

# 九十三年四月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十三年五月十一日

## 一、核四建廠工程進度

截至九十三年四月底為止，核四工程總進度為 56.82 %  
(註 1)，較三月底進展 0.12 %，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	56.82 %	94.25 %	97.27 %	41.52 %	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、九十三年四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. 一號機鋼筋混凝土圍阻體 (RCCV Wall) EL. +2850mm 以下已完成混凝土澆置，以上部分 (EL.+2850~12300mm) 持續進行 18 號鋼筋組立、續接等作業，預計六月中進行 EL.+2850~4800mm 間昇層混凝土澆置作業。二號機 RCCV Wall 則已完成至 EL.+600mm，近期即將進行 EL.+600~2850mm 間昇層混凝土澆置作業。

3. 一號機反應器基座第一、二層現場銲接作業已完成，正進行銲道檢測作業，基座第二、三層間之水平銲道則持續進行銲接作業。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，待試驗結果可符合要求及基座銲接與銲道檢測作業完成，即可進行首次基座本體內側之混凝土澆置作業（共分三次）。
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。

## (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，已進行至第十及十一之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、二區塊基礎混凝土澆置作業，正進行第三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 1060 公尺，二號機則潛盾掘進約 835 公尺。海上工程部分到達井已完成，正進行大型海域防污帷幕組裝作業。

## 三、四月份重要管制措施

### (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。九十三年四月份共計執行駐廠視察四十八人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力二十二天），發駐廠視察備忘錄一件，除要求台電公司改善外，並加強現場施工及所有三級品管人員之教育與訓練，以落實施工作業之品保要求。

### (二) 核四廠數位儀控系統作業

鑑於核四數位儀控獨立驗證與確認工作之重要性，本會

核管處莊長富技正於四月十九日至二十三日赴美，在台電公司「業主獨立驗證與確認小組」(OIVVT)執行核四廠儀控系統定期廠家現場稽核工作時，擔任見證工作，重要稽核項目包括反應器保護系統、發展作業暨中子偵測系統廠家出廠測試等，均為目前核四數位儀控管制重要事項。第十二屆國際核能工程會議於四月二十五日至二十九日於美國華盛頓特區召開，會議討論主題包括核能運轉與維護經驗、審照與管制議題、核能科技新發展、核能安全與保安等，對本會之核安管制工作，具有相當參考價值，莊技正除參與會議外並就「龍門計畫數位儀控管制」為題，於該次會議中發表論文。

### (三) 核四廠燃料設計及安全分析相關文件審查

四月十三日於核能研究所召開「核四廠燃料設計及安全分析相關文件審查」第六次審查會議，以落實本會對核四廠安全相關系統之審查作業。

## 四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 九十三年四月份核四建廠管制作業部份，除持續派員執行駐廠視察任務共二十二天，及配合視察發現需要至核四工地加強現場查證作業外，並於四月十二日至二十三日期間，依擬定之「核四廠一號機主蒸汽系統(MS)安全釋壓閥排放管(SRVDL)系統查證計畫」，赴龍門工地執行系統查證作業。
- (二) 四月五日召開本會委託之「龍門計畫安全特殊系統儀控設計 PSAR 變更案」進度討論，並於 4 月 30 日提出第一次審查意見。四月十三日於核研所召開「核四廠燃料設計及安全分析相關文件審查」第六次審查會議。四月六日依據

「核四廠一號機主蒸汽隔離閥(MSIV)品質文件查證報告」簽發文件編號為 INER-LM-003、004、005、006、007 等 5 份視察發現缺失通報表，及完成「核四廠一號機反應爐壓力容器品質文件查證報告」。



照片一：一號機反應器廠房施工現況圖景



照片二：一號機反應器廠房 EL.4800mm 樓層模板支撐等組立現況



照片三：一號機反應爐基座下乾井作業平台施工作業情形



照片四：一號機 RCCV Wall #18 鋼筋續接器現場壓接作業情形