

**湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目**

# **环境影响报告书**

**(报批稿)**

**建设单位：湖南允通物流有限公司**

**环评单位：湖南知成环保服务有限公司**

**二〇二一年六月**



## 湖南允通物流有限公司赫山区500吨铁水物流码头项目环境影响报告书专家评审意见修改对照表

序号	专家意见	修改页码	修改对照内容
1	完善项目由来（租用益阳市赫山区万力混凝土有限公司）及编制依据（长江保护法），核实评价范围；核实项目地表水环境影响评价等级及判定依据；结合《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），完善相关评价内容。	P1-2、5-7、15-20	详见修改 已补充
2	核实、完善工程建设内容，补充堆场建设内容，明确码头涉及的货物种类、吞吐量及进港船舶吨位、数量、停留时间等；补充项目现状存在的环境问题调查，明确相关整改要求。	P23-26、P31-32	详见修改 已完善
3	细化项目周边环境现状及环境保护目标调查；核实施工工艺流程（明确是否涉及水下施工）及施工期环境影响因素。	P21-22、P31、 P33-34	详见修改 已核实
4	核实营运期废水类型、水平衡，细化港区及堆场区截排水沟、集水池建设要求。	P28-29、P91-92	详见修改 已补充
5	核实行物料装卸、输送及堆场粉尘源强核算结果，补充大气污染物排放清单，完善粉尘污染防治措施。	P39-41、P88-89	详见修改 已补充
6	核实项目场界、声环境敏感点噪声预测内容；明确危险废物暂存间位置，补充暂存间建设要求及相应的环境管理要求。	P68-72	详见修改 已补充
7	补充项目建设对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响专题论证内容（包括但不限于项目实施对黄颡鱼越冬场的影响），补充相关渔业主管部门意见。	P73-74 、 P94-95、详见附件9	详见修改 详见附件
8	完善环境风险评价相关内容，根据“船舶燃油舱的燃料油量”核实风险物质最大存在量，完善燃油泄漏风险防范措施（特别是对下游饮用水源的保护措施）。	P77-81	详见修改 已完善

9	明确本项目与益阳市城市总体规划的关系；补充堆场选址可行性分析，完善项目建设与《益阳港总体规划》、《长江保护法》的符合性分析，说明项目建设对资江防洪、通航、河湖岸线等的影响。	P95-98	详见修改 已完善
10	完善环境保护目标分布图、堆场用地证明材料（用地手续）等相关图件。	详见附图 6、附件 3	详见附图、附件

注：文本中修改、完善、补充的内容均用下划线标出。

## 目 录

第一章 概述.....	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 项目建设的必要性分析.....	3
1.3. 关注的主要环境问题.....	4
1.4. 工作过程.....	4
1.5. 环评结论.....	5
第二章 总论.....	6
2.1. 编制依据.....	6
2.2. 评价因子与评价标准.....	8
2.3. 环境评价等级和评价范围.....	13
2.4. 环境功能区划.....	21
2.5. 环境保护目标.....	21
第三章 工程概况.....	23
3.1. 项目建设主要内容.....	23
3.2. 总平面布置.....	24
3.3. 道路和堆场.....	26
3.4. 主要技术经济指标.....	26
3.5. 主要设备及原辅材料.....	27
3.6. 公用工程.....	28
3.7. 交通.....	31
3.8 项目现状、存在的环境问题及整改要求.....	31
3.9. 施工进度安排.....	32
第四章 工程分析.....	33
4.1. 营运期装卸作业工艺流程及产污环节.....	33
4.2. 污染因素影响分析.....	34
4.3. 污染源强分析.....	35
第五章 环境现状调查与评价.....	44
5.1. 自然环境概况.....	44
5.2. 环境质量现状调查与评价.....	49
5.3. 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区简况.....	53

---

5.4. 保护对象概况.....	54
5.5. 区域污染源调查.....	56
第六章 环境影响预测与评价.....	58
6.1. 施工期.....	58
6.2. 营运期.....	64
6.3. 环境风险影响分析.....	75
第七章 污染防治措施及经济合理性分析.....	85
7.1. 施工期环境保护对策及措施.....	85
7.2. 营运期污染防治措施.....	88
7.3. 产业政策、法律法规符合性分析.....	95
7.4. 环保设施投资估算.....	103
第八章 环境影响经济损益分析.....	105
8.1. 环境保护投资估算.....	105
8.2. 环境影响经济损失.....	105
8.3. 本项目的经济和社会效益.....	107
8.4. 环境经济损失—项目效益总评价.....	107
8.5. 小结.....	108
第九章 环境管理和环境监测计划.....	109
9.1. 环境管理.....	109
9.2. 环境监测计划.....	111
9.3. 排污口标志和管理.....	116
9.4. 环境管理与监测建议.....	117
第十章 污染物排放总量控制.....	118
第十一章 结论与建议.....	119
11.1. 结论.....	119
11.2. 建议.....	122

**附件:**

- 附件 1 环境影响评价委托书;
- 附件 2 环境影响评价执行标准的函;
- 附件 3 建设项目选址意见书;
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 益阳市水务局关于对赫山区 500 吨铁水物流码头规划选址意见的回复;
- 附件 6 益阳市国土资源局规划科《关于赫山区 500 吨铁水物流码头规划选址的回复意见》;
- 附件 7 益阳市发展和改革委员会关于核准益阳港允通物流码头工程的批复;
- 附件 8 湖南省交通运输厅关于益阳港允通物流码头工程使用港口非深水岸线的批复;
- 附件 9 益阳市农业农村局关于湖南允通物流有限公司涉资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区项目建设的复函;
- 附件 10 湖南省交通运输厅关于益阳港允通物流码头工程航道通航条件影响评价的审核意见 (湘交函【2020】235 号)
- 附件 11 检测报告
- 附件 12 益环罚字〔2018〕72 号
- 附件 13 益阳港允通物流码头工程洪水影响评价合同
- 附件 14 湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目环境影响报告书技术评审意见;
- 附件 15 专家签名表。

**附图:**

- 附图 1 建设项目地理位置图;
- 附图 2-1 码头平面布局图;
- 附图 2-2 项目总平面布局图;
- 附图 3 本项目与龙塘港区的位置关系图;
- 附图 4 环境监测布点图;
- 附图 5 本项目与饮用水源保护区的位置关系图;
- 附图 6 环境敏感目标图;
- 附图 7 土地利用规划图;

附图 8 项目现状图;

附图 9 本项目与资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位置关系图;

附图 10 本项目与上下游产卵场、索饵场及越冬场位置关系图;

**附表:**

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表;

附表 2 地表水环境影响评价自查表;

附表 3 环境风险评价自查表;

附表 4 土壤环境影响评价自查表;

附表 5 建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

# 第一章 概述

## 1.1. 项目由来

近年来，国民经济的高速发展促进国内运输需求的迅速增长，作为大宗商品长途运输的水运行业进入了发展的“黄金期”。与其它运输方式相比水路运输具有占地少、运能大、能耗低、污染小、成本低的天然优势，被称为“绿色运输”。而交通运输部于 2012 年开始在全国部分港口推广“水铁联运”，“水铁联运”的发展有利于加强水陆口岸功能衔接、实现货物运输无缝衔接，更好地发挥铁路、水路运输优势，实现货物“一站式”运输，降低企业的运输成本。

随着国务院《关于加快长江等内河水运发展的意见》（国发[2011]2 号）、湖南省人民政府《关于进一步加快水运发展的实施意见》（湘政发[2011]35 号）以及《湖南省内河水运发展规划》（2011 年 11 月）等文件的出台，湖南省内许多城市的港口和航运规划建设陆续启动，湖南省“一纵五横十线”的高等级航道网正有条不紊地推进，湘、资、沅、澧沿岸城市也迎来一个建港高潮。

资江是湖南省的重要通航河流，是邵阳、冷水江、益阳等地区对外物资交流的主要通道。根据《湖南省水运发展规划》预测，随着航道条件的改善和流域经济的发展，预测资水 2020、2030 年的货运量分别为 4750 万 t、7100 万 t。益阳港是湖南省 15 个地区重要港口之一，港内多数港区多分布于资水南北两岸。

在此背景下，2015 年 07 月 09 日，湖南允通物流有限公司成立，主要从事水路、公路普通货物运输；仓储服务；装卸搬运服务等。2016 年 9 月，该公司与相关国企签订意向货运协议后，选址于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，利用非法搅拌站现有码头（含水工构筑物，属于益阳港龙塘港区，用地面积 6239m<sup>2</sup>）、进出港通道、物流堆场及办公生活区（用地面积 9558m<sup>2</sup>）、已引入堆场内的铁路线（利用益阳电厂运煤返程空载火车）开展物流运输，其占用岸线长 105m，运输的散装货物主要为煤炭以及建筑骨料。

由于未及时履行环评手续、各项环保设施不完善，益阳市生态环境局以益环罚字〔2018〕72 号对湖南允通物流有限公司进行了行政处罚（详见附件 12），一直停产

至今，现申请补办环评手续。

目前，该项目已先后取得建设项目选址意见书、益阳市水务局关于对赫山区 500 吨铁水物流码头规划选址意见的回复、益阳市国土资源局规划科《关于赫山区 500 吨铁水物流码头规划选址的回复意见》、益阳市发展和改革委员会关于核准益阳港允通物流码头工程的批复、湖南省交通运输厅关于益阳港允通物流码头工程使用港口非深水岸线的批复和益阳市农业农村局关于湖南允通物流有限公司涉资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区项目建设的复函等文件，拟利用原有设施改建赫山区 500 吨铁水物流码头项目，项目建成后，码头运输散货的方式将改为主要采用管带式运输机进行运输（码头至已引入铁路线的物流堆场），货物吞吐量可达 70 万 t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目应属于“G55 水上运输业”中的“5539 其他水上运输辅助活动”项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中的“139、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头，单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的”应编制报告书，“其他”应编制报告表，本项目涉及资水益阳段黄颡鱼种质资源保护区实验区，应编制报告书。为此，湖南允通物流有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作，接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定、导则和标准，编制完成了《湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目环境影响报告书》（送审稿），2021 年 3 月 24 日，益阳市生态环境局组织对《湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目环境影响报告书》（送审稿）进行了专家评审，经讨论形成专家评审意见（见附件 14 所示）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告书内容进行了修改和完善，形成了本建设项目环评报告书报批稿供建设单位上报环保主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。本项目主要是运输散装货物（煤炭、建筑骨料），禁止运输化学品及危险化学品，如需运输危险化学品建设单位需另作环境影响评价。

## 1.2. 项目建设的必要性分析

(1) 是充分利用益阳资水水运优势, 改善区域交通条件, 完善益阳港区功能, 构建综合交通运输体系和多元化交通网络的需要。

益阳市地处我省洞庭湖区, 本工程前沿水域为资水, 资水是湖南省的重要通航河流, 是邵阳、娄底、益阳等地区对外物资交流的主要通道。目前桃江~益阳段航道现为 500 吨级航道、益阳~芦林潭 1000 吨级航道, 本码头前沿水域属于资水桃江~益阳段, 港区具备发展水运的优越自然条件和区位优势。

水运、公路、铁路三种运输方式中, 水运是最节能环保的。欧盟曾对不同运输方式的能耗、二氧化碳排放及所造成社会经济成本(包括事故、空气污染、对气候的影响、噪音污染、堵塞、对乡村与城市郊区环境的影响)进行了深入的研究, 研究结果表明, 水路运输是最节能环保的运输方式。在公路、铁路、水运等社会运输方式中, 水运是占地最少、资源利用最省的运输方式。因此, 对于有条件发展内河水运的地区, 水运在综合交通运输体系中所占的比重一般较高。

目前, 我国经济的可持续发展受资源、环保的约束日益明显, 因此, 国家提出了建设资源节约型、环境友好型社会的目标, 湖南省长株潭 3+5 城市群已被列为全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区。我省能源相对较缺乏, 节能减排的压力很大, 且土地等资源在经济发展中日趋紧张, 因此, 充分利用我省河网发达的自然优势, 抓住机遇大力发展航运是实现交通可持续发展, 构建和谐交通的必由之路, 也是全面落实科学发展观和加速构建节约型社会的必然选择。

(2) 新建码头可使铁、公、水三种物流方式相互融合, 可节约社会资源, 服务当地经济。

湖南允通物流有限公司已与益阳电厂达成相关协议, 可利用电厂运煤返程空载火车进行货物的运输。新建本码头工程后, 铁水联运可真正的运转起来, 运煤返程的列车有货可运, 节约了社会资源; 物流企业在公路运输手段的基础上, 新增了水路和铁路运输的新方式, 提升了自身的实力和市场竞争力, 电厂、铁路、物流企业三方实现共赢, 当地政府也提升了财政收入, 四方实现了和谐发展。

(3) 可提高企业经济效益, 增强市场竞争力, 扩大市场份额, 提升企业形象, 促进企业进一步发展的需要。

湖南允通物流有限公司是一家物流企业, 新建自己专用的货运码头可丰富企业物

流运输的方式；通过与广铁签订的协议，铁路也引入物流堆场内，通过铁、水之间的水平短距离陆路运输可使铁、水联运很好的协调结合起来。物流公司旗下有三种运输方式，可大大提升企业的市场竞争力，提升企业的形象，使公司在激烈的市场竞争中处于有利的位置。

综上所述，益阳港允通物流码头工程的建设是十分必要和迫切的。

### 1.3. 关注的主要环境问题

本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，码头区中转站的建设，三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等，施工期较短，不涉及水下施工，施工期对环境影响较小。

本报告主要针对本项目营运期物料装卸、皮带输送、管道输送、堆场等产生的扬尘、机械设备以及到岸船舶燃油废气对周围环境的影响；营运期员工生活污水、初期雨水等废水处理的可行性以及项目对周边水体的可能影响；生产机械和运输车辆产生的噪声对周边敏感点的影响；项目运营期发生环境风险事故对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区及下游饮用水源保护区的影响及周边其他敏感目标的影响。

### 1.4. 工作过程

本次环评工作具体程序如下：

2020 年 12 月 20 日，对工程区域进行了实地踏勘、调研，收集与本工程相关的资料，了解自然环境现状、污染源情况，编制环境影响报告书。

2021 年 01 月 05 日，在益阳市环境保护局网站  
([http://www.yiyang.gov.cn/yyshjbjj/3452/3467/content\\_1325312.html](http://www.yiyang.gov.cn/yyshjbjj/3452/3467/content_1325312.html)) 发布第一次环评信息公示。

2021 年 03 月 05 日，在益阳市环境保护局网站  
([http://www.yiyang.gov.cn/yyshjbjj/3452/3467/content\\_1342906.html](http://www.yiyang.gov.cn/yyshjbjj/3452/3467/content_1342906.html)) 进行了第二次环评信息公示，同时在评价范围内基层组织宣传栏中和当地公众易于接触的报告上进行了信息公告。

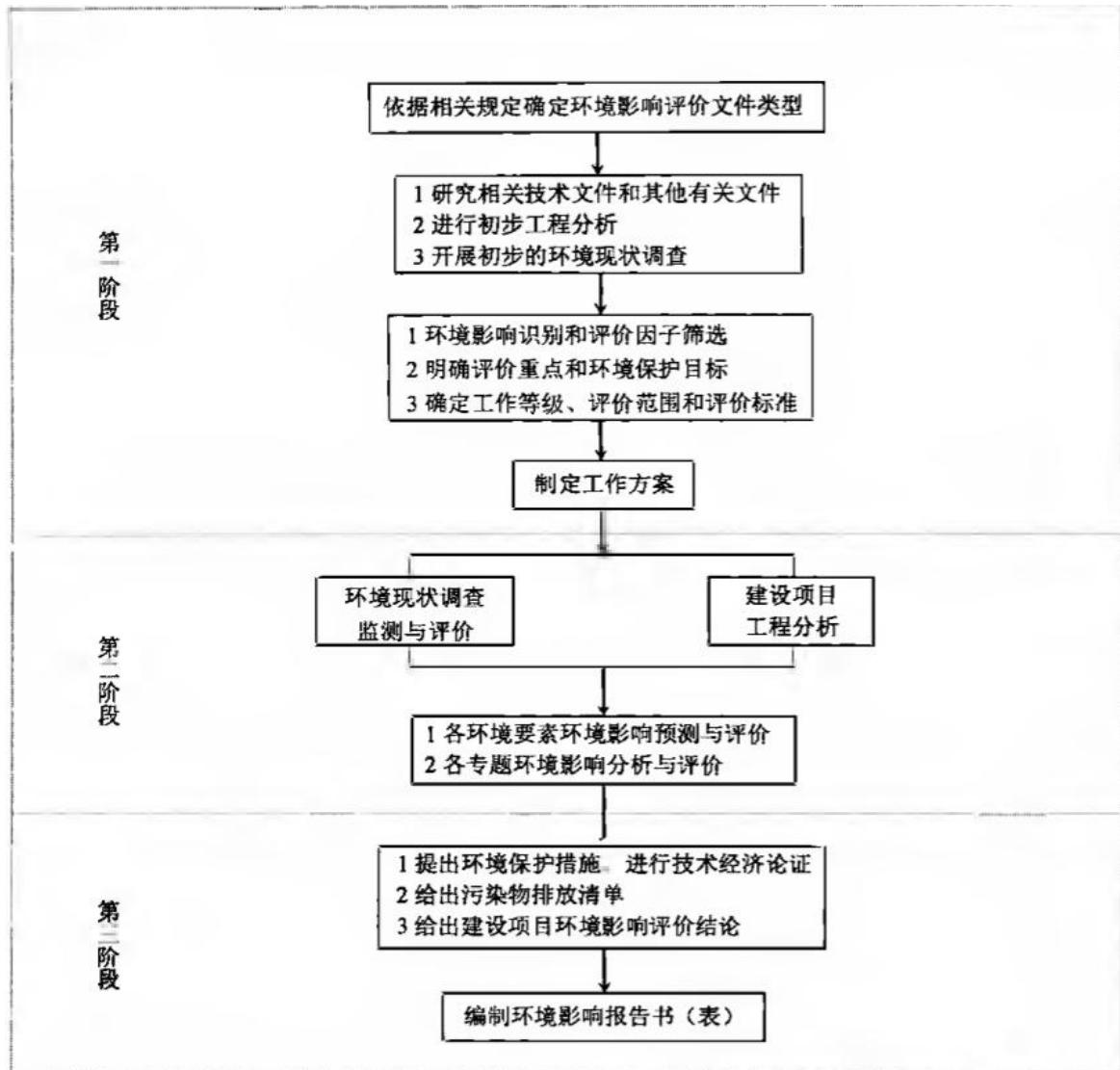


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.5. 环评结论

本项目的建设符合地方的相关环保政策和港口规划；符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目具有较好的经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求。项目在严格遵守国家及地方相关法律、法规的要求，认真落实报告书中所提出的各项环境保护措施，做好“三同时”及环保管理工作，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总论

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 全国性法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修正版；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日修正版；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订)(2020年9月1日施行)；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(全国人大2012年2月29日发布,2012年7月1日实施)；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令4号,2009年实施)；
- (9) 《中华人民共和国渔业法》(2004年8月28日实行)；
- (10) 《中华人民共和国港口法》(2015年4月修订)；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年1月1日实行)；
- (12) 《水生野生动物保护实施条例》(1993年10月5日实行,2013年修订)
- (13) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2017年10月1日起实行)；
- (14) 《中华人民共和国河道管理条例》,2017年3月1日修订；
- (15) 《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》2006年1月1日起施行；
- (16) 《水产种质资源保护区管理暂行办法》(农业部令2011年第1号)(2011年3月1日起施行)。
- (17) 《中国水生生物资源养护行动纲要》(2006-2-14)；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》生态环境部令第4号,2019.1.1实施；
- (19) 《关于加强环境保护工作的若干规定》(国务院国发[1996]31号1996.8)；
- (20) 《关于执行建设项目评价制度有关问题的通知》(国家环境保护总局环发

[1999]107 号文) ;

- (21) 《关于进一步规范环境影响评价工作的通知》(国家环保总局环办[2002]88 号) ;
- (22) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行) ;
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) ;
- (24) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》2020 年 1 月 1 日起施行;
- (25) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》(2014 年 1 月 1 日) ;
- (26) 《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南的通知》(环办[2013]103 号) ;
- (27) 《船舶水污染防治技术政策》(环保部 2018 第 8 号公告) ;
- (28) 《港口工程环境保护设计规范》(JTS149-1-2007) ;
- (29) 《船舶污染物接收和船舶清舱作业单位接收处理能力要求》(JT/T 673-2006) ;
- (30) 固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版) ;
- (31) 国家危险废物名录(2021 年版) ;
- (32) 《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日起施行)。

## 2.1.2. 地方法规、政策

- (1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第 215 号, 2007 年 10 月 1 日施行) ;
- (2) 《湖南省环境保护条例》(2013 年 5 月 27 日修正) ;
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005) ;
- (4) 《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020) ;
- (5) 《湖南省野生动植物资源保护条例》(2004-7-30 起实行) ;
- (6) 《湖南省野生动物保护名录》(2001 年颁布实行) ;
- (7) 《湖南省水土保持规划(2016-2030 年)》(2017 年 1 月) ;
- (8) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14 号) ;
- (9) 《益阳市环境保护“十三五”规划(2016~2020)》;
- (10) 《益阳市扬尘污染防治条例》(2020 年 11 月 1 日起施行) ;

（11）《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室，2019 年 10 月 31 日。

### 2.1.3. 环境影响评价技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （7）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- （8）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- （9）《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）；
- （10）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- （11）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （12）《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）；
- （13）《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）；
- （14）《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）；
- （15）《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）。

### 2.1.4. 项目有关依据

- （1）环评委托书；
- （2）《赫山区 500 吨铁水物流码头项目可行性研究报告》；
- （3）湖南允通物流有限公司提供的其他有关资料。

## 2.2. 评价因子与评价标准

### 2.2.1. 环境影响因素识别

本项目码头区水工构筑物现已建成，不涉及水下施工，根据工程特点、环境特征以及项目运行对环境影响的性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别，其结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别

时段		评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围
施工期	主体构筑物及设备安装	水环境	-	较小	短	较大	局部
		环境空气	-	较小	短	较大	局部
		声环境	-	较小	短	较大	局部
		固体废物	-	较小	短	较大	局部
		水生生态	-	-	-	-	-
营运期	自然环境	水环境	-	一般	长期	一般	局部
		环境空气	-	一般	长期	一般	局部
		声环境	-	一般	长期	一般	局部
		固体废物	-	一般	长期	一般	局部
		水生生态	-	一般	长期	一般	局部
	社会经济	+	较大	长期	大	较大	

注：1、本表中“+”为有利影响，“-”为不利影响；2、以上为正常工况。

从上表可以看出：

- (1) 施工期构筑物修筑及设备安装阶段，对环境空气、地表水体和声环境质量产生短期影响；
- (2) 工程生产营运期间废水及废气排放、噪声将对评价区环境质量产生长期影响；
- (3) 本工程在生产过程中出现风险事故时，将对评价区水生生态和周围居民生活环境造成短期不利影响；
- (4) 相对而言，工程中对环境影响较大的因素主要是营运中船舶舱底含油废水、生活污水非正常排放的影响。

## 2.2.2. 评价因子

根据本项目污染物排放情况及项目所在地环境特点，确定评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	颗粒物	/
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、溶解氧、石油类、铜、锌、砷、汞、镉、铬（六价）、铅等	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、石油类	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级 Leq (A)	等效连续 A 声级 Leq (A)	/
固体废物	/	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物	/
生态环境	植被、野生动物、黄颡鱼等水生生态及生境、水土流失	植被、水生生态及生境	
社会环境	社会经济	社会经济	

## 2.2.3. 评价标准

### 2.2.3.1. 环境质量标准

(1) **环境空气**: 环境空气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{TSP}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及 2018 年修改单, 具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准浓度限值

污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源
PM <sub>10</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	150	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单
SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	150	60	
NO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	80	40	
PM <sub>2.5</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	70	35	
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	300	200	
CO	$\text{mg}/\text{m}^3$	10	4	/	
O <sub>3</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	

### (2) 水环境

①**地表水环境**: 项目纳污水体为资江, 新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 市四水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 市四水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米水功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 (单位: pH 除外,  $\text{mg}/\text{L}$ )

序号	项目名称	III类	序号	项目名称	III类
1	pH	6-9	8	锌	$\leq 1.0$
2	COD	$\leq 20$	9	铅	$\leq 0.05$
3	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$	10	铜	$\leq 1.0$
4	氨氮	$\leq 1$	11	砷	$\leq 0.05$
5	总磷	$\leq 0.2$	12	汞	$\leq 0.0001$
6	石油类	$\leq 0.05$	13	镉	$\leq 0.005$
7	溶解氧	5	14	铬 (六价)	$\leq 0.05$

表 2.2-5 地表水环境质量标准 (单位: pH 除外,  $\text{mg}/\text{L}$ )

序号	项目名称	III类	序号	项目名称	III类
1	pH	6-9	8	锌	$\leq 1.0$
2	COD	$\leq 15$	9	铅	$\leq 0.01$
3	BOD <sub>5</sub>	$\leq 3$	10	铜	$\leq 1.0$
4	氨氮	$\leq 0.5$	11	砷	$\leq 0.05$
5	总磷	$\leq 0.1$	12	汞	$\leq 0.00005$
6	石油类	$\leq 0.05$	13	镉	$\leq 0.005$
7	溶解氧	6	14	铬 (六价)	$\leq 0.05$

②**地下水环境**: 本项目为物流码头项目, 根据《环境影响评价技术导则 地下水

环境》（HJ 610-2016）中的地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于IV类项目，不需要做地下水环境影响评价，因此本报告不需要进行地下水环境影响分析。

### （3）声环境

本项目位于资水右岸，上距益阳绕城高速大桥约 870m，根据区域声环境功能区划，项目河堤护栏或堤外坡角两侧 35m 范围内属于 4 类声环境功能区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；本项目周围居民点及河堤护栏或堤外坡角两侧 35m 范围外，属于 2 类声环境功能区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体限值见表 2.2-6。

表 2.2-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

区域类别	噪声值 Leq[dB (A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

### （4）底泥

底泥执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1 中第二类用地标准要求，具体限值见表 2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000

### 2.2.3.2. 污染物排放标准

#### （1）大气污染物排放标准

本项目营运期排放的大气污染物主要为船舶尾气及货物装卸产生的粉尘，其船舶尾气的主要成分为 NO<sub>x</sub>、CO 及 HC 等，船舶废气执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）（2018 年 7 月 1 日起实施），具体限值见表 2.2-7；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）

表 2 中无组织排放监控浓度限值, 具体限值见表 2.2-8。

表 2.2-8 船机排气污染物第一阶段排放限值

船机类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定净功率 (P) (kW)	CO (g/kWh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh)	CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup> (g/kWh)	PM (g/kWh)
第 1 类	SV<0.9	P≥37	5.0	7.5	1.5	0.4
	0.9≤SV<1.2		5.0	7.2	1.5	0.3
	1.2≤SV<5		5.0	7.2	1.5	0.2
第 2 类	5≤SV<15		5.0	7.8	1.5	0.27
	15≤SV<20	P<3300	5.0	8.7	1.6	0.50
		P≥3300	5.0	9.8	1.8	0.50
	20≤SV<25		5.0	9.8	1.8	0.50
	25≤SV<30		5.0	11.0	2.0	0.50

(1) 仅适用于 NG (含双燃料) 船机

船机排气污染物第二阶段排放限值

船机类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定净功率 (P) (kW)	CO (g/kWh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh)	CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup> (g/kWh)	PM (g/kWh)
第 1 类	SV<0.9	P≥37	5.0	5.8	1.0	0.3
	0.9≤SV<1.2		5.0	5.8	1.0	0.14
	1.2≤SV<5		5.0	5.8	1.0	0.12
第 2 类	5≤SV<15	P<2000	5.0	6.2	1.2	0.14
		2000≤P<3700	5.0	7.8	1.5	0.14
		P≥3700	5.0	7.8	1.5	0.27
	15≤SV<20	P<2000	5.0	7.0	1.5	0.34
		2000≤P<3300	5.0	8.7	1.6	0.50
		P≥3300	5.0	9.8	1.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	5.0	9.8	1.8	0.27
		P≥2000	5.0	9.8	1.8	0.50
	25≤SV<30	P<2000	5.0	11.0	2.0	0.27
		P≥2000	5.0	11.0	2.0	0.50

