經濟部

MOEAWRA1080134

108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 year Liyutan Reservoir Electromechanical gate - gate electromechanical maintenance facility

執行成果總報告

主辦機關：經濟部水利署中區水資源局

執行單位：三源興股份有限公司

中 華 民 國 108 年 12 月

經濟部水利署中區水資源局

108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年度執行成果總報告

承包廠商	機械技師	電機技師
三源興股份有限公司 陳淑琴	嘉豐機械技師事務所 劉嘉豐 技師 登錄字第005686號	昌盛電機工程顧問有限公司 張世智 技師 登錄字第001549號

目　　錄

摘要.....I
結論與建議.....i
第一章 概述.....1-1
第二章 委託工作說明.....2-1
2.1 工作要求.....2-1
2.2 工作內容.....2-3
2.3 人員組織.....2-9
第三章 執行成果.....3-1
3.1 108 年度保養紀錄妥善率統計表.....3-1
3.2 各設施檢查細項彙整.....3-3
3.3 各設備保養與檢查方法及故障原因與排除方法.....3-38
3.4 本年度重要工作項目彙整.....3-63
3.5 本年度執行成果.....3-64
3.6 緊急應變技術支援.....3-69
3.7 教育訓練.....3-72

表　目　錄

表 2-1 人員分組名冊.....2-3
表 2-2 閘門機電設施定期檢查及維護保養項目統計表.....2-6
表 2-3 工作人力組織表.....2-9
表 2-4 人員名冊及通訊資料表.....2-12
表 2-5 可支援設備表.....2-13
表 3-1 保養紀錄妥善率統計表.....3-1
表 3-2 異常改善進度追蹤表.....3-2
表 3-3 人員分配作業資料表.....3-69

圖　目　錄

圖 1-1 鯉魚潭水庫平面位置圖.....1-2
圖 2-1 本計畫工作小組組織圖.....2-9
圖 3-1 緊急應變流程圖.....3-71

附　件

附件 A - 108 年度綜合報告檢查紀錄表
附件 B - 108 年度執行成果次數統計表
附件 C– 95~108 年異常故障及建議事項彙整表
附件 D- 108 年度設施維護、保養照片(範例)
附件 E-108 大事記
附件 F-審查意見回覆表

摘要

水工機械設備之維護保養,不僅要有檢修經驗更應具備專業技術嚴加控管，才能有效達此目標；藉由專業廠商檢修維護保養後，整體系統之設施結構及其運轉均維持正常運作，可確保水工機械處於安全狀態。

由於中水局在維護保養及檢查人力之不足，執行上有其因難度，故將本案之專業維護保養及緊急支援等工作藉由專業廠商配合執行，不僅可達到機械設備運轉正常及供水順暢並可減除意外狀況衍生之損害，保障水庫之功能。

本庫區閘門機電可分為機械、傳動及控制三部份。機械的任何一項元件都需要藉由例行性檢查、維護及保養，藉由實際試運轉來檢測。

閘門門體無銹蝕、鋼索定期潤滑無斷蕊、吊門機馬達啟動停止運轉無異音，傳動齒輪定期潤滑轉動正常、閘門現場控制箱保護裝置及燈號顯示皆正常。

目前閘門機電設備功能尚維持正常，未來可依建議加強之事項辦理。以確保設施功能正常及人員安全。

就工作內容在檢查維護保養工作歸類為:

1. 取水工設施內包含進水口上層阻水閘門、進水口下層阻水閘門、第一擋水閘門、第二擋水閘門、固定式起重機及取水工發電機，各運轉皆正常
2. 第一出水工設施內包含現場控制盤、油壓單元、排砂閥、旁通閥、噴流式閘門、空氣閥、環閘閥、第一出水工發電機、蝶閥及流量計抽水泵，運轉皆正常。
3. 第二出水工設施內包含現場控制盤、油壓單元、排砂閥、旁通閥、噴流式閘門、空氣閥、第二出水工發電機、蝶閥及輸水管路隧道，運轉皆正常。
4. 後池堰弧型閘門吊機運轉皆正常。
5. 滲漏室發電機運轉功能正常。
6. 左廊道發電機包含抽水機運轉皆正常。
7. 防音型汽、柴油引擎電焊發電機運轉皆正常。

結論與建議

一、結論

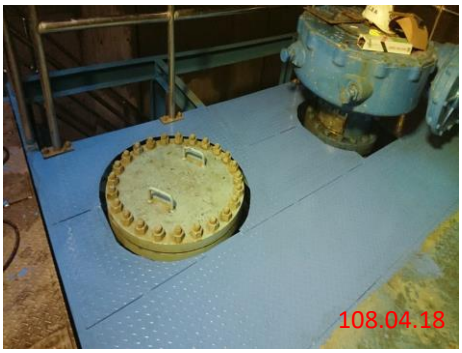
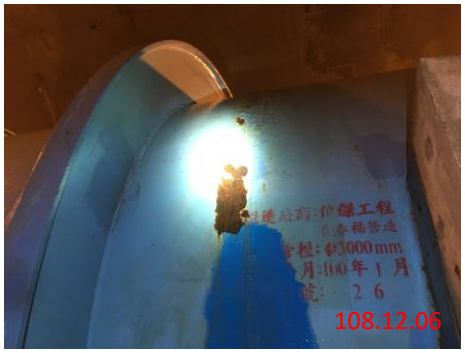
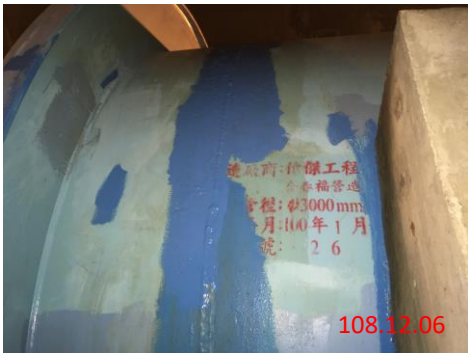
本委託之維護保養工作，範圍含取水工、出水工、廊道、滲漏室及後池堰。各設施均於每月定期維護保養，且於 4 月汛期前總體檢查，計年度月保養 12 次、總體檢查 1 次，經檢查維護保養後所有設施功能正常屬安全狀態。以下為本年度相關執行成果處理完成之項目，其中：

1. 鯉魚潭水庫 取水工-20 噸固定式起重機 2 年定期檢查，於 4/25 由指定代檢機構檢查，詳附件 D-1 頁。
2. 左廊道 2 號抽水泵馬達絕緣，至現場拆開接線端量測馬達絕緣正常，研判是控制箱動力線至馬達接線端絕緣不良所導致。於 109/2/5 日再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查，目前不影響整體水庫運轉。
3. 第 2、第 3 蝶閥陰井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。於 108/4/19 日完成改善，詳附件 D-3 頁。
4. 第一出水工噴流閘門油壓缸頭端漏油。於 108/11/29 完成改善，詳附件 D-9 頁。
5. 滲漏室緊急發電機柴油箱，油箱內部鏽蝕、油漆脫落導致油位感應器異常，已更換油箱完成。
6. 第二出水工噴流閘門，原設計噴流閥全閉盲區之誤差改善，安裝開度標示尺及訊號分配器，消除盲區之誤差，已改善完成，於律定校正後，現場開度測試正常，詳附件 D-4 頁。

二、建議

表 1. 為 106-108 年建議改善追蹤事項：

改善事項	建議及原因分析	追蹤情形
1.鯉魚潭水庫各處柴油發電機消耗品零配件(不含機油)更換期程能作更改	柴油發電機消耗品零配件有運轉時數紀錄者用運轉時數更換。	由管理中心辦理計畫改善。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好，於 5/13、6/18、7/09、8/14、9/9、10/23、11/13 檢查狀況良好。

 		
2.二水工第二、三蝶閥，排氣閥位置過高，易造成人員有安全之疑慮。	建議改善以便日後維護操作。	由管理中心辦理計畫改善
 		
3.第二出水工輸水管路隧道通氣閥無維修平台，安全之疑慮。	增設工作平台，方便工作人員於上下安全且提升工作效能，讓工作人員有安全的作業環境。	由管理中心辦理計畫改善
改善前  改善後(蝶閥範例) 		
4.第二出水工隧道段輸水鋼管油漆脫落嚴重，影響使用之壽命。	已局部除鏽油漆建議鋼管外觀全面重新整修油漆，以延長使用壽命。	由管理中心辦理計畫改善
 局部除銹油漆 		

三、近年改善項目

表 2.近五年依週期更換及改善項目：

設備	更新項目	更新時間	更新驗收時間
取水工 上層阻水閘門	現場開關箱更新	2014.12.24	2014.12.31
取水工 下層阻水閘門	現場開關箱更新	2015.10.08	2015.10.21
取水工 下層阻水閘門	鋼索	2016.07.22	2016.08.16
取水工 第一擋水閘門	現場開關箱更新	2016.10.11	2016.10.27
取水工 第二擋水閘門	現場開關箱更新	2017.12.18	2017.12.18
滲漏室	ATS 分電盤與抽水泵複合盤開關箱更新	2018.11.28	2018.12.11
第二檔水閘門及第一出水工	第二檔水閘門及第一出水工油壓設備檢修改善	2019.11.13	2019.11.29

第一章 概述

鯉魚潭水庫涵蓋苗栗縣三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮等地區，位於大安溪支流景山溪上。水庫大壩高 96 公尺，蓄水量為一億二千六百萬立方公尺，其儲水與大甲溪石岡壩聯合運用同為大台中地區自來水之主要水源。除民生用水之用外，水庫下游設有景山溪攔河堰（後池堰）供灌溉用水，是座具有公共給水、觀光休憩、灌溉、防洪、發電等多目標水庫。

鯉魚潭水庫包括大壩、溢洪道、取出水工、後池堰等主體工程及附屬工程，其中庫區內設施包括閘門、吊門機、油壓系統、傳動系統、控制系統，以維持正常供水。(民生用水及工業用水最大供水量 110 萬公噸／每日。農田灌溉用水年約 6240 萬噸) 為保持鯉魚潭水庫閘門機電控制系統設施能隨時正常運轉，達成公共用水取供水目標及下游農業灌溉用水調節之排放，須藉由專業人員或廠商進行檢查及維護保養，以維各項機電控制系統設備之功能正常。

水庫要達到完整運作之功能性，主要為土木結構設施及各種水工機電設備，故以上兩種設施能維持正常之運轉，則整體水庫之功能即可無慮。



圖 1-1 鯉魚潭水庫平面位置圖

第二章 委託工作說明

經濟部水利署中區水資源局(簡稱中水局或本局)，依政府採購法辦理前開工作委外，並由三源興股份有限司(簡稱三源興或承包商)承攬。

2.1 工作要求

1.完成每月定期閘門機電設施檢查、維護保養，分別編撰「檢查及維護保養成果報告」成冊並有技師簽證，提交本局核備。

2.每月定期檢查及維護保養工作內容(詳附件 B)，依執行及完成報告編撰印製後，按實作次數計價。

3.執行本案設施檢查，發現設施有異常損壞情形，應即提出詳細報告及改善建議。

4.維護、保養之耗材（潤滑油脂、齒輪箱油、齒索油、除銹潤滑劑、除銹劑、焊條、墊圈、墊片）及檢查維護工具，均由承包商自備。

5.取水工閘門減速機油、出水工油壓系統循環機油、發電機柴(機)油芯及濾清器、特殊螺栓之更新，由承包商檢查提出建議，經 本局簽核購置後交承包商辦理。

6.辦理定期設施之維護、保養，均將前、中、後作業執行情形拍攝相片建檔。

7.參考歷次檢查成果，評估設備零組件安全壽命，辦理閘門機電設施之維護保養或更新工作，惟因保養不當所致之損壞，由承包商負責更新。

8.本局於執行年度成效考核時，承包商之執行技師應到場會同。

9.辦理定期（每月）檢查或維護保養工作，應於完成後次月 14 日內提出相關報告。

10.當月檢查之缺失，由 本局簽核購置後通知，承包商應於次月定期維護檢查前辦理完成。

11.閘門機電設施定期檢查建議報告及維護保養成果報告，由專業技師辦理簽證。

12.各項檢查及維護保養成果得以量化者，應儘量以數值標示，俾利確認執行成效，並於報告中紀載合格之標準數值。

13.本案於簽約之日起 10 日內，將本委託工作相關設施或資料移交，承包商應

於於簽約之日起 15 日內提出本計畫執行計畫書，經 中水局認可後實施。

14.辦理本委託案各項工作應繳之規費及管理費：含職業安全衛生設備費、設備維修、技師費及保險...等均於契約價金內含。

15.所提執行計畫書，有關本案閘門機電設施檢查、維護、保養之作業流程，均依據各項設施操作維護手冊辦理。

16.本計畫在合約期滿或終止時，全部閘門機電設施保持完整、功能正常，並於 10 日內造冊點交 中水局或指定單位。

17.專業技師學經歷資料證件之提送審查，需依技師法規定提出技師證書、執業執照及加入技師公會證明文件。

18.於年度結束後 1 個月內，提出本計畫執行成果總報告。

19.於契約生效日起 2 個月內，辦理本案相關人員處理緊急應變之知能訓練講習，其內容與本案委託檢查及維護保養設施有關，時數至少 6 小時，該課程於完成後，成果（含課程表、照片及授課內容等）報局備查。

20.以上各項工作項目皆能如期完成，如下表所列:

契約規定	規定期限	提送日期	核備日期
提送移交清冊	簽約之日起 10 日內	108 年 1 月 8 日	108 年 1 月 10 日
提送執行計畫書	簽約之日起 15 日內	108 年 1 月 11 日	108 年 3 月 12 日
辦理緊急應變之知能訓練講習	簽約之日起 2 個月內	108 年 2 月 13 日	108 年 2 月 15 日
提送每月報告	次月 14 日內	108 年 2 月 12 日	108 年 2 月 18 日
		108 年 3 月 12 日	108 年 3 月 15 日
		108 年 4 月 11 日	108 年 4 月 16 日
		108 年 5 月 9 日	108 年 5 月 13 日
		108 年 6 月 5 日	108 年 6 月 11 日
		108 年 7 月 8 日	108 年 7 月 9 日
		108 年 8 月 8 日	108 年 8 月 13 日
		108 年 9 月 5 日	108 年 9 月 9 日
		108 年 10 月 7 日	108 年 10 月 14 日
		108 年 11 月 5 日	108 年 11 月 8 日
		108 年 12 月 12 日	108 年 12 月 16 日
		108 年 12 月 30 日	109 年 1 月 3 日
提送移交清冊	合約期滿或終止 10 日	108 年 12 月 30 日	109 年 1 月 3 日
提送執行成果總報告	年度結束後 1 個月內		審查中

2.2 工作內容

1.先期作業

(1).先期作業之準備：本計畫主要負責人、檢查人員、保養維護人員之編組。

表 2-1 人員分組名冊表

職 稱	姓 名	職 稱	姓 名
計畫主持人	黃郁倫	保養維護小組	許暄瑤
協同計畫主持人	蔡裕寬		黃宗欽
勞安人員	羅照輝		王喻聖
緊急應變支援人員	侯益彪(聯絡人)		許建民
	郭明超	文書人員	徐逸珣
檢查小組	陳政吉	機械技師	劉嘉豐
	王豐文	電機技師	張世智
	黃郁倫		
	羅照輝		

(2)各設施之分類分項：建立各種紀錄表格以利檢查保養維護成果紀錄。

(3)檢查保養維護頻率規劃：

A.月檢查維護保養為 1、2、4、5、7、8、10、11 月

B.季(含月)檢查維護保養為 3、6、9、12 月

C.汛期前整體檢查為 4 月

D.年(含月、季)度檢查維護保養為 12 月。

(4)行政文書作業管理：規劃各種報表、保養、維護照片之整理與儲存。

(5)專業技術及職業安全教育訓練：編定職業安全及各種專業技術教育訓練教材。

(6)緊急應變技術支援小組之編組及機具準備。

(7)執行計畫書之撰寫及送審。

2.委託服務工作期限

本委託服務工作期限為民國 108 年 1 月 1 日起至民國 108 年 12 月 31 日止。

3.工作流程

每月於工作前由計畫負責人先行連繫主辦機關之工程司約定保養之日期、人員、工作項目以利工作之進度掌握，人員進場保養時填寫鯉管中心保養之連繫單並申請各設備機房之鎖匙及鐵捲門搖控器並經主辦及保警同意後使得進行保養。

4.檢查、保養維護範圍

本委託之工作範圍，自鯉魚潭大壩取水工機房起至後池堰弧形閘門之閘門機電控制系統及相關設施，本執行工作包括：

- 定期維護保養及檢查（檢查項目詳後頁明細表，表 2-2）

(1)取水工、第一出水工及第二出水工各閘門控制室（箱）及機電設施。

(2)後池堰排砂道閘門機電設施。

(3)庫區滲漏室、左廊道機電設施

(4)第一出水工輸水鋼管（裸露段）、蝶閥閥體、蝸齒箱等。

(5)第二出水工之輸水鋼管、蝶閥閥體等。

(6)庫區發電機維護保養及檢查。

(7)第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆。

上述閘門機電設施之維護保養應包含清潔及設備之除銹補漆。

(8) 第二檔水閘門及第一出水工油壓設備檢修改善。

- 緊急應變技術支援：

(1)因應颱風、豪大雨、天然災害或突發狀況，於接到通知後 2 小時內（例假日亦同）到達現場並進駐指定處所，接受管理中心指揮調度，協助操作、搶險防災及檢測維修工作。

(2)配合緊急應變處理時，指派維護保養人員，至少 2 人以上，24 小時供中心於緊急應變，辦理搶修作業。

(3)汛期期間應派員 1 至 2 人配合本局防汛演練，並於汛期前一個月內提送汛期演練計畫書送局核備。

(4)其他特殊需要之技術支援及檢測維修工作。

5.設備功能分析

本維護保養計畫所轄水工機械設施，取水工機房的設備包含第一擋水閘門、進水口上層阻水閘門、進水口下層阻水閘門、第二擋水閘門等，除第二擋水閘門採用液壓式油壓缸為啟閉動力源外，餘三閘門均為滑動式閘門，電動鋼索式吊門機。

由取水工進水口經第一或第二輸水隧道供應各標的用水，第一出水工閘閥室設置噴流閘門及環閘閥各 2 組，由 1 組油壓單元系統分別控制；第二出水工閘閥室設置噴流閘門及環閘閥各 1 組，由 1 組油壓單元系統控制，另有輔助啟閉噴流閘門及環閘閥而設置之電動旁通閥、自動通氣閥及手動閘閥、手動排砂閥...等各種設施。

由於鯉魚潭水庫溢洪道為自由溢流鋸齒堰，無閘門設施；農業用水及生態流量由出水工噴流閘門排放至後池堰，後池堰設弧型閘門 1 門作水位調節使用。所以於後池堰又設置一個弧形閘門，以便作調節水位功能。而該閘門亦採用一組鋼索式電動吊門機來作啟閉。以上所述為鯉魚潭水庫營運之主要設施，另外尚有很多附屬之設備，如發電機、吊車、抽水泵、照明設施...等

承包商已能全盤掌握與瞭解。

鯉魚潭水庫由大壩取水工進水口至下游後池堰之所有設施設備均有其功能性，只要有一處喪失功能就會影響到整個水庫之營運系統。

會針對每一設施之結構、各主零配件在該設備的重要性詳細瞭解，以便於異常狀況發生時能於最短時間內採取有效之處理措施，更進而防患於未然。

對各型式閘門、吊門機、油壓系統、電氣控制系統，就其主要構件、保養維護週期、維護要領、維護項目作通盤之規劃，並設計各類設備之檢查、保養維護紀錄表，作有效之管制與管理。

表 2-2 閘門機電設施定期檢查及維護保養項目統計表

設 施 名 稱	數量	種類	備註
一、取水工			
第一擋水閘門	1 門	滑動式閘門	鋼索捲揚式吊門機
進水口上層阻水閘門	1 門	滑動式閘門	鋼索捲揚式吊門機
進水口下層阻水閘門	1 門	滑動式閘門	鋼索捲揚式吊門機
第二擋水閘門	1 門	滑動式閘門	鋼索捲揚式吊門機
固定式起重機	1 具	20 噸	鋼索捲揚式
取水工發電機(125kW)	1 部	柴油發電機	
取水工機房照明及戶外照明	1 式		
進水口閘門現場控制箱	4 組	現場控制箱	四個閘門控制箱
二、第一出水口			
第一出水工噴流閘門	2 座	滑動式閘閥	液壓式吊門機
第一出水工環滑閘門	2 座	滑動式閘閥	液壓式吊門機
第一出水工閘門油壓單元	1 組	電動油壓泵驅動	四個閘閥控制

設 施 名 稱	數量	種類	備註
第一出水工閘閥現場控制箱	2 組	現場控制箱	四個閘閥控制及二個旁通閥控制
第一出水工旁通閥及手動閘閥	2 組	電動針閥	二個電動針閥、二個手動閘閥
第一出水工通氣閥及手動閘閥	4 組	自動通氣閥	四個自動通氣閥、四個手動閘閥
第一出水工排砂閥	2 座	手動排砂閥	手動閘閥
第一出水工發電機(175 kW)	1 部	柴油發電機	
第一出水工蝶閥	1 部	蝸齒輪、鋼管及蝶閥體	含蝶閥室之清潔
出水工流量計室	1 式	現場控制箱	含室內所有現場控制箱不含流量計線路故障查修
出水口流量計室抽水泵	1 式	檢測維護、保養	抽水泵 2 座，含流量計室泥沙及雜物清理
第一出水工輸水鋼管裸露段(含排泥閥)	1 式	維護保養	
三、第二出水工			
第二出水工噴流閘門	1 座	滑動式閘閥	液壓式吊門機
第二出水工高壓滑動閘門	1 座	滑動式閘閥	液壓式吊門機
第二出水工出水口閘閥油壓單元	1 組	電動油壓泵驅動	二個閘閥控制
第二出水工閘門現場控制箱	1 組	現場控制箱	
第二出水工旁通閥及手動閘閥	1 組	電動針閥	一個電動閘閥、一個手動閘閥
第二出水工通氣閥及手動閘閥	2 組	自動通閘閥	二個自動通氣閥、二個手動閘閥
第二出水工排泥閥	1 座		
第二出水工發電機(80 kW)	1 部	柴油發電機	
第二出水工流量計	1 組		
第二出水工蝶閥	2 部		含開關箱及蝶閥室檢查及清潔(並含相關勞安設施)
第二出水工輸水管路隧道送風機	1 組		
第二出水工電源開關箱	2 座		送風機開關箱及總開關箱共 2 座並含其他分路開關箱
第二出水工通氣閥	5 座		含檢查之相關設備及措施
第二出水工隧道段輸水鋼管	1 式	含鋼管及法蘭接頭	並含每年一次高壓水柱清洗輸水鋼管外部

設 施 名 稱	數量	種類	備註
四、後池堰			
弧形閘門吊門機及鋼索	1 門	電動鋼索捲揚式	
弧形閘門現場控制箱	1 組	現場控制箱	
五、滲漏室			
滲漏室發電機(100 kW)	1 部	柴油發電機	
滲漏室抽水泵	3 部		抽水泵及水位開關
六、左廊道			
左廊道發電機（40 kW）	1 部	柴油發電機	
左廊道抽水泵	1 部		抽水泵及水位開關
七、防音型汽柴油引擎電焊發電機			
GAW-150SS 汽油引擎電焊發電機（2.5kW）	1 部	汽油引擎電焊發電機	
TLW-230SSK 柴油引擎電焊發電機（5.6kW）	1 部	柴油引擎電焊發電機	
八、第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆			
第一出水工導流槽	2 座	含清洗清苔、除銹，補塗漆施工之臨時阻水設施	面層補塗塗環氧樹脂柏油漆至完成後之總乾膜厚度需達 410μm 以上，依補塗厚度分二至三層補塗。
九、第二檔水閘門及第一出水工油壓設備檢修改善			
第二擋水閘門油壓單元漏油檢修	1 組	油壓系統	
第二檔水閘門油壓缸油壓軟管更新	4 條	油壓軟管	更換
第二擋水閘門油壓缸增設停止閥	2 只	停止閥	增設
第一出水工第一噴流閘門油壓缸漏油檢修	1 座	滑動式閘閥	更換 O-Ring
第一出水工第二噴流閘門油壓缸漏油檢修	1 座	滑動式閘閥	更換 O-Ring

2.3 人員組織

1.人力組織

表 2-3 工作人力組織表

	職　　稱	人數		職　　稱	人數
1	計畫主持人	1 人	6	勞工安全衛生人員	1 人
2	協同計畫主持人	1 人	7	檢查小組	4 人
3	機械技師	1 人	8	保養維護小組	4 人
4	電機技師	1 人	9	緊急應變支援小組(視情況增減)	6 人
5	文書作業人員	1 人			

2.計畫之工作人員編組架構

對計畫工作人員編組如組織圖所示。

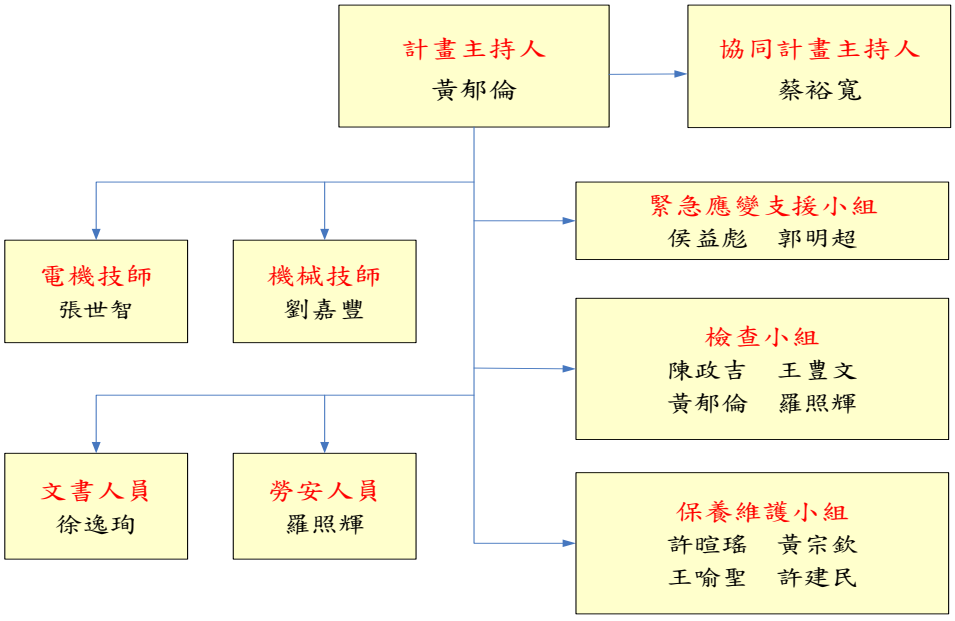


圖 2-1 本計畫工作小組組織圖

3.組織人員職掌

(1)計畫主持人：黃郁倫

工作執掌：負責計畫之執行規劃、人員編排、功能檢查表建立、設施維護保養頻率規劃，統籌各項管理工作。

(2)協同計畫主持人：蔡裕寬

工作執掌:如計劃主持人無法執行工作,由協同計畫主持人負責其工作。

(3)檢查人員：陳政吉、黃郁倫、王豐文、羅照輝

(視情況指派人員)

工作執掌：負責鯉魚潭水庫水工機電設備之維護檢查執行。每月定期檢查維護工作，並配合鯉管中心操作人員之需求，使其能維持閘門等設施正常運作，於工作日報表內確實紀錄檢查情形。當發現維護項下設備有故障，致不能正常運作時應立即呈報鯉管中心並辦理修復，如特殊狀況需支援維修人力時，承包商在接獲甲方通知二小時內(含假日)，到達故障現場執行維修作業。

(4)保養維護人員：許暄瑤、王喻聖、黃宗欽、許建民

(視情況指派人員)

工作執掌：負責鯉魚潭水庫水工機電設備之維護檢查執行。每月定期辦理保養維護工作，並配合鯉管中心操作人員之需求，使其能維持閘門等設施正常運作，於工作日報表內確實紀錄保養情形。

(5)緊急應變支援人員：侯益彪(聯絡人)、郭明超

(視情況指派增減人員)

工作執掌：為因應汛期颱風、豪大雨、地震天然災害或閘門機電設施發現運轉異常時，接獲鯉管中心通知起二小時內（例假日亦同），到達現場並進駐指定處所，接受甲方指揮調度及協助緊急應變處理。

(6)機械技師：嘉豐機械技師事務所-劉嘉豐

工作執掌：針對機械設備協助指導、監督專業技術人員執行檢查、維護、保養...等業務。閘門機電設施定期檢查建議報告及維護保養成果報告之查核及簽證。

(7)電機技師：智展工程顧問有限公司-張世智

工作執掌：針對電機設備協助指導、監督專業技術人員執行檢查、維護、保養...等業務。閘門機電設施定期檢查建議報告及維護保養成果報告之查核及簽證。

4.基本通聯資料

- 三源興(股)公司 TEL：04-24912412 FAX：04-24912401

地址：台中市大里區仁化工二路 135 號

表 2-4 人員名冊及通訊資料表

職 稱	姓 名	電 話
計畫主持人	黃郁倫	0928-666617
協同計畫主持人	蔡裕寬	0921-343281
勞安人員	羅照輝	0910-563958
緊急應變支援人員	侯益彪(聯絡人)	0934-071690
	郭明超	0932-665285
檢查小組	陳政吉	0934-067577
	王豐文	0923-310123
	黃郁倫	0928-666617
	羅照輝	0910-563958
保養維護小組	許暄瑤	0978-015007
	黃宗欽	0926-425429
	王喻聖	0919-837167
	許建民	0932-505282
文書人員	徐逸珣	0989-170380
機械技師	劉嘉豐	0932-878506
電機技師	張世智	0923-551990

- 可支援設備概列如下：

表 2-5 可支援設備表

機械名稱	規格	數量
1、移動式吊車	10 噸	1 組
2、半自動切割機		2 台
3、空壓機	15HP 8kg/m^2	3 台
4、交流電焊機	500A	5 台
5、發電機	20 kW、30kW、70kW	各 1 台
6、磁盤式半自動鑽台	C-32	10 台
7、圓管切割機	10”	2 台
8、紅外線測距儀	NT-P4	1 組
9、經緯儀	NT-2A 3A	2 組
10、水平儀	ESAE-7	3 組
11、油漆膜厚度計		3 組
13、工程用卡車	3.5 噸 / 2.1 噸	4 部
14、千斤頂	20 噸	8 台
15、起重工具		1 式
16、各式手工具		4 組
17、電氣檢驗儀器－三用電表		2 台
18、高阻計、接地電阻計		2 台
19、高低壓電氣工具		1 式
20、信號模擬測試計		1 台
21、電動無氣噴漆機		1 台
22、緊急照明設備		4 台
23、氧氣乙炔切割工具		1 台
24、防水帆布(維修電箱時遮蔽用)		1 式

