



翡翠水庫年刊

民國九十八年



目錄

壹、前言	1
貳、組織編制	2
參、98年施政計畫重點	3
肆、大壩安全檢查與評析	4
一、大壩安全檢查與評析作業概要	4
二、儀器監測及現場檢查成果	4
三、大壩及附屬設施維護與改善	7
伍、水庫操作運轉及資料調查搜集	12
一、操作運轉及調查概要	12
二、操作運轉成果	12
三、資料調查蒐集	14
四、研究監測與發展	17
五、運轉中心攝影監視系統汰換建置	18
六、上游支流泥沙濃度暨水質自動監測系統	18
七、水域淤積測量儀器系統汰換	19
八、運轉中心資訊整合系統建置	19
九、水庫操作運轉統計資料表	19
陸、水庫經營管理	32
一、經營管理工作概要	32
二、水電營運	32
三、水庫區管理	33
四、設施維護及景觀改善	34
五、協調集水區相關機關，共同為水庫水質把關	35
六、積極協調處理水源區民眾圍堵水庫抗爭平和收場	36
七、協調辦理完成未納戶污水處理工程，提供優質原水	36
柒、水資源保育教育宣導	40
捌、會計業務	42
玖、人事業務	44
拾、政風業務	48
拾壹、未來工作方向及重點	51
拾貳、結語	55
拾參、98年大事紀要	56

圖表目次

一、表目次

表 2-1 本局歷任局長	2
表 4-1 98 年目視檢查結果及評估	10
表 4-2 98 年大壩儀器量測資料統計表	11
表 5-1 翡翠水庫 98 年水源利用統計表	20
表 5-2 翡翠水庫 98 年氣象、雨量、水位、流量摘要表	21
表 5-3 翡翠水庫 98 年水質優養程度統計表	22
表 5-4 翡翠水庫 89-98 年水質優養程度指標統計表(一)	23
表 5-5 翡翠水庫 89-98 年水質優養程度指標統計表(二)	24
表 5-6 翡翠水庫淤積調查摘要表	25
表 5-7 翡翠水庫歷年容量及淤積量一覽表	26
表 6-1 89 年度至 98 年度供應原水收入金額統計表	36
表 6-2 98 年 1 月至 12 月售電統計表	37
表 6-3 89 年至 98 年售電統計表	37
表 6-4 98 年駐警隊執勤統計表	38
表 6-5 89 年至 98 年駐警隊查報統計表	38
表 6-6 98 年營繕工程紀錄表	39
表 7-1 歷年接待來賓參觀人數統計表	41
表 8-1 臺北翡翠水庫管理局近 10 年歲入預決算執行情形表	42
表 8-2 臺北翡翠水庫管理局近 10 年歲出預決算執行情形表	43
表 9-1 員工年齡統計表	46
表 9-2 職員教育程度統計	46
表 9-3 員工性別統計表	47

二、圖目次

圖 5-1 翡翠水庫水文測報系統分佈圖	27
圖 5-2 翡翠水庫水質採樣點圖	28
圖 5-3 翡翠水庫 98 年日平均水位歷線圖	29
圖 5-4 翡翠水庫淤積調查斷面位置圖	30
圖 5-5 大壩下游河道斷面位置圖	31

壹、前言

98 年上半年北部地區降雨偏少，郝市長分別於 2、8 月訪視翡翠水庫，瞭解水庫水情後，特責成翡翠水庫盡力支援板新地區用水，以減輕石門水庫供水壓力。全年總計支援板新地區水量高達 9,079 萬立方公尺，不僅滿足市民用水需求，更協助北部地區渡過缺水危機。

本局為確保水庫水質安全，除例行定期採樣檢驗及聯合巡查取締違規污染行為，涵養水源減少水庫淤積外；98 年更增設水庫上游泥沙濃度暨水質自動監測系統，以即時掌握水庫上游泥沙濃度等水質狀況。98 年全年評估結果顯示，各月份水庫水質屬「普養級」，其中更有兩個月屬水質最佳之貧養級，全年水庫水質正常。

由於翡翠水庫監測儀器繁多且監測次數頻繁，本局首開國內大壩安全自動化分析之先河，研發建置一套水庫運轉決策支援系統於運轉中心內，能迅速掌握水庫集水區降雨量、水文、水質、即時氣象、下游河川水位變化等資料、自來水事業處供水資訊及大壩安全自動化評析資料等全方位資訊，並彙整成易判讀之圖形介面，提供決策者作為水庫運轉最佳決策之參考，除提昇水庫應變預警能力及水庫運轉效率外，對於下游民眾生命財產安全提供更進一步的保障。

在翡翠水庫生態保育方面，本局除賡續辦理原生種烏來杜鵑復育工作外，98 年持續進行水庫區蕨類調查、舉辦蕨類生態研習課程、製做宣導摺頁等，以充份發揮該園區之教育宣導功能，並於 98 年重新設計建置完成「水資源生態教育館」，每年參訪翡翠水庫人數超過 2 萬人次，營造水資源永續經營環境。

雖然本局 98 年度各項目標均能圓滿達成，未來尚有許多新目標仍待同仁全力以赴，藉此也誠摯呼籲各相關機關及社會大眾對水源保育之重視與協助，期使翡翠水庫能永續經營嘉惠民生。值此 98 年年刊製作，除感謝全體同仁之辛勞外，亦期勉大家持續提升為民服務品質，願與同仁共勉之。

臺北翡翠水庫管理局

李公哲 謹識

民國 99 年 3 月

貳、組織編制

一、組織沿革

翡翠水庫計畫於民國 67 年初定案，68 年 1 月奉行政院核定由臺北市政府成立「臺北翡翠水庫建設委員會」，負責水庫興建計畫之執行；水庫工程經八年之施工於民國 76 年 6 月 30 日竣工，為使水庫適當營運，以期達成建設水庫之目標，行政院經建會於 74 年 10 月擬議成立「臺北翡翠水庫管理局」，為水庫之經營管理機關，並提報院會核定，於 75 年 2 月函臺北市政府發布施行。臺北翡翠水庫管理局組織規程及編制表，奉臺北市政府 75 年 7 月 23 日府人一字第 103386 號函核定於 75 年 7 月 21 日正式成立。

二、組織結構

臺北翡翠水庫管理局為臺北市政府所屬之一級機關，置局長承市長之命綜理局務，並指揮監督所屬員工。置副局長、主任秘書各 1 人襄理局務。內設安全檢查、水庫操作、經營管理等三科，分別掌理大壩安全檢查、水庫操作運轉、水庫經營管理等業務，另設秘書室、會計室、人事室、政風室為本局幕僚支援單位；預算員額計職員 70 人、駐衛警 26 人、職工 40 人，合計 136 人。

三、人員動態

本局 98 年新（調）進員工計職員 12 人、職工 2 人、駐衛警 2 人，退（撫）離職人員計職員 9 人、職工 3 人、駐衛警 2 人。

四、本局歷任局長如附表

表 2-1 本局歷任局長

姓名	到任日期	卸任日期	備註
賴騰鏞	75/7/21	76/7/1	第一任局長
謝毅雄	76/7/1	79/6/1	第二任局長
陳廉泉	79/7/10	82/6/1	第三任局長
魏仰西	82/6/4	83/12/25	第四任局長
卓 藤	83/12/25	87/12/25	第五任局長
郭瑞華	87/12/25	91/12/25	第六任局長
康世芳	92/02/10	95/12/25	第七任局長
李公哲	96/02/01		現任局長

參、98 年度施政計畫重點

- 一、審慎調蓄利用水庫水資源，以確保大臺北地區民生用水不虞匱乏及充裕市庫收入。
- 二、賡續辦理大壩暨附屬設施之安全檢查、評估及維護改善，以確保水庫安全。
- 三、積極辦理大壩與附屬設施之安全檢查、監測評析與維護及監測設備之汰換，以提升運轉安全。
- 四、持續辦理第三次整體安全評估結論及建議事項相關設施改善。
- 五、配合臺北自來水事業處支援臺灣自來水公司清水運轉操作，以達成臺北市、縣合作，共享翡翠水。
- 六、辦理水庫操作系統、無線電水文氣象測報系統、大壩區水質自動監測系統、大壩區泥沙濃度自動監測系統、發電機系統及攝影監視系統等設施維護，以確保水庫運轉操作正常。
- 七、辦理翡翠水庫運轉中心資訊整合展示系統建置(含大壩安全、水文、水質資訊系統)，健全水庫管理及災害防救資訊。
- 八、辦理水庫區水土保持工程，降低崩坍淤積量；配合臺北市縣合作，加強稽查水庫上游污染與取締水庫蓄水範圍內各項污染水源之行為。
- 九、促進臺北縣市及水源區機關橫向溝通，協調水源區相關機關臺北縣政府、臺北水源特定區管理局賡續辦理水土保育工作、污染源管制等。
- 十、賡續辦理水資源生態保育教育宣導，建立民眾愛護水源與重視自然生態保育觀念。

肆、大壩安全檢查與評析

一、大壩安全檢查與評析作業概要

翡翠水庫大壩位於新店溪支流北勢溪下游，距主流淡水河約 30 公里，為一座雙向彎曲變厚度混凝土拱壩，壩高 122.5 公尺，壩頂長 510 公尺，壩體混凝土體積 70 萬立方公尺，為台灣地區混凝土壩體積最大者；水庫容量 4 億 600 萬立方公尺，為台灣地區第二大庫容水庫。

由於翡翠水庫下游之新店溪、淡水河兩側，為人口密集的大台北都會區，大壩安全性攸關下游居民生命財產的安全，因此，水庫於規劃、設計及施工階段都以確保大壩安全為首要。且水庫自正式運轉以來，即參考美、日等國有關壩工安全之實施程序、方法與制度，並依據我國相關大壩安全檢查與評析法規，制訂水庫安全檢查制度嚴格執行，以期確保水庫安全，進而保障下游居民生命財產安全。

翡翠水庫大壩安全檢查與評析作業係依據「翡翠水庫例行安全檢查作業規定」，透過現場檢查維護與儀器監測評析兩大系統相輔運作，以詳實瞭解運轉中大壩之各項結構行為。現場檢查部分由工程人員依規定頻率，針對大壩、壩基、壩座及各項設施進行實地結構安全檢查，以充分掌握現地狀況；儀器監測評析部分，則針對水庫壩體、壩基及壩座內裝設綿密的各種監測儀器進行定時量測與分析，以充分掌握結構體變化情形。

本年除辦理大壩及附屬設施檢查維護、監測評析與設備汰換更新等案外，並於洪汛期前、後全面檢測各水工機械閘門，以確保大壩運轉正常。綜合評估本年度大壩結構及基礎均保持穩定安全。

二、儀器監測及現場檢查成果

(一)儀器監測

為瞭解大壩及兩岸壩座岩盤的微量變化與動態，壩體和兩岸岩層內埋設有正逆擺線儀、伸縮儀、應力計、應變計、無應力應變計、接縫計、溫度計、上舉水壓力計、裂縫計、水位計、地下水水位井、地下水壓力井、強震儀觀測網、照準系統、精密水準測量台及滲水量測定堰等精密觀測儀器，分別測定壩體的受力變形、位移、應力、應變、上舉水壓力、滲水量、地震動態反應、壩基岩盤壓縮量以及壩座岩盤的位移、地下水變化等。除部分儀器利用人工定期量測外，壩座部分

儀器及壩體內各項儀器已建立自動化觀測系統定時量測，並透過「翡翠水庫大壩安全監測資訊系統」及網路技術，即時迅速掌握各儀器監測資料與大壩結構狀態，以有效確保大壩安全穩定。本年監測儀器量測結果摘述如下：

1. 水庫及落水池水位

本年每日 9 時之監測水位，於 1 月 1 日水庫水位為 EL. 161.51 公尺，12 月 31 日水庫水位為 EL. 166.54 公尺，期間隨著降雨與供應下游自來水原水等影響，水位產生曲線變化，本年最低水位發生在 8 月 6 日 EL. 148.83 公尺，最高水位發生在 10 月 26 日 EL. 166.86 公尺。經統計，本年每日 9 時之平均水位為 EL. 158.60 公尺，落水池水位大致均維持在 EL. 76 公尺。

2. 氣溫

翡翠大壩處之氣溫為即時監測，並每半小時記錄一次。本年之年平均溫度約為攝氏 22.40 度，全年最高溫度為 34.03 度、最低溫度為 8.63 度。

3. 大壩儀器自動監測

包括大壩電氣式伸縮儀、正逆擺線儀、應力計、應變計、無應力應變計、接縫計、溫度計、上舉水壓力計、裂縫計及滲水量測定堰等，本年例行自動監測共 79,339 筆資料。

4. 壩座儀器人工量測及自動監測

包括監測壩座行為之傾斜儀、機械式伸縮儀、測微計、地下水位井、層縫之地下水壓力井等，本年人工量測共 2,244 筆資料；98 年 11 月起將壩座人工量測機械式伸縮儀 14 組、地下水位井 4 組及層縫之地下水壓力井 6 組納入自動監測共 1,464 筆。

5. 壩座照準系統及精密水準測量台之位移與沉陷量測，本年內共測得 1,261 筆資料。

6. 大壩、副壩及兩岸壩座排水孔量測，本年內共測得 22,386 筆資料。

(二) 現場檢查

現場檢查依「翡翠水庫例行安全檢查作業規定」，主要分為平時例行檢查（週、月、季、半年、年）、定期安全評估檢查與不定期特別檢查等。而例行檢查（目視檢查）係指檢查人員至水庫壩區現場各地進行全面性巡視檢查，並針對各結構物及鄰近廊道、地表作一般性檢視及記錄，其目的在確認大壩及其附屬結構物之完整性，俾能及時發現缺陷，

消除可能使運轉中斷或影響壩體安全之因素。檢查的區域除對整個壩區，亦包括水域上游邊坡及崩坍地等地質弱面區，以涵蓋觀測儀器所不能觀測到的範圍，發掘儀器所未能檢測出的狀況與問題，俾便於再做進一步的檢查、評估，決定是否採取補救措施，以確保大壩之安全。全年共計實施例行性目視檢查共 431 人次，平均每週 8 人次。

(三) 颱風地震加強監測

發生地震及颱風來臨前後，為掌握大壩結構動態行為，本局除採取嚴密防範措施外，均再加強各項設備之檢查維護，透過大壩儀器監測系統於颱風期間及地震時加強大壩安全監測，並且當地震發生後，藉由強震儀簡訊系統，將壩區初步接收之地震資訊，以即時方式傳送至相關人員，充分掌握大壩安全狀況。本年度壩區測得有感地震共 20 次，測得之壩址最大震度為 3 級 11.4gal (12 月 9 日 21:02)，其中，共有 6 次地震震度超過大壩儀器監測之設定門檻，進行大壩儀器監測計有 45,640 筆，經評析顯示地震後大壩結構及基礎均保持穩定安全。本年度侵襲北部地區及本水庫之颱風有莫拉克颱風 1 場次，並於颱風前、中、後進行目視檢查共 10 人次，另受外圍環流影響有芭瑪、盧碧颱風 2 場次，共啟動加強監測計 84,864 筆，由監測資料及目視檢查成果顯示颱風後大壩結構及基礎均保持穩定安全。

綜合本年全年目視檢查及監測評析結果顯示，並無顯著異常或可能危及大壩安定的狀況發生，大壩安全穩定。有關各區域目視檢查結果與評估及大壩儀器量測資料統計分別詳如表 4-1 及表 4-2。

(四) 壩座安全監測儀器自動化及自動化安全分析系統

為確保大壩安全，翡翠水庫於興建時即埋設有 17 種 381 組監測儀器，其中左右岸壩座設有機械式伸縮儀、地下水位井及層縫地下水壓力井等儀器，用於量測兩岸壩座內各岩層間之相對位移；量測壩座地下水位及壩座岩層間之地下水壓力。該三項儀器自設置以來均以人工現場量測方式每月進行 2 次觀測並記錄，為提升監測評析效能，今(98)年將壩座 14 組機械式伸縮儀、4 組地下水位井及 6 組層縫地下水壓力井更新為自動化設施，納入現有大壩自動遙測系統中，利用自動遙測觀測，可隨時充分掌握壩基岩盤之變化，保障大壩與基礎之穩定安全。

