

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产 60 万吨机制砂及碎石生产项目

建设单位（盖章）：沅江伍基建材有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二一年一月

目 录

一、建设项目基本情况	- 3 -
二、建设项目所在自然环境简况.....	- 12 -
三、环境质量状况	- 19 -
四、评价适用标准	- 24 -
五、建设项目工程分析	- 26 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 33 -
七、环境影响分析	- 34 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 64 -
九、结论与建议	- 65 -

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置示意图
- 附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3：建设项目周边环境及环境保护目标示意图
- 附图 4：建设项目总平面布置示意图
- 附图 5：建设项目四至位置关系图
- 附图 6：产业园“一园两区”布局及周边水系图
- 附图 7：《沅江市城市总体规划》（2011~2030）用地规划图
- 附图 8：建设项目与湖南省南洞庭湖自然保护区的位置关系图
- 附图 9：建设项目与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区位置关系图
- 附图 10：建设项目与沅江市生态保护红线分布的位置关系图
- 附图 11：建设项目与调整后的湖南琼湖国家湿地公园的位置关系图
- 附图 12：建设项目与饮用水源保护区的位置图

附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3：地表水环境影响评价自查表

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：企业营业执照
- 附件 3：厂房租赁合同
- 附件 4：项目厂房国土证明
- 附件 5：环境现状监测报告及质保单
- 附件 6：农业农村部办公厅关于调整庐山西海鳃等 7 个国家级水产种植资源保护区面积范围和功能分区的批复（农办渔〔2020〕21 号）
- 附件 7：建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 8：专家评审意见及签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目				
建设单位	沅江伍基建材有限公司				
法人代表	肖炎亮	联系人	钱志平		
通讯地址	沅江市琼湖办事处塞南湖有兴组 1 栋 101				
联系电话	18173746888	传真	——	邮政编码	413108
建设地点	沅江市琼湖街道办事处塞南湖村				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3039 其它建筑材料制造		
占地面积 (平方米)	3000	绿化面积 (平方米)	——		
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	25	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)	——	投产日期	2021 年 3 月		

项目内容及规模:

1. 项目由来

随着社会经济快速发展，人民居住的环境不断改善，各种基础设施及工业、民用建筑等建筑数量快速增长，以及长益常铁路等运输业的发展，作为工程重要的原材料的砂料和碎石目前市场需求量庞大、使用量剧增。

在此背景下，为满足市场对机制砂和碎石的需求，沅江伍基建材有限公司（企业营业执照详见附件 2）拟投资 500 万元选址于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房建设机制砂和碎石生产项目，项目占地面积 3000 平方米，租赁合同详见附件 3，用地性质属于工业用地，项目厂房国土证明详见附件 4，生产规模为年产 60 万吨机制砂和碎石。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），项目需进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“二十七、非金属矿物制品业——56、砖瓦、石材等建筑材料制造中的其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）”，因此，本项目需编制环境影响报告表。为此，沅江伍基建材有

限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。2021 年 1 月 22 日，益阳市生态环境局邀请了三位专家组成技术评审组对《沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 10）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

2. 编制依据

2.1 国家法律、法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修正）2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修改），2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正），2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）2020 年 4 月 29 日；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- (11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月发布；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月发布；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月发布。

2.2 地方法律、法规和政策文件

- (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》(2019 年 9 月 28 日修订, 2020 年 1 月 1 日起施行);
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);
- (4) 《湖南省大气污染防治条例》(2017 年 6 月 1 日起施行);
- (5) 《湖南省环境保护“十三五”规划》(湘环发〔2016〕25 号);
- (6) 《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020 年)》;
- (7) 《湖南省环境保护条例》(2013 年 5 月 27 日修正);
- (8) 《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39 号);
- (9) 《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》(湘政办发〔2013〕77 号);
- (10) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案(2016-2020 年)的通知》(湘政发〔2015〕53 号);
- (11) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176 号);
- (12) 《益阳市大气污染防治“蓝天保卫战”三年行动计划(2018-2020 年)》(益政办函〔2018〕17 号);
- (13) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》;
- (14) 《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》;
- (15) 《湖南省砂石骨料行业规范条件》。

2.3 技术规范与导则

- (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——地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ 964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9) 《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020);
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.4 其他依据

- (1) 项目用地相关文件；
- (2) 益阳市生态环境局沅江分局《关于沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目环境影响评价执行标准的函》；
- (3) 项目建设单位提供的其他相关资料。

3. 项目概况

项目名称：年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目

建设单位：沅江伍基建材有限公司

建设地点：沅江市琼湖街道办事处塞南湖村

(中心地理坐标为：北纬 N28° 51' 52.49"、东经 E112° 20' 36.86")

建设性质：新建

建设规模：年产 60 万吨机制砂、碎石，其中机制砂 20 万吨/年、碎石 40 万吨/年

项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元

劳动定员：4 人

工作制度：年工作日 300 天

4. 项目建设规模及内容

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，厂房总占地面积 3000 平方米，共建设 1 条机制砂碎石生产线，主要建设内容包括生产区、成品暂存区、原料存储区、办公区等，并配套设置相关环保设施，形成年产 60 万吨机制砂、碎石生产能力。

本项目具体建设内容如表 1-1 所示：

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模
主体工程	生产区	占地面积约 1600 平方米，1F，钢架结构封闭厂房，共建设 1 条机制砂碎石生产线，具体主要包括给料机、洗石机、制砂机、振动筛、洗砂机、传输系统、控制系统等
配套工程	办公区	位于生产车间西南侧，占地面积约 40m ²
储运工程	原料进场	本项目不设置码头，鹅卵石等由供货商采用加盖篷布的运输车辆陆路运输的方式运输入厂
	原料输送	物料输送廊道进行全封闭
	原料存储区	占地面积约 700 平方米，位于厂房内，设置喷淋设施
	成品暂存区	占地面积约 600 平方米，位于厂房内，设置喷淋设施
公用工程	供水	自来水

环保工程	供电	由厂区接入当地电网供电
	排水	厂区排水实行雨污分流制，员工生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入资江分河；车辆冲洗废水、洗石废水、洗砂废水和压滤废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，循环利用，不外排。
	废气	破碎、筛分工序产生的粉尘：采用湿式破碎、安装喷雾喷头定时洒水降尘，生产厂房封闭，全封闭皮带运输； 堆场扬尘：堆场进行全封闭并设置喷淋设施； 汽车扬尘：地面硬化，洒水抑尘，设置洗车平台
	废水	员工生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入资江分河；车辆冲洗废水、洗石废水、洗砂废水和压滤废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，循环利用，不外排。
	噪声	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
	固废	沉淀池沉渣经压滤机压滤后形成的泥饼外售砖厂作为制砖原料；项目机械维修产生的废润滑油、废油桶和含油抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理

5. 项目产品方案

本项目产品方案如表 1-2 所示：

表 1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量(万 t/a)
1	机制砂	0.2~0.4cm	20
2	碎石	1cm-2cm	40

6. 项目生产设备

本项目生产设备如表 1-3 所示：

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	给料机(钢板仓)	GZD180*90	1 台
2	双螺旋洗石机	2LSX950-7.5m	1 台
3	振动筛	3YK2460	1 台
4	洗砂机	XSD3020	1 台
5	破碎机		1 台
6	制砂机	VSI1145	1 台

7	皮带机	B800	6 条
8	板框压滤机	/	1 台
9	铲车	50 型	1 台

7. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原材料及能源消耗情况见表 1-4 所示：

表 1-4 本项目营运期原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	用量	备注
1	鹅卵石	641667.425t/a	外购，来源于巴南湖采区，陆运进厂，含水率约 1%，含泥率约 5%
2	絮凝剂	0.8t/a	外购，主要为 PAM（聚丙烯酰胺）
3	水	18750t/a	厂区自来水
4	电	20 万 KWh/a	由厂区接入当地电网供电

注：本项目不涉及采砂，不设置码头，鹅卵石由供货商采用加盖篷布的运输车辆陆路运输的方式运输入厂。

(2) 主要原辅材料理化性质

PAM: PAM 絮凝剂化学名称聚丙烯酰胺，是水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。聚丙烯酰胺絮凝剂广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。石油钻采中作降水剂，驱油剂。在造纸过程中作助留剂，补强剂。

(3) 物料平衡

本项目物料平衡分析详见表 1-5 所示：

表 1-5 物料平衡一览表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)	
鹅卵石	650000.425	机制砂	200000
		碎石	400000
		粉尘	0.425
		沉渣	50000
合计	650000.425	合计	650000.425

8. 公用工程

(1) 给水

本项目营运期用水主要包括生产用水和员工生活用水，其中生产用水主要包括车辆冲洗用水、洗石用水、洗砂用水、生产线除尘洒水用水、堆场洒水抑尘用水。

生产用水量分析详见表 1-6 所示：

表 1-6 项目营运期用水及排水量分析一览表

序号	用水名称	用水定额	使用人数或 单位数	用水量		排放量
				m ³ /d	m ³ /a	
1	员工生活用水	50L/d	4	0.2	600	近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；远期排入沅江市污水处理厂
2	车辆冲洗用水	/	/	3	900	经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排
3	洗石用水	5m ³ /h	8	40	12000	
4	洗砂用水	0.5m ³ /t	20 万吨	333	100000	
5	生产线除尘洒水用水（破碎、制砂、筛分工序湿式作业）	1m ³ /h	/	8	2400	进入产品或蒸发
6	堆场和厂区道路降尘用水	/	/	10	3000	损耗 10m ³ /d

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流排水制，员工生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江分河；车辆冲洗废水、洗石废水、洗砂废水和压滤废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，循环利用，不外排。

