泸县佛岩山水库除险加固工程

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：泸县水利技术推广中心

编制单位：四川瑞兴环保检测有限公司

二〇二三年四月

建设单位法人代表：邓万明

编制单位法人代表：陈国平

项目负责人：陈丽

填表人：付成蕊

建设单位：泸县水利技术推广中心

电话：18808308240

邮箱：/

邮编：646100

地址：四川省泸州市泸县玉蟾街道玉蟾大道333号

编制单位：四川瑞兴环保检测有限公司

电话：18783080035

邮箱：707627038@qq.com

邮编：643030

自贡市高新区板仓工业园龙乡大道13号

目录

表一项目总体情况 4
表二调查范围、因子、敏感目标、调查重点 6
表三验收执行标准 8
表四工程概况 9
表五环境影响评价回顾 25
表六环境保护措施执行情况 28
表八环境质量及污染源监测 32
表九环境管理状况 33
表十调查结论与建议 35

附表

附表“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目施工平面布置图

附图 4 项目现状图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目立项文件

附件 3 用地说明

附件 4 环评批复

表一项目总体情况

建设项目名称	泸县佛岩山水库除险加固工程				
建设单位	泸县水利技术推广中心				
法人代表	邓万明		联系人		何苹
通讯地址	四川省泸州市泸县喻寺镇谭坝村				
联系电话	18808308240	传真	/	邮政编码	646100
建设地点	四川省泸州市泸县喻寺镇谭坝村 (经度：105°24'43.304"，纬度：29°13'17.454")				
建设项目性质	新建　改建√　技改　迁建		行业类别		五十一、水利 127 防洪除涝工程
环境影响报告表名称	《泸县佛岩山水库除险加固工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	自贡友元环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
立项审批部门	泸县发展和改革局	文号	泸县发改行审函[2022]205 号	时间	2022.07.19
环评审批部门	泸州市生态环境局	文号	泸市环泸县建函[2023]2 号	时间	2023.01.04
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施调查单位	四川瑞兴环保检测有限公司				
投资总概算(万元)	141.86	环保投资总概算(万元)	4.5	比例	3.17%
实际总概算	141.86	环保投资(万元)	5.1	比例	3.60%
开工时间	2023.1		竣工时间		2023.3
设计建设规模	1、采取适当工程措施，对大坝坝顶及上下游坝坡进行衬砌；2、整治溢洪道；3、整治放水设施；4、完善水库观测、管理设施和附属设施。				
实际建设规模	1、采取适当工程措施，对大坝坝顶及上下游坝坡进行衬砌；2、整治溢洪道；3、整治放水设施；4、完善水库观测、管理设施和附属设施。				

项目情况简述：

泸县佛岩山水库是一座以灌溉为主，兼有防洪效益的综合性的小(2)型水利水库。该项目隶属泸县百和镇骑龙村，位于大鹿溪流域范围。项目下游向东汇流 280m 后汇入大鹿溪支流，向西南汇流 13.56km 后汇入大鹿溪。该工程于 1976 年建成，209 年进行过除险加固整治，水库设计灌溉面积 680 亩，实际灌面 200 亩。因工程老化等原因，故泸县水利技术推广中心对泸县佛岩山水库原坝址处对大坝进行除险加固，主要工程为对大坝上游坡、下游坡、溢洪道、放水设施以及水库管理等进行整治。项目总投资 141.86 万元，其中环保投资为 5.1 万元，占总投资的 3.60%。

泸县水利技术推广中心委托自贡友元环保科技有限公司于 2022 年 12 月完成了《泸县佛岩山水库除险加固工程环境影响报告表》；2023 年 1 月 4 日泸县水务局以泸市环泸县建函[2023]2 号文件对该项目环评报告表进行了审查批复。项目于 2023 年 1 月开工建设，于 2023 年 3 月竣工。

受泸县水利推广中心委托，四川瑞兴环保检测有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范(水利水电)》(HJ464-2009)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)相关规定和要求于 2023 年 3 月 8 日至 2023 年 3 月 10 日对泸县佛岩山水库除险加固工程进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测工作安排。根据监测及调查结果，2023 年 4 月编制完成该项目竣工环境保护验收调查报告表。

表二调查范围、因子、敏感目标、调查重点

调查范围

《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》(中国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.20)，环境保护验收调查范围包括：

1)与建设项目有关的各项环境保护设施，包括防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护措施；

2)环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。本次竣工调查范围原则上与《泸县佛岩山水库除险加固工程环境影响报告表》的评价范围一致，根据工程设计、建设变更及现场踏勘进行适当的调整。

调查范围：项目主体工程、辅助工程及环境影响评价和批复规定的各项环境保护措施。

表 2-1 调查范围一览表

项目名称	调查因子	调查范围
泸县佛岩山水库除险加固工程	地表水环境	佛岩山水库库区水域
	大气环境	重点分析项目对周边 500m 范围内
	声环境	项目四周界区和外围 200m 以内的环境敏感点
	固废	各弃渣场、料场、临时堆场，公路边坡、生产区、生活区等
	生态环境	项目区范围内及厂界外 500m 范围

调查因子

1.资源影响：土地利用格局、土地资源占用量、农业生产损失；

2.环境危害：废水、废气、噪声、固废的处理处置情况；

3.生态影响：植被的破坏和恢复情况、工程土地占用情况、临时占地的恢复情况、水土保持措施落实情况。

环境敏感目标

项目工程周边不涉及自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹，项目周围无明显的环境制约因素。

表 2-1 主要环境保护敏感点一览表

保护目标	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	影响因子	
					施工期	运营期
大气环境	村民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	东侧	15	扬尘	汽车尾气
			东北侧	230		
			东南侧	45		
			西南侧	130		
			西侧	260		
			北侧	40		

	声环境	村民	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	东侧	15	施工噪声	活动噪声
				东北侧	230		
				东南侧	45		
				西南侧	130		
				西侧	260		
				北侧	40		
	地表水	大鹿溪支流	/	东侧	280	施工废水	/
		佛岩山水库	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水域标准	/	紧邻	施工废水	生活污水
	生态环境	周边植物、动物、耕地	/	周边	200	水土流失	/
	验收调查期间敏感保护目标与环评期间未发生明显变化						
调查重点	本次竣工环境保护验收调查的重点主要是以下方面： (1)生态环境影响调查：生态环境影响调查重点为工程建设完成后临时施工场地是否产生水土流失、植物景观破坏等生态影响以及所采取的生态恢复措施。 根据对运营期水库周边生态环境的现场踏勘，确定主要生态环境保护调查对象为项目临时施工场地、水库周边的生态恢复情况。 (2)声环境影响调查：根据现场调查结果，本次声环境敏感点为项目周边 200m 范围内。 (3)大气环境影响调查：大气环境影响重点调查本项目周边环境质量状况，环境影响报告及批复所提出的大气污染防治措施的落实情况。 (4)水环境影响调查：水环境影响调查重点为施工期废水处理措施落实情况。 (5)环境风险影响调查：水库周边及周边的不正常动土对水库的影响。 **本验收不对该项目除险加固后的大坝的安全性进行验收。**						

表三验收执行标准

环境质量标准

本次竣工环保验收调查执行环评报告表执行的环境标准。同时根据新颁布的环境标准进行校核。

环境质量标准见表 3-1：

表 3-1 环境质量标准一览表

类别	环评标准	验收标准
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
声学环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	昼间(Leq[dB(A)])：60	昼间(Leq[dB(A)])：60
	夜间(Leq[dB(A)])：50	夜间(Leq[dB(A)])：50

污染物排放标准

综合考虑项目环境影响特点及环境保护部标准更新情况，现确定本次环境保护验收调查采用的污染物排放标准见表 3-2

表 3-2 污染物排放标准一览表

类别		环评标准		验收标准	
大气污染物		《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)		《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)	
水污染物		生活废水经管理房设置旱厕处理后用于周边农田施肥，不外排。未设置污染物排放标准		生活废水经管理房设置旱厕处理后用于周边农田施肥，不外排。未设置污染物排放标准	
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2001)表 1 排放限值		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2001)表 1 排放限值	
		昼间 dB(A)	70	昼间 dB(A)	70
		夜间 dB(A)	55	夜间 dB(A)	55
	运营期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类	
		昼间 dB(A)	60	昼间 dB(A)	60
		夜间 dB(A)	50	夜间 dB(A)	50

