

核二廠 電廠設施與樓層簡介

模擬操作中心

104年7月

1



核二廠廠區位置簡圖









中央公園



17

廠外空壓機房



18

第二行政大樓



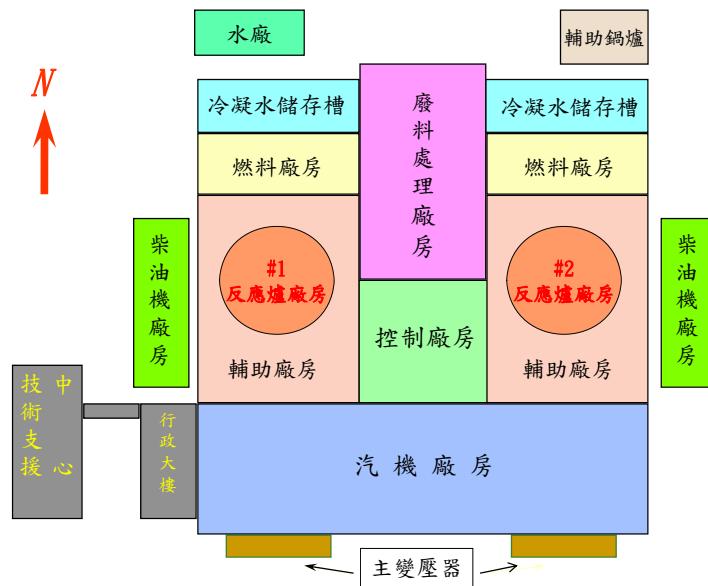
第三行政大樓

19

三號廢倉



核二廠廠房佈置示意圖









33



34



35



36

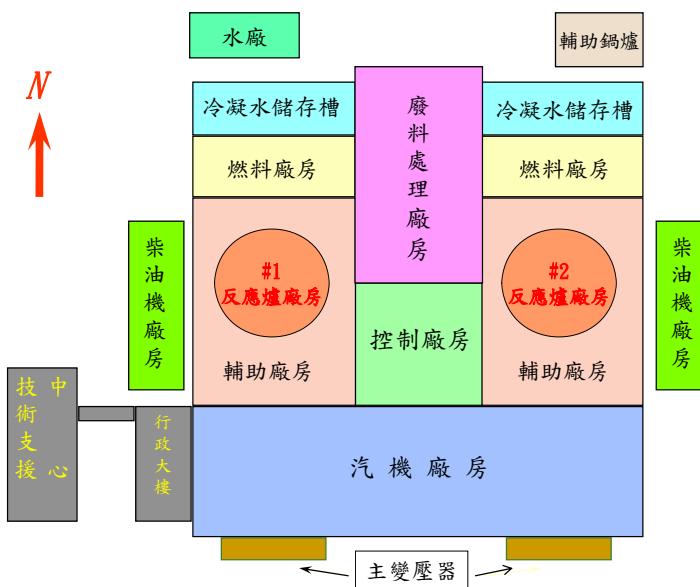


37



38

核二廠廠房佈置示意圖



主要廠房及樓層簡介

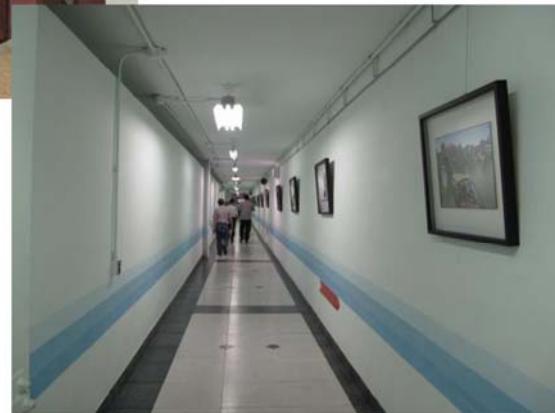
- ✓ 汽機廠房
- ✓ 輔助廠房
- ✓ 反應爐廠房
- ✓ 乾井
- ✓ 控制廠房(另述)
- ✓ 燃料廠房
- ✓ 海水泵室
- ✓ 緊急海水泵室

