

报告编号：GZHHHJ027A（2021）

建设项目竣工环境保护验收调查表



项目名称：贵定县小河水库供水灌溉工程

建设单位：贵州水投水务贵定有限责任公司

编制单位：贵州昊华工程技术有限公司

完成时间：2021 年 7 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

报告编写负责人：

报告编写人：

建设单位：贵州水投水务贵定有限责任

公司

(盖章)

编制单位：贵州昊华工程技术有限公司

(盖章)

电话：

电话：0851-85584058

传真：

传真：0851-85584058

邮政编码：

邮政编码：550002

地址：

地址：贵阳市南明区晒田坝路1号

目录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、保护目标和调查重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	6
表 4 工程概况.....	9
表 5 环境影响评价回顾.....	29
表 6 环境保护措施执行情况.....	39
表 7 环境影响调查.....	43
表 8 环境质量及污染物监测（附监测图）	52
表 9 环境管理状况及监测计划.....	61
表 10 调查结论与建议	63

附表 1 验收一览表

附表 2 环境保护措施一览表

附件 1 委托书

附件 2 初步设计批复

附件 3 可行性研究报告批复

附件 4 建设项目法人组建方案批复

附件 5 环境影响报告表的批复

附件 6 验收监测报告

附件 7 搬迁安置说明

附件 8 水库水质检测报告

附图 1 地理位置图

附图 2 灌区总平面布置图

附图 3 小河水库水系放大图

附图 4 监测布点图

附图 5 水库现状图

表 1 项目总体情况

建设项目名称	贵定县小河水库供水灌溉工程				
建设单位	贵州水投水务贵定有限责任公司				
法人代表	刘其龙	联系人		肖雨	
通信地址	贵定县金南街道金南大道麦溪水厂				
联系电话	15117833015	传真	/	邮编	551300
建设地点	小河水库（原名红岩水库）工程位于贵定县定南乡鼓坪村，距县城 10km，东邻定东乡、西抵盘江镇、南接都六乡、北与城关镇接壤。				
项目性质	新建■改扩建□技改□		行业类别	水资源管理 N792	
环境影响报告表名称	贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响评价报告表				
环境影响评价单位	总装备部工程设计研究总院				
初步设计单位	黔南州水利水电勘测设计院				
环境影响评价审批部门	贵定县环境保护局	文号	贵环复[2013]3 号	时间	2013. 4. 8
初步设计审批部门	黔南布依族苗族自治州发展和改革委员会	文号	黔南发改投资[2014]391 号	时间	2014. 9. 26
环境保护设施监测单位	贵州昊华工程技术有限公司				
投资总概算（万元）	8615.7	其中：环境保护投资（万元）149.84		环境保护投资占总投资比例（%）	1.74
实际总投资（万元）	8524.0	其中：环境保护投资（万元）134.16			1.57
设计生产能力	171 万 m ³	建设项目开工日期		2015. 4. 16	
实际生产能力	171 万 m ³	投入试运行日期		2017. 7	
项目建设工程简述	贵定县小河水库供水灌溉工程于 2014 年 2 月 21 日取得了黔南布依族苗族自治州发展和改革委员会关于贵定县小河水库工程可行性研究报告的批复，批复文号：黔南发改农经[2014]28 号。				

	项目于 2013 年 3 月由总装备部工程设计研究总院编制完成《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响报告表》;2013 年 4 月 8 日取得了贵定县环境保护局关于《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响报告表》的批复 (贵环复[2013]3 号)。 2014 年 9 月 26 日项目编制完成贵定县小河水库工程初步设计,并获得黔南布依族苗族自治州发展和改革委员会关于贵定县小河水库工程初步设计的批复 (黔南发改投资[2014]391 号)。 2013 年 8 月 27 日贵州省水利厅关于贵定县小河水库工程建设项目法人组建方案的批复,黔水建[2013]75 号,该项目由原建设单位贵州省贵定县水利投资有限责任公司,转为贵州水投水务贵定有限责任公司。 2015 年 4 月 16 日,工程正式开工建设至 2017 年 7 月完成所有工程建设。 验收工况负荷:根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》(HJ/T394-2007)中关于验收调查运行工况的要求:“对于水利水电项目、输变电项目在工程正常运行的情况下即可开展验收调查工作。”目前,水库已蓄水完成,水库蓄水水位 1089m,取土弃渣场、施工临时占地区植被恢复良好,各项环保设施已投入运行,具备验收条件。 本次验收仅对小河水库工程建设后供水量为 182.5 万 m³ 的供水系统及相关环境保护设施进行验收。灌溉用水量为 70.73 万 m³ 的灌溉系统未建设,后期建设完成后需另进行相关竣工环境保护验收。
--	--

表 2 调查范围、因子、保护目标和调查重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》(HJ/T394-2007), 竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致, 当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时, 根据工程实际变更和实际环境影响情况, 结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。《贵定县小水库供水灌溉工程环境影响报告表》未明确了环境影响评价范围, 本次验收调查同时根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-水利水电》(HJ464-2009) 规范, 项目验收调查范围如下: (1) 生态环境: 水库正常蓄水位 1097.6m 以下回水区, 工程施工区及在此基础上外延 200m 范围; (2) 环境空气: 包括工程施工区、料场、弃渣场及场内外交通道路等。 (3) 声环境: 包括工程施工区、料场、弃渣场、场内外交通道路、周边居民等; (4) 水环境: 水库正常蓄水位 1097.6m 以下回水区, 水库管理所生活废水; (5) 固体废物: 废弃土石方、建筑垃圾及施工人员垃圾, 运行期生活垃圾。
调查因子	(1) 环境空气: 施工期产生的粉尘扩散情况; (2) 声环境: 施工噪声情况; (3) 水环境: 水库试运行期间水库水质状况; (4) 固体废物: 施工期产生的废弃土石方、建筑垃圾及生活垃圾, 运行期生活垃圾处理情况; (5) 生态环境: 水库和周围基础设施的施工工程中植被遭到破坏和进行恢复的情况, 工程实际占地类型, 临时占地的恢复情况, 取料场、弃渣场的恢复与防护情况; (6) 社会环境: 工程涉及的拆迁安置情况。

环境敏感目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标对象。不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。

生态环境：工程建设区及周边的动植物。

地表水环境：保证贵定县小河水库水质不受污染，减水河段及水库上游七八河水质不受影响。

声环境：保护附近居民不受施工期间机械噪声、爆破、交通噪声等损害。

大气环境：保护当地环境空气质量不因施工燃油、扬尘、粉尘等的排放而降低。

社会环境：保证贵定县小河水库淹没区涉及村民的生活水平不低于搬迁前。

人群健康：保护对象为与工程有关的居民、施工人员，以国家卫生部门对相关疾病预防控制指标及公众健康指标作为评价标准。

表 2-1 主要保护目标

环境要素	保护目标	位置关系	影响源	保护规模	保护要求
大气、声环境	新良田村	灌溉区、供水区	施工期土石方开挖产生大气污染物及噪声影响	灌溉及供水区涉及的居民	《环境空气质量标准》(GB3095-96) 二级标准， 《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准。
	虎场村	灌溉区、供水区			
	乐芒村	灌溉区			
	鼓坪村	供水区			
地表水环境	七八河	大坝施工区	生产废水、生活污水		《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准
	减水河段	小河水库坝址~贵定河河口岩底寨 0.94km 减水河段	水文情势变化	0.02m ³ /s	满足下游灌溉、生态环境需水要求。
生态环境	动物、植物及鱼类	库周及减水河段	水库淹没、工程施工		减缓工程建设不利影响，维持现有生境。
人群健康	施工人员		施工噪声、粉尘	300 人	预防职业病、流行病

调查重点	该项目属于非污染生态影响农林水利新建项目，本次竣工验收调查重点为贵定县小河水库枢纽工程的建设造成的生态环境影响、水环境等方面的影响；试运行期间产生的环境污染影响；分析环境影响报告表及相关批复提出的各项环保措施的落实情况及其效果；并核实环保投资落实情况；核实实际工程内容及方案设计变化的情况；并根据调查结果给出环境保护验收调查结论，对存在的问题提出环保补救措施。 1、工程内容情况 通过对项目工程设计和工程实际建设规模、内容、工艺、工程布置和各污染防治设施、生态保护措施的调查，了解工程运行后各环境要素受影响的情况、污染源与污染物排放情况、各项生态保护措施、污染防治设施的运行情况和运行效果等。 重点调查项目工程环境影响评价阶段工程内容和实际工程内容对照变化情况。 2、环境保护措施落实情况 主要是关于项目环境影响评价文件及其审批文件针对该建设项目提出的有关要求，包括环境质量方面的要求，生态保护和生态恢复措施方面的要求，污染物排放与污染物治理方面的要求。 3、项目对环境造成的实际影响情况 根据本项目实际工程内容结合本项目竣工验收监测数据，分析本项目对环境造成的实际影响情况。 4、提出环境保护补救措施及改进意见。
------	--

表 3 验收执行标准

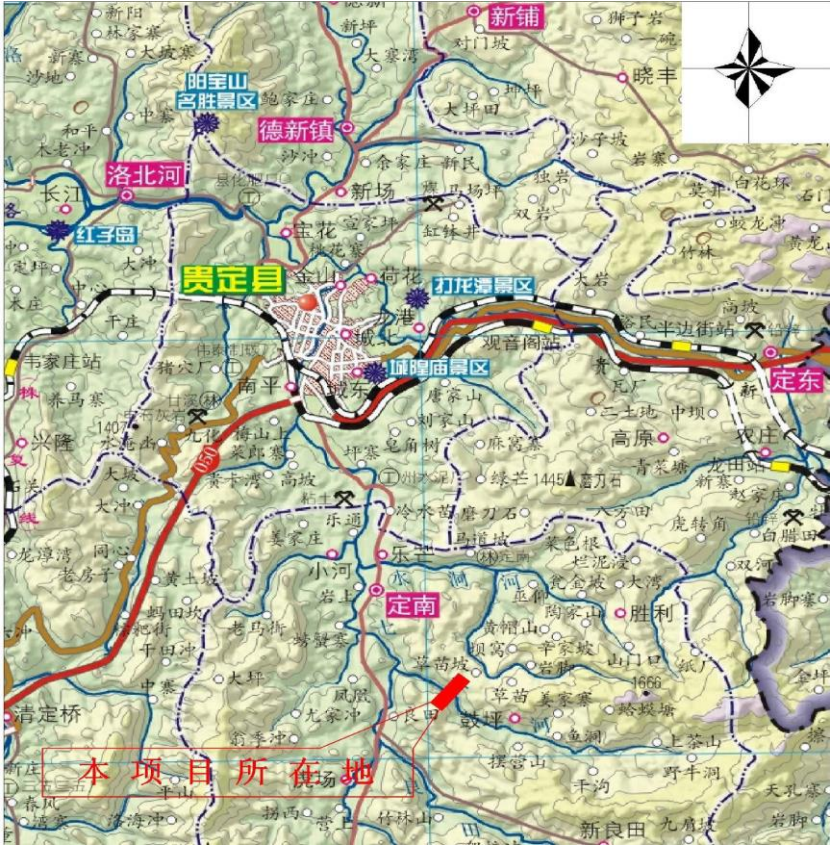
环境 质量 标准	验收标准以环境影响报告表和环境影响评价审批文件中的具体要求为准，对已经修订并颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。具体验收标准如下：		
	1、地表水环境		
	项目涉及的地表水体为七八河及贵定县小河水库库区、减水河段（小河水库坝址~贵定河河口岩底寨 0.94km），根据项目环评文件，贵定县小河水库库区水体为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。标准限值见表 3-1。		
	表 3-1 地表水质量标准限值		
	标准名称	监测项目	标准限值
	《地表水质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准限值	水温	——
		pH	6.0~9.0
		COD	≤20
		BOD ₅	≤4
		总氮	≤1.0
		氨氮	≤1.0
		总磷	≤0.2 (湖、库≤0.05)
		石油类	≤0.05
		氰化物	≤0.2
		挥发酚	≤0.005
		硫化物	≤0.2
		溶解氧	≥5
		高锰酸盐指数	≤6
		阴离子表面活性剂	≤0.2
		硝酸盐（以 N 计）	≤10
		硫酸盐	≤250
		氟化物	≤1.0
		氯化物	≤250

		砷	≤50	ug/L
		汞	≤0.1	
		铜	≤1.0	mg/L
		锌	≤1.0	
		铅	≤0.05	
		镉	≤0.005	
		铁	≤0.3	
		锰	≤0.1	
		六价铬	≤0.05	
		粪大肠菌群	≤10000	MPN/L
	2、声环境			
根据项目环境影响评价文件及现场踏勘，项目所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008）中 2 类标准，标准限值详见表 3-2。				
表 3-2 声环境质量标准限值				
类别		标准限值（等效声级 Leq）		
《声环境质量标准》 （ GB3096-2008）2 类	昼间		夜间	
	60		50	

污 染 物 排 放 标 准	1、废气			
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297～1996）表 2 中无组织排放浓度限值，详见表 3-3；			
	表 3-3 大气污染物排放标准限值			
	序号	污染物	标准限值	标准名称
	1	颗粒物	1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297～1996）
2、废水				
执行《污水综合排放标准》（GB8978～1996）一级标准详见表 3-4；				
表 3-4 污水排放标准限值				
序号	污染物	标准限值	单位	执行标准
1	pH	6.0~9.0	无量纲	《污水综合排放标准》

	2	COD	100	mg/L	(GB8978~1996)一级标准
	3	BOD ₅	20		
	4	氨氮	15		
	5	石油类	5		
	3、噪声				
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值, 见表 3-5。					
表 3-5 噪声环境质量标准					
单位: dB(A)					
	序号	噪声源	类别	标准限值 (等效声级)	
				昼间	夜间
	1	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
2	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	60	50	
总量控制指标	根据项目环评及批复文件, 项目未设置总量控制指标				

表 4 工程概况

项目名称	贵定县小河水库供水灌溉工程
地理位置	贵定县小河水库供水灌溉工程位于贵州省黔南州贵定县县城东南部的七八河上，属定南乡鼓坪村，至贵定县城公路距离 8km，直线距离 7km。  地理位置图

1、工程与相关规划的关系

(1) 修建小河水库符合国家水利发展规划

小河水库坝址位于贵定县东南部的七八河上，工程的主要任务是向贵定县城供水，兼顾水库下游农田灌溉用水。水库建成后，将成为贵定县城供水主要的供水水源点之一，根本解决贵定县城用水及水库下游农田灌溉用水紧张的局面。因此，修建小河水库符合《中共中央、国务院关于加快水利改革发展的决定》精神，符合国家水利发展规划。

(2) 修建小河水库符合《贵州省水利建设生态建设石漠化治理综合规划》

依照国家有关法律法规、产业政策和技术规范规程，会同贵州省人民政府编制了《贵州省水利建设生态建设石漠化治理综合规划》，以此指导今后贵州省水利建设生态建设石漠化治理。

同时根据《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发[2012]2号文件），为实现全省经济又好又快、更好更快发展，加大水利建设力度，积极推进夹岩、黄家湾、五嘎冲、马岭等大型水库建设，开工建设一批中小型水库和引提水工程项目，到 2020 年全省工程供水能力达到 159.4 亿 m^3 ；全面实施“三位一体”规划，增强可持续发展能力。小河水库已列入“三位一体”规划项目，是促进贵定县经济社会可持续性发展的重要保障。

(3) 修建小河水库符合《贵定县城供水水源规划》

为加快贵定县城市化和工业化进程、推进黔中经济圈建设发展，贵定县加快建设和招商引资工作，2015 年即将有 25 家大中型企业签约进驻。随着城北工业园区的建设和贵定县城基础设施和不断建成和完善，以及地方社会经济的发展，使贵定县城的需水大大增加，对境内的供水能力提出了新的要求。在 2011 年贵定县遭遇百年不遇的干旱中，工程性缺水问题已不在只是制约贵定县社会、经济发展的主要因素，已成为关系到贵定县人民基本生活的民生问题，亟待解决。按照与时俱进的科学发展观，满足地方经济发展的需要，2011 年 10 月黔南州水利水电勘测设计院编制完成了《贵定县供水水源点规划报告》，并于 2010 年 12 月通过审查。规划报告针对目前贵定县供水水源、水质、城镇供水现状及周边水资源状况，经过技术经济综合评价，推荐 2030 年贵定县城供水水源地方案为花甲水库（5 万

t/d)+小河水库(0.5 万 t/d)+红岩水库(0.23 万 t/d)+枫山水库(0.45 万 t/d)+落北河泵站(3 万 t/d),可供水量 9.18 万 t/d,其中推荐花甲水库和小河水库为近期工程。《贵定县供水水源点规划报告》中指出小河水库正常蓄水位 1097.6m,死水位 1073m, P=95%设计供水量 194.77 万 m³。工程除保证贵定县城发展用水 182.5 万 m³外,还兼顾下游定南乡的鼓坪村、新良田村、虎场村的 1900 亩农田(1400 亩田,500 亩土)灌溉(70.73 万 m³)和 2500 人农村人口、850 头大牲畜、2600 头小牲畜的人畜饮水问题(15.73 万 m³)。

因此修建小河水库是非常必要的,是解决贵定县民生问题的具体实践,符合《贵定县城供水水源规划》。

(4) 修建小河水库是当地农业发展的需要

小河水库可行性研究阶段初拟坝址位于七八河汇口上游 0.94km 处,正常蓄水位 1097.6m,相应库容 171 万 m³,兴利库容 166.53 万 m³,水库建成后,可满足水库下游河段两岸 1900 亩农田(1400 亩田,500 亩土)灌溉用水要求。此外,水库居高临下(灌溉范围分布高程约 1025~1060m),充分展示了高水高蓄高用,降低工程运行期的成本投入,是满足灌区农作物的理想水源工程,也是改善地区工程性缺水现象的有利举措。

因此,小河水库是当地农业发展的需要。

2、主要工程内容及规模:

小河水库位于贵定县定南乡政府东南侧,七八河与良田河汇口上游 0.94km 处。坝型为浆砌石拱坝,最大坝高 45m。水库枢纽工程包括:挡水、取水、泄水建筑物、灌溉与供水系统。小河水库工程建设后灌溉用水量为 70.73 万 m³;供水量 182.5 万 m³。小河水库流域面积 10.5km²,多年平均径流量 612.15 万 m³,多年平均流量为 0.19m³/s。水库正常蓄水位为 1097.6m,相应库容 171 万 m³,死水位 1073m,相应库容 6 万 m³,兴利库容 165 万 m³。

根据工程规模,效益及其在国民经济中的重要性,按《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2000)、《防洪标准》(GB 50201-94)的有关规定,水库总蓄水库容 189.32 万 m³,容积大于 0.01 亿 m³小于 0.1 亿 m³的工程等别为IV等,工程规模属小(一)型工程。

3、工程总体布置:

工程属IV等工程,水库规模为小(1)型,大坝、溢洪道等永久性主要建筑物为四级,取水口、底孔等永久性次要建筑物为五级,渠道、渠系建筑物及临时性建筑物为五级。

(1) 枢纽建筑物

拦河坝为砼砌石重力坝,坝顶高程为 1100.00,坝底高程为 1055.00,坝顶宽 4.0m,拱坝中心线方位角为 $N49.46^{\circ} W$,顶拱中心角 79° (左半中心角 40° 、右半中心角 39°),顶拱左半拱拱冠梁处半径 72.82m、右半拱拱冠梁处半径 102.23m,坝顶弧长 161.52m,大坝基础平均开挖深度 13m,大坝基础置于弱风化底部,河床坝段建基面高程 1055.00m,起拱高程 1056.00m,最大坝高 45.0m,大坝底宽 10.0m,大坝厚高比 0.227。

(2) 溢洪道

泄水建筑物为坝顶表孔,前缘净宽 50m,堰顶高程 1097.60m,分 5 孔。溢流堰为 WES 型实用堰,由上游面曲线、下游面曲线、下游斜线和下游反弧挑流消能段组成,总长 6.295m,堰顶设有交通桥,采用挑流消能。

放空冲沙底孔位于左坝段,紧靠溢流坝段布置,在坝桩号 0+122.841m 处。底孔进口底板高程为 1069.00m,进口断面尺寸 $1.0 \times 1.5m$ (宽 $\times$ 高),设 $1.0 \times 1.5m$ 的平板检修钢闸门;出口断面尺寸 $1.0 \times 1.2m$,设 $1.0 \times 1.2m$ 的弧形工作闸门;底孔出口采用挑流消能。

(3) 取水构筑物

取水口布置在大坝左岸,在坝桩号 0+133.796m 处,采用岸塔式进水口。取水口底板高程 1070.60m,沿水流方向依次设固定式拦污栅、 $1.0 \times 1.0m$ 检修闸门,闸门井后设渐变段,长 2.0m,由 $1.0 \times 1.0m$ 的方孔渐变为直径为 0.5m 圆洞,采用 $\phi 500$ 钢管,出口设置 $\phi 500$ 闸阀。

