

受文者：台灣電力公司

(本紀錄不另備文)

行文單位：如出席席單位人員

發文日期：中華民國八十八年十月二十八日

發文字號：(88)環署綜字第〇〇七二二九九號

附件：

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組第二次會議紀錄

一、時間：八十八年十月一日(星期五)下午二時

二、地點：本署五樓第二會議室

三、主席：倪處長 世標

四、出(列)席單位及人員：詳見簽到簿影本

五、與會單位及人員意見：

(一) 李委員錦地：

1 對於原能會之環評審查結論為整體性之結論，宜由原能會加以提列，以與本監督委員會之監督事項加以區隔。

2 對於環評審查結果中，編號十九之規定應改善事項，應即進行辦理，以提昇瞭解其變動趨勢。

3 對於施工管理事項仍應確實辦理，例如裸露面需加以處理或定時洒水、所需砂石的來源、交通安全、運輸路線等，編號三十一、三十二之規定應改善事項，應不止於訂定工地管理計畫。

(二) 董委員傳中：

1 對於環評審查結果中，編號六之規定應改善事項，可加強資訊上網工作，以方便網路查詢。

2 請查明編號十八之規定應改善事項辦理情形，編號十九之規定應改善事項，應即進行辦理。

3 編號二十一、二十二、二十三之規定應改善事項，時程已落後，請加速辦理。

(三) 李委員四海：

對於環評審查結果中，編號二十一、二十二之規定應改善事項，有關時程差異部分，

生活做環保，消費看標章



行政院環境保護署公文用紙

台電公司如何依「環境影響評估法」相關規定程序辦理？請依照法規做詳細說明，若需原子能委員會認可，請檢附相關文件。

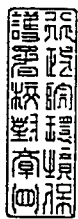
(四) 本署綜計處

本(八十八)年九月二十八日，本處會同督察大隊北區隊赴核四現場辦理環評稽查工作，發現規劃中之用水量較環境影響評估報告書所載內容有所增加，應請台電公司詳加說明。

六、結論：

- (一) 有關環境影響評估報告書所載內容中，主循環水系統每部機組需用水量為63.5CMS，緊急循環水系統每部機組需用水量為1.14CMS，目前規劃總用水量卻增至102CMS。請本署函請行政院原子能委員會查明是否曾核備該總用水量為102CMS。
- (二) 有關環評審查結果中編號二十一、二十二之規定應辦事項，時程已落後，請本署函請行政院原子能委員會查明是否曾同意延長辦理期限。
- (三) 請台電公司確實檢討本開發案是否仍有其他不符環境影響評估報告書所載內容及審查結論之情事，並應立即改正；如欲變更原申請內容，請先依環境影響評估法施行細則第五十一條及第三十六條至三十八條規定辦理。若經查獲未依審查結論執行，本署將依環境影響評估法第二十九條及第十八條之相關規定命台電公司辦理。

七、散會：下午五時。



# 行政院環境保護署

生活做環保，消費看標章



行政院環境保護署公文用紙



## 壹、與會單位及人員意見部分

### 一、李委員錦地

(一)對於原能會之環評審查結論為整體性之結論，宜由原能會加以提列，以與本監督委員會之監督事項加以區隔。

說明：本項係屬主管機關之權責。

(二)對於環評審查結果中，編號十九之規定應改善事項，應即進行辦理，以提昇瞭解其變動趨勢。

說明：「環評審查結果中規定應改善事項」編號十九係有關「輻射劑量評估所需本土基礎資料，應確實調查建立」事宜，補充執行情形如下：

- 1.本公司將於核能四廠運轉之前，委請國內學術機構完成電廠附近居民生活及飲食習慣、人口分布狀況及土地利用等資料之調查，並於電廠運轉之後依運轉規範規定定期更新。
- 2.運轉後之電廠依運轉規範之規定，上述調查資料每五年予以更新。目前核一、二廠已於 88 年 6 月 30 日完成更新，而核三廠正執行更新作業中，預定 90 年 12 月前完成。
- 3.歷次執行調查完成之情形如下：

核一、二廠（北部）

73 年 6 月

78 年 6 月

83 年 6 月

88 年 6 月

核三廠（南部）

75 年 6 月

80 年 6 月

85 年 6 月

90 年（執行中）

(三)對於施工管理事項仍應確實辦理，例如裸露面需加以處理或定時洒水、所需砂石的來源、交通安全、運輸路線等，編號三十一、三十二之規定應改善事項，應不止於訂定「工地管理計畫」。

說明：「環評審查結果中規定應改善事項」編號三十一有關「應擬訂施工期間之工地管理計畫」及編號三十二有關「工地管理計畫責成施工單位及承包商嚴格執行，並提供施工管理計畫、進度與施工品質予主管機關」事宜，補充執行情形如下：