表 2.2-9 颗粒物污染物排放标准 单位 mg/Nm<sup>3</sup>

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	标准来源
TSP	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 中标准限值

(2) 废水排放标准

本项目施工期生活污水经化粪池处理后用作农肥, 不外排。

本项目营运期不接收到港船舶的船舶生活污水和船舶油污水, 其应交由有资质的

接收单位处理，不得在项目码头水域排放。本项目营运期码头区初期雨水经明沟、排水管道等收集后排入三级沉淀池处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

### （3）噪声排放标准

本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）；营运期河堤护栏或堤外坡角两侧 35m 范围内噪声应执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；河堤护栏或堤外坡角两侧 35m 范围外区域噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 2.2-9，表 2.2-10。

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声值 Leq[dB (A) ]	
昼间	夜间
70	55

表 2.2-11 工业企业场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	噪声值 Leq[dB (A) ]	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

### （4）固体废物

船舶污染物执行《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）中的相关规定；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

## 2.3. 环境评价等级和评价范围

### 2.3.1. 环境评价等级

#### 2.3.1.1. 环境空气

##### （1）评价等级

本项目施工期大气污染源主要是施工扬尘；本项目营运期主要大气污染源包括装载输送过程及管式带状输送作业产生的粉尘、堆场扬尘、船舶尾气、码头机械产生的少量尾气，以无组织排放为主。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等

级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目选用 TSP 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准，  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价等级判别一览表

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

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 2.3-2，估算因子源强详见表 2.3-3，污染源估算模型计算结果详见表 2.3-4。

表 2.3-2 估算模型参数一览表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数（城市人口选项时）
最高环境温度/℃	43.6

最低环境温度/°C		-13.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-3 源强参数一览表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
下卸作业产生粉尘	颗粒物	0.035kg/h	105m×20m	3m
管式带状输送产生的粉尘	颗粒物	0.02kg/h	50m×30m	3m
堆场扬尘	颗粒物	0.005kg/h	110m×140m	8m

表 2.3-4 大气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离 (m)	Pi 占标率(%)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价工作等级
下卸作业产生粉尘	TSP (颗粒物)	53	6.23	0.056054	二级
管式带状输送产生的粉尘	TSP (颗粒物)	46	4.12	0.037113	二级
堆场扬尘	TSP (颗粒物)	100	0.26	0.002376	三级
评价等级判定	最大占标率 Pmax:6.23% (下卸作业产生粉尘)，建议评价等级：二级				

本项目 Pmax 最大值出现为无组织面源排放的 TSP, Pmax 值为 6.23%, 1% ≤ Pmax < 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，并参考《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011)，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 2.3.1.2. 地表水

本项目营运期不接收到港船舶的船舶生活污水和船舶油污水，其应交由有资质的接收单位处理，不得在项目码头水域排放。本项目营运期码头区初期雨水经明沟、排水管道等收集后排入三级沉淀池处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

本项目受纳水体为资江，属于渔业用水区、饮用水源保护区，其中新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，市四水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米水功能区

划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准, 市四水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米水功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。

按《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)的规定(详见表 2.3-5), 本项目的水环境影响评价工作等级定为三级 B。

表 2.3-5 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 <sup>3</sup> /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	$Q \leq 200$ 或 $W \leq 6000$
三级 B	间接排放	—

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

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

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

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

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

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

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排放量  $\geq 500$  万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为一级; 排水量  $< 500$  万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为二级。

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

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

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

根据《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011)中的河港工程评价等级划分表, 本项目属于煤炭、矿石、散化肥、散粮和散装水泥码头等工程, 涉及黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区, 为环境敏感区, 水环境影响评价中的水文动力环境、冲淤环境评价等级为二级, 水质和沉积物环境评价等级为 2 级, 详见下表。

表 2.3-6 河港工程评价等级划分表

港口性质	工程特性	环境敏感性	生态影响评价等级	水环境影响评价等级			声环境
				水文动力环境	冲淤环境	水质和沉积物环境	

煤炭、矿石、散化肥、散粮和散装水泥码头等工程	新开港区	环境敏感区	1	1	1	1	2
		一般区域	2	2	2	2	3
	非新开港区	环境敏感区	2	2	2	2	2
		一般区域	3	3	3	3	3
油品、化学品和其他危险品码头工程	新开港区	环境敏感区	1	1	1	1	2
		一般区域	2	2	2	2	3
	非新开港区	环境敏感区	2	2	2	2	2
		一般区域	3	3	3	2	3
集装箱、多用途和件杂货码头等	新开港区	环境敏感区	2	1	1	2	2
		一般区域	3	1	1	3	3
	非新开港区	环境敏感区	2	2	2	3	2
		一般区域	3	3	3	3	3
滚装、客运和游艇码头	新开港区	环境敏感区	2	1	1	2	2
		一般区域	3	2	2	3	3
	非新开港区	环境敏感区	2	2	2	3	2
		一般区域	3	3	3	3	3

综上所述，本项目水环境影响评价中的水文动力环境、冲淤环境、水质和沉积物环境评价等级为二级。

### 2.3.1.3. 地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“S 水运 130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中“单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的”，项目属于第Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 2.3.1.4. 声环境

项目所在地声环境为 2 类级 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准，项目建成后对周围敏感点噪声增量小于 3dB(A)，项目建成后受影响人口增加量较少，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4—2009）对声环境影响评价工作等级的划分判据，并参考《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），噪声影响评价等级定为二级。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中相关规定，结合厂区所处区域环境状况、人口分布、环境敏感因素、工程特征等进行评价工作等级确定。见表 2.3-7。

表 2.3-7 噪声评价工作等级判据

环境因素	评价工作等级	评价工作分级判据
噪声	二级	功能区：适用于 GB3096-2008 规定的 2 类、4a 类地区 建设项目建设前后噪声级的增量：3dB（A）以内受噪声影响 人口数目：变化不大

由表可知，本项目位于 2 类功能区，且项目建设影响人口较少，建设前后噪声级增量在 3dB（A）以内，因此，确定声环境评价等级为二级。

### 2.3.1.5. 生态环境

本项目位于资水右岸，上距益阳绕城高速大桥约 870m。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011）中生态影响评价工作等级划分表（详见表 2.3-8），本项目总占地面积约为 15797m<sup>2</sup>（码头区域用地面积 6239m<sup>2</sup>、物流堆场用地面积 9558m<sup>2</sup>），小于 2km<sup>2</sup>，项目影响区域为黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，生态敏感性为重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中关于生态影响评价工作等级划分依据，并参考《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），详见表 2.3-9，本项目属于煤炭、矿石、散化肥、散粮和散装水泥码头等工程等，涉及黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区，为环境敏感区，非新开港区涉及环境敏感区，生态影响评价等级为二级，本次生态影响评价工作等级定为二级。

表 2.3-8 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 $2\text{km}^2-20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}-100\text{km}$	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

表 2.3-9 评价工作等级判据（规范）

港口性质	工程特性	环境敏感性	生态环境评价等级
煤炭、矿石、散化肥、 散粮和散装水泥码头 等	新开港区	环境敏感区	一级
		一般区域	二级
	非新开港区	环境敏感区	二级
		一般区域	三级

### 2.3.1.6. 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作是以“物质的危险性和功能单元重大危险源判定的结果、并参考环境敏感程度等因素”为

等级划分依据。

本项目装卸货物为煤炭、建筑骨料，属于一般散货，非危货码头，项目运营过程中不设燃油储罐，项目营运过程中使用的燃料油属易燃物质，其数量均低于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定的生产场所和储存场所的临界量，属于非重大危险源；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目环境风险潜势为I级，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

**表 2.3-10 本项目环境风险评价工作等级划分**

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

### 2.3.1.7. 土壤环境评价

#### (1) 评价等级

本项目位于益阳绕城高速(S7101)大桥下游 870m 资水右岸，用地面积 15797m<sup>2</sup>，影响面积小于 20km<sup>2</sup>，占用土地为物流仓储用地及河道滩涂用地，目前河道滩涂用地现状为荒地，属于岸线开发利用区（湖南省交通运输厅同意益阳港允通物流码头工程使用该港口岸线），为不敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）(H964-2018) 中所列的评价等级判定，本项目土壤环境影响评价项目行业类别为交通运输仓储邮政业，码头（不涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区），为IV类项目，不需进行土壤环境影响评价。

**表 2.3-11 污染影响型土壤环境评价工作等级划分表**

占地规模 评价工作等级	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	-	-

### 2.3.2. 评价范围

#### 2.3.2.1. 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求，二级评价项目大气影响评价范围边长取 5km，因此本项目以排放源为中心点，以主导风向为主轴，边长 5km 的矩形区域作为本项目大气环境影响评价范围。

### 2.3.2.2. 地表水环境评价范围

地表水环境影响评价范围主要为环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域，本工程为施工期和营运期可能对资江的影响区。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），码头位于益阳绕城高速(S7101)大桥下游 870m 资水右岸，其中新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，市四水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，市四水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。因此，本次地表水评价范围取码头作业区上游 0.5km 至码头作业区下游 5km，共 5.5km 的资江河段。

### 2.3.2.3. 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中的规定，本项目生态环境影响评价工作等级为二级，其评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。根据以上原则，本项目陆域生态评价范围取项目用地红线边界外 100m 范围，管式带状输送管线两侧 100m 的区域；水域生态评价范围与地表水环境评价范围相同，码头作业区上游 0.5km 至码头作业区下游 5km，共 5.5km 的资江河段。

### 2.3.2.4. 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，本项目声环境影响评价范围确定为项目码头边界外 200m 包络线范围内的区域及管式带状输送管线两侧 200m 的区域。

本工程各环境要素评价范围见表 2.3-12。

表 2.3-12 各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价级别	评价范围
1	环境空气	二级	以项目排放源为中心，边长为 5km 的矩形区域。
2	地表水	三级 B	项目码头泊位所在位置上游 500m 至下游 5km 资江河段，共 5.5km。
3	声环境	三级	码头边界向外 200m 包络线范围及管式带状输送管线两侧 200m 的区域。
4	风险	简单分析	评价范围为本项目边界上游 500m 至下游 5km 资江河段，共 5.5km。
5	生态环境	二级	陆域生态评价范围为码头用地红线边界外 100m 范围及管式带状输送管线两侧 100m 的区域；水域生态评价范围与地表水环境评价范围相同。

### 2.3.3. 评价内容

- 1、收集、监测和调查项目影响区域的环境质量状况，弄清评价区域水环境、环境空气、声环境及生态环境质量现状及存在的主要问题；
- 2、对本项目污染物排放情况进行分析、评价，指明其影响的方式、强度；
- 3、通过工程分析及同类工程调查，确定污染源及污染物的排放量；
- 4、本项目对国家级黄颡鱼水产种质资源保护区的实验区的环境影响分析；
- 5、拟定环境管理、监测计划内容。

### 2.3.4. 评价重点

根据该项目的建设性质及排污特征，结合评价区域环境状况，该项目环境影响评价重点确定为：生活污水处理措施及达标排放可行性分析、预测项目对声环境、环境空气、水环境及生态环境的影响，提出可行的环境保护措施；项目对国家级黄颡鱼、鳤鱼水产种质资源保护区的实验区的影响分析。

## 2.4. 环境功能区划

### 1、环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本工程所在区域为码头、居民混合区，环境空气质量功能区划为二类区。

### 2、地表水水体功能划分

本工程排污的地表水体为资江。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》DB43/023-2005 中水体功能划分与水质分类，其中新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，市四水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，市四水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

### 3、声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本工程所在区域为声功能 2 类、4a 类功能区。

## 2.5. 环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 2.5-1 及附图。

表 2.5-1 环境敏感点及保护目标

序号	环境要素	坐标	环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别
1	环境空气	E112°15'31.04",N28°35'34.96"	1#仙蜂岭村居民点	居住约 5 户, 约 12 人	E40~165 m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及 2018 年修改单
		E112°15'40.42",N28°35'31.44"	2#仙蜂岭村居民点	居住约 20 户, 约 65 人	SE298~615m	
		E112°15'26.25",N28°35'31.21"	3#仙蜂岭村居民点	居住 2 户, 约 5 人	W 85~155m	
		E112°15'33.10",N28°35'25.34"	4#仙蜂岭村居民点	居住 35 户, 约 80 人	SW 231~620 m	
2	声环境	E112°15'31.04",N28°35'34.96"	1#仙蜂岭村居民点	居住约 5 户, 约 12 人	E40~165 m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准
		E112°15'26.25",N28°35'31.21"	3#仙蜂岭村居民点	居住 2 户, 约 5 人	W 85~155m	
3	地表水环境	资江		渔业用水区, 新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米	项目所在地位于该区域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
				饮用水水源保护区, 市四水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米	距离饮用水水源保护区边界约 2376m	
				饮用水水源保护区, 市四水厂取水口上游 1000 米至下游 500 米	距离饮用水水源保护区边界约 4376m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准
				市二(三)水厂取水口	距离最近市二(三)水厂的饮用水水源取水口 10176m	
4	生态环境	资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区(本项目不涉及产卵场、索饵场、越冬场)	国家级水产种质资源保护区	距离核心区约 4376m		国家级

## 第三章 工程概况

项目名称：赫山区500吨铁水物流码头项目

建设单位：湖南允通物流有限公司

建设地点：益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，地理坐标：N28°35'36.50"，E112°15'26.94"

建设性质：新建

项目投资：总投资4000万元，全部由企业自筹，其中环保投资160万元。

建设内容：项目利用非法搅拌站现有码头（含水工构筑物，属于益阳港龙塘港区，用地面积 6239m<sup>2</sup>）、进出港通道、物流堆场及办公生活区（用地面积 9558m<sup>2</sup>）、已引入堆场内的铁路线（利用益阳电厂运煤返程空载火车）开展物流运输，设计年吞吐量为 70 万 t。主要建设内容包括岸线长 105m 的 500 吨级码头 1 个，转运站一座，全封闭式管带输送机输送煤炭和建筑骨料，封闭式堆场 1 个，配套办公生活区、给排水及供配电、照明及通信、消防、环保工程等相关公辅工程。

建设规模：建设 500t 级泊位 1 个，码头设计年吞吐量为 70 万 t。

工作人员及制度：码头工作人员 8 人，码头平台靠泊作业天数为 330 天。

项目预计投产日期：2021 年 12 月

### 3.1. 项目建设主要内容

项目工程组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程建设主要内容

工程类型	工程规模		备注
主体工程	码头	码头总用地面积 6239m <sup>2</sup> ，采用高桩框架的方式。码头顺水长 60m，分为 2 个结构段，单幅排架间距 7.7m，端部悬挑 2m。码头宽 15m，框架基础为 D=1.5m 钻孔灌注桩。码头运输的散货货物为煤炭、建筑骨料。货物年吞吐量为 70 万 t，其中煤炭（长江中下游→资水）40 万、建筑骨料（洞庭湖区、四水上游→资水）30 万，平均每天进港船舶为 5 艘，每艘货船停留时间约 1.25h，船型主要为 500 吨级货船，兼顾船型 1000 吨级货船。	利用非法搅拌站现有码头（含水工构筑物）改建
辅助工程	船岸装卸	采用 2 台 GQ10t-25m 固定式抓斗起重机装卸船；从前方作业平台至 Z1 转运站通过 B=1.2m 普通平皮带进行水平运输；从 Z1 转运站至陆域堆场通过管状带式输送机进行水平运输。	新建

	物流堆场 (含办公生活区 120m <sup>2</sup> )	物流堆场总用地面积 9558m <sup>2</sup> ；堆场内设置喷雾抑尘装置，出入口设洗车平台、并设置防风防雨棚（钢架棚结构、煤炭堆场 4800m <sup>2</sup> 、建筑骨料堆场 3000m <sup>2</sup> ，高度均为 8m），改建废水处理装置（投加絮凝剂+活性炭吸附）。	依托现有物流堆场，新建喷雾抑尘装置、防风防雨棚（仅留出入口）、出入口设洗车平台，改建废水处理设施
	危废暂存间	位于办公生活区西侧，砖混结构，建筑面积 8m <sup>2</sup> 。	利用现有
	铁路线	已引入堆场内的铁路线（利用益阳电厂运煤返程空载火车）。	利用现有
配套工程	照明	作业区采用 LED 照明，在变电所内设光控，在每盏灯杆内设时控，自动控制路灯的开闭，达到节电的目的。	利用现有
	供电	供电电源引自距离码头 50m 处 1000kVA 变电所，电压为 380V/220V。	利用现有
	通讯	当地中国电信程控电话已覆盖周边地区，港区通信采用公众通信网进行一般的内、外（长、短途）通迅联系。港区设固定电话装机 2 部，移动电话 6 部。港区不设交换机，全部采用外线电话。	利用现有
	给水	本项目生活、生产、消防用水均接益阳电厂内的自来水管网，接管点管径 DN150，要求接管点处水压≥0.30Mpa。	利用现有
	排水	项目营运后，不接收到港船舶的船舶生活污水和船舶油污水，其应交由有资质的接收单位处理，不得在项目码头水域排放； <u>本项目营运期码头区初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池（码头区）处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池（堆场区）处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。</u>	新建
	消防	按《建筑设计防火规范》中的有关安全防火的要求规范沿道路设置室外地下或地上式消火栓，在码头区设置室外消火栓系统以及磷酸铵盐干粉灭火器。	新建
环保工程	废气治理	码头区：采用Φ1200 的管状带式输送、接口处两侧设置挡风板，减少粉尘排放；道路及场地通过及时洒水抑尘。 物流堆场：设置喷雾抑尘装置，并设置封闭式堆场（仅留出入口）。	新建
	废水治理	码头区初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池（码头区）处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池（堆场区）处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。	新建
	固废治理	生活垃圾由垃圾箱定点收集后委托环卫部门统一处置。沉渣晾干后外售综合利用；废金属物、废活性炭外售综合利用；废矿物油暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位收集处置。	新建

### 3.2. 总平面布置

本项目建设区域主要集中在码头离岸 50m 处以及物流堆场，项目建设不涉及水下施工，拟利用原有设施进行改建，场区分为码头区、连接道路、堆场区三个部分。平面布置充分考虑工艺流程和自然条件，合理组织各种运输系统，利于安全生产及物

流运转，节约能源、降低能耗。

### 3.2.1. 水域主尺度

#### 1、水位

高水位：38.64m

低水位：25.4m

#### 2、河底高程

河底高程：22.6m。

#### 3、泊位长度及岸线长度

①泊位长度：

泊位总长度 105m。

②码头长度：

码头长 60m。

#### 4、停泊水域

停泊水域宽度 21.6m。

#### 5、回旋水域

沿水流方向长度 212.5m，垂直水流方向宽度 127.5m

码头前方水域宽阔，水深条件良好，可以满足设计船型在码头前方调头需要，基本不影响航道正常通航。

#### 6、码头面高程

码头面高程 39.5m。

### 3.2.2. 航道、锚地

#### 1、航道

本工程位于资水右岸，码头前沿水域较好，无需新建进港航道。

#### 2、锚地

本工程的锚地依托附近锚地，不另行建设，建设单位自行建设的，另作环境影响评价。

### 3.2.3. 结构方案

本项目水工结构依托非法搅拌站现有码头（含水工构筑物，用地面积 6239m<sup>2</sup>）。水工结构为高桩框架式。码头顺水长 60m，分为 2 个结构段，单榀排架间距 7.7m，

端部悬挑 2m。码头宽 15m，框架基础为 D=1.5m 钻孔灌注桩。

### 3.2.4. 船型及来往船舶数量

本项目位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，益阳至桃江资水河段，目前航道等级 500 吨级航道，丰水期可到港 1000 吨级船舶。

根据《湖南省内河水运规划》规划资水航道邵阳～益阳 440km 为Ⅳ级航道；益阳～芦林潭（濠河口）90km 为Ⅲ级及以上航道；益阳～桃江 26km 为Ⅲ级航道。

根据航道现状并与资水航道发展规划相协调，本码头按 500 吨级（兼顾 1000 吨级停靠）设计。

设计代表船型 500 吨级货船，船型主尺度  $67.5m \times 10.8m \times 1.6m$  (型长  $\times$  型宽  $\times$  满载吃水)；兼顾船型 1000 吨级货船，船型主尺度  $85m \times 10.8m \times 2.0m$  (型长  $\times$  型宽  $\times$  满载吃水)。

年工作 330d，年吞吐量为 70 万 t，其中煤炭（长江中下游→资水）40 万、建筑骨料（洞庭湖区、四水上游→资水）30 万，平均每天来往的船舶为 5 艘。船舶均从资江下游来。

### 3.3. 道路和堆场

#### 1、工程内容

平台至 Z1 转运站的固定平皮带机（B=1200mm，v=1.6m/s）上坡输送角为  $13^\circ$ ，提升高度 10m，上设电子皮带秤。Z1 转运站处设除铁、除大块筛分装置。

在转运站至后方物流堆场之间通过管状带式输送机进行运输，煤炭或者建筑骨料直接进入后方物流堆场，在管状带式输送机维保时，汽车直接上码头平台接卸货物。

#### 2、堆场选址可行性

项目物流堆场总用地面积  $9558m^2$ ，场地满足暂存煤炭及建筑骨料要求；码头区与物流堆场间进出港通道由已建的花乡路连接，堆场内已有一条铁路线（益阳电厂专用铁路线经过本项目堆场），具备汽车运输、铁路运输条件，此外，场地内建设有截排水沟与北侧的加盖沉淀池相连，可减少充分利用现有资源减少资源浪费，节约成本。堆场位于码头区东南侧，距离码头前沿约 700m，距离适中；堆场周边居民较少，南北两侧有山体阻隔，对周边环境影响较小。综上，本项目物流堆场选址合理可行。

### 3.4. 主要技术经济指标

本项目的主要技术经济指标见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	设计年吞吐量	万吨	70 (煤炭 40、建筑骨料 30)	钢架棚结构、煤炭堆场 4800m <sup>2</sup> (一次最大暂存量 10000t)、建筑骨料堆场 3000m <sup>2</sup> (一次最大暂存量 15000t)，高度均为 8m
2	年设计通过能力	万吨	75.6	/
3	泊位数	个	1	/
4	泊位利用率	%	62	/
5	装卸一艘设计船型时间	h	1.25	/
6	司机/装卸工人数	人	14/8	/
7	劳动生产率	吨/人·年	31818	/
8	装卸机械总装机容量	电(kW)	751.5	/
9		柴油(kW)	62.5	/
10	装卸机械总投资	万元	903	/

### 3.5. 主要设备及原辅材料

本项目营运期涉及的设备详见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要机械设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	固定式抓斗卸船机	GQ10t-25m	台	2
2	皮带运输机	B=1.2m、V=1.6m/s	m	35
3	电动葫芦	5t	台	1
4	小型清仓机	2t	台	1
5	料斗	5m×5m	个	2
6	校验斗	30t	个	1
7	除铁、除大块等设备	/	套	1
8	电子皮带秤	/	台	1
9	铲车	/	台	2

表 3.5-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	C30 混凝土	50	m <sup>3</sup>	
2	水泥砖	20000	块	用于建设水池、搭设钢架棚
3	水泥砂浆	5	t	
4	活性炭	2	t/a	用于废水处理
5	絮凝剂	1	t/a	用于废水处理

## 3.6. 公用工程

### 3.6.1. 给水

本项目生活、生产、消防用水均接益阳电厂内的自来水管网，接管点管径 DN150，要求接管点处水压 $\geq 0.30\text{Mpa}$ 。

生活用水：生活用水量约为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ,  $132\text{t/a}$ 。

洒水抑尘用水：根据项目设计资料，抑尘雾化用水平均每天用水需  $12\text{m}^3/\text{d}$ ,  $3960\text{m}^3/\text{a}$ 。抑尘用水为雾化水，粒径在  $1\text{-}100\mu\text{m}$ ，与物料混合，无外排水。

物流堆场车辆冲洗废水：本项目在管带机维保（管带机平均每个季度维保一次，维保时间为 3 天）时，采用汽车直接上码头平台接卸物料。当采用汽车进行运输时，车辆轮胎需进行清洗，本项目拟在物流堆场出入口设置洗车平台（沉淀池容积约  $2\text{m}^3$ ）对进出车辆轮胎进行清洗，清洗废水一次性注入  $2\text{m}^3$  新鲜水，废水产生量约为用水量的 0.8，约  $1.6\text{m}^3/\text{季度}$ ,  $6.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用水量及排水量详见下表：

表 3.6-1 本项目用水及排水情况一览表

序号	用水类别	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	排水系数	日排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年排水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
1	生活用水	0.4	132	0.8	0.32	105.6
2	车辆冲洗用水	$2\text{m}^3/\text{次}$	8	0.8	1	6.4
3	洒水抑尘用水	12	3960	0	0	0
	合计	1	4100	1	1	112

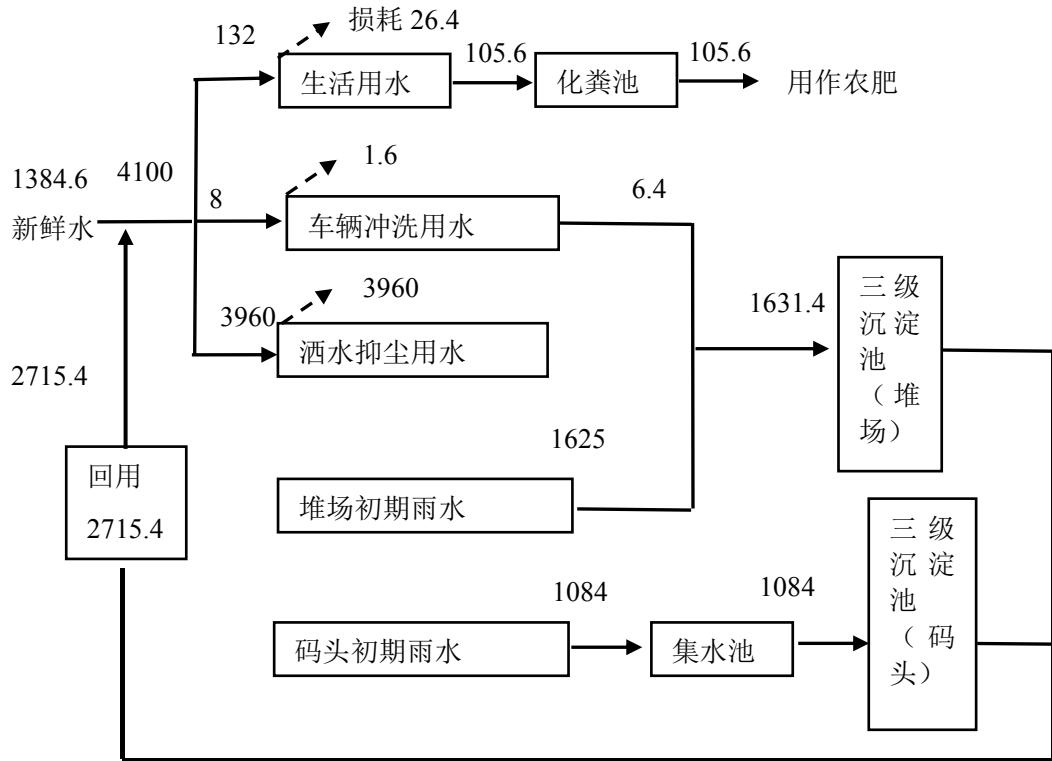


图 3.6-1 本项目水平衡图 (单位 t/a)

### 3.6.2. 排水

本项目营运期废水主要为码头区初期雨水及物流堆场的车辆冲洗废水、初期雨水、员工生活污水。码头区初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池（码头）处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池（堆场）处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。其中码头区三级沉淀池（一、二、三级容积分别为  $40m^3$ 、 $40m^3$ 、 $20m^3$ ）距离码头前沿约 50 米，利用码头区两侧截水沟及集水池（容积均为  $20m^3$ ）进行收集后用泵抽至码头区三级沉淀池进行处理，物流堆场区三级沉淀池位于堆场北侧（一、二、三级容积分别为  $80m^3$ 、 $80m^3$ 、 $40m^3$ ），利用现有截水沟进行收集。

