

天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程

# 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站

编制单位：武威方健环保咨询服务有限公司

编制时间：二〇二四年十二月

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站

法人代表：王加振

联系人：刘亨忠

联系电话：13993513125

邮 编：733299

地 址：天祝藏族自治县华藏寺镇团结中路 76 号



安远直沟 2000 方蓄水池已进行生态恢复



朵什镇旱泉沟村截引

朵什旱泉沟村截引管线生态恢复



朵什旱泉沟村截引管线生态恢复

朵什 200 方蓄水池已生态恢复



朵什早泉沟村管线生态恢复



西大滩镇西大滩村截引墙 1



西大滩镇西大滩村截引墙 2



西大滩村管线恢复



闸阀井



朵什窑洞湾截引



HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/06/23 11:32



HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/06/23 11:34

HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/06/23 11:38



HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/06/23 11:35

HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/06/23 11:38

毛藏乡截引和管线



2023/08/14 16:25

2023/08/14 16:41

祁连镇管线恢复



祁连镇管线恢复



旦马乡管线恢复



HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/07/16 19:27

HUAWEI P60

XIMAGE  
2024/09/23 15:10

祁连镇蓄 200m<sup>3</sup> 蓄水池

旦马乡 100m<sup>3</sup> 蓄水池



服务站点租用当地民房



施工营地依托民房（西大滩民房）



施工营地依托民房（朵什民房）



# 目 录

表 1	项目总体情况 .....	- 1 -
表 2	调查范围、因子、目标、重点 .....	- 4 -
表 3	验收执行标准 .....	- 8 -
表 4	工程概况 .....	- 11 -
表 5	环境影响评价回顾 .....	- 27 -
表 6	环评批复意见的落实情况 .....	- 29 -
表 7	环评报告表中环境保护措施执行情况 .....	- 30 -
表 8	环境影响调查 .....	- 33 -
表 9	环境管理状况及监测计划 .....	- 38 -
表 10	调查结论与建议 .....	- 40 -



表 1 项目总体情况

建设项目名称	天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程				
建设单位	天祝藏族自治县水利建设管理站				
法人代表	王加振	联系人	刘亨忠		
通讯地址	甘肃省武威市天祝藏族自治县华藏寺镇团结中路 76 号				
联系电话	13993513125	传真	——	邮政编码	733299
建设地点	位于毛藏乡毛藏村；旦马乡土塔村、细水村、大水村；祁连镇石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村；朵什镇石沟村、窑洞湾、黑沟村、旱泉沟村、南冲村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村；哈溪镇古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村；安远镇直沟村、大泉头村；大红沟镇东槐村、马路村、西顶村				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	四十三—水的生产和供应业—94 自来水生产和供应业 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）	
环境影响 报告表名称	天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告				
环境影响 评价单位	甘肃方健环保科技咨询有限公司				
环境影响评价 审批部门	武威市生态环境 局天祝分局	文号	/	时间	2023 年 3 月 30 日
初设审批部门	天祝藏族自治县水务局		批准文号	天水发（2022）201 号	
环境保护设施 设计单位	—				

环境保护设施 施工单位	—				
总投资 (万元)	1976.98	其中：环保 投资(万元)	19.59	环保投资占 总投资比例	0.99%
实际总投资 (万元)	1250	其中：环保 投资(万元)	21	环保投资占 总投资比例	1.68%

<p>项目建设 过程简述 (项目立 项~试运 行)</p>	<p>为了提升毛藏乡、旦马乡、祁连镇、朵什镇、西大滩镇、哈溪镇、安远镇、大红沟乡等8个乡(镇)28个行政村,2398户9289人,31675头大牲畜,96215只小牲畜的供水保障能力,天祝县水利建设管理站于2022年计划投资1976.98万元实施天祝县安远灌区2022年度美丽乡村建设供水工程,工程的设计供水规模是15.26-413.81m<sup>3</sup>/d,工程属IV-V型,主要建筑物为4级,次要建筑物和临时性建筑物按5级建筑物设计,防洪标准按10年一遇害洪水设计,30年一遇害洪水校核;地震基本烈度为Ⅷ度;维修改造截引工程19处,改建输配水管道65.957km,修建蓄水池9座,各类阀门井155座,服务站点2处。初步设计报告由武威市水利水电勘测设计院有限公司编制,2022年9月16日取得天祝藏族自治县水务局的批复,批复文号:天水发〔2022〕201号。</p> <p>因项目涉及祁连山国家级自然保护区实验区,环境较为敏感,为了评估项目的建设对环境造成的影响程度并提出预防和减缓措施,2023年2月,天祝藏族自治县水利建设管理站委托甘肃方健环保科技咨询有限公司编写了《天祝县安远灌区2022年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告》,于2023年3月30取得了武威市生态环境局天祝分局批复。论证报告的环评批复中的项目的建设地点是毛藏乡毛藏村、旦马乡(土塔村、细水村、大水村)、祁连镇(石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村)、朵什镇(石沟村、窑洞湾、黑沟村、旱</p>
---	--

泉沟村、南冲村)、西大滩镇(西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村)、哈溪镇(古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村)、安远镇(直沟村、大泉头村;大红沟镇东槐村、马路村、西顶村),工程主要建设内容为:维修改造截引工程 19 处,改建输配水管道 65.957km,修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座,500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,各类阀门井 155 座,服务站点 2 处。

2023 年 3 月,项目由甘肃省水利水电工程局有限责任公司开始施工,至 2023 年 10 月主体工程建设完成,2024 年进行了生态恢复和草籽的补种。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环保验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号)及《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范—生态类》等相关规定,工程的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求,天祝藏族自治县水利建设管理站于 2024 年 9 月委托甘肃方健环保科技咨询有限公司开展天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程的竣工环境保护验收工作。甘肃方健环保科技咨询有限公司接受委托后,在天祝藏族自治县水利建设管理站和甘肃省水利水电工程局有限责任公司的积极配合下,对项目进行了相关资料的收集和实地踏勘,根据建设项目竣工环境保护验收管理办法等相关法律法规和条例,结合环境影响报告表及批复文件的要求,对建设单位的各项环境保护措施和环境管理情况进行了调查,编制完成了该项目竣工环保验收调查报告。

表2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>(1) 调查范围：本次调查的范围为本项目建设期间的永久占地范围和施工过程临时占地等；</p> <p>(2) 水环境：调查项目施工期施工人员生活污水、施工废水、管道试压废水的处理与排放情况；</p> <p>(3) 大气环境：本次重点调查施工区废气污染及场内外运输道路等扬尘污染情况；</p> <p>(4) 声环境：调查项目施工期设备运行噪声和施工期场内外运输车辆噪声等；</p> <p>(5) 固体废物：调查施工期建筑垃圾，施工期人员生活垃圾和截引墙和管道维修产生的固废的处置情况；</p> <p>(6) 生态环境：施工期结束后施工区占地范围，包括永久占地和临时占地的生态和植被的恢复情况。</p> <p>(7) 本工程运营期主要是生态环境的影响。</p>
<p>调查因子</p>	<p>(1) 施工期废水、废气、噪声、固体废物产生。</p> <p>(2) 生态环境：施工期结束后施工营地地表清理、恢复情况。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>通过现场核查，项目区域周边环境和主要环境保护目标基本与论证报告一致。确定环境保护目标如下：</p> <p>(1) 环境空气：涉及祁连山国家级自然保护区试验区与外围地带的乡镇执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，不涉及祁连山国家级自然保护区试验区与外围地带的乡镇执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>(2) 地表水环境：区域内的地表水环境满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）II类标准。</p> <p>(3) 声环境：涉及祁连山国家级自然保护区试验区与外围地带的乡镇执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中0类标准，不涉及祁连山国家级自然保护区试验区与外围地带的乡镇执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。</p> <p>(4) 固废：施工期产生的固废的处理情况调查；</p>

(5) 生态环境：施工期结束后地表植被恢复的情况以及工程临时占地恢复情况等。

环评阶段和验收阶段的环境保护目标如下表所示。

表 2-1 环评阶段环境保护目标一览表

工程名称	敏感点名称	相对位置	距离	影响因素	保护要求
旦马乡管网工程	旦马乡计划生育服务站	北	37m	大气环境、声环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；  《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准；  《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水域标准；
	旦马邮政所	北	30m	大气环境、声环境	
	旦马乡动物卫生监督所	北	41m	大气环境、声环境	
	天祝县祁连林场旦马护林站	北	61m	大气环境	
	横路村	北	104m	大气环境	
	旦马乡教育辅导站	北	52m	大气环境	
	旦马乡初级中学	北	60m	大气环境	
	横路村村委会	东	87m	大气环境	
祁连乡管网工程	祁连乡初级中学	西北	52m	大气环境	
西大滩镇土星村人饮	土星村	北	60m	大气环境	

	管网工程				
	哈溪镇东滩村人饮管网工程	东滩村	西南	20m	大气环境、声环境
		团结村	南、北	20m	大气环境、声环境
		前进村	西	15m	大气环境、声环境
		古城村	南	15m	大气环境、声环境
	朵什镇人饮管网工程	石沟村	东北	60m	大气环境
		小黑沟	北	809m	大气环境
		旱泉沟村	西北	127m	大气环境
		南冲村村委会	西南	588m	大气环境
		南冲护林站	西南	438m	大气环境
	大红沟镇人饮管网工程	西顶村	南	80m	大气环境
		井子沟	东北	479m	大气环境
		歪巴郎沟	北	470m	大气环境
		西顶护林站	西北	85m	大气环境
		东槐村	南	62m	大气环境
	安远镇	安远社会居委会	东南	634m	大气环境
		直沟村	西南	430m	大气环境

	人 饮 管 网 工 程	大泉头村	东南	30m	大气环境、 声环境	
	巨马乡土塔村、细水村；祁连镇祁连村、 岔山村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、 白土台村、土星村；毛藏乡毛藏村人饮管 网工程				大气环境、 声环境	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 中一级标准； 《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 中0类标准； 《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) II类水域标准。
环评阶段和验收阶段的环境保护目标未发生变更。						
调查 重点	<p>结合项目区域环境特征，本次环境保护竣工验收调查工作重点包括：</p> <p>(1) 工程实际建设内容与初步设计、环评及批复是否有重大变更；</p> <p>(2) 工程建设造成的生态环境影响；</p> <p>(3) 对环境敏感目标造成的环境影响；</p> <p>(4) 废水、废气、噪声、固体废物等环保措施落实情况调查；</p> <p>废水：项目施工期生活废水和生产废水处理情况调查，</p> <p>废气：项目施工期粉尘排放情况调查；</p> <p>噪声：项目施工期噪声排放情况调查；</p> <p>固废：项目施工期人员生活垃圾和施工建筑垃圾的处理情况调查；</p> <p>生态环境：施工期结束后植被进行恢复的情况，以及工程占地类型、临时占地恢复情况等。</p> <p>(5) 工程建设区是否造成了水土流失、环境污染影响和生态破坏。</p> <p>(6) 工程环境保护投资落实情况调查。</p>					

