

连云港众一新材料有限公司
年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目

环境影响报告书

建设单位：连云港众一新材料有限公司
评价单位：中蓝连海设计研究院有限公司
2022 年 9 月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	3
1.3 分析判定相关情况.....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	18
1.5 环境影响评价的主要结论.....	19
2 总则.....	20
2.1 编制依据.....	20
2.2 评价原则、重点及时段.....	25
2.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	26
2.4 评价标准.....	27
2.5 环境影响评价等级.....	30
2.6 评价范围及环境保护目标.....	33
2.7 相关规划.....	35
3 建设项目工程分析.....	43
3.1 建设项目概况.....	43
3.2 原辅材料、产品及废物的储运.....	49
3.3 公用工程.....	49
3.4 污染影响因素分析.....	52
3.5 环境风险源识别.....	72
3.6 清洁生产分析.....	73
4 环境现状调查与评价.....	75
4.1 自然环境现状调查与评价.....	75
4.2 环境空气质量现状调查与评价.....	81
4.3 地表水环境质量现状监测与评价.....	83
4.4 声环境质量现状调查与评价.....	85
4.5 地下水环境质量评价.....	86
5 环境影响预测与评价.....	89
5.1 施工期环境影响评价.....	89
5.2 营运期大气环境影响预测与评价.....	93

5.3 营运期水环境影响预测评价	100
5.4 营运期声环境影响预测评价	104
5.5 营运期固体废物影响分析	110
5.6 营运期地下水环境影响分析	111
5.7 营运期生态环境影响分析	118
5.8 营运期环境风险预测与评价	119
6 环境保护措施及其可行性论证	121
6.1 运营期废气治理措施及可行性分析	121
6.2 运营期废水污染治理措施	128
6.3 运营期噪声污染防治措施	130
6.4 运营期固体废物污染防治措施	131
6.5 运营期地下水与土壤污染防治措施	133
6.6 环境风险防范措施与应急预案	136
6.7 环境保护投资	144
7 环境影响经济损益分析	145
7.1 项目经济效益分析	145
7.2 社会效益分析	145
7.3 环境经济损益分析	145
7.4 环境影响货币化分析	146
7.5 小结	147
8 环境管理与环境监测	148
8.1 环境管理	148
8.2 环境监测	154
9 环境影响评价结论	157
9.1 建设项目的建设概况	157
9.2 分析判定情况	157
9.3 环境现状与主要环境问题	157
9.4 污染物排放清单	158
9.5 环境影响预测与评价结论	158
9.6 环境保护措施	159
9.7 公众意见采纳情况	161

9.8 环境影响经济损益分析	161
9.9 环境管理与监测计划	161
9.10 环境影响评价总结论	161

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案文件

附件 3 用地红线图

附件 4 项目用地规划说明

附件 5 项目用地面积说明

附件 6 连云港市企业环保信用承诺表

附件 7 声明

附件 8 建设单位承诺书

附件 9 危废处置协议

附件 10 现状监测报告

附件 11 土地证

附件 12 共同监管承诺函

附件 13 项目负责人现场照片

附件 14 专家评审会议纪要

附件 15 评估中心复核情况的函

1 概述

1.1 项目由来

连云港众一新材料有限公司成立于 2022 年 1 月 13 日，注册资本 5000 万元，是江苏金红新材料股份有限公司的全资子公司，经营范围为新材料技术研发、选矿、非金属矿物制品制造、非金属矿及制品销售等。

江苏金红新材料股份有限公司成立于 2008 年 06 月 12 日，注册资金 13625 万元，是一家拥有大型矿山和生产基地的科技型企业集团，公司集采矿、选矿、销售、科研于一体，生产石榴石精矿 30 万 t，绿辉石精矿 15 万 t，金红石精矿 1 万 t，钛铁矿精矿 7000t。公司石榴石产品广泛应用于水刀切割，喷砂除锈、抛光、滤料等众多行业。

江苏金红新材料股份有限公司自成立以来，一直从事石榴子石和金红石产品的研发、生产与销售，经过多年的稳步发展，现已成长为行业内较大的具有自主知识产权的知名企业之一，积累了丰富的生产和经营经验。因此，公司充分利用自身有利条件，抓住时机，做大做强，通过募集资金投资项目的实施，进一步提高加大产品深加工、精加工能力，延长产品线深度，提升公司水刀砂产品质量，提高公司产品附加值和整体盈利能力，提升公司在中高端市场的竞争力与市场地位，实现可持续发展。

江苏金红新材料股份有限公司作为国家高新技术企业，注重技术的持续创新和工艺的优化升级，不断加大研发设计的投入力度。凭借良好的研发实力，公司获得“专精特新小巨人企业”、“全国绿色矿山”、“连云港市认定企业技术中心”、“连云港市东海金红石矿选与加工工程技术研究中心”、“江苏省矿业协会先进会员单位”等荣誉认定。

超高压/高压水切割技术是 20 世纪 90 年代兴起的一门新兴技术，具有冷态切割及对材料无选择性的特点，即对软、硬、韧、脆、金属或非金属均可切割加工，且不产生热应区，无火花与粉尘。因此，水切割技术应用越来越广泛，已经从普通石材的切割，扩展到工业非金属材料、复合材料、超硬耐磨材料、贵金属材料等特种材料的切割应用。水刀切割市场的兴起，为高质量水刀砂的发展带来了巨大市场机遇。

石榴石砂是以石榴石矿为原料研磨而成的颗粒状天然非金属磨料。具有硬度高、耐高温、化学性能稳定、磨削效率高等特点。适用于水刀切割行业，又称“水刀砂”。石榴石磨料是一种岛状结构的铝（钙）硅酸盐，具有较强的硬度和很好的耐酸耐碱性，不仅色多优美，而且具有熔点高、比重大、耐酸、耐磨、强度高、化学性能稳定等特点。随着人们对质量要求的不断提高，环境保护、劳动健康要求也不断提高，石榴石的应用呈爆炸式增长，石榴石磨料广泛用于器物喷涂/电镀前的表面喷砂处理、高压水射流切割、抛光研磨等相关领域。

随着石榴子水刀切割应用技术的发展，水刀切割还会渗透到更广阔的领域，尤其是复合材料加工领域。复合材料各层材料的硬度、熔点、强度都不一样。用传统加工方法几乎无法切割，此时用水刀切割就显得游刃有余。随着水刀切割技术的日趋完善和行业需求面之广，石榴子石作为磨料涉及领域之宽和它对各种已知、未知材料的加工适应性提升，石榴子石产品的质量要求越来越高。我国的石榴石储量很大，生产能力也相当可观，然而由于产品质量不稳定且档次不高，所以在国际上影响不大，绝大多数为小规模或零星开采，生产工艺比较简单、缺乏技术，大部分产品属粗加工产品，成本低价低便宜，质量控制不严格，经常有各种杂质、水刀堵头的现象。高质量石榴子石有着以下四个优势：①切削速度快，②切削面更光滑、更直，③没有大颗粒堵塞砂管（喷头），④没有无效的细颗粒石榴石，和灰尘。

在此市场需求推动和行业发展背景下，江苏金红新材料股份有限公司作为目前国内最大的石榴子石生产企业，决定投资建设10万吨/年石榴子石精矿加工项目，定位于高性能石榴子石水刀砂的中高端市场，不仅要保持和巩固公司现有的优势，还是要实现优质产品产能突破的目标，打造企业核心产品，实现核心产品品牌化，增强企业竞争力。由于母公司目前厂区场地有限、产能紧张，无法扩大生产规模，拟在江苏省东海高新技术产业开发区分征土地。

1.2 环境影响评价的工作过程

1.2.1 环境影响评价文件类型

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版),本项目属于“八-109、石棉及其他非金属矿采选”中非金属矿选矿项目,需要编制报告书。

1.2.2 评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等要求,连云港众一新材料有限公司委托中蓝连海设计研究院有限公司对“连云港众一新材料有限公司年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目”进行环境影响评价工作。

接受委托后,我公司评价人员仔细研究了国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、相关规划、相关技术文件等,进行了初步工程分析,并赴本项目拟建厂址及周边进行了实地踏勘,同时收集了区域自然概况、环境现状监测等资料。在环评报告编制的过程中,建设单位进行了二次网络、报纸以及现场公示。在项目可行性研究报告工程资料的基础上,编制完成了本工程环境影响报告书。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)环评工作程序见图 1.2.2。

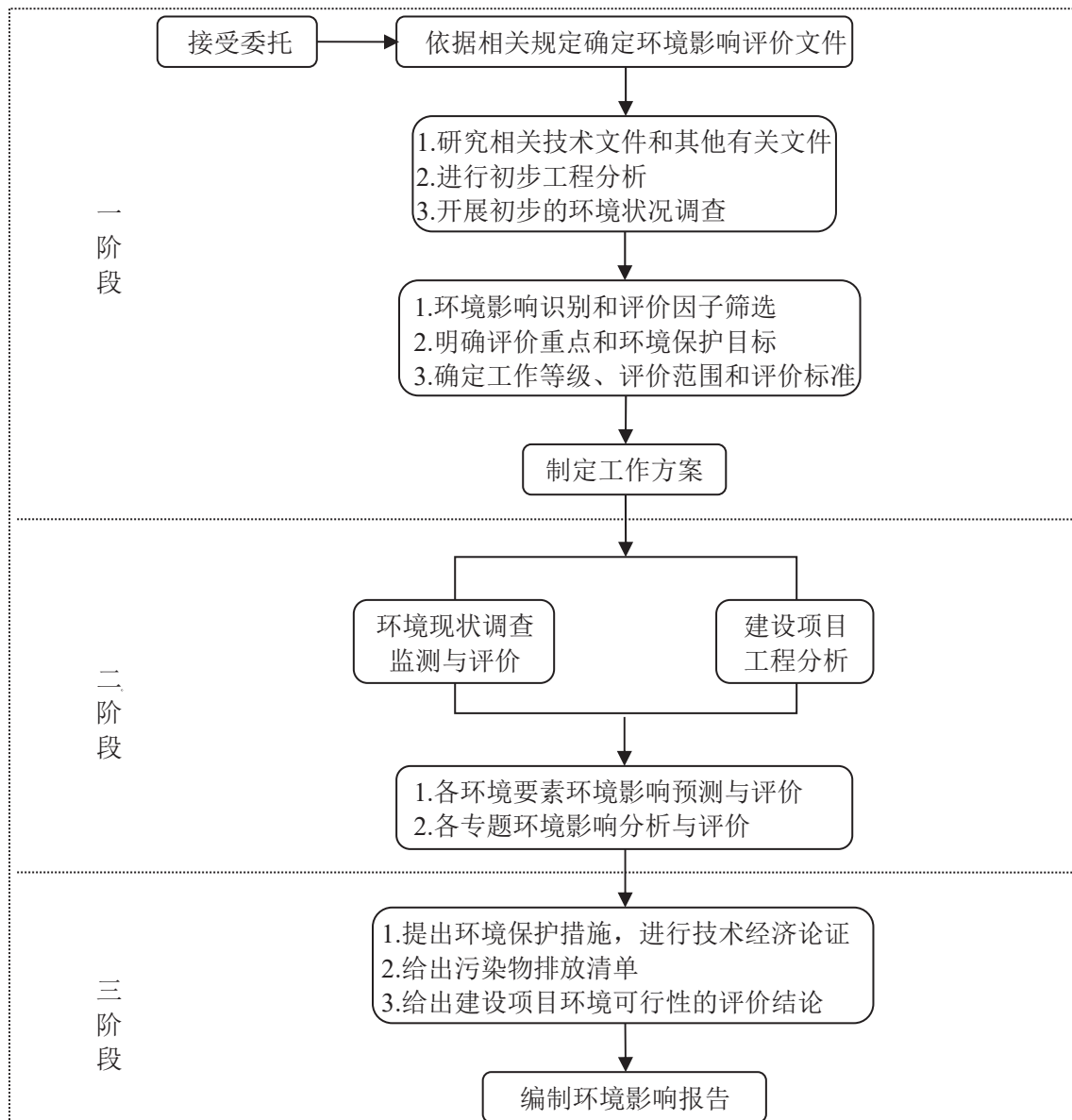


图1.2.2 评价技术路线图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“B 采矿业”中 1099-其他未列明非金属矿采选，已在东海县行政审批局备案，备案证号：东海行审备[2022]75 号，项目代码：2204-320722-89-01-578497。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类项目，符合国家产业政策要求。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政

办发[2013]9 号) 及关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号)、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118 号), 本项目不属于上述地方产业指导目录“鼓励类、限制类、淘汰类、禁止类”载明项目, 为允许类项目, 符合地方产业政策要求。

综上所述, 本项目符合国家及地方产业政策要求。

1.3.2 规划的相符性

本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区, 其控制性详细规划于 2021 年 5 月 23 日经东海县人民政府批复, 批复文件为《关于同意<东海高新技术产业开发区控制性详细规划>》(东政复[2021]26 号)。

江苏省东海高新技术产业开发区规划范围北至西双湖南岸和湖西村, 西至 464 省道, 东至幸福路和湖东路, 南至曹林村; 另含苏庄水库北侧 311 国道沿线 1 个独立工业组团。规划打造集食品、水晶、新材料、新能源等特色产业及产业相关研发孵化、配套服务等复合功能于一体, 产、城融合发展的现代化高科技新型产业园区。

江苏省东海高新技术产业开发区规划环评正在编制中。

本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区, 不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中项目, 项目用地为二类工业用地, 符合高新区土地利用规划; 产品为精制石榴子石, 主要用于高压水刀切割材质, 水处理过滤介质, 彩管玻壳、半导体硅片、水晶饰品及玻璃、光学玻璃行业、仪器仪表、镜片加工的研磨等, 属于新材料特色产业, 符合高新区产业发展规划, 因此, 本项目建设与江苏省东海高新技术产业开发区规划相符。