### 3.6.3. 供电

#### 1、供电电源

码头供电电源引自距离码头 50m 处 1000kVA 变电所（业主已建），电压为 380V/220V。

#### 2、供电方案

供电设计对应总图、水工、装卸工艺专业的方案一。

380 / 220V 配电系统采用电缆放射式配电为主，树干式配电为辅。

电缆经过陆域部分穿钢管埋地敷设，经过水工结构部分沿结构外侧电缆桥架、支架敷设。

### 3、用电负荷及设备选择

码头设备总装机功率为 821.5kVA，计算负荷 746.3kVA，计算电流 1133.8A。负荷等级为三级。

为减少船舶在港口停泊时的污染排放，在泊位中点位置设置船用岸电箱，在船舶停靠期间供电。

### 4、照明方案

码头作业区采用 LED 照明，在变电所内设光控，在每盏灯杆内设时控，自动控制路灯的开闭，达到节电的目的。

设计范围内的照度水平不低于国家规范要求的标准。

平均照度：

水平照度：码头 20Lx，道路 5-10Lx；

垂直照度：码头 10Lx，道路 10Lx。

## 3.6.4. 消防

### 1、消防介质的选择和消防设备

本设计选用消防灭火介质为水和磷酸铵盐。在码头区设置室外消火栓系统以及磷酸铵盐干粉灭火器。

### 2、给水系统

码头室外消火栓用水量按 15L/s，火灾延续时间 2h 考虑，港区同时发生火灾的次数按一次考虑设计。则港区发生火灾时的用水量为 108m<sup>3</sup>。水源接自益阳电厂室外消火栓给水管网，在港区设置地上或地下式消火栓，室外消火栓之间的间距不超过 120m，保护半径不超过 150m。

## 3.6.5. 通信

当地中国电信程控电话已覆盖周边地区，港区通信采用公众通信网进行一般的内、外（长、短途）通迅联系。港区设固定电话装机 2 部，移动电话 6 部。港区内不设交换机，全部采用外线电话。

### 3.6.6. 燃料

码头燃油考虑利用社会加油站进行内燃设备的燃油供应，在码头内不设加油站。

## 3.7. 交通

### 1、港区交通概况

本工程疏港交通包括花乡路、益阳大道（西）及益阳市其它现有对外交通路线，疏港道路交通方便。

### 2、与港外交通的衔接

本工程的进出港通道依托已建的花乡路，不再另行修建进港公路。花乡路路宽 6.5m，路面结构为 C30 砼路面。

## 3.8 项目现状、存在的环境问题及整改要求

### 3.8.1 码头现状

经过多年的建设发展，目前处于规划中益阳港龙塘港区的允通物流码头属于 500 吨级普通货物泊位码头。航道经多次整治，河段内浅滩均已得到较好治理，河岸、河床、河势、航道稳定，一般河宽 200 多米。经 2017 年资江航道全面整治后，资江主航道已提升成为 III 级航道，通航水位保证率 98%，设计水深 2.0m，航道宽度 60m，弯曲半径 480m，可通千吨级船舶。锚地依托附近锚地，不另行建设。水工结构为高桩框架式。码头顺水长 60m，分为 2 个结构段，单榀排架间距 7.7m，端部悬挑 2m。码头宽 15m，框架基础为 D=1.5m 钻孔灌注桩。

堆场目前已建设有办公生活用房，总用地面积 9558m<sup>2</sup>，场地地面已全面硬化，并建设有截排水沟和废水处理设施；码头区与物流堆场间进出港通道由已建的花乡路连接，堆场内已有一条铁路线（益阳电厂专用铁路线经过本项目堆场）。

### 3.8.2 存在的环境问题

根据现场踏勘，目前主要存在如下问题：

- 1、项目物流堆场区未设置洗车平台、密闭式堆场等。雨水边沟收集的雨水由于含煤，堆场沉淀池未设置有效的处理设施。
- 2、码头区未设置废水处理系统，北侧未设置集水池。
- 3、厂区未设置危废暂存间。

### 3.8.3 整改要求

- 1、项目物流堆场区设置密闭钢架棚（仅留出口），堆场内设置喷雾降尘装置，并在车辆进出口位置设置洗车平台对车辆轮胎进行清洗，并在堆场沉淀池内投加絮凝剂+活性炭吸附，净化废水。
- 2、在码头区北侧地势较低处，利用地形增设截水沟及一个雨水收集池（容积为20m<sup>3</sup>），并在距离码头前沿 50m 处设置三级沉淀池及码头区设置围堰防止废水直接流入资江。
- 3、项目设置一间 8m<sup>2</sup> 的危废暂存间，用于收集危险废物（机修废油类物质）。

### 3.9.施工进度安排

本项目不涉及水下作业，工程计划于工程计划于 2021 年 9 月开工，2021 年 12 月基本建成并投入生产，工期 3 个月。

## 第四章 工程分析

### 4.1. 营运期装卸作业工艺流程及产污环节

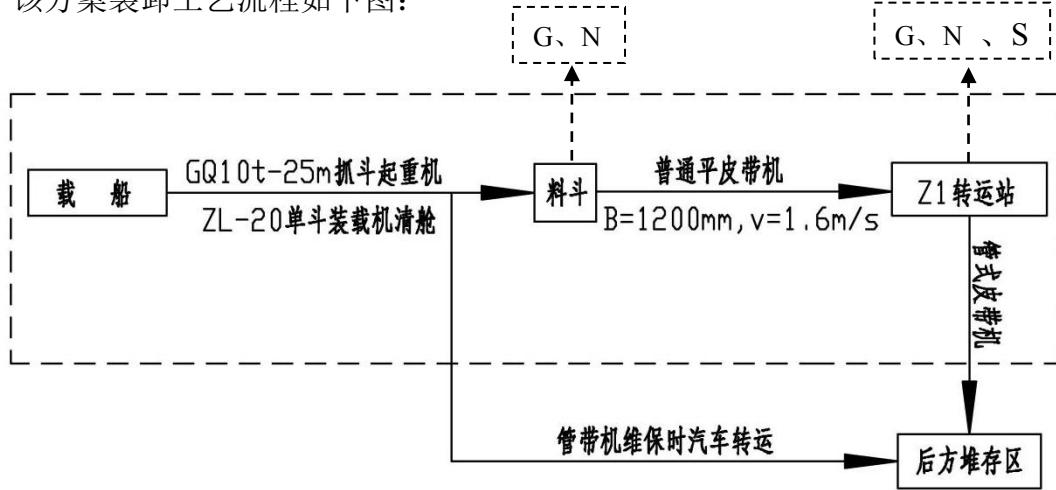
直立式泊位前沿采用 2 台 GQ10t-25m 固定式抓斗起重机式卸船，载船停靠后，经起重机抓斗将散货送至平台上的集料斗，清舱采用 ZL-20 单斗装载机配合作业，经集料斗后通过下方封闭廊道皮带机（B=1200mm, v=1.6m/s）输送至后方的 Z1 转运站，接后方管式皮带机至后方物流堆场，实现能耗低、效率高的连续式水平运输。

码头前沿平台上布置 2 台 GQ10t-25m 固定式抓斗起重机进行卸船作业，考虑一定量清仓作业，按抓取散货单斗平均 3.3t，单机单次平均作业周期 90s，每小时平均作业 40 次，单机平均装卸效率取 132t/h，两台机综合卸船效率取 264t/h。平台上设 2 个斗口为 5m×5m 的集料斗（带振动给料器），为下方皮带供料，另布置 1 个标准容量为 30t、精度优于 1‰ 的 PSJ 型校验斗（用于电子皮带秤校验）。

平台至 Z1 转运站的固定平皮带机（B=1200mm, v=1.6m/s）上坡输送角为 13°，提升高度 10m，上设电子皮带秤。

Z1 转运站处设除铁、除大块筛分装置。管带机维保时，汽车直接上码头平台接卸物料。

该方案装卸工艺流程如下图：



（G、N、S 分别代表废气、噪声、固废）

图 4-1 装卸作业工艺流程及产污环节

## 4.2. 污染因素影响分析

### 4.2.1. 施工期污染因素影响分析

本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为物流堆场钢架棚的搭设及目前存在环境问题的整改，不涉及水下施工，本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，码头区中转站的建设，三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等，施工期较短，不涉及水下施工，施工期对环境影响如下：

#### （1）施工期废水污染影响分析

施工期水污染源主要为混凝土养护废水、施工人员的生活污水。

#### （2）施工期废气污染因素影响分析

施工期废气主要是建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

#### （3）施工期噪声污染因素影响分析

施工期噪声主要是机械设备运转、运输等产生的，其源强在 70~95dB(A)之间。

#### （4）施工期固体废物污染因素影响分析

施工期固体废物主要是开挖土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

### 4.2.2. 营运期污染因素影响分析

#### （1）营运期废水污染影响分析

营运期水污染源主要包括船舶舱底的含油废水和船舶生活污水、工作人员的生活污水、码头初期雨水及物流堆场的车辆冲洗废水、初期雨水。

#### （2）营运期废气污染因素影响分析

本项目废气主要为煤炭、建筑骨料装载输送过程中产生的粉尘、堆场扬尘及来往船舶产生的燃油尾气等。

#### （3）营运期噪声污染因素影响分析

营运期噪声主要是各类机械如皮带输送机和装载机等发出的噪声以及来往船舶和运输车辆噪声，其源强在 70~90dB(A)之间。

#### （4）营运期固体废物污染因素影响分析

营运期固体废物主要是船舶产生的生活垃圾、码头职工生活垃圾、除铁器除出的废金属、废水处理产生的废活性炭、机修产生的危险废物。

#### （5）营运期生态因素影响分析

本项目建成后，通过种植绿色植物，对区域环境空气质量的改善和对生态环境的保护。项目营运后对陆生生态环境不会产生明显的影响。

营运期由于船舶到港、离港主要对资江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的水生生物的栖息、洄游、索饵、产卵等产生一定的影响。

营运期由于船舶的操作不当、碰撞、搁浅，从而引起船舶溢油事故，造成船舶燃料油溢漏资江中，将对码头及资江的水生生态、下游的饮用水源保护区、资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区产生不利影响。

## 4.3. 污染源强分析

### 4.3.1. 施工期污染源强分析

#### （1）施工期废水污染源强分析

施工期水污染源主要包括混凝土养护废水、施工人员的生活污水。

混凝土养护废水：池体建设、搭设钢架棚混凝土基础进行养护时会产生少量的废水，主要是含有 SS，产生量比较少，一般沿基础下渗，表面蒸发，不外排水环境。

施工人员的生活污水：本项目施工人员均来自附近的居民，不在施工现场设集中的施工营地，不在施工现场食宿，施工人员的生活污水经办公生活区化粪池处理后用作农肥。

#### （2）施工期废气污染源强分析

施工期废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

扬尘主要包括：土地平整产生的扬尘；建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。其中以车辆运输产生的扬尘影响最大。施工场地产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是露天堆放的建筑材料及裸露施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风起扬尘；动力起尘主要是在建筑材料的装卸过程中由于外力扰动而产生的。

施工场地在风力及作业机械、车辆的作用下产生扬尘。类比分析可知扬尘的产生量为  $0.05\sim0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，考虑到项目区域土质与风力特点，取扬尘产生量为  $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，另外粉尘产生量与裸露的施工面有密切关系，项目破土面积为  $100\text{m}^2$ ，项目施工场地内扬尘产生量为  $0.2\text{kg}/\text{d}$ 。本项目计划施工期为 3 个月，因此整个施工期施工场地内扬尘产生量为  $0.02\text{t}$ 。

运输车辆行驶产生的扬尘与路面情况、管理措施密切相关，在施工场地内，路面为裸露地面，因此扬尘产生量较大，在施工场地外，由于建筑材料的洒落将造成一定的扬尘。

施工机械、运输车辆排放的尾气：建筑工地上使用的施工机械、建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO<sub>x</sub>，其排放情况分别为：CO：8.15g/辆·km、THC：1.34g/辆·km、NO<sub>x</sub>：13.40g/辆·km。

### （3）施工期噪声污染源强分析

施工期噪声主要包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工机械噪声主要为推土机、挖土机等施工作业时产生的噪声，多为点声源；施工作业噪声主要是些零星的敲打声、装卸车辆时的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。常用施工机械噪声测试值见表 4.3-1。

表4.3-1 主要施工机械设备的噪声级

序号	施工机械	声源特点	L <sub>max</sub> dB(A)
1	挖掘机	不稳态源	86
2	推土机	流动不稳态源	90
3	运输车辆	不稳态源	80

### （4）施工期固体废弃物污染源强分析

施工期固体废物主要是开挖土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

开挖土石方：根据业主提供资料，项目工程土石方开挖（水池开挖）量约为 200m<sup>3</sup>，用地以壤土为主，地质结构稳定，按照设计项目场地平整需要填方量，采取削补平衡，可以做到挖填平衡，无弃土外运。

建筑垃圾：施工期建筑垃圾主要废弃建材，项目搭建钢架棚建筑面积约为 7800m<sup>2</sup>（钢架棚结构、煤炭堆场 4800m<sup>2</sup>、建筑骨料堆场 3000m<sup>2</sup>，高度均为 8m），建筑垃圾产生量较少，按 0.2kg/m<sup>2</sup> 计，则产生建筑垃圾 1.56 t。

施工人员的生活垃圾：根据工程施工安排，施工高峰期工程区施工进驻人员约 10 人，不在工地食宿，按人均 0.5kg 计算，高峰期日产生活垃圾约 0.005t。

## 4.3.2. 营运期污染源强分析

### （1）营运期废水污染源强分析

营运期水污染源主要包括船舶舱底的含油废水和船舶生活污水、工作人员的生活污水、码头初期雨水及物流堆场的车辆冲洗废水、初期雨水。

①船舶舱底的含油废水、船舶生活污水及压舱废水

船舶含油废水：靠岸船舶含油废水经船舶的油水分离器处理后统一收集自行交给有资质的处理单位处理，不直接排入水域中，码头不接受船舶含油废水。

船舶生活污水：船舶上设有生活污水贮存柜，将船员产生的生活污水收集至污水贮存柜，交由海事部门指定的生活污水接收船运走集中处理，不直接排入水域中，码头不接受船舶生活污水。

压舱废水：船舶压舱水是指大型船舶为稳定重心，使船舶处于适航状态，在船舶底舱注入的适量水体，在装载货物时需要将其排出。压舱废水一般较为洁净，其对环境的危害主要是国际航运外来物种的入侵。码头停靠的船舶为内陆河小型船只，一般无压舱废水产生，因此，不会造成环境影响及生物入侵危害。码头不接受船舶压舱废水，各船舶按相关海事部门管理要求执行。

本项目运营期不接受船舶含油废水、船舶生活污水及压舱废水。

②工作人员的生活污水

本项目员工人数 8 人，年工作 330 天，人均用水量不住宿按 50L/人•d 计，排放系数取 0.8，则本项目生活用水量约为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $132\text{t/a}$ ，生活污水产生量为  $0.32\text{t/d}$ ， $105.6\text{t/a}$ 。

经类比调查分析，生活污水的主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 SS 等，且其产生源强详见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目码头工作人员生活污水主要污染物产生源强一览表

生活污水产生量	污染物名称	浓度 (mg/L)	污染物产生量	
			日产生量(kg/d)	年产生量(t/a)
$0.32\text{t/d}$ ( $105.6\text{t/a}$ )	COD	300	0.096	0.032
	$\text{BOD}_5$	150	0.048	0.016
	$\text{NH}_3\text{-N}$	20	0.006	0.002
	SS	200	0.064	0.021

③物流堆场车辆冲洗废水

本项目在管带机维保（管带机平均每个季度维保一次，维保时间为 3 天）时，采用汽车直接上码头平台接卸物料。当采用汽车进行运输时，车辆轮胎需进行清洗，本项目拟在物流堆场出入口设置洗车平台（容积约  $2\text{m}^3$ ）对进出车辆轮胎进行清洗，清洗废水一次性注入  $2\text{m}^3$  新鲜水，废水产生量约为用水量的 0.8，约  $1.6\text{m}^3/\text{季度}$ ， $6.4\text{m}^3/\text{a}$

主要污染物为 SS, 浓度约 500mg/L。车辆冲洗废水定期泵送入物流堆场三级沉淀池处理后循环回用, 不外排。

#### ④码头及物流堆场初期雨水

根据《给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社), 雨水的产生量可按以下公式进行估算:

$$Q=qF\theta T$$

式中:

Q—雨水量 (m<sup>3</sup>) ;

q—暴雨强度, L/s·hm<sup>2</sup>;

Ø—径流系数, 取 $\theta=0.6$ ;

T—降雨历时, 按最大降雨量一次 15min 计算;

根据益规发(2015)31号关于发布益阳市暴雨强度公式的通知中计算公式为:

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802LgP)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中:

P—重现期 P=2 年;

t—降雨历时, 取 15min;

计算得暴雨强度 Q 为 20.01L/s·hm<sup>2</sup>;

F—汇水面积 (m<sup>2</sup>), 本项目码头区的汇水面积约 0.6hm<sup>2</sup>; 物流堆场的汇水面积约 0.9hm<sup>2</sup>; 经计算本项目码头区收集的初期雨水量约为 6.49m<sup>3</sup>/次; 物流堆场收集的初期雨水量约为 9.73m<sup>3</sup>/次。

根据相关统计资料, 益阳市年均降雨次数取为 167 次, 则本项目码头区年雨水产生量约为 1084m<sup>3</sup>/a; 物流堆场年雨水产生量约为 1625m<sup>3</sup>/a。本项目初期雨水中的主要污染物为 SS, 产生浓度约 500mg/L, 码头区产生量约为 0.54t/a; 物流堆场产生量约为 0.81t/a。

#### ⑤洒水抑尘废水

为了减少粉尘产生, 本项目在物料的装卸输送过程以及中转作业期间、物流堆场内主要针对装卸输送两端下料口及产尘部位, 两个钢架棚(煤炭、建筑骨料)内分别设置一套喷雾抑尘装置, 另外在物流堆场进出口位置及两钢架棚中间分别设置降尘喷

雾机。根据项目设计资料，抑尘雾化用水平均每天用水需  $12\text{m}^3/\text{d}$  ( $3960\text{m}^3/\text{a}$ )。抑尘用水为雾化水，粒径在  $1\text{-}100\mu\text{m}$ ，与物料混合，无外排水。

## (2) 营运期废气污染源强分析

本码头主要运输煤炭、建筑骨料，因此营运期影响大气质量的主要为船舶停靠水域下卸作业产生粉尘、管式带状输送产生的粉尘、物流堆场扬尘、船舶产生的尾气等。

### ①物流堆场扬尘

根据有关调研资料分析，露天建筑骨料、煤炭类堆场主要的大气环境问题是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料粒径、料场作业强度、物料的含水量及环境风速有关。堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

$$Q=4.23\times10^{-4}\times V^{4.9}\times S$$

式中：

$Q$ ——堆场起尘量， $\text{mg}/\text{s}$ ；

$V$ ——风速，取为近五年平均风速  $1.32\text{m}/\text{s}$ 。

$S$ ——堆场面积，按  $7800\text{m}^2$  计。

根据上述公式计算，露天状态下，堆场扬尘产生量为  $12.86\text{mg}/\text{s}$ ，根据生产计划，项目年运行 330 天，日生产 24 小时，即  $0.047\text{kg}/\text{h}$  ( $0.37\text{t}/\text{a}$ )，本项目产品的含水率约为 10% 以上，不易起尘，环评要求建设单位建设室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将建筑骨料、煤炭类产品室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置喷雾抑尘装置进行降尘。采取上述措施后，堆场扬尘去除率可以达到 90%，排放的扬尘量可减少至  $0.037\text{t}/\text{a}$  ( $0.005\text{kg}/\text{h}$ )。

表 4.3-3 本项目堆场扬尘产排情况一览表

污染物项目	产生量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	产生速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	处理措施及处理效率	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放方式
粉尘	0.37	0.047	洒水抑尘，综合降尘率 90%	0.037	0.005	无组织排放

### ②船舶停靠水域下卸作业产生粉尘

煤炭、建筑骨料经运输至皮带传送机头部后，下卸至中转站，船舶停靠在泊位处停泊水域，下卸作业会产生部分粉尘，参照《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011)，装卸起尘量可按以下公式计算：

$$Q_2=\alpha\beta He^{w^2(w_0-w)}Y/[1+e^{0.25(v^2-U)}]$$

式中：

Q<sub>2</sub>——作业起尘量, kg;

$\alpha$ ——货物类型起尘调节系数, 煤炭、建筑骨料参照大矿类, 取为 1.1;

$\beta$ ——作业方式系数, 装船时,  $\beta=1$ ;

H——作业落差, m;

w<sub>2</sub>——作业方式系数, 与散货性质有关, 取为 0.40;

w<sub>0</sub>——水分作用效果的临界值, 即含水率高于此值时水分作用效果增加不明显, 与散货性质有关, 取为 5%;

w——含水率, 参照现有项目实际运行经验, 取为 10%;

Y——作业量, 万 t; 取 70 万 t。

v<sub>2</sub>——作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速, 参照益阳气象站近 20 年统计的风速资料, 益阳市风速范围约为 0.1m/s~16.5m/s (不含静风), 据此进行推算, 一般散货取为 16m/s;

U——风速, 取为近五年平均风速 1.32m/s。

H——作业落差, 取作业时皮带传送机头部至货主船舶高差, 约为 1.5m;

经计算, 本项目船舶停靠水域下卸作业产生的粉尘量约为 2.81t/a, 其中 90%的粉尘 (2.53t/a) 可经喷头喷雾抑尘去除, 其余 10%的粉尘 (0.28t/a) 以无组织排放方式进入大气。本项目船舶停靠水域下卸作业产生粉尘的产排情况详见表 4.3-4。

**表 4.3-4 本项目船舶停靠水域下卸作业产生粉尘产排情况一览表**

污染物项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施及处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放方式
粉尘	2.81	0.35	洒水抑尘, 综合降尘率 90%	0.28	0.035	无组织排放

### ③管式带状输送产生的粉尘

煤炭、建筑骨料通过料斗下卸至皮带输送线上, 皮带输送机两侧有密闭挡板, 因此皮带输送过程中只有下料口及中转下料口有粉尘散出, 管式带状输送只在上料口及下料口有粉尘产生。根据建设单位提供资料, 下料口、卸料口均装有喷头洒水抑尘, 抑散的粉尘约占煤炭、建筑骨料总输送量 (70 万) 的百万分之二, 即 1.4t, 其中 90%的粉尘 (1.26t/a) 可经喷头洒水抑尘去除, 其余 10%的粉尘 (0.14t/a) 以无组织排放方式进入大气。

**表 4.3-5 本项目皮带输送及管道输送作业粉尘产排情况一览表**

污染物项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施及处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放方式
-------	--------------	----------------	-----------	--------------	----------------	------

粉尘	1.4	0.18	洒水抑尘, 综合降尘率 90%	0.14	0.02	无组织排放
----	-----	------	-----------------	------	------	-------

#### ④船舶产生的尾气

船舶产生的燃油废气，排放的废气污染物主要是 CO、碳氢化合物和 NOx 等。由于船舶怠速状态下在渔船码头的停留时间较短，废气产生量很小，对周围大气环境影响很小，本环评不做定量分析。

#### （3）营运期噪声污染因素影响分析

本项目建成后，噪声源主要来自码头、堆场各类机械如皮带输送机等发出的噪声以及来往船舶和运输车辆噪声，其噪声源强约为 70~95dB(A)。声源主要集中在码头、堆场附近区域，噪声影响对象主要为码头、堆场作业人员及周边近距离敏感点。根据同类项目类比分析，本项目各主要声源的噪声源强见表 4.3-6。

**表 4.3-6 本项目各主要声源噪声源强一览表**

序号	声源名称	噪声级 (dB(A))	数量
1	来往船舶	90~95	若干
2	皮带输送机	75~85	1 套
3	管式带状输送机	70~80	1 套
4	桥式抓斗卸船机	75~85	1 套
5	铲车	80~90	2 台

#### （4）营运期固体废物源强分析

本项目运营期间固体废物主要包括生活垃圾及沉淀池沉砂、煤渣，来往船舶上产生的垃圾需按《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）的有关规定，禁止投入内河水域，需在船舶靠岸后交由岸上后勤部门处理；机修产生的危险废物；废水处理产生的废活性炭、除铁器除出来废金属等。

##### （1）生活垃圾

本项目建成后，码头区定员 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，日产生量为 4kg/d，年产生量约为 1.32t/a，统一收集后委托环卫部门统一清运。

##### （2）沉淀池沉砂、煤渣

根据本项目码头、堆场及中转站雨水的产生情况、冲洗废水产生情况沉淀处理的废水量以及主要污染物 SS 的浓度可知，项目沉淀池沉砂的产生量约为 0.07t/a，统一收集后外售综合利用。

##### （3）机修产生的危险废物

根据业主提供资料，机修产生的含油危险废物约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），分类编号为 HW08 其他废物 900-249-08，其他生产、销售、使用

过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

#### (4) 废水处理产生的废活性炭

本项目沉淀池采用投加絮凝剂+废活性炭净化废水，根据设计资料，本项目废水处理活性炭每年更换 2 次，每次更换量 1t，因此，项目废水处理产生的废活性炭约 2t/a。本项目净化过程产生的废活性炭，主要含煤尘、色度，不含有毒有害物质，属于一般固废，外售综合利用。

#### (5) 除铁器除出来废金属等

根据业主提供资料，每吨煤、建筑骨料除铁器除出的废金属物约 0.0001t，本项目吞吐能力按 70 万 t 计，则除铁器除出的废金属物约 70t，属于一般固废，外售综合利用。

综上所述，本项目固体废物的产生及处置情况详见表 4.3-7。

**表 4.3-7 本项目固体废物产生及处置情况一览表**

序号	名称	排放源	性质	产生量 (t/a)	处置方法
1	生活垃圾	码头区	生活垃圾	1.32	委托环卫部门统一清运
2	沉渣	沉淀池	一般固废	0.36	外售综合利用
3	废金属物	除铁器	一般固废	70	外售综合利用
4	废矿物油	机修	危险废物	0.01	委托有资质单位进行处理处置
5	废活性炭	废水处理	一般固废	2	外售综合利用

### 4.3.3. 本项目“三废”产排情况

本项目建成后各主要污染物产生和排放总量详见表 4.3-8。

**表 4.3-8 本项目主要污染物产生和排放量汇总表**

类别	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
废气	物流堆场	扬尘	0.37	0.037	无组织排放， 排入大气环境
	料斗装卸作业	粉尘	2.81	0.28	
	皮带输送机输送、管式输送机输送	粉尘	1.4	0.14	
	来往船舶	SO <sub>2</sub>	少量	少量	
		NOx	少量	少量	
		烟尘	少量	少量	
废水	工作人员生活污水	废水量	105.6t/a	综合利 用	化粪池处理后用作菜地施肥
		COD	0.032t/a		
		BOD <sub>5</sub>	0.016t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	0.002t/a		

	SS	0.021t/a			
固废	车辆冲洗废水	废水量 SS	6.4t/a 0.003t/a	综合利用	收集后排入三级沉淀池（堆场） 处理后综合利用，不外排
	堆场初期雨水	废水量 SS	1625t/a 0.81t/a		收集后排入三级沉淀池（码头） 处理后综合利用，不外排
	堆场初期雨水	废水量 SS	1084t/a 0.54t/a		收集后排入三级沉淀池（码头） 处理后综合利用，不外排
	职工生活	生活垃圾	1.32		委托环卫部门统一清运
	废水处理	沉淀池沉渣	0.36		外售综合利用
	除铁器	废金属物	70		外售综合利用
	机修	废矿物油	0.01	0	委托有资质单位进行处理处置
	废水处理	废活性炭	2	0	外售综合利用

## 第五章 环境现状调查与评价

### 5.1. 自然环境概况

#### 5.1.1. 地理位置

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有"一分丘山两分岗，五分平原两水乡"的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50-150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。赫山区是益阳市政治、经济、文化中心，石长铁路、洛湛铁路在此交汇；资水经洞庭湖口与长沙直接相通，内河四季通航。

益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，地理坐标：N28°35'36.50"，E112°15'26.94"。项目具体地理位置见附图1。

#### 5.1.2. 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，全区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。

