

NRD-NPP-110-23

**110 年核一廠
人員訓練與資格鑑定
視察報告**

行政院原子能委員會 核能管制處

中華民國110年12月

摘 要

為能持續瞭解台電公司對核能電廠專業人員訓練的落實情形，行政院原子能委員會自 94 年起開始執行訓練專案團隊視察，每四年針對各核能電廠訓練中心進行人員訓練評鑑視察，並就視察發現提出改善建議，供未來提升核能電廠人員訓練作業參考。

本次核一廠人員訓練與資格鑑定視察於 110 年 7 月 26 日至 30 日舉行，由本會核能管制處視察人員所組成之專案視察團隊，針對訓練組織與行政管理、訓練設施與設備、運轉人員訓練、維護人員訓練、人員訓練之品質保證、包商管理訓練及人員資格(含協力廠商人員訓練)等六大項進行視察。

本次就視察發現共提出 18 項改善建議，經評估相關視察發現尚未明顯影響訓練之執行與成效，判定屬無安全顯著性之綠色燈號，相關視察發現已開立注意改進事項及視察備忘錄要求台電公司檢討改善與精進相關作業。

目 錄

	頁次
壹、 前言.....	1
貳、 視察計畫說明.....	1
參、 視察結果.....	2
一、 訓練組織與行政管理查證.....	2
二、 訓練設施與設備查證.....	3
三、 運轉人員訓練查證.....	5
四、 維護人員訓練查證.....	7
五、 人員訓練之品質保證.....	9
六、 核能電廠包商管理、訓練、人員資格之管制(含協力廠商 人員訓練).....	11
肆、 結論與建議.....	13
附件一 110 年核能電廠人員訓練與資格鑑定視察計畫.....	15
附件二 核能電廠注意改進事項.....	17
附件三 核能電廠視察備忘錄.....	19

壹、前言

核能電廠專業人員之知能為核能機組能否安全穩定運轉的重要關鍵因素，而訓練則為提升相關人員知能、培養核安文化素養之有效措施，各核能發電國家之管制機關對其核電廠業者的核能專業訓練極為重視。為持續瞭解國內核電廠對核能專業人員訓練之落實情形，本(110)年針對核一、二、三廠，依規劃執行每四年一次的人員訓練與資格評鑑視察，儘管核一廠已進入除役階段，但在反應爐及用過燃料池仍有燃料之過渡期間，與用過燃料安全有關之系統操作及相關設備維護作業，仍需在安全有效之管理與管制下執行，因此原能會藉由本項視察，了解電廠對於人員訓練相關作業之執行情形，及電廠人員對核能安全文化認知，督促電廠不因進入除役階段而對相關作業與管制有落差情形，以持續維持核一廠核能專業人員之技術知能與電廠安全。

貳、視察計畫說明

依據原子能委員會核能管制處程序書 NRD-PCD-015（核安管制紅綠燈視察作業規劃）所規劃之視察計畫內容，分就(一)訓練的組織與行政管理；(二)訓練的設施與設備；(三)運轉人員的訓練(含運轉人員違規等事項)；(四)維護人員的訓練；(五)人員訓練之品質保證；(六)核能電廠包商管理、訓練、人員資格之管制(含協力廠商人員的訓練)等六大項進行視察，其目的主要為確保核一廠人員訓練與資格鑑定計畫的規劃、執行、評估與文件紀錄保存維護等均符合相關法規、終期安全分析報告及作業程序書要求。此外，本次亦就電廠對本會 106 年人員訓練評鑑視察所提建議事項之改善現況與人員訓練之品質保證

作業進行查證，視察計畫如附件一。

參、視察結果

本次視察期間於視察前會議先聽取電廠對訓練作業之簡報，之後就各視察項目進行查證，並於視察後會議針對相關視察發現及結果進行說明與討論，以下就各項目之查證結果分別敘述之。