- 1.「工地管理計畫」已於「環境影響評估報告修訂本」附錄中提出詳細說明，並納入發包合約中，將由施工單位及承包商確實執行。
- 2.施工中本公司將密切監測追蹤，並對包商實施監督、查核、追蹤等辦理情形，以確保各項要求達到預期成效。
- 3.本計畫由國營會列管，本計畫之預定進度及實際進度均已定期向主管機關報核。
- 4.龍門計畫施工品質管理執行情形說明如附件一。
- 5.迄民國 88 年 9 月底，已完成施工總進度為 11.30%。
- 6.目前工區裸露地表皆撒草種或植栽綠化，施工便道備有灑水車，經常灑水以保清潔及抑制揚塵。
- 7.施工所需砂石料源皆來自花蓮或宜蘭等鄰近地區，經台二省道運抵工地，皆於合約中要求承包商不得超載，並於進入工地重要路口，設專人指揮交通。

## 二、董委員傳中

(一)對於環評審查結果中，編號六之規定應改善事項，可加強資訊上網工作，以方便網路查詢。

說明：本公司已利用網際網路建立網站（網址為 <http://www.taipower.com.tw>）向民眾宣導公司政策及方針，或發佈重大訊息，同時做為用戶與本公司間之溝通橋樑；此外，核能電廠是否獨自設置網站，本公司內部正協調中。

(二)請查明編號十八之規定應改善事項辦理情形，編號十九之規定應改善事項，應即進行辦理。

說明：

1.「環評審查結果中規定應改善事項」編號十八係有關「應加強員工之健康調查，配合政府進行電廠附近居民之流行病學調查」事宜，補充執行情形如下：

(1)本公司已委請台北榮民總醫院、長庚醫院基隆分院及高雄醫學院附設中和紀念醫院協助將歷年核能從業人員體檢結果進行研究分析，分析結果作為本公司辦理從業人員健康管理之參考。

(2)行政院原子能委員會為對核能電廠附近居民健康做長期追蹤，自 83 年度起分別委託學術研究單位進行北部二座核能電廠、南部核能電廠及蘭嶼放射性廢料貯存場周圍居民之流行病學調查。

(3)依「行政院第十五次科技顧問會議」決議，為確保研究結果之公正性與公信力，核電廠附近環境及居民之

健康調查研究不宜由本公司進行，因此行政院衛生署已將「建立國內核子設施健康效應基礎資料」納入其研究計畫內，已完成之研究項目有：

- 金山社區急性心臟血管病之調查研究。
- 金山社區心臟血管五年先驅研究——血清、脂肪代謝及脂蛋白、A型之人口分布現況調查。
- 心臟血管病變群計畫。
- 高屏地區醫療人員輻射曝露之調查研究。
- 金山核能設施對附近居民之健康效應。

(4)有關居民流行病學調查，本公司在法令及政策上須配合之處，必當全力以赴。

2.有關「環評審查結果中規定應改善事項」編號十九之辦理情形請參閱李委員錦地意見(二)之說明。

(三)編號二十一、二十二、二十三之規定應改善事項，時程已落後，請加速辦理。

說明：「環評審查結果中規定應改善事項」編號二十一有關「低放射性廢料之處置，於民國八十五年底完成最終處置場址選定，民國九十一年初完成建造和運轉」、編號二十二有關「核一、二廠中期貯存設備，如期於民國八十七年及九十年分別完成建造」及編號二十三有關「應積極尋求國際合作，以做為解決我國用過核燃料最終處置之預備方案」等事宜之現階段執行情形，請參閱「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組查核資料（88年9月）」，本公司將依本次會議結論(二)

所述，俟環保署函請原能會查明相關事項後再據以辦理。

### 三、李委員四海

對於環評審查結果中，編號二十一、二十二之規定應改善事項，有關時程差異部分，台電公司如何依「環境影響評估法」相關規定程序辦理？請依照法規做詳細說明，若需原子能委員會認可，請檢附相關文件。

說明：請參閱董委員傳中意見(三)之說明。

### 四、環保署綜計處

本（八十八）年九月二十八日，本處會同督察大隊北區隊赴核四現場辦理環評稽查工作，發現規劃中之用水量較環境影響評估報告書所載內容有所增加，應請台電公司詳加說明。

說明：

1. 先前在進行溫排水熱擴散分析時，鑑於 1000 千瓩級與 1300 千瓩級公稱機組容量之可能變動範圍（950 千瓩～1350 千瓩），曾考量公稱機組之循環水系統（主循環水系統與緊急循環水系統）用水量可能變化（63CMS～102CMS）之影響，並保守以 1350 千瓩機組之溫排水量(102CMS)分析海域水表面溫升。分析及試驗結果確認：當溫排水擴散至距排放口 500 公尺處，其溫升可完全符合「放流水標準」所規定之 4℃標準；此評估結果業已列入「『核能四廠第一、二號機發電計畫』之單機容量如採用一三〇〇千瓩可



