

报告表编号：

____ 2019 ____ 年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾市裕丰实业有限公司碎石和机制砂生产项目

建设单位：汕尾市裕丰实业有限公司

编制日期：二〇二〇年一月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
产业政策符合性及选址合理性分析.....	4
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
环境质量状况.....	10
评价适用标准.....	13
建设项目工程分析.....	16
项目主要污染物产生及排放情况.....	23
环境影响分析.....	24
项目采取的防治措施及预期治理效果.....	40
结论与建议.....	41
附图一：项目地理位置图	
附图二：汕尾城区土地利用规划图	
附图三：饮用水源保护区划图	
附图四：近岸海域功能区划图	
附图五：地表水功能区划图	
附图六：大气环境功能区划	
附图七：生态功能区划图	
附图八：声环境功能区划图	
附图九：项目周边关系图	
附图十：项目用地性质图	
附图十一：项目平面布置图	
附图十二：项目周边现状图	
附件一：项目建设单位营业执照	
附件二：项目建设单位法人证件	
附件三：项目用地租赁合同	
附件四：项目声环境现状监测报告	
附件五：项目 TSP 环境现状监测报告	
附件六：与项目相关的《汕尾市城区宏保源建材加工经营部项目竣工环境保护验收监测报告》	
附件七：项目环评委托书	
附件八：原料合法性证明	

建设项目基本情况

项目名称	汕尾市裕丰实业有限公司碎石和机制砂生产项目				
建设单位	汕尾市裕丰实业有限公司				
法人代表	汪*如		联系人	许*锋	
通讯地址	汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾				
联系电话	139****5566	传真	——	邮政编码	516621
建设地点	汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾				
立项审批 部 门			批准文号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 技改		行业类别 及代码	C3039-其他建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	20000		绿化面积 (平方米)	6900	
总投资 (万元)	100	其中：环保投 资(万元)	10	环保投资占 总投资比例	10%
评价经费 (万元)	——		投产日期	2020 年 7 月	

工程内容及规模：

一、项目概况

汕尾市裕丰实业有限公司项目选址位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾，占地面积约 20000 平方米，其中心处经纬度为 E115° 28' 28"、N22° 45' 25"，租赁闲置土地约 20000 平方米，建筑面积约 4000 平方米，主要从事机制砂、碎石加工，年产机制砂 6 万吨、碎石 4 万吨、总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）等环保法律法规的相关规定，项目须执行环境影响审批制度，根据环境保护部令 2017 年第 44 号文件《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号），项目属于“四十五、土砂石、石材开采加工，其他”类别，需编制建设项目环境影响报告表。现申请办理相关的环保审批手续，建设单位委托重庆丰达环境影响评价有限公司

承担该项目的环境影响报告表编制工作。

评价单位在接到任务后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成《汕尾市裕丰实业有限公司碎石和机制砂生产项目环境影响报告表》，待环保主管部门审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

二、建设项目基本情况

1、项目主要建设内容及规模

项目位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾（原汕尾市城区东启机砖厂），占地面积约 20000 平方米，建筑面积约 4000 平方米，主体工程包括办公楼、宿舍楼等。工程组成详见下表：

表 1 项目工程组成

类别	单项工程名称		建设面积或建设内容	备注
主体工程	破碎区		1000 m ²	雨棚建筑
	筛分区		2000 m ²	雨棚建筑
	洗砂区		2000 m ²	雨棚建筑
仓储工程	原料堆场区		2500 m ²	堆放原料
	成品堆场区		1300 m ²	暂存成品
公用工程	给水		2500m ³ /a	市政供水管网
	排水		0m ³ /a	雨污分流，中水回用
	供电		17 万度/年	市政电网
环保工程	废水处理		员工生活污水经三级化粪池收集处理达标后用于项目区域内树木灌溉，不外排 生产废水经沉淀池+压滤机+回水泵循环使用，不外排	不外排
	废气处理	无组织粉尘	喷雾洒水、覆盖篷布等降尘	/
	噪声治理		采取基础减震和选用低噪声设备等措施	/
	固体废物	一般固废	生活垃圾桶	交由环卫部门清运
	厂内及厂界四周绿化		6900 m ²	自然植被和人工植被结合
辅助工程	洗砂沉淀池		约 1200m ³	处理洗砂废水
	临时干泥堆场		400 m ²	临时堆存
	办公室		200 m ²	单层建筑
	宿舍楼		600 m ²	单层建筑
	厨房		40 m ²	单层建筑

2、主要产品及规模

本项目主要从事碎石、机制砂的加工，产能详见下表：

表 2 主要产品及规模

序号	产品名称	年加工生产规模	最大储存量	储存方式	储存位置	备注
1	机制砂	6 万吨	900 吨	堆存	厂址内成品区	/
2	碎石	4 万吨	600 吨			2cm-4cm

3、项目原辅材料

项目生产原材料为建筑工地平整、基础开挖产生的石头、沙土和建筑废渣土，年用量约 10.2 万吨。项目承诺所有原料来源均合法合规（详见附件），各原料用量详见下表：

表 3 项目主要原辅材料表

原辅材料	年使用数量	最大储存量	储存方式	储存位置	备注
石头	5 万吨	2550 吨	堆存	厂址内原料区	外购
沙土	4 万吨				
建筑废渣土	1.2 万吨				

4、主要生产设备

项目不设置备用发电机和锅炉，主要设备见下表：

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号/规格	用途
1	平车	1 部	KPX-10	转运物料
2	铲车	3 部	ZL928	转运物料、上料
3	挖机	1 部	Cat323	转运物料
4	地磅	1 部	SCS-D40	进出货物称重
5	清水泵	4 台	50JFX-22	给洗砂机供水
6	给料机	2 台	TLZF-1560	给破碎机供料
7	破碎机	1 台	PE600*900	破碎原料
8	粉碎机	2 台	CR1400	二次破碎原料
9	筛分机	1 台	3000*7000*3	对物料进行筛分
10	斗式挖沙机	4 台	XSD-3600	给洗砂机提升物料
11	轮式洗砂机	6 台	SHY3140	洗砂
12	搅拌机	10 台	JBJ-D-800	搅动沉淀池污泥
13	脱水机	1 台	B420 型	污泥脱水
14	输送带	6 套	非标	物流输送
15	滚动筛	2 台	YTS1000	筛分洗砂废水
16	细沙回收机	2 台	BX350	回收洗砂废水中洗砂

5、电力系统

电量约 17 万度/年，由电网供电，主要为生产设备用电及生活用电。

6、给排水系统

项目生活用水及厨房用水来自山泉水，生产用水来自河涌水。生产用水主要洗砂用水、喷雾降尘用水、洗车用水。

项目用水主要为洗砂用水、降尘用水、洗车用水和员工生活污水，合计用水量为 $12.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2500\text{m}^3/\text{a}$)。

生活用水：查阅《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），项目员工人均用水量按 $0.18\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$ 计算，计算可得项目职工生活用水为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$, $180\text{t}/\text{a}$ (年工作时间 200d)。生活污水排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{t}/\text{a}$)。生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区内林木灌溉。

生产用水：项目原料进入洗砂设施，洗砂设施出水进入项目拟建的三级沉淀池后进入清水池，清水池的水回用于洗砂设施。洗砂池水用水循环使用不外排，成品砂带走的水分约占产品砂量的 6% 需要补充，项目加工的水洗砂约 2.2 万吨，即补充水量约为 $6.6\text{m}^3/\text{d}$, $1320\text{m}^3/\text{a}$ 。项目对破碎机、道路、原料堆场等容易引起扬尘的地方进行洒水喷雾以达到抑尘的目的。用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{t}/\text{a}$ 。项目对进出项目的车辆进行冲洗，车辆冲洗水量大致为 $0.4\text{t}/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，该部分水沉淀后循环使用，不外排，因损耗需补充用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $400\text{t}/\text{a}$ 。

7、人员规模及工作制度

本项目聘有员工 5 名，均在厂区食宿，每天工作约 8h，全年工作时间 200d。

三、产业政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为 C3039 其他建筑材料制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国发〔2011〕第 9 号）及其 2013 年修正版（国发〔2013〕第 21 号）、《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目。

根据《市场准入负面清单》（2019 年），本项目不属于禁止准入类、许可准入类项目，符合国家相关产业政策规定。

2、规划相符性分析

项目所在地不是基本农田保护区、饮用水源保护区、生态严控区和名胜古迹保护区等。项目建设单位承诺，坚决服从城市规划建设需要，若政府日后因城市规划建设需要对项目选址区域作出征用、拆迁等决定，建设单位坚决按照政府要求予以配合服从。

3、区域环境功能相符性分析

A、项目位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾（E115° 28' 28"、N22° 45' 25"），项目选址不在水源保护区范围内，符合环境规划的要求。

B、项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

C、项目所在区域属于声环境 2 类区。

本项目产生的污染物量较小，同时所排放的污染物经过治理均达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。

4、选址合理合法性分析

项目用地位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾，原为汕尾市城区东启机砖厂于 1997 年 11 月 18 日向东涌镇安华管理区（现安华村民委员会）租用，在其上建设机砖厂，租期 32 年。现东启机砖厂已无力经营，经协商，将此地块的经营权转租给建设单位（汕尾市裕丰实业有限公司），建设单位因此获得该地块的合法使用权。

根据建设单位提供的国土部门的土地利用规划，项目所在地块用地性质为采矿用地。查阅《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28），采矿用地属于三级地类，为采矿、采石、采砂场、盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地。本项目是碎石和机制砂生产，符合采矿用地的性质，符合汕尾市土地利用规划。

综上所述，从用地条件、区域规划及环境可接受程度来看，本项目的选址是合理的。

5、“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 5 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目所在地土地属采矿用地，不属于生态保护红线区域内。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平，不超过区域环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于环境准入负面清单项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾，项目东面厂界紧邻一条小溪，小溪对面是果园，与大塘尾村相距约 180 米；南面厂界外是荒地，与朱妈寮村相距约 160 米；西面厂界外为池塘和荒地；北面厂界外为果园。

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目选址地块周边主要为林地和水塘，无重大污染型企业，区域声、大气环境质量良好，现场调查项目选址区域没有严重的环境染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地质地貌

汕尾市位于广东省东南沿海，在北纬 20.27°—23.28°和东经 114.54°—116.13° 之间。东邻揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海，与香港隔海相望。陆域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，总面积 5271k m²，（不含东沙群岛 1.8k m²）占全省总面积 2.93%。大陆岸线长 302km，占全省岸线长度 9%。

2、地形地貌地质

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

3、气象气候

1) 气候条件

汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 22℃左右，年平均最高气温 26℃左右，年平均最低气温 19℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1900~2100 小时，日照百分率为 44~48%，太阳辐射总量年平均 120 千卡/平方厘米以上，光合潜力每亩约 7400 公斤。

“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟”也是汕尾市主要气候特点之一。市内全年≤5℃低温日数的多年平均为 1 天左右，≤2℃低温日数的多年平均为 0.1 天左右，极端最低气温-0.1℃，最冷月的 1 份平均气温 14℃左右；而最热月的七月份平均气温 28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为 0.7~1.9 天，极端最高气温 39.2℃。据统计，汕尾市夏季长达 183 天左右，而冬季只有 10 天左右。

2) 降水

境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900~2500 毫米，最多年的年雨量可达 3728 毫米。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4~9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%左右。

