

建设项目环境影响报告表

项目名称：翁源县 2019 年山区五市中小河流治理九仙水治理工程

建设单位：翁源县水利水电工程建设管理办公室（盖章）

编制日期：二〇一九年十一月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	翁源县 2019 年山区五市中小河流治理九仙水治理工程				
建设单位	翁源县水利水电工程建设管理办公室				
法人代表	徐主深		联系人	沈红丽	
通讯地址	翁源县龙仙镇幸福路 27 号				
联系电话	13727567727	传真	/	邮政编码	512600
建设地点	翁源县江尾镇				
立项审批部门	韶关市水务局		批准文号	韶水批[2019]30 号	
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	D4822 河湖治理及防洪设施工程建筑	
占地面积（平方米）	18048		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1028.25	环保投资（万元）	11.97	环保投资占总投资比例	1.16%
评价经费（万元）			预期投产日期		

项目内容及规模:

一、项目背景

针对近年来部分地区接连发生重大暴雨洪涝灾害的实际情况，省委省政府高瞻远瞩，及时作出了加快推进中小河流治理的工作部署。2014 年 7 月，按照省委、省政府的统一部署，选取问题最为突出的韶关市、河源市、梅州市、清远市、云浮市等五市开展中小河流治理行动。省水利厅会同山区五市开展了山区五市中小河流治理方案的编制工作，2014 年底编制完成了《广东省山区五市中小河流治理实施方案》。

本工程属于广东省山区五市中小河流治理 2019 年规划范围内，建设单位为翁源县水利水电工程建设管理办公室，设计总投资 1028.25 万元，主要包括两条九仙水支流(水口河、松岗河)、九仙水源头段曾新河等三条河流的治理，治理河道总长 5.343km，其中水口河治理长度为 3.749km，松岗河治理长度为 0.824km，曾新河治理长度为 0.77km。治理内容为：河道清淤疏浚 5.343km，新建护岸 5.194km，新建广场 1 个，重建机耕桥 1 座，埋设涵管 14 处，新建步级 31 处等。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目不涉及饮用水源保护区及其他环境敏感区，属于“四十六、水利——145：河湖整治”中的“其他”，需编制“环境影响报告表”。

受建设单位委托后（工作委托书见附件 1），我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目的环评报告表。

二、建设地理位置及四至情况

项目名称：翁源县 2019 年山区五市中小河流治理九仙水治理工程

建设单位：翁源县水利水电工程建设管理办公室

建设地点：本项目地点翁源县江尾镇，分为四段，分别为水口河干流、水口河中心林支流、松岗河、曾新河，各段起止点坐标如下：

（1）水口河干流起点坐标为：东经 114°04'42"，北纬 24°26'39"，终点坐标为：东经 114°04'04"，北纬 24°26'04"。

（2）水口河中心林支流起点坐标为：东经 114°04'40"，北纬 24°26'38"，终点坐标为：东经 114°04'16"，北纬 24°27'12"。

（3）松岗河起点坐标为：东经 114°04'19"，北纬 24°29'34"，终点坐标为：东经 114°03'56"，北纬 24°29'45"。

（4）曾新河起点坐标为：东经 114°04'50"，北纬 24°29'47"，终点坐标为：东经 114°04'32"，北纬 24°30'02"。

项目周边主要为林地和田地，两侧 50-200m 范围内有村庄。项目地理位置示意图见附图 1~3，项目四至图及敏感点分布见附图 1~3，项目平面布置图见附图 4~7。

项目总投资：本项目总投资约 1028.25 万元。

三、建设规模

本工程治理河道总长 5.343km，治理内容为：河道清淤疏浚 5.343km，新建护岸

5.194km，新建广场 1 个，重建机耕桥 1 座，埋设涵管 14 处，新建步级 31 处等。

本工程分为四段，分别为水口河干流及中心林支流、松岗河、曾新河：

（1）水口河干流及中心林支流：治理河道长 3.749km，河道清淤疏浚 3.749km，新建护岸 4.351km，新建广场 1 个，重建机耕桥 1 座，埋设涵管 14 处，新建步级 26 处。

（2）松岗河：治理河长为 0.824km，河道清淤疏浚 0.824km，新建护岸 0.585km，新建步级 3 处等。

（3）曾新河：治理河长为 0.77km，新建护岸 0.258km，新建步级 2 处等。

表 1-1 建设内容一览表

项目	治理河长 (km)	护岸 (km)	堤防加固 (km)	清淤 (km)	涵管 (处)	步级 (处)	广场 (处)	机耕桥 (座)
水口河干流及中心林支流	3.749	4.351	0	3.749	14	26	1	1
松岗河	0.824	0.585	0	0.824	0	3	0	0
曾新河	0.77	0.258	0	0.77	0	2	0	0
总体工程合计	5.343	5.194	0	5.343	14	31	1	1

四、建设内容

（一）河道清淤疏浚工程

本工程总清淤疏浚长度 5.343km，其中，水口河清淤长度为 3.749km，桩号为 S0+000~S2+228、ZS0+000~ZS1+521；松岗河清淤长度为 0.824km，桩号为 G0+000~G0+824；曾新河清淤长度为 0.77km，桩号为 Z0+000~Z0+770。清淤量 0.67 万 m³。

（二）岸坡整治及护岸工程

本工程新建护岸 5.194km，其中水口河干流护岸长度 3.807km，水口河中心林支流护岸长度 0.544km，松岗河护岸长度 0.585km，曾新河护岸长度 0.258km。护岸的结构型式如下：

1. 重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡型式

挡墙高 1.7m，基础埋深 0.8m，底宽 1.202m，顶宽 0.6m，挡墙迎水侧坡比为 1:0.7，挡墙背水侧坡比为 1:0.4。

2. 格宾石笼挡墙+草皮护坡型式

挡墙高 1.8m，基础埋深 0.8m，底宽 1.2m，顶宽 1m，为二层格宾笼，顶部采用 C20 砼压顶。

3. 重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡型式

挡墙高 1.4m，基础埋深 0.8m，底宽 1.1m，顶宽 0.8m。墙顶设置格宾垫护坡，格宾垫宽 2m，高 0.3m。

4. 格宾石笼挡墙+格宾垫护坡型式

挡墙高 1.4m，基础埋深 0.8m，底宽 1m，顶宽 1m，为单层格宾笼，顶部采用 C20 砼压顶。墙顶设置格宾垫护坡，格宾垫宽 2m，高 0.3m。

5. 渝江治理工程九仙水措施统计

本工程格宾石笼挡墙护岸长 2.952km，重力式生态浆砌石挡墙护岸长 1.708km，重力式 C20 砼挡墙护岸长 0.534km。具体分布及护岸型式统计见下表：

表 1-2 渝江治理工程九仙水措施统计表

河道	河岸	序号	左右岸桩号		长度(m)	护岸措施
			起点桩号	终点桩号		
水口河干流	左岸	1	SZ0+000	SZ0+063	63	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		2	SZ0+078	SZ0+123	45	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		3	SZ0+128	SZ0+139	11	重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡
		4	SZ0+141	SZ0+181	40	重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡
		5	SZ0+184	SZ0+384	200	重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡
		6	SZ0+384	SZ0+634	250	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		7	SZ0+637	SZ0+741	104	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		8	SZ0+746	SZ0+863	117	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		9	SZ0+871	SZ0+939	68	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		10	SZ0+945	SZ1+239	294	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		11	SZ1+251	SZ1+494	243	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		12	SZ1+517	SZ1+573	56	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		13	SZ1+580	SZ1+747	167	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		14	SZ1+753	SZ1+798	45	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		15	SZ1+798	SZ1+995	197	格宾石笼挡墙+草皮护坡
		16	SZ2+000	SZ2+050	50	格宾石笼挡墙+草皮护坡
	右岸	17	SY0+000	SY0+122	122	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		18	SY0+129	SY0+346	217	重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡
		19	SY0+346	SY0+636	290	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		20	SY0+711	SY0+740	29	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		21	SY0+741	SY0+796	55	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		22	SY0+798	SY0+837	39	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		23	SY0+844	SY0+915	71	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡

