

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造  
与配套工程

建设单位：西藏自治区萨迦县水利局

编制单位：西藏泽邦环境工程咨询有限公司

编制日期：2023年1月



## 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.....	12
表 5 环境影响评价回顾.....	32
表 6 环境保护措施执行情况.....	40
表 7 环境影响调查.....	52
表 8 环境质量及污染源监测.....	58
表 9 环境管理状况及监测计划.....	59
表 10 调查结论与建议.....	61

## **附图**

竣工验收调查现场照片

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系示意图

附图 3 项目总平面布置图

## **附件**

附件 1 项目环评批复

## **附表**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

**表 1 项目总体情况**

工程名称	日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程					
建设单位	西藏自治区萨迦县水利局					
法人代表	扎西顿珠	联系人	李少军			
通信地址	西藏自治区萨迦县水利局					
联系电话	18908927678	传真	/	邮政编码	856000	
建设项目性质	改、扩建	行业类别	灌区服务 A0512			
建设地点	日喀则市萨迦县					
环境影响报告表名称	日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	平凉径瑞环保科技有限公司					
初步设计单位	西藏子格水电勘察设计有限公司					
环境保护设施设计单位	西藏子格水电勘察设计有限公司					
环境保护设施施工单位	西藏山南羊湖建设集团有限公司					
环境保护设施监测单位	/					
环境影响评价审批部门	日喀则市生态环境局	批准文号	日环审【2017】207号	时间	2017年5月23日	
建设项目环境影响评价时间	2017年5月23日	开工建设时间		2021年9月13日		
投资总概算(万元)	1208.65	其中:环境保护投资(万元)	27.6	环境保护投资占总投资比例	2.1%	
实际总投资(万元)	934.99	其中:环境保护投资(万元)	18.4	环境保护投资占总投资比例	1.97%	
设计规模	本项目灌区改造主要新建取水口1座,新建干渠1条,总长4.59km,支渠10条,总长5.10km;配套新建渠系建筑物164座,包括:节制闸12座、分水闸13座、退水闸11座、农桥7座、分水口120座、钢管渡槽1座以及临时工程。		开工日期	2021年9月		
实际规模	本项目灌区改造主要新建取水口1座,新建干渠1条,总长4.59km,支渠10条,总长5.10km;渠系建筑物148座,包括:闸门工程76		完工日期	2022年6月		

	座，倒虹吸工程 56 个，农桥 15 座，钢管渡槽 1 座。		
调查经费	/		
建设过程简述 (立项-试运行)	<p>建设单位建设过程中先后申报了项目可研、初步设计等文件，并完成了环境影响评价报告表的编制与审批。具体如下：</p> <p>(1)2017 年 5 月，平凉径瑞环保科技有限公司编制完成《日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表》。2017 年 5 月 23 日，日喀则市生态环境局以“日环审【2017】207 号” 《关于日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表的批复》对该项目环境影响报告表进行了批复。</p> <p>(2) 本项目施工时间为 2021 年 9 月~2022 年 6 月，现已全部完工。根据《建设项目环境保护管理条例》，需要进行竣工环境保护验收。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），西藏自治区西藏自治区萨迦县水利局委托我公司开展《日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程竣工环境保护验收调查表》的编制工作。2022 年 11 月，我公司对项目现场进行了踏勘，并收集了相关资料后编制完成了本项目竣工环境保护验收调查表。</p> <p>目前，项目主体工程运行稳定，各项环保设施均已按环保要求与主体工程同时建设并投入使用，运行状况良好，具备验收条件。</p>		
编制依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修改，2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；</p>		

	<p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）（2020 年 9 月 1 日修订并实施）；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日起施行）；</p> <p>(9) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(10) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；</p> <p>(11) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；</p> <p>(12) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；</p> <p>(13) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；</p> <p>(14) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；</p> <p>(15) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；</p> <p>(16) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；</p> <p>(17) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；</p> <p>(18) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>(19) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》，环办环评函〔2017〕1235 号；</p> <p>(20) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）。</p>
--	--

**表 2 调查范围、因子、敏感目标、重点**

<p>调查目的</p>	<p>(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告表、工程设计中环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；</p> <p>(2) 调查本工程已采取的生态保护措施、景观保护措施、水土流失及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；</p> <p>(3) 针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；</p> <p>(4) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。</p>
<p>调查原则</p>	<p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；</p> <p>(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研相结合的原则；</p> <p>(5) 坚持对项目施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。</p>
<p>调查方法</p>	<p>(1) 环境影响分析采用资料调研、现场调查相结合的方法。</p> <p>(2) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。</p> <p>(3) 采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。</p>
<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围与环评文件的评价范围一致，为日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程区域及其临时占地区域，具体调查范围如下：</p> <p><b>(1) 生态调查范围</b></p> <p>工程占地及周边200m范围，包括：施工临时占地、临时堆料占地等，重点调查生态保护、植被恢复、水土保持情况、临时占地的恢复情况。</p> <p><b>(2) 声环境调查范围</b></p> <p>工程边界200m范围内，重点调查100m范围内声环境保护目标。</p> <p><b>(3) 水环境调查范围</b></p> <p>工程所在区域的地表水体，即工程所在区域夏布曲水体。</p>



	<p style="text-align: center;"><b>(4) 空气环境调查范围</b></p> <p>工程区周边200m范围，重点调查范围内的环境空气保护目标环境质量状况。</p>
<p>调查 因子</p>	<p>根据堤防工程建设主要影响方式、工程所在地主要环境特征，确定本项目具体调查因子如下：</p> <p><b>(1) 生态环境：</b>工程永久性和临时性占地类型、面积，永久性征地后土地利用格局变化、临时性占地生态恢复，对动植物的影响，以及对自然生态环境的影响。</p> <p><b>(2) 声环境：</b>调查项目施工对声环境产生的影响。</p> <p><b>(3) 水环境：</b>污染因子主要为COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、石油类等，调查施工中各污水产生量、采取的处理设施、废水排放量以及排放去向等。</p> <p><b>(4) 大气环境：</b>工程施工期大气污染物产生及排放情况，同时调查工程所在区域大气环境的质量现状。</p> <p><b>(5) 固体废弃物：</b>生活垃圾，建筑垃圾（弃方），主要调查施工期产生的土石方挖填平衡情况以及生活垃圾和建筑垃圾处理情况。</p>

环境  
敏感  
目标

### 1、外环境关系

根据现场勘查及相关资料，日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程位于日喀则市萨迦县赛乡境内，工程沿线外环境如下表 2-1 所示。

表 2-1 本项目外环境一览表

序号	外环境名称	与项目区相对方位	最近距离/m	性质
1	夏布曲	取水点位于夏布曲上	跨越	地表水
2	帕都村	东侧	5	居民区
3	恰白村	西侧	370	居民区
4	顿热布村	西侧	540	居民区
5	乡村公路	项目区	0	道路
6	农田	项目区	0	农田

具体外环境关系详见附图 2 外环境关系示意图。

### 2、环境保护目标

根据本次竣工环保验收现场调查，本项目评价范围内环境保护目标分布相比环评阶段无变化，具体对比情况如表2-2所示：

表2-2 工程区主要环境保护目标一览表

类型	保护目标名称	环评阶段方位及距离	验收阶段方位及距离	保护内容规模	保护要求	变化情况
地表水	夏布曲	1m, 取水口	与环评一致	/	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	无变化
大气环境	帕都村	K2+154.1~k2+268.2 距离最近约 5m	与环评一致	帕都村居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	无变化
	恰白村	距离取水口最近约 370m, 取水口跨越	与环评一致	恰白村居民		
声环境	帕都村	K2+154.1~k2+268.2 距离最近约 5m	与环评一致	帕都村居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类	无变化
地下水	工程沿线地下水	工程占地区域及周边	与环评一致	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	无变化
生态环境	土壤、植被、水土、陆生动物、水生生物	工程范围及周边 100m 范围	与环评一致	/	保护生态系统完整性、控制水土流失	无变化

根据上表中对比可知，项目建设前后周边环境无变化，与环评阶段保护目标一致。

<p>调查重点</p>	<p>调查内容为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、核查实际工程内容及方案设计情况，调查工程施工期和试运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题；</li> <li>2、结合环评文件，调查项目产生的废气、废水、噪声、固体废物治理措施和落实情况；</li> <li>3、设施建设、运营对周边居民及周边生态环境的影响；</li> <li>4、项目区域附近植被恢复及水土保持情况；</li> <li>5、调查环保规章制度执行情况和环境影响评价制度执行情况；</li> <li>6、调查环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</li> <li>7、项目建设各阶段环境保护工程措施和管理措施落实情况；</li> </ol> <p>重点调查项目施工期各项工程措施和管理措施落实情况，是否发生环境扰民、是否存在环境遗留问题，项目运营期各项环保措施落实情况，是否达到环评及批复要求。具体如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>(1) 生态环境调查重点</b></p> <p>生态环境影响重点调查工程的永久和临时占地设置情况，工程永久占地的植被补偿及绿化情况，各项水土保持工程的水土流失防治效果，施工所需块石、砂卵石料、土料来源及其生态恢复情况，对施工场地、施工便道以及施工围堰等临时占地已采取的生态恢复措施进行有效性评估。</p> <p>本项目生态环境保护目标为：项目占地区域的生态系统，包括夏布曲水生生态、永久及临时占地扰动区域的陆生生态；施工占地（包括工程永久性占地、施工场地、便道、导流围堰等临时占地范围内所涉及的自然生态环境）。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 地表水环境调查重点</b></p> <p>地表水环境影响重点调查工程区域周边河流分布情况，本项目评价范围内地表水体的环境质量状况；工程废（污）水产生量、采取的处理设施、排放量、排放去向及对周边地表水体的影响。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 地下水环境调查重点</b></p>
-------------	--

据调查，项目施工中因开挖深度较小，不涉及地下水，且施工期各类废水均妥善处理，无外排，整体对地下水的影响较小。

#### **(4) 声环境、大气环境调查重点**

声环境、大气环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化及受噪声、施工扬尘的影响程度，分析对比工程建设前后的噪声、环境空气质量变化，调查环境影响报告表中提出的噪声、废气防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。

本次调查主要针对工程区周边200m范围内的环境敏感点，重点调查100m范围内的住户较集中的村庄的影响情况。

#### **(5) 固体废物污染调查重点**

固体废物污染重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取的处理措施及处置去向，重点是施工是否设置了料源开采地，是否产生了开采弃方，弃方的处置情况，以及项目施工弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾的去向及处置措施。

**表 3 验收执行标准**

环 境 质 量 标 准	<p>本次竣工环境保护验收调查，采用该项目环境影响评价时所采用的标准；对国家有新的标准采用新的标准，对环评时期不完善的标准进行补充完善。</p> <p><b>一、环境空气质量标准</b></p> <p>本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部【2018】29号公告标准修改单）中的二级标准。具体标准限值见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 环境空气质量标准 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">统计指标</th> <th>主要污染物</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>TSP</th> <th>PM<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二级标准</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">浓度限值</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均值</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、地表水环境质量标准</b></p> <p>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，具体标准限值见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水质因子</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类标准浓度限值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>三、声环境质量标准</b></p> <p>本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体标准限值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 声环境质量标准 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准类别</th> <th>昼</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 类</td> <td style="text-align: center;">≤55</td> <td style="text-align: center;">≤45</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>四、地下水质量标准</b></p> <p>地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体标准限值见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</b></p>						统计指标		主要污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	二级标准	24 小时平均值	浓度限值	150	80	300	150	1 小时平均值	500	200	/	/	水质因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	III 类标准浓度限值	6~9	20	4.0	1.0	0.2	标准类别	昼	夜间	1 类	≤55	≤45
	统计指标		主要污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>																																				
	二级标准	24 小时平均值	浓度限值	150	80	300	150																																				
		1 小时平均值		500	200	/	/																																				
	水质因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷																																					
	III 类标准浓度限值	6~9	20	4.0	1.0	0.2																																					
	标准类别	昼	夜间																																								
	1 类	≤55	≤45																																								

序号	项目	标准限值
1	pH 值	6.5-8.5
2	总硬度	≦450
3	溶解性总固体物	≦1000
4	耗氧量	≦3.0
5	硫酸盐	≦250
6	氨氮	≦0.5
7	硝酸盐	≦20
8	铅	≦0.01
9	锌	≦1.00
10	六价铬	≦0.05
11	砷	≦0.01
12	阴离子表面活性剂	≦0.3
13	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≦3.0

### 五、生态环境质量标准

生态环境评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失评价以不改变土壤侵蚀类型为标准，土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）。

**表 3-5 土壤侵蚀程度分级指标**

程度	劣地或石质坡地占该地面积%	现代沟谷（细沟，切沟，冲沟）占该面积%	植被覆盖度（%）	地表景观综合特征	土地生物生产量较侵蚀前下降%
轻度	<10	<10	70-50	斑点状分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 1m 以下，片蚀及细沟发育。零星分布的裸露沙石地表。	10-30
中度	10-30	10-30	50-30	有较大面积分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 1-3m。较广泛分布的裸露沙石地表。	30-50
强度	≥30	≥30	≤30	密集分布的劣地或石质坡地。沟谷切割深度在 3m 以上。地表切割破碎。	≥50

### 一、大气污染物排放标准

项目施工期大气污染物排放执行《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，具体浓度限值见表 3-6。

验

收 监 测 标 准 与 环 评 标 准 对 照	<b>表 3-6 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 单位: mg/m<sup>3</sup></b>					
	项目	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物		
	周界外浓度最高点	0.40	0.12	1.0		
	<b>二、废水排放标准</b>					
	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准,见表 3-7。					
	<b>表 3-7 污水综合排放标准一览表 mg/L</b>					
	污染物	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
	标准值	≤70	≤100	≤20	≤15	≤5
	<b>三、噪声排放标准</b>					
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准,具体标准限值见表 3-8。					
<b>表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)</b>						
昼间噪声限值		夜间噪声限值				
70		55				
<b>四、固废</b>						
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(环境保护部公告 2020 年第 65 号)。						
经对比,本项目验收阶段大气污染物排放标准、水污染物排放标准、噪声排放标准与环评阶段一致,一般固废控制标准由《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部[2013]36 号令)变更为《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						
总 量 控 制	本项目为非污染生态类项目,根据国家生态环境部的相关规定,无总量控制指标。					

**表 4 工程概况**

项目名称	日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于日喀则市萨迦县赛乡帕都村。 工程地理位置见附图1。

**主要工程内容及规模**

**1、工程概况**

本项目取水采用单级取水方案进行灌溉，灌区灌溉面积全部为自流灌溉。灌溉面积4421.00亩，本工程布置由取水枢纽工程、干渠工程、渠系建筑物工程组成，布置1座取水枢纽、1条干渠和10条支渠。取水枢纽由溢流坝、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌块石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。进水闸后接引水渠道。根据灌区规划原则，灌区自然条件，本次灌区改造主要新建取水口1座，新建干渠1条总长4.59km，支渠10条总长5.10km；配套新建渠系建筑物168座，包括：闸门工程76座，倒虹吸工程56个，农桥15座，钢管渡槽1座。

工程实际工程量、环评工程量及设计工程量对比情况详见下表：

**表4-1 批复工程量与实际工程量对比**

工程类别	设计工程量	环评批复工程量	实际工程量	变化与否及原因
主体工程 取水口	取水枢纽由溢流坝、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。设进水闸1座，后接引水管道。取水枢纽设在原取水口坝址处，采用低坝引水方案，溢流坝长62m，坝高1.2m，冲砂闸1座，进水闸1座。	取水枢纽由溢流坝、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。设进水闸1座，后接引水管道。取水枢纽设在原取水口坝址处，采用低坝引水方案，溢流坝长62m，坝高1.2m，冲砂闸1座，进水闸1座。	取水枢纽由溢流坝、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。设进水闸1座，后接引水管道。取水枢纽设在原取水口坝址处，采用低坝引水方案，	无变化



