

龍門核能電廠第 53 次定期視察報告

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國 103 年 3 月 25 日

摘要

本次定期視察，自 102 年 12 月 23 日至 27 日於龍門工地進行，由行政院原子能委員會(以下簡稱原能會)與核能研究所共 12 位同仁分 2 組執行：(1) 龍門電廠一號機完工後現場履勘作業執行現況查證；(2) 龍門電廠之維護法規實施計畫及改正行動方案 (Corrective Action Program, CAP) 等規劃及實施現況查證。

龍門電廠一號機建廠工程已逐漸完成，各系統也逐步進行施工後測試、系統移交與試運轉測試等各項作業，台電公司為確保現場施工及安裝工程與設計要求一致，遂規劃執行 15 項完工後現場履勘作業，且現場履勘作業之良窳，攸關電廠各系統完工狀態與法規之符合性，為確保電廠如質興建完成，遂將此項列為本次視察項目之一，並針對履勘作業之程序書、現場履勘發現紀錄及後續改善情形等進行視察，本項視察發現主要缺失為：(1) 僅執行 15 項完工後履勘作業，涵蓋整體工程之完整性不足；(2) 履勘查驗比率偏低，且履勘發現缺失甚多，其代表性有不足之虞；(3) 執行履勘作業與現場施工作業同時並行，將影響履勘結果之有效性及完整性等缺失，對前述缺失台電公司應檢討履勘作業之項目、內容及範圍等，以達到完工後履勘作業之有效性與完整性；另對於龍門電廠執行維護法規實施計畫及改正行動方案部分，目前仍處於試行階段，本次視察就目前執行情形進行瞭解，現階段發現缺失大多屬於作業方面，此部分於系統建置完成並試行後，應可逐步改善。

針對本次視察過程中發現之各項缺失及建議事項，原能會已開立 1 件注意改進事項及 1 件備忘錄，要求台電公司澄清及改善。

目 錄

	<u>頁次</u>
壹、前言	1
貳、視察結果	2
參、結論與建議	12

壹、前言

依「核子反應器設施管制法」第 7 條及「核子反應器設施品質保證準則」規定，核子反應器設施經營者應建立符合核子反應器設施品質保證準則要求之品質保證方案，明定從事會影響核能安全有關功能作業之人員、部門及機構之權責，以及作業需達成之品質目標、執行功能及品質保證功能，期確保核能工程品質。台電公司乃根據「核子反應器設施品質保證準則」編寫「龍門工程品質保證方案」，並經原能會核備後，做為龍門核能電廠建廠工程中核能安全有關項目及作業之品質保證要求及執行依據。而為確保龍門核電廠興建品質，確保日後之運轉安全，原能會乃依據「核子反應器設施管制法」第 14 條規定，派員執行工地駐廠視察、每三個月一次之團隊定期視察及相關之不定期視察等作業。

本次定期視察作業由原能會核能管制處高斌科長率領由原能會核能管制處(10 人)及核能研究所核四建廠安全管制支援小組(2 人)等共同組成視察團隊，自 102 年 12 月 23 日至 27 日於龍門施工處工地分組進行視察並展開現場查證作業。本次視察作業項目分別為：(1) 龍門電廠一號機完工後現場履勘作業執行現況查證；(2) 龍門電廠之維護法規實施計畫及改正行動方案 (Corrective Action Program, CAP) 等規劃及實施現況查證；並分別於視察開始日之上午及結束日之下午分別舉行視察前與視察後會議。本次定期視察之實施項目及視察人員等，請參見龍門計畫第 53 次定期視察計畫與其視察項目及分工。

貳、視察結果

一、一號機完工後現場履勘作業執行現況

龍門計畫一號機建廠工程截至目前為止，除土木、結構、機械設備、儀控、電氣…等系統組件陸續完成安裝作業外，各系統也逐步進行施工後測試、系統移交與試運轉測試等各階段作業。但核子反應器準備進行核子燃料裝填作業前，台電公司必須根據建廠中各系統組件（含土木、結構、機械設備、儀控、電氣…等）之設計與施工規範、我國核子設施建廠與運轉執照申請承諾之相關法規，以及國內相關主管機關之法規要求等，進行系統性的現場完工後履勘作業，以驗證現場施工及安裝工程與設計要求一致。台電公司規劃並執行 15 項完工後現場履勘作業，以再次確認電廠各系統完工狀態與法規要求之符合性，為確保電廠如質興建完成，遂將此項列為本次視察項目之一，並就履勘作業之程序書、現場履勘發現紀錄及後續改善情形等進行視察，其視察發現及結果如下：

