

# 核安處核能工程品保視察報告

行政院原子能委員會  
核能管制處

中華民國九十一年七月二十五日

# 目 錄

壹、前言 .....	1
貳、視察項目 .....	2
參、原能會對核安處核能工程品保視察結果 .....	4
肆、結論 .....	15
附件一 台電公司原品質處併入核安處後之人力變化說明 ..	17
附件二 核能工程品質保證方案之核安處職掌 .....	18
附件三 台電公司核安處法定職掌 .....	20
附件四 核安處對核四工程國內廠商稽查及改正通知一覽表	22
附件五 原品質處及核安處之駐廠品保小組職掌 .....	27
附件六 核能工程注意改進事項 .....	30
附件七 核能電廠違規事項處理表 .....	37

# 台電公司核安處品保作業品質視察報告

## 一、前言

核四工程自建廠迄今，原能會基於核能安全管制的職責，需確保核四工程品質與安全，除固定派員執行核四現場駐廠視察及每季執行定期團隊視察外，亦視工程進度需要執行專業團隊視察、廠家設計與製造品質視察，以及台電公司相關部門之設計與製造等品保功能品質視察。而台電公司核能安全處與品質處因組織合併為兼負核能安全與品質的核能安全處，於去年(90年)12月1日正式成立，其人力、組織、職掌及業務執行狀況，是否仍保有原品質處之功能，則有待觀察與實地瞭解。今年年初本會即曾針對此一情形要求台電核安處到會簡報其執行核四工程品保與品管作業規劃，並要求核安處擬定核四廠建廠期間全程品保與品管具體執行計畫。此外，有鑑於近期核四廠發生反應爐基座錯用鐸條之品質缺失，更促使本會執行對核安處之品質視察，乃於今年6月20、21日由陳技正建源領隊，率同黃科長智宗、石技正門環、林正工程師喬源及劉允平、張國榮，就「組織與制度」、「承包商、供應商及分包商品質管理」、「品質保證訓練」、「核安處作業程序書改版及修訂」、「品保方案」及「品質稽查作業情形」等方面進行品保作業品質視察。

## 二、視察項目

本次視察計畫主要係就 90 年 12 月核安處合併品質處以來，其人力、組織、品保作業情形等方面進行瞭解，此外針對近期所發生之核四廠反應爐基座製造品質缺失案，本會亦就台電公司核安處對核四工程承包商、供應商、分包商之管理及品保稽查執行情形列入查證事項，特別是對新亞公司、中船公司的稽查作業情形作進一步的瞭解，以下為本會視察重點項目：

1. 品質處裁併後核四建廠品保功能評估。
2. 台電「核能工程品質保證方案」內容與修訂現況。
3. 核安處對核四廠就有關設備國內製造廠商品保方案稽查及評核作業情形。
4. 中船公司品保方案作業情形。
5. 核安處執行廠家稽查現況及改正事項追蹤作業情形。
6. 核安處對台電內部組織之稽查執行現況。
7. 品保與品管教育訓練之辦理情形。
8. 核安處 89、90、91 年之品保稽查計畫及執行情形。
9. 核安處對新亞公司下游分包商稽查作業執行情形。
10. 核四駐廠品保小組之編組、人力及功能。
11. 核四反應爐基座案發生後，核安處對新亞、中船之品保與品管稽查作業。

12. 核四工程相關資訊（含品質管理）公開化作業及規劃情形。

### 三、原能會對核安處核能工程品保視察結果

#### (一). 組織變動對品保功能影響

1. 90年12月1日品質處正式裁撤併入核安處後，核安處之業務範圍，除了增加由品質處併入之新建核能電廠工程品保業務外，核能後端營運的新建工程品保業務亦納入其主管範圍，但由組織裁併前後人力比較，核安處整體人力雖增加，但實際上從事新建核電廠工程品保人力卻較品質處時減少許多(詳附件一)，因此品保功能執行所需人力相對變少。有鑑於核四工程主要工作均外包執行，與核一、二、三廠建廠時主要工作由台電公司自行施作或監督之方式大有不同，因此，造成承包商數目眾多、介面複雜，在目前品保品管制度下，如何有效管理承包商落實品保與品管功能當屬首要之務。以目前所發生基座銲接品質問題之案例，顯現目前核安處之現有人力確有檢討的必要，應請台電公司再詳細評估。
2. 核四工程品保採用三級品保制度，介面多而且平行單位分工太多，(例如核安處品保、核技處設計審查、核火工處及施工處之計劃管理及檢驗等)，從核安處人員歷年之專業訓練檔案顯示，部份人員從未接受品保專業訓練，對品保準則要求不甚清楚，因此品保功能無法落實。核安處職掌雖列有「有關品質保證制度之策劃、推行、督導、回饋及執行績效之評估等」項目，但迄今尚未