				溢流坝长 62m, 坝高 1.2m, 冲砂闸 1 座, 进水闸 1 座。	
	干渠	干渠从本次新建的拦河闸坝取水口引水, 渠道沿现状渠道布置, 总长 4586.00m, 渠首设计引用流量 0.28m <sup>3</sup> /s, 灌溉面积 4421.00 亩。	干渠从本次新建的拦河闸坝取水口引水, 渠道沿现状渠道布置, 总长 4586.00m, 渠首设计引用流量 0.28m <sup>3</sup> /s, 灌溉面积 4421.00 亩。	干渠从本次新建的拦河闸坝取水口引水, 渠道沿现状渠道布置, 总长 4586.00m, 渠首设计引用流量 0.28m <sup>3</sup> /s, 灌溉面积 4421.00 亩。	无变化
	支渠	沿干渠设置 10 条支渠, 全长 5.10km, 支渠采用钢筋砼矩形渠道, 结构尺寸为 0.4m*0.4m, 沿线布置分水口	沿干渠设置 10 条支渠, 全长 5.10km, 支渠采用钢筋砼矩形渠道, 结构尺寸为 0.4m*0.4m, 沿线布置分水口	沿干渠设置 10 条支渠, 全长 5.10km, 支渠采用钢筋砼矩形渠道, 结构尺寸为 0.4m*0.4m, 沿线布置分水口	无变化
	渠系建筑物	164 座, 包括: 节制闸 12 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、倒虹吸 120 座、钢管渡槽 1 座。	164 座, 包括: 节制闸 12 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、倒虹吸 120 座、钢管渡槽 1 座。	148 座, 包括: 闸门工程 76 座, 倒虹吸工程 56 个, 农桥 15 座, 钢管渡槽 1 座。	减少, 根据实际水资源调配情况和施工条件, 闸门工程、倒虹吸工程减少, 考虑到农用机械的广泛使用, 增加农桥数量 5 座。
公用工程	施工用水	施工生产用水从当地河沟取水, 生活用水取自当地居民生活饮用水。	施工生产用水从当地河沟取水, 生活用水取自当地居民生活饮用水。	施工生产用水从夏曲河取水, 生活用水取自当地居民生活饮用水。	无变化
	施工用电	接入当地乡村电网, 不自行发电。	接入当地乡村电网, 不自行发电。	接入村电网, 不自行发电。	无变化
	交通运输	场外道路: 工程区域已有乡村道路, 可直接通至项目区。 场内道路: 根据项目施工需要, 本次工程拟设置一条 0.7km 的施工便道, 为砂石路面, 宽度约 3m	场外道路: 工程区域已有乡村道路, 可直接通至项目区。 场内道路: 根据项目施工需要, 本次工程拟设置一条 0.7km 的施工便道, 为砂石路面, 宽度约 3m	场外道路: 工程区域已有乡村道路, 可直接通至项目区。 场内道路: 根据项目施工需要, 设置了一条 0.7km 的施工便道, 为砂石路面, 宽度约 3m。	无变化

	砂石料	本次工程块石料从日岗公路赛乡东北山体上商品块石料场购买，该料场至工程区平均运距 10km。	本次工程块石料从日岗公路赛乡东北山体上商品块石料场购买，该料场至工程区平均运距 10km。	工程块石料从日岗公路赛乡东北山体上商品块石料场购买，该料场至工程区平均运距 10km。	无变化
临时工程	施工临时场地	项目设置 2 个施工场地，其中 1#施工场地位于取水口北侧裸地上，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场、生活营地等；2#施工场地位于干渠终点东北侧的裸地上，占地面积 800m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场等；	项目设置 2 个施工场地，其中 1#施工场地位于取水口北侧裸地上，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场、生活营地等；2#施工场地位于干渠终点东北侧的裸地上，占地面积 800m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场等；	项目设置 2 个施工场地，其中 1#施工场地位于取水口北侧裸地上，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场、生活营地等；2#施工场地位于干渠终点东北侧的裸地上，占地面积 800m <sup>2</sup> ，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场等。	无变化
	施工围堰	根据本工程实际情况，基础开挖基坑积水通过自流方式排出，不专门设机电抽排水。取水口采用围堰拦断河床开挖明渠一次性导流。	根据本工程实际情况，基础开挖基坑积水可通过自流方式排出，不专门设机电抽排水。取水口采用围堰拦断河床开挖明渠一次性导流。	基础开挖基坑积水通过自流方式排出，不专门设机电抽排水。取水口采用围堰拦断河床开挖明渠一次性导流。	无变化
环保工程	隔油沉淀池	2 个，有效容积 5m <sup>3</sup> 。	2 个，有效容积 5m <sup>3</sup> 。	共设置 2 个，每个施工场地各 1 个，单个有效容积 5m <sup>3</sup> 。	无变化
	防渗旱厕	1 个，有效容积 6m <sup>3</sup> 。	1 个，有效容积 6m <sup>3</sup> 。	设置 1 个，有效容积 6m <sup>3</sup> 。	无变化
	垃圾收集设施	垃圾桶 6 个。定期收集至赛乡帕都村生活垃圾收集点。	垃圾桶 6 个。定期收集至赛乡帕都村生活垃圾收集点	垃圾桶 6 个。定期收集至赛乡帕都村生活垃圾收集点。	无变化

项目主要特性指标变化情况详见下表：

**表4-2 工程主要特性指标对比一览表**

序号	项目名称	单位	环评阶段	验收阶段	变更情况及原因
一	占地面积				

1	永久占地	m <sup>2</sup>	24733.33	24733.33	无变化
2	临时占地	m <sup>2</sup>	3900	3900	无变化
二	工程规模				
1	灌区灌溉面积	亩	4421	4421	无变化
2	耕地面积	亩	3315.75	3315.75	无变化
3	草地面积	亩	1105.25	1105.25	无变化
4	灌溉需水量	万 m <sup>3</sup>	222.52	222.52	无变化
5	灌溉水利用系数		0.75		无变化
6	灌溉长度	km	4.586	4.586	无变化
三	主要建筑物及设备	m <sup>2</sup>	984.73	984.73	无变化
(1)	挡水建筑物				
1	型式		溢流坝	溢流坝	无变化
2	地基特性		砂卵砂石层	砂卵砂石层	无变化
3	坝顶高程		4337.37	4337.37	无变化
4	坝高		1.2	1.2	无变化
5	坝顶长度		62	62	无变化
(2)	泄水建筑物				
1	型式		冲砂闸	冲砂闸	无变化
2	闸门尺寸		2.0*2.0	2.0*2.0	无变化
3	地基特性		砂卵砂石层	砂卵砂石层	无变化
(3)	引水建筑物				
1	型式		进水闸	进水闸	无变化
2	闸门尺寸		0.8*1.0	0.8*1.0	无变化
3	地基特性		砂卵砂石层	砂卵砂石层	无变化
(4)	输水建筑物				
1	干渠设计流量	m <sup>3</sup> /s	0.28	0.28	
2	干支渠道长度	km	9.69	9.69	无变化
3	断面型式		矩形	矩形	无变化
4	地基特性		砂卵砾石层	砂卵砾石层	无变化
5	衬砌型式		混凝土	混凝土	无变化
6	渠系建筑物数量	座	164	148	减少,根据实际水资源调配情况和施工条件,闸门工程、倒虹吸工程减少,考虑到农用机械的使用情况,增加农桥数量5座。
四	施工				
(1)	主体工程数量				
1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	12448.89	12119.15	减少,由于实际施工条件的不确定性,有所减少。
2	砂卵石回填	m <sup>3</sup>	12448.89	12119.15	减少,由于实际施工条件的不确定性,有所减少。

					少。
3	混凝土浇筑	m <sup>3</sup>	4357.49	5696.2	增加, 增加农桥数量。
4	钢筋制安	t	118.64	181.2	增加, 增加农桥数量。
(2)	主要建筑材料数量				
1	水泥	t	1513.40	1613.40	增加, 增加农桥数量。
2	钢筋	t	122.20	142.5	增加, 增加农桥数量。
3	块碎卵石	m <sup>3</sup>	6005.26	5860.30	减少, 由于实际施工条件的不确定性, 有所减少。
4	砂	m <sup>3</sup>	2849.63	2646.55	减少, 由于实际施工条件的不确定性, 有所减少。
(3)	施工导流				
1	导流标准		5年一遇	5年一遇	无变化
2	导流型式		全断面围堰挡水+明渠导流	全断面围堰挡水+明渠导流	无变化
五	投资				
1	工程投资	万元	1208.65	934.99	减少, 根据实际水资源调配情况和施工条件, 闸门工程、倒虹吸工程减少。

### 实际工程量及工程设计建设变化情况, 说明工程变化原因

根据环办[2015]52号文件“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环保措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动, 且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重的), 界定为重大变动”。经本次现场勘查, 结合工程相关设计资料, 本项目实际建设地点、建设性质均未发生变更, 主体工程建设内容与规模也基本与环评和设计保持一致, 无变更。项目渠系建筑物由于灌区耕地实际水资源调配情况和施工条件, 闸门工程、倒虹吸工程减少, 由164座变更为148座, 减少了16座, 由于建设内容减少, 造成的环境不利影响也减小, 因此以上建设内容的变更不属于重大变更, 因此无需重新报批项目环评文件。

### 生产工艺流程

本项目为非污染生态破坏型建设项目, 环境影响主要表现在施工期生态环境破坏方面, 污染物主要集中在施工期。

#### 一、环评报告:

## 1、施工期生产工艺流程

本工程为灌区建设工程，线长面广，工程量分散，且为已建工程改建，不适宜用大规模机械化施工，整个工程施工以简单机械与人工施工相结合。按 500m 渠线作为一个施工段，每段根据具体情况，本项目总设置 2 个堆料场，料场的设置依据施工进度按先后设置。

其工艺流程如下：

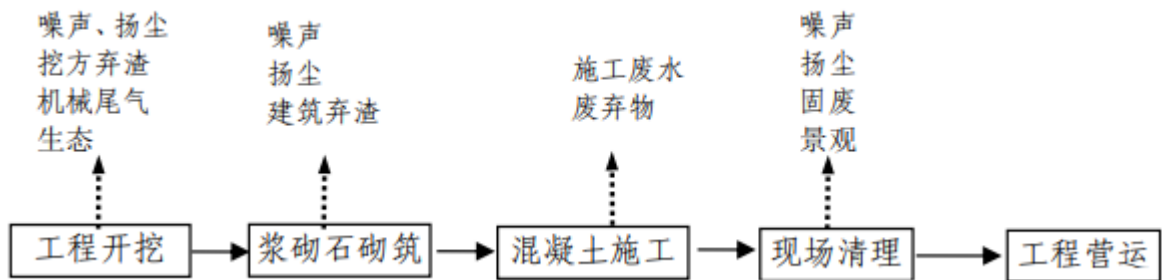


图4-1 项目施工工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

### (1) 土方开挖

渠道清基和断面开挖修整均采用人工进行，但对开挖量较大的局部渠段可先采用小型挖掘机开挖成型，再采用人工进行修整。场内运输一般采用斗车运输，对工程量较为集中的渠段采用小型自卸车辆运输。渠道断面开挖修整应将淤积、腐败土和杂物等清除干净。断面尺寸包括（边坡和纵坡）应符合设计要求。其误差和平整度应符合《渠道防渗工程技术规范》(SL18-2004) 中有关要求。

对渠坡上需进行土方回填的部位，除清除回填范围内的淤泥、腐败土和杂物外，还必须将边坡开挖成台阶状，再分层回填夯实，采用机械夯实时分层厚度（松土厚度）不大于 25cm，采用人工夯实时分层厚度（松土厚度）不大于 20cm。土方场内运输一般采用手推车，对工程量相对较为集中的则可以采用自卸小型车运输。

本工程渠道防渗混凝土的强度等级为 C15，混凝土防渗等级为 W4，附属建筑物混凝土的强度等级根据各自类型的作用分别采用 C15、混凝土均为二级配，采用普通硅酸盐水泥、碎石、机制砂拌制砼，粗骨料粒径不大于 4cm。原材料的质量应符合《渠道防渗工程技术规范》(SL18-2004) 和《水工混凝土施工规范》(SDJ207-82) 的相关要求。

混凝土和抹面的水泥砂浆分别采用混凝土搅拌机和砂浆搅拌机进行搅拌，斗车运输混凝

土入仓，混凝土浇筑时用平板振捣器或插入式振捣器振捣。平板振捣器功率不能太小，应在 1.2KW 以上，以确保振捣密实。

## **(2) 浆砌石砌筑**

石料要求坚硬、无裂纹、干净，尽量选用上下大致平整、无尖角薄边，块重不小于 25kg，石料安砌应花砌、大面朝外，错缝交接。石料砌筑应干摆试放分层砌筑、座浆饱满、每层铺浆的厚度为 3~5cm，块石缝宽超过 5cm 时应填满小片石。砌筑砂浆强度等级为 M5。按经试验确定好的配合比采用砂浆搅拌均匀，随拌随用，拌好的砌筑浆采用斗车运输。

渠道衬砌施工呈线状分布，采用人工架立钢模板，并做好模板的支撑，进行侧边坡的衬砌施工，混凝土以溜槽入仓浇筑，用平板式振捣器振捣，表面随手提浆抹光。由于衬砌混凝土厚度较薄，因此夏季施工须采取防裂措施： a) 采取遮阳措施，降低混凝土浇筑温度。如采用地垅取料，成品料堆上要求搭设遮阳篷； b) 加强混凝土养护，对未满 28d 龄期的混凝土暴露面，要始终保持湿润状态； c) 合理安排施工进度，充分利用低温季节浇筑基础混凝土，高温季节应避开高温时段，尽量安排在早、晚和夜间浇筑； d) 加强混凝土施工中各个环节的质量控制，保证混凝土施工质量。

## **(3) 混凝土施工**

抹面水泥砂浆按经试验确定好的配合比采用砂浆搅拌均匀，随拌随用，拌好的砌筑浆采用斗车运输。抹面水泥砂浆的强度等级为 1:2，厚度为 3cm，可分 2~3 次抹压至密实、平整、光滑。

本项目施工相对其他建筑物的建设施工较为简单，但底坡较缓，施工轻度要求较高，并且工程量较大，工期短，为保证项目按期有质量的完成，必须采用具有一定施工水平的专业队伍进行施工。

## **(4) 现场清理**

将在施工结束后持续一段时间。料场施工结束进行植被恢复时，要进行覆土改造场地、修建截、排水沟、种植林地等工序。施工结束后，对临时生产和生活区采取填埋坑道，拆除临时建筑物，将原地表清理表层土的堆积物平均覆盖到裸露的临时施工场地的地面上。对其进行场地平整后种植林草。弃渣场堆渣结束后，渣场顶面及时进行土地整治，碾压密实，再覆一层 0.5m 厚的表土，并进行乔、灌、草混合配置种植林草，以达到尽快恢复。

## 2、运营期生产工艺流程

本项目运营期的主要工艺流程为：截水、灌溉，不设置管理场所，因此不会对环境产生污染。

## 二、实际调查

根据咨询建设单位、施工单位及实际调查，本项目施工期工艺流程及产污位置和环评阶段一致，无变更。

## 工程占地及平面布置

### 1、工程占地

#### (1) 环评时期占地情况

①永久占地：24733.33m<sup>2</sup>，为水利设施用地。

②临时占地：项目临时占地主要包括2处施工场地、施工便道占地，共计3900m<sup>2</sup>，其中施工场地占地1800m<sup>2</sup>，占地类型为裸地；施工便道占地2100m<sup>2</sup>，占地类型为裸地及草地；

