

反應爐冷卻水系統

壹、概要 貳、系統功能

壹、概要

本系統為壓水式反應器電廠(俗稱PWR電廠)之一次側系統，整體組成元件均位於圍阻體內，利用冷卻水泵強迫循環系統中次冷態的冷卻水，將爐心產生的熱量帶至蒸汽產生器而傳遞給二次側的飼水(清水)，藉以產生蒸汽，推動汽輪發電機。

反應爐冷卻水系統包括三個相同的獨立迴路，並聯於壓力槽，每個迴路各有一台冷卻水泵和一個蒸汽產生器，其中第二迴路熱端並備有一只調壓槽和調壓槽釋放槽，以及相關管路和控制儀器。

反應爐冷卻水系統為高壓力系統，正常運轉壓力由調壓槽之控制系統配合加熱器與噴灑閥以維系統壓力於 157.2kg/cm^2 。調壓槽頂部並備有三只安全閥和二只動力釋壓閥提供過壓保護，以確保系統之完整性。

貳、系統功能

- 一、帶走爐心燃料產生之熱量，經由蒸汽產生器把熱量傳遞到二次系統之飼水。
- 二、機組停機期間，移除因分裂產物衰變產生的衰變熱。
- 三、作為可溶性中子毒素(硼酸)之溶劑。
- 四、擔任防止分裂產物逸出至周圍環境的第二道屏障。
- 五、用作反射體，促進中子經濟運用。
- 六、用作中子緩和劑，使中子減能至熱中子狀態，俾增加分裂機率。

