

100 年 2 月龍門核能電廠建廠管制現況報告

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國 100 年 3 月 11 日

一、龍門核能電廠建廠工程進度

依據台電公司提供之數據，龍門工程總進度至 100 年 2 月底為 92.89%（註 1），較 100 年 1 月底進展 0.06%，各分項工程進度詳如下表：

龍門工程進度表

	總進度	設計	採購	施工	試運轉
權重	100%	19%	15%	58%	8%
一號機	94.78%	99.53%	100.00%	97.43%	54.44%
二號機	90.85%	98.45%	99.99%	95.77%	20.00%
合計進度	92.89%	99.01%	100%	96.63%	37.91%
預定進度	93.87%	99.19%	100%	97.06%	46.51%
差異	-0.98%	-0.18%	0%	-0.43%	-8.6%

註1：行政院於98年9月18日以院臺經字第0980057452號函核定本計畫第1、2號機商轉日期調整為100年12月15日、101年12月15日。

二、截至 100 年 2 月重要工程執行概況

（一）核島區

1. 配管工程

- （1）1 號機反應器廠房消防管路水壓測試及清洗完成。
- （2）1 號機反應器廠房穿牆孔密封施工中。
- （3）2 號機反應器廠房持續進行主蒸汽系統、控制棒驅動系統、儀用空氣系統等管路安裝銲接工作。
- （4）2 號機反應器廠房、控制廠房及共用廢料通道消防箱安裝完成。

2. 機械設備安裝工程

- （1）一號機反應器廠房
 - a. 圍阻體襯鈹修復作業。
- （2）二號機反應器廠房
 - a. 上乾井管路安裝作業。
 - b. 下乾井管路安裝作業。

c. 緊急柴油發電機管路/支架安裝檢驗。

(3) 控制廠房機械設備安裝作業（無）

(4) 其他廠房（無）

(二) 汽機島區

1. 配管工程

(1) 2 號機汽機廠房消防管路安裝中。

(2) 2 號機 MCP008 SEC.III S 級配管安裝中。

(3) 2 號機冷凝水槽、除礦水槽安裝完成。

2. 機械工程

(1) 一號機（無）

(2) 二號機

a. 低壓、高壓汽機組件安裝及調整。

b. MDRFP、TDRFP 管路試壓前置作業。

c. 循環水管安裝

(三) 其他配管工程

1. 輔助燃料廠房建物及設備穿孔密封及防火防護工程作業。

2. 1、2 號機 BOP 廠房穿孔密封工程（1 號機已完成、2 號機尚未開工）。

3. 廠外消防管路進行水壓試驗中。

4. 核廢料廠房消防管路水壓試驗完成。

5. 1 號機除礦水管路安裝完成。

6. 消防泵室消防管路水壓試驗完成。

7. 1 號機 PCT 測試及 MCP002 系統進行水壓試驗完成，2 號機 PCT 管路沖洗中。

8. 1 號機人員管制廠房消防管路水壓試驗完成。

9. 電解加氯機房消防管路驗收完成。

10. 2 號機補水管路安裝中。

11. 2 號機廠外冷凝水管安裝完成。

12. 非破壞檢驗室消防管路驗收完成。

13. 無輻射排水桶槽區管路水壓試驗完成。

(四) 施工後測試及管路水壓試驗 (無)

三、100年2月份重要管制措施

- (一) 1月26、27日本會核管處派員赴新北市貢寮區公所及雙溪區公所拜訪新任區長，雙方就龍門電廠安全管制議題廣泛交換意見。
- (二) 1月27日公佈99年度第2次龍門電廠運轉人員第二階段執照測驗成績。截至目前為止，共19位通過SRO執照測驗，6位通過RO測驗(另1位報考SRO人員得降級申請RO執照)，人數已可符合1號機運轉最低要求。
- (三) 2月10日完成「龍門核能電廠終期安全分析報告技術審查指導委員會第四次聯席會議紀錄」，送請各章負責人依委員意見修改其SER稿內容，後續將向本會相關委員會報告，俾完成FSAR SER核定作業。
- (四) 台電公司於2月11日函送「龍門核能電廠1號機燃料裝填前應完成事項辦理事項」之辦理情形，目前台電公司每月份均會陳報各項目辦理統計表，目前清單現況為18大類共66小項，本月結案新增2小項，故已結案者為23小項。
- (五) 2月14日本會核管處陳宜彬處長率員赴龍門電廠出席監察委員調查「核四廠商業運轉前安全性總體檢案」，上午至工地現場巡視(圖1)，下午進行簡報及詢答(圖2)。本次除黃煌雄及葛永光兩位監察委員外，另有本會核四安全監督委員會林宗堯委員與會。
- (六) 2月18日召開「龍門電廠數位儀控系統(DCIS)整體測試討論會」，就數位儀控系統之安裝現況、測試規劃及要求等與台電公司及本會外聘委員易博士等人交換意見。
- (七) 有關審計部來函稱於98年12月至99年5月間台電公司SEO仍有自行辦理核四工程設計修改案件(DCN)一事，經持續現場調查，除儀控管路部分曾於事前取得原設計機構之授權外，發現台電公司SEO確有再違規辦理核定核四工程DCN案件，且部份之DCN亦已完成或正進行施工作業。

此外，另再發現 99 年 6 月至 12 月亦約有 180 件設計修改案有相同之情形。由於此一情形顯示台電公司 SEO 在設計權責機構(RDO)及再指定之工程設計機構(DEO)到位後，仍一再有違規辦理核定核四工程設計修改作業之情形，為此本會核管處於 2 月 21 日依違規事項處理程序召開會議處理。

四、核研所「龍門核能電廠建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 一號機控制棒液壓控制單元氮氣瓶部分表面有較深研磨過之痕跡，若氮氣瓶之厚度過小則必須更換新品，另部分氮氣瓶表面鐸條弧擊痕跡，長約 16cm，最寬處約達 0.5cm，台電公司龍門施工處考慮磨除後進行超音波檢測。
- (二) 詹記公司已改名為鉍原能源科技股份有限公司，其在龍門計畫有關之品保計畫及品保方案等亦應配合公司改名而作內容修訂，有關之問題日前已請台電公司龍門施工處澄清。
- (三) 鉍原不符合報告 QAD-NCR-100001 有關 ICM 水壓試驗使用台電 3 只壓力錶，並不符合該公司的品保要求，已告知台電應監督承包商檢討與改正品保制度執行上之缺失與加強作業人員之品保觀念與法規訓練。
- (四) 一號機冷凝水儲存及傳送系統之 3 只 20"閥升級為 ASME Sec III Class 2，但台電為了 PCT 及系統試運轉測試乃先安裝 Non ASME 閥，若以安裝品質順序而言，該作法是不符合品保要求，已告知台電應檢討並改善不符合品保要求之施工順序。



圖 1 2月14日本會核管處陳宜彬處長率員陪同黃煌雄、葛永光兩位監察委員視察1號機主控制室



圖 2 2月14日本會核管處陳宜彬處長率員陪同黃煌雄、葛永光兩位監察委員調查「核四廠商業運轉前安全性總體檢案」