另外為進一步爭取分析時效，增加水庫應變能力，乃針對大壩安全評估較重要項目之壩體變位與上舉水壓力，運用現代化類神經網路分析技術研發大壩變化預測模式分析，首開國內大壩安全自動化分析

之先河。當自動監測系統測到數值後，經過本模式演算，立即可判別大壩安全與否；當大壩有異常狀況時，可自動提供警告。此一自動化即時分析系統不僅能有效縮短作業時間，增進分析研判的正確性，更提升水庫應變預警能力，充分確保大壩安全，保障下游民眾生命財產安全。為本自動化即時分析系統所作之「翡翠大壩壩體變位的自動化安全分析之研究」、「翡翠大壩上舉水壓力自動化安全分析之研究」等兩案，榮獲臺北市政府評審為員工自行研究之甲等殊榮。

(五)更新傳輸纜線及改善通訊品質

翡翠大壩自 76 年完工迄今已達 22 年，監測大壩安全之自動遙測系統內各項主要監測設備業已陸續分期辦理汰換更新完成，惟職司各項儀器訊號傳輸之訊號纜線及其終端箱設備未曾辦理汰換更新，為免因線路老化影響訊號傳輸品質，今（98）年度辦理完成監測纜線及終端箱汰換工作，更新監測儀器傳輸訊號纜線、光纖纜線及加裝漏波電纜等，有效提升診斷大壩安全性之自動化分析系統及無線電通訊的品質與能力，更能充分確保大壩安全。

三、大壩及附屬設施維護與改善

本年度大壩設施管理維護工作摘述如下：

(一)翡翠水庫大壩及其附屬設施檢查維護之主要項目內容：

1. 土木結構物：包括大壩、副壩、落水池、靜水池、壩頂溢洪道、沖刷道、河道放水口、排洪隧道等。
2. 相關設施：包括廊道排水系統、廊道通風系統、廊道照明系統及攔木浮柵等。
3. 監測儀器：包括壩體、壩座內埋設之各項監測儀器，諸如擺線儀、電氣式伸縮儀、上舉水壓計、應力計、應變計、無應力應變計、滲水量測定堰、裂縫計、強震儀等等。
4. 發電廠：包括 70,000KW 發電機組一部、變電及開關場一座與輸電系統等。輸電系統係將翡翠電廠每年發電量以 69KV 高壓輸運至粗坑及七張變電所，以併入台電統一調度之電力供應系統中。
5. 水工機械：包括壩頂溢洪道弧型閘門及吊門機、沖刷道固定輪控制閘門與擋水閘門及吊門機、河道放水口環滑閘門及何本閘、排洪隧道固定輪控制閘門與擋水閘門及吊門機、發電進水口固定輪控制閘門與擋水閘門及吊門機、電廠尾水閘門等。

所有設施均依據「翡翠水庫例行安全檢查作業規定」，定期按月、季及年度實施檢查與維護，並於颱風季節前後，另做特別檢查和試操作，所有試操作和維護保養均做詳細記錄存入資料簿冊備查，其中發電廠及水工機械係委託台灣電力公司營運與維護。

(二) 土木結構物維護與改善

1. 「壩區廊道及步道除草清理」案，每季辦理除草清理等工作，主要內容包括左岸便道、大壩觀測步道除草，壩頂道路及平台掃淨、排水溝清理，大壩左右鍵槽步道之清理及欄杆清潔等。
2. 辦理靜水池左岸排水箱涵及水溝清理、大壩下游左岸邊坡雜草清除。
3. 辦理大壩壩區觀測步道安全護欄。

(三) 相關設施維護與改善

1. 廊道排水、通風系統：大壩、副壩抽水機組與通風設備全年共計辦理 12 次定期保養。
2. 壩區照明系統與廊門監視系統：全年共計辦理 12 次定期檢查維護。
3. 攔木浮柵：每季辦理定期檢查維護。

(四) 監測儀器維護與改善

監測儀器全年共進行 6 次雙月維護、2 次半年期維護保養工作。

(五) 強震觀測及強震儀維護與改善

強震儀系統全年共進行 6 次定期維護保養工作，收錄地震紀錄共 5 場次。

(六) 翡翠發電廠維護

1. 翡翠電廠之操作運轉維護及水工機械操作維護均委託台灣電力公司辦理，自 97 年起訂立四年期契約，本年為四年期合約第二年。
2. 翡翠電廠本年度除了一般例行性操作運轉維護及水工機械操作維護工作外，亦進行「翡翠電廠控制室空調設備汰換」工作，包括控制室內調速機控制盤、機組控制盤輔機與發電機盤以及保護電驛盤等設備，使其能在恆濕、恆溫環境下安全運轉；「翡翠電廠推力軸承支撐膜塊及迴轉盤檢修」工作，以配合大修時更換使用；完成「翡翠電廠輸電線路保護電驛設備購置」，確保輸電線路保護電驛故障時可及時更換，以避免影響電廠發電任務而減少發電效益。

(七) 壩區電力系統電源改善

翡翠大壩壩區電力系統架構係以操作大樓 2 樓變電室為中心，控制包括操作大樓、壩頂閘門操作區、大壩廊道及航管站等區域用電，操作大樓 1 樓並設置 2 台緊急柴油發電機作為壩區備用電力。歷經二十餘載運轉，大壩區設施逐漸擴充，致用電負載容量相對增加，加以對電力品質的要求日益提高，原有系統早已不敷效能與安全之需求。故於本年度辦理「操作大樓 2 樓變電室設備改善」及「大壩緊急柴油發電機更新」等工作，進行操作大樓配電室設備更新、大壩及副壩水工機械電氣設備與操作電源改善、更新柴油引擎發電機組由原來 300KW 變成 500KW 等，改善後可確保整個壩區電力系統正常安全與穩定供電。

(八)水工機械維護與改善

1. 全年共辦理 12 次定期巡視檢查。
2. 5 月及 11 月分別辦理颱風季前、颱風季後各項閘門安檢及操作試驗，測試結果各閘門功能均正常。
3. 1 月 19 日至 6 月 9 日辦理「大壩河道放水口閘門大修」，改善機構因長期使用導致接合處磨損產生間隙，影響運轉操作安全，以增加操作之穩定性及可靠度。
4. 1 月 19 日至 7 月 9 日辦理「大壩溢洪道弧型閘門大修(#2、#3)」，進行閘門水封汰換與銹蝕處理，以改善滲水現象。
5. 4 月 2 日至 8 月 31 日辦理「翡翠電廠尾水閘門吊樑改善及水下設施檢查」，更換吊梁及同時加高兩側導履以提高操作安全，另實施閘門設施水下導軌及攔污柵現況檢查，以掌握其安全性並作為後續保養維修措施之依據。

表 4-1 98 年目視檢查結果及評估

主要檢查區域	檢 查 結 果 及 評 估
大壩混凝土岩盤交界面	<p>本年經定期檢視壩基與壩座的接觸面，未發現任何新裂縫、錯動、滲漏或混凝土剝落變質現象，顯示大壩及副壩基礎均為正常穩定。</p>
大壩上、下游面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本年歷經莫拉克颱風侵襲與多次受鋒面系統影響，水庫集水區進流量豐沛，因此水庫水位大部份維持在高水位狀況。全年水位監測紀錄中，1 月 1 日水庫水位為 EL. 161. 51 公尺，12 月 31 日 9 時水位為 EL. 166. 54 公尺，最低之每日 9 時水位為 8 月 6 日之 EL. 148. 83 公尺，最高之每日 9 時水位為 10 月 26 日之 EL. 166. 86 公尺。大壩下游面受到天氣及水位上升之影響會有滲濕現象，本年中計有 EL. 165 公尺第 2、5、22、23、26 分塊；EL. 162. 5 公尺第 4、6、7、8、24 分塊；EL. 160 公尺第 11、21、22 分塊；EL. 157. 5 公尺第 3、8、23 分塊；EL. 155 公尺第 4、7 分塊；EL. 152. 5 公尺第 8 分塊；EL. 140 公尺第 7 分塊等昇層縫曾出現滲濕現象，其中以第 6、7、8 分塊較明顯，經持續觀測，判斷以上滲濕現象尚屬正常。 2. 大壩上游面則維持良好狀況，無任何異常變化發生。
壩體與壩座廊道	<ol style="list-style-type: none"> 1. 颱風前後檢查、例行檢查及裂縫追蹤檢查中，經檢視大壩廊道，牆面混凝土無新裂縫或異常剝落發生，廊道舊有裂縫無擴大跡象，亦無異常滲漏出現。舊有之混凝土表面爆出孔，依安全評估建議持續辦理追蹤觀察。 2. 大壩廊道之模型排水孔於水庫水位較高或地震時，出水量會有增多現象，係屬正常。 3. 兩岸壩座排水廊道排水孔流量正常；廊道壁面經追蹤未發現新裂縫，原有裂縫亦無異常變化。
壩頂及附屬結構物	<p>本年壩頂道路及相關設施維持良好。其他附屬結構物經目視檢查與定期拍照、記錄比較研判，均未發現新裂縫、錯動、滲流及其他異常現象。</p>
水庫週邊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本年共進行 4 次水庫水域邊坡季檢查，分別利用水路及陸路檢視舊有崩塌地點及可疑崩塌地，除少部份零星崩塌外，未發生大規模崩塌。R10 崩塌區施作大地工程整治改善後狀況穩定並無惡化現象。 2. 副壩左岸靜水池上方沖蝕溝之表面風化石碴偶有少量滑落擋土牆後方並定期清運外，其餘設施均維持正常，邊坡裸露處將施作擋土牆、噴凝土、截流溝及排水溝，以保護邊坡穩定。

表 4-2 98 年大壩儀器量測資料統計表

分類	儀器名稱	數量	量測頻率	小計 (筆次)	合計
自動化儀器量測	電氣式伸縮儀 EXT	23	每日一次	8,257	80,803
	正逆擺線儀 NPL, IPL	26	每日一次	9,334	
	應力計 ST	27	每日一次	9,693	
	應變計 SN	60	每日一次	21,540	
	無應力應變計 NS	11	每日一次	3,949	
	接縫計 J	7	每日一次	2,513	
	溫度計 TC	34	每日一次	12,206	
	上舉水壓力計 UP	24	每日一次	8,616	
	滲水量測定堰 WS	2	每日一次	718	
	裂縫計 CRD	7	每日一次	2,513	
	機械式伸縮儀 (註 4) MXT, R, L	14	每日一次	854	
	地下水位井 (註 4) GW	4	每日一次	244	
	層縫地下水壓力井 (註 4) PW	6	每日一次	366	
	人工量測	傾斜儀 TL	32	每二週一次	
機械式伸縮儀 (註 4) MXT, R, L		31	每二週一次	750	
地下水位井 (註 4) GW		14	每二週一次	348	
層縫地下水壓力井 (註 4) PW		13	每二週一次	314	
大壩活動規標測量 CS		3	每月一~二次	69	1,261
兩岸壩座規標測量 CK		13	每月一~二次	299	
精密水準測量 PL		27	每月一~二次	594	
副壩規標測量 AX		3	每月一~二次	69	
兩岸壩座規標測量 CS-A, B, C		10	每月一~二次	230	22,386
大壩基礎排水孔 D		319	每月一~二次	8,294	
大壩模型排水孔 F		181	每月一~二次	4,706	
副壩基礎排水孔 A		83	每月一~二次	2,158	
兩岸壩座排水廊道排水孔 DF		278	每月一~二次	7,228	
總 計					106,694
備註	1. 本年度例行監測資料總數計 106,694 筆。 2. 颱風事件 3 場，監測資料計 84,864 筆。 3. 地震事件 20 場，監測資料計 45,640 筆。 4. 自 98 年 11 月起將壩座機械式伸縮儀 14 組、地下水位井 4 組、層縫地下水壓力井 6 組納入自動化量測。				

伍、水庫操作運轉及資料調查蒐集

一、操作運轉及調查概要

翡翠水庫自民國 76 年 6 月興建完成開始運轉以來，除 91 年遭逢枯旱，於該年曾執行分區輪流供水外，其餘年度均能充分滿足大台北地區自來水原水需求。98 年 2 月至 8 月初石門水庫供水區出現枯旱情況，在郝市長水資源全民共享及縣市一體精神政策指示下，供應板新地區用水由每日約 20 萬立方公尺，由臺北自來水事業處加倍支援至每日約 40 萬立方公尺，有效協助北部地區解除枯旱危機，確保北部地區民生用水安全。

翡翠水庫操作運轉係由本局水庫操作科專責辦理，其主要職掌包括水庫平時供水（附帶發電）與洪水操作之執行，水文、水質、淤積之觀測調查分析，水文測報系統、水庫操作系統及洩洪警報系統之使用與維護，水庫操作、水質相關研究及洪水期間與經濟部淡水河防洪指揮中心、交通部中央氣象局及經濟部水利署北區水資源局之聯合協調運作等。

翡翠水庫之操作運轉主要目標為達成公共給水（附帶發電）、確保水庫之安全操作及提高水庫水源之利用率。現在之水庫操作系統係於民國 89 年建置，未將水庫水質、濁度及大壩安全監測資訊各系統納入。為有效達成水庫之操作運轉目標，本年度水庫特規劃水庫資訊系統整合案，將水庫集水區無線電水文氣象測報系統、自動水質監測系統、大壩安全監測系統及大壩閘門監控系統各項資訊整合於運轉中心內，以期即時掌握水庫各項重要資訊，協助水庫管理決策與執行。

二、操作運轉成果

翡翠水庫之運用係以攔蓄北勢溪與南勢溪天然流量合併運用，以滿足大台北地區自來水原水需求。本（98）年水庫集水區全年總降雨量 3,452.6 毫米，水庫全年總進水量 8 億 8,536 萬 4,492 立方公尺，而全年總放水量為 8 億 4,158 萬 4,492 立方公尺，其中發電廠之水量為 8 億 76 萬 4,092 立方公尺，其中包含透過自來水事業處管網系統，支援省方清水量計 1 億 3,383 萬 4,426 立方公尺，充分發揮水庫蓄洪濟枯之功能。

（一）給水及發電

水庫平時之運轉方式係採發電及給水重複利用為原則--即水庫蓄水先經翡翠發電廠發電利用，其發電尾水放流至北水處一直潭壩、青潭堰兩處原水取水口輸送至自來水淨水場處理。

1. 給水運轉

翡翠水庫之給水利用係以平時水庫調蓄放流利用與南勢溪天然流量合併運用，以滿足大台北地區自來水之原水需求。自來水所需原水以透過發電放流供應之；若於枯旱期間當南勢溪每日天然流量不足以滿足自來水之原水需求時，其不足之量皆由水庫放流（發電）補足之。表 5-1 列本年水庫實際供應自來水原水達 4 億 4,245 萬 7,772 立方公尺，約佔全年計畫需水量 10 億 8,333 萬 2,101 立方公尺之 40.84%；而其中透過北水處管網系統支援臺灣自來水公司不足，全年清水量高達 1 億 3,383 萬 4,426 立方公尺（其中包含支援板新地區水量 9,079 萬立方公尺）。

2. 發電運轉

為充分有效利用水資源，本水庫附設發電廠乙座並設置裝機容量為七萬千瓦之發電機乙組。其發電運轉係依據「臺北翡翠水庫運用要點」之規定，視水庫水位、水文之變化及下游自來水原水之需求量，訂定發電計畫執行之。本年翡翠發電廠之總發電量為 2 億 183 萬 2,800 度（本項為電腦按日累計總和資料，實際售電量詳第六章第二節），其經過發電廠之水量為 8 億 76 萬 4,092 立方公尺，佔全年水庫總放水量 8 億 4,158 萬 4,492 立方公尺之 95.15%。

(二) 洪水調節運轉

颱風期間需進行調節運轉時，均依照「臺北翡翠水庫運用要點」之規定作業，在不影響公共給水原則下儘量調蓄洪水，以協助減低下游洪水位。當水庫開始洩洪前，除依規定通報淡水河防洪指揮中心、臺北市、縣防救災害指揮中心、下游水壩、下游各有關防汛作業機關及透過大眾傳播媒體發布新聞，並利用大壩下游沿新店溪河岸本局所設無線電洩洪廣播站適時播放洩洪警報，俾能預先防範以維護放水安全。本年度為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長率業務相關同仁於 3 至 8 月期間，先後拜訪里內有設置洩洪廣播之里長，以了解洩洪廣播站是否達成預期功能，並聽取相關建議。拜訪座談結果顯示本局洩洪廣播站確實發揮洩洪預警功能。

