

建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

项目名称：七星关区双河口水库项目
建设单位：毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司

编制单位：贵州仕嘉环保科技有限公司

二〇二二年十月

目 录

表 1 项目总体情况..... 1

表 2 调查范围、因子、目标、重点..... 3

表 3 验收执行标准..... 6

表 4 工程概况..... 8

表 5 环境影响评价回顾..... 16

表 6 环境保护措施执行情况..... 26

表 7 环境影响调查..... 33

表 8 环境质量及污染源监测..... 38

表 9 环境管理状况及监测计划..... 44

表 10 调查结论与建议..... 46

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：枢纽工程总体布置及淹没图；

附图 3：枢纽工程施工布置图；

附图 4：项目检测点位布置图；

附图 5：项目现状照片图。

附件 1：立项文件；

附件 2：毕节市七星关区环境保护局关于对《七星关区双河口水库建设项目环境影响报告表》的批复（七星环审[2012]56 号），毕节市七星关区环境保护局，2012 年 9 月 26 日；

附件 3：初步设计批复；

附件 4：项目验收监测报告，贵州天美环保科技有限公司；

附件 5：验收意见；

附件 6：其他需要说明事项。

表 1 项目总体情况

建设项目名称		七星关区双河口水库项目				
建设单位		毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司				
法人代表		张羿		联系人	黄军	
通信地址		贵州省毕节市七星关区麻园街道办望城花园 2 号楼 1 楼				
联系电话		15285710644	传真	/	邮政编码	551700
建设地点		毕节市七星关区八寨镇果乐村				
项目性质		新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别	水利 A1	
环境影响报告表名称		《七星关区双河口水库项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位		中国地质科学院水文地质环境地质研究所				
初步设计单位		毕节市勘测设计研究院				
环境影响评价审批部门		毕节市七星关区环境保护局	文号	七星环审【2012】56 号		时间 2012.9.26
初步设计审批部门		毕节市发展和改革委员会 毕节市水利局	文号	毕市发改农经[2014]540 号		时间 2014.11.20
环境保护设施设计单位		毕节市勘测设计研究院				
环境保护设施施工单位		贵州毅华建设工程有限公司				
环境保护监测单位		贵州天美环保科技有限公司				
投资总概算（万元）		14302	环保投资（万元）	45	环保投资占总投资比例%	0.31%
实际总投资（万元）		15485.59	环保投资（万元）	139.47	环保投资占总投资比例%	0.90%
环评主体工程规模		双河口水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m³。		工程开工日期	2016.7	
实际主体工程规模		双河口水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m³。		工程竣工日期	2022.5	
项目 建设 过程 简述 （项目立	项目建设过程简述： 2012 年 1 月 6 日，毕节市发展和改革委员会以毕市发改农经[2012]211 号文件对七星关区双河口水库项目建议书进行批复，同意该项目的建设。 2012 年 3 月 28 日，七星关区水利局委托中国地质科学院水文地质环境地质					

项~调 试)	研究所进行《七星关区双河口水库项目环境影响报告表》的编制工作，毕节市七星关区环境工程技术评估中心于 2012 年 6 月对该项目环境影响报告表进行评估，并下发关于《七星关区双河口水库项目环境影响报告表》的评估意见：毕环评估表[2012]043 号； 2012 年 9 月 26 日，毕节市七星关区环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复，批复文号为：七星环审[2012]56 号。 2014 年 11 月 20 日，该项目取得毕节市发展和改革委员会、毕节市水利局的设计批复，毕市发改农经[2014]540 号。 根据该工程设计资料在网上对该工程的施工单位、监理单位进行公开招标完成后，于 2015 年 10 月 28 日取得开工许可，由于各种原因，于 2016 年 7 月正式开工建设，2022 年 5 月正式完工，投入试运行。原建设单位为七星关区水利局，现建设单位变更为毕节市七星关区水利发展和投资有限责任公司。 2022 年 8 月，毕节市七星关区水利发展和投资有限责任公司委托贵州天美环保科技有限公司对该项目的试运行期水库水质情况及周围噪声情况进行验收监测，2022 年 8 月 17 日~19 日，贵州天美环保科技有限公司派专业技术人员对该项目水质及噪声情况进行现场采样。同时，贵州仕嘉环保科技有限公司对建设现场进行了详细的现场勘查，勘查内容包括试运行期间采取的环保措施及施工期造成的生态破坏的恢复情况。 针对项目实际建设情况，施工期现场恢复情况、环评文件及审批部门审批决定、环境管理情况及验收噪声检测结果，我公司参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》[2017]4 号文要求编制完成本项目验收调查报告表。
-----------	---

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	项目取消原设置石料场，砂石料外购，本次竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价报告表的评价范围一致，验收调查范围见表 2-1。 表 2-1 调查范围 <table border="1" data-bbox="347 539 1410 862"> <tr> <th>环境要素</th><th>调查范围</th></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>库区、坝下减水河段、输水管线区、施工迹地、弃渣场</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>库区及减水河段</td></tr> <tr> <td>大气环境</td><td rowspan="2">包括工程施工区（水库枢纽及输水系统）、渣场、场内外交通公路等</td></tr> <tr> <td>声环境</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>施工弃渣及施工人员生活垃圾、运行期生活垃圾的收集处置情况</td></tr> </table>	环境要素	调查范围	生态环境	库区、坝下减水河段、输水管线区、施工迹地、弃渣场	水环境	库区及减水河段	大气环境	包括工程施工区（水库枢纽及输水系统）、渣场、场内外交通公路等	声环境	固体废物	施工弃渣及施工人员生活垃圾、运行期生活垃圾的收集处置情况
环境要素	调查范围											
生态环境	库区、坝下减水河段、输水管线区、施工迹地、弃渣场											
水环境	库区及减水河段											
大气环境	包括工程施工区（水库枢纽及输水系统）、渣场、场内外交通公路等											
声环境												
固体废物	施工弃渣及施工人员生活垃圾、运行期生活垃圾的收集处置情况											
调查因子	生态环境：调查水库淹没及施工过程中植被遭到破坏和进行恢复的情况，临时占地的恢复情况，渣场的恢复与防护情况。 水环境：水库试运行期间水库水质状况、库区及减水河段水文情势变化情况。 大气环境：施工期产生的粉尘及防尘措施落实情况。 声环境：施工噪声及运营期噪声影响情况。 固体废物：水库施工过程中产生的固体废弃物、生活垃圾，运行期生活垃圾等固废处理情况。											

为确定本项目主要环境敏感目标，对项目四周进行了现场调查，根据现场调查结果，项目实际建设场地周围敏感目标见下表。

表 2-1 本项目主要环境保护目标

序号	保护目标	方位与距离	备注
一	生态环境		
1	植被、动物、土地等	分布在本项目大坝坝址所在所占区域内、砂石料场及库区淹没范围线外 500m 范围内	/
2	乡级公路	处于建设项目淹没区范围内，长 1368m	恢复其使用功能
3	农村公路	处于建设项目淹没区范围内，长 674m	
二	地表水环境		
1	海子街河	/	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
三	地下水环境		
1	地下水	分布在本项目大坝坝址所占区域内、砂石料场及库区淹没范围线外 500m 范围内	GB14848-93 中Ⅲ类标准
四	环境空气		
1	果乐希望小学 (师生共 210 人)	处于建设项目库区坝址下游约 500m 处	GB3095-1996 中二级标准，已搬迁安置

环境
敏感
目标

调查重点	根据相关技术规范要求，本次调查内容主要包括以下几个方面： （1）调查实际工程内容及方案设计变更情况，包括建设规模、选址、工程任务、相关环保设施设置情况等； （2）环境敏感目标情况； （3）实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； （5）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； （6）环境质量和主要污染因子达标情况； （7）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性； （8）工程环境保护投资情况； （9）生态影响。 重点调查施工迹地的恢复情况，鱼类保护、水质保护及下泄生态流量等措施的落实情况与效果。
-------------	---

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	本次验收调查原则上采用工程环境影响评价时所采用的环境标准，对已修订新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。本工程验收阶段执行的环 境质量标准如下： （1）声环境 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 （2）环境空气 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行校核。 （3）水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
污 染 物 排 放 标 准	本工程验收阶段执行的污染物排放标准如下： （1）废水：本项目污废水不外排，采用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准对生活污水回用灌溉水质进行控制。 （2）废气：施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，运行期执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）； （3）噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。 （4）固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定。

总量控制指标	据环评资料“建设项目无生产废水排放，生活污水经隔油沉淀处理后作为周边农田的灌溉用水；使用电能做为本项目的能源，因此，本项目不设总量控制。”。 经调查复核，本水库建成后，供水过程没有生产废水和工艺废气排放；只有管理人员产生的少量生活污水，生活污水经化粪池收集后全部作为灌溉，不外排。本项目运营期不排放总量控制指标污染物，无需对本项目进行污染物排放总量控制。
--------	---