本项目水平衡图详见图 1-1 所示：

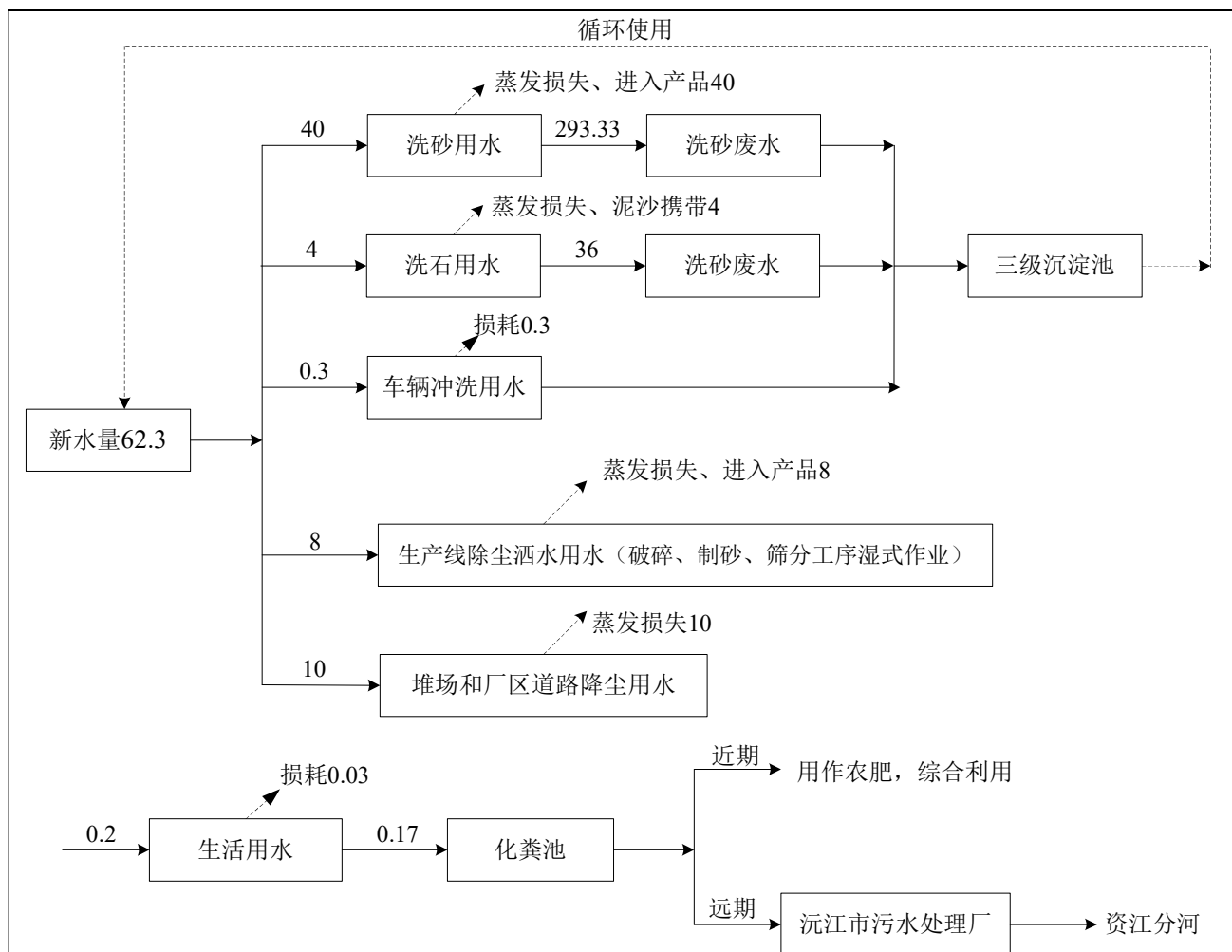


图 1-1 项目工程水平衡图（单位：m³/d）

(3) 供电

本项目年用量约为 20 万 KWh，厂区内不设置备用柴油发电机。

9. 工作制度和劳动定员

本项目员工共 4 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供食宿。

10. 总平面布置

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，场地大致呈长方形，于南侧设置 1 处进出口。项目厂区由生产区、成品暂存区、原料存储区、办公区等组成，生产区位于厂区中部，紧邻生产区东侧分别为原料存储区和成品暂存区，污水处理区位于厂区西侧，距离生产区较近。办公区位于厂区间内的西南侧，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。建设项目总平面布置详见附件 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有空置厂房进行生产，无历史

遗留环境问题，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

沅江市地处湘北，位于洞庭湖中部，隶属益阳市，地理坐标为东经 $112^{\circ} 14' 37'' \sim 112^{\circ} 56' 20''$ ，北纬 $28^{\circ} 12' 26'' \sim 29^{\circ} 11' 17''$ ；滨临洞庭湖，东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与赫山区、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区相连。

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，中心地理坐标为：北纬 $N28^{\circ} 51' 52.49''$ 、东经 $E112^{\circ} 20' 36.86''$ ，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地形地貌

沅江市地质为洞庭湖凹陷的一个负向构造单元，称“沅江凹陷”凹陷的总体走向为东北 40 度左右，由北东和北西两组控制和切割，略成平缓的“S”形弯曲，地势西南高、东北低。沅江市地貌，按成因分有堆积地貌，侵蚀堆积地貌二种；按形态分有平原和丘岗两大类 4 个亚种、6 种地貌类型；按岩性分，主要是第四纪松散堆积。

沅江全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。沅江地势，西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7m。全市湖州水域面积 1041.3km^2 ，占全市总面积的 52.35%。市域水陆呈“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”的湖乡地貌特征。

项目所在区域属河湖冲积平原，场地平坦，海拔高程 30m 左右，高差很小。该区属第四纪冲、洪积层，一般为可塑状亚粘土，中等压缩性，间有硬状粘土和硬塑亚粘土层，层厚均较厚，为基础的良好持力层，各土层滞水性小，防水性好。根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为 6 度。

3. 气候气象

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影响，光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽雾日多的湖区气候特色。根据沅江市气象站资料：

四季划分为 3~5 月为春季、6~8 月为夏季、9~11 月为秋季、12~2 月为冬季；

全年主导风向为 N，频率为 22%；

夏季主导风向为 ES，频率为 12%；

历年最大风速为 24m/s，平均风速为 3.0m/s；

极端最高气温 39.4℃，最低气温为-11.2℃，年平均气温 16.6℃；

年平均降雨量为 1319mm；

年平均蒸发量 1323mm；

年平均相对湿度 81%；

年积雪最大深度为 30mm；

冬季最大气压 101.88kPa；

夏季最大气压 99.75kPa。

4. 水文特征

(1) 地表水

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的 52.35%。市区内有上、下琼湖、石矶湖、蓼叶湖、浩江湖和郭家湖等五大湖，市区内水面 3.4 平方公里。市域内有白沙长河（即沅水下游）、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿立方米，其中地表降水 25.76 亿立方米，取大年降水量 40.24 亿立方米。过境容水 1514.20 亿立方米，最大年过境容水量 2012.60 亿立方米。地下水可开采量 4.16 亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在 6-9 月，易导致洪涝灾害。

洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积 2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，其中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。洞庭湖位于荆江南岸，跨湘、鄂两省，介于北纬 28° 30' ~30° 20'，东经 110° 40' ~113° 10'。湖区面积 1.878 万平方公里，天然湖面 2740 平方公里，另有内湖 1200 平方公里。北有松滋、太平、藕池 3 处长江引水通道，南和西面有湘江、资江、沅江、澧水注入。洞庭湖水经城陵矶排入长江。

沅江整个流域位于 26° ~30° N，107° ~112° E 之间。河源出贵州省云雾山鸡冠岭，全长 1022 公里，流域面积 8.91 万平方公里，多年平均径流量 677 亿立方米。白沙长河为沅江下游，西从汉寿龙王庙入境，沿白沙湖入南洞庭，全长 13 公里，为沟通西、南洞庭

之主航道，亦为沅江入洞庭之主要出口。

资江发源于广西壮族自治区的资源县，干流全长 713 公里，流域面积 2.81 万平方公里，多年平均年径流量 250 亿立方米。水力蕴藏量 224 万千瓦，可开发量 148 万千瓦。资江分河（又名甘溪港河），是资江下游入洞庭湖的南北流向的调节河，在资江下游的资阳区沙头镇同乐村分支，全长 22 公里，且全年水的流向不定，除资水洪峰时为顺流（向北）外，大部分时间为逆流（向南）。城区“五湖”按照多年平均蓄水位计算，水域面积达 1015 公顷，多年平均降雨量 1346 毫米，正常蓄水量 4910 万立方米，设计有效农作物灌溉面积为 3000 公顷，现实际浇灌面积 2.79 万亩，目前城区五湖水体之间已建立了水文联系。根据沅江市水利局资料沅江站最高水位 37.10m，出现在 1996 年，大堤堤顶标高为 38.50m，常水位 29.60m，最枯水位 28.20m。石矶湖电排排内渍水位标高为 26.96m，垸内常年水位标高为 26.20~27.20m。

（2）地下水

沅江市境地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水 3 种类型，孔隙水分布于湖区和资水下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚 22.66~73.1m，局部超过 138m，水位埋深 0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为 1000m³/d 左右。

沅江市赤山两侧及其他浅丘岗地，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚 4~74 米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量 453~1000m³/d，局部 15~31m³/d。

沅江市环境保护监测站 1982 年开始对城区饮用水源的地下水进行监测，地下水水质总的达标率为 96.2%，水质良好，水源基本未受污染，但地下水 pH 值偏低。

5. 生态环境

（1）土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为 156.2 万亩，占洞庭湖总面积的 20.6%，占沅江总面积的 51.1%；其中，湖洲面积 94 万亩，包括有芦苇面积 45 万亩，林地面积 7.5 万亩，荒草地面积 20.5 万亩；洲滩裸地面积 2.75 万亩，洪道扫障面积 3.75 万亩，湖狭面积 4.5 万亩，其它滩洲用地面积 10 万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占 68.95%（土壤含有机质 3.16%，含氮 0.18%，含磷 0.0697%），紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质 1.97~2.97%之间，含 0.058-0.065%之间。

（2）植物资源

区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、

睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苦草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

(3) 动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.31 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 6 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。**鸟类资源：**南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区域有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹈科 19 种，占 12%，鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹈科 3 种，欧科 5 种，鸠鸽科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。

据调查，本项目选址区域内无珍稀濒危植物物种。

二、湖南南洞庭湖省级自然保护区

湖南南洞庭湖湿地和水禽自然保护区位于洞庭湖西南部沅江市境内，东经 $112^{\circ} 18' 15''$ ~ $112^{\circ} 56' 15''$ ，北纬 $28^{\circ} 36' 15''$ ~ $29^{\circ} 03' 45''$ ，总面积 7.7 万公顷，其中核心区 1.7 万公顷，缓冲区 5.2 万公顷，实验区 0.8 万公顷，是我国长江中游地区一块面积较大、破坏较轻、具有原始风貌的典型湿地。属于内陆湿地和水域生态系统类型自然保护区，是我国第二批申报成功的国际重要湿地之一。区内河流纵横、湖泊星罗棋布，沼泽湿地广泛分布而且多样，动植物物种十分丰富，分布有莲、白鹤、东方白鹳等数十种国家重点保护野生动植物，是一个生境复杂、物种丰富的生物群落复合体。同时，南洞庭湖湿地和水禽自然保护区也是具有国际重要意义的湿地和水域生态系统类型自然保护区。

每年在保护区越冬的水禽约 1000 万只，是白鹳、白鹤等许多水禽的重要栖息地。也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。该湿地对长江的洪水调蓄作用极其重要。已被国家列为“湿地和水禽自然保护区”。南洞庭湖上生活着多种珍稀濒危水禽和其它野生植物。南洞庭湖有 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛，有植物 863 种，鸟类 164 种，鱼类 114 种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等 10 种。保护区内鸟类资源极其丰富，据调查记录表明，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，鹈科 19 种，鹭科 14 种，鹰

科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹬科 3 种，伯劳科 3 种，鸱科 6 种。据专家测算，在此越冬的候鸟有 1000 万只左右，国家重点保护的鸟类有白鹤 805 只，黑鹤 300 只，白头鹤 200 只，白鹤 400 只，白琵鹭 1000 多只，大鸨 30 只，白枕鹤 400 只，天鹅 400 多只，灰鹤 1000 只，中华秋沙鸭 20 多只，白额雁 30000 只，豆雁 35000 只。

1997 年，日本雁类协会池内俊雄测出此处小白额雁 30000 多只，远远超出世界记录的 18000 只。另外，保护区有植物 154 科 475 属 863 种，兽类 23 种，爬行类 23 种，两栖类 8 种，鱼类 12 目 23 科 114 种，虾类 4 科 9 种，贝类 9 科 48 种。由于湘、资、沅、澧和长江水汇流注入，使南洞庭湖湿地具有水浸皆湖，水落为洲的沼泽地貌特征，境内河汉纵横，洲岛密布，广阔的湖面上星罗棋布地散布着 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛。2002 年，南洞庭湖被确定为国际湿地自然生态保护区，其核心区在沅江市境内的鲁马湖，面积达 80 多平方公里。湖洲芦苇面积达 2.4 万公顷，是世界上最大的苇荻群落。

