

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







9



大門刷卡管制門

大門換證處



12



倉庫區



技術支援中心

配草

主管制站



中央公園



17

廠外空壓機房



18

第二行政大樓

第三行政大樓

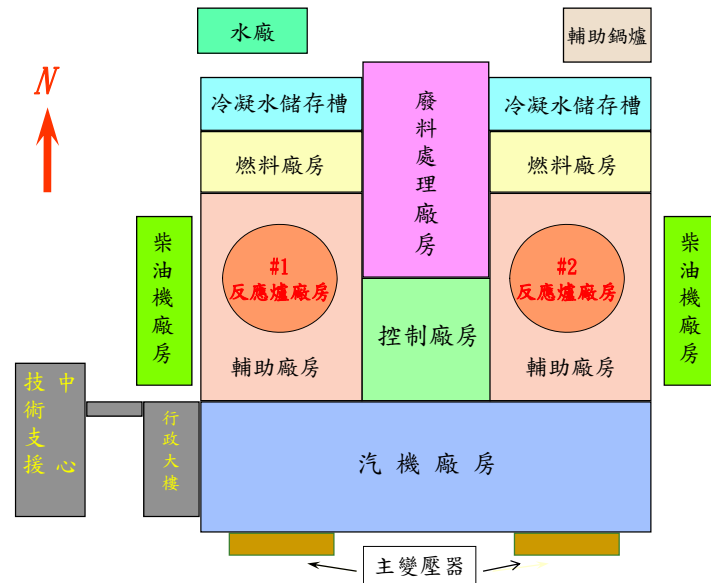


19

三號廢倉



核二廠廠房佈置示意圖



技術支援中心



第一行政大樓



第一行政大樓

25



主變壓器區

26



二號機主變壓A相

27



28



29



30



31



32



33



34



35



36



柴油機廠房及儲油槽

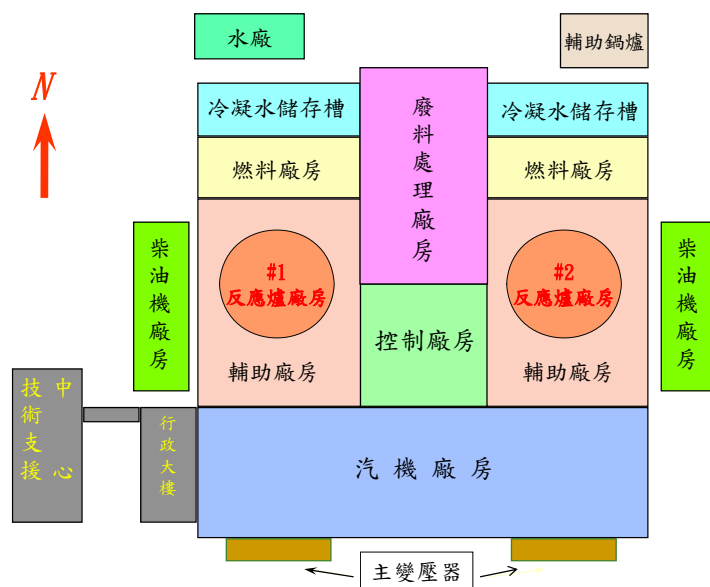
37

第五台柴油機廠房及儲油槽



38

核二廠廠房佈置示意圖



主要廠房及樓層簡介

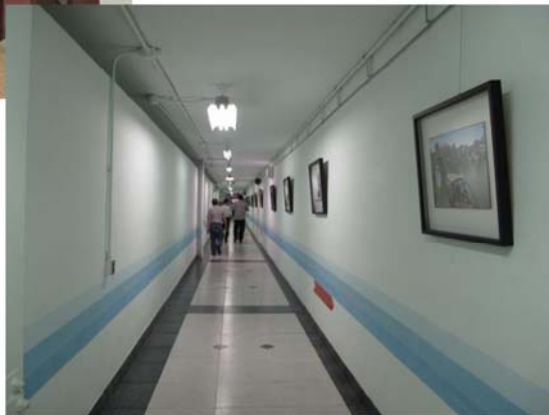
- ✓ 汽機廠房
- ✓ 輔助廠房
- ✓ 反應爐廠房
- ✓ 乾井
- ✓ 控制廠房(另述)
- ✓ 燃料廠房
- ✓ 海水泵室
- ✓ 緊急海水泵室

40



進入廠房之
刷卡管制門

通往各廠房之廊道

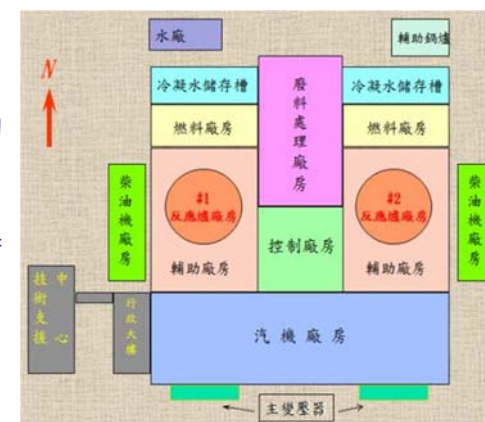


主管制站

主管制站出口偵測

汽機廠房佈置

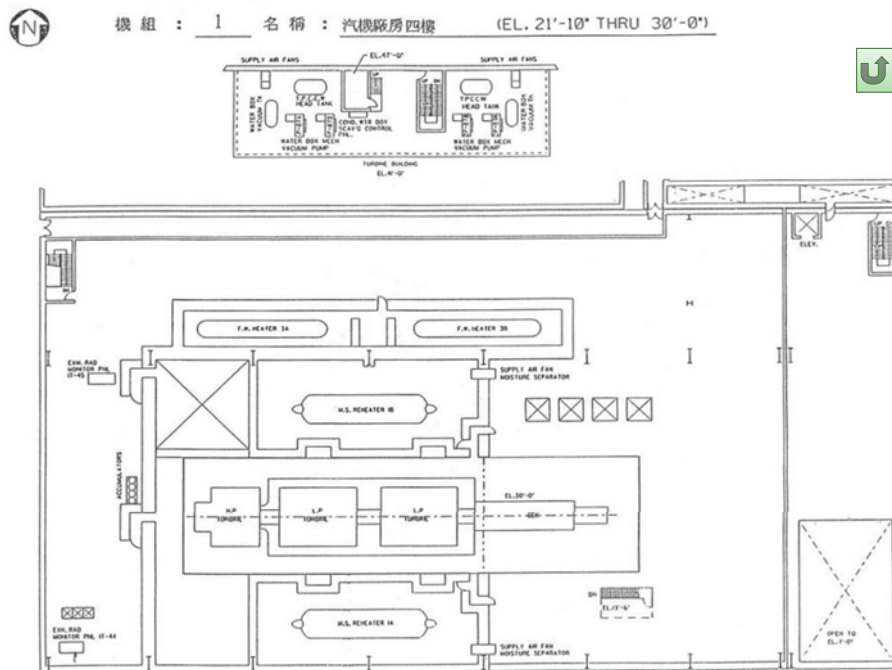
- 汽機廠房(Turbine Building) (兩部機共用)
 - 汽輪發電機組及其輔助設備
 - 汽水分離再熱器
 - 飼水系統及飼水加熱器
 -