赫山区西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米，属低山丘陵地貌，海拔一般在 60~250 米，局部大于 300m，山间为冲积平原或小盆地（如泥江口盆地）。

赫山区中部为滨湖岗地，地面起伏平缓，丘岗与平原相间，海拔一般在 35~120

米，局部可达 150m。丘岗低于 120 米者多为侵蚀阶地，低于 60 米者多为基座和堆积阶地。

赫山区东北部为滨湖平原，平坦开阔，由湖积、河湖冲积、河口三角洲和外湖组成的堆积平原，海拔大多在 25~45 米，水域面积较大，沟渠密布，呈现水网平原景观。

### 5.1.3. 地质地震

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区和湘中丘陵盆地地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘土层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。

赫山区是典型的丘陵地带，地势高低起伏，耕地呈梯田状，水库、水塘众多，土壤肥沃。地面条件复杂，主要为耕地、村庄、乡村道路等。

- (1) 耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。
- (2) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580KPa，是良好基础持力层。
- (3) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。
- (4) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），该区域地震动峰值加速度分区与地震动基本烈度对照小于IV度。

### 5.1.4. 气象气候

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。根据益阳市气象站多年资料统计，年平均气温 16.9℃，最热月(7 月)平均气温 29.2℃，最冷月(1 月)平均气温 4.4℃，历年极端最高气温 43.6℃(1961 年 7 月 24 日)，极端最低气温-13.2℃(1972 年 2 月 9 日)，气温年平均较差 24.8℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年平均无霜期 268.3 天，最长 312 天，最短 227 天。年平均日照 1500.3 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。历年最大降雨量

2163.6mm (1998 年) , 历年最小降雨量 964.8mm (1979 年) , 年平均降雨量 1482.7 毫米(mm) , 降水集中分布于 4—9 月, 这段时间的年平均降雨量 967.8 毫米, 占全年降雨量的 65.0% , 多年平均降雨日数 156.3 天。多年平均风速 2.2m/s。平均年蒸发量 1181.0mm。年雷暴日 43 天。年平均相对湿度 81%。多年平均汛期 5~9 月, 主要集中在 6~7 月, 其中 6 月出现的次数最多, 占 33.3%。

赫山区气象灾害繁多, 主要气象灾害为: 暴雨、洪涝、高温、干旱、低温、冷害、冰雹、大风、霜冻、雷暴等, 尤以洪涝和干旱为甚。

### 5.1.5. 水文特征

赫山区境水系发达, 有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北, 呈树枝状分布, 分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里, 其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

资江为流经赫山区之最大河流。资江, 长江支流, 又称资水, 有西、南两源, 西源赧水发源于城步苗族自治县北青山, 南源夫夷水发源于广西资源县越城岭, 两水于邵阳县双江口汇合称资江, 流经邵阳、新化、安化、桃江、益阳等市县, 于益阳市甘溪港注入洞庭湖, 全长 653km (其中资水干流双江口~甘溪港河道长度 465.15km) , 流域面积 28142km<sup>2</sup>。河源至武冈市为河源段, 武冈市至新邵县小庙头为上游段, 小庙头至桃江县马迹塘为中游段, 马迹塘至甘溪港为下游, 甘溪港以下称尾闾。资水桃江站历年实测最大流量为 1955 年 8 月 27 日的 15300 立方米 / 秒。资水主道从毛角口进入湘阴, 分为东、北两支。东支左岸经 37.6 公里到临资口, 右岸经 38.5 公里到南岸嘴; 北支左岸经 20.4 公里到竹垸里, 右岸经 28.90 公里到官司潭。资水毛角口历史最高洪水位为 38.38 米, 于 1996 年 7 月 21 日出现在毛角口站。干流西侧山脉迫近, 流域成狭带状; 上、中游河道弯曲多险滩, 穿越雪峰山一段, 犹为陡险异常, 有“滩河”、“山河”之称, 为湖南四水之一。

本项目码头位于桃江和益阳甘溪港水文站之间, 上距桃江水文站约 22km, 下距益阳水文站约 12km。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能, 资江属渔业、灌溉用水区, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

项目场地内地下水较为丰富, 地下水类型主要为潜水, 赋存于圆砾①层中, 与资江贯通, 大气降水补给, 蒸发排泄。

### 5.1.6. 生态环境

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。

本项目区域山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻和油菜等。

### 5.1.7. 港口设施状况

根据《湖南省内河水运发展规划》（2010~2030 年），结合 2007 年国务院批复的《全国内河航道与主要港口布局规划》，益阳港已被规划为地区重要港口。益阳是湘中地区的交通枢纽和物流集散地，益阳港河段岸线较长，港口水、陆域条件较好，腹地港口吞吐量较大，可发展为现代化内河大港。益阳港的规划目标是建设成为国家综合运输网络上的内河大港，国家对外口岸延伸港，结合洞庭湖、资水航道的整治及洛湛铁路的建设，成为湘中北地区通江达海的铁水联运枢纽。

益阳港位于益阳市区的资江河段，沿江而上 158km 是柘溪水电站，顺流东下 12km 是湖南航道咽喉甘溪港，再北上 39km，经沅江入洞庭湖。南下 57km 至毛角口出临资口入湘江，往北 114km 经岳阳城陵矶汇入长江，往南 75km 至长沙。益阳港周边公路四通八达，319 国道、长常高速横贯市区，南北向有洛湛铁路、东西向有石长铁路，陆路交通便捷。益阳港为湖南省五大港口之一，可通过洞庭湖水系直达长江中下游。

依据《益阳港总体规划（2009）》益阳港共规划七个港区：新桥河港区、龙塘港区、娘娘庙港区、大渡口港区、泥湾港区、小河口港区、茈湖口港区。各港区主要货种与所在地的主要厂矿企业等密切相关，在泥湾港区及小河口港区各规划有 500 吨级石油泊位。截止至 2019 年底益阳港现有泊位 6 个（包括在建），其中千吨级码头 2 个，为 2010 年投产的泥湾千吨级码头，最大靠泊能力 1000 吨级。本项目属于龙塘港区，属于 500 吨级普通货物泊位码头。

根据《湖南省内河水运发展规划》，资水航道规划为地区重要航道，益阳~芦林潭现已完成 1000 吨级航道整治，桃江~益阳段已被规划为 1000 吨级航道。锚地依托

附近锚地，不另行建设。

表 5.1-1 益阳港各港区主要码头现状表

港区名称	泊位名称	泊位数	岸线长度 (m)
新桥河港区	无	-	-
龙塘港区	无	-	-
娘娘庙港区	无	-	-
大渡口港区	市海事局、市航道局、水文局、渔政部门	4	300
泥湾港区	泥湾千吨级码头	2	200
小河口港区	无	-	-
茈湖口港区	无	-	-

### 5.1.7. 航道现状

资水为少沙河流，航道按二类平原河流考虑。资江城区段场地及附近无区域性断裂构造通过，场地内地质条件较为简单，无活动性断裂带。

资水从瓦滩入益阳境后，流至桃江县马迹塘，过市区后，资水进入冲积平原，河面宽阔，水流缓慢流至益阳甘溪港，分为两支：一支为甘溪港河，向北流经张家塞、永丰坝入洞庭湖；一支向东为资水尾闾主洪道，经沙头至毛角口后，又分南北两支，北支入南洞庭湖，南支入湘江后达东洞庭湖。



图 5-1 资江水系流向图

航道经多次整治，河段内浅滩均已得到较好治理，河岸、河床、河势、航道稳定，

一般河宽 200 多米。经 2017 年资江航道全面整治后，资江主航道已提升成为III级航道，通航水位保证率 98%，设计水深 2.0m，航道宽度 60m，弯曲半径 480m，可通千吨级船舶。

## 5.2. 环境质量现状调查与评价

### 5.2.1. 环境空气质量现状调查与评价

#### (1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。本项目所在地位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，依据上述新版大气导则要求，为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市环境保护局 2019 年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表 5.2-1 益阳市中心城区 2019 年环境空气质量状况 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	151	160	0.944	达标

由上表 5.2-1 可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB

3095-2012) 中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

近年来, 益阳市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想, 高度重视大气污染防治工作, 将“打赢蓝天保卫战”摆在突出位置, 大力推进产业结构、能源结构、交通结构调整, 聚焦重点领域重点行业大气污染防控, 积极推动全市大气污染防治工作不断深入。以改善空气质量为核心, 坚持源头减量、全过程控制原则, 调整优化产业结构、能源结构与运输结构, 深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理, 强化污染物协同控制, 通过实施一批重点工程项目, 逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持, 促进技术升级与产业结构调整相结合, 建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制, 力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低, 重污染天气大幅减少, 优良天数逐年提高, 全市环境空气质量有效改善, 实现益阳市环境空气质量达标。

### 5.2.2. 地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地区域地表水(资江)环境质量现状, 本项目引用了益阳市环境监测站 2018 年 2 月新桥河(612227)、龙山港(612207)的例行监测断面数据, 详见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水水质评价结果统计分析一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面 项目	新桥河(612227)	龙山港(612207)	标准值	是否超标
PH	7.38	7.64	6-9	达标
溶解氧	10.8	10.8	≥5	达标
COD	17.6	18.1	≤20	达标
BOD <sub>5</sub>	2.3	2.3	≤4	达标
NH <sub>3</sub> -N	0.18	0.179	≤1.0	达标
总磷	0.06	0.08	≤0.2	达标
总氮	1.36	1.29	≤1.0	最大超标倍数 0.36 倍
铜	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
氟化物	0.183	0.178	≤1.0	达标
硒	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标
砷	0.0022	0.0019	≤0.05	达标

汞	0.00004L	0.00004L	$\leq 0.0001$	达标
镉	0.0001L	0.0001L	$\leq 0.005$	达标
六价铬	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$	达标
铅	0.002L	0.002L	$\leq 0.05$	达标
氰化物	0.001L	0.001L	$\leq 0.2$	达标
挥发酚	0.003L	0.0003L	$\leq 0.05$	达标
石油类	0.02	0.01L	$\leq 0.05$	达标
表面活性剂	0.05L	0.05L	$\leq 0.2$	达标
硫化物	0.044	0.042	$\leq 0.2$	达标
锑*	0.005	0.005	$\leq 0.005$	达标

\*为集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

根据监测统计结果分析,各监测断面除总氮存在超标现象以外,其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准要求。总氮超标的原因是由于农村生活污水未进入污水处理厂集中处理,直接排入地表水体,待乡镇污水处理厂逐步建成营运后,总氮的超标现象将会得到缓解。

### 5.2.3. 声环境质量现状调查与评价

为了解本项目区域大气环境质量本项目引用湖南守政检测有限公司于2021年03月03日~03月04日对项目所在地的噪声进行现状监测,监测内容如下:

(1) 监测布点: 共布设了4个噪声监测点, 分别位于项目东侧场界外1m(N1)、项目南侧场界外1m(N2)、项目西侧场界外1m(N3)、项目北侧场界外1m(N4)和附近居民敏感点(N5)。

(2) 监测项目: 等效A声级。

(3) 监测时间和频率:

2021年03月03日~03月04日, 连续监测2天, 昼间和夜晚各测一次。

(4) 评价结果

监测结果统计见表5.2-3。

表 5.2-3 区域声环境现状监测结果 单位: dB (A) 表 3-2 噪声检测结果

监测点名称	等效声级 Leq, dB (A)				标准限值, dB (A)	
	2021.03.03		2021.03.04			
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
▲1 场界东侧	57.6	40.2	55.5	41.9	60	50

▲2 场界南侧	56.8	44.1	55.4	45.0	60	50
▲3 场界西侧	68.0	41.9	68.1	40.9	70	55
▲4 场界北侧	66.6	44.0	65.9	40.9	70	55
▲5 东侧附近居民敏感点	53.3	40.0	52.5	41.3	60	50

注：1、东侧、南侧、敏感点参考《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准；

2、西侧、北侧参考《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准。

由表4.2-4可知，工程所在区域西侧、北侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准要求；其余侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

#### 5.2.4. 底泥环境监测与评价

为了解项目所在地资江底泥质量现状，本环评委托湖南守政检测有限公司于 2021 年 03 月 03 日对项目所在地的资江底泥进行现状监测，监测内容如下：

（1）监测取样点、监测因子及监测频次如下表。

表 5.2-4 底泥监测取样点位置

监测点名称		相对排污口距离	监测因子	监测频次
T1	资江	项目所在地	pH、砷、锌、镉、铅、铜、铬、汞、镍	采样一次
T2	资江	项目所在地下游	pH、砷、锌、镉、铅、铜、铬、汞、镍	采样一次

（2）底泥现状监测数据见表5.2-5。

表 5.2-5 底泥现状监测数据 单位：mg/kg (pH 无量纲)

采样点位	项目	检测结果	筛选值	管控值
项目地 T1	pH	6.24	/	/
	As	2.63	60	140
	Cd	1.16	65	172
	Cr	36	5.7	78
	Cu	42	18000	36000
	Zn	129	/	/
	Pb	24	800	2500
	Hg	0.072	38	82
项目地下 游 T2	Ni	53	900	2000
	pH	6.12	/	/
	As	2.13	60	140
	Cd	1.26	65	172
	Cr	34	5.7	78
	Cu	41	18000	36000
	Zn	130	/	/

采样点位	项目	检测结果	筛选值	管控值
	Pb	22	800	2500
	Hg	0.017	38	82
	Ni	51	900	2000

注：1、参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地标准要求。

底泥监测结果由表5.2-5可知，D1、D2资江底泥监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的相关要求。

### 5.2.5. 环境质量现状小结

(1) 2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

(2) 本项目所在区域地表水资江，各监测断面除总氮存在超标现象以外，其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求。

(3) 项目场界西侧、北侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求；其余侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

(4) 底泥监测结果由表5.2-5可知，D1、D2资江底泥监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的相关要求。

### 5.3. 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区简况

水产种质资源保护区，是指为保护水产种质资源及其生存环境，在具有较高经济价值和遗传育种价值的水产种质资源的主要生长繁育区域，依法划定并予以特殊保护和管理的水域、滩涂及其毗邻的岛礁、陆域。

根据农业部办公厅 2014 年 7 月 22 日《关于公布第七批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》，资水益阳段被农业部正式批准划为“资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。”

资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 2368.3hm<sup>2</sup>，其中核心区面积 1391.4hm<sup>2</sup>，实验区面积 976.9hm<sup>2</sup>。保护区特别保护期为每年 3 月 10 日至 6 月 30 日。

保护区位于资水下游的桃江县至益阳市赫山区的江段内，全长 44.3km。地理范围在东经 112°09'36" 至 112°30'09"，北纬 28°33'55" 至 28°39'25" 之间。核心区从资阳区李昌港镇黄溪桥村到赫山区兰溪镇羊角村毛角口，河段长 25.9km，李昌港镇黄溪桥村沿河两侧坐标为 (112°17'54"E, 28°37'06"N; 112°18'03"E, 28°37'19"N)，赫山区兰溪镇羊角村毛角口沿河两侧坐标为 (112°30'09"E, 28°39'15"N; 112°30'00"E, 28°39'24"N)。

实验区从桃花江镇划船港到资阳区李昌港镇黄溪桥村，河段长 18.4km，桃花江镇划船港沿河两侧坐标为 (112°09'46"E, 28°33'55"N; 112°09'36"E, 28°34'00"N)，资阳区李昌港镇黄溪桥村沿河两侧坐标为 (112°17'54"E, 28°37'06"N; 112°18'03"E, 28°37'19"N)。

资江是我国鱼类资源的基因宝库，也是水生生物资源多样性的典型代表，目前共有鱼类 115 种。中心城区资江河段从青龙洲头至资江二桥以下 3000 米，属国家级黄颡鱼水产种质资源保护区核心区，是多种鱼类的重要产卵场、索饵场及洄游通道。主要保护对象为黄颡鱼、鳜，同时对鳊、鲤、翘嘴鮊等鱼类进行保护。特别保护期为每年 3 月 10 日至 6 月 30 日。

拟建的物流码头位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，码头的建设及营运涉及资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区。

## 5.4. 保护对象概况

该保护区主要保护对象为黄颡鱼、鳜，同时对鳊、鲤、翘嘴鮊等进行保护，其主要生物学特性如下：

### (1) 黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson)

形态特征：背鳍条 i-7；臀鳍条 20~21；胸鳍条 i-7；腹鳍条 i-5。体长为体高的 3.5~4.1 倍，为头长的 3.5~4.8 倍，为尾柄长的 9.4~11.4 倍，为尾柄高的 9.4~11.4 倍。头长为吻长的 2.7~3.8 倍，为眼径的 3.4~5.9 倍，为眼间距的 1.8~2.4 倍。尾柄长与尾柄高约相等。

生活习性：黄颡鱼是底栖性鱼类，夜晚常在水面活动寻食。主要食物为水生昆虫、软体动物及小型鱼类等。4~5 月繁殖，产卵场多在近岸边水草浅水区域。在生殖季节，渔民常用麻罩捕捞。黄颡鱼在江河、湖泊中都有分布，是资水主要经济鱼类之一。

黄颡鱼性情温和，为钩介幼虫寄主，为贝类繁殖必不可少的经济鱼类之一。

（2）鳜 *Siniperca chuatsi* (Basilewsky)

形态特征：背鳍条 x ii -15；胸鳍条 ii-13~14；腹鳍条 i -5；臀鳍条 iii~iv-9~10。鳃耙 7 枚，幽门垂 334~365 枚。体长为体高的 2.7~2.9 倍，为头长的 2.4~2.7 倍，为尾柄长的 7.2~7.9 倍，为尾柄高的 8.8~9.4 倍。头长为吻长的 4.1~6.6 倍，为眼径的 5.3~7.1 倍，为眼间距的 6.6~7.6 倍。尾柄长为尾柄高的 1.1~1.2 倍。身体肥胖，高而侧扁。背部隆起较高，背缘呈弧形。腹部圆，下凸较明显。

生活习性：鳜在江河、湖泊中均较常见，一般 2 冬龄鱼达性成熟，5~7 月繁殖，繁殖时要求一定的流水环境，卵为浮性，漂流发育。幼鱼进入湖湾或江河支流中肥育。主要食物为小鱼、小虾，是典型的肉食性鱼类。肉质细嫩，食味佳美，广为群众所喜食。分布较广。

（3）鳊 *Parabramis pekinensis* (Basilewsky)

形态特征：背鳍条 iii-7；胸鳍条 i -18；腹鳍条 i -8；臀鳍条 iii-29~33。下咽齿 3 行， $2 \cdot 4 \cdot 5 - 5 \cdot 4 \cdot 2$ ，齿面斜截。体长为体高的 2.4~2.8 倍，为头长的 4.5~5.1 倍，为尾柄长的 9.2~10.4 倍，为尾柄高的 7.8~9.2 倍。头长为吻长的 3.7~4.2 倍，为眼径的 3.6~4.4 倍，为眼间距的 2.3~2.7 倍。尾柄长为尾柄高的 0.8~0.9 倍。体长而侧扁。背腹呈弧形。头小略尖。眼大，侧位。眼间头背隆起。吻长约为眼后头长的二分之一。口小，端位。

生活习性：鳊是江湖中常见鱼类。平时生活在水的中下层。幼鱼以浮游动物为食，成鱼以水生植物为食。2 冬龄鱼即达性成熟。4~6 月繁殖。产卵时，要求一定的流水环境。卵漂流性，随水漂流发育。此鱼生长较快，根据鳞片年轮测定其生长情况：1 冬龄鱼 86 尾，平均体长 99 毫米，2 冬龄鱼 84 尾，平均体长 187 毫米，年增长 88 毫米；3 冬龄鱼 25 毫米，平均体长 267 毫米，年增长 80 毫米；4 冬龄鱼 3 尾，平均体长 280 毫米，年增长 13 毫米。以 1~3 冬龄阶段生长较快。

（4）鲤 *Cyprinus (cyprinus) carpio* Linnaeus

形态特征：背鳍条 iii-17；臀鳍条 iii-5。下咽齿 3 行， $1 \cdot 1 \cdot 3 - 3 \cdot 1 \cdot 1$ ，齿面

白状。体长为体高的 2.8~3.3 倍, 为头长的 3.1~3.8 倍, 为尾柄长年 5.8~6.7 倍。头长为吻长的 2.7~2.9 倍, 为眼径的 4.0~6.1 倍, 为眼间距的 2.3~2.7 倍。尾柄长为尾柄高的 1.1~1.3 倍。体高而侧扁。腹部圆。无腹棱。头较大。吻较钝。口小, 端位, 斜裂。

生活习性: 鲤鱼多生活于水的下层, 适应性强, 杂食性, 以软体动物、水生昆虫和高等水生植物为食。一般 2 冬龄鱼达性成熟(也有 1 冬龄成熟的)。能在各种水域中生长繁殖, 尤以水草丛生的水域为宜, 繁殖期在 4~6 月, 卵为粘性, 附着在水草和其它物体上发育。

鲤鱼是我省最主要的经济鱼类之一, 资江野鲤是重要的鱼类育种材料, 已利用资江野鲤成功培育出养殖新品种——三元鲤。目前, 该品种已在洞庭湖区普遍养殖, 并已推广应用到湖北、贵州、四川、重庆等省市。

#### (5) 翘嘴鮊 *Culter alburnus* Basilewsky

形态特征: 背鳍条 iii-7; 臀鳍条 iii-21~24。下咽齿 3 行,  $2 \cdot 4 \cdot 4 - 5 \cdot 3 \cdot 2$  或  $2 \cdot 4 \cdot 4 - 5 \cdot 4 \cdot 2$ 。齿尖略扁, 末端钩状。体长为体高的 3.9~4.9 倍, 为头长的 4.5~4.7 倍, 为尾柄长的 6.5~7.6 倍。头长为吻长的 3.3~4.3 倍, 为眼径的 3.9~5.3 倍, 为眼间距的 4.1~4.7 倍。尾柄长为尾柄高的 1.3~1.7 倍。体长形, 侧扁。头较大, 侧扁, 背面平直。头后背部稍隆起。

生活习性: 翘嘴鮊常栖于水的上层, 性活跃, 游动能力强, 为水体中上层凶猛的肉食性鱼类。捕食的鱼类有、鱼骨类、鮊类、鲴类等。繁殖季节在 4 月下旬至 6 月中旬。在微流或缓流水中产卵, 卵为粘性, 粘在水生植物茎叶上浮化。翘嘴鮊分布广, 产量较高, 且生长快, 个体大, 肉质鲜美, 是主要的经济鱼类之一。

## 5.5. 区域污染源调查

益阳电厂位于本项目东南侧, 距离本项目约 750m。益阳电厂新建于 1998 年, 一期 (2×300MW 燃煤发电机组), 电厂锅炉燃煤含硫量为 0.52%。工程配套建有双室三电场静电除尘器 4 台和 210 米烟囱 2 座, 含油污水处理系统, 工业废水集中处理系统, 输煤系统冲洗水沉煤池、水力除灰闭路循环系统, 灰场等环保设施。对噪声源采取了隔声降噪措施。厂区绿化面积 14.9 万 m<sup>2</sup>。

益阳电厂大气污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、无组织排放的颗粒物。根据验收监测结果, 废气: 1# 机组锅炉烟尘排放浓度范围值为 79.4~86.4 mg/Nm<sup>3</sup>,

烟气林格曼黑度<1 级。烟尘对外排放浓度和烟气黑度均未超过《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-96）表 2 中第 II 时段最高烟尘排放浓度 300 mg/Nm<sup>3</sup>和林格曼黑度 1 级。4 套静电除尘器烟尘平均除尘效率为 99.1%，达到环评设计要求。废气污染物年排放总量分别为：烟尘：1094t, SO<sub>2</sub>:9674.5t、NO<sub>x</sub>: 9674.5 为 5995t。对周围的环境影响较小。

## 第六章 环境影响预测与评价

### 6.1. 施工期

本项目施工期产生的废水、废渣、噪声对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响。

#### 6.1.1. 施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

##### (1) 土石方工程及运输产生的扬尘

扬尘的来源包括有：土方挖掘扬尘；建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、传送等产生扬尘；车辆来往造成的现场道路扬尘。扬尘是施工期主要的大气污染物，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。扬尘污染主要在施工区，此外，若运输车辆有散漏，则扬尘污染可波及到车辆运输线路及其两侧。扬尘污染主要在干燥大风季节产生。由于土方、水泥等物，需要在一定的风速下才能起动形成扬尘。

另外，由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大。扬尘的浓度随距离的增加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，项目施工产生的扬尘对环境空气影响较大，建筑施工扬尘污染较严重。施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 6.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50 m 范围。因此，应适当采取多洒水等降尘措施，减少扬尘污染。在距离作业场地 50 m 范围以外环境空气中的 TSP 浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

表 6.1-1 施工场地洒水抑尘实验结果

距离		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	1.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准限值	0.90 (按日均值的 3 倍计)			

本项目 50m 范围内仅有 1 户居民，因此项目施工扬尘对其的影响不大。为进一步减轻施工扬尘对周边大气环境造成的影响，本环评要求施工单位应根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日起施行）的要求，采取以下施工管

理措施：

①合理布局施工场地，加强施工管理，加强施工人员的环保宣传、教育和管理工作，严禁随意堆放建筑材料和建筑垃圾。

②施工场地及施工便道，易起尘的土方工程作业时，必须根据天气情况在干燥期采用洒水降尘措施，每天洒水 4-5 次。

③进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，防止二次扬尘，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

④施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤建材堆放点要相对集中，并尽量远离居民住宅区和学校、医院等环境敏感点，以减少扬尘影响。

⑥为降低施工现场运输车辆和部分施工机械对敏感点的影响，应控制速度并保持路面清洁，以减少行使过程中产生的道路扬尘。

⑦遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境及施工场地周边敏感点的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

## （2）施工机械、运输车辆排放的尾气

燃油施工机械、运输车辆排放的尾气，其主要污染物为碳氢化合物、NOx、CO 等，根据工可，工程施工高峰期共需要使用施工机械和运输车辆约 10 台，使用的油料均为汽油或柴油，按平均每车日耗柴油 15L 计算，则作业区燃油尾气排放的碳氢化合物、NOx、CO 排放量总共约为 1.64kg/d、16.34kg/d、25.3kg/d。作业区场地开阔，尾气排放能得到很快的扩散，对作业区周围环境空气质量造成轻微的不利影响。

### 6.1.2. 施工期水环境影响分析

施工期水污染源主要包括混凝土养护废水和施工人员的生活污水等。

池体建设、搭设钢架棚混凝土基础进行养护时会产生少量的废水，主要是含有 SS，产生量比较少，一般沿基础下渗，表面蒸发，不外排水环境。

施工人员的生活污水：本项目施工人员均来自附近的居民，不在施工设集中的施工营地，不在施工现场食宿，施工人员的生活污水经办公生活区化粪池处理后用作农肥。

综上所述，本工程施工期废水对资江水环境影响较小。

### 6.1.3. 施工期噪声环境影响分析

工程在施工阶段的主要噪声源是各类施工机械的噪声，以及原材料运输时车辆、船舶引起的交通噪声，施工机械大都具有噪声高、无规则、突发性等特点。

施工期噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间离声源不同距离处的噪声预测值。计算模式如下：

$$L_p = L_{po} - 20\lg[r/r_0]$$

式中：  $L_p$ ——距声源  $r$  米处的施工噪声预测值[dB]；

$L_{po}$ ——距声源  $r_0$  米处的参考声级[dB]。

采用上述模式预测本工程施工机械在不同距离处的噪声值，预测结果详见表 6.1-2。

表 6.1-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 (dB)

距离 机械设备	5m	10m	20m	40m	80m	160m
挖掘机	84	78	72	66	60	54
推土机	86	80	74	68	62	56
装载机	90	82	76	70	64	58

施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段，以及使用不同的施工机械而有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。

根据表 6.1-2 所示的预测结果，拟建工程施工期间所产生的噪声，在距噪声源 40m 处的变化范围在 53~70dB 之间。可见施工噪声对施工场地附近 40m 范围产生较大影响，在距噪声源 80m 处的变化范围在 47~64dB 之间，工程施工对 40~80m 范围内的声环境敏感点也将产生的不同程度的不利影响。在距噪声源 160m 处的变化范围在 41~58dB 之间，工程施工对 80~160m 范围内的声环境敏感点影响较小，对 160m 范围以外的声环境敏感点基本没有影响。项目距施工作业区 160m 范围内有 6 户居民，施