**表 3 验收执行标准**

环境 质量 标准	<p>本次验收采用建设项目环境影响评价阶段经环保局部门确认的环境保护标准，对已修订颁布的环境保护标准提出验收后按新标准进行达标考核的建议。</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>涉及祁连山国家级自然保护区的区域（旦马乡土塔村、细水村；祁连山镇祁连村、岔山村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村；毛藏乡毛藏村）执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）一级标准，不涉及祁连山国家级自然保护区的区域执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准，具体标准值见表 3-1。</p> <p align="center"><b>表 3-1 环境空气各污染物的浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p>																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>标准值（一级）</th> <th>标准值（二级）</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>20</td> <td>60</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中二级 标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>50</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4000</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>50</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均</td> <td>15</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>35</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>120</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	平均时间	标准值（一级）	标准值（二级）	标准来源	SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中二级 标准	24 小时平均	50	150	1 小时平均	150	500	CO	24 小时平均	4000	4000	1 小时平均	10000	10000	NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	24 小时平均	80	80	1 小时平均	200	200	PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	24 小时平均	50	150	PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	3	24 小时平均	35	75	TSP	年平均	80	200	24 小时平均	120	300
	污染物	平均时间	标准值（一级）	标准值（二级）	标准来源																																																						
	SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中二级 标准																																																						
		24 小时平均	50	150																																																							
		1 小时平均	150	500																																																							
	CO	24 小时平均	4000	4000																																																							
		1 小时平均	10000	10000																																																							
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	40																																																							
		24 小时平均	80	80																																																							
1 小时平均		200	200																																																								
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70																																																								
	24 小时平均	50	150																																																								
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	3																																																								
	24 小时平均	35	75																																																								
TSP	年平均	80	200																																																								
	24 小时平均	120	300																																																								
<p>(2) 水环境</p> <p>评价区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求，见表 3-2。</p>																																																											

表 3-2 地表水质量标准 单位: mg/L

《地表水质量标准》 (GB3838-2002)	II 类	PH 值 (无量纲)	6~9
		溶解氧	≥6
		高锰酸盐指数	≤4mg/L
		COD (mg/L)	≤15mg/L
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤3mg/L
		NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	≤0.5mg/L
		总磷 (以 P 计)	≤0.1mg/L (湖库 0.05)
		总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤0.5mg/L
		铜	≤1.0mg/L
		锌	≤1.0mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		硒	≤0.01mg/L
		砷	≤0.05mg/L
		汞	≤0.00005mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铬 (六价)	≤0.05mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		挥发酚	≤0.002mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L		
硫化物	≤0.1mg/L		
粪大肠菌群 (个/L)	≤2000mg/L		

(3) 声环境

涉及祁连山国家级自然保护区的区域 (旦马乡土塔村、细水村; 祁连山镇祁连村、岔山村; 西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村; 毛藏乡毛藏村) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 0 类标准, 其

他地方环境噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，见表3-3。

表 3-3 声环境质量标准

环境类别	标准名称及级别	项目	标准值		
			单位	数值	
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）0类区标准	等效声级	dB(A)	昼间	50
				夜间	40
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准	等效声级	dB(A)	昼间	55
				夜间	45

(1) 大气污染物排放标准

项目大气污染物主要来源于施工期，其施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准，具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综排二级标准（摘录）

项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0

污染物排放标准

(2) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准限制（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

(3) 固体废物排放标准

项目施工期产生的产生一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应标准。

总量控制指标

无

表 4 工程概况

<p><b>工程基本情况</b></p>	<p>工程名称：天祝县安远灌区 2022 年美丽乡村建设供水工程</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站</p> <p>建设地址：位于武威市天祝县毛藏乡毛藏村；旦马乡土塔村、细水村、大水村；祁连镇石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村；朵什镇石沟村、窑洞湾、黑沟村、旱泉沟村、南冲村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村；哈溪镇古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村；安远镇直沟村、大泉头村；大红沟镇东槐村、马路村、西顶村。</p>
<p><b>主要工程内容及规模</b></p> <p>1. 工程任务</p> <p>天祝县安远灌区 2022 年美丽乡村建设供水工程主要任务是为了提升毛藏、旦马、祁连镇、朵什、西大滩、哈溪、安远、大红沟等 8 个乡（镇）28 个行政村，2398 户 9289 人，31675 头大牲畜，96215 只小牲畜的供水保障能力。</p> <p>2. 工程建设内容及规模</p> <p>工程的建设内容是：维修改造截引工程 19 处，改建输配水管道 65.957km，修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座，500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，各类阀门井 155 座，服务站点 2 处。</p> <p>工程项目组成如下表所示。</p>	

表 4-1 本工程项目组成一览表

工程类别	项目	工程建设内容	实际建设情况
主体工程	蓄水池	100m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于旦马乡楼窝铺村；200m <sup>3</sup> 调蓄池 4 座，位于祁连镇马场滩村、祁连村、岔山村，朵什镇旱泉沟村；500m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于大红沟镇东槐村；1000m <sup>3</sup> 调蓄池 2 座，位于祁连镇岔山村，大红沟镇西顶村；2000m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于安远镇支沟村。	100m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于旦马乡楼窝铺村；200m <sup>3</sup> 调蓄池 4 座，位于祁连镇马场滩村、祁连村、岔山村，朵什镇旱泉沟村；500m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于大红沟镇东槐村；1000m <sup>3</sup> 调蓄池 2 座，位于祁连镇岔山村，大红沟镇西顶村；2000m <sup>3</sup> 调蓄池 1 座，位于安远镇支沟村。建设内容与环评一致。
	截引	毛藏乡的毛藏村（1 处）、旦马乡的细水村（1 处）、祁连镇的祁连村（1 处）、祁连镇的岔山村（2 处）、朵什镇的窑洞湾（2 处）、朵什镇的石沟村（1 处）、朵什镇的旱泉沟村（1 处）、西大滩镇的西大滩村（2 处）、西大滩镇的马连沟村（1 处）、西大滩镇的土星村（1 处）、哈溪镇的前进村（1 处）、安远镇的直沟村（2 处）、安远镇大泉头村（1 处）、大红沟镇西顶村（2 处）共 14 个村的 19 处现状截引墙、反滤料进行维修更换。	毛藏乡的毛藏村（1 处）、旦马乡的细水村（1 处）、祁连镇的祁连村（1 处）、祁连镇的岔山村（2 处）、朵什镇的窑洞湾（3 处）、朵什镇的旱泉沟村（1 处）、西大滩镇的西大滩村（2 处）、安远镇的直沟村（2 处）、共 8 个村的 13 处现状截引墙、反滤料进行维修更换。建设内容与环评不一致。
附属工程	阀门井	修建各类阀门井 155 座。	修建各类阀门井 44 座。修建数量与环评一致。
	服务站点	二处，西大滩镇西大滩村设置一处，祁连镇祁连村设置一处服务站点	二处，西大滩镇西大滩村设置一处，祁连镇祁连村设置一处服务站点，建设内容与环评一致
公用工程	给水	工程施工期用水由附近乡村供水系统供给	工程施工期用水由附近乡村供水系统供给，与环评一致。
	排水	施工人员洗漱废水泼洒抑尘，生活污水依托附近村庄旱厕沤肥，施工废水经临时沉淀池沉淀后回用于施工过程及施工场地洒水降尘。	施工人员洗漱废水泼洒抑尘，生活污水依托附近村庄旱厕沤肥，施工废水经临时沉淀池沉淀后回用于施工过程及施工场地洒水降尘，与环评一致。

	供电	工程施工期供电由附近乡村供电管网接入，以满足施工用电的要求。	工程施工期供电由附近乡村供电管网接入，无供电管网的地段由柴油发电机供电。
临时工程	临时施工道路	项目区乡村道路纵横交错，临时施工的道路依托原有乡村道路。	临时施工的道路依托原有乡村道路，与环评一致。
	临时施工场地	本项目施工营地租用就近各个施工乡村民房。主要用于堆放管道、阀门等施工材料。施工人员均为附近居民，不在施工营地食宿。	工程施工期在西大滩乡和朵什乡共租用二处民房，主要用于堆放管道、阀门等施工材料。
	弃土场	本项目不设专门的弃土场，所有弃土就近在管道单侧沿线堆存，管线铺设完毕后用于回填平整。蓄水池、截引挖方大于填方，多余的弃土用于生态恢复。	工程施工期采取边挖边填的方式施工，挖方和填方数量相等，无弃方产生。
	管道临时施工占地	本项目改建输配水管道管线65.957km，施工结束后进行恢复。	改建输配水管道管线50km，已进行了地表恢复，管网长度与环评不一致，改建管网长度减少的乡镇有：朵什镇南冲村、西大滩镇西大滩村、哈溪镇前进村、古城村。
	混凝土拌合场	本项目不设置混凝土拌合场，所需混凝土均为外购。	蓄水池建设时不设置混凝土拌合场，所需混凝土外购于哈溪镇商砼和古浪镇商砼。
环保工程	大气环境	施工期：项目施工场地边界设置1.8m高的彩钢结构围挡；物料堆存处覆盖防尘布，并定时洒水抑尘；配专人进行清扫、道路维护和洒水等；管道热熔过程中产生的有机废气排放源分散，排放量较小，扩散条件较好，对周围环境影响较小；施工期严格控制运输时间段及运输路线，施工机械尾气对周围环境影响较小。 运营期：无废气产生。	施工期：项目施工场地边界设置1.8m高的彩钢结构围挡；物料堆存处覆盖防尘布，并定时洒水抑尘；配专人进行清扫、道路维护和洒水等；管道热熔过程中产生的有机废气排放源分散，排放量较小，扩散条件较好，对周围环境影响较小；施工期严格控制运输时间段及运输路线，施工机械尾气对周围环境影响较小。与环评一致。
	水环境	施工期：项目施工期废水主要为施工废水和管道试压废水，施工废水经临时沉淀池沉淀后回用于施工过程及施工场地洒水降尘；管道试压废水属于清净水，用于管线工程降尘用水；施工人员洗漱废水泼洒抑尘，生活污水依托附近村庄旱厕沷肥。 运营期：无废水产生。	施工期：项目施工期废水主要为施工废水和管道试压废水，施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘；管道试压废水用于管线工程降尘用水；施工人员洗漱废水泼洒抑尘，施工人员入厕依托附近村庄旱厕沷肥。

	声环境	<p>施工期：项目施工期噪声主要为施工机械作业时产生的噪声，噪声源强在80-95dB(A)范围内，施工场地设置围挡；优化施工方案，尽量缩短施工周期，选择低噪设备，对噪声较大设备采取隔声。</p> <p>运营期：不产生噪声。</p>	<p>施工期噪声主要为施工机械作业时产生的噪声，噪声源强在80-95dB(A)范围内，施工场地设置围挡；优化施工方案，尽量缩短施工周期，选择低噪设备，对噪声较大设备采取隔声。与环评一致。</p>
	固废	<p>施工期：项目挖方大于弃方，多余的弃土用于生态恢复；施工期产生的固体废物主要为维修原有截引拆除的建筑垃圾，管道改造废弃的管道，生活垃圾。维修截引拆除的建筑垃圾运至城建部门指定的位置进行处理；废弃的管道集中收集后外卖；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。</p> <p>运营期：无固废产生。</p>	<p>施工期产生的固体废物主要为维修原有截引拆除的建筑垃圾，管道改造废弃的管道，生活垃圾。维修截引拆除的建筑垃圾运至城建部门指定的位置进行处理；废弃的管道集中收集后外卖；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。与环评一致。</p>