1.3.3 与“三线一单”的对照分析

1.3.3.1 与江苏省生态保护红线的相符性

(1) 与苏政发[2018]74 号、苏政发[2020]1 号文的相符性

对照《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号) 及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划

的通知》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）和东海县西双湖水库应急水源地保护区，最近距离分别为 1050m 和 1140m；距离本项目最近的生态空间管控区域为西双湖重要湿地，最近距离为 1220m。因此本项目不在江苏省生态空间管控区及生态红线区域之内。

本项目与周边生态空间管控区及生态红线区域位置关系见表 1.3.3-1 及图 1.3.3。

表 1.3.3-1 项目与周边生态空间管控区及生态红线区域位置关系表

环境保护对象名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与管控区边界距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
西双湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	西双湖水库库区范围	6.00	/	6.00	N 1220m
江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	3.79	3.79	/	N 1050m
东海县西双湖水库应急水源地保护区	水源水质保护	一级保护区：以东海县取水口为中心，半径 500 米的水域范围；取水口东侧正常水位线以上至背水坡堤脚外 80 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区外延至水库四周大坝堤脚外 80 米之间的水域和陆域范围	/	6.83	6.83	/	N 1140m
石湖水源涵养地	水源涵养	/	石湖林场及石湖乡的尤塘村、水库村、贺庄水库等	16.73	/	16.73	NW 3300m
安峰山水源涵养区	水源涵养	/	安峰林场、安峰水库、安峰镇峰西村、山西村、山庄村、山东村及曲阳乡城南村、城北村、官庄村、赵庄村等	/	57.48	57.48	SSE 4180m

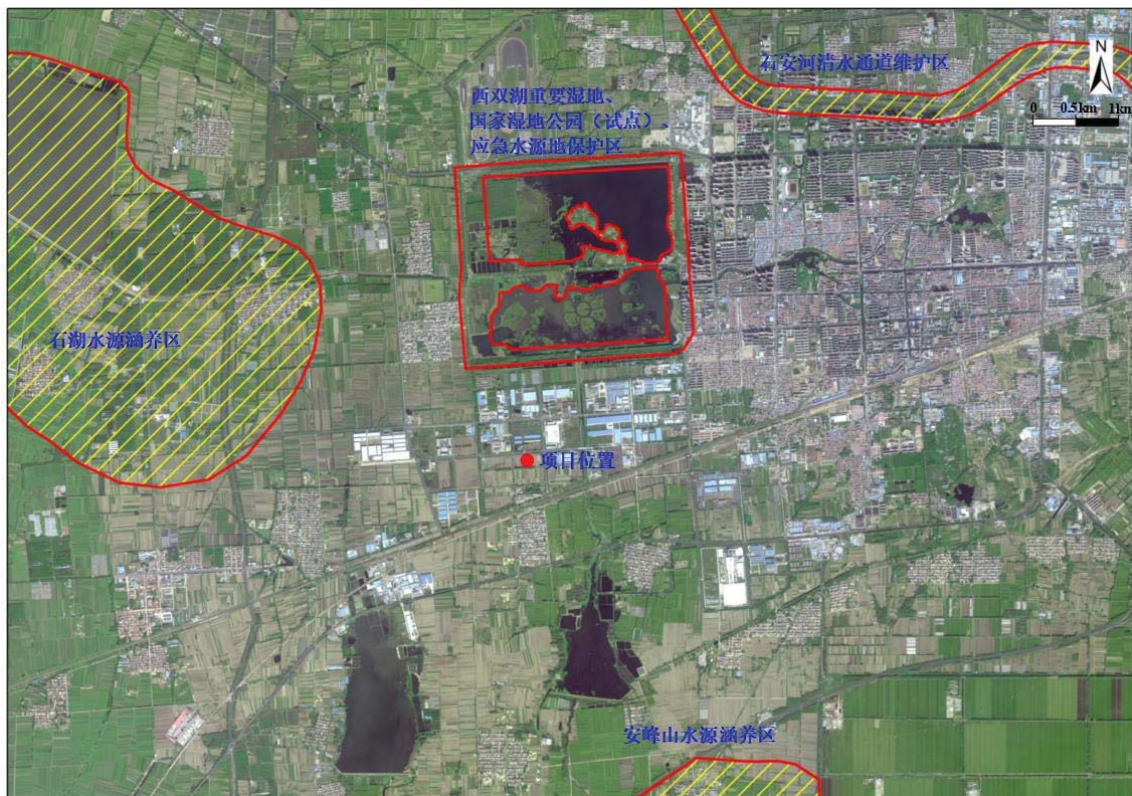


图 1.3.3 项目周边生态空间管控区及生态红线区域位置图

1.3.3.2 与环境质量底线对照分析

(1) 区域环境质量现状

根据《连云港市 2021 年环境质量报告书》，东海县为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ，为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，提出了改善连云港市环境空气质量重点工程。随着各项废气整治方案的逐步实施，空气质量总体上向好的方面发展，环境质量状况能够得到提高。根据环境质量现状补充监测结果和区域项目环评监测资料，大气监测因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水监测因子满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。地下水监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848 - 2017）中 III 类要求。

(2) 与连云港市环境质量底线管理要求相符性

根据《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38 号），本项目不在大气环境红线区内。

区域相应管理控制措施及相符性分析见表 1.3.3-2。

表 1.3.3-2 项目与环境质量底线的相符性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
1	实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（ NH_3-N ）、总磷（TP）、总氮（TN）主要水污染物的项目，控制断面水质指标为 III 类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1 倍削减量替代；控制断面水质属于 IV 或 V 类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1.5 倍削减量替代；控制断面水质与上年相比下降或属于劣 V 类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按 2 倍削减量替代。	项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理后达标后经尾水排放通过排海。本项目新增 COD、 NH_3-N 、TP、TN 按 1 倍削减量替代。	相符
2	全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。	项目排放的粉尘总量通过排污权交易形式获得，排污指标实行现役源 2 倍削减替代。	相符
3	涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,4-三甲苯、环己烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲苯等我	本项目不涉及丙烯等 14 种主要臭氧前驱物。	相符

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
	市 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代（市重大项目除外），主要臭氧前驱物有变化时，以市环保局公布的名单为准。		

综合以上分析，现状监测结果表明评价区内大气、声环境、地表水、地下水环境均可满足功能区要求。

本项目污染物排放量较小，对评价区环境影响较小，不降低区域现有功能区要求，与当地环境质量底线要求相符。

1.3.3.3 与资源利用上限对照分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）、《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）中“5.3 严控资源消耗上线”内容，对照分析本项目的相符性，见表 1.3.3-3。

表 1.3.3-3 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

文件	管控内涵	项目情况	符合性
连云港市资源利用上线管理办法（试行）	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿 m^3 以内，其中地下水控制在 2500 万 m^3 以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿 m^3 以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目新增用水量约 9995 m^3/a ，供水水源为高新区市政给水，不开采地下水。 用水定额（2019 年修订）对本项目无限定要求。	符合
	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩……。	本项目总投资为 21862.82 万元，占地面积约 67.19 亩（扣除研发中心用地），项目达产后产值约为 19149.33 万元。本项目投资强度为 375.71 万元/亩，亩均产值为 285 万元/亩。	符合
	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万 t 标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万 t，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源	本项目综合能源消耗为 2408.6 吨标准煤/a，工业总产值为 19149.33 万元/a，单位 GDP 能耗为 0.13t 标煤/万元，优于江苏省工业单位增加值能耗	符合

文件	管控内涵	项目情况	符合性
	消耗准入值执行。	(0.65t 标煤/万元)。	

根据上表分析，本项目在整体上符合当地资源消耗上限要求。

1.3.3.4 与环境准入负面清单对照分析

(1)与苏长江办发[2022]55 号文的对照分析

根据关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号），本项目与之相关要求对照分析见表 1.3.3-4，根据表 1.3.3-4 分析，本项目符合苏长江办发[2022]55 号文的相关要求。

表 1.3.3-4 本项目与长江经济带发展负面清单对照表

序号	主要相应要求	本项目相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于东海县高新区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于东海县高新区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于东海县高新区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未利用、占用长江流域河湖岸线，项目位置不在岸线保护区和保留区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目、落后产能项、明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	符合
7	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。	符合

(2)与连政办发[2018]9 号对照分析

本项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）中环境准入的对比分析见表 1.3.3-5。本项目建设符合连政办发[2018]9 号文中环境准入要求。

表 1.3.3-5 本项目与连政办发[2018]9 号环境准入要求对照表

序号	相关要求	本项目情况	对照分析
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址与规划及环境功能区划要求相符，本项目行业类型符合高新区功能定位。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目厂址位置不属于禁止开发区域，也不属于限制准入区域，本项目的建设不损坏主导生态功能。	不属禁止范围
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于表中所列水污染重的项目，不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	不属禁止范围
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目所在地不属于禁燃区，也不属于大气环境质量红线区。	不属禁燃区
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安	本项目所在地不属于人居安全	不属禁止

序号	相关要求	本项目情况	对照分析
	全隐患的工业项目。	保障区。	范围
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目为非金属矿采选项目。	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合国家和地方产业政策，生产工艺、污染防治技术成熟，不属于国家、省和本市淘汰的或禁止的类别。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物能够达到相关污染物排放标准，清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目污染物总量在区域其他项目削减代替，不突破区域环境容量。	相符

(3)与《市场准入负面清单（2022 年版）》对照分析

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目建设不属于该负面清单中禁止类型，对照分析详见表 1.3.3-6。

表 1.3.3-6 与《市场准入负面清单（2022 年版）》对照分析

市场准入负面清单内容		本项目情况	符合性
禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述		
一、禁止准入类		本项目不涉及与市场准入相关的禁止性规定，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目、限制类项目，符合主体功能区建设要求。	不属于禁止范围内
1、法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定。	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定。		
2、国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建。		
3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列事项。		
二、许可准入类/（三）制造业		本项目不涉及“二、许可准入类/（三）制造业”中所列事项，不属于其中的限制、禁止类活动。	不属于禁止范围内
18、未获得许可或资质条件等，不得从事食品生产经营和进出口。			
19、未获得许可或履行法定程序，不得种植烟草、从事烟草制品和涉烟产品的生产。			
20、未经许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务。			
21、未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营。			
22、未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。			
23、未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业。			
24、未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口。			

25、未经许可或检验，不得从事药品的生产、销售或进出口。		
26、未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口。		
27、未获得许可，不得从事武器装备、枪支及其他关系公共安全相关产品设备的研发、生产制造、配售、配置、配购和运输。		
28、未获得许可或履行法定程序，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营。		
29、未获得许可，不得从事航空、航天器及相关设备制造及使用（发射）相关业务。		
30、未获得许可，不得从事铁路运输基础设施生产，机车车辆的设计、制造、维修、进口。		
31、未获得许可，不得从事道路机动车辆生产。		
32、未获得许可、认证或资质条件，不得从事特种设备、重要工业产品等的生产经营。		
33、未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营。		
34、未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口。		
35、未获得许可，不得从事相关量值传递工作。		
36、未取得资质认定，不得从事报废机动车回收拆解活动。		

1.3.3.5 与苏政发[2020]49 号、连环发[2021]172 文的相符性

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）、《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（连环发[2020]384 号）、《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号），本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区，属于重点管控单元，江苏省东海高新技术产业开发区准入要求详见表 1.3.3-7。

表 1.3.3-7 江苏省东海高新技术产业开发区环境管控单元准入要求

江苏省东海高新技术产业开发区环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）化工项目、含有电镀生产工艺的项目及大气污染严重的项目禁止入区。（2）禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目。（3）杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目不属于化工项目、含有电镀生产工艺的项目及大气污染严重的项目，主要污染物为大气颗粒物，对环境污染较低，投资收益良好，在盈亏平衡方面具备较强的抗风险能力。	相符
污染物排放管控	（1）加强工业园区水污染防治。推动专业化废水集中处理和雨污分流设施建设，逐步实现与生活污水分开收集、分质处理。推进污水处理厂水平衡核算，倒逼提高运行管理水平，推动企业预处理设施全部建设到位。（2）加强园区废气污染防治，持续推进工业污染源全面达标排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放	项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理后达标后经尾水排放通过排海。粉尘废气经处理后可达标排放。	相符

	限值，无组织排放较为严重的重点企业开展颗粒物无组织排放深度整治等。		
环境风险 防控	建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	公司将制定完备的事故应急预案，贮存必要应急物资，并定期开展事故应急演练。	相符

1.3.3.6 “三线一单”对照分析结论

本项目的建设不涉及生态空间管控区；项目建设对评价区环境影响较小，不降低区域现有功能区要求；未突破资源利用上限；满足环境准入及负面清单管理要求。因此，本项目符合国家、江苏省及连云港市“三线一单”相关管理政策的要求。

1.3.4 相关环境保护政策符合性分析

本项目与相关环境保护政策的相符性分析见表 1.3.4。从表 1.3.4 可知，本项目符合相关环境保护政策要求。

表 1.3.4 本项目与相关环保政策相符性分析表

序号	政策文件	主要相应要求	本项目相符性分析	相符情况
1.	《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》 苏大气办[2018]4 号	1.物料运输 (1)运输散装粉状物料应采用密闭车厢或罐车。 (2)运输袋装粉状物料，以及粒状、块状等易散发粉尘的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗撒。 (3)厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离煤场、料场、储库、堆棚前应清洗车轮、清洁车身。	本项目原材料为粒状物料，在运输过程中采用密闭车厢，产品采用袋装，并使用防尘布捆扎紧密。厂区道路硬化充足，并定期清扫、洒水。	符合
		2.物料装卸 装卸易散发粉尘的物料应采取以下方式之一：(1)密闭操作；(2)在封闭式建筑物内进行物料装卸；(3)在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	本项目原材料石榴子石粗精矿经汽车转运至生产车间，自卸至地坑料仓，地坑料仓周围设置水雾喷淋，对倾倒石榴子石粗精矿过程中产生少量扬尘进行水雾降尘。地坑料仓下方的振动给矿机将物料给入斗式提升机，通过斗式提升机将石榴子石粗精矿提升至原矿储罐，振动给矿机、原矿储罐和斗式提升机出口设置集尘罩及收尘风管，粉尘通过袋式除尘器除尘。	符合
		3.物料储存 (1)粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内。 (2)粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位。	本项目尾砂含水约 25%，储存于生产车间尾砂储存区，其他物料均储存于储罐内。	符合

