

目录

概述.....	1
1、总则.....	6
1.1 评价目的.....	6
1.2 指导思想.....	6
1.3 评价原则.....	7
1.4 编制依据.....	7
1.4.1 相关法律法规和部门规章.....	7
1.4.2 地方性法规及规范性文件.....	9
1.4.3 技术导则与规范.....	10
1.4.4 其他相关资料与文件.....	10
1.5 环境影响因素识别及评价因子选择.....	11
1.5.1 环境影响因素识别.....	11
1.5.2 评价因子的识别与筛选.....	11
1.6 评价标准.....	12
1.6.1 环境质量标准.....	12
1.6.2 污染物排放标准.....	14
1.7 评价工作等级及范围.....	15
1.7.1 评价工作等级.....	15
1.7.2 评价范围.....	24
1.8 评价内容及评价重点.....	24
1.8.1 评价内容.....	24
1.8.2 评价重点.....	24
1.9 污染控制与环境保护目标.....	25
1.9.1 污染控制目标.....	25
1.9.2 环境保护目标.....	25
1.10 评价时段.....	27
1.11 评价方法及评价工作程序.....	27

1.11.1 评价方法.....	27
1.11.2 评价工作程序.....	27
2、建设项目概况.....	29
2.1 项目基本情况.....	29
2.2 地理位置及交通.....	29
2.3 开采河道及范围.....	29
2.3.1 开采河道概况.....	29
2.3.2 开采范围.....	30
2.3.3 资源储量.....	30
2.3.4 开采方式.....	30
2.4 项目现状.....	31
2.4.1 建设内容.....	31
2.4.2 目前存在的问题.....	31
2.4.3 整改措施.....	32
2.5 建设内容及规模.....	32
2.6 平面布置.....	34
2.7 产品方案及规模.....	34
2.8 主要生产设备.....	34
2.9 公用工程.....	35
2.9.1 给排水.....	35
2.9.2 供配电.....	35
2.10 工作制度及劳动定员.....	35
2.11 项目投资及环保投资.....	36
3、工程分析.....	37
3.1 施工期工程分析.....	37
3.2 运营期工程分析.....	37
3.2.1 项目运营期工艺流程.....	37
3.2.2 本项目平衡分析.....	40
3.2.3 运营期污染源强核算分析.....	44

3.2.4 污染物排放汇总.....	50
3.3 污染物总量控制.....	50
4、环境现状调查与评价.....	52
4.1 地理位置及自然环境概况.....	52
4.1.1 地理位置及交通.....	52
4.1.2 地形、地貌、地质.....	52
4.1.3 气象、气候.....	53
4.1.4 水文特征.....	53
4.2 环境现状调查与评价.....	55
4.2.1 环境空气质量现状.....	55
4.2.2 地表水环境质量现状.....	57
4.2.3 声环境质量现状.....	60
4.2.4 生态环境质量现状.....	61
4.3 开采河道开发现状及涉水工程现状调查.....	67
4.3.1 河道开采现状调查.....	67
4.3.2 涉水设施调查.....	67
4.3.3 水文、水质监测站调查.....	67
5、环境影响预测与评价.....	68
5.1 大气环境影响分析.....	68
5.1.1 粉尘对环境的影响分析.....	68
5.1.2 食堂油烟影响分析.....	71
5.2 地表水环境影响分析.....	71
5.2.1 废水产排情况.....	71
5.2.2 废水不外排可行性分析.....	71
5.2.3 采砂活动对地表水环境影响分析.....	72
5.3 地下水影响分析.....	73
5.4 声环境影响分析.....	74
5.4.1 噪声源强分析.....	74
5.4.2 厂界噪声预测.....	74

5.4.3 关心点声环境影响分析.....	75
5.5 固体废物影响分析.....	75
5.6 生态环境影响分析.....	76
5.6.1 对水生生态环境的影响.....	76
5.6.2 对陆生生态的影响.....	78
5.6.4 水土流失影响.....	79
5.6.5 对河势稳定及防洪安全的影响.....	80
5.6.6 服务期满后的影响评价.....	80
5.6.7 小结.....	80
5.7 环境风险影响分析.....	81
5.7.1 风险调查.....	81
5.7.2 风险潜势初判及评价等级.....	81
5.7.3 环境敏感目标概况.....	81
5.7.4 环境风险识别.....	82
5.7.5 风险影响分析.....	83
5.7.6 风险防范措施及应急要求.....	85
5.7.7 风险评价结论.....	86
5.8 土壤环境影响分析.....	86
6、环境保护措施及其可行性论证.....	87
6.1 大气污染防治措施及其可行性分析.....	87
6.2 地表水污染防治措施及其可行性分析.....	87
6.2.1 地表水污染防治措施.....	87
6.2.2 废水处理措施可行性论证.....	88
6.3 噪声污染防治措施及可行性分析.....	88
6.3.1 噪声治理措施.....	88
6.3.2 噪声治理措施的可行性分析.....	88
6.4 固体废物污染防治措施及可行性分析.....	89
6.4.1 固体废物处置措施.....	89
6.4.2 固体废物治理措施的可行性分析.....	89

6.5 生态环境保护措施.....	89
6.6 地下水、土壤环境污染防治措施.....	90
7、环境影响经济损益分析.....	91
7.1 社会效益分析.....	91
7.2 经济效益分析.....	91
7.3 环境效益分析.....	91
7.3.1 环保工程投资概算.....	91
7.3.2 环境经济损益分析.....	92
7.4 小结.....	93
8、环境管理及环境监测.....	94
8.1 环境管理计划.....	94
8.1.1 环境管理制度.....	94
8.1.2 建立环境管理机构.....	94
8.1.3 环境管理计划.....	95
8.2 环境监测计划.....	95
8.2.1 环境监测.....	95
8.2.2 监测计划的实施及档案管理.....	96
8.3 排放口规范化管理.....	97
8.3.1 排污口立标管理.....	97
8.3.2 排污口建档管理.....	97
8.4 环境管理制度建议.....	97
8.5 环保竣工验收建议.....	97
9、产业政策、规划、选址合理性分析.....	99
9.1 产业政策符合性分析.....	99
9.2 与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析.....	99
9.3 与《水污染防治行动计划》符合性分析.....	100
9.4 与《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）符合性分 析.....	102
9.5 与《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》（2020~2025 年）符合性分	

析.....	103
9.6 与《新平县河道管理范围划定平面分幅图-红河（28）》相符性分析	104
9.7 三线一单符合性分析.....	104
9.8 选址合理性分析.....	105
9.9 平面布置合理性分析.....	105
10、环境影响评价结论.....	107
10.1 项目概况.....	107
10.2 产业政策符合性结论.....	107
10.3 《中华人民共和国河道管理条例》符合性结论.....	107
10.4 《水十条》符合性结论.....	107
10.5 《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）符合性结论	108
10.6 《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》符合性结论.....	108
10.7 与《新平县河道管理范围划定平面分幅图-红河（28）》符合性结论	108
10.8 三线一单符合性结论.....	108
10.9 选址合理性分析结论.....	108
10.10 平面布置合理性分析结论.....	109
10.11 环境质量现状评价结论.....	109
10.12 环境影响评价结论.....	109
10.13 公众参与结论.....	111
10.14 总结论.....	111
10.15 建议及要求.....	112

概述

1、项目任务由来

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础建设的重要物质资源，在水利修筑堤防、填塘固基和其他建筑等方面应用广泛。近年来，由于城市基础设施的不断完善、大规模的旧城改造、道路建设等因素，大大增加了对建筑材料的需求，为建筑材料提供了极为广阔的市场前景。为此，新平漠沙大南妈砂石厂在漠沙镇大扒奴河道建设河道开采并加工成砂石以满足市场需求。

新平漠沙大南妈砂石场于 2018 年 8 月 22 日取得新平县水利局签发的河道采砂（石）许可证（新水许字【2018】第 20 号）。现状已建成采砂、加工生产线及配套设施并投产，但未履行相关环保制度，玉溪市生态环境局新平分局责令其立即停止河道采洗砂加工行为，尽快办理相关手续和完善污染防治措施后，责令其立即停止河道采洗砂加工行为，完成办理手续和完善污染防治措施，报玉溪市生态环境局新平分局备案后方可恢复生产。根据现场探勘，项目区现有砂石加工生产线三条。建设单位计划将项目区现有的生产线拆除，重新购入新的砂石加工设备组建一条新的砂石加工生产线。

该项目主要进行河道采砂及砂石加工外售。项目于 2019 年 11 月 26 日经新平彝族傣族自治县发展和改革局备案（新发改投资备案[2019]143 号）。

根据《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》（国务院令 682 号令），建设项目应履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号公布，2018 年 4 月 28 日生态环境部令 1 号修正）：四十五、非金属矿采选业，137 土砂石、石材开采加工，涉及环境敏感区的应编制环境影响报告书。根据《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（云南省水利厅公告第 49 号）新平县漠沙镇列入哀车山一无量山省级水土流失重点预防区内。本项目位于新平县漠沙镇，在省级水土流失重点预防区内，属环境敏感区。属于河道石砂开采加工项目，故应编制环境影响报告书。受新平漠沙大南妈砂石厂的委托，云南寄傲环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。经审查批准后的环评报告书，作为环境管理和项目环保工程设计的技术依据。

2、项目特点

(1) 项目概况

本项目为新建工程,但已经建成,为河道采砂和加工,开采时限为3年(2018年8月15日—2021年8月14日),开采砂石料5万t/a,年生产砂石料39595.4128t,其中鹅卵石9997.28t/a、石沙9600t/a、机制砂2499.6742t/a、1号料7499.394t/a、2号料7499.394t/a、瓜子石2499.6742t/a。项目分区为:开采区、原砂堆存区、砂石料加工区、办公生活区。

本项目开采方式为旱采,开采河段为漠沙镇大扒奴河道,开采河段长约1120m,开采面积为84998m²。原砂堆存区、为河滩地,距离河床约25m,加工区设置破碎、筛分、洗砂区和产品堆场,办公生活区租用大南妈村居民住房。

(2) 项目特点

①本项目包括采砂区和砂石加工区两部分,加工区紧邻采砂区,开采的河砂直接由装载机运至加工区用于加工。

②项目在新平县漠沙镇大扒奴河道采用挖掘机进行河砂开采,开采方式为旱采。禁采期(每年的6月15日-10月31日)内不进行河道采砂。近期项目采用挖掘机进行开采,远期采用采砂船。

③加工区布置于河道旁,边开采边加工。加工区建设一条砂石分选破碎生产线,配套相关辅助设施。

④本项目已建成,不存在施工期遗留的环境问题。本次施工过程仅进行沉淀池、废水收集池、截排水沟等建设。

⑤本项目河道采砂属于生态影响型项目,在项目运营过程中会对水生生态环境和陆生生态环境造成一定影响。

3、评价工作过程

2020年3月15日,新平漠沙大南妈砂石场委托我单位进行新平漠沙大南妈砂石场砂石开采加工项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后,成立了项目组,于2020年3月15日,对项目周围地区的环境状况进行现场调查,在场址四周以摄像和拍照方式进行调查取证,同时收集了项目相关技术和社会环境资料。建设单位按《环境影响评价公众参与办法》,于2020年3月18日在高古楼论坛网站进行了第一次环境信息公示。根据收集的环境质量现状资料和项目的产排污特征制定了现状监测方案。建设单位于2020年3月12日委托云南中科监测技术

有限公司对评价区的环境质量现状进行补充监测。

依据环评相关的法律、法规、部门规章、技术导则等，结合项目工程特点和项目周边的环境现状，2020年3月20日编制完成了《新平漠沙大南妈砂石场砂石开采加工项目环境影响报告书（公示稿）》提交给建设单位。建设单位于2020年3月25日在“高古楼”进行了第二次环境信息公示，同步在项目区周边村庄以张贴告示的方式进行现场信息公示。2020年3月31日及2020年4月3日在玉溪日报登报公告。公示期间，建设单位及环评单位均未收集到任何形式的反馈意见。

4、分析判定情况

（1）产业政策符合性

本项目为非金属矿采选类的土砂石开采加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类目录所列项目。项目选用的各生产设备均不属于限制及淘汰设备。项目经新平县发展和改革局备案，符合国家当前产业政策。

（2）与《中华人民共和国河道管理条例》符合性

本项目为河道采砂项目，禁采期不进行河砂开采、加工，开采过程中不修建围堤，不设置弃渣场等，河道采砂对河道影响较小。建设单位已于2018年8月22日取得新平县水利局签发的河道采砂（石）许可证（新水许字【2018】第20号）。项目符合《中华人民共和国河道管理条例》中河道保护相关要求。

（3）与《水十条》符合性

本项目洗沙废水经沉淀处理后循环使用，水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水经收集沉淀后回用于洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。本项目循环利用水资源，无废水外排，柴油储存间、危废暂存间等设置规范，油品泄漏的可能性极小，风险可控。项目选址及开采区不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区。本项目环保手续完善后，严格落实相应要求及措施。符合2015年4月2日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）的要求。

（4）与《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）符合性

本项目远期使用采砂船进行河沙开采。采沙船上不提供食宿，船舶上设置便

便携式马桶，产生的废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。生活垃圾由船舶上垃圾桶收集后并入生活区生活垃圾一起处理。本项目严格按照规范进行操作，定期对设备进行检修与维护，杜绝设备漏油事故发生。符合《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）河道采砂环境管理要求。

（5）与《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》符合性

本项目以取得采砂许可证，开采区为元江干流，漠沙江，属于采砂规划中的可采区，不涉及规划的禁采区。本项目开采长度为 1120m，开采深度为 2m，平均开采宽度为 63m。本项目禁采期内不进行砂石开采及加工作业，符合《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》的要求。

（6）与《新平县河道管理范围划定平面分幅图-红河（28）》符合性

2020年7月15日，建设单位向新平县水利局提交了《关于新平漠沙大南妈砂石场砂石开采加工项目加工场地是否占用河道红线的查询申请》，新平县水利局查询并进行了回复，根据附件6《关于漠沙镇大南妈河道采砂石场砂石开采加工项目涉河情况的回复》，该项目处于红河-元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，属于建设单位河道采砂（石）场范围，符合申请的加工作业方式。所以该项目符合新平县河道管理的相关要求。

（7）“三线一单”符合性

本项目用地不涉及生态保护红线。项目所在区域环境空气质量、地表水环境、声环境质量均满足相应的标准要求。项目运营期产生的废气达标排放，无废水外排，固废合理处置，项目的建设不会降低周边环境质量。项目循环利用水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。项目所在地还没有出台相关环境准入负面清单，本项不属于高污染、高耗能 and 资源型的产业类型，从该角度分析，项目满足负面清单要求。

（8）选址合理性

本项目位于新平县漠沙镇大扒奴河道，项目紧邻 S226 省道，交通运输便利。项目附近无不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区，开采河段内无国家规定保护的珍稀动植物、鱼类，无重要水生生态的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。选址附近无村庄、居民聚集区，不在城镇规划范围内，符合规划。开采区域岸坡稳定，无不良地质现象存在。加工区紧邻河道，方

便生产活动。根据水利局《关于漠沙镇大南妈河道采砂石场砂石开采加工项目涉河情况的回复》，项目加工场地处于红河一元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，隶属本项目河道采砂（石）场范围，项目采砂、加工作业方式符合规范要求。本项目汛期不进行河砂开采，加工场地、堆场布置距离河道 25m，项目运营期间不会影响河道行洪安全。柴油储存间不在河道管理范围内。生产废水全部回用，项目运行对河道水质及河床稳定影响较小，无重大环境制约因素存在，从环保的角度考虑，项目选址合理。

5、评价关注的主要环境问题

(1) 运营期砂石开采过程将在一定程度上改变河道的深度、地质、水质等，对鱼类等水生生物的正常生命活动造成一定的不利影响。

(2) 砂石开采过程是否会影响防洪安全及河势稳定。

(3) 砂石加工过程产生的粉尘、废水、噪声、固废处理及排放情况。

(4) 柴油储存过程中发生泄漏的环境风险是否可以接受，风险防范措施是否可行。

6、报告书主要结论

本项目符合国家产业政策，符合《中华人民共和国河道管理条例》、符合三线一单要求。选址不涉及依法设立的自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位、区域内无国家规定保护的珍惜动植物。项目虽在水土流失重点预防区内，但运行过程中通过水保措施后能够减少水土流失量。根据水利局《关于漠沙镇大南妈河道采砂石场砂石开采加工项目涉河情况的回复》，项目位于水利部门允许的河道采砂（石）场范围，采砂、加工作业方式符合规范要求，河砂开采、加工不会影响河道行洪安全，项目选址合理。项目采取的污染防治措施满足达标排放的要求，废气排放对区域环境空气质量的影响较小；废水全部回用，不外排；厂界噪声对周围环境及关心点基本无影响；固废全部合理处置。对环境的影响只要按照本报告提出的防治措施要求，做好水土保持等工作，禁采期停止开采、加工，对生态环境影响不大。项目的建设及运营对周边环境的影响较小，不会降低和改变评价区环境功能，从环境影响的角度分析是可行的。

1、总则

1.1 评价目的

开展环境影响评价的目的是查清环境背景，明确环境保护目标，对可能产生的环境问题进行剖析，提出防治对策，以求减小环境影响程度，促使项目建成运行后能取得最佳的社会、环境和经济效益。

(1) 通过对项目所在地区自然及社会环境现状的调查，收集资料和补充监测相结合，对环境质量现状进行评价，调查区域生态环境现状，掌握其环境特征，了解评价区内的环境质量现状，并结合该项目特点，确定主要保护对象和保护目标；

(2) 依据本项目特点和工程建设情况，进行工程分析，掌握项目污染源排放情况及其特征，为环境影响预测评价提供基础数据；

(3) 在掌握本项目工程特征和建设地环境特征的基础上，进行环境影响识别，确定各环境要素的评价工作等级、评价范围、评价因子、评价重点；

(4) 分析施工期和运行期的主要环境影响因素对环境保护目标的影响，对工程建设对环境可能产生的影响进行预测和评价，并针对不利影响提出可行的污染控制、水生生态保护、环境风险防范措施，在达标排放的前提下，制定污染物排放的总量控制指标，制定环境监测、监督管理计划；

(5) 从环境保护角度论证工程建设的可行性，根据国家产业政策、评价区域环境敏感程度、以及本项目所需环境条件，分析本项目选址的环境合理性，总图布局的合理性，提出优化建议；

(6) 为环境管理和项目建设提供决策依据，为各级政府部门环境管理提供决策依据，促进当地经济与环境保护协调发展；

(7) 审查报批后的环境影响报告书，作为工程竣工环境保护验收的主要依据之一，促使项目建设单位明确和履行自己的环保职责。

1.2 指导思想

遵照国家和地方有关环保法规的要求，充分利用现有资料及成果，根据项目实际情况，结合当地的自然环境特征，本着客观、公正的态度，努力做到评价结论科学化，污染防治措施具体可行，使评价结果为优化建设项目的环保设计及环

境管理提供依据和指导。

1.3 评价原则

根据项目的建设内容和生产工艺特点,结合项目所在地的环境状况及环境保护执行情况,本项目环评采用以下原则:

(1) 依法评价原则

项目符合产业政策、规划、法律法规、标准和功能区的要求。

(2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效益关系,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 编制依据

1.4.1 相关法律法规和部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月16日实施);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日起施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日起施行);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起实施);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日修正);
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》(2015年4月24日起施行);
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日起施行);
- (12) 《中华人民共和国矿产资源法》,1996年8月29日修订;
- (13) 《中华人民共和国矿山安全法》,2009年8月27日修订;

- (14) 《中华人民共和国森林法》，1998年4月29日修订；
- (15) 《中华人民共和国水法》，2002年8月29日修订，2002年10月1日起施行；
- (16) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（1992年3月1日发布施行）；
- (17) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（1997年1月1日起施行）；
- (18) 《中华人民共和国重点野生保护植物名录》（第一批）（1999年9月9日起施行）；
- (19) 《国家重点保护野生动物名录》（1989年1月14日发布施行）；
- (20) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013年12月7日修订并施行）；
- (21) 《中华人民共和国河道管理条例》，2017年10月7日修订实施；
- (22) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号公布，2018年4月28日生态环境部令第1号修正）；
- (24) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行）
- (25) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）；
- (26) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护局第5号令，1999年；
- (27) 《国家危险废物名录》（2016年）；
- (28) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (29) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕152号2005年12月26日）；
- (30) 环境保护部办公厅文件《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），自2017年11月15日起施行；
- (31) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (32) 《农用地土壤环境管理办法》（试行），中华人民共和国环境保护部、

中华人民共和国农业部，部令第 46 号；

(33)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018 年 8 月 1 日起施行）；

(34)《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2018 版）>的通知》（发改经体【2018】1892 号）；

(35) 环境保护部《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186 号），2016 年 12 月 23 日；

(36)《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），2015 年 1 月 1 日；

(37)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2018 年 7 月 3 日国务院发布；

(38)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013 年 9 月 10 日；

(39)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日；

(40)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日。

1.4.2 地方性法规及规范性文件

(1)《云南省重点野生保护植物名录》，云南省人民政府，1992 年；

(2)《云南省陆生野生动物保护条例》，云南省人民政府，自 1997 年 1 月 1 日起施行；

(3)《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》；

(4)《云南省生态功能区划》，云南省环保局 2010 年 4 月；

(5)《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发〔2018〕44 号）；

(6) 云南省人民政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（云发〔2018〕16 号）；

(7) 玉溪市政府《玉溪市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（玉政办通〔2018〕113 号）

(8) 云南省人民政府办公厅《印发云南省突发环境事件应急预案的通知》（云政办发〔2017〕62 号）；

(9)《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》(云政发〔2018〕32号);

(10)云南省人民政府关于印发《云南省大气污染防治行动实施方案》的通知,云政发[2014]9号,2014年3月;

(11)云南省人民政府关于印发《云南省水污染防治工作方案》的通知,云政发[2016]3号,2016年1月;

(12)云南省人民政府关于印发《云南省土壤污染防治工作方案》的通知,云政发〔2017〕8号,2017年3月;

(13)《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》(2015-2030);

(14)云南省玉溪市新平县河道采砂规划(2020-2025年)(征求意见稿)。

1.4.3 技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJT2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(4)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8)《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~6-2008)

(9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号);

(12)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);

(13)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)。

1.4.4 其他相关资料与文件

(1)本项目环评委托书

(2)投资备案证

(3)采砂证

(4) 现状监测报告

(5) 租地合同

1.5 环境影响因素识别及评价因子选择

1.5.1 环境影响因素识别

项目建设对环境的影响主要为施工期和运营期，根据项目特点和环境现状，对环境影响因素进行识别，识别矩阵详见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目环境影响因素识别矩阵

因子 时段 环境因素		废气排放			废水排放			固废处理			噪声		
		施工 期间	运行 期间	服务 期满									
自然 条件	空气质量	▲	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	地表水文	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	地表水质	—	—	—	▲	▲	—	—	—	—	—	—	—
	地下水文	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	地下水水质	—	—	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—
	水生生物	—	—	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—
	陆生生物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土壤	—	—	—	—	—	—	▲	▲	—	—	—	—
声环境	—	—	—	—	—	—	—	—	—	▲	▲	—	
自然 资源	水资源	—	—	—	—	▲	—	—	▲	—	—	—	—
	森林资源	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	土地资源	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
社会 经济	区域经济	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	农业经济	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	交通运输	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	人群健康	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	环境风险	—	—	—	—	▲	—	—	●	—	—	—	—

注：表中“☆/★”表示“有利/不利”较大影响；“○/●”表示“有利/不利”中等影响；“△/▲”