98 年翡管局共計進行 3 次水庫洪水操作，分別為莫拉克颱風(8

月)、芭瑪颱風(10月)及盧碧颱風(10月)。其中莫拉克颱風及芭瑪颱風以發電放流進行水庫水位調節，並未進行洩洪操作，僅有盧碧颱風進行洩洪操作。

莫拉克颱風期間水庫集水區總降雨量為 343.7 毫米，最大進流量為 783cms，總進流量為 9,342 萬立方公尺，未洩洪，攔蓄利用量 9,342 萬立方公尺。

芭瑪颱風期間水庫集水區總降雨量為 297.1 毫米，最大進流量為 756cms，總進流量為 6,680 萬立方公尺，未洩洪，攔蓄利用量 6,680 萬立方公尺。

盧碧颱風期間水庫集水區總降雨量為 312 毫米，最大進流量為 1,183cms，最大洩洪量為 235cms，總進流量為 7,571 萬立方公尺，總放流量為 4,243 萬立方公尺，攔蓄利用量 5,880 萬立方公尺。

綜觀 98 年度水庫之運轉調蓄，於 3 次的颱風運轉中，本局以審慎縝密的態度，作好各次洪水操作工作，充分攔蓄洪水量，確保供水無虞。

三、資料調查蒐集

為達成水資源有效操作運用，發揮水庫興建功能，必須針對水庫集水區之水文與氣象及水庫淤積等資料，做詳盡之調查、蒐集、統計與分析，始能充分掌握水資源之調節操作與利用。另為維護水庫優良水質，更需針對水質資料做長期蒐集、監測、統計與分析，並適時辦理水質相關之委託研究，以期隨時掌握水質變化，確保用水安全。因此分別於水庫集水區內設置相關之水文站(如圖 5-1)及水質採樣點(如圖 5-2)，茲分述如下：

(一)水文與氣象

水文氣象測報系統之觀測項目，主要包含氣象、雨量、水位及流量。設置目的主要在蒐集水庫集水區範圍內之即時水文氣象資料，以做為水庫平時及洪水操作運轉之運用。翡翠水庫日平均水位運轉歷線如圖 5-3。98 年翡翠水庫氣象、雨量、水位、流量摘要表詳如表 5-2。

(二)水庫水質

1. 水質調查

為確保大臺北地區用水安全，本局訂有一套嚴密的水質監測計畫，分別針對水質檢測的頻率、地點、項目與方法明確定義。

主要區分為定期之週測、月測及不定期檢測。其中在週測方面，每週以水質儀針對大壩監測站進行現場全深度水質變化檢測，項目包括水溫、導電度、溶氧、濁度及 pH 值；在月測方面，計有水域與支流水質採樣、集水區水質監測等兩部分。水域及支流水質採樣部分，分別於水庫水域及支流合計共計 19 個採樣站，採樣後除透明度及水溫等 2 項水體性質由本局採樣人員在現場測定外，其它 20 餘項性質，則送請台北自來水事業處水質檢驗室及中央研究院分別就物、化性及生物性代為檢驗。集水區水質監測部分，則於集水區共計 14 個監測站，以攜帶式之水質儀設備直接進行現場檢測，項目包括正磷酸鹽、氨氮、溶氧、導電度、水溫、pH 及濁度等項。

2. 水質評析

水庫水質之各項檢驗資料均建立電腦檔案，並依「世界經濟合作發展組織(簡稱 OECD)之湖泊水庫水質優養程度分級標準」及「卡爾森優養指標」加以統計分析，以評估水庫水質狀況。98 年水質依卡爾森優養指標(CTSI)評定，其中 2 月及 3 月份水質較佳，達「貧養」級，其餘月份均屬「普養」級。歷年水庫水質優養程度指標統計，詳如表 5-3 至 5-5。

(三)水庫淤積調查

水庫淤積直接影響水庫壽命，故淤積調查是水庫管理要項之一，自 78 年建立水庫觀測系統後，即逐年於年底(颱風季節過後)進行實際觀測，並按需要及人力狀況逐漸增加觀測斷面及調查細目。本水庫於 73 年 6 月底開始利用大壩進行初期蓄水，至 98 年底已累計達 25.5 年，本(98)年淤積調查作業，仍續用全球衛星定位系統(GPS)及測深儀測量，並將測量資料利用電腦進行繪圖、計算及分析。

1. 流域及斷面概況

翡翠水庫位於新店溪之支流北勢溪，集水區面積為 303 平方公里，水庫淹沒之水域面積為 10.24 平方公里，由大壩至水庫淹沒區上游，主流全長約 21 公里，河道彎蜒曲折，沿途有火燒樟溪、後坑子溪、石磴子溪、金瓜寮溪、鱸魚堀溪等支流匯入，沿岸邊坡地形頗具變化。

目前水庫淹沒區範圍，計設置 91 個淤積控制斷面，其中主流有 64 個(1~60、18-1、45-1、52-1、59-1 斷面)，斷面與斷

面間之平均間距約 370 公尺；支流(A 至 I 支流，I2、I3 斷面標高大於 170m 不計)有 27 個。另外為長期觀測水庫上游北勢溪、鱸魚堀溪、金瓜寮溪三支流之迴水段及大壩下游放水河道沖淤變化，亦設置計 11 個斷面(上游 3 條支流各 2 個，大壩至一號橋 5 個)，總計 102 個斷面。

為方便觀測及管理維護，水域部分於每個斷面標高約 171 公尺附近之兩岸邊坡，均裝設基樁及標示牌，其餘則於河道兩岸適當位置各設基樁，以作為永久性觀測基準點。有關水庫淤積調查斷面位置圖，如圖 5-4。

水庫大壩之發電取水口下層孔、河道放水口、沖刷道、排洪隧道等位置，皆在標高 85~108 公尺之間，為瞭解是否因淤積以致堵塞閘門，自 83 年起在大壩與主流第 1 斷面附近，加測五個橫斷面，間距為 15 公尺，各斷面皆平行於第一斷面。

2. 水庫淤積量

水庫初期總容量為 4 億 600 萬立方公尺，水庫計畫年沉澱量為 113 萬 6,000 立方公尺，蓄水 50 年尚可維持 3 億 2,700 萬立方公尺之有效蓄水容量。本(98)年水庫淤積量約為 33.6 萬立方公尺，截至 98 年底之歷年累計淤積量約為 2,312 萬 9,000 立方公尺，平均每年淤積量約為 90.7 萬立方公尺(如不含施工期間水庫區內棄渣量 198 萬 3,000 立方公尺，平均年淤積量約為 82.9 萬立方公尺)。相關淤積調查資料詳如表 5-6(翡翠水庫淤積調查摘要表)、表 5-7(翡翠水庫歷年容量及淤積量統計表)。

3. 水庫大壩取水口、河道放水口之淤砂監測

為了掌握對大壩取水口及河道放水口之淤沙狀況，從 83 年度起開始增加淤積測量斷面觀測。於大壩上游之主流第一斷面附近增設五個監測斷面，每年進行淤積觀測，本(98)年實測結果顯示，靠近大壩之第(0-1)斷面對應發電取水口、沖刷道與河道放水口下之河床平均高程 EL. 59.91 公尺，較去年(97 年)之 EL. 59.88 公尺增 0.03 公尺，惟距離大壩最低放水設施之河道放水口(底部高程 EL. 85 公尺)處尚有 25.09 公尺，因此目前並無影響水庫發電、放水操作等疑慮。

4. 大壩下游河道斷面狀況監測

為瞭解水庫透過發電供水或洩洪放流等對大壩下游河道之

沖刷(淤積)影響,特於大壩下游至一號橋間設置 5 個橫斷面進行觀測(如圖 5-5)。本(98)年測量後之結果顯示,與去年比較並無太大改變。

5. 淤積測量評析

本(98)年水庫淤積測量結果,淤積量為 33.6 萬立方公尺,較水庫計畫年平均淤積量 113 萬 6,000 立方公尺為少,較去年(97 年)淤積量為 37 萬立方公尺為少,亦較前年(96 年)淤積量為 34 萬 4,000 立方公尺為少。分析其原因,主要係全年雖受颱風(莫拉克、芭瑪及盧碧)侵襲水庫集水區,但影響並不大,水庫進流量並未急遽增加,亦未造成水庫上游集水區之大量坍方,以致挾帶泥沙流入庫區之影響較以往輕微,庫區水質亦未受太大之影響。且盧碧颱風影響期間依「臺北翡翠水庫運用要點」之規定,採取蓄清排渾之水力排沙策略,即時以發電放水及開啟沖刷道排洪,發揮排沙效益,以減少水庫泥沙淤積,亦為本年淤積量不致過高原因。由各淤積斷面測量顯示,主流上、中、下游段及各支流斷面合計略呈淤積現象,且主要淤積地區為水庫主流之上游段。至 98 年底止之歷年總淤積量為 2,312 萬 9,000 立方公尺,佔水庫初期總容量之 5.70%。

四、研究監測與發展

為長期提供水質管理及污染管制之參考與改善依據,本局均適時辦理水質相關之委託研究與監測,以確保水質安全。98 年計有 2 項計畫,成果摘要分述如下:

(一) 委託中央研究院辦理「翡翠水庫藻類與水質關係之監測」:

1. 本年度藻類除 9 月與 10 月因 8 月份颱風豪雨造成體型細小且數目眾多的隱球藻驟增使密度較高外,其餘月份都低於近 3 年平均值。且藻類密度持續降低,顯示水庫水質逐漸好轉;水庫中多數水質測項測值持續下降,漸接近於北宜高施工前之水準。僅有總磷濃度與導電度在雨季時略偏高,顯示集水區仍有不少非點源污染;水庫藻類群落,在冬季以矽藻最優勢,春末夏初及秋季以藍綠藻最優勢,夏季以綠藻最優勢。惟 8 月份颱風期影響期間,造成藻類相改變,使得原先優勢的微囊藻數量降低,代之而起的是隱球藻,且本年度微囊藻數量降低,在颱風豪大雨後更大量死

亡，水樣中未檢出微囊藻毒，因此水質安全無虞；由藻類所呈現的優養指數，顯示水質多數時間屬於普養級。

2. 本年度進行 2 次氮和磷鹽的添加試驗，結果都顯示目前水庫中磷是藻類生長的限制營養鹽。
3. 評估 7 月後改變發電取水口放水高程對水質改善之成效，初步顯示提高取水口高程會增加部份藻類的排放。所排放的藻種多為隱球藻等生長在水體上層藻種，但生長在最靠近表水的微囊藻則沒有被排放到下游，且未發現此措施對下游水質有不良影響。惟施行時間尚短，仍需較長施行時間再確認其成效。

(二) 委託亞太環境科技股份有限公司辦理「翡翠水庫水質採樣檢驗計畫」：

1. 本計畫檢測項目包括水溫、溶氧、導電度、pH 值、濁度、氨氮、總菌落數、大腸桿菌群、與總磷等。經監測評析後，發現除氨氮、總菌落數測值變化較明顯外，其餘測項年平均值範圍無明顯變化。其中未達甲級類河川水體標準測項，以總磷與大腸桿菌群 2 項發生頻率最高。而總磷與濁度測項之濃度高低與季節、雨量多寡等因素有相關性，研判可能受土堤邊坡沖刷與河川底泥翻攪擾動影響所造成。
2. 依監測結果顯示未達甲級類河川水體標準頻率最高者，低序分別為水源橋站(北勢溪)、金瓜寮溪橋站(金瓜寮溪)與大林橋站(鱸魚堀溪)，而大壩下游 3 號橋站之水質狀況較佳。
3. 與 97 年比較，98 年水質整體狀況與 97 年比較並無太大差異，無惡化的情形出現。且 98 年總磷測值皆較 97 年為低，總磷變化逐漸趨於穩定。

五、運轉中心攝影監視系統汰換建置

本案於 98 年 8 月份汰換建置完成。經由主控站或副控站之操控，將更加穩定控制戶外五站之監視功能，以確認水庫運轉操作之現場安全。

六、上游支流泥沙濃度暨水質自動監測系統

本案於 98 年 11 月底建置完成，將有效掌握翡翠水庫上游主要支

流與南勢溪之含沙量，及水庫放水之總磷濃度，除作為水質研判之預警機制外，並可據以推論估算翡翠水庫主要入庫泥沙量。

七、水域淤積測量儀器系統汰換

本案於 98 年 8 月汰換完成，內容主要包括 GPS 衛星定位接收儀、測深儀及測量即時導航軟體等，將有效提升水庫淤積測量工作效能與測量精度。

八、運轉中心資訊整合系統建置

本案將大壩及壩座監測儀器、綜合氣象站、水位站、雨量站、即時水質監測系統及即時泥砂濃度觀測系統各項資訊整合於現有運轉中心內，建立統一調度中心，並可與臺北市政府防災中心作即時連線，迅速掌握本水庫所有相關資訊，以確保水域水質、大壩及供水安全。

九、水庫操作運轉統計資料表

表 5-1 翡翠水庫 98 年水源利用統計表

表 5-2 翡翠水庫 98 年氣象、雨量、水位、流量摘要表

表 5-3 翡翠水庫 98 年水質優養程度指標統計表

表 5-4 翡翠水庫歷年(88-98 年)水質優養程度指標統計表(一)

表 5-5 翡翠水庫歷年(88-98 年)水質優養程度指標統計表(二)

表 5-6 翡翠水庫淤積調查摘要表

表 5-7 翡翠水庫歷年容量及淤積量一覽表

圖 5-1 翡翠水庫水文測報系統分佈圖

圖 5-2 翡翠水庫水質採樣點圖

圖 5-3 翡翠水庫 98 年日平均水位歷線圖

圖 5-4 翡翠水庫淤積調查斷面位置圖

圖 5-5 大壩下游河道淤積斷面位置圖

表5-1 翡翠水庫 98年水源利用統計表

月	降雨量	進水量	放水量	供應原水量	利用量	發電利用量	供水量 利用量	供水量 放水量	南勢溪	支援省清水量
	(毫米)	(立方公尺)	(立方公尺)	(立方公尺)	(立方公尺)	(立方公尺)	(%)	(%)	(立方公尺)	(立方公尺)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(4)÷(5)	(8)=(4)÷(3)	(9)	(10)
1	243.7	68,424,712	57,608,712	37,850,218	57,608,712	57,608,712	65.70%	65.70%	54,799,200	8,190,177
2	112.6	33,617,468	57,168,468	53,844,391	57,168,468	57,168,468	94.19%	94.19%	31,678,560	11,244,693
3	209.1	47,777,440	63,973,440	45,328,260	63,973,440	63,973,440	70.85%	70.85%	46,465,056	12,934,807
4	199.0	47,718,616	48,425,616	46,231,098	48,425,616	24,866,100	95.47%	95.47%	40,610,592	13,057,426
5	89.1	18,558,436	63,032,436	60,910,511	63,032,436	63,032,436	96.63%	96.63%	36,968,832	13,197,914
6	317.7	58,775,728	50,041,728	31,475,462	50,041,728	50,041,728	62.90%	62.90%	60,590,160	11,050,925
7	166.7	32,539,880	55,757,880	53,292,053	55,757,880	55,757,880	95.58%	95.58%	43,303,680	12,491,756
8	425.2	123,805,752	83,488,752	23,926,350	83,488,752	83,488,752	28.66%	28.66%	212,087,808	10,269,188
9	398.0	67,697,220	52,646,220	41,916,840	52,646,220	52,646,220	79.62%	79.62%	60,998,832	9,881,490
10	849.8	269,971,764	210,952,764	0	193,691,880	193,691,880	0.00%	0.00%	357,609,600	9,572,738
11	247.1	66,631,444	57,435,444	14,194,278	57,435,444	57,435,444	24.71%	24.71%	76,258,800	9,243,826
12	194.6	49,846,032	41,053,032	33,488,310	41,053,032	41,053,032	81.57%	81.57%	57,259,440	12,699,486
合計	3,452.6	885,364,492	841,584,492	442,457,772	824,323,608	800,764,092	53.68%	52.57%	1,078,630,560	133,834,426
平均	287.7	73,780,374	70,132,041	36,871,481	68,693,634	66,730,341	53.68%	52.57%	89,885,880	11,152,869