第三章 執行成果

3.1 108 年度保養紀錄妥善率統計表

表 3-1 保養紀錄妥善率統計表

設備名稱/權重	異常故障原因	發生次數	總天數	故障率%	妥善率%
取水工設施 (50%)	無	0	0 天	0%	100%
第一出水工 (20%)	無	0	0 天	0%	100%
第二出水工 (20%)	無	0	0 天	0%	100%
後池堰設施 (2.5%)	無	0	0 天	0%	100%
滲漏室設施 (2.5%)	無	0	0 天	0%	100%
左廊道設施 (2.5%)	無	0	0 天	0%	100%
辦公室設施 (2.5%)	無	0	0 天	0%	100%
總計				**0.0%**	100%

試算方式：妥善率=(100%-[Σ(單項故障總天數/365)*權重)])

※1. 檢查保養如有異常時，依現況進行故障排除，使保持設備能正常操作及運轉。

※2.總計發生 4 次設備異常，此部份皆不影響水庫整體蓄水引水作業，並將紀錄納入表 3-2 異常改善進度追蹤表中。

※3. 108 度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養無重大缺失，於每月、每季及年度檢查皆都一切正常***妥善率 100%***。

108 年鯉魚潭水庫異常改善進度追蹤表

表 3-2 異常改善進度追蹤表

項次	項目				
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理 情形追蹤	**安全 立即性評估**
1	編號：1070322-1 左廊道 抽水泵	2 號馬達絕緣不良，經檢查係控制箱至馬達接線端之動力線異常	更換控制箱至馬達接線端之動力線	已通知鯉管中心改善辦理。 (109/02/05 再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查。)	不影響水庫運轉
2	編號：1070809-1 第一出水工	1 號噴流閘門油壓缸頭端漏油	建議更換 O-ring	已通知鯉管中心改善辦理。於 108/11/29 廠商入場改善完成。	不影響水庫運轉
3	編號：1071213-1 第 2、第 3 蝶閥驅動機平台	陰井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。	鋪設可拆式蓋板，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理。於 108/4/19 廠商入場改善完成。	不影響水庫運轉
4	編號：1081231-1 第二出水工隧道段輸水鋼管	外觀油漆嚴重剝落，已局部除鏽油漆。	建議重新全面整修油漆，以延長使用壽命	已通知鯉管中心請廠商辦理，目前不影響設備功能。(計畫改善)	對整體蓄水運轉，暫無影響，持續追蹤改善情形。

3.2 各設施檢查細項彙整

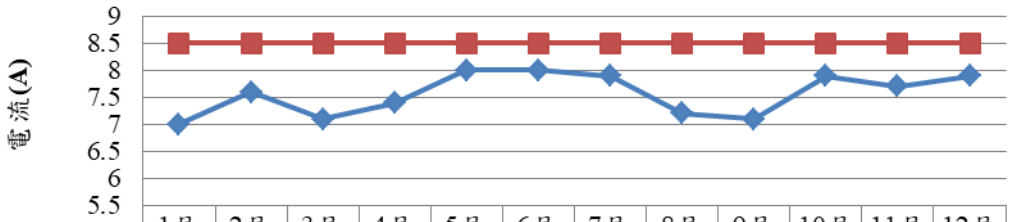
註: √為正常

設備名稱			進水口上層阻水閘門										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。												√
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。 標準值：22.5mm ±10%			22.2			22.1			21.1			22.1
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 (前次更換日期：102.09.24) 標準值：鋼索斷絲達 1/10。			√			√			√			√
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。			√			√			√			√
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻，潤滑油無異物。			√			√			√			√
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。			√			√			√			√
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。												√
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。 (前次換油日期：101.09.20)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。			√			√			√			√
	4	震動及異音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
齒輪軸連器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。			√			√			√			√
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。			√			√			√			√
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。												√
	4	推力剎車動作。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	馬達轉動是否順暢。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	推力剎車來令片厚度。 (應大於 5mm)												9.2
極限開關與開度計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。			√			√			√			√
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	極限開關設定是否正確。			√			√			√			√

註: √為正常

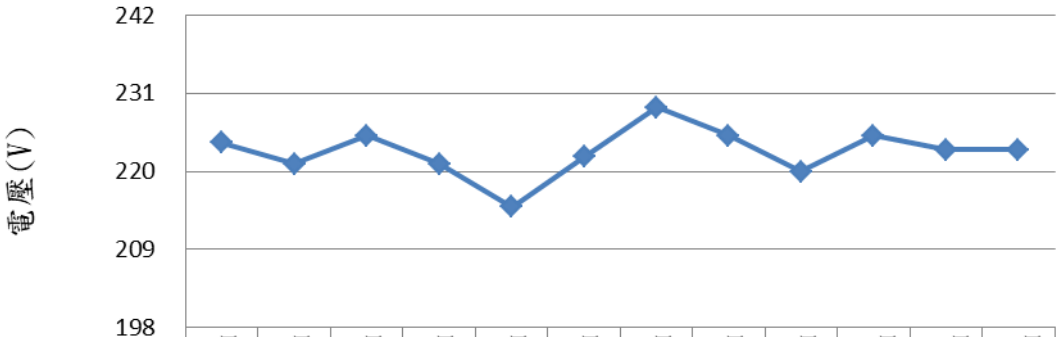
設備名稱			進水口上層阻水閘門											
項目	No.	檢查項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
主及輪側導導軌履	1	檢查是否有異常損傷。												√
	2	檢查是否有其他雜物。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上			>200			>200			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：8.5A	7	7.6	7.1	7.4	8	8	7.9	7.2	7.1	7.9	7.7	7.9
	5	三相電源電壓。 AC220V±10%	224	221	225	221	215	222	229	225	220	225	223	223
	6	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下												1.4
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。			√			√			√			√
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。												√
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。			√			√			√			√
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

進水口上層阻水閘門每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	7	7.6	7.1	7.4	8	8	7.9	7.2	7.1	7.9	7.7	7.9
額定電流(A)	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5

進水口上層阻水閘門每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	224	221	225	221	215	222	229	225	220	225	223	223

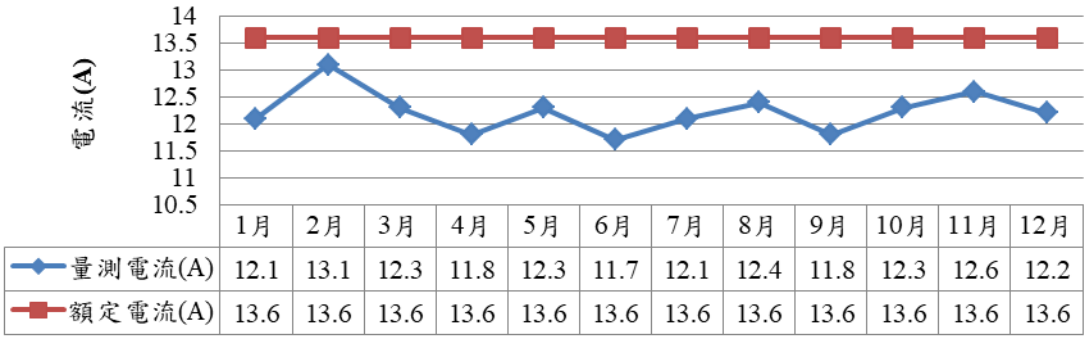
註: √為正常

設備名稱			進水口下層阻水閘門										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。												√
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。 標準值：30mm ±10%			30.3			30.6			30.6			30.4
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 (前次更換日期：105.07.22) 標準值：鋼索斷絲達 1/10 。			√			√			√			√
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。			√			√			√			√
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻，潤滑油無異物。			√			√			√			√
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。			√			√			√			√
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。												√
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。												√
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。(前次換油日期：101.09.20)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。			√			√			√			√
	4	震動及異音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
齒輪軸・連器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。			√			√			√			√
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。			√			√			√			√
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。												√
	4	推力剎車動作。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	馬達轉動是否順暢。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	推力剎車來令片厚度。 (應大於 5mm)												9.5
極與限開開度關計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。			√			√			√			√
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	極限開關設定是否正確。			√			√			√			√

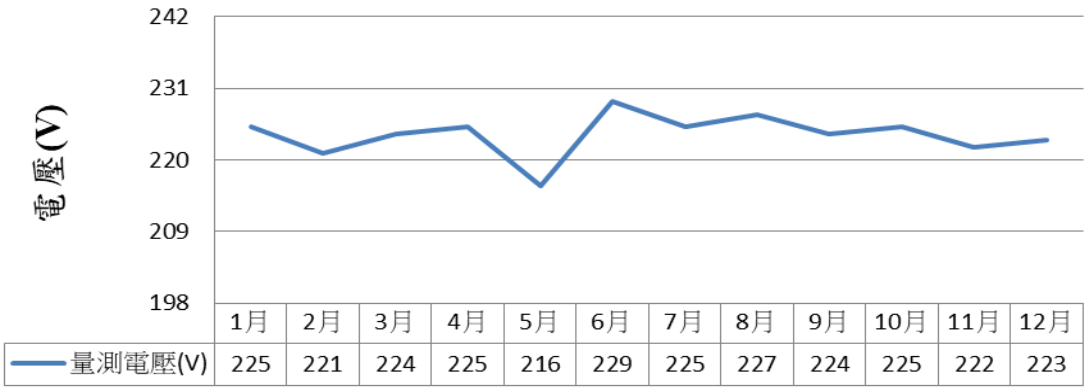
註: √為正常

設備名稱			進水口下層阻水閘門											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
主及輪側導導軌履	1	檢查是否有異常損傷。												√
	2	檢查是否有其他雜物。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上			>200			>200			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：13.6A	12.1	13.1	12.3	11.8	12.3	11.7	12.1	12.4	11.8	12.3	12.6	12.2
	5	三相電源電壓。 AC220V±10%	225	221	224	225	216	229	225	227	224	225	222	223
	6	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下												1.4
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。			√			√			√			√
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。												√
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。			√			√			√			√
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

進水口下層阻水閘門每月運轉電流



進水口下層阻水閘門每月量測電壓



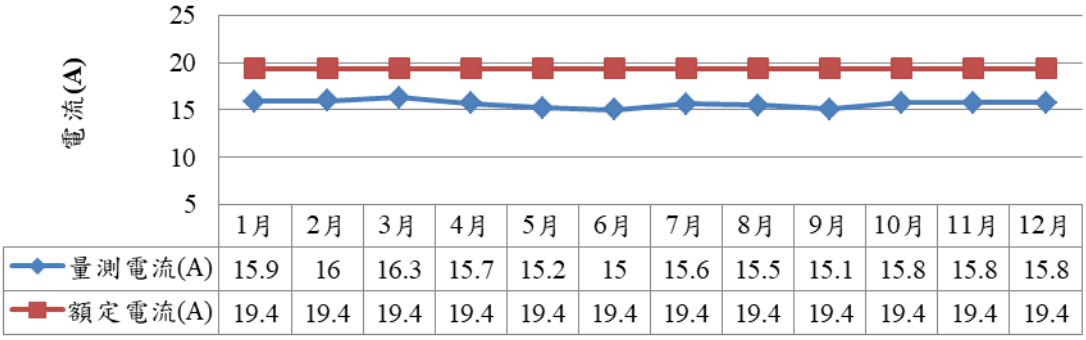
註: √為正常

設備名稱			第一擋水閘門										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。												√
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。 標準值：36mm ±10%			36.2			35.7			35.3			35.2
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 (前次更換日期：101.04) 標準值：鋼索斷絲達 1/10			√			√			√			√
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。			√			√			√			√
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻，潤滑油無異物。			√			√			√			√
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。			√			√			√			√
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。												√
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。(前次換油日期：101.09.20)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。			√			√			√			√
	4	震動及異音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
齒輪軸連器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。			√			√			√			√
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。			√			√			√			√
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。												√
	4	推力剎車動作。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	馬達轉動是否順暢。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	推力剎車來令片厚度。 (應大於 5mm)												9.5
極限開度計與開關	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。			√			√			√			√
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	極限開關設定是否正確。			√			√			√			√

註: √為正常

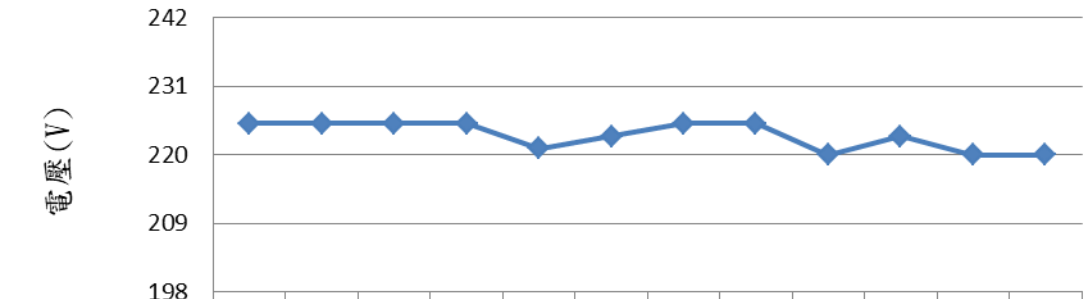
設備名稱			第一擋水閘門											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
主及輪側導導軌履	1	檢查是否有異常損傷。												√
	2	檢查是否有其他雜物。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上			>200			>200			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：19.4A	15.9	16	16.3	15.7	15.2	15.0	15.6	15.5	15.1	15.8	15.8	15.8
	5	三相電源電壓。 AC220V±10%	225	225	225	225	221	223	225	225	220	223	220	220
	6	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下												1.4
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。			√			√			√			√
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。												√
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。			√			√			√			√
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	充水閥導翼、彈簧是否脫落。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	充水閥是否位於關閉位置。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

第一擋水閘門每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	15.9	16	16.3	15.7	15.2	15	15.6	15.5	15.1	15.8	15.8	15.8
額定電流(A)	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4

第一擋水閘門每月量測電壓

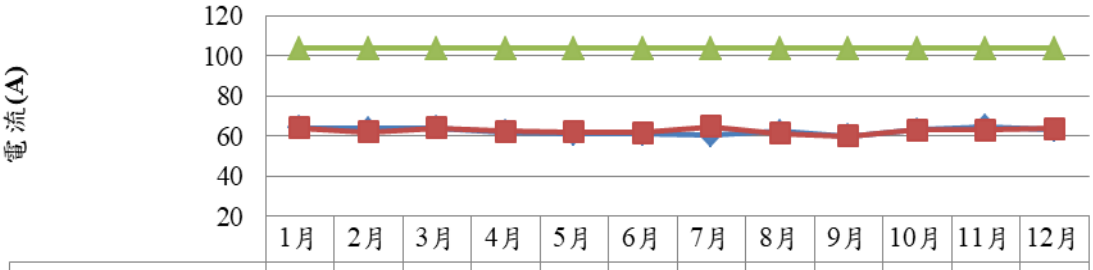


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	225	225	225	225	221	223	225	225	220	223	220	220

註:√為正常

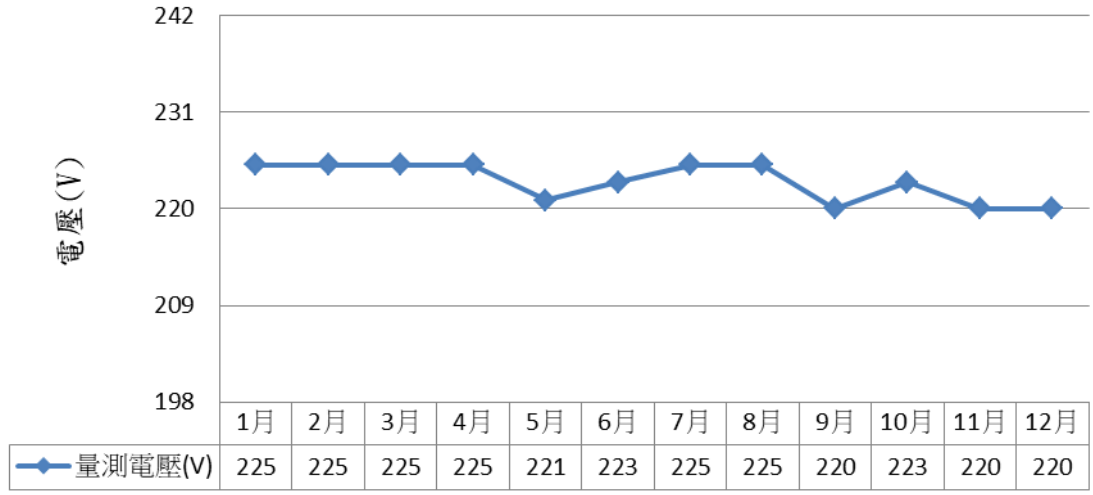
設備名稱				第二擋水閘門											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
油壓單元	1	檢查液壓油量是否足夠,是否透明無變色。(前次更換：101/7)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查液壓泵是否有異常噪音。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查壓力表是否正常。				√			√			√			√
	4	測試電磁閥是否正常。				√			√			√			√
	5	油管管路是否有漏油現象。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	接合處螺栓是否鬆動。				√			√			√			√
	7	馬達運轉是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
油壓缸	1	檢查油壓桿是否有外力損傷。				√			√			√			√
	2	檢查接合處螺栓是否鬆動。				√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油現象。				√			√			√			√
	4	檢查油壓桿潤滑油脂是否足夠。				√			√			√			√
	5	油壓缸鎖定裝置功能檢查。				√			√			√			√
連接吊桿	1	檢查法蘭螺栓是否鬆動。				√			√			√			√
	2	檢查連桿導輪是否有異常損傷。				√			√			√			√
	3	檢查導輪是否有異常損傷。				√			√			√			√
	4	檢查是否有其他雜物。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	維修用支撐樑作動是否正常。				√			√			√			√
開及度極限指示開關	1	傳動機件是否順暢。				√			√			√			√
	2	接合處螺栓是否鬆動。				√			√			√			√
	3	清潔指針錶蓋。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	極限開關設定是否正確。				√			√			√			√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上	1 號			>200			>200			>200			>200
			2 號			>200			>200			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：104A。	1 號	64.2	63.8	64.1	62.3	61.0	61.3	60.4	62.5	60.0	63.0	65.0	63
			2 號	64.1	62	64.1	62.4	62.0	61.9	65.0	61.4	60.1	63.1	63.2	64
	5	三相電源電壓。AC220V±10%		222	225	225	224	220	223	227	225	223	223	220	223
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω 以下													1.7
支承裝置	1	油壓裝置。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	極限開關。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	支承座。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

第二擋水閘門每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流1號(A)	64.2	63.8	64.1	62.3	61	61.3	60.4	62.5	60	63	65	63
量測電流2號(A)	64.1	62	64.1	62.4	62	61.9	65	61.4	60.1	63.1	63.2	64
額定電流(A)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104

第二擋水閘門每月量測電壓

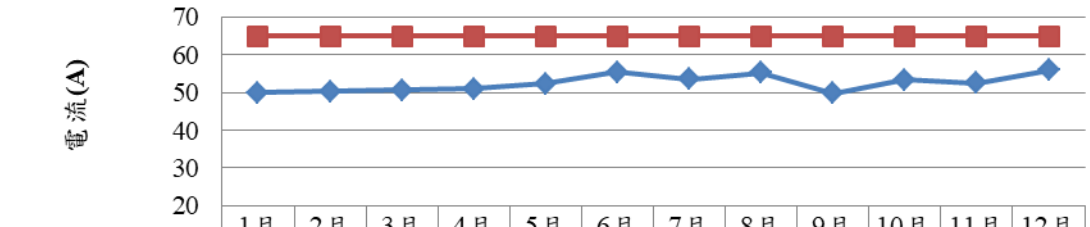


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	225	225	225	225	221	223	225	225	220	223	220	220

註: √為正常

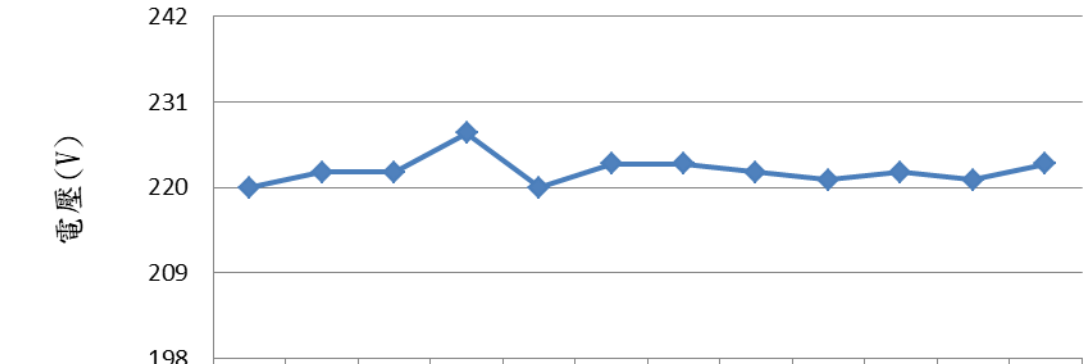
設備名稱			固定式起重機　工檢日期:108.05.06~110.05.05										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。												√
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。 標準值：22mm ±10%			20.6			20.6			20.5			20.9
	3	檢查鋼索是否折斷。 標準值：鋼索斷絲達 1/10			√			√			√			√
	4	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。			√			√			√			√
滑輪及吊鉤	1	運轉是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	受損、龜裂、變形。			√			√			√			√
	3	潤滑、注油。			√			√			√			√
	4	檢查吊勾防滑舌片是否正常。			√			√			√			√
捲揚機	1	捲揚馬達及減速機運轉噪音震動。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	鼓輪及鋼索收放是否順暢。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查固定螺栓是否鬆動、箱體是否移位。			√			√			√			√
	4	是否有其他異物佔據。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查剎車來令片。應大於 5mm												10
走行機構	1	縱行馬達及減速機運轉噪音震動。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	橫行馬達及減速機運轉噪音震動。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	縱行軌道及走行輪運轉是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	橫行軌道及走行輪運轉是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	縱行、橫行軌道及走行輪是否有其他異物佔據。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
集電軌	1	集電軌是否有其他異物佔據或異常損傷。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	集電器與集電軌接觸是否良好。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
馬達控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上			>200			>200			20			>200
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：65A	50	50.4	50.6	51	52.3	55.4	53.5	55.3	49.8	53.4	52.5	56
	5	三相電源電壓。 AC220V±10%	220	222	222	227	220	223	223	222	221	222	221	223
極限開關	1	上升極限。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	橫行左右極限。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	縱行前後極限。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
機戶房外照明	1	檢查照明、開關是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

固定式起重機閘門每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	50	50.4	50.6	51	52.3	55.4	53.5	55.3	49.8	53.4	52.5	56
額定電流(A)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

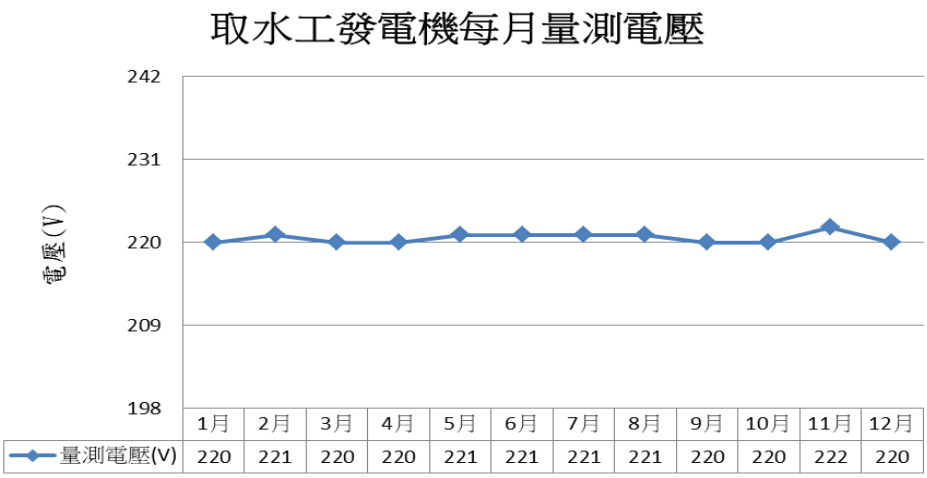
固定式起重機每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	220	222	222	227	220	223	223	222	221	222	221	223

註: √為正常

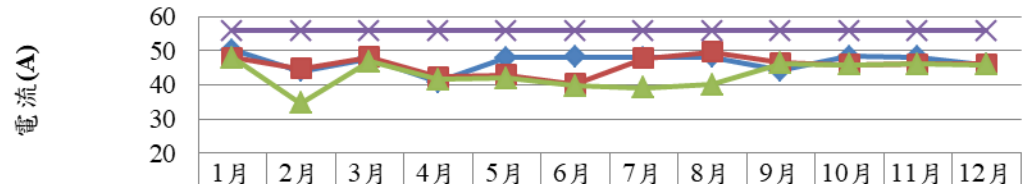
設備名稱				取水工發電機											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期:104.01)				√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：106.03)。(容量:12 公升)　SAE40 柴油引擎機油		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	機油濾清器檢查。(前次更換日期:106.03)				√			√			√			√
	4	柴油檢查。(存量 80%以上)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	柴油濾清器檢查。(前次更換日期:104.01)				√			√			√			√
	6	冷卻水檢查。(前次更換日期：105.01.28)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	電壓量測值 220V，頻率：62.5Hz，轉速：1872rpm	電壓 頻率 轉速	220 62.9 1884	221 60 1884	220 59.8 1882	220 59.8 1794	221 60.1 1802	221 60.1 1802	221 60.1 1802	221 60.0 1800	220 59.5 1794	220 59.7 1791	222 59.9 1797	220 59.8 1801
	8	發電機啟動是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	外部清潔保養。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	10	累積使用時數： 啟動前：　H　啟動後：　H		136.8 137.1	137.1 137.3	137.3 137.5	137.5 137.7	137.7 137.9	138.0 138.2	144.7 144.9	163.4 163.6	163.6 163.8	163.8 164.0	164.1 164.3	164.3 164.5
	11	電瓶液比重值。 (標準值:1.225 以上)		1.29	1.3	1.29	1.28	1.28	1.25	1.25	1.25	1.3	1.28	1.28	1.27
	12	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：106.03)		13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.4	13.4	13.2	13.4	13.1	13.1	13.2
	13	充電機是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	14	ATS 自動交換開關(模擬測試)													√
	15	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下。													1.4



註: √為正常

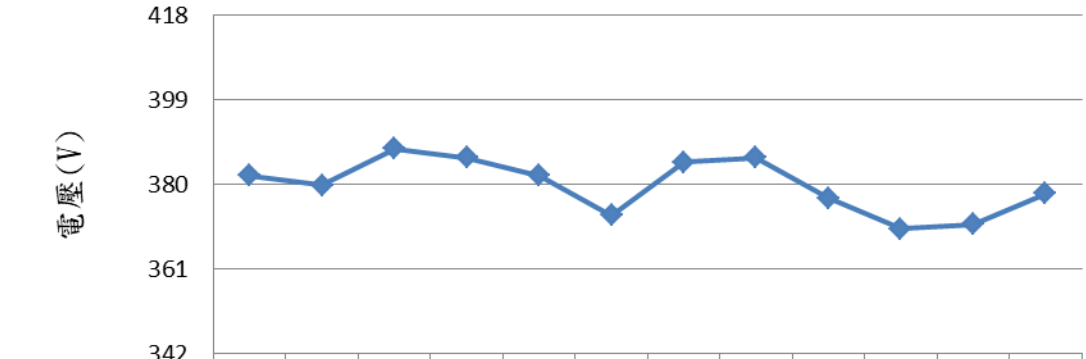
設備名稱			第一出水工閘閥											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
現場控制盤檢查	1	測試各項指示燈是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查泵浦是否正常動作。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	測試警報器功能是否正常。			√			√			√			√
	4	檢查各項保險絲是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查各電路接點是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	確認各項功能開關是否正常動作。			√			√			√			√
	7	測試電源電壓是否正常。 標準值：380V	382	379.8	388	386	382	373	385	386	377	370	371	378
	8	內外部污塵清潔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	調整各閥之開度指示器。												√
	10	泵浦運轉測試及絕緣量測。			√			√			√			√
		1 號泵標準值： 額定電流 56A　絕緣 1MΩ 以上	50.3	44	47.8 26.4	40.9	48	48.2 18	48	48.2	44.3 15.9	48.4	48.2	45.9 48
		2 號泵標準值： 額定電流 56A　絕緣 1MΩ 以上	48.1	44.8	48.2 30.5	42.4	43	40.2 20	47.8	49.8	46.5 16.3	46.0	46.1	46.2 56
		預備泵標準值： 額定電流 56A　絕緣 1MΩ 以上	48.1	34.7	46.9 32.5	41.6	42	39.7 30	39.2	40.1	46.4 20	45.9	46.2	46 35
	11	接地電阻檢查。標準值：50Ω 以下												2
油壓單元	1	檢查液壓油量是否足夠，是否透明無變色。(前次更換日期：101 年 12 月)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查過濾器是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	測試齒輪泵是否異常噪音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	測試溫度表是否正常。			√			√			√			√
	5	測試壓力表是否正常。			√			√			√			√
	6	檢查是否有漏油情形。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	檢查油槽通氣口是否正常。。			√			√			√			√
	8	測試手動泵浦是否正常動作。			√			√			√			√
	9	檢查油壓管路是否腐蝕。												√
	10	檢查電路接頭是否鬆動。												√

第一出水工閘閥每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流1號(A)	50.3	44	47.8	40.9	48	48.2	48	48.2	44.3	48.4	48.2	45.9
量測電流2號(A)	48.1	44.8	48.2	42.4	43	40.2	47.8	49.8	46.5	46	46.1	46.2
量測電流3號(A)	48.1	34.7	46.9	41.6	42	39.7	39.2	40.1	46.4	45.9	46.2	46
額定電流(A)	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

第一出水工閘閥每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	382	379.8	388	386	382	373	385	386	377	370	371	378

