

天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）  
竣工环境保护验收调查报告

天祝藏族自治县水利建设管理站

二〇二一年八月



大湾调蓄水池



大湾调蓄水池外坝坡植被恢复状况



大湾调蓄水池截排水沟



大湾支管植被恢复状况



大湾砂石料场植被恢复状况



大湾施工场地植被恢复状况



大湾施工营地（租用大湾村民房）



大湾调蓄水池四周绿化



黄草川调蓄水池



黄草川调蓄水池外坝坡植被恢复状况



黄草川调蓄水池截排水沟



黄草川支管植被恢复状况



黄草川砂石料场覆土、植被恢复中



黄草川施工场地覆土、植被恢复中



黄草川调蓄水池四周绿化



黄草川调蓄水池四周绿化



柏林沟调蓄水池



柏林沟施工营地（租用阳洼台村民房）



柏林沟调蓄水池截排水沟



柏林沟砂石料场覆土、植被恢复中



柏林沟施工场地覆土、植被恢复中



柏林沟调蓄水池四周绿化



柏林沟调蓄水池四周绿化



柏林沟调蓄水池四周绿化

# 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.....	- 9 -
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.....	- 33 -
表 7	环评报告表中环境保护措施执行情况.....	- 36 -
表 8	环境影响调查.....	- 36 -
表 9	环境管理状况及监测计划.....	- 44 -
表 10	调查结论与建议.....	- 46 -



表 1 项目总体情况

建设项目名称	天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）				
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	祁开云		
通讯地址	甘肃省武威市天祝县华藏寺镇团结路 76 号				
联系电话	15097019533	传真	—	邮政编码	733200
建设地点	甘肃省武威市天祝县打柴沟镇石灰沟、火石沟、庙儿沟、大湾； 华藏寺镇黄草川、柏林				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7630 天然水收集与分配		
环境影响报告表名称	天祝县金强川灌区水源保障工程（三期） 环境影响报告表				
环境影响评价单位	甘肃创新环境科技有限责任公司				
环境影响评价审批部门	武威市生态环境局天祝分局	文号	天环开发〔2018〕27 号	时间	2018 年 12 月 18 日
立项审批部门	武威市发展和改革委员会	批准文号	武发改农经〔2018〕578 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）	9996.0	其中：环保投资（万元）	91	环保投资占总投资比例	0.91%
实际总投资（万元）	9996.0	其中：环保投资（万元）	92	环保投资占总投资比例	0.92%

项目建设  
过程简述  
(项目立  
项~试运  
行)

长期以来,由于金强河干流缺乏骨干调蓄工程,每年5~7月份天然来水量相对较小,而同期灌溉用水需求较大,老灌区的引水系统多采用无坝引水渠首,天然来水在无调蓄工程的情况下难以满足灌溉用水需求,致使发生“卡脖子”旱现象,灌溉供水保证率低。为建设稳产高产农田,促进藏区群众脱贫致富,迫切需要统筹流域内灌溉水源,着重从提高灌溉供水保证程度的角度优化工程布局,彻底改变现有工程供水保证程度不高的现状。本工程的建设通过优化配置金强河水资源,提高金强川灌区灌溉水源保障程度,促进农民增产增收和实现农业现代化。

目前金强川灌区逾95%的面积以渠灌为主,灌溉水利用系数约为0.54~0.55。本工程的建设通过统筹优化灌溉工程布局,对灌区骨干渠系进行管网化改造,并与规划拟于2018年完成的田间管网衔接,实现金强川灌区全范围管网化,大幅减少供水过程中水资源的浪费,对于天祝县建设节水型社会、优化产业结构具有重要的意义。工程的建设通过将灌溉系统管网化,使水资源计量和全程自动化控制成为可能,有助于实现灌区水资源管理的代化。可促进设施农牧业的发展,利于灌区农业产业结构的优化调整,从而提高藏区群众收入水平,对维护藏区社会和谐稳定,保持经济社会的可持续发展具有重要作用。

天祝县金强川灌区水源保障工程主要由引水枢纽、灌溉总干管、一、二干管、支管及调蓄水池等部分组成。工程分三期实施,具体如下:一期实施灌溉一、二干管工程,主要建设内容为管槽开挖、回填、管道安装及附属建筑物等;二期实施引水枢纽及灌溉总干管工程,主要建设内容为进口及壅水坝开挖、混凝土浇筑、金属结构设备安装等;即实施修建引水枢纽1座,总干管、一干支管2条总长22.82km(其中:总干管长7.55km,一干支管长15.27km),配套修建各类阀门及检查井50座(其中总干管12座,一干支管38座);三期实施灌溉支管及调蓄水池工程,主要建设内容水池开挖、围坝填筑、防渗土工膜铺设,上下游护坡等。即实施支管及各个调蓄水池的建设,本项目为

三期工程。因此，本次验收只针对三期工程。

本工程于 2019 年 5 月 10 日开工，2021 年 7 月 31 日工程结束。

武威市发展和改革委员会对此项目进行了批复，批准文号为（武发改农经〔2018〕578 号）；天祝藏族自治县水利建设管理站于 2018 年 9 月委托甘肃创新环境科技有限责任公司完成了《天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）环境影响报告表》的编制工作，武威市生态环境局天祝分局于 2018 年 12 月对项目环境影响报告表进行了评审，并于 2018 年 12 月 18 日给出环境影响评价报告表批复（天环开发〔2018〕27 号），同意项目建设。

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，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，天祝藏族自治县水利建设管理站于 2021 年 6 月委托武威方健环保咨询服务有限公司进行该项目的竣工环境保护验收调查工作。武威方健环保咨询服务有限公司接受委托后，在该公司的积极配合及武威市生态环境局天祝分局的大力支持下，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表，提交审查。

本次调查工作得到了武威市生态环境局天祝分局的指导与大力支持，得到了天祝藏族自治县水利建设管理站等单位的协助，在此谨表示衷心感谢。

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

<p align="center">调查 范围</p>	<p>(1) 调查范围：本次调查的范围为本项目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废水和施工人员生活污水处理与排放情况；</p> <p>(3) 大气环境：本次重点调查施工期土石方开挖以及施工原材料运输和装卸等扬尘污染情况；</p> <p>(4) 声环境：重点调查施工期设备运行噪声和施工人员噪声及外运输车辆噪声等；</p> <p>(5) 固体废物：重点调查施工期建筑垃圾、施工人员生活垃圾的收集和处置情况；</p> <p>(6) 生态环境：项目占地范围内临时施工迹地（砂石临时堆存场、临时工棚、管线等）恢复情况。</p> <p>(7) 本项目建成后的正常运行期间，调蓄水池、管线及附属构筑物等主体工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本项目建成后天祝县水利建设管理站进行管理，管理站工作人员在进行调蓄水池、管道及附属工程运行维护工作，项目所在地不再设置管理站。因此，项目运行期无废气、废水排放。项目调蓄水池采用自流式供水，不设提升泵站，项目运营期噪声主要为渠道水流冲刷渠壁产生的噪声，因项目渠道水流流速较小，且无大型跌水渠，因此，项目运营期噪声对周围环境影响较小。</p>
<p align="center">调查 因子</p>	<p>(1) 废水：生活污水、施工废水处理及排放去向。</p> <p>(2) 废气：施工期产生的粉尘扩散情况。</p> <p>(3) 噪声：施工噪声。</p> <p>(4) 固体废物：生活垃圾、建筑垃圾。</p> <p>(5) 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。</p>
<p align="center">环境</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环评</p>

敏感目标	<p>报告一致。确定环境保护目标如下：</p> <p>(1) 环境空气：区域内的大气环境满足《大气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准；</p> <p>(2) 地表水环境：项目区域地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准；</p> <p>(3) 声环境：区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准；</p> <p>(4) 项目周边自然保护区调查</p> <p>甘肃祁连山国家级自然保护区总面积 1987200 公顷，其中核心区面积 504067.3 公顷，缓冲区面积 387371.4 公顷，实验区面积 1095761.3 公顷。保护区设有外围保护地带 666000 公顷。保护区位于甘肃省武威市、金昌市、张掖市境内，范围在东经 97°23'34"—103°45'49"，北纬 36°29'57"—39°43'39"之间。</p> <p>本项目大湾调蓄水池距离祁连山国家级自然保护区最近，距实验区约 1.5km。</p> <p>(5) 项目周边饮用水水源地调查</p> <p>天祝县打柴沟镇上河东饮水安全工程为天祝县 1000 人以上集中式饮用水水源保护区，设计供水规模 119m<sup>3</sup>/d，供水人口 1012 人，地下水型。一级保护区以水源井为中心，沿水流补给方向的上游 240m 为半径，下游 40 米为半径的不规则圆形区域，面积为 0.08km<sup>2</sup>；二级保护区以水源井为中心，根据水源地周围实际地形情况，在不超过分水岭的情况下沿水流补给方向上游 1500m 为半径，下游以水源中心下游 70m 边界为基准，沿沟道两岸纵深至山脊线的整个汇水区域，面积为 1.68km<sup>2</sup>。</p> <p>本项目石灰沟支管位于上河东水源地西南侧，距一级水源地保护区 1660m，距二级水源地保护区 1575m。</p> <p>具体环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="343 1870 1353 2020"> <tr> <td colspan="5" data-bbox="343 1870 1353 1921">一、石灰沟支管</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1921 507 2020">环境要素</td> <td data-bbox="507 1921 715 2020">环境保护目标</td> <td data-bbox="715 1921 842 2020">人数</td> <td data-bbox="842 1921 1007 2020">相对位置及距离</td> <td data-bbox="1007 1921 1353 2020">环境功能</td> </tr> </table>	一、石灰沟支管					环境要素	环境保护目标	人数	相对位置及距离	环境功能
一、石灰沟支管											
环境要素	环境保护目标	人数	相对位置及距离	环境功能							

大气环境 声环境	深沟二组	134	北侧 165m	环境空气质量二级标准、 声环境质量 1 类标准	
地表水环境	金强河	位于北侧 280m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类水域 标准	
饮用水水源地	天祝县打柴沟 镇上河东饮水 安全工程	距一级水源地保护区 1660m, 距二级水源地 保护区 1575m		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类水 域标准	
生态环境	工程范围内的 生态植被	以工程占地及以管线 中心线两侧 500m		/	
二、火石沟支管					
环境要素	环境保护目标	人 数	相对位置 及距离	环境功能	
大气环境 声环境	四道沟	57	北侧 150m	环境空气质量二级标准、 声环境质量 1 类标	
	火石沟村	150	南侧 160m		
地表水环境	金强河	位于东北侧 710m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类水域标准	
生态环境	工程范围内的生 态植被	以工程占地及以 管线中心线两侧 500m		/	
三、大湾支管及大湾调蓄水池					
环境要素	序 号	环境保护目 标	人 数	相对位置 及距离	环境功能
大气环境	1	火烧城村	128	调蓄水池 北侧 400m	环境空气质量二级标准
	2	石板湾村	230	调蓄水池 南侧 100m	
地表水环境	金强河		位于支管东北侧 880m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类水域 标准
生态环境	工程范围内生态 植被		以工程占地及以 管线中心线两侧 500m		/
四、庙儿沟支管					