4、固体废弃物按照国家有关规定进行处置。

总量控制指标

本项目为水库除险加固工程，工程建设在施工期对环境的影响随施工期结束而消除，属于非污染生态类项目，因此，本项目无总量控制指标。

表四工程概况

工程建设内容：

1、地理位置

本项目位于泸县，泸县位于四川盆地南部，地理坐标介于东经105°10′50″~105°45′30″，北纬 28°54′40″~29°20′00″之间。东与重庆市的永川市、泸州市合江县连界，南与泸州市龙马潭区和江阳区相邻，西与自贡市富顺县接壤，北与重庆市荣昌县和内江市隆昌县相连。该项目位于泸县百和镇骑龙村，见附图一。

2、项目(工程)建设概况

2.1 项目名称、性质及地点

建设项目名称：泸县佛岩山水库除险加固工程

建设性质：改建 7 建设地点：泸县百和镇骑龙村

2.2 建设规模、内容及投资

建设内容：1、采取适当工程措施，对大坝坝顶及上下游坝坡进行衬砌；2、整治溢洪道；3、整治放水设施；4、完善水库观测、管理设施和附属设施。

建设内容及规模见表 4-1。

表 4-1 项目组成对照表

名称		环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变动情况
主体工程	大 坝整治	1、上游坡：本次整治设计大坝上游坡坡比为1:1.8，保持现状不变；死水位350.96m以上至坝顶，拆除原砼预制板护面，并新建5cm厚M7.5浆砌砼预制板护面，下设5cm厚M7.5砂浆垫层，高程350.96m处设置C20砼阻滑墩（0.5m×0.8m）。 2、下游坡和排水棱体：本次整治设计大坝下游坡分2级，自上而下坡比分别为1:1.85和1:1.5，高程351.47m处设置1.35m宽马道。其中大坝下游坡马道以上的坝面清除杂草和腐殖土，规整坝面，采用石渣料对下游坝坡进行碾压培厚处理，并新建C25钢筋砼框格梁，框格梁纵横间距3.5×3.5m，框格内采用干砌空心六角板草皮护坡，空心六角板下覆5cm细土垫层；挖除马道以下原淤塞干砌块石排水体，原坝脚挡墙增设排水孔，结合稳定要求扩建干砌块石排水体，并新建干砌C20砼预制块护面。坝脚增设集渗水沟。 3、坝顶：本次整治设计坝顶高程为357.50m。原坝顶公路拆除重建，坝顶路面采用20cm厚C30砼硬化处理，下设	1、上游坡：本次整治设计大坝上游坡坡比为1:1.8，保持现状不变；死水位350.96m以上至坝顶，拆除原砼预制板护面，并新建5cm厚M7.5浆砌砼预制板护面，下设5cm厚M7.5砂浆垫层，高程350.96m处设置C20砼阻滑墩（0.5m×0.8m）。 2、下游坡和排水棱体：本次整治设计大坝下游坡分2级，自上而下坡比分别为1:1.85和1:1.5，高程351.47m处设置1.35m宽马道。其中大坝下游坡马道以上的坝面清除杂草和腐殖土，规整坝面，采用石渣料对下游坝坡进行碾压培厚处理，并新建C25钢筋砼框格梁，框格梁纵横间距3.5×3.5m，框格内采用干砌空心六角板草皮护坡，空心六角板下覆5cm细土垫层；挖除马道以下原淤塞干砌块石排水体，原坝脚挡墙增设排水孔，结合稳定要求扩建干砌块石排水体，并新建干砌C20砼预制块护面。坝脚增设集渗水沟。 3、坝顶：本次整治设计坝顶高程为357.50m。原坝顶公路拆除重建，坝顶路面采用20cm厚C30砼硬化处理，	与环评一致

		10cm厚水稳层和30cm厚块石基层，下游侧设置C20砼路沿，尺寸为0.4×0.6m（宽×高）。拆除原坝顶上游侧砖砌防浪墙，新建1.1m高C25钢筋砼防浪墙，并恢复坝顶下游侧波形防撞栏。 4、其他：（1）根据工程的实际情况，在下游坝坡与山体连接处设置坝肩排水沟，尺寸0.3m×0.3m，采用C20砼；同时在马道内侧设置C20砼排水沟与坝肩排水沟相接并接入溢洪道以形成排水体系，尺寸为0.3m×0.3m。（2）为便于管理，在大坝下游坡面设置1处梯步。梯步总宽2.4m，净宽2.0m，梯带宽0.2m，坡度与下游坡一致。梯带和梯步均采用C20砼现浇。 5、白蚁整治：在坝顶和下游坡封闭前，进行全面挖找毒杀，用钢钎进行人工造孔，孔深 3.0m，孔距和排距均为 1.5m，成孔后灌注白蚁灵药液，以毒杀白蚁。	下设10cm厚水稳层和30cm厚块石基层，下游侧设置C20砼路沿，尺寸为0.4×0.6m（宽×高）。拆除原坝顶上游侧砖砌防浪墙，新建1.1m高C25钢筋砼防浪墙，并恢复坝顶下游侧波形防撞栏。 4、其他：（1）根据工程的实际情况，在下游坝坡与山体连接处设置坝肩排水沟，尺寸0.3m×0.3m，采用C20砼；同时在马道内侧设置C20砼排水沟与坝肩排水沟相接并接入溢洪道以形成排水体系，尺寸为0.3m×0.3m。（2）为便于管理，在大坝下游坡面设置1处梯步。梯步总宽2.4m，净宽2.0m，梯带宽0.2m，坡度与下游坡一致。梯带和梯步均采用C20砼现浇。 5、白蚁整治：在坝顶和下游坡封闭前，进行全面挖找毒杀，用钢钎进行人工造孔，孔深 3.0m，孔距和排距均为 1.5m，成孔后灌注白蚁灵药液，以毒杀白蚁。	
	溢洪道整治	(1)整治后的溢洪道由进口段、泄槽段、消力池和尾水渠组成，全长69.88m。其中进口段长5.22m，宽度为6.1~2.0m，进口底板高程为355.13m；控制段长3.0m，宽度为2.0m，堰型为宽顶堰，底板高程为355.13m；泄槽段1长10.93m，宽度为2.0m，比降i=0.005；泄槽段2长15.0m，宽度为2.0m，比降i=0.14；泄槽段3长8.07m，宽度为2.0m，比降i=0.43；消力池长4.04m，池宽2.00m，池深0.64m。 (2)进口段（Y0+000.00--Y0+029.09）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (3)泄槽段1（Y0+029.09--Y0+044.09）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (4)泄槽段2（Y0+044.09--Y0+052.16）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (5)消力池（Y0+052.16--Y0+056.20）:对现状消力池进行整治加固，原砼底板上层现浇15cmC20钢筋砼底板，底板表面布置φ10间距200温度钢筋，拆除并新建C20砼消力坎。 (6)尾水渠（Y0+056.20--Y0+069.88）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。	(1)整治后的溢洪道由进口段、泄槽段、消力池和尾水渠组成，全长69.88m。其中进口段长5.22m，宽度为6.1~2.0m，进口底板高程为355.13m；控制段长3.0m，宽度为2.0m，堰型为宽顶堰，底板高程为355.13m；泄槽段1长10.93m，宽度为2.0m，比降i=0.005；泄槽段2长15.0m，宽度为2.0m，比降i=0.14；泄槽段3长8.07m，宽度为2.0m，比降i=0.43；消力池长4.04m，池宽2.00m，池深0.64m。 (2)进口段（Y0+000.00--Y0+029.09）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (3)泄槽段1（Y0+029.09--Y0+044.09）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (4)泄槽段2（Y0+044.09--Y0+052.16）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。 (5)消力池（Y0+052.16--Y0+056.20）:对现状消力池进行整治加固，原砼底板上层现浇15cmC20钢筋砼底板，底板表面布置φ10间距200温度钢筋，拆除并新建C20砼消力坎。 (6)尾水渠（Y0+056.20--Y0+069.88）:原底板凿毛清洗后浇筑C20钢筋砼，衬砌厚度为0.15m。原有条石侧墙采用M10砂浆开槽勾缝。	与环评一致