註: √為正常

設備名稱			第一出水工閘閥#1										
項目	No.	檢查項目	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 排砂閥	1	檢查外部是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查法蘭接合處及閥蓋是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	排砂測試。			√			√			√			√
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	閥柄潤滑。			√			√			√			√
#1 旁通閥	1	檢查電動針閥及手動閥閥蓋是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查電動針閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	手動測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	閥柄潤滑。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#1 旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。			√			√			√			√
	2	閥柄潤滑。			√			√			√			√
	3	調整開度指示表。			√			√			√			√
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	5	測試扭力極限開關。												√
#1 噴流式外部檢查閘門	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	閘門及銅水封檢查。			√			√			√			√
#1 噴流式操作檢查閘門	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	調整開度指示表。			√			√			√			√
	6	排氣閥維護。			√			√			√			√
	7	噴流閘門漏水量檢測。												√

註: √為正常

設備名稱			第一出水工閘閥#1										
項目	No.	檢查項目	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 空氣閥	1	排氣口是否漏水。												√
	2	檢查接合處是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查浮球動作是否正常。			√			√			√			√
	4	清通排氣孔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	手動閥是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	手動閥操作測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#1 環閘閥	1	檢查潤滑油量。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#1 操環作閘檢閥查	1	操作時是否異常振動及異音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	調整開度指示表。			√			√			√			√
	6	水壓平衡表測試。			√			√			√			√
	7	排氣閥維護。			√			√			√			√

註: √為正常

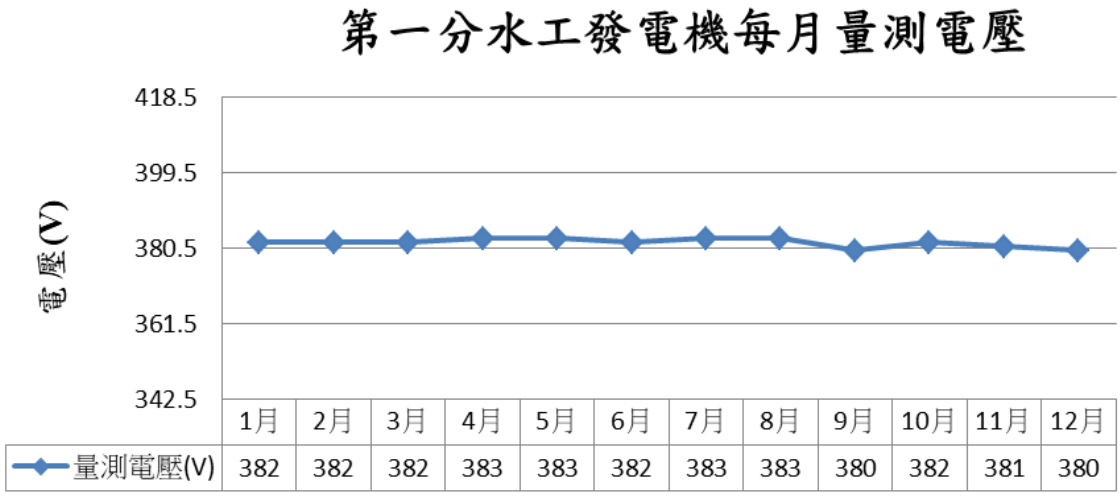
設備名稱			第一出水工閘閥#2										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
#2 排砂閥	1	檢查外部是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查法蘭接合處及閥蓋是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	排砂測試。			√			√			√			√
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	閥柄潤滑。			√			√			√			√
#2 旁通閥	1	檢查電動針閥及手動閥閥蓋是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查電動針閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	手動測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	閥柄潤滑。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。			√			√			√			√
	2	閥柄潤滑。			√			√			√			√
	3	調整開度指示表。			√			√			√			√
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	5	測試扭力極限開關。												√
#2 噴流式外部檢查閘門	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	閘門及銅水封檢查。			√			√			√			√
#2 噴流式操作檢查閘門	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	調整開度指示表。			√			√			√			√
	6	排氣閥維護。			√			√			√			√
	7	噴流閘門漏水量檢測。												√

註: √為正常

設備名稱			第一出水工閘閥#2										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
#2 空氣閥	1	排氣口是否漏水。												√
	2	檢查接合處是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查浮球動作是否正常。			√			√			√			√
	4	清通排氣孔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	手動閥是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	手動閥操作測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 環閘閥	1	檢查潤滑油量。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 環閘閥	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 環閘閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及異音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	調整開度指示表。			√			√			√			√
	6	水壓平衡表測試。			√			√			√			√
	7	排氣閥維護。			√			√			√			√

註: √為正常

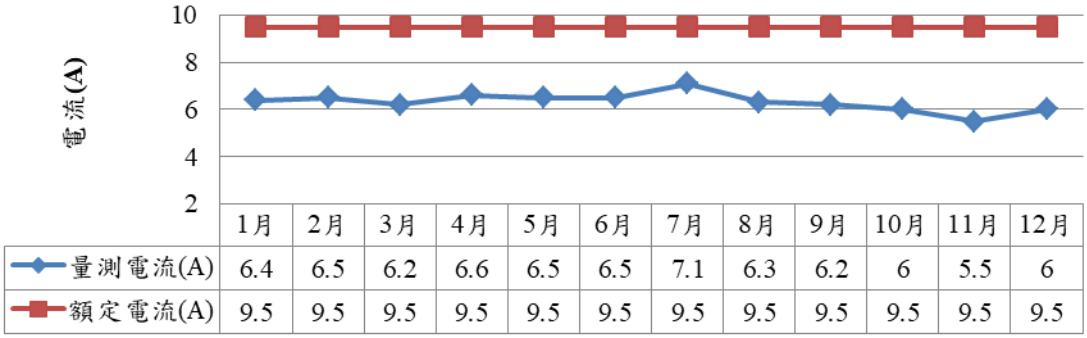
設備名稱				第一出水工發電機											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期:104.01)				√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：106.03)。(容量:13 公升)，SAE40 柴油引擎機油		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	機油濾清器檢查。(前次更換日期:106.03)				√			√			√			√
	4	柴油檢查。(存量 80%以上)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	柴油濾清器檢查。 (前次更換日期：104.01)				√			√			√			√
	6	冷卻水檢查。(前次更換日期：105.1.28)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	電壓量測值 381V，頻率：60Hz，轉速：1800 rpm	電壓	382	382	382	383	383	382	383	383	380	382	381	380
			頻率	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
			轉速	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	8	發電機啟動是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	外部清潔保養。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	10	累積使用時數： 啟動前：　H　啟動後：　H		111.8 112.0	112.0 112,2	112.2 112.4	112.4 112.6	112.6 112.8	112.8 113.0	113.0 113.2	113.2 113.4	113.4 113.6	113.6 113.8	113.8 114.0	114.0 114.2
	11	電瓶液比重值。(標準值:1.225 以上)		1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	1.27	1.27
	12	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：104.01) 量測值:13.4V		12.9	12,5	13.4	12.4	14.0	12.4	14.0	13.3	13.4	13.3	13.1	13.4
	13	充電機是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	14	ATS 自動交換開關(模擬測試)													√
	15	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下													2



註: √為正常

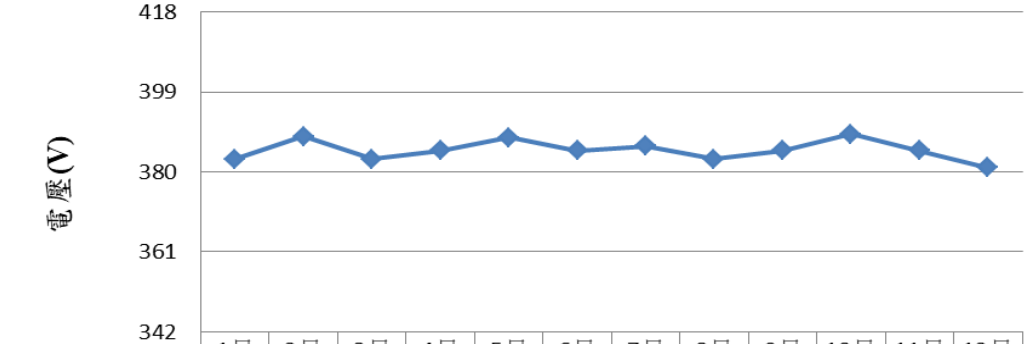
設備名稱			第一出水工蝶閥室及流量計機房											
項目	No.	檢查項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
#1蝶閥閥體外部檢查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#1蝶閥閥體操作檢查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度、流量指示表。			√			√			√			√
	5	排氣閥維護。			√			√			√			√
	6	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	7	測試電源電壓是否正常。 標準值：380V	383	388.4	383	385	388.2	385.0	386.2	383	385.0	389	385	381
	8	試運轉及測試調整。 蝶閥電流標準值：9.5A	6.4	6.5	6.2	6.6	6.5	6.5	7.1	6.3	6.2	6.0	5.5	6.0
	9	測試扭力極限開關。												√
流及量抽計水室泵	1	檢查是否正常抽水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	抽水泵運轉測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	現場控制箱清潔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上			>200			>200			>200			102

第一出水工蝶閥室每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	6.4	6.5	6.2	6.6	6.5	6.5	7.1	6.3	6.2	6	5.5	6
額定電流(A)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5

第一出水工蝶閥室每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	383	388.4	383	385	388.2	385	386.2	383	385	389	385	381

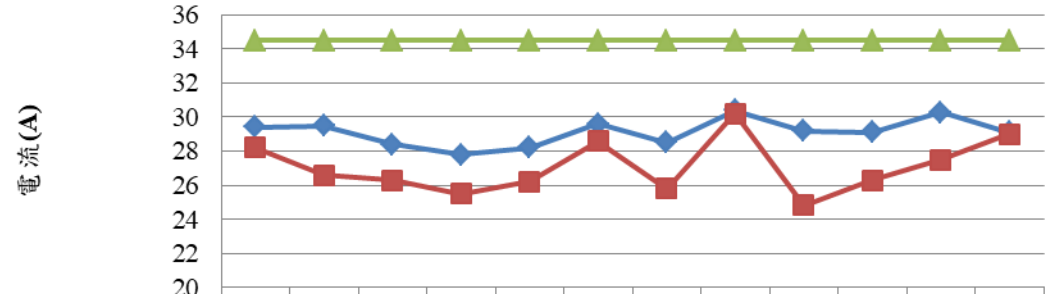
註: √為正常

設備名稱				第二出水工閘閥											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上	1 號			>200			>200			>200			>200
			2 號			>200			>200			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 1 號泵額定電流標準值：34.5A		29.4	29.5	28.4	27.8	28.2	29.6	28.5	30.4	29.2	29.1	30.3	29.1
		2 號泵額定電流標準值：34.5A		28.2	26.6	26.3	25.5	26.2	28.6	25.8	30.2	24.8	26.3	27.5	29
	5	三相電源電壓。 標準值：380V		380	379	383.5	376	380.2	378	378	388	380	382	386	381
油壓單元	1	檢查液壓油量是否足夠，是否透明無變色。(前次更換：102/7)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查過濾器是否正常。				√			√			√			√
	3	檢查齒輪泵是否異常噪音。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	測試溫度表是否正常。				√			√			√			√
	5	測試壓力表是否正常。				√			√			√			√
	6	檢查是否有漏油情形。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	測試空氣吸口是否正常。				√			√			√			√
	8	各項功能測試。				√			√			√			√
	9	檢查接合處螺栓是否鬆動。				√			√			√			√
	10	檢查電路接頭是否鬆動。				√			√			√			√
	11	測試手動泵浦是否正常動作。													√
	12	檢查油壓管路是否腐蝕。													√
旁通閥	1	檢查電動針閥及手動閥閥蓋是否漏水。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查電動針閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	手動測試。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	閥柄潤滑。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。				√			√			√			√
	2	閥柄潤滑。				√			√			√			√
	3	調整開度指示表。				√			√			√			√
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。				√			√			√			√
	5	測試扭力極限開關。													√

註: √為正常

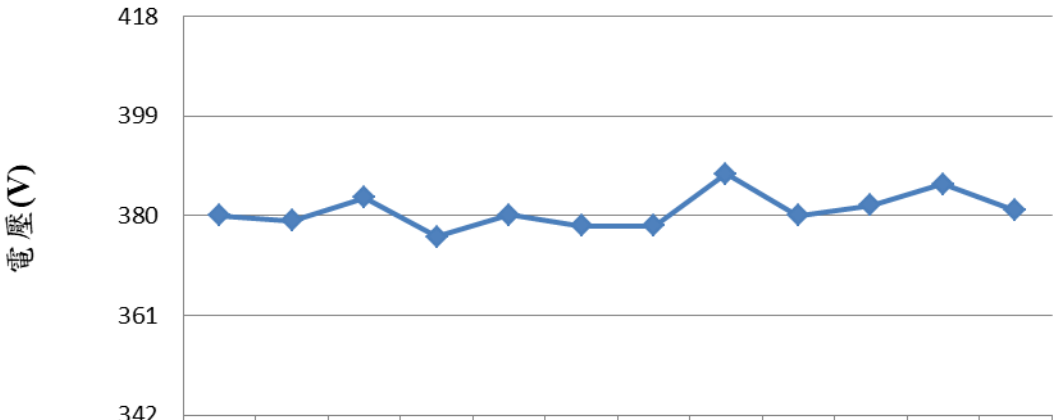
設備名稱			第二出水工閘閥										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
高壓滑動閘閥	1	檢查潤滑油量。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
高壓滑動閘閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及異音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	6	水壓平衡表測試。			√			√			√			√
噴流式閘門外部檢查.	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查液壓油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	閘門及水封檢查。			√			√			√			√
噴流式閘門操作檢查.	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	填加潤滑油。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查開度計是否正常。												√
通氣閥	1	排氣口是否漏水。												√
	2	檢查接合處是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查浮球動作是否正常。			√			√			√			√
	4	清通排氣孔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	手動閥是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	手動閥操作測試。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

第二出水工每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流1號(A)	29.4	29.5	28.4	27.8	28.2	29.6	28.5	30.4	29.2	29.1	30.3	29.1
量測電流2號(A)	28.2	26.6	26.3	25.5	26.2	28.6	25.8	30.2	24.8	26.3	27.5	29
額定電流(A)	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5

第二出水工每月量測電壓

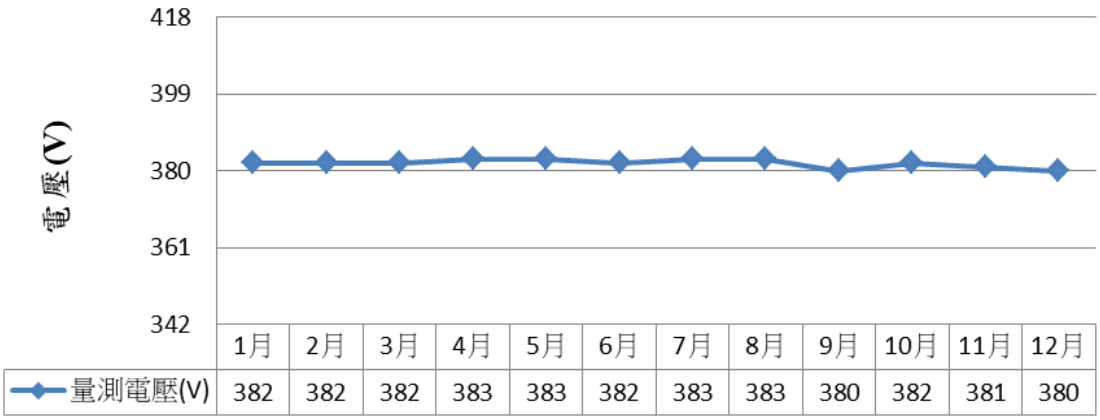


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	380	379	383.5	376	380.2	378	378	388	380	382	386	381

註: √為正常

設備名稱				第二出水工發電機											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
柴油發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：102.07)				√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.08)。(容量：14　公升) SAE40 柴油引擎機油		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	機油濾清器檢查。(前次更換日期：102.07)				√			√			√			√
	4	柴油檢查。(存量 80%以上)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	柴油濾清器檢查。(前次更換日期：106.03)				√			√			√			√
	6	冷卻水檢查。(前次更換日期：106.03)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	電壓量測值 381V，頻率：60Hz，轉速：1800 rpm	電壓	381	381	381	382	383	383	382	383	382	382	382	382
			頻率	60.1	60.1	60.1	60.1	60.1	60.1	60.0	60.1	60.1	60.1	60.1	60.1
			轉速	1803	1806	1803	1803	1806	1805	1803	1803	1803	1802	1803	1802
	8	發電機啟動是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	外部清潔保養。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	10	累計使用時數： 啟動前：　H　啟動後：　H		98.0 98.3	98.3 98.5	98.5 98.7	98.7 98.9	98.9 99.1	99.3 99.5	105.7 105.9	109.8 111.0	111.0 111.2	111.2 111.4	114.2 114.4	114.4 114.6
	11	電瓶液比重值。(標準值:1.225 以上)		1.27	1.27	1.27	1.3	1.3	1.25	1.25	1.25	1.25	1.26	1.27	1.27
	12	電瓶電壓 DC24V。(前次更換日期：106.03)		26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.5	26.7	27.7	27.6	26.7	26.7	26.5
	13	充電機是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	14	ATS 自動交換開關(模擬測試)													√
	15	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下													1

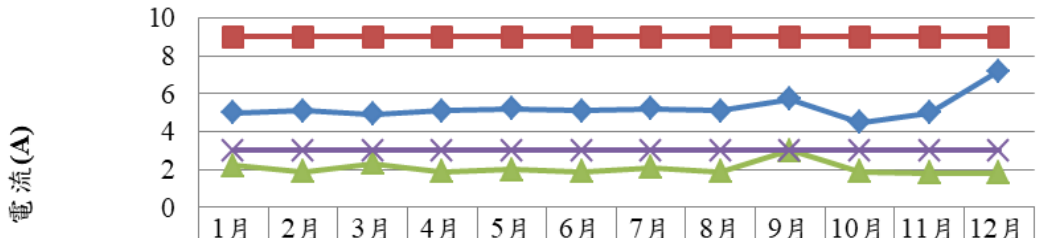
第二分水工發電機每月量測電壓



註: √為正常

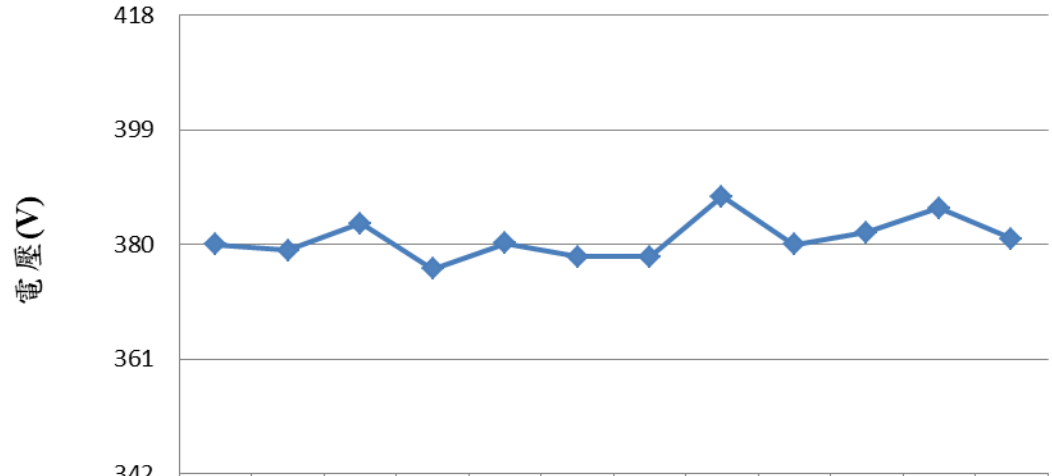
設　　備　　名　　稱			第二出水工蝶閥#2										
項目	No.	檢　查　項　目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
#2 抽水泵	1	檢查是否正常抽水	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	抽水泵運轉測試 標準值:3.5A	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8	1.8	2.3	2.4	2.4
#2 蝶外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 蝶操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	測試扭力極限開關。												√
	7	手動閥檢查												√
#2 副外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#2 副操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	測試扭力極限開關。												√
	7	手動閥檢查												√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上			√			√			√			√
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 蝶閥電流標準值：9 A	5.0	5.1	4.9	5.1	5.2	5.1	5.2	5.1	5.7	4.5	5.0	7.2
		副蝶閥電流標準值：3 A	2.2	1.9	2.3	1.9	2.0	1.9	2.1	1.9	3.0	1.9	1.8	1.8
	5	三相電源電壓。標準值：380V	382	379	382	379	383.0	374	380	385	368	368	381	382

第二出水工蝶閥#2每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流蝶閥(A)	5	5.1	4.9	5.1	5.2	5.1	5.2	5.1	5.7	4.5	5	7.2
額定電流蝶閥(A)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
量測電流副閥(A)	2.2	1.9	2.3	1.9	2	1.9	2.1	1.9	3	1.9	1.8	1.8
額定電流副閥(A)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

第二出水工蝶閥#2每月量測電壓

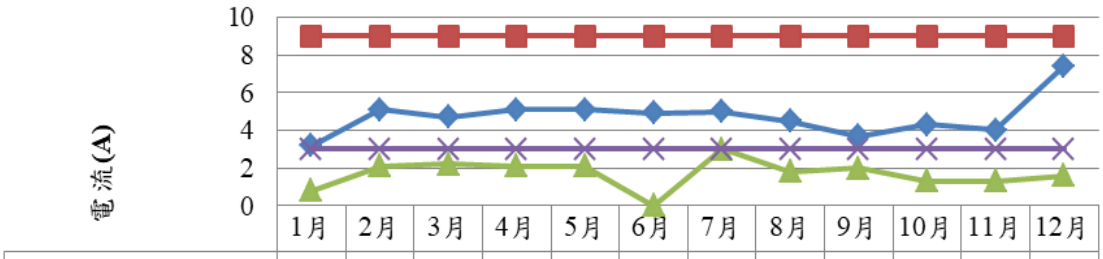


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	380	379	383.5	376	380.2	378	378	388	380	382	386	381

註:√為正常

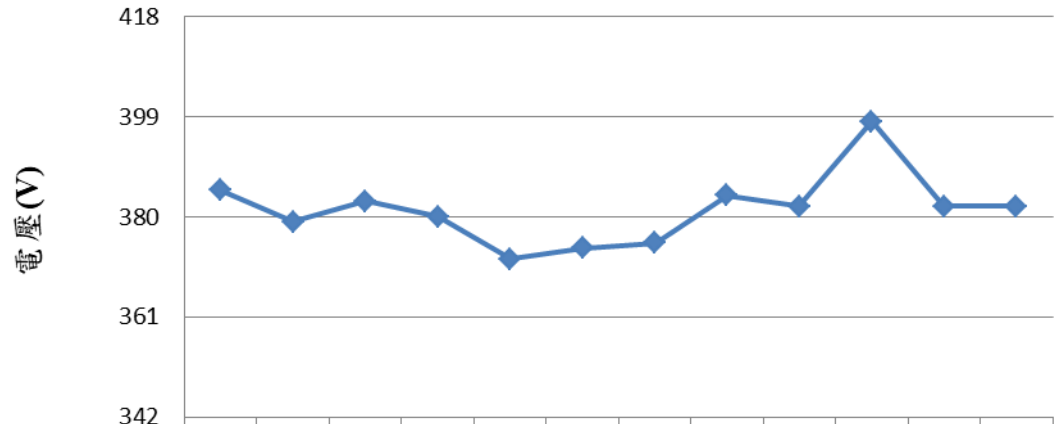
設備名稱			第二出水工蝶閥#3											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
#3 抽水泵	1	檢查是否正常抽水	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	抽水泵運轉測試 標準值:3.5A	1.7	1.4	1.4	1.4	2.5	1.6	1.6	1.6	2.0	1.7	1.9	2.1
#3 蝶外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#3 蝶操作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	測試扭力極限開關。												√
	7	手動閥檢查												√
#3 副外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
#3 副操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	測試扭力極限開關。												√
	7	手動閥檢查												√
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上			√			√			√			√
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 蝶閥電流標準值：9 A	3.2	5.1	4.7	5.1	5.1	4.9	5.0	4.5	3.7	4.3	4.0	7.4
		副閥電流標準值：3 A	0.8	2.1	2.2	2.1	2.1	2,1	3.0	1.8	2.0	1.3	1.3	1.6
	5	三相電源電壓。 標準值：380V	385	379	383	380	372	374	375	384	382	398.1	382	382

第二出水工蝶閥#3每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流蝶閥(A)	3.2	5.1	4.7	5.1	5.1	4.9	5	4.5	3.7	4.3	4	7.4
額定電流蝶閥(A)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
量測電流副閥(A)	0.8	2.1	2.2	2.1	2.1	0	3	1.8	2	1.3	1.3	1.6
額定電流副閥(A)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

第二出水工蝶閥#3每月量測電壓

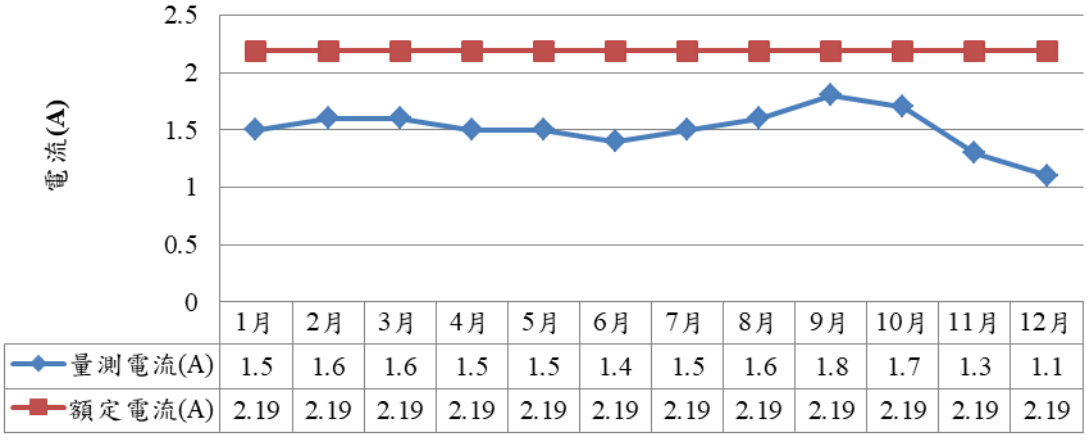


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	385	379	383	380	372	374	375	384	382	398.1	382	382

註: √為正常

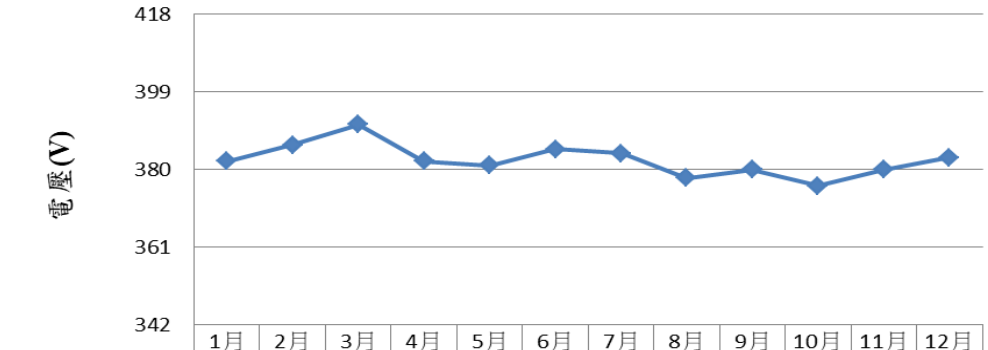
設備名稱			第二出水工輸水管路排泥閥											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
排泥閥外部檢查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。			√			√			√			√
	2	檢查螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	檢查潤滑油是否漏出。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
排泥閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及噪音。			√			√			√			√
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。			√			√			√			√
	3	檢查是否有漏油情形。			√			√			√			√
	4	檢查開度指示表。			√			√			√			√
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。			√			√			√			√
	6	測試電源電壓是否正常。 標準值：380V	382	386	391	382	381	385	384	378	380	376	380	383
	7	檢查測試極限開關。												√
	8	運轉測試。額定電流：2.19A	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.8	1.7	1.3	1.1

第二出水工輸水管路排泥閥每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.8	1.7	1.3	1.1
額定電流(A)	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19

第二出水工輸水管路排泥閥每月量測電壓

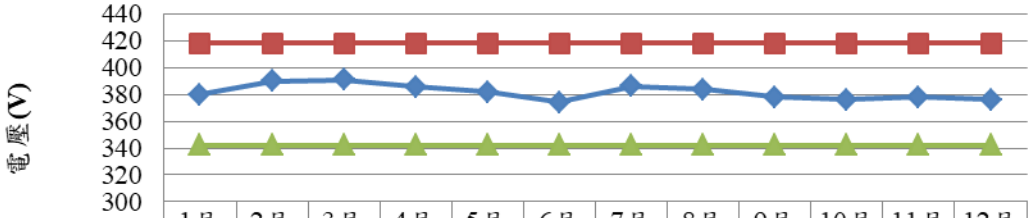


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	382	386	391	382	381	385	384	378	380	376	380	383

註: √為正常

設備名稱			第二出水工輸水管路										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
輸水隧道管路送風機	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ 以上			>200			1.1			>200			24
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	三相電源電壓。 電流：11.5/台，380V	380	390	391	385.5	382	374	386	384	378	376	378	376
	5	測試運轉是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S.F 超流音量波計	1	儀表灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	ø3000mm 連結處是否漏水、儀錶數值是否正常	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
輸水道通氣管路閥隧道	1	排氣口是否漏水。												√
	2	檢查接合處是否水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查浮球動作是否正常。			√			√			√			√
	4	清通排氣孔。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	手動閥是否漏水。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	手動閥操作測試。			√			√			√			√

第二出水工輸水管路每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	380	390	391	385.5	382	374	386	384	378	376	378	376
最大電壓(V)	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418
最小電壓(V)	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342