根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函〔2018〕61 号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。调整后的保护区总面积为 80125.28 公顷，其中核心区 19714.68 公顷，缓冲区 23058.11 公顷、实验区 37352.49 公顷，调整后的保护区范围地理坐标为东经 112° 14′ 32.1″ ~129° 56′ 18.3″，北纬 28° 45′ 47.5″ ~29° 11′ 08.1″。调整后的保护区详见湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划（2018-2027）。本项目不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内。

本项目与湖南省南洞庭湖自然保护区的区位关系详见附图 6 所示。

三、洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区

根据农业农村部办公厅关于调整庐山西海鳊等 7 个国家级水产种植资源保护区面积范围和功能分区的批复（农办渔〔2020〕21 号）。

洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积 59001.69 公顷，其中核心区面积 26801.48 公顷、实验区面积 32200.21 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省益阳市沅江市境内，地理坐标范围在东经 112° 15′ 52″ 至 112° 56′ 23″，北纬 28° 45′ 48″ 至 29° 09′ 59″ 之间，包括南洞庭湖水域、白沙长河及东洞庭湖漉湖三港子水域。

保护区范围：东北从漉湖龙潭沟（112° 55′ 08″ E，29° 09′ 08″ N），向南至轮船靶（112° 56′ 23″ E，29° 03′ 24″ N）、下塞湖洲南（112° 49′ 14″ E，28° 58′ 27″ N）、张家岔子南（112° 45′ 03″ E，28° 54′ 43″ N），猪栏湾（112° 39′ 52″ E，28° 51′ 06

" N)、大湾 (112° 40' 14" E, 28° 47' 59" N), 折转向西至明朗山 (112° 36' 47" E, 28° 46' 46" N)、车便湖 (112° 25' 58" E, 28° 46' 19" N), 折转西北经七星洲 (112° 22' 49" E, 28° 50' 32" N)、界和 (112° 20' 07" E, 28° 53' 58" N), 折转向南沿白沙长河至联盟二队 (112° 17' 58" E, 28° 48' 43" N)、木梓潭 (112° 15' 52" E, 28° 50' 50" N), 沿白沙长河北上至江猪头 (112° 19' 44" E, 28° 54' 29" N), 至航标洲 (112° 19' 57" E, 28° 57' 19" N), 折转向东经鲜鱼洲 (112° 26' 52" E, 28° 54' 55" N)、明月洲 (112° 36' 00" E, 28° 56' 07" N) 至张家岔子北 (112° 44' 21" E, 28° 54' 43" N), 折向东北经下塞湖洲北 (112° 48' 45" E, 28° 58' 41" N)、五花滩 (112° 55' 14" E, 29° 02' 13" N), 折西至子午港 (112° 47' 51" E, 29° 05' 35" N), 折北至五港子河 (112° 48' 09" E, 29° 09' 19" N) 所围成的水域。

保护区核心区为南洞庭湖澎湖潭村东南角 (112° 34' 47" E, 28° 55' 22" N)、杨家山南端 (112° 34' 57" E, 28° 49' 00" N)、车便湖东南角 (112° 26' 54" E, 28° 46' 19" N)、沅江纸厂北端 (112° 22' 41" E, 28° 52' 14" N)、江猪头 (112° 19' 44" E, 28° 54' 29" N)、水上新村东南角 (112° 20' 12" E, 28° 55' 59" N)、航标洲北端 (112° 19' 57" E, 28° 57' 19" N)、蒿竹湖新红段北侧 (112° 23' 49" E, 28° 54' 37" N) 及澎湖潭村东南角 (112° 34' 47" E, 28° 55' 22" N) 所围成的水域。核心区以外水域为实验区。主要保护对象为银鱼、三角帆蚌。

本项目不在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的规划范围内, 其与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的区位关系详见附图 5 所示。

四、湖南琼湖国家湿地公园

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处, 资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上, 包括以沅江市为中心, 互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子湖及胭脂湖等湖泊群构成, 是洞庭湖湿地的重要组成部分, 地理坐标为东经 112° 16' 35" ~112° 23' 58", 北纬 28° 44' 36" ~28° 51' 42"。公园总面积 1760.4 公顷, 其中湿地面积 1702.9 公顷, 占规划面积的 96.7%。涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地 3 大湿地类和永久性淡水湖泊、草木沼泽、运河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型。公园及周边地区有种子植物 543 种, 隶属于 353 属、119 科, 其中湿地种子植物 138 中, 有金荞麦、中华结缕草等 4 个国家二级重点保护植物; 古树名木 70 余株; 有脊椎动物共计 5 纲 30 目 73 科 198 种, 鱼类余鸟类资源突出, 有鱼类 48 种, 占湖南已知鱼类的 27.9%; 鸟类 110 种, 占湖南已知鸟类的 28.7%; 有鸳鸯、雀鹰、鸢等国家二级重点保护动物 17 种,

生物多样性丰富，珍稀动物众多，保护和科研价值极高。

本项目不在琼湖国家湿地公园内，其与琼湖国家湿地公园的区位关系详见附图 12 所示。

五、生态红线

生态保护红线由生态功能红线、环境质量红线和资源利用红线构成，纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具有代表性的动植物物种及生态系统。根据益阳市生态红线划定成果，沅江市划定的生态红线保护面积 625.04km²，其占沅江市国土面积的 29.35%。本项目与沅江生态红线位置关系图见附图 7。从图中可以看出，本项目未在沅江市划定的生态红线保护范围之内。

六、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

1、环境空气质量现状评价

(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》(HJ 2.2-2018)第 5.5 条“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”，本次环评大气评价选取 2019 年为评价基准年。

根据沅江市常规监测监测数据，2019 年环境空气质量数据统计结果见下表所示。

表 3-1 大气评价范围内环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
区域	沅江市				
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	23	150	15.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	46	80	57.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.86	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	138	150	92.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
	95 百分位数日平均质量浓度	96	75	128.00	不达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40.00	达标
O ₃	90 百分位 8h 平均质量浓度	42	160	26.25	达标

由表 3-1 可知，沅江市 2019 年环境空气质量 PM_{2.5} 的年平均质量浓度和 95 百分位数日平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，属于不达标区。

2020 年，益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县(桃江、安化、南县)，1 市(沅江)、3 区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O₃ 污染形势得到有

效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、地表水环境质量现状评价

为了解本项目区域地表水环境质量，本项目引用了《沅江市万子湖渔船码头建设项目环境影响报告书》中对 S1 万子湖（万子湖与资江分河交汇口上游 500m）和 S2 资江分河（沅江污水处理厂排污口下游 500m）的监测数据，监测时间为 2018 年 1 月 8 日~1 月 9 日，本项目区域地表水质量现状监测结果详见表 3-2。

表 3-2 地表水水质评价结果统计分析一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

采样点位	检测项目	单位	检测结果		S 值	最大超标倍数	标准值
			1 月 8 日	1 月 9 日			
S1 万子湖 （万子湖与资江分河交汇口上游 500m）	pH	无量纲	6.57	6.69	/	0	6-9
	化学需氧量	mg/L	17.5	16.6	0.83-0.875	0	20
	五日生化需氧量		3.4	3.6	0.85-0.9	0	4
	氨氮		0.42	0.431	0.42-0.431	0	1.0
	总磷		0.06	0.04	0.8-1.2	0.2	0.05
	总氮		0.76	0.74	0.185-0.19	0	1.0
	石油类		0.03	0.02	0.4-0.6	0	0.05
S2 资江分河（沅江市第二污水处理厂排污口下游 500m）	pH		无量纲	6.84	6.87	/	0
	化学需氧量	mg/L	18.6	19.4	0.93-0.97	0	20
	五日生化需氧量		3.7	3.8	0.925-0.95	0	4.0
	氨氮		0.535	0.528	0.535-0.528	0	1.0
	总磷		0.13	0.11	2.2-2.6	1.6	0.05
	总氮		0.84	0.94	0.21-0.235	0	1.0
	石油类		0.06	0.05	1-1.2	0.2	0.05
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类							

根据上表数据可知，本项目所在区域地表水（万子湖、资江分河）监测因子总磷（执行湖泊标准）超标，最大超标倍数为 1.6 倍；资江分河的石油类超标 0.2 倍，其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。万子湖总磷超标的原因是沿岸生活污水未经处理排至万子湖或万子湖湖底的底泥遭受扰动；资江分河河岸周边的生活污水排放和渔船的油品泄露，导致资江分河总磷和石油类超标。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本评价委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进

行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，监测时间为 2021 年 1 月 12 日~13 日，昼夜各监测 1 次，监测结果见表 3-3 所示：

表 3-3 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测位置	监测结果				标准值	
	1月12日		1月13日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 东厂界点	53.3	43.2	52.8	42.2	60	50
N2 西厂界点	51.3	40.8	51.6	41.2		
N3 北厂界点	50.2	41.2	50.9	42.1		
N4 南厂界点	51.6	42.4	52.1	43.5		

由表 3-3 可知，项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

4、生态环境现状评价

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，厂址及其周围主要分布为工业企业，植被以人工栽培植物为主。根据现场勘查，项目所在区域内无珍稀动植物，区域生态系统敏感程度低，生态环境质量一般。

5、区域污染源调查

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，属于沅江船舶产业园，目前，园区已入驻企业 6 家，具体情况见表 3-4。产业园现有企业主要为船舶制造及配套件生产企业，已入园企业其主要污染物排放情况见表 3-5。

表 3-4 园区内已建成投产的企业一览表

序号	企业名称	生产活动/ 经营方向/ 产品	行业类别	生产规模 (/年)	占地 (亩)	投资 (万元)	入园 时间	环评 情况	是否 验收
1	湖南金航船舶制造有限公司	内河运输船舶、工程船舶制造	C3731 金属船舶制造	300 艘、 10 万载重吨	162	1000	2013 年	未环评	未验收
2	沅江精一科技机械制造有限公司	船用机械产品制造	C3734 船用配套设备制造	1000 套	45	1000	2014 年	已环评	未验收
3	湖南金瀚游艇制造有限公司	内河运输船舶、特种艇、玻璃钢混合船舶制造	C3731 金属船舶制造	1000 艘	200	3000	2010 年	已环评	已验收
4	湖南双鱼游艇科技有限公司	游艇、公务艇、特种艇	C3733 娱乐船	500 艘	129	1018	2012 年	已环评	已验收

		制造	和运动 船制造						
5	湖南帝豪船舶设备 制造有限公司	船舶舾装配 套件制造	C3734 船用配 套设备 制造	2000 套	50	1000	2011 年	未环 评	未验 收
6	湖南晨光机器制造 有限公司	自卸船液压 折叠翻转皮 带架制造	C3734 船用配 套设备 制造	600 台套	150	18000	2016 年	未环 评	未验 收

