

九十三年十月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國九十三年十一月八日

一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至九十三年十月底為 57.34 % (註 1) ,
較九月底進展 0.03 % , 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	57.34 %	94.79 %	97.32 %	42.23 %	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、九十三年十月核四重要工程執行概況

(一) 核島區

1. 一號機反應器廠房已完成 EL+4800mm 以下樓層結構體施築, 底層液壓控制單元(HCU) 餘熱移除系統(RHR) 等設備已完成組裝作業, 而管路系統則持續領料與安裝中。二號機已完成 EL-1700mm 以下樓層結構體施築, 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。
2. 一號機鋼筋混凝土圍阻體 (RCCV Wall) EL. +4800mm 以下已完成混凝土澆置, 以上部分(EL+4800~12300mm) 持續進行 18 號鋼筋組立、續接等作業, 二號機 RCCV Wall 則已完成至 EL+ 2850mm。
3. 一號機反應器基座組裝銲接作業已進行至第五層, 第一、二、三層現場銲接作業及銲道檢測作業均已完成, 基座本體第一階段混凝土澆置作業已於八月底完成。

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、二號機 RCCV 襯板均已組裝至第八層 (EL +12300mm)，正陸續進行 Liner 與艙門間之通道與設備安裝作業，並配合隔膜地板 (Diaphragm Floor) 之底層襯板 (Bottom Liner) 安裝於臨時支撐架上後，銲接組裝並進行 # 18 鋼筋組立 (樓版水平筋) 等後續作業，在不影響 D/F 樓板澆置混凝土、屏蔽牆及 RPV 安裝情形下，繼續進行第九層 Liner 的安裝作業。
5. 一、二號機控制廠房 EL+2900mm 樓版以下結構體已完成混凝土澆置作業，目前持續進行上部結構內外牆鋼筋組立及機械設備與管路之吊放定位與安裝。

(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，外牆第三昇層 (EL+9600~12300 mm) 已全部完成，內牆第二昇層 (EL+6100~9600 mm) 亦全部完成；汽機台柱則完成 14 個昇層的 1~6 昇層 (EL-1800~+12300 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，已進行至第十三區塊鋼筋組立作業；另，汽機台柱則已構築 2 個昇層 (EL-1800~+2000 mm)。

(三) 其他重要土木結構工程

1. 訓練中心新建廠房工程主結構體已完成，正進行裝修工程。
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. 核廢料廠房基礎已完成，持續進行上部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，正進行第四區塊基礎版之鋼筋組立及預埋件施作。
5. 一號機潛盾隧道正進行到達前作業，已進行兩次地盤改良及第一階段冷凍作業，部份設備也開始逐一進行拆除；二號機潛盾隧道亦開始進行到達前作業之第一階段地盤改良。海上工程部分受季風影響，四周浚挖及吊放保護塊作業暫停至明年再繼續進行。

三、十月份重要管制措施

(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。九十三年十月份共計執行駐廠視察四十七人天（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），針對現場之重要施工，例如反應爐基座鋼構安裝及核島區機械設備與管路安裝等作業，嚴密監督其施作品質。

(二)核四廠聯合煙囪耐震設計與安全一級管路審查

請核研所協助審查核四廠聯合煙囪耐震設計與安全一級管路包括主蒸汽、主飼水、高壓注水及低壓注水系統之安全設計，審查期程至本年年底止。

(三)召開核能四廠組織功能現況及未來之規劃討論會

為瞭解未來核能四廠營運組織，在核四建廠階段是否發揮應有之功能，十月十四日召開核能四廠組織功能現況及其未來之規劃討論會，會中除由核四廠提出工作成果及規劃方向之簡報外，本會並請其密切協助核四建廠階段設備安裝後之維護保養作業。

(四)舉辦「日本東京電力公司沸水式反應器再循環管路及爐心側板應力腐蝕龜裂經驗」專題演講

為瞭解九十二年間日本東京電力公司十七部沸水式反應器機組因檢查紀錄不實而停機再檢查反應爐再循環管路及爐心側板之事件，乃假第二十四屆中日工程技術研討會，邀請東京電力公司山下裕宣先生於十月十九日來本會就本案提出專題演講，並與其進行意見交換。

(五)召開核能四廠安全監督委員會第二次會議

十月二十九日召開核能四廠安全監督委員會第二次會議，本次會議除就核四工程現況、核四建廠期間監督作業執行方案草案及監督委員赴核四工地訪談意見提出專題報告外，並對核四建廠安全監督作法充份交換意見。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 九十三年十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，並持續蒐集反應爐安裝(RPV Setting)相關之安裝規範(Reactor Assembly –Installation Specification)，並將所蒐集之 10 份技術規範、程序書、

施工圖面技術資料彙整，以供 RPV Setting 之視察參考。

- (二) 10 月 4 日協助審查 Process Radiation Monitor (PRMS)與 Containment Monitoring System (CMS)兩系統之軟體安全分析報告共十二份，預計 11 月上旬可提出第一次審查意見。
- (三) 10 月 7 日派員參加台電公司核四工程品質督導會報督導組舉辦之「ASME Boiler & Pressure Vessel Code 簡介」及「核四工程 ASME Sec III 法規引用原則」二項專題演講。另，完成「液滲檢測視察導則」之編寫。



照片一：一號機反應器廠房施工現況圖景



照片二：一號機汽機廠房施工現況圖景



照片三：二號機反應器廠房施工現況圖景



照片四：二號機汽機廠房施工現況圖景



照片五：輔助用過燃料廠房施工現況



照片六：廢料廠房施工現況