未顯著影響系統安全功

能，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」4.3 標題為「MSC 審查計畫」，但內容卻為如何訂定稽查項目，標題與內容不一致。
- (2) 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」表格 A 之「核能電廠 MSC 作業審查工作組組織表」所列分組名稱，未見對應運轉期間之「停機安全」，惟以核二廠為例，核二廠除役過渡階段前期整體性維護管理方案說明仍執行「MSC 停爐安全評估」作業，請檢討。
- (3) 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」6.1.5 節對 MSC 計畫獲同意核備後，若有變更，區分 MSC 作業前由電廠送台電公司核後端處陳報，MSC 作業期間改送 MSC 審查工作組審查後由核安處陳報，主政 MSC 計畫審查之核後端處依目前程序書之規定，似無法掌握 MSC 作業期間電廠所提 MSC 計畫變更之內容，請檢討。
- (4) 查 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」4.1.2 節係定義審查意見送核安處，計有 4 項，惟依 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」6.8.5 節規定 MSC 審查工作組須填寫「核能機組 MSC 作業總檢討整合報告」(表格 J)送核安處，附件 L 訂定該報告格式，

包括 MSC 稽查報告及 MSC 作業報告(含 MSC 作業檢討)等內容，惟該等內容未見於 DNS-G-5.1 「安全相關品質文件審查作業程序書」 4.1.2 節之定義，且未見小組相關審查紀錄，請檢討。

- (5) 查 111 年度電廠除役事件報告之審查計有 1 件，編號為 DER-111-12-001，審查結果為無意見，惟查 DNS-G-5.1 表格 G 之事件報告審查表，記載之名稱為「4.16kV Bus#2 上游線接地，造成 4.16kV Bus#2 及#4 失電，緊急柴油發電機 2B (EDG-2B) 自動啟動併聯與加載」，此與電廠所提 DER 事件名稱「4.16kV Bus#2 上游線接地，造成 4.16kV Bus#1/#2/#3/#4 皆失電，緊急柴油發電機 2B (EDG-2B) 自動啟動併聯與加載」不同。

3. 分析:

第(1)項屬程序書文字上之缺失，第(2)、(3)、(4)項屬作業程序書有未盡周延之問題；第(5)項為文件誤植問題，經駐廠安全小組現場澄清並已修訂誤植處。以上查證結果，評估均非屬安全顯著之缺失，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置:

本項視察發現第(5)項駐廠安全小組已於視察期間立即改善，其餘待改善項目，已併同其他視察發現開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005 (如附件二)，要求台電公司檢討與加強精進

相關作業。

參、結論與建議

本次團隊視察係針對台電核能安全處駐核一廠安全小組執行電廠相關審查、稽查作業之紀錄及程序進行查證，經分析本次視察結果，駐核一廠安全小組均依據相關作業程序書執行文件審查、一般稽查、專案稽查等作業，並依品保要求詳實記載其結果，本次專案視察發現，對於可以立即改善之項目，駐廠安全小組於視察期間已立即改善，其他需追蹤或仍待澄清之項目共計有 14 項，已開立注意改進事項 D-AN-CS-111-005(如附件二)要求台電公司檢討改善與精進相關作業。本次查證結果，經評估未對安全小組執行績效與功能造成顯著之影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