表示“有利/不利”轻微影响；“—”表示“影响很少或无影响”。

1.5.2 评价因子的识别与筛选

根据项目在运营期污染物排放特征、污染因子的影响程度和环境现状功能要求，经分析筛选确定的评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	TSP
地表水环境	SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、动植物油、	SS、水文情势
声环境	等效声级 Leq[dB (A)]	等效声级 Leq[dB (A)]
固体废物	——	沉淀池泥沙、生活垃圾、设备检修废机油
生态环境	陆生生态、水生生态	陆生生态、水生生态、水土流失

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地属二类环境空气功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 1、表 2 中二级浓度限值，浓度限值见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准 (ug/m³)

污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	TSP
浓度 限值	年平均	60	40	70	35	/	/	200
	日平均	150	80	150	75	4000	/	300
	1h 平均	500	200	/	/	10000	200	/

(2) 地表水

本项目开采河段为漠沙江，属红河水系，根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020年)》，红河三江口—蔓耗桥河段水环境功能为农业用水、工业用水，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的IV类标准。主要标准限值见表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值单位：mg/L

指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	CODCr	BOD ₅
IV类标准	6~9	3	10	30	6
指标	NH ₃ -N	总磷	石油类	粪大肠菌群	
IV类标准	1.5	0.3	0.5	20000	

(3) 声环境

项目所在区域噪声环境未进行过区划，项目区环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准，标准值见表 1.6-3。

表 1.6-3 声环境质量标准

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50

(4) 土壤环境质量标准

本项目项目区工业场地占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地区土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准;项目区工业场地以外的占地范围及占地范围外土壤环境执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB15618-2018 中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。详见下表。

表 1.6-4 建设用地土壤污染风险筛选值(第二类用地)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(第二类)
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900

表 1.6-5 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	4.	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量统计。

②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期：扬尘执行《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中无组织排放限值。

表 1.6-6 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物（其他）	周界外浓度最高点	1.0

运营期：破碎、筛分粉尘、运输扬尘呈无组织形式排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准中无组织排放监控浓度限值，详见表 1.6-7。

表 1.6-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物（其他）	周界外浓度最高点	1.0

本项目设有员工食堂，设灶头 1 个，其油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的表 2 中相关标准，标准值见表 1.6-8。

表 1.6-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	标准来源
基准灶头数	≥1, <3	GB18483-2001
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0	
净化设施最低去除效率(%)	60	

(2) 废水

运营期：本项目运营期洗沙废水，经沉淀处理后回用于生产。水筛废水、堆场渗滤水经收集处理后用于场区洒水降尘。生活污水经化粪池处理后用于洒水降尘。项目区无废水外排，故本项目不设废水排放标准。

(3) 噪声

施工期场界噪声执行 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表 1.6-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表1.6-10。

表 1.6-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	≤60	≤50

(4) 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中规定标准；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

1.7 评价工作等级及范围

1.7.1 评价工作等级

1.7.1.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级按照建设项目主要污染物的排放量、周围地形的复杂程度及当地大气环境质量功能区划等确定。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定评价等级计算方法，需要计算各污染物占标率，计算模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%。

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度，mg/m³。

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

C_{0i}一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级标准的浓度限值。

按照 HJ2.2-2018 导则要求，评价等级划分按照表 1.7-1 要求进行。

表 1.7-1 大气环境影响评价分级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐模型 AERSCREEN 模型进行估算,污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 估算结果判定本项目大气评价等级,如表 1.7-2。

表 1.7-2 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	TSP	900.0	60.6320	6.7369	/

本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 $TSPP_{\max}$ 值为 6.7369%, C_{\max} 为 $60.632 \mu\text{g}/\text{m}^3$,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.7.1.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.1-2.3-2018)的规定,建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据环境影响识别,本项目地表水环境影响评价为水污染影响型。洗沙废水经沉淀处理后回用于生产,不外排。水筛废水、堆场渗滤水经收集沉淀后用于场区洒水降尘。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。根据 HJ/T2.1-2.3-2018《环境影响评价技术导则地表水环境》中水污染影响型建设项目评价等级判定表,来判定本项目地表水评级等级。

表 1.7-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 6000000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	----

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m³/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

根据工程分析, 本项目废水收集后全部回用, 不外排, 对照评价等级判定依据, 本项目地表水评价等级为三级 B。

1.7.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A, 本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造中 54、土砂石开采项目, 地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目, 可不开展地下水环境影响评价。

1.7.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)等级划分基本原则:建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A) (含 5dB(A)),或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价。

本项目所处地区声环境功能区为 2 类区,声环境评价范围 200m 内无环境敏感点,项目建设前后受影响敏感点人口数量增加较少,根据预测结果判定,敏感目标噪声级增加量<3dB (A),因此确定本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

1.7.1.5 生态环境

根据《云南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》【2007】16 号文,新平县属于云南省公布的水土流失重点防治区内的“重点预防区”。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011),本项目属于重要生态敏感区,占地面积(含开采区、加工区)0.026668 km²,对照生态影响评价工作等级划分,本项目属于三级评价。三级评价可充分借鉴已有资料说明。

表 1.7-4 生态影响评价工作等级划分

工程占地(含水域)范围 影响区 域生态敏感性	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积 2-20km ² 或长度 50-100km	面积≤2km ² 或长度 ≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.7.1.6 环境风险

本项目危险物质为柴油,设置 1 个 25t 柴油储罐。

(1) 危险物质数量与临界量比值计算(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录 B 判断,本项目涉及的危险物质中涉及柴油、废润滑油,属于附录 B 中规定的重点关注的危险物质。根据附录 C 确定危险物质数量与临界量比值 Q。本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值计算见表 1.7-5。

表 1.7-5 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
柴油、废润滑油	25t	2500t	0.01

由表 1.7-7 可见，本项目 Q 值<1。则本项目风险潜势为 I。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可知：分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 1.7-6 企业生产工艺评估表

行业	评估依据	分值	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据上表，本项目 M=5，为 M4。

(3) 环境敏感程度分级 (E)

本项目柴油储罐、机械设备检修过程产生的废机油、废润滑油等废矿物油泄露、采砂机械和运输车辆运行过程中油品泄露均会对大气、地表水、地下水产生影响，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 D 建设项目歌要素环境敏感程度 (E) 进行分级：

1、大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。分级原则见下表 1.7-7。

表 1.7-7 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周围 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周围 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人；油气、化学品输送管线管段周围 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人

本项目周边 5km 范围内，人口数量约为 992 人，小于 1000 人，周边 500m 范围内无居民区，人口数量小于 100 人。根据表 1.7-7，大气环境敏感性为 E3 环境低度敏感区。

2、地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下柴油泄露到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性与下游环境敏感目标，将地表水功能敏感程度分为三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 1.7-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放点进入接纳河流最大流速，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放点进入接纳河流最大流速，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区以外的其他地区

本项目事故状态下泄露的柴油排放进入元江（红河三江口—蔓耗桥河段），地表水水域功能为 IV 类。地表水功能敏感性分区为 F3 环境低度敏感区。

表 1.7-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向) 10 km 范围、近岸海域个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目下游 10km 范围内无表中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

表 1.7-10 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据上表，本项目地表水功能敏感性为 F3 低敏感，环境敏感目标分级为 S3，因此本项目地表水环境功能为 E3 为环境低度敏感区。

3、地下水环境敏感程度分级

依据地下水环境功能敏感性和包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 1.7-11 地下水环境功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应地水源, 在建和规划的饮用水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目不涉及上表中提到的地下水的环境敏感区, 地下水环境敏感性为不敏感 G3。

表 1.7-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数	

参考相关水文地质资料, 本项目水文地质图见图 1.7-1。

本项目包气带防污性能分级为 D3。

表 1.7-13 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据上表, 本项目地下水环境敏感性为不敏感 G3、包气带防污性能分级为 D3, 因此地下水环境敏感程度分级 E3 环境低度敏感区。

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划

分，环境风险潜势为I级，不设评价工作等级，做简单分析。

表 1.7.14 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对详细评价工作的内容而言，在描述危险物质，环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。见附录 A。

1.7.1.7 土壤环境

(1) 影响类型确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可能对土壤造成的影响考虑大气沉降（粉尘）、垂直入渗（废油），故影响类型确定为污染影响型。

(2) 评价等级确定

本项目主要进行河道采砂及加工，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中采矿业，其他类别，属于 III 类项目。本项目总占地面积 2.6668hm²，占地规模为小型。

表 1.7-15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目西面、南面有耕地，根据表 1.7-15 污染影响型敏感程度分级表，判定本项目环境敏感程度为敏感。

表 1.7-16 污染物影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 工作等级 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	/
不敏感	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/
本项目	III 类项目，占地规模：小型，环境敏感程度：敏感								

本项目为 III 类项目，占地规模为小型，环境敏感，对照表 1.7-16 判定，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

根据本项目运营期污染物特征，大气沉降主要污染物为 TSP，不含其它途径引入的重金属、N、P 营养盐或酸性物质。扬尘沉降到周边土壤环境中，不会使得该区域土壤环境中污染物总量发生明显变化。因此本项目对土壤影响较小。因此不进行土壤现状调查。

1.7.2 评价范围

根据本项目污染源排放情况，当地地形地貌、气象条件，敏感点分布等，以及《环境影响评价技术导则》中关于评价范围的确定原则，确定本次评价的范围表 1.7-17 及插图 1.7-2。

表 1.7-17 环境影响评价范围

评价内容	评价等级	评价范围	
环境空气	二级	以加工区为中心，边长 5km 的矩形范围	
地表水	三级 B	开采范围上游 500m、下游 1000m 的水体	
噪声	二级	厂界和厂界外 200m 范围内	
土壤	三级	占地范围内全部及占地范围外 50m	
生态环境	三级	水生生态	开采区上游 500m、下游 1000m 的水体
		陆生生态	项目占地范围内及占地范围外延 300m 范围，
环境风险	简单分析	/	

1.8 评价内容及评价重点

1.8.1 评价内容

根据本项目的排污特点及所处区域的环境特征，本次评价主要工作内容有：项目概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测及评价、污染防治措施、环境管理与环境监测计划、环境影响经济损益分析和政策符合性分析、总平面布置合理性分析等。

1.8.2 评价重点

- (1) 工程分析：分析项目工艺流程及产污环节，核算各污染物产生量及排放量。
- (2) 环境现状调查：重点调查项目开采河段上游及下游水质现状及水生生态现状。
- (3) 环境空气影响分析：生产过程中产生的粉尘污染控制措施可行性分析

及对环境空气的影响分析；

(4) 地表水环境影响分析：开采过程中对河流水质、水质监测站的影响，设备漏油对河道的影响。

(5) 生态环境影响分析：评价范围内生态环境现状及运营期河砂开采对水生生态环境影响分析。

(6) 固体废物处置：运营过程中产生的一般工业固废、危险废物和生活垃圾贮存、处置、去向合理性及对外环境的影响分析。

(7) 平面布置是否合理。

1.9 污染控制与环境保护目标

1.9.1 污染控制目标

(1) 严格控制开采范围、开采强度和开采时间，控制砂石开采对生态环境破坏的范围和程度，减小水土流失，确保元江开采河段的水文情势和地质环境安全。

(2) 减小采砂、加工等施工和生产对占地范围内地表植被的破坏，维护采区景观环境和生态系统的完整性，保护评价区水生生态环境。

(3) 合理处理处置项目所排放的污染物，保证达标排放或妥善处置，环境要素质量满足功能区划要求，环境风险可控。

1.9.2 环境保护目标

本项目环境保护目标详见表 1.9-1。

本项目外环境关系图见图 1.9-2。

表 1.9-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		保护目标的规模	相对加工区方位及距离 m	相对开采区方位及距离 m	相对开采区高差 m	执行标准
		经度	纬度					
环境空气	大南妈村	23° 47' 04.37"	101° 47' 53.48"	74 户, 300 人	南面 620m	西南 200m	+33	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
	大扒奴村	23° 46' 36.34"	101° 48' 05.15"	58 户, 232 人	南面 1558m	南面 710m	+51	
	小扒奴村	23° 46' 33.15"	101° 47' 30.81"	44 户, 180 人	西南 1825m	西南 1491m	+97	
	新加坡村	23° 47' 50.37"	101° 47' 26.32"	10 户, 40 人	西北 1000m	西北 980m	+109	
	幸福村	23° 48' 16.64"	101° 47' 40.03"	18 户, 72 人	西北 1397m	西面 1327m	+77	
	大沟边村	23° 47' 57.08"	101° 47' 16.60"	15 户, 60 人	西北 1358m	西北 1374m	+166	
	扒海村	23° 46' 12.80"	101° 46' 44.15"	27 户, 108 人	西南 2990m	西南 1568 m	+191	
	元江	—	—	—	东面 0m	—		
地表水	元江	—	—	—	东面 30m	—		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中IV类水质标准
生态环境	水生生态	生态评价范围内		藻类、浮游动物, 底栖生物, 鱼类				/
	陆生生态			自然植被, 野生动植物				
	项目用地范围内景观	项目用地范围内		原有景观风貌、水土流失				

1.10 评价时段

本次评价时段确定为施工期、营运期、退役期，重点为营运期，退役期仅提出生态恢复要求。

1.11 评价方法及评价工作程序

1.11.1 评价方法

对建设项目的污染源及污染物进行调查，核实废气、废水、噪声等污染物的排放量和排放方式，并用物料衡算法，分析类比法和模式预测法完成项目的环境影响评价工作。

1.11.2 评价工作程序

该项目的环境影响评价工作可分为三个阶段。第一阶段为准备阶段，接受业主委托，收集相关项目文件和环保法规，进行初步调查和工程分析，编制工作大纲；第二阶段为正式工作阶段，进行详细的现场考察、工程分析、环境影响预测和评价；第三阶段为报告书编制阶段，制定环境影响减免措施、监测计划及管理计划，得出环境影响评价总结论，并在以上工作的基础上编制总报告。环境影响评价工作程序见下图 1.10-1。

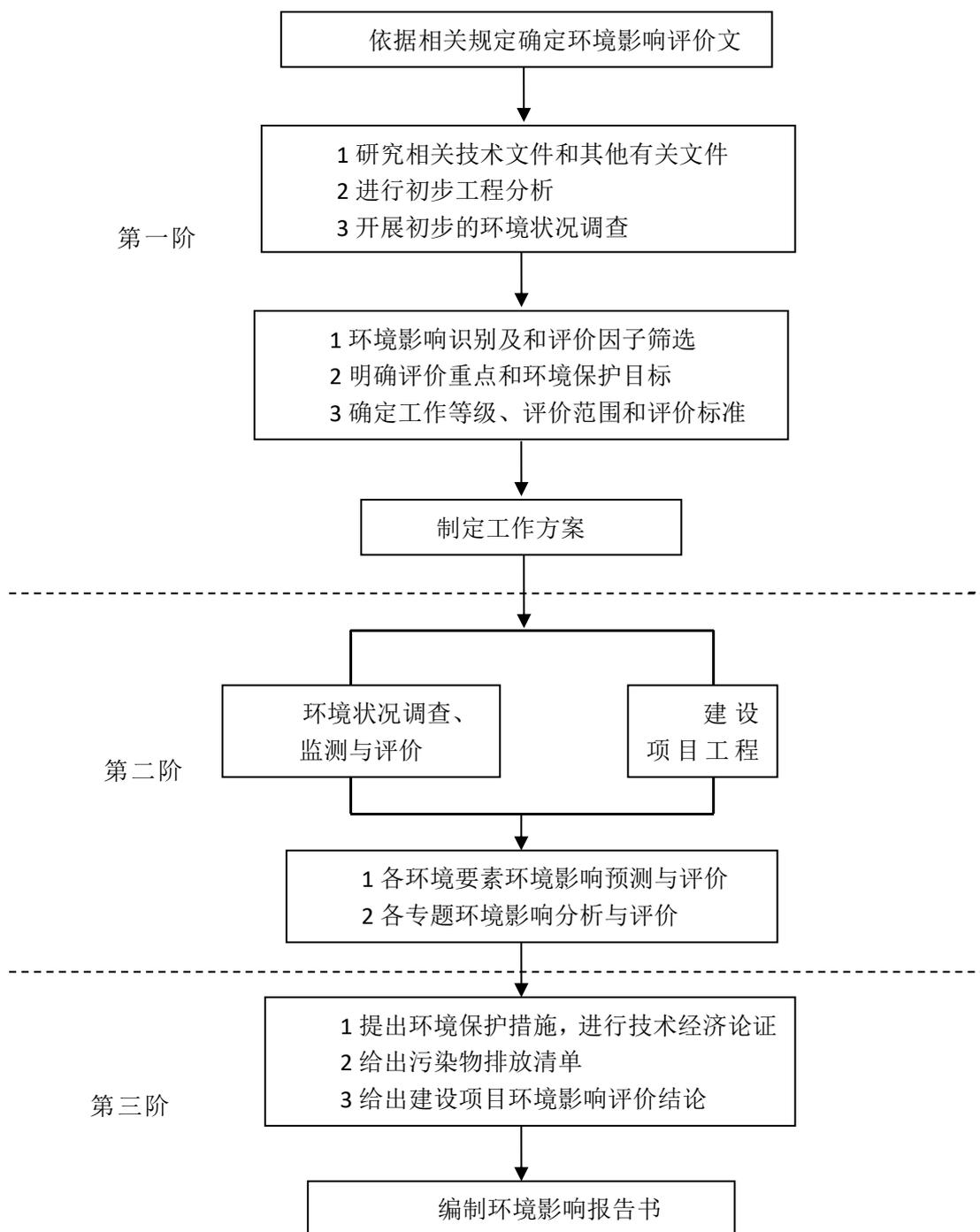


图 1.10 -1 环境影响评价工作程序图

2、建设项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：新平漠沙大南妈砂石场砂石开采加工项目

建设性质：新建

行业类别：B1019 黏土及其他土砂石开采

建设单位：新平漠沙大南妈砂石场

建设地点：新平县漠沙镇大扒奴河道

项目总投资：400 万元

开采河段：漠沙镇大扒奴河道，河道开采长度 1120m，平均开采宽度 63m，平均开采深度：2m

开采方式：旱采

加工区占地：26668m²

生产规模：年开采加工砂石 5 万吨

服务年限：3 年，2018 年 8 月 15 日~2021 年 8 月 14 日

2.2 地理位置及交通

本项目位于云南省玉溪市新平县漠沙镇大扒奴河道，行政区划隶属漠沙镇曼线村委会。开采区为漠沙江大扒奴河段，河道宽约 40-80m，开采长度约为 1120m，河砂加工生产线位于河道河滩地上，与开采区河岸相距约 87m。地理中心坐标为：东经 101° 47' 55.14"，北纬 23° 47' 29.14"。

项目区有 625m 长的道路与省道 S226 万马-元江公路相连，公路一年四季通畅，交通运输十分便利。

项目地理位置详见插图 2.2-1。

2.3 开采河道及范围

2.3.1 开采河道概况

本项目开采河道为漠沙江（元江漠沙镇河段），属红河水系。上游支流马龙河汇口以上称礼社江，马龙河汇口至绿汁江汇口段称石羊江，绿汁江汇口至峨德河汇口段称戛洒江，峨德河汇口至西拉河汇口段称漠沙江，西拉河汇口至小河底

河汇口段称元江，小河底河汇口以下称元江。

漠沙江河砂主要分布于河道凸岸及河漫滩部位，局部河道狭窄，两岸地形陡峭，河流坡降较大，在凸岸处未见堆积河砂。河道沿高程变化的总趋势是由粗变细，虽然红河流域的河流较长，但河道较窄段较少，河床宽度一般较宽，因此河砂粒径沿程变化不大，砂粒粒径为不均匀中细粒石英砂。

开采河段地表大多为砂卵石覆盖，上游到下游，砾石含量逐渐减少，砂含量增加，一般砂含量 40%~60%，其粒径由中粗砂渐变为细砂。根据现场开挖探槽调查，现状砂层厚度 10~16m 之间。

2.3.2 开采范围

本项目开采河段为漠沙江大扒奴河段，开采长度约为 1120m，河道开采宽度：60~130m，平均开采河道宽度 63m，开采深度 2.0m，河道开采面积约 75000m²。本项目开采区具体见下表。

开采范围见插图 2.3-1。

表 2.3-1 河道开采范围

位置		2000 坐标	
		X	Y
开采区	X1	2632356.190636	34479316.788871
	X2	2632452.254398	34479448.136346
	X3	2631408.098046	34480052.451229
	X4	2631444.590941	34480086.399813

2.3.3 资源储量

本项目开采河道漠沙江为属红河干流，径流面积 20361.26k m²，平均输沙量 2783.4 万 t。本项目开采范围内可采储量为 17.0 万 m³，年度控制静态可开采量 3.4 万 m³，年度动态可开采量 7.2 万 m³，年度控制开采量为 10.46 万 m³，可采总量为 52.3 万 m³。

2.3.4 开采方式

本项目近期采用挖掘机进行开采，远期采用采砂船开采。

河道开采长度 1120m，平均开采宽度 63m，平均开采深度 2m。

2.4 项目现状

2.4.1 建设内容

本项目为已建成项目，根据现场勘查，本项目于河道边设置砂石加工区，包括原料堆场、产品堆场、砂石加工生产线。

本项目现状工程内容见下表。

表 2.4-1 本项目现状建设一览表

建设内容	组成	工程内容及建设规模	备注	
主体工程	开采区	1 个，开采面积约为 75000m ² 。采用采砂船进行开采。 采砂区年开采总量为 5 万 t	/	
	砂石加工区	1 个，占地面积约 3000 m ² ，设置三条砂石加工生产线。主要设备有颚式破碎机、主轴冲击式破碎机、水车洗砂机等。	拆除	
辅助工程	生活区	租用大南妈村居民房屋作为办公生活区，位于进场口右侧，不属于本项目占地范围内。生活区内布置食堂、卫生间	/	
储运工程	原料堆场	占地面积约 3000 m ² ，露天堆放	整改	
	产品堆场	鹅卵石堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	整改
		1 号料堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	整改
		2 号料堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	整改
		自然砂堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	整改
		石砂堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	整改
	运输道路	厂区内运输道路为泥结碎石路面，运输距离约为 100m，对外运输道路依托 S226 省道	/	
公用工程	供电系统	来自当地电网	/	
	供水系统	生产用水取自漠沙江，租用生活区生活用水取自自打水井	/	
	柴油储存间	生活区东面设置柴油储存间，地面已硬化，内设 1 个双层柴油储罐，容积约为 25t	整改	

2.4.2 目前存在的问题

根据现场踏勘，本项目原料堆场、产品堆场均为露天堆放。加工粉尘、堆场

粉尘无控尘措施。洗沙废水未经处理直接外排。堆场渗滤水未处理。

2.4.3 整改措施

- 1、露天堆场采用密目网或彩布条进行遮盖，安排洒水车进行洒水降尘。
- 2、加工过程安装洒水喷头进行粉尘控制。
- 3、洗沙废水、堆场渗滤水经收集沉淀后回用。
- 4、柴油储存间地面进行防渗，柴油储罐四周设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m³。

2.5 建设内容及规模

项目包括河道采砂和砂石加工。年开采砂石 5 万 t。根据业主提供的资料，开采出来的河沙含水率约为 20%，则本项目年加工砂石量为 4 万 t。本项目于河道边设置砂石加工区，包括原料堆场、产品堆场、砂石加工生产线及配套的环保设施。

项目建设内容详见表 2.5-1

表 2.5-1 项目建设内容一览表

建设内容	组成	工程内容及建设规模	备注	
主体工程	开采区	1 个，开采面积约为 75000m ² 。近期采用挖掘机进行开采，远期采用采砂船进行开采，共设置 1 辆挖机、2 条采砂船。采砂区年开采总量为 5 万 t	已建	
	砂石加工区	1 个，占地面积约 3000 m ² ，设置破碎机、筛分机、制砂机、洗沙机等生产设备	已建	
辅助工程	生活区	占地面积 100 m ² ，内设食堂及水冲厕	新建	
储运工程	原料堆场	占地面积约 3000 m ² ，露天堆放，采用密目网或彩布条进行遮盖	已建	
	产品堆场	鹅卵石堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放	已建
		1 号料堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放，采用密目网或彩布条进行遮盖	已建
		2 号料堆场	占地面积约 1000 m ² ，露天堆放，采用密目网或彩布条进行遮盖	已建

