

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程

建设单位：白玉县水利局（盖章）

编制日期：二〇二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	18
四、生态环境影响分析.....	27
五、主要生态环境保护措施.....	39
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	52
七、结论.....	53

## 附件：

- 1、委托书
- 2、项目立项核准文件
- 3、项目土地预审与选址意见书
- 4、项目初步设计审查意见
- 5、环境质量现状监测报告

## 附图：

- 1、工程地理位置图
- 2、工程区水系图
- 3、工程总平面布置图
- 4、工程施工总平面布置图
- 5、工程与甘孜州生态红线位置关系示意图

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程		
项目代码	无		
建设单位 联系人	王孝军	联系方式	13541473068
建设地点	四川省（自治区）甘孜藏族自治州白玉县（区）建设镇（街道）		
地理坐标	（98度49分23.30秒，31度12分38.57秒）		
建设项目 行业类别	127 防洪除涝工程	长度（km）	6
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核 准/备案）部门	白玉县发展和 改革局	项目审批（核准/ 备案）文号	白发改投资（2021）60号
总投资(万元)	2581.56	环保投资(万元)	52.5
环保投资占比 （%）	2.03	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置 情况	无		
规划情况	《四川省“十三五”水利发展规划》 《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	<p><b>1、与《四川省“十三五”水利发展规划》的符合性分析</b></p> <p>《四川省“十三五”水利发展规划》中明确，四川省“十三五”水利发展总体要求之一：城镇防洪排涝设施建设明显加强，主要江河和重点小河流重要河段的防洪能力显著提高，完善山洪灾害综合防御体系。川西北生态经济区水利发展布局为在保护生态的前提下，加快岷江、金沙江、雅砻江、大渡河干支流防洪治理，加强水生生态保护、水土保持和山洪灾害防治。本项目为四川省白</p>		

	<p>玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程，位于甘孜州白玉县建设镇，属欧曲河流域，欧曲河属金沙江左岸一级支流，属于川西北生态经济区范围。</p> <p>因此，本项目符合《四川省“十三五”水利发展规划》要求。</p> <p><b>2、与《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》的主要结论：为达到防洪保安的目的，完善防洪体系，将新建欧曲白玉县城堤防工程等 8 处防洪治理工程，确定白玉县城区防洪治理工程按 30 年一遇洪水设防，乡镇防洪工程的防洪标准为 10 年一遇。本工程的建设将保障治理河段河坡民族手工艺古城人民群众生命财产安全和区域经济社会可持续发展，提高土地利用效率，加快城市发展步伐。</p> <p>因此，本项目符合《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>生态保护红线是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，党中央、国务院高度重视划定并严守生态保护红线工作。四川省地处国家生态安全战略格局中的青藏高原生态屏障和黄土高原—川滇生态屏障，是长江、黄河上游重要的水源涵养地和全球生物多样性保护热点地区。划定并严守四川省生态保护红线，是全面落实生态文明体制改革的重要举措，是推进四川绿色发展的必</p>

要手段，对于优化开发国土空间、科学布局主体功能区、筑牢长江上游生态屏障具有重大意义。

本项目位于甘孜藏族自治州白玉县建设镇，经核实，已取得白玉县自然资源局《用地预审与选址意见书》（用字第 513331-2021-00005 号），项目未进入四川省及甘孜州生态保护红线区。

### 1.2 环境质量底线

环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。

根据 2021 年四川省生态环境监测总站公布的《四川省 21 个城市环境空气质量报告》（2020 年），根据该报告附表 4：2020 年 1~12 月四川省环境空气质量统计表，甘孜州 2020 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 9ug/m<sup>3</sup>、20ug/m<sup>3</sup>、16ug/m<sup>3</sup>、9ug/m<sup>3</sup>；CO 日均值第 95 百分位数浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 102ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中二级标准限值，甘孜州属于环境空气质量达标区。本项目建成后运行期不产生废气，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。

项目选址处地表水欧曲河为 II 类地表水区域。根据甘孜州生态环境局公布的《2019 年第四季度、2020 年第一、二、三季度地表水环境质量状况》，项目选址区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准。工程为防洪治理工程，施工期污水不外排，运行期不产生废水，项目建成后对区域地表水的环境质量无污染性影响。

本项目所在区域为 2 类声功能区，根据声环境监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2 类标准要求。本项目建成后不产生噪声，区域声环境满足《声环境质量标准》2 类标准要

求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

### **1.3 资源利用上线**

资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目为防洪堤建设工程，项目建设完成后可保障安置点居民的生产生命安全，也是完善防洪规划、提高区域防洪能力的重要举措，因此，项目资源利用满足要求。

### **1.4 环境准入负面清单**

环境准入负面清单是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制的环境准入情形。

对照《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，本项目不属于其中限制类和禁止类。

综上所述，工程不涉及生态保护红线、符合环境质量底线要求、满足资源利用要求，未列入环境准入负面清单，项目建成后对保障安置点居民生命财产安全，促进当地经济社会发展具有积极的正效益。

## **3、用地规划符合性**

本项目建设地点位于甘孜州白玉县建设镇，2021年5月28日，白玉县自然资源局颁发了有关本项目的《用地预审与选址意见书》（用字第513331-2021-00005号），明确项目符合国土空间用途管制要求。

## 二、建设内容

<b>地理位置</b>	四川省甘孜藏族自治州白玉县建设镇								
<b>项目组成及规模</b>	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>1) 项目名称：四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程</p> <p>2) 建设单位：白玉县水利局</p> <p>3) 建设性质：新建</p> <p>4) 建设地点：四川省甘孜藏族自治州白玉县建设镇</p> <p>5) 项目总投资：项目估算总投资 2581.56 万元</p> <p><b>2、工程任务和规模</b></p> <p>1) 工程任务</p> <p>四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程保护区主要为白玉县城镇居民、河坡民族手工艺古城一期和二期及其公路，综合治理河长 6.0km，疏浚河道 3.326km。整治加固堤防长 0.9km，新建堤防长 0.53km，均位于欧曲河左岸，起点位于木格桥上游 1.7km 处，终点位于麻通电站取水口下游 0.56km 处麻通桥（215 线）桥墩。</p> <p>2) 工程规模</p> <p>(1) 整治加固防洪堤长 900.0m，起点位于麻通桥下游 20m（桩号左 K0+773.80），与左岸麻通桥已建挡墙相接，地面高程为 3002.04m，终点位于麻通电站取水口下游 40m（左 K1+673.80），地面高程为 2994.04m。</p> <p>(2) 新建段防洪堤长 530.0m，起点接整治加固段末端（左 K1+673.80），终点位于麻通电站取水口下游 0.56km 处麻通桥（215 线）桥墩（左 K2+203.80），桥面高程为 2995.23m，可形成封闭的防洪保护圈。</p> <p>(3) 根据实际情况对河道进行疏浚，长度为 3326m。</p> <p>工程防洪堤特性表见下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 工程防洪堤特性表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">名称</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 30%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">流域面积</td> <td style="text-align: center;">km<sup>2</sup></td> <td style="text-align: center;">2868</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	流域面积	km <sup>2</sup>	2868
序号	名称	单位	数量						
1	流域面积	km <sup>2</sup>	2868						

2	设计洪水流量	m <sup>3</sup> /s	388
3	堤防长度	km	1.43
4	堤顶宽度	m	3.0
5	堤防断面形式	/	衡重式+框格梁护坡结构
6	最大堤高	m	7.0
7	堤面坡比	/	1: 0.1/1:1.5
8	防洪标准	年	20
9	设计地震烈度	/	VIII
10	堤防工程级别	级	4

### 3、项目组成及主要环境问题

工程建设内容组成及主要环境问题见表 1-2。

表 1-2 工程建设内容组成及主要环境问题

项目		建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	<p>1) 整治加固段段防洪堤长 900m, 沿欧曲河左岸布置, 起点位于麻通桥下游 20m, 与左岸麻通桥已建挡墙相接, 终点位于麻通电站取水口下游 40m, 后与新建堤防相接。</p> <p>2) 新建段防洪堤长 530.0m, 沿欧曲河左岸布置, 起点接整治加固段末端, 终点位于麻通电站取水口下游 0.56km 处麻通桥桥墩, 可形成封闭的防洪保护圈。</p>	水土流失、植被破坏、施工废气、施工噪声、建筑垃圾	/
	疏浚工程	本次疏浚共五段, 疏浚总长 3326m, 以岸边已经堤线为边线, 对堆积物进行疏浚, 疏浚量为 3.41 万 m <sup>3</sup> 。		
	排涝工程	新建排涝涵管 4 处, 采用预制混凝土排水管穿堤使积水排入欧曲河内		
辅助工程	施工导流	<p><b>围堰:</b> 本工程新建临时圈堰设计总长为 1.68km, 共分为 5 段。围堰采用开挖砂卵石料填筑, 堤顶超高为 0.5m。围堰顶宽 2m, 高度 1~1.5m, 迎水面边坡 1:1.5, 背水面边坡 1:1.5, 围堰迎水面加设土工膜防渗, 迎水面设置 0.5m 宽的袋装土石护坡。围堰基础均不做防渗处理, 基坑渗水采用强排法抽出。</p> <p><b>基坑排水:</b> 基坑排水主要包括基坑积水, 渗透水, 降水以及废水等。沿基坑设截流槽和集水坑, 集水坑约 200m 设置一个。排水高峰期, 导流围堰总长 745m, 集水坑个数为 4 个,</p>	水土流失、施工废气、施工噪声、固废、基坑排水	/



		故经常性排水选用 5 台（一台备用）IS125-100-250 离心泵。		
	施工工区	本工程共设置一个施工区，总计 2000m <sup>2</sup> 。施工区布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，集中布置材料仓库、施工工厂、生活临建设施等。	水土流失、植被破坏、施工废水、施工废气、施工噪声、固体废弃物	/
	施工便道	工程区地处白玉县县城下游，施工场外交通主要由甘白路和城市街道承担，交通便利，利于施工。工程区场内交通由城市街道和临时施工道路负责。河道左岸沿途均有城市街道可直到施工作业面，故不再新建临时道路。		
	渣场	本工程总填筑量为 1.58 万 m <sup>3</sup> （压实方），开挖砂卵石总量为 5.15 万 m <sup>3</sup> （自然方），工程区内不能挖填平衡，还有 2.95 万 m <sup>3</sup> （压实方）开挖料需进行处理，以保障工程顺利实施。本工程设置一处临时堆土区，布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，施工完成后，由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。	挖填方造成水土流失、占地对水土流失及环境景观有短暂影响	开挖土石方全部利用，植被恢复后水土流失量轻微
	临时堆场	工程土石方开挖后需要临时堆存，临时堆场位于渣场用地范围内，施工结束后进行基地恢复。		
环保工程	废水	施工期生活污水依托周边居民生活设施处理后用做农肥，不外排；施工废水经项目新建的临时隔油池、沉淀池处理后回用，不外排		/
	固废	施工工区内设置垃圾桶；建筑垃圾分类堆存后交由相关的部门处理。	生活垃圾、建筑垃圾、危险废物	
	绿化	适用于项目区域内植被恢复、迹地恢复和工程边坡防护等，主要采用当地植被类型种植绿植和撒播杂草的方式。		
征地与拆迁工程		本工程不占地耕地，本工程不涉及搬迁人口，无搬迁安置任务。本工程占地 5.20 hm <sup>2</sup> ，其中永久占地 2.75 hm <sup>2</sup> ，占地类型为河滩地，临时占地 2.45hm <sup>2</sup> ，占地类型为河滩地和草地。	/	/

#### 4、项目主要施工设备

本项目建设所需机械设备主要集中于施工期，主要施工机械有挖掘机、装载机、推土机等。项目所需要的主要施工机械设备见下表 1-3。

表 1-3 项目施工机械设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	挖掘机	1.0 m <sup>3</sup>	台	4	履带式
2	装载机	3.0 m <sup>3</sup>	台	4	轮胎式
3	推土机	180HP	台	4	履带式
4	打夯机	2.8kW	台	12	
5	自卸汽车	8t	辆	12	
6	软轴插入式振捣器	1.5kw	套	10	
7	平板式振捣器	1.2	套	8	
8	离心水泵（排水）	IS125-100-250	台	8	
9	潜水泵	2.2KW	台	4	
10	柴油发电机	50kw	台	2	