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







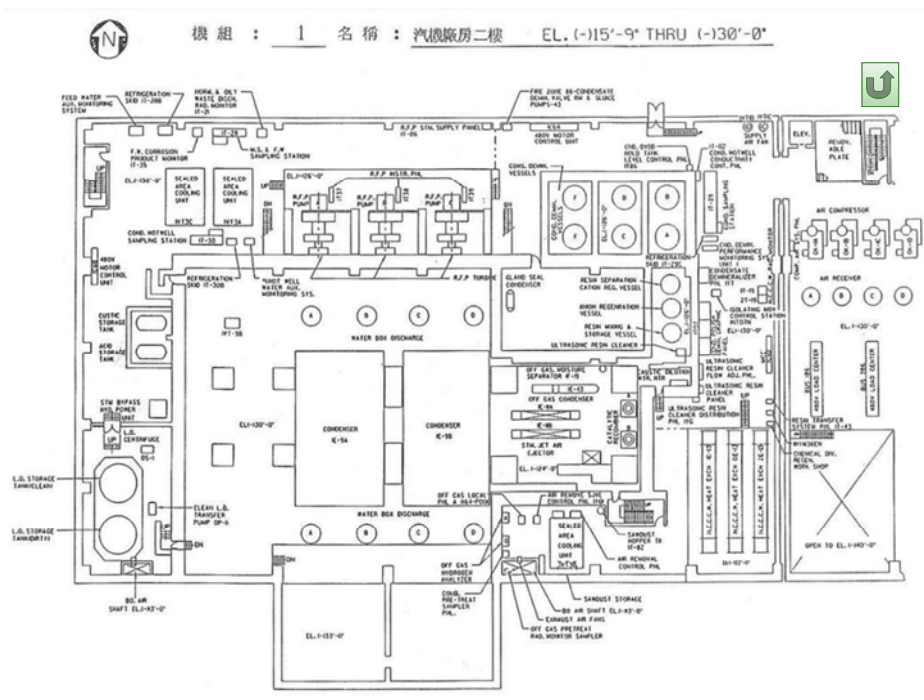


直流電DE之充
電機及配電盤

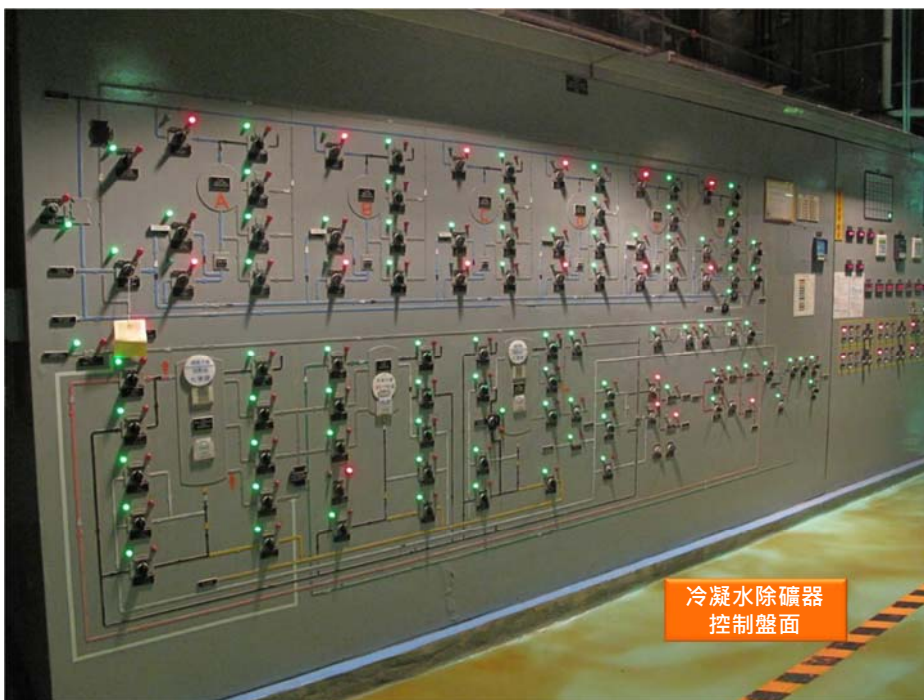
冷凝水泵吊出口



電池室