		瓜子石堆场	占地面积约 500 m ² ，露天堆放，采用密目网或彩布条进行遮盖	已建
		机制砂库	占地面积约 500 m ² ，河沙入库堆放，三面修建高 3m 的围挡，一面敞开作为出料通道	新建
		石砂库	占地面积约 1000 m ² ，入库堆放，三面修建高 3m 的围挡，一面敞开作为出料通道	新建
		运输道路	厂区内运输道路为泥结碎石路面，运输距离约为 100m，对外运输道路依托 S226 省道	/
公用工程		供电系统	来自当地电网	/
		供水系统	生产用水取自漠沙江，租用生活区生活用水取自自打水井	/
		柴油储存间	占地面积 30 m ² ，内设 1 个容积为 25t 的双层柴油储罐，地面硬化并防渗，油罐四周设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m ³	改建
环保工程	废气	原料堆场	安排洒水车进行洒水，并用密目网或彩布条进行遮盖	新增
		破碎粉尘	设置洒水喷头，4 个，洒水装置全部使用新水。	新增
		筛分粉尘	本项目筛分过程为水筛，设置喷水管，2 个，平行于振动筛筛面，用于振动筛控尘	原有
		出料口	洗砂机出料口、筛分处下料口用彩钢瓦进行围挡，设置中转仓	新建
		产品堆场	堆场采用密目网或彩布条进行遮盖。石砂、石砂设置堆棚，碎石、鹅卵石堆场安排洒水车进行洒水降尘	新增
	废水	生活污水	便携式马桶，1 个；化粪池，1 个，容积 1 m ³ ，用于洒水降尘	新建
		洗沙废水	设置 1 个容积为 50 m ³ 沉淀池，洗沙废水经沉淀后循环使用，不外排	新建
		水筛废水	经排水沟统一收集后汇入废水收集池，收集沉淀后用于厂区洒水降尘。废水收集池 1 个，容积 140m ³	新建
		堆场渗滤水		
		初期雨水		
		噪声	设备噪声通过加强日常维护来控制，运输车辆通过控制车速进行控制	/
	固废	危废暂存间	1 间，占地面积 5m ²	新建
		废机油收集桶	若干	新增
		生活垃圾	统一收集后并入当地村镇生活垃圾收集系统，委托村委会清运处置	/
		沉淀池泥沙	定期清掏，经晾晒后用作农用地回填土	/
	环境风险	柴油储罐	设置柴油储存间，地面已硬化，油罐四周需设置围	/

			堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m ³	
		采砂设备浮油	配备吸油毡等应急物资	/

2.6 平面布置

本项目生活区位于进场路口右侧，砂石加工区位于开采区西侧。生产线布置于西面厂界处，原料堆场、布置于生产线东面，产品堆场围绕砂石加工生产线分区堆放。采砂区与堆场之间相隔宽约 25m 的运输道路，便于原料运输，同时本项目道路与周边道路顺接，进场道路位于厂区西南面。本项目设置柴油储存间，位于生活区东面，柴油储存间旁设置危废暂存间。加工区及堆场周围设置排水沟，沉淀池位于厂区中心、生产线东面，废水收集池设置于东北面。

平面布置图见插图 2.6-1。

2.7 产品方案及规模

本项目年开采砂石（含水率 20%）5 万 t，年加工砂石量为 4 万 t。本项目产品方案见下表。

表 2.7-1 产品方案

序号	产品种类	产量 (t/a)	规格	备注
1	鹅卵石	9997.28	粒径：20-60cm	各类产品规格、数量根据市场需要有所调整
2	碎石	7499.394	1 号料粒径：10-25mm	
3		7499.394	2 号料粒径：25-31.5mm	
4	石砂	9600	粒径：<10mm	
5	机制砂	2499.6724	粒径：<10mm	
6	瓜子石	2499.6724	粒径：10mm	

2.8 主要生产设备

本项目生产设备如表 2.8-1。

表 2.8-1 生产设备一览表

序号	设备名称		型号规格	数量	备注
1	采砂区	挖掘机	/	1 辆	近期
2		采砂船	挖斗长 1 米	2 条	远期
3	运输设备	装载机	/	3 辆	1 用 2 备
4		运输车	/	4 辆	
5	砂石加工区	水车洗砂机	/	4 台	/
6		细沙回收及脱水		2 台	
7		颚式破碎机	PE600X900	1 台	/
8		冲击式制砂机	1145 型	1 台	/
9		圆锥式破碎机	200 型	1 台	
10		皮带输送机	/	12 台	/
11		振动筛	YK2100X7000	1 台	/
	YK1800X6000		2 台	/	

2.9 公用工程

2.9.1 给排水

(1) 供水

本项目生产用水为洗沙用水、水筛用水、降尘用水，均从漠沙江中抽取使用。生活用水取自自打水井。

(2) 排水

本项目无废水外排。本项目洗沙废水经收集沉淀后循环使用。水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水经排水沟收集后汇入废水收集池，经沉淀后回用于厂区洒水降尘。船舶上设置便携式马桶，产生的废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。

2.9.2 供配电

本项目由漠沙镇至曼线 10kv 线路供电至厂内变 250kv。

2.10 工作制度及劳动定员

本项目采砂、加工同步进行，为保证汛期安全，本项目不在“禁采期”进行河砂开采、加工，根据新平县内河道主汛期时间确定禁采期，禁采期为每年的 6 月 15 日-10 月 31 日。禁采期内不进行采砂及加工，则本项目全年开采、加工时间约为 210 天，每天 8h。

本项目共设置劳动定员 6 人，设置食堂，每天提供两餐。

2.11 项目投资及环保投资

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 22.71 万元，占总投资的 5.68%。

表 2.11-1 项目环保投资明细表

污染物		环保设施	数量及规模	投资（万元）
废气	破碎粉尘	洒水喷头	4 个	0.5
	筛分粉尘	喷水管	2 个	0.1
	堆场扬尘	石砂堆棚	2 个	2
		密目网、彩布条	若干	0.5
		洒水车	1 辆	2
	食堂油烟	油烟净化器	1 套	1
废水	洗沙废水	沉淀池	1 个，容积为 50m ³	2
	水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水	排水沟	/	2
		废水收集池	1 个，容积为 140m ³	5
	生活污水	化粪池	1 个，容积为 1m ³	0.5
		便携式马桶	1 个	0.1
固废	生活垃圾	垃圾收集桶	若干	0.01
	废润滑油	危废暂存间	1 间	3
环境风险	柴油储存间	柴油储存间地面已硬化，地面进行防渗，油罐四周设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m ³		2
	采砂设备浮油	配备吸油毯等应急物资		2
合计				22.71

3、工程分析

3.1 施工期工程分析

本次评价项目已建成，不存在施工期遗留的环境问题。本环评涉及的施工过程包括运输皮带封闭、沉淀池、废水收集池、截排水沟等建设。

根据现场勘查，项目区现有场地基本平整，不需要进行大规模的开挖和回填。沉淀池、废水收集池、沟渠等涉及土石方开挖，但开挖量较小。开挖出来的土石方可用于厂区道路修整。施工人员为当地工人，均回家食宿，故项目不在施工场地设置施工营地。

施工期较短，工程量较小，因此本环评不对施工期环境污染进行源强核算。

施工期排放的扬尘较少，为无组织排放。施工产生的废水可用于洒水降尘，不外排。施工噪声随施工期结束而消失，对周围环境影响不大。开挖出来的土石方可用于厂区道路修整。施工期产生的建筑垃圾能回用的尽量回用，不可回收利用的集中收集堆放，及时运至住建部门指定地点堆放。

3.2 运营期工程分析

3.2.1 项目运营期工艺流程

本项目近期采用挖机进行河道采砂，远期采用采砂船采砂。

本项目沿河道纵向自下游向上游开采，距河心一侧可采区保留 10 m 的区域不开采，以一台挖机的开采控制宽度作为一个工作面（开采直径 6-10m），开采深度为 2m，平均开采宽度 63m。

（1）采砂工艺

挖掘机采砂

本项目租用一台 350 型的挖掘机沿河道进行开采，开挖上来的砂石通过倒短车运输至原料堆场，原料堆场距离河岸约 50m。本项目采用的挖掘机开采直径约为 3-5m，平均开采深度为 2m。

河沙开采、运输过程中主要的大气污染物为燃油废气和噪声，砂石料堆放过程中由于含水率较大，会产生渗滤水。堆放一段时间后，原料含水率减少，就会有粉尘产生。本项目原料堆放过程中采用密目网或彩布条进行遮盖，并对堆场进行洒水降尘。堆场产生的渗滤水通过废水收集池收集沉淀后用于洒水降尘。

采砂设备、运输车辆噪声通过定期的设备维护与检修进行控制。



图 3.2-1 挖掘机采砂作业及产污环节图

采砂船采砂

链斗式挖沙船是一种利用链斗对沙石进行挖掘、传送的挖沙设备。当该设备进行工作时，首先利用船头前端的五角轮或者四脚轮对河床表层的土层进行疏松，然后利用链板的转动带动链斗，将沙石提出水面。经过链斗传送的沙石可直接进入洗砂机进行分离、洗沙。抽取江水对筛内物料进行喷水冲洗冲洗水通过底部收集管返回江中。将较大的卵石、贝壳等杂质去除，同时通过强大的水流将沙子中混杂的泥土清洗干净。

经过清洗的沙子通过脱水筛进行脱水，筛选出来的沙子可以直接堆放到船舱内。船舱内的下方有漏斗，沙子经过漏斗可以排放到输送带上，然后通过输送带排放到岸上指定地点。

堆放过程中产生的渗滤水通过废水收集池收集沉淀后用于洒水降尘。砂石堆放过程中会产生扬尘，本项目通过采用密目网或彩布条对原料进行覆盖来控制粉尘生产量。采砂过程产生的噪声通过选用低噪声设备，合理安排作业时间进行控制。本项目采砂船上不提供食宿，船舶上设置便携式马桶，产生的生活废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。

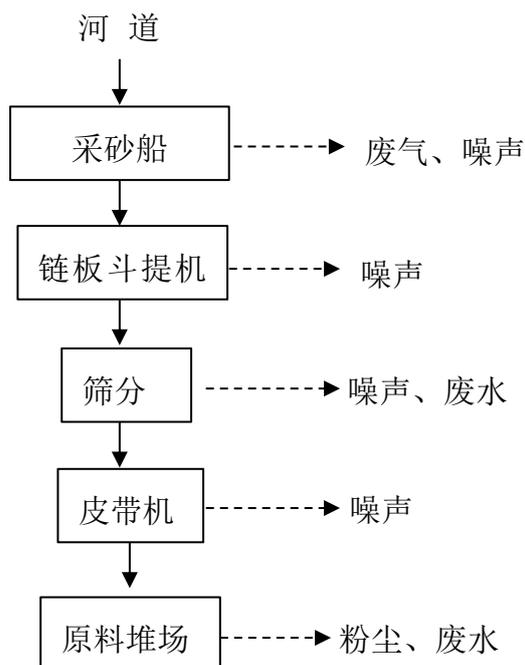


图 3.2-2 采砂工艺流程图及产污环节图

(2) 砂石加工工艺

堆放在原料堆场的混合料由装载机铲至进料口，经 1 号振动筛（1800x6000）筛分后，得到鹅卵石，筛下物进入两级水车洗砂机，洗沙脱水后得到自然砂。剩余需要破碎的混合料进入颚式破碎机、200 型圆锥破碎机进行破碎，再通过 1145 型制砂机加工后由皮带输送至 2、3 号振动筛进行筛分。通过 2 号振动筛（2100x7000）筛分后得到瓜子石和机制砂，机制砂通过皮带输送至水车洗砂机进行加工得到机制砂。通过 3 号振动筛（1800x6000）筛分后得到合格产品 1 号料、2 号料。不合格的产品返回制砂机及 200 型圆锥破碎机进行再次破碎加工。得到的产品通过皮带运送至产品堆场堆放销售。

原料运输过程中会产生道路扬尘，砂石料加工过程中会有粉尘、噪声、废水产生。本项目进料口上方、破碎机、制砂机出料口均设置洒水喷头来控制粉尘产生量。2 筛、3 筛过程为水筛，水筛产生的废水通过沉淀处理后，用于厂区洒水降尘。洗沙过程中产生的洗沙废水通过沉淀池沉淀处理后回用于生产。砂石加工设备通过加强日常维护进行控制。为了控制道路扬尘，运输过程中控制车速，严禁超载，并对厂区内运输道路进行洒水降尘。原料、产品堆放过程中产生的渗滤水统一收集沉淀后可用于洒水降尘。

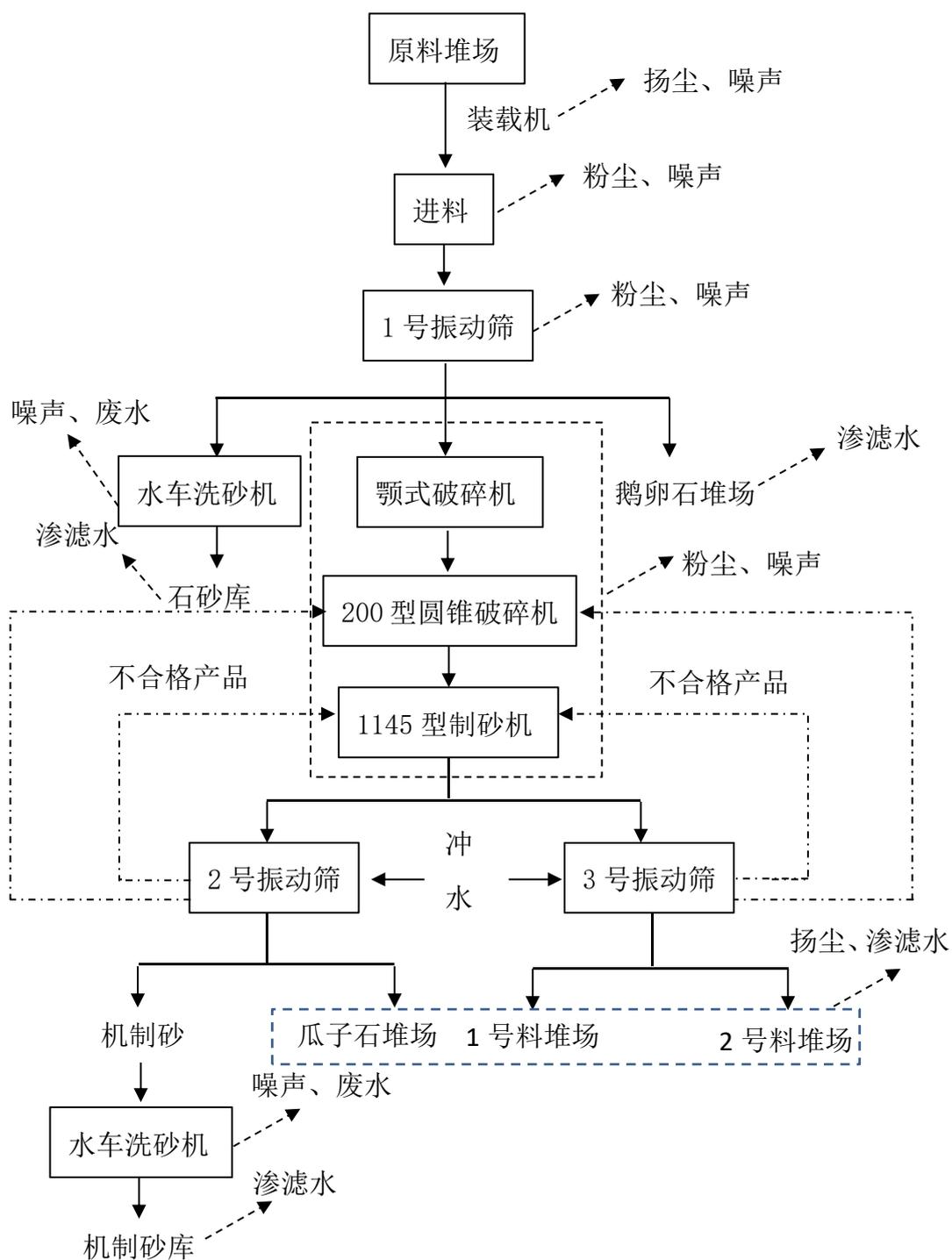


图 3.2-3 砂石加工工艺流程及产污环节

3.2.2 本项目平衡分析

3.3.2.1 物料平衡

根据本报告中“2.6 产品方案及规模”，核算出本项目运营期各废物产生量，

本项目物料平衡详见图 3.3-4。

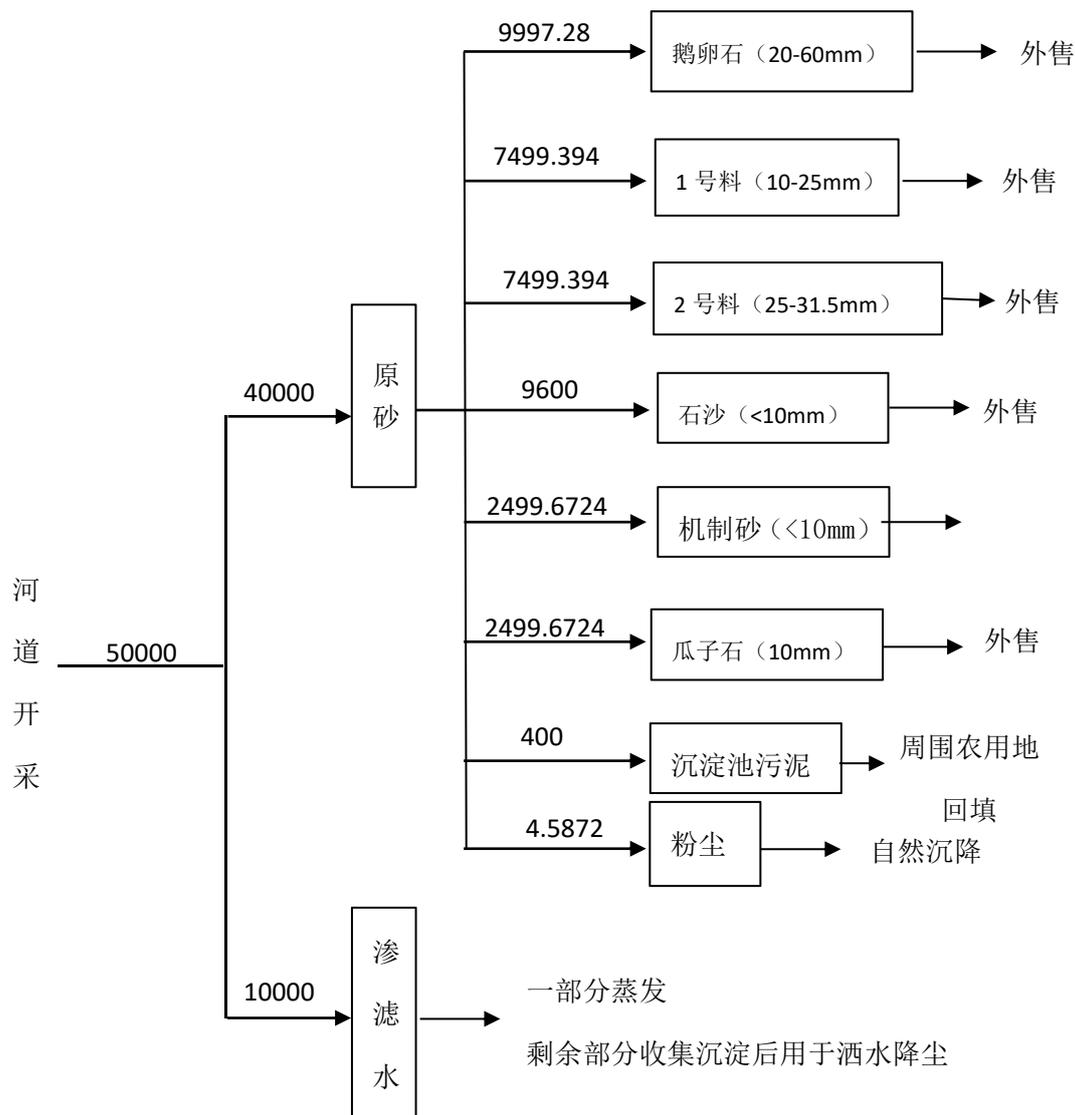


图 3.2.4 物料平衡图 单位 t/a

3.3.2.2 水量平衡

本项目用水主要为洗沙用水、降尘用水及员工生活用水。

1、洗沙用水

类比同类项目，每立方的砂石需要洗沙用水量约 1.5m^3 。砂石密度按 $2.5\text{t}/\text{m}^3$ 计算，即 1t 砂石需要用水 0.6m^3 。本项目洗沙量为 $10000\text{t}/\text{a}$ ，则洗沙用水量为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ ， $28.6\text{m}^3/\text{d}$ 。水洗过程中约 10% 的水随产品带走，则本项目洗沙废水产生量为 $25.74\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的洗沙废水的主要污染物为悬浮颗粒物，浓度为 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。产生的洗沙废水经沉淀池沉淀处理后用泵抽至洗砂机循环使用，不

外排。

2、水筛用水

本项目筛分过程为水筛，根据业主生产经验，水筛过程用水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目水筛过程的用水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ 。水筛过程中约 10% 的水随产品带走，则本项目水筛过程中产生的废水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水的主要污染物为悬浮颗粒物，经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

3、降尘用水

(1) 破碎筛分过程降尘用水

为避免破碎、筛分等过程产生的粉尘无组织散逸进入大气环境，影响当地环境质量，本项目对生产过程采取喷管喷水控尘，本项目共设置 4 个喷水喷头（进料口、颚式破碎机出料口、圆锥破出料口、制砂机出料口）。类比同类项目，单个喷水喷头喷水计量为 $0.2\text{L}/\text{min} \cdot \text{个}$ 。则本项目生产工序降尘用水量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水蒸发损耗。

(2) 风力控尘用水

为控制原料堆场、鹅卵石堆场、碎石堆场（1 号料、2 号料、瓜子石）、厂区运输道路的风力扬尘，本项目设置洒水车 1 台，对厂区内不定期进行洒水降尘。场地降尘用水按洒水车降尘用 $1\text{L}/\text{m}^2$ ，洒水面积约为 15668m^2 ，用水量为 $15.668\text{m}^3/\text{次}$ ，每天平均洒水 8 次，则本项目洒水降尘用水量为 $125.344\text{m}^3/\text{d}$ 。降尘水自然蒸发，无废水产生。

4、堆场渗滤水

项目砂石开采量为 5 万 t/a ，其中砂石含水率为 20%，则原料堆场渗滤水产生量为 1 万 t/a ，换算成 1 万 m^3/a 。本项目采砂时间为 210d，则渗滤水产生量 $47.62\text{m}^3/\text{d}$ 。根据新平县多年气象资料统计，年平均蒸发量为 1600mm，按 365d 考虑，蒸发量为 $4.4\text{mm}/\text{d}$ 。原料堆场面积为 3000m^2 ，蒸发量为 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则原料堆场渗滤水产生量 $34.42\text{m}^3/\text{d}$ 。

洗砂用水量为 $28.6\text{m}^3/\text{d}$ ，水洗过程中约 10% 的水随产品带走，则自然砂堆场渗滤水产生量为 $2.86\text{m}^3/\text{d}$ ，堆场面积为 1000m^2 ，计算得产品堆场蒸发量为 $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发量大于渗滤水产生量，因此石砂堆放过程中不产生渗滤水。