(4) 灌区建筑物

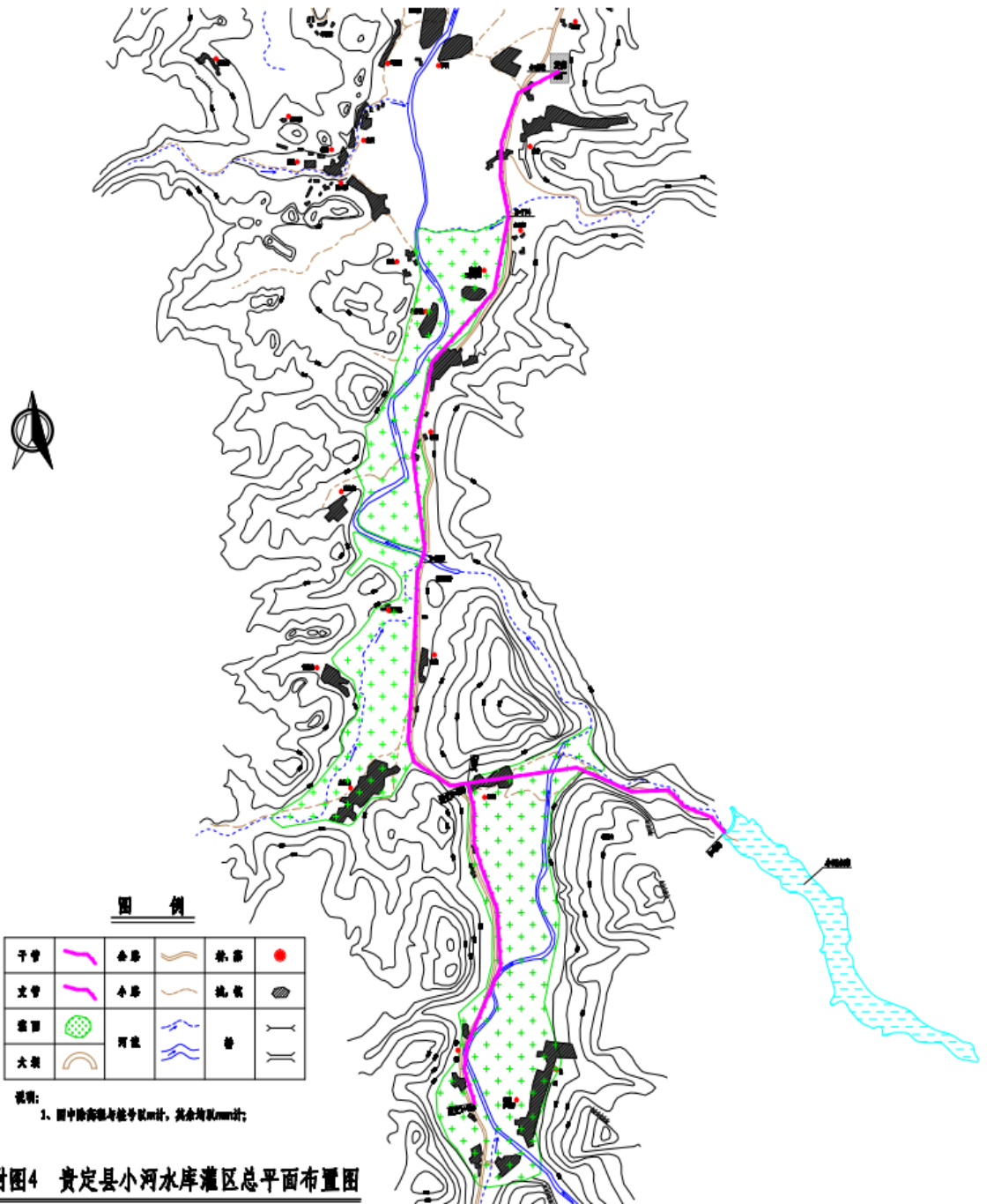
从大坝左岸取水,采用 1 条干管(桩号 0+000~桩号 4+672)对定南乡呈北方向的 900 亩耕地进行灌溉,干管末端引水至定南水厂(水厂高程 1030.00m),最后由水厂分配供水到各村寨;采用 1 条支管(桩号 0+000~桩号 1+415)对定南乡呈南方向的虎场村 1000 亩耕地进行灌溉,灌区以自流灌溉为主,总灌溉面积为 1900 亩。

①定南干管

经小河水库灌溉取水口取水至定南干管，沿坝址左岸向北沿路、傍山而行，全长 4.672km，该干管控制灌面为 900 亩。

②虎场支管

从定南干管 1+225 处分水，向南沿路、傍山而行，全长 1.415 km，该支渠控制灌面为 1000 亩。



4、工程占地及移民搬迁情况

(1) 工程占（用）地范围

根据施工总体布置，确定推荐方案枢纽工程及渠系工程建设区占（用）地面积共计 **95.19** 亩，其中工程永久征地 **46.91** 亩，施工临时用地 **48.28** 亩。该范围即为本工程占（用）地处理范围

(2) 工程占（用）地主要实物指标

本阶段采用水工及施工专业提供的永久与临时占地指标，见表 4-1。

表 4-1 枢纽工程及渠系工程建设区主要实物指标汇总表

序号	项目名称	占 地 面 积 (亩)								
		合计	耕地			林地			未利用地	
			小计	旱地	水田	小计	有林地	灌木林地	其他草地	水域
一	永久征地	46.91	5.68		5.68	39.25	—	39.25		1.98
1.1	枢纽工程建设区-永久征地	46.91	5.68		5.68	39.25	—	39.25		1.98
1.2	其他水利工程(渠系工程)-永久征地	—	—		—	—	—	—	—	
二	临时用地	48.28	35.95		35.95	9.70		9.70		2.63
2.1	枢纽工程建设区-临时用地	10.40	1.00		1.00	6.77		6.77		2.63
2.2	其他水利工程(渠系工程)-临时用地	37.88	34.95		34.95	2.93	—	2.93	—	
合 计		95.19	41.63		41.63	48.95		48.95		4.61

(3) 建设征地涉及村组鼓坪村一、二组及新良田村岩底组共 3 个村民小组，人口共计 **406** 人，耕地总面积 **377** 亩，小河水库工程建设征地征收耕地 **149.93** 亩，征收耕地占各涉淹村组总耕地比例最大的是鼓坪村一组，占该组总耕地 **91.4%**；其次是鼓坪村二组，占该组总耕地 **72.9%**；影响最小的是新良田村岩底组，仅为 **0.1%**。因此，小河水库工程建设征地对涉淹村组中鼓坪村一、二组 2 个村民小组的影响很大，项目共搬迁安置 **3** 户，共 **12** 人。

根据对建设征地区周边村组人口、土地资源情况调查,涉淹村组周边村组耕地资源较少,可调整土地资源有限,在本村内有土安置移民难度较大,需考虑在本乡(镇)或邻乡(镇)寻找土地资源较多,有可调整耕地的村组为安置区。

(1) 鼓坪村一、二组

由于小河水库工程建设征地对鼓坪村一、二组影响很大,本村组及周边邻组土地资源有限,安置容量不足,因此,鼓坪村一、二组移民需远迁至本乡(镇)或邻乡(镇)有可调整耕地的村组进行有土安置。

(2) 新良田村岩底组

由于小河水库工程建设征地对新良田村岩底组影响很小,采取本组有土安置即可。

5、实际工程量及工程建设变化情况,说明工程变化原因:

工程类别	工程内容	建设变化情况
主体工程	大坝枢纽工程区的规划布置根据所提供的实际地形条件和施工区域,按施工需求及使用功能进行规划布置。可将大坝枢纽工程作业区分为 A、B、C、D 区。 A 区: 位于坝址下游 600m 料场处,是小河水库工程主要砂石加工系统及堆料场区。砂石料加工完成后,经公路由汽车运至混凝土生产系统和主要施工区。 B 区: 位于大坝下游面台地,坝址附件布置混凝土拌和站和水泥仓库,为该工程混凝土生产系统,主要承担大坝所需混凝土浇筑。混凝土出料后采用塔吊吊至浇筑点。 C 区: 位于坝址左岸下游台地,主要施工人员宿舍、管理房、厕所等生活设施和主要施工区,占地约 2100m²。 D 区: 位于坝址下游左岸 800m 处,用作弃渣场,该区域台地为 13000m²。	与环评一致
施工辅助	坝区枢纽工程施工用风作业面,主要有:左、右岸坝肩及坝基开挖用风,料场开挖用风。	项目施工辅助区面积及设置区域与环评一致,施工结束

	大坝枢纽施工用水由河内提水至岸坡蓄水池，再通过供水管分散供水，管道施工用水可就近抽取河水或引接山泉供给。 大坝工程区现有至红岩村 10kV 输电线路通过，该线路导线为 LGJ-50，输电容量能满足要求，施工用电对红岩村供电无影响，但该线路经过库区，需改线，改线长度为 1km，施工用电从该线路 T 接后，经降压后引接至各施工作业点。靠近村寨段管道施工可就近搭接村寨变压器低压端供电或采用可移动式柴油发电机供电方式。 移动通信基本覆盖施工区，所有的对外通讯可直接可采用手机、对讲机等工具通讯。	后经库区改线用电已撤出。
施工交通	改线道路：原有至红岩村乡村公路在库区被淹没，整个道路淹没为 2.3km，该段道路需改线，改线后的道路从坝址下游约 700m 处至坝址上游 1600m 处，改线道路长为 2.3m，改线后该道路从坝顶左岸经过，改线后的道路为泥结石路面，路面宽 6m。 大坝施工期场内部交通运输：根据施工布置特点，结合地形地质条件，布置多条施工道路，连通施工辅助企业、仓库、生活管理区、施工区，以满足大坝施工期间运输要求。 一号道路：从坝址下游生活区、加工厂、弃渣场左岸坝顶，利用原坝址下游左岸乡村公路接左岸坝顶新建公路通至左岸坝顶及左岸坝顶混凝土拌合场。作为永久上坝公路，施工期道路标准为山岭重丘四级，泥结石路面，路面宽 6m，按 100m 间隔或根据具体地形情况设错车道，道路总长 300m。运行期改造为混凝土路面。 二号道路：下游围堰兼做二号道路，	改线道路作为永久乡村公路设置，大坝施工场地施工结束后已进行复绿。与环评一致。

	连接左岸原有乡村公路及右岸的混凝土拌合场，为临时施工道路。路面即为围堰顶，宽 6m，长 15m。 管道场内交通运输：由于管道战线长，施工点分散，单个作业点工程量少，因此管道施工场内运输公路应结合工程具体情况布置，采取就近接通村公路，设施工便道至工程点，保证施工设备和材料运输进场。	
渣场	规划弃渣场位于坝址下游约 800m 水田，处理大坝、导流洞、施工场地、料场剥离层以及进场道路等产生的弃渣。在堆放弃渣之前先修建拦挡措施。在堆放顶部修建排水沟进行拦截上游坡面降水；堆放结束后对渣面进行整治后复垦。	弃渣场已修建拦挡措施，堆放后已进行复绿。与环评一致。
料场	本工程主体为砌石拱坝，毛石用量为主，在工程区规划 2 个料场：I 号备用料场和 II 号主料场。 I #石料场位于上坝址上游右岸红岩寨子下冲沟旁，距离坝址约 0.7km，地形坡度 35°~60°，分布高程 1070~1150m，植被少，岩体基本裸露。料场区基岩多裸露，地层为石炭系下统摆佐组 (C1b)：上、中部为灰白色、浅灰色中厚层白云质灰岩。 II #石料场位于下坝址下游左岸河边处，地形坡度 45°~70°，分布高程 1075~1125m，植被较好。距坝址 0.6km，有公路至坝区，交通便利。	II #石料场为主料场，与渣场相邻，与环评一致。
办公及生活设施	工程建设总工期为 28 个月。于 2013 年 7 月开工，2015 年 10 月建成投入使用。施工高峰期施工人数 500 人/d，平均施工人数 300 人/d。	工程建设总工期为 28 个月。于 2015 年 4 月开工，2017 年 7 月建成投入使用。施工高峰期施工人数 500 人/d，平均施工人数 300 人/d。

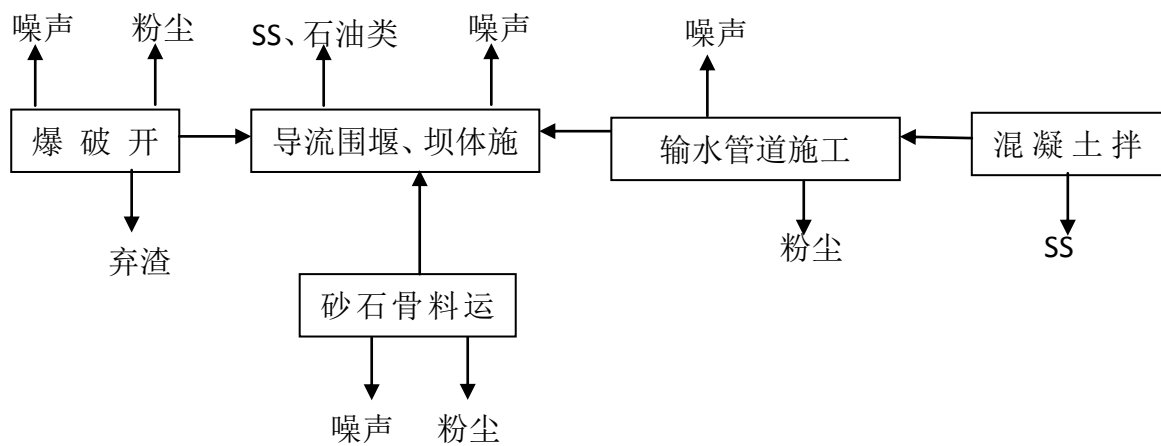
根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目主要存在以下变动：

原环评及批复：水库枢纽工程包括：挡水、取水、泄水建筑物、灌溉与供水系统。小河水库工程建设后灌溉用水量为 70.73 万 m³；供水量 182.5 万 m³。实际建设情况为：水库枢纽工程已建设挡水、取水、泄水建筑物、供水系统。小河水库工程灌溉用水量为 70.73 万 m³ 的灌溉系统未建设，后期建设。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）》，本项目水库主体工程建设情况与环评及批复一致，无变动情况，因此，本次验收调查认为项目不存在重大变动。

6、生产工艺流程：

小河水库工程主要任务为灌溉和供水，其工艺流程如框图所示：



工艺流程图

7、工程环境保护投资明细：

表 4-2 环保投资明细表

工程和费用名称	单位	数量	环评投资（万元）	实际投资（万元）
一、环境保护措施				
厂区生活污水处理	个	2	6	
环境水下放设施	套	1	25	
生态环境保护措施			3	
植物保护措施			1	

动物保护措施			1	
水生生物保护措施			1	
二、环境监测措施				
河流水质监测			5.6	
噪声监测			1.2	
大气监测			1.44	
三、环境保护临时措施				
沉淀池	个	4	3.2	
含油废水处理	套	1	0.8	
生活污水处理	套	2	2	
尾气净化器	个		1	
洒水车租赁费	辆. a		6	
洒水车运行费	辆. a		8	
移动声屏障	套		17	
车辆限速标志牌	个		1	
其他声环境保护费	年		0.8	
垃圾中转站	个	2	2.4	
垃圾运输车租赁费	辆	1	1.5	
垃圾车运行费	辆. a	1*2	4	
其他清理费	年	2	1.2	
建档及疫情普查	人	300	0.9	
疫情抽查	人	30	0.24	
配备应急药品、器材	年	2	3	
四、环境保护独立费用				
建设管理费			10.88	
环境监理费			7.2	
科研勘测设计咨询费			10	
工程质量监督			0.2	
基本预备费			7.6	
总投资			134.16	

8、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

水环境保护:

一、施工期环境保护措施

工程河段水域功能为Ⅲ类水域,施工区生产生活废水通过处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准后排放或回用于生产,不外排。

生产废水处理措施

(1) 基坑废水处理

采用加絮凝剂沉淀的处理方法在大坝基坑内修建 2 个矩形沉淀池,静置、沉淀后,处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)一级排放标准,SS 的排放浓度 $\leq 70\text{mg/L}$,用于大坝混凝土养护。

(2) 砂石加工及混凝土拌和系统废水

采用自然沉淀法进行处理,在施工营地和混凝土拌和场地修建统一形式和规模的矩形处理池进行沉淀处理,处理后废水可全部回用于生产,沉砂脱水后运至弃渣场填埋。

(3) 含油废水处理

含油废水主要来源于机械修配场,污染物主要是 SS、石油类,在机械修配、汽车保养场地周围设置集水沟,收集含油废水,经沉淀、除油处理后,回用于施工区内道路喷洒降尘;沉淀的污泥集中收集,随生活垃圾一起处置;收集的废油为危险废物,委托有资质单位进行最终处理。

生活污水处理措施

在施工场地修建三格化粪池进行处理,经沤制腐熟后,对化粪池进行定期清掏、外运,用作农家肥。

本工程输水管线、供水管线区不设集中的施工营地,施工人员均租用当地居民房屋,其生活污水依托已有旱厕、化粪池处理后作为农家肥使用。因此施工期对水生生态无明显影响。

二、运行期水环境保护措施

1、库区水质保护措施

本工程为供水工程,建设运行后,必须加强运行管理,对水质的监测

工作,随时掌握水质的变化动态,严格执行水源地各项保护措施,确保水质不受污染,达到其水域功能区划要求,使人民群众健康用水得到有利保障。

已划定饮用水水源保护区,并向社会公布。加强上游生活污染源和农业面污染源的治理,区域严禁使用剧毒、高残留农药,不得滥用化肥。

定期对水源点水质进行监测,建立水质污染监测网,随时掌握水质的变化动态,及时采取有效措施制止水源污染;建立水质污染应急预案,一旦发生水源地水质污染事件,在采取补救措施的同时上报环保卫生等部门,并配合相关部门依法对事故进行调查处理。

严禁开荒,严禁砍伐林木,植树造林、退耕还林还草,提高周围植被覆盖率,搞好水土流失治理等生态环境建设工作。

2、污水治理措施

管理所工作人员产生的生活污水量较小,采用旱厕进行处理。项目区周边分布有大量耕地,当地农户可用于浇灌耕地,成为农用有机绿肥回用,不产生其它的固体或液体废物。

3、下放生态环境用水措施

(1) 初期蓄水阶段

在初期蓄水阶段,从小河水库内放水至环境放水管下放环境水,即多年平均流量的 10% (下放 $0.02\text{m}^3/\text{s}$) 以保证初期蓄水下游河道不断流,减小对坝址下游河道生态环境产生的不利影响。

(2) 运行期

在水库运行过程中,将降低坝址下游河道流量,因此,应该采取相应措施,保证坝址下游的生态流量。本次环境用水主要考虑对下游生态环境用水要求,按坝址多年平均流量的 10% 下放,即下放流量 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 。设置分层取水口,取水高程分别在 1070.6m 和 1090.6m,在分层取水口分别设置 1 个 $\Phi 100\text{mm}$ 的放空兼生态放水锥形阀,并设置在线流量控制仪。

大气污染防治:

本工程施工区执行《大气污染物综合排放标准》(GB3095-1996)无组织

排放监控浓度限值，即TSP控制目标是 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。

①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，使其排放的废气符合国家有关标准；为控制施工期间 SO_2 、 CO 、 NO_x 等排放量，汽车、挖掘机、推土机等尾气应达标排放，对排烟量较大的施工机械，安装消烟装置和尾气净化器。严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，实施《汽车排污监管办法》和《汽车排放尾气监测制度》，并制定施工区运输车辆排气监测方法和整套的管理办法。

②采用先进的施工技术，对不同性质的岩石采用产尘量少的技术进行开挖，提倡采用湿法作业，工程露天爆破应尽量采用草袋覆盖爆破面，以减少爆破产生的粉尘。混凝土系统拌合楼等选用配备吸尘器型号，同时应加强维护和保养。

③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、爆破集中的地方，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；加强道路管理和维护，减少道路扬尘。运输车辆尽量采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，对于散落在路面上的泥沙等建筑材料要及时清扫，如水泥采用散装水泥罐运输，对水泥贮仓所有通气口安装合适的过滤网，运输和装卸的过程采用全过程封闭，并常对密封储罐、密封系统的密封性能进行检查和维修。当遇到大风天气，适当调整工作计划，少做容易产生扬尘的作业。

④对施工现场人员，采取佩带防尘口罩等措施进行防护。

噪声防治：

一、施工期

施工区需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低机械运行噪声；对振动大的设备使用减振机座；空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置在室内作业；

②控制突发噪声，如爆破、打桩等；在施工爆破中，尽量避免在人群

休息时发生，严禁夜间爆破和高噪声施工活动，如遇特殊情况可张贴公告；同时在晚二十二时至次日六时不得作业，昼间运行机械的时间也应避开人们的休息时间，以免造成噪声扰民影响。

③机动车辆行驶尽量避开生活营地，控制通过居民区以及生活营地的车流量及车速，禁止夜间鸣放高音喇叭，在经过居民区及生活营地路段树立警示标志牌。

④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。

⑤设置移动噪声屏障。对于离管道沿线施工场地较近村寨的居民，设置移动噪声屏障，降低对沿线居民的影响。

二、运行期

提水泵房水泵位于密闭泵房内，选择水泵时可选择低噪声级的，并在泵房内墙面上安装一些吸声材料，泵房采用双层隔声门窗结构，在水泵下安装减振垫等。通过上述各项处理措施后，噪声得到有效的治理，提水泵房周围噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，规定的标准为昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。

固废处置：

一、施工期

1、弃渣处理：运至渣场进行处理，输水、供水线路较长并且弃渣量很小可采用沿线堆放处理。本项目渣场位于坝址下游约 800m 处公路左岸。

堆渣前，先在公路一侧修建拦渣坝。在北面修建拦渣坝，拦渣坝基础置于基岩上，基础开挖深 2.5~3m，基础工程地质条件满足要求。场地周边开挖截水沟，浆砌石衬砌，堆渣时，在渣场靠近挡渣墙处堆放大块弃石，弃渣堆放结束后，将渣面平整，再加覆表土，播撒草籽进行绿化。输水管线开挖弃渣量小，挖方较浅，弃渣以表土为主，采用沿线堆放，堆放同时需临时拦挡措施，不会对环境造成不利影响。

2、生活垃圾

工程施工期生活垃圾集中收集处理，生活营地和施工场地应设置垃圾桶，安排 1~2 名清洁工人负责日常生活垃圾的清扫，定期将垃圾运往指定地点堆放，并经常喷洒灭害灵等药水，以防止苍蝇等害虫滋生，将生活垃圾运到贵定县生活垃圾处置中心统一进行无害化处理。

二、运行期

工程运行后，需在厂区内设置垃圾收集池，每日将生活垃圾集中在垃圾桶，运往指定地点与当地生活垃圾一同进行无害化处理。

生态保护：

一、施工期

工程的建设不可避免地产生生态影响，有些是暂时性的，有些可以通过生态恢复技术予以消除。为将施工活动的生态影响削减至合理的程度，采取如下措施：

非施工区严禁烟火，严禁狩猎和垂钓等活动；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。

施工期间做好生态环境保护的宣传教育工作，施工区严禁偷伐盗猎，严禁捕杀鸟类、蛇类、蛙类、两栖类等动物，严禁捕猎水生动物；为避免施工造成的水土流失进入水体，要对施工机械运行方式和施工季节等进行严格设计；施工区表层土壤应单独堆放储料场，以便用于临时占地的回填覆盖。

做好公路修建时的挖填方平衡、边坡开挖和防护等，渣场堆放应设置挡渣措施，修建排水沟等措施，减免对生态环境产生的不利影响；竣工后及时拆除工棚、砂石料加工系统等临时设施，并进行迹地恢复。所有污水处理沉淀池均用土石填埋至原高程，其上覆土 30cm，种植火棘等灌木。对施工期用于工棚、施工便道等临时占用的耕地，应严格按照占多少还多少的原则，予以全部还耕；对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工

作。对渣、料场做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主干道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。结合水土保持方案中所提出的生态恢复工程，依据项目总体规划方案和区域生境建设要求制定恢复目标，确定生态恢复方案，本工程生态恢复的重点地点为弃渣场、临时公路、施工营地、净水厂区。

对本工程施工临时占用的耕地，在施工期根据占用面积给予影响人口相应的补偿，施工结束后进行土地恢复、农业复垦，及时归还农户耕种；对临时占用的林地，采取对林地上的林木进行一次性补偿，待施工结束后再进行林地恢复。土地复垦工作应遵循“谁破坏，谁复垦”的原则，建设单位需严格按照《土地复垦条例》（国务院令第 592 号）的要求，编制项目土地复垦方案，进行土地复垦，使其恢复到可供利用状态，并优先用于农业。