NCCW
熱交換器



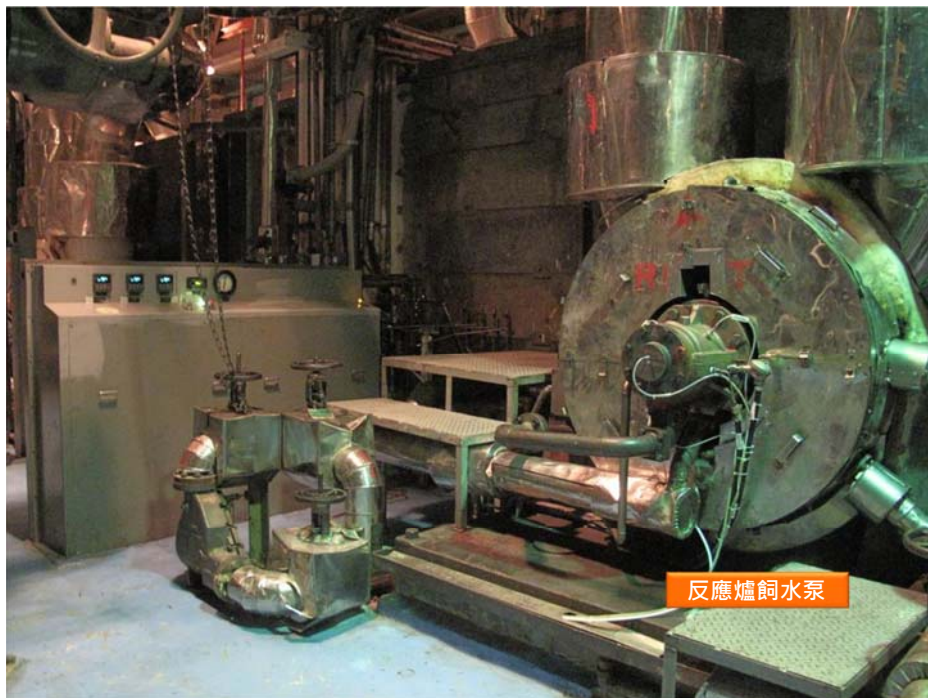
冷凝水除礦器
控制盤面



空壓機
A-B-C-D



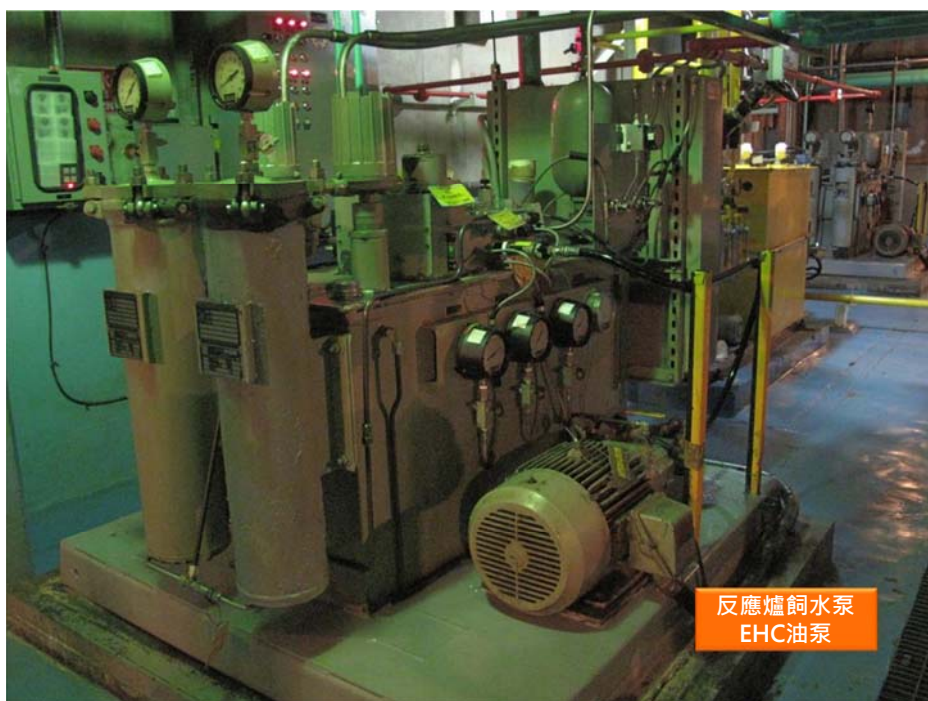
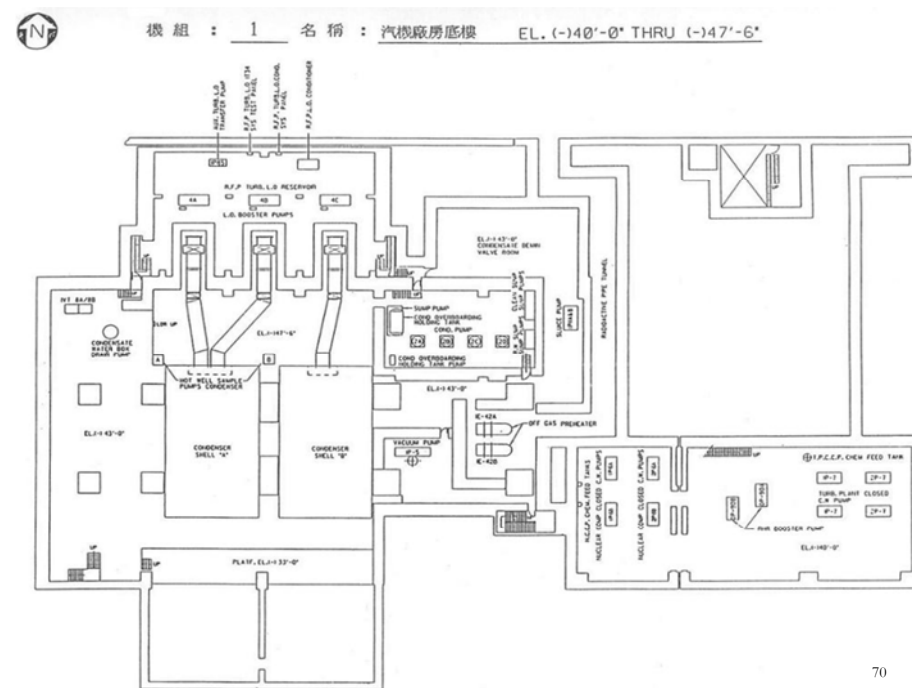
冷凝水泵