表 3-5 现有企业排污情况一览表

序号	企业名称	用水 量 (t/a)	排水 量 (t/a)	燃料 用量 (t/a)	污染物排放情况			其他 废气 污染 物 (t/a)	一般 固废 产生 量 (t/a)	危险 废物 产生 量 (t/a)
					COD (t/a)	SO ₂ (t/a)	粉尘 (t/a)			
1	湖南金航 船舶制造 有限公司	17726	1418 1	柴油 160	1.49	/	0.04	氮氧化物少量 苯乙烯 1.8 苯系物 0.192	2.84	废机油 少量
2	沅江精一 科技机械 制造有限 公司	1746	1397	无	0.14	/	少量	少量	15	废机油 0.45
3	湖南金瀚 游艇制造 有限公司	35452	2836 2	无	2.98	/	少量	少量	20	废机油 0.35
4	湖南双鱼 游艇科技 有限公司	5656	4525	无	0.2	/	0.46	非甲烷 总烃 5.18 甲苯 0.3、二 甲苯 0.8 苯乙烯 0.8	50	废过滤 棉、废 活性炭 等 65
5	湖南帝豪 船舶设备 制造有限 公司	4088	3270	无	0.32		少量	少量	10	废机油 0.25

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-6 及附图 3 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		功能及规模	相对位置及距离	保护级别
		经度	纬度			
空气环境	1#塞南村居民点	112.3 43766 12	28.86 1086 48	居住 25 户，约 100 人	E308-448m	GB3095-2012 二级标准
	2#塞南村居民点	112.3 43809 04	28.85 9733 41	居住 11 户，约 30 人	SE342-495m	
	3#罗家村居民点	112.3 44753 17	28.86 6385 82	居住 19 户，约 55 人	NE165-322m	
	4#彭家老屋居民点	112.3 48122 03	28.86 3792 56	居住 4 户，约 12 人	NE389~838m	
声环境	3#罗家村居民点	112.3 44753 17	28.86 6385 82	居住 8 户，约 25 人	NE165-200m	GB3096-2008 2 类
水环境	白沙长河	/	/	大河	W980m	GB3838-2002 III类标准
	廖叶湖	/	/	内湖	S796m	
	白沙长河	/	/	饮用水源二级保护区	W980m	
		/	/	饮用水源一级保护区	SW1238m	
生态环境	南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区	/	/	/	与实验区的最近距离约为 480m	禁止排废水、固废入周边水体
	湖南南洞庭湖省级自然保护区	/	/	/	与实验区的最近距离为 470m	
	湖南琼湖国家湿地公园	/	/	/	与合理利用区的距离为 519m	

四、评价适用标准

(1) 环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准要求，具体详见表 4-1 所示：

表 4-1 环境空气质量标准一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	

环境
质量
标准

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，具体详见表 4-2 所示：

表 4-2 地表水环境质量标准 (节选) 一览表

项目	pH	COD	氨氮	BOD ₅	高锰酸盐 指数	溶解氧	总磷	总氮
Ⅲ类标准	6-9	≤20	≤1.0	≤4	≤6	≥5	≤0.2	≤1.0

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准，具体详见表 4-3 所示：

表 4-3 声环境质量标准一览表

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

(1) 废气：粉尘执行《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，具体详见表 4-4 所示：

表 4-4 大气污染物排放标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污
染
物
排
放
标
准

(2) 废水：本项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水近期经化粪池处后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入资江分河。

(3) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

(4) 固体废物：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) 及其修改单的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，远期执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)。

总
量
控
制
指
标

本项目营运期不含废气总量控制因子；营运期生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；员工生活污水近期经化粪池处后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入资江分河。因此，无废水污染物控制总量指标。

综上，本项目无需设置总量控制指标。

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述 (图示):

一、施工期

本项目租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房进行生产，施工期无大型土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评不对施工期进行分析。

二、营运期

本项目营运期具体工艺流程及产污环节如图 5-1 所示:

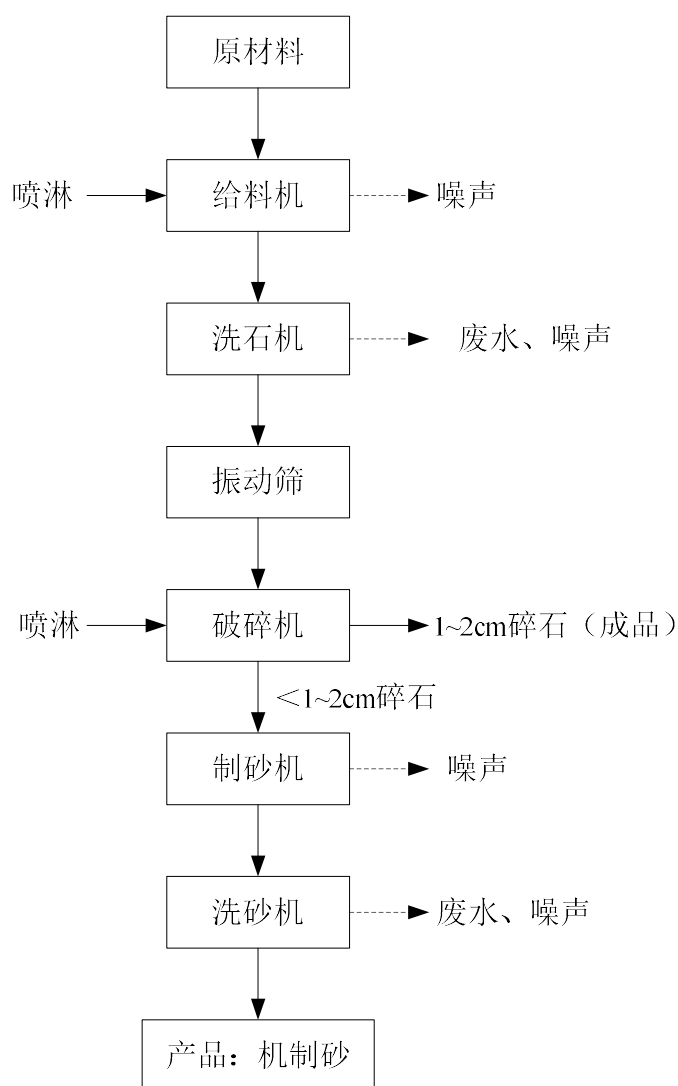


图 5-1 项目营运期生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

本项目采用湿法制砂(碎石)工艺。将外购的鹅卵石通过铲车送至给料机,然后通过皮带输送至洗石机对鹅卵石进行清洗,清洗完毕的鹅卵石由传送带均匀给料至破碎机,破碎机

对原料进行破碎，破碎后粒径 1~2cm 碎石作为成品运至厂区的成品暂存区暂存外售，粒径小于 1~2cm 碎石经传送带输送至制砂机，制砂机制出的合格机制砂送至洗砂机洗砂后送至厂区的成品暂存区暂存外售。

项目原材料为外购的鹅卵石（来源于巴南湖采区），破碎、筛分、制砂生产工序均使用湿式作业，项目在破碎、洗砂等工序中产生的泥浆水经三级沉淀池+板框压滤机处理后回用，不外排。项目生产过程中含水率较高，粉尘产生量小，生产过程主要为噪声及废水。

（二）主要产污工序：

一、施工期

本项目租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房进行生产，施工期无大型土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评仅对项目运营期产生的污染物排放进行分析。

二、运营期

1、废水

本项目运营期产生的废水主要包括生产废水和员工生活污水。

2、废气

本项目运营期废气主要包括原料和产品装卸及堆放粉尘、生产粉尘、运输过程扬尘。

3、噪声

本项目运营期主要噪声源为各生产车间中生产设备运行过程所产生的噪声。

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要包括沉淀池沉渣、项目机械维修产生的废油、废油桶和含油抹布等危险废物以及生活垃圾。

（三）污染源强核算：

一、施工期

本项目租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房进行生产，施工期无大型土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评不对施工期污染源进行核算。

二、运营期

1、废水

本项目运营期用水主要包括道路和堆场洒水降尘用水、生产抑尘用水、洗石、洗砂用水、

车辆冲洗用水和员工生活用水，营运过程中道路和堆场洒水降尘用水和生产抑尘用水均蒸发损失，无废水产生，因此项目营运期产生的废水污染源主要为洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水和生活污水。

(1) 洗石废水

因本项目原材料鹅卵石来源于巴南湖采区，含泥率较高，因此项目碎石和机制砂生产前须对原材料进行清洗，清洗过程会产生洗石废水。根据建设单位提供的资料，洗石机耗水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目每天生产 8 小时，则项目洗石用水总量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，其中蒸发损耗约 5%，沉淀池泥砂带走 5%，即损耗 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。项目采用三级沉淀池对洗石废水进行处理，经处理后的废水全部回用于生产，不外排，项目洗石用水只需补充损耗即可。

(2) 洗砂废水

本项目为保证产品的质量，生产过程中需对成品机制砂进行清洗，以去除机制砂表面的泥尘，导致生产过程有洗砂废水的产生。根据建设单位提供的资料，洗砂耗水量为 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 成品砂，本项目年产 20 万吨机制砂，则项目洗砂用水总量为 $100000\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 5% 进入成品砂，蒸发损耗约 5%，沉淀池泥砂带走 2%，即损耗 $12000\text{m}^3/\text{a}$ 。项目采用三级沉淀池对洗砂废水进行处理，经处理后的废水全部回用于生产，不外排，项目洗砂用水只需补充损耗即可。

(3) 车辆冲洗废水

为保证运输道路的清洁与运输道路降尘，在厂区入口设置车辆冲洗平台，配套车辆清洗装置，可去除车辆轮胎上的泥沙。根据建设单位提供的资料，车辆冲洗用水每天为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 0.9 计，则污水产生量为 $810\text{m}^3/\text{a}$ 。该污水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 $1000\text{mg}/\text{L}$ ，则 SS 产生量为 $0.81\text{t}/\text{a}$ 。车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

(4) 生活污水

本项目营运期劳动定员 4 人，厂区不提供食宿，年工作时间 300 天，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 的规定，员工生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数按 0.85 计，污水产生量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ 、 $51\text{m}^3/\text{a}$ 。污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 等，其浓度一般分别约为 $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目生活污水产生和排放情况见表 5-1 所示：

表 5-1 项目运营期生活污水产生及排放情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
近期						
职工生活污水	水量	/	51m ³ /a	/	/	经化粪池处理后用作农肥，综合利用
	COD	350mg/L	0.017t/a	/	/	
	BOD ₅	200mg/L	0.01t/a	/	/	
	SS	200mg/L	0.01t/a	/	/	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.001t/a	/	/	
远期						
职工生活污水	水量	/	51m ³ /a	/	51m ³ /a	通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入资江分河
	COD	350mg/L	0.017t/a	50mg/L	0.002t/a	
	BOD ₅	200mg/L	0.01t/a	10mg/L	0.0005t/a	
	SS	200mg/L	0.01t/a	10mg/L	0.0005t/a	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.001t/a	5mg/L	0.0002t/a	

2、废气

本项目运营期废气主要包括原料和产品装卸及堆放粉尘、生产粉尘、运输过程扬尘。

(1) 原料和产品装卸及堆放粉尘

本项目原料在卸料及堆放过程将产生无组织排放粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂”的相关资料，原料在卸料及堆放过程粉尘的产生量为 0.005kg/t 原料，测算的项目无组织粉尘产生量约为 2.7t/a。该项目原料与产品堆场采用全封闭结构，装卸均采用机械操作，减少人为抛洒，在装卸点、转运点及产品堆场均设置喷水雾降尘设施，在物料的装卸、转运、堆存过程中进行全过程洒水抑尘，喷洒水面积覆盖整个堆场，确保堆存的物料表面湿润。在采取以上抑尘措施后，相对干法，可以将项目物料装卸、转运、堆存过程的产尘量可减少 95%以上，预计以上过程无组织粉尘排放量约为 0.135t/a。