### 5、项目占地和拆迁安置

#### 1) 工程占地情况

工程占地范围包括永久占地和临时用地两部分。

永久占地：根据本工程特点，永久占地为水工建筑物占地，不包括管理用地。本工程护岸工程均在河道管理范围内进行，不涉及新增永久占地问题。

临时用地：根据本工程特点，临时用地主要为施工工区、仓库、堆场等用地。

本工程征占用各类土地共计 77.97 亩，其中永久占地 41.25 亩，均为水域及水利设施用地和其他用地，临时占地 36.72 亩，均为草地和水域及水利设施用地。工程占地范围内不涉及基本农田；不涉及文物古迹和压覆矿产。

工程占地情况见下表 1-4。

表 1-4 工程占地情况表

序号	项目	单位	永久占地	临时占地	合计
一	工程占地	亩	41.25	36.72	77.97
1	草地	亩	/	11.05	11.05
1.1	其他草地	亩	/	11.05	11.05
2	水域及水利设施用地	亩	29.17	25.67	54.84
2.1	内陆滩涂	亩	17.5	3	20.5
2.2	河流水面	亩	11.67	22.67	34.34

3	其他土地	亩	12.08	/	12.08
3.1	裸土地	亩	12.08	/	12.08

## 2) 工程拆迁及占地补偿情况

根据对本工程建设征地实物调查结果，工程建设征地范围不涉及耕地，也不涉及人口、房屋及附属建筑、专业项目等实物，故本工程无生产安置，无搬迁安置，也不涉及专业项目的复建。

## 6、土石方平衡

本工程总填筑量为 1.58 万 m<sup>3</sup>（压实方），开挖砂卵石总量为 5.15 万 m<sup>3</sup>（自然方），工程区内不能挖填平衡，还有 2.95 万 m<sup>3</sup>（压实方）开挖料需进行处理，以保障工程顺利实施。本工程设置一处临时堆土区，布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，施工完成后，由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。

工程土石平衡详见表 1-5。

表 1-5 工程土石平衡一览表

工程部分	项目	单位	开挖量	回填量		弃渣	
			开挖量 (自然方)	设计量 (压实方)	自然方	压实方	自然方
主体工程	砂卵石	万 m <sup>3</sup>	5.15	1.58	1.85	2.95	3.30
总计		万 m <sup>3</sup>	5.15	1.58	1.85	2.95	3.30

总平面及现场布置

## 1、工程总体布置

### 1) 堤线布置

本工程整治加固堤防长 900m，桩号左 K0+773.80-左 K1+673.80，堤轴线基本与原堤线一致，起点与左岸麻通桥已建挡墙相接，地面高程为 3002.04m，高于 20 年一遇设计洪水位 2997.38m，终点位于麻通电站取水口下游 40m（左 K1+673.80），地面高程为 2994.04m，低于 20 年一遇设计洪水位 2995.05m，后与新建挡墙相接，可形成封闭的防洪保护圈。

新建段防洪堤长 530.0m，桩号左 K1+673.80-左 K 左 K2+203.80，起点接整治加固段末端（左 K1+673.80），终点位于麻通电站取水口下游 0.56km 处麻通桥（215 线）桥墩（左 K2+203.80），桥面高程为 2995.23m，高于 20

年一遇设计洪水位 2987.61m，工程首、尾可形成封闭的防洪保护圈。

## 2) 堤防工程

### (1) 堤顶结构

本过程堤顶道路以人行步道的形式进行设计，设计步道宽度根据现状城市边线进行规划设计，设计堤顶宽度为 3.0m，路面采用 5cm 彩色混凝土铺设，下设 15cm C25F200 砼基层和 10cm 级配砂砾石垫层打底，堤顶设 1.4m 高安全防护栏杆。

### (2) 堤防断面

本次桩号左 K1+673.80~左 K2+203.80 段堤防采用衡重式+框格梁护坡结构。衡重式挡墙顶位于 5 年一遇设计洪水位，墙顶宽度 0.5m，挡墙迎水面坡比为 1: 0.1，上部背坡坡比为 1: 0.4，下部背坡坡比为 1: 0.75，背台宽 1.93m，挡墙高为 5.5m，挡墙采用 C25F200 砼砌筑；5 年一遇水位以上采用框格梁+C25F200 预制生态连锁式护坡砖护坡至堤顶，厚 0.1m，其下采用 0.1m 厚耕植土植草护坡，坡比为 1:1.5，框格梁尺寸为 0.3m×0.2m，采用菱形结构与堤线斜交。在堤顶迎水面侧设置安全防护栏杆，栏杆高度 1.4m，内侧设置 2.2m 宽人行道，人行道内侧设 0.3m×0.3m 的 C25F200 砼路缘。基础设大脚基础，尺寸为 1.0m×0.5m，基础回填采用原状土石回填，回填顶部设 1.0m 厚格宾石笼回填压脚。

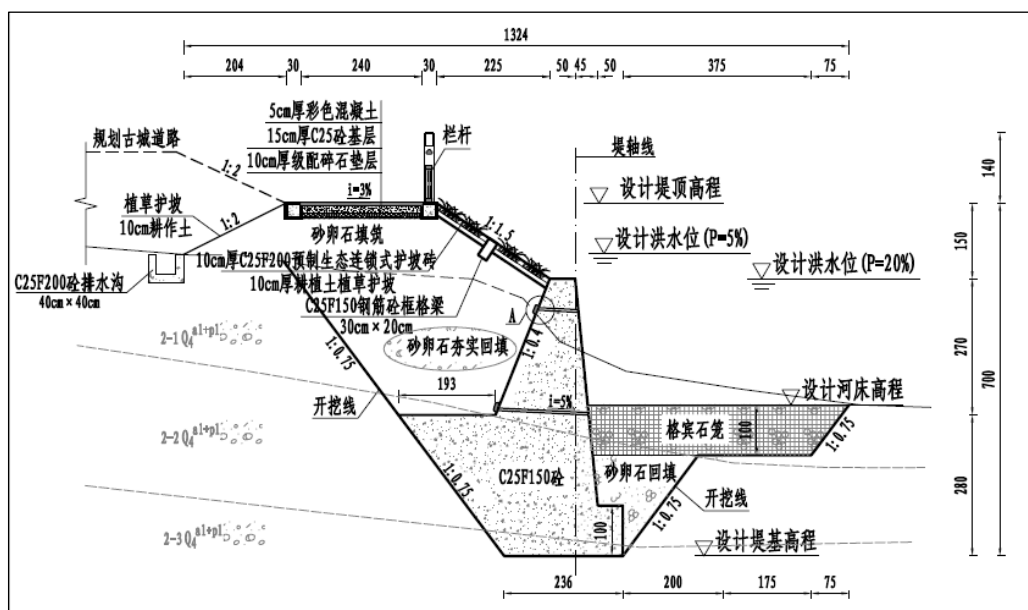


图 1-1 典型堤防工程横断面示意图

### 3) 排涝工程

本工程设置排水排涝涵管共计 4 处，涵管采用钢筋混凝土 II 级管，混凝土管下设 C20 砼基础，进口位置设集水井，集水井净空尺寸为 1.1m×2.1m×3.0m，采用 C25F200 钢筋砼现浇，集水井两侧与现有或规划排涝渠衔接；涵管水口设圆形铸铁拍门，出口底高程平行于设计洪水位 (P=50%)，DN500 管出口设长 3.7m，宽 2.0m，厚 1.0m 的 C25F200 砼护底，DN1200 管出口设长 5.7m，宽 2.0m，厚 1.0m 的 C25F200 砼护底。

表 1-6 排涝工程设置一览表

编号	桩号	集雨面积(km <sup>2</sup> )	设计流量(m <sup>3</sup> /s)	管径(mm)	管长(m)	备注
1#	K1+023.80	0.17	0.18	500	8	排涝涵管
2#	K1+673.80	0.22	0.23	500	10	排涝涵管
3#	K1+823.80	2.675	4.10	1200	15	排水涵管
4#	K2+123.80	0.307	0.45	500	10	排涝涵管

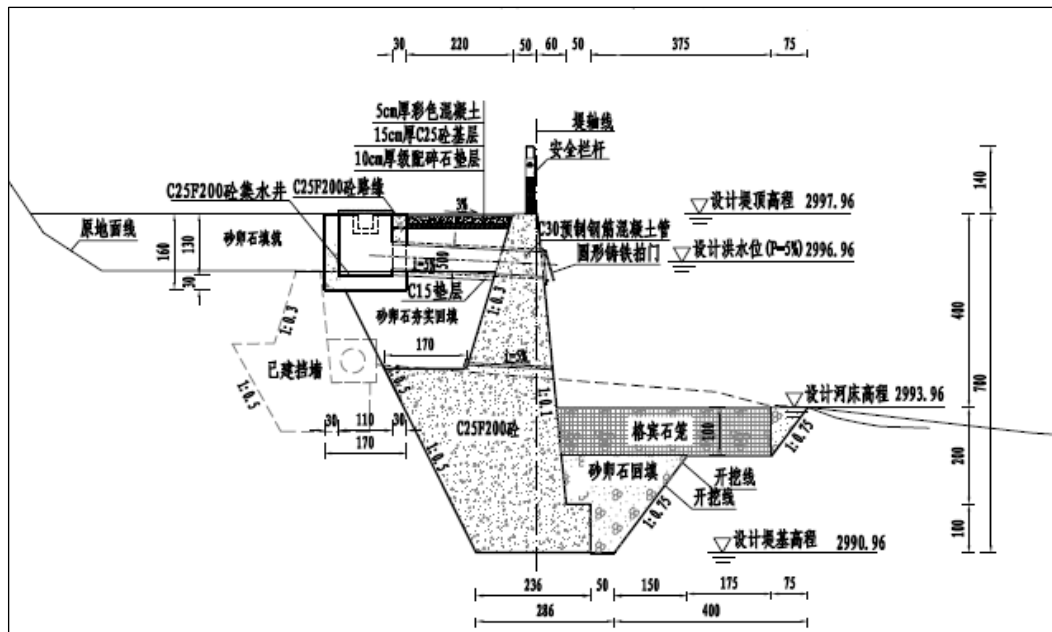


图 1-2 典型排涝工程断面示意图

### 4) 疏浚工程

本工程以河岸线为基准线，将基准线内堆积物进行挖除，挖除高程以设计河床线为基准，河内堆积物全清除为原则，进行清淤和疏浚处理。

本工程疏浚河道共五段，疏浚总长 3326m，分别位于桩号 K0+000-K0+733、桩号 K1+462-K1+940、桩号 K2+530-K3+290、桩号 K3+450-K4+500、桩号 K4+920-K5+225 段。以岸边已经堤线为边线，对堆积物进行疏浚。

表 1-7 疏浚工程设置一览表

疏浚区编号	起点坐标	终点坐标	河道轴线桩号 (km+m)	疏浚长度 (m)
1#疏浚区	X=3451125.627 Y= 483880.440	X=3451798.527 Y= 483842.440	K0+000-K0+733	733
2#疏浚区	X=3452487.848 Y= 483762.370	X= 3452933.928 Y= 483780.497	K1+462-K1+940	478
3#疏浚区	X=3453488.721 Y= 483943.669	X=3454052.116 Y= 483699.809	K2+530-K3+290	760
4#疏浚区	X=3454018.125 Y=483545.189	X=3454563.054 Y= 482798.856	K3+450-K4+500	1050
5#疏浚区	X= 454922.157 Y= 482718.120	X=3455198.150 Y= 482604.467	K4+920-K5+225	305

## 2、施工总体布置

- 1) 平面布置科学合理，施工场地占用面积少；
- 2) 合理组织运输，减少二次搬运；
- 3) 施工区域的划分和场地的临时占用应符合总体施工部署和施工流程的要求，减少相互干扰；
- 4) 充分利用既有建（构）筑物和既有设施为项目施工服务，降低临时设施的建造费用；
- 5) 临时设施应方便生产和生活，办公区、生活区和生产区宜分离设置；
- 6) 符合节能、环保、安全和消防等要求；
- 7) 遵守当地主管部门和建设单位关于施工现场安全文明施工的相关规定。
- 8) 工程河段施工场地较集中，战线较短，拟在工程区设 1 个工区，工区位于桩号左 K1+200.00，集中布置材料仓库、施工工厂、生活临建设施等，总占地面积 2000m<sup>2</sup>，以满足施工需要。

