

唐河河段河道采砂建设项目

环境影响报告书

(报批版)

评价单位：河南洁达环保投资有限公司

建设单位：唐河县鑫淼砂石有限公司

二零二零年十一月

目 录

第一章 概述.....	1-1
1.1 项目由来.....	1-1
1.2 评价工作过程.....	1-3
1.3 建设项目特点.....	1-3
1.4 分析判断相关情况.....	1-4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	1-5
1.6 环境影响评价主要结论.....	1-5
第二章 总则.....	2-1
2.1 编制依据.....	2-1
2.2 评价目的和原则.....	2-4
2.3 评价对象.....	2-5
2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	2-5
2.5 评价执行标准.....	2-6
2.6 评价工作等级与评价范围.....	2-9
2.7 环境保护目标.....	2-16
2.8 评价专题设置.....	2-21
2.9 评价重点.....	2-22
2.10 评价工作程序.....	2-22
第三章 工程分析.....	3-1
3.1 项目概况.....	3-1
3.2 项目建设内容.....	3-12
3.3 工程分析.....	3-25
3.4 工程“三废”污染物排放汇总.....	3-65
3.5 清洁生产分析.....	3-67
第四章 环境现状调查与评价.....	4-1
4.1 自然环境概况.....	4-1

4.2 项目与规划、政策的相符性分析.....	4-8
4.3 环境质量现状调查与评价.....	4-37
第五章 环境影响分析.....	5-1
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	5-1
5.2 营运期环境影响分析.....	5-7
第六章 污染防治措施分析.....	6-1
6.1 施工期污染防治措施.....	6-1
6.2 营运期污染防治措施.....	6-5
6.3 服务期满后生态恢复方案与措施.....	6-17
6.4 环保投资估算.....	6-18
第七章 环境风险评价.....	7-1
7.1 环境风险评价的目的和重点.....	7-1
7.2 评价依据.....	7-1
7.3 环境敏感目标概况.....	7-4
7.4 环境风险识别.....	7-6
7.5 风险防范措施.....	7-8
7.6 环境风险应急预案.....	7-9
7.7 风险管理.....	7-14
7.8 环境风险评价结论.....	7-14
第八章 环境经济效益分析.....	8-1
8.1 经济效益分析.....	8-1
8.2 社会效益分析.....	8-1
8.3 环境效益分析.....	8-1
8.4 环境损失分析.....	8-1
第九章 环境管理及监测计划.....	9-1
9.1 环境管理.....	9-1
9.2 环境监测制度.....	9-4
9.3 项目污染物排放清单及管理要求.....	9-5

9.4 总量控制.....	9-10
第十章 评价结论与建议.....	10-1
10.1 评价结论.....	10-1
10.2 建议.....	10-5

附图：

- 附图一：项目采砂区及储运销售中心地理位置图
- 附图二：项目采区及运输道路周边环境概况图
- 附图三：项目采区保护目标示意图
- 附图四：项目采砂区域与河南省水土流失重点防治区位置示意图
- 附图五：项目采砂区域与南阳市水土流失重点防治区及易发区位置示意图
- 附图六：项目湖阳镇储运销售中心平面布置图
- 附图七：项目渔种场储运销售中心平面布置图
- 附图八：项目噪声监测点位示意图
- 附图九：项目空气、地表水、地下水、河道底泥监测点位示意图
- 附图十：项目现状图

附件：

- 附件一：委托书
- 附件二：备案证明
- 附件三：唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划批复
- 附件四：湖阳镇储运销售中心土地证明
- 附件五：湖阳镇储运销售中心规划证明
- 附件六：湖阳镇储运销售中心租地协议
- 附件七：渔种场储运销售中心土地规划证明
- 附件八：渔种场储运销售中心租地协议
- 附件九：污水处理服务协议
- 附件十：砂石购销合同
- 附件十一：监测报告
- 附件十二：专家评审意见

附表：

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 建设项目基本信息收集表

唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目

环境影响报告书专家技术评审意见修改清单

序号	专家意见	备注
1	进一步完善河道沿岸饮用水源、常规监控断面调查，核实采砂点布置的合理性；补充项目建设与“三线一单”相符性分析。	已完善，详见P1-4、P4-36
2	完善项目评价范围；补充临时占地情况。	已完善，详见P2-16、P3-23
3	核实含油废水产生源强，明确收集、暂存及转运方式，核定油水分离后石油类含量，完善废水依托乡镇污水处理厂可行性分析；	已完善，详见P3-37、P5-21、P6-12
4	核实泥浆废水产生量，明确废水收集及处理措施可行性分析；结合核实后源强及敏感断面分布，完善废水影响分析内容。	已完善，详见P3-35--3-44、P5-21--5-26、P6-7--6-13
5	结合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》，细化临时堆场、运输道路、储运销售中心等扬尘控制措施。	已完善，详见P6-5--6-6
6	细化各工程单元周边环境敏感目标分布，提出有针对性废气及噪声防控措施。	已完善，详见P2-20、P6-5--6-6、

		P5-32--5-34
7	细化生态现状调查及环境影响分析内容，完善生态保护及恢复措施。	已完善，详见 P5-36--5-43、 P6-16--6-19
8	完善固废收集、暂存措施；完善环境风险分析内容及防范措施。	已完善，详见 P6-14、P7-8
9	细化环保措施一览表及“三同时”验收一览表等附表、附件，核定环保投资估算。	已细化，详见 P6-19、P10-5、附表、附件

第一章 概 述

1.1 项目由来

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础设施建设的重要物质资源，在水利修筑堤防、填塘固基和其他工程建筑等方面应用广泛。近年来，随着唐河县经济社会快速发展，重点工程的全面提速，城市和交通建设的发展，工业园区与城镇建设的稳步推进，建筑用砂需求量与日俱增。尤其是近年来，唐河县扶贫项目的增加，城市扩大开发区以及高速公路等项目的建设，使得砂石资源的需要量大增。

近年来唐河等河道采砂问题日益突出，在经济利益的驱动下，部分采砂业主对河砂进行乱挖滥采，无序的采砂使河床产生严重变形，严重的地段，河岸坍塌，水流流态发生变化。河道管理部门虽然加大查处和打击力度，但不能从根本上解决问题，致使偷挖滥采河砂的现象时有发生，屡禁不止。

河道采砂本身具有双面性，非法采砂会造成很大的危害和不良的社会影响。但合理的采砂行为能满足市场对于砂石资源的需求，将堆积的砂石取出能疏通河道，有利于河道断面的扩大，增加河道的行洪能力，减少洪涝灾害的发生，减少社会损失，保障人民生命财产安全。

为了加强河道管理，进一步使采砂行为规范化，唐河县依据《河南省河道采砂管理办法》编制了《唐河南阳段 2015-2019 年河道采砂规划》，每年按照年度实施方案进行管理开采，合理维护采砂秩序。由于上期规划到期，河南省江淮水利勘测设计有限公司编制完成了《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》，河南省水利厅于 2020 年 1 月 2 日对该规划进行了批复，批复文号为：豫水办河【2020】4 号。根据批复：“同意《关于报送唐河南阳市段 2020-2024 年河道采砂规划的请示》（宛水管【2019】147 号）提出的规划原则，在保证防洪安全、涉河工程安全和生态安全，维护社会稳定的前提下，遵循河道演变规律，通过合理科学划分采砂分区（禁采区、可采区、保留区），实行采砂总量控制，分年度合理开采，加强对河道采砂活动的有效监管，合理利用河道砂石资源。”

本次项目实施位置、实施时间、开采方式、开采规模、开采范围、控制要求等完全按照《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》中内容进行，共设置 19 个可采区、包含 59 个可采点，采用水采工艺，5 年（2020 年-2024 年）开采期内分别开采河沙 130.364 万 m³、203.940 万 m³、203.940 万 m³、56.789 万 m³、56.789 万 m³。

唐河县人民政府为推进唐河河道砂石资源科学有序开发和利用，稳定砂石市场，维护社会稳定，按照《南阳市委办公室、南阳市人民政府办公室关于印发南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》的通知（宛办【2018】23 号）精神和要求，实现砂石资源依法、科学、有序、规范开采，实行县域河道砂石资源国有化管理，于 2017 年 1 月成立了唐河县鑫淼砂石有限公司，主要从事河道采砂及销售。

2020 年 8 月，唐河县鑫淼砂石有限公司拟投资 5500 万元在唐河县境内唐河河段张清寨—于湾段建设河道采砂项目，项目设计 2020 年至 2024 年开采砂石量约为 651.822 万 m³，主要设备有采砂船、铲车等。本项目已在唐河县发展和改革委员会备案，项目代码为 2020-411328-10-03-067901。

依据《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》和《矿产资源开采登记管理办法》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为河道采砂项目，属于中类“101 土砂石开采”中的粘土及其他土砂石开采类项目”。按照《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）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）中“四十五、非金属矿采选业”类别，第 137 条“土砂石、石材开采加工”的规定，“涉及环境敏感区的”应编制报告书。本次项目位于唐河县，根据《河南省水土保持规划（2016~2030 年）》及南阳市水生态环境保护及修复规划，唐河县属于水土流失重点防治区。因此，项目为涉及敏感区中的水土流失重点防治区的土砂石开采项目，应编制环境影响报告书。

唐河县鑫淼砂石有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组成项目环评小组，对项目区进行现场踏勘、调查、收集资料等工作，结合现场踏勘的实际情况，在对项目有关资料研读的基础上，遵循有关评价规定和规范，编制完成了《唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目环

境影响报告书》。

1.2 评价工作过程

唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目环评工作过程具体如下：

2020年9月4日，接受建设单位委托，我公司承担本项目环评编制工作，2020年9月5日，对项目采砂区及周边环境进行了详细现场踏勘，并收集了相关资料。

2020年9月7日，项目在河南洁达环保投资有限公司进行了项目第一次环评信息公示。

2020年9月8日评价单位编制完成了区域环境质量现状监测方案，河南中天高科检测技术服务有限公司接受委托，并于2020年9月9日~9月15日对采区及周边的环境空气、地下水、声环境及河道底泥质量现状进行了监测；河南洁泓环保检测科技有限公司于2020年9月9日至9月11日对地表水环境质量现状进行了监测。

2020年9月底，评价单位编制完成了环评报告初稿，然后于2020年9月27日~10月15日进行了第二次网上公示，同时在国际商报进行了报纸公示。

2020年10月22日，评价单位完成了该项目环境影响报告书送审版。

1.3 建设项目特点

(1) 唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目总投资5500万元，新建19个采砂区，包含采砂点59个，使用链斗式采砂船进行采砂作业，采出的砂石经采砂船自带的分离筛分系统处理，同时引入河水对分离后的河沙进行清洗，清洗废水经采砂船配备的沉淀箱处理后排入河道内，处理后的河沙及杂物使用输送带转运至运砂船上，再由运砂船使用输送带送至临时转运场堆放，每个采砂点均配套建设一个临时转运场，均占用河道内滩涂地，采砂年限为5个开采年度，设计5年采砂量约为651.822万 m^3 。配套设置2个储运销售中心，用于砂石储存及销售，分别为唐河县渔种场北院储运销售中心（占地35052 m^2 ）、唐河湖阳镇储运销售中心（占地78325 m^2 ）。

(2) 经对照《河南省水土保持规划》（2016~2030年）内容，本次项目位于规划中的水土流失重点治理区；采场临时占地为水利部门同意使用的河滩地；储运销

售中心用地均为建设用地。

(3) 项目施工期较短，影响范围有限；营运期主要污染因素为废水、废气、噪声及固体废物。废气主要为卸料粉尘、汽车运输扬尘、堆场扬尘、设备燃油废气，废水主要为生活污水、运输车辆清洗废水、采砂船及运砂船含油废水、采砂区洗沙废水，采砂船、运砂船、铲车及运输车辆工作时产生的噪声，固体废物主要为砂石分离废料、洗车废水沉淀泥沙、生活垃圾、打捞垃圾及废油。

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目产品、生产规模、生产工艺以及采用的生产设备均不在指导目录鼓励类、淘汰类和限制类之列，属于国家允许建设项目，符合国家产业政策要求。项目于 2020 年 8 月已在河南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2020-411328-10-03-067901。（详见附件二）。

1.4.2 相关规划符合性分析

本项目建设符合《河南省河道采砂管理办法》（省政府令 149 号）、《河南省水利厅关于加强河道采砂管理的意见》（豫水管[2013]39 号）、《河南省人民政府办公厅关于进一步加强河道采砂管理的意见》（豫政办[2018]56 号）、《南阳市委办公室、南阳市人民政府办公室关于南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》（宛办【2018】23 号）、《唐河南阳市段 2020-2024 年河道采砂规划》等要求。

项目建设符合《河南省生态环境厅、河南省水利厅关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》（豫环文[2018]23 号）、《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》等相关文件要求。

本项目位于唐河县水土流失重点防治区，不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹保护区、饮用水水源保护区等其他环境敏感区。

1.4.3 选址合理性分析

项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别

保护区、饮用水水源保护区；无基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区；无珍稀植及古树名木，项目不在饮用水水源保护区及基本农田保护区内，与本次采砂项目采砂区距离最近的断面为唐河郭滩断面（距离 2.263km）及梅湾断面（距离 7.345km），且位于断面的上游，可能对断面的影响较大，在河砂采砂船作业中开采区的周围的浑水区设置防污帘，将浑浊河水圈定在一定范围进行自然沉降净化，可以最大限度的控制悬浮物（SS）的扩散范围，缩短对下游河水水质的影响时间和程度，同时根据预测可知，采砂产生的 SS 高浓度区主要集中在施工作业带一定范围内（下游 100m），在控制河砂开采强度和开采范围，防治越界开采和超强度开采，最大限度的控制悬浮物的扩散范围，缩短影响时间，不会对断面达标情况产生影响。且项目采砂区为《唐河南阳市段 2020-2024 年河道采砂规划》中规划的可采区范围，符合河道防洪、通航和涉河工程安全以及水生态环境建设和河势稳定的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

施工期：主要关注施工活动对项目地和周边生态环境的影响，以及施工期间产生“三废”对水环境、大气环境、声环境等方面带来短暂不利影响。

营运期：本项目营运期对环境影响主要关注以下方面：

- （1）道路运输扬尘、堆场扬尘、机械燃油尾气等对大气环境的影响。
- （2）生产废水、车辆冲洗废水及生活污水对水环境的影响。
- （3）生产设备及运输车辆产生噪声对周边声环境敏感点的影响。
- （4）采砂固废及生活垃圾处置措施。

（5）工程临时占地以及开采活动对区域动植物、河道等生态环境的影响；服务期满后采取生态恢复措施的有效性。

1.6 环境影响评价主要结论

本次项目为河道采砂工程，符合国家当前产业政策及环保政策要求；河道内采砂区位于规划范围内的可采区，符合区域水土保持规划、河道采砂规划等相关规划、

政策要求；采取的污染防治措施及生态保护合理、可行，能够满足污染物达标排放及生态保护要求，环境影响可以接受；项目建设不存在重大环境制约因素，具有良好的社会和经济效益。在认真落实项目建设方案及本环评报告书提出的各项环保措施、加强环境管理的基础上，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国渔业法》（2014 年 3 月 1 日起实施）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月实施）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日起实施）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 修正版）（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (12) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年 10 月 7 日实施）；
- (13) 《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）；
- (14) 《中华人民共和国渔业法实施细则》（1987 年 10 月 20 日起实施）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (16) 《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）
- (17) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）；
- (18) 《国家危险废物名录》（2016 年）；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令）；
- (20) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日

起实施)；

(21) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(部令第44号,2017年9月1日)以及《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》(部令第1号)(2018年4月28日)；

(22) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令第4号)；

(23) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

2.1.2 地方性法规及规范性文件

(1) 《河南省建设项目环境管理条例》(2016年3月29修订)；

(2) 《河南省减少污染物排放条例》(2014年1月1日施行)；

(3) 《河南省水污染防治条例》(2019年10月1日实施)；

(4) 《河南省<土地管理法>实施办法》(1999年12月1日起实施)；

(5) 《河南省生态功能区划》(2006年7月)；

(6) 《河南省水土保持规划》(2016-2030年)；

(7) 《河南省建设项目环境保护条例》(2007年5月1日起实施)；

(8) 《河南省“十三五”生态环境保护规划》；

(9) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》(豫政办[2013]107号)；

(10) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办〔2016〕23号)；

(11) 《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》(豫政〔2018〕30号)；

(12) 《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案>的通知》(豫环攻坚办【2020】7号)；

(13) 河南省人民政府办公厅《关于进一步加强自然文化保护区管理工作的通知》(豫政办[2008]60号)；

(14) 《河南省河道采砂管理办法》(2012年11月20日省政府令第149号发

布)；

(15) 《河南省人民政府办公厅关于进一步加强河道采砂管理的意见》(豫政办【2018】56号)；

(16) 《河南省河道采砂现场管理暂行规定》(豫水管【2018】111号)；

(17) 《南阳市水土保持规划》(2016-2030年)；

(18) 《南阳市委办公室、南阳市人民政府办公室关于印发<南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见>的通知》(宛办【2018】23号)；

(19) 《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案(2018-2020)》；

(20) 《南阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发<南阳市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案>的通知》(宛环攻坚办【2020】21号)；

(21) 《唐河县城乡总体规划》(2016-2030年)；

(22) 《唐河县土地利用总体规划(2010-2020年)调整方案》；

2.1.3 标准与技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)；

(5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

(9) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)；

(10) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)；

2.1.4 其他有关资料

(1) 本项目环评工作委托书；

(2) 《唐河南阳市段2020-2024年河道采砂规划》(2020年3月)；

- (3) 河南省企业投资项目备案证明;
- (4) 与项目有关的其他资料 and 文件。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1) 贯彻执行国家有关环保法规, 遵照“客观公正、内容全面、重点突出”的原则, 突出工程作为生态建设项目的特点, 从环保角度分析论证项目建设的环境可行性, 为领导决策、工程环保设计方案实施、施工及运行管理提供科学依据。

(2) 在现场监测、调查辅以资料收集的基础上, 查清区域环境质量及生态环境现状, 明确环境保护目标。

(3) 查明本项目污染源与污染源强, 预测本项目建成后对区域环境质量的影响。

(4) 从“清洁生产、达标排放和总量控制”等方面对设计工艺进行分析。

(5) 通过对各环境要素的评价, 提出有针对性的预防、减缓生态影响与恢复措施以及环境污染防治措施。

(6) 结合国家及地方环保政策的要求, 从环保角度对项目选址及环境风险分析、项目建设规模、污染防治措施及生态恢复措施的可行性给出明确结论, 为项目环境保护、监督管理等提供科学依据

2.2.2 评价原则

(1) 按照“保护优先、预防为主、防治结合”的原则, 通过对评价区域生态环境调查和监测, 查清评价区域环境背景, 结合工程分析, 分析预测项目建设对周围生态环境的影响程度和范围, 提出切实可行的生态环境保护方案及环境管理建议, 把项目建设对生态环境的不利影响控制在最小的程度和范围。

(2) 评价工作以工程分析为主导, 以控制污染物排放和生态环境保护为重点, 以清洁生产、总量控制为关注点。最大限度地减少工程污染物的排放量, 尽可能减少工程对环境的影响。对工程在施工期、营运期、服务期满后各环境要素的环境影响进行分析, 预测评价并提出相应的防治措施。

(3) 通过对环境现状进行实际监测及调查, 了解评价区域的环境质量现状及存

在的主要环境问题。

(4) 根据工程及环境特点, 分别采用预测模式预测及定性分析等手段, 分析预测工程对环境和生态环境可能造成的不良影响, 分析环境的可承受性。

(5) 通过对项目所采用的开采工艺、设备分析, 提出有针对性的清洁生产措施及持续清洁生产方案。

(6) 通过项目环境风险评价分析, 确定项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患, 据此提出有针对性的事故防范措施和事故应急措施

(7) 依据分析, 结合工程建设环境经济效益, 从环保角度出发, 分析论证工程选址的可行性、场地平面布置的合理性, 对工程建设的环境可行性给出明确结论。

2.3 评价对象

唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目。

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据工程特点和区域环境特征, 进行环境影响因子识别, 以确定工程在施工期和运行期对自然环境的影响情况。工程环境影响因素识别内容见表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别表

项目	类别 \ 因素	施工期	营 运 期	
			采砂	运输
自然生态环境	地表水	-1SP	-1SP	-
	地下水	-1SP	-1SP	-
	环境空气	-1SP	-1SP	-1SP
	声环境	-2SP	-2SP	-2SP
	生态环境	-2SP	-2SP	-1SP
	水土流失	-2SP	-1SP	-1SP
备注	影响程度: 1—轻微; 2—一般; 3—显著; 影响时段: S—短期; L—长期; 影响范围: P—局部; W—大范围; 影响效果: +—有利; ——不利。			

由上表可以看出，本工程在施工期及营运期产生的废水、废气、固废和噪声对工程周围自然环境将造成一定的影响，但影响是轻微、短期和局部的。

2.4.2 评价因子筛选

根据项目污染物产生特征及对环境的影响情况，筛选出本次评价因子，见下表。

表 2-2 评价因子筛选一览表

序号	评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	TSP	/
2	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、SS、粪大肠菌群	COD、SS	COD、氨氮
3	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	/	/
4	噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
5	土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	/
6	生态	植被（区系组成、覆盖度）、野生动物（种类及分布、栖息地）、土地利用、水土流失、景观生态体系等	鱼类、藻类、浮游生物、底栖动物、水生高等植物	/
7	环境风险	/	运输车辆、船舶侧翻到时柴油泄露、储运销售中心危险废物储存间内油水分离废柴油储存容器破损导致，物料泄露。	/

2.5 评价执行标准

根据项目区环境功能区划分，项目所在区域的环境质量评价标准详见表 2-3，污染物排放标准详见表 2-4。

表 2-3 评价执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	评价因子	标准限值	
			单位	数值
环境	《环境空气质量标准》	SO ₂	μg/m ³	24 小时平均：150

空气	(GB3095-2012) 二级			1 小时平均: 500
		NO ₂	μg/m ³	24 小时平均: 80
				1 小时平均: 200
		CO	mg/m ³	24 小时平均: 4
				1 小时平均: 10
		O ₃	μg/m ³	24 小时平均: 160
				1 小时平均: 200
		PM ₁₀	μg/m ³	24 小时平均 150
				年平均 70
		PM _{2.5}	μg/m ³	24 小时平均 75
				年平均 35
		TSP	μg/m ³	24 小时平均: 300
				年平均: 200
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	≤20
		BOD ₅	mg/L	≤4
		NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
		石油类	mg/L	0.05
		SS	mg/L	/
		总磷	mg/L	0.2
		粪大肠菌群	个/L	10000
	参考《渔业水质标准》 (GB11607-1999)	SS	mg/L	人为增加量<10
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	/	6.5~8.5
		耗氧量	mg/L	≤3.0
		总硬度	mg/L	≤450
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		氨氮	mg/L	≤0.5
		总大肠菌群	个/L	≤3.0
		钠	mg/L	≤200
		砷	mg/L	≤0.05
		镉	mg/L	≤0.01
		六价铬	mg/L	≤0.05

声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间: 60
				夜间: 50
土壤	《土壤环境质量 农用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB15618-2018) 表 1 筛选值	pH	/	>7.5
		镉 (其他)	mg/kg	0.6
		汞 (其他)	mg/kg	3.4
		砷 (其他)	mg/kg	25
		铅 (其他)	mg/kg	170
		铬 (其他)	mg/kg	250
		铜 (其他)	mg/kg	100
		锌	mg/kg	300
		镍	mg/kg	190

表 2-4 评价执行的污染物排放标准

污染类别	标准名称及级（类）别		污染因子	排放标准限值	
				单位	数 值
废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准		颗粒物	无组织 厂界标准值	1.0mg/m³
废水	唐河县苍台镇污水厂进水控制指标		COD	300mg/L	
			NH ₃ -N	170mg/L	
			SS	210mg/L	
			BOD ₅	35mg/L	
	《污水综合排放标准》 （GB8979-1996）表 4 一级标准		COD	100mg/L	
			NH ₃ -N	15mg/L	
			SS	70mg/L	
			BOD ₅	30mg/L	
	《船舶水污染物排 放控制标准》 （GB3552-2018）中 表 1、表 2	船舶机器处 所油污水污 染物排放限 值	石油类	收集并排入接收设施； 排放限值：15mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类		等效连续 A 声级	dB(A)	昼间：60
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）				夜间：50
					昼间：70
					夜间：55
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18559-2001）及 2013 年修改单				

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单

2.6 评价工作等级与评价范围

2.6.1 评价工作等级

2.6.1.1 环境空气

项目营运期废气主要为 TSP，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境影响评价工作等级划分原则，结合初步工程分析结果，通过对本工程污染物排放情况的预测计算，然后确定环境空气评价工作等级。计算结果及评判依据见表 2-5。

表 2-5 环境空气评价工作等级判定情况表

无组织					
污染源	污染因子	最大落地浓度 (1 小时值, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 对应占标率 P_{max} (%)	最大落地浓度 对应距离 (m)	评价等级
张清寨村段采区	TSP	12.1400	1.3489	22	二级
桐树园段采区		15.1740	1.6860	22	
白湖-井岗屯段采区		12.1400	1.3489	22	
三基屯段采区		8.6381	0.9598	22	
上屯段采区		12.1400	1.3489	22	
大树赵段采区		30.8160	3.4240	22	
前吕湾段采区		15.1740	1.6860	22	
杨湾段采区		30.3470	3.3719	22	
黄台寺段采区		30.8160	3.4240	22	
湖东段采区		20.3090	2.2566	22	
湖西段采区		10.2720	1.1413	22	
宋湾段采区		31.0500	3.4500	22	
三皇镇段采区（左岸）		30.5810	3.3979	22	
陈排湾段采区（左岸）		29.8850	3.3206	22	
丁湾村段采区（左岸）		59.9980	6.6664	22	
苍台镇段采区（左岸）		20.3090	2.2566	22	
街西头段可采区（左岸）		60.7010	6.7446	22	

朱李湾段采区（左岸）		30.8160	3.4240	22	
于湾段采区（左岸）		63.0310	7.0034	22	
渔种场北院储运销售中心		8.9240	0.9916	48	三级
湖阳镇储运销售中心		1.6497	0.1833	320	

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）综合分析，最终确定本项目环境空气评价工作等级为二级。

（2）地表水评价工作等级

本项目营运期涉及河道采砂及储运销售工程，判定为水污染影响型和水文要素影响型兼有的复合影响型项目，本次评价分别确定评价工作等级并开展评价工作。

①采砂过程产生的含油废水污染影响型

项目营运期采场及储运销售中心生活污水不外排，经化粪池处理后用于周边农田施肥；采砂船含油废水经收集后通过油水分离器处理后，集中收集转运至城镇污水处理厂处理，项目采区洗砂、运输车辆废水中主要污染物为SS，经多级沉淀池及砂滤池处理后直接排入唐河，储运销售中心运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗环节。

预计项目入河废水总排放量约为188899.425m³/a，根据《环境影响评价技术导则（地表水环境）》（HJ2.3-2018），按工程最大排水量核算地表水环境影响评价工作等级划分原则，本项目地表水环境影响评价等级确定为二级。

表 2-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

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/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

②采砂区水文要素影响型

工程河道采砂过程，会扰动河道水底，地表水环境影响为水文要素影响。按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），水文要素影响型建设项目根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，具体划分

依据见下表。

表 2-7 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2 ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	河流 $A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季节调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$

根据导则要求，地表水环境评价等级判断如下：

本次工程为河道采砂项目，不涉及水库影响情况，营运期采区洗砂及运输车辆冲洗用水使用唐河地表水，运输车辆冲洗废水循环利用不外排，洗砂废水经采砂船配备的沉淀箱处理达标后直接排入唐河河道内，因此河水实际消耗量为 7.62 万 m^3 ，唐河多年平均径流量为 17.44 亿立方米，取水量占多年平均径流量百分比 0.004%；取水量比 $\gamma < 10\%$ ；营运期河道不建设工程设施，唐河共设置 19 个采砂区，采砂扰动水底面积为 $A_2=5.2645\text{km}^2$ ，唐河为弯曲性河流，水面宽度随季节变化大，采砂期水面宽度为 100~200m，本次项目采砂船及设备占用河面宽度约为 8m，占用水域面积比例 $R=8\%$ 。

经对照等级判定表，本次工程 $A_1=0 \leq 0.05$ ， $A_2=5.2645 \geq 1.5$ ， $10 > R=8\% > 5$ ，确定本项目地表水水文要素环境评价等级为一级，评价范围为河道采砂区域。

（3）地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，项目行业分类见下表。

表 2-8 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业分类	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
J 非金属矿采选及制品制造				
土石砂开采	年采 10 万立方米以上；海砂开采工程；涉及环境敏感区	其他	Ⅳ类	Ⅳ类

本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造：土砂石开采”，对应的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

(4) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，项目所在区域为声环境质量 2 类区，确定声环境评价为二级评价，详见下表。

表 2-9 声环境影响评价工作等级判定表

项目	本项目指标	评价等级
建设项目所处的声环境功能区	2 类区	二级
工程建设前后评价范围内噪声级增高量	预计<3dB (A)	
受噪声影响人口数量	数量变化不大	

(5) 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于土壤环境生态影响和土壤污染影响兼有的复合型项目应按影响类型分别确定评价等级。

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目类别见下表。

表 2-10 土壤环境影响评价类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III类	IV类
采矿业	金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选；石棉矿采选；煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采（含净化、液化）	其他	

本项目为河道采砂建设项目，属于III类项目。

②污染影响型

A、土壤环境敏感程度

建设项目采区及储运销售中心周边土壤环境敏感程度判别依据见下表。

表 2-11 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
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

本项目采砂区范围周边主要为耕地及居民区，储运销售中心周边主要为居民区，因此敏感程度为敏感。

B、占地规模

本项目采砂区 59 个临时堆场占地面积约为 53100m²（临时占地），湖阳镇储运销售中心占地面积约为 78325m²（永久占地），占地规模属于中型，鱼种场储运销售中心占地面积约为 35052m²（永久占地），占地规模属于小型。

C、评价等级

污染影响型建设项目土壤评价工作等级划分依据见下表。

表 2-12 评价工作等级划分表

敏感程度 \ 评价工作等级 \ 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	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目属于“III类”项目，敏感程度为“敏感”，湖阳镇储运销售中心占地规模属于“中型”，鱼种场储运销售中心占地规模属于“小型”，采区占地规模为“中型”，为临时占地，但由于采区有临时堆场、来往运输车辆污染较重，因此需考虑采区污染影响，由上表可知，土壤评价等级为“三级”，评价范围为湖阳镇储运销售中心、渔种场储

运销售中心、采区边界外延 0.05km 的区域。

③生态影响型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定可知，项目所在地周边的土壤环境程度分为敏感、较敏感和不敏感，判别依据详见表 2-13：同一建设项目涉及两个或两个以上场地或地区，应判定其敏感程度，

表 2-13 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ^a >2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5m 的地势平坦地区；或土壤的含盐量>4g/kg 的区域	二级	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m 的，或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 的地势平坦地区；建设项目所在地干燥度 a >2.5 或常年地下水位平均埋深<1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤的含盐量≤4g/kg 的区域	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH<9.0
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	

^a是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发与降水量之间的比值，及蒸降比值。

根据底泥现状监测结果，pH 介于 7.12~7.24 之间，同时根据唐河县气象站气象资料，项目所在地多年平均蒸发量为 663.5mm，多年平均降雨量为 910.11mm，即蒸降比为 0.73，项目所在地土壤不存在盐化、酸化或碱化，属于不敏感区。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，

生态影响型土壤评价等级判定如下表：

表 2-14 生态影响评价工作等级判定

项目类别 评价等级 敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作			

综上，本项目为 III 类项目，且处于不敏感区，因此可不进行生态影响型土壤环境影响评价工作。

（6）环境风险评价等级

本项目实施过程中涉及到的运输车辆、挖掘机等机械设备均以柴油为燃料，项目不设临时加油站，运输车辆和采砂机械直接依托周边加油站。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别危险物质，对本项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，该项目采砂船、运砂船、运输车辆使用的燃料为柴油，但不在采区及储运销售中心储存，仅车辆及船舶油箱中储存少量， $Q < 1$ ，属于简单分析，因此，本次评价仅对环境风险进行简单分析即可。

（7）生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分。

依据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）生态影响评价工作等级划分表，本工程涉及 19 个采砂区，可采面积为 5.265km^2 ，59 个临时储砂点临时占地面积约为 53100m^2 ，2 个储运销售中心永久占地面积约为 113377m^2 ，根据现场调查，项目区不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感目标或风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、天然渔场等重要生态敏感目标；项目区属于除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域，属于一般区域。项目建设不会引起影响区内生物量或物种多样性的锐减。

项目位于唐河县唐河区域，总占地面积约 166477m^2 ，区域内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），本次项目生态影响评价工作等级为三级。

表 2-15 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

2.6.2 评价范围

根据各要素评价工作等级分级结果，依据《环境影响评价技术导则》的要求，结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定本工程各环境因素的评价范围，具体详见表 2-16。

表 2-16 工程各要素环境影响评价范围一览表

环境要素	评价等级		评价范围
环境空气	二级		59 个采砂区及 2 个储运销售中心周边边长 5km 的矩形区域
地表水环境	水污染影响型	三级 B	可采区上游 1000m 至下游 2000m 的范围
	水文污染影响型	一级	
地下水环境	/		不开展评价
声环境	二级		各采砂点边界外 200m 范围
土壤环境	/		0.05km 范围内
环境风险	简单分析		简要分析
生态环境	三级		项目用地边界外扩 200m 的区域内（河道可采长度 33.73km）

2.7 环境保护目标

根据现场踏勘及资料收集，项目评价范围内无文物古迹、自然保护区、风景名胜等特殊环境敏感区，主要环境目标见下表。

表 2-17 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	方位及距离	规模	环境功能
地表水	唐河	项目开采涉及河道		中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)) III类标准
大气 环境 声环境	张清寨村段采区 KC-THD-01				《环境空气质量标准》 (G3095-2012) 二级标准
	刘庄村	112.784057; 32.652420	N、640m	130 户, 468 人	
	张清寨村	112.781482; 32.630918	S、209m	210 户, 693 人	
	南郭湾村	112.769036; 32.644904	WN、764m	60 户, 210 人	
	马庄村	112.765346; 32.641543	WN、909m	15 户, 50 人	
	桐树园段采区 KC-THD-02				
	岗下村	112.755733; 32.628786	WN、74m	26 户, 91 人	
	马店村	112.757492; 32.630701	WN、127m	30 户, 102 人	
	西田村	112.753844; 32.633701	WN、405m	23 户, 92 人	
	桐树园村	112.763457; 32.624846	S、280m	16 户, 56 人	
	上岗村	112.748823; 32.626617	WS、670m	72 户, 280 人	
	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03				
	毛新庄村	112.751827; 32.623545	WN、405m	36 户、108 人	
	井岗屯村	112.769423; 32.608652	E、1363m	136 户、408 人	
	三基屯段采区 KC-THD-04				
	三基屯村	112.736592; 32.595745	E、841m	123 户、430 人	
	红星庄村	112.749467; 32.595782	E、624m	26 户、99 人	
	后柳庄村	112.735820; 32.596324	W、79m	16 户、56 人	
	白云庄村	112.735906; 32.593757	W、120m	28 户、112 人	
	赵基屯村	112.734017; 32.586381	W、369m	56 户、212 人	
	小甘河湾村	112.754059; 32.579293	E、672m	13 户、45 人	
	白布店村	112.756934; 32.582656	E、938m	26 户、63 人	
	温基屯村	112.727537; 32.576942	W、630m	43 户、96 人	
	上屯段采区 KC-THD-05				
	田湾村村	112.702389;32.550648	WN、95m	69 户、200 人	
	罗滩村村	112.697926;32.552384	WN、424m	25 户、75 人	
	瓜园村	112.710371; 32.559474	W、575m	169 户、507 人	

西冢村	112.730713; 32.550648	E、977m	80 户、320 人
下屯村	112.725391; 32.544643	ES、1058m	236 户、755 人
东周楼村	112.722301; 32.537118	ES、1789m	31 户、96 人
黄台寺段采区 KC-THD-06			
乔湾村	112.689342; 32.545836	WN、300m	69 户、207 人
来王村	112.686467; 32.555025	WN、1156m	34 户、102 人
湖东段采区 KC-THD-07			
湖东村	112.699986; 32.519316	S、920m	46 户、138 人
大数赵村	112.679644; 32.540953	W、1014m	154 户、462 人
鞠口村	112.699986; 32.519316	ES、1196m	36 户、108 人
前刘庄村	32.519316; 32.520980	ES、1206m	15 户、45 人
贾庙村	112.707624; 32.521957	ES、1203m	18 户、54 人
大树赵段采区 KC-THD-08			
和赵村	112.662477; 32.543159	WN、846m	31 户、93 人
湖西段采区 KC-THD-09			
杨庄村	112.649860; 32.530895	W、650m	56 户、168 人
后吕湾村	112.644582; 32.532993	W、902m	150 户、450 人
前吕湾村	112.641792; 32.525937	W、866m	174 户、522 人
陈楼村	112.666640; 32.518556	E、725m	110 户、330 人
黄店村	112.662907; 32.515661	ES、465m	96 户、288 人
前吕湾段采区 KC-THD-10			
杜楼村	112.632737; 32.524707	S、145m	56 户、168 人
南谢庄村	112.619519; 32.517687	S、120m	63 户、189 人
傅庄村	112.614541; 32.515082	S、723m	52 户、156 人
张湾村	112.632222; 32.524924	N、777m	63 户、189 人
杨湾段采区 KC-THD-11			
张湾村	112.594628; 32.497348	W、91m	168 户、204 人
柴湾村	112.593899; 32.504333	WN、460m	110 户、330 人
杨湾村	112.604542; 32.497927	E、347m	65 户、195 人
宋湾段采区 KC-THD-12			
东任桥村	112.575359; 32.506541	WN、419m	53 户、159 人
宋湾村	112.577162; 32.492606	S、265m	231 户、693 人
高庄村	112.581282; 32.506106	NE、356m	69 户、207 人

李湾村	112.586389; 32.501582	E、570m	72 户、216 人
三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13			
下庙村	112.556562; 32.491556	W、254m	165 户、469 人
三皇镇村	112.574930; 32.480877	E、169m	62 户、186 人
陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14			
后陈排湾村	112.572098; 32.471355	EN、192m	87 户、293 人
陈排湾村	112.567120; 32.468024	S、296m	231 户、639 人
小陈庄村	112.553129; 32.477836	WN、229m	56 户、168 人
丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15			
陶油坊村	112.531328; 32.468785	W、407m	302 户、906 人
小时楼村	112.531157; 32.460203	WS、695m	36 户、108 人
时楼村	112.531457; 32.456980	WS、1047m	112 户、336 人
丁湾村	112.546349; 32.461145	ES、759m	83 户、263 人
龙潭村	112.537208; 32.476497	WN、325m	152 户、369 人
苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16			
常寨村	112.548323; 32.445211	E、867m	236 户、695 人
刘马庄村	112.526565; 32.448832	W、681m	56 户、178 人
徐寨村	112.520213; 32.448144	W、1285m	93 户、210 人
前寨村	112.521157; 32.445138	W、1174m	75 户、230 人
周马庄村	112.515922; 32.441299	W、1464m	32 户、104 人
大罗庄村	112.523732; 32.438402	W、740m	23 户、83 人
大王庙村	112.528496; 32.436410	W、366m	106 户、354 人
河北村村	112.520599; 32.433295	W、972m	125 户、375 人
街西头段可采区（左岸）KC-THD-17			
街西头村	112.522230; 32.418624	SE、238m	67 户、198 人
朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18			
郭湾村村	112.488027; 32.416378	W、403m	236 户、406 人
朱李湾村	112.503905; 32.413806	E、322m	311 户、1253 人
薛湖村	112.508068; 32.409712	E、550m	23 户、96 人
后于湾村	112.484379; 32.401378	WS、1438m	96 户、234 人
于湾村	112.486010; 32.396305	WS、1399m	125 户、378 人
焦湾村	112.495580; 32.398625	SW、497m	36 户、196 人

声环境	西营村	112.502232; 32.399567	S、293m	33 户、108 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)) 2 类区	
	栗湖赵村	112.504334; 32.397429	S、387m	69 户、208 人		
	前营村	112.502961; 32.394747	S、712m	45 户、197 人		
	田庄村	112.514420; 32.403154	E、858m	38 户、126 人		
	于湾段采区（左岸）KC-THD-19					
	乔湾村	112.481718; 32.386594	S、753m	269 户、785 人		
	小常庄村	112.501974; 32.388623	N、123m	17 户、68 人		
	渔种场北院储运销售中心					
	平路头村	112.819805; 32.710647	NE、165m	96 户、315 人		
	高庄村	112.824869; 32.705086	E、687m	124 户、354 人		
	唐河县育才实验学校	112.822723; 32.709708	NE、381m	5000 人		
	唐河第十九高中	112.815127; 32.703353	S、563m	5000 人		
	湖阳镇储运销售中心					
	叶山村	112.754917; 32.458284	NE、1161m	85 户、269 人		
	东长营村	112.736378; 32.458284	N、242m	96 户、314 人		
	孙庄村	112.731228; 32.453359	W、462m	69 户、239 人		
	曲庄村	112.744188; 32.460783	N、479m	136 户、386 人		
	桐树园段采区 KC-THD-02					
	岗下村	112.755733; 32.628786	WN、74m	26 户、91 人		
	马店村	112.757492; 32.630701	WN、127m	30 户、102 人		
	三基屯段采区 KC-THD-04					
	后柳庄村	112.735820; 32.596324	W、79m	16 户、56 人		
	白云庄村	112.735906; 32.593757	W、120m	28 户、112 人		
	上屯段采区 KC-THD-05					
	田湾村村	112.702389;32.550648	WN、95m	69 户、200 人		
	于湾段采区（左岸）KC-THD-19					
	小常庄村	112.501974; 32.388623	N、123m	17 户、68 人		
渔种场北院储运销售中心						
平路头村	112.819805; 32.710647	NE、165m	96 户、315 人			
运输道路沿线（与运输道路边线距离）						
高庄	112.825330; 32.705420	S、20m	96 户、315 人			

路平头	112.819805; 32.710665	N、120m	124 户、354 人
唐河县育才实验学校	112.822723; 32.709708	N、90m	5000 人
唐河第十九高中	112.815127; 32.703353	N、40m	5000 人
大唐中央小区	112.821275; 32.680933	E、20m	8500 人
殷湾村	112.830877; 32.647433	E、150m	230 户、805 人
小方庄	112.818732; 32.626364	E、20m	120 户、420 人
柳岗村	112.821951; 32.608363	E、20m	93 户、325 人
五美屯	112.803454; 32.599144	E、60m	56 户、168 人
关庄村	112.797489; 32.596577	E、60m	33 户、102 人
小李庄	112.779422; 32.592130	E、20m	50 户、175 人
上屯村	112.767234; 32.586670	E、20m	1300 户、4550 人
甘河湾村	112.759638; 32.563742	W、10m	230 户、85 人
丁岗村	112.762642; 32.561174	E、20m	140 户、490 人
姚湖村	112.765732; 32.569673	E、20m	55 户、165 人
三基屯	112.752857; 32.590720	N、20m	120 户、420 人
桐树园	112.763457; 32.624846	S、10m	16 户、56 人
张清寨村	112.781482; 32.630918	S、10m	210 户、693 人
旗杆庄	112.811093; 32.629545	N、20m	80 户、280 人
东张点村	112.472148; 32.402610	W、20m	200 户、700 人
乔湾村	112.481718; 32.386594	W、20m	269 户、785 人
郭湾村	112.487898; 32.416740	S、10m	278 户、973 人
东高营	112.482405; 32.441046	W、10m	300 户、1050 人
陶油坊	112.530942; 32.468097	W、10m	420 户、1470 人
下庙村	112.555060; 32.491809	W、10m	320 户、1120 人

2.8 评价专题设置

- (1) 概述
- (2) 总则
- (3) 工程概况与工程分析

- (4) 环境质量现状调查与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 污染防治措施可行性分析
- (7) 环境风险分析
- (8) 环境经济损益分析
- (9) 环境管理与监测计划
- (10) 评价结论

2.9 评价重点

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点为工程环境影响因素分析、生态环境现状调查与影响评价、污染防治及生态恢复措施可行性分析，工程选址合理性分析。

2.10 评价工作程序

本次评价工作程序见图 2-1。

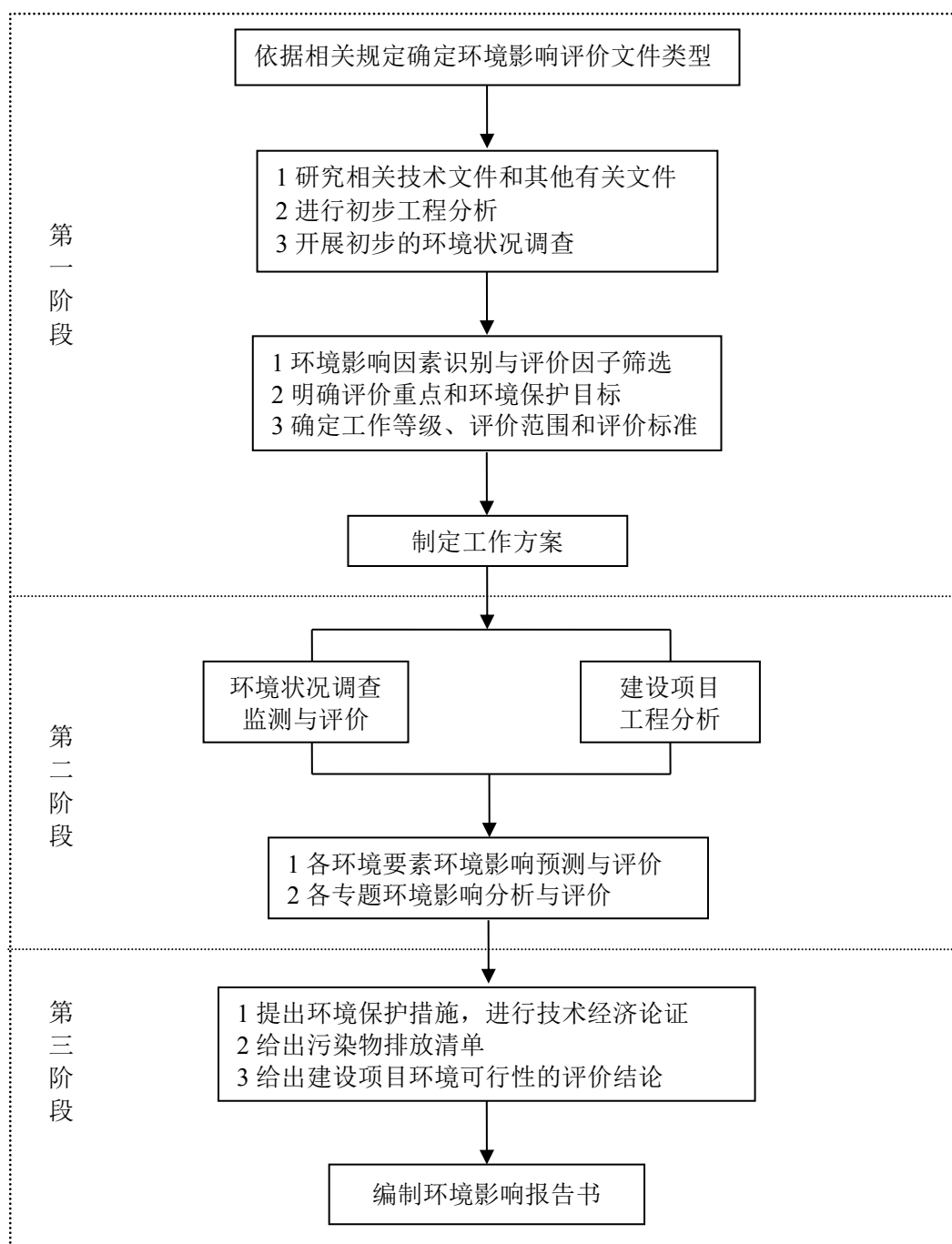


图 2-1 环境影响评价工作程序图

第三章 工程概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：唐河河段河道采砂建设项目
- (2) 建设单位：唐河县鑫淼砂石有限公司
- (3) 建设性质：新建项目
- (4) 行业类别：B1019 粘土及其他土砂石开采
- (5) 建设地点：南阳市唐河县境内唐河河段张清寨-于湾段
- (6) 总投资：5500 万元
- (7) 预计建成时间：2020 年 10 月 30 日投入运行
- (8) 主要建设内容及规模：项目区新建 19 个采砂区，包含 59 个采砂点，可采总面积约 5.265km²，5 年设计采砂量 651.822 万 m³。本项目设置 2 个储运销售中心及 5 个管理站，储运销售中心分别为鱼种场北院储运销售中心（占地 35052 m²）、湖阳镇储运销售中心（占地 78325m²），管理站分别为兴达管理站（占地面积 346.31m²）、井岗屯管理站（占地面积 460m²）、丁岗管理站（占地面积 355.16m²）、郭滩管理站（占地面积 366.67m²）、苍台管理站（占地面积 346.31m²）。
- (9) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 275 人，包括每个采砂点工作人员 4 人，每个储运销售中心工作人员 12 人，每个管理站工作人员 3 人，采用白班 8 小时工作制，均不在项目区食宿。

3.1.2 采区地理位置及开采河道现状

3.1.2.1 地理位置

唐河位于南阳盆地东侧，属于长江流域汉水水系唐白河支流，本项目位于唐河县张店镇、上屯镇、黑龙镇、郭滩镇、苍台镇、胙岗乡 6 个乡镇的唐河河道内。

项目开采区不存在矿权重叠或矿界纠纷，项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等重要环境敏感点等。

3.1.2.2 开采河道现状

- (1) 唐河河道

唐河上游为山区，中游为岗丘区，下游为平原区，表现为弯曲性河流水面随季节变化大，岸深 8~10m，干流在张清寨段采区至前吕湾段采区河底比降 1/4180，河口宽 250~600m，河底宽 100~250m，杨湾段采区至于湾段采区河底比降 1/4180，河口宽 250~600m，河底宽 100~250m。河流堆积岸断续分布一级阶地，阶面向下游或河床倾斜，宽度 300~1200m 左右，面积一般 0.5~2.0km²，较平坦开阔，前缘与河漫滩呈缓坡相连，后源与冲湖积平原小坎相接（高差 0.5~2.0km²）。河岸两侧两岸为河滩地，壤土较厚，分散有耕地、开荒地、及其他未利用地。河道泥沙由洪水挟带落淤形成，主要为卵石、砾石和中粗砂层，规划河段砂石储量较大，砂质较好。

（2）河道径流

根据唐河水文测站 1992-2016 年 25 年的天然径流资料，唐河站多年平均流量为 27.46m³/s，多年平均径流量为 8.67 亿 m³，多年平均径流深 181.7mm，郭滩站多年平均流量为 41.3m³/s，多年平均径流量为 13.07 亿 m³，多年平均径流深 190.1mm。