	放水设施整治	拆除进口原浆砌条石取水柜，并新建C20砼取水柜，其净空尺寸为1.0×1.0×0.75m，边墙和底板厚度均为15cm。放水涵洞内穿φ200pe管，首部和出口2m范围采用C20砼回填，中部采用砂浆回填封堵，涵管与迎水面坝体相交处设置C20砼截水环；坝后新建闸阀井，内设DN200钢制控制和检修闸阀。	拆除进口原浆砌条石取水柜，并新建C20砼取水柜，其净空尺寸为1.0×1.0×0.75m，边墙和底板厚度均为15cm。放水涵洞内穿φ200pe管，首部和出口2m范围采用C20砼回填，中部采用砂浆回填封堵，涵管与迎水面坝体相交处设置C20砼截水环；坝后新建闸阀井，内设DN200钢制控制和检修闸阀。	与环评一致
辅助工程		溢洪道进口闸墩、上游坡面增设水尺。大坝右坝肩处新建54.54m^{2}管理房。	溢洪道进口闸墩、上游坡面增设水尺。大坝右坝肩处新建54.54m^{2}管理房。	与环评一致
临时工程	取土场	大部分开挖土方用作回填土使用，不设置取土场。	大部分开挖土方用作回填土使用，不设置取土场。	与环评一致
	施工场地	本项目拟设置1处施工场地，占地面积约400m^2，占地类型为水工建筑用地、耕地，位于水库大坝南侧附近，主要用于钢筋加工、材料堆放、施工机械停放等。	本项目拟设置1处施工场地，占地面积约400m^2，占地类型为水工建筑用地、耕地，位于水库大坝南侧附近，主要用于钢筋加工、材料堆放、施工机械停放等。	与环评一致
	施工便道	本项目不设置专门的施工便道，可充分利用现有进村公路。	本项目不设置专门的施工便道，可充分利用现有进村公路。	与环评一致
	施工营地	本项目施工期办公生活用房租用周边民房，不单独设置施工营地。	本项目施工期办公生活用房租用周边民房，不单独设置施工营地。	与环评一致
	弃渣场	本工程总土石方开挖料总量483m^3，回填利用量为483m^3，用建筑石渣回填，无弃渣产生，不设置弃渣场。	本工程总土石方开挖料总量483m^3，回填利用量为483m^3，用建筑石渣回填，无弃渣产生，不设置弃渣场。	与环评一致
	导流方式	利用放水设备放至死水位304.36m，布置2台型100WQ100-15-7.5型水泵（Q=100m^3/h，H=15.0米），电机功率7.5kW，对库内施工期水流进行临时抽排，降至303.36m左右，直到放水设施及上游坝面施工完成。	利用放水设备放至死水位304.36m，布置2台型100WQ100-15-7.5型水泵（Q=100m^3/h，H=15.0米），电机功率7.5kW，对库内施工期水流进行临时抽排，降至303.36m左右，直到放水设施及上游坝面施工完成。	与环评一致
	施工围堰	本项目在死水位以上施工，充分利用开挖土石弃料和便于施工等目的，堰体采用土石围堰。围堰长100m，迎水面坡度1:1，背水面坡度1:1，高度3.0m，围堰顶宽1.0m，土石围堰总量1200m3，工程整治完成后，围堰全部拆除。	本项目在死水位以上施工，充分利用开挖土石弃料和便于施工等目的，堰体采用土石围堰。围堰长100m，迎水面坡度1:1，背水面坡度1:1，高度3.0m，围堰顶宽1.0m，土石围堰总量1200m3，工程整治完成后，围堰全部拆除。	与环评一致

土石方开挖		本工程总土石方开挖料总量483m^3，回填利用量为483m^3，用建筑石渣回填，无取土场，无弃渣产生，不设置弃渣场。	本工程总土石方开挖料总量483m^3，回填利用量为483m^3，用建筑石渣回填，无取土场，无弃渣产生，不设置弃渣场。	与环评一致
工程新增占地		项目不新增永久占地，附属工程所需用地均在大坝坝肩位置，属于水库库区用地	项目不新增永久占地，附属工程所需用地均在大坝坝肩位置，属于水库库区用地	与环评一致
公用工程	供水	工程区施工生产用水采用从水库抽取使用，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。	工程区施工生产用水采用从水库抽取使用，人员饮用水采用当地井水或商品桶装水。	与环评一致
	供电	本工程用电量不大，施工照明用电采用220V线路架设，为此需要220V线路0.5km。	本工程用电量不大，施工照明用电采用220V线路架设，为此需要220V线路0.5km。	与环评一致
环保工程	废水治理	施工期：施工人员生活污水通过周边农户设置的旱厕收集后，用于周边旱地施肥，不外排；施工废水设置隔油沉淀池处理后，循环利用，不外排。 运营期：巡守人员生活污水：化粪池收集后，用作农肥。	施工期：施工人员生活污水通过周边农户设置的旱厕收集后，用于周边旱地施肥，不外排；施工废水设置隔油沉淀池处理后，循环利用，不外排。 运营期：巡守人员生活污水：化粪池收集后，用作农肥。	与环评一致
	废气治理	施工期：采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等。 运营期：运营期自身不产生废气，不会对大气环境造成影响。	施工期：采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等。 运营期：运营期自身不产生废气，不会对大气环境造成影响。	与环评一致
	噪声治理	施工期：加强管理，选用低噪声设备，合理安排施工时间。 运营期：低噪声设备、合理布局，基础减振、隔声消声等措施	施工期：加强管理，选用低噪声设备，合理安排施工时间。 运营期：低噪声设备、合理布局，基础减振、隔声消声等措施	与环评一致
	固废治理	运营期守护人员生活垃圾，垃圾桶收集后，委托环卫部门清理	运营期守护人员生活垃圾，垃圾桶收集后，委托环卫部门清理	与环评一致
	鱼类保护措施	枯水期施工，采取围堰施工，进行施工导流，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。	枯水期施工，采取围堰施工，进行施工导流，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。	与环评一致
	水土保持措施	避开雨季施工，开挖临时截排水沟用于拦挡并及时排走降雨。对施工面进行防护，临时堆放的土料或其它堆砌体采取麻袋土挡墙进行临时拦挡。	避开雨季施工，开挖临时截排水沟用于拦挡并及时排走降雨。对施工面进行防护，临时堆放的土料或其它堆砌体采取麻袋土挡墙进行临时拦挡。	与环评一致
	生态恢复措施	对施工期临时工程占地进行恢复。拆除场地内所有设备，按照“适地适树”的原则对施工场地采取合适的生物措施，恢复和提高植被覆盖率，达到保持水土、	对施工期临时工程占地进行恢复。拆除场地内所有设备，按照“适地适树”的原则对施工场地采取合适的生物措施，恢复和提高植被覆盖率，达到保	与环评一致

		改善生态环境的目的。植被恢复过程中应考虑选择适合当地适生速成木本植物，灌木，草本植物。对临时施工场地进行防尘网遮盖、道路洒水降尘，减少场区扬尘对周边植被生长及景观的影响。	持水土、改善生态环境的目的。植被恢复过程中应考虑选择适合当地适生速成木本植物，灌木，草本植物。对临时施工场地进行防尘网遮盖、道路洒水降尘，减少场区扬尘对周边植被生长及景观的影响。	

项目主要工程量见表 4-2

表 4-2 佛岩山水库主要工程量清单

序号	工程或费用名称	单位	数量
	第一部分建筑工程		
1	挡水工程（大坝）		
1.1	土方开挖	m^3	438
1.2	石方开挖	m^3	7
1.3	开挖料回填	m^3	445
1.4	原砼预制板拆除	m^3	74
1.5	原砖砌防浪墙拆除	m^3	18
1.6	原坝顶公路拆除	m^3	49
1.7	干砌块石	m^3	105
1.8	50cm厚大块石碾压换填	m^3	31
1.9	C20砼阻滑墩（0.8×0.8m）	m^3	19
1.10	M7.5砂浆垫层（5cm厚）	m^3	35.50
1.11	M7.5浆砌青石板（5cm厚）	m^3	35.5
1.12	C25钢筋砼分箱梁、框格梁（0.25×0.3m）	m^3	52
1.13	块石基层（厚30cm）	m^2	207
1.14	水泥稳定层（厚10cm）	m^2	207
1.15	C30砼路面（厚20cm）	m^2	207
1.16	C20砼路沿（0.4×0.6m）	m^3	16
1.17	C25钢筋砼防浪墙，厚20cm	m^3	38
1.18	波形防撞栏（询价）	m	65
1.19	坝面清理规整	m^2	803
1.20	石渣碾压培厚	m^3	535
1.21	C25钢筋砼框格（0.25×0.3m）	m^3	44
1.22	干砌C25砼空心六角板植草护坡	m^2	622
1.23	砂卵石反滤层（厚30cm）	m^3	76.00
1.28	反滤土工布（300/m2）	m^2	122
1.24	干砌C20砼预制块	m^3	76
1.25	C20砼排水沟	m^3	18
1.26	C20砼梯带	m^3	3
1.27	C20砼梯步	m^3	6
1.29	库名C20砼基础	m^3	7.35
1.30	库名制作	个	5
1.32	钢筋制作与安装	t	5.26
1.33	普通标准模板制安拆	m^2	1012
1.34	白蚁整治	项	1
2	泄洪工程（溢洪道）		
2.1	淤土清理	m^3	0
2.2	边墙凿毛、冲洗	m^2	162
2.3	M10砂浆开槽勾缝	m^2	606
2.4	C20钢筋砼底板（厚15cm）	m^3	24
2.5	C20砼消力坎	m^3	1

