

天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目 (一期工程) 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



取水口



管道穿越公路



一级泵站前池 (100m³)



一级泵站管理房



一级泵站闸阀



泵站出水池 (300m³)



已种植的人工牧草场



已种植的人工牧草场



已种植的人工牧草场



施工营地租用达隆养鸡场废弃厂房

目 录

表 1	项目总体情况.....	- 2 -
表 2	调查范围、因子、目标、重点.....	- 5 -
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.....	- 23 -
表 6	环评批复意见的落实情况.....	- 30 -
表 7	环评报告表中环境保护措施执行情况.....	- 31 -
表 8	环境影响调查.....	- 37 -
表 9	环境管理状况及监测计划.....	- 41 -
表 10	调查结论与建议.....	- 43 -

表 1 项目总体情况

建设项目名称	天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目一期工程				
建设单位	天祝藏族自治县水利建设管理站				
法人代表	赵忠海	联系人	刘亨忠		
通讯地址	天祝县华藏寺镇团结路 76 号				
联系电话	13993513125	传真	——	邮政编码	733200
建设地点	天祝藏族自治县南阳山片松山牧场				
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	A0513 灌溉活动		
环境影响 报告表名称	天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目环境影响报告表				
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	武环天发(2019) 156 号	时间	2019 年 8 月 26 日
初设审批部门			批准文号		
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)	4447.3	其中：环保 投资(万元)	15.7	环保投资占 总投资比例	0.35%
实际总投资 (万元)	1700 (一期)	其中：环保 投资(万元)	15.7	环保投资占 总投资比例	0.92%

<p>项目建设 过程简述 (项目立 项~试运 行)</p>	<p>近年来,天祝县稳步实施下山入川生态移民工程,将“一高五区”地区农牧民逐步搬迁至海拔较低的川区,通过发展养殖暖棚尽快实现生态移民的安身立足,养殖业的发展需要配套足够的牧草饲料,为此,天祝县在达隆村人工种植饲草 5000 亩,加天然牧草 15000 亩,牧草面积达到 2 万亩。由于天祝县降水量较少,天然牧草地产量较低,为此,天祝藏族自治县水利建设管理站利用南阳山片下山入川生态移民小康供水工程为牧草地进行灌溉以提高牧草地产量,此项目的建设有利于养殖业的稳步发展,从而推动移民区社会经济发展。</p> <p>项目区位于松山灌区,松山灌区成立于 1966 年,现建成水库两座,设计总库容 263.87 万 m³ (龙潭河水库 73.06 万 m³、鞍子山水库 190.81 万 m³),兴利库容 212.9 万 m³ (龙潭河水库 47.4 万 m³、鞍子山水库 165.5 万 m³),已建成泵站 7 座,装机容量 12062.5kw,提水流量 5400m³/h;干、支渠长度 38.56km,干、支渠已防渗衬砌长度 38.56km;末级渠道 199.2km(斗渠 39.84km,已衬砌 25.55km,农渠 159.36km,均未衬砌);灌溉管道 64.06km;共有干支渠建筑物 118 座;斗农渠建筑物 657 座;机井 9 眼;配套机井数量 1 眼。总灌溉面积 3.48 万亩;农田有效灌溉面积 2.415 万亩;实灌面积 1.845 万亩。干支渠道完好率 30%,建筑物完好率 35%。</p> <p>项目区位于天祝县南阳山片。2015 年,项目区建成了二道墩水库,水库水源取自金强河干流界牌断面,年引水量 3080 万 m³,水库总库容为 143 万 m³。由于二道墩水库至本灌区的管道由南阳山供水工程已建成,因此天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目工程水源为原南阳灌区总干三分管,总干三分管为长 8.05km 的 PE 管,流量为 0.462m³/s。根据南阳灌区总干三分管管线走向及本节水灌溉工程受水片区的地理位置以及受水区泵站出水池的位置,在总干三分管桩号 5+246 处设分水闸阀(总干三分管在该分水桩号处有自由水头 30m),分水后本工程供水一支管垂直总干三分管向西北方向行进,待供水一支管上行爬升至无自由水头处,经加压泵站加压后供水一支管爬升至一支管泵站出水池(容积 300m³),采用桁架式喷灌机以喷灌灌溉形</p>
---	---

式，对南阳片区松山牧场 2.0 万亩草场进行灌溉。

2019 年 6 月，天祝藏族自治县水利建设管理站委托甘肃创新环境科技有限责任公司编制了《天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目环境影响报告表》，武威市生态环境局天祝分局对该项目《报告表》作出了批复（武环天开〔2019〕156 号），同意项目建设。

本项目分二期建设，一期工程建设内容是蓄水池、管道、泵房建设，二期工程建设内容是泵房内设备和喷灌设备安装。本茨竣工环境保护验收只针对一期工程。

本工程一期工程于 2020 年 5 月开工，2020 年 8 月完工，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 8 月委托甘肃方健环保科技有限公司进行该项目的竣工环境保护验收工作。甘肃方健环保科技有限公司接受委托后，在天祝县松山灌区水管所的积极配合下，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，提交审查。

本次调工作得到了武威市生态环境保护局天祝分局的指导和大力支持，得到了天祝藏族自治县水利建设管理站、天祝县松山灌区水管所等单位的协助，在此谨表示衷心感谢。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>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中临时占地等；</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：本次重点调查施工区土石方开挖以及施工材料运输及装卸、场内外运输道路等扬尘污染情况；</p> <p>(4) 声环境：重点调查施工期设备运行噪声和及施工人员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：施工期结束后施工区迹地恢复情况。</p>
<p>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，调查因子有植被覆盖率、水土流失、野生动物栖息地。</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报告一致。确定环境保护目标如下：

(1) 环境空气：区域内有大气环境满足《大气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

(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；

(3) 声环境：区域内有声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准；

(4) 生态环境：本项目施工过程中压占、移除以及管线开挖等造成工程区域内植物的一定损失。具体环境保护目标如下表所示。

表 2-1 环境保护目标一览表

环境
敏感
目标

环境类别	环境保护目标	方位		规模	距离(m)	环境功能
环境空气及声环境	达隆村	灌溉北侧		29 户/120 人	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准
地表水	庄浪河	SW	26km	黄河一级支流	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
生态环境	草地、弃耕地	项目周围土地				/