充分發揮此項品質管理功能。總結，核四工程品保人力不足，總公司參與核四工程之相關人員，尤其各級從業人員應再加強品保概念（例如 10CFR50 附錄 B 及核能工程品保方案）之講習。

## (二). 核能工程品保方案

### 1. 組織

- (1) 核能工程品保方案第一章組織之核安處職掌（如附件二），未涵蓋其法定職掌（如附件三）中有關品保制度之回饋，對審查及稽查之品質作業範圍亦不夠明確，恐無法落實其法定職掌於核能工程品保方案中，應要求台電公司改善。
- (2) 核能工程品保方案中核安會之職掌與前版（第三版）相較，漏列「審查品保方案執行上的重大缺失」。
- (3) 核安處駐現場小組之名稱與職掌，與核安處駐龍門品保小組之職掌所界定內容不一致，尤其漏列第三版中重要職掌如「工程成套品保紀錄之審查」、「對工地發現的重大品質缺失，向施工處提出停工要求」。
- (4) 核安處駐現場小組權責包括「現場品質文件之審查」，此「審查」究為查閱亦或審核，應請台電公司說明，若為審核則宜界定範圍，避免造成困擾。

### 2. 設計管制

依目前運轉中電廠程序書「電廠變更設計管制」中訂有“重大設計修改/增設案需送總處審核，若涉及「新增安全問題需送核安會審查”；而核能工程品保方案第三章設計管制之第 3.2.6 節要求，核技處須負責將涉及「安全分析報告中未涵蓋之新增安全問題」之設計修改案件呈報原能會核准，其程序是否與運轉中電廠程序要求相同，先送核安會審查，應請台電公司澄清。

### 3. 採購文件管制

根據核能工程品保方案第四章採購文件管制第 4.2.1-(14) 規定「供應廠商、分包商、承包商實施品質保證方案之要求...」中之第 d 項敘述：「品質保證方案使用前須送台電審查同意」。按目前品質保證方案之審查並未包括全部分包商之品保方案，此規定要求與實際執行情形並不一致，台電公司應再檢討。

### 4. 特殊製程

依據 ASME NQA-1 基本要求中訂有特殊製程管制時採技術服務之要求，而台電目前執行特殊製程管制之方式已採取技術服務工作（例如華榮檢測公司），然本方案中卻未涵蓋對技術服務之管制，因此，在本方案第九章特殊製程管制中，應加入技術服務及其管制方式。

### 5. 核能工程品保方案之附錄一，權責區分表中有關核安會部份與核



能工程品保方案中，對應章節之內容敘述不一致。

6. 核能工程品保方案之附錄二中，有關發電可靠度有關項目註解內容宜建立詳細清單或補註說明參考安全分析報告之章節，以利執行。
7. 建議將「核四工程核能安全有關器材廠商資格及品質證明文件要求之原則」，列入核能工程品質保證方案，以利遵照執行。

### (三). 承包商管理及品質

#### 1. 承包商及分包商管理

- (1).台電公司對承包商之管理僅以合約承包商及部份分包商為範圍。以土木結構工程為例，主承包商為新亞公司，而台電公司僅管理至中船公司，並未涵蓋相關協力廠商，而新亞公司之協力廠商共有約 13 家之多，但具備品保方案且經台電公司審查者僅 4 家。
- (2).台電公司對分包商的稽查（如附件四），經整理如下表所示，其頻率及稽查對象，應有值得再深入檢討及加強之必要。