③弃渣处置去向：本项目总挖方和总填方做到就地平衡，不设置弃渣场。

④施工场地占地：本工程共布设2处施工场地，总占地面积为1800m<sup>2</sup>。其中1#施工场地位于取水口北侧裸地上，占地面积1000m<sup>2</sup>，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场、生活营地等；2#施工场地位于干渠终点东北侧的裸地上，占地面积800m<sup>2</sup>，主要布置有拌合区、物料堆场、加工场等。

⑤施工便道：工程设置施工便道0.7km，宽3m，为碎石路面，占地面积为2100m<sup>2</sup>，占地类型为裸地及草地。

#### 实际工程占地情况

①永久占地：工程实际占地24733.33m<sup>2</sup>，为水利设施用地，与环评对比未发生变化。

②临时占地：项目实际临时占地主要包括2处施工场地和施工便道，共计3900m<sup>2</sup>，占地类型为裸地及草地；

③项目实际弃渣处置去向：项目挖方量为12119.15m<sup>3</sup>，项目填方量为8639.66m<sup>3</sup>，工程无借方，不设置取土场；项目产生弃方3479.49m<sup>3</sup>，工程产生的弃土作为施工场地恢复覆土及渠道沿线的边坡护理，工程不单独设置弃土场。

④施工场地占地：项目施工期设置了2处施工场地，占地1800m<sup>2</sup>，布设材料堆场、

仓库及生活辅助设施，占地类型为裸地。

⑤施工便道：夏布曲内河谷宽阔，工程区内目前有部分乡村公路和机耕道可以利用兼做场内施工道路，本工程新建场内施工临时公路 0.7km，道路宽度为 3.0m，路面均为泥结碎石路面。

## 2、项目平面布置

### ①灌区总体布置

在选定渠线的条件下，根据灌区地形地质条件和取水方式，对灌溉渠系布置如下：取水采用单级取水方案。布置 1 座取水枢纽、1 条干渠、10 条支渠。取水枢纽采用闸坝式低坝引水方案。干渠渠线根据实际地形和灌区现状，大体上与等高线平行和沿老渠道布置，依次布置 1 条干渠。

取水枢纽的取水方案采用低坝引水方案。取水枢纽由溢流坝、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。进水闸设 1 座，后接引水管道。取水枢纽设在原取水口坝址处，采用低坝引水方案，溢流坝长 62m，坝高 1.2m，冲砂闸 1 座，进水闸 1 座。干渠从本次新建的拦河闸坝取水口引水，渠道沿现状渠道布置，总长 4586.00m。其中：桩号 3+011.80~3+171.57 现状为水塘，本次设计不涉及；桩号 3+249.20~3+301.20 为冲沟，本次设计采用直径 500mm，壁厚 6mm 的无缝钢管渡槽；其余渠段采用 C25F150 钢筋混凝土矩形断面。渠首设计引用流量  $0.28\text{m}^3/\text{s}$ ，灌溉面积 4421.00 亩。干渠断面型式均为 C25F150 钢筋混凝土矩形断面。断面结构尺寸为 0.8m\*1.0m、0.6m\*0.5m；结构尺寸 0.8m\*1.0m 断面衬砌厚度 20cm，其余衬砌厚度均为 15cm，渠道每 8m 设一伸缩缝。

并结合现场实际，干渠沿线设计 10 条支渠，全长 5.10km。支渠采用钢筋砼矩形渠道，结构尺寸为 0.4m\*0.4m，沿线布置分水口，可满足用水需要。赛乡帕都灌区总计布设渠系建筑物 164 座，包括：节制闸 12 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、分水口 120 座、钢管渡槽 1 座。

### ②渠道布置

结合渠道所在地块的土壤条件和地形变化情况，为了取得渠道有较大的控制面积，节省工程投资，在满足不冲不淤流速要求并能保证自流的情况下，渠道纵坡尽量与现状地面坡降接近。渠道设计水面线：推求各级渠道的水面高程（即水位），是为了满足渠道所控制面积实现自流灌溉。灌区左右干渠断面型式采用 C25 钢筋混凝土矩形渠道。每



隔 8m 设一伸缩缝，采用 652 止水带止水，沥青木板分缝。

### ③渠系建筑物布置

赛乡帕都灌区总计布设渠系建筑物 148 座，包括：闸门工程 76 座，倒虹吸工程 56 个，农桥 15 座，钢管渡槽 1 座。

项目平面布置与环评对比，灌区总体布置未发生变化，由于实际水资源调配情况和施工条件以及农用机械的使用情况，渠系建筑物布置稍有调整。

## 工程环境保护投资明细

本项目环评阶段总投资1208.65万元，环保投资27.6万元，占工程总投资的2.1%，实际总投资934.99万元，环保投资18.4万元，占总投资的1.97%。工程实际环保投资与环评提出的措施对比情况见下表。

表4-4 工程环保投资明细表（万元）

项目	环评报告		实际投资	
废气防治	扬尘：遮盖、洒水	4.0	扬尘：遮盖、洒水	2.5
	车辆尾气：优选设备	/	车辆尾气：优选设备	/
废水防治	隔油沉淀池 2 个，为 5m <sup>3</sup> 。	1.5	隔油沉淀池 2 个，为 5m <sup>3</sup> 。	1.5
	旱厕 2 个，定期清掏用于附近草地灌溉施肥。为 6m <sup>3</sup> 。	2.0	旱厕 2 个，定期清掏用于附近草地灌溉施肥。为 6m <sup>3</sup> 。	2.0
噪声防治	优选低噪声设备，合理安排施工时间。	--	优选低噪声设备，合理安排施工时间。	--
固体废物处置	设置垃圾收集桶 4 个，定期清运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。	0.1	设置垃圾收集桶 4 个，定期清运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。	0.4
	建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回收利用的运往萨迦县主管部门指定建筑垃圾堆放场处置。	2.0	建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回收利用的运往萨迦县主管部门指定建筑垃圾堆放场处置。	1.5
	渠道清淤，一年一次	计入管理费	渠道清淤，一年一次	
生态环境防治	植物措施：对项目区域进行植树造林和撒播草种	10.0	植物措施：对项目区域进行植树造林和撒播草种	8.0
	工程措施：项目内进行地表平整、土地疏松及表土剥离覆盖	3.0	工程措施：项目内进行地表平整、土地疏松及表土剥离覆盖	1.0
	临时工程：修建沙袋土埂阻挡	2.0	临时工程：修建沙袋土埂阻挡	0.5
	临时占地恢复：恢复原有土地功能	3.0	临时占地恢复：恢复原有土地功能	0.5
环境管理	施工期：树立宣传牌，对施工人员进行环保教育。	0.2	施工期：树立宣传牌，对施工人员进行环保教育。	0.5
合计		27.6		18.4

根据项目环境影响报告表和现场调查及业主提供资料,工程实际总投资 934.99 万元,环保投资 18.4 万元,占工程总投资的 1.97%。环评批复中的总投资为 1208.65 万元,环保投资为 27.6 万元,占总投资的 2.1%相比,实际总投资减少 273.66 万元,环保投资减少 9.2 万元。总体上,工程施工过程中施工单位严格按照环评的要求,基本落实了“三废”的处理措施,施工完成后各临时占地进行了迹地清理及平整恢复,根据环评的要求建设了各项环保设施,并于项目同时投入使用。可见,建设单位对环境保护工作比较重视。

## 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

日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区属于非污染生态类项目，项目本身不会对环境产生不利影响。项目建成后，有利于提高当地的防洪、灌溉能力，对社会环境、生态环境具有十分积极的正效益。项目主要污染物排放及对生态环境的影响主要为施工期，运营期环境的影响主要表现在生态影响、水环境和土壤的影响。

### （一）施工期

#### 1、生态破坏及生态保护对策措施

##### （1）环评报告

本项目分为永久占地和临时占地，永久占地为渠道占地及渠首占地，占地面积24733.33m<sup>2</sup>，占地类型为原渠道的水利设施用地；本工程临时占地主要为施工场地占地，项目设置2处施工场地，总占地约1800m<sup>2</sup>，包括施工营地、临时堆料场、拌合站等，占地主要为裸地；工程设置施工便道0.7km，占地面积为2100m<sup>2</sup>，占地类型为裸地、草地。

占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，其影响程度又以渠首（进水枢纽）、渠系工程最为突出。此外，工程施工机械运输、碾压及施工人员的践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。临时占地中施工场地、施工便道设置对地表的扰动会增加区域水土流失量。在施工结束后，需拆除临时建筑物，对施工场地及施工便道清理平整，做好施工结束后的生态恢复工作。因此，临时占地对环境的影响是暂时的，可恢复的，不会改变土地利用性质。

总体而言，整个评价区因项目施工造成的生物生产力变化很小，基本可维持原有水平，草甸生态系统调控环境质量的能力也不会有太大改变，项目建设对评价区生态体系生产能力的影响是自然体系可以承受的。

此外，项目区无大中型野生动物出没，仅有鼠、鸟等小型动物，为当地常见种、广布种。项目实施，会破坏少量的鼠科动物洞穴，导致其迁徙到新的环境中去，由于本工程占地面积相对较小，且该类动物迁徙能力强，工程附近区域类似生境广泛存在，工程施工基本不会对野生动物产生较大的不利影响。同时项目区域冲沟均为季节性自然冲沟，发生降水时才出现径流，平时为干沟，洪水季节沟道出现径流时间较短，无鱼类、浮游植物、浮游动物等水生生物分布，项目的施工对水生生物的基本无影响。

#### 主要生态环境保护措施如下：

##### 1、植被及野生动物保护措施

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，精心组织施工管理，临时占用土地尽快实施恢复，尽量减小施工区生态环境影响的范围和程度。②注重保护植被，不大规模进行表土剥离和场地平整，严格控制占地，根据原有渠道进行挖填方。③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。④加强施工人员生态环境保护的宣传教育科学管理，严禁捕猎野生动物。

## 2、水土流失治理措施

**水土流失治理措施：**包括水土流失预防措施和水土流失减缓措施。

**水土流失预防措施：**①土石方工程应选择适宜的施工时间。大规模的挖方、路基平整应避开大风大雨，尽量在天气晴朗时进行这类施工。②控制土石方工程施工周期。采用边开挖、边回填的施工方，尽可能减少疏松土的裸露时间。③把项目区水土保持施工任务列入工程建设的重要内容，确保水土保持施工进度与主体工程建设同步；要保证水保设施的施工质量，使水保工程与主体工程同时验收和投入使用。

**水土流失减缓措施：**施工结束后，对于干渠沿线区域进行土地疏松平整，并采取植被护坡措施和护坡措施（夯实），对回填方填筑及时进行压实，对临时占压区域进行迹地恢复；在干渠沿线背水坡面采取植被恢复的区域进行撒播草种（固沙草、披碱草等）；在开挖料临时堆放边坡的坡脚布置编织袋土埂进行拦挡，并采取覆盖措施；渠首建筑物施工过程中的土石方应及时进行回填；施工结束后，在项目渠首建筑物的四周采取植被护坡和硬化护坡的治理措施。

## 3、临时占地恢复措施

①施工结束后，对临时建筑及时进行拆除，由于临时建筑基本为彩钢板，对能进行利用的进行回收再利用，不能进行利用的运至有关部门指定建筑垃圾堆放场统一处置。②施工结束后对迹地清理，避免遗留生活垃圾、建材垃圾等影响区域景观。③施工结束后对临时占地及施工道路进行迹地恢复，工程产生的少量弃土石方（主要为表土）作为施工临时场地恢复覆土进行回填处理，并进行撒草种绿化，建议用适合当地生长的草种，并定期洒水，保证绿化成活率。施工裸地植被得到有效恢复，植被覆盖度达到 20%，植被恢复系数达到 95%，拦渣率达到 97%，土壤流失控制比 0.8，水土流失总治理度达 95%。

## 4、生态环境影响减缓措施

①加强对施工现场的环境管理，对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，以公告、宣传册发放及主要施工区设置警示牌等形式，加强施工人员环保意识。②严格执行施工设计开挖范围，施工营地、材料堆场按设计地方布设，禁止乱堆乱放。规范施工人员及车辆进出，运输车辆禁止离道行驶，最大限度减轻植被破坏和水土流失。③施工时按照设计要求进行开挖，减少开挖面，以减少植被的破坏，禁止在雨天进行大规模挖方工程。对临时堆放的挖方应加盖篷布，挖方妥善堆放，严禁随意堆放，填方及时回填，及时夯实，及时覆盖，缩短松散泥土的暴露时间。④对工程可能引起水土流失区域进行防治，采取临时措施（堆放时遮挡、覆盖）、工程措施（工程结束后，对施工临时占地进行迹地恢复、地表平整压实）和植被措施（在项目干渠护坡设计处撒草籽，撒草籽，在项目区域施工道路设置处及施工营地占地采取植被恢复措施）。⑤对施工临时占地及时进行迹地清理、平整，恢复原有土地功能，对临时道路进行迹地恢复及摊平压实处理。⑥工程修建完工后对沿线进行植被护坡及水土保持治理；施工过程填筑完毕后应该后及时进行平整压实。

## **(2) 实际调查**

根据咨询业主，项目施工期造成的生态环境影响及采取的减缓措施与环评一致。通过收集施工期影像资料及现场调查，临时设施均已拆除，并对有植被恢复条件的临时占地进行了迹地恢复和撒播草籽，对无植被恢复条件的施工场地进行土地平整。

## **2、噪声影响及减缓措施**

### **(1) 环评报告**

施工期噪声源主要由两部分组成，一是各类交通运输车辆；二是施工区各类生产机械设备、器具等，噪声强度在70~92dB(A)，施工机械噪声预测结果显示：施工机械噪声级昼间在距施工地点20m范围内超出标准限值，夜间在距施工点100m范围内超出标准限值。为控制施工噪声对周围环境的影响，采取相应的噪声影响减缓措施：

(1)施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行灌区工程的宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；

(2)合理施工安排施工布局及施工时间，禁止夜间施工。即：禁止夜间 23:00~次日 8:00 施工，中午时段禁止施工，即：13:00~15:00 禁止施工；

- (3) 高噪声设备的布设远离居民，靠近居民区的施工点应采取遮挡措施；
- (4) 选用符合国家标准施工机械和运输车辆，最高噪声设备采取相应措施；
- (5) 加强施工机械的保养，保持机械润滑，降低运行噪声；
- (6) 合理安排施工车流量，设立标示牌，限制施工区内车辆时速在 20km 以内，严格控制车辆鸣笛，限制车辆等噪声污染。

## (2) 实际调查

经咨询业主，项目施工期噪声产生情况和采取的噪声影响减缓措施与原环评一致。施工期已结束，项目已建成，对周围村庄未造成扰民现象。

## 3、大气污染物产生情况及对策措施

### (1) 环评报告

施工期大气污染物来自运输车辆、机械设备尾气及施工开挖等工序产生的粉尘(扬尘)、CO、NO<sub>x</sub> 等。

为控制施工扬尘及机械废气对周围环境的影响，采取相应的影响减缓措施：

①拌和区、运料道路、堆场的布置尽量偏离村庄的上风向且应该尽量远离村庄布置，同时，工程产生的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑止。②对施工道路定期养护、维修、清扫，保证路面清洁、运行状态良好。③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。④对松散的现场及时夯实，临时性用地使用完毕后应尽早将裸露土地进行绿化和迹地恢复，避免起尘。⑤避免大风时段的砂石料筛分、砼拌和等高扬尘工序的施工作业，减小对周围居民点影响。在高产尘区的施工人员需加强个人防护，施工作业时需戴防尘口罩等。⑥施工完成后，应及时对临时堆土进行摊平、压实、作干渠两边护岸处理，并采取植被恢复措施。⑦应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸。

