

九十三年二月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十三年三月十日

一、核四建廠工程進度

截至九十三年二月底為止，核四工程總進度為 55.46 %
(註 1)，較一月底進展 1.2 %，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	55.46 %	94.11 %	97.27 %	39.36 %	2.0 %

註 1：係依 90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十三年二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，一號機已完成 EL.-1700mm 以下樓層結構體，底層 HCU、RHR 系統等設備、管路之組裝與銲接等作業已大多數完成；一號機 EL.-1700mm 以上部分內、外牆結構體大致完成，現正進行 EL.+4800mm 樓層之鋼樑、DECK 舖設及傳統模板支撐作業及 EL.-1700mm 樓層設備吊裝。二號機則持續進行 EL.-1700mm 樓層混凝土澆置作業、EL.-8200mm 樓層管路、管吊架組裝作業，及 EL.-1700mm 以上部分內、外牆結構體施工作業。
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，以上部分持續進行 18 號鋼筋組立、續接等作業，將配合 EL.+4800mm 樓板一體澆置作業。二號機 RCCV 則完成 EL.+3800mm RCCV WALL

鋼筋排紮與模板組立與混凝土澆置。

3. 一號機反應器基座第一、二層現場銲接作業已大致完成，正進行基座第二、三層間之水平銲道銲接作業。基座本體內側混凝土澆置計畫已完成，預計四月份後配合基座施工進度，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。
5. 一、二號機控制廠房鋼柱結構施作，EL.-1850mm 樓版以下及 EL.-8200~2900mm 內、外牆混凝土澆置完成，正進行機械設備與管路之吊裝、定位及 EL.-8200~2900mm 鋼架安裝組立。

(二) 汽機島區

1. 一號機汽機廠房土木工程繼續施作中，基礎部份已大致完成其結構體施工與混凝土澆置，持續進行內、外牆及汽機台柱等鋼筋組立、模板安裝。其中外牆分作 7 個區塊 3 個昇層，大部分區塊第 2 昇層(EL.+2500~12300mm) 已完成；汽機台柱則完成 14 個昇層的 1~4 昇層 (EL.-1800~+7100mm)。其他部分內外牆及台柱持續進行鋼筋、埋件等組立作業，以及牆埋件調整、檢測、混凝土澆置等作業。
2. 二號機汽機廠房基礎部分，已進行至第七區塊鋼筋組立、混凝土澆置、養護等作業；四周區塊正進行最終岩面清理及地質圖繪製作業。

(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. 輔助燃料廠房下部基礎 EL.-2600~1900mm 混凝土澆置完成。
3. 核廢料廠房 B3F 第一、三區塊牆面預埋件安裝、植釘及噴漆檢驗；基礎第四區塊鋼筋加工及排紮。
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，並已完成第一區塊基礎混凝土澆置作業。
5. 循環冷卻水出水道工程，一、二號機出發井豎井開挖完成，一、二號機出發井潛盾作業已開始潛進作業，目前一號潛盾機掘進約 800 公尺，二號潛盾機亦掘進約 680 公尺。一、二號海上到達井鋼製排水頭安裝、水中混凝土澆置，以及到達井保護工程浚挖後之混凝土保護塊吊放，均已完成。

三、二月份重要管制措施

(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。九十三年二月份共計執行駐廠視察四十四人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力二十人天），並發出備忘錄一件，請台電公司就設備品質文件相關品保規定提出澄清說明。

(二) 核四安全監督委員會

非核家園核能電廠監督與核四議題評估小組安全監督分組成立『核四安全監督委員會』事宜，本會已於二月五日於該小組會議中提出建議委員名單，並依小組會議主席裁示，將建議名單送請小組委員圈選，待委員名單決定後，即可展開『核四安全監督委員會』之監督運作事宜。

(三) 第十二次龍門定期視察作業

九十二年十二月二十四日至三十一日本會組成視察團隊赴核四廠執行九十二年第四季龍門定期視察(第十三次)，視察結果已彙整成四件注意改進事項及六件備忘錄，並於二月二十三日發函台電公司檢討辦理。

(四) 召開「核四廠數位儀控系統現況報告」工作會議

核四廠採用先進數位化儀控設計，儀控設計良窳涉及日後機組運轉之安全性及可靠度，因此本會從核四建廠開始即將數位儀控系統列為查核重點，並於二月十二日召開會議請台電公司就目前「核四廠數位儀控系統現況」提出報告，會中特別針對核四廠安全特殊系統(ESF)儀控設計在PSAR的變更影響，請台電公司依相關核管追蹤案及注意改進事項之要求執行外，並要求將 Proven Design 等十一項納入評估重點，以求 PSAR 變更的周延與完整。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 九十三年二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人天外，並完成「鋼構銲接作業視察導則草案」，以及查證 RHR 系統之部分電動閥(MOV)品質文件，確認存在設備外觀尺寸不一致處，已請施工處提出澄清說明。

(二) 審查台電公司答覆有關「RHR 控制閥之閥帽設計與製造差異，以及控制閥 Yoke 製造圖面與實物差異」之備忘錄。另，持續辦理核四廠數位儀控相關之討論工作會、初期安全分析設計變更，以及軟體安全分析系統等討論工作。



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：核廢料廠房施工現況圖景



照片四：循環海水、反應器廠房冷卻水等抽水機房基礎施工現況