## 施工方案

### 施工组织设计

#### 1) 施工时序

根据工程实际情况，本堤防工程安排在枯水期进行施工，施工总工期 8 个月，其中施工准备期 1 个月（第一年 9 月），主体工程工期 6 个月（第一年 10 月至第二年 3 月底，其中第一年 12 月~第二年 2 月属冰冻期，暂停施

工), 完建期 1 个月 (第二年 4 月)。

施工进度计划: 本工程施工分为四个时段: 即工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期, 施工总工期不包括工程筹建期。

1) 工程筹建期: 主要由建设单位承担工程的招投标工作, 选择施工单位, 完成征地, 青苗赔偿, 对外交通、供电、通讯等, 为施工单位进场创造条件。施工筹建期工期 1 个月, 即第一年 8 月。

2) 工程准备期: 完成场内公路、场地平整、施工工厂、风水电及通信系统施工、临时房屋修建等临时设施, 施工准备工期 1 个月, 即第一年 9 月。

3) 主体工程施工期: 主体工程施工工期为 6 个月, 即第一年 10 月至第二年 3 月底 (其中第一年 12 月~第二年 2 月属冰冻期, 暂停施工)。

4) 工程完建期: 自工程开始发挥效益至工程竣工的工期, 完成工程的扫尾工作, 完建期 1 个月, 即第二年 4 月。

#### 2) 施工材料

本工程钢材、钢筋由白玉县县钢材市场供应, 运距 3.0km; 木材、油料从白玉县采购, 运距 3.0km。根据环保部门要求, 业主认可, 该工程不适合现场搅拌混凝土, 因此该工程所用所有混凝土在白玉县附近拌和站购买商品混凝土, 本阶段调查了白玉县商品混凝土有限公司, 为临近工程选用, 其质量和供应量满足工程要求, 日供应量约 2000m<sup>3</sup>, 生产能力满足工程用量要求, 本工程所需混凝土可在改公司购买, 距工程区约 2.5km, 有公路相通, 交通便利。

#### 3) 施工场地

工程河段施工场地较集中, 战线较短, 拟在工程区设 1 个工区, 工区位于桩号左 K1+200.00, 集中布置材料仓库、施工工厂、生活临建设施等, 总占地面积 2000m<sup>2</sup>, 以满足施工需要。

#### 4) 施工交通组织

工程区地处白玉县县城下游, 施工场外交通主要由甘白路和城市街道承担, 交通便利, 利于施工。工程区场内交通由城市街道和临时施工道路负责。河道左岸沿途均有城市街道可直到施工作业面, 故不再新建临时道路。

	<p>5) 施工供水</p> <p>本工程涉及白玉县县城城郊，施工期间工程施工用水以及消防用水，可直接由 IS125-100-250 离心泵（<math>Q=100\text{m}^3/\text{h}</math>，<math>H=20\text{m}</math>，<math>N=11\text{KW}</math>）从河中抽取使用，并布置 1 个 <math>50\text{m}^3</math> 水池及 1 套供水系统。施工生活用水可就近自来水网接入使用，施工用水方便。</p> <p>6) 施工供电</p> <p>本工程施工用电主要是照明用电和动力用电，就近 T 接 10KV 输电线，长度 0.2km，在工程区河段设置变压器 1 台，设计单台容量为 160kVA。通过临时供电线路输电至各个各施工点，必要时设临时供电线路至工作面，另配备 2 台柴油发电机以备用。</p> <p>7) 施工期人员组织情况</p> <p>预计施工高峰期施工人员 150 人，本项目施工期施工生活区及办公室均租用当地居民的民房解决，故施工人员生活污水通过租用民房配套的污水处理设施收集处理，施工人员中以当地民工为主要人员，当地民工可回当地家中住宿，不设施工营地。</p>
其他	<p><b>工艺流程简述</b></p> <p>本项目为防洪堤建设工程，为非污染生态型项目，对环境的影响主要在施工期。</p> <p><b>1、施工期工艺流程</b></p> <p>本项目施工期围堰建筑物的修建工程堤线的开挖、砼浇筑、土石方回填、围堰拆除、材料的运输和堆放等都将对建设区域大气环境、声环境、水环境和生态环境产生一定的影响。施工期工艺流程见图 1-3。</p> <p><b>2、运营期工艺流程</b></p> <p>本项目为防洪堤建设项目，为非污染生态型项目，项目本身不会排放废水、废气、噪声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，不会对环境产生不利影响。</p>



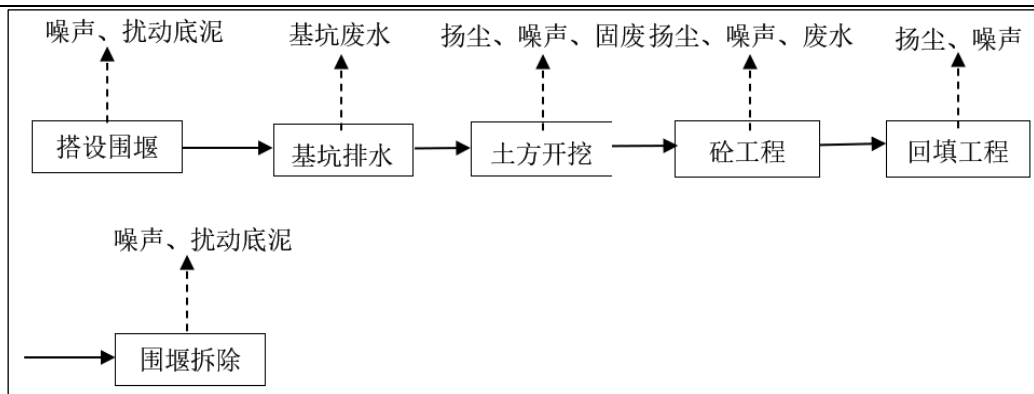


图 1-3 项目施工工艺及产污环节示意图

### 3、施工期施工工艺和方法

#### 1) 施工导流

##### (1) 导流标准和导流时段

据工程规模及保护范围，工程段堤防级别为 4 级，次要建筑物工程级别为 4 级，临时工程级别为 5 级，根据水文、气象以及工程区下游影响范围，本工程选定施工导流标准为 5 年一遇（ $P=20\%$ ）。

工程河段施工期洪水主要由降雨而成，据白玉站历年逐月最大流量散布图分析，白玉县每年 12 月至次年 3 月为稳定退水期，4~5 月为汛前过渡期，6 月~9 月为主汛期，10 月为汛后过渡期。根据历年降雨和冰冻期分布情况，本工程的施工导流选定在 10 月~次年 3 月。3 月底完成水下部分施工，拆除围堰。

本工程麻通电站上游段施工导流流量为  $96.9\text{m}^3/\text{s}$ ，麻通电站下游段施工导流流量为  $96.9-20.5=76.1\text{m}^3/\text{s}$ ，导流前需对河道内现有阻水堆积体进行挖除，河道内无阻碍水流的建筑物。

##### (2) 导流方式

本工程为线性工程，施工主要受河水影响，本次涉及河道均为山区河道尾段，河水无断流期，河水对工程施工影响较大，根据堤防设计内容，确定枯水期影响情况，确定施工导流方式为临时围堰导流。

##### (3) 导流围堰设计

本工程新建临时圈堰设计总长为 1.68km，共分为 5 段。围堰采用开挖砂卵石料填筑，堤顶超高为 0.5m。围堰顶宽 2m，高度 1~1.5m，迎水面边坡

1:1.5，背水面边坡 1:1.5，围堰迎水面加设土工膜防渗，迎水面设置 0.5m 宽的袋装土石护坡。围堰基础均不做防渗处理，基坑渗水采用强排法抽出。

本防洪工程采用分段进行施工，可减少导流、排水成本。堤防主要工作量均可在一个枯期完成，未完部分工程不受主汛期洪水影响，不存在渡汛问题，完成该段导流任务后，应及时拆除围堰，以免堵塞河道。

#### 2) 基坑排水

基坑排水主要包括基坑积水，渗透水，降水以及废水等。沿基坑设截流槽和集水坑，集水坑约 200m 设置一个。排水高峰期，导流围堰总长 745m，集水坑个数为 4 个，故经常性排水选用 5 台（一台备用）IS125-100-250 离心泵。基坑内采用明沟排水至集水坑，再由抽水泵抽至主河床。

#### 3) 防洪堤施工

堤基开挖前，根据平面和高程控制点进行施工放线；放出开挖线后采用机械、人工配合，清除淤泥、杂物及垃圾，用挖掘机、自卸车等运至弃土区堆放。清理完成后再进行堤基开挖，开挖应遵循自上而下分层开挖的原则，不应掏根开挖和反坡开挖。采用 1.6m<sup>3</sup> 挖掘机开挖装 15t 自卸汽车运输，利用料就近堆放，弃渣运至渣场，平均运距为 2.5km。

填筑料全部利用砂卵石开挖料，采用 2m<sup>3</sup> 反铲挖掘机挖运，88kw 推土机平料，人工洒水，16t 振动碾碾压，边角部位采用 0.8t 振动碾碾压。平均运距约 100m。

填筑前，应进行碾压试验，确定碾压参数。堤防填筑采用进占法施工，采用 1.6m<sup>3</sup> 挖掘机装 10t 自卸汽车运输至工作面卸载，平均运距 200m，采用后退法铺筑，铺层厚度为 60~80cm，采用小型推土机辅助摊平，采用 5t 平碾压实。碾压遍数为 4~6 遍，并配备 2-3 名普工负责填料中杂物的清理。

#### 4) 其他施工方案

施工工区：本工程共设置一个施工区。工区布置于河道左岸已征用的安置区空地上，主要布置有：水池、模板加工厂、施工仓库、生活办公设施等。总占地面积 2000m<sup>2</sup>。

施工便道：工程区地处白玉县县城下游，施工场外交通主要由甘白路和

城市街道承担，交通便利，利于施工。工程区场内交通由城市街道和临时施工道路负责。河道左岸沿途均有城市街道可直到施工作业面，故不再新建临时道路。

弃土堆放：本工程总填筑量为 1.58 万 m<sup>3</sup>（压实方），开挖砂卵石总量为 5.15 万 m<sup>3</sup>（自然方），工程区内不能挖填平衡，还有 2.95 万 m<sup>3</sup>（压实方）开挖料需进行处理，以保障工程顺利实施。本工程设置一处临时堆土区，布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，施工完成后，由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。