	环境要素	序号	环境保护目标	人数	相对位置及距离	环境功能
	大气环境、声环境	1	庙儿沟村	120	南侧 160m	环境空气质量二级标准、声环境质量 1 类标准
		2	下庙儿沟村	98	北侧 60m	
	地表水环境		庄浪河		位于西南侧 1800m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准
	生态环境		工程范围内的生态植被		以工程占地及以管线中心线两侧 500m	/
	五、黄草川支管及黄草川调蓄水池					
	环境要素		环境保护目标	人数	相对位置及距离	环境功能
	大气环境		黄草村	85	调蓄水池东侧 220m	环境空气质量二级标准
	生态环境		工程范围内的生态植被		以工程占地及以管线中心线两侧 500m	/
	六、柏林支管及柏林沟调蓄水池					
	环境要素	序号	环境保护目标	人数	相对位置及距离	环境功能
	大气环境 声环境	1	韭菜沟村	56	南侧 120m	环境空气质量二级标准、声环境质量 1 类标准
		2	阳洼台村	125	调蓄水池北侧 110m	
	生态环境		工程范围内的生态植被		以工程占地及以管线中心线两侧 500m	/
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) 实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(4) 环境敏感目标变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(5) 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>					

废气：项目施工期粉尘排放情况调查；

噪声：项目施工期噪声排放情况调查；

固废：项目施工期人员生活垃圾和建筑垃圾处理情况调查；

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。

(6) 工程环境保护投资落实情况调查。

**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>大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。</p>						
	<p><b>表 3-1 环境质量标准</b></p>						
	主要污染物浓度限值	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	
	24 小时平均	150	80	300	150	75	
	1 小时平均值	500	200	/	/	/	
	年平均值	60	40	200	70	35	
	<p>(2) 地表水</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准,具体如下表所示。</p>						
	<p><b>表 3-2 地表水环境质量标准 (单位 mg/L, pH、粪大肠菌群除外)</b></p>						
	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)
	II 类标准值	6-9	≥6	≤4	≤15	≤0.2	≤2000
项目	铜	氟化物	锌	汞	镉	六价铬	
II 类标准值	≤1	≤1	≤1	≤0.00005	≤0.005	≤0.05	
项目	挥发酚	氰化物	氨氮	石油类	铅	硫化物	
II 类标准值	≤0.002	≤0.05	≤0.5	≤0.05	≤0.01	≤0.1	
项目	氯化物	硫酸盐	总磷	硝酸盐	铁	锰	
II 类标准值	≤250	≤250	≤0.1	≤10	≤0.3	≤0.1	
<p>(3) 声环境</p> <p>声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值,具体如下表所示。</p>							

	<b>表 3-3 声环境质量标准</b>												
	类 别	昼 间	夜 间										
	1	55	45										
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 废气</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值, 具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">序 号</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污 染 物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无 组 织</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">监 控 点</th> <th style="text-align: center;">浓 度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗 粒 物</td> <td style="text-align: center;">周 界 外 浓 度 最 高 点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>			序 号	污 染 物	无 组 织		监 控 点	浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	颗 粒 物	周 界 外 浓 度 最 高 点	1.0
	序 号	污 染 物	无 组 织										
			监 控 点	浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )									
	1	颗 粒 物	周 界 外 浓 度 最 高 点	1.0									
	<p>(2) 噪声</p> <p>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, 具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准限制 (单位: dB (A))</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">昼 间</th> <th style="text-align: center;">夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>			昼 间	夜 间	70	55						
	昼 间	夜 间											
	70	55											
	<p>(3) 固废</p> <p>项目施工期产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>												
	<p>根据本工程实际情况, 不设置总量控制指标。</p>												
	总 量 控 制 指 标												

表 4 工程概况

工程 基本 情况	<p>项目名称：天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）；</p> <p>建设地点：</p> <p>①调蓄水池工程</p> <p>A.大湾调蓄水池位于武威市天祝县打柴沟镇火烧城村，地理坐标为102°59'12.28880"，37°2'19.86209"；</p> <p>B.黄草川调蓄水池位于武威市天祝县打柴沟镇黄草村，地理坐标为103°5'12.57170"，37°6'33.62052"；</p> <p>C.柏林调蓄水池位于武威市天祝县华藏寺镇阳洼台村，地理坐标为103°10'18.54952"，37°4'51.88541"。</p> <p>②输水支管工程</p> <p>A.石灰沟支管、火石沟支管、庙儿沟支管分别位于打柴沟镇石灰沟村、火石沟村及下庙儿沟村；</p> <p>B.黄草川支管和柏林支管分别位于华藏寺镇黄草村和阳洼台村；</p> <p>C.大湾支管位于打柴沟镇大湾村。</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><b>主要工程内容及规模：</b></p> <p>1、工程等别和标准</p> <p>（1）工程等别及建筑物级别</p> <p>天祝县金强川灌区水源保障工程的主要任务是提高 8.58 万亩农田灌溉保障率和灌溉水利用系数，是以灌溉为主的供水工程。三期工程主要由灌溉支管、调蓄水池及附属建筑物等组成。</p> <p>根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）和《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）的规定划分，工程等别为III等，工程规模中型，主要建筑物按 3 级设计，次要建筑物按 4 级设计，临时性建筑物按 5 级设计。</p> <p>（2）灌溉设计标准</p>	

金强川灌区灌溉面积 8.58 万亩，灌水采用管灌与微灌相结合的方式，作物组成粮食、经济作物和牧草，种植比例为 24：45：31。根据水文气象及水土资源，按《灌溉与排水工程设计规范》规定，常规农业灌溉供水保证率为 75%，高效节水灌溉供水保证率为 85%。

### (3) 防洪标准

本工程等别为 III 等，工程规模中型，依据《防洪标准》(GB50201-2014) 和《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288-99) 规定，永久性建筑物，按 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水校核。

### (4) 泄水标准

为防止水池围坝失事对周围城镇、居民点及工矿企业造成巨大损失，小型以上水池应设置专用或兼用的泄水建筑物，其泄水能力应按水池水位从设计蓄水位降至坝外地面高程以上 1.0~1.5m 所需的泄空时间确定，泄空时间一般按 10~15d 考虑。

## 2、项目建设规模及内容

### (1) 工程规模

#### ①调蓄工程规模

河东 3#片区的黄草川和柏林、河西 6#片区的大湾调蓄水池死库容均为 0.5 万  $m^3$ ，调节库容均为 9.49 万  $m^3$ ，总库容均为 9.99 万  $m^3$ 。3 座调蓄水池总调节库容 28.47 万  $m^3$ ，总库容 29.97 万  $m^3$ 。

#### ②输水工程规模

庙儿沟支管设计流量  $0.07m^3/s$ ，最小流量  $0.03m^3/s$ ；黄草川支管设计流量  $0.07m^3/s$ ，最小流量  $0.07m^3/s$ ；柏林沟支管设计流量  $0.15m^3/s$ ，最小流量  $0.09m^3/s$ ；石灰沟支管设计流量  $0.07m^3/s$ ，最小流量  $0.03m^3/s$ ；火石沟支管设计流量  $0.13m^3/s$ ，最小流量  $0.07m^3/s$ ；大湾支管设计流量  $0.07m^3/s$ ，最小流量  $0.09m^3/s$ 。

### (2) 建设内容

主要建设内容为：新建灌溉支管 6 条总长 25.235km（其中：庙儿沟支管长

3.67km, 黄草川支管长 1.72km, 柏林沟支管长 5.39km, 石灰沟支管 4.18km, 火石沟支管长 6.19km, 大湾支管长 4.08km), 配套修建各类阀门井 57 座; 新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池 3 座, 总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。工程内容详见下表。

表 4-1 项目内容组成一览表

工程类别	主要工程内容	实际建设内容
主体工程	<p>灌溉支管管道设计采用涂塑复合钢管（螺旋钢管）。新建灌溉支管 6 条总长 25.235km（其中：庙儿沟支管长 3.67km, 黄草川支管长 1.72km, 柏林沟支管长 5.39km, 石灰沟支管 4.18km, 火石沟支管长 6.19km, 大湾支管长 4.08km），管道材质均采用涂塑复合钢管（螺旋钢管）。</p> <p>①庙儿沟支管在一干支管桩号 2+180.40m 分水，布置于 I 级阶地及庙儿沟沟床、漫滩，管线长 3.669km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ426×6；</p> <p>②黄草川支管在一干支管桩号 9+894.37m 分水，河谷布置，逆沟而上，管线长 1.72km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ325×6；</p> <p>③柏林支管接一干支管末端，顺沟道 I、II 级阶地布置或穿越，管线长 5.39km，设计流量 0.15m<sup>3</sup>/s，管径Φ529×7；</p> <p>④石灰沟支管与二干管桩号 5+090.00m 处相接，沿石灰沟右岸河漫滩布置，管线长 4.181km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ377×6；</p> <p>⑤火石沟支管与二干管桩号 9+047.00m 处相接，沿火烧沟右岸二级阶地及岸坡垄岗状低山丘陵布置，管线长 6.193km，设计流量 0.13m<sup>3</sup>/s，管径Φ426×6；</p> <p>⑥大湾支管与二干管桩号 14+430.00m 处相接，布置于火烧沟右岸 II 级阶地上，管线长 4.082km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ325×6。</p>	与环评内容一致
附属工程	<p>配套修建各类阀门井 57 座（检修井 6 座、放空阀井 15 座、流量计井 7 座、空气阀井 32 座、调流调压阀室 4 座）。</p> <p>①检修阀井设计为混凝土矩形结构，长宽 3.0×4.5m，结构厚度设计为 0.5m，底板和池壁采用 C25 钢筋混凝土，地基底部设置 10cm 厚的 C15 混凝土垫层。管道与池壁采用柔性连接，预埋防水套管，井口高出原地面 10cm，共布设检修井 6 座；</p> <p>②放空阀井及流量计井设计为矩形钢筋混凝土结构，长宽 2.2×2.2m，结构厚度设计为 0.3m，底板和池壁采用 C25 钢筋混凝土，地基底部设置 10cm 厚的 C15 混凝土垫层。管道与池壁采用柔性连接，预埋防水套管，井口高出原</p>	与环评内容一致

	<p>地面10cm，共布设放空阀井15座，流量计井7座；</p> <p>③空气阀井设计为矩形钢筋混凝土结构，长宽2.2×2.2m，结构厚度设计为0.3m，底板和池壁采用C25钢筋混凝土，地底部设置10cm厚的C15混凝土垫层。管道与池壁采用柔性连接，预埋防水套管，井口高出原地面10cm，设空气阀井32座。</p> <p>④调流压阀室设计：根据管道水锤保护需要，减小工程投资，本工程共设置了4座调流调压阀室，根据设备的特点，阀室布置应考虑设备、检修间、交通通道等。</p>	
调蓄水池	<p>新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池3座，总容积29.97万m<sup>3</sup>。</p> <p>①黄草川调蓄水池池底平面尺寸120m×80（长×宽），池底高程2803.50m，围坝顶高程2812.15m，正常蓄水位2810.57m，最大坝高8.65m，围坝轴线长542m；柏林沟调蓄水池池底平面尺寸150m×60（长×宽），池底高程2799.50m，围坝顶高程2808.20m，正常蓄水位2806.76m，最大坝高8.7m，围坝轴线长580m。大湾调蓄水池池底平面尺寸150m×100（长×宽），池底高程2790.00~2793.60m，围坝顶高程2799.50m，正常蓄水位2797.60m，最大坝高10.6m，围坝轴线长592m。</p> <p>②调蓄水池为注入式，采用半挖半填型式，围坝采用土工膜防渗体坝。坝顶宽6.0m，上游边坡1:2.5，自上而下采用现浇混凝土整体板（边长4.0×4.0m正方形，厚度15cm）护砌，板下设5cm厚M10砂浆垫层，复合土工膜（SN/PE-16-400-0.5），30cm厚10%水泥土垫层，现浇混凝土板每4.0m设伸缩缝一道，缝内沿迎水面用4cm聚氯乙烯胶泥封缝，并用2cm厚聚乙烯闭孔泡沫板填充；下游边坡1:2.0，填腐土并绿化。</p> <p>③池底铺塑防渗，自上而下铺设50cm砂砾石盖重，30cm的粘土保护层，两布一膜复合土工膜，30cm厚10%水泥土垫层。</p>	与环评内容一致
临时工程	<p>施工道路 本次工程位于大柴沟镇及华藏寺镇，工程沿线交通由国道、省道以及乡镇、乡村道路。</p> <p>施工房屋 项目共布设7个施工营地。</p>	<p>不设置施工便道，与环评一致</p> <p>在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置临时工棚、临时房屋以及砂石临时堆存场，地点与环评位置一致，其余4个均未设置，本项目未设置施工营房，施工营房均租用管线附</p>

