



新北市政府環境保護局

新店垃圾焚化廠委託操作管理服務

一百零九年度保養及維修計畫與程序書



達和環保服務股份有限公司
Onyx Ta-Ho Environmental Services Co., Ltd.

中華民國一百零八年十月

目 錄

一、 概述.....	1
二、 年度保養與維修預定時程與可處理廢棄物緊廠 管制計畫.....	2
三、 各主要設備工作預定時程.....	4
四、 各主要設備之年度保養與維修流程.....	5
五、 各主要設備之更換項目與時程.....	7
六、 有關法令與法規要求事項.....	8
七、 年度定期更換零件記錄.....	9
八、 設備年度檢查項目與維修紀錄及相關之表格...	10
九、 年度維修人員組織與機具清單.....	12





圖 目 錄

圖一、 歲修作業流程.....	15
圖二、 歲修工作人員組織圖.....	16



表 目 錄

表一、	年度大修保養執行（含前置作業）程序…	17
表二、	109 年度新店廠重大維修計畫表(機械、儀電、安衛).....	22
表三、	109 年度固定式起重機、鍋爐及壓力容器定期檢查時程.....	25
表四、	定期檢查項目及實施頻率.....	27
表五、	法定定期檢查實施時程.....	29
表六、	年度定期更換零件參考表.....	34
表七、	109 年度主要物料及備品購置計畫表.....	35
表八、	歲修工作檢查表單目錄（機械、儀電）.....	37
表九、	工作機械一覽表.....	39
表十、	測試工具一覽表.....	40



表十一、人員安全防護器具一覽表..... 41



一百零九年度保養及維修計畫與程序書

一、概述

新店廠在歷經二十餘年之營運操作之後，為使本廠設備保持在最佳化運轉狀況及迎接未來營運年的挑戰，一百零九年度之保養與維修，將以最適宜之保養與維修作法及配合整建計畫來達成設備維護的目標，以確保各系統設備保持良好的運作狀態，並以提升設備可靠度。

在保養維護上，可分為例行性保養及計劃性維護兩類；例行性保養可依設備的重要性分為每日、週、月、季、半年等頻率執行保養工作，而在計劃性的維護方面，乃配合法令之定期檢查規定，於每年固定時段做鍋爐停機，進行設備總體檢，以確保廠內各項重要設備達到細部的保養，而使所有設備皆保持正常的運轉。



二、年度保養與維修預定時程與可處理廢棄物進廠管制計畫

1. 年度保養與維修之目的與預定時程

為落實預防保養作業及法令規定之定期檢查，於每年定期停爐，進行各項檢查、細部檢點、測試調整及其它保養工作，以使設備及設施經由年度總體檢後，達正常操作及運轉。

年度計劃性保養主要針對設備實施非經常性的內部清潔、消耗性零件更換、細部檢查量測、功能測試及必要之修理工作等，故年度保養並非一年只執行一次，而需視系統功能及設備特性安排適當的頻率，而每一次停機所執行的工作範圍亦不盡相同。本工作團隊為維持新店廠焚化爐之正常運轉，依據一百零九年度操作營運計畫書，將於三月份前後進行排訂年度停爐保養，另因外在因素必要時配合調整啟停爐時間。

(1) 年度保養與維修作業範圍

本作業程序適用於全廠之機械、管線、儀控、電氣設備及土木設施。

(2) 年度保養與維修作業參考資料

- (a) 全廠各項規範書。
- (b) 廠商設備操作維護手冊。
- (c) 日常檢查記錄表。
- (d) 操作記錄表。
- (e) 定期檢查記錄表。



- (f) 週期保養記錄表。
- (g) 歲修計畫。
- (h) 設備檢修說明書。
- (i) 整建工作計畫。
- (j) 有關法令與法規要求事項。

(3) 年度保養與維修作業流程

年度保養與維修流程詳見圖一「年度保養與維修作業流程」及各類相關作業流程作業程序(含前置作業)詳見表一。

2. 可處理廢棄物進廠管制計畫

- (1) 於計畫性停爐二個月前需開始預估垃圾量並協調垃圾進廠量，並發書函新店廠內備查。
- (2) 一般計畫性停爐則於停爐當日調整垃圾貯坑存量至最低存量為目標。



三、各主要設備工作預定時程

年度各主要設備保養、檢修、更新工作預定時程詳表二「一百零九年度新店廠重大維修計畫表(機械)、(儀電)、(安衛)」、表三「鍋爐及第一種壓力容器定檢清單」。



四、各主要設備之年度保養與維修流程

新店廠一百零九年度，針對主要設備維護與保養重點與維修流程如下：

1. 例行性的保養作業，依照設備歷年使用狀況及其重要性，擬訂一百零九年度例行性保養計劃。
2. 在計畫性的維護方面，將於一百零九年度三月份左右執行停爐檢修，蒸汽渦輪機及發電機將配合鍋爐停機時做例行檢查，並預做事先規劃，其重要設備檢修工作之準備。
3. 因應垃圾進廠量變化，將調整安排短、中期停爐的維護檢修規劃，並適時修訂計畫性停爐檢修時程，以配合垃圾焚化處理量的最佳化，本項規劃視垃圾實際及預估進廠量之狀況做得宜之調整。
4. 依據法令規定之危險機具及壓力容器每年定期檢查。
5. 預計排定一百零九年三月份執行共通系統及高壓電力系統停機檢測及保養工作。
6. 年度檢修計畫性事務，將提供完整計畫並循序漸進，按步就班執行檢修。
7. 運轉期間無法停機檢查之設備，於年度檢修時徹底詳細檢查，並且執行油品換新及耗品更換工作。
8. 重要轉動設備之耗品更新後，並委託專業工程師執行動平衡校正及頻譜儀測定分析，以確保設備之正常運轉。
9. 量測儀器(流量計、壓力計、溫度計等)為確保其準確度，在停爐期間，委託專業工程師執行儀表校正。
10. 計畫性檢修報告記錄詳實及分析判斷，避免計畫執行的偏差。
11. 符合相關法令與法規要求事項。



12. 參考歷年停爐檢查結果，作為本年度計畫性停爐工作之準備。
13. 維修工單之檢討及停爐前之重點檢查，如需停爐檢修之必要工作項目，排入本年度計畫性停爐工作。
14. 視焚化爐及共通設備檢修項目所需，並考量垃圾量推估、離峰時間之運用及其它外在因素，安排停爐時間或重疊停爐方式。
15. 工作時程的安排首重工作的衝突性、人員的熟悉度、外包商進廠時間、工作的連續性。
16. 考量現場電器儀錶設備妥善率，做相關防護延續設備使用之週期。