		24	SY0+918	SY1+105	187	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		25	SY1+120	SY1+253	133	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
		26	SY1+253	SY1+319	66	重力式 C20 砼挡墙+格宾垫护坡
		27	SY1+319	SY1+434	115	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		28	SY1+436	SY1+452	16	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
		29	SY1+472	SY1+735	263	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		30	SY1+738	SY1+944	206	格宾石笼挡墙+草皮护坡
		31	SY1+950	SY1+998	48	格宾石笼挡墙+草皮护坡
合计					3807	
水口河 中心林 支流	左岸	1	ZSZ0+000	ZSZ0+058	58	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		2	ZSZ0+058	ZSZ0+198	140	格宾石笼挡墙+草皮护坡
		3	ZSZ0+202	ZSZ0+283	81	格宾石笼挡墙+草皮护坡
	右岸	4	ZSY0+000	ZSY0+046	46	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		5	XTY0+046	XTY0+189	143	格宾石笼挡墙+草皮护坡
		6	XTY0+193	XTY0+258	65	格宾石笼挡墙+草皮护坡
		7	XTY0+262	XTY0+273	11	格宾石笼挡墙+草皮护坡
合计					544	
松岗河	左岸	1	GZ0+025	GZ0+137	112	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		2	GZ0+145	GZ0+326	181	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
	右岸	4	GY0+025	GY0+136	111	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		5	GY0+144	GY0+325	181	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
合计					585	
曾新河	左岸	1	ZZ0+015	ZZ0+071	56	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		2	ZZ0+074	ZZ0+168	94	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
	右岸	4	ZY0+000	ZY0+044	44	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
		5	ZY0+105	ZY0+169	64	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
合计					258	
护岸长度统计					5194	

(三) 桥梁工程

对水口河中心林支流 ZS0+192 人行桥进行拆除重建，机耕桥为单跨梁式板桥，机耕桥单跨长度均为 10.8m，主梁宽×高=0.3m×0.1m，次梁宽×高=0.2m×0.45m，桥板厚 15cm，主梁、次梁、桥板均为 C25 钢筋砼结构，桥面设有 C25 砼磨耗层 10cm 厚，桥面宽度为 2.5m，桥两侧设置镀锌钢管栏杆。桥台墩帽采用 C30 钢筋砼，桥台基础采用 C20 砼，桥墩及基础全部采用 C25 钢筋砼。

（四）排水建筑物

沿线河岸有排水功能的部位设置预制钢筋砼管进行排水是合适的。本工程共设置排水涵管 14 处。具体分布及型号见下表。

表 1-3 排水涵管统计表

序号	涵管桩号	管径(m)	护岸型式
1	SZ0+083	1	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
2	SZ0+791	1.5*1.5	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
3	SZ0+803	1.5*1.5	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
4	SZ0+827	1.5*1.5	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
5	SZ1+095	1.5*1.5	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡+透水砖路面
6	SZ2+174	0.5	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
7	SY0+116	0.8	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
8	SY0+887	0.5	格宾石笼挡墙+格宾垫护坡
9	SY1+571	0.5	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
10	SY1+658	0.5	重力式生态浆砌石挡墙+草皮护坡
11	SY1+894	0.8	格宾石笼挡墙+草皮护坡
12	SY1+972	1	格宾石笼挡墙+草皮护坡
13	ZSZ0+197	0.5	格宾石笼挡墙+草皮护坡
14	ZSZ0+205	0.5	格宾石笼挡墙+草皮护坡

（五）其他建筑物

1.下河步级：本工程在人村密集处沿线布设步级，共设置 31 个。步级主体工程采用 C20 混凝土结构，步道净宽 3m。

2.休闲广场：在水口河左岸(桩号为 SZ1+295~SZ1+494)处设置一处广场，在岸边设亲水步道供居民游玩休憩用，并沿河岸布设花坛种植景观花及景观树保证生态多样化；岸顶设透水砖广场与上下游结合，广场周围设花坛，花坛间隔 3m 布置一株柳树，其余部分主要布置景观植物。

五、施工内容

（一）施工工程量

本工程治理河道总长 5.343km，其中水口河治理长度为 3.749km，松岗河治理长度为 0.824km，曾新河治理长度为 0.77km。治理内容为：河道清淤疏浚 5.343km，新建护岸 5.194km，新建广场 1 个，重建机耕桥 1 座，埋设涵管 14 处，新建步级 31 处等。合计土方开挖共 3.72 万 m³，其中基础开挖 3.02 万 m³，河道疏浚 0.7 万 m³；土石

方填筑 0.95 万 m³，混凝土 0.22 万 m³，模板 0.66 万 m²。

（二）主要材料用量

主要材料消耗量为：水泥 0.11 万 t，块石 1.15 万 m³，碎石 0.29 万 m³，砂 0.30 万 m³，钢筋 3.54t。工程施工工期约 6 个月。

（三）弃渣场

弃渣场：本工程的建筑物基础开挖、河床疏浚、围堰拆除、临时建筑物拆除等产生部分弃渣，弃渣需集中堆放，根据调查本工程在水口河人参栋附近的山坳设 1 处弃渣场，总占地面积 15 亩，弃渣场均按平均堆高 3.5m，计算可容纳 3.5 万 m³ 弃渣，满足设计要求。

（四）原料来源

a) 石料来源：从翁源县南甫石场商用石料场购买，该石场石料储量 30 万 m³ 以上，到滙江河段平均运距 25km，现有公路相通，交通条件便利，石料储量、质量及开采运输条件均能满足工程需要。

b) 砂料来源：从翁源县江尾长江商用砂料场购买，年供应砂约 15 万 m³，到滙江河段平均运距 20km，现有公路相通，交通条件便利，本砂场的砂料储量、质量及开采运输条件均能满足工程要求。

c) 土料：采用本工程自身开挖产生的土方，就近采用作为填筑料，即可降低工程造价，亦可解决开挖弃土。

（五）河道疏浚施工

河床疏浚分段进行，采用 1.0m³ 液压反铲挖掘机挖土，5t 自卸汽车运输的方式施工，并结合护岸工程护坡及护脚施工把疏挖河床砂卵石料用于回填，多余清淤料运至弃渣场。

（六）施工交通运输

为保证施工期间的交通通畅，本工程拟新建施工临时道路。施工临时道路长 2.5km，路面约 2.5m 宽，15cm 厚砂卵石路面。

（七）施工设施

1、混凝土、砂浆拌和系统

本工程点多面广，施工工期短，因此在各施工段均设置砼、砂浆搅拌机，钢木综合加工系统。根据治理河段的划分，共设置 1 个施工工区。其中部件加工量很小，尽

量利用周边的现有加工厂加工。施工现场只设车辆维修站点，车辆修配作业可在各河段涉及镇中心区解决。

2、施工供风、供水、供电

a) 生活、生产用水：直接抽取河水，但生活用水需作适当消毒和净化处理。

b) 施工供电：可与当地供电部门取得联系，就近驳接电网电，或直接与附近村庄、排站等用电单位协商。

六、施工总布置

(一) 施工总布置

施工总布置以充分节约用地、利用荒地、滩地、不占或少占耕地为原则。本次治理范围主要包括水口河、松岗河、曾新河三条支流治理。工程施工可以分河段进行，相互干扰较少，主要建筑材料从市场采购和河床挖取，机械设备维修、车辆加油在各河段镇区解决。施工区只设一些临时工程设施、设备停放场，以尽量减少材料仓库及施工设施堆放场的占地面积，尽量少占农田，少拆迁房舍。填筑料尽可能利用土方开挖料及河床砂卵石开挖料，减少弃渣量，降低成本。拟沿河岸边按施工区域布设 1 套临时生活和施工用房，施工用石料、砂料等可沿河岸边堆放。

(二) 土石方平衡

土方开挖共 3.72 万 m³，其中基础开挖 3.02 万 m³，河道疏浚 0.7 万 m³；土石方填筑 0.95 万 m³，外弃土 2.77 万 m³至渣场。

表 1-4 工程土石方情况表 单位：万 m³

名称	土方开挖	回填	弃方	去向
河道清淤	0.7	0	0.7	弃渣场
基础开挖	3.02	0.95	2.07	
合计	3.72	0.95	2.77	

(三) 临时房屋建筑

本工程施工总共需临时房屋面积 1400m²（占地面积 1800m²），其中生活用房 600m²，生产用房 800m²。

七、工程进度及人员安排

本工程建设期共分为工程准备期、主体工程施工期及工程完建期三个施工阶段。本工程总工期（从施工准备期开始）计划为 6 个月。施工总人数约为 20 人，在工区食宿，昼间施工，夜间不开工。