机修、汽修：本工程位于白玉县建设镇，白玉县城有一定的制作、加工、修配等能力，且交通方便，可充分利用这些有利条件，以减少施工辅助企业的规模设施。

机械修配车间：本工程机械及汽修以白玉县城为依托，施工现场不设大型机械修配和汽修场，只设置保养和小型机修站等。

施工机械停放场：工区内设置机械停放场一个。

#### 4、施工平面布置

河堤工程的施工从非汛期开始安排，分段进行，水下部分安排在枯水期施工。河堤工程施工场地需布置水泥、砂、石料临时堆场等，应避开河道及两岸的设施，在不破坏河道和两岸既有设施的前提下进行合理布置，使施工能正常有序和安全运行。河堤工程土方开挖采用挖掘机开挖，少量边角处开挖采用人工开挖。河堤工程中大部分回填夯实土可以利用开挖弃土，由推土机推土平整，人工洒水，16.0t 振动碾碾压。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、生态环境现状</b></p> <p>经调查访问和观察，本项目建设区域附近无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。拟建项目附近的动物类型主要为草甸常见的老鼠、松鼠等啮齿类、蟾蜍等两栖类及乌鸦、麻雀等常见鸟类。降曲河水域有鱼类7种（亚种），隶属2目3科4属。其中鲤形目2科3属6种，鲶形目1科1属1种。植物为常见的灌木，无珍稀保护动植物，无保护鱼类越冬场、产卵场、索饵场，不涉及生态红线。</p> <p>评价区由主要由河流生态系统、城市生态系统、牧草地生态系统和人工栽培植被生态系统组成，区内生态环境目前处于基本平衡状态，属开放性的景观生态体系。景观生态体系的各拼块具有一定的生产能力和稳定性，但对内外干扰的阻抗能力较弱。</p> <p>评价范围内无珍稀濒危动物和植物群落分布，以及其他生态敏感点。地表水体中无珍稀鱼类、保护类水生生物。</p> <p><b>2、水土流失现状</b></p> <p>根据四川省第二次遥感资料，白玉县水土流失面积2612.31km<sup>2</sup>，占幅员面积的25.16%。其中轻度流失面积751.95km<sup>2</sup>，占流失面积的28.78%，中度流失面积1837.5km<sup>2</sup>，占流失面积的28.78%，强度流失面积22.86km<sup>2</sup>，占流失面积的0.88%，年侵蚀总量816.71万t，流失区平均侵蚀模数3800t/km<sup>2</sup>·a。</p> <p>工程涉及区水土流失以水力侵蚀为主。根据四川省水土保持三区公告，工程区省人民政府划定的水土保持重点治理区。项目区平均侵蚀模数达2500t/km<sup>2</sup>·a左右，属中度侵蚀区。</p> <p><b>3、环境空气质量现状</b></p> <p>根据2021年四川省生态环境监测总站公布的《四川省21个城市环境空气质量报告》（2020年），根据该报告附表4：2020年1~12月四川省环境空气质量统计表，甘孜州2020年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为9ug/m<sup>3</sup>、20ug/m<sup>3</sup>、16ug/m<sup>3</sup>、9ug/m<sup>3</sup>；CO日均值第95百分位数浓度为0.6mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为102ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均满足《环境空</p>
--------	--

气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中二级标准限值,甘孜州属于环境空气质量达标区。

#### 4、地表水环境质量现状

项目选址处地表水欧曲河为 II 类地表水区域。根据甘孜州生态环境局公布的《2019 年第四季度、2020 年第一、二、三季度地表水环境质量状况》,项目选址区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准。工程为防洪治理工程,施工期污水不外排,运行期不产生废水,项目建成后对区域地表水的环境质量无污染性影响。

表 2-1 2019 年第四季度、2020 年第一、二、三季度欧曲河监测断面的水质情况

县市	河流名称	监测断面	监测时段	水质目标	水质类别
白玉县	欧曲河	建设镇欧曲河上游	2019 年 10 月	II	II
			2019 年 11 月	II	II
			2019 年 12 月	II	II
			2020 年 1 月	II	II
			2020 年 2 月	II	II
			2020 年 3 月	II	II
			2020 年 4 月	II	II
			2020 年 5 月	II	II
			2020 年 6 月	II	II
			2020 年 7 月	II	II
		建设镇欧曲河下游	2020 年 8 月	II	II
			2020 年 9 月	II	II
			2019 年 10 月	II	II
			2019 年 11 月	II	II
			2019 年 12 月	II	II
			2020 年 1 月	II	II
			2020 年 2 月	II	II
			2020 年 3 月	II	II
			2020 年 4 月	II	II
			2020 年 5 月	II	II
2020 年 6 月	II	II			
2020 年 7 月	II	II			

			2020年8月	II	II
			2020年9月	II	II

### 5、声环境质量现状

(1) 监测布点：监测点位置见表 2-2 及图 2-1。

表 2-2 声环境监测点位

监测类别	监测点位编号	监测点位置
声环境	1#	贝欧酒店沿河侧外墙壁 1m 处
	2#	白玉县会展中心沿河侧外墙壁 1m 处
	3#	白玉消防大队北侧外墙壁 1m 处
	4#	白玉县档案馆沿河侧外墙壁 1m 处
	5#	白玉森林消防大队沿河侧外墙壁 1m 处

(2) 监测项目：各监测点昼间及夜间的等效连续A声级。

(3) 监测频次：监测 2 天，昼间监测 1 次。

(4) 监测方法

表 2-3 声环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
声环境	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228 噪声分析仪	/

(5) 监测结果

本次声环境质量现状监测结果见表 2-4。

表 2-4 声环境监测结果统计表（单位 dB（A））

监测项目	监测日期	监测点编号	等效声级[L <sub>eq</sub> dB（A）]	标准限值
			监测结果（昼间）	
声环境	2021.7.11	1#	57	昼间 60dB（A）
		2#	59	
		3#	59	
		4#	56	
		5#	58	
	2021.7.12	1#	52	
		2#	53	
		3#	57	
		4#	53	
		5#	55	

由表 2-5 可以看出，项目区域昼间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

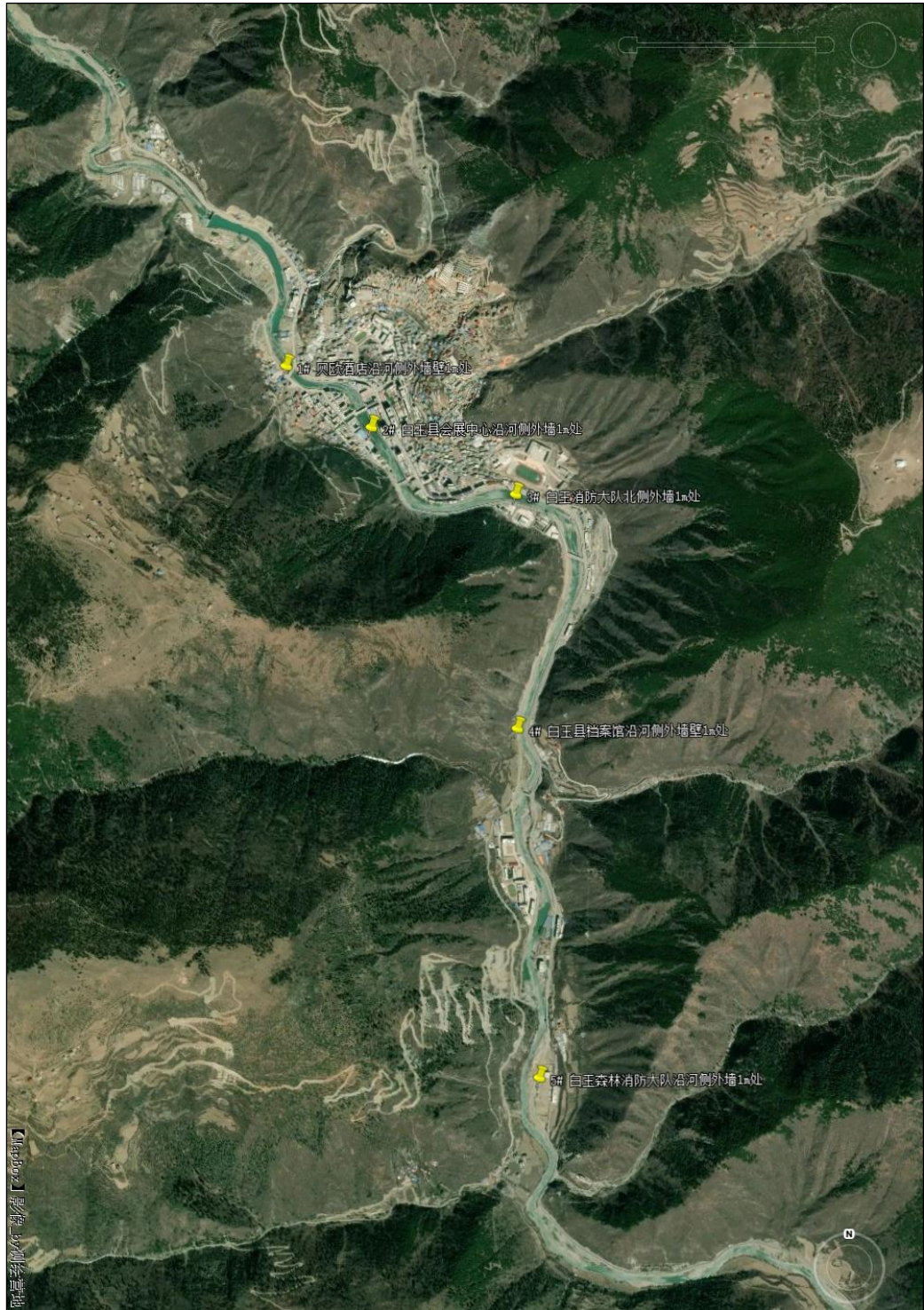


图2-1 声环境质量现状监测点位示意图

与项目有关的环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为改扩建项目。项目位于甘孜州白玉县建设镇，主要建设内容为综合治理河长 6.0km，疏浚河道 3.326km。整治加固堤防长 0.9km，新建堤防长 0.53km，均位于欧曲河左岸。</p> <p><b>1、工程河段现有防洪工程状况</b></p> <p>1) K0+000-K1+100 段</p> <p>该段右岸岸坡紧靠甘白路，已修建挡墙，满足 20 年一遇洪水标准；左岸为天然岸坡，内侧为山体，地势较高。</p> <p>2) K1+100- K4+579.70（麻通桥）</p> <p>该段为城区，两岸均已建堤防，堤防防洪标准满足 20 年一遇。</p> <p>3) K4+579.70（麻通桥）~ K6+000</p> <p>该段麻通桥下游右岸 K4+579-K5+150 段为已建堤防，但部分基础冲刷严重，堤顶损坏严重，防洪标准不足 20 年一遇，该段堤防整治加固已由白玉县住房和城乡建设局进行规划建设。</p> <p><b>2、存在问题</b></p> <p>麻通桥下游左岸根据白玉县文化旅游和广播影视局的《河坡民族手工艺古城》规划，工程河段保护区范围为规划的河坡民族手工艺古城一期和二期。其中 K4+579-K5+480 段为已建堤防，顶宽 0.5m，墙身采用 C15 埋石砼浇筑。其中麻通桥下游左岸段堤防（左 K0+773.8~左 K1+673.8 段）于 2013 年建设完成。经现场踏勘，该段堤防受河坡古城场平施工影响，大量重型机械碾压堤身，堤顶栏杆损坏严重，对堤顶造成了破坏和一定的沉降，致使该段堤防防洪标准不足 20 年一遇。根据勘察报告，左 K0+773.8~左 K1+440.0 和左 K1+580.0~左 K1+673.8 段基础埋深小，左 K1+440.0~左 K1+580.0 段堤防基础掏空。</p> <p>麻通电站取水口下游左岸为天然岸坡，右岸临靠甘白路，已建公路挡墙，位于麻通电站取水口下游，电站取水渠已建挡墙，岸坡较高；左岸为天然岸坡。</p> <p>本工程综合治理河道 6.0km 范围内，涉河建筑物有胜德桥、吉祥桥、白玉大桥、麻通桥、在建人行桥和在建大桥，桥梁设计洪水标准均大于 20 年一遇洪水标准。</p> <p>桩号 K0+000-K0+733 和桩号 K1+462-K1+940 段的河道由于 2017 年、</p>
-------------------	--



2018 年和 2020 年洪水影响，造成右岸漂卵砾石堆积淤积严重，致使河道主流向左岸偏移，降低了河道行洪能力，致使该段流速增加，加剧了对左岸已建堤防的冲刷，影响左岸堤防安全。

桩号 K4+920-K5+225 段因麻通电站拦水影响，流速减缓，泥沙淤积与坝前，两岸冲刷较弱，堤前淤积明显，加之工程区位于白玉县县城尾端，生活、建筑垃圾堆积，形成堵塞，减弱河道行洪能力，致使上游水位抬升，淹没县城低洼区。

