

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：西藏日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程

委托单位：南木林县人民政府

编制单位：中地设计集团有限公司拉萨分公司

二〇二二年五月

编制单位：中地设计集团有限司

拉萨分公司

法 人：宋雨楠

技术负责人：吴梵

项目负责人：焉洪林

编制人员：吴梵

编制单位联系方式

电话：**186 2830 3699**

传真：/

地址：西藏拉萨市金珠西路哈达

滨河花园西区北 1 排 1 单元 4 楼

3 号

邮编：**857100**

表 1 项目总体情况

工程名称	日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程				
建设单位	南木林县人民政府				
法人代表	杰布	联系人	扎西		
通信地址	日喀则市南木林县人民政府				
联系电话	13658925777	传真	/	邮政编码	857100
建设地点	日喀则市南木林县奴玛乡				
项目性质	改扩建	行业类别	A0512 灌溉服务		
环境影响报告表名称	日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程				
环境影响评价单位	山西清源环境咨询有限公司				
初步设计单位	北京中水利德科技发展有限公司				
环境影响评价审批部门	日喀则市生态环境局	文号	日环审[2017]369号	时间	2017年8月18日
初步设计审批部门	南木林县发展和改革委(项目办)	文号	南发改项[2018]4号	时间	2018年3月6日
环境保护设施设计单位	/				
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)	1279.73	其中:环境保护投资(万元)	20.0	环境保护投资占总投资比例	1.56%
实际总投资(万元)	1273.00	其中:环境保护投资(万元)	21.5		1.69%
设计规模	<p>整个工程共有 1 个取水口,包含上片及下片两个灌溉片区总长为 10.09km;</p> <p>①上片干渠: 上片干渠总长 6.05km, 其中, 干砌石明渠段长 1.962km, 混凝土明渠长 4.09km。新建取水口 1 座, 新建沉砂池 1 座, 新建分水口 10 座, 渡槽 10 座, 新建人行桥 7 座, 改造穿路箱涵 4 孔。</p> <p>②下片干渠: 下片干渠总长</p>		开工日期	2019年9月27日	

	4.04km（水渠全段采用干砌石明渠），新建13个分水口，4个渡槽，新建人行桥5座，改造穿路箱涵6孔。		
实际规模	<p>整个工程共有1个取水口，包含上片及下片两个灌溉片区总长为10.09km；</p> <p>①上片干渠：上片干渠总长6.05km，其中，干砌石明渠段长1.85km，混凝土明渠长4.20km。新建取水口1座，新建沉砂池1座，新建分水口10座，渡槽10座，新建人行桥4座，改造穿路箱涵4孔。</p> <p>②下片干渠：下片干渠总长4.04km（水渠全段采用干砌石明渠），新建沉砂池1座，新建分水口13座，渡槽4座，人行桥5座，改造穿路箱涵6孔。</p>	完工日期	2021年5月20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) 2018年3月6日，南木林县发展和改革委员会以“南发改项[2018]4号”《南木林县发展改革委关于南木林县奴玛乡郿郁干渠工程建设项目初步设计概算的批复》对本项目初步设计概算进行批复；</p> <p>(2) 2017年8月18日，日喀则市环境保护局以“日环审[2017]369号”《关于日喀则市南木林县奴玛乡郿郁干渠工程环境影响评价报告表的批复》对该项目环境影响评价报告表进行了批复。</p> <p>(3) 该工程于2019年9月27日正式开工建设，施工单位为中原跃发建设工程有限公司，监理单位为西藏鉴科工程建设监理有限公司，工程质量监督单位西藏南木林县水利局水利工程质量与安全监督站。</p> <p>(4) 该工程于2021年5月20日全部完工并投入试运行。</p>		

	<p>(5) 2022年4月，日喀则市南木林县人民政府委托我公司进行本项目的竣工环保验收调查工作，我公司在项目整体完工后2022年4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南木林县奴玛乡干渠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，即工程干渠所在奴玛乡境内地表水体。</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>根据干渠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，永久性征地下土地利用格局变化、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</p>

	效益。
环境敏感目标	<p>1、外环境关系</p> <p>根据现场踏勘，结合本工程排污特点和外环境特征，确定主要环境保护目标见附图及表 2-1。根据现场踏勘，塔仲村、卡伦村、通嘎村及热拉村 4 个村庄饮用水均为山泉水，未从鄂郁玛曲河流中取水，因此本项目建设未对其饮用水产生影响。</p> <p>村庄敏感点：</p> <p>①干渠 WYS1+667.80~WYS1+778.67 东侧距离 50m 为奴玛的村民 5 户；②WYS1+820.0~WYS1+850.0 东侧距离约 20m 为奴玛乡政府、奴玛乡中心小学；</p> <p>③WYS2+400.0 南侧距离 15m 为奴玛的村民 5 户；</p> <p>④WYS2+950.0 西侧距离 100m 为库布的村民 1 户；</p> <p>⑤WYS3+124.89 东侧距离 85m 为库布的村民 15 户；</p> <p>⑥WYS5+009.98 东侧距离 185m 为尤努顾巴的村民 12 户；</p> <p>⑦WYS5+687.64 东侧距离 160m 为塔仲村的村民 38 户；</p> <p>⑧WYX0+883.71~WYX1+243.41 北侧紧邻通嘎村的村民 39 户，南侧紧邻通嘎村的村民 18 户；</p> <p>⑨WYX2+754.53~WYX3+020.0 北侧紧邻促工的村民 32 户。</p> <p>地表水：本项目沿线无其他水系，项目水环境保护目标为鄂郁玛曲，鄂郁玛曲是雅鲁藏布江左岸一级支流，常年有水。</p> <p>生态环境：干渠两侧主要为耕地和灌草地，耕地种植的作物主要青稞、小麦、油菜等；草地植被主要是砂生槐、固沙草等，植被覆盖率为 15%。此外，根据实地调查和资料收集，项目区下游居民区取用水主要是山泉水，本项目为干渠建设，对下游取用水无影响，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。</p> <p>2、环境保护目标</p> <p>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：</p> <p style="text-align: center;">表2-1 工程区主要环境保护目标一览表</p>

类型	保护环境名称	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、声环境	奴玛村	干渠WYS1+667.80~WYS1+778.6东侧约50m	与环评一致	无	5户20人	(GB3095-2012)二级、(GB3096-2008)1类
		WYS2+400.0南侧约15m	与环评一致	无	5户20人	
	奴玛乡政府	WYS1+820.0~WYS1+850.0东侧约20m	与环评一致	无	40人	
	奴玛乡中心小学	WYS1+850.0东侧约20m	与环评一致	无	300人	
	库布村	WYS2+950.0 西侧100m	与环评一致	无	1户4人	
		WYS3+124.89 东侧85m	与环评一致	无	15户60人	
	尤努顾巴村	WYS5+009.98 东侧185m	与环评一致	无	12户48人	
	塔仲村	WYS5+687.64 东侧160m	与环评一致	无	38户152	
	通嘎村	883.71~WYX1+243.41 北侧紧邻	与环评一致	无	39户160人	
		883.71~WYX1+243.41 南侧紧邻	与环评一致	无	18户72人	
促工村	754.53~WYX3+020.0 北侧紧邻	与环评一致	无	32户128人		
地表水环境	鄂郁玛曲	取水水源	与环评一致	无	/	(GB3838-2002) III类
生态环境	陆生生态	工程永久及临时占地扰动区域的植被和土壤	与环评一致	无	/	主要为耕地、高山草地；植被类型主要以耕作植被、高山草原和灌丛为主。
	水生生态	工程影响河段的水生生物	与环评一致	无	/	水生生境及保护鱼类及相关特有鱼

						类，目前工程河段无保护鱼类及“三场”分布。
<p>调查重点</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>(1) 生态环境调查重点</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。</p> <p>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，干渠管理由南木林水利局管理，项目不设置管理场区；</p> <p>本项目运营后，能改善灌区的灌溉状况，改善灌区面貌；但项目从河道取水，对下游用水有一定影响。</p> <p>在运营过程中，由于当地农户耕地过程可能使用农药化肥残留土壤中，可能会随降水一起进入回归水，从而污染水质，因此评价建议向当地农户宣传使用有机肥，从而降低对鄂郁玛曲水质的影响。</p> <p>(2) 地表水环境调查重点</p> <p>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。</p> <p>工程为干渠工程，灌区范围位于雅鲁藏布江左岸一级支流鄂郁玛曲干流下游左岸上，主要涉及的地表水体为鄂郁玛曲，鄂郁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使用，不外排，生</p>					

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理，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）及其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;">表 3-1 环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</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>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>TSP</th> <th>PM₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一级标准</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;">50</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均值</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <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>								统计指标		主要污染物	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	一级标准	24 小时平均值	浓度限值	50	80	120	50	1 小时平均值	150	200	/	/	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	/	/
	统计指标		主要污染物	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀																																
	一级标准	24 小时平均值	浓度限值	50	80	120	50																																
		1 小时平均值		150	200	/	/																																
	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	/	/																																
	<p>二、地表水环境质量标准：</p> <p>项目取水工程所在的河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准限值见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水质因子</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> </tr> </tbody> </table>								水质因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类	III类标准浓度限值	6~9	20	4.0	1.0	0.2	5	6	0.05													
	水质因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类																														
	III类标准浓度限值	6~9	20	4.0	1.0	0.2	5	6	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 style="text-align: center;">表 3-3 声环境质量标准 单位：dB（A）</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>								标准类别	昼	夜间	1 类	≤55	≤45																									
标准类别	昼	夜间																																					
1 类	≤55	≤45																																					
<p>四、地下水质量标准：</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。

表 3-4 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

水质因子	pH	氯化物	高锰酸盐指数	氨氮	铅
III 类标准浓度限值	6.5~8.5	250	3.0	0.2	0.05

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

污染物排放标准

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。

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

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高	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)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

本项目为农灌区建设工程，根据国家生态环境部的相关规定，无总量控制指标。

总量
控制
指标

表 4 工程概况

项目名称	日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程													
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于南木林县奴玛乡,灌区范围位于雅鲁藏布江左岸一级支流鄂郁玛曲干流下游左岸上, 起点坐标 89.625451074, 29.454695955, 终点坐标 89.640085206,29.384427444。													
<p>主要工程内容及规模</p> <p>1、工程任务与规模</p> <p>本工程任务是解决奴玛乡鄂郁玛曲左岸的河漫滩、阶地及坡地区域土地灌溉用水问题, 是该乡灌溉系统的基础工程, 涉及塔仲村、卡伦村、通嘎村及热拉村共四个行政村。整个工程共有 1 个取水口, 位于奴玛乡, 直线距离奴玛村约 1.0km, 东侧距离 360m 为 S304 省道; 占地为河滩地, 无植被分布; 以中部水塘为分界点, 分为上片及下片两个灌溉片区。包含上片及下片两个灌溉片区总长为 10.09km; 上片干渠总长 6.05km, 下片干渠总长 4.04km。鄂郁干渠粮食作物以小麦、青稞为主, 工程完成后, 1940 亩耕地、1384 亩林草地用水将得到保证。</p> <p>2、防洪标准</p> <p>按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017) 2.1.1 条之规定, 本工程设计灌溉面积 3325 亩, 灌溉面积小于 5000 亩, 属 V 等小 (2) 型工程, 其建筑物等级均为 5 级。</p> <p>按照《防洪标准》(GB50201-2014), 根据《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288-99) 及灌区实际情况, 灌区引水枢纽防洪标准为 10 年一遇设计, 30 年一遇校核; 施工洪水标准按 5 年一遇设计, 10 年一遇校核。</p> <p>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:</p> <p style="text-align: center;">表4-1 批复工程量与实际工程量对比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程类别</th> <th>设计工程量</th> <th>环评批复工程量</th> <th>实际工程量</th> <th>变化与 否及原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程 取水工程</td> <td>1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m³/s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。</td> <td>1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m³/s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。</td> <td>1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m³/s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。</td> <td>无变化</td> </tr> </tbody> </table>					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 取水工程	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	无变化
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 取水工程	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	1 座, 为闸坝式引水, 采用恰那沟为灌溉水源, 最大引水量 0.209 m ³ /s, 通过取水口闸门、沉砂池节制闸控制。	无变化										