八、施工机械设备

本工程主要施工机械设备见下表。

表 1-5 主要施工机械设备表

序号	名称	型号或规格	单位	总数量	单个施工段最大使用量	备注
1	自卸汽车	5t	台	15	5	
2	推土机	74kw	台	2	1	
3	载重汽车	5t	台	2	1	
4	汽车起重机	5t	台	1	1	
5	单斗挖掘机	1m ³	台	4	1	
6	试压泵	2.5MPa	台	15	5	
7	混凝土搅拌机	出料 0.4m ³	台	5	2	
8	胶轮车		台	40	10	

九、工程占地

（一）工程永久占地

本工程治理措施主要为河道清淤及护岸。占地范围确定为两岸护岸工程背水坡脚之间范围，主要包括建筑物占地和河道行洪断面占地。工程护岸布置原则为在保持原有河岸的自然走向的基础上，布置于河滩地上，根据工程布置及实地调查，本工程永久占地范围内均为现状河岸和水域及水利设施用地等，因此工程无需新征永久占地。

（二）工程临时占地

根据施工组织设计，本工程回填土方采用开挖料，砂料及石料部分采用外购方式获取。临时占地主要为弃渣场、施工临时道路和施工工区，临时占地共计 27.07 亩。

（1）弃渣场

本工程的建筑物基础开挖、河床疏浚、围堰拆除、临时建筑物拆除等产生部分弃渣，弃渣需集中堆放，根据调查本工程在水口河人参栋附近的山坳设 1 处弃渣场，总占地面积 15 亩，弃渣场均按平均堆高 3.5m，计算可容纳 3.5 万 m³ 弃渣，满足设计要求。

（2）施工临时道路

本工程主要位于翁源县的江尾镇，河道沿线附近大部分河段沿河均有公路，交通较为便利，施工场点都能直达，少部分地处较为偏僻的位置，施工场区也仅需局部修筑简易施工道路与现有道路连接，以方便施工材料沿河堤运输至施工场区。本工程施工临时道路长约 2.5km，路面约 2.5m 宽，15cm 厚砂卵石路面，占地面积为 9.37 亩。

（3）施工工区

本工程布置了 1 个施工工区，工区里设施工单位办公室、施工住宿工棚、卫生间、水泥仓库、施工机械仓库等。施工工区总占地面积约 2.7 亩。

十、产生政策及选址合理相符性

（1）与《产业结构调整指导目录》相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“二、水利：1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”，符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性分析

本项目选址位于翁源县江尾镇，位于集约利用区，不在生态严控区范围内（见下图），不涉及饮用水源保护区、自然保护区等其他需要特殊保护的区域。且本项目为河道治理工程，属于环境治理型项目，因此本项目的选址合理。

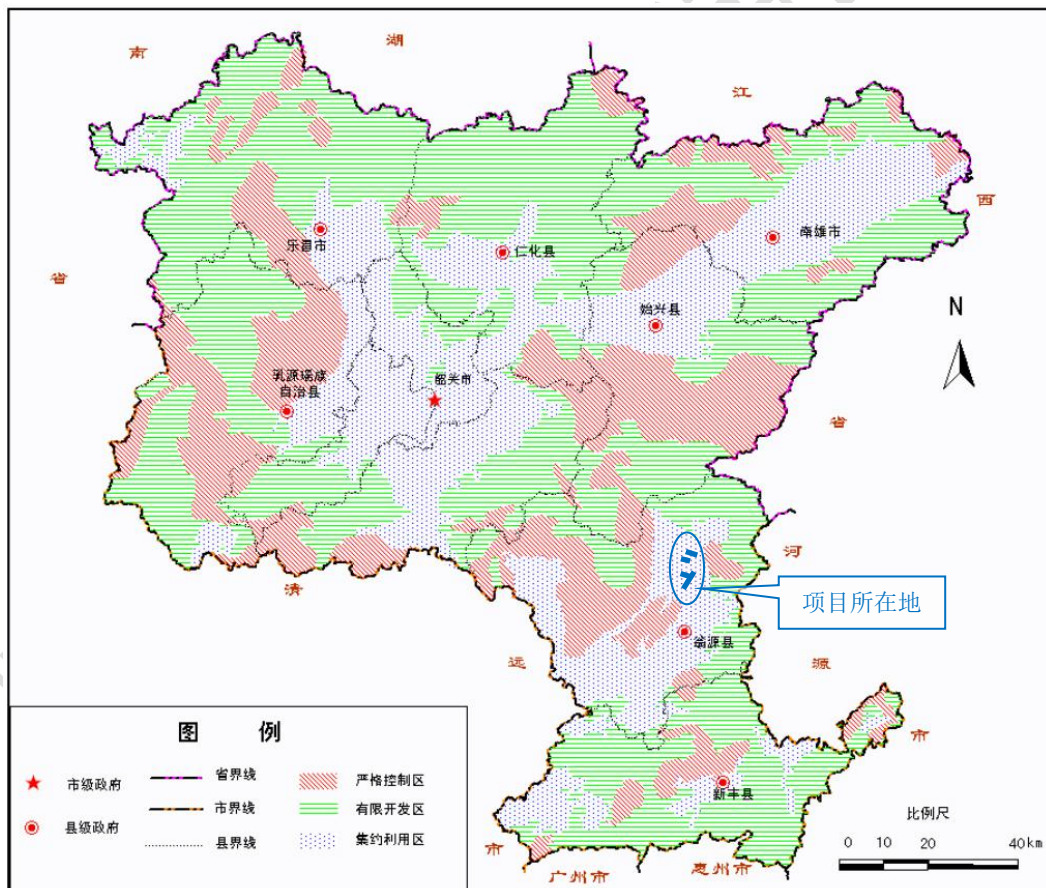


图 1-1 韶关市严控地区、有限开发区和集约利用区规划图

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于翁源县江尾镇，属于九仙水（翁源柑子山—翁源石灰潭），项目周边主要为林地和田地，两侧 50-200m 范围内有村庄，两侧 200m 范围无工业企业存在；项目两岸基本为天然土质岸坡，河岸杂树、杂草丛生，局部塌岸，部分岸坡有被淘刷的现象，主要环境问题是河水、降雨、洪水对河岸的长期冲刷，会对河道水质产生影响，同时带来水土流失和生态破坏。

本项目为河道治理工程，将对以上 5.343km 的河道进行治理，并清淤疏浚河道 5.343km，新建护岸 5.194km；建设完成后，以上环境问题将得到解决。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

地质、地形、地貌、土壤

翁源县地形以山地和盆地为主，属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礮，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。

气象、气候

翁源县属中亚热带季风气候区，沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带。气象上常以气温作为划分自然季节的标准。把月平均气温大于或等于 24℃ 的月份作为夏季，小于 14℃ 作为冬季，大于或等于 14℃ 到 24℃ 作为春、秋季，则翁源的自然季节为夏长、冬短、春秋短暂。

2016 年总体气候特点是：县内气温偏高，降水偏多。年平均气温 20.9℃ (常年 20.7℃)，月平均气温 1 月较常年持平、4—6 月、10—12 月较常年偏高，2、3、7、9 月较常年偏低；1—11 月极端最低气温为 -1.1℃ (1 月 25 日)，极端最高气温 37.8℃ (7 月 31 日)。年累积降水量 2250.9 毫米，较常年同期偏多 31%，月降水量 1 月、3—4 月、8—11 月较常年偏多，其余月份降水较常年偏少。年日照时数 1631.7 小时，较常年偏多 13.6 小时。

水文特征

翁源县境内主要河流为滃江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长 173 公里，集雨面积 4847 平方公里，其中县内河长 92 公里，集雨面积 2058 平方公里。滃江河床稳定，河宽 100~150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3~6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滃江流域年

平均雨量 1750 毫米，每年 4~8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%，10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%，植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米（官渡以上）。