五、各主要設備之更換項目與時程

新店廠針對一百零九年度主要設備預計更換之項目與時程如下：

1. 鍋爐管：在本廠每年歲修期間皆會針對鍋爐管做量測及換新，其更換主要依據量測管理值：備料值(3.0mm↓)、警界值(2.5mm↓)、換管值(2.0mm↓)及歷史換管紀錄表，再依據經驗區分出爐管各區段的減薄速率，充分掌握爐管使用現況及預知換管年限。
2. 轉動設備：針對主要轉動設備的管理，除建立重要設備之病歷表，做為定期更換磨耗品之依據，日常保養維護確實，及每月進行設備振動值量測，使保養層次進階至預知保養、預知修護，進而降低故障頻率。在每次歲修皆會進行設備同心度量測，及磨耗品換新，且不定期進行動平衡校正。
3. 鍋爐燃燒室內之爐床鑄件及其他附屬設備：在每年歲修時皆會進行拆解量測檢查；如垃圾進料機台之鑄件(RAM)、固定桿、滑塊及底板鑄件，爐床的火格子、補償牆、分隔牆、側板，爐床驅動軸之導輪及支撐輪，以上各機構皆會做仔細檢查。
4. 廢氣處理系統：在每次歲修均會針對旋風集塵器、噴霧冷卻器、袋式集塵器及週邊出入口煙道，執行清潔、檢查及維修作業。
5. 其他項目：鍋爐懸吊管及過熱器管檢查耗損及換新、垃圾進料機台及推板整修及換新、Feeder/Grate/出灰機構油壓缸更換、出灰機構更新及整修。



六、有關法令與法規之要求事項

國內相關法規目前所規定之各項定期檢查，主要係針對危害發生的預防及計量設備的標準化，而依據法令規定新店廠須執行定期檢查項目可區分為鍋爐及第一種壓力容器、固定式起重機、升降機、電力設施、地磅及電子秤等五大類，其檢查實施頻率及檢查單位詳表四「定期檢查項目及實施頻率」。而未來年限，本工作團隊將依相關法規規定之定期檢查項目及內容，安排廠內各項需檢查設備定期檢查，詳表五「法定定期檢查實施時程」，並配合法規修正重新檢討及修正計畫之內容及時程。



七、年度定期更換零件紀錄

年度定期更換零件項目及數目，主要依據設備供應商提供之操作維護手冊規定、操作維護者的使用經驗及設備製造品質。在歲修時，設備拆解檢查後，墊片 (Gaskets)、O 型環 (O-rings)、填充料 (Packings)、密封 (Sealings) 皆需予以更換，其餘各系統設備在歲修時可能更換之零件，詳見表六「年度定期更換零件參考表」，有關零件之歷史更換記錄則保留存檔，並作為日後統計分析用，另針對一百零九年度主要物料及備品之購置計畫，詳見表七。



八、設備年度檢查項目與維修紀錄及相關之表格

1. 設備年度檢查項目

檢查項目主要項目如下：

- (1) 前一次停爐檢查結果。
- (2) 例行檢修項目。
- (3) 修理工作單之檢討。
- (4) 停爐前之重點檢查。

2. 年度檢修報告

- (1) 內容包括：年度檢修工作執行之總敘述、檢修時程、停/啟爐溫降/溫升曲線、歲修工作記錄表、相片。
- (2) 歲修工作記錄務求詳實，位置、編號務求準確，以避免日後造成誤判。
- (3) 既有制度之維持及加強
 - ① 備品準備。
 - ② 備用設備狀況掌握。
 - ③ 歲修之維修項目掌握。
 - ④ 落實維修預防保養及巡檢工作。
 - ⑤ 加強各組教育訓練。
 - ⑥ 維持設備運轉穩定。



- ⑦緊急應變演練。
- ⑧重要技能傳承。
- ⑨消耗性備品定期更換。

3. 歲修記錄表格

有關歲修的工作記錄表格主要包括：檢查、檢驗、檢定（法定部分）、校正、運轉測試、系統功能測試等，就上述相關表格目錄請參見表八「歲修檢查表單目錄(機械、儀電)」所示。



九、年度維修人員組織與機具清單

1. 年度維修人員人力需求

- (1) 以工作標準工時估計人力需求。
- (2) 外包商之人力需求依據外包工作項目及歷次經驗進行協調。
- (3) 以廠內人員為歲修工作主體，若有人力不能負荷或特殊拆解、修理 或特殊專業技工、特殊施工機具者方得採發包方式執行。
- (4) 外包商之工作至少配置一位廠內監工人員。