	干渠工程	本工程输水结构采用钢筋砼箱涵或干砌石明渠；鄂郁干渠总长 10.09km，上片干渠总长 6.05km（其中，干砌石明渠段长 1.962km，混凝土明渠长 4.09km），下片干渠总长 4.04km。	本工程输水结构采用钢筋砼箱涵或干砌石明渠；鄂郁干渠总长 10.09km，上片干渠总长 6.05km（其中，干砌石明渠段长 1.962km，混凝土明渠长 4.09km），下片干渠总长 4.04km。	本工程输水结构采用钢筋砼箱涵或干砌石明渠；鄂郁干渠总长 10.09km，上片干渠总长 6.05km（其中，干砌石明渠段长 1.85km，混凝土明渠长 4.20km），下片干渠总长 4.04km。	上片干渠中的干砌石明渠段长由 1.962km 变为 1.85km，混凝土明渠长由 4.09km 变为 4.20km。
辅助工程	渠系建筑	(1) 设置 14 个渡槽，从上游往下游依次为 1#渡槽~14#渡槽；(2) 设置 10 个箱涵，从上游往下游依次为 1#箱涵~10#箱涵；(3) 设置 23 座分水口；(4) 设置人行桥 12 座。	(1) 设置 14 个渡槽，从上游往下游依次为 1#渡槽~14#渡槽；(2) 设置 10 个箱涵，从上游往下游依次为 1#箱涵~10#箱涵(3) 设置 23 座分水口；(4) 设置人行桥 12 座。	(1) 设置 14 个渡槽，从上游往下游依次为 1#渡槽~14#渡槽；(2) 设置 10 个箱涵，从上游往下游依次为 1#箱涵~10#箱涵；(3) 设置 23 座分水口；(4) 设置人行桥 9 座	人行桥由 12 座变为 9 座
公用工程	给水	项目所需生产用水从河里抽，用水量约 10m ³ /d；生活用水直接取自附近村庄安全饮用水工程，用水量约 5m ³ /d。	项目所需生产用水从河抽取，用水量约 10m ³ /d；生活用水直接取自附近村庄安全饮用水工程，用水量约 5m ³ /d。	项目所需生产用水从河里抽取，用水量约 10m ³ /d；生活用水直接取自附近村庄安全饮用水工程，用水量约 5m ³ /d。	无变化
	排水	生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集 处置；	生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集 处置；	生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集 处置；	无变化
	供电	施工供电考虑全部采用施工单位自行发电，设置 60kw 柴油发电机 2 台。	施工供电考虑全部采用施工单位自行发电，设置 60kw 柴油发电机 2 台。	施工供电考虑全部采用施工单位自行发电，设置 60kw 柴油发电 2 台。	无变化
临时工程	施工场地	项目考虑设置 2 个施工工区，总占地面积为 1250m ² 。	项目考虑设置 2 个施工工区，总占地面积为 1250m ² 。	项目考虑设置 2 个施工工区，总占地面积为 1250m ² 。	无变化
	堆场	临时 渠道沿线开挖的临时挖方进	渠道沿线开挖的临时挖方进行线型堆放	渠道沿线开挖的临时挖方进行线	无变化

		挖方	行线型堆放		型堆放	
	施工道路	场外道路：项目沿线都有乡村道路、S304省道可通，无需设置便道。		场外道路：项目沿线都有乡村道路、S304省道可通，无需设置便道。	场外道路：项目沿线都有乡村道路、S304省道可通，无需设置便道。	无变化
		场内道路：取水口有乡村道路可衔接，渠道沿线附近有乡村道路和农耕路，所需材料，通过人工转运，设置临时道路 1388m。		场内道路：取水口有乡村道路可衔接，渠道沿线附近有乡村道路和农耕路，所需材料，通过人工转运，设置临时道路 1388m。	场内道路：取水口有乡村道路可衔接，渠道沿线附近有乡村道路和农耕路，所需材料，通过人工转运，设置临时道路 1388m。	
	施工导流	导流围堰：采用土石围堰，土石围堰采用基坑开挖弃土堆积而成，导流围堰迎水面采用编制粘土砌筑。		导流围堰：采用土石围堰，土石围堰采用基坑开挖弃土堆积而成，导流围堰迎水面采用编制粘土砌筑。	导流围堰：采用土石围堰，土石围堰采用基坑开挖弃土堆积而成，导流围堰迎水面采用编制粘土砌筑。	无变化
	料场	砾石料从南木林县附近现有料场购买。		砾石料从南木林县附近现有料场购买。	砾石料从南木林县附近现有料场购买。	无变化
环保工程	固废	生活垃圾集中收集，定期清理运至奴玛乡垃圾收集点。		生活垃圾集中收集，定期清理运至奴玛乡垃圾收集点。	生活垃圾集中收集，定期清理运至奴玛乡垃圾收集点。	无变化
	废水	生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集。		生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集。	生产用水设置沉淀池收集；生活用水旱厕收集。	无变化
	废气	控制场地扬尘		控制场地扬尘	控制场地扬尘	无变化
	生态	迹地恢复		迹地恢复	迹地恢复	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	干渠总长	km	10.09	10.09	10.09	无变化
	(1) 上片区	km	6.05	6.05	6.05	无变化
	(2) 下片区	km	4.04	4.04	4.04	无变化
2	设计洪水标准	/	10年一遇	10年一遇	10年一遇	无变化
3	灌溉面积	亩	3325	3325	3325	无变化
4	工程占地					

4.1	工程永久占地	m ²	23369	23369	23369	无变化
4.2	工程临时占地	m ²	4410	4410	4410	无变化
5	投资					
5.1	项目总投资	万元	1443.61	1443.61	1273	减少 170.61
5.2	环保投资	万元	20.0	20.0	21.5	增加了 1.5 万

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护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。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

表4-3 项目与重大清单对照情况

重大变动清单内容		本项目变动情况	是否属于重大变动
性质	1、主要开发任务发生变化	本项目主要开发任务为农田灌溉，开发任务未发生变化	不属于
	2、引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化	供水水源为恰那沟，供水对象为附近农田，供水结构采用钢筋砼箱涵或干砌石明渠，与环评要求及批复保持一致。	不属于
规模	3、供水量、引调水量增加20%以上	最大引水量 0.209 m ³ /s，与环评要求及批复保持一致。	不属于
	4、引调水线路长度增加 30%及以上	鄂郁干渠总 10.09km，上片干渠总长6.05km，下片干渠总长4.04km，与环评要求及批复保持一致。	不属于
地点	5、引调水线路重新选线	项目属于原有灌渠改造工程，引调水线路与环评及批复线路一致	不属于
生产	6、枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加。	项目输水方式为明渠式，与环评及批复	不属于

工艺		内容一致，未发生变动。	
	7、施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中 饮用水水源保护区等环境敏感区	项目灌渠走向不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目施工过程中整体路线走向、长度以及施工方案等发生变化	不属于
环境保护措施	8、枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水 水温减缓措施等主要环保措施。	对施工场地等临时占地区域地表进行平整，已恢复原貌，灌渠两侧扰动区植被恢复良好，达到环评及批复恢复效果，项目建成后现阶段对环境影响没有显著变化。	不属于

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、建设性质规模、生产工艺和环境保护设施内容均未发生变更。主要变更内容如下：

(1) 主体工程内容中干渠工程中的上片干渠中的干砌石明渠段长由1.962km变为1.85km，混凝土明渠长由4.09km变为4.20km，但总长度保持不变。

(2) 辅助工程建设内容中渠系建筑中的人行桥由12座变为9座。

工程变化的原因主要是因为实际建设的现场情况与设计存在较小差距，干砌石明渠段与混凝土明渠段的长度虽有较小变动，但实际长度与环评要求保持一致，人行桥座数虽发生较小变动，但未超过环评要求的座数。因此，本项目建设不属于重大变更。

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

本项目为农灌渠建设工程，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灌溉功能，能有效促进灌区农、牧业的发展。

1、项目施工期主要的工艺流程见下图。

①主体工程 and 临时工程施工工艺流程及产污环节

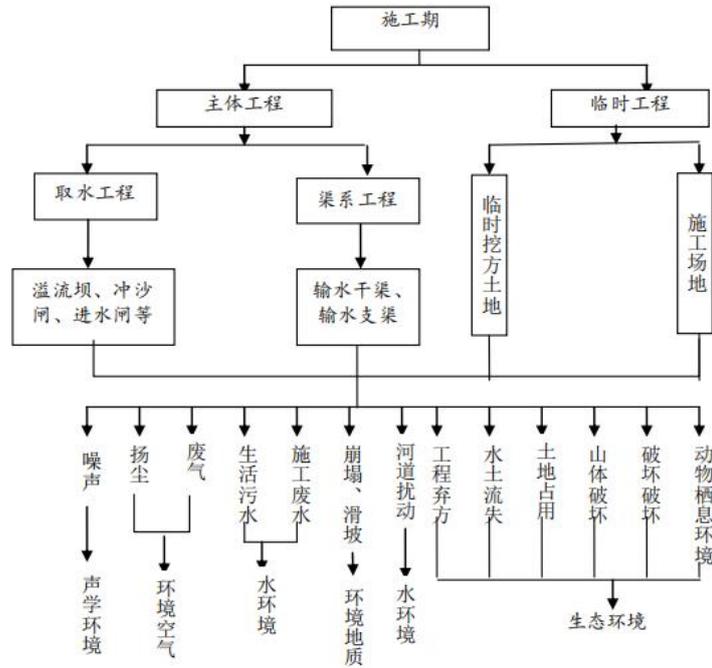


图4-2 施工期主要工艺及环境影响示意图

施工期主要工艺流程简述：

施工顺序为由外向内，沿线分段逐步进行。施工程序大致为施工单位进场→场内施工道路修建→围堰砌筑→取水建筑物修建→干渠整治工程→金结工程→土石碾压回填。

(1) 基础土石方开挖

土石方开挖需严格按照《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》DL/T5389-2007 的有关要求进行施工。

干渠整治工程土石方开挖，渠道断面较小，主要采用人工开挖，当开挖边坡较大时采用人工配 0.5m³ 反铲挖掘机。取水建筑开挖采用 0.5m³ 反铲挖掘机，开挖由中心向两侧，先深后宽，分块分层的方式开挖，开挖的弃土堆放在距离基坑 10m 远的地方，准备回填时使用，多余部分运输至弃渣场。

(2) 土石方回填

对于施工作业面较小，土石方回填强度低的区域，人工采用胶轮车转运回填料

至仓面，回填的土石料人工采用蛙式打夯机夯实；对于回填工作面的横向宽度大于 1.5m 的大面积回填区，土石回填料用自卸汽车运至回填区，回填区填筑层厚度按 0.5m 控制，采用进占与后退相结合的混合法卸料，人工铺料，小型手扶式振动碾（YZF-07）按进退错距法碾压 6~8 遍。具体碾压参数由现场碾压试验确定。

对于小型振动碾难以碾压的边缘地带，采用人工分层夯实（每 50cm 厚 1 层）。碾压后的回填料要求砂砾石料内摩擦角大于 30°，相对密度不小于 0.60。

（3）取水建筑物施工

取水建筑工程各建筑物结构相对简单，工程量不大。但由于枯水期时间短，故工期较紧，各工序必须切实保证。

基础开挖深度较大，主要用人工配合机械开挖，人工运出渣。其中大粒径的漂石拟用风钻，爆破解小。施工时配备足够的抽水设备抽水。

混凝土工程采用 0.5m³ 拌合机制备混凝土，溜槽入仓，振捣器振捣密实，人工养护。拌合机位置布置在可控制枢纽全部混凝土浇筑的位置。

（4）干渠施工

1) 钢筋混凝土施工

混凝土仓面施工流程主要为：建基面清洗→立模板→仓面验收→混凝土浇筑→混凝土养护→拆模板。

混凝土拌制采用移动式搅拌机拌和，手推车和拖拉机运输，溜槽入仓浇筑，插入式振捣器振捣。混凝土主要用于上下片渠道前 300m 左右，每个施工仓面为小体积混凝土浇筑。人工拼装组合小钢模或木胶合板，人工使用胶轮车从混凝土拌合站转运混凝土至施工部位，人工浇筑，混凝土浇筑速度宜按每小时 50cm 一层的浇筑速度进行控制；混凝土采用 φ80mm 软抽振捣棒进行振捣，收仓混凝土表面采用人工抹面、收浆。混凝土浇筑完成后，在龄期内需定时人工洒水养护。

