

貳、檢查內容（各項檢查如發現問題，請就現地情況拍照並彙整為附件加以扼要說明）

一、結構物安全檢查

(一)溢流堰：

1.基礎現況：☒良好 ☐尚可 ☐欠佳 ☐不良 ☐不可目視

異常狀況：☐沉陷 ☐移位 ☐錯位 ☐裂縫 ☐沖刷 ☐滲流 ☐其它

2.堰體混凝土現況：☐良好 ☒尚可 ☐欠佳 ☐不良

異常狀況：☐裂縫 ☐表面剝落 ☐磨耗 ☐穴蝕 ☐白華 ☐滲濕(水)

☒鋼筋裸露 ☐蜂窩 ☐其它 如圖 1.1.1，堰體下方有局部鋼筋裸露情形，預計明年初清除落水池淤積土石，研討辦理修復等事宜，預計明年底前完成。

堰頂：

1.堰頂現況：☐良好 ☒尚可 ☐欠佳 ☐不良

異常狀況：☐沉陷 ☐移位 ☐錯位 ☐裂縫(☐橫向裂縫 ☐軸向裂縫)

☒其它 如圖 1.1.2，鋼板橡膠墊破損嚴重，惟堰頂主體結構混凝土狀況良好；如圖 1.1.3，堰頂尾端混凝土局部磨損，預計明年與堰頂橡皮墊一併辦理修復，已在設計中。

2.混凝土狀況：☒良好 ☐尚可 ☐欠佳 ☐不良

異常狀況：☐裂縫 ☐表面剝落 ☐白華 ☐鋼筋裸露 ☐蜂窩 ☐其它

主河道變遷：☒無 ☐有，變遷情形：_____

(視有無需要填寫)

(二)排砂道

1.堰面鋼版：☒完整 ☐磨耗(☐均勻 ☐局部區域) ☐鏽蝕 ☐磨蝕

☒其它 如圖 1.2.1，#2 及#3 排砂閘門與堰面鋼板交接處有局部滲水之情形。

(請註明有問題之排砂道編號：_____)

2.導流牆：☐完整 ☒磨耗 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐其它 如圖 1.2.2，#3

導流牆磨損較嚴重，擬俟引水情況允許下進行修復。

3.堰面與操作橋橋墩交接處：☒完整 ☐開裂 ☐錯動 ☐滲漏 ☐其它

4.操作橋橋墩：☒完整 ☐表面剝落 ☐磨耗 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐穴蝕

☐墩座裂縫 ☐滲漏 ☐其它_____

5.尾檻：☐完整 ☒磨耗 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐其它 如圖 1.2.3，#1

排砂道尾檻磨耗

6.閘門門框：☒完整 ☐表面剝落 ☐磨耗 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐穴蝕

☐其它_____

7.其它與本項相關之重要事項補充記述：_____

(三)左岸堤防：☒完整 ☐損壞 地點：sta_____長度_____

二、取水口

1.取水口結構

混凝土結構：☒完整 ☐表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐伸縮縫之

擴張及錯動 ☐裂縫 ☐滲漏水 ☐白華 ☐蜂窩 ☐其它

2.沉砂池

混凝土結構：☒完整 ☐大量淤積 ☐表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕

☐裂縫 ☐凹陷或移動 ☐伸縮縫擴張及錯動 ☐滲漏水

☐白華 ☐蜂窩 ☐其它_____

3. 隧道

入口堰結構：☒完整 ☐大量淤積 ☐表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕
☐裂縫 ☐凹陷或移動 ☐伸縮縫擴張及錯動 ☐滲漏水
☐白華 ☐蜂窩 ☐其它_____

隧道結構：☐完整 ☐大量淤積 ☒表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕
☒裂縫 ☐凹陷或移動 ☐伸縮縫擴張及錯動 ☒滲漏水
☒白華 ☐蜂窩 ☒其它 詳細調查及修復設計工作已經委託工程顧問公司辦理

4. 出水洩槽：☒良好 ☐植物生長 ☐邊坡不穩定 ☐其它 有四處消能齒塊織結構體小部分缺損，但不影響消能的作用

5. 其它與本項相關之重要事項補充記述：_____

三、落水池及尾檻

1. 落水池及尾檻：☐完整 ☒大量淤積 ☐表面剝落或磨損 ☒鋼筋裸露及鏽蝕
☐裂縫 ☐凹陷或移動 ☐伸縮縫擴張及錯動 ☐滲漏水
☐白華 ☐蜂窩 ☐其它 如圖 3.1，落水池淤積及尾檻磨損