植被及生物多样性

全市自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、紫色土 4 个土类，面积为 181446.67 公顷，占土地总面积 77.67%。

翁源境内野生动植物资源丰富，据不完全统计，全县有乔木灌木树种 75 科 318 种。其中用材林树种有 41 科 107 种，木本油料及叶用树种有 5 科 9 种，木本粮果树有 14 科 30 种，药用树种有 20 科 35 种，竹类品种主要是禾本科的竹亚科，有 13 种，面积 1 万公顷。拥有野生脊椎动物 29 目 81 科 183 属 258 种，其中国家一级保护动物有云豹、豹、蟒蛇、黄腹角雉 4 种；国家二级保护动物有穿山甲、水獭、大灵虎纹蛙、三线闭壳龟等 24 种；广东省重点保护动物豪猪、大白鹭、白鹭、黑水鸡、刺胸蛙、沼蛙等 15 种，IUCN 受威胁物种金猫、云豹、黄腹角雉、平胸龟、眼斑水龟等 10 种，CITES 附录物种穿山甲、水獭、豹猫、金猫、云豹、蟒蛇等 31 种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、项目区域环境功能属性表

表 3-1 项目区域环境功能属性表

序号	项目	分类	执行标准
1	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	水环境功能区	II、III类水	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) II、III类标准
3	环境噪声功能区	1 类区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类标准
4	基本农田保护区	否	/
5	自然保护区	否	/
6	风景名胜区	否	/
8	污水处理厂集水范围	否	/

2、环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据翁源县重点领域信息公开专栏发布的 2019 年 6 月翁源县环境空气质量月报可知，2019 年 6 月份翁源县环境空气监测天数为 29 天，优 20 天，良好 9 天，优良率为 100%。因此，项目所在区域能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。

3、水环境质量现状

本项目治理河段包括水口河、松岗河、曾新河，其中曾新河为九仙水（翁源柑子山—翁源石灰潭）的源头段，根据《广东省地表水环境功能区划》，该河段水质为 II 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类水质标准；水口河、松岗河为九仙水的支流，最终汇入九仙水（翁源柑子山—翁源石灰潭），由于其最终纳入 II 类水体，作为支流的水质不应低于 III 类，故建议水口河、松岗河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据《韶关市环境质量公报（2018 年）》（韶关市生态环境局 2019 年 5 月），2018

年韶关市主要江河水系水质状况良好，水环境质量与上年相比无显著变化，全市主要河流监测断面的水质均能达到水质目标要求，优良率 100%。故项目治理河段水口河、松岗河、曾新河水水质分别能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II、III类水质标准要求。

4、声环境质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（即昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。

项目所在区域主要为乡村地区，区域周边植被覆盖率高，声环境质量背景值良好，目前声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

5、生态环境现状

本项目位于翁源县江尾镇，周边主要为乡村地区，根据现场勘察和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源；周边地表植被以草本植物、低矮灌木和农作物为主，常见动物为鸟类、鼠类、蛙类、昆虫和少量爬行类动物（蛇类）。生态环境质量良好。

综上所述，本项目周围环境质量现状较好。

主要环境保护目标

本项目主要保护目标如下：

1、环境空气：保护目标为项目所在区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

2、水环境：地表水保护目标为水口河、松岗河、曾新河，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类、III类水质标准。

3、声环境：项目所在地声环境功能为1类区，保护目标为项目所在地区声环境质量，应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类。

经过现场勘查知，本项目所在区域内的主要环境敏感点具体情况见下表，项目敏感点分布图见附图3~5。

表 3-2 环境周边主要敏感点一览表

项目段	序号	目标名称	方位	距离本项目最近边界 m	人口	保护级别
水口河干流	1	汤屋村	西南	20	约 100 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。
	2	九仙新村	西北	21	约 80 人	
	3	秀村	西面	52	约 20 人	
	4	善村	东面	18	约 200 人	
	5	墩里村	西北	105	约 30 人	
水口河中心林支流	6	新屋村	西面	34	约 50 人	
	7	下林村	东面	26	约 60 人	
曾新河	8	老屋	南面	28	约 30 人	
曾新河	10	九仙水（翁源柑子山—翁源石灰潭）	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类
水口河、松岗河	11	水口河、松岗河）	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量

本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准见下表：

表 4-1 环境空气质量标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物名称	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	-	
PM _{2.5}	35	75	-	
TSP	200	300	-	

2、地表水环境质量

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类、III 类标准，具体标准见下表：

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	pH 值	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群
II 类标准	6-9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000
III 类标准	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000

注：粪大肠菌群单位：个/L，pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

3、声环境质量

项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体标准见下表：

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
1 类	55dB(A)	45dB(A)

1、大气污染物排放标准

项目施工和运输扬尘、施工机械和运输车辆尾气中的污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，见表 12；

表 4-4 项目施工期大气污染物排放标准

标准名称	污染物	无组织排放监控浓度限值
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	1.0 mg/m ³
	CO	8 mg/m ³
	SO ₂	0.4 mg/m ³
	NO _x	0.12 mg/m ³

2、废水排放标准

河道扰动水、淤泥余水沉淀澄清后用于周边林地和田地浇灌；项目设备清洗、车辆冲洗废水循环使用，部分用于周边林地和田地浇灌；生活污水经处理后用于周边林地和田地浇灌，不外排。

3、噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见下表：

表 4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（dB（A））

昼 间	夜 间
70	55

4、固体废物标准

一般工业固体废物的贮存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求及其 2013 年修改单。

本项目为河道治理项目，营运期无污染物产生，不设置总量控制指标。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述:

本项目为河道治理工程，非生产性项目，营运期无污染物产生，项目主要影响为施工带来的环境影响。施工期工艺流程如下：

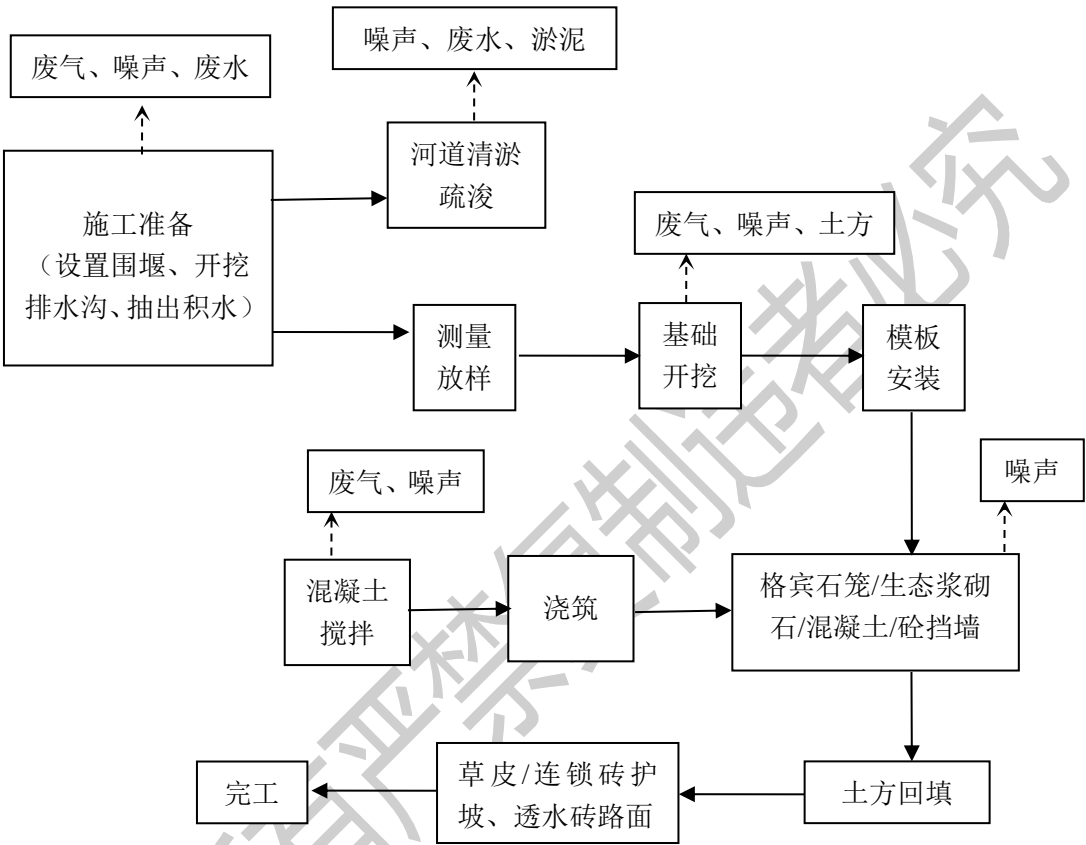


图5-1 施工工艺流程及产污节点图

二、施工期污染源分析

1、废水污染源分析

(1) 河道施工扰动水

项目在开展治理河道、清淤疏浚、新建护岸等工程时，施工开挖会扰动河道底部的淤泥，引起河水的浑浊，产生扰动废水，产生量约为 20m³/d，主要污染物为悬浮物。

(2) 淤泥余水

河道清淤疏浚淤泥量为 0.7 万 m³，刚清理出来的淤泥含水量较大，在附近的临时沉淀池堆放静置一段时间，让淤泥中余水流出，等到淤泥中不再有明显的余水流出时，

运输至弃渣场填埋，余水产生量约为 2100m^3 /施工期，主要污染物为悬浮物。

(3) 设备清洗、车辆冲洗废水

施工时，部分机械设备需要清洗，运输车辆进出工区和施工场地需要冲洗轮胎，总用水量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量按用水量 90% 计，为 $27\text{m}^3/\text{d}$ (4860m^3 /施工期)，主要污染物为 SS、石油类。

(4) 混凝土搅拌用水

项目施工时需使用混凝土，混凝土搅拌过程需要按照 1:0.2 的比例加水，施工期混凝土用量为 2200m^3 ，需用水 $2.44\text{m}^3/\text{d}$ (440m^3 /施工期)，全部进入混凝土中，无废水产生和外排。

(5) 洒水除尘用水

为减少施工和车辆运输时产生的扬尘，需对施工区和道路进行洒水除尘，用水量约为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发，无废水产生。

(6) 生活污水：

本项目劳动定员 20 人，在工区内食宿，参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014) 中用水定额，在工区食宿按 80 升/人·日计算，则施工期生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ (288m^3 /施工期)，污水量按用水量的 90% 计，则施工期员工生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ (259.2m^3 /施工期)，主要污染物为 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

2、大气污染源分析

项目施工期，主要废气为基础开挖粉尘、物料卸料粉尘、运输扬尘、施工机械和运输车辆尾气。

(1) 基础开挖粉尘

本项目的基础施工的对象主要为堤坝和护岸，在河道两侧，开挖的土方湿度较大，再加上开挖时洒水除尘，开挖粉尘的产生量极少。

(2) 物料卸料粉尘

施工期，原材料、弃土的装卸会产生粉尘，原料为水泥 0.11 万 t，块石 1.15万 m^3 ，碎石 0.29万 m^3 ，砂 0.30万 m^3 ，钢筋 3.54t，淤泥 0.7万 m^3 ，弃土 2.07万 m^3 ，合计为 32862.6t。其中水泥为袋装，人工卸料，基本无粉尘产生；块石为块状，碎石颗粒较大，均不易产生，且均采购自正规石场，且出厂时已清洗干净，因此卸料时基本无粉尘产生；淤泥含有一定水份，卸料时基本无粉尘产生；则卸料时主要产生粉尘的

物料是砂 0.30 万 m³（颗粒较细小，容易产生尘），弃土 2.07 万 m³，合计为 32240.2t。

在装卸过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q_2 = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q₂——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s；（取值 1.3m/s）

M——汽车卸料量，t。（取值 5 t）

通过计算得：Q₂=0.82g/次。

项目施工期易产生物料卸料量为 31110t，需要约荷载 5t 的车辆运输约 6222 车次，因此物料卸料粉尘量为 5.1kg/施工期。

建议在采取洒水降尘的同时，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行装卸，除尘效率以 50%计，则本项目装卸原料时扬尘量为 2.55kg/施工期，属于无组织排放。

（3）运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_3 = 0.123 (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75} \times L$$

式中：Q：汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V：汽车行驶速度，km/h；（取值10km/h）

W：汽车载重量，吨；（取值5t）

P：道路表面粉尘量，kg/m²；（平均取值0.1 kg/m²）

L：道路长度，km。（取值2.5km）

通过计算得：Q=0.14kg/辆

施工期物料总运输量52373.5t，需要荷载5t的运输车次约10475次，因此项目施工期运输粉尘起尘量为1.47t。

施工道路采用厚砂卵石路面，起尘量少，通过对进出车辆轮胎冲洗，路面定时洒水，减少道路表面粉尘量，能抑制该部分粉尘产生，粉尘量可减少 70%，则道路扬尘采取有效措施后产生量为 0.441t/施工期，属于无组织排放。

（4）施工机械和运输车辆尾气

施工机械和运输车辆主要以柴油为燃料，运行时会产生少量燃油废气和尾气产

生，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO 和 HC 等。项目施工期较短，尾气量较小，本报告仅进行定性分析。

3、噪声污染分析

本项目施工期噪声主要来源于各个施工机械设备运行产生的机械噪声，主要噪声源强度见下表。

表 5-1 本项目主要噪声源汇总表

序号	名称	总数量 (台)	单个施工段最 大使用量 (台)	单台机械噪声 值 dB (A)	备注
1	自卸汽车	15	5	70	
2	推土机	2	1	90	
3	载重汽车	2	1	75	
4	汽车起重机	1	1	65	
5	单斗挖掘机	4	1	85	
6	试压泵	15	5	60	
7	混凝土搅拌机	5	2	90	
8	胶轮车	40	10	60	

4、固废污染分析

本项目固废主要包括办公生活垃圾、化粪池污泥、废弃土石方、沉淀泥砂、河道清淤淤泥。

(1) 办公生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，施工期为 180 天，施工人员办公和生活会产生垃圾，产生量以 0.5kg/(人·d) 计，则施工期办公生活垃圾产生量为 1.8t。

(2) 化粪池污泥

本项目施工人员的生活污水通过化粪池处理，会产生化粪池污泥；施工期生活污水产生量为 259.2t，污泥产生量约为污水量的 0.1%，为 0.259t。

(3) 废弃土石方

项目施工需要开挖和回填土方，其中土方开挖共 3.02 万 m³，土石方填筑 0.95 万 m³，剩余 2.07 万 m³ 为废弃土石方。

(4) 沉淀泥砂

设备清洗、车辆冲洗废水经隔油池+二级沉淀池沉淀处理，因此沉淀池会产生沉淀泥砂，施工期沉淀泥砂产生量约 10t。

(5) 河道清淤淤泥

河道清淤疏浚会产生淤泥，淤泥量为 0.7 万 m³。

5、生态影响

本项目是一项河道整治工程，主要生态影响是施工造成的地表植被的破坏，水土流失，施工扰动水体对水生生态的影响。

施工期土方开挖、回填及其临时堆放，施工机械的碾压，这些活动将损坏原有地表的植被和原土壤的物理机械性能，破坏土壤的固结表土功能，降低了土壤的抗蚀能力，造成水土流失。在河道清淤疏浚、新建护岸等工程时，施工开挖和清淤会扰动河道底部的淤泥，并造成水中悬浮物增加，引起水质混浊，短时间内影响涉及到的河流水质，给水生植物的光合作用及鱼类和浮游动物栖息环境带来不利影响。

三、施工期环保措施

1、废气治理措施

- (1) 基础开挖粉尘：开挖时洒水除尘。
- (2) 物料卸料粉尘：洒水降尘、尽可能选择无风或微风的天气条件下进行装卸。
- (3) 运输扬尘：对进出车辆轮胎冲洗，路面定时洒水。
- (4) 施工机械和运输车辆尾气：使用含硫量低、杂质少、高标号的轻质柴油。

2、废水治理措施

(1) 河道施工扰动水：项目采用围堰施工，将扰动废水限制在围堰内，抽出至附近的临时沉淀池处理，澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌；河道中部清淤时扰动产生的悬浮物，随着河水流向下游，在河道内自然沉降。

(2) 淤泥余水：临时沉淀池收集，澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌。

(3) 设备清洗、车辆冲洗废水：经隔油池+二级沉淀池处理后，部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘，多余部分用于周边林地和田地浇灌。