年度	稽查次數（CAR 件數）			
	第一季	第二季	第三季	第四季
87	0	0	1 (7)	0
88	0	2 (20)	1 (8)	2 (3)
89	0	1 (4)	4 (26)	(停工)
90	(停工)	2 (9)	3 (23)	3 (17)
91	3 (27)	3 (21)	執行中	

(3).建議核安處對「核四工程承包商、分包商(含協力廠商)」之管理，應充分掌握，定期更新並瞭解其品管制度及內容，並評估排入稽查計畫之年度及頻率，以有效掌控各承包之品質管理作業。

2. 承包商品保與品管制度之執行

由於各承包商均係首次執行核能工程，所雇用之 QA/QC 人員及建廠人員大部缺乏 QA/QC 觀念，因此台電公司如何積極輔導及落實查證各承包商、分包商，建立有效品保方案及落實自主品管應列為首要之務，由目前各承包商及分包商之品質管理缺失顯示，台電公司有必要再檢討改善，並加強輔導承包商落實品質管理制度。

3. 台電公司核安處應加強擴大對承包商及重要分包商之稽查，確認各承包商及分包商均確實要求其分包商及協力廠商符合品質作業管理。

(四). 不符合事項之管制

1. 核四工程絕大部份係以發包方式進行，而相關設備製造過程中，若有品質不符合事項，應開立 NCR 追蹤管制。而 NCR 追蹤管制之程序較為嚴謹，承包商是否因而規避 NCR 之開立，台電公司應加強此方面之稽查，且若發現有規避開立 NCR 之情形

時，應依其嚴重程度，予以適當之處罰。以中船公司為例：中船公司品保方案和品管程序均對 NCR 明確界定及其執行方式，但中船公司卻表示在台電公司執行 NDT 最終檢驗前所有的製程均不必開 NCR 之觀念，嚴重與 10CFR50 附錄 B 第 15 條準則不符。此外，台電公司委託石威公司執行稽查之部份，亦應要求其查核相關廠家開立 NCR 之實際狀況為何，以落實品保方案有關 NCR 之管控精神。

2. 依據台電公司與奇異公司間之合約，奇異應每月將 NCR 及其下游分包商之 NCR 送台電公司審核，且其內容應包括：編號、日期、組件名稱、不符合情形、處理方式等等。目前奇異公司雖每月以月報方式將相關 NCR 送台電公司備查，惟其內容並未符合前述之要求，台電公司應儘速督促其改善，且應就 NCR 之處理情形逕行審核。

#### (五). 設備製造品質稽查分工檢討

核四工程設備製造品質稽查，台電公司目前係依其採購與製造之屬地，分為以下數種：

- (1).外購外製：設備由國外廠商得標並(委)由國外廠家製造者。
- (2).外購內製：設備由國外廠商得標並(委)由國內廠家製造者。
- (3).內購外製：設備由國內廠商得標並(委)由國外廠家製造者。

(4).內購內製：設備由國內廠商得標並(委)由國內廠家製造者。

不同採購與製造屬地，分別由不同單位執行相關查證，例如：核安處負責國外主合約商及國內所有合約商（含國內製造商及工地施工承包商）之稽查（國外製造商稽查及製程檢驗主要委託石威公司辦理），核技處負責外購內製之見證點與停留點等驗證事項，核火工處負責外購內製之製程驗證，施工處則負責內購內製之製程檢驗。就核四工程之整體品質而言，此種區分方式使得品質稽查作業間產生介面問題，台電公司應對品質稽查作業作整體評估，檢討改善其介面間所引致品質稽查缺失。

#### (六). 品保專業人員訓練

- 1.品質處併入核安處後，仍主管核四工程之品保業務，但部份相關參與人員並未接受如 10CFR50 附錄 B「品保十八條準則」品保基本概念訓練，建議核安處對相關單位(如核技處、核安處、核火工處與施工處)作一瞭解，以利規劃及推動後續之品保訓練。
- 2.目前政府已推動公務人員終身學習制度，其具有提升人員素質及專業能力之立意，為一良好及簡便之制度，建議核安處推動，以提昇核能工程品質人員終身學習。
- 3.對於協力廠商之技術人員，在進入施工處工作前應完成相關品管、工安講習後方可開始工作，目前核安處尚未建立適當之管制