<p>调查重点</p>	<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垃圾和废弃土石方的处理情况调查；</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>本项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，标准值见下表 3-1。</p> <p align="center">表 3-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>二级标准</th> <th>浓度单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="9">ug/m³(标准状态)</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	取值时间	二级标准	浓度单位	SO ₂	年平均	60	ug/m ³ (标准状态)	24 小时平均	150	1 小时平均	500	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200			
	污染物名称	取值时间	二级标准	浓度单位																													
	SO ₂	年平均	60	ug/m ³ (标准状态)																													
		24 小时平均	150																														
		1 小时平均	500																														
	PM ₁₀	年平均	70																														
		24 小时平均	150																														
	NO ₂	年平均	40																														
		24 小时平均	80																														
		1 小时平均	200																														
<p>(2) 水环境</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水域标准。主要污染物及浓度限值见表 3-2。</p> <p align="center">表 3-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位：mg/L (除 pH 外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>COD</th> <th>阴离子表面活性剂</th> <th>粪大肠菌群 (个/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II 类标准值</td> <td>6~9</td> <td>≥6</td> <td>≤4</td> <td>≤15</td> <td>≤0.2</td> <td>≤2000</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>铜</td> <td>氟化物</td> <td>锌</td> <td>汞</td> <td>镉</td> <td>六价铬</td> </tr> <tr> <td>II 类标准值</td> <td>≤1</td> <td>≤1</td> <td>≤1</td> <td>≤0.00005</td> <td>≤0.005</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>						项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	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	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	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

(3)声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的1类功能区标准,见表3-3。

表3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

声环境功能类别	时段	
	昼间	夜间
1类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

(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 ³)
颗粒物	周界外浓度最高点1.0

(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

运营期蓄水池和管线工程无噪声排放。

	<p>(3) 固体废物排放标准</p> <p>项目施工期产生的一般固废储存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及其标准修改单(环境保护部 2013 年第 36 号文)中相应标准。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据本工程实际情况, 不设置总量控制指标。</p>

表 4 工程概况

工程 基本 情况	<p>工程名称：天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目</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：天祝藏族自治县南阳山片松山牧场。</p>
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1、工程任务</p> <p>本工程的建设的主要任务是从南阳灌区总干三分管取水，在总干三分管桩号 5+246 处设分水闸阀（总干三分管在该分水桩号处有自由水头 30m），分水后本工程供水一支管垂直总干三分管向西北方向行进，待供水一支管上行爬升至无自由水头处经加压泵站加压后供水一支管爬升至一支管泵站出水池（容积 300m³），采用桁架式喷灌机以喷灌灌溉形式，对南阳片区松山牧场 2.0 万亩草场进行灌溉。项目的建设提高牧草地产量，从而促进养殖业的稳步发展和天祝移民区社会经济发展。</p> <p>2、工程建设内容及规模</p> <p>工程建设规模及主要建设内容为：新建提水泵站 1 座、铺设提水管线 2.7km、泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座。铺设骨干输水管道 5.0km（干管），配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分干管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物，检查井 24 座，排水井 4 座）。</p> <p>本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	工程内容	建设内容和规模	实际建设情况
主体工程	管线工程	铺设提水管线 2.7km，铺设骨干输水管道 5.0km（干管），新建提水泵站 1 座。泵站主要有进水池、泵站主副厂房、安装间、进厂道路、地坪及排水沟等建筑物组成。	已铺设提水管线 2.7km，铺设骨干输水管道 5.0km（干管），新建提水泵站 1 座。泵站由进水池、泵站主副厂房、安装间、进厂道路、地坪及排水沟等建筑物组成。与环评一致。
配套工程	附属构筑物	修建泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座。配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分干管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物，检查井 24 座，排水井 4 座。分干管垂直于干管一侧布置，分干管采用 $\phi 200$ PVC-U 管，间距为 600m，长 800~3000m 不等，共布置 9 条。支管垂直分干管双侧布置，支管采用 $\phi 160$ PVC-U 管，支管上每隔一段距离设置给水阀，接喷灌设备）。	已修建泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井 8 座。配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩，与环评一致。
附属工程	施工场地	根据实际情况，施工过程中依托工程附近居民点的空地作为施工场地。主要用于临时拌合场、物料堆放和施工机械停放。设置 1 个施工营地。	本项目租用达隆村养鸡场厂房作为施工场地。
	施工便道	项目区县乡道路纵横贯通，施工道路均利用现有道路，无临时或永久用地。	施工道路均利用现有道路，与环评一致。
公用工程	供电	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 30KW 柴油发电机，以满足施工用电需要。	用电主要由渠道附近 10kV 供电线路供给，与环评一致。
	供水	施工用水：施工用水主要是砌筑各类闸阀井、修建设备用房等，用水量不大，灌溉总干三分管供水管道取水，各施工点布置的 $V=6m^3$ 钢板焊接水箱周转使用，利用现有的灌区三分管线供水可满足施工用水需要。	施工用水从灌溉总干三分管供水管道取水，施工点布置了 $V=6m^3$ 钢板焊接水箱周转使用，与环评一致。

		交通	各个灌区附近现有多条公路、乡道，对外交通十分便利。根据实际情况，现有道路可满足施工要求。	本项目施工过程中现有道路，与环评一致。
环保工程	施工期	废水防治	施工期依托附近居民点旱厕，对粪便集中清理回用于附近农田施肥。施工废水经沉淀池处置后回用于施工工序。	施工期租用达隆村养鸡场厂房旱厕，对粪便集中清理回用于附近农田施肥。施工废水经沉淀池处置后回用于施工工序。
		废气防治	施工期扬尘：采用洒水降尘、对运输车辆进行遮盖。	施工期扬尘：采用洒水降尘、对运输车辆进行遮盖。
		噪声防治	施工噪声：村民休息时间严禁施工，加强机械检修保养，采购低噪环保设备等。	及时保养施工机械，使用低噪声环保设备并控制了作业时间，禁止中午（12:00-14:00,）夜间（22:00-06:00）施工。与环评一致。
		固废防治	生活垃圾：施工生产生活区设置垃圾收集箱收集，定期交由当地环卫部门处置。 开挖土方：对施工多余土方进行收集，本项目设置1个永久弃土场，弃渣填筑完毕后，表面整平，上覆盖表层剥离土层，种植冰草等适生种植物绿化，保证弃土场表土植被全覆盖，防止水土流失。	施工区设置了垃圾收集箱，生活垃圾收集后送至天祝县垃圾填埋场处理。本项目未设置永久弃土场。与环评一致。
	运营期	固废防治	出水池淤泥：清运至当地环卫部门指定地点合理处置。	出水池淤泥：清运至当地环卫部门指定地点合理处置。与环评一致。
依托工程	灌区水源	二道墩水库引水，水库至本灌区的管道为南阳灌区总干三分管，已敷设完成，可直接供水。二道墩水库为南阳山片下山入川生态移民小康供水工程配套工程，其中一部分水进入灌溉管道实施农业灌溉，一部分通过人饮管道进入水厂，经净化处理后保障居民用水。因此灌溉水质满足标准要求。	从南阳灌区总干三分管取水，与环评一致。	