表 5-2 翡翠水庫 98 年 氣象、雨量、水位、流量摘要表

	項 目	單 位	測 值	備 註
氣 象	年平均風速	m/s	1.3	
	年平均氣壓	百帕	1002.8	
	年平均日輻射	cal/cm ²	303.4	
	年平均日蒸發量	毫米	4.8	
	年總蒸發量	毫米	1752.6	
	年平均相對濕度	%	78.3	
	年平均氣溫	°C	21.9	
	年最高日平均氣溫	°C	30.6	
	年最低日平均氣溫	°C	7.5	
	雨 量	集水區總降雨量	毫米	3452.6
集水區上半年降雨量		毫米	1171.2	
集水區下半年降雨量		毫米	2281.4	
年最大日雨量		毫米	192.1	10 月 23 日
翡翠站年雨量		毫米	2924.5	
十三股站年雨量		毫米	2977	
九芎根站年雨量		毫米	2478.5	
坪林站年雨量		毫米	3030	
碧湖站年雨量		毫米	3492	
太平站年雨量		毫米	5158.5	
水 位	水庫年最高時水位	公尺	166.88	10 月 26 日 00:00
	水庫年初日平均水位	公尺	161.59	
	水庫年底日平均水位	公尺	166.50	
	水庫年平均水位	公尺	158.49	
	水庫最高日平均水位	公尺	166.83	10 月 26 日
	水庫最低日平均水位	公尺	148.83	8 月 6 日
流 量	年平均流量	CMS	27.91	
	總進流量	百萬立方公尺	885.36	

表 5-3 翡翠水庫 98 年水質優養程度統計表

日份 指標	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
總磷 (微克/公升)	9.75	7.13	9.50	12.75	12.29	9.86	15.86	16.43	13.57	15.00	14.63	11.00	12.31
葉綠素 a (微克/公升)	2.59	3.17	2.13	2.48	2.73	2.16	2.73	2.65	4.19	4.41	3.35	2.78	2.95
透明度 (公尺)	2.95	4.78	3.79	3.61	3.53	2.80	3.21	3.09	3.39	2.63	3.08	3.81	3.39
藻類數 (個/毫升)	2,615	16,644	19,702	18,361	35,791	37,553	58,037	59,135	157,049	130,828	46,351	23,873	50,495
C T S I 指數	40.44	37.28	38.48	40.61	40.87	40.15	42.54	42.81	42.94	44.82	43.04	40.02	41.17
優養程度	普養	貧養	貧養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養

註：一、現有水域採樣點為大壩、火燒樟、後坑子、鷺鷥潭、媽祖林、永安、灣潭、黃檗皮寮等八站。

二、卡爾森優養指標(Carlson's Trophic State Index, CTSI)分級標準：

貧養(水質較佳)：CTSI < 40；普養：40 ≤ CTSI ≤ 50；優養(水質較差)：CTSI > 50。

$$CTSI = [TSI(1) + TSI(2) + TSI(3)] / 3$$

$$TSI(1) = 60 - 14.41 * \ln(SD) \quad TSI(2) = 30.6 + 9.81 * \ln(CHA) \quad TSI(3) = 4.15 + 14.42 * \ln(TP)$$

ln：自然對數 SD：透明度 CHA：葉綠素 a TP：總磷。

表 5-4 翡翠水庫 89-98 年水質優養程度指標統計表(一)

總 磷 (微克/公升)

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	17.51	26.86	14.34	32.40	28.69	12.94	19.69	12.97	23.46	24.16	26.30	23.58	21.91
90	30.01	10.87	24.38	26.20	29.25	26.63	36.70	30.00	25.30	30.05	32.42	33.77	27.97
91	27.91	54.59	23.01	24.01	42.51	39.52	50.01	42.75	37.14	18.93	23.97	19.10	33.62
92	15.98	25.14	27.15	22.41	15.43	12.72	27.37	22.55	15.19	39.69	40.73	32.92	24.77
93	27.36	21.10	23.20	24.89	49.43	31.38	24.00	98.57	19.14	14.86	14.14	22.86	30.91
94	20.75	17.38	13.63	20.25	22.38	42.00	46.00	17.86	14.50	29.25	14.75	33.38	24.34
95	35.38	17.13	15.38	25.50	17.38	16.75	15.88	23.86	11.50	16.75	19.25	19.63	19.53
96	16.00	8.88	12.50	13.75	11.00	10.00	14.50	21.25	14.50	15.88	17.00	20.38	14.64
97	15.38	9.25	7.50	14.00	12.63	8.71	16.86	12.86	15.14	13.38	13.88	17.25	13.07
98	9.75	7.13	9.50	12.75	12.29	9.86	15.86	16.43	13.57	15.00	14.63	11.00	12.31
89-98 年平均	21.60	19.83	17.06	21.62	24.10	21.05	26.69	29.91	18.94	21.79	21.71	23.39	22.31
76-98 年平均	14.35	16.53	13.12	16.24	17.15	15.79	21.02	22.74	17.40	18.25	18.00	17.93	17.38

葉 綠 素 a (微克/公升)

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	2.53	2.65	3.39	3.75	2.53	4.17	2.89	4.11	5.29	5.99	2.77	3.57	3.64
90	3.09	1.61	2.14	3.04	1.78	1.90	1.94	3.74	2.42	1.15	0.97	2.20	2.16
91	1.25	0.63	0.98	0.60	0.80	1.56	0.70	1.91	1.33	1.45	1.10	2.94	1.27
92	2.81	3.11	2.40	8.88	2.72	2.60	4.20	5.23	3.58	8.45	8.92	1.58	4.54
93	2.20	1.71	2.79	2.01	3.67	10.34	2.18	4.00	3.14	6.83	3.78	1.50	3.68
94	1.12	1.95	3.00	5.51	6.32	5.62	4.30	4.38	3.65	7.09	5.55	2.14	4.22
95	2.15	2.84	2.61	2.20	2.53	3.32	2.65	2.43	3.48	5.28	4.18	3.82	3.12
96	2.42	2.44	3.50	3.51	2.77	2.35	3.50	3.50	5.43	3.99	2.19	2.67	3.19
97	3.49	4.15	1.96	2.97	3.39	3.12	3.82	3.53	3.42	3.44	4.46	2.52	3.36
98	2.59	3.17	2.13	2.48	2.73	2.16	2.73	2.65	4.19	4.41	3.35	2.78	2.95
89-98 年平均	2.37	2.43	2.49	3.50	2.92	3.71	2.89	3.55	3.59	4.81	3.73	2.57	3.21
76-98 年平均	2.66	2.85	2.71	3.92	3.68	4.37	4.20	3.90	4.26	7.14	4.84	3.85	4.04

透 明 度 (公尺)

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	3.3	4.2	3.3	2.7	2.7	2.8	2.9	3.4	3.8	3.6	1.1	1.1	2.9
90	1.7	3.6	4.4	3.4	2.7	2.7	2.5	2.6	2.4	0.8	0.8	0.7	2.4
91	1.40	2.6	1.7	0.9	0.9	1.0	0.5	2.8	2.5	3.0	3.5	2.9	2.0
92	3.6	4.2	2.5	1.8	2.9	2.6	3.3	2.2	2.2	3.5	5.0	4.9	3.2
93	4.8	3.7	5.2	4.0	3.0	3.7	3.9	3.3	2.3	3.3	2.7	1.3	3.4
94	1.8	4.9	3.4	3.3	2.7	3.0	2.9	3.1	2.6	4.0	3.9	5.0	3.4
95	5.5	5.1	5.3	3.7	3.6	4.1	3.5	2.5	3.6	4.0	4.9	4.8	4.2
96	5.4	5.6	4.6	4.6	3.6	4.0	3.7	2.4	3.4	4.1	3.1	3.3	4.0
97	3.6	4.2	4.4	3.9	4.4	4.0	3.3	3.1	2.8	2.0	3.5	1.6	3.4
98	3.0	4.8	3.8	3.6	3.5	2.8	3.2	3.1	3.4	2.6	3.1	3.8	3.4
89-98 年平均	3.40	4.28	3.86	3.18	3.00	3.07	2.98	2.85	2.89	3.09	3.15	2.93	3.22
76-98 年平均	3.71	4.00	3.83	3.02	2.78	2.86	2.73	2.52	2.70	3.03	2.92	3.06	3.10

表 5-5 翡翠水庫 89-98 年水質優養程度指標統計表(二)

藻類數(細胞數/毫升)

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	17178	14509	8554	35504	111276	77626	127837	130428	66298	49771	10858	11540	55115
90	10483	14174	14410	103543	35837	62381	86651	96630	61054	10182	9888	8884	42843
91	4453	5322	12905	8312	67038	99124	23450	106044	116958	116136	39803	20613	51680
92	16407	24905	23997	73132	99055	109985	137043	196193	95249	155420	67142	36022	86213
93	44205	19154	24324	14732	183689	129741	121286	138834	96602	114456	57191	10913	79594
94	2983	11835	21180	34163	86703	68840	89073	123757	162745	66072	56716	5826	60824
95	9399	20611	33240	55558	96179	84248	113904	76566	89269	109634	60472	34130	65268
96	10869	20805	22210	39120	53316	74119	135363	70922	93282	79806	4292	8337	51037
97	10805	10279	5601	10740	17393	19988	88387	89220	48375	19072	46164	1516	30628
98	2615	16644	19702	18361	35791	37553	58037	59135	157049	130828	46351	23873	50495
89-98 年平均	12940	15824	18612	39317	78628	76361	98103	108773	98688	85138	39888	16165	57370
76-98 年平均	8233	9016	10992	23087	49877	43159	56156	69775	54177	44284	22579	12794	33677

卡爾森(CTSI)指標

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	42.61	43.73	42.66	47.79	45.96	43.69	44.22	42.65	45.77	46.53	50.17	50.58	45.53
90	49.08	38.42	42.28	45.00	44.95	44.68	46.58	47.68	45.85	49.54	49.34	52.97	46.36
91	46.82	44.71	43.96	45.97	49.38	50.71	52.55	46.79	45.40	41.71	41.21	44.16	46.11
92	42.17	43.95	45.91	50.94	42.97	42.34	46.41	48.11	45.05	49.95	48.87	42.22	45.74
93	42.50	41.77	42.14	42.62	49.38	49.53	42.90	52.45	45.46	45.08	43.92	46.85	45.38
94	43.74	39.88	41.91	45.94	47.72	49.85	49.66	44.90	44.17	47.57	43.54	43.23	45.18
95	43.05	40.83	39.82	43.41	42.20	42.32	42.01	45.28	41.25	43.88	42.79	42.74	42.46
96	39.70	36.71	40.51	40.99	40.31	38.77	42.20	46.21	44.16	42.65	42.28	43.60	41.51
97	42.72	40.05	36.36	41.35	40.64	39.03	43.76	42.57	43.69	44.79	43.15	46.18	42.02
98	40.44	37.28	38.48	40.62	40.87	40.15	42.54	42.81	42.94	44.82	43.04	40.02	41.17
89-98 年平均	43.28	40.73	41.40	44.46	44.44	44.11	45.28	45.95	44.37	45.65	44.83	45.26	44.15
76-98 年平均	40.78	40.39	40.17	43.52	43.70	43.39	45.40	46.08	44.67	45.65	44.85	43.90	43.54

水庫優養指標

年月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	平均
89	普養	優養	優養	普養									
90	普養	貧養	普養	優養	普養								
91	普養	普養	普養	普養	普養	優養	優養	普養	普養	普養	普養	普養	普養
92	普養	普養	普養	優養	普養								
93	普養	優養	普養	普養	普養	普養	普養						
94	普養	貧養	普養										
95	普養	普養	貧養	普養									
96	貧養	貧養	普養	普養	普養	貧養	普養						
97	普養	普養	貧養	普養	普養	貧養	普養						
98	普養	貧養	貧養	普養									

表 5-6 翡翠水庫淤積調查摘要表

資料時間：98 年 12 月

項次	項 目	內 容 要 點
1	水庫名稱	翡翠水庫
2	水系、河流名稱	淡水河流域、北勢溪
3	行政區域	台北縣
4	目標	自來水水源、附帶發電
5	管理單位	臺北翡翠水庫管理局
6	壩型及高度	雙向彎曲變厚度混凝土拱壩、122.5m
7	擋水壩初期蓄水日期	72 年 12 月 19 日(蓄水至 EL80m)
8	大壩初期蓄水日期	73 年 6 月 29 日(蓄水至 EL90m)
9	正式蓄水日期	75 年 3 月 15 日(封閉導水隧道)
10	竣工落成日期	76 年 6 月 30 日(76 年 10 月 25 日第一次達滿水位)
11	集水區面積	303 km ²
12	水庫面積	10.24 km ²
13	初期總容量	406,000×10 ³ m ³
14	50 年計畫淤積量	56.8×10 ⁶ m ³ (計畫淤積 50 年後有效容量 327×10 ⁶ m ³)
15	計畫年平均淤積量	1,136×10 ³ m ³ (計畫年沈澱輸送量)
16	計畫比淤積量(15/11)	3,749 m ³ /年/km ²
17	本期(第 22 次)淤積調查日期	98 年 12 月
18	第一次實測總容量	400,028×10 ³ m ³ (78 年 3 月)
19	前期(第 21 次)實測總容量	383,207×10 ³ m ³ (97 年 12 月)
20	本期(第 22 次)實測總容量	382,871×10 ³ m ³ (98 年 12 月)
21	經過年數(17-8)	25.5 年
22	總淤積量(13-20)	23,129×10 ³ m ³ (扣除棄渣量 1,983×10 ³ m ³ 後為 21,146×10 ³ m ³)
23	本期淤積量(19-20)	336×10 ³ m ³
24	本期有效容量(EL. 110m 以上) 內之淤積量	312×10 ³ m ³ (計畫 50 年後淤積量為 32,000×10 ³ m ³)
25	本期呆水容量(EL. 110m 以下) 內之淤積量	24×10 ³ m ³ (計畫 50 年後淤積量為 24,800×10 ³ m ³)
26	淤積比(22/13)	5.7%
27	年平均淤積量(22/21)	907×10 ³ m ³ /年
28	不含棄渣量之年平均淤積量	829×10 ³ m ³
29	平均比淤積量(22/21/11)	2,993 m ³ /年/km ²
	不計棄渣量之平均比淤積量	2,737 m ³ /年/km ²
30	水庫餘年壽命略估(20/27)	422 年

附註：本期係指 98 年之淤積調查，前期係指 97 年之淤積調查。

表 5-7 翡翠水庫歷年容量及淤積量統計表

容量及淤積量之單位均為"千立方公尺"

期別	起訖年月	間隔 (年)	EL. 110 m 以下		EL. 110 m 以上		剩餘總蓄 水容量 (5)	淤積量 (6)	歷年累計 淤積量	平均年淤 積量
			剩餘蓄水 呆容量 (1)	淤積量 (2)	剩餘有效蓄 水容量 (3)=(5)-(1)	淤積量 (4)=(6)-(2)				
初期							406,000			
1	73.07-78.03	4.75						5,972		
2-12	78.04-88 年合計	10.75		7,433		4,398		11,831		
73-88 年		15.5							17,803	1,149
13	89.01-89.12	1	50,452	(1,950)	336,904	2,790	387,356	840	18,644	1,130
14	90.01-90.12	1	50,370	82	335,633	1,272	386,003	1,354	19,997	1,143
15	91.01-91.12	1	49,627	743	335,908	(276)	385,535	467	20,465	1,106
16	92.01-92.12	1	49,975	(348)	335,345	562	385,320	214	20,680	1,061
17	93.01-93.12	1	48,731	1,244	336,216	(871)	384,947	373	21,053	1,027
18	94.01-94.12	1	48,195	536	336,401	(185)	384,596	351	21,404	996
19	95.01-95.12	1	47,777	418	336,144	256	383,921	674	22,079	981
20	96.01-96.12	1	47,597	180	335,980	164	383,577	344	22,423	954
21	97.01-97.12	1	47,390	207	335,817	163	383,207	370	22,793	930
22	98.01-98.12	1	47,366	24	335,505	312	382,871	336	23,129	907
89-98 年合計		10		1,136		4,188		5,323		
89-98 年平均										532
73-98 年		25.5							23,129	907