辦法，應儘速改善。

(七). 核四復工後核安處對新亞、中船稽查情形

1. 品質處（併入核安處前）於 90 年 7 月 24 日至 26 日執行過一次 RCCV liner plate 品質保證稽查，發出 8 件 CAR，經追蹤管制 4 件已結案其餘 4 件仍在管制中，但並未發現重大品質偏差。
2. 中船公司品保制度，原有良好的傳票制度(Traveller)，為何基座製造品質管制不採用，而改用台電之品管表格，請核安處查明。

(八). 稽查執行現況

1. 核安處（含原品質處）於 89 至 90 年間每年均對其他三個處各執行稽查一次，91 年尚未執行任何稽查。

稽查日期	受稽查單位	開立 CAR 件數
89/5/23~89/5/26	龍門施工處	18
89/6/20~89/6/22	核能技術處	8
89/7/25~89/7/27	核火工處	5
90/6/26~90/6/29	核能技術處	8
90/11/26~90/11/28	核火工處	NA
90/12/4~90/12/7	龍門施工處	15

2. 核安處（含原品質處）於 89 年、90 年、91 年之對國外廠商品保稽查執行情形如下：

稽查年度	計劃次數	執行次數	註明
89	8	4	因停工只作 4 次
90	6	7	
91	4	2	

3. RPV 基座案發生後，核安處於 91 年 6 月 4 日至 6 月 12 日執行中

船核安稽查，共開出 18 件 CAR，目前已依相關追蹤管制程序辦理中。

(九). 核四工程相關資訊公開化之規劃及現況

1. 一般民眾可由台電公司網頁 <http://www.taipower.com.tw> 進入主網頁，可由重要新聞資訊之核能發電看到核四反應爐基座問題說明，以及成立核四工程品質督導會報之報導。亦可由發輸變電看到「龍門電力展示中心」之簡介，宣導資料。
2. 龍門施工處、核一、二、三廠均有建立內部網站，但一般民眾無法進入。龍門施工處之網站內有「龍門計畫簡介」、「施工現況簡報」。
3. 核四廠反應爐基座發生以來，民眾對此事件的發展與瞭解，主要來自媒體報導，因此無法第一時間瞭解台電公司所作的努力，以致易由不正確的資訊而產生聯想或誤導，因此，建議台電公司建立核四工程品質管理資訊及建廠重要作業資訊，並適時公開相關之建廠現況資訊，讓民眾對核四工程的各項資訊，有最直接而正確的管道。。

(十). 核安處作業程序書改版及修訂執行現況

1. 品質處併入核安處後，相關作業程序書的改版及修訂共有有 57 項需作修訂，但目前僅完成 15 項，建議儘速在 9 月底前完成核

四工程相關之程序書改版工作。

2. 核安處作業程序書之「核能工程品質保證方案執行成效評估程序」，目前核安處計畫將編號 P-2.2-T「核能品質保證方案之發行、修訂及管制作業程序」與之合併，建議此評估程序應單獨保留，且一年僅執行一次之成效評估，由結果來看效果不彰，因此，建議調整為每半年執行一次。

(十一). 核四駐廠品保小組功能

品質處原規劃核四駐廠品保小組人力為 17 人，但目前僅 9 人。核安處有意修改為核安處駐工地小組，而其職掌亦少了原品保小組職掌之第(五)、(八)及(十一)之部份（參附件五），而在預期設備安裝工程的展開，將需投入更多管理人力情形下，核安處應再深入檢討品保小組之功能及應配置人力是否足夠，以利其能充分發揮應有之功能。

#### 四、 結論

本次視察之內容除針對品質處併入核安處後，其組織、人力、職掌等瞭解是否仍保有原品質處功能外，其品保與品管執行情形更列為視察重點。由視察結果得知，目前的核安處人力、職掌與功能均不如原核安處及品質處，一些在組織合併前應預先完成的前置作業，及應預作準備的工作，均未事先完成或作妥適之規劃，例如作業程序書改版修訂，共有 57 項作業程序書需作修訂，但迄今只完成 15 項，對核四工程品保作業之執行已構成影響，而許多可依原制度進行的作業如稽查計畫、訓練計畫、文件控管等，雖仍在進行中但已缺少控管機制，使得作業效率受到影響。另，有部份已要求注意改進事項，卻未見積極處理，而核能工程品保方案中，相關單位的法定職掌及品質保證制度之推行、督導、回饋及執行績效之評估功能，並無具體執行實績，及其他品保方面缺失，顯示核安處組織合併後，許多應有品保機制均未能發揮。整體而言，核安處在核四廠建廠品保組織、制度及實務作業上，仍未能彰顯其應有之功能。