工噪声将对仙蜂岭村居民产生一定的影响，因此，在施工中应尽量选用低噪声施工机械，高噪声设备则应布置在离消防站较远的地方，在临近居民点的施工现场，应采取临时降噪声措施，如设置吸声、隔声的围栏等，并合理安排施工时段，严禁夜间 10 点到凌晨 6 点施工。施工结束，对居民的噪声影响即可以消除。

#### 6.1.4. 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是开挖土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

开挖土石方：根据业主提供资料，项目工程土石方开挖（水池开挖）量约为 200m<sup>3</sup>，用地以壤土为主，地质结构稳定，按照设计项目场地平整需要填方量，采取削补平衡，可以做到挖填平衡，无弃土外运。

建筑垃圾：施工期建筑垃圾主要废弃建材，项目搭建钢架棚建筑面积约为 7800m<sup>2</sup>（钢架棚结构、煤炭堆场 4800m<sup>2</sup>、建筑骨料堆场 3000m<sup>2</sup>，高度均为 8m），建筑垃圾产生量较少，按 0.2kg/m<sup>2</sup> 计，则产生建筑垃圾 1.56 t。建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，按照市政府有关规定将其运输到指定城市建筑垃圾填埋场进行妥善处置。

施工人员的生活垃圾：根据工程施工安排，施工高峰期工程区施工进驻人员约 10 人，不在工地食宿，按人均 0.5kg 计算，高峰期日产生活垃圾约 0.005t。施工人员的生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### 6.1.5. 施工期对资江下游饮用水源的影响分析

本码头施工地点距最近的饮用水源取水口（四水厂取水口）约 5376m，离饮用水源二级保护区边界约 2176m，离饮用水源一级保护区边界约 4176m。项目利用原有设施进行改建，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，码头区中转站的建设，三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等，施工期较短，不涉及水下施工，施工期无废水外排，对下游饮用水源的影响较小。

#### 6.1.6. 施工期对资江下游水生生物的影响分析

##### （1）施工废水对下游水生生物产生的影响

项目施工期较短，不涉及水下施工，施工期集中在河岸，施工人员的生活污水经办公生活区化粪池处理后用作农肥，混凝土养护废水表面蒸发，无施工废水外排，对下游水生生物不会产生的影响。

##### （2）噪声与振动对水生生态产生的影响

码头河岸上的池体施工、土方回填将产生一定的噪声和振动，将对工程附近水域鱼类等水生动物产生一定的影响。施工可能涉及到的机械噪声源强值见表 6.1-3、表 6.1-4。

表6.1-3 项目施工可能涉及到的机械噪声源及影响分析表

污染源种类	污染源分布位置	测量位置	平均 A 声级 (dB)	影响评价
施工机械与运输车辆	岸边施工，施工现场及其连通道路	距离声源 10m	70~112dB	影响有限

表6.1-4 项目施工可能涉及到的机械振动源及影响分析表

污染源种类	污染源分布位置	测量位置	最大 Z 振级 (dB)	影响评价
施工机械与运输车辆	岸边施工，施工现场及其连通道路	距离振源 10m	78.5~80	影响有限
		距离振源 30m	55~70	影响有限

**噪声：**虽然鱼类的声感觉器官进化程度较低，只有内耳，但有研究资料证实鱼类具备声感觉能力。根据对中华鲟进行噪音试验的初步结果，中华鲟在从安静环境进入噪音环境时有更强的回避倾向，而当其较长时间处于噪声环境时，对噪声反应的敏感性下降。中华鲟对短促突然噪声（频率 500~5500Hz，声强 36~72dB）则表现出较明显的回避反应。施工噪音将对施工区鱼类产生惊吓效果。不过，只要环境噪音声强不超过一定的阈值范围，则其不会对鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。但在噪音刺激下，一些个体行为紊乱，从而妨碍其正常索饵、洄游的现象将不可避免。如果噪音处于产卵场附近，或在繁殖期产生，则会对其繁殖活动产生一定影响。

**振动：**本项目施工期，各种施工机械及混凝土搅拌运输车等将对周围环境产生振动影响。施工机械与运输车辆所产生的振动，距离声源 10m 时只有 78.5~80dB，经衰减后低于标准值，距离振源 30m 时只有 55~70dB，下限在标准范围内，上限经衰减后低于标准值，加上工程施工在枯水期进行，主要在岸线及前沿 80m 内水域施工，且施工时间较短，加上施工时鱼类具有对噪声和振动的回避效应。因此，工程施工及其产生的噪声、振动对鱼类的影响较小。

### （3）固体废物

项目施工的固体废物主要来自于池体开挖，土方回填，仅有建筑废物及少量施工生活垃圾。管理不善将造成对岸线及前沿水域一定的影响。该工程施工人员的生活垃圾由垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运。建筑垃圾分类进行综合利用和妥善处置，按照市政府有关规定将其运输到指定城市建筑垃圾处置场进行妥善处置，对下游

水生生物不会产生影响。

#### （4）其它施工活动及人类活动的影响

项目施工期，施工人员集中在河岸，施工人员业余时间炸鱼、电鱼等非法捕捞活动，以及施工期间大量人员集中的城市化现象会增加对当地鱼产品的需求，从而导致资江河中的鱼类资源的急剧消耗。因此必须加强施工期管理，避免施工人员捕捉水生动物或下网捕捞，避免保护区的鱼类资源受到的人为影响，并对施工期间发现的水生野生动物进行及时救护。

### 6.1.7. 施工期对陆域生态的影响分析

#### （1）陆域生态损失影响分析

本工程陆域用地范围内基本为资江大堤右岸线，不征用土地，不涉及征地拆迁。岸线植被较稀少，主要以草地植被位置。

本工程的建设会造成部分陆域生态环境损失，主要包括岸线种植的树木和少量自然生长的杂草。项目占地范围没有农业用地，不涉及造成陆域农业生态的损失问题。

#### （2）土石方工程对生态环境的影响

工程占地为资江右岸线，陆域形成采用开挖整平及回填土石形成，项目工程土石方开挖（水池开挖）量约为 200m<sup>3</sup>，用地以壤土为主，地质结构稳定，按照设计项目场地平整需要填方量，采取削补平衡，可以做到挖填平衡，无弃土外运。

陆域场地挖填平整、临时堆场施工期间将造成地表植被破坏，景观受到影响，因此要合理组织开挖。施工结束后及时进行覆土绿化，并进行土地硬化后基本不存在水土流失的影响。

#### （3）工程对水土流失的影响

根据本工程施工特点，工程建设对项目区水土流失影响属于人为活动的影响，施工过程中，人为活动将使地表结构被破坏，在降雨、地表径流等自然因子的综合影响下，导致项目区水土流失剧烈增加，主要表现为：

码头池体施工过程中因开挖扰动地表，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层抗蚀能力减弱，在雨滴打击和水流冲刷以及风蚀作用下易产生水土流失，是本工程水土流失发生的主要区域；

本工程建设过程中通过采用合理科学的水土保持措施使水土流失得到有效控制，加之工程建设后植物措施也逐渐发挥其生态防护功能，只要没有人为的再破坏，工程

运行期水土流失将维持在一个相对稳定的状态。

## 6.2. 营运期

### 6.2.1. 水环境影响分析

营运期水污染源主要包括船舶舱底的含油废水和船舶生活污水、工作人员的生活污水、码头初期雨水及物流堆场的车辆冲洗废水、初期雨水。

#### ①船舶舱底的含油废水、船舶生活污水及压舱废水影响分析

船舶含油废水：靠岸船舶含油废水经船舶的油水分离器处理后统一收集自行交给有资质的处理单位处理，不直接排入水域中，码头不接受船舶含油废水。

船舶生活污水：船舶上设有生活污水贮存柜，将船员产生的生活污水收集至污水贮存柜，交由海事部门指定的生活污水接收船运走集中处理，不直接排入水域中，码头不接受船舶生活污水。

压舱废水：船舶压舱水是指大型船舶为稳定重心，使船舶处于适航状态，在船舶底舱注入的适量水体，在装载货物时需要将其排出。压舱废水一般较为洁净，其对环境的危害主要是国际航运外来物种的入侵。码头停靠的船舶为内陆河小型船只，一般无压舱废水产生，因此，不会造成环境影响及生物入侵危害。码头不接受船舶压舱废水，各船舶按相关海事部门管理要求执行。

本项目运营期不接受船舶含油废水、船舶生活污水及压舱废水，本环评禁止船舶舱底含油废水未经处理直接排放。本环评建议建设单位加强对运输船舶的管理，在饮用水源保护区及其上游禁止排放处理后的尾水。经采取上述处理措施后，船舶舱底含油废水对周围环境影响不大。

#### ②工作人员的生活污水影响分析

根据污染源强分析工作人员的生活污水产生量为 0.32t/d，，其主要污染物为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS200mg/L、氨氮 20mg/L，生活污水经化粪池处理后用作农肥，禁止排入资江。因此，生活污水对资江的影响不大。

#### ③码头及物流堆场初期雨水、物流堆场车辆冲洗废水

本项目营运期产生的码头及物流堆场初期雨水、物流堆场车辆冲洗废水主要污染因子均为 SS，浓度约 500mg/L，物流堆场初期雨水、车辆冲洗废水经明沟、排水管道等收集后排入三级沉淀池（堆场）进行处理后综合利用，不外排，码头初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池（码头）进行处理后综合利用，不外排，其中码头区三级

沉淀池（一、二、三级容积分别为  $40m^3$ 、 $40m^3$ 、 $20m^3$ ）距离码头前沿约 50 米，物流堆场区三级沉淀池位于堆场北侧（一、二、三级容积分别为  $80m^3$ 、 $80m^3$ 、 $40m^3$ ）。

聚丙烯酰胺分子中具有阳性基团，能与分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，有着极强的絮凝作用，广泛用于水处理以及冶金、造纸、石油、化工、纺织、选矿等领域。活性炭是一种多孔径的炭化物，有极丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性，它的吸附作用藉物理及化学的吸咐力而成的，其外观色泽呈黑色。活性炭的吸附特点，活性炭主要用于除去水中的污染物、脱色、过滤净化液体等。聚丙烯酰胺简称 PAM，俗称絮凝剂或凝聚剂，分子量在 400-2000 万之间，产品外观为白色或略带黄色粉末，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，温度超过  $120^{\circ}C$  时易分解。因此，本项目沉淀池内采用投加絮凝剂能将悬浮物很好的沉淀，水流通道处活性炭吸附能将含煤废水中的色度有效处理。

综上所述，营运期产生的码头及物流堆场初期雨水、物流堆场车辆冲洗废水对资江水质影响较小。

### 6.2.2. 大气环境影响预测分析

本项目码头主要运输煤炭、建筑骨料，因此营运期影响大气质量的主要为船舶停靠水域下卸作业产生粉尘、皮带输送、管道输送产生的粉尘、物流堆场扬尘、船舶产生的尾气等，均为无组织排放。因船舶停靠在码头时怠速运转的时间较短，尾气排放量较少。本环评主要评价船舶停靠水域下卸作业产生粉尘、皮带输送、管道输送产生的粉尘、物流堆场扬尘。

#### （1）评价等级判定表

本项目大气污染源强正常排放参数见表 6.2-1；非正常工况下无组织废气排放参数见表 6.2-2。

表6.2-1 正常工况下项目无组织废气源参数表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
下卸作业产生粉尘	颗粒物	0.035kg/h	105m×20m	3m
管式带状输送产生的粉尘	颗粒物	0.02kg/h	50m×30m	3m
物流堆场	颗粒物	0.005kg/h	110m×140m	8m

表6.2-2 非正常工况下项目无组织废气源参数表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
------	------	------	-------	--------

下卸作业产生粉尘	颗粒物	0.35kg/h	105m×20m	3m
皮带输送、管道输送产生的粉尘	颗粒物	0.18kg/h	50m×30m	3m
物流堆场	颗粒物	0.047kg/h	110m×140m	8m

表6.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	30 万
	最高环境温度/ °C	43.6
	最低环境温度/ °C	-13.2
	土地利用类型	阔叶林
	区域湿度条件	湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定,判定结果详见表 6.2-4。

表 6.2-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物 (TSP)	1h 平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单

表 6.2-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离 (m)	P <sub>i</sub> 占标率 (%)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价工作等级
下卸作业产生粉尘	颗粒物	53	6.23	0.056054	二级
管式带状输送产生的粉尘	颗粒物	46	4.12	0.037113	二级
物流堆场	颗粒物	100	0.26	0.002376	三级
评价等级判定	最大占标率 P <sub>max</sub> :6.23% (下卸作业产生粉尘), 建议评价等级: 二级				

由表 6.2-5 可知, 废气中主要污染物最大占标率  $1\% \leq P_{Max} < 10\%$ , 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 确定大气环境影响评价工作等级为二级。

## (2) 环境影响分析

### ①主要污染源估算模型计算结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的大气估算模型 AERSCREEN 计算, 对项目正常工况、事故工况(事故排放为喷头喷水降尘措施失效, 粉尘未进行处理时直接排放的情况下)的废气的影响分析。本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 6.2-6 无组织排放粉尘正常工况排放预测结果一览表

距离	下卸作业产生的粉尘		距离	皮带输送、管道输送产生的粉尘		距离	物流堆场扬尘			
	TSP			TSP			TSP			
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)		预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)		预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)		
10	0.049328	5.48	10	0.033175	3.69	10	0.001124	0.12		
50	0.055724	6.19	46	<b>0.037113</b>	<b>4.12</b>	50	0.001824	0.2		
<b>53</b>	<b>0.056054</b>	<b>6.23</b>	50	0.032299	3.59	75	0.002208	0.25		
100	0.015057	1.67	100	0.007059	0.78	100	<b>0.002376</b>	<b>0.26</b>		
200	0.005099	0.57	200	0.002441	0.27	200	0.002072	0.23		
300	0.002845	0.32	300	0.001368	0.15	300	0.001713	0.19		
400	0.001897	0.21	400	0.000912	0.1	400	0.001515	0.17		
500	0.001389	0.15	500	0.000668	0.07	500	0.001357	0.15		
600	0.001079	0.12	600	0.000519	0.06	600	0.001368	0.15		
700	0.000872	0.1	700	0.00042	0.05	700	0.001228	0.14		
800	0.000725	0.08	800	0.000349	0.04	800	0.001156	0.13		
825	0.000695	0.08	825	0.000335	0.04	825	0.001143	0.13		

表 6.2-7 无组织排放粉尘非正常工况排放预测结果一览表

距离	下卸作业产生的粉尘		距离	皮带输送、管道输送产生的粉尘		距离	物流堆场扬尘			
	TSP			TSP			TSP			
	预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)		预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)		预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)		
10	1.0049	111.66	10	0.6379	70.88	10	0.010562	1.17		
50	1.1352	126.13	46	<b>0.71362</b>	<b>79.29</b>	50	0.017147	1.91		
<b>53</b>	<b>1.1419</b>	<b>126.88</b>	50	0.62107	69.01	75	0.020756	2.31		
100	0.30675	34.08	100	0.13573	15.08	100	<b>0.022334</b>	<b>2.48</b>		
200	0.10388	11.54	200	0.046944	5.22	200	0.01948	2.16		
300	0.057958	6.44	300	0.026298	2.92	300	0.016101	1.79		
400	0.038644	4.29	400	0.017545	1.95	400	0.014239	1.58		
500	0.028301	3.14	500	0.012848	1.43	500	0.012754	1.42		
600	0.021977	2.44	600	0.009981	1.11	600	0.012863	1.43		
700	0.017757	1.97	700	0.008072	0.9	700	0.011542	1.28		
800	0.014776	1.64	800	0.006717	0.75	800	0.010866	1.21		
900	0.012567	1.4	900	0.005712	0.63	825	0.010741	1.19		

从表 6.2-6 可以看出, 在正常排放情况下, 本项目无组织排放废气 TSP 下风向最大小时落地浓度占标率均小于 10%, 其中下卸作业产生的 TSP 最大值占标率为 6.23%, 出现位置在下风向 53m 处; 皮带输送、管道输送产生的 TSP 最大值占标率为 4.12%, 出现位置在下风向 46m 处; 物流堆场产生的 TSP 最大值占标率为 0.26%,

出现位置在下风向 100m 处。本项目正常工况排放下最大地面浓度增值未出现超标情况。

本项目事故工况排放下最大地面浓度增值明显增加，下卸作业产生的 TSP 最大值占标率为 126.88%，出现位置在下风向 53m 处；皮带输送、管道输送产生的 TSP 最大值占标率为 79.29%，出现位置在下风向 46m 处；物流堆场产生的 TSP 最大值占标率为 2.48%，出现位置在下风向 100m 处。

因此，本项目必须保证大气污染防治措施的正常实施，使之能满足达标排放的要求；一旦出现故障，应立即停产检修，严禁在事故状态下排放废气。

车辆、船舶产生的燃油废气，排放的废气污染物主要是 NO<sub>x</sub>、CO 及 HC 等，船舶废气满足《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）中的相关标准要求。由于车辆、船舶怠速状态下在渔船码头的停留时间较短，废气产生量很小，对周围大气环境影响很小。

### 6.2.3. 声环境影响预测分析

#### 6.2.3.1 主要噪声源及源强

本项目建成后，噪声源主要来自码头、堆场各类机械如皮带输送机等发出的噪声以及来往船舶和运输车辆噪声，其噪声源强约为 70~95dB(A)。根据同类项目类比分析，本项目各主要声源的噪声源强见表 6.2-8。

表 6.2-8 本项目各主要声源噪声源强一览表

序号	声源名称	噪声级 (dB(A))	数量
1	来往船舶	90~95	若干
2	皮带输送机	75~85	1 套
3	管式带状输送机	70~80	1 套
4	桥式抓斗卸船机	75~85	1 套
5	铲车	80~90	2 台

本项目利用原有设施进行改建，声源主要集中在码头、堆场附近区域，噪声影响对象主要为码头、堆场作业人员及周边近距离敏感点。本项目码头工程的输送路线及沿途敏感点详见附图，输送路线沿线敏感点情况详见表 6.2-9。

表 6.2-9 输送路线沿线敏感点一览表 单位：dB (A)

序号	环境保护目标	功能性质	受影响规模 (人)	方位	距离
1	仙峰岭	散户居民	约 12 人	东侧	40

#### 6.2.3.2 噪声预测模式

根据本项目各主要声源特点，其中输送路线的动力位于两端，间隔距离比较近，可简化为点声源，按室外声源计算。可采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ

2.4-2009) 附录 A 推荐的噪声预测模式, 即:

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

式中:  $L_A(r)$  ——距离声源  $r$  米处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$  ——噪声源强, dB(A);

$A_{div}$  ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB(A)。

由于码头点声源处于半自由场, 且声源是无指向性的, 由此噪声预测模式可简化为:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r) - 8.0$$

式中:  $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB(A);

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB(A);

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, m。

为预测项目噪声源对周边声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可预测不同距离处的噪声值, 具体公式如下:

$$L_{eq}(r) = 10\lg(10^{L1/10} + 10^{L2/10})$$

式中:

$L_{eq}$  ——噪声源噪声与背景噪声叠加值, dB(A);

$L1$  ——背景噪声, dB(A);

$L2$  ——噪声源噪声, dB(A)。

### 6.2.3.3 噪声环境影响预测结果及分析

本项目以最大噪声源来往船舶噪声作为预测噪声源, 和区域噪声背景值进行叠加, 项目各边界及较近敏感点昼、夜间噪声影响具体预测结果详见表 6.2-10, 输送路线较近敏感点昼、夜间噪声影响具体预测结果详见表 6.2-11。

表 6.2-10 项目边界及较近敏感点昼、夜间噪声影响预测结果 单位: dB (A)

评价点	到泊位距离	来往船舶噪声影响预测值	昼间					夜间				
			贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
东侧边界	150	48.4	48.4	58.5	58.9	60	达标	48.4	48.9	51.7	50	超标
南侧	130	49.7	49.7	57.2	57.9	60	达	49.7	47.7	51.8	50	超

边界						标					标
西侧 边界	30	62.5	62.5	67.3	68.9	70	达 标	62.5	54.4	63.1	55
北侧 边界	60	56.4	56.4	56.9	59.6	60	达 标	56.4	47.2	56.9	50

表 6.2-11 输送路线较近敏感点昼、夜间噪声影响预测结果 单位: dB (A)

评价点	输送路线 最大噪声	到输送路线最近 距离	昼间			夜间		
			贡献 值	标准 值	达标情 况	贡献值	标准 值	达标 情况
仙峰岭 居民	85	40	52.9	60	达标	52.9	50	超标

本项目建成后,会增加该水域来往船舶的密度,由表 6.2-10 中预测结果可知,项目对各厂界的噪声贡献值较小,白天西侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准的要求,其余侧边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求;夜间船舶到港鸣笛时均超标,因此建设单位应加强对船舶的管理,船舶夜间到港需禁止鸣笛,减小船舶噪声对项目场界的影响;项目较近敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

当船舶靠岸时产生的噪声值较大,对码头范围内工作人员有一定影响,但是该影响时间一般较短,船舶靠岸噪声对码头区内声环境的影响可接受。

距离本项目的较近敏感点为位于项目东面约 40m 外的仙峰岭村居民,由于项目与敏感点之间受地形阻隔影响,距离较远,在采取加强机械维修保养、减少靠岸船舶鸣笛次数等噪声污染防治措施后,项目运营期产生噪声不会对周边敏感点村民的生活作息造成明显影响。

由表 6.2-11 中预测结果可知,进行物料运输的输送带将会给沿线敏感点带来不同程度上的噪声影响,但距离运输路线较近敏感点处噪声贡献值昼间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,夜间超标。建设单位应加强机械维修保养、选用低噪声设备,禁止夜间运输等噪声污染防治措施,则物料运输过程中交通噪声能得到有效控制,不会对周边敏感点村民的生活作息造成明显影响。

#### 6.2.4. 固体废物影响分析

船舶生活垃圾污染影响主要表现在:垃圾中的有害物质,进入水体后将直接危害水生生物;垃圾中的有机物需要消耗水中的溶解氧,影响水体的自净能力;某些悬浮于水中的垃圾,可能堵塞某些水生生物的鳃;沉降于水底的垃圾逐渐积聚,会改变水生动物的天然营养条件,甚至造成水底严重污染,致使某些底栖生物绝迹;当悬浮于

水面的垃圾聚集于河岸时，会影响水域环境卫生及景观。

陆域生活垃圾如不及时清理，会腐烂变质，成为细菌和老鼠、蝇的滋生地，并散发出恶臭气味，污染陆域环境，传播疾病，危害人群健康，影响码头景观。若就地掩埋，则会污染地下水，而且一旦被雨水冲刷还会造成二次污染。

本项目产生的固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求进行处理处置，具体采取措施如下：

(1) 船舶生活垃圾：本项目不考虑设置来往船舶生活垃圾的接收、处理设施，船舶上产生的垃圾需按《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）的规定，禁止投入内河水域或沿海近海海域，需在船舶靠岸后交由岸上后勤部门处理，归入岸上生活垃圾进行处置。

(2) 陆域生活垃圾：在码头区设置垃圾桶，对生活垃圾进行收集，收集后委托环卫部门统一清运。

(3) 沉淀池沉砂、煤渣：本项目的沉淀池沉砂、煤渣主要由初期雨水及车辆冲洗废水经沉淀池沉淀而产生，定期清理，自然晒干后统一收集后外售综合利用。

(4) 废金属物：本项目除铁器除出来的废金属物为一般固废，集中收集后外售综合利用。

(5) 废矿物油：本项目营运期产生的废矿物油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），分类编号为 HW08 其他废物 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

#### (6) 废活性炭

本项目沉淀池采用投加絮凝剂+活性炭吸附净化废水，根据设计资料，本项目废水处理活性炭每年更换 2 次，本项目净化过程产生的废活性炭，主要含煤尘，不含有毒有害物质，属于一般固废，外售综合利用。

#### A. 贮存仓库的设置要求

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单相关要求。具体为：

①贮存区采取防风防雨措施；

②各类固废应分类收集；

③贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）

的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本项目拟利用办公生活区西侧作为危废暂存间对废矿物油进行暂存，建筑面积 8m<sup>2</sup>。危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求，主要包括：

- ①危险废物采用合适的相容容器存放；
- ②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- ③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；
- ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；
- ⑤按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况作好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；
- ⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；
- ⑦指定专人进行日常管理。

#### B.日常管理和台账要求

一般固废交由合法、合规的单位收集处理。

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

在采取上述分类处理处置措施的情况下，本项目运营期产生的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

根据《船泊污染物排放标准》（GB3552-83）表 3 船舶垃圾排放规定，塑料制品、漂浮物、食品废弃物及其他垃圾禁止投入水域。

综上所述，本项目固体废物在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人群健康不会产生影响，并且不会造成二次污染。

### 6.2.5. 土壤影响分析

本项目位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，用地面积 15797m<sup>2</sup> (码头区域用地面积 6239m<sup>2</sup>、物流堆场用地面积 9558m<sup>2</sup>)，影响面积小于 20km<sup>2</sup>，占用土地为物流仓储用地及河道滩涂用地，目前河道滩涂用地现状为荒地，属于岸线开发利用区 (湖南省交通运输厅同意益阳港允通物流码头工程使用该港口岸线)，为不敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（H964-2018）中所列的评价等级判定，本项目土壤环境影响评价项目行业类别为交通运输仓储邮电业，码头（不涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区），为IV类项目，不需进行土壤环境影响评价。

### 6.2.6. 营运期对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响分析

#### （1）对鱼类等水生生物区系组成的影响

本项目建设对保护区水文、水质等非生物因子影响主要表现为营运期由于船舶到港、离港会对益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的水生生物的栖息、洄游、索饵、产卵等产生的影响，并且短期内会对附近水域初级生产力造成一定的影响。因此，项目实施对鱼类等水生生物区系组成产生一定影响。

#### （2）对鱼类资源及种群结构的影响

项目距离规模性产卵场等鱼类重要栖息地较远，仅临河船舶对工程局部水域水质、渔业资源产生短期的影响，主要影响岸线浅水区栖息生长的底栖动物产生影响，对黄颡鱼的影响较小。

#### （3）对渔业生产的影响

船舶进出港口保护区核心区，其产生噪声、振动与水体扰动，将使鱼类回避该区域，对在附近鱼类等水生生物的繁殖生长产生较大的影响，尤其将对在岸线浅水水域栖息生长的三角帆蚌等蚌类，以及与蚌类繁殖生长密切相关的黄颡鱼等沉性卵鱼类、依赖蚌类产卵繁殖的鳑鲏亚科等鱼类的产卵繁殖产生较大的影响。码头岸线硬化应尽可能采用生态护岸，并进行必要的生态补偿，如增殖放流、人工鱼巢等。

项目的实施营运期的船舶石油污染主要为含油舱底水、维修区船舶维修、养护所

产生的石油污染。船舶含油舱底水需委托有资质的单位集中处置，禁止直排入资江；减小石油类对水生生态的影响。

项目未改变保护区整体营养状况，对保护区渔业资源整体影响较小，因此，工程建设运行对渔业生产整体影响也有限，但不排除水上交通运输事故等偶发事件带来的水域急性污染事故的影响。

#### （4）对饵料生物、底栖生物和水生植物的影响

对浮游植物的影响：浮游植物种群数量变化和演替，受到光（透明度）、营养、温度和摄食压力等因素的影响。工程施工产生的浊水将影响区域内浮游植物的生长，但工程不改变保护区营养状况，对保护区整体浮游植物生长的影响有限。

对浮游动物的影响：浮游动物以细菌、有机碎屑和藻类等为食，因此，从总体上讲，这些营养对象的数量高低，决定着浮游动物数量的多少。工程并未改变区域营养源的状况，对浮游动物的影响有限。

对底栖动物的影响：不同的底质适应不同的底栖动物类群。由于粗砂和细砂的底质最不稳定，其底栖动物生物量通常最低；岩石、砾石多出现有一定适应性的附着或紧贴石表的种类；淤泥和粘土的底质富含沉积物碎屑，故生物量最大，但多样性往往不如岩石底质。水中总磷含量的消长将使底栖动物的密度和生物量出现指数式的增减，对底栖动物是最重要的限制因素。项目占用和硬化岸线，其实施对底栖动物有一定影响。