2. 年度維修人員組織與職責

年度維修人員組織圖詳見圖二，各類人員職責如下說明：

(1) 廠長

- 核准歲修計畫。
- 核准工程發包計畫。
- 查核歲修執行績效。

(2) 維修課長

- 審核歲修計畫，並呈送核准。
- 審核工程發包計畫，並呈送核准。
- 歲修預算控制。
- 審核採購單。
- 督導歲修工作之執行成效。



(3) 機械/儀電維修組長

依據全年之操作、保養和維修記錄表，分析歲修之工作項目。

與設備原製造商及技術合作商聯繫、規劃必要之技師顧問工作。

擬訂歲修計畫。

擬訂工程發包計畫。

開立採購單。

監督歲修工作及記錄建檔。

分析歲修工作之成本，並預估下一次歲修之工作項目及成本。

(4) 操作課長

監督啟、停爐操作過程。

配合廠長審核歲修計畫。

(5) 安衛工程師

執行工安衛生管理工作。

(6) 維修師/員

依據歲修計畫進行工作機具之整備工作。

依據歲修計畫進行備料工作。

向維修組長反應缺料情況，並提出採購需求。

執行歲修工作及相關檢修記錄填寫。

(7) 操作組長及操作員

執行啟、停爐操作。

配合維修人員進行單機運轉及功能測試之操作工作。



(8) 採購、會計、倉管

歲修工作所需物料、備品之準備及控制。

(9) 協助單位及人員

原設備製造商技術人員。

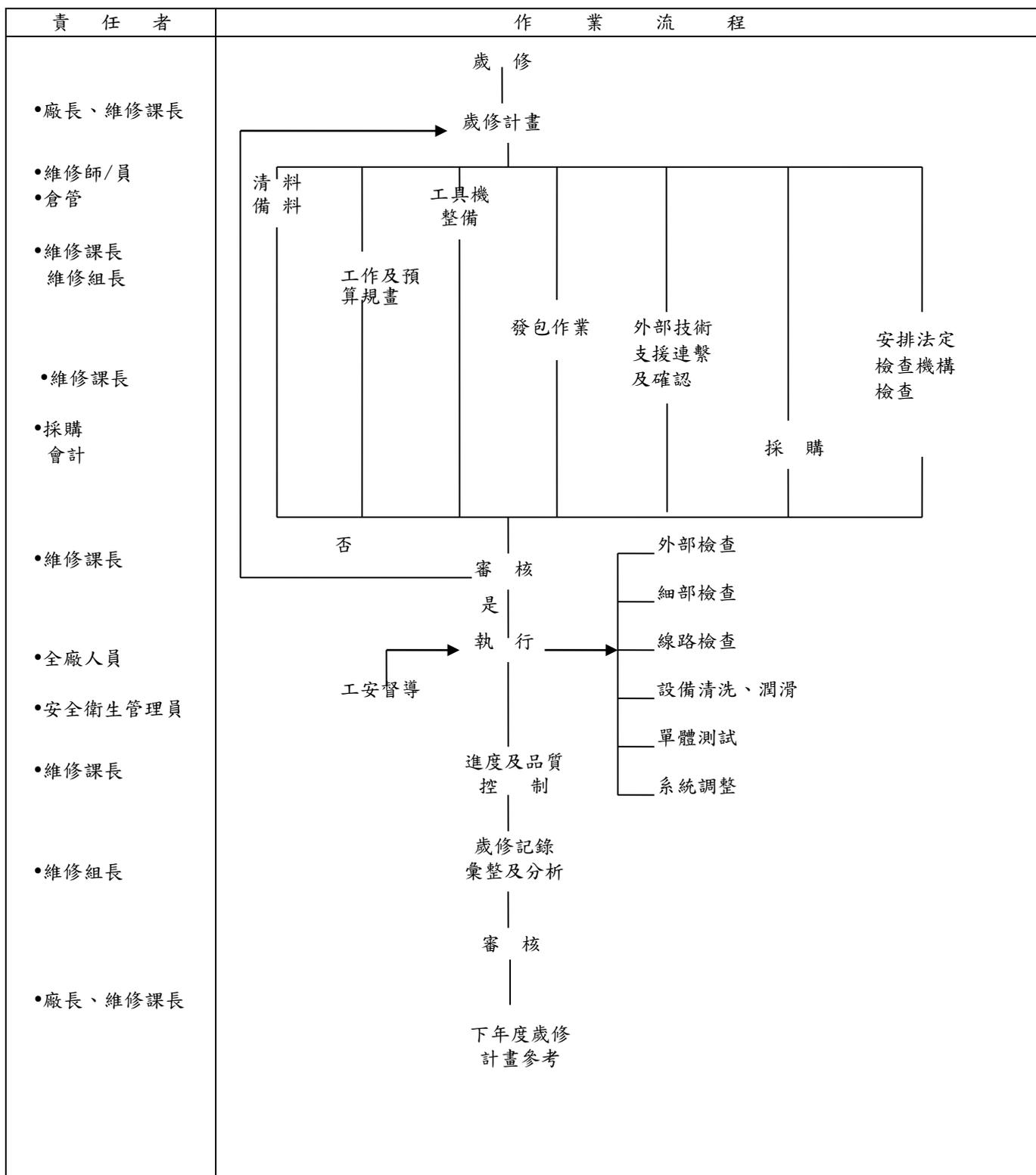
國內外合作廠商技術員。

國內協力廠商。

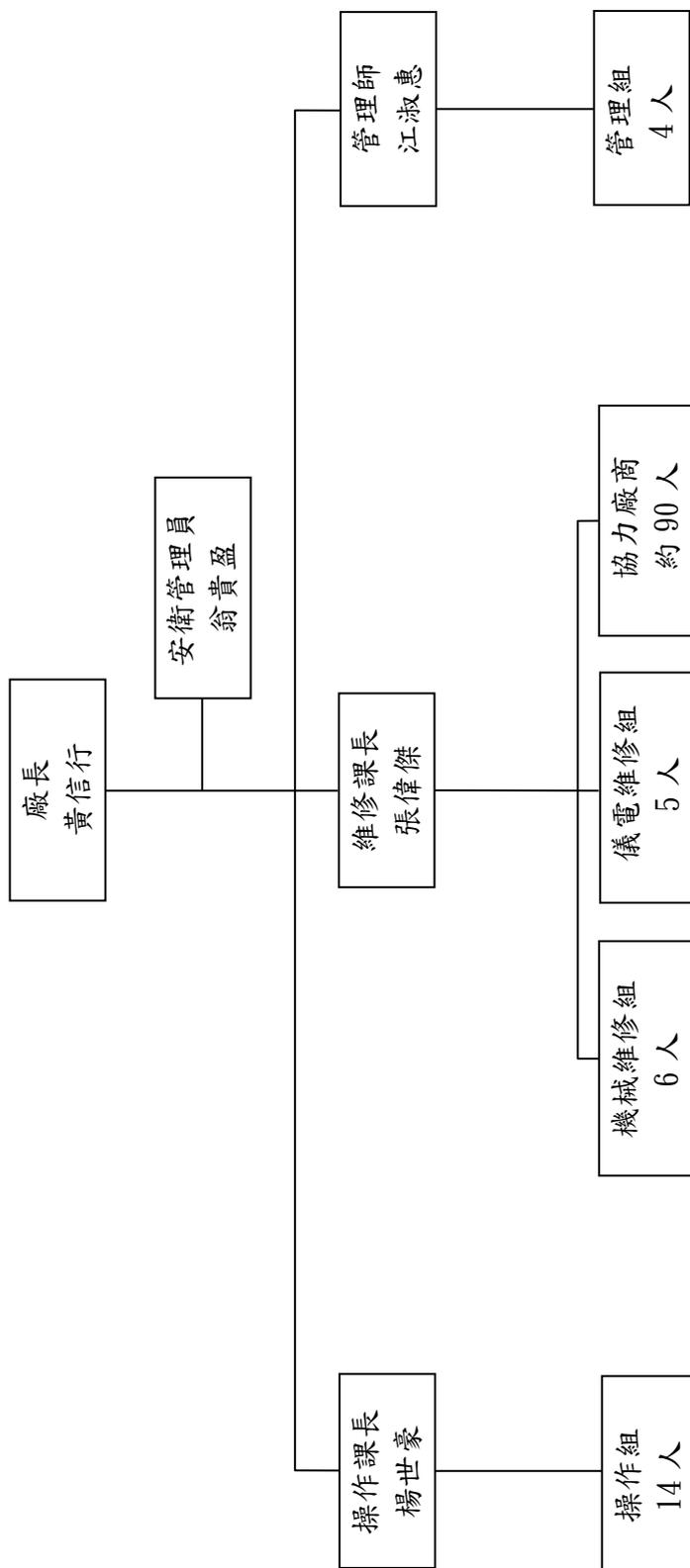
3. 保養機具

年度維修期間所需之工作機械、測試工具，及人員安全防護器具詳表九～表十一。若於歲修期間需其它搬運機具，將以租用方式取得；需利用特殊之檢測工具（廠內無購置者）則以發包方式，交予專業技術廠商或設備原製造商執行。





