

110 年度總處督導小組場站督導成果報告



台灣自來水股份有限公司

中華民國 111 年 2 月

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	III
摘要.....	V
壹、 總處場站督導小組.....	1
貳、 場站督導成果.....	2
一、 第一區管理處.....	2
二、 第二區管理處.....	3
三、 第三區管理處.....	4
四、 第四區管理處.....	5
五、 第五區管理處.....	7
六、 第六區管理處.....	8
七、 第七區管理處.....	9
八、 第八區管理處.....	10
九、 第九區管理處.....	11
十、 第十區管理處.....	12
十一、 第十一區管理處.....	13
十二、 第十二區管理處.....	13
十三、 屏東區管理處.....	14

參、 結論及建議.....	16
附錄 1.....	17
附錄 2.....	22
附錄 3.....	28
附錄 4.....	31
附錄 5.....	35
附錄 6.....	38
附錄 7.....	42
附錄 8.....	46
附錄 9.....	49
附錄 10.....	52
附錄 11.....	56
附錄 12.....	59
附錄 13.....	66

表目錄

表 1-1 總處場站督導小組成員名單	1
表 2-1 第一區處場站督導	2
表 2-2 第一區處缺失持續列管事項彙整表	2
表 2-3 第二區處場站督導	3
表 2-4 第三區處場站督導	4
表 2-5 第三區處缺失持續列管事項彙整表	4
表 2-6 第四區處場站督導	5
表 2-7 第四區處缺失持續列管事項彙整表	5
表 2-8 第五區處場站督導	7
表 2-9 第五區處缺失持續列管事項彙整表	7
表 2-10 第六區處場站督導	8
表 2-11 第六區處缺失持續列管事項彙整表	8
表 2-12 第七區處場站督導	9
表 2-13 第七區處缺失持續列管事項彙整表	9
表 2-15 第八區處場站督導	10
表 2-16 第八區處缺失持續列管事項彙整表	10
表 2-16 第九區處場站督導	11
表 2-17 第九區處缺失持續列管事項彙整表	11

表 2-19 第十區處場站督導	12
表 2-20 第十區處缺失持續列管事項彙整表	12
表 2-21 第十一區處場站督導	13
表 2-21 第十一區處缺失持續列管事項彙整表	13
表 2-22 第十二區處場站督導	13
表 2-23 第十二區處缺失持續列管事項彙整表	13
表 2-24 屏東區區處場站督導	14
表 2-25 屏東區區處缺失持續列管事項彙整表	15
表 3-1 各區處 110 年度場站缺失及建議改善事項統計表	16

摘要

依據台灣自來水股份有限公司場站督導作業要點(中華民國 110 年 03 月 04 日台水供字第 1100006685 號函發布)第六點規定，總處督導小組，每年各區處不低於一個場站，而自 110 年 2 月起，總處督導小組共督導 14 各場站，符合規定，其場站明細如下表所示。

110 年總處督導小組督導場站明細表

日期	區處	場站
02.25	二區	龍潭淨水場
03.16	一區	新山淨水場
03.23	七區	坪頂淨水場
03.26	六區	潭頂淨水場
04.15	八區	深溝淨水場
04.21	十二區	板新淨水場
04.27	五區	蘭潭水庫
05.18~19	九區	鳳林淨水場
08.18	四區	鹿谷淨水場
08.20	十一區	彰化第三淨水場
09.14~15	十區	關山淨水場
09.17	三區	東興淨水場
10.28	一區	六堵淨水場
12.27	屏東區	牡丹淨水場

各場站最常見的缺失彙整如下，現場缺失部分，主要為場站設備鏽蝕嚴重、藥桶及加藥管線顏色、流向未標示等；而文件及簡報缺失部分，主要為相關文件紀錄未確實(如發電機試運轉紀錄表等)與未分析三年單位用藥量、用電量及構內管線平面圖等。

壹、總處場站督導小組

總處場站業務督導小組於 110 年 1 月 27 日召開 110 年場站業務督導計畫作業會議，向各區處宣達，為確保本公司所屬場站運轉正常並適時掌握供水情勢，加強場站設備與操作管理，以達供水無虞之目的，而辦理督導，其督導委員如下表 1-1。

表 1-1 總處場站督導小組成員名單

序號	稱謂	單位	職稱	姓名	備註
1	召集人	副總經理室	副總	李嘉榮	
2	副召集人	總工程師室	總工程師	李丁來	
3	執行秘書兼委員	供水處	處長	樂育麟	
4	委員	總工程師室	副總工程師	林清鑫	
5	委員	總工程師室	副總工程師	洪世政	
6	委員	總工程師室	副總工程師	莊東明	
7	委員	供水處	副處長	陳文祥	
8	委員	供水處	組長	曹宜政	
9	委員	供水處	組長	陳信利	
10	委員	供水處	組長	黃庭水	
11	委員	工務處	副處長	林家煌	
12	委員	水質處	組長	林正隆	
13	委員	外聘	處長	蔡檜森	
14	委員	外聘	副處長	郭得祿	
15	委員	外聘	主任	饒欽良	
16	委員	外聘	副處長	洪文正	
17	委員	外聘	副處長	李春銓	
18	委員	外聘	處長	林裕翔	
19	委員	外聘	處長	歐秋聲	
20	委員	外聘	處長	廖福全	
21	委員	一區處	廠長	陳春泉	
22	委員	二區處	課長	莊進財	
23	委員	三區處	工程師	林慶春	
24	委員	四區處	廠長	塗榮傑	
25	委員	五區處	廠長	張偉政	
26	委員	六區處	廠長	林信忠	
27	委員	七區處	廠長	楊景然	
28	委員	八區處	廠長	林志憲	
29	委員	十二區處	廠長	陳文龍	

貳、場站督導成果

一、第一區管理處

總處督導小組於 110 年督導第一區處共 2 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-1 所示，該區處共有 42 個缺失及建議改善事項(如附錄 1)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 11 個持續列管事項，如表 2-2。

表 2-1 第一區處場站督導

日期	場站	委員			
110.03.16	新山場	林清鑫	饒欽良	林裕翔	黃庭水
110.10.28	六堵場	張煥獎	蔡檜森	饒欽良	黃庭水

表 2-2 第一區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第四次)
新山淨水場					
1	配電盤穿線孔下方存放藥桶，藥品氣體從穿線孔上升，已造成盤體生鏽（也會造成配電零件接點生鏽），建議該穿線孔以發泡棉封住。	已編入新山場高速膠凝膠沉池汰換委託(設計及監造)服務工程(A1-109-075)中，預計於更新配電盤與線路時一同辦理。旨案細部設計已完成，其餘所需工程預算由 111 年度 040B 項下支應，預計於 111 年度改善完成。	111.06		持續列管
六堵淨水場					
1	加藥管路顏色不符，也沒有流向標示，如圖 1。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
2	六堵場管線凌亂，建議重新配置，並注意勞工安全，如圖 2。	設備加藥管路甚多，擬由耐震評估設計案納入重置規劃。	111/1/2/31		持續列管
3	電線外露，未包覆，如圖 4。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
4	發電機油箱的防溢堤容量不足，油箱儲油量不足，如圖 5~6。未施作每	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應	111/1/31		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第四次)
	年排水作業。				
5	清水池有漏水(如圖 7)，清水池未清洗？清水池溢流管？排泥管？	1.漏水已改善完成。 2.預計以 111 年度預算辦理清洗作業。 3.溢流管將併入工程改善。 4.經查已有既設排泥管。	111/12/31		清洗及溢流管案持續列管，其餘解除列管。
6	清水抽水機層板生鏽。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
7	未見水壓穩定管理之計畫。	將於本年度提報水壓管理計畫書。	111/1/31	-	持續列管
8	過濾池整修完成後，應製作標準作業程序。	反洗控制電動閥電盤將辦理工程改善並新增水量計，待施作完成取得設備說明書後遵照辦理。	111/12/31		持續列管
9	六堵場要進行整體改善，請務必納入董事長指示七大項目。	遵照辦理，後續場內工程亦奉此七大項目為綱領進行規劃。	111/12/31		持續列管
10	六堵場快濾池改善工程，一次反洗水量及反洗水率多少無人知曉，請評估從配水池下來管線增加電動閥類控制水量及水量計進行計量。	1. 現場設有電動閥以開度控制出水，惟閥開度儀表顯示已不準確，擬辦理工程改善。 2. 六堵廢水採全回收，待廢水回收流量計修妥後即可計量反洗水量。	111/12/31		持續列管

二、第二區管理處

總處督導小組於 110 年督導第二區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-3 所示，該區處共有 26 個缺失及建議改善事項(如附錄 2)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，已全部改善完成。

表 2-3 第二區處場站督導

日期	場站	委員			
110.	龍潭場	李嘉榮	蔡檜森	廖福全	黃庭水

三、 第三區管理處

總處督導小組於 110 年督導第三區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-4 所示，該區處共有 17 個缺失及建議改善事項(如附錄 3)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 5 個持續列管事項，如表 2-5。

表 2-4 第三區處場站督導

日期	場站	委 員			
110.09.17	東興場	洪世政	郭得祿	廖福全	黃庭水

表 2-5 第三區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
1	快濾池沙面之泥球數量頗多，顯示定期清洗間隔太久，將影響過濾效率。	東興給水廠一期淨水場正進行「東興廠一期 OTV 膠羽沉澱池改建工程」，預計於111年12月 31日完工。因供水區用水需求，目前二期淨水場滿載出水 有關二期快濾池改善待上述改建工程完工時辦理採購與發包預計112年12月31日改善完成。	112年 12月 31日	預計 112年 12月 31日 完成	過濾單元為淨水流程最後把關處，改善期限過長，請再重新評估，持續列管。
2	高錳酸鉀藥桶應遷移置加藥室，建議也要增設高分子加藥設備。	目前東興廠規劃在原地設置鋼棚加藥室，高錳酸鉀與高分子不會同時加藥，故使用同一套加藥設備，如須切換不同藥劑，清洗後更換藥品使用。預計111年12月31日改善完成。	111年 12月 31日	預計 111年 12月 31日 完成	藥劑應使用獨立藥桶，不可同一藥桶輪流使用不同藥劑，請再重新評估改善方式，持續列管。
3	東興淨水場一期(75年)、二期(85年)各淨水單元(如快混、膠羽、沉澱、過濾...等)原設計資料與目前實際及操作調整現況，進行比較與分析，做為最適化操作。	東興給水廠一期淨水場正進行「東興廠一期 OTV 膠羽沉澱池改建工程」預計於111年12月31日完工。因供水區用水需求目前二期淨水場滿載出水一期淨水場因上述改建工程施作的緣故僅能利用快濾池直接過濾且 少量出水暫無法針對各淨水單位做最適化操作之調整。預計112年12月31日改善完成。	112年 12月 31日	預計 112年 12月 31日 完成	目前應可針對滿載出水進行比較及分析，且改善時限太長，請重新評估，持續列管。
4	一、二期快濾雖然均	因「東興廠一期 OTV 膠羽沉澱池改	110年	預計	持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
	是哈叮式，但二期有改良過，二種型式前後過濾效果比較如何，或可參考其他區處(如二區龍潭淨水場)，選擇一套最適化方式進行改善	建工程」施工中目前二期淨水場滿載出水暫無法辦理改善。配合二期快濾池改善期程 辦理本項改善預計112年12月 31日改善完成。	12月 31日	110年 12月 31日 完成	
5	清水鋁水質標準0.2mg/L，依據簡報數據顯示，仍有超過內控值疑慮，如何有效因應？應及早檢討出一套可長可久的加藥方式	目前規劃氯化鐵及聚氯化鋁雙加藥方式改善，預計111年3月完成編列改善工程預算書。預計111年12月31日改善完成。	111年 12月 31日	預計 111年 12月 31日 完成	持續列管

四、第四區管理處

總處督導小組於110年督導第四區處1個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表2-6所示，該區處共有29個缺失及建議改善事項(如附錄4)，經改善後，截至110年12月31日止，尚有8個持續列管事項，如表2-7。

表 2-6 第四區處場站督導

日期	場站	委 員			
110.08.18	鹿谷場	李丁來	饒欽良	歐秋聲	黃庭水

表 2-7 第四區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
1	機脫室堆積太多雜物，請清除。 (如圖2)	洽商估價辦理	11/3 0		持續列管
2	儲藥桶室有硫酸儲藥桶及 PACL 儲藥桶、機電配電箱等建請增設 防溢堤隔開(如圖8)。	洽商估價辦理	12/3 1		持續列管
3	膠羽機有二台故障請修理，一台	洽商估價辦理	11/3		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
	有輕微漏機油請速修理以免污染清水。(如圖9)		0		
4	淨水場內散佈廢棄設備，另件等，請重新整理，如舊 PACL 藥槽等。	洽商估價辦理	11/30		持續列管
5	淨水處理耗水量及廢水量太多，請再確認。	1. 鹿谷場原水量先前由抽水馬力數方式推估取水量，現二次沉砂池至快混池間堰式流量計修復後計算耗水量約為5%範圍內。 2. 廢水量部分現本場已調整快濾池濾程延長及縮短反洗過程之水洗時間，廢水量應可降低。 3. 本項建請解除列管。	12/10	12/10	請提供水量數據佐證，持續列管
6	反沖洗濁度歷線及膨脹係數，應盡速建置，若快濾池操作面需要總處協助，總處可前往輔導。	區處已協助輔導建置反沖洗濁度歷線及膨脹係數(如附件)，本所已調整如下： 1.濾程延長為由 24 小時延長為 36~48 小時。 2.反洗過程之水洗時間由 5 分鐘減為 3 分鐘。 3.調整反洗時啟動水位至少離堰頂 30 公分以上。 4.調整反洗後出水閥開度，防止濾砂暴露於空氣中。 5.濾程及反洗流程視原水水質變化，機動調整。 本項建請解除列管。	12/31	11/30	1. 製作反洗濁度歷線起始點為開始反洗，本報告為開始水洗才進行？請補充說明。 2. 快濾池依建議改善操作條件，其過濾及反洗效果如何？請補充說明。 3. 持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
7	污泥餅處理或再利用請依事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理，因此鹿谷場污泥機械脫水設備應恢復操作。	洽商估價辦理	12/31		持續列管
8	快濾池濾砂更換需要有一個準則，是否因濾砂磨損，是否濾砂結泥球，是否濾水頭出現問題等等，應要有理由，不是說想換濾砂就換。	1.依據本處 9 月 30 日於鹿谷淨水場反沖洗濁度歷線及濾料膨脹試驗，快濾池 C 池濾層厚度減少 20~50% 需辦理補砂。 2.快濾池慮水頭數量有 4096 只，僅於 107 年度辦理換洗補砂作業時更換約 1000 只，考量其使用年限本所建議於 111 年度辦理更換。	12/31		持續列管

五、第五區管理處

總處督導小組於 110 年督導第五區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-8 所示，該區處共有 13 個缺失及建議改善事項(如附錄 5)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 2 個持續列管事項，如表 2-9。

