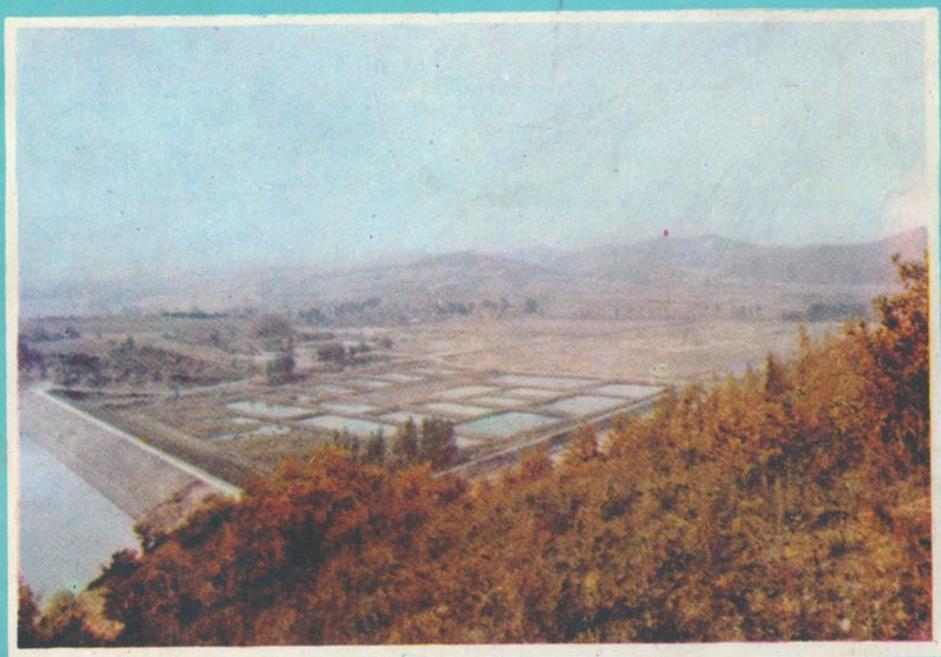


双 阳 县

黑顶子水库灌区志



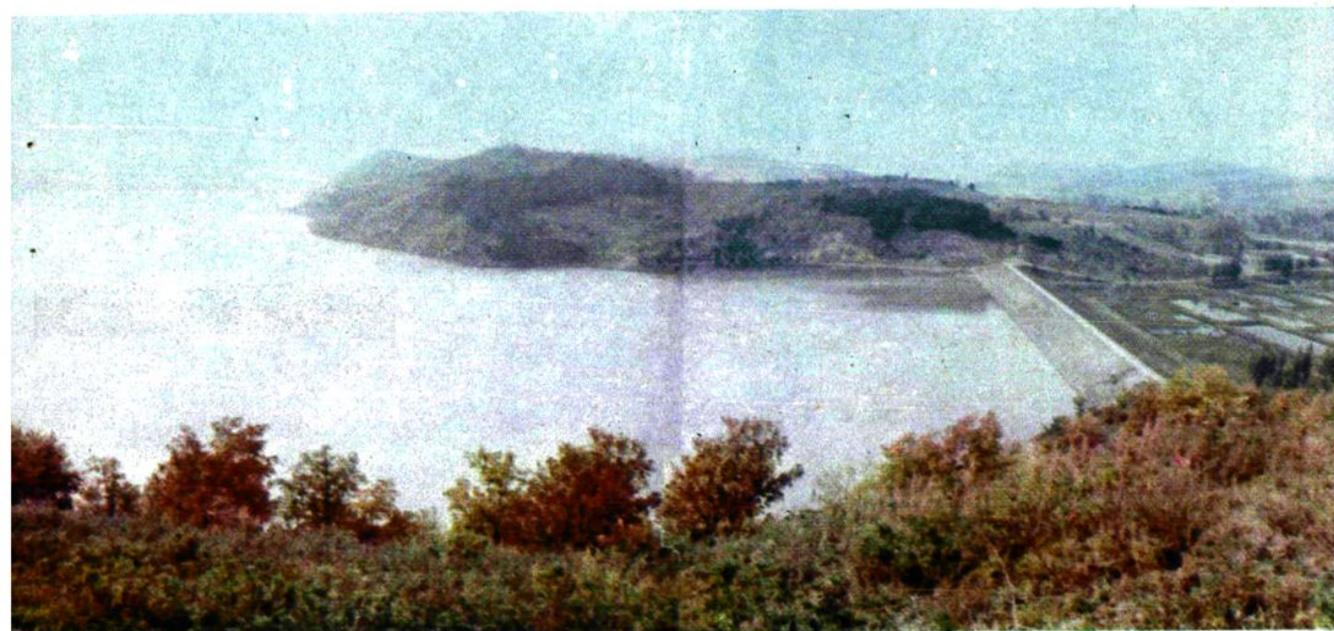
双阳县黑顶子水库管理所

双阳县水利志办公室

双 阳 县
黑 顶 子 水 库、 灌 区 志

双阳县黑顶子水库管理所
双阳县水志办公室

1986年10月9日



水库全景

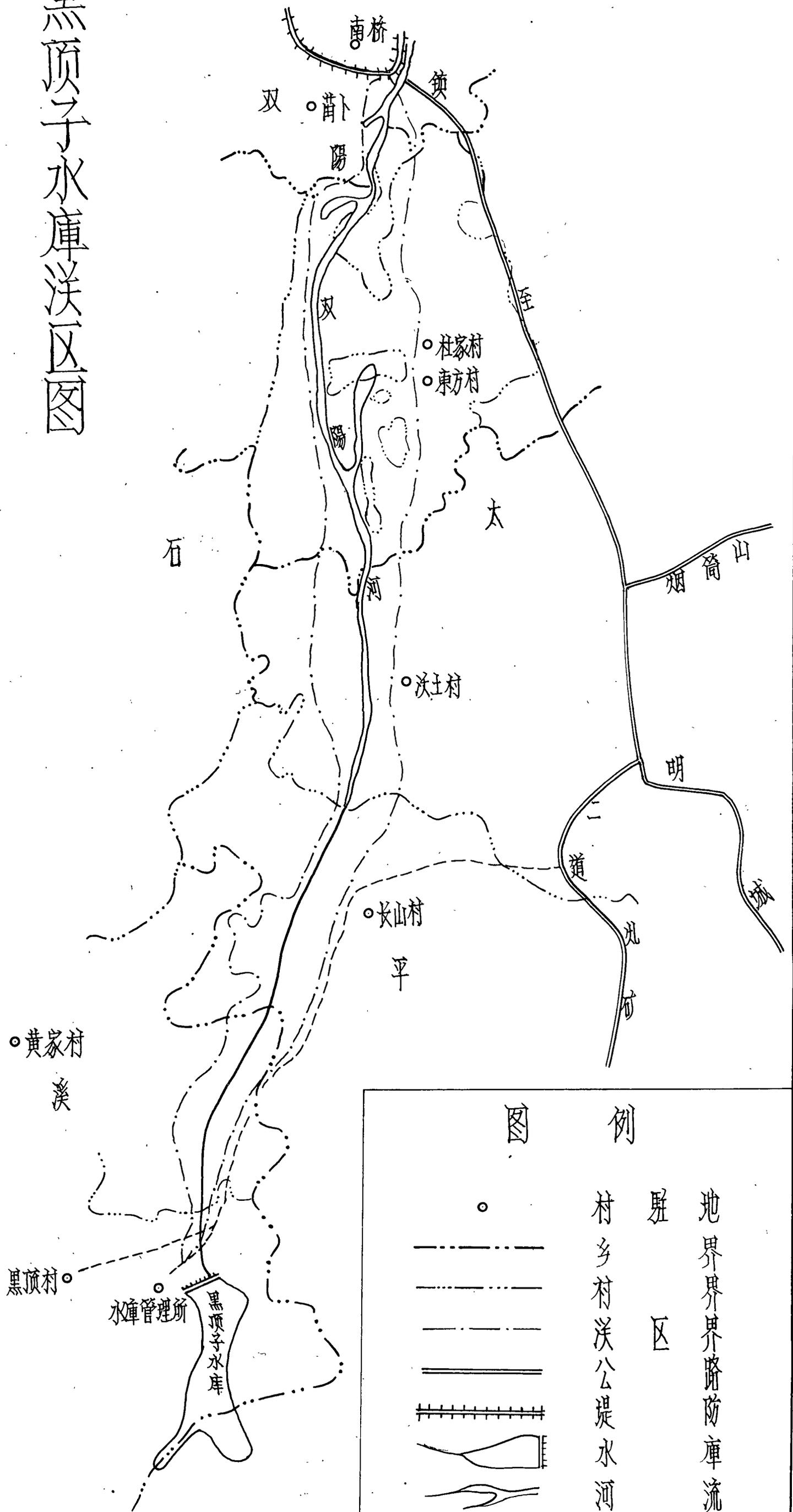


水库大坝

泄洪(输水)洞



黑顶子水库洪区图

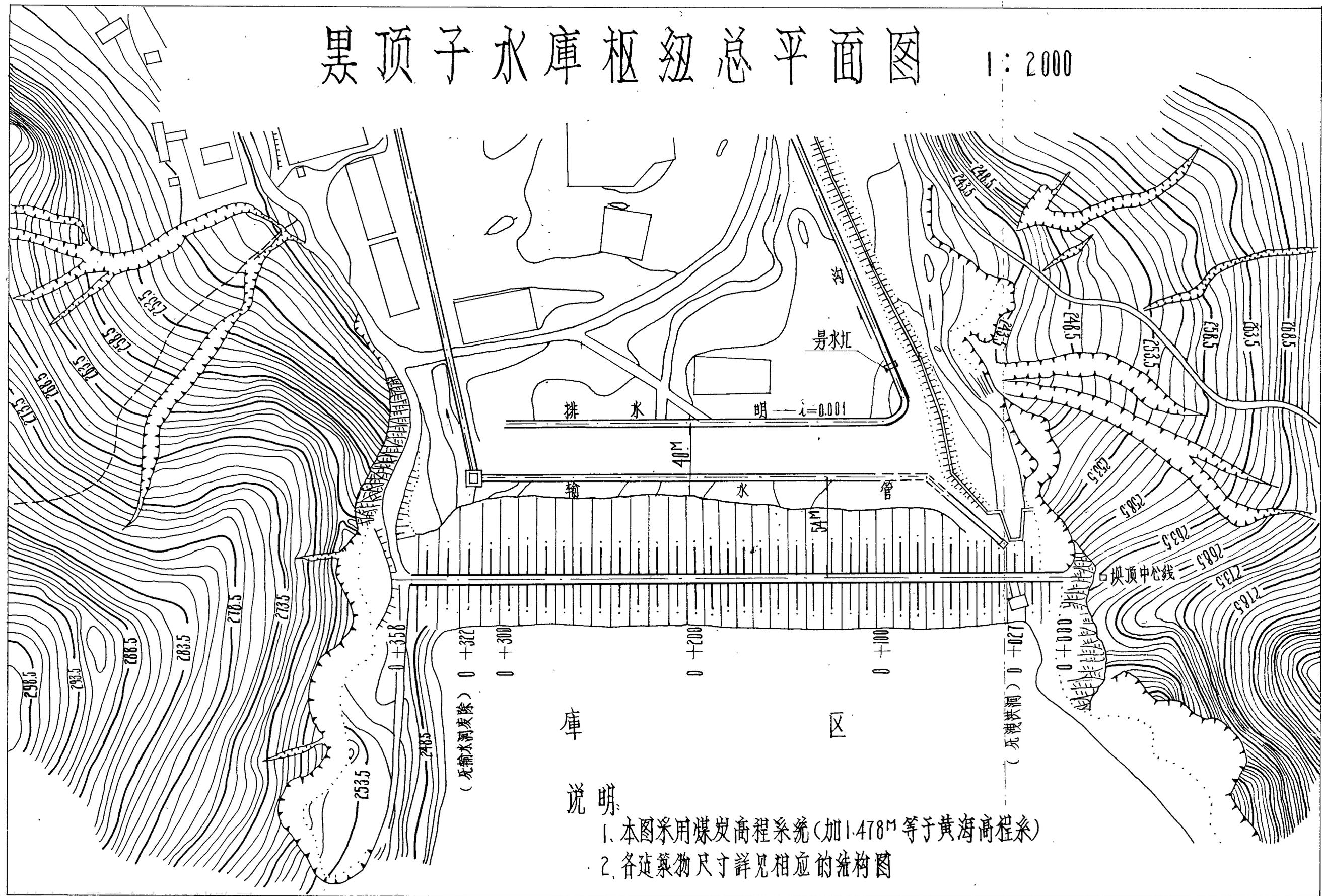


图例

- 村庄
- 乡界