表 4 工程概况

工程地理位置	七星关区双河口水库项目位于七星关区八寨镇果乐村，距毕节城区约 18.5km，东经 105°23'、北纬 27°23'。库区有乡村公路与工业大道相连。详细地理位置见附图 1。
主要工程内容及规模： 1、工程任务 环评阶段规划双河口水库工程位于七星关区八寨镇果乐村，主要工程任务为黔西北生态产业园 A 区工业及居民供水；工程建成后至设计水平年供水量 2.14 万 m³/d，双河口水库总供水量为 599.5 万 m³/a。水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m³。 实际建设过程中，由于水库供水量较小，工业园区需水量较大，因此，双河口水库仅做为工业用水，不作为居民用水。 因此，双河口水库工程供水任务发生改变，全部作为工业用水，其余不变，工程已按照环评阶段规划内容建设了水源工程、供水管网。 2、工程规模及等级 环评阶段双河口水库采用砼埋石重力坝，坝顶高程 1516.8m，上游设钢筋砼防浪墙。大坝最大坝高 24.8m，坝顶宽 4m，坝底最大宽度 27m，坝顶全长 91m；水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m³。 工程建筑物包括枢纽建筑物、输水管线等两部分，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）和《防洪标准》（GB50201-2014）规定，本工程为小（1）型工程，工程等别Ⅳ等，枢纽主要建筑物为 4 级建筑物。 实际建设过程中，双河口水库特征水库、库容等工程规模与等级与环评阶段一致，没有发生变化。	

3、枢纽工程总布置

环评阶段双河口水库工程枢纽建筑物包括挡水建筑物、泄水建筑物、取水建筑物和输水建筑物等 4 部分。

(1) 挡水建筑物

本项目挡水大坝位于海子街河上，大坝为细石砼砌石重力坝。坝顶高程 1516.8m，建基面至于强风化底部、弱风化岩石基础上，高程 1492m，最大坝高 24.8m，坝顶宽 4m，长 91.0m。大坝上游为铅直坡，下游坝坡为 1:0.75。坝体设计分为上游防渗、基础垫层、坝体内部填筑、下游非溢流面区和溢流面区。上游迎水面采用 1.0~1.5m 厚 C20 常态混凝土防渗，下游背水面采用 1.0m 厚 C20 混凝土作为保护层，大坝底部采用 3.0m 厚的 C20 砼作为基础，大坝中间采用 C15 混凝土埋块石。

(2) 泄水建筑物

大坝溢流采用坝顶开敞式溢洪道，溢洪道布置于坝顶中部，设置 3 扇 5×4m(宽×高)弧形闸门，溢流堰堰顶高程为 1510.0m，溢流堰净宽 15.0m。溢流堰采用 WES 型实用堰，由上游面曲线、下游面曲线和下游消力池等组成。堰顶下游采用规范推荐的 WES 幂曲线至高程 1504.56m，下接 1:0.75 的堰坡以反弧与消力池衔接，消力池底板高程为 1495.0m，消力池长 30.6m，经尾端以 1:2 反坡与下游河道相接。

堰体上游迎水面采用 1.0~1.5m 厚 C20 常态混凝土防渗，下游溢流面采用 1.0m 厚 C25 混凝土过流面，大坝底部采用 3.0m 厚的 C20 砼作为基础，各孔口间采用 1.5m 厚 C25 混凝土中墩相隔，边墩 1.0m 厚。消能方式采用底流消能，消力池底板为 C25 钢筋混凝土结构，侧墙采用浆砌石。

放空兼冲砂底孔采用 C25 钢筋混凝土浇筑，进口底板高程设置在 1505.50m。放空兼冲砂底孔由进口段、洞身段、出口控制段、下游消能段组成。放空兼冲砂底孔采用城门洞型， $b \times h = 2 \times 2\text{m}$ ，进口段长 5.0m，进口

设一道检修闸门，孔口尺寸为 $2\times 2\text{m}$ （宽 $\times$ 高），出口设置一道弧形工作闸门，孔口尺寸为 $2\times 1.5\text{m}$ （宽 $\times$ 高），出口采用底流消能方式。

放水管埋设于大坝内，钢管直径 600mm，管道长 190m，管周边采用 0.5m 厚的 C20 的外包钢筋混凝土。进水口底板高程 1507.00m，顶部高程与坝顶高程齐平，为 1516.8m，进口设置一道拦污栅和一道检修闸门。经输水管引水至下游水泵房集水池后，经水泵提水至拟建大坡水厂，对黔西北产业园 A 区进行生产、生活供水。

（3）取水建筑物

泵站布置在集水池右侧平地，平面总尺寸 $L\times B=18.24\times 10.82\text{m}$ ，设主、副厂房，主厂房为机组间及安装间，副厂房为微机监控室、控制室等。主厂房安装间和机组间地面同高，高程为 1493.00m，平面净空尺寸为 $17.76\times 6.5\text{m}$ ，布置 4 台 D360-40 $\times$ 3 型机组，总提水流量 $1067.5\text{m}^3/\text{h}$ ，提水总扬程 99.94m，总装机 $4\times 200\text{kW}$ 。副厂房地面高程与安装间相同，为 1493.00m，平面净空尺寸为 $17.76\times 3.6\text{m}$ 。

（4）输水建筑物

本工程输水管道拟全部采用单管，采用镇支墩明管敷设与地埋式相结合的布置方式。双河口水库——提水泵站集水池管道输水流量为 $0.247\text{m}^3/\text{s}$ ，采用 D600 钢管，单管布置。从泵房引出后直接明管敷设至大坡水厂。

水泵房左侧布置集水池，其位于双河口水库大坝下游约 3.5km 处黔西北产业园 A 区附近的后所洞附近，为钢筋混凝土圆形水池，内径 $D=32\text{m}$ ，设计水深 5.0m，池底高程 1492.0m，采用半埋式。集水池进水管口高程为 1497.0m，在进水口处设置闸阀井，控制水池进水。放水管高程为 1492.0m，在放水口出设置闸阀井，控制水池放水。

实际建设过程中，本工程建设的挡水建筑物、泄水建筑物、取水建筑物和输水建筑物与环评阶段保持基本一致。

4、施工布置

(1) 混凝土拌合站

本工程设一座混凝土拌和站生产混凝土和砌石砂浆，系统考虑一台运行一台检修。拌和站布置于坝下左岸约 320 米处，设两台 1.0m^3 联体搅拌站，主要附属配套设备有：一台三级配配料机、两个水泥灌、一个粉煤灰灌、4 台螺旋输送机，两台粉料秤一台水秤。拌和站采用装载机上料，砂石料仓与砂石系统成品料仓合用。管道部分的混凝土用量比较分散，采用人工拌和。

(2) 砂石料场及加工系统

环评过程中选定的人工骨料场位于下坝址上游约 1100m 五坝屋基村后山坡，料场分布高程 1540-1650m，相对高差约 110m，地形坡度在 1600m 高程以下为 $20\sim 50^\circ$ 之间，1600m 高程以上局部在 15° 以下。料场基岩在 1540m 高程以上出露，岩性为三迭系下统飞仙关组 (T1f) 灰色中厚层状生物碎屑灰岩夹薄层灰绿色粉砂质粘土岩，用料地层岩性为灰岩，料场岩体风化较弱，出露岩石为弱风化，在 1600m 高程以上岩体上部存在强风化层，厚 $0.5\sim 1.0\text{m}$ ，岩层产状 $\text{NE}50-52^\circ / \text{SE} \angle 22-34^\circ$ ，为顺向坡，倾向河下游侧，呈中厚层状，完整性较好，强度高。主要节理组产状 $\text{NW}310-340^\circ / \text{NE} \angle 76-88^\circ$ ，一般闭合，局部夹泥，次要节理产状 $\text{NW}355^\circ / \text{SW} \angle 64^\circ$ 、 $\text{NE}25^\circ / \text{NW} \angle 25^\circ$ 、 $\text{NE}75^\circ / \text{NW} \angle 86^\circ$ ，一般闭合或硅质胶结，延伸不长。山坡覆盖层为第四系残坡积物 (Q4el-dl) 含碎石粘土，在 1600m 高程以上分布，厚度在 1.0m 以下。料场有用层为弱-微风化灰岩，地表出露厚度 50-60m，无用层为粉砂质粘土岩、上部强风化岩体及第四系残坡积物，粉砂质粘土岩厚度约 0.8m。人工骨料及浆砌石、混凝土埋石场质量、储量满足要求，场地至下坝址距离约 1100m。

