

第三屆「核能四廠安全監督委員會」第4次會議紀錄

一、時間：中華民國98年4月30日（星期四）上午10時

二、地點：台電公司龍門施工處第4會議室

三、主席：謝副主任委員得志

四、出席委員（敬稱略）：

陳慧慈、鄭家齊、陳永聰、蔡玲儀、吳建興、吳憲良、鄭昭雄、
顏璧梅、簡萬瑤（代黃德清）、賴哲正（代謝忠賢）

五、列席人員（敬稱略）：

原能會：陳宜彬、陳建源、徐明德、王唯治、莊長富、趙衛武、
牛效中、鄭維申、廖俐毅、孟祥明、唐大維、趙得勝、
李綺思

台電公司：姚俊全、邱德成、陳文智、余鳳裕、楊添壽、黃培山、
吳耀文、王瀛實、賴宏昆、陳龍、林志鴻、葉英川、
林清榮、楊國明、柯志明、顏鎮國、洪勝石、張維鈞、
吳永烽、李松富、李榮曜、甘澤民、鄭素琴、耿緒祖

其他單位：吳勝福（仁里村村長）、楊木火（核四土地違法徵收地
主自救會會長）

六、記錄：李綺思

七、主席致詞：略

八、工程現況簡報：略

（一）龍門核能電廠建廠工程現況與檢討（台電公司）

（二）施工現場（345kV開關場、1號機控制廠房、1號機汽機廠
房）巡查簡報（台電公司）

九、龍門核能電廠工地現場巡視：略

十、前次會議決議事項追蹤辦理情形：

前（第3）次會議決議事項追蹤辦理情形如下：

（一）結論一（新建廠興建期程，應充分考量各項因素）：

決議：同意結案。

（二）結論二（原能會及台電公司都應本於職責，盡力為核能安全而努力）：

決議：同意結案。

（三）其他（傾聽人民聲音）：

吳委員憲良：

龍門電廠與民眾溝通之作業仍有改善空間，平常是由基層人員執行溝通作業，然因其並無決策權，對地方幫助不夠直接且多所限制，希望台電公司高層能多出面與地方鄉親溝通。

台電公司答覆：

龍門電廠為建立與地方固定溝通之管道，特別成立公關組，隨時並持續執行與地方民眾之溝通作業，相信平常持續之溝通會較高層偶爾來廠更有成效，但委員之意見本公司將會參辦。

主席：

本委員會議提供一個與地方溝通的平台，就原能會而言，傾聽人民聲音的活動均會定期、持續辦理，除與地方鄉親溝通外，亦會與台電公司的員工座談，期廣

徵各界意見，落實核能安全管制作業。更重要的是，傾聽人民聲音活動，絕不會只是「傾聽」，而是會有所「回應」。另本委員會下次開會時，本人將親自邀請台電公司之副總經理出席，以能使各層級人員均能直接瞭解民意。

(四) 其他 (是否開放民眾旁聽案)：

決議：無異議通過承辦單位及陳委員慧慈之修正意見如下：本案 (是否開放民眾旁聽案) 依核能四廠安全監督委員會設置及作業要點第八點【本委員會開會時，得邀請原子能委員會業務有關主管人員、核四工程相關人員暨專家、學者、地方人士等列席】辦理。委員得視需要，邀請地方人士列席旁聽，惟為利會議作業之規劃，請委員於會議前通知承辦單位。列席者非經主席同意不得發言，發言應以本委員會之相關職掌事務為限，且不得干擾議事之進行。

主席：本委員會始終秉持公開、透明的態度處理各項事務，以期能藉由資訊公開，使民眾對核能安全更具信心，本人正式邀請楊木火先生列席本次會議。

十一、專題報告：略

(一) 原能會管制作業簡報 (原能會)

(二) 一號機起動測試前各項重要工作目前準備狀況 (台電公司)

(三) 工安、災害事件通報作業檢討 (台電公司)