表 2-8 第五區處場站督導

日期	場站	委員			
110.04.27	蘭潭水庫	陳文祥	郭得祿	洪文正	

表 2-9 第五區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第四次)
1	緊急排放閘門窰井內有漏水射流聲音，且水量亦不小，應盡速查明釐清。	1. 經進入探查研判為急出水工 1000mm 閘門故障及 100mm 旁通管鏽蝕破損。 2. 本案將進行委外設計及監造發包改善，預計 111 年 01 月 26 日開標。	110 年 7 月 30 日	111 年 8 月 31 日	持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第四次)
2	滲漏量測系統未全數自動化及回傳，對工作人員有安全疑慮且資料蒐集頻率與資料準確性欠妥，建議儘速增設自動監測設備。	1. 有關蘭潭水庫大壩下方 B2 滲流量水堰，已於110年完成辦理自動化量測與傳輸設備新設工程。 2. 未自動化回傳設備預定年底提報預算，於111年7月改善完成。	111 年 7 月 31 日	111 年 7 月 31 日	持續列管

六、第六區管理處

總處督導小組於 110 年督導第六區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-10 所示，該區處共有 23 個缺失及建議改善事項(如附錄 6)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 2 個持續列管事項，如表 2-11。

表 2-10 第六區處場站督導

日期	場站	委 員			
110.03.26	潭頂淨水場	李嘉榮	歐秋聲	郭得祿	黃庭水

表 2-11 第六區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第四次)
1	污泥餅暫存場周圍圍牆請加高，防止雨水滲漏(如圖 8)。	1. 於110年度5月召開廢水處理設備效能提升檢討報告提出改善，預計由112年度0412廢水處理設備項下支應。(詳如附件1)	112/1 2/31		持續列管
2	北側沉澱池施工縫，伸縮縫及底板破裂漏水應儘速設計發包以利於 6 至 9 月本場出水需求較少時間停止操作進行維修。(維修時與維修後建議應於池底設置單向閘，利於水池清洗放空時解除地下水之浮力)。	本案有邀請廠商評估，皆無提出較適當之解決方式，依總處指示，於111年辦理委外評估，再辦理後續處理方案。	113/1 2/31		持續列管

七、 第七區管理處

總處督導小組於 110 年督導第七區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-12 所示，該區處共有 21 個缺失及建議改善事項(如附錄 7)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 9 個持續列管事項，如表 2-13。

表 2-12 第七區處場站督導

日期	場站	委員			
110.03.23	坪頂淨水場	莊東明	李春銓	洪文正	黃庭水

表 2-13 第七區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
1	原水調節池分水井表面雜草、生物浮屍泡沫等雜物應清理。	中期委外清理方案，已納入本場次一期「坪頂淨水場淨水及廢水設備清理」標案中，並預定於9月底前清除。	110.09.30		持續列管
2	發電機房排煙部分設施損壞。	持續催辦並納入退還保固之待處理事項	110.08.30		持續列管
3	二期快濾池濾砂流失嚴重，請速要求承商儘快妥處(尚在保固中)	經廠商評估，已於110.06.30將流失濾砂(流失至廢水池)取出裝袋，預計於9月底前重新敷設至快濾池。	110.09.30		持續列管
4	淨水設備清淤用之棄置管線任意放置，且承商機脫處理工作區未設置隔離設施。	本場淨水及廢水設備清理標案已決標，將請承商於新標案執行時，求廠商機脫處理工作區設置圍籬。	110.08.30		持續列管
5	各類機具皆有建立一機三卡，惟將檢查維護紀錄卡之檢查項目，應再檢討改進，尤其要針對機具的特性實施檢查。	遵照辦理，配合給水廠資產管理系統建置政策，持續建立	110.12.31		持續列管
6	水量計(出水總表)，請每年校正 1 次。	持續配合南表場校正時間辦理水錶校正。	110.12.31		持續列管
7	書面文件查證過程發現各項資料不全。	持續依「110年場站業務督導計畫」場站業務督導會議文件管理範例	110.10.31		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
		加強逐項造冊			
8	一期膠羽沉澱池污泥氾自操作以來迄未形成，影響操作水質，應速檢討改善或先行將一池委外評估改成傳統傾斜管沉澱池之可行性。	建議配合「淨水場現代化-增設高級處理設備規劃」案進行評估	110.12.31		持續列管
9	各項書面資料建立不完整，請依自來水設備維護手冊規定辦理，總處將再次辦理本淨水場機動督導。	持續依「110年場站業務督導計畫」場站業務督導會議文件管理範例加強逐項造冊	110.10.31		持續列管

八、第八區管理處

總處督導小組於110年督導第八區處1個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表2-14所示，該區處共有17個缺失及建議改善事項(如附錄8)，經改善後，截至110年12月31日止，尚有6個持續列管事項，如表2-15。

表 2-15 第八區處場站督導

日期	場站	委員			
110.0.4.15	深溝場	李嘉榮	蔡檜森	林裕翔	黃庭水

表 2-16 第八區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	2、4號膠羽機故障，請積極辦理修復，以免影響淨水效能。	因膠羽池底部積泥無法維修，待污泥委外發包後天氣狀況良好粗坑原水濁度不用加藥可直接過濾時，立即辦理維修。	110.09.15		持續列管
2	儲藥槽防溢堤上下階梯應設置扶手。	已請購辦理中。	110.06.15		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
3	各項設備及管路應維護油漆。	由於天候關係造成管路濕氣過重，目前各設備尚無法施作，待天氣好轉時再行施作。	110.09.30		持續列管
4	部分設備未有一機三卡，請追溯回一年前資料。	儘速辦理。	110.12.31		持續列管
5	發電機防溢堤旁依環保署公告應放置 CU 棉。	已請購。	110.05.30		持續列管
6	污泥再利用目前尚未發包，建議可加擴充條款，下次合約尚未完成前可繼續使用。	於110年發包時增加擴充條款。	110.07.31		持續列管

九、 第九區管理處

總處督導小組於 110 年督導第九區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-16 所示，該區處共有 19 個缺失及建議改善事項(如附錄 9)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 5 個持續列管事項，如表 2-18。

表 2-16 第九區處場站督導

日期	場站	委 員			
110.05.18~19	鳳林場	莊東明	廖福全	林裕翔	黃庭水

表 2-17 第九區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第三次)
1	取水口：(1) 進水口有少量樹葉、雜物沉積，有影響水質之虞且水深不易清理(如圖 1)。建議進水口前增設攔汙網，可攔汙且易於清理；(2) 進入取水口前的小通道增設門管制，避免閒雜人等進入(如圖 2)。	增設攔汙網，目前廠商進場施作中，預計(111)年度辦理核銷。	111.03.01		持續列管。

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第三次)
2	迴流池牆邊漏水，請查修 (如圖 5)。	已請廠商進行估價中。			持續列管
3	廢水池有短流現象，造成濁 度未能及時降低便已溢流 出池，請做適當設備改善。	目前廠商進場施作中，預計明 (111)年度辦理核銷。			持續列管
4	次氯酸鈉藥桶防溢堤容量 不足。	目前廠商進場施作中，預計明 (111)年度辦理核銷。			持續列管
5	各水池除標示名稱外，請重 新製作標示尺寸、容量、各 項操作係數。	預計於明(111)年度元月份施作。			持續列管

十、第十區管理處

總處督導小組於 110 年督導第十區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-18 所示，該區處共有 19 個缺失及建議改善事項(如附錄 10)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 3 個持續列管事項，如表 2-19。

表 2-19 第十區處場站督導

日期	場站	委 員			
110.09.14~15	關山場	張煥獎	林裕翔	洪文正	黃庭水

表 2-20 第十區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	柴油發電機油桶防溢堤以 PE 桶改裝取代。機房尚有空間，建議做標準的防溢堤。	已納入 111~112 年度 032H 及 040B 計畫執行，操作室改建 及加藥室新建案一併辦理改 善。	111/ 12/31		持續列管
2	沉澱池、清水池等池壁及 欄杆，油漆有脫落現象。	同項次 2 併案辦理。	111/ 12/31		持續列管
3	快濾桶進水管件及深井 管件，請油漆保養。	同項次 2 併案辦理。	111/ 12/31		持續列管

十一、 第十一區管理處

總處督導小組於 110 年督導第十一區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-20 所示，該區處共有 21 個缺失及建議改善事項(如附錄 11)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 1 個持續列管事項，如表 2-21。

表 2-21 第十一區處場站督導

日期	場站	委員			
110.08.20	彰化第三場	洪世政	蔡檜森	李春銓	黃庭水

表 2-21 第十一區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第二次)
1	加壓設備 1 號機震動大水平已偏離，請檢修。	1. 改列 111 年抽水機汰換 2. 已編列預算，工程編號:WR-11-1101-01，辦理發包作業中	111.5.31		持續列管

十二、 第十二區管理處

總處督導小組於 110 年督導第十二區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-22 所示，該區處共有 16 個缺失及建議改善事項(如附錄 12)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 3 個持續列管事項，如表 2-23。

表 2-22 第十二區處場站督導

日期	場站	委員			
110.04.21	板新場	莊東明	饒欽良	廖福全	黃庭水

表 2-23 第十二區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	一期分水井加藥(PACl)投入分布未均勻，池上部分管線(加藥管及周邊電線)有些凌亂且管線標示宜油漆區分及標示流向(如圖 1)。	遵照辦理。目前本廠因已採行聚氯化鋁(PACl)及氯化鐵(FeCl ₃)雙混凝藥劑之加藥模式，相較於以往，於每期分水井多增加了 FeCl ₃ 混凝劑之加藥管線。為利於日常管線之維護管理及人員操作安全，已於一期 200m ³ PACL 水泥藥槽區之屋棚	111/1/31		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		增建工程案中，一併將藥槽區之 PACL 輸配藥管路及分水井 PACL 加藥管線塗以適當顏色之油漆，並標示流向加以改善。該案預算已於 110 年 8 月 5 日經處長核准，正辦理招標公告作業，如於 9 月份發包，擬於 111 年 1 月份完工。			
2	二期快濾池廢水渠有濾沙，反沖洗速率可能過高；宜確認濾沙厚度是否足夠及是否有泥球狀況。反沖洗水量建議考量水溫度與水黏性係數(viscosity)之關係而調整。	因本廠二期目前執行相關工程而停止出水，俟恢復供水後，再實際量測濾砂層厚度並做綜合評估。			持續列管
3	反沖洗廢水渠可加裝濁度計(臨時性)監測,可繪出反清洗水濁度與反洗時間之歷程曲線，當反沖洗水濁度在 10-15NTU 時就停止,以免浪費水量。	遵照辦理。規劃於本年度二期淨水處理設備改善工程於廢水貯留池增設水位計，以獲取反沖洗水量數據，並於廢水渠加裝濁度計，以繪製快濾池反洗水濁度、水量與反洗時間之歷程曲線。			持續列管

十三、屏東區管理處

總處督導小組於 110 年督導屏東區區處 1 個場站，其督導日期、委員及場站彙整如表 2-24 所示，該區處共有 23 個缺失及建議改善事項(如附錄 13)，經改善後，截至 110 年 12 月 31 日止，尚有 10 個持續列管事項，如表 2-25。

表 2-24 屏東區區處場站督導

日期	場站	委員			
110.12.27	牡丹場	穆岳鈞	郭得祿	洪文正	黃庭水

表 2-25 屏東區區處缺失持續列管事項彙整表

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	發電機室燃料儲槽無防溢堤，洩漏之燃油可能汙染外面河川甚或因回收至廢水池進而汙染整個淨水系統或出水。應立即裝設改善。	已請廠商估價，配合其他工程施做時辦理小額採購，預估3月底可完工。	3/31		持續列管
2	本日原水濁度 5NTU，沉澱池溢流水濁度 3NTU，以現場目視，膠羽形成不佳，請盡速檢修膠羽機，研討是否可回抽汙泥增加膠羽顆粒粒徑及重量。	1號膠羽機於2月底前可改善完畢，4號膠羽機需配合停水施工，已預計第3季完成改善。 膠羽機修理完成後，依以往操作經驗即可符合內控膠沉池濁度暫不考慮回抽汙泥增加膠羽顆粒粒徑及重量。	9/30		持續列管
3	加藥室分水井旁、膠羽池旁及快濾池旁，各配電設備操作盤指示燈有部分紅綠燈不亮燒毀，及加強掛或貼使用中與停用中告示牌，請改善	加強掛或貼使用中與停用中告示牌，立即改善，見附件1。燈不亮燒毀已請廠商估價，辦理小額採購3月底可完工。	3/31		指示燈燒毀案持續列管，其餘解除列管
4	膠羽池上的 4 及 5 號膠羽機故障，顯現水質處理膠羽的能力變差，建請催促廠商趕工速修。	5號膠羽機已修理完成。4號膠羽機需配合停水施工，已預計第3季完成改善。	9/31		持續列管
5	分水井上制水閥、攪拌機與馬達等機件有油漆脫落及鏽蝕，請油漆保養。	已洽商估價，預計併入膠沉池池體油漆預算執行(目前本處無經費)。預計第3季前可完成發包，年底可完成。待本廠本處有經費時並編列油漆維護	12/31		持續列管
6	配電盤盡量不要放在加藥室內	本場儲藥設備第 1 期工程辦理中，預計 3 月底可完工，第 2 期工程將遷移加藥室，但須配合辦理環評變更，預計 112 年度執行。	112/1 2/31		持續列管
7	請建立快濾池反沖洗濁度歷線。	因快濾池無監測儀器可監控濁度，擬以攜帶型儀器於反沖洗時即時檢驗濁度建立該曲線。	3/31		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
8	清水池旁的濾砂，請清理。	本廠已編列快濾池整修及補砂預算送發包中，清水池旁的濾砂將請得標廠善加利用，並於施工完成一併清除。	6/30		持續列管
9	快濾池反洗不均勻，濾砂用補砂的該念，濾嘴頭也有損壞。	遵照辦理，濾砂用補砂的該念已用於快濾池補砂預算中。發包資料已送區處	12/27		濾砂改善尚未完成，持續列管。
10	竹坑加壓站變頻控制僅為一段式，應可檢討調整改為多段式，以節省動力費並減少管線破漏機會。	本廠目前辦理監控設備改善工程，並包含竹坑站監控更新，完成後變頻控制可為多段式，預計3月底可完成預算書編列。	3/31		持續列管

參、結論及建議

- 一、 總處督導小組 110 年共進行 14 個場站督導，共開出 286 個缺失及建議改善事項，各區處所屬場站進行改善，截至 110 年 12 月 31 日止，剩餘 65 個缺失及建議事項持續列管中，各區處情形如表 3-1。
- 二、 因應公共工程金質獎頒發作業要點新增公共設施維護獎項，本公司每年皆要提報案件參加評比，111 年增加督導參加該獎項之場站。
- 三、 因本公司所屬場站眾多，總處督導小組無法針對所有場站進行督導，新增成立業務輔導小組，協助進行場站輔導作業。

表 3-1 各區處 110 年度場站缺失及建議改善事項統計表

區處	總列管事項數	持續列管數	區處	總列管事項數	持續列管數
一	42	11	八	17	6
二	26	0	九	19	5
三	17	5	十	19	3
四	29	8	十一	21	1
五	13	2	十二	16	3
六	23	2	屏東	23	10
七	21	9			