2. 尾檻與岩盤交接處：☒完整 ☐分離 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐變位 ☐其它

3. 其它與本項相關之重要事項補充記述：如圖 3.2，落水池可見底板鋼筋裸露，待落水池淤積清除完成，再視情況辦理修復等事宜

四、水工機械

(一) 排砂道擋水閘門

1. 閘門結構：☒完整 ☐門體、門扉及門框結構有變形 ☐固定螺絲鬆脫
☐鉸道裂痕 ☐鋼索受損、變形、鬆脫及斷裂(捲揚式) ☐其它
(請註明有問題之排砂道編號：_____)

其它與本項相關之重要事項記述：無

2. 閘門機電設備：☒完整 ☐電動馬達運轉時之電流、溫升、振動、噪音過大(不穩定) ☐固定螺絲鬆脫 ☐扭力限制聯軸器之感應片異常
☐減速機運轉時有異常振動、噪音過大、漏油、固定螺絲鬆脫
☐極限開關動作異常(不靈敏) ☐注油器損壞或鬆脫 ☐其它

其它與本項相關之重要事項記述：無

3. 定期檢查維護：☒有 ☐無 ☐待加強
紀錄：☒有 ☐無 ☐不全

4. 動力來源：☒台電 ☒自備電源 ☐人力

5. 操作運轉紀錄：☒有 ☐無 ☐不全

6. 閘閥之水密性：☒良好 ☐漏水待改善 (PB2 和 PB3 全關時底部輕微滲漏，但不影響引水作業和防洪操作。)

7. 閘閥開度指示器：☒位置正確 ☐偏差待訂正

8. 是否設置阻絕設施：☐是 ☒否

9. 操作規則：☒有 ☐待訂 ☐待修正

10. 水門啟閉之標準：依水利法第四十八條規定：☒已辦 ☐辦理中 ☐待辦

- 11.訂有水門啟閉標準時機：☒有 ☐無
- 12.閘閥曾否全程操作：☒有 ☐無
- 13.按照閘門操作運轉準則放水：☒有 ☐無
記錄：☒有 ☐無 ☐不全
- 14.放水前有無廣播：☒有 ☐無
記錄：☒有 ☐無 ☐不全
- 15.緊急時閘門操作替代措施：☒有 ☐無 ☐辦理中

其它與本項相關之重要事項記述： 檢查過程照片如圖 4.1.1 及 4.1.2

(二) 取水口控制閘門

1. 閘門結構：☒ 完整 ☐ 門體、門扉及門框結構有變形 ☐ 固定螺絲鬆脫 ☐ 閘
道裂痕 ☐ 鋼索受損、變形及斷裂(捲揚式) ☐ 其它

(請註明有問題之取水口位置：)

其它與本項相關之重要事項記述： 無

- 2.開門機電設備：☒完整 ☐電動馬達運轉時之電流、溫升、振動、噪音過大(不穩定) ☐固定螺絲鬆脫 ☐扭力限制聯軸器之感應片異常
☐減速機運轉時有異常振動、噪音過大、漏油、固定螺絲鬆脫 ☐
極限開關動作異常(不靈敏) ☐注油器損壞或鬆脫 ☐其它_____

其它與本項相關之重要事項記述：

- 3.定期檢查維護：☒有 ☐無 ☐待加強
紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
- 4.動力來源：☒台電 ☒自備電源 ☐人力
- 5.操作運轉紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
- 6.閘閥之水密性：☒良好 ☐漏水待改善
- 7.閘閥開度指示器：☒位置正確 ☐偏差待訂正
- 8.緊急閘門及吊放設備：☒有 ☐無，維護：☐良好 ☐待改善
- 9.攔污柵：☒有 ☐無，維護：☐良好 ☐待改善
- 10.是否設置阻絕設施：☐是 ☒否
- 11.操作規則：☒有 ☐待訂 ☐待修正
- 12.水門啟閉之標準：依水利法第四十八條規定：☒已辦 ☐辦理中 ☐待辦
- 13.訂有水門啟閉標準時機：☒有 ☐無
- 14.閘閥曾否全程操作：☒有 ☐無

其它與本項相關之重要事項記述： 檢查過程照片如圖 4.2.1 及 4.2.2

(三) 取水口排砂閘門

1. 開門結構：☒ 完整 ☐ 門體、門扉及門框結構有變形 ☐ 固定螺絲鬆脫
☐ 鉸道裂痕 ☐ 液壓油是否足夠 ☐ 油壓桿變形、受損、生鏽、拉不動(油壓式) ☐ 其它