(一)完工履勘驗證作業相關作業程序書查證：

- 1.查閱設計權責機構（Designated Engineering Organization, DEO）完工設計驗證作業程序書「DEO-PQ-032 Rev. 2」之 2.1 節範圍包括核島區（Nuclear Island, NI）及非核島區（Balance of Island, BOP）所進行之 ASME SEC. III 管路系統及其他工程（包括土木、結構、機械設備、儀控、電氣…等）等 15 項完工後現場履勘作業，其中就土木結構部分僅執行 RCCV Wall 之現場履勘作業，整體而言完工後履勘作業之完整性不足，台電公司應檢討履勘作業之項目、內容及範圍等，以達到完工後履勘作業之有效性與完整性。
- 2.查閱台電公司核能技術處「NED-P-18.1.1-T 現場履勘發現處理作業程序書」及前項設計權責機構（DEO）之完工設計驗證作業程序書等，雖均未規定完工後履勘驗證作業之適用時機，惟顧

名思義『完工後履勘設計驗證作業』應於完工後再執行履勘設計驗證，然依近期台電公司相關施工簡報資料，仍有多項工程尚未完成(如 18 重要工項中有 8 項尚未完工、RCCV Wall Liner 附鉚支撐架之鉚道修補、EDG/SDG 管路支架應力分析後補強工作，以及近兩年持續進行儀控管路設計修改與現場改善作業等)，顯示執行完工後履勘設計驗證作業時，現場仍有多項施工作業持續進行中，對於各系統執行完工後履勘設計驗證作業與施工作業同時並行下，台電公司應檢討其執行結果的有效性，以及對後續改善措施之影響，期能符合履勘作業之目的。

- 3.設計權責機構 (DEO) 之完工設計驗證作業程序書之第 5.1.2 節規定履勘小組應提出詳細履勘計畫，經台電公司同意後，並據以執行履勘計畫。惟查無 15 項履勘作業之計畫，為確保履勘作業依相關程序執行，台電公司應檢討改善。
- 4.設計權責機構 (DEO) 之完工設計驗證作業程序書之第 5.1.4 節 f 項要求「通知台電核安處執行品保獨立查證」，但經查並無通知作業之品質文件，也無任何隨同現場進行品保獨立查證作業之機制，雖依台電公司陳述係以電話聯繫方式，惟為確保履勘相關作業符合品保之要求，台電公司應檢討改善。

(二)完工後履勘驗證紀錄查證：

台電公司規劃龍門電廠一號機執行 15 項完工後現場履勘設計驗證，且已陸續完成相關完工後現場履勘作業，本次視察主要針對儀控管路系統、機械設備、N-5 Form 簽署系統、電氣系統及 Pipe Opening Above Electrical Equipment 等項目進行視察。本次視察發現分別如下：

1.儀控管路系統查證

- (1) 經查儀控系統(履勘文件)ISO 圖號 1B21-M9013 有 1 份 FDDR LT1-03668 (Rev. 2)之設計變更，其內容為變更 Tubing 路徑

位置，根據現場履勘作業紀錄顯示有未依前述 FDDR 設計變更進行施作，而係依原始設計路徑進行安裝，並依程序開立現場履勘發現通知表 (Walkdown Findings Notice, WFN)。本 WFN 經由奇異公司開立 FDDR-LT1-10774，以就現況使用方式變更回原始設計之路徑位置後，台電公司再執行相關檢驗作業程序後辦理結案。此顯示現場履勘設計驗證作業確實發揮確認原設計與現場安裝符合性之功能，但也凸顯施工檢驗紀錄作業未落實相關品保作業要求，以及 FDDR 相關設計變更作業欠缺實際查核改善之機制。綜合前述缺失，顯示除經辦組未落實之施工檢驗 (含逐項檢驗) 外，品質組也未確實執行相關品質檢驗作業，為確保相關作業符合品保要求，台電公司應就前述缺失進行檢討及改善。