本项目水筛过程的用水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，水筛过程中约 10% 的水随产品带走，

水量为 $8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，该部分水随产品转运进入产品堆场。本项目机制砂、1号料、2号料、瓜子石露天堆放，堆场面积为 3000m^2 ，计算得产品堆场蒸发量为 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发量大于渗滤水产生量，则产品堆场不易产生渗滤水。

因此，本项目主要是原料堆场会产生渗滤水，渗滤水产生量为 $34.42\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水通过堆场周边排水沟流入废水收集池，经收集沉淀后用于厂区洒水降尘。不外排。

4、场地初期雨水

当降雨时，雨水形成的地表径流对地面冲刷，使污染物汇集于降雨径流中，流入元江，会造成元江水质发生改变，为防止降雨形成的初期雨水排放产生环境影响，本项目露天场地四周设置了雨水沟，初期雨水经收集沉淀后用于厂区内洒水降尘。

按降雨重现期 5 年计算降雨初期前 15 分钟雨水量作为初期雨水量，根据《给水排水设计手册》，初期雨水径流采用如下公式：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：

Q—雨水流量，L/s；

ψ —径流系数，经验数值取 0.5；

q—设计暴雨强度， $\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ；

F—汇水面积， m^2 ，本项目露天场地面积（原料堆场、鹅卵石堆场、碎石堆场（1号料、2号料）、厂区运输道路）约 15668m^2 ， 1.5668 hm^2 。

降雨强度按照玉溪市中心城区暴雨强度公式（修订）计算：

$$q = 2870.528 (1 + 0.633 \lg P) / (t + 14.742)^{0.818}$$

式中：P—设计降雨重现期 5a，

t—降雨历时，（取 24h）。

降雨重现期 5a，降雨历时 24h，暴雨强度为 $11.118 \text{ L/s} \cdot \text{hm}^2$ 。初期雨水按降水前 15 分钟计算，初期雨水量为 8.7m^3 。

5、员工生活

本项目职工 6 人，均在场区食宿，根据《云南省地方标准》(DB53/T 168-2019)“城镇居民用水定额”，用水量按 $100\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。其

废水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.48 m³/d。

本项目水量平衡图详见图 3.2-5、图 3.2-6。

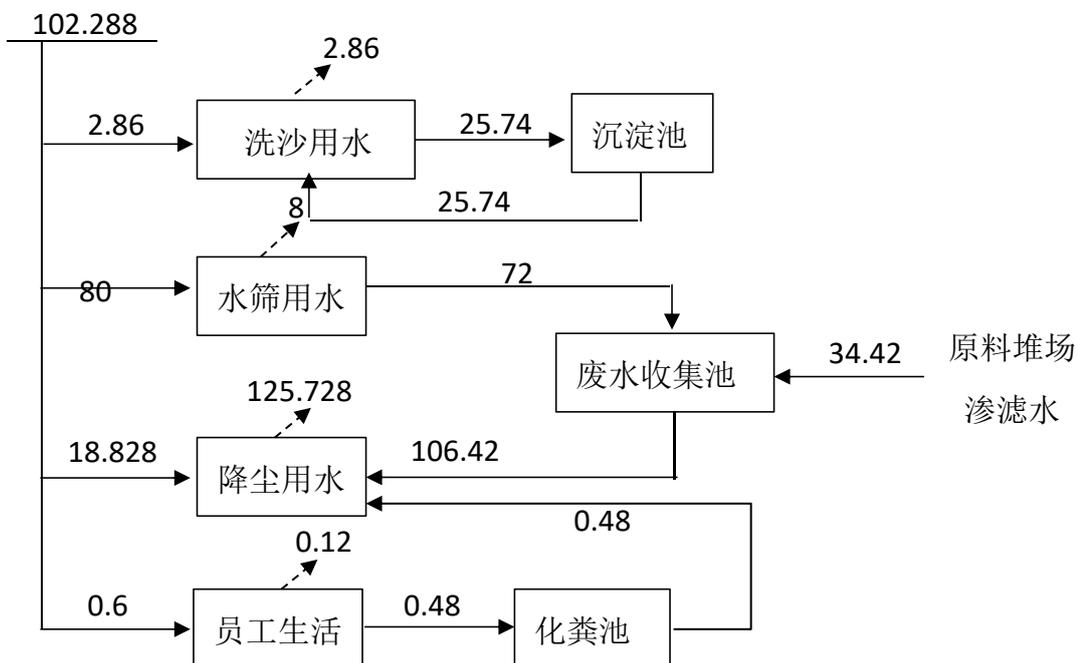


图 3.2-5 项目水量平衡图单位：m³/d（晴天）

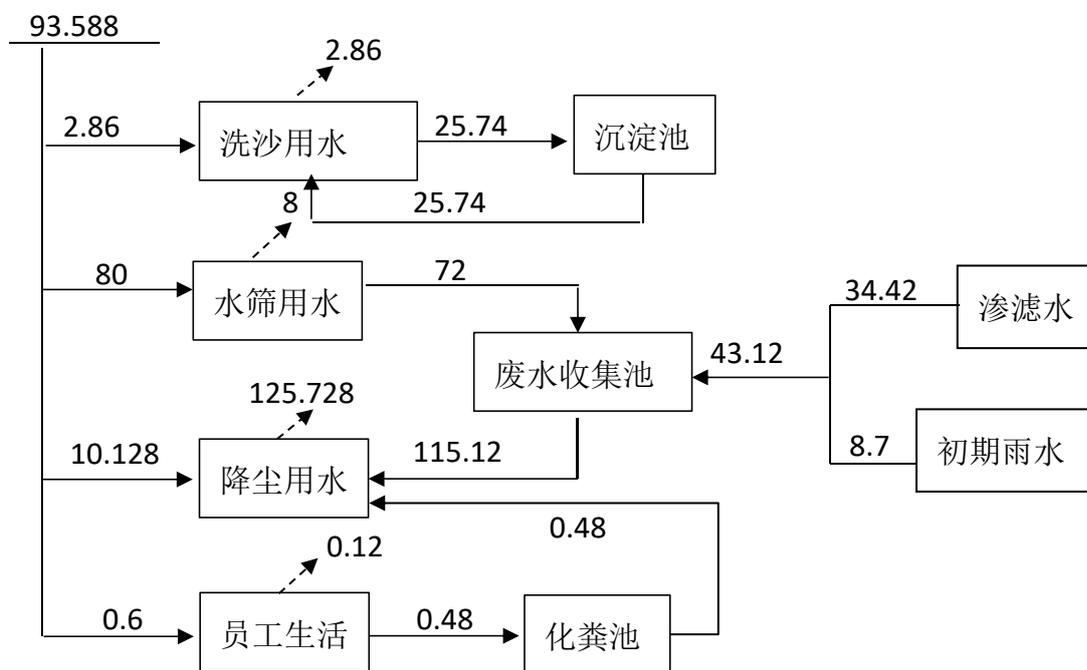


图 3.2-5 项目水量平衡图单位：m³/d（晴天）

3.2.3 运营期污染源强核算分析

3.2.3.1 废气

由于河床砂料含水率大，石料粒径较大且含有一定的水分，因此在砂石开采转运过程中不易产生粉尘，可忽略不计，因此本项目运营期大气污染物主要来源于砂石加工过程产生的粉尘，风力扬尘（原料堆场扬尘、产品堆场扬尘），装卸扬尘，运输扬尘，燃油废气。

1、砂石加工过程中产生的粉尘

本项目砂石加工量为 40000t/a，则一次筛分过程中砂石加工量为 40000t/a，过筛后 10000 t/a 为鹅卵石，运至产品堆场堆放，10000 t/a 的砂料进入洗砂机，20000 t/a 的砂料进入破碎筛分工序，皮带输送量为 20000t/a。类比同类项目，本项目砂石加工过程中无组织粉尘的产生、治理及排放情况见下表。

表 3.2-1 砂石加工过程中无组织粉尘产排情况

产尘点	加工量 (t/a)	产污系数 (kg/t 加工量)	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1#振动筛	40000	0.01	0.4	上料口、破碎机进料口均设置洒水喷头。降尘效率可达 90%	0.04
破碎机	20000	0.03	0.6		0.06
皮带输送	20000	0.01	0.2		0.02
合计	/	/	1.2	/	0.12

2、堆场扬尘

项目区原料堆场、成品堆场在旱季风大的情况下会产生一定的扬尘，本报告采用西安冶金建筑学院扬尘量计算公式（适用于干灰扬尘、不碾压）：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p^{\alpha}$$

其中：

Q—起尘量, mg/s;

U—平均风速, m/s;

A_p—堆场的面积, m²

项目区原料堆场、成品堆场（鹅卵石堆场、1号料、2号料堆场）面积约为 6000m²，平均风速取 2.3m/s。计算得到砂石料堆场起尘量为 150mg/s。

本项目年工作 210 天，起尘时间按 24h 计算，则本项目风力扬尘产生量为 2.72t/a，本项目原料堆场、产品堆场（鹅卵石、碎石堆场）露天堆放，采用密目

网或彩布条进行遮盖，并通过安排洒水车不定期对厂区进行洒水降尘，粉尘排放量可削减 80%，即粉尘排放量 0.544t/a，0.11kg/h。

3、装卸扬尘

砂石料装卸过程中容易产生扬尘。由于河沙含水率较高，开采区装卸扬尘可忽略不计。本环评主要考虑装载机装料过程中的装卸扬尘。该过程的起尘量计算选用山西环保研究所、武汉水运过程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：

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

式中：

Q——起尘量，g/次；

U——当地平均风速，m/s，取 2.3m/s；

M——卸料量，t，取 5t。

装卸量按 4 万 t/a 计，每车载重 5t，所需车次为 8000 次/年。经计算，本项目装卸粉尘产生量为 0.012t/a。本项目装卸过程要求进行洒水降尘，其抑尘效率可达 70%，则装卸扬尘排放量为 0.0036 t/a，0.0043kg/h（210d，4h）。

4、道路运输扬尘

本项目砂石经倒短车从开采区运至加工区进行加工，该过程由于物料含水率较大，该部分道路运输粉尘可忽略不计。本报告主要核算原料堆场运至上料口时产生的道路运输粉尘。

本环评采用下式进行计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.78}$$

式中：

Q—每辆汽车行使扬尘量，Kg/Km/辆；

V—汽车行使速度，km/h；

W—汽车重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；

本项目车辆在厂区内运输距离按 50m 计，每年发空车、载重各 8000 次计；空车约 10t、载重车约 15t，行驶速度以 20km/h 行驶，根据本项目实际情况，道路表面粉尘量取 0.5kg/m²。计算得空车状态下扬尘产生量约为 0.679Kg/Km/辆，满载状态下扬尘产生量为 0.959Kg/Km/辆，则本项目运输扬尘产生量为 0.6552t/a。

为了控制道路扬尘，运输车辆拉运过程控制车速，严禁超载，严禁堆放高度超高运输车辆挡板高度，并对运输道路进行洒水降尘，抑尘效率为 70%，则排放的粉尘量为 0.197t/a，0.234kg/h（210d，4h）。

5、燃烧废气

挖掘机、采砂船、装载机采用柴油作为能源，燃油产生的废气主要有、烟尘等污染物。燃油废气特点是排放量小，且属间接性无组织排放。由于这一特点，加之作业范围相对较大，周围扩散条件好，产生的燃油废气浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，对环境的影响较小。

6、食堂油烟

本项目设置小型食堂，能源使用液化气和电能，废气来源于职工食堂烹调产生的油烟，本项目提供 6 个员工用餐，每天 2 餐，食用油平均按 0.03kg/人.天计，日消耗油量为 0.18 kg/d。根据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，该项目日产生油烟量为 5.094g/d，平均每天烹饪时间按 2 小时计，所排油烟的量为 2.547g/h，油烟产生浓度为 0.0008 mg/m³（按风量 3000 m³/h 计）。食堂设置一套油烟净化器，净化效率达 60%，油烟经油烟净化器净化后排放浓度为 0.00032mg/m³。

本项目废气产排情况见下表。

表 3.3-1 本项目废气产排情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	污染治理措施	排放量 (t/a)	排放速率/排放浓度
1	加工粉尘	1.2	上料口、破碎机进料口、出料口均设置洒水喷头	0.12	0.07 kg/h (210d, 8h)
2	堆场扬尘	2.72	采用密目网或彩布条进行遮盖，自然砂、石砂设置料库，并定期进行洒水	0.544	0.11 kg/h (210d, 24h)
3	装卸扬尘	0.012	洒水降尘	0.0036	0.0043. kg/h (210d, 4h)
4	道路运输扬尘	0.6552	控制车速、严禁超载、洒水降尘	0.197	0.234 kg/h (210d, 4h)
5	燃烧废气	少量	--	极少	--
6	食堂油烟	5.094g/d	设置一套油烟净化器，净化效率达 60%	2.0376 g/d	0.00032mg/m ³

3.2.3.2 废水

根据本报告中水量平衡，本项目废水产排情况见下表。

表 3.2-2 废水产排情况一览表

用水环节		用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	污染治理措施	排放量 (m ³ /d)
洗沙用水		28.6	25.74	经沉淀池沉淀处理后用泵抽至洗砂机循环使用，不外排	0
水筛用水		80	72	经收集沉淀后用于厂区降尘洒水，不外排	0
降尘用水	破碎筛分过程	0.384	0	一部分自然蒸发，一部分随产品带走	0
	风力控尘用水	125.344	0	自然蒸发	0
堆场渗滤水		/	34.42	经收集沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排	0
初期雨水		/	8.7	经收集沉淀后用于晴天洒水降尘，不外排	0
生活用水		0.6	0.48	船舶上设置便携式马桶，产生的废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。生活区生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘，不外排	0
合计		234.928	141.34	/	0

3.2.3.3 噪声

本项目运营后的噪声主要来源于采砂船、挖掘机、装载机、破碎机、制砂机、筛分机、水泵等设备噪声。其噪声源强约 75dB (A) ~95dB (A)。本项目通过选用低噪声设备、设置减震基础、合理布局、合理安排工作时间来控制噪声。经采取措施后噪声值减少约 5-10 dB (A)，各噪声源强详见表 3.2-3。

表 3.2-3 噪声源强表

噪声源	源强 dB (A)	数量	治理措施	采取措施后 源强 dB(A)
采砂船	95	2	选用低噪声设备，定期进行设备维护	90
挖掘机	90	1		85
装载机	85	3		80
颚式破碎机	95	1	选用低噪声设备，基座安装减震垫，布置于车间内，合理布局	90
圆锥式破碎机	90	1		85
制砂机	90	1		85
振动筛	85	3		80
洗砂机	75	4		70
水泵	80	1		选用低噪声设备，地理式安装

3.2.3.4 固体废物

本项目固体废物主要为洗砂废水沉淀池泥沙、生活垃圾、含油棉纱以及废矿物油。

1、沉淀池泥沙

根据业主介绍，该部分泥沙可以外售给砖厂，还可以给农户用作土地改良，项目运营初期有当地农户来拉去使用过。虽然本项目已投产，但未统计过沉淀池泥沙产生量。因此本次核算类比同类项目，砂石含泥量约为 4%。本项目可洗石砂量为 10000t/a，则本项目沉淀池泥沙产生量约为 400t/a，定期清运至沉淀池旁晾晒场，经晾晒脱水后，经晾晒脱水后，用作农用地回填土，禁止将沉砂弃入河道。

2、生活垃圾

本项目职工 6 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/ 人·d 计，则生活垃圾产生量为 3kg/d (0.63t/a)，统一收集后，并入当地村镇生活垃圾收集系统，委托村委会清运处置。

3、含油棉纱

对故障设备进行维修，维修过程中会产生含油棉纱，产生量约为 0.05t/a。收集后并入生活垃圾一起处理。

4、废矿物油

根据《国家危险废物名录》(2016 年)，车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动机油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油属于危险固废，危

废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08。本项目废润滑油产生量约为 1 t/a，设置带盖的废油收集桶，废润滑油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

3.2.4 污染物排放汇总

表 3.2-4 项目运营期污染物排放情况汇总

类别	排放源	产生量	处理措施	排放量	达标情况
废气	加工粉尘	1.2t/a	上料口、破碎机进料口、出料口均设置洒水喷头	0.12t/a	—
	堆场粉尘	2.72t/a	采用密目网或彩布条进行遮盖，自然砂、石砂设置料库，并通过洒水抑尘	0.544t/a	—
	装卸扬尘	0.012 t/a	洒水降尘、避免大风天进行装卸	0.0036t/a	—
	运输扬尘	0.6552 t/a	控制车速，严禁超载、道路洒水降尘	0.197t/a	—
	燃油废气	少量	无组织扩散	极少	—
	食堂油烟	5.094g/d	设置一套油烟净化器，净化效率达 60%	2.0376g/d	—
废水	洗沙废水	5405.4m ³ /a	经沉淀池沉淀处理后用泵抽至洗砂机循环使用，不外排	0	—
	水筛废水	15120 m ³ /a	经收集沉淀后用于厂区降尘洒水，不外排	0	—
	堆场渗滤水	7228.2m ³ /a		0	—
	生活废水	100.8 m ³ /a	经化粪池处理后用于场区洒水降尘	0	—
噪声	设备噪声	75~95 dB (A)	加强设备维护、保养、润滑	70~90 dB (A)	—
	运输设备	85~95dB (A)	合理安排工作时间、限速、禁鸣	80~90 dB (A)	—
固废	沉淀池泥沙	400t/a	定期清运至沉淀池旁晾晒场，经晾晒脱水后，用作农用地回填土	0	无害化、资源化处置，处置率 100%
	生活垃圾	0.63t/a	统一收集后，并入当地村镇生活垃圾收集系统，委托村委会清运处置	0	
	含油棉纱	0.05 t/a	收集后并入生活垃圾一起处理	0	
	废矿物油	1 t/a	由带盖收集桶统一收集后，暂存于危废暂存间	0	

3.3 污染物总量控制

国家“十三五”主要污染物总量控制计划中确定的污染物指标为 SO₂、NO_x、VOCs、CODCr、NH₃-N。结合该拟建工程的污染特点，本项目不涉及 VOCs、CODCr、

$\text{NH}_3\text{-N}$, SO_2 、 NO_x 为无组织排放；洗沙废水经沉淀处理后回用于生产，水筛废水、堆场渗滤水、生活污水经收集处理后用于场区洒水降尘。本项目无废水外排，不申请总量控制指标。

4、环境现状调查与评价

4.1 地理位置及自然环境概况

4.1.1 地理位置及交通

漠沙镇地处哀牢山脉东麓，红河中上游，新平县城西南，镇政府驻地托竜距县城 64 千米，距省城昆明 243 千米。漠沙镇东北与平甸乡接壤，东南与扬武镇相连，南临元江县东峨镇，西南与建兴乡、平掌乡为邻，西北靠戛洒镇。省道 218 线穿境而过，漠元公路与元墨高速公路和新三公路相接，构成较为便利的交通网络。镇域面积 684 平方千米，镇政府所在地海拔为 610 米。镇域内地势东西高，中间低，红河自西北向东南穿境而过，把全境划分为江东、江西两个自然片区。

本项目位于云南省玉溪市新平县漠沙镇大扒奴河道。开采区为元江漠沙江河段，加工区位于河道河滩地，与河岸相距约 87m，办公生活区位于加工区东南面 120m 处。项目区通过一条长约 625m 的道路与省道 S226 万马-元江公路相连，公路一年四季通畅，交通运输十分便利。

4.1.2 地形、地貌、地质

新平彝族傣族自治县位于滇中腹地红河谷地，北纬 $23^{\circ} 38' 15'' \sim 24^{\circ} 26' 05''$ ，东经 $101^{\circ} 16' 30'' \sim 102^{\circ} 16' 50''$ ，处于哀牢山中段东麓，县内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰 3165.9 米，最低海拔漠沙曼线阿迭村漠沙江边 422 米，县城海拔 1480m。新平属高原地貌，境内由于燕山运动，喜马拉雅山造山运动和新构造运动的影响，地表崎岖，山峦连绵，河流纵横，峰高谷深呈“V”形深切山原地貌，区内最高层为两列南北走向的山峰，西侧一列为哀牢山的主要山脊线，也是分水岭，山体高峻，海拔 3000 米以上的高峰较多。东侧一系列山峰耸立在各支流的峡谷上方，成为支流之间的分水岭，往往是陡峭的断崖或石峰，高度多在于 2800 米以上。二列山峰之间为残存的高原面，面上分布着残丘、浅盆地及宽谷谷地，海拔一般在于 2400 米以上。山体东坡坡度较大，大部分在 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 之间，个别甚至在 60° 以上，显得地表崎岖、山谷相间、地貌复杂。

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，新平县土壤共划分为 4 个土类、10 个亚类、19 个

土属、41 个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。按照相关资料，并结合实地调查，项目区主要土壤类型为红壤。

4.1.3 气象、气候

漠沙镇域内气候多样，既有多雨重雾，气候湿润的哀牢山区，又有干燥酷热，终年无霜的低热河谷坝区。全镇最高海拔 2647 米，最低海拔 422 米。镇内地域温差较大，山区年平均气温低于 14℃，坝区年平均气温达 23.38℃，呈现“一山分四季，十里不同天”的典型立体气候特征。主导风向为西南风。

表 4.1-1 项目区气象特征值

项目		新平县
气温	年平均气温 (°C)	18.1
	极端最高气温 (°C)	32.8
	极端最低气温 (°C)	-1.8
	日照时数 (h)	2838.7
	≥10℃ 积温	5500
降雨	年平均降水量 (mm)	869
蒸发量	年平均蒸发量 (mm)	1600
风速	盛行风向	西南风
	年平均风速 (m/s)	2.3
多年平均无霜期 (天)		316
气象资料的系列长度		1971 年~2010 年

4.1.4 水文特征

1、水系

新平县境内河流除谷麻江属李仙江水系外，其余均属元江水系。李仙江在县境流程短，主要河流有麻大江河、班东河；元江干流流经新平县境，长 113.7km，三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江，于漠沙阿迭村流入元江县境。沿元江两岸较大的支流有绿汁江、大春河、南达河、棉花河、南恩河、达哈河、发启河、丫味河、曼蚌河、挖窖河、比里河、困龙河、峨德河、西尼河、南甘河、平甸河、康之康河、亚尼河等。

本项目开采河段漠沙江，位于本项目东面，漠沙江为红河在新平河口大桥以下的名称。漠沙江属于红河水水系。

水系图见插图 4.1-1。

2、降水

根据新平气象站 1964~2015 年资料分析，规划区属亚热带干热气候，气温高，降水少。降雨量年际变化不大，一般在 700~1100mm，但年内分配不均，明显分干湿两季，干季 12 月至次年 5 月，受干暖气团控制降雨极少，仅占全年的 10.9%，雨季 6 月至 11 月受西南、东南暖湿气流影响，雨量集中，占全年的 89.1%，其中尤以 7、8、9 三个月最多，占全年的 50.4%。

3、径流

红河流域的径流由降雨形成，其时空变化特性与降雨时空变化基本一致，年降雨量从上游向下游逐渐递增，无集中暴雨区，因此年径流模数也随之从上游到下游递增。径流年内分配极不均匀，每年 6~11 月为汛期，径流量占年径流量的 80%以上，12 月~翌年 5 月为枯水期，径流量不足年径流量的 20%，其中尤以 3~4 月份最枯，径流量不足年径流量的 4%。径流的年际变化较大，元江站最丰水年年平均流量为 315m³/s(1966 年 6 月~1967 年 5 月)，最枯水年年平均流量为 89.2m³/s(1988 年 6 月~1989 年 5 月)，丰枯水年径流比 3.53 倍，蛮耗站最丰水年年平均流量为 507m³/s(1971 年 6 月~1972 年 5 月)，最枯水年年平均流量为 180m³/s(1980 年 6 月~1981 年 5 月)，丰枯水年径流比 2.82 倍。