其它與本項相關之重要事項記述： 無

- 2.開門機電設備：☒完整 ☐電動馬達運轉時之電流、溫升、振動、噪音過大
☐固定螺桿鬆脫 ☐扭力限制聯軸器之感應片異常 ☐減速機
運轉時有異常振動、噪音過大、漏油、固定螺絲鬆脫 ☐極限開關
動作異常(不靈敏) ☐注油器損壞或鬆脫 ☐其它_____
- 3.定期檢查維護：☒有 ☐無 ☐待加強
紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
- 4.動力來源：☒台電 ☒自備電源 ☐人力

- 5.操作運轉紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
 6.閘閥之水密性：☒良好 ☐漏水待改善
 7.閘閥開度指示器：☒位置正確 ☐偏差待訂正
 8.設置地點與外界隔絕：☒是 ☐外人可靠近

其它與本項相關之重要事項記述：檢查過程照片如圖 4.3.1 及 4.3.2

(四) 取水口沉砂池排砂閘門

- 1.閘門結構：☒完整 ☐門體、門扉及門框結構有變形 ☐固定螺絲鬆脫
☐銹道裂痕 ☐液壓油是否足夠 ☐油壓桿變形、受損、生鏽、拉不動(油壓式) ☐其它_____

其它與本項相關之重要事項記述：無

- 2.閘門機電設備：☒完整 ☐電動馬達運轉時之電流、溫升、振動、噪音過大
☐固定螺桿鬆脫 ☐扭力限制聯軸器之感應片異常 ☐減速機
 運轉時有異常振動、噪音過大、漏油、固定螺絲鬆脫 ☐極限開關
 動作異常(不靈敏) ☐注油器損壞或鬆脫 ☐其它_____

- 3.定期檢查維護：☒有 ☐無 ☐待加強
 紀錄：☒有 ☐無 ☐不全

- 4.動力來源：☒台電 ☒自備電源 ☐人力
 5.操作運轉紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
 6.閘閥之水密性：☒良好 ☐漏水待改善
 7.閘閥開度指示器：☒位置正確 ☐偏差待訂正
 8.設置地點與外界隔絕：☒是 ☐外人可靠近

其它與本項相關之重要事項記述：檢查過程照片如圖 4.4.1 及 4.4.2

五、放水警報廣播系統及相關安全檢查

(一) 警報廣播系統及警告設施：

- 1.警報廣播系統種類及數量：種類廣播站
 數量3 處
 2.警告設施種類及數量：種類警告廣播告示牌
 數量1 處
 3.警報廣播系統架設距離：450公尺。
 4.警報系統動力來源：☒台電 ☒自備電源 ☐人力
 5.使用狀況：☒正常 ☐待修
 6.警報廣播時間：使用前1小時
 紀錄：☒有 ☐無 ☐不全
 7.危險部分設置圍籬：☐有 ☒無

其它與本項相關之重要事項記述：檢查過程照片如圖 5.1.1 及 5.1.2

(二) 通訊設備：

- 1.種類及數量：無線4具，有線3線，其他：衛星電話一具
 2.保養維護情況：☒良好 ☐尚可 ☐待加強
 3.颱風期間能否迅速保持暢通：☒能_____時受損壞
 4.損壞時可否迅速保持暢通：☒能 ☐需時很久
 5.通訊故障時之緊急傳遞方法(替代方法)：使用衛星電話，如果仍然不能通話，則以人工傳遞

其它與本項相關之重要事項記述：有線及行動電話故障的時候，通報電信公司

前來修復

(三) 照明設備：

1.設備：☒完善 ☐尚可 ☐待充實

2.維護：☒良好 ☐尚可 ☐待加強

其它與本項相關之重要事項記述：重要事項記述：無

(四) 緊急狀況時所需之材料及裝備

1.材料之貯備：☒充足 ☐待補充 品名 數量

2.備用之裝備：☒適當 ☐待增加 品名 數量

3.備用之電源：☒適當 ☐待增加 品名緊急備援發電機數量2組

其它與本項相關之重要事項記述：檢查過程照片如圖 5.4.1 及 5.4.2

六、監測儀器檢查及記錄 (請根據水庫(堰)現有之監測儀器詳實填寫以下表格並列為附件，可自行擴充表格)