- (2) 查閱儀控系統(履勘文件)ISO 圖號 1C12-M9050 分別於 3 張圖面標示不同的 FDDR 編號，但僅在一張圖面上有蓋『DNE/DEO WALKDOWN』章，其具有確認所有 FDDR/DCN 與圖面標示 FDDR/DCN 是否一致之目的，但圖面上卻勾選『NA』，此將喪失確認圖面完整性之目的，為確保履勘作業使用圖面之正確性，台電公司應檢討改善。
- (3) 查閱儀控系統(履勘文件)ISO 圖號 1E11-M9019 發現分別有 GUD-901904、PRST-901901 等支架安裝缺失 (Missing) 之情事，經由龍門施工處儀控組提供相關改善文件並說明後，現場雖確實已完成改善，但仍發生安裝缺失，其原因為拆卸支架進行後裝置式埋版(SMP)螺栓埋置深度檢測時未回裝，顯示此部分作業未落實相關品保要求，台電公司應對前述缺失檢討改善(含該檢測作業是否有完整規劃，包含拆解與回裝之確認及其所須再執行之相關檢驗)，以確保支架安裝品質。
- (4) 根據設計權責機構 (DEO) 之完工設計驗證作業程序書之第 5.1.5 節規定「現場履勘紀錄依照「現場履勘紀錄表」之要項及表格確實記錄，履勘小組應逐日將前一工作天履勘完成

且已簽字妥當之「現場履勘紀錄表」原稿，連同附件送台電公司審核」，惟查閱一號機儀控管路系統完工履勘相關紀錄，已完成記錄超過1年半，未送台電公司審核，台電公司應檢討本項作業要求之執行情形；另訪談一號機儀控管路履勘作業中，發現「現場履勘紀錄表」並未將所有相關FDDR/DCN等備妥併納入原圖之相關確認與審查機制，台電公司應一併檢討改善。

2. 機械設備項目查證

- (1) 台電公司於一號機完工後機械設備現場履勘作業，共選定28項耐震I級(Seismic Category I)機械設備進行履勘驗證，分別包括有Class 2有11項、Class 3有17項總共28項，設備涵蓋有Heat Exchanger、Pump、N2 Bottle Rack、Chiller、Tank、Silencer、Filter Train (SGTR)、Air Handling Unit (AHU)、Fan、Accumulator Hydraulic、Control Unit (HCU)及Recombiner Unit等類型，分布於B31、C41、E11、E22、E51、P21、P25、P26、P54、OR21、T22、W12、B21、C12、T43、T49及T41等17個系統。根據台電公司提供一號機安全級機械設備清冊共有500項，查驗項目選取比率約為5.6%。
- (2) 龍門電廠1號機涉及ASME Sec. III機械管路系統計有30個系統，分別由中鼎工程公司及龍門電廠專案工程組負責安裝。執行現場履勘作業選取之機械設備，除反應器廠房通風系統(T41 RBHV)及控制廠房通風系統(T43 CBHV)非屬ASME Sec. III相關系統外，其餘分屬於15個ASME Sec. III相關系統，然G31、G41、G51、K11、N22、P11、P13、P24、P51、P52、P56、T31、T62、T63、N15等ASME Sec. III相關系統，並未選取任一機械設備，為確保履勘作業之完整性，台電公司應檢討履勘項目選取之基準及代表性。
- (3) 查閱現場履勘報告、龍門計畫完工現場履勘紀錄表及1號

機機械設備現場履勘發現通知表 (WFN) 彙總表，共開立 WFN-LM1-099-M0001~M0026，其中 M0018 及 M0019 為空號，而 M0008 及 M0011 為銷號，總共有 22 件 WFN (目前 22 件已全結案) 分屬 22 項機械設備，主要發現缺失有 7 類：(a) 螺絲凸出上緣不足 7mm 或兩牙者有 4 件；(b) 設備組件未安裝者有 16 件；(c) 元件未鎖緊/固定者有 8 件；(d) 臨時施工物未拆者有 4 件；(e) 安裝與他物碰觸/過於接近者 2 件；(f) 銅管變形者有 1 件及 (g) 元件生鏽者有 4 件等；履勘報告將履勘發現 (WFN) 之後續處理作業屬性，分類成立即改善與設計單位處理等兩大類。經查履勘發現除 (a) 項外，其餘皆屬立即改善項目，此部分並經施工單位修正，再由履勘單位現場查證後結案，至於 (a) 項，則結案評估理由為「廠商組裝瑕疵，不影響使用功能」，似乎不夠明確，應提出對螺絲凸出上緣不足 7mm 或不符兩牙規定之技術評估。

- (4) 前述 28 項機械設備共開立 22 件 WFN，而機械設備選取比率僅約 5.6%，履勘報告僅針對 28 項機械設備之 22 件 WFN 進行處置，對於同類型之機械設備安裝符合性部分，並未平行展開或其他管控機制進行確認，為確保機械設備安裝符合規範要求，台電公司應檢討改善。

