

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程

委托单位（盖章）：高台县农村人饮项目办公室

编制单位：甘肃弱水之滨环保工程有限公司

编制日期：2023 年 8 月

编制单位：甘肃弱水之滨环保工程有限公司

法人：赵丽娟

技术负责人：雒文通

项目负责人：雒文通

编制人员：雒文通

监测单位：甘肃领越检测技术有限公司

参加人员：宋龙

编制单位联系方式

电话：17793646311

传真：/

地址：甘肃省张掖市甘州区滨湖路 69 号 1-1-401 室

邮编：734000

目录

表 1	项目总体情况	- 1 -
表 2	调查范围、因子、目标、重点	- 3 -
表 3	验收执行标准	- 6 -
表 4	工程概况	- 8 -
表 5	环境影响评价回顾	- 26 -
表 6	环境保护措施执行情况	- 32 -
表 7	环境影响调查	- 36 -
表 8	环境质量及污染源监测（附监测图）	- 39 -
表 9	环境管理状况及监测计划	- 47 -
表 10	调查结论与建议	- 49 -

附件、附图

附件 1	委托书
附件 2	初步设计批复
附件 3	实施方案批复
附件 4	环评批复
附件 5	设施农用地备案通知
附件 6	固定污染源排污登记回执
附件 7	水质监测报告
附件 8	噪声监测报告
附件 9	生活污水委托处理协议
附件 10	统一社会信用代码证书

附图 1	项目与周边环境保护目标位置关系示意图
附图 2	项目地理位置示意图
附图 3	工程平面布置图
附图 4	监测点位布设图

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 项目总体情况

建设项目名称	高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程					
建设单位	高台县农村人饮项目办公室					
法人代表	侯海		联系人	孙银		
通信地址	高台县城关镇医院西路社区解放南路 111 号					
联系电话	13993657063		传真	/	邮编	734300
建设地点	高台县新坝镇曙光村					
项目性质	新建	行业类别	94 自来水生产和供应业			
环境影响报告表名称	高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	河北正云环保科技有限公司					
初步设计单位	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院					
环境影响评价审批部门	高台县环境保护局 （现为张掖市生态环境局高台分局）	文号	高环保发 〔2018〕198 号	时间	2018 年 7 月 16 日	
初步设计审批部门	张掖市水务局	文号	张市水规发 〔2017〕25 号	时间	2017 年 8 月 3 日	
环境保护设施设计单位	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院					
环境保护设施施工单位	酒泉顺凯水利水电工程有限公司、甘肃晟荣生态环境工程有限公司、甘肃山丹青龙节水管业有限责任公司					
环境保护设施监测单位	甘肃领越检测技术有限公司					
投资总概算（万元）	1539.1	其中：环境保护 投资（万元）	56.3	环境保护 投资占总 投资比例	3.66%	
实际总投资（万元）	1170.1	其中：环境保护 投资（万元）	72.7		6.21%	
设计生产能力（交通量）	沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m³；净 水厂设计处理能力 2500 m³/d，工 程设计供水规模为 1997.13m³/d。			建设项目 开工日期	2018 年 7 月 22 日	
实际生产能力（交通量）	沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m³；净 水厂实际最大处理能力 2500 m³/d，工程实际供水规模为 630 m³/d。			投入试运 行日期	2019 年 10 月 2 日	
调查经费	/					

项目建设过程 简述（项目立项 至试运行）	（1）2017 年 5 月，高台县农村人饮项目办公室委托张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制了《高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程初步设计报告》。2017 年 8 月 3 日，张掖市水务局以张市水规发〔2017〕25 号文件对初步设计报告进行了批复。 （2）2017 年 9 月，高台县农村人饮项目办公室委托张掖市甘兰水利水电建筑设计院编制完成了《甘肃省高台县 2018 年农村饮水安全巩固提升工程实施方案》。2018 年 3 月 23 日，高台县人民政府办公室以高政办函〔2018〕2 号对实施方案进行了批复。 （3）工程于 2018 年 4 月 20 日—5 月 23 日进行了公开招标，共划分四个标段，其中：土建工程施工 1 个标段，水厂设备购置安装 1 个标段，输水管材及配件购置 1 个标段，监理 1 个标段。 ①第一标段：摆浪河 2 座塘坝、1 处水厂修建及管道、管件设施安装等工程。由酒泉顺凯水利水电工程有限公司中标承建。 ②第二标段：摆浪河 1 处水厂净化设备的采购安装。由甘肃晟荣生态环境工程有限公司中标承建。 ③第三标段：管材、配件采购供应。由甘肃山丹青龙节水管业有限责任公司中标供应。 ④第四标段：工程监理，由张掖市景宇水电工程建设监理有限公司承担。 （4）2018 年 6 月，建设单位委托河北正云环保科技有限公司编制了《高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程环境影响报告表》。2018 年 7 月 16 日，高台县环境保护局（现为张掖市生态环境局高台分局）以高环保发〔2018〕198 号对该项目环评进行了批复。 （5）工程于 2018 年 7 月 22 日开工建设，2019 年 9 月 30 日全面完工。 （6）2023 年 6 月，建设单位启动竣工环保验收工作和自查，并委托甘肃弱水之滨环保工程有限公司进行建设项目竣工环境保护验收调查，并编制竣工环境保护验收调查表（详见附件 1）。
-------------------------------------	---

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次验收调查范围与环评文件中评价范围一致。 （1）生态环境调查范围 本次验收生态环境调查范围为施工区域外 500 m 及施工管线两侧 200m 的范围，以及施工生产生活区等临时占地周边 500 m 以内的范围。 （2）大气环境调查范围 本次验收大气环境调查范围为施工区域两侧各 500 m 以内的范围。 （3）声环境调查范围 本次验收声环境调查范围为施工区域及管线两侧各 200 m 以内的范围。																																																									
调查因子	本次验收调查因子与环评评价因子一致。具体各项调查因子见表 2-1。 表 2-1 本次验收调查因子汇总表 <table><tr><th>阶段</th><th>类别</th><th>污染源</th><th>调查因子</th></tr><tr><td rowspan="13">施工期</td><td rowspan="5">生态环境</td><td>土地占用</td><td>占地面积、占地类型</td></tr><tr><td>植被破坏</td><td>破坏面积、植被类型</td></tr><tr><td>野生动物</td><td>生境面积、质量</td></tr><tr><td>自然景观</td><td>景观多样性、完整性</td></tr><tr><td>水土流失</td><td>侵蚀类型、水土保持措施</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>施工扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>施工机械废气</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油类</td></tr><tr><td>施工废水</td><td>SS、石油类</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声和运输车辆噪声</td><td>Leq（A）</td></tr><tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr><tr><td>建筑垃圾</td><td>建筑垃圾</td></tr><tr><td>弃土方</td><td>弃土方</td></tr><tr><td rowspan="7">运营期</td><td>生态环境</td><td>绿化美化</td><td>植树种草</td></tr><tr><td>废气</td><td>食堂油烟</td><td>油烟</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油类</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>Leq（A）</td></tr><tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr><tr><td>污泥</td><td>污泥</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>二氧化氯</td><td>二氧化氯</td></tr></table>	阶段	类别	污染源	调查因子	施工期	生态环境	土地占用	占地面积、占地类型	植被破坏	破坏面积、植被类型	野生动物	生境面积、质量	自然景观	景观多样性、完整性	水土流失	侵蚀类型、水土保持措施	废气	施工扬尘	颗粒物	施工机械废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油类	施工废水	SS、石油类	噪声	设备噪声和运输车辆噪声	Leq（A）	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	建筑垃圾	建筑垃圾	弃土方	弃土方	运营期	生态环境	绿化美化	植树种草	废气	食堂油烟	油烟	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油类	噪声	设备噪声	Leq（A）	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	污泥	污泥	环境风险	二氧化氯	二氧化氯
阶段	类别	污染源	调查因子																																																							
施工期	生态环境	土地占用	占地面积、占地类型																																																							
		植被破坏	破坏面积、植被类型																																																							
		野生动物	生境面积、质量																																																							
		自然景观	景观多样性、完整性																																																							
		水土流失	侵蚀类型、水土保持措施																																																							
	废气	施工扬尘	颗粒物																																																							
		施工机械废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x																																																							
	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油类																																																							
		施工废水	SS、石油类																																																							
	噪声	设备噪声和运输车辆噪声	Leq（A）																																																							
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾																																																							
		建筑垃圾	建筑垃圾																																																							
		弃土方	弃土方																																																							
运营期	生态环境	绿化美化	植树种草																																																							
	废气	食堂油烟	油烟																																																							
	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 和动植物油类																																																							
	噪声	设备噪声	Leq（A）																																																							
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾																																																							
		污泥	污泥																																																							
	环境风险	二氧化氯	二氧化氯																																																							

根据现场调查，施工区域周边 500m 范围及管线两侧 200m 范围内主要环境保护目标为曙光村、上坝村、楼光村、新生村和照一村等村庄。项目主要环境保护目标见表 2-1 及附图 1。

表 2-1 周边环境保护目标一览表

名称	坐标		保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
曙光村一社	99.420081°	39.090905°	环境空气、声环境	居民，70人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准限值	管线右侧	20
曙光村二社	99.414641°	39.122947°		居民，60人		管线右侧	20
照一村五社	99.419485°	39.136025°		居民，20人		管线右侧	20
曙光村十四社	99.399573°	39.131348°		居民，60人		管线左侧	40
曙光村三社	99.405248°	39.131444°		居民，80人		管线右侧	200
曙光村四社	99.404411°	39.133912°		居民，60人		管线右侧	200
新生村一社	99.398865°	39.137549°		居民，60人		管线左侧	80
曙光村八社	99.405744°	39.144251°		居民，80人		管线右侧	70
曙光村九社	99.403534°	39.147019°		居民，50人		管线左侧	50
官沟村二社	99.404993°	39.150200°		居民，35人		管线两侧	40
官沟村六社	99.407665°	39.150485°		居民，20人		管线两侧	15
官沟村三社	99.403422°	39.151029°		居民，80人		管线右侧	15
官沟村	99.403604°	39.149908°		居民，80人		管线左侧	15
新生村十四社	99.402499°	39.164306°		居民，20人		管线右侧	190
官沟村五社	99.412005°	39.162573°		居民，100人		管线左侧	95
上坝村二社	99.411305°	39.177208°		居民，35人		管线右侧	65
上坝村九社	99.4100656°	39.181661°		居民，50人		管线右侧	85

环境
敏感
目标

	上坝村三社	99.40 7480°	39.184 418°		居民，80人		管线左侧	10
	上坝村四社	99.41 2976°	39.191 008°		居民，100人		管线右侧	10
	上坝村五社	99.41 6934°	39.197 048°		居民，50人		管线右侧	10
	楼庄村九社	99.39 9050°	39.194 313°		居民，50人		管线两侧	15
	楼庄村三社	99.39 5139°	39.193 441°		居民，50人		管线左侧	95
	楼庄村二社	99.38 5167°	39.195 334°		居民，70人		管线两侧	15
	楼庄村十社	99.37 5275°	39.206 042°		居民，50人		管线右侧	15
	楼庄村八社	99.41 2268°	39.206 900°		居民，100人		管线左侧	165
	小坝村四社	99.41 8308°	39.210 929°		居民，120人		管线左侧	15
	小坝村六社	99.42 1216°	39.210 575°		居民，120人		管线右侧	15
	小坝村八社	99.42 6784°	39.215 049°		居民，120人		管线右侧	30
调查重点	1、调查本项目目前实际建设内容、规模、生产工艺及环保设施的建设、运行情况；							
	2、调查本项目环境影响报告表及审批意见中提出的环境保护措施落实情况及其效果；							
	3、调查项目施工期和试运行期间实际存在的及公众反映强烈的环境问题，提出减轻污染（或避免污染）和防治生态破坏的措施与建议；							
	4、环境保护管理制度及其他环境保护规章制度执行情况。							

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	1、项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体限值标准见表 3-1。									
	表 3-1 环境空气污染物浓度限值（摘录）									
	序 号	污 染 物 项 目	平 均 时 间		浓 度 限 值		单 位	标 准 来 源		
	1	二 氧 化 硫 （SO ₂ ）	年 平 均		60		μg/m ³	《 环 境 空 气 质 量 标 准 》 （ GB3095 -2012 ） 中 的 二 级 标 准 及 修 改 单		
			24 小 时 平 均		150					
			1 小 时 平 均		500					
	2	二 氧 化 氮 （NO ₂ ）	年 平 均		40					
			24 小 时 平 均		80					
			1 小 时 平 均		200					
	3	一 氧 化 碳 （CO）	24 小 时 平 均		4		mg/m ³			
1 小 时 平 均			10							
4	臭 氧 （O ₃ ）	日 最 大 8 小 时 平 均		160		μg/m ³				
		1 小 时 平 均		200						
5	可 吸 入 颗 粒 物 （PM ₁₀ ）	年 平 均		70						
		24 小 时 平 均		150						
6	细 颗 粒 物 （PM _{2.5} ）	年 平 均		35						
		24 小 时 平 均		75						
7	总 悬 浮 颗 粒 物 （TSP）	年 平 均		200						
		24 小 时 平 均		300						
2、项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类、III类水体标准，具体限值标准见表 3-2。										
表3-2 地表水环境质量标准（II类）										
项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	粪大肠 菌群	高锰酸 盐指数	挥发酚	总磷	砷	
标准值	6-9	≤15	≤3	≤0.5	≤2000	≤4	≤0.002	≤0.1	≤0.05	
项目	总氮	硒	LAS	铜	氟化物	石油类	锌	溶解氧		
标准值	≤0.5	≤0.01	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≥6		
备注：地表水水质水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水体标准										
3、项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准限值，具体标准限值见表 3-3。										
表 3-3 环境噪声限值（摘录） 单位：dB(A)										
声环境功能区类别	时段									
	昼间					夜间				
2 类	60					50				
污染	1、本项目施工期施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》									