（3）地层岩性

唐河县 19 个采区地层岩性自上而下如下：

①第四系全系统冲洪积重粉质壤土（Q₄^{al+pl}）

分布于唐河两岸一级阶地上，黄褐色，湿，可塑状性，含沙量砂粒，含铁锰质氧化物薄膜，水平薄层里发育，厚度 1.5-10.0m。

②层③粗砂（Q₄^{al+pl}）

分布于河床，黄色、灰黄色，饱水，结构稍密~中密，主要矿物成分为石英、长石、云母及少量暗色矿物。含砾卵石，可见粒径 3-30MM，最大粒径大于 40MM，成分为石英岩、花岗岩等。

各段采区砂石颗粒分析及成果见表 3-1。

表 3-1 各段采区砂石颗粒分析及土工试验成果表

可采区	土样编号	取样深度	卵石	圆砾或角砾				砂粒			粘粒	控制	控制	有效	平衡	不均匀	曲率	土壤分类
			碎石	颗粒粒径							粒径	粒径	粒径	粒径	粒径	系数	系数	
			>20	20~10	10~5	5~2	2~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.0005	d ₆₀	d ₃₀	d ₁₀	d ₅₀	d ₆₀ /d ₁₀	D302/d60*d10		
			%	%	%	%	%	%	%	%	mm	mm	mm	mm	Cu	Cc		
张清寨村段采区 KC-THD-01	THNYZK14	1.0-1.3	3	1.5	0.5	2	47	33	11	5	0.56	0.39	0.16	0.5	3.5	1.7	粗砂	
桐树园段采区 KC-THD-02	THNYZK18	4.0-4.3	3	0.5	0.5	3.5	46.5	29	9	6.5	0.58	0.43	0.17	0.54	3.4	1.88	粗砂	
白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	THNYZK20	1.5-1.8	3	0.5	4	18.5	34	24	9.5	9.5	0.87	0.345	0.097	0.64	9	1.41	粗砂	
三基屯段采区 KC-THD-04	THNYZK25	1.0-1.3	3	/	1	1	49	37	9	3	0.54	0.41	0.21	0.5	2.6	1.48	粗砂	
上屯段采区 KC-THD-05	THNYZK33	3.0-3.3	3	/	1.5	7	48	21	13.5	9	0.63	0.36	0.088	0.55	7.2	2.34	粗砂	
黄台寺段采区 KC-THD-06	THNYZK38	2.5-2.8	3	3	1.5	6	51	22.5	7.5	8.5	0.68	0.445	0.098	0.58	6.9	2.97	粗砂	
湖东段采区 KC-THD-07	THNYZK40	2.0-2.3	3	/	4.5	20	33.5	18	12.5	11.5	0.85	0.32	0.05	0.62	17	2.41	粗砂	
大树赵段采区 KC-THD-08	THNYZK45	2.0-2.3	3	2	2.5	12	55.5	15	8.5	4.5	0.94	0.53	0.192	0.82	4.9	1.56	粗砂	
湖西段采区 KC-THD-09	THNYZK51	3.5-3.8	3	/	0.5	3.5	53.5	31	7	4.5	0.59	0.42	0.215	0.53	2.7	1.39	粗砂	
前吕湾段采区 KC-THD-10	THNYZK56	4.0-4.3	3	3	0.5	4.5	56.5	20	8.5	7	0.64	0.45	0.15	0.58	4.3	2.11	粗砂	
杨湾段采区 KC-THD-11	THNYZK62	2.0-2.3	3	8	1	7	62.5	13	4	4.5	0.85	0.62	0.275	0.77	3.1	1.64	粗砂	
宋湾段采区 KC-THD-12	THNYZK67	3.8-4.1	3	/	3	7	69.5	11.5	5	4	0.98	0.65	0.27	0.9	3.6	1.6	粗砂	
三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13	THNYZK76	3.0-3.3	3	1.5	0.5	2	47	33	11	5	0.56	0.39	0.16	0.5	3.5	1.7	粗砂	
陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14	THNYZK81	4.0-4.3	3	/	1	5	54	24.5	9.5	6	0.64	0.43	0.16	0.55	4	1.81	粗砂	
丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15	THNYZK85	2.5-2.8	3	0.5	2	10	45	23.5	11	8	0.59	0.38	0.16	0.51	5.1	2.13	粗砂	
苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16	THNYZK89	3.0-3.3	3	1	1.5	5.5	45	27.5	11	8.5	0.59	0.38	0.115	0.51	5.1	2.13	粗砂	
街西头段可采区(左岸)KC-THD-17	THNYZK99	3.3-3.5	3	/	3	10	44	25	9	9	0.64	0.39	0.115	0.54	6.4	2.38	粗砂	
朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18	THNYZK101	3.5-3.8	3	/	2.5	10	44	25	9.5	9	0.64	0.39	0.1	0.54	6.4	2.38	粗砂	
于湾段采区（左岸）KC-THD-19	THNYZK122	2.5-2.8	3	/	4.5	13	34	23.5	17	8	0.67	0.29	0.1	0.52	5.8	1.09	粗砂	

(4) 泥沙补给量

唐河泥沙大部分为洪水季节从上游冲刷而下挟带的大量泥沙容易在流速小的地方沉积下来，形成的河道沉砂。由于河道泥砂属砂模数分布与含砂量分布相似，呈现出山区大、平原小，上游大、下游小的特点。泥砂的沉积受河道径流、水利条件、边界条件的影响，各个采段的泥砂沉积并不相同，项目可采河段泥砂沉积量见下表。

表 3-2 各采区泥砂补给量一览表

采区名称	可采长度	平均宽度	面积(万 m ²)	淤积砂量(万 m ³)
张清寨村段采区 KC-THD-01	2600m	275m	0.716	4.30
桐树园段采区 KC-THD-02	1550m	285m	0.442	2.65
白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	2150m	195m	0.425	2.55
三基屯段采区 KC-THD-04	3200m	180m	0.576	3.46
上屯段采区 KC-THD-05	2100m	223m	0.469	2.81
黄台寺段采区 KC-THD-06	800m	208m	0.167	1.00
湖东段采区 KC-THD-07	1800m	180m	0.325	0.195
大树赵段采区 KC-THD-08	400m	263m	0.105	0.63
湖西段采区 KC-THD-09	1510m	211m	0.318	1.91
前吕湾段采区 KC-THD-10	2800m	172m	0.480	2.88
杨湾段采区 KC-THD-11	930m	158m	0.147	0.88
宋湾段采区 KC-THD-12	600m	190m	0.114	0.68
三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13	2400m	70m	0.167	1.00
陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14	1650m	77m	0.126	0.76
丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15	650m	73m	0.048	0.29
苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16	4030m	83m	0.334	2.01
街西头段可采区（左岸）KC-THD-17	700m	51m	0.036	0.22
朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18	1960m	73m	0.143	0.86
于湾段采区（左岸）KC-THD-19	1900m	67m	0.127	0.76
合计	33730m	/	526.45	31.59

3.1.3 《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》

为了加强河道管理，进一步使采砂行为规范化，南阳市水利局依据《河南省河道采砂管理办法》编制了《唐河南阳段 2015-2019 年河道采砂规划》，每年按照年度实施方案进行管理开采，合理维护采砂秩序。由于上期规划到期，南阳市水利局委

托河南省江淮水利勘测设计有限公司编制完成了《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》，河南省水利厅于 2020 年 1 月 2 日对该规划进行了批复，批复文号为：豫水办河【2020】4 号。建设单位按照水利厅批准的采砂规模、采砂范围、采砂设备数量及其功率、作业期等内容进行采砂作业。

3.1.3.1 项目禁采区、可采区及 2020-2024 年控制开采量规划

《唐河南阳市段 2020-2024 年河道河道采砂规划》对唐河县境内唐河河道科学合理的划定了禁采区、可采区范围，无限制开采区；规划唐河县境内唐河河道禁采区 19 段，可采区 19 段，禁采区总长为 66.77km，可采区总长为 33.73km，禁采区规划见表 3-3，可采区规划见表 3-4，2020-2024 年控制开采量规划见表 3-5。

表 3-3 禁采区规划表

序号	禁采区河段名称	起止桩号	禁采长度 km
1	JC-THD-01 白庙冯村-大方庄段禁采区	K29+800-K63+200	33.4
2	JC-THD-02 张清寨段禁采区	K65+800-K66+500	0.7
3	JC-THD-03 马店段禁采区	K68+050-K68+850	0.8
4	JC-THD-04 红星庄段禁采区	K71+000-K73+000	2
5	JC-THD-05 温基屯段禁采区	K79+200-K79+100	2.9
6	JC-THD-06 桥湾段禁采区	K82+100-K82+600	0.6
7	JC-THD-07 湖西村段禁采区	K84+400-K86+500	2.1
8	JC-THD-08 大赵树段禁采区	K86+900-K88+090	1.19
9	JC-THD-09 二郎庙段禁采区	.89K600+-91K200+	1.6
10	JC-THD-10 郭滩镇段禁采区	K94+000-K98+670	4.67
11	JC-THD-11 尚湖段禁采区	K99+600-K102+600	3
12	JC-THD-12 宋湾村上游段禁采区	K103+200-K103+675	0.475
13	JC-THD-13 宋湾村下游段禁采区	K103+675-K105+000	1.325
14	JC-THD-14 陈排湾上游段禁采区	K107+400-K108+350	0.95
15	JC-THD-15 陈排湾下游段禁采区	K110+000-K111+350	1.35
16	JC-THD-16 丁湾村段禁采区	K112+000-K112+800	0.8
17	JC-THD-17 苍台镇段禁采区	K116+830-K118+100	1.27
18	JC-THD-18 河北—郭滩段禁采区	K118+800-K121+400	2.6
19	JC-THD-19 焦湾—于湾段禁采区	K123+360-K128+400	5.04
合计			66.77

表 3-4 可采区规划表

序号	坐标		采区名称	桩号 m	采砂控制首位高程 m	长度 m	宽度 m	可采面积 km ²	开采深度 m	五年可采总量万 m ³
	X	Y								
1	386250.362	3614727.778	张清寨村段采区 KC-THD-01	K63+200-K65+800	80.88-80.21	2600	275	0.716	2	71.612
	386237.761	3614489.304								
	374662.135	3613026.139								
	384247.152	3613086.166								
2	384031.590	3613036.016	桐树园段采区 KC-THD-02	K66+500-K68+050	80.13-79.73	1550	285	0.442	2	69.342
	383950.193	3612695.955								
	382879.627	3612057.478								
	382767.095	3612094.434								
3	382612.929	3611348.208	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	K68+850-K71+100	79.65-79.03	2150	195	0.425	2	43.427
	382448.289	3611429.176								
	382138.867	3609603.489								
	382609.401	3609491.817								
4	381010.494	3609034.340	三基屯段采区 KC-THD-04	K73+000-K76+200	78.44-77.51	3200	180	0.576	2	46.171
	381189.223	3608925.027								
	380765.154	3606459.982								
	380745.761	3606623.366								
5	379256.665	3604466.558	上屯段采区 KC-THD-05	K79+100-K81+200	76.77-76.23	2100	223	0.469	2	45.538
	379018.143	3604622.888								

	377480.227	3603595.053								
	377523.992	3603407.190								
6	376869.578	3603033.695	黄台寺段采区 KC-THD-06	K81+200-K82+000	76.23-76.02	800	208	0.167	2	24.251
	376812.500	3603286.799								
	377480.227	3603595.053								
	377523.992	3603407.190								
7	376687.573	3602704.519	湖东段采区 KC-THD-07	K82+600-K84+400	75.81-75.56	1800	180	0.325	2	57.716
	376521.784	3602724.185								
	376073.295	3601263.510								
	376118.660	3601117.742								
8	374495.881	3602034.560	大树赵段采区 KC-THD-08	K86+500-K86+900	74.84-74.76	400	263	0.105	2	10.521
	374242.136	3601886.897								
	374016.931	3602180.029								
	374236.203	3602349.667								
9	373516.704	3602055.573	湖西段采区 KC-THD-09	K88+090-K89+600	74.45-74.06	1510	211	0.318	2	53.897
	373320.189	3602104.139								
	373295.736	3600474.929								
	373061.087	3600473.671								
10	372034.189	3599738.148	前吕湾段采区 KC-THD-10	K91+200-K94+000	73.64-72.91	2800	172	0.480	2	65.877
	372005.184	3599537.467								
	369917.290	3601130.986								

	369722.883	3601037.594								
11	367643.012	3598245.022	杨湾段采区 KC-THD-11	K98+670-K99+600	71.80-71.56	930	158	0.147	2	23.888
	367797.437	3598325.298								
	367991.158	3597472.964								
	367795.598	3597393.904								
12	365979.331	3598011.219	宋湾段采区 KC-THD-12	K102+600-K103+200	70.57-70.29	600	190	0.114	2	11.398
	365858.186	3597964.814								
	365612.960	3598743.444								
	365779.544	3598780.378								
13	365213.986	3596047.944	三皇镇段采区（左岸） KC-THD-13	K105+000-K107+400	69.82-69.20	2400	70	0.167	2	20.979
	364417.708	3598128.712								
	364463.675	3598100.042								
	365270.862	3596110.965								
14	364842.444	3595315.390	陈排湾段采区（左岸） KC-THD-14	K108+350-K110+000	68.63-68.20	1650	77	0.126	2	19.624
	363331.825	3595644.166								
	363274.097	3595577.877								
	364807.279	3595378.274								
15	362327.973	3595176.362	丁湾村段采区（左岸） KC-THD-15	K111+350-K112+000	67.47-67.22	650	73	0.048	2	4.753
	361933.267	3594657.626								
	361994.529	359459.509								
	362375.101	3595145.890								

16	361809.662	3593918.010	苍台镇段采区（左岸） KC-THD-16	K112+800-K116+830	67.48-66.44	4030	83	0.334	2	53.586
	361321.826	3590113.198								
	361377.455	3590076.384								
	361881.924	3593933.934								
17	360323.598	3589813.167	街西头段可采区（左岸） KC-THD-17	K118+100-K118+800	67.47-67.22	700	51	0.036	2	3.600
	359860.932	3590347.353								
	360323.598	3589813.167								
	360351.118	3589851.725								
18	358540.497	3587726.522	朱李湾段采区（左岸） KC-THD-18	K121+400-K123+360	68.82-65.82	1960	73	0.143	2	19.408
	357980.110	3589558.034								
	358454.565	3587740.966								
	357923.422	3589547.851								
19	356805.117	3586423.658	于湾段采区（左岸） KC-THD-19	K128+400-K130+300	63.72-63.54	1900	67	0.127	2	6.233
	358261.189	3585193.999								
	356782.120	3586367.130								
	358194.370	3585186.852								
总计						33730	156	5.265	/	651.822

唐河县境内唐河河段 2020-2024 年河道采砂规划中可采区总面积为 5.265km²，可开采量为 651.822 万 m³，计划 2020 年控制采量 130.364 万 m³，2021 年控制采量 203.940 万 m³，2022 年控制采量 203.940 万 m³，2023 年控制采量 56.789 万 m³，2024 年控制采量 56.789 万 m³。

表 3-5 2020-2024 年控制开采量 万 m³

采区 \ 年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
张清寨村段采区 KC-THD-01	14.322	21.484	21.484	7.161	7.161
桐树园段采区 KC-THD-02	13.868	27.737	27.737	0	0
白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	8.685	13.028	13.028	4.343	4.343
三基屯段采区 KC-THD-04	9.234	13.851	13.851	4.617	4.617
上屯段采区 KC-THD-05	9.108	13.662	13.662	4.554	4.554
黄台寺段采区 KC-THD-06	4.850	7.275	7.275	2.425	2.425
湖东段采区 KC-THD-07	11.543	17.315	17.315	5.772	5.772
大树赵段采区 KC-THD-08	2.104	3.156	3.156	1.052	1.052
湖西段采区 KC-THD-09	10.779	16.169	16.169	5.390	5.390
前吕湾段采区 KC-THD-10	13.175	19.763	19.763	6.588	6.588
杨湾段采区 KC-THD-11	4.778	7.166	7.166	2.389	2.389
宋湾段采区 KC-THD-12	2.280	3.419	3.419	1.140	1.140
三皇镇段采区（左岸） KC-THD-13	4.196	6.294	6.294	2.098	2.098
陈排湾段采区（左岸） KC-THD-14	3.925	5.887	5.887	1.962	1.962
丁湾村段采区（左岸） KC-THD-15	0.951	1.901	1.901	0	0
苍台镇段采区（左岸） KC-THD-16	10.717	16.076	16.076	5.359	5.359
街西头段可采区（左岸）	0.720	1.440	1.440	0	0

KC-THD-17					
朱李湾段采区（左岸） KC-THD-18	3.882	5.822	5.822	1.941	1.941
于湾段采区（左岸） KC-THD-19	1.247	2.493	2.493	0	0
合计	130.364	203.940	203.940	56.789	56.789

3.1.3.2 项目实施时段

根据《唐河南阳段 2020-2024 年河道规划》，本次项目实施期：从 2020 年元月 1 日起 2024 年 12 月 31 日止。

3.1.3.3 项目禁采期规划

禁采期指依法禁止采沙的时期。根据《河南省水利厅关于全省河道采砂禁采期的公告》：为加强河道采砂管理，维护河势稳定，保障防洪安全根据《河南省河道采砂管理办法》、《河南省人民政府办公厅关于进一步加强盒带采砂管理的意见》（豫政办【2018】56 号）等规定，本次规划将主汛期期间 65 天作为禁采期，自每年 6 月 15 日开始至 8 月 20 日结束。先就全省河道采砂禁采期有关事项公告如下：

一、下列时段为全省河道采砂禁采期：

- ①主汛期时段，每年 6 月 15 日至 8 月 20 日；
- ②河道水位达到或者超过警戒水位时段；
- ③水库水位达到或者超过汛期限制水位时段。

二、因防洪、河势改变、水工程建设、水生态环境遭受严重改变以及有重大水上活动等情形不宜采砂的，有管辖权的水行政主管部门可以在本公告确定的禁采期外延长禁采期限或者规定临时禁采期；

三、禁采期间、除防汛应急抢险外，禁止一切河道采砂活动；

四、禁采期间，各采砂业主应将采砂船只集中停靠，采砂机具撤出河道管理范围，及时平整砂坑，清除弃料，消除安全隐患，确保河道行洪安全；

五、对因管理不严、失职渎职导致采砂管理秩序混乱，造成重大影响或者印发责任事故的相关责任人，依纪依规追究责任；

六、任何单位和个人违反规定在禁采期非法采砂的，由县级以上行政主管部门依法查处；违法行为涉嫌犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

本次项目为唐河河段河道采砂建设项目，项目实施位置、实施时间、开采方式、

开采规模、开采范围、控制要求等完全按照《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》中内容进行，本项目设置 19 个可采区、包含 59 个可采点，采用水采工艺，5 年（2020 年-2024 年）开采期内分别开采河沙 130.364 万 m³、203.940 万 m³、203.940 万 m³、56.789 万 m³、56.789 万 m³；项目建设完全符合《唐河南阳市段 2020-2024 年河道河道采砂规划》要求。本项目开采范围、年度开采方案及规模等具体见表 3-4 及表 3-5。

3.1.4 项目目前开采情况及存在问题

根据《唐河南阳市段 2020-2024 年河道河道采砂规划》，唐河县水利局自 2019 年开始根据采砂规划要求组织实施河道采砂，但因协调困难尚未进行开采，计划将 2020 年采砂量调整在 2020 年 12 月及 2021 年实施。

2020 年 9 月 5 日对项目采砂区进行了详细现场勘查，发现上期规划中部分采区遗留的废弃采砂船及机械未及时清理，储运销售中心砂石露天堆放，仅使用篷布进行覆盖；本次环评要求企业及时将上期规划采砂项目遗留的机械设备及时进行清理，两个储运销售中心建设全密闭堆砂库。

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目组成表

本次项目属于河道采砂行业，建设内容包括河道内采砂区、河滩临时转运场、管理站及储运销售中心等；项目基本情况及主要建设内容见表 3-6。

表 3-6 项目基本情况及主要建设内容

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	河道采砂区	设置可采区共 19 处，总面积为 5.265km ² ，19 个采区内共设置 59 个采砂点，均采用水采方式，开采河沙，2020 年控制采量 130.364 万 m ³ ，2021 年控制采量 203.940 万 m ³ ，2022 年控制采量 203.940 万 m ³ ，2023 年控制采量 56.789 万 m ³ ，2024 年控制采量 56.789 万 m ³ ，5 年控制开采量 651.822m ³ 。	转运场利用岸边滩涂地
	河滩临时转运场	利用河道内滩涂地设置临时转运场 59 处，分别对应 19 个采区内的 59 个采砂点，临时转运场总占地面积 53100m ² 。主要用于砂石临时堆放转运及车辆停放等。	
辅助工程	临时转运场休息办公区	各采区分别设置一处临时办公休息区，19 处办公休息区均采用河堤外荒坡地，建设临时活动板房用于办公人员办公，19 个临时休息办公室建筑面积均为 25m ² ，总建筑面积约 475m ² 。	办公休息区占用河堤外荒坡

			地
	运输道路	项目采砂区（采砂点 59 个）运输道路均临时占用河滩地，在临时转运场内临时修筑运输路，采用泥结碎石路面，长度约为 12km，宽度约为 5m。	/
	河沙运输	将河沙转运至储运中心进行销售。	/
储运工程	储运销售中心	湖阳储运销售中心 位于湖阳镇，占地面积为 78325m ² ，共建设 1 座高度为 8m，建筑面积为 48300m ² （345*140）全密闭堆砂库房，1 座占地面积为 230m ² 的办公管理用房。	新建密闭堆砂库房，办公管理用房依托原有建筑物
		渔种场储运销售中心 位于城区，占地面积为 35052m ² ，共建设 1 座高度为 8m，建筑面积为 2000m ² （50*40）全密闭堆砂库房，1 座占地面积为 150m ² 的办公用房，1 座占地面积为 50m ² 的管理用房占地面积为 140m ² 的停车场。	
	管理站	兴达管理站 位于兴达路与旭升路交叉口，占地面积 346.31m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于桐树园段采区砂石计量称重。	依托上期规划采砂项目已建设设施，主要用于各采区砂石计量称重
		井岗屯管理站 位于上屯镇，占地面积 460m ² ，设置有占地面积为 100m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于张清寨村段采区、白湖—井岗屯段采区、三基屯段采区采区砂石计量称重。	
		丁岗管理站 位于上屯镇高庄村南侧，占地面积 355.16m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于上屯段采区、黄台寺段采区、湖东段采区、湖西段采区砂石计量称重。	
		郭滩管理站 位于郭滩镇邮政支局北侧，占地面积 366.67m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于大树赵段采区、前吕湾段采区、杨湾段采区砂石计量称重。	
	苍台管理站	位于苍台镇南侧，占地面积 346.31m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于宋湾段采区、三皇镇段采区（左岸）、陈排湾段采区（左岸）、丁湾村段采区（左岸）、苍台镇段采区（左岸）、街西头段可采区（左岸）、朱李湾段采区（左岸）、于湾段采区（左岸）砂石计量称重。	
公用工程	供电	储运销售中心及临时转运场用电为市政供电；河道采沙船舶供电采用自带柴油机发电。	/
	供水	储运销售中心用水由厂区自备井供给；采沙场河道采沙作业及降尘利用河水，员工生活采用罐车输送自来水。	/
	排水	储运销售中心采用雨污分流排水体系，初期雨水经雨水管收集后进入初期雨水收集池，沉淀后用于厂区洒水抑尘，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节；采区洗沙废水经沉淀船沉淀处理后排入唐河，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节，含油废水经油水分离后，废水由罐车转运至苍台镇污水处理厂。	/
环保工程	废气治理措施	采区	设置喷水降尘装置，岸上运输道路利用洒水车定期洒水降尘，运输车辆运输过程用篷布遮盖，做

			到封闭运输，严禁超载；河道临时转运场在装卸过程时文明装卸，减少物料落差运输粉尘，要求河沙不在临时堆放场长期堆放，日产日清，在堆场周边安装炮雾机定期洒水防尘；采砂区临时运输路段铺设砂石粒，同时洒水降尘	
		储运销售中心	储运销售中心设置密闭堆沙库，场地道路硬化，设置固定喷水降尘设施，配备流动洒水车。	
	废水治理措施	采区	船舶设含油废水接收器，经油水分离器处理后废油作为危险废物处置，洗砂废水经沉淀船沉淀处理后排入唐河，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗环节，生活废水通过化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥	/
		储运销售中心	生活废水通过化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节。	
	噪声治理措施	生产设备选用低噪声设备、隔声及基础减振等；运砂车辆禁止夜间穿越村庄运输作业；车辆通过村庄应禁鸣、降速等。		/
	固废处理措施	分离废石料及沉淀泥沙回收利用；采砂船舶内设垃圾储存器，临时转运场及储运销售中心设置垃圾收集桶，收集生活垃圾定期转运至垃圾填埋场处理；采砂船油水分离废油、检修废油利用专用收集桶收集，暂存采砂场及储运销售中心危废库，定期委托有资质单位处置。		/
	生态保护措施	①严禁在河道禁采区布置采砂点及附属工程设施；禁止占用河道内滩涂林地、岸边防护林地及 25° 以上坡地； ②及时转移清理采砂废物，严禁生活垃圾进入河道；禁止随意破坏河道生态防护林地及其他生态保护工程设施； ③服务期满后，对采砂区临时工程设施进行拆除转移，对河道、临时转运场用地进行平整恢复、实施护坡工程和植被恢复措施等。		满足环境管理要求。

3.2.1.1 项目采砂区基本情况

项目规划可采区为 19 个，共布设 59 个河道采砂点，每个采点均配套建设 1 个临时转运场。项目采砂区基本情况见表 3-7。

表 3-7 项目采砂区基本情况表

序号	区域	面积 km ²	长度 m	宽度 m	开采深度 m	配套设施	个数 (个)	临时占地面积 m ²	占地类型
1	张清寨村段采区 KC-THD-01	0.716	2600	275	2	河道采砂点	5	/	河道
						临时转运场	5	4500	内滩地
2	桐树园段采区 KC-THD-02	0.442	1550	285	2	河道采砂区	4	/	河道
						临时转运场	4	3600	内滩地
3	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	0.425	2150	195	2	河道采砂区	5	/	河道
						临时转运场	5	4500	内滩地
4	三基屯段采区 KC-THD-04	0.576	3200	180	2	河道采砂区	7	/	河道
						临时转运场	7	6300	内滩地
5	上屯段采区 KC-THD-05	0.469	2100	223	2	河道采砂区	5	/	河道
						临时转运场	5	4500	内滩地
6	黄台寺段采区 KC-THD-06	0.167	800	208	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
7	湖东段采区 KC-THD-07	0.325	1800	180	2	河道采砂区	3	/	河道
						临时转运场	3	3600	内滩地
8	大树赵段采区 KC-THD-08	0.105	400	263	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
9	湖西段采区	0.318	1510	211	2	河道采砂区	6	/	河道

唐河河段河道采砂建设项目环境影响报告书

	KC-THD-09					临时转运场	6	1800	内滩地
10	前吕湾段采区 KC-THD-10	0.480	2800	172	2	河道采砂区	4	/	河道
						临时转运场	4	2700	内滩地
11	杨湾段采区 KC-THD-11	0.147	930	158	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	5400	内滩地
12	宋湾段采区 KC-THD-12	0.114	600	190	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
13	三皇镇段采区（左岸） KC-THD-13	0.167	2400	70	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
14	陈排湾段采区（左岸） KC-THD-14	0.126	1650	77	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
15	丁湾村段采区（左岸） KC-THD-15	0.048	650	73	2	河道采砂区	1	/	河道
						临时转运场	1	900	内滩地
16	苍台镇段采区（左岸） KC-THD-16	0.334	4030	83	2	河道采砂区	3	/	河道
						临时转运场	3	2700	内滩地
17	街西头段可采区（左岸） KC-THD-17	0.036	700	51	2	河道采砂区	1	/	河道
						临时转运场	1	900	内滩地
18	朱李湾段采区（左岸） KC-THD-18	0.143	1960	73	2	河道采砂区	2	/	河道
						临时转运场	2	1800	内滩地
19	于湾段采区（左岸） KC-THD-19	0.127	1900	67	2	河道采砂区	1	/	河道
						临时转运场	1	900	内滩地

3.2.2 产品方案

具体产品方案见下表。

表 3-8 项目产品方案一览表

时段	产品名称	年产量
2020 年	河沙	123.8458 万 m ³
	卵石	6.5182 万 m ³
2021 年	河沙	193.743 万 m ³
	卵石	10.1970 万 m ³
2022 年	河沙	193.743 万 m ³
	卵石	10.1970 万 m ³
2023 年	河沙	53.9496 万 m ³
	卵石	2.8395 万 m ³
2024 年	河沙	53.9496 万 m ³
	卵石	2.8395 万 m ³

3.2.3 项目生产设备

各采砂点采砂设备见下表。

表 3-9 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量
张清寨村段采区 KC-THD-01			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	5 艘
2	铲车	ZL50C	5 辆
3	运砂船	传送式运砂船	5 艘
4	沉砂船	200m ³	5 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	5 辆
桐树园段采区 KC-THD-02			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	4 艘
2	铲车	ZL50C	4 辆
3	运砂船	传送式运砂船	4 艘
4	沉砂船	200m ³	4 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	4 辆

白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	5 艘
2	铲车	ZL50C	5 辆
3	运砂船	传送式运砂船	5 艘
4	沉砂船	200m ³	5 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	5 辆
三基屯段采区 KC-THD-04			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	7 艘
2	铲车	ZL50C	7 辆
3	运砂船	传送式运砂船	7 艘
4	沉砂船	200m ³	7 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	7 辆
上屯段采区 KC-THD-05			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	5 艘
2	铲车	ZL50C	5 辆
3	运砂船	传送式运砂船	5 艘
4	沉砂船	200m ³	5 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	5 辆
黄台寺段采区 KC-THD-06			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
湖东段采区 KC-THD-07			
1	链斗式挖泥船	300m ³ /h	3 艘
2	铲车	ZL50C	3 辆
3	运砂船	传送式运砂船	3 艘
4	沉砂船	200m ³	3 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	3 辆
大树赵段采区 KC-THD-08			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆

3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
湖西段采区 KC-THD-09			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	6 艘
2	铲车	ZL50C	6 辆
3	运砂船	传送式运砂船	6 艘
4	沉砂船	200m ³	6 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	6 辆
前吕湾段采区 KC-THD-10			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	4 艘
2	铲车	ZL50C	4 辆
3	运砂船	传送式运砂船	4 艘
4	沉砂船	200m ³	4 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	4 辆
杨湾段采区 KC-THD-11			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
宋湾段采区 KC-THD-12			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆

陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	1 艘
2	铲车	ZL50C	1 辆
3	运砂船	传送式运砂船	1 艘
4	沉砂船	200m ³	1 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	1 辆
苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	3 艘
2	铲车	ZL50C	3 辆
3	运砂船	传送式运砂船	3 艘
4	沉砂船	200m ³	3 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	3 辆
街西头段可采区（左岸）KC-THD-17			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	1 艘
2	铲车	ZL50C	1 辆
3	运砂船	传送式运砂船	1 艘
4	沉砂船	200m ³	1 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	1 辆
朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	2 艘
2	铲车	ZL50C	2 辆
3	运砂船	传送式运砂船	2 艘
4	沉砂船	200m ³	2 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	2 辆
于湾段采区（左岸）KC-THD-19			
1	链斗式采砂船	300m ³ /h	1 艘
2	铲车	ZL50C	1 辆

3	运砂船	传送式运砂船	1 艘
4	沉砂船	200m ³	1 艘
5	抑尘车	EQ-DFL	1 辆
湖阳镇储运销售中心			
1	运输车	30t	26 辆
2	铲车	ZL50C	1 辆
3	地磅	50t	1 座
4	车辆冲洗装置	/	1 套
渔种场北院储运销售中心			
1	运输车	30t	30 辆
2	铲车	ZL50C	1 辆
3	地磅	50t	1 座
4	车辆冲洗装置	/	1 套
管理站			
1	地磅	50t	5 座

3.2.2 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要为开采河砂。主要辅料主要为生活用水、机械用柴油等辅助材料。
主要原辅材料消耗情况见表 3-10。

表 3-10 主要原辅材料消耗一览表

类别	年耗量	来源
河水	257900.194m ³	唐河
自来水	18747.7m ³	自备井
柴油	1896t	外购

3.2.4 公用工程

3.2.4.1 供水

采砂场不设置食宿区，职工生活用水利用罐车输送自来水至场区，洗砂、车辆冲洗用水采用河水，渔种场及湖阳镇储运销售中心均由场区自备井供给。

3.2.4.2 排水

项目采用雨污分流排水系统。

①雨水

采区临时转运场周边设置截排水沟，阻挡外界雨水，使其直接就进入河，内部设置初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后用于洒水抑尘；储运销售中心雨水经初期雨水收集沉淀后用于厂区洒水抑尘。

②废水

采区生活污水经化粪池处理后用于周边农地施肥，船舶设含油废水接收设备，收集船舶含油废水经油水分离器处理后，废油作为危险废物处置，油水分离废水收集后由专用罐车运至苍台镇污水厂处理，运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后用于冲洗环节，洗砂废水经沉沙池处理后排入唐河；储运销售中心生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗环节。

3.2.4.3 供配电情况

项目用电由唐河县供电系统供给。能够满足生产、生活用电需求。

3.2.4.4 供油

本项目年使用柴油 220.5 万 L，由建设单位统一采购，由油罐车直接运送至到采区对船只、铲车及运输车辆供油，现场不设置柴油储罐。

3.2.5 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 275 人，包括每个采砂场工作人员 4 人，每个储运销售中心工作人员 12 人，每个管理站工作人员 3 人，采用白班 8 小时工作制，均不在项目区食宿，项目各采砂区、储运销售中心及管理站劳动定员及生产制度见下表。

表 3-11 项目劳动定员及生产制度一览表

位置		工作时间 (d)	工作人数 (个)
采区	张清寨村段采区 KC-THD-01	90	20
	桐树园段采区 KC-THD-02	116	16
	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	54	20
	三基屯段采区 KC-THD-04	58	28
	上屯段采区 KC-THD-05	57	20
	黄台寺段采区 KC-THD-06	30	8
	湖东段采区 KC-THD-07	72	12
	大树赵段采区 KC-THD-08	13	8
	湖西段采区 KC-THD-09	67	24
	前吕湾段采区 KC-THD-10	82	16
	杨湾段采区 KC-THD-11	30	8
	宋湾段采区 KC-THD-12	14	8
	三皇镇段采区 (左岸) KC-THD-13	26	8
	陈排湾段采区 (左岸) KC-THD-14	25	8
	丁湾村段采区 (左岸) KC-THD-15	8	4
	苍台镇段采区 (左岸) KC-THD-16	67	12
	街西头段可采区 (左岸) KC-THD-17	6	4
	朱李湾段采区 (左岸) KC-THD-18	24	8
	于湾段采区 (左岸) KC-THD-19	10	4
储运销售 中心	渔种场储运销售中心	300	12
	湖阳镇储运销售中心	300	12
管理站	兴达管理站	300	3
	井岗屯管理站	300	3
	丁岗管理站	300	3
	郭滩管理站	300	3
	苍台管理站	300	3
合计		/	275

3.2.6 项目占地情况

项目占地主要为临时占地，占地情况见下表。

表 3-12 项目占地情况一览表

序号	区域	占地面积 m ²	占地类型	备注
1	张清寨村段采区 KC-THD-01	/	河道	临时
		4500	内滩地	
2	桐树园段采区 KC-THD-02	/	河道	
		3600	内滩地	
3	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	/	河道	
		4500	内滩地	
4	三基屯段采区 KC-THD-04	/	河道	
		6300	内滩地	
5	上屯段采区 KC-THD-05	/	河道	
		4500	内滩地	
6	黄台寺段采区 KC-THD-06	/	河道	
		1800	内滩地	
7	湖东段采区 KC-THD-07	/	河道	
		3600	内滩地	
8	大树赵段采区 KC-THD-08	/	河道	
		1800	内滩地	
9	湖西段采区 KC-THD-09	/	河道	
		1800	内滩地	
10	前吕湾段采区 KC-THD-10	/	河道	
		2700	内滩地	
11	杨湾段采区 KC-THD-11	/	河道	
		5400	内滩地	
12	宋湾段采区 KC-THD-12	/	河道	
		1800	内滩地	
13	三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13	/	河道	
		1800	内滩地	
14	陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14	/	河道	
		1800	内滩地	
15	丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15	/	河道	
		900	内滩地	
16	苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16	/	河道	

			2700	内滩地	
17		街西头段可采区(左岸)KC-THD-17	/	河道	
			900	内滩地	
18		朱李湾段采区(左岸)KC-THD-18	/	河道	
			1800	内滩地	
19		于湾段采区(左岸)KC-THD-19	/	河道	
			900	内滩地	
20	储运销售中心	渔种场储运销售中心	35052		永久
21	销售中心	湖阳镇储运销售中心	78325		
22		兴达管理站	346.31		
23		井岗屯管理站	460		
24	管理站	丁岗管理站	355.16		
25		郭滩管理站	366.67		
26		苍台管理站	340		
27		运输道路	48000	河堤、荒滩	临时

3.3 工程分析

3.3.1 施工期工程分析

3.3.1.1 工艺流程及产污环节

(1) 采区

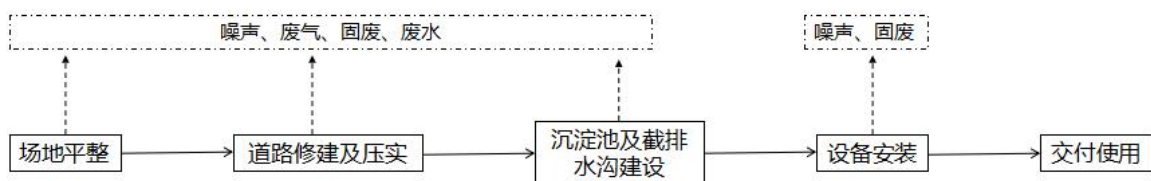


图 3-1 施工期采区建设工艺流程及产污环节流程图

项目采区施工期产生的污染物主要为废气（施工机械、车辆废气、施工扬尘）、施工噪声和施工人员生活垃圾。

(2) 储运销售中心

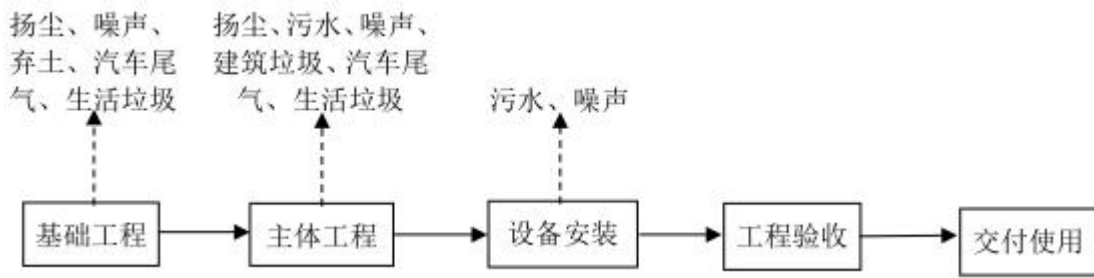


图 3-2 施工期储运销售中心建设工艺流程及产污环节流程图

项目储运销售中心施工期要新建全密闭的堆砂库及配套环保设施。钢结构建筑的工程内容主要为：平整土地、基底挖方、基础浇筑、构件制作、预拼装、钢构件吊装、主体结构调校、顶面焊装。产生的污染物主要为废气（施工机械、车辆废气、施工扬尘）、施工噪声和施工人员生活垃圾。

3.3.1.2 施工期污染因素分析

（1）采区

①废气

A、扬尘

项目采区不涉及大量开挖土方，修建车辆冲洗水沉淀、截排水沟涉及少量土方开挖，但由于位于河边，砂土含水率高，几乎不会产生扬尘。

采砂点内道路碎石铺筑建设需要车辆运输材料，进出场地车辆在场界内应减速，装卸应轻拿轻放。

B、施工机械废气

进出项目场区的车辆和场区内燃油机械将产生废气，主要污染因子为 HC、NO_x、CO 等，属无组织排放。

②废水

采区施工期水污染源主要为生活污水及施工废水。

A、生活污水

施工人员生活用水量根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2014）每人每天 50L，共 40 人。因此，施工期施工人员生活用水量为 2.0m³/d，排放系数取 0.8，施工期废水排放量为 1.6m³/d。施工场地修筑旱厕，定期清掏用作农肥。

B、施工废水

项目施工废水主要为建筑养护排水、进出车辆冲洗水等，主要污染物为 SS、石油类等。采区施工废水产生量约 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ 。通过设置沉淀池（ 6m^3 ）处理后回用于场区洒水降尘。

③噪声

噪声源主要是施工机械和运输车辆，为间歇噪声，噪声源声压级类比结果见下表。

表 3-13 噪声源类比调查情况表

机械类型	噪声级 db (A) (距声源 3m)
小型推土机	75-85
装载机	87
空压机	89
运输车辆	80-85

④固废

A、开挖土石方

由于项目所在地属于河滩地，地势较平坦，因此在施工初期主要为车辆冲洗水沉淀池及截排水沟开挖产生的挖方。废弃土方中含有部分砂石，可外运用作道路铺筑。在开挖的同时，尽量减少水土流失和扬尘产生对环境的污染。

B、生活垃圾

工程施工高峰人数为 40 人/d，工地生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾产生量为 $20\text{kg}/\text{d}$ 。施工工地设置临时收集处理设施（包括垃圾桶、包装袋等），定期外运交环卫部门处理。

（2）储运销售中心

①废气

施工现场废气主要是施工扬尘、运输车辆尾气。

A、扬尘

施工现场是一个扬尘排放的污染源，可在短期内明显影响当地环境空气质量，废气主要来自于施工扬尘和施工车辆运输产生的扬尘，具体包括以下几点：施工场地的土方挖掘、堆放、装卸和车辆运输产生的扬尘、填方扬尘；工程土方、建筑材

料等装卸、堆放的扬尘；建筑物料的车辆运输造成的道路扬尘；施工垃圾的堆放造成的扬尘。

B、机械车辆尾气

机械车辆尾气主要为运输及施工车辆在施工场地工作时排放的废气，其中车辆尾气和燃料废气主要污染物为 CO、NO_x 等，均为无组织排放。

②废水

主要为生活污水及车辆冲洗废水，建设施工高峰期间，施工人员及工地管理人员合计约 10 人。

A、生活污水

施工高峰期间人员及工地管理人员共 20 人，按 50L/人·d 计算，用水量为 1m³/d。

生活污水排放系数按 0.8 计，项目施工期生活污水产生量为 0.8m³/d，依托储运销售中心厂区内已建规模为 12m³/d 的化粪池处理后定期清掏做农肥利用，不外排。

B、施工冲洗废水

施工废水主要包括施工机械冲洗废水，产生量约为 0.5m³/d，施工废水经沉淀池沉淀处理后，可用于施工场地或道路的洒水抑尘，不外排。

③噪声

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，基础工程阶段、主体施工阶段两个阶段施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染影响较大，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

施工期噪声主要是施工场地的各类机械设备噪声、物料运输时的交通噪声，施工常用机械设备有装载车辆、焊机、切割机等，其噪声强度较大，声源较多。施工各阶段的主要噪声源见下表。

表 3-14 施工期主要噪声源状况

施工阶段	主要噪声源	声功率级【dB(A)】
基础阶段	各种建筑施工和工程机械，如运输车	85~100
主体阶段	吊车、焊机、切割机	70~95

④固体废物

储运销售中心需新建构筑物为钢结构，土方开挖量较小，根据建设单位估算挖方量与用于平整厂区使用的填方量基本平衡，不会产生施工废弃土方。

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾。施工期的生活垃圾按照 $0.4\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 来计算，产生量为 $4\text{kg}/\text{d}$ ，由环卫部门收集后统一处理处置。

3.3.2 营运期工程分析

3.3.2.1 营运期工艺流程及产污环节

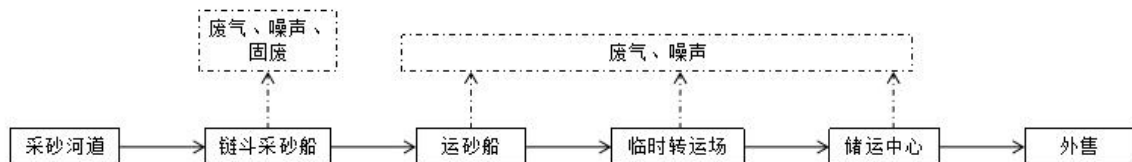


图 3-3 营运期工艺流程及产污环节流程图

工艺流程及产污环节说明：

本项目各区均采用链斗式采沙工艺。

链斗式采砂船利用链斗装置的旋转带动一连串挖斗的斗链，利用前端的四脚轮将水下砂石疏松，后借助导轮的转动带动链斗连续转动，即用斗链的旋转和斗桥的往复摆动进出砂石，使料斗在水下挖沙石并提升至水面以上，然后送至挖沙船自带的分离筛分系统，通过滚筒筛将河沙、卵石、水进行分离，同时引入河水对分离的河沙进行清洗，其中粒径大于等于 5mm 的卵石和小部分废石料留在滚筒筛内；然后将清洗后的河沙、卵石及杂物使用输送带分类转运至运砂船上，再由运砂船使用输送带送至临时转运场堆放。

经分类清洗后的河沙利用转运车分别运至 2 个储运销售中心暂存于成品库内外售；卵石及废石料收集后由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用。

3.3.2.2 运营期污染因素及产排污分析

(1) 废水

由于采砂船规模较小，且采砂河段距离临时转运场较近，采砂船不设置卫生间，不配备生活污水处理设施，采砂船无生活污水产生。营运期产生的废水主要采砂作业扰动产生的悬浮泥沙、采砂船溢流的泥沙废水、船舶废水，运输车辆冲洗水、采砂船及运砂船含油废水、洗沙废水、职工的生活污水等。

① 生活污水

项目职工包括采砂点、储运销售中心及管理站工作人员等共计 275 人，每个采

砂场工作人员 12 人，每个储运销售中心工作人员 3 人，每个管理站工作人员 4 人，均不在项目区食宿。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》

(DB41T385-2014)，员工生活用水定额为 50L/人·d，生活污水产污系数取 80%；项目生活污水产生情况见下表。

表 3-15 项目生活污水产生情况一览表

类别	产污点	人数	用水定额	工作天数	用水量		产污系数	废水产生量		处理措施
					m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d	
采区	张清寨村段采区	20	50 L/人	90	90	1	80%	72	0.8	每个采区设置 1 座规模为 6m ³ /d 化粪池，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥
	桐树园段采区	16		116	92.8	0.8		74.24	0.64	
	白湖-井岗屯段采区	20		54	54	1		43.2	0.8	
	三基屯段采区	28		58	81.2	1.4		64.96	1.12	
	上屯段采区	20		57	57	1		45.6	0.8	
	黄台寺段采区	8		30	12	0.4		9.6	0.32	
	湖东段采区	12		72	43.2	0.6		34.56	0.48	
	大树赵段采区	8		13	5.2	0.4		4.16	0.32	
	湖西段采区	24		67	80.4	1.2		64.32	0.96	
	前吕湾段采区	16		82	65.6	0.8		52.48	0.64	
	杨湾段采区	8		30	12	0.4		9.6	0.32	
	宋湾段采区	8		14	5.6	0.4		4.48	0.32	
	三皇镇段采区（左岸）	8		26	10.4	0.4		8.32	0.32	
	陈排湾段采区（左岸）	8		25	10	0.4		8	0.32	
	丁湾村段采区（左岸）	4		8	1.6	0.2		1.28	0.16	
	苍台镇段采区（左岸）	12		67	40.2	0.6		32.16	0.48	
	街西头段可采区（左岸）	4		6	1.2	0.2		0.96	0.16	
	朱李湾段采区（左岸）	8		24	9.6	0.4		7.68	0.32	

	于湾段采区（左岸）	4		10	2	0.2		1.6	0.16	
管理站	兴达管理站	3		300	45	0.15		36	0.12	分别经规模为 6m ³ /d 的化粪池处理后，用 于周边农田施肥
	井岗屯管理站	3		300	45	0.15		36	0.12	
	丁岗管理站	3		300	45	0.15		36	0.12	
	郭滩管理站	3		300	45	0.15		36	0.12	
	苍台管理站	3		300	45	0.15		36	0.12	
储运销 售中心	渔种场北院储运销售中心	12		300	180	0.6		144	0.48	分别经规模为 12m ³ /d 的化粪池处理后，用 于周边农田施肥
	湖阳镇储运销售中心	12		300	180	0.6		144	0.48	
合计		275	/	/	1259	13.75	/	1007.2	11	/

②降尘喷淋用水

为了抑制采区临时转运场和运输道路造成的扬尘污染，企业拟在临时转运场设置固定喷淋设施，保持场地及堆场内的物料表面湿润，抑制扬尘的产生；对运输道路定期利用洒水车进行喷淋抑尘。类比同类项目和查阅相关资料，喷淋用水按平均 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天洒水 2 次，项目降尘喷淋用水量见下表。

表 3-16 项目降尘喷淋用水量

类别	产污点	需抑尘面积 m^2	工作天数 d	用水量	
				m^3/d	m^3/a
采区	张清寨村段采区	4500	90	9	810
	桐树园段采区	3600	116	7.2	835.2
	白湖-井岗屯段采区	4500	54	9	486
	三基屯段采区	6300	58	12.6	730.8
	上屯段采区	4500	57	9	513
	黄台寺段采区	1800	30	3.6	108
	湖东段采区	2700	72	5.4	388.8
	大树赵段采区	1800	13	3.6	46.8
	湖西段采区	5400	67	10.8	723.6
	前吕湾段采区	3600	82	7.2	590.4
	杨湾段采区	1800	30	3.6	108
	宋湾段采区	1800	14	3.6	50.4
	三皇镇段采区（左岸）	1800	26	3.6	93.6
	陈排湾段采区（左岸）	1800	25	3.6	90
	丁湾村段采区（左岸）	900	8	1.8	14.4
	苍台镇段采区（左岸）	2700	67	5.4	361.8
	街西头段可采区（左岸）	900	6	1.8	10.8
	朱李湾段采区（左岸）	1800	24	3.6	86.4
	于湾段采区（左岸）	900	10	1.8	18
储运销售中心	渔种场储运销售中心	1000	300	2	600
	湖阳镇储运销售中心	1500	300	3	900
管理站	兴达管理站	110	300	0.22	66
	井岗屯管理站	140	300	0.28	84
	丁岗管理站	110	300	0.22	66

	郭滩管理站	110	300	0.22	66
	苍台管理站	100	300	0.2	60
	合计	56170	/	112.34	7908

该部分用水自然蒸发损耗，不产生废水。

③运输车辆清洗用水

本项目计划2020年至2024年五年内控制开采总量约为651.822万m³，2020-2024年分年度可采砂石量分别为130.364万m³、203.940万m³、203.940万m³、56.789万m³、56.789万m³。因砂石年度开采量不一致，且开采量差距较大，因此按照最大年开采量计算运输车辆清洗用水产生量，年开采砂石最大量为203.940万m³，比重按为1.3t/m³计算，则年度最大开采量为265.122万t，砂石料由采区运往储运销售中心及以砂石料外售均以30t的载重汽车为主。