3.N-5 Form 簽署系統履勘項目查證

- (1) 查閱廠用空氣系統(P51)管路之 ISO 圖號 31113-1P51-M8072 及 31113-1P51-M8073 等 2 張，其管路分別安裝於一次圍阻體上乾井內，以及穿越一次圍阻體之接連段，主要管路位於二次圍阻體房間編號 RB-511 設備室內。經現場查核圖號 31113-1P51-M8073 由系統進入一次圍阻體至逆止閥為止，前述之管段及閥門方向，均與 ISO 設計圖面一致；另現場查核圖號 31113-1P51-M8072 由系統穿越一次圍阻體至球形閥為止，前述之管段及閥門方向，亦與 ISO 設計圖面一

致。除查核上述安全級管路外，並查核連接至各安全級管路之非安全級管路(含第一組支撐組件)的現場各管段、閘門方向及支撐架型式等，其均與 ISO、支撐架等設計圖面一致，符合現場履勘查證作業之要求。

- (2) 抽查呼吸用空氣系統 (P56) 管路之 ISO 圖號 31113-1P56-M8055 及 31113-1P56-M8211 等 2 張，其管路分別位於一次圍阻體上乾井內，以及穿越一次圍阻體之接連段，故均位於二次圍阻體內。除查核上述安全級管路外，並查核連接至各安全級管路之非安全級管路(含第一組支撐組件)的現場各管段、閘門方向及支撐架型式等，其均與 ISO、支撐架等設計圖面一致，符合現場履勘查證作業之要求。
- (3) 有關龍門電廠廠用空氣系統(P51)與呼吸用空氣系統(P56)之 N-5 Form 簽署部分，其管路施工後現場履勘作業，係由益鼎公司於 99 年開始展開履勘作業。關於管路部分，台電公司依奇異公司之建議，於 102 年再針對管路干涉部分再次進行履勘作業，對於前述履勘作業，台電公司並未制訂機制檢視益鼎公司作業是否足以涵蓋所有現場施工缺失，僅就益鼎公司所提履勘紀錄作書面審核，為確保履勘作業之完整性，台電公司應檢討改善。

4. 電氣系統查證

- (1) 查閱龍門計畫完工後現場履勘紀錄表編號：E0201A-PNL-015、016，其於 99 年 07 月 22 日執行盤體(480V POWER CENTER 編號：1R12-LSWG-0100A4/C4；位於反應器廠房 EL. 4800 樓層)內端子接線之正確性確認，履勘紀錄表登錄現場仍有部分尚未拉線，經查其他履勘紀錄表(如 E0201A-PNL-017)均有相同問題，顯示當時執行完工後履勘作業時，現場盤面仍有電纜線尚未完成敷設，其執行完工後履勘作業時機並非最佳，也失去履勘驗證之目的，應檢討改善。
- (2) 查閱台電公司委託益鼎公司執行電纜及電氣管槽敷設之完

工驗證紀錄部分，益鼎公司執行 20 條電纜線完工後履勘作業，因敷設於電纜架上之電纜，並無線碼標示，履勘紀錄表僅以電纜製造商標示作為判斷，以盡可能方式進行履勘查證作業，經查閱電纜編號 1R12E1003007 之 CARMS 資料與履勘紀錄表登錄敷設之路徑編號一致，且現場履勘作業均有照片佐證，以確保現場履勘查證作業之品質。

- (3) 對於電纜隔離性部分，履勘作業則以電氣導線管間之間距進行隔離性確認，經查閱履勘紀錄表登錄缺失多為電氣導管之間距不足，並依各項缺失開立 WFN 進行改善；另查閱 WFN-LM1-099-E0043、E0066、E0067、E0069、E0071、E0072 及 E0073 等導線管間距不足部分，經至現場確認均已改善完成，惟對於 WFN-LM1-099-E0067 部分，該履勘作業於 99 年進行，而目前現場仍因另案衍生 FDDR 設計變更進行相關作業，此已影響原先履勘作業結果之正確性，顯然台電公司執行履勘作業，並非最適當之時機；以及此部分並未針對電纜敷設之隔離性（如盤體內）進行確認，完整性亦略顯不足，應檢討改善。
- (4) 查閱完工後履勘紀錄之電纜線編號 1W12K5024003（儀控電纜）敷設與確認 CARMS 一致性部分，因現場無法開箱確認電纜編號僅以電氣盤上之電氣管槽編號方式進行查證，其進、出盤面之電氣管槽編號符合 CARMS 資料，至於敷設路徑之中間段，則因部分位置無法搭架進行確認，且送電設備部分則僅能以進、出盤面之電纜管槽編號進行確認，而無法進一步查核電纜端子上之編號，此部分並於履勘紀錄明確登錄，且相關作業亦有照片佐證，顯示台電公司以儘可能方式執行履勘作業，以確保現場履勘查證作業之品質。
- (5) 綜合上述，台電公司委託益鼎公司執行電纜及電氣管槽敷設之完工後履勘，僅執行 20 條電纜線完工後履勘作業，且執行時間為民國 99 年，此期間廠區進行纜線重整，於此時