一、訓練組織與行政管理查證

(一) 視察內容

本項視察係參照核一廠程序書 D115 「核一廠專業人員訓練程序書」及程序書 D115.1「核一廠運轉人員再訓練程序書」內容，就核一廠訓練組織與行政管理之相關規定與執行情形進行查證，查證要項為訓練單位對訓練績效指標之建立及考評情形、測驗之行政管理適切性、訓練單位對教學評估執行情形，以及電廠對本會 106 年度視察發現之改善情形等。抽查項目包括目前訓練中心人員配置、程序書 D115 之教材審核與試教程序執行、107~110 年訓練績效考評、模擬器團體操作訓練教學評估等之作業與紀錄，查證方式包括人員訪談與文件紀錄查閱。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 2 項視察發現，初步評估尚未明顯影響人員訓練之執行與績效，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 經查第一期 DBWRT 訓練班「訓練呈核暨實施報告表」，有受訓學員提出增加訓練時數之建議，惟未發現電廠對於此項學員建議事項辦理情形之紀錄。
- (2) 經查 109 年度核能新進人員訓練班紀錄，發現有核能各類儀控設備簡介(控制器、偵測量測儀器)及工安管制作業(含動火作業)課程，訓練教材審核及試教評核表之核定日期晚於上課時間情形。

3. 分析：

第(1)項為訓練回饋機制落實問題，第(2)項為行政作業程序上，有未盡周延問題。以上查證結果，經評估並未對訓練執行與績效造成明顯之影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項已併同其他視察發現開立注意改進事項及視察備忘錄，要求台電公司及電廠檢討與加強精進相關作業。

二、 訓練設施與設備查證

(一) 視察內容

本項視察係參照核一廠程序書 D115「核能電廠專業人員訓練程序書」、程序書 D122「核能電廠模擬器結構管制程序書」及 D122.1「核能一廠模擬設施驗證程序書」內容，就核一廠訓練設

施與設備狀況進行查證，查證要項包括模擬器軟硬體設備維護計畫及管理、模擬器可用率、其他教學設備之維護及管理，以及電廠對本會 106 年度視察發現之改善情形等。抽查項目包括目前模擬器配合現場改善案之更新情形、模擬器妥善率與運轉特性測試及現場實際運轉特性符合情形、因應核安總體檢管制案件 (CS-JLD-10306) 針對雙機組事故之訓練和演練所建置之設備狀況、全迴路模擬設備與實物模型(Mock-up)維護狀況等，查證方式包括人員訪談、文件紀錄查閱與訓練設施實地巡查等。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 1 項視察發現，經評估並未對訓練執行與績效造成明顯之影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 檢視全迴路以及 Mock-up 設備之現場狀況良好，經查證設備維護作業電廠係於使用前，於現場以試運轉方式檢查進行維護，但未留試運轉或維護保養紀錄。

3. 分析：

以上視察發現係為執行維護保養作業紀錄不完整之文件紀錄品質問題，然全迴路以及 Mock-up 設備實際運作仍能維持其適當功能，故評估屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置：