40



進入廠房之
刷卡管制門

通往各廠房之廊道



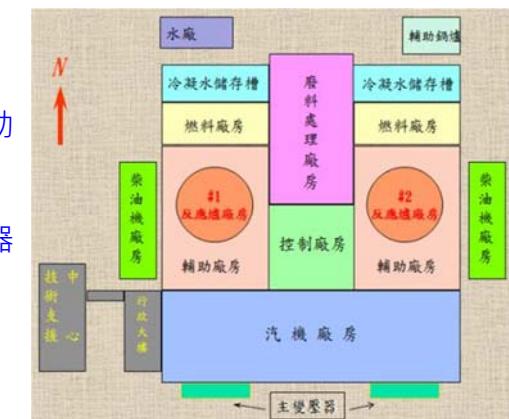
主管制站

42

主管制站出口偵測

汽機廠房佈置

- 汽機廠房(Turbine Building) (兩部機共用)
 - 汽輪發電機組及其輔助設備
 - 汽水分離再熱器
 - 飼水系統及飼水加熱器
 -



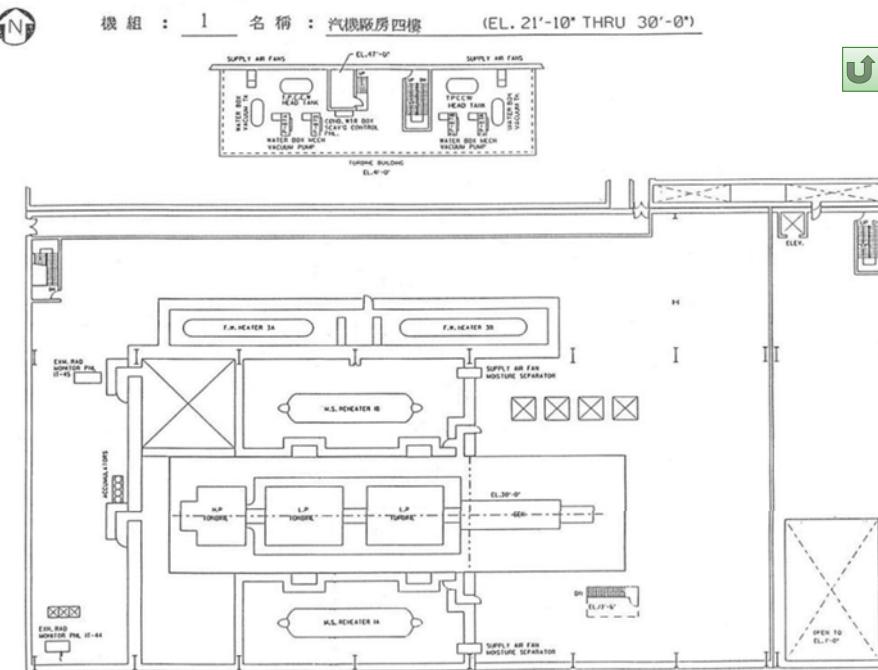
43

44

汽機廠房樓層簡介

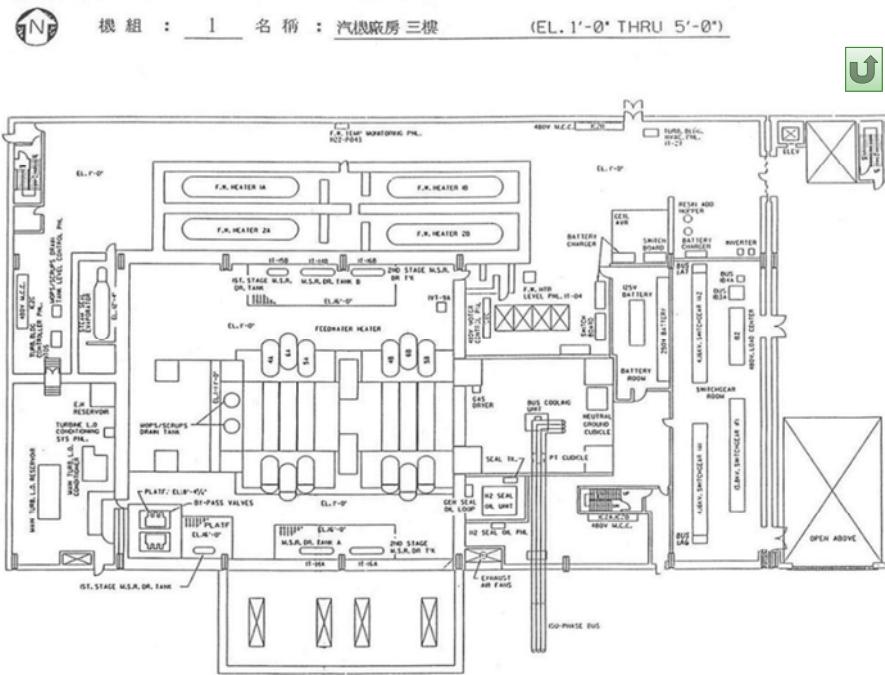
- ✓ 4樓:汽機、發電機、勵磁機、MSR、水箱真空泵等等
 - ✓ 3樓:主油槽、開關室、隔離相回流排、電池室、Seal Area3樓入口等等
 - ✓ 2樓:空壓機冷凝水泵飼水泵等等
 - ✓ 1樓:飼水泵油槽、NCCW/TPCCW水泵等等
 - ✓ Seal Area:空間包含1/2/3樓層高輻射區，內有HEATER 4/5/6、冷凝器、HOTWELL、主蒸汽管等等