		(3)露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡(出入口除外)，围挡高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍，同时采取洒水、覆盖防尘布(网)或喷洒化学稳定剂等控制措施。 (4)临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密。		
		4.物料转移和输送 厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下方式之一：(1)采用密闭输送系统；(2)在封闭式建筑物内进行物料转移和输送；(3)在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	本项目物料采用密闭胶带运输机和螺旋输送机进行输送，在各下料口采取集尘罩进行局部粉尘收集。	符合
		5.物料加工与处理 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。 密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。	本项目物料在棒磨、重选、脱水、沥干过程中湿度较大，无粉尘产生，在烘干、筛分过程中均采用密闭设备，未密闭处采取集尘罩进行局部粉尘收集处理，并设洒水喷淋降尘措施。 废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。	符合
		6.运行与记录 生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施应同步运行。废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。 应记录废气收集系统、除尘设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量，洒水或喷洒化学稳定剂的作业周期、用量等。	本项目投产后，生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施将同步运行，废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 严格落实封闭式管理措施，并做好废气收集系统、除尘设施等控制设施运行信息的详细记录。	符合
2.	《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》苏环办[2021] 80 号	（一）加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密遮盖。粒状、块状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。	本项目尾砂含水约 25%，储存于生产车间尾砂储存区，其他物料均储存于储罐内。本项目物料采用密闭胶带运输机和螺旋输送机进行输送，在各下料口采取集尘罩进行局部粉尘收集。	符合
		（二）加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用	本项目原材料为粒状物料，在运输过程中采用密闭车	符合

	管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。	厢，产品采用袋装，并使用防尘布捆扎紧密。厂区道路硬化充足，并定期清扫、洒水。 本项目原材料石榴子石粗精矿经汽车转运至生产车间，自卸至地坑料仓，地坑料仓周围设置水雾喷淋，对倾倒入石榴子石粗精矿过程中产生少量扬尘进行水雾降尘。地坑料仓下方的振动给矿机将物料给入斗式提升机，通过斗式提升机将石榴子石粗精矿提升至原矿储罐，振动给矿机、原矿储罐和斗式提升机出口设置集尘罩及收尘风管，粉尘通过袋式除尘器除尘。	
	（三）建立健全堆场扬尘管理制度。企业应建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。扬尘污染控制管理责任须到岗到人，建立环保操作规程、扬尘污染源档案、扬尘控制设施运行记录以及维修保养台账，实行扬尘控制考核。扬尘治理设施属于大气污染防治环境保护设施，依据有关环保治理设施规定进行建设、验收、运行和管理；企业应按《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放布点，应对防尘治理设施的运行管理效果进行自行监测，并按照当地环保部门的要求进行检测、上报。按照环境管理部门要求对敏感地区的料场、渣场、煤场安装自动监测设备，至少包括PM ₁₀ 、视频监控等。	本项目投产后，企业将建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。扬尘污染控制管理责任到岗到人，建立环保操作规程、扬尘污染源档案、扬尘控制设施运行记录以及维修保养台账，实行扬尘控制考核。扬尘治理设施依据有关环保治理设施规定进行建设、验收、运行和管理；按《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放布点，对防尘治理设施的运行管理效果进行自行监测，并按照当地环保部门的要求进行检测、上报。	符合
	（二）施工场地 1.物料存储环节： 对水泥稳定（级配）碎石/水泥混凝土拌和站、预制场、钢筋加工场、沥青混凝土拌和站实施封闭管理，混凝土拌和站、预制场应设置自动喷淋设施，鼓励建立水泥拌和、预制一体化封闭厂房。石灰石消解过程必须密闭进行，其他产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。 2.施工作业环节： 建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于2.5米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；围挡进行美化，与周边环境相符；密目式	本项目在建设施工过程中严格按照要求做好洒水喷淋、密闭贮存、覆盖、围挡等措施，有效防尘、抑尘。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。风速达到5级及以上时，应暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理、沥青洒布、沥青混凝土摊铺。	符合

		安全网或防尘布的覆盖率达100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。 土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当采取洒水、喷淋等湿法作业，存放超过48小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。风速达到5级及以上时，应暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理、沥青洒布、沥青混凝土摊铺。		
		(五) 其他类型堆场 1.物料存储环节：对易起尘物料，应根据实际情况采取入棚或入仓储存，仓（棚）内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘；其中，对易起尘的渣土堆、废渣等临时堆场，应采用防尘网+喷淋装置和防尘布遮盖，必要时进行喷淋、固化处理，设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。对无法封闭或半封闭储存的物料，需在堆场周围设置不低于2m的硬质围挡，并配备除尘设施，严格落实覆盖（防尘网或防尘布）、洒水（喷雾）等抑尘措施。 2.物料装卸、运输、输送环节：加强物料装卸、运输、运输等各个环节的全过程控制，结合现场实际情况，配合各类除尘、抑尘措施。粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车；块状物料应尽可能封闭或苫盖严密。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置。露天装卸物料应采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等。场地道路应进行硬化，定期清扫、洒水。	本项目尾砂含水约 25%，储存于生产车间尾砂储存区，其他物料均储存于储罐内。本项目物料采用密闭胶带运输机和螺旋输送机进行输送，在各下料口采取集尘罩进行局部粉尘收集。本项目原材料为粒状物料，在运输过程中采用密闭车厢，产品采用袋装，并使用防尘布捆扎紧密。厂区道路硬化充足，并定期清扫、洒水。 本项目原材料石榴子石粗精矿经汽车转运至生产车间，自卸至地坑料仓，地坑料仓周围设置水雾喷淋，对倾倒石榴子石粗精矿过程中产生少量扬尘进行水雾降尘。地坑料仓下方的振动给矿机将物料给入斗式提升机，通过斗式提升机将石榴子石粗精矿提升至原矿储罐，振动给矿机、原矿储罐和斗式提升机出口设置集尘罩及收尘风管，粉尘通过袋式除尘器除尘。	符合
3.	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）	加强涉危项目环评管理。要依法开展环评文件审批工作，不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的，无合理利用处置方案的，无风险防范措施的建设项目，不予批准其环评文件。	本项目的危废产生量小，危险废物数量、种类、属性、贮存设施与利用处置方案明确。	符合
		规范危险废物贮存设施。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	公司已设置危废暂存库 1 座，占地面积 100m²，按要求设置标识、通讯、照明、消防设施，废气经净化处理后达标排放，按要求在关键位置设置视频监控和与中控室联网。	符合
4.	《中共江苏	(六) 坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不	本项目不属于“两高”项目。	符合

	省委江苏省人民政府<关于深入打好污染防治攻坚战的意见>》	符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。……		
		（八）强化生态环境分区管控。……落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目必须在环评通过审批的前提下才可开工建设。	符合
		（三十三）深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。……推进港口码头仓库料场全封闭管理，完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目投产后，认真落实密封、遮盖、喷洒水等扬尘管控措施。	符合
5.	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）	一、严守生态环境质量底线 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目拟采取的污染防治措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；本项目未突破环境容量和环境承载力；本项目符合“三线一单”管理要求。	符合
		二、严格重点行业环评审批 严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目，不新建燃煤自备电厂。	符合

1.3.5 分析判定结论

综上所述，通过初步筛查，建设项目符合国家和地方产业政策，符合国家和地方环境管理要求；项目选址符合区域总体规划；并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求，满足环境准入基本要求，不属于环境准入负面清单项目。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

结合厂址地区环境特点、工程特点，评价关注的主要问题为：

- （1）本项目主要大气污染物颗粒物对周边大气环境及南侧敏感目标张谷村的影响。
- （2）设备噪声对周边声环境及南侧敏感目标张谷村的影响。
- （3）项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；
- （4）项目投产后全厂是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目为非金属矿采选项目，位于江苏省东海高新技术产业开发区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合所在区域规划和“三线一单”相关要求；落实各项环保措施后能够维持当地环境质量现状，不改变当地环境功能；本项目排放的污染物能够满足国家和地方规定的排放标准，可做到长期稳定达标排放；本项目拟采取的各项环保措施合理可靠；本项目具有较好的经济效益、社会效益，项目有能力保证环保设施的正常运行；本项目具有完善的环境管理制度，制定了可行的监测计划。公众调查公示期间无反馈意见。

企业在认真落实本报告书提出的各项环境污染治理、环境管理措施及环境风险防范措施，并确保各项措施均落到实处且正常运行的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响可接受，不会改变原有的环境功能。故从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及政策

2.1.1.1 国家环境保护法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令[2014]9 号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令[2018]24 号，2018 年 12 月 29 日修正，2018 年 12 月 29 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令[2017]70 号，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令[2015]31 号，2018 年 10 月 26 日修正，2018 年 10 月 26 日起施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，国家主席令第一〇四号，2021 年 12 月 24 日审议通过，2022 年 6 月 5 日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，国家主席令[2020]43 号，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，国家主席令[2018]8 号，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；

(9) 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，2021 年 9 月 15 日通过，2021 年 12 月 1 日起施行；

(10) 《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第 736 号、2020 年 12 月 9 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行；

2.1.1.2 国家环境保护相关政策文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(2) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行；

- (3) 《产业结构调整指导目录（2019 年本》，发改委令第 29 号，2019 年 10 月 30 日，2020 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《市场准入负面清单（2022 年版）》；
- (5) 《关于发布〈有毒有害大气污染物名录（2018 年）〉的公告》，生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 4 号，2019 年 1 月 23 日；
- (6) 《关于发布〈有毒有害水污染物名录（第一批）〉的公告》，生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 28 号，2019 年 7 月 23 日；
- (7) 《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；
- (8) 《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划〉的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；
- (9) 《国家危险废物名录（2021 版）》；
- (10) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号，2001 年 12 月 17 日）；
- (11) 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；
- (13) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日；
- (14) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 14 日；
- (15) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 号；
- (16) 《生态环境部关于印发〈“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案〉的通知》，环环评〔2022〕26 号，2022 年 4 月 1 日。

2.1.1.3 江苏省环境保护条例及环保政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月

1 日起施行；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021 年 5 月 1 日起施行；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；

(5) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日发布，2022 年 9 月 1 日实施；

(6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 本）》，苏政办发[2013]9 号，2013 年 1 月 29 日；

(7) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74 号，2018 年 6 月 9 日；

(8) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》，苏环办[2018]299 号，2018 年 7 月 20 日；

(9) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号，2012 年 8 月 24 日；

(10) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月 21 日；

(11) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号，2018 年 11 月 9 日）；

(12) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）；

(13) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》，苏环办[2019]149 号，2019 年 4 月 29 日；

(14) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号，2019 年 9 月 24 日）；

(15) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》

（苏环办[2019]36 号，2019 年 2 月 2 日）；

(16) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号，2022 年 1 月 19 日）；

(17) 关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知，（苏长江办发[2022]55 号，2022 年 6 月 15 日）；

(18) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，苏政发[2020]1 号，2020 年 1 月 8 日；

(19) 《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》，苏环办[2020]16 号，2020 年 1 月 10 日；

(20) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办[2020]101 号，2020 年 3 月 24 日；

(21) 《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，苏政发[2020]49 号；

(22) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》，苏环办[2020]225 号，2020 年 7 月 7 日；

(23) 《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》，苏政办函[2020]37 号，2020 年 3 月 13 日；

(24) 《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》，苏大气办[2018]4 号，2018 年 5 月 23 日；

(25) 《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》，苏环办〔2021〕80 号，2021 年 3 月 10 日；

(26) 《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发〔2021〕84 号，2021 年 9 月 28 日。

2.1.1.4 连云港市环境保护文件

(27) 《关于加强污染源自动监控能力建设的通知》连环发[2017]115 号；

(28) 《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》，连政办发[2018]38 号，2018 年 3 月 13 日；

(29) 《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》，连政办发[2018]37 号，2018 年 3 月 13 日；

(30) 《关于印发连云港市 2019 年度水污染防治工作计划的通知》，连水治办[2019]8 号，2019 年 3 月 31 日；

(31) 《关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》，连政办发[2018]9 号，2018 年 1 月 30 日；

(32) 《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）；

(33) 《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（连环发[2020]384 号）；

(34) 《关于印发连云港市 2022 年扬尘污染专项整治工作方案的通知》（连大气办〔2022〕3 号）；

(35) 《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2022〕4 号）；

(36) 《连云港市大气污染防治工作联席会议办公室关于印发〈连云港市 2022 年挥发性有机物减排攻坚方案〉的通知》（连大气办〔2022〕6 号）；

(37) 《关于印发连云港市 2021 年度深入打好污染防治攻坚战首季争优大气挖潜工作方案的通知》（连污防指办〔2021〕9 号）。

2.1.2 环评技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (9) 《逸散性工业粉尘控制技术》；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号。

2.1.3 项目相关资料与文件

(1) 环境影响评价委托书。

(2) 《连云港众一新材料有限公司 10 万吨/年石榴子石精矿加工项目可行性研究报告》，2022 年 4 月。

(3) 江苏省投资项目备案证（备案证号：东海行审备[2022]75 号）。

(4) 《江苏省东海高新技术产业开发区控制性详细规划》及《关于同意<江苏省东海高新技术产业开发区控制性详细规划>规划成果的批复》（东政复[2021]26 号），2021 年 5 月。

(5) 连云港众一新材料有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价原则、重点及时段

2.2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头作用，坚持保护和改善环境质量。

依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

突出重点：充分利用符合时效的数据资料及成果，结合所在区域规划，根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.2 评价重点

根据项目特点及周围地区环境特征，确定本项目评价工作重点如下：建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护对策措施及其可行性论证。

