

高屏溪攔河堰 110 年安全檢查表

管理單位：經濟部水利署南區水資源局

中華民國 110 年 12 月 23 日



受委託廠商

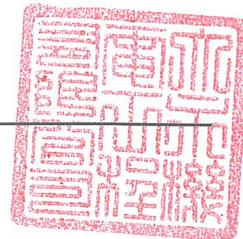
一、廠商名稱：大永機電工程有限公司

地址：高雄市中區雅區中山二路432號2F

電話：07-3342996

二、檢查人員：(簽名) 陳億昌

三、計畫主持人：(簽名) _____



水庫管理單位

一、管理中心名稱：高屏堰管理中心

二、承辦人：(簽章) 副工程司陳鼎家 2/22

三、檢查人員：(簽章) 副工程司陳鼎家 2/22 吳建輝 12/22

四、單位主管：(簽章) 正工程司兼高屏堰副河堰管理中心主任 黃耀欽 12/22

備註

一、依「水利建造物檢查及安全評估辦法」第20條：蓄水及引水建造物興辦人應於每年一月底前將前一年辦理之定期檢查結果，彙報主管機關備查。

壹、水庫基本資料

一、概況

水庫名稱：高屏溪攔河堰

管理機關：經濟部水利署南區水資源局

檢查人員

陳鼎家

吳建峰

檢查日期 110 年 12 月 22 日

(汛期前 汛期後 (年度) 不定期：_____ 其他)

位置：高雄市大樹區、屏東縣屏東市

河系(主支流)：高屏溪

用水標的：公共給水

壩型：橡皮壩活動堰及階梯式固定堰

活動堰軸長度 286 公尺，堰頂標高 16 公尺，活動堰 8 門，(排洪道 6 座，計 216 公尺，排砂道 2 座，計 70 公尺)；取水口 1 處，取水口底檻標高 1-3 號門 16.2M、4-6 號門 15.9M、7-14 號門 15.6M

完工日期 88 年 10 月

二、檢查時操作狀況

水位：16.26 公尺

最高記錄水位 22.11 公尺 (110 年 8 月 7 日)

最高濁度 50,000 NTU (110 年 8 月 7 日 13 時，量測地點 進水口)

最大放洪量：20,033 立方公尺/秒，(110 年 8 月 7 日 11 時)

三、重要關聯設施：上游：里嶺大橋、斜張橋、伏流水取水設施

下游：自來水抽水站、鐵路橋、曹公堰、高屏大橋

四、水庫設施佈置圖：如附件

貳、檢查內容

各項檢查如發現問題，請附實地照片及說明，或計算式供參考。

一、結構物安全檢查

(一) 固定堰堰體：

- 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、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_____

沈陷，隆起，洞穴

左壩座與壩基：良好，尚可，裂縫，濕潤，滲漏，淘刷，滑動

沈陷，隆起，洞穴

- 3、堰座現況：良好 尚可 欠佳 不良
異常狀況：沉陷 坡面滑動 坡面隆起 滲漏
其它(請說明)_____

- 4、主河道變遷：無 有，變遷情形：_____

主流路偏向左岸，堰前上游右岸有淤積。惟
進水口前水深達2公尺以上，自橡皮壩起至正常
，不影響取水。

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(二) 排洪道

一號橡皮壩：

- 1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它 於108年3月以混凝土塊封堵，加高至
EL=16.7公尺。

- 2、墩座：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_____

- 3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

- 4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏

其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

二號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

三號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

四號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

五號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

六號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(三) 排砂道

七號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

八號橡皮壩：

1、橡皮壩：攔水起立、排洪倒伏功能正常 橡皮壩表面有破損 洩氣
其它_____

2、墩座：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_____

3、堰體：完整 磨耗(均勻 局部區域) 鋼筋裸露及鏽蝕
穴蝕(骨材有被拔除、裸露) 其它_____

4、堰體與墩座交接處：完整 開裂 錯動 滲漏
其它_____

5、下游河道：暢通 被侵占 高莖物 淤積 固定結構物阻流
其它_____

6、其它與本項相關之重要事項補充記述：

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(四)廊道：完整 表面剝落 鋼筋裸露及鏽蝕 滲水 裂縫
伸縮縫擴張錯動 其它_____

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(五)側槽取水路：

1、進水口結構

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 淤積_____

裂縫 滲漏水 白華 蜂窩

其它_____

2、取水路及沉砂池

混凝土結構：完整 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、放水路

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 淤積_____

裂縫 滲漏水 白華 蜂窩 其它

(六)伏流水設施：

1、監測塔及集水井結構：

(1)一號井混凝土結構：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 監測塔鐵門被破壞

- 滲漏水 白華 集水井不銹鋼頂蓋被破壞
維修孔被破壞
其它_____

- (2)二號井混凝土結構：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 監測塔鐵門被破壞
滲漏水 白華 集水井不銹鋼頂蓋被破壞
維修孔被破壞
其它_____

重要事項記述：(依實需增減)

1.
2.
3.

