

九十一年九月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十一年十月八日

一、核四建廠工程進度

截至九十一年九月底為止，核四工程總進度為 41.42 %
(註 1)，較八月底進展 0.89 %，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	41.42 %	89.57 %	79.71 %	21.45 %	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、九十一年九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：1700m 以下內牆施工，預計於本(91)年十月份底層設備吊運及假安裝完成後，將進行第一層(EL：-8200~1700m)封頂作業。
2. 一號機設備進出孔道及下乾井人員進出孔道已安裝完成，目前進行非破壞性檢測(RT)。
3. 核島區機械設備吊運及安裝作業進行中。

(二) 汽機島區

1. 一號機汽機廠房土木工程繼續施作中。
2. 二號機汽機廠房基礎底部澆置、岩盤面清理及 Lean

Concrete 回填作業繼續進行中。

(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. 輔助用過燃料廠房持續進行基礎開挖工程及永久排水系統施作。
3. 核廢料廠房工程基礎開挖持續進行中。
4. 循環海水（CW）抽水機房、電解加氯房及反應器廠房冷卻水抽水機房工程基礎已開挖完成，待鋼筋排紮施工。
5. 循環冷卻水出水道工程，一、二號機出發井豎井開挖完成、海上到達井作業船隊進場執行到達井機樁打設、圍樑填充混凝土澆置與井內浚挖。一號機出發井潛盾作業，預定於十月份進行潛盾機安裝作業，俟安裝完成、測試後進行潛盾作業。

(四) 重要設備進廠及準備狀況

1. 一號機重件設備，包括發電機定子（Generator Stator）發電機轉子（Generator Rotor）低壓汽機轉子（LP Rotor）及汽水分離再熱器（MSR，Moisture Separator Re-Heater）等共九件，已於九月二十五、六兩日順利由重件碼頭進廠運至工地。
2. 其他重件儲運包括：
 - (1) #2 MSR、G/Stator 及 G/Rotor 預計 92 年 10 月 15 日交運。

三、九月份重要管制措施

（一）駐廠視察

為掌握核四建廠工程動態並監督重要品質保證作業情形，九十一年九月份共計執行駐廠視察六十三人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力四十二人天）

（二）執行核四廠反應爐基座二至五層銲接品質視察

核四廠一號機反應爐基座二至五層鋼構重製作業，在歷經二個月餘之檢討，原能會雖已於八月下旬同意其銲接作業全面復工，但對於後續改善措施之執行，仍持續督促中船公司等相關單位落實辦理。為深入瞭解現場作業情形，原能會於九月二十四日派員會同核研所銲接及材料專家赴中船公司進行為期二日之視察，視察項目除包括現場銲材管制、銲工管理及中船品管作業外，針對新亞建設及台電公司駐廠人員作業狀況以及台電公司之稽查執行情形等，亦同步進行查證。此次視察結果，顯示各相關單位對於基座銲接品質管制作業均已依據改善規劃辦理，台電公司並已依承諾派遣具有美國銲接學會銲接檢驗師資格人員二人擔任駐廠工作，整體而言，確已達到有效管制銲接品質之目標。。

（三）核四建廠管制作業討論會

為強化本會執行核四建廠管制作業，落實相關品質視察之經驗回饋，因此本會委請核研所溫副研究員冬珍執行「核電廠設備包裝與儲存品質視察」，並於九月十日舉辦該項視察作業之討論會，會中針對相關規範要求項目、注意事項及視察實務等進行詳細之討論，該項討論會對核四駐廠及本會管

制作業的執行，均有進一步提昇作用，未來本會將持續推動類似討論會議。

(四) 核四廠耐震一級廠房設計文件審查

我國因處地震發生頻繁地帶，核能電廠耐震設計為本會安全管制重點，尤以興建中之核四廠，其廠房之耐震設計文件更需嚴密執行安全審查，以確保未來運轉後之安全性及可靠性。為執行此項工作本會特邀請對核能電廠耐震設計深具豐厚實務經驗之旅美核能專家，自九月十日起，於半年內分二至三次至本會協助執行核四廠耐震一級廠房設計文件審查工作，每次為期一週，審查期間亦同時邀請核能研究所專家及本會人員共同進行相關文件審查，全案預定至九十二年初結束。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

- (一) 為加強核四建廠期間之品質安全管制技術，核能研究所於本(九)月份繼續辦理銲接法規訓練課程，包括 AWS D1.1 銲接規範及 ASME 非破壞檢測技術規範等相關課程。並預定於本(91)年十一月四日至二十九日假核研所舉行 ABWR 系統訓練課程；該課程邀請台電專業講師杜博文、核四廠劉副廠長增喜及各相關部門資深工程師或講師授課。
- (二) 核研所「核四建廠安全管制支援小組」自本(九)月九日起參與本會核管處核四廠駐廠視察。
- (三) 核研所於本(九)月二十四日至二十五日指派楊清田博士及吳毓秀配合本會核管處赴高雄中船機械廠視察核四基

座復工作業及台電、中船承諾改善事項執行現況。

- (四) 為加強執行核四建廠管制作業，核研所溫副研究員冬珍於本（九）月十日就「核電廠設備包裝與儲存之品質保證要求」舉行專案報告。
- (五) 九月十一日至十七日核研所康龍全、陳建忠、俞君俠及周鼎等配合原能會核管處執行耐震一級廠房設計文件審查作業。



照片一：一號機反應爐廠房施工現況情形



照片二：二號機汽機廠房施工現況情形



照片三：視察基座施工現場圖面及銲接管理總表張貼情形



照片四：視察中船公司銲材室銲材管理情形



照片五：一號機發電機定子吊卸狀況



照片六：汽水分離再熱器運送狀況圖



照片七：發電機轉子進庫搬運情形