4、水文概况

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

汕尾港东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

5、植被

汕尾市内的土壤类型包括水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 个土种。境内木本植物有 39 科 115 种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦楝、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、楝叶五桠萼等。

农作物主要分为粮食作物和经济作物。粮食作物以水稻、番薯为主，其他还有马铃薯、玉米等旱粮作物；经济作物有蔬菜、果树、花生、甘蔗、大豆、木薯、茶叶、花卉、南药、食用菌等。

6、环境功能区划。

表 6 项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	项目附近水体为排洪渠，最终流向品清湖，品清湖是品清湖文化旅游基地核心区，水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类标准。
2	环境空气功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
3	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖、两控区	否
12	是否水库库区	否
13	是否属于污水处理厂集水范围	否
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否
15	生态严控区	否

环境质量状况

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：

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据广东省环境保护厅公众网发布的《广东省环境质量状况（2017年）》资料表明：全省各城市SO₂年均值范围为6~18微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市NO₂年均值范围为13~56微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市PM₁₀年均值范围为42~63微克/立方米，各市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市PM_{2.5}年均值范围为27~41微克/立方米，除佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远和云浮外，其余14市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市CO日均浓度第95百分位数平均为1.3微克/立方米，日平均浓度范围为1.0~2.0毫克/立方米，按照环境空气综合质量指数排名，2017年排名前三位为汕尾、湛江和河源、茂名（并列第三），由此说明本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

本项目特征因子为TSP，为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价委托广东迅捷技术服务有限公司2019年10月12日至10月18日对位于场址主导风向下风向160m处空气质量进行监测的监测数据，监测结果如下表。

表7 TSP 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大占标率/%	达标情况
	X	Y						
场址主导风向下风向	-681.7	-123.51	TSP	日均值	0.3	0.147-0.172	57.3	达标

由上表监测统计结果可知，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单二级标准的要求。

2、水环境质量现状：

项目附近水体为排洪渠，最终流向品清湖，品清湖是品清湖文化旅游基地核心区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2016年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位

67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 92.5%，13 个沿海城市中，除汕头 80%、深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 10 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

3、声环境质量现状

项目位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾。根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），参考汕尾市中心片区除 1 类、3 类区域外的区域属于声环境 2 类标准适用区。本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，广东惠利通检测技术有限公司于 2019 年 4 月 10 日在项目边界设四个点进行噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间监测统计结果如下表所示：

表 8 本项目环境噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

编号	监测地点	监测值		《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东面	56	48	60	50
2#	南面	58	46		
3#	西面	54	46		
4#	北面	59	49		

据监测结果显示，本项目所在区域的昼间噪声本底值符合 2 类标准，说明该区域的声环境质量符合功能区划要求。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J-非金属矿采选及制品制造，62、石材加工”项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于石材加工项目，因此项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类。因此不需开展土壤环境影响评价工作。

6、生态环境质量现状

项目所在区域内物种较为单一，主要为绿化树木，生物多样性一般。本项目地块附近 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

品清湖执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质，保护目标是使评价区内的地表水环境质量不因本项目的建设而有所恶化。

2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的二级标准。

3、声环境保护目标

保护项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准,确保项目产生的噪声源不成为区域内危害声环境的污染源。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的一般工业废物和生活垃圾，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5、敏感保护目标（环境敏感点）

经调查，项目影响范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的對象。本项目主要环境保护对象见下表。

表9 项目环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大塘尾村	260	30	居住区	约 600 人	大气二级	东	180
朱妈寮村	-300	-240	居住区	约 220 人		西南	160
河涌	/	/	地表水	地表水	地表水Ⅳ类	东	紧邻
品清湖	/	/	海水	海水	第二类海水水质	西	4200

备注：坐标以厂址中心为原点，相对距离为各敏感目标与厂界最近距离。

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量

项目评价区域常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单要求,标准值见下表:

表 10 项目所在区域环境空气质量标准 (摘录)

污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

2、地表水环境质量

项目附近水体为排洪渠,最终流向品清湖,品清湖是品清湖文化旅游基地核心区,水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类标准,其标准值详见下表:

表 11 《海水水质标准》(GB3097-1997) (摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	第三类
1	漂浮物质	海面不得出现油膜、浮沫和其他漂浮物质
2	色、嗅、味	海水不得有异色、异嗅、异味
3	悬浮物质	人为增加量≤10
4	大肠菌群≤(个/L)	10000 供人生食的贝类增殖水质≤700
5	粪大肠菌群≤(个/L)	2000 供人生食的贝类增殖水质≤140
6	病原体	供人生食的贝类养殖水质不得含有病原体

	7	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃； 其他季节不超过 2℃									
	8	pH	7.8-8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位									
	9	溶解氧≥	5									
	10	化学需氧量≤（COD）	3									
	11	生化需氧量≤（BOD ₅ ）	3									
	12	无机氮≤（以 N 计）	0.30									
	13	活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.030									
	14	铜≤	0.010									
	15	砷≤	0.030									
	16	铅≤	0.005									
	17	总铬≤	0.10									
	3、声环境质量											
	项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，其标准值详见下表：											
	表 12 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）											
	<table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>适用区域</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域</td></tr></table>				类别	昼间	夜间	适用区域	2 类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
	类别	昼间	夜间	适用区域								
	2 类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域								

污 染 物 排 放 标 准	2、废气执行标准：									
	本项目施工期产生的粉尘、运营期产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中颗粒物无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表：									
	表 13 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）									
	<table><tr><td rowspan="2">污染物</td><td colspan="2">无组织排放监控限值</td></tr><tr><td>监控点</td><td>浓度（mg/m³）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>			污染物	无组织排放监控限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	周界外浓度最高点
污染物	无组织排放监控限值									
	监控点	浓度（mg/m ³ ）								
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0								
项目食堂设置炉头数量为 1 个，食堂油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模执行，即油烟排放浓度≤2mg/m ³ ，污染物排放标准详见下表：										

污 染 物 排 放 标 准	表 14 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）		
	规模	小型	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0	
	净化设施最低去除效率（%）	60	
	3、噪声执行标准： 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准限值详见下表： 表 15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）		
	类别	昼间	夜间
	2 类	60	50
	4、固体废物执行标准： 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2013）及修改单。		
总 量 控 制 指 标	(1) 水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池处理后达到国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后引入项目相邻农田、林地进行灌溉，因此本项目无需分配水污染物总量控制指标。		
	(2) 大气污染物排放总量控制指标 本项目产生的主要大气污染物为生产过程中产生粉尘及员工厨房产生的油烟，粉尘废气均呈无组织排放，故不设置大气污染物排放总量控制标准。		
	(3) 固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废弃物总量控制指标。		

建设项目工程分析

工艺流程及主要产污环节简述（图示）：

项目使用原机砖厂存留的建筑物，施工期主要是设备的安装。施工期的环境污染轻微。因此，本项目主要针对运营期进行评价。

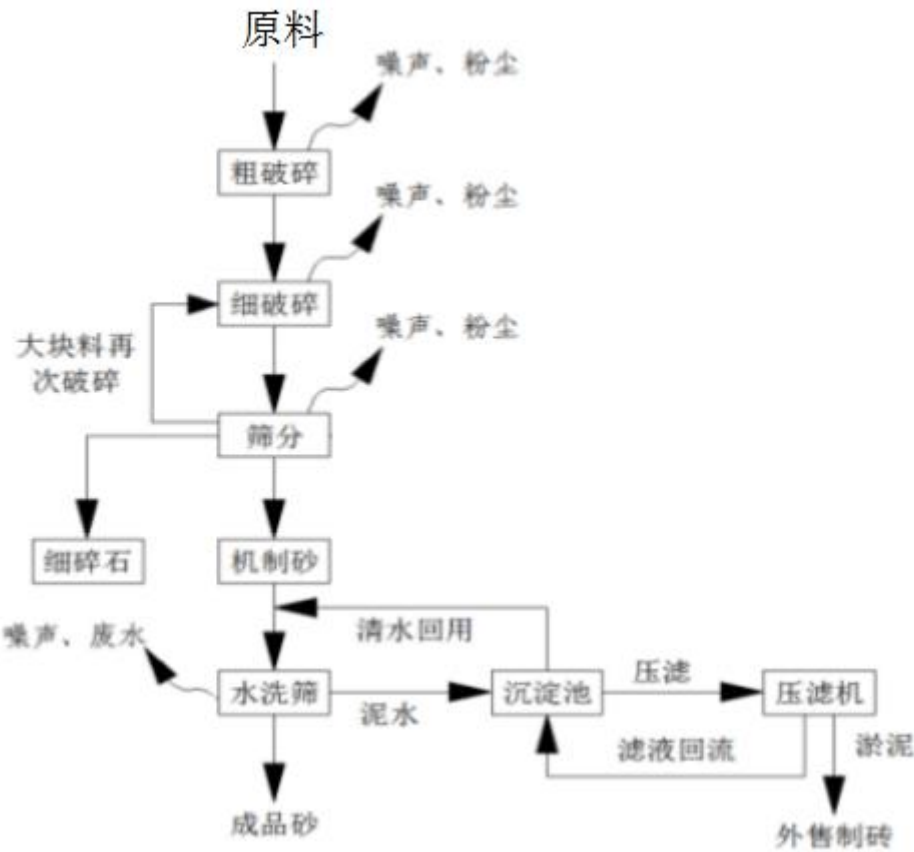


图 1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

项目工艺流程简述如下：

①破碎：本项目将建设工地平整、基础开挖产生的石头、沙土和建筑废渣土送入破碎机中进行破碎。经过粗破碎的半成品，运输到破碎机进行细破碎。该工序主要产生粉尘、噪声等污染。

②筛分：破碎后的砂石通过筛分机进行筛分，主要筛分为细碎石成品及砂半成品。该工序主要产生粉尘、噪声等污染。

③砂洗：砂半成品运输到洗砂机中进行洗砂，得到成品砂。该工序主要产生洗砂废水、淤泥及噪声。

④脱水压滤：本项目采用脱水机对沉淀池的沉淀渣（原料在破碎、筛分过程中产生的粒径<0.5mm 的碎渣）进行脱水处理。

主要污染工序：

项目运营期的主要污染源包括：粉尘、噪声、员工生活污水、餐饮废水、洗砂废水、生活垃圾、厨余垃圾、废油脂及一般工业固体废物等。

1、废气

项目运营期产生的废气主要是破碎、筛分产生的粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，装卸粉尘及物料运输过程中产生的粉尘、进入厂区的汽车尾气和厨房油烟。

(1) 粉尘

①破碎、筛分产生的粉尘

本项目在破碎、筛分过程中会产生少量生产线粉尘，主要产尘点出现在破碎机、筛分机进落料口等处。本项目破碎原辅料为建筑工地平整、基础开挖产生的石头、沙土和建筑废渣土，年用量约 10.2 万吨，即项目总破碎量为 10.2 万 t/a。

根据《工业污染源核算》（2007）粉尘产物系数为 0.005kg/t，本项目破碎量为 10.2 万 t/a，则本项目破碎、筛分过程产生的粉尘量约为 0.51t/a，产生速率为 0.3188kg/h。

由于石头破碎是在半密闭的破碎机里进行破碎的，且为降低石料破碎过程中产生的粉尘影响，建设单位需在破碎机设置喷淋设备，采用喷淋洒水向原料喷洒水雾以增加湿度，以此减少降尘，采取该措施可抑尘 95%以上；因此洒水后的破碎粉尘产生量为 0.0255t/a，排放速率为 0.0159kg/h，破碎后的湿粉料进入到石料中一起外售。

