

104 年 6 月龍門核能電廠建廠管制現況報告

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國 104 年 7 月 13 日

一、龍門核能電廠封存進度

主要項目	預定完成日期		次要項目	里程碑			至上月底	本(6)月	達成率
				子項預定完成日期	總量/目標		目標值	目標值	
							實際值	實際值	
封存準備前置作業	1 號機	103.12	編寫與修訂程序書及工作指引	103.12	17	份	17	17	100%
							17	17	
	2 號機	103.12	建立設備封存清單	103.12	115	系統數	115	115	100%
							115	115	
完成設備封存準備	1 號機 (龍門電廠)	104.06	乾式封存	104.06	30	系統數	24	30	100%
							24	30	
			濕式封存	104.02	2	系統數	2	2	100%
							2	2	
			設備拆除	104.04	3	設備數	3	3	100%
							3	3	
	2 號機	104.06	乾式封存	104.06	115	系統數	60	115	100%
							51	115	
			設備拆除	104.06	90	設備數	87	90	100%
							87	90	

二、龍門核能電廠進入封存系統及設備拆除另行存放清單

一號機：

乾式封存系統：

1. 冷凝水淨化系統(G61) 已於 104 年 06 月 30 日完成現場封存準備作業。
2. 汽機廠房取樣系統(G62) 已於 104 年 06 月 30 日完成現場封存準備作業。
3. 主冷凝器系統(N61) 已於 104 年 06 月 22 日完成現場封存準備作業。

4. 冷凝水系統(N21) 已於 104 年 06 月 30 日完成現場封存準備作業。
5. 飼水系統(N22) 已於 104 年 06 月 30 日完成現場封存準備作業。
6. 飼水加熱器洩水系統(N23) 已於 104 年 06 月 22 日完成現場封存準備作業。

二號機：

乾式封存系統：

1. 冷凝補充水系統(P11) 已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
2. 冷凝水儲存與傳送系統(P13) 已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
3. 反應爐(器)再循環水系統(B31) 已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
4. 控制棒驅動系統(C12) 已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
5. 高壓爐心灌水系統(E22) 已於 104 年 06 月 17 日確認完成封存準備作業。
6. 爐心隔離冷卻系統(E51) 已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
7. 冷凝水淨化系統(G61) 已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
8. 汽機廠房取樣系統(G62) 已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
9. 反應爐(器)廠房取樣系統(G63) 已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
10. 高壓抽汽及洩水系統(N11) 已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。
11. 低壓抽汽及洩水系統(N12) 已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
12. 汽機旁通系統(N15) 已於 104 年 06 月 29 日確認完成封存準備作業。
13. 飼水加熱器洩水系統(N23) 已於 104 年 06 月 29 日確認完成封存準備作業。
14. 電子液壓控制系統(N32) 已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
15. (汽機推動)主飼水泵潤滑油系統(N38) 已於 104 年 06 月 17 日確認完成封存準備作業。
16. 消防系統(P16) 已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
17. 汽機廠房冷卻水系統(P22) 已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。

- 18.正常寒水系統(P24)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 19.氮氣供給系統(P54)已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
- 20.主蒸汽系統(B21)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 21.再加熱蒸汽系統(B22)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 22.備用硼液系統(C41)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 23.餘熱移除系統(E11)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 24.真空吸塵系統(F22)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 25.爐水淨化系統(G31)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 26.燃料池冷卻與淨化系統(G41)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 27.抑壓池冷卻與淨化系統(G51)已於 104 年 06 月 17 日確認完成封存準備作業。
- 28.廢料集水池(K11)已於 104 年 06 月 29 日確認完成封存準備作業。
- 29.過濾式除礦器樹脂傳送系統(K15)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 30.廢氣系統(K68)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 31.汽水分離再熱器(N14)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 32.凝結水系統(N21)已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
- 33.飼水系統(N22)已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。
- 34.主汽機(N31)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 35.汽機汽封系統(N33)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 36.汽機潤滑油系統(N34)已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。
- 37.汽機潤滑油儲存系統(N35)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 38.主飼水泵汽機(N36)已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。
- 39.主冷凝器(N61)已於 104 年 06 月 23 日確認完成封存準備作業。
- 40.移動衛浴廢水系統(P18)已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。