### (2) 实际调查

根据咨询业主，项目施工期废气实际产生情况与原环评一致，无新增废气产生情况；项目施工期废气减缓措施也与原环评一致，在采取措施后，施工期废气均得到有效治理。

#### 4、水污染物产生及处理措施

##### (1) 环评报告

本项目施工高峰期有施工人员 40 人，生活污水产生量为 2.24m<sup>3</sup>/d，其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。施工人员生活污水经旱厕收集后定期清掏用于附近草地灌溉施肥，不会对周围环境造成污染。

施工废水主要为施工机械清洗废水，产生量 2 m<sup>3</sup>/d，此类废水具有水量较小、废水排放不连续(仅每台班冲洗一次)且悬浮物浓度较高等特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒。采用矩形处理池，冲洗废水排入池内，静置沉淀时间达 6h 后循环使用。建议沉淀池的尺寸为 2.5m(长)×2m(宽)×1m(深)。机械冲洗废水经沉淀后用于工程区洒水降尘，施工废水不会对河流的水质造成质的变化，也不会造成河段长距离大面积的污染指标上升。

在施工现场开挖或者修筑临时废水沉淀坑池，沉淀池容积为 5m<sup>3</sup> /个，项目共设置 2 个，用防水布或塑料薄膜防渗，废水排入沉淀池后静置沉淀，处理后废水全部回用于洒水降尘；沉淀池沉淀的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水处理后，外运至相关部门指定的建筑垃圾堆放点。施工段结束后对沉淀池作拆除或填埋处理

在每个生活营地设置 1 个防渗旱厕，容积 6m<sup>3</sup> /个，尺寸为 3m(长)×2m(宽)×1m(深)，收集施工人员生活污水，项目生活污水就地处理，作为附近农业种植的农家有机肥使用。施工段结束后对坑池作拆除或填埋处理。

施工用水尽量做到节约用水，循环利用；施工期加强施工管理，严格控制施工机械油污的滴漏。严禁将弃方倒入冲沟、水沟内。对建筑材料及临时堆场进行覆盖，防止下雨时出现污水横流现象

##### (2) 实际调查

经咨询业主，本项目施工期废水产生情况与原环评一致，产生废水主要为施工机械冲洗废水和施工人员生活污水；实际施工过程中生活污水通过防渗旱厕收集处理，用于周边灌草地施肥处理，机械冲洗废水通过沉淀池沉淀处理，循环利用，施工期各项废水均得到合理处置。

#### 5、固体废物产生及处置措施

### **(1) 环评报告**

项目挖填方总体能做到就地平衡，无弃方产生；施工期间产生的建筑垃圾主要有包装箱、包装袋、散落的砂浆、混凝土块等，能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的规范收集后，运往萨迦县相关主管部门指定地点堆放；施工人员的平均生活垃圾产生量为 40kg/d，生活垃圾设置垃圾桶集中收集，然后运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。

### **(2) 实际调查**

根据咨询业主，项目施工期产生固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾中钢筋边角料、土工布、编织袋、木材等全部回收利用，生活垃圾通过垃圾桶收集后运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。施工期各类固废均得到合理处置，未有乱放乱弃现场。

## **6、地下水环境保护措施**

### **(1) 环评报告**

本工程渠道的开挖深度较小，灌溉区内地下水埋深较深，不足以对地下水产生影响，但是渠首工程开挖过程中会出现基坑涌水的现象，如不规范施工会对地下水产生不良的影响。减缓措施如下：

(1) 含有害物质的建材禁止堆放在基坑附近，防止被雨水冲入基坑污染地下水水质。

(2) 禁止向基坑丢弃生产、生活垃圾等可能造成地下水污染的废弃物，避免施工行为不当而造成地下水水质恶化。(3) 加强施工机械管理，防治施工机械漏油，进入基坑，污染地下水。

### **(2) 实际情况**

通过咨询业主，施工单位等相关单位，本项目施工期在基坑附近没有堆放有毒有害建筑材料，没有向基坑丢弃生产生活垃圾，定期维护施工作业机械，没有对地下水造成污染。

## **7、施工对项目区域内地质的影响分析及减缓措施**

### **(1) 环评报告**

根据现场情况，灌区范围内耕地现为当地居民农耕区，已进行耕作多年。本项目渠线基本按原老渠线走向布置，均在原址维修改造或新建，工程区无软弱下卧层，承载力满足要求。地下水埋藏深度较深，渗透性强，边坡稳定。本项目诱发地质环境问题的可能性较小。

减缓措施如下：



(1) 渠道沿线地层表层结构松散，局部分布有砂土或粉土，压缩变形大，强度低，不宜作为渠堤持力层；下部漂卵砾石夹砂层强度高，变形小，承载力高，但透水性较强，抗冲刷能力差，存在渗漏及渗透稳定问题，建议进行防渗和抗冲处理。(2) 项目施工应对区域内松散土质进行压实后，再进行建筑物的修建。(3) 在项目施工结束后，及时对项目区域内易垮塌方进行护坡修筑（硬化护坡、植被护坡）

### **(3) 实际情况**

通过咨询业主，施工单位等相关单位，在透水性较强，抗冲刷能力差，地表土层松散强度低的渠段进行了防渗和抗冲处理，并对一些松散土质进行了压实后再修建建筑物，并对项目区易垮塌的地方进行边坡修筑。

## **8、施工期环境保护组织管理**

建设场地周围敏感点为干渠沿线范围内的村庄，对此，评价特提出施工期环境保护组织管理措施如下：

(1) 对施工队临时施工营地、施工机械及物料停放场地的布设应进行系统的规划和布局，临时用地应在划定的用地范围内，以此作为环境管理的依据，不得随意扩大。

(2) 施工单位须对施工人员进行环境保护知识的宣传教育，明确各自的环保目标和施工人员的环保责任。对施工人员进行安全教育，明确安全施工责任、目标及安全施工技术规范，施工单位、建设单位须有相应的监督、检查、落实措施。

(3) 施工单位应科学制定施工计划，合理组织施工，合理布局产噪设备，禁止夜间施工。

(4) 严格施工管理，缩短挖方等土石方在施工场地的堆放时间，及时回填，压实平整。运输过程中有防治扬尘产生和降尘措施，如洒水和覆盖。在施工过程中建设单位应制订定期和不定期的监督及检查措施，并接受当地环境保护部门的监督。

(5) 环保措施有相应的资金预算，确保各项环保措施的落实具有资金保障。

(6) 建设单位必须有专职或兼职的环境保护人员，对环境保护措施落实情况进行监督管理。

(7) 文明施工，禁止乱扔垃圾，乱倒污水，随地大小便等不文明现象。

### **(二) 运营期**

#### **1、取水口下游减水河段水生生态的保护措施**

##### **(1) 环评阶段**

①加强运营期取水口巡回检查，应按设计要求取水，不得随意加大取水量。②拦水坝设置永久放水孔，确保取水口水流下泄不间断，保证下游生态需水要求。每个拦水坝在左右两侧各设置永久放水孔1个，可方便与满足地表水两侧耕地、草地的用水需求。③运行期管理部门定期检查永久放水孔，确保放水孔不被堵塞，影响水流下泄。④坝体南侧设置鱼类回游通道，保证鱼类的正常回游。

## **(2) 实际情况**

建设单位定期进行取水口巡查，拦水坝设置了永久放水孔每1个月巡查一次，由于工程取水口河段不涉及鱼类产卵场、越冬场及索饵场以及鱼类洄游通道。因此实际建设过程中减少了鱼类洄游通道措施。

## **2、灌溉回水保护措施**

### **(1) 环评阶段**

①加强水政及环保法规宣传教育，使渠道沿线居民依法保护渠道水质。②灌区工程建成后应结合环境保护工作禁止废水、污水排入渠道。③灌区大力推广生态农业，减少化肥农药的施用量，禁止使用剧毒农药，以减少农田污染负荷及其危害。

### **(2) 实际情况**

根据现场调查，灌区无废污水排入，每月在附近村庄贴宣传单进行环境保护宣传，农田作物不使用剧毒农药，推广居民使用了有机肥，减少了农田污染负荷及其危害。

## **3、灌区地下水保护措施**

### **(1) 环评阶段**

①加强渠内水质保护，做好渠道防渗工作，减少水流下渗对地下水水质的影响。②大力推广生态农业，减少化肥农药的施用量，禁止使用剧毒农药，以减少农田灌溉水渗入地下对地下水水质的污染。

### **(2) 实际情况**

根据现场调查，灌区无废污水排入，渠道均采用混凝土进行防渗，每月在附近村庄贴宣传单进行环境保护宣传，农田作物不使用剧毒农药，推广居民使用了有机肥，减少了地下水影响。

## **4、土壤环境保护措施**

### **(1) 环评阶段**

①渠系统一规划布局，提高渠系配套率；推行灌溉节水技术，加强田间配套及土地

平整，提高灌水质量。②开展技术培训工作，提高管理人员的业务能力和技术水平。③建立健全节水制度，节水法规，严格依法用水，依法治水；实施计划用水、科学用水。

## **(2) 实际情况**

根据现场调查情况，对支渠和干渠进行了统一规划，节约用水，布进行大水漫灌，对田间土地进行平整，提高了灌溉质量。

表 5 环境影响评价回顾

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

一、施工期环境影响分析及结论

1、施工期大气环境影响

施工期大气污染源主要来自运输车辆、机械设备尾气及施工开挖等工序产生的粉尘(扬尘)、CO、NO<sub>x</sub> 等。

(1) 施工废气：施工废气来源主要是机动车辆和机械燃油等排放的气体和烟尘，含有一氧化碳、氮氧化物等，其影响范围是施工营地、灌区内赛乡帕都村的居民和运输道路沿途。

(2) 施工扬尘：扬尘分施工扬尘和道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于土方开挖、施工现场物料装卸、堆放以及施工现场混凝土拌合、土地平整等过程。道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围是施工营地、灌区内赛乡帕都村的居民和运输道路沿途。

总体而言，工程所在区域大气环境质量良好，环境容量较大，故工程施工造成的短时期内污染物浓度的增加不会对区内大气环境及当地居民的正常生产生活造成大的影响，扬尘影响较小，在采取相应的防范措施后对居民的正常生活无影响。随着施工的结束大气环境的影响也将自动消失。

2、施工期声环境影响

施工期噪声源主要由两部分组成，一是各类交通运输车辆；二是施工区各类生产机械设备、器具等。交通运输噪声呈带状间歇影响；施工机械噪声较为集中和连续。由于工区距居民点相对较远，因此噪声产生的影响有限。噪声影响的主要对象为施工人员本身、施工区周围及运输道路沿线的村民，尤其在运输穿越村庄时对居民的影响较大。

本项目工程为线性工程，特点是占线较长，项目主要以机械施工为主，人工人工施工为辅，根据对项目干渠段的施工情况分析，项目拌合站距离村庄的布置较远，其不会对区域内村庄产生影响；项目施工主要为机械施工，主要机械为挖掘机、压路机等、发电机、振捣器、混凝土拌合机等，根据对项目情况的分析，

工程布置离敏感点较远 ( $\geq 100\text{m}$ )，居民受噪声影响不明显。因此，只要加强工程范围内的噪声防治措施，施工噪声对居民的影响将不会很大。

### 3、施工期水环境影响

#### (1) 施工期地表水环境影响

本工程施工期对地表水环境的影响主要包括施工废水和施工人员的生活污水。

施工过程中产生的生产废水主要为施工机械清洗废水，产生量  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水其主要污染指标是有机废水和 SS，项目施工期间应采取合理的措施，避免污水直接排放，则施工废水不会对河流的水质造成质的变化，也不会造成河段长距离大面积的污染指标上升。

本工程高峰期施工人数约 40 人，污水排放量约为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，生活污水通过旱厕收集后定期清掏用于附近草地灌溉施肥。

#### (2) 施工期地下水环境影响

项目所在区地下水为第四系松散岩类孔隙水，水质类型为  $\text{HCO}_3\text{—Ca}$  型，地下水主要接受地表水下渗入渗补给，雨季接受少量大气降水的垂直入渗补给。项目区地下水埋深较深，约  $5.0\text{m}$ 。本项目基坑最大开挖深度约为  $2.5\text{m}$ ，基坑开挖时不会产生基坑涌水，不会对地下水水位产生明显影响。但是，施工期内如果生活污水或者施工生产废水处理不当，排入基坑，或施工机械油污跑、冒、滴、漏可能造成地下水的污染。

### 4、施工期固体废物污染环境的影响

工程施工产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾及施工建筑垃圾，若处置不当，可能对当地环境有影响。

#### (1) 生活垃圾

施工期间高峰期施工人员 40 人，施工人员的平均生活垃圾产生量为  $40\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾设置垃圾桶集中收集，然后运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。

#### (2) 建筑垃圾

项目施工过程中建筑垃圾产生量约为  $20\text{m}^3$ ，建筑垃圾主要有包装箱、包装袋、散落的砂浆、混凝土块等，能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的

规范收集后，运往萨迦县相关主管部门指定地点堆放。

## 5、施工期生态环境影响

工程施工对生态影响包括占用土地对土地利用工程、植被、野生动物的影响、景观影响等生态影响。

占地影响：本项目分为永久占地和临时占地，永久占地为渠道占地及渠首占地，占地面积 24733.33m<sup>2</sup>，占地类型为原渠道的水利设施用地；本工程临时占地主要为施工场地占地，项目设置 2 处施工场地，总占地约 1800m<sup>2</sup>，包括施工营地、临时堆料场、拌合站等，占地主要为裸地；工程设置施工便道 0.7km，占地面积为 2100m<sup>2</sup>，占地类型为裸地、草地。占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，其影响程度以渠首（进水枢纽）、渠系工程最为突出。此外，工程施工机械运输、碾压及施工人员的践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。在施工结束后，需拆除临时建筑物，对施工场地及施工便道清理平整，做好施工结束后的生态恢复工作。因此，临时占地对环境的影响是暂时的，可恢复的，不会改变土地利用性质。

对植被的影响：灌区内植被覆盖以农田、荒草地为主。工程施工期会对植被产生一定的影响，区域环境中绿地的数量较施工前相对减少，其植被局部空间分布有所改变，但绿地调控环境质量的能力不会有太大的改变。随着施工活动结束，场地迹地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况，使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小，且可通过植物恢复措施将影响减小到最低程度。

对野生动物及水生生物的影响：取水枢纽工程的基础开挖与排水，会使河沟水质变得浑浊，增加水中 SS 的含量，将会对地表水进行不可避免的扰动，影响水生生物的栖息环境。本项目所有取水河流均为季节性河沟，流量小、长度短、坡降比较大，水生生物构成简单。取水枢纽扰动地表水水质的时段主要集中在施工导流修筑与拆除工序，影响时间较短。总体而言，取水枢纽施工对地表水水质的扰动及对水生生物的影响较小，在可接受范围内。

区域水生生态的影响：项目施工期施工围堰设置长度为 72m，采用土石围堰，围堰过程中将会导致区域河流断流，根据本项目施工安排，施工围堰施工时间为

10~11月，施工期间取水口下游不涉及灌溉用水取水，取水口河段不涉及鱼类三场，施工围堰对区域水生生态影响较小。

工对水土流失的影响：项目建设地地势相对陡峭，施工期基础开挖和路基填筑使道路规划红线内的土壤裸露，降低水土保持功能，加剧水土流失。但项目工程量较小，施工造成直接水土流失影响不大

对生态系统完整性的影响：区域内土地利用格局变化和植被变化很小，动植物的生境基本维持原状，物种数目不存在减少的可能，这种变化对整个生态系统的稳定性影响微弱。本工程的建设不会导致物种的丧失，景观异质化程度总体上不会发生改变，人工引进拼块景观类型比例和相嵌格局的改变对整个生态体系的稳定性不构成显著影响。

## **二、运行期环境影响分析及结论**

本项目为灌区改扩建项目，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，减缓区域水土流失现状，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。