②原料/成品堆场堆放、装卸产生的扬尘

堆场在气候干燥有风的情况下会产生粉尘，堆场粉尘量参考西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式，公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$$

式中：Q 表示粉尘产生量，kg/d；

S 表示堆场面积，m²；

V 表示风速，m/s，项目区平均风速为 1.8m/s。

本项目堆放区未进行硬底化，要求对堆放区域覆盖防尘网和防尘篷布并对堆场不定时喷洒水雾，经上述处理（除尘效率可以达到 95%以上）后自然排放，则粉尘总排放量为 0.142t/a，排放速率为 0.0886kg/h，以无组织形式排放。

③装卸粉尘：

项目物料装车机械落差的起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q=0.6 \times M / 13.5 \times e^{0.61u}$$

式中：Q--汽车装卸起尘量，g/次；

u--平均风速，取 1.8m/s；

M--汽车卸料量，取 20t/车次；

项目原料总用量为 10.2 万 t/a，产品总量为 10 万 t/a，起尘量 2.66g/次，年装卸料 10100 车次，每车次装卸时间约为 10 分钟，计算可得项目装卸起尘量为 0.027t/a（0.016kg/h）。

为控制装卸粉尘，要求在装卸过程中在作业面喷洒水雾，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-2 可知，项目通过采取以上可知措施后，排放量可减少 70%，即粉尘排放量为 0.0081t/a（0.0048kg/h），以无组织形式排放。

④物料运输过程中产生的粉尘

运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q=0.123 \times V/5 \times (M/6.8)^{0.85} (P/0.5) \times 0.72L$$

式中：Q--汽车行驶起尘量，kg/辆；

V--汽车行驶速度，km/h；

M--汽车载重料量，t；

P--道路表面物料量，kg/m²；

L--道路长度，km。

本项目平均每天约发车 50 辆，汽车载重料量为 20t，厂区内以速度 5km/h 行驶，厂区内行驶距离约为 500m，项目建成后道路表面物料量以 0.1kg/m² 计，经计算，本项目 50 辆次的汽车动力起尘量为 1.108kg/d，0.222t/a。每天车辆在厂区内行驶时间为 2.7h，则运输扬尘产生速率为 0.410kg/h。

项目通过路面定期清扫、洒水，运输车辆应采用篷布遮盖密闭运输后，可减少粉尘 95%，则粉尘排放量为 0.0111t/a（0.0205kg/h），以无组织形式排放。

⑤厂区内固定污染源产品情况汇总

项目破碎、筛分产生的粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，装卸粉尘及物料运输过

程中产生的粉尘，汇总情况详见下表：

表 16 固定污染源废气产排情况汇总表

排放方式	面源	工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织	厂区	破碎筛分	粉尘	0.51	0.3188	0.0255	0.0159
		堆场		2.84	1.772	0.142	0.0886
		物料装卸		0.027	0.016	0.0081	0.0048
		物料运输		0.222	0.410	0.0111	0.0205
		合计		3.599	2.5168	0.1867	0.1298

(2) 汽车尾气

根据该项目投产后生产规模和产量，运输车每天运输约 50 辆·次，在进出项目区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和非甲烷总烃。根据类比调查，按中型车型计算，单车排放 CO、NO_x、非甲烷总烃浓度分别取 30.18g/km、5.4g/km 和 15.21g/km。按每天运输 50 辆·次，以运输车在厂区内行驶 500m 计算，则汽车尾气污染产生量为：CO：150.9kg/a；NO_x：27kg/a；非甲烷总烃：76.05kg/a。

(3) 食堂油烟

本项目厂区内设置厨房。厨房食品加工过程中会产生油烟废气。本项目厨房共设炉头 1 个。本项目就餐人数 5 人，提供三餐，按员工每人每日天消耗食用油 50g/d 计算，年工作时间 200 天，则食堂消耗食油量 50kg/a，根据不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占耗油量的 2%-4%，本项目取 4%计，则油烟的产生量为 2kg/a。厨房每天工作时间约合 2 小时，参照《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2000m³/h 计算，则每天油烟废气的产生量为 4000m³/d，年工作 200 天，则一年的油烟废气量为 80 万 m³/d，油烟浓度为 2.5mg/m³。

根据《饮食业油烟排放标准》对小型规模饮食业单位的排放要求，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 60%，根据油烟产生浓度，确定本项目需安装使用油烟去除率不低于 60%的油烟净化器，经净化后的烟气从厨房排气筒排出，排放浓度约为 2.0mg/m³。厨房油烟产生及排放情况见下表。厨房油烟产生及排放情况详见下表。

表 17 厨房油烟产生及排放情况

来源	排风量 (m ³ /d)	油烟产生浓度 (mg/m ³)	油烟产生量 (kg/a)	净化器效率 (%)	油烟排放浓度 (mg/m ³)	油烟排放量 (kg/a)
厨房	4000	2.5	2	60	1.0	0.8

2、废水

项目生产过程中，主要用水为洗砂用水、降尘用水、洗车用水和员工生活污水，产生的主要是洗砂废水、洗车废水、生活污水。

(1) 洗砂用水

项目原料进入洗砂设施，洗砂设施出水进入项目拟建的三级沉淀池后进入清水池，清水池的水回用于洗砂设施。洗砂池水用水循环使用不外排，成品砂带走的水分约占产品砂量的为6%需要补充，项目年生产成品砂约5万吨，即补充水量约为15m³/d，3000m³/a。

(2) 降尘用水

项目需对破碎机、道路、原料堆场等容易引起扬尘的地方进行洒水喷雾以达到抑尘的目的。项目洒水喷雾降尘用水量为3.0m³/d、600t/a。这些水通过场地自然蒸发损耗，不外排。

(3) 洗车用水

本项目每天运输车辆进出约50辆·次。每次运输离厂前均需对运输车辆进行冲洗，车辆冲洗水量大致为0.4t/辆·次，则每天产生运输车辆清洗废水约20m³/d，该部分废水导入三个沉淀池及夹泥机处理后，回用于洗砂设施及车辆冲洗，不外排。

(4) 生活用水

按照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)提供，项目员工人均用水量按0.18m³/d.人计算，计算可得项目职工生活用水为0.9m³/d，180m³/a（年工作时间200d）。污水排放系数按90%计，即项目生活污水产生量为0.81m³/d，172m³/a。

参照同类污水水质监测数据，项目生活污水污染产生和排放情况详见下表：

表 18 项目水污染物产生情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水总量 m ³ /a	172				
污染物浓度 mg/L	250	150	200	25	30
污染物产生总量 t/a	0.043	0.026	0.034	0.0043	0.0052
化粪池出水污染物浓度 mg/L	200	100	100	24	28
污染物终排放量 t/a	0.034	0.017	0.017	0.0041	0.0048

3、噪声

项目营运期噪声主要来源于机械设备运行噪声和运输车辆运行噪声，噪声类比分析噪声等效声级为 80~90dB(A)。项目主要设备的噪声源强见下表。

表 19 主要声源设备及降噪情况一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声产生源强
1	作业车辆	约 80dB(A)
2	给料机	约 90dB(A)
3	破碎机	约 100dB(A)
4	振动筛	约 85dB(A)
5	脱水筛	约 85dB(A)
6	洗砂设备	约 80dB(A)
7	细砂回收机	约 90dB(A)
8	压泥机	约 80dB(A)
9	水泵等附属设备	约 75dB(A)

4、固废

项目产生的固体废物主要为洗砂废水脱水污泥、员工生活垃圾、餐厨垃圾和隔油池废油脂等。

(1) 脱水污泥

项目用于洗砂工序的原料建设工地平整、基础开挖产生的沙土和建筑废渣土总量约为 10.2 万吨/年，洗砂废水经压滤机产生的脱水污泥约为 2000t/a

(2) 生活垃圾

项目共有员工 5 人，人均生活垃圾产生量按 1kg/d 计，即生活垃圾产生量约 1t/a，集中堆放，交由环卫部门清运处理。

(3) 餐厨垃圾及废油脂

本项目配置有内部食堂，用餐人数约 5 人/d。食堂产生的垃圾主要有厨余垃圾和废油脂。参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的产污系数，项目属于“其他餐饮”，在厂区用餐的厨余垃圾按 0.3kg/餐位·d 计，则每日共产生厨余垃圾量为 1.5kg，按一年 200 天计，则厨余垃圾产生量为 0.3/a。厨余垃圾主要为剩余食材和剩余饭菜等。

此外，食堂含油废水预处理设施——隔油隔渣池及油烟处理装置会产生废油脂，预计合计废油脂产生量约 0.03t/a。

本项目产生的厨余垃圾及废油脂收集后交由相关的单位清运处理。

表 20 固废产生情况一览表

废物类别	废物名称	产生量	处置方式
一般工业固体废物	脱水污泥	2000t/a	收集后回用于制砖
生活垃圾		1t/a	交由环卫部门处理
餐厨垃圾		0.3t/a	收集后交由相关的单位清运处理
废油脂		0.03t/a	

项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名 称	处理前 产生浓度及产生量		处理后 排放浓度及排放量	
大 气 污 染 物	破碎和筛分	颗粒物	0.51t/a	0.3188kg/h	0.0255t/a	0.0159kg/h
	原料/成品堆场		2.84t/a	1.772kg/h	0.142t/a	0.0886kg/h
	装卸		0.027t/a	0.016kg/h	0.0081t/a	0.0048kg/h
	运输		0.222t/a	0.410kg/h	0.0111t/a	0.0205kg/h
	汽车尾气	CO	150.9kg/a		150.9kg/a	
		NO _x	27kg/a		27kg/a	
		非甲烷总烃	76.05kg/a		76.05kg/a	
水 污 染 物	生活污水 0.81m ³ /d 172m ³ /a	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	250mg/L 150mg/L 200mg/L 25mg/L 30mg/L	0.043t/a 0.026t/a 0.034t/a 0.003t/a 0.003t/a	-----	-----
固 体 废 物	一般工业固废	脱水污泥	2000t/a		外卖给其他公司作为制砖或建筑所需原料	
	员工生活	生活垃圾	1.0t/a		由环卫部门负责定期清运	
		餐厨垃圾	0.3t/a		收集后交由相关的单位清运处理	
		废油脂	0.03t/a			
噪 声	设备运行	噪声	80~10dB(A)		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	
主要生态影响（不够时可附另页） 项目所在地周围为荒坡地，只有一些野草、野菊及低矮荆棘类植物，没有生态敏感点。 项目营运期间产生的污染物采取有效措施，经处理达标排放（详见营运期污染情况分析）。						

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目的主体工程已经建成，施工期主要是设备的安装。施工期的环境污染较少。因此，本项目不对施工期进行分析。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为：破碎、筛分产生的粉尘，水泥进料粉尘，原料/成品堆场堆放的扬尘，物料运输、装卸过程中产生的粉尘及汽车尾气。

本项目大气污染物主要为颗粒物。依据项目的初步工程分析结果，选取主要大气污染物 TSP 为预测因子。

(1) 评价等级

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

①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 21 大气环境评价等级判别表

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

③污染物评价标准

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本项目无组织废气的主要评价因子及评价标准详见下表：

表 22 大气污染物评价标准

名称	评价因子	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
无组织粉尘	TSP	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改清单中的 二级标准