### 3. 供水规模和用水量

本工程的供水对象为安远灌区旦马乡、祁连乡、哈溪镇、安远镇、朵什镇、西大滩镇、大红沟镇、毛藏镇，共8个乡镇，28个行政村，2398户9289人及31675只大牲畜和96215只小牲畜。日供水量为4145.78m<sup>3</sup>/d，供水水源为浅层地下水，水量充足，可满足群众正常的生活用水需求。

### 4. 原辅材料消耗

环评阶段，项目施工所需的原材料是：粗细骨料、水泥、钢筋、反滤料等，水泥由永登水泥厂供给，钢材从兰州市场或者武威市场购进，砂粗细骨料及大卵石选择在项目附近已建料场，混凝土购买拉运天祝县商砼站混凝土，施工现场不设置混凝土搅拌站。

工程实际施工时所需的原料是粗细骨料、水泥、钢筋、复合土工膜，土工布，PE管、反滤料等。

### 5. 施工机械

工程施工中所有的机械设备见下表。

表 2-3 工程设备一览表

序号	设备名称	数量
1	挖掘机	2 台
2	装载机	1 台
3	压路机	1 台
4	柴油发电机	1 台
5	水泵	5 台

### 6. 土石方工程

环评阶段本项目挖方量 294927.88m<sup>3</sup>，填方量 281944.04m<sup>3</sup>，弃方 12983.84m<sup>3</sup>。项目所有弃土就近在管道单侧沿线堆存，管线铺设完毕后用于回填平整。无弃土产生。

表 2-3 环评期间项目土石方平衡明细表

所在乡镇	工程内容		土方开挖 (m <sup>3</sup> )	土方回填 (m <sup>3</sup> )	弃方 (m <sup>3</sup> )
毛藏乡	水源工程	截引维修	2653	2473	180
	合计		2653	2473	180
旦马乡	水源工程	截引维修	3448.9	2614.9	834
	管网工程	管沟开挖	5385.31	5375.71	9.6
		闸阀井	490.84	440.28	50.56
	蓄水池工程	100m <sup>3</sup> 蓄水池	579.72	469.8	109.92
	合计		9904.77	8900.69	1004.08
祁连镇	水源工程	截引维修	7678.4	6811.2	867.2
	管网工程	管沟开挖	31341.59	31236.69	104.9
		闸阀井	1057.64	860.63	197.01
	蓄水池工程	200m <sup>3</sup> 蓄水池	2747.1	2068.47	678.63
		1000m <sup>3</sup> 蓄水池	2901.38	1887.91	1013.47
	合计		45726.11	42864.9	2861.21

朵什镇	水源工程	截引维修	10612	9892	720
	管网工程	管沟开挖	37256.08	37199.27	56.81
		闸阀井	1786.99	1449.89	337.1
	蓄水池工程	200m3 蓄水池	915.7	689.49	226.21
	合计		50570.77	49230.65	1340.12
西大滩镇	水源工程	截引维修	7959	7419	540
	管网工程	管沟开挖	44620.5	44503.17	117.33
		闸阀井	485.99	400.23	85.76
	合计		53065.49	52322.4	743.09
哈溪镇	水源工程	截引维修	2653	2473	180
	管网工程	管沟开挖	80423.57	80029.08	394.49
		闸阀井	4658.5	3752.86	905.64
	合计		87735.07	86254.94	1480.13
安远镇	水源工程	截引维修	5306	4946	360
	管网工程	管沟开挖	7796.21	7759.29	36.92
		闸阀井	25.81	21.04	4.77
	蓄水池工程	2000m3 蓄水池	5357.02	3231.32	2125.7
	合计		18485.04	15957.65	2527.39
大红沟镇	水源工程	截引维修	5306	4946	360
	管网工程	管沟开挖	15947.5	15163.75	783.75
		闸阀井	870.7	701.78	168.92
	蓄水池工程	1000m3 蓄水池	2901.38	1887.91	1013.47
		500m3 蓄水池	1762.05	1240.37	521.68
	合计		26787.63	23939.81	2847.82

合计	294927.88	281944.04	12983.84
----	-----------	-----------	----------

验收阶段，管挖工程开挖土石方 160000m<sup>3</sup>，蓄水池工程开挖土石方 13800m<sup>3</sup>，截引工程开挖土石方 15000m<sup>3</sup>，闸阀井工程土石方 12000m<sup>3</sup>，合计开挖土石方 190000m<sup>3</sup>，开挖料夯填 190000m<sup>3</sup>，无弃方产生。

### 7. 临时工程

#### (1) 施工道路

本项目临时施工的道路依托原有乡村道路，未新建。

#### (2) 施工营地

原环评中本项目施工期施工营地就近租用各个施工乡村民房，主要用于堆放管道、阀门等施工材料。施工人员均为附近居民，不在施工营地食宿。

验收阶段，工程在朵什镇和西大滩租用 2 处民房，用于施工人员的住宿和存放建筑材料、停放施工机械。

#### (3) 弃土场

原环评中本项目不设专门的弃土场，所有弃土就近在管道单侧沿线堆存，管线铺设完毕后用于回填平整。蓄水池、截引挖方大于填方，多余的弃土用于生态恢复。

验收阶段，工程在施工期间无弃土产生，未建弃土场。

#### (4) 管道临时施工占地

本项目改建输配水管道管线 65.957km，施工结束后进行恢复。

验收阶段，工程实际改建输配水管道管线 50km，已全部进行了地面恢复。

#### (5) 混凝土拌合场

环评阶段本项目不设置混凝土拌合场，所需混凝土均为外购。

验收阶段，工程在施工期外购哈溪和古浪商砼，未设置混凝土拌合场。

### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

#### 1、工程建设内容的变更。

(1) 主体工程维修改造现状截引墙数量减少。原环评中对毛藏乡的毛藏村（1 处）、旦马乡的细水村（1 处）、祁连镇的祁连村（1 处）、祁连镇的岔山村（2 处）、朵什镇的窑洞湾（2 处）、朵什镇的石沟村（1 处）、朵什镇的旱泉沟

村（1处）、西大滩镇的西大滩村（2处）、西大滩镇的马连沟村（1处）、西大滩镇的土星村（1处）、哈溪镇的前进村（1处）、安远镇的直沟村（2处）、安远镇大泉头村（1处）、大红沟镇西顶村（2处）共14个村的19处现状截引墙、反滤料进行维修更换。实际在建设过程中对毛藏乡的毛藏村（1处）、旦马乡的细水村（1处）、祁连镇的祁连村（1处）、祁连镇的岔山村（2处）、朵什镇的窑洞湾（3处）、朵什镇的旱泉沟村（1处）、西大滩镇的西大滩村（2处）、安远镇的直沟村（2处）、共8个村的13处现状截引墙、反滤料进行维修更换。

（2）附属工程中阀门井修建数量减少。原环评中修建各类阀门井155座，实际建设各类阀门井44座。

（3）临时工程中改建输配水管线长度减少。原环评中改建输配水管线65.957km，实际改建输配水管线50km。

参照《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）》中“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）—规模、地点、环境保护措施等”，项目变动不属于重大变动，即工程建设内容不涉及重大变更。

## 工艺流程（附流程图）

### 1. 施工期工艺流程

#### （1）截引维修工程

本工程对2010年以前建设的13处截引的截引墙、反滤料进行更换。施工工艺为对现状截引墙进行开挖后，更换反滤料后，重新修砌截引墙。

#### （2）阀门井

施工工艺为阀门井主体开挖、砼预制件装备、阀门设备安装、安装完毕后主体回填等。

#### （3）蓄水池工程

施工工艺为主体开挖、池体浇筑、池体加盖、恢复回填等。

#### （4）输配水管线工程

施工工艺为管槽开挖、管道埋设与安装、管槽回填等。

管槽开挖：根据现场土质、地下水位、管材种类和规格、最大冻土层深度以及

施工方法确定。管槽开挖后清除管槽底部石块杂物，并一次整平。管槽遇到岩石卵石区容易损坏管道，将管槽再挖深 15cm，并用细砂土回填至设计标高。

**管道埋设与安装：**管道连接前，对管材和管件及附属设备按设计要求进行核对，并在施工现场进行外观检查，符合要求方可使用。主要检查项目包括耐压等级、外表面质量、配合质量、材质的一致性。根据不同的接口形式采用相应的专用加热工具，采用熔接方式相连的管道，采用同种牌号材质的管材和管件，对于性能相似的先经过试验，合格后才进行连接。

**管槽回填：**经试压确认无任何问题后进行管槽回填。开始先将 PE 管下角支承角范围内的肋角部分用细砂回填密实，再选用筛选过的土料或砂料回填。初始回填时分层埋设，在管道周围和上方约 15cm 处用人工夯填的方法压实，为管道提供足够的侧向支承。最终回填土料不含大石块、冻土和直径大于 75cm 的其他杂物。土料大致均匀地分层摊放，而且回填土应和自然地面相平，保证在沉陷之后的覆盖深度最小。覆土厚度不够 1.6m 的地方，采用拉土回填的方法。管材及管件安装完毕后填土定位，经试压合格后正式填土。填土前将沟槽内一切杂物清除干净，积水排净。

### (5) 场地清理及生态恢复

施工完成后及时清理施工期产生的固体废弃物，对管网沿线的土地进行平整，并覆剥离草皮土恢复植被。对需要破路的地段进行分段施工，管道敷设完成后，对已破路段路面按原道路标准进行恢复。

## 2. 运营期工艺流程

工程建成正常运行后，工艺流程是从水源处引水至调蓄水池，在调蓄水池内经自然沉淀、消毒后引入户。水处理采用自然沉降、千人以上村庄采用 A 剂+B 剂（二氧化氯消毒粉）的方式进行消毒，千人以下的村庄采用二氧化氯泡腾片进行消毒的独立方法，保证出水水质。

## 3. 工程占地

环评阶段本工程总占地面积为 380.26 亩，其中：永久占地为工程建设用地、

运行管理用地，占地面积 6.91 亩；临时占地有供水管线占地、施工场地占地，占地面积为 373.35 亩，项目占地类型全部为荒地。

**表 2-2 环评阶段占地情况一览表**

建设性质	占地类型	工程区	占地面积 (亩)	合计 (亩)	占地类型
项目建设区	永久占地	调蓄水池区	0.81	0.81	荒地
		附属建筑物区	6.1	6.1	荒地
		小计	6.91	6.91	/
	临时占地	输水管道工程区	372.45	372.45	/
		施工生产生活区	0.9	0.9	/
		小计	373.35	373.35	/
小计			380.26	380.26	/

验收阶段本工程总占地面积为 152.53 亩，其中：永久占地为工程建设用地、运行管理用地，占地面积 2.54 亩；临时占地有供水管线占地，占地面积为 149.99 亩，项目占地类型全部为荒地。

**表 2-2 验收阶段占地情况一览表**

建设性质	占地类型	工程区	占地面积 (亩)	合计 (亩)	占地类型
项目建设区	永久占地	调蓄水池区	0.81	0.81	荒地
		附属建筑物区	1.73	1.73	荒地
		小计	2.54	2.54	/
	临时占地	输水管道工程区	149.99	149.99	/
		施工生产生活区	0	0	/
		小计	149.99	149.99	/
小计			152.53	152.53	/