项目采区至储运销售中心运输车辆日均往返运输次数见表3-17，储运销售中心外售运输车辆日均运输次数见表3-18。

表3-17 项目采区至储运销售中心运输车辆往返运输次数一览表

项目		最大开采量 (万 t/a)	日均运数量 (t/a)	载重量 (次/t)	日均运输量次数 (次)
满荷载	张清寨村段采区	27.9292	3103.24	30	103
	桐树园段采区	36.0581	3108.46		104
	白湖-井岗屯段采区	16.9364	3136.37		105
	三基屯段采区	18.0063	3104.53		103
	上屯段采区	17.7606	3115.89		104
	大树赵段采区	4.1028	3156.00		105
	前吕湾段采区	25.6919	3133.16		104
	杨湾段采区	9.3158	3105.27		104
空车	渔种场北院储运销售中心	/	/		/
满荷载	黄台寺段采区	9.4575	3152.50		105
	湖东段采区	22.5095	3126.32		104
	湖西段采区	21.0197	3137.27		105
	宋湾段采区	4.4447	3174.79		106
	三皇镇段采区（左岸）	8.1822	3147.00		105
	陈排湾段采区（左岸）	7.6531	3061.24		102
	丁湾村段采区（左岸）	2.4713	3089.13		103

	苍台镇段采区（左岸）	20.8988	3119.22		104
	街西头段可采区（左岸）	1.872	3120.00		104
	朱李湾段采区（左岸）	7.5686	3153.58		105
	于湾段采区（左岸）	3.2409	3240.90		108
空车	湖阳镇储运销售中心	/	/		/

表 3-18 储运销售中心外售运输车辆日均运输次数

项目	砂石年储存量	载重量	年运输次数	日均运输量
渔种场北院储运销售中心	119.847 万 t	30t/次	39949 次	133 次
湖阳镇储运销售中心	84.091 万 t		28030 次	93 次

物料运输车辆出入采区、储运中心厂区之前，需进行清洗，依据统计资料，运输车辆冲洗水量按照 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计算冲洗废水产生系数按 0.9 计算，项目采区至储运销售中心运输车辆清洗废水产生情况见表 3-19。

表 3-19 项目运输车辆废水产生情况一览表

项目	日均运 输量次/d	用水 系数	工作 天数	用水量		产污 系数	产生量 m³	
				m³/d	m³/a		m³/d	m³/a
采区至渔种场北院储运销售中心								
张清寨村段采区	103	0.1m³/辆·次	90	10.3	927	0.9	9.27	834.3
桐树园段采区	104		116	10.4	1206.4		9.36	1085.76
白湖-井岗屯电段采区	105		54	10.5	567		9.45	510.3
三基屯段采区	103		58	10.3	597.4		9.27	537.66
上屯段采区	104		57	10.4	592.8		9.36	533.52
大树赵段采区	105		13	10.5	136.5		9.45	122.85
前吕湾段采区	104		82	10.4	852.8		9.36	767.52
杨湾段采区	104		30	10.4	312		9.36	280.8
合计	832		500	83.2	5191.9			74.88
采区至湖阳镇储运销售中心								
黄台寺段采区	105	0.1m³/辆·次	30	10.5	315	0.9	9.45	283.5
湖东段采区	104		72	10.4	748.8		9.36	673.92
湖西段采区	105		67	10.5	703.5		9.45	633.15
宋湾段采区	106		14	10.6	148.4		9.54	133.56
三皇镇段采区（左岸）	105		26	10.5	273		9.45	245.7
陈排湾段采区（左岸）	102		25	10.2	255		9.18	229.5

丁湾村段采区（左岸）	103		8	10.3	82.4		9.27	74.16
苍台镇段采区（左岸）	104		67	10.4	696.8		9.36	627.12
街西头段可采区（左岸）	104		6	10.4	62.4		9.36	56.16
朱李湾段采区（左岸）	105		24	10.5	252		9.45	226.8
于湾段采区（左岸）	108		10	10.8	108		9.72	97.2
合计	1151		349	115.1	3645.3		103.59	3280.77

综上，项目采区至渔种场北院储运销售中心日均运输次数为 832 次，用水量为 83.2m³/d（5191.9m³/a），废水产生量为 47.88m³/d（4672.71m³/a）；采区至湖阳镇储运销售中心日均运输次数为 1151 次，用水量为 115.1m³/d（3645.3m³/a），废水产生量为 103.59m³/d（3280.77m³/a）。

根据前文分析，项目运输车辆将砂石料卸至渔种场、湖阳镇储运销售中心后空车返回次数分别为 832 次、1151 次，车辆冲洗水量按照 0.1m³/辆.次计算，冲洗废水产生系数按 0.9 计算；渔种场、湖阳镇储运销售中心年外售砂石料量分别为 119.847 万 t、84.091 万 t，外售运输车辆以 30t 的载重汽车为主，车辆冲洗水量按照 0.1m³/辆.次计算，冲洗废水产生系数按 0.9 计算；项目储运销售中心运输车辆冲洗废水产生情况见表 3-20。

表 3-20 项目储运销售中心运输车辆冲洗废水产生情况一览表

项目		日均次数	用水系数	用水量		产污系数	废水产生量	
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
渔种场储运销售中心来料运输车辆	张清寨村段采区	103	0.1m ³ /辆.次	10.3	927	0.9	9.27	834.3
	桐树园段采区	104		10.4	1206.4		9.36	1085.76
	白湖-井岗屯段采区	105		10.5	567		9.45	510.3
	三基屯段采区	103		10.3	597.4		9.27	537.66
	上屯段采区	104		10.4	592.8		9.36	533.52
	大树赵段采区	105		10.5	136.5		9.45	122.85
	前吕湾段采区	104		10.4	852.8		9.36	767.52
	杨湾段采区	104		10.4	312		9.36	280.8
湖阳镇储运销售中心来	黄台寺段采区	105	0.1m ³ /辆.次	10.5	315	0.9	9.45	283.5
	湖东段采区	104		10.4	748.8		9.36	673.92
	湖西段采区	105		10.5	703.5		9.45	633.15
	宋湾段采区	106		10.6	148.4		9.54	133.56

料运输车辆	三皇镇段采区（左岸）	105	10.5	273	9.45	245.7
	陈排湾段采区（左岸）	102	10.2	255	9.18	229.5
	丁湾村段采区（左岸）	103	10.3	82.4	9.27	74.16
	苍台镇段采区（左岸）	104	10.4	696.8	9.36	627.12
	街西头段可采区（左岸）	104	10.4	62.4	9.36	56.16
	朱李湾段采区（左岸）	105	10.5	252	9.45	226.8
	于湾段采区（左岸）	108	10.8	108	9.72	97.2
出厂外售	渔种场北院储运销售中心	133	13.3	3990	11.97	3591
	湖阳镇储运销售中心	93	9.3	2790	8.37	2511
合计		2209	220.9	15617.2	198.81	14055.48

综上，项目 2 个储运销售中心运输车辆运输次数为 2209 次，用水量为 220.9d/m³（15617.2a/m³），废水产生量为 198.81d/m³（14055.48a/m³）。

项目运输车辆冲洗废水产生情况见表 3-21。

表 3-21 项目运输车辆冲洗废水产生情况

项目		日均次数	用水量		产污系数	废水产生量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
渔种场 储运销售中心	进料运输车辆	832	83.2	5191.9	0.9	74.88	4672.71
	出料运输车辆	133	13.3	3990		11.97	3591
	小计	965	96.5	9181.9		86.85	8263.71
湖阳镇 储运销售中心	进料运输车辆	1151	115.1	3645.3		103.59	3280.77
	出料运输车辆	93	9.3	2790		8.37	2511
	小计	1244	124.4	6435.3		111.96	5791.77
合计		2209	220.9	15617.2		198.81	14055.48

车辆冲洗废水收集沉淀后回用于冲洗环节。

④采砂船及运砂船含油废水

项目采砂船及运砂船清洗及维修会产生含油废水，包括含油洗舱水，机舱废水、含油压载废水。类比同类项目同类设备，该部分含油废水主要污染物为石油类，浓度约为 800mg/L，项目采砂船、运砂船及沉淀船共有 177 艘，平均每艘采砂船清洗及维修用水量约为 0.6m³/a，运砂船及沉砂船清洗及维修用水量约为 0.5m³/a，废水产生系数为 0.9，该部分废水经配备的油水分离器分离处理，经类比分析，废油含量约为 8%，属于危险废物，利用专门的储油桶收集，暂存于储运销售中心危险废物储存

间，定期委托有资质单位处理；经分离的废水经收集后运往污水处理厂处理。

经核算，项目船只清洗用水量约为 $94.4\text{m}^3/\text{a}$ ($2.66\text{m}^3/\text{d}$)，经配备的油水分离器分离处理后，废油产生量约为 $4.248\text{m}^3/\text{a}$ ($0.123\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量约为 $80.712\text{m}^3/\text{a}$ ($2.301\text{m}^3/\text{d}$)。

项目采砂船及运砂船含油废水产生情况见下表。

表 3-22 项目采砂船及运砂船含油废水产生情况一览表

序号	采区	船只种类	数量	用水量		产污 系数	含油废水产生量		废油含量	废油产生量		废水排放量	
				m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
1	张清寨村段采区	采砂船	5	3	0.03	0.9	2.7	0.03	5%	0.135	0.002	2.565	0.029
		运砂船	5	2.5	0.03		2.25	0.03		0.1125	0.001	2.1375	0.024
		沉淀船	5	2.5	0.03		2.25	0.03		0.1125	0.001	2.1375	0.024
2	桐树园段采区	采砂船	4	2.4	0.02		2.16	0.02		0.108	0.001	2.052	0.018
		运砂船	4	2	0.02		1.8	0.02		0.09	0.001	1.71	0.015
		沉淀船	4	2	0.02		1.8	0.02		0.09	0.001	1.71	0.015
3	白湖-井岗屯段采区	采砂船	5	3	0.06		2.7	0.05		0.135	0.003	2.565	0.048
		运砂船	5	2.5	0.05		2.25	0.04		0.1125	0.002	2.1375	0.040
		沉淀船	5	2.5	0.05		2.25	0.04		0.1125	0.002	2.1375	0.040
4	三基屯段采区	采砂船	7	4.2	0.07		3.78	0.07		0.189	0.003	3.591	0.062
		运砂船	7	3.5	0.06		3.15	0.05		0.1575	0.003	2.9925	0.052
		沉淀船	7	3.5	0.06		3.15	0.05		0.1575	0.003	2.9925	0.052
5	上屯段采区	采砂船	5	3	0.05		2.7	0.05		0.135	0.002	2.565	0.045
		运砂船	5	2.5	0.04		2.25	0.04		0.1125	0.002	2.1375	0.038
		沉淀船	5	2.5	0.04		2.25	0.04		0.1125	0.002	2.1375	0.038
6	大树赵段采区	采砂船	2	1.2	0.09		1.08	0.08		0.054	0.004	1.026	0.079
		运砂船	2	1	0.08		0.9	0.07		0.045	0.003	0.855	0.066
		沉淀船	2	1	0.08		0.9	0.07		0.045	0.003	0.855	0.066

7	前吕湾段采区	采砂船	4	2.4	0.03		2.16	0.03		0.108	0.001	2.052	0.025
		运砂船	4	2	0.02		1.8	0.02		0.09	0.001	1.71	0.021
		沉淀船	4	2	0.02		1.8	0.02		0.09	0.001	1.71	0.021
8	杨湾段采区	采砂船	2	1.2	0.04		1.08	0.04		0.054	0.002	1.026	0.034
		运砂船	2	1	0.03		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.029
		沉淀船	2	1	0.03		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.029
9	黄台寺段采区	采砂船	2	1.2	0.04		1.08	0.04		0.054	0.002	1.026	0.034
		运砂船	2	1	0.03		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.029
		沉淀船	2	1	0.03		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.029
10	湖东段采区	采砂船	3	1.8	0.03		1.62	0.02		0.081	0.001	1.539	0.021
		运砂船	3	1.5	0.02		1.35	0.02		0.0675	0.001	1.2825	0.018
		沉淀船	3	1.5	0.02		1.35	0.02		0.0675	0.001	1.2825	0.018
11	湖西段采区	采砂船	6	3.6	0.05		3.24	0.05		0.162	0.002	3.078	0.046
		运砂船	6	3	0.04		2.7	0.04		0.135	0.002	2.565	0.038
		沉淀船	6	3	0.04		2.7	0.04		0.135	0.002	2.565	0.038
12	宋湾段采区	采砂船	2	1.2	0.09		1.08	0.08		0.054	0.004	1.026	0.073
		运砂船	2	1	0.07		0.9	0.06		0.045	0.003	0.855	0.061
		沉淀船	2	1	0.07		0.9	0.06		0.045	0.003	0.855	0.061
13	三皇镇段采区（左岸）	采砂船	2	1.2	0.05		1.08	0.04		0.054	0.002	1.026	0.039
		运砂船	2	1	0.04		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.033
		沉淀船	2	1	0.04		0.9	0.03		0.045	0.002	0.855	0.033

唐河河段河道采砂建设项目环境影响报告书

14	陈排湾段采区（左岸）	采砂船	2	1.2	0.05		1.08	0.04		0.054	0.002	1.026	0.041
		运砂船	2	1	0.04		0.9	0.04		0.045	0.002	0.855	0.034
		沉淀船	2	1	0.04		0.9	0.04		0.045	0.002	0.855	0.034
15	丁湾村段采区（左岸）	采砂船	1	0.6	0.08		0.54	0.07		0.027	0.003	0.513	0.064
		运砂船	1	0.5	0.06		0.45	0.06		0.0225	0.003	0.4275	0.053
		沉淀船	1	0.5	0.06		0.45	0.06		0.0225	0.003	0.4275	0.053
16	苍台镇段采区（左岸）	采砂船	3	1.8	0.03		1.62	0.02		0.081	0.001	1.539	0.023
		运砂船	3	1.5	0.02		1.35	0.02		0.0675	0.001	1.2825	0.019
		沉淀船	3	1.5	0.02		1.35	0.02		0.0675	0.001	1.2825	0.019
17	街西头段可采区（左岸）	采砂船	1	0.6	0.10		0.54	0.09		0.027	0.005	0.513	0.086
		运砂船	1	0.5	0.08		0.45	0.08		0.0225	0.004	0.4275	0.071
		沉淀船	1	0.5	0.08		0.45	0.08		0.0225	0.004	0.4275	0.071
18	朱李湾段采区（左岸）	采砂船	2	1.2	0.05		1.08	0.05		0.054	0.002	1.026	0.043
		运砂船	2	1	0.04		0.9	0.04		0.045	0.002	0.855	0.036
		沉淀船	2	1	0.04		0.9	0.04		0.045	0.002	0.855	0.036
19	于湾段采区（左岸）	采砂船	1	0.6	0.06		0.54	0.05		0.027	0.003	0.513	0.051
		运砂船	1	0.5	0.05		0.45	0.05		0.0225	0.002	0.4275	0.043
		沉淀船	1	0.5	0.05		0.45	0.05		0.0225	0.002	0.4275	0.043
合计			177	94.4	2.66	/	84.96	2.46	/	4.248	0.123	80.712	2.301

⑤采区洗砂废水

项目最大年开采量为 203.940 万 m^3 (265.122t/a)，类比同类项目同类洗砂工艺，每吨沙清洗用水量为 0.1m^3 ，用水量约 26.5122 万 m^3/a ，成品砂带走水量为用水量的 25%，则洗砂废水产生量为 21.21 万 m^3/a ，主要污染物为 SS，类比同类采砂洗砂工程，其浓度为 3000mg/L ，该部分废水如果直接排放河道内会对河流水质造成一定污染影响，均需通过沉淀处理后再排放。项目采砂区洗砂废水产排量见下表。

表 3-23 项目采砂区洗砂废水产排量情况一览表

项目	最大开采量 (万 t/a)	洗砂用水量		洗砂废水产生量	
		m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d
张清寨村段采区	27.9292	27929.2	310.324	20946.9	232.743
桐树园段采区	36.0581	36058.1	310.846	27043.575	233.134
白湖-井岗屯段采区	16.9364	16936.4	313.637	12702.3	235.228
三基屯段采区	18.0063	18006.3	310.453	13504.725	232.840
上屯段采区	17.7606	17760.6	311.589	13320.45	233.692
大树赵段采区	4.1028	4102.8	315.600	3077.1	236.700
前吕湾段采区	25.6919	25691.9	313.316	19268.925	234.987
杨湾段采区	9.3158	9315.8	310.527	6986.85	232.895
黄台寺段采区	9.4575	9457.5	315.250	7093.125	236.438
湖东段采区	22.5095	22509.5	312.632	16882.125	234.474
湖西段采区	21.0197	21019.7	313.727	15764.775	235.295
宋湾段采区	4.4447	4444.7	317.479	3333.525	238.109
三皇镇段采区（左岸）	8.1822	8182.2	314.700	6136.65	236.025
陈排湾段采区（左岸）	7.6531	7653.1	306.124	5739.825	229.593
丁湾村段采区（左岸）	2.4713	2471.3	308.913	1853.475	231.684
苍台镇段采区（左岸）	20.8988	20898.8	311.922	15674.1	233.942
街西头段可采区（左岸）	1.872	1872	312.000	1404	234.000
朱李湾段采区（左岸）	7.5686	7568.6	315.358	5676.45	236.519
于湾段采区（左岸）	3.2409	3240.9	324.090	2430.675	243.068
合计	265.122	265122	5948.487	198841.5	4461.365

⑥初期雨水

项目采区设置的临时转运场及储运销售中心雨水冲刷产生的初期雨水浓度较大，排入地表水体可能会污染环境。因此，项目应对临时转运场的初期雨水进行收

集，根据《室外排水设计规范》（GB50014—2006）雨水设计流量计算公式：

$$Q_s = q\psi F$$

其中： Q_s —雨水设计流量（L/s）；

q —设计暴雨强度（L/s·hm²），取 100；

ψ —径流系数，取 0.7；

F —汇水面积，m²。

项目各采区单个临时转运场汇水面积约为 900m²、渔种场储运销售中心汇水面积约为 250m²、湖阳镇储运销售中心汇水面积约为 1000m²连续降雨时间按 10 分钟计算。

表 3-24 项目初期雨水量一览表

项目	临时转运场 个数	单个汇水面积 m ²	初期雨水量 L/s	规模 m ³	收集池 个数
张清寨村段采区	5 个	900	3.78	10	5 个
桐树园段采区	4 个				4 个
白湖-井岗屯段采区	5 个				5 个
三基屯段采区	7 个				7 个
上屯段采区	5 个				5 个
黄台寺段采区	2 个				2 个
湖东段采区	4 个				4 个
大树赵段采区	2 个				2 个
湖西段采区	6 个				6 个
前吕湾段采区	4 个				4 个
杨湾段采区	2 个				2 个
宋湾段采区	2 个				2 个
三皇镇段采区（左岸）	2 个				2 个
陈排湾段采区（左岸）	2 个				2 个
丁湾村段采区（左岸）	1 个				1 个
苍台镇段采区（左岸）	3 个				3 个
街西头段可采区（左岸）	1 个				1 个
朱李湾段采区（左岸）	2 个				2 个
于湾段采区（左岸）	1 个				1 个
渔种场储运销售中心	/	250	1.05	10	1 个
湖阳镇储运销售中心	/	1000	4.2	10	1 个

通过类比同类项目，初期雨水水质污染物以 SS 为主，SS 浓度约为 500mg/L，在沉淀池停留沉淀后，沉淀后淋溶水中悬浮物可大大减少，SS 浓度约为 50mg/L，处理后的初期雨水回用于厂区降尘洒水及车辆冲洗。

⑦合计

项目产生的废水主要为工作人员生活污水、运输车辆冲洗废水及降尘喷淋废水。项目废水产排情况见下表。

表 3-25 项目运输车辆冲洗废水产生情况

类别	用水量		产污系数	废水产生量		处理措施
	m³/a	m³/d		m³/a	m³/d	
生活污水	1259	13.75	0.8	1007.2	11	经化粪池收集后用于周边农田施肥
运输车辆冲洗废水	15617.2	220.9	0.9	14055.48	198.81	经沉淀池收集沉淀后回用
降尘喷淋废水	7908	112.34	/	0	0	自然蒸发
含油废水	94.4	2.66	/	80.712	2.301	运往污水处理站处理
洗砂废水	265122	5948.487	0.9	198841.5	4461.365	排入唐河
合计	289971.1	6297.317	/	213959.6695	4672.756	/

项目水平衡见下图：

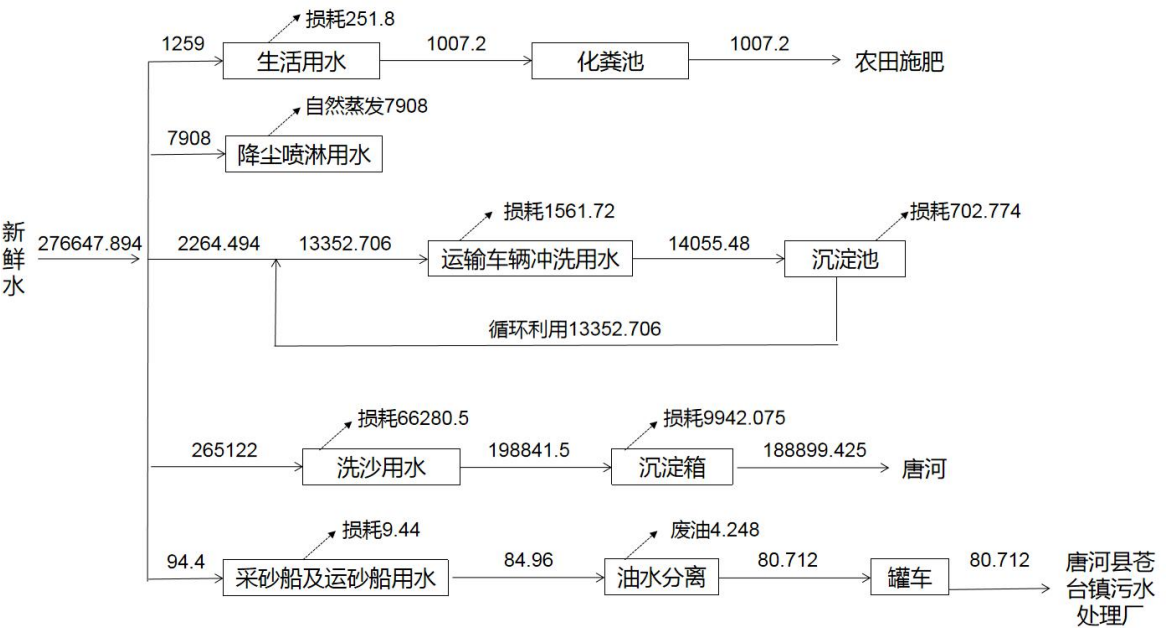


图 3-4 水平衡图 (m³/a)

(2) 废气

本项目为河道采砂工程，采沙及沙石分离作业涉及的物料含水较大，不会产生粉尘。项目废气来源主要为河沙、沉淀泥沙、分离卵石及废石料等堆存、装卸、转运过程中产生的少量粉尘，物料运输车辆产生的交通扬尘，以及燃油设备产生的燃油废气。

①装卸粉尘

本项目采区生产的河沙、卵、废石料、废水沉淀池泥沙等均含有较高的含水率（约 20%-30%），因此，采区产品河沙、卵石、废石料、沉淀泥沙等转运过程中基本不会产生粉尘。同时项目开采的成品河沙经清洗分类后含泥量较少，且砂石粒径及比重较大，正常生产时河沙储存、装卸基本上不会有粉尘产生。但因市场影响、运输不便等原因导致河沙不能及时运走，在采区各采点设置的临时转运场较长时间堆存时，表面含水率降低，然后在装车时会有少量粉尘产生。经查阅相关资料及类比分析，粉尘产生量按 0.0018kg/t 计。年度最大开采量为 265.122 万 t。

项目装卸粉尘产生量及经处理措施后实际产尘量见下表。

表 3-26 项目采区装卸粉尘产生量及经处理措施后实际产尘量一览表

序号	临时转运场	年开采量 (万 t)	工作时间	产生扬尘量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	张清寨村段采区	27.9292	90 天	0.5027	0.6982	砂石不在采砂点临时用地上长时间堆放，日产日清；设置固定及流动喷水降尘装置，保持砂堆表面湿润，大风天气时增加洒水频率，并加盖篷布，设置固定及流动喷水降尘装置，除尘效率为 80%。	0.1005	0.1396
2	桐树园段采区	36.0581	116 天	0.6490	0.6994		0.1298	0.1399
3	白湖-井岗屯段采区	16.9364	54 天	0.3049	0.7057		0.0610	0.1411
4	三基屯段采区	18.0063	58 天	0.3241	0.6985		0.0648	0.1397
5	上屯段采区	17.7606	57 天	0.3197	0.7011		0.0639	0.1402
6	大树赵段采区	4.1028	13 天	0.0739	0.7101		0.0148	0.1420
7	前吕湾段采区	25.6919	82 天	0.4625	0.7050		0.0925	0.1410
8	杨湾段采区	9.3158	30 天	0.1677	0.6987		0.0335	0.1397
9	黄台寺段采区	9.4575	30 天	0.1702	0.7093		0.0340	0.1419
10	湖东段采区	22.5095	72 天	0.4052	0.7034		0.0810	0.1407
11	湖西段采区	21.0197	67 天	0.3784	0.7059		0.0757	0.1412
12	宋湾段采区	4.4447	14 天	0.0800	0.7143		0.0160	0.1429
13	三皇镇段采区（左岸）	8.1822	26 天	0.1473	0.7081		0.0295	0.1416
14	陈排湾段采区（左岸）	7.6531	25 天	0.1378	0.6888		0.0276	0.1378
15	丁湾村段采区（左岸）	2.4713	8 天	0.0445	0.6951		0.0089	0.1390
16	苍台镇段采区（左岸）	20.8988	67 天	0.3762	0.7018		0.0752	0.1404
17	街西头段可采区（左岸）	1.872	6 天	0.0337	0.7020		0.0067	0.1404
18	朱李湾段采区（左岸）	7.5686	24 天	0.1362	0.7096		0.0272	0.1419

19	于湾段采区（左岸）	3.2409	10 天	0.0583	0.7292		0.0117	0.1458
----	-----------	--------	------	--------	--------	--	--------	--------

表 3-27 储运销售中心装卸粉尘产生量及经处理措施后实际产尘量一览表

序号	临时转运场		储存量 (万 t)	工作时间 (天)	产生扬尘量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	进料	渔种场北院储运销售中心	119.847	300	2.1572	0.8989	建设密闭堆沙库，通道口安装卷帘门在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；库内及通道口安装喷淋抑尘设备除尘效率为 90%	0.2157	0.0899
2		湖阳镇储运销售中心	84.091	300	1.5136	0.6307		0.1514	0.0631
3	出厂 外售	渔种场北院储运销售中心	119.847	300	2.1572	0.8989		0.2157	0.0899
4		湖阳镇储运销售中心	84.091	300	1.5136	0.6307		0.1514	0.0631

②汽车运输扬尘

采砂点配套建设车辆冲洗设备，出厂道路设置清洗槽，运输车辆出厂前必须经过冲洗，确保运输车辆轮胎及车身不带大量泥土遗落在运输到道路上，引起更多扬尘。

运输扬尘主要是车辆经过带起的扬尘，其排放方式为无组织排放。运输扬尘源强可以采用经验公式：

$$Q_i = 0.0079U \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；

Q ——每辆运输总扬尘量，t/a；

U ——汽车速度，km/h；

W ——汽车重量，t；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²，，本项目取 30g/m²。

项目确定最大开采量年度为 265.122 万 t，砂料运输以 30t 的载重汽。汽车行驶速度 10km/h。

为了减少运输扬尘对环境的影响，砂石运输按照既定路线进行。在采砂点内临时路段铺设砂石粒，尽量避免路面夹杂泥土，定期洒水以保持路面湿润为宜；

采砂点外运输路线尽量采用水泥路面，派人定期对撒落在路面的砂石及时清理，采用洒水车进行定期洒水，以减少道路扬尘。运输车辆采用全封闭式自卸车辆，装车时要适量洒水，装车完毕后必须全部覆盖后上路；运输过程中控制车速。在采取上述治理措施后，抑尘率可达到 90%左右。一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

项目采砂区运输扬尘产尘量及经处理措施后实际产尘量见表 3-21，储运销售中心运输扬尘产生量及经处理后实际产尘量见表 3-28。

表 3-28 采砂区运输扬尘一览表

序号	采区	运输路线长度 (km)	运输车次 (次/d)	产生扬尘量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	采取措施后产生量 (t/a)	排放量 (kg/h)
1	张清寨村段采区	0.785	206	0.4881	0.6779	砂石运输按照既定路线进行。在采砂点内临时路段铺设砂石粒，尽量避免路面夹杂泥土，定期洒水以保持路面湿润为宜；采砂点外运输路线尽量采用水泥路面，派人定期对撒落在路面的砂石及时清理，采用洒水车进行定期洒水，以减少道路扬尘。运输车辆采用全封闭式自卸车辆，装车时要适量洒水，装车完毕后必须全部覆盖后上路；运输过程中控制车速。	0.0488	0.0678
2	桐树园段采区	0.595	208	0.5219	0.5623		0.0522	0.0562
3	白湖-井岗屯段采区	1.085	210	0.3776	0.8740		0.0378	0.0874
4	三基屯段采区	1.025	206	0.3825	0.8244		0.0383	0.0824
5	上屯段采区	1.32	208	0.4538	0.9952		0.0454	0.0995
6	大树赵段采区	1.465	210	0.1127	1.0832		0.0113	0.1083
7	前吕湾段采区	1.315	208	0.6529	0.9952		0.0653	0.0995
8	杨湾段采区	0.995	208	0.1953	0.8139		0.0195	0.0814
9	黄台寺段采区	0.74	210	0.1596	0.6649		0.0160	0.0665
10	湖东段采区	0.74	208	0.3793	0.6585		0.0379	0.0659
11	湖西段采区	0.825	210	0.3844	0.7172		0.0384	0.0717
12	宋湾段采区	1.235	212	0.1081	0.9653		0.0108	0.0965
13	三皇镇段采区（左岸）	1.285	210	0.2051	0.9861		0.0205	0.0986
14	陈排湾段采区（左岸）	1.32	204	0.1952	0.9761		0.0195	0.0976
15	丁湾村段采区（左岸）	1.485	206	0.0687	1.0736		0.0069	0.1074
16	苍台镇段采区（左岸）	1.385	208	0.5533	1.0322		0.0553	0.1032
17	街西头段可采区（左岸）	1.435	208	0.0508	1.0581		0.0051	0.1058
18	朱李湾段采区（左岸）	1.575	210	0.2195	1.1430		0.0219	0.1143

19	于湾段采区（左岸）	1.735	216	0.1005	1.2563		0.0101	0.1256
----	-----------	-------	-----	--------	--------	--	--------	--------

表 3-29 储运销售中心运输扬尘一览表

序号	来源		运输路线长度 (km)	运输车次 (次/d)	产生扬尘 量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	采 取 措 施 后 产生量 (t/a)	排放量 (kg/h)
1	进 料	渔种场北院储运销售中心	0.05	1664	0.9518	0.3966	储运销售中心内 道路硬化, 定期对 道路洒水抑尘	0.0952	0.0397
2		湖阳镇储运销售中心	0.2	2302	3.5672	1.4863		0.3567	0.1486
3	外 售	渔种场北院储运销售中心	0.05	266	0.1522	0.0634		0.0152	0.0063
4		湖阳镇储运销售中心	0.2	186	0.2882	0.1201		0.0288	0.0120
合计			0.5	4418	4.9594	2.0664		0.4959	0.2066

③堆场扬尘

本项目堆沙场不涉及破碎等加工工艺，并且开采出的河砂在堆放的时候含水量较大（约 10%-20%），且粒径及比重较大，不易受风力扰动产生扬尘。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3-30。

表 3-30 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.11	2.61	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。本项目砂石平均粒径在 $340\text{-}560\mu\text{m}$ 左右，粒径较大，比重较大，容易沉降。

项目河道内临时转运场均为露天堆场，经类比分析，露天沙土堆场扬尘产生量约为开采量的 0.002kg/t ，新采的河沙含水率较高，干燥天气时河沙堆表面水分逐渐损耗，为减小扬尘，砂石不在采砂点临时用地上长时间堆放，日产日清，设置固定及流动喷水降尘装置，保持砂堆表面湿润，大风天气时增加洒水频率，并加盖篷布，设置固定及流动喷水降尘装置，除尘效率为 80%。

储运销售中心库房为全密闭仓库，经类比分析，扬尘产生量约为原料的 0.0001%，通道口安装卷帘门在无车辆出入时将门关闭，并在库内及通道口安装喷淋抑尘设备，除尘效率为 95%。

项目各采区堆场扬尘产生尘量及经处理措施后实际产尘量见下表。

表 3-31 采区露天堆场扬尘产排情况一览表

序号	临时转运场	年开采量 (万 t)	产生扬尘量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
1	张清寨村段采区	27.9292	0.5586	0.2586	砂石不在采砂点临时用地上长时间堆放, 日产日清; 设置固定及流动喷水降尘装置, 保持砂堆表面湿润, 大风天气时增加洒水频率, 并加盖篷布, 设置固定及流动喷水降尘装置, 除尘效率为 80%	0.0559	0.0259
2	桐树园段采区	36.0581	0.7212	0.2590		0.0721	0.0259
3	白湖-井岗屯段采区	16.9364	0.3387	0.2614		0.0339	0.0261
4	三基屯段采区	18.0063	0.3601	0.2587		0.0360	0.0259
5	上屯段采区	17.7606	0.3552	0.2597		0.0355	0.0260
6	大树赵段采区	4.1028	0.0821	0.2630		0.0082	0.0263
7	前吕湾段采区	25.6919	0.5138	0.2611		0.0514	0.0261
8	杨湾段采区	9.3158	0.1863	0.2588		0.0186	0.0259
9	黄台寺段采区	9.4575	0.1892	0.2627		0.0189	0.0263
10	湖东段采区	22.5095	0.4502	0.2605		0.0450	0.0261
11	湖西段采区	21.0197	0.4204	0.2614		0.0420	0.0261
12	宋湾段采区	4.4447	0.0889	0.2646		0.0089	0.0265
13	三皇镇段采区 (左岸)	8.1822	0.1636	0.2623		0.0164	0.0262
14	陈排湾段采区 (左岸)	7.6531	0.1531	0.2551		0.0153	0.0255
15	丁湾村段采区 (左岸)	2.4713	0.0494	0.2574		0.0049	0.0257
16	苍台镇段采区 (左岸)	20.8988	0.4180	0.2599		0.0418	0.0260
17	街西头段可采区 (左岸)	1.872	0.0374	0.2600		0.0037	0.0260
18	朱李湾段采区 (左岸)	7.5686	0.1514	0.2628		0.0151	0.0263
19	于湾段采区 (左岸)	3.2409	0.0648	0.2701		0.0065	0.0270

表 3-32 储运销售中心堆场扬尘产排情况一览表

序号	临时转运场	年储存量（万 t）	产生扬尘量（t/a）	产生速率（kg/h）	措施	排放量 t/a	排放速率（kg/h）
1	渔种场北院储运销售中心	119.847	1.1985	0.1665	密闭仓库，通道口安装卷帘门在无车辆出入时将门关闭，并在库内及通道口安装喷淋抑尘设备，除尘效率为 95%	0.0599	0.0083
2	湖阳镇储运销售中心	84.091	0.8409	0.1168		0.0420	0.0058

④设备燃油废气

项目包括运输车辆废气、采沙船柴油废气。

车辆机械尾气：项目运输车辆运行过程中会产生尾气，由于机械设备均属国家先进机械设备，用油均采用优质燃油，所产生的的尾气较少，且为分散排放，加之项目区及周边地形较为空旷，经空气扩散后，设备、车辆尾气对环境产生影响较小。

船舶燃油尾气：挖砂船航行动力是柴油机驱动，柴油机主要使用内燃机作为动力源，燃烧时会排放出有害气体。污染物主要来自排气管的尾气，主要污染物是：SO₂、NO₂及固体颗粒物等。

燃油过程废气产生量可采用系数推算法计算，公示如下：

$$V_T = 1.11 \times \frac{Q}{1000} + (\alpha - 1)V_0$$

式中：V_T—实际烟气量产生系数（Nm³/kg 油）；

Q—0#柴油低位发热值，10300Kcal/kg；

α—过剩空气系数，1.4；

V₀—理论空气需要量，按下式计算：

$$V_0 = 0.85 \times \frac{Q}{1000} + 2$$

项目船舶年耗柴油量约为 1808.1t/a（约 220.5 万 L/a）。评价要求必须使用达到《普通柴油》（GB252-2011）质量要求的柴油。根据《环境保护使用数据手册》，0#轻质柴油的燃烧污染物排放系数见表 3-33。项目产生机械尾气量见表 3-34。

表 3-33 0#轻质柴油的燃烧污染物排放系数

柴油类型	烟尘	SO ₂	NO _x	比重	S
0#柴油	1.5g/L	S×35g/L	2.8g/L	800kg/m ³	0.02%

表 3-34 项目机械尾气产生情况表

污染因	烟尘	SO ₂	NO _x
年产生量（t/a）	3.31	0.015	6.174

⑤合计

本次项目运营期排放废气主要是物料装卸无组织粉尘、汽车运输扬尘、堆场扬尘及设备燃油废气。

工程废气产排情况见下表 3-35。

表 3-35 项目营运期废气产生、排放情况汇总表

序号	产生地点	产生环节	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	张清寨村段采区	装卸粉尘	0.5027	0.6982	0.1005	0.1396
		汽车运输扬尘	0.4881	0.6779	0.0488	0.0678
		露天堆场扬尘	0.5586	0.2586	0.0559	0.0259
		合计	1.5494	1.6347	0.2052	0.2333
2	桐树园段采区	装卸粉尘	0.649	0.6994	0.1298	0.1399
		汽车运输扬尘	0.5219	0.5623	0.0522	0.0562
		露天堆场扬尘	0.7212	0.259	0.0721	0.0259
		合计	1.8921	1.5207	0.2541	0.222
3	白湖-井岗屯段采区	装卸粉尘	0.3049	0.7057	0.061	0.1411
		汽车运输扬尘	0.3776	0.874	0.0378	0.0874
		露天堆场扬尘	0.3387	0.2614	0.0339	0.0261
		合计	1.0212	1.8411	0.1327	0.2546
4	三基屯段采区	装卸粉尘	0.3241	0.6985	0.0648	0.1397
		汽车运输扬尘	0.3825	0.8244	0.0383	0.0824
		露天堆场扬尘	0.3601	0.2587	0.036	0.0259
		合计	1.0667	1.7816	0.1391	0.248
5	上屯段采区	装卸粉尘	0.3197	0.7011	0.0639	0.1402
		汽车运输扬尘	0.4538	0.9952	0.0454	0.0995
		露天堆场扬尘	0.3552	0.2597	0.0355	0.026

		合计	1.1287	1.956	0.1448	0.2657
6	大树赵段采区	装卸粉尘	0.0739	0.7101	0.0148	0.142
		汽车运输扬尘	0.1127	1.0832	0.0113	0.1083
		露天堆场扬尘	0.0821	0.263	0.0082	0.0263
		合计	0.2687	2.0563	0.0343	0.2766
7	前吕湾段采区	装卸粉尘	0.4625	0.705	0.0925	0.141
		汽车运输扬尘	0.6529	0.9952	0.0653	0.0995
		露天堆场扬尘	0.5138	0.2611	0.0514	0.0261
		合计	1.6292	1.9613	0.2092	0.2666
8	杨湾段采区	装卸粉尘	0.1677	0.6987	0.0335	0.1397
		汽车运输扬尘	0.1953	0.8139	0.0195	0.0814
		露天堆场扬尘	0.1863	0.2588	0.0186	0.0259
		合计	0.5493	1.7714	0.0716	0.247
9	黄台寺段采区	装卸粉尘	0.1702	0.7093	0.034	0.1419
		汽车运输扬尘	0.1596	0.6649	0.016	0.0665
		露天堆场扬尘	0.1892	0.2627	0.0189	0.0263
		合计	0.519	1.6369	0.0689	0.2347
10	湖东段采区	装卸粉尘	0.4052	0.7034	0.081	0.1407
		汽车运输扬尘	0.3793	0.6585	0.0379	0.0659
		露天堆场扬尘	0.4502	0.2605	0.045	0.0261
		合计	1.2347	1.6224	0.1639	0.2327

11	湖西段采区	装卸粉尘	0.3784	0.7059	0.0757	0.1412
		汽车运输扬尘	0.3844	0.7172	0.0384	0.0717
		露天堆场扬尘	0.4204	0.2614	0.042	0.0261
		合计	1.1832	1.6845	0.1561	0.239
12	宋湾段采区	装卸粉尘	0.08	0.7143	0.016	0.1429
		汽车运输扬尘	0.1081	0.9653	0.0108	0.0965
		露天堆场扬尘	0.0889	0.2646	0.0089	0.0265
		合计	0.277	1.9442	0.0357	0.2659
13	三皇镇段采区（左岸）	装卸粉尘	0.1473	0.7081	0.0295	0.1416
		汽车运输扬尘	0.2051	0.9861	0.0205	0.0986
		露天堆场扬尘	0.1636	0.2623	0.0164	0.0262
		合计	0.516	1.9565	0.0664	0.2664
14	陈排湾段采区（左岸）	装卸粉尘	0.1378	0.6888	0.0276	0.1378
		汽车运输扬尘	0.1952	0.9761	0.0195	0.0976
		露天堆场扬尘	0.1531	0.2551	0.0153	0.0255
		合计	0.4861	1.92	0.0624	0.2609
15	丁湾村段采区（左岸）	装卸粉尘	0.0445	0.6951	0.0089	0.139
		汽车运输扬尘	0.0687	1.0736	0.0069	0.1074
		露天堆场扬尘	0.0494	0.2574	0.0049	0.0257
		合计	0.1626	2.0261	0.0207	0.2721
16	苍台镇段采区（左岸）	装卸粉尘	0.3762	0.7018	0.0752	0.1404

		汽车运输扬尘	0.5533	1.0322	0.0553	0.1032
		露天堆场扬尘	0.418	0.2599	0.0418	0.026
		合计	1.3475	1.9939	0.1723	0.2696
17	街西头段可采区（左岸）	装卸粉尘	0.0337	0.702	0.0067	0.1404
		汽车运输扬尘	0.0508	1.0581	0.0051	0.1058
		露天堆场扬尘	0.0374	0.26	0.0037	0.026
		合计	0.1219	2.0201	0.0155	0.2722
18	朱李湾段采区（左岸）	装卸粉尘	0.1362	0.7096	0.0272	0.1419
		汽车运输扬尘	0.2195	1.143	0.0219	0.1143
		露天堆场扬尘	0.1514	0.2628	0.0151	0.0263
		合计	0.5071	2.1154	0.0642	0.2825
19	于湾段采区（左岸）	装卸粉尘	0.0583	0.7292	0.0117	0.1458
		汽车运输扬尘	0.1005	1.2563	0.0101	0.1256
		露天堆场扬尘	0.0648	0.2701	0.0065	0.027
		合计	0.2236	2.2556	0.0283	0.2984
20	渔种场北院储运销售中心	装卸粉尘	4.3144	1.7978	0.4314	0.1798
		汽车运输扬尘	1.104	0.46	0.1104	0.046
		堆场扬尘	1.1985	0.1665	0.0599	0.0083
		合计	6.6169	2.4243	0.6017	0.2341
21	湖阳镇储运销售中心	装卸粉尘	3.0272	1.2614	0.4314	0.1798
		汽车运输扬尘	3.8554	1.6064	0.3855	0.1606

		堆场扬尘		0.8409	0.1168	0.042	0.0058
		合计		7.7235	2.9846	0.8589	0.3462
22	/	燃料燃烧废气	烟尘	3.31	0.1689	3.31	0.1689
			SO ₂	0.015	0.0008	0.015	0.0008
			NO _x	6.174	0.3150	6.174	0.3150

(3) 噪声

本项目噪声主要为采沙船、铲车等生产设备运行产生的机械噪声以及运输车辆进出场区产生的交通噪声等。项目运营期总体噪声级在 70~95dB(A)之间。经类比调查,噪声源产生情况见下表 3-36。

表 3-36 主要噪声源排放源强汇总表

序号	位置	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)
1	张清寨村段采区 KC-THD-01	链斗式采砂船	5 艘	95
2		铲车	5 辆	90
3		运砂船	5 艘	75
4		抑尘车	5 辆	80
5		沉淀船	5 艘	70
6	桐树园段采区 KC-THD-02	链斗式采砂船	4 艘	95
7		铲车	4 辆	90
8		运砂船	4 艘	75
9		抑尘车	4 辆	80
10		沉淀船	4 艘	70
11	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	链斗式采砂船	5 艘	95
12		铲车	5 辆	90
13		运砂船	5 艘	75
14		抑尘车	5 辆	80
15		沉淀船	5 艘	70
16	三基屯段采区 KC-THD-04	链斗式采砂船	7 艘	95
17		铲车	7 辆	90
18		运砂船	7 艘	75
19		抑尘车	7 辆	80
20		沉淀船	7 艘	70
21	上屯段采区 KC-THD-05	链斗式采砂船	5 艘	95
22		铲车	5 辆	90
23		运砂船	5 艘	75
24		抑尘车	5 辆	80
25		沉淀船	5 艘	70
26	黄台寺段采区 KC-THD-06	链斗式采砂船	2 艘	95

27		铲车	2 辆	90
28		运砂船	2 艘	75
29		抑尘车	2 辆	80
30		沉淀船	2 艘	70
31	湖东段采区 KC-THD-07	链斗式采砂船	3 艘	95
32		铲车	3 辆	90
33		运砂船	3 艘	75
34		抑尘车	3 辆	80
35		沉淀船	3 艘	70
36	大树赵段采区 KC-THD-08	链斗式采砂船	2 艘	95
37		铲车	2 辆	90
38		运砂船	2 艘	75
39		抑尘车	2 辆	80
40		沉淀船	2 艘	70
41	湖西段采区 KC-THD-09	链斗式采砂船	6 艘	95
42		铲车	6 辆	90
43		运砂船	6 艘	75
44		抑尘车	6 辆	80
45		沉淀船	6 艘	70
46	前吕湾段采区 KC-THD-10	链斗式采砂船	4 艘	95
47		铲车	4 辆	90
48		运砂船	4 艘	75
49		抑尘车	4 辆	80
50		沉淀船	4 艘	70
51	杨湾段采区 KC-THD-11	链斗式采砂船	2 艘	95
52		铲车	2 辆	90
53		运砂船	2 艘	75
54		抑尘车	2 辆	80
55		沉淀船	2 艘	70
56	宋湾段采区 KC-THD-12	链斗式采砂船	2 艘	95
57		铲车	2 辆	90
58		运砂船	2 艘	75
59		抑尘车	2 辆	80

60		沉淀船	2 艘	70
61	三皇镇段采区（左岸） KC-THD-13	链斗式采砂船	2 艘	95
62		铲车	2 辆	90
63		运砂船	2 艘	75
64		抑尘车	2 辆	80
65		沉淀船	2 艘	70
66	陈排湾段采区（左岸） KC-THD-14	链斗式采砂船	2 艘	95
67		铲车	2 辆	90
68		运砂船	2 艘	75
69		抑尘车	2 辆	80
70		沉淀船	2 艘	70
71	丁湾村段采区（左岸） KC-THD-15	链斗式采砂船	1 艘	95
72		铲车	1 辆	90
73		运砂船	1 艘	75
74		抑尘车	1 辆	80
75		沉淀船	1 艘	70
76	苍台镇段采区（左岸） KC-THD-16	链斗式采砂船	3 艘	95
77		铲车	3 辆	90
78		运砂船	3 艘	75
79		抑尘车	3 辆	80
80		沉淀船	3 艘	70
81	街西头段可采区（左岸） KC-THD-17	链斗式采砂船	1 艘	95
82		铲车	1 辆	90
83		运砂船	1 艘	75
84		抑尘车	1 辆	80
85		沉淀船	1 艘	70
86	朱李湾段采区（左岸） KC-THD-18	链斗式采砂船	2 艘	95
87		铲车	2 辆	90
88		运砂船	2 艘	75
89		抑尘车	2 辆	80
90		沉淀船	2 艘	70
91	于湾段采区（左岸） KC-THD-19	链斗式采砂船	1 艘	95
92		铲车	1 辆	90

93		运砂船	1 艘	75
94		抑尘车	1 辆	80
95		沉淀船	1 艘	70
96	湖阳镇储运销售中心	运输车	50 辆	88
97		铲车	1 辆	90
98		地磅	1 座	/
99		车辆冲洗装置	1 套	/
100	渔种场北院储运销售中心	运输车	63 辆	88
101		铲车	1 辆	90
102		地磅	1 座	/
103		车辆冲洗装置	1 套	/

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为砂石分离废料、洗车废水沉淀泥沙、生活垃圾、打捞垃圾、废机油。

①砂石分离废料

根据相关资料，河沙开采过程中砂石分离产生的废河砂石料按开采量的 5% 计，链斗式采砂船最大年开采量约 265.122 万吨。则分离废河石料产生量为 13.2561 万吨，由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收用于制作机制砂。

评价要求严禁采沙废料遗留在河道内，影响行洪和堵塞河道。

②洗车废水沉淀泥沙

本项目车辆冲洗废水及洗沙废水进入沉淀池沉淀后，产生一定量沉淀泥沙。类比同类项目，洗车废水中泥沙含量约占 5%，洗车废水沉淀泥沙产生量约 10644.849t/a，由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用制作水洗砂。

③生活垃圾

项目职工均不在厂内食宿，依照河南省生活污染物排放系数，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目职工生活垃圾产生量见下表。

表 3-37 生活垃圾产生量一览表

位置		工作时间 (d)	工作人数 (个)	生活垃圾产生量	
				t/d	t/a
采	张清寨村段采区 KC-THD-01	90	20	0.01	0.9

区	桐树园段采区 KC-THD-02	116	16	0.008	0.928
	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	54	20	0.01	0.54
	三基屯段采区 KC-THD-04	58	28	0.014	0.812
	上屯段采区 KC-THD-05	57	20	0.01	0.57
	黄台寺段采区 KC-THD-06	30	8	0.004	0.12
	湖东段采区 KC-THD-07	72	12	0.006	0.432
	大树赵段采区 KC-THD-08	13	8	0.004	0.052
	湖西段采区 KC-THD-09	67	24	0.012	0.804
	前吕湾段采区 KC-THD-10	82	16	0.008	0.656
	杨湾段采区 KC-THD-11	30	8	0.004	0.12
	宋湾段采区 KC-THD-12	14	8	0.004	0.056
	三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13	26	8	0.004	0.104
	陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14	25	8	0.004	0.1
	丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15	8	4	0.002	0.016
	苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16	67	12	0.006	0.402
	街西头段可采区（左岸）KC-THD-17	6	4	0.002	0.012
	朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18	24	8	0.004	0.096
	于湾段采区（左岸）KC-THD-19	10	4	0.002	0.02
储运销 售中心	渔种场储运销售中心	300	12	0.006	1.8
	湖阳镇储运销售中心	300	12	0.006	1.8
管理站	兴达管理站	300	3	0.0015	0.45
	井岗屯管理站	300	3	0.0015	0.45
	丁岗管理站	300	3	0.0015	0.45
	郭滩管理站	300	3	0.0015	0.45
	苍台管理站	300	3	0.0015	0.45
合计		/	275	0.1375	12.59