本工程实际建设过程中，砂石料全部外购，环评中设置的砂石料场由

于当地居民土地无法协调，未设置砂石料场，无砂石料加工系统。

（3）综合加工厂

本工程实际设置一座综合加工厂，布置于坝下左岸约 320 米处，木材加工，钢筋加工在该场地完成。

（4）施工管理营地

本工程实际设置一处施工管理营地，位于坝址下游约 500m 处（租用当地民房），施工期施工人员和管理人员全部在施工管理营地住宿。

（5）土料场

本工程需要防渗粘土 3720.61m^3 ，均用于导流工程的土石围堰斜墙和其基础防渗墙。

海子街河流域上游河段内阶地不发育，只在局河段两岸有 1-2 级阶地分布，堆积有少量砾质土，另外河岸山坡分布残坡积物及风化土层，一般厚度不大，且碎石、角砾含量较高，质量差。本工程土料仅用作围堰等临时建筑防渗料，质量和数量要求不高，土料均在坝址附近冲沟取用，满足坝址临时建筑用料要求。

（6）弃渣场

本项目实际建设设有 1 处弃渣场，位于大坝下游左侧工程弃渣场。工程土石方开挖总计 9.01万 m^3 、利用土石方回填总计 2.83万 m^3 。其中坝区土石方开挖总计 5.74万 m^3 、回填利用土石量 2.64万 m^3 ；泵房土石开挖 0.67万 m^3 、无回填利用土石方；施工道路与施工区场平土石开挖量总计 0.70万 m^3 ，回填利用土石量 1.71万 m^3 。本工程坝区运至弃渣场的最大弃渣量为 3.10万 m^3 ，其运距 200m。现弃渣场均已进行绿植种植。

实际工程量及工程建设变动情况、说明工程变化原因

(1) 工程变动情况分析

本次验收调查通过现场勘察，并收集施工过程中的相关记录资料，进行核实，双河口水库实际建设内容与环评阶段对比情况见下表。

表 4-1 双河口水库工程变动情况对比表

类别	项目内容	环评阶段工程量及内容	实际建设工程量及内容	是否变化及变化原因
性质	主要开发任务	黔西北生态产业园 A 区 工业及居民用水	黔西北生态产业园 A 区 工业用水	有变化，工业用水 需求量较大，全部 为工业用水
规模	供水量	599.5 万 m ³ /a	599.5 万 m ³ /a	未变化
	正常蓄水位	1514.00m	1514.00m	未变化
	总库容	241.8 万 m ³	241.8 万 m ³	未变化
地点	坝址选址	七星关区八寨镇果乐村	七星关区八寨镇果乐村	未变化
生产工艺	枢纽坝型	砼埋石重力坝	砼埋石重力坝	未变化
	施工方案	施工占地不涉及自然保 护区、风景名胜区等敏 感区	施工占地不涉及自然保 护区、风景名胜区等敏感 区	未变化

经比对，实际建设过程中，双河口水库的供水任务发生了变化，全部为工业用水，建设性质、规模、选址、主要环保措施均未发生变化。由于砂石料场进场道路土地无法协调，实际没有设置砂石料场，砂石料全部为外购。

(2) 环境保护目标分布情况

双河口水库工程环评报告表于 2012 年 9 月 26 日获批复，通过调查核实，自双河口水库环评批复以来，由于时间相隔较长，库区及周边附近居民点个数没有发生变化，但由于拆迁安置，居民户数发生了变化。原果乐希望小学已搬迁安置，空置学校作为本项目运营期管理用房。

生产工艺流程（附工艺流程图）

双河口水库工程任务是黔西北生态产业园 A 区工业供水，施工期工艺流程如下：

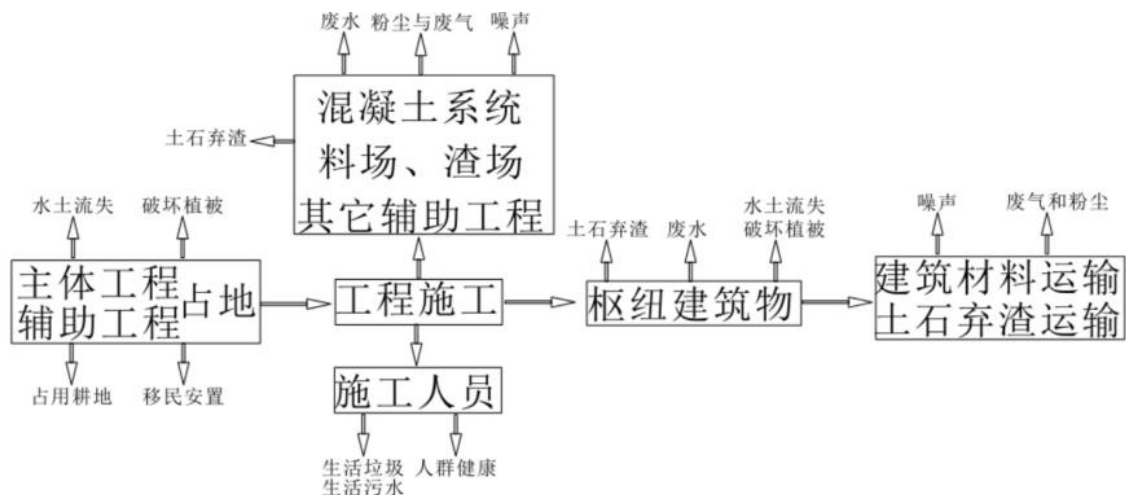


图 4-1 项目工艺流程图

工程占地及平面布置（附图）

根据环评资料，项目双河口水库工程枢纽及施工永久占地 35 亩；临时占地 66.4 亩。项目实际建设过程中，占地与环评期间基本保持一致，无变化。

枢纽工程总体布置见附图 2，枢纽工程施工布置见附图 3。

工程环保设施投资明细

根据环评报告表估算，项目所需环保投资为 45 万元。经初步统计，实际已投入环保资金为 139.47 万元，见下表。

表 4-2 双河口水库实际已投资环保费用一览表

序号	项目	投资（万元）	备注
第一部分	枢纽工程	128.97	
一	水环境保护工程	11.5	
1	基坑废水	0.5	
2	混凝土拌和系统冲洗废水	2.0	
3	含油废水处理	4.0	
4	施工期生活污水处理	2.0	
5	运行期生活污水处理	3.0	
6	库底清理		计入水库投资
二	生态环境保护工程	86.47	
1	环保宣传教育	0.5	
2	水库蓄水前的搜救	5.0	列入水库投资
3	生态流量工程	50.0	
4	鱼类放流	4.0	
5	生态复绿	26.97	
三	环境空气保护措施	6.0	
四	声环境保护工程	8.0	
五	固体废物处理工程	10.0	
六	人群健康保护工程	0.5	
第二部分	建设征地和移民安置	2.0	
第三部分	环保管理费用	15.0	
第四部分	总投资	139.47	

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1、工程概述

（1）项目名称：七星关区双河口水库项目；

（2）建设单位：七星关区水利局；

（3）建设性质：新建；

（4）建设规模：双河口水库是一座以城市供水为主体的综合性水利工程，承担了向黔西北生态产业园 A 区供水 2.14 万 m³/d，双河口水库总供水量为 599.5 万 m³/a。水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m³。

（5）地理位置：建设项目位于七星关区八寨镇果乐村，水库坝址拟建在八寨镇境内的六冲河的最大支流白甫河左岸的跳墩河上，其地理坐标为东经 27° 23′ 50″，北纬 105° 23′ 30″，河床高程 1500.2m，坝址以上集水面积 58.4km²，主河道长 8.34 km，河道平均坡降 15.2‰。双河口水库坝址距毕节县城约 18.5km。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量：建设项目位于农村，周围无工业企业和居住区，空气环境质量较好，预计可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及 2000 年修改单中二级标准要求。

（2）地表水环境质量：建设项目所在地周围无水污染的工业企业项目，对地表水环境有影响的是少量的农业污染，水体水质基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

（3）地下水环境质量：建设项目所在区域地下水水质基本可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类标准。

（4）声环境质量：建设项目所在地为农村，其周围主要为荒山和旱地，

预计可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

(5) 生态环境质量：拟建项目所在地及附近地区属典型的农村生态环境，所在地及附近地区的植被为以乔木林、乔灌木林、灌木林、草坡和农田植物为主。总体上来看，该评价区域内的植被较为丰富，但均比较常见。

调查表明：在评价区域内无国家特殊保护动物；无山体滑坡、地震等现象等地质灾害现象。

3、环境影响分析

A、施工期

(1) 生态影响

建设项目所在地无珍稀植被、珍稀野生动物分布。在项目建设过程中所进行的场地平整、掘土、基础设施建设、地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时段内都将会对周围环境造成一定的影响。但这种影响一般是属于可逆的，待施工期结束后将一并消失。施工方应严格按照国家相关的规定，这样施工期间对四周生态环境的影响可以减至最小。