二、放水設施安全檢查

(一) 水工機械及機電設備

活動堰

1、定期檢查：有 無 待加強

紀錄：有 無 不全

2、不定期檢查：有 無；紀錄：有，無

3、動力來源：台電 自備電源 人力

維護：正常，尚可，待加強

紀錄：有 無 不全

4、電氣控制系統

維護：正常，尚可，待加強

紀錄：有 無，不全

5、操作運轉紀錄：有 無 不全

6、操作規則：有 待訂 待修正

7、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

8、訂有水門啟閉標準時間：有 無

9、緊急時橡皮壩操作替代措施：有 無 辦理中

10、橡皮壩機電設備：完整 鼓風機運作異常 充氣(起壩)時程超過規定時間
氣閥有洩漏情況發生 抽風機運作異常 排氣(倒伏)時程超過規定時間
其它_____

(二) 閘閥操作

進水口

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
銲道裂痕 梯桿變形、受損、生銹、拉不動(梯桿式)

其它_____

- 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_____

- 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
維護：正常，尚可，待加強
紀錄：有，無，不全

5、電氣控制系統

- 維護：正常，尚可，待加強
紀錄：有，無，不全

- 6、操作運轉紀錄：有 無 不全

- 7、閘閥之水密性：良好 漏水待改善

- 8、閘閥開度指示器：位置正確 偏差待訂正

- 9、欄污柵：有 無，維護：良好 待改善

- 10、設置地點與外界隔絕：是 外人可靠近

- 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間：有 無

- 14、閘閥曾否全程操作：有 無

- 15、按照閘門操作運轉準則放水：有 無
紀錄：有 無 不全

- 16、緊急時閘門操作替代措施：有 無 辦理中

放水路控制閘門

- 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
銹道裂痕 梯桿變形、受損、生鏽、拉不動(梯桿式)
其它_____

- 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_____

- 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
維護：正常，尚可，待加強
紀錄：有，無，不全
- 5、電氣控制系統
維護：正常，尚可，待加強
紀錄：有，無，不全
- 6、操作運轉紀錄：有 無 不全
- 7、閘閥之水密性：良好 漏水待改善
- 8、閘閥開度指示器：位置正確 偏差待訂正
- 9、閘閥插板及吊放設備：有 無，維護：良好 待改善
- 10、欄污柵：有 無，維護：良好 待改善
- 11、設置地點與外界隔絕：是 外人可靠近
- 12、操作規則：有 待訂 待修正
- 13、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
- 14、訂有水門啟閉標準時間：有 無
- 15、閘閥曾否全程操作：有 無
- 16、按照閘門操作運轉準則放水：有 無
紀錄：有 無 不全
- 17、緊急時閘門操作替代措施：有 無 辦理中

取水路控制閘門

- 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
銲道裂痕 梯桿變形、受損、生鏽、拉不動(梯桿式)
其它_____
- 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_____
- 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
維護：良好，尚可，待加強
紀錄：有，無，不全
- 5、電氣控制系統
維護：正常，尚可，待加強

記錄：有，無，不全

- 6、操作運轉紀錄：有 無 不全
- 7、閘閥之水密性：良好，待改善
- 8、閘閥開度指示器位置：正確，待訂正
- 9、閘閥插板及吊放設備：有，無
維護：良好，待改善
記錄：有，無，不全
- 10、攔污柵：有，無
維護：良好，待改善
記錄：有，無，不全
- 11、設置地點與外界隔絕：是 外人可靠近
- 12、操作規則：有 待訂 待修正
- 13、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
- 14、訂有水門啟閉標準時間：有 無
- 15、閘閥曾否全程操作：有 無
- 16、按照閘門操作運轉準則放水：有 無
記錄：有 無 不全
- 17、緊急時閘門操作替代措施：有 無 辦理中