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 23 主要废气污染源参数一览表（多边形面源）

污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度 (m)	面源有效高度 (m)	污染物	排放速率	单位
	X	Y					
多边形面源	-69	-140	11	4	TSP	0.1298	kg/h
	8	-154					
	96	36					
	49	80					
	20	58					
	-4	55					
	-55	017					
	-54	166					

⑤项目参数

估算模式所用参数见下表：

表 24 大气环境影响预测估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.4 °C
最低环境温度		2.82 °C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑥筛选计算与评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 估算，筛选结果显示，最大占标率为 7.35%。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，大气影响评价工作等级定为三级。三级评价项目不进行进一步预测与评价。由此可见，本项目新增废气的最大落地浓度贡献值较小，对周围大气环境质量影响较小。

2、水环境影响分析

项目生产过程中，主要用水为洗砂用水、降尘用水、洗车用水和员工生活污水，产生的主要是洗砂废水、洗车废水、生活污水。

（1）项目排水方案分析

项目实施“雨污分流”系统。

雨水：建设单位在场内地内设有截水沟，初期雨水经截水沟排入附近河涌，最终汇入品清湖。

污水：项目洗砂池水产生的废水循环使用不外排；降尘用水在场地上自然蒸发损耗，无废水产生；洗车池产生的洗车废水排入沉砂池，与洗砂废水一并处置，不外排；项目的生活污水进入三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区内树木用地，不外排，对周围水环境影响不大

（2）环境影响识别与评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）环境影响因素识别要求，本项目为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），筛选本项目评价因子主要为项目生活污水涉及的水污染物，即 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及动植物油。

（3）地表水环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中关于评价等级的确定，评价等级判定见下表：

表 25 水污染影响型建设项目评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q / (\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W / (\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20\,000$ 或 $W \geq 600\,000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6\,000$
三级 B	间接排放	—

由工程分析可知，本项目生产过程中产生的废水，经沉淀处理后，回用到生产中，不外排。生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区内树木用地，不外排。

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 及注 10，本项目地表水评价等级为三级 B，无需考虑评价时期，也可不进行水环境影响预测，进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价即可。

（4）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，三级 B 评价项目评价范围应满足应符合以下要求：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目不涉及地表水环境风险，因此本项目地表水评价范围满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求即可。

（5）水环境保护目标确定

依据环境影响因素识别结果，调查评价范围内水环境保护目标，确定本项目主要水环境保护目标为紧邻项目东厂界的河涌和距离项目西面 4200m 处的品清湖。

（6）环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，水污染影响型三级 B 评价项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。经调查，本项目不涉及有毒有害的特征水污染物的排放，项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表 26 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	洗砂废水、脱水废水、洗车废水、	SS	不外排	/	TW001	沉淀池	沉淀	/	/	/

2	生活污水	COD _{Cr}	不外排	/	TW002	化粪池	一级处理：沉淀 二级处理：水解酸化	/	/	/
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		动植物油								

项目废水处理设施情况分析如下：

①沉淀池：

项目配套建设约 1200m³ 的沉淀池，接纳洗砂废水、污脱水废水和洗车废水，并配套有脱水机（压滤机），能保证项目所有生产废水在池中有足够的沉淀时间并能及时处理掉底泥。

②化粪池：

化粪池（septic tank）指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。项目配套建设有一座约 3m³ 的化粪池，水力停留时间不小于 36h。

（7）环境影响评价

①评价内容及评价要求

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目评价内容主要为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水不外排，其可行性分析如下：

项目洗砂池水量约为 1200m³，成品砂的自身含水率约在 6%左右，因此需排入沉淀池处理的水量约为 1128m³/d；项目在进入厂区的道路上，建有容积约 26m³ 的洗车池，车辆会带走部分水，还有蒸发损耗，排入沉砂池的废水约为 22m³/d；从沉淀池底部挖出来的底泥，通过压滤机将污泥含水率压成 40%，因污泥的挖出和水分的带走，对沉淀池的容积有缓解作用，因此项目建设的沉淀池能完全满足生产废水的处理需要，且回用工序洗砂池补充水，对水质的要求不高，通过压滤机处理后的出水完全能满足工艺需求。

参考《汕尾市城区宏保源建材加工经营部项目竣工环境保护验收监测报告》及《汕尾市城区宏保源建材加工经营部项目环境影响报告表》的批复，该项目生活污水经三级化粪池处理后回用于灌溉，根据监测报告（2019517HJ018）可知，理后的生活污水能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。

为保证项目化粪池的处理效果，应委托有资质的单位设计和建设化粪池，同时加

强日常维护和管理，指定专人负责化粪池的日常维护，定期清掏池底淤泥，确保化粪池稳定运行。

因此，项目的废水处理方案可行。

②污染源排放量核算

项目生产废水和生活污水均没有外排，不再核算污染源排放量。

（8）水环境保护措施

项目生活污水治理措施主要为建设有 1 个 1200m³ 的沉淀池和 1 个 3m³ 的三级化粪池。项目利用厂址内原有的水塘改造成沉淀池，主要工作是池底铺防渗膜和配套水泵、压滤机等。项目总投资 100 万元，水治理措施经济成本约 5.5 万元，占总投资的 5.5%。

综合考虑经济成本和治理效果，本项目水环境保护措施可行。

（9）评价结论

综上所述，项目的生产废水、生活污水均不向外排放，满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

表 27 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☒ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐ 拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测

		期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐	

水环境 影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称 ()		排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s				
生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		()	
	监测因子	()		()		
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、声环境影响分析

项目噪声污染源主要为破碎机、筛分机、洗砂机、脱水机、压滤机、水泵等生产设备，噪声级约为 75-90dB(A) 之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

①计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

②预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

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

式中：

L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 97.78dB(A)。建设单位通过采取下列措施来减少噪声对周边环境的影响：

(1) 对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业；

(2) 对于高噪声生产设备做好机座减震使噪声能得到较大的衰减。在高噪声操作岗位工作的操作工要配备防护用具等；

(3) 通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

(4) 严格生产作业管理，合理安排生产时间，禁止在夜间（22:00~次日 8:00 时段）进行生产作业。

通过采取上述措施后，噪声源一般可衰减 10-20dB(A)，本报告取 20dB(A)，本项目经叠加后生产区域噪声约为 66.59dB(A)，经距离衰减、厂房墙体隔声及其他措施后，预测结果见下表。

根据上式预测公式，本项目采取上述措施后本项目声源预测点噪声结果详见下表：

表 28 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

边界	设备与厂 房最近距 离（m）	贡献值/dB(A)	本底值/dB(A)	预测值/dB(A)	执行标准/dB(A)
					昼间
北边界	60	54	59	60.0	60
东边界	50	55	56	58.5	60
西边界	40	57	54	58.8	60
南边界	120	48	58	58.4	60

根据上表噪声预测结果，经过上述措施处理后，噪声通过距离衰减后，对厂界噪声的贡献值较小，确保项目营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、固废环境影响分析

项目产生的固体废物主要为洗砂废水脱水污泥、员工生活垃圾、餐厨垃圾和隔油池废油脂等。

（1）一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为洗砂废水脱水污泥。

洗砂废水脱水污泥通过压泥机脱水后，暂存在加盖挡雨棚的堆场，定期外运出售给其他公司作为制砖或建筑所需原料。

（2）生活垃圾

项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

（3）餐厨垃圾及废油脂

厨余垃圾及废油脂收集后交由相关的单位清运处理。

综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成污染。

5、环境风险分析

（1）评价依据

①风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行本项目危险物质识别，本项目的原料、中间品及产品中均不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分依据，当危险物质数量与临界量的比值（Q）<1 时，项目环境风险潜势为 I。本项目 $\Sigma Q=0.00002<1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级工作划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定工作等级。评价工作等级划分表见下表：

表 29 评级工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
注：a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A				

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价工作等级为简单分析，可不进行定量风险预测。企业环境风险潜势为 I，仅需在描述危险物质、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）环境敏感目标概况

本项目周边主要为山林，，距离本项目最近的敏感点为东面 180m 处的大塘尾村、西南面 160m 处的朱妈寮村、东面紧邻的河涌和西面 4200m 处的品清湖。

（3）环境风险识别

本项目可能发生的环境风险为污水、废水收集管道破裂导致污水、废水直接排入附近水体，导致地表水污染。

（4）环境风险分析

污水、废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水外溢或超标排放，将可能对周边水体造成影响，对环境造成污染，危害人体健康。本项目沉淀池有防渗漏处理，可用于储存突发环境事件产生的事故废水，满足风险要求。

（5）风险防范措施及应急要求

①管网及泵站维护措施

污水处理系统的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。企业十分重视管网及泵站的维护及管理，为防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故，厂区立马停产并及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入附近水体。

②选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。易损部件留有备用件，在出现事故时能及时更换。

③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，当出现事故时立即停止生产，减少污水产生，并及时解决问题。

④突发暴雨时，根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。

(6) 分析结论

根据以上内容，将本项目环境风险简单分析内容总结如下：

表 30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕尾市裕丰实业有限公司碎石和机制砂生产项目			
建设地点	广东省汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾			
地理坐标	经度	E115° 28'28"	纬度	N22° 45'25"
主要危险物质及分布	沉淀池、隔油隔渣池、三级化粪池			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、火灾、爆炸事故 车间的生产设备、废水处理设施的线路、开关存在缺陷、老化、短路以及保护接地装置失效或操作失误和维护时违章操作时，存在触电伤亡事故，并可能引起火灾爆炸事故，火灾或爆炸发生后，污染消防水、加大伤亡人数。 2、污水、废水事故性排放 沉淀池、隔油隔渣池、三级化粪池等处理设施故障或者污水收集管道破损导致污水、废水向外环境直接排放，将对附近的地表水造成污染。			
风险防范措施要求	1、管网及泵站维护措施 污水处理系统的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。企业十分重视管网及泵站的维护及管理，为防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，项目污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故，厂区立马停产并及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入附近水体。 2、选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。易损部件留有备用件，在出现事故时能及时更换。 3、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，当出现事故时立即停止生产，减少污水产生，并及时解决问题。 4、突发暴雨时，根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。			

本项目应做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围环境的影响将大大降

低。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

表 31 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	/	/	/	/	/	/	/		
		存在总量/t	/	/	/	/	/	/	/		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数小于 500 人				5 km 范围内人口数___/___人				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）				/人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒			
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒			
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒			
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐		D3 ☒			
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐		
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☒		M4 ☒		
P 值		P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒			
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒					
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒					
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒					
环境风险潜势		V ☐		IV ☐		III ☐		II ☐		I ☒	
评价等级		一级 ☐				二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐				易燃易爆 ☐					
	环境风险类型	泄漏 ☐				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐					
	影响途径	大气 ☒				地表水 ☐		地下水 ☐			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☐		其他 ☐				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m								
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m								
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间___h									
	地下水	下游厂区边界到达时间_d									
		最近环境敏感目标_____, 到达时间___d									
重点风险防范措施											
评价结论与建议											
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。											

6、环保投资估算分析

根据工程分析，项目运营过程中无重大污染源，产生的废水、废气、噪声、固体废物等经各项措施处理后对环境的负面影响可得到控制。项目总投资 100 万元，用于环境污染防治设施的投资额合计 10 万元人民币，资金来源为企业自筹资金。