執行完工後履勘作業應非最佳時機，且履勘紀錄顯現有多處圖面與現況不符（如未拉線等），除施工不良外，尚有些是未完成施工項目，台電公司應檢討電氣工程完工後履勘作業之時機、項目、內容及選取數量基準（須具合理性、代表性）等，以確保完工後履勘作業之完整性及作業品質。

5. Pipe Opening Above Electrical Equipment 履勘項目查證

(1) 查證「一號機 Pipe Opening Above Electrical Equipment 完工後之現場履勘報告」紀錄表，發現編號 WFN-LM1-099-E3014 中所述機械式接頭在地震搖晃時恐有滲水滴漏疑慮，經查 DEO 就本項 WFN 審查結果以管路已完成試壓，建議暫不作改善，惟此部分對未來電氣設備運轉仍有安全上疑慮，為確保該裝置於地震時仍能維持設計功能，台電公司應建立後續管控機制或進行改善。

二、龍門電廠之維護法規實施計畫及改正行動方案等規劃及實施現況查證

(一) 龍門電廠維護法規實施計畫及實施現況查證

龍門電廠於 101 年 9 月開始試行維護法規(Maintenance Rule, MR)，為瞭解 MR 試行狀況，將「龍門電廠維護法規實施計畫及現況」列入本次定期視察項目；並於本次定期視察期間，針對龍門電廠 MR 方案、MR 資料庫(MRDB)建置、人員資格及訓練等進行查證，視察結果及發現如下：

1. 93 年送會審查核備之龍門電廠 MR 方案，經龍門電廠於 99 年檢討，改採用核一、二、三廠 MR 方案之 System Function Base 架構，於 100 年完成龍門電廠 MR 方案之修訂，並據以試行。龍門電廠 MR 方案之修訂，應依 99 年原能會核備之「核能電廠維護法規作業指引」辦理，然查現行之龍門電廠 MR 方案 (SOP 152 Rev. 1)，並未將原能會核備之「核能電廠維護法規作業指引」

納入依據文件。為確認龍門電廠 1 號機初次燃料裝填前準備工作完備性，台電公司於 1 號機初次燃料裝填前 3 個月，將最新版之龍門電廠 MR 方案及核安處稽查報告提報原能會，作為原能會整備視察查證文件。

- 2.查龍門電廠 MRDB，發現龍門電廠已針對 MR 方案建立審查組織架構、作業流程、相關執行程序書或指引，並將部分系統納入試行；此外，亦辦理 MRDB 建置相關訓練，有助於 MR 試行。對此，電廠確已積極試行 MR 相關事宜。然查龍門電廠 MR 方案相關程序書，並未針對維護主辦工程師(系統工程師)資格，加以規範，並不妥當，應檢討改善。
- 3.抽查 MRDB 範圍篩選資訊建置情形，發現該系統部分評估欄位說明有誤，例如：功能編號 P21-01 安全設備熱移除功能、E11-01 低壓灌水模式等，其緊要安全功能欄位勾選為電源供應，並不正確，且部分欄位尚未完成建置（如運轉模式、運轉規範說明等），亦未見系統工程師提出 MRDB 修改申請紀錄，應檢討改善。
- 4.目前龍門電廠將冷卻水、寒水、電力、通風等系統納入 MR 試行，並主動將 P24、P25、P26 等系統功能失效案件列入(a)(1)類別積極管理，有助於設備維護有效性管理，建議電廠適時將已完成試運轉測試之系統，例如 EDG 系統，納入 MR 試行，以有效掌握設備維護有效性。