伏流水機電設備

- 1、CCTV 影像是否正常：正常 不正常
- 2、圖控介面是否正常：正常 不正常
- 3、能否自由切換現場操控及遠端操控：能 不能
- 4、現場溫控設備是否正常：正常 不正常
- 5、現場操作功能：正常 水位顯示異常 抽水流量顯示異常 閘門無法啟閉
抽水馬達無法啟閉 閘門開度顯示異常 其他_____
- 6、遠端操作功能：正常 水位顯示異常 抽水流量顯示異常 閘門無法啟閉
抽水馬達無法啟閉 閘門開度顯示異常 其他_____
- 7、75P 抽水馬達運轉電流是否小於 120A，60P 抽水馬達運轉電流是否小於 65A：
是 否 其他_____
- 8、定期檢查維護：有 無 待加強
- 9、操作規則：有 待訂 待修正

10、電氣控制系統

維護：正常，尚可，待加強
記錄：有，無，不全

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(三) 警報系統及警告設施

- 1、警報系統種類及數量：種類 廣播站，數量 11 處
- 2、警告設施種類及數量：種類 浮標，數量 11 處
- 3、警報系統有效距離：3 公里
- 4、警報時與治安單位聯繫時間：使用前 無 小時。記錄：有，無
- 5、警報系統動力來源：台電，自備電源，人力
- 6、使用狀況：正常，待修
- 7、危險部分設置圍籬：有，無 架高

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(四) 資通訊設備

1、電腦資訊系統

維護：正常，尚可，待加強

記錄：有，無，不全

2、通訊設備：

- (1) 種類及數量：無線 6 具，有線 1 具，其他 _____
- (2) 通訊故障時之緊急傳遞方法：手機, 衛星電話
- (3) 損壞時可否迅速修復暢通：可，需時 _____ 小時，需時很久
- (4) 颱風期間可否保持暢通：可，_____ 時受損壞
- (5) 保養維護情況：正常，尚可，待加強

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(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

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(四) 管理人力配備及責任

- 1、配備：適當 不足
- 2、專人駐守：有 無
- 3、開闕、機電設備維護操作專門人員：有 (需增加) 無
- 4、值班人員及配置：適當 待改善

- 5、操作管理人員作業時間：適當 待改善
- 6、管理人員差假時代理制度：有 (適當 待改善) 無
- 7、員工職掌及責任表：有 (適當 待改善) 無
- 8、管理單位定期與不定期檢查：有，無。檢查報告：有，無
- 9、主管或督導機關年度檢查：有，無。檢查報告：有，無
- 10、指揮操作系統表：有 (適當 待改善) 無
- 11、操作維護人員素質：勝任 待訓練

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

(五) 緊急狀況時所需之材料及裝備

- 1、材料之貯備：充足 待補充
- 2、備用之裝備：適當 待增加

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

四、監測檢查及記錄

(一) 監測檢查及使用狀況記錄

監測名稱	安裝總數量	能正常數量	監測或記錄頻率
水位計	6	6	1日-2次
溫度計	0	0 (人工)	一日4次
沉陷點	13	13	一年2次

(二) 監測記錄顯示有異常狀況或“疑似”異常狀況者：無 有，為_____

(請說明或將近三年該監測記錄之圖示或表格比較資料列為附件)

