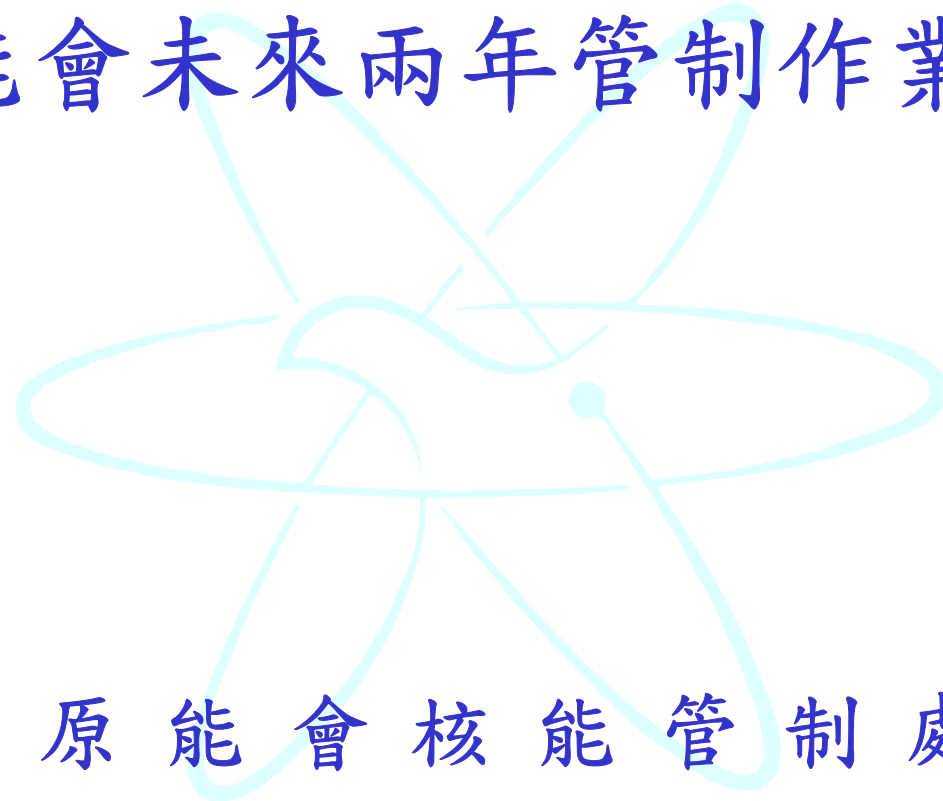


核四廠建廠安全管制概況與 原能會未來兩年管制作業說明



原能會核能管制處
九十七年八月廿九日



簡 報 內 容

- 管制法規依據
- 工程進度
- 建廠安全管制概況
- 未來兩年重要管制作業
- 結語

管制法規依據



管制法規依據

一、法源依據

◎核子反應器設施管制法第五條

核子反應器設施之興建，應向主管機關提出申請，經審核合於下列規定，發給建廠執照，始得為之。

- 一、與原子能和平使用之目的—致。
- 二、設備與設施足以保障公眾之健康與安全。
- 三、對環境及生態保育之影響合於相關法令之規定。
- 四、申請人之技術與管理能力及財務基礎等足以勝任其設施之經營。

主管機關.....



管制法規依據(續)

一、法源依據 (續)

◎核子反應器設施管制法第六條

核子反應器設施興建期間，非經主管機關審核其終期安全分析報告、興建期間之檢查改善結果及系統功能試驗合格，不得裝填核子燃料。裝填核子燃料後，非經主管機關審核其功率試驗合格，並發給運轉執照，不得正式運轉。

前項運轉執照之有效期限為四十年，.....



管制法規依據(續)

一、法源依據 (續)

◎核子反應器設施管制法第十四條

核子反應器設施興建或運轉期間，主管機關得隨時派員檢查，並要求經營者檢送有關資料，經營者不得規避、妨礙或拒絕。對於不合規定或有危害公眾健康與安全或環境生態之虞者，主管機關應令其限期改善或採行其他必要措施；其情節重大、未於期限內改善或採行必要措施者，得命其停止現場作業、運轉、廢止其執照或限載運轉。

主管機關依前項規定為處分時，.....