2.2.3 评价时段

评价时段包括项目建设期和运营期，重点关注运营期。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 采用环境影响矩阵识别表对项目的环境影响进行识别, 识别结果见表 2.3.1。

表 2.3.1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境 空气	地表 水环 境	地下 水环 境	土壤 环境	声环 境	陆域 生物	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区
施 工 期	施工废(污)水	0	-1SD	-1SI	-1SD	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	-2SD	0	-1SD	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	-2SD	0	-1SD	0	0	0
运 行 期	废水排放	0	-1LD	0	0	0	0	-1LI	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-1LD	0	-1LD	0	0	0
	事故风险	-2SD	-2SD	-1SI	-1SD	0	-1SD	-1SI	-1SI	0

说明: “+”、“-” 分别表示有利、不利影响; “L”、“S” 分别表示长期、短期影响; “0”、“1”、“2”、“3” 数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响; 用 “D”、“I” 表别表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目特点及建设区域环境特征, 筛选评价因子见表 2.3.2。

表 2.3.2 项目环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测分 析因子	总量控制因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP	TSP、PM ₁₀	总量控制因子: 颗粒物
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	/	总量控制因子: COD、NH ₃ -N、TN、TP 总量监控因子: SS
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、镍、铜、锌	/	/
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}	/
固体废物	工业固废	/	固废外排量
环境风险	/	废润滑油	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 大气环境质量标准

项目所在区域为空气质量二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 空气环境质量标准

评价因子		标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源
		1h 平均	24h 平均	年平均	
基本污染物	TSP		300	200	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区
	PM ₁₀		150	70	
	PM _{2.5}		75	35	
	SO ₂	500	150	60	
	NO ₂	200	80	40	
	NO _x	250	100	50	
	O ₃	200	160 (8h 平均)		

2.4.1.2 地表水环境质量标准

距离本项目最近的地表水体有西侧的昌平河及东侧的卫星河，项目所在区域西湖污水处理厂尾水通过东海县尾水排放通道经大浦河、临洪河排海，昌平河、卫星河、大浦河、临洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体见表2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准主要指标值

序号	项目名称	标准值 (mg/L)	执行标准
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中III类标准
2	溶解氧 $\geq$	5	
3	高锰酸钾指数 $\leq$	6	
4	COD $\leq$	20	
5	氨氮 $\leq$	1.0	
6	总磷 (以 P 计) $\leq$	0.2	
7	石油类 $\leq$	0.05	

2.4.1.3 声环境质量标准

根据高新区环境功能规划，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其中北厂界紧临光明路、东厂界紧临华夏路，均属于城市主干路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 声环境质量标准

指标名称	区域	标准限值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
连续等效 A 声级(LeqA)	西、南厂界	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类
	东、北厂界	70	55	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 4a 类

2.4.1.4 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 进行分类评价。地下水环境质量具体指标见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 部分地下水质量分类指标值

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量, mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	总硬度, mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	氨 氮, mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
5	溶解性固体, mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	亚硝酸盐氮, mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.80	>4.80
8	硝酸盐氮, mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
9	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	锌, mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5	>5
11	钠, mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
12	二甲苯, μg/L	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
13	甲苯, μg/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
14	总大肠菌群, CFU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
15	菌落总数, CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
16	砷, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	汞, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
18	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.005	≤0.01	>0.01
19	六价铬, mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
20	铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
21	镍, mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
22	铜, mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
23	铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
24	锰, mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
25	挥发酚类, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
26	氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	氰化物, mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废气

本项目烘干炉有组织、无组织颗粒物排放分别执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表 1、表 3 中标准；其他工段有组织及厂界无组织颗粒物排放分别执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中标准。

大气污染物排放标准主要指标详见表 2.4.2-1、2。

表 2.4.2-1 烘干炉颗粒物排放标准限值

污染物	有组织排放限值 mg/m ³	无组织排放总悬浮颗粒物 浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	20	5.0 (有厂房生产车间)	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)表 1、表 3 中标准

表 2.4.2-2 其他工段颗粒物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	20	1	0.5 (单位边界)	执行《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2.4.2.2 废水

项目运营过程中生产废水经浓密机固液分离后全部后循环利用于生产 (回用水水质标准: SS≤100mg/l), 不外排。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理后排海, 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1 中一级A 标准。

西湖污水处理厂接管标准及排放标准见表2.4.2-3。

表 2.4.2-3 污水接管及排放标准 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	污染因子	污水厂接管标准	污水厂排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD≤	400	50
3	悬浮物≤	250	10
4	氨氮≤	30	5
5	总氮≤	35	15
6	总磷≤	3	0.5

2.4.2.3 噪声

项目北侧光明路及东侧华夏路为城市主干路, 其厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准, 其他厂界噪声执

行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准, 噪声排放限值见表 2.4.2-4。

表 2.4.2-4 厂界噪声排放标准限值

指标名称	区域	单位	标准限值		标准来源
			昼间	夜间	
连续等效 A 声级 (LeqA)	西、南厂界	dB(A)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类
	东、北厂界	dB(A)	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 场界环境噪声昼间不超过 70dB(A)、夜间不超过 55dB(A), 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

2.4.2.4 固体废物厂内临时储存污染控制标准

一般工业固体废物临时堆场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中要求。

危险固体废弃物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修改单)。

2.5 环境影响评价等级

2.5.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型分别计算各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, 污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”) 定义见以下公式:

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

式中: P_i —第 i 种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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按表 2.5.1-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算, 如污染物数 i 大于 1, 取 P 值中的 $P_{\max}$ 。

表 2.5.1-1 评价等级判别表

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

根据本项目污染源的排放源强核算结果，使用 AERSCREEN 估算模型进行预测，预测结果见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 废气 AERSCREEN 估算模型计算结果表

序号	污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 $C_{i-\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$X-C_{i-\max}$ (m)	C_0 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{i-\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
1	有组织 H1	PM_{10}	0.11	31	450	0.02	无
	有组织 H2	PM_{10}	1.24	138	450	0.28	无
	有组织 H3	PM_{10}	0.31	130	450	0.07	无
2	无组织	TSP	22.75	100	900	2.53	无

由表 2.5.1-2 可知，点源污染物的 $P_{i-\max}$ 最大为 $0.28\% < 10\%$ ，面源污染物的 $P_{i-\max}$ 最大为 $2.53\% < 10\%$ ，均无 $D_{10\%}$ 出现。按导则确定大气环境影响评价的评价等级为二级。

2.5.2 地表水环境

项目产生的生活污水经高新区污水管网入西湖污水处理厂集中处理，尾水经东海县尾水排放通道排海；车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水等经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018) 中评价工作等级划分判据，本次地表水环境影响评价评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 确定本建设项目为“非金属采选及制品制造-57 石棉及其它非金属矿采选”，属于 III 类建设项目。

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。也不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。因此项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级，见表 2.5.3。

表 2.5.3 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.5.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目行业类别为“采矿业—其他”，属于III类建设项目；项目占地面积44794m²（不包括研发中心用地面积），小于5hm²，属于小型建设项目；根据实地踏勘，项目周边200m范围内无土壤环境敏感目标，敏感程度属于不敏感。对照表2.5.4，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.5.4 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 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。

2.5.5 生态环境

本项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；不涉及自然公园、生态保护红线；不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；地下水水位或土壤影响范围内没有分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目占地面积 44794m²（扣除研发中心用地），小于 20km²。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态环境评价等级判定为三级。

2.5.6 声环境

本项目位于东海高新技术产业开发区，项目所在区域声环境功能属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。项目建成投产后保护目标噪声级增量小于 3~5dB(A)。项目建设前后，周围受影响人口变化很小。按照《环

境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中评价等级划分方法,确定本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.7 环境风险

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的规定, 本项目涉及的危险物质为废润滑油, 临界量 2500t (油类物质)。

本项目危险物质最大贮存量及临界值见表 2.5.7-1。

表 2.5.7-1 本项目危险物质最大贮存量及临界值

类别	贮存量 Q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
废润滑油	0.5	2500	0.0002
合计			0.0002

由上表可知, 该项目 Q 值 < 1 。该项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I, 进行简单分析。

2.5.7-2 环境风险评价工作等级划分

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

2.6 评价范围及环境保护目标

2.6.1 评价范围

本工程各项环境影响评价范围见表 2.6.1。

表 2.6.1 本工程各项环境影响评价范围

序号	环境要素	评价范围
1	大气环境	以建设项目厂界为中心，边长 5km 的矩形范围
2	地表水环境	项目生活污水接管至西湖污水厂集中处理后，进入东海县尾水排放通道。蔷薇河尾水通道排放口上游 500m，临洪河尾水通道排放口下游 1000m。
3	地下水环境	项目所在地及周边 $\leq 6\text{km}^2$ 范围
4	土壤环境	本项目可不开展土壤环境影响评价工作，不设置土壤环境评价范围
5	声环境	项目占地范围外 200m 范围
6	生态环境	项目占地范围外扩 500m 范围
7	环境风险	本项目环境风险评价等级为简单分析，不设置环境风险评价范围

2.6.2 环境保护目标调查

本项目位于东海高新技术产业开发区，其各环境要素涉及的环境敏感区（保护目标）情况见表 2.6.2 及图 2.6.2。

表 2.6.2 环境保护目标基本情况表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
大气	牛山街道	34°31'23.29"北	118°44'15.56"东	行政管理、商业、居住	人群健康	二类区	ENE	2296
	西蔡村	34°31'11.94"北	118°44'22.55"东	居住区	人群健康		ENE	1962
	东蔡村	34°30'50.62"北	118°44'36.73"东	居住区	人群健康		E	2910
	张谷村	34°30'2.57"北	118°42'44.49"东	居住区	人群健康		S	218
	小张谷	34°29'46.69"北	118°43'38.88"东	居住区	人群健康		SE	1385
	前张村	34°28'30.80"北	118°42'31.20"东	居住区	人群健康		S	3223
	石湖村	34°38'15.35"北	118°40'54.02"东	居住区	人群健康		W	2405
	高新区管委会	34°30'28.33"北	118°42'2.94"东	行政管理	人群健康		W	762
	湖西村	34°31'16.18"北	118°44'55.43"东	居住区	人群健康		SW	1407
	彭宅	34°31'49.56"北	118°41'51.42"东	居住区	人群健康		SW	2420
	尤塘村	34°31'27.70"北	118°40'42.20"东	居住区	人群健康		NNW	3122
地表水	卫星河	34°30'27.62"北	118°43'11.34"东	农业用水区	水质	GB3838-2002 III类	E	480
	昌平河	34°30'26.23"北	118°42'19.94"东	农业用水区	水质		W	420
声环	/	/	/	/	/	GB3096-2008 2类、4a类	/	/

境							
生态	西双湖重要湿地			湿地生态系统保护	/	N	1220
	江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）			湿地生态系统保护	/	N	1050
	东海县西双湖水库应急水源地保护区			水资源水质保护	/	N	1140
	石湖水源涵养地			水源涵养	/	NW	3300
地下水潜水含水层				水质	GB/T14848-2017		

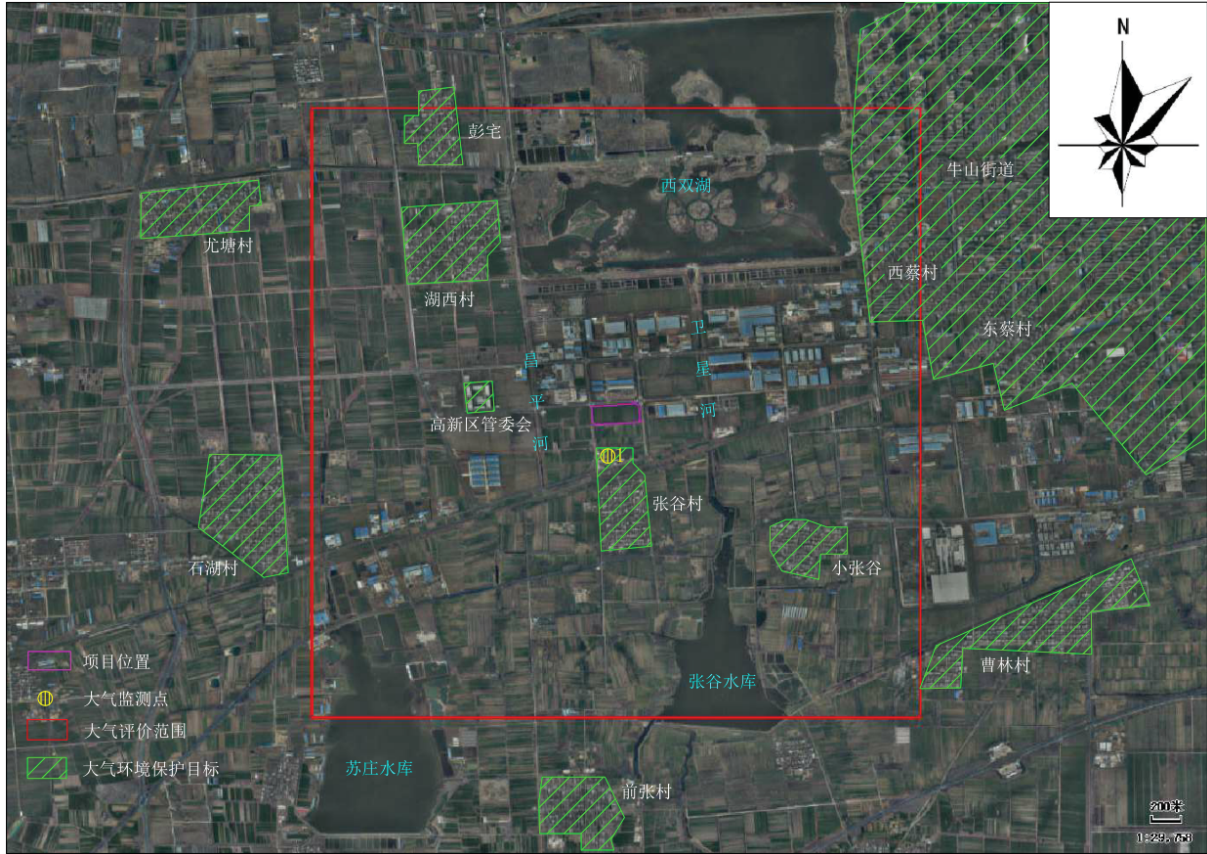


图 2.6.2 环境保护目标图

2.7 相关规划

2.7.1 《东海县城市总体规划（2012-2030）》（2019 年修改）

（1）城市性质：一带一路上的节点城市。城市职能：水晶之都、硅产业基地、生态宜居城市；

（2）总体布局：“一城石秀半湖入邑，两轴三城双区”“一城石秀”指以水晶特色引领空间特色塑造；“半湖入邑”突出东海独特“城湖关系”；“两轴”牛山路商业特色、晶都大道文化行政特色发展轴；“三城”包括老城、滨河新城与铁南新城；“双区”指开发区与高新区。