- - - - 村界
- 乡村界
- ==== 堤
- ||||| 水河
- 防冲
- 库
- 流

黑顶子水库枢纽总平面图

1:2000



库

区

说明

1. 本图采用煤炭高程系统(加1.478^m等于黄海高程系)
2. 各建筑物尺寸详见相应的结构图



水库办公楼

水库管理班子

左起：会计：付颜民

党支部书记兼所长：李文武

副所长：张 财

技术员：王学恕



1985年水库坝后
渗水、气泡情况

目 录

概 述	(1)
-----	-----

第一章 规划设计

第一节 始建规划设计	(3)
第二节 扩建规划设计	(5)
第三节 除险加固设计	(8)

第二章 施 工

第一节 初建施工	(14)
第二节 扩建施工	(15)
第三节 除险加固施工	(17)

第三章 效益与经营管理

第一节 防洪效益	(21)
第二节 养殖业	(21)
第三节 管理经费	(32)

第四章 灌 区

第一节 灌区范围	(25)
第二节 灌区土壤	(25)
第三节 灌区工程	(26)
第四节 灌区存在问题	(26)

第五章 管理组织

第一节 管理机构与人员	(27)
第二节 管理制度	(28)

第六章 工程管理

第一节	控制运用	(29)
第二节	防汛抢险组织机构	(30)
第三节	工程观测及成果	(30)
第四节	工程养护与维修	(30)
第五节	淹没与移民	(31)
第六节	工程档案资料	(32)
大事记		(33)
修志始末		(35)

概 述

黑顶子水库位于双阳县城南石溪乡黑顶子村与太平镇桦木村的交界处，距双阳县城18公里，是拦蓄双阳河支流黑顶子河的一座中型水库。

黑顶子水库于1956年10月开工，1958年4月建成，当时规模为小（一）型水库。1969年扩建为中型水库。1982年至1983年进行了除险加固。

水库集水面积54.6平方公里，总库容为1710万立方米，控制双阳县城南部分的区域洪水，是防洪、除涝、灌溉、养鱼综合利用的一项水利工程。

建库前一遇大雨，下游的村屯和土地被淹。人民的生产和生活没有保障。1958年建成水库以后，大大减轻了下游的洪涝灾害，水田灌溉有了可靠的水源，在灌区没有配套的情况下，靠自力更生勤俭办灌区，就有290公顷荒地开成了水田。