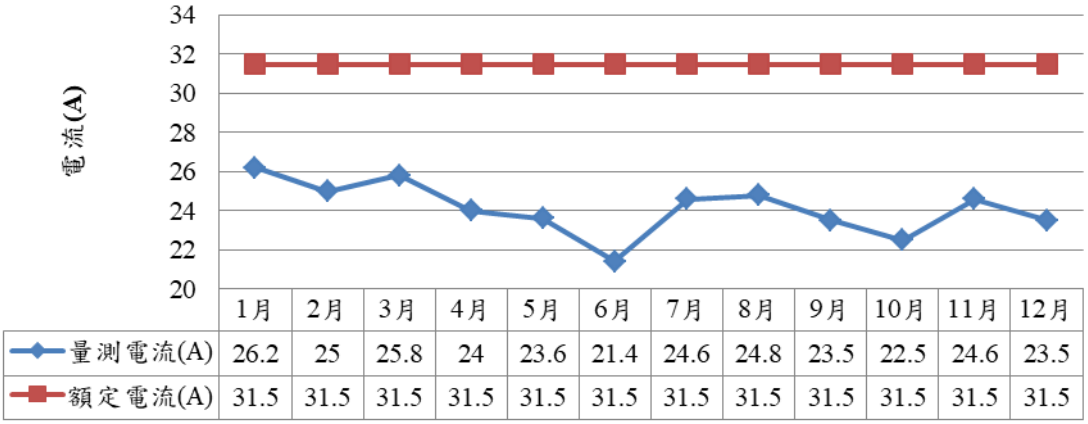
註: √為正常

設備名稱			後池堰弧型閘門吊門機										
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。												√
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。 標準值：42mm ±10%			42.9			40.9			40.9			41.0
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 標準值：鋼索斷絲達 1/10。			√			√			√			√
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。			√			√			√			√
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻，潤滑油無異物。			√			√			√			√
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。			√			√			√			√
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。												√
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。 (前次換油日期：101.09.20)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。			√			√			√			√
	4	震動及異音。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
齒輪軸・連器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。												√
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。			√			√			√			√
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。												√
	4	推力剎車動作。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	馬達轉動是否順暢。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	推力剎車來令片厚度。 (應大於 5mm)												10.8
極限開度計與開關	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。			√			√			√			√
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。			√			√			√			√
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	極限開關設定是否正確。			√			√			√			√
門樞座及門臂・	1	檢查是否有異常損傷。												√
	2	檢查是否有其他雜物。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

註: √為正常

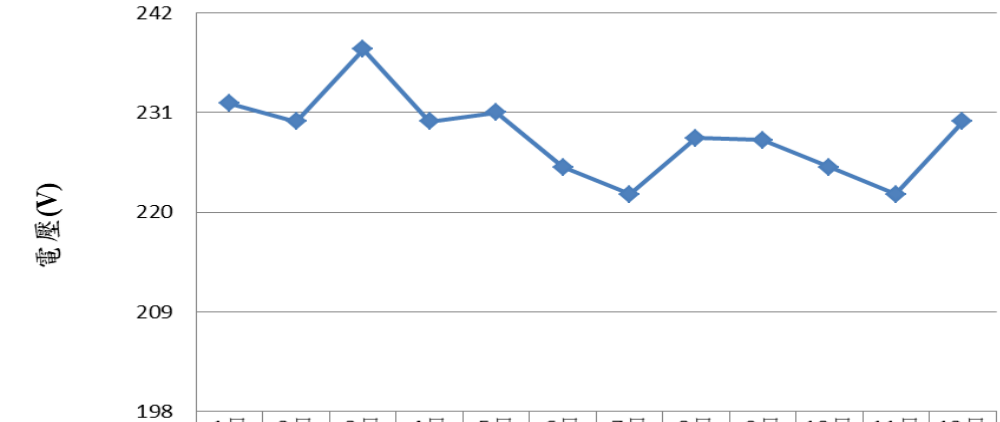
設備名稱			後池堰弧型閘門吊門機											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上			>200			125			>200			>200
	3	箱內灰塵清除。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：31.5A	26.2	25	25.8	24	23.6	21.4	24.6	24.8	23.5	22.5	24.6	23.5
	5	三相電源電壓。 AC220V±10%	232	230	238	230	231	225	222	228.2	228	225	222	230
	6	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下												2.5
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。			√			√			√			√
	2	閘閥門體檢查及銹蝕補塗油漆。												√
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。			√			√			√			√
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

後池堰弧型閘門每月運轉電流



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流(A)	26.2	25	25.8	24	23.6	21.4	24.6	24.8	23.5	22.5	24.6	23.5
額定電流(A)	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

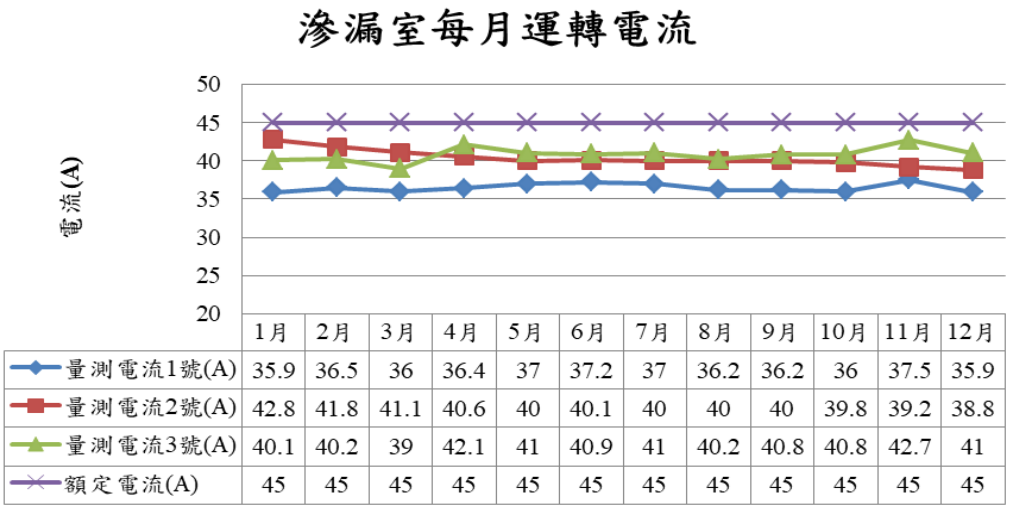
後池堰弧型閘門每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	232	230	238	230	231	225	222	228.2	228	225	222	230

註: √為正常

設備名稱				滲漏室發電機											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：102.08.20)				√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.10.16)。(容量:12 公升)　SAE40 柴油引擎機油		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	機油濾清器檢查。(前次更換日期：104.10.16)				√			√			√			√
	4	柴油檢查。(存量 80%以上)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	柴油濾清器檢查。(前次更換日期：103.10.08)				√			√			√			√
	6	冷卻水檢查。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	電壓量測值 222V，頻率：60.5Hz	電壓	221	222	221	222	221	222	221	222	220	220	221	220
			頻率	60.4	61	60.5	61	60	60.7	60.8	61.1	61.0	61.5	61.4	61
	8	發電機啟動是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	外部清潔保養。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	10	累計使用時數： 啟動前：　H　啟動後：　H		540.7 540.9	540.9 541.1	541.1 541.3	541.3 541.5	541.5 541.7	541.7 541.9	548.1 548.3	533.3 533.5	553.4 553.6	553.6 553.8	553.8 554.0	554.0 554.2
	11	電瓶液比重值。(標準值:1.225 以上)		1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.25	1.25	1.25	1.26	1.26	1.25
	12	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：106.03)		13.4	13.4	13.4	13.1	13.5	13.4	13.1	13.7	13.4	13.1	13.4	13.2
	13	充電機是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	14	ATS 自動交換開關(模擬測試)													√
	15	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下													4
抽水泵	1	檢查是否正常抽水		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	測試水位開關是否正常		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	控制箱檢查測試		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	抽水泵運轉測試。額定電流：45A。	1 號	35.9	36.5	36.0	36.4	37.0	37.2	37	36.2	36.2	36.0	37.5	35.9
			2 號	42.8	41.8	41.1	40.6	40.0	40.1	40	40	40.0	39.8	29.2	38.8
			3 號	40.1	40.2	39	42.1	41.0	40.9	41	40.2	40.8	40.8	42.7	41.0
	5	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上。	1 號			55			50			40.3			>200
			2 號			101			73			60.2			128
			3 號			98			65			81.8			184

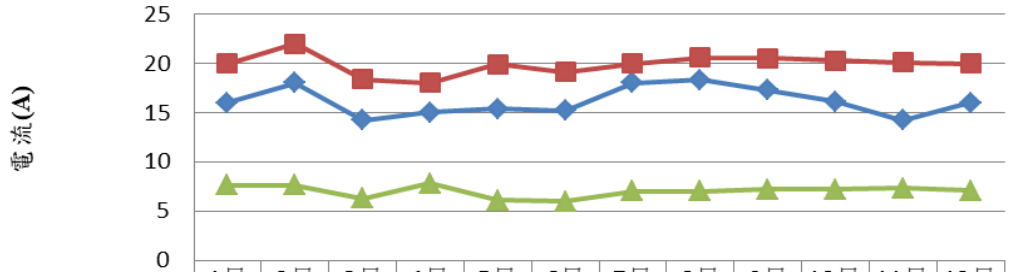


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流1號(A)	35.9	36.5	36	36.4	37	37.2	37	36.2	36.2	36	37.5	35.9
量測電流2號(A)	42.8	41.8	41.1	40.6	40	40.1	40	40	40	39.8	39.2	38.8
量測電流3號(A)	40.1	40.2	39	42.1	41	40.9	41	40.2	40.8	40.8	42.7	41
額定電流(A)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

註: √為正常

設備名稱				左廊道發電機											
項目	No.	檢查項目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：104.06)				√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：106.03)(容量 6.5 公斤)。SAE40 柴油引擎機油		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	機油濾清器檢查。(前次更換日期：104.01)				√			√			√			√
	4	柴油檢查。(存量 80%以上)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	柴油濾清器檢查。(前次更換日期：104.01)				√			√			√			√
	6	冷卻水檢查。(前次更換日期：105.01.28)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	電壓量測值 220V，頻率：60.5Hz，轉速：1815rpm	電壓	224	221	221	221	221	222	222	221	222	221	221	221
			頻率	60.4	60.3	605	60.3	60.4	60.7	59.7	59.3	59,4	59.6	60.1	59.8
			轉速	1812	1812	1815	1815	1809	1803	1791	1800	1800	1788	1791	1801
	8	發電機啟動是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	外部清潔保養。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	10	累積使用時數： 啟動前：　H　啟動後：　H		159.2 159.4	159.4 159.6	159.6 159.8	159.8 160.0	160.0 160.2	160.2 160.4	166.6 166.8	171.7 171.9	171.9 172.1	172.1 172.3	175.2 175.4	175.4 175.6
	11	電瓶液比重值。(標準值:1.225 以上)		1.27	1.27	1.28	1.29	1.3	1.28	1.25	1.25	1.27	1.27	1.27	1.27
	12	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：106.10.02)		13.4	13.4	13.4	13.1	13.5	13.4	13.1	13.5	13.5	13.1	13.4	13.1
	13	充電機是否正常。		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	14	ATS 自動交換開關(模擬測試)													√
	15	接地電阻檢查。 標準值：50Ω 以下													5
抽水泵	1	檢查是否正常抽水		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	測試水位開關是否正常		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	控制箱檢查測試		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	抽水泵運轉測試額定電流	1 號	16	18	14.2	15	15.4	15.2	18	18.3	17.3	16.1	14.2	16
			2 號	20	22	18.4	18	19.9	19.1	20	20.6	20.5	20.3	20.1	20
			抽風	7.6	7.6	6.3	7.8	6.1	6.0	7.0	7.0	7.2	7.2	7.3	7.1
	5	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ 以上	1 號			2.0			1			2.0			>200
			2 號			0.1			0.1			0			0.3
			抽風			>200			5			8.2			23

左廊道每月運轉電流

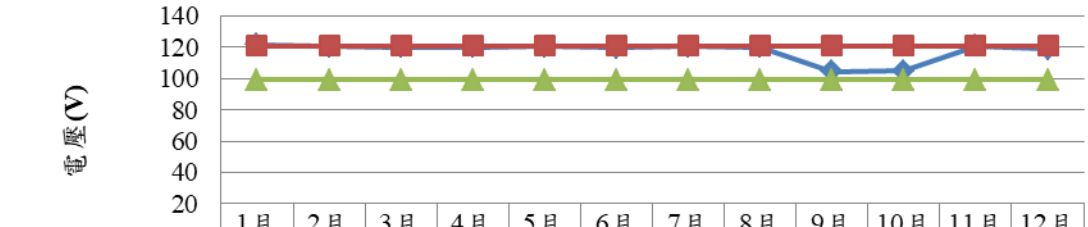


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電流1號(A)	16	18	14.2	15	15.4	15.2	18	18.3	17.3	16.1	14.2	16
量測電流2號(A)	20	22	18.4	18	19.9	19.1	20	20.6	20.5	20.3	20.1	20
量測電流3號(A)	7.6	7.6	6.3	7.8	6.1	6	7	7	7.2	7.2	7.3	7.1

註: √為正常

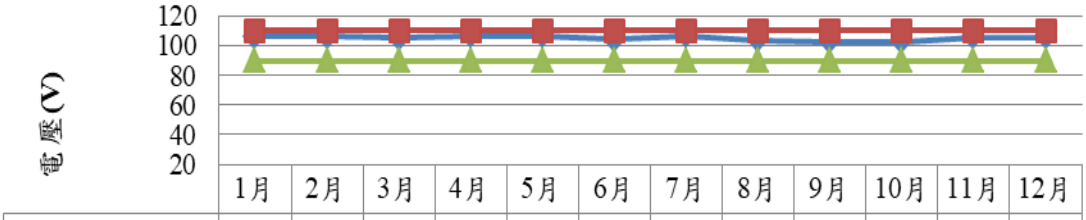
設備名稱			防音型汽、柴油引擎電焊發電機											
項目	No.	檢查項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
柴油引擎電焊發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：103.07.10)			√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.07.14) SAE40 柴油引擎機油	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	柴油檢查。(存量 80%以上)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	柴油濾清器檢查。(前次更換日期：103.07.10)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	5	冷卻水檢查。(前次更換日期：102.07.12)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	電壓是否正常。標準值：110V	121.5	120.6	120.2	119.9	120.6	119.7	120.6	120	104.3	105	120.7	119
	7	發電機啟動是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	8	外部清潔保養。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	累計使用時數： 啟動前： H 啟動後： H	73.3 73.5	73.5 73.7	73.7 73.9	73.9 74.1	74.4 74.7	74.8 75.0	75.0 75.2	75.5 75.7	75.7 75.9	75.9 76.1	76.1 76.3	76.3 76.5
	10	電瓶液比重值。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	11	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：106.03) 量測值:12.4V	12.5	12.5	12.4	12.5	12.5	12.5	12.6	12.5	12.5	12.4	12.5	12.6
汽油引擎電焊發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：103.07.10)			√			√			√			√
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.07.14)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	汽油檢查。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	電壓是否正常。標準值：100V	106.3	106.5	105.2	106.6	106.8	104.5	106.7	104	103	103	105.6	106
	5	發電機啟動是否正常。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	6	外部清潔保養。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7	累計使用時數： 啟動前： H 啟動後： H	235.2 235.4	235.4 235.6	235.6 235.8	235.8 240.0	255.6 255.8	256.0 256.2	256.2 256.4	256.7 256.9	256.9 257.1	257.1 257.3	257.4 257.6	257.6 257.8
	8	電瓶液比重值。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9	電瓶電壓 DC12V。(前次更換日期：106.03) 量測值:12.6V	11.9	12.5	12.5	12.5	12.5	12.9	12.5	12.5	12.5	12.4	12.4	12.5

柴油引擎電焊發電機每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	121.5	120.6	120.2	119.9	120.6	119.7	120.6	120	104.3	105	120.7	119
最大電壓(V)	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
最小電壓(V)	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99

汽油引擎電焊發電機每月量測電壓



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
量測電壓(V)	106.3	106.5	105.2	106.6	106.8	104.5	106.7	104	103	103	105.6	106
最大電壓(V)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
最小電壓(V)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

3.3 各

1. 吊

(1)

MAXOL

MAXGEAR COMPOUND 82
鋼索潤滑劑

MAXGEAR COMPOUND 82 是一種最新的暴露式齒輪與鋼索潤滑液。此種潤滑液在極冷的環境下，如挪威、加拿大北部，或極熱的環境下，非洲、中東等地，均曾試驗，並證明其優異的性能。

MAXGEAR COMPOUND 82 能形成一層保護性薄膜。

此薄膜特性:

- 不會被擠出接觸表面。
- 在高溫的操作環境下仍不會有滴下或甩落的狀況發生。
- 能防止沾染灰塵及空氣中產生的微粒。
- 提供良好的防銹保護作用。
- 非常良好的抗水沖刷性，且能使用於潮濕的表面。
- 易於刷、浸或塗抹方式使用，且能用於自動上油系統的裝置。
- 含有抗極壓的特性，能承擔突增的軸承負載力。

使用注意事項:

使用前可先加熱較易於刷、浸或塗抹方式使用，
含有特殊溶劑，在通風良好的環境狀況下使用，溶劑易揮發掉，
而形成一層均勻的保護性薄膜。

PRODUCT DATA SHEET

(2)開放型齒輪

A.檢查

a.檢查輪齒是否因嚙夾異物，造成齒面嚴重磨損。

b.檢查齒接觸面是否嚙合均勻。

c.檢查兩齒輪中心位置是否偏移。

d.檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。

e.檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。

f.檢查大、小齒輪是否過度磨損。

g.檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。

h.檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。

B.潤滑（每三個月檢查一次）

a.開放齒輪、小齒輪、鋼索、鼓輪表面塗刷國光牌#2 齒索油。（產品編號 no.LB83384）

b.小齒輪軸、鼓輪軸等轉動位置，以油脂槍加注國光牌#2 極壓滑脂。

(3)Hansen 型減速機

A.檢查

a.檢查箱體結合螺栓是否鬆動。

b.檢查潤滑油油位是否在規定值內。

c.檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。

d.震動及異音。

B.潤滑

在下列情形時應于更換潤滑油。

a.潤滑油受污染達 5%，機油顏色變黑或粘度變低時。

b.潤滑油含水量達 1%。機油產生乳化現象時。

c.使用時數到達 120 小時以上時或每三年更換一次。

C.潤滑油更換

潤滑油採用國光牌高級齒輪油(HD-320),並依下述方式更換潤滑油。

a.旋開供氣閥或加油口，供充氣用。

b.旋開洩油栓，舊機油洩放到廢油容器內。

c.舊油流盡後，須等候約 2～4 小時，使舊油完全流出。

d.鎖回洩油栓。

e.使用潔淨漏斗，潤滑油注入箱內至規定油位為止。

f.旋回加油口。

(4)齒輪聯軸器

A.檢查結合螺栓是否鬆動。

a.檢查結合螺栓是否鬆動。

b.檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。

B.潤滑

a.聯軸器撓性側以油脂槍加注國光牌#2 極壓滑脂。

(5)吊門機基座

a. 檢查是否銹蝕。

b. 檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。

c. 檢查各鋼構件是否扭曲、變形。

d. 推力剎車動作。

e. 馬達轉動是否順暢。

f. 推力剎車來令片厚度。

(6)極限開關與開度計

a.檢查傳動鏈條之鬆緊度是否適中。

b.檢查各處固定螺栓是否鬆動。

c.以潔淨抹布擦拭開度計錶蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。

d.極限開關設定是否正確。

(7)主輪

A.主輪

a.檢查主輪轉動是否順暢。

b.檢查並清除主輪兩側雜物、污泥。

c.檢查軸封蓋及鍵板固定螺栓是否鬆動。

d.以油脂槍加注#2 極壓滑脂。

B.閘門門體

a.吊樑組高張力螺栓是否鬆動。

b.吊樑組功能是否正常。

c.滑輪組功能是否正常。

d.門體油漆是否脫落。

e.門體是否變形。

f.通氣閥功能是否正常。

g.橡膠水封有無破損。

(8)橡膠水封

a.檢查水封壓板螺栓是否鬆動。

b.檢查橡水封是否破損、斷裂。

c.檢有橡膠水封是否塑性變形，失卻彈性。

d.當有下列情形時，則應更換橡膠水封：

(a)閘門嚴重漏水確定因水封破損時。

(b)橡膠水封塑性化，無法達到壓縮量時。

e.橡膠水封更換方法如下：

(a)旋開水封壓板螺栓。

(b)卸下水封壓板並依序排列。

(c)取出舊水封。

(d)將新水封裝入水封槽內，蓋上壓板，並以適當工具引出螺栓孔位置。

(e)移開壓板，取出水封，進行沖孔。

(f)裝入水封膠牢角隅連接處，蓋上壓板，鎖緊壓板螺栓。

(g)做最後檢查，橡膠水封是否裝設妥善。

(9)油壓系統

a. 檢查液壓油品質是否良好，油量是否在規定範圍內。

b. 檢查油壓缸基礎螺栓是否鬆動。

c. 檢查管路是否破裂，接頭是否鬆脫，有無漏油。

d. 檢查各式閥門作動是否正常。

e. 檢查油壓表指示是否正常，設定值是否正常。

f. 液壓油採用國光牌 R68 特級循環油。

g. 液壓油之更換條如下：

(a)受污染達 5%，循環油顏色變黑或粘度不足時。。

(b)含水量達 1%，循環油產生乳化現象時。

(c)每五年更換一次或視檢查狀況而定。

h. 循環油之更換方法，請參照 7. 3-C 項

(10)傳動系統

異常情況之檢查頻率（每三個月檢查一次，或操作時進行檢查一次）

(11)電氣系統

A.每三個月檢查一次

B.每年五月份進行一次總檢查含電阻、極限開關及各遮斷器之動作試驗。

2. 20 公噸固定式起重機保養

(1)起重機使用上應注意事項：

A.起重機使用時應遵守事項：

(A)應於額定荷重之內正常使用，不可存有超載之念頭，以確保起重機之性能及壽命。

(B).禁止斜吊˙起重機之正常使用，應為上下垂直昇吊、斜吊時易發生鋼索之摩擦、亂捲、切斷及物體之擺動碰撞，造成人命之危害及物體之損壞。

(C)起重機之安全裝置，如上下極限開關及各種制動裝置等，應隨時檢查，並嚴禁拆除之。

(D)起重機應指定一專人駕駛，非指定之操作人員應禁止其駕駛，以免造成意外之傷害。

(E)勿以移動起重機方式解開吊物。

(F)駕駛人員於吊物時，不得離開其崗位。

(G)使用後應將空鉤升至不影響通行之無危險高度。

B.作業前應注意事項：

(A)檢查軌道之狀況是否良好？

(B)檢查鋼索是否有局部切斷現象？

(C)極限開關及剎車裝置之機能是否良好？

(D)對於不安定物件之昇吊，於作業前應作詳細之檢討，以策安全。

(E)應確定並無保養人員或閒雜人等在起重機上。

(F)應確定移動路徑之安全及清晰。

C.應作定期及不定期檢查，尤其於暴風雨、地震後，應檢查是否有異常現象發生。

(A)日常檢查：

包括機架構造部份之龜裂、變形之熔接部份之龜裂、螺絲螺帽之鬆弛、及鋼索捲胴、索輪吊鈎及軸承之檢查。

(B)月例檢查：

a.鋼索、吊鈎、安全裝置、配線、集電裝置、配電盤開關、控制器等之檢查。

b.齒輪箱內齒輪狀態檢查。

c.鞍座部份鐵板與螺絲之檢查。

d 軸承之磨耗情形。

e.制動輪與剎車來令之磨耗程度。

f 鋼索之直徑測定。

g.絕緣電阻之測定。

(C)年次檢查：

a.軌道及走行軌之測定檢查。

b.吊鈎推力軸承之檢查。

c.塗裝及生銹之檢查。

d.安全標誌之檢查。

(D)性能檢查：

依次將日常檢查，月例檢查及年次檢查之成果，作成紀錄表，以便確定修理及更換零件。

(2)機械檢查及方法：

A.機械部份另件之機能，包括預備品之計劃準備，務期達到最高之工作效率。

B.周圍檢查：包括灰塵之清掃、螺絲之檢查、給油之狀況、回轉部份之聲響、及軸承之發熱情形，以確認正常之機能。

C.縱行、橫行車輪之檢查：包括鋼軌之高低、車輪直徑之磨耗及車輪凸緣之磨耗程度，其容許磨耗程度如下：

車輪直徑磨耗	原尺寸之	5％以下
凸緣之磨耗	原尺寸之	50％以下
左右車輪之直徑差	（主動輪）	0.2％以下
	（從動輪）	0.5％以下

D.齒輪箱內循環機油之更換。

E.軸承軸受之檢查適切之潤滑給油。

F.齒輪箱齒輪之檢查：齒之磨耗程度為原尺寸之 30～40%時，應予以更換新品，並注意其音響，鍵之鬆動，固定銷等之檢查。

G.制動裝置之檢查：包括

- ●制動輪之檢查。
- ●剎車襯之檢查與更換。
- ●間隙之調整。

H.鋼索之檢查：

- ●索輪是否破裂現象。
- ●高溫作業之檢查。
- ●索徑之檢查，其直徑減少公稱直徑之 7%以上時應予更換。

(3)電氣部份檢查事項（起重機上如無設置駕駛台時，第 2、3 項即可免除）。

A.使用後應將電源總開關關閉，下次使用時再將開關開啟。

B.檢查開關類接點之磨耗及機械部份之磨耗，其磨耗為原尺寸之 15%以下。

C 檢查電源開關內部之狀況及損傷情形。

D.檢查電源裸銅線及橫行電纜、捲筒之鋼索是否鬆動或斷裂，如有鬆動時，應將兩側之引張螺絲調整引張之。

E 檢查全回路之絕緣抵抗值。200V 級 0.2MΩ 以上

400V 級 0.4MΩ 以上

F.檢查走行軌道之接地狀態是否良好？

G.極限開關是否確實，其捲上餘隙應為 50 ㎜以上。

H.電磁剎車或油壓推力剎車之檢查，當電源切斷時，剎車滑動距離應為一分間捲上距離之 2%以下。

3.出水工設施保養

(1)環閘閥

- 外部檢查：一年四次 (目視檢查:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
檢查油漆剝落	目視檢查	補塗油漆
法蘭部分檢查漏水	目視檢查	旋緊法蘭螺栓或檢查墊圈
檢查螺栓的鬆弛	工具檢查	旋緊
檢查潤滑脂管的潤滑脂量	目視檢查	需要時補充(見注意)
檢查潤滑脂漏出	目視檢查	管路接頭旋緊
檢查填料蓋的變形及漏水	目視檢查	如不正常，修理或更換閥座
機能試驗(如六個月無操作時)	電氣操作	確認操作系統無異常

注意：閘閥每次操作中就要實施潤滑，我們建議閘閥一年至少操作 2~4 次，每一次潤滑可以裝入大約 200 cc的潤滑脂同時實施潤滑。塗油漆程序規定在"技術規格"中。

每六個月應全行程開啟排放閘閥一次，以實施排放。

- 操作檢查：一年四次 (操作測試:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
檢查閥座任何損傷及漏水	目視檢查	如異常，修理或更換閥座
檢查任何腐蝕部份	目視檢查	如腐蝕小，將它紀錄
檢查油漆任何剝落	目視檢查	如腐蝕大，修理或更換補塗油漆
檢查門葉及機架變形成損傷	目視檢查	如異常，修理或更換

注意：除非檢查漏水，其他的檢查應在隧道內的水流完全排放之後進行。

(2)噴流閘門

➢ 外部檢查：一年四次 (目視檢查:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
檢查油漆剝落	目視檢查	補塗油漆
法蘭部分檢查漏水	目視檢查	旋緊法蘭螺栓或檢查墊圈
檢查螺栓的鬆弛	工具檢查	旋緊
檢查潤滑脂管的潤滑脂量	目視檢查	需要時補充(見注意)
檢查潤滑脂漏出	目視檢查	管路接頭旋緊
檢查閥座的變形及漏水	目視檢查	如不正常，修理或更換閥座
機能試驗(如六個月無操作時)	電氣操作	確認操作系統無異常

注意：閘閥每次操作中就要實施潤滑，我們建議閘閥一年至少操作 2~4 次，每一次潤滑可以裝入大約 200 cc的潤滑脂同時實施潤滑。塗油漆程序規定在”技術規格”中。

每六個月應全行程開啟排放閘閥一次，以實施排放。

➢ 操作檢查：一年四次 (操作測試:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
異常震動及噪音	手及耳	如異常，通知專業廠商
閥不動作	閥位置指示器	如異常，通知專業廠商
在全閉或全開位置有偏差	閥位置指示器、極限開關	補塗油漆
漏油	目視檢查	旋緊連結器或法蘭
潤滑脂	目視檢查	需要時補充(見注意)

注意：每次閘門在操作中實施潤滑。每一個加油點大約需要 100 cc的潤滑脂。

(3)高壓滑動閘閥

➢ 外部檢查：一年四次 (目視檢查:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
檢查油漆剝落	目視檢查	補塗油漆
法蘭部分檢查漏水	目視檢查	旋緊法蘭螺栓或檢查墊圈
檢查螺栓的鬆弛	工具檢查	旋緊
檢查潤滑脂管的潤滑脂量	目視檢查	需要時補充(見注意)
檢查潤滑脂漏出	目視檢查	管路接頭旋緊
檢查閥座的變形及漏水	目視檢查	如不正常，修理或更換閥座
機能試驗(如六個月無操作時)	電氣操作	確認操作系統無異常

注意：閘閥每次操作中就要實施潤滑，我們建議閘閥一年至少操作 2~4 次，每一次潤滑可以裝入大約 200 cc的潤滑脂同時實施潤滑。塗油漆程序規定在”技術規格”中。

每六個月應全行程開啟排放閘閥一次，以實施排放。

➢ 操作檢查：一年四次 (操作測試:3/6、6/18、9/9、12/9)

檢查項目	方法	對策
異常震動及噪音	手及耳 目視檢查 噪音計、振動計	檢查閥體及設備管路是否異常
閥不動作	閥位置指示器	檢查管路及控制迴路是否異常，排除後再測試調整
在全閉或全開位置有偏差	閥位置指示器、極限開關	補塗油漆
漏油	目視檢查	旋緊連結器或法蘭
潤滑脂	目視檢查	需要時補充(見注意)

注意：每次閘門在操作中實施潤滑。每一個加油點大約需要 100 cc的潤滑脂。

(4)油壓裝置系統

- 檢查操作油

檢查操作油有許多方法，然而這些方法中，最正確的方法是要求廠家試驗平時所用操作油的樣品，並分析抽出的粒子。最簡單的檢查方法是以目視比較試驗管中的平時所用的油和新油，以區別操作油的品質。

	目視外觀	氣味	狀態	程序
1	透明無變色	良好	良好	可繼續使用
2	暗黑而混濁	惡臭	低劣	更換之
3	無變色但混濁	良好	混入水份	清理油、抽出水份
4	透明但帶淡色	良好	混有多種油	應測定黏度