工程進度

- 截至今年7月底，核四工程進度為82.52%，較預定進度落後2.93%，各分項進度如下。

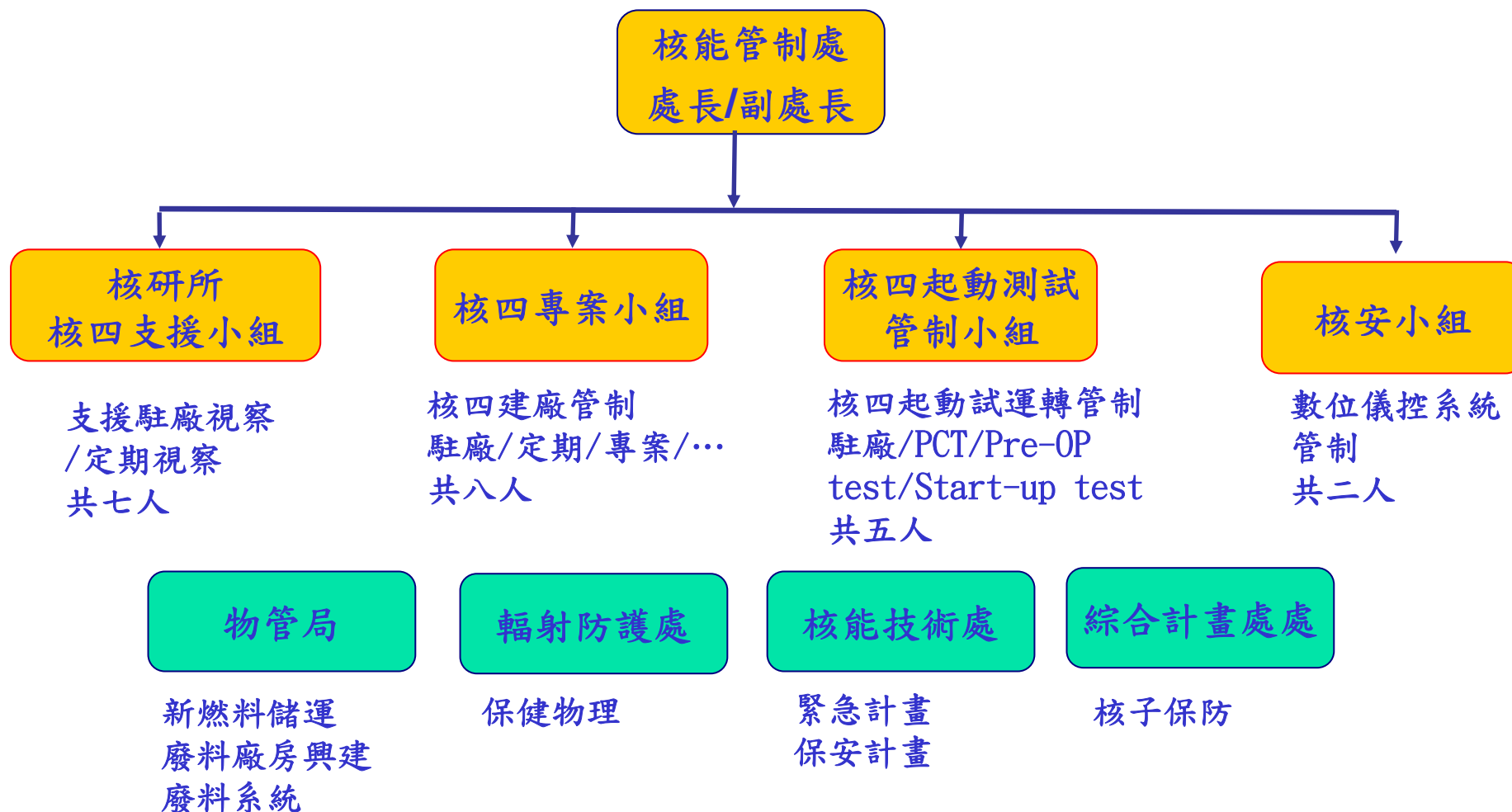
		總進度	設計	採購	施工	試運轉
一號機	預定進度	90.40 %	96.92%	100%	91.22%	50.92%
	實際進度	87.69 %	96.66%	99.97%	87.03%	48.11%
	差距	-2.71 %	-0.26 %	-0.03 %	-4.19 %	-2.81 %
二號機	預定進度	80.09%	91.04%	99.36%	80.09%	17.92%
	實際進度	76.91%	91.26%	99.33%	74.59%	17.65%
總和	預定進度	84.45%	94.10%	99.69%	85.88%	35.08%
	實際進度	82.52%	94.07%	99.66%	81.06%	33.49%