反應爐飼水泵



VT-3A及VT-3C



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。

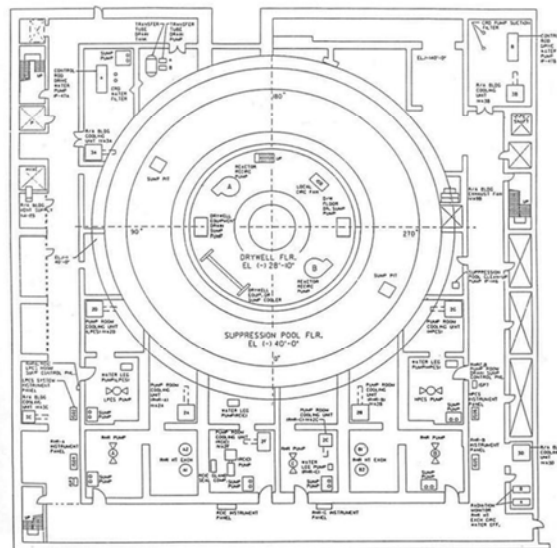
反應爐輔助廠房

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

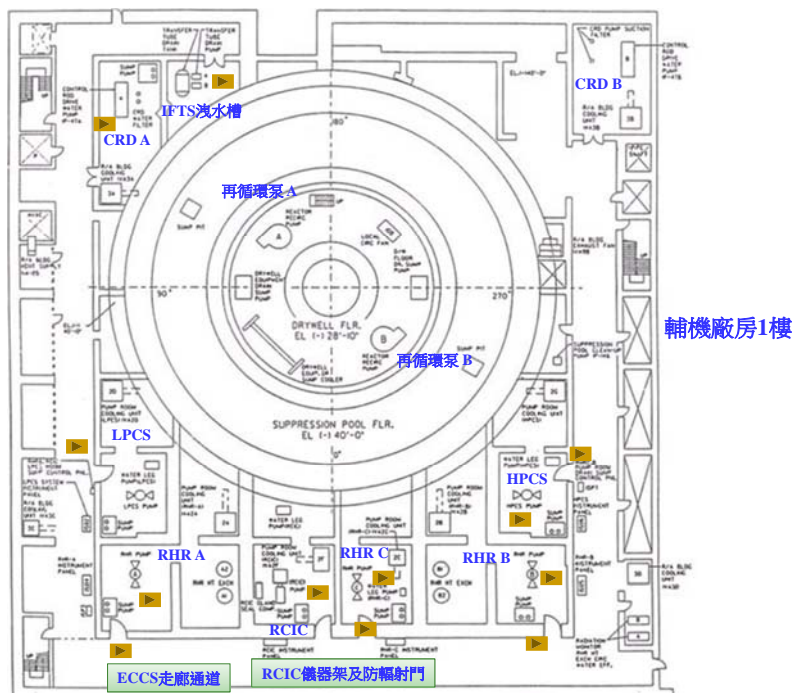
圖組： 1 名稱： 輔機廠房平面圖 (EL. (-140'~0" THRU EL. (-147'~6"))