#### （5）营运期船舶发生溢油事故对水生生态的影响

营运期由于船舶的操作不当、碰撞、搁浅，从而引起船舶溢油事故，造成船舶燃料油溢漏资江中，将影响资江的水生生态环境，对下游饮用水源保护区造成影响。建设单位应建立健全的该类风险事故的防范机制，制定应急预案，一旦发生污染事故，立即启动应急反应预案，将污染影响控制在最小范围内。

### 6.2.7. 营运期对下游饮用水源保护区的影响分析

根据城市取水点要求：取水点周围半径不小于 100 米的水域内，不得停靠船只、游泳、捕捞和从事一切可能污染水源的活动，并应设有明显的范围标志；

河流取水口上游 1000 米至下游 200 米的水域内，不得排入工业废水和生活污水；其沿线范围内，不得堆放废渣、设置有害化学物品的仓库或堆场、不得设立装卸垃圾、粪便和有毒物品的码头。

本项目为煤炭、建筑骨料码头，不属于有毒物品；根据现场测量数据可知，本项目距益阳市自来水四水厂取水口的直线距离约 5260m，岸线距离 5376m，符合取水点对码头设置的要求。本环评要求建设单位加强管理，在饮用水源一级保护区、饮用水源二级保护区禁止停靠船舶。根据近年来饮用水源的水质监测，未出现超标现象。本环评认为，正常情况下对下游取水口影响较小，符合城市取水要求。

## 6.3. 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、改建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）”须进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间风险评价的重点是船舶含油废水乱排对河流水生生态及下游饮用水源保护区的影响；油类物质泄漏的风险。

可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.3.1. 风险评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。

### 6.3.2. 环境风险敏感目标

#### （1）大气环境风险敏感目标

由于船舶使用的柴油泄露着火，主要涉及爆炸、火灾等环境风险，对周围的环境空气及人群产生一定风险。

#### （2）水环境风险敏感目标

危险品泄露（柴油）、船舶含有废水泄露可能涉及的河流：本项目水环境风险敏

感目标设置为资江及下游的饮用水源保护区。

### 6.3.3. 环境影响识别

#### 6.3.3.1 风险识别范围

根据本项目的特点，确定风险识别范围如下：

- (1) 物质风险识别范围：主要为柴油、含油污水。
- (2) 生产设施风险识别范围：船舶搁浅、碰撞、或码头桥桩碰撞等突发性事故，可能发生油品泄露，遇到明火可能导致火灾或爆炸；含油污染直接排入河流对水体的污染。

#### 6.3.3.2 物质风险识别

##### (1) 柴油

柴油为稍有粘性的浅黄至棕色液体，相对密度（水=1:0.84~0.9），对皮肤黏膜有刺激作用。柴油的理化性性质和危险特性见表 6.3-1。

**表 6.3-1 柴油的理化性质和危险特性**

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	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。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD50 无数据； LC50 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		
最高容许浓度	目前无标准		

##### (2) 物质危险性分析

柴油的主要特性见表 6.3-2，低于一般毒性物质，属于易燃物质。

表 6.3-2 物质危险性识别结果

物质识别	LD50	沸点	闪点	爆炸	识别结果
柴油	7500(大鼠经口)	282-338℃	38℃	遇明火、高热可燃烧爆炸	低于一般毒性物质, 属易燃物质

### 6.3.3.3 生产过程风险性识别

生产过程中存在的主要危险为: 油品泄露、水质污染、水生生态破坏等。

由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起柴油跑冒滴漏事故的可能性是比较大的, 这类溢油事故量较小, 但会对水域造成油污染。

### 6.3.3.4 评价等级及评价范围

#### (1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 规划项目重点关注的危险物质为柴油, 临界量为 2500t, 本项目运输船舶停船位置一般在 500m 范围内, 因此停靠在本码头的运煤、运建筑骨料船舶可看成是一个生产单元。船舶使用柴油主要为满足船舶发动机的燃油, 查阅相关资料, 500 吨-1000 吨级船舶燃油舱最大能装 30 吨, 码头区域内最大停靠量为 5 艘, 风险物质柴油最大存在量 150t 远小于 2500t,  $Q<1$ , 项目风险潜势为 I, 根据评价工作等级划分, 只需要进行简单分析, 提出防范、减缓和应急措施。

#### (2) 评价范围

本次评价范围为: 与地表水评价范围一致。

### 6.3.3.5 风险类型识别

本项目主要风险类型包括火灾、爆炸、泄露三种。

#### (1) 泄露(溢油)

油料泄露后若未采取措施及时解除泄露事故或未对泄露的油料进行有效地封堵, 将对水体产生严重污染和危害。

#### (2) 火灾及爆炸污染事故

由于本码头场内不设置储油罐, 机械所需的柴油一般经直接购买加入, 但存在跑冒滴漏一旦遇见明火会发生火灾及爆炸等事故, 但一般跑冒滴漏量较少, 发生遇见明火的可能性较小, 一般通过加强对船舶的管理, 及时对跑冒滴漏的柴油进行收集等措施, 可最大程度降低火灾或爆炸的风险。

### 6.3.3.6 后果计算

#### (1) 事故溢油扩散飘移预测模式

本评价采用费伊 (Fay) 油膜扩延公式对重油入河事故污染进行风险预测。膜的扩延费伊 (Fay) 油膜扩延公式目前广泛采用，费伊把扩展过程划分为三个阶段：

在惯性扩展阶段，油膜直径为：

$$D=K_1 (\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$$

在粘性扩展阶段：

$$D=K_2 \left( \frac{\beta g V^2}{\gamma w^{1/2}} \right)^{1/6} t^{1/4}$$

在扩展结束之后，油膜直径保持不变：

$$D=356.8 V^{3/8}$$

在实际中，膜扩散使油膜面积增大，厚度减小。当膜厚度大于其临界厚度时（即扩散结束之后，膜直径保持不变时的厚度），膜保持整体性，膜厚度等于或小于临界厚度时，膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

### (2) 溢油漂移计算方法

油品入水后很快扩展成膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆膜还在不断的扩散增大。因此，溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆膜。如果膜中心初始位置在  $S_0$ ，经过  $\Delta t$  时间后，其位置  $S$  由下式计算：

$$S(t) = S_0 + \int_0^t V dt$$

式中膜中心漂移速度  $V$ ，则有：  $V=V_a+Vw$

式中， $Vw$ 、 $V_a$  为预测的水的流速，风速， $\alpha$  为经验参数，

$V_a=0.035 \times V_{10}$ ， $V_{10}$  为当地水面上 10m 处的风速。

如果发生泄漏事故，风向因素对不溶于水的在水面漂浮的污染物的移动影响较大，如果风向为朝岸，则对岸边的生物有影响，如果为离岸风，则对岸边敏感木匾影响较小。

### (3) 预测结果

根据上述预测公式计算结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 溢油事故影响范围

时间 (min)	油膜直径 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	厚度 (mm)	距事故泄露点的扩散距离
1	6.2	28.2	8.17	44.9
2	8.4	51.4	4.08	81.0
3	10.4	79.5	2.72	117.9

4	12.3	103.3	2.04	150.2
5	13.5	137.6	1.63	188.4
10	17.6	234.7	0.97	357.2
20	22.5	388.6	0.59	684.7
30	30.6	721.6	0.32	997.4
40	38.0	1104.9	0.21	1333.4
50	45.8	1602.7	0.15	1678.9
60	52.3	2105.6	0.11	2004.9
70	58.7	2688.5	0.09	2304.5
80	62.4	2918.7	0.07	2664.9
90	68.4	3457.6	0.06	2964.8
215 (最终)	70.1	3667.4	0.06	6354.7

由上表中事故溢油预测结果表明：在不采取措施时柴油污染的最大扩散距离为 6.35km。在约 215 分钟后，油膜达到临界厚度 0.06mm，继而油膜将会被破坏，呈分散状，油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生蒸发、溶解、分散、乳化、氧化、生物降解等，即受环境因素影响所发生的物理化学变化，逐步消散。因此溢油事故一旦发生将水质产生污染影响。

柴油的泄露将会对河流水域的水生生物产生一定影响，主要表现为：①河面连片的油膜使水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。②油污染能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。③水生生物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大都漂浮在水体表面，表面油污染浓度最高，对生物种类的破坏性最大。④溶解和分散在水体中的油类较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。⑤由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗性差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而改变原有的结构种类，引起生态平衡失调。

因此，一旦发生漏油事故必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。由于机舱柴油量不大，泄露速率较小，可以有较充分的应急处理时间，一般可将影响范围控制在 1km 的范围。

#### 6.3.4. 风险防范措施

根据《港口溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本环评提出以下风险防范措施供减少单位参考，最终以突发环境事件应急预案里的为准。

(1) 加强环境管理和监督, 禁止船舶在饮用水保护区上游 1km 的水域停留, 减少油类物质泄漏造成环境敏感区污染。

(2) 船舶油污废水应注意收集, 运送至陆地, 妥善处理, 禁止直接排入河水中。

(3) 保障应急救援经费, 配备足够的应急救援物资, 如配备围油栏、消油剂、吸油材料等, 船舶发生漏油事故时采用围油栏、消油剂、吸油材料等防止油污扩散;

根据《港口码头溢油应急设备配备要求》(JT/T451-2009) 设置溢油应急措施, 项目风险应急物资按照兼顾 1000 吨级靠泊能力进行准备, 详见下表 6.3-4:

表 6.3-4 项目风险应急物资一览表

设备名称		靠泊能力 (1000 吨级-5000 吨级)
围油栏	应急型 (m)	不低于最大设计船型的 3 倍设计船长
收油机	总能力 (m <sup>3</sup> /h)	1
油拖网	数量 (套)	1
吸油材料	数量 (t)	0.2
溢油分散剂	浓缩型, 数量 (t)	0.11
溢油分散剂喷洒装置	数量 (套)	1
储存装置	有效容积 (m <sup>3</sup> )	1
围油栏布放艇	数量 (艘)	1

(4) 一旦发生溢油事故, 将对下游的饮用水源保护区造成严重污染, 因此, 应加强风险事故的防范。针对本项目风险特点和环境特征, 提出风险事故防范措施见表 6.3-5。

表 6.3-5 项目施工可能涉及到的机械振动源及影响分析表

风险来源	对策措施	管理者	责任部门
环境安全管理	成立环境安全管理机构, 配专职人员, 负责检查和落实各项安全、环保措施。	建设单位	建设单位
	建议建设单位针对本项目施工船舶和营运后的船舶开展通航安全评估论证工作。	海事部门	建设单位
	建设单位施工前需向海事部门申请水上作业施工许可证, 工程建设应在批准的水域使用范围内进行, 工程区域设置醒目的安全标志。	海事部门	施工单位
	制定防灾、减灾应急措施, 一旦出现灾害能得到及时有效的处置, 减少灾害损失, 提高防灾能力。	海事部门	施工单位
	加强对施工期和营运期船员的管理和培训, 提高船员安全生产的高度责任感和责任心, 增强对潜在事故风险的认识, 提高实际操作应变能力, 避免人为因素造成风险事故的发生与危害。		施工单位 建设单位
	建设单位应加强对施工单位施工作业和施工机械的管理和监督, 施工船舶施工前要向社会发布航行安全通告, 严格按照《海上交通安全法》和《海上避碰章程》的规定航行和作业。船舶	建设单位	施工单位

	航行和施工作业应在适航的天气条件下进行。		
	加强对营运期船舶的安全管理,提高驾驶员安全意识和操作水平,在风浪较大或预计突变时及时采取安全措施,必要时停航,选择适当方式避免风险。	建设单位	建设单位
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	做好施工期和营运期船舶等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。	--	施工单位 建设单位
	码头营运期应配备适量的溢油应急设备和器材等物资,可与渔政码头统一考虑应急物资配备。	--	建设单位
	发生跑、冒、滴、漏事故,及时用围油栏拦截,收集溢油	--	施工单位 建设单位
船舶本身出现设施损废,受海上风浪影响,或者发生船舶碰撞	施工期和营运期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,以防范台风和大雾等恶劣天气对航船的不利影响。	海事部门	--
	密切关注天气和风浪变化,制定防范恶劣天气和风浪措施,保证船舶航行和水上作业在适航的天气条件下进行。	--	
项目所在水域船流密度增加	施工单位要与当地海事部门、渔业生产部门有效沟通和协作,随时向海事部门通报施工船舶航行与作业情况,切实加强作业船舶航行和作业的指导。	海事部门、渔业部门	施工单位
	施工单位应在施工区域设置明显的标志,同时也应和附近企业加强沟通。	海事部门	施工单位
	严禁无关船只进入施工作业水域,并提前、定时发布航行公告。	海事部门	施工单位
	营运期船舶进行靠离泊作业时,应充分注意码头水域各类船舶的动态,特别是邻近码头船舶的动态,双方相互协调,合理安排船舶靠/离泊的计划。	--	建设单位
	及时配备各项安全生产设备、设施,制定码头调度和运行的规章制度,建立生产组织机构,合理确定岗位和人员,向外界公布联系方式;并向相关部门申请发布通告,以使进出港船舶及时了解码头及附近航道的具体情况。	海事部门	建设单位

### 6.3.5.环境风险应急预案

建设单位按照应急管理办法编制项目的应急预案,应急救援预案是针对可能发生的重大事故所需的应急准备和响应行动而制定的指导性文件,其内容包括方针与原则、应急策划、应急准备、应急响应、现场恢复、预案管理和评审改进几大要素。

本项目溢油应急反应原应包括以下几个方面:

- (1) 湖南允通物流有限公司应建立健全组织指挥机构;
- (2) 绘制地区的环境资源敏感图,确定重点优先保护区域;
- (3) 加强溢油跟踪监测建立科学的溢油分析决策系统;
- (4) 建立清污设备器材储备;

- (5) 加强清污人员训练;
- (6) 建立通畅有效地指挥通讯网络。

### 6.3.5.1 应急准备

在事故应急救援预案中应明确下列内容:

①应急救援组织结构设置、组成人员和职责划分。依据事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。

②在事故应急救援预案中明确预案的资源配置情况，包括应急救援保障、救援所需要的技术资料，应急设备和物资等，并确保其有效使用。

③教育、训练与演练。事故应急救援预案中应确定应急培训计划，演练计划，教育、训练、演练的事实与效果评估等内容。应急培训计划的内容包括：应急救援人员的培训、员工应急响应的培训、周边人员应急响应知识的宣传。演练内容包括：演练准备、演练范围与频次和演练组织。实施与效果评估的内容为：实施的方式、效果评估方式、效果评估人员、预案改进和完善。

### 6.3.5.2 应急响应

为了在发生水上溢油事故时，能及时作出反应，对事故作出最快速、最有效地处理，本次评价提出了相应的水上溢油应急预案，用于项目码头附近水域及港池、航道内所发生溢油应急处理。应急预案主要包括应急响应通知程序、应急机构建立和应急措施程序。应急响应通知程序详见图 6.3-1。

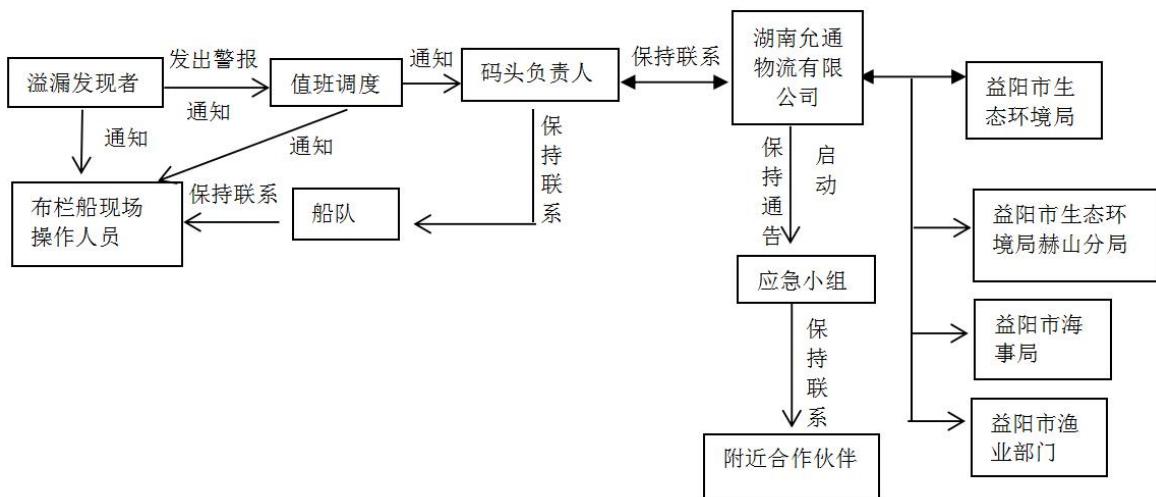


图 6.3-1 水上溢油应急响应通知程序

①报警、接警、通知、通讯联络方式。依据现有资源的评估结果，确定 24 小时有效地报警装置；24 小时有效地内部、外部通讯联络手段；事故通报程序。

②预案分级响应条件。依据事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况和分析结果，设定预案风机响应的启动条件。

③指挥与控制。建立分级响应、统一指挥、协调和决策的程序。

④事故发生后应采取的应急救援措施。根据码头的安全技术要求，确定采取的紧急处理措施、应急预案；确认危险物料的使用或存放地点，一级应急处理措施、方案；重要记录资料和重要设备的保护；根据其他有关信息确定采取的现场应急处理措施、方案；重要记录资料和重要设备的保护；根据其他有关信息确定采取的现场应急处理措施。

⑤警戒与治安。预案中应规定警戒区域划分、交通管制、维护现场治安秩序的程序。

⑥人员紧急疏散、安置。依据对可能发生的事故场所、设施及周围情况的分析结果，确定事故现场人员清点，撤离方式、方法；非事故现场人员紧急疏散的方式、方法；抢救人员在撤离前、撤离后的报告；周边区域的单位、居民疏散的方式、方法。

⑦危险区的隔离。依据可能发生的事故危害类别、危害程度的级别，确定危险区的设定；事故现场隔离区的划定方式、方法；事故现场隔离方法；事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导方法。

⑧检测、抢险、救援、消防、泄漏物的控制及事故控制措施。依据有关国家标准和现有资源的评估结果，确定检测的方式、方法及检测人员的防护、监护措施；抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；应急救援队伍的调度；控制事故扩大的措施；事故可能扩大后的应急措施。

⑨受伤人员现场救护、救治与医院救治。依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制定具有可操作性的处置方案，内容包括：接触人群检伤分类方案及执行人员；依据检伤结果对患者进行分类现场紧急抢救方案；接触者医学观察方案；患者转运及转运中的救治方案；患者治疗方案；入院前和医院救治机构确定及处置方案；信息、药物、器材储备信息。

⑩公共关系。依据事故信息、影响、救援情况等信息发布要求，明确事故信息发布批准程序；媒体、公众信息发布程序；公众咨询、接待、安抚受害人员家属的规定。

### 6.3.5.3 现场恢复

事故救援结束，应立即着手现场的恢复工作，有些需要立即实现恢复，有些是短期恢复或长期恢复。事故应急救援预案中应明确：现场保护与现场清理；事故现场的保护措施；明确事故处理现场工作的负责人和专业队伍；事故应急救援工作结束的程序。

**表 6.3-6 事故紧急应变组织职责**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	码头营运过程中涉及物料性质及可能产生的油品泄漏事故
2	应急计划区	资江、码头下游的饮用水源保护区
3	应急组织机构、人员	码头应急组织机构、人员
4	预案分组响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警、通讯、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责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，为指挥部提供决策
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相关设施设备
9	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对有毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复
11	应急培训计划	应急计划制订后平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对采砂区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

### 6.3.6. 风险评价结果

本项目建成后主要为运输煤炭和建筑骨料码头，不涉及危险化学品运输，为非重大危险源项目，施工期或营运期发生风险事故的可能性是溢油事故。在落实好本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响。只要企业落实好事故风险防范对策及制定的事故应急预案，本项目发生环境风险的几率较小，可以接受。

## 第七章 污染防治措施及经济合理性分析

### 7.1. 施工期环境保护对策及措施

本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为物流堆场钢架棚的搭设及目前存在环境问题的整改，不涉及水下施工，本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，码头区中转站的建设，三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等，施工期较短，不涉及水下施工，施工期对环境影响较小。

#### 7.1.1. 大气污染防治措施

##### 7.1.1.1 施工扬尘控制措施

(1) 工程建设单位必须按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设单位环境保护管理条例》、《益阳市扬尘污染防治条例》的相关规定，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

(2) 施工期间，施工单位必须根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等。

(3) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间；遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 施工期间需要使用混凝土时，须使用预拌商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰等。

(5) 施工产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，必须及时清运至当地政府指定地点堆放。若在工地内堆置超过一周的，必须采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷水压尘、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(6) 施工期间，车辆驶离工地前，需清洗轮胎及车身，不得带泥上路，工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m， 并需及时清扫冲洗。

(7) 进出工地的物料、渣土和垃圾运输车辆，尽可能采用密闭斗车，并保证物料不外漏；车辆需按照批准的路线和时间进行运输。

(8) 施工工地道路积尘可采用吸尘或冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑

尘措施情况下进行直接清扫。

### 7.1.1.2 堆场扬尘防治措施

- (1) 对于建筑材料等料堆，需密闭存储，避免作业起尘和风蚀起尘。
- (2) 对于少量的搅拌、粉碎等作业活动，应在密闭条件下进行。
- (3) 堆场露天装卸作业时，视情况采取洒水或喷淋稳定抑尘剂等抑尘措施。
- (4) 对易产生扬尘的物料堆、渣土堆等，应采用防尘网或防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。
- (5) 对于临时性废弃物堆，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网等；对于长期存在的废弃物堆，可在堆场表面及四周种植植物，通过植物生长来固定废弃物堆，减少风蚀起尘。

### 7.1.2. 水污染防治措施

#### 7.1.2.1 组织管理措施

- (1) 合理安排施工作业时间  
工程施工尽量安排在非雨季进行，并尽量缩短施工时间。
- (2) 合理布置临时施工营地和施工场地  
施工场地的布置应充分考虑排水需要，尽量利用现有的基础设施，并尽可能远离资江；施工现场不设施工营地，利用物流堆场处现有办公生活用房。
- (3) 制定严格的管理制度  
施工过程中产生的废料应运至指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运；严禁向附近水体排放生活污水、生活垃圾；加强施工机械的日常养护，杜绝机油的跑冒滴漏现象。
- (4) 准备必要的防护物资  
施工材料的堆放地点应远离资江，并应备有临时遮挡物品，防止雨水冲刷；施工材料运输过程中应采取雨布和防落物网遮挡等措施。
- (5) 加强施工人员的环保教育  
定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。

#### 7.1.2.2 工程措施

为减少本项目施工营地对当地环境的影响，根据项目特点，建议项目施工人员利用堆场现有的废水处理措施，以减少施工生活污水污染物的排放。项目所在地废水尚

未可以纳入城市污水处理厂集中处理，施工人员产生的生活废水依托周边居民旱厕处理后定期清掏用作农肥。

上述工程措施均为施工过程中常用废水防治措施，技术成熟，经济可行。

### 7.1.3. 噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工进度和时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪音设备应采取相应的限时作业。

(2) 施工时应尽量采用低噪声施工机械，加强施工作业管理。控制施工机械噪声，首先要从设备选型着手，选择新型低噪设备，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声；在作业过程中加强对各种机械的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

(3) 做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，禁止车辆鸣笛，降低噪声影响。

(4) 为减少对居民点的影响，高噪声施工机械尽量不安置在靠近居民点一侧。

(5) 施工人员需采取必要的劳动卫生防护措施，如佩戴耳塞等。

### 7.1.4. 固废污染防治措施

本项目施工期产生固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，其中建筑垃圾主要包括集水池沉渣、废渣等。在施工期固体废物中回收利用其中有价值的东西，其余运至当地政府指定地点堆放；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

本项目主要施工范围位于陆域，施工场地较为平坦，施工过程不存在高挖深填，工程挖方全部作为利用方回填，不存在弃方；在施工场地设置临时堆渣场，堆放土地平整产生的临时渣土和建筑垃圾，根据施工进度要求，清运至指定的弃渣场进行妥善处理。

表 7.1-1 固体废物污染防治对策措施一览表

阶段	污染物	污染物排放	环保措施	预期效果
施工期	生活垃圾	施工人员生活垃圾	集中堆放在指定的场地，由环卫部门每天清理，集中处置。	集中处理，不排资江
	固废	土石方开挖	采取削补平衡就地平整，及时进行覆土绿化	固体废弃物均送到指定地点处理，不会影响该水域水质和生态环境
		建筑垃圾	建筑垃圾应有计划、有步骤的搬运或堆存，临时场地不影响交通、电讯等。建筑垃圾需运至指定的地点综合利用，不得随意抛弃。	

### 7.1.5. 生态环境保护对策措施

本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为物流堆场钢架棚的搭设及目前存在环境问题的整改，不涉及水下施工，本项目利用原有设施进行改建，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，码头区中转站的建设，三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等，施工期较短，不涉及水下施工。

陆域场地挖填平整、临时堆场施工期间将造成地表植被破坏，景观受到影响，因此要合理组织开挖。施工结束后及时进行覆土绿化，并进行土地硬化后基本不存在水土流失的影响。

施工期对水生动物的影响主要体现在码头岸上施工噪声、振动方面，本项目拟在9月-12月进行施工采取避开渔业资源繁殖季节施工减轻对水生动物的干扰。

## 7.2. 营运期污染防治措施

### 7.2.1. 大气污染防治措施

本项目生产过程中产生的废气主要为煤炭、建筑骨料装载输送过程中产生的粉尘，堆场扬尘及来往船舶产生的燃油尾气等。本次评价结合项目散货装卸特点，提出如下大气污染防治措施。

#### 7.2.1.1 码头装载过程、堆场防尘措施

##### （1）码头装载过程防尘措施

本项目装卸货物为煤炭、建筑骨料，通过集料斗后通过下方封闭廊道皮带机（B=1200mm，v=1.6m/s）输送至后方的Z1转运站，接后方管式皮带机至后方物流堆场。煤炭、建筑骨料进入料斗时，料斗口四周设置有降尘喷雾机，通过洒水抑尘措施来减少粉尘的产生及排放。降尘喷雾机需调节及控制喷水量，避免出现喷淋水滴漏从而流入资江。

喷雾过程中大部分水量被货物带走，其余在生产过程中蒸发损耗，不产生废水。

根据现有项目实际运行经验，采用洒水抑尘措施可减少约90%的粉尘无组织排放。降尘喷雾机的主要结构如图7.2-1、7.2-2所示，装载输送过程产生粉尘经处理后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

##### （2）堆场防尘措施

本项目在拟建设室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将建筑骨料、煤炭类产品

室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置一套喷雾抑尘装置进行降尘，另外在物流堆场进出口位置及两钢架棚中间分别设置降尘喷雾机（炮雾机）。根据现有项目实际运行经验，采用洒水抑尘措施可减少约 90% 的粉尘无组织排放。堆场输送过程产生粉尘经处理后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