3.工程方案

南阳山片下山入川生态移民小康供水工程灌溉三分管水作为供水水源，从灌溉三分管 5+246 处设分水闸阀，经新建加压泵站提水至高程 2760 泵站出水池（容积 300m³），通过泵站出水池配水控制灌溉面积，形成灌溉系统，采用喷灌灌溉方式满足 2.0 万亩牧草的灌溉。

1) 提水工程布置

天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目工程水源为原南阳灌区总干三分管，总干三分管为长 8.05km 的 PE 管，流量为 0.462m³/s。根据南阳灌区总干三分管管线走向及本节水灌溉工程受水片区的地理位置以及受水区泵站出水池的位置，在总干三分管桩号 5+246 处设分水闸阀（总干三分管在该分水桩号处有自由水头 30m），分水后本工程供水一支管垂直总干三分管向西北方向行进，待供水一支管上行爬升至无自由水头——供水一支管桩号 1+450 处建设供水一支管加压泵站，经加压泵站加压后供水一支管爬升至一支管泵站出水池，给工程区达隆村 2.0 万亩的牧草灌溉面积供水。

2) 灌区工程布置

本次牧草选择喷灌灌溉方式，采用桁架式喷灌机喷灌形式。采用两级或多级固定管道。牧草喷灌方式采用干管、分干管、支管三级管道系统，支管出地后接喷灌机。

4、土石方工程

本工程总土方开挖 86936.06m³，土方回填 84337.53m³，多余土方 2598.53m³全部堆放于管沟和水池上方加高培厚，因此本工程无弃渣，未设置弃渣场。项目土石方平衡表如下表所示。

表 土石方平衡表 单位：m³

工程名称	工程内容	开挖方	回填方	余量	备注
管灌工程	管道工程	83469	83469	0	多余土方全部堆放于管沟和水池上方加高培厚
	排水井工程	70.58	45.79	24.79	
	检查井工程	423.48	274.74	148.74	
构筑物工程	泵站	1443	95	1348	

	出水池	1530	453	1077	
合计		86936.06	84337.53	2598.53	

5、临时工程

施工便道：利用项目区域内现有的乡村道路，不设专门的施工便道。

施工营地：本项目未设置施工营地，施工营房租用达隆养鸡场空闲场房。

临时占地：本项目临时占地为施工场地，以草地为主，工程沿线周围主要以草地、荒山裸地为主，草地以灌、草本植物为主，另有零星树木。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据现场调查及建设单位核实，该项目弃土场存在变更情况，其它内容均与环评一致，具体变更情况如下：

环评及批复要求，在达隆村北侧设置一个临时弃土场，实际在施工过程中，未建临时弃土场，此项变更不属于重大变更，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）

1、施工期

工程建设过程可以分为前期准备、建筑施工和建成运行三个阶段。前期准备阶段为施工前期做准备，施工阶段主要为管沟、排水井开挖，管道敷设，设备安装，工程竣工验收结束后投入运营。

本项目为农田水利设施改造工程，对周围环境的影响表现分为施工期和运营期。根据工程特点，项目的环境污染影响主要集中在管道施工期，主要环境影响为噪声、扬尘及土石方开挖回填造成的水土流失等环境影响；项目正常运行后，本项目主要发挥灌溉功能，能有效解决灌区工程性缺水问题，促进灌区内农、牧业和林业的发展，有利于项目区域生态环境结构改善，对项目区域内的生态环境影响为正效益，对周边环境基本无不良影响。

施工期工艺流程及产污节点示意图如图 4-2 所示。

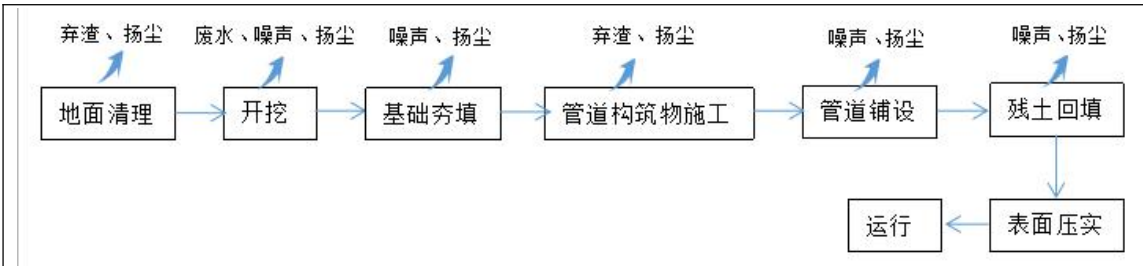


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置框图

管道施工工艺流程简述：

(1) 基础开挖

开挖沟槽严格控制基底高程，不得扰动基底原状土层。基底设计标高以上 0.2~0.3m 的原状土，在铺管前用人工清理至设计标高。

(2) 基础夯填

管底以下沟槽宽度范围内用中砂铺设，管底与基础接触角度大于 120 度。

(3) 管网构筑物施工

管网检查井采用砼预制件拼装结构，购买预制件后现场拼装。井内阀门、水表、管件与管道同步安装。

(4) 管道铺设

①管道下管前，按产品标准逐节进行外观检验。

②根据管径大小、沟槽和施工机具装备情况，确定用人工或机械将管材放入沟槽。下管时采用可靠的吊具，平稳下沟，未与沟壁、沟底激烈碰撞。吊装时用二个支撑吊点。

(5) 残土回填

①管道敷设后立即进行沟槽回填，密闭性检验合格后，及时回填其他部位。

②沟槽回填从管道两侧同时对称进行，并确保管道和构筑物不产生位移。管底基础部位开始到管顶以上部分，用人工回填。

③管顶以上部位的回填，用机械从管道轴线两侧同时回填，夯实或碾压。

④回填前排出沟槽积水。

⑤回填时分层对称进行，每层回填高度不大于 0.2m，以确保管道与检查井不产生位移。

2、运营期

由于项目本项目加压水泵、桁架式喷灌机沿未安装，因此无运营期污染。

工程占地

本工程主要在地面以下埋设管道，施工营房租用达隆村养场厂房，因此本项目无临时占地和永久占地。根据现场调查，建设单位达隆村养场厂房进行了生态恢复，办公用房恢复原貌，对项目施工期振动区域进行了生态恢复，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 4447.3 万元，其中一期工程总投资 1700 万元，环保治理投资费用为 11.7 万元，占项目投资总费用的 0.92%。

根据建设单位提供资料，项目环保投资与环评报告中基本一致，通过对项目的环境影响评价报告和审批文件、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 4-3 项目环境保护措施与投资一览表