分类收集后委托环卫部门统一清运垃圾填埋场处置。

④打捞垃圾

项目在采砂过程中可能会将河砂夹杂的树枝、垃圾等一起打捞，年均打捞量约为 2.2t/a，打捞的垃圾属于一般固体废物，收集后，与生活垃圾一起统一收集后，由环卫部门处置。

⑤废油

项目采砂船及运砂船工作时会产生含油废水，含油废水产生量约为84.96t/a，该部分废水经配备的油水分离器分离处理，经类比分析，废油含量约为5%，废油产生量约为4.248t/a（0.123t/d），属于危险废物，废物代码HW08，采用50L带盖聚乙烯桶收集，在危废暂存间临时储存，最后交由有资质单位统一回收处置。

项目固废产生及处置情况见下表3-38。

表 3-38 固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生源	产生量	处理处置措施
1	采沙废料	一般固废	分离废料	13.256 万 t/a	由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用
2	废水沉淀泥沙	一般固废	洗车废水沉淀泥沙	10644.849t/a	
3	生活垃圾	一般固废	办公生活	12.59t/a	交由环卫部门处理
4	打捞垃圾	一般固废	采砂过程	2.2t/a	交由环卫部门处理
5	废油	危险废物	油水分离及采沙船检修	4.248t/a	暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置

3.5 工程“三废”污染物排放汇总

根据对该项目产污环节及污染物排放情况分析，可得项目运营期“三废”排放情况，见下表。

表 3-39 主要污染物产排污情况一览表

内容类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量
废 水 污 染 物	营 运 期	生活污水 （1007.2m³/a）	COD	350mg/L	0.3525t/a	经化粪池处理后用于周边农田施肥
			BOD ₅	250mg/L	0.2518 t/a	
			SS	270mg/L	0.2719t/a	
			NH ₃ -N	50mg/L	0.0504 t/a	
		车辆冲洗废水 （14055.48m³/a）	SS	300mg/L	4.2166t/a	经沉淀池沉淀后回用
		采砂船含油废水 （80.712m³/a）	石油类	500mg/L	0.0404t/a	油水分离器处理后，废水利用专用容器收集，定期运至污水厂处理。
废 气 污 染 物	营 运 期	粉尘	无组织粉尘	30.02441t/a		3.506t/a
		燃油废气	烟尘	3.31t/a		3.31t/a
			SO ₂	0.015t/a		0.015t/a
			NO _x	6.174t/a		6.174t/a
固 体 废 物	营 运 期	采沙废料	采砂工艺砂石分离废料	13.256 万 t/a		由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用
		废水沉淀泥沙	洗车废水沉淀泥沙	10644.849t/a		
		职工生活	生活垃圾	12.59		交由环卫部门转运唐河县垃圾填埋场处置。
		打捞垃圾	打捞垃圾	2.2t/a		
		采砂船及运砂船	废油	4.248t/a		暂存于储运销售中心危险废物储存间，定期委托有资质单位处置。

3.6 清洁生产分析

3.6.1 本项目清洁生产过程分析

本项目清洁生产措施，具体表现为：

(1) 采用较先进的采砂技术

本工程采砂采用链斗式采砂工艺，该工艺与其他采砂工艺相比，具有以下优点：生产能力大、劳动生产率高、成本低、生产集中、便于管理，水源充足，吃水深度大，采砂污水污染物浓度相较于其他采砂工艺低。

(2) 污水基本综合利用

本项目产生的生活污水经化粪池处理后清掏用于周围农田施肥利用。本项目采砂废水污染物主要为悬浮物，其随着水流会快速沉淀，沉淀后的底泥含沙量较高，收集后外售作为制砖原料。

从总体上来说，本项目相采用的生产工艺及设备均要先进，且施工管理方面也比较规范，使本工程有了一个清洁生产的良好开端。

3.6.2 清洁生产建议

针对以上清洁生产分析与评价，以及本项目的概况，为使本项目在清洁生产方面的先进性可达，本报告给出项目清洁生产的一些要求与建议：

(1) 清洁生产审核

建议对建设单位进行全面地清洁生产审核工作，建立 ISO14000 环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。环境管理制度由末端治理转向过程控制，健全项目清洁生产的管理制度，建立清洁生产激励措施。公司需对员工进行岗前培训，培训内容包括环保、清洁生产、ISO14000 环境管理体系等，培训考试合格后方能上岗，使员工具有一定的清洁生产意识，减少生产过程存在的能源浪费现象。

(2) 生产工艺

建设单位应与时俱进，紧跟技术潮流，持续改进生产工艺，采用国际、国内先进的生产设备，从源头削减污染物的产生，促进清洁生产。

(3) 加强管理

①加强质量控制和质量管理，减少废品率，这是最有效的削污方案，也能获得

很可观的经济效率。

②在生产过程中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数，以进一步提高产品的质量，做到高效低耗，降低成本，特别是降低生产过程中各种原辅材料的使用量，减少生产过程中三废的排放量。

③加强设备预修管理，杜绝设备跑冒滴漏，防止水和化工原料的浪费和污染。

④提高操作工人的技术水平和责任心，及时对设备进行维护、保养、检修也是能控制的。所有对环境可能产生重大影响的岗位的员工都应经过相应的培训，以提高员工的环境意识和工作能力，提高生产水平。

（4）固体废弃物处置措施

保证固体废弃物的回收处理利用率，避免事故排放。

建设单位认真执行本报告提出清洁生产审核、采用先进生产工艺并持续改进、加强管理、采取合理可行的工艺处理措施和固体废弃物处置措施等要求与建议，可保证项目清洁生产先进指标的可达性。

第四章 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

唐河县位于豫西南南阳盆地腹地，豫、鄂两省交界，南阳盆地东南边缘，地处北纬 $32^{\circ}21'$ — $32^{\circ}55'$ ，东经 $112^{\circ}28'$ — $112^{\circ}16'$ ，总面积 2497km^2 。东邻桐柏、泌阳，西接新野、南阳，北与社旗毗连，南同湖北枣阳接壤，东西长 74.3km ，南北宽 63km 。

本项目共建设 19 个采砂区，分别位于咎岗乡、上屯镇、黑龙镇、郭滩镇、苍台镇等几个乡镇境内，渔种场储运销售中心位于城郊乡平路头村、湖阳镇储运销售中心位于湖阳镇周庵村黄牛场内，苍台管理站位于苍台镇、兴达管理站位于唐河兴达东路、郭滩管理站为郭滩镇、井岗屯及丁岗管理站为上屯镇，项目地理位置见附图一。

4.1.2 地质、地形、地貌

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积缓倾斜平原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4km^2 ，占全县总面积的 52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3km^2 ，占全县总面积的 32.5%；低山丘陵面积 383.7km^2 ，占全县总面积的 15.3%。全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔 660m ；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔 72.8m 。

唐河县在古地理大地构造单元上，位于秦岭褶皱带，属淮阳地盾和南襄凹陷的一部分。在震旦亚纪以前，全县地层为海相碳酸盐沉积，经过加里造山运动，随华北地台上升而隆起。后经印支-燕山和喜马拉雅山等多次运动，南部为燕山期岩浆浸入体，北部是白垩系第三纪沉积岩和第四纪河湖相的新老沉积物。中生代后期沉降之后再次抬升，伴随岩浆的浸入和喷发，最后形成县境中部略偏东南的南北走向的唐河低凸区，东南部为泌阳凹陷的边界老山区，东北为泌阳凹陷的西缘斜坡区，西

部为南阳凹陷的一部分。

4.1.3 气候气象

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和，年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。历年极端最高气温为 41.7℃，极端最低气温为-19.0℃，年平均气温 15.2℃，全年无霜期 233 天，年平均风速 2.9m/s。年平均降水量 910.11mm，4-9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。

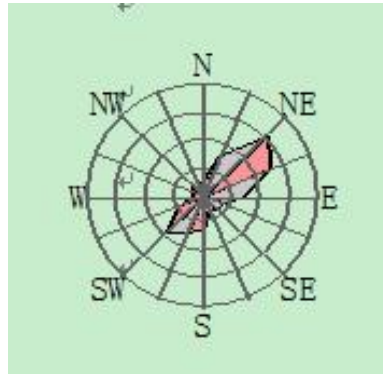


图 4-1;

图 4-1 唐河县风向频率玫瑰图

4.1.4 河流情况

唐河县境内主要地表径流为唐河，系长江流域唐白河水系两个支流之一，上游支流两条：东支潘河，发源于方城县七峰山的北柳树沟，河长 47km，流域面积 614km²；西支东赵河，发源于方城县老立垛山的龙潭沟，河长 76km，流域面积 400km²，两河在社旗县城南合流称唐河。唐河干流长 233km，流域面积 8394km²；南阳市境内河长 191km，流域面积 7334km²。自北向南穿越唐河县全境，境内河段全长 103.2km，河流最大洪峰流量 13100m³/s，枯水年最小流量为 1.1m³/s。

本次项目所在干流在张清寨段采区至前吕湾段采区河底比降为 1/4180，河口宽 250~600m，河底宽 100~250m，杨湾段采区至于湾段采区河底比降 1/4180，河口宽 250~600m，河底宽 100~250m。河唐河站多年平均流量为 27.46m³/s，多年平均径流量为 8.67 亿 m³，多年平均径流深 181.7mm，郭滩站多年平均流量为 41.3m³/s，多年

平均径流量为 13.07 亿 m³，多年平均径流深 190.1mm。

4.1.5 泥沙补给

唐河河砂资源比较丰富，大部分为洪水季节从上游冲刷而下携带而来，携带的大量泥沙容易在流速小的地区沉积下来，形成河道沉沙。

当局部河道的水沙条件或河床边界发生较大变化，水流挟沙力处于非饱和状态时，发生河岸崩塌、床面冲刷，泥沙被水流挟运在其下游沉积，是下游河段泥沙的主要来源。此外河道两岸偶有不同程度的水土流失，裸露的岩石风化剥落进入河道运动后也形成泥沙补给来源。

河流中泥沙在水流作用下产生的各种运动。泥沙按其在水流中的运动状态，分为推移质和悬移质。推移质指受拖曳力作用沿河床滚动、滑动或跳跃前进的泥沙；悬移质指受重力作用和水流紊动作用悬浮于水中随水流前进的泥沙。在一定水流条件下，这两种泥沙可以互相转化。

本次规划河段悬移质输沙量根据输沙模数计算：

$$W_b = \beta \times W_s$$

其中：

W_b —多年平均推移质年输沙量

W_s —多年平均悬移质年输沙量

β —推移质输沙量和悬移质输沙量的比值，平原地区取 0.01~0.05，丘陵地区取 0.05~0.15，山区取 0.15~0.30，本次计算取 0.15；其中泥沙容重取 1.3t/m³。由于河道泥砂输砂模数分布于含砂量分布相似，呈现出山区大、平原小，上游大、下游小的特点。沉积的泥沙受河道径流、水利条件、边界条件的影响，各个河段的泥沙沉积并不相同，由于受资料限制，泥沙沉积量按照水面面积平铺，按照面积比的一次方比拟计算河道泥沙沉积量，项目可采河段泥砂沉积量见下表。

表 4-1 各采区泥砂补给量一览表

采区名称	可采长度	平均宽度	面积(万 m ²)	淤积砂量(万 m ³)
张清寨村段采区 KC-THD-01	2600m	275m	0.716	4.30

桐树园段采区 KC-THD-02	1550m	285m	0.442	2.65
白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	2150m	195m	0.425	2.55
三基屯段采区 KC-THD-04	3200m	180m	0.576	3.46
上屯段采区 KC-THD-05	2100m	223m	0.469	2.81
黄台寺段采区 KC-THD-06	800m	208m	0.167	1.00
湖东段采区 KC-THD-07	1800m	180m	0.325	0.195
大树赵段采区 KC-THD-08	400m	263m	0.105	0.63
湖西段采区 KC-THD-09	1510m	211m	0.318	1.91
前吕湾段采区 KC-THD-10	2800m	172m	0.480	2.88
杨湾段采区 KC-THD-11	930m	158m	0.147	0.88
宋湾段采区 KC-THD-12	600m	190m	0.114	0.68
三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13	2400m	70m	0.167	1.00
陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14	1650m	77m	0.126	0.76
丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15	650m	73m	0.048	0.29
苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16	4030m	83m	0.334	2.01
街西头段可采区（左岸）KC-THD-17	700m	51m	0.036	0.22
朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18	1960m	73m	0.143	0.86
于湾段采区（左岸）KC-THD-19	1900m	67m	0.127	0.76
合计	33730m	/	526.45	31.59

4.1.6 砂石岩性

根据《唐河南阳市段 2020-2024 年河道采砂规划》唐河河段可采区 19 段，总长 33.73km。项目各采区砂石岩性下表。

表 4-2 项目各采区砂石岩性一览表

采区名称	桩号 m	砂石岩性	备注
张清寨村段采区 KC-THD-01	K63+200-K65+800	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 4.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 91.0%，粉粘粒含量约 8.5%；控制粒径 $d_{60}=0.56\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.39\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.16\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=3.50$ 。曲率系数 $C_c=1.70$ ，级配不良。	河底比降 1/4180，河口宽 250~600m，河底宽
桐树园段采区 KC-THD-02	K66+500-K68+050	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 9.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 84.5%，粉粘粒含量约 6.5%；控制粒径 $d_{60}=0.58\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.43\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.17\text{mm}$ ，	100~250m，覆盖层厚度约 1.5-10.0m

		不均匀系数 $C_u=3.40$ 。曲率系数 $C_c=1.88$ ，级配不良。	
白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	K68+85 0-K71+ 100	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 23.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 67.5%，粉粘粒含量约 9.5%；控制粒径 $d_{60}=0.87\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.345\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.097\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=9.0$ 。曲率系数 $C_c=1.41$ ，级配良好。	
三基屯段采区 KC-THD-04	K73+00 0-K76+ 200	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 2.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 95.0%，粉粘粒含量约 3.0%；控制粒径 $d_{60}=0.54\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.41\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.21\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=92.60$ 。曲率系数 $C_c=1.48$ ，级配良好。	
上屯段采区 KC-THD-05	K79+10 0-K81+ 200	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 8.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 82.5%，粉粘粒含量约 9.0%；控制粒径 $d_{60}=0.63\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.36\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.088\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=7.20$ 。曲率系数 $C_c=2.34$ ，级配良好。	
黄台寺段采区 KC-THD-06	K81+20 0-K82+ 000	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 10.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 81.0%，粉粘粒含量约 8.5%；控制粒径 $d_{60}=0.68\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.45\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.098\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=6.90$ 。曲率系数 $C_c=2.97$ ，级配良好。	
湖东段采区 KC-THD-07	K82+60 0-K84+ 400	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 24.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 68.5%，粉粘粒含量约 7.0%；控制粒径 $d_{60}=0.85\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.32\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.05\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=17.0$ 。曲率系数 $C_c=2.41$ ，级配良好。	
大树赵段采区 KC-THD-08	K86+50 0-K86+ 900	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 16.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 79.0%，粉粘粒含量约 4.5%；控制粒径 $d_{60}=0.94\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.53\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.19\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=4.9$ 。曲率系数 $C_c=1.56$ ，级配不良。	
湖西段采区 KC-THD-09	K88+09 0-K89+ 600	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 16.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 79.0%，粉粘粒含量约 4.5%；控制粒径 $d_{60}=0.94\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.53\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.19\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=4.9$ 。曲率系数 $C_c=1.56$ ，级配不良。	
前吕湾段采区 KC-THD-10	K91+20 0-K94+ 000	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 7.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 85.5%，粉粘粒含量约 7.0%；控制粒径 $d_{60}=0.64\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.45\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.15\text{mm}$ ，	

		不均匀系数 $C_u=4.30$ 。曲率系数 $C_c=2.11$ ，级配良好。	
杨湾段采区 KC-THD-11	K98+67 0-K99+ 600	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 16.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 79.5%，粉粘粒含量约 4.5%；控制粒径 $d_{60}=0.85\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.62\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.275\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=3.10$ 。曲率系数 $C_c=1.64$ ，级配不良。	河底比降 1/4180，河 口宽 250~600m ，河底宽 100~250m ，覆盖层厚 度约 1.5-10.0m
宋湾段采区 KC-THD-12	K102+6 00-K103 +200	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 10.00%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 86.0%，粉粘粒含量约 4.0%；控制粒径 $d_{60}=0.98\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.65\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.27\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=3.60$ 。曲率系数 $C_c=1.60$ ，级配不良。	
三皇镇段采区(左 岸) KC-THD-13	K105+0 00-K107 +400	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 4.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 91.0%，粉粘粒含量约 5.0%；控制粒径 $d_{60}=0.56\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.39\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.16\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=3.50$ 。曲率系数 $C_c=1.70$ ，级配不良。	
陈排湾段采区(左 岸) KC-THD-14	K108+3 50-K110 +000	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 6.0%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 88.0%，粉粘粒含量约 6.0%；控制粒径 $d_{60}=0.64\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.43\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.16\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=4.0$ 。曲率系数 $C_c=1.81$ ，级配不良。	
丁湾村段采区(左 岸) KC-THD-15	K111+3 50-K112 +000	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 6.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 85.0%，粉粘粒含量约 8.5%；控制粒径 $d_{60}=0.59\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.38\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.115\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=5.10$ 。曲率系数 $C_c=2.13$ ，级配良好。	
苍台镇段采区(左 岸) KC-THD-16	K112+8 00-K116 +830	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 6.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 85.0%，粉粘粒含量约 8.5%；控制粒径 $d_{60}=0.59\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.38\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.115\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=5.10$ 。曲率系数 $C_c=2.13$ ，级配良好。	
街西头段可采区 (左岸) KC-THD-17	K118+1 00-K118 +800	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 12.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 78.5%，粉粘粒含量约 9.0%；控制粒径 $d_{60}=0.64\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.39\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.10\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=6.40$ 。曲率系数 $C_c=2.38$ ，级配良好。	
朱李湾段采区(左 岸) KC-THD-18	K121+4 00-K123 +360	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 12.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 78.5%，粉粘粒含量约 9.0%；控制粒径 $d_{60}=0.64\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.39\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.10\text{mm}$ ，	

		不均匀系数 $C_u=6.4$ 。曲率系数 $C_c=2.38$ ，级配良好。	
于湾段采区（左岸） KC-THD-19	K128+400-K130+300	河床岩性为第四系全新冲洪积粗砂，黄色、灰黄色，饱水，该层砾石含量约 17.5%，可见粒径 2~30mm，砂粒含量约 74.5%，粉粘粒含量约 8.0%；控制粒径 $d_{60}=0.67\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.29\text{mm}$ ，有效粒径 $d_{10}=0.115\text{mm}$ ，不均匀系数 $C_u=5.80$ 。曲率系数 $C_c=1.09$ ，级配良好。	

4.1.7 地下水

唐河县浅层地下水储量为5781万 m^3 ，地下水位一般深为8~15m，单井涌水量为30~80t/h。丘陵龙岗地带地下水埋深较深，一般在30m左右，北部丘陵区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

4.1.8 土壤植被

唐河县土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全土地面积68.1%，保肥蓄水能力较好，透水率在5-30mm/t之间，PH值平均在5.5-7.5之间，有机质0.8-1.5%，全氮0.065-0.1%，速效磷10-20ppm，代换量10-20m/100g土，微量元素钼、硼、锌缺乏，铁、锰、铜过剩。无明显障碍层次，砂粘比例适中，理化性状良好，适宜农作物生长，其次是砂姜黑土、潮土、水稻土等4个土类，6个亚类，16个土属，68个土种。拟建项目场区耕作层为黄棕壤。

唐河全县林地面积 27 万亩，森林覆盖率达 32.3%，拥有植物资源 1500 多种，森林野生动物 50 多种。药用植物资源丰富，具有种植、加工中草药的自然条件优势和传统习惯，盛产中药材 2340 种，产量达 0.87 亿公斤，其中地道名优药材 30 余种，山茱萸和辛夷花产量占全国总产量较高；杜仲有 2000 多万株。

项目区域土壤以黄棕壤等为主；植被以农作物为主，主要种植有小麦、玉米、红薯、芝麻、大豆等作物。

经调查，本项目所在区域没有特殊保护植被。

4.1.9 矿产资源

南阳市矿产资源丰富，是中国矿产品最为密集的地区之一，已探明各类矿产84

种，查明资源储量的矿种36种，已开发利用的矿产24种，其中天然碱、红柱石储量为亚洲之冠，银矿、蓝晶矿、金红石、硅线石居全国第一，蓝石棉储量为全国第二，铜矿、石墨储量居全省第一，黄金、石油储量居全省第二，且分布集中，组合良好，具有较高的开采价值。全市矿产资源储量的潜在价值为4247.54亿元，其中14种主要矿产经南阳市地质矿产局测算，其潜在价值达1682亿元。

唐河县资源丰富，蕴藏着石油、石英、铅、锰、铜镍、碱等20余种金属和非金属矿产资源，总储量达160多亿吨。

4.2 与规划、政策的相符性分析

4.2.1 与《唐河县城乡总体规划》（2016-2030 年）相符性

《唐河县城乡总体规划》（2016-2030 年）规划范围：分为县域、中心城区两个层次。其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积2458平方公里。中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约64平方公里。城市规模：至2020年，中心城区人口45万人，建设用地规模约47平方公里；至2030年，中心城区人口65万人，建设用地规模约64平方公里。城乡发展目标：以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。区域职能：南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。城市性质：南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。

唐河县城乡统筹规划如下：

1、县域总人口与城镇化水平至2020年，县域总人口约152万人，城镇化水平 46%；至2030年，县域总人口约160万人，城镇化水平63%。

2、产业总体布局为：两轴带、三圈层、四板块。

（1）两轴带：沿G312城镇产业复合带、沿G234城镇产业复合带。

（2）三圈层核心层：中心城区紧密圈；城市近郊区辐射圈；县域外围。

（3）四板块：西北部绿色农业板块、东北部石油经济板块、东南部旅游服务板

块、西南部生态农业板块。

3、城乡空间结构 形成“一心、两轴、六区”的村镇空间布局结构。

(1) 一个核心：县域经济和城镇发展的主中心——中心城区，是唐河县域城镇 和产业发展的核心区域，全县的政治、经济、文化中心。

(2) 两条城镇发展复合轴：县域城镇发展主轴：沿G312、宁西铁路、沪陕高 速等东西向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。县域城镇发展次轴：沿规划G234、方枣高速等南北向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

(3) 六个县域功能区：以县城和桐寨铺镇、大河屯镇、湖阳镇、马振抚镇、郭滩镇五个中心镇为中心形成的城镇综合经济区、西北部城镇经济区、东部城镇经济区、南部城镇经济区、东南部城镇经济区、西南部城镇经济区。

4、中心城区规划

(1) 中心城区空间结构 唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结构。

①一河两岸多廊道

“一河”：指唐河及其生态廊道；

“两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

“多廊道”沿唐河、三夹河、九龙沟、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成 多条生态廊道。

②两轴四区五组团

“两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

“四区”中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区 四个特色片区；

“五组团”：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，构建现代化服务体系；

——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

- 东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；
- 生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；
- 产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。

唐河县总体城市特色定位为：大美唐河湾、诗意田园城。延续沿河发展态势，强化“山水城田”的田园城市特色，塑造“一河两岸分、五区四脉连”的水城共生 城市形态格局。利用地形地貌，塑造与自然和谐的城市风貌和空间环境，形成“五 湖四海三川两廊一环”绿地景观体系。

本次项目属于国家产业政策规定的允许类产业，项目建设符合唐河县城乡规划，采沙场位于唐河河道沿线内，均为临时用地，项目储运销售中心选址不在规划的禁止建设区和限制建设区范围内，位于适宜建设区范围内。项目选址符合唐河县土地利用总体规划和城乡总体规划。

4.2.2 与唐河县集中式饮用水源保护区相符性分析

4.2.2.1 唐河县集中式饮用水水源保护区

根据河南省人民政府豫政办〔2013〕107 号批复的《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》，唐河县县级集中式饮用水水源保护区划分情况如下：

唐河县二水厂地下水井群位于唐河县城北 5 公里，唐河以西，陈庄以东，呈东北西南向分布，沿河道布井 21 眼，距河最近的 300 米，最远的 800 米，由于多种原因，报废水井 2 眼，现用水井 19 眼，井深在 160—230 米之间，取水层为 80 米以上、以下均有，属孔隙水潜水-承压水型，单井供水能力为 2000m³/d，实际供水能力为 30000m³/d。

饮用水源保护区的划分方案：

- ①一级保护区：取水井外围 55 米的区域。
- ②二级保护区：一级保护区外,取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。
- ③准保护区：二级保护区外,唐河上游 5000 米河道内区域。

经比对，项目区距离唐河县集中式饮用水源保护区边界下游最近距离约1.5km，

不在唐河县集中式饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区的范围之内，不会对唐河县城区饮用水水质造成影响。因此，项目建设符合唐河县饮用水水源保护规划。

4.2.2.2 唐河县乡镇饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）可知，唐河县乡镇集中式饮用水水源保护区如下：

唐河县湖阳镇白马堰水库

一级保护区范围：设计洪水位线(167.87米)以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

II 项目与唐河县乡镇饮用水水源保护区相符性分析

项目区位于唐河县内唐河河段，东南距湖阳镇白马堰水库一级保护区最近直线距离5.2km，不在河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划范围内，不会对唐河县城区饮用水水质造成影响，项目建设符合河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划。

4.2.3 与《关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》的相符性

项目与河南省生态环境厅、河南省水利厅《关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》（豫环文【2018】23号）中关于河道采砂的相关规定相符性见表 4-3。

表 4-3 《关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》（豫环文【2018】23 号）符合性

序号	《关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》	工程内容	符合性
1	严格环评管理。水利工程、河道采砂项目单位要按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环评类别和项目类别编制环境影响报告书或报告表，并按照分级审批规定报有审批权的生态环境部门审批，未取得环评审批的项目，不得开工建设。	本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环评类别和项目类别编制环境影响报告书，并按照分级审批规定报有审批权的生态环境部门审批，承诺未取得环评审批前，不开工建设。	相符
2	强化生态恢复。水利工程、河道采砂项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目单位在可行性和初步设计报告中应认真落实环境保护资金并纳入工程概估算，工程建成后应按规定开展竣工生态保护验收。工程运行管理单位应做好各项生态环境保护设施的维护和运行管理，保障生态保护设施正常运行。要按照“谁开发谁保护，谁污染谁治理，谁损坏谁恢复”的原则，及时回复河势、恢复生态，回复河流的生态功能，维护河流生态平衡。	环评要求建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实各项生态环境保护措施，服务期满后恢复河势、恢复生态，恢复河流的生态功能，维护河流生态平衡	相符

综上，项目建设符合《关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》豫环文[2018]23 号相关要求。

4.2.4 项目建设与《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》的相符性

根据《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》、《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》河南省水利厅关于规划的批复（豫水办河【2020】4 号）可知。

唐河县境内唐河河段禁采区 19 段，禁采区总长 66.77km，可采区 19 段，总长 33.73km，可采区总面积为 5.265km²，可采砂石总量为 1303.644 万 m³，五年可采砂量为 651.822 万 m³，不设置保留区。

4.2.4.1 采砂分区规划

(1) 可采区规划

共规划可采区 19 个，包含 59 采点，可采区总面积为 5.265km²，可采砂石总量为 1303.644 万 m³，五年可采砂量为 651.822 万 m³。

表 4-4 项目河道采区布局一览表

序号	采取名称	起止桩号	坐标	
			X	Y
1	张清寨村段采区 KC-THD-01	K63+200-K65+800	386250.362	3614727.778
			386237.761	3614489.304
			374662.135	3613026.139
			384247.152	3613086.166
2	桐树园段采区 KC-THD-02	K66+500-K68+050	384031.590	3613036.016
			383950.193	3612695.955
			382879.627	3612057.478
			382767.095	3612094.434
3	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03	K68+850-K71+100	382612.9296	3611348.208
			382448.289	3611429.176
			382138.867	3609603.489
			382609.401	3609491.817
4	三基屯段采区 KC-THD-04	K73+000-K76+200	381010.494	3609034.340
			381189.223	3608925.027
			380765.154	3606459.982
			380745.761	3606623.366
5	上屯段采区 KC-THD-05	K79+100-K81+200	379256.665	3604466.558
			379018.143	3604622.888
			377480.227	3603595.053
			377523.992	3603407.190
6	黄台寺段采区 KC-THD-06	K81+200-K82+000	376869.578	3603033.695
			376812.500	3603286.799
			377480.227	3603595.053
			377523.992	3603407.190
7	湖东段采区	K82+600-K84+400	376687.573	3602704.519

	KC-THD-07		376521.784	3602724.185
			376073.295	3601263.510
			376118.660	3601117.742
8	大树赵段采区 KC-THD-08	K86+500-K86+900	374495.881	3602034.560
			374242.136	3601886.897
			374016.931	3602180.029
			374236.203	3602349.667
9	湖西段采区 KC-THD-09	K88+090-K89+600	373516.704	3602055.573
			373320.189	3602104.139
			373295.736	3600474.929
			373061.087	3600473.671
10	前吕湾段采区 KC-THD-10	K91+200-K94+000	372034.189	3599738.148
			372005.184	3599537.467
			369917.290	3601130.986
			369722.883	3601037.594
11	杨湾段采区 KC-THD-11	K98+670-K99+600	367643.012	3598245.022
			367797.437	3598325.298
			367991.158	3597472.964
			367795.598	3597393.904
12	宋湾段采区 KC-THD-12	K102+600-K103+200	365979.331	3598011.219
			365858.186	3597964.814
			365612.960	3598743.444
			365779.544	3598780.378
13	三皇镇段采区（左岸） KC-THD-13	K105+000-K107+400	365213.986	3596047.944
			364417.708	3598128.712
			364463.675	3598100.042
			365270.862	3596110.965
14	陈排湾段采区（左岸） KC-THD-14	K108+350-K110+000	364842.444	3595315.390
			363331.825	3595644.166
			363274.097	3595577.877
			364807.279	3595378.274
15	丁湾村段采区（左岸） KC-THD-15	K111+350-K112+000	362327.973	3595176.362
			361933.267	3594657.626

			361994.529	359459.509
			362375.101	3595145.890
16	苍台镇段采区（左岸） KC-THD-16	K112+800-K116+830	361809.662	3593918.010
			361321.826	3590113.198
			361377.455	3590076.384
			361881.924	3593933.934
17	街西头段可采区（左岸） KC-THD-17	K118+100-K118+800	360323.598	3589813.167
			359860.932	3590347.353
			360323.598	3589813.167
			360351.118	3589851.725
18	朱李湾段采区（左岸） KC-THD-18	K121+400-K123+360	358540.497	3587726.522
			357980.110	3589558.034
			358454.565	3587740.966
			357923.422	3589547.851
19	于湾段采区（左岸） KC-THD-19	K128+400-K130+300	356805.117	3586423.658
			358261.189	3585193.999
			356782.120	3586367.130
			358194.370	3585186.852

（2）禁采区划定

①禁采区划定要求

为保证行洪安全，保持河势稳定，保护生态环境，保护过河设施，必须对河道采砂提出严格的要求。

A、为保证行洪安全，禁止在防洪堤临水侧边滩较窄或无边滩处、深泓靠岸段、重要险工段附近、河道整治工程附近区域以及对防洪安全有较大不利影响区域采砂。

B、为了满足对河势控制的要求，采砂前必须对可能引起河势变化的影响进行专题论证，严禁在可能引起河势发生变化的河段和区域开采河砂，包括控制河势的重要节点、重要弯道段凹岸、汊道分流区、需要控制其发展的汊道等。

C、涉河工程的安全保护范围，包括可能对堤防、护岸、涵闸、桥梁、取水口、排水口、通信设施和军事设施等产生影响的，危及其正常运行的水域应划为禁采范围。

D、对航道稳定和航道安全有较大不利影响的河段和区域。

E、饮用水源保护区。

F、依法被禁止采砂的其他区域。

②禁采区划定标准

根据各项法规、条例及相关部门对河砂开采的控制条件，规划禁采区划定标准为：

A、堤防及岸坡保护范围：有堤防段执行《堤防工程管理设计规范》（SL171-96）第 3.1.2 条之规定：一般堤防安全保护区不少于三十米，即一般堤防临水坡脚外至少 30m 区域禁采；对无堤防的河段，土质岸坡一般按离岸坡脚 20m 区域禁采，岩石岸坡一般按离岸坡脚 10m 区域禁采。本次规划对唐河堤防段规划了 30-50m 的禁采范围，无堤防段规划了 15m 的禁采范围。

B、根据《河南省河道管理条例》、《河南省河道采砂管理办法》河道险工段、崩岸段河道禁止采砂。

C、据《中华人民共和国水文条例》，水文设施保护范围：水文站基本水尺断面上、下游各 500m 及水位站水尺断面上、下游各 500m 范围内，重要水文控制站可适当延长。

D、根据《电力设施保护条例》、《石油天然气管道保护条例》、《中华人民共和国电信条例》过河管线标志上游 500m 至下游 500m 范围，过河架空电缆线路保护区范围不小于线路两侧 100m 范围。

E、公路桥梁：据《公路安全保护条例》第二十条：禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

特大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 3000 米；

大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 2000 米；

中小型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 1000 米。

F、铁路桥梁：据《铁路运输安全保护条例》第十六条：任何单位和个人不得在铁路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

桥长 500 米以上的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 3000 米；

桥长 100 米以上 500 米以下的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 2000 米；

桥长 100 米以下的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 1000 米。

G、县城主城区河段原则上划定为禁采区。

H、根据《河南省河道管理条例》结合县区实际情况，大、中型拦河闸、坝等拦河水利工程建筑物上游不小于 500m、下游不小于 500m 以内河段。小型闸、坝等拦河水利工程建筑物上游不小于 200m、下游不小于 200m 以内河段。本次规划将拟建水利枢纽、漫水桥上游 300m、下游 500m 以内河段划定禁采，拦河坝上游 500m、下游 1000m 以内河段划定禁采。

I、提灌站、水井上游 50m、下游 50m 以内河段。

表 4-5 禁采区规划表

序号	禁采区河段名称	起止桩号	禁采长度 km
1	JC-THD-01 白庙冯村-大方庄段禁采区	K29+800-K63+200	33.4
2	JC-THD-02 张清寨段禁采区	K65+800-K66+500	0.7
3	JC-THD-03 马店段禁采区	K68+050-K68+850	0.8
4	JC-THD-04 红星庄段禁采区	K71+000-K73+000	2
5	JC-THD-05 温基屯段禁采区	K79+200-K79+100	2.9
6	JC-THD-06 桥湾段禁采区	K82+100-K82+600	0.6
7	JC-THD-07 湖西村段禁采区	K84+400-K86+500	2.1
8	JC-THD-08 大赵树段禁采区	K86+900-K88+090	1.19
9	JC-THD-09 二郎庙段禁采区	.89K600+-91K200+	1.6
10	JC-THD-10 郭滩镇段禁采区	K94+000-K98+670	4.67
11	JC-THD-11 尚湖段禁采区	K99+600-K102+600	3
12	JC-THD-12 宋湾村上游段禁采区	K103+200-K103+675	0.475
13	JC-THD-13 宋湾村下游段禁采区	K103+675-K105+000	1.325
14	JC-THD-14 陈排湾上游段禁采区	K107+400-K108+350	0.95
15	JC-THD-15 陈排湾下游段禁采区	K110+000-K111+350	1.35
16	JC-THD-16 丁湾村段禁采区	K112+000-K112+800	0.8
17	JC-THD-17 苍台镇段禁采区	K116+830-K118+100	1.27
18	JC-THD-18 河北—郭滩段禁采区	K118+800-K121+400	2.6
19	JC-THD-19 焦湾—于湾段禁采区	K123+360-K128+400	5.04
合计			66.77

经实地勘察，本次项目采砂区均不涉及以上禁采区，符合规划规定。

本项目严格按照《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》进行实施，采砂区不涉及禁采区。项目运营期按规定在各采沙场安装视频监控设备，加强对采运砂机具、运砂车辆和现场监管人员进行监控；禁采期按照规定将采砂机具撤离河道管理范围，

并清理平整砂石和河道弃料。因此，项目建设与《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》的相关内容及要求一致。

4.2.5 项目建设与《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》（宛办[2018]23 号）的相符性

根据《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》（宛办[2018]23 号），南阳市对境内河道采砂实施“六联一统”的管理模式，具体内容如下：

①统一发证。《河道采砂许可证》由县水行政主管部门根据批准或备案的年度采砂实施方案统一发放给国有砂石开采经营公司，任何单位和个人不得随意印制和发放。

②统一开采。河道砂石由国有砂石公司统一组织开采，其他单位和个人不得以任何形式随意开采。国有砂石公司要按规定在河道采砂现场设立公示牌，严格按照许可的地点、范围、开采底线高程、开采总量和作业方式等进行开采，对弃渣弃料和采砂坑要边开采、边清除、边平整。在各采砂站（点）安装地磅、视频监控设备，加强对采运砂机具、运砂车辆和现场监管人员进行监控，严禁在河道管理范围内设置堆砂场，禁采期必须将采砂机具撤离河道管理范围，并平整砂石和河道弃料。

③统一销售。河道砂石由国有砂石公司统一销售，其他任何单位和个人不得私自运输、囤积、买卖。发证单位、国有砂石公司、采砂现场管理单位要在采砂现场联合核签市水利局统一格式的《河道砂石采运管理单》作为河道砂石合法来源证明。要强化砂石外运外销管理，对没有取得河道砂石采运单的，禁止外运外销。

④统一管理。县政府成立由政府分管领导任组长，水利、国土、林业、公安、交通、环保、物价等部门负责人为成员的河道采砂管理工作领导小组，负责全县河道砂石开采经营的统一管理和监督检查，组织领导联合执法工作。

⑤联合执法。由县政府从公安、水利、交通、国土等相关部门抽调人员组建联合执法专班，负责人由公安部门正科级以上人员担任，副职由水利有关部门人员担任，负责开展经常性的执法巡查，并依法依规调查、处理各级巡查及群众举报发现的各种违法行为，同时做好行政执法与刑事司法衔接工作。

本次项目建设单位为唐河县鑫淼砂石有限公司，属于唐河县国有砂石开采经营公司，唐河县水行政主管部门对该公司颁发了合法的《河道采砂许可证》。唐河县

鑫淼砂石有限公司对唐河县境内河道砂石资源实行统一开采经营，接受相关部门的监督检查，加强水政执法，严厉打击非法采砂行为，保证河道采砂管理有序、有控。因此，项目建设与《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》（宛办[2018]23 号）的相关内容及要求一致。

4.2.6 项目建设区域与《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）的符合性分析

拟建工程建设与《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）中“第四章水污染防治措施”第五节中“船舶水污染防治”相关内容符合性分析见下表。

表 4-6 与《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）符合性

序号	《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）	工程内容	符合性
1	船舶排放含油污、生活污水，应当符合船舶污染物排放标准	拟建工程采砂船不向水体中排放废油、残油、垃圾和含有有毒有害物质的污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥，船舶含油废水经油水分离处理后，石油类浓度满足上屯镇污水处理厂收水指标，经污水厂处理达标后排放。	符合
2	船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体	拟建采砂船的含油废水经油水分离器分离后废油交给有资质单位回收处置	符合
3	禁止向水体倾倒船舶垃圾	拟建工程生活垃圾、一般工业固体废物均由环卫部门处理，不排入唐河；危险废物定期收集交给有资质单位处置，不向水体倾倒垃圾	符合
4	船舶进行涉及污染物排放的作业，应严格遵守操作规程，并在相应的记录簿上如实记载	拟建工程采砂船污染物等外运处置设置有记录簿，每次处理有相应记载	符合
5	船舶及有关作业单位从事有污染风险的作业活动，应当按照有关法律法规和标准，采取有效措施，防止造成水污染。海事管理机、渔业主管部门应当加强对船舶及有关作业活动的督管理。	拟建工程采砂船柴油储罐设置有相应的风险防范措施；采砂船安装有智能监控设备，便于水行政主管部门等管理	符合

4.2.7 项目建设区域与《中华人民共和国水土保持法》的符合性分析

工程建设与《中华人民共和国水土保持法》中相关内容符合性分析见下表

表 4-7 与《中华人民共和国水土保持法》符合性对照表

序号	《中华人民共和国水土保持法》	工程内容	符合性
1	第八条：从事可能引起水土流失的生产建设活动的单位和个人，必须采取措施保护水土资源，并负责治理因生产建设活动造成的水土流失	本项目属于土砂石、石材开采加工行业，采砂期间船舶设含油废水接收器，经油水分离器处理后废油作为危险废物处置，废水收集后由专用罐车运至城市污水厂处理。采场设置移动式成型公厕及化粪池，对采场员工生活废水进行收集处理后，用于周边农田施肥利用。运输车辆冲洗废水经河道内转运场设置的智能洗车装备收集处理后回用不外排。	符合
2	第十八条：修建铁路、公路和水工程，应当尽量减少破坏植被；废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向江河、湖泊、水库和专门存放地以外的沟渠倾倒；在铁路、公路两侧地界以内的山坡地，必须修建护坡或者采取其他土地整治措施；工程竣工后，取土场、开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。开办矿山企业、电力企业和其他大中型工业企业，排弃的剥离表土、矸石、尾矿、废渣等必须堆放在规定的专门存放地，不得向江河、湖泊、水库和专门存放地以外的沟渠倾倒；因采矿和建设使植被受到破坏的，必须采取措施恢复表土层和植被，防止水土流失	本项目营运期间砂石分离废料及洗车废水沉淀泥沙由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用；采砂船舶内设垃圾储存器，临时转运场及储运销售中心设置垃圾收集桶，收集生活垃圾定期转运至垃圾填埋场处理；采砂船油水分离废油、检修废油利用专用收集桶收集，暂存储运销售中心危废库，定期委托有资质单位处置。	符合
3	第二十条：在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区禁止取土、挖砂、采石。崩塌滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告	本项目选址不涉及自然保护区、饮用水保护区及其他敏感区域，符合红线控制要求。	符合
4	第二十七条：企业事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理。本单位无力治理的，由水行政主管部门治理，	河道内采砂场及运输道路不涉及农用地；砂石分离废料及沉淀池泥砂由唐河县鑫淼再生资源有限公司回收利用，资源化利用；生活垃圾送往区域垃圾填埋场处置。项目建设	符合

	治理费用由造成水土流失的企业事业单位负担	不会对土壤环境造成污染影响。	
--	----------------------	----------------	--

本项目按照《中华人民共和国水土保持法》中的各项要求编制采砂规划，严格遵守维护河势稳定。同时，项目运营期不在禁采区进行采砂，在禁采期内停止生产。因此，项目建设符合《中华人民共和国水土保持法》的要求。

4.2.8 项目建设区域与《南阳市水土保持规划》（2016-2030 年）的相符性分析

4.2.8.1 规划时段

现状水平为 2016 年，近期水平年为 2020 年，远期水平 2030 年，基准年 2015 年。

4.2.8.2 规划目标与任务

总体目标：建成与全市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，水土流失重点治理地区得到全面治理，水土流失重点预防区得到全面保护；建成布局合理、功能完备、体系完整的水土保持监测网络，基本实现水土保持监管体系，全面落实生产建设项目“三同时”制度，实现水土保持管理信息化。规划任务目标如下：

（1）近期目标任务

到 2020 年，初步建成与我市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，实现预防保护、重点治理地区的水土流失得到初步治理，新增治理水土流失面积 1071km²，年均减少土壤流失量约 228 万 t，生态环境得到初步改善：围绕贫困地区扶贫攻坚，依托水土保持特色产业，实现治理区贫困县总体脱贫目标。

（2）远期目标任务

到 2030 年，基本建成与我市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，现有林草植被得到保护与恢复，水土流失重点治理区得到全面治理，缓坡耕地得到全面整治，累计治理水土流失面积 3216km²，其中 2021 年～2030 年治理水土流失面积 2145km²。水土流失面积大幅减少，年均减少土壤流失量 685 万 t，生态环境实现良性循环。

4.2.8.3 南阳市在全国水土保持区划情况

按照全国水土保持区划成果，南阳市涉及 3 个一级区，3 个二级区和 4 个三级区。

南阳盆地中部平原农田防护人居环境维护区本区涉及新野、宛城、社旗、卧龙、唐河、镇平 6 个县（区），共 58 个乡镇（街道），土地总面积 3921km²。地貌类型以平原为主，成土母质主要有石灰岩、砾岩和页岩，土壤类型主要有黄棕壤、砂姜黑土和潮土等。主要河流有唐白河等。区域内土地垦殖率高，疏林面积大，现有水土流失面积 49.3km²。

4.2.8.4 区划结果

依据全国水土保持区划以及河南省水土保持规划，在不打破原有水土保持三级区边界的情况下，结合南阳市区域实际和水土保持特点，遵循区域内相似性和区间差异性、主导因素和综合性相结合等原则，以乡镇行政区为基本单元，对南阳市水土保持进行四级区划分共分为 10 个水土保持分区。

（1）伏牛山长江流域山地丘陵保土水源涵养区

本区涉及方城和南召县 2 个县，共 22 个乡镇（街道），土地总面积 3701.1km²。地貌类型以低山丘陵为主。成土母岩以花岗岩、石灰岩和片麻岩为主，土壤类型主要有褐土、黄褐土和潮土。主要河流有白河、潘河、赵河等，主要水库有鸭河口水库、望花亭水库等。

区域内植被稀疏，低山丘陵区坡耕地多，“四荒”面积大，现有水土流失面积 2267.8km²。

（2）伏牛山淮河流域山地丘陵保土水源涵养区

本区涉及方城县 1 个县，共 6 个乡镇（街道），土地总面积 1339.9km²，地貌类型以低山丘陵为主。成土母岩以花岗岩、石灰岩和片麻岩为主，土壤类型主要有褐土、黄褐土和潮土。主要河流有拐河和甘江河等。区域植被稀疏，低山丘陵区坡耕地多，“四荒”面积大，现有水土流失面积 255.6km²，主要分布在坡耕地、柞蚕坡和疏林地等。

（3）南阳盆地北部平原农田防护区

本区涉及方城县 1 个县，共 5 个乡镇（街道），土地总面积 430km²。地貌类型以平原为主。成土母岩以花岗岩为主，土壤类型主要有黄棕壤、黄褐土、水稻土和粗骨土。主要河流有柳河、东赵河等。区域内植被稀疏，现有水土流失面积 6.2km²。

(4) 桐柏山长江流域山地丘陵水源涵养保土区

本区涉及桐柏县 1 个县，共 5 个乡镇（街道），土地总面积 384km²，地貌类型以低山丘陵为主，主峰太白顶海拔 1140m，成土母岩以花岗岩为主，土壤类型主要有黄棕壤、黄褐土、水稻土和粗骨土。主要河流有鸿鸭河、鸿仪河等。主要水库有二郎山水库、石步河水库等。区域内沟道比降大，源短流急，山洪灾害时常造成水冲沙压农田；稀疏林多，茶园、板栗等顺坡经济林地面积大。现有水土流失主要分布在坡耕地、坡林地和稀疏林地等区域，现有水土流失面积 104.9km²。

(5) 桐柏山淮河流域山地丘陵水源涵养保土区

本区涉及桐柏县 1 个县，共 11 个乡镇（街道），土地总面积 1532km²，地貌类型以低山丘陵为主，主峰太白顶海拔 1140m，成土母岩以花岗岩为主，土壤类型主要有黄棕壤、黄褐土、水稻土和粗骨土。主要河流有淮河、固县河等。主要水库有赵庄水库等。区域内沟道比降大，源短流急，山洪灾害时常造成水冲沙压农田；稀疏林多，茶园、板栗等顺坡经济林地面积大。水土流失主要分布在坡耕地、坡林地和稀疏林地等区域，现有水土流失面积 710.6 km²。

(6) 南阳盆地西北部山地丘陵土壤保持区

本区涉及镇平和卧龙 2 个县（区），共 31 个乡镇（街道），土地总面积 1605km²，地貌类型以丘陵平原为主，成土母质主要有石灰岩、砾岩和页岩，土壤类型主要有黄棕壤、棕壤和黄壤等。主要河流有白河、赵河和严凌河等，主要水库有赵湾水库、陡坡水库、彭李坑水库、打磨石眼水库、兰营水库、龙王沟水库、豕岗庙水库等。区域内土地垦殖率高，疏林面积大，现有水土流失面积 330.1km²。

(7) 南阳盆地中部平原农田防护人居环境维护区

本区涉及新野、宛城、社旗、卧龙、唐河、镇平 6 个县（区），共 58 个乡镇（街道），土地总面积 3921km²，地貌类型以平原为主，成土母质主要有石灰岩、砾岩和页岩，土壤类型主要有黄棕壤、砂姜黑土和潮土等。主要河流有唐白河等。区域内土地垦殖率高，疏林面积大，现有水土流失面积 49.3km²。

(8) 南阳盆地东部浅山岗丘土壤保持农田防护区

本区涉及社旗和唐河 2 个县，共 26 个乡镇（街道），土地总面积 2596km²，地

貌类型以丘陵平原为主，成土母质主要有石灰岩、砾岩和页岩，土壤类型主要有黄棕壤、砂姜黑土和潮土等。主要河流有唐河等。区域内土地垦殖率高，疏林面积大，现有水土流失面积 223.7km²。

(9) 丹江口水库周边山地丘陵水质维护区

本区涉及西峡、淅川和内乡 3 个县共 36 个乡镇（街道），土地总面积 6385km²，地貌类型以丘陵和低山为主，海拔高约 200~2212.5m，地表岩性以石灰岩和砂页岩为主，土壤类型以黄棕壤为主，兼有潮土、水稻土和紫色土等。主要河流有丹江、淇河、老灌河、湍河和滔河等。本区是南水北调中线工程的水源地，区域内人均耕地较少，坡耕地面积大，水土流失严重，现有水土流失面积 1462.6km²。

4.2.8.5 南阳市水土流失重点预防区、重点治理区与易发区划分情况

重点预防区：涉及西峡县、淅川县、内乡县、南召县、方城县、桐柏县、镇平县 7 个县共 66 个乡镇（办）行政单元，行政区总面积 11621.1km²，主要分布在丹江口水库周边山地丘陵水质维护保土区、湍河山地丘陵土壤保持农田防护区、桐柏山淮河流域山地丘陵水源涵养保土区、南阳盆地西北部山地丘陵土壤保持区、伏牛山长江流域山地丘陵保土水源涵养区。

重点治理区：涉及卧龙区、南召县、方城县、镇平县、社旗县、唐河县、新野县、内乡县、淅川县、桐柏县等 10 个县（区）共 68 个乡镇（办）行政单元，行政区总面积 7418.2km²，主要分布在南阳盆地西北部山地丘陵土壤保持区、南阳盆地东部浅山岗丘土壤保持农田防护区、湍河山地丘陵土壤保持农田防护区、伏牛山长江流域山地丘陵保土水源涵养区、伏牛山淮河流域山地丘陵保土水源涵养区、南阳盆地中部平原农田防护人居环境维护区、桐柏山淮河流域山地丘陵水源涵养保土区、桐柏山淮河流域山地丘陵水源涵养保土区。