附註：水庫計畫年平均淤積量 1,136 千立方公尺。() 表示負值。

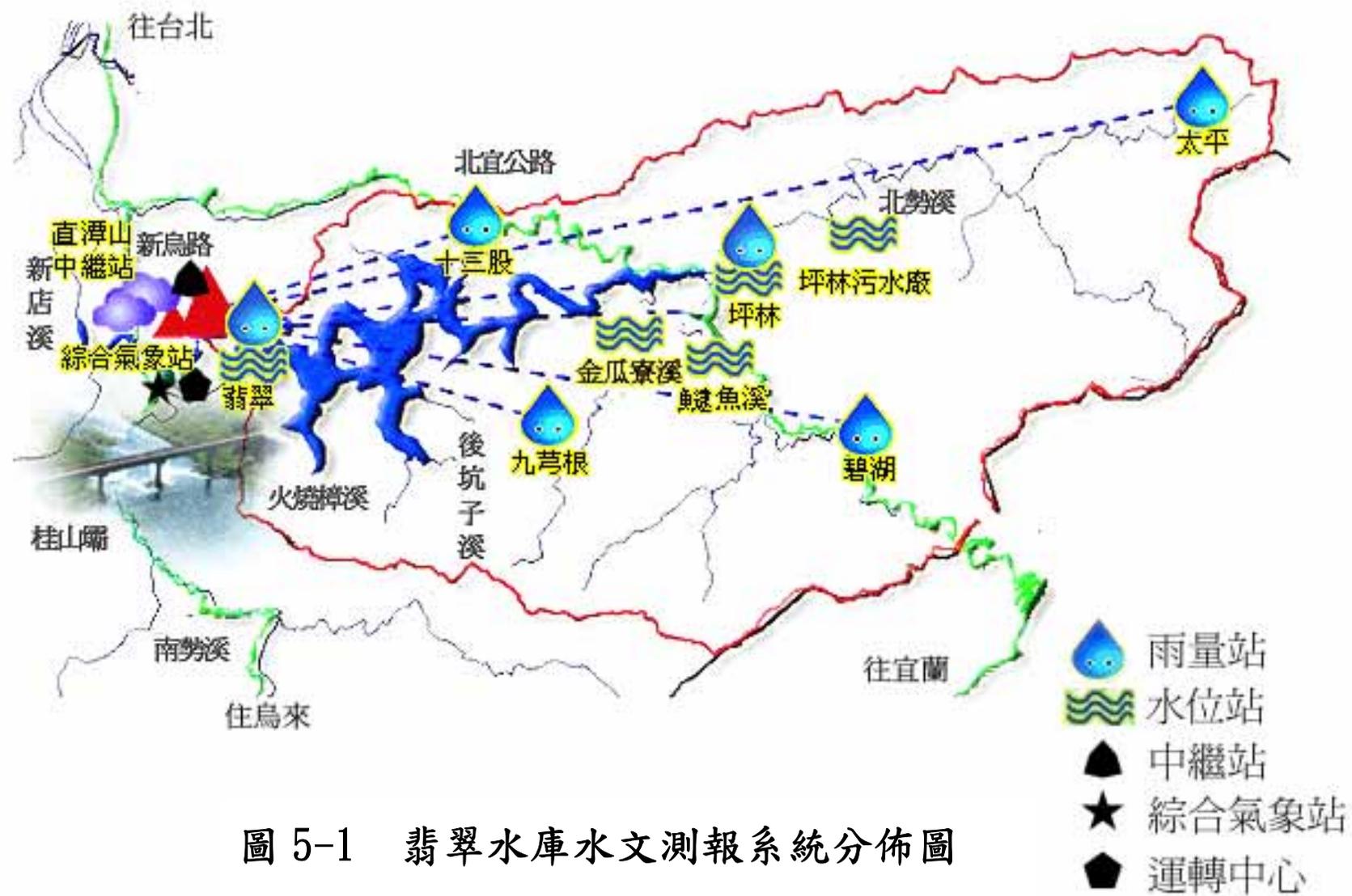


圖 5-1 翡翠水庫水文測報系統分佈圖



圖 5-2 翡翠水庫水質採樣點圖

民國98年日平均水位歷線圖

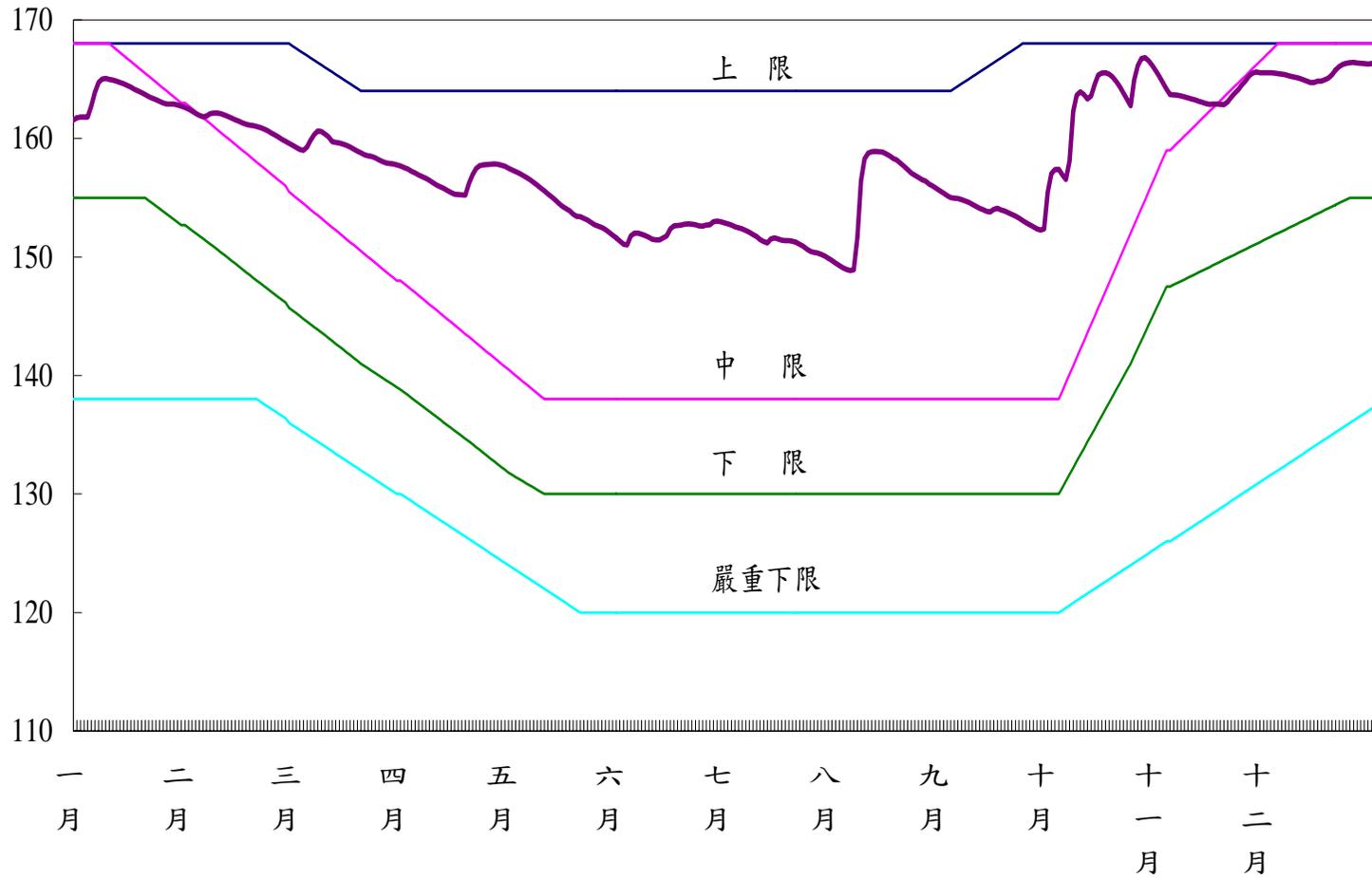


圖 5-3 翡翠水庫 98 年日平均水位歷線圖

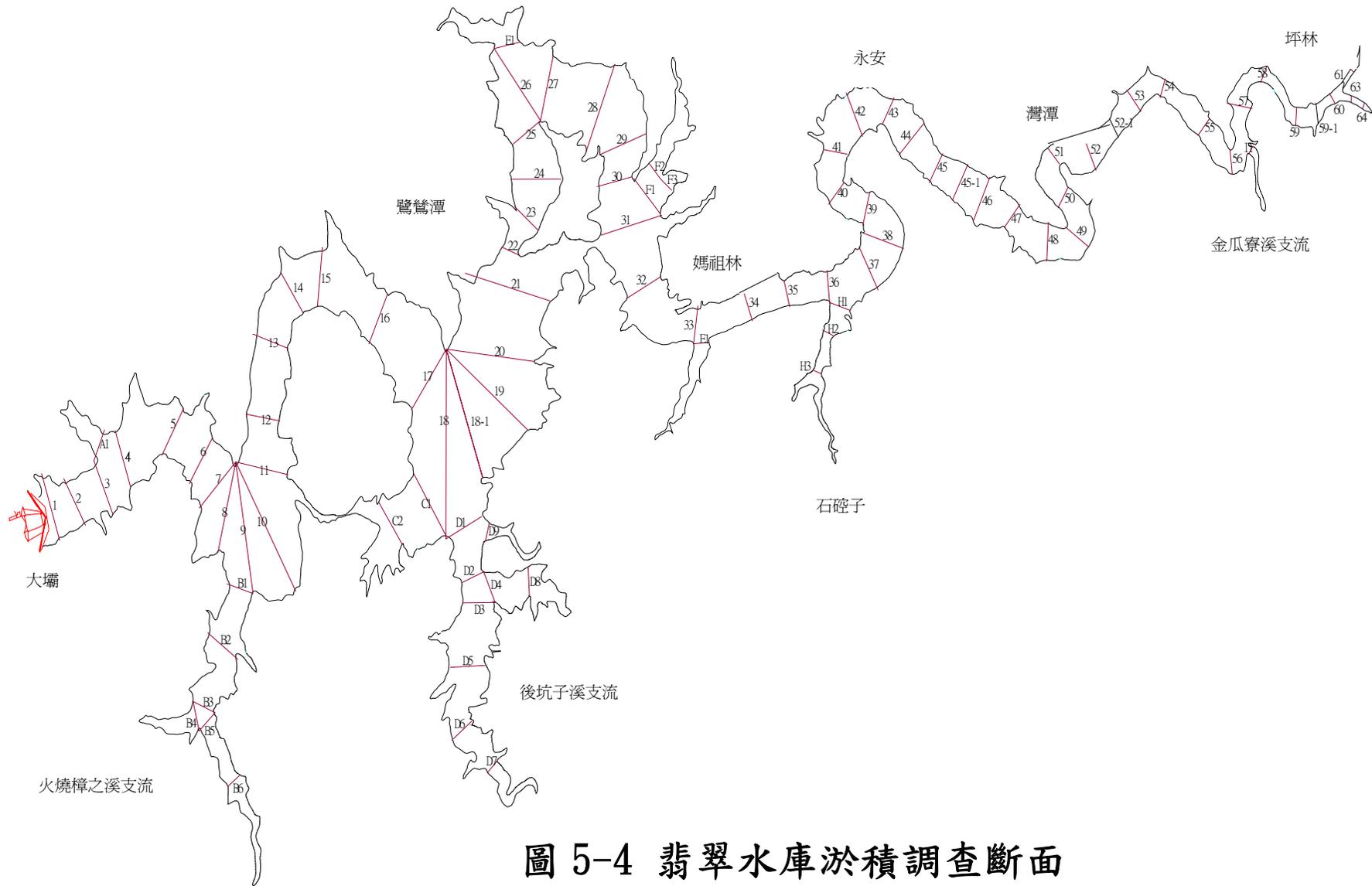


圖 5-4 翡翠水庫淤積調查斷面

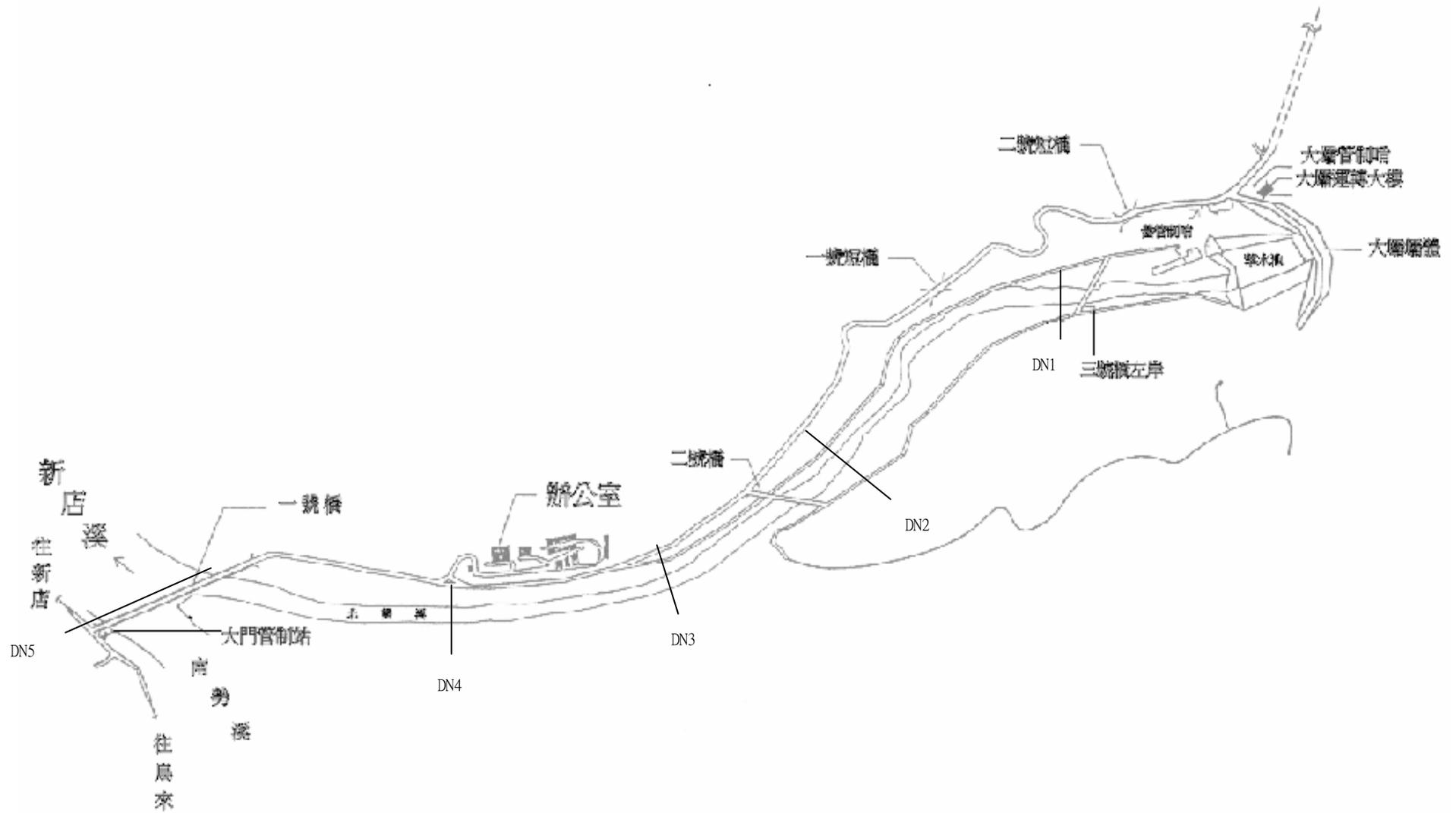


圖 5-5 大壩下游河道淤積斷面位置圖

陸、水庫經營管理

一、經營管理工作概要

(一)水庫區範圍

本水庫區範圍為水庫設計最高洪水位標高 171 公尺以下蓄水域之土地及水面，主要設施包括大壩、副壩、落水池、發電廠、道路及機關設施等，土地範圍包括臺北縣之石碇鄉、坪林鄉及新店市部份面積計 1,452 公頃，其中蓄水域面積 1,024 公頃。

