

九十三年六月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十三年七月六日

一、核四建廠工程進度

截至九十三年六月底為止，核四工程總進度為 57.17 %
(註 1)，較五月底進展 0.05 %，各分項工程進度詳如下表：

核四工程進度表

	總進度	設計	採購	施工	試運轉
權重	100 %	19 %	15 %	58 %	8 %
實際進度	57.17 %	94.36 %	97.29 %	42.08 %	3.0 %

註 1：係依 90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十三年六月核四重要工程執行概況

(一)、核島區

1. 一、二號機反應器廠房土木結構持續施工，一號機反應器廠房已完成 EL.-1700mm 以下樓層結構體，底層 HCU、RHR 系統等設備之組裝，而管路系統則持續領料與安裝中，目前持續進行 EL.+4800mm(地下第二層)之鋼樑、DECK 鋪設及傳統模板支撐作業。二號機已完成 EL-1700mm 以下樓層結構體。
2. 一、二號機反應爐鋼筋混凝土圍阻體牆 (RCCV Wall) EL. +2850mm 以下均已完成混凝土澆置，以上部分 (EL.+2850~12300mm) 持續進行 18 號鋼筋組立、續接等作業，預計七月下旬將進行一號機 EL.+2850~4800mm 間昇層混凝土澆置作業。
3. 一號機反應器基座組裝銲接作業已進行至第四層，第一、二、三層現場銲接作業已大致完成，正進行銲道檢

測作業及修補作業。基座本體內側混凝土澆置作業目前已著手進行施工作業方面之澆置性試驗，除充填至澆置面附近時將改採預留 10 公分以壓力灌入不收縮水泥漿作業仍辦理中，其餘作業已準備完成，將配合基座銲接等作業順序分三次進行混凝土澆置。

4. 一、二號機下部乾井人員氣鎖門、設備通道艙門及一號機溼井通道艙門已安裝完成；一號機 RCCV 襯板已組裝至第八層；二號機則已組裝至第七層。正陸續進行 Liner 與艙門等設備間之通道安裝作業。
5. 一、二號機控制廠房 EL.-1850~+2900mm(底層)內、外牆混凝土澆置完成，持續進行機械設備與管路之吊裝、定位及 EL.+2900mm 樓層 Deck 鋪設組立作業與混凝土澆置。

(二) 汽機島區

1. 一號機汽機廠房基礎(EL.+2500mm 以下)已全部完成，外牆分作 7 個區塊 3 個昇層，內牆則分作 6 個區塊 3 個昇層，大部分牆體各區塊第 1 昇層(EL.+2500~6100 mm)已完成，外牆已進行至第三昇層 (EL.+9600~12300 mm)，內牆則在第二昇層 (EL.+6100~9600 mm)；汽機台柱則完成 14 個昇層的 1~4 昇層 (EL.-1800~+7100 mm)，其他部分內外牆及台柱持續進行鋼筋、埋件等組立作業。
2. 二號機汽機廠房基礎部分，已進行至第十一區塊鋼筋組立作業；四周區塊最終岩面處理已全部完成。

(三) 其他重要土木結構工程

1. 訓練中心新建廠房工程持續施工中。
2. 輔助燃料廠房基礎結構已完成，持續進行上部牆體內外牆、用過燃料池襯板彎壓銲接組裝加工及穿牆管安裝作業。
3. 核廢料廠房 B3F 第二、三區塊牆體結構之鋼筋組立及埋件安裝等作業。
4. 循環海水 (CW) 抽水機房、電解加氯機房及反應器廠房冷卻水抽水機房工程基礎已開挖完成，循環海水抽水機房已完成第一~三區塊基礎混凝土澆置作業，正進行第五區塊基礎版之鋼筋組立作業。
5. 循環冷卻水出水道工程隧道在一號機已潛盾掘進約 1300 公尺，距到達井 1320 公尺僅餘 20 公尺，正進行冷凍工法等破鏡準備工作；二號機則潛盾掘進約 1075 公尺。海上工程部分到達井已完成，持續進行到達井四周保護塊吊放作業。

三、六月份重要管制措施

(一) 駐廠視察

為掌握核四建廠工程進度，並監督重要品質保證作業情形，原能會每日均派員執行核四工地駐廠視察作業。九十三年六月份共計執行駐廠視察四十六人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力二十一人天），發駐廠視察備忘錄六件，要求台電公司澄清施工作業與材料品質等事項，及檢討相關品質管考功能執行情形並改善。

(二) 核四廠二號機反應器廠房圍阻體牆混凝土澆置作業專案視察

五月二十一日進行核四廠二號機反應器廠房圍阻體牆混凝土澆置作業，本會除派員現場視察外，並於六月一日至三日執行澆置後品質查證及相關品質文件視察，經現場查證發現圍阻體牆與內牆交接處所設置之施工縫，其施工程序及設計功能尚需進一步釐清，本會已開立備忘錄要求台電公司提出說明。另有關本次澆置之後續作業（例如混凝土圓柱試體抗壓強度試驗---等），本會將持續派員進行追蹤，以確認其作業品質能符合施工規範及法規要求。

(三) 龍門計畫第十三次核能管制會議

六月十日召開龍門計畫第十三次核能管制會議，針對預計於下半年執行之核四廠一號機反應爐壓力容器吊裝作業及設備製造品質等二項議題，與台電公司相關人員進行討論。

(四) 執行龍門計畫第十五次定期視察作業

六月廿八日至七月二日本會組成視察團隊赴核四廠執行九十三年第二季龍門定期視察（第十五次），參與視察人員包括核管處六人、物管局二人及核研所核四建廠安全管制支援小組二人，本次視察針對循環冷卻水系統、儀控設備維護及安裝規劃作業、品保作業及現場檢驗等項目進行重點查證，視察結果顯示循環水抽水機房工程現場施工品質作業，需加強作業管制，其餘大抵均能依程序書規定執行。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 九十三年六月份核四建廠管制作業部份，持續派員執行駐廠視察任務共二十一人天，另對一號機基座 WN23 銲道

修補作業及其他現場作業積極查證，並配合本會於六月二十八日至七月二日執行「龍門計畫第十五次定期視察」計畫。

- (二) 六月十五日辦理「核能數位儀控系統審查技術訓練課程」，以加強本會及台電公司等儀電相關人員之數位儀控系統管制法規與審查指引之觀念，並討論核四數位儀控系統相關議題。六月十六日派員至核四廠參加「核四數位儀控系統軟體安全分析技術討論會」，討論 GE 軟體安全分析報告內容之接受準則。同日核四專案小組楊慶威先生以「核四反應器基座鋼構銲接視察經驗報告」為題至物管局專題報告。



照片一：一號機反應器廠房施工現況圖景



照片二：二號機RCCV Wall 混凝土澆置中取樣進行坍度試驗



照片三：二號機反應器廠房施工現況圖景



照片四：循環水抽水機房基礎施工現況