4、含沙量

本项目开采区属于红河下段可采区。该可采区从下腊东砂场至阿迭砂场，共 9 个采砂点，均呈条带状分布，规划可采河段长度 500~1000m，最长 2000m，宽度平均 70m，分布高程 439.00~499.00m，地表大多为砂卵砾石覆盖，从上游至下游，砾石含量逐渐减少，砂含量增多，一般砂含量 40%至 60%，其粒径由中粗砂渐变为中细砂。根据现场开挖的探槽调查，现状砂层厚度 10.00~16.00m 之间。

根据《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》，本项目采砂点平均输沙量为 2783.4 万 t，推移质输沙量 253.03 万 t，悬移值输沙量 2530.35 万 t。

4.2 环境现状调查与评价

根据《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》，本项目开采河段漠沙江河道两岸（漠沙镇境内）共计 9 个采砂石场。根据现场踏勘，现状监测期间，本项目现状监测期间上游、下游沙场均未进行砂石加工。

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 达标区判定

引用新平县环境空气质量自动监测系统 2018 年监测数据进行判定。新平县环境空气质量自动监测系统位于新平县一小，距离本项目 36km，监测结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状监测表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98%日平均质量浓度	13	150	8.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
	98%日平均质量浓度	20	80	25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
	95%日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
	95%日平均质量浓度	42	75	56	达标
CO	95%日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90%日最大 8 小时平均 质量浓度	122	160	76.25	达标

根据上表可以判定，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标，因此本项目所在区域属于达标区域。

4.1.1.2 补充监测

根据本项目大气污染物排放特征，为调查项目区环境空气中的颗粒物，本报告补充监测 TSP。

(1) 监测点位

大南妈砂石场项目区、项目区下风向幸福村（距离本项目约 1387m）

(2) 监测项目、监测时间及监测频率

监测项目：TSP

监测时间： 2020 年 3 月 11 日-2020 年 3 月 18 日

监测频率：连续监测 7 天

(3) 评价因子

TSP

(4) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

(5) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，具体公式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i ---i 污染物的单因子指数；

C_i ---i 污染物的实测浓度值； mg/m^3

C_{oi} ---i 污染物的浓度标准值； mg/m^3

$I_i \leq 1$ 时，表示环境空气中该污染物不超标； $I_i > 1$ 时，表示环境空气中该污染物超过评价标准。

(6) 评价结果

大气环境质量现状监测结果及评价结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气监测结果单位 $\mu g/m^3$

监测点位	监测时间	风速 (m/s)	天气状况	监测结果	标准	标准指数	达标情况
项目区	3.11-3.12	2.5	晴	92	300	0.31	达标
	3.12-3.13	2.2	晴	83		0.28	达标
	3.13-3.14	2.7	晴	99		0.33	达标
	3.14-3.15	2.6	晴	79		0.26	达标
	3.15-3.16	2.1	晴	97		0.32	达标
	3.16-3.17	2.2	晴	84		0.28	达标
	3.17-3.18	2.5	晴	90		0.3	达标
幸福村	3.11-3.12	2.4	晴	121		0.40	达标
	3.12-3.13	2.0	晴	115		0.38	达标
	3.13-3.14	2.8	晴	134		0.45	达标
	3.14-3.15	2.6	晴	104		0.35	达标
	3.15-3.16	2.2	晴	127		0.42	达标
	3.16-3.17	2.1	晴	106		0.35	达标
	3.17-3.18	2.4	晴	116		0.39	达标

根据表 4.2-2 可知，项目区及下风向幸福村 TSP 标准指数均小于 1，监测结

果均满足标准限值，评价区域内空气环境中 TSP 背景浓度低，说明区域环境质量良好，且有一定的环境容量。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据元江县监测站 2019 年第四季度监测数据，项目开采区下游 5km 处南薨监测断面水质能够满足《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》IV类标准要求。

本次环评报告对项目区上游、下游水质进行了现状补充监测。

(1) 监测断面：W1 大南妈采砂场上游 500m、W2 大南妈采砂场下游 500m、W3 大南妈采砂场下游 2000m

(2) 监测项目、监测时间及监测频率

监测项目：水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、悬浮物

监测时间：2020 年 3 月 11 日-2020 年 3 月 13 日

监测频率：连续监测 3 天，每天监测 1 次

(3) 评价因子

pH、SS、COD、BOD5、总磷、溶解氧、氨氮、石油类、粪大肠菌群

(4) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

(5) 评价方法

采用标准指数法进行评价。评价模式如下：

1、常规因子标准指数

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：

S_{ij} —i 污染物在 j 监测断面的单因子指数；

C_{ij} —i 污染物在 j 监测断面的浓度，mg/L；

C_{si} —i 污染物的评价标准值，mg/L。

2、pH 的标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$S_{pH,j}$ —pH 的标准指数；

pH_j —监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} —pH 的评价标准值下限；

pH_{su} —pH 的评价标准值上限。

3、溶解氧的标准指数

式中：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

SDO_j —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L），对于河流，计算公式常采用： $DO = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温，。C；

DO_j —溶解氧实测值，mg/L；

DO_s —溶解氧评价标准限值，mg/L；

如果某水质参数的标准指数>1，表明该水质超过了规定的水质标准，已经不能满足该类水域使用功能要求。

（6）评价结果

地表水环境质量现状监测结果及评价结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 地表水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

监测断面	监测指标	监测结果 (mg/L)			标准	标准指数			达标情况		
		3.11	3.12	3.13		3.11	3.12	3.13	3.11	3.12	3.13
W1	水温	16.3	14.9	16.7	/	/	/	/	/	/	/
	pH	8.10	8.02	8.17	6-9	0.55	0.51	0.585	达标	达标	达标
	溶解氧	6.7	6.5	6.4	3	0.45	0.46	0.47	达标	达标	达标
	COD	11	13	12	30	0.37	0.43	0.4	达标	达标	达标
	BOD ₅	3.2	3.4	3.3	6	0.53	0.57	0.55	达标	达标	达标
	氨氮	0.034	0.039	0.026	1.5	0.023	0.026	0.017	达标	达标	达标
	总磷	0.16	0.13	0.17	0.3	0.53	0.43	0.57	达标	达标	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	/	/	/	/	/	/
	粪大肠菌群	2400	2200	2100	20000	0.12	0.11	0.105	达标	达标	达标
	SS	16	15	17	/	/	/	/	/	/	/
W2	水温	15.6	15.5	16.1	/	/	/	/	/	/	/
	pH	8.29	8.22	8.33	6-9	0.645	0.61	0.665	达标	达标	达标
	溶解氧	6.8	7.0	6.9	3	0.44	0.43	0.43	达标	达标	达标
	COD	9	9	8	30	0.3	0.3	0.26	达标	达标	达标
	BOD ₅	2.6	2.5	2.3	6	0.43	0.42	0.38	达标	达标	达标
	氨氮	0.052	0.066	0.0600	1.5	0.035	0.044	0.04	达标	达标	达标
	总磷	0.26	0.21	0.24	0.3	0.87	0.7	0.8	达标	达标	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	/	/	/	/	/	/
	粪大肠菌群	5400	4300	5400	20000	0.27	0.215	0.27	达标	达标	达标
	SS	22	28	29	/	/	/	/	/	/	/
W3	水温	15.4	15.1	15.8	/	/	/	/	/	/	/
	pH	7.77	7.96	7.79	6-9	0.385	0.480	0.395	达标	达标	达标
	溶解氧	6.0	5.9	6.2	3	0.5	0.51	0.48	达标	达标	达标

COD	14	15	16	30	0.47	0.5	0.53	达标	达标	达标
BOD ₅	3.7	4.2	4.4	6	0.62	0.7	0.73	达标	达标	达标
氨氮	0.092	0.106	0.099	1.5	0.061	0.01	0.066	达标	达标	达标
总磷	0.08	0.07	0.06	0.3	0.27	0.23	0.2	达标	达标	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	/	/	/	/	/	/
粪大肠菌群	3500	3500	2800	20000	0.175	0.175	0.14	达标	达标	达标
SS	18	19	17	/	/	/	/	/	/	/

根据表 4.2-3 可知,项目区附近地表水体元江水质监测结果均满足标准限值,说明区域环境质量良好,且有一定的环境容量。

由于开采活动的进行,会导致水体浑浊度增加,水中悬浮物含量增加,但由于一定距离的扩散,大约 50m 左右,悬浮物沉降,水体浑浊减少,不会对元江河道水环境造成影响。

4.2.3 声环境质量现状

(1) 监测点位

项目区及大南妈村。

(2) 监测项目、监测时间及监测频率

监测项目: 等效连续 A 声级 Leq

监测时间: 2020 年 3 月 11 日、2020 年 3 月 12 日。

监测频率: 监测 2 天, 每天昼、夜各监测 1 次

(3) 评价因子

等效连续 A 声级 Leq

(4) 评价标准

采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(5) 评价方法

采用比标法, 即将噪声监测结果 (Leq 值) 直接与评价标准对照进行评价。

(6) 评价结果

噪声监测结果及评价结果详见表 4.2-4。

表 4.2-4 噪声现状监测结果及评价结果

监测时间	监测点位	监测时段	噪声值 Leq (A)	GB3096-2008 中 2 类标准 dB (A)	达标情况
3.11	项目区	昼间 (9:27-9:37)	56.2	60	达标
		夜间 (22:04-22:14)	48.1	50	达标
	大南妈村	昼间 (9:49-9:59)	52.4	60	达标
		夜间 (22:28-22:38)	43.3	50	达标
3.12	项目区	昼间 (9:44-9:54)	57.9	60	达标
		夜间 (22:08-22:18)	46.7	50	达标
	大南妈村	昼间 (10:15-10:25)	53.6	60	达标
		夜间 (22:34-22:44)	42.5	50	达标

由上表知，项目区及关心点的环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。根据现状监测结果知，昼夜噪声监测值差距较大的原因可能是项目区距离 S226 省道较近，223m，监测期间有运输车经过。

4.2.4 生态环境质量现状

4.2.4.1 陆生生态

项目所在地新平县受水热气候条件的影响，形成代表性的植被是暖温带针叶林和亚热带半湿润常绿阔叶林。暖温带针叶林主要以云南松林为主；亚热带半湿润常绿阔叶林的主要类型有栲类林、石砾林；受人为条件主导，形成代表性的植被是农田栽培植被和人工植被。由于地区开发历史较长等原因，天然植被受干扰的强度、方式和持续时间不同，又形成形式多样的次生植被类型。本项目周边生态主要以农村生态环境为主要特征，周边人居分布较少，植被覆盖度较好，评价范围内植被类型主要为草本类植物。经调查，项目区主要陆生植被为猪屎豆、银胶菊、麻风树、鬼针草、蒺藜等，项目区周边主要为人工种植的甘蔗。同时，项目所在评价范围内无风景名胜区和自然保护区，也没有受国家重点保护的珍稀和濒危物种，无名木古树分布，也无矿产资源分布。

4.2.4.2 水生生态

本项目生态环境影响评价属于三级评价。环境质量现状可充分借鉴已有资料说明。本环评水生生态环境现状资料引用《云南省新平县漠沙镇下腊东采砂石场项目水生生态环境影响评价报告》，评价范围为下腊东采砂石场采砂工程起点上游 200m 至终点下游 200m 的漠沙江段干流。新平县漠沙镇下腊东采砂石场位于本项目开采河道上游 16.69km 处，引用的调查范围位于本项目开采河道上游约

14.94km~15.36km 处，鱼类和水生维管束植物的调查时间为 2020 年 2 月 26 日，浮游动植物和底栖动物的调查时间为 2020 年 3 月 25 日。因此，引用《云南省新平县漠沙镇下腊东采砂石场项目水生生态环境影响评价报告》的调查结果可代表本项目地区水生生态环境状况。

(一) 鱼类

1、鱼类的物种组成及分布情况

调查共采集到 59 尾标本，依据实物进行鉴定分类，结合历史资料和调查结果，鱼类的种类列表如下表 4.2-5:

表 4.2-5 评价区鱼类名录及分布情况一览表

	目 科 属 种	标本(尾)	备注
O1	鲤形目 Cypriniformes		
F1	鲤科 Cypriniformes		
	宽鳍鱮 <i>Zacco platypus</i>	9	土著种
	麦穗鱼* <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et schlegel)	调查	外来种
	棒花鱼* <i>Abbottina rivularis</i> (Basilewsky)	2	外来种
	花骨鱼 <i>Hemibarbus maculatus</i>	17	土著种
	南方白甲鱼 <i>Onychosotoma gerlachi</i>	4	土著种
	鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	3	外来种
	鲫鱼 <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	2	外来种
F2	条鳅科 Nemacheilidae		
	横纹南鳅 <i>Schistura fasciolata</i>	11	土著种
O2	鲇形目 Siluriformes		
F3	鲇科 Siluridae		
	鲇 <i>Silurus asotus</i>	1	土著种
F4	鲿科 Bagridae		
	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	4	外来种
O3	合鳃鱼目 Synbranchiformes		
F5	合鳃鱼科 Synbranchidae		
	黄鳝 <i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	调查	土著种

O4	鲈形目 Perciformes		
F6	丽鱼科 Cichlidae		
	罗非鱼 <i>Tilapia mossambica</i> (Peters)	调查	外来种
F7	鰕虎鱼科 Gobiidae		
	子陵栉鰕虎鱼 <i>Ctenogobius giurinus</i> (Rutter)	5	外来种
F8	鱧科 Channidae		
	宽额鱧 <i>Channa gachua</i> (Hamilton)	1	土著种
	合计：4目8科14属14种	59	

根据历史资料和对评价区水域鱼类资源的野外调查结果进行统计,评价区水域共记录到鱼类4目8科14属14种。其中鲤形目有8种,占总物种数的57.1%;鲈形目有2种,占总种数的14.3%;鲈形目有3种,占总物种数的21.4%;合鳃目鱼类有1种,占总物种数的7.1%。该水域以鲤科鱼类为主,共7属7种,占该江段总属数的50.0%,占总种数的50.0%,其余条鳅科、鲈科、鱧科、合鳃鱼科、丽鱼科、虾虎鱼科、鱧科各为1属1种,分别占总属数和总物种数的7.1%。

2、生态类群

评价区流域多为宽谷,缓流与静水交错,分布的鱼类大多具有适应当地这种流水型水生生境的形态或构造特点,多数鱼类体形细长、善于游泳,从生活类群看,可将该流域分布的14种鱼类划分为以下3类:

(1) **急流生态型**: 计2种,包括花鱼骨、南方白甲鱼等2种,它们占有一定的渔业份额;

(2) **流水生态型**: 计1种,包括条鳅科1种,横纹南鳅具有一定的渔业份额;

(3) **缓流或静水生态型**: 计11种,从现有鱼类种类组成看,以鲈鱼、黄颡鱼、罗非鱼、鱧科等为主,具有较大的渔业优势。

从食性上看,这些鱼类可以划分为4类:

(1) **刮食性**: 1种,占7.1%,如南方白甲鱼,它们的口下位,口裂较宽,近似横裂,口唇部发达,有些种类下颌前缘具有锋利的角质,适应于刮取生长于石上的藻类的摄食方式。

(2) **底栖食性**: 3种,占21.4%,如条鳅科、花骨、棒花鱼等,它们的口部

常具有发达的触须或肥厚的唇，用以吸取食物。所摄取的食物，除少部分生长在深潭和缓流河段泥沙底质中的摇蚊科幼虫和寡毛类外，多数是急流的砾石河滩石缝间生长的昆虫的幼虫或稚虫。

(3) 食鱼虾性：4种，占28.6%，如宽额鳢等。这些肉食性鱼类口内有齿，适应于猎取的摄食方式。

(4) 杂食性鱼类：6种，占42.9%，如罗非鱼、麦穗鱼、鲤鱼、鲫鱼等。这些种类既摄食水生昆虫、虾类、软体动物等动物性饵料，也摄食藻类及植物的残渣与种子等。

3、珍惜、特有鱼类

保护动物及珍稀濒危动物：分布于评价区的14种鱼类中，没有国家级和省级重点保护鱼类。

被列入《中国濒危动物红皮书》的种类：分布于评价区的14种鱼类中，没有被列入《中国濒危动物红皮书》的鱼类。

长距离洄游鱼类：分布于评价区的14种鱼类中，没有典型长距离洄游性鱼类。

特有鱼类：分布于评价区的14种鱼类中，没有仅分布于元江红河水系的特有种。

从以上干、支流鱼类多样性和渔业的调查结果中可以看出：

①无论是的上游或下游，均未采集到典型长距离洄游性鱼类。

②随着渔业的发展，水文条件的改变，已有相当一部分小型低值和家养鱼类在漠沙江水域繁衍。主要有子陵栉鰕虎鱼 *Ctenogobius giurinus*、麦穗鱼 *Pseudorasbora parva*、棒花鱼 *Abbottina rivulari*、鲤 *Cyprinus carpio carpio*、鲫 *Carassius auratus auratus*、罗非鱼等。

③通过本次调查采访，在评价区的静水区域，主要渔获物为子陵栉鰕虎鱼 *Ctenogobius giurinus*、麦穗鱼 *Pseudorasbora parva*、棒花鱼 *Abbottina rivulari*、鲤 *Cyprinus carpio carpio*、鲫 *Carassius auratus auratus*、宽额鳢 *Channa gachua* 等适应于静水生活，分布广泛的杂食性鱼类。而相当一部分土著鱼类，如：南方白甲鱼、花鱼骨等，集中于流水水文状态的水域。

④有一些小型、低值野杂鱼类，如子陵栉鰕虎鱼 *Ctenogobius giurinus*、麦

穗鱼 *Pseudorasbora parva*、棒花鱼 *Abbottina rivulari* 和人工养殖的经济鱼类，如鲤 *Cyprinus carpio carpio*、鲫 *Carassius auratus auratus* 等，是随着经济鱼类（鲤 *Cyprinus carpio carpio*、鲫 *Carassius auratus auratus* 等在漠沙江附近的水域中因人工养殖而进入漠沙江的自然水体，现在这些鱼类已经繁衍发展成为水体中的优势物种。

4、鱼类 “三场” 分布

(1) 产卵场

评价区的鱼类多适应缓流或静水生境，虽无严格的产卵场，但产卵场大致有较急流和较缓流河段、急流河段、急流砾石滩河段、缓流乃至静水的区域四种类型。从现场调查来看，评价区水域没有集中明显的产卵场。

(2) 索饵场

鱼类索饵场是生存和繁殖的基本条件，在它们一生中多半是花在索饵场中，一般说其索饵的强度是随着水渔增高而增强的，每年春暖花开的时候，索饵活动也开始活跃起来。

鱼类的种类不同，对食物的选择和摄取的方式也不一样，对水环境的要求也各异，因此它们摄食的方式通常都是流动的，分散的，无论是沙场评价区水域和其上下游，均未发现有鱼类索食较集中的索饵区。

(3) 越冬场

组成本区鱼类主要是喜暖的车洋区种类，如花骨、南方白甲鱼等，每年 11 月份以后，随着气温下降，水量减小，水位降低，鱼类的活动减小，喜暖鱼类从浅水区进入缓流的深水河槽中越冬，此时坝上河段的水深一般为 3-5m，深潭可达到 5-8m，基本满足普通鱼类越冬的要求，但评价区的水位较低，也可以满足一些小型鱼类的越冬，一些中型鱼类，如南方白甲鱼等，因该河段深潭少或深度不足，可能会退到漠沙江下游一带越冬。

(4) 洄游通道

所谓洄游指的是鱼类由一个生活场所到另一生活场所规律的迁移。洄游也是一种种的适应性，与物种其他适应性一起，保证种在其所适应的条件下生存。鱼类洄游包括索饵洄游、越冬洄游和生殖洄游。组成本区的鱼类多为具短距离洄游的习性或沿干流上溯觅食，或进入附近具石砾底质的支流繁殖，或降河潜入深

潭越冬，其活动范围都是十分有限的，评价区水域无典型的长距离洄游鱼类。

（二）水生维管束植物

根据野外调查及查阅相关资料，评价区有水生维管束植物 22 科、73 种（附表 2）。隶属自然河段水生植物种类和数量较少。比较常见的有苋科（*Amaranthaceae*）的喜旱莲子草（*Alternanthera philoxeroides*），蓼科（*Polygonaceae*）的辣蓼（*Polygonum hydropiper*），伞形科（*Umbelliferae*）的水芹（*Oenanthe javanica*），莎草科（*Cyperaceae*）南莎草（*Cyperus niveus*）、香附子（*Cyperus rotundus*）、紫果藨（*Eleocharis atropurpurea*），禾本科（*Gramineae*）植物的狗牙根（*Cynodon dactylon*）、李氏禾（*Leersia hexandra*）、牛筋草（*Eleusine indica*）、双穗雀稗（*Paspalum distichum*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）、芦苇（*Phragmites australis*）等；在水库库区、流水较缓的水域，浮叶植物、沉水植物种类较多，但受评价区水位变化影响，水生植物生长并未形成群落，散见于水位线上下，比较常见的有凤眼莲（*Eichhornia crassipes*）等。

（三）浮游生物

1、浮游植物

对 2 个采集的水样中，共观察到水生藻类 6 门 37 属。藻类结构是以硅藻为主的硅藻-绿藻型结构。硅藻门观察到有 15 属，占总数的 40.5%；绿藻门 11 属，占总数的 29.73%；蓝藻门 4 属，占总数的 10.8%；裸藻门 3 属，占总数的 8.1%；黄藻门 2 属，占总数的 5.4%；隐藻门 2 属，占总数的 5.4%。

2、浮游动物

通过对采样断面的样品分析，共检出浮游动物 4 大类 16 种，其中原生动物 6 种，占总种数的 37.5%；轮虫 4 种，占总种数的 25%；枝角类 4 种，占总种数的 25%；桡足类 2 种，占总种数的 12.5%。

3、底栖动物

共采集到底栖动物 3 门 11 种，其中软体动物门有 5 种，占种类的 45.45%；节肢动物门 4 种，占种类的 36.36%；环节动物门 2 种，占种类的 18.18%。

4.3 开采河道开发现状及涉水工程现状调查

4.3.1 河道开采现状调查

为加强新平县河道采砂管理，维护河势稳定，保证防洪安全，新平县对河道采砂进行规划，目前《新平县河道采砂规划》还在征求意见，未发布实施。

经调查，本项目开采河段漠沙江河道两岸（漠沙镇境内）共计 9 个采砂石场，分布在本项目上游、下游，具备分布情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 河道涉水工程现状调查一览表

采沙场名称	与本项目位置	与本项目距离 (km)	开采面积 (m ²)	开采长度 (m)	平均开采宽度 (m)	
采砂石场	漠沙镇下腊东河道采砂石场	上游	16.69	58981	1355	70
	漠沙镇丙南河道采砂石场	上游	15.32	77308	1114	65
	小六库沙场	上游	12.93	64837	987	75
	漠沙镇龙坡河道采砂石场	上游	8.16	116953	974	90
	漠沙镇园艺场采砂石场	上游	4.26	80057	962	68
	漠沙镇牛头山河道采砂石场	上游	3.14	30830	414	58
	漠沙镇大扒奴河道采砂石场	下游	2.16	254093	2567	72
	阿迭沙场	下游	6.28	61016	917	62

4.3.2 涉水设施调查

经查阅资料及现场调查，本项目开采河段两侧及上下游 10km 范围内均无河堤、无水电站及水电站取水坝、过河管线等涉水设施，无饮用水取水设施。在开采区上游约 10km 为漠沙农场大桥。