水库修建二十多年来灌区水田面积不断增加，从建库前仅有77.3公顷水田，发展到550公顷，产量也逐年提高，经济效益有很大增长，到1985年为止为国家生产水稻3,636万公斤，经济总收入达496万元，同时还发展了渔业生产，养殖水面有103公顷，每年平均收入3万余元。

黑顶子水库工程是长春市和双阳县最早修建的一座较大型水库，当时施工条件困难，没有建设经验，又仓促上马，急于求成。在1957年水库输水洞冬季混凝土浇注时没有采用保温措施，开敞

式溢洪道浆砌石质量不好，造成了1964年汛期溢洪道被冲坏和1982年春汛输水洞竖井倾斜，洞身出现错位，发生严重绕渗。1969年又盲目追求工程建设进度，忽视施工质量，冬季冻土上坝，粘土心墙结合部位填土厚度不均，碾压夯实不好，造成1985年春大坝发生管涌。

1982年至1983年除险加固施工中，总结了过去几次施工的经验教训，实行了承包合同制和技术岗位责任制，每项工程部位都有专人负责技术指导，在整个施工过程中坚持“四定”，即：定工程量，定质量要求，定施工期限，定投资费用，经费超支不补，节约归己的原则。所以除险加固工程不仅施工质量全部达到了设计要求，而且工程提前两个月完成。

黑顶水库建成二十多年来，灌区没有修建正式工程，只是利用9座柳条拦河坝，20处小型临时抽水站和23眼机电井勉强维持灌溉，不仅大量浪费了水量，而且每年泡田季节经常出现供水不足和用水纠纷，严重地影响了水田的发展。

水库多年来管理队伍不健全，特别是主要负责人不稳定，从1959年建立水库管理所到1985年的27年间，主要领导人先后变动27人次，平均一年一次。水利管理职工中只有一名水利工程技术人員，管理技术力量薄弱，工程运行二十多年来资料几乎一无所有，故在1982年至1985年水库出现几次险情时，无法分析出现险情的原因，给抢险工作带来了很大的困难。

为了加快水库现代化建设，更好地发挥工程效益，应该保持管理队伍的稳定，充实和加强技术骨干力量，切实搞好水库灌区经营管理和灌区工程配套的发展规划，提高管理水平，改进经营管理工作，为双阳县水利事业做出更大的贡献。

第一章 规划设计

第一节 始建规划设计

一、建库缘由

黑顶子水库建在黑顶子河上，该河是双阳河左侧较大的支流，发源于土顶乡长炮沟村小老窝屯，河长30.27公里，水库建在距河源12.2公里处，库上众溪下流，库下形成五百余公顷的平原。坝下游有二千余公顷的川地，建库前有七十公顷水田，每当枯水期河水断流，常使水田不能灌溉。而二百余公顷的荒地和三百余公顷的涝洼地，若遇较大洪水便被淹没，颗粒不收。且严重危胁双阳县城和下游人民生命财产的安全。1953年大水受灾三千公顷，平均减产30~40%，给农民生活造成很大困难。为了消除灾害，控制洪水，保证人民生命财产安全，提高人民生活水平，根据群众的要求双阳县人民政府决定修建黑顶子水库。

二、规划设计经过

1954年10月，县政府水利科开始对黑顶子水库进行规划设计。当年冬天进行库区地形测量。测量第一阶段在1954年冬至1955年春，第二阶段1956年结束。

1956年9月上旬，县水利科完成了黑顶子水库初步设计，经省水利局批准。

1957年3月，省水利局对设计及施工情况进行了检查，发现收集的资料不全，不可靠：来水量估计过高（径流系数最大为

0.48)；地质资料不准确；水文地质资料不全面；挖探坑时碰到石块误认为到岩基；土坝心墙基础没有达到基岩，造成土坝不稳定，基础渗漏；施工质量没有达到设计要求；原建发电站输电线路太长，水源不足，发电没有成功。由于以上情况，将第一次设计全部作废。在省水利局的帮助下，又进行了第二次设计，于1958年春完成。