圖一 歲修作業流程



圖二 歲修工作人員組織圖

表一 年度大修保養執行（含前置作業）程序

項次	工作項目	內容說明	繳交資料	時程		責任單位	注意事項
1	決定歲修執行月份。		報備書函。	計畫	-100 日	廠長	
						維修課	
				計畫		維修課	
			實際				
2	備用電力申請。		發文及填表申請備用電力。	計畫	-90 日	維修課	
				計畫			
			實際				
3	歲修例行預製工作計畫。	項目表與 5 項之需求表內容同，但需加入預製人力數及計畫時程。	歲修例行預製工作項目表。	計畫	-85 日	維修課	
						維修課	
				計畫			
			實際				
4	歲修工項初步檢討。	計畫表亦需包含停爐前之制式檢查工作及測試工作。	歲修工項計畫表。	計畫	-70 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
			實際				
5	歲修常用物料需求量估計及清點及採購計畫。	1. 需求表內需含括需求量、存量、預計採購量...等。 2. 物料需包括廠內人員預製所需之材料。	1. 歲修常用物料需求表(需含油品)。 2. 採購計畫表。	計畫	-65 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
			實際		安衛人員		
6	向 EPB 報備歲修期程。		1. 年度檢修期程備忘錄。 2. 年度檢修期程表。	計畫	-60 日	維修課	
						維修課	
				計畫			
			實際				
7	歲修工項細部檢討。		1. 歲修工項計畫表。 2. 歲修總時程表。	計畫	-50 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
			實際				

備註：計畫時程：依據計畫停爐時間第一個爐停爐日往前推算之日數以-()日代表。所填日期皆為執行截止日。
依據計畫起爐時間第二個爐起爐日往後推算之日數以+()日代表。所填日期皆為執行截止日。

表一 年度大修保養執行（含前置作業）程序(續一)

項次	工作項目	內容說明	繳交資料	時程	責任單位	注意事項		
8	維修單檢討		需停爐修理工項表。	計畫	-40日	維修課		
						維修課		
				計畫		操作課		
			實際					
9	歲修檢查施工相關作業標準修訂及製訂。		歲修工項各類作業標準。	計畫	-40日	維修課	1. 將列入 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、TOSHMS 系統執行管制作業。 2. 進度依據前一次歲修之改善/追蹤工作計畫表修正(1)。	
						維修課		
				計畫		操作課		
		實際		安衛人員				
10	歲修人力規劃。		歲修工項人力分析表。	計畫	-35日	維修課		需含外包工作之人力分析。
						維修課		
				計畫				
			實際					
11	歲修發包工項之發包前置作業。		發包合約及相關規範製作。	計畫	-30日	維修課		
						維修課		
				計畫		操作課		
			實際		安衛人員			
12	歲修工項定案。		1. 歲修工項計畫表。 2. 歲修總時程表。 3. 需停爐修理工項表。 4. 備用電力使用變更方案評估表。	計畫	-30日	維修課		
						維修課		
				計畫		操作課		
			實際					
13	鍋爐及壓力容器定檢申請。	鍋爐及壓力容器	提出申請及繳費	計畫	-30日	維修課		
				計畫				
			實際					
14	歲修人力規畫檢討。		1. 各組歲修期間班表。 2. 其它單位可支援人力計畫。 3. 歲修工項人力分析表。	計畫	-25日	維修課		
						維修課		
				計畫		操作課		
			實際		安衛人員			
備註：計畫時程：依據計畫停爐時間第一個爐停爐日往前推算之日數以-()日代表。所填日期皆為執行截止日。 依據計畫起爐時間第二個爐起爐日往後推算之日數以+()日代表。所填日期皆為執行截止日。								

表一 年度大修保養執行（含前置作業）程序(續二)

項次	工作項目	內容說明	繳交資料	時 程		責任單位	注意事項
15	每日工作分配規劃檢討。		每日工作分配表。	計畫	-20 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	
16	每日工作分配計劃定案。		每日工作分配表。	計畫	-15 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	
17	備用電力申請。		藍單送至台電公司核報。	計畫	-15 日	維修課	需廠長及各組共同討論並行確認。
				計畫			
				實際			
18	歲修常用物料需求量採購。		採購單。	計畫	-15 日	維修課	依採購計畫表，於開立採購單前檢討確定採購數量。
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	
19	歲修例行預製工作。			計畫	-10 日	維修課	依歲修例行預製工作項目表執行。
						維修課	
				計畫			
				實際			
20	歲修重點工作教育訓練。	1. 爐管檢查。 2. 爐床檢查。 3. 監工執行重點。 4. 起停爐程序。 5. 單機運轉測試程序。 6. 工安訓練	1. 教育訓練講義/資料。 2. 工安訓練需有相片。 3. 教育訓練簽名表。	計畫	-10 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	
21	歲修使用工具及儀器設備保養/修理/校正。		歲修重要工具檢點及功能確認表	計畫	-10 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際			
22	開工會議	向下包商需作下列重點提示： 1. 相關工安規定。 2. 人員管制作業。 3. 車輛管制作業。 4. 相關協調作業。	安全衛生暨協議組織會議記錄表	計畫	-5 日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	

備註：計畫時程：依據計畫停爐時間第一個爐停爐日往前推算之日數以-()日代表。所填日期皆為執行截止日。
依據計畫起爐時間第二個爐起爐日往後推算之日數以+()日代表。所填日期皆為執行截止日。

表一 年度大修保養執行（含前置作業）程序(續三)

項次	工作項目	內容說明	繳交資料	時程		責任單位	注意事項
				計畫	實際		
23	停爐備忘錄。			計畫	-3日	操作課	該爐計畫停爐3日前。
				計畫			
				實際			
24	歲修前準備工作。	1.安全衛生相關準備工作。 2.記錄表格。 3.物料、工具現場安置。 4.系統停爐前檢查確認工作。	歲修前準備工作檢核表。	計畫	-2日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	
25	歲修執行。	依據 1.歲修工項計畫表。 2.每日工作分配表。 3.發包合約落實執行。	1.歲修檢查表格。 2.歲修期間異常狀況及待檢修項目確認表。	計畫	0日	維修課	
						維修課	
				計畫		操作課	
26	安全衛生教育訓練。	下包商進廠施工人員施行教育訓練。	人員簽到表。 測驗成績。 上課相片。	計畫	0日	安衛人員	
				計畫			
				實際			
27	起爐備忘錄。			計畫	+1日	操作課	該爐起爐後一日。
				計畫			
				實際			
28	備用電力停止之申報。			計畫	+3日	維修課	
				計畫			
				實際			
29	歲修摘要報告。			計畫	+3日	維修課	該爐起爐後3日內。
						維修課	
				計畫		操作課	
30	歲修工作檢討會。	1.異常狀況。 2.作業標準。 3.制式合約。 4.待追蹤項目。 5.待改善項目。 6.其它。	會議記錄。	計畫	+7日	維修課	本檢討會僅確立後續執行之要項及大綱。
						維修課	
				計畫		操作課	
				實際		安衛人員	

備註：計畫時程：依據計畫停爐時間第一個爐停爐日往前推算之日數以()日代表。所填日期皆為執行截止日。
依據計畫起爐時間第二個爐起爐日往後推算之日數以+()日代表。所填日期皆為執行截止日。

表一 年度大修保養執行（含前置作業）程序(續四)