4.3.3 水文、水质监测站调查

经调查，本项目采砂范围内无水质监测站及水文监测站。

本项目开采河道下游最近国控监测断面为元江县境内坝洪国控断面，位于项目区下游约 70km。开采区下游 5km 为元江水质监测断面——南薨断面。

在下游元江县澧江设有国家水文监测站——元江水文站，距离本项目较远，约 40km。

5、环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 粉尘对环境的影响分析

本项目运营期大气污染物主要为颗粒物。粉尘主要来源砂石加工过程、运输堆存过程。根据工程分析表 3.3-1 本项目废气产排情况一览表知本项目粉尘排放速率为 0.4183kg/h。本环评主要针对生产过程中产生的颗粒物进行环境影响预测评价分析

一、估算方法

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

二、估算参数

(1) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 5.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(2) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.1-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

(3) 污染源参数

表 5.1-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
矩形面源	101.798291	23.791551	430.00	106.69	268.31	10.00	0.4183

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表

表 5.1-4 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(城市人口数)	/
最高环境温度		32.8
最低环境温度		1.3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

三、估算结果

表 5.1-5 污染源结果表

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度(μg/m ³)	TSP 占标率(%)
50.0	40.8480	4.5387
100.0	52.0310	5.7812
200.0	59.6580	6.6287
300.0	57.6040	6.4004
400.0	54.3580	6.0398
500.0	49.8480	5.5387
600.0	45.3740	5.0416
700.0	41.5260	4.6140
800.0	38.7560	4.3062
900.0	37.0540	4.1171
1000.0	35.3530	3.9281
1200.0	32.2300	3.5811
1400.0	29.6250	3.2917
1600.0	27.9680	3.1076

1800.0	26.4680	2.9409
2000.0	25.0760	2.7862
2500.0	22.1180	2.4576
3000.0	19.6700	2.1856
3500.0	17.9640	1.9960
4000.0	16.4210	1.8246
4500.0	15.2140	1.6904
5000.0	14.1580	1.5731
10000.0	8.5611	0.9512
11000.0	7.9251	0.8806
12000.0	7.3683	0.8187
13000.0	6.8774	0.7642
14000.0	6.4418	0.7158
15000.0	6.0529	0.6725
20000.0	4.6088	0.5121
25000.0	3.6828	0.4092
下风向最大浓度	60.6320	6.7369
下风向最大浓度出现距离	171.0	171.0
D10%最远距离	/	/

表 5.1-6 离散点结果表

离散点信息					矩形面源
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下方向距离(m)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
大扒奴村	101.801631	23.77725	478.0	1626.82	27.7600
扒海村	101.778929	23.770493	640.0	3067.32	19.3760
新加坡村	101.790765	23.797194	549.0	997.1	35.4010
大南妈村	101.80016	23.784442	473.0	814.17	38.5040
幸福村	101.794157	23.804739	518.0	1528.1	28.5450
大沟边村	101.787554	23.798774	623.0	1369.55	29.8880
小扒奴村	101.791658	23.775971	539.0	1862.44	26.0250

四、评价工作等级确定

本项目排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下:

表 5.1-7 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
矩形面源	TSP	900.0	60.6320	6.7369	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSP_{Pmax} 值为 6.7369%,Cmax 为 60.632 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

五、影响预测结果分析

根据大气预测结果，TSP 最大落地浓度出现在下风向 171m 处，为 $60.632\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目下风向 2500m 范围内均未出现污染物超标。

本项目下风向最近的村庄为 814.17m 处大南妈村，经对大南妈村进行估算，TSP 浓度贡献值 $38.504\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。本项目运营期大气污染物对大南妈村影响较小。

5.1.2 食堂油烟影响分析

根据工程分析，本项目设置净化效率达 60%的油烟净化器，油烟经油烟净化器净化后通过高于屋顶 1m 的排放筒排放，排放浓度为 $0.00032\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度，即 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。对环境影响较小。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 废水产排情况

项目排水采取雨污分流，场地内初期雨水经雨水沟收集后汇入废水收集池，经沉淀后用于场区洒水降尘。洗沙废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。水筛废水、原料堆场渗滤水经排水沟收集后汇入废水收集池中，经沉淀处理后用于厂区洒水降尘。船舶上设置便携式马桶，产生的废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。

5.2.2 废水不外排可行性分析

（1）处理设施

根据工程分析，本项目洗沙废水产生量为 $25.74\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置容积为 50m^3 的沉淀池，用于沉淀该部分废水。沉淀池容积大于废水产生量，可完全处理产生的废水。

本项目堆场渗滤水、初期雨水、水筛废水产生量为 $115.12\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的安全系数，本项目设置 1 个容积为 140m^3 的废水收集池，用于收集处理该部分废水。

生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置一个 1m^3 的化粪池，可完全容纳本项目产生的生活废水。

本项目各废水收集设施设计规模均满足环保要求。

(2) 废水水质达标分析

本项目洗沙废水、水筛废水、初期雨水、堆场渗滤水中主要污染物为 SS，经沉淀后废水中 SS 大量沉淀，洗沙用水、降尘用水对水质 SS 要求不高，经沉淀处理后可回用于生产、洒水降尘。

(3) 回用水量

本项目年生产 210d，降尘用水量为 125.728 m³/d，26402.88 m³/a，初期雨水产生量为 261m³/a (30d)，渗滤水产生量为 7228.2m³/a，水筛废水产生量为 15120 m³/a，生活污水产生量为 100.8 m³/a。共计 22710m³/a，降尘用水量远远大于回用水产生量之和，可全部回用。

(4) 截排水沟设置情况

根据本项目南高北低、西高东低的地势，从生活区与加工区中间的坡道上开始围绕堆场设置截水沟，将该部分雨水截留至东北面废水收集池内。堆场内部设置排水沟，将堆场渗滤水引入废水收集池内沉淀。经沉淀处理后的水通过水泵抽出用于洒水降尘。

综上，本项目各废水处理设备满足环保要求，废水经处理后水质达标，能够全部回用。只要严格按照本环评提出的各项废水治理措施，废水全部回用可行。

5.2.3 采砂活动对地表水环境影响分析

(1) 对河流水质的影响

本项目采用挖掘机沿河道进行开采，平均开采深度为 2m，开采过程将扰动采区附近河床，会使开采区内悬浮物含量升高，引起河水浑浊。采砂本身不会改变河水水质，开采过程中会使开采区域内悬浮物含量升高，对河水水质影响明显。采砂过程扰动的河床为天然砂石矿，悬浮物为颗粒物且颗粒较大，随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，加之本项目采砂为间歇作业，每装满一斗需运至加工场地，且挖掘机活动范围有限，本项目采砂造成河道水质变浑浊的范围和影响时间有限，通常影响范围在采砂作业面周边 10m 范围，对河流水质的影响范围及程度较小。

(2) 含油废水对地表水环境的影响

当采砂设备发生故障漏油时，油品会直接流入河水中，在水面上形成油膜，影响水质、影响地表水景观。加强设备维护与检修，采砂作业期间应规范操作，

定期检查施工机械，特别是采砂船，杜绝设备漏油现象发生。对运营期产生的含油废物集中收集处置，严禁向河流中倾倒。

(3) 对水质监测站、水文站的影响分析

项目河砂开采过程中会使开采区域内悬浮物含量升高，对河水水质影响较明显，项目河沙开采扰动的河床为天然砂石矿，悬浮物为颗粒状且颗粒较大，它随着河水运动的同时在河水中沉降，仅会对下游及采砂区域上游短距离（约 100m）河段水质有影响。

项目开采河道下游虽设有水质监测站、水文站，但距离本项目较远，本项目开采活动影响范围小，仅开采作业区 100m 范围内，对下游水质监测站、水文站无影响。离本项目最近的监测断面为开采区下游 5km 处的南薜断面，本项目船舶配备生活污水收集设施，生产的生活污水经收集，禁止排入河道。在运营过程加强船舶检修，防止柴油泄露，不会对南薜断面水质监测数据造成影响。

5.3 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则一地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本项目无需开展地下水环境影响评价。

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，本项目对可能受到地下水污染的区域提出以下措施：

(1) 危废暂存间：设 10cm 高墙裙，地面及墙裙采用抗渗混凝土进行重点防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 柴油储存间：设置双层柴油储罐，地面刷环氧树脂漆进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，油罐周围设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m³。

通过以上措施，可有效防止风险或事故状态下污染物下渗。此外，该项目采用物理法进行生产加工，生产过程中不添加任何化学药剂，废水中的污染物主要为泥砂，颗粒粒径和密度均较大，易沉降和被土壤截留。因此，项目对周边地下水影响较小。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 噪声源强分析

本项目运营后的噪声主要来源于挖掘机、采砂船、装载机、破碎机、筛分机、水泵等设备噪声。其噪声源强约 75dB (A) ~95 dB (A)。本项目通过选用低噪声设备、合理布局、合理安排工作时间、加强设备维护与检修来控制噪声。经采取措施后各设备噪声值在 70-90 dB (A)，

5.4.2 厂界噪声预测

(1) 预测模式

1、声源几何发散衰减公式

$$Lr = Lr_0 - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

Lr——一点声源在预测点产生的声级；

Lr0——参考位置 r。处的声级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

△L——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，其计算方法详见 HJ/T2.4-1995《环境影响评价技术导则声环境》）。

2、声压级叠加公式

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：

L 总——几个声压级相加后的总声压级，dB；

Li——某一个声压级，dB。

(2) 排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

(3) 厂界噪声预测结果及分析

将本项目各种噪声源均简化为点声源，经采取减震、隔声等治理措施后，根

据项目平面布置情况对厂界噪声进行预测，预测结果如表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声预测结果表

噪声源位置	噪声设备	采取措施后声级 dB (A)	与厂界最近的距离 (m)				厂界噪声贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
生产线	1#振动筛	80	100	280	10	170	40	31	60	35
	2#振动筛	80	100	290	10	160	40	31	60	36
	3#振动筛	80	95	290	15	160	40	31	56	36
	颚式破碎机	90	100	285	10	165	50	41	70	46
	圆锥破碎机	85	100	287	10	163	50	41	70	46
	制砂机	85	90	290	20	160	46	36	59	41
	水车洗砂机	70	100	288	10	172	30	21	50	25
	水车洗砂机	70	99	288	11	172	30	21	49	36
	水车洗砂机	70	95	290	15	160	30	21	46	37
	水车洗砂机	70	94	290	16	160	31	21	46	37
	水泵	70	95	290	15	160	30	21	46	37
预测值	/	/	/	/	/	54.3	45.2	73.7	51.0	
(GB12348-2008)中 2 类昼间标准	/	/	/	/	/	60	60	60	60	
达标情况	/	/	/	/	/	达标	达标	超标	达标	

本项目夜间不生产。根据厂界噪声预测结果，本项目东、南、北厂界噪声预测值均低于 60dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准昼间限值要求。

西面厂界噪声预测值超标，项目周边 200m 范围内无村庄、居民，厂界西面主要为耕地、无村庄、居民区，并且西面厂界分布有高大乔木，灌木丛，可减少噪声对周围环境的影响。

5.4.3 关心点声环境影响分析

本项目 200m 范围内无村庄、居民。离项目加工区最近的村庄为厂区南面的大南妈村，距离南面厂界 420m。根据噪声预测结果，经采取措施后，南面厂界噪声达标，且大南妈村距离较远，距离衰减量较大且项目夜间不生产，项目噪声对其影响较小。

5.5 固体废物影响分析

本项目固体废物主要为洗砂废水沉淀池泥沙、生活垃圾、含油棉纱以及废矿

物油。

沉淀池泥沙成分中主要为有机质，定期清掏后，用作周边农用地回填土，禁止将沉砂弃入河道。根据业主介绍，该部分泥沙可以外售给砖厂，还可以给农户用作土地改良，项目运营初期有当地农户来拉去使用过。根据项目周边情况分析，项目区周边分布有大量农用地，将沉淀池泥沙用作土地改良是可行的。本项目沉淀池泥沙可合理处置。

生活垃圾统一收集后，并入大南妈村生活垃圾收集系统一起委托村委会进行清运处置。

维修过程中产生含油棉纱收集后并入生活垃圾一起处理。

废矿物油设置带盖的废油收集桶收集，废润滑油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。危废暂存间地面必须进行水泥硬化处理，涂刷或铺设防渗材料，做好防渗、防漏措施。

综上所述，危废暂存间按相关标准和规范要求建设，各固体废物分类收集，全部合理处置，不会造成二次污染，不会对环境产生大的影响。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 对水生生态环境的影响

(1) 对鱼类的影响

采砂工程需要投入大量的机械设备，发动机运转将产生大量的噪音，噪音主要导致鱼类听觉失衡，噪音的刺激将导致鱼类选择性回避采砂区域，因此，噪声主要影响鱼类在工程江段内的自由迁移通道。采砂同时会间接产生大量的悬浮物，悬浮物对鱼类呼吸有一定的影响，因此悬浮物在扩散过程中会进一步将鱼类驱至更远的水域，待采砂作业结束，悬浮物消散后方回归原栖息地。

漠沙江鱼类喜栖息于激流、多石和地形复杂区域，采砂工程主要是对砂石密布区进行挖除，破坏了原栖息地中较为复杂的生境条件，因此采砂工程对漠沙江特有鱼类的影响较大，主要是影响生活于其中的土著鱼类，如南方白甲鱼等。由于定居性鱼类一般栖息于水层中，因此，采砂对定居性生活鱼类影响相对较小。

(2) 对水生维管束植物的影响

由于漠沙江水位变化较大，受水位上下变化影响，沉水植物等真水生植物并

没有发育，仅在部分岸边缓流水域看到少量漂浮植物凤眼莲和挺水植物辣蓼。但数量均较少。

项目运营可能对沿岸植被造成破坏，主要集中在沙场附近，易引起局部区域的水土流失；工程区域内最严重，并由中心向四周辐射。受影响的水生维管束植物主要有水蓼、莲子草等。运营期如能加强保护与管理，就可能降低对水生植物的影响。

(3) 对浮游生物影响

采砂作业扰动水体，使局部水体中泥沙浓度增大，水体透明度下降，削弱了水体真光层厚度，从而降低了河流初级生产力，对浮游植物的光合作用产生不利影响，导致浮游植物生物量降低，同时也会打乱一些靠光照强度变化而进行上下垂直洄游的动物和生活规律，对其存活和繁殖有抑制作用。浮游植物生物量减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物生物量亦降低，最终会导致高一级别的消费者生物量下降，影响河流生态食物链。

另外，水体中悬浮物增加，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常生理功能，滤食性浮游动物及鱼类会吞食适当粒径的悬浮颗粒，进而导致其内部消化系统紊乱。有关研究资料表明，水体中悬浮物含量增加，对浮游桡足类动物生存及繁殖有明显的抑制作用，过量的悬浮物会堵塞浮游桡足类动物食物过滤系统和消化器官，尤其是悬浮物含量大于 300mg/L 时，这种危害特别明显。在悬浮物中，以粘性淤泥危害最大，泥土和细砂泥次之。但只要河道采砂夜间不生产，雨季不进行开采，开采时间不长，对浮游生物的影响不大。

因此，采砂活动会对水体浮游生物产生一定影响，但是其影响是暂时性的。

(4) 对底栖生物影响分析

采砂作业，会对河底表层沉积物造成破坏，采砂船和采砂挖机搅动导致悬浮泥沙浓度增大，加之采砂活动掏空底层砂后，覆盖于其上边的淤泥层受重力作用而产生塌陷，进而破坏底栖生物生活场所，对河底栖息的生物产生一定的影响，导致其生物资源量损失，但项目采区面积相对不大，局部区域内采砂活动基本不会对整个区域内的水生生态系统功能及稳定性产生影响，且河底表层沉积物经过汛期沉降后，可得到一定程度的恢复，因此，项目采砂活动对河底底栖生物的影响范围有限。

5.6.2 对陆生生态的影响

(1) 对植物多样性的影响

本项目运营过程中扰动地表影响范围主要为河道滩涂，扰动影响范围相对整个区域来说较小，其中项目区植被主要有猪屎豆、银胶菊、麻风树、鬼针草、蒺藜等灌丛，植被稀疏，项目区周边还分布有竹子、人工种植的作物甘蔗。未发现国家及地方保护动物。项目实施不会造成整体生态环境的不可逆影响，不会引起物种灭绝，对当地物种影响小，不会影响当地生态系统平衡。

(2) 对野生动物的影响

砂石开采加工活动会扰动区域内的河滩地，改变项目区内野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，项目区外围的一些小型动物的种群密度会上升。同时采区的开发使得人类活动增多，将会干扰开采区周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对采区周边的野生动物产生不利影响。

1、对兽类的影响

据调查，项目所在地周边植被覆盖度较低，生态环境质量一般，且项目靠近道路，人类活动比较频繁，无法为大型兽类、鸟类和珍稀野生动物提供栖息环境。区域内活动的野生动物以小型野生动物为主，且大部分为当地常见种，受项目影响小型兽类均会逃至不受干扰的生境中去，项目占地可能会占用小型兽类部分生境，但项目周边林地和灌丛遍布，适宜上述兽类的生境仍然广泛存在，因此，项目的实施对野生动物影响不大。

2、对鸟类的影响

鸟类对环境变化异常敏感，项目实施将破坏区域内鸟类的栖息地和生境，鸟类活动范围较大，飞翔能力较强，项目实施对这些鸟类影响很小。此外，鸟类受到项目噪声的影响，会离开原来的生境，但项目周边生境广布，鸟类会迁至附近适宜生境，同时本项目运营期较短，对鸟类影响不大。

3、对两栖爬行类、昆虫类的影响

项目周边区域两栖、爬行类动物主要有蟾蜍、蛙、蛇等，昆虫类主要有常见的蜜蜂、蟋蟀、蜻蜓、蝴蝶等。项目对其影响主要体现在：工程废水及生活污水如不经处理直接排放，将污染项目临近区域的河流、溪沟的水质，项目区沿线河

流两栖爬行类、昆虫类动物由于生境的变化使其远离项目区，区内两栖爬行类、昆虫类动物密度将有所降低。项目对区域内植被的破坏，造成一定的水土流失，使原有的两栖爬行动物、昆虫类栖息地有所缩小。两栖爬行动物可能因行动缓慢被施工车辆或其它机械轧死而对其产生致命影响。另外，员工的捕食，也将威胁部分两栖爬行动物的生存。

5.6.3 对景观格局的影响

景观影响主要是视觉上的，它破坏了景观的连续、和谐、增加了视觉上的杂乱、破碎、造成不舒适感，破坏美感。本项目加工区、堆场临时占用河滩地，作业结束立即对河滩地进行恢复，保证复垦绿化资金到位，另外一方面在树种选择上选择乡土树种进行生态的恢复，并且在绿化植树后要进行管理维护，保证一定的成活率，在这种条件下可保证当地生态环境的恢复。因此本项目对景观影响不明显。

5.6.4 水土流失影响

根据《云南省水利厅关于划分省级水土流重点预防区和重点治理区的公告》(云南省水利厅公告第 49 号)新平县漠沙镇列入哀车山一无量山省级水土流失重点预防区内。本项目位于新平县漠沙镇，在省级水土流失重点预防区内。本项目可能增加水土流失的区域为开采区、加工区、砂石料堆场。

(1) 开采区水土流失

河道的开采，容易使河床出现明显的下切，水位下降。若出现严重超采现象，河床砂石料将出现采补失衡。一些区段的河床由于遭受经常的、剧烈的采挖扰动，再加上河水的冲刷，河堤暴露在河道中，容易导致岸坎塌方。

(2) 砂石料堆场水土流失

堆场的设置严重破坏了原自然地貌和项目区植被，大范围地改变原有地貌景观，大大降低了项目区的水土保持功能。除此之外，物料本身比较松散，水土流失更加容易发生。项目区加工场地外围要设置排水沟将场地外的雨水截流，减小对场地内物料的冲刷，场地周围要修建雨水沟减少雨水对项目用地的冲刷。初期雨水收集后用于厂区洒水降尘。

5.6.5 对河势稳定及防洪安全的影响

河道采砂对河势的影响主要是指由于采砂位置不当，无计划采砂、非法采砂等滥采乱挖行为，引起河道演变，泥沙输送变化，河床变形，加剧河床冲刷，打破原有的自然生态平衡，造成该段河道的河势不稳定。这种情况下不及时遏制，不仅会是河势恶化，还会影响防洪安全，危及涉水工程和航运的安全。

本项目依法取得新平县水利局签发的河道采砂（石）许可证。严格按照规划的开采时间、开采范围、开采总量进行合理的开采，在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响该河段的河势稳定。同时，河道管理部门会根据实际情况对项目采砂区进行重新调整、审批，确保河势稳定。

本项目平均开采深度为 2m，对河心、滩地可以相对开采深一些，其余地区控制开采深度要浅，严禁尾料、沉渣弃置于河道内，不得形成阻水障碍物。采砂会导致部分河床下切，河床变宽，对行洪、输水是有利的。加强河道河堤检查，确保跨河、穿河、临河工程安全。

5.6.6 服务期满后的影响评价

服务期满后与运营期相比，此时的生产活动已停止，对自然环境各要素的影响趋于减缓。

服务期满后，对设备、料库进行拆除，拆除过程中产生的固废(包括生活垃圾、建筑垃圾等污染物)应通过分类收集，进行妥善处置，被油料污染的土壤等应妥善收集，交有资质单位进行处理，避免二次污染给环境造成的影响。生产、生活设施拆除后应对场地进行平整覆土复垦，或采取植树、植草等措施进行景观和植被恢复，以减少其对自然景观的影响。对采区进行平整，不得形成阻水障碍物。

由于项目所在区域原有地形为河道滩涂，河段泥沙含量较高，在雨季洪水期，输送的泥沙将在采区内沉淀，采区高低不平的地貌将得到改善。总体上讲，服务期满后，经用地痕迹复垦、植被自然恢复等生态治理措施后，对区域环境影响较小。

5.6.7 小结

本项目的建设和运营对评价区域的生态环境虽有一定的影响，但不会从本质

上改变评价区的植物物种多样性、植被组成、动物多样性、生态系统结构和景观风貌，不会导致开采区域及下游水生生态改变。从该项目对评价区域的陆生生态及水生生态的影响总体来看，影响是轻微的。

5.7 环境风险影响分析

5.7.1 风险调查

本项目柴油储存间设置 1 个柴油储罐，危废暂存间存放废机油、润滑油，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，柴油、润滑油属于附录 B 中重点关注的危险物质，属于危险化学品中易燃液体。本项目危险单元为柴油储存间、危废暂存间。风险类型为泄露、火灾、爆炸。

5.7.2 风险潜势初判及评价等级

（1）环境风险潜势初判

本项目危险物质为柴油，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中物质临界量计算危险物质数量与临界量比值，如下表：

表 5.7-1 危险物质数量与临界量比值计算

序号	危险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	柴油	25	2500	0.01

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）当 Q 值小于 1，项目的环境风险潜势为 I 级。

（2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 级，不设评价工作等级，做简单分析。

5.7.3 环境敏感目标概况

本项目风险单元为危废暂存间和柴油储存间，二者紧邻。本项目环境敏感目标概况详见表 5.7-2。

表 5.7-2 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
环境空气	敏感目标	相对于风险单元方位及距离 m		人口数量	
	5km 范围内				
	大南妈村	南面, 696m		74 户, 300 人	
	大扒奴村	南面, 1558m		58 户, 232 人	
	小扒奴村	西南, 1825m		44 户, 180 人	
	新加坡村	西北, 1000m		10 户, 40 人	
	大沟边村	西北, 1358m		15 户, 60 人	
	南甘村	西北, 1525m		20 户, 80 人	
	扒海村	西南, 2990m		27 户, 108 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计			小于 500 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			小于 1000 人	
	大气环境敏感程度 E 值			E3	
地表水	接纳水体	水域环境功能	环境敏感特征	环境敏感目标	环境敏感程度
	元江	IV	F3	S3	E3