表 32 环保投资一览表

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	投资金额（万元）
1	废水	生产废水	沉淀池	5
		生活污水、含油污水	厨房含油污水经隔油隔渣池处理后，与生活污水一同进入三级化粪池进行处理，处理达标后回用于林木灌溉	0.5
2	废气	破碎、筛分粉尘	喷雾装置	1.5
		堆场粉尘	覆盖防尘网和防尘篷布并对堆场不定时喷洒水雾	1.0
		装卸、运输粉尘	场地进行硬化处理，路面定期清扫、洒水，运输车辆应采用篷布遮盖密闭运输	1.0
		厨房油烟	油烟净化装置	0.5
3	噪声	设备噪声	减振、隔声、定期对设备进行维护与保养等措施	0.1
4	固废	沉淀池淤泥	收集后回用于制砖	0.4
		活垃圾	交由环卫部门处理	
		餐厨垃圾及废油脂	分类收集，交由相关的单位处置	
合计				10

7、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 33 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	污染源	防治措施	规模	监测因子	标准限值	验收要求
废气	破碎、筛分粉尘	喷雾装置	--	TSP	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	堆场粉尘	覆盖防尘网和防尘篷布并对堆场不定时喷洒水雾	--	TSP	1.0mg/m ³	
	装卸、运输粉尘	场地进行硬化处理，路面定期清扫、洒水，运输车辆应采用篷布遮盖密闭运输	--	TSP	1.0mg/m ³	

	厨房油烟	油烟净化装置	效率 不低于 60%	油烟	浓度低于 2.0mg/m ³ 处理效率 不低于 60%	《饮食业油烟排 放标准(试行)》 (GB18483-2001) 小型规模执行
废 水	生活污 水、厨房 含油污水	厨房含油污水经隔油隔渣 池处理后与生活污水一起 经三级化粪池处理	—	COD _{Cr}	200	达到《农田灌溉水 质标准》 (GB5084-2005) 旱作标准
				BOD ₅	100	
				SS	100	
				氨氮	/	
				动植物油	/	
固 废	生活垃圾	交给环卫部门回收处理	1.0t/ a	/	/	不排入外环境
	餐厨垃圾 及废油脂	收集后交由相关的单位清 运处理	0.33t /a	/	/	
	沉淀池淤 泥	收集后外售砖厂	2000t /a	/	/	
噪 声	生产设 备、通风 机的噪声	减振、隔声等措施	—	噪声	昼间 60dB (A)	达到《工业企业厂 界环境噪声排放 标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准

8、环境监测管理与监测计划

(1) 环境管理

建设单位重视环境保护工作，将按照国家、省和市有关环境保护法规、法律政策与标准进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督。

①环境管理机构主要职责

认真贯彻国家和地方有关环保方针、政策、法规、条例，并对执行情况进行监督；组织实施厂内人员的环境教育、培训和考核，提高全体员工的环保意识；建立、健全一套符合本项目实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循、形成制度化管理；参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施的运行和维护；建立健全企业环保统计等技术档案，建立项目污染源现状监测档案；保证环保设施的正常运行，有效控制“三废”的排放量。

②环境管理工作的建议

在工艺设计和设备选型的同时，积极推行清洁生产，在污染治理上要从局部、末端治理逐步转向集中、综合治理，走低投入、高产出、低污染、高效益的可持续发展之路；加强员工环保法律法规教育及环保专业技术知识培训，加大环保宣传力度，增强全体员工的环境意识，推动环保工作的开展；鼓励环保管理人员定期参加行业间的

技术交流，深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制、排放情况，要保证环保设备的正常运行。

(2) 监测计划

项目的环境监测计划主要为污染源监测计划，建设单位应定期委托有相关的资质的单位进行监测。污染源监测计划如下：

①无组织废气监测

本项目无组织废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表：

表 34 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个	颗粒物	每季度一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值

监测采样和分析方法：《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。

②有组织废气监测

本项目有组织废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表：

表 35 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厨房油烟处理前、后	油烟	每季度一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模

③水污染源

本项目废水监测指标及监测频次见下表：

表 36 废水污染物监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
处理设施末端出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	每季度一次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准

④噪声污染源

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表：

表 37 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北各布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中的 2 类标准

监测采样：《环境监测技术规范》。

项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	破碎和筛分	颗粒物	密闭生产、在作业面喷水雾	达到（DB44/27-2001）第 二时段无组织排放 标准要求
	原料/成品堆 场		篷遮盖、喷洒水雾	
	装卸		伸缩式溜槽和喷洒水雾	
	运输		路面清扫、洒水、限值汽车 行驶速度、篷布遮盖密闭运 输等	
	汽车尾气	CO	使用符合国标的汽车、加强 厂区绿化	符合环保要求
		NO _x		
		非甲烷总烃		
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	经三级化粪池处理后用于 项目周边绿化灌溉	达到 GB5084-2005 旱作标准要求
固 体 废 物	一般工业 固废	脱水污泥	外卖给其他公司作为 制砖或建筑所需原料	符合环保要求
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门负责 定期清运	
		餐厨垃圾	收集后交由相关的单位清 运处理	
		废油脂		
噪 声	生产设备 运行噪声	噪声	建议选用低噪声设备、加强 设备维护等，项目四周适当 增加绿化	按 GB12348-2008 中 2 类标准执行

生态保护措施及预期效果:

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，本项目经营过程中产生的废水、噪声、固废等经过治理后，对该地区生态环境基本无影响。

结论与建议

根据上述分析结果，可得出如下评价结论：

一、项目概况

汕尾市裕丰实业有限公司项目选址位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾，占地面积约 20000 平方米，其中心处经纬度为 E115° 28' 28"、N22° 45' 25"。项目东面厂界紧邻一条小溪，小溪对面是果园，与大塘尾村相距约 180 米；南面厂界外是荒地，与朱妈寮村相距约 160 米；西面厂界外为池塘和荒地；北面厂界外为果园（详见附图）。

本项目从事碎石和机制砂的加工生产，利用外购原料，在项目区经破碎、筛分、水洗后制得碎石和机制砂，预计年生产成品约 6.6 万吨（碎石 2.2 万吨，砂子 4.4 万吨）。

二、项目用地及选址合理性分析

项目用地位于汕尾市城区东涌镇安华村大塘尾，原为汕尾市城区东启机砖厂于 1997 年 11 月 18 日向东涌镇安华管理区（现安华村民委员会）租用，在其上建设机砖厂，租期 32 年。现东启机砖厂已无力经营，经协商，将此地块的经营权转租给建设单位（汕尾市裕丰实业有限公司），建设单位因此获得该地块的合法使用权。

根据建设单位提供的国土部门的土地利用规划，项目所在地块用地性质为采矿用地。查阅《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28），采矿用地属于三级地类，为采矿、采石、采砂场、盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地。本项目是碎石和机制砂生产，符合采矿用地的性质。

同时，据调查，项目所在地不是基本农田保护区、饮用水源保护区、生态严控区和名胜古迹保护区等。

综上。本项目选址合理，用地可行。

三、环境影响评价结论

（一）施工期环境影响评价结论

本项目的主体工程已经建成，施工期主要是设备的安装。施工期的环境污染较少。因此，本项目不对施工期进行分析。

（二）运营期环境影响评价结论

1、废气：项目运营期产生的废气主要为：破碎、筛分产生的粉尘、原料/成品堆场产生的扬尘及装卸粉尘、运输车辆引起的动力扬尘和汽车尾气。

项目对破碎及筛分机组采用围避措施、在作业面喷水雾措施；对皮带输送产生的

粉尘采取密闭输送、在输送带上喷水雾措施；对原料/成品堆场产生的扬尘采取堆场做防渗处理、喷洒水雾措施；对堆场装卸产生的粉尘采取伸缩式溜槽和喷洒水雾措施；对运输车辆引起的扬尘采取路面清扫、洒水、限值汽车行驶速度、篷布遮盖密闭运输等措施；对汽车尾气通过使用符合国标的汽车、加强厂区绿化等措施。

经采取以上措施，可有效防止项目运营期废气的产生和排放。

2、废水：项目运营期产生的废水主要为生活污水。项目洗砂池水用水循环使用不外排；降尘用水自然蒸发损耗，不外排；洗车用水循环使用不外排；员工生活污水量极少，经污水简易处理设施（如三级化粪池等）处理后参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于项目周边绿化树木灌溉使用，不外排，做到污水零排放。综上所述，本项目洗砂废水循环使用，生活污水综合利用，因此项目无废水外排，不会对周围水环境产生不良影响。

3、噪声：本项目噪声主要来自机械设备运行噪声和运输车辆运行噪声，噪声等效声级约为 80~90dB（A）。通过各种有效控制噪声的措施处理后，噪声排放能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。综上，项目运营期噪声不会对区域声环境产生明显影响。

4、固废：项目固体废物包括洗砂废水脱水污泥、员工生活垃圾和厨房垃圾。洗砂废水脱水污泥及洗砂废水沉淀池底泥，通过压泥机脱水后，暂存在加盖挡雨棚的污泥池，定期外运出售给其他公司作为制砖或建筑所需原料，厨房垃圾交由相关部门收集处置。综上所述，本项目运营期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成污染。

综上所述，建设单位在全面落实本环评报告表所提出的各项污染防治措施，并加强管理和监督，项目生产过程所产生的废水及废气等污染物，在达标排放的正常情况下，对周围环境的影响是可以接受的，因此，项目建设在环境保护方面是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

