

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程

委托单位： 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

2022年5月

目 录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	3
表 3 验收执行标准	8
表 4 工程概况	11
表 5 环境影响评价回顾	25
表 6 环境保护措施执行情况	31
表 7 环境影响调查	38
表 8 环境质量及污染源监测	44
表 9 环境管理状况及监测计划	45
表 10 调查结论与建议	48
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	50

附图

环保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

附图 4 项目区水系图

附件

附件 1 委托书

附件 2 本项目初步设计概算批复

附件 3 日喀则市环境保护关于日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程环境影响报告表的批复

附件 4 萨迦县人民政府关于本项目的会议纪要

附件 5 项目预审意见

附件 6 项目乡村建设规划许可证

表 1 项目总体情况

工程名称	日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程					
建设单位	西藏自治区萨迦县水利局					
法人代表	次仁占堆	联系人	阿旺玉珍			
通信地址	萨迦县德吉中路 14 号					
联系电话	13518920702	传真	/	邮政编码	857800	
建设地点	日喀则市萨迦县雄玛乡德萨村境内					
项目性质	改扩建	行业类别	E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑			
环境影响报告表名称	日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	平凉泾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					
环境影响评价审批部门	日喀则市环境保护局	文号	日环审【2017】356 号	时间	2017 年 8 月 20 日	
初步设计审批部门	萨迦县发展和改革委员会	文号	萨迦发改【2017】182 号	时间	2017 年 7 月 14 日	
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	/					
环境保护设施监测单位	/					
投资总概算 (万元)	731.94	其中：环境保护投资 (万元)	21.2	环境保护投资占总投资比例	2.9%	
实际总投资 (万元)	524.92	其中：环境保护投资 (万元)	8.03		1.5%	
设计规模	综合整治河道总长 3.5km (中心线)。新建防洪堤总长 5.827km, 其中左岸 3484.93m, 右岸 2341.82m。		开工日期	2018 年 4 月 10 日		
实际规模	本次治理河道长度为 2.919 km, 新建防洪堤总长度为 3.688km, 防洪堤加固总长度为 0.707km。		完工日期	2018 年 11 月 10 日		

调查经费	/
建设过程简述 (立项-试运行)	<p>本项目的建设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7月14日，萨迦县发展和改革委员会以“萨迦发改[2017]182号”《萨迦县发改委关于萨迦县雄玛曲防洪堤工程初步设计概算批复》对本项目初步设计概算进行批复；</p> <p>(2) 2017年8月20日，日喀则市环境保护局以“日环审[2017]356号”《关于日喀则市萨迦县雄玛曲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>(3) 该工程于2018年4月10日初正式开工建设，施工单位为四川华盾建筑工程有限公司，工程质量监督单位为萨迦县水利局水利工程质量与安全监督站。</p> <p>(4) 该工程于2018年11月10日全部完工并投入试运行。</p> <p>(5) 2021年11月，西藏自治区萨迦县水利局委托我公司进行本项目的竣工环保验收调查工作，2021年11月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>

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围为日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程区域及其临时占地区域，具体调查范围如下：</p> <p>(1) 生态调查范围</p> <p>工程占地及周边200m范围，包括：临时项目部占地、临时堆料占地、施工便道、施工导流围堰及其他临时占地，重点调查临时占地的恢复情况。</p> <p>(2) 声环境调查范围</p> <p>工程边界200m范围内，重点调查100m范围内声环境敏感点。</p> <p>(3) 水环境调查范围</p> <p>工程所在区域的地表水体，即工程堤防所在雄玛乡德萨村境内地表水体。</p> <p>(4) 空气环境调查范围</p> <p>工程区周边200m范围，重点调查范围内的环境空气敏感点环境质量状况。</p> <p>(5) 社会影响调查范围</p> <p>工程建设直接受影响的单位、居民等。</p>
<p>调查因子</p>	<p>根据防洪堤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>(1) 生态环境：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>(2) 声环境：调查项目施工对声环境产生的影响。</p> <p>(3) 水环境：污染因子主要为pH、COD、BOD₅、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>(4) 大气环境：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>(5) 社会影响：项目占地范围内不涉及到拆迁、征地，对社会环境</p>

	<p>影响很小；且施工期间雇佣当地村民，可增加其收入，具有良好的社会效益。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>1、外环境关系</p> <p>本项目位于日喀则市萨迦县雄玛乡德萨村境内，防洪工程涉及的河流主要为雄玛曲，工程沿线外环境关系如下：</p> <p>(1) 左岸防洪堤</p> <p>村庄敏感点：项目在 L0+600~L0+996 段北侧 20m 及 L1+815~终点段北侧 20m 为德萨村居民区。</p> <p>地表水：本项目涉及的地表水体为雄玛曲以及周边冲沟，分布于工程沿线，在左岸 L0+082.745~L0+116.071 段穿越冲沟 1，在左岸 L1+044.88~L1+111.03 穿越冲沟 2，雄玛曲及其冲沟都为季节性河流。夏布曲位于项目区终点东侧 260m，常年有水。</p> <p>生态环境：左岸北侧：L0+000~L0+083 段为草地、河滩地，草地植被主要是砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 20%；河滩地植被主要为砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 10%。</p> <p>L0+116~L3+486.93 段为草地、耕地、河滩地、林地，耕地种植的作物主要为青稞、小麦、油菜等；林地植被主要是人工种植的杨树、柳树，植被覆盖率约为 10%；草地植被主要是砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 15%；河滩地植被主要为砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 10%。</p> <p>(2) 右岸防洪堤：</p> <p>村庄敏感点：项目在 R0+200~R1+000 段南侧 20m、R1+200~R1+315 段南侧 40m 和 R1+900~R2+190 段南侧 20m 为德萨村居民区。</p> <p>地表水：在右岸 R0+193.06~R0+215.02 穿越冲沟 3。</p> <p>生态环境：R0+000~ R2+341.82 段为耕地、林地、草地、河滩地，耕地种植的作物主要为青稞、小麦、油菜等；林地植被主要是人工种植的杨树、柳树，植被覆盖率约为 8%；草地植被主要是砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 15%；河滩地植被主要为砂生槐、固沙草等，植被覆盖率为 10%。</p>

此外，根据实地调查和资料收集，项目区下游居民区取水主要是山泉水，本项目为防洪堤建设，对下游取水无影响，项目工程区交通便利，无本项目建设的制约因素。项目具体工程布置及外环境关系见附图 2。

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，具体对比情况详见下表：

表2-1 工程区主要环境保护目标一览表

类型	保护目标名称	环评方位及规模	实际方位及规模	变化情况	备注	保护要求
大气环境	德萨村	L0+600~L0+996 北侧 20m	与环评一致	无	最近 2 户	(GB3095-2012)二级、(GB3096-2008) 1 类
		L1+815~终点 北侧 20m	与环评一致	无	最近 10 户	
		R0+200~R1+000 南侧 20m	与环评一致	无	最近 10 户	
		R1+200~R1+315 南侧 40m	与环评一致	无	最近 2 户	
		R1+900~R2+190 南侧 20m	与环评一致	无	最近 4 户	
地表水环境	夏布曲	项目区终点 东侧 260m	与环评一致	无	III类水域	(GB3838-2002) III类
	雄玛曲	工程区全线 工程区 紧邻	与环评一致	无	III类水域	
	冲沟 1	L0+082.745~L0+116.071 工程区 紧邻	与环评一致	无	III类水域	
	冲沟 2	L1+044.88~L1+111.03 工程区 紧邻	与环评一致	无	III类水域	
	冲沟 3	R0+193.06~R0+215.02 工程区 紧邻	与环评一致	无	III类水域	
地下水环境	地下水	工程占地区域及 周边	与环评一致	无	/	(GB/T14848-93) III 类
生态环境	土壤、植被、水土、陆生动物、耕地	工程范围及周边 100m 范围	与环评一致	无	/	保护生态系统完整性、控制水土流失

调查
重点

调查工程的实际建设情况，了解工程的变更情况，分析所产生的实际环境影响。调查工程在设计、施工和运营阶段环保及行业行政主管部门批复落实情况。

通过对工程所在区域的水、大气、生态环境进行调查和分析，针对该工程已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，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(1) 生态环境调查重点

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，对施工场地和施工便道临时占地已采取的生态恢复措施进行有效性评估。

项目生态影响主要是占地、破坏植被、水土流失、对水生生物的影响等。工程运营后，防洪堤管理由萨迦县水利局管理，项目不设置管理场区；项目运营后主要是防洪堤的建设改变了河堤的现状，有效减缓了项目区域水土流失，对萨迦县雄玛乡的发展起保护作用。

本项目的生态环境保护目标为：项目占地区域的生态系统，包括堤防沿线雄玛曲水生生态、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、便道等临时性占地范围内所涉及的自然生态环境）。