➢ 油壓設備的檢查標準

設備名稱	檢查項目	檢查方法	維修標準	修理標準
操作油	油量	計測工具，目視檢查	在額定標準內無混濁沉澱料子、水分	加油或更新
齒輪泵	異常噪音	聽聲音	操作油濾器的雜物蓄積	聲音大時更換之
	溫度	手摸或用溫度計	用油液粒子，約 60℃ 以下	溫度相當高時更換之
	支持壓力	壓力錶	保持額定壓力，不可浮動	浮動時更換之
	漏油	目視或手摸	泵裝設不良或墊圈老化	調整或更換
	空氣吸口	聽聲音，吸口管的潤滑油	吸氣不安全	更換墊圈檢查螺栓
減壓閥	調整壓力	壓力錶	保持壓力並能調整但不浮動	保持壓力低，浮動劇烈時更換之
節流閥	調整流量	確認裝設位置	缸速度是中等運動	修理或更換之
電磁閥	工作狀態	通過壓力錶及缸的運動確認	確認能完全地關閉	內部檢查如工作能力低時修理或更換之
均衡閥	額定值操作狀態	確認額定值及操作		內部檢查如工作能力低時修理或更換之
貯油槽	漏油	目視及指觸	使漏油停止，螺栓不鬆動	旋緊螺栓
分配管路	漏油，振動	目視及指觸	使漏油及振動停止	使浮動緊固，檢查油程使振動停止
任何點	鬆弛	緊固	振動大時會引起鬆弛	使浮動緊固

(5)現場控制盤

這個現場控制盤是為控制環閘閥、噴流閘門、旁通閥及附屬的油壓系統，由單一面所構成的控制盤進行相互問的聯鎖及程序操作它們。

控制內容分手動操作及半自動操作，使各閘門高效率地操作達成水庫蓄水及排水的目的。

另外，在油壓裝置裝設了預備泵，故障發生時可自動啟動預備泵。

控制盤上所裝設的各種指示燈，是為監視各閘門的作動狀態及故障原因。

本控制盤亦提供遙控之用，盤內已將操作狀態之表示信號、指示信號等的端子裝設在此控制盤內，爾後只要接上遙控設備，就可直接操作 不須要改變控制盤的線路。

(6)排氣閥

每六個月按下述方式進行整個的定期檢查。

A.螺栓及螺帽

檢查螺栓及螺帽是否有鬆弛情形，若有此情形則應將它旋緊。

B.漏水

當管道充水時，目視檢查有無漏水。然而，排氣閥在管道水進行順次排放混入水中的空氣時，排氣閥會排出混在空氣中的水，這是正常現象，並不是漏水。

C.浮球及制氣塞頭

在管道未充水時，打開罩蓋檢查浮球及制氣塞頭是否在低位。罩蓋的螺帽卸下後，就能拆下罩蓋。

D.外觀

目視檢查空氣閥異常狀態，諸如油漆剝離及銹蝕情形等。

(7)閘閥操作及維修手冊

A.裝設時應使閥瓣全閉，以防止木片及其他雜物從連結部份進入。

B.確實使法蘭垂直(用鉛垂檢查)，如不垂直應即改正。

C.在管道法蘭及閘閥法蘭之間放墊圈，再旋緊螺栓使法蘭聯結。

注意:墊圈的位置應正確而平整才有完善的止水功能。

D.裝設時，閥體上所註箭頭應和流向一致。

E.填料蓋容器不可過緊，只要不漏水即可，緊度應均勻。

F.軸桿襯墊漏水時應修理

(A)螺栓再予旋緊，也許漏水就會停止。

(B)如螺栓旋緊後仍會漏水，應分解螺栓、螺帽、填料蓋及填料。通常填料蓋的襯墊應更換。應使用供應閥門的公司的正規備料。

(C)重新裝回填料、填料蓋、螺栓、螺帽時應仔細而確實。

G.對潤滑的建議

(A)軸桿的螺紋需要潤滑檢查的時間間隔:每半年一次

(B)更換的時間:如檢查時無異常情形，每年補加潤滑油脂一次。

(C)潤滑脂品牌的建議:KYODO OIL , Lizonic EP-l

相當於中油潤滑油脂編號:LB803011

(D)更換程序:用布擦掉舊潤滑脂，新潤滑脂塗在軸桿的螺紋面上。

(8)第一分水工噴流閘門油封更新

a.完成清理每一零組件。

b.仔細檢查油封及襯墊，若有損壞情形，應更換新品。

c.安裝活塞 O 形環（零件.40）後，將活塞與活塞桿組合。

d.活塞與活塞桿確實組合後，再裝上鎖緊墊圈，再將擋塊旋轉入活塞桿，彎曲鎖緊墊圈 2 個凸狀裝入檔塊的兩個缺口，以防止檔塊轉動。

e.安裝活塞的襯墊，安裝時需注意襯墊唇口方向及避免襯墊受損。

f.安裝 O 形環於油壓缸前、後蓋，並用本油壓系統用之液壓油予以潤濕。

g.將油壓缸前蓋與油壓缸組合，組合時須保持油壓缸清潔及避免 O 形環受損。

h.旋緊螺栓與螺帽，固定蓋子，並且要依照對角線，相同扭矩漸漸鎖緊，不平均、太大或太小的扭矩將會損害零件或使油壓缸產生錯誤的動作。

i.將蓋子安裝於油壓缸後蓋上，並且要注意安機時位置的正確性。

k.依序將彈簧承塊，彈簧及彈簧承座（零件.24）組合。

l.組合彈簧套，藉由螺栓、螺帽依拆卸彈簧套，相反程序裝。(注意！彈簧套最後應以螺樁固定之)

m.將活塞桿件崁入油壓缸蓋，當活塞襯墊凸出時，須藉由銅片條或匙狀小竹片，慢慢推擠入油壓缸內；不可用螺絲起子或尖銳工具，易造成襯墊受損。

n.崁裝油壓缸前蓋入油壓缸時，特別注意，不可讓 O 形環受損。

o.以六角螺帽，鎖緊固定油壓缸與前蓋，鎖緊方法與第（8）項相同。

p.崁裝油壓缸前蓋襯墊，注意襯墊唇口方向及避免填料受損。

q.將活塞桿襯套裝入活塞桿及油壓缸前蓋。

r.將防塵油封裝入。

s.依據下列步驟，已述於前，來裝設油壓缸、管路，並施以試運轉。

i.油壓缸安裝注意事項

ii.管路安裝注意事項

iii.試運轉注意事項

4.發電機保養

(1)運 轉 測 試 程 序

◎運轉前檢查

A.運轉前檢查

(A)外觀檢查：引擎外部是否有損，缺件，螺絲是否鬆動，發電機輸出線或控制線是否損傷鬆動。

(B)燃料系統：

a.燃油量是否足夠，配線及配管有沒有漏油或管件鬆動，排除燃油系統中的空氣。

b.潤滑系統:引擎潤滑油是否足夠？新引擎或大修後重裝的引擎在最初運轉 50 小時必須實施下列各項養：

(a)引擎潤滑油更換。

(b)引擎潤滑油濾清器更換。

(c)引擎柴油濾清器更換。

(d)氣門閥間隙的檢查調整。

(e)引擎外部螺絲的檢查。

c.冷卻系統：冷卻散熱器的水量是否足夠？添加防鏽劑。

d.蓄電池:蓄電池的電解液是否在正常液面？電壓是否正確？接頭有無鬆動？

e.充電機是否正常運作？

f.排氣系統：消音器有無破損、排氣管按裝是否牢固。

g.機組四週不可存放易燃物及雜物。

h.發電機室之通風是否良好。

i.閒雜人等勿隨意進入機房。

◎發電機的啟動停機

A.手動啟動及停機

(A)將控制盤上所有控制開關切於停止(OFF)位置。

(B)壓下顯示燈測試鈕，作啟動前的指示燈測試。若有不亮者，請檢查燈泡是否鬆動或燒毀。

(C)轉動〝手動-自動選擇開關〞，並置於手動位置。

(D)壓下〝手動啟動按鈕〞,引擎啟動後,其轉數已設定於無負載時 1800 R.P.M.。當負載加入後頻率錶之指示會降至額定 60Hz 標準值。

(E)轉動〝三相電壓選擇開關〞,檢查三相電壓是否平均。

(F)轉動〝三相電流選擇開關〞,檢查三相電流是否平均,是否超過發電機之額定電流。

(G)停機時轉動〝手動-自動選擇開關〞,並置於停止(OFF)位置即可停機。

B 自動啟動及停機:

(A)轉動〝手動-自動選擇開關〞,並置於自動(AUTO)位置。

(B)將 A.T.S.自動切換控制盤之選擇開關切於〝測試〞位置,此時引擎應立刻啟動。待測試完畢後再將 A.T.S.之選擇開關切回〝自動〞位置,發電機組即自動停機。

(C)有載測試。

注意:運轉中的發電機,因故障(過速度,高水溫,低油壓等)而發生自動停機時,於排除故障後須將故障復歸鈕壓下才能準備重新起動。

◎運轉中請注意下列各點

A.AC 電流錶:錶針指示是否正常,切換電流切換開關,量測各相序間之相電流值,各相序間相差最好不要超 10%。

B.AC 電壓錶:錶針指示的電壓是否正常。

C.油壓錶指示的油壓是否在正常範圍。

D..充電錶:指針是否在(+)的方向。

E.水溫錶指示的水溫是否在正常 65℃~93℃範圍。

F.轉速錶:引擎的轉數是否適當。(60±3Hz 為 1800±90 rpm)

G.發電機引擎有無異常的聲音或振動。

5.抽水泵保養

A.外觀檢查保養。

B.控制箱檢查保養。

C.功能測試是否正常。

6.設備故障原因分析及排除方法

➢ 鋼索型吊門機

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
A	已按鈕而電動機不運轉	1 按錯操作按鈕。 2 電源未供電或欠相 3 剎車卡死 4 電動機損壞	1 修正 2a 檢查電源開關及各接點接線是否正常 2b 檢查接點是否正常， 3 更換剎車或調整間隙 4 檢修、更換電動機
B	積熱電驛跳脫	1 馬達過電流 a 閘門運轉受阻，如夾雜污物，主輪卡死，閘門扉體傾斜等 b 剎車未完全釋放 c 操作時之水壓不符操作條件 2 積熱電驛電流調整值過低	1 檢查過電流原因，並予以排除 a 先停止閘門操作，清除污物、主輪加注潤滑油或調整兩側銅索長度，並可視情形酌予反向操作之。 b 調整剎車間隙 c 調整水壓到使用條件 2 請將電驛電流調整到額定值 1・25 倍以內
C	不依指令動作	1 全開或全閉位置未自動停止 2 未依指令顯示燈號 3 不能遠方遙控操作 4 不能現場操作。	1 重新調整或更換極限開關 2 更換燈泡電譯或檢修線路 3 檢查選擇開關位置是否正確，現場操作盤之操作窗是否緊閉，否則應檢修相關線路是否鬆脫、斷裂 4 檢查選擇開關是否位置正確或檢修相關線路
D	運轉突然中止	1 誤觸其他壓扣開關 2 積熱電驛跳脫 3 三 E 電驛跳脫	1 重新操作 2 請參照本節 B 項之方法 3 請參照本節 E 項之方法排除
E	三 E 電驛跳脫	1 電源欠相。 a・一次側欠相 b・二次側欠相 2 逆相 3 超載(馬達運轉電流超過額定值)	1 檢查、修復欠相線路 a 檢查電源總開關供電情形 b 檢查更換保險絲 2 檢查調換 R.S.T．相序 3 檢查與排除方法，參照本節 B 項

➢ 油壓吊門機

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
A	無油壓輸入(油壓表無油壓指示)	1 馬達無運轉 a 無電源供應 b 接點鬆脫線路破損 c 電源欠相 2 馬達逆轉 3 馬達損壞 4 油壓泵卡死 5 油槽油位過低 6 濾油網阻塞 7 油壓表考克未打開 8 油壓表損壞	1 檢修馬達及線路 a 檢修電源線路 b 檢修接點結線 c 檢修電源結線 2 修正電源結線欠相 3 更換、檢修馬達 4 更換、檢修油壓泵 5 補充循環油至規定油位 6 更換濾油網 7 打開油壓表考克 8 更換油壓表
B	油壓指示正常,油壓缸無作動，	1 押錯作動開關。 2 按鈕開關接點鬆脫接線破損 3 電磁閥、方向閥卡死 4 油管破裂、接頭鬆脫 5.管路中間之考克未開	1 修正 2 檢修接點 3 檢修、更換電磁閥或方向閥 4 檢修、更換油管、接頭 5 開啟考克
C	積熱電驛跳脫	1 馬達過電流 a 閘門運轉受阻，如夾雜污物 b 操作時之水壓不符操作條件 2 積熱電驛電流調整值過低 3 油壓是否超出正常要求 4 馬達二次電源欠相或鬆脫接觸不良 5 馬達線圈短路	1 查過電流原因，並予排除 a 清除污物、主輪如注潤滑油 b 調整水壓條件 2 請將電驛電流調整到額定值 1.25 倍以內 3 按標示重新調整油壓 4 折卸後重新固定 5 馬達拆卸更新或繞組更換
D	不依指令動作	1 全開或全閉位置未自動停止 2 未依指令顯示燈號 3 不能遠方遙控操作 4 不能現場操作 5 無法全開	1 重新調整或更換極限開關 2 更換燈泡電驛或檢修線路 3 檢查選擇開關位置是否正確，現場操作盤之操作窗是否緊閉，否則應檢修相關線路是否鬆脫、斷裂 4 檢查選擇開關是否位置正確或檢修相關線路 5 重新調整聯動桿設定位置
E	三 E 電驛跳脫	1 電源欠相。 a 一次側欠相 b 二次側欠相 2 逆相 3 超載(馬達運轉電流超過額定值)	1 檢查、修復欠相線路 a 檢查電源總開關供電情形 b 檢查更換保險絲 2 檢查調換 R.S.T，相序 3 檢查與排除方法，參照本節 B 項

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
F	油不從泵流出	內部油槽油位低	操作油應加到不低於最低油位指示線以上
		油吸入管有雜物阻塞	清洗濾網供應新油
		從由吸入管吸入空氣	旋緊連接點
		泵轉向相反	使驅動電動機倒轉
		油的黏度極高	使用承包商推薦的黏度
G	油路的壓力不提高	洩壓閥設定壓力過低或不足	旋轉洩壓閥調整螺栓
		洩壓閥不動作	洩壓閥內有塵埃雜物，分解清理
		閥及缸的內部漏油	油壓流程連續分段堵塞，檢查每一零件
		閥不動作	清理閥，檢查電路
		泵不動作	更換之
H	泵有噪音	雜物累積在油吸入管、濾網上	清理
		油吸入管吸入空氣	耦合點塗潤滑油可使噪音降低，耦合點加固
		泵側吸入空氣	軸各處上潤滑油，更換墊圈可使噪音降低
		泵外殼緊固螺栓鬆脫	泵頭塗潤滑油，有噪音時旋緊螺栓
		洩壓閥發響	檢查空氣入口側的空氣吸口條件
		泵及電動機鐵心不良	將鐵心全長拉出，修理附件
		上側槽的通氣口堵塞	清理通氣口使空氣自由流通
		油質粘度極高	使用本公司推薦的黏度
		泵轉向相反	使驅動電動機倒轉
I	泵外側漏油	軸墊圈及外殼墊圈損傷	更換之
J	油壓缸動作慢	油壓墊圈損傷	每一裝置的本體進行操作試驗並更換墊圈
		泵不流出額定流量	參照故障欄"油不從泵流出"的說明
		對分配管來說配上大體積的油壓缸	增大管道尺寸或提高減壓閥設定壓力
K	電磁閥	電路正常動作否？	聽任何一個聲音，由電磁閥發出或由開關接通
		電壓正常否？	容許範圍：額定電壓±10%以內

➢ 環滑閘門

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
A	外部檢查	檢查油漆剝落	補塗油漆
		法蘭部分檢查漏水	旋緊法蘭螺栓或檢查墊圈
		檢查螺栓的鬆弛	旋緊
		檢查潤滑脂管的潤滑脂量	需要時補充(見注意)
		檢查潤滑脂漏出	旋緊插頭
		檢查填料蓋的變形及漏水	如不正常，修理或更換閥座
注意：閘閥每次操作到達關閉位置時就要實施潤滑，我們建議閘閥一年至少操作二次，每一次潤滑可以裝入大約 200 cc的潤滑脂同時實施潤滑。 塗油漆程序規定在”技術規格”中。 每六個月應開啟排放閥一次，以實施排放。			
項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
B	內部檢查	檢查閥座任何損傷及漏水	如異常，修理或更換閥座
		檢查任何腐蝕部份	如腐蝕小，將它紀錄 如腐蝕大，修理或更換
		檢查油漆任何剝落	補塗油漆
		檢查門葉及機架變形或損傷	如異常，修理或更換
注意：除非檢查漏水，其他的檢查應在隧道內的水流完全排放之後進行。			

➢ 噴流閘閥

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
A	外部檢查	檢查油漆剝落	補塗油漆
		法蘭部分檢查漏水	旋緊法蘭螺栓或檢查墊圈
		檢查螺栓的鬆弛	旋緊
		檢查潤滑脂管的潤滑脂量	需要時補充(見注意)
		檢查潤滑脂漏出	旋緊插頭
		檢查閥座的變形及漏水	如不正常，修理或更換閥座
注意：閘閥每次操作到達關閉位置時就要實施潤滑，我們建議閘閥一年至少操作二次，同時實施潤滑。塗油漆程序規定在"技術規格"中。 每六個月應開啟排放閥一次，以實施排放。			
項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
B	內部檢查	異常震動及噪音	如異常，通知專業廠商
		閥不動作	如異常，通知專業廠商
		在全閉或全開位置有偏差	補塗油漆
		漏油	旋緊連結器或法蘭
		潤滑脂	需要時補充(見注意)
注意：每次閘門在關閉位置時應實施潤滑。每一個加油點大約需要 100 cc的潤滑脂。			

➢ 柴油發電機故障

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
A	引擎運轉不穩定或熄火停車	燃油污染或不適宜	排放污油，加注適當燃油
		燃油系統內有空氣或燃油系統管路未鎖緊	將燃油管路排氣，且鎖緊燃油系統管路
		燃油管路阻塞	清洗燃油管路
		噴嘴總成或燃油泵失效	更換噴嘴總成燃油泵
		電子週速器週整不良或故障	調整或更換調速器
		過負載	除去部份負載
		油閥故障	檢查或更換油閥
		警告系統動作	檢查警告系統
B	引擎排煙濃度過高	燃油不適常	更換合適之油料
		進氣系統阻塞	檢查進氣系統
		渦輪增壓器渦輪阻塞	更換渦輪增壓器
		發電機超負載	將負載減低至額定標準
		定時不當	修正定時
C	引擎排煙呈白色或藍色	燃油不當	更換合適之油料
		冷車時	加入適當負載
		環境溫度過低,引擎啟動不易時	加裝預熱器
		噴嘴總成故障	更換噴嘴總成
		油門調整不當	調整油門
D	渦輪增壓器有雜音	渦輪增壓器潤滑不當	清洗渦輪增壓器渦輪通道
		渦輪增壓器各端板鬆	將端板各螺絲鎖緊
		軸承故障	更換軸承
		葉片與護罩互撞	檢查葉片
		異物掉入	清除異物
E	渦輪增壓器漏機油	渦輪增壓器端板鬆動	渦輪增壓器各端板各螺絲鎖緊
		渦輪增壓器外殼失效	檢查外殼更換渦輪增壓器
F	油壓錶顯示油壓偏低	機油太少	加添機油，至機油尺上顯示適當平面
		油壓錶失效,或油壓檢知器失效	更換油壓錶或油壓檢知器
		機油壓力傳送器失效	更換傳送器
		潤滑油濾清器受阻	保養濾清器
		機油黏性不當	將曲軸箱機油排放，加注適當潤滑油
		機油泵浦磨損	更換機油泵浦
		軸承磨損	更換軸承

項次	故障情形	可能故障原因	故障排除方法
G	發電機輸出電壓過高或過低	電壓調整電阻器(VR1)失效	更換電壓調整電阻器
		調壓器設定錯誤	檢查調壓器
		電壓調整用可變電阻與調壓器不匹配	更換電壓調整電阻器使其與自動調壓器配合
		負載不平衡	檢查負載狀況
H	發電機輸出不穩定	電線接線部份鬆動	檢查修理各連接部份
		電壓~電流選擇開關失效	更換開關
		電壓調整電阻器失效	更換電壓調整電阻器
		電壓表失效	更換電壓表
		調壓器不良或未調整	檢查調壓器
		機組運轉振動太大	檢查機組避震設備
		引擎速度不穩定	調整或更換引擎燃油系統零件使速度穩定
I	發電機頻率不穩定	燃料中有空氣或水份	將燃油系統排氣
		噴嘴總成失效	更換噴嘴總成
		油門調整不當或油路阻塞	調整油門或清洗油路
		週率轉換器或週率表失效	更換週率轉換器或週率表
		電子調速器故障	檢查電子週速器
		柴油引擎發電機組運轉震動太大	檢查機組避震設備
		負載太大	除去部分負載
		燃油泵故障	檢查燃油泵
J	柴油引擎發電機組運轉中，頻率表沒有顯示任何頻率表	週率表失效	更換週率表
		週率表轉換器失效	更換週率表轉換器
		引擎速度太低	提高引擎速度
		發電機未發電	打開發電開關
		接線錯誤	檢查接線
K	柴油引擎發電機組運轉中，交流電流表沒有顯示任何頻率表	接線錯誤	檢查接線
		比流器故障	更換比流器
		電流切換開關故障	更換電流切換開關
		電流錶故障	更換電流錶
		發電開關或負載開關未開	開啟發電開關或負載開關
		未加負載	加負載
L	柴油引擎發電機組運轉中，過盤車指示燈亮	接線錯誤	檢查接線
		控制器故障	更換控制器
		油壓開關故障	更換油壓開關
M	柴油引擎發電機組運轉中，低油壓指示燈亮	接線錯誤	檢查接線
		未加機油或機油不足	查修油量不足，研判可能原因排除之，再添加至適當油量。
		機油泵故障	修理或更換機油泵
		油壓開關故障	更換油壓開關
		發電機控制器故障	更換發電機控制器

3.4 本年度重要工作項目彙整

本檢查由契約 108 年 1 月 1 日起至 108 年 12 月 31 日止，共執行 12 個月檢查。經本年度檢查、維護後所有設備檢查及維護情形一切良好。以下為年度重要工作項目彙整：

1. 鯉魚潭水庫第二出水工進行年度汛期演練，於 108 年 4 月 15 日技術支援。
2. 鯉魚潭水庫第二、三蝶閥閘井維護平台改善，於 108 年 4 月 18 日施作完成。
3. 鯉魚潭水庫取水口 20 噸固定式起重機定期檢查，於 108 年 4 月 25 日檢查完成。
4. 鯉魚潭水庫取水口第二擋水閘門及第一出水工閘閥油壓單元設備，從水庫建置使用至今已有近 30 年，部份油封已有老化滲油現象，建議作部份整修、更換油封及改善。於 108 年 11 月 15 日將第二擋水閘門及第一出水工閘閥油壓單元設備檢修完成，108 年 11 月 29 日驗收完成。
5. 第一出水工導流槽因長期沖刷及青苔生長，於 108 年 12 月 4 日進行第一出水導流槽補環氧樹脂柏油漆施作完成，108 年 12 月 10 日驗收完成。
6. 鯉魚潭第二出水工隧道段輸水鋼管有蝙蝠排泄物堆積，於 108 年 12 月 6 日將第二出水工隧道段輸水鋼管高壓水柱清洗完成。

3.5 本年度執行成果

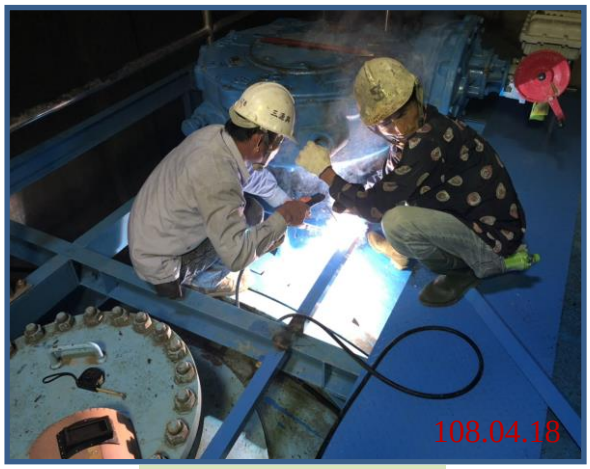
1. 第二、三蝶閥閘井維護平台改善



花紋鋼板備料



現場尺寸丈量



焊接施作



研磨施作

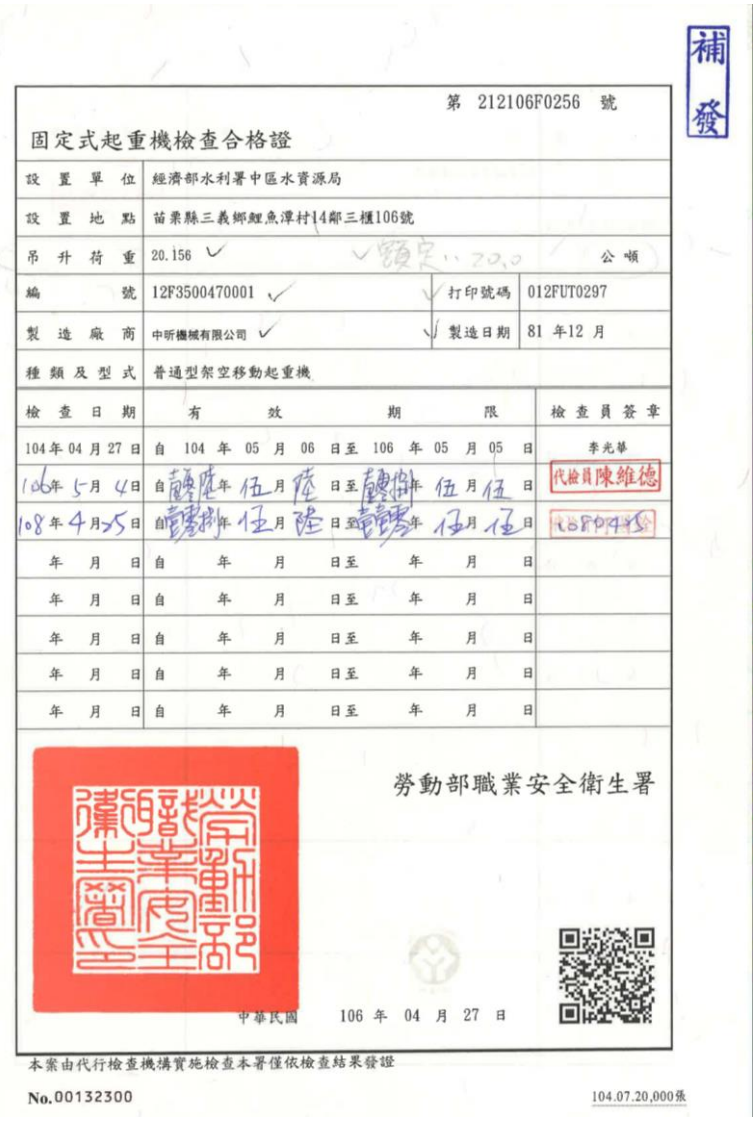


油漆施作



施作完成

2. 鯉魚潭水庫取水口 20 噸固定式起重機定期檢查



補發

第 212106F0256 號

固定式起重機檢查合格證

設置單位	經濟部水利署中區水資源局		
設置地點	苗栗縣三義鄉鯉魚潭村14鄰三櫃106號		
吊升荷重	20.156 ✓ 額定：20.0		公噸
編號	12F3500470001 ✓	打印號碼	012FUT0297
製造廠商	中昕機械有限公司 ✓	製造日期	81 年12 月
種類及型式	普通型架空移動起重機		

檢查日期	有效期限	檢查員簽章
104年04月27日	自 104 年 05 月 06 日至 106 年 05 月 05 日	李光華
106年5月4日	自 106 年 伍 月 陸 日至 108 年 伍 月 伍 日	代檢員陳維德
108年4月25日	自 108 年 伍 月 陸 日至 110 年 伍 月 伍 日	[illegible]
年 月 日	自 年 月 日至 年 月 日	
年 月 日	自 年 月 日至 年 月 日	
年 月 日	自 年 月 日至 年 月 日	
年 月 日	自 年 月 日至 年 月 日	
年 月 日	自 年 月 日至 年 月 日	

勞動部職業安全衛生署

中華民國 106 年 04 月 27 日

本案由代行檢查機構實施檢查本署僅依檢查結果發證

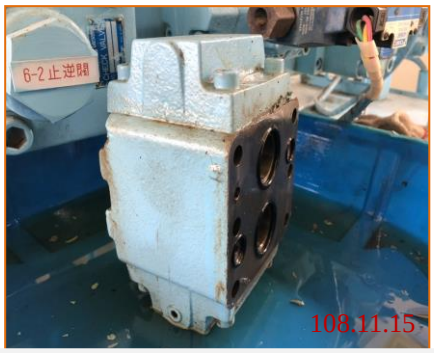
No.00132300 104.07.20,000張







3. 鯉魚潭水庫取水口第二擋水閘門及第一出水工閘閥油壓單元設備改善



Vickers check valve 密封圈更換







油壓缸軟管更換







油壓缸加裝停止閥







油壓單元管路漏油檢修







噴流閘門油壓缸帽端油封更換

經濟部水利署中區水資源局

第二檔水閘門及第一出水工油壓設備檢修改善

驗收紀錄表

驗收位置	鯉魚潭水庫		
名稱	第二檔水閘門及第一出水工油壓設備	檢查日期	108.11.29
檢查結果	○：檢查合格　X：有缺失需改正		

檢查項目	檢查標準	檢查結果	備註
第二檔水閘門油壓設備檢修			
油壓缸 Vickers check valve 密封圈更換	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.1
油壓缸軟管更換	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.2
油壓缸主缸及副缸增力停止閥	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.3
油壓單元管路漏油檢修	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.4
第一出水工閘門油壓設備檢修			
1 號噴流閥油壓缸帽端油封更換	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.5
2 號噴流閥油壓缸帽端油封更換	運轉正常，無漏油。	○	詳照片 P.6