範例

75





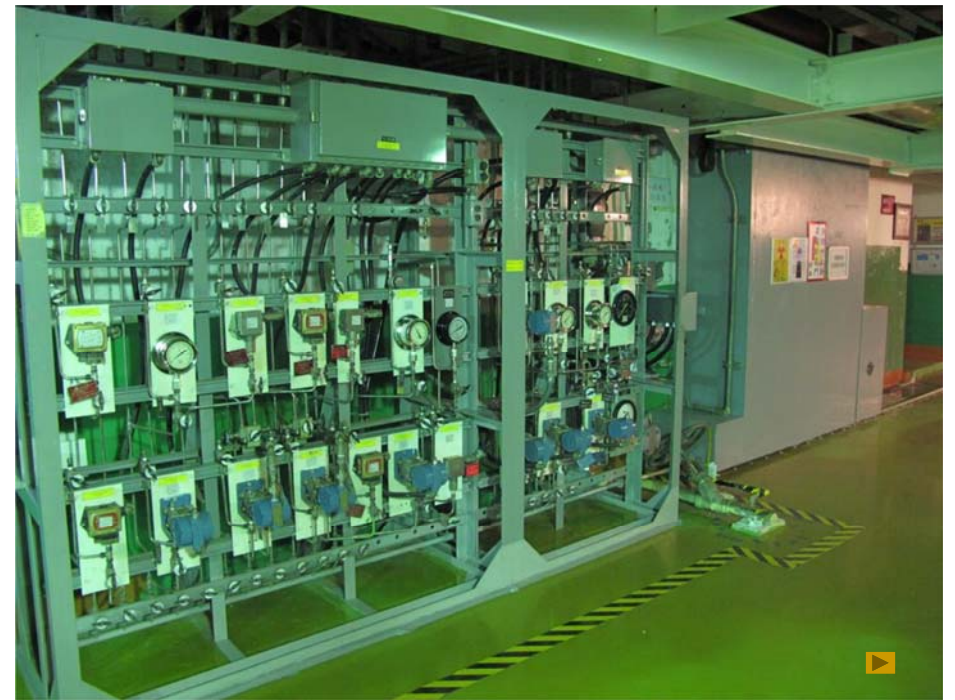
低壓噴洒系統(LPCS)泵室



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

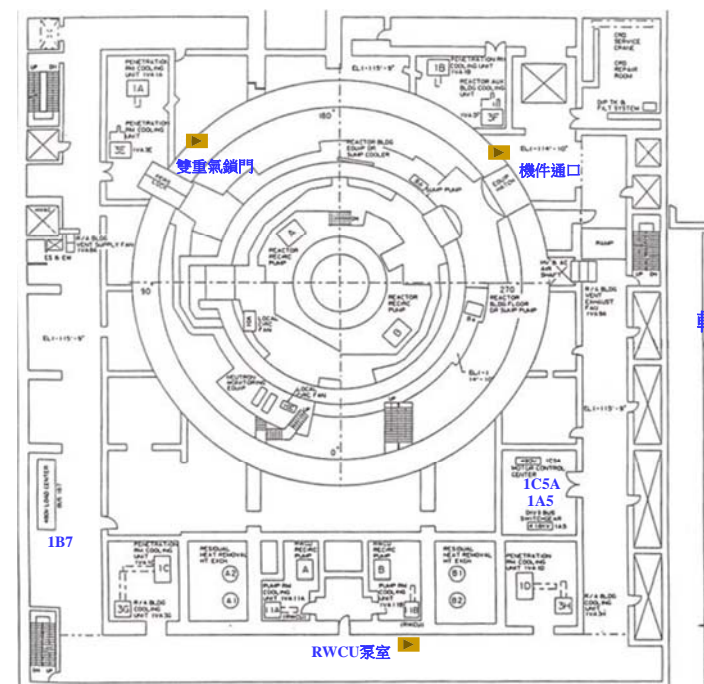


高壓噴洒系統(HPCS)泵室





斜管燃料傳送系統 (IFTS) 洩水槽



輔機廠房2樓

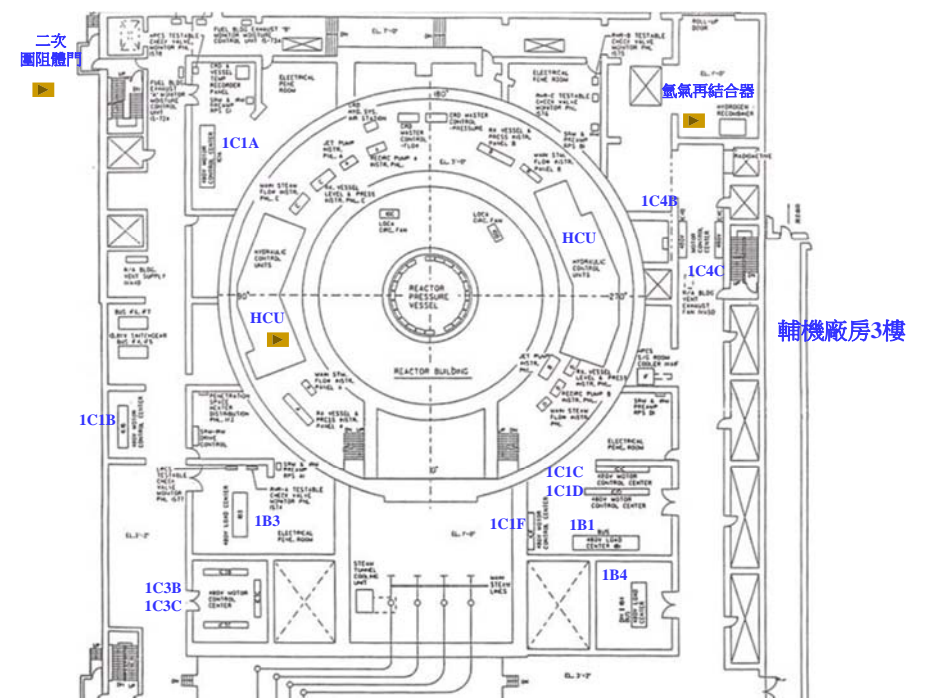
雙重氣鎖門(2樓)

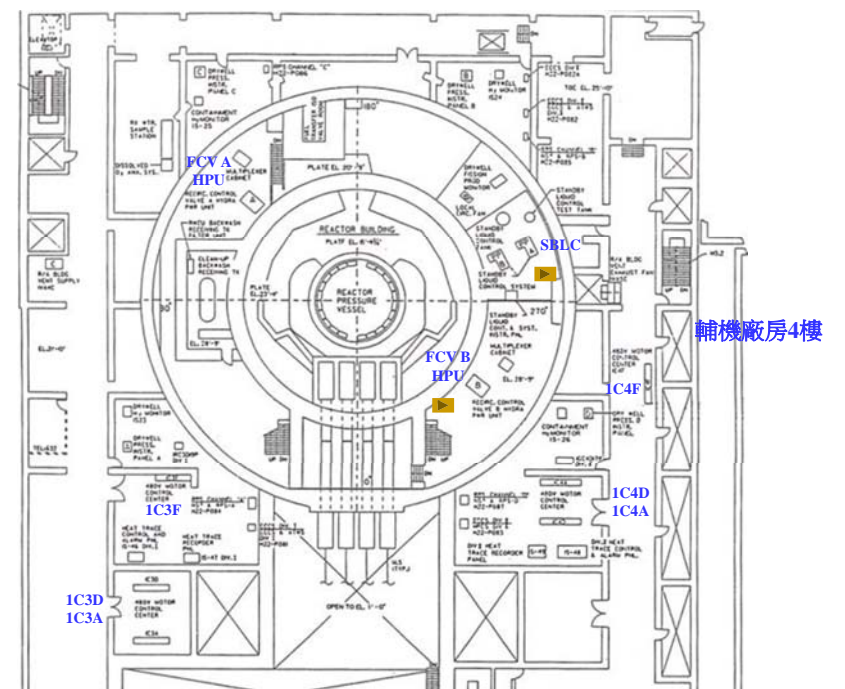
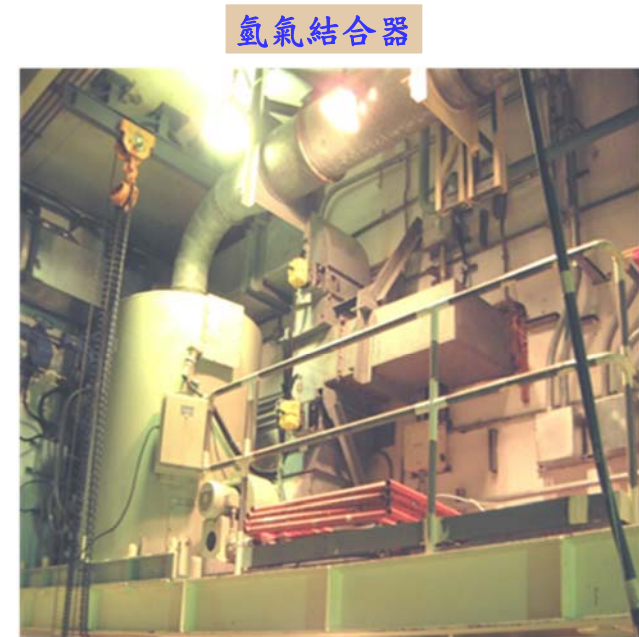


機件通口(2樓)