物排 放标 准	(GB16297-1996) 表 2 中的无组织监控浓度限值，具体标准限值见表 3-4。		
	表 3-4 新污染源大气污染物排放限值 (摘录)		
	污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
		监 控 点	浓 度 (mg/m³)
	颗 粒 物	周界外浓度最高点	1.0
二 氧 化 硫	周界外浓度最高点	0.40	
氮 氧 化 物	周界外浓度最高点	0.12	
	2、本项目施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准，具体标准限值详见表 3-5。		
	表 3-5 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB (A)		
	昼 间	夜 间	
	70	55	
	3、本项目施工期一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单。对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 校核。		
总量 控制 指标	本项目运营期不设锅炉房，无烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放；生活污水经化粪池收集定期清掏拉运用作农家肥。因此，本项目不设置总量控制指标。		

表 4 工程概况

项目名称	高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程
项目地理位置 (附地理位置图)	项目位于高台县新坝镇曙光村，塘坝中心地理位置坐标为东经 99.401646°，北纬 39.117486°，净水厂中心地理位置坐标为东经 99.405635°，北纬 39.118250°。项目地理位置图详见附图 2。

主要工程内容及规模：

1、项目基本情况

(1) 项目名称：高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：高台县农村人饮项目办公室

2、项目组成

根据新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程建设方案，工程新建沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m³；新建管理房 1 处、综合水质净化厂 1 处，处理能力 2500m³/d；改建现有供水管网系统及入户设施。本工程的总体供水方案为：从摆浪河水库铺设管道引水至净水厂，在净水厂经絮凝、沉淀、过滤、消毒后引入蓄水池（600m³），通过输配水管网输水到户。摆浪河水库至净水厂管道长 10000 m（依托 2010 年已建管道），净水厂至蓄水池管道长 40 m。项目的具体建设内容见表 4-1。

表 4-1 项目组成一览表

类别	工程名称	环评阶段工程内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	塘坝	建设 2 座 3 万 m ³ 塘坝，位于摆浪河水库下游 10km 处的曙光村境内毛洼台子上，有效库容 5 万 m ³ ，死库容 1 万 m ³ ，总库容 6 万 m ³ 。塘坝设计坝轴线东西长 171.55m，南北长 101.55m，坝顶宽 3.5m，迎水面坡比 1: 2.5，背水面坡比 1: 1.75，坝顶高程 2208.41m，正常蓄水位 2207.10m，库底高程 2204.8m。	建设 2 座 3 万 m ³ 塘坝，位于摆浪河水库下游 10km 处的曙光村境内毛洼台子上，有效库容 5 万 m ³ ，死库容 1 万 m ³ ，总库容 6 万 m ³ 。塘坝设计坝轴线东西长 171.55m，南北长 101.55m，坝顶宽 3.5m，迎水面坡比 1: 2.5，背水面坡比 1: 1.75，坝顶高程 2208.41m，正常蓄水位 2207.10m，库底高程 2204.8m。	与环评一致
	大坝	大坝轴线总长 879.30m(桩号坝 0+000~坝 0+879.30)，中坝坝顶宽度为 6.0m，其他大坝坝顶宽 3.5m，迎水面坡比 1: 2.5，背水面坡比 1: 1.75，坝顶高程 2208.41m。	大坝轴线总长 879.30m(桩号坝 0+000~坝 0+879.30)，中坝坝顶宽度为 6.0m，其他大坝坝顶宽 3.5m，迎水面坡比 1: 2.5，背水面坡比 1: 1.75，坝顶高程	与环评一致

			2208.41m。	
	引水管道	布置在桩号坝 0+060.00 和桩号坝 0+231.55 处。引水管道主要由坝下埋管、出口处消力池两部分组成。进水口高程为 2205.0m，引水管道采用 DN200PE 管，为防止坝体碾压坝体时将引水管道破坏，在坝体内的引水管道外侧包一层长 25m DN250PE 套管。	布置在桩号坝 0+100 和桩号坝 0+250 处。引水管道主要由坝下埋管、出口处消力池两部分组成。进水口高程为 2205.0m，引水管道采用 DN200PE 管，为防止坝体碾压坝体时将引水管道破坏，在坝体内的引水管道外侧包一层长 25m DN250PE 套管。	引水口位置发生变动
	输水管道	对曙光、上坝、楼光、新生、照一等村社部分因冻胀破坏致渗漏严重管道进行更换，计划更换管道 15km，其中：DN40mmPE(1.6MPa)管道 5km，DN32mmPE (1.6MPa) 管道 10km。	对曙光、上坝、楼光、新生、照一等村社部分因冻胀破坏致渗漏严重管道进行更换，实际更换管道 8.72km，其中：DN40mmPE(1.6MPa)管道 2703m，DN32mmPE (1.6MPa) 管道 6022m。	输水管道长度减少
	综合水质净化设施	为钢结构，设施长 17m，宽 9m，高 4m，计划采用大开挖方式，开挖后，洒水碾压回填混合砂，厚度 1.5m，分三层碾压，干容重达到 2.1t/m'。上面现浇 C10 砼垫层，厚度 0.1m。建筑物钢筋砼底坐落在砼垫层上，为提高抗渗能力，建筑物迎水面做防水处理。	为钢结构，设施长 17m，宽 9m，高 4m，计划采用大开挖方式，开挖后，洒水碾压回填混合砂，厚度 1.5m，分三层碾压，干容重达到 2.1t/m'。上面现浇 C10 砼垫层，厚度 0.1m。建筑物钢筋砼底坐落在砼垫层上，为提高抗渗能力，建筑物迎水面做防水处理。	与环评一致
	净水厂房	为砖砼结构，厂房尺寸为 17×27×9.5m。柱现浇 C25 钢筋砼基础，厚 0.5m，长×宽=1.0×1.0 (1.3) m，上部为长×宽=0.37×0.37m，采用 C25 钢筋砼现浇。钢筋砼基础至底圈梁底高度 1.8m，底圈梁高 0.3m。	为砖砼结构，厂房尺寸为 17×27×9.5m。柱现浇 C25 钢筋砼基础，厚 0.5m，长×宽=1.0×1.0 (1.3) m，上部为长×宽=0.37×0.37m，采用 C25 钢筋砼现浇。钢筋砼基础至底圈梁底高度 1.8m，底圈梁高 0.3m。	与环评一致
临时工程	施工场地	在坝址旁设施工临时场地一处，占地 0.3 hm ² ；主要为施工机械停放区、施工材料临时堆放区和施工营地。	在塘坝东北侧设一处施工临时场地，占地 0.3 hm ² ，根据调查，施工临建设施已全部拆除，场地已全部种树种草。	与环评一致
	施工便道	塘坝净水厂新建 1.2km 施工便道；输水管道旁新建 5km 施工便道；其余施工便道利用现有乡村道路及农耕路。	塘坝、净水厂施工便道继续保留用于塘坝、水厂运营管理道路；输水管施工便道已全部恢复原状。	与环评一致
公用工程	供水	净水厂供水利用厂区内净水后的自来水。	净水厂供水利用厂区内净水后的自来水。	与环评一致
	排水	生活污水用于泼洒绿化，旱厕定期清掏交由周边村民堆肥农用。	生活污水经化粪池集中收集定期清掏交由周边村民堆肥农用。	与环评一致
	供暖	冬季供暖采用电暖器。	冬季供暖采用电暖器。	与环评一致

				一致
环 保 工 程	废气治理	项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的废气。项目分段施工，废气治理周围空旷，施工过程中产生的扬尘通过洒水降尘、开挖处设置围挡或防风抑尘网等措施减少扬尘对周围环境的影响。	施工期采取硬质围挡，物料堆放采用防尘网苫盖，运输车辆加盖篷布，施工便道采用洒水车降尘	与环评一致
	废水治理	施工废水经沉淀池沉淀后全部用于场地或道路洒水降尘，循环使用，不外排；生活污水用于泼洒降尘	施工废水经1座20m ³ 沉淀池处理后回用于场地泼洒降尘；生活污水用于场地泼洒降尘。	与环评一致
	噪声治理	施工机械作业时产生的噪声，噪声源强在90-94dB(A)范围内，施工期使用低噪设备、合理安排施工等措施	选用低噪声设备、合理安排施工	与环评一致
	固废治理	施工期的固体废物主要为开挖土方。开挖土方回填后多余土石方由施工单位用于周边低洼地平整，无弃方产生，施工期生活垃圾交由附近环卫部门处理。	余方全部用于塘坝东北侧场地平整，并已采取种树绿化措施；生活垃圾已全部拉运处置	与环评一致
	生态恢复	分层开挖、分层堆放、分层回填、恢复植被	根据调查，施工期已采取分层开挖、分层堆放和分层回填，且临时整地已全部恢复	与环评一致

3、工程参建单位

工程参建单位见表4-2。

表 4-2 工程建设参建单位一览表

序号	类别	单位名称
1	建设单位	高台县农村人饮项目办公室
2	设计单位	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院
3	施工单位	酒泉顺凯水利水电工程有限公司（第一标段） 甘肃晟荣生态环境工程有限公司（第二标段） 甘肃山丹青龙节水管业有限责任公司（第三标段）
4	监理单位	张掖市景宇水电工程建设监理有限公司
5	工程质量监督单位	高台县水利工程质量监督与安全管理站
6	运营单位	高台县新坝水管所

4、生产设备

主要生产设备对比见表4-3。

表 4-3 主要设备一览表

序号	环评阶段生产设备			实际生产设备			变动情况
	名称	规格	数量/单位	名称	规格	数量/单位	
1	净水装置	XGP4221-1Q-30, 30M ³ /H	1台	净水装置	XGP4221-1Q-30, 30M ³ /H	1台	一致

2	反冲洗系统(水泵正压反洗)	DN200, 11KW	1 套	反冲洗系统(水泵正压反洗)	DN200, 11KW	1 套	一致
3	絮凝剂投加系统	JYD-2-100, DN25, 1.9KW	1 套	絮凝剂投加系统	JYD-2-100, DN25, 1.9KW	1 套	一致
4	消毒系统	HSB-5OSZ, DN20, 0.4KW	1 套	消毒系统	HSB-5OSZ, DN20, 0.4KW	1 套	一致
5	水处理工艺控制柜	GGD1, 改制	1 面	水处理工艺控制柜	GGD1, 改制	1 面	一致
6	PLC 集中控制柜	GGD1-05	1 面	PLC 集中控制柜	GGD1-05	1 面	一致
7	反洗泵电缆	VV—3×6+1×4	100m	反洗泵电缆	VV—3×6+1×4	100m	一致
8	加药及消毒设备配套电缆	VV—3×2.5+1×1.5	100m	加药及消毒设备配套电缆	VV—3×2.5+1×1.5	100m	一致
9	出水浊度在线检测仪	WCZ-1C, 0—20NTU	1 套	出水浊度在线检测仪	WCZ-1C, 0—20NTU	1 套	一致
10	水位显示仪表	HR-WP-TS803	2 只	水位显示仪表	HR-WP-TS803	2 只	一致
11	溶药搅拌机		4 个	溶药搅拌机		4 个	一致
12	二氧化氯发生器(化学法)		2 套	二氧化氯发生器(化学法)	A 料和 B 料	2 套	一致
13	盐酸储罐		1 个	/	/	/	采用 AB 料投加
14	计量泵		2 套	计量泵		2 套	
15	氯酸钠储罐		1 个	/	/	/	
16	余氯测定仪		1 套	余氯测定仪		1 套	一致
17	漏氯报警仪		1 套	漏氯报警仪		1 套	一致
18	管道离心泵	150-200A 11kW	1 台	管道离心泵	150-200A 11kW	1 台	一致

5、原辅材料

本项目主要原辅料消耗见表 4-4。

表 4-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	设计消耗量	来源	名称	实际消耗量	来源
1	絮凝剂 PAM	3.96 t/a	外购	絮凝剂 PAM	1.25 t/a	外购
2	絮凝剂 PAC	0.16 t/a	外购	絮凝剂 PAC	0.05 t/a	外购
3	盐酸	924.6 kg/a	外购	AB 料型二氧化氯消毒剂(固体 A 剂)	58 kg/a	外购
4	次氯酸钠	408.48 kg/a	外购	AB 料型二氧化氯消毒剂(固体 A 剂)	58 kg/a	外购
5	水	15000 t/a	净水厂供水	水	17572.2 t/a	净水厂供

