

核一廠除役後重要設備檢查週 期表

台灣電力公司

中華民國 108 年 01 月修訂版

目 錄

I 說 明.....	P 2
II 檢 查週期基準	
1. 電氣檢查週期基準	P 3
2. 反應爐檢查週期基準	P 7
3. 儀器檢查週期基準	P10
4. 汽機檢查週期基準	P13
5. 廢棄物處理設備檢查週期基準	P15

I 說 明

1. 檢查週期以配合運轉規範 18 個月測試週期為單位。

2. 檢查之種類：

(1) 分解檢查

機器分解、容器開放檢查、量測裝置之細密檢查及更新等。

(2) 簡略檢查

軸承分解、軸封檢

查、對心、GLAND PACKING 更新量測裝置部份零件更新等。

(3) 一般檢查

絕緣電阻測定、端子檢查、機器管路外觀檢查、量測控制裝置檢查、校正試驗等、功能測試等。

3. 檢查週期之分類（考慮觀點）

(1) 以法規等為基礎，施行之分解檢查、試驗或校驗。

(2) 為確保反應爐用過燃料池放射性廢液處理系統之完整性，施行之檢查。

(3) 考慮備用機器數量而施行之檢查。

(4) 依運轉實績或故障率等而訂之檢查

(5) 考慮機器之保證期，為確保其完整性而檢查。

(6) 依據機器安裝說明書要求，施行之檢查。

II-1 電氣檢查週期基準

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修 MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
緊要交流電源	儀器匯流排變壓器	2			3	(2)
	控制室儀器盤變壓器	2			3	(2)
	匯流排	9			3	(2)
	不斷電系統 (UPS)	(#1)2			1	(2)
		(#2)4			1	(2)
480V	480V 負載中心斷路器	85	8		2	(4) (6)
	480MCC	24	6		3	(2)
	480V 低壓馬達	263			3	(2)
	控制開關 (主控制室)	14			1	
4.16kV	4.16kV 高壓馬達餘熱 移除泵	4	6		1	(4) (6)
	爐心噴洒泵馬達	2	6		1	(4) (6)
	緊要海水泵馬達	2	6		1	(4) (6)
	循環水泵馬達	4	6		1	(4) (6)
	廠用海水泵馬達	2	6		1	(4) (6)
	4.16kV 斷路器	48	8		2	(4) (6)
	匯流排本體 (#1, #2, #3, #4)	4			2	(4) (6)
	控制開關 (主控制室)	61			1	(2)
備用電源系統	緊急柴油發電機	2			1	(1) (4)
	緊急柴油發電機控制 盤	2			1	(4)
	第五台柴油發電機組 **(共同)	1			1	(1) (4)
	發電機	1			1	(4) (6)
	控制盤 (含主控制室)	3	—			
	480V 負載中心斷路器	5	6		1	(4) (6)
	480V MCC	2	6		1	(2)
	480V 低壓馬達	17	6		1	(2)
	4.16kV 斷路器	6	6		1	(4) (6)
	匯流排本體	2	—		1	(4) (6)
	125V D.C 配電盤	1	6		1	(2)
	125V D.C 蓄電池 (充電 器)	2	6		1	(2)
控制盤	4.16kV 電驛盤	4			1	(6)
	制室各電氣指示	123			1	(2)
	儀表 (校正)					
	繼電器	204			1	(2)
	廠房照明分電盤	54			6	(4)
	寒水機控制盤	6			4	(2)

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修 MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
電動閥 (電氣部份)	爐心噴洒系統 (E21)	10	3~6		1	(4)
	反應爐冷凝水系統 (E11)	53	1~6		1	(4)
	反應爐水淨化系統 (G33)	12	2~3		1	(4)
	廠用海水冷卻系統 (104)	41	5~8		1	(4)
	循環水系統 (105)	12	4		1	(4)
	緊急泵室系統 (ESW)	2	4		1	(4)
	進水口泵室	8	4		1	(4)
	寒水系統 (130)	8	8~10		1	(4)
RPS馬達發電機組	馬達	2	3		1	(4)
	發電機	2	3		1	(4)
	斷路器	6			1	(4)
	控制設備	2			1	(4)
其他	起重機、屋頂吊車	±			±	(2)
	燃料吊車	±			±	(2)
	反應器廠房100噸吊車	±			±	(2)

II-2 反應爐檢查週期基準

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修-MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
反應爐本體	反應爐壓力容器* (含爐心結構物)	1			4	(4)(1)
反應爐冷卻系統 設備	控制棒驅動液壓系統					
	驅動泵	2	4		1	(4)
	驅動機構	97			1	(4)
	控制單元	97			1	(4)
	備用硼液控制系統					
	注入泵	2	6		1	(4)(1)
	爆炸閥	2	2			(1)
	儲存槽	1			1	(4)
	爐水淨化系統					
	再循環泵	2	6		3	(2)
	支持泵	2	4		1	(2)
	預敷泵	1	4		1	(2)
	熱交換器	5			1	(2)
	過濾除礦器	2			2	(4)
	預敷槽	1			1	(4)
反應爐冷卻系統 設備	餘熱排除系統					
	泵	4	6		1	(4)
	海水增壓泵	2	8		1	(4)
	熱交換器	2	1			(4)
	爐心噴洒系統					
	充水泵	2	4		1	(4)
	泵	2	10		1	(4)
	反應爐廠房冷卻水系 統					
	泵	2	4	1	1	(4)
	熱交換器	4		1		(4)

