

97 年 1 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 97 年 2 月 15 日

一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至 97 年 1 月底為 76.06% (註 1)，較 96 年 12 月底進展 1.19%，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	76.06%	91.60%	99.31%	72.81%	19.06%

註1：行政院於95年8月21日以院台經字第0950039485號函核定本計畫第1、2號機商轉日期調整為98年7月15日、99年7月15日。

二、截至 97 年 1 月核四重要工程執行概況

(一)核島區

- 1.一號機反應器廠房EL+43200mm~EL+47200mm外牆OW8-1-2、EL+43200mm~EL+47200mm外牆OW8-4-2、及EL+42650mm~EL+43290mm南側樓電梯頂版女兒牆等完成混凝土澆置。二號機反應器廠房內外牆鋼筋(EL+23500mm~EL+31700mm)綁紮與埋件安裝施工中、EL+4800mm以下整層塗裝完成、EL+12300mm鋼構及牆面塗裝完成。
- 2.一號機蒸汽乾燥器及分離器儲存池(Steam Dryer & Separator Pool)閘門安裝銲接作業進行中。二號機乾井完成立牆埋版植釘及底座鋼樑銲接，用過燃料池東池(EL+23700mm~EL+31800mm)已完成吊裝定位，目前進行東池立牆埋版植釘及底座鋼樑銲接。
- 3.一號機反應器廠房EL+4800mm(含)以下之機械設備(共178項)已全部完

成吊裝；EL+12300mm已完成86%、EL+18100mm已完成57%、EL+23500mm已完成86%、EL+31700mm已完成56%機械設備吊裝。二號機反應器廠房EL+4800mm(含)以下機械設備(共178項)已全部完成吊裝，EL+12300mm已完成86%、EL+18100mm已完成50%機械設備之吊裝。

- 4.一號機反應爐內部組件安裝作業已完成爐心側鈹與底鈹安裝，持續進行控制棒驅動機構殼及爐心偵測儀穩定器、主蒸汽管嘴延伸管、高壓爐心灌水系統熱套管等安裝作業。二號機反應爐相關作業將配合頂部樓板（Top Slab）完成後，再進行內部組件安裝作業。
- 5.一號機反應器廠房上乾井（Upper D/W）大口徑管路已完成管路沖洗需完成的部份，小口徑管路安裝進度18%。濕井（WET/WELL）大口徑管路已全部完成，下乾井（Lower D/W）大口徑管路已全部完成，小口徑管路完成41%。二號機濕井大口徑管路完成25.7%；下乾井（Lower D/W）大口徑管路完成20.1%。
- 6.一號機控制廠房北側梯間頂部女兒牆（EL+26000mm~+26625mm）、反應器廠房與控制廠房通道南側外牆（EL+8710mm~EL+12300mm）等混凝土澆置完成。二號機控制廠房樓梯間頂版（EL+25724mm~26025mm）混凝土澆置完成。鋼筋、埋件及模板配合混凝土結構體施工。EL+7600mm以下整層（含地坪）塗裝施作完成。

(二)汽機島區

- 1.一號機汽機廠房冷凝器安裝工程安裝進度87.25%，目前進行冷凝器內部管路銲接後熱處理。循環水管管件及冷凝器清洗系統設備已完成吊放，目前

進行循環水管調整安裝作業，工程進度39%。1號機汽機廠房吊車安裝工程中35噸吊車已吊裝完成定位，且通過第一階段工檢，目前進度98%。

2.二號機汽機廠房結構工程中部份外牆、內牆、內柱等完成混凝土澆置、部份內牆完成鋼筋及模板組立，持續進行鋼構吊裝。

(三)其他重要土木結構工程

1.循環水抽水機房、電解加氯機房及反應器廠房冷卻水、抽水機房工程完成循環水抽水機房西側及東側EL+5.3鋼筋混凝土版。循環水抽水機房安裝金屬浪板。反應器廠房冷卻水抽水機房地面層（EL+5.3）鋼筋混凝土版全部完成，一樓南側牆完成至EL+5.3~8.8M。電解加氯機房（ECB）3樓、4樓及屋頂層樓板混凝土澆置完成。

