

100 年 5 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 6 月 22 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 5 月底為 93.05%（註 1），較 100 年 4 月底進展 0.03%，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	94.86%	99.62%	100.00%	97.55%	54.44%
二號機	91.10%	98.64%	99.99%	96.13%	20.00%
合計進度	93.05%	99.15%	100%	96.87%	37.91%
預定進度	94.72%	99.39%	100%	97.41%	54.24%
差異	-1.67%	-0.24%	0%	-0.54%	-16.33%

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 5 月重要工程執行概況

（一）核島區

1. 配管工程

- （1）1 號機反應器廠房穿牆孔密封施工中。
- （2）2 號機反應器廠房持續進行補水系統、正常寒水系統、燃料池淨化冷卻系統等管路安裝銲接工作。
- （3）2 號機控制廠房持續進行備用硼液控制系統、餘熱移除系統、高壓注水系統等管路安裝銲接工作。
- （4）2 號機反應器廠房泡沫槽及消防箱安裝中。

2. 機械設備安裝工程

- （1）一號機反應器廠房
 - a. 一次圍阻體襯板修復作業。
- （2）二號機反應器廠房
 - a. 上乾井管路安裝作業。

- b. 緊急柴油發動機管路/支架安裝檢驗。
- c. 下乾井/液壓控制單元房間管路安裝作業。
- d. 新燃料檢查台安裝作業。
- e. 爐內泵擴散器安裝作業。

(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) 1 號機汽機廠房消防管路第一期第一項工程驗收中。
- (2) 2 號機汽機廠房消防管路安裝中。
- (3) 2 號機 MCP008 SEC.III S 級反應器廠房補水系統、主蒸汽系統、汽機旁通系統配管安裝中。
- (4) 汽機廠房取樣盤排水管路安裝工程 1 號機已竣工，2 號機預計 100 年 6 月復工。

2.機械工程

(1) 一號機

- a. 主汽輪發電機暨輔助系統停工中。
- b. 馬達飼水泵、汽機飼水泵暨附屬設備停工中。

(2) 二號機

- a. 馬達飼水泵、汽機飼水泵暨附屬設備停工中。
- b. 低壓、高壓汽機組件安裝及調整。
- c. 南側循環水管安裝、法蘭整理。
- d. 北側循環水管外側防蝕包覆作業。

(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. 開關廠房建物及設備穿孔密封及防火防護工程作業。
- 3. 1 號機熱機廠房及廢料通道消防管路安裝完成及管路水壓試驗及清洗完成。

4. 1 號機施工後測試及 MCP002 系統進行水壓試驗完成，2 號機施工後測試管路沖洗中。

(四) 施工後測試及管路水壓試驗

1. 1 號機燃料填換設備施工後測試。
2. 2 號機新燃料儲存格架測試。

三、100年5月份重要管制措施

- (一) 5 月 10 日核發龍門電廠 3 張高級運轉員執照。另並於 5 月 11 日函覆台電公司同意龍門電廠 9 人參加原能會核子反應器高級運轉員/運轉員執照測驗第二階段測驗。
- (二) 5 月 12 日針對台電公司回函如何加強龍門電廠維護部門對進步型沸水式反應機組特有設備(如爐內泵及微調式控制棒驅動機構等)之維護能力，請該公司進一步澄清：設備維護程序書是否經由原廠技術顧問審查並確認其正確性、維護相關之教育訓練是否具有合格的講師、台電總公司對龍門電廠維護能力的支援及評估、分散式控制與資訊系統(DCIS)維護能力及備品存量等問題。
- (三) 台電公司龍門施工處針對「龍門電廠 S 級材料採購作業品保不符合」案，四次答覆後始終未能澄清文件可追溯性品保問題，而核安處之品保審查亦未善盡實質審查之職責，故就違反相關品質保證準則情形，原能會於 5 月 6 日及 5 月 13 日兩度召開違規討論會議，決議分別對台電公司龍門施工處與核安處開立四級違規。
- (四) 台電公司於 5 月 13 日函送「龍門核能電廠 1 號機燃料裝填前應完成事項」之辦理情形，目前清單現況為 19 大類 69 小項，其中第 69 項為因應福島核子事故，龍門電廠應檢討核能安全防護辦理的事項。目前已結案者為 23 小項，原能會於 5 月 20 日函送審查意見，請台電公司持續辦理。
- (五) 5 月 25 日至 27 日派員至鉸原公司(原詹記公司)進行「龍門計畫核能級電纜線槽(Raceway)製造廠品質作業查證」。

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) 詹記公司保養之 1T41-PDT- 0137 設備，因詹記公司之中文名稱已改為鉅原公司，但維護保養/檢查紀錄卡上仍為詹記公司，本案已於 5 月 18 日對龍門施工處開立注意改進事項。
- (二) 於 1 號機反應器廠房高程 12300 處，西側設備進出大門內，發現施工處整線前進指揮所在該處等地方，設有臨時之整線作業餘線暫存區，整體上看來其環境維護作業比以前好許多，不會有許多零散堆置之電纜等現象。
- (三) 過濾器 1N21-STR-5006A 的過濾網破裂變形，破損原因未明，而插管使用之配件 Sockolet 安裝方式與亦與規定不合，依規定該配件應與管節對接而非套接，廠商已告知施工組過濾網破裂，施工組也已將 Sockolet 安裝資料交予廠商。



圖 1 龍門計畫核能級電纜線槽 (Raceway) 製造廠品質作業查證現場會議



圖 2 龍門計畫核能級電纜線槽 (Raceway) 製造廠品質作業查證現場查證