45



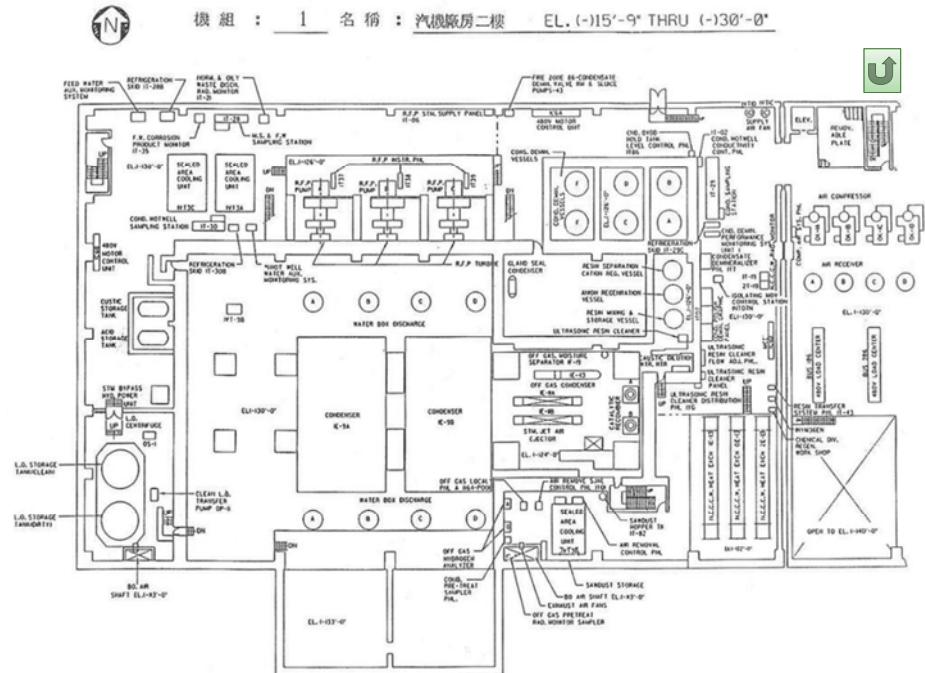
往汽機廠房廊道



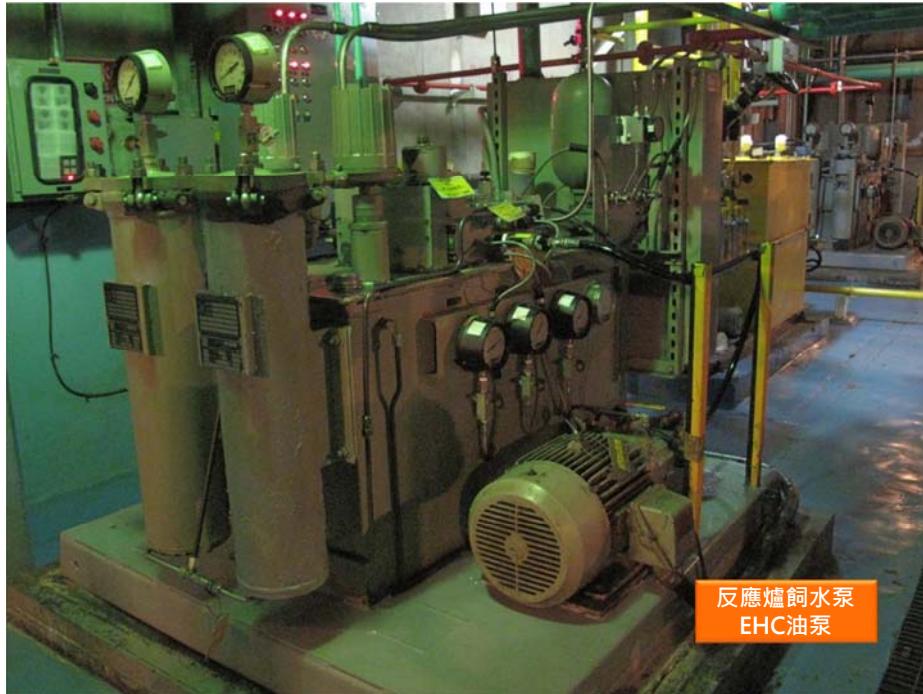
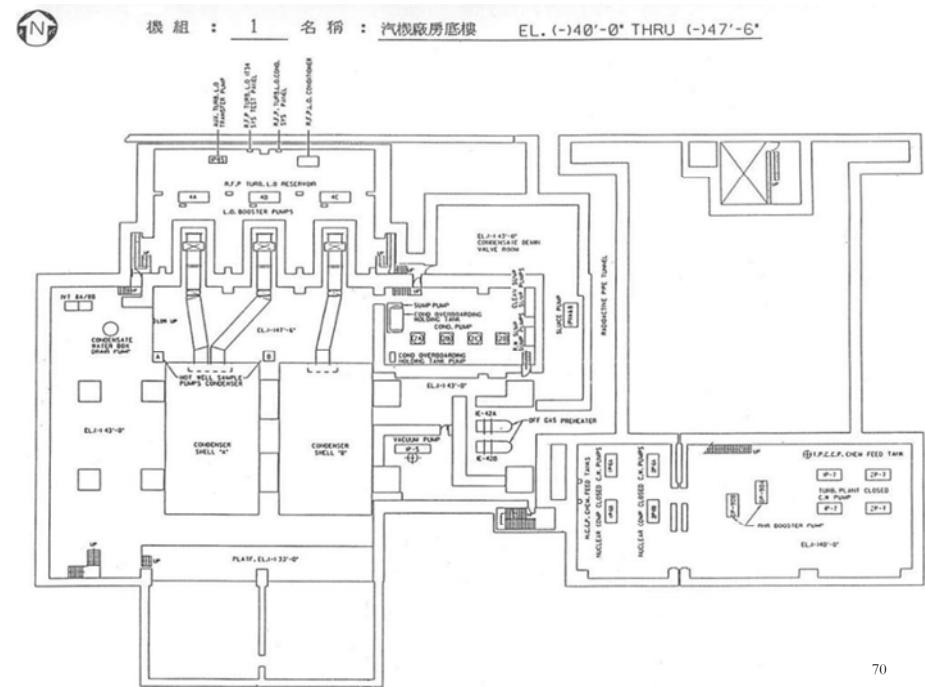












反應爐飼水泵 EHC油泵



反應爐飼水泵潤滑油處理器

NSSS相關廠房佈置

- 乾井 (Drywell)
 - 反應爐廠房 (Reactor Building)
 - 反應爐輔助廠房 (Reactor Auxiliary Building)



73

NS³廠房樓層簡介

反應爐廠房

上燃料池、乾井、壓力抑制池、備用硼液系統、爐水淨化預敷系統、控制棒液壓控制單元、再循環泵FCV液壓控制單元。

反應爐輔助廠房

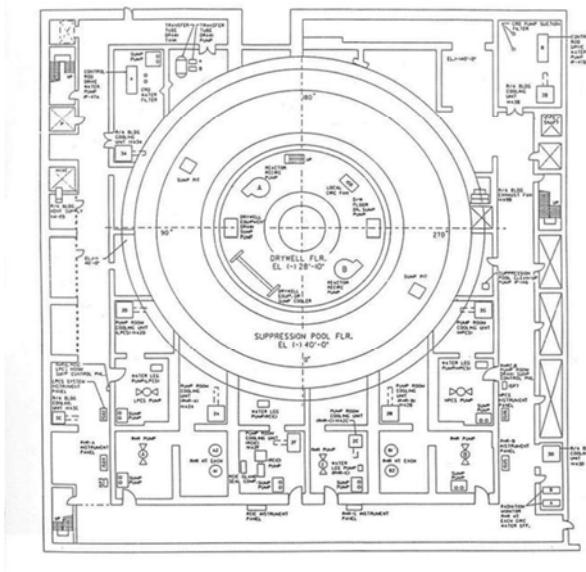
高壓噴洒系統(HPCS)、低壓噴洒系統(LPCS)、餘熱排除系統(RHR)、爐心隔離冷卻系統(RCIC)、爐水淨化系統(RWCU)泵、備用氣體處理系統(SGTS)、控制棒驅動水泵(CRD)等。

