

# 虎頭埤水庫

嘉南農田水利會 陳 正 美

## 壹、歷史沿革

虎頭埤水庫位於台南縣新化鎮東郊之虎頭山麓，壩址位於鹽水溪支流無名溪上游之大目降溪上，離新化鎮市區約三公里，集水區南北長約三·四公里，東西寬約四·八公里，呈西北向東南之走向，面積七·一五平方公里，水庫之功能以灌溉為主，觀光為輔。

虎頭埤水庫最早興建於道光初年，其間經幾番擴建復修至民國十年再改修，始有今日之規模，其興建經過略述如下：

- (一) 沿自道光年初：附近居民築土堤截取鹽水溪上游之河水以引水灌溉，至道光二十一年（西元一八四一年）地方士紳歐安陽投資築堰蓄水以增加灌溉面積。
- (二) 清同治六年（西元一八六七年）台南府知事周懋奇為增加灌溉面積，改築固定堰堤，並設溢洪道等設施。
- (三) 至明治三十五年（西元一九〇二年）台南廳告示認定虎頭埤水庫屬公共埤圳當時灌溉面積為二三〇公頃。明治三十九年（西元一九〇六年）遭地震後，由台灣總督府補助修復並增建堤防分水門、放水門等設備，擴大灌溉區域。到大正十二年（西元一九二三年）水庫灌溉面積約為五六〇公頃，有效蓄水量約為一、四〇〇、〇〇〇立方公尺。
- (四) 昭和十年（西元一九三五年）七月五日至六日兩天的豪雨，因溢洪道排洪閘板操作困難，水位上升，洪水由堰堤較低處溢流並使部份堰堤潰決流失。至昭和十二年（西元一九三七年）始完成該次洪災損壞的修復工作。
- (五) 至民國三十三年（西元一九四四年）時水庫壩高一五公尺，長四七〇公尺，寬六公尺，最高水位標高三十七公尺，放水閘門寬〇·八公尺，標高三〇·七公尺，溢洪道位於土壩左側，可隨時啓開，以便緊急排洪，當時水庫之規模大致維持至今。

## 貳、水庫設施

清道光二十一年地方士紳歐安陽投資私設完成唯一水利灌溉蓄水池，至明治三十五年（民前十年）台南廳告示第二十一號認定為公共埤圳，至民國十二年名稱組織變更為新北郡水利組合（前名稱台南公共埤圳聯合會），民國三十三年合併於嘉南大

圳水利組合，民國三十七年改為嘉南大圳委員會，民國四十五年再度改組為嘉南農田水利會並賦予公法人性格，恢復水利自治團體型態至今。

(一) 蓄水概況：

水源集水河系：主流：鹽水溪，支流：茄苳坎溪。

集水面積：七·一五平方公里。

最高洪水水位標高三七公尺。

洪水期滿水位標高：三六·四公尺（六月一日至八月三十一日）。

非洪水期滿水位標高：三七公尺（九月一日至翌年五月三十一日）。

滿水位面積：二六·一四公頃。

總蓄水量一、三五七、三六立方公尺（民國十年調查）。

剩餘有效蓄水量一、〇〇〇、五三四立方公尺（民國六十二年調查）。

剩餘有效蓄水量八〇五、五七〇立方公尺（民國七十二年調查至現在）。

計劃年運用水量一、六八五、〇一六立方公尺。

(二) 主壩

型 式：滾壓式土壩。

壩頂標高：三九·〇公尺。

最大壩體高度：一五·三〇公尺。

壩頂長度：四七〇公尺。

壩頂寬度：五·五公尺。

壩體體積：一九六、〇〇〇立方公尺。

(三) 溢洪道：

頂部高程：1. 閘門控制溢洪道三五·一八公尺。

2. 無控制溢洪道三六·四公尺。

型 式：1. 閘門控制溢洪道十座（高二公尺，寬一·六公尺）。

2. 閘門控制溢洪道十座（高二公尺，寬一·六公尺）。

最大設計排洪量七八·七秒立方公尺。

設計排洪量五〇秒立方公尺。

四 出水口：

灌溉取水口標高三〇·七公尺。

型 式：矩型閘門一座。

最大放水量：〇·五秒立方公尺。

## 參、水庫營運及管理

(一) 虎頭埤水庫據記載約一五〇年前（清道光初年）由地方人士於新化王公里附近山麓築一土壩，以截取鹽水溪上游之水源引水灌溉。唯因設施不固，每遇豪雨潰堤頻仍，歷經修復建造，迨至民國十二年始立名稱組織為「新化郡水利組合」。民國三十三年合併於「嘉南大圳水利組合」。

民國十二年以前至建設當初為單期作田，其灌溉面積為二二五公頃；至民國十二年鑒於水源有剩餘，將面積擴大至五二〇公頃為兩期作田，四二公頃為單期作田。

(二) 民國三十四年以前本灌區之水路設施簡單，田區灌溉皆以越坵灌溉居多，而在台灣光復初期，集水區域之林木頻遭盜伐，水源涵蓄能力大減，豪雨夾帶淤泥沈積於水庫日增，水庫蓄水能力劇減，致水源水量逐見不足供應第一期作之灌溉。繼而本灌區之會員陳情，遂於民國三十七年十一月十八日起准予全部改為單期作田。