(四) 品管、品保及自主管理作業說明 (台電公司)

(五) 核四計畫新時程、預算規劃說明 (台電公司)

十二、討論

(一) 原能會管制作業簡報 (原能會)

1. 陳委員慧慈：

媒體的負面報導，對龍門電廠之興建並無正面積極的意義，反而可能影響工作人員的士氣，希望台電公司於面對記者時能妥慎用詞，若原能會法令規章真不合時宜，亦要充分與原能會溝通、解決。

主席：原能會及台電公司均應坦誠溝通，務實解決電廠興建時所遭遇之各項問題。

2. 陳委員永聰：

由本委員會所擔負任務觀之，原能會督導、視察結果對核能安全品質具關鍵性地位；歷次委員會中均將所發現之違規或不安全行為提出報告，惟缺後續改善追蹤情形，易引發不必要之疑慮，建議將監督單位對台電改善情形之接受情形（結案與否？）併入簡報，俾利釋疑。另由原能會提供之「違規、注改與備忘錄統計表」觀察出近三季之件數顯著提升，應請審慎分析原因，於制度面設法防止再發生。

台電公司答覆：

有關原能會所開立之各項改進要求，本公司均會循既有之管制體系加以改善、解決，並俟改善完成後，提報原能會解除管制。

原能會答覆：

本會所開立之「違規、注改與備忘錄」等，均會追蹤管制，直至相關案件獲得澄清與解決。下次會議簡報時，本會會將相關案件之辦理情形（含結案否）列表，供委員參考。

主席：原能會視察之各項發現，請台電公司務必確實檢討改善；另請原能會簡報時除臚列視察發現外，亦將處理狀況對委員做適當說明，以避免造成資訊解讀錯誤。

3.顏委員璧梅：

此次現場巡查，可以明確感受到台電公司的用心，非常值得肯定。然從 98 年度第 1 季在品管第 3 層的主管單位的查核紀錄報告中，仍發現很高的缺失比率，原能會開出的違規、注改與備忘錄共 20 件，為歷年來最高，而經濟部的工程施工查核也發現有 25 項要求改善事項。目前核四工程接近測試階段，工地品管上的缺失似乎仍然重複發生，請台電公司說明，並確切落實施工品質的管控（請探討是否係台電公司與施工人員在品管標準認知上與主管單位查核人員間有落差所導致）。

（二）一號機起動測試前各項重要工作目前準備狀況（台電公司）

1.陳委員慧慈

（1）前次會議要求加入之簡報內容，此次會議，台電公司已納入，值得肯定。

- (2) 關於一號機起動測試前各項重要工作的準備狀況，希望能再提供已完成的進度以及與原先規劃進度的比較、與時程修正前（原工期）之比較、時程修正後（新工期）的比較，以能明確勾勒出龍門電廠興建之完整時程輪廓。此外，程序書通過的情形亦請報告說明。
- (3) 對於已移交的設備，請台電公司說明如何維護？

2. 顏委員璧梅

關於『分散式數位控制與資訊系統 DCIS 測試作業』，以目前的狀況來看，似乎是當初的設計規劃不良所致，造成此結果的責任歸屬為何？台電公司如何追究以及有效的因應方案為何，請提出較詳細說明。

3. 鄭委員家齊

龍門電廠多種系統由不同廠商建造，系統間連結的安全性極重要，由於台電公司過去核電廠並無這樣的建廠經驗（可能全世界都少有這樣的狀況），建議對人員及試運轉過程要特別注意安全。

台電公司答覆：

龍門電廠之興建與以往有很大差異，承包商眾多，界面複雜，相對造成不確定度極高，但隨著測試作業逐步展開，相關問題亦能逐步浮出、澄清並獲得解決。

4. 陳委員永聰

- (1) 有關 DRS PCT 測試「品質」，建議於簡報內容呈

現，其他安全有關係統亦請比照辦理。

- (2) 一號機已逐步進入測試階段，運轉前設備可用性、安全性相對變得重要，相關保全工作之推動，辦理情形如何？
- (3) 施工處與電廠在測試階段之分工及彼此扮演的角色衝突如何解決？