乾井

RPV、再循環泵、乾井冷卻器

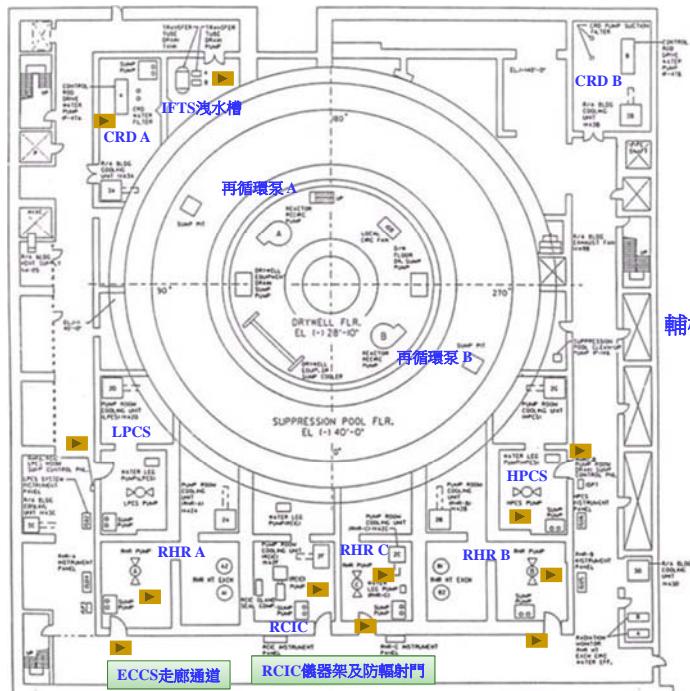
機組 : 1 名稱 : 轉換底座底樓 (EL.(-140'-0" THRU EL.(-147'-6")