(三) 民國三十七年間政府應會員之陳情始規劃建好第一幹線及第二幹線等水利設施，水路佈置從此較為周密，灌溉秩序也由此步入正軌，且此段時期由於水庫上游水土保持工作尚佳，水源較豐富，故灌溉用水營運尚稱順利。

(四) 會員再以本灌區內土質堅硬不宜種植旱作為由，再度申請對民國三十七年變更為單期作田部份再恢復為兩期作田經營，於四

十年一月二十日正式核准。雖然第一期作灌溉用水量明知不足，但會員卻樂意而為。

1. 灌溉方式及面積：

兩期作：五二五·六〇公頃。

單期作：四一·六五公頃。

2. 灌溉時期：

第一期作：一月二十一日至七月十日。

第二期作：七月十一日至十一月二十日。

3. 用水管理

第二期（夏秋季）因值雨季，水源充裕，灌溉用水量可充分供給。至於第一期作因水庫之蓄水容量有限，無法維持計劃灌溉用水量，故只好將區域內依給水系統分為二組，由會員共同約束（公約）二年一次之輪值年灌溉本田，非輪值年之一組僅供給插秧整田用水，而輪值年之一組於本田插秧之後，並應俟非輪值區之插秧用水完畢後，始可視水庫蓄水量及進水量之情況施行間歇本田灌溉，類似半看天田方式營運管理之。

(五) 民國五十六年調整灌溉方式

本灌區之耕作方式於民國四十年再恢復兩期作後，水源依靠虎頭埤、鹽水埤、冷水埤及烏瓦瑤埤等四個水庫之聯營。但因水庫山林被盜伐日劇，涵養水源能力大減，且水庫內淤積情況日增，蓄水能力逐降，雖於民國四十四年繼興建鹽水埤水庫之後又於頭前溪增設抽水處乙座以補助灌溉，但因該溪流亢旱季節流量少而不可靠，故對本灌區之第一期作無大裨益。

故基於實際情況所迫，自民國五十三年春季開始原水稻作便改種旱作物居多，僅維持夏秋季單期作，而嘉南水利會於五十六年六月十二日亦正式核准試辦，將本灌區之兩期作田全部改為夏秋季單期作田兼施冬春季旱作灌溉，灌溉面積一三·九九公頃。

1. 灌溉時期：

水稻作：五月廿六日至九月三十日。

旱作：參酌水庫蓄水量擬定施灌時期。

## 2. 用水管理

夏秋季水稻作與本田所需灌溉用水量，大都利用降雨量補灌，故水量充裕；但若充分供應冬春季旱作灌溉時，若雨季來遲，水庫蓄水量便不足以供應夏秋季水稻作之整田插秧用水，因此應延長下種時間。

虎頭埤灌溉區域係屬嘉南農田水利會一般區（特別地區），其全部灌溉面積均由本會灌區獨立水源供灌。其水源有虎頭埤、鹽水埤及補助水源——冷水埤、烏瓦碓埤及頭前溪抽水處。其各水源系統之聯運列圖於後。依據現地水庫水量營運資料調查分析結果，水庫進水量大都集中於每年的六、七、八、九四個月內的雨季中，而因水庫有效蓄水能力的限制，致在此期間進入水庫之水量也大部份無法及時利用而溢流，其歷年情況請參閱後表，再經統計五十六至六十一年，月別及年別水庫進水、灌溉放水、溢水與灌溉用水量六年平均，列表於後，顯示歷年平均每月皆無法由水庫按照計劃灌溉用水量供水。但灌溉用水量之計劃與實際的出入，其遇及時降雨利用而節省水庫供水量的原因之一，列表於後。故為明確分析水庫水量之運營，復依民國五十六年至民國六十一年之間平均水庫之進水、灌溉放水、溢水、計劃用水量與實際用水量比較，及降雨量利用顯示，列表於後，幾乎平均每月由水庫供應之水量皆比計劃用水量少，但夏秋季稻作時期五月至九月，因降雨集中，認為尚能充分利用降雨量而水庫水量尚有溢水，故不能視為水庫不能供應水量；而冬春季旱作灌溉期間十二月至四月，降雨量不多，利用有限，年計劃灌溉一次或二次視水庫而定，其平均不足額約為七五、二五九立方公尺（此係旱作灌溉一次之不足額），若計劃旱作灌溉二至三次則其不足額約一〇、〇三一、一九五立方公尺／期，故應開闢水源俾利本灌區農作物之合理經營。

依據水庫水量之現況營運分析結果，本灌區在現行耕作方式和灌溉制度下，以現有水源對本灌區之單期作水稻田（夏秋季水稻作）之供水情況尚可以順利營運，但對於春季之雜作的合理營運實施三次灌溉時，由表之分析估計不足一、〇〇三、一九五立方公尺，除應加強頭前溪抽水處臨時攔水壩之應有措施，可以十二月至三月間抽水約一六三、一九五立方公尺以補灌外，仍不足之量，以民國六十二年配合曾文水庫完成的增闢水源以供應之。