(2) 大气环境

施工期的大气污染物主要是废气和施工扬尘。

扬尘主要是露天堆场、裸露场地的风力扬尘，建筑垃圾的搬运扬尘，土石方和建筑材料运输过程中产生的动力道路扬尘，对于扬尘通常采取洒水、限制车速、对道路硬化以及在大风时停止施工等措施后，对环境的影响较小。废气主要是机械烟气，由于产生量较小，对环境的影响很小。

(3) 水环境

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

环评要求建设单位在场区内地势低洼处修建临时沉底池，对产生的筛分废水进行沉淀（投加混凝剂），沉淀之后可继续回用于施工的骨料筛分，不

进入水体；本项目从保护地表水环境出发，要求基坑排水不直接排放，基坑排水通过絮凝沉淀去除 SS 后尽量回用施工活动，剩余用作周边农田灌溉；为防含油废水直接进入水体，要求机修废水经隔油处理后排入化粪池处理，严禁直接排入双河口。由于施工影响时间有限，待工程结束后其影响即可消除。经处理后的生活污水作为附近农田的灌溉用水，不外排。

由于建设项目施工期污废水不直接排入地表水体，不对其造成直接影响。

（4）固体废物

施工期产生的废弃土石方约为 3.51 万 m^3 ，规划弃渣场位于大坝左岸，弃渣场距大坝 1200m，规划总容量为 14.11 万 m^3 ，能够容纳本项目产生的废弃土石方，且按相关规范做好弃渣场的防治工作。施工期施工废水处理（沉淀池）会产生一定量的污泥，可随同本项目产生的废弃土石方一同运往弃渣场一并处理。施工场地生活垃圾经收集后运至环卫部门指定地点处理。

建设项目施工期产生的固体废物都得到了妥善处理，对环境的影响较小。

（5）声环境

施工单位应使用低噪声设备，加强施工管理，并且合理安排高噪声设备施工作业时间，昼间运行机械的时间也应避开人们的休息时间。确需夜间连续施工的，应向当地环境保护行政主管部门申请并办理相关的手续，同时应向项目所在地周围住户提前告之后方可进行。

综上所述，建设项目在施工期间，对周围环境会产生一定影响，建设单位应该要求施工单位通过加强管理、文明施工的手段来减少施工期间施工对周围环境的影响。

B、运营期

（1）非污染生态影响

水库的建成使库区原来的自然生态系统（汛期旱期分明）将转变为湖泊

生态系统，库区水面扩大，局部区域会出现静水性种类及小型甲壳类。

工程施工中及工程完工后，水库淹没、永久建筑物占地、料场开挖将改变原地貌，并损坏植被，使生态环境受到一定破坏。但随着时间的推移，特别是在实施各水土保持措施后，工程区的植被将得到最大程度的恢复，水库蓄水后形成的人工湖泊可以改善当地生态环境，使生态系统朝良性方向发展。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目建成后主要污废水为水库管理人员产生的生活污水。

环评要求建设单位采用隔油池对食堂废水进行预处理，然后和生活污水一起进入化粪池（20m³）处理，最后经人工湿地对生活污水进行处理，处理达标后的生活污水全部作为项目附近农田的灌溉用水，不外排。

水库建成后，将承担饮用水源地功能作用，相应水功能类别提高后，为确保水质不受污染，环评建议采用庭院式湿地处理库区周边居民产生的生活污水，处理后的生活污水作为附近的农田灌溉用水，不直接排入水库。

（3）环境空气影响评价结论

本项目在营运期间，采用电能等清洁能源，没有明显大气污染。

（3）声环境影响评价结论

本项目坝址附近 200m 范围内均无声环境敏感点，且环评要求建设单位采取对噪声源将采用隔音和消声相结合的降噪措施，并在大坝附近空地种植高大乔木，形成绿化隔声带，并在设备选型时尽可能选择低噪声设备，设备安装采取减振防噪措施，对噪声较大的卷扬机设置独立的隔声房。

采取以上降噪措施后，预计其厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

（4）固体废弃物

本项目产生的固体废物主要来自职工日常生活产生的生活垃圾以及化粪池产生的污泥等。生活垃圾和化粪池污泥一起运往当地环卫部门指定的地点消纳处置，对周围环境不会产生影响。

（5）风险评价结论

拟建项目主要存在拦水大坝溃坝的风险。

防范措施主要体现在工程设计方面。完善拦河大坝的设计和施工；加大拦河大坝的安全监测。按照规定经常对拦河大坝安全进行监测，定期进行安检如发现异常迹象，及时进行加固或处理，以保证拦河大坝安全；采取风险管理措施，制作溃坝可能影响到的下游地区的淹没图，并将淹没图分发至下游相关地区，及时进行水情测报，供地方政府在洪水预警和疏散计划中使用。

4、环境保护对策措施

水环境：针对本工程施工期废污水特点，基坑废水采取投加絮凝剂、沉淀措施，砂石加工系统废水为沉砂池+沉淀池、投加絮凝剂处理，混凝土拌和系统为沉淀池处理，生活污水采取三格化粪池进行处理；废污水经处理后，优先综合利用或循环利用，其它达标排放。

生态环境：根据本工程可能对生态环境的影响，提出了生态影响的避免、削减和补偿等措施，加强环境保护宣传，恢复植被覆盖率和动物生境等措施；针对本工程对水生生物及鱼类的不利影响，提出了购买鱼苗放流和释放生态流量等措施。

环境空气和声环境：针对本工程对周围环境空气和声环境的影响特点，提出了优化施工工艺、在采用除尘、防噪措施，交通道路洒水降尘、公路养护，对噪声源、传播途径、交通噪声等实行控制，合理安排施工时间等措施。在采取上述措施后，施工区环境空气质量和声环境影响将得到一定程度的减免。

社会环境：按照国家和贵州省的相关政策法规，对建设征地涉及居民进

行赔偿、补助和后期扶持，提高和改善移民的生产生活水平；加强环境卫生宣传，提高施工人员卫生，控制传染媒介，加强施工人员人群健康和劳动保护；施工人员产生的生活垃圾经收集、运输到禹谟镇生活垃圾处理场进行统一处理。

移民安置：针对建设征地对当地居民造成的耕地数量降低情况，采取积极有效的方法帮助恢复、提高他们的生产方式和生活水平；确定移民补偿方案及补偿标准，并对社会环境的不利影响提出减免、补偿措施。

5、水土保持

双河口水库评价区在全国土壤侵蚀类型分区中属于以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2$ ，属于国家级重点治理区，重点是加强水土保持监督管理和水土流失治理工作。针对本工程水土流失的特点，采取工程措施和植物措施结合的水土保持措施，加强水土流失防治。工程措施主要为修建挡渣场、排水渠，植物措施主要为栽植乔、灌、草等，并结合地形条件栽植爬山虎。

6、评价结论

建设项目建设符合国家产业政策和相关规划的规定；在建设单位所提供技术资料充分，并在施工和运营过程中切实落实各项废水、噪声和固体废物的污染治理措施、建立完善的管理制度、确保污染物达标排放的情况下，从环境保护角度出发，建设项目的建设是可行的。

7、评价建议

（1）加强建设项目环境管理和现场监督，严格按照环保要求设计施工，以减少生活污水及施工噪声等对环境的影响。

（2）建设项目在施工期施工应合理安排工期，采用先进的技术和文明的施工方法，尽量降低和控制施工对环境的影响。同时，采取必要的措施减少水土流失对生态环境的破坏。

- (3) 应设置环境保护科室，由专职环保人员管理污染治理设施。
- (4) 加强工人的个人劳动保护工作。

环境影响评价文件审批意见

七星环审[2012]56 号

毕节市七星关区环境保护局

关于对《七星关区双河口水库建设项目环境影响报告表》的批复
七星关区水利局：

报来的《七星关区双河口水库建设项目环境影响报告表》及七星关区环境工程技术评估中心《关于对〈七星关区双河口水库建设项目环境影响报告表〉的评估意见》（毕环评估表[2012]43 号）（下称《报告表》）收悉，经研究，现批复如下：

项目所做《报告表》内容全面，保护目标明确，评价标准、评价因子恰当，工程分析完整，污染防治对策基本可行，结论正确，原则同意作为项目环境工程设计和环境管理的依据。

一、项目情况

七星关区双河口水库建设项目为新建项目，位于毕节市七星关区八寨镇果乐村，水库坝址拟建在八寨镇境内的六冲河的最大支流白甫河左岸的跳墩河上。主要任务为解决黔西北生态产业园 A 区的供水问题，水库正常蓄水位 1514m，总库容 241.8 万 m³。项目主要工程内容及规模包括：双河口水利枢纽（包括细石砼砌石重力坝、坝顶溢洪道、冲砂兼防控底洞空、放水设施等）、提水泵站、输水管道、管理房和环保工程。项目总投资 14302 万元，其中环境保护投资 45 万元。