本项目位于高新区---江苏省东海高新技术产业开发区，符合《东海县城市总体规划（2012-2030）》要求。

2.7.2 江苏省东海高新技术产业开发区规划

江苏省东海高新技术产业开发区位于连云港市东海县牛山镇，其控制性详细规划于 2021 年 5 月 23 日经东海县人民政府批复，批复文件为《关于同意<东海高新技术产业开发区控制性详细规划>》（东政复【2021】26 号）。

江苏省东海高新技术产业开发区规划环评正在编制中。

本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区。

2.7.2.1 规划范围

江苏省东海高新技术产业开发区规划范围北至西双湖南岸和湖西村，西至 464 省道，东至幸福路和湖东路，南至曹林村；另含苏庄水库北侧 311 国道沿线 1 个独立工业组团。规划范围总用地面积约 15.49km²。

2.7.2.2 规划时限

规划时限为 2020~2030 年，分两期进行实施，其中：近期：2020~2025 年；中远期：2026~2030 年。

2.7.2.3 功能定位

集食品、水晶、新材料、新能源等特色产业及产业相关研发孵化、配套服务等复合功能于一体，产、城融合发展的现代化高科技新型产业园区。

2.7.2.4 用地布局

本规划建设用地总面积约为 1537.29ha，占规划总用地的 99.25%，包含城市建设用地（约 1507.99ha）、区域交通设施用地（约 29.30ha）两大类型；规划非建设用地总面积约为 11.65ha，占规划总用地的 0.75%，并包含水域（约 10.58ha）和农林用地（约 1.06ha）两种类型，具体见图 2.7.2 和表 2.7.2。

表 2.7.2 规划用地构成表

序号	用地类型	用地代码	用地面积 (ha)	占城市建设用地面积 的比例 (%)
1	居住用地	R	60.73	4.03
	其中 二类居住用地	R2	11.23	0.74
	商住混合用地	RB	48.30	3.20
	幼儿园用地	Rax	1.20	0.08
2	公共管理与公共服务设施用地	A	11.00	0.73
	其中 教育科研用地	A3	4.89	0.32

连云港众一新材料有限公司年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目环境影响报告书

		其中	九年一贯制学校用地	A33ab	4.89	0.32	
			医疗卫生用地	A5	4.40	0.29	
		其中	医院用地	A51	4.40	0.29	
			居住区级公共服务设施用地	Aa	1.71	0.11	
3	商业服务业设施用地			B	41.08	2.72	
	其中	商业用地		B1	31.19	2.07	
		行政办公商务混合用地		A1/B2	3.26	0.22	
		商业商务混合用地		B1/B2	3.49	0.23	
		加油加气站用地		B41	0.91	0.06	
		其他服务设施用地		B9	2.23	0.15	
4	工业用地			M	950.33	63.02	
	其中	一类工业用地		M1	91.19	6.05	
		二类工业用地		M2	667.02	44.23	
		生产研发用地		Ma	176.86	11.73	
		三类工业用地		M3	15.26	1.01	
5	物流仓储用地			W	16.29	1.08	
	其中	一类物流仓储用地		W1	16.29	1.08	
6	道路与交通设施用地			S	262.04	17.38	
	其中	道路用地		S1	256.96	17.04	
		交通枢纽用地		S3	2.30	0.15	
		交通场站用地		S4	2.78	0.18	
		其中	公共交通场站用地		S41	0.39	0.03
			社会停车场用地		S42	2.39	0.16
7	公用设施用地			U	20.89	1.39	
	其中	供应设施用地		U1	6.03	0.40	
		其中	供水用地		U11	0.25	0.02
			供电用地		U12	0.86	0.06
			供燃气用地		U13	2.46	0.16
			供热用地		U14	2.45	0.16
		环境设施用地		U2	13.22	0.88	
		其中	排水用地		U21	11.94	0.79
			环卫用地		U22	1.27	0.08
		安全设施用地		U3	1.64	0.11	
	其中	消防用地		U31	1.64	0.11	
8	绿地与广场用地			G	145.63	9.66	
	其中	公园绿地		G1	84.61	5.61	
		防护绿地		G2	61.02	4.05	
城市建设用地				H11	1507.99	100.00	
区域交通设施用地				H2	29.30	—	
9	其中	铁路用地		H21	29.30	—	
建设用地				H	1537.29	—	
非建设用地				E	11.65	—	
10	其中	水域		E1	10.58	—	
		农林用地		E2	1.06	—	
总计					1548.93	—	

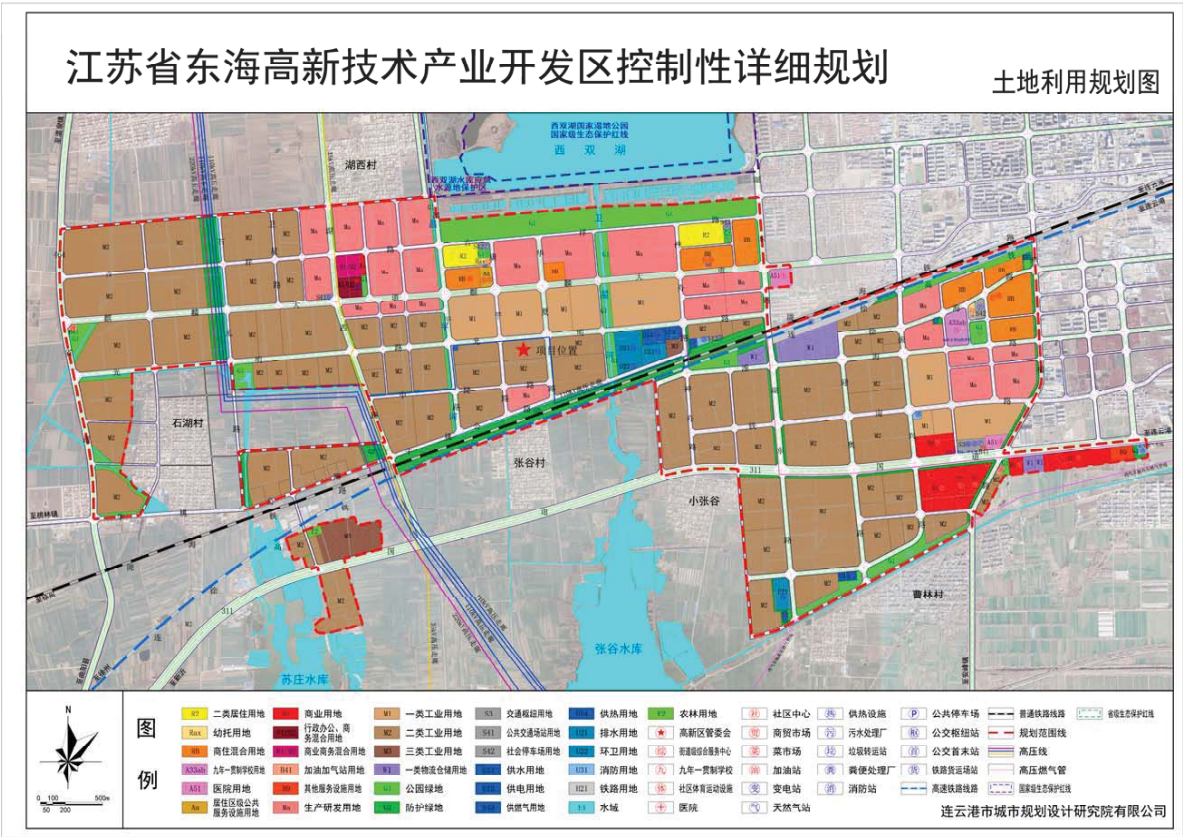


图 2.7.2 土地利用规划

2.7.2.5 基础设施规划

(1) 给水规划

给水水源由东海县第二水厂（5 万 m^3/d ）供水，远期由第二水厂与城北水厂（20 万 m^3/d ）联合供水。

给水管网在保留部分道路沿线 DN200~400mm 管道基础上，沿其他现状和规划道路新增部分 DN200~800mm 管道，整体形成环状供水，以确保供水安全。给水管道供水水压应满足最不利点水压 0.28MPa 的要求。除穿越工程外，均埋地敷设，并原则上敷设在道路东侧或南侧的人行道下，根据用户分布预留过路管，当道路红线宽度超过 30m 时，宜两侧布置配水管。

(2) 排水规划

规划范围内总污水量约为 7.30 万 m^3/d ，规划近期保留并扩建范围中部的西湖污水处理厂（4 万 m^3/d ），负责整个范围及周边片区的污水处理；远期结合铁路南侧新增污水处理厂 1 处（4 万 m^3/d ），单独负责铁路以南及周边片区内的污水处理工作。根据各地块污水量，在保留部分道路 DN400~800mm 管道基础上，沿其他现状和规划道路新增部分 DN400~800mm 管道，整体形成枝状布置形式。另外，规划保留西湖污水处理厂尾水管道 1 条，向东排至石安河。污水管道应与给水管道同步建设，逐步形成对范围内的全面覆盖。污水管道均埋地敷设，并原则上敷设在道路东侧或南侧的人行道下，根据用户分布预留过路管，当道路红线宽度超过 30m 时，宜两侧布置污水管。

(3) 供电工程规划

规划以西部现状 220kV 西湖变作为主供电源，保留铁路北侧现状 110kV 西双变，同时落实铁路南侧已规划 110kV 曹林变，总用地面积约为 0.86ha。

通过整合范围内现在和已规划 35kV、110kV 和 220kV 高压线，控制已有高压廊道一条，各级高压线廊道宽度应符合《城市电力规划规范》

（GB/T50293-2014）中的相关规定：35kV 高压走廊宽度 15-20m；110kV 高压走廊宽度 15-25m；220kV 高压走廊宽度 30-40m。

规划保留现状部分道路沿线已建设的部分 10kV 中压电力管线和低压

地埋电缆，同时结合部分现状或规划道路进行中低压电力网络的优化完善。各中低压电力管线的孔数和管径主要在 6-12 孔和 150mm，并形成完善的环状供电网络，以提高供电可靠性。中低压电力线一律采用地下电缆，敷设方式采用电力排管，线位原则上沿道路东（或南）侧人行道或者绿化带敷设。

（4）燃气工程规划

规划采用天然气供气的方式，规划保留铁路北侧的东海县天然气门站（产量 1.3 亿立方米），同时结合范围南部新增燃气站 1 处，共同作为区内的供气气源。

规划保留东气西输天然气长输管 and 高压燃气管道各 1 条以及部分现状 d200-d323mm 中压燃气管道，同时沿部分其他道路，完善 d200-d400mm 中压燃气，并呈大环小枝状布置，支管沿干管两侧接出，由片区调压箱调压后进入低压管网给用户用气。燃气管网呈大环小枝状布置，支管沿干管两侧接出，由片区调压箱调压后进入低压管网给用户用气。中压燃气干管、中压支管原则上敷设在道路西侧或北侧的人行道下，根据用户分布预留过路管。

（5）供热工程规划

规划结合范围中部污水处理厂东侧新增供热设施 1 处，用地 2.45ha，作为范围内的主供热源。

规划沿主要道路采用枝状方式进行热力管道的布置，管径 DN200~400mm。供热管道直埋敷设，并原则上布置在道路的东（或南）侧。

2.7.3 环境功能区划

空气质量整体执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年），区域内昌平河、卫星河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

以居住以及行政办公、科教文卫、科研教育、商业金融功能为主的综合片区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标

准；铁路、公路及主要道路两侧地区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类声环境功能区标准；工业集中发展片区声环境整体执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类声环境功能区标准。

2.7.4 区域基础设施建设情况

本项目所在区域主要基础设施建设情况见表 2.7.4。

表 2.7.4 区域主要基础设施建设情况

项目		规模及现状	建设进度	备注
供水	东海县第二水厂	供水规模为 5 万 m ³ /d，目前已建成运行。	运行	东海县第二水厂位于新区范围外；目前项目周边供水管网已建成。
排水	西湖污水处理厂	污水处理总规模为 4 万 m ³ /d，一期、二期建设规模分别为 2 万 m ³ /d。一期工程于 2006 年 6 月建成运行，2017 完成提标改造，二期扩建项目于 2019 年启动建设，2021 年 9 月 28 日投入试运行。	运行	位于高新区内，项目周边污水管网及雨水管网均已建成。
供气		来自东海中石油昆仑燃气有限公司，铁路北侧建有东海县天然气门站，产量 1.3 亿 m ³ ，目前已建成运行。	运行	项目周边供气管网已建成。

西湖污水处理厂：

西湖污水处理厂位于高新区内，总占地面积 80 亩。一期工程于 2006 年 6 月建成运行，2017 完成提标改造，日处理污水 2 万 t。一期工程原采用 A²/O 生物脱氮除磷工艺，提标后采用改良 A²/O+滤布滤池+消毒工艺，改造后的出水水质由原来执行《城镇污水处理综合排放标准》(GB18918-2002) 二级标准提高到一级 A 标准。2019 年开始，启动了西湖污水处理厂二期扩建项目，设计日处理污水规模 2 万 t，建成后全厂日处理污水总规模达到 4 万 t，并新增工业污水处理工艺，可日处理工业污水 1 万 t。2021 年 9 月，西湖污水处理厂二期扩建项目投入试运行，出水水质执行《城镇污水处理综合排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