(三) 建議加設之觀測儀器：_____

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

五、其他

- (一) 緊急應變計畫：適當，待修正，待擬訂
- (二) 通達道路：良好，尚可，待修

重要事項記述：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

六、綜合檢查結果

(一)水庫、水壩安全狀況：良好，尚可，不良，嚴重

(二)水庫、水壩災害風險程度：低，顯著，高

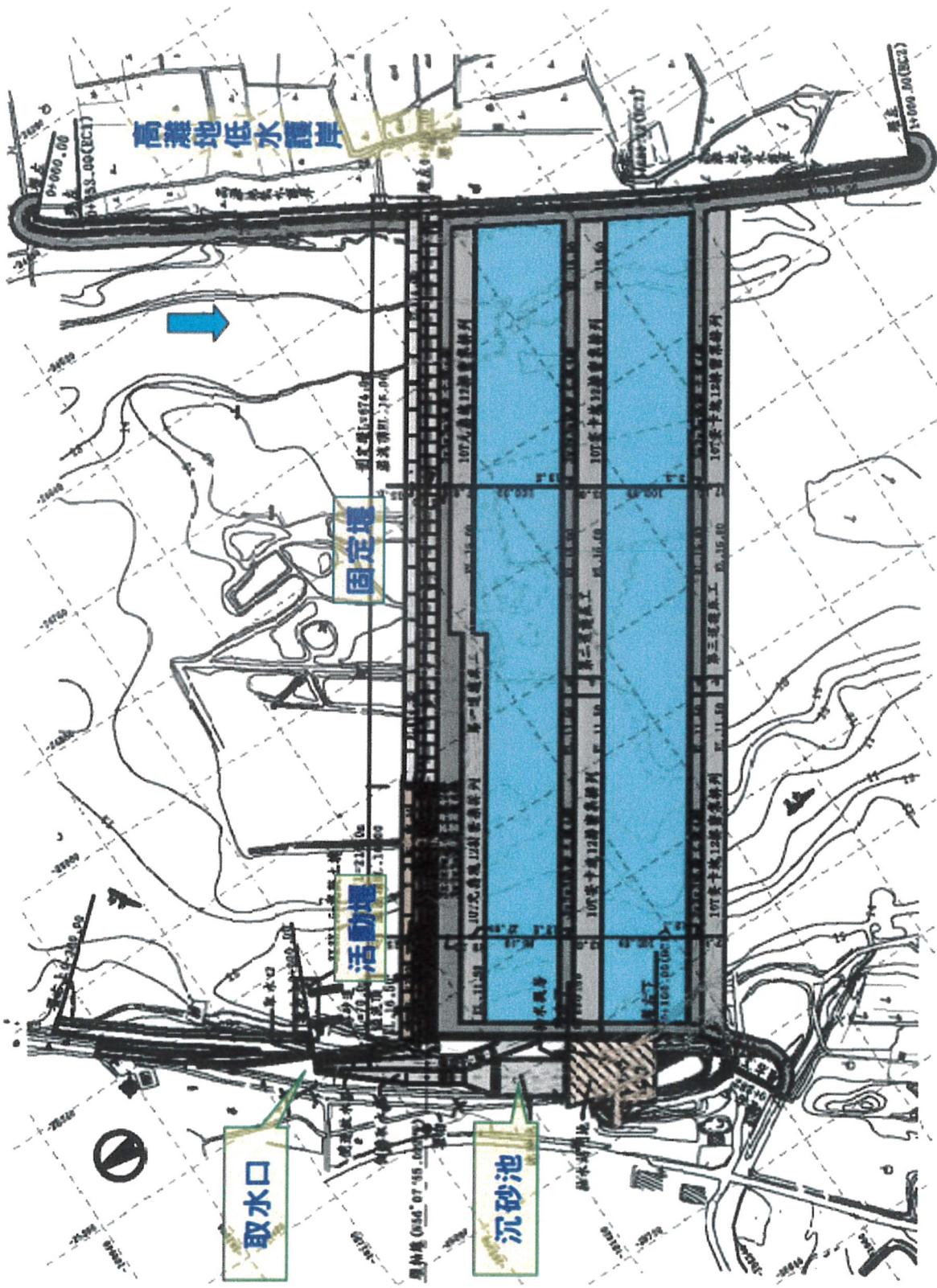
(三)應行注意與改善事項：(若屬緊急事項應予註明，並即採取因應措施)

注意事項：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.

改善事項：(依實需增減)

- 1.
- 2.
- 3.