(2) 生产粉尘

项目在投料、破碎、筛分及转运过程中会产生少量的无组织排放粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中砂和砾石破碎筛分过程中的产尘系数为 0.03kg/t-原料，则生产工艺粉尘产生量约为 16t/a。若直接进行干法破碎筛分，则产生的扬尘对周围环境的影响较大，因此本项目破碎筛分过程采用湿法破碎筛分，并在生产设备上安装洒水喷

头，在破碎筛分过程无间断进行洒水喷淋，粉状物料基本进入到了废水中，则本项目湿法破碎筛分降尘效率可达到 98%以上，仅有少量粉尘逸散，因此，经治理后粉尘排放量为 0.32t/a。同时，为进一步减少生产过程粉尘产生，本环评要求破碎、筛分车间在生产内作业，这样既可减少生产过程无组织粉尘排放量，也可以起到一定的隔声降噪的作用。

(3) 运输扬尘

采场的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。

原料运输车辆平均载重为 20t，项目年总运输量约为 60 万 t，则年运输车流量为 30000 车次，以年生产 300 天计，则车流量约为 100 辆（次）/d。厂区路程为 100m，参照国内道路扬尘的实测资料试验研究，汽车道路扬尘量可按下式测算：

$$Q_v = 0.123 \times \frac{V}{P} \times \left(\frac{M}{100} \right)^{0.8}$$

式中：Q—汽车扬尘量 kg/km·辆

V—汽车速度 km/h

M—车辆载重 t/辆

P—道路表面积尘量 kg/m²

汽车重量以空载 8t/辆、负载 28t/辆，车速 15km/h，道路表面积尘量 0.1kg/m² 计，道路扬尘量在空载与负载情况下分别为 0.13kg/km·辆、0.38kg/km·辆，则汽车道路扬尘产生总量为 1.275t/a。通过对道路硬化及洒水可抑制部分扬尘产生，抑制产尘 70%。由于扬尘粒径较大，90%以上的扬尘在道路两侧 10m 内沉降，道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气，以其 10%外排计算，则扬尘排放量约 0.13t/a。

本项目粉尘产生情况如下表所示 5-2：

表 5-2 本项目各工序粉尘产生情况一览表

序号	产尘工序	产生量	治理措施	排放量
无组织排放粉尘				
1	原料和产品装卸及堆放粉尘	2.7t/a	原料与产品堆场均设置在密闭生产车间内，在装卸、转运过程中进行洒水抑尘，储存过程中在堆场四周设置喷淋系统	0.135t/a
2	生产粉尘	16t/a	生产工序全部设置在生产车间内，出料皮带口、破碎机进料口等设置喷淋系统	0.32t/a
3	道路扬尘	1.275t/a	厂区路面硬化，对进出车辆轮胎清	0.13t/a

洗，路面定时洒水抑尘

3、噪声

本项目营运期噪声主要来自破碎机、振动筛、洗砂机、洗石机、制砂机、水泵等设备运行产生的噪声，原辅材料和成品装卸噪声以及车辆运输过程中产生的噪声，噪声级在 70~90dB(A)之间，其主要噪声源强见表 5-3。

表 5-3 项目营运期主要噪声源强 单位：dB(A)

声源名称	噪声值(dB(A))	噪声性质	位置
破碎机	90~95	间歇性	生产区
洗砂机	80~95	间歇性	生产区
洗石机	80~95	间歇性	生产区
制砂机	70~85	间歇性	生产区
振动筛	85~90	间歇性	生产区
水泵	70~85	间歇性	生产区
铲车	70~75	间歇性	堆场
车辆运输	75~80	间歇性	厂区道路
装卸作业噪声	75~90	间歇性	厂区装卸区

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要包括沉淀池沉渣、项目机械维修产生的废油、废油桶和含油抹布等危险废物以及生活垃圾。

(1) 沉淀池沉渣

本项目沉渣主要为三级沉淀池产生的沉渣，经板框压滤机压滤后脱水，主要成分为细砂和少量泥土。项目鹅卵石用量约为 60 万吨，含泥量率约为 5%，则本项目不含水污泥的产生量约为 30000t/a，污泥经板框式压滤机压滤后含水率约 40%，则本项目沉渣的产生量约为 50000t/a，收集后外售砖厂作为生产原料。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员为 4 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 0.6t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(3) 废油、废油桶和废含油抹布

本项目在设备维修过程中会有废油、废油桶和含油抹布产生，废油主要为废润滑油。根据建设单位提供的资料，废油和废油桶产生量约为 0.05t/a，含油抹布产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废润滑油、废油桶和含油抹布为危险废物，其

中废润滑油的废物类别为 HW08，废物代码为 900-209-08，废油桶的废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，含油抹布废物代码为 900-041-49。废油、废油桶和含油抹布等经厂区设置的危废暂存间进行分类暂存后再统一交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

项目在生产中产生的一般固体废物情况及处置措施见表 5-4、危险废物见表 5-5。

表 5-4 项目营运期一般固体废物产排情况及处置措施一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	固废属性	处置措施
1	生活垃圾	0.6	一般废物	定期交由当地环卫部门处理
2	沉淀池沉渣	50000	一般废物	收集后外售砖厂

表 5-5 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-209-08	0.05	设备维修	液态	润滑油	润滑油	1 个月	T/In	设置危险废物暂存间，委托设危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
2	废油桶	HW49	900-041-49			固态	润滑油		1 个月	T/In	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01		固态	沾染润滑油		1 个月	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量
大气污染物	无组织	原料和产品装卸及堆放	粉尘	2.7t/a	0.135t/a
		投料、破碎、筛分工序	粉尘	16t/a	0.32t/a
		运输道路	粉尘	1.275t/a	0.13t/a
水污染物	生活污水		污水量	51m ³ /a	近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江分河
			SS	200mg/L, 0.01t/a	
			COD	350mg/L, 0.017t/a	
			BOD ₅	200mg/L, 0.01t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.001t/a	
	洗砂废水		废水量	293.33m ³ /d	经三级沉淀池处理后回用，循环使用，不外排
			SS	3000mg/L	
	洗石废水		废水量	36m ³ /d	
			SS	3000mg/L	
	车辆冲洗废水		废水量	810m ³ /a	
SS			1000mg/L		
固体废物	员工生产生活		生活垃圾	0.6t/a	交由环卫部门处理
	三级沉淀池		沉渣	50000t/a	板框压滤机脱水后，外售砖厂作为原料
	危险废物		废润滑油和废油桶	0.05t/a	暂存于厂区危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置
			含油抹布	0.01t/a	
噪声	各种机械设备		本项目噪声源为圆锥破碎机、制砂机等机械设备运行时产生的噪声，源强在 70~90dB（A）之间，经减震、隔声和隔音墙降噪后厂界噪声达标。		
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运期不会对周围的生态环境产生明显影响。					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

本项目租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房进行生产，施工期无大型土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评仅对项目营运期进行环境影响及防治措施分析。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

1、地表水环境影响及措施分析

本项目营运期用水主要包括道路和堆场洒水降尘用水、生产抑尘用水、洗石用水、洗砂用水、车辆冲洗用水和员工生活用水，营运过程中道路和堆场洒水降尘用水和生产抑尘用水均蒸发损失，无废水产生，因此项目营运期产生的废水污染源主要为洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水和生活污水。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m^3/d)；水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入资江分河；洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。因此本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 生产废水处置可行性分析

根据工程分析，本项目生产废水主要包括洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水，收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。本环评要求项目生产废水未经处理严禁外排。

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用。本项目生产废水经排水管道进入三级沉淀池（总容积为 450m³，其中一级沉淀池容积为 250m³、二级、三级沉淀池均为 100m³）中，其中一级沉淀池采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀，二级、三级沉淀池通过混凝剂投配装置加药处理，最终沉淀后的清水进入清水池中回用于生产，沉淀池中沉渣通过定期清理。

废水处理具体工艺流程如图 7-1 所示：

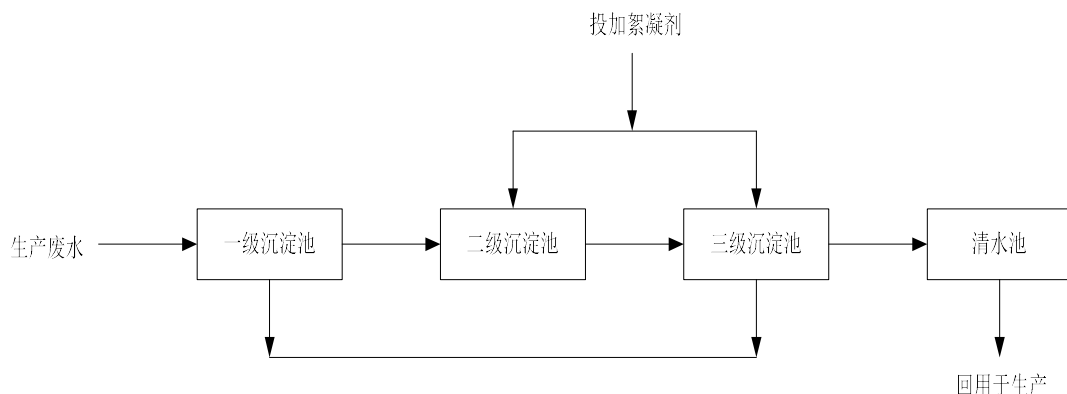


图 7-1 生产废水处理工艺流程图

生产废水主要污染物为悬浮物，要求本项目建设的三级沉淀池各池体容积足够大，能充分满足本项目生产废水处理规模要求，因生产工序对水质要求不高，因此生产废水经三级沉淀池自然沉淀、絮凝沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足混凝土生产用水要求。同时，根据国内大部分碎石及机制砂生产废水处置情况，均采用沉淀法处理生产废水回用于生产。因此，本项目选用三级沉淀废水处理工艺处理生产废水后回用于生产是可行的，经处理后的生产废水可以做到全部回用，不外排。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	不外排	/	/	/	三级沉淀池	/	是	/
2	生活污水	不外排（近期）	/	/	/	化粪池	/	是	/

废水收集管道、沉淀池和清水池防渗要求：

防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。

本评价主要对源头控制措施，即废水收集管道和沉淀池防渗要求。沉淀池防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3：7，将地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数最高可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个沉淀池各部分防渗系数均能够满足 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，若有问题及时整改。

2、地下水环境影响分析及措施分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价项目类型为IV类，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

本项目生产废水循环利用，本环评要求厂区进行硬化、三级沉淀池按要求进行防渗、防漏，确保生产废水不会造成地下水污染。

3、大气环境影响分析及措施分析

本项目运营期废气主要包括原料和产品装卸及堆放粉尘、生产粉尘、运输过程扬尘。

（1）废气治理措施

①无组织排放粉尘

本项目原料和产品装卸及堆放、投料、破碎、筛分工序以及运输过程产生的粉尘经处理后以无组织的形式排放。

为最大限度控制厂区粉尘污染，生产过程中产生的粉尘拟采取以下措施：

1) 通过湿法破碎和采用密闭破碎机，在生产设备、传输带以及筛分机的进、出料口分别安装雾化喷头进行洒水喷淋；

2) 使用全封闭式皮带，皮带运输过程中要降低卸料点的落差，减少粉尘的产生；

3) 项目运输原料进厂、成品出厂时，运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布，并设置洗车平台，在车辆出厂时对车辆进行冲洗，运输道路及厂区地面硬化，并定期洒水降尘；