根据现场调查，建设单位对项目施工期扰动区域（临时占地）均进行了生态恢复，植被恢复基本达到了施工前水平。

### 工程环境保护投资明细

环评阶段本项目总投资 1976.98 万元，环保投资 19.59 万元，占总投资的 1%。

验收阶段本项目总投资 1250 万元，环保投资 21 万元，占总投资的 1.68%。通过对项目的环境影响论证报告和审批文件、设计文件等相关工程资料的对照，本项目在环境影响评价阶段估算的环境保护投资与工程实际的环境保护费用投入情况见下表所示。

**表 4-4 项目环境保护措施与投资一览表**

时段	污染源	污染物	环保措施	投资金额（万元）	
				环评估算	实际建设
施工期	大气污染物	施工扬尘	设立建筑材料覆盖、防尘围挡，及时回填，运输机械和施工现场定期洒水，运输车辆采取覆盖措施等	2.0	3.0
	废水污染物	生活污水	生活污水中洗漱废水，可直接用于泼洒抑尘，人员粪污依托周边村民旱厕。	1.0	1.0
	噪声	机械噪声	施工机械降噪、隔噪	0.8	0.8
	固废	固废和生活垃圾	废弃土石方临时堆存、拦挡；生活垃圾收集箱	1.1	0.2
	生态恢复		永久占地周边生态恢复、临时占地植被恢复。	14.69	16
合计				19.59	21

根据上表可知，项目实际总投资与环保投资均发生变化。

## 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

### 1. 施工期生态保护措施回顾

#### 1.1 植被保护措施

- ①施工前，对施工范围临时的设施的布置要进行严格的审查。
- ②严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。
- ③工程施工过程中，禁止将工程临时废渣随处乱排；运输车辆严格按照指定运输道路行驶，不得破坏植被。
- ④施工临时占地尽量减轻对土壤及植被的破坏。
- ⑤凡因项目施工破坏植被而造成裸露的土地应在施工结束后立即整治，使其与周围地貌基本一致。
- ⑥管沟开挖时，应合理堆放表土，临时堆放地采取挡护、拍实、表层覆盖苫布或洒水等临时防护措施；施工结束后，临时占地应及时恢复原有地貌形态。

#### 1.2 水土流失防治措施

- ①加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。
- ②尽可能缩短疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。
- ③施工人员和施工机械要按照施工总体平面图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石方及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。
- ④施工期应限制施工区域，加强宣传教育及管理，尽量减少对地表的破坏。
- ⑤施工期尽量做到挖填同步，确需临时堆置的场地四周采取土袋防护以及苫布遮盖措施，并对施工区扰动地表采取碾压，洒水等临时防护措施。施工结束后，及时对场地进行平整和地貌恢复。

### 2. 施工期污染防治措施

#### 1) 施工期大气污染防治措施

##### (1) 施工扬尘防治措施

项目施工期应严格执行《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标

准”》。即：

**施工工地周边 100%围挡:**施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30cm 防溢座，防止泥浆外漏；工程施工工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5m 的围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡。围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

**物料堆放 100%覆盖:**施工现场建筑材料、构配件件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；能按时完成清运的，应及时覆盖。

**出入车辆 100%冲洗:**施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账，不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

**施工现场地面 100%硬化:**施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

**管道及蓄水池开挖 100%湿法作业:**管道开挖施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

**渣土车辆 100%密闭运输:**进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60km。同时，本项目采用商品砼以及封闭式的运输车辆，采用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，以减少扬尘污染；建设单位应合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工间。加强对施工车辆

的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少有害废气排放。施工过程中禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

## 2) 废水污染防治措施

### (1) 施工废水的防治措施

维修的截引墙所处的地理位置由于海拔较高，商砼车无法到达，建设方需要自行搅拌混凝土，混凝土养护过程中会产生废水，主要污染物为SS，经临时沉淀池沉淀处理后用于建筑材料的冲洗、少量用于施工场地洒水降尘。管网铺设完成后，管道进行闭水测压试验时会产生一次性管道测试废水，产生的试压废水属于清净下水用于道路降尘。

### (2) 生活污水

施工期生活污水主要是员工洗漱废水和排泄物，洗漱废水由于水量小、水质简单，就地泼洒抑尘，人员排泄物依托附近居民旱厕沤肥还田。管网工程未设置施工场地，施工人员生活污水均依托附近居民污水处理设施处理。

## 3) 噪声污染防治措施

采取的污染防治措施如下：

(1)加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB/T16423-93)规定，严格禁止挖掘机等高噪声设备在夜间施工，为了减少施工对周围居民的影响，工程在夜间(22:00~次日6:00)禁止施工；

(2)施工设备应尽量采用低噪声机械；

(3)采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。

(4)确需夜间施工又要影响周围居民环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，在工地周围或居民集中地周围设立临时声障等装置，并向环保部门提出申请，在环境管理部门的监管和批准后方可开工，以保证居民区的声环境质量。

## 4) 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要是弃土弃渣、施工废料及生活垃圾，采取的措施有：

### (1) 工程土石方

管挖工程开挖土石方 160000m<sup>3</sup>，蓄水池工程开挖土石方 13800m<sup>3</sup>，截引工程开挖土石方 15000m<sup>3</sup>，闸阀井工程土石方 12000m<sup>3</sup>，合计开挖土石方 190000m<sup>3</sup>，开挖料弃填 190000m<sup>3</sup>，无弃方产生。

### (2) 截引墙拆除产生的建筑垃圾、管道改造产生的废弃管道

施工期拆除截引墙全部拉运至天祝县城建部门指定的产生的建筑垃圾堆放地点，管道改造时产生的废弃管道全部外售天祝县资源回收公司。

### (3) 生活垃圾

施工期，在施工营地设立了垃圾桶，生活垃圾经集中收集后就近运输至西大滩乡和朵什乡生活垃圾集中收集点。

## 5) 生态环境减缓措施

本项目临时用地是输配水管道，施工完成后对地面进行了恢复，并播撒了草籽进行了植物绿化，于 2024 年 8 月进行了补种，争取在 1-2 年内恢复到施工前的水平。

## 6) 自然保护区生态环境减缓措施

①施工时应设置临时警示牌，确定施工范围及施工方案，施工现场等设置围栏，各种施工活动应严格控制在施工永久征地范围内，不得随意扩大路基施工场地范围，并定时洒水防止扬尘。

②在施工区的边界和出入路口设警戒人员和醒目的警戒标志，禁止非施工人员进入施工现场。施工中规定施工运输路线，禁止对施工区以外地区的碾压和破坏。

③保护区路段加强施工管理，采用先进的施工工艺，减少对保护区生物多样性的破坏和对沿线生态的扰动。

④合理设计施工进度，安排工期，防止土壤侵蚀。

⑤施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施。植被恢复应在施工完成后立即进行恢复，并以自然恢复植被为主，工程措施为辅。

⑥工程建设单位对工程占地和施工破坏区域造成的植被损失进行植被补偿和

植被恢复，对保护区管理部门支付一定的生态补偿费。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响及结论（声、大气、水、固体废物等）

一、结论

本次论证报告认为天祝县安远灌区 2022 年美丽乡村建设供水工程建设符合国家产业政策，选址合理，总平面布置合理，与周边环境相容。项目区域环境质量现状良好，通过对各项环境因素的控制，各项污染物达标排放，对环境影响较小，符合环境功能区划要求。建设方应严格落实本报告提出的各项污染防治措施，加强施工期和运营期的管理，确保项目各项污染物稳定达标排放，确保环保设备正常运行，将其对环境的影响降低到可接受的程度。从环境保护的角度分析，本工程建设是可行的。

二、建议

- (1) 项目环境保护措施与主体工程应严格按“三同时”的要求进行，并保证工程质量；
- (2) 在本工程施工和运行过程中应加强对施工人员和当地居民的宣传教育，注意保护该区的生态环境；
- (3) 接受环境保护等有关部门的监督管理，有关部门密切合作，统筹安排，共同加强对区域生态环境的保护管理。

武威市生态环境局天祝分局审批意见：

武环民发〔2023〕71 号

天祝藏族自治县水利建设管理站：

你单位《关于征求天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告的意见的函》收悉，工程建设地点位于毛藏乡毛藏村、旦马乡（土塔村、细水村、大水村）、祁连镇（石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村）、朵什镇（石沟村、窑洞湾、黑沟村、旱泉沟村、南冲村）、西大滩镇（西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村）、哈溪镇（古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、

前进村)、安远镇(直沟村、大泉头村;大红沟镇东槐村、马路村、西顶村),工程主要建设内容为:维修改造截引工程 19 处,改建输配水管道 65.957km,修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座,500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座,各类阀门井 155 座,服务站点 2 处。根据《建设项目环境影响分类管理名录》(2021 版)规定,该项目无需编制环境影响评价文件,因项目涉及祁连山国家级自然保护区实验区,环境较为敏感,你单位委托甘肃方健环保科技有限公司编制了《天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告》。经我局研究,现提出如下意见:

一、项目环境影响论证分析及环境现状调查较清晰,内容全面,环保措施可行,论证结论可信。

二、你单位在项目施工期,一要加强施工扬尘管理,采取有效的降尘防尘措施,减少扬尘污染,禁止大风天气下施工作业;二要加强施工管理,合理安排施工进度,严格控制施工作业区范围,严禁乱挖乱采,保护施工场地周围生态植被,把生态影响降到最低限度;三要在工程结束后,对施工场地进行清理,做好施工区域植被恢复及复垦工作。

武威市生态环境局天祝分局

2023 年 3 月 30 日

表 6 环评批复意见的落实情况

环评批复中要求的环境保护措施	落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>你单位在项目施工期，一要加强施工扬尘管理，采取有效的降尘防尘措施，减少扬尘污染，禁止大风天气下施工作业；二要加强施工管理，合理安排施工进度，严格控制施工作业区范围，严禁乱挖乱采，保护施工场地周围生态植被，把生态影响降到最低限度；三要在工程结束后，对施工场地进行清理，做好施工区域植被恢复及复垦工作。</p>	<p>项目施工期采取了有效的降尘防尘措施，大风天气禁止施工，施工区域用设立挡板，建筑材料用篷布遮盖，土方开挖区域定时洒水。划定了施工范围，施工车辆在划定路线行驶，未随意乱跑乱碾破坏植被。施工人员无乱采乱伐现象发生，施工结束后对施工场地进行了清理，地面进行了植被恢复和土地复垦，施工期间施工过程中未收到周边企事业单位信访或投诉事件，说明本项目施工过程中采取的污染治理措施合理可行。</p>	<p>工程施工期未发生与项目相关的环保投诉问题。</p>