### （六）曾文水庫完成後灌溉營運

民國六十二年曾文水庫完成後，本水庫放水供灌水稻第二期作虎山、坎頂、大洋、營尾等四區計面積四二三公頃，而第一期作供灌虎山區九六公頃，其餘坎頂、大洋、營尾等三二七公頃由曾文水庫供灌依耕作方式擬定年度灌溉計畫。

1. 擬定各季灌溉計劃：

(1) 一期作水稻表

埤 頭 虎		灌溉日期	灌溉面積 (公頃)	整田水深 (公厘)	計 水量 萬 M <sup>3</sup>	灌溉率	用 水量
本田 : 1.28 ~ 5.30	整田 : 1.27 ~ 3.10						
			一四五·〇〇	一四〇	-	-	上
					-	-	中
					7.7	940	下
					22.5	940	上
					20.8	980	中
					15.6	1080	下
					19.1	1120	上
					19.5	1080	中
					23.4	940	下
					22.8	845	上
					22.0	890	中
					21.3	940	下
					21.3	940	上
					20.1	940	中
					13.5	940	下
					249.6		計

(2) 二期作水稻表

埤 頭 虎		灌溉日期	灌溉面積 (公頃)	整田水深 (公厘)	計 水量 萬 M <sup>3</sup>	灌溉率	用 水量
本田 : 6.12 ~ 9.30	整田 : 6.11 ~ 6.30						
			三七〇·四〇	一三〇	-	-	上
					40.1	1000	中
					56.1	1000	下
					39.9	1000	上
					39.9	1000	中
					43.9	1000	下
					39.9	1000	上
					39.9	1000	中
					43.9	1000	下
					39.9	1000	上
					32.0	1000	中
					16.00	1000	下
					-	-	上
					-	-	中
					-	-	下
					431.5		計

(3) 甘蔗灌溉表

灌溉季別	春季甘蔗灌溉	冬季甘蔗灌溉	合計
灌溉面積 (公頃)	二三·九八	二三·九八	四六·九六
灌溉日期	3.1. ~ 3.10.		
灌溉水深 (公厘)	一一〇	一一〇	一一〇
灌溉萬 M <sup>3</sup> 水量	四·二	四·二	八·四

年計劃營運水量：

- ① 第一期作水稻灌溉：二四九·六萬立方公尺
- ② 春季甘蔗灌溉：四·二萬立方公尺
- ③ 第二期作水稻灌溉：四三一·五萬立方公尺
- ④ 冬季甘蔗灌溉：四·二萬立方公尺
- 合 計 六八九·五萬立方公尺

2. 年實際營運水量：（實績平均）

- ① 第一期作水稻灌溉：一二六·六萬立方公尺
- ② 春季甘蔗灌溉：五·六萬立方公尺
- ③ 第二期作水稻灌溉：一六八·二萬立方公尺
- ④ 冬季甘蔗灌溉：三·八萬立方公尺
- 合 計 三〇四·二萬立方公尺

#### (七) 觀光運用

虎頭埤水庫經水利局同意設觀光事業，由台南縣政府與新化鎮公所共同經營，其觀光事業營運及美化環境，由觀光管理單位負責。

#### (八) 水庫水位及排洪等管制工作

依據嘉南農田水利會虎頭埤水庫管理須知辦理，最高水位標高定三七公尺，計劃蓄水水位每年自六月一日至八月三十一日，標高定於三六·四公尺，年平均灌溉放水水量約二、〇〇〇、〇〇〇立方公尺，洩洪量（包含自溢流口自然溢流排出量）約二五〇萬至三〇〇萬立方公尺。

#### (九) 水庫維護

自台灣光復後虎頭埤水庫即由嘉南農田水利會負責維護，其一般維護工作包括水庫各項設施的管理、水質的保護管制、各項災害處理及水庫觀光管理等；各項維護工作所需經費則由水利會負責籌措，然而由於水利會係屬民間機構，經費由會員

負擔，來源有限，因此無法負擔所需的維護費用，僅能進行日常的維護工作，對於較大的改善工作，則需仰賴政府財力上的支援，尤其較大的維修工程，如溢洪道災修工程（民國七十八年修復），主壩上游坡面保護工程及主壩下游坡面滲水處及埤方處理修復工程（民國七十九年修訖）等均由政府專款補助修辦。

## 肆、歷次災害與修復情形

由於虎頭埤水庫自清道光年間即陸續興建、修復，有關二次災害及其修復與其它維修情形敘述如下：

(一) 明治三十九年（西元一九〇六年）的一場地震使虎頭埤水庫受損，乃由台灣總督府撥款一五、六〇〇圓補助水庫的修復工作，並由當地民衆提供勞力將蓄水池加強改善。然因缺乏施工團，無法得知當時水庫的損壞與修復情形。