项目建设过程中要严格按照《报告表》提出的各项环保措施，并要求在项目实施中予以落实，在此前提下，同意该项目在拟选地点建设。

二、提出如下要求，请遵照执行：

（一）加强施工期污染防治，防治环境污染

1、合理安排施工季节和运输途径，文明施工，保护好施工场地附近的

现有植被，减少水土流失对环境影响。工程应尽量减少填方量，挖方在回填之前须采取临时拦挡措施，防止土石方松散造成水土流失。须避免运输车辆对工程区沿线附近植被的挤压和破坏；土石方开挖产生的工程弃渣不得随意堆放，弃渣用于回填。施工结束后应及时清场，并对渣场、料场、临时占地等受影响的区域依据地形进行恢复，加强和落实生态保护措施，植被复面不得低于工程建设前。施工产生的垃圾应集中收集后及时运至指定地点堆存。

2、施工场地修建沉淀池，将施工废水集中收集沉淀后全部回用于施工用水；管道试压及消毒冲洗水须经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后回用作为施工用水。

3、施工场地面和路面定期洒水，确保废气排放满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求。

4、施工期尽量选用低噪声设备，对距村寨或居民集中区较近的施工作业点和运输车辆，须定制颁布限制鸣号、控制噪声等有关规定，强令禁止重型运输车辆晚 8 点至次日 6 点行车施工，确保施工场地产生的噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。

（二）严格运营期的环境管理

1、水库建成后，为确保水质不受污染，相邻的各村民点分别设置隔油池和化粪池，将其产生的生活污水收集处理，作为农田灌溉用水。

2、针对运营期的设备噪声，须选用新型低噪声设备，采用封闭式设备房，通过消声、隔声处理和设置绿化隔离带，确保噪声达标排放。

3、加强水土流失防治措施，落实生态保护。对建设项目区和直接影响区采取工程和生物措施，重点对道路、施工用地进行水土流失治理，达到水土流失标准和要求。

4、职工及附近居民的生活垃圾及时运至指定地点进行处置。

（三）做好生态环境保护。施工中严格控制工程破坏植被，严禁乱挖乱砍，工程完工后对弃土区、边坡等进行植被恢复。施工中做好剥离出的表层熟化土的临时防护，施工结束后及时进行复垦或恢复植被，尽量减少取、弃土（渣）量，严格控制水土流失。

三、制定环境风险应急预案并确保落实措施到位，特别要制定输水管线爆裂的风险防范措施，制定防止因地质灾害或其他事故引发的环境问题。积极配合有关部门实施封山育林措施，促进本区域植被的自然恢复，达到保护自然生态环境，减少水土流失。

四、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后须经我局现场检查，同意后方可投入运行。试运行 3 个月内，应按照相关程序申请环境保护验收。经验收合格后。项目方可投入正式运行。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，《报告表》批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的污染防治措施或相关审批手续以及周边环境状况发生变化时，应重新委托有资质的环评单位编制环评文件报批。《报告表》自批准之日起 5 年，建设项目方开工建设，《报告表》应报我局重新审核。

六、总量控制指标

本项目无污染物总量控制指标。

2012 年 9 月 26 日

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
施工期	生态影响	施工前印发环境保护宣传单，组织对施工人员进行环保意识的宣传教育。	已落实，施工前已进行施工教育
		坚决制止评价区域森林资源的滥砍乱伐、过量采伐，保护和培育现有森林，防止利用水库工程建设之机大肆砍伐林木；在工程施工、公路修建和施工营地建筑等人为活动中都应该重视对森林资源的保护。	施工期间未占用保护区，未大量破坏植被
		严禁山火，加强森林病虫害防治，强化对现有森林的管理。	项目施工期已在相应林区树立严禁垂钓的标识
		大力实施封山育林措施，促进本区域植被的自然恢复。在库周地势陡峭的灌丛和灌草丛成片集中分布的区域划定封山育林区，设置明显的标志，采取行之有效的封禁措施，并配以人工促进措施（如撒播适宜该地区土壤的树种等），促进灌丛、灌草丛向森林植被的顺向演替。	施工期已在相应林区设置禁止砍伐等标志，并进行人工种植绿植
		根据施工总平面布置图确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域；非施工区严禁烟火、狩猎和垂钓等活动；为消减施工造成的弃土弃渣进入水体，要对施	项目施工期已设置施工区域范围划分

施 工 期			工机械运行方式和施工季节等进行严格设计。	
			本工程施工前剥离永久和临时占地区的表层土，集中、独立的贮存于弃渣场；施工结束后，回采利用表层土进行植被恢复和撒播草籽。	本项目施工期临时占地已进行复耕或种植植被
	污 染 影 响	大 气 环 境	施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，安装消烟装置和尾气净化器。	施工期间使用的机械设备均按照规定进行了保养和维护
			采用先进的施工技术，提倡采用湿法作业，以减少爆破产生的粉尘。	项目施工过程中采用湿法作业
			对于施工中使用的容易产生扬尘的泥沙等物料，应设简易棚或遮盖存放，避免露天堆放，减少扬尘扩散。施工单位应配备洒水车，在开挖集中的大坝、渣场、生活区、施工便道，非雨日早、中、晚在工区来回洒水，以减少扬尘，缩短粉尘污染距离和范围。	砂石料等物料堆放在物料棚内，采用篷布进行遮盖，配套洒水车，定期对施工区域及易产生尘点进行洒水
			对施工现场人员，应佩带防尘口罩等措施进行防护	项目施工期间对料场及爆破钻孔人员发放了防尘口罩。
			采用静电式油烟净化器处理施工食堂产生的油烟，通过单独烟道引至房顶排放，满足《饮食业环境保护技术规	施工营地采用静电式油烟净化器

		水 环 境	范》（HJ554-2010）的要求	
			对于距运输路线较近的居民点，在车辆行驶至居民点路段须减速慢行，减少扬尘产生；运输车辆尽量采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒；加强道路管理和维护，减少道路扬尘。路面长期进行养护、维修、清扫专业队伍，保持道路清洁、运行状态良好；在非雨日早、中、晚对运输道路进行洒水作业，控制运输扬尘对运输道路沿线的影响。	施工期间对材料运输路线进行了洒水降尘，材料运输时采取了遮盖措施，并低速行驶。
			在大坝基坑内修建 2 个矩形沉淀池，其尺寸为长×宽×深=1.0m×1.0m×0.5m，向沉淀池内投入絮凝剂，静置、沉淀后，使废水满足综合利用的水质要求，用于混凝土养护和混凝土拌和。	已落实，项目施工期在基坑附近修建约 5m ³ 的沉淀池，沉淀后用于混凝土氧化。
			含油废水：对含油污水进行油水分离，使其处理后回用于施工保养车辆冲洗，处理过程中产生的油渣外运处置。	施工机械及车辆全部依托社会，不在施工区域进行保养，无含油废水产生
			施工人员集中的生活区修建旱厕和干粪池，生活污水经沤制、沉淀和适当消毒后作为农家肥用于当地农田和果园。	施工生活区修建旱厕及化粪池，生活污水经化粪池收集后用作农肥
			在水库蓄水前对正常蓄水位以下范围进行清理。在地方卫生防疫部门指导	水库在蓄水前已进行库底清理

声 环 境		下进行，对库区内的污染源，进行卫生防疫清理，并将污染物运到库外，残留于地面的进行曝晒消毒；森林及零星树木，尽可能的齐地面砍伐并清理外运，残留树桩不得高出地面0.3m。树木砍伐残余的枝桠、枯木、灌木丛以及秸秆等易漂浮的物质，在水库蓄水前，就地烧毁或采取防漂浮措施。	
		选用符合国家有关标准的施工机具，尽可能引进低噪声设备，对流动性较大的空气压缩机和风机使用消声器。同时加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。震动较大的机械设备应使用减震机座降低噪声。空压机等噪声值较高的施工机械设置在室内或有屏蔽的范围作业。	施工期间爆破等高噪声作业均在昼间（午休期间除外）进行
		机动车辆行驶尽量避开坝区生活营地，控制通过居民区以及坝区生活营地的车流量及车速，禁止夜间鸣放高音喇叭，在经过居民区及坝区生活路段树立警示标志牌	施工期间在居民区附近设置了禁鸣标识。