(二)經營管理之目標及原則

本水庫為供應大臺北都會區自來水原水單目標水庫，以水庫調蓄北勢溪水量並與南勢溪流量合併運用，預計能滿足民國 119 年大臺北地區自來水原水需水量。且在不影響自來水供應原則下附帶發電，以充分利用水資源增加水庫效益。

為保護水源、水質、水量，本水庫區不開放觀光及遊憩活動，並依據經濟部 94 年 10 月 21 日公告「翡翠水庫管理機關、蓄水範圍及其管理事項」之規定，禁止水域捕（撈）魚、置放非法船筏浮具、放生及水上活動等事項。

(三)經營管理事項

水庫區經營管理業務廣泛，主要包括水電營運、水庫區管理及設施維護、景觀改善及集水區治理協調等事宜。

二、水電營運

(一)原水供應

本局為使水庫水源有效合理利用，乃調節水庫蓄水量與南勢溪天然流量合併利用，以供應下游自來水原水需求；98 年原水量依臺北自來水事業處需求之原水量供應，原水供應量 318,317,497 立方公尺，原水費以每立方公尺 0.52 元計算，實際收入為 165,525,098 元詳如表 6-1。

(二)發電營收

本局與台電公司簽訂翡翠發電廠購售電契約，電廠所發電力均售予該公司，98 年 1 月至 12 月之售電量 201,760,261 度，實收電費

314,904,606 元詳如表 6-2 及 6-3。

三、水庫區管理

(一)壩區管制：

為確保大壩重要設施安全防護，自一號橋起至車門寮之水庫用地範圍，包括通達道路、大壩、發電廠、辦公室、骨材道路及水域等範圍，劃為管制區。除在一號橋頭設置管制站管制人、車及施工器材進出外，並於大壩平臺及發電廠設置崗哨，除電廠以夜間執勤務外，由本局駐衛警察隊員負責 24 小時值勤，且於管制區範圍不定時機動巡邏。

(二)水域巡邏

駐衛警察隊員日夜不定時水域巡邏，取締違規釣魚、非法船筏及污染水質事件，此項勤務必要時配合當地派出所辦理，於發現集水區濫墾濫建等違法情事，即向臺北縣政府及經濟部水利署臺北水源特定區管理局（以下簡稱水源局）查報。為有效遏止水庫蓄水範圍內違規之水域活動，在取締釣魚方面，改變取締方式，以不定期優勢警力採水、陸聯合巡邏加強取締，釣魚客人數已大幅減少，98 年水域巡邏無移送裁罰違規釣魚事項，僅釣客遇取締人員即逃離現場，所遺釣具被查扣，顯見已達取締效果。98 年駐衛警執勤統計表詳如表 6-4，自 88 至 98 年駐警隊查報及取締勤務統計表詳如表 6-5。

鑑於水庫週邊山坡地之非法開墾直接影響水庫水質安全，為有效防止水域週邊山坡地之濫墾、濫建，自 89 年 8 月份起每月針對山坡地拍照建檔，利用電腦建立相片比對方式，經由比對不同時間照片之差異性，發現有異常現象時立即至現場了解，若確認有濫墾、濫建嫌疑時，則函請水源局處理，98 年比對結果無異常現象。

(三)水庫區用地管理

本水庫用地範圍遼闊共有 1,452 公頃，本局前身翡翠水庫建設委員會於水庫興建時，標高 171 公尺以下水庫用地均委由臺北縣政府辦理徵收補償，早已結案並移交本局管理。部份較平坦或鄰接村落茶園交界處均設置界樁圍籬，並派員加強巡邏，以防土地遭人侵佔濫墾。

(四)水域交通

本局 98 年度執行翡翠水庫水域內水質採樣、淤積測量、工程施工、水域巡邏、造林運輸、水面漂流物清理、緊急救援及水域視導觀摩等公務船業務共行駛 564 航次。

翡翠水庫集水區碧山、格頭及永安三村遷村計畫已於 89 年公告完成，目前尚有 2 戶居民及若干私有地、農耕地及墳地未能遷出解決，尚待相關機關處理，因此交通船目前仍採定時定點預約方式行駛，98 年度共行駛交通船 129 航次。

四、設施維護及景觀改善

(一)水土保持及設施維護工程

減少水庫淤積及確保水庫優良水質為本局重要施政目標，且攸關水庫之永續經營，而水土保持直接影響此兩項因素之良窳，故加強水庫區之治理與邊坡保護，以涵養水源減少水土流失與污染，才能確保水源永續利用。98 年水土保持工程主要係將左岸便道、電廠道路護坡、辦公區道路護坡及骨材運輸道路發生崩落坍方部分加以整治清理並加強邊坡保護工作，以免沖入水庫增加淤積量及影響水質，並加強邊坡保護工作詳如表 6-6。加強衛星照片比對集水區崩坍地變化情形，適時提供相關單位施工改善。

(二)景觀維護改善

本局景觀維護辦理轄區割草、拔草、施肥、修剪、花木移植、花木培育、澆水、收檢垃圾及病蟲害防治等工作由園藝工或雇用臨時工負責執行。

「壩址通達道路觀景平臺」於 89 年 12 月底落成使用約 9 年，主架構包括混凝土、鋼構及木作。木作部分已有多處腐朽，為考量來賓及本局同仁之安全，於本年 4 月進行部分木作之更新及塗覆護木油之維護。

本年持續進行烏來杜鵑之復育工作，除進行鷺鷥潭原生地附近回植之烏來杜鵑除草維護工作，並進行扦插苗之換盆工作，以利其生長茁壯。

本局 96 年在錫瑠環境綠化基金會的協助下，建立「蕨色翡翠」蕨類園區，希望利用臺灣豐富的蕨類資源進行生態教育。97 至 98 年陸續進行多項硬體改善工作，並委託專家進行水庫區蕨類調查（目前調查共有 22 科 45 屬 114 種）、舉辦蕨類生態研習課程、製作蕨園摺頁和名牌。目前該園育有 130 餘種以水庫區為主之原生蕨類，具體而微地呈現臺灣蕨類世界的繽紛樣貌，且因軟硬體之逐漸完善，使該園得以落

實發揮水資源保育之宣導功能。

為響應「2010 臺北國際花卉博覽會」之節能減碳環保主題，本年於辦公區車道屋頂設置薄層綠化示範區，該區以質量輕、成本低、維護少之「人工地盤技術」，增加生物棲息面積，以及達到降溫、淨化空氣及美化等環境改善目標。

（三）漂流物清除

為維持水庫水質優良、環境乾淨及航行安全，水庫持續進行漂流物清除，98 年之年度例行經費清除漂流物 388 立方公尺。98 年 10 月間因受芭瑪颱風影響使水庫上游枯枝、雜物及垃圾沖入水庫，造成灣潭一帶水域漂流物遽增，原契約額度不足清理，為免影響水質、觀瞻與航行安全，報府申請動支本局 98 年度預算第一預備金續辦理清理工作，至 98 年底共計清除颱風暴雨漂流物 498 立方公尺，本年度漂流物清除工作執行經費共計 120 萬 2,007 元。

（四）辦公大樓、航管站整修及餐廳漏水改善工程

本局辦公大樓、航管站、餐廳及駐警隊辦公室完工迄今已 20 餘年，因受山區潮濕多雨天候影響，多已發生牆面斑駁及漏水情形，影響美觀及使用機能，辦公大樓外牆部分馬賽克瓷磚多已膨脹脫落，危及人員出入安全，以維建物使用機能，經本工程改善後，使本辦公大樓外觀煥然一新，並使前述各棟建物有效改善漏水情況。

五、協調集水區相關機關，共同為水庫水質把關

為有效掌控翡翠水庫集水區內之污染源現況及配合北宜高速公路全線通車後之狀況，本局在臺北市縣合作機制下，推動聯合巡查，加強取締翡翠水庫集水區違規行為，結合市縣及中央相關單位力量，共同預防並巡查水庫上游污染源與違規行為，目前定期與水源局、北縣環保局及坪林鄉公所共同巡查。98 年共聯合巡查集水區上游地區露營區、養鹿場等共計 15 家次。

另自 94 年起，本局即積極協調行政院農業委員會林務局羅東林區管理處共同整治水庫集水區內國有林第四林班崩坍地，94 至 98 年該處持續編列經費整治。而 95 年至 98 年本局依中程計劃編列水保經費治理轄管崩坍地與水庫區其他邊坡。本局藉由協調集水區相關機關共同整治水庫崩坍地上下邊坡，有效阻止土石崩落進入水庫，減低水庫淤

積，延長水庫壽命，開創本府與中央林務單位合作整治水庫崩坍地之良好典範。

六、積極協調處理水源區民眾圍堵水庫抗爭平和收場

「臺北縣水源政策與居民權益維護促進會」於 98 年 8 月 3 日發動大臺北水源特定區四鄉一市(新店、石碇、坪林、雙溪、烏來)部分民眾圍堵翡翠水庫大門管制站，表達不滿權益長期未受重視，並提出區內保安保護區開發受限應放寬等訴求。經翡管局積極協調經濟部水利署等相關主管機關到場處理，並針對民眾訴求一一說明回應，圍堵抗爭事件終獲得平和收場，確保大臺北地區 500 萬人之民生用水水質安全無虞。

七、協調辦理完成未納戶污水處理工程，提供優質原水

翡管局協調辦理完成由內政部核定，經濟部水利署臺北水源特定區管理局執行之「臺北水源特定區污水下水道系統未納戶污水處理實施計畫」，執行期程為 94-98 年，施作完成地區包含北勢溪翡翠水庫上游地區及南勢溪新烏地區，全部工程已於 98 年底完成，翡翠水庫上游地區污水接管率已由原來 39% 提升至 62%；新烏地區接管率由 71% 提升至 79%，可減低水源污染，提供更優質自來水原水。

表 6-1 88 下半年度至 98 年度供應原水收入金額統計表

年度	原列預算金額(元)	議會審定金額(元)	實收金額(元)
88 下半年及 89	298,748,736	298,748,736	217,508,127
90	199,165,824	199,165,824	190,105,194
91	145,005,419	145,005,419	275,130,423
92	163,045,324	163,045,324	241,700,475
93	163,045,324	163,045,324	148,060,647
94	233,584,000	233,584,000	87,625,833
95	221,630,240	221,630,240	115,407,741
96	159,128,840	159,128,840	115,142,472
97	134,000,360	134,000,360	129,422,401
98	106,058,680	106,058,680	165,525,098
小計			1,685,628,411

表 6-2 98 年 1 月至 12 月售電統計表

98 年 月份	合約規定每 月供應 最低電度數	實際計費 度數 (度)	實 收 電 費 (元)			備註
			容量電費	電度費	小 計	
1	9,000,000	10,118,448	10276088.4	9,608,478.2	19,884,567	
2	8,100,000	18,670,233	10276088.4	17,729,253.3	28,005,342	
3	9,000,000	16,774,272	10276088.4	15,928,848.7	26,204,937	
4	8,700,000	6,326,525	10276088.4	6,007,668.1	16,283,757	
5	9,000,000	13,311,647	10276088.4	12,640,740.0	22,916,828	
6	10,300,000	13,620,988	10276088.4	12,934,490.2	23,210,579	
7	10,700,000	12,882,561	10276088.4	12,233,279.9	22,509,368	
8	10,700,000	20,286,790	10276088.4	19,264,335.8	29,540,424	
9	10,300,000	12,543,283	10276088.4	11,911,101.5	22,187,190	
10	10,700,000	48,676,322	10276088.4	46,223,035.4	56,499,124	
11	8,700,000	17,432,869	10276088.4	16,554,252.4	26,830,341	
12	9,000,000	11,116,323	10276088.4	10,556,060.3	20,832,149	
合 計		201,760,261			314,904,606	

表 6-3 88 下半年至 98 年售電統計表

年度	售電度數 (度)	實收電費 (元)	附 註
88 下半及 89	373,827,771	427,193,632	
90	251,336,930	289,062,367	
91	82,122,316	139,023,708	
92	102,341,948	148,870,846	
93	202,911,828	251,419,593	
94	309,786,768	332,142,236	
95	226,677,190	274,904,604	
96	277,878,131	322,231,143	
97	224,192,479	305,252,408	
98	201,760,261	314,904,606	

表 6-4 98 年駐衛警執勤統計表

項 目	水域 (人次)	水域 (航次)	漁網	蝦籠	釣具	其他	放流 警戒	路巡 (人次)	路巡 (車次)
1 月	31	10	0	0	0	0	28	69	24
2 月	34	11	0	0	0	1	28	74	20
3 月	39	12	3	0	0	5	29	67	20
4 月	43	13	3	63	3	6	27	59	17
5 月	48	16	3	0	6	12	30	55	18
6 月	54	13	6	0	9	13	30	87	20
7 月	29	9	6	0	4	5	31	106	29
8 月	36	10	4	0	7	4	29	90	24
9 月	31	9	1	30	7	5	30	40	11
10 月	43	12	2	35	7	3	2	69	20
11 月	44	12	2	35	1	2	28	77	21
12 月	37	11	3	0	0	1	31	60	17
合 計	469	138	33	163	44	57	323	853	241

表 6-5 89 年至 98 年駐警隊查報統計表

年	濫建	濫墾(件)	釣魚	捕撈(件)	船筏浮具(艘)	備 註
89	7	9	69	4	18	
90	17	5	37	1	5	
91	12	0	7	2	1	
92	0	0	9	7	4	
93	0	0	7	0	6	
94	0	1	7	0	1	
95	1	0	6	0	2	
96	4	0	2	0	0	
97	0	0	0	0	0	查扣釣竿 13 支
98	1	1	0	0	2	查扣漁網 33 件

表 6-6 98 年營繕工程紀錄表

工程名稱	a 工程編號	a 預算金額	a 決標日期	a 開工日期	工 程 內 容
	b 契約編號	b 契約金額	b 訂約日期	b 工程期限	
		c 結算金額	c 驗收日期	c 完工日期	
98 年度水土保持工程	a 翡經 98-05 號	a 14,780,000	a 97.05.12	a 97.05.31	1. 擋土牆 110 M 2. 邊坡噴凝土護坡 1,065.2 M ² 3. 混凝土坡道 4,292 M ² 4. 打樁編柵 630.4 M 5. 噴凝土截水溝 73.4M 6. 排水溝修補 1,017 M 7. 邊坡噴植綠化 521.3 M ² 8. 混凝土護坡 1,375 M ² 9. 排水溝 402 M 10. 石版步道 233 M ²
	b 翡經契字第 98-03 號	b 11,100,000	b 97.05.26	b 97.10.22	
		b 11,406,572	c 96.11.24	c 97.10.16	
辦公大樓、航管站整修及餐廳漏水改善工程	a 翡經 98-06 號	a 9,304,099	a 98.05.08	a 98.5.27	1. 外牆貼二丁掛磚 945.0M ² 2. 貼洗石子地磚 166.3 M ² 3. 貼 20X20 止滑石英磚 38.5 M ² 4. 油平光水泥漆 3046.5 M ² 5. 鋁窗 63 樘 6. 新設瓦型金屬屋頂 824.2 M ² 7. 新設浪板金屬屋頂 587.1 M ² 8. 溫室採光罩板換新 78.4 M ² 9. 水電工程 1 式 10. 其他 1 式 ²
	b 翡經契字第 98-02 號	b 6,780,000	b 98.5.22	b 98.10.8	
		c 6,710,218	c 98.10.30	c 98.9.22	

柒、水資源保育教育宣導

翡翠水庫為大臺北地區的生命泉源，本局為使水資源教育推廣能落實於每一個人，持續辦理水資源及生態保育教育宣導系列活動，不但讓民眾一親翡翠水庫風采，並進一步認識我們所飲用的源頭活水。