- 4) 严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散；
- 5) 尽量避免在大风天气实施装载运输，若无法避免则须采取必要的遮盖措施；
- 6) 原料与产品堆场均设置在生产车间内，并设置喷淋设施；
- 7) 生产设备均需安装在密闭的生产车间内，同时对易产尘的破碎、制砂工序设置喷雾降尘，尽量降低无组织排放粉尘对周边环境的影响。
- 8) 建议生产加工区不但各生产工艺源头控制粉尘，全车间内部设置自动喷雾系统，整体降尘。

在严格按照以上措施落实到位，厂区的粉尘及运输过程扬尘污染能得到有效控制，对项目敏感点大气环境不会产生明显的影响，防治措施可行。

(2) 环境影响分析

① 评价工作等级和评价范围

1) 大气评价等级

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。

拟建项目选用颗粒物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：

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

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_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 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 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 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 7-3。

表 7-3 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 7-4，估算因子源强详见表 7-5，污染源估算模型计算结果详见图 7-2。

表 7-4 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
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 7-5 大气污染物无组织排放源强参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源有效排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
厂区	颗粒物	0.189	12	100	50

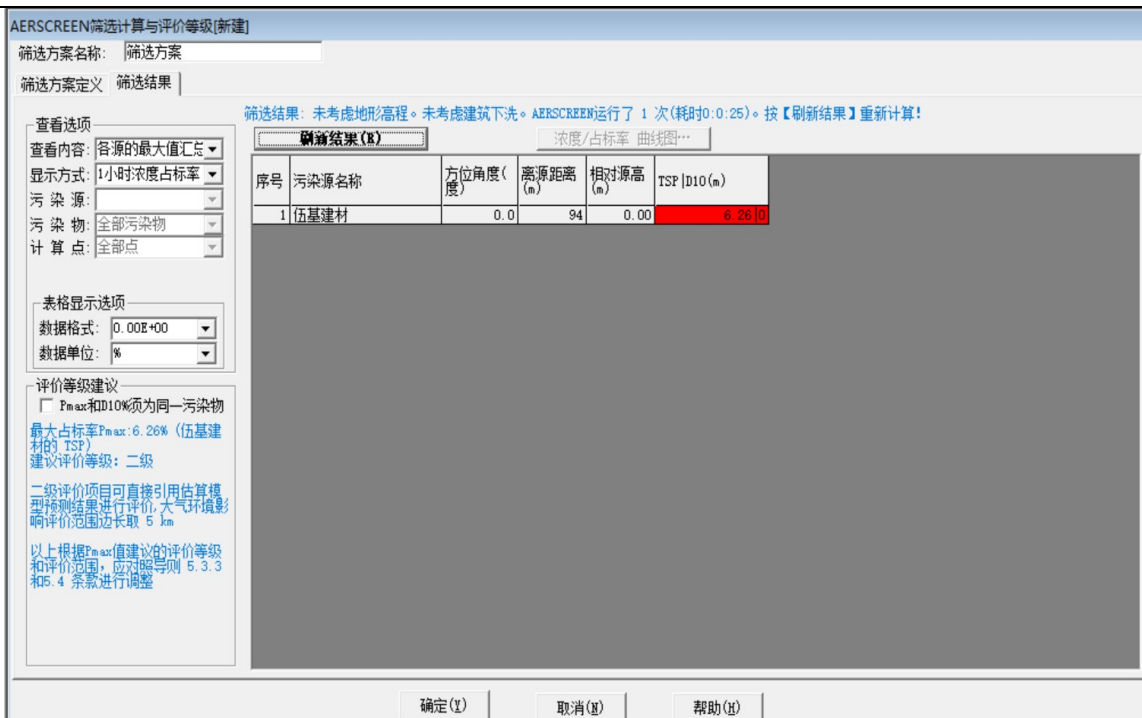


图 7-2 估算结果截图

由图 7-2 可知，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

②评价范围

环境空气评价范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

2) 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

无组织排放核算表详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物无组织年排放量核算表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	原料和产品装卸及堆放	颗粒物	全封闭生产厂房、设置喷淋设施	《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	1.0	0.135
2	投料、破碎、筛分工序	颗粒物	采用湿式破碎法、安装喷雾喷头定时洒水降尘,生产厂房全封闭,全封闭皮带运输			0.32
3	运输道路	颗粒物	运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布,并设置洗车平台,车辆出厂时对车辆进行冲洗,厂区地面硬化,定期洒水降尘			0.13
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.585	

(3) 大气防护距离

大气环境防护距离的含义是指“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。本项目大气环境防护距离根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中提供的大气环境防护距离计算模式计算。本项目大气环境防护距离主要针对粉尘设置。

本次评价通过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中（ARESCREEN 模型）预测，无组织排放源强小，厂界外无超标点。因此次项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目营运后大气污染物均可实现达标排放，对区域空气环境影响较小。

4、声环境影响分析

(1) 主要噪声源及源强

本项目营运期噪声主要来自圆锥破碎机、振动筛、洗砂机、制砂机、水泵等设备运行产生

的噪声，原辅材料和成品装卸噪声以及车辆运输过程中产生的噪声，噪声级在 70~90dB(A) 之间，其主要噪声源强见表 7-8。

表 7-8 项目营运期主要噪声源强 单位：dB(A)

声源名称	噪声值(dB(A))	噪声性质	位置
圆锥破碎机	90~95	间歇性	生产区
洗砂机	80~95	间歇性	生产区
洗石机	80~95	间歇性	生产区
制砂机	70~85	间歇性	生产区
振动筛	85~90	间歇性	生产区
水泵	70~85	间歇性	生产区
铲车	70~75	间歇性	堆场
车辆运输	75~80	间歇性	厂区道路
装卸作业噪声	75~90	间歇性	厂区装卸区

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种，应分别计算。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

1) 室外声源：

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中： $L_{\text{oct}}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的位置，m； r_0 ——参考位置距声源的位置，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

若已知声源的声功率级 $L_{\text{w oct}}$ ，且声源可看作是位于地面的，则

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{\text{w oct}} - 20\lg r_0 - 8$$

2) 室内声源：

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{w oct}} + 10\lg[Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中： $L_{\text{Oct},1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

L_{Oct} —某个声源的声压级；

r_1 —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数； Q —方向性因子。

b. 所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{\text{Oct},1}(T)$, dB(A)

$$L_{\text{Oct},1}(T) = 10\lg[\sum 10^{0.1 L_{\text{Oct},1}(i)}]$$

c. 计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{\text{Oct},2}(T)$, dB(A)

$$L_{\text{Oct},2}(T) = L_{\text{Oct},1}(T) - (TL_{\text{Oct}} + 6)$$

d. 将室外声压级 $L_{\text{Oct},2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级：

$$L_{\text{WOct},2}(T) = L_{\text{Oct},2}(T) + 10\lg S$$

式中： S ——为透声面积， m^2 。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

3) 计算总声压级

$$L_{\text{eq}} = 10\lg[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{\text{Ain},i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{\text{Aout},j}}]$$

式中： L_{eq} —预测点总声压级，dB(A)；

$L_{\text{Ain},i}$ —第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

$L_{\text{Aout},j}$ —第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

n —室外声源个数； m —室外等效声源个数。

(3) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，各厂界的预测结果见下表。

表 7-9 项目噪声预测结果分析一览表 单位：dB(A)

厂界方位	背景值 (dB(A))		正常工况	标准值	达标情况
			贡献值		
东厂界	昼间	53.3	49.4	昼间：60 dB(A)	达标
南厂界	昼间	52.1	46.3		达标
西厂界	昼间	51.6	45.9		达标
北厂界	昼间	50.9	44.8		达标

注：本项目夜间不生产。

由上述预测结果可知，本项目投产后厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准的要求，可有效控制本工程对周围环境的噪声影响。

(4) 防治措施

①从声源上：在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔振垫或减振器，并加装隔声罩或设于隔音间内；高噪声设备采取加设减振基础、吸声板、管道与设备之间软连接等措施并在送、回风总管内设置消声器等措施；

②从设备布局及围护结构方面：合理布置高噪声的设备位置，噪声大的设备尽量安装在生产车间中部；

③对破碎机、制砂机等设备进行基础减震措施，防止通过固体震动传播的震动性噪声，应在震动体的基础和地板、墙壁连接处设隔震或减震装置或防震结构；生产设备全部设置在封闭车间内，利用建筑物隔声；

④定期维护：定期对生产设备进行检修，确保设备正常运转，避免设备故障导致的事故排放对周边敏感目标产生影响；

⑤严格控制生产时间，22:00~6:00 禁止生产，在经营过程中，合理安排生产工序，避免多台设备同时运行所产生的噪声叠加造成超标排放；

⑥保持良好的交通秩序，加强运输车辆管理，设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，停车场内保持低速行驶。

⑦场区进出口设施禁止鸣笛标志，车辆进出严禁鸣笛。

5、固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要包括沉淀池沉渣、项目机械维修产生的废油、废油桶和含油抹布等危险废物以及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

本项目营运期产生的一般工业固废主要为沉淀池沉渣，环评要求企业在厂区生产车间内设置一般固废暂存间，面积约 60m²。一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的有关规定。

(2) 生活垃圾

生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

(3) 危险废物

本项目在设备维修过程中会有废油、废油桶和含油抹布产生，废油主要为废润滑油。根据《国家危险废物名录》(2016 年版) 可知，废润滑油、废油桶和含油抹布为危险废物，其

中废润滑油的废物类别为 HW08，废物代码为 900-209-08，废油桶的废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，含油抹布废物代码为 900-041-49。根据固体废物污染环境防治法有关条款规定，收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

本环评要求建设单位在厂区生产车间东南侧内设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废润滑油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危险废物暂存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10-10cm/s，

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④危险废物暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危险废物暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取

措施清理更换。

5) 危险废物的运输要求

项目固体废物运输过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2013 年第 2 号)执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

④危险废物转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

⑤废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

6) 危险废物暂存的防渗要求

企业危险废物暂存场所地面按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行防渗处理。具体做法主要包括：

①防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；

②设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

③地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存、转运和防渗能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

综上所述，本项目营运期各固体废弃物按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，均得到有效处理和处置，不会对环境产生影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“制造业”“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”，项目类别属于III类。

本项目占地类面积为 $3000\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地类型属于小型。项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，根据表 7-10，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表（见表 7-11），同时结合本项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-10 污染影响型敏感程度分级一览表

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

表 7-11 污染影响型评价工作等级划分一览表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7、道路运输环境影响及措施分析

本项目加工生产出来的成品及原辅材料运输过程中对环境的影响包括运输扬尘和噪声影响。

(1) 运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有碎石的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成扬尘，这些扬尘在运输车辆过往期间

被车轮及周边流动空气带起形成扬尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

①禁止超载、超速，运输车辆必须采用全封闭车厢，以避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；

②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染。

（2）运输噪声影响分析

本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

①合理安排运输时间，尽量减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；

②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，项目运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