西湖污水处理厂二期工程工艺流程如图 2.7.4。

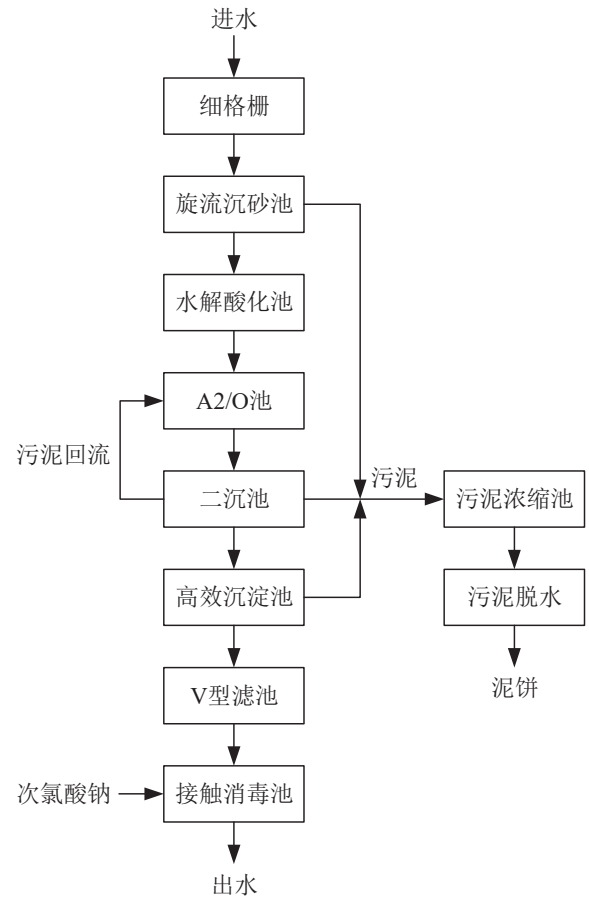


图 2.7.4 西湖污水处理厂二期工程工艺流程图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本信息

项目名称：连云港众一新材料有限公司年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目；

建设性质：新建；

建设地点：江苏省连云港市东海县高新区光明路南侧、华夏路西侧；

投资总额：本项目总投资为 21862.82 万元，其中环保投资为 208 万元，占项目总投资额的 1%；

职工人数：项目总定员 41 人，其中管理人员 8 人，技术人员 12 人，生产人员及其他辅助人员 15 人，销售人员 6 人；

项目占地面积：项目备案占地面积为 50794m²，扣除研发中心项目占地 6000m² 后为 44794m²。研发中心项目另行环评，本项目环评不包括该内容。

工作制度：各车间年工作天数为 330 天，每天 3 班，每班 8 小时；

项目建设周期：24 个月。

3.1.2 产品方案及质量标准

本项目产品方案及生产规模见表 3.1.2-1，产品质量标准及粒级组成见表 3.1.2-2~3，副产品质量标准见表 3.1.2-4。

表 3.1.2-1 项目产品方案及生产规模

工程	产品名称	规格 (目)	设计生产规模 (万 t/a)	运行时数 (h/a)
10 万吨/年 石榴子石精矿加 工项目	精制 B24 石榴子石	28-34	0.70	7920
	精制 B60 石榴子石	28-45	3.00	
	精制 J60 石榴子石	34-70	2.00	
	精制 J80A 石榴子石	70-100	2.50	
	精制 J80 石榴子石	50-70	0.30	
	副产品尾砂	/	1.50 (干基)	

表 3.1.2-2 产品质量标准

项目	《普通磨料 石榴石》(JB/T 8337-2012)	备注
莫氏硬度	≥ 7	
堆积密度(g/cm ³)	1.87	
表观密度(g/cm ³)	3.82	
游离 SiO ₂ 含量(%)	≤ 1	
水溶液电导率(μ S/cm)	≤ 250	
清洁度(%)	≥ 90	
磁性物含量(%)	≤ 0.120	B24、B60
	≤ 0.140	J60、J80、J80A
矿物杂质含量(%)	≤ 6.0	

表 3.1.2-3 产品粒级组成

粒度 标记	最粗粒		粗粒		基本粒		细粒	
	筛孔尺寸 μ m	筛上物质 量分数, %	筛孔尺寸 μ m	筛上物质 量分 数, %	筛孔尺寸 μ m	筛上物质 量分 数, %	筛孔尺寸 μ m	筛上物质 量分 数, %
B24	1000	0	850	0	425	≥ 95	425	$\leq 5 \pm 2$
B60	600	0	500	≤ 5	250	90	250	$\leq 5 \pm 2$
J60	550	0	425	≤ 5	250	90	250	$\leq 5 \pm 2$
J80	380	0	300	≤ 5	150	85	150	$\leq 5 \pm 5$
J80A	380	0	300	≤ 5	150	85	150	$\leq 5 \pm 5$

表 3.1.2-4 副产品质量标准

机制砂						本项目尾砂		
方筛孔 mm	累计筛余%			表观密度 kg/m ³	松散堆积 密度 kg/m ³	累计筛 余%	表观密度 kg/m ³	松散堆积 密度 kg/m ³
	1 区	2 区	3 区					
4.75	10-0	10-0	10-0	> 2500	> 1350	1-0	3520	2023
2.36	35-5	25-0	15-0			5-0		
1.18	65-35	50-10	25-0			14-8		
0.60	85-71	70-41	40-16			28-20		
0.30	95-80	92-70	85-55			81-62		
0.15	97-85	94-80	94-75			90-77		

3.1.3 产品去向

本项目石榴子石产品主要用于高压水刀切割材质，化工、石油、制药等行业的水处理过滤介质，彩管玻壳、半导体硅片、水晶饰品及玻璃、光学玻璃行业、仪器仪表、镜片加工的研磨等。主要销往国内、国际的下游产业链工厂。矿浆分离产生的尾砂作为副产品出售。

3.1.4 项目组成

本项目由主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程及其配套辅助工程组成，具体见表 3.1.4。

表 3.1.4 10 万吨/年石榴子石精矿加工项目组成表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	精制 B24 石榴子石		0.70 万 t/a	新建 1 个生产车间（建设要求：封闭，车间出入口有人员、车辆进出时打开，无人员、车辆进出时关闭），占地面积 17010m ² ，高度 14m。 磨矿重选区：区域占地面积 2118m ² ； 烘干区：区域占地面积 972m ² ； 预筛区：区域占地面积 1296m ² ； 磁选、电选区：区域占地面积 756m ² ； 精筛区：区域占地面积 504m ² ； 包装区：区域占地面积 1008m ² ； 压滤区：区域占地面积 150m ² ，对湿砂、浓密机底流进行脱水。
	精制 B60 石榴子石		3.00 万 t/a	
	精制 J60 石榴子石		2.00 万 t/a	
	精制 J80A 石榴子石		2.50 万 t/a	
	精制 J80 石榴子石		0.30 万 t/a	
	副产品尾砂		1.50 万 t/a	
贮运工程	贮运	原矿库	/	位于生产车间内，区域占地面积 3402m ² ，包含 3 个原矿 Φ5*6 储罐
		湿砂仓库	/	位于生产车间内，区域占地面积 3402m ² ，用于存放重选脱水后的湿砂
		尾砂储存区	/	位于生产车间内，区域占地面积 3402m ² ，用于存放副产品尾砂
		成品仓库	/	区域占地面积 3780m ² ，用于存放包装后的成品
		热砂储罐	/	3 个 Φ5*6 热砂储罐，用于存放烘干后的干物料，位于预筛区
		预筛储罐	/	6 个 Φ3*6 预筛储罐，用于存放预筛后的干物料，位于磁选、电选区
		精筛储罐	/	6 个 Φ3*6 精筛储罐，用于存放精筛后不同规格的石榴子石，位于包装区
	运输	原料供应	100200t/a	由供应商供应至生产厂区
		产品运出	100197t/a	全部委托社会运输单位承担运输
		厂内输送	/	新增 B350 型胶带机 10 台，6550L 型胶带机 5 台
公用工程	给水系统	给水系统	9995m ³ /a	由东海县第二水厂供给
	排水系统	生活污水	1380m ³ /a	生产废水经浓密机固液分离后全部回用于生产，生活污水经化粪池处理后排入西湖污水处理厂集中处理
		供电	740 万 kwh/a	新增 KYN28A-12 变压器 2 台
		通风	/	窗户上安装强力工业排风扇、屋顶安装无电力通风球
环保工程	废气处理	烘干炉废气	30000m ³ /h	旋风除尘器+布袋除尘器，2 套，20m 排气筒 1 根
		給料粉尘	6000m ³ /h	布袋除尘器，1 套，20m 排气筒 1 根
		精选粉尘	40000m ³ /h	布袋除尘器，1 套，20m 排气筒 1 根
	废水处理	生产废水	6460m ³ /a	经 2 台浓密机固液分离后全部回用于生产
		生活污水	1380m ³ /a	经化粪池处理后排入西湖污水处理厂集中处理
	固废处理	危废暂存库	/	占地面积 144m ²
		一般固废库	/	占地面积 450m ² ，位于生产车间内。
	风险应急	消防尾水池	787.5m ³	占地面积 225m ² ，配套建设消防尾水收集系统

	噪声治理	棒磨机、擦洗机、分级机、胶带机、空压机、摇摆筛、电选机、磁选机及各类泵等	加装减振垫、安装隔声门窗、消声器、隔声罩等降噪设施。
辅助工程	办公楼	/	包含研发中心项目中
	变电所	/	占地面积 450m ²
	循环水池	循环量 292248m ³ /a	占地面积 900m ² ，深 4.5m，4050m ³ 。
	水泵房	/	占地面积 450m ² ，循环水池旁
	备件仓库	/	占地面积 432m ²
	初期雨水池	/	占地面积 225m ² ，容积 787.5m ³
	地磅房	/	占地面积 25m ²
	门卫一	/	占地面积 25m ²
	门卫二	/	占地面积 25m ²

3.1.5 厂区平面布置

项目用地及主要建构筑物见表 3.1.5，厂区平面布置见图 3.1.5。

表 3.1.5 项目主要建构筑物表

序号	项目名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	17010	17010	1F
2	成品库	3780	3780	1F
3	备件仓库	432	432	1F
4	危废仓库	144	144	1F
5	变电所	450	450	1F
6	循环水池	900	900	
7	水泵房	450	450	1F
8	消防尾水池	225	225	
9	初期雨水池	225	225	
10	地磅房	25	25	1F
11	门卫一	25	25	1F
12	门卫二	25	25	1F
	总计	23691	23691	

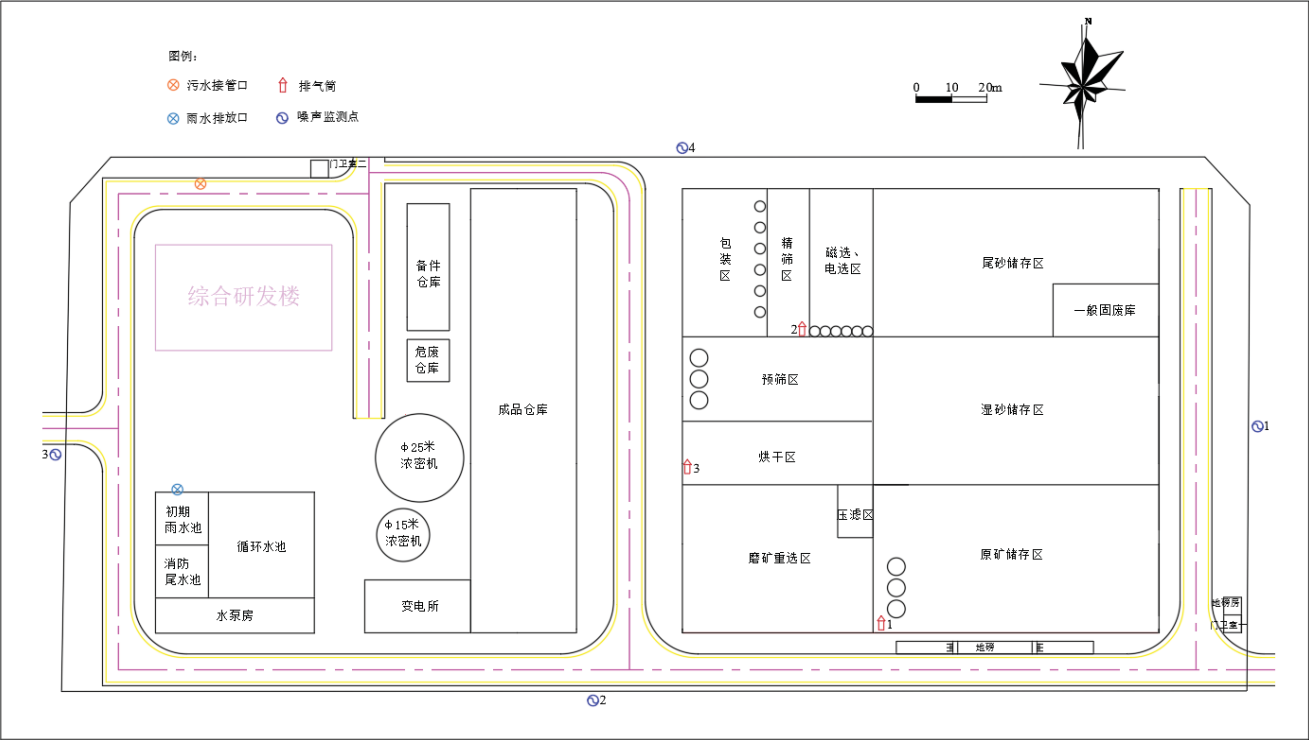


图 3.1.5 厂区平面布置图（附噪声监测点位）

3.1.6 厂址周边现状

本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区，厂区东面、西面和北面面临路，东侧为华夏路、西侧为康平路、北侧为光明路。本项目厂区周边 500m 范围内已建项目主要集中于本项目厂区北侧，包括桂柳食品、珠穆朗玛食品（已倒闭）、不倒翁食品、朗斯特石英等。本项目东侧现建有海蓝研磨项目，西侧为台商产业园，南侧为张谷村，距离厂界最近距离约 218m。