① 耕作土剥离。工程开工前，施工单位应先将临时占地范围内涉及耕地的耕作土 50cm 先行剥离，到指定的场地单独堆放，作为后期场地恢复覆土土源。

② 场地清理。工程施工完成后，施工单位应负责将施工营区的临时房屋及其它建筑物拆除，同时将砼坪等地面构筑物清除。

③ 土地开发。场地清理后，首先应进行场地平整，然后在初步平整的场地上回填底层土平整压实，再将原有耕作土回填平整。

④ 土壤熟化。由于施工期间耕作土长时间堆放，容易造成土壤板结和养分流失，对于复垦的土地必须施加各类肥料以增强土地肥力。

⑤ 建设单位按照土地复垦方案的要求完成土地复垦任务后，按照国务院国土资源主管部门的规定向所在地县级以上地方人民政府国土资源主管部门申请验收。

二、运行期

(1) 陆生生态保护措施

① 库区植被保护措施

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。

土地综合利用和管理，如一些陡坡上的土地可实行退耕还林，栽种有用的林木和果树等，从而恢复和扩大库周的植被环境。

改变农村生活能源结构，充分利用当地的煤炭资源，向库区、库周提供燃煤；在煤炭资源相对缺少的地方，大力推广沼气发酵技术，减少薪柴的消耗，以保护和培育现有森林。

②区域内生态环境保护措施

发展本地原有的优势植物。评价区域内的植物种类较多，其中有不少种类是适宜该区生态环境，且生长良好、种群数量较多、有一定经济价值的优势植物，如栽秧泡、高粱泡、悬钩子等高维生素植物及野生果品；板栗、茅栗、女贞等药用植物。可以充分利用这些分布广泛、适应能力强、且有一定经济价值的优势植物，一方面为扩大区域内森林植被面积，发挥其保持水土、涵养水源、护岸固沙等方面的生态作用，补偿淹没、占地对植物造成的生态损失；另一方面，还可以促进地方经济发展。

栖息地保护。在保护野生动物的措施中，最有力的一条就是保护野生动物的栖息地，从某种意义上来说，保护好了栖息地，就等于保护好了野生动物。如淹没线以上有较好植被分布的地方，加强植被恢复，禁止牛、羊进入等措施。同时可以在附近设立环境保护宣传教育牌，对当地居民起到一定的环境保护教育。

协调好环境保护与资源开发的关系。在工程施工建设期间，施工方可以聘请专家对当地居民进行环境保护知识的宣传教育工作，使周围居民自觉地来保护野生动植物及其栖息地。

(2) 水生生态保护措施

①控制化肥及农药的使用，防止水质恶化

发展有机农业或生态农业，少施或不施化肥，施用化肥应根据土壤肥力情况和作物需求，科学、合理施肥；农药，现已严禁使用氯制剂，逐步淘汰磷制剂，不使用或少使用化学农药，提倡采用生物（生物制剂或天敌等）防治和综合防治的方法，防治病虫害。

②严格执法

为充分发挥水体正常功能，在库区周围需加强植树造林，建立生态防护林，加强对现有植被的保护，防止水土流失，减少库周泥沙和有毒物质

进入库区。坚决执行《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国环境保护法》的有关规定，做到有法可依，违法必究。

水土保持：

1、工程措施

挡渣坝：由于渣场堆渣容量较大，地处河谷陡坡冲沟地段，在渣场下游临河道侧砌筑高 5m 的挡渣坝 200m，基本满足拦挡要求。

截排水工程：在弃渣场外围修筑断面为 0.6m×0.6m 的矩形截排水沟，拦截坡面径流防止造成堆渣冲刷。

沉沙池：在截水沟出水口处各设置沉沙池，共设计 2 座，排水沟排水经沉沙池后流入河道内。

土地整治：堆渣结束后方案将覆土整治，并进行绿化培肥后期用于耕地利用，覆土量为 9750m³。

2、植物措施

树种选择结合场地设施功能要求，做到以乡土树种为主，落叶树与常绿树种搭配，同时考虑景观性和防尘功能，根据建设区所在地气候、土壤、水土流失等特点，确定绿化工程拟选树种主要有：香樟、侧柏、刺槐、柏木、小叶黄杨、小叶女贞；草种主要有黑麦草和三叶草。

采取小面积纯林或带状混交方式种植，通过整地、施肥、灌溉等土、肥、水管理措施，改变立地条件，促进植物生长。

整地时间在种植前 1-2 月进行，整地规格根据栽种树木的大小进行具体设计，移植苗一般整地规格为 0.8 m×0.8 m×0.8 m(特殊情况可适当加大)，杨树等苗木规格较大的采用 0.5 m×0.5 m×0.5 m 整地，小叶女贞、小叶黄杨等苗木规格较小的采用 0.3 m×0.3 m×0.3 m。整地时表土和底土分开堆放，种植穴挖好后先回填表土，后回填底土，填土需高出原地表 5-10cm。

3、临时措施

工程施工过程的临时防治措施主要是加强施工期管护、尽量减小因施工造成的水土流失。合理调配土方，安排施工时序，防止弃渣过多堆积。

在建筑用土、石、沙等堆放场地应设置明显标志集中管理。施工场地内设临时蓄水沉淀池，聚集施工期污水并进行处理复用，严禁直接排入河道，主要采取以下临时措施：

(1) 施工期应避开大风和暴雨天气，料场、临时弃渣必须用防雨布遮盖，周围设临时土袋挡土墙。

(2) 施工场地应作好排水工作，场地要及时平整、碾压，长时间裸露地应种植临时性草。

(3) 工程施工要严格按照方案设计程序挖土、堆放、填土，道路建设应先设挡土墙和排水沟，坚决杜绝随意弃土石和不按程序施工。

(4) 工程施工要尽量减少临时占地。

土壤环境保护：

合理利用土地资源，少占用耕地，减少人为因素对土壤造成的破坏。在灌区大力推广生态农业，减少农药化肥的使用量或替代使用新型高效环保类，减少农业面源污染，保护好土壤原有理化性质。

施工中注意对表土的保护，施工前先进行表土剥离，剥离厚度根据各区域土层厚薄而定，平均约 0.5m，并进行临时堆存，将留存的表土作为后期绿化覆土土源。在开挖区内，管沟的开挖几乎完全破坏土壤结构，回填后土壤的容量、土体结构、土壤抗蚀指数等发生较大的变化。所以在开挖、回填过程中一定要采取表土和生土分放、分层回填并夯实，尽量不改变其原有的土壤结构。

枢纽区开挖表土运输至渣场后部集中堆放，输水管线开挖的表土沿线寻找凹地堆放，并覆盖防雨布，防止雨季雨水冲刷流失。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价主要结论:

一、项目概况

贵定县小河水库供水灌溉工程位于贵州省黔南州贵定县县城东南部的七八河上,属定南乡鼓坪村,至贵定县城公路距离 8km,直线距离 7km。贵定县小河水库灌溉工程作为贵定县定南片区灌溉水源点之一,工程的主要任务是灌溉定南片区的农田,同时兼顾定南片区农村人畜饮水。可灌溉 1900 亩(1400 亩田,500 亩土)耕地, $P=80\%$ 灌溉用水量为 70.73 万 m^3 ;可解决 $P=95\%$ 灌区内 2500 人饮水问题及 850 头大牲畜和 2600 头小牲畜饮水问题,人畜饮水毛供水量 15.73 万 m^3 ;并下放环境水量 61.22 万 m^3 。小河水库工程建设后灌溉用水量为 70.73 万 m^3 ;供水量 182.5 万 m^3 。小河水库流域面积 10.5 km^2 ,多年平均径流量 612.15 万 m^3 ,多年平均流量为 0.19 m^3/s 。水库正常蓄水位为 1097.6m,相应库容 171 万 m^3 ,死水位 1073m,相应库容 6 万 m^3 ,兴利库容 165 万 m^3 。

二、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

工程所在地区大气环境质量良好,经分析大气环境质量可达《环境空气质量标准》(GB3095—1996)二级标准。

2、地表水环境质量现状

由于流域内为典型的农业山区,以农业生产为主,无工矿企业,人类活动影响较小,七八河水质基本能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3、声环境质量现状

项目区周边声环境质量较好,能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准。

4、生态环境质量现状

工程所在区域属亚热带季风性湿润气候,具有较好的自然条件,但由于人类活动的干扰和破坏,大部分已由次生植被和人工植被代替,且无保护性珍稀动植物分布。

三、环境影响及环保措施

1、施工期

(1) 废污水

生产废水处理措施

基坑废水处理：拟采用加絮凝剂沉淀的处理方法在大坝基坑内修建 2 个矩形沉淀池，其有效容积为 3 m^3 ，静置 2h 后向沉淀池内投入絮凝剂（ FeSO_4 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 等），静置、沉淀后，处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级排放标准，SS 的排放浓度 $\leq 70\text{mg/L}$ ，用于大坝混凝土养护。

砂石加工及混凝土拌和系统废水：拟采用自然沉淀法进行处理，在施工营地和混凝土拌和场地修建统一形式和规模的矩形处理池进行沉淀处理，处理后废水可全部回用于生产，沉砂脱水后运至弃渣场填埋。

含油废水处理：含油废水主要来源于机械修配场，废水产生量为 $3\text{ m}^3/\text{d}$ 。在机械修配、汽车保养场地周围设置集水沟，收集含油废水，经沉淀、除油处理后，回用于施工区内道路喷洒降尘；沉淀的污泥集中收集，随生活垃圾一起处置；收集的废油为危险废物，应委托有资质单位进行最终处理。设置沉砂池 1 座，蓄水池 1 座，尺寸（长×宽×高） $2\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ ；隔油池 2 座，尺寸 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ 。经上述措施后可将施工期废污水对地表水环境的影响降至最小。

生活污水处理措施

在施工场地修建三格化粪池进行处理，经沤制腐熟后，对化粪池进行定期清掏、外运，用作农家肥。

在施工营地修建三格化粪池 2 座，采用砖砌结构，施工结束后掩埋。生活污水经化粪池处理后用于附近农田灌溉。

本工程输水管线、供水管线区不设集中的施工营地，施工人员均租用当地居民房屋，其生活污水依托已有旱厕、化粪池处理后作为农家肥使用。

(2) 大气

本工程施工区执行《大气污染物综合排放标准》(GB3095-1996)无组织排放监控浓度限值，即TSP控制目标是 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。

①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，

使其排放的废气符合国家有关标准；为控制施工期间SO₂、CO、NO_x等排放量，汽车、挖掘机、推土机等尾气应达标排放，对排烟量较大的施工机械，安装消烟装置和尾气净化器。严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，实施《汽车排污监管办法》和《汽车排放尾气监测制度》，并制定施工区运输车辆排气监测方法和整套的管理办法。

②采用先进的施工技术，对不同性质的岩石采用产尘量少的技术进行开挖，提倡采用湿法作业，工程露天爆破应尽量采用草袋覆盖爆破面，以减少爆破产生的粉尘。混凝土系统拌合楼等选用配备吸尘器型号，同时应加强维护和保养。

③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、爆破集中的地方，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；加强道路管理和维护，减少道路扬尘。运输车辆尽量采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，对于散落在路面上的泥沙等建筑材料要及时清扫，如水泥采用散装水泥罐运输，对水泥贮仓所有通气口安装合适的过滤网，运输和装卸的过程采用全过程封闭，并常对密封储罐、密封系统的密封性能进行检查和维修。当遇到大风天气，适当调整工作计划，少做容易产生扬尘的作业。

④对施工现场人员，采取佩带防尘口罩等措施进行防护。

(3) 噪声

由于施工机械设备种类繁多，噪声源强较强，将不可避免的对周围居民产生一定的影响，施工区需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低机械运行噪声；对振动大的设备使用减振机座；空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置在室内作业；

②控制突发噪声，如爆破、打桩等；在施工爆破中，尽量避免在人群休息时发生，严禁夜间爆破和高噪声施工活动，如遇特殊情况可张贴公告；同时在晚二十二时至次日六时不得作业，昼间运行机械的时间也应避开人

们的休息时间，以免造成噪声扰民影响。

③机动车辆行驶尽量避开生活营地，控制通过居民区以及生活营地的车流量及车速，禁止夜间鸣放高音喇叭，在经过居民区及生活营地路段树立警示标志牌。

④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。

⑤设置移动噪声屏障。对于离管道沿线施工场地较近村寨的居民，设置移动噪声屏障，降低对沿线居民的影响。

(4) 固体废物

工程弃渣总量约 4.22 万 m^3 ，运至渣场进行处理，输水、供水线路较长并且弃渣量很小可采用沿线堆放处理。本项目渣场位于坝址下游约 800m 处公路左岸，地面高程 1032.3~1034.7m，面积 0.8 万 m^2 ，可容纳弃渣量约 3~5 万 m^3 。能满足本项目弃渣容量需求。堆渣前，先在公路一侧修建拦渣坝。该区覆盖层厚 2~3m，下伏基岩为二叠系上统吴家坪组 (P2w) 灰色中厚层灰岩、燧石灰岩，其工程地质条件较好。在北面修建拦渣坝，拦渣坝基础置于基岩上，基础开挖深 2.5~3m，基础工程地质条件满足要求。场地周边开挖截水沟，浆砌石衬砌，堆渣时，在渣场靠近挡渣墙处堆放大块弃石，弃渣堆放结束后，将渣面平整，再加覆表土，播撒草籽进行绿化。

输水管线开挖弃渣量小，挖方较浅，弃渣以表土为主，采用沿线堆放，堆放同时需临时拦挡措施，不会对环境造成不利影响。

工程施工期生活垃圾排放量约为 126t，生活营地和施工场地应设置垃圾桶，安排 1~2 名清洁工人负责日常生活垃圾的清扫，定期将垃圾运往指定地点堆放，并经常喷洒灭害灵等药水，以防止苍蝇等害虫滋生，将生活垃圾运到贵定县生活垃圾处置中心统一进行无害化处理。

(5) 生态环境

为将施工活动的生态影响削减至合理的程度，拟采取如下措施：

非施工区严禁烟火，严禁狩猎和垂钓等活动；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。

施工期间做好生态环境保护的宣传教育工作，施工区严禁偷伐盗猎，严禁捕杀鸟类、蛇类、蛙类、两栖类等动物，严禁捕猎水生动物；为避免施工造成的水土流失进入水体，要对施工机械运行方式和施工季节等进行严格设计；施工区表层土壤应单独堆放储料场，以便用于临时占地的回填覆盖。

做好公路修建时的挖填方平衡、边坡开挖和防护等，渣场堆放应设置挡渣措施，修建排水沟等措施，减免对生态环境产生的不利影响；竣工后及时拆除工棚、砂石料加工系统等临时设施，并进行迹地恢复。所有污水处理沉淀池均用土石填埋至原高程，其上覆土 30cm，种植火棘等灌木。对施工期用于工棚、施工便道等临时占用的耕地，应严格按照占多少还多少的原则，予以全部还耕；对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工作。对渣、料场做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主干道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。结合水土保持方案中所提出的生态恢复工程，依据项目总体规划方案和区域生境建设要求制定恢复目标，确定生态恢复方案，本工程生态恢复的重点地点为弃渣场、临时公路、施工营地、净水厂区。

对本工程施工临时占用的耕地，在施工期根据占用面积给予影响人口相应的补偿，施工结束后进行土地恢复、农业复垦，及时归还农户耕种；对临时占用的林地，采取对林地上的林木进行一次性补偿，待施工结束后再进行林地恢复。土地复垦工作应遵循“谁破坏，谁复垦”的原则，建设单位需严格按照《土地复垦条例》（国务院令第 592 号）的要求，编制项目土地复垦方案，进行土地复垦，使其恢复到可供利用状态，并优先用于农业。

① 耕作土剥离。工程开工前，施工单位应先将临时占地范围内涉及耕地的耕作土 50cm 先行剥离，到指定的场地单独堆放，作为后期场地恢复覆土土源。

② 场地清理。工程施工完成后，施工单位应负责将施工营区的临时

房屋及其它建筑物拆除，同时将砼坪等地面构筑物清除。

③ 土地开发。场地清理后，首先应进行场地平整，然后在初步平整的场地上回填底层土平整压实，再将原有耕作土回填平整。

④ 土壤熟化。由于施工期间耕作土长时间堆放，容易造成土壤板结和养分流失，对于复垦的土地必须施加各类肥料以增强土地肥力。

⑤ 建设单位按照土地复垦方案的要求完成土地复垦任务后，按照国务院国土资源主管部门的规定向所在地县级以上地方人民政府国土资源主管部门申请验收。

(6) 社会环境

施工期间将购买大量物资如油料、水泥、木材等，可以拉动当地相关行业的发展，增加当地劳动力就业机会，拓宽当地群众收入渠道。

2、营运期

(1) 水环境

① 水库水质

因本水库有人饮供水功能，应加强上游污染源治理及控制，严防水库发生富营养化。

② 水温影响

该水库为稳定分层性水温结构，升温期库表面的水温明显高于中下层水温而出现温度分层。水库设置分层取水口，取水高程分别在 1070.6m 和 1090.6m，采用该措施取水后，5~8 月取水水温为 18.5—23.8℃，能满足下游生态环境对水温的要求。

③ 水文情势

七八河在坝址下游 0.94km 处汇入贵定河，工程引水灌溉和供水，在水库蓄水初期以及运行期可能导致在坝址至下游暗河 0.94km 河道产生减水河段，会对减水段水生生态环境产生一定不利影响，需采取措施下放一定环境水保证河段生态环境水量。

初期蓄水时考虑在坝前临时设置 1 台水泵，从水库内提水至生态水下放管道口高程，通过取水口下放生态环境用水，下放流量为 0.02m³/s。运行期水库设置分层取水口，取水高程分别在 1070.6m 和 1090.6m，在分层取水

口设置 1 个 $\Phi 100\text{mm}$ 的放空兼生态放水锥形阀，并设置在线流量控制仪。下放流量为多年平均流量的 10%（下放 $0.022\text{m}^3/\text{s}$ ）以保证初期蓄水下游河道不断流，减小对坝址下游河道生态环境产生的不利影响。采用该措施取水和下放生态用水后，5~8 月取水水温为 $18.5\text{—}23.8^\circ\text{C}$ ，能满足下游生态环境对水温的要求。

④废污水

生活污水：营运期废污水主要源于管理所工作人员办公、倒班宿舍等排放的污水，排放污水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟采用旱厕进行处理。项目区周边分布有大量耕地，当地农户可用于浇灌耕地，为当地的坡耕地提供肥料，提高土壤肥力，增加种植物产量，不会对地表水环境造成影响。

⑤退水影响

灌溉退水：水库建成运行后，将会给 1900 亩耕地提供灌溉用水，从而造成灌溉回归水排放量增加，其污染主要来自农药、化肥施用后氮、磷等有机污染物流失造成的面源污染，进而影响接纳水体谷目河的水质。因此做好农业面源污染控制是防治灌溉回归水影响水环境的有效措施。

乡镇用户退水：乡镇用水户退水主要为生活退水，基本上属连续性排水，主要污染物为 BOD_5 、 COD 、 TP 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS 及阴离子表面活性剂等。目前，供水区涉及的定南片区范围内均无集中的污水处理设施，部分生活污水经化粪池处理后回用于农灌，极少部分经沼气池综合利用，其余部分均随意排放，对其接纳水域产生不利影响。为降低退水对河流水系的不利影响，应加大供水区沼气池工程的建设，加强污水面源污染防治。

(2) 声环境

营运期主要噪声源为提水泵房水泵的运行，噪声值约为 $80\text{--}85\text{dB(A)}$ 。该项目设计在泵房采取吸声材料和隔音措施，机房与操作室设双层隔音门窗，水泵出水管安装柔性接头，底座设置减振垫等。经过上述降噪措施后，对周围环境影响不大。

(3) 固体废物

工程运行后，需在管理所内设置垃圾筒，定期清运与当地生活垃圾一同处置。

(4) 生态环境

水库建成蓄水后，由于水位升高、水面扩大，对局部小气候会造成一定影响，由于水的热容性较大，升温、降温缓慢，水库水面水分蒸发，可增加水库围的空气湿度，对生物分布、生境改良等影响趋于有利。

加强宣传教育，进行施工标界，禁止滥砍滥伐；严格按照“水土保持方案”作好水土保持措施，库区和渣场开挖的表土定点堆放并做好防护措施，后期用于裸地绿化覆土；竣工后及时拆除工棚等临时设施，进行迹地恢复；工程建成运行后，大力实施封山育林措施，促进植被的自然恢复；加强土地综合利用和管理；发展区域内原有的优势植物，对野生动物进行栖息地保护，协调好环境保护与资源开发的关系。

(5) 社会环境影响

小河水库工程建成后可解决 1900 亩耕地灌溉用水，这有效解决了工程区严重缺水的问题，利于灌区农业结构调整。农村经济得到发展，将带动区域地方经济全面快速发展；工程还将解决南片区的饮水问题，为保障人民身体健康提供了有利条件。

(6) 环境地质

水库蓄水后，仅存在绕坝渗漏，通过防渗处理后，水库具备蓄水条件。库区崩塌、滑坡、泥石流、危岩体等不良物理地质现象发育较弱，在库区右岸有 3 处滑坡体，水库蓄水后可能会出现变形，但规模很小，对水库正常运行基本无影响。库区河谷中至深切，库岸总体陡峭，植被中等发育，无大型泥石流、滑坡等堆积体。库区地层岩性以碎屑岩为主，抗风化能力较差，覆盖层局部较厚，暴雨期间易形成固体径流，但规模不大，对水库运行影响较小。水库蓄水后无诱发喀斯特塌陷型地震的可能。

(四) 环境风险分析及防范措施

工程建设单位必须严格重视和采取相关措施防范工程建设及运行过程中可能产生的环境风险。工程建设可能的风险有油料及炸药爆炸、污水事故排放、水质污染、水库溃坝等，充分认识运行期和施工期可能存在的环境风险类型、风险几率及其危害程度。针对各类风险提出防范和补救措施。建立风险信息上传下达通道，确保一旦风险发生能及时汇报。建立风险损

失补偿机制。制定灾后重建、恢复计划。

(五) 环境保护投资

根据《水利水电工程环境保护设计概(估)算编制规程》(SL359-2006),结合工程实际情况,本工程环境保护投资为 134.16 万元(不含水土保持投资)。

二、综合评价结论

本工程项目符合国家及地方产业政策,符合当地社会经济发展规划,无制约本工程的重大环境因素。项目对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响小,不会导致项目所在地环境功能明显改变。施工和运行过程中通过采取适当切实可行的污染及影响防治措施后,其不利影响将得到减免或消除,且施工期对环境的影响绝大部分是可逆的,在施工结束后将逐步减弱或消除。本工程的有利影响是长期的、占主导地位的,因此从环境保护的角度出发,该工程的建设是可行的。

环境保护行政主管部门的审批意见:

2013 年 4 月 8 日,贵定县环境保护局以“贵环复[2013]3 号”对《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响报告表》进行批复,批复意见的主要内容如下:

项目建设和运行管理应重点做好以下工作:

(一) 施工期采取的防治措施

1、加强施工管理,采用先进施工工艺和设备,提倡湿式作业,减少粉尘产生量;水泥采用散装水泥罐运输,运输和装卸过程采用全封闭。对场内运输车辆限速行驶并对施工场进行定期洒水,加强道路两侧绿化,以减轻道路扬尘对周围环境的影响。