爐水淨化系統(RWCU)泵室

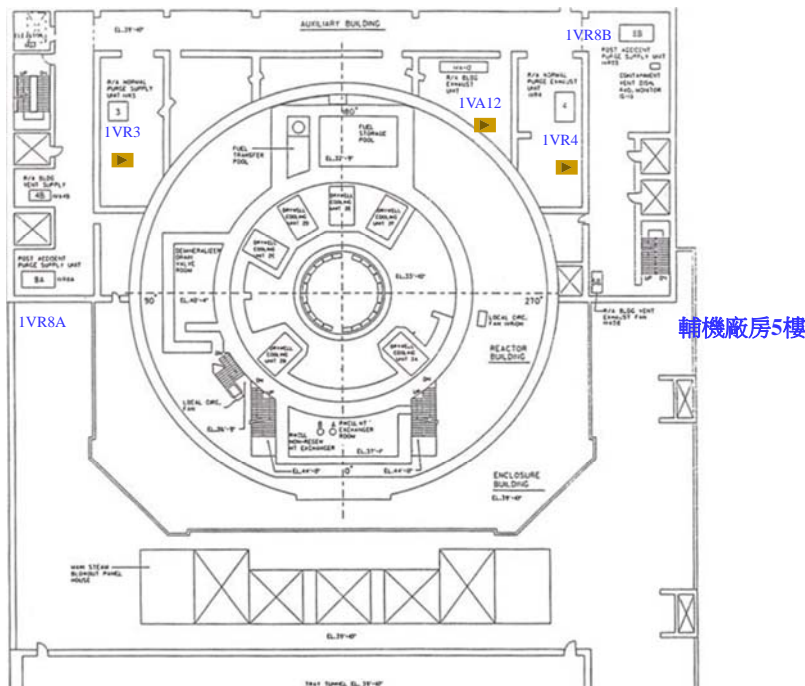
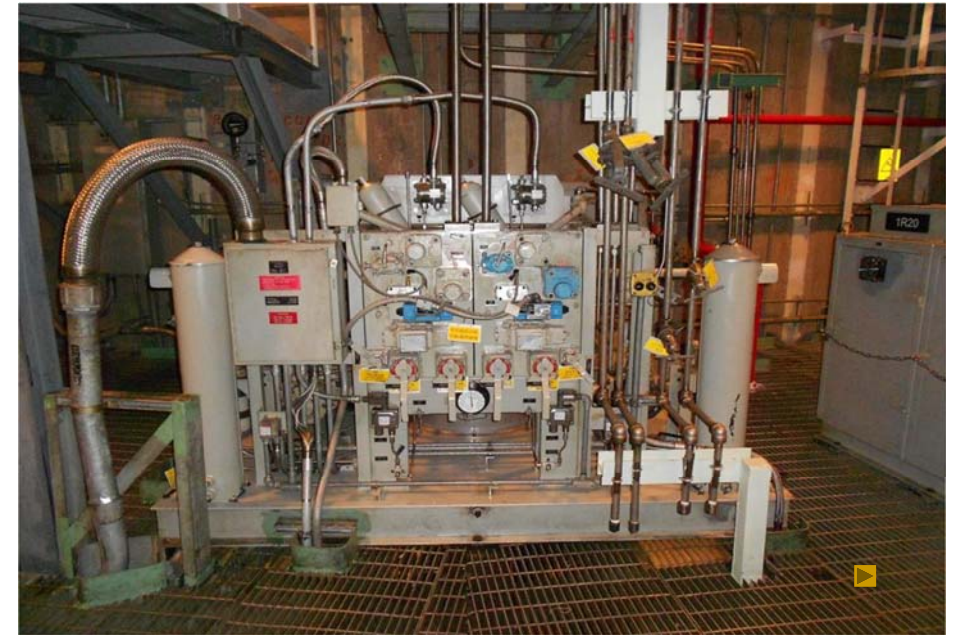




備用硼液系統(SBLC A/B)泵



再循環泵FCV HPU



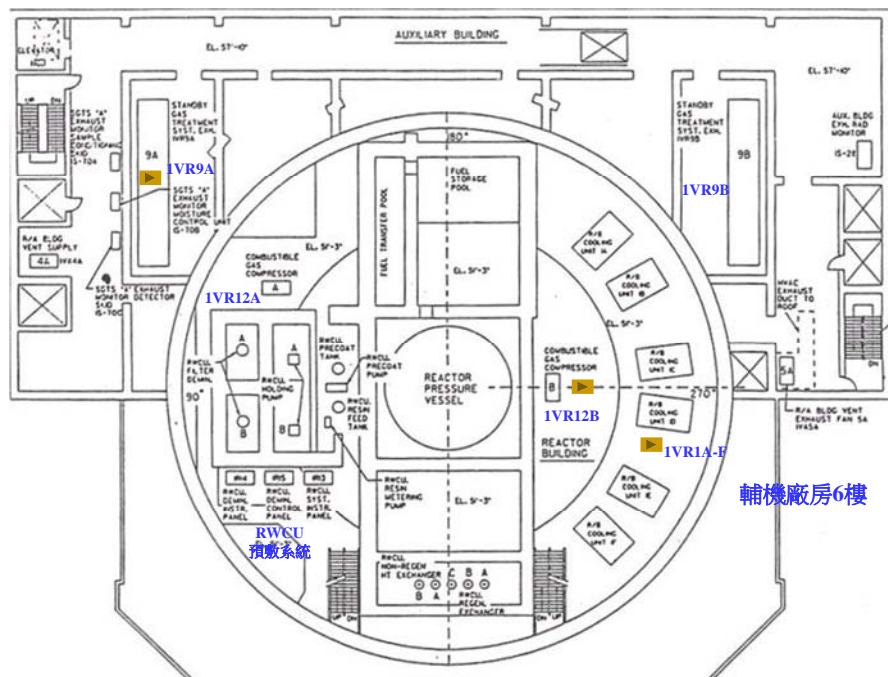
反應爐廠房進氣單元



反應爐廠房排氣單元



輔機廠房排氣 VA12



輔機廠房6樓

RWCU
預載系統

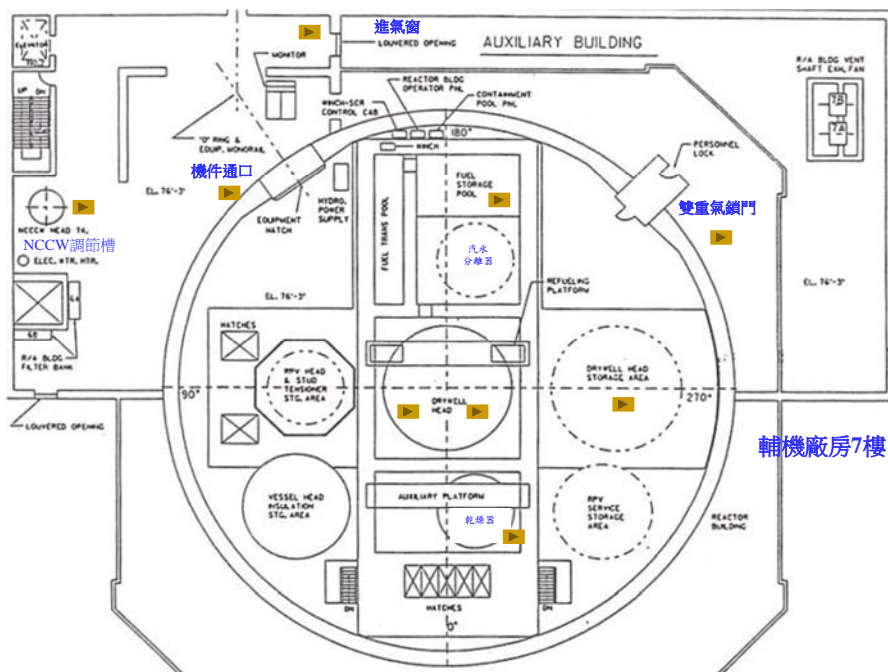
備用氣體處理系統(SGTS)