項次	工作項目	內容說明	繳交資料	時 程		責任單位	注意事項
31	歲修期間人員工時統計。		歲修期間人員工時統計表。	計畫	+10 日	行政課	
				計畫			
				實際			
32	歲修後全廠清潔。	含設備表面清潔、濾網更換、物料工具整理歸位、廢料處理、全廠吹灰…等工作。		計畫	+14 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際		操作課	
33	歲修改善/追蹤工作計畫。	訂定各項改善/追蹤工作之執行時程。	歲修工作追蹤檢討改善主題表。	計畫	+14 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際		操作課	
34	歲修人力計畫檢討會。	1. 工作效率。 2. 工法。 3. 計畫與實際執行之差異。	1. 差異分析表。 2. 會議記錄。	計畫	+15 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際		操作課	
35	歲修前後系統操作數據比對及分析		系統比對報告	計畫	+20 日	操作課	
				計畫			
				實際			
36	歲修報告初稿。		歲修報告初稿。	計畫	+20 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際		操作課	
37	歲修報告檢討會。	1. 檢查/量測數據。 2. 缺漏之歲修資料補齊。 3. 歲修改善/追蹤工作計畫定案。	歲修工作追蹤檢討改善主題表。	計畫	+30 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際		操作課	
38	歲修報告定稿。		歲修報告交付影印裝訂。	計畫	+45 日	廠 長	
				計畫		行政課	
				實際			
39	下一次歲修外購/預製採購技術資料準備及採購		採購單	計畫	+50 日	維修課	
				計畫		維修課	
				實際			
備註：計畫時程：依據計畫停爐時間第一個爐停爐日往前推算之日數以()日代表。所填日期皆為執行截止日。 依據計畫起爐時間第二個爐起爐日往後推算之日數以+()日代表。所填日期皆為執行截止日。							

表二 109 年度新店廠重大維修計畫表 (機械)

項次	時間	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬															
1	固定式起重機定檢																								
2	噴霧冷卻用空氣壓縮機換油																								
3	鍋爐年度停爐檢修																								
4	汽機及發電機停機檢查																								
5	煙囪管厚量測																								
6	鍋爐及第一種壓力容器定檢																								
7	儀錶及廠用空壓機年度保養																								
8	廠區防火門板及門框修繕																								
9	廠區空調箱保養																								
10	廠房外牆清洗																								
11	廠房內管路保溫器材檢修																								
12	重要設備除銹油漆																								
13	鍋爐廢氣煙道氣密維修改善																								
14	煙囪油漆作業																								
15	廠房內牆油漆作業																								
16	廠房鋼構除鏽油漆作業																								
17	交接備品盤點與補充																								
18	廠區儲藏室及工作間整理																								
19	廠區附屬設施維護																								
20	壹號爐袋式集塵器A/B/C輸送機更新																								
21	壹號爐1-1出灰機構更新																								
22	貳號爐2-2出灰機構更新																								
23	備用空壓機更新																								

表二 109年度新店廠重大維修計畫表(儀電)

項次	時間	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬															
1	春節維修留守計畫																								
2	CEMS分析儀RATA季檢測																								
3	垃圾吊車重量校正																								
4	地磅年度定檢																								
5	行政大樓電梯定檢每月保養																								
6	歲修規劃與執行																								
7	歲修備品工具採購																								
8	變壓器絕緣油採樣分析																								
9	電氣設備局部放電檢測																								
10	煙囪航空障礙燈檢查																								
11	高壓電氣定期安全檢驗檢查																								
12	損害防阻紅外線熱影像檢查																								
13	使用台電備用電力申請																								
14	廠內重要製程儀錶委外校正																								
15	DCS系統維護保養																								
16	CEMS每月維護保養																								
17	低壓電氣設備檢查																								
18	飼水場採樣站儀錶委外校正																								
19	UPS 電池檢測																								
20	地磅輻射偵測器年度校正																								

表二 109年度新店廠重大維修計畫表(安衛)

項次	時間	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬															
1	空氣安全面罩檢查																								
2	緊急沖身洗眼器檢查																								
3	消防水帶箱檢查																								
4	手提式乾粉.C02滅火器檢查																								
5	廠區消毒																								
6	邊坡監測季報																								
7	作業環境監測(WBGT)																								
8	作業環境監測(CO2、噪音、粉塵、特定化學物質)																								
9	緊急應變演練																								
10	歲修人員教育訓練																								
11	歲修後廠區吹灰工作																								
12	特殊健康檢查申請、檢查																								
13	建築物公共安全檢修申報																								
14	消防安全設備檢修申報																								

表三 109年度固定式起重機定期檢查時程

項次	編號	機器名稱	構造檢查 (打印)號碼	預訂檢 查日期	有效期間		備註
					起	迄	
1	11F3101620001	蒸氣渦輪機房吊車 Turbine hall crane	001FUT1091	110.07	108.08.31	110.08.30	
2	11F3101620002	緊急柴油發電機室吊車 D/G Room Crane	011FUT1310	109.04	107.05.18	109.05.17	
3	11F3101620003	SF6開關室吊車 SF6 Switchgear Room crane	011FUT1311	109.04	107.05.18	109.05.17	
4	11F3101620004	空壓機房吊車 Compressor Room crane	011FUT1177	110.08	108.09.29	110.09.28	
5	11F3101620005	一號垃圾吊車 NO.1 Refuse crane	011FUT1226	109.02	107.03.18	109.03.17	
6	11F3101620006	二號垃圾吊車 NO.2 Refuse crane	011FUT1227	109.01	107.02.14	109.02.13	
7	11F3101620007	一號底渣吊車 NO.1 Ash crane	011FUT1228	109.03	107.03.22	109.03.21	
8	11F3101620008	二號底渣吊車 NO.2 Ash crane	011FUT1266	109.03	107.04.15	109.04.14	
9	11F3101620009	一號維修吊車 NO.1 Maintenance hoist	011FUT1328	109.03	107.06.28	109.06.27	
10	11F3101620010	二號維修吊車 No.2 Maintenance hoist	011FU01329	109.03	107.06.25	109.06.24	
11	11F3101620011	維修工作間吊車 Workshop crane	011FUT1330	109.04	107.06.28	109.06.27	
12	11F3101620012	一號強制送風機吊車 No.1 F.D.F	011FUT1353	109.06	107.06.28	109.06.27	
13	11F3101620013	二號強制送風機吊車 No.2 F.D.F	011FUT1354	109.06	107.06.28	109.06.27	
14	11F3101620014	一號誘引抽風機吊車 No.1 Hoist for I.D.F	011FUT1396	109.10	107.11.20	109.11.19	
15	11F3101620015	二號誘引抽風機吊車 No.2 Hoist for I.D.F	011FUT1397	109.10	107.11.20	109.11.19	
16	11F3101620016	大台鍋爐飼水泵吊車 Hoist for Boiler Feedwater Pump	011FUT1398	109.08	107.08.24	109.08.23	
17	11F3101620017	鍋爐飼水蒸汽渦輪機泵吊車 Hoist for Boiler Feedwater Pump Turbine	011FUT1399	109.08	107.08.24	109.08.23	
18	11F3101620018	主冷凝水泵及循環冷卻水泵吊車 Hoist for Main Condensate Pump & Cooling water Pump	011FUT1400	110.07	108.08.05	110.08.04	
19	11F3101620019	一號通風扇 No.1 Ventilation fan	011FU01519	110.01	108.03.01	110.02.28	
20	11F3101620020	二號通風扇 No.2 Ventilation fan	011FU01520	110.07	108.08.05	110.08.04	
21	11F3101620021	三號通風扇 No.3 Ventilation fan	011FU01521	110.01	108.03.01	110.02.28	