现状照片如下：



图2-2 工程区现状照片

生态 环境 保护 目标	<p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目建设地位于白玉县建设镇欧曲河左岸，项目西侧为公路，项目东侧隔欧曲河为白玉县城区。项目周边无其他明显环境保护目标，区域内无珍惜保护动植物和特殊保护植物。本工程修建不涉及自然保护区及旅游景点。工程建设区域内不涉及矿产资源分布点。</p> <p><b>2、项目主要环境保护目标</b></p> <p>综合考虑项目外环境关系和环境污染因素，确定环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 建设项目环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距项目的最近距离</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>白玉县城区</td> <td>东侧</td> <td>50m</td> <td>约 2500 人</td> <td>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>欧曲河</td> <td>/</td> <td>0m</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</td> </tr> <tr> <td>环境空气</td> <td>白玉县城区</td> <td>东侧</td> <td>50m</td> <td>约 2500 人</td> <td>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，本项目确定评价范围内的水环境、大气环境、声环境保护目标为：</p> <p>（1）地表水环境：保护周围地表水环境不受明显影响，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。</p> <p>（2）地下水环境：保护项目区域内的地下水环境不受明显影响，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>（3）大气环境：保护项目周围区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>（4）声环境：保护项目周围区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>						环境要素	保护目标	方位	距项目的最近距离	规模	保护级别	环境空气	白玉县城区	东侧	50m	约 2500 人	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	水环境	欧曲河	/	0m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	环境空气	白玉县城区	东侧	50m	约 2500 人	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	环境要素	保护目标	方位	距项目的最近距离	规模	保护级别																								
	环境空气	白玉县城区	东侧	50m	约 2500 人	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																								
	水环境	欧曲河	/	0m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准																								
环境空气	白玉县城区	东侧	50m	约 2500 人	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																									
评价 标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>1) 环境空气</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>颗粒物</th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>300</td> <td>75</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>						项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	颗粒物	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	1 小时平均值	500	200	/	/	/	24 小时平均值	150	80	300	75	150						
	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	颗粒物	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>																								
	1 小时平均值	500	200	/	/	/																								
	24 小时平均值	150	80	300	75	150																								

项目	CO	项目	臭氧
1 小时平均值	4000	日最大 8 小时平均	160
24 小时平均值	10000	1 小时平均	200

### 2) 地表水

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类。

表 2-7 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	类大肠菌群	石油类
标准值	6~9	≤15	≤3	/	≤0.5	≤2000	≤0.05

### 3) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水域标准。

表 2-8 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH、色和浑浊度为无量纲)

项目	pH	色	浑浊度	溶解性总固体	阴离子表面活性剂	氨氮	总大肠杆菌群 (个/L)
III类	6.5~8.5	≤15	≤3	≤1000	≤0.3	≤0.50	≤3.0

### 4) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 2-9 环境噪声标准值 单位: dB (A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类	60	50

## 2、污染物排放标准

### 1) 废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。

表 2-10 大气污染物排放标准一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	有组织排放最高允许排放速率 (15m), kg/h	无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点)
颗粒物	3.5	1.0

### 2) 废水

水域禁止新建排污口, 废水处理后综合利用或回用, 禁止排放。

### 3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-

	<p>2011), 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 具体见表 2-11 和 2-12。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 建筑施工现场环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">70dB (A)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">55dB (A)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">60dB (A)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">50dB (A)</td> </tr> </table> <p>4) 固体废物</p> <p>固体废物排放执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中的相关标准要求。危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关标准。</p>	昼间	70dB (A)	夜间	55dB (A)	昼间	60dB (A)	夜间	50dB (A)
昼间	70dB (A)								
夜间	55dB (A)								
昼间	60dB (A)								
夜间	50dB (A)								
<b>其他</b>	<p>本项目属于生态建设项目, 为非污染型项目。施工期废气处理后无组织排放, 施工期废水不外排。因此, 项目可不设置总量控制指标。</p>								

#### 四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p><b>1、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>项目施工期间使用商品混凝土，不设置混凝土拌合站，所以项目施工期大气污染主要来自2个方面：一是施工过程中开挖、堆放、运输材料等产生的扬尘；二是施工机械和重型运输车辆运行过程中所排放的废气，其主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>和THC。</p> <p><b>1) 施工期扬尘影响分析</b></p> <p>项目施工期间扬尘主要来自开挖、回填土石方产生的扬尘，临时堆场扬尘，道路扬尘，即 TSP 污染。</p> <p>(1) 开挖、回填土石方产生的扬尘</p> <p>项目施工期间土石方开挖量大，但是项目呈线性，扬尘产生量小，主要影响范围在开挖回填处下风向近距离范围内。根据当地的主导风向及项目周边情况，受影响的主要是项目西南方的叶巴滩商贸城，但这种影响是短暂的，随施工期的结束而逐渐消失。项目施工时在施工场地四周设置2.0m 高的施工围挡作为屏障，采取多洒水、覆盖土石方等降尘措施，且叶巴滩商贸城在项目起点上游，本项目为线性工程，其产生的影响是临时性的、短暂的，随施工期的结束而逐渐消失。施工单位在做好防治措施，文明施工，加强环保管理，并服从环保部门的监督管理的情况下，对周围环境的影响可降至最低。</p> <p>(2) 施工场地裸露地面及堆场扬尘</p> <p>由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生大量扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：</p> $Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$ <p>式中：Q——起尘量，kg/t·a； V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s； V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。</p>
---------------------------------	---

该地区多年平均风速为 2m/s，扬尘高度 2.5m，计算得到：该项目施工期的起尘量为 13.88mg/s，0.2kg/d。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见下表3-1。

表 3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。采取喷雾洒水降尘后，扬尘可减少 70%。另外，按环评提出其余措施实施后，可进一步减小扬尘产生量，从而减小对周围环境的影响。

### (3) 运输扬尘

据有关文献，运输车辆行驶引起的道路扬尘是影响施工现场周围环境空气质量的主要因素，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，道路扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、道路积尘量、相对湿度等因素有关，其影响范围一般在运输线路两侧50-80m内。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位 kg/km·辆



清洁度 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2 kg/m <sup>2</sup>	0.3 kg/m <sup>2</sup>	0.4 kg/m <sup>2</sup>	0.5 kg/m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

项目进入施工区域的施工道路利用现有道路和施工临时道路，路面较为清洁，并且运输过程中及时清扫路面，减少路面浮土，保持路面清洁。定期对路面进行洒水，增加湿度，车辆运输过程中覆盖覆布，严禁超载，限速，采取环评提出的措施后，可最有效减少道路运输扬尘的产生量，对周围环境及道路两侧的农户影响较小。

近年来我国持续大规模灰霾污染事件，四川省出现灰霾天气的频率呈增大趋势，根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）四川省人民政府制定了《四川省灰霾污染防治实施方案》，本项目实施主要为工地和道路的扬尘可能带来的灰霾污染，因此环评要求建设单位在施工过程中应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》的有关规定。严格按照规定中的“六必须”、“六不准”相关要求施工。“六不准”包括不准露天搅拌混凝土；不准车辆带泥出门；不准运渣车辆超载、冒载；不准高空抛撒建渣；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物。“六必须”包括必须打围施工；必须硬化道路，市政工地应设置硬质板材隔离围挡，结构安全可靠，高度不应低于1.8米，外侧设置0.20米高的护脚条形基础，围墙或围挡应做到标准化、景观化；必须设置冲洗设备设施；必须湿法作业；必须配齐保洁人员；必须定时清扫现场。

## 2) 机械燃油废气影响分析

施工机械废气主要是各类燃油动力机械在土方开挖、物料运输等施工作

业时排放的废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。项目施工期比较短，工程量较小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气对周围环境影响较小，施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

本项目区域大气环境质量较好，因此，本工程在加强管理，并采取治理措施后，对区域大气环境影响不大。

## 2、施工期地表水环境影响分析

### 1) 生活污水

按照计划，项目的主体工程建设历时 5 个月，施工期间高峰期人数为 150 人，用水量以 80L/人·d 计，排污系数按 0.8 计，则工程施工高峰期产污量为 9.6m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。由于本项目施工期施工生活区及办公室均租用当地居民的民房解决，故施工人员生活污水通过租用民房配套的污水处理设施收集处理，不会直接排入附近地表水体。

### 2) 施工废水

项目施工废水主要是车辆及设备的清洗水、基坑废水、混凝土养护水、地表径流等，该废水主要含泥砂（500~1500mg/L），pH值(9.5)呈弱碱性，并带有少量的油污，经隔油沉淀后浓度约为20~50 mg/L。根据同类项目类比分析，本项目施工用水约5m<sup>3</sup>/d，废水产生量4m<sup>3</sup>/d。

**治理措施：**施工期间水泵强排、机械车辆冲洗、结构养护、雨水冲刷产生的施工废水中由于含泥沙量较大，若直接排河，则将导致水体中悬浮物增加。环评要求建设单位在土石方临时堆放场地周围及施工工区设置导流渠，1座临时隔油池（2m\*2m\*1m）和1座临时沉淀池（2m\*2m\*2m）（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求），应采用30cm厚浆砌卵石衬砌，下铺10cm厚砾石垫层，处理周期2-5h，将废水引至临时隔油沉淀池，使施工废水经隔油沉淀池内静沉，泥水分离后，上清液回用于洒水扬尘，沉下的泥沙回用于本项目。

环评要求施工单位加强养护并及时清理隔油池、沉淀池沉渣，确保施工废水经处理后回用，不外排。施工单位应加强管理，严禁施工期间产生



的废水排入降曲河中。

### 3) 施工期地下水环境影响分析

本项目不涉及地下工程，施工期可能对地下水产生影响的因素主要为施工废水。施工废水由隔油沉淀池收集处理后回用于生产或者用于洒水降尘。隔油池、沉淀池采取防渗措施后对地下水的影响较小。

因此，只要施工单位加强管理，其施工期产生的施工废水和生活污水对当地地下水影响甚微。

## 3、施工期声环境影响分析

### 1) 施工机械噪声

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括装载机、挖掘机、推土机等，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。由于施工具有施工点多、线长的特点，因而一般情况下施工机械分布比较分散，多数情况下只有1-2台施工设备在同一作业点同时使用。噪声源强为点源，噪声衰减公式如下：

$$L_A=L_0-20Lg(r_A/r_0)$$

式中： $L_A$ ——距声源为 $r_A$ 处的声级，dB(A)

$L_0$ ——距声源为 $r_0$ 处的声级，dB(A)

通过上式计算出施工机械在不同距离的噪声预测值，见下表 3-3。

表 3-3 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：[dB(A)]

施工机械	距离 (m)								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
打夯机	80	74	68	62	59	57	53.5	51	47.5
振捣器	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
钢筋切断机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
水泵	80	74	68	62	59	57	53.5	51	47.5

根据《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，昼间的噪声限值为 70dB，夜间限值为 55 dB。表 7-3 的结果表明：昼间在离施工地点 40m 处均可达到标准限值，夜间在 200m 处均能达到标准限值。

## 2) 运输噪声

在流动噪声源预测中考虑最大量车流量作为源强进行预测，工程施工交通干线昼夜施工车流量按 10 辆/h，车速约 35km/h，夜间车辆按 5 辆/h，车速约 20km/h。其影响范围见表 3-4。

表 3-4 运输道路两侧噪声影响预测值 单位：[dB (A)]

影响时段	距声源不同距离的噪声预测值									达标距离
	10	20	30	40	50	100	150	300	400	
昼间	64.3	61.3	59.6	58.3	56.4	54.3	52.6	51.6	50.3	30
夜间	60.4	57.3	55.6	54.3	53.4	50.4	48.6	45.6	44.3	110

将预测值对照《声环境质量标准》(GB9096-2008) 2 类标准评价，昼间距离道路 30m 可达到标准，夜间距离道路 110m 处才能达到标准。

为了降低项目噪声对环境的影响，环评要求施工单位做到以下几点：

①在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持；

②合理安排施工时间，严禁在 22:00~6:00 时段及午间 12:00~14:00 时段施工，如工艺要求必须夜间施工时，必须先向环境保护主管部门申请同意，并公告四邻；

③在施工临时场地周围要设置施工围挡，高度大于 2.0m，建议彩色塑胶挡板；

④在施工机械上尽可能采用先进、低噪声设备，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；

⑤应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。材料运输道路尽量避免穿越市中心城区，将施工噪声影响降到最低限度。

⑥建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，项目建设过程中对

周围环境产生的影响不大。

#### 4、施工期间固废影响分析

施工期固体废弃物主要为土石方工程产生的土石方、建筑垃圾、隔油池废油及施工人员产生的生活垃圾。

##### 1) 土石方

本工程总填筑量为 1.58 万 m<sup>3</sup>（压实方），开挖砂卵石总量为 5.15 万 m<sup>3</sup>（自然方），工程区内不能挖填平衡，还有 2.95 万 m<sup>3</sup>（压实方）开挖料需进行处理，以保障工程顺利实施。本工程设置一处临时堆土区，布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，施工完成后，由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。