附錄 1

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
新山淨水場					
1	新山場整體環境整潔,少許之油漆與混凝土剝落請整修。	廠商施作中	110.05		持續列管
2	快濾池反沖洗的 SOP 程序有問題，請重新檢討。	已依廠站業務督導建議改善		已完 成	解除列管
3	鼓風機外殼生鏽(如圖 1)、慢混池走道生鏽(如圖 2)，請除銹油漆保養。	已委請廠商估價，預計以小額採購方式辦理維修。	110.05		持續列管
4	一期排泥渠道雜樹請清除(如圖 3)	已完成清除		已完 成	解除列管
5	發電機現場未放置操作手冊。	已張貼於發電機現場		已完 成	解除列管
6	快濾池面懸浮物多	已加強混凝沉澱去除及地面清理		已完 成	解除列管
7	液氯桶未懸掛交貨、驗收、啟用標示牌加強管制。	已於氯桶開口處懸掛		已完 成	解除列管
8	配電室、鼓風機室滅火器放在室內，應移出室外為宜。	已移至室外擺放		已完 成	解除列管
9	備用發電機無投入負載，應無功率因數。	已改善		已完 成	解除列管
10	缺少用電及用藥量 3 年比較分析。	已補齊		已完 成	解除列管
11	水源巡查依照片顯示皆在水庫內或圍牆外附近，集水區也須注意巡查。	水源巡查照片呈現重要注意地點，人員巡查時亦會注意集水區範圍。		已完 成	解除列管
12	廢水專責人員應盡速辦理變更。	盡速辦理變更	110.04		持續列管
13	原水量與清水量及廢水量差異過大。	原水水量計改由八堵抽水站港口橋 A、B 表合計，洗砂廢水全回收，無廢水量產生。		已完 成	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
14	發電機修理紀錄卡「故障原因」、「校正、修理紀錄」兩欄，請正確記錄。	遵照辦理		已完 成	解除列管
15	使用的 3 種藥品，請列表管控交貨、驗收、啟用流程並附相關文件佐證。	已完成相關文件列表。		已完 成	解除列管
16	1.新山淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報第 5 頁，膠羽池與快濾池名稱，請統一；簡報第 9 頁，請補充快濾池設備資料，如濾砂厚度、粒徑均勻係數，濾池之種類，過濾變濾速或定濾速等；「藥品管理」缺液氯資料。 (2) 109 年度與 108 年度比較：出水量-8.2%，但單位用藥量：CL2+25 %、PACL+28.6 %、NaOH+40%，簡報「用藥量分析」請加強。 (3) 簡報「場站設備一覽表」僅列抽水機，缺濁度計、餘氯計、水位計、變頻器…等主要設備資料。	遵照辦理。		已完 成	解除列管
17	高速膠羽沉澱池計畫要改善，請先評估如由全由水庫取水供應，是否可以直接過濾(direct filtration)。	經評估，新山水庫仍有優養化現象，且水源取自基隆河，有機物含量過高，應不可行。		已完 成	解除列管
18	反沖洗廢水濁度歷線，建議建置，AWWA 建議廢水濁度達到 10~15NTU 可停止反洗。	新山淨水場已建置快濾池濁度監測系統，濁度達到0.5以下時停止反洗。		已完 成	解除列管
19	新山場契約容量 970KW。惟統計 109 年每月契約容量利用率 2、3、6、8、9、10、11 月介於	遵照辦理，本處每月已有召開節約動力費用檢討會議。		已完 成	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	47.2%~86.4%，可正常供水；而4、5、7、12月卻為91.8%~101.6%，建議檢討改變新山場原水、淨水、供水模式可行性，能否使用電趨於合理，降低契約容量，搏節動力費。另單位用電量109年度較108年度+13%。建議每月即加強操作管理檢討改善。				
20	二期四池快濾池濾前濁度分別為4.86、0.613、4.77、4.52，可判斷0.613這只濁度計顯示異常。建議責成監控值勤同仁注意比對發現異常，告知操作同仁處理排除。	遵照辦理，已請操作同仁注意。		已完 成	解除列管
21	配電盤穿線孔下方存放藥桶，藥品氣體從穿線孔上升，已造成盤體生鏽（也會造成配電零件接點生鏽），建議該穿線孔以發泡棉封住。	遵照辦理。	110.05		持續列管
22	各淨水單元僅標示設備尺寸。建議增加標示主要操作性能。	遵照辦理。	110.05		持續列管
23	新山場自動不足，原水盡量使用水庫水，離峰時間，將原水抽送至新山水庫，可以節省動力費。	若離峰時間需同時抽取足量水源至水庫存放供尖峰使用，電力契約容量不足，且新山水庫為關鍵基礎設施，須配合主管機關指示調配水源。		已完 成	解除列管
24	一機三卡建置都有，建議抽水機正面建議填寫購買之總效率。修理後，所進行之抽水機效率測試建議放在一機三卡資料內，以利後續判斷是否進行汰換。	遵照辦理。	110.05		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
六堵淨水場					
1	加藥管路顏色不符，也沒有流向標示，如圖 1。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
2	六堵場管線凌亂，建議重新配置，並注意勞工安全，如圖 2。	設備加藥管路甚多，擬由耐震評估設計案納入重置規劃。	111/1/2/31		持續列管
3	抽水機及配電盤等積塵太多，如圖 3。	已立即改善，後續併入高低壓用電檢驗合約中委外清潔。		110/11/2	解除列管
4	電線外露，未包覆，如圖 4。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
5	發電機油箱的防溢堤容量不足，油箱儲油量不足，如圖 5~6。未施作每年排水作業。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應	111/1/31		持續列管
6	發電機現場未放置標準作業程序，另操作技術需加強。	已改善完成。		110/11/2	解除列管
7	清水池有漏水(如圖 7)，清水池未清洗？清水池溢流管？排泥管？	1.漏水已改善完成。 2.預計以 111 年度預算辦理清洗作業。 3.溢流管將併入工程改善。 4.經查已有既設排泥管。	111/12/31		持續列管
8	清水抽水機層板生鏽。	已請廠商先行估價完成，預計以 111 年度預算項下支應。	111/1/31		持續列管
9	抽水機效能測試未辦理，抽水機的一機三卡未落實，未有銘牌等相片。	已改善完成。		110/1/2	解除列管
10	未見水壓穩定管理之計畫。	將於本年度提報水壓管理計畫書。	111/1/31	-	持續列管
11	300mm 水量計大小水量差異很大。	已洽詢流量計廠商提供資料，並更正大小流量資料。		110/1/2	解除列管
12	六堵場未進行 OPEE，缺少相關設計參數。	本處已於 109 年度辦理完成六堵場 OPEE，下次辦理年度為 114 年。		109/5/29	解除列管
13	無動力費檢查紀錄表，是否有超約、契約容量與最大負載、時間電價是否合理等相關資	淨水場每月動力費檢查及超約、契約容量等相關資料已建置完成。		110/1/2	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	料，也缺少三年單位電量比較分析。				
14	缺少藥品費及單位用藥量比較分析資料。	已補正每月與去年同期用藥比較資料。		110/1 1/2	解除列管
15	六堵淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報第 5 頁，附地圖並列出相關位置並說明，且要有各種管徑及流量 (2) 簡報第 6 頁，水位關係圖應與標高點，從高到低依序進行繪製。 (3) 簡報第 7 頁，缺少構內管線平面圖。 (4) 簡報第 9 頁，序號 6 抽水機電壓為 440V，其他為 220V，不符供電操控原則。另水躍池規格為填寫。 (5) 簡報第 10 頁，序號 10 及 11 抽水機，馬力與揚程相同，但揚水量差異過大。	(1)遵照辦理。 (2)遵照辦理。 (3)遵照辦理。 (4)預計於抽水機汰換時，併入辦理。 (5)已修正完畢。			解除列管
16	過濾池整修完成後，應製作標準作業程序。	反洗控制電動閥電盤將辦理工程改善並新增水量計，待施作完成取得設備說明書後遵照辦理。	111/1 2/31		持續列管
17	六堵場要進行整體改善，請務必納入董事長指示七大項目。	遵照辦理，後續場內工程亦奉此七大項目為綱領進行規劃。	111/1 2/31		持續列管
18	六堵場快濾池改善工程，一次反洗水量及反洗水率多少無人知曉，請評估從配水池下來管線增加電動閥類控制水量及水量計進行計量。	現場設有電動閥以開度控制出水，惟閥開度儀表顯示已不準確，擬辦理工程改善並增加水量計。	111/1 2/31		持續列管

附錄 2

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	四期快混池壁有雜草未清、護欄未設置防滑設備及兩條廢水回收管有工安問題(如圖 1)。	雜草已清除，且於護欄處已放置平整鐵板供人員進出，減少工安疑慮。	110/3/15	110/3/15	解除列管
2	四期沉澱池、快濾池外牆及清水池(如圖 2)上管線凌亂，有必要重新整理(如改設線槽)	本案已列入本廠淨水設備維修項目請購中，預計於9月底前完成。	110/9/30		持續列管
3	四期沉澱池上澄液集水支渠進水不均勻及五期沉澱池集水渠長青苔(如圖 3)	已調整四期集水支渠間距以平均水流，五期沉澱池青苔也以清除。	110/3/16	110/3/16	解除列管
4	清水池上加壓抽水站噪音有些大，且周邊有水泥塊及廢棄管件，另廠區仍有很多廢棄不用空桶且抽水機電纜外露，人孔蓋未鎖。	1. 人孔蓋已上鎖。 2. 水泥塊及廢棄管線已清除。	110/3/17	110/3/17	解除列管
5	四期快濾池反洗罩未密合，請改善，另四期淨水設備鏽蝕，未養護(如圖 4)。	1. 四期行走車反洗罩若密合會將濾砂抽走，影響過濾效能，因此本廠採取預留適當空間以不影響過濾及反沖洗過程。 2. 四期機台鏽蝕部分已列入本廠淨水設備維修項目請購中，預計於9月底前完成。	110/9/30		持續列管
6	五期次氯酸鈉加藥室內新舊加藥機未整理且加藥管未有流向標示(如圖 5)。	1. 本年度已規劃將加藥機及加藥管線重新規畫，且已辦理請購中，預計110年6月底前完成。 2. 管線流向標示已於110/3/15完成修正			加藥機管線案持續列管，流向案解除列管
7	五期的次氯酸鈉加藥點請改善(如圖 6)。	已通知廠商配合進行現場勘察，完成現勘後即辦理請購，預計於110年9月底前完成。	110/09/30	110/09/30	持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
8	氯化鐵加藥機配電盤配無中隔板(如圖 7)。	氯化鐵加藥機配電盤已加裝中隔板。	110/3/15	110/3/15	解除列管
9	文件未依總處規定(分八大類)清晰分類呈列，各類卷宗未能統一及標示清楚	文件已依照八大類依照不同顏色標籤標示並加以區分分類呈列，後續會再考量以不同顏色卷宗整理所有文件。	110/3/17	110/3/17	解除列管
10	未建立設備檢查及維護與管理制度，如操作人員發現設備故障或缺失，立即登載操作日誌→呈股長或廠長判行→交付承辦同仁辦理故障請修→完成驗收→回饋登錄在修理紀錄卡。	本廠已有「淨水設備故障通知單」、「操作人員交代簿」及「修理記錄卡」等文件表單，已利從發現設備異常道完成修復均有完整紀錄。	110/3/15	110/3/15	解除列管
11	原水水量計去年 9 月就故障，請盡速修理。	已簽請漏防課設計發包預計 110.4.30 公告上網，預計於上半年完成汰換。	110/6/30	110/6/30	持續列管
12	原水水源相同，但四及五期 PACL 加藥量差 10 倍，且五期加藥量變化過大請檢討。	1.因本廠四、五期沉澱池長短不一，四期沉澱池期程較短，因此需較多藥量才能達到相應之混沉效果，又因兩套淨水設備原水進水量差異，導致加藥率差異，惟四、五期加藥量均有參考杯瓶試驗之建議加藥率進行加藥。 2.五期加藥量變化過大，已告知值班人員依照流量計流量對照使用藥量。	110/3/15	110/3/15	解除列管
13	東安橋的 50mm 流量計，每天都是 50CMD，請檢討其合理性，另送龍潭 1350mm 水量計現場為 9 位數字，但監控系統僅 8 位，請改善。	1.已簽請漏防課設計發包 110.6.30 設計完成與發包 2.送龍潭 1350 水量計，現場位數 9 位數與監控系統不同，原因為進位問題例如 99,999,999 進位為 100,000,000。已連絡廠商預計 110.5.31 進場修改電腦程式以改善。	1.110/6/30 2.110/5/31	110/6/30 110/5/31	持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
14	發電機一機三卡內基本資料卡格式不符，請修正。	已參考本公司知識管理系統修改表格內容，並增加相關發電機基本資料。	110/3/16	110/3/16	解除列管
15	藥品、動力雖有分析資料，但是卻無改善對策。	藥品單價係由物料課統一辦理，本廠則針對用藥量進行控管，例如，PACl 單價近來持續上漲，即使用藥量降低，用藥成本也有可能增加；次氯酸鈉因應夏季民眾用水量大、天候因素等影響，又因必須符合飲用水水質標準，故所用藥量需維持一定用量。 每月皆有用藥量及用電量分析，爾後會再分析報表中多加註改善對策，動力費也會於每月檢討會議提出改善對策。	110/3/15	110/3/15	解除列管
16	抽水機未辦理效能測試及逆止閥回流檢測且清水池未做漏水檢測。	已修正抽水機檢查表格，將效能測試及逆止閥回流納入檢查內容。	110/3/17	110/3/17	解除列管
17	缺少內部稽核制度，發現設備或操作缺失→辦理改善→效益	每年本廠均依規定辦理 ISO 驗證，並於驗證中實施內部稽核。	110/3/15	110/3/15	解除列管
18	龍潭淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報格式之『場站業務簡介』未按總處頒定格式及項次依序製作。 (2) 簡報內容缺少針對淨水單元(如產出廢水)及生產成本(用電、用藥)與主要設備(如抽水機...等)進行探討及分析。 (3) 第 7 頁，供水範圍內應補充供水轄區供水量；第 8 頁，水位關係示意圖，應從最低水位者往上畫，最高點則為最高水位者，	(1) 已參照總處頒布格式修正項次次序。 (2) 已針對淨水單元產出廢水及生產成本等，做深入探討及分析。 (3) P7已補上供水量；P8已修正水位關係圖；P9已補充廠內管線分布資料；P46有關超約部分，每月均有報備區處說明超約原因；功率因數則依公司規定持續控管是否低於95%；P49發電機運轉時間及耗油量均	110/3/17	110/3/17	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	圖面上需要有流量、流向、管徑，抽水機的台數、規格等資料，請增繪製；第 9 頁，構內管線平面圖，應須有管徑、流向及閥栓編號、口徑與開度等資料，請再補齊；第 46 頁，公司同意超約為一年 3 次，但龍潭場卻達 8 次超約？是否有報備區處，請再說明超約原因。另功率因數借於 96~99% 之間，何來不足？；第 49 頁，發電機試運轉紀錄表內功率因數建議用-表示，另式運轉時間及耗油量統計有誤？另發電機油箱有無防溢堤要有照片說明；第 50 頁，高低壓檢測需要有包商的施工作業等相關現場與時間之照片佐證，停電檢測時也需要有監控系統電壓、電流與功率為 0 與時間之畫面佐證。 (4) 龍潭場簡報缺少清水池、抽水機、加藥機及水壓監測站等清冊，另區處應比照總處邀集各場所召開抽查小組會議，以利本年度抽查業務進行。	依照實際情況表示，發電機油箱防溢堤照片已補充；P50 高低壓電檢包商現場施工照片、停電檢測監控系統佐證畫面等畫面已補充。 (4) 清水池、抽水機、加藥機及水壓監測站等清冊已補充。			
19	各項設備一機三卡內大都無財產編號，請盡速補齊，另基本資料卡內需要有設備照片及銘牌照片等資料，且股長及廠長需核章及押日期、時間。	一機三卡已補上財產編號及銘牌照片，後續月份已請主管簽核時押上日期及時間。	110/3/15	110/3/15	解除列管
20	反沖洗廢水濁度歷史曲線請盡速補齊。	預計納入 111 年度編列水質儀器購買項目，以利改善反沖洗廢水水質監測。	111/1/31	111/6/30	反沖洗廢水濁度歷線是進行快濾池反沖洗程序時，每分