易发区：涉及内乡、南召、方城、卧龙、宛城、新野、社旗、唐河 8 个县（区）共 82 个乡镇行政单元，行政区总面积 5108.6km²，主要分布在南阳盆地中部平原农田防护人居环境维护区、湍河山地丘陵土壤保持农田防护区、伏牛山长江流域山地丘陵保土水源涵养区。

本项目采沙场采砂区位于唐河段河道沿线内，不涉及南阳市规划的水土流失重

点防治区及治理区；储运销售中心选址不在规划的禁止建设区和限制建设区范围内，位于适宜建设区范围内。

4.2.9 项目建设区域与《唐河县水土保持规划》（2016-2030 年）的符合性分析

4.2.9.1 规划时段

现状水平年为 2016 年，近期水平年为 2020 年，远期水平 2030 年。

4.2.9.2 规划目标

总体目标：建成与全县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，实现适宜治理的小流域生态化；建成布局合理、功能完备、体系完整的水土保持监测网络，实现水土保持监测自动化；建成完善的水土保持监管体系，全面落实生产建设项目“三同时”制度，实现水土保持管理信息化、制度化、规范化。全县水土流失得到基本控制。

（1）近期目标（2020 年）

基本建成与唐河县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，综合实现退耕还林还草，整治坡耕地等，全县水土流失面积有所下降，人为水土流失得到有效控制，水土流失综合治理规模 37.86km^2 。各项措施全部实施完毕并正常发挥效益后平均减少土壤流失量 5.11万t 。生态环境持续改善，水土保持生态文明建设取得明显成效。

以划定的全县水土流失重点治理区为重点，实施近期治理。落实治理责任主体，加强部门间分工合作，发挥重点项目带动作用，促使全县水土流失治理取得突破性进展，群众生产生活条件得到明显改善。

（2）远期目标（2030 年）

全面建成与唐河县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，生态环境步入良性循环，基本实现水土保持生态文明。

①全面完成全县重点治理区的综合整治，区域水土流失得到基本控制，水土流失综合治理规模 88.44km^2 ，累计治理面积达到 126.3km^2 。在近期治理的基础上，按照分类治理、突出重点的思路，整体推进全县水土流失治理。使全县危害严重的坡耕

地和丘陵区水土流失得到全面治理，分布广泛的面蚀和侵蚀沟道得到有效整治，林草植被基本得到保护与恢复，入库的泥沙明显减少。使全县水土资源的开发、利用更加合理、科学。

②全面建成水土保持监测网络体系与监管体系，建立全县水土流失监测网络，实现全县水土流失动态监测。保证全县水土流失动态监测与公告、公益性水土流失监测等工作正常有序开展。

③完善监督管理体系，建立政府水土保持目标考核制度和分区管理制度，通过实施监管机制、监督管理、基础能力建设等规划，提升水土保持监督管理能力，完善水土保持行政管理职能。健全水土保持政策、法规体系，形成与新《水土保持法》相配套的法规和制度体系，水土保持管理走上规范化和科学化轨道，科技开发和科技成果的示范推广形成完整的链条。

④形成完整的监督执法体系，加强水土保持分区管理，促使全县水土保持基本功能得到全面恢复，生态保障作用持续、稳定发挥。生产建设项目“三同时”制度得到全面落实，生产建设活动造成的人为水土流失得到全面控制。

4.2.9.3 规划任务

在全面调查统计和典型调查等工作的基础上，分析全县水土流失及防治现状，紧密结合当前生态文明建设和经济社会发展的新形势，以防治水土流失，合理利用、开发和保护水土资源为规划主线，根据自然条件、水土流失、区域社会经济状况等，确定全县水土流失防治目标，制定全县水土保持区划方案，研究水土流失重点防治区划分的控制指标并划定全县水土流失重点治理区；以水土保持区划为基础，明确分区水土保持功能界定，遵循主体功能区划空间开发秩序，协调水土保持相关部门，从全局的高度制定水土保持分区防治方略；根据全县水土流失防治需求，在统筹全县、突出重点的基础上，确定全县近、远期防治安排，并通过综合防治措施、生产建设项目水土保持准入控制等技术措施、政策管理措施，以及监管机制与基础能力建设等举措，形成完整的水土流失综合防治体系。

4.2.9.4 水土保持防治区划分

在河南省水土保持规划中，唐河县属省级水土保持重点治理区；在南阳市水土

保持规划中，唐河县包括市级水土流失重点治理区及易发区。水土流失重点治理区包括乡镇16个，水土流失易发区包括乡镇6个。

唐河县划分为水土保持区划中1个一级区、1个二级区、1个三级区、2个四级区；为南方红壤区—大别山-桐柏山山地丘陵区—南阳盆地及大洪山丘陵保土农田防护区—南阳盆地中部平原农田防护人居环境维护区及南阳盆地东部浅山岗丘土壤保持农田防护区。

根据界定指标，唐河县划分为水土流失重点治理区和水土流失易发区。

(1) 唐河县水土流失重点治理区：城郊乡、咎岗乡、祁仪镇、马振抚镇、古城乡、东王集乡、源潭镇、湖阳镇、黑龙镇、上屯镇、大河屯镇、毕店镇、少拜寺镇、文峰街道、滨河街道、兴唐街道等9个镇、4个乡和3个街道。

(2) 唐河县水土流失易发区：郭滩镇、苍台镇、龙潭镇、桐河乡、桐寨铺镇、张店镇等5个镇和1个乡。

表 4-8 唐河县水土流失防治区划分情况表

序号	防治区	所含镇（乡）及个数	区域面积 (km ²)
1	唐河县水土流失重点治理区	城郊乡、咎岗乡、祁仪镇、马振抚镇、古城乡、东王集乡、源潭镇、湖阳镇、黑龙镇、上屯镇、大河屯镇、毕店镇、少拜寺镇、文峰街道、滨河街道、兴唐街道 9 个镇、4 个乡和 3 个街道	1800.02
2	唐河县水土流失易发区	郭滩站、苍台镇、龙潭镇、桐河乡、桐寨铺镇、张店镇等 5 个镇和 1 个乡	697.09
小计		14 个镇、5 个乡和 3 个街道	2497.11

本项目采沙场位于唐河县内唐河河道沿线内，项目储运销售中心选址不在规划的禁止建设区和限制建设区范围内，位于适宜建设区范围内。本项目位于重点治理区及水土流失易发区，项目采用链斗式采砂工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，强化监督管理，严格执行水土保持“三同时”制度，防治发生新的水土流失，项目与《唐河县水土保持规划》（2016-2030 年）相符合。

4.2.9 南阳市生态环境保护“十三五”规划

(1) 规划相关内容

①总体要求

南阳市生态环境保护“十三五”规划环境保护指标：

A、市、县城区空气优良天数比例达到 65%，重污染天气下降 30%；

B、市、县城市集中式饮用水源地水质达标率稳定在 100%；淮河、唐河、白河水质稳定达到功能区划要求；

C、2020 年，中心城区、各县污水处理率分别达到 95%、90%；

D、到 2020 年，县城区和建制镇生活垃圾无害化处理率分别达到 95%和 90%，90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理；

E、到 2020 年，工业固体废物综合利用率提高到 80%。

②实施主要内容

A、推进节水减污。电力、钢铁、印染纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。

B、深化工业大气污染防治,大力削减企业污染排放。治理挥发性有机气体。在石化等重点行业开展挥发性有机物综合治理。石油化工业全面推行“泄漏检测与修复”技术,对泄漏超过标准的进行设备改造。推进有机化工等行业挥发性有机物治理,严格控制“跑、冒、滴、漏”。

C、大力控制重点行业挥发性有机物排放。全面加强石化、化工、工业涂装、印刷、电子信息等重点行业挥发性有机物控制。完成固定源、面源精细化排放清单，对苯系物、卤代烃、醛系物、环氧乙烷等环境和健康影响较大的重点控制物质探索制定控制目标。

③污染防治

在大气方面，在保留环境空气质量优良天数指标的基础上，将可吸入颗粒物浓度、细颗粒物浓度、重污染天气下降比例列入约束性指标；在水环境方面，将人民群众关注的城市黑臭水体、饮用水水源地水质等列入约束性指标；在总量控制方面，进一步加大二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮四项主要污染物减排任务量；新增生态保护目标，全面促进环境质量总体改善。

④项目建设与南阳市生态环境保护“十三五”规划的相符性分析

项目营运期生产车间全密闭，物料全部入库，采用炮雾筒对堆场道路进行喷洒抑尘，在仓库顶部设置喷淋系统，通过采取相应的措施后废气排放对周围环境空气影响较小，不影响环保规划中大气污染防治指标的完成。

4.2.10 与《河南省河道采沙管理办法》（省政府令 149 号）的符合性分析

为了加强河道采沙管理，保护河道生态环境，保障防洪、通航和供水安全，发挥河道综合功能，根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国河道管理条例》等有关法律、行政法规的规定，结合本省实际，制定了《河南省河道采沙管理办法》，在本河南省行政区域内从事河道采沙及其管理活动适用该条例。本项目在省内的南阳市唐河县唐河河道沿线内河段进行采沙，需符合该《管理办法》。

表 4-9 项目与《河南省河道采沙管理办法》符合性对照表

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	第八条 下列区域为禁采区： (一) 河道防洪工程、河道整治工程、水库枢纽、水文观测设施、水环境监测设施、涵闸以及取水、排水、水电站等工程及其附属设施安全保护范围； (二) 河道顶冲段、险工、险段； (三) 桥梁、码头、浮桥、渡口、航道、过河电缆、管道、隧道等工程及其附属设施安全保护范围； (四) 饮用水源保护区； (五) 自然保护区、风景名胜区和湿地公园； (六) 依法禁止采沙的其他区域；	项目不涉及禁采区。	符合
2	第九条 下列时段为禁采期： (一) 主汛期； (二) 河道达到或者超过警戒水位时，水库达到或者超过汛期限制水位时； (三) 依法禁止采沙的其他时段。	项目在禁采期时段停止采砂作业，并按照要求所有生产设备撤离河道范围。	符合
3	第十二条 河道采砂实行许可制度。 河道采砂许可证由省辖市、县（市、区）人民政府水行政主管部门按照管理权限审批发放。	河南省水利厅已出具本项目的开采位置及控制开采量，待本环评批复后，唐河县水利局出具采砂许可证。	符合
4	从事河道采砂活动应当遵守下列规定： (一)按照河道采砂许可证规定的开采地点、期限、范围、深度、作业方式等进行采砂； (二)及时将砂石清运出河道、平整弃料堆体； (三)不得将河道采砂业务转包给其他单位和个人；	拟建工程开采砂石全部运走处理，不回填；拟建工程开采过程中不会危害堤防、桥梁、航道、港口、码头、挡水坝、输变电路安全，	符合

	(四)不得损坏水利工程、堤顶路面、水文观测等工程设施; (五)在禁采期应当将采砂机具撤出河道管理范围; (六)在通航河道内采砂的,应当服从通航安全要求,并在作业区设立明显标志; (七)有关环境保护和安全生产等法律、法规、规章的有关规定。	不会损坏水文、水质测验、邮电、通信等设施,开采区域及影响区域内无文物古迹;禁止采砂船舶对运砂船舶超额配载;禁止损坏智能监控设备;禁止影响防洪安全、航运安全的行为	
--	---	--	--

本项目按照《河南省河道采沙管理办法》中的各项要求编制采砂规划,严格遵守维护河势稳定,确保防洪安全、通航安全、生态与环境及涉河工程安全等基本原则。同时,项目运营期不在禁采区进行采砂,在禁采期内停止生产。因此,项目建设符合《河南省河道采沙管理办法》的要求。

4.2.11 与《河南省水利厅关于印发河南省河道采砂现场管理暂行规定》(豫水管【2018】111号)的符合性分析

项目与《河南省水利厅关于印发河南省河道采砂现场管理暂行规定》(以下简称《河道采砂现场管理暂行规定》)中对建设单位相关环境影响规定相符性分析见表 4-10。

表 4-10 与《河道采砂现场管理暂行规定》符合性分析

序号	《河道采砂现场管理暂行规定》相关规定	项目情况	符合性
1	采砂业主应按照发证部门核定的采砂船只、机具数量及功率配备采砂船只、机具,不得擅自增加采砂船只、加大机具功率。采砂业主使用的船舶、车辆等应满足相关管理部门管理要求	建设单位严格按照采砂证要求的采砂船只及机具进行开采作业。	符合
2	采砂生产过程中,采砂业主要落实扬尘污染防治、环境保护及水土保持措施	项目砂石含水率较高,开采生产过程中不产生扬尘;运输过程中车辆全部采用封闭运输,采砂点出口及河砂堆场出口均设置车辆冲洗装置,运输车辆出场前冲洗经轮胎及车身的污泥,减少道路扬尘。砂石不在采砂点临时用地上长时间堆放,日产日清;采砂点及河砂堆场均设置炮雾筒除尘。	符合
3	发证部门应当组织在开采前、开采期间及开采结束后对地形或采区控制高程进行测评。	建设单位全力配合监督部门进行高程控制,不超采。	符合

	测评实行网格化,单个网格平面长宽尺寸不大于 30 米。发证部门可进行不定期测评,并编制测评报告存档备案。现场监督管理人员应监督采砂业主开采前按规定设置采区边界标识,并落实采区最低高程控制要求。		
4	实行采砂储砂分离原则,开采出的河砂必须及时转运至储砂点进行储存,控干水分后方可外运。采砂点至储砂点的转运路线必须固定,并报发证部门备案。	项目设置 2 个储运销售中心,采砂点河砂经采砂船开采后通过运砂船运至临时堆沙场,经处理后通过运输车运至储运销售中心销售,运输路线固定。	符合
5	储砂点应设置在河道管理范围以外,储砂点周围要设置连续、封闭的围挡,实行全封闭管理。围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求,确保结构牢固可靠;围挡必须定期进行清洁,保持坚固、整洁、美观。	两个储运销售中心分别设置城区、湖阳镇,不在河道管理范围内,建设全密闭堆砂库、构造连接达到安全技术要求,结构牢固可靠,围挡及时清洁,保持整洁、美观。	符合
6	储砂点砂石料物堆放存储应采取防扬尘全覆盖措施,露天堆放的,堆放高度不得超过 4 米。鼓励建设钢结构仓储式储砂点。	两个销售储存中心河砂堆场采用全密闭库房形式储砂。	符合
7	储砂点主要道路、作业区、生活区必须硬化处理,土层夯实后,面层材料可采用混凝土、沥青或细石等。鼓励使用钢板、装配式可循环使用的场地硬化铺装材料	储运销售中心主要道路、作业区、生活区硬化处理;其他不利用区域实施绿化。	符合
8	储砂点其他裸露的地面必须采取绿化、两盖、固化,洒水或其他防治扬尘措施。	储砂点裸露的地面采取覆盖、洒水等防治扬尘措施。	符合
9	储砂点只能设置一个出口,出口道路必须采取混凝土硬化或铺设钢板硬化,设置车辆冲洗和地磅计重设施,由专人负责设备的使用。维护和保养。储砂点到公共道路之间的运输道路必须硬化。	储砂点只能设置一个出口,出口道路采取混凝土硬化并设置了车辆冲洗和地磅计重设施。	符合
10	驶出储砂点的运砂车辆底盘和车轮冲洗干净后方可上路行驶。运砂车辆应当密闭、全覆盖,不得泄漏、遗撒河砂,不得超限超载。	项目采砂场及河砂堆场出口均设置了车辆冲洗装置,由专人负责管理;运砂车采用全封闭车,严格管理不泄漏、不超载。	符合
11	河道采砂现场及储砂点应当建立管理监控系统,利用卫星定位、影像监视等实时监控设备对采砂作业、出入口等重点部位实行 24 小时监控。	项目在采砂场及河砂堆场安装监控设备,试行 24 小时监控	符合
12	按照“谁开采,谁清理、谁平复”和“边开采、边平复”的原则,采砂业主应及时对采砂作业过程中产生的砂石堆料、弃料进行清理平复,修复损坏的河床岸滩、河道堤防及道路	要求建设单位在本年度开采结束后及时对采砂作业过程中产生的砂石堆料、弃料进行清理平复,修复损坏、的河床岸滩、河道堤防及道路等,并	符合

等；采砂结束后，采砂业主应于 10 日内撤出河道管理范围内的船只机具、动力设施等	撤出船只等	
--	-------	--

本项目按照《河南省水利厅关于印发河南省河道采砂现场管理暂行规定》中的各项要求，严格遵守规定，按要求进行采砂。因此，项目建设符合《河南省水利厅关于印发河南省河道采砂现场管理暂行规定》的要求。

4.2.12 与《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

项目与《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析见表 4-11。

表 4-11 项目与豫环攻坚办[2020]7 号文件相符性分析一览表

文件要求			本项目特点	相符性
大气污染防治攻坚	28.全面提升“扬尘”污染治理水平	强化道路扬尘管控。加大国道、省道及城市周边道路、城市支路机械化清扫保洁力度，推广湿扫作业模式，科学合理洒水抑尘。加强道路两侧裸土、长期闲置土地绿化、硬化，对国道、省道及物流园区周边等地柴油货车临时停车场实施路面硬化，落实城区、城乡结合部等各类堆场、料堆、土堆等苫盖抑尘措施。	储运销售中心厂区道路硬化，裸露空地进行绿化，并定期对道路洒水清扫；采区露天堆场使用苫盖抑尘，定期洒水	相符
	55.完善施工工地空气质量监控平台建设	全省建筑面积 1 万平方米及以上的施工工地、长度 200 米以上的市政、国省干线公路、中标价 1000 万元以上且长度 1 公里以上的河道治理等线性工程和中型规模以上水利枢纽工程重点扬尘防控点安装扬尘在线监测监控设备并与属地政府监控平台联网。建立全省各类施工工地监控监测信息的交互共享机制，实现信息共享。	本项目河道采砂项目，开采方式为水采，开采时不产生扬尘	不涉及

项目建设不涉及水、土壤污染防治攻坚相关内容，综上项目建设符合《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的要求

4.2.13 与《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）相符性分析

二、工作目标

针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。

根据文件发布的“河南省2019年工业企业无组织排放治理方案”。本项目不属于规定的重点行业，参照执行“其他行业”要求，具体要求见下表。

表 4-12 项目与（豫环文[2019]84号）文件相符性分析一览表

序号	与本项目相关的详细要求	本项目建设情况	相符性分析
料场密闭治理			
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。	项目设置密闭车间，安装喷干雾抑尘设施	相符
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。	储运销售中心堆砂库为全密闭车间	相符
3	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	储运销售中心堆砂库为全密闭车间，通道口安装卷帘门	基本相符
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	储运销售中心堆砂库地面全部硬化	相符
5	厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置	储运销售中心堆砂库，安装喷干雾抑尘设施	相符
6	厂区出口应安装自动感应式车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	项目无粉状料场，出入对车辆人工清洁	相符

物料输送环节治理			
1	散状物料采用密闭输送方式。皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	全密闭车间仅用于砂石堆存。	相符
2	皮带输送机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。	全密闭车间仅用于砂石堆存。	相符
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	运营期加强管理，按要求执行	相符
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	运输车辆设置苫盖，装卸车时采取加湿抑尘等措施	相符
生产环节治理			
1	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	项目无上料、破碎、筛分、混料等生产过程，全密闭车间仅用于砂石堆存。	相符
厂区、车辆治理			
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	厂区全部硬化，闲置裸露空地绿化	相符
2	对厂区道路定期洒水清扫。	厂区道路定期洒水清扫	相符
3	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施	项目厂区及场外均为硬化的道路，无裸露地面，出入对车辆检查清洁	相符
建设完善监测系统			
1	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。	企业可选择型安装	相符
2	安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。	按要求安装	相符

根据上表比对分析，项目严格按照《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）中相关要求建设及管理运行，符合文件要求。

4.2.14 与河南省人民政府办公厅《关于促进砂石行业健康有序发展的实施意见》相符性分析

为稳定砂石市场供应、保持价格总体平稳、拘谨行业健康有序发展，河南省人民政府于 2020 年 9 月 14 日下发了《关于促进砂石行业健康有序发展的实施意见》（豫政办【2020】37 号）。本项目与《实施意见》相符性分析见下表。

表 4-13 项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的实施意见》要求对照表

要求	具体内容	本项目建设情况	相符性
三、加强河道采砂综合利用	合理开发利用河道砂石资源。科学编制河道采砂规划，在保障防洪、生态、通航安全的前提下，合理确定可采区、可采期可采量。合理编制年度采砂实施方案，规范采砂许可证发放流程； 推动疏浚砂和淤积砂综合利用。加强河道航道疏浚砂综合利用，河道航道清淤疏浚涉及采挖砂的，要编制河道砂石处置方案，并报经有管辖权的水行政部门同意探索开展大中型水库淤积砂综合利用试点工作。	依据《河南省河道采砂管理办法》编制了《唐河南阳段 2015-2019 年河道采砂规划》；按照水利厅批准的采砂规模、采砂范围、采砂设备数量及其功率、作业期等内容进行采砂作业	相符
四、积极推进沙源代用	（二）推动工程施工采挖砂石综合利用。对经批准的工程建设项目和整体修复区域内按照生态修复方案实施的修复项目，在施工范围及施工期间按照批准的设计施工采挖的砂石，除项目自用外，多余砂石有县级政府纳入公众资源交易平台销售，销售收入纳入当地财政管理，并严格实行“收支两条线”管理，全部用于本地生态修复，加强对工程自用土石于剩余土石的统筹管理，切实保护和合理利用矿产资源，禁止接工程施工、生态修复知名进行非法采矿活动。		
五、加强砂石行业监督管理	（一）严厉查处违法违规行为。依法严厉查处违法开采、非法盗采、违规生产、污染破坏环境、造假掺假等砂违法违规行为，以及建设工程违规使用海砂行为，严肃追究相关单位和个人责任。落实砂石采运“五联单”制度，完善水利、公安等部门协调联动和快速查处机制，推动行刑衔接，严厉打击各类非法采砂行为。坚决打击非法采砂背后的黑恶势力，依法查处阻碍执行职务的违法行为和妨碍公务的犯罪行为。 （二）加强事中事后监管。加强对矿山企业矿产资源开发利用与保护工作的监督管理。严格执行矿山巡查制度，切实做到“严监管、严查处、常巡查”；加强砂石运输关键环节管理，监理全省砂石货运源头治超信息化监控平台，将		

	砂石企业称重计量设备接入监控平台联网运行，利用大数据技术逐步扩展砂石生产（开采）和销售信息溯源、税控等功能，预防涉矿违法犯罪行为。		
--	---	--	--

由上表内容可知，项目建设符合《关于促进砂石行业健康有序发展的实施意见》的要求。

4.2.14 与“三线一单”相符性分析

4.2.14.1 与生态保护红线相符性分析

本项目位于唐河县境内唐河河道，共设置 19 个可采区，根据《河南省生态保护红线划定方案》和《南阳市生态保护红线划定方案》，19 个采区均不占用生态红线区内用地，周边亦无生态保护红线。项目区唐河县集中式饮用水源保护区边界下游最近距离约 1.5km，湖阳镇白马堰水库一级保护区最近直线距离 5.2km，同时项目厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区等环境保护敏感目标，符合相关规范、标准要求。因此，本项目不在《生态保护红线划定指南》（环办生态[2017]48 号）规定的需划入红线内的重点生态功能区、生态敏感区/脆弱区、禁止开发区及其它生态保护区内，不违背生态保护红线要求。

4.2.14.2 与环境质量底线的符合性分析

评价区环境空气未受到 H_2S 、 NH_3 、非甲烷总烃等污染物的影响，项目所在区域环境空气质量较好；地表水体各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因此本项目建设不存在重大的环境制约因素。

本项目建成后并采取本报告规定的环保措施后，对大气环境影响较小；项目建成后，不会改变区域环境质量现状，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）文件中“环境质量底线”的要求。

4.2.14.3 与资源利用上线的符合性分析

本项目为唐河县 2020 年-2024 年唐河河道采砂项目，共设置 19 处采区，5 年可采总量为 651.822m^3 ，根据《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》唐河县境内唐河河段 2020-2024 年河道总采砂控制量为 1303.644m^3 。因此项目不会突破区域的砂石资源利用上线。

4.2.14.4 与环境准入负面清单相符性分析

本项目为土砂石开采项目，类别为：B1019 黏土及其土砂石开采。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类范围。因此，本工程的建设符合国家和地方环境准入政策。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与分析

4.3.1.1 项目所在区域环境空气质量达标情况

本次环境空气达标区/不达标区判断采用河南省南阳市生态环境监测中心发布的《2019 年河南省南阳市生态环境质量报告书》中例行监测统计资料，唐河县 2019 年的环境空气常规因子 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO 和 O_3 ，其统计结果见下表。

表 4-14 2019 年唐河县环境空气主要项目监测结果统计 单位：微克/立方米

地区	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	总天数	达标天数	达标率%
	年均值	年均值	年均值	年均值	年百分位浓度 mg/m^3	年百分位浓度			
唐河县	8	27	94	55	$1.3mg/m^3$	180	365	196	53.7
标准值	60	40	70	35	$4mg/m^3$	160	/	/	/

由以上监测结果可知，该区域 2019 年环境空气质量中 SO_2 、 NO_2 年均值及 CO 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，但 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 超过标准值。

由于唐河县未发布环境空气质量达标情况，项目评价范围内没有环境空气质量监测站点，因此本次评价采用唐河县工业区医院自动站监测点 2019 年的环境空气质量逐日监测数据，按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定区域环境空气质量达标情况。

表4-15 唐河县2019年环境空气质量现状评价表

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
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	35	171.4	超标
	95 百分位数平均质量浓度	121	75	161.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	92	70	131.4	超标
	95 百分位数平均质量浓度	214	150	142.7	超标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	98 百分位数平均质量浓度	31	150	20.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	98 百分位数平均质量浓度	68	80	85.0	达标
CO	年平均质量浓度	1600	/	/	/
	95 百分位数平均质量浓度	1704.8	4000	42.6	达标
O ₃	年平均质量浓度	181	/	/	/
	90 百分位数 8h 平均浓度	167	160	104.4	超标

由统计结果可知,流向基本污染物除 PM₁₀、PM_{2.5} 相应百分位数日均平均质量浓度和年平均质量浓度、O₃ 相应百分位数 8h 平均浓度超标外,其他因子评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目所在区域环境空气质量为不达标区。因此,南阳市已经制定了《南阳市 2018-2020 大气污染防治攻坚战善念行动计划》,该计划制定了随南阳市辖区内的大气污染物排放进行控制、消减的措施,这些控制、消减措施实施后,南阳地区环境空气质量可望得到进一步改善。

4.3.1.2 环境空气质量现状监测与评价

(1) 监测点布设

本项目为唐河河道采砂项目,工作区域呈现状布置,开采区起点至终点之间唐河河道长约为 33km,同时建设 2 个集中式的河砂储运中心。根据项目特点,结合区域环境概况,按照按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选择性的布置了 10 个环境空气监测点位,用于调查了解项目区环境空气质量现状。点位布设情况及功能说明见表 4-16。

表 4-16 环境空气现状监测点位布设一览表

监测点编号	监测点位置	方位、距离	备注
D1	平路头村	EN、180m	渔种场北院集散地上风向敏感点背景值
D2	渔种场储运销售中心		储运销售中心背景值
D3	湖阳镇储运销售中心		储运销售中心背景值
D4	孙庄村	W、443m	采区下风向背景值
D5	桐树园	WS、200m	采区下风向背景值
D6	赵基屯	WS、104m	采区下风向背景值
D7	谢南庄村	WS、186m	采区下风向背景值
D8	杜楼村	WS、98m	采区下风向背景值
D9	大王庙村	WS、86m	采区下风向背景值
D10	桥湾村	WS、200m	采区下风向背景值

② 监测因子及监测分析方法

环境空气监测因子选择 TSP，同步记录大气压、气温、风向、风速等气象条件。

表 4-17 环境空气分析及检出限

检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平（十万分之一）	0.001mg/m ³

③ 监测时间及监测频率

监测因子及监测频率见表 4-18。

表 4-18 环境空气现状监测因子和监测频率

监测因子名称	取值时间	监测频率
TSP	日均值	每天 24 小时采样时间

④ 评价标准及方法

➤ 评价执行标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本次环境空气质量现状评价执行标准见表 4-19。

表 4-19 环境空气评价标准

评价因子	单位	小时平均	24 小时平均	备注
TSP	mg/m ³	/	0.3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准

➤评价方法

按照评价技术导则有关要求，本次环境空气质量现状评价采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—i 污染物污染指数，无量纲；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i—i 污染物的评价标准，mg/m³。

⑤监测结果与分析

环境空气质量现状监测结果与分析见表 4-20。

表 4-20 环境空气质量现状监测评价结果

监测点位	测值范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数	单因子污染指数范围
平路头村	0.113~0.227	0.3	0	0	0.377~0.757
渔种场北院集散地	0.109~0.202		0	0	0.363~0.673
湖阳集散地	0.110~0.218		0	0	0.367~0.727
孙庄村	0.108~0.210		0	0	0.360~0.700
桐树园	0.110~0.223		0	0	0.367~0.743
赵基屯	0.109~0.221		0	0	0.363~0.723
谢南庄村	0.108~0.217		0	0	0.360~0.723
杜楼村	0.107~0.208		0	0	0.357~0.693
大王庙村	0.106~0.206		0	0	0.353~0.687
桥湾村	0.105~0.206		0	0	0.350~0.687

项目各监测点位 TSP 现状监测值单因子指数范围在 0.105~0.227，标准指数均小于 1，说明各监测点位监测浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

二级标准要求。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.3.2.1 监测断面布设

结合项目生产特点，以及开采区唐河段水文水资源现状，本次环评地表水环境质量现状监测共布设 8 个地表水监测断面，监测断面布设情况见表 4-21。

表 4-21 地表水监测断面布设情况表

序号	监测点编号	位置	河流名称	断面功能
1	W1	唐河（项目采砂区上游 500m）	唐河	背景断面
2	W2	唐河（张清寨村段采区下游 500m）	唐河	混匀断面
3	W3	唐河（湖西段采区下游 500m）	唐河	混匀断面
4	W4	唐河（前吕湾段采区下游 500m）	唐河	混匀断面
5	W5	唐河（杨湾段采取上游 500m）	唐河	混匀断面
6	W6	唐河（苍台镇段采区上游 500m）	唐河	混匀断面
7	W7	唐河（苍台镇段采区下游 500m）	唐河	混匀断面
8	W8	唐河（项目采砂区下游 1000m）	唐河	混匀断面

4.3.2.2 监测因子、时间和频率

本次地表水监测因子、监测时间及频率见表 4-22。

表 4-22 地表水环境质量监测情况一览表

监测项目	监测频率	监测时间
pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	连续监测 3 天，每天采样 1 次，报一组有效数据	2020 年 9 月 9 日 -2020 年 9 月 11 日

4.3.2.3 监测分析方法

地表水监测分析方法见表 4-23。

表 4-23 地表水监测分析方法

序号	项目	检测分析方法	方法标准来源	检出限
1	pH 值	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (5.1 玻璃电极法)	GB/T 5750.4-2006	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
3	生化需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	/
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
6	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)	HJ970-2018	0.1mg/L

4.3.2.4 评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的实测浓度 (mg/L)；

$C_{s,i}$ —— i 污染物的标准限值 (mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： $S_{pH,j}$ ——第 j 点 pH 的标准指数；

pH_j ——第 j 点的监测值；

pH_{su} 、 pH_{sd} ——pH 标准限值的上、下限值。

4.3.2.5 评价标准

本评价地表水环境质量现状执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，标准限值详见表 4-24。

表 4-24 地表水环境质量现状评价标准表

序号	项目	标准限值	备注
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	化学需氧量	≤20mg/L	
3	生化需氧量	≤14mg/L	
4	悬浮物	/	
5	氨氮	≤1.0mg/L	
6	石油类	≤0.05mg/L	

4.3.2.6 现状监测结果与评价

地表水环境质量现状监测统计结果见表 4-25。

表 4-25 地表水环境质量现状监测统计结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面		项目	水温 (℃)	流量 (m³/s)	污染物名称					
					pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
W1	唐河（项目采砂区上游 500m）	测值范围	20.4	0.55	7.24~7.26	19	3.2~3.5	8~10	0.909~0.971	未检出
		标准指数			0.12~0.13	0.95	0.8~0.88	/	0.909~0.971	/
		超标率（%）			0	0	0	/	0	/
W2	唐河（张清寨村段采区下游 500m）	测值范围	15.1	0.61	7.26~7.28	17	3.0~3.7	9~10	0.505~0.578	未检出
		标准指数			0.12~0.14	17	0.75~0.93	/	0.505~0.578	/
		超标率（%）			0	0	0	/	达标	/
W3	唐河（湖西段采区下游 500m）	测值范围	20.5	0.61	7.21~7.23	11~12	2.1~2.9	4~5	0.176~0.213	未检出
		标准指数			0.11~0.12	0.55~0.6	0.525~0.725	/	0.176~0.213	/
		超标率（%）			0	0	0	/	0	/
W4	唐河（前吕湾段采区下游 500m）	测值范围	20.5	0.55	7.20~7.22	13	2.1~2.7	3~7	0.231~0.281	未检出
		标准指数			0.1~0.11	13	0.525~0.675	/	0.231~0.281	/
		超标率（%）			0	0	0	/	0	/
W5	唐河（杨湾段采区上游 500m）	测值范围	20.6	0.55	7.21~7.29	13	2.2~2.8	6	0.120~0.2	未检出
		标准指数			0.11~0.15	13	0.55~0.7	/	0.120~0.2	/
		超标率（%）			0	0	0	/	0	/
W6	唐河（苍台镇段采区上游	测值范围	20.3	0.53	7.22~7.24	14~15	2.5~3.4	5~7	0.137~0.183	0.01
		标准指数			0.11~0.12	0.7~0.75	0.63~0.75	/	0.137~0.183	0.2

	500m)	超标率 (%)			0	0	0	/	0	0
W7	唐河（苍台镇段 采区下游 500m）	测值范围	20.3	0.6	7.25~7.27	14~15	2.5~3.1	6~7	0.1~0.174	0.01
		标准指数			0.13~0.14	0.7~0.75	0.63~0.78	/	0.1~0.174	0.2
		超标率 (%)			0	0	0	/	0	0
W8	唐河（项目采砂 区下游 1000m）	测值范围	20.3	0.55	7.27~7.30	15~16	3.0~3.6	7~8	0.097~0.154	0.01
		标准指数			0.12~0.15	0.3~0.8	0.75~0.9	/	0.097~0.154	0.2
		超标率 (%)			达标	达标	达标	/	达标	达标
标准		Ⅲ类	/	/	6~9	20	4	/	1.0	0.05

由现状监测结果可知,项目各监测点位的 pH、COD、氨氮、石油类、BOD₅ 的浓度监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求。

根据河南省南阳市生态环境监测中心发布的《2019 年河南省南阳市生态环境质量报告书》中表 4-10 “2019 年 1-12 月河南省南阳市控县界责任目标各断面监测结果一览表”中唐河郭滩断面 pH7.61mg/L、COD17mg/L、氨氮 0.43mg/L、BOD₅2.7mg/L、石油类未检出,均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准要求。

4.3.3 地下水质量现状调查与评价

4.3.3.1 监测点布设

本次地下水评价监测点布设情况详见表 4-26。

表 4-26 地下水现状监测点位布设一览表

编号	监测点位	方位	距厂界距离 (m)	备注
E1	平路头村	N	181	水质、水位
E2	孙庄村	W	440	水质、水位

4.3.3.2 监测因子及监测分析方法

本次地下水环境现状调查监测因子选取 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数共 17 项为基本水质评价因子，同时检测井深、水位、水温。

表 4-27 地下水监测分析方法

检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
pH 值	水质 pH 值 便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章六（二）	便携式 pH 计	/
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
钠				0.01mg/L
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB 11905-1989		0.02mg/L
镁				0.002mg/L
碳酸盐	碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）的测定（酸滴定法）	SL 83-1994	酸式滴定管	/
重碳酸盐				/
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物（Cl ⁻ ）				0.007mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计	/
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方	GB/T 5750.5-2006（10.1）	双光束紫外可	0.001mg/L

	法 无机非金属指标 亚硝酸盐氮重氮偶合分光光度法		见分光光度计	
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 总硬度乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	碱式滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 (万分之一)	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	酸式滴定管	0.05mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 总大肠菌群 多管发酵法 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006 (1)	生化培养箱	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 菌落总数 平皿计数法			/

4.3.3.3 评价标准及方法

(1) 评价执行标准

本次地下水评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类, 详见表 4-28。

表 4-28 地下水环境评价质量标准

序号	评价因子	标准限值
1	pH 值	6.5~8.5
2	钾	/
3	钠	/
4	钙	/
5	镁	/
6	碳酸盐	/
7	重碳酸盐	/
8	硫酸盐 (SO_4^{2-})	$\leq 250\text{mg/L}$

9	氯化物 (Cl ⁻)	≤250mg/L
10	氨氮	≤0.50mg/L
11	硝酸盐氮	≤20.0mg/L
12	亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L
13	总硬度	450mg/L
14	溶解性总固体	1000mg/L
15	耗氧量	3.0mg/L
16	总大肠菌群	3.0CFU/100mL
17	菌落总数	100CFU/mL

(2) 评价方法

根据地下水监测数据的统计分析结果，采用标准指数法对各评价因子进行评价。未检出项按检出限的一半计算。

标准指数法计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值的标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7 \text{ 时})$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH \geq 7 \text{ 时})$$

式中：

P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

4.3.3.4 监测结果与分析

地下水水位情况见表 4-29，地下水水质监测结果见表 4-30。

表 4-29 地下水水位情况一览表

编号	监测点位	井深（m）	水位（m）
E1	平路头村	13	9
E2	孙庄村	23	11

表 4-30 地下水水质监测结果 单位: mg/L

项目	平路头村				孙庄村			
	测值范围	标准值	标准指数范围	超标率%	测值范围	标准值	标准指数范围	超标率%
pH 值	7.12~7.14	6.5~8.5	0.08~0.09	0	7.21~7.24	6.5~8.5	0.14~0.16	0
钾	1.24~1.28	/	/	0	3.83~3.88	/	/	0
钠	18.4~18.7	/	/	0	18.3~18.4	/	/	0
钙	202	/	/	0	172~174	/	/	0
镁	41.6~42.6	/	/	0	22.5~23.3	/	/	0
碳酸盐	未检出	/	/	0	未检出	/	/	0
重碳酸盐	263~264	/	/	0	124~125	/	/	0
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	35.0~35.4	250	0.14~0.09	0	23.0~25.9	250	0.09~0.10	0
氯化物 (Cl ⁻)	9.78~10.2	250	0.04~0.03	0	6.81~7.61	250	0.03~0.03	0
氨氮	0.190~0.204	0.50	0.38~0.32	0	0.161~0.248	0.50	0.32~0.50	0
硝酸盐氮	0.20~0.22	20.0	0.01~0.02	0	0.30~0.32	20.0	0.02~0.02	0
亚硝酸盐氮	0.016~0.017	1.00	0.02~0.02	0	0.015~0.016	1.00	0.02~0.02	0
总硬度	222~224	450	0.49~0.47	0	211~216	450	0.47~0.48	0
溶解性总固体	556~572	1000	0.56~0.54	0	535~542	1000	0.54~0.54	0
耗氧量	2.76~2.88	3.0	0.92~0.85	0	2.56~2.60	3.0	0.85~0.87	0
总大肠菌群 CFU/100mL	未检出	3.0	/	0	未检出	3.0	/	0
菌落总数 100CFU/mL	63~72	100	0.63~0.86	0	86~90	100	0.86~0.90	0

由表 4-30 可以看出, 项目所在区域地下水各项监测因子能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 监测点布设

本项目为唐河河道采砂项目，工作区域呈现状布置，开采区起点至终点之间唐河河道长约为 33km，同时建设 2 个集中式的河砂储运中心。根据项目特点，结合区域环境概况，按照按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择性的布置了 30 个噪声监测点位，用于调查了解项目区噪声质量现状，具体见表 4-31。

表 4-31 声环境现状监测点位一览表

编号	点位位置	与场址方位、距离	功能
S1	张清寨村	/	采砂区敏感点背景值
S2	桐树园村		
S3	大方庄村		
S4	岗下村		
S5	白云庄村		
S6	田湾村		
S7	桥湾村		
S8	杜楼村		
S9	谢楠庄村		
S10	张湾村		
S11	三皇镇村		
S12	后陈排湾村		
S13	玉祠堂村		
S14	石楼村		
S15	桥湾村		
S16	甘河湾村		主要运输路线敏感点背景值
S17	柳岗村		
S18	石灰窑村		
S19	前高庙村		
S20	王张营村		
S21	大唐中央小区		
S22	高庄村		

S23	渔种场储运销售中心	东厂界	厂界外 1m 处	储运销售中心厂界背景值
S24		南厂界		
S25		西厂界		
S26		北厂界		
S27	湖阳镇储运销售中心	东厂界		
S28		南厂界		
S29		西厂界		
S30		北厂界		

4.3.4.2 监测因子及监测分析方法

本次声环境质量现状监测由河南中天高科检测技术服务有限公司于 2020 年 9 月 9 日~10 日进行,连续监测 2 天,每天报一组有效数据。具体监测情况见表 4-32。

表 4-32 声环境现状监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测方法	监测时间、频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	GB 3096-2008	连续监测两天,昼夜各一次

4.5.4.3 评价标准及方法

(1) 评价标准

根据声环境功能区划分,本项目所在区域属于 2 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

(2) 评价方法

根据噪声现状监测统计结果统计出等效连续 A 声级 L_{eq} ,将监测结果与评价标准对照,对评价范围内的噪声现状进行评价。

4.3.4.4 监测结果与分析

本次声环境质量现状检测统计结果见表 4-33。

表 4-33 声环境现状监测结果统计表 单位: dB(A)

监测点位		时段	监测结果 (L_{Aeq})		标准限值	达标情况
			2020.9.9	2020.9.10		
S1	张清寨村	昼间	54	54	60	达标
		夜间	44	43	50	达标
S2	桐树园村	昼间	55	54	60	达标
		夜间	44	42	50	达标
S3	大方庄村	昼间	55	54	60	达标

		夜间	44	42	50	达标
S4	岗下村	昼间	51	51	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S5	白云庄村	昼间	50	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S6	田湾村	昼间	50	51	60	达标
		夜间	42	42	50	达标
S7	桥湾村	昼间	51	51	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S8	杜楼村	昼间	52	51	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S9	谢楠庄村	昼间	51	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S10	张湾村	昼间	51	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S11	三皇镇村	昼间	52	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S12	后陈排湾村	昼间	52	52	60	达标
		夜间	41	41	50	达标
S13	玉祠堂村	昼间	51	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
S14	石楼村	昼间	52	52	60	达标
		夜间	41	42	50	达标
S15	桥湾村	昼间	52	52	60	达标
		夜间	41	41	50	达标
S16	甘河湾村	昼间	55	55	60	达标
		夜间	43	42	50	达标
S17	柳岗村	昼间	54	54	60	达标
		夜间	44	42	50	达标
S18	石灰窑村	昼间	56	54	60	达标
		夜间	44	42	50	达标
S19	前高庙村	昼间	52	51	60	达标
		夜间	41	41	50	达标

S20	王张营村		昼间	54	54	60	达标	
			夜间	44	43	50	达标	
S21	大唐中央小区		昼间	53	54	60	达标	
			夜间	43	42	50	达标	
S22	高庄村		昼间	54	54	60	达标	
			夜间	44	43	50	达标	
S23	渔种场北院集散地	东厂界	昼间	54	54	60	达标	
			夜间	44	42	50	达标	
南厂界		昼间	54	54	60	达标		
		夜间	45	41	50	达标		
西厂界		昼间	54	54	60	达标		
		夜间	45	41	50	达标		
S26		北厂界	昼间	54	55	60	达标	
			夜间	44	42	50	达标	
S27		湖阳镇集散地	东厂界	昼间	54	55	60	达标
				夜间	44	42	50	达标
南厂界	昼间		54	54	60	达标		
	夜间		44	41	50	达标		
西厂界	昼间		54	55	60	达标		
	夜间		44	41	50	达标		
S30	北厂界		昼间	54	55	60	达标	
			夜间	44	42	50	达标	

由上表监测数据可知，本项目所在区域噪声昼间、夜间所有监测点的监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

4.3.5 河道底泥质量现状调查与评价

4.3.5.1 土壤环境现状监测

（1）监测点布设

根据底泥分布区域、分布深度、扰动深度及拟建项目位置，设置3个底泥监测点位，布点情况见下表。

表 34 河道底泥监测布点一览表

编号	所在河流	监测点位	监测因子
N1	唐河	张清寨采区范围内	pH 值、汞、砷、铜、铅、锌、 镉、镍、铬
N2		湖西段采区范围内	
N3		于湾段采区范围内	

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2020 年 9 月 9 日，每个监测点监测 1 次。

(3) 分析方法

底泥各因子监测分析方法见表 4-35。

表 4-35 底泥监测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
1	pH 值	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T15555.12-1995	pH 计、PHS-3E、 ZTGK-IN-028	/
2	汞	固体废物 汞、砷、硒、 铋、锑的测定 微波消解 -原子荧光法	HJ 702-2014	原子荧光光度 计、AFS-8500、 ZTGK-IN-012	0.002μg/g
3	砷				0.010μg/g
4	铜	固体废物 22 种金属元 素的测定 电感耦合等 离子体发射光谱法	HJ781-2016	电感耦合等离子 发射光谱仪、 ICAP7200、 ZTGK-IN-101	0.4mg/kg
5	铅				1.4mg/kg
6	锌				1.2mg/kg
7	镉				0.1mg/kg
8	镍				0.4mg/kg
9	铬				0.5mg/kg

4.3.5.2 监测结果

底泥现状监测结果见表 4-36。

表 4-36 底泥监测结果及评价

监测点位		项目	汞	砷	铜	铅	锌	镉	镍	铬
		标准值	3.4	25	100	170	300	0.6	190	250
N1	张清寨采区范围内	检测值	0.032	3.50	12.6	21.0	46.6	0.4	7.9	63.6
		标准指数	0.01	0.14	0.13	0.12	0.16	0.67	0.04	0.25
		超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
N2	湖西段采区范围内	检测值	0.029	7.54	19.2	5.2	53.2	0.5	37.6	32.5
		标准指数	0.01	0.30	0.19	0.03	0.18	0.83	0.20	0.13
		超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
N3	于湾段采区范围内	检测值	0.033	8.06	15.4	26.3	49.1	0.5	56.8	48.3
		标准指数	0.01	0.32	0.15	0.15	0.16	0.83	0.30	0.19
		超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可知，各监测点位底泥所含污染物质含量均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险 管控标准（试行）》（GB1561-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值。采砂河道底泥环境质量较好。

4.3.6 生态环境质量现状调查

4.3.6.1 调查范围

生态评价范围考虑根据项目区生态完整性，评价范围内主要河道两侧 200 范围内及砂石储运销售中心场地（现状为建设用地）陆域。

4.3.6.2 调查方法

本次评价生态环境现状调查采取资料收集、现场调查方法。其中资料收集是本次评价的主要方法，主要从农、林、牧、渔等管理部门及专业研究机构收集生态和资源方面资料。

4.3.6.3 项目区生态系统现状

唐河县位于我国重要的农业区，大部分地区土地肥沃、灌溉便利，农作物长势较好。栽培的农作物基本上为一年两熟或两年三熟。主要农作物有小麦、玉米、棉花、豆类、红薯、花生、芝麻等。耕作制度以一年两熟为主，主要以小麦-玉米轮作为主，其次是玉米-花生轮作。评价调查范围内生态现状主要为耕地、林地、草地、裸地以及水域和水利设施用地。

（1）耕地

评价调查范围内耕地主要为沿河两岸分布，耕地一般是玉米和小麦轮作。冬播作物主要是小麦，夏播作物玉米占大部分，其余为五谷杂粮，如红薯、绿豆、芝麻等，秋播作物的杂草有雀麦、野油菜、灰灰菜、播娘蒿等。也有部分蔬菜，但由于面积有限，主要用来生活自给。在工程沿线两岸并没有大面积的蔬菜基地，只有小片的菜田在河道中或浅滩处呈点状或条块状分布。叶菜类有白菜、卷心菜等；鳞茎类有葱、洋葱等；茎叶类有韭菜、苋菜、芹菜等。

（2）林地

评价调查范围内林地主要分布在村边、河滩、沟渠、护岸、护堤上，还有田间防风林，均是单排、双排或带状种植。林地内主要以杨树、泡桐为主。杨树适应性强，生长迅速，是本区分布最广的群落。据现场调查，杨树 5 年生平均树高 9.5m，平均胸径 14~18cm，郁闭度约为 0.4~0.5。杨树目前品种主要是白杨类多倍体杨和黑杨系列如加拿大黑杨、中林 46、107、108 等。泡桐在本区也有少量分布，但在村庄周围和农民院内外分布较集中。泡桐前期生长迅速，6~8 年即可成材。一般 5 年生树木高 7~8 公分。

（3）草地

评价调查范围内草地主要分布于沿河两岸村庄附近，草地植被以杂草为主，杂草有反枝苋、野苋、猪毛菜、牛筋草、狗尾草、马唐、虎尾草、蒺藜、马齿苋、莎草等。

（4）裸地

评价调查范围内裸地植被覆盖率极低，零星分布荆条、杂草类植物。

4.3.6.4 主要陆生植物资源

项目区域地势较为平坦，交通便利，环境经充分的人为开发，已形成了以农业为主的生态类型，评价区内优势植物资源以农作物为主，主要农作物有小麦、玉米、棉花、豆类、红薯、花生、芝麻等，其它作物还有高粱、谷子；蔬菜种植较多的有白菜、西红柿、葱、蒜、韭菜、辣椒、萝卜、黄瓜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、菠菜、芥菜、冬瓜、南瓜等。

村庄周边树种主要为杨树、泡桐、刺槐、旱柳、白榆、臭椿、槐树、桑树、构树等。经济树种有苹果、大枣、梨、桃、杏等。灌木主要有紫穗槐、白蜡条等；野生杂草以禾本科、莎草科、菊科为主，如狗尾草、马唐、鹅观草、雀麦、莎草、早

熟禾、画眉草、碱蓬、刺儿菜、打碗花、野苜蓿等。

经调查与资料查询，评价区内没有发现需要重点保护的珍稀、濒危植物。

4.3.6.5 动物

① 鸟类

唐河湿地公园共有鸟类 17 目 40 科 158 种，主要为鸭科、鹈科、雀科、鹰科、鹭科、鹳科、鹤科、鸦科等。列入国家重点保护的鸟类有 26 种，其中，国家一级重点保护的鸟类有 2 种，黑鹳、金雕；国家二级重点保护的鸟类有 24 种。

项目区两侧均为人类长期开发区域，生存的陆生动物多是依赖于农田和民居的小型动物和鸟类，如麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦等。