表三 109年度鍋爐及壓力容器定期檢查時程

項次	編號	設備名稱	合格證號碼	構造檢查號碼	預訂檢查日期	有效期間		備註
						起	迄	
1	11B3122370002	一號單鼓水管式鍋爐	1029	台鍋重北	內部定檢	108.05.23	109.05.22	
		No.1 Boiler		4717	109.03			
2	11B3122370001	二號單鼓水管式鍋爐	921023	台鍋重北	內部定檢	108.07.01	109.06.30	
		No.2 Boiler		4666	109.03			
3	11P3104630001	一號圓筒型鍋爐下吹沖洗槽 (連續沖放槽)	931404	台容檢南	內部定檢	108.09.16	109.09.15	
		No.1 Blow down flash tank		5991	109.03			
4	11P3104630002	二號圓筒型鍋爐下吹沖洗槽 (連續沖放槽)	931405	台容檢南	內部定檢	108.09.16	109.09.15	
		No.2 Blow down flash tank		5993	109.03			
5	11P3104630003	一號一次空氣加熱器洩水槽	931406	台容重北	外部定檢	108.06.20	109.06.19	
		1B 1st SAH drain tank		13540	109.03			
6	11P3104630004	二號鍋爐飼水槽(含除氧櫃)	93-1186	台容重北	內部定檢	108.06.20	109.06.19	
		NO.2 Feedwater tank		13905	109.11			
7	11P3104630005	一號鍋爐飼水槽(含除氧櫃)	93-1187	台容重北	外部定檢	108.06.20	109.06.19	
		NO.1 Feedwater tank		13906	109.11			
8	11P3104630006	二號二次空氣加熱器洩水槽	931294	台容重北	外部定檢	108.07.13	109.07.12	
		2B 2nd SAH drain tank		14519	109.05			
9	11P3104630007	一號二次空氣加熱器洩水槽	931295	台容重北	外部定檢	108.07.13	109.07.12	
		1B 2nd SAH drain tank		14520	109.05			
10	11P3104630008	二號一次空氣加熱器洩水槽	931296	台容重北	外部定檢	108.07.13	109.07.12	
		2B 1st SAH drain tank		14521	109.05			
11	11P3104630009	直立式低壓給水加熱器	93-1188	台容重北	內部定檢	108.04.28	109.04.27	
		L.P. Feedwater Heater		12847	109.05			
12	11P3104630010	直立式高壓給水加熱器	93-1189	台容重北	內部定檢	108.04.28	109.04.27	
		H.P. Feedwater Heater		12848	109.03			

表四 定期檢查項目及實施頻率

類別	法 令	法令規定	實施頻率	檢 查 單 位	備 註
1. 鍋爐	<ul style="list-style-type: none"> •母法：職業安全衛生法第16條 •子法：危險性機械及設備安全檢查規則第84條 	<ul style="list-style-type: none"> •外部檢查：1年/次 •內部檢查：2年/次 	<ul style="list-style-type: none"> •外檢：1年/次 •內檢：2年/次 	<ul style="list-style-type: none"> •檢查機構：職業安全衛生署北區職安中心 •代行檢查機構：中華鍋爐協會 	
				1月/次	自動檢查
		2. 第一種壓力容器	<ul style="list-style-type: none"> •母法：職業安全衛生法第16條 •子法：危險性機械及設備安全檢查規則第108條 	<ul style="list-style-type: none"> •外部檢查：1年/次 •內部檢查：2年/次 	<ul style="list-style-type: none"> •外檢：1年/次 •內檢：2年/次
1月/次	自動檢查				
3. 固定式起重機	<ul style="list-style-type: none"> •母法：職業安全衛生法第16條 •子法：危險性機械及設備安全檢查規則第18條 			2年/1次	2年/1次
		1月/次	自動檢查		

表四 定期檢查項目及實施頻率(續)

類別	法 令	法令規定	實施頻率	檢 查 單 位	備 註
4. 地 磅	<ul style="list-style-type: none"> •母法：度量衡法第 14 條 •子法：度量衡法實行細則 	1 年/次	1 年/次	經濟部標準檢驗局	
5. 昇降設備	<ul style="list-style-type: none"> •母法：建築法第 77 條 •子法：建築物昇降設備設置及檢查管理辦法第 5 條 	1 年/次	1 年/次	<ul style="list-style-type: none"> •檢查機構：中華民國昇降設備安全檢查協會 •維護廠商；台灣通力電梯股份有限公司 	
	<ul style="list-style-type: none"> •子法：建築物昇降設備設置及檢查管理辦法第 4 條 	1 月/次	1 月/次	自動檢查	
6. 用 電 設 備	<ul style="list-style-type: none"> •電業法第 60 條 	每 6 個月至少檢驗一次，每年至少停電檢驗一次	年/2 次	地方主管機關 台灣電力公司在地輸配電營業處	

表五 法定定期檢查實施時程(續三)

類別	設備名稱	預定檢查月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
固定式起重機	SF6開關室維修用吊車定檢				○										2年1次
	柴油發電機室維修用吊車定檢				○										2年1次
	一號維修用吊車定檢				○										2年1次
	二號維修用吊車定檢				○										2年1次
	維修工作間維修用吊車定檢					○									2年1次
	一號送風機維修用吊車定檢								○						2年1次
	二號送風機維修用吊車定檢								○						2年1次
	渦輪鍋爐飼水泵維修用吊車定檢										○				2年1次
	主冷凝水泵及循環冷卻水泵維修用吊車定檢														2年1次
	鍋爐飼水泵維修用吊車定檢										○				2年1次
	一號誘引抽風機維修用吊車定檢												○		2年1次

表五 法定定期檢查實施時程(續四)

類別	設備名稱	預定檢查月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
固定式起重機	二號誘引抽風機維修用吊車定檢											○			2年1次
	一號通風扇維修用吊車定檢														2年1次
	二號通風扇維修用吊車定檢														2年1次
	三號通風扇維修用吊車定檢														2年1次
地磅	地秤入口度量衡器定檢							○							經濟部標準檢驗局 每年1次
	地秤出口度量衡器定檢							○							經濟部標準檢驗局 每年1次
昇降設備	行政大樓昇降設備安全檢查			○						○					每半年1次
	廠房昇降設備安全檢查			○						○					每半年1次
電力設施	高壓設備												○		電業法每年乙次
監控設備	固定污染源連續自動監測設施RATA檢測			○									○		空污法每季乙次