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
					鐘採集反沖洗廢水至反沖洗程序結束為止，並檢測廢水濁度，進行圖表分析，美國自來水協會(AWWA)建議，反洗水濁度達到10~15NTU即可結束，因次，請再審慎評估是否需要建置水質儀器之必要性，本案持續列管。
21	水壓管理作業應有各監測站尖、離峰水壓之實際值，並作管控，讓離峰水壓低於尖峰水壓。	本廠監測站尖離峰已補足建置完整，以利後續控管。	110/3/16	110/3/16	解除列管
22	龍潭場沒有操作手冊資料，建議盡速補齊。	本廠已建置機電及淨水操作手冊，並依手冊編制相關表單，已利控管操作績效。	110/3/16	110/3/16	解除列管
23	四期快混機未使用改用簡易水躍方式混合，其 GT 值是否足夠達到混凝效果，請研討。	本廠四期進水口池體短，故改用深層加藥方式改善其快混效果，因效果甚佳故平時濁度不高時會暫時停用快混機，此外亦可節約動力費用節約能源，若遇高濁度時再啟動攪拌，以利處理高濁原水。	110/3/15	110/3/15	解除列管
24	建請將 5S(整理、整頓、清掃、清潔、素養)的觀念及做法，導入淨水場，做為設備維護及環境管理的手法	遵照辦理。	110/3/16	110/3/16	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
25	建立內部稽核制度，隨時隨地發現缺失，並找出問題→解決問題	遵照辦理。	110/3/ 16	110/3/ 16	解除列管
26	莫非定律可能發生的風險，預先進行控管及加裝防呆機制。	遵照辦理。	110/3/ 16	110/3/ 16	解除列管

附錄 3

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	快濾池沙面之泥球數量頗多，顯示定期清理清洗間隔太久，將影響過濾效率。	目前編列111年快濾池刮洗補砂改善工程預算書，待業管審查完竣後，送發包中心發包。	111年 06月 30日	預計 111年 06月 30日 完成	
2	二期快速膠沉池膠羽機雜音較大，應及早檢修保養。	東興廠具備品，目前請廠商估價，以機修小額承攬辦理維修改善。	110年 12月 31日	預計 110年 12月 31日 完成	
3	池邊救生圈繩索尾端未固定。	池邊救生圈繩索尾端於9月23日已固定。	110年 10月 12日	110年 09月 23日	
4	現況快混機未使用，以水躍方式之混凝效果到底如何，未有確切數據佐證	根據實場操作，膠凝劑加在水躍之前且不遠的位置，快速膠沉池之污泥毯最易形成及穩定，因膠凝劑加在快混機之後，故快混機已無啟動的必要。水量11萬CMD，快混池有效容積88立方公尺(尺寸9.2 M*7.1 M*1.35 M)、水躍落差0.4 M，計算出G=237/sec，大於原設計153/sec。	110年 10月 12日	110年 10月 12日	
5	高錳酸鉀藥桶應遷移置加藥室，建議也要增設高分子加藥設備。	目前東興廠規劃在原地設置鋼棚加藥室，高錳酸鉀與高分子不會同時加藥，同一套加藥設備，如須切換不同藥劑，清洗後更換藥品使用。	111年 12月 31日	預計 111年 12月 31日 完成	
6	次氯酸鈉加藥機室內雜物應區分清出不宜堆放一起	次氯酸鈉加藥機室內雜物已於10月8日清出。	110年 10月 12日	110年 10月 08日	
7	配電盤未上鎖	配電盤於9月17日全面上鎖。	110年 10月 12日	110年 09月 17日	
8	各單元告示牌皆有設置，唯字體底漆已掉落，請改善。	請廠商估價，以小額方式辦理改善。	110年 12月	預計 110年	

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
			31日	12月 31日 完成	
9	卷冊內頁尚欠缺表頭及目錄。	卷冊內頁已加入目錄及表頭。	110年 10月 12日	110年 09月 28日	
10	東興場廢水專責人員請盡速辦理變更。	東興場廢水專責人員已於9月30日上傳變更。	110年 10月 12日	110年 09月 30日	
11	東興淨水場一期(75年)、二期(85年)各淨水單元(如快混、膠羽、沉澱、過濾...等)原設計資料與目前實際及操作調整現況，進行比較與分析，做為最適化操作。	原設計一期及二期廢水(含反洗廢水及沉澱廢水)均排入廢水初沉池，高低濁度廢水一起進入廢水初沉池造成負荷過高，回收廢水濁度偏高，目前二期沉澱廢水已經與反洗廢水分流直接送到污泥濃縮池降低廢水初沉池負荷，一期 OTV 膠凝沉澱池改建成快速膠羽沉澱池同時會將沉澱廢水與反洗廢水分流；一期 OTV 膠凝沉澱池每池容量1670平方公尺，容量不足滯留時間40分鐘太短，溢流率每日192公尺太快無法有效去除水中濁度，目前已由中工處改建中。	110年 12月 31日	預計 111年 08月 31日 完成	
12	東興淨水場簡報內容建議改善事項如下： 1. 簡報第24頁，五月份原水濁度高達200度，但清水濁度卻在0.5NTU 內控值內，應說明實際情形。 2. 簡報第37頁，聚氯化鋁的儲槽容量，請再確認。	1. 因平常聚氯化鋁加藥率比較小(約6 mg/L)，致加藥管被堵塞未發現，當110年5月31日原水濁度突然升高須提高加藥量時，才發現無法加大加藥量，經更新阻塞管段、清洗管線後，增加加藥量可以降低處理後清水濁度。 2. 東興廠約於中華民國100年時，疑似聚氯化鋁儲槽地漏，辦理儲槽防漏改善工程，為避免日後地漏無法發現，將儲槽內填入水泥至地面高	110年 10月 12日	110年 10月 12日	

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		度，接著內部以 FRP 塗佈，致儲槽容量從原來84立方公尺，降至60立方公尺。簡報內容已改善。			
13	親民加壓站抽水機運轉，出水表均已有監控，並傳回廠內總監控室，類似日前發生管線漏水，應可及早研判獲知，建議相關警戒值設定範圍可再斟酌調整。	已依左列建議，請操作人員及主管注意各加壓站抽水機運轉時間、出水流量，是否有增加的現象，以及早研判管線漏水。	110年 10月 12日	110年 10月 12日	
14	合理水壓訂定相關尖離峰值應再斟酌，而非實測值。111 年度即將呈報區處轉報總處，部份監控點宜及早檢討離峰水壓，以節省動力費並減少管線破漏機會。	東興廠目前供水的方式，由給水廠下永興橋蝶閥管控供水量，以頂埔加壓站站前壓力為管控點，離峰時段壓力介於1.0至1.2 kg/cm ² ，尖峰時段介於1.2至1.4 kg/cm ² ，相關壓力監測站壓力由高程來規劃。	110年 10月 12日	110年 10月 12日	
15	PACl 儲槽與加藥管線緊鄰一期改建工區，應有對於工地物品機具防撞毀損之保護設施。	東興廠預訂參加110年10月第2次監造及施工單位之工程進度管控會議，並於會中提出防撞保護設施的提案。	110年 12月 31日	預計 110年 12月 31日 完成	
16	一、二期快濾雖然均是哈叮式，但二期有改良過，二種型式前後過濾效果比較如何，或可參考其他區處(如二區龍潭淨水場)，選擇一套最適化方式進行改善	依實際操作經驗，以二期改良式哈丁齊反洗及過濾效果較一期哈丁齊式好。另外，預計至110年12月31日前參考其他區處，選擇一套最適化方式進行改善。	110年 12月 31日	預計 110年 12月 31日 完成	
17	清水鋁水質標準 0.2mg/L，依據簡報數據顯示，仍有超過內控值疑慮，如何有效因應？應及早檢討出一套可長可久的加藥方式	目前規劃氯化鐵及聚氯化鋁雙加藥方式改善，預計111年3月完成編列改善工程預算書。	111年 12月 31日	預計 111年 12月 31日 完成	

附錄 4

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	柴油發電機柴油儲桶儲油量不足(油箱透視管不可低於二分之一位置)。(如圖 1)	已聯絡中油公司派車加油	9/30		持續列管
2	機脫室堆積太多雜物，請清除。(如圖 2)	洽商估價辦理	11/30		持續列管
3	快混池加次氯酸鈉及 PACL 等管線未塗規定顏色。(如圖 3)	洽商估價辦理	11/30		持續列管
4	加藥機管線(次氯酸鈉)未塗規定顏色及畫流向。(如圖 4)	洽商估價辦理	11/30		持續列管
5	清水池陰井蓋未上鎖且有雜物。(如圖 5)	已上鎖(詳附錄項次5)	9/8	9/8	解除列管
6	配電箱未上鎖(如圖 6)	已上鎖(詳附錄項次6)	9/6	9/6	解除列管
7	水源地環境(取水口)請整理。(如圖 7)	請環境整理承商辦理	9/30		持續列管
8	儲藥桶室有硫酸儲藥桶及 PACL 儲藥桶、機電配電箱等建請增設防溢堤隔開(如圖 8)。	洽商估價辦理	12/31		持續列管
9	膠羽機有二台故障請修理，一台有輕微漏機油請速修理以免污染清水。(如圖 9)	洽商估價辦理	11/30		持續列管
10	救生圈老舊。	已換新(詳附錄項次 10)	9/8	9/8	解除列管
11	淨水場內散佈廢棄設備，另件等，請重新整理，如舊 PACL 藥槽等。	洽商估價辦理	11/30		持續列管
12	場內各項設備、廠房、淨水單元(含規格或尺寸或功能設計量等)缺乏標示及掛牌。	洽商估價辦理	10/31		持續列管
13	地下清水池上兼具停車場使用，宜將可停車範圍有所規劃及規範，俾免重車進入，影響水池結	洽商估價辦理	10/31		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	構安全。				
14	場內各項設備之「財產編號」請依規設置，不宜寫在牆壁上。	洽商估價辦理	10/31		持續列管
15	水源巡查未將每次巡查作業後，將該次巡查紀錄（含照片）及路線，登陸於公司自來水水質水量保護區管理及水源巡查管理系統。	查本所第 15 點水源巡查未將每次巡查作業後，將該次巡查紀錄（含照片）及路線，登陸於公司自來水水質水量保護區管理及水源巡查管理系統乙節，因該系統均為本區處統一登錄次數，除非有巡查到違規案件方能登陸照片及路線，其餘一般巡查皆僅能登陸次數，另區處均有依照規定辦理登錄次數動作。	9/6	9/6	解除列管
16	柴油發電機紀錄卡未有安裝日期及財產編號。	已修正發電機紀錄卡	9/6	9/6	解除列管
17	PACL 加藥機（卡號 P11）未有安裝日期。	已修正加藥機紀錄卡	9/6	9/6	解除列管
18	發電機未投入負載，應無功率因數，若有投入負載，功率因數也不可能是 1.0。	配合辦理修正	9/6	9/6	解除列管
19	缺水污防治措施許可申請及廢水處理專責人員。	鹿谷淨水場周遭排水溝與農田水利會灌溉水域相連接，水利會不同意搭排，經與縣府下水道科聯繫該場排放水原則同意納入雨水下水道系統，俟雨水下水道完成後再行辦理後續廢水排放申請及廢水處理專責人員	9/6	9/6	解除列管
20	鹿谷淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報內鹿谷淨水場沿革應增加內容。 (2) 簡報顯示近 3 年原水濁度平均 0.95NTU 請再確認是否經過 2 段初沉後之結果？	(1)依委員意見配合辦理修正 (2)確認為經過 2 段初沉後之結果 (3)確認供水區管線末端餘氯均在 0.2mg/L 以上 (4)依委員意見配合辦理修正 (5)依委員意見配合辦理修正 (6)目前減持壓閥均正常			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	(3) 清水水質自由餘氯清水池 0.54mg/L，請再確認供水區管線末端餘氯是否在 0.2mg/L 以上。 (4) 簡報之報表文件資料建請利用掃描格式顯示，不要用手機或相機拍照檔格式呈現。 (5) 濁度、加藥量、動力費等，應有最大、最小及平均值。 (6) 簡報內水位關係圖，減持壓閥若有故障，應盡速修復，維持正常運轉。				
21	淨水處理耗水量及廢水量太多，請再確認。	配合辦理修正	9/6	9/6	應說明水量為何差異過大之原因及改善對策，持續列管
22	緊急應變辦理相關教育訓練及演練之照片請戴安全帽。	爾後相關教育訓練配戴安全帽	9/6	9/6	解除列管
23	快濾池下方水管廊管線及閥類請油漆(如圖 10)。	洽商估價辦理	11/30		持續列管
24	反沖洗濁度歷線及膨脹係數，應盡速建置，若快濾池操作面需要總處協助，總處可前往輔導。	已請區處協助輔導建置反沖洗濁度歷線及膨脹係數	12/31		持續列管
25	污泥餅處理或再利用請依事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理，因此鹿谷場污泥機械脫水設備應恢復操作。	洽商估價辦理	12/31		持續列管
26	快濾池濾砂更換需要有一個準則，是否因濾砂磨損，是否濾砂結泥球，是否濾水頭出現問題等等，應要有理由，不是說想換濾砂就換。	快濾池濾砂更換將依「濾砂更生及汰換更新之作業準則」辦理，另洽商估價辦理	12/31		持續列管
27	廢水濃縮池，因停留時間久，池內形成內部污染源，故上澄液是	如需回收將確認符合本公司「回收水質標準」後辦理	9/6	9/6	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	否回收?宜再酌。				
28	淨水場鄰近道路入口，宜有方向指標。	已洽商估價辦理	10/31		持續列管
29	本場採低負荷操作，致停留時間長，尤其是初沉池，為避免藻類滋生，可考慮增設遮陽設施或定期加氯除藻。	請操作同仁於夏季期間定期加氯除藻	9/6	9/6	解除列管