中區水資源局：工程員林鈺凱 11/29　三源興股份有限公司：羅昭輝

4. 第一出水導流槽補環氧樹脂柏油漆



清洗



除銹研磨



噴塗



完成



檢測驗收

經濟部水利署中區水資源局

油漆膜厚自動檢查表

設備名稱	第一出水工導流槽-補塗環氧樹脂柏油漆		
檢查位置	第一出水工導流槽	檢查日期	108.12.10
檢查結果	○：檢查合格　X：有缺失需改正		
設計膜厚（μm）	□完成總乾膜厚 410μm 以上		

量測值	編號	#1 導流槽 檢驗數據	平均值/檢查結果	編號	#2 導流槽 檢驗數據	平均值/檢查結果
	1	742	O	1	1072	O
	2	930	O	2	1034	O
	3	1048	O	3	1000	O
	4	949	O	4	987	O
	5	1042	O	5	836	O
	6	876	O	6	899	O
	7	1212	O	7	862	O
	8	1071	O	8	890	O
	9	682	O	9	846	O
	10	792	O	10	938	O
	11	1019	O	11	1027	O
	12	920	O	12	1048	O

中區水資源局：材 [illegible]　三源興股份有限公司：許 [illegible]

3.6 緊急應變技術支援

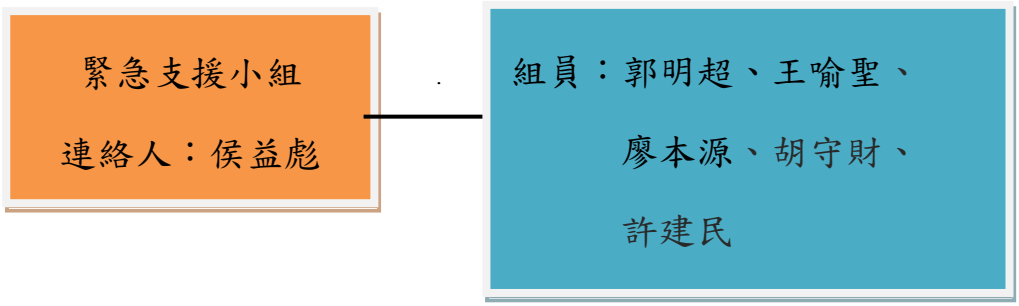
鯉魚潭於 108 年經歷 4 次颱風，本年度未達進駐要求，並無強風及豪雨，故無緊急進駐支援。

1.緊急應變術支援小組

A.緊急應變小組之運作經通知需協助現場操作、搶險或檢查維護時，將立即進駐專業技術人員及支援緊急搶險(修)器材，於貴局指揮下進行搶險、防災應變措施。

B.如有異常狀況要作緊急處理並派遣緊急應變支援小組，至少 2 人以上並配備機動車輛(吊卡車)、發電機組、必備之緊急搶修搶險工具及材料，24 小時接受配合鯉管中心緊急應變時指揮進行搶修、執行應變、防災措施，並進駐於鯉管中心待命。

C 人員組織表：



視需要時，酌予調派支援

D.人員分配作業資料

表 3-3 人員分配作業資料表

名　稱	職　責	備　註
聯 絡 人	1.統籌各項管理工作及聯絡事宜。 2.辦理人員與物料資源之調配。	接獲現場需求後，立即動員人力、機具、即刻前往現場支援任務。
機械組員	1.負責相關機械零主件的準備。 2.檢查測試工作。	備妥設備料件
電機組員	1.負責電氣相關的零件準備。 2.檢查測試工作。	備妥設備料件

2.執行概要

A.如發現異常狀況後，評估以現場人力、機具及材料無法使其恢復正常，隨即與公司緊急應變支援小組連絡人取得連繫並請求支援。

B.計畫主持人接受主辦工程司授命後，即指揮緊急支援小組人員及機具至現場做異常狀況之處理。當執行任務時，應派遣人員做好工作範圍之區隔(如：警示燈或警告標示牌)，以利工作人員作業及機具操作之順暢。

C.計畫主持人於任務執行中，應與主辦工程司聯絡，報告檢修之狀況及時間。

D.當任務完成後，報請主辦工程司檢查，並做現場測試確定異常狀況完全解除後，緊急支援小組將現場收拾完畢後即可解除任務。

E.將異常狀況發生之原因、過程分析檢討，做成紀錄並報請存查。

3.緊急應變技術支援之時機：

A.緊急應變支援小組運作或經通知協助現場操作搶險或維修檢查時，進駐專業技術人員及支援緊急搶險(修)機具材料，於指揮下進行搶險防災應變措施。

B..發現維護項目下設備有故障，致不能正常運作時由常駐人員負責排除，如需支援人力時，在接獲通知二小時內到達故障現場進行維修。

「108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務」
技術支援
三源興股份有限公司簽到退簿（日期 108年4月17日）

	姓 名	簽到時間	簽退時間	備註
1	許暘琛	4月17日 9時00分	4月17日 12時00分	
2	羅照輝	4月17日 9時00分	4月17日 12時00分	
3		月 日 時 分	月 日 時 分	
4		月 日 時 分	月 日 時 分	
5		月 日 時 分	月 日 時 分	
6		月 日 時 分	月 日 時 分	
7		月 日 時 分	月 日 時 分	

承辦人員：黃振華　　協力廠商：三源興

工程員黃振華　三源興股份有限公司　陳



108.4.17 第二取出水工汛期技術支援

4.緊急應變流程圖

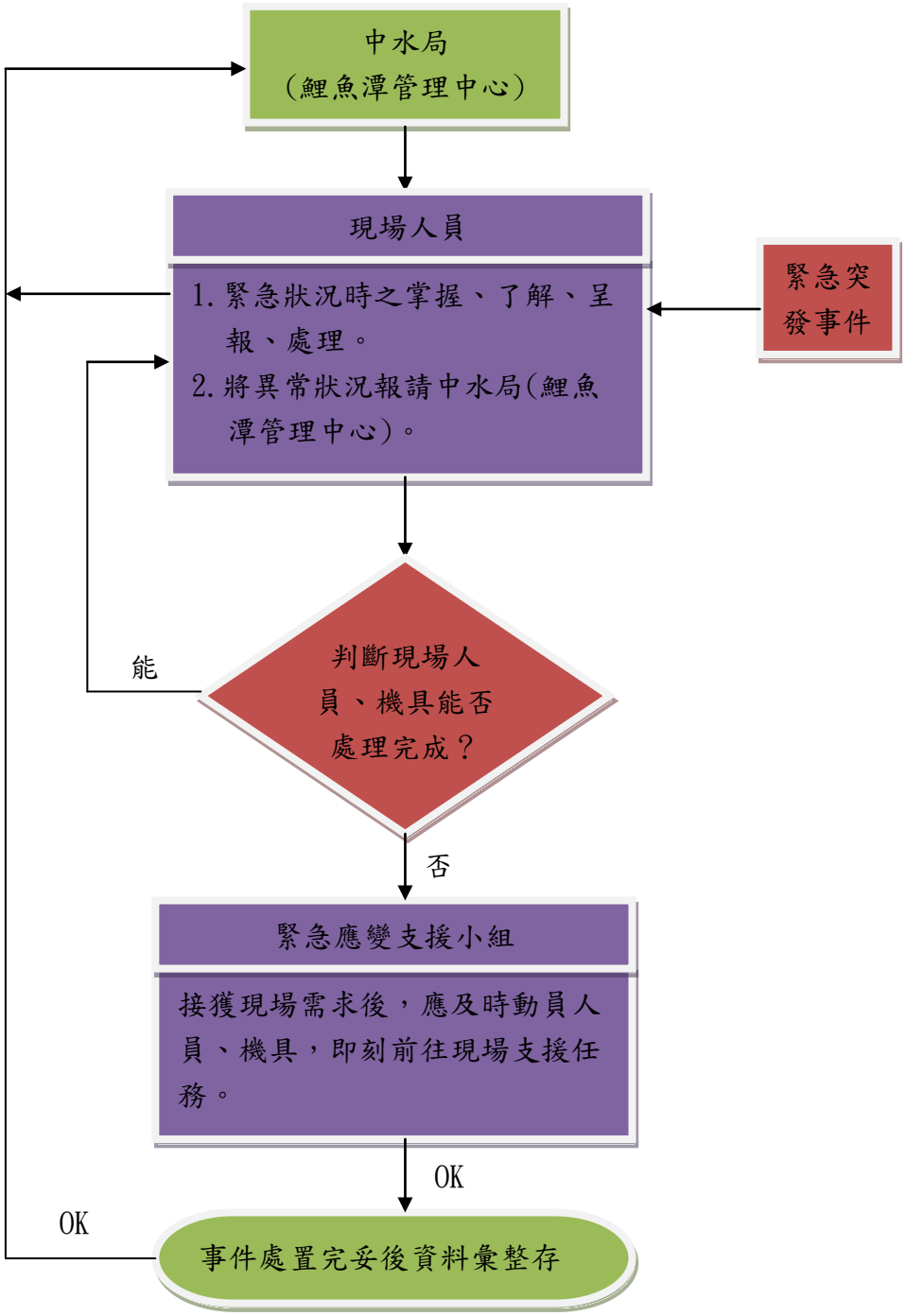


圖 3-1 緊急應變流程圖

3.7 教育訓練

於契約簽訂後 2 個月內，辦理緊急應變之知能訓練講習

經濟部水利署中區水資源局
108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施
維護保養委託服務

緊急應變人員及維護人員訓練
及職業安全訓練、職安法規講習
講習資料

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局
承包單位：三源興股份有限公司
中 華 民 國　108 年　2　月

三源興股份有限公司
緊急應變人員及維護人員之專業知能
及職業安全訓練及相關勞安法規講習

課程表

日　　期：108 年 2 月 1 日　　時　間：08:00-17:10(共 8 小時)

人員訓練講習課程表(一)　　108 年 2 月 1 日			
項目 / 時間	課程內容	授課講師	備註
08:00-10:00	一、緊急應變人員法則及人員分配與機具的使用講解	羅照輝	
10:10-12:10	二、緊急應變流程作業簡介及災害發生處理說明		
12:10-13:00	午餐休息		
13:00-15:00	三、緊急災害處理情形模擬	黃郁倫	
15:10-17:10	四、職業安全衛生教育訓練		

三源興股份有限公司
緊急應變人員及維護人員之專業知能
及職業安全訓練及相關職安法規講習

簽 到 簿

工程名稱：108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務
地　　點：三源興股份有限公司
日　　期：108 年 2 月 1 日（五）　　時　間：08:00-17:10(共 8 小時)

參加人員：

許曜璋	許建民	黃郁倫	侯春龍
謝秉宏	賴信宇	江明正	張德謙
林國忠		蔡秉潤	王崎堯
羅照輝			





三源興股份有限公司　函

台中市大里區仁化工二路 135 號
電話：(04)2491-2412
傳真：(04)2491-2401
連絡人:徐逸珣 #117

受文者：經濟部水利署中區水資源局
發文日期：中華民國 108 年 02 月 13 日
發文字號：中水(108)鯉管字第 0010 號
附件：

主旨：檢送「108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養」緊急應變人員訓練及職業安全訓練、職安法規講習課程表及成果，一式三份，敬請查核。

說明：依本案委託服務契約/委託服務說明書/參、委託工作內容與要求/二、委託工作要求(十九)辦理。

三源興股份有限公司
負責人：陳　淑　琴

正本

檔　號：
保存年限：

經濟部水利署中區水資源局　函

機關地址：41351臺中市霧峰區吉峰里峰堤路195號
聯 絡 人：黃振華
聯絡電話：037-881130　#117
電子信箱：periapt@wracb.gov.tw
傳　　真：037-881263

41280
臺中市大里區仁化工二路135號
受文者：三源興股份有限公司

發文日期：中華民國108年2月15日
發文字號：水中鯉字第10850009120號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：所送「108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養」緊急應變人員訓練及職業安全訓練、職安法規講習課程表及成果資料，備查，請查照。

說明：復貴公司108年2月13日中水（108）鯉管字第0010號函。

正本：三源興股份有限公司
副本：本局鯉管中心

局長 陳弘岡

第1頁

經濟部水利署中區水資源局

108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件 A

108 年度綜合報告檢查紀錄表

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 1 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 1 月 9 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理情形追蹤
1	取水工、出水工、後池堰閘門等設施，滲漏室、左廊道發電機等設施	皆依規定辦理維護保養作成紀錄表，設施功能依切正常。		

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃春海

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 1 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 1 月 9 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項				
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程
1	107/8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端漏油	建議更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1
2	107/12/13	第2、第3蝶閥 陰井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。	鋪設可拆式蓋板，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1071213-1
3	107/12/13	第2、第3蝶閥 排氣閥位置太高，檢查、操作不便利。	降低排氣閥高度，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1071213-2

檢查技術員：許暐璟　　複核人員：[illegible]

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 2 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 2 月 15 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理情形追蹤
1	取水工、出水工、後池堰閘門等設施，滲漏室、左廊道發電機等設施	皆依規定辦理維護保養作成紀錄表，設施功能皆正常。		

檢查技術員：許暘瑮　　複核人員：黃俞鈴

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 2 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告

日　　期：108 年 2 月 15 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	107 12/13	第2、第3蝶閥 閘井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。	鋪設蓋板，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1071213-1	
3	107 12/13	第2、第3蝶閥 排氣閥位置太高，檢查、操作不便利。	降低排氣閥高度，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1071213-2	
4	107 3/22	左廊道2號抽水機絕緣不良，經檢查後是控制箱至馬達接線箱之動力線絕緣異常	更換控制箱至馬達接線箱之動力線	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1070322-1	

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃育修

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 3 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 3 月 6 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理情形追蹤
1	取水工、出水工、後池堰閘門等設施，滲漏室、左廊道發電機等設施	皆依規定辦理維護保養作成紀錄表，設施功能皆正常。		

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 3 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告

日　　期：108 年 3 月 6 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	107 12/13	第2、第3蝶閥 閘井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。	鋪設蓋板，以便日後檢查維護。	待備料完整，擇期入場施作 編號：1071213-1	
3	107 12/13	第2、第3蝶閥 排氣閥位置太高，檢查、操作不便利。	降低排氣閥高度，以便日後檢查維護。	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1071213-2	
4	107 3/22	左廊道2號抽水機絕緣不良，經檢查後是控制箱至馬達接線箱之動力線絕緣異常	更換控制箱至馬達接線箱之動力線	已通知鯉管中心改善辦理 編號：1070322-1	

檢查技術員：許暄璟　　複核人員：黃府伶

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 4 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 4 月 30 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理情形追蹤
1	第2、第3蝶閥閘井內平台。	台鋪設不完整，有安全疑慮	鋪設蓋板，以便人員檢查操作時不會跌落	已於4/19請廠商入場改善完成。參C-9、C-10頁
2	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機	電瓶使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	

檢查技術員：許暐璟　　複核人員：黃俐倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 4 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告

日　　期：108 年 4 月 30 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃俞綸

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 5 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 5月 31 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	檢查結果	建議事項	改善辦理情形追蹤
1	滲漏室 發電機-柴油箱	油箱內部鏽蝕、油漆脫落導致油位感應器異常。	更換新品	108.5.14更換油箱後，發電機試運轉功能正常。

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃郁倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 5 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 5月 31 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目
1	第2、第3蝶閥閘井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。已於4/19日請廠商入場改善完成。

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機瓶使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃彥綸

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 6 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 6月 30 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	第二出水工 噴流閘門	無	安裝開度尺及分配器，律定校正後，現場開度測試正常	原設計噴流閥全閉盲區之誤差改善

檢查技術員：許暘瑋　　複核人員：黃俊倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 6 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 6月 30 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目
1	滲漏室發電機更換柴油油箱。

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18 檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 7 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告

日　　期：108 年 7 月 31 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	取水工、出水工、後池堰閘門等設施，滲漏室、左廊道發電機等設施	無	皆依規定辦理維護保養作成紀錄表，設施功能皆正常。	

檢查技術員：許暐瑾　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 7 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 7 月 31 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目
1	第二出水工噴流閘門-安裝開度尺及分配器，律定校正後，現場開度測試正常。

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待備料完整，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09 檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許暐瓊　　複核人員：黃郁倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 8 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 8 月 31 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	取水工、出水工、後池堰閘門等設施，滲漏室、左廊道發電機等設施	無	皆依規定辦理維護保養作成紀錄表，設施功能皆正常。	

檢查技術員：許暐璞　　複核人員：黃俊倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 8 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 8 月 31 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待汛期結束，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09、8/14 檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許暐璞　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 9 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 9 月 30 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	左廊道-抽水機	1號、2號抽水機絕緣不良。(參C-15頁)	經檢查後是動力線絕緣異常。建議更換控制箱至馬達接線箱之動力線。	

檢查技術員：許暐瑋　　複核人員：黃府伶

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 9 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 9 月 30 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待汛期結束，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09、8/14、9/9檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許暘璟　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 10 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 10 月 31 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	取水工-第二擋水門之油壓缸	無	無	除銹補漆（參C-3頁）
2	後池堰-弧型閘門	無	無	除銹補漆（參C-11頁）

檢查技術員：許瞳瑗　　複核人員：黃南倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 10 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 10 月 31 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	107 8/9	第一出水工 1號噴流閘門油壓缸帽端因O-ring老化，導致有漏油現象	更換O-ring	待汛期結束，擇期入場修復 編號：1070809-1	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤改善情形。
2	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09、8/14、9/9、10/23檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。
3	108 9/9	2號抽水機絕緣不良。經檢查後是動力線絕緣異常。	建議更換控制箱至馬達接線箱之動力線。		整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許曜瑾　　複核人員：黃有倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 11 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 11 月 30 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	取水工-第二擋水門	管路漏油和橡膠管老化龜裂	管路拆卸並重新纏上止洩帶。更換橡膠管並加裝停止閥以便日後維護使用。 設備運轉測試後已改善漏油狀況	參附件D
2	第一出水工	第一、第二噴流閥油壓缸帽端漏油	更換油壓缸帽端Oring。 運轉測試後正常	參附件D

檢查技術員：許曜璟　　複核人員：黃俞倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 11 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 11 月 30 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目
1	取水工-第二擋水門之油壓缸除銹補漆。
2	後池堰-弧型閘門門體除銹補漆。

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09、8/14、9/9、10/23、11/13檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。
2	108 9/9	2號抽水機絕緣不良。經檢查後是動力線絕緣異常。	建議更換控制箱至馬達接線箱之動力線。		整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許曜璋　　複核人員：黃府倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 12 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 12 月 31 日

1-1 檢查結果及建議事項				
項次	項目			
	設施	異常狀況	檢修結果與初步建議	備註
1	第一出水工 1號、2號導流槽	無	除銹清潔、補塗鋅粉底漆、噴塗柏油漆	參附件D
2	第二出水工隧道段輸水鋼管	外觀油漆嚴重剝落	已局部除鏽油漆 建議重新全面整修油漆，以延長使用壽命	參C-13頁

檢查技術員：許晉瑋　　複核人員：黃有倫

鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養委託服務

108 年 12 月份檢查及維護、保養報告

A - 綜合報告　　日　　期：108 年 12 月 31 日

2-1 前月份完成事項	
項次	項　　目
1	取水工第二擋水門-更換橡膠管並加裝停止閥、更換止回閥之Oring。
2	第一出水工-第一、第二噴流閥更換油壓缸帽端之Oring。

3-1 待處理事項					
項次	檢查時間	異常狀況及檢查概述	建議改善方法	建議改善時程	安全立即性評估
1	108 4/9	取水工、第二出水、滲漏室之發電機及柴油電焊機電瓶，建議使用期限已到。使用電瓶檢測器檢查電池狀況良好。	定期檢查，若發現電壓不足或續電力不佳時應立即更換	5/13、6/18、7/09、8/14、9/9、10/23、11/13、12/10檢查狀況良好	整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。
2	108 9/9	2號抽水機絕緣不良。經檢查後是動力線絕緣異常。	建議更換控制箱至馬達接線箱之動力線。		整體水庫運轉，暫無影響，將持續追蹤。

檢查技術員：許晉瑋　　複核人員：

經濟部水利署中區水資源局

108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件B

108年度執行成果次數統計表

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	鋼索式閘門
1-1.進水口上層阻水閘門					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。(每年6月及12月)	◎				◎	1	0
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗<7%。標準值：22.5mm±10%。	◎			◎		4	0
	3	檢查鋼索是否折斷變形。標準值：斷絲1/10以內。(前次更換日期：102.09.24)	◎			◎		4	0
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	◎		◎			12	0
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	◎			◎		4	0
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	◎		◎			12	0
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻。		◎		◎		4	0
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。		◎		◎		4	0
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。	◎				◎	1	0
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。(前次換油日期：101.09.20)	◎		◎			12	0
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。	◎			◎		4	0
	4	震動及異音。	◎		◎			12	0
齒輪軸・器連	1	檢查結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	◎		◎			12	0
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。	◎			◎		4	0
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。	◎			◎		4	0
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。	◎				◎	1	0
	4	推力剎車動作。		◎	◎			12	0
	5	馬達轉動是否順暢。		◎	◎			12	0
	6	推力剎車來令片厚度。	◎				◎	1	0
極與限開開度關計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。	◎			◎		4	0
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	◎		◎			12	0
	4	極限開關設定是否正確。		◎		◎		4	0
主及輪側導導軌履	1	檢查是否有異常損傷。	◎				◎	1	0
	2	檢查是否有其他雜物。	◎		◎			12	0
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：8.5A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
	7	鋼索保護裝置 Load Cell	◎		◎			12	0
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。	◎			◎		4	0
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。	◎				◎	1	0
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。	◎			◎		4	0
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	鋼索式閘門
1-2.進水口下層阻水閘門					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。(每年6月及12月)	◎				◎	1	0
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗<7%。標準值：30mm±10%	◎			◎		4	0
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 標準值：斷絲1/10以內(前次更換日期：105.07.22)	◎			◎		4	0
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	◎		◎			12	0
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	◎			◎		4	0
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	◎		◎			12	0
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻。		◎		◎		4	0
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。		◎		◎		4	0
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。	◎				◎	1	0
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。	◎		◎			12	0
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。	◎			◎		4	0
	4	震動及異音。		◎	◎			12	0
齒輪軸・器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	◎		◎			12	0
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。	◎			◎		4	0
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。	◎			◎		4	0
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。	◎				◎	1	0
	4	推力剎車動作。		◎	◎			12	0
	5	馬達轉動是否順暢。		◎	◎			12	0
	6	推力剎車來令片厚度。	◎				◎	1	0
極限開度計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。	◎			◎		4	0
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	◎		◎			12	0
	4	極限開關設定是否正確。		◎		◎		4	0
主及側導輪導軌履	1	檢查是否有異常損傷。	◎				◎	1	0
	2	檢查是否有其他雜物。	◎		◎				
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：13.6A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
	7	鋼索保護裝置 Load Cell	◎		◎			12	0
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。	◎			◎		4	0
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。	◎				◎	1	0
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。	◎			◎		4	0
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	鋼索式閘門
1-3.第一擋水閘門					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。(每年6月及12月)	◎				◎	1	0
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗<7%。標準值：36mm±10%	◎			◎		4	0
	3	檢查鋼索是否折斷變形。 標準值：斷絲1/10以內。(前次更換日期：101.04)	◎			◎		4	0
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	◎		◎			12	0
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	◎			◎		4	0
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	◎		◎			12	0
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻。		◎		◎		4	0
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。		◎		◎		4	0
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。	◎				◎	1	0
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。 (前次換油日期：101.09.20)	◎		◎			12	0
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。	◎			◎		4	0
	4	震動及異音。		◎	◎			12	0
齒連輪軸・器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	◎		◎			13	0
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。	◎			◎		4	0
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。	◎			◎		4	0
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。	◎				◎	1	0
	4	推力剎車動作。		◎	◎			12	0
	5	馬達轉動是否順暢。		◎	◎			12	0
	6	推力剎車來令片厚度。	◎				◎	1	0
極與限開開度關計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。	◎			◎		4	0
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	◎		◎			12	0
	4	極限開關設定是否正確。		◎		◎		4	0
主及輪側導導軌履	1	檢查是否有異常損傷。	◎				◎	1	0
	2	檢查是否有其他雜物。	◎		◎			12	0
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：19.4A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
	7	鋼索保護裝置 Load Cell	◎		◎			12	0
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。	◎			◎		4	0
	2	閘閥門體銹蝕補塗油漆。	◎				◎	1	0
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。	◎			◎		4	0
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	◎		◎			12	0
	5	充水閥導翼、彈簧是否脫落。	◎		◎			12	0
	6	充水閥是否位於關閉位置。	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	油壓式閘門
1-4.第二擋水閘門					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
油壓單元	1	檢查液壓油值是否足夠，是否透明無變色。	◎		◎			12	0
	2	檢查液壓泵是否有異常噪音。		◎	◎			12	0
	3	檢查壓力表是否正常。		◎		◎		4	0
	4	測試電磁閥是否正常。		◎		◎		4	0
	5	油管管路是否有漏油現象。	◎		◎			12	0
	6	接合處螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	7	馬達運轉是否正常。		◎	◎			12	0
油壓缸	1	檢查油壓桿是否有外力損傷。	◎			◎		4	0
	2	檢查接合處螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查是否有漏油現象。	◎			◎		4	0
	4	檢查油壓桿潤滑油脂是否足夠。	◎			◎		4	0
	5	油壓缸鎖定裝置功能檢查。	◎			◎		4	0
連接吊桿	1	檢查法蘭螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查連桿導輪是否有異常損傷。	◎			◎		4	0
	3	檢查導輪是否有異常損傷。	◎			◎		4	0
	4	檢查是否有其他雜物。	◎		◎			12	0
	5	維修用支撐樑作動是否正常。	◎			◎		4	0
開及度極指限示開計關	1	傳動機件是否順暢。		◎		◎		4	0
	2	接合處螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	清潔指針錶蓋。	◎		◎			12	0
	4	極限開關設定是否正確。		◎		◎		4	0
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。 馬達額定電流：104A。		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
支承裝置	1	油壓裝置。		◎	◎			12	0
	2	極限開關。		◎	◎			12	0
	3	支承座。		◎	◎			12	0

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	架空式 (20噸)
1-5.固定式起重機 工檢日期：108.05.06~110.05.05					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。(每年6月及12月)	◎				◎	1	0
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗。標準值：22mm±10%	◎			◎		4	0
	3	檢查鋼索是否折斷。標準值：斷絲1/10以內。	◎			◎		4	0
	4	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	◎			◎		4	0
滑輪及吊鉤	1	運轉是否正常。		◎	◎			12	0
	2	受損、龜裂、變形。	◎			◎		4	0
	3	潤滑、注油。	◎			◎		4	0
	4	檢查吊勾防滑舌片是否正常。	◎			◎		4	0
捲揚機	1	捲揚馬達及減速機運轉噪音震動。		◎	◎			12	0
	2	鼓輪及鋼索收放是否順暢。		◎	◎			12	0
	3	檢查固定螺栓是否鬆動、箱體是否移位。	◎			◎		4	0
	4	是否有其他異物佔據。	◎		◎			12	0
	5	檢查剎車來令片。標準值：10mm。	◎				◎	1	0
走行機構	1	縱行馬達及減速機運轉噪音震動。		◎	◎			12	0
	2	橫行馬達及減速機運轉噪音震動。		◎	◎			12	0
	3	縱行軌道及走行輪運轉是否正常。		◎	◎			12	0
	4	橫行軌道及走行輪運轉是否正常。		◎	◎			12	0
	5	縱行、橫行軌道及走行輪是否有其他異物佔據。	◎		◎			12	0
集電軌	1	集電軌是否有其他異物佔據或異常損傷。	◎		◎			12	0
	2	集電器與集電軌接觸是否良好。	◎		◎			12	0
馬達控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：65A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
極限開關	1	上升極限。		◎	◎			12	0
	2	橫行左右極限。		◎	◎			12	0
	3	縱行前後極限。		◎	◎			12	0
機戶外照明	1	檢查照明、開關是否正常。		◎	◎			12	0

鯉魚潭水庫-取水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	125KW發電機
1-6.取水工發電機					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：104.01) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：106.03)。 (容值： 12 公升) SAE40柴油引擎機油 2年更換	◎		◎			12	0
	3	機油蕊檢查。(前次更換日期：104.01) 2年更換	◎			◎		4	0
	4	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	5	柴油蕊檢查。(前次更換日期：106.03) 3年更換	◎			◎		4	0
	6	冷卻水檢查。(水箱精添加日期：105.1.28) 1年更換	◎		◎			12	0
	7	標準值，電壓：220 V 頻率：60 Hz 轉速：1800 rpm		◎	◎			12	0
	8	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	9	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	10	累積使用時數：啟動前：164.3 H 啟動後：164.5 H		◎	◎			12	0
	11	電瓶液比重值。標準值：1.225以上	◎		◎			12	0
	12	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎		◎			12	0
	13	充電機是否正常。	◎		◎			12	0
	14	ATS自動交換開關(模擬測試)	◎				◎	1	0
	15	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0

鯉魚潭水庫-第一出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	油壓式閘門
2-1.第一出水工閘閥					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
現場控制盤檢查	1	測試各項指示燈是否正常。	◎		◎			12	0
	2	檢查泵浦是否正常動作。		◎	◎			12	0
	3	測試警報器功能是否正常。	◎			◎		4	0
	4	檢查各項保險絲是否正常。	◎		◎			12	0
	5	檢查各電路接點是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	6	確認各項功能開關是否正常動作。		◎		◎		4	0
	7	三相電源電壓。標準值：380V±10%	◎		◎			12	0
	8	內外部污塵清潔。	◎		◎			12	0
	9	調整各閥之開度指示器。	◎				◎	1	0
	10	泵浦運轉測試及絕緣值測。		◎		◎		4	0
		1號泵標準值：額定電流56A			◎			12	0
		絕緣1MΩ以上				◎		4	0
		2號泵標準值：額定電流56A			◎			12	0
		絕緣1MΩ以上				◎		4	0
		預備泵標準值：額定電流56A			◎			12	0
		絕緣1MΩ以上				◎		4	0
	11	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
油壓單元	1	檢查液壓油值是否足夠及透明無變色。(前次更換日期：101年12月)	◎		◎			12	0
	2	檢查過濾器是否正常。			◎			12	0
	3	測試齒輪泵是否異常噪音。		◎	◎			12	0
	4	檢查油溫度是否正常。		◎		◎		4	0
	5	測試壓力表是否正常。		◎		◎		4	0
	6	檢查是否有漏油情形。	◎		◎			12	0
	7	檢查油槽通氣口是否正常。		◎		◎		4	0
	8	測試手動泵浦是否正常動作。	◎				◎	1	0
	9	檢查油壓管路是否腐蝕。	◎				◎	1	0