			近村庄房屋，分别位于大湾村和阳洼台村
	混凝土拌合场	三个蓄水池施工营地各设置一个拌合场，布设在施工营地内，不新增占地。	实际购买商品砼
公用工程	施工供水	施工人员生活用水采用就近的供水管网供给。	与环评一致
	施工排水	施工人员盥洗用水用于泼洒降尘，不外排；粪便排入旱厕。	与环评一致
	施工供电	施工用电主要由渠道附近 10kV 供电线路供给，降压后可供利用。为保证供电正常可靠，另自备 50KW 柴油发电机，以满足施工用电需要。	与环评一致
环保工程	废气治理	本工程仅施工期产生废气，管线施工过程中土方不得在居民区附近及河道堆放，原材料运输过程中加盖覆盖物，在靠近敏感点的位置施工时应设置简易围挡防止扬尘，在作业现场洒水抑尘。	与环评一致
	废水治理	本工程仅施工期产生废水。施工期废水包括生产废水与施工人员生活污水，生产废水主要为混凝土搅拌系统冲洗废水，生活污水为施工人员产生的洗漱废水和排泄物，环评要求：①在工程各施工区内设置沉淀池，收集砂石料冲洗废水，经收集后处理后废水全部回用于洒水降尘，不外排；②工程施工期在施工营地内设置旱厕，收集用周边农田肥处理。洗漱废水泼洒降尘，不外排。	与环评一致
	固废治理	生活垃圾定点收集后，集中送往当地垃圾填埋场卫生填埋	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，定期维护，加强施工管理。	与环评一致
	生态	工程临时用地施工结束后进行土地平整，进行植被恢复。	现黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）通过播撒草籽的形式进行了植被恢复，现植被正在恢复中，其余临时占地植被均已恢复到施工前水平

### 3、工程总布置

#### (1) 灌溉支管工程布置

庙儿沟支管在一干支管桩号 2+180.40m 分水，布置于 I 级阶地及庙儿沟沟床、漫滩，管线长 3.669km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ426×6；黄草川支管在一干支管桩号 9+894.37m 分水，河谷布置，逆沟而上，管线长 1.72km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ325×6；柏林支管接一干支管末端，顺沟道 I、II 级阶地布置或

穿越，管线长 5.39km，设计流量 0.15m<sup>3</sup>/s，管径Φ529×7；石灰沟支管与二干管桩号 5+090.00m 处相接，沿石灰沟右岸河漫滩布置，管线长 4.181km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ377×6；火石沟支管与二干管桩号 9+047.00m 处相接，沿火烧沟右岸二级阶地及岸坡垄岗状低山丘陵布置，管线长 6.193km，设计流量 0.13m<sup>3</sup>/s，管径Φ426×6；大湾支管与二干管桩号 14+430.00m 处相接，布置于火烧沟右岸 II 级阶地上，管线长 4.082km，设计流量 0.07m<sup>3</sup>/s，管径Φ325×6。

上述支管管道材质均采用涂塑复合钢管（螺旋钢管）。布置各类阀井 57 座。

## （2）调蓄水池工程布置

调蓄水池基本布置在沟道滩地及阶地上，水池底长设计为 120~150m，池底宽 50~80m，黄草川、柏林沟和大湾水池水池底为四变形，转交处采用曲线连接。水池底高程 2790.00~2803.50m。坝顶设计高程为 2799.50~2812.15m，正常蓄水位为 1751.90~2810.57m，死水位为池底上 0.5m，最大设计水深为 6.31~7.26m，最大坝高 8.0~10.6m。坝上游边坡 1: 2.5，自上而下采用现浇混凝土整体板（边长 4.0×4.0m 正方形，厚度 20cm）护砌，板下设 5cm 厚 M10 砂浆垫层，复合土工膜（SN/PE-16-400-0.5），30cm 厚 10%水泥土垫层，现浇混凝土板每 4.0m 设伸缩缝一道，缝内沿迎水面用 4cm 聚氯乙烯胶泥封缝，并用 2cm 厚聚乙烯闭孔泡沫板填充；下游边坡 1: 2.0，护坡采用回填腐土并绿化。

池底铺塑防渗，自上而下铺设 50cm 砂砾石盖重，30cm 的粘土保护层，两布一膜复合土工膜，30cm 厚 10%水泥土垫层。并沿库底周边做 C25 钢筋砼格梁，格梁宽 0.5m，高 0.8m。坝下游坡脚处设置 0.5m×0.6m（宽×高）的混凝土纵向排水沟，沿坝下游边坡每隔 100m 设置一处 0.3×0.3m（底宽×高）的 C20 砼横向排水沟将坝顶集水坑的水排至纵向排水沟。

## 4、土石方平衡

本工程土石方开挖 631966m<sup>3</sup>，土石方回填 631966m<sup>3</sup>，土石方挖填平衡，无弃土及弃方产生。

其中调蓄水池工程土石方开挖 280644m<sup>3</sup>，土石方回填 255303m<sup>3</sup>，调出量为 25341m<sup>3</sup>，调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调

出量运至管线工程；输水支管工程土石方开挖 351322m<sup>3</sup>，调蓄水池工程调入量为 25341m<sup>3</sup>，土石方回填 376663m<sup>3</sup>，无弃方产生，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。工程挖填平衡，故本次不设专门弃渣场。土石方平衡表如下表所示。

表 4-2 项目土石方平衡一览表

序号	名称		开挖量(m <sup>3</sup> )	填方量(m <sup>3</sup> )	调方 (m <sup>3</sup> )		弃方量 (m <sup>3</sup> )
					调入	调出	
1	调蓄水池工程	柏林	116823	102359	0	14464	0
2		黄草川	77829	69993	0	7836	0
3		大湾	85992	82951	0	3041	0
小计			280644	255303	0	25341	0
4	输水支管工程	庙儿沟	38495	38495	0	0	0
5		柏林	126855	141319	14464	0	0
6		黄草川	16296	24132	7836	0	0
7		石灰沟	3286	32866	0	0	0
8		大湾	54135	57176	3041	0	0
9		火石沟	82675	82675	0	0	0
小计			351322	376663	25341	0	0
合计			631966	631966	25341	25341	0

### 5、施工区布置

共设置 3 座施工区。分别位于黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近，地点与环评位置一致。施工区布置的各类施工设施主要包括临时房屋、钢木综合加工厂、仓库、施工机械设备停放场以及其他必要的施工临时设施。

### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

经现场调查与建设单位核实，该项目临时占地施工场地（临时工棚、临时房屋等）存在变更情况，其他内容均与环评一致，具体变更情况如下：

环评及批复要求设置 7 处施工场地，实际施工单位在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置施工场地一处，共计 3 处施工场地。

以上变更不属于重大工程变更，其他工程均与环评及批复文件一致。施工过程中建设单位按照环评及批复要求对各污染物采取了相应的控制措施，现场未发

现施工期遗留的环境问题，故本次验收无重大变更情况。

## 工艺流程（附流程图）

### （一）施工期

本工程主要施工项目包括土方挖掘、土地平整、基础施工、主体施工、以及设备安装等工程。施工期工艺流程及产污节点如下图所示。

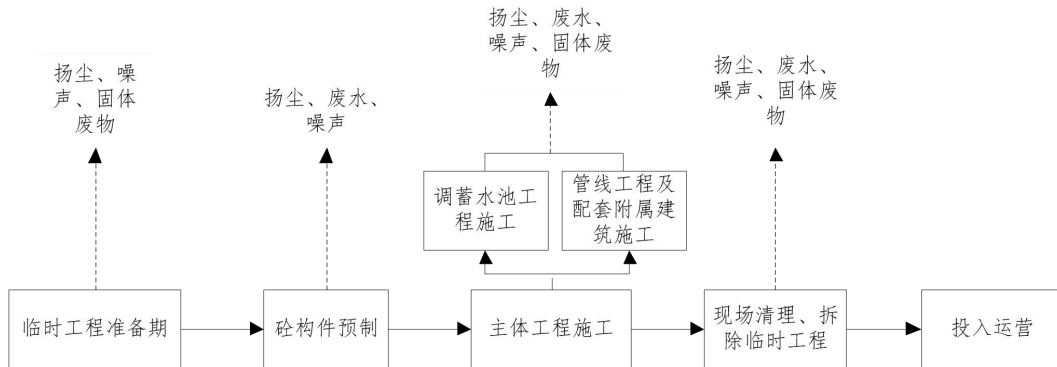


图 4-1 施工期工艺流程及产污情况框图

工程建设过程可以分为前期准备、建筑施工以及建成运行三个阶段。前期准备阶段为施工前期做准备；施工阶段主要为水管线以及附属设施的施工；工程竣工验收结束后投入运营。

工艺流程简述：

#### （1）临时工程准备期

临时工程包括临时工棚、临时仓库等搭建，临时工程施工期污染物主要包括施工扬尘、施工机械尾气、噪声及建筑垃圾等。

#### （2）基础施工

调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，输水管线土石方开挖弃料就地堆放，管道铺设完备后，用于回填管沟。土石方回填利用开挖弃料人工回填，利用开挖弃料夯填。砂砾垫层由人工铺设夯实。

#### （3）主体工程施工

##### ①混凝土工程

混凝土的浇筑和最后成型后的养护要保证施工质量。其浇筑过程包括分层铺料、平仓和振捣三个工序。此外，在浇筑开始之前，必须作好一切准备工作。浇筑后，必须作好养护工作。

### ①调蓄水池工程施工

施工程序：施工准备→测量放线→坝基开挖→原土平面夯实（原土翻夯）→坝体填筑→水泥土垫层→复合土工膜铺设→砼浇筑→清理及验收。

#### 施工方法

A.基础土方开挖：开挖采用 1~2m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 15~20t 自卸汽车运输，可利用料就近堆放或拉运至填筑区填筑，剩余弃料及时清运。

B.石方开挖：开挖采用 1~2m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 15~20t 自卸汽车运输，开挖料可作为池堤填筑料直接利用。

C.坝体土方填筑：坝体填筑料全部利用开挖料，15~20t 自卸汽车运输，采用进占法卸料，88kw 推土机摊铺、平整，14t 凸块振动碾碾压密实，洒水车洒水，边角部位、坡面结合处，采用 1t 手扶式振动碾碾压密实。坝体上下游坡面在修筑护坡以前，应先对坡面进行修整；铺料时在上下游应留有削坡余量，削坡余量视坝坡坡度、铺料厚度和料物自然休止角而定，约 1~1.5m；削坡采用人工配合挖掘机自上而下削去松料、整平。