表7 环评报告表中环境保护措施执行情况

		环境影响报告表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
施工期	生态环境影响恢复措施	<p>(1) 植被及野生动物保护措施</p> <p>①施工期间，做好宣传工作，严禁施工人员对鸟类、两栖类等动物进行捕杀。</p> <p>②要求各种施工机械和运输车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道。</p> <p>③工程施工结束后及时对施工作业带、施工道路和营地进行平整修缮，恢复其原有的使用功能。</p> <p>④由于工程区域生态环境较为脆弱，本工程将结合水环境保护、水土保持和生态保护措施，保护工程建设区域和周围环境，重点保护工程区内植物和植被。</p> <p>(2) 水土流失防治措施</p> <p>①合理安排施工时间和施工工序，尽量不要在大风大雨天气进行施工作业，弃土弃渣应及时清运处理；对施工场地不定期洒水，尽可能固化施工活动区域的松散地表。</p> <p>②土石方工程应采用边开挖、边回填的施工方式，并及时采取恢复措施，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。</p> <p>③严格控制施工面积，减少扰动，及时清运施工废物，尽量保护沿线周围植被。</p> <p>④严格控制施工临时占地，减少对地表植被的破坏。及时恢复临时占地的植被，减少水土流失；施工结束，临时机械存放场要彻底拆除，恢复植被。</p> <p>⑤主体完工后，对施工临时占用的施工区及时清理现场，及时恢复植被，并对施工迹地进行绿化，最大可能地恢复已被破坏的植被。</p> <p>⑥施工道路应充分利用现有的乡村道路，严禁在未征用的空地上随意碾压；</p> <p>⑦植被恢复以自然恢复和人工建造相结合，人工植被的建造要以适生速长的乡土植物为主，尽量减少对地表原有植被和土壤结构的破坏和扰动，促进植被的自然恢复。</p> <p>(3) 施工扰动及临时占地生态恢复措施</p> <p>工程施工结束后，临时工程拆除后及时进行恢复。</p> <p>(4) 施工期临时堆土、土方回填过程中的环保措施</p> <p>①在开挖及回填现场、多扬尘作业面应配置洒水车洒水作业，尽量缩短起尘操作时间。</p> <p>②开挖后的临时堆放土方应及时覆盖洒水防止起尘，并且及时回填。</p> <p>③避免大风时段的进行高扬尘工序的施工作业，减小对施工附近区域环境敏感点的影响。</p> <p>④对于施工营地内的临时材料堆放区，材料运入后应及时覆盖，并洒水防止起尘。</p>	<p>项目施工过程中严格控制作业范围，未侵占规划外土地；施工中施工机械和车辆均按在规定的范围和路线内作业，未发生超范围作业的现象；施工中临时开挖的土地用苫布遮盖，做到了施工结束后立即回填，现已全部恢复原始地貌。总之，整个施工过程未对施工区及周围动、植物生存环境造成影响。</p>	<p>根据现场调查，施工现场生态环境恢复较好，未有遗留环境问题。</p>

废气治理措施	<p>①施工方应在用地周边进行围挡，围挡高度不低于1.8m；</p> <p>②施工现场水泥、砂石、粉状物的堆放场地必须覆盖防尘网，不得露天随意堆放。管线施工过程中产生的土方不能在居民区及河道上堆放，避免扬尘对沿线居民的生活产生干扰和影响；土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落；</p> <p>③尽量保持施工地面平整，每个工序结束后，用相应的施工机械平整场地，保持施工场地清洁和运行状态良好，工程应配置1辆洒水车，在非雨日的早、中、晚适时洒水防止扬尘；</p> <p>④风力达到4级以上的天气，停止施工作业，减少扬尘；</p> <p>⑤施工期间，交通车辆多为柴油燃料的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量相对较高，应加强机械、车辆维修和管理，减少因机械、车辆状况不佳造成的尾气污染，降低废气污染程度；</p> <p>⑥各类管线敷设工程，其边界应设1.5米以上的封闭式或半封闭式路栏；</p> <p>⑦合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。</p>	<p>① 施工过程中对运输道路和物料堆场定期洒水，有效降低了起尘量；</p> <p>② 运输车辆运输颗粒或粉状物料时使用篷布覆盖；③产生的土石方在固定堆放点妥善堆置；④ 施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整；⑤每天对道路进行洒水，有效减少了道路运输产生的扬尘；每周三次对施工车辆进行冲洗，减少车辆运行产生的道路污染。⑥加强机械、车辆维修和管理，减少因机械、车辆状况不佳造成的尾气污染，降低废气污染程度。</p>	<p>根据调查走访，施工期粉尘排放对周边大气环境未造成不利影响。未发现遗留环境问题，未受到周围居民投诉，执行效果良好。</p>
废水治理措施	<p>施工时混凝土养护过程中产生的废水经临时沉淀池沉淀处理后用于建筑材料的冲洗、少量用于施工场地洒水降尘。管网铺设完成后，管道进行闭水测压试验时会产生的一次性管道测试废水，产生的试压废水属于清净下水用于道路降尘。</p> <p>施工期生活污水主要集中在生活场地，生活污水主要是员工洗漱废水，废水中污染物属于非持久性有机污染物，加之水量小、水质简单，因此可就地泼洒抑尘。施工区不设厕所，施工人员入厕依托附近村庄，产生的粪污委托周围居民定期清掏处理。</p>	<p>施工期混凝土养护废水经临时沉淀池沉淀处理后用于场地洒水降尘，管道测试废水用于道路降尘；施工人员洗涤废水全部泼洒抑尘，入厕依托周围农舍，工期结束后进行了清掏处理。</p>	<p>根据现场调查，未发现废水污染环境的问题。</p>
固体废物污染防治措施	<p>①截引墙、蓄水池、阀门井等开挖产生的废弃土石方分段就近填筑，覆土整治后进行绿化；输配水管沟工程施工采用边开挖边管道铺设填埋的方式，施工结束后弃土用于管道沿线地区就地恢复和就地绿化植草。</p> <p>②管道改造产生的废弃管道属于可回收垃圾，集中收集后外卖综合利用；拆除截引墙产生的建筑垃圾清运至当地城建部门指定的地点进行处理，严禁随意乱扔。</p>	<p>施工过程无弃方产生，建筑垃圾全部清运，废弃管道全部清理外售，生活垃圾全部运往垃圾收集点。</p>	<p>经现场调查，施工现场没有发生固体废弃物污染环境的问题。</p>

		<p>③在施工现场内设置生活垃圾收集桶或暂存点，生活垃圾与建筑垃圾等固废分开堆放，将其集中收集后清运至当地环卫部门指定的地点进行处理，严禁随意乱扔。</p> <p>④做好固体废物的收集和暂存工作，做好防雨和防渗措施，严禁在施工区随意堆放，垃圾收运时采用封闭式垃圾收运车，防止轻质垃圾的随风飘扬和垃圾沿途洒落。</p>		
	<b>噪声防治措施</b>	<p>①在居民区附近施工作业时应严格控制施工作业时间，夜间 22:00~6:00 及午休时间禁止高噪声的施工作业；确须夜间施工应向生态环境部门申请，批准后才能施工。</p> <p>②设备选型上尽量采用低噪声机械设备；施工过程中加强施工机械和运输车辆的运行管理，当施工机械闲置不用时应立即关闭。</p> <p>③运输车辆应根据核定的载重量装载渣土或建筑材料，不得超载运输而造成发动机产生较大噪声；施工机械和运输车辆经过居民区及出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>④为防止物料运输过程中交通噪声对道路沿线居民造成不利影响，要求其合理安排运输路线和运输时间，尽量避开居民集中居住区，避开夜间和午间休息时间。</p> <p>⑤加强施工机械和运输车辆的保养、维护，确保施工机械等处于良好的运转状态；对于施工过程中噪声排放较大的机械设备，应视情况予以维修或更换新设备。</p>	按施工期制定的作业时间进行施工，在施工设备选择上，选择低噪声的设备，并定期对设备进行了保养和维护；施工车辆在经过居民区时采取限时、限速、禁鸣措施。	经现场调查，未接到当地居民的投诉。
	<b>自然保护区施工时环境保护措施</b>	<p>①施工时应设置临时警示牌，确定施工范围及施工方案，施工现场等设置围栏，各种施工活动应严格控制在施工永久征地范围内，不得随意扩大路基施工场地范围，并定时洒水防止扬尘。</p> <p>②在施工区的边界和出入路口设警戒人员和醒目的警戒标志，禁止非施工人员进入施工现场。施工中规定施工运输路线，禁止对施工区以外地区的碾压和破坏。</p> <p>③保护区路段加强施工管理，采用先进的施工工艺，减少对保护区生物多样性的破坏和对沿线生态的扰动。</p> <p>④合理设计施工进度，安排工期，防止土壤侵蚀。</p> <p>⑤施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施。植被恢复应在施工完成后立即进行恢复，并以自然恢复植被为主，工程措施为辅。</p> <p>⑥工程建设单位应对工程占地和施工破坏区域造成的植被损失进行植被补偿和植被恢复，并依据相关法律、法规，对保护区管理部门支付一定的生态补偿费。</p>	工程施工期划定了施工范围，并设置围栏，在施工区边界和出入路口设置了警戒标志。制定了施工运输路线，以防止对施工区以外的植被造成碾压和破坏。对施工区内已破坏的植被制定了补偿措施，在工期结束后进行了恢复。	经现场调查，保护区内植被全部进行了恢复，施工期未对自然保护区造成污染破坏。

表 8 环境影响调查

施 工 期 污 染 影 响	<p>项目施工期已结束，现仅对施工期产生的废气、废水、噪声和固废对环境的影响做回顾性分析。</p> <p>1、施工期废气对周围环境影响分析</p> <p>工程施工期大气污染物主要是施工扬尘，其次是施工机械、运输车辆产生的机动车尾气，其主要污染物为 TSP、CO、NO<sub>x</sub>、HC，还有 PE 管在热熔对接过程中产生的少量有机废气等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>分风力起尘和动力起尘，是由露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风而造成；动力起尘主要是在建材的装卸、运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。</p> <p>对于风力起尘建设方采取的防治措施是避免大风天气时施工，设立围挡，施工区域定时洒水，对于动力起尘，建设方采取的措施是限制车辆行驶的速度，保持路面清洁，制定洒水降尘制度，对施工道路定时洒水。采取以上措施后，施工扬尘对周围居民的影响较小。</p> <p>(2) 施工机械尾气</p> <p>本次施工使用的施工机械有挖掘机、装载机、压路机、柴油发电机，均以柴油作为动力源，运行时产生的主要污染物为 CO、THC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等。施工人员对施工机械进行按时保养和日常维护，污染物产生浓度较小，加之以上施工机械均为室外作业，产生的污染物全部经大气扩散和绿植吸附，对周围环境影响较小。</p> <p>(3) PE 管热熔对接产生的有机废气</p> <p>PE 管在热熔对接过程中产生的有机废气，由于排放源分散，废气量较少，且为无组织排放，不会对周围环境造成明显的影响。</p> <p>2、施工期废水对周边地表水的环境影响分析</p> <p>项目施工期废水主要为施工废水、一次性管网试压废水和施工人员生活污水。</p> <p>①施工废水</p> <p>施工时混凝土养护过程中会产生废水，主要污染物为 SS，施工单</p>
---------------------------------	---