本項已併同其他視察發現開立注意改進事項，要求電廠檢討加強與精進相關作業。

三、 運轉人員訓練查證

(一) 視察內容

本項視察係參照核子反應器運轉人員執照管理辦法、電廠陳報經本會核准之運轉員再訓練方案以及核一廠程序書 D115.1「核一廠運轉人員再訓練程序書」相關規定與內容，就核一廠運轉人員再訓練與資格鑑定相關作業之執行情形進行查證，藉以瞭解運轉人員訓練是否能符合再訓練要求。查證要項包括運轉人員訓練(含考照前之加強訓練與已持有執照人員之再訓練)之考評及執行成效、持照運轉人員訓練內容與陳報本會核准之運轉員再訓練方案符合情形、運轉人員模擬器操作評鑑實施狀況與持照運轉人員管理等。抽查項目包括程序書 D115.1 之執行情形及相關規定是否符合運轉人員再訓練方案之要求、運轉人員(持照與非持照)之再訓練紀錄、考照人員加強訓練情形、電廠對模擬器與現場操作訓練之執行與評核作業紀錄與實地抽查模擬器團體操作訓練執行情形、電廠對持照運轉人員健康檢查有工作限制者之管制機制，以及電廠對本會 106 年度視察發現之改善結果，包括人員疏失案例納入訓練情形。查證方式包括人員訪談、文件紀錄查閱及實際作業執行查證等。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 4 項視察發現，初步評估尚未明顯影響人員訓練之執行與績效，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 經查核一廠於模擬器團體操作訓練教學評估等作業與紀錄(模擬器團隊評測)有缺漏 109 年紀錄，教材審查表部分則有欠缺 107、108 年紀錄情形。
- (2) 經查 107 年運轉人員年度評測測驗選擇題任選 50 題作答；問答題部分有 3 題為必選題，其餘任選 5 題作答方式實施，且僅 107 年度以此方式實施評鑑，請澄清。
- (3) 依核一廠作業程序書 D115.1 年度再檢定考試，年度考試口試測驗時應明確告知各受測人員錯誤、弱點之處及正確答案，並針對答錯、弱點之處詳細記錄於考核表上。經查 108 年評測結果，部分評測評語內容未針對答錯、弱點之處記錄於考核表。
- (4) 經查模擬器團體測驗評測部分，考官非固定人數，請澄清說明執行測驗人員作業規定。

3. 分析：

第(1)項為請電廠提供本次視察資料之完整性問題；第(2)項

為運轉人員年度評鑑方式規範問題，不影響實質評鑑結果；第(3)項為評測員評核紀錄問題；第(4)項為團測考官人數一致性問題。以上視察發現均屬電廠精進強化程序書執行性質，經評估未對訓練執行與績效造成明顯之影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項已併同其他視察發現開立視察備忘錄，要求電廠加強與精進相關作業。

四、 維護人員訓練查證

(一) 視察內容

本項視察係參照核一廠程序書 D115「核能電廠專業人員訓練程序書」內容，就核一廠維護人員訓練情形進行查證。查證要項包括訓練方式與內容是否符合工作職能所需、相關訓練是否依程序書規定執行，以及電廠對本會 106 年度視察發現之改善情形等。抽查項目包括程序書 D115 內容適切性、教材審查與試教程序執行、自辦訓練方式、107~110 年訓練績效考評、新進人員訓練規劃、維護人員訓練之執行情形等。查證方式包括人員訪談與文件紀錄查閱。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察項目有 4 項視察發現，初步評估尚未明顯影響人員訓練之執行與績效，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 經查 D115 程序書非運轉人員在職訓練成績以總平均達 70 分以上為及格。107 年電氣人員在職訓練班、107 電算組人員再訓練於訓練班說明書未填寫及格標準；108 年工安組堆高機操作人員在職訓練、高壓氣體特定設備操作人員在職教育訓練、共同作業工作場所負責人安全衛生教育訓練之訓練班說明書以 60 分作為及格標準，與程序書規定不一致，請澄清。
- (2) 經查 107 年核技組人員在職訓練、107 年電算組人員再訓練之訓練成績未依規定登錄於資料庫；又 107 年電氣人員在職訓練以實作演練作為評測成績，但有部分學員未參加該部分課程。
- (3) 經查 107 改善組訓練紀錄有上課請假比例過高，且該系列課程於「訓練呈核暨實施報告表」紀錄有誤植情形，請改善。
- (4) 經查 109 年辦理核技組人員在職訓練班，發現嚴重核子事故 AMT 訓練班課程，未依程序書 D115 有關訓練資料建檔管理要求，保留該課程簽到紀錄及訓練成績，及留存相關試教之紀錄。

3. 分析：

第(1)項為訓練成績及格標準一致性問題；第(2)、(3)項為訓

練成績管理問題；第(4)項為訓練資料建檔管理問題；以上視察發現經評估未對訓練執行與績效造成明顯之影響，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置