- 近三個月工程進展情形如下表：

日期	5月31日	6月30日	7月31日
工程進度	80.62 %	81.59 %	82.52%

建廠安全管制概況

核四建廠管制人力組織圖





現行管制作業

(一) 駐廠視察

- 施工駐廠視察：核管處1人（每週駐廠六日）、核研所支援1人（每週駐廠五日）
- 試運轉駐廠視察：核管處1人（每週駐廠三日）

(二) 定期視察

每季辦理一次，視察項目以現場品管品保作業為主，並視施工進度調整視察項目。

(三) 專案團隊視察

視施工進度辦理，例如爐內組件安裝、焊接作業管制、施工或設備製造廠家品管作業。



貳、現行管制作法（續）

(四)安全審查

包括初期安全分析報告審查結論管制追蹤事項 119 項執行情形、初期安全分析報告後續修改案以及終期安全分析報告審查工作等。

(五)龍門核能管制會議



現階段核四建廠管制重要事項

■ 終期安全分析報告(FSAR)審查作業

- FSAR於96年8月送會審查，程序審查發現其內容不完整(34大項)，96年10月函請台電補齊，台電分別於96年12月25日及97年3月28日二次補提資料，本會審查認為其中仍有部分資料(6項)未補齊。本會考量經二次補提資料後，缺漏資料已大幅減少，故於5月2日發函台電將以第二次補提資料日期(97年3月28日)為FSAR法定審查之起算日。



現階段核四建廠管制重要事項(續)