台電公司答覆：

有關測試階段，施工處及電廠的角色衝突問題，已和原能會溝通協調中。而之前電纜遭受破壞問題，本公司亦已加強保安作業。

5.楊木火先生

- (1) 程序書 15 份原由石威公司編寫，現已與石威公司解約，請問台電公司是否有此專業或委由他人協助編寫？
- (2) 請說明聯試小組的成員為何？

台電公司答覆：

本公司與石威公司解約時，其負責編寫的程序書初稿大致已完成，後台電公司續辦且有外單位人員協助審查，故接手後續作業並無問題。另有關聯試小組的組織、成員，建議於下次會議中說明。

主席：聯試小組的組織、成員，請台電公司於下次會議中說明。

(三) 工安、災害事件通報作業檢討 (台電公司)

1.簡萬瑤（代黃委員德清）

- (1) 台電公司之工安通報程序，建議學習警、消之制度，建立初報、續報、結報等程序，並明訂於程序書中。
- (2) 事件通報之即時與否，會影響後續之處置作業，建議將 1 小時內通報，修改成”即時”通報。

台電公司答覆：

本公司之通報程序，即有第一報、第二報...及最終報等程序。至於 1 小時內通報係依經濟部相關規定辦理，但本公司處理通報事宜，均會在初步了解事情的緣由後，”即時”通報相關單位，絕不會等待至近 1 小時方通報。

2.陳委員永聰

此次簡報並未依前次要求，清查違反通報程序的事件統計。另若無法掌握事件之初始狀況，如何能夠達到通報之要求？

台電公司答覆：

對於重大之工安事件，本公司在了解狀況後，均會即時通報相關單位。由於工地包商人數眾多，實難全面掌握個人之狀況，但本公司已盡力協調員工、醫護站、醫療中心等，當有人員受傷就醫時能轉知本公司，俾利本公司掌握人員狀況。

3.楊木火先生

有關防止工安事件的發生，建議台電公司可以派員赴杜邦公司學習其執行工安維護的流程作業。

(四) 品管、品保及自主管理作業說明(台電公司)

1.吳委員建興

(1) 現勘 345kV 開關場，仍有以下施工缺點，請台電公司改善：

甲、磁磚對縫及黏貼部分不佳，外表髒污，是否有落實磁磚張貼計畫。

乙、一樓連鎖地磚地坪不平整。

丙、陽台女兒牆有裂縫，裂縫處混凝土似有劣化情形，未立即修補。

丁、排水溝模板不佳，完成面部分不平整。

戊、避雷針架豎立角度請檢核是否太陡(危險物品與地面夾角 45° ，一般夾角 60°)。另導電纜部份外表有銹蝕。

己、預鑄排水溝及緣石多處施工吊裝有破損，建議台電公司加強提升施工品質之精緻度，並督促廠商落實施工自主品管制度。

(2) 鑑於原能會駐廠視察發現 D 型拉線箱、密閉式電纜分隔槽、儀控系統設備安裝等缺失，建請台電公司落實建立「材料設備送審及檢驗管制總表」作業機制，據以將各項材料設備完全納入。

主席：請台電公司立即檢討改善。

2.顏委員璧梅

會議前一周提供之簡報資料述及，缺失案件分析約 60% 係溝通協調問題，請問是否有解決方案。

台電公司答覆：

擬提書面說明澄清。

(五) 核四計畫新時程、預算規劃說明 (台電公司)