(二) 昭和一〇年（西元一九三五年）七月五日起，連續二日的暴雨，其日降雨量超過二六〇公釐，加以溢洪道擋水閘版的捲揚機腐蝕無法操作，而水庫管理員又無法提起擋水閘版，因此水庫水位持續上升，終至溢頂潰決。潰決口約六〇公尺長，而且洪水將下游溢洪道的第二跌水工與混凝土橋沖垮。除此之外，洪水亦於溢洪道右側的堰堤內貫穿堰體，形成一直徑一·二公尺的大洞，事後經過調查與推斷，因堰堤上游的水壓過大，使堰體基礎的咖啡色重粘土層斷裂，大量的水庫蓄水湧出，淘空堰體，終至形成大洞。再者新堤與舊堤間，因土質不同，形成滲水路徑亦是主要原因。因此在修復時除重建堰體外，並於基礎上設置集水暗渠，將滲透水導出，減少堰體內的水壓力，且於上游坡面漿砌石上設高一公尺的混凝土牆，以固堰體。此外，又重新構築一條溢洪道，以利洪流。

### (三) 溢洪道災修

依據民國七十八年六月「烏山頭水庫、虎頭埤水庫與鹽水埤溢洪道淘空試驗報告」中，虎頭埤溢洪道混凝土品質差，又因有分層澆置和搗實不良之現象，導致混凝土本身含有許多孔隙。溢洪道之基礎雖無穴洞存在，但有軟黏土層分佈。據該報告判斷可能為地下水滲流作用所產生，並建議於異常之地點採用化學灌漿之方式，以阻斷滲流路徑或挖除常土層部份，以保護水庫溢洪道之結構安全。嘉南農田水利會依報告之建議將虎頭埤之溢洪道重建，於民國七十八年完成重建工程，附現況溢洪道平面圖於章後。



## 伍、水庫淤積浚渫作業

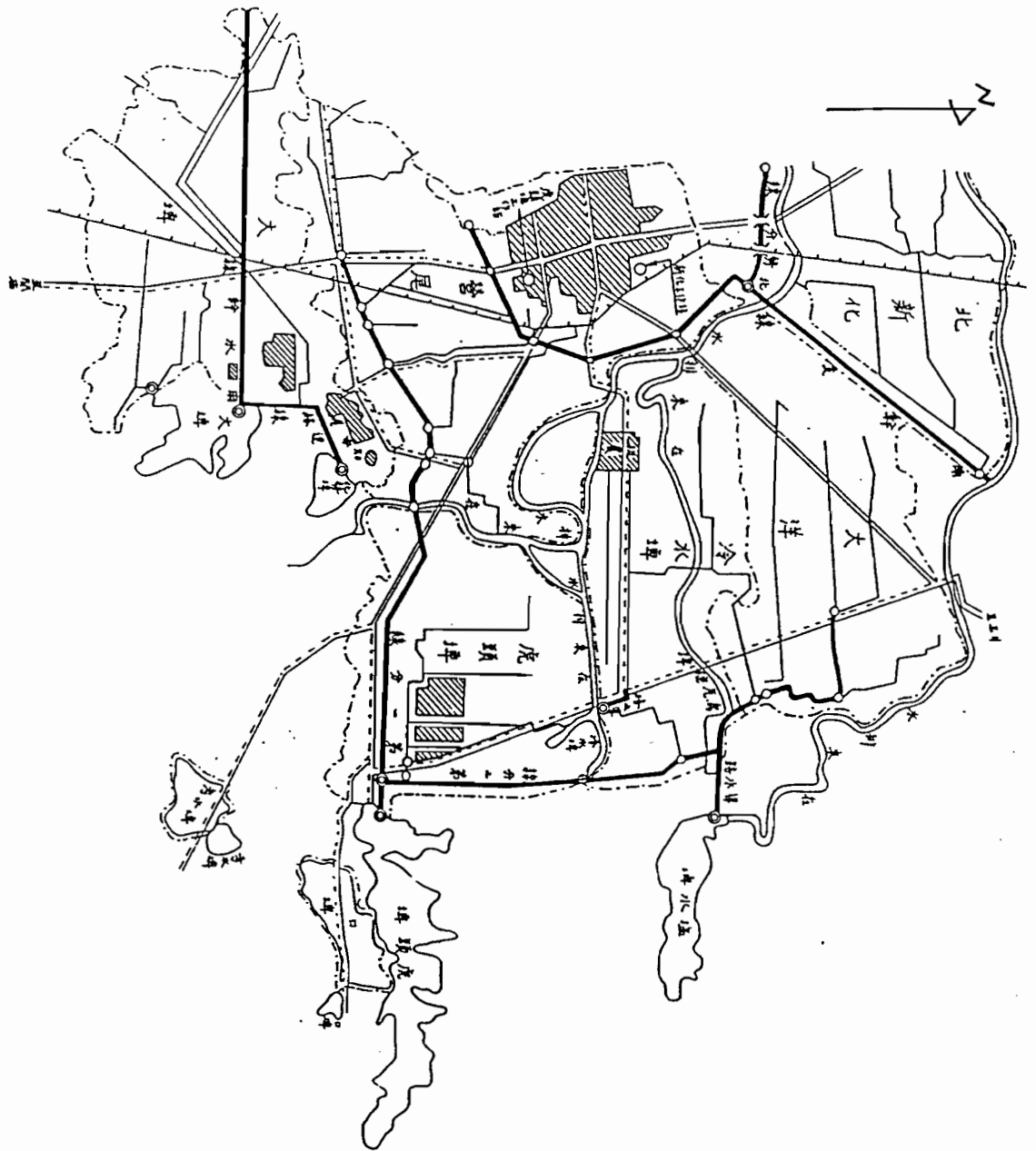
(一) 水庫之興建歷史雖久，但卻缺乏正確可靠之蓄水容量資料，迨民國四十四年經嘉南農田水利會實際調查後，始有較正確之資料。依據民國四十四年之調查資料顯示，水庫總蓄水量一、三七八、〇八〇立方公尺，有效蓄水量一、一一六、一〇〇立方公尺，蓄水面積三四·五〇公頃；民國六十二年調查顯示，總蓄水量一、〇〇〇、五三四立方公尺，有效蓄水量八九八、二四八立方公尺，蓄水面積二六·一四公頃。本水庫自民國四十四年至民國六十二年止之十八年間，計減少蓄水量三七七、五四六立方公尺，平均每年減少二〇、九七五立方公尺。