(2) 地表水环境调查重点

地表水环境影响将重点调查工程征地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。

工程为防洪堤工程，位于雄玛曲两岸，主要涉及的地表水体为雄玛曲，雄玛曲在工程段无地表水饮用水源地分布。工程施工期生产废水循环利用，不外排，生活污水经旱厕收集、定期清运作农肥，均不外排；运行期项目无污水产生。

(3) 地下水环境调查重点

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

类废水均妥善处置，无直接外排，整体对地下水的影响较小。

本次验收，地下水环境调查重点为施工期间地下水影响减缓措施的执行情况。

(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。

(5) 固体废物污染环境调查重点

固体废物污染环境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>一、环境空气质量标准：</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）中的二级标准，主要污染物及浓度限值见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>					
	统计指标		主要污染物	NO_2	PM_{10}	SO_2
	二级标准	24 小时平均值	浓度限值	80	150	150
		1 小时平均值		200	/	500
	<p>二、地表水环境质量标准：</p> <p>本项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，主要污染物及浓度限制见下表 3-2：</p>					
	<p>表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</p>					
	序号	水质因子	III类标准限值（mg/L）	备注		
	1	pH	6~9	执行 GB3838—2002 中III类水域标准		
	2	化学需氧量（COD）	20			
3	五日生化需氧（BOD5）	4				
4	氨氮（ $\text{NH}_3\text{-H}$ ）	1.0				
5	石油类	0.05				
<p>三、声环境质量标准：</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>表 3-3 声环境质量标准 单位：dB（A）</p>						
标准类别		昼	夜间			
1 类		$\leq 55\text{dB}$	$\leq 45\text{dB}$			
<p>四、地下水质量标准：</p> <p>地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。</p>						
<p>五、生态环境质量标准：</p> <p>生态环境以不减少区域内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</p>						

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《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，具体标准值度见表 3-6：

表 3-6 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996） 单位：mg/m³

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

二、废水排放标准

施工期废（污）水综合利用，不外排。

三、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）中的相应标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

四、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相应的标准和标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

染
物
排
放
标
准

总量控制指标	<p>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。</p>
--------	---

表 4 工程概况

项目名称	日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于日喀则市萨迦县雄玛乡德萨村境内，工程治理河段属于夏布曲左岸支流雄玛曲，河段沿岸集中分布着雄玛乡德萨村的当地居民。

主要工程内容及规模

1、工程任务与规模

西藏日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程主要任务是：保护雄玛乡德萨村的村庄居民生命财产安全，以防洪减灾，固化岸坡为主，保证岸坡不受洪水影响的垮塌，兼有防治水土流失、改善当地生态环境等综合任务，保护林耕地 360 亩。使河道现状不设防的状态提高到防御 10 年一遇洪水能力，保障治理河段两岸 31 户、213 人等人生产、生活，耕地、经济的安全。

具体建设规模：

本防洪堤工程位于萨迦县雄玛乡德萨村境内的夏布曲中游左岸支流雄玛曲干流上，本次治理河道长度为 2.919km，新建防洪堤总长度为 3.688km，防洪堤加固总长度为 0.707km。新建下河梯步 7 座，新建排水涵管 6 座，保护林耕地 360 亩。保障治理河段两岸 31 户、213 人的生产、生活，耕地、经济的安全。

2、防洪标准

雄玛曲防洪堤工程，根据《河道整治设计规范》（GB50707-2011）及《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，本次设计河段现状大部分河段的防洪能力仅为 2~5 年一遇，通过本次河段的治理，河段由现状的防洪标准提高到了 10 年一遇（P=10%）设计，对保护当地沿线居民生命财产安全提供基础。

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	堤防、 护岸 工程	综合整治总长度 3.5km（中心线），其 中左岸 3484.93m，右 岸 2341.8 2m，新建防	综合整治总长度 3.5km（中心线），其 中左岸 3484.93m，右 岸 2341.8 2m，新建防 洪堤总长 5.827km，全	本次治理河道长度为 2.919km，新建防洪堤 总长度为 3.688km，防 洪堤加固总长度为 0.707km。	相比环 评批复 主体工 程发生 变化，是

		洪堤总长 5.827km, 全部采用钢筋石笼镇脚+铅丝笼护坡。	部采用钢筋石笼镇脚+铅丝笼护坡。		按照项目初步设计概算批复的内容建设。
辅助工程	附属设施	新建 13 座下河梯步; 穿中沟: 工程区范围内共 3 处冲沟。	新建 13 座下河梯步; 穿中沟: 工程区范围内共 3 处冲沟。	新建下河梯步 7 座, 新建排水涵管 6 座。	相比环评批复发生变化, 是按照项目初步设计概算批复的内容进行建设。
公用工程	水电系统	施工水源取用地表水; 生活用水取用市政供水设施。	施工水源取用地表水; 生活用水取用市政供水设施。	施工水源取用地表水; 生活用水取用市政供水设施。	无变化
	交通运输	场外道路利用玛乡德萨村的乡村道路; 场内运输道路主要为依托现有道路及在河道内修建施工便道为主, 能满足项目施工场内运输要求。施工便道总长 1.2km, 路面宽度为 3.5m。	场外道路利用玛乡德萨村的乡村道路; 场内运输道路主要为依托现有道路及在河道内修建施工便道为主, 能满足项目施工场内运输要求。施工便道总长 1.2km, 路面宽度为 3.5m。	场外道路利用玛乡德萨村的乡村道路; 场内运输道路主要为依托现有道路及在河道内修建施工便道为主, 能满足项目施工场内运输要求。施工便道总长 1.2km, 路面宽度为 3.5m。	无变化
临时工程	施工工区	布设 1 处施工场地, 工场地主要布置有施工拌和系统、生活营地、物料堆场、机械停放场、隔油沉淀池、旱厕等, 施工场地占地类型主要为河滩地, 占地面积 500m ² 。	布设 1 处施工场地, 工场地主要布置有施工拌和系统、生活营地、物料堆场、机械停放场、隔油沉淀池、旱厕等, 施工场地占地类型主要为河滩地, 占地面积 500m ² 。	①施工期: 布设 1 处施工场地, 工场地主要布置有施工拌和系统、生活营地、物料堆场、机械停放场、隔油沉淀池、旱厕等, 施工场地占地类型主要为河滩地, 占地面积 500m ² 。 ②运营期: 施工结束后, 拆除临时工程, 并迹地清理及平整恢复。	无变化

	施工导流	施工导流：本工程选在 10 月中旬至 11 月初施工，根据调查，该时段为枯水期，枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。	施工导流：本工程选在 10 月中旬至 11 月初施工，根据调查，该时段为枯水期，枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。	施工导流：本工程选在 4 月出至 11 月初施工，在汛期前后枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。	无变化
环保工程	防渗旱厕	布设 1 处，收集施工人员生活污水。	布设 1 处，收集施工人员生活污水。	①施工期：布设 1 处，收集施工人员生活污水。 ②运营期：施工结束后拆除旱厕，迹地清理及平整恢复。	无变化
	生产废水	设备清洗废水设置沉淀池（容积约 2m ³ ）收集，设置 1 个。	设备清洗废水设置沉淀池（容积约 2m ³ ）收集，设置 1 个。	①施工期：设备清洗废水设置沉淀池（容积约 2m ³ ）收集，设置 1 个。 ②运营期：施工结束后拆除沉淀池，迹地清理及平整恢复。	无变化
	降尘措施	施工区对砂石料采取遮盖措施，并洒水降尘；挖方临时堆放期间采取遮盖措施。	施工区对砂石料采取遮盖措施，并洒水降尘；挖方临时堆放期间采取遮盖措施。	施工区对砂石料和临时堆放采取了遮盖措施，并洒水降尘	无变化
	垃圾收集设施	施工期间设置垃圾箱收集生活垃圾，配套一辆垃圾转运车，定期清运至雄玛乡生活垃圾转运点。	施工期间设置垃圾箱收集生活垃圾，配套一辆垃圾转运车，定期清运至雄玛乡生活垃圾转运点。	施工期间设置垃圾箱收集生活垃圾，配套一辆垃圾转运车，定期清运至雄玛乡生活垃圾转运点。	无变化
	生态环境保护措施	临时堆场采取遮盖措施 施工场地和施工道路清理、平整。	临时堆场采取遮盖措施 施工场地和施工道路清理、平整。	临时堆场采取遮盖措施 施工场地和施工道路清理、平整。	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	设计	环评	实际	变化与否
1	新建堤防长度	km	5.827	5.827	3.688	发生变化
	(1) 左岸	km	3.485	3.485	A 段：0.492 B 段：1.709	发生变化