本項已併同其他視察發現開立注意改進事項及視察備忘錄，要求電廠檢討加強與精進相關作業。

五、 人員訓練之品質保證

(一) 視察內容

本項視察係參照核一廠程序書 D115「核能電廠專業人員訓練」內容，就核一廠人員訓練文件紙本保存情形、保存電子化程度、受疫情影響之人員訓練時數、受訓人員回饋意見、教材審核、講授師資評估等辦理情形進行查證，查證要項包括訓練紀錄、訓練計畫及相關調查表與審核表等。查證方式包括人員訪談與文件紀錄查閱。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察有 2 項視察發現，初步評估尚未明顯影響人員訓練之執行與績效，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 經查執照及非執照運轉員再訓練 107 年度 11 月份簽到表，部分運轉人員在職訓練班之訓練紀錄表與簽到紀錄表之總時數有誤植情形；以及查核執照及非執照運轉員再訓練 109 年度簽到表，於 2 月 25 日運轉人員在職訓練班之訓練紀錄表與簽到紀錄表有誤植情形。
- (2) 經查 109 年資通安全課程，電算組出席人員人數與簽名不符、109 年度核安與品質訓練課程，參訓人員漏填實到人數、109 年核能新進人員訓練班紀錄，未使用程序書 D115 相關表格，以及訓練成績表僅有時數紀錄而漏列成績紀錄等情形；其他年度維護人員訓練紀錄亦有漏列或誤植情形，請加強紀錄文件品質管理。

3. 分析:

第(1)、(2)項經查紙本文件保存、學員意見表建議事項辦理情形、授課需求調查、課程審核、訓練內容紀錄、教學成果與回饋等作業，大致均符合本項人員訓練相關品質保證要求；視察發現之訓練紀錄時數有上課紀錄存在文件紀錄誤植情形，對訓練品質沒有實質影響。上述視察發現經評估未對人員訓練之品質保證執行造成明顯影響，屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置:

本項已併同其他視察發現開立視察備忘錄，要求電廠澄清及檢討精進相關作業。

六、核能電廠包商管理、訓練、人員資格之管制(含協力廠商人員訓練)

(一) 視察內容

本項視察係參照核一廠相關程序書，包括程序書 D131「承包商管理要點」、程序書 D133「承包商各類技術工作人員資格檢定」、程序書 D134「核能電廠 18 個月維護測試週期外單位支援人員」等內容，就核一廠協力廠商人員訓練執行情形進行查證，查證要項包括進廠人員職前講習、協力廠商人員專業證照管理等，抽查項目包括進廠人員訓練與專業證照管理紀錄。查證方式包括人員訪談與文件紀錄查閱。

(二) 視察發現

1. 簡介：

本項視察有 5 項視察發現，初步評估尚未明顯影響人員訓練之執行與績效，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

2. 說明：

- (1) 針對核一廠包商管理相關作業程序書，包括 D131「承包商管理要點」、D133「承包商各類技術工作人員資格檢定程序書」、D134「核能電廠 18 個月維護測試週期外單位支援人員資格審查及訓練程序」、D135「電力修護處承做核能電廠 18 個月維護測試週期工作之支援人員資格審查及訓練程序」、D136「外籍承包商及外籍技術人員管理辦法」及

D1107.07「發包工程品管程序」等，有以下視察發現請檢討改進：

- i. 對承攬商各類技術工作人員資格檢定之考訓紀錄、職前講習與訓練及工作考評表等相關文件，應依核能電廠除役品質保證方案第十七章(品質保證紀錄)之要求，規範文件紀錄保管地點及保存年限。
- ii. 對承攬廠商之資格與能力，應依核能電廠除役品質保證方案第七章(採購材料、設備和服務之管制)之要求，於程序書內容規範並執行評鑑程序。

(2) 程序書 D135「電力修護處承做核能電廠 18 個月維護測試週期工作之支援人員資格審查及訓練程序」及 D134「核能電廠 18 個月維護測試週期外單位支援人員資格審查及訓練程序」：