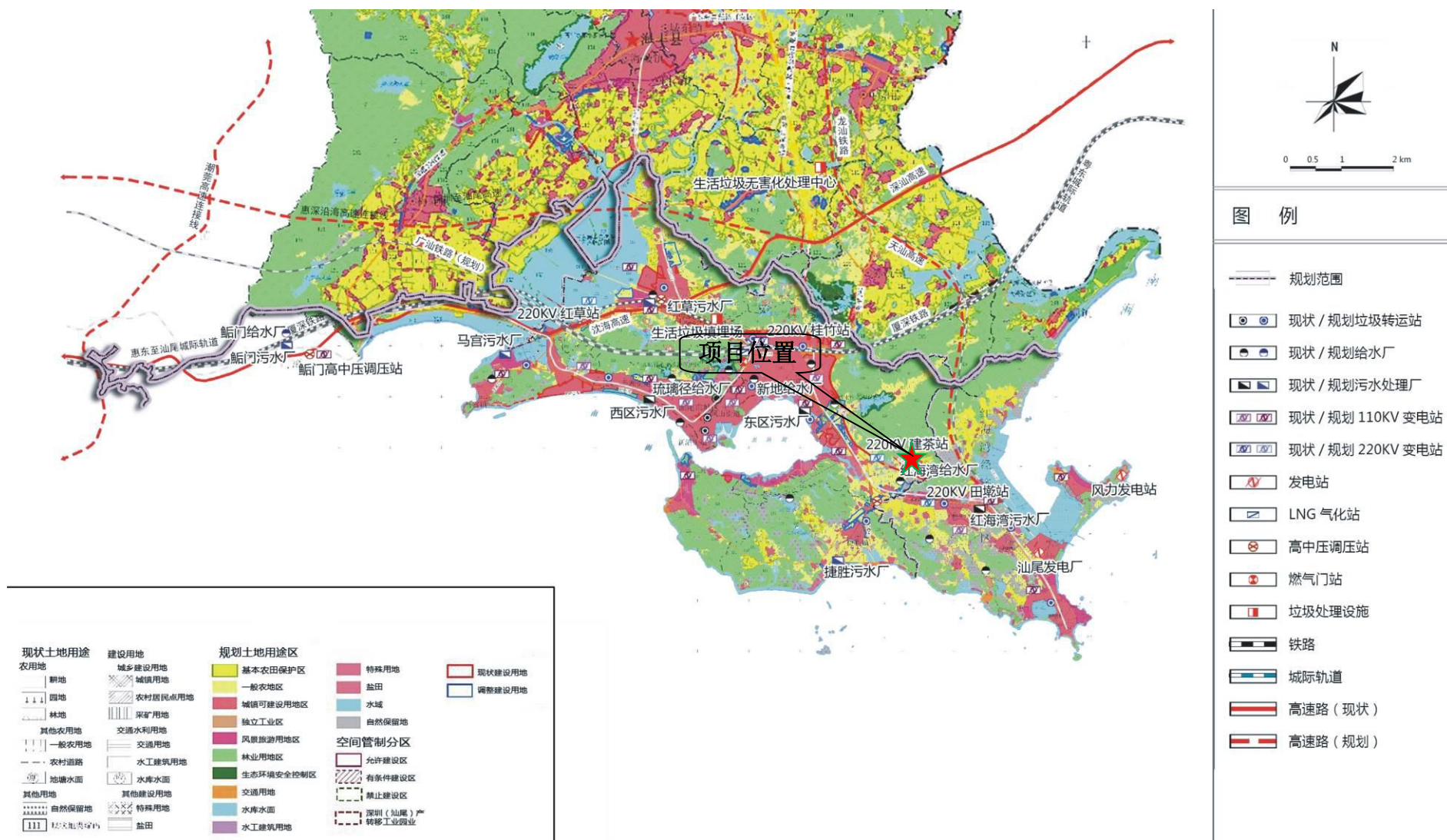
经办人：

公 章

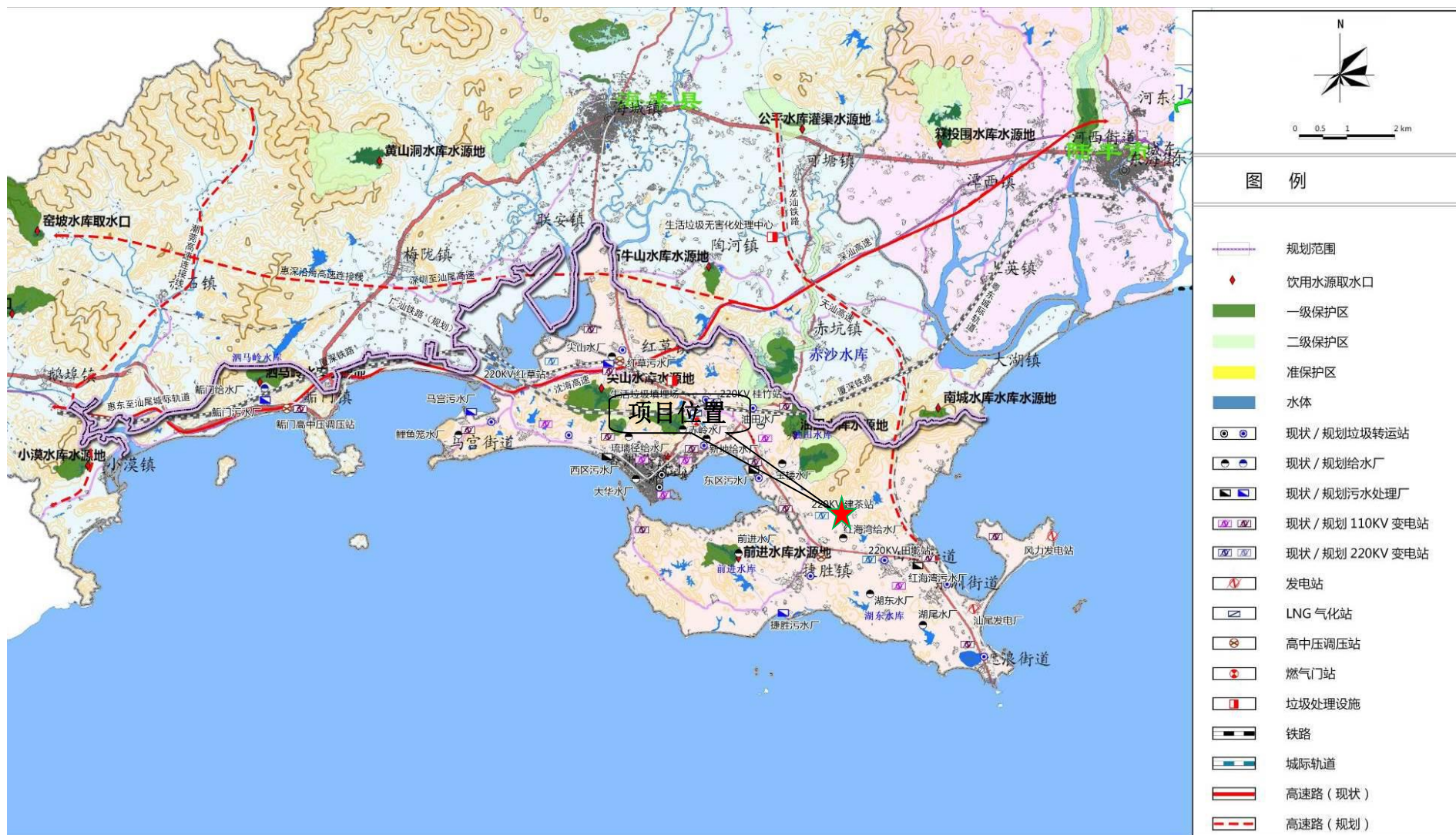
年 月 日



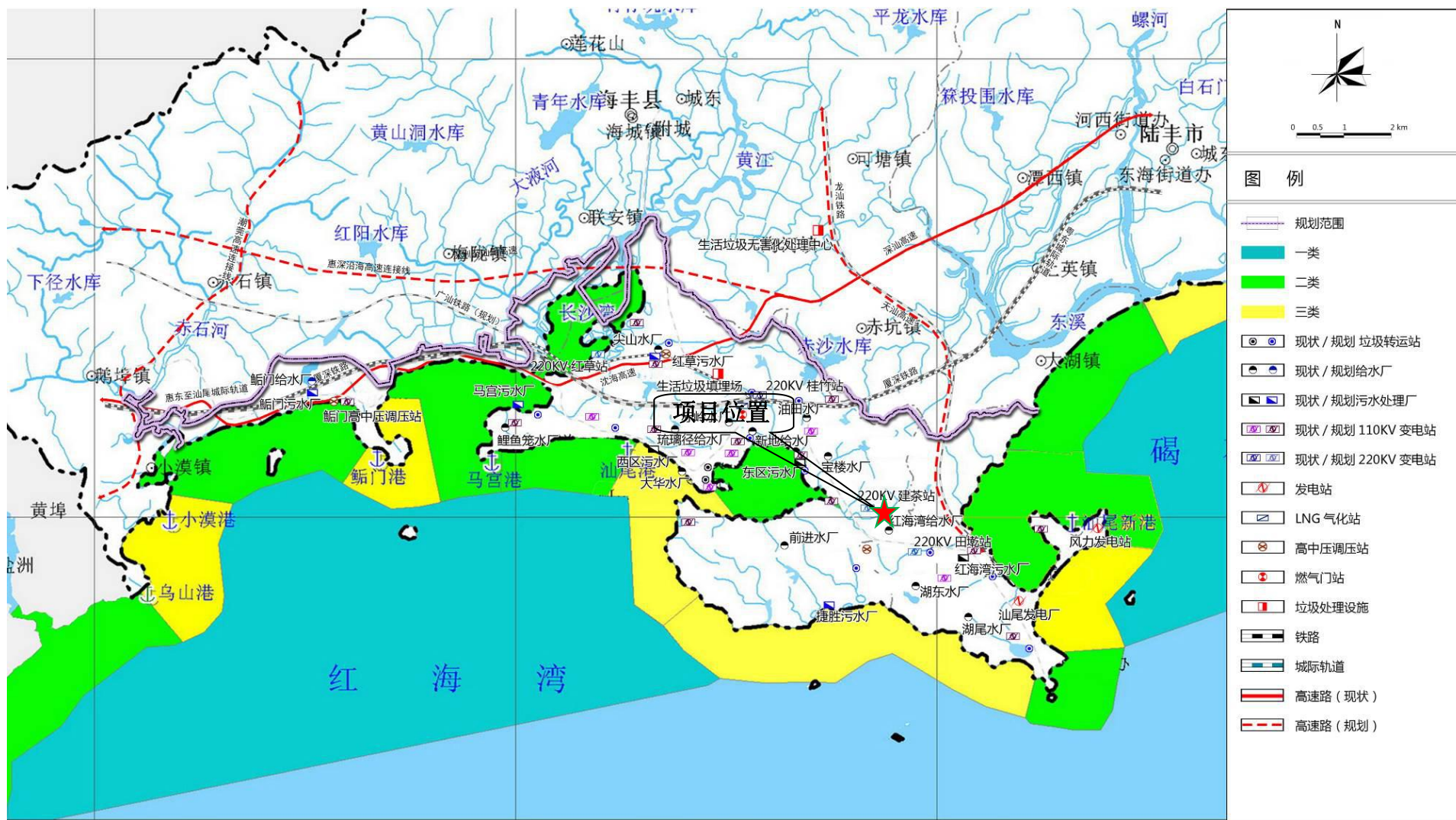
附图一：项目地理位置图



附图二：汕尾城区土地利用规划图



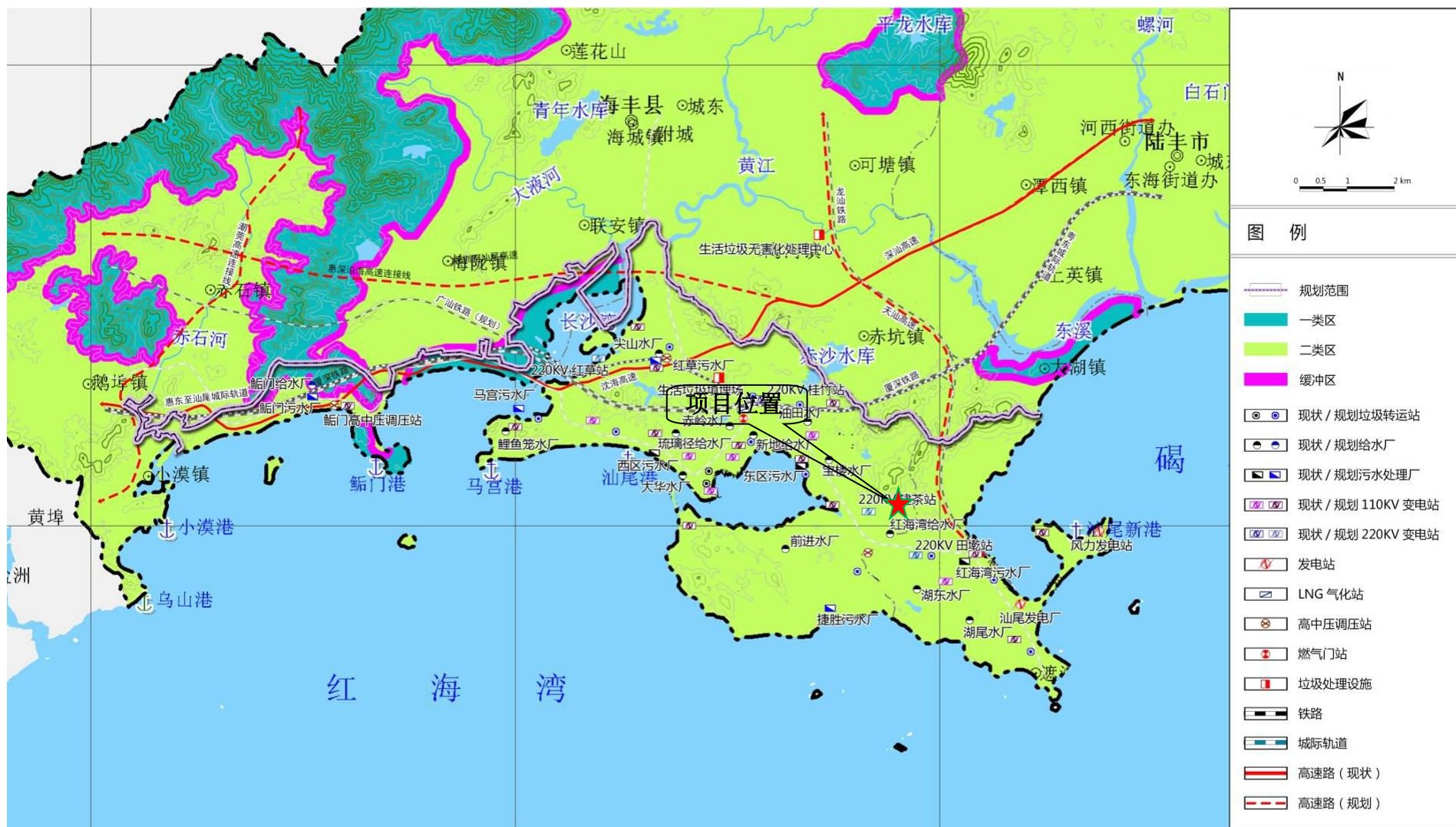