② 兽类

评价区共有兽类 5 目 6 科 7 种。其中仓鼠科 2 种，猬科、蝙蝠科、兔科、鼠科、鼬科各 1 种。均为常见种，未发现国家重点保护兽类。

评价区人口密度大，人为活动频繁，缺少大型兽类。常见种类有普通刺猬（*Erinaceus europaeus*）、普通伏翼（*Pipistrellus abramus*）、草兔（*Lepus capensis*）、黑线仓鼠（*Cricetulus barabensis*）、小家鼠（*Mus musculus*）、黄鼬（*Mustela sibirica*）等。

③ 爬行、两栖类

评价区共有爬行、两栖动物 5 目 7 科 9 种。其中游蛇科、蟾蜍科各 2 种，鳖科、壁虎科、蜥蜴科、蝮蛇科、蛙科各 1 种。常见爬行类有鳖（*Trionyx sinensis*）、无蹼壁虎（*Gekko swinhonis*）、丽斑麻蜥（*Eremias argus*）、赤链蛇（*Dinodon rufozonatum*）、红点锦蛇（*Eruvadora sata*）等；两栖动物常见种类有中华大蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、花背蟾蜍（*Bufo raddei*）、黑斑蛙（*Rana nigromaculata*）等。

评价范围内未发现国家级重点保护爬行、两栖类动物。

4.3.6.6 水生生物与生态现状

浮游动物：浮游动物 4 门 22 种，其中，枝角类（CLADOCERA）7 种、桡足类（COPEPODA）4 种、轮虫类（ROTIFERA）9 种、原生动物（PROTOZOA）2 种，以轮虫类、枝角类为主，约占浮游动物的 40.91%、31.82%。调查河段浮游动物密度在 0-35.7 个/L 之间变化，生物量在 0-16.8mg/L 之间变化，桡足类为调查区域内的优势种，浮游动物的生物多样性指数在 0-3.453 之间变化。

底栖动物：底栖动物 3 门 12 种，其中，节肢动物门（ARTHROPODA）1 种、软

体动物门（MOLLUSCA）10 种、环节动物门（ANNELIDA）1 种，以软体动物门为主，约占评价范围的 83.33%。底栖动物丰度变化范围在 30.0~1290.0ind./m²，生物量在

0.59-1177.79g/m² 之间变化，生物多样性指数在 0.00~2.02 之间变化，调查区域主要优势种为环棱螺。

鱼类资源：唐河段历史上记录野生鱼类资源共有 8 目 17 科 87 种，其中，鲤形目（CYPRINIFORMES）鱼类 60 种，占 65.22%；鲇形目（SILURIFORMES）有 14 种，占 15.22%；鲈形目（PERCOIDEI）有 9 种，占 9.78%；鲑形目（SALMONIFORMES）、鲱形目（CLUPEIFORMES）2 种，各占 2.17%；鳗鲡目（ANGUILLIFORMES）、颌针鱼目（BELONIFORMES）和合鳃鱼目（SYMBRANCHIFORMES）各 1 种，各占 1.08%。通过搜集历史资料及走访水利部门，评价段无鱼类产卵场、索饵场和越冬场。唐河评价范围内无国家重点保护的珍稀、濒危鱼类资源和三场分布，也没有渔业资源保护区。目前流量较小，鱼类主要为有野生草鱼、鲫鱼等江河平原常见鱼类。

水生植物：唐河水生植物 13 科 15 属 17 种，以禾本科（Gramineae）为主，其次为香蒲科（Typhaceae Juss.）、苋科（Amaranthaceae）、莎草科（Cyperaceae）、天南星科（Araceae）、龙胆科（Gentianaceae）、金鱼藻科（Ceratophyllaceae Gray）、小二仙草科（Haloragidaceae）、眼子菜科（Potamogetonaceae）、水鳖科（Hydrocharitaceae）、浮萍科（Lemnaceae）、槐叶萍科（Salviniaceae）、满江红科（Azollaceae）。

4.3.6.7 水土流失

唐河县水土流失保持工作历史悠久，特别是近 20 年以来，政府部门狠抓农田水利基本建设，积极组织和发动项目区农民开展大的农田建设工作，该区的水土保持工作取得了很大的成就，建成了一批以水土保持防护林、经济林为主体的水利保持措施，初步形成了蓄、灌、排泄体系，有效地控制了水土流失，起到了增加植被覆盖度、蓄水挡沙、促进农业生态生产发展、改善当地区域生态环境的作用，促进了区域经济发展，水土保持生态、社会和经济效益显著。

本项目建设区域受人类活动影响剧烈，人为活动频繁，天然动植物种类少，在现有种类中，以人工种植或养殖为主，种群结构简单。项目所在地不在国家级自然保护区内，没有国家保护的珍稀野生动物，不存在敏感动植物种类；评价范围内生态系统具有相对的稳定性及功能完整性，由于人工的有效管理及能量补给，系统可以得到较稳定的维持和发展，具有一定的抗干扰能力。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期间对周围环境的影响主要表现在扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾以及生态影响等。

5.1.1 大气环境影响分析

本项目施工期废气主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：①运输车辆运行时产生的车辆尾气；②施工扬尘：车辆装卸过程产生的扬尘及运输过程中产生的道路扬尘，施工作业产生的扬尘及露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

5.1.1.1 扬尘

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘，在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。施工扬尘按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘。

①动力起尘：由于外力而产生的尘粒悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，施工期间的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占总扬尘量的 60%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1kg/m ²
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10 吨卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可知在同样的路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面施行洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70% 左右, 表 5-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果, 结果表明每天洒水 4~5 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘将其污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)	5	10	20	50	100
TSP 平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此, 限速行驶及保持路面的清洁, 同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效措施。

②风力扬尘: 施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘, 其扬尘量可参考秦皇岛码头采用的煤堆场起尘的计算公示:

$$Q=2.1k(V-V_0)^{3e-1.023W}$$

式中: Q——起尘量, kg/t·a;

k——经验系数, 是煤含水量的函数;

V——煤场平均风速, m/s;

V₀——起尘风速, m/s;

W——尘粒含水率, %。

由此可见, 风力扬尘产生量与风速和尘粒含水率有关。因此, 减少建材的露天堆放和保证一定的含水率等措施是抑制这类扬尘的有效手段。此外, 尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关外, 也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例, 其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时, 沉降速度为

1.005m/s, 因此当尘粒大于 250 微米时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。因此施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防止措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

5.1.1.2 车辆尾气及作业机械尾气

施工作业机械如装载机、采砂船和运输车辆会排放尾气, 施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源, 废气污染物包括 CO、NOX、PM₁₀、THC。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件, 影响面主要集中在施工场地 100-150m 范围内, 但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护, 加上周围环境比较空旷, 将不会造成明显的环境空气质量影响, 并且其影响是局部和间断的。施工期间拟采取以下措施减少对汽车尾气对周围环境影响如下:

施工时合理优化汽车运输路线, 以减少车辆尾气对运输沿线环境敏感点的影响。

施工场地内车辆为非连续行驶状态, 定期对车辆进行维护, 避免非正常工况下污染物突然排放, 降低局部环境空气污染的可能性。

综上, 规划实施, 由于开采企业的建设活动, 将使施工道路沿线及施工场地周围环境空气质量有所下降, 但由于施工活动相对较为分散, 有利于大气污染物的扩散, 其影响范围主要为运输道路沿线及施工场地周围, 采取相应的抑尘措施后, 对区域环境空气质量影响较小。

5.1.2 噪声环境影响分析

5.1.2.1 噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成, 如挖土机、推土机、振捣棒等, 多为点声源; 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等, 多为瞬间噪声; 施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械的噪声源强见表 5-3。

表 5-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 dB(A)	测量距离 (m)
1	挖土机	76	10
2	推土机	78	10
3	装卸机	82	10
4	混凝土振捣棒	72	10
5	切割机	90	5

根据类比监测资料，距主要施工机械不同距离的噪声值见表 5-4。

表 5-4 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	55	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39
振捣棒	80	72	65	57	55	47	43	39	35
切割机	90	82	75	67	65	55	53	49	45

5.1.2.2 声环境影响分析

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 5-3。从表 5-4 中可看出，土石方施工阶段推土机、装载机、挖掘机、混凝土振捣棒、切割机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内。

施工噪声在经过距离衰减后达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准昼间标准要求的最大距离范围为 100m，达到夜间标准要求的最大达标范围为 200m。因此项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

评价建议施工单位应合理安排施工时间，施工时应尽量避免在中午（12 时至 14 时）和晚上（22 时至次日 6 时）休息时间进行高噪声施工作业；采取合理的施工方式，优先选用低噪声的施工设备，减少高噪声设备机械的同时运行。

在采取合理措施后，可尽量减轻项目施工噪声对周边居民正常生活的影响。加之施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的结合而消失。

5.1.3 废水环境影响分析

施工期产生的废水主要包括建筑施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水包括建筑养护排水、进出车辆冲洗水等。此类废水含有的主要污染物为 SS 和少量油污，通过设置沉淀池处理后回用于场区洒水降尘。

(2) 施工人员生活污水

施工期间，施工人员在施工营地生活将产生生活污水，随着工程建设进度的不同，施工人员的数量可能会有所变化，因此生活污水的排放量也将会发生变化。

本项目施工高峰期约有 40 人/d，按每人每天用水量 50L/d，排水量按照用水量的 80%计，本项目施工期排水量约为 1.6m³/d，生活污水中主要污染物浓度为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等；主要污染物浓度 COD 为 150mg/l，BOD₅ 为 60mg/l、氨氮为 20mg/l、SS 为 200mg/l。

储运销售中心生活污水经厂区已建化粪池处理后用于周边农田施肥。

经采取以上措施后，本项目施工期废水对周围地表水体影响较小。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是施工期间的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工期建筑垃圾应及时外运，按当地环保要求运至垃圾填埋场；生活垃圾定期运至乡镇垃圾中转站统一处理，预计施工期固体废弃物对周围环境的影响可以接受。

5.1.5 生态环境影响分析

项目区地势平坦，在施工过程中因降雨、地表开挖和弃渣处置不当，可能会引起不同程度的水土流失及生态破坏。

5.1.5.1 生态破坏

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，对生物生境造成破坏，影响动物的正常生长。同时，项目建成后，由于临时占地的影响，使得项目占地范围内的原有植被被破坏，原有野生动物生境发生改变。经分析，项目生态破坏主要表现在以下几个方面：

(1) 对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区域内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

(2) 对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，同时，项目占地促使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，远离该区域，但一些适应能力较强的野生动物则会增加，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

5.1.5.2 水土流失

(1) 工程建设区水土流失概况

项目区内地形平坦，水土流失形式主要为水力侵蚀，主要类型包括面蚀、雨滴溅蚀等。根据该区水土流失强度分级图、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96）和通过现场查勘、调查，确定项目建设区内土壤多年平均侵蚀模数为 1500t/（km²·a）。

(2) 引起水土流失的原因

自然因素和人为因素是造成该区水土流失的主要原因。

自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等。项目区地势较为平坦，林草植被覆盖多，年均降雨量约 910.11mm，年内分布很不均匀，多集中在数次暴雨。形成水土流失的主要自然因素是暴雨。

人为因素：由于项目工程建设，土方开挖和物料堆砌损坏了原有的地形地貌和植被，施工活动扰动了原有的土体结构，致使土体抗侵蚀能力降低，造成区域加速侵蚀。

(3) 可能产生的水土流失情况

由于工程建设过程中破坏地貌植被，对该区生态环境造成破坏，同时使自然状况下的土体稳定平衡和土壤结构遭到破坏，土体疏散，土壤可蚀性增加，必然导致水土流失增加。

(4) 水土保持措施

①主体工程防治区

主体及辅助工程开挖完工后及时对边坡进行固化护坡，在坡脚撒播草籽对裸露地表进行绿化，对进厂道路进行固化，完善排水设施，使水土流失降到最低水平。

②施工临时工程防治区

施工临时工程主要包括施工道路和施工生产区。施工完工后，应对临时地面建筑进行清理，对土地进行平整并硬化，同时设置必要的绿化带来缓解水土流失的影响。

综上分析，本项目在施工期间对生态环境产生一定的影响，通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 地面气候及气象要素特征

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和，年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。历年极端最高气温为 41.7℃，极端最低气温为-19.0℃，年平均气温 15.2℃，全年无霜期 233 天，年平均风速 2.9m/s。年平均降水量 910.11mm，4-9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。

5.1.2.2 评价因子

根据本工程废气污染物排放的特点，选取颗粒物作为评价因子。

5.1.2.3 评价执行标准

本次大气环境影响评价标准见表 5-5。

表 5-5 大气环境影响评价执行标准限值 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	年均值	0.2	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 表 2 中二级标准
	24 小时平均	0.3	

5.1.2.4 估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-20018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{max} ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）。估算模型参数见表 5-6。

表 5-6 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（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.4
最低环境温度/℃		-21.2
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.2.5 污染源排放清单

根据项目工程分析，项目运营期废气污染物主要是无组织粉尘，排放源主要为临时转运场河沙堆放、储运销售中心河沙装卸，汽车运输及设备燃烧废气，项目 19 个采区共包含 59 个采点，每个采点配套建设一个砂石临时转运场，临时占地面积为 900m²（30m×30m）。

其中，项目设置的 19 个采区同时启用，排放参数均不同；各排放源排放参数见下表。各排放源排放参数见下表。

表 5-7 工程无组织排放源参数表

面源名称	污 染 物	采区污 染物排 放速 率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	单个临时转运场/储运销售中心			
				污染物排 放速 率 (kg/h)	面源有 效高 度 (m)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)
张清寨村段采区	TSP	0.0259	0.9	0.0052	5.0	30	30
桐树园段采区	TSP	0.0259	0.9	0.0065	5.0	30	30
白湖-井岗屯段采区	TSP	0.0261	0.9	0.0052	5.0	30	30
三基屯段采区	TSP	0.0259	0.9	0.0037	5.0	30	30
上屯段采区	TSP	0.0260	0.9	0.0052	5.0	30	30
大树赵段采区	TSP	0.0263	0.9	0.0132	5.0	30	30
前吕湾段采区	TSP	0.0261	0.9	0.0065	5.0	30	30
杨湾段采区	TSP	0.0259	0.9	0.0130	5.0	30	30
黄台寺段采区	TSP	0.0263	0.9	0.0132	5.0	30	30
湖东段采区	TSP	0.0261	0.9	0.0087	5.0	30	30
湖西段采区	TSP	0.0261	0.9	0.0044	5.0	30	30
宋湾段采区	TSP	0.0265	0.9	0.0133	5.0	30	30
三皇镇段采区 (左岸)	TSP	0.0262	0.9	0.0131	5.0	30	30
陈排湾段采区 (左岸)	TSP	0.0255	0.9	0.0128	5.0	30	30
丁湾村段采区 (左岸)	TSP	0.0257	0.9	0.0257	5.0	30	30
苍台镇段采区 (左岸)	TSP	0.0260	0.9	0.0087	5.0	30	30
街西头段可采 区 (左岸)	TSP	0.0260	0.9	0.0260	5.0	30	30
朱李湾段采区 (左岸)	TSP	0.0263	0.9	0.0132	5.0	30	30
于湾段采区 (左岸)	TSP	0.0270	0.9	0.0270	5.0	30	30
渔种场北院储 运销售中心	TSP	0.0083	0.9	0.0083	8.0	17	93
湖阳镇储运销 售中心	TSP	0.0058	0.9	0.0058	8.0	345	140

5.2.1.6 评价等级及评价范围

表5-8 项目主要污染源TSP无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 m	渔种场北院储运销售中心		湖阳镇储运销售中心		张清寨村段采区		桐树园段采区	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50.0	8.9107	0.9901	1.0031	0.1115	8.9234	0.9915	11.1530	1.2392
100.0	6.0118	0.6680	1.2341	0.1371	8.0156	0.8906	10.0180	1.1131
200.0	3.7331	0.4148	1.5613	0.1735	5.8764	0.6529	7.3445	0.8161
300.0	3.2264	0.3585	1.6475	0.1831	5.0172	0.5575	6.2706	0.6967
400.0	2.8362	0.3151	1.6134	0.1793	4.3392	0.4821	5.4233	0.6026
500.0	2.5378	0.2820	1.5191	0.1688	3.7981	0.4220	4.7471	0.5275
600.0	2.3739	0.2638	1.4099	0.1567	3.3648	0.3739	4.2055	0.4673
700.0	2.2228	0.2470	1.3028	0.1448	3.0265	0.3363	3.7826	0.4203
800.0	2.0901	0.2322	1.2533	0.1393	2.7548	0.3061	3.4431	0.3826
900.0	1.9718	0.2191	1.2091	0.1343	2.5454	0.2828	3.1813	0.3535
1000.0	1.8654	0.2073	1.1645	0.1294	2.3472	0.2608	2.9337	0.3260
1200.0	1.6814	0.1868	1.0764	0.1196	2.0248	0.2250	2.5307	0.2812
下风向最大浓度	8.9240	0.9916	1.6497	0.1833	12.1400	1.3489	15.1740	1.6860
下风向最大浓度 出现距离	48m		320m		22m		22m	
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表5-9 项目主要污染源TSP无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 m	白湖-井岗屯段采区		三基屯段采区		上屯段采区		大树赵段采区	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50.0	8.9234	0.9915	6.3492	0.7055	8.9234	0.9915	22.6500	2.5167
100.0	8.0156	0.8906	5.7033	0.6337	8.0156	0.8906	20.3460	2.2607
200.0	5.8764	0.6529	4.1812	0.4646	5.8764	0.6529	14.9160	1.6573
300.0	5.0171	0.5575	3.5698	0.3966	5.0172	0.5575	12.7350	1.4150
400.0	4.3392	0.4821	3.0875	0.3431	4.3392	0.4821	11.0140	1.2238
500.0	3.7981	0.4220	2.7025	0.3003	3.7981	0.4220	9.6409	1.0712
600.0	3.3648	0.3739	2.3942	0.2660	3.3648	0.3739	8.5409	0.9490
700.0	3.0265	0.3363	2.1534	0.2393	3.0265	0.3363	7.6822	0.8536
800.0	2.7548	0.3061	1.9601	0.2178	2.7548	0.3061	6.9926	0.7770
900.0	2.5454	0.2828	1.8111	0.2012	2.5454	0.2828	6.4610	0.7179
1000.0	2.3472	0.2608	1.6701	0.1856	2.3472	0.2608	5.9580	0.6620
1200.0	2.0248	0.2250	1.4407	0.1601	2.0248	0.2250	5.1397	0.5711
下风向最大浓度	12.1400	1.3489	8.6381	0.9598	12.1400	1.3489	30.8160	3.4240
下风向最大浓度 出现距离	22m		22m		22m		22m	
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表5-10 项目主要污染源TSP无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 m	前吕湾段采区		杨湾段采区		黄台寺段采区		湖东段采区		湖西段采区	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50.0	11.1530	1.2392	22.3060	2.4784	22.6500	2.5167	14.9280	1.6587	7.5500	0.8389
100.0	10.0180	1.1131	20.0360	2.2262	20.3460	2.2607	13.4090	1.4899	6.7820	0.7536
200.0	7.3445	0.8161	14.6890	1.6321	14.9160	1.6573	9.8303	1.0923	4.9720	0.5524
300.0	6.2706	0.6967	12.5410	1.3934	12.7350	1.4150	8.3930	0.9326	4.2450	0.4717
400.0	5.4233	0.6026	10.8470	1.2052	11.0140	1.2238	7.2590	0.8066	3.6714	0.4079
500.0	4.7471	0.5275	9.4941	1.0549	9.6408	1.0712	6.3539	0.7060	3.2136	0.3571
600.0	4.2055	0.4673	8.4110	0.9346	8.5409	0.9490	5.6290	0.6254	2.8470	0.3163
700.0	3.7826	0.4203	7.5653	0.8406	7.6822	0.8536	5.0630	0.5626	2.5607	0.2845
800.0	3.4431	0.3826	6.8862	0.7651	6.9926	0.7770	4.6085	0.5121	2.3309	0.2590
900.0	3.1813	0.3535	6.3627	0.7070	6.4610	0.7179	4.2582	0.4731	2.1537	0.2393
1000.0	2.9337	0.3260	5.8674	0.6519	5.9581	0.6620	3.9267	0.4363	1.9860	0.2207
1200.0	2.5308	0.2812	5.0615	0.5624	5.1398	0.5711	3.3874	0.3764	1.7132	0.1904
下风向最大浓度	15.1740	1.6860	30.3470	3.3719	30.8160	3.4240	20.3090	2.2566	10.2720	1.1413
下风向最大浓度 出现距离	22m		22m		22m		22m		22m	
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

表5-11 项目主要污染源TSP无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 m	宋湾段采区		三皇镇段采区（左岸）		陈排湾段采区（左岸）		丁湾村段采区（左岸）		苍台镇段采区（左岸）	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50.0	22.8220	2.5358	22.4780	2.4976	21.9660	2.4407	44.0990	4.8999	14.9280	1.6587
100.0	20.5010	2.2779	20.1910	2.2434	19.7320	2.1924	39.6130	4.4014	13.4090	1.4899
200.0	15.0290	1.6699	14.8020	1.6447	14.4650	1.6072	29.0410	3.2268	9.8303	1.0923
300.0	12.8320	1.4258	12.6380	1.4042	12.3500	1.3722	24.7950	2.7550	8.3930	0.9326
400.0	11.0980	1.2331	10.9300	1.2144	10.6820	1.1869	21.4440	2.3827	7.2590	0.8066
500.0	9.7142	1.0794	9.5674	1.0630	9.3497	1.0389	18.7710	2.0857	6.3538	0.7060
600.0	8.6059	0.9562	8.4760	0.9418	8.2831	0.9203	16.6290	1.8477	5.6290	0.6254
700.0	7.7407	0.8601	7.6238	0.8471	7.4503	0.8278	14.9570	1.6619	5.0630	0.5626
800.0	7.0458	0.7829	6.9394	0.7710	6.7815	0.7535	13.6150	1.5128	4.6085	0.5121
900.0	6.5102	0.7234	6.4119	0.7124	6.2660	0.6962	12.5800	1.3978	4.2582	0.4731
1000.0	6.0034	0.6670	5.9128	0.6570	5.7783	0.6420	11.6000	1.2889	3.9267	0.4363
1200.0	5.1789	0.5754	5.1006	0.5667	4.9846	0.5538	10.0070	1.1119	3.3874	0.3764
下风向最大浓度	31.0500	3.4500	30.5810	3.3979	29.8850	3.3206	59.9980	6.6664	20.3090	2.2566
下风向最大浓度 出现距离	22m		22m		22m		22m		22m	
D10%最远距离	/		/		/		/		/	

表5-12 项目主要污染源TSP无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 m	街西头段可采区（左岸）		朱李湾段采区（左岸）		于湾段采区（左岸）	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50.0	44.6160	4.9573	22.6500	2.5167	46.3290	5.1477
100.0	40.0770	4.4530	20.3460	2.2607	41.6160	4.6240
200.0	29.3810	3.2646	14.9160	1.6573	30.5090	3.3899
300.0	25.0850	2.7872	12.7350	1.4150	26.0480	2.8942
400.0	21.6960	2.4107	11.0140	1.2238	22.5280	2.5031
500.0	18.9900	2.1100	9.6409	1.0712	19.7190	2.1910
600.0	16.8240	1.8693	8.5409	0.9490	17.4700	1.9411
700.0	15.1320	1.6813	7.6822	0.8536	15.7130	1.7459
800.0	13.7740	1.5304	6.9926	0.7770	14.3030	1.5892
900.0	12.7270	1.4141	6.4610	0.7179	13.2150	1.4683
1000.0	11.7360	1.3040	5.9580	0.6620	12.1870	1.3541
1200.0	10.1240	1.1249	5.1397	0.5711	10.5130	1.1681
下风向最大浓度	60.7010	6.7446	30.8160	3.4240	63.0310	7.0034
下风向最大浓度出现 距离	22m		22m		22m	
D10%最远距离	/		/		/	

表 5-13 项目废气评价等级估算结果表

无组织					
污染源	污染因子	最大落地浓度 (1 小时值, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 对应占标率 P_{max} (%)	最大落地浓度 对应距离 (m)	评价等级
张清寨村段采区	TSP	12.1400	1.3489	22	二级
桐树园段采区		15.1740	1.6860	22	
白湖-井岗屯段采区		12.1400	1.3489	22	
三基屯段采区		8.6381	0.9598	22	
上屯段采区		12.1400	1.3489	22	
大树赵段采区		30.8160	3.4240	22	
前吕湾段采区		15.1740	1.6860	22	
杨湾段采区		30.3470	3.3719	22	
黄台寺段采区		30.8160	3.4240	22	
湖东段采区		20.3090	2.2566	22	
湖西段采区		10.2720	1.1413	22	
宋湾段采区		31.0500	3.4500	22	
三皇镇段采区 (左岸)		30.5810	3.3979	22	
陈排湾段采区 (左岸)		29.8850	3.3206	22	
丁湾村段采区 (左岸)		59.9980	6.6664	22	
苍台镇段采区 (左岸)		20.3090	2.2566	22	
街西头段可采区 (左岸)		60.7010	6.7446	22	
朱李湾段采区 (左岸)		30.8160	3.4240	22	
于湾段采区 (左岸)		63.0310	7.0034	22	
渔种场北院储运销售中心		8.9240	0.9916	48	三级
湖阳镇储运销售中心		1.6497	0.1833	320	

表 5-14 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	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

由表 5-13 可知, 最大占标率因子为污染因子中无组织排放 P_{max} 为 7.0034%; 未超过 10%。对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 规定的评价

工作级别的划分原则和方法，确定本项目大气评价等级为二级，导则规定：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

综上分析，项目有组织排放源对周边环境空气质量贡献值占标准均小于 10%，对周围大气环境质量影响不大。

5.2.1.7 污染物排放量核算

项目营运期污染物排放主要为装卸料、运输、堆场等无组织粉尘，因此，营运期污染物排放量以面源核算。其无组织排放量核算见下表。

表 5-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源编号及名称	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值	
1	张清寨村段采区	堆场、 装卸 料、运 输	TSP	《大气污染物排 放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m³	0.2052
2	桐树园段采区					0.2541
3	白湖-井岗屯段采区					0.1327
4	三基屯段采区					0.1391
5	上屯段采区					0.1448
6	大树赵段采区					0.0343
7	前吕湾段采区					0.2092
8	杨湾段采区					0.0716
9	黄台寺段采区					0.0689
10	湖东段采区					0.1639
11	湖西段采区					0.1561
12	宋湾段采区					0.0357
13	三皇镇段采区（左岸）					0.0664
14	陈排湾段采区（左岸）					0.0624
15	丁湾村段采区（左岸）					0.0207
16	苍台镇段采区（左岸）					0.1723
17	街西头段可采区（左岸）					0.0155
18	朱李湾段采区（左岸）					0.0642
19	于湾段采区（左岸）					0.0283
20	渔种场北院储运销售中心					0.6017
21	湖阳镇储运销售中心					0.8589
合计						3.056

5.2.1.8 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见附件自查表。

表 5-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级及范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☐		其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据里来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☐	ADM S ☐	AUSTA2 000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPU FF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大占标率>30% ☐		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h			C 非正常占标率≤100% ☐			C 非正常占标率>100% ☐		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		K＞-20%□	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）		有组织废气监测□ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物）		监测点位数（4）	无监测□
评价 结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境保护 距离	距各厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO2： /t/a	NOx： /t/a	颗粒物： 3.056t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写					

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目营运期涉及河道采砂及储运销售工程，判定为水污染影响型和水文要素影响型兼有的复合影响型项目，本次评价分别确定评价工作等级并开展评价工作。

5.2.2.1 采砂区水文要素影响型评价等级及内容

工程河道采砂过程，会扰动河道水底，地表水环境影响为水文要素影响。按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），水文要素影响型建设项目根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，具体划分依据见下表。

表 5-17 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2 ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$
				河流
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季节调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$

本次工程为河道采砂项目，不涉及水库影响情况，营运期采区洗砂及运输车辆冲洗用水使用唐河地表水，运输车辆冲洗废水循环利用不外排，洗砂废水经采砂船配备的沉淀箱处理达标后直接排入唐河河道内，因此河水实际消耗量为 7.62 万 m^3 ，唐河多年平均径流量为 17.44 亿立方米，取水量占多年平均径流量百分比 0.004%；取水量比 $\gamma < 10\%$ ；营运期河道不建设工程设施，唐河共设置 19 个采砂区，采砂扰动水底面积为 $A_2=5.2645\text{km}^2$ ，唐河为弯曲性河流，水面宽度随季节变化大，采砂期水面宽度为 100~200m，本次项目采砂船及设备占用河面宽度约为 8m，占用水域面积比例 $R=8\%$ 。具体参数见下表：

水文要素影响型建设项目评价范围，根据评价等级、水文要素影响类别、影响及恢复程度确定，评级范围为河道采砂区域。

表 5-18 项目取水及影响地表水域扰动情况

河道名称	取水			扰动水底面积	
	年取水量 m^3	多年平均径流量 m^3	占比%	可采区名称	可采区面积 (km^2)
唐河	7.62 万	17.44 亿	0.004	张清寨村段采区	0.7161
				桐树园段采区	0.4418
				白湖-井岗屯段采区	0.4247
				三基屯段采区	0.5763
				上屯段采区	0.4688
				大树赵段采区	0.1052

				前吕湾段采区	0.4803
				杨湾段采区	0.1469
				黄台寺段采区	0.1665
				湖东段采区	0.3248
				湖西段采区	0.3182
				宋湾段采区	0.1140
				三皇镇段采区（左岸）	0.1670
				陈排湾段采区（左岸）	0.1263
				丁湾村段采区（左岸）	0.0475
				苍台镇段采区（左岸）	0.3344
				街西头段可采区（左岸）	0.0360
				朱李湾段采区（左岸）	0.1427
				于湾段采区（左岸）	0.1270
				合计	5.2645

5.2.2.2 采砂过程及储运销售中心水污染影响型评价等级及内容

按《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目依据项目废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表 5-19。

表 5-19 水污染影响型建设项目评价等级判定

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 / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	——

项目生产过程中主要用水车辆冲洗用水、抑尘用水和员工生活用水等。其中项目河沙运输、堆存、装卸等过程中的抑尘用水全部蒸发损耗。项目运营期产生的废水主要为车辆冲洗废水、采砂船含油废水及洗沙废水和员工生活污水。

项目储运销售中心车辆冲洗废水水质简单，冲洗用水对水质要求不高，该类废水经沉淀池处理后，可回用于洗车，循环使用不外排；采区临时转运场车辆冲洗废水经过沉淀池处理后，可回用于洗车；采砂船工作过程中产生的少量含油废水，经收集并通过油水分离装置处理后，分离的废水及回收废油分别利用专用包装桶收集，

废水转运至唐河县苍台镇污水处理厂，回收废油转移储运中心危废库暂存，定期交有资质单位处置；采区员工生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排至周边地表水体。项目运营期直接排放河流的废水主要是洗沙废水，预计最大排放量约 $188899.425\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，确定本项目地表水水污染影响型评价等级为二级。

(1) 含油废水进入污水处理厂的可行性分析

项目区采砂船及运砂船清洗及维修会产生含油废水，含油废水经收集后，由船舶配备的油水分离器分离进行处理，废水由船上规格为 50L 的储存桶暂时收集，由于项目采砂点工作时间不一致，数量多企业为便于管理，拟将所有采区产生的废水定期运往苍台镇污水处理厂。

唐河县苍台镇污水处理厂位于苍台街西南 1km 处，设计污水处理规模为 300t/d，污水处理工艺为“人工格栅+调节池+一体化处理装置+絮凝沉淀 I +中和池+絮凝沉淀池 II +快滤池+清水池”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本次工程含油废水产生量为 $2.301\text{m}^3/\text{d}$ ，占苍台镇污水处理厂日均处理规模的 0.767%，所占比例较小，不会对唐河县苍台镇污水处理厂造成冲击影响，由此可以看出项目进入唐河县苍台镇污水处理厂是可行的。

综上所述，项目产生的废水经过利用专用容器收集盛装后运至唐河县苍台镇污水处理厂处理，对地表水体的影响很小。

5.2.2.3 项目水环境影响评价

(1) 对河道变化的影响分析

①采砂对河道河势及河床演变的影响

河流是水流与河床交互作用的产物，而水流与河床交互作用则是通过泥沙运动的纽带作用来达到，从多年看，河段冲淤是大体平衡的，江河滩地及河流中泥沙是水流及河床地质长期作用形成的沉积物，所以，河段中砂石的开采不可能通过河流的淤积在短期内得到补充，反而可能因为采砂改变了河段比降，引起进一步的冲刷，河道中的泥沙可能某些年份由于天然淤积得到一定的补充，但相对于采砂来水补充量则是很小的，同时也很慢，在河床中开采砂石，往往数量较大，实际上就是开挖河床中多年形成的砂石，所以也势必会造成河床纵向和横向变形，河床形势恢复缓

慢，从而改变河流河势，影响河道演变。

②纵向变化

根据《河道采砂对河道河势及环境的影响》（王世安，张波，东北水利水电，2006年）的研究，河床的逐年下降与河道采砂有直接关系，并且河床下降程度与开采量直接相关。原有大量砂石自河床被取走后，瓦解了原先砂石等沉积物的供应与输送之间的平衡；砂石的挖掘使该处的梯度变大，增加了河水切割河床的能量。这个效应可能波及到上游数公里处的主流，因为许多河中沉积物在砂石坑洞处被拦截，所以侵蚀也发生在下游，水流切割下游的河床及河岸，以补充在上游流失的砂石。

③纵向变化

河道横向变化主要表现为弯道的发展与消亡，从而使在平面上发生位移，在弯道凸岸，可能会引起水流动力轴线及水流凹岸顶冲点的变化，在砂石采集区的上下游有可能产生河道侵蚀或河岸崩塌，导致河道的不稳定，引发河岸的冲刷及河道的迁移。另外，规划区采砂会对唐河输沙平衡有一定的影响，使唐河输河岸送砂量减少，损害河岸稳定性。因此，本项目区应控制开采强度，开采剩余的砾石应回填充实河道，开采完成后要对河道两岸进行修复，以减少对上下游河岸稳定性的影响，并适当疏浚保持河流的地貌。

（2）对河流水动力的影响分析

本项目在唐河河道内进行采砂，从河道的横向与纵向两方面改变了现有河道的形状，导致河流的水动力发生变化。水动力的变化体现在河道开采对河流主流及不同水层切力的影响。

①主流的偏移

采砂区内开采砂石，拓宽了唐河的河道，河水主流通过采砂区弯道后，其主流发生偏移不大，但改变了开采前主流的现状，采砂区下游的河水主流变化影响微小。

②不同水层的切力

在河道内开采形成采坑，改变了河床形状，形成凹槽，河槽的下切引起底层水层产生下切作用，当下水层下切作用力小时，上层水的下切作用不明显，当下水层下切作用力大时，在下切断面区域河流表层在下切作用会形成涡流。

③流场的变化

水流流经采砂坑，其作用类似跌坝，流动水面有明显跌落，采砂坑上下游缘口

处当地流速均有增加，坑内缘口附近分别形成一个回流。推移质泥沙的输送过程使河床高程发生变化，从而又引起水流流场的变化。根据《浅谈闽江下游河道采砂对河床的影响及控制》（赵群，水利科技，2001年），当采砂坑位于河道中间，在一段时间内水流仍可维持平衡，但次生流已有变形，角部次生流在不断淘刷河岸。如采砂坑位于河道主流一侧，则断面的次生流的变化较为明显，可能形成类似于弯道水流的断面环流。占状采砂坑对水流的影响有限，线状采砂坑对纵向水流的影响较大，但对横向次生流的影响有限。

（3）采沙活动对河流水质环境影响分析

采沙过程中由于采沙船对床底泥沙的扰动引起泥沙的悬浮，以及由采沙船对泥沙分选后的溢流所带的粉砂和粘土等细小颗粒进入水体，导致周围水体含沙浓度的增大，引起河水浑浊，表现为悬浮物污染。在未采取任何防护措施的情况下会造成较大范围的污染带污染影响。

根据导则混合过程段采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的预测公式，在混合过程段采用推荐的平面二维稳态水质混合模式：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

m —污染物排放速率，g/s；

h —平均水深，m；

E_y —横向扩散系数， m^2/s ；

u —平均流速，m/s；

x —沿水流方向预测点排放口的距离，m；

y —预测点离岸边的距离，m；

k —污染物综合衰减系数，1/s。

根据工程分析可知，唐河 SS 的排放速率约为 24.31g/s，根据前文现状监测数值可知，唐河 SS 平均浓度为 6.79mg/L，

SS 对水质影响进行预测，预测结果见下表。

表 5-20 SS 对唐河水质的影响 单位：mg/L

X (m) Y (m)	5	10	20	30	60	120
10	7.87	7.05	6.79	6.79	6.79	6.79
20	7.37	7.07	6.81	6.79	6.79	6.79
30	7.09	6.98	6.82	6.79	6.79	6.79
40	6.95	6.90	6.82	6.79	6.79	6.79
50	6.88	6.86	6.81	6.79	6.79	6.79
60	6.84	6.83	6.81	6.79	6.79	6.79
70	6.82	6.81	6.80	6.79	6.79	6.79
80	6.81	6.80	6.80	6.79	6.79	6.79
90	6.80	6.80	6.79	6.79	6.79	6.79
100	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
200	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
300	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
400	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
500	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
600	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
700	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
800	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
900	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1000	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1100	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1200	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1300	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1400	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1500	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1600	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1700	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1800	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
1900	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2000	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2100	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2200	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2300	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2400	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2500	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79
2600	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79

预测结果表明，采砂产生的 SS 高浓度区主要集中在施工作业带一定范围内，采点 SS 对河流贡献值在扰动处最大，衰减至背景浓度的距离最长为下游 100m，经

调查县控郭滩断面位于前吕湾采区下游 2.263km、市控梅湾断面为于湾采区下游 7.345km，因此项目实施不会对郭滩、梅湾控制断面水质产生明显不利影响。

环评要求项目运营期采砂作业应严格实行“五定”规定，严格按照划定的开采区域、开采宽度与长度，逐步有序的开采，尽量避免开采活动对河床的扰动，科学合理安排开采时序，优化开采作业工艺，对采沙作业区域投放防污帘等措施，可有效减轻项目采沙活动对河流水质产生的影响。同时，评价要求项目采砂作业区应远离下游水质控制断面，至少留有 500m 以上的消减距离，确保出境控制断面水质达标不受影响。经采取以上措施，预计项目采砂活动对河流水质的影响可以接受。采砂项目开采时，应注意控制河砂开采强度和开采范围，防治越界开采和超强度开采。

（4）对河流沉积物的影响

采沙过程中，采沙前期对河流底部表层沉积物影响不大；当采到一定量时，砂层掏空，覆盖上面的淤泥层在重力作用下发生坍塌，则表层沉积物将被掩埋，特征被彻底改变。同时，砂层被抽走后，采沙区的垂直沉积物将出现断砂层，沉积物垂直结构也发生变化。抽砂过程中溢流的泥浆水主要成分为粉砂和粘土，与河底表层沉积物粒度类型接近，并将随水流向周围扩散、沉降。根据本次项目施工方式和经验数据，采沙溢流产生的悬浮物浓度增量主要集中在采沙区。因此，在陆源污染不变的情况下，吸附到悬浮泥沙上的污染物基本不会改变采沙区以外河底的沉积物特征。采沙作业结束后，采沙区将通过相当长的一段时间重新建立新的相对稳定的沉积物环境。

为减轻采沙作业对河流下游水质和主要敏感目标（含控制性监测断面）的影响，环评要求项目运营期必须严格落实以下污染控制措施：

①采沙活动严格实行“五定”精细管理，严禁超出“五定”规定开采。

②科学合理安排开采时序，逐步有序开采，尽量安排在非禁采期的丰水期开采，枯水期适当减少作业时间，降低采沙强度。

③优化开采作业工艺，开采方法可采用分幅式开采，距离河心一侧可采区一定距离区域不开采，作为天然围堰。

④对采沙作业区域投放防污帘，防污帘围挡范围应大于作业区域一定范围以便有足够的空间接纳开采洗选废水并对其有效阻隔，采沙活动在防污帘围挡范围内进行，产生的开采洗选废水在防污帘围挡范围内排放，可以有效减轻采沙扰动及洗选

废水排放对水质产生的影响。

⑤严禁将未经沉淀处理的废水直接排入河道。采砂船产生的含油废水应及时收集处理，产生的废油和废水应及时收集转移离开河道，严禁将含油废水排放河流或长期存放采砂船内。

⑥建立停采应急预案：定期对采区下游水质进行委托监测，当发现河道生态环境状况发生恶化，特别是下游水质出现长时间、长距离的恶化，或下游控制性监测断面水质出现异常或超标等情况，建设单位应配合暂停采沙作业，同时应多方面查找原因，制定改进方案措施，待河道生态环境及水质恢复正常，确保采沙作业不对下游生态环境及水质产生较大影响时，方可拟定继续作业方案，实施继续采沙。若不能确保采沙作业对下游敏感目标及控制性监测断面水质，建设单位应对该采区禁止采沙活动，优化调整采区位置，必要时取消相应采区。

（5）对河道控制断面达标的影响

本次项目共划分砂石区 19 段，主要涉及胙岗乡、上屯镇、黑龙镇、郭滩镇、苍台镇，根据调查可知，与本次采砂项目采砂区距离较近的断面为唐河郭滩断面（距离 2.263km）及梅湾断面（距离 7.345km），且位于断面的上游，可能对断面的影响较大，要求在河砂采砂船作业中开采区的周围的浑水区设置防污帘，将浑浊河水圈定在一定范围进行自然沉降净化，可以最大限度的控制悬浮物（SS）的扩散范围，缩短对下游河水水质的影响时间和程度，同时根据前文预测可知，采砂产生的 SS 高浓度区主要集中在施工作业带一定范围内（下游 100m），在控制河砂开采强度和开采范围，防治越界开采和超强度开采，最大限度的控制悬浮物的扩散范围，缩短影响时间，不会对断面达标情况产生影响。

同时环评建议，加强采点的日常监督管理，尽量减少对河道的扰动。

5.2.2.4 评价结论

（1）根据现状监测结果表明，区域地表水体唐河现状水质均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限制指标要求。项目储运销售中心车辆冲洗废水水质简单，冲洗用水对水质要求不高，该类废水经自建沉淀池处理后，可回用于洗车，循环使用不外排；采区临时转运场车辆轮胎及车身冲洗废水主要含有 SS，通过沉淀池处理后，循环利用；采砂船检修过程中产生的少量含油废水收集并通过油水分离装置处理后，分离的废水及回收废油分别利用专用包装桶收集，废水转运

唐河县苍台镇污水处理厂处理，回收废油转移储运中心危废库暂存，定期交有资质单位处置；采场员工生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排至周边地表水体。因此，项目的实施对区域地表水环境的影响可以接受。

(2) 污染源排放量及监测计划

根据工程分析，项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5-21。

表 5-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	区域	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施序号	污染治理设施名称	污染治理工艺		
1	采砂场	生活污水	农田施肥	不外排	1	地埋式化粪池	生化	/	/
2		车辆冲洗废水	回用	连续	2	沉淀池	物理	/	/
3		洗砂废水	唐河	连续	3	沉淀池	物理	是	设施排放口
4		采砂船含油废水	污水厂	间断	4	油水分离器	物理	/	/
5	储运销售中心	生活污水	农田施肥	不外排	5	地埋式化粪池	生化	/	/
6		车辆冲洗废水	回用	连续	6	沉淀池	物理	/	/
7	管理站	生活污水	农田施肥	不外排	7	地埋式化粪池	生化	/	/

(3) 地表水环境影响评价自查

本次地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型☑	
	水环境保护目标	饮用水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜區□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 ☒ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☒ ; 水域面积 ☒	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☒	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☐		一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☒	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排污口数据 ☐ ; 其他 ☒	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☒ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查项目		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH、NH ₃ -N、COD、BOD ₅ 、SS、石油类)	监测断面或点位个数(6)个
	现状评价	评价范围	河流: 唐河长度 13290m; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
评价因子		(pH、NH ₃ -N、COD、SS、BOD ₅)			
评价标准		河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准(III类)			
评价时期		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐	

		底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☒ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：唐河长度 13290m；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
	预测因子	（SS）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☒ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☒ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☒ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☒				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☒ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		（COD、NH ₃ -N）	（0）		（0）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					

防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓措施☑；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动☑；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	采砂区上游及下游 1km	采砂区洗沙废水处理设施排放口
		监测因子	（COD、NH ₃ -N、SS）	（COD、NH ₃ -N、SS）
	污染物排放清单	COD：0.004t/a、NH3-N：0.0004t/a		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 声环境影响分析与评价

5.2.3.1 噪声产排情况

本项目噪声主要为采沙船、铲车等生产设备运行产生的机械噪声以及运输车辆进出厂区产生的交通噪声等。项目运营期总体噪声级在 70~95dB(A)之间。建设单位应选用低噪声型号设备，所用设备应均匀分布在车间内，合理布局，对厂界的贡献较小。各噪声采取基础减振、隔声等措施，项目主要噪声源采取相应降噪措施后各噪声值如表 5-23 所示。

表 5-23 项目噪声设备采取降噪措施后的噪声值一览表 单位：dB(A)

噪声源名称	产生源强 dB (A)	采取措施	降噪效果 dB (A)
采沙船	95	选用低噪声设备、设置减振基座，设备置于密闭车间内。	15~20
铲车	90		
运输汽车	70		
抑尘车	80		

注：噪声源强均取最大值进行预测。

5.2.3.2 噪声污染治理措施

为了降低该项目运营期噪声对环境的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，该企业必须采取如下降噪措施：

各公用设备选型时，应优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声和振动的影响，并设减振基座。

加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运

行导致的高噪声现象。

加强项目区各功能区块间的绿化，进一步增加植被覆盖率，建筑物四周以及道路两边多种植高大乔木，最大限度减轻噪声影响。

运输车辆经过村庄时应减速、禁鸣，夜间禁止通过村庄的运输作业。

5.2.3.3 声环境影响预测

(1) 储运销售中心噪声影响

①预测模式

点源传播衰减模式

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处声压级，dB (A)；

L_{p_0} —距声源 r_0 米处的声压级，dB (A)；

R —距声源的距离，m；

R_0 距声源 1m

ΔL —各种衰减量，dB (A)。

B.多声源在某一点的影响叠加模式为：

$$L_{pj} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L_{pj} —— j 点处的总声压级，dB (A)；

②评价点选取

本项目采砂场主要位于河道内，距离周边村庄较远，且夜间禁止采砂作业，因此，项目运营期采砂场产生的噪声对周边居民的影响较小。本次评价主要考虑销售储运中心运营期噪声排放对周边环境的影响以及储运销售中心附近运输车辆交通噪声对运输道路沿线运输村庄的影响。

渔种场储运销售中心周围敏感点较多，距离较近，因此评价选取渔种场储运销售中心厂界四周各 1 个评价点，运输道路沿线选取 2 个评价点进行噪声预测分析，评价项目运营期都会周边声环境的影响程度。

③噪声影响预测结果

按照本工程个噪声源在每个评价点的贡献声级进行计算，计算结果见下表。

表 5-24 渔种场储运销售中心厂界四周及敏感点声环境预测结果一览表

噪声源名称	产生源强	降噪后	衰减距离 m	贡献值	是否达标
东厂界	70~90dB (A)	55~70dB (A)	40	43.0	达标
南厂界			100	35.0	达标
西			100	35.0	达标
北			40	43.0	达标
高庄			135	47.5	达标
平路头村			86	48.9	达标

对运输车辆进行限速等措施后，项目营运期储运销售中心个厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准 2 类标准要求，厂界外敏感点高庄及平路头村预测值满足《省环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

因此，通过采取有效的降噪措施后，项目昼间产生的噪声对敏感点无影响。

（2）运输道路交通噪声影响

根据前文章节，于湾段采区最大车流量为 216 辆/d，每小时按 8h 计算，车流量最大为 27 辆/h，且夜间不运输。

①基本预测模式

本次评价采用国家环保总局《环境影响评价技术—声环境》推荐的 FHWA 模式（修正模式）进行预测，预测模式如下：

$$L_{eqi} = L_i + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{V_i T} \right) + K_1 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + K_2 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right)^a + \Delta S - 13$$

式中：

L_{eqi} ——i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值，dB (A)；

L_i ——第 i 型车辆距行驶路面中心 7.5m 处的平均辐射声级 dB (A)；

Q_i ——第 i 型车辆的车流量（辆/h）；昼间最大按 6.0 辆/h，夜间无车辆行驶；

V_i ——i 型车辆的平均行驶速度，km/h，取 15km/h；

T——评价小时数，取 1；

R——预测点距路面中心距离（m）；

$K_{1,2}$ ——车流密度修正系数，昼间 K_1 取 10；

a——地面吸收，衰减因子，各种地面综合取 a=0.5

ΔS ——噪声传播中，路面性质、地形、障碍物等附衰减量，dB (A)

A、各车辆昼间或夜间使预测点 r 接收到的交通噪声值计算式：

$$L_{eq}(\text{总}) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}}$$

式中：

$L_{eq}(\text{总})$ ——车流在预测点 r 处的交通噪声值，dB (A) ；

N——车辆类型，n=1，小型车；n=2，中型车；n=3，大型车；

B、各类车的平均辐射声级 L_i ，按下式计算：

大型车 $L_L = 72.2 + 0.18 V_L$

中型车 $L_M = 62.6 + 0.32 V_m$

小型车 $L_s = 59.3 + 0.23 V_s$

式中：i —— 表示大 (L)、中 (m)、小 (s) 型车；

V_i —— 各型车平均行驶速度，km/h。

②连接道路交通噪声影响预测评价

根据预测模式，结合于湾道路沿线的具体情况确定的各种参数计算出道路两侧距路中心线 10-50m 范围内各环境敏感点昼间影响预测结果见下表（最不利情况）。

表 5-25 连接道路昼间交通噪声预测结果 单位：dB (A)

声级值 距离		距路面中心线距离 (m)				
		10	20	30	40	50
预测值	昼	61.5	57.1	53.8	51.1	49.9
噪声类别	昼	超 2 类	2 类	1 类		0 类

由上表预测结果可以看出，昼间运输交通噪声对环境的影响主要为距道路中心线 20m 以内的条带状区域，对距连接道路中心线 20m 以外的区域影响不大。

根据各采点运输道路两侧敏感点分布情况，一些运输道路需要穿越某些村庄，最近敏感点距离运输道路中心红线距离为 5m，因此，要求企业在后续营运期运输经过这些村庄敏感点时，控制车速，减速慢行，禁止鸣笛，以减少对敏感点的影响。

(3) 噪声防治措施

为将设备噪声对周边环境的影响降为最小，本评价建议建设单位采取以下措施：

①优先选用低噪声设备，同时对泵等设备采用减振措施，将设备基础设置于衬垫（如砂垫）或减振器（如橡胶减振器、金属弹簧）上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置，可减噪约5dB。