附錄 5

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	緊急排放閘門窰井內有漏水射流聲音，且水量亦不小，應盡速查明釐清。	已洽請廠商維修，預計7月30日完成	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	
2	緊急排放閘門備用電源建請儘速設置。	已洽請廠商估價辦理發包作業改善預計7月30日完成。	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	
3	蘭潭取水站取水閘閥升降操作僅用小鐵線靠人力拉放，有危險性，建議儘速修護或新設捲揚機組電動操作。	已洽廠商估價製作捲揚機，編列相關預算，預計7月30日完成。	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	
4	滲漏量測系統未全數自動化及回傳，對工作人員有安全疑慮且資料蒐集頻率與資料準確性欠妥，建議儘速增設自動監測設備。	3. 有關蘭潭水庫大壩下方 B2 滲流量水堰，已於110年完成辦理自動化量測與傳輸設備新設工程。 4. 未自動化回傳設備將逐年編列預算進行新增改善。			
5	各個裂隙變動情形，顧問公司僅表示依目視檢視，建議應量測其寬度深度等量化數字呈現佐證。	1. 有關委員所指水庫各個壩堤裂隙變動情形皆有相關紀錄資料，詳見110年度定期檢查報告(附件1)。 2. 爾後增列量測方式以卯釘釘至裂縫兩端，定期觀測鉚釘相對距離，來評估裂縫變動情形。			
6	告示牌的設置，請設置民眾違規處或較明顯處。	已編列相關改善工程預算，待核准後盡速辦理修復工程，預計7月30日改善完成。	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	
7	1000mm 排洪制水閘門設備窰井蓋及供應台塑原水制水閘門窰井蓋，請換修，並加鎖，以維安全。	已洽請廠商維修，預計7月30日完成。	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
8	第一副壩強震儀旁的舊配電箱，請加強油漆保養或拆除	已洽請廠商維修，預計7月30日完成	110年 7月 30日	110年 7月 30日	
9	溢洪道上橋邊觀測儀塔之排風扇，請拆除。	已洽請廠商維修，預計7月30日完成	110年 7月 30日	110年 7月 30日	
10	蘭潭水庫簡報內容建議改善事項如下： (1) 水庫運轉操作有無合乎相關法令規定，請補充說明。 (2) 水庫相關監測資料有無異常情形，請補充說明。 (3) 各項安全評估情形，請補充說明。 (4) 本水庫與仁義潭水庫串聯運轉相關水量調度對整個嘉義廠最節能，請補充說明。 (5) 相關水庫更新改善，相關水庫集水區保育治理執行情形，請補充說明。 (6) 水庫每年有辦理委託顧問公司做安全檢查，應將安全檢查結果及缺失改善情形列入簡報。 (7) 水庫主要監測儀器設備應列表顯示裝置在哪裡(主壩、副壩及左山脊等)，數量多少、可用數、故障數等，建請更正。 (8) 簡報第28頁，水庫緊急通報作業流程圖，應有個單位通報對象的姓名及電話，並隨時更正。	(1) 依據仁義潭及蘭潭水庫串聯運用要點進行運轉操作(詳附件2)。 (2) 有關委員所指水庫各個監測資料有無異常情形皆有相關紀錄資料，詳見110年度蘭潭水庫監測資料分析第一次季報告(詳附件3)。 (3) 已委託黎明工程顧問公司辦理109及110年度仁義潭及蘭潭水庫安全檢查及監測分析(詳附件4)。 (4) 有關本水庫與仁義潭水庫串聯運轉相關水量調度節能，於99年向台電申請契約容量由249KW降低至49KW，每年可節省53577元(詳附件5)。 (5) 本場已提報仁義潭水庫及蘭潭水庫集水區保育實施計畫108-111年(詳附件6)。 (6) 感謝委員指導，爾後將委託顧問公司安全檢查結果及缺失改善情形列入簡報。 (7) 有關委員所指水庫各個監測資料有無異常情形皆有相關紀錄資料，詳見110年度蘭潭水庫監測資料分析	110年 4月27 日	110年 4月27 日	

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		第一次季報告(詳附件3)。 (8) 有關委員所指通報對象姓名及電話，因應個人資料保密，無登載相關訊息；水庫緊急通報作業流程圖僅提供辦公室電話。			
11	水源巡查建議增設使用無人機協助。	目前使用大陸製因限制使用，擬待公司採購合宜機型再使用。	110 年 4 月 27 日		
12	主壩(1、2、3 與 4)及第一副壩報表紀錄流量每月滲漏量約達1萬噸左右，及左山脊3號井每年亦有滲漏量，約連續 1~2 個月左右，是否會影響壩體安全，建請要隨時注意觀察，或與顧問公司研討解決對策，加以改善。	有關委員所指水庫各個監測資料有無異常情形皆有相關紀錄資料，詳見 110 年度蘭潭水庫監測資料分析第一次季報告，目前監測數值皆符合警戒值以下；後續持續觀察數值變化情形。	110 年 4 月 27 日	110 年 4 月 27 日	
13	排洪閘門如遇停電，無法緊急排放水，又在偏遠處，建請備移動式發電機或另接固定式發電機電源，以利操作緊急排放水。	擬由蘭潭淨水場架設備用電源供應，停電時啟用蘭潭淨水場發電機，已洽請廠商估價辦理發包作業改善預計 7 月 30 日完成。	110 年 7 月 30 日	110 年 7 月 30 日	

附錄 6

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	廢水處理系統某些侷限空間窰井蓋未加鎖(如圖 1)	窰井蓋未加鎖部份，業已購置鎖頭並上鎖。(詳如附件1)	110 年 4 月 20 日	110 年 4 月 09 日	解除列管
2	污泥曬乾床上澄液均未及時回收，將影響處理能量(如圖 2)。	已將污泥曬乾床上澄液回收完成。(詳如附件2)	110 年 4 月 20 日	110 年 4 月 09 日	解除列管
3	快濾池北側(東側西側皆然)疑似排水閘門未能緊閉，漏水量不小，將增加廢水處理設備負荷，且增加耗電。	經巡檢快濾池設備排水閘閥橡皮墊片年久老化，產生裂縫造成滲漏，已安排廠商進成修復中，目前已完成快濾池編號1~4池，尚有快濾池編號5~16池排定期程修復中。	110年 5月31 日		持續列管
4	沉澱池溢流渠請校正溢流高程點(如圖 3)。	已委請廠商近期進場估價，預計5月下旬完成。	110 年 5 月 31 日		持續列管
5	沉澱池底版嚴重漏水，請利用適當時機盡速修理(如圖 4)。	預計於本年度第2次淨水設備清洗時(約於6月)，邀其專業施作廠商進行工法評估，以利日後作為預算編列參考。	112年 12月 底		持續列管
6	沉澱池及快濾池旁排水陰井裡有大量流水聲，請速查明漏水原因辦理修復(如圖 5)。	經巡檢缺失快濾池設備排水閘閥橡皮墊片裂化滲漏，已安排廠商評估修復中，由110台南廠驅動設備及閘維修勞務案修復。	110年 5月31 日		持續列管
7	配電箱未上鎖(如圖 6)。	配電箱未上鎖部份，業已確認上鎖。(詳如附件3)	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管
8	1000KW 發電機儲油槽防溢堤容量不足(如圖 7)。	已委請廠商完成估價，俟奉核後，即可進場施作改善。(詳如附件4)	110年 5月31 日		持續列管
9	污泥餅暫存場周圍圍牆請加高，防止雨水滲漏(如圖 8)。	於110年度5月召開廢水處理設備效能提升檢討報告提出	112年 12月 底		持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		改善，預計由112年度0412廢水處理設備項下支應。			
10	配水池未有每三個月檢查一次之紀錄。	清水池未有每季檢查紀錄，業已補正。(詳如附件5)	110年 4月20 日	110年 4月09 日	解除列管
11	萬噸清水池旁地下水位觀測井及抽水設備資料應儘速建立，並隨時注意水位變動。	地下水位觀測井及抽水設備資料未建立部份，業已補正。(詳如附件6)	110年 4月 20日	110年 4月 12日	解除列管
12	場內三口戰備井各項資料亦應儘速建立。	場內三口戰備井設備資料未建立部份，業已補正。(詳如附件7)	110年 4月 20日	110年 4月 12日	解除列管
13	各水壓點地面高程存在不少錯誤，宜依據GIS資料或實測取得，這樣方能了解設定值是否合宜。	經查東區崇善路234號監測站高程有誤差已修正。(詳如附件8)	110年 4月 20日	110年 4月 12日	解除列管
14	109年2月至6月電費均超約尤其4月超約金額189,598元、5月超約金額239,668元、6月超約金額218,170元，請檢討分析最佳供水調配方式。	109年11月起，南科供水啟用西拉雅監控站(1100mm)後，烏山頭廠支援溪南水量可直供南科水池，不再導入潭頂場加壓供水，110年2、3月每月超約29,374元，已大幅降低，因南科用水日益增加，將可改善超約情形。	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管
15	廢水處理設備30馬力豎軸式抽水機維護卡109.11.24填良好，但修理卡109.11填入修理費450,000元，又修理費用是否誤植？	經查維修費450,000元為誤植，實際金額應為250,000元，其修理記錄卡所填金額同步修正。(詳如附件9)	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管
16	400馬力清水抽水機修理卡有修理，未填修理費用。	400馬力清水抽水機修理卡有修理，未填修理費用，業已補正。(詳如附件10)	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管
17	用電量與上年度同期比較，達「各廠(所)單位出水用藥量、用電量異常增加須執行檢討判斷基準表」各項基準者，應辦理	109年月份異常增減填列差異檢討分析。(詳如附件11)	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	異常增加差異檢討作業，109 年部分月份異常增加未辦差異檢討。				
18	潭頂淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) p4.水源嘉南大圳到底是南幹線或南幹支線應釐清；p9.p10.山上場圖示位址錯誤；p11.水位關係圖比例太小，無法判讀；p16.p17.目前出水量不同；相關處理水量宜統一以日(CMD)為之；處理水量另應列出日平均量，最大量，最小量，設計量。 (2) P33.單位用電量在六月，十一月大幅增加，應檢討是否有圖謀方便操作，將高操作水頭的南化水源放入清水池再加壓供水，與所述南科供水調度所致可能不盡相符；OPEE 因子項目若已改善，辦理情形宜說明。	1.經查證，本場原水水源取自嘉南大圳南幹線。簡報資料無誤。(詳如附件12) 2.山上場位址圖示錯誤部份，業已補正。(詳如附件13) 3.水位關係圖比例太小無法判讀部份，業已補正。(詳如附件14) 4.出水量不同部份，業已補正。(詳如附件15) 5.水量單位統一以 CMD 表示，業已補正。(詳如附件16) 6. 無日平均出水量，日最大出水量，日最小出水量，設計量，業已補正。(詳如附件17) 7.本廠平時即嚴格要求操作人員非必要不可引入烏山頭及南化水系清水再加壓，以免增加動力費及藥品費用。109年之前烏山頭廠支援溪南，其無法直接供應用戶水量均需導入潭頂場再加壓供水，於109年11月啟用西拉雅監控站(1100mm)後，烏山頭廠支援溪南水量可直供南科水池，不再導入潭頂場加壓供水，已獲得改善。 8.潭頂淨水場預計於今年6月中旬辦理 OPEE，屆時再針對因子項目辦理情形進行更新。	110 年 4 月 20 日	110 年 4 月 07 日	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
19	北側沉澱池施工縫，伸縮縫及底板破裂漏水應儘速設計發包以利於6至9月本場出水需求較少時間停止操作進行維修。(維修時與維修後建議應於池底設置單向閥，利於水池清洗放空時解除地下水之浮力)。	預計於本年度第2次淨水設備清洗時(約於6月)，邀其專業施工廠商進行工法評估，以利日後作為預算編列參考。	112 年 12 月 底		持續列管
20	濃縮污泥排放至曬乾床之操作應一次使用一至二池曬乾床，不能一次同時排放至太多池，建議以批次方式使用曬乾床。	依委員建議日後曬乾床操作模式以批次方式使用一至二池。	110 年 4 月 20 日	110 年 4 月 15 日	解除列管
21	抽水機維護保養卡建請填入保養年度。	維護保養卡未填入年度，業已補正。(詳如附件18)	110年 4月20 日	110年 4月12 日	解除列管
22	廢水貯留許可證尚未變更完成，環保局給的期限為6月1日，請注意時程。	待『台南廠廢水流量計改善』工程完成安裝流量計，即送件補正變更。	110 年 5 月 31 日		持續列管
23	廢水水表尚未拉回監控系統，請盡速建置	已納入本年度『台南廠廢水流量計改善』”工程項次41”監測記錄器，數位傳輸，廢水資料圖控及區處opc製作修改。	110 年 8 月 31 日		持續列管