D.10%水泥土垫层：利用开挖料，采用人工配合 1m<sup>3</sup> 挖掘机拌料、铺料，由 13t 自行式振动碾碾压，先摊铺 10%水泥土，然后在其上铺设土工膜，再摊铺砂浆垫层，最后是 C25 现浇砼护坡，库底土工膜上摊铺壤土保护层。

E.库底基础夯实：采用 13t 自行式振动碾碾压。

F.原土翻夯：采用 1~2m<sup>3</sup> 挖掘机翻土，13t 自行式振动碾碾压密实，边角部位辅以人工平整，1t 手扶式振动碾碾压。

G.现浇砼：砼浇筑用商品混凝土浇筑，溜槽入仓，钢模成型，机械振捣，人工洒水养护。水库迎水面混凝土护坡采用溜槽入仓，提升式无轨滑模成型，跳仓浇筑，机械振捣，人工洒水养护。

H.土工膜铺设：土工膜采用人工滚铺、焊接法拼接，首先将底层布用手工进行缝合，再将防渗膜焊接完成后，缝合上层布。复合土工膜的施工前要求基础层表面平整度均匀，清除了场内有碍土工膜安全的各种杂物，基础工程通过验收合格，验收资料齐全。

### ②管道工程施工

施工程序：

基础土石方开挖→岩石明挖→砂砾石垫层夯填→镇墩浇筑→管道安装→镇墩浇筑→土石方回填及夯实→清理及场地恢复。

施工方法：

A.管道土方开挖：采用 0.5~1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，开挖料就近堆放。

B.土石方填筑夯实：全部利用开挖料，用推土机推运分层填筑，人工配合 1t 手扶振动碾分层碾压密实。

C.镇墩浇筑：外购商品混凝土运输至现场，再经溜槽输送入仓，钢模成型，插入式振捣棒振捣密实，人工洒水，自然养护。

D.钢管安装及镇墩浇筑：在厂家购买成品运至施工现场，待镇墩一期砼浇筑完毕后，由 25t 汽车式起重机吊运钢管至安装位置，进行安装焊接，并及时浇筑镇墩二期砼，经检查验收合格为止。

E.土石方回填夯实：管道安装完成后对开挖的管槽进行回填夯实。

F.现场清理及场地恢复：对施工现场的进行场地清理恢复，对场地进行恢复。

### ③附属建筑物施工

施工程序：

土方开挖→基础施工→主体施工→设备安装→工程验收→投入使用。

施工方法：

附属建筑物施工均采用常规施工方法。

### ④现场清理

主体工程施工结束后，进行施工收尾工作，主要为现场清理和临时工程拆除，该工段污染物主要为扬尘、噪声及建筑垃圾等。

## 工程占地

本工程本着尽量利用荒地、草地，不占或少占耕地的原则，施工临时用地尽量利用工程区内较开阔的荒地原则，本项目占地不涉及基本草原。工程共占地 11.4863ha，按土地利用类型分耕地、荒地和裸地。按占压事件分为永久占地和临时占地，永久占地 3.5558ha，临时占地 7.9305ha。工程占地情况如下表所示。

表 4-3 项目占地情况一览表

占地性质	名称	单位	数量	土地类型
永久占地	调蓄水池	m <sup>2</sup>	33600	荒地（不涉及基本草原）

	阀井	m <sup>2</sup>	1958	耕地、荒地（不涉及基本草原）
	小计	m <sup>2</sup>	35558	/
临时占地	管线	m <sup>2</sup>	75705	耕地、草地（不涉及基本草原）
	黄草川调蓄水池施工区	m <sup>2</sup>	1600	荒地（不涉及基本草原）
	柏林沟调蓄水池施工区	m <sup>2</sup>	1100	荒地（不涉及基本草原）
	大湾调蓄水池施工区	m <sup>2</sup>	900	荒地（不涉及基本草原）
	小计	m <sup>2</sup>	79305	/
	合计	m <sup>2</sup>	114863	/

根据调查，本次施工临时工程占地（管线）类型为耕地和裸地，施工结束后，施工单位对管线临时占地进行了平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，现植被已恢复到施工前水平，耕地段进行农耕恢复，防止水土流失。施工单位通过播撒草籽和种树的方式对大湾调蓄水池临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，现植被已恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时工棚和临时房屋已拆除，覆土后施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，由于施工于2021年7月31日结束，现植被正在恢复中，待2-3年后生态恢复率可达到施工前水平。

### 工程环境保护投资明细

环评阶段本项目总投资9996.0万元，环保治理投资费用为91万元，占项目投资总费用的0.91%；根据建设单位提供资料，项目实际总投资与环保投资基本一致，实际环保投资为92万元，占总投资的0.92%。通过对项目的环境影响评价报告表和审批文件、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 4-5 项目环境保护措施与投资一览表

项目		环保措施	环保投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废气	扬尘	18.0	20.0
		机械废气	计入工程费用	计入工程费用
	废水	施工废水	在3处蓄水池建设施工场地内各设置一座沉淀池	20.0

噪声治理		各类设备噪声通过选用低噪设备	计入工程费用	计入工程费用
		定期对设备进行维修与保养,靠近环境敏感点施工时对设备进行围挡	18.0	16.0
固废	生活垃圾	经垃圾收集桶收集后,送至当地城建部门指定地点处置;	5.0	6.0
	开挖土石方	调方运输过程中禁止超载,并加盖覆盖物;	计入工程费用	计入工程费用
	建筑垃圾	清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场统一处置;	计入工程费用	计入工程费用
生态	植物措施	工程临时占地施工迹地恢复	30	31
	工程措施	对项目区域内进行地表平整		
合计			91.0	92.0

根据上表可知,项目实际总投资与环保投资基本一致。

## 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

本项目为天祝县金强川灌区水源保障工程(三期),项目运营期无污染物产生。本次验收仅对项目施工期采取的污染物治理措施进行回顾性分析。

### 1、施工期污染防治措施

#### 1.1 施工期大气污染防治措施

项目施工期应严格按照大气污染防治方案实施,严格要求施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。“6个百分百”标准纳入日常动态监管范围,最大程度降低施工扬尘对周边环境的影响。为防止工程施工时产生的扬尘和废气对周边环境敏感点产生影响,本项目施工期间采取以下防护措施:

①施工现场水泥、砂石、粉状物的堆放场地覆盖防尘网,未露天随意堆放。

②建筑工地采用封闭式施工方法,即将建筑工地与周围环境隔开,在施场地四周设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的围挡。靠近祁连山自然保护区的施工区域内,设置连续密闭围挡。

③在开挖现场、多扬尘作业面配置洒水车洒水作业,从而缩短起尘操作时间,管线开挖与回填时要洒水以压实材料,在材料压实后,适时洒水,以防起尘。

④大风时段未进行高扬尘工序的施工作业,从而减小对施工附近区域环境敏

感点的影响。

⑤对工程运输道路及施工场地内采取洒水降尘措施。施工场地、建筑材料堆场的扬尘采取喷雾洒水降尘，在施工场地每天洒水抑尘作业4~5次，保持一定的含水率。

⑥施工道路利用现有的乡村道路，个别路段等级较低，道路路面以土路面为主，施工期视天气及作业强度对路面适时洒水，控制路面含水率，尽量减少道路扬尘的产生量。

⑦选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气达到有关标准。并对施工机械、车辆定期检修，注意机械车辆保养，使之处于良好的运行状态，尽量使用轻质燃油，并避免燃油的泄漏。

⑧合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。

通过采取以上措施，施工期废气污染得到了有效控制，通过向武威市生态环境局天祝分局了解，项目施工期未受到周边人员投诉，无环保部门的通知和处罚。故项目采取的废气防治措施可行。

## 1.2 废水污染防治措施

本工程施工期废水主要为施工废水和生活污水，污染防治措施如下：

①施工人员生活依托区域村庄旱厕，盥洗废水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏堆肥后用作农家肥。

②在3处施工场地各修建一座沉淀池，对施工废水进行沉淀处理，经沉淀后用于泼洒降尘，不外排。

③施工期加强施工机械的保养和维护，防止施工机械跑、冒、滴、漏的油污随雨水冲刷进入附近水域；施工机械和车辆在天祝县城维修站进行维修。

④建筑物料在场区内定点集中堆放，并采取相应的防雨淋措施；及时清扫运输过程中洒落在道路上的建筑物料，以免随雨水冲刷沿道路随意流淌。

根据现场调查，无遗留环境问题。废水治理措施可行。

## 1.3 噪声污染防治措施

施工期的主要影响为噪声影响，因此本项目针对不同施工场所的特点，采取不同的措施，以降低施工噪声影响，本工程可采用的措施如下：

①施工单位选用先进的低噪声设备，施工中加强对施工机械的维修保养，避免因设备性能差而增大机械噪声。加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声。

②管道吊装及管槽回填等高噪声施工活动未在夜间进行。从而保证管道建设质量，降低施工噪声影响。

③合理安排管道运输车辆管理，控制运输车辆不在靠近敏感区的位置鸣笛，从而减少运输车辆噪声的影响。

④加强过路管道的施工管理，在距离敏感点较近时，设置简易挡墙，隔离施工作业场地。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，加强与周围居民沟通，并公示施工时间及施工活动内容。

⑤施工期间严格控制施工噪声，文明施工，同时做好与周边敏感点的协调工作。

施工期间噪声为间歇式噪声，通过距离衰减作用，施工噪声对项目周边声环境的影响较小。根据调查，项目施工阶段噪声治理措施有效，无噪声扰民投诉事件。

#### 1.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾及开挖土石方。

调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。建筑垃圾主要产生于施工结束后，该部分垃圾与清运至城建部门制定的建筑垃圾填埋场。生活垃圾经收集后拉运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。

根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未在现场随意抛洒或

堆放垃圾，治理措施可行。

## 1.5 生态环境减缓措施

### (1) 施工扰动及临时占地生态恢复措施

本次施工临时工程占地（管线）类型为耕地和裸地，施工结束后，施工单位对管线临时占地进行了平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，现植被已恢复到施工前水平，耕地段进行农耕恢复，防止水土流失。施工单位施工过程中利用项目区域内的现有的乡村道路，不设置专门的施工便道。工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填。本项目未设置施工营房，施工营房均租用管线附近村庄房屋，分别位于大湾村和阳洼台村。在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置临时工棚、临时房屋以及砂石临时堆存场，施工结束后，施工单位通过播撒草籽和种树的方式对大湾调蓄水池临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时工棚和临时房屋已拆除，覆土后施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，由于施工于2021年7月31日结束，现植被正在恢复中，待2-3年后生态恢复率可达到施工前水平。

### (2) 植被及野生动物保护措施

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。野生鸟类和兽类大多是晨、昏或夜间外出觅食，为减少施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、施工时间的合理安排。

②各种施工机械和运输车辆固定行车路线，不随意下道行驶或另行开辟便道，充分利用现有的乡村道路、机耕道，严禁在未征用的空地上随意碾压草皮，避免造成生态破坏范围的扩大。

③工程施工结束后及时对施工作业带、施工道路和施工场地进行平整修缮，恢复其原有的使用功能，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。

### (3) 水土流失防治措施

①土石方工程选择适宜的施工时间。因暴雨季节是水土流失的主要时段，大规模的挖方应避开大风大雨，尽量在天气晴朗时进行这类施工。

②土石方工程采用边开挖、边回填的施工方案，并及时采取恢复措施，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。