2.6	钢筋制作与安装	t	0.32
3	放水设施工程		
3.1	土方开挖	m^3	32
3.2	石方开挖	m^3	6
3.3	开挖料回填	m^3	38
3.4	浆砌条石拆除	m^3	5.5
3.5	C25钢筋砼取水柜	m^3	2.5
3.6	C20砼包裹	m^3	2
3.7	C20砼截水环	m^3	0.9
3.8	涵洞M5砂浆封堵	m^3	7.9
3.9	C20砼堵头	m^3	1
3.10	C25钢筋砼预制盖板	m^3	0.11
3.11	C20砼底板	m^3	1
3.12	M7.5砂浆砌砖	m^3	1
3.13	M10水泥砂浆抹面（2cm厚）	m^2	7
3.14	钢筋制作与安装	t	0.3
3.15	钢丝网	m^2	0.4
3.16	普通标准模板制安拆	m^2	33
4	清水工程		
4.1	打捞漂浮物	项	1
5	附属工程		
5.1	观测设施		
5.1.1	水位观测尺	根	2
5.1.2	位移观测点	个	6
5.1.3	工作基点	个	4
5.1.4	校核基点	个	4
5.1.5	量水三角堰	个	1
5.2	其他		
5.2.1	简介碑	块	1
5.2.2	安全警示牌	块	5
5.2.3	新建管理房（简单装修、含水电）	m^2	54.54
5.2.4	C25砼院坝(15cm)	m^2	48

生产工艺流程(附流图)

本项目主要包括施工导流、大坝整治、溢洪道整治、放水设备整治、附属设施整治。本工程大坝整治工程、放水设施整治工程可同时施工。

（一）施工期工艺流程

1、施工围堰设计和施工方案

为了尽可能地减少放水损失，工程整治安排在一个枯水期完成施工。

本工程施工导流整治工程中，放水设施和大坝上游坝坡整治需施工导流。本工程死水位以上采用抽水泵抽排，死水位以下采用抽水泵导流。

本工程只有上游坝坡和放水设施整治需要施工导流，先用大功率抽水泵 QSXN400-18-37（扬程 18m，流量 0.11m^3/s，功率 37Kw)将库水位抽到死水位以下 1m，再布置 1 台型 IS165-50-125 型水泵（Q=30m^3/h，H=18.5m），随时控制上游水位，待放水设施、上游坝

面施工导不受死水位影响处，再利用放水设施导流。导流工程量：37kw 抽水泵，抽水台时为 90 台时；3kw 抽水泵，抽水台时为 360 台时。

2、大坝加固工艺流程及产污环节概述

大坝加固主要施工项目有上游坝坡护坡施工、重建坝顶路面、下游坝坡修整植草及风化料压坡、新建坝脚排水棱体、坝体防渗墙施工。

（1）原坝坡面清理采用人工从上至下开挖。开挖料用胶轮车运输上、下坝，集中堆放至坝外附近，由装载机配合 5t 自卸汽车运至暂存场。上游坝坡削坡人工清挖，手推胶轮斗车集碴，1.6m^3 挖土机（或 2.0m^3 装载机）挖装，5～8t 自卸汽车运至暂存场。

（2）排水棱体由人工施工，手推斗车上料，条块石自低向高分层施工。

（3）反滤层及砂砾石垫层，由人工施工，手推斗车上料，蛙式打夯机夯实。

（4）草皮护坡，选择适合当地生长的观光草皮。

（5）护坡砼板，施工前对坡面进行清理整平，用蛙式打夯机夯实坡面，上面按设计要求铺 10cm 砂砾石垫层，砼预制板厚度 10cm。

砼板在在施工场地进行预制，养护 21 天后，人工装 5.0t 自卸汽车上坝，上坝后人工安砌。

（6）坝顶砼路面等浇筑以人工铺筑为主，砼采用商品混凝土，经罐车运至现场，人工送砼入仓，人工平仓，2.2kw 插入式振捣器和平板振捣器振捣。

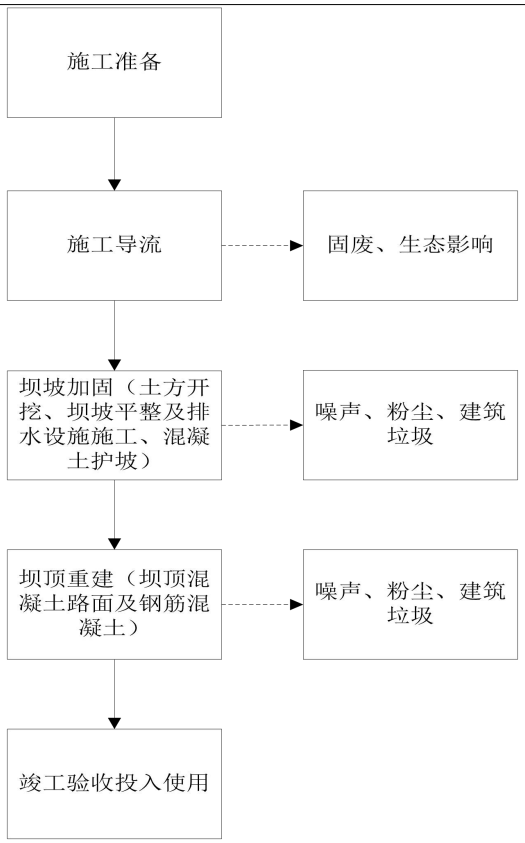

图 4-1 大坝施工工艺流程图

3、溢洪道

土方开挖采用人工开挖，石方开挖采用风钻，开挖弃料用人工胶轮车运输至溢洪道附近集中堆放。

砼及钢筋砼衬砌采用人工铺筑为主，用活动式组合钢模板立模，人工送砼入仓，人工平仓，机械振捣。采用商品混凝土经罐车运至现场，人工胶轮车运输，插入式振捣器振捣密实。钢筋采用机械平直、断、弯，现场人工绑扎焊接。

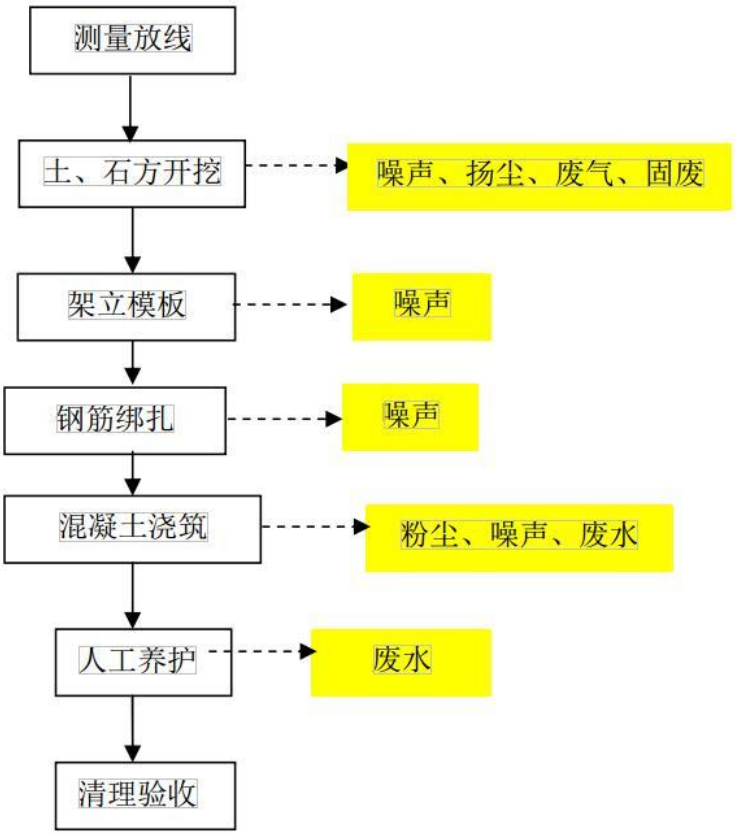

图 4-2 溢洪道施工工艺流程图

4、放水设施

1）放水设施拆除，本次设计拆除原放水设施，距原位置 4m 处新建放水卧管和涵管，结合坝体施工同时对放水设施进行拆除，采用人工与机械结合方式拆除，手推胶轮斗车运碴。