- i. 程序書 D135 及 D134 內容，應規範相關訓練單位及進廠訓練之項目，俾便據以執行。
- ii. 電力修護處承做維護工作，應比照電廠包商規定其資格認證，並將工作人員之職前講習要求納入程序書 D135 規定。

(3) 承包商作業查證結果：

依程序書 D131 抽查 109 年度承攬緊要海水系統設備維護工作承包商工作人員資格審查紀錄表，依該工作施工期間為 109 年 5 月 12 日 109 年 9 月 30 日，視察發現有數位工

作人員之證照有效期限未涵蓋整個工程施工期限，並於審查結果欄打勾表示符合，請檢討改善。

3. 分析:

第(1)、(2)項為廠商作業管理相關程序書內容需再精進問題；第(3)項為廠商人員證照有效期限問題。上述視察多屬程序書規範內容，經評估未對包商管理、訓練、人員資格之管制執行實質造成明顯之影響，屬無安全顧慮之綠色燈號。

4. 處置:

本項已併同其他視察發現開立注意改進事項及視察備忘錄，要求電廠澄清及檢討精進相關作業。

肆、結論與建議

本次核一廠人員訓練與資格鑑定專案視察，已就訓練的組織與行政管理、訓練的設施與設備、運轉員的訓練、維護人員的訓練、人員訓練之品質保證，以及承包商管理、訓練、人員資格之管制(含協力廠商人員訓練)等 6 項，包括 106 年訓練視察結論與建議事項之改善情形等進行查證，視察結果電廠對於本會 106 年訓練視察結論與建議事項改善與人員年度訓練作業情形均依程序規定辦理執行，並未發現重大缺失問題。

在包商管理訓練及人員資格(含協力廠商人員訓練)部分，關於承包商各類技術人員資格檢定、國內外包商及技術人員管理、廠商之工作考評、包商訓練紀錄之品保缺失等細部項目，請電廠改善。

在維護人員訓練方面，核一廠仍應就除役過渡階段前期相關系統設備維護需要，適當維持相關人員必修核心課程制度。對於部分學員上課紀錄、考試成績、回饋意見，以及訓練紀錄文件管理需符合程序書及品保要求，並與實際運作適當配合。

本次查證相關發現，主要屬訓練紀錄管理方面可再精進加強之事項，經評估未對人員訓練執行與績效造成明顯之影響，判定均屬無安全顧慮的綠色燈號，相關視察發現亦已開立注意改進事項及視察備忘錄，要求台電公司及電廠檢討改善與精進相關作業。

110 年核能電廠人員訓練與資格鑑定視察計畫

一、視察目的

確保核能電廠人員訓練與資格鑑定的規劃、執行、評估、文件紀錄、保存維護等均符合各廠終期安全分析報告、10 CFR 50.120 及 10 CFR 55 等相關規定要求。

二、視察人員

(一)領 隊：高斌副處長

(二)副領隊：臧逸群科長

(三)成 員：張國榮、張自豪、楊貿元、張維元、王聖舜
余福豪、王惠民、楊杰翰

三、視察時間

核一廠：110 年 07 月 26 日至 07 月 30 日

核二廠：110 年 07 月 19 日至 07 月 23 日

核三廠：110 年 08 月 09 日至 08 月 13 日

視察後會議：

台電公司總處及核一、二、三廠：110 年 09 月 01 日下午 2 時

四、視察項目

(一)訓練的組織與行政管理

(二)訓練的設施與設備

(三)運轉人員的訓練

(四)維護人員的訓練

(五)人員訓練之品質保證

(六) 包商管理訓練及人員資格(含協力廠商人員訓練)