範例



7





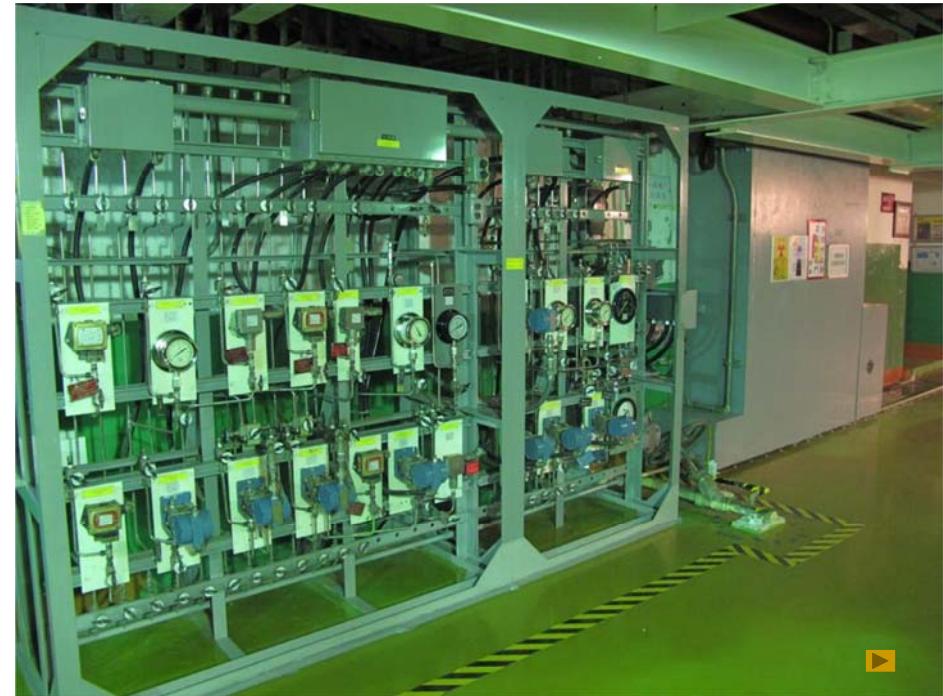
低壓噴洒系統(LPCS)泵室



餘熱排除系統(RHR A)泵室



餘熱排除系統(RHR A)泵



爐心隔離冷卻系統(RCIC)泵



餘熱排除系統(RHR B)泵室



餘熱排除系統(RHR B)泵



餘熱排除系統(RHR C)泵室



餘熱排除系統(RHR C)泵

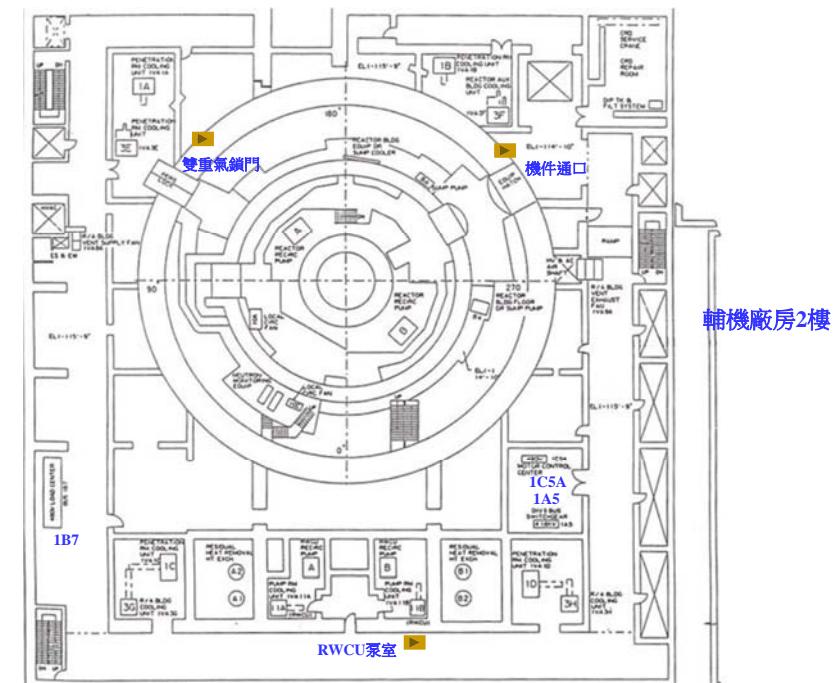


高壓噴洒系統(HPCS)泵室





斜管燃料傳送系統 (IFTS)洩水槽



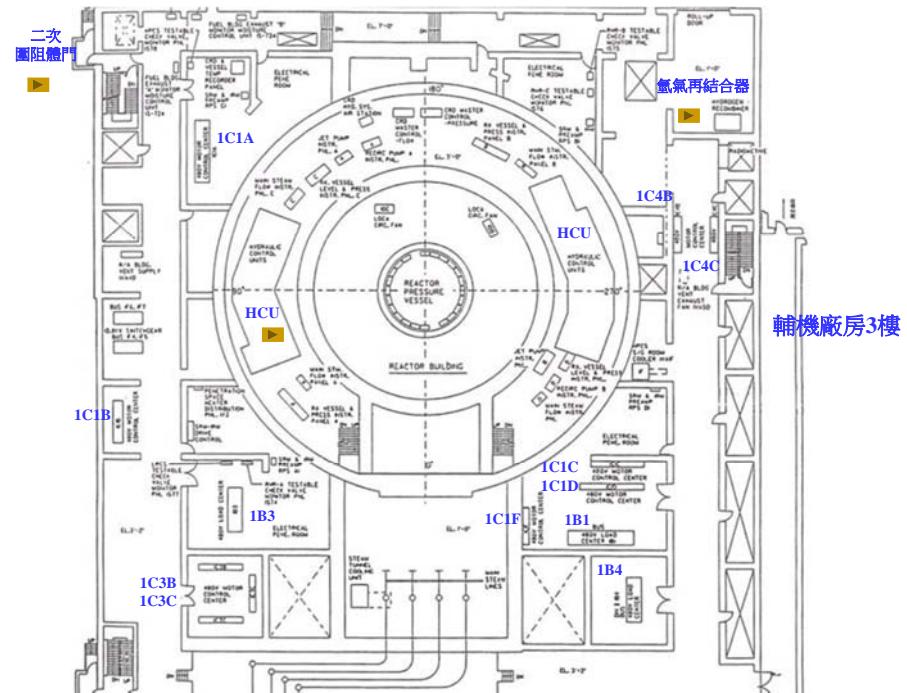
雙重氣鎖門(2樓)



機件通口(2樓)