	(2) 右岸	km	2.342	2.342	C 段: 0.205 D 段: 1.282	发生变化
2	设计洪水标准	/	10 年一遇	10 年一遇	10 年一遇	无变化
3	保护土地面积	万亩	0.036	0.036	0.036	无变化
4	保护人口	人	213	213	213	无变化
5	工程占地					
5.1	工程永久占地	亩	8.62	8.62	8.62	无变化
5.2	工程临时占地	亩	7.05	7.05	7.05	无变化
6	投资					
6.1	项目总投资	万元	731.94	731.94	524.92	减少 207.02 万
6.2	环保投资	万元	21.2	21.2	8.03	减少 13.17 万

实际工程量及工程设计建设变化情况，说明工程变化原因

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与环评和设计不一致，有变更。主要原因是项目最终按照萨迦县发改委批复的萨迦发改[2017]182号项目初步设计概算批复的内容和规模进行建设。

生产工艺流程（附流程图）

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

本项目为堤防工程，不属于工业污染类项目，其环境影响时段包括工程施工期和运营期两部分，其主要表现在施工期。工程施工期间，主体工程等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化；建成运营期间，没有污染物产生，工程运营期将主要发挥防洪功能，提高防洪标准。项目建设对环境的影响主要为施工场地建设、构筑物修建、挖填方作业等，其工艺流程如下：

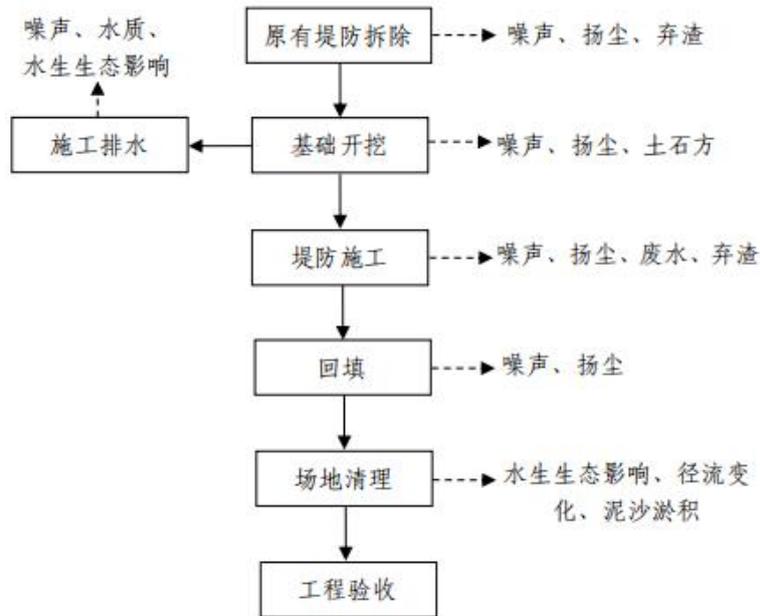


图4-1 项目施工工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 基础开挖

堤防工程基础开挖主要砂卵石开挖，砂卵石开挖施工前应提前完成进入施工作业面的施工道路。

施工艺：测量定位→土方开挖→基底平整→基底普探。

①测量定位：首先进行测量放样，标识出开挖范围和位置，然后采用人工将开挖区域内的有碍物清理干净，清理范围延伸至开挖线外侧至少 2m 的距离。

②土方开挖：采用 0.5m³ 挖掘机装车，配 5t 自卸汽车运出渣，人工配合挖机集渣并清理工作面。

③基底平整：开挖后进行基础底部平整，保证铅丝/钢筋笼放置平稳。

④基底普探：普探应按照《建筑物场地基坑探察与处理暂行规定》对基坑进行探察，会同建设单位有关技术人员进行全面的地质情况复核，符合设计要求及有关规定后即可放置铅丝石笼。如有软土层等情况，需由设计单位、监理单位提出处理方案，处理完毕后方可继续施工。同时，有关人员需做好隐蔽工程记录，确保基坑质量。

如果堤防基础砂卵石开挖出现边坡坍塌等情况，需采取使用砂卵石换填并碾压密实等措施进行处理后，方可继续施工。

(2) 格宾护垫施工

施工组合及填石程序：格宾护垫在置前先组合各种单元结构，将护垫组合的结构置放于施工地点，并且用高镀锌六角线将个单元结构连接起来，用反铲挖掘机填石料于结构中，最后人工将结构加盖并用钢线系紧。

(3) 回填

工艺流程：基底清理→检验土质→分层铺土→分层碾压→检验密实度→修整找平验收。

①基底清理：填土前应清除基底垃圾、树根等杂物，抽除坑内积水，淤泥收基底标高。

②检验土质：检验回填土料的种类、粒径，有无杂物，是否符合规定，以及各种土料的含水率是否在控制范围内。如含水率偏高可采用翻松、晾晒等措施：

③分层铺摊填土：压实机械的夯实作用，随土层的深度增加而逐渐减小。在压实过程中，土的密实度也是表层大，而随深度加深逐渐减小，超过一定深度后，虽经反复碾压，土的密实度仍与未压实前一样。各种压实机械的压实影响深度与土的性质、含水量有关。

④分层碾压密实：碾压机械压实土方时，应控制行驶速度，碾压机械速度不宜过快，否则影响压实效果。一般不得超过2km/h。

⑤填方全部完成后，表面应进行拉线找平，凡高于规定高程的地方，及时依线铲平，凡低于规定高程的地方应补土夯实。

2、运营期生产工艺流程

工程运营后，防洪堤管理由萨迦县水利局管理，项目不设置管理场区，项目运营期主要为防洪堤的建设改变了河堤的现状。

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（附图）

1、工程占地

(1) 环评时期占地情况

①永久占地：5749.54m²，均为河滩地。

②临时占地：项目临时占地主要包括施工场地、施工便道，共计4700m²，占地类型为河滩地、裸地。

③块石料源、卵石料来源：项目所需细沙料、块石料均为购买；项目所需卵石在项目区域采用人工和机械结合方式开采。

④弃渣处置去向：挖方堆存于防洪堤背水侧沿线，余方全部用于防洪堤背水面护坡填筑，不设置弃渣场。弃方全部用于堤后低洼区域回填

⑤项目部临时占地：在工程区以外设置施工场地，交通、施工都不便利，因此工程在左岸 L2+650~L2+730 北侧的河滩地上设置施工场地，占地面积为500m²。

⑥施工便道：在河道内修建施工便道，位置在左岸起点~右岸起点北侧20m乡村道路之间，施工便道总长1.2km，采用碎石路面，路面宽度为3.5m，占地面积为4200m²。

⑦导流围堰：枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。

(2) 实际工程占地情况

①永久占地：5749.54m²，均为河滩地，与环评对比未发生变化。

②临时占地：项目临时占地主要包括施工场地、施工便道，共计4700m²，占地类型为河滩地、裸地。

③项目实际块石料源、土料来源：项目所需细沙料、块石料均为购买；项目所需卵石在项目区域采用人工和机械结合方式开采。施工结束后对石料场、取土场边坡削坡处理，并撒播草籽进行生态恢复。

④项目实际弃渣处置去向为：施工弃渣全部用于堤防背水坡回填。故实际施工中，项目未设置专门的弃渣场。

⑤项目部临时占地：在工程区以外设置施工场地，交通、施工都不便利，因此工程在左岸 L2+650~L2+730 北侧的河滩地上设置施工场地，占地面积为500m²。

⑥施工便道：外道路利用玛乡德萨村的乡村道路；场内运输道路主要为依托

现有道路及在河道内修建施工便道为主，能满足项目施工场内运输要求。施工便道总长 1.2km，路面宽度为 3.5m。

⑦导流围堰：枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。

项目永久及临时占地情况见表 4-3。

表4-3 项目永久占地类型及面积一览表

类别	工程组成	占地类型	单位	占地面积			备注
				工程设计	环评批复	实际	
永久占地	防洪堤及附属建筑	河滩地	m ²	5749.54	5749.54	5749.54	实际与环评一致
	小计		m ²	5749.54	5749.54	5749.54	/
临时占地	施工便道	河滩地	m ²	4200	4200	4200	/
	施工场地	裸地	m ²	500	500	500	/
	小计		m ²	4700	4700	4700	/
合计			m ²	10499.54	10499.54	10499.54	/

2、项目平面布置

日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程位于萨迦县雄玛乡德萨村境内，本次河道综合整治总长度 3.5km(中心线)，新建防洪堤总长 5.827km，其中左岸 3484.93m，右岸 2341.82m，全部采用钢筋石笼镇脚+铅丝笼护坡；新建 13 座下河梯步，保护林耕地 360 亩。保障治理河段两岸 31 户、213 人的生产、生活，耕地、经济的安全。