②加强设备维护，避免设备故障带来的高噪声。

③合理布局，高噪声设备布置中远离居民一侧。

④加强管理，合理安排作业时间，禁止采区夜间作业；河道临时码头堆沙场及储运中心严格控制夜间作业时间，禁止夜间进行大规模、长时间的装卸、运输活动。

⑤合理规划运输路线，尽量避免居民集中地区，控制车速，经过居民区时减速慢行，禁止鸣笛。禁止夜间通过村庄的运输活动。

5.2.4 固体废物对环境的影响分析

5.2.4.1 项目固体废物产生情况及处置措施

项目营运期产生的固废主要包括采沙废料、废水沉淀泥沙、生活垃圾、打捞垃圾、废机油等。

（1）采沙废料及沉淀泥沙

采沙废料包括采砂区砂石分离废料，主要为河卵石，废水沉淀泥沙主要为洗车废水沉淀泥沙，车辆冲洗废水进入沉淀池，产生一定量沉淀泥沙，由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用。

（3）生活垃圾

项目职工人员产生的生活垃圾，分类收集后委托环卫部门统一清运垃圾填埋场处置。

（4）打捞垃圾

项目在采砂过程中可能会将河砂夹杂的树枝、垃圾等一起打捞，打捞的垃圾属于一般固体废物，收集后与生活垃圾一起统一收集后，由环卫部门处置。

（5）废油

项目采砂船及运砂船清洗及维修会产生含油废水，该部分废水经配备的油水分离器分离处理后，用专用容器收集后委托有资质单位处置。

根据环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2016年8月），废机油危废

类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险特性为 T（毒性）和 I（易燃性）。

表 5-25 项目危险废物产排情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	2.9205 t/a	液态	基础油	基础油	1 年	T, I	暂存在专用容器内，置于危废暂存区内

评价要求，所有危险废物均应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）要求，贮存于厂内防雨、防渗漏、防泄漏密闭的专用容器中，设立明显标识，并置于危废暂存区暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位安全处置。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，环评要求建设单位在收集、转运、贮存过程中应严格执行以下措施：

（1）危险废物暂存处收集过程中应采取以下措施：

- ①设置专用收集容器进行收集。
- ②收集过程中做好无散落、无泄露工作；如有散落、泄露情况发生，及时用抹布进行清理，保证无残留。
- ③收集结束后应及时清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

（2）危险废物暂存处转运至有危废处置资质单位过程中应采取以下措施：

- ①工人轻拿轻放，防止散落；
- ②如有散落，及时用抹布擦拭干净。
- ③转运完毕及时填写台账记录进行登记；
- ④危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

（3）危险废物贮存要求：

- ①设置符合标准的贮存容器盛放危险废物，容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，且保证贮存容器完好无损；
- ②危废暂存处要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

要求进行建设，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作，地面硬化防渗，四周围堰设置围堰，装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。

③废柴油定期交予有资质单位处置。

在危险废物产生、收集、转运、贮存过程中可能会产生散落和泄露情况，会对土壤环境造成污染，本环评要求本项目设置专门的危废暂存区域暂存危险废物，然后定期交由具有资质的单位处理，并根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

（HJ2025）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，提出以上措施，做好相关工作，危险废物得到妥善处置，对环境影响不大。

本项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 5-26 项目固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	固废性质	产生源	产生量	处理处置措施
1	采沙废料	一般固废	分离废料	13.256 万 t/a	由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用
2	废水沉淀泥沙	一般固废	洗车废水沉淀泥沙	10644.849t/a	
3	生活垃圾	一般固废	办公生活	12.59t/a	交由环卫部门处理
4	打捞垃圾	一般固废	采砂过程	2.2t/a	交由环卫部门处理
5	废柴油	危险废物	采砂船及运砂船	2.9205t/a	暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置

综上所述，项目固废均可以得到合理处置，对周围环境影响较小。

5.2.5 生态环境影响分析

5.2.5.1 对陆生生态系统的影响

（1）生物量损失

项目采砂占用唐河河道，临时转运场占用岸边沙地漫滩，其植被现状多为低矮灌草丛，其生物多样性少，生态结构简单，生物量较少，项目服务期满后经植被种植后可补偿其生物量。

（2）对陆生植物的影响分析

河道采砂占用土地是临时的，但对现有植被的破坏性是永久的，这部分植被将永远失去生产能力。采砂活动占地将干扰和破坏影响范围内的植物生长，影响区域

内的植被群落种类组成和数量分布，降低区域植被覆盖度和生物多样性指数。因而在开采过程中要注意保护植被，应将开采范围控制在设计范围之内，严禁外扩范围，减少植被破坏面积。

采砂过程中车辆运输、机械设备运行及人员走动将会对地表植被造成碾压、破坏、扰动地层、损失一定的生物量、破坏和影响采砂场周围环境的植被覆盖率和数量、降低土壤侵蚀能力，引起水土流失等生态环境影响。

项目服务期满后，通过植被复垦的方式改善被破坏的生态环境。

（3）对动物的影响分析

通过实地调查和文献资料，项目陆域范围内由于人为活动强烈，该区域内大型陆生动物很少发现，多为小型爬行类动物，主要是鼠类、蛇类、蜥蜴、蛙类等，未发现国家级保护动物。工业场地将使部分陆生动物的活动区域、觅食范围受到一定限制，但动物在项目生产时离开生产区域，服务期满后返回到原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。砂石开采机械噪声、人员干扰等都会直接影响部分哺乳动物的栖息、觅食等活动；同时，由于采砂破坏部分植被群落，也会间接影响到哺乳动物的取食，但不会影响哺乳动物的组成、数量和布局。这些小型爬行类动物对干扰适应相对较强，能够适应干扰生境。规划区开发建设对野生动物的影响较小。

生产采砂及人员的扰动会对栖息在河岸边的草地和农田的两栖和爬行动物产生一定的影响，但由于占用陆域部分的堆砂场占地面积很小，因此，项目采砂活动不会对这些动物的组成、数量和分布格局产生显著影响。采砂活动对鸟类的影响主要为噪声。但考虑到即便有所干扰和影响，所涉及的鸟类也能通过小范围的移动，即飞离受影响的区域到其他区域进行躲避，不会出现严重影响。

5.2.5.2 水域生态环境的影响分析

（1）采砂作业对鱼类的影响

由于采砂作业导致水体浑浊，透明度降低，导致浮游生物生物量降低，使其食物链的作用下降，鱼类饵料来源不足和噪声的影响，采砂断面河道的鱼类资源下降，部分鱼类可能迁移到不受采砂影响的河段生存，使得鱼类的栖息环境面积减少，单位面积内的鱼类生存密度增加；采砂导致悬浮的泥沙直接鱼类体表发生摩擦，对其有一定程度的机械损伤；水中悬浮物过多，还易堵塞部分鱼类的鳃组织，导致鱼类

死亡。

根据调查，本项目采砂河道无珍稀鱼类及水生生物存在，无渔业养殖场，常见野生鱼类为鲫鱼、鲢鱼及少量草鱼，且存在量很少，项目采砂过程中主要对采砂区及附近水域内的鱼类生存环境造成一定影响，影响范围及程度很低；随着采砂活动结束，该类影响会消失，河道原始水生生态环境将逐步恢复，因此，项目采砂活动不会对河道鱼类生存环境造成明显不可逆的不良影响。

（2）对河流底质变化的影响分析

河道开采河砂对河流底质的影响是显著的，由于河床泥沙被采挖，不仅扰动了河流底质的形貌、分布，而且破坏了底质的结构与物理特性，河床上表层底泥砂料被采挖后，翻露出河床下层的底泥砂料，导致饵料、食性及生境的改变，从而使得鱼虾类动物逃离。本项目采砂区河流底质主要为砂层，河床底泥覆盖量很少，且河道内鱼虾类存在量很小，由于采砂活动划定在河道有限区域内，不会对河流河床造成大面积破坏，对河流底质影响不大。

（3）对底栖生物的影响分析

采砂之前河道底部生态系统基本稳定，河道底质主要由细砂、粗砂、砾石及土壤等组成。在河道砾石底部，底生硅藻有时可在石头上覆盖一层较厚的褐色藻层，藻类和细菌覆盖在石块上形成色斑，一些石块上还着生一些丝状藻类，如胶鞘藻

（*Plormidinm*）的一些种类，这些附生藻类为刮食性鱼类、螺类、昆虫幼虫提供了食物。在历经大量采砂之后，底栖动物生物量可能大幅度下降；部分底栖生物被吸砂船直接吸走，附着在砾石及石块的藻类在砂石分离中干枯而死，这直接影响了水体的自净功能。在挖砂过程使河床不断加深、加宽，浅滩消失，急流变缓，由于河道采砂时洗沙的原因造成河水含泥量增加，对附近水域内的鱼类生存环境造成一定影响，影响范围及程度很低。

本项目采砂河道无渔业养殖场及需要特殊保护的鱼类资源，河道底栖动物生物存在量较低，采砂作业主要对采砂区河道的底栖动物生物造成破坏，在一定程度上影响水体自净功能；但是上述影响范围及时间有限，随着河沙开采完成后，由于河床加宽加深，水流速度相对降低，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，底栖生物的生存环境会逐步得到恢复。

（4）河道消落区的水生植物破坏

由于河道采砂作业，导致河道水位的变化，河道淹没区内可能形成面积较大的消落区，消落区随着水位的变化而变化，而河道岸边湿地是水域和陆地之间的过渡带，当水位降低或升高时，形成湿地面积亦发生变化。采砂作业对河岸植被的破坏严重，一方面使鱼类失去产卵场所和产卵附着物，造成这些鱼类种群数量的减少，产量的降低，另一方面水生植物的破坏也造成这些鱼类食物的匮乏。因此，消落区的产生，使得河道岸边的水生植物破坏，使粘性卵鱼类除了在繁殖环节受损外，生长也受到严重影响。

根据调查，本项目采砂河流无重要湿地、水生林带等，基本无水生植物及重要渔业资源；采砂造成的河道水文变化较小。因此，项目采砂活动基本不会造成河道水势产生较大消落，对河道水生生态环境影响不大。

（5）对浮游生物的影响

水体中的水生生物种类繁多，按其生态功能区分为生产者、消费者、分解者。浮游生物是浮游植物和浮游动物的统称。浮游植物和水生维管束植物是水库的主要生产者，而最主要的是低等的浮游植物即藻类，它们吸收水中的碳、氮、磷等生物营养物质，在阳光的作用下合成复杂的有机物质，把太阳能转化为化学能。大量采砂后水中悬浮物主要为泥沙，急剧降低了水体透明度，如果最大透明度不到 25cm，不及正常情况下的 1/3，水体透光能力随之降低。光是植物进行光合作用的能源，典型情况水下 1m 光强度比水表面减少 50%，混浊的水体光线减少得更多，因光照不足抑制了浮游植物的光合作用，其繁殖速率下降，导致浮游植物数量的减少，浮游植物数量的下降，也导致以浮游植物为食物的浮游动物数量的减少。

本项目在河砂开采过程中，悬浮泥沙影响范围主要集中于采砂点附近，对河流浮游生物影响是暂时性且影响范围不大，随着采砂活动结束，项目所在及周边水域的浮游生物将得到补充，再度正常生存。

5.2.5.3 对区域生态系统完整性的影响分析

项目实施过程中，机械设备和工作人员对区域生态系统的扰动，将会使可采区域生态系统的结构和功能紊乱，植被及土壤受到破坏、扰动。项目的实施，采砂活动不可避免的破坏区域生态环境，在一定程度上使区域局部生境破碎化，但不会形成分割；采砂活动对区域的影响局限在开采范围内，对土壤、植被的破坏范围有限。因此，项目对区域生态系统的完整性影响较小。

5.2.5.5 对占地的影响分析

项目采砂场部分功能单元占用土地，改变了原有土地使用功能、扰动土壤、破坏植被，降低土壤的侵蚀能力，可能引起少量水土流失；需要采取一定的恢复措施，以维护区域生态环境的完整性。

本项目采砂场主要占用河道内滩涂地，植被覆盖较低，不涉及重要湿地、生态林等，项目营运期采取相应的水土流失预防及治理措施，服务期满采砂结束后恢复原有地貌，对河道土地使用功能和生态环境影响不大。工程储运中心占地为建设用地，项目建设不改变原有土地使用性质及功能，占地对环境的影响很小。

5.2.5.6 对区域地形地貌的影响分析

项目采砂区原有地形为河道平原区，开采后，在一定时段内，使可采区内的地形、地貌发生变化。这种形态上的变化，对区域性环境将产生一定的影响。一方面，砂石料的开采，将形成一定的开采区，根据项目开采深度，采区的河道高度低于其余区域，造成河道高低不平，在河道内形成坑洼水域，采区深度增加，在洪水期，洪水输送的泥沙将在采区内沉淀，采区高低不平的地貌将得以改善。另一方面，由于成品砂石料的堆存，在堆砂场范围内形成堆场，堆场高于原有地形，使得区域内地形地貌发生变化。评价要求项目营运期采场砂料及时运走、出售，禁止长期堆存；同时，项目采场占用河滩地面积不大，采砂结束后对临时占地进行平整及开展水土流失治理，种植植被，对河道内的地形地貌影响不大。

4.2.5.7 采砂对河势稳定的影响分析

唐河在天然情况下，河床较为稳定，主要是河床控制着水流，使泥沙在一定的位和幅度内发生冲淤变化。年际间的河床变化较小，也存在着一定的冲淤变幅，其变化情况符合年内冲淤基本平衡的河床演变规律。河道砂石的运移和开挖都会影响水流的形态和河势的稳定。河道采砂对河势的影响主要是指由于采砂位置不当，无计划采砂等，如超范围、超深和超量采砂，滥采乱挖河床，非法采砂与掠夺式开采河道砂石资源，必然导致河道演变，泥沙输送变化，河床变形，加剧河床冲刷，必然会打破原有的自然平衡状态，改变河床的平面形态，水流条件，致使影响河势稳定的主要水力因素水位、比降、流速、流态、水流动力轴线等发生变化，造成该河段的河势的不稳定。这种情况如不及时得到遏制，不仅会使河势恶化，而且会危及涉水工程的安全。只要科学、合理地开采河道砂石资源，严格禁止非法采砂、掠夺

式开采河道砂石资源，严格禁止超范围、超深、超量开采河道砂石，只要科学、规范、合理、有序、适量并按规定的开采方式进行采砂活动，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的。

本次采砂实施，在河道演变与泥沙补给分析的基础上，综合考虑了河势、防洪、涉水工程及其它因素，规定了开采范围、开采深度、开采总量，开采应留出的稳定边坡，规定了废弃尾料的堆置和运移，从而保证了稳定河宽，以保证河势的相对稳定，所以采砂对实施河段河势影响不大。

5.2.5.8 采砂对防洪安全的影响分析

根据采区的地理分布特点，形成的洪水具有峰高量大的特点，洪水降低的地段及对涉水工程有重大影响的地段绝对禁止采砂，对于有沙量补充或过水面积较小的地段结合河道治理和疏浚适当多采，扬长避短，使其起到维持和优化河势的作用。

本实施方案中，对在河床中作业时，对于已建堤防工程河段，提出了禁止开采范围的限制要求，以外宽度开采区要求其控制开采深度要浅一些，而对于河心洲坝、滩地等的控制开采深度相对要深一些，并且规定砂石开采时废石尾料不得随意弃置于河道内，不得形成阻水障碍物。总的来说，本采砂实施方案不会对河势稳定带来十分明显的影响，但会引起部分河床下切，河床变宽，对行洪、输水是有利的。

大规模的无序采砂活动破坏了河床形态及河道整治工程，改变了局部河段泥沙输移的平衡，引起河势的局部变化。如不及时制止，将对本河段的河势稳定带来不利影响。科学采砂应当按照河道、河势演变的客观规律和整治河道、保证防洪安全的需要，结合实际，确定采砂应在理顺水流中、疏浚夹心滩，拓宽河道主槽，增强河道输水、输砂能力，确保河道防洪工程安全为原则的前提下，充分考虑上下游，兼顾左右岸利益和沿河县区经济社会发展需要，合理布设，有计划地开采河道砂石，严格限制采砂场数量，保证河道砂石资源的科学开采利用。同时，每年汛后根据河势变化，河道管理部门根据实际情况，对河道采砂区划进行重新调整、审批。采砂活动必须确保河道整治需要，确保河道行洪安全，确保跨河、穿河、临河工程安全，所以采砂对实施河段行洪无影响。

5.2.5.9 采砂对泥沙情势的影响

河床具有一定的自我调整恢复能力，往往经过一个汛期后，开采部位较易得到一定泥沙补给，在局部河道适度采沙，不易改变河段原有的河势演变规律和趋势。

科学有序适度采沙可加大河道过水面积，起到维持和优化河势、降低河道洪水水位的作用，对有圩堤的河段可减轻堤防的抗洪压力。

河道内砂、石、土料等是河床的重要组成部分，也是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础。河砂开采后，改变了河道形态，造成局部河势变化，对堤岸、堤防和穿堤建筑物的稳定和安全有一影响。

项目根据规划，通过科学、合理地开采砂石资源，严禁超深、超量开采河砂，对开采总量、采砂高程、采砂范围等严格控制：分年度、分层、分区，有计划的开采，按照批准的作业的范围、深度、作业方式合理，有限利用砂石资源，规范、科学、有序的开采河砂，并配合管理部门的管理，一般不会影响河势稳定。

采沙船对采沙河段的水体产生一定扰动作用，对采沙范围内的水流流向以及流速等产生短期影响。类比同类工程的施工，影响作业面大约为半径 20m 的范围，基本不改变河道水面面积以及流量等，且随着工程结束，此种影响将逐渐消失。

5.2.5.9 对通航的环境影响分析

根据《长江流域综合规划（2012～2030 年）》（豫交文【2015】702 号和《汉江干流综合规划》，规划唐河县城至社旗段达到 V 级行道标准，全长 52km，航道尺度为 40m*2m*300m（航宽*水深*转弯半径）。

河砂开采在一定程度上可使河道淤积的狭窄段有所拓宽；采砂后将会拓深河道，使水流分散河段的主流线向河床中间集中，这些变化会对局部河床形态带来改变，但总体上对河道的维护是有利的。采砂后可有效扩大过水断面、减缓河水流速，有利于通航。

5.2.6 服务期满环境影响分析

服务期满后建设单位需要对河流采砂区域进行生态恢复和河道岸坡恢复等，改善区域内的生态环境。具体包括：

本项目封场时及封场后应采取严格的生态保护措施；工程及时拆除各个临时建筑物，清除固体废物与垃圾，修复、平整场地地基，进行工程稳固性处理，恢复原来的地形地貌并恢复河道岸坡，消除阻碍地表径流和行洪畅通的障碍物，消除潜在的诱发水土流失及泥石流等地质灾害产生的隐患；岸坡、临时堆场至服务期满后应及时进行生态恢复，防止水土流失及扬尘等。

本项目区封场后应采取生态恢复技术、恢复植被，使占地得到绿化与基本恢复，总体上达到整个河道区生态环境的基本要求；根据运营期生态恢复与重建方案，服务期满后拆除采砂厂区内的采砂船，并处理因为机械维修时渗漏出来的废油污染的砂石、土壤恢复，严防地表径流将废油冲刷进入水体，进而影响到水体中的生物。

通过生态恢复措施使被破坏的土壤植被和地貌形态基本得到恢复和重建，使废砂场和临时堆场在人为努力下形成新的林、灌、草、耕地交叉分布的自然复合体，同时在植被资源良好的条件下给野生动物活动留有活动空间，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐趋向复杂和向良性循环方向发展，并与采砂区周围的自然生态系统及地貌景观融为一体，保持区域自然生态系统和景观单位的连续性、整体性。

由于规划区为河床的河漫滩，开采完毕后，大部分的河砂被掘出外运，仅余少量砾石和底层不允许开采的砂层，因此，采坑将成为河道的一部分，有利于河道疏通，闭坑后只要对采坑边坡进行加固，以防河岸崩塌；对堆场区和运输道路进行适当整治后种树，树种可选取当地的杂灌林木，使选取树种与当地树种相融，保持生态一致。

总体上讲，服务期满后，经采区植被自然恢复等生态治理措施后，区域生态环境将得到逐步恢复。

第六章 污染防治措施可行性分析

6.1 施工期污染防治措施

施工期主要工程内容为：采区修筑沉淀池、截排水沟、管理用房，储运销售中心全密闭堆砂库及配套环保设施建设过程中产生的过程中产生的废气（施工机械、车辆废气、施工扬尘）、施工噪声和施工人员生活垃圾。

评价针对工程施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

6.1.1 施工期大气污染防治措施分析

6.1.1.1 储运销售施工期大气污染防治措施

储运销售中心施工期对环境空气的污染主要包括施工扬尘及施工机械、运输车辆尾气排放，本项目施工期应严格按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》、《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020 年）》及唐河县大气污染防治方案的要求，落实施工场地“六个百分之百”和“两个禁止”的规定，切实加强施工扬尘污染控制措施，最大限度降低施工期对区域环境空气的不良影响。

评价针对项目特点及施工期大气环境污染特征，提出施工期大气污染防治措施如下：

（1）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。

（2）建设工程应将有关环境污染控制列入承包内容，设置安全、环保、文明施工措施费，并保证专款专用。

（3）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

（4）严格按照工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，所有建筑施工现场四周必须设

置连续围挡，围挡设置高度不低于 1.8m（临主干道围挡不低于 2.5m），严格落实防尘抑尘措施。

（5）建筑施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；限制场地应进行固化、绿化等防尘处理、建筑材料构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。

（6）施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆。

（7）建筑施工现场在进行土方开挖、回填、转运作业前，应对可能造成的扬尘污染程度进行判定，在正常施工情况下不能有效控制扬尘的，应当对拟作业的土方实现采取增加土方湿度等处理措施，以有效减少扬尘污染。

施工过程中应当采取有效降尘防尘措施，多余土方应及时清运出场。现场堆置需要回填使用的土方应进行表面固化和覆盖。

（8）严格落实“三洒一冲”，干旱天气、重污染天气以及需要重点防控时段要增加洒水频次；出现五级及以上大风天气，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

在采取以上评价要求的各项废气污染防治措施后，施工期废气各污染物均得到有效治理，对周围大气环境影响不大。

6.1.1.2 采区施工期大气污染防治措施

项目采区不涉及大量开挖土方，修建车辆冲洗水沉淀、截排水沟涉及少量土方开挖，但由于位于河边，砂土含水率高，几乎不会产生扬尘。采砂点内道路碎石铺装建设需要车辆运输材料，进出场地车辆在场界内应减速，装卸应轻拿轻放，定期洒水抑尘。

6.1.2 水环境影响及保护措施

6.1.2.1 储运销售中心水环境影响及保护措施

主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水，评价针对环境特点提出工程施工期水环境保护措施，详见表 6-1。

表 6-1 施工期水环境保护措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	施工排水可能对水环境产生影响,造成水土流失	施工用水尽量做到节约用水,重复利用,简单沉淀后用于施工现场洒水抑尘,严禁排入地表水体	节约用水,减少水土流失,减轻或避免生活污水、粪便对环境污染影响
2	生活污水、粪便随便排放对环境污染影响	施工期修建旱厕,施工区生活污水及粪便经旱厕处理后用于施用于周边农田	保护施工人员居住处的环境卫生

6.1.2.2 采区水环境影响及保护措施

主要为生活污水及施工废水,生活污水由旱厕处理后用于周边农田施肥,施工废水含有一部分泥沙和石油类,要求施工现场设置临时集水池、隔油池沉淀池等临时性污水处理设施,将施工废水进行处理后循环利用,由于施工期时间较短且水量较小,预计施工期污水对地表水环境无明显影响。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

6.1.3.1 储运销售中心施工期噪声污染防治措施

工程施工过程中噪声主要来自各种施工机械设备的运转及各种车辆的运行噪声,污染主要是机械噪声,评价根据工程特点提出施工期噪声污染防治措施见表 6-2。

表 6-2 施工期噪声污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	对施工生活区影响	合理规划各种施工机械设备布局,采用科学的施工方法,严格控制施工作业范围和作业时间	减轻噪声对施工生活区影响
2	对高噪声源设备操作人员影响	尽量选用低噪声、高效率设备,给高噪声设备安装隔声罩,打桩机、推土机、铲平等强噪声源设备的操作人员配戴耳塞,加强身体防护	减轻噪声对施工人员身体健康的影响

6.1.3.2 采区施工期噪声污染防治措施

采区施工期噪声源主要是施工机械和运输车辆,为间歇噪声,且采区吉立敏感点较远,经选用低噪声、高效率的设备,严格控制施工范围及时间后,采区施工噪声对周围环境影响不大。

6.1.4 施工期固废污染防治措施分析

6.1.4.1 储运销售中心施工期固废污染防治措施分析

工程施工期固废主要是施工建筑垃圾及弃土,评价根据各种污染物排放特点及性质提出污染防治措施见表 6-3。

表 6-3 施工期固废污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	建筑垃圾遇风、雨、雪等恶劣天气材料流失，对环境产生的影响	建筑垃圾集中堆存，堆场加防尘网覆盖，并及时清运	避免建筑垃圾流失对环境的影响
2	施工废弃物排放占地	施工废弃物及时清除，就近拉至县城垃圾卫生填埋场处置	减少废弃物占地对生态环境影响

6.1.4.1 采区施工期固废污染防治措施分析

由于采区所在地属于河滩地，地势较平坦，因此在施工初期主要为车辆冲洗水沉淀池及截排水沟开挖产生的挖方。废弃土方中含有部分砂石，可外运用作道路铺筑。在开挖的同时，尽量减少水土流失和扬尘产生对环境的污染，施工工地设置临时收集处理设施（包括垃圾桶、包装袋等），定期外运交环卫部门处理。

6.1.5 施工期生态保护及水土流失防治措施

工程施工期主要生态环境影响为占地对土壤植被的破坏、施工过程中造成的少量水土流失问题等。

表 6-4 施工期水土流失防治措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	项目的建设造成植被受到破坏，造成水土流失	对于土质较好的地段，建议采用深挖、表土回覆的方式；对于砾石土，建议将石土分离，土层覆于地表，易与植被恢复。尽量避开农作物生长季节施工，最大限度减少农作物产量。应避开风季、暴雨季施工，减少水土流失	能够有效减轻项目施工造成的水土流水影响

6.1.6 加强施工过程的环境监督管理工作

为减少建设项目施工期对周围环境产生的影响，建设单位必须加强对施工单位的监督管理，按照环境管理规章制度，在工程施工期间进行环境监督管理，对施工单位进行经常性检查、监督，查看施工单位落实环境保护措施的情况，发现问题及时解决、纠正。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施分析

6.2.1.1 储运销售中心废气污染防治措施分析

储运销售中心营运期废气污染物主要为无组织废气，排放源主要为全密闭仓库内堆场、物料装卸运输过程中产生的粉尘及交通扬尘，以及燃油设备产生的燃油废气，项目储运销售中心废气产生情况见下表。

表 6-5 项目储运销售中心废气产生情况一览表

来源	产生环节	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
渔种场储运销售中心	物料装卸	4.3144	1.7978
	堆场	1.1985	0.1665
	汽车运输	1.104	0.46
湖阳镇储运销售中心	物料装卸	3.0272	1.2614
	堆场	0.8409	0.1168
	汽车运输	3.8554	1.6064

企业拟按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》、《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案

(2018—2020 年)》及唐河县大气污染防治方案的要求对储运销售中心扬尘进行管控，在储运销售中心建设全密闭堆砂库，通道口安装卷帘门，在无车辆出入时将门关闭，并在库内及通道口安装喷淋抑尘设备，厂区道路全部硬化，对裸露空地绿化，并定期进行洒水抑尘，为有效控制车辆运输扬尘产生，厂区出入口设置车辆冲洗装置，对进厂和出厂车辆进行冲洗，减少泥土携带，且厂区地面均采用水泥硬化处理，厂区内运输道路安排专人定期洒水清扫，同时加强管理，要求车辆在厂区减速慢行。

经采取以上措施后储运销售中心废气排放情况见下表。

表 6-6 项目储运销售中心废气排放情况一览表

来源	产生环节	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
渔种场储运销售中心	物料装卸扬尘	0.4314	0.1798
	堆场扬尘	0.0599	0.0083
	汽车运输扬尘	0.1104	0.046

湖阳镇储运销售中心	物料装卸扬尘	0.4313	0.1798
	堆场扬尘	0.042	0.0058
	汽车运输扬尘	0.3855	0.1606

综上，项目废气对周围环境影响较小，废气处理措施可行。

6.2.1.2 采区废气污染防治措施分析

本项目为河道采砂工程，采沙及沙石分离作业涉及的物料含水率较高，不会产生粉尘。项目废气来源主要为产品河沙及沉淀泥沙、分离废砂石料等堆存、装卸、转运过程中产生的少量粉尘，物料运输车辆产生的交通扬尘，以及燃油设备产生的燃油废气。采区严格按照《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》、《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020 年）》及唐河县大气污染防治方案的要求对采区扬尘进行管控。

（1）采区临时转运场四周设置连续围挡，高度不低于 1.8m，转运场进出口必须设置冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路。

（2）本项目砂石装卸车过程会产生无组织颗粒物，在装车时采取文明装卸，减少物料落差，可有效减少粉尘的产生。

（3）通过缩短装卸时间、降低料斗高度，避免大风天气进行装卸作业，定时进行人工洒水，可有效减少装卸扬尘的产生。

（4）对运输道路定期检修，保证道路平整，临时未硬化的路面适当采用碎石铺装，使其形成碎石泥结路面；

（5）加强车辆管理，严禁超速超载行驶，要求运输单位在石料运输时应车辆密闭，欠量装载，运输时将砂石进行表面拍实，同时加盖篷布，防治撒漏。

（6）定期对散落在路面的砂石进行清理，定时对进场路面进行洒水降尘。

（7）加强工程机械维护保养，避免带故障运行；

（8）选用清洁燃料以减少尾气排放；

通过采取以上措施，河道采砂过程中周界外浓度最高点处粉尘浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的标准限值，燃油机械尾气对区域环境空气影响也将得到降低。由此可见，采取大气污染防治措施有效可行，可以将砂石料开采对区域环境空气的影响降至最低。

6.2.2 废水污染防治措施分析

6.2.2.1 储运销售中心废水污染防治措施分析

营运期产生的废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、初期雨水。

(1) 生活污水防治措施

渔种场储运销售中心及湖阳镇储运销售中心污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区内规格为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 的化粪池处理后，用于周边农田施肥。

(2) 车辆冲洗废水污染防治措施

本次环评要求对于车辆冲洗废水，设置车辆冲洗废水收集池，车辆冲洗废水经收集池澄清后回用，湖阳镇储运销售中心车辆冲洗废水产生量为 $111.96\text{m}^3/\text{d}$ ，设置的废水收集池容量为 220m^3 ，规格为 $11\text{m} \times 10\text{m} \times 2\text{m}$ ，湖阳镇储运销售中心车辆冲洗废水产生量为 $86.85\text{m}^3/\text{d}$ ，设置的废水收集池容量为 200m^3 ，规格为 $10\text{m} \times 10\text{m} \times 2\text{m}$ ，设置的废水收集池容积可以满足车辆冲洗废水的储存沉淀，沉淀池上清液可回用于车辆冲洗，不外排。

车辆冲洗废水其成份相对比较简单，具有水量小、泥砂含量高等特点，且一般为瞬时排放，泥砂含量与工程性质及工程进度有关，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，并且车辆冲洗用水对水质要求不高，因此，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗环节可行。

(3) 初期雨水防治措施

经计算，湖阳镇储运销售中心初期雨水量为 4.2L/s ，渔种场储运销售中心初期雨水量为 1.05L/s ，环评要求湖阳镇储运销售中心及渔种场储运销售中心分别设置 1 座规模为 10m^3 的初期雨水收集池，通过类比同类项目，初期雨水水质污染物以 SS 为主，SS 浓度约为 300mg/L ，在沉淀池停留沉淀后，沉淀后淋溶水中悬浮物可大大减少，SS 浓度约为 50mg/L ，处理后的初期雨水回用于厂区降尘洒水及车辆冲洗。

6.2.2.2 废水污染防治措施分析

采区废水主要为各采点产生的生活污水、车辆冲洗废水、含油废水、洗砂废水及初期雨水。

(1) 生活污水

项目各采点生活污水排放情况及化粪池容积见下表。

表 6-7 项目各采点生活污水排放情况及化粪池容积一览表

类别	产污点	废水产生量		化粪池规模
		m ³ /a	m ³ /d	
采区	张清寨村段采区	72	0.8	6m ³
	桐树园段采区	74.24	0.64	6m ³
	白湖-井岗屯段采区	43.2	0.8	6m ³
	三基屯段采区	64.96	1.12	6m ³
	上屯段采区	45.6	0.8	6m ³
	黄台寺段采区	9.6	0.32	6m ³
	湖东段采区	34.56	0.48	6m ³
	大树赵段采区	4.16	0.32	6m ³
	湖西段采区	64.32	0.96	6m ³
	前吕湾段采区	52.48	0.64	6m ³
	杨湾段采区	9.6	0.32	6m ³
	宋湾段采区	4.48	0.32	6m ³
	三皇镇段采区（左岸）	8.32	0.32	6m ³
	陈排湾段采区（左岸）	8	0.32	6m ³
	丁湾村段采区（左岸）	1.28	0.16	6m ³
	苍台镇段采区（左岸）	32.16	0.48	6m ³
	街西头段可采区（左岸）	0.96	0.16	6m ³
	朱李湾段采区（左岸）	7.68	0.32	6m ³
	于湾段采区（左岸）	1.6	0.16	6m ³

项目区河道两侧均为农田、草地及林地，且各采区日均污水产生量较小，因此生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥可行。

（2）采场洗沙废水

项目采砂船自带分离筛分系统，通过滚筒筛将河沙、卵石、水进行分离，同时引入河水对分离的河沙进行清洗，不添加任何药剂，该过程中产生的清洗废水含油少量泥沙，主要污染物为 SS，SS 产生浓度约为 3000mg/L 左右。该部分废水如果直接排入河道内会对河流水质造成一定的污染影响，需要通过沉淀处理后再排放；项目各采点洗砂废水产生情况见下表。

表 6-8 项目各采点洗砂废水排放情况一览表

项目	采区洗砂废水产生量		采点个数	单个采点洗砂废水产生量	
	m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d
张清寨村段采区	20946.9	232.743	5	20946.9	232.743
桐树园段采区	27043.575	233.134	4	27043.575	233.134
白湖-井岗屯段采区	12702.3	235.228	5	12702.3	235.228
三基屯段采区	13504.725	232.840	7	13504.725	232.84
上屯段采区	13320.45	233.692	5	13320.45	233.692
大树赵段采区	3077.1	236.700	2	3077.1	236.7
前吕湾段采区	19268.925	234.987	4	19268.925	234.987
杨湾段采区	6986.85	232.895	2	6986.85	232.895
黄台寺段采区	7093.125	236.438	2	7093.125	236.438
湖东段采区	16882.125	234.474	3	16882.125	234.474
湖西段采区	15764.775	235.295	6	15764.775	235.295
宋湾段采区	3333.525	238.109	2	3333.525	238.109
三皇镇段采区（左岸）	6136.65	236.025	2	6136.65	236.025
陈排湾段采区（左岸）	5739.825	229.593	2	5739.825	229.593
丁湾村段采区（左岸）	1853.475	231.684	1	1853.475	231.684
苍台镇段采区（左岸）	15674.1	233.942	3	15674.1	233.942
街西头段可采区（左岸）	1404	234.000	1	1404	234
朱李湾段采区（左岸）	5676.45	236.519	2	5676.45	236.519
于湾段采区（左岸）	2430.675	243.068	1	2430.675	243.068
合计	198841.5	4461.365	59	198841.5	4461.365

类比同类洗砂工艺，经分离出卵石及废料后，采集的河沙含泥量在 1%以下，每辆采砂船分别配备 1 艘沉淀船，船内设置沉淀池容积分别约为 200m³，废水可在每艘沉淀船上沉淀 15h 以上，且洗砂废水中泥沙粒径大，沉淀速度较快，经沉淀处理后浓度可以达到 50~70mg/l，排放河流后再经自然沉降净化，对河流水质不会造成明显污染影响。待船内沉淀池沉淀泥沙量达到三分之一容积时，打开沉淀池排泥口将沉淀泥沙放置运砂船上运至临时转运场晾干后，由唐河县鑫淼再生资源有限公司回收利用。

经采取以上措施后，洗砂废水经沉淀船沉淀处理后，废水浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）。

(3) 车辆冲洗废水

本项目物料运输车辆出采区之前，经过出入口安装的冲洗装置进行清洗，按照项目设计方案，采区车辆冲洗用水利用河水，鉴于本项目自身需水量偏大，为了实现水资源的重复利用，本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于车辆冲洗环节，循环利用，不外排，采区营运期车辆冲洗废水排放情况及废水沉淀池容量见下表。

表 6-9 项目各采区车辆冲洗废水排放情况及沉淀池规格一览表

项目	产生量		沉淀池规格 m ³
	m ³ /d	m ³ /a	
张清寨村段采区	9.27	834.3	20
桐树园段采区	9.36	1085.76	20
白湖-井岗屯段采区	9.45	510.3	20
三基屯段采区	9.27	537.66	20
上屯段采区	9.36	533.52	20
大树赵段采区	9.45	122.85	20
前吕湾段采区	9.36	767.52	20
杨湾段采区	9.36	280.8	20
黄台寺段采区	9.45	283.5	20
湖东段采区	9.36	673.92	20
湖西段采区	9.45	633.15	20
宋湾段采区	9.54	133.56	20
三皇镇段采区（左岸）	9.45	245.7	20
陈排湾段采区（左岸）	9.18	229.5	20
丁湾村段采区（左岸）	9.27	74.16	20
苍台镇段采区（左岸）	9.36	627.12	20
街西头段可采区（左岸）	9.36	56.16	20
朱李湾段采区（左岸）	9.45	226.8	20
于湾段采区（左岸）	9.72	97.2	20

车辆冲洗废水其成份相对比较简单，具有水量小、泥砂含量高等特点，一般为瞬时排放，泥砂含量与工程性质及工程进度有关，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，经沉淀池沉淀处理后，回用于冲洗环节可行。

(5) 初期雨水

临时转运场均采取雨污分流，前 10min 初期雨水收集后由初期雨水收集池沉淀处理后回用于转运场洒水降尘，不外排，对地表水体水质不会造成不良影响。

表 6-10 项目各采区初期雨水量及收集池规模见下表

项目	临时转运场 个数	单个汇水面积 m ²	初期雨水量 L/s	规模 m ³	收集池个 数
张清寨村段采区	5 个	900	3.78	10	5 个
桐树园段采区	4 个				4 个
白湖-井岗屯段采区	5 个				5 个
三基屯段采区	7 个				7 个
上屯段采区	5 个				5 个
黄台寺段采区	2 个				2 个
湖东段采区	4 个				4 个
大树赵段采区	2 个				2 个
湖西段采区	6 个				6 个
前吕湾段采区	4 个				4 个
杨湾段采区	2 个				2 个
宋湾段采区	2 个				2 个
三皇镇段采区（左岸）	2 个				2 个
陈排湾段采区（左岸）	2 个				2 个
丁湾村段采区（左岸）	1 个				1 个
苍台镇段采区（左岸）	3 个				3 个
街西头段可采区（左岸）	1 个				1 个
朱李湾段采区（左岸）	2 个				2 个
于湾段采区（左岸）	1 个				1 个
渔种场储运销售中心	/	250	1.05	10	1 个
湖阳镇储运销售中心	/	1000	4.2	10	1 个

通过类比同类项目，初期雨水水质污染物以 SS 为主，SS 浓度约为 300mg/L，在收集池内停留沉淀后，沉淀后悬浮物可大大减少，SS 浓度约为 50mg/L，处理后的初期雨水回用于采区洒水抑尘及车辆冲洗。收集池容积可以满足初期雨水的储存及沉淀。要求企业结合天气预报，在降雨量大的时候，及时清理临时转运场的河沙，避免大雨将河沙冲进河道内，项目转运场物料及时清运、禁止常时间堆放在转

运场内。

(6) 采砂船作业水污染控制措施

根据相关资料和类比同类项目，本项目运营期为降低采砂船作业过程中对河流水质的影响，拟在河砂采砂船作业中开采区的周围的浑水区设置防污帘，将浑浊河水圈定在一定范围进行自然沉降净化，可以最大限度的控制悬浮物（SS）的扩散范围，缩短对下游河水水质的影响时间和程度。

防污帘简介：

①构成：防污帘是一种用于阻滞水体污染物扩散的有效设施，由浮子、隔污帘布、配重物三部分组成，三部分连成一个整体。浮子漂浮在水面上，隔污帘布其上端浮板的底部连接，下端设置配重沉脚，隔污帘布在水面下呈下垂状态。浮板的两端设置锚缆系统，使防污帘固定在水中。

②材质组成：浮子可由防老化编织布包裹泡沫板制成，截污帘帘体由上至下依次为上防老化圆丝编织布层、过滤层和下防老化圆丝编织布层，所述过滤层由上至下依次为上聚酯亲水布层、纤维活性炭混合层和下聚酯亲水布层；所述过滤层在缝制过程中缝制成若干个小过滤单元。配重沉脚可由防老化编织布沙袋充灌石英砂制成。

③作用：能将清洁区与污染区隔离开来，有效阻滞泥沙、悬浮物扩散，还能阻滞溶解性污染物的扩散。

④优点：不阻碍水的流动，对悬浮物扩散阻隔效果明显，能够快速布设和快速回收，成本较低。

在采取上述措施后，可有效减轻项目采砂船活动对水环境的影响，尤其对下游敏感目标（主要是控制性监测断面）进行有效保护。

(7) 采砂船、运砂船及沉淀船含油废水污染控制措施

项目采砂船及运砂船清洗及维修会产生含油废水，包括油洗舱水、机舱废水、含油压载水。类比同类项目同理设备，该部分含油废水主要污染物为石油类，浓度约为 800mg/L，该部分废水经船舶配备的收集设施收集后，通过油水分离器处理，处理后过的废水石油类浓度约在 15mg/L 以下，利用规格为 50L 的储存桶收集后，定期由罐车转运至唐河县苍台镇污水处理厂处理；分离出来的废油作为危险废物，由规格为 50L 的储存桶收集后，暂存在销售储运中心规格为 10m³ 的危险废物储存间，

委托有资质单位进行处置，转运周期为半年。

唐河县苍台镇污水处理厂位于苍台街西南 1km 处，设计污水处理规模为 300t/d，污水处理工艺为“人工格栅+调节池+一体化处理装置+絮凝沉淀 I +中和池+絮凝沉淀池 II +快滤池+清水池”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。本次工程含油废水产生量为 2.301m³/d，占苍台镇污水处理厂日均处理规模的 0.767%，所占比例较小，不会对唐河县苍台镇污水处理厂造成冲击影响，由此可以看出项目进入唐河县苍台镇污水处理厂是可行的。

综上所述，项目运营期各类废水均可得到合理处置，从经济技术角度而言是可行的，采取的水污染控制措施和水环境影响减缓措施比较有效，项目实施后对唐河周边水环境影响不大。

6.2.3 噪声污染防治措施分析

为将设备噪声对周边环境的影响降为最小，本评价建议建设单位采取以下措施：

（1）优先选用低噪声设备，建设单位在购买采砂设备时，应优先选用低噪声的挖掘机、铲车等采砂设备；

（2）加强挖掘机、铲车、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态；

（3）合理安排作业时间，禁止夜间作业；

（4）采砂单位合理安排各采砂点开采时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时作业；夜间禁止采砂，22 点后禁止运输车辆上路，禁止在采砂点进行装卸，避免采砂设备、装卸机、运载汽车对周边村民造成噪声污染；

（5）严格按照规定时间开采，对于采点附近 200m 范围内有敏感点的采点，采砂作业时加强管理，避免高噪设备同时作业，通过距离和高差衰减后保证附近敏感点达到声环境质量标准，以噪声降低对敏感点的影响；

（6）砂石运输过程中加强管理，在通过村庄时禁止鸣笛；

（7）加强对采砂工人进行个人自身主动性防噪保护（佩带耳塞，轮流在控制室 6 等高噪声工段值班等）；

（8）合理规划运输路线，尽量避免居民集中地区，控制车速，经过居民区时减速慢行，禁止鸣笛，禁止夜间通过村庄的运输活动。

通过采取以上措施，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值。

6.2.4 固废污染防治措施

(1) 生活垃圾

项目区的每个采砂场及储运销售中心均需设置垃圾桶用于收集生活垃圾，收集后交由环卫部门集中处理。

(2) 一般工业固废

本项目一般工业固废包括采沙废料、废水沉淀泥沙、打捞垃圾。打捞的垃圾属于一般固体废物，收集后与生活垃圾一起统一收集后，由环卫部门处置；采沙废料及废水沉淀泥沙经收集由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收用于制作水洗砂及机制砂。

①砂石分离废料

根据相关资料，河沙开采过程中砂石分离产生的废河砂石料按开采量的 5%计，链斗式采砂船最大年开采量约 265.122 万吨。则分离废河石料产生量为 13.2561 万吨，车辆冲洗废水进入沉淀池沉淀后，产生一定量沉淀泥沙，其中，采沙场洗车废水进入砂石分离废水沉淀池处理。类比同类项目，洗车废水中泥沙含量约占两个储运销售中心洗车废水沉淀泥沙产生量约 10644.849t/a。采沙废料及废水沉淀泥沙经收集由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收用于制作水洗砂及机制砂。

②打捞垃圾

项目在采砂过程中可能会将河砂夹杂的树枝、垃圾等一起打捞，年均打捞量约为 2.2t/a，打捞的垃圾属于一般固体废物，收集后，与生活垃圾一起统一收集后，由环卫部门处置。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物为废油，在渔种场储运销售中心及湖阳镇储运销售中心分别设置 1 座规格为 10m³ 的危险废物储存间，危险废物暂存处按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行建设。

危险废物的储存和处置要执行《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，危废应设专用设施(废物收集池)分类存贮，不得混贮，并做好库房的四防“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，危险废物暂存区的建设要符合以下要求：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与化学原料相容；
- ②基础和裙脚必须防渗，防渗能力要达到渗透系数
- ③应防风、防雨、防晒、防泄露；
- ④必须设置集排水设施，避免泄漏直排造成环境污染；
- ⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ⑥定期对储存场所进行检查，发现异常应及时修理；
- ⑦库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。
- ⑧库房必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

危险废物的收集运输采用专用密闭容器盛放，定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置，运输过程需防止洒落。

废油采用 50L 带盖聚乙烯桶收集，回收废油转移储运中心危废库暂存，定期交有资质单位处置，周转周期为半年。

综上所述，在采取以上固体废物处理处置措施后，拟建工程投产后产生的一般固废和危险废物均可得到有效处理或安全处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

本项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 6-11 项目固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	固废性质	产生源	产生量	处理处置措施
1	采沙废料	一般固废	分离废料	13.256 万 t/a	由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用
2	废水沉淀泥沙	一般固废	洗车废水沉淀泥沙	10644.849t/a	
3	生活垃圾	一般固废	办公生活	12.59t/a	交由环卫部门处理
4	打捞垃圾	一般固废	采砂过程	2.2t/a	交由环卫部门处理
5	废油	危险废物	油水分离及采沙船检修	4.248t/a	暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置

表 6-12 项目危险废物产排情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----	----	------	------	------	------	--------

废柴油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-218-08	4.248t/ a	液态	基础油	基础 油	半年	T, I	暂存在专 用容器内 (50L 带 盖聚乙烯 桶), 置 于危废暂 存区内
-----	---------------------------------	------------	--------------	----	-----	---------	----	------	--

6.2.5 生态保护措施

6.2.5.1 生态影响减缓措施

(1) 为减缓运营期对植被和土壤的影响, 在工程施工区设置警示牌, 标明开采活动区, 严令禁止到采区以外区域活动, 严禁狩猎和捕鱼等活动;

(2) 加一强对工作人员和附近居民运营期生态保护的宣传教育, 以公告、宣传册发放等形式, 教育工作人员, 通过制度化严禁工作人员非法猎捕动物及野生动物, 禁止工作人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类, 以减轻施工对当地陆生动植物的影响, 并采取了有效措施抑制鼠类的危害;

6.2.5.2 陆生生态保护措施

(1) 在工程建设及运营期间, 为减免对影响区造成的不利影响, 工程施工中应尽量减少影响面积, 把破坏程度降至最低。车辆运输应按照规定路线行驶, 避免对道路两侧植物造成伤害。同时在项目服务期满后, 利用本地物种, 对施工区的植被进行恢复。

(2) 加强对现有植被的保护, 避免造成新的水土流失区。对工程废物进行快速处理, 防止对环境造成污染, 防止造成对两栖、爬行类动物本身及栖息环境的破坏和污染, 加强对施工人员的监管力度, 防止他们对爬行动物和两栖动物的捕食。

(3) 工程建设和营运要以生态环境保护为基础, 合理设计规划, 合理开发利用, 严禁破坏资源的项目建设, 要选择占地少, 污染小, 与周围环境相协调的项目, 尽量减少对自然环境的干扰破坏, 保护重要的动植物资源。

6.2.5.3 水生生态保护措施

(1) 技术上保护措施

①项目在采砂过程中, 对河床产生扰动, 将会带起河底的泥沙及其它沉积物, 造成局部水域水质浑浊, 悬浮物浓度加大, 会对河道水质造成一定的影响, 建议各

采砂船增加溢流管将含泥水直接排放到采砂基坑，在采砂基坑增设临时隔水挡流砂围堰、溢流口处增设防护栏等措施，使泥沙有较长的一段时间沉淀，减少采砂时的扰动对相关水域水生生物的影响，同时也减少砂石的流失。

②规范、科学、有序的开采，严格控制开采作业范围

在采砂过程中，要规范、科学、有序的开采，杜绝乱抛弃料。项目在采砂过程中严格按照开采范围作业，不得越界开采、超深开采、超期开采，切实规范采砂（运）船舶的作业行为，消除安全隐患，确保水上作业安全。

为了合理利用河道的砂石资源，确保砂石资源开采不至影响河势及稳定、防洪安全、通航安全、沿岸设施的正常运用以满足水生态环境和饮用水源地保护区的要求，采砂时应严格控制采区的作业范围。

③严格限制开采作业时间，最大程度减少对相关水域水生生物的影响。

采砂作业期间，要求采砂船每天作业时间不得超过 8h，不得超时作业，夜间禁止作业。

(2) 管理措施

①加强生态环境保护的宣传和管理力度

工程建设管理部门应充分认识到保护生态环境的重要性，加大对《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度，加强对承包商、采砂人员的宣传教育工作，严禁采砂人员利用水上作业之便捕捞水生保护动物。

采砂期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对采砂人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高采砂人员的环境保护意识，使其在采砂中能自觉保护生态环境，并遵守相关的生态保护规定；严禁在采砂江段进行捕鱼或从事其它有碍生态环境保护的活动。

②优化采砂管理和采砂作业方式

为避免采砂期间对河流中水生生物造成伤害，采砂单位应优化采砂工艺方案，控制采砂作业。抓紧采砂进度，尽量缩短作业时间。从保护水生生物的角度，作业的船舶必须配备油水分离器，收集的含油废水不得排入唐河，优化采砂作业方式，尽量减轻水下噪声。陆上运输砂石时也应尽量减轻噪声污染。水上采砂应避免昼夜连续作业。控制采砂船舶数量，尽可能给水生动物留出活动通道和空间，枯水季节尤其要特别注意控制采砂船只密度和数量。

③建立严格的监管监督制度，河道采砂行政主管部门和地方各级水行政主管部门应严格按照采砂规划，划定禁采区、禁采时间、采砂量、采砂作业船规模等，依法管理好河砂资源，保护好水生态环境和水生生物。