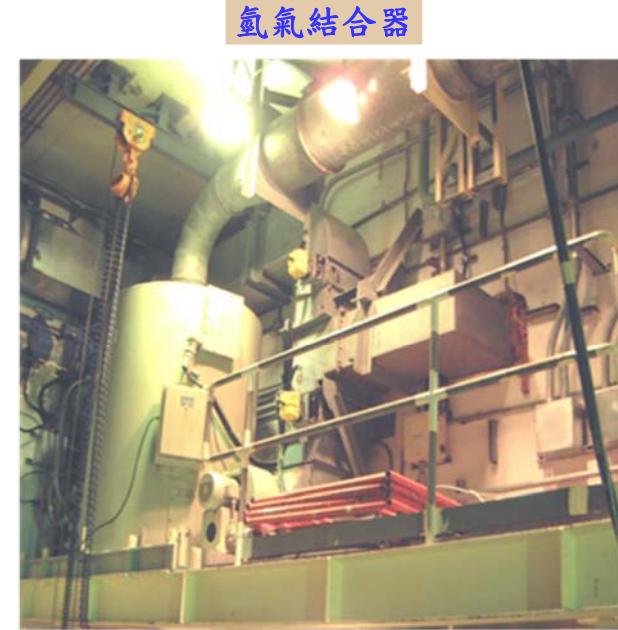


爐水淨化系統(RWCU)泵室





CRD HCU

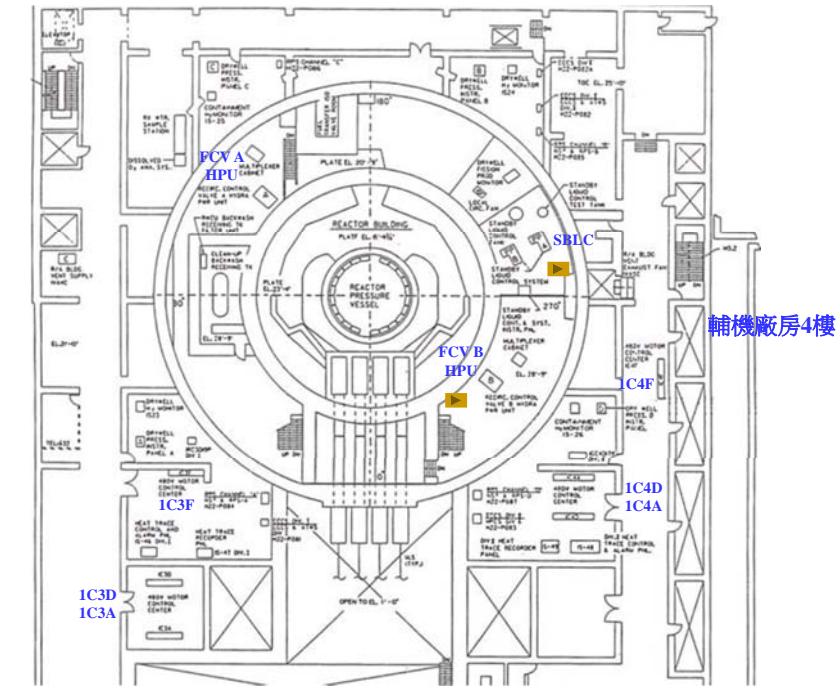


氫氣結合器



輔助廠房通外界門

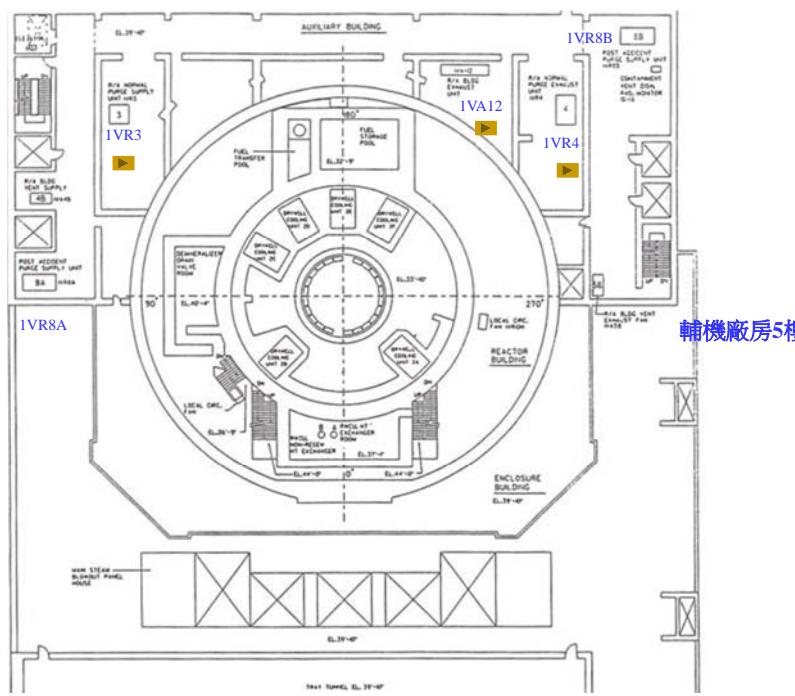
高3呎



備用硼液系統(SBLC A/B)泵



再循環泵FCV HPU



輔機廠房5樓

反應爐廠房進氣單元

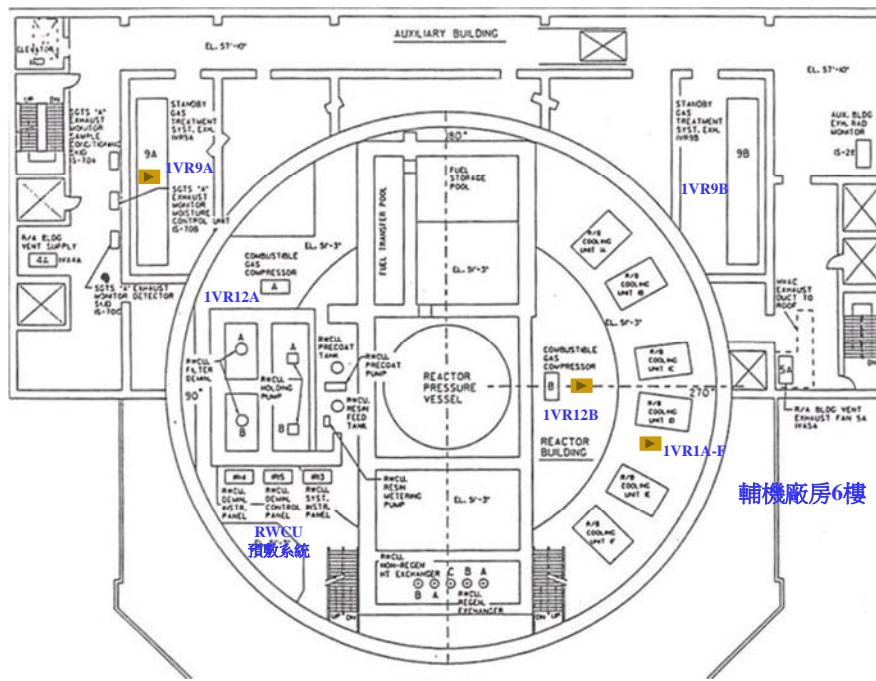




反應爐廠房排氣單元



輔機廠房排氣 VA12



輔機廠房6樓



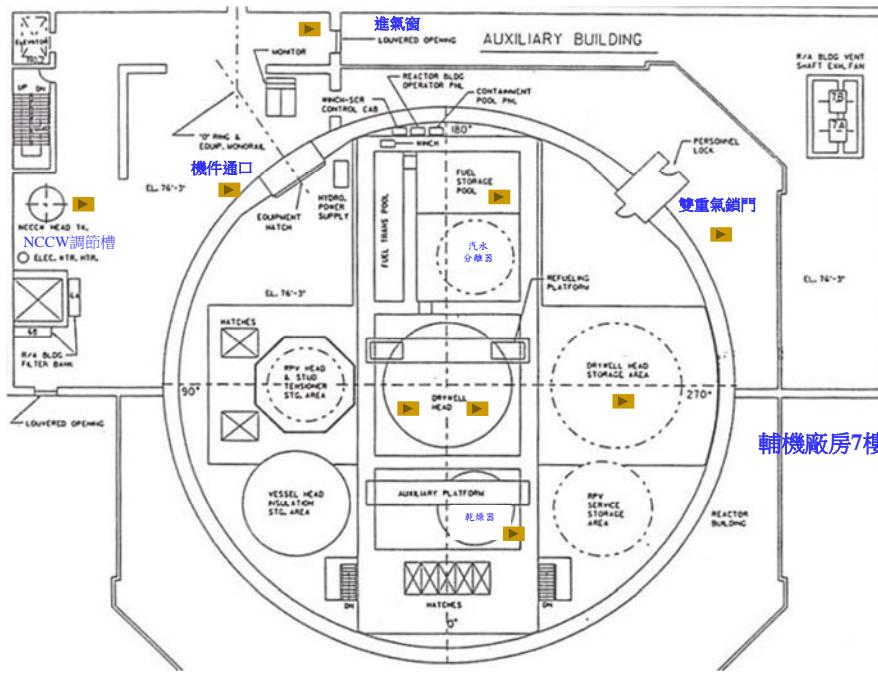
備用氣體處理系統(SGTS)