附图三：饮用水源保护区划图



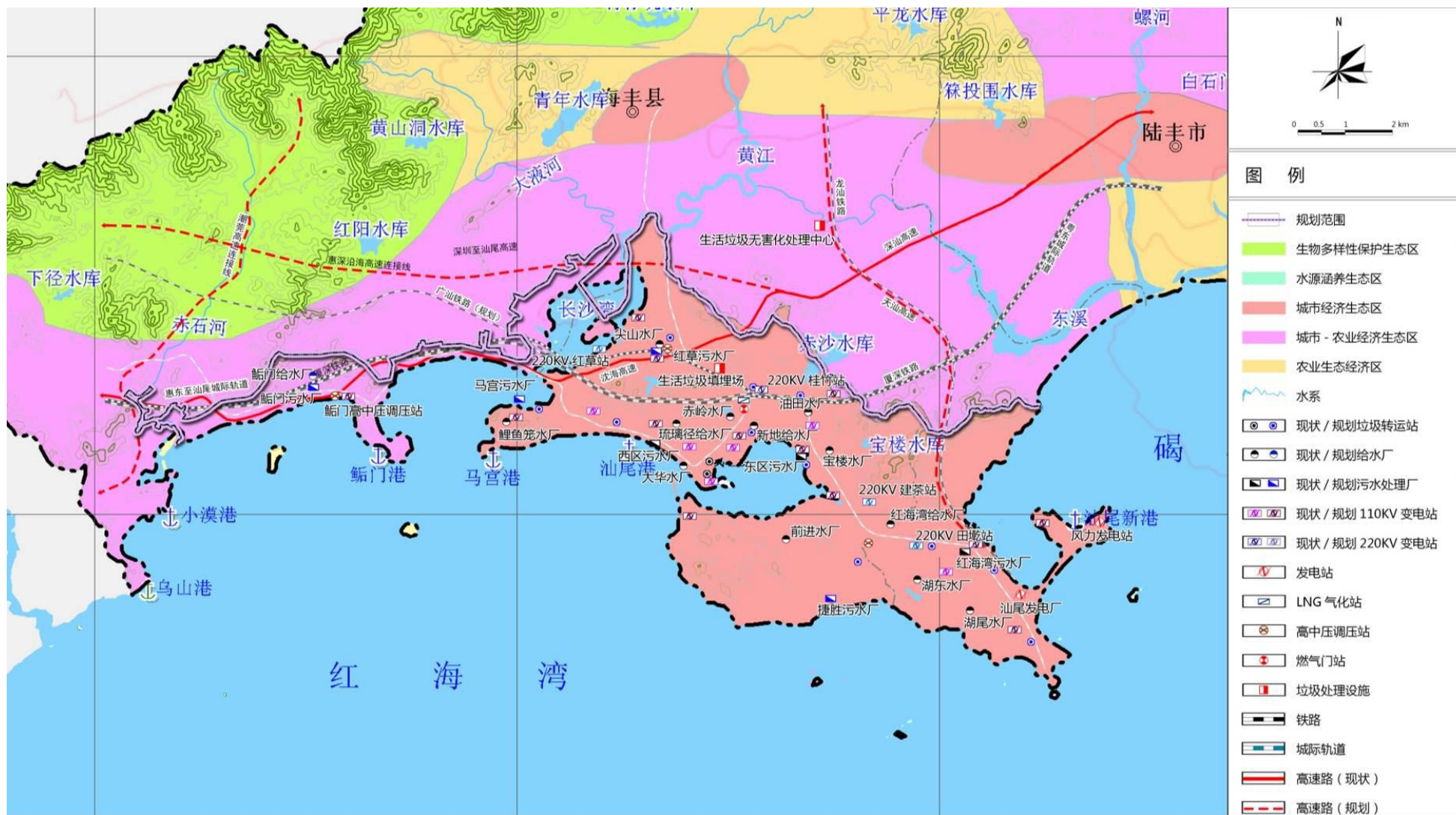
附图四：近岸海域功能区划图



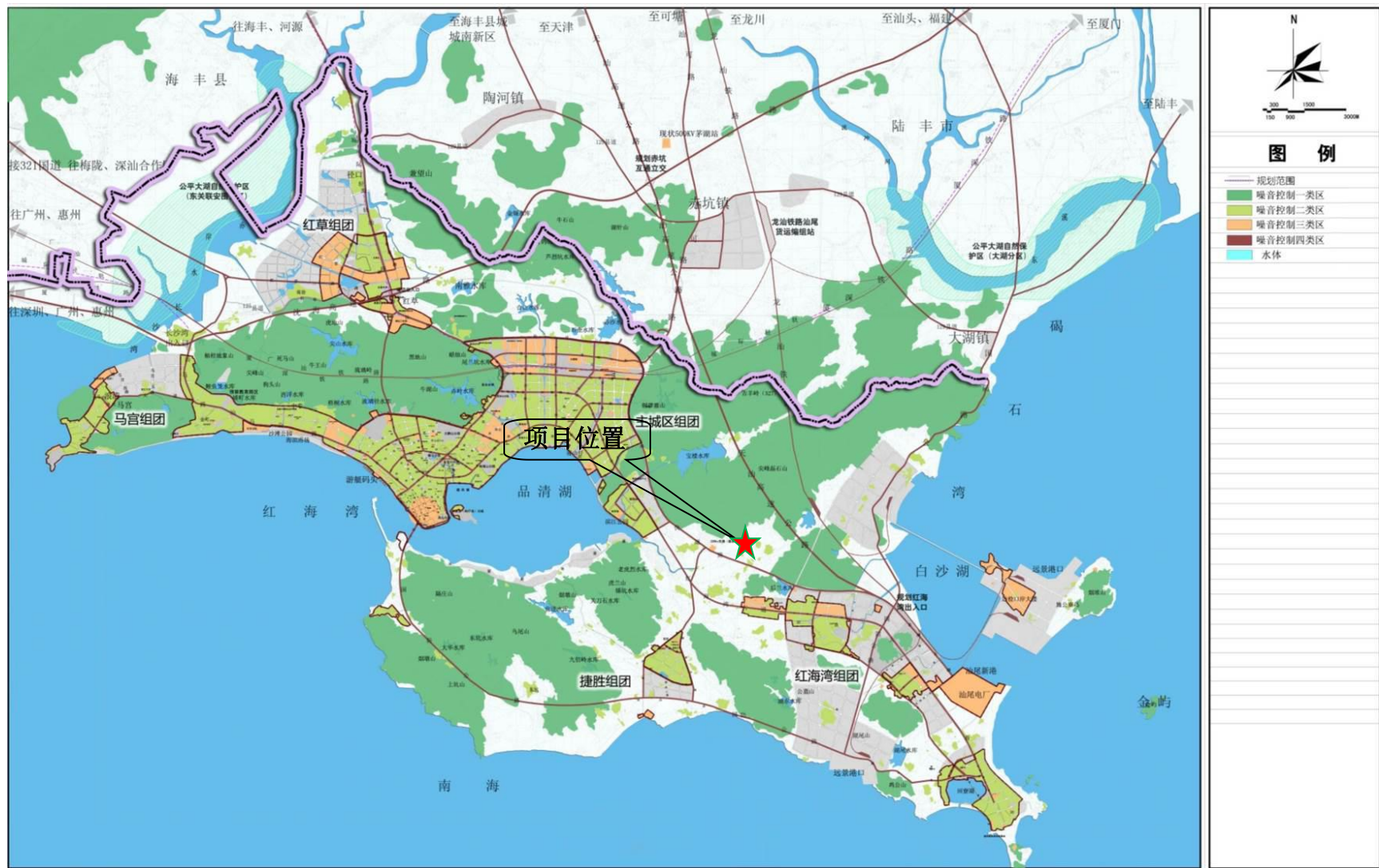
附图五：地表水功能区划图



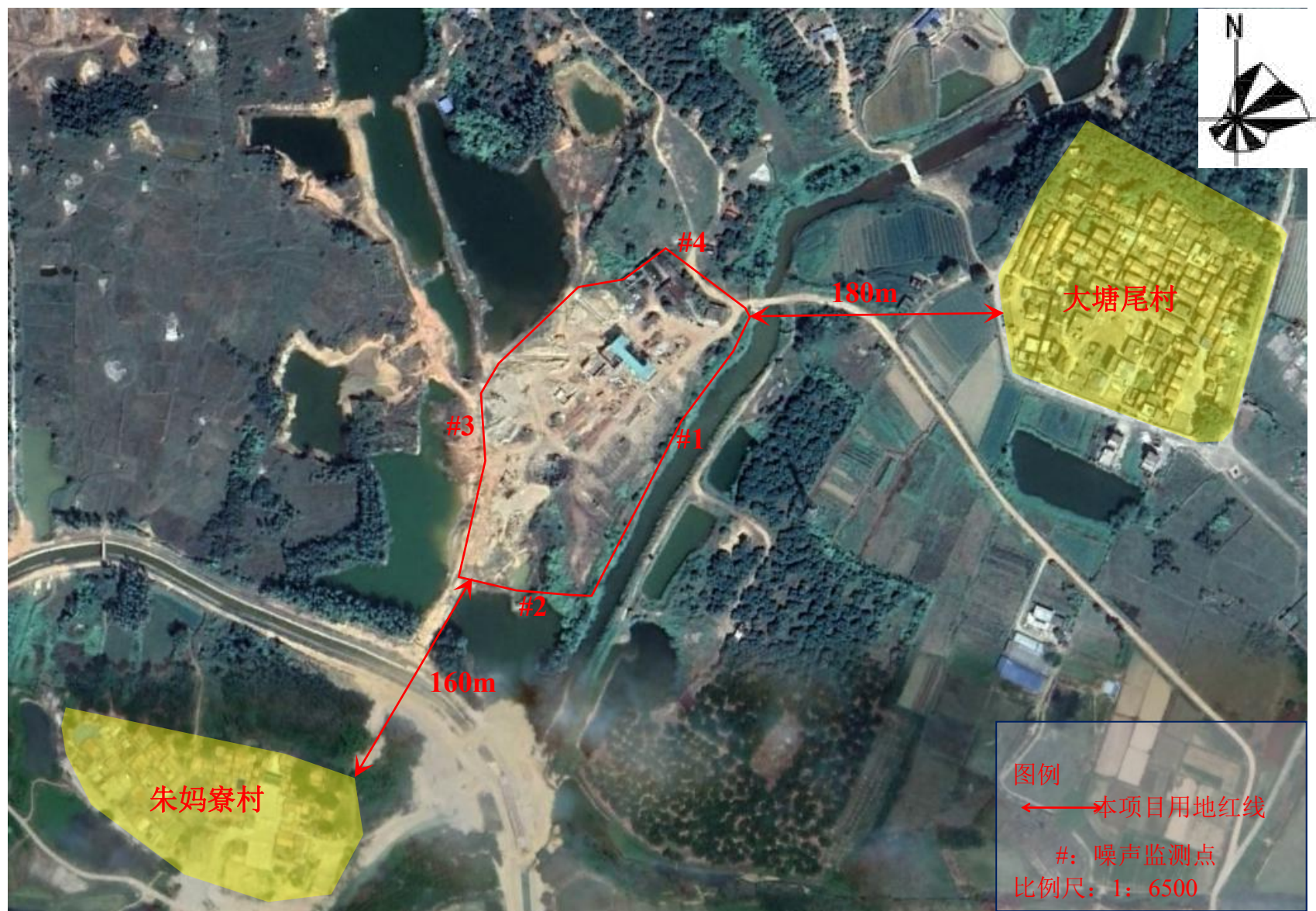
附图六：大气环境功能区划



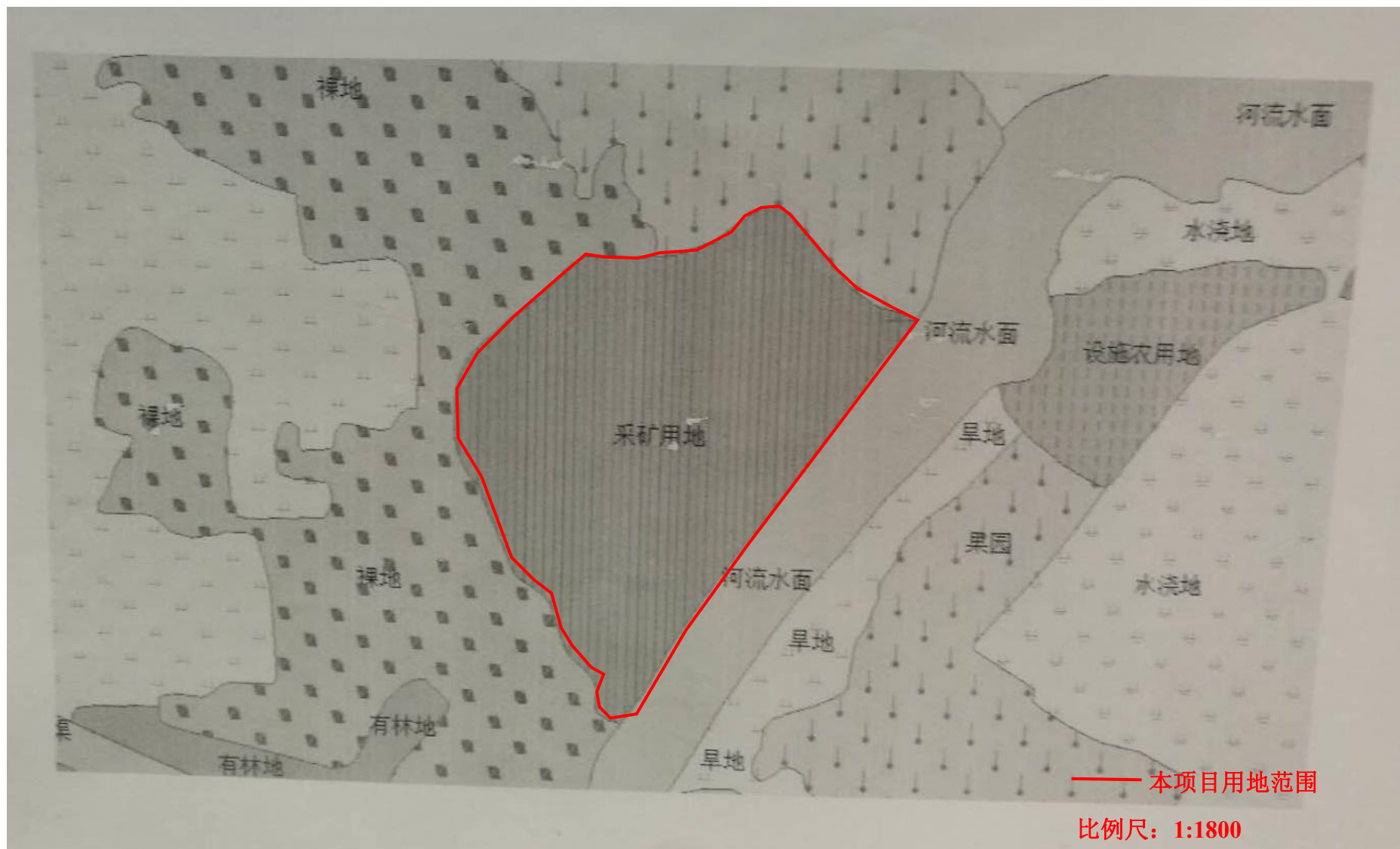