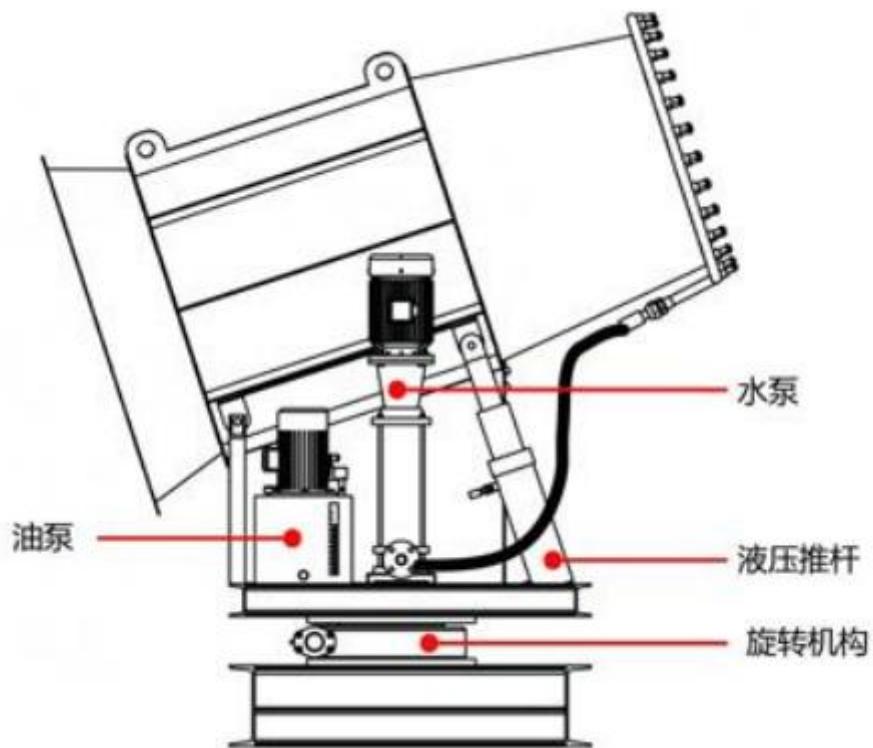


图 7.2-1 降尘喷雾机主要结构示意图

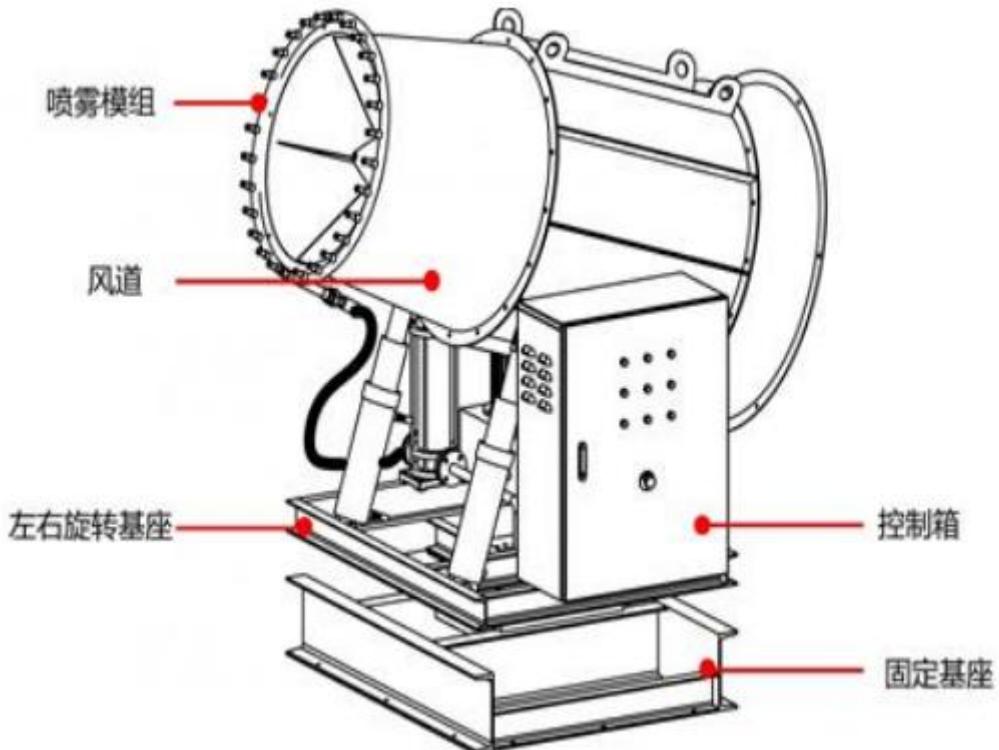


图 7.2-2 降尘喷雾机主要结构示意图

### 7.2.1.2 燃油尾气防治措施

装卸机械及来往船舶产生的燃油尾气的防治措施主要从管理入手,如要求进入本项目码头的船舶性能符合《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》(GB15097-2016);汽车性能符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)的要求,不符合上述性能的船舶和汽车禁止进入码头。另外,需对码头机械、运输车辆及来往船舶进行定期保养,保证其处于良好的运转工况,可减少废气污染物的排放。

## 7.2.2. 水污染防治措施

### 7.2.2.1 生活污水防治措施

本项目建成后,码头区定员 8 人,生活污水排放量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$  ( $105.6\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和  $\text{SS}$  等,其可生化性较强,建议建设单位采用化粪池处理后,定期请人清掏用作菜地施肥,综合利用,禁止排入资江。

### 7.2.2.2 码头初期雨水及物流堆场的车辆冲洗废水、初期雨水防治措施

本项目码头区初期雨水经码头区两侧截水沟及集水池(容积均为  $20\text{m}^3$ )进行收集后用泵抽至码头区三级沉淀池进行处理后综合利用,不外排;物流堆场车辆冲洗废

水定期泵送、初期雨水利用现有截水沟进行收集经堆场北侧的三级沉淀池处理后综合利用，不外排；

本项目营运期拟在码头区设置围堰防止初期雨水直接流入资江，前沿 50m 处设置三级沉淀池（一、二、三级容积分别为  $40m^3$ 、 $40m^3$ 、 $20m^3$ ）；在南侧已有雨水收集池（容积为  $20m^3$ ）的基础上，利用地形在码头区北侧地势较低处增设截水沟及一个雨水收集池（容积为  $20m^3$ ），码头区初期雨水经截水沟自流进入两侧地势较低处的雨水收集池（容积均为  $20m^3$ ），经泵抽至距离码头前沿 50m 处三级沉淀池处理后综合利用，不外排。

根据码头区的总平面布置情况及地形测绘资料，集水池所在地设计标高在 40m 以上，而资江汛期一般出现在 6~8 月，历年最高水位为 39.36m，最低水位 25.38m，可见本项目沉淀池所在位置位于资江历年最高水位以上，在大部分情况下均能够正常运行（目前建设单位已与长江水利委员会水文局长江中游水文水资源勘测局签订洪水影响评价合同，正进行洪水影响评价，详见附件 13）。本项目所设单个雨水收集池容积为  $20m^3$ ，根据工程分析章节中的雨水产生量估算公式进行计算，雨水一次收集量为  $6.49m^3$ ，雨水收集池按 3 倍设置，约  $20m^3$ ，单个即可满足收集要求。为了进一步加强码头区初期雨水的收集、暂存、处理，按照暂存大于 20 天要求（收集、处理总容积应约为  $130m^3$ ），拟在距离码头前沿 50m 处增加一个三级沉淀池，其一、二、三级容积分别设为  $40m^3$ 、 $40m^3$ 、 $20m^3$ ， $100+2\times20m^3>130m^3$ ，工艺采用投加絮凝剂+活性炭吸附，活性炭每年更换 2 次，满足收集、暂存要求。

本项目拟在堆场车辆进出口位置设置洗车平台对车辆轮胎进行清洗，物流堆场区利用已有截水沟和堆场北侧的三级沉淀池将堆场初期雨水进行收集处理，堆场车辆冲洗废水仅在管带机维保（管带机平均每个季度维保一次，维保时间为 3 天）时采用汽车运输会产生，清洗废水产生量  $1.6m^3/季度$ ，产生量较少，采用定期泵送入物流堆场三级沉淀池进行处理。此外，根据工程分析章节中的雨水产生量估算公式进行计算，雨水一次收集量为  $9.73m^3$ ，按照暂存大于 20 天要求（收集、处理总容积应约为  $195m^3$ ），物流堆场区三级沉淀池一、二、三级容积分别设为  $80m^3$ 、 $80m^3$ 、 $40m^3$ ， $200m^3>195m^3$ ，工艺采用投加絮凝剂+活性炭吸附，活性炭每年更换 2 次，满足收集、暂存要求。

聚丙烯酰胺简称 PAM，俗称絮凝剂或凝聚剂，分子量在 400-2000 万之间，产品外观为白色或略带黄色粉末，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，温度超过  $120^{\circ}C$  时易分解。聚丙烯酰胺分子中具有阳性基团，能与分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，

有着极强的絮凝作用，广泛用于水处理以及冶金、造纸、石油、化工、纺织、选矿等领域。活性炭是一种多孔径的炭化物，有极丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性，它的吸附作用藉物理及化学的吸附力而成的，其外观色泽呈黑色。活性炭的吸附特点，活性炭主要用于除去水中的污染物、脱色、过滤净化液体等。因此，本项目沉淀池内采用投加絮凝剂能将悬浮物很好的沉淀，并在水流通道处活性炭吸附能将含煤废水中色度有效处理，满足处理要求。

本环评提出主要水污染防治对策措施见表 7.2-1。

表 7.2-1 水污染防治对策措施一览表

阶段	污染物	污染物排放	环保措施	预期效果
营运期	生活污水	工作人员生活污水	采用化粪池处理后，定期请人清掏用作菜地施肥，综合利用，禁止排入资江。	综合利用，禁止排入资江
	含油污水	到港船舶舱底油污水	由海事部门认可的船舶污染物接受船有偿接受处理	码头水域不得排放舱底油污水
	船舶生活污水	到港船舶生活污水	由该船舶自行委托污水接收船接收并送至有处理资质的单位处理，不得向项目所在水域直接排放	码头水域不得排放生活污水
	码头初期雨水	码头及中转站区域	经雨水边沟收集至雨水收集池，经泵抽至三级沉淀池处理集中处理后综合利用	
	堆场车辆冲洗废水、初期雨水	物流堆场	利用现有截水沟进行收集经堆场北侧的三级沉淀池处理后综合利用，不外排	综合利用，禁止排入资江

### 7.2.3. 噪声污染防治措施

本项目建成后，噪声源主要来自码头、堆场各类机械如皮带输送机等发出的噪声以及来往船舶和运输车辆噪声，其噪声源强约为 70~95dB(A)。

为减轻噪声对周边环境影响，应采取如下噪声污染防治措施：

- (1) 加强各种机械的维修保养，减少因机械磨损而增加的噪声。
- (2) 保持码头道路通畅，合理疏导交通，减少车辆会车鸣笛的次数，进出码头车辆禁止使用高音喇叭。
- (3) 为值班人员设置值班防护室或佩戴个人防护装置。
- (4) 加强作业区绿化，在作业区周围以及作业区运输干道两侧种植乔木和灌木

绿化隔离带，既可防治控制噪声污染，又可起到防尘降尘作用。

上述噪声污染防治措施均为常规、成熟的措施，技术简单，效果明显，投资较少，经济可行。

#### 7.2.4. 固体废物污染防治措施

本项目营运期间固体废物主要包括生活垃圾及沉淀池沉砂、煤渣，除铁器收集的废金属物、废矿物油、废活性炭，项目所采取的污染防治措施具体如下：

(1) 船舶生活垃圾：本项目不考虑设置来往船舶生活垃圾的接收、处理设施，船舶上产生的垃圾需按《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）的规定，禁止投入内河水域或沿海近海海域，需在船舶靠岸后交由岸上后勤部门处理，归入岸上生活垃圾进行处置。

(2) 陆域生活垃圾：在码头区设置垃圾桶，对生活垃圾进行收集，收集后委托环卫部门统一清运。

(3) 沉淀池沉砂、煤渣：本项目的沉淀池沉砂、煤渣主要由初期雨水及车辆冲洗废水经沉淀池沉淀而产生，定期清理，自然晒干后统一收集后外售综合利用。

(4) 废金属物：本项目除铁器除出来的废金属物为一般固废，集中收集后外售综合利用。

(5) 废矿物油：本项目营运期产生的废矿物油属于危险废物，暂存于的危废暂存间，交有资质的单位收集处置。

##### (6) 废活性炭

本项目沉淀池采用投加絮凝剂+活性炭吸附净化废水，根据设计资料，本项目废水处理活性炭每年更换 2 次，本项目净化过程产生的废活性炭，主要含煤尘，不含有毒有害物质，属于一般固废，外售综合利用。

通过采取以上措施，项目营运期产生的固体废物都得到了合理处置，不会造成二次污染。

#### 7.2.5. 生态环境保护对策措施

本项目位于资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区，项目的运营，增加了船舶在实验区的通行数量，对黄颡鱼的生境产生一定的影响。根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，该项目必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以削减生态影响程度，改善区域生态系统功能。建设单位应根据有关规定，对水产资源恢复作

出经济补偿，建议进行人工增殖放流。根据资江益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的休渔时间，增殖放流时间建议选择在休渔初期的 4 月进行。具体增殖放流种类、放流数量具体放流时间应与当地渔业主管部门协商确定。增殖放流也可以选择异地进行补偿，主管部门应加强对项目生态补偿的监管和监测。

#### **7.2.5.1 渔业生态补偿措施**

##### **1、保护区禁捕**

中共中央、国务院《关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》（2017 年中央 1 号）等文件要求，为鱼类资源、养护水域生态环境，应在保护区水域全面禁捕。

##### **2、增殖放流**

建立增殖放流制度，主要开展主要保护对象黄颡鱼、鳜，以及净水鱼类鲢、鳙等鱼类增殖放流，增殖资源。拟每年放流 3cm 规格的黄颡鱼 20 万尾、鳜 1 万尾，鲢、鳙鱼种各 100 万尾。放流时间为每年 6 月中下旬。放流地点为保护区核心区江段。增殖放流年限为 5 年。放流苗种应符合农业部《增殖放流管理规定》。

增殖放流委托保护区管理部门或畜牧水产事务中心组织实施，项目业主单位和上级渔业主管部门监督实施。

##### **3、人工鱼巢**

人工鱼巢主要增殖粘性卵鱼类。根据主要保护对象黄颡鱼、鳙等鱼类的繁殖生物学性，拟每年设置人工鱼巢 5000 个，以增殖粘性卵、沉粘性卵鱼类。人工鱼巢的设置与效果评估按《人工鱼巢设置技术规范》进行。

人工鱼巢委托保护区管理部门或畜牧水产事务中心组织实施，人工鱼巢设置后应有专门管理。项目业主单位和上级渔业主管部门监督实施。

##### **4、加强施工区域渔政管理**

项目建设施工期及试运行期，保护区管理部门、项目所在地渔政部门应加强项目建设的水生态管理，应开展施工人员进行的水生态保护知识的宣传教育，督促制定施工期各项水生态保护措施，严禁施工人员下河捕鱼、垂钓。

工程区域渔政管理由保护区管理部门和渔政管理站组织实施。

#### **7.2.5.2 跟踪监测与效果评估**

开展工程附近水域水生生物资源及其生态环境监测，并通过监测，科学评估工程

建设对保护区的影响，以及各项工程保护措施与增殖修复措施的增殖修复与保护效果，提出相应的改进措施。

项目跟踪监测与效果评估委托有技术力量的单位实施。

#### 7.2.5.3 生态补偿经费预算

通过损失评估，该项目渔业生态补偿费用应不低于 99 万元，根据项目工程特点及主要保护对象繁殖生物学要求，包括增殖放流费用 36 万元、人工鱼巢费用 15 万元、渔政监管补助 30 万元、跟踪监测补助 18 万元，具体明细见表 7.2-2。渔业生态补偿经费列入工程预算，由保护区管理部门、省级渔政主管部门监督实施。

表7.2-2 保护区渔业生态补偿项目及费用估算

项目	实施年限	数量	单价	金额(万元)
增殖放流	3 年	3cm 以上规格黄颡鱼 20 万尾，鲢、鳙鱼种各 100 万尾，每年共 220 万尾。 委托保护区管理部门实施	黄颡鱼 2000 元/万尾；鲢 鳙 400 元/万尾，12 万元 /年	36
人工鱼巢	3 年	5000 个。委托保护区管理部门	10 元/个，5 万元/年	15
渔政监督补助	3 年	保护区管理部门，项目所在地渔政管 理部门	10 万元/年	30
跟踪监测补助	3 年	拟建项目江段及其上下游附近水域， 委托有技术力量单位实施	6 万元/年	18
合计				99

### 7.3. 产业政策、法律法规符合性分析

#### 7.3.1. 产业政策、规划相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，本项目符合国家相关产业政策。

#### 7.3.2. 与国家法律的相符性分析

湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目涉及资江益阳黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，位于核心区上游根据《渔业法》、《水产种质资源保护区管理暂行办法》及《环境保护部、农业部关于进一步加强水生生物资源保护，严格环境影响评价管理的通知》等有关法律法规及部门规章的规定，该项目的建设应将水产种质资源保护区纳入环境影响评价的敏感目标，环境影响评价包含水生生物影响评价内容和有关结论。本项目已将资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区纳入环境影响评价的敏感目标，并已取得益阳市农业农村局关于湖南允通物流有限公司涉资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区项目建设的复函，复函明确表示同意湖南允

通物流有限公司按照项目规划要求和批复组织营运。根据工程分析可知，通过建设单位通过降低施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、增殖放流等措施，项目建设对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响较小，本项目的建设符合国家有关法律法规的规定要求。

### 7.3.3. 与《长江保护法》的符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

第二十七条 国务院交通运输主管部门会同国务院自然资源、水行政、生态环境、农业农村、林业和草原主管部门在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。

禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。

严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。

本项目码头泊位建设利用非法搅拌站现有码头进行改建，属于以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，目前已取得湖南省交通厅关于益阳港允通物流码头使用港口非深水岸线的批复（湘交批【2021】24 号），批复已说明同意益阳港允通物流码头工程使用港口岸线，项目建设符合益阳港总体规划，同意按项目申请报告提出的 105 米泊位长度使用所对应的港口非深水岸线，并指出未经批准，不得改变岸线性质和用途，不得自行转让岸线使用权。

此外，根据益阳市航务管理局关于申请建设港口码头的函复（2017 年 1 月 18 日），湖南省交通运输厅关于益阳港允通物流码头工程航道通航条件影响评价的审核意见

(湘交函【2020】235 号)，已说明码头前停泊水域宽 21.6 米，船舶回旋水域宽 127.5 米，船舶回旋水域长 212.5 米，回旋水域利用了主航道部分水域，在完善港区助航设施、专用标设置及加强码头进出港船舶的管理后，可满足通航安全的要求。为确保航道和船舶航行安全，根据《中华人民共和国航道法》《中华人民共和国内河交通安全管理条例》等法律法规规定，须加强航道维护管理和水上交通安全维护工作。

综上所述，项目符合《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日起施行)中对资江通航、河湖岸线等方面的要求。

#### 7.3.4. 与益阳港港口规划符合性分析

《益阳港总体规划(2008-2025)》提出将益阳港建设成为国家综合运输网络上的内河大港，国家对外口岸延伸港，结合洞庭湖的二期综合治理，资江水道的综合整治及洛湛铁路的建设，使益阳港成为湘中北地区通江达海的水铁联运枢纽。

到 2025 年共建设 30 个泊位，其中龙山港货运码头、泥湾千吨级码头、清水潭货运码头及小河口综合码头泊位为 1000t 级，其他港口货运码头均为 500t 级。

规划港区 6 个，码头 16 个，港区主要为新桥河港区、龙塘港区、娘娘庙港区、泥湾港区、小河口港区和茈湖口港区。

湖南允通物流有限公司赫山区 500 吨铁水物流码头项目属于益阳港龙塘港区，龙塘港区共规划 2 个泊位，运输的主要货种为煤炭和重件。该港区仅有益阳电厂临时码头一座，现益阳电厂也准备拆除该临时码头，重新按环保要求新建煤炭泊位 1 个，目前此项目已获得益阳市生态环境局批复(益环审(书)[2020]39 号)，同意其选址建设。目前，益阳港允通物流码头工程拟建设 1 个泊位，泊位等级为 500 吨级，装卸的货种为煤炭及建筑骨料。本工程的泊位等级与港规一致，装卸的货种与港规一致，符合《益阳港总体规划》。

#### 7.3.5. 与《益阳市城市总体规划(2004-2020)》(2013 年修订)符合性分析

《益阳市城市总体规划(2004-2020)》(2013 年修订)确定益阳市中心城区性质为：洞庭湖生态经济区南部中心城市，长株潭都市区副中心城市、现代新型工业城市，宜居山水生态旅游城市。规划近期(2015 年)城市人口 83 万人，城市建设用地控制在 83 平方公里以内，人均建设用地达到 100 平方米；远期(2020 年)城市人口 109 万人，城市建设用地控制在 109 平方公里以内，人均建设用地达到 100 平方米。

在航道、港口方面，规划市域航道形成“一纵两横”的千吨级航道格局，“一纵”：茅草街—沅江—甘溪港；“两横”：桃江—益阳—毛角口—湘阴芦林潭、茅草街—鲇鱼口；建设益阳清水潭、泥湾千吨级码头；整治桃江至平口、茅草街至南洲（南茅运河）、黄茅洲至大通湖（塞阳运河）500 吨级航道；规划在桃江县城建设桃江核电专用千吨级码头，建设桃花江航电枢纽。

本项目码头位于资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，属于桃江-益阳-毛角口湘阴芦林潭，属于“一纵两横”的千吨级航道格局。本工程按 500 吨级进行设计与航道现状一致，设计兼顾船型为 1000 吨级与规划航道等级一致。因此，本项目的建设与《益阳市城市总体规划（2004-2020）》（2013 年修订）相符。

### 7.3.6. 与《赫山区土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 年修订）相符合性分析

拟建码头位于资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，建设用地主要为河滩地，为有条件建设用地及允许建设用地；项目用地条件较好，不会占用基本农田，与《赫山区土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 年修订）相符。

### 7.3.7. 与《益阳市城市规划区山体水体保护规划》相符合性分析

《益阳市城市规划区山体水体保护规划》提出，以洞庭湖生态经济区规划、益阳市城市总体规划、益阳市城市绿地系统规划为基础，以保护优先、山水共生、生态安全、景观特色等为原则，积极保护益阳市城市规划区内既似“大盆景”又像山水画的整体山水空间尺度与格局，规范开发利用方式，通过生态保育和综合治理，改善山体水体的生态功能，控制地质灾害，提升规划区内山体水体景观的旅游价值和地域特色，各类山体的森林覆盖率达到 60%，各类水体的水环境质量标准达到国家Ⅲ级标准，最终营建“城在山中、山在城中、城在水中、水在城中”，山、水、城、人、绿相依共融的城乡空间。

规划共保护水体 229 处，其中一级保护水体 69 处，占规划区总面积的 4.3%，重点有资江、志溪河、兰溪河、清溪河、梓山湖水库、鱼形山水库等水体；二级保护水体 160 处，占规划区总面积 2.2%，包括猴栗冲水库、银河主干渠、花子办湖等水体。资江河段水域属于一级保护水体。

根据《益阳市城市规划区山体水体保护规划》项目选址资江河段水域属于一级保护水体，管理措施如下：

- 
- (1) 禁止进行任何破坏水体生态功能、影响水质的开发与利用活动；
  - (2) 应维持江河的合理流量和湖泊、水库以及地下水的合理水位，维护水体的自然净化能力；
  - (3) 禁止在饮用水水源保护区内设置排污口；
  - (4) 禁止在江河、湖泊、水库、渠道内弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物；
  - (5) 禁止在河道、渠道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；
  - (6) 在水工程保护范围内，禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。
  - (7) 在河道管理范围内建设桥梁、码头和其他拦河、跨河、临河建筑物、构筑物，铺设跨河管道、电缆，应当符合国家规定的防洪标准和其他有关的技术要求，工程建设方案应当依照防洪法的有关规定报经有关水行政主管部门审查同意（目前建设单位已与长江水利委员会水文局长江中游水文水资源勘测局签订洪水影响评价合同，正进行洪水影响评价，详见附件 13）。因建设前款工程设施，需要扩建、改建、拆除或者损坏原有水工程设施的，建设单位应当负担扩建、改建的费用和损失补偿。但是，原有工程设施属于违法工程的除外。

本项目不属于一级保护水体禁止建设的内容，因此本项目与《益阳市城市规划区山体水体保护规划》相符。

### 7.3.8. 与资水航道发展规划的关系

根据《湖南省内河水运发展规划》规划资水航道邵阳～桃江 414km 为Ⅳ级航道；桃江～益阳 26km 为Ⅲ级航道；益阳～芦林潭（濠河口）90km 为Ⅲ级及以上航道。本工程所处河段为桃江～益阳段，目前航道等级为Ⅳ级，规划航道等级为Ⅲ级，本工程按 500 吨级进行设计与航道现状一致，设计兼顾船型为 1000 吨级与规划航道等级一致。

### 7.3.9. 本项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性分析

根据《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中的相关内容，项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保

护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。本项目的选址符合以上要求。

项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。本项目涉及资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区，对鱼类资源有一定的影响，但建设单位通过优化施工方案、施工期监控驱赶救助、增殖放流等措施减小对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响，与其相符。

### 7.3.10. 与《河港工程总体设计规范》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010.12.22）的关系

本工程泊位上距益阳绕城高速（S7101）资江特大桥 870m。根据《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006）中第 2.2.11 条规定，码头在桥梁下游，其安全距离不小于 2 倍船长，即不应小于 135m，现拟建码头与上游桥梁净距 870m，满足规范规定的安全距离要求。

本工程位于益阳市自来水四水厂取水口上游 5260m 处，距离最近的益阳市二（三）水厂的饮用水水源取水口 10176m，远离一级水源保护区范围，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010.12.22）规范。

### 7.3.11. “三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

本项目建设与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性对照表见 7.3-1。

表 7.3-1 “三线一单”符合判定性

通知文件	类别	“三线一单”文件	项目符合性分析	结论
益阳市“三线一单”生态环境总体管控要	空间布局约束	(1.1) 全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不	本项目位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙峰岭村，资水右岸，上距益阳南线高	符合

求暨 (除省级以上产业园区外) 其余43个环境 管控单元 生态环境准入 清单 (2020年12 月) 赫山区 环境管控单元 生态环境准入 清单(会龙山 街道)	得燃放烟花爆竹。 (1.2) 禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 (1.3) 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域,禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。 (1.4) 志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。	速(S7101)约 870m,属于资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区,不涉及捕捞作业、燃用高污染燃料等空间布局约束中的其他要求。本项目符合会龙山街道空间布局约束要求。
	(2.1) 废水 (2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设,提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排,推进农村生活污水治理。 (2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖,新建项目完成清污分流。 (2.1.3) 赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管,关闭违法排污口,修建污水管网,对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。 (2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域,要及时调整种植结构,确保农产品质量安全。 (2.2) 废气 (2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、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 100%”,规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备,建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理,渣土运输车实行全密闭,一年内实现动态跟踪监管。 (2.3) 会龙山街道:严格落实《关于执行污染物特别排放限值(第一批)》要求,对长安益阳电厂等重点行业企业执行特别排放限值。	本项目营运期码头区初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池处理后综合利用;物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池处理后综合利用;员工生活污水经化粪池处理后用作农肥,不外排。废水对周边水体影响较小。此外,建设单位拟按照工地周边设置围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、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 100%”的要求实施本项目,并将渣土等运输车实行全密闭。因此,本项目符合会龙山街道污染物排放管控要求。
	(3.1) 全面整治历史遗留矿山,加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下	本项目选址地不属于历史遗留矿山,属于

	<p>水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>(3.3) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p>	<p>符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块。项目位于益阳市自来水四水厂取水口上游5260m处，远离一级水源保护区范围，而且废水均得到综合利用，无外排废水，不会对资江饮用水水源保护区产生影响，符合会龙山街道环境风险防控要求。</p>
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>	<p><u>本项目营运期码头区初期雨水经明沟收集后排入三级沉淀池处理后综合利用；物流堆场车辆冲洗废水、初期雨水经三级沉淀池处理后综合利用；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排，符合能源和水资源开发效率要求。本项目用地符合益阳市城市总体规划（2004-2020）及赫山区土地利用总体规划（2006-2020），属于大力推进节约集约用地，符合土地资源开发效率要求。</u></p>

### 7.3.12. 制约因素及解决办法

根据现场踏勘，本项目的制约因素有两个，一是下游 5376m 有饮用水源取水口（四水厂取水口），本项目若发生环境风险事故，将影响下游饮用水源的水质，发生饮用水安全事故；二是本项目位于资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区，项目的运营，增加了船舶在实验区的通行数量，对黄颡鱼的生境产生一定的影响。

解决方案：

一、施工期建设单位必须采取环保措施减小对下游用用水源的影响,如采取围堰施工、选用先进的机械设备及工艺,减少对底泥的扰动,船舶禁止在保护区核心区域内停留等;营运期建设单位必须加强环境管理和监督,禁止船舶在饮用水保护区上游1km的水域停留,减少油类物质泄漏造成水污染风险事故;船舶油污废水必须收集处理,禁止在饮用水源上游排放;建设单位需编制风险事故应急预案,加强风险事故防范措施,配备齐全风险物资,加强风险事故防范,降风险降低到最低水平。