1.監測儀器及使用狀況記錄

儀器名稱	安裝總數量	功能正常數量	監測或記錄頻率
1. 水位計	9 組	9 組	全天 24 小時監測
2. 濁度計	3 組	3 組	全天 24 小時監測
3. 地震儀	1 組	1 組	全天 24 小時監測
4. CCTV	13 組	13 組	全天 24 小時監測

2.監測儀器記錄顯示有異常狀況或”疑似”異常狀況者：☒無 ☐有，為儀器

(請說明或將近三年該監測儀器記錄之圖示或表格比較資料列為附件)

3.建議加設之觀測儀器：無

其它與本項相關之重要事項記述：檢查過程照片如圖 6.1、6.2、6.3 及 6.4

七、道路 A 邊坡

1.管理中心上方擋土牆：☒完整 ☐表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐伸縮縫之擴張及錯動 ☐滲水 ☐其他

2.管理中心下方擋土牆：☐完整 ☐表面剝落或磨損 ☐鋼筋裸露及鏽蝕 ☐伸縮縫之擴張及錯動 ☐滲水 ☒其他有多處裂縫，目前密切監測當中，如圖 7.1

3.管理中心上方三處蝕邁擴大情形：

(1)1 號蝕溝：☐變大 ☒不變 ☐其他

(2)2 號蝕溝：☐變大 ☒不變 ☐其他

(3)3 號蝕溝：☐變大 ☐不變 ☒其他兩側崩塌擠壓導致蝕溝寬度變窄，如圖 7.2

其它與本項相關之重要事項記述：以上缺失納入 106 年甲仙攔河堰聯外道路邊坡水土保持工程修繕，目前施工當中

八、其他

1.聯外道路：☐良好 ☐尚可 ☒待修

其它與本項相關之重要事項記述：以上缺失納入 106 年甲仙攔河堰聯外道路邊坡

九、綜合檢查結果

1. 水庫、水壩(堰)安全狀況：☒良好 ☐尚可 ☐不良 ☐嚴重(主要項目為：_____)
2. 水庫、水壩(堰)災害風險程度：☒低 ☐顯著 ☐高(主要風險項目為：_____)
3. 應注意事項、待改善事項及建議事項：(若屬緊急事項應報請水利署尋求協助並立即採取緊急應變措施)

◎應注意事項：

1. 排砂道擋水閘門 PB2 及 PB3 輕微滲漏。
2. 道路 A 邊坡管理中心下方擋土牆有多處裂。

◎待改善事項：

1. 溢流堰堰體混凝土現況鋼筋裸露，堰頂現況鋼板橡膠墊破損嚴重。溢流堰頂尾端及溢流堰落水池尾檻、排砂道導流牆及尾檻等處的混凝土局部磨損，待修復改善，目前辦理設計當中。
2. 編號 A 聯外道路 0K+010~0K+130 上下邊坡滑動崩塌，尚待修復改善，目前辦理施工修繕當中。
3. 堰下游深槽持續刷深，擬設置固床工等設施，減緩刷深進程，以保防洪牆基礎安全，以免損壞堰區設施，及 B 線道路安全，目前正委託顧問公司研擬改善方案及修繕工程的規劃設計當中。

◎建議事項：

1. 堰區聯外道路 A 今年汛期三號蝕溝附近大規模下陷崩塌，雖然已經有設計用擋土牆方式改善，但是，地形和設計當初相差太大，建議考慮用其他方式辦理改善，例如：架設橋梁跨越過此崩塌區，甚至架設橋梁跨越旗山溪。
2. 另外，在 A 線道路下方的 B 線道路改善，因為鄰近旗山溪，今年汛期原有護岸被洪水沖倒，對於護岸基腳裸露的地方建議加強改善，以維護日後 B 線道路的通行安全。