2）浆砌条石采用 5～8T 自卸汽车运往附近坡地堆放，手推胶轮斗车运输到施工位置。M7.5 砂浆、C20 砼，采用商品混凝土，手推胶轮斗车运输到仓面，人工平仓，用插入式震动器捣实，人工结面。

3）新建竖井，内设闸门。金属结构制作安装由有经验的专业队伍施工。

4）回填土石方，回填土采用蛙式打夯机夯实。

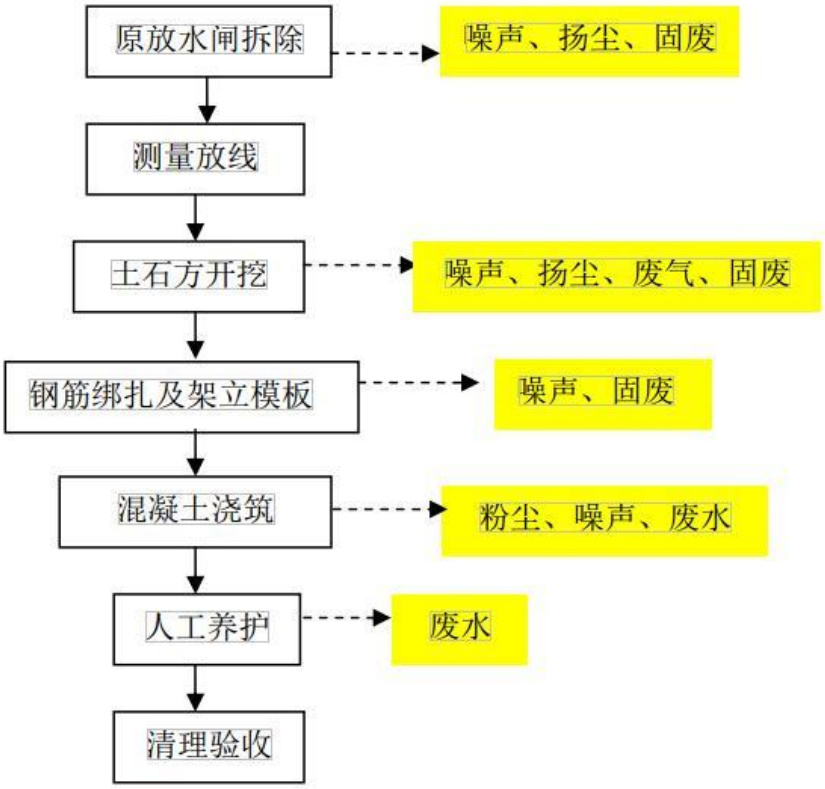

图 4-3 放水设施施工工艺流程图

5、附属设施

本项目附属设施包括观测设施等。

本工程无观测设施，给水库安全运行和渡汛带来严重影响。应根据《水库大坝安全管理条例》和大坝观测设计的有关规程规范，重新进行观测设施布置。观测项目主要有上游水位观测、位移沉降观测。

为监测大坝水位变化情况，在上游坝面和溢洪道进口设置水尺一根，采用水位标尺进行水位观测，其量程为校核洪水位至死水位之间。同时在坝顶下游侧及大坝下游排水体顶部布设观测桩以观测大坝的位移沉降。

附属工程施工与主体工程结合进行。水库水位检测设施在大坝坝坡和溢洪道整治时同时进行。

工程变更情况及变更原因

佛岩山水库枢纽工程病险整治项目包括大坝整治、溢洪道整治、放水设施整治工程及附属设施工程。工程已按初设批复内容实施完成，经调查该项目建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺及环境保护设施等未发生重大变动。整个项目未发生重大变更，符合管理相关规定。

工程占地及平面布置(附图)

佛岩山水库为已建水库，本次除险加固整治没有增加新的项目，不改变水库的库容等，工程整治中在水库原有管理范围内进行加固工程，永久占地为4200m^2，无新增占地。因施工需要，临时占地400m^2。

表 4-3 项目占地类型一览表

分区	单位	现状地类	
		旱地	永久占地
永久占地	m^2	/	4200
临时占地	m^2	400	/

平面布置图见附图三

工程环境保护投资明细

项目生产总投资141.86万元，环保投资4.5万元，占总投资3.17%；实际生产总投资141.86万元，实际环保投资总计5.1万元，占总投资的3.60%。

表 4-4 环境保护投资明细表

	项目	环评要求	环评投资(万元)	实际完成情况	实际投资(万元)
施工期	废水治理	施工废水：设置隔油沉淀池（5m³），施工废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，不外排；生活污水：利用周边农户设置的旱厕收集后，用于周边旱地农肥，不外排。	0.5	施工废水：设置隔油沉淀池（5m³），施工废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，不外排；生活污水：利用周边农户设置的旱厕收集后，用于周边旱地农肥，不外排。	0.8
	大气治理	施工扬尘：采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等	0.5	施工扬尘：采用湿法作业、加盖篷布、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等	1.0
	固废处理	建筑垃圾：分类回收，不能回收的运至政府指定的建筑垃圾堆放场；土石方：运至低洼处填埋，平整场地；废包装：收集后交由农药经营店进行回收；生活垃圾：由	0.3	建筑垃圾：分类回收，不能回收的运至政府指定的建筑垃圾堆放场；土石方：运至低洼处填埋，平整场地；废包装：收集后交由农药经营店进行回收；生活垃圾：由	0.3

		环卫部门统一收集清运。		环卫部门统一收集清运。	
	噪声防治	施工噪声：合理布局、采用低噪声机械设备、加强设备维护、合理安排施工时间。	0.4	施工噪声：合理布局、采用低噪声机械设备、加强设备维护、合理安排施工时间。	0.2
	生态环境及水土流失	生态影响：项目施工期结束后进行迹地恢复和复垦，场地平整，种植绿化；鱼类保护措施：枯水期施工，采取围堰施工，进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。	1.2	生态影响：项目施工期结束后进行迹地恢复和复垦，场地平整，种植绿化；鱼类保护措施：枯水期施工，采取围堰施工，进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。	1.2
运营期	废水治理	生活污水：依托现有 1m³化粪池收集后，用于周边旱地农肥，不外排	/	生活污水：1m³化粪池收集后，用于周边旱地农肥，不外排	/
	噪声治理	泵房噪声：低噪声设备，合理布局，基础减振、隔声消声等措施。	0.5	泵房噪声：低噪声设备，合理布局，基础减振、隔声消声等措施。	0.5
	固体废物处置	生活垃圾：由环卫部门统一清运。	0.1	生活垃圾：由环卫部门统一清运。	0.1
	生态环境及水土流失	水土保持措施：草方格植被护坡等措施。	/	水土保持措施：草方格植被护坡等措施。	/
监测计划		对库区水质、环境空气、噪声、水生生态、鱼类、底泥进行监测	1.0	对库区水质、环境空气、噪声、水生生态、鱼类、底泥进行监测	1.0
合计		/	4.5	/	5.1

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

与项目有关的生态破坏：

1、工程占地影响分析

本项目不新增永久占地，不会对工程占地产生较大影响。施工过程中避免挖方，尽量减轻对土壤及植被的破坏，施工场所做排水沟、边坡防护等措施；临时用地使用旱地，在工程进入收尾工程阶段，各施工企业已陆续退出场地，并按设计要求进行了基坑回填或进行“复垦”、撒播种草及工程区的绿化建设工作。

2、植被、野生动植物、鱼类的影响

本项目工程开挖改变原有的地形地貌，使植被、土壤受到不同程度的扰动、破坏，表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，均衡状态被破坏，原有水土保持设施造成不同程度的损坏，产生新的水土流失。根据本工程施工的特点，结合工程建设活动类别，做以下保护措施：①划定施工范围和行走路线；②对施工人员产生的生活垃圾进行快速处理；③强化施工管理；④在施工过程中，对占地范围内的植被，尽量进行移栽和培育管护，对被裸露的土地，在施工结束后进行生物植被恢复；⑤加强施工人员教育，禁止伤害白鹭、禁止下水库捕捞鱼类；⑥垃圾、施工机械废油不得抛入水体。