2) 干砌块石施工

①基础防渗处理

本工程渠道基础断面形成后，由下至上依次铺设 5cm 厚砂保护层，土工膜，5cm 厚砂保护层，及 10cm 碎石垫层，以起到基础防渗效果。施工时，必须确保渠道断面内无树根、杂草等，渠底及边坡采用人工修整。土工膜施工采用搭接法，接缝宽度不小于 15cm，铺设土工膜时，作业人员不得穿硬底皮鞋及带钉的鞋，不准直

接在土工膜上卸放混凝土护坡块体，不准用带尖头的钢筋作撬动工具，严禁在土工膜上敲打石料和一切可能引起土工膜损坏的施工作业；碎石垫层施工时，在水平及斜坡面分别设置厚度标准标识物，检验碎石质量符合要求后，进行铺筑，铺筑应从底部向上逐步铺填，不得由高出顺坡向下倾倒。

②干砌块石施工

干砌块石的施工工序为：选石→试放→修凿→安砌，其具体要求为面平、底实，石块间须互相挤紧。干砌石采用平缝砌石方法，砌筑时使块石的宽面与坡面横向平行。在砌筑前应先行试放，不合适处加以修凿，修凿程度以石缝能够密接为准。砌石拐角处如有空隙，可用小片石塞紧。砌石表面与接线齐平，横向有通缝，但竖向缝须错开。砌缝底部空隙利用合适的片石塞紧，做到底实上紧，以免底部砂砾从缝隙间冲出。干砌石边口部位最容易损坏，因而封边工作十分重要。为了保护砌体下的铺料不被水流淘空在干砌石各边口用较大的块石砌成封边；在坡顶出口，则采用较大而方正的石块砌成整齐坚固的封边，使砌成的边口不易损坏，块石封边以外所留空隙，用粘土回填夯实，以加强边口的稳定。

②人行桥施工工序及产污环节

人行桥施工工序及产污环节详见图 4-3。

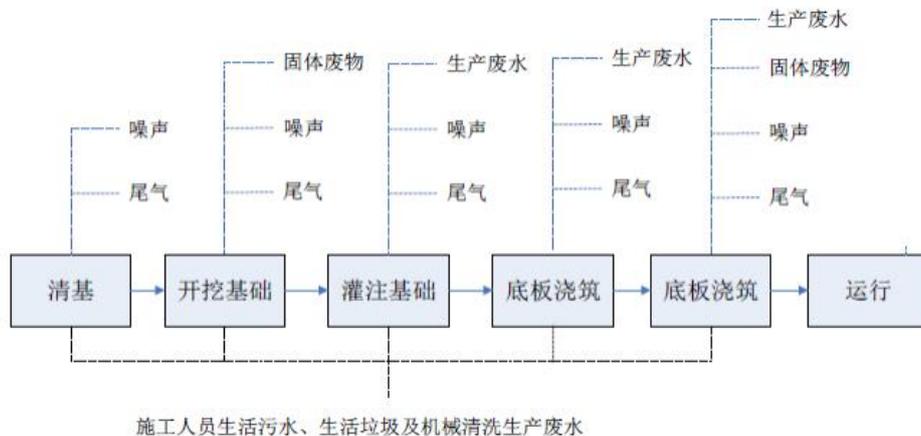


图 4-3 人行桥施工工艺流程及产污环节图

③渡槽施工工序及污染流程分析

渡槽施工工序及产污环节详见图 4-4。

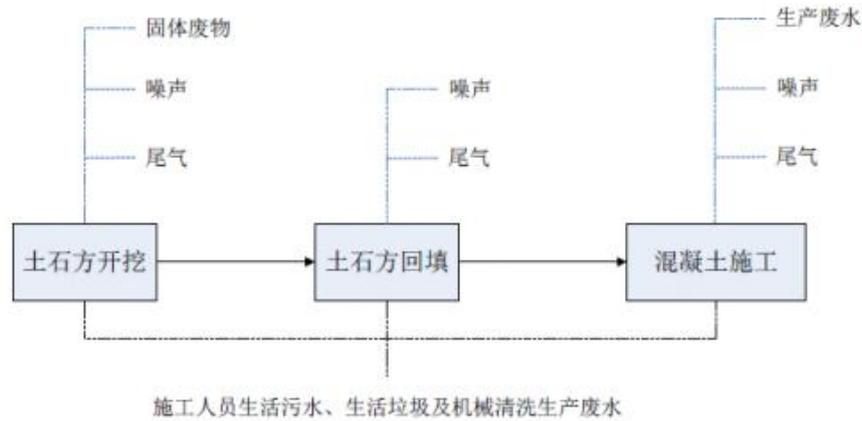


图 4-4 渡槽施工工序及产污流程图

2、项目运行期主要的工艺流程见下图：

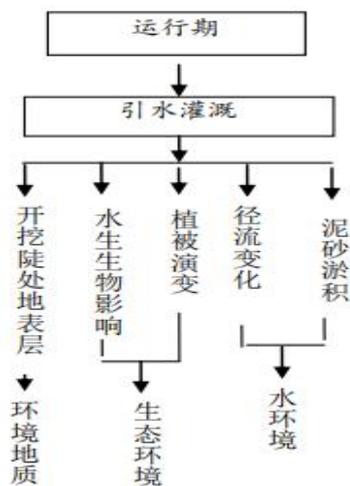


图 4-5 运行期主要工艺及环境影响示意图

2、运营期生产工艺流程

项目为农灌渠工程，运营期仅为改变灌区占地区域的原有的景观，项目不设管理场区，无污染物产生。

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：23869m²，其中草地23369m²，河滩地500m²。

②临时占地：项目临时占地主要包括施工场地、施工便道以及砼拌合站占地，共计4410m²，占地类型主要为草地。

③块石料源、碎石料来源：项目所需块石料、碎石料和混凝土骨料均外购，其中块石料是从奴玛乡扎雄村采石场购买，混凝土粗、细骨料及碎石料是从奴玛乡热拉采砂场购买。

④弃渣处置去向：根据同类型项目施工经验，干渠余方主要用于渠道两侧维护；本项目不设置永久弃渣场，主要是工程挖方的临时堆放占地。

⑤项目部临时占地：本项目考虑设置2个施工工区，总占地面积为1250m²，其中1#施工工区位于WYS3+400.00东侧，占地面积650m²，占地类型为荒草地，施工工区内主要布置有施工机械停放处、仓库和供水站；2#施工工区位于WYX2+420.00北侧，占地面积600m²，占地类型为荒草地，施工工区内主要布置有施工机械停放处、仓库和供水站。

另外设置2个砼拌合站，总占地面积为360m²，其中1#砼拌合站WYS0+050.00南侧，占地面积200m²，占地类型为荒草地；2#砼拌合站WYS0+800.00东侧，占地面积160m²，占地类型为荒草地。

本项目是线型工程，建筑物分散。为减少搬动，可将工程分为多个工作面，各个工作面负责各段的所有工作。这样既方便管理，又责任到施工单位，搬动少，施工机具落实到各施工面上，随工程进展而移动。

⑥施工便道：沿干渠布设位置做一部分施工临时道路，施工道路宽2m，采用碎石路面，总长度为1388m。

⑦导流围堰：土石围堰采用基坑开挖弃土堆积而成，导流围堰迎水面采用编制粘土砌筑；施工结束后围堰拆除，挖方用于渠道两侧维护。

(2) 实际工程占地情况

①永久占地：23869m²，其中草地23369m²，河滩地500m²。

②临时占地：项目临时占地主要包括施工场地、施工便道以及砼拌合站占地，共计4410m²，占地类型主要为草地。

③项目实际块石料源、土料来源：块石料源、碎石料来源：项目所需块石料、碎石料和混凝土骨料均外购，其中块石料是从奴玛乡扎雄村采石场购买，混凝土粗、细骨料及碎石料是从奴玛乡热拉采砂场购买。

④项目实际弃渣处置去向为：施工弃渣全部用于渠道两侧维护，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：项目设置2个施工工区，总占地面积为1250m²，施工工区内主要布置有施工机械停放处、仓库和供水站。另外，设置2个砼拌合站，总占地面积为360m²。

⑥施工便道：沿干渠布设位置做一部分施工临时道路，施工道路宽 2m，采用碎石路面，总长度为 1388m。

⑦导流围堰：土石围堰具有基础无需开挖，填筑材料可用现场开挖弃料，人工装编织袋，非常方便，价格经济等特点，因此结合本工程实际情况，围堰形式采用土石堰，梯形断面，其中、取水口处堰顶顶宽 2.0m，渡槽处堰顶宽 1.0m，围堰迎水面、背水面坡比均为 1:1，临水面采用编织袋装开挖砂卵石料砌筑，本次设计选择导流时段 10 月~12 月，对应取水口导流流量为 14.9m³/s，各渡槽处 P=20%分期洪水成果表。

项目永久及临时占地情况见表 4-4。

表4-4 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	取水工程	河滩地	m ²	500	500	500	实际与环评一致
	干渠和渠系建筑物	草地	m ²	23369	23369	23369	
	小计			m ²	23869	23869	23869
临时占地	施工场地	草地	m ²	1250	1250	1250	/
	砼拌合站	草地	m ²	360	360	360	//
	施工便道	草地	m ²	2800	2800	2800	//
	小计			m ²	4410	4410	4410
合计			m ²	28279	28279	28279	/

2、项目平面布置

本项目干渠位于日喀则市南木林县奴玛乡境内，整个工程共有1个取水口，包含上片及下片两个灌溉片区总长为10.09km；上片干渠总长6.05km，下片干渠总长4.04km。

根据鄂郁干渠现状渠系分布，结合实地走访及当地群众意见，鄂郁干渠的主要轴线尽量利用现有干渠轴线，适当调整，尽量不改变原有灌溉现状及分水口布置，把对现状生产生活的影响降至最低。综上所述，鄂郁干渠均在原有基础上进行改造升级，干渠尽量利用现有渠线布置，现有干渠断面基本为无衬砌的土质渠道，本次设计渠道断面采用干砌块石衬砌结合土工膜防渗梯形渠和混凝土明渠。

各渠道、人行桥等周边除有民房外，干渠两侧主要为耕地和灌草地。本项目沿线工程不涉及自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹，故本项目沿线无明显的环境制约因素，项目施工范围内无饮用水源取水口，且工程下游5公里河道内无地表水饮用水源取水口和饮用水源保护地。