本工程堤线充分考虑了水流的规律，与河势流向相适应，绕过了河汊和串沟，并与大洪水的主流线大致平行，两岸堤防堤距应协调，不突然放大或缩小。治理段从上到下

基本以稳定河宽作为最小值，结合河势布置；堤线与堤段之间用圆弧平顺连接，堤

线尽量布置在河道滩地上，本次治理后的水面线较天然情况下的水位线均有所降低，

未壅高水位；左右岸堤脚线均沿着河岸乡村道外缘侧布置。

项目堤线最近居民点在 20m 以外，项目施工产生的扬尘、噪声等对敏感点会产生一定影响，但经过相应的防治措施，影响会减到最小。

本项目不占用林地、耕地、草地，对项目区生态环境影响较小。

项目平面布置与环评对比未发生变化。

工程环境保护投资明细

本项目环评批复中的总投资为731.94万元，环保投资为21.2万元，占总投资的2.9%；实际总投资524.92万元，环保投8.03万元，占工程总投资的1.5%。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	
废气治理	1、施工工区设置围挡；	4.0	1、施工工区设置围挡；	1.2
	2、劳动人员保护	1.5	2、劳动人员保护	0.5
废水治理	1、设置机械冲洗沉淀池 1 个	0.2	1、设置机械冲洗沉淀池 1 个	0.2
	2、旱厕 1 个，定期清掏用于附近耕地灌溉施肥。	0.6	2、旱厕 1 个，定期清掏用于附近耕地灌溉施肥。	0.5
噪声治理	1、合理布置施工场地；	/	1、合理布置施工场地；	/
	2、采用低噪声设备		2、采用低噪声设备	
	3、劳动人员防护	0.4	3、劳动人员防护	0.2
固废处置	1、弃方 850m ³ ，全部用于堤后低洼区域回填。	/	1、弃方 850m ³ ，全部用于堤后低洼区域回填。	/
	2、生活垃圾：施工期间设置垃圾箱收集生活垃圾，定期清运至雄玛乡生活垃圾转运点。	0.2	2、生活垃圾：施工期间设置垃圾箱收集生活垃圾，定期清运至雄玛乡生活垃圾转运点。	0.2
	3、建筑垃圾：建筑垃圾运至萨迦县相关部门指定的建筑垃圾堆场	3.0	3、建筑垃圾：建筑垃圾运至萨迦县相关部门指定的建筑垃圾堆场	1.5
生态保护	1、施工工区和施工道路清理、平整、迹地恢复	8.0	1、施工工区和施工道路清理、平整、迹地恢复	2.63
	2、临时堆场采取遮盖措施	3.0	2、临时堆场采取遮盖措施	1.0
环境管理	1 施工期树立宣传牌，对施工人员进行环保教育；	0.3	施工期树立宣传牌，对施工人员进行环保教育；	0.1
合计		21.2		8.03

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524.92万元，环保投资8.03万元，占工程总投资的1.5%。环评批复中的总投资为731.94万元，环保投资为21.2万元，占总投资的3.10%相比，实际总投资减少了207.02万，环保投资减少了13.17万，实际投资是按照萨迦县发改委批复的萨迦发改[2017]182号初步概算批复的投资金额。

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

本项目为防洪堤工程，项目主要污染物排放及对生态环境的影响主要为施工

期，运营期仅在一定程度上改变了区域河道景观，不涉及对生态环境的不利影响及污染物的产生和排放，因此，验收调查主要为施工期有关生态破坏及恢复措施和污染物的排放及处置措施调查。

1、生态破坏及生态保护对策措施

(1) 环评报告

工程永久占地 5749.54m²，占地类型主要为河滩地，不占用耕地和林地，占地区域植被稀疏，故防洪堤占地对周围生态环境影响较小。工程临时占地主要为施工场地、施工便道、挖方临时堆存等占地，占地为河滩地、裸地。此外，工程施工过程中，由于堤防基础开挖、挖方临时堆放等施工，造成原地貌剧烈破坏，同时临时土石方等固废的松散性以及不整合性，减低和丧失了原地貌的水土保持功能，风力和降水加剧了水土流失的发生和发展。

植被破坏减缓措施：项目永久占地均为河滩地和裸地，不涉及对占地区域植被的破坏，但项目防治了洪水随意冲刷，保护了周边植被，对生态环境及景观有一定正效益。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恢复，做好施工结束后的生态恢复工作，不会改变土地利用性质。

在施工结束后，临时挖方堆存场地进行土地平整，覆盖表土，再人工撒播草种进行绿化，增加区域绿化面积。

陆生动物影响减缓措施：施工区内由于人类活动较频繁，致使野生动物迁移或已适应现状环境，评价区域内野生动物较少，主要有野兔、鼠等，不涉及珍稀野生陆生动物的栖息地、觅食地等活动地；项目施工对野生动物活动影响很小。施工过程中，制定相关规章制度，加强施工人员管理，严禁捕杀场址内及周边出现的各类野生动物。

水生生物影响减缓措施：项目区雄玛曲为季节性河流，河内无鱼类、浮游植物、浮游动物等水生生物分布，枯水期河内无水。项目施工安排在枯水期，因此，项目施工期间施工对雄玛曲内水生生态影响无影响。

水土保持措施：优化工程设计，特别是优化工程挖填方施工，设计土石方开挖量，避免大量弃土、弃石、弃渣；二是规范施工，尽量做到挖填平衡，边开挖边回填，边碾压，边采取防护措施，尽量缩短工期，减少松散地面裸露时间，合理安排施工时间，避免雨季和汛期开挖，先建设排水设施，后堆放临时弃方，施工后及时清理平整，及时撒播草籽绿化，提高区域水土保持能力等。另外，工程施工过程中扰动了河滩原有的冲刷现状，势必加剧工程区域的水土流失，将造成河水中 SS 增加，对河道水质有一定影响，但经过自然沉降后水质可恢复原有状态。

(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，通过现场调查得知，临时设施均已拆除，并进行了迹地恢复和撒播草仔，现场无施工遗留痕迹。

2、噪声影响及减缓措施

(1) 环评报告

施工期主要噪声源有挖掘机、蛙式打夯机、运输车辆等，施工机械噪声级为 70~100dB。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。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 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。

② 加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。

③ 振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声。

④ 严格控制施工时间，严禁夜间（23:00 - 8:00）进行高噪声施工，确需夜间施工，须取得环保主管部门批准，并向当地居民公告，以取得谅解。

⑤ 合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置，增加噪声源与敏感区域的距离。

⑥ 施工场地周边设置围挡措施，以减少施工噪声对周围环境的影响，同时也可减少扬尘，从景观上也可避免施工场地凌乱的感觉。

⑦ 在运输车辆经过的村庄设置限速和禁鸣标志牌。

(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

施工期大气污染物包括施工扬尘和机械废气。其中施工扬尘主要来源于挖填方作业、运输扬尘和料场取料产生的扬尘；施工机械废气主要来自于施工车辆尾气及机械燃油废气；以施工扬尘对周边环境的影响最为显著，为控制施工扬尘及机械废气对周边环境的影响，采取相应的影响减缓措施：

① 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准，并加强对车辆的维护，使之处于良好的运行状态。

② 材料采用封闭式运输，减少粉尘传播途径。

③ 对运输道路进行定期养护、维护，保持道路运行正常。

④ 对拌合场地、堆料场设置围挡措施，并限制堆料场堆高；禁止大风天气进行开挖、拌合、材料装卸工作。

⑤ 施工过程中受大气污染影响严重的为施工人员，应着重对施工人员采取防护措施，如佩戴防尘口罩等。

(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 60 人，生活污水产生量为 0.075m³/d。该生活污水主要污染物质为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和石油类等。施工人员生活污水通过设置于施工工区和项目部的旱厕进行集中收集，定期清掏用于周边农田施肥。

施工废水主要来自于拌和用水、养护用水和施工机械、车辆清洗用水，施工过程中拌合用水总量为 0.25m³/d，全部消耗；养护用水总量为 0.3m³/d，产生

废水约 0.24m³/d；清洗车辆用水总量为 0.8m³/d，产生废水约 0.64m³/d。施工废水经施工场地内设置的隔油沉淀池处理后循环利用与场地洒水抑尘，不外排。

(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，产生废水主要为设备清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，用于周边农田和草地施肥处理，设备清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

本项目总挖方 7250m³，总回填方 6400m³；弃方 850m³，弃方全部用于堤后低洼区域回填。项目施工期间产生的建筑垃圾中可回收利用的回收利用，其中拆除的防洪堤中块石可再次利用于本项目施工；废钢筋和铅丝笼等收集后外卖废品回收站；不可回收利用的建筑弃渣运至萨迦县相关部门指定的建筑垃圾堆放场堆场。施工的平均生活垃圾产生量为 30kg/d，设置垃圾收集箱收集，然后运至雄玛乡生活垃圾转运点，严禁随地丢弃；另外场地内设置的旱厕会产生粪渣，此类固废定期进行清理，施工结束后需对旱厕进行填埋处置。