鯉魚潭水庫-第一出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	油壓式閘門
2-2.第一出水工閘閥#1					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
#1排砂閥	1	檢查外部是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查法蘭接合處及閥蓋是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	排砂測試。	◎			◎		4	0
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	◎			◎		4	0
	5	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
#1旁通閥	1	檢查電動針閥及手動閥閥蓋是否漏水。	◎		◎			12	0
	2	檢查電動針閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	手動測試。	◎			◎		4	0
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	◎			◎		4	0
	5	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
#1旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。		◎		◎		4	0
	2	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
	3	檢查開度指示表。		◎		◎		4	0
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	5	檢查測試極限開關。		◎			◎	1	0
#1噴流式檢查閘門	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	7	閘門及銅水封檢查。	◎			◎		4	0
#1噴流式檢查閘門操作	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	調整開度指示表。	◎			◎		4	0
	6	排氣閥維護。	◎			◎		4	0
#1空氣閥	1	排氣口是否漏水。	◎				◎	1	0
	2	檢查接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	檢查浮球動作是否正常。		◎		◎		4	0
	4	清通排氣孔。	◎		◎			12	0
	5	手動閥是否漏水。	◎		◎			12	0
	6	手動閥操作測試。	◎			◎		4	0
#1環閘閥	1	檢查潤滑油值。	◎		◎			12	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
#1環閘閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及異音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	檢查開度指示表。		◎		◎		4	
	6	水壓平衡表測試。		◎		◎		4	
	7	排氣閥維護。	◎			◎		4	

鯉魚潭水庫-第一出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	油壓式閘門
2-3.第一出水工閘閥#2					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
#2排砂閥	1	檢查外部是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查法蘭接合處及閥蓋是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	排砂測試。	◎			◎		4	0
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	◎			◎		4	0
	5	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
#2旁通閥	1	檢查電動針閥及手動閥閥蓋是否漏水。	◎		◎			12	0
	2	檢查電動針閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	手動測試。	◎			◎		4	0
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	◎			◎		4	0
	5	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
#2旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。		◎		◎		4	0
	2	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
	3	檢查開度指示表。		◎		◎		4	0
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	5	檢查測試極限開關。		◎			◎	1	0
#2噴流式閘門外部檢查・	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	7	閘門及銅水封檢查。	◎			◎		4	0
#2噴流式閘門操作檢查・	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	檢查開度指示表。		◎		◎		4	0
	6	排氣閥維護。	◎			◎		4	0
#2空氣閥	1	排氣口是否漏水。	◎				◎	1	0
	2	檢查接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	檢查浮球動作是否正常。		◎		◎		4	0
	4	清通排氣孔。	◎		◎			12	0
	5	手動閥是否漏水。	◎		◎			12	0
	6	手動閥操作測試。	◎			◎		4	0
#2環閘閥	1	檢查潤滑油值。	◎		◎			12	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
#2環閘閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及異音。		◎		◎		4	0
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	6	水壓平衡表測試。		◎		◎		4	0
	7	排氣閥維護。	◎			◎		4	0

鯉魚潭水庫-第一出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	175KW發電機
2-4.第一出水工發電機								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：105.01) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.01) (容值：13 公升) SAE40柴油引擎機油 2年更換	◎		◎			12	0
	3	機油蕊檢查。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎			◎		4	0
	4	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	5	柴油蕊檢查。(前次更換日期：104.01) 2年更換	◎			◎		4	0
	6	冷卻水檢查。(水箱精添加日期：106.03) 1年更換	◎		◎			12	0
	7	標準值，電壓：380 V 頻率：60 Hz 轉速：1800 rpm		◎	◎			12	0
	8	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	9	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	10	累積使用時數：啟動前：114.0 H 啟動後：114.2 H		◎	◎			12	0
	11	電瓶液比重值。標準值：1.225以上	◎		◎			12	0
	12	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：104.01) 2年更換	◎		◎			12	0
	13	充電機是否正常。	◎		◎			12	0
	14	ATS自動交換開關 (模擬測試)	◎				◎	1	0
	15	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0

鯉魚潭水庫-第一出水工蝶閥室及流值計機房
設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	電動蝶閥
2-5.第一出水工蝶閥室及流值計機房								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
#1蝶閥閥體外部檢查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
#1蝶閥閥體操作檢查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	排氣閥維護。	◎			◎		4	0
	6	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	7	三相電源電壓。標準值：380V±10%	◎		◎			12	0
	8	試運轉及測試調整。蝶閥電流標準值：9.5A		◎	◎			12	0
	9	檢查測試極限開關。		◎			◎	1	0
流值抽水室泵及計	1	檢查是否正常抽水。	◎		◎			12	0
	2	抽水泵運轉測試。		◎	◎			12	0
	3	現場控制箱清潔。	◎		◎			12	0
	4	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	油壓式閘門
3-1.第二出水工閘閥					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。1號泵額定電流標準值：34.5A		◎	◎			12	0
		2 號泵額定電流標準值：34.5A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。標準值：380V±10%	◎		◎			12	0
油壓單元	1	檢查液壓油值是否足夠，是否透明無變色。(驗收時間：102/7)	◎		◎			12	0
	2	檢查過濾器是否正常。	◎			◎		4	0
	3	檢查油壓泵是否異常噪音。		◎	◎			12	0
	4	檢查油溫度是否正常。		◎		◎		4	0
	5	檢查油壓力是否正常。		◎		◎		4	0
	6	檢查是否有漏油情形。	◎		◎			12	0
	7	檢查油槽通氣口是否正常。	◎			◎		4	0
	8	各項功能測試。		◎		◎		4	0
	9	檢查接合處螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	10	檢查電路接頭是否鬆動。	◎			◎		4	0
	11	測試手動泵浦是否正常動作。	◎				◎	1	0
	12	檢查油壓管路是否腐蝕。	◎				◎	1	0
旁通閥	1	檢查電動閘閥及手動閥閥蓋是否漏水。	◎		◎			12	0
	2	檢查電動閘閥及手動閥法蘭接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	手動測試。	◎			◎		4	0
	4	檢查閥柄螺紋是否正常。	◎			◎		4	0
	5	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
旁通閥操作檢查	1	是否有不正常的異音及振動聲。		◎		◎		4	0
	2	閥柄潤滑。	◎			◎		4	0
	3	檢查開度指示表。		◎		◎		4	0
	4	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	5	檢查測試極限開關。		◎			◎	1	0
高壓滑動閘閥	1	檢查潤滑油值。	◎		◎			12	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
高壓滑動閘閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及異音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	檢查開度指示表。		◎		◎		4	0
	6	水壓平衡表測試。		◎		◎		4	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	油壓式閘門
3-1.第二出水工閘閥								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
噴流式外部檢查閘門・	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查閥蓋是否變形及漏水。	◎		◎			12	0
	4	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	5	檢查液壓油是否漏出。	◎		◎			12	0
	6	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	7	閘門及水封檢查。	◎			◎		4	0
噴流操作式檢查閘門・	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閘閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	填加潤滑油。	◎		◎			12	0
	5	檢查開度計是否正常。		◎			◎	1	0
通氣閥	1	排氣口是否漏水。	◎				◎	1	0
	2	檢查接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	檢查浮球動作是否正常。		◎		◎		4	0
	4	清通排氣孔。	◎		◎			12	0
	5	手動閥是否漏水。	◎		◎			12	0
	6	手動閥操作測試。	◎			◎		4	0

鯉魚潭水庫-第一出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	80KW發電機
3-2.第二出水工發電機								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：102.07)3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.08)。 (容值： 公升) SAE40柴油引擎機油。2年更換	◎		◎			12	0
	3	機油蕊檢查。(前次更換日期：104.08) 2年更換	◎			◎		4	0
	4	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	5	柴油蕊檢查。(前次更換日期：106.03) 3年更換	◎			◎		4	0
	6	冷卻水檢查。(前次更換日期：106.03)	◎		◎			12	0
	7	標準值，電壓：380 V 頻率：60 Hz 轉速：1800 rpm		◎	◎			12	0
	8	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	9	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	10	累積使用時數：啟動前：114.4 H 啟動後：114.6 H		◎	◎			12	0
	11	電瓶液比重值。標準值：1.225以上	◎		◎			12	0
	12	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎		◎			12	0
	13	充電機是否正常。	◎		◎			12	0
	14	ATS自動交換開關(模擬測試)	◎				◎	1	0
	15	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	電動蝶閥
3-3.第二出水工蝶閥#2					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
#2抽水泵	1	檢查是否正常抽水	◎		◎			12	0
	2	抽水泵運轉測試。標準值: 3.5A		◎	◎			12	0
#2蝶外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
#2蝶操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	6	檢查極限開關。	◎				◎	1	0
	7	手動閥檢查。	◎				◎	1	0
#2副外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
#2副操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	6	檢查極限開關。	◎				◎	1	0
	7	手動閥檢查。	◎				◎	1	0
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	3	試運轉及測試調整。蝶閥電流標準值：9A		◎	◎			12	0
		副閥電流標準值：3A		◎	◎			12	0
	4	三相電源電壓。 標準值：380V±10%	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	電動蝶閥
3-4.第二出水工蝶閥#3					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
#3抽水泵	1	檢查是否正常抽水	◎		◎			12	0
	2	抽水泵運轉測試。標準值:3.5A		◎	◎			12	0
#3蝶外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
#3蝶操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	6	檢查極限開關。	◎				◎	1	0
	7	手動閥檢查。	◎				◎	1	0
#3副外閥部閥檢體查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
#3副操閥作閥檢體查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	排氣閥維護。	◎			◎		4	0
	6	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	7	手動閥檢查。	◎				◎	1	0
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	3	試運轉及測試調整。蝶閥電流標準值：9 A		◎	◎			12	0
		副閥電流標準值：3 A		◎	◎			12	0
	4	三相電源電壓。 標準值：380V±10%	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	
3-5.第二出水工輸水管路排泥閥					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
排泥閥外部檢查	1	檢查閥體是否破裂等異常情形。	◎			◎		4	0
	2	檢查螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	檢查潤滑油是否漏出。	◎		◎			12	0
	4	檢查法蘭部份是否漏水。	◎		◎			12	0
	5	檢查蝸齒箱是否破裂。	◎		◎			12	0
排泥閥操作檢查	1	操作時是否異常振動及噪音。		◎		◎		4	0
	2	閥在全閉或全開位置是否有偏差。		◎		◎		4	0
	3	檢查是否有漏油情形。		◎		◎		4	0
	4	檢查開度指示表。	◎			◎		4	0
	5	檢查各項電源接頭是否鬆脫。	◎			◎		4	0
	6	三相電源電壓。標準值：380V±10%	◎		◎			12	0
	7	檢查測試極限開關。		◎			◎	1	0
	8	運轉測試。標準值：2.19A	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-第二出水工設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	
3-6.第二出水工輸水管路					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
輸水隧道管路送風・機	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	三相電源電壓。標準值：380V±10% 10A/台 共5台	◎		◎			12	0
	5	測試運轉是否正常。		◎	◎			12	0
S.F超流音值波計	1	儀表灰塵清除。		◎	◎			12	0
	2	ø3000mm連結處是否漏水、儀錶數值是否正常		◎	◎			12	0
輸水隧道管通路氣・閥	1	排氣口是否漏水。	◎				◎	1	0
	2	檢查接合處是否漏水。	◎		◎			12	0
	3	檢查浮球動作是否正常。		◎		◎		4	0
	4	清通排氣孔。	◎		◎			12	0
	5	手動閥是否漏水。	◎		◎			12	0
	6	手動閥操作測試。	◎			◎		4	0
隧道照明	1	檢查照明、開關是否正常。(右一) D4L		◎	◎			12	0
	2	檢查照明、開關是否正常。(右二) D5L		◎	◎			12	0
	3	檢查照明、開關是否正常。(右三) D6L		◎	◎			12	0
	4	檢查照明、開關是否正常。(左一) D3L		◎	◎			12	0
	5	檢查照明、開關是否正常。(左二) D2L		◎	◎			12	0
	6	檢查照明、開關是否正常。(左三) D1L		◎	◎			12	0

鯉魚潭水庫-後池堰設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	鋼索式弧形閘門
4-1.後池堰弧型閘門吊門機								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
鋼索	1	檢查索股外圍除銹潤滑。(每年6月及12月)	◎				◎	1	0
	2	檢查鋼索外徑是否磨耗<7%。標準值：42mm±10%	◎			◎		4	0
	3	檢查鋼索是否折斷變形。標準值：斷絲1/10以內。	◎			◎		4	0
	4	檢查兩側鋼索拉力是否平均。	◎		◎			12	0
	5	檢查鋼索鎖固螺絲是否鬆脫。	◎			◎		4	0
開放型齒輪	1	檢查輪齒是否因嚙來異物造成齒面嚴重磨損。	◎		◎			12	0
	2	檢查輪齒接觸面是否嚙合均勻。		◎		◎		4	0
	3	檢查兩齒輪中心位置是否偏移。		◎		◎		4	0
	4	檢查小齒輪軸承座螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	5	檢查小齒輪軸承潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
	6	檢查大、小齒輪是否過度磨損。	◎				◎	1	0
	7	檢查環型齒輪與鼓輪之結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	8	檢查環型齒輪與鼓輪之潤滑油是否充足。	◎		◎			12	0
減速機	1	檢查箱體結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查潤滑油之油位是否在規定值內。(前次換油日期：101.09.20) 3年更換	◎		◎			12	0
	3	檢查固定螺栓是否鬆動，箱體是否移位。	◎			◎		4	0
	4	震動及異音。		◎	◎			12	0
齒連輪軸・器	1	檢查結合螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	2	檢查聯軸器與各傳動軸是否結合良好。	◎		◎			12	0
吊門機基座	1	檢查是否銹蝕。	◎				◎	1	0
	2	檢查基礎螺栓是否鬆動、銹蝕。	◎			◎		4	0
	3	檢查各鋼構件是否扭曲、變形。	◎				◎	1	0
	4	推力剎車動作。		◎	◎			12	0
	5	馬達轉動是否順暢。		◎	◎			12	0
	6	推力剎車來令片厚度。每年12月(應大於6mm)	◎				◎	1	0
極與限開開度關計	1	檢查傳動鍊條之鬆緊度是否適中及潤滑。	◎			◎		4	0
	2	檢查各處固定螺栓是否鬆動。	◎			◎		4	0
	3	以潔淨抹布擦拭開度計表蓋，唯不可沾用任何化學溶劑，以免錶蓋變質、變形。	◎		◎			12	0
	4	極限開關設定是否正確。		◎		◎		4	0
門門樞樞座臂及・	1	檢查是否有異常損傷。					◎	1	0
	2	檢查是否有其他雜物。			◎				
現場控制箱	1	各項保護功能檢查。	◎		◎			12	0
	2	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上	◎			◎		4	0
	3	箱內灰塵清除。	◎		◎			12	0
	4	試運轉及測試調整。馬達額定電流：31.5A		◎	◎			12	0
	5	三相電源電壓。AC220V±10%	◎		◎			12	0
	6	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
閘閥門體	1	檢查閘、閥門體是否變形。	◎			◎		4	0
	2	閘閥門體檢查及銹蝕補塗油漆。	◎				◎	1	0
	3	主輪、滑輪及側導輪潤滑。	◎			◎		4	0
	4	主輪或連接機構之螺栓是否脫落。	◎		◎			12	0

鯉魚潭水庫-滲漏室設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	100KW發電機
5-1.滲漏室發電機					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：102.08.20) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.10.16) (容值：12公升)SAE40柴油引擎機油 2年更換	◎		◎			12	0
	3	機油蕊檢查。(前次更換日期：104.10.16)2年更換	◎			◎		4	0
	4	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	5	柴油蕊檢查。(前次更換日期：103.10.08) 3年更換	◎			◎		4	0
	6	冷卻水檢查。	◎		◎			12	0
	7	標準值，電壓：220 V 頻率：60 Hz		◎	◎			12	0
	8	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	9	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	10	累計使用時數：啟動前：540.5H 啟動後：540.7H		◎	◎			12	0
	11	電瓶液比重值。標準值：1.225以上	◎		◎			12	0
	12	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎		◎			12	0
	13	充電機是否正常。	◎		◎			12	0
	14	ATS自動交換開關(模擬測試)	◎				◎	1	0
	15	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
抽水泵	1	檢查是否正常抽水	◎		◎			12	0
	2	測試水位開關是否正常		◎	◎			12	0
	3	控制箱檢查測試	◎		◎			12	0
	4	抽水泵運轉測試。 額定電流：45A		◎	◎			12	0
	5	馬達絕緣測試。 標準值：1MΩ以上		◎		◎		4	0

鯉魚潭水庫-左廊道設施定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期			形式・型式	40KW發電機
6-1.左廊道發電機					(季：3.6.9.12)			檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：106.03) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：106.03)。 (容值： 6.5 公升) SAE40柴油引擎機油 2年更換	◎		◎			12	0
	3	機油蕊檢查。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎			◎		4	0
	4	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	5	柴油蕊檢查。(前次更換日期：104.01) 3年更換	◎			◎		4	0
	6	冷卻水檢查。(水箱精添加日期：105.1.28) 1年更換	◎		◎			12	0
	7	標準值，電壓：220 V 頻率：60 Hz 轉速：1800 rpm		◎	◎			12	0
	8	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	9	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	10	累積使用時數：啟動前：159.0H 啟動後：159.2 H		◎	◎			12	0
	11	電瓶液比重值。標準值：1.225以上			◎			12	0
	12	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.09\) 2年更換	◎		◎			12	0
	13	充電機是否正常。	◎		◎			12	0
	14	ATS自動交換開關(模擬測試)	◎				◎	1	0
	15	接地電阻檢查。標準值：50Ω以下	◎				◎	1	0
抽水泵	1	檢查是否正常抽水	◎		◎			12	0
	2	測試水位開關是否正常		◎	◎			12	0
	3	控制箱檢查測試	◎		◎			12	0
	4	抽水泵運轉測試		◎	◎			12	0
	5	馬達絕緣測試。標準值：1MΩ以上		◎		◎		4	0

鯉魚潭水庫-防音型汽、柴油引擎電焊發電機設施
定期檢查、維護、保養統計表

日 期：108 年12月 31日

設備名稱			點檢		檢查週期 (季：3.6.9.12)			形式・型式	5.5KVA及2.5KW
7-1防音型汽、柴油引擎電焊發電機								檢查結果	
項目	No.	檢查項目	停止中	運轉中	月	季	年	正常次數	異常次數
柴油引擎電焊發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：103.07.10) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.07.14) SAE40柴油引擎機油 2年更換	◎		◎			12	0
	3	柴油檢查。	◎		◎			12	0
	4	柴油蕊檢查。(前次更換日期：103.07.10) 3年更換	◎		◎			12	0
	5	冷卻水檢查。(前次更換日期：106.03)	◎		◎			12	0
	6	電壓是否正常。標準值：110V		◎	◎			12	0
	7	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	8	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	9	累計使用時數：啟動前： 72.6 H 啟動後：72.8 H		◎	◎			12	0
	10	電瓶液比重值。免加水電池			◎			12	0
	11	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎		◎			12	0
汽油引擎電焊發電機	1	空氣濾清器檢查。(前次更換日期：103.07.10) 3年更換	◎			◎		4	0
	2	機油檢查。(前次更換日期：104.07.14) 2年更換	◎		◎			12	0
	3	汽油檢查。	◎		◎			12	0
	4	電壓是否正常。標準值：100V		◎	◎			12	0
	5	發電機啟動是否正常。		◎	◎			12	0
	6	外部清潔保養。	◎		◎			12	0
	7	累計使用時數：啟動前：227.3H 啟動後：227.5 H		◎	◎			12	0
	8	電瓶液比重值。免加水電池			◎			12	0
	9	電瓶電壓DC12V。(前次更換日期：106.03) 2年更換	◎		◎			12	0

經濟部水利署中區水資源局

108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件C

95~108年異常故障及建議事項彙整表

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

鯉魚潭水庫閘門機電
C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表
取水工進水口上層阻水閘門

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
100.07	總電源及馬達NFB漏電斷路器，經測試，無作動保護功能，建議更新。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	100.09.07更新完成。
100.07	3E保護電驛，經測試，無作動保護功能，建議更新。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	100.09.07更新完成。
104.11	上層阻水閘門現場控制箱，現場控制箱儀控廠商增裝之端子台掉落成，建議原廠商以螺絲固定。	儀控廠商增裝之端子台因沒固定掉落。	104.12.17完成。
106.04	上層阻水閘門側導輪輪心損壞。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	106.05.23改善完成。

取水工進水口下層阻水閘門

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
97.01	下層阻水閘門開關箱把手更換及蜂鳴器更換。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	97.01.18更換完成。
100.07	總電源及馬達NFB漏電斷路器，經測試，無作動保護功能，建議更新。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	100.09.07更新完成。
101.09	減速機潤滑油已達更換周期，建議更換。	減速機潤滑油已屆滿進行更換。	101.09.20更新完成。

取水工第一檔水閘門

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
	無		

取水工第二檔水閘門

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
103.02	第二檔水閘門，全開鎖定功能異常。	辦理保固檢修中，請廠商瞭解實際情形。	已改善完成。
105.06	第二擋水閘門油壓單元壓力表滲油。	設備元件壓力表因常期使用造成劣化。	於105.12.14日更換完成。

取水工發電機

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
95.11	取水工發電機時數表損壞無動作及建議更換。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	95.12完成。
95.11	取水工發電機控制系統總成電磁閥損壞建議更換。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	95.11已修復完成

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

取水工發電機

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
98.11	取水工發電機運轉轉速不穩定(忽高忽低)，煩請專業廠商協助處理。	可能造成原因有很多種情形，由專業廠商協助處理。	已改善完成。
100.11	取水工發電機軸封老化，造成輕微漏水。	因常年使用造成零件老化屬正常損壞。	101.01.13更換完成。
101.12	取水工發電機，充電機充電電壓達27.8V (無電壓調整)電壓過高致使電瓶液位下降，比重值大於1.3，建議更換充電機。	電壓過高充電可能不轉燈，長時間容易對電池損壞。	102.1.18更換完成。
103.08	取水工發電機電瓶充電器充電異常，建議更換電瓶充電器。	為不造成電瓶損耗，如充電器異常要儘快更新。	103.08改善完成。

第一出水工

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
95.01	第一出水工2號自動排氣閥小排氣口漏水，建議零件更換。	因常年使用造成橡膠老化有漏水現象先行調整止漏。	96.05.30更換完畢。
97.12	第一出水工排放閥環閘閥排砂磨損造成漏水，建議更換新品。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	100.10.13更新完成。
99.03	第一出水工液壓裝置第二放水閥用油壓壓力表指針故障，無法正確指示工作壓力，建議更換新品。	設備元件壓力表因常期使用造成劣化。	99.07已更新完成。
100.08	第一出水工空氣閥漏水，更換備品。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	100.08更換完成。
101.02	第一出水工油壓單元液壓油，建議更換。	油壓單元液壓油已屆滿進行更換。	101.12.27更換完成。
102.11	第一出水工機房油壓單元手動泵浦故障，建議拆卸維修。	油壓單元手動泵浦維修完成，動作正常無漏油。	102.12.12檢修完成。
105.02	第一出水工#2空氣閥延遲作用	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	預計於109年更換完成，
107.08	第一出水工#1噴流閘門油壓缸頭漏油	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	108.11.29檢修驗收完成。

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

第一出水工蝶閥室

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
99.05	蝶閥室之蝶閥開度、流量訊號異常，導致顯示不正常，經查係訊號線迴路斷線，建議由原廠進行迴路檢查、維修。	原設備異常，由保固廠商處理。	99.07蝶閥開度指示訊號已修護完畢，正常運作。蝶閥室流量訊號線於100.04.15修復完成。

第一出水工發電機

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
102.04	出水工緊急柴油發電機有漏水情形，建議立即進行檢修。檢修完成前設於手動模式，避免自動啟動水箱持續漏水。	緊急柴油發電機因水箱老舊，又長時間運轉，發現有漏水之情形，	102.05.14水箱檢修完成。
102.10	出水工發電機充電機故障，電瓶電壓12.2v，建議更換新的充電機。	電壓過高充電可能不轉燈，長時間容易對電池損壞。	102.10充電機更換完成

第二出水工

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
102.08	第二出水工閘門現場控制箱燈號燈號指示有誤	原設備系統產生異常，由保固廠商處理。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。
103.02	第二出水工輸水管路隧道，D2L PANEL照明故障，建議請原廠商保固。	照明燈處潮溼環境易造成故障。	103.04改善完成。
103.02	第二出水工排砂閥閘井照明故障。	照明燈處潮溼環境易造成故障。	103.03.11檢修完成。
103.08	第二出水工第三蝶閥閥體指針剝落，建議原廠商檢修。	原設備損壞，由保固廠商處理。	103.08原保固廠商改善完成。
103.08	第二出水工第三蝶閥馬達配管固定架脫落，建議原廠商檢修。	原設備損壞，由保固廠商處理。	建議原保固廠商改善
103.12	第二出水工輸水管路隧道段輸水鋼管部分油漆剝落，由原廠商保固補漆。	原設備品質不良，由保固廠商處理。	建議原保固廠商改善

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

第二出水工

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
104.02	第二出水工排泥閥闇井照明故障,建議原廠商保固維修並增設防潮電熱器。	無通風設備造成潮濕易使設備損壞。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。
104.03	第二出水工#2、#3蝶閥室因空間潮溼無通風設備，建議增設通風設備以免潮濕造成設備損壞。	無通風設備造成潮濕易使設備損壞。	
104.03	第二出水工輸水管路隧道因輸水鋼管1-10柱油漆施工不良，建議由原廠商保固補漆。	原設備品質不良，由保固廠商處理。	
104.05	第二出水工輸水管路隧道 2號軸流送風機上方投光燈故障，建議原保固廠商檢修投光燈。	地處潮溼易使投光燈故障，由保固廠商處理。	
104.05	第二出水工#2蝶閥漏油，建議由原保固廠商檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.06.04由原保固廠商檢修完成。
104.05	第二出水工機房 環閘閥油壓缸管路漏油，建議由原保固廠商檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.07.29由原保固廠商檢修完成。
104.05	第二出水工機房 噴流閥油壓缸管路漏油，建議由原保固廠商檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.07.29由原保固廠商檢修完成。
104.07	第二出水工 閘門現場控制箱，泵浦1電流選擇開關單一相接觸不良，建議原保固廠商更換電流開關。	原設備異常，由保固廠商處理。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。
104.07	第二出水工 #2、#3蝶閥現場控制箱，現場控制箱箱門及箱體需氣密，通風口需加裝鋼格網防止昆蟲壁虎侵入影響內部電氣回路異常，建議原保固廠商改善箱體密封性。	保固廠商已於104.10月份箱門黏貼海綿及通風處以厚不織布阻擋，但仍有昆蟲壁虎侵入影響內部電氣回路異常，但情況已改善。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

第二出水工

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
104.08	第二出水工 噴流閥閘門 閘門關閉時，閘門全閉極限開關無法接觸，請原保固廠商重新調整極限開關位置，並確認噴流閥閘門門框無異物堵塞。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.09.18由原保固廠商檢修完成。
104.08	第二出水工柴油發電機 柴油發電機機油蕊座漏油，建議由原保固廠商保固。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.10.28由原保固廠商檢修完成。
104.09	第二出水工#3蝶閥現場控制箱 制水副閥現場控制箱開啟故障，建議由原保固廠商保固。	原設備異常，由保固廠商處理。	於104.10.28由原保固廠商檢修完成。
104.10	第二出水工 現場控制箱人機介面板顯示sensor異常，指示燈亂跳，建議由原保固廠商整體盤檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。
104.10	第二出水工 輸水管路隧道 隧道內投射燈有十盞故障，建議由原保固廠商檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	改善追蹤中
104.12	第二出水工滑動閘閥於開啟至全開時無法鎖定，人機介面內燈號不亮，建議由原保固廠商檢修。	原設備異常，由保固廠商處理。	待原廠商保固期限後，再評估改善方案。
105.01	第二出水工現場控制箱 1.人機介面板顯示sensor異常、按扭指示燈不亮及旁通閥動作異常。 2.現場控制箱泵浦1電流選擇開關單一相接觸不良。 3.現場控制箱滑動閘閥於開啟至全開時無法鎖定，人機介面內燈號不亮 4. #2、#3蝶閥現場控制箱現場控制箱箱門及箱體需氣密，保固廠商已於箱門黏貼海綿及通風處以厚不織布阻擋，但仍有昆蟲壁虎侵入影響內部電氣回路異常。 5.輸水管路隧道隧道內投射燈有12盞故障。	原設備異常，由保固廠商處理。	各項已於105年度陸續修復完成

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

第二出水工

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
105.02	第二出水工機房高壓滑動閘閥油壓缸油壓管路漏油	原設備異常，持續追蹤。	持續追蹤
105.05	第二出水工 1.噴流式閘門極限開關位置異常。 2.#3蝶閥控制箱壓力表副閥壓力 7.4屬正常，主閥壓力 6.8屬有偏差。	原設備異常，由保固廠商處理。	已修復完成。
105.08	第二出水工輸水管路 1.為避免造成照明設備防潮電熱器失效。 2.隧道內保持環境清潔，避免阻塞抽水泵。	1.請原保固廠商於施作結束時，勿將總電源關閉，而造成防潮電熱器失效。 2.保持清潔避免垃圾跑進抽水泵。	於當月改善完成。
106.01	第第二出水工輸水管路S.F超音波流量計電源開關損壞。	原承商施工使用所致，已通知管理中心更換。	已於1/6日更換完成。
106.06	第二出水工蝶閥#2副閥故障無法動作。	經原廠檢查原因為電動操作機全套型端子台故障。	於9/29日檢修完成。
	第二出水工蝶閥#3控制箱主閥開度計故障，開度計到60%後無法正常顯示。	經原廠檢查為訊號輸出模組故障。	於9/29日檢修完成。
107.09	第二出水工蝶閥#2抽水泵故障，造成積水。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	於9/18日更換完成。
107.09	第二出水工ATS盤電容器損壞燒毀。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	於10/12更換完成。
107.12	第2、第3蝶閥排氣閥位置太高，檢查、操作不便利。	降低排氣閥高度，以便日後檢查維護。	納入110年維護案改善。
107.12	第2、第3蝶閥陰井內平台鋪設不完整，有安全疑慮。	鋪設可拆式蓋板，以便日後檢查維護。	於108/4/19日請廠商改善完成。
108.6	第二出水工噴流閘門全閉盲區之誤差改善。	原設計造成全閉盲區之誤差應安裝開度尺及分配器。	於108/6/30日改善完成。