8、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（以下简称《风险评价导则》）可知，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①环境风险调查

本项目生产、使用储存过程中不涉及有毒有害、易燃易爆等物质。

②环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 7-12：

表 7-12 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	III
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法,本项目不存在危险物质,危险物质数量与临界值比值(Q)值为 $0 < 1$,故,该项目环境风险潜势为 I,只需进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标分布见表 3-4 所示。

(3) 环境风险识别

根据项目生产工艺、原辅材料、污染物及环保措施等来识别项目环境风险。本项目的环境风险源项见表 7-13 所示。

表 7-13 项目事故源项识别表

序号	事故源	事故类别	事故原因	危害对象
1	生产废水处理系统	环保设施失效	设备失修、检修、管道堵塞、管道老化破损	地表水体
2	危险废物暂存间	泄漏	操作不当、储存不当	地表水体、土壤

(4) 环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求

① 污水处理系统失效风险事故

本项目生产废水处理系统失效,导致泥沙废水外溢,对周围地表水的水质造成污染。因此要求建设单位做到以下几点:

- 加强废水收集池施工建设,确保各池体质量达标,防止因池体质量不达标导致的池体破损,废水外溢。
- 加强人员管理,定期对生产废水处理系统的检修与维护,保障其正常运行,发现问题及时解决,预防风险事故的发生。
- 雨季期间,加强对自然天气状况的监控,发生暴雨等自然环境影响时,及时做好场区排水工程,防止因大量雨水进入到三级沉淀池内,导致三级沉淀池废水外溢情况发生。

- 设置事故应急池（清水池兼），容积大小约 100m³。
- 做好风险应急防范措施，针对场区内生产废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围水环境的影响。

②危险废物泄漏风险事故

建设单位在运营及检修过程中产生的废油、废油桶和废含油抹布属于危险废物，如果随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤及地表水造成不良影响。因此企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求建设危废暂存间，做好防渗、防泄漏、防雨淋、防晒等措施，对废油、废油桶和废含油抹布等危险废物的产生、转运进行台账管理等。

（5）结论

建设单位在做到前文要求的环境风险防范措施及应急要求等的前提下，本项目环境风险是可控的。

表 7-14 环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目
建设地点	沅江市琼湖街道办事处塞南湖村
地理坐标	北纬 N28° 51' 52.49"、东经 E112° 20' 36.86"
主要危险物质及分布	厂区
环境影响途径及危害后果	①生产处理系统失效时，导致废水外溢，对周边地表水的水质造成污染。 ②危险废物（主要为废油）发生泄漏后可通过地面漫流至周边的土壤和草尾河中，对土壤、地表水造成不良影响
风险防范措施要求（地表水、大气、地下水等）	①加强废水收集池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。 ②加强人员管理，定期对生产废水处理系统的检修与维护，保障其正常运行，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。 ③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好场区排水工程，防止因大量雨水进入到三级沉淀池内，导致三级沉淀池废水外溢情况发生。 ④设置事故应急池（清水池兼），容积大小约 100m ³ 。 ⑤做好风险应急防范措施，针对场区内生产废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围水环境的影响。 ⑥企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求建设危废暂存间，做好防渗、防泄漏、防雨淋、防晒等措施，对废油、废油桶和废含油抹布的产生、转运进行台账管理等。
填表说明（列出项目相关信息及情况说明） 根据《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识别》（GB18218-2018），该项目环境风险潜势为 I。其落实相关防范措施后，环境风险影响可控，风	

险水平可接受。

9、项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目为机制砂和碎石生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》的鼓励类、淘汰类，视为允许类，同时，项目所使用的原材料、生产设备、生产工艺等均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中限制类及淘汰类。

因此，项目建设符合国家的产业政策。

(2) 项目与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》中“第五条”：企业和其他生产经营者应当保障必要的环境保护投入，采用有效的大气污染防治技术，防止、减少生产经营对大气造成的污染，并依法承担相关责任。其他单位和个人应当采取有效措施，防止、减少工作、生活等活动对大气造成的污染，共同改善大气环境质量。

本项目所有生产工序均在封闭厂房内进行，并采取设置喷淋装置、厂区地面全部硬化、原料与产品堆场位于全封闭厂房内、物料皮带输送采用全封闭等有效措施最大限度减少粉尘的产生与排放，防止、减少生产过程对大气造成的污染，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关要求。

(3) 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

本项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析如表 7-15 所示：

表 7-15 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析一览表

序号	整治方案要求	本项目	符合性
一、大气污染防治			
1	一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。	本项目破碎工序均在全封闭厂房内进行，并设置了喷淋装置	符合
2	石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。	物料输送带采取全封闭，并设置了喷淋装置	符合
3	加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。	项目加工、贮存场所均位于生产车间内，地面已全部硬化	符合
4	配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。	厂区设置了洗车平台和沉淀池，车辆净车出入，并定时洒水抑尘	符合

5	按环评要求设置并落实大气环境保护距离。	本项目不设置大气防护距离	符合
二、水污染防治			
1	矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟,清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产,确需排放的必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准排放。	项目生产废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产,循环使用,不外排	符合
2	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中,初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水;生产废水经沉淀后全部回用;机制砂湿法生产线设置水处理循环系统,生产用水全部回用。	项目生产废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产,循环使用,不外排	符合
3	生活污水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准或按环评要求综合利用不外排。	生活污水近期经化粪池处理后用作农肥,综合利用,远期待园区污水管网接通后,通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入资江分河	符合
三、固体废物污染防治			
1	沉淀池清理出来的污泥,压滤后按有关要求处置。	本项目三级沉淀池内的泥沙经板框压滤机脱水后外售砖厂做制砖原料	符合
2	设备维修保养产生的废油等危险废物,按危险废物要求进行管理。	设备维修产生的废润滑油、废油桶和含油抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内,定期交由有相关资质单位外运处置	符合
四、噪声污染防治			
1	采(碎)石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求,规范各生产工序的生产行为,防止噪声扰民。	项目文明生产,按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求,可以做到不扰民	符合
2	各生产设备落实消声、减振措施,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)。	项目主要产噪设备采取消声、减振措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)2类标准	符合

由表 7-15 可知,项目符合《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》的相关要求。

(4) 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017 年本)》的相符性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017 年本)》(湖南省经信委)文件,本项目与湖南省砂石骨料行业规范条件的相符性见表 7-16 所示。

表 7-16 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 年本）》的相符性一览表

序号	《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 年本）》相关要求		本项目情况	是否符合
1	规划布局和建设要求			
1.1	新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。		本项目不涉及采砂，符合国家产业政策和当地土地利用总体规划等要求。	符合
1.2	机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。		本项目不涉及矿山开采。	符合
1.3	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。		本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，项目不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域。本项目无矿山开采，因此不在矿山爆破安全危险区范围内。	符合
2	工艺与装备			
2.1	生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。		本项目生产规模为年产 60 万吨碎石、机制砂。	符合
2.2	生产工艺	优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。	本项目采用湿法砂石生产工艺，砂石骨料生产线及产品技术指标均符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。本项目所使用的设备均不属于国家限制和淘汰的技术设备。	符合
		生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智	本项目生产工艺及设备配置能够灵活调整砂石成品级配，并能有效控制砂石成品针片状含量。本项目采用的是先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备。	符合

		能化制造技术。		
		矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求,并执行矿产资源开发利用方案,露天开采应实行自上而下分水平台阶式开采。	本项目不涉及矿山开采。	/
2.3	节能降耗	机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素,制定节能措施。	本项目根据项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素,制定了节能措施,如项目生产废水经处理后循环使用等,来降低新鲜水的消耗。	符合
		生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应,满足砂石骨料生产工艺要求,优选大型设备,减少设备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	本项目生产设备的配置是与年产 60 万吨机制砂、碎石相适应的,满足砂石骨料生产工艺要求。项目优选大型设备,物料输送均采用带式输送机。	符合
3	质量管理			
3.1		机制、天然砂石骨料质量应符合 GB/T 14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等标准要求。	本项目产品符合 GB/T 14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等标准要求。	符合
3.2		机制、天然砂石骨料工厂应建立实验室,具备砂石骨料质量检测检验条件,配备相关检测仪器设备及专职试验人员。试验仪器设备须经检定或校准,确认其满足检验检测要求;建立可追溯的砂石产品质量检测原始记录、报表、台账。	本项目建设有产品质量检测实验室,在项目运营过程中,建议建设单位建立砂石产品质量检测原始记录、报表、台账。	符合
3.3		机制、天然砂石应按 GB/T14685 和 GB/T14684 要求进行出厂检测,依据供需双方协商要求可增加相应出厂检验项目,每批产品出厂应随货签发出厂检验报告单。机制、天然砂石出厂检验、型式检验项目和组批应符合有关标准要求,砂按分类、规格、类别及日产量分别编号和取样,石按分类、类别、公称粒径及日产量分别编号和取样。	本项目产品均按照 GB/T14685 和 GB/T14684 要求进行出厂检测,项目产品出厂检验、型式检验项目和组批均符合有关标准要求。在项目运营过程中,建议建设单位依据供需双方协商要求增加相应出厂检验项目,每批产品出厂应随货签发出厂检验报告单;砂应按分类、规格、类别及日产量分别编号和取样,石应按分类、类别、公称粒径及日产量分别编号和取样。	符合
3.4		砂、石产品分级分仓储存,各类产品应按分类、规格、类别分别运输、堆放和销售,防止人为碾压、混料及污染。	本项目产品均分级分仓储存,各类产品均按分类、规格、类别分别运输、堆放和销售。	符合
4	环境保护与资源综合利用			
4.1	环境保护	砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。	本项目拟在项目运营期制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等	符合
		机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎	本项目采用湿法砂石生产工艺,产生的粉尘较少,在破碎工序安装喷淋除尘装置,生产厂房均密闭,堆	符合

	加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。	场和装卸过程定时进行洒水抑尘。污染物的排放能够符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。	
	机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。	本项目生产线配置了消声、减振、隔振等设施，根据文中的噪声预测可知，项目在运营期噪声能够符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江分河；洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	符合
	公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目公用工程、环境保护设计符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施会与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
4.2	资源综合利用： 砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。	本项目采用压滤机对三级沉淀池泥沙进行压滤，压滤后外售砖厂作为制砖原料	符合
4.3	环境恢复与复垦： 做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山，采用适用的充填开采技术。	本项目不涉及矿山开采	符合

由上表可知，本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 年本）》（湖南省经信委）相符。

（5）选址合理性分析

①地理位置

本项目选址于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，交通较为便利。

②用地性质

本项目用地性质为工业用地，项目土地利用合理。

③基础设施

本项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。

④环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，在全面落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

⑤达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

综上所述，本项目选址合理。

（5）平面布局合理性分析

本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，场地大致呈长方形，于南侧设置 1 处进出口。项目厂区由生产区、成品暂存区、原料存储区、办公区等组成，生产区位于厂区中部，紧邻生产区东侧分别为原料存储区和成品暂存区，污水处理区位于厂区西侧，距离生产区较近。办公区位于厂区车间内的西南侧，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。

（6）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，选址不在沅江市生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影響，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、地下水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目营运过程中消耗一定量的电和水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”的相关要求。