(4) 混凝土搅拌用水：全部进入混凝土中，无废水产生和外排。

(5) 洒水除尘用水：全部蒸发，无废水产生。

(6) 生活污水：经厕所收集+化粪池处理后，用于周边林地和田地浇灌。

3、噪声治理措施

- (1) 选用低噪声的施工机械设备，排气口设置消声器，加强设备维护和保养。
- (2) 靠近村庄施工时，安装简易声屏障。

(3) 合理安排施工时间，中午 12:00~14:00 不施工，夜间不施工。

4、固废治理措施

(1) 办公生活垃圾：收集后，定期清运至附近城镇垃圾站。

(2) 化粪池污泥：定期清理后，用于周边林地和田地施肥。

(3) 废弃土石方：运至弃渣场填埋处理。

(4) 沉淀泥砂：运至弃渣场填埋处理。

(5) 河道清淤淤泥：在附近的临时沉淀池堆放静置一段时间，让淤泥中余水流出，等到淤泥中不再有明显的余水流出时，运至弃渣场填埋处理。

5、生态保护措施

(1) 严格控制施工作业面积，加强施工人员环保意识的宣传教育工作，禁止施工人员破坏场地外生态和植被。

(2) 河道治理、开挖土方应尽可能避免下雨天施工，避免下雨造成大面积水土流失；尽量选择在枯水期进行水下施工，尽量控制水下施工机器的扰动，严格控制清淤深度，避免对底层淤泥中的底栖生物和沉水植物的根系造成严重影响。

(3) 地表植被恢复措施：①弃渣场：弃渣结束后，对堆渣的坡面平整和表土覆盖，然后进行植被恢复，植物措施采用乔灌木混种，可选择叶桉、阴香、木荷、红荷、红椎等常绿阔叶树，草籽可选用狗牙根，栽种乔木间距为 $5.0\text{m} \times 5.0\text{m}$ ，灌木种植 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，林下撒播草籽。②施工临时道路：工程完工后，对临时占地进行平整和表土覆盖，最后撒播草籽进行植被恢复，草籽选用狗牙根。③施工工区：工程完工后，拆除临时建筑物，对临时占地进行平整和表土覆盖，最后撒播草籽进行植被恢复，草籽选用狗牙根。

(4) 水土保持措施：包括工程措施、植物措施和临时措施，其中工程措施：M7.5 浆砌块石挡渣墙 25m，土地整治面积 0.9hm^2 ，覆土量 1805m^3 ，表土剥离 1805m^3 ；植物措施：种植乔木 100 株，种植灌木 200 株，撒播草籽面积 1.81hm^2 ；临时措施：编织土袋挡墙 500m，临时排水沟土方开挖 600m，塑料薄膜覆盖 3000m^2 。

四、运营期污染源分析

本项目为河道治理项目，运营期无污染物产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放物 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
施工期 大气污染 物	基础开挖粉尘	颗粒物	极少量	无组织排放、极少量
	物料卸料粉尘	颗粒物	5.1kg	无组织排放、2.55kg
	运输扬尘	颗粒物	1.47t	无组织排放、0.441t
	施工机械和运 输车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、 HC	少量	无组织排放、少量
施工期 水污染物	河道施工扰动 水	SS	3600m ³ /施工期	0
	淤泥余水	SS	2100m ³ /施工期	
	设备清洗、车 辆冲洗废水	SS、石油类	4860m ³ /施工期	
	办公生活 污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -H	259.2m ³ /施工期	
施工期 固体废物	一般固废	办公生活垃圾	1.8t/施工期	0
		化粪池污泥	0.259t/施工期	
		废弃土石方	2.07万m ³ /施工期	
		沉淀泥砂	10t/施工期	
		河道清淤淤泥	0.7万m ³ /施工期	
施工期 噪声	施工期 噪声	机械设备噪声	60-90dB(A)	昼间：≤70dB (A) 夜间：≤55dB (A)

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目为河道整治工程，主要生态影响是施工造成的地表植被的破坏，水土流失，施工扰动水体对水生生态的影响。施工期土方开挖、回填及其临时堆放，施工机械的碾压，这些活动将损坏原有地面的植被和原土壤的物理机械性能，造成水土流失。在河道清淤疏浚、新建护岸等工程时，施工开挖会扰动河道底部的淤泥，引起水质混浊，短时间内影响涉及到的河流水质，给水生植物的光合作用及鱼类和浮游动物栖息环境带来不利影响。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、废气影响分析

(1) 废气源强

本项目施工期的废气主要为基础开挖粉尘、物料卸料粉尘、运输扬尘、施工机械和运输车辆尾气等；其中基础开挖粉尘、施工机械和运输车辆尾气产生及排放量很小，仅做定性分析，因此，本次评价的大气环境影响分析选取物料卸料粉尘、运输扬尘产生的无组织粉尘颗粒物作为评价因子。本项目废气产排情况见下表。

表 7-1 项目废气产排情况一览表

序号	污染源	污染物	产生量	排放量	影响分析
1	基础开挖粉尘	颗粒物	极少量	极少量	排放量很少，定性分析
2	物料卸料粉尘	颗粒物	5.1kg	2.55kg	排放量很少，定性分析
3	运输扬尘	颗粒物	1.47t	0.441t	估算模型预测
4	施工机械和运输车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、HC	少量	少量	排放量很少，定性分析

(2) 大气评价等级预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用相应的公式对粉尘的最大地面质量浓度及占标率进行预测计算，公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

a、AerScreen 估算模型参数

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项村）	——
最高环境温度/℃		39.6

最低环境温度/℃		-5.3
土地利用类型		阔叶林
年平均风速 m/s		1.3
区域湿度条件		中等湿度/潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	—
	岸线方向/°	—

b、评价因子和评价标准筛选

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m³)	标准来源
TSP	24 小时平均	3×300	GB3095-2012

c、面源参数表

本项目施工道路分为多段，最长一段约为600米，以该段施工道路为代表进行运输扬尘的估算预测，源强为0.1058t，道路长度为600m，宽度为2.5m。

表7-4 估算参数表

污染名称	污染源	面源名称	面源尺寸	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子 源强
运输扬尘	颗粒物	施工道路	600m× 2.5m	3.5m	2160	昼间	0.049kg/h

d、主要污染源估算模型计算结果

表7-5 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	预测结果		
	预测质量浓度/μg/m³	占标率/%	评价等级
运输扬尘	89.3980	9.9331	二级

根据预测模式的计算结果，本项目运输扬尘最大地面浓度为 89.3980μg/m³，小于《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的无组织排放限值：1.0mg/m³，运输过程中产生的粉尘对环境的影响是可接受的。具体见下图。



图 7-1 项目运输扬尘无组织颗粒物预测结果图

(3) 废气环境影响分析小结

本项目施工期的废气主要为粉尘废气(基础开挖粉尘、物料卸料粉尘、运输扬尘)、施工机械和运输车辆尾气等。

施工期的粉尘废气中,基础开挖粉尘、物料卸料粉尘产生量较少,通过洒水除尘后排放量很少,粉尘废气中源强较大的为运输扬尘,预测结果表明运输扬尘最大地面浓度为89.3980 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,因此施工期粉尘废气均能够满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值:颗粒物1.0 mg/m^3 要求。

项目施工期较短,施工机械和运输车辆尾气产生及排放量很小,施工机械和运输车辆分散在各个施工区域,施工现场均在野外,尾气易于扩散,对周围环境影响很小。

2、水环境影响分析

(1) 河道施工扰动水:

项目在开展治理河道、河道清淤、新建护岸等工程时,施工开挖会扰动河道底部的淤泥,引起河水的浑浊,产生扰动废水,产生量约为20 m^3/d ,主要污染物为悬浮物。项目采用围堰施工,将扰动废水限制在围堰内,抽出至附近的临时沉淀池处理,澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌。

河道中部清淤时扰动产生的悬浮物,随着河水流向下游,在河道内自然沉降;因清淤扰动的悬浮物来自河流底泥,对河流水质不会造成本质上的不利影响,且项目施

工期较短，清淤完成后该影响即消失，对水体的影响在可接受范围。

(2) 淤泥余水：余水产生量约为 2100m³/施工期，主要污染物为悬浮物，流入附近的临时沉淀池处理，澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌。