表六 109 年度定期更換零件參考表

系統名稱	更換項目
一、鍋爐系統	1. 水牆管及過熱器管。
	2. 鍋爐附屬設備(液位計、壓力表、閥件)。
	3. 爐體耐火保溫材及爐體金屬。
	4. 吹灰器之吹灰管、環形填料、極限開關、齒輪箱軸承。
	5. 出灰機構耐磨板及零件。
	6. 第三煙道過熱器段溫度計(不鏽鋼)。
	7. 第一煙道爐床段溫度計(SIC 陶瓷式)。
	8. 過熱器管保護套損壞換新。
二、爐床系統部份	1. 爐床火格子、耐磨板、補償耐磨牆…等鑄件。
	2. 垃圾進料機台推板及鑄件。
	3. 液壓系統液壓油、過濾器、油壓泵。
	4. 燃燒室耐火泥、耐火磚、耐火棉條。
	5. 爐床 FEEDER/GRATE 前進、後退感應 Sensor、Parker 比例式電磁閥。
三、廢氣系統部份	1. 噴霧冷卻器擾流板、霧化噴頭、桶槽修補。
	2. 袋式集塵器損壞之濾袋、籠架及加熱器檢修。
	3. 反應灰刮板式輸送機刮板及鍊條組檢查及更新。
	4. 廢氣段功能不佳之壓力錶、閥件、人孔墊片更換。
	5. 噴霧冷卻器空壓機空氣過濾器、油過濾器換新。
	6. 袋式集塵器曝氣電磁閥、膜瓣組。
四、轉動設備部份	1. 壹號爐誘引式抽風機馬達軸承換新。
	2. 貳號爐誘引式抽風機馬達軸承換新。
	3. 鍋爐飼水泵填料、軸承損壞換新。
	4. 冷卻水泵填料、軸承損壞換新。
	5. 冷凝水泵填料、軸承損壞換新。
五、共通系統部份	1. 槽區共通管線更新。
	2. 功能不佳之閥件錶計換新。
	3. 氣冷式風扇齒輪油及過濾器換新。
	4. 冷卻水風扇齒輪油及過濾器換新。
六、渦輪機/發電機	1. 潤滑油/控制油過濾器換新

表七 109 年度主要物料及備品之購置計畫表

項次	項目	單位	預購數量	預定採購期程	備註
1	電焊線	批	1	109.01	
2	爐床油壓缸	支	2	109.01	
3	出灰機構油壓缸	支	4	109.01	
4	袋式集塵器 ABC 輸送機刮板鏈條組	爐份	1	109.01	
5	耐火泥/磚	式	1	109.02	
6	過熱器管保護蓋	式	1	109.02	
7	進料機台鑄件	爐份	1	109.02	
8	爐床火格子鑄件	爐份	1	109.02	
9	鍋爐/廢氣設備人孔蓋板	式	1	109.02	
10	進料器推板製作	組	1	109.02	
11	爐床進料機台感應近接開關	只	10	109.02	
12	2 階空氣預熱器熱交換鰭片	組	2	109.02	
13	爐床推料速度控制傳訊器	只	2	109.03	
14	爐床推料速數度顯示傳訊器	只	2	109.03	
15	爐床液壓油比例式控制閥	只	2	109.03	
16	爐溫溫度計(Sic 陶瓷式)	組	10	109.03	
17	過熱段溫度計(不鏽鋼)	組	10	109.03	
18	垃圾吊車抓斗爪翼片	組	3	109.03	
19	垃圾吊車爪翼插銷	組	20	109.03	
20	垃圾吊車鋼索	組	10	109.03	
21	歲修用無縫鋼及鐵板等鋼材	批	1	109.03	
22	套焊球閥、逆止閥及卻水器	批	1	109.03	
23	保溫材料(棉、板、鋁板等)	披	1	109.03	
24	噴霧冷卻器霧化頭	只	10	109.04	
25	鍋爐燃燒器計數器	只	4	109.04	
26	地磅刷卡機	只	2	109.04	
27	電話機	支	10	109.04	
28	垃圾/灰渣吊車導輪	只	30	109.04	
29	垃圾吊車輪鼓滑輪	台份	1	109.04	
30	灰渣吊車輪鼓滑輪	台份	1	109.04	
31	DCS 電驛室溫度傳送器	只	4	109.05	
32	定址式偵溫式探測器	只	20	109.05	
33	振動輸送機彈簧(大)	支	24	109.05	

表八 歲修工作檢查表單目錄(機械)

編號	工作項目	日期												備註	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
1	第一煙道平台架設/拆除檢查表														
2	第二煙道架設/拆除檢查表														
3	第三煙道搭架/拆架檢查表														
4	第一煙道耐火泥檢整檢查表														
5	二次風管檢查及更換檢查表														
6	過熱器管及懸吊管區清潔檢查表														
7	鍋爐水牆管及過熱器管量測檢查表														
8	過熱器管更換區域表														
9	鍋爐水牆管更換檢查表														
10	過熱器管及懸吊管保護蓋焊接檢查表														
11	鍋爐管洩水閥疏通及整修檢查表														
12	鍋爐start-up蒸汽手閥組檢修檢查表														
13	鍋爐水壓測試檢查表														
14	爐床清潔及護欄架設檢查表														
15	垃圾進料機台集水槽及洩水管疏通檢查表														
16	垃圾進料機導輪及支撐輪檢整檢查表														
17	FEEDER CHUTE 清潔檢查表														
18	FEEDER BAR 清潔檢查表														
19	垃圾進料機台檢整檢查表														
20	爐床火格子拆解檢查														
21	爐床火格子量測檢查表														
22	出灰機構清潔及檢查														
23	出灰機構耐磨板換新檢查表														
24	爐床系統油脂加注點檢查														
25	爐床傳動軸導輪及支撐輪檢整檢查表														
26	SIFTING風箱清潔及檢查														
27	風箱孔口板動作檢查及潤滑檢查表														
28	燃燒室膨脹接縫耐火棉填隙檢查表														
29	鍋爐燃燒器檢整檢查表														
30	旋風集塵器清潔檢查表														
31	噴霧冷卻器霧化管取出/回裝檢查表														
32	噴霧冷卻器內部搭/拆架檢查表														
33	噴霧冷卻器積灰敲除檢查表														
34	噴霧冷卻器桶槽補焊檢查表														
35	煙道各膨脹接頭及煙道破洞焊補檢查表														
36	袋式集塵器清潔檢查表														
37	袋式集塵器頂蓋氣室檢查及清潔檢查表														
38	節熱器清潔檢查表														
39	噴霧冷卻器往袋式集塵器煙道清潔檢查表														
40	消石灰注藥管線清潔檢查表														
41	刮板式輸送機清潔檢查表														
42	噴霧冷卻器霧化噴頭檢修檢查表														
43	噴霧冷卻器擾流板修理檢查表														
44	袋式集塵器旁通煙道檢查清潔檢查表														
45	煙囪入口煙道清潔檢查表														
46	強制送風機入口擋板及濾網清潔檢查表														
47	強制送風機風扇及馬達同心度檢查														
48	強制送風機軸承座及馬達軸承更換表														
49	二次送風機入口擋板及濾網清潔														
50	二次送風機風扇及馬達同心度檢查														
51	誘引式抽風機檔板間隙及風葉檢查														
52	誘引式抽風機潤滑油換新檢查表														
53	SAH內部管及結構檢查檢查表														
54	SAH內部管清潔檢查表														
55	煙囪壁厚量測檢查表														
56	氣冷式冷凝風扇齒輪箱換油清潔檢查表														
57	冷卻水風扇齒輪箱換油及過濾器清潔檢查表														
58	氣冷式冷凝風扇散熱管清洗檢查表														
59	高壓手閥填料檢修檢查表														
60	鍋爐年度定檢表														
61	低壓飼水加熱器年度定檢表														
62	高壓飼水加熱器年度定檢表														
63	鍋爐飼水槽NO. 1/2年度定檢表														