反應爐廠房冷卻單元(6台)



氫沖淡系統 1VR12A/B



36



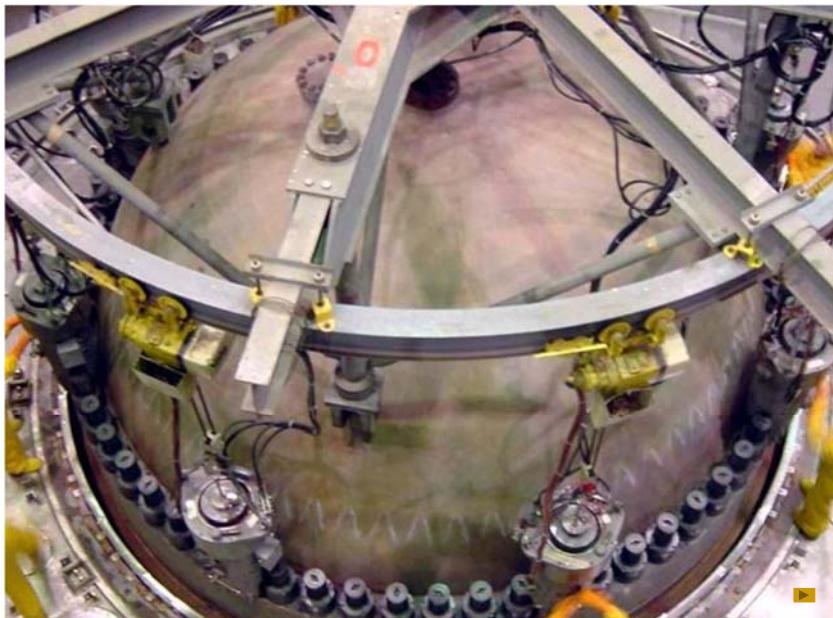
核機冷卻水系統 (NCCW) 調節槽



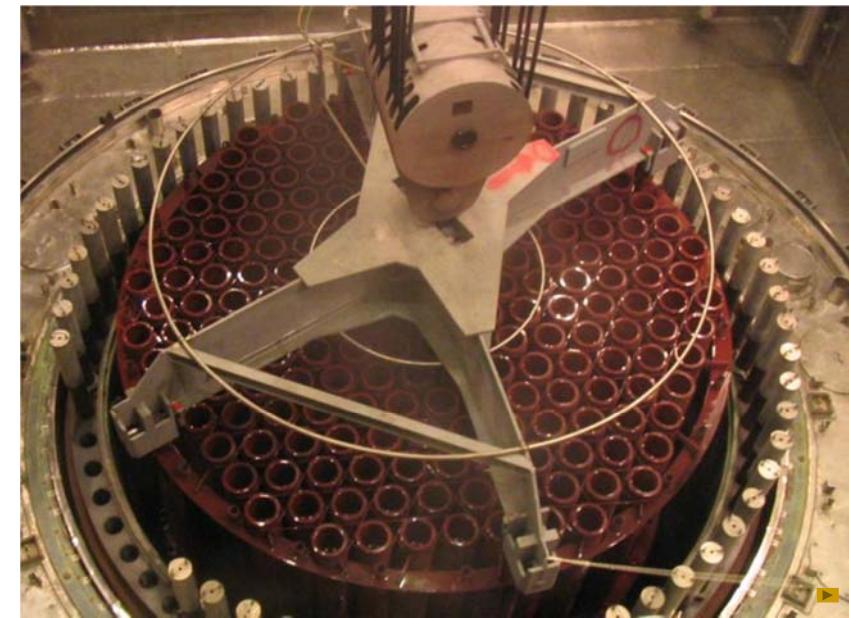
乾井蓋



RPV蓋



汽水分離器



執行二次圍
阻體排氣前





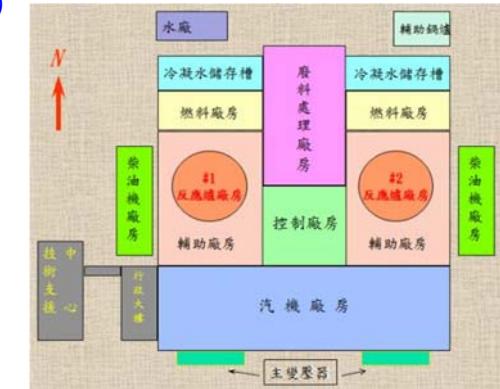
H₂ SENSOR在
長條門旁邊
(因為輔助廠房排
氣就是要開長條門)



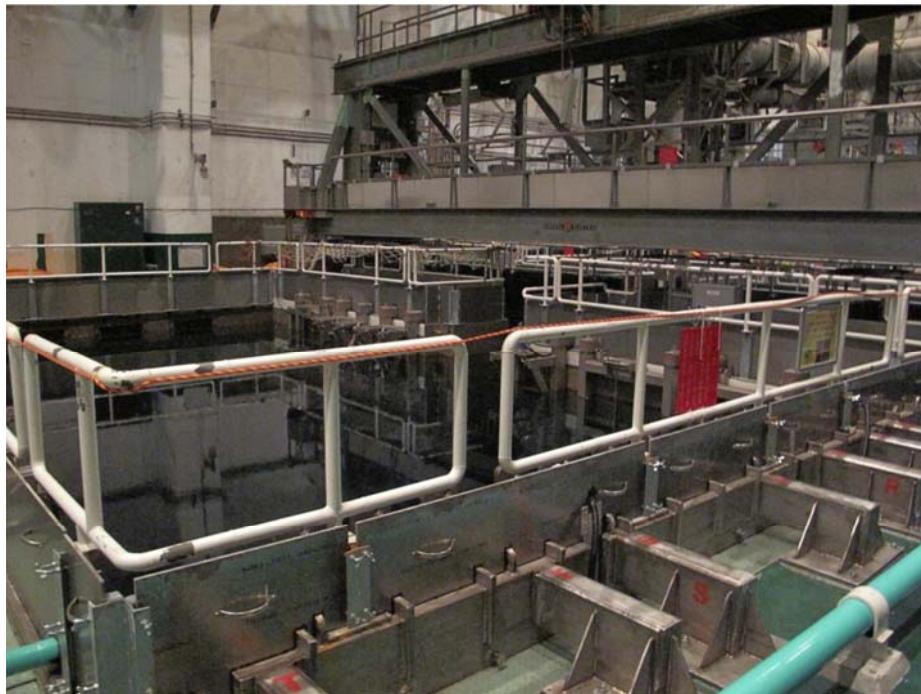
燃料廠房佈置

► 燃料廠房(Fuel Building)