**治理措施：**本项目开挖产生的土石方用于回填及用于安置区场坪回填，无须弃渣。对临时堆放的土石方采取覆盖等防护措施；土石方临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用。

##### 2) 建筑垃圾

工程施工产生各类建渣约10t，能回收的回收利用，不能回收利用的定时清运，送当地政府指定地方处理，以免影响施工和环境卫生。建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等。

**治理措施：**建筑废弃材料首先考虑回收利用，一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，大多可回收，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地政府指定地方处理，以免影响施工和环境卫生。运输车辆运渣过程中，要求密封、加盖篷布、沿途不得洒落，以免污染环境，车轮不得挟带泥沙、石块上路，以确保运渣过程不污染环境。

##### 3) 生活垃圾

项目整个施工期间，生活垃圾产生量3t，主要是塑料袋、果皮和纸屑等。

**治理措施：**项目在施工区设置垃圾桶对产生的生活垃圾进行收集，并定期运送到环卫部门指定的生活垃圾堆放处。

#### 4) 隔油池废油

本项目施工废水经隔油池隔油后，产生隔油池废油，产生量约为0.005t。

**治理措施：**本项目施工废水经隔油池隔油后，产生隔油池废油，属于危险废物，交由有资质单位进行处理。

综上，本工程施工期产生的固废均可得到有效处理处置，不会造成二次污染，对环境造成的影响很小。

#### 5、生态环境影响分析

项目占地为永久占地和临时占地，为项目所必需的，永久占地占地类型为河滩地，待施工结束后将对路面硬化或植物绿化，可最大限度减少水土流失；项目临时占地主要为施工临时场地和表土临时堆土场等，临时占地 36.72 亩，临时占地均位于已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，避免项目建设因新增临时占地造成的水土流失。

##### 1) 陆生生态影响

###### (1) 陆生植物

项目建设永久占地类型为河滩地，临时占地占地类型为裸地，以荒草地为主，从植被分布现状调查的情况看，项目直接影响的植被类型主要是杂草。

工程对陆生植被的影响主要是施工设施和施工道路占地对植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡，另外工程实施过程中，施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。因此施工期对影响范围内物种分布状况和种群生长影响不大。

###### (2) 陆生动物

工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的小型啮齿动物，施工区域内无大型野生动物以及国家保护动物。另外，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，植被恢复后，这些影响将消失。

##### 2) 水生生态影响

### **(1) 对地表水水体水质的影响**

工程施工对地表水水体水质的影响主要是扰动水体，造成部分河段水体变浑浊，打桩、围堰、土石填筑托施工时，扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水浑浊。遇暴雨或洪水，大量流失的土石方可能淤塞河道，抬高河床，影响行洪安全。

### **(2) 对水生生物生境的影响**

经过调查项目施工区域内无保护鱼类，无鱼类产卵场、索饵场、越冬场。项目在枯水期施工，导流工程的施工会对局部水体产生影响，但不会造成河道的断流，不会改变河道的走向，也不会大幅度的扰动地表水体，因此，工程施工不会对水生生物的生境造成显著的影响，且随着施工期的结束，对水生生物的影响也将结束。

施工期间应对施工人员进行想用的环保教育，严禁施工人员电鱼、毒鱼、炸鱼。同时做好工程河段的水质保护工作，防止堤防河段的鱼类等生生物的生境恶化。

### **(3) 施工废物对水体的污染**

施工过程中，施工废物不作处理直接进入水体，将会对水质产生一定的影响本工程生活污水依托租用的民房集中处理后用作农肥，不会排入水体；生产废水经隔油沉淀后循环使用，不会排入水体；开挖土石方及时回填，并覆膜，车辆运输过程中遮盖，限速、限载，通过采取上述措施后其对水体环境影响很小。

### **3) 水土保持**

工程建设过程中各类施工活动，如堤防建筑物施工基础和边坡开挖、土石围堰的堆筑和拆除、弃土临时堆放、施工生产设施修建等均会使地表植被受到不同程度的扰动，新增水土流失。

根据项目水土保持方案，项目施工期工程建设将造成水土流失总量为260t，其中新增水土流失量182t；

#### **治理措施：**

- ①临时堆场区

	<p>本工程在根据现场调查和地质勘察，本工程设置一处临时渣场，位于已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上。根据规范规定，弃土、弃石、弃渣等堆置物易发生滑塌，需整地夯实压平并在渣顶面和坡面采取撒播草籽的措施，弃渣平整土地 0.74hm<sup>2</sup>。由于弃渣工程占用地形为草地，所以在进场前需先进行表土剥离，剥离厚度为 0.2m，剥离量为 0.15 万 m<sup>3</sup>，在工程完工后，将临时堆渣由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。处理后在原地形进行表土回铺，回铺厚度为 0.2m，回铺量为 0.15 万 m<sup>3</sup>。在弃土场四周布设一圈土袋挡护防止水土流失，土袋布设 404m。</p> <p>②施工工区</p> <p>在生产生活区域，设置临时排水系统。外侧设置排水沟，采用人工开挖的土质截（排）水沟即可，断面设计为梯形，沟底设计宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1:1，内壁夯实。设置排水沟 180m，在排水沟出口处选择地势低洼的区域设置 1 座临时隔油池（2m*2m*1m）和 1 座临时沉淀池（2m*2m*2m）（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求）。</p> <p><b>4) 景观影响</b></p> <p>工程开挖、导流建筑物的设置、施工工区以及堤防工程的建设等都将对原有景观系统造成影响。如果没有得到及时的恢复，将对项目周边的景观产生视觉上的不良反应。由于本工程建设时间较短，直接影响范围较小，产生的景观影响较小。工程建成后，通过一定的景观营造，植被恢复措施，将会形成新的景观。且项目建成后，产生的新景观比原有景观更加美观。</p> <p><b>6、对交通运输的影响</b></p> <p>本堤防工程建筑材料运输均以公路运输为主，工区施工交通方便。施工期施工运输车辆增多，频繁往来将加重城市交通负荷，形成交通阻塞现象，施工期间材料的运输应避开城市交通高峰期，保证交通畅通。</p>
运营期生态环境影响分	<p>本项目为防洪堤修建工程，属于非污染性项目，项目本身不会排放废水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，基本不会对环境产生不利影响。</p>

析	<p><b>1) 运营期生态环境的影响分析</b></p> <p><b>(1) 对陆生生态的影响分析</b></p> <p>工程施工前, 评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程河段两岸的杂草。工程实施后, 为了防止水土流失, 进行了植被种植, 有利于对工程河段陆生生态系统的生存和发展, 在防护河道的同时, 有利于沿线生态环境的改善。本项目实施后, 可明显增加绿化面积。</p> <p><b>(2) 对水生生态的影响</b></p> <p>项目建成后, 原有的被利用的水域水质将有明显改善。岸边绿化带及护堤建成以后, 更有利于防止水土流失, 岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道, 水质的改善势必有利于鱼类等水生生物的生存环境的优化。</p> <p><b>2、环境正效益分析</b></p> <p>工程建成后, 可以抵御 20 年一遇的洪水, 使安置点免遭洪水的威胁, 创造了一个良好的生活环境, 避免因洪涝之灾而造成对生产生活、社会财产、交通以及环境的危害, 具有显著的社会正效益。另外, 防洪堤的建设, 使河道进一步调整, 改善水流流态, 将减轻和消除洪水对岸边冲刷而造成的水土流失。</p> <p><b>3、景观影响</b></p> <p>工程建成后, 通过一定的景观营造, 植被恢复措施, 将会形成新的景观。且项目建成后, 产生的新景观比原有景观更加美观。</p>
选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本项目为改扩建项目。项目位于甘孜州白玉县建设镇, 主要建设内容为综合治理河长 6.0km, 疏浚河道 3.326km。整治加固堤防长 0.9km, 新建堤防长 0.53km, 均位于欧曲河左岸。</p> <p>工程河段现有防洪工程麻通桥下游左岸根据白玉县文化旅游和广播影视局的《河坡民族手工艺古城》规划, 工程河段保护区范围为规划的河坡民族手工艺古城一期和二期。其中 K4+579-K5+480 段为已建堤防, 顶宽 0.5m, 墙身采用 C15 埋石砼浇筑。其中麻通桥下游左岸段堤防(左 K0+773.8~左 K1+673.8 段)于 2013 年建设完成。经现场踏勘, 该段堤防受河坡古城场平施工影响, 大量重型机械碾压堤身, 堤顶栏杆损坏严重, 对堤顶造成了破坏</p>

和一定的沉降，致使该段堤防防洪标准不足 20 年一遇。根据勘察报告，左 K0+773.8~左 K1+440.0 和左 K1+580.0~左 K1+673.8 段基础埋深小，左 K1+440.0~左 K1+580.0 段堤防基础掏空。

麻通电站取水口下游左岸为天然岸坡，右岸临靠甘白路，已建公路挡墙，位于麻通电站取水口下游，电站取水渠已建挡墙，岸坡较高；左岸为天然岸坡。

本工程综合治理河道 6.0km 范围内，涉河建筑物有胜德桥、吉祥桥、白玉大桥、麻通桥、在建人行桥和在建大桥，桥梁设计洪水标准均大于 20 年一遇洪水标准。

鉴于以上情况，本工程选址选线基本合理。



## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>项目施工期间使用商品混凝土，不设置混凝土拌合站，所以项目施工期大气污染主要来自2个方面：一是施工过程中开挖、堆放、运输材料等产生的扬尘；二是施工机械和重型运输车辆运行过程中所排放的废气，其主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>和THC。</p> <p><b>1) 施工期扬尘影响分析</b></p> <p>项目施工期间扬尘主要来自开挖、回填土石方产生的扬尘，临时堆场扬尘，道路扬尘，即 TSP 污染。</p> <p>(1) 开挖、回填土石方产生的扬尘</p> <p>项目施工期间土石方开挖量大，但是项目呈线性，扬尘产生量小，主要影响范围在开挖回填处下风向近距离范围内。根据当地的主导风向及项目周边情况，受影响的主要是项目西南方的叶巴滩商贸城，但这种影响是短暂的，随施工期的结束而逐渐消失。项目施工时在施工场地四周设置2.0m 高的施工围挡作为屏障，采取多洒水、覆盖土石方等降尘措施，且叶巴滩商贸城在项目起点上游，本项目为线性工程，其产生的影响是临时性的、短暂的，随施工期的结束而逐渐消失。施工单位在做好防治措施，文明施工，加强环保管理，并服从环保部门的监督管理的情况下，对周围环境的影响可降至最低。</p> <p>(2) 施工场地裸露地面及堆场扬尘</p> <p>由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生大量扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：</p> $Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$ <p>式中：Q——起尘量，kg/t·a； V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s； V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。</p>
---------------------------------	---

该地区多年平均风速为 2m/s，扬尘高度 2.5m，计算得到：该项目施工期的起尘量为 13.88mg/s，0.2kg/d。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见下表4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。采取喷雾洒水降尘后，扬尘可减少 70%。另外，按环评提出其余措施实施后，可进一步减小扬尘产生量，从而减小对周围环境的影响。

### (3) 运输扬尘

据有关文献，运输车辆行驶引起的道路扬尘是影响施工现场周围环境空气质量的主要因素，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，道路扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、道路积尘量、相对湿度等因素有关，其影响范围一般在运输线路两侧50-80m内。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位 kg/km·辆

清洁度 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2 kg/m <sup>2</sup>	0.3 kg/m <sup>2</sup>	0.4 kg/m <sup>2</sup>	0.5 kg/m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

项目进入施工区域的施工道路利用现有道路和施工临时道路，路面较为清洁，并且运输过程中及时清扫路面，减少路面浮土，保持路面清洁。定期对路面进行洒水，增加湿度，车辆运输过程中覆盖覆布，严禁超载，限速，采取环评提出的措施后，可最有效减少道路运输扬尘的产生量，对周围环境及道路两侧的农户影响较小。