五、其他事項

(一) 本次視察以視訊及現場視察方式辦理，視訊會議網址待各廠提供聯絡人資訊後以電子郵件通知。現場視察由本會駐廠視察員於駐廠時進行，請各廠配合辦理。

(二) 視察後會議請台電總處及核一、二、三廠同時進行視訊會議。

(三) 視察前會議時，請各核電廠針對下列項目進行簡報，並請各廠於視察前一週提供視察前會議簡報至本案聯絡人信箱：

1. 核電廠訓練組織與行政管理之規定與執行情形

2. 模擬器軟硬體設備、其他教學設備之維護及管理現況

3. 運轉人員與維護人員訓練與資格鑑定現況

4. 電廠之包商管理作業說明：

A. 請說明電廠對承包商整體管理、訓練、人員資格要求等之管制作業流程，並說明其對應程序書各章節之內容。

B. 請就不同類型(國內包商、國外包商、台電公司支援人力之承包工作)之包商部分，舉例說明電廠管制流程，並包括其對應程序書各章節之處。

(四) 本次視察文件請各廠提供電子檔或紙本文件於視察前送達本會，其紙本文件須置放六週，供本會視察員查閱，視察結束後請台電公司來會取回。

(五) 請各廠對各視察項目指派聯絡人，並提供聯絡人電話及電子郵件信箱。

(六) 本案聯絡人：楊杰翰技士

電話：(02)2232-2145

電子郵件：chyang@aec.gov.tw

核能電廠注意改進事項

編號	D-AN-CS-110-7-0	日期	110年11月25日	
廠別	核一廠	承辦人	張國榮	2232-2165
<p>注改事項：本會 110 年執行「核能電廠人員訓練與資格鑑定」專案視察之視察發現，請檢討改進。</p> <p>內 容：</p> <p>一、 訓練組織與行政管理查證</p> <p>經查 109 年度核能新進人員訓練班紀錄，發現有核能各類儀控設備簡介(控制器、偵測量測儀器)及工安管制作業(含動火作業)課程，訓練教材審核及試教評核表之核定日期晚於上課時間情形。</p> <p>二、 訓練設施與設備</p> <p>檢視全迴路以及 Mock-up 設備之現場狀況良好，經查證設備維護作業電廠係於使用前，於現場以試運轉方式檢查進行維護，但未留試運轉或維護保養紀錄。</p> <p>三、 維護人員的訓練</p> <p>1. 經查 107 年核技組人員在職訓練、107 年電算組人員再訓練之訓練成績未依規定登錄於資料庫；又 107 年電氣人員在職訓練以實作演練作為評測成績，但有部分學員未參加該部分課程。</p> <p>2. 經查 109 年辦理核技組人員在職訓練班，發現嚴重核子事故 AMT 訓練班課程，未依程序書 D115 有關訓練資料建檔管理要求，保留該課程簽到紀錄及訓練成績，及留存相關試教之紀錄。</p>				

核能電廠注意改進事項(續頁)

四、 包商管理訓練及人員資格(含協力廠商人員訓練)

1. 針對核一廠包商管理相關作業程序書，包括 D131(承攬商管理要點)、D133(承攬商各類技術工作人員資格檢定程序書)、D134(核能電廠 18 個月維護測試週期外單位支援人員資格審查及訓練程序)、D135(電力修護處承做核能電廠 18 個月維護測試週期工作之支援人員資格審查及訓練程序)、D136(外籍承包商及外籍技術人員管理辦法)及 D1107.07(發包工程品管程序)等，有以下視察發現請檢討改進：

- (1) 對承攬商各類技術工作人員資格檢定之考訓紀錄、職前講習與訓練及工作考評表等相關文件，應依核能電廠除役品質保證方案第十七章(品質保證紀錄)之要求，規範文件紀錄保管地點及保存年限。
- (2) 對承攬廠商之資格與能力，應依核能電廠除役品質保證方案第七章(採購材料、設備和服務之管制)之要求，於程序書內容規範並執行評鑑程序。