2、枢纽工程施工区生产废水:基坑废水采取修建矩形沉淀池并投入絮凝剂沉淀处理;砂石加工及混凝土拌合系统废水经沉淀池处理后回用于生产或防尘,污泥转运至渣场;机器设备产生的含油废水经隔油、沉淀池处理后,回用于施工区内道路喷洒降尘,沉淀的污泥集中收集随生活垃圾一起处置,废油应委托有资质的单位进行处理。施工场地应修建旱式厕所,并定期清掏外运作农家肥。

3.选用低噪声设备并予以合理布置，确保施工噪声达到《建筑施工现场与界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

4.渣场应先挡后弃，工程弃渣及时清运至规定的弃渣场集中堆放或处置；在营地和办公区内分散设置垃圾箱，垃圾收集至封闭垃圾中转站后统一外运至垃圾填埋场进行无害化处置。

5、施工结束后应及时对主体工程区、料场区、渣场区进行植被生态恢复，使植被恢复率满足水保方案及批复的要求；施工区表层土壤应单独堆放储料场，以便用于临时占用的回填覆盖，禁止乱排乱放。

(二)营运期采取的污染防治措施

1、营运期工作人员生活污水和生产废水需经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后回用于绿化或灌溉，不得外排。

2、在提水泵房采取吸声材料和隔音措施，机房与操作室设双层隔音门窗，水泵出水管安装柔性接头，底座设置减振垫等措施进行消声。使周围噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，达到昼间60dB(A)、夜间50dB(A)排放标准。

3、水库水源地按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准和《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-93)二级标准加以保护。加强运行管理，禁止在库区及上游流域设置集中式排污口，定期对水质进行监测工作，建立水质污染紧急预案，防范因污染问题引发公共突发事件。

4、加大水土流失治理，水库周边及上游应种植涵养林、落实水土保持措施，促进该区域植被的自然恢复，保护流域自然生态环境，减少水土流失。

5、管理区生活垃圾须集中收集后送垃圾填埋场处置。

项目建设必须严格执行配套的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。认真落实本项目的各项污染防治措施。

项目建成后，及时向我局申请环保验收，经验收合格后方可投入使用。该项目日常环境监督管理由贵定县环保局负责。

表 6 环境保护措施执行情况

根据《贵定县小河水库供水灌溉工程》中提出的环境保护措施，建设单位认真进行了相关环保措施的落实，环保措施的具体落实情况见表 6-1。

表 6-1 环评报告环保措施执行情况

项目	环境影响报告表中要求的环保措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期			
废气处理措施	废气：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，使其排放的废气符合国家有关标准；为控制施工期间 SO_2 、 CO 、 NO_x 等排放量，汽车、挖掘机、推土机等尾气应达标排放，对排烟量较大的施工机械，安装排烟装置和尾气净化器。	大型施工机械均安装有排烟装置和尾气净化器。	施工期大气污染对周围地区居民与施工人员的影响很小，在可接受范围内。施工过程中未接到当地居民投诉。
	粉尘：提倡采用湿法作业，工程露天爆破应尽量采用草袋覆盖爆破面，以减少爆破产生的粉尘。	施工过程中采用湿法作业减少粉尘产生。	
	对施工现场人员，采取佩带防尘口罩等措施进行防护。	施工人员配发防尘口罩。	
废水处理措施	基坑废水：在大坝基坑内修建 2 个矩形沉淀池，其有效容积为 3 m^3 ，静置 2h 后向沉淀池内投入絮凝剂（ FeSO_4 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 等），静置、沉淀后，用于大坝混凝土养护。	临时修建沉淀池 2 个，容积约 3 m^3 。	施工期未发生废水乱排现象，未对地表水体造成影响，施工结束后沉淀池及早厕均已填埋并恢复。施工过程中未接到当地居民投诉。
	砂石加工及混凝土拌和系统废水：自然沉淀法进行处理，在施工营地和混凝土拌和场地修建统一形式和规模的矩形处理池进行沉淀处理，处理后废水可全部回用于生产，沉砂脱水后运至弃渣场填埋。	在坝下施工场地修建沉淀池处理拌和废水，经沉淀后回用，沉砂全部运至弃渣场。	
	含油废水处理：在机械修配、汽车保养场地周围设置集水沟，收集含油废水，经沉淀、除油处理后，回用于施工区内道路喷洒降尘；	已修建临时集水沟，含油废水，经沉淀、除油处理后，全部回用于施工区内道路喷洒降尘。	
	生活污水：在施工场地修建三格化粪池进行处理，经沤制腐熟后，对化粪池进行定期清掏、外运，用作农家肥。	修建临时化粪池处理后，用作农家肥。	

噪声	①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低机械运行噪声；对振动大的设备使用减振机座；空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置在室内作业； ②控制突发噪声，如爆破、打桩等；在施工爆破中，尽量避免在人群休息时发生，严禁夜间爆破和高噪声施工活动，如遇特殊情况可张贴公告；同时在晚二十二时至次日六时不得作业，昼间运行机械的时间也应避开人们的休息时间，以免造成噪声扰民影响。 ③机动车辆行驶尽量避开生活营地，控制通过居民区以及生活营地的车流量及车速，禁止夜间鸣放高音喇叭，在经过居民区及生活营地路段树立警示标志牌。 ④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。 ⑤设置移动噪声屏障。对于离管道沿线施工场地较近村寨的居民，设置移动噪声屏障，降低对沿线居民的影响。	①施工单位已定期对机械设备进行保养，空压机设置在临时施工棚内 ②爆破时间均在昼间进行； ③施工场地内设置限速警示标志牌； ④对高噪声岗位均配发防噪声耳塞； ⑤施工场地周围均设置移动声屏障。	施工期未发生噪声扰民事件，未接到当地居民投诉。
固体废物	弃渣处理： 置于坝址下游约 800m 处公路左岸弃渣场，建设完成后进行绿化。弃渣量约为 8.4 万 m ³ 。	弃渣全部清运至弃渣场	废弃土石方堆置于坝址下游约 800m 处公路左岸，并已进行植被恢复；建筑垃圾均已清理，现场无建筑垃圾堆放；生活垃圾集中收集并由环卫部门进行清运。施工过程中未收到乱堆乱弃投诉。
	生活垃圾： 生活营地和施工场地应设置垃圾桶，将生活垃圾运到贵定县生活垃圾处置中心统一进行无害化处理。	生活垃圾由环卫部门清运统一处理	
运营期			
废气处理措施	/	/	项目属水利工程，运营期无废气、粉尘产生。

废水处理措施	生活污水：旱厕进行处理	已修建旱厕及化粪池	
	下放生态环境用水措施：在分层取水口分别设置1个Φ100mm的放空兼生态放水锥形阀，并设置在线流量控制仪。	已设置1个Φ100mm的放空兼生态放水锥形阀	坝址下游的生态流量稳定，能满足水稻生长的要求。
噪声	选择水泵时可选择低噪声级的，并在泵房内墙面上安装一些吸声材料，泵房采用双层隔声门窗结构，在水泵下安装减振垫等。	水泵安装于坝下泵房内，并在水泵下安装减振垫	提水泵房周围噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准
固体废物	工程运行后，需在厂区内设置垃圾收集池，每日将生活垃圾集中在垃圾桶，运往指定地点与当地生活垃圾一同进行无害化处理。	已设置垃圾箱，集中收集后由环卫部门统一处理	无乱丢生活垃圾现象

表 6-2 环评批复执行情况

序号	项目环评批复意见要求	实际执行情况	是否满足环评批复要求
一	加强施工管理，采用先进施工工艺和设备，提倡湿式作业，减少粉尘产生量；水泥采用散装水泥罐运输，运输和装卸过程采用全封闭。对场内运输车辆限速行驶并对施工场进行定期洒水，加强道路两侧绿化，以减轻道路扬尘对周围环境的影响。	采用湿式作业，减少粉尘产生量；水泥采用散装水泥罐运输，运输和装卸过程采用全封闭。对场内运输车辆限速行驶并对施工场进行定期洒水	满足
二	基坑废水采取修建矩形沉淀池并投入絮凝剂沉淀处理；砂石加工及混凝土拌合系统废水经沉淀池处理后回用于生产或防尘，污泥转运至渣场；机器设备产生的含油废水经隔油、沉淀池处理后，回用于施工区内道路喷洒降尘，沉淀的污泥集中收集随生活垃圾一起处置，废油应委托有资质的单位进行处理。施工场地应修建旱式厕所，并定期清掏外运作农家肥。	已在基坑内修建2个矩形沉淀池，其有效容积为3m ³ ，含油废水经隔油、沉淀池处理后，回用于施工区内道路喷洒降尘，施工场地应修建旱式厕所，并定期清掏外运作农家肥。	满足
三	选用低噪声设备并予以合理布置，确保施工噪声达到《建筑施工场与界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	选用低噪声设备并予以合理布置定期对设备进行了润滑保养，爆破和混凝土拌和作业均安排在白天进行。对运输车辆进行限速要求。	满足
四	渣场应先挡后弃，工程弃渣及时清	渣场已修建围挡，	满足

	运至规定的弃渣场集中堆放或处置；在营地和办公区内分散设置垃圾箱，垃圾收集至封闭垃圾中转站后统一外运至垃圾填埋场进行无害化处置。 施工结束后应及时对主体工程区、料场区、渣场区进行植被生态恢复，使植被恢复率满足水保方案及批复的要求；施工区表层土壤应单独堆放储料场，以便用于临时占用的回填覆盖，禁止乱排乱放。	营地设置垃圾箱。 施工结束后渣场已进行植被恢复。	
五	加大水土流失治理，水库周边及上游应种植涵养林、落实水土保持措施，促进该区域植被的自然恢复，保护流域自然生态环境，减少水土流失。	已落实水土保持措施，进行区域植被恢复，正在进行水土保持相关验收。	满足
六	水库水源地按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准和《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-93) 二级标准加以保护。加强运行管理，禁止在库区及上游流域设置集中式排污口，定期对水质进行监测工作，建立水质污染应急预案，防范因污染问题引发公共突发事件。	水库坝上已设置警示告知牌，已委托贵州省检测技术研究应用中心进行水质检测；未见水质污染应急预案	满足
七	在提水泵房采取吸声材料和隔音措施，机房与操作室设双层隔音门窗，水泵出水管安装柔性接头，底座设置减振垫等措施进行消声。使周围噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，达到昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A) 排放标准。	在提水泵房采取吸声材料和隔音措施，机房与操作室设双层隔音门窗，水泵出水管安装柔性接头，底座设置减振垫等措施进行消声。	满足
八	营运期工作人员生活污水和生产废水需经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后回用于绿化或灌溉，不得外排。	现场值班室仅 1 人值班，值班人员不在值班室做饭，生活废水已设置旱厕进行处理后用于绿化和农用施肥，不外排	满足
九	管理区生活垃圾须集中收集后送垃圾填埋场处置。	已设置垃圾箱，定期由环卫部门收集后统一处理	满足
十	项目建设必须严格执行配套的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。认真落实本项目的各项污染防治措施。	已落实“三同时”制度	满足

表 7 环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	1、陆生生态影响调查 （1）对陆生植物影响调查 ①现状调查 项目建设区主要为亚热带常绿阔叶林，属黔中山原常绿栎林落叶混交林马尾松林区，主要树种有马尾松、杉木、油桐、核桃、柏树等。因受人类活动影响剧烈，项目区原生植被基本不存在，现状植被主要为次生植被及人工植被。工程建设前后周边植被类型和种类没有明显变化，工程建设未导致某类或某种植物消失。本次调查范围内未发现名树古木、国家重点保护野生植物等。 ②主要影响调查 该工程施工过程中的工程占地、料场、渣场等施工行为使占地内的植被遭到破坏，其中工程永久占地范围内的植物全部消失，其破坏是永久的，不可逆的，是工程建设所不能避免的。但由于项目区原生植被基本不存在，现状植被主要为次生植被及人工植被。项目施工占地为对其调查区域植物多样性造成影响较小。同时，料场、渣场占地均已实施覆土绿化。其他临时措施均已拆除并已恢复原有功能。 总体来说，项目对该区域的植被未造成大的不利影响，且破坏植被均为人工种植栽培植物，自我恢复能力良好，在人为管护下能促进恢复，现状调查影响与环评阶段预测成果基本一致。 （2）对陆生动物影响调查 ①现状调查 工程区常见鸟类有画眉、麻雀、翠鸟、斑鸠、喜鹊、秧鸡等；哺乳类主要有蝙蝠、野兔、田鼠、竹鼠等；爬行类主要有青竹标、四脚蛇、菜花蛇、壁虎等；两栖类主要有青蛙、哈土蟆、泽蛙、蟾蜍等。项目施工过程中通过对施工人员加强宣传教育，禁止捕杀野生动物，晚上禁止施工等措施，最大程度的减少了对项目区

	野生动物的影响。未出现捕杀野生动物的情况。 ②主要影响调查 工程施工产生的噪声、粉尘、施工对植被破坏等施工活动扰动了施工区域自然原有生态平衡，对库区及输水管线沿线野生动物产生一定程度的不利影响，主要表现为对区域动物栖息环境造成扰动，施工期间扰动迫使动物远离施工区，对动物在区域分布格局产生影响，本工程涉及动物生境广泛分布，未对受影响动物产生较大影响，在施工结束后，相应植被恢复后，部分受影响动物逐步回到项目区域。 总体来说，本项目周边野生动物生境广泛分布，项目施工对野生动物的影响不大。这与环评阶段预测成果基本一致。 2、水生生态影响调查 (1) 现状调查 项目主要作为灌溉及生活用水，渠道类鱼类较少，鱼类有鲤鱼、草鱼、鲫鱼等，无国家保护珍稀及洄游性鱼类，不存在国家保护动物，不涉及鱼类产卵场、索饵场、越冬场。 (2) 主要影响调查 工程施工期间对施工废水及生活污水进行了妥善处理，生产废水及生活污水未排入水库，未对水库水质产生不利影响，水库在蓄水期间通过侧面分水闸取水，未设置取水坝，保证了渠道生态下泄流量，经现场调查，未对减水河段内水生生态产生大的不利影响。
污 染 影 响	1、环境空气影响调查 通过现场调查和附近居民的寻访了解，本工程施工过程中的砂石加工系统区、料场区和公路两侧，大气总悬浮颗粒物和道路扬尘高于非施工期；但是，由于各居民点和施工场地、料场都具有一定距离，同时施工单位采取湿法作业，洒水降尘，车辆限速等防治措施，因此居民点受大气污染物影响很轻。施工过程中未收到周围群众有关废气的环保投诉。

2、水环境影响调查

根据查阅资料及调查走访，施工期对施工生产废水实施了有效的污染防治措施；基坑废水经沉淀处理后回用于场地洒水；混凝土拌和废水经沉淀池沉淀后回用；机修冲洗的含油废水通过设置隔油池处理后回用。施工生活污水经设置化粪池处理后，委托当地农户清运用作农肥。

通过以上分析可以看出，水库施工期的生产废水和生活污水在采取处理措施后，进行回收利用或综合利用，对下游水质基本无影响。施工期间未收到周边居民有关废水乱排的投诉。

3、声环境影响调查

由于施工单位已在影响路段设立了禁止鸣笛等交通标志，对机械设备采用减振基座，同时静止夜间爆破施工。施工单位将文明施工一直贯彻到工作中，影响得到一定缓解。经走访调查，上述影响均未影响居民的正常工作和休息。施工期间未收到当地居民有关噪音扰民的投诉。

4、固体废物处置措施调查

本项目施工期固体废物主要有弃渣、建筑垃圾、沉淀池底泥以及施工人员生活垃圾。

本项目弃渣堆放于位于坝址下游约 800m 处，弃渣量约为 8.4 万 m^3 ，渣场占地不涉及基本农田，渣场通过后期覆土绿化后，对周围环境的影响不大。施工结束后已进行了植被恢复。建筑垃圾除部分钢筋回收利用外，其余部分均送往建筑垃圾填埋场填埋处理。沉淀池底泥就近送往渣场填埋处理。生活垃圾采用垃圾桶统一收集后每天交由环卫部门处理。

本项目固体废物去向明确，无乱丢乱弃现象，对周边环境基本无影响。施工期间未收到当地居民有关弃土弃渣乱弃的投诉。

5、地下水环境影响调查

工程施工期对地下水的影响主要来源于枢纽工程及管线工程，由于本工程为点性工程，包括短距离线性工程，开挖破坏范围有限，且区域松散堆积层孔隙潜水补给面广，因此工程施工未

	造成大范围的地下水位下降。工程施工期，地下水污染主要来源于生产废水和生活污水。由于本工程施工期废水产生量少、污染简单，且废水均通过处理后回用不外排，施工期废水未对地下水水质造成影响。 6、水土流失调查 项目水土保持工程总投资 495.6 万元，主要工程措施采取了修建浆砌石排水沟、马道压条等，植物措施采取了种植天竺桂、银杏、香樟、小叶榕等，临时措施主要采取了临时堆土及临时遮盖等。根据现场调查，项目弃渣场植被恢复良好，施工临时占地已进行复耕，库区道路两旁植被恢复良好，水土流失现象得到有效遏制。 7、库底清理完成情况调查 (1) 库底清理范围与对象 根据《水利水电工程建设征地移民规划设计规范》(SL290-2009) 有关规定，结合工程任务和运行特点，确定了本项目库底清理范围与对象包括： ①居民迁移线以下所有厕所、粪池、山茅坑、畜圈、污水池、坟墓、生活垃圾等传染与污染源； ②居民迁移线以下的各类建筑物、构筑物； ③正产蓄水位以下的林地、园地、零星林（果）木、迹地； ④居民迁移线以下废旧家具，建筑物废料、林木枝桠等易漂浮物质。 (2) 库底清理措施 ①卫生清理 卫生清理在建筑物拆除前，在地方卫生防疫部门的指导下进行。坚持清理与无害化处置相结合，防止二次污染。 ②建构筑物拆除与清理 居民迁移线以下淹没的房屋和附属建筑物拆除，墙壁推到摊平。建筑物拆除后，有利用价值的旧料搬出库外；不能利用又已于漂浮的废旧弃料分散就地烧毁掩埋，不能利用的不易漂浮的废旧弃料分散就地摊平。淹没涉及交通、输电、电信、广播电视
--	---

	等线路拆除，墩、柱、杆、塔残留高度不超过 0.5m，埋葬 15 年以内的坟墓迁出库外并进行消毒。 ③林地及零星林木清理 水库正常蓄水位以下的林地，不分成幼，全部齐地砍伐，残留树桩不高于 0.3m。零星果木等经济树种进行移栽。 经调查，水库蓄水后不淹没居民房屋和附属建筑物、林地、园地、零星林（果）木、迹地，库底清理已由贵定县移民局进行清理完成。水库蓄水至今未发生因库底污染物造成的水质污染事件。
社会影响	1、对社会经济的影响 随着工程开工，工程建设需要投入大量建筑物资和劳动力，其中部分人力物力资源来自当地。大量的原材料需求，成为当地经济强有力的推动力，刺激当地经济快速发展；同时需求大量劳动力，为当地居民创造了就业机会，缓解当地的就业压力、增加收入、提高生活水平。同时大量施工人员进驻，促进当地食品、药品及第三产业的发展。 2、对出行交通的影响 由于本工程对外交通主要为公路运输。施工建设新、扩建部分农村机耕道，有利于完善当地交通网，改善当地居民出行条件。施工期间，道路改道及道路车流量有所增加，对当地交通造成一定不利影响。建设过程中加强交通管制和维护，设立施工路牌，降低车辆运输对当地交通造成的影响较小。 原有至红岩村乡村公路在库区被淹没，整个道路淹没为 2.3km，该段道路已改线，改线后的道路从坝址下游约 700m 处至坝址上游 1600m 处，改线道路长为 2.3m，改线后该道路从坝顶左岸经过，改线后的道路为泥结石路面，路面宽 6m。 3、对人群健康的影响 工程施工期间，大量施工人员进驻工地，人口增多，带来大量生活垃圾、生活污水、粪便，如不妥善处理，会造成施工区环境卫生质量下降。如果卫生设施和防护措施跟不上，会引起各

		种疾病的流行和传染，特别是流动人员多，更易带进其它病源。项目建设方注重预防和治疗工作，且定时灭蚊、灭蝇、灭鼠，减少传染病的传播途径；加强生活区的卫生管理。对施工人员进行健康调查和疫情建档。未出现疾病的流行和传染。 4、拆迁安置影响 项目征地涉及村组鼓坪村一、二组及新良田村岩底组共 3 个村民小组，人口共计 406 人，耕地总面积 377 亩，小河水库工程建设征地征收耕地 149.93 亩，征收耕地占各涉淹村组总耕地比例最大的是鼓坪村一组，占该组总耕地 91.4%；其次是鼓坪村二组，占该组总耕地 72.9%；影响最小的是新良田村岩底组，仅为 0.1%。因此，小河水库工程建设征地对涉淹村组中鼓坪村一、二组 2 个村民小组的影响很大，项目共搬迁安置 3 户，共 12 人。 根据对建设征地区周边村组人口、土地资源情况调查，涉淹村组周边村组耕地资源较少，可调整土地资源有限，在本村内有土安置移民难度较大，需考虑在本乡（镇）或邻乡（镇）寻找土地资源较多，有可调整耕地的村组为安置区。 经调查，项目移民安置采取分散靠后安置方式进行安置，全部采取一次性货币补偿兑现（详见附件 7），未产生群众不满等社会问题。
运营期	生态影响	1、对植物的影响 工程运行后，在局部范围内改变水热条件，植被丰富度增加，特别是一些喜湿植物种类的增加，而且当地的原生植被因水分的增加变得更加繁茂。 在库区被淹没区，植被会减少。淹没区原植被多为灌木丛和部分耕地，无名树古木、国家重点保护野生植物等。水库蓄水后对植物的影响较小。 2、对动物的影响 随着工程建成运行，干扰程度降低，部分动物回到原来区域。同时，其他区域的两栖类逐渐的扩散过来，通过繁殖，逐渐扩大种群数量，而且因为水热条件的改善，两栖动物的栖息地和

		数量均有所增加。
	污 染 影 响	1、环境空气影响调查 本项目运行期无废气产生，对环境空气无影响。 2、地表水环境影响调查 水库建成运行后，导致在坝址至贵定河河口岩底寨 0.94km 河道产生减水河段，会对减水段水生生态环境产生一定不利影响。已采取措施下放一定环境水保证河段生态环境水量。运行期生活污水主要来自管理站员工，生活污水通过化粪池收集后用于周边农田施肥，对地表水环境无影响。 3、地下水环境影响调查 项目所在地下水环境主要受大气降水及其补给区域影响。项目区域内无工矿企业分布，运行期也无生产废水排放，对地下水环境造成影响的主要为生活污水施肥渗漏。 由于区域内种植习惯，农业生产主要采用绿肥，化肥农药的使用量较小，绿肥通过渗漏散失，进入地下水的污染物含量不大，通过地下水的循环过滤和自净，污染物含量大大降低，同时项目区域地下水埋藏较深，故生活污水经化粪池处理后做农肥对地下水水质基本无影响。 4、声环境影响调查 本项目运行期主要为水泵提升产生的噪声，水泵设置于泵站内，通过挤出减振和建筑物隔声，噪声对周边环境的影响较小。 5、固体废物影响调查 本项目运行期固体废物主要为水库管理站员工产生，经站内垃圾桶收集后由环卫部门清运，对周围环境无影响。
	社 会 影 响	工程建成后，解决灌区内 2500 人饮水问题。对人饮安全和农业经济的发展具有重要影响。