位在施工区域设置了临时沉淀池，养护废水经沉淀后全部用于施工场地的泼洒降尘，不外排。

管网铺设完成后，管道进行闭水测压试验时会产生一次性管道测试废水，产生的试压废水属于清净下水用于道路降尘。

### ②生活污水

施工期生活污水来自施工人员的日常生活废水。施工期间，施工营地依托当地民房，施工人员日常的洗漱废水全部就地泼洒抑尘，人员排泄物依托附近旱厕沤肥还田。

管网工程不设置施工场地，施工人员生活污水依托附近居民污水处理设施处理。

综上所述，项目施工期产生的废水均得到妥善处置，对周围地表水环境影响较小。

### 3、施工期噪声对周围环境影响分析

施工期噪声污染源主要由施工作业机械如推土机、装载机、柴油发电机、水泵等产生，其次是施工作业噪声。根据现场调查，施工期机械设备产生的噪声影响范围在施工区域范围内，对周围声环境影响较小。

### 4、施工期固体废弃物排放环境影响分析

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、开挖土石方及拆除截引墙产生的建筑垃圾、管道改造产生废弃管道。

#### (1) 土石方

工程施工采取边开挖边回地填的方式，开挖的土石方全部就地回填，无弃渣弃土产生。

#### (2) 施工人员生活垃圾

在施工区域内设置了垃圾桶，无垃圾随意倾倒和无控制堆放现象。生活垃圾经收集后运往就近村庄的生活垃圾收集点。

#### (3) 截引墙拆除产生的建筑垃圾、管道改造产生的废弃管道

工程在拆除维修截引墙全部清运至城建部门指定的地点堆放，更换的废弃管道全部外卖资源回收公司综合利用，未对周围环境产生影

响。

## 5、生态环境影响分析

### (1) 对沿线植被的影响分析

项目施工场地清理平整、管沟开挖、蓄水池、截引墙建设等均会对原有地表及地表植被产生一定的扰动和破坏，导致管道沿线和蓄水池、截引墙区域植被覆盖度降低，植被破坏的直接结果是土地裸露，水土流失增强，从而造成生态系统结构和功能的变化，最终导致区域生态环境质量下降。

建设单位对施工期加强施工管理，采取了下列保护措施：减小施工作业带和场地的宽度，缩短施工工期，管道敷设完成后及时回填，工程施工结束后及时恢复施工区域的植被。对沿线植被影响较小。

### (2) 对动物资源的影响分析

#### ①对野生动物的影响

管道沿线和蓄水池区域、截引墙野生动物主要是鼠类、旱獭和常见鸟类。施工期废水主要为施工人员生活废水和施工废水，施工废水产生量少且排放分散，难以在地表汇聚，未对野生动物造成影响；施工期废气主要为施工扬尘和车辆尾气，由于工程施工作业范围较小，废气产生量有限，对周边地区空气质量的影响较小，对野生动物的生存和繁殖影响甚微。管沟开挖区和供蓄水池建设区域范围内由于地表开挖深度较深，同时管线两侧土方、管道的堆放也会对动物栖息地产生较为明显的不利影响。

施工期机械噪声由于源强较高对区域范围内野生动物会产生一定的影响。项目施工区域范围内无大型野生动物及国家保护的珍稀动物出没，主要是鼠类、旱獭等小型动物和鸟类且数量极少，施工期区域范围内野生动物将产生规避反应，迁移至其他地方，总体上工程建设对区域范围内野生动物的影响相对较小。

### (3) 对土地利用的影响分析

工程施工期由于池体开挖，会破坏原有地表结构，使陆地变成水域。在改变建设区地形的同时也会对土壤造成不可逆的影响，由于项目占地类型是荒地，总占地 380.26 亩，其中永久占地 6.91 亩，临时占地 373.35 亩。施工结束后对临时占地进行了土地平整、绿化等措施进行了恢复，对土地资源的影响是暂时的、影响轻微。

### (3) 水土流失影响分析

工程在施工过程中，由于地表开挖，地面裸露使表土的抗蚀、抗冲能力减弱，如遇大风和大雨天气，会加重区域内的水土流失，恶化生态环境。工程采取边开挖边回填的方式，大风天气禁止施工，大雨天气设立围堰，减少了生态环境的恶化。

## 6、对自然保护区的影响分析

### (1) 对自然保护区“生态功能”的影响分析

施工期限限制了施工作业区局部范围，产生的影响主要局限于作业范围内，对保护区的土壤、植被的破坏范围有限。因此工程的实施对保护区内生态系统的完整性影响较小。

### (2) 对自然保护区生态系统生产力的影响分析

工程的施工时由于施工占地和施工产生的污染物对自然保护区的生产力都会产生一定的不利影响，随着项目施工结束，地表植被逐渐恢复，这些影响都会消除。因此，工程的施工对保护区内自然体系的影响是可以接受的。

### (3) 对自然保护区生态系统完整性的影响分析

工程的建设内容中涉及自然保护区的施工内容较少，建设时严格执行了环境保护治理措施，对自然保护区的影响较小，对保护区生态系统功能的影响是保护区内自然体系可以承受的。

### (4) 对自然保护区环境质量的影响分析

#### ① 施工期大气环境影响分析

工程施工期采取和严格的管理措施：加强施工场地洒水、避免大风天气施工、保持外运车辆清洁等，从源头上有效降低施工扬尘量，

		<p>对自然保护区区域环境空气影响较小。</p> <p>②施工期声环境影响分析</p> <p>工程施工期采取的机械设备噪声较高，源强在 80dB(A) 以上，根据环评阶段的噪声预测，噪声影响范围在 200m 范围内，对此区域内的小型野生动物会产生一定影响使部分陆生动物迁移到临近区域，由于自然保护区施工时间较短，施工结束后，野生动物数量将逐步恢复到原来水平，因此，施工噪声对自然保护区产生的影响有限。</p> <p>③施工期地表水环境影响分析</p> <p>工程在施工期对沿线地表水体的影响主要为施工人员生活污水。施工期不设置施工营地，施工人员生活污水经收集沉淀后用于泼洒降尘，施工区施工人员入厕依托附近村庄旱厕，粪便定期清掏用作农肥，对地表水环境影响很小。</p> <p>施工区域内堆放的建筑材料，在雨期被雨水冲刷后，会随地表径流流入地表水体中，建设单位对建筑材料加盖篷布，对施工机械进行管理，可以防止以上污染对地表水体的影响。</p> <p>④动物生境丧失及生境片段化对动物的影响</p> <p>施工期间，由于地表开挖等人为活动的干扰，保护区地表植被受到破坏，保护区有些动物的栖息地和活动范围被破坏或缩小。随着施工期的结束，上述影响可全部截止。</p>
运营期	污染影响	无

表 9 环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置

施工期工程施工期未委托有资质的单位进行环境监理,根据调查走访项目施工负责人,项目施工过程中由建设单位和施工单位共同进行项目施工情况管理工作,认真监督检查,采取的管理措施如下:

(1) 加强施工现场管理,控制扬尘、噪声污染,提高施工人员的环保意识;

(2) 对施工单位采取合同约束机制,要求其按施工规范进行施工,设置了有关环境保护条款,施工机械,施工进度中的环境保护要求,以及施工过程中扬尘、噪声排放强度等的限值和措施;

(3) 要求施工单位按环保要求施工,并对施工过程的环保措施的实施进行了检查、监督;

(4) 固体废弃物处理及时,未发现堆积现场,并配有专人管理,未随意堆放在现场,及时在规定地点清理干净;

加强对材料进场时污染的管理,包括各种运输车辆,场外和进场采取了相应的措施,加强对环境的保护;施工过程采取了环保要求的相应措施,同时,经过走访调查,项目在施工过程中做到无周边居民投诉,无环保部门的通知和处罚。

2、运营期本工程属于生态类项目,工程本身不会对环境产生不利影响。工程运营期主要是调蓄水池建成后的维护,不产生废气、废水、噪声以及固体废弃物。如果调蓄水池两侧和输水管线植被恢复不好,调蓄水池两侧和输水管线植被没有进行妥善的养护,则易引发水土流失,造成生态环境问题,但是工程正常运营则会对区域生态环境产生积极的正效应。为避免运营期生态环境问题产生,天祝藏族自治县水利建设管理站安排专人定期对工程进行检查。并增加调蓄水池两侧和输水管线植被恢复。

### 项目“三同时”验收一览表

经向建设单位了解,工程建设中执行了国家建设项目环境管理有关制度。工

程在施工期中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。施工期对场地洒水抑尘，生活垃圾运至环卫部门指定地点。施工结束后作业带及其周围无建筑垃圾及弃渣；施工作业带、回填土临时堆放地进行清理、平整，将施工临时占地恢复原状。

### **环境管理状况分析与建议**

项目环境管理工作由建设单位负责。据调查，施工期环境管理工作开展良好，未发现遗留环境问题。建设单位应做好项目竣工后工程区的植被恢复及生态重建工作，待 1-2 年后使生态恢复率达到 95%以上。

表 10 调查结论与建议

1、工程概况

为了提升毛藏、祁连镇、朵什、西大滩、哈溪、安远、大红沟等 8 个乡（镇）28 个行政村，2398 户 9289 人，31675 头大牲畜，96215 只小牲畜的供水保障能力，天祝藏族自治县水利建设管理站投资 1976.98 万元实施建设天祝县安远灌区 2022 年美丽乡村建设供水工程，工程的建设内容是维修改造截引工程 19 处，改建输配水管道 50km，修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座，500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，各类阀门井 44 座，服务站点 2 处。

2、施工期环境保护措施执行情况调查结论

（1）生态环境保护落实调查结论

工程施工使植被受到践踏和掩埋，施工活动使动物生活受到影响，但是分布的植物群落和动物种类在其他许多区域都可以发现，因此项目的实施对项目区植物多样性的影响较小，对植被、动物影响在可承受范围内。项目在施工过程中认真落实各项生态保护措施，不侵占额外土地，严格控制施工范围等。并在施工结束后对临时占地采取播撒草籽和植树进行植被恢复，有效控制了水土流失。总体来说，项目的建设对生态环境影响不大。

（2）废气环境保护落实调查结论

建设单位通过采取加大洒水频率降低土方起尘量；对堆放的颗粒、粉状物料和运输车辆物料加盖篷布；避免大风天气施工等措施有效控制了施工废气对周围环境的影响。

（3）废水环境保护落实调查结论

项目施工过程中会产生一定量的建筑施工废水。建筑施工废水主要是混凝土养护废水、管道试压废水、施工人员的日常生活废水，混凝土养护废水经临时沉淀池沉淀后作为场地洒水，管道试压废水，为清洁废水，全部用于施工管线两侧绿化使用。本项目施工期间，施工人员生活废水主要集中在施工营地内，洗涤废水全部泼洒，入厕依托周围农户旱厕，待工期结束后负责清掏。

（4）噪声环境保护落实调查结论

项目通过合理安排施工时间，夜间禁止施工；及时维护施工设备、合理安排施工噪声源等措施将施工期噪声控制在周围环境可接受范围内，未造成较大影响。

#### (5) 固废环境保护落实调查结论

本工程挖方全部回填，无弃方产生。本工程建筑垃圾为截引墙维修过程中产生的废弃砼块和管道改造产生的废弃管道。截引墙维修过程中产生的废弃砼块全部清运至天祝县城建部门指定的地点处置；管道改造产生的废弃管道外卖资源回收公司。