(二) 虎頭埤水庫之功能原以灌溉用水為主，目前則以灌溉為主，觀光為輔。近年來水土保持工作略見成效，水庫淤積已減緩，但為維持水庫有效容積仍需辦理清淤。總蓄水量一、三五七、七三六立方公尺，自民國十年至六十二年的五十二年間，水庫因淤積喪失約二六·三%之容量。至民國七十二年測量結果，顯示有效蓄水量容量已減至八〇五、五七〇立方公尺，淤積量已達總蓄水容量之四〇%，約五五二、一六六立方公尺。

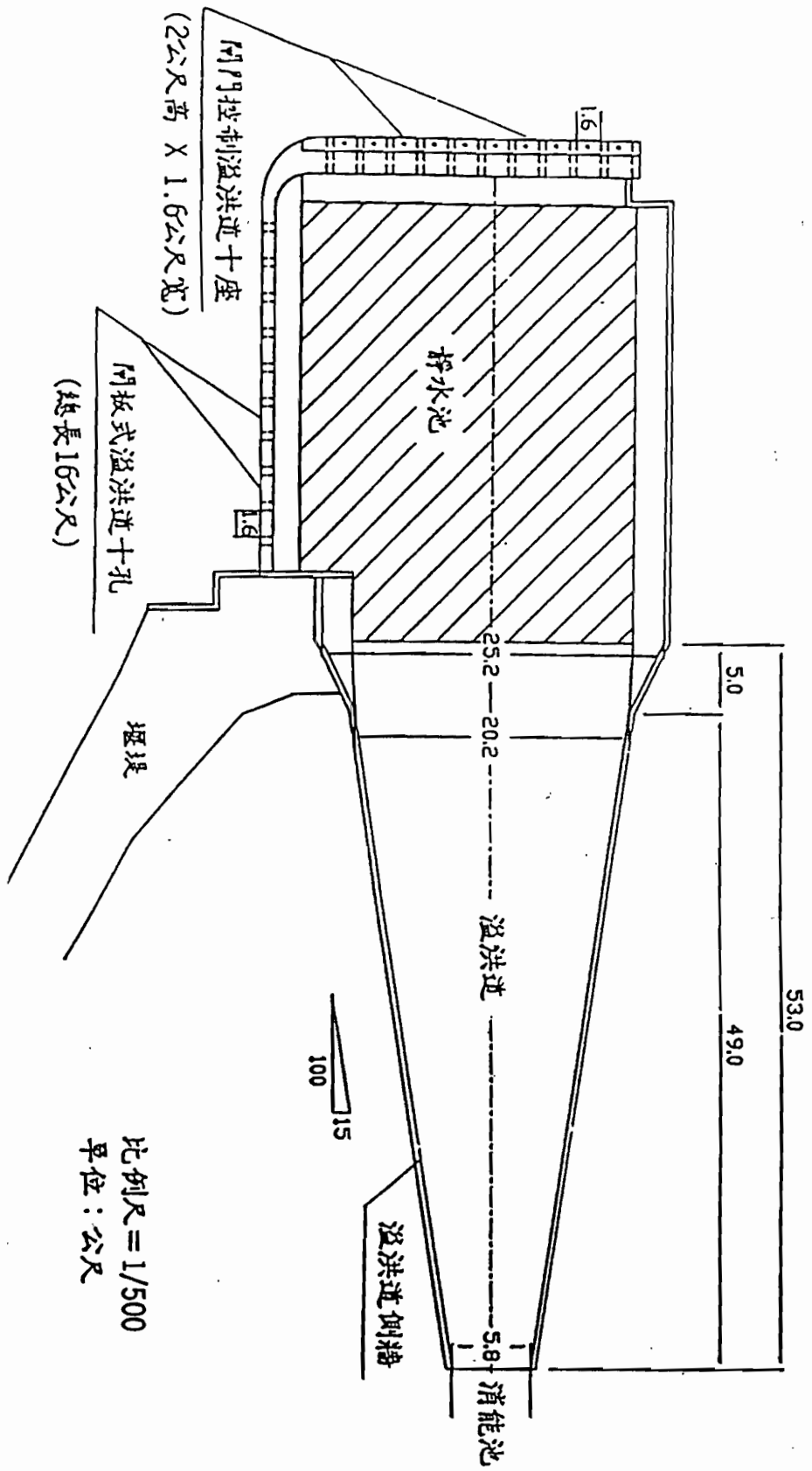
近年來淤沙之清理，除了與台南縣政府訂有合約，每年無償清除庫內淤積二、〇〇〇立方公尺外，另由農田自行僱工挖掘及輸運，做為農地改良之用。水庫管理單位曾於民國八十二年底提出二年疏浚計畫，編列預算五、六〇〇萬元，預計清除四十萬立方公尺淤泥，但因財源不足，於民國八十三年辦理部份清除淤泥一一三、三九〇立方公尺，總金額八、二〇四、〇〇〇元。