- 41.反應爐(器)廠房冷卻水系統(P21)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 42.緊要寒水系統(P25)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 43.反應爐(器)廠房廠用海水系統(P26)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 44.汽機廠房廠用海水系統(P27)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 45.循環水系統(P28)已於 104 年 06 月 25 日確認完成封存準備作業。
- 46.一般廠內寒水系統(P29)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 47.汽機廠房寒水系統(P30)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 48.雜項非放射性洩水系統(P31)已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
- 49.輔助蒸氣系統(P62)已於 104 年 06 月 29 日確認完成封存準備作業。
- 50.緊急柴油發電機系統(R21)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 51.備用氣體處理系統(T22) 已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 52.圍阻體大氣控制系統(T31)已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。
- 53.乾井冷卻系統(T40)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 54.反應爐(器)廠房通風系統(T41)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 55.控制廠房通風系統(T43)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 56.技術支援中心通風系統(T46)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 57.可燃氣體控制系統(T49)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 58.開關場廠房通風系統(T51)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 59.熱工房(污染機具工作間)通風及空調系統(T52)已於 104 年 06 月 26 日確認完成封存準備作業。
- 60.圍阻體監測系統(T62)已於 104 年 06 月 30 日確認完成封存準備作業。
- 61.流程輻射監視系統(T63)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。
- 62.安全等級取水口攔污柵及清洗系統(W12)已於 104 年 06 月 12 日確認完成

封存準備作業。

63.非安全等級取水口攔污柵及清洗系統(W13)已於 104 年 06 月 12 日確認完成封存準備作業。

64.廢油處理系統(Y56)已於 104 年 06 月 15 日確認完成封存準備作業。

設備拆除作業：

1.餘熱移除泵(RHR Pump) 3 台已於 104 年 06 月 26 日完成設備拆除至倉庫儲存。

三、104 年 6 月份重要管制措施

- (一) 原能會 5 月 19 日函送台電公司注意改進事項 AN-LM-104-1-0，本案係第 58 次定期視察之發現，針對 2 號機封存準備之維護保養情形進行現場視察之發現，針對部分電氣、儀控設備未依照程序書規定每月進行維護保養，以及反應器廠房底層的溼度偏高，不利電子零件的正常運作等，要求台電公司檢討改善。
- (二) 原能會 5 月 27 日函送台電公司注意改進事項 AN-LM-104-2-0，本案係本會駐廠視察員發現台電公司為因應封存準備作業，將 3 台 RHR 馬達自反應器廠房拆卸並運至低階廢料倉庫(ODSF)儲置，但該拆卸作業除僅依據設備廠家之安裝圖面指引進行外，並未建立相關拆卸工作程序書/工作指引，規範設備拆卸、拆卸後檢驗、標示識別、包裝/防護、運送、儲置等相關作業方式，以及拆卸後設備之保養維護與相關施工檢驗與設備品質紀錄更正等，爰要求台電公司檢討改善。
- (三) 原能會 6 月 5 日函覆台電公司龍門計畫管制追蹤案件編號 LM-P-08-03 有關龍門計畫電線電纜使用 PVC 或烏坡林絕緣材質清查查核說明報告之本會意見：a.保安系統亦涉及設備及人員安全，故亦應納入清查調查範圍；b.查核報告之五、查核結果應辦事項與結論之「外被之標示無法確認」部分尚無最終清查結果，請台電公司持續說明後續清查辦理情形。
- (四) 原能會 6 月 8 日函送台電公司注意改進事項編號 AN-LM-103-2-15，經審查台電公司之改善答覆後認為尚不完整，爰要求台電公司就履勘期間所

提報執行計畫及審查紀錄未納入履勘報告、履勘作業執行前未彙整提供核安處執行品保獨立查證所需準備資訊與配合作業，以及未就 99 年所執行履勘作業項目內容有所不足與未適時進行現場作業查核等缺失之改善方案再補充說明及檢討強化。