项目	内容		环保措施	投资金额（万元）	
				环评估算	实际建设
施 工 期	废气 治理	扬尘	围挡栏	3.2	3.2
			洒水降尘		
	废水 治理	生活废水	防渗旱厕	1.3	1.3
		施工废水	施工场地设置简易防渗沉淀池 1 个		
			临时隔油池 1 个		
	噪声治理		各类设备噪声通过选用低噪设备	1.0	1.0
		定期对设备进行维修与保养			

固废 处置	生活垃圾	垃圾桶 1 个	0.7	0.7
		生活垃圾清运		
	开挖土石 方	土石方临时堆放点防护措施	2.5	2.5
		永久弃土场 1 个	/	/
生态 保护	植物措施	工程临时占地实施迹地恢复	3.0	3.0
	工程措施	对项目区域内进行地表平整		
固废处置		出水池淤泥清理、废弃管材回收利用。	/	0
合计			11.7	11.7

根据上表可知，项目一期工程实际总投资与环保投资均未发生变化。

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

本项目运营期暂无污染物产生，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. 施工期生态保护措施回顾

施工期采取的生态保护措施有：

①施工期间划定施工作业带的控制范围，严格控制施工人员和施工机械等的活动范围，要求施工人员在划定的施工界限范围内施工，缩小施工作业面和减少破土面积。

②施工过程中采取草原土壤保护措施：对草原土壤采用分层开挖、分层堆放、分层回填的方法，减少因生土上翻导致植物生长层养分损失、牧草严重减产的后果。

③工程施工期选在了5-9月，避开牧草生长期，减少畜牧业当季损失。

④合理安排了施工时间和施工工序，尽量不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。

⑤施工道路利用现有的乡村道路，未在未征用的空地上随意碾压；施工结束后及时对施工作业带、施工道路等进行平整修缮，恢复其原有的使用功能。

⑥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。

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

①建筑工地采用封闭式施工方法，将工地与周围环境隔开，在施工场区四周设置彩钢板围挡，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

②土方工程施工过程中，遇到易起尘的土方工程时辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间；遇到四级或四级以上大风天气时停止土方作业，同时覆以防尘网

等。

③管线工程流水化施工作业中，管道敷设完成的区段应及时清理施工现场，采取植被恢复、场地硬化、边坡防护、沙坡草格网等工程措施予以防护，结束风起扬尘。

④剥离的表层土采用防尘网覆盖，并在周边设置排水沟，根据施工进度进行综合利用和草原复垦，减小表土的堆放周期，施工结束后对作业带进行生态复垦。

⑤施工过程中产生的弃土弃渣及时清运，不在施工场地内长期堆放；若堆放时间超过一周的采取防尘布或防尘网遮盖措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(2)道路扬尘

①施工作业带及施工便道道路等级低，道路路面以土路面为主，施工期对路面适时洒水，控制路面含水率，尽量减少道路扬尘的产生量。

②严格控制施工机械和运输车辆的活动范围，要求在划定的施工界限范围内施工，并限制运输车辆的行驶速度，严禁车辆在施工区范围外的空地上碾压。

③运输车辆在运输过程中可采取篷布覆盖等措施，防止运输过程中的洒落，避免在大风天气时运输渣土。

④建筑物料如水泥、石灰、砂子等在运输过程中采取篷布遮盖措施，以防止沿途的洒落或飞灰的产生；同时在施工场地内定点堆放，并采取篷布遮盖措施。

(3)其他措施

①选用低能耗、低污染排放的施工机械和运输车辆，并加强施工机械的管理、保养、维护，减少因状况不佳造成的空气污染。

②建设单位设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，负责散逸性材料、垃圾、渣土、裸地的覆盖、洒水及车辆清洗等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

③选择技术能力强的施工人员进行管道连接操作，减少有机废气排放量。

2) 废水污染防治措施

针对项目施工特点和可能造成的水污染情况，采取以下污染防治措施：

①加强施工机械的维护和运行管理，防止施工机械跑、冒、滴、漏的油污泄漏。

②施工场地内设置临时沉淀池，收集现场排放的施工废水，经简单沉淀处理后回用于施工中，多余部分可用于洒水降尘。

③建筑物料如水泥、石灰、砂子等集中定点堆放，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，以免随雨水沿道路随意流淌。

④施工场区内设置临时旱厕，施工结束后清掏并进行填埋处理；施工人员洗涤废水泼洒地面抑尘。

3) 噪声污染防治措施

针对项目施工期噪声来源及排放特点，采取以下污染防治措施：

①在居民区附近施工作业时严格控制施工作业时间，夜间（22:00-6:00）及午休时间（12:00-14:00）停止高噪声的施工作业。

②设备选型上选用低噪声机械设备，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。

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。

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。

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。

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，可采取以下措施：

①施工作业带平整、管沟开挖等过程中产生的渣土集中堆放，并采取篷布遮盖或洒水固化等措施，施工结束后及时回填，回填后的弃土弃渣及时清运处理。

②管道沿线占用部分荒地，施工场地内表土有机质含量高，因此工程施工前应将表土及时剥离，将其集中堆放或分层堆放，待工程结束后用作绿化表土。

③将有回收利用价值的施工废料集中收集后外卖当地废旧物品回收单位，没有回收利用价值的如废砂石料等清运至当地政府指定的地点进行处理，严禁随意乱扔。

④在施工场地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，没有随意

乱扔的现象发生。

⑤做好固体废物的收集和暂存工作，做好防雨和防渗措施，垃圾收运时采用封闭式垃圾收运车，未发生垃圾的随风飘扬和垃圾沿途洒落的现象。

5) 生态环境减缓措施

本项目完工后对临时用地全部进行迹地恢复，对占用草地面积采取植物绿化，争取工程区生态环境在 1-2 年内恢复到原有状况。

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 2019 年 8 月 26 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：

1、工程概况

天祝县南阳山片牧草节水灌溉工程的主要任务是从二道墩水库引水至达隆村进行灌溉，其中人工牧草 0.5 万亩，天然牧草 1.5 万亩。牧草采用移动喷灌方式进行灌溉。

本工程新建提水泵站 1 座、铺设提水管线 2.7km、泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座。铺设骨干输水管道 5.0km（干管），配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分干管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物）。

工程总投资 4447.3 万元，其中环保投资 15.7 万元，占总投资的 0.35%。

2、产业政策、规划符合性以及选址合理性结论

2.1 产业政策符合性分析

根据国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本工程属于“第一类鼓励类”中“二、水利”的“16、灌区改造及配套设施建设”，符合国家产业政策。