(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，建筑垃圾中废水泥块等用于堤身回填，钢筋边角料、土工布、编织袋、木材等全部回收利用。另外，一些不可回收的建筑垃圾运至萨迦县相关部门指定的建筑垃圾堆放场堆场。生活垃圾通过垃圾箱收集后运至雄玛乡生活垃圾转运点。施工期各类固废均得到合理处置，未有乱放乱弃现场。

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

本项目施工期大气污染源主要来自柴油发电机燃油尾气、车辆运输尾气及施工开挖等工序产生的粉尘（扬尘）、CO、NO_x、SO₂等。

项目左岸防洪堤在 L0+600~L0+996 段北侧 20m 及 L1+815~终点段北侧 20m 为德萨村居民区。

项目右岸防洪堤在 R0+200~R1+000 段南侧 20m、R1+200~R1+315 段南侧 40m 和 R1+900~R2+190 段南侧 20m 为德萨村居民区。

工程开挖方临时堆放可能对沿线附近 200m 范围村庄大气环境有一定影响。尤其在大风天气会短时间造成敏感点环境空气恶化；因此应禁止在大风天气进行施工，并在堆存期间采取遮盖措施，以减少扬尘量，且可减少风力侵蚀量。

施工运输产生的道路扬尘和尾气的排放将会对道路沿线的村庄产生一定的影响。施工运输道路扬尘对村庄的影响是有限的。但必须采取一定的防护措施，如洒水降尘、控制运输车辆速度等减少扬尘的产生和污染影响。

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。随着施工结束大气环境的影响也将自动消失。

施工运输车辆、动力机械在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO₂、SO₂ 以及烃类污染物等，对大气环境也将有所影响。本项目为堤防加固工程，机械使用较多，只要在施工期采用清洁能源、加强施工机械的维修和保养，则可降低施工机械对周边环境的影响。

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。由于工区分散，周围人口稀少，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，在运输穿越村庄时对居民产生一定的影响。但本项目建设时车流量增加较少，对道路两侧声环境贡献值较小。因此，施工车辆交通噪声对沿线居民影响较小。

3、施工期水环境影响

本工程施工期对水环境的影响主要包括施工废水和施工人员的生活污水。主要污染因子为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、石油类。施工场地生产废水和生活污水若不经处理，直接排放，将会对施工区域的水环境质量造成污染，同时对工程所在地区的生态景观也带来不利影响。本工程应注重施工废(污)水的妥善处置，将施工期水环境影响减小至最低程度。

本工程防洪堤主要在枯水期建设，枯水期内河道无水，因此防洪堤施工不需设置导流围堰。但本项目防洪堤设计基础开挖，因此基坑排水和基坑开挖都会增加下游水（夏布曲）的 SS 浓度，影响下游水（夏布曲）的水质。但雄玛曲下游居民饮用水均为山泉水，下游无饮用水取水点，同时施工对下游河水的影响是暂时的，不会改变水质现状，故施工对下游水影响较小。

施工过程中产生的生产废水包括施工机械清洗废水。河堤施工线路较短、防洪堤沿线施工用水及废水排放极为分散，故生产废水排放强度很小，总体上对工程沿线水环境的影响轻微。

生活污水主要污染物为 COD、BOD 等，利用旱厕沤肥，外运农田施肥，对水环境影响较小。

项目占地范围内受雄玛曲水位的影响，地下水水位埋深较浅；防洪堤地基施工需要排水，通过基坑抽排水后会造成地下水位下降，但项目采取分段施工，每段施工结束后对地下水的影响就消除；因此项目对地下水水位的影响是短暂的，且排水量很小，不会改变区域地下水流场，因此项目施工对地下水影响很小。

(1) 基坑开挖和土方填筑尽量避开雨季进行。

(2) 项目施工时必须规范作业，尽量缩短基础工程的施工期，以有效避免施工对项目所在地内地下水的水质污染问题，将影响降至最低。

(3) 养护废水、机械冲洗废水经沉淀处理后回用洒水降尘；施工期间通过加强机械检修，一旦发现机械故障，及时将故障机械运至项目区雄玛乡机修厂修理，保证施工机械保持正常运行，有效避免施工机械跑、冒、漏油现象的发生。

- (4) 做好各种施工废水的处理，禁止乱排，导致渗入地下，污染地下水。
- (5) 设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理，禁止乱扔垃圾。

4、施工期固体废物污染环境的影响

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土、开采弃方。若处置不当，可能对当地环境产生不利的影响。

施工的平均生活垃圾产生量为 30kg/d，设置垃圾收集箱收集，然后运至雄玛乡生活垃圾转运点。

本项目总挖方 7250m³，总回填方 6400m³；弃方 850m³，弃方全部用于堤后低洼区域回填。因此，不设置弃渣场，故对环境的影响较小。

施工期间会产生的建筑垃圾主要为钢筋边角料、土工布、编织袋、木材等全部回收利用；其他建筑垃圾如废水泥块等，可就地用于场地平整；还有不能回收的建筑垃圾弃渣运至萨迦县相关部门指定的建筑垃圾堆放场堆场。

总体上来说，项目土石方、生活垃圾及建筑垃圾都得到合理的处置，不会对周围环境产生太大的影响。

5、施工期生态环境影响

工程施工主要影响为工程占地、对陆生植被破坏、对陆生动物的影响，以及对水生生态及生物多样性的影响以及增加区域水土流失。

占地影响：本工程永久占地为河滩地 5749.54m²，不占用耕地和林地，不涉及对占地区域植被的破坏，故防洪堤占地对周围生态环境影响较小。项目防治了洪水随意冲刷，保护了周边植被，对生态环境及景观有一定正效益。施工临时占地包括施工场地、施工便道、挖方临时堆存等占地。占地类型为河滩地、裸地，生态影响的范围均在施工场地周围。施工场地的设置不仅破坏了地表植被，同时修建时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、围堰，对施工场地及堆料场清理平整恢复，做好施工结束后的生态恢复工作；施工结束后，对施工便道、施工工区进行土地平整、迹地恢复，不会改变原有土地利用性质。

陆生动物影响：施工区内由于人类活动较频繁，致使野生动物迁移或已适应现状环境，评价区域内野生动物较少，主要有野兔、鼠等，不涉及到珍稀野生陆生动物的栖息地、觅食地等活动地；项目施工对野生动物活动影响很小。

水生生物影响：项目区雄玛曲为季节性河流，河内无鱼类、浮游植物、浮游动物等水生生物分布，枯水期河内无水。项目施工安排在枯水期，因此，项目施工期间施工对雄玛曲内水生生态无影响。

水土流失的影响：项目的建设在一定程度上破坏了区域生态系统，而新的区域生态系统还不能短时间内恢复，从而使得局部生态环境失调，水土流失将会影响项目区域环境；项目的建设在一定程度上改变了原地貌、土壤结构和地面组成物质，土壤流失造成土层变薄，土地肥力下降，土壤贫瘠，从而导致土地生产力下降；随水土流失的加速发展和面积扩大，如不加以控制将直接破坏当地的水土资源，恶化生态环境。

6、施工期景观环境影响

本项目景观环境影响主要表现在项目施工场地和施工营地布设造成与原有环境不和谐、凌乱的感觉；同时还可能破坏两岸原生态环境景观，对部分地形地貌景观产生扰动。因此，环评建议项目施工场地和施工营地布设应遵循有序、整洁及合理的原则，杜绝不和谐和凌乱现象，将施工期的景观环境影响降到最低。

本工程建成后，改变原有地形地貌，把河漫滩地改为水工建筑用地，人为因素增加；但项目所在地不涉及风景名胜区、旅游景点等特殊敏感区，因此项目实施后，对景观效果影响较小。

二、运行期环境影响分析及结论

1、运行期环境正效益分析

工程建成运行后，保护林耕地 360 亩及 213 人的生命财产安全，人民群众的生命财产得到了保障。

同时，由于防洪堤的建成，洪水得到有效控制，使土地开发利用方式趋于科学合理，促进城市发展建设，对当地社会经济发展将起到积极的促进作用。

2、对河流水文情势的影响

建设完成后改变了河流汛期河水泛滥肆虐的现状，但不改变原雄玛曲的水流方向和河流的水文情势。因此，防洪堤工程对雄玛曲水文情势的影响较小。

3、对河势稳定的影响

河道经过河堤护坡工程建设和整治，河道行洪顶冲段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宣泄，减少了对两岸防洪堤护坡的冲击和淘

刷，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。

4、河流泥沙变化情势影响

河道整治后，工程对原河势及主河道纵坡没有大的改变，只对河道行洪壅水段、顶冲段的过水断面和岸坡作了稳定安全治理，使得洪水宣泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷带走，而上游进入工程区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的冲淤平衡。