污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

根据项目特点，分为施工期和营运期，其对环境的污染过程如下：

(1)施工期：主要产生施工粉尘、施工生活废水、施工废水、噪声、施工垃圾和生活垃圾。

(2)项目建成投入营运后产生污染物主要为生活污水、生活垃圾等。

1、施工期

废气来源及处理措施

①施工扬尘

来源：各类施工作业及砂石料、水泥的装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘，呈无组织形式排放。

已采取措施：I、现场已做到“六个必须、六个不准”：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。II、涉及两侧敏感点路段设置围栏，封闭施工；限制车速；避免在大风天气进行水泥、黄沙等的

装卸作业。III、在整个施工区洒水降尘，洒水次数每天不少于 3 次，临时堆土场采用防尘布遮盖。IV、建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置，不能及时清运的，在施工工地设置临时垃圾堆放场地进行保存。

(2)废水来源及处理措施

施工废水主要为施工过程中产生的泥浆废水、基坑废水及生活污水。

①泥浆废水、基坑废水

来源：施工阶段场地开挖、机械冲洗产生。

已采取措施：在施工场地四周设置排水沟，设置 1 座隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池沉淀处理后上清液用于洒水降尘或用于下个台班冲洗用水，禁止外排。加强机械设备的管理与维护，防止油污跑、冒、滴、漏。

②生活废水

来源：现场施工人员生活所产生

已采取措施：施工人员租住周边农户住房，利用旱厕收集后用作农肥，严禁外排。

(3)噪声来源及处理措施

来源：施工机械噪声、运输车辆噪声

已采取措施：I、合理安排施工时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时运行。II、合理布局施工场地。III、尽量选用低噪声设备。IV、场内禁止运输车辆鸣笛。V、加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。项目施工期未收到周围居民投诉。

(4)固废来源及处理措施

施工固废主要为施工过程中产生的弃土、弃碴、建筑垃圾、废包装及生活垃圾。

①弃土、弃碴等固废

来源：大坝加固等施工过程产生

已采取措施：I、临时占地尽量占用荒地。II、开挖料临时集中堆放在临时堆土场，临时堆土场铺垫彩条布，堆放期间采用防尘布遮盖。

②生活垃圾

来源：施工人员生活所产生

已采取措施：分类收集，定期清运至垃圾处理场集中处理

③建筑垃圾

来源：施工过程所产生

已采取措施：建筑垃圾中产生的钢筋等回收利用，其余废砖头、砂、水泥及木屑等，清运至指定的建筑垃圾堆放处。

④废包装

来源：防治白蚁药品的包装袋

已采取措施：对废弃的农药包装进行收集，送至农药经营店，由农药经营店进行回收

2、营运期

本项目为水库除险加固工程，非工业项目，营运期内无工业三废产生。根据水库污染源，“清水工程”主要采取以下措施：

1) 清除养殖污染

(1)提倡有利于水质保护的渔业生态养殖方式。

(2)修建拦污设施，拦截净化集雨区农村(场镇)的养殖污水，避免直接排入水库。

2)严控污水排放

(1)在水库周边大力建设生活和工业污水处理设施。

(2)从严控制水库集雨区内新建、改建或扩建排污口。

(3)水库周边度假村、农家乐、宾馆、饭店等要有污水、垃圾处理设施，必须同步实现污水达标排放，达到排放标准而未经深度处理的污水应采取相应工程措施，不能直接排入水库水体。

(4)从严控制在水库集雨区内新建，改建或扩建排污口。

3)防治面源污染

(1)加强控制禁止水库周边及其上游污染源的排放和垃圾污染物倾倒，对已有的污染源进行拦截净化处理，污染物进行清除深埋。

(2)加强水库集雨区内农业面源污染治理，全面推动集雨面内农业面源污染，积极引导农民调整种植结构和种植方法，发展生态农业，积极推广测土配方施肥和绿色防控技术，应用高效低毒农药、有机肥，逐步减少氮磷肥的使用，减少化肥、农药对水库水质的污染，降低农业面源污染。

(3)修建拦污设施，拦截净化集雨区农村(场镇)的生活和生产污水，避免直接排入水库。

(4)完善相应配套设施，对水库及周边区域垃圾实施集中收集处置。

(5)定期对水库水面垃圾进行打捞清理。

4)加强生态修复

(1)采取水资源科学调度与水利工程措施相结合的方式，定期调度洪水冲污，加快水库水体循环交换，加快中小型水库水体循环和水气交换，防止低溶解氧造成的水体黑臭。

(2)推广生物治污，改善水库生态环境，净化水库水质，加强有害生物防治。

(3)加强水库集雨区内水土保持工作，积极开展植树种草和保护林木建设，鼓励在水库周边区域开展退耕还林还草，控制库区水土流失，积极开展水源涵养林的建设与保护。

5)加强水库水质管理工作措施

(1)实行水库“清水工程”由区、镇(乡)政府行政首长领导负责制。

(2)由县水行政主管部门水务局主抓水质长效保障工作。

(3)水利工程管理总站和各片区流域站具体抓，并签订目标责任书，指定专人具体负责到位各水库，将水质管理纳入水库工程日常管理的范畴。

(4)建立卫生防疫、环保等部门参与配合和库区周边村社干部群众参与监督的联动管理机制，加强水质长效保障的监督管理。加强水库水质定期进行监测检查化验。确保水体各项理化指标到达环保清洁的要求，人畜饮用水库水质指标达到国家规定的安全卫生要求。

营运期无大气污染物产生；营运期无噪声产生。营运期所产生的废水为工作人员生活所产生，经管理房的旱厕处理后用于周边农田施肥，不外排。营运期所产生的固废为工作人员生活所产生以及水体垃圾，通过以下措施处理：固定位置设置半封闭或封闭式垃圾桶，生活垃圾由垃圾桶统一收集后由环卫部门统一清运。水体垃圾交由环卫部门统一收集处理。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取各项环保措施的基础上，已将影响控制在最低程度。施工期环境影响已随着施工期的结束而结束。

表五环境影响评价回顾

根据《泸县佛岩山水库除险加固工程环境影响报告表》主要评价结论如下：

本项目符合国家产业发展政策，选址符合泸县区域总体规划要求。根据评价区环境现状和生态环境发展趋势，结合本工程建设和运行各类工程活动的特点和性质，评价结果表明本工程的防洪效益、社会效益和生态效益显著。不利影响主要表现在施工、运行对水环境、水生生态等的影响。项目实施后不会改变地表水、环境空气、声学环境的现有状况和功能区环境质量要求。因此，项目在严格落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度而言本项目在水库大坝原址上进行除险加固工程可行。

环境影响评价文件审批意见：

《泸州市生态环境局关于泸县佛岩山水库除险加固工程环境影响报告表的批复》(泸市环泸县建函[2023]2 号)

一、本项目位于泸县百和镇骑龙村(经度 105°40′37.369″，纬度 29°6′28.890″),拟在泸县佛岩山水库原坝址处对大坝进行除险加固主要工程为：采取适当工程措施，对大坝坝顶及上下游坝坡进行衬砌；整治溢洪道；整治放水设施；完善水库观测、管理设施和附属设施。项目总投资 141.86 万元，其中环保投资 4.5 万元。

本项目为防洪治涝工程项目,根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目属于其中第一类“鼓励类”中第二项“水利”中第 7 条，并经泸县发展和改革局批复(泸县发改行审[2022]205 号、泸县水函[2022]90 号)，项目建设符合国家现行产业政策。项目建设用地均在水库用地范围内，本次工程不新增用地。

根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施，并确保各类污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告表所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目营运期应重点做好以下工作

(一)严格按照报告表要求，落实并优化各项水环境保护措施。施工人员租

用周边农户住房，生活污水依托周围农户旱厕收集处理。施工场地四周设置排水沟；泥浆废水和冲洗废水经隔油沉淀处理后，上清液回用，底泥运至合法消纳场所处置。运营期生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥，所有废水严禁外排。

(二)严格按照报告表要求，落实和优化各项大气污染防治措施。施工期严格执行《国务院大气污染防治十条措施》《关于印发泸州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》等要求，控制和减小施工扬尘污染。临时堆料场采用麻布袋装土挡墙防护，使用篷布覆盖，设置临时排水设施;开挖土石方远离水体，及时回填，淤泥密闭运输，定时清运。

(三)严格按照报告表要求，落实和优化各项噪声治理措施。合理安排施工时间，夜间禁止施工。合理布局施工场地，选用低噪声设备、加强设备维护保养;水泵、钢筋加工区、木料加工区设置远离居民点，降低施工噪声的影响，确保噪声排放达标且不扰民。