公 众 参 与 调 查	1、公众意见调查结果			
	在该项目竣工环境保护验收监测期间,通过问卷调查表的形式征求当地公众的意见。监测期间,向项目周边的居民发放意见调查 20 份,共收回 20 份,其中有效调查表共 20 份,有效返回率 100%。被调查者的职业主要为库区周边农民等。公众意见调查统计表见表 7-1。			
	表 7-1 公众意见调查情况统计表			
	调查内容	统计人数		接受调查人数
	本项目施工期废水对您的影响程度	没有影响	20	20
		影响较轻	/	
		影响严重	/	
	本项目施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	19	20
		影响较轻	1	
		影响严重	/	
	本项目施工期噪声对您影响程度	没有影响	20	20
		影响较轻	/	
		影响严重	/	
	本项目施工期固体废物有无乱排现象	有	/	20
		没有	18	
		不知道	2	
	施工期是否有扰民现象或纠纷	有	/	20
		没有	20	
		不知道	/	
	本项目营运期废气对您的影响程度	没有影响	20	20
		影响较轻	/	
		影响严重	/	
	本项目营运期噪声对您的影响程度	没有影响	100	20
		影响较轻	/	
		影响严重	/	
	本项目营运期废水有无乱排现象	有	/	20
		没有	20	
		不知道	/	

本项目营运期固体废物有无乱排现象	有	/	20	/
	没有	20		100
	不知道	/		/
您对本项目的环境保护措施满意吗	满意	20	20	100
	较满意	/		/
	不满意	/		/

2、公众意见调查结果统计与分析

(1) 100%的调查对象认为本项目施工期废水对其没有影响。

(2) 95%的调查对象认为本项目施工期扬尘对其没有影响。5%的调查对象认为本工程施工期扬尘对其影响较轻。

(3) 100%的调查对象认为本项目施工期噪声对其没有影响。

(4) 90%的调查对象认为本项目施工期固体废物无乱排现象，10%的调查对象对施工期固体废物有无乱排现象不知道。

(5) 100%的调查对象反应施工期没有扰民现象或纠纷。

(6) 100%的调查对象认为本项目营运期废气对其没有影响。

(7) 100%的调查对象认为本项目营运期噪声对其没有影响。

(8) 100%的调查对象认为营运期废水无乱排现象。

(9) 100%的调查对象认为营运期固体废物无乱排现象。

(10) 100%的调查对象对本项目的环境保护措施满意。

3、公众意见调查结论

建设单位对环境保护工作非常重视，绝大部分公众也对该建设项目的环境保护措施表示满意。水库在运行过程中，将继续加强环境管理，保证水库水质。

表 8 环境质量及污染物监测（附监测图）

- 1、经调查施工期未进行环境监理，未开展环境监测工作，运营期委托贵州省检测技术研究应用中心对水库水源地水质进行检测，检测报告见附件 8。
- 2、验收期间水环境质量监测

(1) 地表水监测

工程引水灌溉和供水，在水库蓄水初期以及运行期可能导致在坝址至贵定河河口岩底寨 0.94km 河道产生减水河段，会对减水段水生生态环境产生一定不利影响，需采取措施下放一定环境水保证河段生态环境水量。监测布点、频次、监测因子见表 8-1；

表 8-1 地表水监测布点、频次、监测因子

点位编号	监测断面	监测点位	监测频次
W1	七八河	七八河入水库前 500m	1 次/天，共监测 3 天
W2	水库库区	小河水库库区上层，水面下 0.5m 处	
W3		小河水库库区中层，水面下 6m 处	
W4		小河水库库区下层，库底上 0.5m 处	
W5	减水河段	坝址下游 500m	
W6	贵定河	贵定河与减水河段交汇下游 500m	

监测项目：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮（湖、库，以 N 计）、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、粪大肠菌群共 28 项。

3、大气环境质量监测

由于本工程属于水利工程，在营运期没有大气污染物排放，对环境空气无影响。

4、噪声监测

(1) 监测布点：项目场址及厂界处布设四个点（水库坝址，厂界东南、西南、西北）。

(2) 监测频次：按照国家环保总局有关环境监测技术规范（噪声部分）进行。昼间（06：00～22：00）和夜间（22：00～06：00）各监测一次，每次连续测 10min，共监测 2 天。

图 1 监测布点图



图 1 监测布点图

5、监测结果

表 8-1 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	七八河入水库前 500m (W1)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.1	13.3	13.1	/	/
2	pH	8.16	8.20	8.15	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.082	0.078	0.086	≤1.0	达标
4	COD	6.6	6.3	6.7	≤20	达标
5	BOD ₅	0.5L	0.5L	0.5L	≤4	达标
6	DO	6.74	6.78	6.75	≥5	达标
7	总氮	0.64	0.70	0.62	≤1.0	达标
8	总磷	0.04	0.05	0.03	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.04	0.02	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.08	0.07	0.11	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	8L	8L	8L	≤250	达标
16	硝酸盐	0.79	0.77	0.81	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.06	2.10	2.07	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.25	0.29	0.28	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05	0.06	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.14	0.16	0.14	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	1.2	1.4	1.6	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	5.4×10 ³	3.5×10 ³	4.8×10 ³	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间, 七八河入水库前 500m (W1) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-2 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区上层，水面下 0.5m 处 (W2)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.6	13.4	13.4	/	/
2	pH	8.20	8.17	8.21	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.135	0.138	0.141	≤1.0	达标
4	COD	12.7	12.2	12.5	≤20	达标
5	BOD ₅	3.6	3.2	3.4	≤4	达标
6	DO	6.12	6.07	6.15	≥5	达标
7	总氮	0.73	0.77	0.74	≤1.0	达标
8	总磷	0.02	0.03	0.04	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.03	0.04	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.07	0.08	0.11	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	13.0	14.1	13.8	≤250	达标
16	硝酸盐	0.65	0.68	0.64	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	4.50	4.46	4.52	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.27	0.28	0.26	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.06	0.07	0.08	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.7	0.9	0.8	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	2.3×10 ²	2.4×10 ²	3.1×10 ²	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区上层 (W2) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-3 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区中层，水面下 6m 处 (W3)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.9	13.7	13.9	/	/
2	pH	8.16	8.14	8.18	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.043	0.041	0.047	≤1.0	达标
4	COD	9.9	9.5	9.8	≤20	达标
5	BOD ₅	2.9	2.5	2.6	≤4	达标
6	DO	5.56	5.62	5.58	≥5	达标
7	总氮	0.69	0.66	0.66	≤1.0	达标
8	总磷	0.01	0.02	0.01	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.02	0.02	0.03	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.08	0.06	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	14.3	13.6	14.5	≤250	达标
16	硝酸盐	0.64	0.60	0.63	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	3.14	3.18	3.20	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.10	0.11	0.08	≤0.3	达标
21	锰	0.01L	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.06	0.06	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.8	1.0	0.8	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	20	40	50	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区中层 (W3) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-4 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区下层，库底上 0.5m 处 (W4)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	12.0	12.1	12.0	/	/
2	pH	8.10	8.08	8.11	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.037	0.041	0.044	≤1.0	达标
4	COD	8.5	8.2	8.4	≤20	达标
5	BOD ₅	1.2	1.3	1.1	≤4	达标
6	DO	5.40	5.43	5.57	≥5	达标
7	总氮	0.67	0.61	0.68	≤1.0	达标
8	总磷	0.02	0.03	0.02	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.02	0.01	0.01	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.05	0.08	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	10.8	11.1	10.6	≤250	达标
16	硝酸盐	0.56	0.52	0.53	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.26	2.30	2.27	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.13	0.15	0.11	≤0.3	达标
21	锰	0.03	0.04	0.04	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05	0.07	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.9	1.0	1.1	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	70	90	80	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区下层 (W4) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-5 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	坝址下游 500m 减水河段 (W5)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	14.4	14.6	14.4	/	/
2	pH	7.86	7.82	7.87	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.020	0.024	0.021	≤1.0	达标
4	COD	5.1	5.5	5.4	≤20	达标
5	BOD ₅	0.5L	0.5L	0.5L	≤4	达标
6	DO	7.00	7.08	7.03	≥5	达标
7	总氮	0.46	0.50	0.49	≤1.0	达标
8	总磷	0.01	0.01	0.02	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.03	0.01	0.02	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.08	0.05	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	64.2	63.9	65.0	≤250	达标
16	硝酸盐	0.36	0.32	0.35	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	0.66	0.72	0.67	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.04	0.06	0.03	≤0.3	达标
21	锰	0.02	0.02	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	2.3	2.7	2.2	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	70	70	90	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间,坝址下游 500m 减水河段 (W5) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-6 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日 计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	贵定河与减水河段交汇下游 500m (W6)				
	监测日期	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	14.8	15.0	14.9	/	/
2	pH	8.06	8.03	8.05	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.220	0.216	0.224	≤1.0	达标
4	COD	9.2	9.0	9.3	≤20	达标
5	BOD ₅	1.6	1.8	1.5	≤4	达标
6	DO	7.38	7.44	7.40	≥5	达标
7	总氮	0.88	0.90	0.87	≤1.0	达标
8	总磷	0.07	0.06	0.09	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.08	0.10	0.07	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	11.6	12.3	12.7	≤250	达标
16	硝酸盐	0.75	0.72	0.77	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.88	2.76	2.83	≤6	达标
18	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.29	0.27	0.28	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.9	1.0	1.0	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	2.1×10 ²	2.0×10 ²	2.3×10 ²	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，贵定河与减水河段交汇下游 500m (W6) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 8-7 场界噪声监测结果表

监测时间：2021 年 4 月 15 日至 4 月 16 日

单位：[dB (A)]

监测地点	监测日期	监测值	
		昼间	夜间
		Leq	Leq
N1	4 月 15 日	49.4	46.0
	4 月 16 日	48.8	45.9
N2	4 月 15 日	48.2	43.0
	4 月 16 日	47.8	42.6
N3	4 月 15 日	48.4	41.4
	4 月 16 日	48.4	42.3
N4	4 月 15 日	48.3	41.6
	4 月 16 日	48.4	40.9
标准限值		60	50
达标情况		达标	达标
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
结论		监测期间，项目场界及坝址噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。	

6、监测结果评价

(1) 水环境监测结论

根据监测结果，验收监测期间水库上游河段，水库库区及坝址下游减水河段水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，符合环评及批复要求。

(2) 噪声监测结论

根据监测结果，验收监测期间水库坝址及场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，达到环评及批复要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

1、环境管理机构设置（分施工期和运行期）： 施工期：环境管理机构由贵州水投水务贵定有限责任公司负责项目施工期间有关环境管理方面的组织、协调、监督与检查工作。施工期由项目建设管理人員和工程监理公司監理人員，严格按照合同加强监督、检查，重点检查工程进展情况是否符合“三同时”原则，质量是否符合要求。同时对施工期的建筑垃圾、建筑工地生活污水和生活垃圾处理，洒水抑尘等措施等进行监督检查，有力地缓解了施工期对环境的影响。 运行期：项目由贵州水投水务贵定有限责任公司负责水库运行和保护环境工作，防止生产过程中污染物对周围环境的影响。建立完善的内部环保档案制度，对各类环保法规文件、环评资料、环保设施资料等档案进行分类管理，便于内部使用及上级环保部门的检查。
2、环境监测能力建设情况： 项目未配套建设环境监测机构，没有监测能力，项目例行环境监测任务均委托有环境监测资质的单位完成。
3、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况： 本工程施工期间，未开展环境监测工作。 本项目环境影响报告表中未提及运行期有关监测计划的内容，项目建设单位在运行期应完善该项工作，制定环境监测计划，。 水库水源地水质监测应严格按照《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）相关要求进行监测。

4、环境管理状况分析与建议：

水库日常环境管理工作由贵州水投水务贵定有限责任公司负责，将环境管理方面工作与项目正常运行管理协调进行。通过加强运行管理和环保管理，项目从试运行至今未出现污染事故和运行人为事故。

在下一步环境管理中：

- 1、加强标准化管理，完善环保管理制度。
- 2、按监测周期对水库水质进行委托监测，并建立档案管理。
- 3、建立完善的内部环保档案制度，对各类环保法规文件、环评资料、环保设施资料等档案进行分类管理，便于内部使用及上级环保部门的检查。

表 10 调查结论与建议

一、工程概况

1、地理位置

贵定县小河水库供水灌溉工程位于贵州省黔南州贵定县县城东南部的七八河上，属定南乡鼓坪村，至贵定县城公路距离 8km，直线距离 7km。

2、工程任务

贵定县小河水库灌溉工程作为贵定县定南片区灌溉水源点之一，工程的主要任务是灌溉定南片区的农田，同时兼顾定南片区农村人畜饮水。

可灌溉 1900 亩(1400 亩田，500 亩土)耕地， $P=80\%$ 灌溉用水量为 70.73 万 m^3 ；可解决 $P=95\%$ 灌区内县城供水量 182.5 万 m^3 /年及农村 2500 人饮水、850 头大牲畜和 2600 头小牲畜饮水问题，农村人畜饮水毛供水量 15.73 万 m^3 /年；并下放环境水量 61.22 万 m^3 。

3、工程规模

小河水库位于贵定县定南乡政府东南侧，七八河马场河与良田河汇口上游 0.94km 处。坝型为浆砌石拱坝，最大坝高 45m。水库枢纽工程包括：挡水、取水、泄水建筑物、灌溉与供水系统。小河水库工程建设后灌溉用水量为 70.73 万 m^3 ；供水量 182.5 万 m^3 。小河水库流域面积 10.5km²，多年平均径流量 612.15 万 m^3 ，多年平均流量为 0.19m³/s。水库正常蓄水位为 1097.6m，相应库容 171 万 m^3 ，死水位 1073m，相应库容 6 万 m^3 ，兴利库容 165 万 m^3 。

4、工程总体布置

本工程属IV等工程，水库规模为小（1）型，大坝、溢洪道等永久性主要建筑物为四级，取水口、底孔等永久性次要建筑物为五级，渠道、渠系建筑物及临时性建筑物为五级。

（1）枢纽建筑物

拦河坝为砌石重力坝，坝顶高程为 1100.00，坝底高程为 1055.00，坝顶宽 4.0m，拱坝中心线方位角为 N49.46° W，顶拱中心角 79°（左半中心角 40°、右半中心角 39°），顶拱左半拱拱冠梁处半径 72.82m、右半拱

拱冠梁处半径 102.23m, 坝顶弧长 161.52m, 大坝基础平均开挖深度 13m, 大坝基础置于弱风化底部, 河床坝段建基面高程 1055.00m, 起拱高程 1056.00m, 最大坝高 45.0m, 大坝底宽 10.0m, 大坝厚高比 0.227。

(2) 溢洪道

泄水建筑物为坝顶表孔, 前缘净宽 50m, 堰顶高程 1097.60m, 分 5 孔。溢流堰为 WES 型实用堰, 由上游面曲线、下游面曲线、下游斜线和下游反弧挑流消能段组成, 总长 6.295m, 堰顶设有交通桥, 采用挑流消能。

放空冲沙底孔位于左坝段, 紧靠溢流坝段布置, 在坝桩号 0+122.841m 处。底孔进口底板高程为 1069.00m, 进口断面尺寸 1.0×1.5m (宽×高), 设 1.0×1.5m 的平板检修钢闸门; 出口断面尺寸 1.0×1.2m, 设 1.0×1.2m 的弧形工作闸门; 底孔出口采用挑流消能。

(3) 取水构筑物

取水口布置在大坝左岸, 在坝桩号 0+133.796m 处, 采用岸塔式进水口。取水口底板高程 1070.60m, 沿水流方向依次设固定式拦污栅、1.0×1.0m 检修闸门, 闸门井后设渐变段, 长 2.0m, 由 1.0×1.0m 的方孔渐变为直径为 0.5m 圆洞, 采用 $\phi 500$ 钢管, 出口设置 $\phi 500$ 闸阀。

(4) 灌区建筑物

从大坝左岸取水, 采用 1 条干管 (桩号 0+000~桩号 4+672) 对定南乡呈北方向的 900 亩耕地进行灌溉, 干管末端引水至定南水厂 (水厂高程 1030.00m), 最后由水厂分配供水到各村寨; 采用 1 条支管 (桩号 0+000~桩号 1+415) 对定南乡呈南方向的虎场村 1000 亩耕地进行灌溉, 灌区以自流灌溉为主, 总灌溉面积为 1900 亩。

(1) 定南干管

经小河水库灌溉取水口取水至定南干管, 沿坝址左岸向北沿路、傍山而行, 全长 4.672km, 该干管控制灌面为 900 亩。

(2) 虎场支管

从定南干管 1+225 处分水, 向南沿路、傍山而行, 全长 1.415 km, 该支渠控制灌面为 1000 亩。

二、调查结论

建设单位在工程建设过程中严格执行了《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。

1、生态影响调查结论

陆生植物影响调查结论：本次调查未发现名木古树、国家重点保护野生植物等。项目对该区域的生态环境和区域植被尚未产生大的不利影响，且植被具有较好的自我恢复能力，在人为管护下促进恢复。

陆生动物影响调查结论：项目施工过程中通过对施工人员加强宣传教育，禁止捕杀野生动物，晚上禁止施工等措施，最大程度的减少了对项目区野生动物的影响。未出现捕杀野生动物的情况。在施工结束后，相应植被恢复后，部分受影响动物逐步回到项目区域。工程建设前后动物种类基本没有变化。

水生生物影响调查结论：工程施工期间对施工废水及生活污水进行了妥善处理，生产废水及生活污水未排入水库及河道，未对水库水质产生不利影响，水库在蓄水期间按坝址多年平均流量的 10% 下放，即下放流量 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 。保证对下游生态环境用水要求。

2、空气环境影响调查结论

通过现场调查和附近居民的寻访了解，本工程施工过程中的砂石加工系统区、料场区和公路两侧，大气总悬浮颗粒物和道路扬尘高于非施工期；但是经洒水降尘，车辆限速等防治措施，因此居民点受大气污染物影响很轻。施工过程中未收到周围群众有关环保投诉。

运行期：水库本身运行不增加新的环境空气污染源对周边环境空气无影响。

3、水环境影响调查结论

水库施工期的生产废水和生活污水在采取处理措施后，进行回收利用或综合利用，未进入水库，对水库水质基本无影响。

水库运行期管理所产生生活污水经设置化粪池处理，生活污水经化粪池处理后由附近农户清运用作农灌，对环境影响小。

本次验收对地表水进行了竣工验收阶段水质监测。根据监测结果，库区上游河段、库区及减水河段地表水水质能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838—2002) III类标准。

4、声环境影响调查结论

施工期：施工过程中在影响路段设立了禁止鸣笛等交通标志，对砂石加工系统采用减轻噪声的施工工艺和施工设备。且施工单位将文明施工一直贯彻到工作中，影响得到一定缓解。经走访调查，上述影响均未影响居民的正常工作和休息。

运行期：项目运行期噪声污染源主要为水库泄水噪声及闸门启闭机运行噪声，噪声范围一般为 80~90dB，由于选用低噪声机电设备，且闸门启闭机运行产生噪声为短时噪声，对区域声环境影响小。噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

5、固体废物处置措施调查结论

施工期：根据现场调查及业主提供资料，施工期产生弃渣全部堆放于方案设计的弃渣场内，弃渣场已设置相应的挡渣墙、截排水沟等工程设施，渣场已基本恢复绿化。

施工期产生生活垃圾通过布置收集收集桶，修建生活垃圾收集池，定期由委托环卫部门清运处理，未产生不良影响。

运行期：运营期的固废主要为库区值班职工生活垃圾，设有一个生活垃圾收集桶作为生活垃圾临时堆放，垃圾定期由环卫部门清运，未对周围环境造成影响。

三、存在问题

库区有居民垂钓，导致路面及林草中残留有少量生活垃圾，要求建设单位加强管理，增加生活垃圾收集桶，减轻外来游客带来的环境问题。

四、总结论

根据此次竣工环境保护验收调查，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，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。本工程基本达到竣工环境保护验收的条件。

五、建议

- 1、跟踪做好渣场、石料场等覆土绿化区域的植被恢复管理工作，及时对死亡苗木进行补种，确保植被恢复效果。
- 2、进一步完善运营期的环境管理制度，定期委托有资质的单位做好水质监测工作，确保水库供水安全。
- 3、加强环保设施和生态放水的运行管理，确保下游生态环境用水要求；
- 4、建立健全水质污染应急预案，防范引发公共突发事件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州水投水务贵定有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		贵定县小河水库供水灌溉工程					项目代码			建设地点		贵州省黔南州贵定县县城东南部的贵定河的支流七八河上			
	行业类别（分类管理名录）							建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力		总库容 189 万 m ³ , 水库正常蓄水位为 1097.6m, 相应库容 171 万 m ³ , 死水位 1073m, 相应库容 6 万 m ³ , 兴利库容 165 万 m ³ 。					实际生产能力		189 万 m ³		环评单位		总装备部工程设计研究总院		
	环评文件审批机关		贵定县环境保护局					审批文号		贵环复[2013]3 号		环评文件类型		环评报告表		
	开工日期		2015-4-16					竣工日期		2017-7		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位							环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位		贵州水投水务贵定有限责任公司					环保设施监测单位		贵州昊华工程技术有限公司		验收监测时工况		水库蓄水位 1089m		
	投资总概算（万元）		8615.7					环保投资总概算（万元）		149.84		所占比例（%）		1.74		
	实际总投资		8524.0					实际环保投资（万元）		134.16		所占比例（%）		1.57		
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）			其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时					
运营单位		贵州水投水务贵定有限责任公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2021-7-20		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	废气															
	二氧化硫															
	氮氧化物															
	烟尘															
	工业粉尘															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

委托书

贵州昊华工程技术有限公司：

根据国家建设项目竣工环境保护法律法规及“中华人民共和国环境保护法”有关法律、法规和现行环境监测技术规范要求，我方委托贵州昊华工程技术有限公司对 贵定县小河水库供水灌溉工程 进行建设项目竣工环境保护验收监测工作。我单位承诺为委托事项提供的证明文件和技术数据等是真实、合法、有效的，保证提交的复印件与原件内容一致，并对提供的资料产生的责任及后果负责。

贵州水投水务贵定有限责任公司

(盖章):

2020年 3 月 15 日

黔南布依族 苗族自治州发展和改革委员会文件

黔南发改投资〔2014〕391号

黔南州发展和改革委员会关于 贵定县小河水库工程初步设计的批复

贵定县发改局：

报来的《关于上报贵定县小河水库工程初步设计报告的报告》（贵发改呈〔2014〕432号）及相关资料收悉。经组织有关专家审查，根据审查意见及修改完善的初步设计报告，现将初步设计主要内容批复如下：