111 年度核安處各駐廠安全小組績效視察計畫

一、視察人員

(一)領 隊：高斌副處長

(二)副領隊：許明童簡任技正

(三)視察人員：

1. 核一廠：顏志勳、廖柏名、張維元、吳文雄、蔡易庭

2. 核二廠：張國榮、廖柏名、王聖舜、吳文雄、蔡易庭

3. 核三廠：顏志勳、熊大綱、方集禾、余福豪、吳文雄、蔡易庭

二、期程

(一)視察時間：

1. 核一廠：7月25日至7月27日

2. 核二廠：8月2日至8月4日

3. 核三廠：8月9日至8月12日

(二)視察前會議(視訊)：

1. 核一廠：7月22日上午9時

2. 核二廠：8月1日下午3時10分

3. 核三廠：8月8日上午9時

(三)視察後會議：

1. 核一廠：7月27日下午2時

2. 核二廠：8月4日下午2時

3. 核三廠：8月12日上午10時

三、視察項目

- (一)小組組織、人員訓練及小組營運程序書視察。
- (二)品質改正通知之開立、改正措施之審查、追蹤事項及專案評鑑與稽查事項之查證。
- (三)查證小組對原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主承諾事項)或改進項目答覆與辦理情形之審查或查證紀錄。
- (四)查證小組對設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審查作業。
- (五)查證小組對核能電廠運轉機組異常事件或除役機組事件報告與管制項目之審查事項及台電總處大修審查計畫/施工處稽查之擬定及執行情形。

四、其他事項

- (一)請台電公司指派專人負責本次視察之聯繫事宜並事先提供聯絡資訊(電話及電郵)，以通知視察前會議之視訊會議網址。
- (二)請台電公司於視察前會議，簡報核安處各駐廠安全小組之組織人力與分工、小組作業執行及稽查情形，並於會議召開前一週，提供會議簡報電子檔至本案聯絡人信箱。
- (三)請台電公司核安處各駐廠安全小組於視察時備妥下列資料及設備：
 - 1. 駐廠安全小組相關作業程序書
 - 2. 人員資格及訓練相關文件
 - 3. 108~111年執行績效相關報告
 - 4. 可連上電廠網路的電腦5台
- (四)因應 COVID-19 疫情，本次視察時程依疫情狀況進行檢討，如有變動將另行通知。

五、聯絡人資訊：蔡易庭

電話：(02)2232-2148

電郵：yiting@acc.gov.tw

除役中核能電廠注意改進事項

編號	D-AN-CS-111-005	日期	111 年 11 月 23 日
廠別	核一廠		
<p>注改事項：本會 111 年執行「台電核安處駐核一廠安全小組績效視察」之視察發現，請檢討改進。</p> <p>內 容：</p> <p>一、 駐廠小組組織、人員訓練及小組營運程序書查證</p> <p>1. 有關程序書 DNS-P-2.1「稽查員考訓及資格審查作業程序書」6.5 節中各小組稽查員年度專業訓練，6.5.1 各駐廠安全小組之稽查員每年須完成核能相關領域之專業訓練 30 小時。經查駐廠安全小組成員均有接受相關訓練，惟當年度調入安全小組人員之訓練要求，程序書並無適當要求。對於當年度調入駐廠安全小組人員之訓練要求，應建立相關規範。</p> <p>2. 經查駐廠安全小組每年均有接受除役相關訓練，相關訓練除配合電廠除役進程稽查所需重點知能與需求外，台電公司應對除役作業稽查訓練建立系統性之訓練規劃，以利後續稽查作業。</p> <p>二、 品質改正通知開立、改正措施審查、追蹤事項及專案評鑑與稽查事項查證</p> <p>1. 程序書 DNS-G-18.9-T「電廠除役期間駐廠安全小組一般稽查作業程序書」第 6 小節，要求一般稽查報告編號方式應為 XX-XXX-XXX-S，其中無 S 時表示 1 號機。抽查 109 年一般稽查報告，發現多份報告(如編號 SE-109-148、SE-109-128、SE-109-074)之編號皆不符合前述編號方式。</p> <p>2. 抽查 109 年一般稽查報告，發現報告日期填寫標準不一致，部分報告日期為稽查時間，部分報告日期為填表時間(如編號 ME-109-065S、IC-109-049)，對於前述日期不一致問題，應明確規範。</p>			