## 陸、綜評（評述）

虎頭埤水庫興建水庫至今已有一百年以上歷史，不但年屆高峰，為延續水庫的運轉壽命，經於民國八十年委託工程顧問公司辦理水庫的安全評估，就壩體與結構之安全，水庫各項功能、淤積問題、維護管理及改善計劃等均一一加以詳細評估及改善方案執行之。



虎頭埠一般區各水源系統圖



比例尺 = 1/500  
單位：公尺

虎頭埤水庫溢洪道平面圖

虎頭埤水庫 56 - 61 年水庫進水放水捨水與雨量統計

年別	項別 目別	進水量 (m <sup>3</sup> )	放(用)水 量(m <sup>3</sup> )	溢水量 (mm)	雨量 (m <sup>3</sup> )	年別	項別 目別	進水量 (m <sup>3</sup> )	放(用) 水量(m <sup>3</sup> )	溢水量 (m <sup>3</sup> )	雨量 (mm)
56	1	55,037	341,366	-	1.5	59	1	69,206	-	-	19.7
	2	137,635	-	-	12.0		2	51,840	244,339	-	-
	3	78,710	310,450	-	9.0		3	51,408	-	-	13.9
	4	137,117	-	-	92.0		4	43,027	-	-	-
	5	474,509	-	14,515	199.7		5	226,368	65,837	-	192.2
	6	1,067,299	437,702	687,398	422.7		6	67,651	599,789	-	39.6
	7	502,243	395,280	60,486	151.5		7	550,886	488,678	-	319.8
	8	718,589	199,760	15,725	304.5		8	1,031,789	88,214	226,022	378.1
	9	191,030	316,570	65,318	9.1		9	587,434	-	576,288	340.7
	10	75,946	203,040	-	-		10	126,230	-	125,539	22.8
	11	50,544	67,997	-	14.2		11	78,278	-	68,602	11.8
	12	40,176	-	-	-		12	59,184	-	39,571	10.1
	計	3,528,835	2,263,075	843,436	1,216.2		計	2,943,301	1,486,857	1,036,022	1,348.7
57	1	38,102	21,691	-	-	60	1	37,670	314,323	17,712	7.8
	2	80,784	-	-	85.0		2	35,165	-	-	3.5
	3	160,445	-	-	124.6		3	43,805	330,998	-	1.1
	4	68,170	-	-	3.4		4	21,686	-	-	12.2
	5	223,085	5,875	-	161.0		5	11,318	-	-	9.3
	6	1,163,203	271,469	712,541	503.7		6	383,875	250,560	6,221	297.8
	7	1,226,621	370,570	754,531	442.0		7	475,978	521,770	-	289.1
	8	834,378	256,608	219,629	261.3		8	1,787,702	423,706	1,255,133	465.4
	9	469,930	318,643	185,155	122.0		9	985,478	194,659	448,243	335.4
	10	683,424	-	563,933	134.8		10	132,624	137,462	25,229	28.7
	11	110,160	-	110,160	-		11	43,546	-	13,219	2.4
	12	104,026	-	104,026	-		12	45,878	-	45,878	48.5
	計	5,161,278	1,493,866	2,649,975	1,838.1		計	4,004,725	2,173,478	1,811,635	1,501.3
58	1	69,379	294,797	9,677	17.1	61	1	153,014	-	153,014	109.9
	2	90,288	-	-	13.4		2	119,578	-	118,714	36.4
	3	98,755	352,771	-	42.5		3	63,158	348,192	42,250	-
	4	129,082	35,424	-	84.6		4	20,995	-	-	26.5
	5	92,707	34,819	-	107.4		5	376,186	-	69,725	308.8
	6	593,309	440,294	26,784	431.5		6	3,164,573	270,086	3,130,531	746.6
	7	257,731	569,635	-	203.5		7	1,909,354	297,389	1,389,658	499.6
	8	693,274	299,549	128,477	349.1		8	4,155,322	31,709	4,133,462	764.0
	9	657,245	302,918	35,424	378.5		9	168,912	414,461	49,594	24.3
	10	140,832	-	140,832	18.7		10	75,083	179,626	-	3.3
	11	76,032	7,776	68,256	-		11	79,574	-	-	6.2
	12	66,960	231,293	-	-		12	90,893	-	-	20.1
	計	2,965,594	2,569,276	409,450	1,647.3		計	10,376,641	1,541,463	9,086,948	2,545.7