近年来我国持续大规模灰霾污染事件，四川省出现灰霾天气的频率呈增大趋势，根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）四川省人民政府制定了《四川省灰霾污染防治实施方案》，本项目实施主要为工地和道路的扬尘可能带来的灰霾污染，因此环评要求建设单位在施工过程中应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》的有关规定。严格按照规定中的“六必须”、“六不准”相关要求施工。“六不准”包括不准露天搅拌混凝土；不准车辆带泥出门；不准运渣车辆超载、冒载；不准高空抛撒建渣；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物。“六必须”包括必须打围施工；必须硬化道路，市政工地应设置硬质板材隔离围挡，结构安全可靠，高度不应低于1.8米，外侧设置0.20米高的护脚条形基础，围墙或围挡应做到标准化、景观化；必须设置冲洗设备设施；必须湿法作业；必须配齐保洁人员；必须定时清扫现场。

## 2) 机械燃油废气影响分析

施工机械废气主要是各类燃油动力机械在土方开挖、物料运输等施工作

业时排放的废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。项目施工期比较短，工程量较小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气对周围环境影响较小，施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

本项目区域大气环境质量较好，因此，本工程在加强管理，并采取治理措施后，对区域大气环境影响不大。

## 2、施工期地表水环境影响分析

### 1) 生活污水

按照计划，项目的主体工程建设历时 5 个月，施工期间高峰期人数为 150 人，用水量以 80L/人·d 计，排污系数按 0.8 计，则工程施工高峰期产污量为 9.6m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。由于本项目施工期施工生活区及办公室均租用当地居民的民房解决，故施工人员生活污水通过租用民房配套的污水处理设施收集处理，不会直接排入附近地表水体。

### 2) 施工废水

项目施工废水主要是车辆及设备的清洗水、基坑废水、混凝土养护水、地表径流等，该废水主要含泥砂（500~1500mg/L），pH值(9.5)呈弱碱性，并带有少量的油污，经隔油沉淀后浓度约为20~50 mg/L。根据同类项目类比分析，本项目施工用水约5m<sup>3</sup>/d，废水产生量4m<sup>3</sup>/d。

**治理措施：**施工期间水泵强排、机械车辆冲洗、结构养护、雨水冲刷产生的施工废水中由于含泥沙量较大，若直接排河，则将导致水体中悬浮物增加。环评要求建设单位在土石方临时堆放场地周围及施工工区设置导流渠，1座临时隔油池（2m\*2m\*1m）和1座临时沉淀池（2m\*2m\*2m）（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求），应采用30cm厚浆砌卵石衬砌，下铺10cm厚砾石垫层，处理周期2-5h，将废水引至临时隔油沉淀池，使施工废水经隔油沉淀池内静沉，泥水分离后，上清液回用于洒水扬尘，沉下的泥沙回用于本项目。

环评要求施工单位加强养护并及时清理隔油池、沉淀池沉渣，确保施工废水经处理后回用，不外排。施工单位应加强管理，严禁施工期间产生

的废水排入降曲河中。

### 3) 施工期地下水环境影响分析

本项目不涉及地下工程，施工期可能对地下水产生影响的因素主要为施工废水。施工废水由隔油沉淀池收集处理后回用于生产或者用于洒水降尘。隔油池、沉淀池采取防渗措施后对地下水的影响较小。

因此，只要施工单位加强管理，其施工期产生的施工废水和生活污水对当地地下水影响甚微。

## 3、施工期声环境影响分析

### 1) 施工机械噪声

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括装载机、挖掘机、推土机等，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。由于施工具有施工点多、线长的特点，因而一般情况下施工机械分布比较分散，多数情况下只有1-2台施工设备在同一作业点同时使用。噪声源强为点源，噪声衰减公式如下：

$$L_A=L_0-20Lg(r_A/r_0)$$

式中： $L_A$ ——距声源为 $r_A$ 处的声级，dB(A)

$L_0$ ——距声源为 $r_0$ 处的声级，dB(A)

通过上式计算出施工机械在不同距离的噪声预测值，见下表 5-3。

表 5-3 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：[dB(A)]

施工机械	距离 (m)								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
打夯机	80	74	68	62	59	57	53.5	51	47.5
振捣器	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
钢筋切断机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
水泵	80	74	68	62	59	57	53.5	51	47.5

根据《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，昼间的噪声限值为 70dB，夜间限值为 55 dB。表 7-3 的结果表明：昼间在离施工地点 40m 处均可达到标准限值，夜间在 200m 处均能达到标准限值。

## 2) 运输噪声

在流动噪声源预测中考虑最大量车流量作为源强进行预测，工程施工交通干线昼夜施工车流量按 10 辆/h，车速约 35km/h，夜间车辆按 5 辆/h，车速约 20km/h。其影响范围见表 5-4。

表 5-4 运输道路两侧噪声影响预测值 单位：[dB (A)]

影响时段	距声源不同距离的噪声预测值									达标距离
	10	20	30	40	50	100	150	300	400	
昼间	64.3	61.3	59.6	58.3	56.4	54.3	52.6	51.6	50.3	30
夜间	60.4	57.3	55.6	54.3	53.4	50.4	48.6	45.6	44.3	110

将预测值对照《声环境质量标准》(GB9096-2008) 2 类标准评价，昼间距离道路 30m 可达到标准，夜间距离道路 110m 处才能达到标准。

为了降低项目噪声对环境的影响，环评要求施工单位做到以下几点：

①在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持；

②合理安排施工时间，严禁在 22:00~6:00 时段及午间 12:00~14:00 时段施工，如工艺要求必须夜间施工时，必须先向环境保护主管部门申请同意，并公告四邻；

③在施工临时场地周围要设置施工围挡，高度大于 2.0m，建议彩色塑胶挡板；

④在施工机械上尽可能采用先进、低噪声设备，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；

⑤应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。材料运输道路尽量避免穿越市中心城区，将施工噪声影响降到最低限度。

⑥建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，项目建设过程中对

周围环境产生的影响不大。

#### 4、施工期间固废影响分析

施工期固体废弃物主要为土石方工程产生的土石方、建筑垃圾、隔油池废油及施工人员产生的生活垃圾。

##### 1) 土石方

本工程总填筑量为 1.58 万 m<sup>3</sup>（压实方），开挖砂卵石总量为 5.15 万 m<sup>3</sup>（自然方），工程区内不能挖填平衡，还有 2.95 万 m<sup>3</sup>（压实方）开挖料需进行处理，以保障工程顺利实施。本工程设置一处临时堆土区，布置于河道左岸已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，施工完成后，由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。

**治理措施：**本项目开挖产生的土石方用于回填及用于安置区场坪回填，无须弃渣。对临时堆放的土石方采取覆盖等防护措施；土石方临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用。

##### 2) 建筑垃圾

工程施工产生各类建渣约10t，能回收的回收利用，不能回收利用的定时清运，送当地政府指定地方处理，以免影响施工和环境卫生。建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等。

**治理措施：**建筑废弃材料首先考虑回收利用，一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，大多可回收，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地政府指定地方处理，以免影响施工和环境卫生。运输车辆运渣过程中，要求密封、加盖篷布、沿途不得洒落，以免污染环境，车轮不得挟带泥沙、石块上路，以确保运渣过程不污染环境。

##### 3) 生活垃圾

项目整个施工期间，生活垃圾产生量3t，主要是塑料袋、果皮和纸屑等。

**治理措施：**项目在施工区设置垃圾桶对产生的生活垃圾进行收集，并定期运送到环卫部门指定的生活垃圾堆放处。

#### 4) 隔油池废油

本项目施工废水经隔油池隔油后，产生隔油池废油，产生量约为0.005t。

**治理措施：**本项目施工废水经隔油池隔油后，产生隔油池废油，属于危险废物，交由有资质单位进行处理。

综上，本工程施工期产生的固废均可得到有效处理处置，不会造成二次污染，对环境造成的影响很小。

#### 5、生态环境影响分析

项目占地为永久占地和临时占地，为项目所必需的，永久占地占地类型为河滩地，待施工结束后将对路面硬化或植物绿化，可最大限度减少水土流失；项目临时占地主要为施工临时场地和表土临时堆土场等，临时占地 36.72 亩，临时占地均位于已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上，避免项目建设因新增临时占地造成的水土流失。

##### 1) 陆生生态影响

###### (1) 陆生植物

项目建设永久占地类型为河滩地，临时占地占地类型为裸地，以荒草地为主，从植被分布现状调查的情况看，项目直接影响的植被类型主要是杂草。

工程对陆生植被的影响主要是施工设施和施工道路占地对植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡，另外工程实施过程中，施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。因此施工期对影响范围内物种分布状况和种群生长影响不大。

###### (2) 陆生动物

工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的小型啮齿动物，施工区域内无大型野生动物以及国家保护动物。另外，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，植被恢复后，这些影响将消失。

##### 2) 水生生态影响



### **(1) 对地表水水体水质的影响**

工程施工对地表水水体水质的影响主要是扰动水体，造成部分河段水体变浑浊，打桩、围堰、土石填筑托施工时，扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水浑浊。遇暴雨或洪水，大量流失的土石方可能淤塞河道，抬高河床，影响行洪安全。

### **(2) 对水生生物生境的影响**

经过调查项目施工区域内无保护鱼类，无鱼类产卵场、索饵场、越冬场。项目在枯水期施工，导流工程的施工会对局部水体产生影响，但不会造成河道的断流，不会改变河道的走向，也不会大幅度的扰动地表水体，因此，工程施工不会对水生生物的生境造成显著的影响，且随着施工期的结束，对水生生物的影响也将结束。

施工期间应对施工人员进行想用的环保教育，严禁施工人员电鱼、毒鱼、炸鱼。同时做好工程河段的水质保护工作，防止堤防河段的鱼类等生生物的生境恶化。

### **(3) 施工废物对水体的污染**

施工过程中，施工废物不作处理直接进入水体，将会对水质产生一定的影响本工程生活污水依托租用的民房集中处理后用作农肥，不会排入水体；生产废水经隔油沉淀后循环使用，不会排入水体；开挖土石方及时回填，并覆膜，车辆运输过程中遮盖，限速、限载，通过采取上述措施后其对水体环境影响很小。

### **3) 水土保持**

工程建设过程中各类施工活动，如堤防建筑物施工基础和边坡开挖、土石围堰的堆筑和拆除、弃土临时堆放、施工生产设施修建等均会使地表植被受到不同程度的扰动，新增水土流失。

根据项目水土保持方案，项目施工期工程建设将造成水土流失总量为260t，其中新增水土流失量182t；

#### **治理措施：**

- ①临时堆场区

	<p>本工程在根据现场调查和地质勘察，本工程设置一处临时渣场，位于已征用的河坡民族手工艺古城建设用地上。根据规范规定，弃土、弃石、弃渣等堆置物易发生滑塌，需整地夯实压平并在渣顶面和坡面采取撒播草籽的措施，弃渣平整土地 0.74hm<sup>2</sup>。由于弃渣工程占用地形为草地，所以在进场前需先进行表土剥离，剥离厚度为 0.2m，剥离量为 0.15 万 m<sup>3</sup>，表土临时堆放在临时渣场区域内，在工程完工后，将临时堆渣由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用，处理后在原地形进行表土回铺，回铺厚度为 0.2m，回铺量为 0.15 万 m<sup>3</sup>。在弃土场四周布设一圈土袋挡护防止水土流失，土袋布设 404m。</p> <p>②施工工区</p> <p>在生产生活区域，设置临时排水系统。外侧设置排水沟，采用人工开挖的土质截（排）水沟即可，断面设计为梯形，沟底设计宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1:1，内壁夯实。设置排水沟 180m，在排水沟出口处选择地势低洼的区域设置 1 座临时隔油池（2m*2m*1m）和 1 座临时沉淀池（2m*2m*2m）（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求）。</p> <p><b>4) 景观影响</b></p> <p>工程开挖、导流建筑物的设置、施工工区以及堤防工程的建设等都将对原有景观系统造成影响。如果没有得到及时的恢复，将对项目周边的景观产生视觉上的不良反应。由于本工程建设时间较短，直接影响范围较小，产生的景观影响较小。工程建成后，通过一定的景观营造，植被恢复措施，将会形成新的景观。且项目建成后，产生的新景观比原有景观更加美观。</p> <p><b>6、对交通运输的影响</b></p> <p>本堤防工程建筑材料运输均以公路运输为主，工区施工交通方便。施工期施工运输车辆增多，频繁往来将加重城市交通负荷，形成交通阻塞现象，施工期间材料的运输应避开城市交通高峰期，保证交通畅通。</p>
运营 期生 态环 境保	<p>本项目为防洪堤修建工程，属于非污染性项目，项目本身不会排放废水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，基本不会对环境产生不利影响。</p>