FSAR審查作業--審查規劃

- 原能會專案審查小組
- 核研所支援審查小組
 - 平行技術審查
- 國內學者專家組
 - 三個分組
- 部分項目委外平行審查
 - 耐震、數位儀控及防火

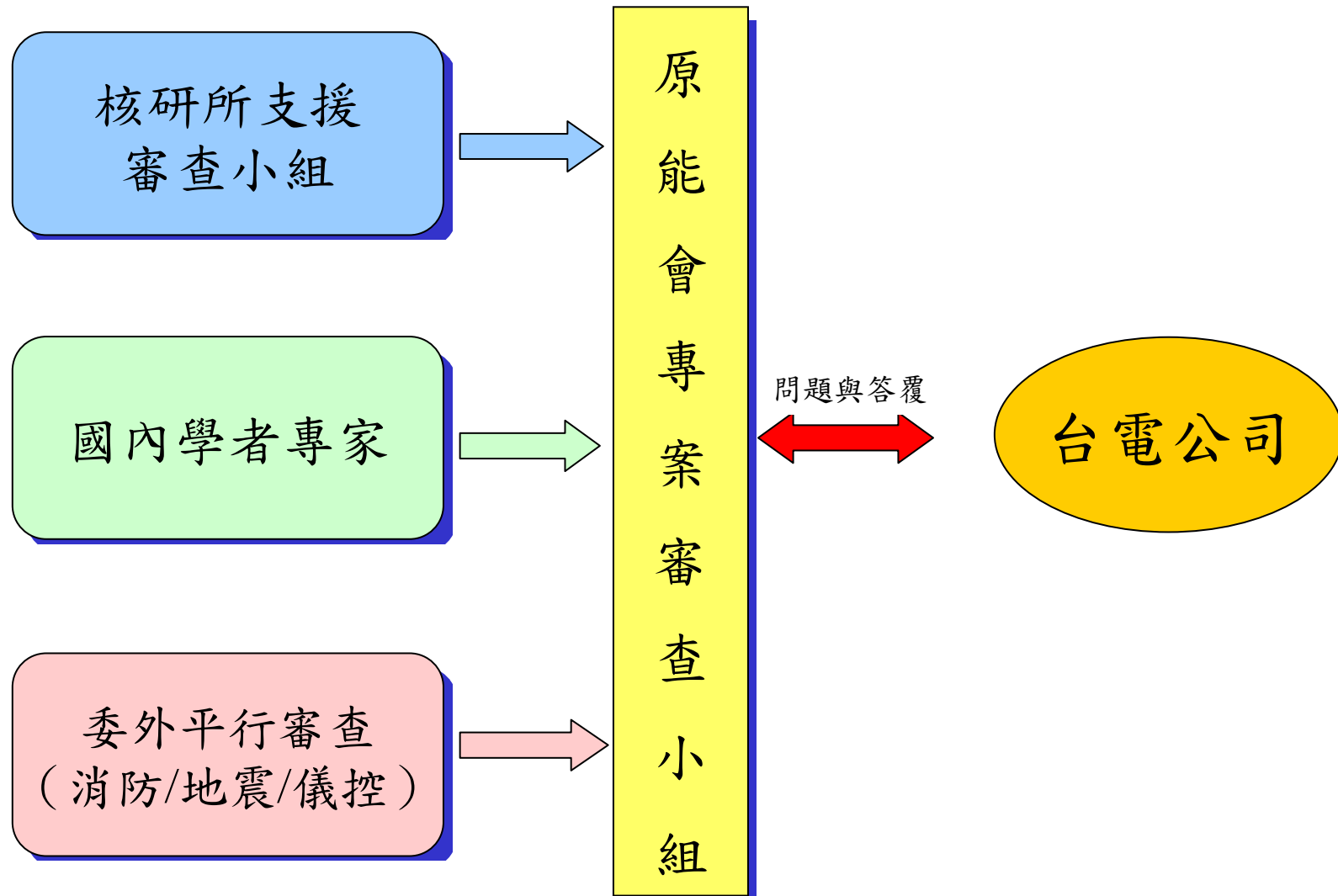


圖 1 FSAR 審查編組

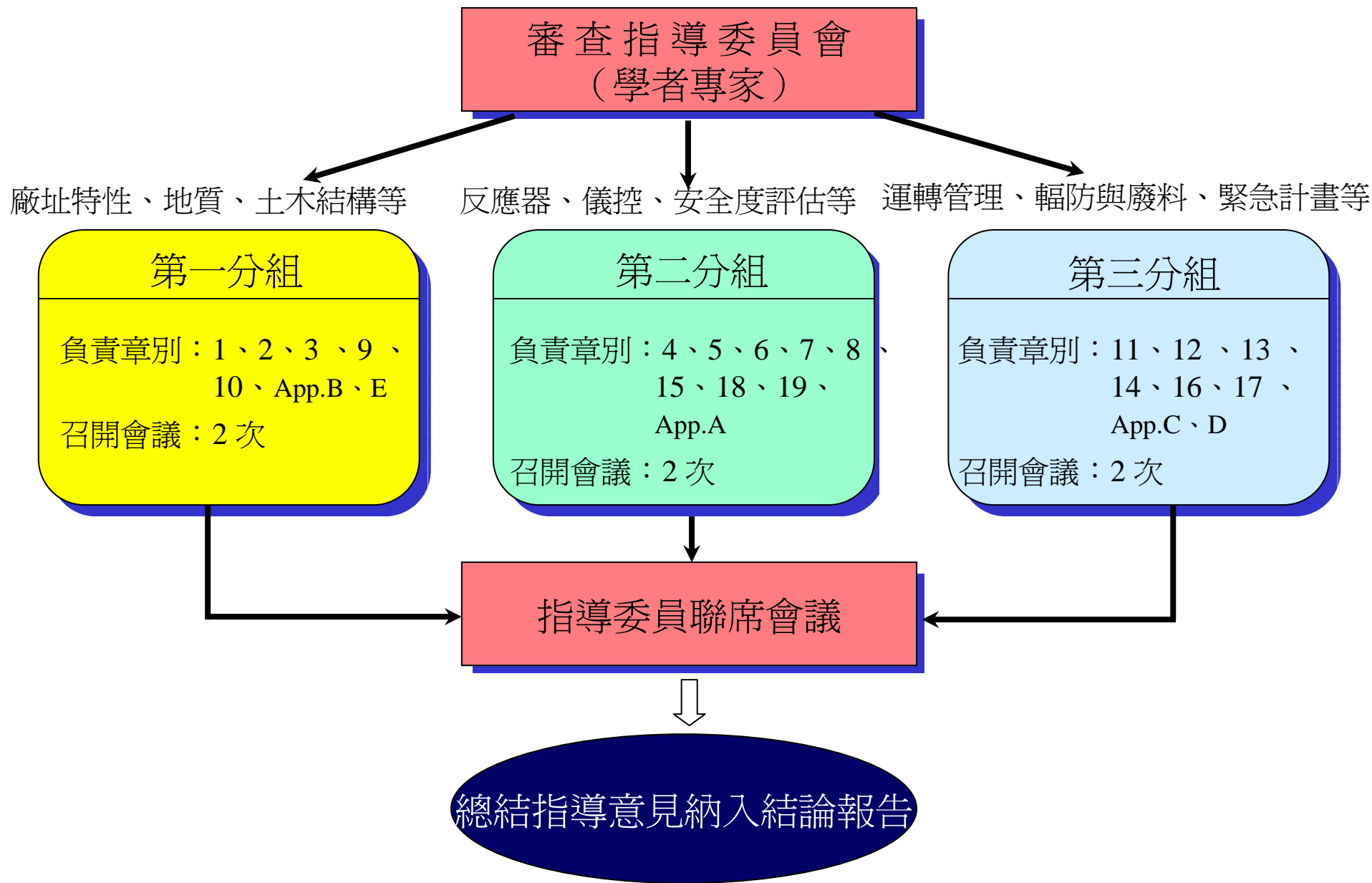


圖2 FSAR 審查指導委員會

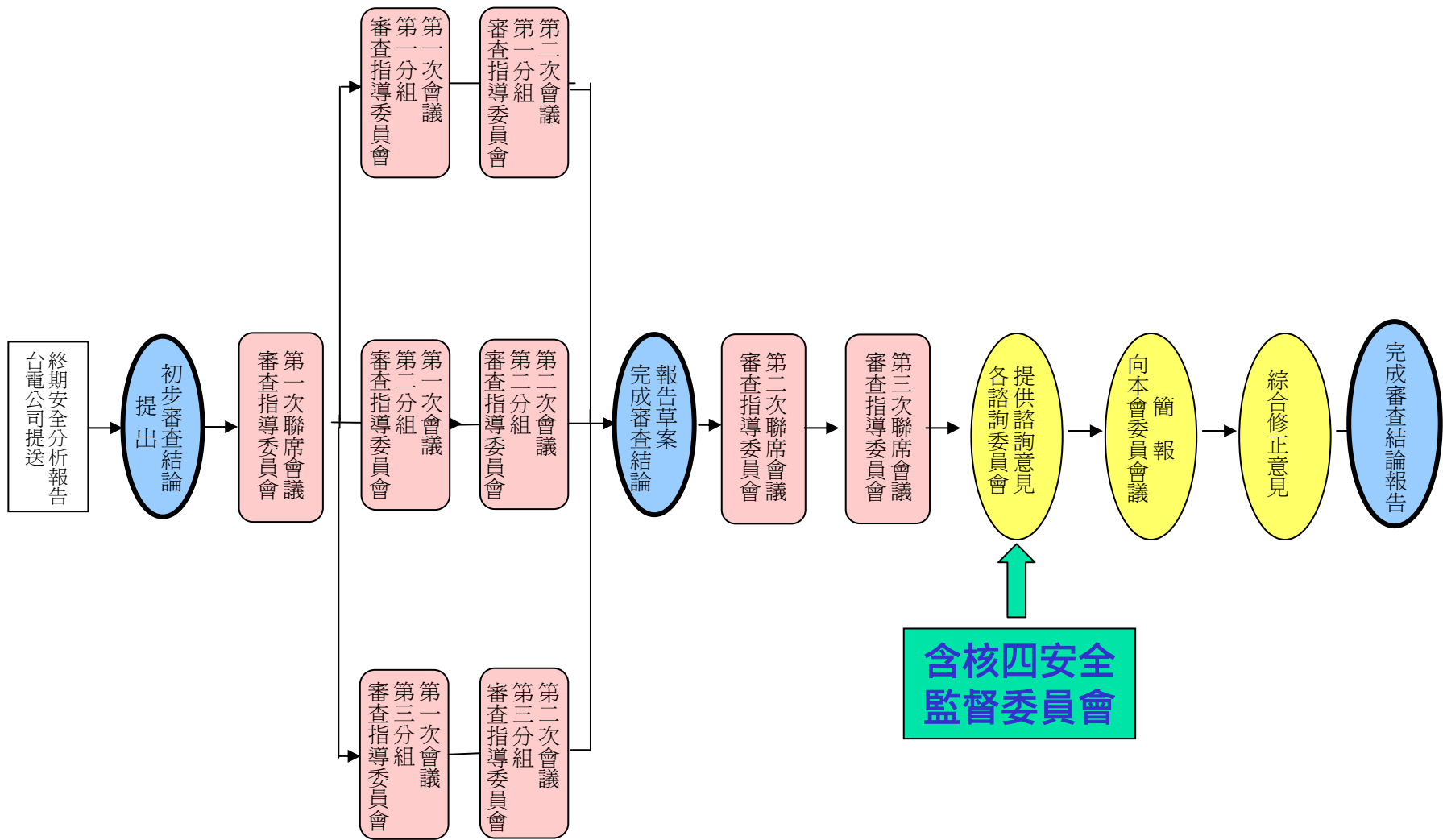


圖 3 FSAR 技術審查諮詢流程



現階段核四建廠管制重要事項(續)

- FSAR 第一階段審查意見計283項（共952細項），已於5月23日函送台電，台電公司分別於7月3日及8月7日提出說明，其中939細項提出答覆說明，13細項未答覆，答覆內容正由本會及核研所各章節負責人審查中。
- FSAR 第二階段審查意見計98項，於7月25日函送台電，等待台電公司答覆中。



現階段核四建廠管制重要事項(續)