核安處為台電公司核能工程品質保證之最高管理單位，負有品保與品管之管理與監督之責，由核四廠反應爐基座鐳道品質缺失乙案來看，品保制度已建構相當完整的台電公司，並未落實其



品質保證制度及品質管理，特別是核能工程在國內屬於罕見的工程，而核四工程介面多而問題更加繁複，在承包商及分包商眾多的情況下，品保制度的落實則更顯重要。國內大多數承包商（含分包商）均無承攬核能工程經驗，台電公司除負有品保/品管之管理與監督的責任外，亦負有輔導承包商落實品保與品管之責，若台電公司品保與品管一級單位即未能有效執行核能工程品保方案，如何能積極輔導核四承包商及分包商？故在視察所發現缺失除發注意改進事項（如附件六）要求台電公司改善外，因核安處違反核能工程品質保證方案(第四版)及核四廠建廠執照申請承諾執行事項(違反法規 10CFR50 附錄 B 及核四廠 PSAR 第 17 章)之規定，依核能電廠違規事項處理作業要點附件二、四開立四級違規（如附件七），要求台電公司核安處對品保與品管之執行，進行檢討與改善，務必使核四工程能達到安全第一、品質至上的理想目標。

## 台電公司原品質處併入核安處後之人力變化說明

### 一. 合併前人員組織情形

核安處		品質處
編制人數	實際人數	實際人數
76 人	71 人	62 人

### 二. 合併後人員變動情形

1. 原品質處 62 人中 12 人調企劃處，15 人調施工處、電廠及核技處，實際併入核安處人數為 35 人。
2. 原應有實際人數：71+62=133 人，真正到位 71+35=106 人。
3. 核安處主要品質業務人力

品保小組	工程品保課	檢驗課	龍門計畫室	合計
9 人	8 人	8 人	4 人	29 人

4. 減少人力在 15 至 27 人間。

# 核能工程注意改進事項

附件六

編號	AN-HQ-91-001	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	林喬源

注意改進事項：組織變動對品保功能影響。

注意改進內容：

- 1.品質處正式裁撤併入核安處後，核安處之核能工程品保業務範圍，擴大增加了核能後端營運的新建工程品保業務。但整個核能工程品保人力卻較品質處時減少約 15 人，有鑑於核四工程建廠營運方式與核一、二、三廠不同，承包商界面多，而且各有其品保方案及作業程序書，有效管理承包商落實 QA / QC 功能為首要之務。現有之 QA/QC 人力是否足夠，請台電公司詳細評估。
- 2.核四工程品保採用三級品保制度，界面多而且平行單位分工太多，(例如核安處品保、核技處設計審查、核火處及施工處計劃管理及檢驗等)，部份單位人員對品保制度不清楚致無法落實。核安處職掌雖列有「有關品質保證制度之策劃、推行、督導、回饋及執行績效之評估等」但迄目前尚未充分發揮此項品質管理功能。