附錄 7

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	原水調節池分水井表面雜草、生物浮屍泡沫等雜物應清理。	A.短期先定期消除生物浮屍泡沫，照片如附件1。 B.中期擬定期委請廠商清理積泥，減少雜草附生。	110.0 9.30		中期方案持續列管。
2	第 8 膠羽沉澱池之刮泥機故障應速修、反映罩腐蝕應改善；另膠羽沉澱池走道雜亂之清淤管線應移除，以維操作安全。	A.俟本年度本廠淨水機械設備單價維修案得標廠商保險等相關文件完妥後，立即進場維修刮泥機及反應罩。 B.膠沉池走道之不必要清淤管線已要求廠商移除，使用中的管線則請廠商排列整齊。	110.06 .30		刮泥機及反應罩案持續列管，其餘解除列管
3	既有氫氧化鈉、硫酸加藥機房雜亂應速清理，且加氯室堆放雜物及故障之加藥機應儘速維修或更新。	A.既有氫氧化鈉、硫酸加藥機房已清理完成。 B.加氯室內廠商維修器具等雜物已請廠商攜回或移走，加氯機亦請廠商依合約維修。 C.照片如附件2。	110.0 4.30	110.0 4.16	解除列管
4	PACl 第 4 號儲藥槽於藥劑尚未檢驗收完成前，請依規定貼封條；另部分 PACl 儲藥槽之標示牌內容有誤、3 號藥槽開關箱鏽蝕。	A.第4號 PACL 儲藥槽內藥劑未完成驗收，部分管線開關缺漏封條部分，於當日已補貼封條。 B.PACL 藥槽之標示有誤部分已修正，3號藥槽開關箱已除鏽及重新油漆。 C.改善照片如附件3。	110.04 .30	110.04 .09	解除列管
5	發電機房排煙部分設施損壞。	本設備尚於保固期內。已催辦並納入退還保固之待處理事項。	110.08 .30		持續列管
6	二期沉澱池傾斜管上層堆積青苔情形嚴重，請加強清洗；另氣昇排泥閥故障應速修及加強操作。	A.已持續辦理沉澱池傾斜管清洗作業。 B.氣昇排泥閥玻璃罩破損擬汰換為不銹鋼材質。 C.改善照片如附件4。			二期沉澱池氣昇排泥閥故障案持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
7	二期快濾池濾砂流失嚴重，請速要求承商儘快妥處(尚在保固中)	快濾單元 F 池左半池濾砂流失案，先前已召開會議，邀集廠商研商。目前廠商已施作完成汰換數只濾水頭、左右半池廢水渠堰等高水平修護、廢水渠壁角漏氣修補等等，經再催辦廠商已於4月11日再次前來測量快濾池左半池板底高程，經測量8點位差距最多僅0.9cm。惟濾砂流失原因至今仍未查明。	110.09 .30		持續列管
8	清水池接縫有破損應速處理，以防污染且周邊堆放廢棄藥桶、油箱、管線及機電器具，應移除以維環境整潔。	清水池混凝土接縫破損部分，已完成修補。周邊堆放廢棄藥桶、油箱、管線及機電器具，已完成移除。改善照片如附件5。	110.04 3.0	110.04 .16	解除列管
9	一期分水井處及二期設備加藥管線，未標示流量方向及顏色。	場內所有加藥管線均已完成指定顏色油漆及標示流向。改善照片如附件6。	110.04 .30	110.04 .16	解除列管
10	淨水設備清淤用之棄置管線任意放置，且承商機脫處理工作區未設置隔離設施。	廠商已陸續將棄置管線移除，且施工使用中的管線擺放整齊。已要求廠商機脫處理工作區設置圍籬。	110.06 .30		機脫處理工作區設置圍籬案持續列管，其餘解除列管
11	全場環境應再加強美化。	持續依契約加強美化。改善照片如附件7。	110.03 .31	110.03 .31	解除列管
12	編號 3、4、5 之 PACl 加藥機缺維護紀錄卡。	已補列。改善照片如附件 8。	110.03 .31	110.03 .27	解除列管
13	各類機具皆有建立一機三卡，惟將檢查維護紀錄卡之檢查項目，應再檢討改進，尤其要針對機具的特性實施檢查。	遵照辦理。	110.08 .31		持續列管
14	水量計(出水總表)，請每年校正 1 次。	遵照辦理。 經向南表場提出申請，已於4月20前來先校正一批。	110.05 .31		持續列管
15	淨水場工作日報表操作人員	A.已陸續辦理膠沉池水樣取樣管	110.03	110.03	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	填寫膠沉池濁度計、餘氯計故障，請儘速修理。另與本案無關之大埤抽水站及仁武淨水場經改建無出水量，請刪除。	路維修及更新，故障水質儀器若已逾年限則辦理汰換新購。 B.工作日報表自 4 月份起已刪除大樹抽水站及仁武淨水場欄位。修正後報表如附件 9。	.31	.31	
16	迄無區處查核小組查核記錄。	檢附109年查核小組查核紀錄，並已依查核意見陳送改善情形表，如附件10。			解除列管
17	書面文件查證過程發現各項資料不全。	將依「110年場站業務督導計畫」場站業務督導會議文件管理範例加強逐項造冊，以備查驗。	110.10.31		持續列管
18	坪頂淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 一期設計出水量 80 萬 CMD，一期擴建設計出水量 10 萬 CMD，簡報第 10 頁設計出水量 63 萬 CMD，應統一設計出水量數據。 (2) 第 11 頁應補述新增淨水、增建廢水、新設廢水處理廠接管後如何操作以發揮效能說明 (3) 簡報應呈現淨水場各類主要操作設備的數量、規格、型號等；另管線圖應標示各段管線管徑。 (4) 第 35 頁之 PACI 藥槽庫存管理及使用情形，1~6 槽使用狀態及有效日期與現場標示不符，建請更正。 (5) 第 33 頁之單位用電量及動力費比較分析，應將節約動力費用檢查紀錄表呈現	A.查依「坪頂淨水場擴建執行計畫第二次環境影響差異分析報告」第一章1.3.1開發行為變更緣由敘述，美濃水庫因故未興建，一期設計出水量80萬 CMD，其後受限於法令及高屏溪原水變化因素影響，使本淨水場實際出水量為55萬 CMD。惟一期擴建10萬 CMD 淨水設備於108年竣工，坪頂淨水場出水量修正為65萬 CMD。 B.新增淨水、增建廢水、新設廢水處理簡要流向說明補述如附件11。 C.淨水場各類主要操作設備的數量、規格、型號等；管線圖標示各段管線管徑，已修正呈現如附件12。 D.已修正 PACI 藥槽庫存管理及使用情形，如附件13。 E.節約動力費用檢查紀錄表如附件14。		110.03.31	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	出來，以利檢討契約容量及 功率因數之合理化。				
19	一期膠羽沉澱池污泥氈自操 作以來迄未形成，影響操作 水質，應速檢討改善或先行 將一池委外評估改成傳統傾 斜管沉澱池之可行性。	已聯繫邀請專家學者甘其銓教授 前來協助，到場評估查勘可行性。	110.12 .31		持續列管
20	污泥脫水機操作，請依 SOP 程序操作，不要一邊卸土同 時用高壓水清理濾布而增加 水份含量。	污泥脫水機操作人員已停止一邊 卸土同時用高壓水清理濾布操作 方式，改為視污泥沾黏濾布情形 及該日污泥出土量，適時辦理高 壓水清理濾布。		110.04 .01	解除列管
21	各項書面資料建立不完整， 請依自來水設備維護手冊規 定辦理，總處將再次辦理本 淨水場機動督導。	將依「110年場站業務督導計畫」 場站業務督導會議文件管理範例 逐項造冊，以備查驗。	110.10 .31		持續列管

附錄 8

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	2、4 號膠羽機故障，請積極辦理修復，以免影響淨水效能。	因膠羽池底部積泥無法維修，待污泥委外發包後天氣狀況良好粗坑原水濁度不用加藥可直接過濾時，立即辦理維修。	110.09 .15		持續列管
2	儲藥槽防溢堤上下階梯應設置扶手。	已請購辦理中。	110.06 .15		持續列管
3	水鳥池雜草請儘速清理。	已清理完畢		110.04 .19	解除列管
4	各項設備及管路應維護油漆。	由於天候關係造成管路濕氣過重，目前各設備尚無法施作，待天氣好轉時再行施作。	110.09 .30		持續列管
5	未使用之配電盤可拆除，另有部分未上鎖。	已全部上鎖。		110.04 .19	解除列管
6	OPEE 評估小組名冊為舊版，請更新。	已更新 OPEE 評估小組名單		110.04 .19	解除列管
7	一機三卡各設備紀錄卡應陳廠長核章。	後續填寫紀錄時，再陳廠長核章。		110.04 .30	解除列管
8	清配水池現況清冊應新增一欄位「是否漏水」。	已改善完成		110.04 .19	解除列管
9	所有一機三卡之紀錄卡均應標註日期及時間。	後續填寫紀錄時，再押日期時間。		110.04 .30	解除列管
10	部分設備未有一機三卡，請追溯回一年前資料。	儘速辦理。	110.12 .31		持續列管
11	深溝淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) P.9 水量數據與 P.23~26、P.30 不同。 (2) 「主要設備一覽表」缺總水表、水位計、藥槽液位計資料；「水源管理」缺井體檢查資料；「操作管理」缺 OPEE 資料；「供	(1) P.9粗坑溪取水約2.48萬 m ³ 、5口井約為2.82萬 m ³ ，出水約為4.63萬 m ³ +0.6萬 m ³ (供龍潭)=5.2萬 m ³ 。 P.23~26單元平均操作量為34,720 m ³ (參考操作量)；5口井一般無需加混凝劑，濁度低時直接進清水池，若高			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	水穩定」缺緊急應變資料。 (3) P.15 次氯酸鈉單位用藥量 109 年 8 月與 P.16 硫酸鋁單位用藥量 108 年 4 月、108 年 8 月、109 年 12 月比較之下相對突增，請加強分析管控。 (4) 抽水機與發電機一機三卡應增加一欄備註欄放名牌照片。 (5) 發電機一機三卡要應增加備註欄擺放充電機及電池照片，電池照片希望可以看到容量。	濁度時才經快濾池；P.30 平均出水量約為 5.2 m³。 (2) 「水源管理」缺井體檢查資料，因本廠 5 口井屬伏流水，故無井體檢查資料；其餘將於下次簡報時增加 (3) 次氯酸鈉單位用藥量 109 年 8 月突增，係 109.07.06 環保事件餘氯過低，故為提高管末餘氯符合法規，致用藥量增加；硫酸鋁單位用藥量增加係因配合原水濁度適時提高加藥量 (4) 待往後裝置新機時，依建議辦理。 (5) 待往後裝置新機時，依建議辦理。			
12	發電機防溢堤旁依環保署公告應放置 CU 棉。	已請購。	110.05 .30		持續列管
13	次氯酸鈉藥槽旁，如加藥曲線表、操作步驟等資料及表單均已舊陋，應更新。	已更新資料。		110.04 .19	解除列管
14	深溝場 108 年 11 月~109 年 10 月用電負載有 8 個月超出契約容量。除因集水區降雨量減少，導致粗坑地面水量減少因素外，請檢討能否從操作管理、水源調配、供水模式等面向來改善，以期減少超約次數，撙節動力費。	增設用電量超內控警報系統，使操作人員先將非緊急用電暫時停止。		110.05 .05	解除列管
15	柴油發電機房滅火器放在室內，建議移出室外為宜。	滅火器已移出室外。		110.04 .15	解除列管
16	深溝淨水場將代表本公司參加今年工程會舉辦「設備維護金質	遵照辦理。			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	獎」評選。請責成操作同仁勤於動手保養設備、整理環境、維護設備正常運轉、受檢文件整理成冊、參賽亮點撰述…等，以爭取獲獎殊榮。				
17	污泥再利用目前尚未發包，建議可加擴充條款，下次合約尚未完成前可繼續使用。	於110年發包時增加擴充條款。	110.07 .31		持續列管

附錄 9

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	取水口：(1)進水口有少量樹葉、雜物沉積，有影響水質之虞且水深不易清理(如圖 1)。建議進水口前增設攔汙網，可攔汙且易於清理；(2)進入取水口前的小通道增設門管制，避免閒雜人等進入(如圖 2)。	1. 進水口有少量樹葉已清除。 2. 增設攔汙網，取水口前的小通道增設門管制，已請廠商進行估價中。			增設攔汙網案持續列管，其餘解除列管。
2	水躍池、沉澱池池壁有些藻類、植被增生，走道有青苔(如圖 3)	已清除完畢。			解除列管
3	各單元及快濾桶進水管、廢水管無油漆及流向之標示(如圖 4)。	已改善完畢。			解除列管
4	迴流池牆邊漏水，請查修(如圖 5)。	已請廠商進行估價中。			持續列管
5	加藥室兩個小蜂巢，請儘快除掉(如圖 6)及燈光請修復。	已清除及燈光更新。			解除列管
6	淨水場水泥護坡長小樹，請徹底清除(如圖 7)。	已清除完畢。			解除列管
7	四只快濾桶外觀不潔(如圖 8)。	已清洗完畢。			解除列管
8	廢水池有短流現象，造成濁度未能及時降低便已溢流出池，請做適當設備改善。	已請廠商進行估價中。			持續列管
9	次氯酸鈉藥桶防溢堤容量不足。	已請廠商進行估價中。			持續列管
10	滅火器過期、救生圈老舊。	已更換完畢。			解除列管
11	文件欠依總處規定分類(分七大類)呈列，卷宗未能統一整理成冊，冊內也欠表頭及目錄。	已更新。			解除列管
12	主要設備一機三卡不齊全，紀錄卡填寫不完整。	主要設備一機三卡資料建置中。			持續列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
13	區處查核小組 3/30 赴鳳林淨水場查核之缺失及改善情形，未揭露	遵照辦理。			解除列管
14	鳳林淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 缺乏場內管線配置圖。 (2) 宜增列原設計參數與現況設備操作參數比較表。 (3) 應呈現區處查核小組查核之狀況及後續缺失改善情形。 (4) 簡報內容重點應聚焦於鳳林淨水場，鳳林營運所所轄其他系統、場站簡單描述即可。 (5) 簡報 P.17「水源管理」說明「本所依規定每周水源巡查1次並做成紀錄」。建議地面水源除定期巡查外，每日應責成監控操作同仁注意觀察原水進水量及濁度，一發現異常，即向股長報告派員機動巡查處理。另鳳林淨水場水源有劃定水質水量保護區，上游集水區亦應巡查並做成紀錄備查（附照片佐證）。	(1) 遵照辦理。 (2) 遵照辦理。 (3) 遵照辦理。 (4) 遵照辦理。 (5) 遵照辦理，監控操作人員每日早、晚都會觀察各淨水場原水進水量及濁度，一發現異常，即向主任報告派員機動巡查處理，並加強上游集水區巡查作業。			解除列管
15	快濾桶→廢水池之間考慮加裝流量計	操作人員巡迴操作時，輪流以手動反沖洗增加反洗頻率，避免長時間無反沖洗影響過濾水品質，經評估建議無需加裝流量計。			解除列管
16	水質總硬度僅約 48 mg/L，是用戶愛飲用的水源；且原水、供水均為重力流方式，淨水亦儘清水	遵照辦理，改變供水模式:增加鳳林場出水量約 1000CMD，減少光復淨水場出水量。			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	加次氯酸鈉消毒，是低成本優質水源。建議檢討原、淨、供水操作、設備、供水模式、管線，以期提升出水率(設計 8,000CMD、近三年平均約 4,800CMD，出水率約 60%)，善加利用。				
17	鳳林淨水場供水區經查閱水壓管理紀錄，僅鳳林小區尖、離峰水壓 $<2.0 > 1.0\text{kgf/cm}^2$ ，其餘小區水壓偏高。建議檢查供水區減(持)閥功能或調整開度；或於辦理汰換管線、管網改善時納入檢討改善。	目前僅於鳳林小區設置 1 處減壓閥，其餘小區因供水量較小且高程落差大，不宜設置減壓閥，以調節制水閥開度來控制水壓。			解除列管
18	各水池除標示名稱外，請重新製作標示尺寸、容量、各項操作係數。	已請廠商進行估價中。			持續列管
19	設計出水量 8,000CMD，目前約 4,800CMD，請評估 4 只快濾桶輪替使用，使操作條件得以規律依現場設定之操作條件執行反沖洗。	改變供水模式:增加鳳林場出水量約 1000CMD，減少光復淨水場出水量，鳳林場仍以 4 只快濾桶操作，惟操作人員巡迴操作時，輪流以手動反沖洗增加反洗頻率，避免長時間無反沖洗影響過濾水品質。			解除列管