项目平面布置与环评对比未发生变化。



图4-6 项目总平面布置图（1）

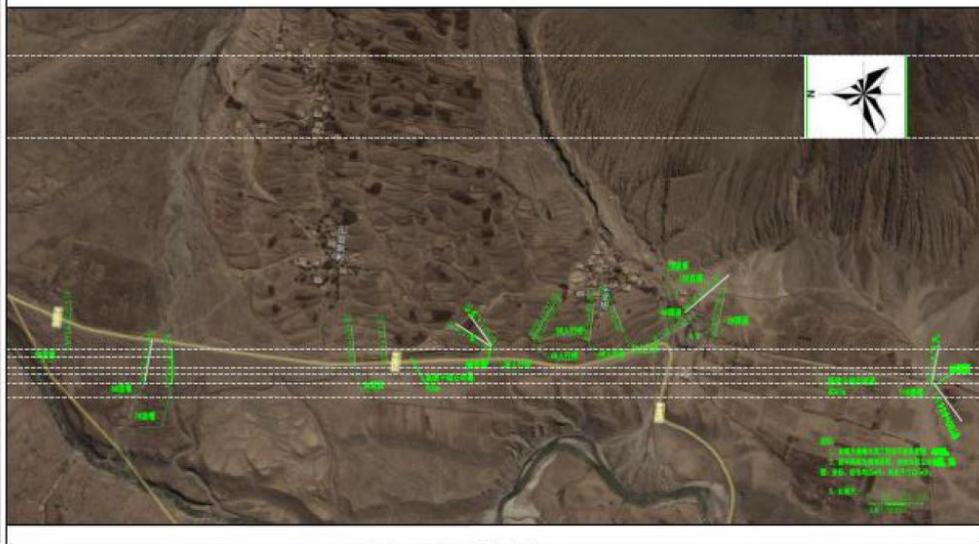


图4-7 项目总平面布置图（2）

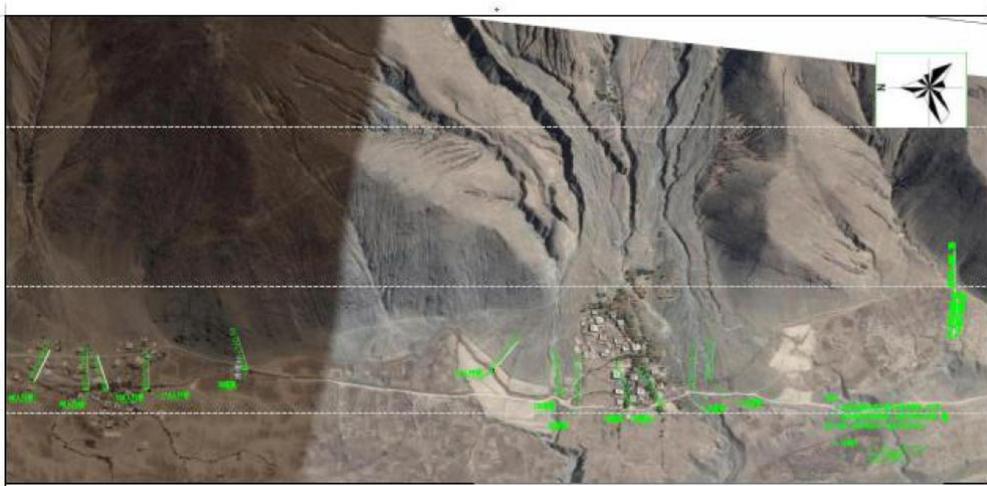


图4-8 项目总平面布置图（3）

工程环境保护投资明细

本项目环评批复中的总投资为1443.61万元，环保投资为20.0万元，占总投资的1.39%；实际总投资1273.00万元，环保投资21.5万元，占工程总投资的1.69%。工程实际环保投资与环评提出的措施对比情况见下表。

表4-5 工程环保投资明细表（万元）

项目	环评报告		实际投资	
生态环境	禁止随意践踏植被。	/	禁止随意践踏植被。	纳入水保投资
	临时施工场占地进行平整，人工疏松表层土壤后，进行植被恢复		临时施工场占地进行平整，人工疏松表层土壤后，进行植被恢复	
	渠道及道路两侧进行植被恢复		渠道及道路两侧进行植被恢复	
	土石方临时堆场遮盖措施		土石方临时堆场遮盖措施	
废水治理	生产废水：设置6个废水沉淀池和6个隔油池；	4.5	生产废水：设置6个废水沉淀池和6个隔油池；	5.0

	生活废水：定期清理旱厕粪肥用于耕地施肥。	1.0	生活废水：定期清理旱厕粪肥用于耕地施肥；	1.5
废气治理	洒水降尘、建筑材料运输及堆放时遮蔽、覆盖；	3.0	洒水降尘、建筑材料运输及堆放时遮蔽、覆盖；	3.0
	选择机械设备良好的施工机械和车辆，选用优质燃油等。	/	选择机械设备良好的施工机械和车辆，选用优质燃油等；	/
固废处置	施工期生活垃圾：设置垃圾收集装置，定期清理运至奴玛乡垃圾收集点；	3.0	施工期生活垃圾：设置垃圾收集装置，定期清理运至奴玛乡垃圾收集点；	3.0
	建筑垃圾：集中收集，分类处置；	1.5	建筑垃圾：集中收集，分类处置；	1.5
	土石方:土石方临时堆积在渠道沿线，及时回填。	/	土石方:土石方临时堆积在渠道沿线，及时回填。	/
噪声治理	机械噪声：加强机械保养，设置围挡措施。	7.0	机械噪声：加强机械保养，设置围挡措施。	7.5
合计	20.0		21.5	

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1273.00万元，环保投资21.5万元，占工程总投资的1.69%。环评批复中的总投资为1443.61万元，环保投资为20万元，占总投资的1.39%相比，实际总投资减少了170.61万元，环保投资增加了1.5万元，实际施工过程中加强了机械保养和加大了废水治理能力，造成环保投资有所增加。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、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本项目为农灌渠工程，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 23869m²，占地类型主要为河滩地和草地，不占用耕地和林地，占地区域植被稀疏，故干渠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、围堰、挖方临时堆存等占地，占地为稀疏草地，施工中会造成临时设施占压地表、临时导流围堰施工会造成局部水体悬浮物增加。此外，工程施工过程中，由于干渠基础开挖、挖方临时堆放等施工，造成原地貌破坏，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：工程施工占地将直接损毁原有的植被类型，生物量受到损失，植被自然生产力将发生一些变化，由于施工道路的修建、施工场地和房屋的建设等，都将直接破坏一部分的植物资源；施工区内及沿途施工开挖的道路内的植物种类以及其生境受到破坏，工程料场、渣场占地的植被也将被破坏。据调查，灌区工程施工区临时占用植被类型为河滩地和荒草地。施工期虽然对施工区内的植被造成一定的破坏，但是由于破坏的主要是一些常见的和广布的干旱河谷草原灌丛，不会影响到该区域植物物种的构成和区系组成，也就不会对该区域的草原生态系统造成重大影响，只要在施工过程中严格控制施工范围，尽量对施工区周围的植被采取必要措施加以保护，就可以减少施工活动对植被的影响程度。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、围堰、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。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。灌区工程施工场地分散，每个施工场地的占地面积较小，灌区所在区域现状多为农田区和草地区，现状的动物种类以农家动物为主。因此，灌区工程施工对野生动物的总体影响不大，不会明显挤压河谷野生动物的生存空间。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：项目施工位于枯水期，绝大部分工程位于河滩地和草地，部分灌区段需设置导流围堰创造干地施工条件，工程涉水施工即导流围堰的施工，会造成局部区域水体悬浮物含量增加，水体浑浊，影响水体中鱼类及其他水生生物的生存。施工期设置沉淀池，对围堰内基坑排水进行沉淀后排回原河道，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，防止对周围水生生物造成明显影响。

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，及时实撒播草籽绿化，提高区域水土保持能力等。

(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、振动碾、蛙式夯机、吊装机、自卸汽车、混凝土搅拌机和各种运输车辆等。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) 施工场地应远离环境保护目标，合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量增加噪声源与周围敏感点的距离。

(2) 在取水口施工的搅拌机实施围挡，并加强施工机械的管理，尽可能增加使搅拌机等强噪声机械与周围居民房的距离；

(3) 认真组织施工安排，将噪声影响大的工程施工安排在白天进行，减少夜间施工强度。确需夜间施工时，应将施工方案送相关环保部门审批，并及时在施工所在地区(区域) 发布安民告示，让施工现场附近的单位和市民了解施工噪声影响，取得他们的理解，并且采取防范措施。

(4) 从合理施工组织方面，注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平，可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动，减轻施工噪声对工程区域声学环境质量的影响，力争做到施工噪声不扰民。

(5) 建筑工程承包方在施工期应严格执行相关环境噪声(振动)管理规定，施工中除采用低噪声的施工机械外还用做到施工时间、时段、施工进度、施工原材料购进时间应精心安排、系统规划、规范施工。每天夜间(22: 00~次日6: 00)禁止高噪声机械施工和电动工具作业。

(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运机械废气。其中施工扬尘主要来源于挖填方作业、拌合扬尘、土石方临时堆放和运输扬尘；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：

施工扬尘污染防治措施

(1) 为防止施工产生扬尘污染，特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用喷洒 水的湿法作业方式，以降低作业面的扬尘污染，挖出的土石方应及时回填和清运。

(2) 对砂石、灰土等物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施，以减少扬尘造成的大气污染。

(3) 为避免物料铺设过程中，在有风气象条件下产生扬尘对环境敏感点的不良影响，以湿料形式运至各施工点，以减少扬尘影响。湿料应随运随用，并压实，防止飞灰扩散。

(4) 施工期间泥尘量大，应尽量减缓行驶车速。

(5) 运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。

(6) 敏感点附近路段施工采取洒水降尘措施，并适当增加洒水频次；紧邻路段可采取临时围挡措施。

(7) 燃油废气的排量小但对小区域内的大气环境有一定的影响，要求施工单位选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。

(8) 安排工人对施工工场进出道路进行清扫，并进行冲洗，同时根据实际情况进行洒水抑尘处理。

运输车辆尾及施工机械废气污染防治措施

(1) 施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，使之处于良好运行状态。加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

(2) 加强施工机械和车辆的维护和保养，经常检查汽车的密封元件及进、排气系统

是否工作正常，以减少汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料。

(3) 施工的搅拌机实施围挡，并加强施工机械的管理。

(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 200 人，生活污水产生量为 8.0m³/d。该生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，根据类比调查，其污水水质为：COD：400mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：300mg/L，NH₃-N：12mg/L。施工人员产生的废水，如不经处理直接排放，将对周围环境及地表水产生一定程度的危害性。评价要求项目建设过程中利用旱厕，生活污水经旱厕沤肥处理后，可用于附近农田肥料或植被绿化，不会对周围环境造成较大污染；对于设备清洗废水，在场地内设置沉淀池处置，经处理后可用于砼养护或场地洒水降尘，废水可做到不外排。

(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

施工期固体废弃物分为三种：工程开挖的余方、建筑弃渣和施工人员的生活垃圾。

(1) 由土石方平衡可知，本工程土方总开挖量 2.00 万 m³，调入石料 0.75 万 m³，回填总量 2.38 万 m³，余方 0.37 万 m³；项目所需填方材料来自于购买石场的砂石料，本项目不设置永久弃渣场，主要是工程挖方的临时堆放占地。由施工进度安排可知，施工过程中挖方需要临时堆放，待渠道工程完毕后才能回填。挖方就近堆置于渠道两侧，需临时占用渠道外侧用地。填方堆放时需要补充临时的苫盖措施，防止产生较大水土流失。工程施工结束后，需对围堰拆除，拆除的土石方约 400m³，可堆积在取水点，河道两岸，用作河道边坡的护坡；采取上述处置方案后，工程不需设置弃渣场，就地用作护坡，减少了土方石占地，本评价认为围堰处置方式较合理。

(2) 建筑弃渣主要为废弃钢筋、木材等，收集后售废品收购站；不可利用

部分，一

一般是水泥块、拆除的枢纽和原干渠，此类建筑物，可就地用于场地平整。

(3) 根据工程分析，施工期生活垃圾产生量约为 100kg/d。施工期需要对生活垃圾统一收集，运至附近村庄垃圾堆放场处理，以保持工程场区的整洁，禁止排入地表水体。

(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，生活垃圾通过垃圾箱收集后运至南木林县垃圾填埋场处置。施工期各类固废均得到合理处置，未有乱放乱弃现场。

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、电磁、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

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 等。

本项目周边的敏感点：干渠 WYS1+667.80~WYS1+778.67 东侧距离 50m 为奴玛的村民 5 户， WYS1+820.0~WYS1+850.0 东侧距离约 20m 为奴玛乡政府、奴玛乡中心小学；WYS2+400.0 南侧距离 15m 为奴玛的村民 5 户；WYS2+950.0 西侧距离 100m 为库布的村民 1 户；WYS3+124.89 东侧距离 85m 为库布的村民 15 户；WYS5+009.98 东侧距离 185m 为尤努顾巴的村民 12 户；WYS5+687.64 东侧距离 160m 为塔仲村的村民 38 户；WYX0+883.71 ~ WYX1+243.41 北侧紧邻通嘎村的村民 39 户，南侧紧邻通嘎村的村民 18 户；WYX2+754.53~WYX3+020.0 北侧紧邻促工的村民 32 户。