			管网			水管网
6	电	15000Kw.h	市政 10kv 电源	电	17334 Kw.h	市政 10kv 电源

6、水平衡

(1) 供水

本项目用水主要为职工生活用水和绿化用水，生活用水由净水厂自来水管道路供应，绿化用水由塘坝和净水厂供水管道供应。

①生活用水

根据项目调试期间实际用水量，职工生活用水（含餐饮用水）按 60L/人·d 计，员工共 4 人，生活用水量为 0.24 m³/d（87.6 m³/a）。

②绿化用水

绿化用水包括塘坝区域绿化用水、净水厂区域绿化用水。根据项目试运行期实际用水量，绿化用水量约为 450 m³/亩，塘坝周边绿化林带面积为 37.5 亩，净水厂周边绿化林带面积为 1.16 亩，则绿化用水量为 17397 m³/a。项目用水量统计见表 4-5。

表 4-5 项目用水量统计表

序号	用水项目	用水标准	数量	用水量（m ³ /a）
1	管理办公人员（含餐饮）	60L/人	4 人	87.6
2	塘坝绿化用水	450 m ³ /亩	37.5 亩	16875
3	净水厂绿化用水	450 m ³ /亩	1.16 亩	522
	合计	-	-	17484.6

(2) 排水

采用雨污分流方式。生活污水经化粪池收集定期清掏拉运用作农家肥。水平衡表见表 4-6，水平衡图见图 1。

表 4-6 工程给、排水平衡表

项目	用水量		新鲜供水量		循环水量		消耗水量		废水产、排放量	
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
管理人员	0.24	87.6	0.24	87.6	0	0	0.048	17.52	0.192	70.08
绿化用水	83.26	17484.6	83.26	17484.6	0	0	83.26	17484.6	0	0
合计	83.5	17572.2	83.5	17572.2	0	0	83.308	17502.12	0.192	70.08

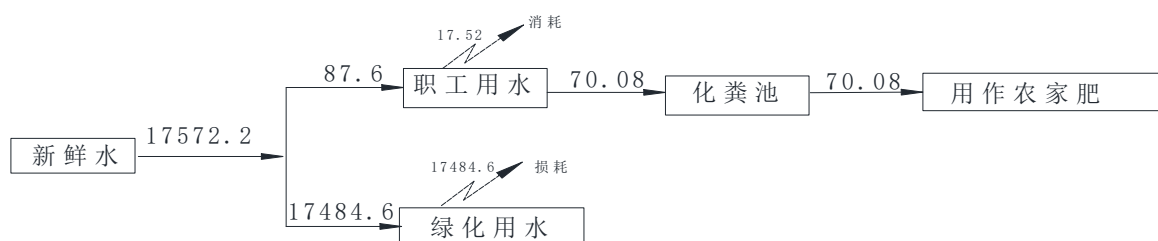


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

(1) 工程变动

根据现场调查，并对比环境影响报告表的工程内容，在项目建设过程中，供水规模、工程内容发生了部分变动；生产工艺流程、环保措施与环评一致，均未发生变动。工程变动情况见表 4-7。

表 4-7 项目变更情况一览表

类别	环评内容	实际内容	变动情况	变动原因	环境影响变化
供水规模	沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m ³ ；工程设计供水规模为 1997.13m ³ /d。	沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m ³ ；工程实际供水规模为 630 m ³ /d。	当前用水规模为设计规模的 31.5%。	根据实际供水需求调整，设计供水能力不变	环境影响不变
工程建设内容	引水管道 布置在桩号坝 0+060.00 和桩号坝 0+231.55 处。引水管道主要由坝下埋管、出口处消力池两部分组成。进水口高程为 2205.0m，引水管道采用 DN200PE 管，为防止坝体碾压坝体时将引水管道破坏，在坝体内的引水管道外侧包一层长 25m DN250PE 套管。	布置在桩号坝 0+100 和桩号坝 0+250 处。引水管道主要由坝下埋管、出口处消力池两部分组成。进水口高程为 2205.0m，引水管道采用 DN200PE 管，为防止坝体碾压坝体时将引水管道破坏，在坝体内的引水管道外侧包一层长 25m DN250PE 套管。	引水口位置发生变动	结合塘坝地形，调整引水口位置	环境影响不变
	输水管道 对曙光、上坝、楼光、新生、照一等村社部分因冻胀破坏致渗漏严重管道进行更换，计划更换管道 15km，其中：DN40mmPE（1.6MPa）管道 5km，DN32mmPE（1.6MPa）管道 10km。	对曙光、上坝、楼光、新生、照一等村社部分因冻胀破坏致渗漏严重管道进行更换，实际更换管道 8.72km，其中：DN40mmPE（1.6MPa）管道 2703m，DN32mmPE（1.6MPa）管道 6022m。	输水管道长度减少 6.28km	根据周边村社供水管道完好情况调整实际更换长度	环境影响减小

(2) 重大变动界定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《环境保护部办公厅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）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）及《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号）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。本项目性质、规模、地点、生产工艺和环保措施均未发生变动，未导致环境不利影响显著增加。因此，本项目变动不存在重大变动。项目与水利建设项目重大变动清单对照分析见表4-8。

表 4-8 项目与水利建设项目重大变动清单对照一览表

类别	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目情况	是否属于重大变动
性质	1.主要开发任务发生变化。 2.引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	性质未发生变化	/
规模	3.供水量、引调水量增加 20%及以上。 4.引调水线路长度增加 30%及以上。 5.水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	供水能力未发生变化；输水线路减少 6.28km；水位未发生变化	否
地点	6.坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。 7.引调水线路重新选线。	项目选址未变化，未新增环境敏感点。	/
生产工艺	8.枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加。 9.施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	坝型未变化，输水方式未变化；施工方案未发生变化。	/
环境保护措施	10.枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	生态保护措施与环评一致。	/

生产工艺流程（附流程图）：

1、塘坝施工工艺流程及产污环节简述

在塘坝场地内进行清表，大开挖施工作业，对开挖的弃土就近堆放在塘坝四周，并对塘坝四周和底部进行夯实处理，经夯实、压实处理后，进行防渗层的施工作业，完成防渗处理后，进行外侧塘坝护坡施工作业，完成塘坝及附属输水渠道等的施工，工程施工完成，经验收合格后投入运营。塘坝施工工艺及产污节点图见图 4-1。

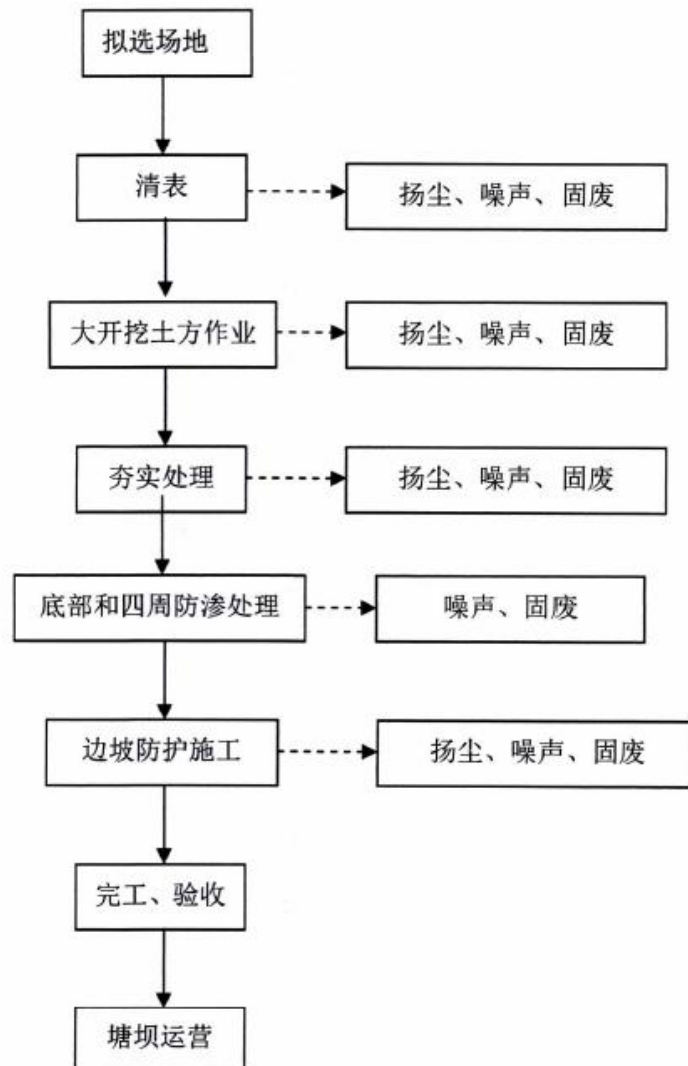


图 4-1 工程塘坝施工工艺流程及产污环节图

2、管道施工工艺流程及产污环节简述

本次工程大部分管道依托利用 2010 年实施的新坝镇农村饮水安全工程。原干、支管道，只对曙光、上坝、楼光、新生、照一等村社部分因冻胀破坏致渗漏严重管道进行更换，计划更换管道 15km，其中：DN40mmPE(1.6MPa)管道

5km, DN32mmPE(1.6MPa) 管道 10km。实际更换管道长 8.72km，其中：DN40mmPE(1.6MPa)管道 2703m，DN32mmPE（1.6MPa）管道 6022m。项目管道设计埋深 1.8m。设计管道开挖型式为梯形，边坡系数均为 0.3，沟底宽均为 0.7。管沟两侧 0.2m 内不得堆积砂方。安装前在管沟内每 20m 长按施工图纸高程复平，开挖合格经施工人员验收后，在沟底铺 20cm 厚的细土或细砂并压实，细土内不得有碎石、硬块和其它突出物。管道安装完成后，管沟槽的回填一般分为二次进行。一是管道铺设的同时，用粘土或细砂回填管道 50cm，并夯实。二是管道试压合格后大面积回填，管内必须冲满水，用原状料将管沟回填之设计高程，且分层夯实，管沟两侧场地要平整，渠岸、路面不得堆积开挖原状物。管道施工工艺及产污节点图见图 4-2。

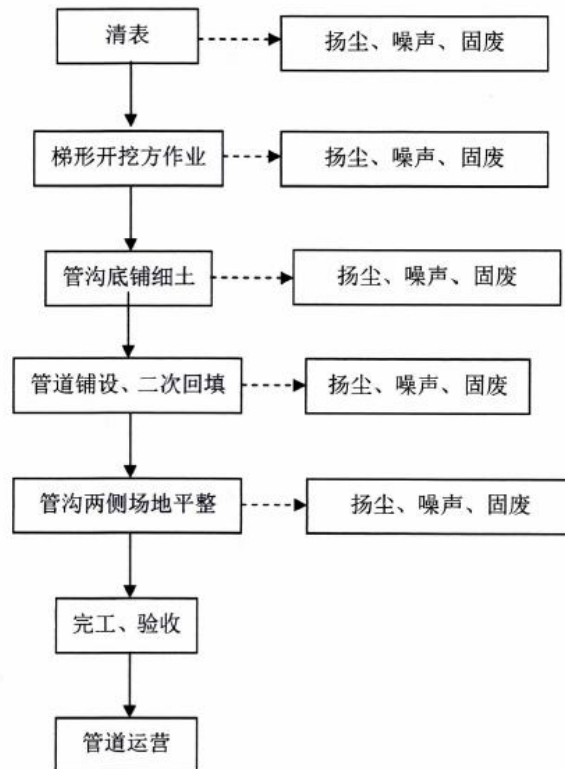


图 4-2 管道施工工艺流程及产污环节图

3、施工期主要污染工序

(1) **废气**：施工机械和运输车辆燃油废气、施工粉尘、道路扬尘、拌和站废气和护栏焊接废气。

(2) **废水**：施工人员产生的生活污水和施工产生的施工废水，生活污水主要污染物为：BOD_s、COD、SS，施工废水主要污染物为 SS 和石油类。

(3) **噪声**：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生的噪声。

(4) 固废：施工建筑垃圾、弃渣、施工人员生活垃圾等。

(5) 生态环境：本项目建设占用原有草地；在场地清理、基础工程开挖区内，因破坏原有植被，改变表土结构，挖出的土石方结构松散，如果开挖期间遇暴雨，水土流失量将有所增大；在施工区域内，会因机具车辆碾压、施工人员的践踏和土石堆放等因素会使土地原有植被受破坏，土壤裸露，极易被雨水冲刷，造成一定的水土流失。

4、运营期净水厂工艺流程及产污环节

从摆浪河水库铺设管道引水至净水厂，在净水厂经絮凝、沉淀、过滤、消毒后引入蓄水池，项目水处理采用“网格絮凝斜管沉淀池+D 型滤池”工艺，通过加二氧化氯消毒的方法，来达到强化处理的效果，保证出水水质。具体工艺叙述如下：

(1) 絮凝

为使投加的絮凝剂及助凝剂进入沉淀池前能同水均匀混合，设计在反应沉淀池前进水主管上设置静态混合器 1 台。静态混合器是用在管道内设置的多节固定式分流板使水流成对分流，同时又有交叉入旋涡反向旋转，以达到混合效果。采用隔膜式压力计量泵将絮凝剂投加到滤池前的静态混合器内。

(2) 沉淀

采用钢结构整体式地上式结构，包括网格絮凝池和斜管沉淀池，絮凝是将投加絮凝剂并充分混合后的原水在水流作用下使微絮粒相互接触碰撞，以形成更大的絮粒：沉淀池是使絮粒从水中分离出来。

(3) 过滤

沉淀后的水输送到 D 型滤池，滤池中的滤料采用 DA863 料。经过后的水输送到清水池。当滤池过滤时间或水头损失达到设定值时，滤池自动进行反冲洗，反冲洗排水排入厂内的回流调节池，最终回流至格栅配水间。