5.7.4 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B, 柴油、润滑油属于附录 B 中重点关注的危险物质。其危险物质危险特性和理化性质等如表 5.7-3、5.7-4 所示。

表 5.7-3 柴油危险特性一览表

柴油			
第一部分危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点 (°C):	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C):	200~350°C	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自然点 (°C):	257	爆炸下限 % (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			

急性毒性:	LD50 LC50
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎,能经胎盘进入胎儿血中。
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。
刺激性:	具有刺激作用
最高容许浓度	目前无标准

表 5.7-4 润滑油危险特性一览表

标识	中文名称	机油; 润滑油	英文名称	lubricating oil Lube oil
	CAS 号	无资料	UN 编号	无资料
	分子量	230-500	危险货物编号	
理化性质	外观与性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味	熔点 (°C)	
	化学类别	烷烃	沸点 (°C)	
	闪点 (°C)	76	引燃温度 (°C)	248
	相对密度	<1 (水=1)	溶解性	不溶于水
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg 大鼠径口)	无资料	
	侵入途径	吸入、食入		
	健康危害	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报告。		
燃烧爆炸危险性	危险特性	遇明火、高热可燃。		
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳		
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
	灭火方法	消防人员必须佩带防毒面具, 穿全身消防服, 在上风向灭火, 尽可能的将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。		

5.7.5 风险影响分析

(1) 柴油储罐泄漏环境风险分析

油品泄漏会穿过较厚的土层, 使土壤层中吸附大量的燃油料, 随着地表水的下渗, 这些土壤吸附的燃油料下渗补充地下水, 造成土壤及地下水污染; 同时泄漏的油经挥发产生的非甲烷总烃对大气环境也造成一定影响。

本项目柴油储罐为双层储罐。

双层油罐如果内罐渗漏, 双层间隙内带有一定压力的气体或检测液, 会进入

常压的内罐；双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器。储液渗漏进双层间隙后，由于外罐完好，储液并不会漏出，对土壤、地下水无影响。如果外罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入土壤。双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器。由于内罐是完好的，柴油不会泄露，进入土壤的只有气体或检测液。外罐泄露对土壤和地下水无大的影响。由于内罐接触的储液与外罐所接触的土壤、地下水，属于不同介质，对罐体材料腐蚀速率不同，在同一时间发生渗漏的概率几乎为零。改用双层罐储存柴油，柴油渗漏的概率较低，对环境影响不大。

(2) 火灾事故风险分析

一旦发生火灾将会产生废气，将会对环境空气产生影响。火灾事故发生时，空气中一氧化碳、二氧化碳将急剧增加。由于项目周边空旷、空气扩散条件好，随着空气扩散，火灾产生的废气浓度慢慢降低，对空气影响较小。火灾对环境空气的影响是短暂的，影响不大。本环评提出：柴油储存间严禁闲杂人员、严禁启动的中的汽车等明火源接近，准备好消防器材并设置醒目的禁令告示牌，杜绝明火火源。

(3) 废机油泄露风险分析

危废暂存间用于储存机械设备检修过程产生的废机油、废润滑油，该类废油储存于带盖废机油桶中，且危废暂存间按要求做防渗处理，发生废油泄露的可能性较小。日常加强危废暂存间的监管与维护，若发生泄漏，应该第一时间用棉纱对现场已泄漏的油品进行回收、围堵，防止其扩散。本项目储存量较小，挥发的有机废气量少，经扩散后对环境影响不大，随着对泄漏废油的收集及清消处理，有机废气慢慢减少，对环境影响不大。

(4) 采砂机械和运输车辆作业过程中漏油风险分析

采砂机械和运输车辆运行过程中，若发生泄漏，将会对元江水质和泄漏区域的土壤产生一定影响。采沙船、挖掘机作业过程中发生油品泄露，会直接流入元江，对水质直接造成影响。部分泄漏到河滩地上的，油污粘附在泥砂上，在雨季，随着雨水冲刷而进入河水中，从而污染元江水质。应对和业机械加强日常维护检修，确保设备安全正常使用，减少柴油泄漏风险。同时配备柴油吸附棉、油沾或吸油毡等应急物资，若发生泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏柴油进行吸

附，吸附物用器具统一收集暂存危废暂存间，再交有资质单位处置。

5.7.6 风险防范措施及应急要求

(1) 柴油储罐油品泄漏防范措施

a、柴油储罐设置为双层储罐，柴油储存间地面进行防渗处理，满足防渗要求，且设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积 30m³，并定期对柴油储罐进行安全检查及维护。

b、加油过程中发生跑、冒油现象，应停止作业，立即关闭油阀。情况严重的，因组织人员现场警戒，疏散厂区员工，推出加油车辆和机械设备，准备消防器材。

c、将车辆和机械设备推至安全区后，用棉纱对现场已泄漏的油品进行回收、围堵，防止其扩散。

d、回收后，用沙土覆盖残留油渍，待充分吸收后将沙土清除干净。

(2) 火灾防范措施

a、严禁吸烟、严禁携带火种进入柴油储存间及附近区域。

b、柴油储存间设置醒目的禁令告示牌，杜绝明火火源。

c、加油过程中禁止使用铁制品，加油车辆熄火，禁止启动中的车辆靠近。

d、严格按照要求进行加油，在储罐区设置消防栓、灭火器等设施以便对可能发生的火灾及时处理。

(3) 机械设备漏油泄漏防范措施

a、加强设备检修与维护。

b、若发生泄漏，应该第一时间停止作业。

c、利用应急物资吸油毯、吸油棉对泄漏废油进行吸收。

d、吸附物用器具统一收集暂存危废暂存间，再交有资质单位处置。

(4) 应急要求

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，建设单位应定期进行演练，并按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》进行预案修编。

5.7.7 风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I 级，不设环境风险评价等级。存在的风险主要是柴油泄漏及火灾事故，危废暂存间废油泄露和采砂设备、运输车辆作业过程中发生油品泄露。柴油油罐为双层罐，发生柴油泄露的可能性极低。柴油存储过程中严格按照规范装卸、存储，远离火种，不宜发生火灾事故。废机油收集于带盖废机油桶中，暂存于危废暂存间内，危废暂存间按要求进行防渗处理，油品泄露到环境的风险极小。采砂机械、运输车辆定期检修、加强维护，可降低事故情况下的油品泄露。场区内配备吸油棉、吸油毡等应急物资，当发生泄露时及时进行处理，风险对环境的影响可控。

5.8 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判断，本项目土壤影响类型为污染影响型。本项目为 III 类项目，占地规模为小型，环境敏感，土壤评价等级为三级。采用定性描述进行评价。

本项目可能对土壤造成的影响考虑大气沉降（粉尘）、垂直入渗（废油）。大气沉降影响主要为项目扩散到大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面从而影响土壤。对于本项目而言，大气沉降影响主要来自于砂石加工过程中产生的粉尘及风力扬尘，主要污染物为 TSP，不含其它途径引入的重金属、N、P 营养盐或酸性物质。扬尘沉降到周边土壤环境中，不会使得该区域土壤环境中污染物总量发生明显变化，区域土壤环境仍然可低于《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

本项目严格落实油品泄露风险防范措施，正常情况下，油品泄露的可能性极小。若发生泄漏，采取相应的措施进行应急处理，不会有泄漏的油品遭到雨水冲刷。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施及其可行性分析

为减少扬尘对环境的影响，本项目运营过程中采取以下污染防治措施：

表 6.1-1 本项目大气污染防治措施及预期治理效果

排放源	污染物名称	现有措施	本环评提出	预期治理效果
破碎筛分	粉尘	无	进料口、颚式破碎机出料口、圆锥破出料口、制砂机出料口安装洒水喷头	无组织排放的颗粒物厂界处的排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
原料、产品堆场	粉尘	无	大粒径石料堆场采用密目网或彩布条进行遮盖，自然砂、石砂设置料库，并定期进行洒水抑尘。	
装卸扬尘	粉尘	无	通过合理安排作业时间，大风天气禁止装卸，并安排洒水降尘进行扬尘控制	
运输扬尘	粉尘	无	控制车速、严禁超载、洒水降尘	
食堂油烟		无	食堂安装油烟净化设备	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的表 2 中相关标准

在严格执行以上措施的前提下，项目无组织排放的颗粒物厂界处的排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。项目所在地的大气环境及关心点可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的表 2 中相关标准。项目运营期间产生的无组织废气不会对周边大气环境造成影响。说明采取的大气防治措施可行。

6.2 地表水污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 地表水污染防治措施

1、洗沙废水经 1 个容积为 50m³ 沉淀池沉淀处理后用泵抽至洗砂机循环使用，不外排。

2、本项目设置 1 个容积为 140 m³的废水收集池，用于收集处理堆场渗滤水、初期雨水、水筛废水。

3、本项目设置一个 1m³的化粪池，可完全容纳本项目产生的生活废水。

6.2.2 废水处理措施可行性论证

洗沙废水中主要污染物为 SS、经沉淀处理后，泥沙沉淀至池子底部，上层清水可用水泵抽回洗沙工段继续使用。经沉淀处理后的水可满足洗沙用水要求。

初期雨水、堆场渗滤水、水筛废水中主要污染物为 SS，经收集沉淀后可用于洒水降尘。

本项目生活污水产生量较小，降尘用水对水质要求不高，经化粪池收集处理后可用于洒水降尘。

本项目降尘用水量为 26402.88 m³/a，初期雨水、渗滤水、水筛废水、生活污水产生量共计 21213.36m³/a，降尘用水量远远大于回用水产生量之和，可全部回用。

6.3 噪声污染防治措施及可行性分析

6.3.1 噪声治理措施

本项目高噪声主要来自破碎、筛分设备产生的噪声，本环评在噪声防治方面提出以下措施：

- 1、根据拟建项目噪声源特征，建议对高噪声设备加防震垫，减小噪音强度，并作基础减震或密闭隔声。
- 2、对于在破碎区工作的操作人员，为其配备防噪耳塞等防护用品。
- 3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- 4、场区出入口设置禁鸣标志，进出场区车辆要求减速慢行。

6.3.2 噪声治理措施的可行性分析

本项目借鉴同行业其它企业“以消声隔声减震为主，吸声为辅”的降噪成功经验，采取的消声、隔声、减震等降噪措施是可以实现的；通过采用以上措施，生产设备及相关设备噪声经过有效降噪再经过空间距离自然衰减后，根据噪声影响预测结果，其东、南、北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

西面厂界噪声超标，但项目周边 200m 范围内无村庄、居民，厂界西面主要为耕地、无村庄、居民区，并且西面厂界分布有高大乔木，灌木丛，可减少噪声

对周围环境的影响。除此之外，离本项目最近的村子大南妈村，位于项目区南面厂界 420m。根据噪声预测结果，经采取措施后，南面厂界噪声达标，且大南妈村距离较远，距离衰减量较大且项目夜间不生产，项目噪声对其影响较小。

6.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

6.4.1 固体废物处置措施

- 1、沉淀池泥沙定期清掏后，用作农用地回填土。
- 2、生活垃圾统一收集后，并入当地村镇生活垃圾收集系统，委托村委会清运处置。
- 3、含油棉纱统一收集后并入生活垃圾一起处理。
- 4、机修车间设置带盖的废油收集桶，废润滑油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位分别清运处置。
- 5、项目危险废物临时存放区应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定，危险废物的收集、贮存、运输全过程应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定。
- 6、危废暂存间地面必须进行水泥硬化处理，并做好防渗、防漏措施并按照 GB18597 附录 A 设置标志，标明有害物质的种类。

6.4.2 固体废物治理措施的可行性分析

- 1、沉淀池泥沙经晾晒后可作农用地回填土，实现资源重复利用。
- 2、项目生活垃圾集中统一处置，可有效地避免固体废物二次污染。
- 3、废润滑油用带盖收集桶收集并暂存于危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计、建造和管理，可保证其妥善收集暂存。
- 4、建设单位应严格按《危险废物转移联单管理方法》进行危险废物转运货外销，废润滑油能得到妥善处置。

6.5 生态环境保护措施

（1）运营期生态环境保护措施

- 1、加强对采砂人员关于《中华人民共和国河道采砂管理条例》和《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度，提高采砂人员的环境保护意识。

2、优化采砂管理和采砂作业方式。严格控制采取范围，避免采砂界属纠纷，有利于采砂管理，严格控制采砂工程船的数量和年度采砂石的总量，严禁超采，减少对水体的污染和水生态的影响。

3、加强采砂船管理。各采砂船应配备防污设备、器材，防污设施不得擅自闲置或拆除，应按规定将生活垃圾进行合理处理，禁止排入水体。

(2) 水土流失防治措施

1、项目用地范围内实施绿化，增加植被覆盖率，播撒草种，优先选用根系发达的护坡草种，例如狗牙根、高羊茅、黑麦草、果岭草、马尼拉等。

2、项目区加工场地外围要设置排水沟将场地外的雨水截流，减小对场地内物料的冲刷，场地周围要修建雨水沟减少雨水对项目用地的冲刷。场区东北面设置废水收集池，初期雨水经收集沉淀后用于项目区洒水降尘。

(3) 服务期满生态治理措施

服务期满后，本项目将无条件关闭拆除，并对临时占用的河滩地进行恢复处置。拆除过程采用移动式软管洒水控尘。拆除的生产设备回收利用，拆除垃圾首先应考虑废料的回收利用。拆除过程的噪声，通过加强管理，严禁在夜间进行拆除和运输作业等措施进行控制。

项目服务期满后，对厂区临时占用河滩地进行机械平整和覆土绿化，恢复滩地原貌。植被恢复选择适合当地适生速成树种，在布局上考虑多种树种的交错分布，提高植物种类的多样性，增加抗病害能力。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。

6.6 地下水、土壤污染防治措施

为确保地下水、土壤不被污染，采取的防治措施主要是采取源头控制及防渗措施，如下：

(1) 危废暂存间：设 10cm 高墙裙，地面及墙裙采用抗渗混凝土进行重点防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 柴油储存间：设置双层柴油储罐，地面刷环氧树脂漆进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，油罐周围设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m³。

7、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的主要目的是衡量建设项目所要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本次评价环境经济损益分析主要研究项目环境经济损益情况，除计算用于控制污染所需要投资的费用外，还同时核算可能收到的环境与经济实效。为有效的控制建设项目实施后对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制目标，根据《建设项目环境保护设计规定》第六十三条“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”的规定，应有一定的环保投资用于污染源的治理，并在项目的初步设计阶段得到落实，以保证环保设施和主体工程做到“三同时”，根据本报告所提出的环保治理措施分析，本项目中的环保设施主要包括粉尘控制措施、废水处理设施、噪声防治措施、固废收集处理设施、风险防范措施等。

7.1 社会效益分析

该项目的建设和实施过程中将投入 400 万用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周围地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展，加速当地的经济发展，提升当地的经济实力。同时，项目建成投产后能促进产业结构的合理调整，提高建筑用砂石料的开采量，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

7.2 经济效益分析

本项目总投资为 400 万元，项目建设完成后，年生产砂石料 39595.4128 万 t，其中鹅卵石 9997.28t/a、石沙 9600t/a、机制砂 2499.6742 t/a、1 号料 7499.394 t/a、2 号料 7499.394 t/a、瓜子石 2499.6742 t/a。项目建成后具有一定的经济效益，并具有一定的抗风险能力，从经济角度而言，该项目是可行的。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保工程投资概算

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 22.71 万元，占总投资的 5.68%。项目环保投资估算详见表 2.11-1。

7.3.2 环境经济损益分析

环境影响的经济损益分析是就建设项目对环境的影响而引起的费用和得到的效益进行经济分析。在项目的实施建设中采取了一系列环保和污染防治措施，使污染物的排放均做到达标排放。本工程体现了“以防为主、综合治理”、清洁生产及总量控制的原则。

环境损益包括环境代价、环境成本及环境收益，环境损益分析反映项目考虑了包括环境因素在内的环境综合效益。

(1) 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对环境损害的费用估算。本项目粉尘会对周围植物、元江水质造成污染。污水如果不经处理而直接排入周边环境，将对元江水质造成污染。固体废物未经妥善处置，将可能对环境产生二次污染。而且这种排污状况是环保法律、法规所不允许的。所以采取有效的污染治理措施、确保污染物达标排放是企业生存发展的必由之路。

(2) 环境成本

按照项目污染防治措施中提出的各项污染治理措施，该工程所需的环保设施投资估算见表，根据环保投资估算（不考虑运行费用），项目投入环保投资量约22.71万元，占总投资的5.68%，投资比例相对比较合理。

(3) 环境效益

通过环保投资，对全厂污染物排放进行了有效的治理，各项污染防治措施实施后，可取得良好的环境效益。主要表现在：

1、本项目砂石加工生产线安装喷水管进行粉尘控制，减少了粉尘的排放量，减小了粉尘对大气环境的影响。堆场安排洒水车进行不定期洒水，有效控制风力扬尘。

2、洗沙废水经沉淀池收集沉淀处理后，回用于生产；水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水经收集沉淀后用于洒水降尘；生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。不直接排入水体，对周边水环境的影响较小。

3、对声源采取相应治理措施，使东、南、北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准。

5、各类生产性固体废物综合利用或无害化处置，处置率100%，消除了对环

境的污染；沉淀池泥沙定期清掏、晾晒后外售，生活垃圾集中收集后并入当地村委会进行统一处理。

由此可见，项目环保投资具有明显的环境效益。

(4) 环保投资经济效益分析

项目各类环保措施具有显着地环境正效益，主要体现在：

- 1、废气处理设施的建设，可以大大降低粉尘对周围环境的影响。
- 2、废水处理设施的建设在很大程度上减轻了污染物排放对周围环境的影响。
- 3、对高噪声设备进行噪声治理，以减轻设备噪声对厂区员工及周边声环境的影响。
- 4、生产过程中各类固废的分类处理，可以减轻对环境卫生、景观的影响。

7.4 小结

综上所述，项目的实施具有良好的社会效益和经济效益，同时由于工程采取必要的污染防治措施后，不会对区域环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8、环境管理及环境监测

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理制度

1、环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源、控制和消除污染，促进生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

2、环境保护执行“谁污染，谁治理”的原则，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物。

3、严格做好节能减排、清洁生产、资源综合回收利用，做好“三废”排放综合治理。

4、严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

8.1.2 建立环境管理机构

建设单位应加强环境管理机构，配置兼职负责人和技术人员，负责全厂运营期环境监测，日常环境管理工作。砂场的法定负责人是控制污染、保护环境的法律责任者，应建立相应的环境管理体系和监控计划，形成一套有效的环境管理办法。

项目建设单位应安排人员负责环境管理和监督，做好污染控制和生态环境保护工作，并负责有关措施的落实，在施工期和运行期对项目区域生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现异常或紧急情况时采取应急措施。

环保负责人员应该具有下列的职责：

(1) 宣传、贯彻执行环境保护法律、法规、条例和标准，并经常监督有关部门的执行情况；

(2) 负责项目区域的环境管理、环境保护和生态保护工作并监督各项环保措施的落实和执行情况；

(3) 按照规定进行环境监测，并协助有关单位的环境监测管理人员，建立监控档案和业务联系，接受指导和监督；

(4) 按照环保部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表；

(5) 协助有关部门搞好项目区域内的环境和生态保护教育、技术培训，提高施工期间施工人员和运行期管理人员的素质和环境意识；

(6) 制定、实施、管理本项目区域内污染物排放和环境保护设施运转计划，并做好考核和统计等工作；

(7) 加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁各项污染物非正常排放；

(8) 协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及项目区域居民对周围环境的投诉，配合有关单位和部门对环境污染扰民事件进行调查、监督和分析，并提供相应的材料；协同当地环保部门处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解。

8.1.3 环境管理计划

为了切实减轻环境影响，落实本报告中提出的环境保护计划，在项目运作期间，应执行相应的环境管理计划。

1、严格按照项目环评报告中提出的环保措施，实施配套的环保设施。

2、制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施的正常运转。

3、设立专门的环境检监督员，负责监控各环保设备运行情况，原料、产品的堆放、装卸、运输车辆的防尘措施等。

4、负责企业排污口（源）的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

5、监理企业的污染源档案，按规定向上级主管部门送报环境统计报表。

8.2 环境监测计划

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环保治理设施的运行情况，同时确保项目符合所有管理标准，从而减少对环境的影响，使受建设项目影响的区域环境质量保持一定的水平，达到本报告书提出的环境质量标准，必须建立完整的监测计划，监测计划的实施应贯穿工程的全过程，并由有资质的监测单位进行此项工作。

8.2.1 环境监测

环境监测是环保工作的基础，开展环境监测能及时掌握污染动态，及时了解

各污染物的排放及其对外环境的影响范围及影响程度,对污染源进行有效的监控,通过积累长期环境监测数据,为企业的环境管理及环境质量评价提供依据。为此,应结合本厂实际,采取措施,制定较完善的“环境监测管理制度”,以保证《环境保护法》和《国家污染物排放标准》得到贯彻落实。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求,本项目制定自行监测方案,并按照方案要求进行环境监测。

(1) 监测机构及设备配置

环境监测委托有资质的环境监测机构执行,环保管理机构进行必要的协调和配合。

(2) 监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中相关要求,结合本项目污染物产排情况确定本项目自行监测方案详见表 8.2-1。

表 8.2-1 自行监测方案一览表

监测内容	污染源	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	无组织粉尘	厂界上风向、下风向	颗粒物	每年 1 次,监测 1 天,每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 标准中无组织排放限值
噪声	生产设备	厂界噪声,4 个点位	连续等效 A 声级	每季度 1 次,监测 1 天,昼间、夜间各 1 次	GB12348—2008《工业企业厂界噪声标准》2 类标准。

8.2.2 监测计划的实施及档案管理

根据表 8.2-1 的自行监测计划和内容,所有项目监测方法均按国家生态环境部门颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行,评价标准执行本次环评批复的国家标准。

企业对自身污染及污染物排放施行例行监测,监测资料应进行技术分析、分类存档和科学管理,为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据;同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

8.3 排放口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的信道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。

本项目排污口主要有危废暂存间，严格按照要求进行管理。

8.3.1 排污口立标管理

根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，本工程针对上述污染物排放口设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌

8.3.2 排污口建档管理

1、本项目应使用国家生态环境部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

2、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案；

3、对排污档案要做好保存工作，必要时上报上级生态环境主管部门，并积极配合有关部门定期和不定期的检查。

8.4 环境管理制度建议

建议建设单位应有指定的管理机构负责全厂的环境保护工作，配备 1 名兼职环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：

- （1）组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- （2）组织制订全厂的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- （3）提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- （4）参加厂内环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- （5）每季度对全厂的各环保设施运行情况全面检查一次，对全厂污水、废气和固废暂存和处置效果应定期检测和检查。

8.5 环保竣工验收建议

根据“环保三同时”要求，项目建成投产后及时组织竣工环境保护验收，项

目环保竣工验收见表 8.5-1，竣工验收监测详见表 8.5-2。

表 8.5-1 竣工环境保护验收一览表

污染物		环保设施	数量及规模	验收要求
废气	加工粉尘	洒水喷头	4 个	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 颗粒物无组织排放限值；
	堆场扬尘	机制砂、石砂堆棚	2 个	
		密目网、彩布条	若干	
		洒水车	1 辆	
食堂油烟	油烟净化器	1 套，净化效率 60%	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的表 2 中相关标准	
废水	洗沙废水	沉淀池	1 个，容积为 50m ³	废水全部回用，不外排
	水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水	废水收集池	1 个，容积为 140m ³	
		排水沟	/	
	生活污水	化粪池	1 个，容积为 1m ³	
便携式马桶		1 个		
固废	生活垃圾	垃圾收集桶	若干	合理处置
	废润滑油	危废暂存间	1 间	
环境风险		柴油储存间地面防渗，四周设置围堰，围堰高度不小于 0.15m，围堰内有效容积不小于 30m ³ ，应急物资（吸油棉、吸油毯）		按要求设置