### 2、运营期污染防治措施

本项目建成后的正常运行期间，调蓄水池、管线及附属构筑物等主体工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本项目建成后天祝县水利建设管理站进行管理，管理站工作人员在进行调蓄水池、管道及附属工程运行维护工作，项目所在地不再设置管理站。因此，项目运行期无废气、废水排放。项目调蓄水池采用自流式供水，不设提升泵站，项目运营期噪声主要为渠道水流冲刷渠壁产生的噪声，因项目渠道水流流速较小，且无大型跌水渠，因此，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

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）

本项目于 2018 年 12 月 18 日取得武威市生态环境局天祝分局对项目出具的环评批复，以下为环境影响报告表（报批本）中的相关内容：

一、结论

1、工程概况

甘肃省武威市天祝藏族自治县金强川灌区水源保障工程的主要任务是提高 8.58 万亩农田灌溉保障率和灌溉水利用系数，是以灌溉为主的供水工程。主要由引水枢纽、灌溉总干管、一、二干管、支管及调蓄水池等部分组成。工程分三期实施，本项目为三期工程，主要建设内容为：新建灌溉支管 6 条总长 25.235km（其中：庙儿沟支管长 3.67km，黄草川支管长 1.72km，柏林沟支管长 5.39km，石灰沟支管 4.18km，火石沟支管长 6.19km，大湾支管长 4.08km），配套修建各类阀门井 57 座；新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池 3 座，总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。

2、产业政策及规划符合性结论

2.1 与产业政策的符合性分析

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，其中本项目属于其中鼓励类，二 16 、水利“灌区改造及配套设施建设”，因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

2.2 规划符合性分析

根据《武威市“十三五”水利发展规划》、《甘肃省庄浪河流域综合规划》等。本工程的主要建设内容为调蓄水池、输水管道及附属设施的建设，完善了灌区的灌溉管网，提高了水资源的利用率，提升了农业效益，而且对于天祝县建设节水型社会、优化产业结构具有重要的意义。因此，符合国家和地区发展规划的方向。因此，环评认为本次工程的实施符合规划要求。

3、环境质量现状评价结论

3.1 生态环境质量现状

### (1) 水土流失

工程区内水土流失以水力侵蚀为主，风力侵蚀次之。表现形式以面蚀为主，有部分片蚀和沟蚀。根据《甘肃省水文图集》，工程区年均土壤侵蚀模数为 100~400t/(km<sup>2</sup>·a)，依据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，属微度侵蚀。

### (2) 区域植被及动物

本工程经过的植被区属青藏高原高寒植被区域青藏高原植物亚区，输水管线沿线、灌区大体可分农区栽培植被和天然植被两大类型。根据现场调查，工程区除栽培植被外，天然植被大致分为落叶阔叶灌丛、山地草甸两大类型。根据样方调查结果，沿线常见植物有赖草、骆驼蓬、针茅、芨芨草等 12 种，另外，人工种植的杨树也较常见。

工程区内海拔高度均低于 3000m，海拔较低，人类活动较多，项目评价范围内基本无国家及省级重点保护野生动物分布。

## 3.2 水环境质量现状

监测结果表明：金强河监测断面的 COD<sub>Cr</sub>、总氮超标，最大超标倍数分别为 0.31、0.95 倍，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准限值要求。金强河中 COD<sub>Cr</sub>、总氮受到当地农业和畜牧业面源和生活源等影响，导致其出现超标。

## 3.3 环境空气质量现状

监测结果分析，评价区的 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 单项污染指数各点均小于 1。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的评价值很低，说明尚有一定的环境容量。评价区域 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

## 3.4 声环境质量现状

本次工程所处区域的主要噪声来自于农业生产及当地居民的生活噪声，无工矿企业噪声污染源等。评价认为本工程区域内的声环境质量良好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

## 4、环境影响评价结论

#### 4.1 施工期

##### (1) 生态环境

本工程建设对生态环境的影响主要表现在施工期，工程在建设过程中的工程开挖、弃土堆置、施工辅助建设等活动，将扰动原地貌，破坏地表植被以及由此引起的局部水土流失的影响。通过实施本次环评中提出的生态保护措施，将有效降低生态环境影响程度。工程建设完成后水土流失减弱，区域生态环境得到极大改善。

##### (2) 水环境

施工期的施工废水，经过沉淀池处理后回用，不外排；施工人员产生的洗漱废水泼洒降尘，不外排，施工生活依托居民区旱厕；加强施工管理和监督，禁止向水体排放污水、生活垃圾或其他污染物，禁止在水域旁清洗车辆和设备，禁止在水域旁堆放储油桶；对建筑材料及开挖土方进行遮盖，避免下雨时污水横流。通过采取一系列措施，施工废水对工程区域内地表水环境基本无影响。

##### (3) 环境空气

本次工程施工期废气主要为施工扬尘及施工机械废气。

施工期产生的扬尘通过在开挖现场和多养成作业面配置洒水车进行湿法作业；原材料的运输禁止超载，并加覆盖物；对工程运输道路及施工场地内洒水；在靠近环境敏感点的施工点设置密闭围栏防止扬尘等措施处理，施工扬尘对周围环境的影响较小。

##### (4) 声环境

施工期噪声源主要为施工机械、运输车辆等。通过选用低噪音设备，合理安排施工方式、施工时间和施工布局并定期对施工设备进行检修保养；加强过路管道的施工管理，在距离敏感点较近时，应设置简易挡墙，隔离施工作业场地，且避免夜间施工等措施作用后，项目施工对当地居民的生产生活影响较小。

##### (5) 固体废物

施工人员生活垃圾收集后就近送至村庄生活垃圾收集点统一收集；调蓄水池

土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。故工程不设弃土场，但施工单位应做好土石方遮挡工作，同时调方量及时回填。此外，土方调运中必须加盖篷布，避免发生洒落，尽量减轻运输对环境的影响。

#### 4.2 营运期

本项目建成后的正常运行期间，调蓄水池、管线及附属建筑物工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本工程建成后由天祝县水利建设管理站进行管理，主要进行调蓄水池、管线及附属建筑物运行维护工作。此外工程投入使用后，主要向金强川灌区提供农田及大棚灌溉用水，有利于改善这些地区水资源短缺的状况，提高了地区的供水保证率和增加了灌溉面积，因此本工程的建设将对受益区产生正影响。

#### 5、环保投资

项目总投资 9996.0 万元，其中环保投资约 91 万元，占总投资的 0.91%。

#### 6、评价结论

甘肃省武威市天祝藏族自治县金强川灌区水源保障工程（三期）建成后具有较好的社会效益、经济效益和环境效益，符合国家的产业政策，符合当地的水利发展规划，有利于当地的农牧业发展和生态环境保护。工程主要的负面影响存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部的和暂时的，加强环境管理和采取适当的环保防治措施后，可以基本控制污染。因此，可以认为本工程的建设，从长远、全局利益考虑，对环境利多弊少。在全面落实本报告表中所提出的各项环境管理、防治措施和建议要求的基础上，本工程的建设从环保角度来讲是可行的。

#### 二、建议

1、强化环境监察与环境执法力度，认真落实拟建工程的环境管理工作，切实贯彻“三同时”制度，严格执行环境保护法规。

2、合理安排施工时间，减少对项目沿线敏感环境的影响。

3、做好水土保持工作，严格按照水保方案设计实施。

### 武威市生态环境局天祝分局审批意见：

天环开发[2018]27号

天祝县水利建设管理站：

你单位报送的由甘肃创新环境科技有限责任公司编制的《天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，局务会议研究，现批复如下：

一、同意《报告表》提出的结论和建议。

二、《报告表》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评价结论可信。

三、天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）实施地点位于天祝县打柴沟镇石灰沟、火石沟、庙儿沟、大湾，华藏寺镇黄草川柏林。工程总投资 9996 万元。工程主要建设内容为：新建灌溉支管 6 条总长 25.235km(其中：庙儿沟支管长 3.67km，黄草川支管长 1.72km，柏林沟支管长 5.39km，石灰沟支管 4.18km，火石沟支管长 6.19km，大湾支管长 4.08km)，配套修建各类阀门井 57 座；新建调蓄水池 3 座(黄草川：打柴沟镇黄草村，地理坐标为 103°5'12.57170"，37°6'33.62052"；柏林沟：华藏寺镇阳合村，地理坐标为 103°10'18.54952"，37°4'51.88541"；大湾：打柴沟镇火烧城村，地理坐标为 102°59'12.28880"，37°2'19.86209")，总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。项目符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》及《武威市“十三五”水利发展规划》要求。工程环境影响评价结果表明，项目在落实环评报告表提出的污染治理措施的前提下，工程建设对环境的影响可接受从环境保护角度同意工程建设。

四、在项目建设和运营过程中必须严格执行《报告表》中提出的各项环保措施和要求，确保各类污染物稳定达标排放，将项目对环境的不利影响降至最低。

五、严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布置施工场地。在靠近环境敏感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水、遮盖等措施防治扬尘严格控制施工车辆行进速度以降低施工扬

尘影响，对渣土、物料等在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖或密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗；对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)二级标准要求。

工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程，及时回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填。工程施工不设施工营房，施工营房均租用附近村庄房屋，设临时工棚，用于施工材料的临时堆放，施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工棚、临时房屋等临时工程全部拆除，对施工营地占地进行平整生态修复，植被恢复，恢复其原有的土地利用性质。

六、施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

七、工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，临近村庄居民区施工时，要设置围护，施工场地噪声按《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)限值排放，避免施工噪声对周围环境造成影响。

八、施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场，工程施工过程中产生的土方全部用作管道回填料使用，建筑垃圾运至市政部门指定的地点堆放。

九、天祝县环境监察大队加强对该项目建设期的现场环境监督检查。

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
<p>严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布置施工场地。在靠近环境敏感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水、遮盖等措施防治扬尘严格控制施工车辆行驶速度以降低施工扬尘影响，对渣土、物料等在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖或密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗；对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)二级标准要求。</p>	<p>①施工现场水泥、砂石、粉状物的堆放场地覆盖防尘网，未露天随意堆放。②建筑工地与周围环境隔开，在施工场地四周设置稳固、整齐符合安全标准要求的围挡。③对工程运输道路及施工场地内采取洒水降尘措施。施工场地、建筑材料堆场的扬尘采取喷雾洒水降尘，在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，保持一定的含水率。④对施工机械、车辆定期检修，注意机械车辆保养，使之处于良好的运行状态，尽量使用轻质燃油，并避免燃油的泄漏。⑤合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。</p>	<p>施工期按照环评批复要求进行污染防治措施。施工现场未发现遗留环境问题。</p>
<p>工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程，及时回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填。工程施工不设施工营房，施工营房均租用附近村庄房屋，设临时工棚，用于施工材料的临时堆放，施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工棚、临时房</p>	<p>本次施工临时工程占地（管线）类型为耕地和裸地，施工结束后，施工单位对管线临时占地进行了平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，现植被已恢复到施工前水平，耕地段进行农耕恢复，防止水土流失。施工单位施工过程中利用项目区域内的现有的乡村道路，不设置专门的施工便道。本项目未设置施工营房，施工营房均租用管线附近村庄房屋，分别位于大湾村和阳洼台村。在黄草</p>	