(3) 设备清洗、车辆冲洗废水：废水量为 27m³/d (4860m³/施工期)，主要污染物为 SS、石油类，经隔油池+二级沉淀池处理后，部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘，多余部分用于周边林地和田地浇灌。

(4) 混凝土搅拌用水：用水 440t，全部进入混凝土中，无废水产生和外排。

(5) 洒水除尘用水：用水量约为 15m³/d，全部蒸发，无废水产生。

(6) 生活污水：施工期员工生活污水产生量为 1.44m³/d (259.2m³/施工期)，主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N；经厕所收集+化粪池处理后，用于周边林地和田地浇灌。

采取以上措施后，项目施工对水环境的影响在可接受范围。

3、声环境影响分析

(1) 主要噪声源

本项目噪声源主要来源于各个施工机械设备运行产生的机械噪声，源强为 60-90dB (A)，将各工区的施工设备等效为一个点声源，等效噪声源强为 95.33dB (A)，具体详见下表。

表 7-6 本项目主要噪声源汇总表

序号	名称	总数量 (台)	单个施工段最 大使用量(台)	单台机械噪 声值 dB (A)	单个施工段等 效噪声源强
1	自卸汽车	15	5	70	95.33dB (A)
2	推土机	2	1	90	
3	载重汽车	2	1	75	
4	汽车起重机	1	1	65	
5	单斗挖掘机	4	1	85	
6	试压泵	15	5	60	
7	混凝土搅拌机	5	2	90	
8	胶轮车	40	10	60	

(2) 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2009) 中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

a.室外的点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_c - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 $L_A(r)$: 预测点的声压级;

$L_A(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A));

D_c : 指向性校正, 本评价不考虑;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减, 只考虑几何发散衰减、故公式(2)可简化为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

b.各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括: 几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减: 声源发出的噪声在空间发散传播, 存在声压级不断衰减的过程, 几何发散衰减量计算公式如下:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) + 8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中 r_0 : 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

r : 预测点与噪声源距离。

(3) 预测结果

本项目昼间开工, 夜间不开工, 施工期单个施工段的等效噪声源强为 95.33dB(A), 根据上述公式(2)、公式(3)计算, 在距离等效噪声源强 7.36m 以外, 噪声值 < 70dB(A), 项目夜间不施工, 噪声排放值为 0, 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求: 昼间 ≤ 70dB(A), 夜间 ≤ 55dB(A)。

项目到最近村庄的距离为 18m(善村), 根据上述公式计算, 施工噪声衰减到村庄时为 62.22dB(A), 靠近村庄一侧施工时安装简易声屏障, 可降低噪声约 10dB(A),

则噪声降至 52.33dB (A)，项目夜间不施工，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求：昼间 $\leq 55\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB (A)}$ ，对村庄声环境的影响在可接受范围内。

4、固废环境影响分析

本项目固废主要包括办公生活垃圾、化粪池污泥、废弃土石方、沉淀泥砂、河道清淤淤泥。

(1) 办公生活垃圾

施工期办公生活垃圾产生量为 1.8t，收集后，定期清运至附近城镇垃圾站。

(2) 化粪池污泥

施工期化粪池污泥产生量为 0.259t，定期清理后，用于周边林地和田地施肥。

(3) 废弃土石方

施工期废弃土石方 2.07 万 m^3 ，运至弃渣场填埋处理。

(4) 沉淀泥砂

施工期沉淀泥砂产生量约 10t，运至弃渣场填埋处理。

(5) 河道清淤淤泥

施工期河道清淤淤泥产生量约 0.7 万 m^3 ，在附近的临时沉淀池堆放静置一段时间，让淤泥中余水流出，等到淤泥中不再有明显的余水流出时，运至弃渣场填埋处理。

经采用上述措施后，该项目产生的固体废物均能得到妥善处置，则对周围环境的影响在可接受范围内。

5、生态环境影响分析

本项目主要生态影响是施工造成的地表植被的破坏，水土流失，施工扰动水体对水生生态的影响。

(1) 地表植被破坏：

施工期土方开挖、回填及其临时堆放，施工机械的碾压将损坏原有地面的植被，施工单位将采取以下植被保护及恢复措施：严格控制施工作业面积，施工结束后，对弃渣场的坡面平整和表土覆盖，然后进行植被恢复，植物措施采用乔灌木混种，拆除施工区临时建筑物，对施工工区和施工道路的临时占地进行平整和表土覆盖，最后撒播草籽进行植被恢复。

本项目施工区域不涉及生态保护区、旅游区，所在区域未发现珍惜、濒危保护动、

植物，在采取了以上措施后，项目施工对地表植被的影响在可接受范围内。

（2）水土流失：

施工期土方开挖、回填及其临时堆放，施工机械的碾压将损坏原土壤的物理机械性能，破坏土壤的固结表土功能，降低了土壤的抗蚀能力，造成水土流失，施工单位将采取以措施：开挖土方应尽可能避免下雨天施工，避免下雨造成大面积水土流失；施工时采取浆砌块石挡渣墙、土地整治、覆土、种植乔木灌木、撒播草籽面积、编织土袋挡墙、临时排水沟、塑料薄膜覆盖等水土保持措施。

在采取了以上措施后，项目施工对水土流失的影响在可接受范围内。

（3）水生生态：

施工开挖、清淤作业会扰动河道底部的淤泥，引起水质混浊，短时间内影响涉及到的河流水质，给水生植物的光合作用及鱼类和浮游动物栖息环境带来不利影响。施工单位将采取以措施：尽可能避免下雨天施工，尽量选择在枯水期进行水下施工，尽量控制水下施工机器的扰动，严格控制清淤深度，避免对底层淤泥中的底栖生物和沉水植物的根系造成严重影响。

本项目施工区域不涉及生态保护区、旅游区，所在区域未发现珍惜、濒危保护动、植物，河流中主要动植物为一些普通鱼类、藻类的浮游生物，水浮莲等；施工为短暂过程，对水生生态的影响只是短期的，随着河道治理逐步完成，原来水生生态系统将恢复改善，加强了水流流速，施工产生的污染也随着工程的结束而减退。

在采取了以上措施后，项目施工对水生生态的影响在可接受范围内。

二、运营期环境影响分析

本项目为河道治理项目，运营期无污染物产生，对周围环境无不利影响。

三、总量控制指标

本项目为河道治理项目，运营期无污染物产生，不设置总量控制指标。

四、环境管理及监测内容

1、环境管理：

（1）施工单位环境保护管理机构负责对本企业环保工作实行监督管理，对施工期的环境污染事故全面负责进行处理。

（2）做好施工期环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对施工期重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

2、环境监测

本项目施工期环境监测计划一览表见下表。

表 7-7 项目施工期环境监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频率
1	废气	施工区上风向、下风向	颗粒物	至少每季度检测一次
2	噪声	施工区场界面四周	等效连续 A 声级	至少每季度检测一次

五、环保投资及环保验收

本项目投资 1028.25 万元，用于环境保护的投资预计为 11.97 万元。各分类投资费用详见下表所示。

表 7-8 环保设施投资估算

环保项目		项目建设内容	投资（万元）
施工期	废气治理设施	洒水除尘	0.6
	废水治理设施	临时沉淀池、厕所+化粪池、隔油池+二级沉淀池	8.07
	噪声治理设施	选用低噪设备、靠近村庄处施工设置简易声屏障等	1.5
	固废治理设施	生活垃圾清运、废弃土方和淤泥清运	1.8

表 7-9 项目环保验收一览表

项目	环境保护措施及检查内容	监测因子	验收标准
废气	洒水除尘、清洗轮胎、使用轻质柴油	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、HC	满足《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
河道施工扰动水	围堰施工、临时沉淀池	SS	用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌
淤泥余水	临时沉淀池	SS	用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌
办公生活污水	厕所+化粪池	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	用于周边林地和田地浇灌
设备清洗、车辆冲洗废水	隔油池+二级沉淀池	SS、石油类	部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘，部分用于周边林地和田地浇灌
噪声	选用低噪设备、简易声屏障等	等效 A 声级 Leq[dB (A)]	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
固废	办公生活垃圾	/	收集后，定期清运至附近城镇垃圾站
	化粪池污泥	/	定期清理后，用于周边林地和田地施肥
	废弃土石方、沉淀泥砂、清淤淤泥	/	运至弃渣场填埋处理