		通过合理的施工布置和作业时段，减少噪声对施工人员的影响；对上岗施工人员应配备防噪声耳塞、耳罩、防声棉、防噪声头盔等个人防护工具，具体的防护工具根据不同岗位择优选取。	项目施工期对施工人员配备多种个人防护用品，减少施工人员自身伤害
		在工程区及生活区周围种植绿化防尘降噪林带，降低工程施工噪声对所在地陆生动物及附近居民的影响。	项目施工区生产生活区均进行绿化
		设置移动噪声屏障。对于距离大坝施工场较近居民点的影响。	项目施工区设置有施工屏障，对周围声环境影响小
	固体废物	在施工营地和枢纽施工区设置垃圾筒，收集各个施工区的生活垃圾。在施工营地设置一处生活垃圾临时堆放点，暂时堆放本工程施工期产生的生活垃圾。定期由当地垃圾管理部门定时将施工营地生活垃圾运输至垃圾场进行统一处理，费用由建设单位承担。	已基本落实，项目施工生活区设置多个垃圾桶对施工人员生活垃圾进行收集。
	物	双河口水库工程运行期的危险废物主要有泵站机械设备维修、保养产生的废矿物油等，在管理营地内设置个危险废物暂存间，定期委托具有资质单位处置；	项目目前无危险废物产生。

营 运 期	污 染 影 响	水 环 境	生活污水经过化粪池预处理后满足 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 综合利用用于管理营 地绿化灌溉。	项目运营地生活营地已 设置化粪池。
	社 会 影 响		七星关区及当地政府和水库建设单位 应该积极规范和引导周围居民从事第 三产业，例如农业、餐馆和务工等， 加强当地居民的思想和技术宣传，并 逐步提高居民的社会适应能力和社会 经济发展能力。	项目附近已开展居民产 业宣传活动
		人 群 健 康	加强环境卫生宣传，提高施工人员卫 生、健康意识，按期灭蚊、灭蝇、灭 鼠、灭蟑螂等，减少传染性疾病的传 染媒介；对施工员进行健康建档，按 时进行体检，备有痢疾、肝炎等常见 传染性疾病的处理药品和器材，一旦 发现疫情，立即对传染源采取治疗、 隔离、观察等措施，对易感人群采取 预防措施。	建设单位已按要求进行 宣传教育，项目施工期间 无集体性人员健康疾病 发生。

	移民安置环境保护措施	按照国家和贵州省的相关政策法规，针对建设征地涉及居民，采取积极有效的方法帮助恢复、提高他们的生产方式和生活水平；确定移民补偿方案及补偿标准，并对社会环境的不利影响提出减免、补偿措施。	建设单位已按国家相关标准对征地涉及居民进行赔偿。
--	------------	---	--------------------------

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	1、施工期生态保护措施落实情况 施工期间，在施工区域树立了严禁烟火、严禁垂钓，并对施工人员进行宣传教育，施工期间没有出现乱砍滥伐现象，没有出现扑杀野生动物及垂钓现象，也没有发生火灾。 施工期间设置的弃渣场目前已进行植被种植，且植被长势良好，且陡坡地方修建有挡墙，项目弃渣场四周设置截排水沟，项目弃渣场基本满足验收需求。 项目设置的施工营地，目前拌合站还未拆除。临时道路及坝址下游破坏的地表已覆土绿化。 施工过程中，已将表土进行单独保存，均已用于临时占地的覆土绿化；管线已按照要求进行埋地，表层已恢复原貌。 2、施工期生态影响调查 双河口水库施工期间，已严格控制并优化施工占地范围，砂石料全部购买，扰动影响范围较环评阶段大有减少；施工区已树立了严禁烟火、严禁垂钓等标识牌，并对工人进行了宣传教育，施工期间没有出现乱砍滥伐现象，没有出现扑杀野生动物及垂钓现象，也没有发生火灾，对生态环境的影响得到了有效控制；施工过程中已做好了临时施工占地、施工道路边坡、弃渣场等裸露区域区域的水土保持措施。总体上，本工程施工期生态环境影响得到有效控制，随着水土保持工程中植被的恢复，区域的生态环境将逐步得到恢复。
----------------------	------------------	---

	污染影响	1、施工期废水影响调查 (1) 枢纽施工区废水处理情况调查 施工期废水包括施工产生的生产废水和施工人员的生活污水。双河口水库枢纽施工期间，施工期混凝土拌合站设备清洗废水均经沉淀池收集沉淀后回用，无外排。且施工期间，施工车辆及机械均依托当地社会资源，均在当地维修厂进行养护与维修，不在施工区进行保养维护。施工期间生产废水主要是基坑废水、混凝土拌合系统冲洗废水。 大坝施工期间，基坑废水主要通过沉淀池沉淀后用于混凝土养护。施工期间混凝土拌合系统冲洗废水，在拌合系统旁修建了约 10m³ 的沉淀池，收集沉淀后全部回用于混凝土拌和，无废水外排。 施工期间，高峰施工人数约 100 人，平时施工人数约 80 人，枢纽区施工人员生活污水最大产生量约 10m³/d，采用化粪池收集后，全部用于周边的耕地施肥。 2、施工期大气影响分析 施工期主要大气污染物为施工机械尾气、施工扬尘等。 ①施工单位已按照环评要求，在施工期间选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，并定期保养维护。 ②施工期间对临时堆放的材料堆放在钢架棚内，并进行遮盖，采用洒水车对施工场地、道路等易产尘点进行洒水。 3、施工期噪声影响调查 据调查，双河口水库施工使用的机械设备主要有：挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、卡车、切割机等高噪声机械。 施工期间，按照环评的要求采取了如下噪声防治措施：
--	------	--

		①选用符合国家有关标准的施工机具，同时加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。对振动较大的机械进行了减振降噪措施。 ②控制突发噪声，如爆破；在施工爆破中，严格控制爆破时间和装药量，减小对居民的影响。 ③机动车辆在居民点路段行驶时，控制车速，禁止夜间鸣放高音喇叭。 4、施工期固体废物处置情况调查 双河口水库高峰施工人数约 150 人，平时施工人数约 80 人，生活垃圾产生量约 10t/a，在施工营地设置带盖的塑料垃圾桶，集中收集后，运往当地设置的垃圾收集点（采用垃圾收集车车箱进行收集），由当地环卫部门进行清运处置。 项目实际建设过程中设置了一个弃渣场，弃渣场均已修建挡墙，目前该施工场已进行覆土绿化，未发生水土流失等环节影响。
运行期	生态影响	双河口水库工程目前已建设完成，施工临时占地、公路边坡、渣场等裸露区域已全部进行植被恢复，输水管线采用沿公路埋地敷设方式，管线上方已硬化，相关部门对区域实施了封山育林，目前区域陆生生态环境较好。初期蓄水期间采用水泵抽水下放至坝下作为生态流量，运行期通过生态流量下放管放水至下游河道作为生态用水，坝下河段水生生态环境用水得到了满足；蓄水完成后，已向库区投放了一次鱼苗，后期将定期向库区投放鱼苗，并将加强渔政管理，库区水生生物将逐步向好的方向发展。

	污染影响	水库项目运行本身不产生污染物，营运期间，主要是管理所水库管理人员产生的少量生活污水及生活垃圾可能对环境产生不利影响。 根据环评报告，管理所工作人员按 23 人计算，排放污水量约为 3.45m³/d，生活污水经化粪池处理后作为当地农田灌溉用水，不外排；管理所生活垃圾 6.72t/a，需在管理所内设置垃圾桶，并建设半封闭式垃圾收集池，定期运至当地垃圾中转站，与当地居民生活垃圾一同处理。 通过调查，管理所实际利用原果乐小学教学楼作为管理用房，生活污水处理化粪池沿用学校化粪池。目前，管理所内暂时进驻人员较少，后期移交给水库管理单位后才开始启用。后期管理人员进驻以后，职工生活污水经化粪池收集后作为周边耕地的有机肥，不外排。
	水源保护	通过现场调查，双河口水库库区及上游没有工矿企业，无工矿企业污废水排放，库区及上游分布零散的居民点及耕地是库区的主要污染源。 双河口水库应重点做好以下水源保护措施。 （1）在库周、水库上游地区及各支流加强水土保持工作，落实水土保持规划，加大植树种草、退耕还林、封山育林、坡改梯等水土流失防治措施，库周农田尽量实行水平梯田化，充分利用河边绿化带作为土地利用和水系间的缓冲地带和过滤带。 （2）禁止发展网箱养鱼，网箱养鱼已成为各个水库呈现富营养化趋势影响因素之一，本工程应禁止发展网箱养鱼等水上养殖业，适当向库区投放滤食性鱼苗。