(四)严格按照报告表要求，落实和优化固体废物污染防治措施。施工期建筑垃圾分类处理，回收可利用部分，不能利用的混凝土块、砂浆、砖石等经收集后，转运至建筑垃圾堆放场；废农药包装瓶规范收集，及时送至农药收集店回收。运营期生活垃圾经环卫部门统一清运处置。

(五)严格按照报告表要求，落实和优化生态保护措施。避开雨季施工，选择枯水期施工，保护水库生物资源。不能建设裸地铺设编织布防护;施工结束后，及时进行迹地恢复和补偿，对占用的耕地进行复垦恢复。

(六)严格按照报告表要求，落实和优化各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备和物资，切实加强日常管理，有效防范环境风险，保证环境安全。

三、总量控制：根据报告表预测，本项目不排放总量控制污染物，不许可污染物排放总量。

四、严格执行“三同时”制度。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时“制度。项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。工程竣工后，应当按照规定的程

序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

五、项目应依法完备其他行政许可相关手续。

六、请泸州市泸县生态环境保护综合行政执法大队将本项目纳入双随机监管。

表六环境保护措施执行情况

一、环评报告表提出的环保措施落实情况

表 6-1 环保措施执行情况一览表

保护对象	保护目标	环评措施、建议	执行情况	落实情况
生态环境	动物、 植物资源	(1)在需要征用临时占地设置时，尽量占用荒地；(2)严格划定施工红线，不越界施工，加强边坡边沟、排水沟的维护工作，保障项目场区排水通畅；(3)对临时堆土场、弃渣场进行防尘网遮盖、道路洒水降尘，减少场区扬尘对周边植被生长及景观的影响;(4)弃渣场应做到先拦后弃，杜绝先弃后拦，重点整治与面上防治相结合，植物措施与工程措施相结合，充分发挥植物措施在弃渣场水土保持中的作用，及时进行植被措施，播撒草籽，恢复绿化；(5)施工期结束后，立即对临时占地进行植被恢复，草种选择狗牙根、百喜草等适应当地生长的草种。乔木选择马尾松、桉木等，灌木选择黄杨、桃金娘等。	(1)开工前对临时占地进行规划和审核，散料堆场选择位于项目大坝北侧附近，无弃渣场产生，不设置弃渣场；(2)施工作业面未越界；(3)在材料堆放场四周挖明沟、沉沙井、设挡墙；(4)散料堆场已恢复原状，未出现破坏农田和植被的情况；(5)施工结束后临时占地已进行植被恢复。	基本落实
地表水	地表水	(1)要求施工场地四周设置排水沟，并配套建设隔油、沉淀池，施工场地泥浆废水和冲洗水经收集隔油沉淀后上清液回用作施工用水，底泥运至合法的消纳场所进行处置；(2)施工人员租住周边农户住房，产生废水利用农户现有设施收集处理；(3)营运期工作人员生活废水经管理房设置旱厕处理后用于周边农田施肥，不外排。	(1)施工期废水经沉淀后回用，施工人员产生废水利用周边农户现有设施收集处理；(2)营运期工作人员生活废水经旱厕处理后用做农田施肥，不外排。	已落实
环境空气	环境空气	施工期：(1)施工区设置喷雾、洗车池、做到“六不准、六必须”；在项目建设用地周围应设置高度 2.5 米以上的围挡或围栏，对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌；(2)堆料场设于远离敏感点的位置，密闭存储、设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖等措施。定期喷洒抑尘剂或定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移；(3)不使用带病机械和运输车辆，运输车辆应尽可能采用密闭车斗，要求使用灌装预拌混凝土，采用石材、木制等成品或半成	(1)施工区设置了喷雾、洗车池，运输车辆使用密闭车斗，车辆进出进行轮胎冲洗，道路进行洒水降尘；(2)设置专人负责措施的落实；(3)堆场远离敏感点，项目用地设置围栏。	已落实

		品；(4)应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。		
噪声	噪声	(1)合理安排施工时间，制定施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时运行，尽量避免午间(12:00~14:00)时段施工，禁止夜间(22:00~6:00)进行建筑施工作业；(2)合理布局施工场地，尽量选用低噪声设备，定期对设备维护保养，对相对固定的机械设备尽可能的设置操作棚。材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。	施工时使用正规器械及车辆，机械设备定期保养维护，运行状态始终良好。布局合理，未进行夜间施工，施工区内已设置限速与禁止鸣笛的标志。	已落实
固废	固废	（1）临时堆场使用完毕后，应将场内垃圾、石块清除；(2)施工区分类收集，定期清运至垃圾处理场集中处理；(3)建筑垃圾施工单位分类回收，清运至指定的建筑垃圾堆放处。	固体废弃物等得到了妥善处置。	已落实
水土保持	水土保持	(1)施工面不要铺开太大，工程建设要合理规划，进行分块建设，铺彩条编织布进行防护，临时堆放的土料或其他堆砌体采取麻袋装土挡墙进行临时拦挡，并做有临时排水设施；(2)施工初期和雨季来临前喷洒聚丙烯酰胺溶液减少尘土飞扬和松散土的流失。	水土保持措施已落实。	已落实

二、环评批复意见落实情况

表6-2环评批复的环保要求及其执行情况

批复意见	执行情况	对比批复要求
严格按照报告表要求，落实并优化各项水环境保护措施。施工人员租用周边农户住房，生活污水依托周围农户旱厕收集处理。施工场地四周设置排水沟；泥浆废水和冲洗废水经隔油沉淀处理后，上清液回用，底泥运至合法消纳场所处置。运营期生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥，所有废水严禁外排。	本项目施工期生产废水、生活废水处理措施均按照环评要求进行了落实，营运期生活废水已经旱厕处理用作农田施肥，不外排。	已落实

严格按照报告表要求，落实和优化各项大气污染防治措施。施工期严格执行《国务院大气污染防治十条措施》《关于印发泸州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》等要求，控制和减小施工扬尘污染。临时堆料场采用麻布袋装土挡墙防护，使用篷布覆盖，设置临时排水设施;开挖土石方远离水体，及时回填，淤泥密闭运输，定时清运。	施工期严格执行了《国务院大气污染防治十条措施》、《关于印发泸州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》等的要求，扬尘防治措施按相关要求落实完善，施工期间未造成扬尘污染。	已落实
严格按照报告表要求，落实和优化各项噪声治理措施。合理安排施工时间，夜间禁止施工。合理布局施工场地，选用低噪声设备、加强设备维护保养;水泵、钢筋加工区、木料加工区设置远离居民点，降低施工噪声的影响，确保噪声排放达标且不扰民。	施工期间合理安排了时间，施工现场布局也较为合理，严格按环评要求进行了施工，施工期间未造成噪声污染，无噪声超标投诉。	已落实
严格按照报告表要求，落实和优化固体废物污染防治措施。施工期建筑垃圾分类处理，回收可利用部分，不能利用的混凝土块、砂浆、砖石等经收集后，转运至建筑垃圾堆放场；废农药包装瓶规范收集，及时送至农药收集店回收。运营期生活垃圾经环卫部门统一清运处置。	施工期间产生的固废、生活垃圾等按处理措施按环评要求进行了落实。	已落实
严格按照报告表要求，落实和优化生态保护措施。避开雨季施工，选择枯水期施工，保护水库生物资源。不能建设裸地铺设编织布防护;施工结束后，及时进行迹地恢复和补偿，对占用的耕地进行复垦恢复。	已按环评要求落实	已落实
严格按照报告表要求，落实和优化各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备和物资，切实加强日常管理，有效防范环境风险，保证环境安全。	已按环评要求落实	已落实
严格执行“三同时”制度。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时“制度。项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。工程竣工后，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。	严格执行了“三同时”制度，无重大变动发生	已落实
项目开工建设前，应依法完备其他行政许可相关手续。	本项目开工建设前，已完备相关许可手续	已落实

表七环境影响调查

一、施工期

1、生态影响

该项目于2022年1月~3月施工，据调查，项目所在地流域枯水期为11月至翌年3月，因此项目施工期符合环评枯水期施工要求。根据调查，该项目施工时利用现有放水设施导流。

(1)土地利用

佛岩山水库为已建水库，本次除险加固整治没有增加新的项目，永久占地为4200m^2，无新增占地。因施工需要，需在管理范围外征用土地400m^{2}旱地施工临时用地。该施工临时用地不涉及林地、基本农田，不涉及重要和敏感生态区。经现场勘查，施工临时占地均已恢复，临时施工场地无施工痕迹，同时进行迹地恢复措施迹地恢复良好。临时施工占地均已恢复其原有的土地类型。项目施工场地及迹地恢复照片见附图五