編號	D-AN-CS-111-005	日期	111年11月23日
廠別	核一廠		
<p>3. 抽查 108 年專案稽查報告，編號 E-108-1「核一廠主變壓器至開關場間連絡鐵塔拆除作業專案稽查」，稽查計畫係預定於 108 年 8 月 11 日至 108 年 10 月 31 日間執行，後執行期間展延至拆除作業完成日，惟該稽查報告發現稽查人員與稽查計畫不一致。</p> <p>三、查證對原能會所要求事項(含重要管制事項及台電公司自主承諾事項)或改進項目答覆與辦理情形之審查或紀錄</p> <p>1. 查駐廠安全小組對電廠答覆原能會違規/注改/備忘錄之審查紀錄，係記錄於 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」表格 K，審查流程依序為：審查者、主管、安全小組經理，其中之「主管」，不同於其他表格均訂為「複審」，亦未見於該程序書中敘明其權責。</p> <p>2. 對於程序書 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」訂有複審人負責複審，惟複審意見在後續附件之各種審查表並無可表達之欄位，依 6.0 作業程序及 8.0 作業流程圖複審人完成複審後送部門主管，亦無可表達不同意見之流程。</p> <p>四、查證對設計變更案、設備採購及施工發包文件品保規範之審查作業</p> <p>1. 核一廠程序書 D1103.01「除役階段電廠設計修改管制」內附件六 D1103.01A-4 表內之安全屬性，仍有影響機組跳機者之描述及選項，駐廠安全小組於執行 DCR 完工成套品質文件審查與相關稽查時，應要求電廠修訂不合時宜之內容。</p> <p>2. 依核一廠程序書 D1107.07「發包工程品管程序」，僅 Q/R1 項目需送駐廠安全小組審查，故審查作業之工程發包文件審查，僅會局限在安全設備，而以 DCRD-C2-0034 ST-BS 二次側 2 號機 BUS#2 之相電纜變更為例，雖運轉期間因該設備處於備用狀態，為 Non-Q 設備，於目前機組長期處於 MODE 5+的狀態，其不可用影響會造成特殊安全設施 (Engineering Safety Feature, ESF)動作，可靠度相當於 R1 設備。核一廠</p>			

編號	D-AN-CS-111-005	日期	111 年 11 月 23 日
廠別	核一廠		
<p>目前認為 R1 設備為發電機及汽機相關設備，其不再使用，已無 R1 相關設備，駐廠安全小組應再檢視並研議應審查之範圍。</p> <p>3. 查 110 年 DCR/EMR/發包工程採購規範審查紀錄，品質文件審查登記表序號 01、14 之工程發包文件/施工說明書審查表有審查意見部分，未見後續意見處理、追蹤情形。</p> <p>五、查證除役機組事件報告與總處大修審查計畫之擬定及執行情形</p> <p>1. 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」4.3 標題為「MSC 審查計畫」，但內容卻為如何訂定稽查項目，標題與內容不一致。</p> <p>2. 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」表格 A 之「核能電廠 MSC 作業審查工作組組織表」所列分組名稱，未見對應運轉期間之「停機安全」，惟以核二廠為例，核二廠除役過渡階段前期整體性維護管理方案說明仍執行「MSC 停爐安全評估」作業，請檢討。</p> <p>3. 查 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」6.1.5 節對 MSC 計畫獲同意核備後，若有變更，區分 MSC 作業前由電廠送台電公司核後端處陳報，MSC 作業期間改送 MSC 審查工作組審查後由核安處陳報，主政 MSC 計畫審查之核後端處依目前程序書之規定，似無法掌握 MSC 作業期間電廠所提 MSC 計畫變更之內容，請檢討。</p> <p>4. 查 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審查作業程序書」4.1.2 節係定義審查意見送核安處，計有 4 項，惟依 DNS-M-10.3-T「核能電廠機組十八個月維護測試作業審查作業程序書」6.8.5 節規定 MSC 審查工作組須填寫「核能機組 MSC 作業總檢討整合報告」(表格 J)送核安處，附件 L 訂定該報告格式，包括 MSC 稽查報告及 MSC 作業報告(含 MSC 作業檢討)等內容，惟該等內容未見於 DNS-G-5.1「安全相關品質文件審</p>			

編號	D-AN-CS-111-005	日期	111年11月23日
廠別	核一廠		
<p>查作業程序書」4.1.2節之定義，且未見小組相關審查紀錄，請檢討。</p>			
<p>參考文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 核能電廠除役品質保證方案 2. NRD-PCD-021-核電廠駐廠品保小組作業績效視察程序書 			