<p>屋等临时工程全部拆除，对施工营地占地进行平整生态修复，植被恢复，恢复其原有的土地利用性质。</p>	<p>川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置临时工棚、临时房屋以及砂石临时堆存场，施工结束后，施工单位通过播撒草籽和种树的方式对大湾调蓄水池临时占地进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时工棚和临时房屋已拆除，覆土后施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地进行了植被恢复，由于施工于2021年7月31日结束，现植被正在恢复中，待2-3年后生态恢复率可达到施工前水平。</p>	
<p>施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。</p>	<p>设置临时沉淀池处理施工废水。施工人员如厕依托周围农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。</p>	
<p>工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，临近村庄居民区施工时，要设置围护，施工场地噪声按《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)限值排放，避免施工噪声对周围环境造成影响。</p>	<p>施工期执行效果好，对周围环境未产生明显影响，施工期间未收到周边居民的投诉。</p>	
<p>施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场，工程施工过程中产生的</p>	<p>生活垃圾经收集后运往生活垃圾填埋场进行填埋处理，建筑垃圾收集后运至住建部门指定地点处置。工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开</p>	

<p>土方全部用作管道回填料使用，建筑垃圾运至市政部门指定的地点堆放。</p>	<p>挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填，不产生弃方。</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
施 工 期	<p>生态环境： 工程施工结束后，临时工程拆除后将出现裸地，如果不及时进行恢复，将产生水土流失，带走土壤，降低土壤肥力。 本次施工临时工程占地类型为荒地，施工结束后，应对施工占地进行平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，耕地段待下次耕种时，进行农耕恢复，防止水土流失；施工过程中，会对施工道路产生扰动，本次施工过程中主要利用村镇道路。 本工程从施工期起会对该区域生态环境造成一定的影响，基础工程挖、填方作业、挖方临时堆放和施工过程会带来的一定程度的水土流失，但其影响范围和程度有限，随着施工期的结束，生态保护措施和生态恢复措施的实施，这些影响都将随之消失。</p>	<p>本次施工临时工程占地（管线）类型为耕地和裸地，施工结束后，施工单位对管线临时占地进行了平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，现植被已恢复到施工前水平，耕地段进行农耕恢复，防止水土流失。施工单位施工过程中利用项目区域内的现有的乡村道路，不设置专门的施工便道。本项目未设置施工营房，施工营房均租用管线附近村庄房屋，分别位于大湾村和阳洼台村。在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置临时工棚、临时房屋以及砂石临时堆存场，施工结束后，施工单位通过播撒草籽和种树的方式对大湾调蓄水池临时占地进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时工棚和临时房屋已拆除，覆土后施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地进行了植被恢复，由于施工于 2021 年 7 月 31 日结束，现植被正在恢复中，待 2-3 年后生态恢复率可达到施工前水平。</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>
	<p>大气污染防治措施：</p>	<p>①施工现场水泥、砂石、粉状物</p>	<p>根据调</p>

<p>①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。②建筑工地采用封闭式施工方法，即将建筑工地与周围环境隔开，在施工场地四周设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。③在开挖现场、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，尤其是管线开挖与回填时更是如此，要洒水以压实材料，在材料压实后，适时洒水，以防起尘。④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。⑤对工程运输道路及施工场地内采取洒水降尘措施。⑥施工道路应充分利用现有的道路，施工期应根据道路实际情况进行修补以保持平整，随时保持运行状态良好。⑦合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。</p>	<p>的堆放场地覆盖防尘网，未露天随意堆放。②建筑工地与周围环境隔开，在施工场地四周设置稳固、整齐符合安全标准要求的围挡。③对工程运输道路及施工场地内采取洒水降尘措施。施工场地、建筑材料堆场的扬尘采取喷雾洒水降尘，在施工场地每天洒水抑尘作业4~5次，保持一定的含水率。④对施工机械、车辆定期检修，注意机械车辆保养，使之处于良好的运行状态，尽量使用轻质燃油，并避免燃油的泄漏。⑤合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。</p>	<p>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>
<p>废水污染防治措施： ①施工人员如厕依托居民区已有旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。 ②施工场地设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。</p>	<p>施工场地设置临时沉淀池处理施工废水；办公依托附近农户家，清洗废水直接泼洒降尘，不外排。</p>	<p>根据现场调查，未发现遗留环境问题。</p>
<p>噪声污染防治措施： ①施工单位应尽量选用先进的</p>	<p>①施工单位选用先进的低噪声设备，施工中加强对施工机械的</p>	<p>执行效果好，对</p>

<p>低噪声设备，施工中应加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声。②管道吊装及管槽回填等高噪声施工活动不得在夜间进行。从而保证管道建设质量，降低施工噪声影响。③合理安排管道运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近敏感区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。④加强过路管道的施工管理，在距离敏感点较近时，应设置简易挡墙，隔离施工作业场地，且避免夜间施工。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，应加强与周围居民沟通，公示施工时间及施工活动内容。⑤施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分做好与周边敏感点的协调工作。</p>	<p>维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声。②管道吊装及管槽回填等高噪声施工活动未在夜间进行。从而保证管道建设质量，降低施工噪声影响。③合理安排管道运输车辆管理，控制运输车辆不在靠近敏感区的位置鸣笛，从而减少运输车辆噪声的影响。④加强过路管道的施工管理，在距离敏感点较近时，设置简易挡墙，隔离施工作业场地。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，加强与周围居民沟通，并公示施工时间及施工活动内容。⑤施工期间严格控制施工噪声，文明施工，同时做好与周边敏感点的协调工作。</p>	<p>周围环境未产生明显影响，施工期间未收到周边居民的投诉。</p>
<p>固体废物污染防治措施： 调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。</p>	<p>生活垃圾经收集后运往生活垃圾填埋场进行填埋处理，建筑垃圾收集后运至住建部门指定地点处置。工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程回填，输水支管线工程土方开</p>	<p>根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处</p>

	<p>故工程不设弃土场，但施工单位应做好土石方遮挡工作，同时土方量及时回填。此外，土方调运中必须加盖篷布，避免发生洒落，尽量减轻运输对环境的影响。建筑垃圾主要产生于施工结束后，该部分垃圾与清运至城建部门制定的建筑垃圾填埋场。</p>	<p>挖料全部用于管槽加填，不产生弃方。</p>	<p>置，未在现场随意抛洒或堆放垃圾，治理措施可行。</p>
<p>运营期</p>	<p>本项目建成后的正常运行期间，调蓄水池、管线及附属构筑物等主体工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本项目建成后天祝县水利建设管理站进行管理，管理站工作人员在进行调蓄水池、管道及附属工程运行维护工作，项目所在地不再设置管理站。因此，项目运行期无废气、废水排放。项目调蓄水池采用自流式供水，不设提升泵站，项目运营期噪声主要为渠道水流冲刷渠壁产生的噪声，因项目渠道水流流速较小，且无大型跌水渠，因此，项目运营期噪声对周围环境影响较小。</p>	<p>本项目运营期不产生废气、废水，噪声对周围环境影响较小，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。并增加沿线植被恢复。</p>	<p>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。并增加沿线植被恢复。</p>

表 8 环境影响调查

施 工 期 生 态 影 响	<p>1、项目区生态环境现状</p> <p>施工期工程建设对生态环境影响主要体现在工程占地、人员进驻及施工活动等，其影响主要限于施工区范围。</p> <p>(1) 临时工程占地的影响分析</p> <p>本次施工临时工程占地（管线）类型为耕地和裸地，施工结束后，施工单位对管线临时占地进行了平整和恢复，裸地段实行撒播草籽进行迹地恢复，现植被已恢复到施工前水平，耕地段进行农耕恢复，防止水土流失。施工单位施工过程中利用项目区域内的现有的乡村道路，不设置专门的施工便道。工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填。本项目未设置施工营房，施工营房均租用管线附近村庄房屋，分别位于大湾村和阳洼台村。在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置临时工棚、临时房屋以及砂石临时堆存场，施工结束后，施工单位通过播撒草籽和种树的方式对大湾调蓄水池临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时工棚和临时房屋已拆除，覆土后施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地（临时工棚、临时房屋和砂石临时堆存场）进行了植被恢复，由于施工于 2021 年 7 月 31 日结束，现植被正在恢复中，待 2-3 年后生态恢复率可达到施工前水平。因此，临时占地对区域内的生态环境的影响较小，并且通过施工结束后的生态恢复措施可改善区域内的生态环境。</p> <p>(2) 对植被的影响</p> <p>调查表明，项目施工扰动区域无重点保护植物，受工程影响的植被均为常见种。工程实施会使项目区内受影响的植被数量减少，但不会使其种类减少，更不会造成物种的生殖隔离和生境破碎，影响物种的自然连通和传播。项目施工期结束后，对扰动区域进行整治恢复，可使植被分布逐渐恢复自然状态，该区域的生态环境也得以逐渐恢复。</p> <p>综上所述，施工期间虽然会对环境产生一些不利的影响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而慢慢恢复原状。</p>
---------------------------------	---

	<p>(3) 对动物的影响</p> <p>工程施工占地虽压缩了动物可能的生产范围，对其分布有一定的影响，但由于区内动物生境广泛，活动范围较广，因此对其生存空间的影响较为微弱，在严格执行保护措施是情况下，其生存繁衍不会受到较大的影响。</p> <p>工程对预期内鸟类的影响主要有工程占地对鸟类栖息、觅食范围的影响及工程施工噪声对鸟类栖息的影响，施工人员流动性增强对鸟类的扰动。由于鸟类具有迁徙、流动的特点，且生境广泛，工程施工期将引起野生动物暂时迁移别处，但不会造成其活动空间及觅食环境的明显变化，在施工结束后，施工区可以通过落实土地平整、生态恢复等措施，使施工区基本恢复原貌。而且本次工程比较分散，单项工程占地面积小，施工活动不会造成野生动物产生大的不利影响，其种群数量也不会发生明显变化。</p> <p>(4) 对水土流失的影响</p> <p>本项目各类工程建设过程中水土流失主要表现在前期的基础开挖、回填等过程造成的土壤地表扰动及管道敷设过程中的水土流失。施工期间，工程将不同程度的改变地貌、压埋或损坏原有植被，降低甚至丧失其水土保持功能；工程建设过程中的开挖和回填活动破坏了原有地表植被和土壤结构，造成区域表层土松散或形成松散堆积体，土壤抗侵蚀能力减弱，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素下，造成水土流失，如不采取有效的水土保持防治措施进行预防、治理，当发生强降雨并形成较大的地表径流时可产生严重的水土流失，影响正常的施工施工。</p> <p>本项目的水土流失控制措施采取工程措施与植物措施结合的方式，水土流失防治工程与主体工程建设同时付诸实施，尽可能的减少地表植被的破坏，最大限度的恢复表土层和重建植被，有效的控制人为新增水土流失，减轻生态环境影响。</p> <p>项目施工期会带来局部、暂时性的水土流失影响，只要在施工过程中加强管理，文明施工并采取以上措施，这种暂时性的水土流失影响可以控制到最低程度。同时，随着施工期的结束，影响也会随之消失并且恢复原有的状态。</p>
污 染 影	<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>