參考文件

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-002	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	陳建源
<p>注意改進事項：核能工程品保方案。</p> <p>注意改進內容：</p> <p>1.組織</p> <p>(1)核安處權責未涵蓋其法定職掌之審查、督導、回饋及核能工程從業人員品質教育之策劃、資格銓定、品質作業之統計、分析等功能。</p> <p>(2)核安會之職掌漏列「審查核能電廠新建工程重大安全事項」及審查「品保方案執行上的重大缺失」。</p> <p>(3)核安處駐現場小組之名稱與職掌，與核安處組織、職掌所界定內容不一致。尤其漏列第三版中重要職掌如「工程成套品保紀錄之審查」、「對工地發現的重大品質缺失，向施工處提出停工要求」。</p> <p>(4)駐廠小組執行現場品質文件之審查，宜界定其範圍。</p> <p>2.設計管制</p> <p>核技處須將「安全分析報告中未涵蓋之新增安全問題之設計修改案呈報原能會核准」，其程序為何？是否先送核安會審查，請澄清。</p> <p>3.採購文件管制</p> <p>第(14)項「供應廠商、分包商、承包商實施品質保證方案之要」第d項「品質保證方案使用前須送台電審查同意」。按目前之品質保證方案之審查，並未包括分包商全部之品保方案，請再檢討。</p> <p>4.特殊製程</p> <p>第9.1.1節宜依據ASME NQA-1基本要求，加入技術服務項目。</p> <p>5.附錄一，權責區分表中有關核安會部份與核能工程品保方案中，對應章節之內容敘述不一致。</p> <p>6.R項之內容宜建立詳細清單或補註說明參考安全分析報告之章節，以利執行。</p> <p>7.建議將「核四工程核能安全有關器材廠商資格及品質證明文件要求之原則」，列入核能工程品質保證方案，以利遵照執行。</p>			
<p>參考文件</p>			

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-003	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	張國榮
<p>注意改進事項：承包商之品質管理及訓練。</p> <p>注意改進內容：</p> <p>1.對承包商之分包商管理未能有效管制</p> <p style="margin-left: 20px;">(1)台電公司對承包商之品質管理，係以合約承包商為主要對象，以及部份分包商。以土木結構為例，僅管理至中船公司，並未涵蓋相關協力廠商。土木結構中，主承包商為新亞公司其協力廠商約有 13 家，但具備品保方案且經台電公司審查者僅 4 家。</p> <p style="margin-left: 20px;">(2)台電公司對工程承包商、分包商稽查之頻率，應予以增加，而績效方面亦請台電公司再深入檢討及加強。</p> <p style="margin-left: 20px;">(3)建議核安處建立「核四工程承包商、分包商(含協力廠商)」之管控機制，以有效掌控各承包商之品質管理作業。</p> <p>2.承包商品保與品管制度未確實建立並落實執行</p> <p style="margin-left: 20px;">由於各級工程承包商均首次執行核能工程，其管理階層及 QA/QC 人員對品保觀念認知均有所不足，台電公司有責任積極輔導並落實查證各承包商、分包商，以建立承包商有效之品保方案並落實執行自主品管，因此建議台電公司儘速辦理品質保證觀念講習，內容涵蓋 10CFR 50 附錄 B 及核能品質保證方案。</p> <p>3.台電公司應加強對各承包商之稽查，驗證各承包商確實對其分包商及協力廠商之執行品質評鑑作業。</p>			
<p>參考文件</p>			

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-004	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	黃智宗
<p>注意改進事項：不符合事項之管制。</p> <p>注意改進內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.核四工程絕大部份係以發包方式進行，而相關設備製造過程中，若有品質不符合事項，應開立 NCR 追蹤管制。而 NCR 追蹤管制之程序較為嚴謹，承包商是否因而規避 NCR 之開立，台電公司應加強此方面之稽查，且若發現有此規避開立 NCR 之情形時，應依其嚴重程度，予以適當之處罰。此外，台電公司委託石威公司執行稽查之部份，亦應要求其查核相關廠家開立 NCR 之情形以落實品保方案有關 NCR 之管控精神。</li> <li>2.依據台電公司與奇異公司間之合約，奇異應每月將與 NCR 及其下游分包商之 NCR 送台電公司審核，且其內容應包括：編號、日期、組件名稱、不符合情形、處理方式等等。目前奇異公司雖每月以月報方式將相關 NCR 送台電公司，惟其內容並未符合前述之要求，台電公司應儘速督促其改善，且應審核相關 NCR 之處理情形。</li> </ol>			
<p>參考文件</p>			

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-005	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	黃智宗

注意改進事項：設備製造品質稽查分工檢討。

注意改進內容：

台電公司對於核四工程設備製造品質稽查，目前係依其採購與製造之屬地，分為外購外製、外購內製、內購外製及內購內製，而由不同單位執行品質稽查。就核四工程之整體品質而言，此種區分方式已將品質稽查作業複雜化且徒增其間之介面問題，台電公司應檢討改善。