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修 MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
燃料設備	燃料池冷卻淨化系統					
	冷卻泵	3	3			(4)(5)
	熱交換器	2			1	(4)
	過濾除礦器	2			2	(4)
	除礦器支持泵	2	4		1	(4)
	預數泵	1	6		1	(4)
	反應器五樓起重機	1			1	(6)
	燃料吊車	1			1	(4)
	新燃料池冷卻淨化系統					
	循環泵	2	6		1	(4)
	冷卻泵	2	6		1	(4)
	熱交換器	2			2	(4)
	砂濾循環泵	2	6		1	(4)
	砂濾槽	2			2	(4)
	冷卻水塔	2			2	(4)
	空調箱	1			2	(4)
空調及氣體處理設備	反應器廠房換氣設備					
	進氣風扇	2		1		(4)
	排氣風扇	3		1		(4)
	進氣過濾器(濾網)	86			1	(4)
	空調機	14		1		(4)
	寒水機	4		2 3		(4)
	備用寒水機	1		5		(4)
	寒水泵(含緊急用)	5		1		(4)
	乾井內氣體冷卻系統					
	冷卻器	8			1	(4)
	送風機	8		1		(4)
緊急電源	緊急柴油發電機組					
	柴油機本體	4		1	1	(4)
	輔助機器	4		1	1	(4)
	第五台柴油發電機組	1**				
	柴油機本體		15	5		(6)
	輔助機器(過濾器等)			1		(6)
液體廢料處理系統	廠房樓板洩水收集泵	33			1	
	乾井設備及地面洩水	4			1	
	集水泵					

II-3 儀器檢查週期基準

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢查週期 (大修 MSC)			分類
			分解	簡略	一般	
廣程中子通量 監視系統 (WRNM)	偵檢器	8			1	(1)
	監視器	8			1	(1)
	記錄器	8			1	(4)
反應爐保護系統	動作元件偵檢器	8			1	(1)
	電驛	12			1	(1)
控制棒驅動控制系統	控制棒位指示電源供應器	4			1	(5)
流程輻射偵測系統	偵檢器	(#1)29(#2)24(#0)8			1	(1)
	監測器	(#1)29(#2)24(#0)8			1	(1)
	取樣泵類	(#1)14(#2)13(#0)8			1	(4)
	記錄器	(#1)8(#2)8(#0)5			1	(4)
區域輻射偵測系統	偵檢器	34			2/3	(1)
	監測器	34			1/6	(1)
	記錄器	1			1	(4)
一次圍阻體隔離系統	電驛 (A71 共 10; T48 共 43)	53			1	(1)

反應爐系統	記錄器	1			1	(4)
	類比跳脫單元	12			1	(1)
	傳送器及指示器	16			1	(1)
取樣系統	導電度計	32			1	(6)
	溶氧計	3			1	(6)
用過燃料池系統	水位傳送器	2			1	(1)
	溫度偵測元件	2			1	(1)
	指示器/記錄器	4			1	(1)
緊急爐心冷卻系統 (E11 部分)	動作元件偵檢器/指示器	8			1	(1)
	TIMER	8			1	(1)
	記錄器	1			1	
緊急爐心冷卻系統 (E21 部分)	動作元件偵檢器/指示器	21			1	(1)
	電驛	24			1	(1)
	TIMER	2			1	(1)

II-4 汽機檢查週期基準

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修 MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
冷凝水與飼水系統	冷凝器水箱	2			1	(2)
儀用空氣系統	空氣壓縮機	3	3			(4)
空調及氣體處理設備	換氣設備	9		1		(4)
	汽機廠房進氣風扇	14		1		(4)
	汽機廠房排氣風扇	15			1	(4)
	進氣過濾器	7				(4)
	空調機	9		1		(4)
	輔助排風機	13		1		(4)
汽機	廠用海水系統					
	泵	2	2			(4)
	緊要海水系統	2	2			(4)
	循環水系統					
	循環水泵	4	4			(4)
	柵欄沖洗泵	5			1	(4)
	循環水泵封水冷卻					
	泵	2			1	(4)
	膨脹接頭	12			1	(2)
起重機	汽機三樓主吊車	1			1	(6)

II-5 廢棄物處理設備檢查週期基準

設備名稱	機器名稱	每部機 總數量 (只)	檢 查 週 期 (大修 MSC)			分 類
			分 解	簡 略	一 般	
液體廢料處理系統	廢液收集泵	1	2		1	(4)
	廢液取樣泵	2	2		1	(4)
	廢液調節泵	1	2		1	(4)
	樓板洩水收集泵	1	2		1	(4)
	樓板洩水取樣泵	2			1	(4)
	廢液中和泵	2	2		1	(4)
	濃縮器飼水泵	2	2		1	(4)
	濃縮器循環泵	2	2		1	(4)
	濃縮器廢液泵	1	6		1	(4)
	洗滌槽泵	2	2		1	(4)
	雜項廢液泵	2	2		1	(4)
	酸添加泵	1			1	(4)
	鹼添加泵	1			1	(4)
	用過樹脂泵	1	4		1	(4)
	廢污泥泵	1	4		1	(4)
	廢液預敷泵	1	4		1	(4)
	廢液收集過濾器支持 泵	1	2		1	(4)
固體廢料處理系統	軋壓機	1			1	(6)
	離心機	2	2		1	(4)
	攪拌機	1			1	(6)
氣體廢料處理系統	碳床冷卻器	2			1	(4)
	碳床冷凍機	2			1	(4)
	碳床冷卻風扇	2			1	(4)
空調與氣體處理 設備	換氣設備					
	通風機	1			1	(4)
	排風機	2			1	(4)
	空調機	1			1	(4)
	過濾器 (濾網)	109			1	(4)