(二) 龍門電廠改正行動方案規劃及實施現況查證

龍門電廠於 102 年 1 月開始試行改正行動方案 (Corrective Action Program, CAP)，為瞭解 CAP 試行狀況，將「龍門電廠改正行動方案規劃及實施現況」列入本次定期視察項目，並於本次定期視察期間，針對龍門電廠 CAP 系統平台建置、作業項目及流程、執行現況及訓練等進行查證，視察結果及發現如下：

1. 改正行動方案實施之目的在確認常發生的問題及分析與追蹤改正行動發展，然而目前電廠 CAP 試行項目「特殊情況報告表」，經查係在問題結案後才納入統計分析，未能追蹤改正行動發展過程，對於改正行動較久的個案就失去即時警示的意義，請電廠考量在特殊情況報告表成案時即納入 CAP 之可行性。
2. 現階段龍門電廠 CAP 試行項目包括「特殊情況報告表」、「走動管理」及「請修單」，且已試行 3 季，運作良好。為考量進一步發揮 CAP 功能，建議納入更多目前可施行的項目，如「原能會違規/注改/備忘錄/視察報告」等，及早建立資料庫。
3. 由於目前龍門電廠處於施工與測試併行階段，現場亂度較大，目前電廠 CAP 試行項目的「走動管理」應可發揮改正現場問題與廠務管理等缺失之功能，建議鼓勵第一線作業人員主動發掘問題，開立走動管理單，以利 CAP 發揮功能。
4. 為使 CAP 發揮最大的功能，須廣納問題與改正行動案件來源，而納入 CAP 統計管理的案件係依據開立之品質文件，較複雜或須維修作業的案件一般以「請修單」管控，但若為原因單純、容易解決的設備問題，極可能改正後就沒有開單，使這類問題不能在 CAP 內呈現，形成統計分析上的死角。以 12 月 25 日控制棒全爐心急停再驗證測試為例，測試前發現兩個 HCU 蓄壓器壓力未達標準，固然以開立請修單交機械組處理而納入管控，但急停後發現 VDU 上有部份控制棒未顯示 ACCUMULATOR ABNORMAL 信號，須派人手動開啟 BV-111 閥，才使蓄壓器低壓傳至壓力開關，研判為 HCU 爆破閥更換後，未復原相關閥位全開所致，這也在 26 日 ARI 再驗證時證實。經訪談相關人員，發現這項問題與改正行動並未開立任何表單，即未納入 CAP 統計。電廠宜檢討廣納問題與改正行動案件來源的作法，尤其應推動至各試運轉組。

參、結論與建議

根據本次團隊定期視察之發現，在各項視察項目中，仍存有若干缺失，因此期許台電公司能正視相關缺失，確實改善。而綜觀本次視察結果，台電公司整體品質作業已有進步，但仍有改善空間，且台電公司務必落實相關品質作業，俾能提昇整體龍門工程之品質。

本次視察主要發現分別有：(1) 完工後履勘驗證作業僅執行 15 項，涵蓋整體工程之完整性不足；(2) 完工後履勘查驗比率偏低，且履勘發現缺失甚多，其代表性有不足之疑慮；(3) 執行履勘作業及現場施工作業同時並行，將影響履勘結果之有效性與完整性，對於前述缺失台電公司應檢討履勘作業之項目、內容及範圍等，以達到完工後履勘作業之有效性與完整性；(4) 另對於龍門電廠執行維護法規實施計畫及改正行動方案部分，目前仍處於試行階段，本次視察就目前執行情形進行瞭解，現階段發現缺失大多屬於作業方面，此部分於系統建置完成並試行後，應可逐步改善。

針對本次視察過程中發現之各項缺失及建議事項，視察人員除均已於視察過程中告知會同視察之台電公司人員外，更於視察後會議中提出說明，並與龍門施工處及龍門核電廠等有關部門人員再進行討論，確認所發現問題確實存在；由相關視察之發現，顯示整體龍門工程之品管與品保作業，仍有改善空間，且今日一號機之相關寶貴經驗，應能有效回饋至二號機。而為促使台電公司確實檢討缺失情形並參酌各項建議，以督促龍門施工處與龍門核能發電廠針對視察發現缺失進行改善，原能會針對本次視察所發現之缺失，已分別開立 1 件 (AN-LM-103-002-0) 注意改進事項及 1 件 (LM-會核-102-14-0) 備忘錄，並已正式函送台電公司，要求改善及澄清，原能會亦將持續定期追蹤其執行情形，以督促台電公司完成改善，並期避免類似問題再次發生，以達到提升龍門計畫建廠施工品質及未來運轉安全之目標。