台電公司說明：

因本公司提報經濟部之龍門電廠興建之新期程、預算，尚未獲得主管機關核定，故本次會議無法對委員說明，惟俟正式核定後，本公司一定向各委員詳細報告。

蔡委員玲儀：

因應龍門計畫新時程，請台電公司審慎檢視是否有涉及環境影響評估變更事宜；若有，請儘速依相關規定辦理。

台電公司答覆：

感謝委員的提醒，本公司定會與環保署充分溝通。

十三、臨時動議及委員書面意見

(一) 吳委員憲良

- 1.現今經濟蕭條就業不易，失業情況嚴重，請台電公司能就服務於龍門施工處資深且優秀的勞務人員給予正式任用的機會。
- 2.請增加核四廠用人當地化錄取名額及綜合業務類別。
- 3.養成班與用人當地化考試請勿同一天舉行，讓有心服務於台電公司的子弟多一次應考的機會。

- 4.參訪核四電力設施暨廟宇文化交流活動，請免予（台北縣稅捐稽徵處瑞芳分處）申請「統一編號」之編配。
- 5.請台電公司高層主管多參與地方民眾溝通事宜。

（二）吳村長勝福

- 1.廠內發生任何重要的事情，一定要讓地方鄉親清楚瞭解，像是去年淹水事件，連鄉長、代表都不知，實不知台電公司如何對民眾宣稱資訊透明化。
- 2.「龍門簡訊」應完整記載各委員的意見，以讓鄉親清楚了解鄉長、代表、村長等為民喉舌的情形。
- 3.保健站之公務車竟然無法進入工地，另各項醫療設備請台電公司多予補助。
- 4.電廠前之道路拓寬至一轉彎處即終止，請台電公司注意該處是否容易發生危險，若是，請在拓寬前即予以解決。

（三）賴哲正（代謝委員忠賢）

- 1.關於龍門~龍潭及龍門~深美線路規劃及用地取得問題，為何當初規劃未避開人口稠密區域，亦未與當地說明協商，致現今鄉民抗爭不斷。由於台電公司僅私下與地主協商，完全不顧及電塔附近及線路週遭居民環境及生活品質，建請改善。
- 2.台電公司發行之「龍門簡訊」內容未能符合民眾需求，早期尚有「回饋鄉里」之補助貢寮、雙溪經費明細說明，讓鄉親瞭解補助款的公開、公正與公平程度，然自 009 期以後，就看不到相關訊息，是否補助款作業方面，有不可公開之處，尚請說明。

（四）楊木火先生

- 1.請問高壓電塔建於斜坡上，是否有做相關地質報告。
- 2.施工開挖造成邊坡岩土裸露，若下雨恐造成土石流，請台電公司積極防護。

台電公司答覆：

委員所提之多項問題（用人當地化、淹水問題、保健站、道路拓寬、現勘場地、高壓鐵塔、龍門簡訊、地質問題等），本公司會轉知各相關主辦單位研究辦理。龍門計畫是本公司工程期程最長的工程，波折也相當多，但本公司高層矢言投入公司所有的資源，一定要讓龍門電廠安全順利的運轉。

（五）吳委員建興

現即將進入汛期，請台電公司依公共工程汛期工地防災減災作業要點，確實督促廠商辦理防災自主檢查作業並填具相關檢查表；對工區排水溝渠清疏及工地防汛缺口封堵，均應加強辦理，以確保汛期颱風豪雨之工地安全。

（六）鄭委員家齊

- 1.氣象平台搭建於煙囪上，可能會因颱風、地震造成金屬接頭疲勞而有掉落之虞（在經長時間後），因此建議平台下方不要有建築設施，且最好有圍籬，不要讓人從下方走過。
- 2.感謝台電公司提供上次死亡工安事故報告，然報告中顯示工人穿雨鞋上鋼架，另由掉落照片發現鞋已脫落，顯示鞋可能並不合腳，此可能是造成人無法控制身體的原因之一，建議在 TBM 注意此項目。

(七) 陳委員永聰

- 1.廠區廠房 Housekeeping 工作為所有安全基石，應當確切落實。
- 2.管路沖洗結果對未來營運之電廠輻射影響深遠，請說明目前辦理情形、成果，及其過程中需/曾特別處理之事項。