以下土建部分攝影位置標示圖，機電部分攝影位置大多數在機房或者控制室：





圖 1.1.1：溢流堰堰體下方有局部鋼筋裸露情形



圖 1.1.2：溢流堰堰頂現況鋼板橡膠墊破損嚴重損



圖 1.1.3：溢流堰尾端混凝土局部磨損



圖 1.2.1：#2 及#3 排砂閘門與堰面鋼板交接處有局部滲水之情形



圖 1.2.2：#3 導流牆磨損較嚴重



圖 1.2.3：#1 排砂道尾檻磨耗



圖 3.1：落水池淤積及尾檻磨損



圖 3.2：落水池可見底版鋼筋裸露



圖 4.1.1：排砂道擋水閘門-控制箱電源檢查



圖 4.1.2：排砂道擋水閘門-外部檢查



圖 4.2.1：取水口控制閘門-控制箱電源及運轉檢查



圖 4.2.2：取水口控制閘門-外觀及齒輪箱油位檢查



圖 4.3.1：取水口排砂閘門-控制箱電源及運轉檢查



圖 4.3.2：取水口排砂閘門-油壓設備運轉檢查



圖 4.4.1：沉沙池排砂閘門-控制箱電源及運轉檢查



圖 4.4.2：沉沙池排砂閘門-油壓設備運轉檢查



圖 5.1.1：放水警報廣播系統-警報廣播測試



圖 5.1.2：放水警報廣播系統-攔河堰站設備檢查



圖 5.4.1：控制室緊急發電機(125KW)檢查



圖 5.4.2：備援緊急發電機(60KW)檢查



圖 6.1：監測儀器檢查-水位計(雷達波)



圖 6.2：監測儀器檢查-濁度計



圖 6.3：監測儀器檢查-氣象站



圖 6.4：監測儀器檢查-控制室監控主機

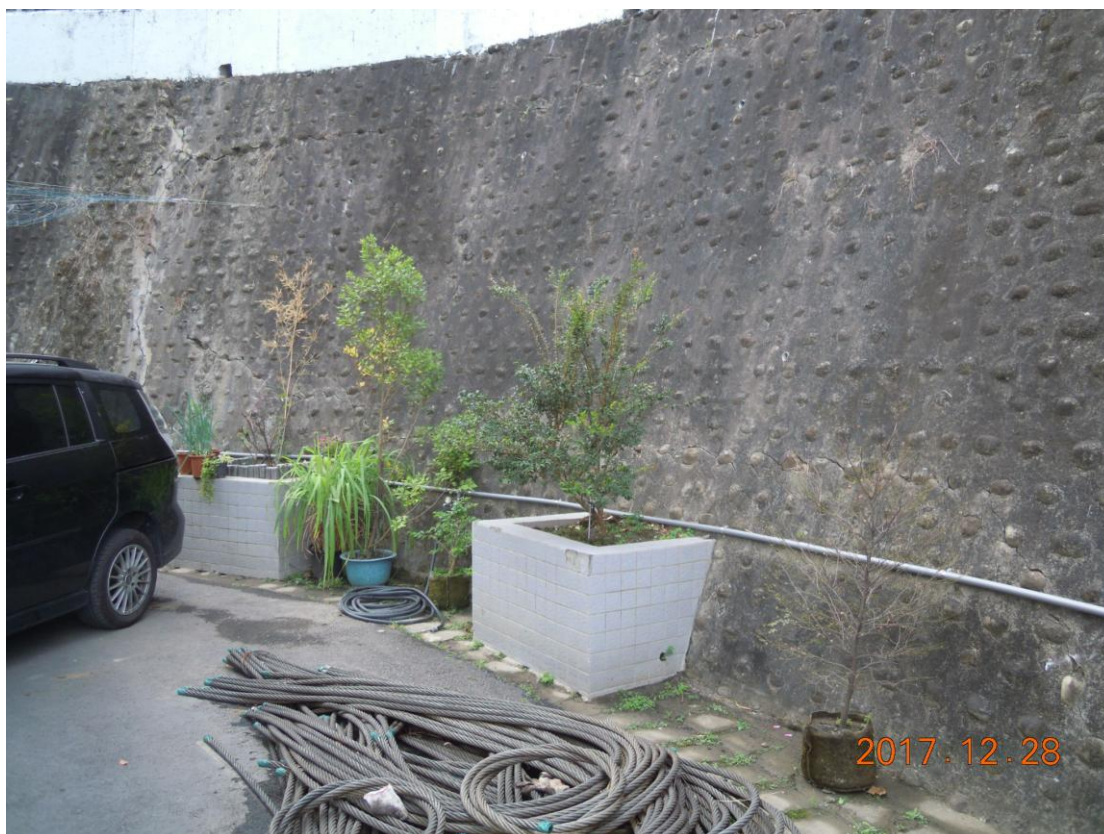


圖 7.1：道路 A 邊坡管理中心下方擋土牆有多處裂縫



圖 7.2：道路 A 邊坡管理中心上方 3 號蝕溝兩側崩塌擠壓導致蝕溝寬度變窄



圖 8.1：聯外道路待修