响	<p>本项目施工过程中产生的主要大气污染物有扬尘、施工机械、驱动设备（柴油机等）、使用燃料和汽车运输尾气以及焊接烟尘。</p> <p>(1) 扬尘影响分析</p> <p>管道施工会对周围大气环境产生短期的干扰和影响，而大气污染物主要是 TSP，主要来自建筑材料（水泥、砂石等）的搬运及堆放；土方填挖及现场堆放；施工材料的堆放及清理；管沟回填；施工期运输车辆运行等，施工中不可避免的将新增“二次扬尘”污染源。</p> <p>本项目施工工程涉及范围比较广且分散，一个工程点的工程量不是很大，对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放；原料运输车辆应完好，尽量采取遮盖、密闭措施，避免沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。</p> <p>综上，通过采取必要的措施后，施工扬尘的影响将大大地降低，同时其对环境的影响也将随施工的开始而消失。</p> <p>(2) 汽车运输、驱动设备和施工机械尾气等影响分析</p> <p>本项目施工工程涉及范围比较广且分散，所以项目在一个工程点的运输车辆尾气、驱动设备（柴油机等）、施工队伍因生活需要使用燃料和施工机械产生的废气等污染物的排放量不大，且本项目位于户外，地势开阔通风状况良好，因此施工期间排放的废气对项目周围环境空气质量影响较小。</p> <p>(3) 焊接烟尘影响分析</p> <p>本项目焊接烟尘排放量很小，且施工场地位于开阔通风状况良好的户外，焊接烟尘可以很快扩散，因此项目周围环境空气质量受焊接烟尘影响较小。</p> <p>2、施工期废水对周边地表水的环境影响分析</p> <p>①施工废水</p> <p>施工产地设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目施工期间，施工人员如厕依托居民区已有旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。</p> <p>3、施工期噪声对周围环境影响分析</p> <p>施工期噪声污染源主要由施工作业机械如推土机、挖掘机等产生。噪声特点为间歇、线性。并且施工噪声影响是暂时的，随着施工期的</p>
---	---

	<p>结束而消失，对周围环境影响较小。根据建设单位提供资料，项目施工期间未收到扰民投诉。</p> <p>4、施工期固体废弃物排放环境影响分析</p> <p>本工程施工期固体废物主要来源于建筑垃圾及施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 土石方</p> <p>调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填，无弃方产生。</p> <p>(2) 建筑垃圾</p> <p>本工程建筑垃圾以废弃石料、建材废料等为主。废弃石料用于本项目临时占地处场地平整，建材废料分拣回收可用部分，其余均由施工方负责清理并运往指定地点。</p> <p>(3) 施工人员生活垃圾</p> <p>生活垃圾经收集后送至生活垃圾填埋场进行填埋处理。严禁乱丢乱弃。</p> <p>根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未对周围环境产生影响。</p>
运营期	<p>生态影响</p> <p>本项目建成后的正常运行期间，调蓄水池、管线及附属构筑物等主体工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本项目建成后天祝县水利建设管理站进行管理，管理站工作人员在进行调蓄水池、管道及附属工程运行维护工作，项目所在地不再设置管理站。因此，项目运行期无废气、废水排放。项目调蓄水池采用自流式供水，不设提升泵站，项目运营期噪声主要为渠道水流冲刷渠壁产生的噪声，因项目渠道水流流速较小，且无大型跌水渠，因此，项目运营期噪声对周围环境影响较小。</p>

表 9 环境管理现状及监测计划

## 环境管理机构设置

### 1、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;

(5) 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;

施工过程中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

本项目建成后的正常运行期间,调蓄水池、管线及附属构筑物等主体工程不产生废气、废水和废渣等污染物。本项目建成后天祝县水利建设管理站进行管理,管理站工作人员在进行调蓄水池、管道及附属工程运行维护工作,项目所在地不再设置管理站。因此,项目运行期无废气、废水排放。项目调蓄水池采用自流式供水,不设提升泵站,项目运营期噪声主要为渠道水流冲刷渠壁产生的噪声,因项目渠道水流流速较小,且无大型跌水渠,因此,项目运营期噪声对周围环境影响较小。

### 3、“三同时”制度执行情况

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，设置沉淀池收集施工废水，建筑垃圾和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 2-3 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

新建灌溉支管 6 条总长 25.235km（其中：庙儿沟支管长 3.67km，黄草川支管长 1.72km，柏林沟支管长 5.39km，石灰沟支管 4.18km，火石沟支管长 6.19km，大湾支管长 4.08km），配套修建各类阀门井 57 座；新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池 3 座，总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。工程内容详见下表。

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。并在施工结束后按环评要求，对管线和施工场地等临时占地进行了生态植被恢复绿化，管线段植被已恢复到施工前水平，大湾调蓄水池临时占地通过播撒草籽的形式进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地进行了植被恢复，由于施工于 2021 年 7 月 31 日结束，现植被正在恢复中，待 2-3 年后生态恢复率可达到施工前水平。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

施工场地设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不外排。施工人员如厕依托周围农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

(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

调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。建筑垃圾主要产生于施工结束后，该部分垃圾与清运至城建部门制定的建筑垃圾填埋场。生活垃圾经收集后拉运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。

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：天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）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) 维护期间应设置环保机构、兼职环保人员，建立健全环境管理制度规章。

(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) 黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池临时占地需加强植被恢复，确保植被恢复到施工前水平。

## 天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）

### 竣工环境保护验收验收组检查意见

2021年8月18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金强川灌区水源保障工程（三期）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）、验收调查单位（武威方健环保咨询服务有限公司）及3名专家（名单附后）组成。

验收组听取了建设单位对该工程的环保“三同时”执行情况的介绍，验收调查单位对项目环境保护验收调查情况的进行了汇报，验收组成员对工程环境保护“三同时”执行情况进行了现场检查，审阅了有关技术文件，经认真讨论研究，形成以下检查意见：

一、武威方健环保咨询服务有限公司编制的环境保护验收调查报告编制规范，符合国家及省有关建设项目环境保护验收调查管理规定和技术规范要求，报告调查内容属实，验收组同意该调查报告结论意见。

#### 二、工程基本情况及环保完成情况

天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）建设地点位于打柴沟镇石灰沟村、黄草村、火石沟村及下庙儿沟村，华藏寺镇黄草村和阳洼台村，打柴沟镇大湾村。建设性质为新建项目。新建灌溉支管6条总长25.235km（其中：庙儿沟支管

长 3.67km, 黄草川支管长 1.72km, 柏林沟支管长 5.39km, 石灰沟支管 4.18km, 火石沟支管长 6.19km, 大湾支管长 4.08km), 配套修建各类阀门井 57 座; 新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池 3 座, 总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。

武威市生态环境局天祝分局于 2018 年 12 月对项目环境影响报告表进行了评审, 并于 2018 年 12 月 18 日给出环境影响评价报告表批复 (天环开发 (2018) 27 号), 同意项目建设。

### 三、工程变更情况

环评及批复要求设置 7 处施工场地, 实际施工单位在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置施工场地一处, 共计 3 处施工场地。

工程建设内容不涉及重大变动, 实际验收过程中以验代变。

### 四、环保设施设置与验收调查结果

武威方健环保咨询服务有限公司出具的验收调查报告表明:

1. 废气: 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。

2. 废水: 施工场地设置简易沉淀池, 施工过程中产生的

施工废水经沉淀处理后回用，不外排。施工人员如厕依托周围农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

3. 噪声：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。

4. 固废：调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。建筑垃圾主要产生于施工结束后，该部分垃圾与清运至城建部门制定的建筑垃圾填埋场。生活垃圾经收集后拉运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。

5. 生态恢复：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。并在施工结束后按环评要求，对管线和施工场地等临时占地进行了生态植被恢复绿化，管线段植被已恢复到施工前水平，大湾调蓄水池临时占地通过播撒草籽的形式进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地进行了植被恢复，由于施工于2021年7月31日结束，现植被正在恢复中，待2-3年后生态恢复率可达到施工前水平。

## 五、检查结论

经验收组核查，天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）

各项环保设施及生态恢复措施已按项目环境影响报告表及批复要求落实，建立了相应的环保管理制度。经验收调查，建设单位已将施工场地临时构筑物进行了清理，并及时对管线扰动区域进行了平整和生态植被恢复。工程符合国家及省上规定的建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意工程通过竣工环保验收。天祝藏族自治县水利建设管理站应形成验收意见，并按《建设项目管理条例》在网站公示无异议后，工程正式通过竣工环保验收。

#### 六、建议

建设方要对生态恢复不良地段持续开展生态恢复措施，确保按照环评及批复要求，使生态恢复到施工前水平。

验收组： 张尚斌 吕晓勤

张尚斌 吕晓勤

2021年8月18日

## 天祝县金强川灌区水源保障工程（三期） 竣工环境保护验收验收组验收意见

2021年8月18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金强川灌区水源保障工程（三期）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）、验收调查单位（武威方健环保咨询服务有限公司）及3名专家（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》以及企业自行验收相关要求，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：天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）；

建设地点：

#### ①调蓄水池工程

A. 大湾调蓄水池位于武威市天祝县打柴沟镇火烧城村，地理坐标为  $102^{\circ} 59' 12.28880''$ ， $37^{\circ} 2' 19.86209''$ ；

B. 黄草川调蓄水池位于武威市天祝县打柴沟镇黄草村，地理坐标为  $103^{\circ} 5' 12.57170''$ ， $37^{\circ} 6' 33.62052''$ ；

C. 柏林调蓄水池位于武威市天祝县华藏寺镇阳洼台村，

地理坐标为 103° 10' 18.54952" ， 37° 4' 51.88541" ；

## ②输水支管工程

A. 石灰沟支管、火石沟支管、庙儿沟支管分别位于打柴沟镇石灰沟村、火石沟村及下庙儿沟村；

B. 黄草川支管和柏林支管分别位于华藏寺镇黄草村和阳洼台村；

C. 大湾支管位于打柴沟镇大湾村；

建设性质：新建；

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站；

工程基本情况及环保完成情况：新建灌溉支管 6 条总长 25.235km(其中：庙儿沟支管长 3.67km,黄草川支管长 1.72km,柏林沟支管长 5.39km,石灰沟支管 4.18km,火石沟支管长 6.19km,大湾支管长 4.08km),配套修建各类阀门井 57 座；新建黄草川、柏林沟和大湾调蓄水池 3 座，总容积 29.97 万 m<sup>3</sup>。武威市生态环境局天祝分局于 2018 年 12 月对项目环境影响报告表进行了评审，并于 2018 年 12 月 18 日给出环境影响评价报告表批复（天环开发〔2018〕27 号），同意项目建设。

## 二、工程变动情况

环评及批复要求设置 7 处施工场地，实际施工单位在黄草川调蓄水池、柏林沟调蓄水池和大湾调蓄水池附近各设置施工场地一处，共计 3 处施工场地。

## 三、环境保护设施建设情况

1. 废气：工程施工期开挖土石方、裸露地面采取覆盖措

施，大风天气下禁止土方开挖作业，对渣土、物料等运输车辆采取全覆盖或密闭方式，施工机械及时清洗，工程施工期未发生扬尘投诉问题。

2. 废水：施工如厕依托周边农户旱厕，生活污水中盥洗废水直接用于施工区泼洒降尘。施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，无外排。

3. 噪声：施工期间严格控制作业时间，严禁夜间施工，合理布局施工机械，工程施工期未发生噪声投诉问题。

4. 固废：调蓄水池土石方开挖多为砂砾石，开挖料用于调蓄水池坝体回填，调出量运至管线工程；输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽回填，管线工程调出方用于管网工程夯实回填。建筑垃圾主要产生于施工结束后，该部分垃圾与清运至城建部门制定的建筑垃圾填埋场。生活垃圾经收集后拉运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。

5. 生态恢复：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。并在施工结束后按环评要求，对管线和施工场地等临时占地进行了生态植被恢复绿化，管线段植被已恢复到施工前水平，大湾调蓄水池临时占地通过播撒草籽的形式进行了植被恢复，现植被以恢复到施工前水平。黄草川调蓄水池和柏林沟调蓄水池施工单位通过播撒草籽的方式对临时占地进行了植被恢复，由于施工于2021年7月31日结束，现植被正在恢复中，待2-3

年后生态恢复率可达到施工前水平。

#### 四、验收结论

经验收小组综合评议，同意通过天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）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