(1) 对动植物资源、水土资源的影响

该项目所在区域土地开发利用年深日久，自然植被多被人工栽培植被所代替，没有大片林地，无大型的野生动物存在，无国家和地方保护的珍稀野生动物。

2、污染影响

本项目施工期已结束，根据现场调查，施工期不存在污染遗留问题。另根据对周边敏感点的调查，本项目施工期间未发生过环境污染事件或扰民事件。

二、营运期

1、生态影响

项目营运期，已通过植被的人工恢复和自然恢复措施，施工过程中临时占用的植被及植物资源已得到恢复。

2、污染影响

营运期，大坝坝顶不通车，无废气产生；噪声主要为管理员日常生活管理等噪声，此部分噪声对周围环境影响较小；生活垃圾定期清运至环卫垃圾收集点，交环卫部门处理；本项目不改变水库坝体结构和位置，也不改变水库功能和运行，对水库水文情势无影响。

表八环境质量及污染源监测

本项目为水库除险加固项目，根据项目性质，本项目整治完成后，其本身无“三废产生”，对环境影响忽略不计，故不进行监测。

表九环境管理状况

一、环境管理机构设置：

项目的建成会对周边环境产生一定的影响，建设单位必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

1、管理机构

根据国家环境保护管理的有关规定，本工程建设单位在施工期和工程运行期均应设置环保管理机构。项目运行管理主体单位为泸县水利技术推广中心，根据环境保护需要，在建设期实行施工单位管理与建设单位管理相结合的管理办法，管理机构由施工单位和建设单位各派 1~2 名相关专业技术人员组成。运行期的环境管理由水库管理员设兼职环保管理人员。

2、环境管理职责

环境保护机构应负责工程建设期和运行期环保措施的落实，并配合地方和上级环保部门进行监督，其主要工作内容及职责如下：

(1)负责施工区环境管理，会同地方环保部门检查和监督施工单位或承包商执行环保条款的情况，组织检查、验收环保设施建设及建后管理工作，协调有关环保工作；

(2)负责监督施工单位进行废、污水处理、基础卫生设施建设、施工人员上岗前疫情检查、施工期的宣传教育工作；负责组织环境监测计划的实施，协助有关监测部门进行各项监测工作，统计、分析监测结果，并针对突发性的环境问

题提出控制措施。

3、环境监测计划

为保障水库安全运行，根据《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91.2-2022)对项目蓄水期制定出以下监测计划：

监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮

监测频率：1 年 1 次

二、环境管理状况分析与建议：

针对项目建设中环保措施的执行情况，提出了以下 2 点要求：

1、管理单位定期检查水库情况，定期检查是否发生水质安全事件。严格执行主管部门的水库管理措施；

2、加强车辆及社会噪声的管理，控制车速、设置警示牌等方式降低环境影响。

表十调查结论与建议

一、调查结论

1、工程概况

项目主要建设内容：在泸县佛岩山水库原坝址处对大坝进行除险加固，佛岩山水库枢纽工程病险整治项目包括大坝整治、溢洪道整治、放水设施及附属工程完善改造。项目总投资 141.86 万元，项目环境保护投资总计 5.1 万元，占总投资的 3.60%。本项目工程性质、建设地点、规模、主要工程特性指标均与经批准的文件基本一致，未发生重大工程变更。

2、环境保护措施落实情况

根据现场勘探，本工程的环评及批复文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在项目建设过程中均得到落实。

(1)水环境影响调查：施工废水通过施工场地四周设置排水沟，并配套建设隔油、沉淀池，设置 1 座隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池沉淀处理后上清液用于洒水降尘或用于下个台班冲洗用水，禁止外排。生活废水利用农户现有设施收集处理。营运期废水经旱厕处理后用作周边农田施肥，不外排。不会对项目河段及周边地表水体产生影响。符合环评文件及批复要求。

(2)大气环境影响调查：本项目施工期废气主要为场地平整、基础工程及主体工程施工在风力作用下产生的扬尘；工程机械废气及运输车辆产生的汽车尾气。项目施工期对施工场地周围的环境空气质量造成了一定影响，但这些影响随着施工期的结束也已结束，经过对土石方平场工程进一步进行植草防护后，项目施工期带来的大气环境影响将得到控制和消除。施工期废气对区域大气环境质量影响较小。营运期无废气产生。符合环评文件及批复要求。

(3)声环境影响调查：施工期噪声主要来源于施工机械噪声、运输车辆噪声。项目在施工中合理安排施工时间，不在夜间施工，低噪声设备，定期对设备维护保养，对相对固定的机械设备尽可能的设置操作棚。材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。项目施工期未收到周围居民的投诉。营运期噪声主要为管理员日常生活管理等噪声，此部分噪声对周围环境影响较小。符合环评文件及批复要求。

(4)固废环境影响调查：施工过程中产生的弃土、弃碴、建筑垃圾、清淤污泥、废包装及生活垃圾。施工区垃圾分类收集，定期清运至垃圾处理场集中

处理；建筑垃圾施工单位分类回收，清运至指定的建筑垃圾堆放处；废包装进行收集，送至农药经营店，由农药经营店进行回收。营运期生活垃圾定期清运至环卫垃圾收集点，交环卫部门处理。符合环评文件及批复要求。

(5)生态环境影响调查：永久占地为4200m^2，无新增占地。经现场勘查，施工临时占地均已恢复，临时施工场地无施工痕迹，同时进行迹地恢复措施迹地恢复良好。临时施工占地均已恢复其原有的土地类型。该项目所在区域自然植被多被人工栽培植被所代替，没有大片林地，无大型的野生动物存在，无国家和地方保护的珍稀野生动物。运营期间，对生态环境影响很小。

(6)社会影响调查：项目实施后，能有效提高水库灌溉服务能力，进而保障了灌区内的农业作物及经济作物的有效生长，进一步保障农民的收入，对项目区域整个农业的可持续发展具有巨大的经济效益，社会效益和生态效益。因此，本项目社会影响较好。施工期间和试营运期间没有出现过严重环境污染事故，也没有公众向当地环保部门就本项目造成的环境影响向地方环保部门进行投诉。

3、结论

泸县佛岩山水库除险加固工程设计和建设过程中，建设单位按照国家有关建设项目环境保护工作的要求，基本执行了各项环境保护管理要求，编报了环境影响报告表，基本落实了环评报告表及批复文件要求的各项环境保护措施，在工程建设和试运行期间认真实施了设计报告提出的各项环保和措施，同时根据工程情况不断对其进行补充完善，环境保护手续齐全，工程的各项污染防治措施和生态保护措施基本有效，工程建设对周边环境质量没有明显影响；不存在重大环境影响问题，符合环境管理要求，主体工程及相关专项基本达到环境保护竣工验收条件。建议通过本项目竣工环境保护验收。

二、建议

1、在现状生态恢复的基础上，继续完善效果欠佳的迹地恢复措施。

2、加强环境管理，建立完备的环保档案。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：填表单位(盖章)：　泸县水利技术推广中心　　填表人(签字)：　　项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	泸县佛岩山水库除险加固工程					建设地点	泸县佛岩山水库除险加固工程				
	项目业主	泸县水利技术推广中心					邮编	646100		联系电话	18808308240	
	行业类别	N7610 防洪除涝设施管理		建设性质	□新建☑改扩建 □技术改造		建设项目开工日期	2023 年 1 月		投入试运行日期	2023 年 3 月	
	设计生产能力	/					实际生产能力	/				
	投资总概算(万元)	141.86	环保投资总概算(万元)		4.5	所占比例%	3.17%	环保设施设计单位		/		
	实际总投资(万元)	141.86	实际环保投资(万元)		5.1	所占比例%	3.60%	环保设施施工单位		/		
	环评审批部门	泸州市生态环境局	批准文号	泸市环泸县建函[2023]2 号		批准时间	2023 年 1 月 4 日	环评单位		自贡友元环保科技有限公司		
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位		/		
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
	废水治理(万元)	0.8	废气治理(万元)	1.0	噪声治理(万元)	0.7	固废治理(万元)	0.4	绿化及生态(万元)	1.2	其它(万元)	1.0
	新增废水处理设施能力	/t/d			新增废气处理设施能力	/Nm³/h			年运行时间	365 天		

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)	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氟化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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；大气污染物排放浓度——毫克／立方米；水污染物排放量——吨／年；大气污染物排放量——吨／年