(4) 消毒

过滤后的水部分自流至生产清水池，在生产清水池进水管上设置滤后加二氧化氯点，投二氧化氯量为 1-2mg/L。液氯消毒设备通过加药管直接投入清水池内，进行充分混合以达到消毒的目的。部分自流至一体化净水设备处理后流至生活清水池。各清水池消毒后的水达到出水水质，经各自管道输送至吸水井及二级泵房，最后分配到各配水管网

(5) 污泥处理

絮凝沉淀池排出的泥水，通过穿孔管排泥，排入污泥调节池，调节后使其均匀输送至污泥浓缩池进行浓缩处理，浓缩后上清液流入回流调节池中，与反冲洗水混合后回流至格栅配水间。浓缩污泥自流入储泥池，使浓缩池排出的污泥在储泥池内进行充分的混合，使污泥浓度更加均匀以利于污泥脱水机的运行，经脱水后泥饼收集至污泥收集箱送垃圾填埋场卫生填埋。运营期净水厂净水工艺流程见图 4-3。

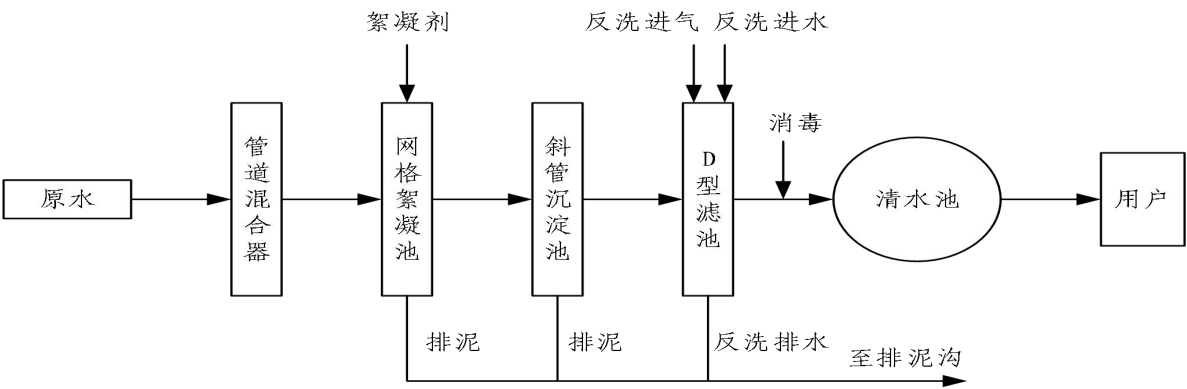


图 4-3 工程运营期净水厂净水工艺流程及产污环节图

5、运营期主要污染工序

- (1) 废气：食堂油烟废气。
- (2) 废水：管理人员产生的生活污水，生活污水主要污染物为：BODs、COD、SS、NH₃-N 和动植物油类。
- (3) 噪声：各类水泵及净水设备作业时产生的噪声。
- (4) 固废：管理人员生活垃圾、净水过程产生的污泥等。

工程占地及平面布置（附图）：

一、工程占地

本工程环评阶段占地面积为 158512.31 m²，其中永久占地面积 53612.31 m²，临时占地 104900 m²；实际占地面积为 120829.32 m²，其中永久占地面积 46328.57 m²，临时占地 74500.75 m²，工程占地减少了 37682.99 m²，减少率为 23.77%。工程占地面积前后对比详见表 4-6。

表 4-6 工程占地一览表 单位: m²

序号	工程类别	环评阶段占地情况			实际占地情况			变化情况
		占地面积 (m ²)	占地类型	占地性质	占地面积 (m ²)	占地类型	占地性质	
1	塘坝	49484.51	其他草地	永久	43061.83	其他草地	永久	-6422.68
2	净水厂	4127.8	其他草地	永久	3266.74	其他草地	永久	-861.06
3	输水管道	75000	其他草地	临时	43600	其他草地	临时	-31400
4	施工生产生活区	3000	其他草地	临时	3000	其他草地	临时	0
5	施工便道	16900	其他草地	临时	15210	其他草地	临时	-1690
6	弃渣区	10000	其他草地	临时	12690.75	其他草地	临时	+2690.75
合计		158512.31			120829.32			-37682.99

二、平面布置

本项目分为两个区域,分别为塘坝、净水厂。

摆浪河塘坝是一座注入式塘坝,利用已建管道工程将水引至摆浪河塘坝。主要建筑物包括引水建筑物、大坝和输水管道三部分组成。引水管道主要由坝下埋管、出口处消力池两部分组成。输水管道主要有集水井、坝下埋管和出口控制闸阀组成。

净水厂房为砖砼结构,柱为独立基础。加药间、控制间等为砖砼结构。新建砖混结构管理房 273m²,钢筋砼现浇屋顶用 SBS 防水卷材处理后,架设彩钢顶,确保屋面保暖防水,水厂新建围墙 115m,绿化设计为园林式、厂区为主、外围为副。

塘坝平面布置图见附图 3、净水厂平面布置见附图 4。

工程环境保护投资明细:

本项目环评阶段总投资 1539.1 万元,环评阶段环保投资 56.3 万元,占总投资的 3.66%;项目实际总投资 1170.1 万元,实际环保投资 72.7 万元,占总投资的 6.21%。具体环保投资见表 4-7。

表 4-7 环保投资一览表

时期	项目	环评阶段环保措施及设施	估算投资 (万元)	实际环保措施	实际投资 (万元)
施工期	废气	施工路段和运输道路洒水、遮盖防尘等措施	10.0	施工期采取硬质围挡,物料堆放采用防尘网苫盖,运输车辆加盖篷布,施工便道采用洒水车降尘	8.0
	废水	临时沉淀池、旱厕	3.0	施工废水经 1 座 20 m ³ 沉淀池处理后回用于场地泼洒降尘;生活污水用于场地泼洒降尘。	2.0
	噪声	加强设备维护、选	6.0	选用低噪声设备、合理安排施	4.0

		用低噪声设备		工	
	固体废物	施工期临时堆土加盖毡布	5.0	余方全部用于塘坝东北侧场地平整，并已采取种树绿化措施；生活垃圾已全部拉运处置	15.0
	生态	水土保持、临时占地生态恢复	13.0	根据调查，施工期已采取分层开挖、分层堆放和分层回填，且临时占地已全部恢复	20.0
运营期	废水	旱厕	1.0	1个10m ³ 的玻璃钢化粪池	1.0
	噪声	鼓风机设置在室内，加装高压阻抗复合式消声器、各种泵类采用低噪声型号，设减震座、减震垫、隔声罩等	10.0	鼓风机设置在室内，加装高压阻抗复合式消声器、各种泵类采用低噪声型号，设减震垫、隔声罩、厂房隔声等	8.0
	固体废物	垃圾桶、污泥干化池	2.0	垃圾箱1个，污泥拉运至指点地点处置	3.0
	生态	厂区及周边绿化	3.0	塘坝及净水厂厂区周边绿化	10.0
	环境风险	防毒面具、面罩、口罩、防护手套等	0.3	面罩、口罩、防护手套等	0.5
		制定环境风险应急预案	3.0	制定环境风险应急预案	1.2
	合计		56.3		72.7

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

一、施工期污染源及污染物排放分析

本项目施工过程中土方开挖、物料运输、堆放及使用过程将产生的扬尘、机械设备尾气；施工废水及生活污水、施工机械噪声、固废及生活垃圾等对空气环境、水环境、声环境、生态环境将产生一定污染及影响。

1、废气

项目施工过程中对环境空气产生的主要污染物为施工扬尘、燃油废气、柴油发电机燃烧废气，主要的污染环节为混凝土搅拌、材料运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生粉尘和燃油废气污染。另外，运输车辆行驶会产生道路二次扬尘污染。

(1) 土方开挖、堆放及回填、建筑材料堆场扬尘

在地表清理、基坑开挖的过程中，土方开挖、土方临时堆积、土方回填等均会产生扬尘，来自砂土、石料、砖等建筑材料的堆放、转移、使用等过程也会产生扬尘污染，施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素

发生较大的变化，影响范围为 100~300m。现有同类施工场地实测资料显示，当风速 2.4m/s 时，建筑施工扬尘的影响范围为下风向 150m 内。

据资料介绍，当料堆表面含水率大于 6%，扬尘对周围环境的影响将大大减少，提高表面含水率能对料堆风吹起尘起到很大的抑制作用。因此，施工期在选择建材堆放、转运的场地时，避开了敏感点。对易产生扬尘的物资，未在开阔地或露天堆放，遇到大风天气未开展施工作业，运输时采用篷布苫盖，避免了敞开式运输。

(2) 拌和站粉尘

本项目施工混凝土搅拌采用 1 座拌合站，位于塘坝西北侧 100m 处，距离曙光村较远，位于居民区侧风向，拌合设施配有除尘设施，根据已建类似工程实际调查资料，拌和站下风向 50m 处粉尘浓度为 8.90mg/m³；下风向 100m 处为 1.65mg/m³；下风向 150m 处符合环境空气质量二级标准日均值 0.3mg/m³。根据调查，施工过程已定时对拌和物料和施工场地进行洒水，最大限度减少粉尘对周围环境的污染。

(3) 车辆运输道路扬尘

施工区的施工机械的车轮轮胎将工地上的泥土粘带到沿途道路上，经过来往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。根据调查，施工期对运输散料车辆采取了严加管理，采取了加盖篷布措施，并对出施工现场的运输车辆进行冲洗，避免将渣土带出施工现场，造成扬尘污染，对车辆运输路线进行了定期洒水降尘，以此减轻道路扬尘对附近环境空气的影响。

(4) 施工机械、运输车辆排放的燃油废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x、CO、C_nH_m 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，为非连续间歇式排放。且当地环境大部分属于农村环境，树木较多，环境空气质量很好，有利于废气扩散，未对周围环境空气造成大的影响。

(5) 护栏焊接废气

本项目供热管道和管件之间的连接、架空管道的支墩架设等均采用焊接，焊接时，金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化冷凝而产生焊接烟气。焊接烟气主要含有铁、铜的金属化合物以及 CO 等污染物。本项目焊接烟气产生量为 0.08kg，焊接点位分散，呈间断无组织排放，未对周围环境空气造成大的影响。

2、施工废水

项目施工期的水污染源主要包括施工废水和生活污水两大部分。

施工期间混凝土拌合用水约 10m³/d，全部消耗；混凝土养护用水约 4m³/d，全部消耗。

施工废水主要来自施工机械、车辆冲洗废水，施工机械、车辆冲洗用水约 3.5m³/d，产生废水约 2.8m³/d，废水悬浮物含量高，SS 浓度一般为 1500~5000m/L，最高可达 3000m/L，冲洗废水经 1 座 20m³ 隔油沉淀池沉淀后全部用于场地洒水降尘，循环使用，未直接排放。

生活污水主要来自施工期施工人员产生，项目施工人数高峰期 80 人，施工期生活污水约为 3.2m³/d，生活污水直接用于场地泼洒降尘；施工区设 1 座旱厕，旱厕粪便收集后定期由周边村民清掏堆肥农用，未外排。

3、施工噪声

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声，施工阶段各类施工机械噪声源强如下表所示。

表 4-6 施工期主要噪声源及源强情况表

序号	产噪设备	施工阶段	源强 dB (A) (5m 处)	产生方式
1	挖掘机	土石方工程	88	间 歇
2	推土机	场地平整、土建	95	间 歇
3	载重汽车	物料运输	75	间 歇
4	混凝土拌合机	混凝土拌合	95	间 歇
5	电锯	护栏工程	90	间 歇

由于每阶段使用的施工机械不同，对周围环境造成的噪声影响和范围也不同。施工过程中根据场地外居民对噪声影响的敏感性，合理进行了施工平面布置，合理安排工序，对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理。针对施工期噪声，已采取了以下管理措施：

(1) 项目施工时，选用了低噪声设备，合理安排了施工时间。

(2) 加强了施工管理，合理制定了施工计划。

(3) 施工场地的设置考虑了沿线的声环境敏感点，确定合理的工程施工场界，保证了施工厂界外的噪声限值符合相应的标准。

(4) 在利用现有的道路用于运输施工物资时，合理选择了运输路线，并在昼间进行运输，减少了对运输道路沿线居民的影响，未出现夜间运输的情况。

4、施工期固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要包括开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 土石方

项目土石方开挖量为 17.87 万 m³，回填量为 4.97 万 m³，挖方就近暂时堆放于排导槽和格拦坝一侧，做好相应的临时防护措施，后期主要用于了坝体、排导槽回填及施工便道、施工场地迹地恢复使用。由于坝体及排导槽工程开挖土石方量较大，回填后仍有土石方剩余，剩余土石方 12.9 万 m³，剩余的土石方集中在塘坝东北侧堆置。根据现场调查，建设单位施工期已做好各项水土保持工作，包括设置防洪坝、排水沟，弃渣区进行场地平整、种树绿化，临时土方采取了防尘网覆盖，并及时回填，防止水土流失。

(2) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾包括废弃木材、混凝土块、模板和安装工程的金属废料等，建筑垃圾中的一部分如废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋等进行回收利用；而另一部分如废沙石等建筑材料废物等没有回收价值，已拉运至高台县新坝镇指点建筑垃圾填埋点处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾来源于施工作业人员产生的废物，施工期施工人员产生的生活垃圾总量为 40kg/d，生活垃圾经袋装集中收集后，已全部拉运至曙光村垃圾堆存点统一清运处理。