2021年8月19日

དཔལ་ལོན་པོ་དང་སྤྱི་ཚོལ་ཁོར་ཕྱག་སྲུང་སྤྱི་ཚུལ་གྱི་ཡིག་ཆ།

# 天祝藏族自治县环境保护局文件

天环开发[2018] 27号

## 天祝藏族自治县环境保护局 关于天祝县金强川灌区水源保障工程（三期） 环境影响报告表的批复

天祝县水利建设管理站：

你单位报送的由甘肃创新环境科技有限责任公司编制的《天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，局务会议研究，现批复如下：

一、同意《报告表》提出的结论和建议。

二、《报告表》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评

- 1 -

价结论可信。

三、天祝县金强川灌区水源保障工程（三期）实施地点位于天祝县打柴沟镇石灰沟、火石沟、庙儿沟、大湾，华藏寺镇黄草川、柏林。工程总投资 9996 万元。工程主要建设内容为：新建灌溉支管 6 条总长 25.235km（其中：庙儿沟支管长 3.67km，黄草川支管长 1.72km，柏林沟支管长 5.39km，石灰沟支管 4.18km，火石沟支管长 6.19km，大湾支管长 4.08km），配套修建各类阀门井 57 座；新建调蓄水池 3 座（黄草川：打柴沟镇黄草村，地理坐标为  $103^{\circ} 5' 12.57170''$ ， $37^{\circ} 6' 33.62052''$ ；柏林沟：华藏寺镇阳洼台村，地理坐标为  $103^{\circ} 10' 18.54952''$ ， $37^{\circ} 4' 51.88541''$ ；大湾：打柴沟镇火烧城村，地理坐标为  $102^{\circ} 59' 12.28880''$ ， $37^{\circ} 2' 19.86209''$ ），总容积 29.97 万  $m^3$ 。项目符合国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》及《武威市“十三五”水利发展规划》要求。工程环境影响评价结果表明，项目在落实环评报告表提出的污染治理措施的前提下，工程建设对环境的影响可接受，从环境保护角度同意工程建设。

四、在项目建设和运营过程中必须严格执行《报告表》中提出的各项环保措施和要求，确保各类污染物稳定达标排放，将项目对环境的不利影响降至最低。

五、严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布置施工场地。在靠近环境敏感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水、遮盖等措施防治扬尘；严格控制施工车辆行进速度以降低施工扬尘影响，对渣土、物料等

在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖或密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗；对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）二级标准要求。

工程施工不设取土场、弃土场，调蓄水池开挖料全部用于坝体回填，调出量运至管线工程，及时回填，输水支管线工程土方开挖料全部用于管槽加填。工程施工不设施工营房，施工营房均租用附近村庄房屋，设临时工棚，用于施工材料的临时堆放，施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工棚、临时房屋等临时工程全部拆除，对施工营地占地进行平整生态修复，植被恢复，恢复其原有的土地利用性质。

六、施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

七、工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备、施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，临近村庄居民区施工时，要设置围护，施工场地噪声按《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）限值排放，避免施工噪声对周围环境造成影响。

八、施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场，工程施工过程中产生的土方全部用作管道回填料使用，建筑垃圾运至市政部门指定的地点堆放。

九、天祝县环境监察大队加强对该项目建设期的现场环境监督检查。

  
天祝藏族自治县环境保护局  
2018年12月18日

---

抄送：本局各领导，市环保局办公室，甘肃创新环境科技有限责任公司。

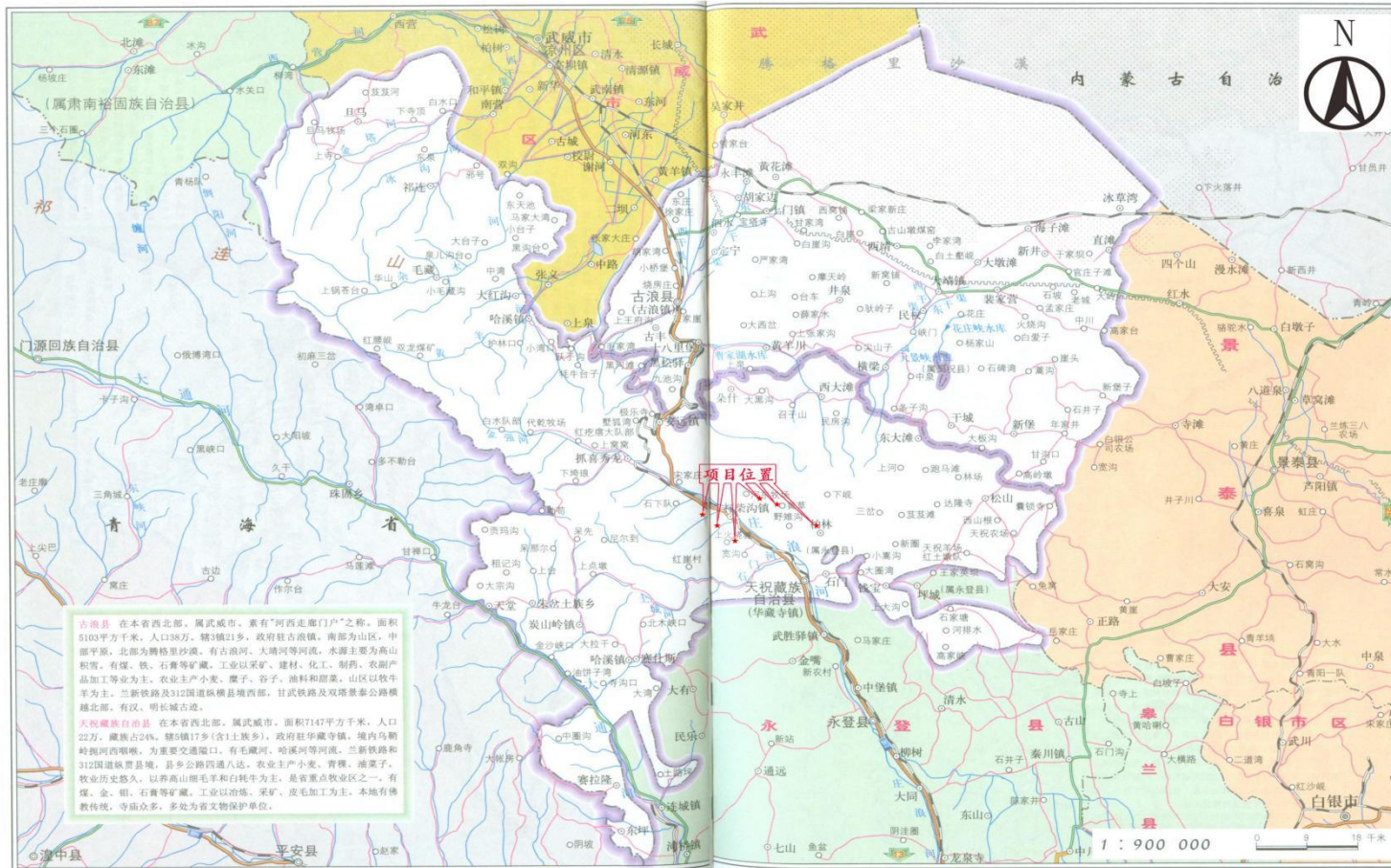
---

天祝县环境保护局办公室

2018年12月18日印

---

- 4 -



项目地理位置图



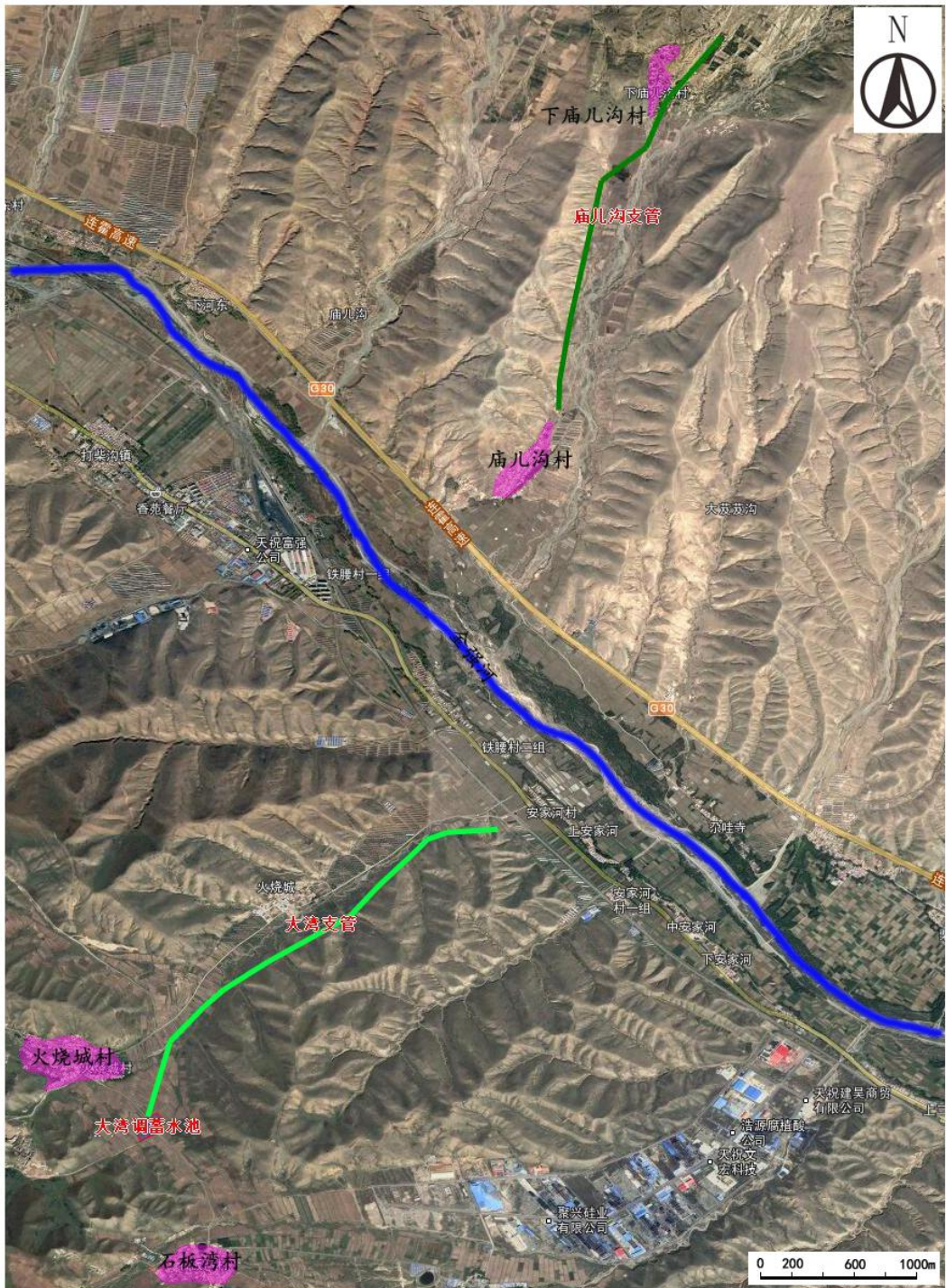
项目与上河东水源地位置关系图



石灰沟及火石沟支管平面布置图及周边环境敏感点分布图



黄阳川、柏林支管及黄草川、柏林沟调蓄水池平面布置图及周边环境敏感点分布图



大湾、庙儿沟支管及大湾调蓄水池平面布置图及周边环境敏感点分布图