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



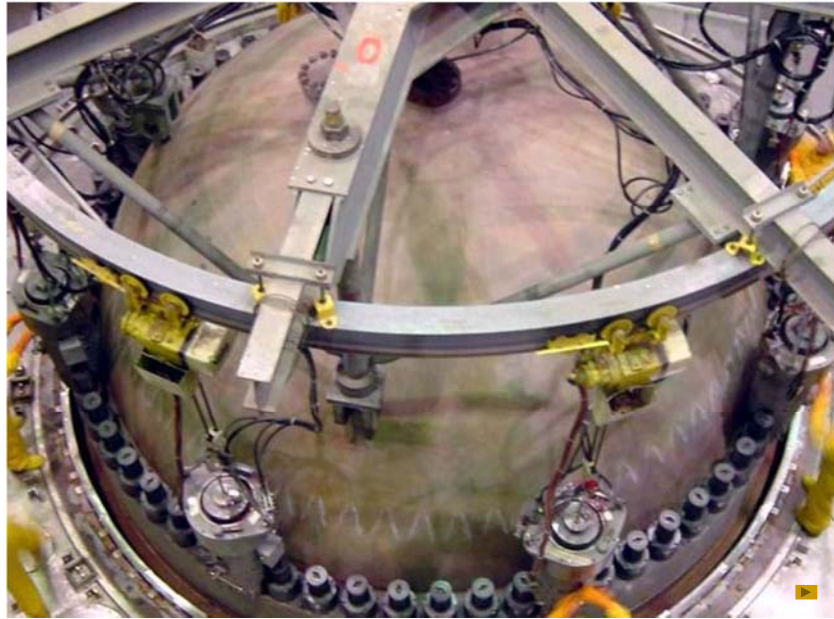
上池



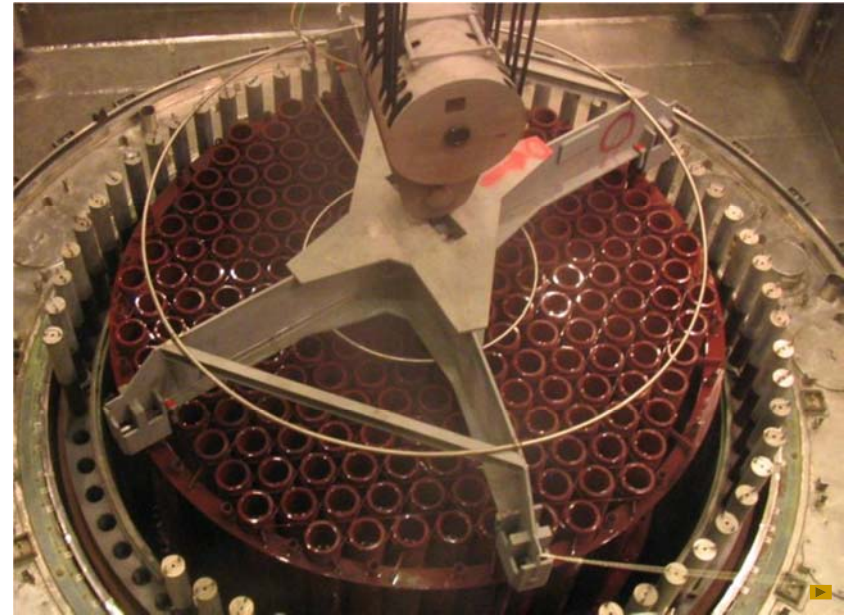
乾井蓋



RPV蓋



汽水分離器



執行二次圍
阻體排氣前



輔助廠房6樓7樓氫
氣偵測器(6樓確定
無高氫氣後進入7樓
排氣)



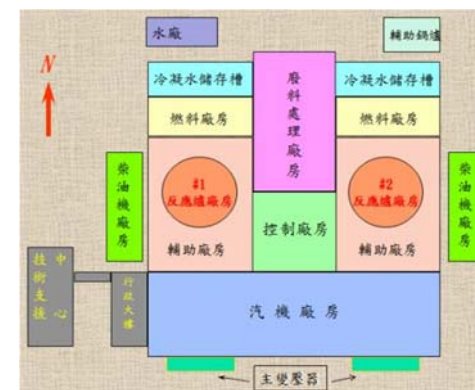
H₂ SENSOR在
長條門旁邊
(因為輔助廠房排
氣就是要開長條門)