附錄 10

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	330T 清水池池牆上有小砂石，請清理(如圖 1)。	已改善(詳如附件一)		110/ 10/14	解除列管
2	柴油發電機油桶防溢堤以 PE 桶改裝取代。機房尚有空間，建議做標準的防溢堤。	已納入 111~112 年度 032H 及 040B 計畫執行，操作室改建及加藥室新建案一併辦理改善。	111/ 12/31		持續列管
3	滅火器放發電機房內，移至機房外為宜(如圖 2)。	已改善(詳如附件二)。		110/ 10/14	解除列管
4	沉澱池、清水池等池壁及欄杆，油漆有脫落現象。	同項次 2 併案辦理。	111/ 12/31		持續列管
5	快濾桶進水管件及深井管件，請油漆保養。	同項次 2 併案辦理。	111/ 12/31		持續列管
6	舊有分水井上面有舊制水閥機件，如不用，建請拆除或油漆保養。	因天候不佳豪雨肆虐，待等天氣可允許施作時，再行保養。	110/ 10/30		持續列管
7	關山場各單元告示牌應建置。	因天候不佳豪雨肆虐，待等天氣可允許施作時，再行建置。	110/ 10/30		持續列管
8	部份主要設備紀錄卡填寫不完整	已改善(詳如附件三)。		110/ 10/14	解除列管
9	抽水機及加藥機等紀錄卡，未填寫裝置日期。	已改善(詳如附件四)。		110/ 10/14	解除列管
10	各項機具未見操作維護手冊及標準作業程序。	已改善(詳如附件五)。		110/ 10/14	解除列管
11	快濾桶紀錄濾程時數與簡報表示 5 天反沖洗一次不相符，建議建置反洗濁度歷線。	已改善(詳如附件六)。		110/ 10/14	解除列管
12	各類災害緊急應變計畫，應依各類狀況建立(如水質異常、颱風	已改善(詳如附件七)。		110/ 10/14	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	地震、火災及停電等)。				
13	關山淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 「場站設備一覽表」缺分水井、深井、總水表、水位計。 (2) 「近三年處理水量」、「近三年處理水質(原水濁度)」、「近三年處理水質(清水有效餘氯)」、「近三年處理水質(清水鐵)」、「近三年處理水質(清水錳)」，僅做出曲線圖，未就比較上屬異常值者，作扼要檢討分析、提改善對策。 (3) 簡報第 7 頁，關山給水場深井應改為關山淨水場深井，並要標示水流方向。 (4) 簡報第 8 頁，場內管線平面圖，未有 1,000m³ 清水池到 330m³ 清水池管線線路，並與第 10 頁淨水流程圖不一樣。 (5) 抽水機及水量計等修理紀錄卡，皆無紀錄維修保養事件，建請在簡報中說明原因。	1. 已改善(詳如附件八)。 2. 已改善(詳如附件九)。 3. 關山淨水場內深井與關山給水站本為不同水源，爰文字標示敘述無誤，無須修正，另水流方向已補標示完成。(詳如附件十)。 4. 已改善(詳如附件十一)。 5. 已改善(詳如附件十二)。			解除列管
14	從簡報中各項曲線圖可看出數據變動不小。場站設備操作數據都有回傳到所裡監控室，建議操作人員或股長、主任早上上班、中午、下午下班前，檢視比對電腦趨勢圖，一發現異常即派員現場處理，以期每日操作正常，每月結果趨於合理。	遵照委員意見辦理，隨時掌握供水水質及水量變化，一有異常，隨即派員了解原因。		110/ 10/14	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
15	OPEE 業務，工作計畫有召開會議；惟本項業務重點在檢討營運效能限制因子，提出初步改善建議、擬定具體行動方案。建議區處邀集相關課室、所召開會議落實執行。	OPEE 業務已於 9 月 16 日邀集相關課室、所召開會議執行。(詳如附件十三)。		110/ 09/16	解除列管
16	經查閱水壓管理紀錄，小區管網水壓 $> 3.0 \text{Kg/cm}^2$ 者有之。建議持續檢查供水區減(持)閥功能或調整開度；或於辦理汰換管線、管網改善時納入檢討改善。	遵照委員意見持續檢討供水轄區減(持)壓閥功能，並於汰換管線或管網改善時納入檢討改善。		110/ 10/14	解除列管
17	受查文件建議依總處範例八大類完整整理成冊。	已修正完成(詳如附件十四)。		110/ 10/14	解除列管
18	加藥室計劃新建，建議：(1)地點靠近加藥注入點 1,000T 清水池；(2)場內廢棄不用的附屬設備(最舊慢濾池鐵欄杆、1,000T 清水池上方取樣設備…)、設備掉漆保養，併案辦理。	遵照委員意見辦理，已納入 111~112 年度 032H 及 040B 計畫執行，加藥室新建案及相關設備保養等將一併辦理改善。		110/ 10/14	解除列管
19	次氯酸鈉加藥量 1.2ppm，出水清水餘氯控制 0.4ppm，耗氣量過高？另供水管網內是否低於 0.2ppm。	1.有關關山淨水場耗氣量過高？主因為藥品濃度衰退，經檢測本場次氯酸鈉濃度為 5%(自區處進藥至濃度檢測期間約 30 天)，較公司進藥濃度 10%衰退 5%，換算加藥量應為 0.6ppm，出水清水餘氯控制 0.4ppm，耗氣量尚屬合理。 2.有關供水管網內是否低於 0.2ppm 之問題，目前本所控制關山淨水場出水清水餘氯提高		110/ 10/14	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		控制於 0.55ppm，管末餘氯約為 0.3ppm。			

附錄 11

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	原水9號井配電盤現場開關箱銹蝕及斷路器老舊應改善更換。	已洽廠商汰換廠商訂製備料中	110.12 .31		持續列管
2	加壓設備1號機震動大水平已偏離，請檢修。	已報修廠商將安排吊修	110.12 .31		持續列管
3	辦公室旁的變電設備，辦公室旁變電站電纜頭絕緣老化，請增設遮雨棚	施作倉棚廠商訂製備料中	110.12 .31		持續列管
4	發電機的排風管口增加防護片。	增設護網避免動物誤入	110.10 .1	110.9. 9	解除列管
5	次氯酸鈉加藥桶應有藥桶的截面積資料。	已完成(詳如序號 1)	110.8. 25	110.8. 25	解除列管
6	配電室未上鎖	增設門門並上鎖(詳如序號 2)	110.9. 30	110.9. 9	解除列管
7	配水池之通氣孔鬆脫，請壓緊。	鬆脫處已鎖緊間隙已填補(詳如序號 3)	110.9. 30	110.9. 9	解除列管
8	場內部分設備有生鏽，要油漆	檢視鏽蝕處予以油漆詳(如序號 4)	110.9. 30	110.9. 9	解除列管
9	抽水機電纜線包覆不完整，請改善。	已完成(詳如序號 5)	110.8. 25	110.8. 23	解除列管
10	高低檢測，絕緣電阻低，VCB 至 TR400KVA 絕緣電阻 460MΩ 應注意雖然寫良好，建議仍更換。	高壓危險擬於年底高壓停電檢測一併改善	110.12 .31		持續列管
11	9號及13號井抽水機效率低，請考慮是否汰換或加強洗井。	9號井年初已辦理洗井作業 13號井於 110 年新水源上場後已辦理停用	110.8. 20	110.8. 20	解除列管
12	欠缺加藥機的一機三卡。	已補正(詳如序號 6)	110.8. 25	110.8. 23	解除列管
13	發電機紀錄卡內的引擎，未寫馬力數。	已補正(詳如序號 7)	110.8. 25	110.8. 23	解除列管
14	發電機紀錄卡未有廠長核章，且檢查卡未有廠長押日期及時間。	爾後測試將由請廠長核章及押日期時間	110.8. 20	110.8. 20	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
15	水量、用藥對比分析，應逐月分析。	已於簡報增加每月水量、用藥對比分析將採逐月分析比對呈現(詳如序號 9)	110.8. 20	110.8. 20	解除列管
16	彰化第三淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報第 6 頁，水位關係圖，在左側應標示最低點到最高點，再依場站逐一繪製。 (2) 簡報第 16 頁，12 號井的總效率 73.14%，17 號井 34.67%，差距太大，未做改善說明 (3) 簡報第 19 頁，109 年單位用藥量高於 108 年 21.31%，未說明原因。 (4) 簡報第 25 頁，廢水抽水機可以購買有絞碎功能。 (5) 簡報第 32 頁，2 號井契約容量 20KW，最高為 18KW，請檢討是否可再降低。動力檢查表應準備彰化第三淨水場為主。 (6) 簡報第 37 頁，請修正為清受配水池一覽表，增加溢流高度及進行排泥閥的測漏作業。 (7) 簡報第 45 頁，區處應對場所召開會議，向場所說明場站督導重要性，區處說明會可請總處列席參加。 (8) 請增加 8 月 13 日彰化場抽查的相關照片及紀錄。	(1)已先針對本次督導之彰化第三淨水場重新繪製水位關係圖，其他場站 本廠 將再 依建議逐一 勘 查繪製。(詳如序號 8) (2)12 號井總效率誤植為 73.14%經確認出水量 2,000CMD、電流 58A、電壓 223 再重行試算後總效率為 59.99%。另 17 號井效率偏低 因目前夏季水量吃緊 擬先錄案再伺機吊回修改以符合現場之揚程、馬力。 (3)已於簡報增加說明頁面(詳如序號 9) (4)委員建議事項將納入本廠未來採購參考 (5)2 號井目前契約容量 20KW 近一年經常需量為 18KW，若依節約動力費作業要點應 95% 應為 19KW，因該場站備用電動抽水機為 25HP(18.65KW)故暫仍維持原契約容量未來嘉興場完工出水後，如三場自產需求降低屆時再檢討調整契約容量。 (6)簡報已修正為清受配水池一覽表。有關 建議水池增加溢流高度及進行排泥閥的測漏作業，本廠將依建議執行並將檢測結果紀錄於清水池 1 機 3 卡。(詳如序號 10) (7)本處將於 9 月底視疫情發展召開場站督導抽查計畫說明會，說明計畫重要性 (8)簡報已修正增加 8 月 13 日彰化場抽查的相關照片及紀錄。			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		(詳如序號 11)			
17	快濾池的表洗設備未有運作，鳥嘴潭上場後，彰化第三是否降載，是否需要做改善，請再重新評估。	本廠將於鳥嘴潭上場後檢視評估。	110.8.20	110.8.20	解除列管
18	場站壓力表的範圍為何?不宜太高因為目前供水壓力約 0.3Kg。	0.3Kg/cm ² 為彰化市區平均供水壓力，然廠內出水壓為 0.7~1.2kg 區間，故清水加壓機使用 2kg 之壓力計，經檢討暫無需更換。			解除列管
19	分區供水經驗，建議做成書面資料，以利傳承。	本處配合總處攥寫「抗旱大事記」，相關分區供水經驗資料，已匯集成冊。	110.8.20	110.8.20	解除列管
20	彰化第三淨水場目前為貯留許可證，建議朝向申請排放許可證。	本廠前已申請(設備均已建置)，惟廠區周邊唯一溝渠為灌溉渠，故未獲水利單位同意搭排。	110.8.20	110.8.20	既然設備均已建置完成，請貴處再嘗試申請排放許可，持續列管。
21	添加次氯酸鈉地點，建議更改為曝氣塔下方的混合池。	加藥點已移置混合池。(詳如序號 12)	110.8.25	110.8.23	解除列管

附錄 12

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	一期分水井加藥(PACl)投入分布未均勻,池上部分管線(加藥管及周邊電線)有些凌亂且管線標示宜油漆區分及標示流向(如圖 1)。	遵照辦理。目前本廠因已採行聚氯化鋁(PACl)及氯化鐵(FeCl ₃)雙混凝藥劑之加藥模式,相較於以往,於每期分水井多增加了 FeCl ₃ 混凝劑之加藥管線。為利於日常管線之維護管理及人員操作安全,已於一期 200m ³ PACL 水泥藥槽區之屋棚增建工程案中,一併將藥槽區之 PACL 輸配藥管路及分水井 PACL 加藥管線塗以適當顏色之油漆,並標示流向加以改善。該案預算已於110年8月5日經處長核准,正辦理招標公告作業,如於9月份發包,擬於111年1月份完工。	111/1/31		持續列管
2	一、二期 PACl 加藥可改成多點加藥使藥品更充分混合。	本廠曾於 PACL 出藥口下方增設導流板,並於其側邊鑽孔,使藥劑藉由漫流方式分散注入水井之中,以促進藥劑混合均勻。惟因其效果不彰,且又需定期維護保養,在其達汰換年限時已全數拆除。由於本廠目前採行雙混凝藥劑添加模式,於各期分水井增加氯化鐵出藥口,故加藥點之設置密度已有所提升			解除列管
3	一期膠羽池壁附著雜草及污泥。	已於110年5月18日清洗完成,請參見附圖1之竣工照片。	5/30	5/18	解除列管
4	反洗水塔、儲藥槽及管線應油漆(如圖 2)。	已納入110年度洗砂水塔等油漆保養作業勞務採購案進行改善。本案已於110年7月5日完工,請見附圖2之完工照片。	7/15	7/5	解除列管
5	三期沉澱池傾斜管應定期清洗與集水渠溢流量不均。	1. 本廠三期膠沉池總計16池,平均2~3個月內每池至少完成一次清洗作業,其包括池底及傾斜管中	7/30	7/16	解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)																																																																																																																																																																																																																																						
		沉積物之清洗項目。此外，如發現池面藻類滋生情形愈趨嚴重、水面飄出異味或傾斜管積垢情況嚴 板新廠三期膠沉池清洗紀錄表 <table><tr><th rowspan="2">日期</th><th colspan="12">三期膠沉池</th><th rowspan="2">備註</th></tr><tr><th colspan="4">池一</th><th colspan="4">池二</th><th colspan="4">池三</th></tr><tr><td>池號</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>150</td><td>備註</td></tr><tr><td>110.2.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.3.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.4.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.5.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.6.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.7.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.8.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.9.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.10.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.11.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr><tr><td>110.12.18</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td><td>清洗</td></tr></table> 2. 已自109年起逐年編列有關三期膠沉池之淨水設備工程，於作業項目中會納入集水渠之懸吊拉桿更換，以改善溢流量不均情形。本廠109年9月已發包『板新廠三期4、6、7號膠羽刮泥設備改善』財物採購案，並於110年7月16日完工。預計其餘各池將於111~113年汰換完成。	日期	三期膠沉池												備註	池一				池二				池三				池號	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	備註	110.2.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.3.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.4.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.5.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.6.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.7.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.8.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.9.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.10.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.11.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	110.12.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗			
日期	三期膠沉池												備註																																																																																																																																																																																																																														
	池一				池二				池三																																																																																																																																																																																																																																		
池號	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	備註																																																																																																																																																																																																																											
110.2.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.3.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.4.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.5.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.6.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.7.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.8.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.9.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.10.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.11.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
110.12.18	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗																																																																																																																																																																																																																											
6	發電機周遭可設置吸油棉。	已設置完成。(如附圖四)	6/30	6/22	解除列管																																																																																																																																																																																																																																						
7	2 期 PACl 儲藥槽防溢堤高度不夠。	本廠二期總計設有2桶3m³藥桶，分別用於盛裝聚氯化鋁(PACL)及氯化鐵(FeCl₃)藥液。於二期 PACL 加藥方式部分，主要是透過設於一期的加藥機(一二期各使用2台，總共4台)，將一期50m³ FRP 槽中的 PACL 直接送往二期分水井，其加藥過程不經由二期所設3m³桶轉送至分水井。而在二期FeCl₃加藥部分，則需藉由3m³桶作為中繼桶使用，其盛裝由一期送來之FeCl₃後，再以加藥機將桶中藥液取出並送至分水井，因此這兩桶的主要用途不同，PACL 3m³桶為備用桶；FeCl₃ 3m³桶係為平日使用之緩衝桶，前者使用頻率極低。二期防溢堤係於			解除列管																																																																																																																																																																																																																																						