三、规划设计成果

水库为Ⅲ级建筑物。土坝为粘土心墙坝，坝高12米，坝长310米，坝顶宽3米，坝坡迎水面1:3，背水面1:2.5，在背水面高程245.62米处设有2米宽的马道，坡脚设反滤体，坝的右端设开敞式溢洪道，宽35米。坝的左端有1×1米的输水洞。坝后有装机容量20千瓦的发电站。

主要技术指标表

表1—1

	项 目	单 位	指 标	备 注
效 益	灌 溉 面 积	公 顷	280	水 田
	集 水 面 积	平 方 公 里	54.6	
库 水 位	死 水 位	米	239.12	
	正 常 高 水 位	米	245.82	
	设 计 水 位	米	247.84	
库 容	死 库 容	万 立 方 米	8	
	兴 利 库 容	万 立 方 米	220	
	防 洪 库 容	万 立 方 米	82	
	总 库 容	万 立 方 米	480	
土 坝	坝 顶 高 程	米	248.18	
	最 大 坝 高	米	12	
	坝 顶 长	米	310	

(续前表)

	项 目	单 位	指 标	备 注
溢 洪 道	规 模	米	2.5×3.5	
	堰 顶 高 程	米	245.82	
	最 大 泄 量	立方米/秒	66	

第二节 扩建规划设计

一、扩建设计缘由

1967年双阳县人民委员会水利科总结水库运行十年来几次出现的问题，对水库进行了全面分析：

水库原设计标准低，不能起到应有的防洪除涝作用。1964年相当于十年一遇的降水，水库溢洪道被冲毁，下游受灾面积达120公顷。群众提心吊胆，每到汛期唯恐山洪暴发，出现垮坝。严重威胁着下游人民生命财产安全。库容小，地表逕流不能充分利用，建库后仅开水田280公顷，满足不了发展水田的需要。据此，双阳县水利科决定对黑顶子水库进行扩建。于1967年6月由县水利科与德惠专区水利工务处开始扩建设计，于1969年完成。

二、规划设计成果

水库扩建后，改年调节为多年调节，调节系数为0.7，百年一遇洪水设计，五百年一遇洪水校核，总库容为1,285万立方米。土坝、泄洪洞设计作如下改建。

(一) 土 坝

土坝原高程248.18米，扩建设计为253.05米，原坝轴线向下移

动12米，坝身增加部分在原心墙基础上作斜墙，斜墙后填筑砂砾透水料，将马道取消。坝长为366米，顶宽4米，最大坝高18米，坝坡比：迎水坡1：3，背水坡1：2.5。

(二) 洩洪（输水）洞

洩洪（输水）洞采用钢筋混凝土结构，双孔 2×2 米涵洞，洞身长46.9米，进口底板高程为241.50米，出口底板高程241.03米，洞底坡降1%，最大洩量73立方米/秒，木结构闸门，设有手电两用启闭机两台，在洞出口左侧有灌溉支洞。洞后采用挑流式消能。

主要技术指标

表1--2

项 目	单 位	指 标	注
一、集水面积	平方公里	54.6	
二、水库特性			
1. 调节性能		$\alpha=0.7$	多年调节
2. 水 位			
死 水 位	米	242.00	
正常高水位	米	248.00	
汛限水位	米	247.00	
设计水位	米	251.00	
校核水位	米	251.95	
3. 库 容			
死 库 容	万立方米	50	
兴利库容	万立方米	470	
重复库容	万立方米	100	

(续前表)