5、生态环境影响

(1) 植被破坏

由于原有地表和植被的破坏，使其失去固土防冲的能力，如不安善处理易造成水土流失。施工过程中，对施工区以外的区域减少对植被的破坏。因此，在施工期已制定植被保护措施如下：

①制定了合理的工程施工方案

根据各个施工期施工的特点、地形条件、交通状况设计各个施工方案。未出现在施工过程中出现乱堆、乱扔、乱占的现象，给施工点周围的植被及植物物种带来大的损失。

②划定了最小施工作业区域

施工方根据地形将施工占地范围外 2m 划定为施工作业区域，把施工机械和人员活动限定在一个尽可能小的范围内，未出现施工人员和器械超出施工区对工地周边的植被物种造成破坏。

③施工场地和施工便道的管理

本项目施工场地和施工便道均为临时占地，施工场地和施工便道占地均利用未利用地，未占用耕地、林地和草地，从源头上减小了对项目周边自然植被的侵占面积和植株数量，根据调查，施工完成后已及时将施工场地进行了恢复。

(2) 陆生动物的保护措施

施工过程中保护两栖动物的生活环境。对建筑垃圾、生活垃圾及时清运处理，防治生产废水和生活污水、弃渣、垃圾污染环境。将施工占地范围外 2m 划定为施工范围，缩减了干扰区域，施工期在不影响工程的情况下缩小了施工人员的活动范围，进行了的保护宣传，未出现捕捉鸟类、掏鸟卵行为的发生。

施工单位在施工期间已采取如下防治措施，有效控制和减轻水土流失：

①基础开挖避开了雨季施工。

②开挖的土石方及时回填，多余的上石方和弃渣及时已用于施工便道平整，减少了土石方在场内的堆放面积和数量，多余的上石方和弃渣未向沟渠倾倒。

③施工完毕后，已将临时占地进行了迹地恢复。

④工程竣工后，施工场地、施工便道、开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，已进行了土地平整、自然恢复。

根据调查，施工期施工单位在临时堆场和施工场地周围开挖排水沟，土方施工采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，未造成因土方大量松散上存在而造成严重的土壤侵蚀流失。

二、运营期污染源及污染物排放分析

1、废气

根据调查，运营期废气主要为管理人员食堂油烟废气，净水厂冬季取暖采用电暖器，不建锅炉。食堂油烟废气采用油烟净化一体机处理后排放。

2、废水

根据调查，运营期废水主要为管理人员生活污水，产生量约为 70.08 m³/a，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，生活污水经 1 座 10m³ 的玻璃钢化粪池收

集后定期拉运用于周边农田施肥。

3、噪声

根据调查，运营期主要产噪设备为净水设备噪声，包括各类水泵、风机等，噪声源强在 85~105dB（A）之间，对水泵和风机设置基座减震，风机单独置于独立空间内，净水厂周边设置防护绿化带。

4、固体废物

根据调查，生活垃圾产生量约为 1.46 t/a，净水厂内设置垃圾箱，集中收集后定期拉运至曙光村垃圾堆存点统一处置；净水厂污泥（含水率 95%）产生量约为 26 t/a，定期清掏拉运至新坝镇垃圾处置点处置。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、人气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、项目概况

工程设计供水规模为 1997.13m³/d，属III型供水工程。工程新建新坝镇摆浪河系 3 万 m³塘坝 2 座，修建管理房 273m²、净化车间 459m²，600m³蓄水池一座，安装净化设备 1 套、全自动综合监控系统 1 套、消毒设施 1 套；修建减压井及检查井 42 座，更换供水管网 15km，其中 DN40mmPE（1.6Mpa）管 5000m，DN32mmPE（1.6Mpa）管 10000m 更换入户水表及锁阀 3658 套。工程占地总面积 79 亩。

本工程的总体供水方案为：从摆浪河水库铺设管道引水至净水厂，在净水厂经絮凝沉淀、过滤、消毒后引入蓄水池（600m³），通过输配水管网输水到户。摆浪河水库至净水厂管道长 10000m（2010 年已建管道），净水厂至蓄水池管道长 40m。

2、项目选址合理性及产业政策、规划符合性

依据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目不属于限制类和淘汰类，项目建设符合国家产业政策。

本项目经过充分可行性论证，严格按照国家相关政策和建设项目审批程序进行。新坝镇现状供水工程于 2010 年建设，设计供水规模为 1498.5 m³/d，供水工程建成后是由于冰雪融化季节和汛期季节河来水中含泥量过大，现状水厂净水设备净水能力不足，净水质量不高，冰雪融化季节或汛期水质浊度超标严重，水质中微生物指标超标问题比较突出；二是受当时建设资金制约，现状供水管网为大部分为 UPVC 材质，项目文自然地理高度落差悬殊，流速高，经过近 7 年的运行，减压阀、水表被泥砂破坏，已不能正堂发挥其功能，管网磨损严重、管壁变薄，经常出现管网爆裂，维护费用高已不能正常供水，严重影响了新坝镇人民的生产和生活。本项目为新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程，工程的建设可彻底解决新坝镇摆浪河系 14 个村的农村饮水安全问题，项目选址位于新坝镇，主要服务摆浪河系 14 个村的村民，项目建设场地周围环境较为简单，故项目的选址较为合理。

3、环境影响预测分析结论

（1）施工期

环境空气影响分析：由于施工区域空气环境背景良好，且施工区多风，有较好的

扩散条件，因此，工程施工期染产生的粉尘污染和燃油机械尾气不会对区域环境空气质量产生大的不利影响。

水环境影响分析：工程施工期间排放的生产废水会经过处理后再利用，工程设置临时旱厕一座，旱厕由附近农民定期清掏并堆肥用于农田施肥。生活废水主要为施工人员的盥洗水，盥洗水可用于项目区泼洒降尘。项目施工期产生的污水对环境的影响不大。

声环境影响分析：本工程施工期对声环境的影响主要为施工机械噪声和运输车辆噪声。由于生产场地机械多、噪声较大，将会对施工人员的生产生活产生影响。但在采取系列的噪声污染防治措施后可减轻施工噪声对工程区域的声环境影响。

固体废物影响：工程施工期产生的固体废弃物主要有土方开挖、回填过程中产生的弃土、建筑弃渣和施工区施工人员产生的生活垃圾。施工人员产生的生活垃圾集中收集后送至生活垃圾填埋场处理。少量建筑垃圾应集中收集并定期清运至政府指定地方。

施工期工程施工会对工程区域环境造成一定的影响，但积极采取污染防治措施，严格按照施工要求进行施工可极大的减轻施工对环境造成的不利影响，并且施工期结束后施工带来的环境影响逐渐消失，再通过后续的环保措施可逐渐改善施工给水库周围环境带来的影响。

(2) 运营期

工程运营期无大气污染物产生。项目不设置水质化验室，水质委托高台县水质中心取水化验，因此工程无化验废水产生。项目设置旱厕，旱厕定期委托周围村民清掏做农肥项目建成运营后产生的废水主要为职工洗漱废水，水质简单，直接泼洒厂区绿化或抑尘项目运营期产生的废水对周围水环境影响较小。

项目运营期噪声源主要为水泵、鼓风机、轴流风机等，通过采用低噪声设备，为减轻设备噪声对环境的影响，工程拟对主要噪声设备修筑减振基础，并将这些设备安装在室内或地下，对鼓风机、轴流风机安装消声器，同时，平面布置上将生产区和办公区分开，在厂区范围加强绿化，周围设置防护林带，充分利用林带的降噪作用，控制厂区内噪声的扩散，削弱噪声对外环境的影响。以上噪声污染控制措施合理、可行。

运营期固体废物主要为职工生活垃圾，净水过程中产生的栅渣、污泥。厂内职工

产生的普通生活垃圾，每人每天按 0.8kg 垃圾算，年垃圾产生量 1.46 t/a。项目拟在厂区内设置分类垃圾收集箱，将生活垃圾集中收集，定期送生活垃圾填埋场卫生填埋。项目产生栅渣、污泥经脱水机房脱水后自然干化至含水率 50%以下，产生量为 146 t/a。污泥与生活垃圾一起送至垃圾填埋场处置。

4、环境风险评价结论

根据风险事故分析，塘坝项目不存在向外产生永久性渗漏的可能，岸坡整体也是稳定的，仅存在表面强风化岩石的掉块和零星危岩孤石的坠落，浸没危害影响很小，塘坝建成后诱发破坏性地震的可能性极小。本项目最大可信事故为二氧化氯泄露及酸容器泄漏事故。针对可能发生的事故，企业应成立安全负责小组，并制订风险应急预案，企业如果认真贯彻并层层落实预案中提出的应急措施，可将最大可信事故的风险值降低至可接受水平内，本项目的风险是可以接受的，同时建议企业尽快到安全管理部门办理相关审批手续，尽可能避免因安全事故带来环境污染。

5、环保措施

(1) 施工期

大气污染防治措施：施工道路采取洒水降尘的措施，以减轻或避免扬尘对大气环境的影响；土方开挖、填筑采用湿法作业；车辆经常清洗，进场限速；水泥装运过程保持密封，拌和楼进料加湿；加强对燃油机械设备的维护保养，同时加强劳动保护，为施工人员配发口置等。

废水污染防治措施：生产废水在各施工场地修建沉淀池，对生产废水进行多级沉淀处理后回用，施工废水经沉淀池处理后回用于施工作业。场地设置旱厕，生活洗漱废水直接泼洒抑尘。

噪声污染防治措施：选用低噪声工艺和设备；噪声级较高设备加装消声器或减振装置；砼拌合楼设置隔声屏；砂石料筛分系统采用橡胶筛网，塑料钢板，涂阻尼材料；对高噪声施工人员采取个人防护措施，采取轮换作业；加强施工区内外交通道路管理和养护工作，保持良好的路面路况；合理安排施工区和施工管理办公区位置；加强劳动保护。

固废处理处置措施：在临时生活区设置卫生设施，垃圾桶定点安放，每天对施工区进行清理，处理生活垃圾，改善施工区环境卫生条件。少量建筑垃圾应集中收集并定期清运至政府指定地方。

生态环境保护措施：对施工便道及施工场地的生态环境保护、下游生态和环境需水保障、水环境保护及水土流失防治提出了相应的措施，采取一定的措施后，可减少工程区域的生态环境造成影响，保护水环境，减少因项目建设造成的水土流失。

（2）运营期

废水污染防治措施：项目不设置水质化验室，水质委托高台县水质中心取水化验因此工程无化验废水产生。项目设置旱厕，旱厕定期委托周围村民清掏做农肥，项目建成运营后产生的废水主要为职工洗漱废水，水质简单，直接泼洒厂区绿化或抑尘

噪声污染防治措施：工程拟对主要噪声设备修筑减振基础，并将这些设备安装在地上室内或地下，对鼓风机、轴流风机安装消声器，同时，平面布置上将生产区和办公区分开，在厂区范围加强绿化，周围设置防护林带，充分利用林带的降噪作用，控制厂区内噪声的扩散，削弱噪声对外环境的影响。

固体废物污染防治措施：项目厂区内设置分类垃圾收集箱，将生活垃圾集中收集，定期送生活垃圾填埋场卫生填埋。项目经脱水机房压滤后的污泥含水率约 75%左右，属无机污泥，为满足生活垃圾填埋场对入场污泥含水率的要求，项目拟对污泥进行干化。考虑项目产生污泥量少，拟对污泥进行自然干化，即将压滤机压滤后的含水污泥收集至干化池，污泥在干化池经自然干化至含水率 50%以下后同生活垃圾一起送至垃圾填埋场处置

6、评价结论

综上所述，甘肃省高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程建成后可有效利用区域水资源解决新坝镇摆浪河系 14 个村饮水安全问题，改善农村饮水供水条件，增加社会效益和经济效益。该项目建设符合国家产业政策和相关区域规划的要求，项目建设过程对环境存在一定的影响，但在严格采取本报告表所提出的各项环境保护措施后，项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，本项目在该地区建设在环境保护方面是可行的。

7、建议

- （1）项目建成运营后应加强环境保护管理
- （2）加强环境保护及安全教育

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

高台县环境保护局文件

高台县环境保护局关于高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程

环境影响报告表的审批意见

高环保发〔2018〕198号

高台县农村人饮项目办公室：

你单位报来的《高台县新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。按照生态环境部《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环环评〔2016〕95号）、省环保厅《关于印发甘肃省全面深化环评“放管服”改革工作方案的通知》（甘环发〔2017〕61号）和市政府《关于印发张掖市建设项目环评审批改革试点工作实施方案及配套制度的通知》（张政发〔2015〕157号），对照《张掖市建设项目环境影响评价审批改革分级审批目录》该项目属于审批类B类项目。经审查，现对《报告表》批复如下：