否符合行政院原能會環境影響評估報告審查結果之檢討」，並獲行政院原子能委員會同意核備。

- 2.主循環水系統設計流量約為 95CMS，緊急循環水系統設計流量約為 6CMS，總設計流量約為 101CMS，此值仍在 102CMS 之內。

## 貳、結論部分

一、有關環境影響評估報告書所載內容中，主循環水系統每部機組需用水量為 63.5CMS、緊急循環水系統每部機組需用水量為 1.14CMS，目前規劃總用水量卻增至 102CMS。請本署函請行政院原子能委員會查明是否曾核備該總用水量為 102CMS。

說明：本項俟主管機關查明後，本公司將依需要配合辦理相關事宜。

二、有關環評審查結果中編號二十一、二十二之規定應辦事項，時程已落後，請本署函請行政院原子能委員會查明是否曾同意延長辦理期限。

說明：本項俟主管機關查明後，本公司將依需要配合辦理相關事宜。

三、請台電公司確實檢討本開發案是否仍有其他不符環境影響評估報告書所載內容及審查結論之情事，並應立即改正；如欲變更原申請內容，請先依環境影響評估法施行細則第五十一條及第三十六條至三十八條規定辦理。若經查獲未依審查結論執行，本署將依環境影響評估法第二十九條及第十八條之相關規定命台電公司辦理。

說明：遵照辦理。

# 附件一

## 龍門計畫施工品質管理執行情形

# 龍門計畫施工品質管理執行情形

台電公司執行核四計畫，為確保核四工程品質符合法規及規範之要求，在工程管理上不論是制度面的規劃或是執行之落實，各部門均秉持著品質至上的理念。謹就品質管理之制度及執行做一概要說明：

## 一、制度規劃

- (一)為確保核能工程品質，台電公司參照美國聯邦法規第 10 篇第 50 章附錄 B(10CFR50 App.B)品質保證準則之要求編寫「台灣電力公司核能工程品質保證方案」，並報請行政院原子能委員會核備後作為對核能安全及發電可靠性有關項目之相關作業，推行品質保證之依據。
- (二)龍門施工處為推行「全面品質管理(TQM)」特地將「台灣電力公司核能工程品質保證方案」中有關施工處之權責及作業要求彙整後，配合 ISO-9002 之架構編定「龍門施工處全面品管手冊」，並依照其要求，分別訂定應備的管制辦法、作業程序書，作為推行全面品質管理之依據。
- (三)為配合「公共工程施工品質管理制度」，台電公司規定承包商應依照「公共工程施工品質管理作業要點」於施工期間在工地設置品管組織，並按規定提出「施工計畫」及「品管計畫」經台電公司審查核可後據以實施。

## 二、執行之落實

### (一)承包商自主檢驗

- 承包商現場監工與品管人員須配合施工進度按自主檢

查表之項目徹底執行自主檢查，當工作進行至停留檢驗點及見證檢驗點時，應同時提出龍門施工處規定之檢驗表及承包商品管負責人簽認合格之「自主檢查表」報請龍門施工處檢驗。

## (二)龍門施工處執行之業主檢驗

- 為查證影響品質的各項作業活動均符合圖面、規範、工作說明書或作業程序的要求，龍門施工處訂有檢驗計畫及辦法，其中檢驗計畫已明訂所要檢驗項目、檢驗特性、檢驗方式等，另檢驗辦法作業程序書(LMP-QLD-003)則詳訂各項檢驗作業之程序及流程。
- 承包商應依據檢驗辦法所訂程序報請龍門施工處檢驗。
- 凡材料或製件在製程中為確保品質所需的步驟，必須執行檢驗。若無法對材料或製件直接檢驗或直接檢驗有不良影響時，則可藉監視製造方法、設備及人員，採行間接管制。必要時，得兩者兼用之。

## (三)試驗

- 承包商須依合約規定及其品質計畫之要求辦理材料試驗。龍門施工處依規範要求或視需要執行抽樣試驗。
- 材料必須試驗完成或取得所需試驗報告並經查證後，才可使用；不合格材料須予標示、記載並儘速運離工地。

## (四)稽查

### 1.品保稽查

- 品質處每年至少對龍門施工處、承包商及其下游承包商或協力廠商執行品保稽查一次。

- 核火工處對龍門施工處執行定期之工程品質查核。
- 對稽查或查核所發現的缺失，必須迅速採取治標及治本的改正行動至確實改正完成為止。

## 2.內部查核

- 龍門施工處品質課對各課經辦工程品質及相關文件資料執行不定期查核，有關查核程序及相關規定龍門施工處訂有品質查核作業程序書(LMP-PMD-014)。

## 3.其他查核

- 除以上品質處、核火工處對龍門施工處執行稽查外，行政院原子能委員會、公共工程委員會及審計部等亦有權對龍門施工處執行視察及查核工作。

### 三、品質管理體系圖

