

### 三、心得與建議：

#### 3.1 BFPT 設備方面之建議

1. 將來新設電廠時，相關重要設備之控制系統複聯式（Redundent）之規範定義宜更加詳細清晰，才可購得真正複聯式之控制系統，提高機組運轉之穩定性。
2. 將來新設電廠時，在重要設備保安系統之設計上，其現場偵測元件宜規範為 3 選 2 之設計，以確保重要設備運轉之安全性。
3. 將來新設電廠時，在 BFPT 設備規範上宜規定泵浦和汽輪機須為同一製造廠家，如此在保安設計方面之考量將較一致，責任歸屬亦較清楚。
4. 將來新設電廠時，在重要設備規範上宜加註，當控制系統異常而失控時，其緊急保護油泵須能自動起動，避免在控制邏輯上有盲點，以保護設備安全。
5. 將來新設電廠時，在重要設備之電源分配配置規劃設計上（包括 BFPT）較易疏忽，未作到電源分散之設計，極易因其中一項設備故障而造成主設備跳脫。建議將來新設電廠之規範應詳加規定其電源分散方式，以避免因其中一項設備故障而影響主設備跳脫。

#### 3.2 整體煤氣化複循環發電 IGCC 之推展

由於全球能源蘊藏量已漸趨枯竭，天然氣之蘊藏量僅剩 60 餘年，而煤炭之蘊藏量尚有 133 年，因此未來煤炭之利用率勢不可避免大幅增加；但又面臨環境污染及全球暖化之衝擊，而 IGCC 整體煤氣化複循環發電卻可降低環境污染及全球暖化之衝擊，且電廠效率亦優於超臨界燒煤發電廠，可作為台電公司未來發電之主流。

台中發電廠十一、十二號機組之規劃，除了超臨界鍋爐之選擇外，應可考慮改建為 IGCC 整體煤氣化複循環發電，以台中電廠現有之輸卸煤設備以及廠房土地面積等因素均符合 IGCC 之要求。

### 四、結論

此次赴日本三菱重工公司研習鍋爐飼水泵及其驅動汽輪機之運轉和維護技術，在中九、十機鍋爐飼水泵及其驅動汽輪機之控制系統與設計上發現尚有缺失，這些缺失本組將配合機組大修期間逐一研究改善，使中九、十機鍋爐飼水泵及其驅動汽輪機之控制與運轉更臻完善，以增加機組之運轉安全。

此外，建議將部份缺失之改善方案詳細納入未來新建電廠之設計規範中，以免重蹈覆轍，浪費人力與公帑於事後之改善。