一、由河北正云环保科技有限公司编制、修改完善后的《报告表》编制较规范、内容全面，环保措施可行，评价结论可信《报告表》可作为工程环境保护设计、建设和管理的依据。

二、该工程建设地点位于高台县新坝镇摆浪河水库下游10km处的曙光村境内毛洼台子上，属于新建项目。根据新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程建设方案，该工程设计供水规模为1997.13m³/d，属III型供水工程。工程新建3万m³塘坝2座，修建管理房273m²、净化车间459m²，600m³蓄水池一座，安装净化设备1套、全自动综合监控系统1套、消毒设施1套；修建减井及检查井42座，更换供水管网15km，其中DN40mmPE管5000m，DN32mmPE管10000m，更换入户水表及锁阀3658套。工程总投资1539.1万元（其中环保投资56.3万元），工程新建沉淀塘坝2座，库容6万m³；新建管理房1处、综合水质净化厂1处，处理能力2500m³/d；改建现有供水管网系统及入户设施。该工程属于依据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于限制类和淘汰类，项目建设符合国家产业政策。经采取污染防治措施和生态防护措施后，工程施工期和运营期对环境的不利影响将得到有效控制。从环境保护角度来看，我局同意该工程建设。

二、工程建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，必须严格执行环保“三同时”制度，认真落实《报告表》中提出的各项环保与生态防护措施，发挥投资环保效益，改善和保护环境。

三、工程建设运营中应做好以下工作

(一)《报告表》中提出,工程施工期主要污染物为施工噪声、扬尘、机械尾气,还会产生废水、弃渣等。工程建设应认真落实《报告表》提出的环境影响减缓措施及要求,避免出现施工扰民、环境污染和生态破坏事件。

工程建设必须加强对土方、物料堆场、施工营地、混凝土搅拌站、拆迁工程等的科学设置和施工管理,按照《张掖市工业企业物料堆场扬尘污染防治管理办法》应在施工场地、运输道路上定期洒水,对易引起扬尘的施工现场及建筑材料必须采取遮盖封闭等措施,减缓施工扬尘污染,对施工期产生的建筑垃圾定点堆放,及时清运到建筑垃圾处置场处置,生活垃圾须收集后及时清运垃圾填埋场填埋。

(二)本工程建设过程中,建设单位必须合理安排施工时序施工场所,防止施工对周边产生影响。工程施工期噪声必须严格控制在《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求范围内禁止在声环境敏感点周边夜间施工。施工期生活污水经沉淀后用于喷洒道路降尘,生活污水不得外排。

(三)本工程以挖方为主,弃土方量大,工程建设必须严格按照《报告表》划定的取土场取土,少量弃土回填至取土场,不得另设弃土场,工程建成后必须对取土场、临时占地回填平整及时对施工占用场地进行复垦恢复地面道路及植被。

四、严格执行《报告表》提出的各项环境管理与监管计划,做好事故的预防与应急预案,落实环境风险预案中的各项防范措施,做好员工的环境安全培训,防治发生环境污染和生态破坏事故。

五、加强施工期和运营期环境保护管理工作,并积极接受环保部门的日常监督检查。

六、项目建成后,你单位须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定,及时组织竣工环保自主验收,经验收合格后方可正式投入运营,并向我局申报验收情况。

七、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动,应当重新向我局报批环境影响评价文件;若项目在建设、运行过程中不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

八、该环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的,应当报我局重新审核。

高台县环境保护局

2018 年 7 月 16 日

环评批复落实情况

根据项目环评批复及现场调查，项目对环评批复中的相关要求落实情况调查表详见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求落实情况一览表

类型	环评批复中提出的环保要求	实际落实情况调查	是否落实
废气	工程建设必须加强对土方、物料堆场、施工营地、混凝土搅拌站、拆迁工程等的科学设置和施工管理，按照《张掖市工业企业物料堆场扬尘污染防治管理办法》应在施工场地、运输道路上定期洒水，对易引起扬尘的施工现场及建筑材料必须采取遮盖封闭等措施，减缓施工扬尘污染。	根据调查，建设单位已采取设置硬质围挡，采用洒水车洒水降尘，运输车辆加盖篷布，临时物料堆存采用防尘网苫盖，使用优质燃油等措施。	已落实
废水	施工期生活污水经沉淀后用于喷洒道路降尘，生活污水不得外排。	生活污水采用 5m ³ 沉淀池处理后用于场地泼洒降尘；施工废水经 1 座 20m ³ 隔油沉淀池处理后回用	已落实
噪声	本工程建设过程中，建设单位必须合理安排施工时序施工场所，防止施工对周边产生影响。工程施工期噪声必须严格控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求范围内禁止在声环境敏感点周边夜间施工。	根据调查，建设单位已选用低噪声设备，并采取基座减震和厂房隔声等降噪措施。	已落实
固体废物	对施工期产生的建筑垃圾定点堆放，及时清运到建筑垃圾处置场处置，生活垃圾须收集后及时清运垃圾填埋场填埋。	根据现场调查，生活垃圾集中收集后拉运至曙光村垃圾堆存点统一清运处理；建筑垃圾拉运至新坝镇建筑垃圾填埋地点集中处置。固体废物均能得到合理处置。	已落实
生态环境	本工程以挖方为主，弃土方量大，工程建设必须严格按照《报告表》划定的取土场取土，少量弃土回填至取土场，不得另设弃土场，工程建成后必须对取土场、临时占地回填平整及时对施工占用场地进行复垦恢复地面道路及植被。	弃方全部在塘坝北侧堆置，已全部平整，在塘坝北侧、南侧及净水厂门口共种树 38.66 亩，栽植乔木 2500 余株，树种包括樟子松、侧柏、白冠榆等。	已落实
环境管理	严格执行《报告表》提出的各项环境管理与监管计划，做好事故的预防与应急预案，落实环境风险预案中的各项防范措施，做好员工的环境安全培训，防治发生环境污染和生态破坏事故。	建设单位下一步将开展制定突发环境事件应急预案。	已落实
	加强施工期和运营期环境保护管理工作，并积极接受环保部门的日常监督检查。	建设单位已成立环境保护管理机构，由专人负责环保工作，做好污染防治、环保宣传教育、厂区环境管理等具体事项	已落实

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措 施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	1、施工单位应划定施工范围及施工营地，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员和施工机械的活动范围，禁止随意扩大人群及机械的活动范围，尽可能减小作业范围。 2、加强教育与管理，提高施工人员的环保意识，规范施工人员的施工行为，严禁砍伐周边树木、破坏施工区以外的树木和植被，将一切施工行为和其它不利生态保护的活动限制在施工区范围内。3、因施工车辆、机械碾压破坏的地方要及时修整，恢复原地貌。 4、应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，以防止发生新的土壤侵蚀。 5、对临时占地，在场地平整及开挖过程中，应将临时堆土集中堆存，并用防尘网遮盖，并及时回填。 6、妥善处理施工期产生的各类污染物、生活垃圾等，要进行统一集中处理，不得随意弃置。施工结束后，要进行现场清理，采取恢复措施。 7、施工结束后，撤出机械设备、及时平整场地，恢复其原有地貌。临时生活区视下一步工作需要决定是否予以保留，若下阶段工作需要，则保留；若不能满足下阶段工作需要，则将其拆除，并对迹地进行清理。及时撤出项目区内所有器械及车辆，恢复原有景观生态环境。	1、已通过加强施工人员管理，通过将施工占地范围外2m划定为施工范围及采用彩条旗限定施工机械、人员和车辆活动范围，减轻生态影响。 2、施工过程未在不利天气条件下施工。 3、施工过程采取分层开挖、分层堆放。分层回填的方式施工，临时开挖土方集中堆放，并采用防尘网苫盖，施工结束后及时回填。 4、施工过程中土石方、建筑垃圾、生活垃圾等已合理处置。 5、施工结束后，已将施工机械设备撤出，施工场地恢复原有地貌。 根据现场调查，施工期未发生破坏施工范围外植被，捕猎野生动物的现象。	已落实
	污染影响	1、废气污染防治措施 (1) 在项目施工工地周围设置连续、密闭的硬质围挡。	根据调查，施工期在施工场地四周已设置不低于2.5m高硬质围挡，施工过程进行洒水降	已落实

		(2) 对施工场地进行洒水降尘, 每天至少两次, 在大风等恶劣天气增加洒水次数。 (3) 在场地平整及开挖时, 适当喷水, 使作业面保持一定的湿度。施工现场开挖土方, 应当置于施工区临时堆放场内, 两侧用围挡进行防护, 并用防尘网进行遮盖。 (4) 统筹安排工期, 缩短施工时间。施工如遇 4 级及以上大风天气情况下, 停止所有土石方工程, 做好遮盖工作。 (5) 运输车辆装载不得超出车厢挡板高度, 并采取篷布遮盖, 密闭运输, 减少沿途抛洒、散落, 尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。 (6) 对燃油机械设备定期进行维护保养, 提高其燃烧效率, 采用清洁能源作为燃料, 以减轻尾气对环境空气的影响。	尘, 临时开挖土方集中堆放, 并采用防尘网苫盖, 运输车辆采用篷布遮盖, 已定期对施工机械进行维护保养。 根据调查, 施工期未发生大气污染事件。	
		2、废水污染防治措施 修建沉淀池, 施工场地周边设置排水沟, 施工废水经沉淀池处理后回用于场地或道路泼洒降尘, 循环使用。	根据调查, 施工期施工废水经 1 座有效容积为 20 m³ 的隔油沉淀池处理后回用; 生活污水直接泼洒降尘, 旱厕粪便清掏由周边村民堆肥农用。根据调查, 施工期未发生污水乱排现象。	已落实
		3、噪声控制措施 尽量选用低噪声的施工机械和工艺, 合理安排施工时间, 制定施工计划; 合理选址车辆运输路线, 尽量在昼间运输; 对动力机械设备进行定期维修、养护, 运输车辆在进入施工区附近区域后, 要降低车速, 避免或杜绝鸣笛	施工期已采取选用低噪声设备、加强设备维修保养, 限速鸣笛等措施。根据调查, 施工期未发生噪声扰民事件。	已落实
		4、固体废物处置措施 剩余土石方拉运至当地政府制定的渣场处理。生活垃圾集中收集后统一清运处理; 建筑垃圾分类收集, 可回收部分再利用, 不可回收部分清运至当地政府制定的渣场堆放。	剩余土石方全部在塘坝东北侧集中堆置, 并采取种树绿化措施; 生活垃圾集中收集后拉运至曙光村垃圾堆存点统一处置; 建筑垃圾全部拉运至高台县新坝镇建筑垃圾填埋处置。根据调查, 施工期未发生固体废物乱堆乱放的情况。	已落实
运行期	社会影响	/	/	/
	生态影响	/	/	/
	污染影响	1、废气 本工程为新坝镇摆浪河系农村饮水安全供	根据调查, 净水厂冬季取暖采用电暖器, 不建锅炉。食堂油	已落实

		水工程，计划解决新坝镇 14 个村的饮水安全问题。工程运营期主要消耗的能源为电源，运营期无大气污染物产生。	烟废气采用油烟净化一体机处理后排放。	
		2、废水 项目不设置水质化验室，水质委托高台县水质中心取水化验，因此工程无化验废水产生。项目设置旱厕，旱厕定期委托周围村民清掏做农肥，项目建成运营后产生的废水主要为职工洗漱废水，水质简单，直接泼洒厂区绿化或抑尘。	生活污水经 1 座 10m ³ 的玻璃钢化粪池收集后定期拉运用于周边农田施肥。	已落实
		3、噪声 对主要噪声设备修筑减振基础，并将这些设备安装在室内或地下，对鼓风机、轴流风机安装消声器，同时，平面布置上将生产区和办公区分开，在厂区范围加强绿化，周围设置防护林带，充分利用林带的降噪作用，控制区内噪声的扩散，削弱噪声对外环境的影响。	对产噪设备设置基座减震或置于独立空间内，周边设置防护绿化带。	已落实
		4、固体废物 项目在厂区内设置分类垃圾收集箱，将生活垃圾集中收集，定期送生活垃圾填埋场卫生填埋。项目经脱水机房压滤后的污泥含水率约 75%左右，属无机污泥，为满足生活垃圾填埋场对入场污泥含水率的要求，项目拟对污泥进行干化。考虑项目产生污泥量少，拟对污泥进行自然干化，即将压滤机压滤后的含水污泥收集至干化池，污泥在干化池经自然干化至含水率 50%以下后同生活垃圾一起送至垃圾填埋场处置。	净水厂内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期拉运至曙光村垃圾堆存点统一处置；污泥定期清掏拉运至新坝镇垃圾处置点处置。	已落实
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	1、土地利用的影响调查 项目在施工建设过程中，由于各类施工机械设备的使用及运输车辆的行驶和施工人员的活动等，造成土地的践踏、碾压及地表挖掘，对原有土地造成较大的破坏，导致区域内土地现状形态和利用类型发生变化，项目占地类型主要为未利用地，本项目施工期将施工占地范围外 2m 划定为施工作业区域，通过彩条旗限界固定施工范围及车辆运输路线，临时占地会减少土地资源面积，也改变原有土地性质，但影响范围较小，对土地利用影响不大。且在施工结束后，对临时占地采取生态恢复措施，能极大地恢复对土地利用产生的影响。 2、对自然植被的影响调查 临时工程占地及开挖土方堆放、施工便道等的建设，破坏了施工区内的全部植被，降低了项目区域植被分布数量和植被覆盖度。从植物种类来看，施工活动所破坏和影响的植物均为广布种和常见种，且分布较均匀，尽管建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使项目所在区域植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种在占地范围内的消失，植物物种多样性不会因本工程建设而产生影响。 施工期建设单位加强环境管理，制定了严格的施工操作规范，施工中划定了施工范围，各种施工活动都严格控制在施工区域内；规定施工运输车辆路线，禁止运输车辆随意行驶；施工结束后对临时占地采取植被恢复工作。 3、对野生动物的影响调查 根据现场调查及走访，本项目施工场地范围内及周边一定区域内无野生动物，调查范围内主要动物为鸟类和啮齿类动物，项目区不存在野生动物，也没有受保护动物，也不存在鸟类等野生动物保护区，故施工建设仅是干扰和影响鸟类及啮齿类动物的局部栖息活动区，而其数量则不会因本工程施工受到明显影响。 建设期间施工单位加强施工人员的动物保护意识，严禁施工人员等滥捕滥猎野生动物；经调查，施工期间没有捕杀野生动物现象发生。
----------------------	------------------	--