### **1、环境正效益**

运营期对陆生生态环境的正影响分析帕都灌区工程建成后，可使灌区内灌排系统和建筑物得到完善和提高，使灌区内灌溉保证率提高到60%以上。对现有灌区进行续建配套和节水改造，渠道衬砌后，改善灌溉面积达到4421亩，通过灌区工程的实施，将增加植被生长面积，有效改善土地质量，促进本地区生态环境的良性发展，为农业的稳产、高产创造条件，较大幅度的提高本地区农业生产的环境质量。同时，本工程的实施还有涵养水源、供养、净化大气的效益。

### **2、运营期对野生动物的正影响分析**

本工程永久占地大多数为水利设施用地、裸地、草地，这些土地面积的减少对畜牧业生产及野生动物的影响较小。同时，下游灌区及水面以上坡地上的草地草产量有所增加，可以弥补一些工程占用草地的损失。灌区工程运行后，可使水域面积扩大。栖息在河谷两岸山坡上部和山顶的一些野生动物，将有更大的饮用水源地，并且由于人类干扰较少，有利于他们种群的扩大。因此，运行期工程对野生动物的影响主要为正影响。

### **3、对取水口下游减水河段水生生态的影响分析**

本工程运营后，由于工程从原河道引水灌溉，因此，在取水口下游会形成减水河段，由于本工程灌溉引用水基本上都消耗在灌溉田地内，回流量较小，因此在工程取水口下游将形成减水河段。根据本工程水量平衡分析，减水河段减水时间为4、5、6、7和9、10、11月。本工程各取水口下游河段不涉及居民饮用水取水要求，附近居民的饮用水均取自饮水工程（地下水）；同时，本工程取水口下游河段也没有工业企业，不涉及相关企业的取用水要求。由工程水量平衡可知，减水河段并不明显，仍有较大下泄水量，取水口下游的减水河段的余水量完全满足生态用水的需求。因此，减水河段对两岸生态环境影响较小，处于可接受程度。据调查，本工程引水河流中无珍稀保护鱼类，工程区内河流不存在鱼类的饵料场、越冬场和产卵场。故本工程运营后，会对河段鱼类的生活空间有少量缩减，但是不会对鱼类的生存与繁殖产生明显的不利影响。

#### **4、坝体阻隔对下游水生生态的影响**

根据本项目设计，工程运营期取水口设置溢流坝，坝长62m，高1.2m，项目所在区域为夏布曲上游，运营期取水口溢流坝坝体将会阻隔鱼类回游上游，影响鱼类的繁育。

#### **5、运营期水环境影响**

##### **(1) 运营期对灌区水文情势、泥沙的影响分析**

根据工程水平衡分析，项目灌区年来水量为 $25125.64\text{m}^3$ ，灌溉需水量 $222.52\text{m}^3$ ，区域生态基流量为 $3188.29\text{m}^3$ ，余水量为 $21714.83\text{m}^3$ 。由此可见，灌区年取水总量占河道总径流量的比例较小，故而造成水文情势及泥沙的影响不大。因此，运行期对水文情势、泥沙的影响极小。

#### **6、运营期对下游生活饮用水的影响**

工程区域赛乡帕都村已建设有农村安全饮用水水源，水源采取地下水，地下水井位于各个村庄内，与本工程开挖区距离较远。因此，工程的建设运营不会对下游居民饮用水产生不利影响。

#### **7、运营期灌溉回水对水质的影响分析**

##### **(1) 影响分析**

根据灌区现状调查，目前耕地平均使用化肥量较小，且灌溉回水量与灌区河流径流量相比很小，这部分溶有土壤养分的灌溉回水在节水措施的作用下，部分



还可以作为农业生产的补充水源重复利用。剩余少量灌溉回水仅限于排水沟出口附近，在严格控制灌区耕地化肥、农药增量和合理灌溉的情况下，总体上灌溉回水不会对区域内水环境造成较大的影响。

## **8、运营期对灌区地下水水质的影响分析**

### **(1) 影响分析**

在灌区运行期间，渠道内的水会渗入地下，影响地下水水质和抬升地下水水位。地下水受渠道水质及水量的影响，有可能产生提高地下水的矿化度、抬升地下水水位、增加土壤盐渍化等影响。除此之外，地下水水位的抬升还会增加灌溉回归水的水量，对引水渠道下游的水质可能造成不良影响。但本工程渠道均做了相应的防渗措施，对地下水水质的影响很小。此外，农业生产活动也会对灌区的地下水水质产生影响。农业生产中会使用化肥和农药，这些化肥和农药会随灌溉水渗入地下或被大气降水淋溶后随大气降水渗入地下从而对地下水水质产生影响。工程建成后，灌区的灌溉条件会有所改善，化肥和农药使用量也会有所增加，但灌区使用化肥和农药的量本身就比较少，且大多使用的无机肥，因此农业生产活动对地下水水质的影响较小。

## **9、运营期土壤环境的影响分析**

### **(1) 影响分析**

#### **1) 土壤潜育化**

土壤潜育化是土壤处于地下水饱和、过饱和水长期浸润状态下，在 1m 内的土体重某些层段氧化还原电位（Eh）在 200mv 以下，并出现 Fe、Mn 还原而生成的灰色斑纹层、或腐泥层、或青泥层、或泥炭层的土壤形成过程。排水不良是形成滋生潜育化的根本原因。由于不存在资源性缺水和工程性缺水，因此，本工程建成后，土壤处于地下水饱和、过饱和和长期浸润状态的可能性很小，即土壤潜育化的可能性很小。

#### **2) 土壤盐碱化**

土壤盐碱化是指土壤含盐量太高（超过 0.3%），而使农作物低产或不能生长。灌区运行后，灌区的地下水水位将会升高。当水位埋深 $<2\text{m}$  时，在地表有较厚土层的地段即可发生盐渍化。地下水水位较高，土壤中的含水量就会加大，蒸发就会更加旺盛，地下水所溶解的盐类将沿着毛管空隙上升。水分蒸发后，

盐分将在地表富集，形成土壤的盐渍化。特别是在平、枯水期，强烈的蒸发作用使土壤水分中的溶解盐不断结晶析出，在地表形成“盐霜”。到了雨季，由于雨水下渗，土壤中盐分可被溶解下移，“盐霜”消失，形成低湿地或临时性沼泽。如此反复作用，可促使局部地区盐渍化和沼泽化的形成。根据本工程实际情况，土壤出现盐碱化的可能性极小。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见

日喀则市环境保护局于 2017 年 5 月 23 日以《关于日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表的批复》（日环审【2017】207 号）对该项目环境影响报告表进行了批复。批复如下：

一、项目位于日喀则市萨迦县赛乡帕都村境内，建设内容包括：本次设计灌溉面积 4421.00 亩，本次灌区改造主要新建取水口 1 座，新建干渠 1 条总长 4.59 公里，支渠 10 条项目，总长 5.10 公里；配套新建渠系建筑物 164 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、分水口 120 座、钢管渡槽 1 座。本工程投资 1208.65 万元，环保投资预计为 27.6 万元，占总投资的 2.1%。

二、该项目符合国家相关产业政策，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意该项目按照《报告表》中所列地点、性质、规模和环境保护对策措施进行建设。《报告表》可作为建设单位项目实施环境管理的依据。

三、项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，严格落实环境保护目标责任制，将环境保护工作内容纳入施工承包合同中，明确参与工程建设各有关方面的环境保护责任，配备专（兼）职环保人员负责工程建设的环境保护工作，建立完整的环境保护档案。

四、严格划定施工范围，禁止越界施工。工程骨料和块石料应按照环评要求全部购买，不得私设料场；严格执行民族政策，尊重当地民俗，与当地政府积极配合协调，加强周边自然景观的保护。

五、加强大气和噪声污染防治工作。通过定期进行车辆维护和保养、洒水降尘、封闭运输、对堆料进行围挡篷布遮盖等措施，降低施工期大气污染影响。合理安排施工时间，严禁夜间施工，选用低噪声设备，控制车速、汽车鸣笛，减小施工噪声对周围环境敏感点的影响。

六、加强固体废物和水污染防治工作。工程建筑垃圾清运至县相关部门指定的建筑垃圾堆放场处置；弃方中土石方用于低洼区域回填，表土弃方用于临时占地植被恢复覆土，严禁乱堆；施工人员生活垃圾集中收集清运至赛乡帕都村生活垃圾收集点，不得随意丢弃。施工人员生活污水通过旱厕收集外运施肥，生产废水经隔油沉淀池收集处理后循环利用。

七、加强环保宣传教育，提高施工人员的环保意识，施工结束后及时拆除临时设施，回填沉淀池、旱厕等，并做好后期临时占地迹地恢复。

八、本批复仅对《报告表》中所列建设内容有效，建设项目的性质、规模、地点或者污染防治、生态保护措施发生重大变动，应当重新报批项目环境影响评价文件。

九、严格执行配套建设的环境保护设施及措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程开工建设后，项目建设单位要定期向日喀则市环境监察支队、萨迦县环境保护局报送项目建设环境保护情况。项目竣工后，建设单位必须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《西藏自治区环境保护厅建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理暂行规定》要求的程序向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

十、我局委托日喀则市生态环境局萨迦县分局负责该工程施工期的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免破坏和环境污染事故的发生。

十一、你单位应按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

表 6 环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表中要求的环境保护措施	环评批复中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	---	---	按照设计要求进行施工，占地均控制在征地范围内。	已落实
	污染影响	---	---	---	---
施工期	生态影响	<p><b>1、植被及野生动物保护措施</b></p> <p>①项目施工应合理进行施工布置，精心组织施工管理，临时占用土地尽快实施恢复，尽量减小施工区生态环境影响的范围和程度。</p> <p>②保护植被，不大规模进行表土剥离和场地平整，严格控制占地，根据原有渠道进行挖填方。</p> <p>③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>④加强施工人员生态环境保护的宣传教育科学管理，严禁捕猎野生动物。</p>	<p>①加强环保宣传教育，提高施工人员的环保意识，施工结束后及时拆除临时设施，回填沉淀池、旱厕等，并做好后期临时占地迹地恢复。</p> <p>②严格划定施工范围，禁止越界施工。工程骨料和块石料应按照环评要求全部购买，不得私设料场；严格执行民族政策，尊重当地民俗，与当地政府积极配合协调，加强周边自然景观的保护。</p>	<p><b>1、植被及野生动物保护措施</b></p> <p>①合理进行了施工布置，精心组织施工管理，临时占用土地及时恢复，减小了施工区生态环境影响的范围和程度。</p> <p>②严格控制占地，严格根据原有渠道进行挖填方。没有进行大规模的表土剥离和场地平整。</p> <p>③严格管理各种施工机械和运输车辆行车路线，避免了生态破坏范围的扩大。</p> <p>④加强了施工人员生态环境保护的宣传教育科学管理，严禁捕猎野生动物。</p> <p>⑤尊重了当地民俗，与当地政府积极配合协调，加强了周边自然景观的保护</p>	已落实
		<p><b>2、水土流失防治措施</b></p> <p><b>(1) 预防措施</b></p> <p>①土石方工程应选择适宜的施工时间。大</p>		<p><b>2、水土流失防治措施</b></p> <p><b>(1) 预防措施</b></p> <p>①合理的选择</p>	已落实

	<p>规模的挖方、路基平整应避免大风大雨，尽量在天气晴朗时进行这类施工。②控制土石方工程施工周期。采用边开挖、边回填的施工方案，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。③把项目区水土保持施工任务列入工程建设的重要内容，确保水土保持施工进度与主体工程建设同步；要保证水保设施的施工质量，使水保工程与主体工程同时验收和投入使用。</p> <p><b>(2) 水土流失减缓措施</b></p> <p>干渠、支渠工程水土流失防治施工结束后，对干渠沿线区域进行土地疏松平整，并采取植被护坡措施和护坡措施（夯实），对回土方填筑及时进行压实，对临时占压区域进行迹地恢复；□在干渠沿线背水坡面采取植被恢复的区域进行撒播草种（固沙草、披碱草等）；在开挖料临时堆放边坡的坡脚布置编织袋土埂进行拦挡，并采取覆盖措施；渠首建筑物施工过程中的土石方应及时进行回填；施工结束后，在项目渠首建筑物的四周采取植被护坡和硬化护坡的治理措施。</p>		<p>了施工时间，大规模的挖方、路基平整避开了大风大雨天气</p> <p>②缩短了土石方工程施工周期。采用了边开挖、边回填的施工方案，减少了疏松土壤的裸露时间。</p> <p>③工程建设严格按照水土保持方案中的相关措施开展，有效预防了水土流失。</p> <p><b>(2) 水土流失减缓措施</b></p> <p>在干渠、支渠工程施工结束后，对干渠沿线区域进行了土地疏松平整，并采取了植被护坡措施和护坡措施(夯实)，回土方填筑及时压实，对临时占压区域进行了迹地恢复；干渠沿线背水坡面进行了撒播草种(固沙草、披碱草等)；临时堆土边坡坡脚布置了编织袋土埂进行拦挡覆盖措施；渠首建筑物施工后及时回填；施工结束后，在项目渠首建筑物的四周采取了植被护坡和硬化护坡的治理措施。</p>	
	<p><b>3、施工临时占地恢复措施</b></p> <p>①本项目施工营地建设时并不进行地面硬化，施工结束后，对临时建筑及时进行拆除，</p>		<p><b>3、施工临时占地恢复措施</b></p> <p>①施工结束后施工营地彩钢板等建筑垃圾运往县城建筑垃圾堆放场进行了</p>	<p>已落实</p>

	<p>由于临时建筑基本为彩钢板，对能进行利用的进行回收再利用，不能进行利用的运至有关部门指定建筑垃圾堆放场统一处置。②施工结束后对迹地清理，避免遗留生活垃圾、建材垃圾等影响区域景观。③环评建议施工结束后对临时占地及施工道路进行迹地恢复，工程产生的少量弃土石方（主要为表土）作为施工临时场地恢复覆土进行回填处理，并进行撒草种绿化，建议用适合当地生长的草种，并定期洒水，保证绿化成活率。施工裸地植被得到有效恢复，植被覆盖度达到20%，植被恢复系数达到95%，拦渣率达到97%，土壤流失控制比0.8，水土流失总治理度达95%。</p>		<p>处置，回填了沉淀池、旱厕等并进行了绿化。定期洒水养护，目前恢复良好。</p> <p>②施工结束后清理了生活垃圾、建筑垃圾进行了清理，保护了景观环境。</p> <p>③施工结束后对施工场地进行了土地平整，由于施工前为裸地，没有植被恢复条件，已恢复成原地貌，对部分施工道路及时进行了表土回填并进行撒播草籽，定期洒水养护，目前恢复良好。</p>	
	<p><b>3、其他生态保护措施</b></p> <p>①加强对施工现场的环境管理，对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，以公告、宣传册发放及主要施工区设置警示牌等形式，加强施工人员环保意识。②严格执行施工设计开挖范围，施工营地、材料堆场按设计地方布设，禁止乱堆乱放。规范施工人员及车辆进出，运输车辆禁止离道行驶，最大限度减轻植被破坏和水土流失。③施工时按照设计要求进行开挖，减少开挖面，</p>		<p><b>3、其他生态保护措施</b></p> <p>①施工期间对施工人员加强了生态环境保护的宣传教育，以张贴公告的形式教育施工人员，通过制度化严禁施工人员非法猎捕野生动物，以减轻施工对沿线陆生动植物的影响。</p> <p>②严格按照设计要求进行了开挖范围，施工营地，临时料场的设置。③合理的选择了施工时间，大规模的挖方、路基平整避开了大风大雨天</p>	<p>已落实</p>