<p><b>护措施</b></p>	<p><b>1) 运营期生态环境的影响分析</b></p> <p><b>(1) 对陆生生态的影响分析</b></p> <p>工程施工前, 评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程河段两岸的杂草。工程实施后, 为了防止水土流失, 进行了植被种植, 有利于对工程河段陆生生态系统的生存和发展, 在防护河道的同时, 有利于沿线生态环境的改善。本项目实施后, 可明显增加绿化面积。</p> <p><b>(2) 对水生生态的影响</b></p> <p>项目建成后, 原有的被利用的水域水质将有明显改善。岸边绿化带及护堤建成以后, 更有利于防止水土流失, 岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道, 水质的改善势必有利于鱼类等水生生物的生存环境的优化。</p> <p><b>2、环境正效益分析</b></p> <p>工程建成后, 可以抵御 20 年一遇的洪水, 使安置点免遭洪水的威胁, 创造了一个良好的生活环境, 避免因洪涝之灾而造成对生产生活、社会财产、交通以及环境的危害, 具有显著的社会正效益。另外, 防洪堤的建设, 使河道进一步调整, 改善水流流态, 将减轻和消除洪水对岸边冲刷而造成的水土流失。</p> <p><b>3、景观影响</b></p> <p>工程建成后, 通过一定的景观营造, 植被恢复措施, 将会形成新的景观。且项目建成后, 产生的新景观比原有景观更加美观。</p>
<p><b>其他</b></p>	<p><b>项目环保设施验收内容及要求</b></p> <p>本项目建设必须严格执行环保“三同时”制度, 对环评报告中提出的污染治理措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”, 在项目建成后:</p> <p>1) 建设单位应当自项目建成之日起 3 个月内, 应及时进行该建设项目竣工环境保护验收。</p> <p>2) 建设项目环境保护设施竣工验收合格应当具备下列条件:</p> <p>(1) 建设项目建设前环境保护审查、审批手续完备, 技术资料齐全, 环境保护设施按批准的环境影响报告表和设计要求的建成;</p>

(2) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范，规模和检验评定标准；

(3) 环境保护设施与主体工程建成正常运行，其防治污染能力适应主体工程的需要；

(4) 外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告表中提出的要求；

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容及要求见下表。

表 5-5 “三同时”竣工验收一览表

项目	环保工程设施		污染物排放要求
废水治理	施工期生活污水	依托周边居民生活设施处理后用做农肥，不外排	不外排
	施工废水	经项目新建的临时隔油池、沉淀池处理后回用，不外排	不外排
大气治理	施工扬尘	施工厂界围挡、洒水降尘、建筑材料运输及堆放时遮蔽和覆盖、冲洗车辆	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
噪声治理	机械噪声和车辆噪声	设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面图、缩短施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
固废治理	土石方	土石方由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用	满足环保要求
	建筑垃圾	可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点	
	生活垃圾	经垃圾桶收集后通定期交由环卫部门处理	
	隔油池废油	交由有资质单位进行处理	

本项目总投资 2581.56 万元，环保投资 52.5 万元，占工程总投资的 2.03%。其环保措施及投资额基本合理。项目环保设施及其投资估算见表 5-6。

表 5-6 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

环境要素	工程工期	污染项目	具体内容	环保投资（万元）
大气	施工	施工扬尘	施工厂界围挡、洒水降尘、建筑材料运	3.0

		期	输及堆放时遮蔽和覆盖、冲洗车辆	
		施工机械燃油废气	选择机械设备良好的施工机械和车辆，选用优质燃油等	计入总投资
废水	施工期	生活污水	借助周边农户旱厕收集处理	计入总投资
		施工废水	项目施工废水设置 1 座隔油池和 1 座废水沉淀池，有效容积均为 $2 \times 2 \times 2 = 8\text{m}^3$	4.0
固体废物	施工期	施工期生活垃圾	设置垃圾收集装置，定期拉运至乡镇垃圾暂存点收运处置	1.0
		建筑垃圾	集中收集，不可回收利用的部分建筑垃圾，暂时堆置于相应建筑物外侧边坡护土，最终运至垃圾填埋场	2.0
		土石方余方	土石方由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用	2.0
		隔油池废油	交由有资质单位进行处理	1.0
噪声	施工期	机械噪声、车辆噪声	合理安排施工时间，采用高效低噪设备	计入总投资
生态		水土保持措施	对施工区域剥离的表土进行暂时堆存、养护、遮盖。设置排水沟。	36.5
		植被恢复措施	对施工迹地、临时堆场弃渣回填区域进行植被恢复。	3.0
合计			/	52.5
以上投资均为估列，具体投资以建设单位实际投资为准。				

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时占地原貌恢复	临时占地原貌恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工期生活污水依托周边居民生活设施处理后用做农肥，不外排；施工废水经项目新建的临时隔油池、沉淀池处理后回用，不外排	无废水外排现象，区域水体水质不受影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间，采用高效低噪设备；夜间禁止施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB1523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工厂界围挡、洒水降尘、建筑材料运输及堆放时遮蔽和覆盖、冲洗车辆；选择机械设备良好的施工机械和车辆，选用优质燃油等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中二级标准	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后拉运至乡镇垃圾暂存点收运处置；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收的，暂存后外运到指定的建筑垃圾填埋场；土石方由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用；废油交由有资质的单位处理	合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

### 一、结论

通过对建设项目所在区域环境质量现状的评价及对项目施工期和运营期进行的环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

#### 1、产业政策相符性分析

本项目属于“防洪堤防工程”，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 21 号《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于“鼓励类”。同时，白玉县发展和改革局与水利局下发了《关于四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）工程初步设计报告的批复》（白发改投资〔2021〕60 号）（附件 2），同意项目建设。

综上，本项目符合国家相关产业结构政策。

#### 2、规划符合性

##### 2.1 与《四川省“十三五”水利发展规划》的符合性分析

本项目为四川省白玉县建设镇欧曲河波柯段（产业园区）防洪治理工程，位于甘孜州白玉县建设镇，属降曲河流域，降曲河属金沙江左岸一级支流，属于《四川省“十三五”水利发展规划》中的川西北生态经济区范围。

因此，本项目符合《四川省“十三五”水利发展规划》要求。

##### 2.2 与《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》的符合性分析

根据《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》的主要结论：为达到防洪保安的目的，完善防洪体系，将新建欧曲白玉县城堤防工程等 8 处防洪治理工程，确定白玉县城区防洪治理工程按 30 年一遇洪水设防，乡镇防洪工程的防洪标准为 10 年一遇。本工程的建设将保障治理河段河坡民族手工艺古城人民群众生命财产安全和区域经济社会可持续发展，提高土地利用效率，加快城市发展步伐因此。

本项目符合《甘孜藏族自治州白玉县防洪规划》要求。

#### 3、与“三线一单”符合性分析

工程不涉及生态保护红线、符合环境质量底线要求、满足资源利用要求，未列入环境准入负面清单，项目建成后对保障安置点居民生命财产安全，促进当地经济社会发展具有积极的正效益。

#### 4、项目选址合理性分析

项目工程选址不涉及鱼类保护区、水源保护区、自然保护区等敏感保护区。项目所在区域周围环境质量现状良好，符合环境功能规划。不涉及生态红线。白玉县自然资源局下发了项目用地预审与选址意见书（附件3），所以项目选址合理。

#### 5、环境质量现状结论

##### 5.1 环境空气

根据 2021 年四川省生态环境监测总站公布的《四川省 21 个城市环境空气质量报告》（2020 年），根据该报告附表 4：2020 年 1~12 月四川省环境空气质量统计表，甘孜州 2020 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 9ug/m<sup>3</sup>、20ug/m<sup>3</sup>、16ug/m<sup>3</sup>、9ug/m<sup>3</sup>；CO 日均值第 95 百分位数浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 102ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中二级标准限值，甘孜州属于环境空气质量达标区。

##### 5.2 地表水环境

项目选址处地表水欧曲河为 II 类地表水区域。根据甘孜州生态环境局公布的《2019 年第四季度、2020 年第一、二、三季度地表水环境质量状况》，项目选址区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准。

##### 5.3 声环境

项目所在区域昼间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域相关标准要求。

##### 5.4 生态环境

本项目建设区域附近无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。植物为常见的灌木，无珍稀保护动植物，无保护鱼类越冬场、产卵场、索饵场，不涉及生态红线。评价区由主要由河流生态系统、城市生态系统、牧草地生态系统和人工栽培植被生态系统组成，区内生态环境目前处于基本平衡状态，属开放性的景观生态体系。景观生态体系的各拼块具有一定的生产能力和稳定性，但对内外干扰的阻抗能力较弱。

#### 6、环境影响分析结论



## 6.1 施工期环境影响分析结论

### (1) 地表水

施工废水经隔油沉淀等处理后进入回用系统，循环使用，不外排；施工人员生活污水通过租用民房配套的污水处理设施收集处理，不会直接排入附近地表水体。

在采取上述措施后，本项目施工废水和施工人员生活污水均得到了妥善处理，不会对当地地表水环境造成影响。

### (2) 大气环境

项目施工期对周围大气环境的污染主要来自施工过程以及运输车辆产生的扬尘、汽车尾气和施工设备（包括车辆）排放的烟气。施工期产生的大气污染物经本环评提出防治措施后，可将其影响控制在最低程度，不会对当地环境产生明显影响。

### (3) 声环境

由于施工期的噪声影响是暂时的，只要措施得当，并注意调整施工时间等事项，可以将施工噪声影响减至最低。

### (4) 固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物主要来源于河道堤防工程产生的土石方、施工人员生活垃圾、建筑垃圾和隔油池废油。开挖产生的土石方由国资委统一处理，用于河坡民族手工艺古城建设回填使用。施工人员产生的生活垃圾由环卫部门集中收集，及时清运；建筑垃圾能利用的利用，不能利用的，定时清运，送当地政府指定地方处理；隔油池废油交由有资质单位进行处理。

**本项目固体废弃物在施工期能够得到妥善处理，不会对环境造成二次污染。**

### (5) 生态环境影响结论

工程施工期间，通过合理安排施工时段，采取逐段修建，减少弃土堆放，建设单位要加强管理，不随意取弃土。施工期间，堆场的水土保持防治措施做到先拦后弃，边拦边弃，未出现先弃后拦，并以塑料布覆盖，周边用土袋压实，做好土方的防风防水，妥善堆放与保护，临时土方不得任意堆放。

护堤沿线两侧 200m 以内没有大型森林公园、自然保护区和大片森林。施工范围内也没有大型草场，沿线无珍稀野生动植物，不涉及珍稀鱼类，本工程基础施工

过程中采取分段施工，施工时间较短，影响范围较小，施工完毕后可恢复至原有水生生态环境，由于河道水文情势基本未受影响，因此项目对陆生生态环境及地表水水生动植物生态环境影响是可接受的，影响较小。

## 6.2 运营期环境影响分析结论

本项目为防洪治理工程项目，主要建设内容为防洪堤建设，属于非污染性项目，项目本身不会排放废水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。

## 7、环评结论

综上所述，本工程项目符合国家产业政策，选址符合白玉县相关规划要求。项目在生产过程中贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。且该工程建设不仅能够提高河道的防洪减灾能力，同时有利于改善该地区的自然环境和社会环境。项目建设具有较好的环境、经济、社会效益。工程实施后，在各项污染治理措施（含本评价的建议措施）实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目对当地及区域的环境质量影响甚微。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

## 二、评价建议与要求

（1）加强管理，建立健全各种的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，与此同时，强化对员工的安全和环保意识教育。

（2）工程建设期间应做到标准化管理，将环境保护列入施工招标的重要条件之一。保证施工质量，减少施工对环境的影响。

（3）落实“三同时”工作，建立废水、噪声、固体废物等相应的环境管理制度，且指定专人分管环境保护工作，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目分管负责人和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。