（1）施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在取水工程、渠系工程等开挖、回填、场地平整阶段以及材料堆放产生的扬尘，主要为施工过程中风力作用产生的粉尘。

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。

（2）运输车辆道路扬尘

由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。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。随着施工的结束大气环境的影响也将自动消失。

(3) 施工机械及汽车尾气

施工期间将消耗的油料约 10t，燃料的燃烧将产生 SO₂ 35kg、CO₅kg、NO₂193kg、烟尘 14kg 以及烟气 18.3 万 m³，由于柴油发电机组主要位于取水工程过程，距离村庄较远；由于柴油发电机组距村庄较远，且排烟量较少，周围空气扩散条件良好，因此燃油尾气对居民影响很小。

另外，本项目施工期为一年，由于施工时间不连续，施工过程包括土石方开挖及回填，工程材料的运输等工序，难以进行定量预测分析。根据工程类型、工程量及施工场地等情况，大型施工机械较少且使用时间较短，加之周边环境宽阔，扩散条件较好，对环境的影响较小。施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，汽车尾气对周边环境及居民影响也较小。

2、施工期声环境影响

(1) 施工期噪声源分析

根据本项目特点及工程地理位置，本项目施工机械较少，灌区的基础开挖大多采用人工开挖，因此产噪设备较少，主要有挖掘机、夯土机、发电机、小型移动搅拌机及运输车辆等。机械设备振动产生的噪声声压级介于 50~84dB (A) 之间且随距离的衰减较快，其影响范围较小，因此，对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑噪声的影响。

(2) 噪声对环境影响分析

本项目施工地点较为分散，施工时间不连续，且工程区域内村庄分布较为分散。灌区施工中，只有取水工程用到的机械较多，渠道的开挖均采用人工开挖，所以只有渠首施工时周边的声环境质量会有所超标；但取水工程的施工场地距最近村庄普村的直线距约有 200m；工程的其他施工场地距村庄也较远，最近距离 500m 以上，因此施工噪声对周边村庄几乎没有影响。

另外，项目施工期间木材加工量很少，其他材料的加工不涉及到强噪声源机械，且工程的固定拌合点距村庄也较远，因此噪声对村庄居民的生活影响很小。

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基坑开挖及施工导流、施工废水和施

工人员的生活污水。主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS、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。

(1) 施工废水对环境的影响分析

施工期间的生产用水主要为砼拌合、养护工艺用水，混凝土搅拌机等设备清洗用水，在场地内设置沉淀池处置，经处理后可回用于砼养护或场地洒水降尘，废水不外排。

(2) 生活污水对环境的影响分析

本项目施工高峰期有施工人员200人，每人生活用水量为0.05m³，生活污水产量为8.0m³/d。生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，根据类比调查，其污水水质为：COD 400mg/L，BOD₅ 200mg/L，SS 300mg/L，氨氮12mg/L。另外，生活污水，如不经处理直接排放，将对周围环境及地表水产生一定程度的危害性，因此，项目建设过程中利用旱厕，生活污水经旱厕沤肥处理，处理后可用于附近农田肥料或植被绿化，不会对周围环境造成较大污染。

(3) 施工对生活饮用水的影响分析

根据现场踏勘，塔仲村、卡伦村、通嘎村及热拉村 4 个村庄的农畜及生活饮用水取自山泉水，未从鄂郁玛曲中取水，因此本项目建设不对其饮用水产生影响。

(4) 围堰施工对水文情势的影响

本项目取水口工程的施工需要设置施工围堰，利用工程取水口附近区域开挖砂卵石料装编织袋进行填筑，水下采用抛填，水上采用人工码放，人工胶轮车运输至现场。渡槽区域采用 0.5m³ 反铲式挖掘机开挖墩柱附近河床后，利用开挖料堆筑围堰临时挡水。围堰形式采用土石围堰，梯形断面，其中、取水口处堰顶顶宽 2.0m，渡槽处堰顶宽 1.0m，围堰迎水面、背水面坡比均为 1:1，临水面采用编织袋装开挖砂卵石料砌筑。

施工围堰占地性质为水域，而该部分水域被占会形成阻水现象，进而影响水的自然流态；当洪水期到来时，施工围堰拆除，工程利用进水闸过流。因此，围堰对洪水期平均流速基本没有影响，不会导致上游壅水。总的说来，工程施工围堰不会对该段河床稳定造成不利的影晌，不会妨碍河道行洪和降低河道的行洪标

准。

(5) 施工围堰拆除对水环境影响分析

围堰拆除工作一般是在运用期的汛期来之前进行，逐层拆除围堰背水坡和水上部分。一般土石围堰的拆除可用挖土机开挖，爆破开挖或人工开挖。本工程拟采用人工开挖。围堰的最后拆除工作通常是在枯水期进行的，其方法是将人工在围堰顶上作业，逐步后退而将缺口拓宽。本工程围堰的拆除是在枯水期实施，围堰的拆除将会使被侵占河道的施工河段约 500m 长河段的 SS 超标。根据对施工段鄂郁玛曲既有资料及现场调查，本工程取水枢纽至下游 500m 的河段，无地表水取用要求，因此，围堰施工对工程下游取用水基本无影响。

(6) 基坑排水对水环境的影响分析

取水工程基础为较厚的砂、卵石粘土层，但由于基坑不大，渗水量也较小，故基坑排水采用集中排水方式，在围堰内侧开挖排水沟，水集中于集水坑内，沉淀后采用 3 台潜水泵将水排至下游河道。基坑排水的水质相对于原河流的水质，只是 SS 有所超标，该排水排入河流会引起水体中 SS 的增加，根据现场调查，本工程至下游 500m 的河段，无地表水取用要求，基坑排水经过自然沉降澄清后，对工程下游取用水基本无影响。

4、施工期固体废物污染环境的影响

施工期固体废弃物分为三种：工程开挖的余方、建筑弃渣和施工人员的生活垃圾。

(1) 由土石方平衡可知，本工程土方总开挖量 2.00 万 m^3 ，调入石料 0.75 万 m^3 ，回填总量 2.38 万 m^3 ，余方 0.37 万 m^3 ；项目所需填方材料来自于购买石场的砂石料，本项目不设置永久弃渣场，主要是工程挖方的临时堆放占地。由施工进度安排可知，施工过程中挖方需要临时堆放，待渠道工程完毕后才能回填。挖方就近堆置于渠道两侧，需临时占用渠道外侧用地。填方堆放时需要补充临时的苫盖措施，防止产生较大水土流失。工程施工结束后，需对围堰拆除，拆除的土石方约 400 m^3 ，可堆积在取水点，河道两岸，用作河道边坡的护坡；采取上述处置方案后，工程不需设置弃渣场，就地用作护坡，减少了土方石占地。

表 5-1 工程土石方平衡表

工程部位	分类	挖方 (m³)	填方 (m³)	调入		调出		借方		弃渣 (自然方)
				数量 (m³)	来源	数量 (m³)	去向	数量 (m³)	来源	
围堰工程	砂卵石	882	303	303	渠首砂卵石开挖	/	/	/	/	579
	围堰拆除	285	/	/	/	/	/	/	/	285
渠道工程	土方	2317	/	/	/	2317	施工场平、道路	/	/	/
	砂卵石	16355	7550	7550	渠首砂卵石开挖	6000		/	/	2805
	碎石	/	1640	/	/	/	/	1640	热拉采砂场	/
	块石	194	2397	117	渠道块石砌筑	/	/	2280	扎雄村采石场	/
施工场平	土方回填	/	2317	2317	渠道块石开挖	/	/	/	/	/
	砂卵石回填	/	6000	6000	渠道砂卵石开挖	/	/	/	/	/
混凝土骨料工程	混凝土骨料	/	3599	/	/	/	/	3599	热拉采砂场	/
热拉采砂场	碎石、骨料	/	5239	/	/	/	/	/	/	/
扎雄村采石场	块石料	/	2280	/	/	/	/	/	/	/
合计 (20034+7519=2319)	主体开挖	20034								/
	主体砌筑	23807								/

807+3 746)	主体弃渣	3746	3746
	料场开挖	7519	/
	开挖-填筑-弃渣	0	/

(2) 建筑弃渣主要为废弃钢筋、木材等，收集后售废品收购站；不可利用部分，一般是水泥块、拆除的枢纽和原干渠，此类建筑物，可就地用于场地平整。

(3) 根据工程分析，施工期生活垃圾产生量约为 100kg/d。施工期需要对生活垃圾统一收集，运至附近村庄垃圾堆放场处理，以保持工程场区的整洁，禁止排入地表水体。

总体上来说，项目土石方、围堰拆除方、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。

(1) 占地影响：本工程总占地面积 28279m²，其中永久占地 23869m²，临时占地 4410m²。本工程永久占地未改变土地利用性质，对环境影响较小。本工程的施工方式主要是人工，工期较短，且工程区域有一定生态恢复能力，因此，施工期将不会对灌溉区土地利用及植被产生不可逆转的影响。同时，本项目的建设将极大的改善灌区内的灌溉条件，对灌区内的植被现状和生态环境有一定的改善作用。

(2) 对植被的影响：据调查，灌区工程施工区临时占用植被类型为河滩地和荒草地。施工期虽然对施工区内的植被造成一定的破坏，但是由于破坏的主要是一些常见的和广布的干旱河谷草原灌丛，不会影响到该区域植物物种的构成和区系组成，也就不会对该区域的草原生态系统造成重大影响，只要在施工过程中严格控制施工范围，尽量对施工区周围的植被采取必要措施加以保护，就可以减少施工活动对植被的影响程度。

(3) 对动物的影响

灌区工程施工场地分散，每个施工场地的占地面积较小，灌区所在区域现状多为农田区和草地区，现状的动物种类以农家动物为主。因此，灌区工程施工对

野生动物的总体影响不大，不会明显挤压河谷野生动物的生存空间。

①对鸟类的影响

灌区工程周边活动的鸟类以猛禽和其他飞行能力较强的鸟类为主，其主要分布于温性草原、高寒草甸以及高原荒漠、裸岩中。灌区工程占地区多靠近现状农田区，有一定的人为活动，这些区域不是上述鸟类的主要活动区域，多属于临时停歇性质，工程施工期间将对其造成一定的惊扰，使其远离施工区，迁至其他适宜区域停歇和活动。周边类似生境较广，其对工程区植被的依赖程度不高。

②对兽类的影响

灌区周边活动的兽类有高原兔、岩松鼠等，由于灌区现状有一定的人为活动，因此其在灌区分布的数量亦不多。施工期间，这些兽类将由于施工影响，远离工程区域，一般不会发生由于施工原因导致的动物个体死亡的情况。这些兽类，在灌区周边的高海拔区域，亦有大量分布，工程建设虽对其生境造成一定的挤压，但不会导致其种群规模明显减少。

(4) 对水生生态的影响

对鱼类的影响：施工期间工程施工人员较多，灌区工程施工采用分期围堰的方式进行，对鱼类上下迁移的影响较小；围堰截流后，鱼类可从河床的另外一侧上溯，对鱼类上溯的阻碍较小；施工会导致局部河段水质混浊，对鱼类，特别是仔幼鱼的栖息不利。但总的来说，施工期对鱼类资源影响的范围和强度都是有限的。

(5) 水土流失的影响：项目的建设在一定程度上破坏了原有植被和区域生态系统，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；项目的建设除破坏植被外，还改变了原地貌、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，给该区植被恢复带来一定难度；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

(1) 从项目区现有的景观类型和格局来看，现有景观以耕地、草地、林地和河流为主，同时有道路和村庄等人工景观。项目建成后，景观格局未发生明显的变化，区域景观类型仍以耕地、草地和河流为主，而道路和居民房构成一种典

型的人工景观。灌区的建设只会在所在区域形成一种人工景观“灌渠”，不会从整体上改变当地的自然景观现状，因此，项目建设对区域景观结构和功能基本无显著影响。

(2) 对区域景观的影响来说，项目施工期，如果因工程开挖和临时占地没有进行治理而在沿途留下间断的斑块状和条块状地形地貌，将会破坏沿途景观的和谐性，给行人带来视觉上的不舒适感。这些都在一定程度上影响区域景观的和谐性，在一定时段和一定范围内造成景观美感的丧失。随着项目的建成，这种影响将逐渐消失。