一、工程任务和规模

（一）本工程建设主要任务为贵定县城供水、灌溉及农村人畜饮水。至设计水平年（2030年），向县城供水量为182.5万 m^3/a （ $p=95\%$ ）；灌溉用水量71.25万 m^3/a （ $p=80\%$ ），可解决1900亩耕地（其中水田1400亩、旱地500亩）灌溉用水问题；农村人畜饮水量为11.95万 m^3/a （ $p=95\%$ ），可解决2500人及3450头大小牲畜的饮水问题。

（二）同意小河水库正常蓄水位为1097.60m，死水位

为 1073.00m, 水库设计洪水位 ($P=3.33\%$) 为 1098.70m, 校核洪水位 ($P=0.5\%$) 为 1099.11m; 水库总库容为 194 万 m^3 , 正常蓄水位相应库容为 171 万 m^3 , 死库容为 6 万 m^3 , 兴利库容为 165 万 m^3 。

二、工程地质

(一) 基本同意水库成库条件好的水文地质评价意见。

(二) 基本同意本阶段坝线选择及坝线工程地质评价意见。

(三) 同意本工程区域构造稳定性好的评价意见。工程区地震基本烈度为 VI 度。

三、工程布置及主要建筑物

(一) 基本同意水库枢纽工程总布置方案, 即由混凝土砌石拱坝, 坝顶溢洪道, 坝身取、放水建筑物, 供水管道等组成。

(二) 同意工程规模为小 (一) 型, 工程等别为 IV 等。水库枢纽挡水建筑物、泄水建筑物、取水建筑物、供水建筑物为 4 级建筑物, 灌区建筑物、次要建筑物为 5 级。

(三) 基本同意建筑物采用的洪水标准。挡水建筑物和泄洪建筑物设计洪水标准为 30 年一遇, 校核洪水标准为 200 年一遇; 施工导流按 5 年一遇洪水设计, 渡讯标准为 10 年一遇洪水设计; 消能防冲设计洪水标准 20 年一遇洪水设计。供水建筑物设计洪水标准为 30 年一遇、校核洪水标准为 200 年一遇, 输水支管设计洪水标准为 10 年一遇。

(四) 基本同意工程主要建筑物设计。

1. 挡水建筑物

(1) 基本同意混凝土砌石双曲拱坝的设计布置和结构型

式。大坝采用 C15 细石混凝土砌毛石，坝顶高程 1100.00m，建基面高程 1055.00m，拱冠梁处坝顶宽 3m，最大坝高 45m，坝轴线长 168.10m。

(2) 基本同意坝基开挖处理及防渗设计。设计帷幕线长 240m，单排布置，孔距为 3m。帷幕灌浆有效进尺 2821m，总进尺 3872m。

2、泄水建筑物

基本同意河床坝段开敞式溢洪道的设计布置和结构型式，基本同意水力计算成果。堰顶高程 1097.60m，溢流堰采用 WES 实用堰型，溢流净宽 36m，共设三孔，单孔净宽 12m。

3、取水建筑物

基本同意左岸取水口的设计布置和结构型式。取水口底板高程 1070.60m，后依次布置固定式拦污栅、1.0m×1.0m 检修闸门各一扇，后接坝内埋管，埋管出口分为 $\phi 500$ 引水干管及 $\phi 100$ 下放环境水管道。

4、放空建筑物

基本同意右岸放空底孔的设计布置和结构型式。底孔底板高程 1069.00m，进口为三面收缩的喇叭型，进口尺寸 2.0m×2.0m，孔身为 1.0m×1.5m 的矩形断面，出口尺寸 1.0m×1.2m，孔轴线总长 23.786m。

5、供水建筑物

(1) 基本同意采用管道自流的输水方式。基本同意管材、管径的选择。灌区输水干管 1 条，长 6.672km，支管 3 条，长 2.538km；其中：虎场支管 1.767km；苦竹寨支管 0.302m，螃蟹寨支管 0.469m。

(2) 基本同意管道附属设施和跨河建筑物的布置设计。

6、边坡工程

基本同意边坡支护处理设计。

四、机电、金属结构及消防

(一) 基本同意金属结构和电气设备的选型的布置。

(二) 基本同意暖通、消防设计。

五、施工组织设计

(一) 基本同意工程施工总体布置和主体工程施工方法。

(二) 同意导流建筑物为 5 级, 导流标准采用 5 年一遇设计, 导流时段为 10 月至次年 3 月, 相应设计导流流量为 $6.66\text{m}^3/\text{s}$; 施工期度汛标准采用 10 年一遇设计, 相应洪峰流量为 $58.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意导流建筑物设计、土石料场选择及料场开采加工方式。

(四) 基本同意工程总工期为 24 个月。

六、淹没、工程征地及移民

基本同意水库淹没处理所采用的设计洪水标准及回水计算成果、水库淹没实物指标调查方法、工程占地范围和移民安置规划方案。水库淹没土地面积 232.26 亩; 枢纽工程建设区永久征地 99.95 亩, 临时用地 69.22 亩; 输水工程建设区永久征地 1.5 亩, 临时用地 45.5 亩; 规划设计水平年建设征地区规划搬迁安置人口 92 人。

七、环境保护、水土保持及节能设计。

基本同意环境保护、水土保持及节能设计方案。

八、工程概算

审定工程概算总投资为 8615.7 万元。(详见投资概算审定

表), 其中工程部分总投资 5585.72 万元, 专项部分总投资 3029.98 万元。请据此批复, 进一步做好相关前期工作, 落实各项建设条件和建设资金, 确保项目早日建成发挥效益。

附件: 贵定县小河水库工程初步设计概算审定表

黔南州发展和改革委员会
2014 年 9 月 26 日

抄 送: 州水利局, 贵定县水利局
黔南州发展和改革委员会办公室

2014 年 9 月 26 日印发

共印 10 份

贵定县小河水库工程初步设计概算审定表

单位:万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费	合 计
I	工程部分				
	第一部分 建筑工程	2978.6			2978.6
	挡水建筑物	1845.56			1845.56
	灌溉工程	219.74			219.74
	引水工程	100.86			100.86
四	边坡处理工程	132.15			132.15
五	灌区工程	271.44			271.44
六	交通工程	212.01			212.01
七	房屋建筑工程	79.7			79.7
八	供电设施线路	30			30
九	其他建筑工程	87.14			87.14
	第二部分 机电设备安装工程	4.55	146.02		150.57
	公用设备及安装工程	4.55	146.02		150.57
	第三部分 金属结构安装工程	643.87	82.99		726.86
	冲砂底孔工程	5.17	22.1		27.27
	引水工程	4.61	20.65		25.26
	钢管制安	3.81			3.81
四	灌区工程	630.28	40.24		670.52
	第四部分 施工临时工程	388.4			388.4
	导流工程	25.41			25.41
	施工交通工程	154			154
	房屋建筑工程	92.04			92.04
四	其它临时工程	116.95			116.95
	第五部分 独立费用			1075.3	1075.3
	* 项目前期工作费			185	185
	建设管理费			140.46	140.46
	招标业务费			25.11	25.11
四	项目经济技术服务费			35.86	35.86
五	* 工程建设监理费			125.6	125.6
六	生产准备费			61.15	61.15
七	科学研究勘测设计费			480.9	480.9
	工程科学实验试验费			20.08	20.08
	工程勘察设计费			460.82	460.82
八	其他			21.22	21.22
	一至五部分投资	4015.42	229.01	1075.3	5319.73
	基本预备费				265.99

单位:万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费	合 计
	静态总投资				5585.72
	总投资				5585.72
II	专项部分				
	第一部分 建设征地和移民安置				2527.15
	农村移民补偿费				1084.58
	专业项目复建补偿费				479
	库底清理费				7.27
四	其他费用				225.63
	一至四部分合计				1796.5
	基本预备费				143.72
五	有关税费				586.93
	静态总投资				2527.15
	第二部分 水土保持工程				352.99
	工程措施				239.57
	植物措施				5.66
	施工临时工程				19.94
四	独立费用				70.99
	一至四部分合计				336.16
	基本预备费				16.08
五	水土保持设施补偿费				6.75
	静态总投资				352.99
	第三部分 环境保护工程				149.84
	环境保护措施费				34
	环境监测措施费				8.24
	环境仪器设备及安装				0
四	环境保护临时措施				54.24
五	环境保护独立费				44.88
	一至五部分合计				141.36
	基本预备费				8.48
	静态总投资				149.84
	专项部分静态总投资				3029.98
III	项目总投资				8615.7
	建设期贷款利息				0
	项目静态总投资				8615.7
	项目总投资				8615.7

黔南布依族 苗族自治州发展和改革委员会文件

黔南发改农经〔2014〕28号

黔南州发展和改革委员会关于 贵定县小河水库工程可行性研究报告的批复

贵定县发改局：

你局报来的《关于上报贵州省贵定县小河水库工程可行性研究报告的报告》（贵发改呈〔2014〕25号）及相关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、小河水库位于贵定县定南乡鼓坪村七八河上，属长江流域乌江水系清水河三级支流。贵定县现状水利基础设施薄弱，工程规模小，调蓄能力低，县城供水水源难以满足县城供水需求。灌区原有水利设施损毁严重，田高水低，农业靠天吃饭问题突出。小河水库建成后，可为贵定县城定南片区供水，并解决定南乡鼓坪村、新良田村、虎场村农田灌溉用水以及周边农村人畜饮水安全问题，对促进当地经济发展具有重要意义，因此，贵定县小河水库工程建设十分必要。

二、同意贵定县小河水库工程建设任务是县城供水、灌溉及农村人畜饮水。

三、工程建设规模为：工程设计（水平年 2030 年）向贵定县城定南片区供水 183 万立方米/年（保证率 95%）；农村人畜饮水供水量 12 万立方米/年（保证率 95%），可以解决 2500 人、3450 头大小牲畜饮水问题；设计灌溉面积 1900 亩，灌溉供水量 71 万立方米/年（保证率 80%）。水库正常蓄水位为 1097.6 米，死水位为 1073 米，水库总库容为 189 万立方米，兴利库容为 165 万立方米。水库规模为小（一）型，工程等别为Ⅳ等。

四、基本同意贵定县小河水库工程主要建设内容为：砼砌石拱坝、坝顶溢洪道、左岸取水建筑物、输水管道等建筑物组成。工程计划总工期为 24 个月。

五、根据 2013 年的实物指标调查成果，贵定县小河水库工程淹没影响区土地 232.26 亩，工程永久占地 39.72 亩。生产安置人口 121 人、搬迁安置人口 92 人。

六、按 2013 年 2 季度价格水平，工程估算总投资 8322 万元。全部由项目法人负责筹集。

七、同意贵州水投水务贵定有限责任公司作为该工程项目法人，由其负责工程建设管理、资金筹措及建成后的运行管理。工程建设要严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设合同管理制、建设监理制和竣工验收等制度。落实工程建设投资和运行维护经费，确保工程建设顺利进行并长期发挥效益。项目法人按《贵州省工程建设项目招标初步方案核

准规定》（贵州省人民政府令第 89 号）编制勘测设计和工程招标初步方案报我委核准。

八、在初步设计阶段，要按规程进一步复核各类工程指标，优化工程设计；做好库区及上游水污染防治工作，确保工程水质；制定水库调度运用方案；进一步复核工程占地及水库淹没实物指标，依法做好征地补偿和移民安置工作，切实维护移民合法权益，解决好移民当前和长远的生计问题。初步设计报告编制完成后，按程序报我委审批。



黔南州发展和改革委员会

2014 年 2 月 21 日

抄 送：州水利局、贵定县水利局。

黔南州发展和改革委员会办公室

2014 年 2 月 21 日印发

共印 8 份

贵州省水利厅文件

黔水建〔2013〕75号

贵州省水利厅关于贵定县小河水库工程 建设项目法人组建方案的批复

省水利投资（集团）有限责任公司、贵定县人民政府：

根据省水利投资（集团）有限责任公司经商贵定县人民政府同意上报的《省水利投资（集团）有限责任公司关于请求批准贵定县小河水库工程建设项目法人组建方案的请示》（黔水投呈〔2013〕9号），受省人民政府委托，现批复如下：

一、原则同意提出的项目法人组建方案，贵州水投水务贵定有限责任公司为小河水库建设项目法人单位，请按有关法规和公司章程任命法人代表和相关负责人员，完善公司组建相关法律手续；

二、项目法人单位应认真履行法人责任制、工程监理制、招标投标制和合同管理制度，加强工程管理，确保工程安全、资金安全、干部安全 and 生产安全（以下简称“四个安全”）；

三、省水利投资（集团）有限责任公司应按《关于印发

贵州省骨干水源工程建设项目和资金管理暂行规定的通知》要求，切实履行职责，加强对工程管理和指导及协调服务工作，保障工程“四个安全”；

四、州、县水利局要加强对工程监督，切实履行水行政主管部门监管职责。



抄 送：省发改委、省财政厅，黔南州发改委、州财政局、
州水利局，贵定县发改局、县财政局、县水利局。

贵州省水利厅办公室

2013年8月27日印发

贵定县环境保护局（批 复）

贵环复[2013]3号

贵定县环境保护局 关于对《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响 评价报告表》的批复

贵州省贵定县水利投资有限责任公司：

你单位报来《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《报告表》中提出的防治污染措施及结论、建议，经研究，同意该项目（总投资8524万元，水库总库容189万立方米，灌区面积1900亩，供水量182.5万立方米）在贵定县定南乡鼓坪村七八河建设，现批复如下：

一、项目建设和运行管理应重点做好以下工作：

（一）施工期采取的防治措施

1、加强施工管理，采用先进施工工艺和设备，提倡湿式作业，减少粉尘产生量；水泥采用散装水泥罐运输，运输和装卸过程采用全封闭。对场内运输车辆限速行驶并对施工场进行定期洒水，加强道路两侧绿化，以减轻道路扬尘对周围环境的影响。

2、枢纽工程施工区生产废水：基坑废水采取修建矩形沉淀池并投入絮凝剂沉淀处理；砂石加工及混凝土拌合系统废水经沉淀池处理后回用于生产或防尘，污泥转运至渣场；机器设备产生的含油废水经隔油、沉淀池处理后，回用于施工区内道路喷洒降尘，沉淀的污泥集中收集随生活垃圾一起处置，废油应委托有资质的单位进行处理。施工场地应修建旱式厕所，并定期清掏外运作农家肥。

3、选用低噪声设备并予以合理布置，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、渣场应先挡后弃，工程弃渣及时清运至规定的弃渣场集中堆放或处置；在营地和办公区内分散设置垃圾箱，垃圾收集至封闭垃圾中转站后统一外运至垃圾填埋场进行无害化处置。

5、施工结束后应及时对主体工程区、料场区、渣场区进行植被生态恢复，使植被恢复率满足水保方案及批复的要求；施工区表层土壤应单独堆放储料场，以便用于临时占用的回填覆盖，禁止乱排乱放。

（二）营运期采取的污染防治措施

1、营运期工作人员生活污水和生产废水需经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后回用于绿化或灌溉，不得外排。

2、在提水泵房采取吸声材料和隔音措施，机房与操作室设双层隔音门窗，水泵出水管安装柔性接头，底座设置减振垫等措施进行消声。使周围噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，达到昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）排放标准。

3、水库水源地按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准和《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）二级标准加以保护。加强运行管理，禁止在库区及上游流域设置集中式

排污口，定期对水质进行监测工作，建立水质污染应急预案，防范因污染问题引发公共突发事件。

4、加大水土流失治理，水库周边及上游应种植涵养林、落实水土保持措施，促进该区域植被的自然恢复，保护流域自然生态环境，减少水土流失。

5、管理区生活垃圾须集中收集后送垃圾填埋场处置。

二、项目建设必须严格执行配套的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。认真落实本项目的各项污染防治措施。

项目建成后，及时向我局申请环保验收，经验收合格后方可投入使用。该项目日常环境监督管理由贵定县环保局负责。



主题词：环保 建设项目 环评 批复

抄送：州环保局、县政府办

贵定县环境保护局办公室

2013年4月8日印发

共印 14 份



162412340310

贵州昊华工程技术有限公司

Guizhou Haohua Engineering Technology Co., Ltd.

监测报告

Monitoring Report

报告编号 GZHHHJ027 (2021)

Report No

项目名称 贵定县小河水库供水灌溉工程竣工环境保护验收监测

Project name

监测类别 委托监测

Monitoring Categories

委托单位 贵州水投水务贵定有限责任公司

Client

委托单位地址 贵定县金南街道金南大道麦溪水厂

Client address

报告日期 2021 年 4 月 30 日

Report Date

贵州昊华工程技术有限公司



说明：

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或委托的采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改、自行增删无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制、部分提供本报告，完全复制需重新加盖检验检测专用章。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 7、如对检测结果有异议，须在 15 日内向检测单位提出复核申请。
- 8、本报告一式四份，正本三份，副本一份，副本由检验检测机构留存，正本由委托机构留存，如需加制本报告，需有本机构最高管理者书面同意。

本机构通讯资料：

联系地址：贵州省贵阳市南明区水口寺晒田坝路 1 号

邮政编码：550002

联系电话：0851-85584058

传 真：0851-85584058

贵定县小河水库供水灌溉工程竣工环境保护验收监测

报告编号: GZHHHJ027(2021)

编制: 张运

审核: 12月12日

签发:



贵定县小河水库供水灌溉工程竣工环境保护验收监测

1 前言

受贵州水投水务贵定有限责任公司委托，贵州昊华工程技术有限公司承担贵定县小河水库供水灌溉工程竣工环境保护验收监测，根据委托单位提供的该项目监测内容和相关要求，我公司于 2021 年 4 月 15 日至 2021 年 4 月 17 日进行现场监测。监测期间水库蓄水水位 1089m。

2 监测内容

2.1 水环境质量监测

项目地表水监测布点、频次见表 2-1。

表 2-1 地表水布点及监测因子

点位编号	监测断面	监测点位	监测频次
W1	七八河	七八河入水库前 500m	1 次/天，共监测 3 天
W2	水库库区	小河水库库区上层，水面下 0.5m 处	
W3		小河水库库区中层，水面下 6m 处	
W4		小河水库库区下层，库底上 0.5m 处	
W5	减水河段	坝址下游 500m	
W6	贵定河	贵定河与减水河段交汇下游 500m	

监测项目：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮（湖、库，以 N 计）、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、粪大肠菌群共 28 项。

2.2 噪声监测

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定布点方式，在厂界外共布设 4 个噪声监测点，监测点位如表 2-2。

表 2-2 厂界噪声监测点位设置

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
N1	水库坝址	Leq[dB (A)]	昼夜各 1 次, 共监测 2 天
N2	水库东南侧		
N3	水库西南侧		
N4	水库西北侧		

3 监测分析方法

(1) 地表水监测按照《地表水质量标准》(GB3838-2002) 中采样方法及分析方法进行, 具体见表 3-1。

表 3-1 水环境监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限	方法来源
1	水温	温度计法	——	GB13195-1991
2	pH	玻璃电极法	0.1 (pH 值)	GB6920-1986
3	COD	重铬酸盐法	4 mg/L	HJ828-2017
4	BOD ₅	稀释与接种法	0.5 mg/L	HJ505-2009
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	HJ535-2009
6	总磷	钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L	GB11893-1989
7	溶解氧	电化学探头法	——	HJ506-2009
8	氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	0.001 mg/L	HJ484-2009
9	石油类	紫外分光光度法	0.01 mg/L	HJ970-2018
10	挥发酚	4-氨基安替比林萃取分光光度法	0.0003 mg/L	HJ503-2009
11	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.005 mg/L	GB/T16489-1996
12	硝酸盐	酚二磺酸分光光度法	0.02 mg/L	GB7480-1987
13	砷 (As)	原子荧光法	0.3 µg/L	HJ694-2014
14	汞 (Hg)	原子荧光法	0.04 µg/L	HJ694-2014
15	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	8mg/L	HJ/T342-2007
16	氯化物	硝酸银滴定法	10 mg/L	GB11896-1989
17	铁	火焰原子吸收分光光度	0.03 mg/L	GB11911-1989
18	锰	火焰原子吸收分光光度	0.01 mg/L	GB11911-1989
19	铜	原子吸收分光光度法	0.05 mg/L	GB7475-1987
20	锌	原子吸收分光光度法	0.05 mg/L	GB7475-1987
21	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	0.5 mg/L	GB11892-1989
22	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L	GB7494-1987
23	氟化物	离子选择电极法	0.05 mg/L	GB7484-1987
24	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度	0.004 mg/L	GB7467-1987

25	总氮	紫外分光光度法	0.05 mg/L	HJ636-2012
26	铅	石墨炉原子吸收法	1 µg/L	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)
27	镉	石墨炉原子吸收法	0.1 µg/L	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)
28	粪大肠菌群	多管发酵法	20MPN/L	HJ347.2-2018

(2) 噪声监测方法

监测方法：按照国家环保总局有关环境监测技术规范（噪声部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行。昼间（06：00～22：00）和夜间（22：00～06：00）各监测一次，共监测 2 天。

4 监测评价标准

4.1 水环境质量评价标准

表 4-1 水质监测结果评价标准

标准名称	监测项目	标准限值	单位
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)3 类标准 限值	水温	——	℃
	pH	6~9	无量纲
	COD	≤20	mg/L
	BOD ₅	≤4	
	总氮	≤1.0	
	氨氮	≤1.0	
	总磷	≤0.2 (湖、库≤0.05)	
	石油类	≤0.05	
	氰化物	≤0.2	
	挥发酚	≤0.005	
	硫化物	≤0.2	
	溶解氧	≥5	
	高锰酸盐指数	≤6	
	阴离子表面活性剂	≤0.2	
	硝酸盐（以 N 计）	≤10	
	硫酸盐	≤250	
	氟化物	≤1.0	
	氯化物	≤250	
	砷	≤50	µg/L
	汞	≤0.1	

	铜	≤1.0	mg/L
	锌	≤1.0	
	铅	≤0.05	
	镉	≤0.005	
	铁	≤0.3	
	锰	≤0.1	
	六价铬	≤0.05	
	粪大肠菌群	≤10000	MPN/L

4.2 噪声排放评价标准

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

表 4-2 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：Leq[dB(A)]

序号	时段		验收标准
	昼间	夜间	
1	60	50	项目场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

5 监测质量保证和质量控制

（1）严格执行《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）及国家有关质量保证和质量控制的要求。

（2）噪声严格按照国家环保总局有关环境监测技术规范（噪声部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）质量保证和质量控制的要求进行。

（3）所有监测分析仪器均经计量检定部门检定合格。监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行处理和填报，进行三级审核，以确保监测数据的有效性。