#### (6) 对自然保护区的保护措施调查结论

本工程施工范围内毛藏乡毛藏村涉及甘肃祁连山国家级自然保护区试验区与外围地带，采取的保护措施是划定施工范围，尽量减小施工作业带和场地的宽度，缩短施工工期，禁止大风天和雨期施工；加强设备保养，降低施工噪声；管道敷设完成后及时回填，工程施工结束后及时恢复施工区域的植被。争取在施工期结束1-2年内将地表植被恢复至施工前水平。

综上所述，项目施工期污染物均得到了有效处置，未有遗留环境问题。经向武威市生态环境局天祝分局了解，该项目建设阶段，未接到居民投诉，未发生扰民事件。

### 3、综合结论

通过本次竣工环境保护验收调查，认为本项目在建设过程中基本执行了国家建设项目环境管理制度及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度，所采取的污染防治措施与生态保护措施基本有效。因此，本次验收调查报告认为：竣工环境保护验收工作现已达到了基本要求，已具备项目竣工环保验收的基本条件，建议通过工程竣工环保验收。

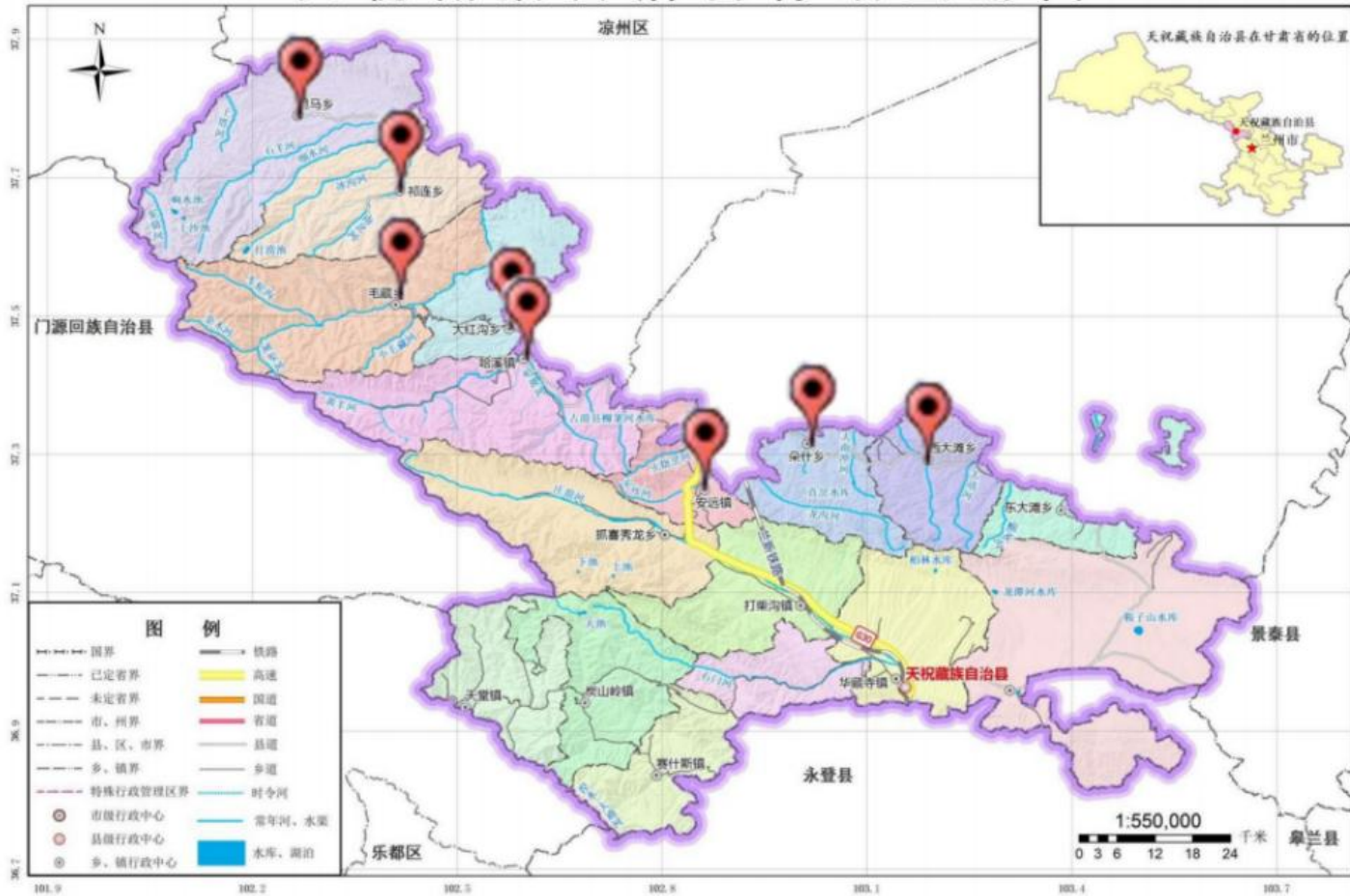
### 4、建议

(1) 建设单位应做好项目竣工后工程区的植被恢复及生态重建工作，待2-3年后使生态恢复率达到95%以上。

(2) 跟踪做好植被恢复的管理工作，及时对死亡植被进行补种，确保植被恢复效果。

(3) 进一步加强生态恢复。

# 天祝藏族自治县行政区划图



附图1 项目地理位置图



附图2 环评阶段朵什镇早泉沟村蓄水池敏感点分布图



附图3 朵什镇石沟村截引敏感点分布图



附图 4 旦马乡管网走向环境敏感点图



附图5 祁连乡祁连村管网走向敏感点分布图



哈溪镇东滩村环境敏感点图



哈溪镇前进村管网敏感点分布图



哈溪镇古城村管网敏感点分布图

ཨ་ཁུ་རྒྱུ་མེ་གོང་ཁྱེར་སྐྱེ་ཁམས་ཁོར་ལུག་རྩུས་དཔལ་རིས་ཡན་ལག་རྩུས།

## 武威市生态环境局天祝分局

### 武威市生态环境局天祝分局 关于天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设 供水工程环境影响论证报告的意见

天祝藏族自治县水利建设管理站：

你单位《关于征求天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告的意见的函》收悉，工程建设地点位于毛藏乡毛藏村、旦马乡（土塔村、细水村、大水村）、祁连镇（石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村）、朵什镇（石沟村、密洞湾、黑沟村、旱泉沟村、南冲村）、西大滩镇（西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村）、哈溪镇（古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村）、安远镇（直沟村、大泉头村；大红沟镇东槐村、马路村、西顶村），工程主要建设内容为：维修改造截引工程 19 处，改建输配水管道 65.957km，修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座，500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，各类阀门井 155 座，服务站点 2 处。根据《建设项目环境影响分类管理名录》（2021 版）规定，该项目无需

编制环境影响评价文件，因项目涉及祁连山国家级自然保护区实验区，环境较为敏感，你单位委托甘肃方健环保科技咨询有限公司编制了《天祝县安远灌区2022年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告》。经我局研究，现提出如下意见：

一、项目环境影响论证分析及环境现状调查较清晰，内容全面，环保措施可行，论证结论可信。

二、你单位在项目施工期，一要加强施工扬尘管理，采取有效的降尘防尘措施，减少扬尘污染，禁止大风天气下施工作业；二要加强施工管理，合理安排施工进度，严格控制施工作业区范围，严禁乱挖乱采，保护施工场地周围生态植被，把生态影响降到最低限度；三要在工程结束后，对施工场地进行清理，做好施工区域植被恢复及复垦工作。

武威市生态环境局天祝分局

2023年3月30日



ཨ། །དཔའ་རིས་བོད་རང་སྐྱོང་རྫོང་ཚུན་ཅུས་ཡིག་ཆ།

# 天祝藏族自治县水务局文件

天水发〔2022〕201号

## 天祝藏族自治县水务局 关于天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设 供水工程初步设计报告的批复

县水利建设管理站：

你单位上报的《天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程初步设计报告》天水建管发〔2022〕103 号文收悉。经审查研究，同意该初步设计报告，现批复如下：

一、同意工程布局。通过维修改造截引、输配水管线和管件，修建蓄水池，提升毛藏、祁连镇、朵什、西大滩、哈溪、安远、

大红沟等 8 个乡镇）28 个行政村，2398 户 9289 人，31675 头大牲畜，96215 只小牲畜的供水保障能力。

二、同意工程建设规模和标准。设计供水规模 15.26 ~ 413.81m<sup>3</sup>/d，工程属 IV ~ V 型，主要建筑物为 4 级，次要建筑物和临时性建筑物按 5 级建筑物设计；防洪标准按 10 年一遇洪水设计，30 年一遇洪水校核；地震基本烈度为 VIII 度；维修改造截引工程 19 处，改建输配水管道 65.957km，修建蓄水池 9 座，各类阀门井 155 座，服务站点 2 处。

三、同意概算编制原则、编制依据及取费标准。工程总投资 1976.98 万元，其中建筑工程 1644.95 万元，金属结构设备及安装工程 36.88 万元，临时工程 30.33 万元，独立费用 140.38 万元，基本预备费 92.63 万元，环境、水保投资 31.81 万元。

接文后，请尽快完成公开招投标，严格按照《甘肃省农村饮水安全项目建设管理实施细则》、《甘肃省农村饮水安全工程运行管理试行办法》和《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）的要求进行工程建设与管理，进一步优化设计、施工方案，加快建设进度，按期完成建设任务。工程建成后及时移交灌区负责运行管理，建立良性运行机制，接受社会监督，确保安全供水和长期发挥效益。

附件：投资概算核定表

天祝藏族自治县水务局

2022年9月16日





---

天祝藏族自治县水务局办公室

2022年9月16日印

---

附件：

### 概算核定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算值	审定值	备注
I	工程部分投资	1945.18	1945.17	
	第一部分：建筑工程	1644.95	1644.95	
	第二部分：设备及安装工程	0.00	0.00	
	第三部分：金属结构及安装工程	36.88	36.88	
	第四部分：临时工程	30.33	30.33	
	第五部分：独立费用	140.38	140.38	
一	建设管理费	10.92	10.92	
二	勘测设计费	68.49	68.49	
三	招标业务费	10.47	10.47	
四	工程建设监理费	42.80	42.80	
五	工程保险费	7.70	7.70	
	第一至第五部分合计	1852.55	1852.54	
	基本预备费	92.63	92.63	
II	水保和环境部分投资	31.80	31.81	
一	环境保护	15.38	15.38	
二	水土保持	16.42	16.43	
	工程总投资	1976.98	1976.98	

- 5 -

### 附件 3 验收组专家意见

#### 天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程 竣工环境保护验收调查报告验收组检查意见

2024 年 11 月 8 日，天祝藏族自治县水利建设管理站在天祝县组织召开天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程竣工环境保护验收会议，验收组由建设单位（天祝藏族自治县水利建设管理站）、验收调查报告表编制单位（甘肃方健环保科技咨询有限公司）及 3 名特邀专家（名单附后）组成。验收组听取了天祝藏族自治县水利建设管理站对该项目的环保“三同时”执行情况介绍，验收调查报告表编制单位甘肃方健环保科技咨询有限公司对该工程的环境保护验收调查情况进行了汇报。验收组成员对环境保护“三同时”执行情况进行了现场检查，审阅了有关技术文件，经认真讨论，形成以下检查意见：