本局於 98 年 3 月起利用週末假日每月辦理 2 梯次「大臺北水源故鄉巡禮」活動，每梯次有 350 個名額供民眾網路報名，活動內容以健行方式至大壩參觀，由本局志工沿途解說周遭生態環境，喚起社會大眾共同做好生態環境保育，進而愛護與珍惜水資源，共同營造水源保護與共生之生態環境。本局每年定期辦理「解說志工進階訓練」，98 年由本局退休人員暨資深志工姚長春先生講授「認識翡翠水庫及水庫的營運管理」課程，並邀請國立臺灣師範大學生命科學系王震哲教授帶領志工現場踏勘，增進其瞭解翡翠水庫及生物的多樣性知識，期為日後的活動注入更豐富的素材，以提升服務品質。

而「學生導覽」參加對象係國小高年級學童，藉由活動讓翡翠水庫成為戶外教室，深刻體驗水資源與生態間不可分割的關聯，以寓教於樂之方式，達到水資源知識傳承的效果。另辦理「翡翠水庫生態研習營」，以國小四至六年級學生為主體，於 7 月 4、5 日辦理 2 梯次，共計 160 人參與。特邀國立臺灣師範大學生命科學系及臺北市立教育大學環境教育與資源研究所學生負責課程解說，以實地分組觀察，增進學童學習效益，並充分瞭解水庫豐富多元之生態。

為使民眾擁有更多元與充實之水資源教育宣導環境，本局於 98 年重新設計建置完成「水資源生態教育館」展示區，並自 98 年 12 月 16 日啟用，館內展示區多以互動性設施為主，輔以圖文並存的靜態文稿與模型，另參觀行程亦延伸至「水資源生態教育館」後方之「蕨色翡翠」園區，該園區為臺灣水庫界首座以蕨類為特色之戶外主題教室，栽種 130 餘種水庫區為主之原生蕨類，期藉由民眾對生態重要及水資源珍貴之感受，共同為水庫永續利用而努力。

7-1 歷年接待來賓參觀人數統計表

區分 年次	國內團體		外賓		合計		備註
	梯次	人次	梯次	人次	梯次	人次	
89	399	25,358	8	63	407	25,421	
90	448	33,255	7	418	455	33,673	
91	348	27,147	9	132	357	27,279	
92	283	20,639	4	68	287	20,707	
93	338	24,579	8	55	346	24,634	
94	288	19,322	8	116	296	19,438	
95	285	18,951	10	232	295	19,183	
96	258	17,099	9	151	267	17,250	
97	305	20,964	8	96	313	21,060	
98	344	23,293	11	152	355	23,445	
總計	3,296	230,607	82	1,483	3,378	232,090	

捌、會計業務

一、臺北翡翠水庫管理局近十年歲入預決算執行情形表

單位：新台幣元

年 度	預 算 數	決 算 數	決算數占 預算數%	決算數較預算 數多或少(-)
民國 88 下半年及 89 年度	679,288,759	645,868,160	95.08	-33,420,599
民 國 90 年 度	451,966,642	482,396,141	106.73	30,429,499
民 國 91 年 度	401,489,870	420,344,007	104.70	18,854,137
民 國 92 年 度	437,689,837	392,719,301	89.73	-44,970,536
民 國 93 年 度	439,659,837	401,635,003	91.35	-38,024,834
民 國 94 年 度	448,732,598	432,730,355	96.43	-16,002,243
民 國 95 年 度	433,482,951	400,645,172	92.42	-32,837,779
民 國 96 年 度	423,914,768	437,638,778	103.24	13,724,010
民 國 97 年 度	414,571,112	436,218,352	105.22	21,647,240
民 國 98 年 度	423,750,052	481,019,420	113.51	57,269,368

二、臺北翡翠水庫管理局近十年歲出預決算執行情形表

單位：新台幣元

年 度	預 算 數				決 算 數			決算數佔 預算數%	預算數與決算 數多或少(-)
	原預算數	追加(減)預算數	第二預備金	合 計	支付實現數	支出保留數	合 計		
民國 88 下半年 及 89 年 度	829,033,734	0	2,230,000	831,263,734	774,620,861	7,178,639	781,799,500	94.05	49,464,234
民國 90 年 度	410,221,176	-400,000	3,996,000	413,817,176	366,808,044	23,558,576	390,366,620	94.33	23,450,556
民國 91 年 度	442,740,181	171,521,000	7,300,000	621,561,181	507,598,220	34,485,160	542,083,380	87.21	79,477,801
民國 92 年 度	309,286,189	0	17,838,037	327,124,226	315,222,142	2,259,250	317,481,392	97.05	9,642,834
民國 93 年 度	314,139,545	1,970,000	9,773,803	325,883,348	247,195,362	32,866,553	280,061,915	85.94	45,821,433
民國 94 年 度	311,850,200	11,020,000	12,058,871	334,929,071	265,210,179	62,761,924	327,972,103	97.92	6,956,968
民國 95 年 度	366,204,530	0	2,800,000	369,004,530	273,860,567	74,346,521	348,207,088	94.36	20,797,442
民國 96 度	359,386,343	0	0	359,386,343	266,590,011	80,973,160	347,563,171	96.71	11,823,172
民國 97 度	345,306,399	0	0	345,306,399	315,627,699	10,261,944	325,889,643	94.38	19,416,756
民國 98 度	330,437,567	0	0	330,437,567	299,376,424	0	299,376,424	90.60	31,061,143

玖、人事管理

一、人事業務概述

本局人事室承局長之命及臺北市政府人事處之指揮監督，依法辦理人事業務，為提昇同仁工作士氣，推動「以客為尊」的服務態度，貫徹「走動式的管理」以代替「人員管理」，主動替同仁解決各項人事業務上之問題，並襄助局長達成機關任務，期使同仁在良好環境下發揮最大的工作效率。人事室置主任、科員、書記各 1 人，主要工作項目如下：

- (一)、組織編制、職位設置標準之擬辦事項。
- (二)、任免、銓敘、遷調、級俸之擬辦事項。
- (三)、人力動員、人才調查、儲備、評審等事項。
- (四)、平時考核、考績、差假、獎懲案件之擬辦及值勤之編擬事項。
- (五)、訓練、進修、出國案件之研辦事項。
- (六)、待遇、福利、文康活動、保險案件之擬辦事項。
- (七)、退休、資遣、撫卹案件之擬辦事項。
- (八)、人事資料簿冊、表卡之編製事項。

二、人事服務

本局人事同仁除積極提升人事服務品質，促進人際關係和諧，協助局長解決人事問題等法定職掌外，本年度辦理重要事項如下：

- (一) 年初舉辦春節團拜茶會，藉以凝聚本局同仁情誼，增進共識。
- (二) 有關重要人事措施及人事法規修正，皆利用局務會議及員工生活座談會或局內網中宣導，相關福利訊息並 e-mail 轉知同仁參考。
- (三) 持續提供各項人事服務如印製各項補助費申請書等，主動轉知同仁申請，以維護同仁權益。
- (四) 差勤系統管理電腦化，如請假手續改以網路線上申請並陳核，除增進公文處理效率外，亦減少紙張浪費，響應環保節能減碳政策。
- (五) 配合市府員工協談室辦理員工協談巡迴專題講座，經由專家學者之專業服務，維護同仁在工作、生活及身心之健康發展。

三、員工訓練

本局 98 年辦理之各項知能訓練如下：

- (一)「人權大步走計畫-落實公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約」講習會，參加人數計 54 人次。
- (二)「石門水庫建設之回顧與展望」專題演講，參加人數計 27 人次。
- (三)「公務倫理講習」專題演講，參加人數計 95 人次。
- (四)「溪流生物多樣性保育」專題演講，參加人數計 18 人次。
- (五)「工程管理-施工查核」專題演講，參加人數計 26 人。
- (六)「公務人員應具備之人權簡介」專題演講，參加人數計 65 人次。
- (七)「員工協談—自我探索及善用 EQ 管理」專題演講，參加人數計 68 人次。
- (八)「翡翠水庫生態保育研習班」教育訓練，參加人數計 30 人次。

四、休閒活動

- (一) 本局於 98 年 6 月 19 日、7 月 10 日、7 月 17 日共舉辦二梯次文康活動—「雪霸國家公園、清泉一日」、「烏來加九寮步道半日遊」，共計 136 人（含員工眷屬）參加。
- (二) 98 年 7 月 3 日舉辦退休人員文康活動—「故宮博物院文化知性之旅」，共計 19 人參加。

伍、員工現況之分析統計

本局員工依年齡、教育程度、性別等分別統計詳如表 9-1、9-2、9-3 所示。

表 9-1 員工年齡統計表 資料時間 98 年 12 月

人 數 官 職 等	年 齡					
		20~29	30~39	40~49	50~59	60 以上
簡任 10~14 職等		0	0	0	3	2
薦任 6~9 職等		0	8	24	14	1
委任 1~5 職等		3	3	11	1	0
駐衛警		0	0	10	13	3
職工		0	4	14	20	1
合計		3	15	59	51	7
總計		135				

本局員工平均年齡為 48.8 歲

表 9-2 職員教育程度統計 資料時間 98 年 12 月

人 數 官 職 等	教 育 程 度				
		研究所	大學	專科	高中職 含以下
簡任 10~14 職等		3	2	0	0
薦任 6~9 職等		19	19	8	1
委任 1~5 職等		0	11	7	0
合計		22	32	15	1
總計		70			

本局職員大專以上教育程度計 98.57%

表 9-3 員工性別統計表 資料時間 98 年 12 月

人 數 性 別	官 職 等	簡任 10~14 職 等	薦任 6~9 職等	委任 1~5 職等	駐衛警	職工	合計
	男		5	40	8	26	29
女		0	7	10	0	10	27
合計		5	47	18	26	39	135

本局男性佔 80%，女性佔 20%

拾、政風業務

一、政風業務簡介

- (一) 本局政風室依據「政風機構人員設置條例」規定，秉承機關首長之命，依法辦理政風業務，並兼受掌理本市政風業務之主管機關—臺北市政府政風處之指揮監督；由於民眾對廉能施政的要求日益提高，因此政風機構推動政風業務，力求法制化、公開化、透明化，並以「興利優於防弊、預防重於查處、服務代替干預」的工作原則，協助機關推動興利行政，執行做法以強化公務員「以貪瀆為恥、以廉潔為榮」之觀念，營造一個潔淨無污染的行政空間，進而建立一個廉潔有效能的政府，更期望社會大眾的支持及參與，俾落實「乾淨政府」、「廉能政治」目標；政風室現有組織員額編制為主任 1 人、科員 1 人，合計共 2 人。
- (二) 政風機構成立以後，依法律賦予「端正政風，促進廉能政治，維護機關安全」之任務，執行工作時當保持行政中立立場，依法行政，切實做好端正政風工作，為建立廉能政治而努力以赴。

二、端正政風工作

- (一) 為加強員工法紀素養，貫徹依法行政理念，特以政風法令及案例宣導為主要內容，分別發行「廉政電子報季刊」(16-18 期)，以提升同仁法紀觀念。
- (二) 98 年 2 月 9 日元宵節，配合節慶民俗活動，以寓教於樂方式，舉辦員工元宵猜燈謎暨有獎徵答活動，藉以凝聚機關員工廉潔共識，激勵為民服務熱誠。
- (三) 配合市府年節正本專案實施，於春節、端午、中秋三節期間，擴大宣導年節拒受商民餽贈、邀宴規定，年來計受理員工依本府公務員廉政倫理規範登錄案件計 9 件，均依規定簽報首長後予以建檔留存。
- (四) 98 年 11 月 26 日召開政風督導小組會議，針對民眾集體陳情抗爭及「下腳料管理」、「財產登錄機制」等議題研擬改善作為及執行方案，以強化政風預防成效。
- (五) 98.9.16、98.9.18 邀請講師針對本府倫理規範及面對檢調約談時應有認識為題，辦理員工公務倫理講習暨有獎徵答活動，講習結果已登錄學習時數。
- (六) 依據「政府採購法」第 13 條第 1 項及「機關主會計及有關單位

會同監辦採購辦法」規定，監辦採購招標程序及履約管理計 52 案；並針對工程施工可能缺失，進行工程查（檢）驗計 18 案，有效落實履約管理，提高採購效益，確保公共工程施工品質。

- (七) 98 年針對本局公告金額 10 分之 1 以上之採購案件有無異常情事予以分析比對，並依規定填具「辦理採購案件一覽表」、「採購異常案件審查提列分析表」及「採購案件綜合分析」，適時提供業務單位參採並陳報市府政風處備查。
- (八) 98.10.2. 依市府來函協助陳報「大臺北水源故鄉巡禮」活動網路報名檢核系統，參加本府行政透明獎甄選 1 案，鼓勵同仁結合電子化政府推動透明化作為，提供市民監督的可及性。
- (九) 98 年依據新頒「公職人員財產申報法」修正規定，協助公職人員財產申報新法申報作業 10 人，並辦理申報義務人實質審查 2 人，均依限完成審查作業。
- (十) 為鼓勵民眾參與市政建言，共同監督市政缺失，依市府政策配合本局「大台北水源故鄉巡禮活動」，針對蒞局參訪民眾辦理反貪宣導及廉政有獎徵答活動，期能結合民眾共同打擊不法，全民監督市政，增進民眾對政府施政之信賴。

三、機關安全維護工作

- (一) 98.1.10、98.1.14、98.2.28 分別與新店分局、陸軍關渡指揮部砲兵營、板橋憲兵隊簽訂兵警力支援協定書，以強化本局安全維護能力，俾於危安事件發生時，能獲得及時有效的支援。
- (二) 98.1.21、98.9.28 配合春安工作及 10 月慶典期間策訂專案維護計畫，並依專案工作要項辦理重要設施及公務機密維護定期檢查，檢查缺失分請各科室配合執行改善，專案期間無危安事故發生。
- (三) 98.2.28、98.8.5 執行郝市長關心乾旱及水庫儲水狀況蒞局視導首長維護各 1 案。
- (四) 為維護民眾至本局參訪安全，減少國賠糾紛，98.3.18 辦理涉外設施安全檢查（評鑑）1 案；另協助辦理「大台北水源故鄉巡禮」活動專案安全維護工作 12 案。
- (五) 98.11.26 配合本局消防演練，協助辦理員工參訪臺北市消防局防災科學館活動，使員工能實際體驗火警受災情況，增進防火逃生等應變技巧。
- (六) 98.11.26 召開機關安全維護會報，針對機關安全應行注意事項提出加強門禁管理、強化民眾集體陳情抗爭應變方案等建議

案，以維護機關人員、設備的安全。

- (七) 98 年蒐報台北縣市水權會陳抗情資、廣播站、水文站遭燬損等政風狀況反映 25 案，並配合警調單位通報水源區違規案件、民眾擅闖管制區等 3 案，均依規定陳報機關首長及相關單位參處。
- (八) 98 年 8 月 3 日台北縣水權會動員 4 鄉 1 市水源區居民約千人圍堵水庫爭取水源管制區權益，經啟動本局緊急應變機制並協同新店分局警力 400 人積極疏處溝通卒能平和落幕，全程無重大危安狀況。
- (九) 為落實機關資訊稽核工作，98 年加強宣導政府資訊公開法、個人資料保護法相關規定並協調本局資訊小組辦理 2 次資訊內部稽核作業，相關缺失改進建議均列入公務機密督檢重點項目。
- (十) 98 年 5 月、10 月辦理機密維護與機關設施安全維護檢查各 2 次；另 98 年 4 月會同秘書室辦理公文文書講習 3 場次，並就市府新頒文書處理要點有關公務機密維護規定及機密文書處理流程做實例講解，提升同仁機密維護警覺，共同維護公務機密安全。

拾壹、未來工作方向及重點

一、積極辦理大壩與附屬設施之安全檢查、監測評析及維護。

翡翠大壩之安全性攸關下游數百萬居民生命財產的安全，因此水庫於規劃、設計、施工階段，乃至完工運轉以來，都以確保大壩安全為首要。依據近數十年來各國大壩破壞事例瞭解，絕大部分大壩在破壞前均有可察覺之異常徵兆。因此，建立嚴密的水庫安全檢查制度，以及早發現異常徵兆或潛在缺失並及時加以處理，乃為防止大壩破壞的最有效途徑，亦為未來工作之重點。

二、廣續辦理大壩監測儀器、水工機械等相關設備之更新、維護及改善。

99 年除持續針對大壩、壩基、壩座及水工機械等各項設施進行實地安全檢查、測試與儀器監測評析外，將辦理大壩安全監測儀器設備汰換、大壩溢洪道弧型閘門大修、發電進水口控制閘門大修等，以確保大壩安全。