(3) 工程建设期间的大规模开挖、施工用料和余方堆存、施工场地设置、施工迹地处理等若不能合理进行，可能出现碴土、油污满地、垃圾遍布、植被枯死、一片狼籍的景象，将会破坏工程周围景观的美感与和谐性。

7、施工期地下水环境影响

取水口：地下水主要为第四系松散层内孔隙性潜水，受大气降水和基岩裂隙水的补给，赋存和运移在松散层的孔隙中，水量和埋深变化大，在高漫滩及阶地上的埋深为1~3m。渠道沿线：地下水主要为孔隙性潜水，接受大气降水和基岩裂隙水的补给，埋深均大于2m。本工程渠道的开挖深度较小约1.0m，灌溉区内地下水埋深较深，不足以对地下水产生影响，但是渠首工程的开挖深度约2.0m，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。本项目取地表水用作灌溉，对地下水影响较小。

综上所述，拟建工程施工对水、气、声、生态环境均会产生一定不利影响，但施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本可得以恢复。

一、运行期环境影响分析及结论

本项目为引水灌溉水利工程，属非污染生态类项目，工程对环境的不利影响主要产生在施工期。工程建成后对环境的影响主要表现为以下几个方面：

- (1) 对生态环境的影响；
- (2) 对水环境的影响；
- (3) 对土壤环境的影响；

工程运行期不涉及环境空气及声环境方面的影响。

1、运营期对生态环境影响分析及保护措施

1.1 运营期对奴玛乡总体生态环境的影响分析

鄂郁干渠工程建成后，可使灌区内灌排系统和建筑物得到完善和提高，使灌区水利用系数由现状的 0.28 提高到 0.60 以上，使农作物灌溉设计保证率达到 75%。帕当灌区工程项目的建设，不但能增加灌溉范围，而且能大幅度提高各种作物单产和总产，将使灌区内的农业、林业、畜牧业得到长足发展。

本项目建成后总灌溉面积 3325 亩，通过灌区工程的实施，将增加农作物生长面积，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。

1.2 运营期对野生动植物的影响分析

本工程永久占地大多数为原有渠道、水域，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，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。

1.3 运营期对取水口下游减水河段水生生态的影响分析及保护措施

(1) 农村人畜饮用水量预测

鄂郁干渠内现有农畜及生活饮用水取自山泉水，不从鄂郁玛曲取水，故本次水量平衡分析不考虑农村人畜用水。

(2) 工业用水量预测

鄂郁干渠内无工业用水，故本次水量平衡分析不考虑工业用水。

(3) 生态用水

据相关资料，现状我国生态需水量为全国总用水量的 1/6~1/5 左右，国际为 2/5 左右，部分国家提出河道生态需水量应大于河道多年平均流量的 1/10。本项目区内水源属于鄂郁玛曲，且取水口下游两岸多为本次项目建设灌溉范围，结合工程实际情况，河道生态保留流量按河道平均流量的 1/10 计。鄂郁玛曲流域多年平均径流深 190mm，河道内存在少量鱼类，需要生态基流量，按照河流量 1/5 计算；河道下游不存在湿地等对需水量较大的土地，因此本次评价河道生态用水

量按照 3/10 计。

(4) 灌溉用水量

规划区灌溉需水量，根据各灌区农作物及林草种植比例、灌溉面积、灌水定额、灌溉水有效利用系数，通过计算确定，本次评价直接从《西藏日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程可行性研究报告》引用其计算数据。根据可研报告，鄂郁干渠最大引水量为 $0.209\text{m}^3/\text{s}$ ，

2、运营期水环境影响分析及保护措施

本项目灌溉退水对鄂郁玛曲水文情势和水质的影响均不大，工程退水量远小于鄂郁玛曲的流量，退水中的污染物在鄂郁玛曲表层扩散混合均匀。而鄂郁玛曲的鱼类多生活在河流的中下层，因此受工程退水的直接影响很小。此外，鱼类的产卵期在 4-7 月，该时段为丰水期，鄂郁玛曲来水量大，退水污染物进入鄂郁玛曲后，污染物浓度会很快得到稀释和降解。因此，灌区工程对鄂郁玛曲大部分鱼类的影响较小，不会造成鱼类物种数量的减少，也不会改变鄂郁玛曲鱼类的组成。

3、运营期对土壤环境的影响分析

(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 内的土体中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。

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，灌区的局部短期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渠空隙上升。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，项目所用水水质良好，含盐量较小，土壤出现盐碱化的可能性极小。

4、运营期对地下水环境的影响分析

灌区区域洪积砂壤土（Q4^{pl}）、冰水积漂卵石层（Q4^{bclfgl}）和坡积碎石土（Q4^{bcldl}）渗透性强，渗透系数大，毛细水上升高度极小，该区域开垦之后，随着灌区面积逐年扩大，部分地表水将通过渠道和田间灌溉渗入地下，成为地下水的又一补给部分。从总体上看，灌区地下水资源量将有所增加，但增加幅度较小，资源变化量不大。灌区工程完工运行后，部分灌溉回归水以及降水将入渗补给地下水。同时，它也可使土壤以及化肥中的氮、磷等随地表水入渗补给潜水而进入地下水，由于本项目各灌区地下水埋深较深，灌溉水质较好，所携带的面源污染物质也十分有限，经过土壤的过滤净化作用，水体中大部分有害物质均被吸附、分解。因此，引水灌溉对灌区地下水水质的影响不大。

5、总量控制分析

项目为非污染生态类项目，根据国家环保部的相关规定，本项目无总量控制目标。

6、灌区效益分析

（1）灌溉效益

鄂郁干渠粮食作物以小麦、青稞为主，工程完成后，1940亩耕地、1384亩林草地用水将得到保证。经对灌区充分灌溉农作物产量和旱地农作物产量调查结果表明，其单产将增加15公斤/亩。作物价格根据《规范》按影子价格分析计算，粮食作物影子价格为1.8元/公斤，灌区农田灌溉效益为： $B1 = (1940 \times 15 \times 1.80) / 10000 = 5.24$ 万元/a；此外草地良好的生长带来一定的生态效益。

（2）社会效益

随着项目的实施，生态环境得到不断改善，对促进小城镇建设、旅游业发展、异地扶贫搬迁、维护社会稳定等间接的生态效益和社会效益也是非常显著的，主要体现在通过灌区水利工程的建设实施，改善了农牧生产条件，结合种植结构的调整，可发展和建设农业产业带，建设高效农业。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

日喀则市环境保护局于2017年8月18日以《关于日喀则市南木林县奴玛乡鄂

郁干渠工程环境影响报告表的批复》（日环审【2017】369号）对该项目环境影响报告表进行了批复。批复如下：

一、本项目位于日喀则市南木林县奴玛乡境内，灌溉面积3325亩。建设1个取水口，灌渠总长为10.09千米，其中上片干渠总长6.05千米（干砌石明渠长1.962千米，混凝土明渠长4.09千米），1个沉砂池，10个分水口，10个渡槽，人行桥7座，改造穿路箱涵4孔；下片干渠总长4.04千米，干砌石明渠，13个分水口，4个渡槽，人行桥5座，穿路箱涵6孔。本项目总投资为1443.61万元，其中环保投资为20.0万元，占总投资的1.39%。

二、该项目符合国家产业政策。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所列地点、性质、规模 and 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。

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。

四、做好生态保护工作。严格划定施工范围，禁止越界施工。工程填筑料应在商业料场购买，严禁私自开采；施工期做好施工临时占地表土剥离养护堆存；规范设置工程临时道路，禁止车辆随意下道行驶碾压破坏草皮。

五、加强大气和噪声污染防治工作。施工期通过定期进行车辆维护和保养，道路、施工场地等洒水降尘，物料封闭运输、轻装轻卸，对堆料场进行围挡、篷布遮盖等措施，确保大气环境质量达到相应标准。合理布设施工场地，严禁夜间施工，选用低噪声设备，敏感点建立临时隔声屏障并禁止鸣笛，以减轻施工噪声对周边环境的不良影响。

六、加强固体废物和水污染防治工作。工程土石方开挖、渠道修建产生的建筑边角料及余方用于渠道沿线背侧填土；生活垃圾集中收集清运至奴玛乡垃圾收集点，不得随意丢弃。施工废水经隔油沉淀处理后全部循环利用或洒水降尘，禁止直接排放。施工人员生活污水经防渗旱厕收集处理后用做周边农田施肥，禁止外排。运营期加强取用水管理，确保不会对河流水生生态环境造成较大影响。

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，对施工场地进行平整恢复并通过表土回覆和播撒草籽等措施做好临时占地生态恢复工作。

八、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。工程后期建设中，项目建设单位要定期向日喀则市环境监察支队、南木林县环境保护局报送项目建设环境保护情况。项目竣工后必须按相关规定要求的程序进行竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

九、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。

十、我局委托南木林县环境保护局负责该工程后续施工期的环境保护“三同时”日常监督管理工作。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。

十一、你县应在收到本批复后15个工作日内，将报告表及批复送至南木林县环境保护局，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		环境影响报告表及审批文件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、生态保护措施</p> <p>(1) 主体工程防治区</p> <p>主体工程以取水工程、渠道工程、建筑物建设为主。工程施工过程中采取了围堰及基坑排水措施，可拦截渠首水流以便工程施工。对主体工程防治区水土保持措施如下：</p> <p>①工程措施</p> <p>施工结束后，对渠道两侧回填土的表面及开挖扰动范围内进行土地平整，对取水枢纽利用方临时堆场场地进行土地平整，平整压实，以备植被恢复。土地整治面积为 4410m²。</p> <p>②临时措施</p> <p>对临时堆放的利用方进行袋装土拦挡和防雨布苫盖措施。其中：引水渠道单位长度利用方少，全部挖方堆放于渠道一侧或两侧。由于渠道多位于坡面，为减少堆放时可能造成的扰动范围扩大，堆高控制在 1.2m 左右，对其采取防雨布苫盖措施，用碎石压脚，防治遭受水蚀或风蚀。渠系建筑物的利用方相对分散，堆高控制在 0.5m 左右，采取防雨布苫盖措施，用碎石压脚；取水工程利用方相对集中，且周边地形相对开阔，堆高控制在 2m 左右，周边采取袋装土拦挡，表面覆盖防雨布。袋装土挡墙断面采 50×50cm（顶宽×高）的梯形断面，</p>	<p>(1) 主体工程防治区</p> <p>①工程措施</p> <p>施工结束后，已对渠道两侧回填土的表面及开挖扰动范围内进行土地平整，对取水枢纽利用方临时堆场场地进行土地平整，平整压实，植被已恢复。</p> <p>②临时措施</p> <p>已对临时堆放的利用方进行袋装土拦挡和防雨布苫盖措施。</p> <p>③植物措施</p> <p>工程结束后，临时占地区域内土地已平整，占用的草地、林地已采用撒播草籽（120kg/hm²）防护。</p> <p>(2) 施工生产生活场地防治措施</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>施工结束后，已清除施工生产生活区表面的硬化层，对土地进行平整，达到撒播草籽恢复植被的要求。</p> <p>(2) 临时措施</p> <p>施工时，对生产生活区会堆置混凝土粗细骨料采取了防雨布苫盖措施。</p> <p>(3) 植物措施</p> <p>已在整治后的施工生产生活区表面撒播草籽防护，</p> <p>(3) 施工便道防治措施</p> <p>①工程措施</p> <p>在便道使用结束后，已对车行便</p>	已落实