6 监测结果

6.1 废水监测结果见表 6-1、表 6-2、表 6-3、表 6-4、表 6-5、表 6-6；

6.2 噪声监测结果见表 6-7。

表 6-1 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	七八河入水库前 500m (W1)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.1	13.3	13.1	/	/
2	pH	8.16	8.20	8.15	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.082	0.078	0.086	≤1.0	达标
4	COD	6.6	6.3	6.7	≤20	达标
5	BOD ₅	0.5L	0.5L	0.5L	≤4	达标
6	DO	6.74	6.78	6.75	≥5	达标
7	总氮	0.64	0.70	0.62	≤1.0	达标
8	总磷	0.04	0.05	0.03	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.04	0.02	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.08	0.07	0.11	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	8L	8L	8L	≤250	达标
16	硝酸盐	0.79	0.77	0.81	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.06	2.10	2.07	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.25	0.29	0.28	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05	0.06	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.14	0.16	0.14	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	1.2	1.4	1.6	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	5.4×10 ³	3.5×10 ³	4.8×10 ³	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间,七八河入水库前 500m (W1) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 6-2 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区上层，水面下 0.5m 处 (W2)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.6	13.4	13.4	/	/
2	pH	8.20	8.17	8.21	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.135	0.138	0.141	≤1.0	达标
4	COD	12.7	12.2	12.5	≤20	达标
5	BOD ₅	3.6	3.2	3.4	≤4	达标
6	DO	6.12	6.07	6.15	≥5	达标
7	总氮	0.73	0.77	0.74	≤1.0	达标
8	总磷	0.02	0.03	0.04	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.03	0.04	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.07	0.08	0.11	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	13.0	14.1	13.8	≤250	达标
16	硝酸盐	0.65	0.68	0.64	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	4.50	4.46	4.52	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.27	0.28	0.26	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.06	0.07	0.08	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.7	0.9	0.8	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	2.3×10 ²	2.4×10 ²	3.1×10 ²	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区上层 (W2) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 6-3 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区中层，水面下 6m 处 (W3)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	13.9	13.7	13.9	/	/
2	pH	8.16	8.14	8.18	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.043	0.041	0.047	≤1.0	达标
4	COD	9.9	9.5	9.8	≤20	达标
5	BOD ₅	2.9	2.5	2.6	≤4	达标
6	DO	5.56	5.62	5.58	≥5	达标
7	总氮	0.69	0.66	0.66	≤1.0	达标
8	总磷	0.01	0.02	0.01	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.02	0.02	0.03	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.08	0.06	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	14.3	13.6	14.5	≤250	达标
16	硝酸盐	0.64	0.60	0.63	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	3.14	3.18	3.20	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.10	0.11	0.08	≤0.3	达标
21	锰	0.01L	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.06	0.06	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.8	1.0	0.8	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	20	40	50	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区中层 (W3) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 6-4 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	小河水库库区下层，库底上 0.5m 处 (W4)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	12.0	12.1	12.0	/	/
2	pH	8.10	8.08	8.11	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.037	0.041	0.044	≤1.0	达标
4	COD	8.5	8.2	8.4	≤20	达标
5	BOD ₅	1.2	1.3	1.1	≤4	达标
6	DO	5.40	5.43	5.57	≥5	达标
7	总氮	0.67	0.61	0.68	≤1.0	达标
8	总磷	0.02	0.03	0.02	≤0.05	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.02	0.01	0.01	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.05	0.08	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	10.8	11.1	10.6	≤250	达标
16	硝酸盐	0.56	0.52	0.53	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.26	2.30	2.27	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.13	0.15	0.11	≤0.3	达标
21	锰	0.03	0.04	0.04	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05	0.07	0.07	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.9	1.0	1.1	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	70	90	80	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间，小河水库库区下层 (W4) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 6-5 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	坝址下游 500m 减水河段 (W5)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	14.4	14.6	14.4	/	/
2	pH	7.86	7.82	7.87	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.020	0.024	0.021	≤1.0	达标
4	COD	5.1	5.5	5.4	≤20	达标
5	BOD ₅	0.5L	0.5L	0.5L	≤4	达标
6	DO	7.00	7.08	7.03	≥5	达标
7	总氮	0.46	0.50	0.49	≤1.0	达标
8	总磷	0.01	0.01	0.02	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.03	0.01	0.02	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.06	0.08	0.05	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	64.2	63.9	65.0	≤250	达标
16	硝酸盐	0.36	0.32	0.35	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	0.66	0.72	0.67	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.04	0.06	0.03	≤0.3	达标
21	锰	0.02	0.02	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	2.3	2.7	2.2	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	70	70	90	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30	结论	监测期间, 坝址下游 500m 减水河段 (W5) 所监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 监测达标。				

注：检测结果如小于最低检出限时，填检出限，再加“L”，并以检出限参加统计计算。

表 6-6 地表水水质监测结果表

分析日期：2021 年 4 月 15 日至 4 月 22 日

计量单位：mg/L (pH 值无量纲)

序号	监测断面	贵定河与减水河段交汇下游 500m (W6)				
	监测日期 监测项目	4 月 15 日	4 月 16 日	4 月 17 日	标准限值	达标情况
1	水温	14.8	15.0	14.9	/	/
2	pH	8.06	8.03	8.05	6.0~9.0	达标
3	氨氮	0.220	0.216	0.224	≤1.0	达标
4	COD	9.2	9.0	9.3	≤20	达标
5	BOD ₅	1.6	1.8	1.5	≤4	达标
6	DO	7.38	7.44	7.40	≥5	达标
7	总氮	0.88	0.90	0.87	≤1.0	达标
8	总磷	0.07	0.06	0.09	≤0.2	达标
9	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
10	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
13	氟化物	0.08	0.10	0.07	≤1.0	达标
14	氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
15	硫酸盐	11.6	12.3	12.7	≤250	达标
16	硝酸盐	0.75	0.72	0.77	≤10	达标
17	高锰酸盐指数	2.88	2.76	2.83	≤6	达标
18	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
19	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
20	铁	0.29	0.27	0.28	≤0.3	达标
21	锰	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
24	铅 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	≤50	达标
25	镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	≤5	达标
26	砷 (μg/L)	0.9	1.0	1.0	≤50	达标
27	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1	达标
28	粪大肠菌群	2.1×10 ²	2.0×10 ²	2.3×10 ²	≤10000	达标
29	执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
30		监测期间, 贵定河与减水河段交汇下游 500m (W6) 所监测项				

表 6-7 场界噪声监测结果表

监测时间：2021 年 4 月 15 日至 4 月 16 日

单位：[dB (A)]

监测地点	监测日期	监测值	
		昼间	夜间
		Leq	Leq
N1	4 月 15 日	49.4	46.0
	4 月 16 日	48.8	45.9
N2	4 月 15 日	48.2	43.0
	4 月 16 日	47.8	42.6
N3	4 月 15 日	48.4	41.4
	4 月 16 日	48.4	42.3
N4	4 月 15 日	48.3	41.6
	4 月 16 日	48.4	40.9
标准限值		60	50
达标情况		达标	达标
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类	
结论		监测期间，项目场界及坝址噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。	

监测布点图



图 1 监测布点图

现场照片



W1 七八河入水库前 500m



W2、W3、W4 小河水库库区



W5 坝址下游 500m 减水河段



W6 规定河与减水河段交汇下游 500m



N1 水库坝址



N2 水库东南侧



N3 水库西南侧



N4 水库西北侧

关于小河水库移民搬迁补偿的情况说明

小河水库建设过程中涉及移民搬迁安置 3 户 12 人，征（拆）用房屋总面积 414.12m²，采取分散靠后安置方式进行安置。王培政房屋拆迁补偿资金 85012.4 元；王培林房屋拆迁补偿资金 181016.69 元；王钦荣房屋拆迁补偿资金 205221.24 元，全部采取一次性货币补偿兑现。

特此说明

贵定县乡村振兴局

2021 年 7 月 6 日





检测报告

No: HT01204400080

样品名称

地表水

委托单位

贵州水投水务贵定有限责任公司

检测类别

委托检测

报告日期

2020 年 12 月 23 日

贵州省检测技术研究应用中心



注 意 事 项

- 1、报告无检验检测专用章或检验单位公章无效；
- 2、报告无主检或制表、审核、批准人签字无效；
- 3、报告涂改或缺页无效；
- 4、报告骑缝章不完整无效；
- 5、复制报告未重新加盖检验检测专用章或检验单位公章无效；
- 6、不得使用本报告进行不当宣传；
- 7、委托送检仅对收到的样品负责，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性；
- 8、由委托方声称的样品信息，本机构不对其真实性负责；
- 9、对检测报告有异议，请于收到报告之日起七日内向检验检测单位提出；
- 10、无 CMA 标识报告中的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部参考。

联系电话：0851-84405172、0851-85891974

传真：0851-84405172

投诉电话：0851-85891773

Email: QC@gzata.cn

贵州省检测技术研究应用中心（白沙路）

代码：T00

地址：贵阳市白云区白沙路 388 号

邮编：550014

贵州省检测技术研究应用中心（宝山南路）

代码：T01

地址：贵阳市宝山南路 99 号

邮编：550002

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

1 样品信息

样品名称	地表水		
样品编号	HT01204400080		
样品数量及规格描述	1 桶 (35L/桶) +3 个玻璃瓶		
采样日期	—	收样日期	2020 年 12 月 03 日
委托单位地址	—	检测场所	贵阳市宝山南路 99 号
检测项目及检测依据	见表 2-1		
检测结果	见表 3-1		

2 检测项目及检测依据

检测项目及检测依据见下表

表 2-1 检测依据

类别	序号	检测项目	检测标准 (方法)	仪器名称	检出限
地表水	1	pH	GB 6920-1986	酸度计	—
	2	溶解氧	HJ 506-2009	溶解氧测定仪	—
	3	高锰酸盐指数	GB11892-1989	滴定管	0.5 mg/L
	4	化学需氧量	HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	5	五日生化需氧量	HJ 505-2009	溶解氧测定仪	0.5 mg/L
	6	氨氮	HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025 mg/L
	7	总磷(以 P 计)	GB 11893-1989	可见分光光度计	0.01 mg/L
	8	总氮(以 N 计)	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
	9	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00008 mg/L
	10	锌	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00067 mg/L
	11	氟化物(以 F ⁻ 计)	GB 7484-1987	氟离子计	0.05 mg/L
	12	硒	HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.0004 mg/L
	13	砷	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00012 mg/L
	14	汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.00004 mg/L
	15	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00005 mg/L
	16	铬 (六价)	GB 7467-1987	可见分光光度计	0.004 mg/L
	17	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00009 mg/L
	18	氰化物 (以 CN ⁻ 计)	HJ 484-2009	可见分光光度计	0.001 mg/L
	19	挥发酚	HJ 503-2009	可见分光光度计	0.0003 mg/L
	20	石油类	HJ 970-2018	紫外可见分光光度计	0.01 mg/L

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

类别	序号	检测项目	检测标准（方法）	仪器名称	检出限
地表水	21	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	可见分光光度计	0.05 mg/L
	22	硫化物	GB/T 16489-1996	可见分光光度计	0.005 mg/L
	23	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	生化培养箱	—
	24	硫酸盐	HJ/T 342-2007	可见分光光度计	8.0 mg/L
	25	氯化物(以 Cl ⁻ 计)	GB 11896-1989	滴定管	10.0 mg/L
	26	硝酸盐(以 N 计)	HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计	0.08 mg/L
	27	铁	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00082 mg/L
	28	锰	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00012 mg/L
	29	三氯甲烷	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	0.02×10 ⁻³ mg/L
	30	四氯化碳	HJ 620-2011	气相色谱仪	0.03×10 ⁻³ mg/L
	31	三溴甲烷	HJ 810-2016	气相色谱仪	6×10 ⁻³ mg/L
	32	二氯甲烷	HJ 810-2016	气相色谱仪	7×10 ⁻³ mg/L
	33	1,2-二氯乙烷	HJ 810-2016	气相色谱仪	4×10 ⁻³ mg/L
	34	环氧氯丙烷	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪	0.02 mg/L
	35	氯乙烯	HJ 810-2016	气相色谱仪	5×10 ⁻³ mg/L
	36	1,1-二氯乙烯	HJ 810-2016	气相色谱仪	6×10 ⁻³ mg/L
	37	1,2-二氯乙烯	HJ 810-2016	气相色谱仪	4×10 ⁻³ mg/L
	38	三氯乙烯	HJ 620-2011	气相色谱仪	0.02×10 ⁻³ mg/L
	39	四氯乙烯	HJ 620-2011	气相色谱仪	0.03×10 ⁻³ mg/L
	40	氯丁二烯	HJ 620-2011	气相色谱仪	0.36×10 ⁻³ mg/L
	41	六氯丁二烯	HJ 810-2016	气相色谱仪	7×10 ⁻³ mg/L
	42	苯乙烯	HJ 810-2016	气相色谱仪	5×10 ⁻³ mg/L
	43	甲醛	HJ 601-2011	可见分光光度计	0.05 mg/L
	44	乙醛	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	0.3 mg/L
	45	丙烯醛	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	0.02mg/L
	46	三氯乙醛	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	1×10 ⁻³ mg/L
	47	苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	3×10 ⁻³ mg/L
	48	甲苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	3×10 ⁻³ mg/L
	49	乙苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	4×10 ⁻³ mg/L
	50	二甲苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	3×10 ⁻³ mg/L
	51	异丙苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	3×10 ⁻³ mg/L
	52	氯苯	HJ 810-2016	气相色谱仪	5×10 ⁻³ mg/L
	53	1, 2-二氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	0.29×10 ⁻³ mg/L
	54	1, 4-二氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	0.23×10 ⁻³ mg/L

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

类别	序号	检测项目	检测标准（方法）	仪器名称	检出限
地表水	55	1, 2, 4-三氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	$0.08 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
		1, 2, 3-三氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	$0.08 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
		1, 3, 5-三氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	$0.11 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	56	四氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	$0.02 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	57	六氯苯	HJ 621-2011	气相色谱仪	$0.003 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	58	硝基苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.17 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	59	二硝基苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.024 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	60	2,4-二硝基甲苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.018 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	61	2,4,6-三硝基甲苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.021 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	62	硝基氯苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.019 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	63	2,4-二硝基氯苯	HJ 648-2013	气相色谱仪	$0.022 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	64	2,4-二氯苯酚	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	$0.4 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	65	2,4,6-三氯苯酚	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	$0.04 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	66	五氯酚	GB/T5750.10-2006	气相色谱仪	$0.03 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	67	苯胺	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪	$20 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	68	丙烯酰胺	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪	$0.05 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	69	丙烯腈	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪-FID	0.025mg/L
	70	邻苯二甲酸二丁酯	HJ/T 72-2001	液相色谱仪	$0.1 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	71	水合肼	GB/T5750.8-2006	可见分光光度计	0.005mg/L
	72	邻苯二甲酸(2-乙基己基)酯	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪-FID	$2 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	73	四乙基铅	HJ 959-2018	气相色谱-质谱联用仪	$0.02 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	74	吡啶	HJ 1072-2019	气相色谱仪	0.03mg/L
	75	松节油	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪	0.02mg/L
	76	苦味酸	GB/T5750.8-2006	气相色谱仪	$0.1 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	77	活性氯	HJ 586-2010	可见分光光度计	0.004mg/L
	78	滴滴涕	GB 7492-1987	气相色谱仪	$0.2 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	79	林丹	GB 7492-1987	气相色谱仪	$4 \times 10^{-6} \text{mg/L}$

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

类别	序号	检测项目	检测标准（方法）	仪器名称	检出限
地表水	80	环氧七氯	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	气相色谱仪	0.5×10^{-3} mg/L
	81	对硫磷	GB 13192-1991	气相色谱仪	5.4×10^{-4} mg/L
	82	甲基对硫磷	GB 13192-1991	气相色谱仪	4.2×10^{-4} mg/L
	83	马拉硫磷	GB 13192-1991	气相色谱仪	6.4×10^{-4} mg/L
	84	乐果	GB 13192-1991	气相色谱仪	5.7×10^{-4} mg/L
	85	敌敌畏	GB 13192-1991	气相色谱仪	6.0×10^{-5} mg/L
	86	敌百虫	GB 13192-1991	气相色谱仪	5.1×10^{-5} mg/L
	87	内吸磷	GB/T5750.9-2006	气相色谱仪	0.1×10^{-3} mg/L
	88	百菌清	GB/T5750.9-2006	气相色谱仪	0.4×10^{-3} mg/L
	89	溴氰菊酯	GB/T5750.9-2006	气相色谱仪	0.2×10^{-3} mg/L
	90	阿特拉津	HJ 754-2015	气相色谱仪	0.2×10^{-3} mg/L
	91	苯并（a）芘	HJ 478-2009	液相色谱仪	0.0004×10^{-3} mg/L
	92	甲基汞	GB/T 17132-1997	气相色谱仪	0.01×10^{-6} mg/L
	93	多氯联苯	HJ 715-2014	气相色谱仪	2.2×10^{-6} mg/L
	94	微藻囊毒素-LR	GB/T5750.8-2006	液相色谱仪	0.06×10^{-3} mg/L
	95	黄磷	HJ 701-2014	气相色谱仪	0.04×10^{-3} mg/L
	96	钼	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00006 mg/L
	97	钴	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00003 mg/L
	98	铍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00004 mg/L
	99	硼	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00125 mg/L
	100	铈	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00015 mg/L
	101	镍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00006 mg/L
	102	钡	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00020 mg/L
	103	钒	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00008 mg/L
	104	钛	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00046 mg/L
	105	铊	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00002 mg/L

本表以下空白

贵州省检测技术研究应用中心

检测报告

No: HT01204400080

3 检测结果

检测结果见表 3-1。

表 3-1 检测结果

样品编号/来样名称	检测项目	实测值	标准要求	单项判定
HT01204400080 小河水库	pH	6.18	6~9	合格
	溶解氧 (mg/L)	9.81	≥ 6	合格
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2.1	≤ 4	合格
	化学需氧量 (mg/L)	7	≤ 15	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	1.1	≤ 3	合格
	氨氮(NH ₃ -N) (mg/L)	0.120	≤ 0.5	合格
	总磷(以 P 计) (mg/L)	0.01L	≤ 0.1	合格
	总氮(以 N 计) (mg/L)	1.96	—	—
	铜 (mg/L)	0.00177	≤ 1.0	合格
	锌 (mg/L)	0.00067L	≤ 1.0	合格
	氟化物(以 F ⁻ 计) (mg/L)	0.08	≤ 1.0	合格
	硒 (mg/L)	0.0004L	≤ 0.01	合格
	砷 (mg/L)	0.00012L	≤ 0.05	合格
	汞 (mg/L)	0.00004L	≤ 0.00005	合格
	镉 (mg/L)	0.00005L	≤ 0.005	合格
	铬 (六价) (mg/L)	0.004L	≤ 0.05	合格
	铅 (mg/L)	0.00009L	≤ 0.01	合格
	氰化物 (以 CN ⁻ 计) (mg/L)	0.001L	≤ 0.05	合格
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	≤ 0.002	合格
	石油类 (mg/L)	0.01L	≤ 0.05	合格
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	≤ 0.2	合格
	硫化物 (mg/L)	0.005L	≤ 0.1	合格
	粪大肠菌群 (个/L)	<20	≤ 2000	合格
	硫酸盐 (mg/L)	10.9	≤ 250	合格
	氯化物(以 Cl ⁻ 计) (mg/L)	10.0L	≤ 250	合格
	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	0.89	≤ 10	合格
	铁 (mg/L)	0.108	≤ 0.3	合格
	锰 (mg/L)	0.00058	≤ 0.1	合格
	三氯甲烷 (mg/L)	$0.02 \times 10^{-3}L$	≤ 0.06	合格
	四氯化碳 (mg/L)	$0.03 \times 10^{-3}L$	≤ 0.002	合格

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

样品编号/来样名称	检测项目	实测值	标准要求	单项判定
HT01204400080 小河水库	三溴甲烷 (mg/L)	$6 \times 10^{-3}L$	≤ 0.1	合格
	二氯甲烷 (mg/L)	$7 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	1,2-二氯乙烷 (mg/L)	$4 \times 10^{-3}L$	≤ 0.03	合格
	环氧氯丙烷 (mg/L)	0.02L	≤ 0.02	合格
	氯乙烯 (mg/L)	$5 \times 10^{-3}L$	≤ 0.005	合格
	1,1-二氯乙烯 (mg/L)	$6 \times 10^{-3}L$	≤ 0.03	合格
	1,2-二氯乙烯 (mg/L)	$4 \times 10^{-3}L$	≤ 0.05	合格
	三氯乙烯 (mg/L)	$0.02 \times 10^{-3}L$	≤ 0.07	合格
	四氯乙烯 (mg/L)	$0.03 \times 10^{-3}L$	≤ 0.04	合格
	氯丁二烯 (mg/L)	$0.36 \times 10^{-3}L$	≤ 0.002	合格
	六氯丁二烯 (mg/L)	$7 \times 10^{-3}L$	≤ 0.0006	合格
	苯乙烯 (mg/L)	$5 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	甲醛 (mg/L)	0.05L	≤ 0.9	合格
	乙醛 (mg/L)	0.3L	≤ 0.05	合格
	丙烯醛 (mg/L)	0.02L	≤ 0.1	合格
	三氯乙醛 (mg/L)	$1 \times 10^{-3}L$	≤ 0.01	合格
	苯 (mg/L)	$3 \times 10^{-3}L$	≤ 0.01	合格
	甲苯 (mg/L)	$3 \times 10^{-3}L$	≤ 0.7	合格
	乙苯 (mg/L)	$4 \times 10^{-3}L$	≤ 0.3	合格
	二甲苯 (mg/L)	$3 \times 10^{-3}L$	≤ 0.5	合格
	异丙苯 (mg/L)	$3 \times 10^{-3}L$	≤ 0.25	合格
	氯苯 (mg/L)	$5 \times 10^{-3}L$	≤ 0.3	合格
	1, 2-二氯苯 (mg/L)	$0.29 \times 10^{-3}L$	≤ 1.0	合格
	1, 4-二氯苯 (mg/L)	$0.23 \times 10^{-3}L$	≤ 0.3	合格
	1, 2, 4-三氯苯 (mg/L)	$0.08 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	1, 2, 3-三氯苯 (mg/L)	$0.08 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	1, 3, 5-三氯苯 (mg/L)	$0.11 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	四氯苯 (mg/L)	$0.02 \times 10^{-3}L$	≤ 0.02	合格
	六氯苯 (mg/L)	$0.003 \times 10^{-3}L$	≤ 0.05	合格
	硝基苯 (mg/L)	$0.17 \times 10^{-3}L$	≤ 0.017	合格
	二硝基苯 (mg/L)	$0.024 \times 10^{-3}L$	≤ 0.5	合格
	2,4-二硝基甲苯 (mg/L)	$0.018 \times 10^{-3}L$	≤ 0.0003	合格
	2,4,6-三硝基甲苯 (mg/L)	$0.021 \times 10^{-3}L$	≤ 0.5	合格