2.2 规划符合性分析

本次高效节水灌溉项目的任务是达隆村 2.0 万亩牧草灌溉，灌溉方式采用高效节水喷灌，其中：人工牧草喷灌面积 0.5 万亩，天然牧草灌溉面积 1.5 万亩。本次高效节水灌溉任务同十三五高效节水项目规划的种植作物和灌水方式是一致的。

同时，根据武威市发改委关于天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目可行性研究报告的批复（见附件 2），经研究同意本工程建设。

2.3 选址符合性分析

根据《天祝藏族自治县 1000 人以下农村分散式饮用水水源保护区划分方

案》，本项目不在水源保护范围内，选址符合。本项目不在祁连山保护区内，具体位置关系见图 1-3。

综上所述，本工程符合规划。

3、环境质量现状评价结论

3.1 生态环境质量现状

灌区及周围区域生态环境现状调查结果表明：项目区植被覆盖率一般，以自然生态系统为主，土地利用类型以有河滩地、山地、裸地为主；项目区内土壤类型以山地棕壤土为主，土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主。项目区优势植被为冰草和沙冬青，无国家珍稀植物分布。

总体上区域物种组成结构较为单一，异质化程度不高，区域生态系统的抵抗力和恢复力较低，稳定性较差。此外，受地理、气候条件限制，区域生产体系组成也比较简单，组分生长缓慢，自然生态系统自我调节能力弱，若超过其承受限度后，难以自我恢复。

3.2 地表水环境质量现状

本工程所在区域的地表水环境为黄河流域，地表水功能分区为Ⅱ类区，径流以降雨补给、冰雪融水和地下水补给为主。项目附近区域主要为耕地、草场和农村，无大型集中污染源，根据地表水环境监测结果可知，本工程区地表水的水质现状良好，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水质标准要求。

3.3 环境空气质量现状

根据武威市环境保护局发布的武威市 2018 年度环境状况公报，武威市 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 8 ug/m³、26 ug/m³、80 ug/m³、36 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.6mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 143 ug/m³；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。

本项目为牧草灌溉项目，运营期不产生大气污染物，无不利环境影响。本工程所在地属于农牧区，区域内主要为村庄、耕地、草场等，无大型污染企业，评价区环境空气质量状况较好。

3.4 声环境质量现状

本工程在沿线其余部分主要为村庄耕地、草场、河滩地，噪声值较低。本工程区无噪声污染集中片区，无重大噪声污染源，区域环境噪声主要为当地居民生产、生活产生的生活噪声，区域声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值，本工程所在区域声环境质量良好。

4、环境影响评价结论

4.1 施工期环境影响评价结论

(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。通过采取相应的生态保护措施，施工期对生态环境影响很小。

(2) 水环境

施工期砂石料冲洗废水排入简易沉淀池进行沉淀处理；设置1个临时隔油池对含油废水进行隔油处理。废水经处理后全部回用，不外排。生活污水依托租用民房的污水处理设施。通过采取一系列措施，施工废水对工程区内地表水环境基本无影响。

(3) 环境空气

本工程施工期废气主要包括施工扬尘、建筑材料运输过程产生的道路扬尘、开挖土石方露天堆放扬尘及施工机械废气等。区域内的大气扩散性能良好，通过选用优质燃料和采取相应的环保措施后，施工废气对周围大气环境的影响较小。

(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后，工程施工对区域声环境影响较小。

(5) 固体废物

施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后及时送至天祝县环保局指定的生活垃圾

收集点卫生处理；本工程土石方开挖量大于回填量，施工区做好挖填土方的合理调配工作，临时弃土堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方。工程区的弃渣处理完毕后，对弃土场区域内的表土进行剥离单独存放，进行坡面土地整治。弃土全部拉运结束后，剥离的表土进行覆土回填，弃渣坡面播撒适生草籽进行植被恢复，对堆置在本区的临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、绿化、防护措施。表面整平，种植冰草，保证弃土场表土植被全覆盖，防止水土流失。

经采取有效防治措施后，施工期固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.2 营运期环境影响评价结论

本项目属于非生产生态类项目，项目本身不会对环境产生不利影响。项目建成后，有利于提高当地的灌溉能力，对社会环境、生态环境具有十分积极的正效益。

①环境空气

项目运行期间，管理房、泵房、灌溉带等均无废气污染物产生，管理人员由灌区调配定期巡视。项目运营期对周围环境空气基本无影响，因此无需相关防治措施。

②水环境

本项目为农田水利工程，属非污染型项目，项目本身不会排放废水。项目运营期利用净化处理后的水通过喷灌的方式，只是单纯的灌溉项目，不涉及农药化肥，不产生农田退水，减少了环境影响。运营期一定程度上提高了灌溉效率，减少了灌溉用水量对水环境影响较小。

③声环境

项目运营期噪声源主要为水泵、过滤系统等设备噪声，源强为 65~75dB(A)，各设备均安装在泵房/管理房内，本项目采取措施主要为：各类噪声设备加设减振装置（减振座、减震垫等），采取措施后各设备噪声级为 55~70dB(A)，且项目泵房及管理房布置均距离居民点较远，运营期对区域声环境影响较小。

④固体废物

出水池淤泥定期清掏清运至当地环卫部门指定的地点处置，禁止长时间堆

放。更换的废弃管材及时清运至当地环卫部门指定的地点处置，禁止乱堆乱放。因此运营期固废不会对周围环境产生较大影响。

5、评价结论

天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目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，有利于灌区的牧场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，可以认为本项目的兴建，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保管理、防治措施和建议要求的基础上，本项目的建设从环保角度来讲是可行的。

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。

武威市生态环境局民勤分局审批意见：

武环天发〔2019〕156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《天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经我局研究，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、天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目实施地点位于松山镇南阳山片松山牧场。项目从二道墩水库引水至达隆村，采用移动喷灌方式进行喷灌，其中人工牧草 0.5 万亩，天然牧草 1.5 万亩。本工程新建提水泵站 1 座、铺设提水管线 2.7km、泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座。铺设输水管道 5.0km（干管），配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分干管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物，检查井 24 座，排水井 4 座）。工程总投资 4447.3 万元，其中环保投资 15.7 万元。项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》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、严格控制施工作业范围，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，严禁在施工场地振动范围外堆放施工弃土地，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》（GB16297-1996）二级标准要求。

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，禁止是施工，避免噪声对周围环境造成影响。确保场地噪声符合《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

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。达隆村北侧设置 1 个临时充土场，弃土全部拉运结束后，剥离的表土进行覆土回填，弃土场采取修建挡渣坝及截排水渠等工程措施和植被

覆盖等措施进行生态恢复，对堆置在本区的临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、绿化、防护措施，有效防止水土流失。