禁制區及低密度人口區劑量評估報告審查

- 台電公司於96年下半年提送包含核四廠禁制區及低密度人口區之劑量評估報告。本會於本年4月15日召開會議與台電公司討論核四廠禁制區與低密度人口區界樁準備會議，結論該報告應於燃料裝填5個月前完成審查作業。
- 為慎重起見，本會已邀請台大、清大、核研所等五位專家成立審查小組協助進行審查。
- 本案已於6月6日召開第一次審查會議，預計9月上旬將召開第二次審查會議。



現階段核四建廠管制重要事項(續)

反應爐(RPV)水壓試驗管制

- RPV水壓試驗為核四工程重要里程碑，原預計3月15日執行，因現場工程進度無法配合，預計延至8月底。
- 由於RPV水壓試驗加壓至1.25倍設計壓力，執行次數受限，為慎重起見，本會於今年3月即要求台電公司提出詳細計劃並確認程序書完整性，經本會核准後方可進行。
- 本會除於本年3月及6月之定期視察將RPV水壓試驗列為重點查核項目外，並於5月21日及8月14日二度召開會議，要求台電公司報告RPV水壓試驗準備狀況，目前該測試已進入最後準備階段。

未來兩年重要管制作業



未來兩年重要管制作業

- 持續執行核四廠FSAR審查作業。
- 執行核四廠主控制室運轉人員執照考照作業。
- 規劃執行核四廠peer review 事宜。
- 執行1、2號機緊急爐心注水系統測試管制作業。
- 執行2號機PRV水壓測試安全管制作業。
- 規劃執行施工後測試視察、系統功能試驗視察、燃料裝填前視察及起動測試視察。



未來兩年重要管制作業 (續)

- 審查燃料裝填 (FL) 前應提報報告，包括：
 - 興建期間檢查改善結果報告 (FL前3個月)。
 - 「燃料裝填計畫」、「起動測試計畫」、「運轉程序書清單」 (FL前2個月前)。
 - 系統功能試驗報告 (FL前1個月前)。
- 起動試驗期間審查「臨界前測試報告」、「初次臨界及低功率運轉測試報告」及「各功率階段測試報告」。
- 1、2號機運轉執照之審查核發作業。



結 語

- 原能會針對即將到來之核四廠一號機測試作業管制，已在管制組織及人力作機動性調整因應。
- 本會管制作業向以核能安全為優先考量因素，今後仍將持續落實核四建廠管制作業，以確保核四廠建廠完成後之運轉安全。