表八 歲修工作檢查表單目錄(儀電)

工作名稱	月份												備註欄	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
1 一號爐爐床進料機FEEDER速度量測調整檢查表														
2 一號爐火格子GRATE速度量測調整檢查表														
3 二號爐爐床進料機FEEDER速度量測調整檢查表														
4 二號爐火格子GRATE速度量測調整檢查表														
5 一號爐AUMA馬達閘檢查保養表														
6 一號爐AUMA馬達閘檢查保養表(續一)														
7 一號爐AUMA馬達閘檢查保養表(續二)														
8 二號爐AUMA馬達閘檢查保養表														
9 二號爐AUMA馬達閘檢查保養表(續一)														
10 二號爐AUMA馬達閘檢查保養表(續二)														
11 轉動設備檢查保養表														
12 ACC FAN馬達檢查保養表														
13 一號爐袋式集塵器檢查保養表														
14 一號爐袋式集塵器檢查保養表(續一)														
15 一號爐袋式集塵器檢查保養表(續二)														
16 二號爐袋式集塵器檢查保養表														
17 二號爐袋式集塵器檢查保養表(續一)														
18 二號爐袋式集塵器檢查保養表(續二)														
19 廠區維修吊車歲修前測試檢查表														
20 一號爐燃燒器檢查保養表														
21 二號爐燃燒器檢查保養表														
22 一號爐吹灰器系統檢查保養表														
23 一號爐吹灰器系統檢查保養表(續一)														
24 二號爐吹灰器系統檢查保養表														
25 二號爐吹灰器系統檢查保養表(續一)														
26 一號爐爐床設備檢查保養表														
27 二號爐爐床設備檢查保養表														
28 汽輪發電機保護裝置測試記錄表														
29 汽輪發電機保護裝置測試記錄表(續一)														
30 0.38KV DA區流銅排保養表														
31 0.38KV DA開關箱保養表														
32 0.38KV DA開關箱保養表(續一)														
33 0.38KV DA開關箱保養表(續二)														
34 0.38KV DB區流銅排保養表														
35 0.38KV DB開關箱保養表														
36 0.38KV DB開關箱保養表(續一)														
37 0.38KV DB開關箱保養表(續二)														
38 0.38KV DC區流銅排保養表														
39 0.38KV DC開關箱保養表														
40 0.38KV DC開關箱保養表(續一)														
41 0.38KV DC開關箱保養表(續二)														
42 0.38KV DD區流銅排保養表														
43 0.38KV DD開關箱保養表														
44 0.38KV DD開關箱保養表(續一)														
45 0.38KV DD開關箱保養表(續二)														
46 0.38KV DE區流銅排保養表														
47 0.38KV DE開關箱保養表														
48 0.38KV DE開關箱保養表(續一)														
49 0.38KV DE開關箱保養表(續二)														
50 0.38KV DE開關箱保養表(續三)														
51 0.38KV DE開關箱保養表(續四)														
52 0.38KV DF區流銅排保養表														
53 0.38KV DF開關箱保養表														
54 0.38KV DF開關箱保養表(續一)														
55 0.38KV DG區流銅排保養表														
56 0.38KV DG開關箱保養表														
57 0.38KV DG開關箱保養表(續一)														
58 0.38KV DH區流銅排保養表														
59 0.38KV DH開關箱保養表														
60 0.38KV DI區流銅排保養表														
61 0.38KV DI開關箱保養表														
63 一號爐袋式集塵器出口DHL/CEMS HCL分析器保養表														
64 一號爐O2分析器保養表														
65 一號爐煙囪入口NOX & CO & SOX 分析器保養表														
66 一號爐不透光率/流率/H2O分析器保養表														
68 二號爐袋式集塵器出口DHL/CEMS HCL分析器保養表														
69 二號爐O2分析器保養表														
70 二號爐煙囪入口NOX & CO & SOX 分析器保養表														
71 二號爐不透光率/流率/H2O分析器保養表														
74 一號爐現場傳訊器檢查保養表														
75 二號爐現場傳訊器檢查保養表														
76 一號爐廢氣路徑熱電偶檢查保養表														
77 二號爐廢氣路徑熱電偶檢查保養表														

表十 工作機械一覽表

設備名稱	設備名稱
氬焊機組	強力抽風機
電焊機組	堆高機
鋼索式捲揚機	手推檯車
爐管導角機	移動式千斤頂(10ton)
固定式起重機(5ton)	氣動扳手
固定式起重機(2ton)	電動振動斬
固定式起重機(1ton)	氣動式振動斬
手拉式起重機(5ton)	高壓洗車機
手拉式起重機(2ton)	萬能銑床
切管機	油壓式弓鋸機
手提式研磨機(4")	檯式鑽床
自動車床	高壓噴砂機

表十 測試工具一覽表

儀器名稱	儀器名稱
傳送器之溝通器	閃光測頻轉速器
電機絕緣電阻錶	精密溫度感測校正器
數位式夾式電錶	高壓驗電棒
溫度計校正器	三用電錶
數字型萬用錶	碼錶
測厚計	角度規
雷射對心儀	鋼尺
電子水平儀	捲尺
游標卡尺	
深度規	

表十一 人員安全防護器具一覽表

名 稱	名 稱
耐熱防火手套	安全帶
耐高壓安全手套	連身式防水褲
耐酸鹼防護手套	防火毯
耳塞	耐高壓安全桿
防音耳罩	緊急氣瓶式呼吸器
耐高壓工作鞋	防護衣
護目鏡	安全皮鞋
防塵口罩	安全帽
電焊面罩	活性炭口罩
安全面罩	氧氣測定儀
罐式防毒面具	輻射防護衣