2. 承包商作業查證結果：

依程序書 D131 抽查 109 年度承攬緊要海水系統設備維護工作承包商工作人員資格審查紀錄表，依該工作施工期間為 109 年 5 月 12 日 109 年 9 月 30 日，視察發現有數位工作人員之證照有效期限未涵蓋整個工程施工期限，並於審查結果欄打勾表示符合，請檢討改善。

參考文件：

1. 核子反應器設施品質保證準則
2. NRD-IP-111.11 核能電廠運轉人員年度訓練暨測驗計畫視察程序書
3. 台電核一廠程序書 D115、D131、D133、D134、D135、D136、D1107.07 等

核能電廠視察備忘錄

編號	D-CS-會核-110-18-0	日期	110年11月25日
廠別	核一廠	相關單位	核安處、核後端處
<p>事由：本會110年執行「核能電廠人員訓練與資格鑑定」專案視察之視察發現，請檢討改進。</p> <p>說明：</p> <p>一、訓練組織與行政管理</p> <p>經查第一期 DBWRT 訓練班「訓練呈核暨實施報告表」，有受訓學員提出增加訓練時數之建議，惟未發現電廠對於此項學員建議事項辦理情形之紀錄。</p> <p>二、運轉人員的訓練</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經查核一廠於模擬器團體操作訓練教學評估等作業與紀錄(模擬器團隊評測)有缺漏 109 年紀錄，教材審查表部分則有欠缺 107、108 年紀錄情形。 2. 經查 107 年運轉人員年度評測測驗選擇題任選 50 題作答；問答題部分有 3 題為必選題，其餘任選 5 題作答方式實施，且僅 107 年度以此方式實施評鑑，請澄清。 3. 依核一廠作業程序書 D115.1 年度再檢定考試，年度考試口試測驗時應明確告知各受測人員錯誤、弱點之處及正確答案，並針對答錯、弱點之處詳細記錄於考核表上。經查 108 年評測結果，部分評測評語內容未針對答錯、弱點之處記錄於考核表。 4. 經查模擬器團體測驗評測部分，考官非固定人數，請澄清說明執行測驗人員作業規定。 <p>三、維護人員的訓練</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經查 D115 程序書非運轉人員在職訓練成績以總平均達 70 分以上為及格。107 年電氣人員在職訓練班、107 電算組人員再訓練於訓練班說明書未填寫及格標準；108 年工安組堆高機操作人員在職訓練、高壓氣體特定設備操作人員在職教育訓練、共同作業工作場所負責人安全衛 			

核能電廠視察備忘錄(續頁)

生教育訓練之訓練班說明書以 60 分作為及格標準，與程序書規定不一致，請澄清。

2. 經抽查 107 改善組訓練紀錄有上課請假比例過高，且該系列課程於訓練呈核實施報告表紀錄有誤植情形，請改善。

四、人員訓練之品質保證

1. 經查執照及非執照運轉員再訓練 107 年度 11 月份簽到表，部分運轉人員在職訓練班之訓練紀錄表與簽到紀錄表之總時數有誤植情形；以及查核執照及非執照運轉員再訓練 109 年度簽到表，於 2 月 25 日運轉人員在職訓練班之訓練紀錄表與簽到紀錄表有誤植情形。
2. 經查 109 年資通安全課程，電算組出席人員人數與簽名不符、109 年度核安與品質訓練課程，參訓人員漏填實到人數、109 年核能新進人員訓練班紀錄，未使用程序書 D115 相關表格，以及訓練成績表僅有時數紀錄而漏列成績紀錄等情形；其他年度維護人員訓練紀錄亦有漏列或誤植情形，請加強紀錄文件品質管理。

五、包商管理訓練及人員資格(含協力廠商人員訓練)

1. 程序書 D135 及 D134 內容，建議應規範相關訓練單位及進廠訓練之項目，俾便據以執行。
2. 電力修護處承做維護工作，應比照電廠包商規定其資格認證，並將工作人員之職前講習要求納入程序書 D135 規定。

承辦人：張國榮

電話：2232-2165