- 用過核燃料貯存池
- 用過核燃料冷卻及淨化系統
- 核燃料傳輸設備
-



122



下池系統
監控盤面

燃料傳送3樓操作盤

124



海水泵室





緊急泵室





133



134



廢料廠房

136

R/W 4F

通往各廠房之
通道及管制

主管制站

污染衣洗衣房及乾衣房



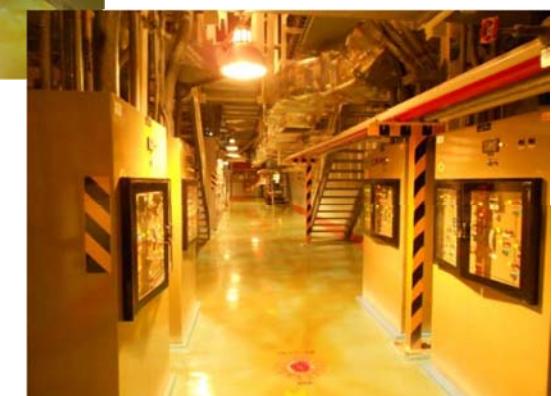
R/W 5F

圖示為廢氣排放管通道
及輻射偵測器



R/W 3F

北側-廢氣
處理設備



南側-廢水
處理設備



R/W 1F

南側-廢水處理設備
圖示為除礦器過濾器



北側-廢氣處理設備
圖示為POST-TREAT R.M.

其他廠房

142

放射性廢料減容中心

目前使用兩種方法將放射性廢料體積減小，可減少其儲存空間

- 焚化爐燃燒可燃廢料，使體積減小
約30-100桶可燃廢料可減為1桶
- 使用超高壓壓縮，使體積減小
約3-4桶53加侖內桶壓縮裝成1桶55加侖外桶

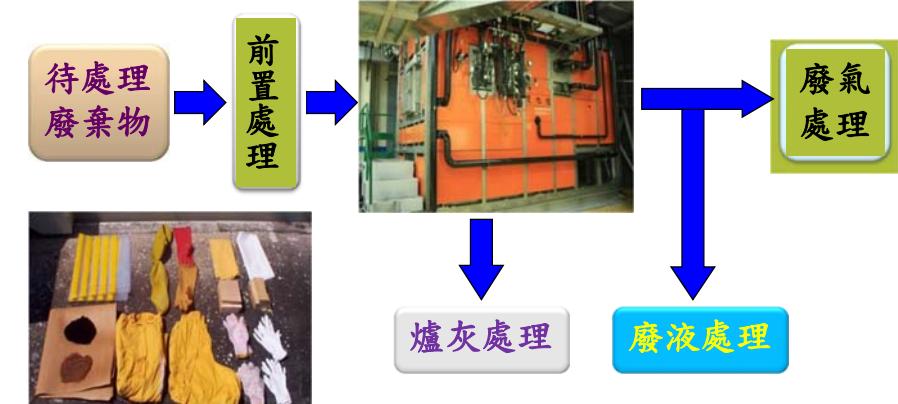
處理核一及核二
乾性低放廢棄物



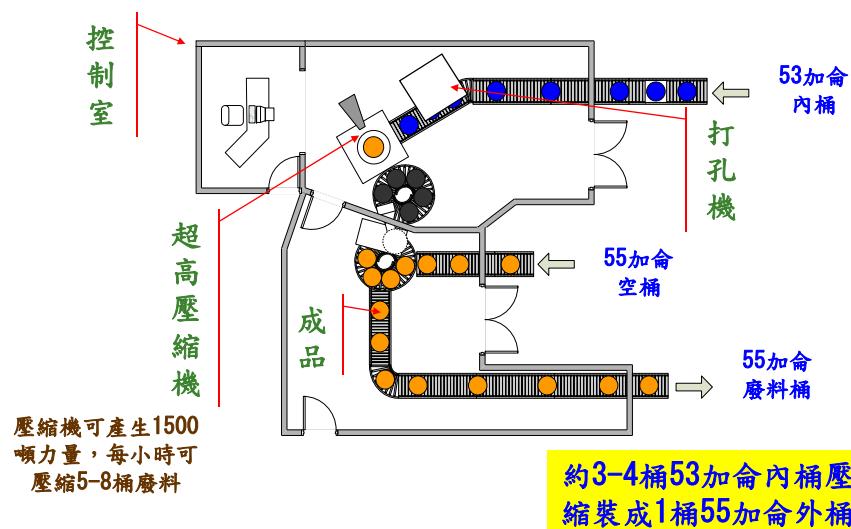
143

(一)、焚化爐處理系統

每小時可焚化
40-60公斤低放
射性可燃廢料



(二) 超高壓縮機處理系統



超高壓縮機系統控制室

待壓縮廢棄物桶打孔設備



超高壓縮機處理設備



成 品



廢料儲存庫

三號廢料倉庫運作情況

- 四層樓共有15個貯存區
- 遙控自動搬運車作業，總貯存量39,133桶



150

乾式貯存(混凝土護箱貯存場) (模擬示意圖)



課程完畢！
請多指教
謝謝！！