工程在施工过程中不设置施工营房，施工租用沿线民房，可设施工营地，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，将施工营地搭建的临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。

九、天祝县生态环境保护综合行政执法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	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>五、严格控制施工作业范围，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，严禁在施工场地振动范围外堆放施工弃土地，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》（GB16297-1996）二级标准要求。</p>	<p>（1）划定了施工范围，并在施工区四周搭建彩钢板围挡，施工人员只在施工范围内施工；（2）对施工现场及运输道路定期洒水，施工车辆定期冲洗；（3）颗粒或粉状物料使用篷布进行遮盖；（4）施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整。</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>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。</p>	<p>设置临时沉淀池处理施工废水。施工区未设置旱厕，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>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，</p>	<p>施工期噪声管理严格，减噪降噪措施执行效果好，对周围环境未产生明显影响，</p>	

<p>禁止是施工，避免噪声对周围环境造成影响。确保场地噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。</p>	<p>施工期间未收到周边居民的投诉。</p>	
<p>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。达隆村北侧设置1个临时弃土场，弃土全部拉运结束后，剥离的表土进行覆土回填，弃土场采取修建挡渣坝及截排水渠等工程措施和植被覆盖等措施进行生态恢复，对堆置在本区的临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、绿化、防护措施，有效防止水土流失。</p>	<p>生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至天祝县生活垃圾收集点进行处置。本项目不产生弃方。工程设置临时堆土场，未设置取土场、弃土场，开挖料全部用于开挖地段及地势地段的回填、平整、夯实；</p>	
<p>工程在施工过程中不设置施工营房，施工租用沿线民房，可设施工营地，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，将施工营地搭建的临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。</p>	<p>施工营房均租用达隆村养鸡场弃废厂房，施工结束后对厂房恢复原貌。</p>	

表 7 环评报告中环境保护措施执行情况

	环境影响报告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	<p>生态环境保护措施：</p> <p>1.植被及野生动物保护措施</p> <p>①项目区域内植被将遭到一定程度破坏，因此，项目施工应合理进行施工布置，临时占用土地施工结束后尽快实施迹地恢复，尽量减小施工区生态环境影响的范围和程度。</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，碾压草皮，避免造成生态破坏范围的扩大。</p> <p>2.水土流失防治措施</p> <p>①本项目施工过程中施工人员不得随意进入祁连山保护区，也不得在保护区内取土。</p> <p>②土石方工程应选择适宜的施工时间。合理安排工期，雨季做好防排水工作，减少水土流失。</p> <p>③土石方工程应采用边开挖、边回填的施工方，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>④管线及构筑物基础开挖、填筑，需要将部分挖方临时堆置于主体工程区，为了防止水蚀和风蚀，对该临时堆土渣体裸露部分采用临时苫盖措施，苫盖材料选用防尘网。苫盖时防尘网应紧贴堆土裸露面，并用草袋防洪墙最上两层压紧篷布四边，以防被风掠</p>	<p>①项目施工过程中严格了控制施工作业范围，不充许施工车辆和施工人员在范围以外的地方活动；②施工过程中严格按环评报告规定的施工时间施工方作业，避免了水土流失。③严格控制了临时占地面积，未侵占规划外土地，建成后对临时占地通过播撒草籽和植树进行植被恢复。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>

<p>起防尘网，影响苫盖效果。</p> <p>⑤加强对施工过程及施工设备的管理，不能随意另行开辟便道占压草地、林地等。</p> <p>⑥施工后应尽快平整施工场地及拆除临时建筑，尽快恢复施工区生态。</p> <p>⑦加强管理，施工人员不在绿地范围内活动，以减少人类活动对生态环境的扰动影响。</p> <p>⑧施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行。</p> <p>⑨合理安排工期，雨季做好防排水工作，减少水土流失。</p> <p>3.施工扰动及临时占地生态恢复措施</p> <p>项目施工结束后，临时工程拆除后及时进行恢复。</p>		
<p>废气污染防治措施:</p> <p>①粉状材料如水泥、石灰等袋装，严禁运输途中扬尘散落，储存时用篷布覆盖；</p> <p>②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针对工程的开挖土石方就近设置临时堆土场，用于工程的基础回填和防洪堤绿化带的建设，减少土方在运输过程中造成的扬尘，并在临时堆土场采取围挡、遮盖等防尘措施，减小刮风引起的扬尘。</p> <p>④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</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；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</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>

<p>防止扬尘。</p> <p>⑤风力达到 4 级以上的天气，停止施工作业，减少扬尘。</p> <p>⑥禁止施工车辆带泥上路，运输车辆出施工场地时作人工清理，将运输车辆轮胎清扫干净，避免了将沙土带入运输道路。</p> <p>⑦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>⑧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>⑨合理安排施工时间、文明施工，尽量缩短施工时间。</p>	<p>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>废水污染防治措施</p> <p>①本工程租用沿线民房作为办公及生活临时用房，施工人员生活污水依托民房污水处理设施，为确保施工人员生活污水不超过民房污水接纳规模，本环评要求建设单位须了解民房接纳情况，若不能集中接纳施工人员，可分散租用民房。</p> <p>②在工程区的混凝土拌和场附近设立 1 座容积约为 15m³ 简易沉淀池对砂石料废水进行沉淀处理，并全部回用，不外排；设置 1 个临时隔油池对含油废水进行隔油处理。废水经处理后全部回用，不外排。</p> <p>③施工用水尽量做到节约用水，实现综合利用、循环利用。</p> <p>④施工期加强施工管理，严格控制施工</p>	<p>优化施工路线，将蓄水池布设在地势高的地方，远离地表水体。施工现场设置临时沉淀池处理施工废水；办公依托达隆村养鸡场厂房，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>机械油污的跑、冒、滴、漏。</p> <p>⑤对建筑材料及开挖土石方堆场大雨、大风天气进行遮盖，避免下雨时污水横流。</p>		
<p>噪声污染防治措施:</p> <p>①合理安排施工设备布置和施工时间，在敏感点附近施工时，要严格按照管理部门要求的施工时间施工，做好施工机械防护措施，减少对周围居民的影响，禁止夜间施工；</p> <p>②合理布置施工现场，合理调配施工机械，应尽量避免安排大量的高噪声设备同时施工，造成局部声级过高；</p> <p>③施工中应加强对地表的保护，施工车辆（机械）不得随意在指定的施工场地和道路之外行驶；同时加强施工机械的检修与保养，保证施工机械效率；</p> <p>④合理安排运输路线与运输时间，施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应避开居民集中居住区，运输车辆穿过集中居住区时，要进行限速。</p> <p>⑤做好环保法制宣传工作，加强施工现场的环境监理工作，做好施工人员的环境保护意识的教育，倡导文明施工的自觉性，降低人为因素造成施工噪声的加重。</p>	<p>①项目施工期间合理安排了施工时间，将施工机械合理布局，严格管理人为施工噪声，施工设备选型上选用了低噪声设备。</p> <p>②合理规划了车辆运输路线，车辆行驶路线避开了人员密集区；</p> <p>③及时对施工设备进行检查，运输车辆途经环境敏感点时减速慢行，未发生大声鸣笛现象。</p> <p>④项目不设施工营地，施工用房租用达隆村养鸡场的厂房。</p>	<p>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>固体废物污染防治措施:</p> <p>①在施工区内设置 1 个 360L 塑料垃圾桶，对垃圾桶、垃圾集中存放处定期喷药消毒，防止苍蝇等害虫滋生。</p> <p>②生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至附近天祝县环保局指定的生活垃圾收集点</p>	<p>①施工区设置了塑料垃圾桶并每日喷药消毒，生活垃圾统一清运至生活垃圾场处理，建筑垃圾能</p>	<p>根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未在现场随意抛洒或堆放垃圾，治</p>