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

样品编号/来样名称	检测项目	实测值	标准要求	单项判定
HT01204400080 小河水库	硝基氯苯 (mg/L)	$0.019 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.05	合格
	2,4-二硝基氯苯 (mg/L)	$0.022 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.5	合格
	2,4-二氯苯酚 (mg/L)	$0.4 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.093	合格
	2,4,6-三氯苯酚 (mg/L)	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.2	合格
	五氯酚 (mg/L)	$0.03 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.009	合格
	苯胺 (mg/L)	$20 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.1	合格
	丙烯酰胺 (mg/L)	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.0005	合格
	丙烯腈 (mg/L)	0.025L	≤ 0.1	合格
	邻苯二甲酸二丁酯 (mg/L)	$0.1 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.003	合格
	水合肼 (mg/L)	0.005L	≤ 0.01	合格
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (mg/L)	$2 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.008	合格
	四乙基铅 (mg/L)	$0.02 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.0001	合格
	吡啶 (mg/L)	0.03L	≤ 0.2	合格
	松节油 (mg/L)	0.02L	≤ 0.2	合格
	苦味酸 (mg/L)	$0.1 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.5	合格
	活性氯 (mg/L)	0.004L	≤ 0.01	合格
	滴滴涕 (mg/L)	$0.2 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.001	合格
	林丹 (mg/L)	$4 \times 10^{-6} \text{L}$	≤ 0.002	合格
	环氧七氯 (mg/L)	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.0002	合格
	对硫磷 (mg/L)	$5.4 \times 10^{-4} \text{L}$	≤ 0.003	合格
	甲基对硫磷 (mg/L)	$4.2 \times 10^{-4} \text{L}$	≤ 0.002	合格
	马拉硫磷 (mg/L)	$6.4 \times 10^{-4} \text{L}$	≤ 0.05	合格
	乐果 (mg/L)	$5.7 \times 10^{-4} \text{L}$	≤ 0.08	合格
	敌敌畏 (mg/L)	$6.0 \times 10^{-5} \text{L}$	≤ 0.05	合格
	敌百虫 (mg/L)	$5.1 \times 10^{-5} \text{L}$	≤ 0.05	合格
	内吸磷 (mg/L)	$0.1 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.03	合格
	百菌清 (mg/L)	$0.4 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.01	合格
	溴氰菊酯 (mg/L)	$0.2 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.02	合格
	阿特拉津 (mg/L)	$0.2 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.003	合格
	苯并(a)芘 (mg/L)	$0.0004 \times 10^{-3} \text{L}$	$\leq 2.8 \times 10^{-6}$	合格
	甲基汞 (mg/L)	$0.01 \times 10^{-6} \text{L}$	$\leq 1.0 \times 10^{-6}$	合格
	多氯联苯 (mg/L)	$2.2 \times 10^{-6} \text{L}$	$\leq 2.0 \times 10^{-5}$	合格
	微藻囊毒素-LR (mg/L)	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	≤ 0.001	合格

贵州省检测技术研究应用中心

检 测 报 告

No: HT01204400080

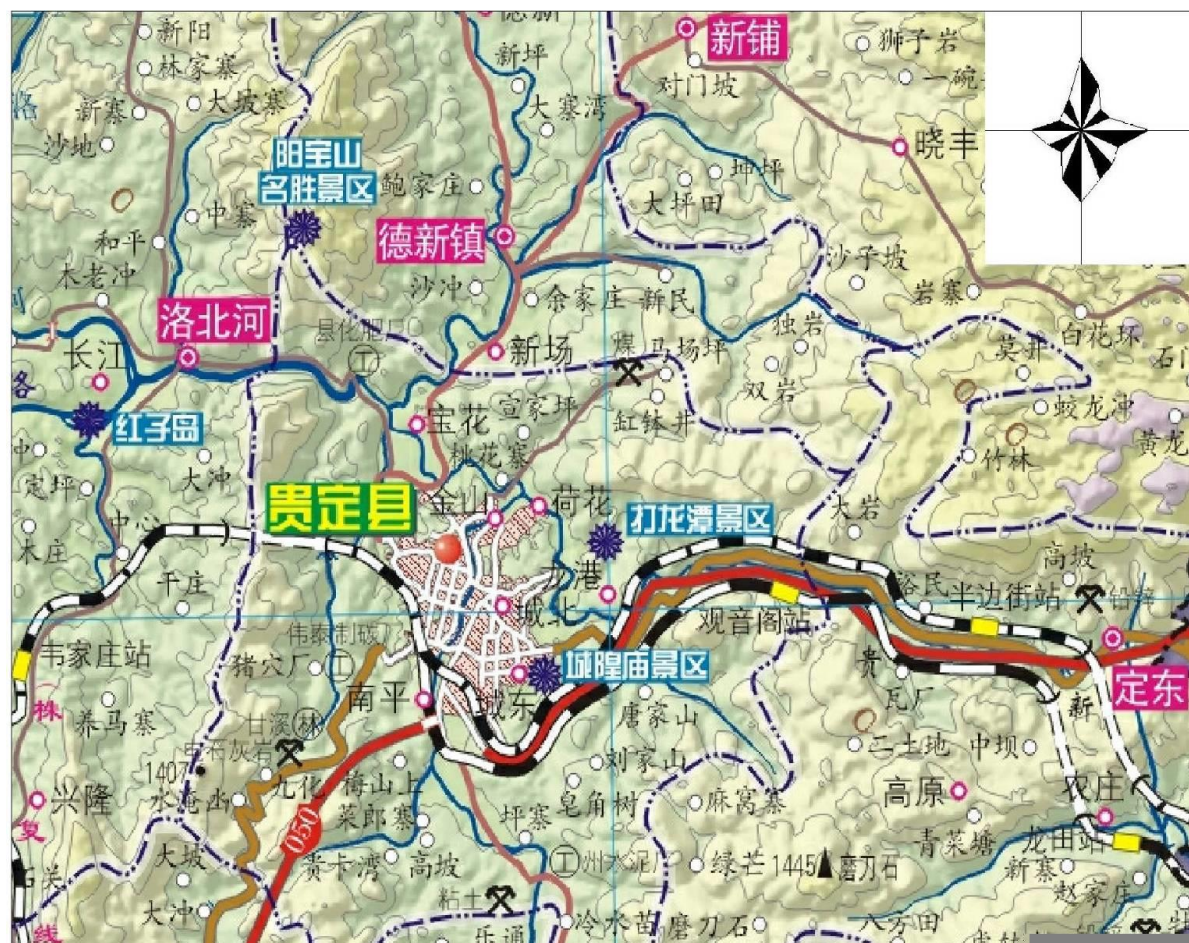
No. HT01204400080				
样品编号/来样名称	检测项目	实测值	标准要求	单项判定
HT01204400080 小河水库	黄磷（mg/L）	0.04×10 ⁻³ L	≤0.003	合格
	钼（mg/L）	0.00118	≤0.07	合格
	钴（mg/L）	0.00004	≤1.0	合格
	铍（mg/L）	0.00004L	≤0.002	合格
	硼（mg/L）	0.00151	≤0.5	合格
	锑（mg/L）	0.00021	≤0.005	合格
	镍（mg/L）	0.00507	≤0.02	合格
	钡（mg/L）	0.0392	≤0.7	合格
	钒（mg/L）	0.00008L	≤0.05	合格
	钛（mg/L）	0.00132	≤0.1	合格
	铊（mg/L）	0.00002L	≤0.0001	合格
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 II类			
备注： 1、样品来源于客户送样，本检测结果仅对收到的样品负责； 2、未检出以“检出限+L”表示； 3、应客户要求，指标总氮不判定。 本表以下空白				

批准/日期: 李光林
2020.12.23

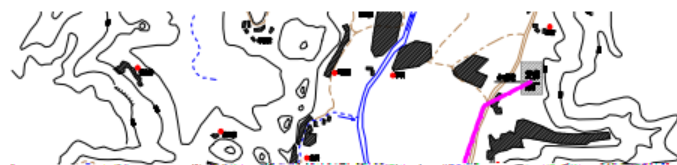
审核: 张毅

主检: 李

附图 1 地理位置图

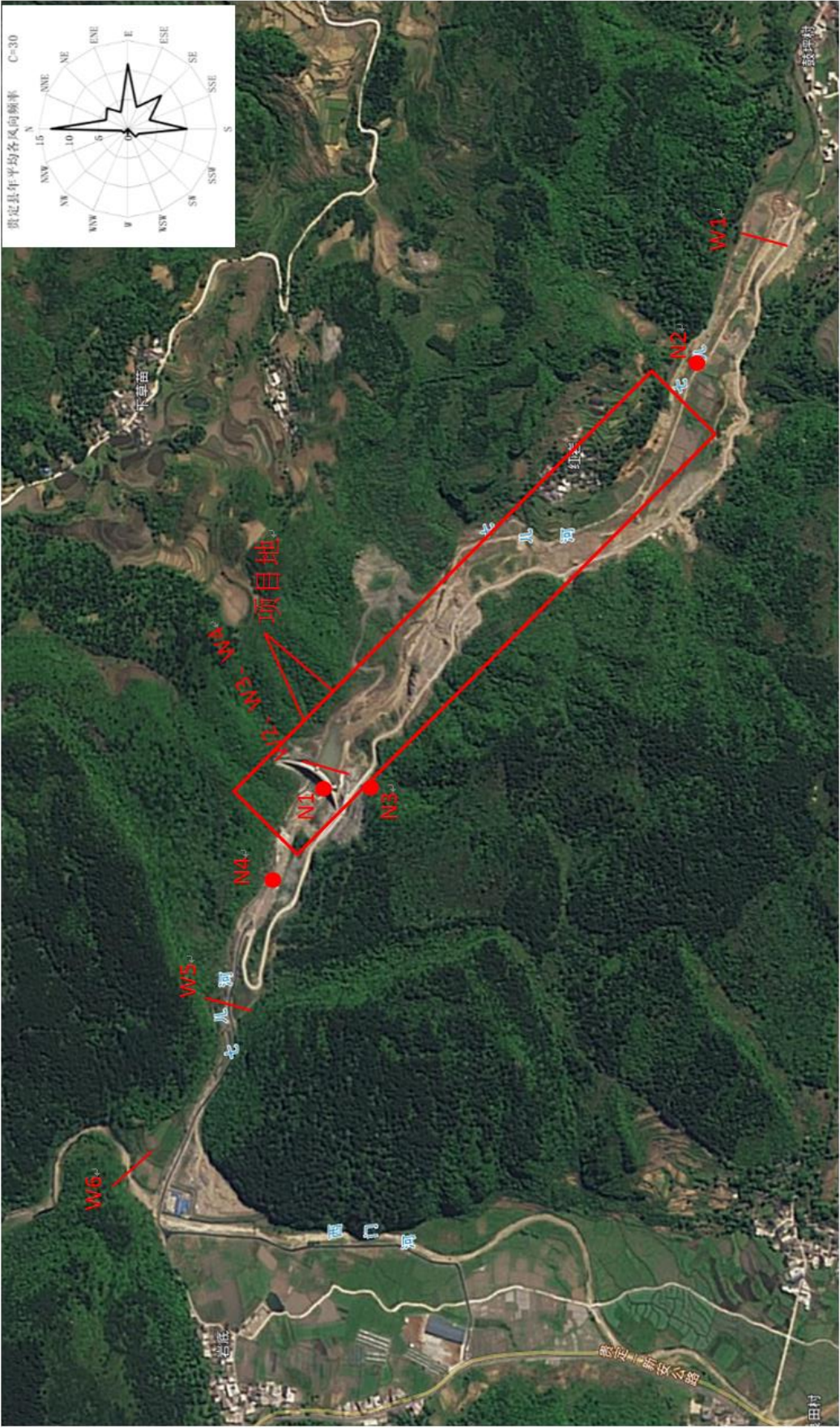


附图 2 罐区总平面布置图



附图 4 监测布点图

监测布点图



附图 5 水库现状图



水库坝区



水库库区



水库取水口



水库现状



取料场



渣场



生态放水口

贵定县小河水库供水灌溉工程

竣工环境保护验收意见

2021 年 5 月 10 日，贵州水投水务贵定有限责任公司根据《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响评价报告表》并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范（水利水电）、建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)、贵定县环境保护局对环境影响报告表的批复等要求对本项目进行验收，验收组成员经现场踏勘，审阅并核实有关材料，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设项目名称、地点、规模、主要建设内容

项目名称：贵定县小河水库供水灌溉工程

贵定县小河水库供水灌溉工程位于贵州省黔南州贵定县县城东南部的七八河上。小河水库（原名红岩水库）工程位于贵定县定南乡鼓坪村，距县城 10km，东邻定东乡、西抵盘江镇、南接都六乡、北与城关镇接壤。

小河水库位于贵定县定南乡政府东南侧，七八河与良田河汇口上游 0.94km 处。坝型为浆砌石拱坝，最大坝高 45m。水库枢纽工程包括：挡水、取水、泄水建筑物、灌溉与供水系统。小河水库工程建设后灌溉用水量为 70.73 万 m^3 ；供水量 182.5 万 m^3 。小河水库流域面积 10.5 km^2 ，多年平均径流量 612.15 万 m^3 ，多年平均流量为 0.19 m^3/s 。水库正常蓄水位为 1097.6m，相应库容 171 万 m^3 ，死水位 1073m，相

应库容 6 万 m^3 ，兴利库容 165 万 m^3 。

2、建设过程及环保审批情况

贵定县小河水库供水灌溉工程于 2014 年 2 月 21 日取得了黔南布依族苗族自治州发展和改革委员会关于贵定县小河水库工程可行性研究报告的批复，批复文号：黔南发改农经[2014]28 号。

项目于 2013 年 3 月由总装备部工程设计研究总院编制完成《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响报告表》；2013 年 4 月 8 日取得了贵定县环境保护局关于《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响报告表》的批复（贵环复[2013]3 号）。

2014 年 9 月 26 日贵定县小河水库工程初步设计项目编制完成，并获得黔南布依族苗族自治州发展和改革委员会关于贵定县小河水库工程初步设计的批复（黔南发改投资[2014]391 号）。

2013 年 8 月 27 日贵州省水利厅关于贵定县小河水库工程建设项目法人组建方案的批复，黔水建[2013]75 号，该项目由原建设单位贵州省贵定县水利投资有限责任公司，转为贵州水投水务贵定有限责任公司。

3、验收调查范围

本次验收与《贵定县小河水库供水灌溉工程环境影响评价报告表》中所确定的评价范围一致，并结合工程的具体情况，根据工程实际建设内容及其配套的环保设施进行调查。本次验收仅对小河水库工程建设后供水量为 182.5 万 m^3 的供水系统及相关环境保护设施进行验收。

二、工程变动情况

根据项目实际建设情况，项目建设内容与环评及批复一致，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办[2015]52 号—水电建设项目重大变更清单（试行），项目不存在重大变更。

三、环保设施及措施

1、生态保护措施

（1）陆生生态保护措施

①库区植被保护措施

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。

土地综合利用和管理，陡坡上的土地可实行退耕还林，栽种有用的林木和果树等，从而恢复和扩大库周的植被环境。

②区域内生态环境保护措施

发展本地原有的优势植物。评价区域内的植物种类较多，其中有不少种类是适宜该区生态环境，且生长良好、种群数量较多、有一定经济价值的优势植物，如栽秧泡、高粱泡、悬钩子等高维生素植物及野生果品；板栗、茅栗、女贞等药用植物。充分利用这些分布广泛、适应能力强、且有一定经济价值的优势植物，一方面为扩大区域内森林植被面积，发挥其保持水土、涵养水源、护岸固沙等方面的生态作

用，补偿淹没、占地对植物造成的生态损失。

淹没线以上有较好植被分布的地方，加强植被恢复，设置围栏禁止牛、羊进入等措施。同时在附近设立环境保护宣传教育牌，对当地居民起到一定的环境保护教育。

（2）水生生态保护措施

为充分发挥水体正常功能，在库区周围加强植树造林，建立生态防护林，加强对现有植被的保护，防止水土流失，减少库周泥沙和有毒物质进入库区。坚决执行《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国环境保护法》的有关规定，做到有法可依，违法必究。

2、水环境保护措施

（1）库区水质保护措施

工程为供水工程，建设运行后，必须加强运行管理，对水质的监测工作，随时掌握水质的变化动态，严格执行水源地各项保护措施，确保水质不受污染，达到其水域功能区划要求，使人民群众健康用水得到有利保障。

定期对水源点水质进行监测，建立水质污染监测网，随时掌握水质的变化动态，及时采取有效措施制止水源污染；建立水质污染紧急预案，一旦发生水源地水质污染事件，在采取补救措施的同时上报环保卫生等部门，并配合相关部门依法对事故进行调查处理。

严禁开荒，严禁砍伐林木，植树造林、退耕还林还草，提高周围植被覆盖率，搞好水土流失治理等生态环境建设工作。

(2) 污水处理措施

管理所工作人员产生的生活污水量较小，采用旱厕进行处理。项目区周边分布有大量耕地，当地农户可用于浇灌耕地，成为农用有机绿肥回用，不产生其它的固体或液体废物。

(3) 下放生态环境用水措施

① 初期蓄水阶段

在初期蓄水阶段，从小河水库内放水至环境放水管下放环境水，即多年平均流量的 10%（下放 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ）以保证初期蓄水下河道不断流，减小对坝址下游河道生态环境产生的不利影响。

② 运行期

在水库运行过程中，将降低坝址下游河道流量，因此，应该采取相应措施，保证坝址下游的生态流量。本次环境用水主要考虑对下游生态环境用水要求，按坝址多年平均流量的 10% 下放，即下放流量 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 。设置分层取水口，取水高程分别在 1070.6m 和 1090.6m，在分层取水口分别设置 1 个 $\Phi 100\text{mm}$ 的放空兼生态放水锥形阀。

3、环境空气保护措施

水库本身运行不增加新的环境空气污染源对周边环境空气无影响。

4、环境噪声保护措施

提水泵房水泵位于密闭泵房内，选择水泵时可选择低噪声级的，泵房采用双层隔声门窗结构，在水泵下安装减振垫等。通过上述各项处理措施后，噪声得到有效的治理，提水泵房周围噪声需满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准,规定的标准为昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)。

5、固体废物

工程运行后,需在厂区内设置垃圾收集箱,每日将生活垃圾集中在垃圾桶,运往指定地点与当地生活垃圾一同进行无害化处理。

四、调查结论

建设单位在工程建设过程中严格执行了《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。

1、生态影响调查结论

陆生植物影响调查结论:本次调查未发现名木古树、国家重点保护野生植物等。项目对该区域的生态环境和区域植被尚未产生大的不利影响,且植被具有较好的自我恢复能力,在人为管护下促进恢复。

陆生动物影响调查结论:项目施工过程中通过对施工人员加强宣传教育,禁止捕杀野生动物,晚上禁止施工等措施,最大程度的减少了对项目区野生动物的影响。未出现捕杀野生动物的情况。在施工结束后,相应植被恢复后,部分受影响动物逐步回到项目区域。工程建设前后动物种类基本没有变化。

水生生物影响调查结论:工程施工期间对施工废水及生活污水进行了妥善处理,生产废水及生活污水未排入水库及河道,未对水库水质产生不利影响,水库在蓄水期间按坝址多年平均流量的 10%下

放，即下放流量 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 。保证对下游生态环境用水要求。

2、空气环境影响调查结论

通过现场调查和附近居民的寻访了解，本工程施工过程中的砂石加工系统区、料场区和公路两侧，大气总悬浮颗粒物和道路扬尘高于非施工期；但是经洒水降尘，车辆限速等防治措施，因此居民点受大气污染物影响很轻。施工过程中未收到周围群众有关环保投诉。

运行期：水库本身运行不增加新的环境空气污染源对周边环境空气无影响。

3、水环境影响调查结论

水库施工期的生产废水和生活污水在采取处理措施后，进行回收利用或综合利用，未进入水库，对水库水质基本无影响。

水库运行期管理所产生生活污水经设置化粪池处理，生活污水经化粪池处理后由附近农户清运用作农灌，对环境影响小。

本次验收对地表水进行了竣工验收阶段水质监测。根据监测结果，库区上游河段、库区及减水河段地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

4、声环境影响调查结论

施工期：施工过程中在影响路段设立了禁止鸣笛等交通标志，对砂石加工系统采用减轻噪声的施工工艺和施工设备。且施工单位将文明施工一直贯彻到工作中，影响得到一定缓解。经走访调查，上述影响均未影响居民的正常工作和休息。

运行期：项目运行期噪声污染源主要为水库泄水噪声及闸门启闭

机运行噪声，噪声范围一般为 80~90dB，由于选用低噪声机电设备，且闸门启闭机运行产生噪声为短时噪声，对区域声环境影响小。噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

5、固体废物处置措施调查结论

施工期：根据现场调查及业主提供资料，施工期产生弃渣全部堆放于方案设计的弃渣场内，弃渣场已设置相应的挡渣墙、截排水沟等工程设施，渣场已基本恢复绿化。

施工期产生生活垃圾通过布置收集桶，修建生活垃圾收集池，定期由委托环卫部门清运处理，未产生不良影响。

运行期：运营期的固废主要为库区值班职工生活垃圾，设有一个生活垃圾收集桶作为生活垃圾临时堆放，生活垃圾定期由环卫部门清运，未对周围环境造成影响。

五、建设项目对环境的影响

项目建设与环评报告表及批复基本一致，项目环境保护目标未发生变化。

根据现场调查，项目施工期对临时占地已进行植被恢复，项目运营其无废气、废水、固体废物产生，对周边环境影响较小。

六、验收结论与建议

根据以上调查结果，贵定县小河水库供水灌溉工程执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度及竣工环境保护验收制度，施工期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施，项目环境影响报告表提出的主要环境保护措施与建议、各级环保行政主管部门

部门对本项目环境影响报告表的批复要求均得到了较好的落实和执行，在工程建设期间和试营运期间未造成重大环境影响。

综合本次竣工环境保护验收调查结果及对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目不存在验收不合格的情况。本调查报告认为：贵定县小河水库供水灌溉工程达到竣工环境保护验收条件，通过竣工环境保护验收。

七、后续要求及建议

1、加强环保设施和生态放水的运行管理，确保下游生态环境用水要求；

2、认真落实环境管理及环境监测计划中的要求。

3、跟踪做好渣场、石料场等覆土绿化区域的植被恢复管理工作，及时对死亡苗木进行补种，确保植被恢复效果。

4、进一步完善运营期的环境管理制度，定期委托有资质的单位做好水质监测工作，建立健全水质污染应急预案，防范引发公共突发事件，确保水库供水安全。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息见验收签到表



贵州水投水务贵定有限责任公司

2021年5月10日

建设项目竣工环境保护验收会议签到表

会议名称	贵定县小河水库供水灌溉工程建设项目 竣工环境保护验收调查评审会		会议主持	奇雨雨
会议地点	水务贵定分公司二楼会议室		日期	2021.5.10
姓名	单位	职务	电话	
杨旭华	中科院地化所	高工	13885033475	
史润进	贵州省环科院	副研究员	13885045019	
张世林	贵州省轻工设计院	研究员	13809486416	
李雨	贵州水投水务贵定有限责任公司	项目负责人	17117833015	
张运	贵州昊华工程技术有限公司	工程师	15285026527	
秦安凤	浙水一建(施工)		15086028260	
罗平海	“贵水江河治理”公司		18786651694	

贵州水投水务贵定有限责任公司

2021年 5月10日