二、施工期避开渔业资源繁殖季节施工选用先进的机械设备及工艺,降低岸上施工噪声及振动,船舶禁止在保护区核心区域内停留;与海洋渔业主管部门协商相关生态补偿的办法,选择适合本水域生长的鱼类进行增殖放流,减少项目的建设对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响。

通过采取上述措施后,制约因素基本可消除。

## 7.4. 环保设施投资估算

### 7.4.1. 环境保护投资估算

根据当前的市场经济价格估算,本次评价所提出的各项环境保护设备和对策措施的费用约为160万元,项目总投资约4000万元,环保投资占总投资的4%。详见表7.4-1。

表 7.4-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	数量	金额(万元)
施工期	施工期洒水、道路清扫、垃圾处置等费用	1项	1
	建筑垃圾、弃土、生活垃圾无害化处置等费用	--	1
营运期	化粪池	1个	1
	降尘喷雾机	3套	2
	封闭式钢架棚	2个	43
	洗车平台	1个	1
	垃圾桶	10个	1
	集水池	2个	2
	三级沉淀池(码头)	1个 100m <sup>3</sup> (一、二、三级容积分别为40m <sup>3</sup> 、40m <sup>3</sup> 、20m <sup>3</sup> )	4
	三级沉淀池(堆场)	1个 200m <sup>3</sup> (一、二、三级容积分别为80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 、40m <sup>3</sup> )	4
生态补偿	危废暂存间	8m <sup>2</sup>	1
	增殖放流	3cm以上规格黄颡鱼 20万尾,鲢、鳙鱼种各 100万尾,每年共 220 万尾	36
	人工鱼巢	5000个	15

	渔政监管补助	/	30
	跟踪监测补助	/	18
合计			160

(2) 环保运行费

环保运行费主要包括“三废”处理设施运行费、环保设施折旧费、环境监测费等。

根据该项目环保设施情况估算，环保年运行费用为 12.9 万元。

表 7.4-2 环保投资估算一览表

编号	环保设施	所需金额 (万元/年)
1	生活垃圾处置费用	0.5
2	绿化维护费用	1
3	环保设施折旧	2
4	环境监测费用	9.4
合计	/	12.9

## 第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同，在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

### 8.1. 环境保护投资估算

#### 8.1.1. 环境保护设施建设费用

本项目建设过程中需在地面硬底化、雨污分流措施和初期雨水回用系统的完善、厂区绿化、废气治理、生活垃圾收集和噪声治理等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位。根据建设单位提供的资料，本项目投资 4000 万元，环保投资为 160 万元，环保投资占 4%。

#### 8.1.2. 环境保护设施运转费用

本项目建成后环境保护设施的运转费用（简称为环保年费用）主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费、环保监测、污染事故赔偿费、环保管理费等（包括工资和业务费）。根据运转费用估算和行业经验，采用类比估算法，即环保年费用占环保投资的 4.9%，本项目投产后环保年费用约为 12.9 万元。

### 8.2. 环境影响经济损失

#### 8.2.1. 排放污染物的环境污染损失

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果，及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。故在环境经济损益分析中除需计算控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境和经济实效，由于污染所带来的损失

一般都是间接的，难以采用货币进行直接计算，即使用货币计算，也较难达到准确定量。在缺乏环境经济影响评价基本参数情况下，只能对环境经济效益作简易分析。

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前还无较成熟的、统一的评价方法，也没有统一的标准。此外建设项目排放的污染物作用于自然环境后造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中存在许多不确定因素。而且许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，很难计算，或是很难准确以货币形式表达。为此本评价在环境经济损益分析中，对于可计量部分给予定量表述，其它则采用类比方法予以估算，或者是予以忽略。

### 8.2.2. 大气环境损失分析

本项目装卸物料主要为煤炭及建筑骨料，为了降低粉尘污染，当物料进入料斗时，采用洒水抑尘措施来减少粉尘的产生及排放，确保粉尘浓度达标排放，本项目产生的废气经上述措施处理后对环境影响较小。

### 8.2.3. 水环境损失分析

本项目产生的废污水主要为来往船舶舱底含油废水、压舱废水、生活污水、工作人员生活污水和码头、堆场初期雨水等。本项目不考虑设置来往船舶舱底含油废水、压舱废水、生活污水接收、处理设施，如到港船舶确实需要排放的，由该船舶自行委托污水接收船接收并送至有处理资质的单位处理，不得向项目所在水域直接排放。

陆域员工生活污水经化粪池处理后，定期请人清掏用作菜地施肥，综合利用，不外排资江。

初期雨水、车辆冲洗废水经收集沉淀处理后，全部回用于场内降尘，不外排。

本项目产生的废水经上述措施处理后，对资江环境影响较小。

### 8.2.4. 声环境损失分析

本项目噪声污染主要来自作业码头装卸设备和输送设备等作业机械噪声，以及船舶开动时等产生的噪声，在采取相应噪声防治措施后，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准，对环境影响较小。

### 8.2.5. 固体废物损失分析

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾和沉淀池沉砂、煤渣、废活性炭，均属于一般固体废物，其临时贮存以及处置均执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定，废矿物油属于危险废物，其收集、贮存、

运输均执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单相关要求,对环境影响较小。

### 8.3. 本项目的经济和社会效益

益阳港允通物流码头工程是以货运为主的码头工程,能够促使铁、公、水三种物流方式相互融合,节约社会资源,拉动区域经济增长,提高企业竞争力。

通过对项目进行国民经济评价以及不确定性分析,认为项目在国民经济方面是可行的,抗风险能力好。

本项目的建设与实施,有利于促进益阳市低碳经济的发展,降低社会运输成本;能够加快湖南省水运经济的增长;有利于形成湖南省现代化的内河水运体系。

项目在建设过程中,会对周围环境造成一定的影响,但在业主、施工单位和当地政府管理部门协调下,严格按照安全文明施工的要求,采取一定的技术措施,不利影响都将能够得到较好的处理。

根据赫山区 500 吨铁水物流码头项目可行性研究报告,项目本身的经济内部收益率为 11.77%,大于设定的社会折现率 8%,累计经济净现值 1228 万元,大于零。说明本项目国民经济效益良好,具备建设的社会条件和经济效益。

### 8.4. 环境经济损失—项目效益总评价

#### 8.4.1. 环保费用与项目总产值的比较

本处所指的环保费用由环境保护投资和环保费用组成。其中,环保年费用包括:“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费(公关及业务活动费)等。该部分环保费用约为 12.9 万元/年。本项目年平运煤、建筑骨料 70 万 t,预计年销售收入约 10433 万元。本项目环保费用与年销售收入的比例为:HZ=(环境保护投资+环保年费用)/年节省运煤费用=(160+12.9)/10433=1.66%。

#### 8.4.2. 环保费用与项目总投资的比例

$$\begin{aligned} HJ &= (\text{环境保护投资} + \text{环保年费用}) / \text{项目总投资} \\ &= (160 + 12.9) / 4000 = 4.3\% \end{aligned}$$

#### 8.4.3. 环保费用与污染损失的比例

本评价的污染损失是指项目所排放的污染物对当地环境所造成的经济损失。按照

经验, 污染损失一般大于污染防治投资的 4 倍, 本评价取 4 倍计算, 约为 1060 万元 /a。

环保费用与环境污染损失的比例为:

$$\begin{aligned} HS &= (\text{环境保护投资} + \text{环保年费用}) / \text{减少的环境污染损失} \\ &= (160 + 12.9) / 1060 = 16.3\% \end{aligned}$$

#### 8.4.4. 环保投资的总经济效益

$$\begin{aligned} ES &= (\text{减少的环境污染损失} - \text{环保年费用}) / \text{环境保护投资} \\ &= (1060 - 12.9) / 160 = 6.5 \end{aligned}$$

#### 8.4.5. 综合分析

##### (1) HZ 值分析

按照国家有关部门的要求, 工业企业环保投资以 1~6% 为宜, 从 HZ 值来看, 本项目环保投资在此范围内, 是适合的投资比重。

##### (2) HJ 值分析

本项目的环保费用占总投资的 4%, 比较合适。投入资金已足够落实环保措施防治环境污染, 环保投资比较符合企业的实际需求。

##### (3) HS 值分析

关于 HS 值, 我国的企业大约为 16%~50% 之间。本项目 HS 值为 16.3%, 比较正常。

##### (4) 环保投资的总经济效益

本项目 ES 值为 6.5, 这意味着每 1 万元的环保投资, 每年将减少 6.5 万元的环保经济损失, 具有良好的环保投资经济效益。

#### 8.5. 小结

综上所述, 本项目的建设具有良好的社会和经济效益。从环境经济指标分析可知, 项目的环保投资较合理, 符合经济效益和环境效益的要求, 也满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此本项目的建设从环境经济效益分析上是可行的。

## 第九章 环境管理和环境监测计划

### 9.1. 环境管理

#### 9.1.1. 环境管理目的和意义

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一，其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物总量排放，减少对环境的影响，有利于清洁生产促进的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题，降低生产成本，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

#### 9.1.2. 施工单位环境管理机构

施工单位应设立内部环境保护管理机构，主要由施工单位主要负责人及专业技术人员组成，建议在工程指挥部设环境管理人员，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各个施工工序的环境管理工作，保证施工期环保设施的正常进行，各项环境保护措施的落实。施工单位环境管理机构管理内容包括以下几点：

（1）负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

（2）及时向环境保护主管机构或向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（3）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

（4）所有的检查计划、检查情况和处理情况都应当有现场的文字记录，并应及时通报给各有关部门，记录应定期汇总、归档。

#### 9.1.3. 建设单位环境管理机构

为了有效保护项目所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对本项目的建设施工，项目建设单位还应成立环保专门小组，负责监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，并在选择施工单位前，将主要环境保护措施列入招标文件中，将各施工单位落实主要环境保护措施的能力作为项目施工单位中标考虑因素，将需落实的环保措施列入与施工中标单位签署的合同中，委托有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施

落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

具体措施如下：

(1) 对码头工程范围的环境保护实行统一管理，贯彻执行国家和益阳市有关环境保护法规和部门规章制度；

(2) 根据国家、湖南省以及益阳市的各项环保方针、政策和法规，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施，编制环境保护规划，并组织实施；

(3) 领导和组织工程范围内的环境监测工作，收集环保资料，建立监控档案；

(4) 加强建设项目的环境管理，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，严格执行本报告提出的污染防治措施和对策，以防治污染；

(5) 做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，并定期对相关人员进行环保管理培训，提高员工的环境管理水平，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；

(6) 定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；

(7) 加强与环保、海事等管理部门的沟通和联系，主动接受主管部门的管理、监督和指导。

根据本项目的实际情况，工程施工期间，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜；工程投入营运后，应该设置环境保护工作组，负责环境保护事宜。环境保护工作受当地环境保护主管部门、航道主管部门、港监等有关部门的指导和监督，本项目实施过程的环境管理计划详见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目环境管理计划一览表

阶段	减缓措施	
施工阶段	水土流失	采取先进施工工艺，采取有效水土流失保持措施
	船舶舱底油污水、船舶垃圾等	由有资质单位处理
	施工扬尘	施工场地定时洒水
	施工固废	合理安排施工时间、注意设备选型和维护
	施工噪声	生活垃圾由环卫部门统一清运；建筑垃圾运至指定地点堆放
营运阶段	船舶舱底油污水、船舶垃圾等	不得在码头区排放
	废气	建设封闭式堆场、物料密闭输送、洒水抑尘等
	废水	各类废水经收集处理达标后综合利用，不外排
	一般固废	沉淀池沉渣定期清挖外售综合利用；废金属物、废活性炭收集后外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运

危险废物	废矿物油暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处理
噪声	禁止夜间运输
生态措施	增殖放流、人工鱼巢

## 9.2. 环境监测计划

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，指导制定有效的污染控制和治理方案。环境监测为企业的环境管理指出了方向，并为企业贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。

### 9.2.1. 施工期环境管理和环境监测计划

#### 9.2.1.1 施工期环境管理

为了有效地保护项目所在区域的环境质量，减轻施工期影响，在施工期间，建设单位应健全环境监测制度管理综合能力，设专职负责人员负责施工期间的环境保护管理和环境监测工作。

(1) 建设单位应与本项目施工单位协调，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

(2) 施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方环境保护行政主管部门制定的各项环保法规组织施工，切实落实本报告建议的各项环境保护措施，真正做到文明施工。

(3) 委托具有相应资质的环境监理部门，监督施工单位各项环境保护措施。

(4) 施工单位应在施工场地配置环境管理人员，负责施工现场各类污染源控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时段和时间，并采取必要的防治措施。

(5) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施，施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

(6) 施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同做好本项目施工期环境保护工作。

对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影响程度，

并采取相应措施使影响减至最小，保证工程涉及水体水质以及相邻居民生活不受干扰。

### 9.2.1.2 施工期环境监测

#### (1) 大气环境监测

在施工场界周围布置 2 个大气监测点（上、下风向各一个），每季度监测 1 次，连续监测 3 天。

监测因子：TSP。

#### (2) 地表水环境监测

施工期间对资江水质进行监测：作业区码头上游 500m、下游 500m 进行水质监测，每个月监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天监测 1 次。

监测因子：CODCr、SS、石油类。

#### (3) 噪声监测

在施工场地四周共设置 4 个噪声监测点，每季监测 1 次，每次连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

监测因子：等效 A 声级 dB(A)。

## 9.2.2. 营运期环境管理与环境监测计划

### 9.2.2.1 运营期环境管理制度

#### (1) 环境管理的基本任务

对于本项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面管理，把环境管理渗透到整个项目管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

#### (2) 环境管理机构

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对本项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效

益的三统一。本项目建成后，建设单位配备专（兼）职环保人员，负责环境监督管理工作，对项目的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

### （3）环境保护管理机构的职责

①环境管理部门除负责项目内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督。

②贯彻执行各项环保法规和各项标准。

③组织制定和修改项目的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行。

④制定并组织实施环境保护规划和标准。

⑤检查企业环境保护规划和计划。

⑥建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。

⑦加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放。

⑧防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门或管理部门处理各种事故。

⑨开展环保知识教育，组织开展本项目的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本项目的环境监测工作。

### （4）环境管理制度的建立

#### ①报告制度

本项目建成后应严格执行环境污染月报制度，即每月向当地环保部门报告污染防治设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

本项目排污发生重大变化、污染治理设施改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

#### ②污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入项目的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

#### ③奖惩制度

本项目应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

### 9.2.2.2 运营期环境监测计划

本项目运营期环境监测计划详见表 9.2-1。

表 9.2-1 营运期环境监测方案

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率
营运期	废气	场界	TSP	GB16297-1996	每半年一次
	噪声	场界噪声	LeqA	GB12348-2008	每半年一次, 昼夜各1次
	水环境	项目上游500m、下游500m	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	每半年一次
	生态环境	拟建项目江段及其上下游附近水域	鱼类资源监测、产卵场、越冬场、索饵场监测及水环境监测	鱼类资源监测、产卵场、越冬场、索饵场监测及水环境监测	根据保护区管理部门或畜牧水产事务中心推荐的时间跟频次

### 9.2.2.3 环境保护竣工验收

本项目环境保护竣工验收汇总详见表 9.2-2。

表 9.2-2 环境保护竣工验收汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施	标准要求
废气	码头区、中转站、堆场	TSP	室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将建筑骨料、煤炭类产品室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置喷雾抑尘装置进行降尘，封闭廊道皮带机封闭输送、降尘喷雾机进行降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	船舶及车辆尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	绿化	废气排放满足《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》(GB15097-2016) 标准限值要求
噪声	场界噪声	LeqA	低噪声设备、隔声减震、加强维护等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后用作农肥，不外排	不外排
	码头、中转站雨水	SS	码头区初期雨水经码头区两侧截水沟及集水池（容积均	综合利用，不外排

			为 20m <sup>3</sup> ) 进行收集后用泵抽至码头区三级沉淀池 ( 工艺采用投加絮凝剂 + 活性炭吸附, 一、二、三级容积分别为 40m <sup>3</sup> 、 40m <sup>3</sup> 、 20m <sup>3</sup> ) 进行处理后综合利用, 不外排	
	堆场车辆冲洗废水、初期雨水	SS	物流堆场车辆冲洗废水定期泵送、初期雨水利用现有截水沟进行收集经堆场北侧的三级沉淀池 ( 工艺采用投加絮凝剂 + 活性炭吸附, 一、二、三级容积分别为 80m <sup>3</sup> 、 80m <sup>3</sup> 、 40m <sup>3</sup> ) 处理后综合利用, 不外排;	综合利用, 不外排
	船舶舱底含油废水	COD 、 BOD 、 SS 、氨氮、总磷、石油类	交海事部门认可的有资质的单位收集集中处置	禁止直排入资江
固废	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	无害化
	一般固废	沉渣、废金属物、废活性炭	沉渣晾干后外售综合利用;废金属物、废活性炭外售综合利用	资源化
	危险废物	废矿物油	暂存于危废暂存间 ( 建筑面积 8m <sup>2</sup> ) , 交有危废资质的单位收集处置	无害化
水生生态	/	/	增殖放流: 拟每年放流 3cm 规格的黄颡鱼 20 万尾、鳜 1 万尾, 鲢、鳙鱼种各 100 万尾。放流时间为每年 6 月中下旬	符合农业部《增殖放流管理规定》按《人工鱼巢设置技术规范》进行
	/	/	人工鱼巢: 每年设置人工鱼巢 5000 个, 设置地点在项目区上游 4km 处, 以增殖粘性卵、沉粘性卵鱼类	
管理	/	/	制定环境管理制度	加强管理
事故应急措施	围油栏、吸油设备、应急处置机构与应急预案			防范环境风险事故造成水体污染

## 9.3. 排污口标志和管理

(1) 废水排放口、噪声排放源和固体废物贮存(处置)场标志, 废水排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种, 图形符号设置按《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)执行。固体废物贮存(处置)场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种, 图形符号设置按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)执行。

### (2) 排污口立标

污染物排放口环保图形标志牌应设置在靠近采样点, 且醒目处, 标志牌设置高度为其上边缘距离地面 2 米, 重点排污单位的污染物排放口应设置立式标志牌为主, 一般排污单位的污染物排放口, 可根据情况设置立式或平面固定式标志牌, 标志见图 9.3-1。



图 9.3-1 排污口图形标志示例

### (3) 排污口管理

向环境排放污染物的排放口必须规范化, 列入总量控制的污染物排放源重点管理, 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度和排放去向, 各监测和采样装置的设置应符合《污染源监测技术规范》, 其中手工监测点位固定污染源监测点位设置应符合相应规范要求。对排放源统一建档, 使用国家环保局印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》, 并将排污情况及时记录于档案。

## 9.4. 环境管理与监测建议

- (1) 环保管理工作是企业管理的一个重要组成部分，应建立严格的制度化管理，使环保工作做到有章可循。
- (2) 企业应设专项环保经费用于环保人员的业务培训和仪器添置，不断提高环保管理和环境监测水平，以保证和满足全厂环保工作的要求。
- (3) 企业对环保经费要有一定的保证，用于环境治理和监测工作的开展，以保证良好的生产运行状况。

## 第十章 污染物排放总量控制

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十二五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物、化学需氧量（COD）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N）实行排放总量控制。

本项目施工期产生的污染物量很小，且施工结束后这些污染物将不复存在，而国家规定的污染物控制总量主要针对经常性排放的污染物，因此不考虑对施工期污染物进行总量控制。

本项目投入营运后，废水主要为生活污水、码头初期雨水及堆场车辆冲洗废水、初期雨水，生活废水经化粪池处理后用作周边菜地施肥，综合利用；码头区初期雨水经码头区两侧截水沟及集水池（容积均为 20m<sup>3</sup>）进行收集后用泵抽至码头区三级沉淀池（工艺采用投加絮凝剂+活性炭吸附，一、二、三级容积分别为 40m<sup>3</sup>、40m<sup>3</sup>、20m<sup>3</sup>）进行处理后综合利用，不外排物流堆场车辆冲洗废水定期泵送、初期雨水利用现有截水沟进行收集经堆场北侧的三级沉淀池（工艺采用投加絮凝剂+活性炭吸附，一、二、三级容积分别为 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>、40m<sup>3</sup>）处理后综合利用，不外排；因此本项目不需设置的总量控制指标，最终由当地环保局核定。

## 第十一章 结论与建议

### 11.1. 结论

#### 11.1.1. 项目概况

为更好地发挥铁路、水路运输优势，实现货物“一站式”运输，降低企业的运输成本，湖南允通物流有限公司拟建设赫山区 500 吨铁水物流码头项目选址位于益阳市赫山区会龙山街道办事处仙蜂岭村，资水右岸，上距益阳南线高速(S7101)约 870m，总占地面积 15797m<sup>2</sup>，总投资 4000 万元人民币，其中环保投资 160 万元，占总投资的 4%。项目利用非法搅拌站现有码头（含水工构筑物，属于益阳港龙塘港区，用地面积 6239m<sup>2</sup>）、进出港通道、物流堆场及办公生活区（用地面积 9558m<sup>2</sup>）、已引入堆场内的铁路线（利用益阳电厂运煤返程空载火车）开展物流运输，设计年吞吐量为 70 万 t。主要建设内容包括岸线长 105m 的 500 吨级码头 1 个，转运站一座，全封闭式管带输送机输送煤炭和建筑骨料，封闭式堆场 1 个，配套办公生活区、给排水及供配电、照明及通信、消防、环保工程等相关公辅工程。

#### 11.1.2. 符合相关政策

本项目不在《产业结构调整指导目录》（2019 年本）鼓励类、限制类、禁止类、淘汰类之列，为允许类，本项目符合国家产业政策。

#### 11.1.3. 环境质量现状

(1) 2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

(2) 本项目所在区域地表水资江，各监测断面除总氮存在超标现象以外，其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求。

(3) 项目场界西侧、北侧声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准要求；其余侧声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中的 2 类标准要求。

(4) 底泥监测结果由表5.2-5可知, D1、D2资江底泥监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)中的相关要求。

#### 11.1.4. 污染控制措施及污染物达标排放分析

本项目利用原有设施进行改建, 施工期主要为物流堆场钢架棚的搭设及目前存在环境问题的整改, 不涉及水下施工, 本项目利用原有设施进行改建, 施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改, 如截排水沟的建设, 码头区中转站的建设, 三级沉淀池的建设、物流堆场钢架棚的搭设等, 施工期较短, 不涉及水下施工, 施工期对环境影响较小, 主要做好减小码头岸上施工噪声、振动, 避开渔业资源繁殖季节施工减轻对水生动物的干扰。陆域场地挖填平整、临时堆场施工期间开挖及时进行覆土绿化, 并进行土地硬化减少水土流失的影响。严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》的相关规定, 制定施工扬尘污染防治方案, 及时洒水降尘防止扬尘污染。生活污水经化粪池处理后用作农肥, 不外排, 建筑垃圾及时处置运至指定的地点综合利用。

本项目运营期不接受船舶含油废水、船舶生活污水及压舱废水, 本环评禁止船舶舱底含油废水未经处理直接排放。生活污水经化粪池处理后用作农肥, 禁止排入资江。本项目码头区初期雨水经码头区两侧截水沟及集水池进行收集后用泵抽至码头区三级沉淀池进行处理后综合利用, 不外排; 物流堆场车辆冲洗废水定期泵送、初期雨水利用现有截水沟进行收集经堆场北侧的三级沉淀池处理后综合利用, 不外排;

本项目运营期堆场区煤炭、建筑骨料采用室内堆场(四周封闭, 仅留出入口), 室内堆存, 避免露天堆放, 并设置喷雾抑尘装置进行降尘, 码头区采用封闭廊道皮带机封闭输送, 并设置降尘喷雾机进行降尘, 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。来往船舶产生的燃油尾气的防治措施主要从管理入手, 要求进入本项目码头的船舶性能符合《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》(GB15097-2016); 汽车性能符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)的要求, 不符合上述性能的船舶和汽车禁止

进入码头。因此船舶燃油废气及机械设备废气对环境影响较小。

本项目不考虑设置来往船舶生活垃圾的接收、处理设施，船上产生的垃圾需按《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）的规定，禁止投入内河水域或沿海近海海域，需在船舶靠岸后交由岸上后勤部门处理，归入岸上生活垃圾进行处置。陆域生活垃圾在码头区设置垃圾桶，对生活垃圾进行收集，收集后委托环卫部门统一清运。沉淀池沉砂、煤渣定期清理，自然晒干后外售综合利用。废金属物、废活性炭经收集后外售综合利用；废矿物油暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位收集处置。

工程营运时船舶集中停靠将对附近水域主要保护对象的繁殖生长及洄游产生一定影响，其影响主要表现在码头的运行管理上，应制定码头营运水环境、水生态保护管理制度，严格执行，减缓码头运行的影响。码头建设运行对整个保护区主要保护对象、水生态及保护区功能的影响较小。

### **11.1.5. 清洁生产、达标排放与总量控制**

#### **(1) 清洁生产**

项目施工期拟采用的施工工艺和设备符合项目的实际情况的要求，有利于在施工生产过程中减少污染物的排放，能满足清洁生产的要求，具有较高的清洁生产水平。项目运营期选择高效节能设备，制订严格的内部管理规章制度，加强质量管理和环保管理水平，减少污染排放，其清洁生产水平可处于国内先进水平。

#### **(2) 达标排放**

本项目在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施基础上，可以确保废气、废水各项污染物达标排放，噪声得到有效控制，固体废物得到妥善处置，对区域环境影响不大。

#### **(3) 总量控制**

本项目不需设置的总量控制指标，最终由当地环保局核定。

### **11.1.6. 公众参与结论**

根据建设单位编制的公众参与编制说明文本，本项目公众参与形式为网上公示、报纸公示及现场公示。项目在公示期间未接到任何反馈意见。本次公众参与具合法性、有效性、代表性、真实性，且符合《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）中的相关规定。因此，本次评价对本次公参参与调查意见予以采纳。

### 11.1.7. 环境风险分析

本项目建成后主要为运输煤炭、建筑骨料码头，不涉及危险化学品运输，为非重大危险源项目，施工期或营运期发生风险事故的可能性是溢油事故。在落实好本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响。只要企业落实好事故风险防范对策及制定的事故应急预案，本项目发生环境风险的几率较小，可以接受。

### 11.1.8. 评价总结论

本项目拟采取的施工工艺和环保措施均为技术上较成熟的工艺和措施，技术上是可行的。项目产生的“三废”污染物采用本报告书提出的环保治理措施后，可实现达标排放，对周围环境的影响可以控制在一定范围内。只要企业落实好本环评提出的事故风险防范措施及应急预案，本项目发生环境风险的几率较小。经公众参与调查，公众对本项目的建设无反对意见。项目的建设将会产生较大的社会效益，经济效益，项目建设导致的环境方面的负面影响，在采取环保措施的前提下是能够接受的。本项目拟采取的环境保护对策措施经济上是可行的。从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

同时，建设单位在建设和运营过程中，表示落实本报告提出的各项环境保护措施，保证资金到位，环保工程“三同时”，尤其要注意对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区的影响，以及营运期的废水、废气、噪声的达标排放，杜绝扰民现象，尽量减少项目建设后发生风险事故对资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响及下游饮用水源的影响。

## 11.2. 建议

1、建设单位必须严格执行报告中的“三同时”制度，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经建设单位自主验收合格后方能投入运行。

2、建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治措施必须进行日常检查与维护保养，需确保各项环保设施正常运行，保证污染物达标排放，并加强环境日常监测，掌握污染物排放动态及环境质量变化情况。

3、码头应制定货物装载操作规程和安全操作规程，码头内操作人员须进行

上岗培训、应急措施处理、岗位责任制等职业培训。

4、强化港区装载、运输货种管理，严禁本项目规定范围外的货种特别是危险化学品进入港区进行装卸、储存和运输作业。

5、建设单位应严格按照允通物流码头的使用功能，禁止经营危险化学品货种。

6、加强场区整体绿化，广种高大常绿乔木及低矮灌木使厂界形成立体绿化带，以发挥美化、吸尘、降（隔）噪声的综合效能。