项目周围 500m 范围用地状况见图 3.1.6。

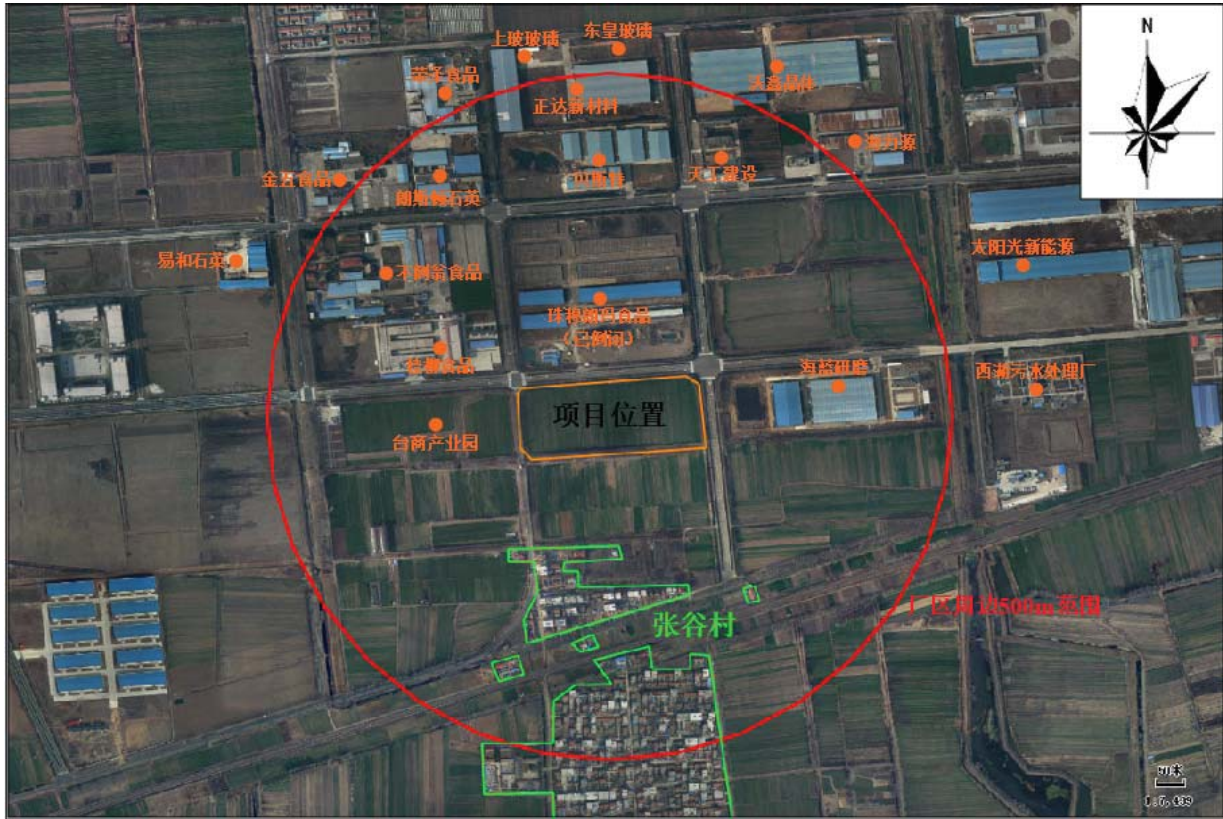


图 3.1.6 项目周边用地状况图

3.1.7 原料组份及性质

本项目原料为来至母公司粒径为 20~70 目的石榴子石粗精矿，其组份见表 3.1.7-1，化学分析见 3.1.7-2，表理化性质见表 3.1.7-3。

表 3.1.7-1 石榴子石粗精矿组份

矿物名称	铁铝石榴石	钛铁矿	绿辉石	金红石	石英	角闪石	游离硅
含量（%）	80-84	0.8	12~15	0.2	0.2~2	3~7	<1%

表 3.1.7-2 石榴子石粗精矿化学分析

成分	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O	CaO	MgO	MnO	Sol.Cl
含量 (%)	15	29	1.1	17	16	8	13	0.3	<25ppm

表 3.1.7-3 石榴子石粗精矿理化性质

参数	密度 g/cm ³	堆积比 重 kg/m ³	摩氏 硬度	颜色	晶体 形状	导电性 S/m	有毒 物质	酸溶解 度
数值	3.8-4.1	2.3-2.4	7.5-8.0	暗红	半棱角 状	<300	无	<1.0%

3.2 原辅材料、产品及废物的储运

(1) 贮存

项目主要原辅材料包括石榴子石粗精矿、包装材料，以及选矿过程中使用的钢棒、衬板、筛网等耗材，产品为石榴子石及尾砂。

石榴子石粗精矿贮存于生产车间原矿库区的储罐内，包装材料、钢棒、衬板、筛网等贮存于生产车间相应功能区；石榴子石产品袋装贮存于成品库，尾砂含水约 25%，贮存于生产车间内尾砂贮存区。

本项目储罐配备情况详见表 3.2。

表 3.2 储罐情况表

序号	设备名称	规格型号	数量，台
1	原矿储罐	Φ5*6	3
2	热砂储罐	Φ5*6	3
3	预筛储罐	Φ3*6	6
4	精筛储罐	Φ3*6	6

(2) 运输

本项目原料粗精矿运入由供应方负责，主要采用汽车公路运输，在厂内周转利用公司自备的叉车，产品、副产品及固废运出委托社会运输单位承担。

本项目总运输量约 200397t/a，其中：运入原辅料粗精矿、包装材料、钢棒、衬板、筛网等约 100200t/a，运出产品、副产品、固废等约 100197t/a。

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

(1) 给水

本项目用水由东海第二水厂统一供给，供生活和生产补充用水。厂内主管道管径 300mm。全厂生产水总用量为 308703m³/a，其中新鲜水用量为 9995m³/a。

★生产用水系统：本项目生产用水主要为渣浆泵水封水、设备及地面冲洗等用水，最大生产新水用量为 8371m³/a。

★生活给水系统：生活用水主要为办公生活区的生活设施用水及车间洗手池、卫生间等用水。本项目新增职工 41 人，生活用水按每人每天用水量 120L 计，则年用水量为 1624m³。

(2) 排水

本项目生活污水经化粪池处理后排入西湖污水处理厂集中处理，排水量按用水量的 0.85 计算，为 1380m³/a；渣浆泵水封水、设备及地面冲洗水、初期雨水等经浓密机固液分离后回用于重选工段，不外排。

按照连云港暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{9.5(1 + 0.719 \lg T)}{(t + 11.2)^{0.619}}$$

式中：q—降雨强度（mm/min）；

T—设计重现期，取 T=2；

t—降雨历时（min），取 15min。

雨水量计算主要依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）。计算公式为：

$$Q=CFq$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

C—径流系数，取 0.7；

F—汇水面积（hm²），取本项目占地面积（不包括研发中心占地），为 4.4794hm²。

计算得暴雨强度为 1.53mm/min，初期雨水量为 720m³/次。全年以 8 次计，初期雨水量约为 5760m³/a。

本项目给排水平衡见图 3.3.1。

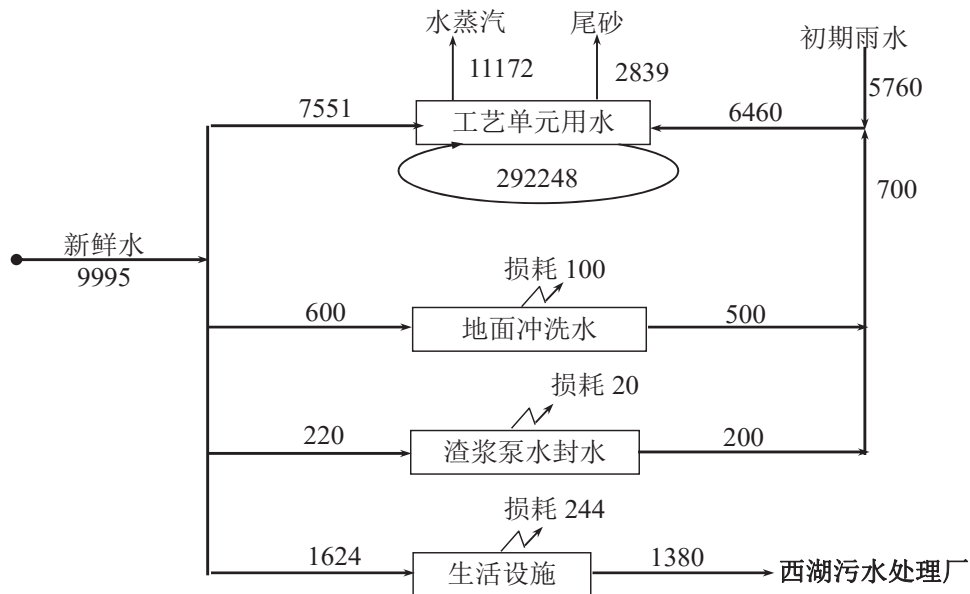


图 3.3.1 本项目给排水平衡图 (单位: m³/a)

3.3.2 供电

本项目用电量为 740 万 kwh/a，电源引自距离最近的变电所，高压设备电压等级为 10kV，故采用 10kV 供电电压。厂区建变电所通过 S11-1000 变压器，变压至 380V/220V 供各车间使用。车间低压动力负荷采用 380V/220V，照明电压采用 220V，动力照明低压供电系统采用 TN-C-S 系统。本项目用电负荷为三级负荷。

3.3.3 通风

(1) 窗户上安装强力工业排风扇

利用车间墙壁及构造，间隔一定距离安装镀锌板方形负压风机 (LH-DFJ-A10)，该排风扇抽风量 38000m³/h，铝合金材质，能防腐防锈，当工业排风扇通电工作时，室内停滞聚集的空气就迅速会抽排出车间外，造成车间内空气按照设定的方向，设定的流动速度进行流动，强制让车间内空气流动，通风畅通。

(2) 屋顶安装无电力通风球

无电力通风球是利用自然界空气对流原理，结合自身独特的结构设计，将任何平行方向的空气流动，加速并转变为由下而上垂直的空气流动，以提高室内通风换气效果的一种装置。无电力通风球无需电力，通过

自然风和室内外温差，轻易驱动涡轮叶片转动，实现无成本运转，可改善车间工作环境。

3.4 污染影响因素分析

3.4.1 生产工艺

3.4.1.1 工艺流程及产污环节

本项目以 20~70 目的石榴子石粗精矿为原料，经磨矿、重选、干燥、磁选、电选等工段，得到精制石榴子石产品包装外售和副产品尾砂汽车装运外售。具体生产工艺流程见图 3.4.1-1（图中 G 表示有组织废气，Gu 表示无组织废气，F 表示副产物）。

流程说明：

（1）给料

石榴子石粗精矿经汽车转运至原矿储料车间，自卸至地坑料仓，地坑料仓周围设置水雾喷淋，对倾倒石榴子石粗精矿过程中产生少量扬尘进行水雾降尘。石榴子石粗精矿通过地坑料仓下方的振动给矿机将物料给入斗式提升机，通过斗式提升机将石榴子石粗精矿提升至原矿储罐，振动给料机、斗式提升机及原矿储罐进出料口均设置集尘罩及收尘风管，粉尘通过脉冲式布袋除尘器（PPC64-5）除尘系统处理，处理后的废气通过高 20m 的排气筒排放，该除尘系统设计风量 6000m³/h。

（2）磨矿

磨矿采用一段闭路流程：储罐中粗精矿原料通过密闭胶带输送机将物料输送至振动筛进行预先分级，振动筛采用湿式筛分，筛下-0.2mm 产品自流至螺旋溜槽给矿泵池，筛上+0.2mm 产品进入棒磨机磨矿，磨矿浓度通过补加水控制在 40%~45%之间，磨后产品进入直线振动筛检查分级，直线振动筛筛上+0.2mm 产品返回到磨机进行重新再磨，筛下-0.2mm 产品自流至螺旋溜槽给矿泵池，矿浆浓度保持在 40%左右。

（3）重选

给矿泵池矿浆通过渣浆泵将矿浆泵送至螺旋溜槽进行重选，经过一粗一扫两次螺旋溜槽重选，溜槽重选尾矿自流至尾矿收集管道，溜槽重选粗

精矿浓度为 40~45% 进入摇床重选缓冲箱。螺旋溜槽利用矿物比重、粒度和形状上的差异，在螺旋的斜面产生矿浆动感的离心流膜，在重力和离心力的综合力场中，利用不同颗粒所受重力、水动压力和摩擦力，实现有用矿物与脉石分选，将石榴子石和尾砂区分开。

摇床精选采用一粗一扫两段重选，摇床重选尾矿自流至尾矿收集管道。摇床重选得到的浓度约 35% 左右的精矿经过擦洗机进一步擦洗，擦洗浓度控制在 30~35% 之间。摇床是利用矿石粒径不同、比重不同，在机械的摇动和水流的冲洗综合作用下，使石榴子石粗精矿和尾矿分离的重选工艺。车间所使用设备为玻璃钢摇床，具有富矿比高，选别效率高，看管容易，便于调节冲程的优点。在改变横向坡度和冲程时，仍可保持床面运行平衡，弹簧放置在箱体内，结构紧凑，且能依次得出所需中矿。