该项目的环境保护验收调查报告编制基本规范，符合国家及省有关建设项目环境保护验收管理规定和技术规范的要求，调查结论可信，检查组同意该调查报告结论意见。调查报告应对以下方面进行完善：

（1）核实管线工程建设内容（路由及工程量）、核实项目占地面积及占地类型；核实工程与祁连山自然保护区位置关系及对保护区的影响。

（2）补充完善附图（工程分布图、临时工程布设图、环境保护敏感目标分布图、与保护区位置关系图等）、现场照片（分区域分段生态恢复措施）等；

#### 一、工程基本情况及环保完成情况

天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程建设地点位于甘

肃省武威市天祝县毛藏乡毛藏村；旦马乡土塔村、细水村、大水村；祁连镇石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村；朵什镇石沟村、窑洞湾、黑沟村、旱泉沟村、南冲村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村；哈溪镇古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村；安远镇直沟村、大泉头村；大红沟镇东槐村、马路村、西顶村。项目实际主要建设内容为：维修改造截引工程 19 处，改建输配水管道 65.957km，修建 2000m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，1000m<sup>3</sup>蓄水池 2 座，500m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，200m<sup>3</sup>蓄水池 4 座、100m<sup>3</sup>蓄水池 1 座，各类阀门井 155 座，服务站点 2 处。

## 二、工程变更情况

(1) 主体工程中维修改造现状截引墙数量减少。原环评中对毛藏乡的毛藏村（1 处）、旦马乡的细水村（1 处）、祁连镇的祁连村（1 处）、祁连镇的岔山村（2 处）、朵什镇的窑洞湾（2 处）、朵什镇的石沟村（1 处）、朵什镇的旱泉沟村（1 处）、西大滩镇的西大滩村（2 处）、西大滩镇的马连沟村（1 处）、西大滩镇的土星村（1 处）、哈溪镇的前进村（1 处）、安远镇的直沟村（2 处）、安远镇大泉头村（1 处）、大红沟镇西顶村（2 处）共 14 个村的 19 处现状截引墙、反滤料进行维修更换。实际在建设过程中对毛藏乡的毛藏村（1 处）、旦马乡的细水村（1 处）、祁连镇的祁连村（1 处）、祁连镇的岔山村（2 处）、朵什镇的窑洞湾（3 处）、朵什镇的旱泉沟村（1 处）、西大滩镇的西大滩村（2 处）、安远镇的直沟村（2 处）、共 8 个村的 13 处现状截引墙、反滤料进行维修更换。

(2) 附属工程中阀门井修建数量减少。原环评中修建各类阀门井 155 座，实际建设各类阀门井 44 座。

(3) 临时工程中改建输配水管线长度减少。原环评中改建输配水

管线 65.957km，实际改建输配水管线 50km。

参照《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）》中“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）—规模、地点、环境保护措施等”，项目变动不属于重大变动，即工程建设内容不涉及重大变更。三、环境保护设施建设情况

#### （1）生态恢复

项目施工过程中严格控制作业范围；施工中施工机械和车辆均按在规定的范围和路线内作业，未发生超范围作业的现象；施工中临时开挖的土地用苫布遮盖，做到了施工结束后立即回填，现已全部恢复原始地貌。总之，整个施工过程未对施工区及周围动、植物生存环境造成影响。

#### （2）废气

① 施工过程中对运输道路和物料堆场定期洒水，有效降低了起尘量；② 运输车辆运输颗粒或粉状物料时使用篷布覆盖；③ 产生的土石方在固定堆放点妥善堆置；④ 施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整；⑤ 每天对道路进行洒水，有效减少了道路运输产生的扬尘；每周三次对施工车辆进行冲洗，减少车辆运行产生的道路污染。⑥ 加强机械、车辆维修和管理，减少因机械、车辆状况不佳造成的尾气污染，降低废气污染程度。施工过程中未收到相关环保投诉。

#### （3）废水

施工期混凝土养护废水经临时沉淀池沉淀处理后用于场地洒水降尘，管道测试废水用于道路降尘；施工人员洗涤废水全部泼洒抑尘，入厕依托周围农舍，工期结束后进行了清掏处理。

#### （4）噪声

按施工期制定的作业时间进行施工，在施工设备选择上，选择低噪声的设备，并定期对设备进行了保养和维护；施工车辆在经过居民区时采取限时、限速、禁鸣措施。

#### （5）固体废物

施工过程无弃方产生，建筑垃圾全部清运，废弃管道全部清理外售，生活垃圾全部运往垃圾收集点。

#### （6）对自然保护区影响措施

工程施工期划定了施工范围，并设置围栏，在施工区边界和出入路口设置了警戒标志。制定了施工运输路线，以防止对施工区以外的植被造成碾压和破坏。对施工区内已破坏的植被制定了补偿措施，在工期结束后进行了恢复。

### 四、检查结论

经验收组核查，天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程已基本按照环境影响报告表及批复要求建成，并落实了生态恢复措施。项目符合国家及省上规定的建设项目竣工环境保护验收条件，项目应形成验收意见，并按《建设项目管理条例》要求在网站公示无异议后，建议项目通过竣工环保验收。

### 五、建议

- 1、按照环评要求继续完善生态恢复和管护措施，保证临时占地生态逐步向好恢复；
- 2、加强工程环境管理，落实建设单位主体环保责任。

验收组：闫明高

张凤霞 张明凯 刘文生

2024 年 11 月 8 日

**天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程  
竣工环境保护验收参会人员签到表**

时间：2024 年 月 日

地点：天祝县

序号	姓名	单位名称	职称	签字	联系方式
1	闫明高	天祝县水利建设站	高工	闫明高	15193571339
2	张风霞	天祝县水利建设站	高工	张风霞	1389354067
3	张尚华		高工	张尚华	13880549350
4	张风霞	甘肃康华环境工程有限公司	环评师	张风霞	17793528815
5	刘文生		环评师	刘文生	16609351088
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

## 附件 4 验收意见

### 天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程 竣工环境保护验收报告验收组验收意见

2024 年 11 月 8 日，天祝藏族自治县水利建设管理站在天祝县组织召开了天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程竣工环境保护验收会议，验收组由建设单位（天祝藏族自治县水利建设管理站）、验收调查报告表编制单位（甘肃方健环保科技咨询有限公司）及 3 名特邀专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况。经认真研究讨论形成检查意见，经本单位自查，认为本项目符合环保验收条件，根据《建设项目环境管理条例》以及建设单位自行验收相关要求，现将本项目验收意见公示如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站

建设性质：新建

建设地点：武威市天祝县毛藏乡毛藏村；旦马乡土塔村、细水村、大水村；祁连镇石达板村、马场滩村、祁连村、岔山村；朵什镇石沟村、窑洞湾、黑沟村、早泉沟村、南冲村；西大滩镇西大滩村、马连沟村、白土台村、土星村；哈溪镇古城村、东滩村、河沿村、团结村、西滩村、前进村；安远镇直沟村、大泉头村；大红沟镇东槐村、马路村、西顶村。

项目总投资：本项目总投资 1976.98 万元，其中环保投资为 19.59 万，占项目总投资费用的 0.99%。项目实际总投资 1250 万元，环保实际投资为 19.6 万元，占工程总投资的 1.57%。

建设过程及环保审批情况：天祝藏族自治县水利建设管理站于2023年1月委托甘肃方健环保科技咨询有限公司编制了《天祝县安远灌区2022年度美丽乡村建设供水工程环境影响论证报告》，2023年3月30日取得武威市生态环境局天祝分局的审批意见。目前该项目主体设备和环保设施运行正常，具备环保验收监测条件。

## 二、工程变更情况

(1) 主体工程中维修改造现状截引墙数量减少。原环评中对毛藏乡的毛藏村(1处)、旦马乡的细水村(1处)、祁连镇的祁连村(1处)、祁连镇的岔山村(2处)、朵什镇的窑洞湾(2处)、朵什镇的石沟村(1处)、朵什镇的早泉沟村(1处)、西大滩镇的西大滩村(2处)、西大滩镇的马连沟村(1处)、西大滩镇的土星村(1处)、哈溪镇的前进村(1处)、安远镇的直沟村(2处)、安远镇大泉头村(1处)、大红沟镇西顶村(2处)共14个村的19处现状截引墙、反滤料进行维修更换。实际在建设过程中对毛藏乡的毛藏村(1处)、旦马乡的细水村(1处)、祁连镇的祁连村(1处)、祁连镇的岔山村(2处)、朵什镇的窑洞湾(3处)、朵什镇的早泉沟村(1处)、西大滩镇的西大滩村(2处)、安远镇的直沟村(2处)、共8个村的13处现状截引墙、反滤料进行维修更换。

(2) 附属工程中阀门井修建数量减少。原环评中修建各类阀门井155座，实际建设各类阀门井44座。

(3) 临时工程中改建输配水管线长度减少。原环评中改建输配水管线65.957km，实际改建输配水管线50km。

参照《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)》中“水利建设项目(枢纽类和引调水工程)重大变动清单(试行)一规模、地点、环境保护措施等”，项目变动不属于重大变动，即工程建设内容不涉及重大变更。

## 三、环境保护设施建设情况

### (1)生态恢复

项目施工过程中严格控制作业范围；施工中施工机械和车辆均按在规定的范围和路线内作业，未发生超范围作业的现象；施工中临时开挖的土地用苫布遮盖，做到了施工结束后立即回填，现已全部恢复原始地貌。总之，整个施工过程未对施工区及周围动、植物生存环境造成影响。

### (2) 废气

① 施工过程中对运输道路和物料堆场定期洒水，有效降低了起尘量；② 运输车辆运输颗粒或粉状物料时使用篷布覆盖；③产生的土石方在固定堆放点妥善堆置；④ 施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整；⑤每天对道路进行洒水，有效减少了道路运输产生的扬尘；每周三次对施工车辆进行冲洗，减少车辆运行产生的道路污染。⑥加强机械、车辆维修和管理，减少因机械、车辆状况不佳造成的尾气污染，降低废气污染程度。施工过程中未收到相关环保投诉。

### (3) 废水

施工期混凝土养护废水经临时沉淀池沉淀处理后用于场地洒水降尘，管道测试废水用于道路降尘；施工人员洗涤废水全部泼洒抑尘，入厕依托周围农舍，工期结束后进行了清掏处理。

### (4) 噪声

按施工期制定的作业时间进行施工，在施工设备选择上，选择低噪声的设备，并定期对设备进行了保养和维护；施工车辆在经过居民区时采取限时、限速、禁鸣措施。

### (5) 固体废物

施工过程无弃方产生，建筑垃圾全部清运，废弃管道全部清理外售，生活垃圾全部运往垃圾收集点。

### (6) 对自然保护区影响措施

工程施工期划定了施工范围，并设置围栏，在施工区边界和

出入路口设置了警戒标志。制定了施工运输路线，以防止对施工区以外的植被造成碾压和破坏。对施工区内已破坏的植被制定了补偿措施，在工期结束后进行了恢复。

#### 四、验收结论

经验收小组综合评议，天祝县安远灌区 2022 年度美丽乡村建设供水工程已基本按照环境影响报告表及批复要求建成，并落实了生态恢复措施，通过竣工环境保护验收。

验收单位（公章）：天祝藏族自治县水利建设管理站  
2024年12月12日



附件 4 网站公示截图