三、大壩強震儀集錄系統設備擴充及資料收集分析研究。

大壩之動態特性參數包括自然頻率、模態形狀及模態阻尼比等，這些參數可作為大壩結構安全診斷之評估資料，並可建立監測大壩動態特性參數之監測系統，更可提昇大壩之安全監測的能力。將於現有大壩強震系統外，擴增一套微震觀測系統，延續 98 年度「大壩微振動量測及長期監測資料分析研究」，進行微震資料之分析監測，以佐強震資料之不足，增進大壩安全管理。

四、持續推動水土保持工作

影響水庫之使用壽命之重要因素為水質及淤積，而集水區管理與水土保持是延續水庫壽命，永續利用之重要工作，本局將持續協調經濟部臺北水源特定區管理局推動集水區崩塌地治理與水土保持、造林等工作，並積極協調林務相關單位持續關注水庫上游崩塌地狀況與加強治理；本局亦編定水土保持中程計畫持續辦理水土保持工作。結合相關機關共同整治水庫崩坍地上下邊坡，有效阻止土石崩落進入水庫，減低水庫淤積，延長水庫壽命。未來也將繼續協調水源特定區治

理相關機關，針對南、北勢溪上游崩坍地進行調查、積極整治及長期維護工作，以確保原水品質。

五、加強橫向連繫共同防治污染行為

集水區管理之良窳攸關水庫水質水量安全，本局為維護大臺北地區之重要水源，在臺北市、縣合作基礎上就水源保護有關行動方案，加強與臺北縣政府相關局處連繫協調，透過會議、聯合巡查等方式，與水源區各機關共同維護水源水質；本局將賡續協調水源特定區相關機關通力合作，就濫墾濫建、工程施工污染、防止水質污染等措施進行立即處理及追蹤與協調，共創雙贏。

六、賡續維護生態工程場址並推動劃設水庫保護帶

鑑於水庫上游集水區開發對水庫水質影響，計畫以劃設水庫保護帶阻絕污染源流入水庫，未來將協調推動保護帶劃設及爭取經費處理水庫保護帶。另為有效改善入庫水質，本局近年來已於水庫上游地區辦理水庫生態工程，並作為示範區。未來仍將賡續維護場址之正常運作以改善水質，並持續協調相關單位推廣至集水區，由源頭控制以建立集水區污染有效管理策略。

七、運用地理資訊科技強化水源水土保持工作

民國 99 年規劃執行地理資訊系統相關建置計畫，運用地理資訊系統技術，結合衛星及航照圖資，建置資訊系統以利颱風暴雨後於最短時間內追蹤掌握集水區崩塌地變異情形，提供中央及地方相關權責單位處理水源區整治，以強化水源水土保持工作與維護水源水量水質。

八、賡續辦理水文、水質及淤積監測

99 年將持續依據水庫例行操作運轉作業規定，辦理水文氣象、水質及淤積等監測，以蒐集完整資訊，作為水庫發電供水運轉操作之參考依據，達到水資源之充分利用。同時配合操作運轉策略，在不影響自來水淨水場原水處理機制下，以蓄清排渾方式排除較混濁層之庫水方式，以提升水庫水質。並透過詳細淤積測量以掌握上游淤沙情形，以適時協調相關管理機關因應處理，以確保水庫最大蓄水效益。

九、審慎水庫運轉操作，增進水資源利用效率

「板新地區供水改善計畫工程」於 93 年完成，臺北自來水事業處每日支援臺灣自來水公司之清水量由 97 年每日約 28.1 萬立方公尺，提升至 98 年每日 36.6 萬立方公尺，未來將逐漸增加至計畫設計量每日 53 萬噸，本局水庫操作係依據「臺北翡翠水庫運用要點」，全力配合原水量供應，將可大幅改善板新地區供應水量穩定性及改善供水品質，同時增進翡翠水庫水源利用效率，達成臺北市、縣共飲翡翠水目標。

板新地區供水改善計畫二期工程已於 95 年 12 月 12 日由行政院經濟建設委員會核定，工期估計約需 6 年(96~101 年)，完成後預計至民國 110 年將板新地區需水量每日 101 萬噸清水全額由新店溪水源供應，本局除仍持續建議中央開發新水源及建立雙向管網機制等配套措施外，並審慎水庫運轉操作，以維護大臺北地區用水安全。

十、水質檢驗室暨相關儀器設備改善建置

翡翠水庫水質攸關大臺北地區民眾用水的健康與安全，為更加確保水庫供應原水的品質良好與穩定，需要快速、精確、有效量測水體相關測項，諸如評估水庫優養的總磷、葉綠素 a 等測項，與採用陸域地面水體分類標準評估水質的氫離子濃度、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等測項，甚至飲用水水源水質標準評估水質的重金屬等測項，以確認水質情況，進而加以維持及改善。然而本局目前的水質實驗室僅有粗略的簡單儀器與設施供檢測水質，為達到上述需求，擬於 99 年度依據環保署公告之檢驗標準進行水質檢驗室暨相關儀器設備改善建置。

十一、辦理翡翠水庫防淤排沙可行性研究

翡翠水庫建庫迄 98 年底，累計淤積量約為 2,313 萬立方公尺，佔水庫初期總容量之 5.7%，平均每年淤積量約為 90.7 萬立方公尺，使得水庫容量自 4 億 600 萬立方公尺減至 3 億 8,287 萬立方公尺。惟翡翠水庫是大台北地區主要的公共給水水源，故蓄水功能之維護攸關數百萬人口之生活保障，因此有必要謀求翡翠水庫有效益之防淤排沙對策，以延長水庫之使用壽命。因此，擬於 99 年度委託專家學者辦理翡

翠水庫防淤排沙可行性研究，以提供翡翠水庫永續利用之具體防淤策略施政參考。

十二、辦理翡翠水庫水生動物與水質關係監測

依據 97 年委託調查研究計畫，發現水庫之物種有明顯變化，例如對水質有正面助益之優勢魚種高身鯽已漸被非水庫原生種之紅鰭鮒、雜交吳郭魚等所取代。甚至發現曾造成烏山頭水庫生態失衡的斑駁尖塘鱧，雖然數量尚不高，為避免破壞水庫水生生物鏈結構，實應持續追蹤調查因應，以防患未然。然水質的維護管理工作非一蹴而就，為了掌握水庫內水生動物之物種與數量變化對水質的影響，擬於 99 年度起將本項工作列為本局例行常態工作，委由專家長期調查監測，以作為水庫水質維護與改善之對策參考。

十三、推廣水資源環境生態教育

本局秉持永續經營之理念，以多元化方式辦理水資源及生態保育教育宣導活動，期喚起社會大眾對水資源及環境保育之重視，並落實愛護水源的共同目標。近年來陸續辦理水資源教育宣導系列活動，成效良好；未來將結合「水資源生態教育館」展示區及「蕨色翡翠」園區，廣續辦理水資源及生態保育教育宣導工作，期透過導覽解說及民眾自行操作下，體驗水庫設施與自然生態之美，並藉由多樣性互動方式，提升教育宣導功能。

拾貳、結語

回顧本年度雖然北部地區上半年降雨偏少，郝市長仍責成本局盡力支援板新地區用水，以減輕石門水庫供水壓力，在本局全體同仁務實有效率的操作下，不僅滿足市民用水需求，也協助北部地區渡過缺水危機，而且售水售電收入仍能達到年度歲入預算的 113.52%，也同時增加市庫的收入。

「水質檢驗室暨相關儀器設備改善建置」為下一年度的重要工作，翡翠水庫水質攸關大臺北地區民眾用水的健康與安全，為確保水庫供應原水的品質良好與穩定，尤其在豪大雨或颱洪期間，下游之臺北自來水事業處直潭淨水場因新店溪水質混濁不良無法取水處理時，則必須透過翡翠水庫以蓄留較為潔淨之庫水放水稀釋，才得以取水處理。因此需要快速、精確、有效量測水體相關測項，為此，本局特針對既有的水質檢驗室暨相關儀器設備，依據行政院環境保護署公告之檢驗標準進行改善建置。

提供量豐質優原水及兼顧生態保育仍須仰賴全體同仁共同努力，賡續辦理水土保持工程、水庫漂流物清理、造林撫育等涵養水源與保護水質之工作，並加強施工管制、杜絕濫墾、濫建、濫葬、嚴格取締非法水域活動等各種汙染行為，且密切監測集水區水質及淤積變化情形，以維護優良水質、延長水庫及設施壽命。

拾參、98 年大事紀要

- 98.01.12 依行政程序法以協議方式委託中央氣象局辦理長期氣象服務簽約，金額為 264,000 元。
- 98.01.17 98 年翡翠水庫藻類與水質關係監測案簽約，98.12.31 完成年度監測工作與成果報告並結案。
- 98.01.17 98 年「翡翠水庫運轉中心操作系統軟體維護工作」案簽約，金額為 814,800 元。
- 98.01.19 98 年「翡翠水庫運轉中心操作系統硬體設備維護工作」案簽約，金額為 384,000 元。
- 98.01.19 大壩河道放水口閘門大修開工。98.06.09 完工。
- 98.01.19 大壩溢洪道弧型閘門大修開工。98.07.09 完工。
- 98.02.03 98 年翡翠水庫水質採樣檢驗計畫案簽約，98.12.31 完成年度採樣監測工作與評析報告並結案。
- 98.02.10 辦理翡翠水庫大壩微振動量測及長期監測資料分析研究。98.11.30 完成。
- 98.02.20 完成運轉中心資訊整合與裝修工程簽約，於 98.6.17 日驗收完成，結算金額為 2,567,421 元。
- 98.02.25 辦理翡翠水庫大壩區雷擊防護改善研究。98.12.25 完成。
- 98.02.28 郝市長蒞局視察。
- 98.03.06 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪文山區景慶里、萬和里、萬年里及景仁里四個里里長並進行相關座談。
- 98.03~12 大臺北水源故鄉巡禮活動。
- 98.03~12 學生導覽活動。
- 98.03.19 依行政程序法以協議方式委託空軍氣象中心辦理氣象服務簽約，金額為 200,000 元。
- 98.03.23 完成運轉中心資訊整合系統建置設備購置簽約，於 98.6.25 日驗收完成，結算金額為 4,218,666 元。
- 98.04.02 大壩壩區觀測步道安全護欄開工。98.07.30 完工。
- 98.04.02 翡翠電廠尾水閘門吊樑改善及水下設施檢查開工。98.08.31 完工。
- 98.04.02 文山社區報採訪烏來杜鵑復育過程。
- 98.04.03 監察院財政及經濟委員會委員蒞局視察業務。
- 98.04.08 大壩緊急柴油發電機更新開工。98.10.08 完工。
- 98.04.09 辦理翡翠電廠控制室空調設備汰換。98.04.29 完工。
- 98.04.10 壩座安全監測設施自動化開工。98.10.31 完工。
- 98.04.21 辦理翡翠電廠線路零相保護電驛更換。98.09.28 完工。
- 98.04.23 局長主持 98 年度颱風前防汛演練與直潭淨水場濁度過高緊急應變演練。
- 98.04.28 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪中正區水源里、富水里及林興里三個里里長並進行相關座談。

- 98.04.28 操作大樓 2F 變電室設備改善開工。98.11.09 完工。
- 98.04.29 辦理 98 年翡翠水庫區生態保育研習班第 1 期。
- 98.04.30 辦理 98 年翡翠水庫區生態保育研習班第 2 期。
- 98.05.07 辦理 98 年翡翠水庫區生態保育研習班第 3 期。
- 98.05.07 上游支流泥沙濃度暨水質自動監測系統案簽約，98.11.27 建置完成，並於 98.12.15 驗收通過。
- 98.05.08 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪中正區河堤里、網溪里及螢雪里三個里里長並進行相關座談。
- 98.05.11 運轉中心攝影監視系統汰換建置案簽約，98.8.7 建置完成，並於 98.9.4 驗收通過。
- 98.05.14 水域淤積測量儀器系統汰換案簽約，98.8.6 汰換完成，並於 98.8.27 驗收通過。
- 98.05.27 「辦公大樓、航管站整修及餐廳漏水改善工程」開工，於 98.09.22 完工。
- 98.05.27 辦理大壩及副壩抽水機汰換。98.10.21 完工。
- 98.05.27 翡翠電廠推力軸承支撐膜塊及迴轉盤檢修。98.10.27 完工。
- 98.05.31 水土保持工程開工。98.10.16 完工。
- 98.06.09 翡翠電廠輸電線路保護電驛設備購置。98.09.07 完成。
- 98.06.12 辦理大壩安全監測纜線及終端箱汰換。98.11.30 完工。
- 98.06.23 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪萬華區騰雲里、日祥里及興德里三個里里長並進行相關座談。
- 98.07.04 翡翠水庫生態研習營。
- 98.07.05 翡翠水庫生態研習營。
- 98.07.13 98 年「無線電洩洪暨放水廣播系統」第 14、18 警報站遷移案簽約，金額為 420,000 元。
- 98.07.21 蕨色翡翠—翡翠水庫蕨園簡介出版
- 98.07.25 解說志工進階訓練。
- 98.07.29 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪萬華區孝德里、錦德里、榮德里及華中里四個里里長並進行相關座談。
- 98.08.03 臺北縣水源政策與居民權益維護促進會（水權會）發動大臺北水源特定區 4 鄉 1 市（新店、石碇、坪林、雙溪及烏來）近千民眾圍堵翡翠水庫大門管制站，並提出 11 項訴求，要求政府相關機關回應。
- 98.08.05 郝市長蒞局視察。
- 98.08.06 氣象局發布莫拉克海上陸上颱風警報，本局辦理颱風來臨前及颱風後之檢查及評析，結果一切正常穩定。
- 98.08.06 莫拉克颱風(98.08.06 至 98.08.10)來襲，水庫防洪運轉操作。
- 98.08.14 為增進市民對本市重要施政之瞭解，加強與基層互動，局長拜訪萬華區銘德里、綠堤里、華江里及和德里四個里里長並進行相關座談。
- 98.09.02 辦公傢俱汰換案驗收完成。
- 98.10.04 芭瑪颱風(98.10.04 至 98.10.06)來襲，水庫防洪運轉操作。

- 98.10.15 辦公區屋頂薄層綠化示範區完工。
- 98.10.22 盧碧颱風(98.10.22 至 98.10.25)來襲，水庫防洪運轉操作。
- 98.11.26 邀請水利署北區水資源局簡昭群副局長演講「石門水庫建設之回顧與展望演講」專題。
- 98.12.10 邀請臺北市動物園張明雄編審演講「溪流生物多樣性保育」專題。
- 98.12.11 邀請本府工務局水利處張前副處長慶雲主講「工程管理－施工查核」專題。
- 98.12.16 「水資源生態教育館」展示區及「藍色翡翠」園區開放參觀。
- 98.12.31 翡翠發電廠購售電契約（99年版）續約簽約

臺北翡翠水庫管理局



98年2月28日郝市長訪視翡翠水庫



98年8月5日郝市長再次訪視翡翠水庫

臺北翡翠水庫管理局



局長主持 98 年度防汛演練與直潭淨水場濁度過高緊急應變演練



運轉中心資訊整合系統完成圖

臺北翡翠水庫管理局



安全檢查科人員進行颱風模擬評析演習



翡翠大壩溢洪道試操作情形

臺北翡翠水庫管理局



翡翠電廠開關廠設備測試



翡翠電廠發電機組檢修

臺北翡翠水庫管理局



安全檢查科人員進行大壩監測儀器現場量測(傾斜儀)



水域淤積測量儀器系統汰換案於船上裝置儀器試測情形

臺北翡翠水庫管理局



道路邊坡崩坍整治及綠化成果 (98年10月19日攝)



道路邊坡保護(98年8月4日攝)

臺北翡翠水庫管理局



98年聯合巡查集水區上游露營區(98年7月15日攝)



李局長公哲6月23日拜訪騰雲里辦公室

臺北翡翠水庫管理局



98.04.23 辦理學生導覽



98.07.04-05 辦理翡翠水庫生態研習營

統一編號

2008600093

● 1999 臺北市民當家熱線

● 外縣市請打 02-27208889

● (本服務熱線為使用者付費電話)