附图七：生态功能区划图



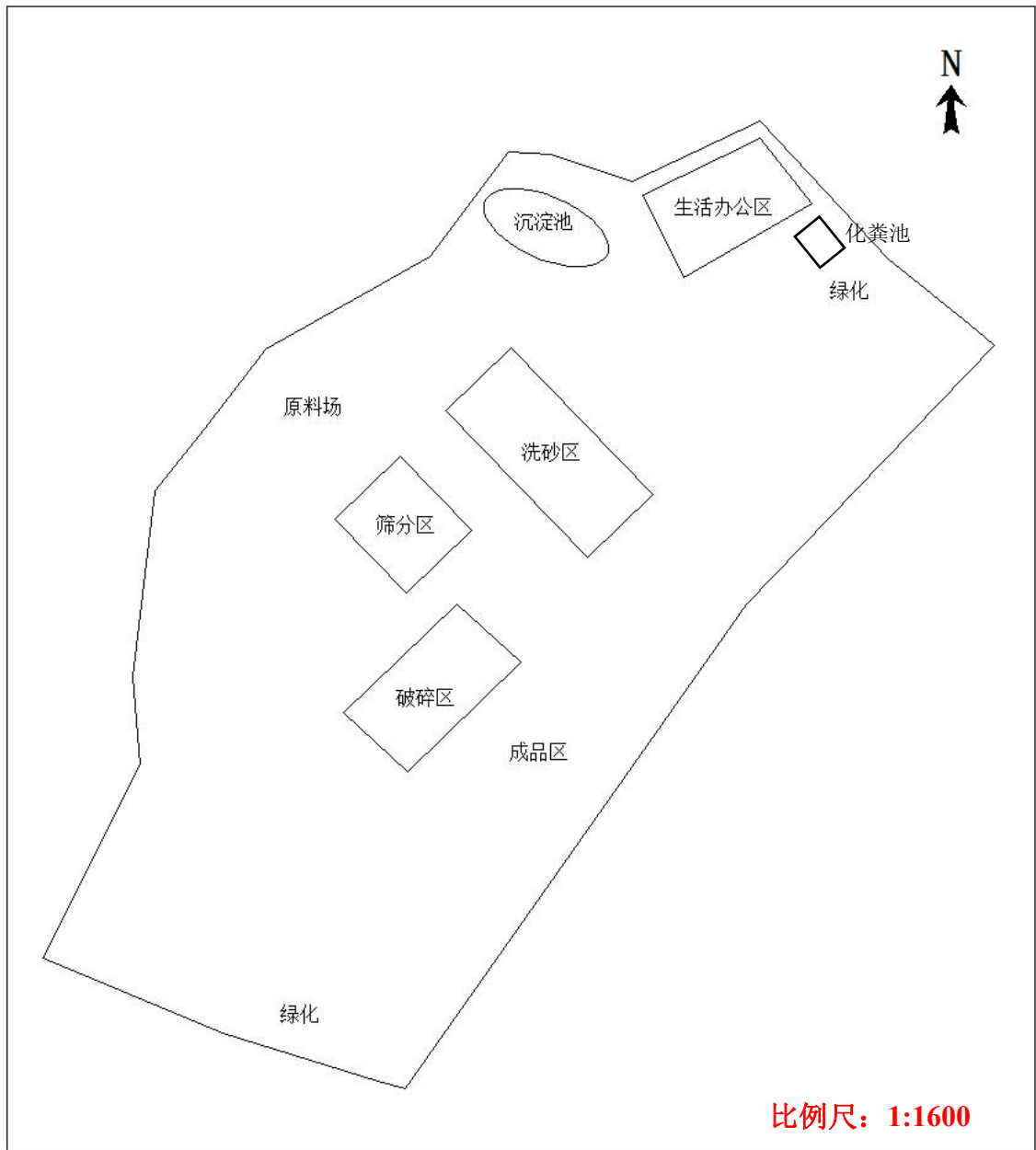
附图八：声环境功能区划图



附图九：项目周边关系图



附图十：项目用地性质图



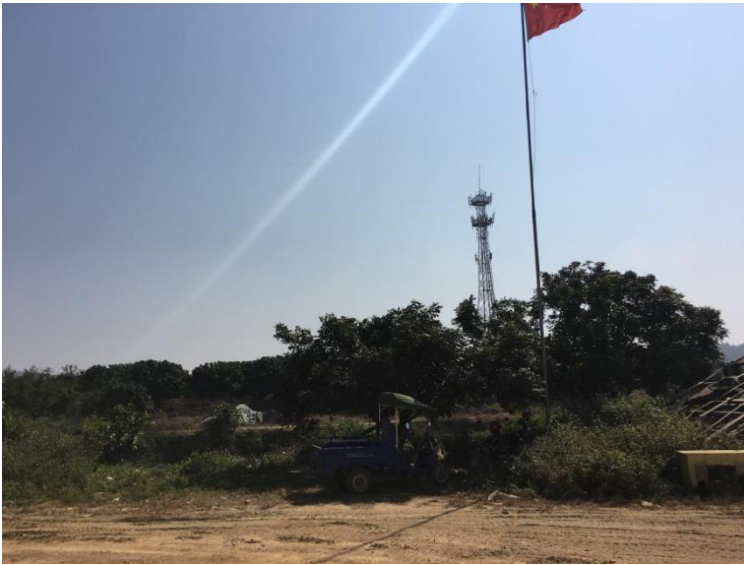
附图十一：项目平面布置图



南侧厂界



东侧厂界



北侧厂界



西侧厂界

附图十二：项目周边现状图