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		本廠氯化鐵加藥設備增設工程所設，總容量約為6.6m^3，扣除2桶3m^3桶垂直投影面積後，實際可盛裝之溢流量約為$6.6-4.1=2.5\text{m}^3$(小於2桶滿液位時6m^3藥液量)。而在設計時，防溢堤容量考量主要有2點：其一，一二期皆單獨設有 PACL 備用加藥機，依現行操作經驗，尚未出現所有加藥機皆故障，而需暫時啟用 PACL 3m^3桶作因應之情況，因此於二期設置該桶之主要目的係因應台電年度設備維護保養及二期加藥管線內部清洗時啟用，故平時不會補滿藥液，而是在停止供電或洗管前才會適當補藥，以防產生 PACL 大量結晶而形成阻塞；其二，FeCl_3 3m^3桶頂設有液位計，且遠控端設有液位警示功能，如該桶液位過低，警示訊息會立即反映在圖控螢幕上，可提醒操作人員即刻做因應，故出現藥液完全溢流之機率甚低。綜合上述2點，此處出現6m^3大量溢流情形機率極低，惟防溢堤之實際可盛裝溢流量稍低，故後續擬以10萬元小額採購案，將防溢堤外圍高度增加10cm，使其整體容量提升至4.7m^3($8.8-4.1$)，不僅利於後續藥桶拆換，亦可避免底部懸空之樓板過重而大幅提升其變形或坍塌風險。			
8	文件欠依總處規定分類(分八大類)呈列，卷宗未能統一整理成冊，冊內也欠表頭及目錄。	本處爾後查核將依總處規定分類(分八大類)呈列，並將卷宗統一整理成冊。			解除列管
9	各項設備一機三卡請確實	遵照辦理			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	填報。				
10	宜呈現區處抽查小組抽查的文件。	本處日後將於場站督導時一併呈現區處抽查小組抽查的文件。			解除列管
11	1. 板新淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報內頁之淨水單元，原設計與操作現況的各項參數，部分漏列或部分參數誤植。 (2) 操作管理之用電及用藥分析，仍尚欠缺如何有效擷節成本的積極做法。 (3) p17 快混池停留時間太長(一期 187.2 秒，二期 63.5 秒)應再確認是否有誤；p18 膠羽池 G 值、Gt 值亦有問題；p20 應呈現快濾池各濾料之厚度；反沖洗速率宜再確認數值是否正確(一期設計值 0.85m/sec、二期設計值 0.71m/sec 都過高)；p28 下方表格活性炭用量數值有誤(與出水量一樣)；加藥率單位誤植為%(應是 PPM)。	1.本處爾後將加強審核簡報內容，避免再發生參數誤植。 2. (1)用電：本處每月皆依公司規定召開節約動力費會議管控用電，且皆依據公司節約動力費作業要點辦理擷節成本，實際作為如下，本處板新廠考量供水模式調整調降契約容量(6800kw 調降至4900kw)，預估全年節省350萬元。 (2)用藥：為維持 PACL 混凝能力，有效降低因藥效衰退所增加之淨水成本(如用藥量及設備耗損等)，本廠依循「混凝藥劑－聚氯化鋁(PACL)於藥槽之最佳停留時間研究」之研究結果，平均每批藥劑於開封後35天內使用完畢，如以 PACL 藥劑因效用衰退約減少7.5%計算，並以本年度1~6月份 PACL 藥品費約1,465萬元進行比對，可節省無效藥品支出費用約109.87萬元。本廠除了在藥劑最佳效能之狀態下將藥品用罄，以確保供水品質並降低處理成本外，亦增加硬體設施(如藥槽倉棚)延緩 PACL 藥槽劣化之速度，以增加其使用年限，同時亦降低因藥槽受日光直射，使槽內 PACL 增溫而產生變質的可能風險。 3. 經確認，有關查核當天本廠簡報所呈現之快混池水力停留時間、膠羽			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		池 G 值及 Gt 值等數據均無誤植，其中於一~三期快混池水力停留時間係以各期滿載水量進行計算，即有關停留時間過長問題，無法以操作調整進出水量加以改善，而須藉工程調整池體尺寸或降低溢流牆(孔)之高度及位置，降低水力停留時間。另於膠沉池 G 值過高問題，後續將透過操作面調整攪拌機之轉速加以改善。			
12	建請將 5S(整理、整頓、清掃、清潔、素養)的觀念，導入淨水場，做為設備管理及環境整理的手法	遵照辦理。板新廠在日常操作將 5S(整理、整頓、清掃、清潔、素養)導入工作場所範例： (1)整理：把工作場域必要的東西與不必要的東西明確地、嚴格地區分開來，場域中僅存放生產工具、維修工具、防護器具。 (2)整頓：前述生產必須物品及工具分門別類置放或貼上標籤，如未驗收氣瓶掛上未驗收不得使用標籤，已驗收氣瓶貼上已驗收可使用標籤，用完氣瓶貼上空桶，並將不同狀態的氣瓶分區集中擺放。維修工具及安全防護器具集中放置，使物品能立即取出使用，使用後也能容易恢復到原位，沒有回復或誤放時能馬上知道。 (3)清掃：在工作場域保持走道暢通並維持乾淨無污漬，確保同仁及機具移動上的安全性，而每次操作維護完畢都會請承商或同仁進行環境清掃。另場域保持明亮(如氣倉內採光好、控制室 24 小時亮燈)可讓操作人員清楚判別現場是否歸復正常。 (4)清潔：板新廠每月都有執行開口合約定期維護保養加氯加藥設備並有依本公司「淨水場液氯設備操作維護作業準則」日常檢查規範及定期檢查			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		及維護規範， (5)素養：在每個月的廠務會議中，檢視當月淨水操作成效，並請同仁提出問題評估改善方案，使下一次的生產操作更安全、順暢。			
13	為避免危害事故發生，風險管理與緊急應變，當須等同視之，風險管理甚或需以量化方式呈現(統計)其積極作為。	本處每年會針對板新廠辦理危害鑑別、風險與機會評鑑，針對不同作業內容評估風險嚴重性、可能性及風險等級，列出具體改善措施，並於控制後再次預估風險，詳附圖 3「職業安全衛生危害鑑別、風險與機會評鑑表」。			解除列管
14	二期快濾池廢水渠有濾沙，反沖洗速率可能過高；宜確認濾沙厚度是否足夠及是否有泥球狀況。反沖洗水量建議考量水溫度與水黏性係數(viscosity)之關係而調整。	因本廠二期目前執行相關工程而停止出水，俟恢復供水後，再實際量測濾砂層厚度並做綜合評估。			持續列管
15	反沖洗廢水渠可加裝濁度計(臨時性)監測，可繪出反清洗水濁度與反洗時間之歷程曲線，當反沖洗水濁度在 10-15NTU 時就停止，以免浪費水量。	遵照辦理。規劃於本年度二期淨水處理設備改善工程於廢水貯留池增設水位計，以獲取反沖洗水量數據，並於廢水渠加裝濁度計，以繪製快濾池反洗水濁度、水量與反洗時間之歷程曲線。			持續列管
16	本場設計出水量為 120 萬 CMD，目前出水量為 26 萬 CMD，閒置之設備如何維護保養及各期淨水設備如何妥善輪替運用？	因向北水購買清水以致板新場出水量下降，一、二、三期設計出水量分別為30、30及60萬 CMD，合計120萬 CMD。因常態未滿載出水，場內設備輪替安排運用如下， (1)淨水設備清洗合約執行，評估有需要清洗的膠沉池或沉澱池，輪流清洗過程中改由其他池體進行出水。 (2)每年量測快濾池漏砂情形，辦理快			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		濾池維修案，如「109年一期7、9號快濾池維修案」、「109年三期4、6、9號快濾池維修案」以及「110年三期7、16號快濾池維修案」，維修過程改由其他池體進行出水。 (3)檢視設備使用年限及堪用狀況，視情況辦理維修或汰換，如110年「一期雙號快濾池閥類及管線更新案」、「二期快濾池電動閥門增設及汰換」、「三期8、15號高速膠凝沉澱池更新工程」及「電動操作機、快混機、減速機及閘門故障修建」…等，過程中該單元不處理淨水功能，改由其他池體進行出水。			

附錄 13

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
1	發電機室燃料儲槽無防溢堤，洩漏之燃油可能汙染外面河川甚或因回收至廢水池進而汙染整個淨水系統或出水。應立即裝設改善。	已請廠商估價，配合其他工程施做時辦理小額採購，預估3月底可完工。	3/31		持續列管
2	本日原水濁度 5NTU，沉澱池溢流水濁度 3NTU，以現場目視，膠羽形成不佳，請盡速檢修膠羽機，研討是否可回抽汙泥增加膠羽顆粒粒徑及重量。	1號膠羽機於2月底前可改善完畢，4號膠羽機需配合停水施工，已預計第3季完成改善。 膠羽機修理完成後，依以往操作經驗即可符合內控膠沉池濁度暫不考慮回抽汙泥增加膠羽顆粒粒徑及重量。	9/30		持續列管
3	沉澱池各池操作水量明顯不均，各池之溢流堰負荷益嚴重不均，以上均造成短流現象。	已督導操作人員依每池溢流量調整進水閘門開度。溢流堰整修已併膠沉池整修預算施工，預算已於111年1月24日台水屏操字第1110000654號函奉核，後續辦理發包事宜。。	12/27		解除列管
4	次氯酸鈉已進貨檢驗合格超過二個月，成分已減少 50%，因此相關進藥時機應檢討改善。	已依每月用藥量修正進藥量，避免藥品儲存時間過長藥效遞減。	12/27		解除列管
5	加藥室分水井旁、膠羽池旁及快濾池旁，各配電設備操作盤指示燈有部分紅綠燈不亮燒毀，及加強掛或貼使用中與停用中告示牌，請改善	加強掛或貼使用中與停用中告示牌，立即改善，見附件1。燈不亮燒毀已請廠商估價，辦理小額採購3月底可完工。	3/31		指示燈燒毀案持續列管，其餘解除列管
6	膠羽池上的 4 及 5 號膠羽機故障，顯現水質處理膠羽的能力變差，建請催促廠商趕工速修。	5號膠羽機已修理完成。4號膠羽機需配合停水施工，已預計第3季完成改善。	9/31		持續列管
7	加藥管線應標示流量方向。	目前加藥設備改善中，既有加藥管立即改善。見附件2	12/27		解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
8	分水井上制水閥、攪拌機與馬達等機件有油漆脫落及鏽蝕，請油漆保養。	已洽商估價，預計併入膠沉池池體油漆預算執行(目前本處無經費)。預計第3季前可完成發包，年底前可完成。待本廠本處有經費時並編列油漆維護	12/31		持續列管
9	配電盤盡量不要放在加藥室內	本場儲藥設備第 1 期工程辦理中，預計 3 月底可完工，第 2 期工程將遷移加藥室，但須配合辦理環評變更，預計 112 年度執行。	112/12/31		持續列管
10	滅火器都在室內，盡量移出至室外。	消防設備配置更動需經專業技師評估，現配電室已有感應式乾粉滅火，滅火器僅為緊急突發狀況使用。	12/31		解除列管
11	沉澱池流量不平均	已督導操作人員依每池溢流水量調整進水閘門開度。見附件 3	12/27		解除列管
12	請建立快濾池反沖洗濁度歷線。	因快濾池無監測儀器可監控濁度，擬以攜帶型儀器於反沖洗時即時檢驗濁度建立該曲線。	3/31		持續列管
13	清水池旁的濾砂，請清理。	本廠已編列快濾池整修及補砂預算送發包中，清水池旁的濾砂將請得標廠善加利用，並於施工完成一併清除。	6/30		持續列管
14	快濾池反洗不均勻，濾砂用補砂的該念，濾嘴頭也有損壞。	遵照辦理，濾砂用補砂的該念已用於快濾池補砂預算中。發包資料已送區處	12/27		濾砂改善尚未完成，持續列管。
15	合理水壓訂定內容應再檢討，離峰水壓均高於尖峰水壓，顯然離峰水壓並無適當管控。	水壓管控於本處每月降低漏水率會議及動力費檢討會議均有滾動式檢討目前水壓尚屬合理。已修正合理水壓符合離峰水壓低於尖峰水壓。見附件 4.	12/27		解除列管
16	竹坑加壓站變頻控制僅為一段式，應可檢討調整改為多段式，以節省動力費並減少管線破漏機會。	本廠目前辦理監控設備改善工程，並包含竹坑站監控更新，完成後變頻控制可為多段式，預計 3 月底可完成預算書編列。	3/31		持續列管
17	OPEE 內列了 1 各主要因子及 7	立即改善，見附件 5.1、5.2	12/27		解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	個次要因子為可能影響操作及供水之虞，須及時改善並訂定時程，另部分基本資料未填寫完成。				
18	牡丹淨水場簡報內容建議改善事項如下： (1) 簡報應呈現該場的加壓抽水機的馬力數、台數、揚程、水量及場站的契約容量及功率因數等資料。 (2) 牡丹場內的供水加壓抽水機用電量，建請改納入供水單位用電量計算。 (3) 缺少構內管線圖。 (4) 膠羽池停留時間錯誤。 (5) 快濾池濾程時間為多久？簡報與實際不同。 (6) 簡報內無濾料濾徑，OPEE內資料也錯誤，請修正。	見附件 6。 (1) 簡報第23頁 (2) 簡報第24~25頁 (3) 簡報第12頁 (4) 簡報第7及13頁 (5) 簡報第7頁 (6) 簡報第 7 頁	12/27		解除列管
19	藥品管理擬增設相關儲槽，應有需求相關計算資料。(避免藥品擺置時間太久藥效降低)	台灣自來水股份有限公司飲用水水質處理藥劑使用管理作業要點 108 年 11 月 01 日台水供字第 1080034418 號函修正 六、飲用水水質處理藥劑儲藥槽應依下列規定管理： (一)儲藥槽至少應有三座（如因藥劑使用量少、場地不足或採統一進藥再行分裝方式者，得酌減），俾供水質處理藥劑進藥及淨水操作之用，其「合計容量」考量現行藥劑採購驗收流程及主成分特性，依下列原則辦理： 1.聚氯化鋁應以「平均日用藥量×六十日」或「最大日用藥量×二十一日」之最低者為準。			解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
		2.其餘藥劑以「平均日用藥量×三十日」估算。 1.聚氯化鋁「平均日用藥量×六十日」=2.7*60=162 噸，改善後 50 噸*4 座。 2. 次氯酸鈉「平均日用藥量×三十日」=1.9*30=57 噸，改善後 50 噸*2 座。 後續將調整叫藥量以減少儲存過久藥效遞減問題。			
20	為配合尖離峰，原水係以 150HP 抽水機加壓抽水，建議將原水 500M3 取水池頂板加高 2-3M，即可穩定定量取水，讓淨水操作係以定量方式進行，處理水質亦較穩定好操作，又可不必啟動抽水機節省能耗。	經評估牡丹水庫放水須經過小水力發電，高程及水量需固定，提高取水池高度並無法增加取水高程及水量。	12/27		解除列管
21	恆春半島無專業廠商，遇緊急事故搶修費時，建請加強各操作設備的維護保養工作，而能使各機具保持最佳的狀態運作，即備足應需的材料。	配合辦理	12/27		解除列管
22	經查牡丹場契約容量為 290KW，而最高負載需只有 11 月份 288KW，其他月份為 265KW。水庫站契約容量為 315KW，而最高負載需量為 290KW，建請研討是否有調降空間，以利解省用電費。	本處每月動力費檢討會均滾動式管理，持續研討是否有調降空間，以利節省用電費。	12/27		解除列管
23	牡丹場位於偏遠的山區，台電供電穩定性較差，顯現發電機設置的重要性，而該場的 250KW 發電機使用年限已達 20 年之久，	提報預算需求辦理汰換，汰換前並持續加強維護。	12/27		解除列管

項次	缺點事項 (含建議事項)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	改善 期限	完成 日期	總處審查意見 (第一次)
	建議應加強維護保養或辦理汰換。				