八、项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放物 (编号)	污染物名称	防止措施	预期治理效果
施工期 气污染 物	基础开挖粉尘	颗粒物	洒水除尘	满足《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	物料卸料粉尘	颗粒物	洒水降尘、选择无风或微风的天气条件下进行装卸	
	运输扬尘	颗粒物	对进出车辆轮胎冲洗,路面定时洒水	
	施工机械和运输车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、HC	使用含硫量低、杂质少、高标号的轻质柴油	
施工期 水污染 物	河道施工扰动水	SS	围堰施工、临时沉淀池	围堰施工,临时沉淀池处理,澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌
	淤泥余水	SS	临时沉淀池	临时沉淀池处理,澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌
	设备清洗、车辆冲洗废水	SS、石油类	隔油池+二级沉淀池	部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘,部分用于周边林地和田地浇灌
	办公生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	厕所+化粪池	用于周边林地和田地浇灌
施工期 固体废 物	一般固废	办公生活垃圾	定期清运至附近城镇垃圾站	采取相应措施后,均可做到妥善处理,对项目所在地环境无不良影响
		化粪池污泥	用于周边林地和田地施肥	
		废弃土石方、沉淀泥砂、清淤淤泥	运至弃渣场填埋处理	
施工期 噪声	施工期 噪声	设备噪声	选用低噪设备、简易声屏障等	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

生态保护措施及预期效果:

(1) 严格控制施工作业面积;施工结束后,对弃渣场、施工工区和施工道路的临时占地进行平整和表土覆盖,然后进行植被恢复。(2) 开挖土方应尽可能避免下雨天施工,避免下雨造成大面积水土流失;施工时采取浆砌块石挡渣墙、土地整治、覆土、种植乔木灌木、撒播草籽面积、编织土袋挡墙、临时排水沟、塑料薄膜覆盖等水土保持措施。(3) 尽可能避免下雨天施工,尽量选择在枯水期进行水下施工,尽量控制水下施工机器的扰动,严格控制清淤深度,避免对底层淤泥中的底栖生物和沉水植物的根系造成严重影响。在采取了以上治理措施后,项目施工造成的水土流失减小,破坏的地表植被将得到恢复,对水生生态的临时影响将随着施工完成而结束。

九、结论与建议

一、项目概况

《翁源县 2019 年山区五市中小河流治理九仙水治理工程》属于广东省山区五市中小河流治理 2019 年规划范围内，建设单位为翁源县水利水电工程建设管理办公室，设计总投资 1028.25 万元，地点翁源县江尾镇，治理河道总长 5.343km，其中水口河治理长度为 3.749km，松岗河治理长度为 0.824km，曾新河治理长度为 0.77km。治理内容为：河道清淤疏浚 5.343km，新建护岸 5.194km，新建广场 1 个，重建机耕桥 1 座，埋设涵管 14 处，新建步级 31 处等。

二、环境质量现状评价结论

根据调查，项目所在区域评价区域环境空气质量符合二级标准要求；本项目治理的河段为九仙水（翁源柑子山—翁源石灰潭）源头段曾新河，九仙水支流水口河、松岗河，符合 II、III 类水环境功能要求；区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类要求。

三、产业政策相符性和选址合理性结论

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类，因此项目为允许类建设项目，符合国家产业政策；项目位于集约利用区，不在生态严控区范围内，不涉及饮用水源保护区、自然保护区等其他需要特殊保护的区域。且本项目为河道治理工程，属于环境治理型项目，选址合理。

四、施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响

施工期的废气主要为粉尘废气（基础开挖粉尘、物料卸料粉尘、运输扬尘）、施工机械和运输车辆尾气等。基础开挖粉尘、物料卸料粉尘产生量较少，通过洒水除尘后排放量很少，粉尘废气中源强较大的为运输扬尘，预测结果表明运输扬尘最大地面浓度为 $89.3980\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。项目施工期较短，施工机械和运输车辆尾气产生及排放量很小，施工机械和运输车辆分散在各个施工区域，施工现场均在野外，尾气易于扩散，对周围环境影响很小。

2、水环境影响

本项目施工期间会产生河道施工扰动水、淤泥余水、设备清洗、车辆冲洗废水、

混凝土搅拌用水、洒水除尘用水和生活污水。

其中河道施工扰动水抽出至附近的临时沉淀池处理，澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌；河道中部清淤时扰动产生的悬浮物，随着河水流向下游，在河道内自然沉降，清淤扰动的悬浮物来自河流底泥，对河流水质不会造成本质上的不利影响，且项目施工期较短，清淤完成后该影响即消失；淤泥余水流入临时沉淀池处理，澄清后用于洒水降尘、周边林地和田地浇灌；设备清洗、车辆冲洗废水经隔油池+二级沉淀池处理后，部分回用于设备清洗、车辆冲洗以及洒水降尘，多余部分用于周边林地和田地浇灌；混凝土搅拌用水全部进入混凝土中，洒水除尘用水全部蒸发，无废水产生和外排；生活污水经厕所收集+化粪池处理后，用于周边林地和田地浇灌。

采取以上措施后，项目施工对水环境的影响在可接受范围。

3、声环境影响

噪声主要来源于各个施工机械设备运行产生的机械噪声，源强为 60-90dB（A），本项目昼间开工，夜间不开工，距离施工区中心 7.36m 以外，噪声值<70dB（A），满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

项目到最近村庄的距离为 18m（善村），在靠近村庄一侧施工时安装简易声屏障后，噪声降至 52.22dB（A），项目夜间不施工，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，对村庄声环境的影响在可接受范围内。

4、固体废物环境影响

本项目固废主要包括办公生活垃圾、化粪池污泥、废弃土石方、沉淀泥砂、河道清理淤泥；办公生活垃圾定期清运至附近城镇垃圾站，化粪池污泥用于周边林地和田地施肥，废弃土石方、沉淀泥砂和河道清理淤泥运至弃渣场填埋处理。

综上所述，固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响在可接受范围内。

5、生态环境影响

本项目主要生态影响是施工造成的地表植被的破坏，水土流失，施工扰动水体对水生生态的影响，在采取了严格控制施工作业面积、施工结束后进行植被恢复、施工期避开雨季、采取水土保持措施、控制水下施工的扰动等措施后，项目施工造成的水土流失减小，破坏的地表植被将得到恢复，对水生生态的临时影响将随着施工完成而结束，

本项目施工区域不涉及生态保护区、旅游区，所在区域未发现珍惜、濒危保护动、

植物，施工期对生态环境的影响在可接受范围内。

五、营运期环境影响评价结论

本项目为河道治理项目，营运期无污染物产生，对周围环境无不利影响。

六、总量控制指标

本项目为河道治理项目，营运期无污染物产生，不设置总量控制指标。

七、建议

(1) 施工单位应合理安排施工计划，在确保工程质量的情况下，尽可能缩短施工期，减少对周围环境的影响。

(2) 施工区域靠近村庄时，应加强与当地村民的沟通，减轻施工对当地村民生活带来的影响。

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理。

八、综合结论

翁源县水利水电工程建设管理办公室拟投资 1028.25 万元，建设《翁源县 2019 年山区五市中小河流治理九仙水治理工程》，该工程不在生态严控区范围内，不涉及饮用水源保护区、自然保护区等其他需要特殊保护的区域。项目为河道治理项目，非一般工业项目，项目本身不直接产生污染，运营期无污染物产生；施工期只要切实落实各项污染治理措施，保证各种污染防治设施正常运行，确保各项污染合理源达标排放，对周围环境的影响在可接受范围内。项目完成后将提高河道两岸的防洪减灾能力，减少流域内的水土流失量，改善河流生态环境和水环境，对周围环境十分有利。

因此，从环境角度来说，该项目是可行的。

建设单位意见：

经办人：

公 章

年 月 日

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

版权所有 严禁复制制造者必究

公 章

经办人：

年 月 日

版权所有 严禁复制制造者必究