	<p>卫生处置。废弃管材全部综合利用，不随意丢弃。</p> <p>③本工程能够开挖量大于回填量，弃方全部合理处置，施工期应加强管理，如遇雨水天气，应注意减少土壤暴露，避免雨水冲刷，做好挖填土方的合理调配工作，临时弃土堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方。</p> <p>④施工单位禁止将施工废料及生活垃圾排入周围耕地，以免破坏环境卫生，影响美观，影响灌溉能力。</p>	<p>利用的全部综合利用，不能利用的送往废品收购站。②施工时开挖土方严格执行了“分层堆放，倒序回填”的措施。挖方回填后及时平整、夯实土地并播撒草。</p>	<p>理措施可行。</p>
--	--	---	---------------

表 8 环境影响调查

施 工 期	<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) 对植被的影响</p> <p>本项目所在的区域生态环境简单，植被均为广布种。施工过程中，基础土石方开挖、堆放及回填等工程的实施活动均会引起当地植被的破坏。此外施工人员的践踏、车辆运输过程中也会破坏地表植被。本项目对植被破坏较大的是管道开挖临时占地等，会对占地范围内的植被造成一定的影响。再者，项目选址处原有的植被较少，且植被均为广布种，因此实际影响范围较小，影响程度有限。</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>(2) 对动物的影响</p> <p>本项目对动物的影响主要表现为管道工程对动物的干扰，将会使野生动物的栖息环境受到破坏，基础开挖等施工活动以及人为活动频繁也会对动物的栖息、觅食等活动造成影响。</p> <p>工程施工对动物的影响方式主要表现在施工队伍的活动及作业噪声，这些因素的干扰会缩小动物的栖息空间。现场调查结果表明，项目主要施工区人类活动频繁，使工程施工范围内的动物种类和数量有所减少，基本无大型动物在此活动。但是这一区域内的任何人为活动都可能对动物种类的生存环境产生一定的干扰，因此，如何在工程实</p>
-------------	--

施过程中严格控制人为活动的强度和行程安排，在避免施工人员随意捕杀动物的同时，尽量争取使施工活动不对动物的正常生存产生严重干扰。总体而言，施工期绝大多数动物会迁徙至其他栖息地，或者适应了环境的变化，因此建设项目对动物的影响不大。

（3）对水土流失的影响

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。

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。

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。

（4）临时工程占地的影响分析

管线开挖会占用一定面积的土地，并且会对区域内的植被资源产生破坏，对区域内的生态环境造成影响。但是，待项目施工结束后，对管线临时占地进行平整生态修复，恢复其原有的土地利用性质。因此，管线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。

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>本项目施工过程中产生的主要大气污染物有扬尘、施工机械汽车运输尾气。</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) 汽车运输和施工机械尾气等影响分析</p> <p>本项目运输车辆尾气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>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>本项目施工期生产废水主要为建材清洗废水和混凝土养护废水，混凝土养护废水通过被养护面吸收及蒸发的形式损耗掉，建材清洗废水经临时沉淀池沉淀处理后用于生产。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目施工期间，施工人员如厕依托项目区已建环保厕所，盥洗水直接泼洒蒸发消耗，泼洒抑尘，不外排。</p> <p>3、施工期噪声对周围环境影响分析</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。

4、施工期固体废弃物排放环境影响分析

本工程施工期固体废弃物主要来源于建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 土石方

本工程挖方全部用于开挖地段的回填、平整、夯实，无弃方产生。

(2) 建筑垃圾

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。

(3) 施工人员生活垃圾

生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至生活垃圾填埋场进行填埋处理。严禁乱丢乱弃。

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。

表 9 环境管理状况及监测计划

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。

项目环保竣工验收

表 9-1 项目环保竣工验收一览表

序号	验收项目	验收内容	执行情况
一	施工期		
1	沉淀池、隔油池	拆除设备，土地整治	已执行
2	临时占地	迹地恢复	已执行
3	弃土场 管线施工迹地	生态恢复	施工期未设置弃土场， 管线施工迹地已播撒 草籽进行生态恢复。
4	固废处置	更换的管材清运至环卫部门 指定地点处置	已执行
		出水池淤泥定期清理，及时清运 至环卫部门指定地点处置	已执行

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。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。

表 10 调查结论与建议

1、工程概况

天祝县南阳山片牧草节水灌溉工程的主要任务是从二道墩水库引水至达隆村进行灌溉，其中人工牧草 0.5 万亩，天然牧草 1.5 万亩。牧草采用移动喷灌方式进行灌溉。本工程新建提水泵站 1 座、铺设提水管线 2.7km、泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座。铺设骨干输水管道 5.0km（干管），配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分干管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物）。

项目区位于天祝县南阳山片。2015 年，项目区建成了二道墩水库，水库水源取自金强河干流界牌断面，年引水量 3080 万 m³，水库总库容为 143 万 m³。由于二道墩水库至本灌区的管道由南阳山供水工程已建成，因此天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目工程水源为原南阳灌区总干三分管，总干三分管为长 8.05km 的 PE 管，流量为 0.462m³/s。根据南阳灌区总干三分管管线走向及本节水灌溉工程受水片区的地理位置以及受水区泵站出水池的位置，在总干三分管桩号 5+246 处设分水闸阀（总干三分管在该分水桩号处有自由水头 30m），分水后本工程供水一支管垂直总干三分管向西北方向行进，待供水一支管上行爬升至无自由水头处，经加压泵站加压后供水一支管爬升至一支管泵站出水池（容积 300m³），采用桁架式喷灌机以喷灌灌溉形式，对南阳片区松山牧场 2.0 万亩草场进行灌溉。项目分二期实施，其中一期工程是土建工程，二期工程建设内容是水泵、喷灌等设备安装。一期工程总投资 1700 万元，其中环保投资 15.7 万元，占总投资的 0.92%。