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8月20日日以《关于日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程环境影响报告表的批复》（日环审【2017】356号）对该项目环境影响报告表进行了批复。批复如下：

一、本工程位于日喀则市萨迦县雄玛乡德萨村境内，建设内容包括：河道综合整治总长度3.5km（中心线），新建防洪堤总长5.827km，其中左岸3484.93m，右岸2341.82m，全部采用钢筋石笼镇脚+铅丝笼护坡；新建13座下河梯步。工程总投资731.94万元，环保投资21.2万元，环保投资占总投资的2.9%。

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，我局原则同意本项目按照《报告表》中所列地点，性质、规模 and 环境保护对策措施进行建设。

二、项目业主始终贯彻预防为主，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，将环境保护的内容纳入施工承包合同中，明确参与工程建设各有关方的环境保护责任。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、做好生态环境保护工作。严格划定施工范围，禁止越界施工。工程砂石料和块石料应按照环评要求全部购买，不得私设料场；工程所需的卵石料按照环评提出的开采面积、范围、深度以及开采方式进行开采；严格执行民族政策，尊重当地民俗，与当地积极配合协调，加强周边自然景观的保护。工

四、加强大气和噪声污染防治工作。加强施工期机械和车辆的维护和保养；

使用优质燃料。加强运输管理，保证汽车安全、文明；对建材堆放地以土工布进行隔离或遮盖，减少扬尘的产生。合理布设施工机械，严禁夜间施工，选用低噪先进的设备，控制车速、汽车鸣笛，减小施工噪声对周边环境的影响。

五、加强固体废物和水污染防治工作。工程建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的清运至县相关部门指定的建筑垃圾堆放场处置；弃方用于堤后低洼区域的回填，严禁乱堆；施工人员生活垃圾集中收集清运至雄玛乡生活垃圾收集点，不得随意丢弃；施工期间，施工人员生活垃圾集中收集运至住建部门指定的生活垃圾堆放场，施工设备清洗废水经沉淀处理后用于洒水降尘或施工用水，禁止排放；施工人员的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，提高工作人员的环保意识。合理安排施工期，减缓对周边环境的影响；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、建设项目必须严格执行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。工程竣工后，按照相关要求和程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

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、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。

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	控制了占地面积
	污染影响	---	---	---	---
	社会影响	---	---	---	---
施工期	生态影响	<p>1、总体生态保护措施</p> <p>①合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格控制施工活动范围；</p> <p>②合理安排施工计划和作业时间，优化施工方案，对产生的临时挖方及时回填；堆存期间采取挡护、遮盖措施，防水土流失和风力扬尘；</p> <p>③对施工工区、防洪堤、施工便道占地范围内，存在有植被的地段，预先剥离表土；剥离的表土单独存放，不得混入石方；表土堆存期间及时养护；</p> <p>④科学合理地规划和设计工程区便道，严格规定行车路线和便道宽度，限制人为活动范围，尽量减少工程活动过程对地表植被的影响破坏；</p> <p>⑤尽量减少对施工区域内现有植被的破坏。尽</p>	<p>①工程土地平整、防洪堤基础等开挖过程中严格划定开挖范围，禁止乱采乱挖。工程砂石料应在商业料场购买，严禁私自开采。严格按照已确定的施工范围进行工作，对临时堆场采取拦挡措施。</p> <p>②合理安排施工期，减缓对鱼类的影响；施工结束后及时拆除临时设施，回填沉淀池、旱厕等，并按报告表要求做好临时占地的生态恢复工作。</p>	<p>①施工期对施工范围进行了严格限定，未越界施工；</p> <p>②对施工计划和施工时间进行了合理安排，堤防基础施工安排在了枯水期进行，临时挖方进行了及时回填，堆存时采取了遮盖措施；</p> <p>③施工工区、防洪堤、施工便道占地范围内有植被分布的地段施工前已将表土剥离后集中堆存养护；</p> <p>④施工便道严格按照设计和环评批复进行设置，运输车辆无下道行驶的行为出现；</p> <p>⑤施工占地尽量避开了植被茂盛区域，并对占用植被区域进行了表土剥离，施工结束后对临时占地进行了迹地恢复并对临时占地和防洪堤护坡进行了撒播草籽等生态恢复工作；</p>	已落实

	<p>量做到不动土，如动土不可避免，应剥离并妥善保护好地表土壤，待施工活动完成后，进行场地恢复时重新覆盖在表面，尽快使地表恢复原貌；</p> <p>⑥合理安排施工计划，施工时按设计要求进行开挖，减少开挖面，以减少植被的破坏，禁止在雨天、大风天气进行大规模挖方工程。</p> <p>⑦加强对施工现场的环境管理，定期进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染。对工程涉及区域内的施工人员，加强宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护同步发展；</p> <p>⑧加强思想教育，积极宣传环境保护法规，提高人员环保意识，禁止一切滥砍滥伐、捕猎活动，应尽量避免因车辆行驶、人员活动而对现有植被带来的破坏，确保施工活动区生态环境不受到显著人为干扰。</p> <p>⑨ 在施工人员中广泛宣传《中华人民共和国野生动物保护法》和《环境保护法》，每个施工营地前面都应树上宣传牌，时时刻刻提醒人们，严禁利用工作之便猎杀野生动物。</p>		<p>⑥项目未在雨天、大风天气进行大规模挖方工程。</p> <p>⑦加强了对施工人员的宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工；</p> <p>⑧项目开工前对施工人员加强了思想教育，积极宣传环境保护法规，提高了人员环保意识，施工过程中无滥砍滥伐、捕猎活动出现。</p> <p>⑨ 每个施工营地前面都树立了环保宣传牌。</p> <p>⑩工程土地平整、防洪堤基础等开挖过程中划定了开挖范围。工程砂石料在商业料场购买，未私自开采。临时堆场采取了拦挡措施。</p> <p>⑪堤防基础施工安排在了枯水期进行，施工结束后已及时拆除施工工区和项目部的临时设施，沉淀池、旱厕等已回填处理，临时占地设施拆除后进行了场地平整并撒播草籽进行生态恢复。</p>	
	<p>2、防洪堤生态保护措施</p> <p>应在防洪堤堤基开挖之前，临时设置简易挡护措施，工程开挖的土石</p>		<p>2、防洪堤生态保护措施</p> <p>防洪堤堤基开挖之前，临时设置简易挡护措施，工程开挖的土石方临时堆</p>	<p>已落实</p>

	<p>方临时堆存于一侧；对于有植被分布的地段，需进行表土剥离，表土需单独存放，禁止混入石方；防洪堤基础施工结束后，及时回填石方，再覆盖表土，撒播草种（披肩草为主），进行绿化。</p>		<p>存于一侧；有植被覆盖区域施工前进行了表土剥离，剥离的表土在施工工区设置专门区域堆存养护，施工结束后将剥离的表土覆盖于防洪堤护坡，防洪堤全线护坡均撒播披肩草等草籽进行了绿化。</p>	
	<p>3、施工工区生态保护措施</p> <p>施工工区在施工结束后，对临时设施进行拆除，对场地进行平整，并人工种植树木，选择当地人工林常见的旱柳、杨树进行种植；由于施工工区砂卵石层较厚，需对树坑采取深挖，再进行树种栽植。</p>		<p>3、施工工区生态保护措施</p> <p>施工工区设置前有植被分布区域进行了表土剥离，剥离的表土集中堆存养护，施工结束后对施工工区的临时设施进行了拆除后进行了场地平整，并覆盖预先剥离的表土撒播草籽进行生态恢复。</p>	已落实
	<p>4、施工便道生态保护措施</p> <p>施工结束后，对施工便道进行恢复，对占用机耕道的路段，可保留，不进行恢复；对占用河滩地的路段，进行土地平整、压实处置，尽量恢复原有地形。</p>		<p>4、施工便道生态保护措施</p> <p>施工结束后，利用的机耕道保留，其余便道均进行了拆除恢复。</p>	已落实
污染影响	<p>1、施工废气影响减缓措施</p> <p>①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准，并加强对车辆的维护，使之处于良好的运行状态；</p> <p>②材料采用封闭式运输，减少粉尘传播途径；</p> <p>③对运输道路进行定期养护、维护，保持道路运行正常；</p> <p>④对施工区工区设置</p>	<p>通过定期进行车辆维护和保养、洒水降尘、封闭运输、轻装轻卸、对堆料场进场周围设置围挡、篷布遮盖等措施，确保大气环境质量达到相应标准。</p>	<p>1、施工废气影响减缓措施</p> <p>①施工期间选择了符合国家排放标准的施工机械和车辆，并加强对其养护，使之保持良好的运行状态；</p> <p>②本项目施工工区设有材料堆放区，堆料场周围设置了围挡，并采用篷布进行遮盖，晴天对施工场地采取1天2~3次洒水降尘；</p> <p>③施工单位安排有专门人员和洒水车，对运输道</p>	已落实