	<p>以减少植被的破坏，禁止在雨天进行大规模挖方工程。对临时堆放的挖方应加盖篷布，挖方妥善堆放，严禁随意堆放，填方及时回填，及时夯实，及时覆盖，缩短松散泥土的暴露时间。④对工程可能引起水土流失区域进行防治，采取临时措施（堆放时遮挡、覆盖）、工程措施（工程结束后，对施工临时占地进行迹地恢复、地表平整压实）和植被措施（在项目干渠护坡设计处撒草籽，撒草籽，在项目区域施工道路设置处及施工营地占地处采取植被恢复措施）。⑤对施工临时占地及时进行迹地清理、平整，恢复原有土地功能，对临时道路进行迹地恢复及摊平压实处理。⑥工程修建完工后对沿线进行植被护坡及水土保持治理；施工过程填筑完毕后应该后及时进行平整压实。</p>		<p>气，缩短了土石方工程施工周期。采用了边开挖、边回填的施工方方案，减少了疏松土壤的裸露时间。④工程建设严格按照水土保持方案中的相关措施开展，有效预防了水土流失。⑤施工结束后对施工临时占地及时进行了迹地清理、平整，恢复原有土地功能，对临时道路进行迹地恢复及摊平压实处理，回填了沉淀池、旱厕等并进行了绿化并定期洒水养护，目前恢复良好。施工结束后对渠道沿线及时回填了表土并进行撒播草籽，定期洒水养护，目前恢复良好。⑥施工结束后对沿线进行植被护坡及水土保持治理；施工过程填筑完毕后及时进行了平整压实。</p>	
--	--	--	--	--

	<p>污染影响</p>	<p><b>1、施工大气环境影响减缓措施</b></p> <p>①拌和区、运料道路、堆场的布置尽量偏离村庄的上风向且应该尽量远离村庄布置，同时，对工程产生的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑制。在施工场地每天洒水抑尘作业3~5次②对施工道路定期养护、维修、清扫，保证路面清洁、运行状态良好。③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。④对松散的现场及时夯实，临时性用地使用完毕后应尽早将裸露土地进行绿化和迹地恢复，避免起尘。⑤避免大风时段的砂石料筛分、砼拌和等高扬尘工序的施工作业，减小对周围居民点影响。在高产尘区的施工人员需加强个人防护，施工作业时需戴防尘口罩等。⑥施工完成后，应及时对临时堆土进行摊平、压实、作干渠两边护岸处理，并采取植被恢复措施。⑦应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸。</p>	<p>①施工期注意洒水降尘，原材料合理存放，防止二次扬尘污染，施工场地、道路、料场和堆场等采取洒水、遮盖、围挡或清扫等有效措施抑制扬尘；</p> <p>②施工单位选用专业车辆，选用优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护。</p>	<p><b>1、施工大气环境影响减缓措施</b></p> <p>①拌和区、运料道路、堆场远离村庄布置，在施工场地每天洒水抑尘作业3~5次进行洒水抑尘。②对施工道路进行了定期养护、维修、清扫。③选用了符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具并对施工机械、车辆定期开展检修，使用轻质燃油，并避免了燃油的泄漏。④临时用地使用完毕后在及时进行了绿化和迹地恢复。⑤合理的选择了施工时间，大规模的挖方、路基平整避开了大风大雨天气。在高产尘区的施工人员加强了个人防护，施工作业时需戴防尘口罩等。⑥施工完成后，及时对临时堆土进行摊平、压实、作干渠两边护岸处理，并采取了植被恢复措施。⑦做到了文明施工，建筑材料轻装轻卸。</p>	<p>已落实</p>
--	-------------	---	--	---	------------



	<p><b>2、施工噪声防治措施</b></p> <p>(1) 施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行灌区工程的宣传活动,使广大群众理解和支持工程建设;(2) 合理施工安排施工布局及施工时间,禁止夜间施工。即:禁止夜间 23:00~次日 8:00 施工,中午时段禁止施工,即:13:00~15:00 禁止施工;(3) 高噪声设备的布设远离居民,靠近居民区的施工点应采取遮挡措施;(4) 选用符合国家标准施工机械和运输车辆,最高噪声设备采取相应的措施;(5) 加强施工机械的保养,保持机械润滑,降低运行噪声;(6) 合理安排施工车流量,设立标示牌,限制施工区内车辆时速在 20km 以内,严格控制车辆鸣笛,限制车辆等噪声污染。</p>	<p>施工期尽量采用低噪声施工设备,并合理安排施工计划、施工机械设备组合及施工时间;不同施工阶段噪声限值应满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》中相应标准。</p>	<p><b>2、施工噪声防治措施</b></p> <p>(1) 施工前在帕都村进行了施工公示;(2) 没有在夜间 23:00~次日 8:00 施工,中午时段即:13:00~15:00 禁止施工;未收到居民的噪声扰民的投诉(3) 高噪声设备的布设远离了居民,靠近居民区的施工点采取了遮挡措施;(4) 选用了符合国家标准施工机械和运输车辆,对最高噪声设备采取了相应的措施;(5) 定期对施工机械进行了保养,降低了运行噪声;(6) 合理安排了施工车流量,设立了标示牌,限制施工区内车辆时速在 20km 以内。</p>	<p>已落实</p>
	<p><b>3、施工期水环境保护对策</b></p> <p>在施工现场开挖或者修筑临时废水沉淀坑池,沉淀池容积为 5m<sup>3</sup>/个,项目共设置 2 个,用防水布或塑料薄膜防渗,废水排入沉淀池后静置沉淀,处理后废水全部回用于洒水降尘;沉淀池沉淀的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水处理后,外运至相关部门指定的建筑垃圾堆放点。施工段结束后对沉淀池作</p>	<p>施工人员生活污水通过旱厕收集外运施肥,生产废水经隔油沉淀池收集处理后循环利用。</p>	<p><b>3、施工期水环境保护对策</b></p> <p>在施工现场修筑了 2 个临时废水沉淀坑池,沉淀池容积为 5m<sup>3</sup>/个,用防水布或塑料薄膜防渗,废水排入沉淀池后静置沉淀,处理后废水全部回用于洒水降尘;沉淀池泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水处理后,外运至相关部门指定的建筑垃圾堆放点。施工段</p>	<p>已落实</p>

	<p>拆除或填埋处理</p> <p>在每个生活营地设置 1 个防渗旱厕，容积 6m<sup>3</sup> / 个，尺寸为 3m(长)×2m(宽)×1m(深)，收集施工人员生活污水，项目生活污水就地处理，作为附近农业种植的农家有机肥使用。施工段结束后对坑池作拆除或填埋处理。</p> <p>施工用水尽量做到节约用水，循环利用；·施工期加强施工管理，严格控制施工机械油污的滴漏。严禁将弃方倒入冲沟、水沟内。对建筑材料及临时堆场进行覆盖，防止下雨时出现污水横流现象。</p>		<p>结束后对沉淀池作拆除或填埋处理。</p> <p>每个生活营地设置 1 个防渗旱厕，容积 6m<sup>3</sup>/ 个，尺寸为 3m(长)×2m(宽)×1m(深)，用于收集施工人员生活污水作为附近农业种植的农家有机肥使用。施工段结束后对坑池作拆除或填埋处理。施工期强化了施工管理，严格控制施工机械油污的滴漏。对建筑材料及临时堆场进行覆盖。</p>	
	<p><b>4、施工固废防治措施</b></p> <p>① 在施工场地处设置垃圾桶进行收集，由于本工程所产生的生活垃圾量非常小，建议每个施工场地设置 2 个垃圾收集桶，定期由施工单位将生活垃圾集中收集后清运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。</p> <p>② 建筑垃圾分类收集，能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的规范收集后，运往萨迦县相关主管部门指定建筑垃圾堆放场堆放。</p>	<p>工程建筑垃圾清运至县相关部门指定的建筑垃圾堆放场处置；弃方中土石方用于低洼区域回填，表土弃方用于临时占地植被恢复覆土，严禁乱堆；施工人员生活垃圾集中收集清运至赛乡帕都村生活垃圾收集点，不得随意丢弃。</p>	<p><b>4、施工固废防治措施</b></p> <p>① 在施工场地处设置 2 个垃圾桶进行收集，定期清运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。</p> <p>② 彩钢板等建筑材料运往萨迦县相关主管部门指定建筑垃圾堆放场堆放。</p> <p>③ 弃方中土石方用于低洼区域回填，表土弃方用于临时占地植被恢复覆土，不产生弃土。</p>	<p>已落实</p>
	<p><b>5、地下水环境影响减缓措施</b></p> <p>(1) 含有害物质的建材禁止堆放在基坑附近，防止被雨水冲入基坑污染地下水水质。(2) 禁止向基坑丢弃生产、生活垃圾等可能造成地</p>	<p>/</p>	<p><b>5、地下水环境影响减缓措施</b></p> <p>① 施工期不在基坑附近对方有毒有物质的建材。</p> <p>② 生活垃圾通过施工场地设置的垃圾桶集中收集后定期清运至</p>	<p>已落实</p>

		下水污染的废弃物，避免施工行为不当而造成地下水水质恶化。（3）加强施工机械管理，防治施工机械漏油，进入基坑，污染地下水。		萨迦县生活垃圾填埋场处置，未乱丢乱弃。 ③施工期机械冲洗废水经沉淀处理后回用于洒水降尘。施工场地未设机修场地，施工机械发生故障时运至萨迦县修理厂修理，施工期通过加强机械检修，保证其运行状况良好，同时有效避免了施工机械跑、冒、漏油现象的发生。	
		<p><b>6、项目区域内地质环境减缓措施</b></p> <p>（1）渠道沿线地层表层结构松散，局部分布有砂土或粉土，压缩变形大，强度低，不宜作为渠堤持力层；下部漂卵砾石夹砂层强度高，变形小，承载力高，但透水性较强，抗冲刷能力差，存在渗漏及渗透稳定问题，建议进行防渗和抗冲处理。（2）项目施工应对区域内松散土质进行压实后，再进行建筑物的修建。（3）在项目施工结束后，及时对项目区域内易垮塌方进行护坡修筑（硬化护坡、植被护坡）</p>	/	<p><b>6、项目区域内地质环境减缓措施</b></p> <p>（1）施工过程中，根据土层状况，分别进行了防渗和抗冲处理。（2）对区域内松散土质修建时按照先压实后修建的顺序依次进行。（3）施工结束后，及时对项目区域内易垮塌方进行了护坡修筑。</p>	已落实
运行期	生态影响	<p><b>（1）取水口下游减水河段水生生态的保护措施</b></p> <p>①加强运营期取水口巡回检查，应按设计要求取水，不得随意加大取水量。②拦水坝设置永久放水孔，确保取水口水流下泄不间断，保证下游生态需水要求。每个拦水坝在左右</p>	/	<p><b>（1）取水口下游减水河段水生生态的保护措施</b></p> <p>①三个月一次定期对取水口进行巡查，②拦水坝设置了永久放水孔，每1个月巡查一次，③三个月一次期检查永久放水孔</p>	减少鱼类洄游通道措施，原因为由于工程取水口河段不涉及鱼类产卵场、越冬场及索饵场以

	<p>两侧各设置永久放水孔1个，可方便与满足地表水两侧耕地、草地的需水要求。③运行期管理部门定期检查永久放水孔，确保放水孔不被堵塞，影响水流下泄。④坝体南侧设置鱼类回游通道，保证鱼类的正常回游。</p> <p><b>(2) 灌溉回水保护措施</b></p> <p>①加强水政及环保法规宣传教育，使渠道沿线居民依法保护渠道水质。②灌区工程建成后应结合环境保护工作禁止废水、污水排入渠道。③灌区大力推广生态农业，减少化肥农药的施用量，禁止使用剧毒农药，以减少农田污染负荷及其危害。④定期进行水质监测，为掌握水质状况及制定环保政策提供依据，以保证灌溉回水满足农田灌溉水质标准。</p> <p><b>(3) 灌区地下水保护措施</b></p> <p>①加强渠内水质保护，做好渠道防渗工作，减少水流下渗对地下水水质的影响。②大力推广生态农业，减少化肥农药的施用量，禁止使用剧毒农药，以减少农田灌溉水渗入地下对地下水水质的污染。</p> <p><b>(4) 土壤环境保护措施</b></p> <p>(1) 渠系统一规划布局，提高渠系配套率；推行灌溉节水技术，加强田间配套及土地平</p>		<p><b>(2) 灌溉回水保护措施</b></p> <p>①每月在附近村庄贴宣传单进行环境保护宣传，②灌区无废污水排入③农田作物不使用剧毒农药，推广使用了有机肥。</p> <p><b>(3) 灌区地下水保护措施</b></p> <p>根据现场调查，灌区无废污水排入，每月在附近村庄贴宣传单进行环境保护宣传，农田作物不使用剧毒农药，推广使用了有机肥。</p> <p><b>(4) 土壤环境保护措施</b></p> <p>对支渠和干渠进行了统一规划，节约用水，布进行大水漫灌，对田间土地进行平整，提高了灌溉质量。</p>	<p>及鱼类回游通道</p>
--	---	--	---	----------------

	整,提高灌水质量。(2)开展技术培训工作,提高管理人员的业务能力和技术水平。(3)建立健全节水制度,节水法规,严格依法用水,依法治水;实施计划用水、科学用水。			
污染影响	项目运营期无污染影响		项目运营期无污染影响。	/
施工期环境保护措施	<p>①加强对生物多样性及生态环境保护的宣传教育,严格控制施工活动范围,禁止施工人员随意进入农田和林地,减少对施工区周围环境的影响。</p> <p>②严禁乱设施工便道,对于新开辟的沿线施工便道,严格控制便道的宽度,不能随意开辟施工便道,并在道路停止使用后,及时进行生态恢复工作。</p> <p>③雨天不施工,开挖场地,必须采取防雨水冲刷和防扬尘的临时覆盖措施;晴天时进行必要的洒水,有效防止扬尘影响和景观影响。</p> <p>④施工人员进场前必须进行施工注意事项、环境保护及安全生产方面的学习。</p> <p>⑤制定完善的生态恢复方案,切实落实各种生态恢复措施,以减免工程施工对周围生态环境带来的不良影响。</p> <p>⑥在施工过程中应严格执行党的宗教政策、尊重当地民俗,在当地政府的协调配合下开展工作。加强对施工人员的教育,尊重</p>	<p>①项目业主应始终贯彻“预防为主,保护优先”的原则,切实加强项目建设的组织领导,严格落实环境保护目标责任制,将环境保护工作内容纳入施工承包合同中,明确参与工程建设各有关方面的环境保护责任。</p> <p>②配备专(兼)职环保人员负责工程建设的环境保护工作,建立完整的环境保护档案。</p>	<p>①项目实施过程中始终贯彻“保护优先,预防为主”的原则,切实加强项目建设的组织领导,严格落实了环境保护目标责任制,将环境保护工作纳入了施工承包合同中,明确了参与工程建设各有关方面的环境保护责任。</p> <p>②施工期由工程监理单位兼职环保人员负责工程建设的环境保护工作,建立了完整的环境保护档案。</p> <p>③施工前期加强了对施工人员关于生物多样性及生态环境保护的宣传教育,施工活动严格控制在了划定的永久占地临时占地范围内,未越界施工,减小了对施工区周围环境的影响。</p> <p>④施工便道严格按照设计和环评批复的线路和长度设置,设置长度0.7km,宽3m,未随意开辟施工便道,施工结束后已对施工便道进行了平整</p>	已落实