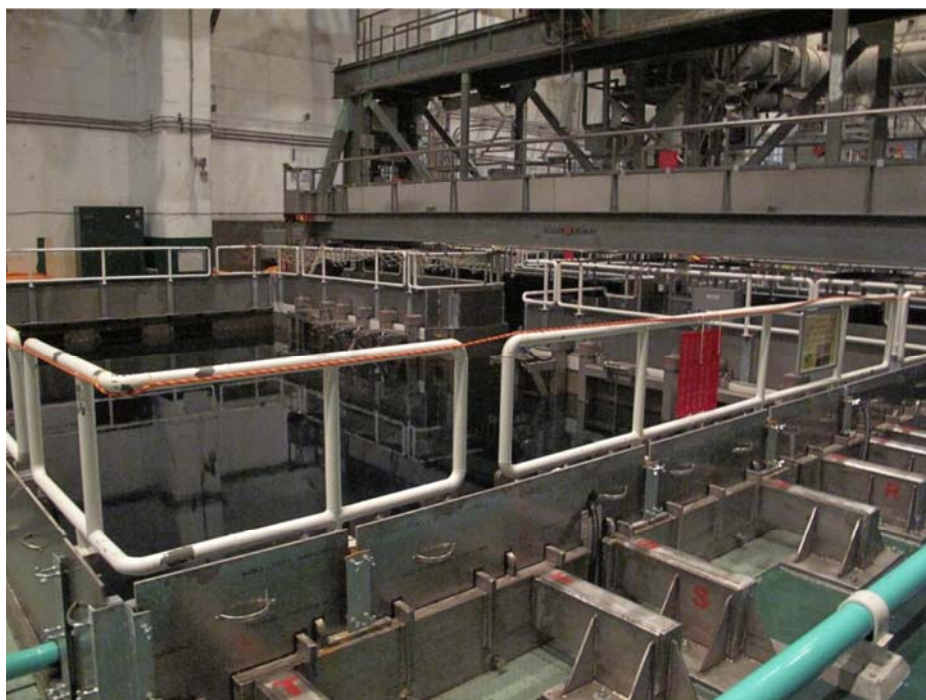
燃料廠房佈置

➤ 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



124



下池灑水系統



用過燃料池泵

海水泵室



海水泵室靜水池



循環水泵



迴轉攔污柵沖洗泵



129



海藻型海草



吊清細網



101年大量銅藻湧入集水池



象魚幼苗

緊急泵室



緊急海水泵取水



緊急海水泵室

133



水密門

134



ECW PUMP-A

廢料廠房

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



乾衣房內乾衣機



圖示為廢料廠房通風系統

R/W 5F

圖示為廢氣排放管通道
及輻射偵測器



R/W 3F



固廢控制室
控制盤



固廢桶暫存區



流廢控制室
控制盤



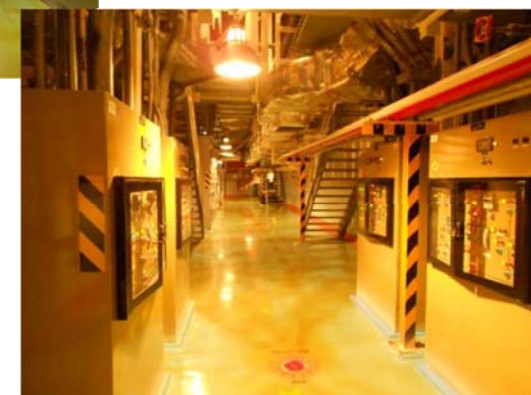
流廢控制室
控制盤

R/W 2F

北側-廢氣
處理設備



南側-廢水
處理設備





南側-廢水處理設備
圖示為除礦器過濾器

R/W 1F

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

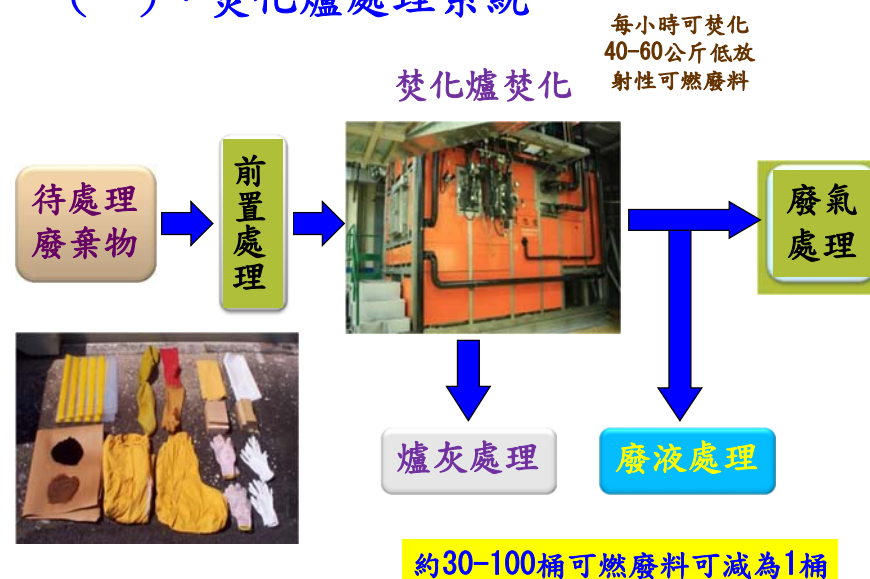
- 焚化爐燃燒可燃廢料，使體積減小
約30-100桶可燃廢料可減為1桶
- 使用超高壓壓縮，使體積減小
約3-4桶53加侖內桶壓縮裝成1桶55加侖外桶

處理核一及核二
乾性低放廢棄物

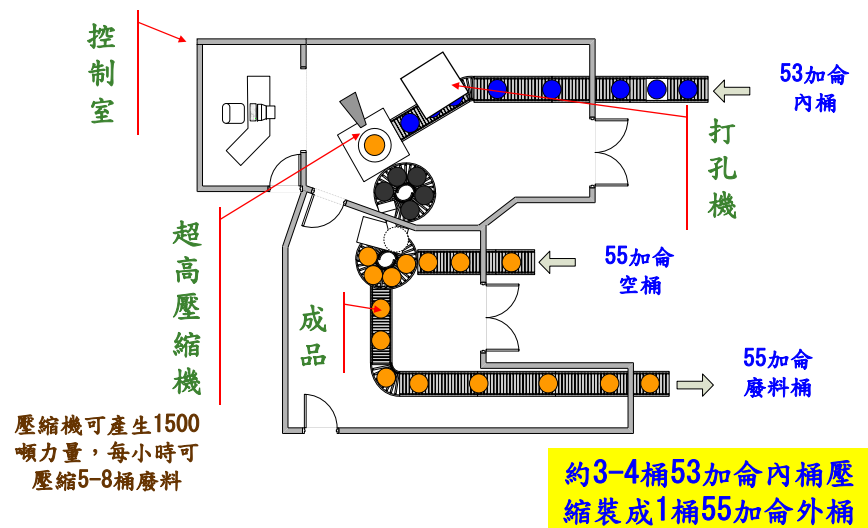


143

(一)、焚化爐處理系統



(二) 超高壓縮機處理系統



超高壓縮機系統控制室

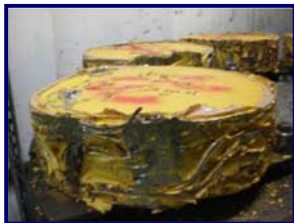
待壓縮廢棄物桶打孔設備



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



控制室



貯存方式：
棧板堆疊三層

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！！