项 目	单 位	指 标	注
防 洪 库 容	万立方米	865	
总 库 容	万立方米	1,285	
三、效 益			
1. 防洪除涝面积	公 顷	1,500	
2. 灌溉水田	公 顷	550—600	
四、主要建筑物			
1. 土 坝			
坝 顶 高 程	米	253.05	
最 大 坝 高	米	18	
坝 顶 长 度	米	366	
坝 坡			
迎 水 面		1 : 3	
背 水 面		1 : 2.5	
上 游 护 坡		块 石	
坝 后 排 水		菱 柱 体	
2. 泄 洪 洞			
孔 数 及 尺 寸	孔 — 米	2 -- 2×2	
地 基		岩 石	
进 口 底 板 高 程	米	241.50	
最 大 泄 量	立米/秒	73	
闸 门 及 启 闭 机	套	6	包括灌溉支洞

三、对原有工程的处理

(一) 对原输水洞的处理：原输水洞是1958年修建的，经多

年运行，竖井底部有裂缝并向坝面倾斜，启闭机失灵。水库扩建时决定：1.按竖井底部裂缝和沉陷的实际情况，在井壁四周加做0.2米厚，高3米的素混凝土戗墙；2.原输水洞长度不够，出口处接浆砌石底板和边墙加钢筋混凝土盖板，成为60×60厘米方洞。原洞身与后加长的洞身，用直径60厘米预制混凝土管连接。

(二)对原溢洪道的处理：原溢洪道宽35米，有18个闸墩。扩建时将其拆除，在此位置上修建洩洪（输水）洞。

(三)对坝身纵向裂缝的处理：坝身纵向裂缝1965年已处理，没有发现新问题，为了安全起见，对已处理的坝身纵向裂缝重新开挖至245.00米高程，与扩建的粘土斜墙相接，使土坝达到扩建设计要求。

四、设计变更

黑顶水库施工过程中，长春市水利勘测设计处工程师马士经针对水库调洪计算，提出了设公用库容的建议，这样坝顶高程比原设计可降低0.35米，施工中予以采纳。

第三节 除险加固设计

一、设计原由

黑顶水库位于双阳县南部山区，距县城18公里，地理位置十分重要，一旦发生洪水严重威胁县城安全，根据国务院（75）145号文件精神，水电部“郑州会议”及吉林省水利厅“铁北会议”精神，决定进行除险加固。这次除险加固设计由长春市水利勘测设计处承担。1981年提出了《双阳县黑顶水库除险加固扩大初步设计报告》，主要项目有：土坝加高，浆砌石防浪墙，坝上照明，护坡翻修，坝

后戽台及排水观测设备，洩洪洞工作闸门更换，检修闸门及启闭机维修，更换工作桥栏杆、灌溉输水管，旧输水洞封堵，基础帷幕灌浆等。附属工程项目有：场外道路，办公室及职工宿舍，输电线路，饮水工程，渔业设施，库区绿化等。

二、设计成果

（一）设计标准

黑顶子水库原设计标准为百年洪水设计，五百年洪水校核。除险加固设计是根据吉林省水利厅1978年12月召开的贯彻水电部《水利水电枢纽工程设计标准》座谈会精神，共同商定：标准为百年一遇洪水设计，二千年一遇洪水校核。枢纽工程按Ⅲ级建筑物设计。

（二）气象资料

多年平均最大风速为16.4米/秒，多年平均汛期最大风速为10.8米/秒，根据土坝规范规定：正常情况设计风速为 $V_{正} = 24.6$ 米/秒，非正常情况设计风速非 $V_{非} = 10.8$ 米/秒。

根据双阳县气象站多年实测资料，最大冻土深为1.80米。

（三）地震资料

根据辽宁省地震局《辽震业裂字（1976）011号》文件，确定水库设计裂度为Ⅶ度。

（四）洩 洪

洩洪洞采用1969年设计的2×2米的双孔洩洪洞，洞底高程241.50米。

（五）土坝，防浪墙及坝上照明

土坝在原基础上加高0.7米，坝顶高程为253.50米，材料为砂砾土料，最大坝长360米，顶宽3.6米，前坡翻修高程在250.50米