10、总量控制指标

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，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs（用非甲烷总烃表示）实行排放总量控制。

本项目营运期不含废气总量控制因子；营运期生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；员工生活污水近期经化粪池处后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》。

综上，本项目无需设置总量控制指标。

11、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目环境保护管理是指项目在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受益阳市环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，

把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由沅江伍基建材有限公司负责组织进行。

①环境管理机构与人员

营运期环境管理为沅江伍基建材有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托第三方有资质单位进行。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- 编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。
- 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，接受沅江市环保主管部门的监督、领导，配合益阳市环境保护主管部门作好环保工作。
- 领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及沅江市环境保护主管部门上报。

③项目营运期的环境保护管理

- 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- 项目营运期的环境管理由沅江伍基建材有限公司承担，并接受沅江市环境保护主管部门的指导和监督。

(2) 排污单位自行监测计划

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的要求，制定监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的环境监测机构进行代其开展自行监测。

新建排污单位应当在投入生产或者使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

监测内容：污染物排放监测；周边环境质量影响监测；关键工艺参数监测；污染治理设施处理效果监测。

①污染物排放监测

具体监测计划如下表所示：

表 7-17 本项目营运期环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测因子	监测频率
污染源 监测计划	废气 (无组 织)	厂界上风向及下风向	颗粒物	每半年一次, 监测一天
	噪声	厂界外 1m, 厂界四周各一个点	等效 A 声级	每半年一次, 监测二 天, 昼夜各一次
环境质量 监测计划	环境 空气	在厂界外主导风向的上、下风向 敏感点各设一个空气环境监测 点	PM ₁₀	每年一次

②信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81 号)执行。本项目监测信息公开可要求由益阳市生态环境局沅江分局确定。

③监测管理

排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

12、环保投资

本项目总投资为 500 万元, 环保投资为 25 万元, 占项目总投资的比例为 5%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-18 所示。

表 7-18 本项目环保投资一览表

项目		污染源	污染处理措施	投资额 (万元)
营运期	废气	生产粉尘	全封闭厂房、破碎机密闭、传输带和筛分机的进、出料口安装喷淋设施	5
		装卸粉尘、汽车动力起尘	洒水降尘、道路硬化、设置洗车平台	6
		原料和产品堆放粉尘	封闭生产车间内、喷淋设施	2
	废水	洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水	三级沉淀池+清水池	5
		生活污水	化粪池	1
	噪声	圆锥破碎机、制砂机、水泵等设备运行产生的噪声,原辅材料和成品装卸噪声以及车辆运输过程中产生的噪声	减震、隔声、消声、合理布局	3
	固废	沉渣	一般固废暂存间	1
		生活垃圾	生产垃圾分类收集桶	0.5
		废润滑油、废油桶、含油抹布	设置危险废物暂存间,暂存后交由有相关资质单位外运处置	1.5
合计				25

13、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告(2018)9号)的有关要求,该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求,提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目验收工作主要包括验收监测工作和后续工作,其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

(1) 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位(如有)、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

(2) 现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

（5）项目验收工作程序如图 7-3 所示。

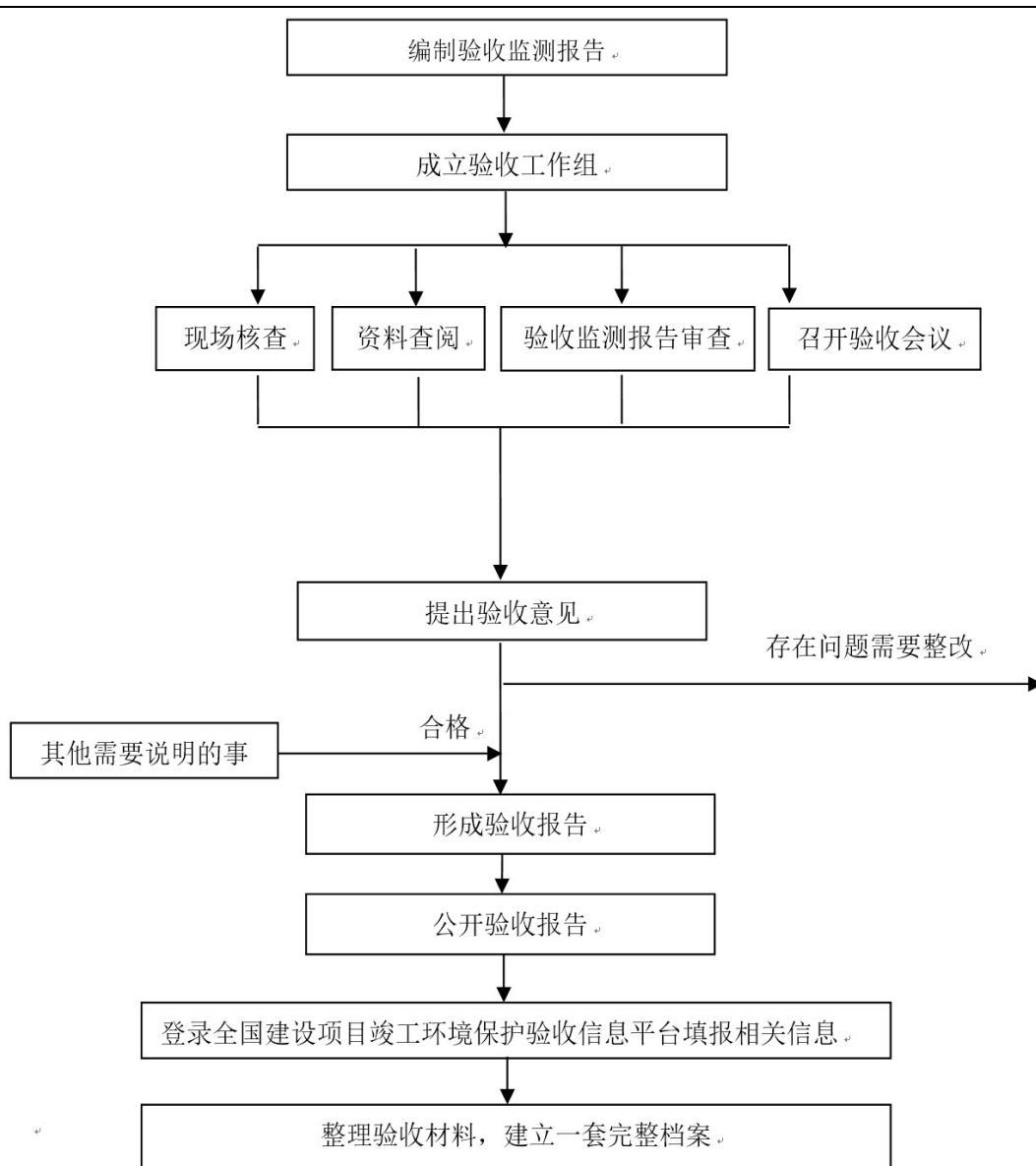


图 7-3 竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-19 所示：

表 7-19 本项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	化粪池	近期综合利用，不外排；远期通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理
	洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水	SS	三级沉淀池（总容积为 450m ³ ）+压滤机+清水池（100m ³ ）	回用于生产，循环利用，不外排
废气	投料、破碎、筛分工序	粉尘	全封闭厂房、破碎机密闭、传输带和筛分机的进、出料口安装喷淋设施	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
	装卸、运输	粉尘	洒水降尘、道路硬化、设置洗车平台	
	堆场	粉尘	封闭生产车间内、喷淋设施	
噪声	厂区	Leq	减震、隔声、消声、合理布局、设置隔音墙	达到 GB12348-2008 中 2 类标准
固废	厂区	废润滑油、废油桶、含油抹布	严格按照国家相关规定设置 1 间危废暂存间，暂存后定期交由有相关资质单位外运处置	资源化 无害化 减量化
		一般工业固废	设置一般工业固废暂存场所	
		生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门处理	
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及其实施效果			
环境风险	编制突发环境事件应急预案			

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
大气污 染物	营 运 期	投料、破 碎、筛分工 序	粉尘	全封闭厂房、破碎机密闭、传输带和筛分机的进、出料口安装喷淋设施	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
		装卸、运输	粉尘	洒水降尘、道路硬化、设置洗车平台	
		堆场	粉尘	封闭生产车间内、喷淋设施	
水污染 物	营 运 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	近期综合利用，不外排；远期通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理
		洗砂废水、洗石废水、车辆冲洗废水	SS	三级沉淀池（总容积为 450m ³ ）+压滤机+清水池（100m ³ ）	回用于生产，循环利用，不外排
固体废 弃物	营 运 期	厂 区	废润滑油、废油桶、含油抹布	严格按照国家相关规定设置 1 间危废暂存间，暂存后定期交由有相关资质单位外运处置	资源化 无害化 减量化
			一般工业固废	设置一般工业固废暂存场所	
			生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门处理	
噪声	营 运 期	营运期噪声主要来源于生产设备等运行过程所产生的噪声，噪声值为70~90dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振、设置隔音墙等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村，所在区域周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物，项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。建设单位应在厂区内空地和厂界周边种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。</p>					

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

沅江伍基建材有限公司拟投资 500 万元（其中环保投资 25 万元）选址于沅江市琼湖街道办事处塞南湖村租赁湖南兴洋船舶制造有限公司现有厂房建设机制砂和碎石生产项目，项目占地面积 3000 平方米，用地性质属于工业用地，生产规模为年产 60 万吨机制砂、碎石。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

（1）环境空气：根据监测资料，项目所在地的各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）地表水环境：项目所在区域地表水各监测断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境：项目场界四周噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

3、环境影响分析结论

（1）水环境

本项目排水实行雨污分流排水体制。员工生活污水近期经化粪池处理后用作农肥，综合利用，远期待园区污水管网接通后，通过管网排入沅江市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江分河；车辆冲洗废水、洗石废水、洗砂废水和压滤废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，循环利用，不外排，对区域水环境影响较小。

（2）大气环境

本项目运营期废气主要包括原料和产品装卸及堆放粉尘、生产粉尘、运输过程扬尘。

本项目各类工艺粉尘均为无组织形式排放，通过采取设置全封闭厂房、破碎机密闭、传输带和筛分机的进、出料口安装喷淋设施，厂区地面硬化、设置洗车平台、堆场全封闭结构等措施，外排粉尘浓度满足《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。因此，本项目废气排放对大气环境影响较小。

（3）噪声

本项目运营期噪声主要来源于生产设备等运行过程所产生的噪声，噪声值为

70~90dB(A)。本项目运营后，通过采取优化平面布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声，加强设备维护保养并通过距离衰减、加强绿化等措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括三级沉淀池沉渣、项目机械维修产生的废油、废油桶和含油抹布等危险废物以及生活垃圾。生活垃圾交当地环卫部门处置；沉渣经压滤机脱水后外售砖厂作为制砖原料；废油、废油桶和含油抹布等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，本项目运营期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

本项目符合国家和地方产业政策，选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

沅江伍基建材有限公司年产 60 万吨机制砂、碎石生产项目符合国家和地方产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

（1）项目建设时应保证污染防治措施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产。

（2）建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

（3）建议企业在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

（4）生产废水经沉淀后循环使用，严禁外排。

(5) 定期委托第三方有资质的环境监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

(6) 加强对物料运输的管理，特别是对物料装卸的管理，以减少粉尘的无组织排放量。

(7) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