	<p>少数民族的生活习惯和宗教信仰，做到文明施工。施工人员应与当地居民友好相处，维护安定团结与各民族团结。</p> <p>⑦运输散料车辆要严密遮盖，防止遗撒扬尘。卸料时应采取有效措施，减少扬尘，车辆不准夹带泥沙出现场，施工现场内的水泥和其它飞扬的细颗粒散体材料应安排在库内存放或严密遮盖。</p> <p>⑧对人为的施工噪声应有降噪措施和管理制度，并严格控制，最大限度地减少噪声扰民事件发生。</p>		<p>恢复。</p> <p>⑤雨天未进行施工活动，渣、料堆放场地采用篷布进行了遮盖，防雨水冲刷和防扬尘；晴天时施工现场每天进行 4~5 次洒水有效防止了扬尘影响和景观影响。</p> <p>⑥施工人员进场前组织其进行了施工注意事项、环境保护及安全生产方面的学习。</p> <p>⑦项目实施切实落实了各项生态恢复措施，施工结束后对临时占地进行了迹地恢复，渠道背坡等区域已撒播草籽进行生态恢复，减小了工程施工对周围生态环境带来的不良影响。</p> <p>⑧在施工过程中严格执行了党的宗教政策、尊重当地民俗，在当地政府的协调配合下开展工作。加强了对施工人员的教育，尊重少数民族的生活习惯和宗教信仰，做到了文明施工。</p> <p>⑨运输散料车辆采取了封闭运输的方式防止遗撒扬尘；施工现场内的水泥等细颗粒散体材料堆放时采用篷布进行了遮盖。</p> <p>⑩认真组织了施工安排，夜间未进行施工活动，高噪声机械运行应尽量避开了居民休息时间，施工期间无噪声扰民时间发生。</p>	
--	---	--	---	--

环保措施执行情况总结	<p>本次竣工环境保护验收调查于2022年12月对工程的环保措施落实情况进行调查。本项目环境影响报告表以及环境保护行政主管部门对项目施工期提出了生态保护措施和其它环保处置措施，涉及生态影响、水环境、声环境、大气环境、固废、土壤、环境管理等7个方面，共计61项；项目在施工期严格按照环评报告、环评报告表批复要求，已经落实环保措施的为61项，无未落实措施，能够达到竣工环境保护验收要求。</p>
------------	---

**表 7 环境影响调查**

施 工 期  生 态 影 响	<p>本次调查主要是针对工程永久和临时占地的数量、类型，对工程区域植被及生物多样性的影响，临时占地的恢复情况以及工程区绿化设计、环保措施落实情况等进行调查。</p> <p><b>1、工程区域生态环境现状调查</b></p> <p>(1) 土地利用现状</p> <p>工程区位于萨迦镇赛乡帕都村内，工程总占地为 28633.33m<sup>2</sup>，其中永久占地为水利设施用地，共 24733.33m<sup>2</sup>。临时工程占地总计 3900m<sup>2</sup>，其中施工场地占地 1800m<sup>2</sup>，占地类型为裸地；施工便道占地 2100m<sup>2</sup>，占地类型为裸地及草地</p> <p>(2) 生物多样性</p> <p>①植被：</p> <p>工程位于萨迦县赛乡，根据现场调查和查阅资料分析，工程区主要以耕地、草地为主，工程沿线主要为低矮灌丛和高山草甸，评价范围内未发现重点保护植物和古树。主要植被类型为丛生蒿草草甸和丛生禾草草甸，覆盖度较大，夏季可达 40%左右。植被群落构成以多年生草本植物为主，是牧业利用的主要植被类型。农田主要种植青稞和土豆。</p> <p>根据资料收集和现场调查，项目区内无珍稀野生植物分布。</p> <p>②陆生动物：</p> <p>区域内陆生动物种类和数量均较为丰富，其分布范围广阔，但空间分布不均匀。受气候、植被等生态条件的制约，野生动物均是适应高原环境的特殊种类，区系组成较简单，均表现出一系列高度适应环境的特征，具有极强的典型性和代表性。由于项目所在区域内农垦历史悠久，人类活动相对频繁，致使野生动物迁移。经现场踏勘和资料调查，规划评价范围内无大中型野生动物，仅有鼠、鸟等小型动物，养</p>
-------------------------------------	---



殖动物以牛、羊、家禽为主。不涉及野生动物的集中分布区。

③水生生物:

夏布曲属于雅鲁藏布江中游支流,根据《西藏鱼类及其资源》记载,雅鲁藏布江中游及其支流(包括年楚河)常见鱼类共3科6属8种,见表3-1,其中拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、异齿裂腹鱼为裂腹鱼亚科裂腹鱼属;双须叶须鱼、尖裸鲤和拉萨裸裂尻鱼分属裂腹鱼亚科叶须鱼属、尖裸鲤属和裸裂尻鱼属;短尾高原鳅为鳅科高原鳅属;黑斑原鲢为鲢科原鲢属。根据现场调查及查阅相关资料,工程取水口河段未发现以上鱼类,不涉及鱼类产卵场、越冬场及索饵场和洄游通道。

(3) 区域生态环境现状总体评价

本区生态现状基本良好,受人为干扰较为严重,总体上物种组成较为单一,异质化程度不高,区域生态体系的抵抗力恢复力较低,稳定性较差。此外,受地理、气候条件限制,区内自然生态体系组成也较简单,组分生长缓慢,自然生态系统自我调节能力弱,若人为干扰超过其承受限度后难以自我恢复。

**2、工程占地情况调查**

工程永久占地实际为24733.33m<sup>2</sup>,主要为渠道占地,占地类型为原有水利设施用地,相比环评时期,永久占地面积和性质均未发生变化。经调查项目建设完成后,永久占地渠道两侧坡面植被有一定程度的恢复,后期应继续加强对渠道两侧背坡植被的管理恢复。

项目临时占地面积3900m<sup>2</sup>,其中施工场地占地1800m<sup>2</sup>,占地类型为裸地;施工便道占地2100m<sup>2</sup>,占地类型为裸地及草地。经调查临时占地面积和位置与环评时期相比均未发生变化,占地已恢复为原有迹地的占地类型,性质没有发生变化。

**3、施工期生态影响调查**

(1) 对植物的影响调查

本项目为改扩建工程永久占地为原有水利设施用地，施工结束后，施工场地及时进行平整恢复，施工道路进行了平整恢复，项目的施工对区域植被的实际影响不大。

#### (2) 野生动物影响调查

项目施工区位于萨迦县赛乡帕都村境内，区域野生动物较少，仅存鼠、鸟等以及附近村民家养的牦牛、羊等牲畜。施工过程中，制定相关规章制度，加强施工人员管理，未发生捕杀场址内及周边出现的各类野生动物及家养牲畜行为发生，项目施工对野生动物影响较小。

#### (3) 对水生生物影响调查

项目施工期施工围堰设置长度为 72m，采用土石围堰，围堰过程中将会导致区域河流断流，根据本项目施工安排，施工围堰施工时间为 10~11 月，施工期间取水口下游不涉及灌溉用水取水，取水口河段不涉及鱼类三场，施工围堰对区域水生生态影响较小。施工期严格按照环评及设计提出的各类污染防治措施进行了施工，保证施工期产生的废水、废气、噪声及固废均得到有效合理的处置，未对周围水生环境造成明显影响。

#### 4、生态保护与恢复情况调查

通过收集施工期影像资料得知，可知施工场地、施工便道等均已进行迹地恢复，受施工影响范围内的生态环境恢复现状良好。

#### 5、对水文情势的影响

本项目设计时充分考虑了取水口下游生态环境用水需求，灌区年径流总量为 25125.64 万  $m^3$ ，而年用水总量为 222.52 万  $m^3$ ，总来水量远远大于总用水量，同时在灌溉期的各个月份均有余水，灌区河道来水量大于灌溉需水量，天然来水可满足本工程的用水需求，不需采取调蓄工程措施。

#### 6、生态影响调查结论

①本工程评价区内通过工程渠道渠两侧绿化的实施，目前植被覆

	<p>盖率较高，整体绿化效果良好。</p> <p>②评价区位于萨迦县赛乡帕都村，人类生产活动干扰过大，评价区内野生动物种类较少。</p> <p>③建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，对实际影响区域落实了各项生态保护与恢复措施，总体上，施工未造成明显的生态影响问题。</p>
<p>声、大气 污染影响 调查</p>	<p><b>声、大气环境影响调查：</b></p> <p><b>1、工程周边声、大气环境敏感点调查</b></p> <p>本次调查针对工程周边200m范围内的声、大气环境敏感点进行调 查，主要为渠道附近的帕都村。</p> <p><b>2、采取的环保措施及影响调查</b></p> <p>施工过程中采取的措施主要有在大风天气不进行大开挖的土石方 施工，施工粉尘较为集中的地区采取了洒水降尘、施工运输车辆进行 了篷布遮盖、临时堆场采用彩条布遮盖或设置了临时围挡、夜间禁止 施工、合理安排施工时序及施工场地布设、运输车辆经过敏感点时禁 止鸣笛等措施。</p> <p>项目施工期对沿线敏感点影响较小；项目运营期因无污染物产生， 主要为对农田景观的影响，工程本身对工程周边基本无影响。</p> <p><b>3、声、大气环境影响调查结论</b></p> <p>在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求， 落实了各项噪声、大气环境保护措施，未对工程周边声环境、大气环 境敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于环境污染的举报或 投诉。</p>
<p>水污 染</p>	<p><b>水环境影响调查：</b></p> <p><b>1、水环境质量现状</b></p>

影响调查	<p>①地表水</p> <p>本项目评价范围内的地表水体为夏布曲，通过对工程区内地表水现状调查和相关资料分析，项目区域没有污染性企业存在，区域水体主要污染物仅为农业污染源和生活污染源，项目区域内无污水排放口，地表水水质良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</p> <p>②地下水</p> <p>项目区无工业污染源，且农业污染不明显。区域内地下水水质良好，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。</p> <p><b>2、施工期水环境保护措施</b></p> <p>工程施工过程中的水污染物主要为生产废水和生活污水，其产生量很小，生产废水经隔油沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，没有外排；生活污水经施工场地设置的临时旱厕手机后用于周边草地施肥，没有外排。施工过程中无废（污）水直接向环境排放的现象发生，对周边地表水环境影响较小。</p> <p>本项目施工期基础开挖不涉及地下水，且施工废水、生活污水无乱排现象，施工对地下水的影响较小。</p> <p><b>3、水环境影响调查结论</b></p> <p>在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项水环境保护措施，未对工程周边地表水及地下水体造成明显环境影响。</p>
固体废物	<p><b>固体废物污染环境调查：</b></p> <p><b>1、固体废物产生情况调查</b></p> <p>施工期间高峰期人数40人，产生的生活垃圾按1kg/d·人计算，平均40kg/d，经各施工场地内垃圾桶集中收集后定期清运至萨迦县生活垃</p>

污 染 影 响 调 查		<p>圾填埋场处置；项目施工期废弃材料主要成份为废弃钢材、木材、水泥包装袋，采取分类回收利用；施工过程中产生的废弃混凝土块等约20方弃渣。</p> <p>项目无永久弃渣产生，未设置弃渣场。</p> <p><b>2、固体废物处置情况调查</b></p> <p>根据现场踏勘，施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾、弃渣。项目施工期产生的所有建筑垃圾运往建筑垃圾填埋场、弃渣全部回填于护坡；生活垃圾经施工场地内垃圾桶集中收集后定期清运至萨迦县生活垃圾填埋场处置。</p> <p><b>3、固体废物污染环境调查结论</b></p> <p>在本项目建设过程中，建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，基本落实了各项固废处置措施。总的来说本项目的建设未对工程周边环境和敏感点造成明显环境影响。</p>
	社 会 影 响	<p>本次调查针对工程周边社会环境敏感点进行调查，经过现场对工程沿线居民的调查确认本项目建设过程中未与当地居民发生矛盾，未造成疾病流行，没有环境污染举报，无重大社会环境问题遗留。</p>
运 行 期	社 会 影 响	<p>项目实施后，解决了当地雨季防洪问题，保障工程区人民群众的生命财产安全、维护社会稳定、促进当地社会经济的可持续和谐发展，具有明显的正效益和经济效益。</p>

**表 8 环境质量及污染源监测**

本次验收没有对工程所在区域环境质量现状及污染源进行监测，主要原因说明如下：

(1) 本次项目为灌区工程建设，属于鼓励类建设项目，工程施工过程中只涉及一定程度的生态影响，工程建设过程及运行期间不涉及重大的“三废”污染源。

(2) 工程建设前后，工程所在区域环境质量变化不大，未新增重大的环境污染源。

(3) 根据现场踏勘及资料收集，工程所在区域的环境质量现状良好，不存在重大的环境限制因素。

**表 9 环境管理状况及监测计划**

**环境管理机构设置（分施工期和运行期）**

**一、施工期环境管理**

工程开工初期，项目业主十分重视工程的环保工作，项目办成立环保领导小组，各级施工单位逐级成立了环保小组，从组织上保证了环保工作的顺利进行。

（1）建设单位召集施工单位、工程监理单位召开了环保专题会议，并组织学习了与环保相关的法律、法规，按照污染防治原则及环评文件要求，将环境保护措施设计纳入工程，施工单位按照设计进行施工。

（2）要求施工单位成立环保领导小组，制定严密的环保措施，进一步加强与环保单位的联系和对施工人员的环保宣传、环保教育工作。工程项目指挥部安排 2 名熟悉环保政策及其相应法规的专业技术人员负责落实环保措施，并且组建一个环境管理小组，协调了各施工单位的环保工作。监理公司也配备了 2 名环保专业人员负责施工过程中的环保工程监理，并检查了“三同时”的落实情况。

（3）施工过程中尽可能缩小施工范围，严格控制在工程规划红线内施工作业，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。对施工队临时施工场地的布设进行系统的规划和布局，临时用地在划定的用地范围内，以此作为环境管理的依据。

（4）生活污水排入旱厕，定期清理；生产废水经沉淀处理后洒水降尘，不外排，禁止废水直接排入周边水体，减少对环境的影响。

（5）工程完工后建设单位对施工单位的后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计以及环保的恢复要求进行了恢复工作。

**二、运行期环境管理**

1、工程投入运营时对施工结束后落实的生态恢复措施进行监督和维护。

2、要建立常年的巡渠值班制度，在夏曲河附近设立严禁往河道丢弃垃圾的标识牌。

综上所述，项目建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立了健全机构，

加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

### **环境监测能力建设情况**

本项目为灌区工程，可以带动当地经济效益，有良好的生态效益，在项目运行期间对环境影响很小，根据本项目环境影响评价报告表和日喀则市生态环境局下发的环评批复的要求，本项目不需要环境监测能力的建设。

### **环境影响报告表提出的监测计划及其落实情况**

《萨迦县萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表》中对工程施工期和运行期未提出相应的环境监测计划。

### **环境管理状况分析及建议**

在项目运营过程中，应充分学习、吸收和借鉴同行的管理经验，结合自身营运过程，建立和制定一整套严格而操作性强的管理制度，环境管理全过程应涵盖如下内容：

- (1) 制定定期检查、维护制度，并按照制度落实；
- (2) 开展水利局相关管理部门培训工作，提高业务能力和技术水平。



**表 10 调查结论与建议**

## **调查结论及建议**

通过对萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程的工程概况、环保措施落实情况等情况的调查与分析，以及相关技术文件、报告的分析，对照环境保护验收原则，从环境保护角度对工程提出如下结论及建议。

### **一、调查结论**

#### **1、工程概况**

帕都灌区取水采用单级取水方案进行灌溉，灌区灌溉面积全部为自流灌溉。灌溉面积4421.00亩，灌区布置采用1座取水枢纽、1条干渠、10条支渠的工程总布局方案。本工程布置由取水枢纽工程、干渠工程、渠系建筑物工程组成。取水枢纽由溢流坝（截潜流坝）、冲砂闸、进水闸组成。溢流坝结构型式为钢筋混凝土内包浆砌块石，上游设防渗铺盖、挡墙，下游设消力池、海漫、挡墙。冲砂闸后设消力池、海漫。进水闸后接引水渠道。根据灌区规划原则，灌区自然条件，本次灌区改造主要新建取水口1座，新建干渠1条总长4.59km，支渠10条总长5.10km；配套新建渠系建筑物168座，包括：闸门工程76座，倒虹吸工程56个，农桥15座，钢管渡槽1座。