	<p>围挡措施，设置不低于2.0m的彩钢板，并限制堆料场堆高；禁止大风天气进行开挖、拌合、材料装卸工作；</p> <p>⑤ 对挖方临时堆场及砂石料堆场采取遮盖措施，避免风力起尘。</p>		<p>路进行了洒水降尘，运输道路进行了定期养护，保证其平整的工况，降低道路扬尘产生量；</p> <p>④施工工区设置了2.0m高的彩钢板进行围挡，施工结束后已拆除；大风天气未进行开挖、拌合、材料装卸等产尘量较大的工作；</p> <p>⑤挖方和砂石料临时堆放时采用篷布进行了遮盖，并采取了洒水降尘措施。</p>	
	<p>2、施工噪声防治措施</p> <p>①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。</p> <p>②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。</p> <p>③振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声。</p> <p>④严格控制施工时间，严禁夜间（23:00-8:00）进行高噪声施工，确需夜间施工，须取得环保主管部门批准，并向当地居民公告，以取得谅解。</p> <p>⑤合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量将产噪设备布置在远离敏感点的位置，增加噪声源与敏感区域的距离；</p> <p>⑥施工场地周边设置围挡措施，以减少施工噪声对周围环境的影响，同时也可减少扬尘，从景观上也可避免施工场</p>	<p>合理布设施工机械、场地及时间，严禁夜间施工，选用低噪声先进的设备，减少施工对周边环境的不良影响。</p>	<p>2、施工噪声防治措施</p> <p>①施工单位选用了符合国家有关标准的施工机具和工艺，从根本上降低了噪声源强。</p> <p>②项目施工过程中，配有专门的保养维修人员定期对机械设进行保养和维护。</p> <p>③对拌合机等振动较大的机械设备进行了基础减震。</p> <p>④项目未在夜间进行施工活动。</p> <p>⑤合理布设施工场地，施工场地远离居民区布置。</p> <p>⑥在施工场地周边设置了彩钢板围护。⑦施工单位对运输车辆进行了严格的管控，经过村庄路段减速慢行，禁止肆意鸣笛，未造成严重交通堵塞，未进行夜间运输作业。</p>	<p>已落实</p>

	<p>地凌乱的感觉；</p> <p>⑦在运输车辆经过的村庄设置限速和禁鸣标志牌。</p>			
	<p>3、施工期水环境保护对策</p> <p>①针对机械冲洗废水水量少、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。建议池的尺寸为2m(长)×1m(宽)×1m(深)。</p> <p>②施工营地修建防渗旱厕对施工人员粪便进行收集,洗漱等清水可作为场地抑尘使用,旱厕收集的粪便定期清运至附近农田。旱厕尺寸为3×2×1m。</p> <p>③堤前每隔200m左右(施工时可根据实际情况进行调整)选择低洼地临时设置集水井(2×2×2m深)架泵排水;集水井上清液可用于场地降尘、施工用水;</p>	<p>施工设备清洗废水应经沉淀处理后用于洒水降尘或施工用水,禁止排放;施工人员的生活污水应旱厕收集,收集后外运作农肥。</p>	<p>3、施工污(废)水防治措施</p> <p>①施工废水经各标段项目部施工场地内设置的沉淀处理后循环用于场地洒水抑尘,不外排。每个施工工区均设置一个2m(长)×1m(宽)×1m(深)的沉淀池,设置1个。</p> <p>②施工人员生活污水通过设置于各施工工区和项目部的旱厕进行集中收集后定期清掏用于周边草地和农田施肥。工区旱厕尺寸为3×2×1m。</p> <p>③堤前每隔200m左右(选择低洼地临时设置集水井(2×2×2m深)架泵排水;集水井上清液用于场地降尘、施工用水;</p>	<p>已落实</p>
	<p>4、施工固废防治措施</p> <p>①本工程施工期的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾,在施工现场设置垃圾箱进行收</p>	<p>施工人员生活垃圾利用垃圾桶收集至垃圾暂存点,定期清运至萨迦县雄玛乡生活垃圾转运点,不得随意</p>	<p>4、施工固废防治</p> <p>①生活垃圾通过垃圾箱收集后送至南木林县生活垃圾填埋场处置,在施工工区和设置了个垃圾</p>	<p>已落实</p>

		<p>集，由于本工程所产生的生活垃圾量非常小，建议每个施工营地地设置个垃圾收集箱，定期由施工单位将生活垃圾收集后送至萨迦县雄玛乡生活垃圾转运点；</p> <p>②项目施工期间产生的钢筋边角料、土工布、编织袋、木材等全部回收利用；其他建筑垃圾如废水泥块等，可就地用于场地平整；</p> <p>③土方用于防洪堤护坡填筑，不设永久弃渣场；工程预先剥离表土，用于防洪堤护坡绿化，保护区域植被分布。</p>	<p>倾倒。</p>	<p>箱；</p> <p>②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，分类回收利用，水泥块等建筑垃圾用于堤身回填；</p> <p>③施工期挖填土方全部用于防洪堤护坡填筑，项目未设置弃渣场，工程预先剥离的表土也全部用于防洪堤护坡覆土，护坡覆土不足部分从当地已有取土场进行取土，在当地政府指定的取土场取土。</p>	
运行期	污染影响	<p>项目运营期无污染影响</p>		<p>项目运营期无污染影响。</p>	/
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将环境保护内容纳入工程招标文件和施工承包合同中，明确参与工程建设各有关方的环境保护责任，对施工人员进行环境保护知识培训，提高文明施工意识，规范施工行为。</p>	<p>项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强组织领导，严格落实环境保护目标责任制，将环境保护的内容纳入施工承包合同中，明确参与工程建设各有关方的环境保护责任。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。</p>	<p>①本项目在施工期间配备了专职的环保人员负责工程的各项环境保护工作，并按要求，建立和完善了环境保护档案；</p> <p>②本项目将环境保护内容纳入到了项目招标文件和施工承包合同中，并且明确了各有关方的环境保护责任，要求施工单位文明施工。</p>	已落实

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5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、景观影响、水环境、声环境、大气环境、固废等6个方面；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，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 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>1、工程区域生态环境现状调查</p> <p>(1) 土地利用现状</p> <p>本项目位于日喀则市萨迦县雄玛乡，项目占地主要为河滩地、裸地。</p> <p>(2) 生物多样性</p> <p>植被：项目占地以河滩地为主，占地内有植被分布区域主要为砂生槐群系，施工结束后，通过对防洪堤护坡进行撒播草籽绿化，项目区绿化植被以砂生槐、固沙草等，植被覆盖率约为 10%。</p> <p>动物：施工区内由于人类活动较频繁，致使野生动物迁移或已适应现状环境，评价区域内野生动物较少，主要有野兔、山鼠类等，畜牧业禽主要有牦牛、黄牛、山羊等，不涉及到珍稀野生陆生动物的栖息地、觅食地等活动地。</p> <p>(3) 区域生态体系现状</p> <p>根据工程所在地区植被分布及土地利用现状，工程涉及区域内生态体系可分为：森林生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统、河流生态系统和人工群落生态系统，共 5 个主要拼块类型。</p> <p>①森林生态系统</p> <p>调查区域内森林生态系统主要分布于河岸阶地的农田、村庄的房前屋后和道路两侧。森林生态系统中的树种主要为人工种植的北京杨 (<i>Populus beijingensis</i>)、柏树 (<i>Cupressus Funnebris</i>)、藏川杨 (<i>Populus szechuanica var. tibetica</i>)。</p> <p>②灌丛生态系统</p> <p>灌丛生态系统主要分布在调查区域的河谷区域。在山坡和山地大片分布的灌丛生态系统，灌丛高一般为 40-80cm，盖度 10-60%。常见灌木有砂生槐 (<i>Sophora moofrcroftiana</i>)、鬼箭锦鸡儿 (<i>Caraganajubaa</i>)、</p>
-----------------------	--

水柏枝 (*Myricaria elegans*) 等, 并伴生二裂委陵菜 (*Potentilla bifurca var. humilior*)、毛瓣棘豆 (*Oxytropis sericopetala*)、固沙草 (*Orinus thoroldii*)、黄耆 (*Astragalus membranaceus*) 等草本植物。

③农田生态系统

农田生态系统是人工建立的生态系统, 土地利用类型单一, 生态系统结构简单, 植物物种以栽培植物为主, 主要为农作物, 如: 小麦、青稞、油菜等。在人口较多的聚居区有杨树、柳树等为主的农田防护林。