	<p>边坡为 1:0.5, 利用方回填后拆除袋装土挡墙。</p> <p>③植物措施</p> <p>工程结束后, 临时占地区域内土地平整, 占用的草地、林地采用撒播草籽 (120kg/hm²) 防护, 以提高项目植被覆盖率, 减少地表水土流失。</p> <p>(2) 施工生产生活场地防治措施</p> <p>根据工程规模及工程量, 确定新建施工临时营地 1250m², 工程分 2 个工区。</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>施工结束后, 清除施工生产生活区表面的硬化层, 对土地进行平整, 对以达到撒播草籽恢复植被的要求。需清除硬化层 60m³, 进行场地平整 0.08hm²。</p> <p>(2) 临时措施</p> <p>施工时, 生产生活区会堆置混凝土粗细骨料等建筑材料, 为减少水力侵蚀或大风可能造成的扬尘, 对临时堆放的材料补充防雨布苫盖措施。</p> <p>(3) 植物措施</p> <p>在整治后的施工生产生活区表面撒播草籽防护, 草籽选择草种以固沙草、披碱草进行混合播种, 草籽用量 120kg/hm², 需撒播草籽 0.08hm²。</p> <p>(3) 施工便道防治措施</p> <p>①工程措施</p> <p>在便道使用结束后, 对车行便道的路面层进行疏松, 疏松厚度不少于 0.15m, 对路基及人行便道进行地表平整, 将剥离的表土进行回覆。</p> <p>②植物措施</p> <p>对具有一定土层, 适合植被恢复的区域进行撒播种草, 草种选择固沙草、披碱草混播, 每公顷用种 70kg, 其中固沙草 30kg, 披碱草 40kg。</p> <p>③临时措施</p>	<p>道的路面层进行疏松, 疏松厚度不少于 0.15m, 对路基及人行便道进行地表平整, 将剥离的表土进行回覆。</p> <p>②植物措施</p> <p>已对具有一定土层, 适合植被恢复的区域进行撒播种草。</p> <p>③临时措施</p> <p>A 表土剥离: 施工便道路基施工前对占地区域为草地的进行表土剥离, 剥离厚度 0.2~0.3m, 将剥离表土堆放在施工生产生活场地占地区域内。</p> <p>B 临时排水沟: 在地表坡度较大的车行道挖方边坡脚布置临时排水沟, 采用梯形断面, 底宽 0.5m, 深 0.5m, 边坡 1:0.5, 坡降不小于 3%, 排出口与自然排水沟道顺接。</p> <p>(4) 临时堆料场防治措施</p> <p>本项目临时占地共计 4410m², 原占地类型为草地。</p> <p>①工程措施</p> <p>施工结束后, 已对临时挖方回填, 对临时堆场场地进行平整工作, 平整面积约 0.44hm²。</p> <p>②临时措施</p> <p>已在砂料堆放表面用编织布进行压盖, 利用开挖料装填编织袋土或石头压在临时土堆坡脚编织布上, 每间隔 10m 增设一道编织袋土埂, 防止编织布被风吹起造成水土流失, 编织袋土埂你 0.3m、宽 0.3m。表土回覆后拆除临时覆盖措施, 将编织布回收。</p>
--	---	---

	<p>A 表土剥离：施工便道路基施工前对占区域为草地的进行表土剥离，剥离厚度 0.2~0.3m，将剥离表土堆放在施工生产生活场地占地区内。</p> <p>B 临时排水沟：在地表坡度较大的车行道挖方边坡脚布置临时排水沟，采用梯形断面，底宽 0.5m，深 0.5m，边坡 1:0.5，坡降不小于 3%，排出口与自然排水沟道顺接。</p> <p>(4) 临时堆料场防治措施</p> <p>本项目临时占地共计 4410m²，原占地类型为草地。</p> <p>①工程措施</p> <p>施工结束后，对临时挖方回填，对临时堆场场地进行平整工作，平整面积约 0.44hm²。施工临时堆料场防治区水土保持工程措施主要是土地整治。施工临时堆料场使用结束后，将地表临时建筑物进行拆除并回收，对占地区地表进行疏松平整或地表平整，疏松厚度不少于 0.15m。</p> <p>②临时措施</p> <p>在砂料堆放表面用编织布进行压盖，利用开挖料装填编织袋土或石头压在临时土堆坡脚编织布上，每间隔 10m 增设一道编织袋土埂，防止编织布被风吹起造成水土流失，编织袋土埂你 0.3m、宽 0.3m。表土回覆后拆除临时覆盖措施，将编织布回收。</p>		
	<p>(2) 工程临时占地生态恢复措施</p> <p>本工程应合理、科学地规划和设计施工便道、预制场、材料堆场、施工营地等，严格规定行车路线和便道宽度，限制人为活动范围，尽量减少施工活动过程对地表植被的影响破坏。施工营地、拌和站、预制场等大型临时工程应在划定临时用地范围、明</p>	<p>(2) 工程临时占地生态恢复措施</p> <p>1) 临时施工场地的生态保护与恢复措施</p> <p>①已做好预制场、材料堆场等临时施工场地的植被保护和恢复工作。已回覆表层土壤或草皮并撒播草籽，植被恢复较好</p> <p>②已收集施工场地的垃圾，根据</p>	<p>已落实</p>

	<p>确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大。</p> <p>1) 临时施工场地的生态保护与恢复措施</p> <p>①重点做好预制场、材料堆场等临时施工场地的植被保护和恢复工作。建场前先剥离表层土壤或草皮并临时堆存；待施工完毕后，及时清除场地硬化，清理平整场地，回覆表层土壤或草皮并撒播草籽，促使植被自然恢复，并尽量恢复原貌。</p> <p>②施工场地的垃圾要定时收集，选择合远离沿线水体的区域妥善填埋处理；应特别做好塑料袋等不可降解垃圾的收集和管理工作，禁止随意丢弃。</p> <p>③施工营地建设应尽量集中，建议结合标段的设置情况租用当地乡镇村庄等处房屋。这样一方面可改善施工人员的生活、医疗条件，又便于集中处理生活垃圾。不能租用民房的施工营地应设在荒地。建场前先剥离表层土壤或草皮并临时堆存；待施工完毕后，及时清除场地硬化，清理平整场地，回覆表层土壤或草皮并撒播草籽，促使植被自然恢复，并尽量恢复原貌。严禁在植被覆盖度较高的草地内设置施工营地。</p> <p>④临时场地应划清边界线，严禁施工随意侵占植被。</p> <p>⑤工程设置的施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大，如工程确需要扩大用地范围或另行开辟预制场和拌和站时，应向当地环保、国土等主管部门履行变更设计程序。</p> <p>2) 施工便道的生态保护与恢复措施</p> <p>①合理规划设计施工便道及便道</p>	<p>现场踏勘可知，垃圾未随意丢弃。</p> <p>③施工营地已清理平整场地，回覆表层土壤或草皮并撒播草籽，植被恢复较好</p> <p>④临时场地应划清边界线，施工时未随意侵占植被。</p> <p>⑤工程设置的施工场地未随意扩大。</p> <p>2) 施工便道的生态保护与恢复措施</p> <p>①施工便道周围地表植被未受破坏。</p> <p>②便道整治：施工期结束后，已将铺设碎石先行去除，平整恢复了原有的基础地面，施工现场已撒播草籽。</p> <p>③施工便道未碾压沿线草地等。</p>
--	--	--

	<p>宽度，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表植被不受破坏。施工便道要严格按设计规定的路线和范围使用，不得擅自扩大施工便道的范围。施工便道应设置明显标志划定其范围，并有专人进行施工疏导和管理。</p> <p>②便道整治：施工便道使用前多数在路面铺设碎石土，在施工期结束后，应将铺设碎石先行去除，恢复原有的基础地面，或暂不去除铺设料石，对已塌陷部位进行适当平整，从而为土壤及植被的恢复奠定基础。同时回填施工前剥离的表或草皮，促使植被自然恢复。未铺设碎石的施工便道施工结束可使用机械松土后撒播草籽或回覆草皮绿化。</p> <p>③严禁施工便道随意碾压沿线草地等。</p>		
	<p>2、水生生态保护</p> <p>工程建设期间，以公告、散发宣传册等形式，加强对施工人员的生态保护宣传教育；严禁在施工河段进行捕鱼、捕水禽或从事其它有碍生态环境保护的活动；建立鱼类及时救护机制。</p>	<p>2、水生生态保护</p> <p>工程建设期间，已公告、散发宣传册等形式，加强了对施工人员的生态保护宣传教育；未在施工河段进行捕鱼、捕水禽或从事其它有碍生态环境保护的活动；已建立鱼类及时救护机制。</p>	已落实
	<p>3、其他生态保护措施</p> <p>1、落实工程临时占地的植被恢复工作，加强工程生态恢复的后期跟踪监管工作。</p> <p>2、严格执行施工设计开挖范围，规范施工人员和施工车辆进出道路，最大限度减少对植被和土壤的影响。</p> <p>3、施工期间应对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，通过制度化严禁施工人员非法捕猎野生动物，以减轻施工对沿线陆生动物的影响。</p> <p>4、灌区工程建成后应结合奴玛乡</p>	<p>3、其他生态保护措施</p> <p>1、工程临时占地已进行植被恢复。</p> <p>2、施工设计开挖范围与设计保持一致，未超出设计范围。</p> <p>3、施工期间未非法捕猎野生动物。</p> <p>4、废水、污水未排入渠道。</p>	已落实

	<p>的环境保护工作加强肥水、污水排放控制，防止将废水、污水排入渠道。</p> <p>5、在灌区推广生态农业，减少化肥农药的施用量，禁止使用剧毒农药，以减少农田面污染负荷及其危害。</p>		
污染影响	<p>1、施工废气影响减缓措施</p> <p>1.1 施工扬尘污染防治措施</p> <p>(1) 为防止施工产生扬尘污染，特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用喷洒水的湿法作业方式，以降低作业面的扬尘污染，挖出的土石方应及时回填和清运。</p> <p>(2) 对砂石、灰土等物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施，以减少扬尘造成的大气污染。</p> <p>(3) 为避免物料铺设过程中，在有风气象条件下产生扬尘对环境敏感点的不良影响，以湿料形式运至各施工点，以减少扬尘影响。湿料应随运随用，并压实，防止飞灰扩散。</p> <p>(4) 施工期间泥尘量大，应尽量减缓行驶车速。</p> <p>(5) 运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。</p> <p>(6) 敏感点附近路段施工采取洒水降尘措施，并适当增加洒水频次；紧邻路段可采取临时围挡措施。</p> <p>(7) 燃油废气的排量小但对小区内的大气环境有一定的影响，要求施工单位选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。</p> <p>(8) 安排工人对施工工场进出道路进行清扫，并进行冲洗，同时</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>	已落实

	<p>根据实际情况进行洒水抑尘处理。</p> <p>1.2 运输车辆尾气及施工机械废气污染防治措施</p> <p>(1) 施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，使之处于良好运行状态。加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。</p> <p>(2) 加强施工机械和车辆的维护和保养，经常检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常，以减少汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料。</p> <p>(3) 施工的搅拌机实施围挡，并加强施工机械的管理。</p>		
	<p>2、施工噪声防治措施</p> <p>(1) 施工场地应远离环境保护目标，合理布设施工机械，根据周围环境条件，尽量增加噪声源与周围敏感点的距离。</p> <p>(2) 在取水口施工的搅拌机实施围挡，并加强施工机械的管理，尽可能增加使搅拌机做强噪声机械与周围居民房的距离；</p> <p>(3) 认真组织施工安排，将噪声影响大的工程施工安排在白天进行，减少夜间施工强度。确需夜间施工时，应将施工方案送相关环保部门审批，并及时在施工所在地区(区域) 发布安民告示，让施工现场附近的单位和市民了解施工噪声影响，取得他们的理解，并且采取防范措施。</p> <p>(4) 从合理施工组织方面，注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平，可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动，减轻施工噪声对工程区域声学环境质量的影响，力争做到施工噪声不扰民。</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>(5) 建筑工程承包方在施工期应严格执行相关环境噪声（振动）管理规定，施工中除采用低噪声的施工机械外还用做到施工时间、时段、施工进度、施工原材料购进时间应精心安排、系统规划、规范施工。每天夜间（22:00~次日 6:00）禁止高噪声机械施工和电动工具作业。</p>		
	<p>3、施工期水环境保护对策</p> <p>3.1 生活污水的污染防治措施</p> <p>由于施工较为分散，渠道分段施工，施工人员不集中，环评建议优先考虑租用当地的闲置用房作为施工人员的生活营房，利用现有的旱厕处置施工人员的粪便及泔水，经过旱厕沤肥处理后，用于耕地施肥。一般的生活废水主要是洗漱用水，用于施工场地抑尘，施工期人员的生活污水对附近地表水环境影响较小。</p> <p>3.2 生产废水的污染防治措施</p> <p>结合工程及施工特点，工程施工场地产生的生产废水可回用于场区洒水降尘。为了保护生态环境，环评建议生产废水全部回用，不得排入地表水体，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响。</p> <p>(1) 施工机械等产生的含油及其它生产废水应禁止向河流排放，施工区设置 2 个隔油沉淀池，每个容积为 2×2×1m³。施工中的废油及其它固体废物不得倾倒或抛入水体。池子全部采用钢板简易加工，为可移动式，并做防渗处理，避免污水对地下水造成影响。</p> <p>(2) 取水口处施工挖出的泥渣禁止弃入河道或河滩，以免抬高河床或压缩过水断面、淤塞河道。施工机械严禁漏油，严禁化学品洒落水体。</p> <p>(3) 含有害物质的建材不准堆放在水体附近，并设有蓬盖，必要</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利用于场地洒水抑尘，不外排。每个施工工区均设置一个 2m(长)×2m(宽)×1m(深)的沉淀池，共设置 4 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。各工区旱厕尺寸为 3×2×2m，项目部旱厕尺寸为 4×2×2m。</p> <p>③提前每隔 120m 左右（选择低洼地临时设置集水井（4×4×2.5m 深）架泵排水；集水井上清液用于场地降尘、施工用水；</p> <p>④施工围堰紧邻河岸设置，减少了占用河道的面积。</p>	<p>已落实</p>