		(3) 加强对进库车辆的管理，严禁违章驾驶在库区路段设置警示牌，提醒司机警惕和注意已进入水源地，车辆需要限速、减速、注意安全；禁止运输有毒有害物质及危险品的车辆经过库区路段；在进入库区的上游进口处路段设置值班岗位，拦阻违禁车辆，监督来往车辆的车速，这样有助于及时发现事故的发生而做出最快反应。 (4) 引导库区农民，科学合理的使用化肥农药，禁止库区及上游陡坡耕作，鼓励库区及上游实施退耕还林。 (5) 完善库区及上游居民点的生活垃圾收集与处理设施，生活污水收集与处理设施，鼓励发展沼气，将生活污水及人畜粪便进行收集处理后，用作农肥。
	社会影响调查	1、人群健康影响 双河口水库施工期间，实际施工人数较小，枢纽区高峰施工人数约 150 人，施工单位注重营地的卫生消毒等工作，施工期生产生活废水全部收集处理后回用。施工期间没有出现大规模的传染性疾病。 2、社会经济影响 双河口水库按照设计对占用的道路进行了复建，改善了区域的交通条件；施工期间，大部分施工人员来自附近村寨，为当地劳动力提供了部分就业机会，施工人员的生活消费拓宽当地群众收入渠道。 双河口水库运行后，工业园区用水得到了保证，园区生产更加安全保障。

表 8 环境质量及污染源调查

8.1 地表水环境质量现状监测及评价

(1) 验收监测方案

根据工程环评阶段的现状监测布点，结合环境特征及工程布置，在双河口水库回水末端、双河口水库坝址处和双河口水库坝址下游 1500m 处各设置一个监测断面。

表 8-1 地表水环境质量现状监测断面布置情况

类别	检测点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 双河口水库回水末端	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、汞、砷、六价铬、铅、镉、氟化物、硫酸盐、挥发酚、阴离子表面活性、石油类、粪大肠菌群	1 次/天×3 天
	W2 双河口水库坝址处		
	W3 双河口水库坝址下游 1500m 处		

(2) 验收监测与评价结果

①评价方法

评价方法采用单因子评价——标准指数法。

一般污染物的标准指数： $Si = Ci/Csi$

式中： Si ——水质参数标准指数；

Ci ——某污染物环境监测实测值（mg/l）；

Csi ——某污染物评价标准值（mg/l）。

pH 的标准指数计算方法：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$$

$$pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$$

$$pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——监测点 j 的 pH 的标准指数；

pH_j ——监测点 j 的 pH 的实测值；

pH_{sd} ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{Hsu}—地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

DO 的标准指数计算方法：

$$SDO_j = |DO_f - DO_j| / |DO_f - DO_s|$$

$$(DO_j \geq DO_s)$$

$$SDO_j = 10 - 9DO_j / DO_s$$

$$(DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：SDO_j—DO 在监测点 j 的标准指数；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s—溶解氧的地面水水质标准，mg/L；

DO_j—监测点 j 的溶解氧监测浓度，mg/L。

②评价标准

断面评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

③监测与评价结果

本次验收调查由贵州天美环保科技有限公司于 2022 年 8 月 17~19 日对地表水进行采样监测，监测结果对比分析评价见表 8-2。

表 8-2 地表水环境质量监测结果

检测因子	检 测 结 果			标准 限值	达标 情况
	W1 双河口水库 回水末端				
	20220811002W1 -1-1	20220811002W1 -2-1	20220811002W1 -3-1		
pH（无量纲）	8.1	8.0	8.1	6~9	达标
水温（℃）	24.5	24.3	24.4	—	--
溶解氧（mg/L）	7.7	7.4	7.7	≥5	达标
高锰酸盐指数 （mg/L）	1.5	1.4	1.6	6	达标
悬浮物（mg/L）	18	19	18	—	--
化学需氧量（mg/L）	14	13	14	20	达标
五日生化需氧量 （mg/L）	3.2	3.4	3.1	4	达标

氨氮 (mg/L)	0.406	0.392	0.395	1.0	达标
总磷 (mg/L)	0.04	0.05	0.04	0.2	达标
总氮 (mg/L)	0.64	0.59	0.60	1.0	达标
氟化物 (mg/L)	0.11	0.12	0.10	1.0	达标
硫酸盐 (mg/L)	24	23	22	250	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.05	达标
镉 (mg/L)	0.00025L	0.00025L	0.00025L	0.005	达标
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	达标
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	达标
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10^3	1.1×10^3	7×10^2	10000	达标

续表 8-2 地表水环境质量监测结果

检测因子	检 测 结 果			标准 限值	达标 情况
	W2 双河口水库 坝址处				
	20220811002W2 -1-1	20220811002W2 -2-1	20220811002W2 -3-1		
pH（无量纲）	7.9	7.8	7.9	6~9	达标
水温（℃）	24.3	24.5	24.7	—	--
溶解氧（mg/L）	7.6	7.6	7.7	≥5	达标
高锰酸盐指数 （mg/L）	3.8	3.7	3.6	6	达标
悬浮物（mg/L）	31	28	29	—	--
化学需氧量（mg/L）	19	18	19	20	达标
五日生化需氧量 （mg/L）	3.7	3.8	3.6	4	达标
氨氮（mg/L）	0.512	0.559	0.542	1.0	达标
总磷（mg/L）	0.07	0.08	0.07	0.2	达标
总氮（mg/L）	0.82	0.79	0.87	1.0	达标
氟化物（mg/L）	0.15	0.15	0.16	1.0	达标
硫酸盐（mg/L）	45	46	47	250	达标
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
铅（mg/L）	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.05	达标

镉 (mg/L)	0.00025L	0.00025L	0.00025L	0.005	达标
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	达标
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	达标
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.8×10^3	1.3×10^3	9.4×10^2	10000	达标

续表 8-2 地表水环境质量监测结果

检测因子	检 测 结 果			标准 限值	达标 情况
	W3 双河口水库 坝址下游 1500m 处				
	20220811002W3 -1-1	20220811002W3 -2-1	20220811002W3 -3-1		
pH（无量纲）	7.6	7.7	7.7	6~9	达标
水温（℃）	24.5	24.6	24.5	—	--
溶解氧（mg/L）	7.6	7.5	7.9	≥5	达标
高锰酸盐指数 （mg/L）	3.1	3.0	2.9	6	达标
悬浮物（mg/L）	17	16	15	—	--
化学需氧量（mg/L）	14	13	13	20	达标
五日生化需氧量 （mg/L）	2.8	2.9	3.7	4	达标
氨氮（mg/L）	0.423	0.459	0.439	1.0	达标
总磷（mg/L）	0.01	0.02	0.02	0.2	达标
总氮（mg/L）	0.72	0.69	0.71	1.0	达标
氟化物（mg/L）	0.12	0.11	0.10	1.0	达标
硫酸盐（mg/L）	35	34	33	250	达标
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
铅（mg/L）	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.05	达标
镉（mg/L）	0.00025L	0.00025L	0.00025L	0.005	达标
汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	达标
砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	达标
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群 （MPN/L）	2.2×10 ³	1.3×10 ³	1.4×10 ³	10000	达标

根据表 8-2 可知，验收监测阶段地表水各断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

8.2 声环境质量现状

本次验收调查期间，分别在办公区域四周设置 4 个噪声监测点位，具体监测结果如下：

表 8-3 声环境质量现状监测结果 单位 dB（A）

监测环境条件	2022.08.17：多云；检测期间最大风速：1.1m/s 2022.08.18：多云；检测期间最大风速：1.2m/s		
检测点位	测点编号		检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$
N1 办公区域东 侧外 1m	昼间	20220811002N1-1-1	46.6
	夜间	20220811002N1-1-2	38.5
	昼间	20220811002N1-2-1	46.3
	夜间	20220811002N1-2-2	39.7
N2 办公区域南 侧外 1m	昼间	20220811002N2-1-1	46.3
	夜间	20220811002N2-1-2	39.2
	昼间	20220811002N2-2-1	45.2
	夜间	20220811002N2-2-2	39.7
N3 办公区域西 侧外 1m	昼间	20220811002N3-1-1	45.5
	夜间	20220811002N3-1-2	39.4
	昼间	20220811002N3-2-1	46.8
	夜间	20220811002N3-2-2	42.3
N4 办公区域北 侧外 1m	昼间	20220811002N4-1-1	46.4
	夜间	20220811002N4-1-2	41.2
	昼间	20220811002N4-2-1	47.1
	夜间	20220811002N4-2-2	40.9

从监测结果可知，区域声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量较好。

8.3 污染源监测

水库项目建成运行后不产生废气，项目本身不产生废水，少量的管理人员生活污水较少，环评要求修建化粪池收集后作为周边农田灌溉，不外排。目前水库管理所也按照环评的要求建设化粪池，但仅有少量管理人员进驻。

表9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置**1、环境管理机构**

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程环境保护的领导和管理，本项目施工期由毕节市七星关区水利发展投资有限责任公司负责，水库营运期的环境管理工作由水库管理所负责。

2、机构环境管理工作内容

- ①贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- ②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；
- ③按《建设项目环境保护条例》要求开展项目环境影响评价工作；
- ④根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出工程环保验收工作方案；