调查区属于西藏农产品的主产区, 农田生态系统是在一定程度上受人工控制的系统, 一旦人的作用消失, 农田生态系统就会退化, 占优势地位的栽培植物会被其他物种取代。

④河流生态系统

调查区河流为夏布曲左岸雄玛曲, 雄玛曲为夏布曲河一级支流, 发源于德萨村西北部山体, 由西北流向东南, 经德萨村汇入夏布曲河 (夏布曲为雅鲁藏布江右岸一级支流)。雄玛曲内径流主要由降水补给, 其次为冰川融水补给。流域内汛期一般出现 6~9 月, 非洪水季节, 河滩地露出水面。调查区内河滩地大多为鹅卵石裸地及沙化裸地, 部分河滩地有水柏枝生长, 但因土壤多为砂质, 长势较差, 植被覆盖度低。

⑤人工聚落生态系统

该区人工聚落生态系统主要为村庄的民房建筑, 以及公路、小路等。作为典型的人工生态系统, 其具有社会性、开放性等特点。人类活动为该生态系统类型的主要影响因素。受频繁的人类活动影响, 该系统内分布的动植物种类较少, 植物物种以栽培的农田和经济林木为主, 且有禾草类等自然生长的伴生植物; 常见动物主要为家燕、田鼠、牦牛、藏系绵羊、黄牛等。

总的来说, 目前工程涉及区域各类拼块中, 本项目周边农田生态系统占地面积最大, 其次为水域, 项目占地内主要为河流生态系统, 优势度最高, 是区域内决定生态环境质量的重要组分, 为区域内具有

生态环境质量调控能力的重要组份，其生态环境状况直接影响区域内生态体系的稳定性和环境质量的优劣，对维护工程区域生态环境质量起到一定作用。

2、工程占地情况调查

工程永久占地实际为5749.54m²，占地类型均为河滩地，相比环评时期，永久占地面积未发生变化。经调查项目建设完成后，占用的内陆滩涂用地已改变为水利设施用地，永久占地堤线背坡外侧坡面植被有一定程度的恢复，后期应继续加强堤线背坡植被的管理恢复。

项目临时占地面积4700m²，主要包括施工场地和施工便道。占地主要为河滩地。工程临时工程设置未变更，经调查临时占地已恢复为原有迹地的占地类型，性质没有发生变化。此外，本项目未设置弃渣场，工程多余土方全部用于填充至防洪堤护坡；施工期共取土场和石料场取料，均为当地政府指定。施工单位在施工结束后已对采石区域和取土区域进行了削坡处理，场地平整后播撒草籽。

3、施工期生态影响调查

(1) 对植物的影响调查

本项目施工永久占地均为裸地或河滩地，占少部分草地，同时由于每年汛期冲刷，防洪堤占地处植被分布较少，施工临时占地为以河滩地为主，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雄玛曲两岸，区域野生动物较少，仅存野兔、小型鸟类等以及附近村民家养的牛、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

项目于枯水期进行，绝大部分工程位于河滩干地，枯水期内雄玛曲基本无水，且施工安排在河道沿线，且施工期较短，不需设置导流、围堰。施工期通过设置沉淀池，对基坑排水进行沉淀后排回原河道，

	<p>对水体影响较小。同时，施工期严格按照环评及设计提出的各类污染防治措施，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。</p> <p>4、生态保护与恢复情况调查</p> <p>通过收集施工期影像资料得知，可知堤防已经进行回填，施工场地已进行迹地恢复，在地方政府指定的取土场取土、采石场采石后，已对项目采挖区域进行了削坡处理，并进行平整，播撒草籽进行生态恢复，草种长势较好。</p> <p>5、生态影响调查结论</p> <p>①本工程评价区内通过工程绿化的实施，目前植被覆盖率较高，整体绿化效果良好；</p> <p>②评价区位于萨迦县雄玛曲两岸，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>声、大气环境影响调查：</p> <p>1、工程周边声、大气环境敏感点调查</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，主要为防洪堤沿岸两侧的居民区。经调查，工程区大气及声环境敏感点主要为左岸L0+600~L0+996 段北侧20m及L1+815~终点段北侧20m的德萨村居民区。右岸 R0+200~R1+000南侧20m、R1+200~R1+315段南侧40m和R1+900~ R2+190 段南侧20m的德萨村居民区。</p> <p>2、采取的环保措施及影响调查</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、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，主要为对雄玛曲防汛及两岸景观的影响，工程本身对工程周边基本无影响。</p> <p>3、声、大气环境影响调查结论</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>
水 污 染 影 响 调 查	<p>水环境影响调查：</p> <p>1、水环境质量现状</p> <p>①地表水</p> <p>本项目评价范围内的地表水体为雄玛曲，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，河流主要污染物仅为农业污染源和生活污染源，河段内无污水排放口，河流水质良好，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>2、施工期水环境保护措施</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和项目临时旱厕沷渍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>本项目施工期堤防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>3、水环境影响调查结论</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，</p>

		<p>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>
	<p>固体废物污染环境调查</p>	<p>固体废物污染环境调查：</p> <p>1、固体废物产生情况调查</p> <p>施工期间高峰期人数60人，产生的生活垃圾平均30kg/d，经施工区内垃圾箱集中收集后定期清运至萨迦雄玛乡生活垃圾转运点；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850方弃渣。</p> <p>项目无永久弃渣产生，未设置弃渣场</p> <p>2、固体废物处置情况调查</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、弃渣全部回填与防洪堤护坡；生活垃圾施工区垃圾桶集中收集后定期清运至萨迦县雄玛乡生活垃圾转运点。</p> <p>3、固体废物污染环境调查结论</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>
	<p>社会影响</p>	<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>
<p>运行期</p>	<p>社会影响</p>	<p>项目实施后，解决了当地洪水问题，保障工程区人民群众的生命财产安全、维护社会稳定、促进全县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) 本次项目为防洪堤工程建设，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）施工组织要求

采用招投标的方法，按照公开、公平、公正的原则，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标。在择优录用的基础上选择有实力和经验、设备优良、人员素质的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施；同时还建议聘请有资质、有实力的咨询公司进行施工监理，严把质量关。

（2）环境管理要求

工程项目指挥部应安排至少一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，协调各施工单位的环保工作。监理公司也应该有 1~2 名环保专业人员负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各标段的施工单位需要配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术指导。

（3）施工及管理注意事项

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。

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。

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。

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。

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。

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区域生态环境没有受到明显的破坏，避免了环境污染事故的发生。

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，在河道旁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

本项目为防洪工程，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的影响很小，根据日喀则市生态环境局的环境影响评价报告表和环境影响评价文件批复的要求，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

《日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤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

通过对日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程的工程概况、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

日喀则市萨迦县雄玛曲防洪堤工程在萨迦县雄玛乡德萨村境内，河道的综合整治总长度3.5km（中心线），新建防洪堤总长5.827km，其中左岸3484.93m，右岸2341.82m，全部采用钢筋石笼镇脚+铅丝笼护坡；新建13座下河梯步。保护地面积360亩，保护人口230人。

2、项目变更

本项目于 2017 年 10 月中旬开始施工，2018 年 4 月建成并 5 月初进行竣工验收。经验收阶段现场调查核实，本项目实际与环评阶段相比较，工程位置及内容一致，不存重大变更。

3、生态环境影响调查结论

①本工程评价区内通过防洪堤护坡绿化的实施，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的环境影响。

6、综合结论

综上所述，日喀则市萨迦县雄玛曲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）建设单位应定期对防洪堤护坡绿化区域进行巡视维护，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，建议加强取土场、采石场植被恢复。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 萨迦县人民政府

填表人(签字): 阿旺玉珍

项目经办人(签字): 阿旺玉珍

建设项目	项目名称	日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程					建设地点	日喀则市南木林县奴玛乡				
	建设单位	萨迦县人民政府					邮编	857800	联系电话	13518920702		
	行业类别	E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2018年4月10日	投入试运行日期	2018年11月10日			
	设计生产能力	/					实际生产能力	/				
	投资总概算(万元)	731.94	环保投资总概算(万元)	21.2	所占比例%	2.9%	环保设施设计单位	/				
	实际总投资(万元)	524.92	实际环保投资(万元)	8.03	所占比例%	1.5%	环保设施施工单位	/				
	环评审批部门	日喀则市生态环保局	批准文号	日环审【2017】356号		批准时间	2017年8月20日	环评单位	平凉泾瑞环保科技有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位	/			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
	废水治理(万元)	0.7	废气治理(万元)	1.7	噪声治理(万元)	0.2	固废治理(万元)	1.7	绿化及生态(万元)	3.63	其它(万元)	0.1
新增废水处理设施能力	t/d			新增废气处理设施能力	Nm ³ /h			年平均工作时				
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年