參考文件

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-006	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	張國榮
<p>注意改進事項：品保專業人員訓練。</p> <p>注意改進內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.核安處裁併品質處後，主管核四工程之品保業務，但部份相關參與人員並未接受品保基本概念訓練如 10CFR50 附錄 B「品保十八條準則」，建議核安處對相關單位(如核技、核火、施工處及核安處)作一瞭解，以利規劃及推動後續之品保訓練。</li> <li>2.目前政府已推動公務人員終身學習制度，其具有提升人員素質及專業能力之立意，為一良好及簡便之制度，建議核安處推動，以提昇核能工程品質人員終身學習。</li> <li>3.對於協力廠商之技術人員，在進入施工處工作前應完成相關品管、工安講習後方可開始工作，請核安處建立管制辦法。</li> </ol>			
<p>參考文件</p>			



## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-007	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	劉允平
<p>注意改進事項：核四復工後核安處對新亞、中船稽查情形。</p> <p>注意改進內容：</p> <p>中船公司品保制度，原有良好的傳票制度(Traveler)，為何基座製造品質管制中不予採用，而改用台電之品管表格，請核安處說明。</p>			
參考文件			

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-008	日期	91年6月25日
廠別	總處	承辦人	陳建源 石門環

注意改進事項：核四工程相關資訊公開化之規劃及現況。

注意改進內容：

龍門施工處、核一、二、三廠均有建立內部網站，但一般民眾無法進入，且龍門施工處之網站內已有「龍門計畫簡介」、「施工現況簡報」。建議台電公司建立核四工程品質管理資訊及建廠重要作業資訊，並適時公開相關之建廠現況資訊。

參考文件

## 核能工程注意改進事項

編號	AN-HQ-91-009	日期	91 年 6 月 25 日
廠別	總處	承辦人	曹松楠
<p>注意改進事項：核四駐廠品保小組功能及人員訓練與作業執行情形。</p> <p>注意改進內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.品質處原規劃之駐廠品質小組為 17 人，但目前僅 9 人。核安處有意將其修改為核安處駐工地小組，頗具前瞻性，但其職掌反而比原 QA 小組功能更小，請核安處再深入檢討其功能並應予足夠人力，以利其能充分發揮應有之功能。</li> <li>2.截至 90 年度止，人員訓練方面符合程序書 QD-G2.2 每年 30 小時以上之最低要求，訓練紀錄及證明文件完整，惟 91 年度迄今無任何人員訓練資料，此有待改進。</li> <li>3.品保小組自 88 年迄今共針對承包商進行 11 次專案性之稽查作業，共計發出 214 件 CAR，目前尚未結案之 CAR 為 90 年發出之 8 件，惟今年度仍尚未執行任何專案性之稽查。至於日常性巡查方面至今共發出 192 件，迄今尚有 17 件未結案。就整體而言，其工作執行之廣度及頻度均相當良好；惟部分案件追蹤，則需再加強。</li> </ol>			
<p>參考文件</p>			

編號	EF-HQ-91-002	廠別	核安處	日期	91年6月25日
事項分類	設施建造	等級區分	四級違規	承辦人	陳建源
<p>違規事項：核能工程品質保證方案(第四版)及其執行，違反核四廠建廠執照申請承諾執行事項。</p> <p>法規要求：1.10CFR50 附錄 B。</p> <p>2.核四廠 PSAR 第 17 章。</p> <p>違規條款：核能電廠違規事項處理作業要點附件二、四。</p>					
<p>違規內容：</p> <p>1.核能工程品質保證方案第四版內容多處經修訂後，已與核四廠 PSAR 第十七章 17A「核能工程品質保證方案」(第三版)承諾執行要求不符。</p> <p>2.核四工程分包商及供應商之品質保證方案未確實依據核能工程品質保證方案第二章 2.2.10 及第四章 4.2.1(14)要求，將品保方案送台電公司審查同意後使用。台電公司亦尚未建立供應商、承包商、分包商品保方案更新審查等管理機制，尚無法有效管控各級承包商、分包商品質作業品質。</p> <p>3.核安處與品質處合併後，相關作業程序書共計有 57 項需作修訂，但目前僅完成 15 項，應儘速完成核四工程相關程序書改版之工作。</p>					
<p>參考文件：</p>					