#### **2、项目变更**

经本次现场勘查，结合工程相关设计资料，本项目实际建设地点、建设性质均未发生变更，主体工程建设内容与规模也基本与环评和设计保持一致，无变更。项目渠系建筑物由于灌区耕地实际水资源调配情况和施工条件，闸门工程、倒虹吸工程减少，由164座变更为148座，减少了16座，由于建设内容减少，造成的环境不利影响也减小，因此以上建设内容的变更不属于重大变更，因此无需重新报批项目环评文件。

#### **3、生态环境影响调查结论**

①本工程评价区内通过渠道两侧绿化的实施，目前植被覆盖率较高，整体绿化效果良好；

②评价区由于人类活动干扰过大，评价区内野生动物种类较少。

③建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，对实际影响区域落实了各项生态保护与恢复措施，总体上，施工未造成明显的生态影响问题。

### **3、声、大气环境影响调查结论**

在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项噪声、大气环境保护措施，未对工程周边声环境、大气环境敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于环境污染的举报或投诉。

### **4、水环境影响调查结论**

在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项水环境保护措施，未对工程周边地表水及地下水造成明显环境影响。

### **5、固体废物污染环境调查结论**

在本项目建设过程中，建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，基本落实了各项固废处置措施。总的来说本项目的建设未对工程周边环境和敏感点造成明显环境影响。

### **6、综合结论**

综上所述，萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程在施工期采取了许多行之有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区植被、野生动物影响较小，对区域生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对生态环境影响较小；噪声、废（污）水、废气、扬尘排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告表提出的对策措施，均得到了落实，本项目具备申请竣工环保验收的条件，符合验收标准，建议通过环境保护竣工验收。

## **二、建议**

针对本工程目前存在的主要环境问题，建议进一步做好以下环境恢复和管理  
工作：

(1) 建设单位应定期对渠道两侧区域进行巡视维护，加强管理，杜绝当地村

民放牧对区域草地植被的破坏。

(2) 根据现场植被恢复情况，建议加强渠道两侧植被恢复。

(3) 建设单位应加强对渠道淤泥的清掏工作，环评建议每年清掏一次，清掏沉渣可用于用作项目区当地居民建筑材料使用。



灌区照片



灌区照片



取水口



1号施工场地



2号施工场地



帕都村



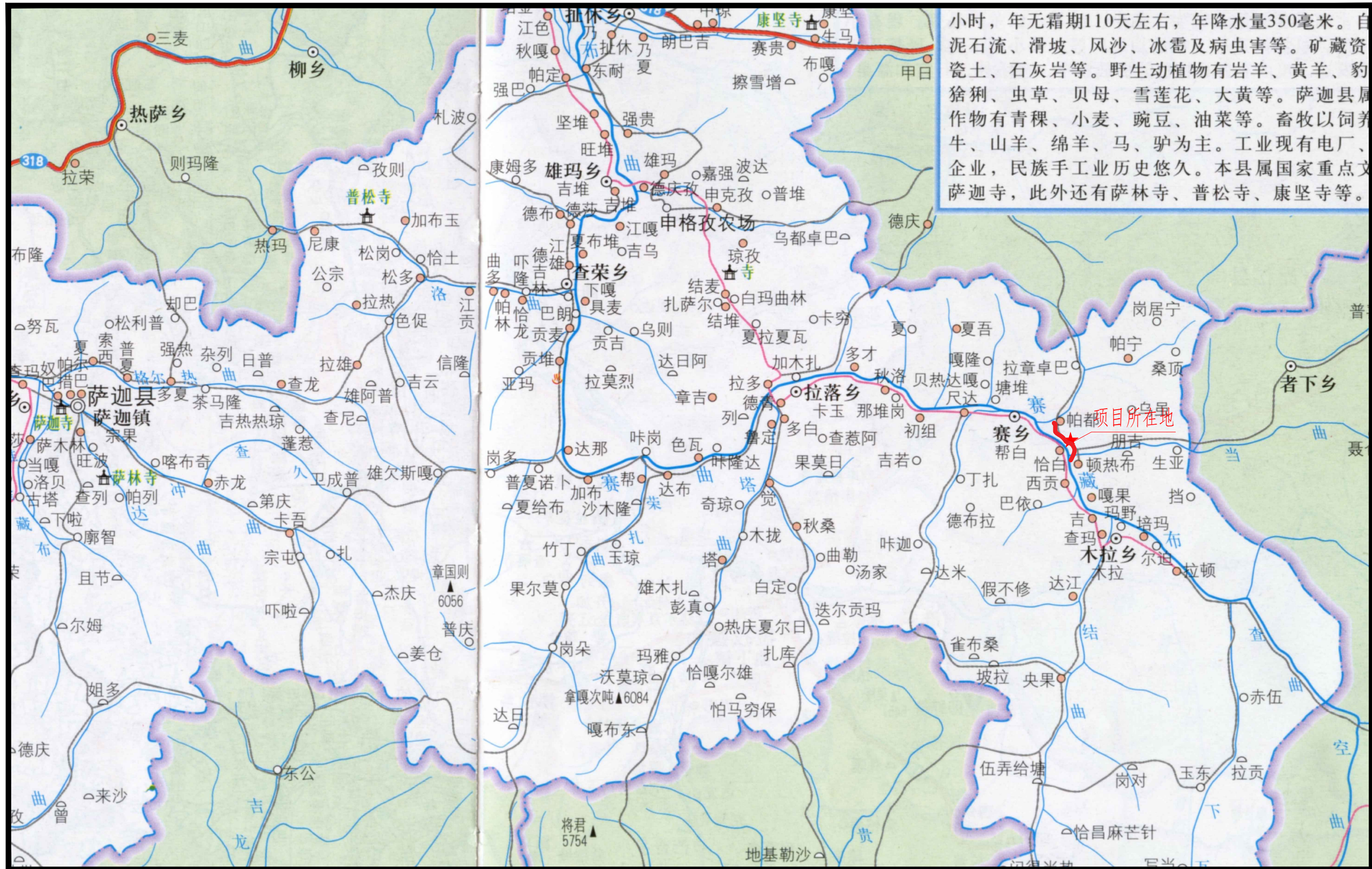
恰白村



罐区附近水塘



夏布曲

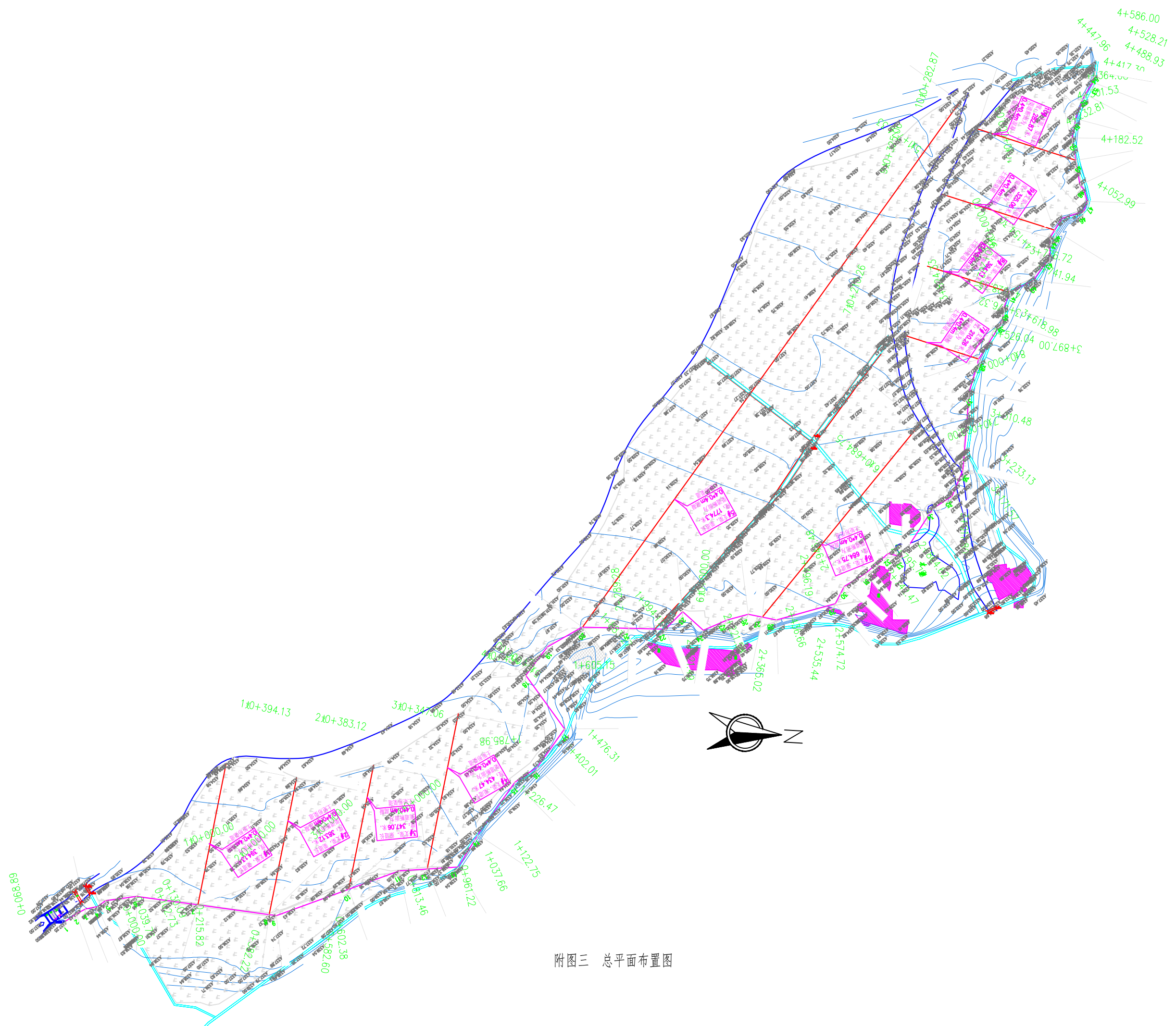


小时，年无霜期110天左右，年降水量350毫米。自泥石流、滑坡、风沙、冰雹及病虫害等。矿藏瓷土、石灰岩等。野生动植物有岩羊、黄羊、豹、豺、兔、虫草、贝母、雪莲花、大黄等。萨迦县属作物有青稞、小麦、豌豆、油菜等。畜牧以饲养牛、山羊、绵羊、马、驴为主。工业现有电厂、企业，民族手工业历史悠久。本县属国家重点文物保护单位，此外还有萨林寺、普松寺、康坚寺等。

附图一 地理位置图







附图三 总平面布置图

གཞིས་ཅི་གོང་ཁྱེད་ཁོར་ཡུག་སྤྱད་སློབ་ཅུས་ཀྱི་ཡིག་ཆ།  
日喀则市环境保护局文件

日环审〔2017〕207号

关于日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与  
配套工程环境影响报告表的批复

萨迦县人民政府：

你政府《关于报批〈日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表〉的函》收悉。日喀则市环境工程评估中心组织专家对《日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行了技术审查。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》的有关规定和专家组审查意见，经研究，批复如下：

一、项目位于日喀则市萨迦县赛乡帕都村境内，建设内容包括：本次设计灌溉面积 4421.00 亩，本次灌区改造主要新建取水口 1 座，新建干渠 1 条总长 4.59 公里，支渠 10 条

- 1 -



扫描全能王 创建

总长 5.10 公里；配套新建渠系建筑物 164 座，包括：节制闸 12 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、分水口 120 座、钢管渡槽 1 座。本工程总投资 1208.65 万元，环保投资预计为 27.6 万元，占总投资的 2.1%。

该项目符合国家相关产业政策，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意专家组评审意见，同意该项目按照《报告表》中所列地点、性质、规模和环境保护对策措施进行建设。《报告表》可作为建设项目实施环境管理的依据。

二、项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，严格落实环境保护目标责任制，将环境保护工作内容纳入施工承包合同中，明确参与工程建设各有关方面的环境保护责任，配备专（兼）职环保人员负责工程建设的环境保护工作，建立完整的环境保护档案。

三、严格划定施工范围，禁止越界施工。工程骨料和块石料应按照环评要求全部购买，不得私设料场；严格执行民族政策，尊重当地民俗，与当地政府积极配合协调，加强周边自然景观的保护。

四、加强大气和噪声污染防治工作。通过定期进行车辆维护和保养、洒水降尘、封闭运输、对堆料进行围挡篷布遮



盖等措施，降低施工期大气污染影响。合理安排施工时间，严禁夜间施工，选用低噪声设备，控制车速、汽车鸣笛，减小施工噪声对周围环境敏感点的影响。

五、加强固体废物和水污染防治工作。工程建筑垃圾清运至县相关部门指定的建筑垃圾堆放场处置；弃方中土石方用于低洼区域回填，表土弃方用于临时占地植被恢复覆土，严禁乱堆；施工人员生活垃圾集中收集清运至赛乡帕都村生活垃圾收集点，不得随意丢弃。施工人员生活污水通过旱厕收集外运施肥，生产废水经隔油沉淀池收集处理后循环利用。

六、加强环保宣传教育，提高施工人员的环保意识，施工结束后及时拆除临时设施，回填沉淀池、旱厕等，并做好后期临时占地迹地恢复。

七、本批复仅对《报告表》中所列建设内容有效，建设项目的性质、规模、地点或者污染防治、生态保护措施发生重大变动，应当重新报批项目环境影响评价文件。

八、严格执行配套建设的环境保护设施及措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程开工建设后，项目建设单位要定期向日喀则市环境监察支队、萨迦县环境保护局报送项目建设环境保护情况。项目竣工后，建设单位必须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《西藏自治区环境保护厅建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理暂行规定》要求的程序



向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

九、我局委托萨迦县环境保护局负责该工程施工期的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生。

十、你政府应在收到本批复后 15 个工作日内，将《报告表》及批复送至萨迦县环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

日喀则市环境保护局  
2017年5月23日

日喀则市环境保护局

2017年5月23日印发



### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：西藏自治区萨迦县水利局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		日喀则市萨迦县赛乡帕都灌区改造与配套工程				项目代码			建设地点		日喀则市萨迦县				
	行业类别 (分类管理名录)		灌区服务 A0512				建设性质			<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		E88°47'4.74", N28°52'37.84"		
	设计生产能力		本项目灌区改造主要新建取水口 1 座，新建干渠 1 条，总长 4.59km，支渠 10 条，总长 5.10km；配套新建渠系建筑物 164 座，包括：节制闸 12 座、分水闸 13 座、退水闸 11 座、农桥 7 座、分水口 120 座、钢管渡槽 1 座以及临时工程。				实际生产能力			本项目灌区改造主要新建取水口 1 座，新建干渠 1 条，总长 4.59km，支渠 10 条，总长 5.10km；渠系建筑物 148 座，包括：闸门工程 76 座，倒虹吸工程 56 个，农桥 15 座，钢管渡槽 1 座。		环评单位		平凉径瑞环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		日喀则市生态环境局				审批文号			日环审【2017】207 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2021 年 9 月				竣工日期			2022 年 6 月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		西藏子格水电勘察设计院有限公司				环保设施施工单位			西藏山南羊湖建设集团有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		/				环保设施监测单位			/		验收监测时工况		100%		
	投资总概算 (万元)		1208.65				环保投资总概算 (万元)			27.6		所占比例 (%)		2.1		
	实际总投资		934.99				实际环保投资 (万元)			18.4		所占比例 (%)		1.97		
	废水治理 (万元)		3.5	废气治理 (万元)		2.5	噪声治理 (万元)		--	固体废物治理 (万元)		1.9	绿化及生态 (万元)		9.5	其他 (万元)
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力			/		年平均工作时		365 天			
运营单位		西藏自治区萨迦县人民政府				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			/		验收时间		/			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升