(八) 陳委員慧慈

- 1.對於將許多品管的作業及人員，直接配置在各機組附近的作法，值得肯定。
- 2.每次各種查核的缺失，施工處是否曾做統計，以了解重複發生的狀況？又是否曾經以此等缺失，製作查核表，定期查核，以確保這些缺失不再重複發生。
- 3.施工處的公關工作，地方已給予肯定，值得讚許，可否在每一次會議中報告過去一季的工作績效（如：多少陳情案、意見或主動辦理項目解決了多少，若有無法解決者，其原因為何等）。
- 4.焊接作業一直有缺失，請施工處提出一套可行的監督計畫於下次會議中報告。

(九) 林委員宗堯（書面意見）

- 1.台電公司之品管及品保制度已建立多年，應無太大問題，但對於仍持續發現焊工資格、焊材管制、修改檢驗日期、使用程序書不當等多年前已發生之品質管制最基本問題，顯見制度完整但卻無法落實。整個制度內，經濟部、工程會、原能會及核安處等之視察均僅係事後之查核，施工品質之確保，最重要的還是仰賴承包商、經辦組及品質組之把關，惟承包商面臨品質及進度之衝突，而經辦組之工作繁複，故品質組更應加強現場之

查驗、停留查證之管控等。因之前報告說明 QC 已增加不少人力，建議該等人員可以每日根據工程進度與包商共同釐定出該日之檢驗點，以能確實落實檢驗功能，加強施工之品質。

2. 施工現場部分盤面現已加壓受電中，目前整個禁止操作卡制度應已完備，其中掛有禁止操作卡者，應由原掛卡人員依程序進行銷卡。因禁止操作卡牽涉人命安全，對於自行取下、不當移除禁止操作卡者，施工處應將該等人員立即開除。建議於掛有禁止操作卡設備之週遭，加貼“擅自移除禁止操作卡者，立即開除”之警語，以警惕施工人員，確保人命安全。
3. 試運轉程序書業將各測試之先備條件納入，而執行該測試時之先備條件達成與否之確認，應由獨立第三者進行（可由 QC 人員確認），不應由執行測試的人確認。另據瞭解，部分系統係分段移交，請問此部份之試運轉是否符合先備條件之要求，完整程序書如何編寫、執行（另測試程序書是否跳躍執行，若跳躍執行如何達成先備條件，而最後是否有整個系統完整之試運轉測試）。
4. 有關「分散式數位控制與資訊系統 DCIS 測試作業」測試期間發現施工圖面與廠家設計接線圖共 182 點不一致，施工處已解決（然對其他沒問題部份，請 QC 應再嚴加檢測，因根據經驗，未來之問題常發生在現在認為沒問題的部份），請說明是誰及如何決定、驗證問題已解決，另若更改圖面或接線圖，是由誰負責執行？而影像顯示單元所顯示的數值與現場不符問題，目前由核技處處理中，請說明處理程序（特別是與安全有關部

份)。另各項問題之解決或變更，相關紀錄應妥善保存，此外，應加強變更圖面的管控，以確保現場使用的是最新版圖面。

5. 整合測試時可能發生不同廠家介面無法溝通問題將請原廠家支援，此部份之相關資訊（尤其是安全有關部分），應讓原能會充分瞭解。

十四、結論

- （一）爾後之各項簡報，請辦理單位以簡單明瞭之方式呈現，並依委員會議中各委員所關切之事項為報告主軸說明，以能使委員更容易、清楚掌握龍門電廠狀況。另下次現場巡查項目，請併加入廢料倉庫之巡視。
- （二）龍門核能電廠係國家重大建設，其順利興建、安全運轉是各界的期待，台電公司及原能會一定要各依職責，努力使龍門核能電廠安全、順利運轉。興建過程中則要努力做到資訊公開，以強化民眾核安信心。此外，台電公司亦要盡力協助地方之發展，使龍門核能電廠及地方共存共榮、和諧共進。

十五、散會（15 時 30 分）