6.2.5.4 对采区的生态恢复措施

生态补偿是以保护和可持续利用生态系统服务为目的，以经济手段为主调节相关者利益关系的制度安排。因此必须采取一定的措施把工程建设对自然环境的影响降到最低，把损失降到最低，修复水域生态系统，养护水生生物资源，尽可能恢复天然渔业资源量。

本项目所在河段草鱼、鲢鱼、鲤鱼，鲫鱼等常见鱼类，鱼类繁殖期 3~6 月份为本项目的禁采期，因此，项目对鱼类产卵、繁殖影响较小。项目采砂河段及下游河段均没有各级水生生物自然保护区和主要产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，因此，项目不会对鱼类重要生境产生不利影响。

项目采砂河段及下游没有水产养殖场，唐河中主要为自然生长的常见鱼类。项目采砂期较短，且不在鱼类繁殖期内开采。项目因开采过程中悬浮物浓度增加对鱼类的不良影响，在项目停止开采后，水质逐渐改善，对鱼类的影响逐渐减小，且经过来年的繁殖生长后，鱼类生态逐渐恢复。因此，项目采砂对河道中的鱼类影响时间较短。

因此，为了尽快恢复唐河天然渔业资源，本项目在开采结束后的第一年实行人工增殖放流措施。

项目实施放流的种类包括草鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼等，放流的数量约，为 5000 尾鱼苗。放流的幼鱼必须是由人工繁殖的子一代，放流苗种必须是无伤残和病害、体格健壮，符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范，苗种全长 3-12 cm。

6.3 服务期满后生态恢复方案与措施

服务期满后建设单位需要对河道采砂区域进行生态恢复和河道岸坡恢复等，改善区域内的生态环境。具体包括：

项目封场时及封场后应采取严格的生态保护措施；工程及时拆除各个临时建筑物，清除固体废物与垃圾，修复、平整场地地基，进行工程稳固性处理，恢复原来的地形地貌并恢复河道岸坡，消除阻碍地表径流和行洪畅通的障碍物，消除潜在的

诱发水土流失及泥石流等地质灾害产生的隐患；岸坡、临时堆场至服务期满后应及时封场和生态恢复，防止水土流失及扬尘等。

本项目封场后应采取生态恢复技术、恢复植被，使占地得到绿化与基本恢复，总体上达到整个河道区生态环境的基本要求；根据运营期生态恢复与重建方案，服务期满后废砂场和临时堆场全部进行生态恢复，拆除采砂场内的机械设备，并处理因为机械维修时渗漏出来的废油污染的砂石、土壤恢复，严防地表径流将废油冲刷进入水体，进而影响到水体中的生物。

通过生态恢复措施使被破坏的土壤植被和地貌形态基本得到恢复和重建，使废砂场在人为努力下形成新的林、灌、草、耕地交叉分布的自然复合体，同时在植被资源良好的条件下给野生动物活动留有活动空间，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐趋向复杂和向良性循环方向发展，并与采砂区周围的自然生态系统融为一体，保持区域自然生态系统的连续性、整体性。

开采完毕后，大部分的河砂被掘出外运，仅余少量砾石和底层不允许开采的砂层，因此，采坑将成为河道的一部分，有利于河道疏通，闭坑后只要对采坑边坡进行加固，以防河岸崩塌；对堆场区和运输道路进行适当整治后种树，树种可选取当地的杂灌林木，使选取树种与当地树种相融，保持生态一致。

6.4 环保投资估算

本项目总投资 5500 万元，环保投资占总投资的比例为 4.74%。具体见表 6-13。

表 6-13 工程污染防治投资估算表

项目	污染防治设施/措施	投资(万元)
废气	储运销售中心各建设 1 座全密闭的堆砂库，内设喷淋装置，采区设置防尘网、固定洒水抑尘设备、抑尘车等	60
	21 套车辆清洗设备等	10
废水	采场设置化粪池 19 座（6m ³ ）；每个储运销售中心设置化粪池 1 座（12m ³ ）；管理站设置化粪池 5 座（6m ³ ）	15
	采场设置 19 套运输车辆冲洗装置，59 座初期雨水收集池，每个储运销售中心各设置 1 套运输车辆冲洗装置及初期雨水收集池。	60
	采砂船作业区防污帘 59 套	7.6
固废治理	垃圾收集箱若干；废油收集桶若干，湖阳镇储运销售中心及渔种场储运销售中心各设 1 座规格为 10m ³ 的危险废物储存间	10

噪声	选用低噪声设备；对产生高机械噪声的设备，安装减振和消声设备；	8
生态治理	及时转移清理采砂废物，严禁生活垃圾进入河道；禁止随意破坏河道生态防护林地及其他生态保护工程设施；服务期满后，对采砂区临时工程设施进行拆除转移，对河道、临时转运场用地进行平整恢复、实施护坡工程和植被恢复措施等。	50
风险防范	生产监控设备及平台，应急物资、应急预案及演练等	15
TSP 监控设备	储运销售中心及采区临时转运场各设置 1 套（共 21 套）	21
合计	/	260.4

第七章 环境风险分析

7.1 环境风险评价的目的和重点

7.1.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1.2 环境风险评价的重点

根据拟建项目周围环境状况、生产工艺、原辅料物理化学性质的特点，分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故原项，对各环境要素分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出风险防范措施。

7.2 评价依据

7.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次工程所涉及的危险物质主要为柴油，危险物质分布情况见表 7-1，物料特性见表 7-2。

表 7-1 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	原料	用/产生量（t/a）	最大存在量（t）	分布情况
1	柴油	1808.1	7.38	各采砂船、铲车、运砂船、抑尘车
2	船舶油水分离废柴油	2.9205	1.45	储运销售中心、各采区

表 7-2 柴油的理化性质和危险特性表

1、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：	可燃
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			
2、理化性质			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机燃料等
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自燃点（℃）：	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。		
3、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、强酸、强碱、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	无资料		
4、毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀ 7500（大鼠经口）；LC ₅₀ 无数据		
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		

7.2.2 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析建设项目生产使用、储存过程中涉及的有毒有害物质、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

计算所涉及的主要危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中，本项目建设 19 个采砂区，每个采砂区均不设置柴油储罐，缺油时由槽车运至项目进行加油。柴油储量均为采砂船储量，经核算本项目危险化学品储量如下表所示。

表 7-3 主要危险物质数量和分布情况一览表

物质名称	储存量	临界量（t/a）	储存量与临界量之比	危险特性
柴油	7.38t	2500	0.0035	遇明火、高热可燃烧爆炸，低于一般毒性物质。属易燃物质。
船舶油水分 离废柴油	1.45t			
q/Q			0.0035	Q<1

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关标准。本项目 q/Q <1，本项目环境风险潜势为 I。

7.2.3 评价工作等级及评价范围

7.2.3.1 评价工作等级

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级的划分，项目各要素环境风险评价划分详见表 7-4。

表 7-4 风险评价工作等级

环境风险潜势	评价等级
IV ⁺ 、IV	一
III	二
II	三
I	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，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定性的说明。见附录 A	

本项目环境风险潜势为 I，本次评价环境风险工作等级为简单分析。

7.3 环境敏感目标概况

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价范围划分,简单分析未做要求,本次确定项目周围环境的调查范围为 500m,项目区主要的环境保护目标的详细情况见表 7-5。

表 7-5 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	方位及距离	规模
环境 风险	张清寨村段采区 KC-THD-01			
	张清寨村	112.781482; 32.630918	S、209m	210 户, 693 人
	桐树园段采区 KC-THD-02			
	岗下村	112.755733; 32.628786	WN、74m	26 户, 91 人
	马店村	112.757492; 32.630701	WN、127m	30 户, 102 人
	西田村	112.753844; 32.633701	WN、405m	23 户, 92 人
	桐树园村	112.763457; 32.624846	S、280m	16 户, 56 人
	白湖-井岗屯段采区 KC-THD-03			
	毛新庄村	112.751827; 32.623545	WN、405m	36 户、108 人
	三基屯段采区 KC-THD-04			
	后柳庄村	112.735820; 32.596324	W、79m	16 户、56 人
	白云庄村	112.735906; 32.593757	W、120m	28 户、112 人
	赵基屯村	112.734017; 32.586381	W、369m	56 户、212 人
	上屯段采区 KC-THD-05			
	田湾村村	112.702389;32.550648	WN、95m	69 户、200 人
	罗滩村村	112.697926;32.552384	WN、424m	25 户、75 人
	黄台寺段采区 KC-THD-06			
	乔湾村	112.689342; 32.545836	WN、300m	69 户、207 人
	湖东段采区 KC-THD-07			
	湖东村	112.699986; 32.519316	S、920m	46 户、138 人
	大数赵村	112.679644; 32.540953	W、1014m	154 户、462 人
	鞠口村	112.699986; 32.519316	ES、1196m	36 户、108 人
	前刘庄村	32.519316; 32.520980	ES、1206m	15 户、45 人
	贾庙村	112.707624; 32.521957	ES、1203m	18 户、54 人
	大树赵段采区 KC-THD-08			

	和赵村	112.662477;32.543159	WN、846m	31 户、93 人
	湖西段采区 KC-THD-09			
	黄店村	112.662907; 32.515661	ES、465m	96 户、288 人
	前吕湾段采区 KC-THD-10			
	杜楼村	112.632737; 32.524707	S、145m	56 户、168 人
	南谢庄村	112.619519; 32.517687	S、120m	63 户、189 人
	傅庄村	112.614541; 32.515082	S、723m	52 户、156 人
	杨湾段采区 KC-THD-11			
	张湾村	112.594628; 32.497348	W、91m	168 户、204 人
	柴湾村	112.593899; 32.504333	WN、460m	110 户、330 人
	杨湾村	112.604542; 32.497927	E、347m	65 户、195 人
	宋湾段采区 KC-THD-12			
	东任桥村	112.575359; 32.506541	WN、419m	53 户、159 人
	宋湾村	112.577162; 32.492606	S、265m	231 户、693 人
	高庄村	112.581282; 32.506106	NE、356m	69 户、207 人
	李湾村	112.586389; 32.501582	E、570m	72 户、216 人
	三皇镇段采区（左岸）KC-THD-13			
	下庙村	112.556562; 32.491556	W、254m	165 户、469 人
	三皇镇村	112.574930; 32.480877	E、169m	62 户、186 人
	陈排湾段采区（左岸）KC-THD-14			
	后陈排湾村	112.572098; 32.471355	EN、192m	87 户、293 人
	陈排湾村	112.567120; 32.468024	S、296m	231 户、639 人
	小陈庄村	112.553129; 32.477836	WN、229m	56 户、168 人
	丁湾村段采区（左岸）KC-THD-15			
	陶油坊村	112.531328; 32.468785	W、407m	302 户、906 人
	小时楼村	112.531157; 32.460203	WS、695m	36 户、108 人
	龙潭村	112.537208; 32.476497	WN、325m	152 户、369 人
	苍台镇段采区（左岸）KC-THD-16			
	大王庙村	112.528496; 32.436410	W、366m	106 户、354 人
	河北村村	112.520599; 32.433295	W、972m	125 户、375 人
	街西头段可采区（左岸）KC-THD-17			
	街西头村	112.522230; 32.418624	SE、238m	67 户、198 人
	朱李湾段采区（左岸）KC-THD-18			

	郭湾村村	112.488027; 32.416378	W、403m	236 户、406 人
	朱李湾村	112.503905; 32.413806	E、322m	311 户、1253 人
	薛湖村	112.508068; 32.409712	E、550m	23 户、96 人
	焦湾村	112.495580; 32.398625	SW、497m	36 户、196 人
	西营村	112.502232; 32.399567	S、293m	33 户、108 人
	栗湖赵村	112.504334; 32.397429	S、387m	69 户、208 人
	于湾段采区（左岸）KC-THD-19			
	小常庄村	112.501974; 32.388623	N、123m	17 户、68 人

7.4 环境风险识别

（1）风险识别范围

包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（2）风险识别类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

7.4.1 物质风险识别

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别出本项目危险物质危险特性以及分布见下表。

表 7-6 项目危险物质危险特性以及分布一览表

序号	物质名称	危险特性	分布区域
1	柴油	遇明火、高热可燃烧爆炸，低于一般毒性物质。属易燃物质。	各采砂船、铲车、运砂船、抑尘车
2	分离废柴油		储运销售中心

7.4.2 生产过程风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。结合物质危险性识别结果，确定出危险单元划分结果及单元内危险物质的最大存在量，具体见下表。

表 7-7 生产系统危险性识别

系统	功能单元	生产设施	涉及的危险物质	物质最大存在量
生产装置	油缸	采砂船	柴油	7.38t
储运销售中心		危险废物储存间	废采油	1.46t

根据对项目所产生的危险物质以及装置和生产工艺的分析，可以判断出本项目工艺过程中的主要危险因素有以下几种：

(1) 洗砂废水事故外排

项目属于河道采砂，在实施过程中，采砂场中的沉砂池发生事故，导致车辆冲洗废水外排会对唐河水质造成一定影响。环评要求采砂场的沉淀池采用钢筋混凝土结构做好防渗处理，同时，需要在采砂场地周围设置截排水沟，防治雨水对加工场地的冲刷。此外，应加强对采砂企业的管理，要求企业按划定的采砂范围采砂，企业自身要加强管理，定期检查，预防污水渗漏、池体坍塌、池壁池底泄漏等。

(2) 机械漏油事故风险

作业船舶由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故，船舶本身出现设施损废，在进行中受气象条件影响，或者发生船舶、设备碰撞、装载不良，操作不当和超载等原因致船舶翻沉，都有可能使石油类溢出造成污染，采砂作业期间一旦发生溢油事故，将会对水质及土壤产生一定的影响，同时，污染因子石油类将会对区域鱼类的急性中毒、在鱼体内的蓄积残留和对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物和动物也会产生一定的影响。采砂企业应对作业机械进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少柴油泄漏风险。同时备有柴油吸附棉等应急物件，如若发生柴油泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏柴油的吸附棉等进行统一收集后交有资质的单位进行处置。

(3) 废油无序流失风险

采砂企业在营运过程中产生的油水分离废柴油属危险废物，如随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤及地表水造成不可逆的影响。企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求建设项目危废暂存间，做好防渗、防漏的处理，加强废机油等危险废物的管理。对危险废物的产生、转运进行台账管理。

7.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径。具体见下表。

表 7-8 生产系统危险性识别

功能单元	生产设施	涉及的危险物质	风险类型	环境影响途径
采砂船	船舶油缸	柴油	跑、冒、滴、漏事故	地表水、地下水
危险废物储存间	储存桶	废柴油	泄露	土壤、地下水

7.4.4 风险识别结果

项目风险识别汇总情况见下表。

表 7-9 项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
生产过程	船舶	船舶	柴油	泄露	地表水	唐河
储存	危险废物储存间	危险废物储存间	废柴油	泄露	土壤	储运销售中心土壤

7.5 风险防范措施

由于项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目只需要简要分析，本次评价重点分析风险防范措施。

7.5.1 柴油泄露风险防范措施

(1) 采砂企业应该对作业机械进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少柴油泄露风险，做好设备的日常维修检查，保持设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复；

(2) 施工船舶配备适量的溢油应急设备和器材等物资，发生跑、冒、滴，漏事故，及使用围油栏拦截，收集溢油。

(3) 施工船舶需经过严格船检，达到作业现场的抗风浪能力，并保持良好工况，密切关注天气变化，制定防范恶劣天气措施，保证船舶航行和水上采砂作业在适航的天气条件下进行，一旦有恶劣天气来袭，应停止施工，船舶回港。

(4) 加强管理，不得装载过满，加强风险防范交易，严格按照《内河交通安全管理条例》等法律法规的规定航行和作业。

表 7-10 作业船舶溢油风险防范对策措施一览表

溢油风险来源	对策措施
管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起油类跑、冒、滴、漏事故。	做好设备的日常维修检查，保持设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复。
	作业船舶配备适量的溢油应急设备和器材等物资。
	发生跑、冒、滴、漏事故，及时用围油栏拦截，收集溢油。
船舶本身出现设施损废，受气象条件影响，或者发生船舶碰撞。	密切关注天气变化，制定防范恶劣天气措施，保证船舶航行和水上采沙作业在适航的天气条件下进行，一旦有恶劣天气来袭，应停止作业，船舶及用油生产设备应全部撤离河道。
因船舶装载不良，操纵不当和超载等原因致船舶翻沉。	严格按照《内河交通安全管理条例》等法律法规的规定航行和作业，严禁采砂船超载。

7.5.2 危险废物储存间废柴油泄露风险防范措施

储运销售中心危险废物储存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设，地面采用混凝土硬化，并经过耐腐蚀处理，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，防渗措施采用至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)或 2mm 厚的 HDPE(高密度聚乙烯)防渗膜或 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)进行防渗处理，在施工过程应严格避免损坏黏土渗透层的完整性，废柴油储存在规格为 50m³ 的密闭容器内，设置明显的废物名称及性质标识牌，指定专人负责危废的收集、贮存管理工作，明确责任人工作制度，按照管理要求，及时将危废暂存间的危险固废送至有资质的单位处理，不得长期储存或超容量储存，经上述措施处理后，项目产生的废柴油能得到妥善处置，均不排入环境，对周围环境不会产生明显的影响。

7.6 环境风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻以防为主的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

工程的建设必须严格按照国家及地方政府的有关规范、规定进行，相门建设完成投产前必须经过安全部门的验收。针对工程可能发生的风险事故，只等风险事故应急预案，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。项目投入运行后，建设方应根据具体生产情况，指定相关应急预案，并在日后生产管理中贯彻实施。

（1）应急反应的原则

①坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

②坚持统一领导，分类管理，属地为主，分级响应。在当地政府的统一领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。充分发挥地方人民政府职能作用，坚持属地为主，实行分级响应。

③坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量，整合环境监测网络，引导、鼓励实现一专多能，发挥经过专门培训的环境应急救援力量的作用。

（2）应急管理机构

建设项目的突发环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、有关类别环境事件专业指挥机构、应急支持保障部门、专家咨询机构、地方各级人民政府突发环境事件应急领导机构和应急救援队伍组成。

在唐河县人民政府的统一领导下，项目业主单位密切配合，作好突发环境事件的应急救援工作，各应急支持保障部门按照各自职责做好突发环境事件应急保障工作；咨询机构为突发环境事件专家组；唐河县人民政府为综合协调机构；突发环境事件应急救援队伍由各支持保障部门的应急救援队伍组成。

南阳市生态环境局唐河分局属于环境风险事件应急的专业指挥机构，本工程业主单位应与南阳市生态环境局唐河分局建立应急联系工作机制，保证信息通畅，做

到信息共享；按照各自职责制定本部门的环境应急救援和保障方面的应急预案，并负责管理和实施；需要其他部门增援时，应向有关部门提出增援请求。

（3）应急预案的实施

①预防坚持“安全第一、预防为主”原则，避免生产事故的发生，从根本上杜绝扩建项目环境风险。

A、加强船只的日常养护和维修，禁止使用淘汰或不符合上路的船只运输货物；

B、采砂船设置充气式围油栏；

C、制定安全作业规程和规章制度，并与公司员工奖惩制度挂钩；公司员工必须经过严格的安全培训后，持证上岗作业，而且每年都需要进行一次或者若干次安全、环保培训，提高员工的职业技能和熟练程度，提高员工处理突发风险事故的应变能力，同时加强职工的安全意识和责任意识，防患于未然；

D、设置若干禁烟、禁火种、安全生产、防范环境风险的警示牌、公益广告、宣传栏、标语等，配备手持和移动式消防设施；

E、加强安全巡检，包括秩序和设备两方面，避免闲杂人等随意进出。

②预警

收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

进入预警状态后，应当采取以下措施：

A、立即启动相关应急预案，并发布预警公告，通知当地政府及作业区下游水源管理单位；

B、转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

C、指令各环境风险应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

D、针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

E、调集环境风险应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

③应急措施

1) 报警

采砂船设置报警系统，采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方

式。采砂船内的电话采用防爆型电话，火警除采用专用电话号“119”向消防站报警外，还应设防爆火灾报警按钮，报警信号送至中央控制室内，报警人员可以启动报警按钮，向中央控制室报警。

2) 初期消防

在采砂船内设置消防给水系统，在各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。

3) 人员疏散

当发生险情后可能对项目内外人群安全构成威胁，必须在应急救援指挥部的统一指挥下，疏散与抢险、救助等工作无关的人员。

4) 抢险和控制

应急救援指挥部根据事故的类型、事故的大小确定投入公司抢险队伍还是社会专业抢险队伍。险情发生后均应有消防、医护、供电、专业维修、水务、气象、环保等专业抢险队伍到达事故现场。

险情发生后必须尽快实施灭火、堵漏、抢修等作业。应急救援指挥部应根据事故的类型和规模，快速通知有关医疗单位赶赴事故现场进行救护。根据受伤人员的致伤原因、毒物性质和中毒程度等情况，将受伤人员进行合理分类，优先对中毒较重、身体状况较差的受伤和中毒人员进行抢救。同时也可迅速将受伤、中毒人员送往医院进行抢救。

5) 应急物资调配

险情发生后，应紧急将应急物资运至处置事故地点。抢险、救护、维修、清除物资数量不够使用时，应电话联系附近企业，立即将其它企业的应急物资调运至处置现场。

6) 环境应急监测

发生事故后，迅速通知当地环境监测站进行现场应急监测，本企业安环技术人员配合。实施24h 的连续监测；险情得到控制后则每3 天进行一次监测，监测时间为02、07、14、19 时，直至事故影响区内的环境空气质量恢复到事故前的水平为止。

7) 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件；

A、事件现场得到控制，事件条件已经消除；

B、污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

C、事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

D、事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

E、采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

现场救援指挥部确认终止时机，或由本工程业主单位提出，经现场救援指挥部批准，现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令，但继续进行环境监测和评价工作。

本工程业主单位进行应急救援总结，内容包括：事故发生的原因，事故造成的经济损失、人员伤亡、环境污染状况及环境损失，应急救援行动的组织与指挥，应急救援行动的效果，环境污染的清除情况，影响地区生态恢复情况，对有关责任人的处理情况等。应急救援指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。根据实践经验，当地环保局负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

根据工程特点，公司应对于项目中可能造成环境风险的突发性事件制定应急预案，见表 7-11。

表 7-11 工程应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事件
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	生产、贮存区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散 专业救援队——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料 贮存区： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材

序号	项目	内容及要求
		(2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场： 控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害； 相应的设施器材配备 邻近区域： 控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场： 事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区： 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要化学化工原料、产品等有深刻的了解、认识和安全防患意识
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.7 风险管理

按照环境应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的能力。

建设单位应加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增加公众的防范意识。

为保障环境应急体系始终处于良好的装填，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。

7.8 环境风险评价结论

项目对于使用的危险化学品物品和风险源项采取一系列技术和管理措施，控制其

使用风险，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中所列有毒有害物质进行判别，拟建项目无重大危险源。项目发生风险的类型和几率都很小，通过加强管理、采取有效的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。

综上，项目环境风险在采区评价提出的风险防范措施后，环境风险可控。

表7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目
建设地点	南阳市唐河县境内唐河河段张清寨-于湾段
地理坐标	起点：经度112.793884、纬度32.646891，终点：经度112.499313、纬度32.379237
主要危险物质及分布	涉及的危险物质主要为油类物质，主要分布在危险废物储存间及船舶油缸内
环境影响途径及危害后果	①项目实施过程中，采砂场中的沉砂池发生事故，导致车辆冲洗废水外排会对唐河水质造成一定影响。环评要求采砂场的沉淀池采用钢筋混凝土结构做好防渗处理，同时，需要在采砂场地周围设置截排水沟，防治雨水对加工场地的冲刷。此外，应加强对采砂企业的管理，要求企业按划定的采砂范围采砂，企业自身要加强管理，定期检查，预防污水渗漏、池体坍塌、池壁池底泄漏等。 ②采砂船作业过程中，如若柴油机发生柴油泄漏，泄漏的柴油进入河流，从而污染唐河水质。采砂企业应对作业机械进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少柴油泄漏风险。同时备有柴油吸附棉等应急物件，如若发生柴油泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏柴油的吸附棉等进行统一收集后交有资质的单位进行处置。 ③采砂企业在营运过程中产生的油水分离废柴油属危险废物，如随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤及地表水造成不可逆的影响。企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求建设项目危废暂存间，做好防渗、防漏的处理，加强废机油等危险废物的管理。对危险废物的产生、转运进行台账管理。
风险防范措施要求	①建立、健全各种规章制度、岗位责任制、岗位操作规程； ②重点防渗区进行防渗处理，设置雨水收集池及消防废水收集池；
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目为唐河县鑫淼砂石有限公司唐河河段河道采砂建设项目，项目共设置19个采砂区，开采长度为33.73km，可开采面积为5.265km²，设计5年可采总量为651.822万m³。 项目主要涉及的危险物质为油类物质，不构成重大危险源，在加强环境监控、落实环境风险防范措施情况下，本项目环境风险水平在可接受范围内。	

第八章 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

8.1 经济效益分析

项目总投资 5500 万元，项目属于长期高回报的工程，工程建设经济效益较为客观。

8.2 社会效益分析

(1) 本项目建设每年会向当地政府上缴一定数额的税金，提高了地方财政收入，对推动地方经济的发展具有重要的意义。

(2) 本项目运营后，将新增加社会就业人员，减轻社会负担。矿区的建设运营还将带动当地其他产业的发展，如交通、机械加工维修及第三产业，间接地拓宽了就业范围，改善了社会就业状况，促进社会稳定。

(3) 本项目建成后有利于改善当地的基础设施建设，居民的生活、消费水平将得到较大提高，改善当地的经济、社会等状况。

(4) 本项目建设结合市场需求，合理开发利用了当地丰富的矿产资源，使当地的资源优势变成经济优势，促进当地经济持续、稳定地发展。

8.3 环境效益分析

本工程在生产过程中将产生一定数量的废气、噪声、固体废弃物，对当地的空气、声环境产生不同程度的负面影响，通过采取相应的环保措施后，该项目环境污染问题将得到有效控制；另外项目获得经济效益后，为改善当地生态环境提供了必要的资金保障，对改善地区生态环境现状有积极作用。

8.4 环境损失分析

本项目在采砂过程中对周边环境空气、声环境和唐河水环境影响较小，不会改

变其环境功能区划。在采砂过程中会对采砂区周边的浮动动植物、底栖生物造成一定的损失，但由于采砂期时间较短，因此对水生生态影响有限。只要加强控制开采强度、优化采砂工艺，监测水环境，加强环保监管，环境空气、水环境、声环境、水生生态监测等一系列措施，在落实上述措施后，可有效减缓采砂工程开采期对采砂江段及保护区的不利影响。从资源保护的角度分析，在加强监督管理，严格执行国家相关法律、法规并认真落实本报告提出的有关措施的前提下，该项目建设对唐河及周边环境的影响是可以接受的。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是协调发展经济与保护环境之间关系的重要手段，也是实现经济战略发展的重要环节之一，对环境保护工作起主导作用。企业环境管理是“全过程污染控制”的重要措施，它不仅是我国有关法规的规定，也是清洁生产的要求。

本工程的生产过程中伴有一定的废气、噪声、废水和固废的产生，因此，涉及到生产管理中的环境管理与监测就显得格外重要。环保治理设施运转正常与否将直接影响到“三废”处理效果。为适应目前的环境形势，做好清洁生产、文明生产、实现污染物浓度、总量的达标排放，企业内部应建立独立的环保机构，负责管理和控制“三废”排放和治污设施的正常运行。同时通过对污染源及污染治理设施的适时监测，及时掌握各生产环节产污和排污情况，并反馈于生产和治污当中，以提高企业污染监控的效能。

9.1.1 环境管理机制

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

9.1.1.1 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的法人单位唐河县鑫淼砂石有限公司应成立专门的环境管理机构，负责所有采场、储运销售中心环保检查监督、安全检查监督及现场监管，防止越界超采。

9.1.1.2 环境管理机构的主要职责如下：

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本项目的环保管理制度。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责采场及储运场环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。落实各项生态环境保护措施。

(6) 负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.1.2 环境管理计划

9.1.2.1 施工期环境管理计划

施工期环保管理的中心工作是：在抓好环保设施施工建设的同时，防止和控制施工活动对环境可能造成的污染或破坏，具体内容是：

(1)制定工程建设中的污染防治措施、环保管措施和实施办法，负责施工过程中的环保工作，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决。

(2)贯彻落实建设项目的“三同时”原则，严格按照设计要求和批复的环境影响评价要求，保证环保设施的建设，使工程环保项目达到预期效果。

(3)负责对施工过程中的污染源管理，合理安排施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减少施工作业产生的噪声、振动、扬尘对环境的影响。

(4)对施工过程中产生的废料，生活垃圾及生活污水、车辆冲洗废水等进行集中统一处置，防止对环境造成不利影响。

(5)参与施工运输作业的管理，防止运输过程中物料沿途洒落，影响环境卫生及产生二次扬尘。

9.1.2.2 运营期环境管理计划

(1)结合本工程工艺状况，制定并贯彻落实符合企业特点的环保规章制度。遵守国家、地方的有关法律、法规以及其他的有人规定。

(2)根据制定的环保方针，确定公司的环保目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

(3)宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

(4)组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作

计划。

(5)环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

(6)建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立企业内环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

(7)按照企业环保管理监测计划，配合环境监测站完成对砂场“三废”污染源监测或环境监测。

(8)准备和接受环保部门对砂场的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

(9)组织“三废”综合利用的日常工作，抓好“三废”综合利用新项目的效益评估工作。落实生态保护措施，确保区域生态环境不受到破坏及有效保护。

(10)开展企业内环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

(11)负责处理污染事故，对事故排放应采取应急措施，防止事故影响扩大。对污染事故发生原因、事故责任、事故后果进行调查，并及时上报公司。接受和配合地方环保部门对污染事故的调查和处理。

该项目环境管理计划见表 9-1。

表 9-1 项目环境管理计划

环境问题		管理措施	实施机构
施工期	粉尘、扬尘污染	1.采取合理的措施，包括施工场地洒水，以降低施工对周围大气 TSP 污染，特别靠近敏感点的地方； 2.运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖；	建设单位
	噪声	1.严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，嘈杂的施工工作将不在夜间进行，防止干扰居民区； 2.加强对机械和车辆的维修，保持其较低噪声水平。	建设单位
	固体废物	1.开挖土石方就近填坑筑路，实现挖填平衡； 2.多余建筑垃圾、生活垃圾及时清运。	建设单位
运营期	废气污染	加强管理，保证项目各项大气污染防治措施及治理措施落到实处。	建设单位
	水质污染	加强管理，保证废水处理设施正常运行，废水达标排放。	建设单位

噪声污染	加强管理，保证营运期噪声达标排放。	建设单位
固体废物	加强管理，保证采砂废料、废水沉淀泥沙、生活垃圾分开收集处置。	建设单位
生态保护	按照生态保护要求，严格采砂范围及作业程序；禁止破坏生态环境，落实各项生态保护及恢复、治理措施。。	有资质的环境监测部门
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测部门

9.1.2.3 排污口规范化设置

废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。按照原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。排污口环境保护图形标志见表 9-2。

表 9-2 排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
噪声源	
固废堆放场所	
危险废物	

9.2 环境监测制度

9.2.1 环境监测目的

环境监测是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解当地的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

9.2.2 环境监测机构

建议该项目施工期和营运期的环境监测工作及日常的生产例行监测委托有资质单位承担。

9.2.3 监测项目及监测计划

主要包括废气、废水、噪声、固体废物等污染源监测及场区周围环境质量的定期监测。

根据本工程废水、固废、废气、噪声等污染源的产生和排放情况，评价建议工程环境监控计划可按照表 9-3 执行。

表 9-3 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次	控制目标
污染源监测				
废气	项目临时转运场边界处，储运销售中心边界外无组织监控点	颗粒物（TSP）	开采期内上半年及下半年各一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界标准
废水	采砂船沉淀箱排水口	SS	开采期内上半年及下半年各一次	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 一级标准
噪声	项目临时转运场边界处，储运销售中心四周边界处	等效 A 声级 dB (A)	开采期内上半年及下半年各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
环境质量监测				
地表水	唐河（项目采砂区上游 500m、张清寨村段采区下游 500m、湖西段采区下游 500m、前吕湾段采区下游 500m、杨湾段采取上游 500m、苍台镇段采区上游 500m、苍台镇段采区下游 500m、项目采砂区下游 1000m）	SS	开采期内上半年及下半年各一次	《渔业水质标准》（GB11607-1999）
		石油类	开采期内上半年及下半年各一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

9.3 项目污染物排放清单及管理要求

针对项目工程特点及产排污情况，制定具体的环境管理要求，建议建设单位从

以下几个方面做好环境管理工作

9.3.1 项目工程组成及原辅材料组分

扩建项目工程组成见表 9-4，主要原辅材料消耗见表 9-5。

表9-4 扩建项目工程组成内容一览表

类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	河道采砂区		设置可采区共 19 处，总面积为 5.265km ² ，19 个采区内共设置 59 个采砂点，均采用水采方式，开采河沙，2020 年控制采量 130.364 万 m ³ ，2021 年控制采量 203.940 万 m ³ ，2022 年控制采量 203.940 万 m ³ ，2023 年控制采量 56.789 万 m ³ ，2024 年控制采量 56.789 万 m ³ ，5 年控制开采量 651.822m ³ 。	转运场利用岸边滩涂地
	河滩临时转运场		利用河道内滩涂地设置临时转运场 59 处，分别对应 19 个采区内的 59 个采砂点，临时转运场总占地面积 53100m ² 。主要用于砂石临时堆放转运及车辆停放等。	
辅助工程	临时转运场休息办公区		各采区分别设置一处临时办公休息区，19 处办公休息区均采用河堤外荒坡地，建设临时活动板房用于办公人员办公，19 个临时休息办公室建筑面积均为 25m ² ，总建筑面积约 475m ² 。	办公休息区占用河堤外荒坡地
	运输道路		项目采砂区（采砂点 59 个）运输道路均临时占用河滩地，在临时转运场内临时修筑运输路，采用泥结碎石路面，长度约为 12km，宽度约为 5m。	/
储运工程	河沙运输		将河沙转运至储运中心进行销售。	/
	储运销售中心	湖阳储运销售中心	位于湖阳镇，占地面积为 78325m ² ，共建设 1 座高度为 8m，建筑面积为 48300m ² （345*140）全密闭堆砂库房，1 座占地面积为 230m ² 的办公管理用房。	新建密闭堆砂库房，办公管理用房依托原有建筑物
		渔种场储运销售中心	位于城区，占地面积为 35052m ² ，共建设 1 座高度为 8m，建筑面积为 2000m ² （50*40）全密闭堆砂库房，1 座占地面积为 150m ² 的办公用房，1 座占地面积为 50m ² 的管理用房占地面积为 140m ² 的停车场。	
	管理站	兴达管理站	位于兴达路与旭升路交叉口，占地面积 346.31m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于桐树园段采区砂石计量称重。	依托上期规划采砂项目已建设施，主要用于各采区砂石计量称重
		井岗屯管理站	位于上屯镇，占地面积 460m ² ，设置有占地面积为 100m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于张清寨村段采区、白湖—井岗屯段采区、三基屯段采区采区砂石计量称重。	
		丁岗管理站	位于上屯镇高庄村南侧，占地面积 355.16m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于上屯段采区、黄台寺段采区、湖东段采区、湖西段采区砂石计量称重。	
		郭滩管	位于郭滩镇邮政支局北侧，占地面积 366.67m ² ，设置有占地	

唐河河段河道采砂建设项目环境影响报告书

		理站	面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于大树赵段采区、前吕湾段采区、杨湾段采区砂石计量称重。		
		苍台管理站	位于苍台镇南侧，占地面积 346.31m ² ，设置有占地面积为 80m ² 的管理房及计量称重装置，主要用于宋湾段采区、三皇镇段采区（左岸）、陈排湾段采区（左岸）、丁湾村段采区（左岸）、苍台镇段采区（左岸）、街西头段可采区（左岸）、朱李湾段采区（左岸）、于湾段采区（左岸）砂石计量称重。		
公用工程	供电	储运销售中心及临时转运场用电为市政供电；河道采沙船舶供电采用自带柴油机发电。			/
	供水	储运销售中心用水由厂区自备井供给；采沙场河道采沙作业及降尘利用河水，员工生活采用罐车输送自来水。			/
	排水	储运销售中心采用雨污分流排水体系，初期雨水经雨水管收集后进入初期雨水收集池，沉淀后用于厂区洒水抑尘，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节；采区洗沙废水经沉淀船沉淀处理后排入唐河，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节，含油废水经油水分离后，废水由罐车转运至苍台镇污水处理厂。			/
环保工程	废气治理措施	采区	设置喷水降尘装置，岸上运输道路利用洒水车定期洒水降尘，运输车辆运输过程用篷布遮盖，做到封闭运输，严禁超载；河道临时转运场在装卸过程时文明装卸，减少物料落差运输粉尘，要求河沙不在临时堆放场长期堆放，日产日清，在堆场周边安装炮雾机定期洒水防尘；采砂区临时运输路段铺设砂石粒，同时洒水降尘		/
		储运销售中心	储运销售中心设置密闭堆沙库，场地道路硬化，设置固定喷水降尘设施，配备流动洒水车。		
	废水治理措施	采区	船舶设含油废水接收器，经油水分离器处理后废油作为危险废物处置，洗砂废水经沉淀船沉淀处理后排入唐河，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗环节，生活废水通过化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥		/
		储运销售中心	生活废水通过化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于冲洗环节。		
	噪声治理措	生产设备选用低噪声设备、隔声及基础减振等；运砂车辆禁止夜间穿越村庄运输作业；车辆通过村庄应禁鸣、降速等。			/
固废处理措施	分离废石料及沉淀泥沙回收利用；采沙船舶内设垃圾储存器，临时转运场及储运销售中心设置垃圾收集桶，收集生活垃圾定期转运至垃圾填埋场处理；采沙船油水分离废油、检修废油利用专用收集桶收集，暂存采砂场及储运销售中心危废库，定期委托有资质单位处置。			/	
生态保护措	①严禁在河道禁采区布置采砂点及附属工程设施；禁止占用			满足环	

	施	河道内滩涂林地、岸边防护林地及 25° 以上坡地； ②及时转移清理采砂废物，严禁生活垃圾进入河道；禁止随意破坏河道生态防护林地及其他生态保护工程设施； ③服务期满后，对采砂区临时工程设施进行拆除转移，对河道、临时转运场用地进行平整恢复、实施护坡工程和植被恢复措施等。	境管理要求。
--	---	---	--------

表 9-5 主要原辅材料消耗一览表

类别	年耗量	来源
河水	257900.194m ³	唐河
自来水	18747.7m ³	自备井
柴油	1896t	外购

项目污染源排放清单见表 9-6。

表 9-6 项目营运期污染物排放清单一览表

内容类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量
废 水 污 染 物	营 运 期	生活污水 （1007.2m³/a）	COD	350mg/L	0.3525t/a	经化粪池处理后用于周边农田施肥
			BOD ₅	250mg/L	0.2518 t/a	
			SS	270mg/L	0.2719t/a	
			NH ₃ -N	50mg/L	0.0504 t/a	
		车辆冲洗废水 （14055.48m³/a）	SS	300mg/L	4.2166t/a	经沉淀池沉淀后回用
		采砂船含油废水 （80.712m³/a）	石油类	500mg/L	0.0404t/a	油水分离器处理后，废水利用专用容器收集，定期运至污水厂处理。
废 气 污 染 物	营 运 期	粉尘	无组织粉尘	30.02441t/a		3.506t/a
		燃油废气	烟尘	3.31t/a		3.31t/a
			SO ₂	0.015t/a		0.015t/a
			NO _x	6.174t/a		6.174t/a
固 体 废 物	营 运 期	采沙废料	采砂工艺砂石分离废料	13.256 万 t/a		由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用
		废水沉淀泥沙	洗车废水沉淀泥沙	10644.849t/a		
		职工生活	生活垃圾	12.59		交由环卫部门转运唐河县垃圾填埋场处置。
		打捞垃圾	打捞垃圾	2.2t/a		
		采砂船及运砂船	废油	4.248t/a		暂存于储运销售中心危险废物储存间，定期委托有资质单位处置。

9.4 总量控制

9.4.1 实施总量控制的必要性

污染物排放总量控制是控制区域污染、保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的重要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不会对周围地区环境造成有害影响。通过落实污染物总量控制，实现区域环境质量达标和区域可持续发展。

9.4.2 总量控制因子

按照国务院发布的全国“十三·五”环境保护计划，十三五国家实行总量控制的污染物为 SO_2 、 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 四项。

本项目营运期废气主要为 TSP，均为无组织排放，无需设置总量控制指标；

项目生活污水和含油废水，排放主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，结合项目特点，通过工程分析结果，确实该项目的水污染物总量控制因子为：COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

9.4.3 本次工程建议污染物总量指标

本项目营运期采场洗沙废水来源于河水，沉淀处理后废水污染物主要为 SS；采场职工生活污水化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥；采砂船处理后的含油废水产生量约为 $80.712\text{m}^3/\text{a}$ ，全部进入乡镇污水厂处理；按污水厂一级 A 排放标准计算，项目营运期水污染物总量控制指标为：COD:0.004t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0004t/a。

项目运营期废气污染物主要为无组织粉尘，排放量约为 3.056t/a。采砂船及生产设备燃油废气分散无组织排放，可不申请大气污染物总量指标。

第十章 评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

为了加强河道管理，进一步使采砂行为规范化，唐河县依据《河南省河道采砂管理办法》编制了《唐河南阳段 2015-2019 年河道采砂规划》，每年按照年度实施方案进行管理开采，合理维护采砂秩序。由于上期规划到期，南阳市水利局委托河南省江淮水利勘测设计有限公司编制完成了《唐河南阳段 2020-2024 年河道采砂规划》，河南省水利厅于 2020 年 1 月 2 日对该规划进行了批复，批复文号为：豫水办河【2020】4 号。根据批复：“同意《关于报送唐河南阳市段 2020-2024 年河道采砂规划的请示》（宛水管【2019】147 号）提出的规划原则，在保证防洪安全、涉河工程安全和生态安全，维护社会稳定的前提下，遵循河道演变规律，通过合理科学划分采砂分区（禁采区、可采区、保留区），实行采砂总量控制，分年度合理开采，加强对河道采砂活动的有效监管，合理利用河道砂石资源。”

唐河县鑫淼砂石有限公司县域河道采砂项目总投资 5500 万元。新建 19 个采砂点区，包含采砂点 59 个，均占用河道内滩涂地，设计 5 年采砂量约为 651.822 万 m^3 。设置 2 个储运销售中心，分别为唐河县鱼种场北院储运销售中心、唐河湖阳镇储运销售中心。项目总投资 5500 万元；唐河县境内唐河河段 2020-2024 年河道采砂规划中可采区总面积为 5.265 km^2 ，可开采量为 651.822 万 m^3 ，计划 2020 年控制采量 130.364 万 m^3 ，2021 年控制采量 203.940 万 m^3 ，2022 年控制采量 203.940 万 m^3 ，2023 年控制采量 56.789 万 m^3 ，2024 年控制采量 56.789 万 m^3 。

10.1.2 项目与相关规划相符性

10.1.2.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目产品、生产规模、生产工艺以及采用的生产设备均不在指导目录淘汰类和限制类之列，属于国家允许建设项目，符合国家产业政策要求。项目于 2020 年 3 月已在河南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2020-411328-10-03-067901。

10.1.2.2 项目建设与唐河县城总体规划的相符性

本项目选址位于唐河县唐河河道沿线内，属于唐河县城总体规划的适宜建设区，项目选址符合唐河县城总体规划。项目区域周围1km范围内无自然保护区、风景名胜區、生态环境敏感区等敏感目标。根据对项目环境影响分析可知，项目生产过程中对周围地表水、环境空气和声环境的影响均较小，项目产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。

10.1.3 环境现状

10.1.3.1 环境空气

根据河南省南阳市生态环境监测中心发布的《2019年河南省南阳市生态环境质量报告书》中唐河县的环境空气常规因子PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃的监测结果可知，该区域2019年环境空气质量中SO₂、NO₂年均值及CO均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，但PM₁₀、PM_{2.5}和O₃超过标准值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中区域环境空气质量达标判断要求，当PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃六项污染物全部达标即为城市空气质量达标，由于唐河县2019年环境空气质量中PM_{2.5}和O₃不达标，因此该区域为环境空气质量不达标区。

为了解区域环境质量现状，建设单位委托有资质公司对拟建场址周边敏感点进行了现状监测，根据监测报告，评价区周边环境空气现状监测指标TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

10.1.3.2 地表水

根据监测数据可知pH、COD、氨氮、石油类的浓度监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

10.1.3.3 地下水

项目所在区域地下水各项监测因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

10.1.3.4 声环境

监测结果表明，储运销售中心厂界四周昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境

质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

10.1.4 环境影响及污染防治措施结论

10.1.4.1 废气

本项目为河道采砂工程，采沙及沙石分离作业涉及的物料含水较大，不会产生粉尘。项目废气来源主要为产品河沙及沉淀泥沙、分离废砂石料等堆存、装卸、转运过程中产生的少量粉尘，物料运输车辆产生的交通扬尘，以及燃油设备产生的燃油废气。

项目采砂区采砂过程产生的粉尘通过对开采区域洒水进行降尘；运输道路车辆动力扬尘通过设置洒水车定期洒水抑尘。储运中心设置密闭储砂库，库内设置喷淋装置抑制粉尘，采取库内装卸料等措施。经预测厂界周边无组织颗粒物的浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物(其它)无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

综上，项目废气对周围环境影响较小，废气处理措施可行。

10.1.4.2 废水

采区生活废水经化粪池处理后，用作周边农地施肥；采场洗沙废水经沉淀箱处理后排入唐河；储运中心洗车废水沉淀处理后回用；采砂船含油废水经油水分离器处理后产生废水利用专用容器转至唐河县苍台镇污水厂处理；采区严格实行科学合理安排开采时序、优化开采作业工艺、对采沙作业区域投放防污帘等措施，可有效减轻项目采沙活动对水质产生的影响，对区域水环境影响较小。

综上所述，本项目生产废水和生活污水处理措施合理，对周围环境影响很小，废水处置措施可行。

10.1.4.3 噪声

本项目噪声主要为采沙船、铲车等设备运行产生的机械噪声以及运输车辆进出厂区产生的交通噪声等。建设单位应选用低噪声型号设备，合理布局，对厂界的贡献较小。采区、堆场四周声环境敏感点及运输沿线声环境敏感点噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区限值要求。

因此，评价认为项目噪声对周围环境的影响是可以接受的，噪声防治措施可行。

10.1.4.4 固体废物

本项目产生的采沙废料、废水沉淀泥沙收集后由鑫淼再生资源公司回收，作为机制砂生产原料；打捞垃圾收集后与生活垃圾利用垃圾桶收集后交环卫部门处理；废机油收集后委托有资质单位处置。项目运营期固废均可得到妥善合理处置，对周围环境不会造成污染影响。

综上所述。本项目产生的固体废物可以得到合理的处置，不会对周围环境造成影响，措施可行。

10.1.4.5 生态保护

项目运行期对生态环境的影响因素主要体现在地表植被破坏、景观环境等影响。项目在营运过程中，建设单位按照本评价要求，加强环境保管理工作，安排资金和部门落实生态环境保护措施，做好生态保护工作；项目开采结束后，及时进行生态恢复及保护治理措施，恢复项目区原有的生态功能，本项目对生态环境的影响在可接受范围内。

10.1.5 环境风险分析

环评报告书认为本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，通过严格的风险防范措施，可将风险事故对环境的影响降至可接受水平，企业拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。综上所述，本项目建成后，环境风险可防控。

10.1.6 公众参与

本次环评过程中，建设单位按照规定和要求开展了项目环评公众参与活动；企业在报纸及网站公示期间，未收到反馈意见。同时建设单位承诺严格落实各项污染防治措施，最大限度减轻对周边环境的影响。

10.1.7 总量控制

污染物排放总量的控制指标：废水 COD:0.004t/a，NH₃-N：0.0004t/a。

10.2 评价结论与建议

10.2.1 评价结论

唐河县鑫淼砂石有限公司县域河道采砂项目符合国家产业政策，选址符合唐河县总体规划、水土流失治理规划、采砂规划等相关规划。政策要求；项目拟采取的污染防治措施及生态恢复措施可行，各项污染物均能满足达标排放和总量控制要求，对环境产生的影响较小；项目建成后对当地经济起到促进作用；无公众对项目建设提出反对意见。建设单位在认真落实评价中提出的各项污染防治及生态保护措施和要求的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

10.2.2 建议与要求

根据环境影响预测结果及项目所在区域的环境功能要求，为改善该区域环境质量，做好环境保护工作，提出如下建议：

(1) 建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实本次环评提出的污染防治及生态保护措施，以保证污染物稳定达标排放，保护区域生态环境质量；

(2) 采场运营期和服务期满后，应及时落实各项生态恢复措施。

表 10-1 项目竣工环境保护“三同时”验收一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	验收标准
废气	采区及储运销售中心	颗粒物 (无组织)	储运销售中心各建设 1 座全密闭的堆砂库，内设喷淋装置，采区设置防尘网、固定洒水抑尘设备、抑尘车等设备；采场及储运中心配置 21 套车辆清洗设备。	厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控标准限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	采场设置化粪池 19 座 (6.0m^3)，处理后用于周边农田施肥。储运中心生活污水经化粪池处理后周边农田灌溉施肥。	满足环保管理要求。
	采区河砂清洗废水	SS	每个采砂场设置 1 座车辆冲洗废水沉淀池及 1 座初期雨水收集池，洗砂废水经沉砂船沉淀	SS 排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 一级标准限值要求。

			处理后，排入唐河。	
	洗车废水	SS	各储运中心分别设置 1 座规格为 20m ³ （5m*2m*2m）的沉淀池，处理后洗车废水全部回用；采区洗车废水经沉淀处理后回用。	废水不外排，对环境影响较小。
	采砂船含油废水	石油类	每个采砂船上配备一套油水分离设备，分离含油废水收集后由罐车转运至苍台镇污水厂处理。	不外排地表水体。
固废	生活垃圾	一般固废	配套若干垃圾收集桶，收集后送唐河县垃圾填埋场处置。	无害化处理。
	采沙废料及沉淀泥沙	一般固废	集中收集后由唐河县鑫淼再生资源开发有限公司回收利用，用作机制砂原料。，用作机制砂原料。	合理处置，不对环境造成“二次污染”。
	打捞垃圾	一般固废	收集后送唐河县垃圾填埋场处置。	
	废油	危险废物	废油经规格为 50L 的储存桶收集后，暂存于储运销售中心占地面积为 10m ² 的危险废物储存间；两个储运销售中心各设置 1 座危险废物储存间。	规范储存、处置；暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。
噪声	生产设备及运输车辆	噪声	生产设备基础减振、隔声、安装隔声及消声装置等。运输车辆经过村庄减速、禁鸣等。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
环境风险	生产经营	生产监控设备及平台，应急物资、应急预案及演练等。		满足环境管理要求。
其他		安装 21 套 TSP 自动监测设备；2 个储运销售中心、19 个采区各设置 1 套。		