	4、水土流失影响调查 项目建设过程中对地表进行开挖、堆积，使原有地表植被遭到破坏，如遇降雨，特别是暴雨季节，施工区域泥沙受到地表径流冲刷，产生水土流失现象。本项目的开挖土方基本可用于区内回填，水土流失的影响较小。 根据调查，建设单位在施工期严格控制了施工占地面积，避免了大面积的水土流失；施工过程中在塘坝迎水面设置防洪坝，迎水面下游设排水沟；在开挖过程中建立土方回填制度，填方及时夯实；取土前的表层土壤，覆土回用，以利于减少植被恢复的时间；施工作业时间避开雨季；在施工结束后，对临时占地区域采取了场地平整、种树绿化等植被恢复等一系列措施降低水土流失的影响。
污染影响	1、施工扬尘 施工扬尘本项目施工期针对大气环境采取了如下环境保护措施： （1）按要求在地面设施施工场地建设了围挡，达到了防污、挡尘的作用，同时在大风天气禁止土石方作业减少了扬尘影响。 （2）施工道路及施工现场配备洒水车经常洒水，洒水车根据天气情况不定时洒水抑尘，根据天气状况调整施工作业。 （3）施工场地易产生尘材料采用围挡和篷布覆盖处理；运输车辆采用篷布苫盖并限速限载，减少沿途抛洒，同时按照清扫与洒水制度安排专人负责道路清扫洒水，保持道路清洁，减少扬尘产生量。采取了这些措施后，施工期未出现施工扬尘污染大气环境的现象。 2、废水 施工排放的主要废水进行收集和简单处理，工地设置了废水隔油沉淀池，对施工生产废水进行隔油沉淀处理后回用于场地泼洒降尘。生活污水直接用于场地泼洒降尘，旱厕收集清掏堆肥农用。 3、噪声 本项目施工期间，施工单位合理安排了施工作业和施工工序，避免了大量高噪声设备同时施工，物料运输等安排在白天作业，对机械作业者及有关人员采取了个人防护措施，如戴耳塞、头盔等。同时，根据走访调查，施工期未发生噪声环境污染事件及投诉事件。建设单位采取的噪声减缓措

		施有效可行。 4、固体废物 本项目施工期间的固体废物主要为地面设施建设产生的土方、施工人员生活垃圾和建筑垃圾。剩余土石方集中在塘坝东北侧堆置，并进行场地平整和种树绿化；生活垃圾集中收集在垃圾箱内统一运往曙光村垃圾堆存点，已统一处理；建筑垃圾已全部拉运至高台县新坝镇建筑垃圾填埋地点统一处置。
	社会影响	/
运行期	生态影响	/
	污染影响	1、废气 根据调查，净水厂冬季取暖采用电暖器，不建锅炉。食堂油烟废气采用油烟净化一体机处理后排放。 2、废水 生活污水经 1 座 10m³ 的玻璃钢化粪池收集后定期拉运用于周边农田施肥。 3、噪声 对产噪设备设置基座减震或置于独立空间内，周边设置防护绿化带。 4、固体废物 净水厂内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期拉运至曙光村垃圾堆存点统一处置；污泥定期清掏拉运至新坝镇垃圾处置点处置。
	社会影响	/

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析												
生态	/	临时占地	核查临时占地 是否全部恢复	合格												
水	本项目为供水工程，运营期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后定期清掏由周边村民堆肥农用；无生产废水产生，不对周边水环境造成影响。本次验收调查主要针对人饮水水质进行调查分析。															
	(1) 设计标准及供水功能															
	工程属IV等小（1）型工程，主要建筑物按四级标准设计，次要建筑物按五级标准设计。工程设计供水规模为 1997.13m³/d，属III型供水工程。本项目供水功能见表 8-1。															
	表 8-1 工程建设规模一览表															
	<table><tr><th>序号</th><th>工程名称</th><th>供水规模</th><th>供水范围</th><th>供水功能</th><th>服务数量</th></tr><tr><td>1</td><td>新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程</td><td>1997.13 m³/d</td><td>新坝镇新沟、顺德、下坝、照中、照一、照二、元山子、小坝、上坝、楼庄、西庄、新生、官沟、曙光等 14 个村</td><td>人饮</td><td>3658 户，11515 人（建档立卡户 521 户、1544 人）</td></tr></table>					序号	工程名称	供水规模	供水范围	供水功能	服务数量	1	新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程	1997.13 m³/d	新坝镇新沟、顺德、下坝、照中、照一、照二、元山子、小坝、上坝、楼庄、西庄、新生、官沟、曙光等 14 个村	人饮
序号	工程名称	供水规模	供水范围	供水功能	服务数量											
1	新坝镇摆浪河系农村饮水安全巩固提升工程	1997.13 m³/d	新坝镇新沟、顺德、下坝、照中、照一、照二、元山子、小坝、上坝、楼庄、西庄、新生、官沟、曙光等 14 个村	人饮	3658 户，11515 人（建档立卡户 521 户、1544 人）											
(2) 水质检验																
本次验收调查引用 2023 年 3 月 23 日由高台县农村人饮工程管理站出具的检验报告中的水质监测数据，主要分析水源水水质是否满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准；出厂水和末梢水水质是否满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）中的生活饮用水水质标准限值要求。																
①水源水																
本项目水源水水质检测结果见表 8-2。																

表 8-2 水源水水质检测结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质限值	达标 分析
1	pH	—	8.19	6-9	达标
2	色度	度	<5	--	--
3	浊度	NUT	<0.5	--	--
4	臭和味	—	无	--	--
5	肉眼可见物	—	无	--	--
6	总硬度	mg/L	252	--	--
7	溶解性总固体	mg/L	428	--	--
8	硫酸盐	mg/L	82	≤250	达标
9	氯化物	mg/L	32	≤250	达标
10	氟化物	mg/L	0.68	≤1.0	达标
11	硝酸盐氮	mg/L	2.30	≤10	达标
12	高锰酸盐指数	mg/L	1.87	≤4.0	达标
13	六价铬	mg/L	<0.004	≤0.05	达标
14	铁	mg/L	<0.01	≤0.3	达标
15	锰	mg/L	<0.008	≤0.1	达标
16	铜	mg/L	0.022	≤1.0	达标
17	锌	mg/L	<0.01	≤1.0	达标
18	镉	mg/L	<0.004	≤0.005	达标
19	铅	mg/L	<0.01	≤0.01	达标
20	砷	mg/L	<0.01	≤0.05	达标
21	汞	mg/L	<0.001	≤0.00005	达标
22	氨氮	mg/L	<0.02	≤0.5	达标

②出厂水和末梢水

本项目出厂水和末梢水水质检测结果见表 8-3。

表 8-3 出厂水和末梢水水质检测结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果		《生活饮用水卫生标准》 (GB 5749-2022) 中的生 活饮用水水质标准限值	达标 分析
			出厂水	末梢水		
1	色度	度	<5	<5	15	达标
2	浊度	NUT	<0.5	<0.5	1	达标
3	臭和味	—	无	无	无异臭、异味	达标
4	肉眼可见物	—	无	无	无	达标
5	pH	—	8.21	8.21	6.5-8.5	达标
6	总硬度	mg/L	266	266	≤450	达标
7	溶解性总固体	mg/L	448	452	≤1000	达标
8	硫酸盐	mg/L	82	85	≤250	达标
9	氯化物	mg/L	32	31	≤250	达标
10	氟化物	mg/L	0.72	0.62	≤1.0	达标

	11	硝酸盐氮	mg/L	2.23	2.26	≤10	达标		
	12	高锰酸盐指数	mg/L	2.12	1.49	≤3	达标		
	13	六价铬	mg/L	0.004	<0.004	≤0.05	达标		
	14	铁	mg/L	0.011	<0.010	≤0.3	达标		
	15	锰	mg/L	<0.008	<0.008	≤0.1	达标		
	16	铜	mg/L	0.014	0.010	≤1.0	达标		
	17	锌	mg/L	<0.01	<0.010	≤1.0	达标		
	18	镉	mg/L	<0.0005	<0.0005	≤0.005	达标		
	19	铅	mg/L	<0.0025	<0.0025	≤0.01	达标		
	20	砷	mg/L	<0.001	<0.001	≤0.01	达标		
	21	汞	mg/L	<0.0001	<0.0001	≤0.001	达标		
	22	氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	≤0.5	达标		
	23	菌落总数	CFU/mL	2	3	≤100	达标		
	24	总大肠菌群	MPN/100 mL	未检出	未检出	不应检出	达标		
	25	大肠埃希菌	MPN/100 mL	未检出	未检出	不应检出	达标		
	26	二氧化氯	mg/L	0.12	0.04	出厂水≥0.1，≤0.8 末梢水≥0.02	达标		
	(3) 调查结论								
	根据 2023 年 3 月 23 日由高台县农村人饮工程管理站出具的检验报告中的水质监测数据，水源水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准；出厂水和末梢水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）中的水质标准限值要求。								
	气	/		/		/		/	
	声	(1) 噪声源							
		本项目试运行期的噪声来自于各种泵，包括潜水泵、离心泵等产生的噪声，一般噪声功率级在 85dB(A)左右。建设单位主要通过以下几个方面来控制噪声：①选择低噪声设备，水泵均设置在净水厂房内地下，水泵采用基座减震，并通过厂房隔声等措施。							
		(2) 厂界环境噪声监测							
		①监测时间及监测频次							
		监测时间：2023 年 7 月 28 日-2023 年 7 月 29 日； 监测频次：连续监测 2 天，每天 2 次，昼间、夜间各 1 次。							

②监测点位

本次验收分别在净水水厂四周周边设置噪声监测点，监测点位位于厂界外 1m 处。具体监测内容见表 8-4。

表 8-4 厂界环境噪声监测内容

编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#	厂界东侧外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天, 每天 2 次, 昼间 1 次, 夜间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区标准
2#	厂界南侧外 1m 处			
3#	厂界西侧外 1m 处			
4#	厂界北侧外 1m 处			

③监测项目

等效连续 A 声级: Leq (A)。

④评价标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区标准。

⑤监测结果分析

厂界环境噪声监测结果详见表 8-5。

表 8-5 监测结果统计一览表

检测点位名称	检测日期/检测值 (dB)			
	2023 年 7 月 28 日		2023 年 7 月 29 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	43.3	40.7	43.6	40.1
2#厂界南侧外 1m 处	43.3	39.5	43.5	39.0
3#厂界西侧外 1m 处	42.8	39.6	42.4	40.4
4#厂界北侧外 1m 处	43.8	40.4	44.0	40.1
评价标准限值	60	50	60	50
达标分析	达标	达标	达标	达标

⑥评价结论

由监测结果可知, 净水厂厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区标准限值要求。

因此, 本项目运营期各工程对周边环境声环境影响较小。

电磁、 振动	/	/	/	/
-----------	---	---	---	---

环境风险管理

1、环境风险发生情况及环境影响调查

(1) 环境风险发生情况调查

根据风险物质情况，本项目最大可信事故为二氧化氯发生器破损，发生二氧化氯泄漏事故。根据调查，本项目水厂在施工期和试运营期未发生过二氧化氯发生器破损泄漏事故。

(2) 环境影响调查

本项目环境影响主要是在二氧化氯发生系统发生事故情况下，如破裂导致二氧化氯外泄，发生事故会对下风向人群造成伤害，随着距离不同，伤害程度也不同，距离越远，受影响越低，应引起企业的高度警惕。

本项目二氧化氯使用量较低，一旦发现泄漏应立即停止物料输送，事故不构成持续的准漏排放，因此发生二氧化氯泄漏事故的对周边村庄居民影响较小，不会构成严重的环境风险事故。

根据调查，本项目水厂在施工期和试运营期未发生过原料二氧化氯发生器破损泄漏事故。

2、环境风险防范措施及应急措施调查

对比环评报告表及批复，本项目环境风险防范措施及应急措施落实情况详见表 8-6。

表 8-6 环境风险防范措施及应急措施落实情况一览表

措施类型	环评报告表及批复		实际采取的环境风险防范措施	落实情况	改进措施
风险防范措施	机构设置	企业应设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担工程运行后的环保安全工作。制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。	企业已设有专门的环保管理机构，每个子项目配备兼职人员负责其环保具体工作，包括制定环保管理制度、环保教育培训等。	已落实	/
	选址、总图布置和建筑安全防范	厂区总平面布置，应严格执行国家规范要求，所有建构筑物之间或其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路应做到人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置应符合防范事故要	建筑设计满足防火要求，具有足够的防火间距；厂区道路符合消防通道和人员疏散要求。并在厂区配有应急救援	已落实	/