	<p>时设围栏，防止被雨水冲刷入水体。</p> <p>(4) 围堰拆除时，必须对取水口处的河床进行地形地貌的恢复，使之恢复到施工前的原貌，禁止改变河床的地貌和水文条件。</p> <p>3.3 其它针对性措施</p> <p>(1) 鉴于工程在河道施工时，存在基坑涌水现象。施工时，将这部分基坑水装入水池内，经沉淀后排入河道中。</p> <p>(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，避免施工期造成地下水水质恶化。</p> <p>(3) 含有害物质的建材不准堆放在水体及基坑附近，并设有蓬盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷入水体。</p>		
	<p>4、施工固废防治措施</p> <p>4.1 施工期污染防治措施</p> <p>每个施工生产区设置 3~5 个垃圾桶，收集施工人员的生活垃圾，运至附近村庄垃圾堆放场处理，禁止乱堆乱弃，能有效防止蚊蝇、老鼠孳生，施工结束后进行覆土、绿化。</p> <p>4.2 施工期污染防治措施</p> <p>(1) 建筑垃圾：本工程取水枢纽及渠系施工会有一定建筑废渣、垃圾产生，建筑垃圾要进行分类处理和集中回收，其中完好的砖、石、钢筋等可回收利用的全部回收利用；不可回收利用的部分建筑垃圾，可就地作为场地平整。</p> <p>(2) 其它：各种机械、设备、车辆运行保养过程中产生的废油纱、废弃机具、配件、配件包装物等，以及各种施工过程和污水处理过程产生的废渣等，必须根据各种固体废物的物理、化学特性的差异，对其进行分类收集、处置。</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 4 个施工工区和项目部共设置了 6 个垃圾箱；</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 施工期挖填余方全部用于施工场地与道路平整、渠道块石砌筑</p>	已落实
社会	/	/	/

	影响			
运行期	生态影响	<p>为了维护取水口下游减水河段的水生生态环境，必须下泄一定的生态流量来保证减水河段的生态环境用水要求。本工程在主体工程的设计中已经考虑了河道生态用水的要求。根据工程水量供需平衡分析，河道内生态环境需水采用河道内需要保留的平均流量百分比表示，本次生态环境需水选取该月径流的30%考虑。在丰水期，余水较多，余水同样可作为生态用水。此外，本工程属于灌溉工程，灌溉用水经由田地土壤下渗后，仍会有部分回归河道补偿河道用水。因此，在保证合理生态流量下泄的前提下，本工程减水河段的水生生境基本能够得以维持。</p>	<p>本项目已保证了合理的下泄生态流量</p>	已落实
	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>	/
	社会影响	<p>本项目建设有利于构建日喀则市农村粮食产区灌区系统建设，对解决当地灌区灌溉现状，提升粮食产量及畜牧草场质量有着不可替代的作用。</p>	<p>本项目建设有利于构建日喀则市农村粮食产区灌区系统建设，对解决当地灌区灌溉现状，提升粮食产量及畜牧草场质量有着不可替代的作用。</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>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南木林县奴玛乡郭郁玛曲左岸，项目占地主要为河滩地、草地及河流水面。</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，通过对施工场地、道路等临时占地工程进行撒播草籽绿化，项目区绿化植被以披肩草、白草、三刺草等常见草种为主，覆盖率 95%以上，绿化效果良好。区域物种整体较为丰富，但受人为干预较强。</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、鼠等，不涉及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>)、乌柳 (<i>Salix cheilophil</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</p>
---------------------------------	--

灌木有砂生槐 (*Sophora moofrcroftiana*)、鬼箭锦鸡儿 (*Caraganajubaa*)、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、豌豆、马铃薯等。在人口较多的聚居区有桃树等经果林，以及以藏青杨为主的农田防护林。

调查区为西藏特色农业青稞和马铃薯核心产区、蔬菜提升产区。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

调查区河流为雅鲁藏布江左岸一级支流鄂郁玛曲。本项目施工期水源为湘河。湘河的年径流是由雨水、冰川融水和地下水补给所组成的混合型补给，其中冰雪融水在河流的补给中占很大比重，在流域中多年平均径流深约为 210mm，多年平均流量为 48.9m³/s。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、奶牛等。

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23869m²，占地类型为河滩地和草地，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4410m²，主要包括施工营地、施工场地、砼拌合站、施工便道等。占地主要均为草地。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，工程多余土方用作河道边坡的护坡；施工期本项目场内不单独设置料场，块石料、碎石料和混凝土骨料均外购，其中块石料是从奴玛乡扎雄村采石场购买，混凝土粗、细骨料及碎石料是从奴玛乡热拉采砂场购买。

3、施工期生态影响调查

(1) 对植物的影响调查

据调查，灌区工程施工区临时占用植被类型为河滩地和荒草地。施工期虽然对施工区内的植被造成一定的破坏，但是由于破坏的主要是一些常见的和广布的干旱河谷草原灌丛，不会影响到该区域植物物种的构成和区系组成，也就不会对该区域的草原生态系统造成重大影响，只要在施工过程中严格控制施工范围，尽量对施工区周围的植被采取必要措施加以保护，就可以减少施工活动对植被的影响程度。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

项目施工区位于南木林县奴玛乡鄂郁玛曲鄂郁玛曲干流下游左岸上。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

	<p>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，也不会明显挤压河谷野生动物的生存空间。</p> <p>(3) 对水生生物影响调查</p> <p>项目于枯水期进行，绝大部分工程位于河滩地和草地，部分干渠堤防段需设置导流围堰创造干地施工条件，工程涉水施工即导流围堰的施工，施工造成局部区域水体悬浮物含量增加，水体浑浊，影响水体中鱼类及其他水生生物的生存。施工期通过设置沉淀池，对围堰内基坑排水进行沉淀后排回原河道，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，可知干渠已经进行回填，围堰设施均已拆除，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评价区位于南木林县鄂郁玛曲，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>
污 染 影 响	<p>根据现场踏勘，本项目施工营地、施工场地、砼拌合站、施工便道等临时占地工程，目前已恢复原貌，植被恢复较好，不存在污染影响。</p>

	响	
	社会影响	根据现场走访，施工期间本项目未发生投诉等不良情况，不存在不利的社会影响。
运营期	生态影响	根据现场调查，本项目建成后总灌溉面积 3325 亩，通过灌区工程的实施，增加了农作物生长面积，有效改善了土地质量，促进了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。
	污染影响	<p>1、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鄂郁玛曲，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；生活污水经施工工区和项目部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>本项目施工期干渠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>

(3) 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。

2、声、大气环境影响调查：

(1) 工程周边声、大气环境敏感点调查

本次调查针对工程周边的声、大气环境敏感点进行调查，主要为干渠沿线两侧的居民区、学校、医院及机关事业单位等。根据现场调查，工程区大气及声环境敏感点为：干渠WYS1+667.80~WYS1+778.67东侧距离50m的奴玛村5户居民，WYS1+820.0~WYS1+850.0东侧距离约20m的奴玛乡政府、奴玛乡中心小学；WYS2+400.0南侧距离15m的奴玛村5户居民；WYS2+950.0西侧距离100m的库布村1户居民；WYS3+124.89东侧距离85m的库布村15户居民；WYS5+009.98东侧距离185m的尤努顾巴村12户居民；WYS5+687.64东侧距离160m的塔仲村38户居民；WYX0+883.71~WYX1+243.41北侧紧邻的通嘎村39户居民，南侧紧邻的通嘎村18户居民；WYX2+754.53~WYX3+020.0北侧紧邻的促工村32户居民。

(2) 采取的环保措施及影响调查

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。

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，工程本身对工程周边基本无影响。

(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

	<p>诉。</p> <p>3、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200人，产生的生活垃圾按0.5kg/d·人计算，平均100kg/d，施工期共产生生活垃圾约59t，经各施工工区和项目部内垃圾箱集中收集后定期清运至南木林县生活垃圾填埋场统一处置；项目施工期间由于混凝土拌合产生的弃料、加工渠材产生的边角料用于渠坡护坡，其他包装材料，集中收集回收处理。类比同类工程施工特点，施工期间产生的建筑材料很少。</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、弃渣清运至县政府部门指定的建筑垃圾堆放点；生活垃圾经各项目部内垃圾桶集中收集后定期清运至南木林县生活垃圾填埋场统一处置。</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>
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>

--	--	--

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间/监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	<p>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：</p> <p>(1) 本次项目为农灌渠工程建设，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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>			
水				
气				
声				
电磁、振动				
其他				

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

本项目为农灌渠工程，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

《日喀则市南木林县奴玛乡郭郁干渠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

通过对日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠工程的工程概况、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

日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠项目位于南木林县奴玛乡，灌区范围位于雅鲁藏布江左岸一级支流鄂郁玛曲干流下游左岸上，灌区工程在鄂郁玛曲干流上取水。整个工程共有1个取水口，包含上片及下片两个灌溉片区总长为10.09km；上片干渠总长6.05km，新建有闸控制独立取水口，新建一个沉砂池，新建10个分水口，10个渡槽，新建人行桥4座，改造穿路箱涵4孔。水渠分段采用混凝土明渠与干砌石明渠，其中，干砌石明渠段长1.85km，混凝土明渠长4.20km。下片干渠总长4.04km，新建沉砂池1座，13个分水口，4个渡槽，人行桥5座，改造穿路箱涵6孔。水渠全段采用干砌石明渠。

2、项目变更

本项目于2019年9月27日开始施工，2021年5月20建成并投入运行。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，不存在重大变更。

3、生态环境影响调查结论

①本工程评价区内通过对施工临时占地进行植被恢复，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，日喀则市南木林县奴玛乡鄂郁干渠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。

注释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 环境影响报告表审批意见

附件 2 《关于西藏日喀则市南木林县奴玛乡邬郁干渠工程环境影响报告表的批复》（日环审[2017]369 号）

附件 3 初步设计概算的批复

附件 4 用地预审意见

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 现场照片

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：南木林县人民政府

填表人（签字）：扎西

项目经办人（签字）：扎西

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	南木林县人民政府					邮编	857100	联系电话	13658925777		
	行业类别	A0512 灌溉服务	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	2019年9月27日	投入试运行日期	2021年5月20日				
	设计生产能力	/					实际生产能力	/				
	投资总概算(万元)	1279.73	环保投资总概算(万元)	20.0	所占比例%	1.56%	环保设施设计单位	/				
	实际总投资(万元)	1273.00	实际环保投资(万元)	21.5	所占比例%	1.69%	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]369号	批准时间	2017年8月18日	环评单位	山西清源环境咨询有限公司				
	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)	6.5	废气治理(万元)	3	噪声治理(万元)	7.5	固废治理(万元)	4.5	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/
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				
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