⑤负责环保监测计划实施工作；

⑥负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通；

⑦环境影响报告表中提出的监测计划及其落实。

3、施工期主要工作内容

组织开展环境影响评价工作，实施环评报告表提出各项环保措施，督促施工单位落实各项污染防治措施，临时场地及裸露区域的生态恢复工作，组织对施工期进行环境监理、监测，组织项目竣工环境保护验收工作，接受环保部门的检查与监督。

4、营运期主要工作内容

负责各项环保设施的运行与维护，负责生态流量的下放，负责临时施工场地植被恢复区的养护与巡查，促进项目区植被正常恢复，负责突发环境事件的应急处置，按照环评要求定期开展环境监测，按照要求向环境管理部门报备环境保护措施的执行情况，接受环保部门的检查与监督。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

根据环评报告表要求，双河口水库施工期间应对地表水环境质量、环境空气质量、声环境质量现状进行监测，实际施工过程中，污废水经收集处理后全部复用，无外排，

环评报告表提出了运行期间的监测计划，主要对取水口水质进行监测，详细计划如下：

监测断面：水库坝址断面、调水口断面。

监测项目：水温、pH 值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数、化学需氧量（ COD_{Cr} ）、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总磷（以 P 计）、总氮、氟化物（F-计）、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铅、铬（六价）、铁、锰、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等 21 项。

监测频率：每年取样监测 1 次。

验收调查期间，对区域水环境、声环境进行了监测。

调查报告要求，水库运行后，应严格按照环评要求，对库区水质进行监测。

环境管理状况分析

通过现场调查和对相关资料的查阅，双河口水库在施工期、试运行阶段非常重视环境保护工作，组建了环境管理机构，环境管理职责明确，基本符合环保管理要求。据走访调查，本项目开工建设及投入运行以来，没有发生环境污染事件，没有环保投诉。

目前双河口水库运营期环境管理工作主要由水库管理所进行，建议管理所配备足够的环境管理人员，明确职责，开展环境管理的相关培训及宣传，建立健全相关环保设施运行台账。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

1、工程概况小结

双河口水库工程位于七星关区八寨镇果乐村，主要工程任务为黔西北生态产业园 A 区工业及居民供水；工程建成后至设计水平年供水量 2.14 万 m^3/d ，双河口水库总供水量为 599.5 万 m^3/a 。水库正常蓄水位 1514.00m，总库容 241.8 万 m^3 。

实际建设过程中，由于水库供水量较小，工业园区需水量较大，因此，双河口水库仅做为工业用水，不作为居民用水。双河口水库工程供水任务发生改变，全部作为工业用水；由于砂石料场进场道路土地无法调整，取消了砂石料场设置，全部为外购。其余工程不变，工程已按照环评阶段规划内容建设了水源工程、供水管网。

2、环境影响调查小结**（1）施工期生态影响调查**

双河口水库施工期间，已严格控制并优化施工占地范围，扰动影响范围较环评阶段减少；施工区已树立了严禁烟火、严禁垂钓等标识牌，并对工人进行了宣传教育，施工期间没有出现乱砍滥伐现象，没有出现扑杀野生动物及垂钓现象，也没有发生火灾，对生态环境的影响得到了有效控制；施工过程中已优化土石方平衡，减少了弃渣量，且已做好了临时施工占地、施工道路边坡、弃渣场等裸露区域区域的水土保持措施。总体上，本工程施工期生态环境影响得到有效控制，随着水土保持工程中植被的恢复，区域的生态环境将逐步得到恢复。

（2）施工期污染影响调查

双河口水库施工期间，通过外购成品砂石料，不设砂石料加工系统，施工机械主要依托社会资源，不在施工区域设置车辆及施工机械的清洗与保养。施工期间，基坑废水采用水泵抽至沉淀池沉淀后，用于混凝土养护；

混凝土拌合系统冲洗废水经沉淀后回用于混凝土拌和；枢纽区施工人员生活污水经化粪池收集后作为农肥；输水管线施工过程租用民房作为施工营地，生活污水利用民房已有化粪池等设施收集后用作农肥。总体上，双河口水库施工期间，污废水均收集处理后全部回用，施工期间没有对水环境造成不利影响。

施工期间，选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，并定期保养维护；施工场地洒水降尘，施工期间，没有对区域大气环境产生不利影响。

双河口水库施工期间，选用了符合国家有关标准的施工机械，并采取了合理布置噪声源，严格控制爆破及高噪声设备作业时段，施工车辆途径村寨时严禁鸣放高音喇叭等措施，通过走访当地居民，并向施工单位进行了解，项目施工期间，未出现噪声扰民事件，施工期噪声未对区域声环境产生不良影响。

双河口水库施工期间，生活垃圾集中收集后运至村委设置的垃圾收集点进行处置，施工过程优化了土石方平衡，减少了弃渣量。

（3）运营期生态影响调查

双河口水库工程目前已建设完成，施工临时占地、公路边坡、渣场等裸露区域已全部进行植被恢复或移交给当地政府作为他用，输水管线采用沿公路埋地方式敷设，管线上方已全部硬化，水库周边以灌木林地为主，目前区域陆生生态环境较好。

初期蓄水期间采用水泵抽水下放至坝下作为生态流量，运行期通过生态流量下放管放水至下游河道作为生态用水，坝下河段水生生态环境用水得到了满足；蓄水完成后，已向库区投放了一次鱼苗，后期将定期向库区投放鱼苗，并将加强渔政管理，库区水生生物将逐步向好的方向发展。

（4）运营期污染影响调查

双河口水库蓄水前分阶段进行了库区清理，水库管理所建设了化粪池，管理所人员生活污水可全部收集后用于周边耕地农灌，库区及上游无工业污染源，以林地为主，仅零散居民点及耕地，蓄水后，根据验收监测结果，库区水质较好，满足地表水环境质量标准（GB3838—2002）III类标准，水库建成后，其水质能够满足工业园区的用水功能要求。

在管理所生活区域设置带盖的塑料垃圾桶，集中收集生活垃圾后，定期清理至当地设置的垃圾收集点（采用垃圾收集车车箱进行收集），由当地环卫部门进行清运处置。

（5）社会环境影响

双河口水库移民搬迁安置已妥善处理，对于工程淹没及占地，采取一次性补偿措施。

双河口水库施工期间，实际施工人数较小，施工单位注重营地的卫生消毒等工作，施工期间没有出现大规模的传染性疾病。

双河口水库按照设计对占用的道路进行了复建，改善了区域的交通条件；施工期间，大部分施工人员来自附近村寨，为当地劳动力提供了部分就业机会，施工人员的生活消费拓宽当地群众收入渠道。

双河口水库运行后，工业园区用水得到了保证，供水范围内的企业生产用水更加安全保障。

3、综合结论

七星关区双河口水库项目取消了居民用水任务，全部为黔西北生态产业园A区工业用水，取消了砂石料场的设置，全部外购，减小了环境污染及生态破坏。其余建设地点、建设性质、规模、选址及主要环保措施均未发生变化。

工程建设单位和施工单位具有较强的环保意识和责任感，在工程建设过程中执行了《建设项目环境保护管理条例》等相关法规和“三同时”制

度，落实了环评报告和批复提出的各项对策、措施及要求，所采取的污染防治措施与生态保护措施基本有效，各项环境质量指标基本满足相关要求，环保投资落实到位。在环境管理制度上，实行环境保护标准化管理，各部门纳入管理程序，制定了相关的环境保护管理制度，安排专人负责项目环境管理工作，保证了环保设施的正常运行和环保措施的正常进程。从项目整体出发，本工程基本达到竣工环境保护验收的条件，建议通过验收并尽快在网上备案。

4、要求与建议

（1）在库周、水库上游地区及各支流加强水土保持工作，落实水土保持规划，加大植树种草、退耕还林、封山育林、坡改梯等水土流失防治措施，库周农田尽量实行水平梯田化，充分利用河边绿化带作为土地利用和水系间的缓冲地带和过滤带。

（2）禁止发展网箱养鱼，网箱养鱼已成为各个水库呈现富营养化趋势影响因素之一，本工程应禁止发展网箱养鱼等水上养殖业，适当向库区投放滤食性鱼苗。

（3）建议在库区范围内的道路旁设置提示慢速行驶的警示标识。

（4）引导库区农民，科学合理的使用化肥农药，禁止库区及上游陡坡耕作，鼓励库区及上游实施退耕还林。

（5）完善库区及上游居民点的生活垃圾收集与处理设施，生活污水收集与处理设施，鼓励发展沼气，将生活污水及人畜粪便进行收集处理后，用作农肥。

（6）按照环境影响评价报告表及批复要求，定期开展库区水质监测，掌握库区水质的动态变化，及时向环境保护及卫生部门报告。