110 年高屏溪攔河堰年度安全檢查

安全檢查-取水路閘門及放水路閘門



安全檢查-橡皮壩及機電設備



安全檢查-進水口閘門及取水工



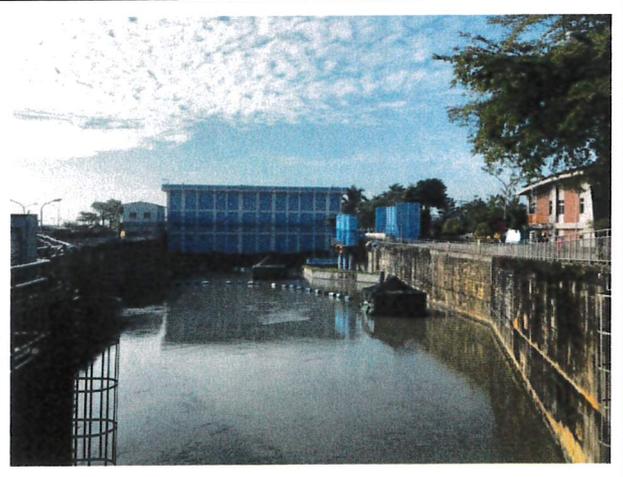
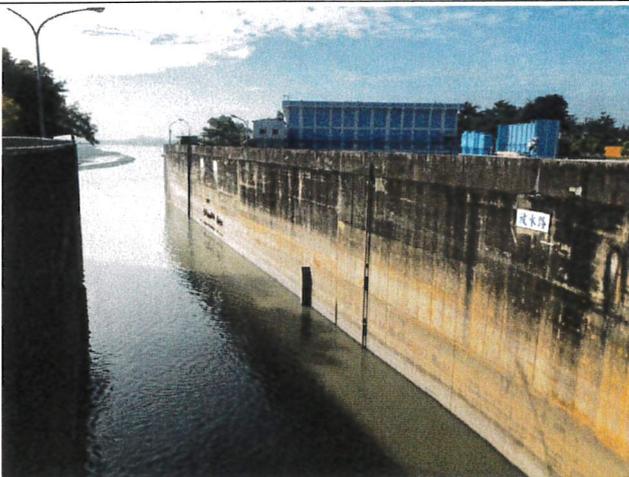
安全檢查-橡皮壩機側單元盤



安全檢查-橡皮壩鼓風機、空氣溢出槽



安全檢查-沉沙池及放水路結構物



安全檢查-監視系統



安全檢查-廣播系統



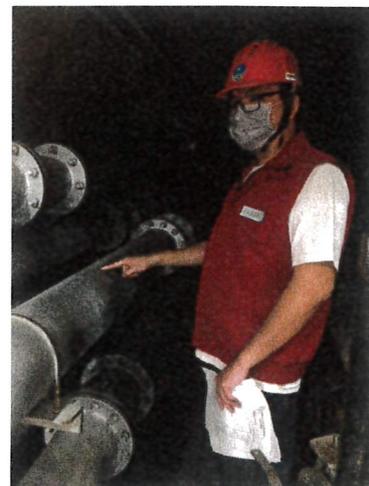
安全檢查-固定堰

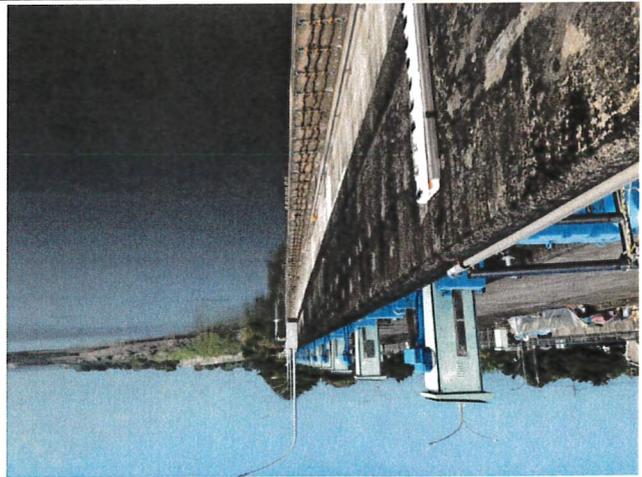
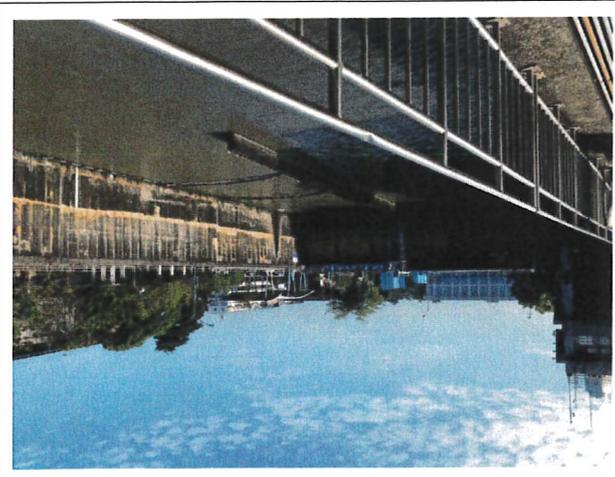


安全檢查-左岸低水護岸現況



安全檢查-廊道及通風





安全檢查-進水口現況