表 8.5-2 竣工验收监测一览表

监测内容	污染源	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	无组织粉尘	厂界上风向、下风向	颗粒物	监测 1 天，每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 标准中无组织排放限值
噪声	生产设备及作业区	厂界噪声，4 个点位	连续等效 A 声级	监测 1 天，昼间、夜间各 1 次	GB12348—2008《工业企业厂界噪声标准》2 类标准。

9、产业政策、规划、选址合理性分析

9.1 产业政策符合性分析

本项目为非金属矿采选类的土砂石开采建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。项目选用的各生产设备均不属于限制及淘汰设备。项目经新平彝族傣族自治县发展和改革局备案（新发改投资备案[2019]143号），同意项目建设。故本项目符合国家相关产业政策。

9.2 与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析

根据《中华人民共和国河道管理条例》，本项目与河道保护要求及其符合性对照详见下表。

表 9.2-1 本项目与《中华人民共和国河道管理条例》河道保护要求对照表

序号	河道保护要求	本项目情况	符合性
1	禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。	本项目评价范围内无堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。	符合
2	在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。	本项目河道采砂主要利用挖掘机沿河道边进行开采，挖掘机作业直径约约为3-5m，不设置围堰进行开采；本项目运营期不在用地范围内种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木；本项目加强员工教育，禁止捕鱼，生活垃圾并入当地村镇生活垃圾收集系统，委托村委会清运处置；本项目洗沙废水沉淀池泥沙定期清掏后作为农用地回填土，禁止向河道中倾倒。	符合
3	在河道范围内进行下列活动，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准： （一）采砂、取土、采矿、采石、淘金、弃置砂石或淤泥； （二）爆破、钻探、垦荒、挖筑鱼塘、修路、开渠、打井； （三）在河道滩地存放物料、修建厂房	本项目为河道采砂项目，并且在河道滩地存放物料、修筑废水收集池。建设单位已于2018年8月22日取得新平县水利局签发的河道采砂（石）许可证（新水许字【2018】第20号）。	符合

	或者其他建筑物、构筑物以及开采地下资源、进行考古发掘、开展集市贸易活动; (四) 整治河道、修建水工程建筑物或其他设施、围垦河道; (五) 旅游开发。		
4	加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作, 防止水土流失、河道淤积。	项目区加工场地外围要设置排水沟将场地外的雨水截流, 减小对场地内物料的冲刷, 场地周围要修建雨水沟减少雨水对项目用地的冲刷。初期雨水经收集沉淀后用于项目区洒水降尘。	符合
5	在河道管理范围内, 禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。	本项目废水主要为洗沙废水、堆场渗滤水、水筛废水和生活污水。洗沙废水经沉淀池沉淀处理后回用, 渗滤水、水筛废水经收集沉淀后用于场区洒水降尘, 本项目无废水外排。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。本项目设置危废暂存间对产生的废机油、润滑油进行收集暂存, 定期委托有资质的单位进行运输处置, 不会在河道内进行清洗。	符合

综上所述, 本项目禁采期不进行河砂开采、加工, 开采过程中不修建围堤, 不设置弃渣场等, 河道采砂对河道影响较小, 满足《中华人民共和国河道管理条例》中相关要求。

9.3 与《水污染防治行动计划》符合性分析

2015年4月2日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号), 本项目与“水十条”的符合性见表9.3-1。

表 9.3-1 本项目与“水十条”的符合性分析

序号	“水十条”	本项目	符合性
1	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。	本项目粉尘通过洒水降尘进行控制，根据大气预测结果，本项目下风向位出现污染物超标。运营期产生的洗沙废水通过收集沉淀后回用于生产，水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水收集沉淀后用于厂区洒水降尘。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。 本项目无废水外排。	符合
2	污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理后处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。	本项目废水沉淀池污泥主要为有机质含量高的泥沙，用作本项目周边农用地改良土。	符合
3	加强工业水循环利用，促进再生水利用。	本项目洗沙废水经沉淀池处理后循环使用。水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水收集沉淀后用于厂区洒水降尘。生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。本项目循环利用水资源，无废水外排。	符合
4	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。	本项目砂石加工过程中不使用化学物质。存在的风险主要是柴油泄漏及火灾事故，危废暂存间废油泄露和采砂设备、运输车辆作业过程中发生油品泄露。柴油储存间地面进行防渗处理，柴油油罐为双层罐，且油罐四周设置围堰，底部铺设消防沙，发生柴油泄露的可能性极低。柴油存储过程中严格按照规范装卸、存储，远离火种，不宜发生火灾事故。废机油收集于带盖废机油桶中，暂存于危废暂存间内，危废暂存间按要求进行防渗处理，油品泄露到环境的风险极小。采砂机械、运输车辆定期检修、加强维护，可降低事故情况下的油品泄露。场区内配备吸油棉、吸油毡等应急物资，当发生泄露时及时进行处理，风险对环境的影响可控。	符合
5	加强河湖水生态保护，科学划定生态保护红线。禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。强化水源	项目附近无不涉及自然保护区、风景名胜區、生态保护区、饮用水源保护区，开采河段内无国家规定保护的珍	符合

	涵养林建设与保护。加大水生野生动植物类自然保护区和水产种质资源保护区保护力度,开展珍稀濒危水生生物和重要水产种质资源的就地和迁地保护,提高水生生物多样性。	稀动植物、鱼类,无重要水生生态的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	
6	各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度,加强污染治理设施建设和运行管理,开展自行监测,落实治污减排、环境风险防范等责任。中央企业和国有企业要带头落实,工业集聚区内的企业要探索建立环保自律机制。	本项目环保手续完善后将制定相应环境监测计划,落实环境风险防控的相关要求及大气、地表水、噪声等污染防治对策措施。	符合

本项目洗沙废水经沉淀处理后循环使用,水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水经收集沉淀后回用于洒水降尘,生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。本项目循环利用水资源,无废水外排。柴油储存间、危废暂存间按要求进行防渗处理,发生泄漏的可能性极小,设备机械定期检修发生漏油的可能性极小,且厂区内配备吸油棉、吸油毡等应急物资,当发生泄露时及时进行处理,风险对环境的影响可控。项目选址及开采区不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区。本项目环保手续完善后,严格落实相应要求及措施。符合 2015 年 4 月 2 日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)的要求。

9.4 与《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》(2015-2030)

符合性分析

根据《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》(2015-2030)中河道采砂管理要求:采沙船应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、船舶废弃物进行回收处理,禁止排入水体;各采砂船应配备油水分离器和其他防污设备、器材、防污设施不得擅自闲置或拆除。

本项目远期使用采砂船进行河沙开采。采沙船上不提供食宿,船舶上设置便携式马桶,产生的废水由其收集后,每天休息时运至生活区化粪池收集,不外排。生活垃圾由船舶上垃圾桶收集后并入生活区生活垃圾一起处理。本项目严格按照规范进行操作,定期对设备进行检修与维护,杜绝设备漏油事故发生。

9.5 与《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》（2020~2025年）

符合性分析

根据《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》，本项目与其符合性对照详见下表。

表 9.5-1 与《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》河道保护要求对照表

序号	新平县河道采砂规划要求	本项目情况	符合性
1	新平县境内河流影响较小的 5 条河流 35 段河段，定为可采区，可采区河道总长 27.70km，年可开采总量 224.55 万 m ³ ，共规划 35 个采砂点，其中元江 15 个，大春河 8 个，绿汁江 2 个，小河底河 8 个，麻大街河 1 个，谷麻江 1 个。每个采砂点开采长度为 160~2567m，开采深度为 2.00~4.00m 之间，开采平均宽度 8.0~93.0m，年控制开采总量 224.55 万 m ³ 。其中年度静态控制可开采量 87.9 万 m ³ ，年度动态控制可开采量 136.66 万 m ³ 。	本项目开采区为元江干流，漠沙江，属于采砂规划中的可采区，不涉及规划的禁采区。本项目开采长度为 1120m，开采深度为 2m，平均开采宽度为 63m。	符合
2	每年的主汛期（6 月 15 日~10 月 31 日）河流水位超过警戒水位时段设为“禁采期”，“禁采期”严禁任何单位和个人采砂，洗砂及取料活动。	根据本项目工作制度，本项目 5 月-11 月不开采，不加工。	符合
3	本次规划开采方式在河道浅水区严禁机械船采砂作业，用挖掘机、铲车采砂、吸砂泵式和链斗式采砂作业，做到大小石子一起上岸，用履带式破碎机进行破碎石子碾碎成砂，河道的废石子资源得到充分利用，同时也提高经济价值。河道深水区可采用采砂船作业，作业的船舶应配备油水分离器、垃圾储备等环保设施	本项目近期采用挖掘机进行开采，远期采用采砂船进行开采。	符合

因此，本项目与《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》（2020~2025年）相符。

9.6 与《新平县河道管理范围划定平面分幅图-红河（28）》相符性分析

2020年7月15日，建设单位向新平县水利局提交了《关于新平漠沙大南妈砂石场砂石开采加工项目加工场地是否占用河道红线的查询申请》，新平县水利局查询并进行了回复，根据附件6《关于漠沙镇大南妈河道采砂石场砂石开采加工项目涉河情况的回复》，该项目处于红河-元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，属于建设单位河道采砂（石）场范围，符合申请的加工作业方式。所以该项目符合新平县河道管理的相关要求。

9.7 三线一单符合性分析

（1）生态保护红线

经调查，项目河砂开采范围及加工区范围内无自然保护区、饮用水源保护区，也不在河道禁止开采区。采场所属新平县为云南省级水土流失重点预防区内，采砂活动在河道内，虽扰动河床，但是不会导致河道水土流失，加工区经采取废水收集回用措施，水土流失量较小。项目的运行不会导致区域生态环境功能及生态系统结构的变化。经查询，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态红线要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量状况可知，新平县为达标区。本项目周边无其他企业，环境空气质量良好，本区域环境空气质量能满足GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。根据本项目环境影响分析，项目废气、达标排放，无废水外排，固废合理处置。项目建设不会导致区域环境质量发生明显改变，不会改变现有环境功能，排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目运营过程中消耗一定量的水资源。根据过程分析可知，本项目洗沙废水经沉淀处理后循环利用，初期雨水、堆场渗滤水经收集处理后均用于洒水降尘。本项目循环利用水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）负面清单

本项目位于新平县漠沙镇，本项目不属于区域内限制或禁止开发建设的项目，

不与区域土地利用规划、国土空间规划、主体功能区划、产业结构规划等相冲突，且项目污染物排放量较少，对周边环境影响较小。项目所在地还没有出台相关环境准入负面清单，本项目不属于禁止发展的产业类型，从该角度分析，项目满足负面清单要求。

9.8 选址合理性分析

本项目位于新平县漠沙镇大扒奴河道，项目紧邻 S226 省道，交通运输便利。项目附近无不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区，开采河段内无国家规定保护的珍稀动植物、鱼类，无重要水生生态的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。选址附近无村庄、居民聚集区，不在城镇规划范围内，符合规划。开采区域岸坡稳定，无不良地质现象存在。加工区紧邻河道，方便生产活动。经向新平县水利局查询，本项目加工场地处于红河一元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，隶属本项目河道采砂（石）场范围，且本项目采砂、加工作业方式符合规范要求（详见附件 6）。本项目汛期不进行河砂开采，砂石加工根据市场供求合理生产，砂石即产即销，产品堆存时间短，且堆存量少，项目加工场地、堆场设置在河道西面，距河道距离 25m，不会影响河道行洪安全。本项目柴油储罐设置于生活区东面，生活区租用大南妈村居民房屋，不在本项目占地范围内，因此柴油储罐不占用河道管理范围。此外生产废水全部回用，无废水外排，项目运行对河道水质及河床稳定影响较小，无重大环境制约因素存在，从环保的角度考虑，项目选址合理。

9.9 平面布置合理性分析

加工区位于场区入口右侧，原料堆场位于加工区与开采区中间，各产品堆场围绕生产线进行布置。场区各功能分区合理，规划结构规整。沉淀池位于加工区东面、废水收集池设置于东北面。项目区地势西高东低，南高北低，废水收集池均位于场区东北面，便于收集场区内废水。柴油储存间设置于租用的大南妈生活区处，未涉及河道管理范围，距离加工区约 110m，距离河岸约 53m。危废暂存间设置于柴油储存间附近，距离河岸 50m，进厂道路紧邻 S226 省道，交通运输便利，保证暂存物质转运方便。

表 9.8-1 本项目构筑物与河岸关系一览表

工程内容	与河岸最近的距离 (m)	与河岸的高差 (m)
原料堆场	25	0
柴油储罐	45	+5
沉淀池	55	-5
废水收集池	20	-5

根据上表，本项目原料堆场距离河道有一定的距离，物料不会滑落至河道，堵塞河道，造成地表水污染。柴油储罐高于河岸，且距离河岸较远，发生泄露时及时采取措施，不易对开采河道水质产生影响。废水收集池、沉砂池距离河岸较远，且按要求规范设置，不容易发生废水外流的风险，对河道影响较小。

综上所述，整个建设项目的总平面布局基本合理。

10、环境影响评价结论

10.1 项目概况

新平漠沙大南妈砂石场拟投资 400 万元在新平县漠沙镇大扒奴河道进行砂石开采加工。项目为河道采砂和加工，开采时限为 3 年，年开采砂石料 5 万 t，年生产砂石料 39595.4128 t，其中鹅卵石 9997.28t/a、石沙 9600t/a、机制砂 2499.6742 t/a、1 号料 7499.394 t/a、2 号料 7499.394 t/a、瓜子石 2499.6742 t/a。项目分区为：开采区、原料堆存区、砂石料加工区。开采河段为漠沙镇大扒奴河道，开采河段长约 1120m，平均开采宽度 63m，平均开采深度 2m。原砂堆存区为河滩地，距离河岸约 25m，加工区包括破碎、筛分、洗砂和产品堆场。办公生活区租用大南妈村居民住房。

10.2 产业政策符合性结论

本项目为非金属矿采选类的土砂石开采加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类目录所列项目。项目选用的各生产设备均不属于限制及淘汰设备。项目经新平县发展和改革局备案，符合国家当前产业政策。

10.3 《中华人民共和国河道管理条例》符合性结论

本项目为河道采砂项目，禁采期不进行河砂开采、加工，开采过程中不修建围堤，不设置弃渣场等，河道采砂对河道影响较小。建设单位已于 2018 年 8 月 22 日取得新平县水利局签发的河道采砂（石）许可证（新水许字【2018】第 20 号）。项目符合《中华人民共和国河道管理条例》中河道保护相关要求。

10.4 《水十条》符合性结论

本项目洗沙废水经沉淀处理后循环使用，水筛废水、堆场渗滤水、初期雨水经收集沉淀后回用于洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用于厂区洒水降尘。本项目循环利用水资源，无废水外排。柴油储存间、危废暂存间等设置规范，油品泄漏的可能性极小，风险可控。项目选址及开采区不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区。本项目环保手续完善后，严格落实相应要求及措施。符合 2015 年 4 月 2 日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》

（国发[2015]17号）的要求。

10.5 《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）符合性结论

本项目远期使用采砂船进行河沙开采。采沙船上不提供食宿，船舶上设置便携式马桶，产生的废水由其收集后，每天休息时运至生活区化粪池收集，不外排。生活垃圾由船舶上垃圾桶收集后并入生活区生活垃圾一起处理。本项目严格按照规范进行操作，定期对设备进行检修与维护，杜绝设备漏油事故发生。符合《玉溪市元江流域水环境综合治理规划》（2015-2030）中河道采砂管理要求。

10.6 《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》符合性结论

本项目以取得采砂许可证，开采区为元江干流，漠沙江，属于采砂规划中的可采区，不涉及规划的禁采区。本项目开采长度为1120m，开采深度为2m，平均开采宽度为63m。本项目禁采期内不进行砂石开采及加工作业，符合《云南省玉溪市新平县河道采砂规划》的要求。

10.7 与《新平县河道管理范围划定平面分幅图-红河（28）》符合性结论

经向新平县水利局查询，本项目加工场地处于红河一元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，隶属本项目河道采砂（石）场范围，符合申请加工的作业方式，符合新平县河道管理相关要求。

10.8 三线一单符合性结论

本项目周边无自然保护区，饮用水源保护区等生态保护目标。本项目附近环境空气质量、地表水环境、声环境质量均满足相应的标准要求。项目运营期产生的废气及噪声均达标排放，废水不外排，固废合理处置，项目的建设不会降低周边环境质量。该项目循环利用水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。项目所在地还没有出台相关环境准入负面清单，本项不属于禁止发展的产业类型，从该角度分析，项目满足负面清单要求。

10.9 选址合理性分析结论

本项目位于新平县漠沙镇大扒奴河道，项目紧邻S226省道，交通运输便利。

项目附近无不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区，开采河段内无国家规定保护的珍稀动植物、鱼类，无重要水生生态的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。选址附近无村庄、居民聚集区，不在城镇规划范围内，符合规划。开采区域岸坡稳定，无不良地质现象存在。加工区紧邻河道，方便生产活动。经向新平县水利局查询，项目加工场地处于红河一元江（新平县漠沙镇段）河道管理范围内，隶属本项目河道采砂（石）场范围，项目采砂、加工作业方式符合规范要求。本项目汛期不进行河砂开采、加工，加工场地、堆场布置距离河道 25m，项目运营期间不会影响河道行洪安全。柴油储存间不占用河道管理范围。生产废水全部回用，项目运行对河道水质及河床稳定影响较小，无重大环境制约因素存在，从环保的角度考虑，项目选址合理。

10.10 平面布置合理性分析结论

场区各功能分区合理，规划结构规整。项目区地势西高东低，南高北低，沉淀池位、废水收集池均位于场区东面，便于收集场区内废水。柴油储存间不涉及河道管理范围，远离加工区。根据柴油储罐、危废暂存间、原料堆场等与河道和距离及高差，从环境风险角度分析，整个建设项目的总平面布局基本合理。

10.11 环境质量现状评价结论

1、项目处于达标区。根据补充监测，项目区 TSP 标准指数均小于 1，满足标准限值要求，评价区域内空气环境质量良好。

2、地表水布设了三个监测断面中，所测指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中Ⅳ类标准，地表水环境质量状况良好。

3、项目区及关心点环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求，能满足功能区要求，项目区域声环境质量总体良好。

10.12 环境影响评价结论

（1）大气环境影响结论

本项目废气主要是加工粉尘、堆场扬尘、装卸扬尘、道路运输扬尘、食堂油烟。

本环评主要对无组织排放的粉尘进行预测，根据大气预测结果，TSP 最大落地浓度出现在下风向 171m 处，为 $60.632 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。本项目下风向最近的村庄为

814.17m 处大南妈村，经对大南妈村进行估算，TSP 浓度贡献值 $38.504 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准的要求。本项目运营期大气污染物对大南妈村影响较小。食堂油烟经过油烟净化器处理后排放的浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，并且食堂规模较小，周围距离关心点较远，对周围环境影响较小。

(2) 地表水影响结论

洗沙废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。初期雨水、水筛废水、堆场渗滤水经排水沟收集后汇入废水收集池沉淀处理后用于厂区洒水降尘。生活污水经化粪池收集处理后用于厂区洒水降尘。各环保设施处理能力满足要求，能保证废水不外排，对周围地表水环境影响较小。

(3) 地下水影响结论

本项目无需开展地下水环境影响评价。废水经收集处理后全部回用，柴油储存间、危废暂存间均按要求进行防渗，本项目对地下水环境的影响不大，对地下水环境影响可接受。

(4) 噪声影响结论

本项目夜间不生产。根据厂界噪声预测结果，本项目东、南、北厂界噪声预测值均低于 60dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准昼间限值要求。

西面厂界噪声预测值超标，项目周边 200m 范围内无村庄、居民。厂界西面主要为农用地，并且厂界外分布有高大乔木，灌木丛，可减少噪声对周围环境的影响。项目区最近关心点为南面厂界外 420m 处大南妈村，距离较远，且项目夜间不生产，项目噪声对其影响较小。

(5) 固废影响结论

本项目危废暂存间按要求建设，各固体废物分类收集，全部合理处置，不会造成二次污染，不会对环境产生大的影响。

(6) 生态影响结论

本项目的建设和运营对评价区域的生态环境虽有一定的影响，但不会从本质上改变评价区的植物物种多样性、植被组成、动物多样性、生态系统结构和景观风貌，不会导致开采区域及下游水生生态改变。从该项目对评价区域的陆生生态

及水生生态的影响总体来看，影响是轻微的。

(7) 风险影响结论

本项目环境风险潜势为I级，不设环境风险评价等级。存在的风险主要是柴油泄漏及火灾事故，危废暂存间废油泄露和采砂设备、运输车辆作业过程中发生油品泄露。柴油油罐为双层罐，发生柴油泄露的可能性极低。柴油存储过程中严格按照规范装卸、存储，远离火种，不宜发生火灾事故。废机油收集于带盖废机油桶中，暂存于危废暂存间内，危废暂存间按要求进行防渗处理，油品泄露到环境的风险极小。采砂机械、运输车辆定期检修、加强维护，可降低事故情况下的油品泄露。场区内配备吸油棉、吸油毡等应急物资，当发生泄露时及时进行处理，风险对环境的影响可控。

(8) 土壤影响结论

本项目对土壤造成的影响考虑大气沉降（粉尘）、垂直入渗（废油）。大气沉降主要污染物为TSP，沉降到周边土壤环境中，不会使得该区域土壤环境中污染物总量发生明显变化。机修车间、危废暂存间、柴油储存间、以及其它污水储存池等区域均按要求做好硬化、防渗处理，可进一步保护项目场地的土壤环境。

10.13 公众参与结论

按《环境影响评价公众参与办法》，本项目进行了两次信息公示。第一次在玉溪公共网站——高古楼论坛网站，进行了第一次环境信息公示。环评报告公示稿编制完成后，进行第二次公示，在高古楼论坛网站、项目所在及玉溪日报进行公示。两次公示期间，建设单位及环评单位均未收集到任何形式的反馈意见。建设单位承诺，将会严格执行环评报告中提出的环保措施，做到废水全部回用，废气、噪声达标排放，固废合理处置，将项目对环境的影响降到最低。

10.14 总结论

本项目符合国家产业政策，符合《中华人民共和国河道管理条例》、符合三线一单要求。选址不涉及依法设立的自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位、区域内无国家规定保护的珍惜动植物。项目虽在水土流失重点防治区内，但运行过程中通过水保措施后能够减少水土流失量，项目位于水利部门允许的河道采砂（石）场范围，采砂、加工作业方式符合规范要

求，河砂开采、加工不会影响河道行洪安全，项目选址合理。项目采取的污染防治措施满足达标排放的要求，废气排放对区域环境空气质量的影响较小；废水全部回用，不外排；厂界噪声对周围环境及关心点基本无影响；固废全部合理处置。对环境的影响只要按照本报告提出的防治措施要求，做好水土保持等工作，禁采期停止开采及加工，对生态环境影响不大。项目的建设及运营对周边环境的影响较小，不会影响河道行洪安全，不会降低和改变评价区环境功能，从环境影响的角度分析是可行的。

10.15 建议及要求

1、严格按照要求进行河道石砂开采，不得在禁采期进行开采、加工，加工场地不得占用河道采砂场范围之外，河道采砂及加工生产经营活动均不得影响河道行洪安全。

2、合理调度，减少物料堆存占地，加强绿化，减少土地荒芜，水土流失。

3、充分落实本报告有关环保措施及对策建议，环境管理与监测的各项措施和要求。

4、设置专人分管环保，并与当地环保部门加强联系，加强环保设施的管理，定期对粉尘、废水、厂界噪声进行监测并记录在案。

5、重视生产区域环境质量，加强对工人的劳动职业病防护。