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

施工工地废水主要是施工废水主要为建材清洗废水，经临时沉淀池沉淀处理后用于生产。本项目施工期间，施工营地租用达隆村废弃养鸡场厂房，施工人员如厕依托现有旱厕，施工期结束后及时清掏，故不存在施工营地生活污水排放，对周围环境影响较小。

(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

本工程挖方全部用于开挖地段的回填、平整、夯实，无弃方产生。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。生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至天祝县生活垃圾收集点进行处置。

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：天祝藏族自治县水利建设管理站的天祝县南阳山片

牧草节水灌溉工程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) 跟踪做好植被恢复的管理工作,及时对死亡植被进行补种。

武威市生态环境局天祝分局文件

武环天发[2019]156号

武威市生态环境局天祝分局
关于天祝县南阳山片牧草节水灌溉
项目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《天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经我局研究，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、天祝县南阳山片牧草节水灌溉项目实施地点位于松山镇南阳山片松山牧场。项目从二道墩水库引水至达隆村，采用移动喷灌方式进行灌溉，其中人工牧草 0.5 万亩，天然牧草 1.5 万亩。本工程新建提水泵站 1 座、铺设提水管线 2.7km、泵站出水池 1 座，配套检查井、排水井、流量计阀井、空气阀井等 8 座，铺设输水管道 5.0km（干管），配套牧草田间喷灌面积 2.0 万亩（含田间分管、支管等配水管道及检查井、排水井等附属建筑物，检查井 24 座，排水井 4 座）。工程总投资 4447.3 万元，其中环保投资 15.7 万元。项目符合国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》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》

- 2 -

(GB12697-1996)二级标准要求。

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，禁止夜间施工，避免施工噪声对周围环境造成影响。确保施工场地噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。

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。达隆村北侧设置1个临时弃土场，弃土全部拉运结束后，剥离的表土进行覆土回填，弃土场采取修建挡渣坝及截排水渠等工程措施和植被覆盖等措施进行生态恢复，对堆置在本区的临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、绿化、防护措施，有效防止水土流失。

工程在施工过程中不设置施工营房，施工租用沿线民房，可设施工营地，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，将施工营地搭建的临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。

九、天祝县生态环境综合行政执法队加强对该项目建设期的现场环境监督检查。

武威市生态环境局天祝分局

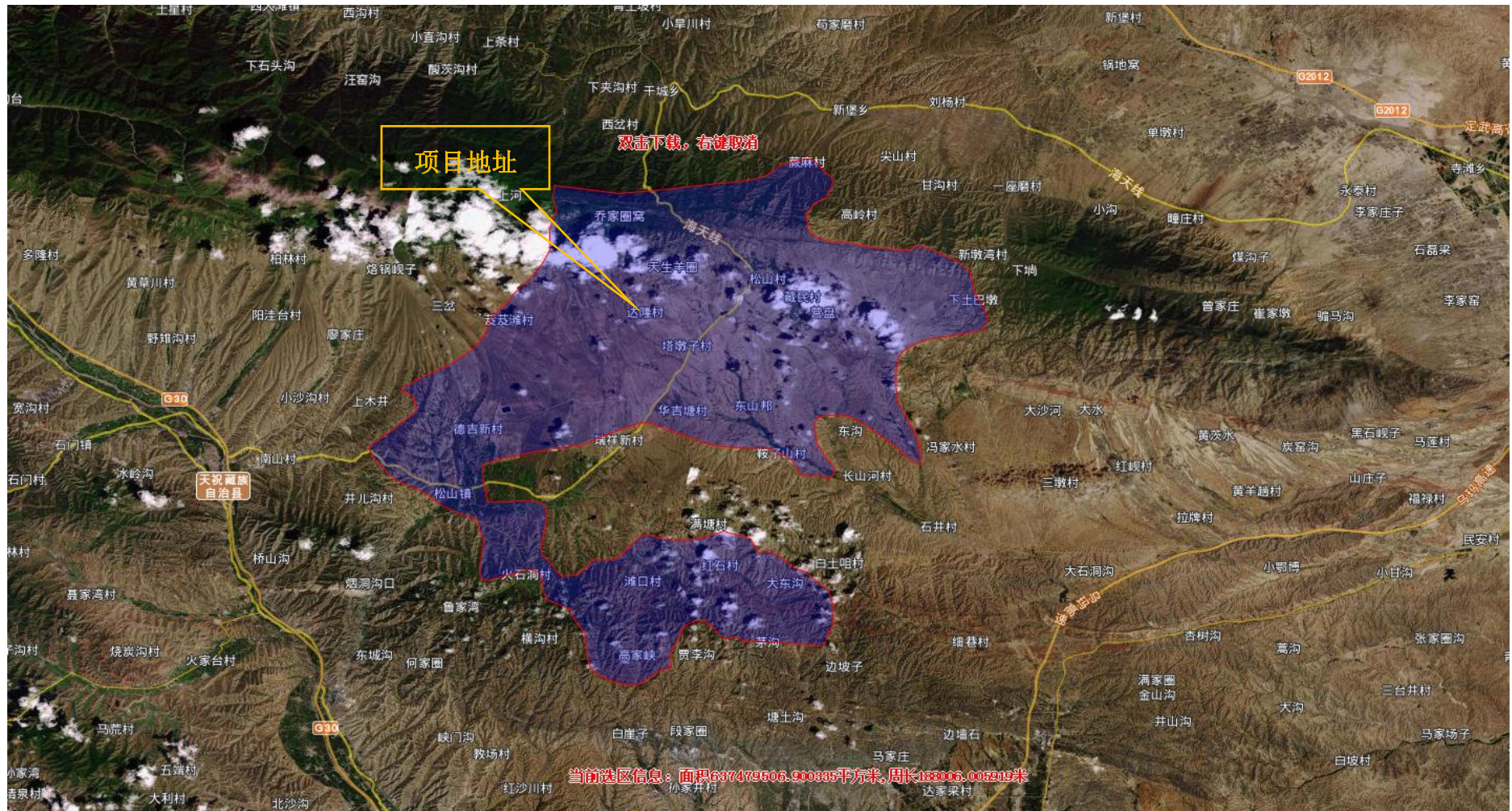
2019年8月26日



抄送：甘肃创新环境科技有限责任公司，本局各领导。

武威市生态环境局天祝分局办公室

2019年8月26日印



附图：项目地理位置图