虎頭埤水庫 56-61 年月及年別水庫進水放水溢水與灌溉用水量六年平均統計表 單位：立方公尺

項別	月別		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	計	備註
	年別	平均														
進	56	55,037	137,625	78,710	137,117	474,509	1,067,299	502,243	718,589	191,030	75,946	50,544	40,176	3,528,835		
	57	38,102	80,784	160,445	68,170	223,085	1,163,203	1,226,621	834,278	469,931	682,474	110,160	104,026	5,161,278		
	58	69,379	90,288	98,755	129,082	92,707	593,309	257,731	693,274	693,274	657,245	140,832	76,032	66,960	2,965,594	
	59	69,206	51,840	51,408	43,027	226,368	67,651	550,886	475,978	1,031,789	587,435	16,230	78,278	59,184	2,943,301	
	60	37,670	35,165	43,805	21,686	11,318	383,875	1,309,354	1,787,702	1,787,702	985,478	131,624	43,546	45,878	4,004,725	
	61	153,014	119,578	63,158	20,995	376,186	3,164,573	4,922,813	9,220,954	4,155,322	168,912	75,082	79,574	90,893	10,376,641	
量	平均	422,408	515,290	496,281	420,077	1,404,173	6,439,910	4,922,813	1,536,826	3,060,029	1,233,188	438,134	407,117	28,980,374		
放	56	341,366	—	301,450	—	—	437,702	395,280	199,670	316,570	203,040	67,997	—	2,263,075		
	57	270,691	—	—	—	5,875	271,469	370,570	256,608	318,643	—	—	—	1,493,856		
	58	294,797	—	352,771	35,424	34,819	440,294	569,635	299,549	302,918	—	7,776	231,293	2,592,276		
	59	—	244,339	—	—	65,837	599,789	488,678	882,144	—	—	—	—	1,488,857		
	60	314,323	—	330,998	—	—	250,560	521,770	23,706	31,709	194,659	137,462	—	—	2,173,478	
	61	—	—	348,192	—	—	370,086	97,389	370,086	370,086	414,461	179,626	—	—	1,541,463	
量	平均	122,177	244,339	1,333,411	35,424	106,531	2,269,900	2,643,322	1,299,456	1,547,251	520,128	75,773	231,293	11,528,005		
溢	56	—	—	—	—	14,515	687,398	60,480	15,725	65,318	—	—	—	843,436		
	57	—	—	—	—	712,541	712,541	754,531	219,629	185,155	563,933	110,160	104,026	2,649,975		
	58	9,677	—	—	—	—	26,784	—	128,477	35,424	140,832	68,256	68,256	490,450		
	59	—	—	—	—	—	—	—	226,022	576,288	125,539	68,602	39,571	1,036,022		
	60	17,712	—	—	—	—	6,221	—	1,255,133	448,243	25,229	13,219	45,878	1,811,635		
	61	153,014	118,714	42,250	—	69,725	3,130,531	1,389,658	4,133,462	5,978,448	49,594	—	—	9,086,948		
量	平均	180,403	118,714	42,250	—	84,240	4,553,475	2,304,669	5,978,448	1,360,022	855,533	260,237	189,475	15,837,466		
灌溉用水(計畫)	56	322,013	—	322,013	—	—	181,440	761,530	877,392	830,304	332,554	—	—	3,627,246		
	57	321,322	—	—	—	—	485,568	823,565	885,600	546,048	25,056	—	—	3,087,159		
	58	319,853	—	326,678	—	116,122	899,424	718,157	827,798	139,968	140,832	—	—	3,665,174		
	59	—	315,792	—	—	116,122	842,400	623,635	737,165	127,008	—	—	—	2,762,122		
	60	314,496	—	313,632	—	660,826	672,192	705,888	803,002	369,792	—	—	—	3,239,828		
	61	—	—	310,176	—	—	472,608	740,621	773,453	465,696	—	—	—	2,762,554		
量	平均	1,277,684	315,792	1,272,499	—	293,070	3,553,632	4,373,396	4,904,410	2,478,816	357,610	—	—	19,144,083		
灌溉用水(計畫)	56	290,562	—	264,816	—	—	379,987	329,962	158,198	259,200	163,642	51,062	—	1,897,430		
	57	219,888	—	—	—	—	221,357	317,002	221,702	279,245	—	—	—	1,259,194		
	58	261,274	—	325,123	27,130	23,069	380,160	517,104	271,210	281,837	—	2,592	197,770	2,287,269		
	59	—	212,371	—	—	47,520	551,405	450,662	73,008	—	—	—	—	1,334,966		
	60	277,344	—	297,821	—	—	213,926	468,547	289,837	163,210	112,061	—	—	1,922,746		
	61	—	—	311,904	—	—	235,526	263,520	26,870	353,981	155,434	—	—	1,347,235		
量	平均	1,049,069	212,371	1,199,664	27,130	70,589	1,992,361	2,346,797	1,140,825	1,337,473	431,137	53,654	197,770	10,048,840		
		174,845	35,395	199,944	4,522	11,765	330,394	391,133	190,138	222,912	71,856	8,942	32,962	1,674,807		