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

第二出水工發電機

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
106.07	第二出水工緊急發電機停電運轉一段時間後異常停止，引擎無法正常發動，顯示低轉速異常，重新啟動失敗。	檢查發現柴油噴射泵供油異常，屬設備老化屬正常損壞。。	於9/18日檢修完成。

後池堰

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
99.05	後池堰弧形閘門現場控制箱開度訊號異常及指示器故障，導致開度指示不正常。	現場控制箱控制元件亦有劣化或老化之情形，於六月份現控箱更新完成後，開度指示恢復正常指示。	99.07現場控制箱更新完成後，開度指示恢復正常指示。
104.02	後池堰弧形閘門底部生銹，因長時間處於室外潮濕及高熱環境導致氧化，建議除銹油漆。	委託服務工作項目	已除銹油漆完成。
104.03	後池堰現場控制箱，因長時間處於室外潮濕及高熱環境導致3E電驛故障，建議更換。	委託服務工作項目	104.07.14更新完成

滲漏室

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
99.05	滲漏室抽水泵#1維修中。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	99.06.18更新完成。
101.02	滲漏室發電機無法啟動。	發電機室內部濕氣過重有結露及水滴之情形。排除內部濕氣並進行發電機檢修。	101.03改善完成。
104.04	滲漏室窗戶通風扇故障。	通風扇因長期使用造成故障，建議更新窗戶通風扇避免設備因潮溼故障。	104.04更新完成。
105.01	抽水機2號泵故障。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	於105.5.11日由原保固廠商檢修完成。
106.03	滲漏室抽水泵1號抽水泵及3號抽水泵絕緣不良。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	106.5.20改善完成。
108.05	滲漏室發電機油位感應器異常。	因油箱內部鏽蝕、油漆脫落導致油位感應器異常。	108.05.14更換油箱完成。

鯉魚潭水庫閘門機電

C-95～108年度異常故障及建議事項彙整表

左廊道

時間	異常原因、故障情形	原因分析	改善追蹤情形
97.07	左廊道發電機遭雷擊無法啟動，建議檢修。	已通知管理中心，請發電機廠商檢修。	97.08檢修完成。
100.06	左廊道發電機燃油管老化(硬化)無法正常啟動，建議更換燃油管。	左廊道發電機燃油管老化(硬化)，造成空氣進入燃油管，導致發電機無法正常啟動，建議更換燃油管。	100.08左廊道發電機燃油管更換完成。
101.12	左廊道發電機電控盤故障，建議更新。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	101.12更新完成。
103.07	左廊道發電機電瓶充電器未正常充電，建議更換電瓶充電器。	因常時間充電造成設備正常損壞。	103.07更換完成。
105.01	左廊道 發電機柴油儲槽底部建議使用膨脹螺栓固定以免因地震翻覆管線斷裂漏油	原設備異常，由保固廠商處理。	於105.01.27日由原保固廠商檢修完成
105.05	送風機馬達故障。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	於105.07.17日更換完成
105.06	左廊道抽水泵絕緣值過低。	因常年使用造成設備老化屬正常損壞。	於105.07.17日更換完成
106.08	左廊道 發電機電壓偏低。	因電瓶使用期限已到，續電力不佳。	於106.10.02日更換完成
106.12	左廊道抽水泵2號馬達絕緣不良。	至現場拆開接線端量測馬達絕緣正常，研判是控制箱動力線至馬達接線端絕緣不良所導致，建議更換控制箱至馬達接線箱之動力線。	於109/2/5日再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查，目前不影響整體水庫運轉。

經濟部水利署中區水資源局

108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件D

108年度設施維護、保養照片

（範例）

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

108 年相關定檢及技術支援照片

位　　置：	取水工-20 噸固定式起重機
	說　　明： 定期工檢。
位　　置：	取水工-20 噸固定式起重機
	說　　明： 定期工檢。
位　　置：	取水工-20 噸固定式起重機
 補發 第 21210GF0256 號 固定式起重機檢查合格證 勞動部職業安全衛生署 No.00132300	說　　明： 定期工檢完成。

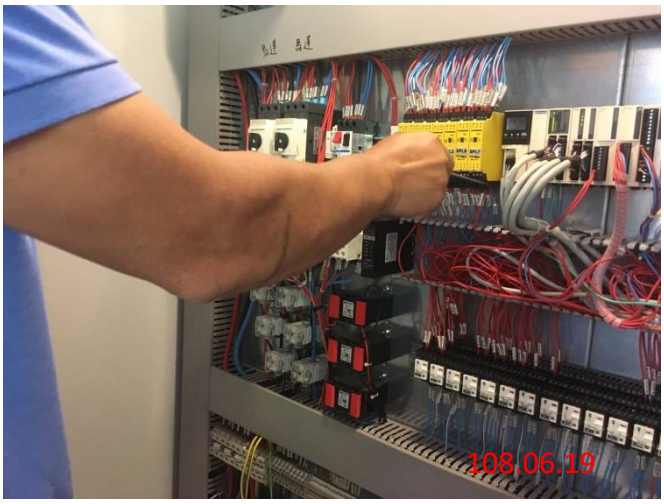
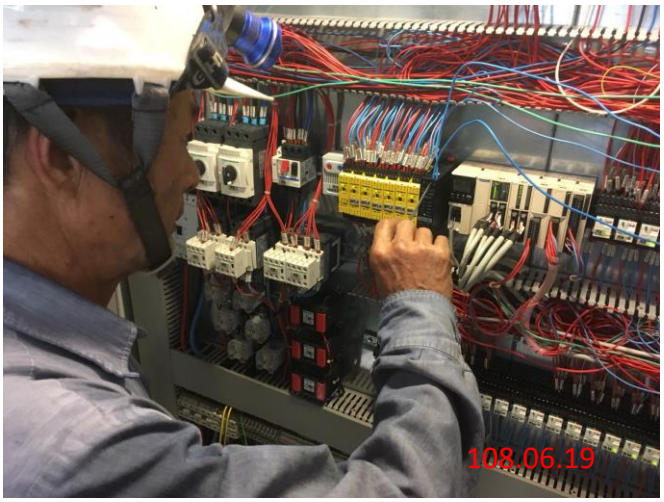
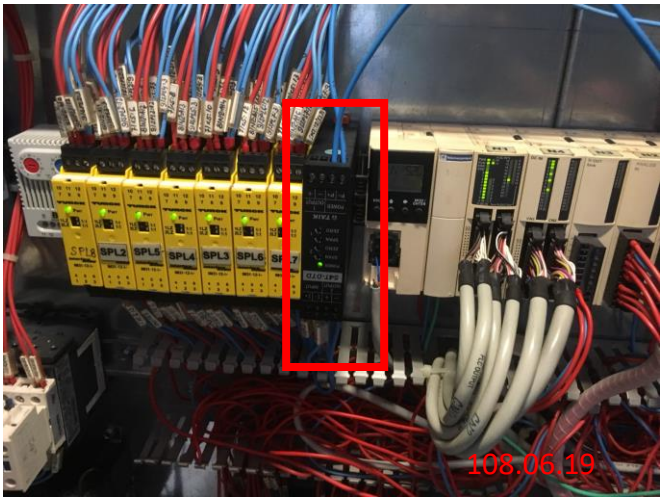
108 年相關定檢及技術支援照片

位　　置：	第二出水工
	說　　明： 汛期演練。
位　　置：	第二出水工
	說　　明： 汛期演練。
位　　置：	第二出水工
	說　　明： 汛期演練。

108 年相關改善照片

位　　置：	第二,三蝶閥閘井維護平台
	說　　明： 花紋鋼板現場備料中
位　　置：	第二,三蝶閥閘井維護平台
	說　　明： 花紋鋼板現場施作。
位　　置：	第二,三蝶閥閘井維護平台
	說　　明： 花紋鋼板現場施作且補漆完成。

108 年相關改善照片

位　　置：	第二出水工噴流閘門
	說　　明： 開度律定校正 (前)
位　　置：	第二出水工噴流閘門
	說　　明： 開度律定校正 (中)
位　　置：	第二出水工噴流閘門
	說　　明： 開度律定校正 (後)

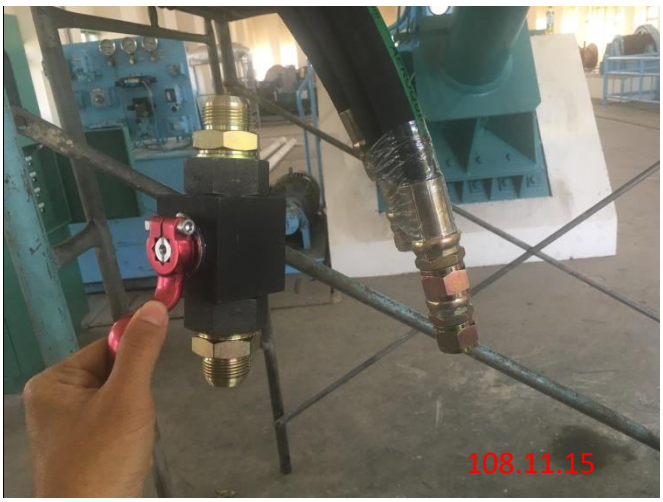
108 年相關改善照片

位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： Vickers check valve 密封圈更換前
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： Vickers check valve 密封圈更換中
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： Vickers check valve 密封圈更換完成

108 年相關改善照片

位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸軟管更換前
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸軟管更換中
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸軟管更換完成

108 年相關改善照片

位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸增設停止閥前
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸增設停止閥中
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓缸增設停止閥完成

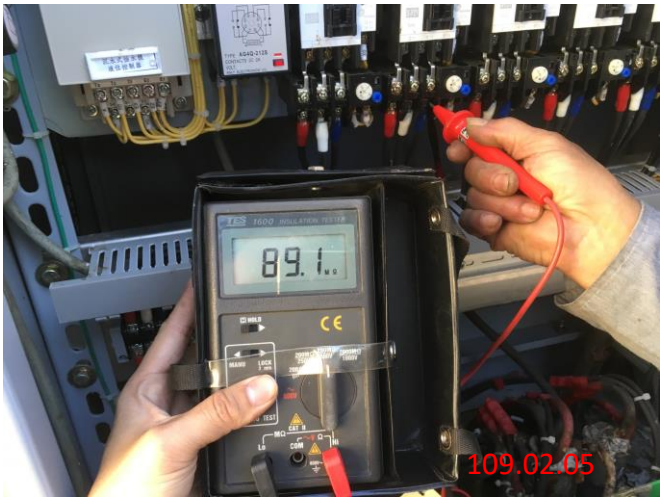
108 年相關改善照片

位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓單元管路漏油檢修前
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓單元管路漏油檢修中
位　　置：	第二檔水閘門油壓設備檢修改善
	說　　明： 油壓單元管路漏油檢修完成

108 年相關改善照片

位　　置：	第一出水工油壓設備檢修改善
	說　　明： 1-2 號噴流閥油壓缸帽端油封更換前
位　　置：	第一出水工油壓設備檢修改善
	說　　明： 1-2 號噴流閥油壓缸帽端油封更換中
位　　置：	第一出水工油壓設備檢修改善
	說　　明： 1-2 號噴流閥油壓缸帽端油封更換完成

109 年相關改善照片

位　　置：	左廊道抽水泵
	說　　明： 更換控制箱至馬達接線端之動力線 更換前 絕緣值:0.09Ω
位　　置：	第一出水工油壓設備檢修改善
	說　　明： 更換控制箱至馬達接線端之動力線 更換中
位　　置：	第一出水工油壓設備檢修改善
	說　　明： 更換控制箱至馬達接線端之動力線 更換後 絕緣值:89.1Ω

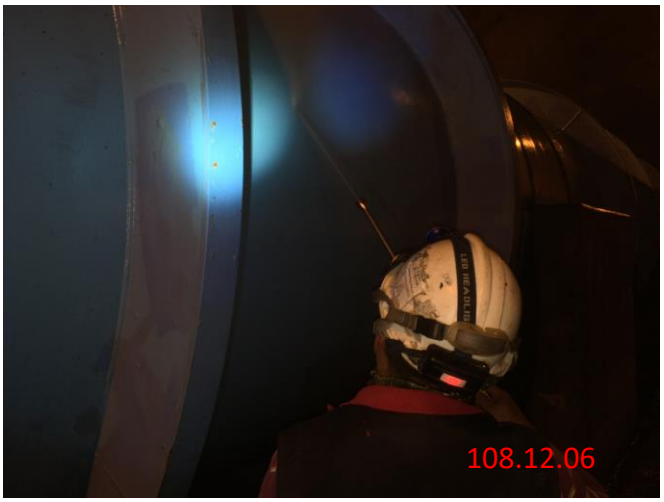
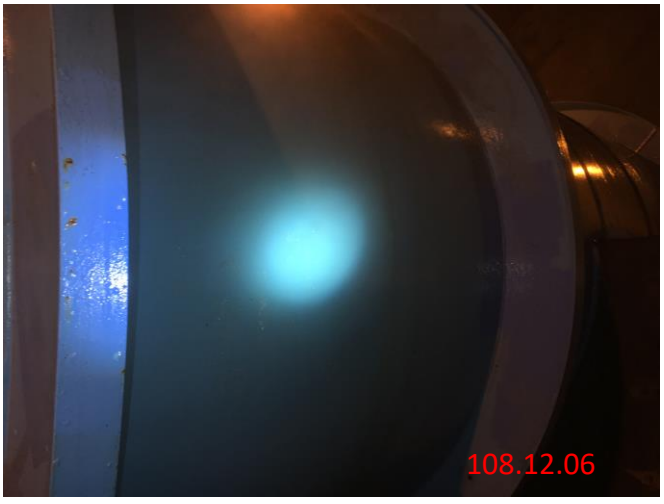
108 年相關施作照片

位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽清潔中
位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽除銹中
位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽環氧樹脂鋅粉底漆施作中

108 年相關施作照片

位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽環氧樹脂柏油漆塗裝中
位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽施作完成
位　　置：	第一出水工導流槽補塗環氧樹脂柏油漆
	說　　明： 導流槽檢測中

108 年相關施作照片

位　　置：	第二出水工隧道段輸水鋼管外部高壓水柱清洗輸水鋼管
	說　　明： 清洗前
位　　置：	第二出水工隧道段輸水鋼管外部高壓水柱清洗輸水鋼管
	說　　明： 清洗中
位　　置：	第二出水工隧道段輸水鋼管外部高壓水柱清洗輸水鋼管
	說　　明： 清洗後

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(1 月份照片)

位　　置：	取水工機房 上層阻水閘門吊門機
	說　　明： 鼓輪軸承潤滑。
位　　置：	取水工機房 上層阻水閘門吊門機
	說　　明： 檢查運轉電流值。
位　　置：	取水工機房 上層阻水閘門吊門機
	說　　明： 主輪潤滑。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(2 月份照片)

位　　置：	取水工機房 下層阻水閘門吊門機
	說　　明： 檢查鋼索滾輪是否順暢。
位　　置：	取水工機房 第一擋水閘門吊門機
	說　　明： 開度計傳動鍊條潤滑。
位　　置：	取水工機房 第二檔水閘門吊門機
	說　　明： 支撐架操作測試。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(3 月份照片)

位　　置：	第一出水工 油壓單元
	說　　明： 油壓單元操作檢查。。
位　　置：	第一出水工 空氣閥#2
	說　　明： 空氣閥手動維修閥操作測試。
位　　置：	第一出水工 導流槽
	說　　明： 噴流式閘門操作測試檢查。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(4 月份照片)

位　　置：	第一出水工 排氣閥
	說　　明： 排氣閥手動維修閥操作測試。
位　　置：	第一出水工 旁通閥
	說　　明： 針閥螺桿潤滑。
位　　置：	第一出水工 噴流式閘門
	說　　明： 檢查油壓桿並清潔。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(5 月份照片)

位　　置：	第一出水工 發電機
	說　　明： 檢查機油。
位　　置：	第一出水工 蝶閥室
	說　　明： 檢查開度指示位置。
位　　置：	流量計機房
	說　　明： 流量顯示表檢查。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(6 月份照片)

位　　置：	第二出水工機房 油壓單元
	說　　明： 檢查運轉壓力。
位　　置：	第二出水工機房 旁通閥
	說　　明： 旁通閥螺桿潤滑。
位　　置：	第二出水工機房 現場控制箱
	說　　明： 馬達絕緣量測。 絕緣值:>200Ω

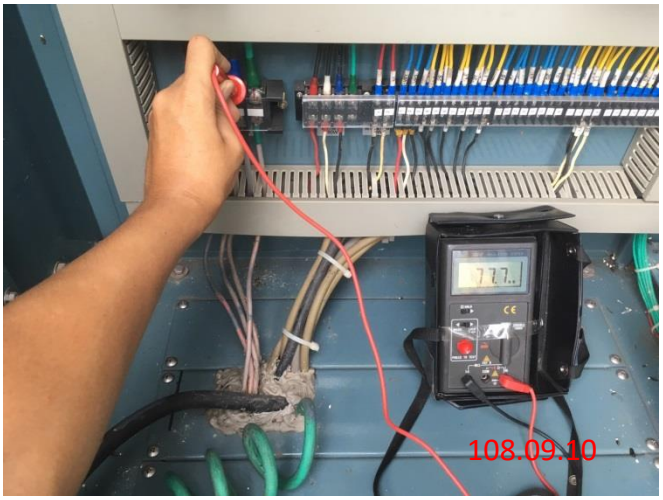
108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(7 月份照片)

位　　置：	第二出水工 #2 蝶閥副閥
	說　　明： 現場操作測試。
位　　置：	第二出水工 #3 蝶閥
	說　　明： 現場操作測試，檢查開度指示位置。
位　　置：	第二出水工 #3 蝶閥 現場控制箱
	說　　明： 檢查管內壓力是否正常。

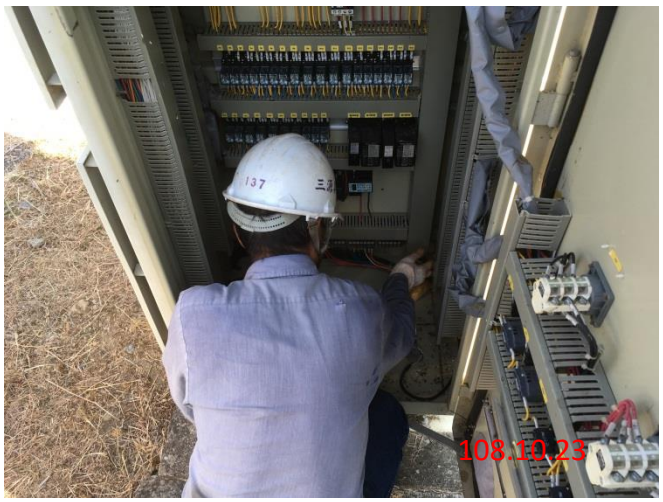
108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(8 月份照片)

位　　置：	第二出水工機房 高壓滑動閘門
	說　　明： 側導軌潤滑
位　　置：	第二出水工機房 噴流式閘門
	說　　明： 試運轉，檢查電流值。 量測值:30.48A
位　　置：	第二出水工機房 柴油發電機
	說　　明： 檢查電瓶狀況。 CCA 量測值:1192。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(9 月份照片)

位　　置：	第二出水工 輸水管路 排泥閥
	說　　明： 控制箱清潔。
位　　置：	第二出水工 輸水管路
	說　　明： 檢查排氣閥。
位　　置：	後池堰 弧形閘門吊門機 控制箱
	說　　明： 馬達絕緣量測。 絕緣值:77.7Ω

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(10 月份照片)

位　　置：	第二出水工 #2 蝶閥 現場控制箱
	說　　明： 盤內清潔。
位　　置：	第二出水工 #3 蝶閥 副閥
	說　　明： 檢查運轉電流值。 量測值:2.38A
位　　置：	第二出水工 #3 蝶閥 主閥
	說　　明： 檢查運轉電流值。 量測值:4.31A

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(11 月份照片)

位　　置：	後池堰 弧形閘門吊門機
	說　　明： 檢查減速機機油。
位　　置：	滲漏室 抽水泵
	說　　明： 檢查抽水機運轉電流值。 量測值:42A
位　　置：	滲漏室 發電機
	說　　明： 檢查機油。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(12 月份照片)

位　　置：	後池堰 弧形閘門吊門機
	說　　明： 檢查減速機機油。
位　　置：	後池堰 弧形閘門吊門機
	說　　明： 鋼索外徑量測。
位　　置：	滲漏室 發電機
	說　　明： 檢查電瓶狀況。 CCA 量測值:725。

108 年鯉魚潭水庫檢查、維護、保養執行成果(12 月份照片)

位　　置：	左廊道 發電機
	說　　明： 檢查機油。
位　　置：	管理中心-倉庫防音型柴油引擎電焊發電機
	說　　明： 運轉測試。
位　　置：	管理中心-倉庫 防音型汽油引擎電焊發電機
	說　　明： 運轉測試。

經濟部水利署中區水資源局

108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件E

108年度大事記

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

108 年鯉魚潭水庫閘門機電-
閘門機電設施維護保養委託服務
大事記

年份	月 日	大事摘要	備考
設備更新			
103	12/16	取水工上層阻水閘門開關箱更新完成	
104	10/21	取水工下層阻水閘門開關箱更新完成	
105	8/16	取水工下層阻水閘門鋼索更新完成	
105	10/27	取水工第一檔水閘門控制箱更新完成	
106	12/18	取水工第二檔水閘門控制箱更新完成	
107	12/11	滲漏室 ATS 分電盤與抽水泵複合盤開關箱拆開更新完成	
設備改善			
108	11/29	第二檔水閘門及第一出水工油壓設備檢修改善	

經濟部水利署中區水資源局

108年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

附件F

審查意見回覆表

主辦單位：經濟部水利署中區水資源局

承包廠商：三源興股份有限公司

108 年執行成果總報告審查意見回覆表

依 貴局 109 年 2 月 13 日審查會辦理修正	
審 查 意 見	回 覆 內 容
一、陳委員鴻誠	
(一)附件 A 待處理事項宜紀錄詳實。	遵照辦理。
(二)附件 B 建議改成...紀錄「統計表」	已將附件 B 改為統計表
(三)P.B-11 檢查項目的前次更換日期與需更換年限宜再確認。	已確認，再與主辦工程司溝通。
(四) 附件 C 增列今年度異常故障情況。	已註記今年度異常故障情況，詳附件 C。
(五) P.2-13 發電機單位為 kW。	已修正，詳 P.2-13 頁。
(六) P.3-2 表 3-2 第 2、3 項補填安全立即性評估。	已補充，詳 P.3-2 頁表 3-2 第 2、3 項。
(七) P.3-27 蝶閥#2 在 11 月的量測電流過載，宜檢討原因並提改善措施。	資料誤植已修正，詳 P.3-27 頁。
二、戴委員國政	
(一)P.ii、P.iii 執行報告的照片建議加註拍攝日期。	已增加，詳 Pii、Piii。
(二) P.3-4、P.3-6 依據電流量測值，有時會出現尖峰值及接近額定值的狀況，是否了解其因素？	資料誤植已修正，詳 P.3-4。
(三) P.3-35 量測的電流超過額定值的原因？	資料誤植已修正，詳 P.3-35。
(四) 教育訓練的課程表宜以實際運作的表格並填寫日期及主講者(簡報與報告書不同)。	於 109 年教育訓練課程增列與委辦工作之課程提升人員專業能力。
(五) 量測電流與電壓的操作程序是否有標準作業程序 SOP 所採取的數據是否真實？並納入教育訓練的課程內容。	遵照辦理。
三、本局養護課	
(一) P.i 一、2.研判控制箱動力線至馬達接線端絕緣不良，納入 110 年維護改善乙節，因廊道甚為潮濕恐有安全疑慮，建議本年度優先處理。	於 109/2/5 日再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查，目前不影響整體水庫運轉，P.i。
(二) P.2-1 本報告為成果報告，2-1 節工作要求用語「將」應為「應」報告中閘閥名稱如「噴流閥」於水門操作規定已統一為「噴流閘門」，請修正，P.ii 及 P.iii 項次 4~6 編號順序有誤。	已修正，詳 2-1 頁。
(三) P.3-1 註 2 所述異常於時間內改善完成，參照 P.3-2 表 3-2 如項次 1 時間為 1070322，108 年仍計畫改善，項次 2 時間 1070809、1081129 入場改善，項次 3、4 亦同，所謂時間內定義為何？	註 2 內容已作調整，詳 P3-1 頁

(四) P.3-2 項次 4 第二出水工隧道段輸水鋼管建議全面整修油漆，建議優先處理導水隧道仰拱滲水及底部積水問題，降低濕度，全面油漆才具效果。	已通知鯉管中心請廠商辦理。
(五) P.3-3、P.3-5 減速機前次換油日期 101.09.20，P.3-9 油壓單元液壓油前次為 101.07，P.3-41 為 300 小時或 5 年更換 1 次，下次預計日期為何？	與管理中心主辦工程司討論，將於 109 年度全面換油品。
(六) P.3-4~37 所繪曲線圖如額定 8.5A 為上限值，最大及最小電壓為上下限，建議以直線繪製，P.3-4 取水口上層阻水閘門運轉電流 1 月份量測 8.9A 超過 8.5A，P.3-15 第一出水工閘門 9 月份量測電流 3 號 56.4A 超過額定電流 56A，P.3-27 第二出水工第二蝶閥 11 月份量測電流 9.9A 超過額定電流 9A，P.3-29 第二出水工第三蝶閥 11 月份量測電流 9.5A 超過額定電流 9A，P.3-37 柴油電焊機 1 月量測電壓 121.5V 超過最大電壓 121V，其原因是否探討？附錄 B 統計次數均列正常？	資料誤植已修正，詳 P.3-4~P.3-37 頁。
(七) 建議報告增加委辦工作於 28 日內工作排程及管理中心抽查或查驗紀錄。	配合管理中心辦理。
四、本局石管中心	
(一) P.i 一、1.附件 D-1 頁最下面照片改天車檢查合格照片。	已修改，詳附件 D-1 頁。
(二) P.i 一、2.納入 110 年維護案改善？	於 109/2/5 日再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查，目前不影響整體水庫運轉詳 Pi 一、2。
(三) P.ii 二、2.為何無法在 108 年改善完成？	隧道內季節環境溼度下影響絕緣值不良，藉由人員每月檢查，發現應該受到此因素影響。
(四) P.1-1 文中第二段設施主從關係未明。	文字已作修正，詳 P.1-1。
(五) P.3-4 運轉電流折線圖 1 月與 5 月是否異常？	資料誤植已修正，詳 P.3-4。
(六) 附件 C 彙整表跨多年度意義為何？而不單就 108 年。	可了解每項設施發生故障原因及頻率。
五、本局集管中心	
(一) P.i 建議事項有 6 項，請管理中心編預算改善。	遵照辦理。
(二) P.2-1 前開工作委外建議修正委託專業廠商維護保養。	配合管理中心。

(三) P.2-1 5.發電機油蕊是何種油蕊？柴油或機油請修正。	機油蕊及柴油蕊。
(四) P.3-3 頁 3.2 各設施檢察細項彙整表於表上只有√，應加註打√為正常。	已補充，詳 P.3-3~3-36 頁。
(五) P.3-5 吊門機座 6 推力煞車來令片厚度，請加註量測厚度(所有相關吊門機)。	已補充推力煞車來令片厚度，詳 P.3-3、P.3-5、P.3-7 及 P.3-22 頁。
(六) P.3-28#3 抽水泵檢查項目應加泵絕緣值量測，每年至少一次。	由於 108 年報表已提送，於 109 年增加檢查項目抽水泵絕緣值。
(七) 所有檢查報表機油蕊、柴油蕊全部修正為機油濾清器、柴油濾清器。	已修正。
(八) P.3-36 發電機柴油檢查應加註(存量 80%以上)。	已加註於發機柴油檢查。
(九) P.3-38 鋼索潤滑採用 MAXGEAR COMPOUND 82 施作，請補充中文。	已補充，詳 P.3-38 頁。
(十) P.3-45~47 操作系統無毛病請修正為功能正常。	已修正，詳 P.3-45。
(十一) 附件 D 維護保養照片於說明欄位請補充詳細情形。	已補充，詳附件 D。
(十二) P.3-25 14、15 每年可有由發電機授電多少電流值？請紀錄，建議每半年受負載一次。	1.無紀錄。 2.配合管理中心操作。
六、本局鯉管中心	
(一) P.I 摘要提及「本局」建議改為「中水局」，另外第四段「未來可依建議事項辦理」，因摘要內未見建議事項，請刪除此段文字。	已修正，詳 P.I 摘要。
(二) P.i 一、1.補充定檢結果。2.馬達絕緣值持續追蹤或更換動力線?擇一。	於 109/2/5 日再度檢查為隧道內季節環境溼度下降，絕緣獲得改善，持續追蹤檢查，目前不影響整體水庫運轉，詳 P.i。
(三) P.I 補充說明 108 年度檢修改善項目結果。	已說明於結論內，請參閱。
(四) P.i 建議改善事項於計畫改善時協助提供工項項目與價格以編列經費。	遵照辦理。
(五) P.ii 漏編號 3。	已重新調整。
(六) 第二出水工操作面板太複雜，請日後協助簡化。	遵照辦理。
拾貳、綜合決議：	
一、經審查討論後，本執行成果總報告原則認可，請依各委員及單位意見修正，並於 2 月 27 日（含）前提送本局憑辦。	遵照辦理。
二、本案依操作手冊維護保養，電池、油品、濾清器等消耗品不符合實際運轉更換週期，請列清冊來函修正。	遵照辦理。

經濟部水利署中區水資源局出版品版權頁資料

108 年度鯉魚潭水庫閘門機電-閘門機電設施維護保養

出版機關： 經濟部水利署中區水資源局

地址： 臺中市霧峰區峰堤路 195 號

電話： (04) 2332-0579 #2310

傳真： (04) 2332-0484

網址： https://www.wracb.gov.tw

編著者： 三源興股份有限公司

出版年月： 109 年 03 月

版次： 初版

定價： 新台幣 200 元

EBN： 10109T0022

著作權利管理資訊： 經濟部水利署中區水資源局保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求經濟部水利署中區水資源局同意或書面授權。

電子出版： 本書製有光碟片

聯絡資訊： 經濟部水利署中區水資源局

電　　話： (04) 2332-0579 #2310

廉潔、效能、便民

經濟部水利署中區水資源局

地址：台中市霧峰區峰堤路 195 號

總機：(04)23320579

傳真：(04)23320484

EBN：10109T0022

定價：新台幣 200 元