2.輔助用過燃料廠房屋頂版（EL+32000mm）以下土木工程及埋件安裝已全部完成，目前進行各項女兒牆及屋突物模板組立及混凝土澆置。用過燃料池完成閘門吊裝及滿水試驗，待EL+12300mm地板塗裝完成後，將安裝池邊欄杆。

3.核廢料廠房基礎已完成，進行安全衛生設施施作、照明安裝等作業。

4.共同排氣塔工程完成界面密室牆鋼筋組立、模板組立及埋件安裝，持續進行牆、版混凝土澆置。

三、97 年 1 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。96 年 12 月份共計執行駐廠視察 48 人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力 22 人天），持續針對一號機反應爐控制棒驅動機構殼及爐心偵測儀穩定器、主蒸汽管嘴延伸管、高壓爐心灌水熱套管等重要系統組件與管路安裝作業品質、銲接作業、設計變更作業程序等進行查證，嚴密監督其作業品質。

(二)發出備忘錄澄清電纜托架製造廠商資格問題

97 年 1 月 10 日發出備忘錄要求台電公司澄清輔助燃料廠房敷設之安全級電纜托架及其製造廠商資格是否符合法規之要求。

(三)開立工安事件四級違規

97 年 1 月 14 日針對核四工地於 1 月 9 日及 11 日分別發生人員傷亡事件，卻未能依規定於二小時內通報本會，發出四級違規，要求台電公司改善。

(四)發出核四廠終期安全分析報告審查事宜通知

97 年 1 月 14 日發出第 3 號「核四廠終期安全分析報告審查事宜通知」，說明程序審查時如發現報告內容未完整，以致影響本會實質審查時，程序審查仍將繼續進行，並暫定 97 年 4 月及 7 月各分組召開第一次及第二次審查會議。

(五)完成核四廠第 29 次定期視察報告

97 年 1 月 16 日完成核四廠第 29 次定期視察報告，並就所有視察發現發出

2 件注意改進事項請台電公司改善。

(六)審查核四工程設計變更作業適法性問題

96 年 9 月起，本會陸續發現核四工程之工地設計變更作業有未依法規要求需經原設計者或獨立機構審查接受後，才進行設計文件變更及施工之情形。在本會持續要求改正後，台電公司仍未依規定執行相關作業，致不符合規定之案件仍持續增加，乃於 97 年 1 月 21 日將本案移請本會違規案件審議小組審議。另於 97 年 1 月 23 日函知台電公司於 97 年 1 月 31 日，到會就「核四工程設計變更作業未依法規要求辦理」乙案，進行意見陳述說明。

(七)召開核能四廠安全監督委員會第 7 次會議

1 月 22 日舉辦本會第 2 屆「核能四廠安全監督委員會」第 7 次會議，本次會議除對核四工程現況進行了解外，並著重於工安事件及施工品質管制事件之討論。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

(一)汽機廠房主飼水幫泵基座下方空間，堆疊的管、閥相當零亂，附近牆壁上有數個小洞，其中一洞的大小及深度約一食指直徑，近一食指長深，已告知施工處處理。

(二)視察一號機開關廠房發現，置於 EL 12300mm 的 480 伏低壓配電盤之負載中心有一層厚灰塵，而每個設備盤櫃的通風口也都未加防塵墊，已通知施工處處理。

(三)視察汽機廠房主蒸汽集管安裝時，發現有部份銲口附近區域之油漆並未去除，導致銲道混有油漆之情形，且傳票中所附之銲接檢驗表均未以量化之資料登載記錄，已通知現場專案施工組人員改善。

(四)視察一號機反應器爐內組件安裝作業，內部清潔良好，但以往發現之開口處生銹情形仍然存在，已請施工處主辦組人員改善。



970116

圖一：1 號機發電機轉子吊裝作業



970116

圖二：2 號機汽水分離再熱器吊裝準備作業