## 虎頭埤鹽水埤 56 - 61 年計劃實績用水量六年平均統計表

計劃用水量

單位：立方公尺

年別 月別	56	57	58	59	60	61	計	平均
1	482,199	481,508	479,693	-	470,016	-	1,913,416	318,902
2	-	-	-	473,558	-	-	473,558	78,926
3	351,475	-	485,568	-	470,448	463,968	1,771,459	295,243
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	174,183	174,183	91,239	-	439,605	73,268
6	299,808	728,252	1,346,976	1,262,304	1,006,560	707,616	5,351,616	891,936
7	1,141,776	1,234,483	1,077,235	933,638	1,057,968	1,108,685	6,553,785	1,092,297
8	1,314,749	1,326,580	1,240,444	1,105,315	1,202,688	1,158,797	7,348,579	1,224,764
9	1,239,840	817,344	193,536	175,392	539,136	698,112	3,663,360	610,560
10	470,794	25,056	-	-	-	-	495,850	82,642
11	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	475,632	-	-	-	475,632	79,272
計	5,300,681	4,613,329	5,473,267	4,124,390	4,838,055	4,137,178	28,486,860	4,747,810

實際用水量

年別 月別	56	57	58	59	60	61	計	平均
1	414,893	325,210	441,591	-	418,349	-	1,600,043	266,674
2	-	-	-	315,014	-	-	315,014	52,502
3	278,640	-	432,777	-	381,111	610,762	1,703,280	283,882
4	-	-	28,340	-	-	-	28,340	4,724
5	-	-	33,091	64,541	-	-	97,632	16,272
6	553,046	378,259	562,982	800,516	286,843	309,139	2,890,425	481,738
7	507,687	500,775	806,803	17,587	716,083	341,021	3,489,956	581,662
8	246,931	308,534	422,756	117,936	522,115	43,459	661,731	76,956
9	389,664	427,421	391,911	-	247,536	554,602	2,011,134	335,189
10	315,879	-	-	-	137,031	214,359	667,269	111,211
11	60,096	-	12,592	-	-	-	69,688	11,448
12	-	-	351,044	-	-	-	-	58,508
計	2,772,836	1,940,199	3,473,887	1,915,229	3,269,981	2,073,342	351,004	480,761

虎頭埤有效雨量表

年別 月別	56	57	58	59	60	61	計	平均
1	1.5	—	17.1	19.7	7.8	63.6	109.7	18.3
2	12.0	81.5	13.4	—	3.5	36.4	146.8	24.5
3	9.0	82.5	43.5	13.9	1.1	—	150.0	25.0
4	92.0	3.4	84.6	—	12.2	26.5	218.7	36.5
5	61.2	54.5	107.4	97.9	9.3	139.2	469.5	78.3
6	114.9	107.7	81.1	39.6	108.4	54.6	506.3	84.4
7	75.0	93.2	81.1	109.6	118.6	116.3	593.8	99.0
8	108.0	115.1	63.1	127.2	123.6	98.6	635.6	105.9
9	8.7	67.6	89.4	114.0	103.4	15.5	398.6	66.4
10	3.6	18.5	18.7	22.8	28.7	3.4	95.7	16.0
11	14.2	—	—	11.8	2.4	6.2	34.6	5.8
12	—	—	—	10.1	48.5	20.1	78.7	13.1
計	500.1	624.0	599.4	566.6	567.5	580.4	3,438.0	573.0

虎頭埤鹽水埤 56—61 年平均水庫水量營運統計表

年別 月別	進水量	放水量	溢水量	過剩(+) 不足(-)	計 劃 用水量	實 際 用水量	增 減 (+) (-)	雨 量
1	72,345	327,313	30,067	- 254,968	318,902	290,811	- 28,091	26.0
2	89,223	65,318	19,786	+ 23,905	78,926	52,502	- 26,424	25.1
3	111,442	327,427	7,042	- 215,985	295,243	33,090	+ 35,659	32.0
4	87,005	6,307	—	+ 80,698	—	212,657	+ 12,657	36.0
5	520,762	26,481	15,538	+ 494,281	73,268	22,252	- 51,016	163.1
6	2,095,948	589,018	1,513,353	+1,506,930	891,936	781,718	- 110,218	407.0
7	1,625,760	692,165	527,424	+ 933,595	1,092,297	1,028,200	- 64,097	317.6
8	2,490,250	334,901	1,696,493	+2,155,349	1,224,764	594,177	- 630,587	420.4
9	819,648	412,502	362,361	+ 407,146	610,560	548,026	- 62,534	201.7
10	339,293	133,099	255,399	+ 206,194	82,642	129,443	+ 46,801	34.7
11	73,684	16,863	43,373	+ 56,821	—	11,950	+ 11,950	5.8
12	67,853	38,549	41,579	+ 29,304	79,272	58,508	- 20,764	13.1
計	8,393,212	2,969,942	4,802,415	+5,423,270	4,747,810	3,861,146	- 886,664	1,682.9
備 註	1. 實際用水量包含利用有效雨量。							