	范措施	求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。	设施和应急疏散通道。		
	危化品管理、储存及使用防范措施	危化品储罐采用的材质应符合不易变形、不产生裂缝、不腐蚀、经久耐用等要求；严格控制储罐的加工安装质量，储罐使用前应进行严格的接缝探伤、试压试漏等质量验收，与储罐连接的管道也应进行试压试漏验收；加强储罐的操作、维护维修管理，严防因人为操作及设备损坏引起的物料泄漏；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。	采用袋装成品 A 料、B 料，不使用盐酸和次氯酸钠溶液；已配备合格的防毒器材、消防器材；已建立《危险化学品管理制度》。	已落实	/
	工艺、设备及装置安全防范措施	设置应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。实现生产管理自动化、程序化。 所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方可投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。压力容器均按《压力容器设计规范》的规定进行设计和检验，高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料。建设项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装，技术资料要真实、齐全，定期经有关部门检验。	已设置应急救援设施及救援通道、应急疏散通道，定期对使用设备、连接管道进行检修。	已落实	/
	盐酸泄漏事故风险防范措施	迅速撤离泄污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	不使用盐酸，并配有应急物资	已落实	/
应急措施	制定环境	包括应急组织机构、人员，应急救援保障，应急环境监测、抢险、救	未制定环境风险应急预案	未落实	尽快制定

		风险 应急 预案	援及控制措施，应急检测、防护措施，人员紧急撤离、疏散和危险区隔离，应急培训和公众教育等			环境 风险 应急 预案
饮用水 水源地 规范化 管理	1、饮用水水源地污染防治措施 (1) 划定饮用水水源地保护区 根据调查，建设单位已按照《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ338-2018）》，结合项目周边实际，划定饮用水水源保护区，分为一级保护区和二级保护区。 (2) 水源地规范化建设 根据调查，建设单位已开展水源地环境档案管理、标志与隔离防护等规范化建设。包括建立和完善环境档案管理、日常巡查、风险源企业台账、风险源企事业单位突发环境污染事件应急预案、饮用水水源地突发环境风险应急预案和危险化学品运输管理等相关制度。在塘坝和净水厂饮用水水源取水口、一级保护区边界设立界牌，在保护区沿线设置隔离防护栏，在水源附近的村庄内设置宣传牌，用于警示和提高当地村民的饮用水水源保护意识。 沿一级保护区边界设置绿色隔离围网或红色界桩，并设置一级保护区标识牌，牌上注明“饮用水水源一级保护区”字样、严禁的活动和项目、边界范围及特殊标志或地点、水源保护区设立单位、设立时间，并进行监督管理。 界标正面的上方为饮用水水源保护区图形标。中下方书写饮用水水源保护区名称，如饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区等。下方为“监督管理电话：0936-6626089”等监督管理方面的信息。饮用水水源保护区界标正面内容的示意图如图 6-1。 界标背面的上方用清晰、易懂的图形或文字说明根据 HJ338-2018 划定的饮用水水源保护区范围，以标明保护区准确地理坐标和范围参数等为宜。中下方书写饮用水水源保护区具体的管理要求，最下方靠右处书写“高台县人民政府二零一九年八月设立”字样。饮用水水源保护区界标背面内容的示意图如图 8-1。					



饮用水水源一级保护区界标正面



饮用水水源一级保护区界标背面



饮用水水源一级保护区红色界桩



饮用水水源二级保护区界标正面

图 8-1 饮用水水源保护区界标正面、北面示意图

(3) 编制饮用水水源地风险应急预案

建议建设单位尽快全面开展环境状况调查和风险评估，并按照原生态环境部印发的《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》编制《高台县摆浪河水厂饮用水水源保护地突发环境事件应急预案》，针对水源地及其上游的固定源突发环境事件、流动源突发环境事件、非点源突发环境事件和其他突发环境事件提出具体的应对措施，并明确职责分工和水源地突发环境事件处理处置办法。

(4) 加强饮用水水源地的水质监测

建议聘请有资质的第三方检测机构参照《全国集中式生活饮用水水源地水质监测实施方案》（环办函〔2012〕1266 号）中对县级饮用水水源水质监测的指标和频次要求，对饮用水水源地每个季度开展常规指标水质监测，建议每两年在取水口开展一次全指标水质监测分析。密切监测水源地输水管道入水口和出水口的水质。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

经调查，建设单位环保机构健全，环保领导小组下设项目部，设立安全生产和环保工作管理部，由项目负责人担任办公室主任，同时明确了各工程区域、水管所负责人为本区域、厂环境保护工作第一责任人。环保管理机构主要职责为编制公司环境保护制度、规定和实施细则，并组织实施、监督执行；负责生产过程中污染物治理工作，环保设施设备运行及管理工作，并做好定期检查，保证厂内环保设施正常运行；负责厂区环境突发事件应急预案的制定、演练和应急培训。

环境监测能力建设情况

由于建设单位本身不具备检测能力，未设置专门的检测部门，因此本项目的环境检测工作委托有资质的检（监）测机构代其开展自行检测，自行检测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）执行。根据调查，建设单位在施工期未开展环境监测，试运营期开展了水源水、出厂水和末梢水的水质监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），在运营期对水厂水质和厂界环境噪声开展监测，具体监测内容及要求见表 7.2-1。

表 7.2-1 厂界环境噪声监测内容及要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	检测机构
1	水源口	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、六价铬、铁、锰、铜、锌、镉、铅、砷、汞、氨氮	每季度至少开展一次监测	有资质的检（监）测机构
2	水厂出水口和用户自来水	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、六价铬、铁、锰、铜、锌、镉、铅、砷、汞、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希菌、二氧化氯		
3	厂界四周外 1m 处	等效 A 声级		

环境管理状况分析与建议

根据调查，建设单位环保机构健全，管理职责明确，管理措施落实基本到位。

由于建设单位本身不具备检测能力，未设置专门的检测部门，因此本项目的环境检测工作委托有资质的检（监）测机构在运营期对水厂水质及厂界环境噪声开展监测，定期对水泵、电机等设备进行维护保养。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

1、工程概况

本项目位于高台县新坝镇曙光村，塘坝中心地理位置坐标为东经 99.401646°，北纬 39.117486°，净水厂中心地理位置坐标为东经 99.405635°，北纬 39.118250°。主要建设内容包括工程新建沉淀塘坝 2 座，库容 6 万 m³；新建管理房 1 处、综合水质净化厂 1 处，设计处理能力 2500m³/d；改建现有供水管网 8.72km 及入户设施。根据调查，根据现场调查，并对比环境影响报告表的工程内容，在项目建设过程中，工程内容发生了部分变动；工艺流程、环保措施与环评一致，均未发生变动。对照重大变动清单，本项目工程内容虽发生变动，但未导致环境不利影响显著增加。因此，本项目变动不存在重大变动。本项目实际总投资 1170.1 万元，实际环保投资 72.7 万元，占总投资的 6.21%。

2、环境影响调查

2.1、施工期环境影响调查

(1) 生态环境影响调查

在此根据区域自然环境和工程特点，从生态影响区内土地利用、自然植被、野生动植物和水土流失等 4 个方面调查分析项目的主要生态影响。本次验收生态环境调查范围为施工区域外 500 m 及施工管线两侧 200m 的范围，以及施工生产生活区等临时占地周边 500 m 以内的范围。

① 占地影响调查

截止验收调查阶段，本工程实际占地面积为 120829.32 m²，其中永久占地面积 46328.57 m²，临时占地 74500.75 m²，工程占地减少了 37682.99 m²，减少率为 23.77%。与环评时期相比，占地面积减少，本项目占地不涉及基本农田、基本草原。项目占地改变了原有土地利用功能和生态功能，土地生产力降低，改变了原有地貌形态及自然景观。

建设单位已对临时占用土地进行土地复垦，包括拆除建筑物、土地平整、翻耕和种树。

② 景观影响调查

塘坝、净水厂和施工场地的建设使自然景观变为人工景观，改变了原有自然景观

状态，在区域内原有景观中添加了人工景观斑块和廊道。这些永久占地的建筑使区域景观格局发生了不可逆的改变。开挖土方临时堆置使地表形成了凹陷和隆起人工地貌景观。

总体看来，工程建设使占地原有植被受到损失，施工场地和道路的建设，使本区影响景观生态系统的负面组分优势度有所上升，草地的优势度有所下降，导致区内景观生态体系质量有所降低。

③植被影响调查

本项目建设的主要内容为塘坝和净水厂占地，将对原始的自然植被产生不良的影响，以草原植被为主的生态系统，将由于施工破坏原始植被而发生根本性变化。

随着施工结束后生态恢复工作的进行，人工种植的植物的发育生长和植被覆盖度的提高，会使作业区的植物生存环境逐渐变好，从而使原来被影响或破坏的植物也逐渐得到恢复，使生态系统向着自然的顶极群落演替。①植被类型调查：根据现场调查，项目区域植被主要以沙地植被为主，包括有猪毛菜、盐爪爪、合头草、红砂、驴驴蒿等植被；②植被覆盖度调查：根据现场勘查，植被覆盖度约 8%，部分低洼处覆盖度可到 15%。③塘坝南侧和北侧、净水厂周边已种树 38.66 亩，栽植乔木 2500 余株，树种包括樟子松、侧柏、白冠榆等。

④生物多样性影响调查

项目建设破坏一定面积的地表植被且局部土地利用类型发生改变，可能因食物链、栖息地的改变在一定范围内影响动植物的生长和生活。但区域物种的单一性和普遍性决定了本工程的建设和生产不会使影响范围内植物群落的种类组成发生变化，也没有造成物种的消失。

(2) 环境空气影响调查

本项目环境空气影响主要为施工扬尘、物料堆放扬尘及机械尾气造成的污染。施工期在施工场地四周已设置不低于 2.5m 高硬质围挡，施工过程进行洒水降尘，临时开挖土方集中堆放，并采用防尘网苫盖，运输车辆采用篷布遮盖，已定期对施工机械进行维护保养。根据调查，施工期未发生大气污染事件。

(3) 水环境影响调查

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水经 1 座有效容积为 20 m³ 的隔油沉淀池处理后回用；生活污水直接用于泼洒降尘；旱厕粪便清掏堆肥农用。

根据调查，施工期未发生污水乱排现象。

(4) 声环境影响调查

本项目噪声污染源主要为施工机械噪声、交通噪声等。施工期已采取选用低噪声设备、加强设备维修保养，限速鸣笛等措施。根据调查，施工期未发生噪声扰民事件。

(5) 固体废物环境影响调查

剩余土石方集中在塘坝东北侧堆置，并进行场地平整和种树绿化；生活垃圾集中收集在垃圾箱内统一运往曙光村垃圾堆存点，已统一处理；建筑垃圾已全部拉运至高台县新坝镇建筑垃圾填埋地点统一处置。根据调查，施工期固体废物均已得到合理处置，未发生固体废物乱堆乱放的现象。

2.2、运营期环境影响调查

(1) 大气环境影响调查

根据调查，净水厂冬季取暖采用电暖器，不建锅炉。食堂油烟废气采用油烟净化一体机处理后排放。项目区域地势开阔，油烟排放后及时扩散，不会对周边大气环境造成大的影响。

(2) 水环境影响调查

根据调查，生活污水经玻璃钢化粪池收集后定期拉运用于周边农田施肥。废水不外排，不会对地表水环境造成影响。

(3) 声环境影响调查

根据调查，对产噪设备设置基座减震或置于独立空间内，周边设置防护绿化带。根据验收监测结果可知，净水厂厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准限值要求。

(4) 固体废物环境影响调查

根据调查，净水厂内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后定期拉运至曙光村垃圾堆存点统一处置；净水厂污泥定期清掏拉运至新坝镇垃圾处置点处置。固体废物均已得到合理处置，未发生固体废物乱堆乱放的现象。

3、环境保护措施执行情况调查

经调查，本项目环境影响报告及其批复中要求的环保设施和措施基本落实到位，建设项目“三同时”执行情况良好，工程配套的环保措施已落实；公司进行了环保规范化管理，制定并完善了环境管理制度和监测制度。调查表明，本项目各项环境保护措

施运行有效。

4、环境管理及监测计划调查

项目施工期建设单位成立了专门的环境保护工作小组，制定了环境保护管理制度，环境管理职责明确。项目运行期不排污，但需定期开展水质和厂界环境噪声自行监测。截至目前为止，施工期、试运行期均未发生环境风险事故和环境危害事故。

5、竣工验收结论

综上所述，按照国家环保部关于建设项目竣工环境保护验收的规定，建设单位基本落实了环境影响报告表及批复文件要求的污染防治措施和生态保护措施，项目针对各个环节采取有了有效的环保措施。项目施工期对周围大气环境、声环境及生态环境的影响是可以接受的，现场无遗留环境问题。因此，调查单位认为，该项目具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

注释

一、调查表应附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 初步设计批复
- 附件 3 实施方案批复
- 附件 4 环评批复
- 附件 5 设施农用地备案通知
- 附件 6 固定污染源排污登记回执
- 附件 7 水质监测报告
- 附件 8 噪声监测报告
- 附件 9 生活污水委托处理协议
- 附件 10 统一社会信用代码证书
- 附图 1 项目与周边环境保护目标位置关系示意图
- 附图 2 项目地理位置示意图
- 附图 3 工程平面布置图
- 附图 4 监测点位布设图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。