擦洗后的矿物进入螺旋分级机进行水洗，螺旋分级机溢流流入尾矿收集管道，螺旋分级机返砂经过脱水筛进行初步脱水，筛上+0.1mm 物料通过胶带输送机输送至湿砂沥干池堆存，湿砂沥干池产生的水因含砂极少，无需处理，可直接作为选矿循环水重复利用。筛下-0.1mm 物料则自流进入尾矿收集管道。螺旋分级机是借助于固体粒大小不同，比重不同，因而在液体中的沉降速度不同的原理，细矿粒浮游在水中成溢流出，粗矿粒沉于槽底，进行机械分级的一种分级设备。

重选尾矿矿浆及脱水筛筛下物料经尾矿收集管道汇集自流至螺旋分级机脱水，螺旋分级机返砂通过胶带输送机输送至副产品尾砂场地，副产品尾砂渗出水通过排水管收集至循环水池。螺旋分级机溢流输送至浓密机进行沉降处理，浓密机底流返回至螺旋分级机，浓密机溢流水固体悬浮物含量不超过 100mg/L 直接流入循环水池作为磨矿、重选水循环使用，产生的尾砂作为副产品出售。浓密机是借助于固体颗粒自身重力的作用，而使矿浆分为澄清液和高浓度的沉淀物两个部分的固液分离设备。

（4）干燥

石榴子石湿砂通过密闭胶带输送机输送至烘干炉进行烘干，烘干炉烘干能力 20t/h，烘干后产品由螺旋输送机给入沸腾冷却床进行风冷却，冷却后

的石榴子石干砂通过密闭胶带输送机输送至热砂储罐进行储存。烘干炉采用电加热空气，热空气与物料接触以达到烘干的目的，烘干温度为 120~150℃，烘干炉产生粉尘经旋风除尘器和袋式除尘器组合除尘处理后，通过排气筒排放。烘干炉进出料口装有集尘罩及收尘风管，经除尘系统处理后的粉尘通过高 20m 排气筒排放，该系统设计风量 30000m³/h 排放。

（5）磁选、电选、包装

热砂储罐物料经密闭胶带输送机输送至方形摇摆筛进行预先筛分，+70 目产品通过密闭胶带输送机输送至擦洗机擦洗，-70 目产品分别经密闭胶带输送机、斗提提升机输送至预筛储罐，再由螺旋输送机给入组合磁选机磁粗选—永磁强磁选机扫选，磁选精矿进入鼓筒电选机电粗选—弧板电选机电精选，电选精矿通过圆形摇摆筛精筛，精筛采用三层筛网，根据生产工艺参数及不同尺寸的精筛筛网，精筛后的精制 B24、精制 B60、精制 J60、精制 J80、精制 J80A 产品分别经密闭胶带输送机、斗提提升机输送至精筛储罐，精筛储罐通过管道连接自动包装机（全密闭）进行包装、码垛、缠绕，运送至成品仓库。磁选机、电选机、精筛细粒级尾砂经密闭胶带输送机输送至干料尾砂储罐。筛分、磁选、电选及密闭胶带输送机、斗式提升机及各工段进出料口都设有集尘罩，经脉冲式布袋除尘器除尘处理后的粉尘通过高 20m 的排气筒排放，该系统设计风量 40000m³/h。

磁选是根据矿物导磁性的不同，被处理的矿料通过磁选机的磁场时，在磁力和机械力的作用下，磁性不同的矿料沿着不同的途径运动，从而达到分离矿料中的磁性和非磁性物质。组合磁选主要是根据石榴子石精矿中各成分的磁性差异进一步将石榴子石精矿中的钛铁矿、金红石及绿辉石等非磁性矿物分离。

电选（全称电力选矿法）是指在高压电场作用下，配合其他力场作用，利用矿物的电性质的不同及矿石矿物和脉石矿物颗粒导电率的不同进行选别的干选的技术。电选设备主要有：鼓筒式电选机和弧板电选机。鼓筒式电选机其结构简单、操作方便、分选效果好，常用于分选粒度为 0.074~2 毫米、表面湿度小于 1% 的物料。该选矿工序主要是作用于物料的分级和脱

除细粒级物质。弧板电选机是应用矿物的导电率不同和矿物通过电场的作用于这些矿物的静电力的差异为基础，在电场力和重力的作用进行分选。它适用于导体矿物与非导体矿物的分选，以获得高品位的导体矿精矿与非导体矿精矿。

产污环节：

废水：本项目磨矿、重选工段涉水，经浓密机将尾砂分离后全部循环回用于磨矿、重选工段（在磨矿、重选系统中循环利用），故不考虑工艺废水产排情况。

废气：各工段产生粉尘废气，详见表 3.4.1-1。

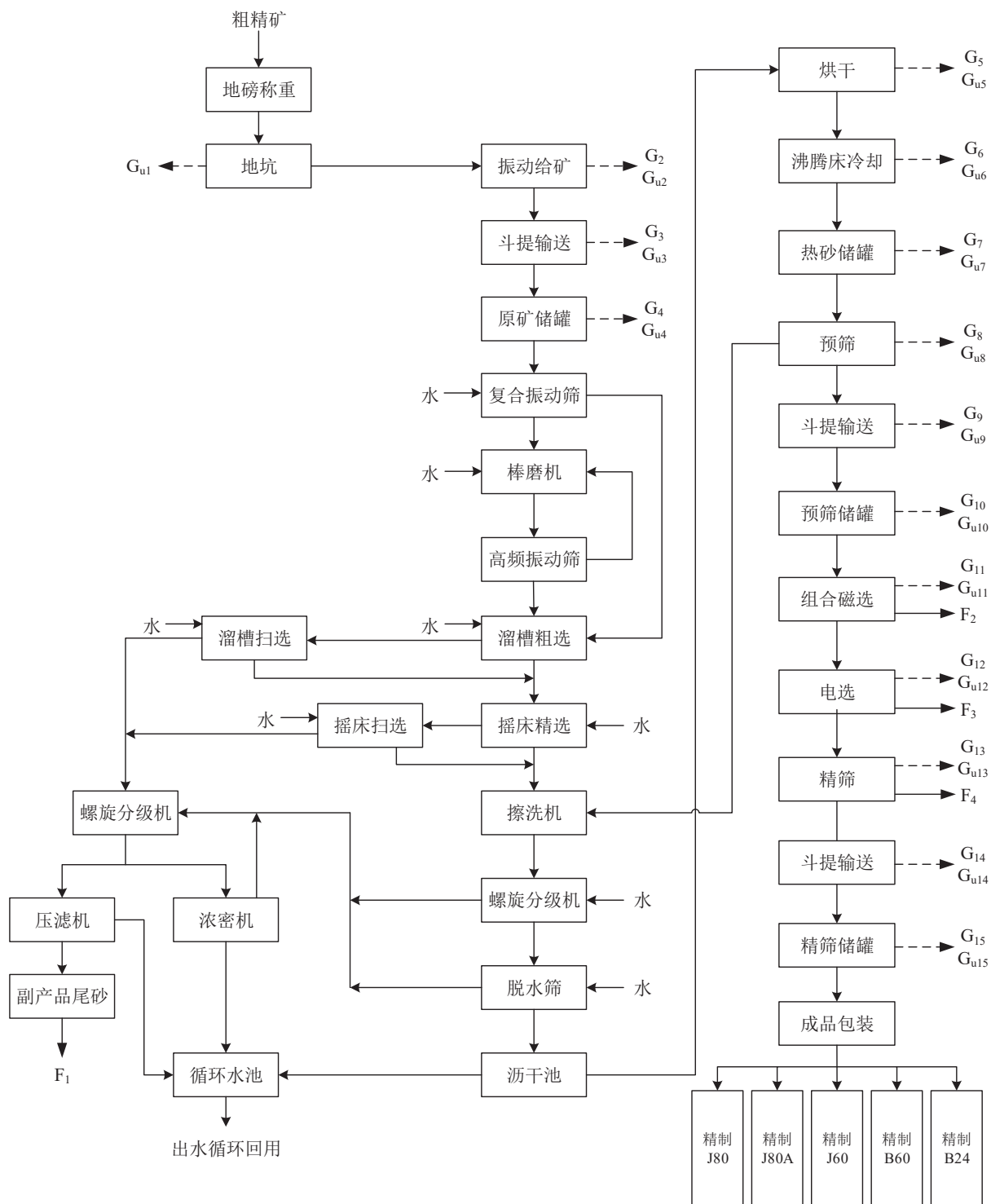


图 3.4.1-1 石榴子石产品生产工艺流程及产污环节图

表3.4.1-1 废气产生环节表

类型	产污工段		编号	污染因子	
废气	给料	地坑卸料	Gu1	粉尘	
		振动给矿机	G2、Gu2	粉尘	
		斗式提升机进料	G3、Gu3	粉尘	
		斗式提升机出料		粉尘	
		原罐贮罐进料	G4、Gu4	粉尘	
		原罐贮罐下料		粉尘	
	精选（包括预筛、磁选、电选、精筛等工段）	预筛进料	G8、Gu8	粉尘	
		预筛		粉尘	
		预筛下料		粉尘	
		斗式提升机进料	G9、Gu9	粉尘	
		斗式提升机出料		粉尘	
		预筛贮罐进料	G10、Gu10	粉尘	
		预筛贮罐下料		粉尘	
		精筛进料	G13、Gu13	粉尘	
		精筛		粉尘	
		精筛下料		粉尘	
		斗式提升机进料	G14、Gu14	粉尘	
		斗式提升机出料		粉尘	
		精筛贮罐进料	G15、Gu15	粉尘	
		精筛贮罐下料		粉尘	
		磁选进料	G11、Gu11	粉尘	
		磁选		粉尘	
		磁选下料		粉尘	
		电选进料	G12、Gu12	粉尘	
		电选		粉尘	
		电选下料		粉尘	
		沸腾床进料	G6、Gu6	粉尘	
		沸腾冷却床		粉尘	
		沸腾床下料		粉尘	
		热砂贮罐进料	G7、Gu7	粉尘	
		热砂贮罐下料		粉尘	
		烘干	烘干炉	G5、Gu5	粉尘
			烘干炉进料		粉尘
			烘干炉下料		粉尘

3.4.1.2 物料平衡

10 万 t/a 石榴子石产品物料平衡见图 3.4.1-2 及表 3.4.1-2。

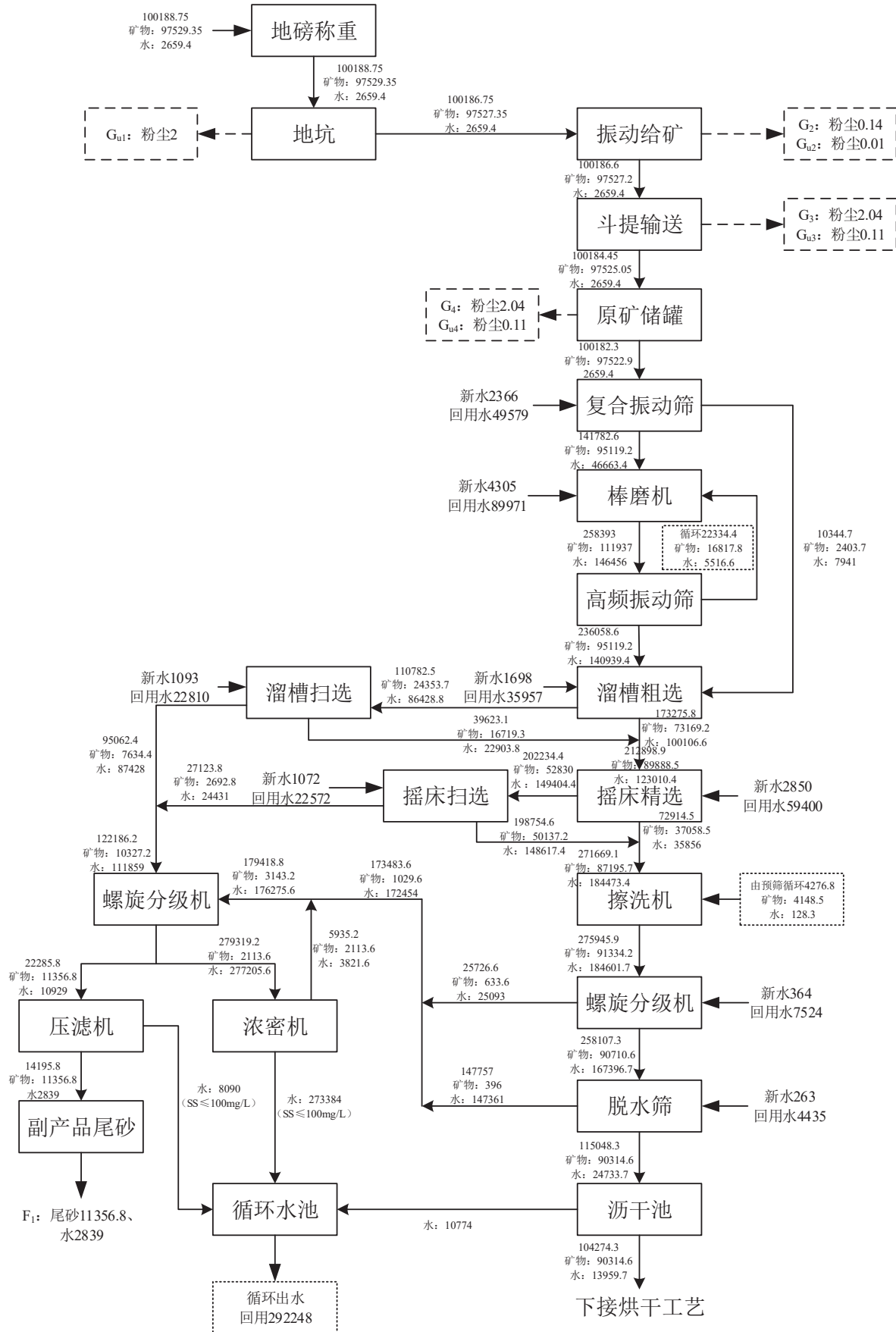


图 3.4.1-2 10 万 t/a 石榴子石产品生产物料平衡图 (单位 t/a)

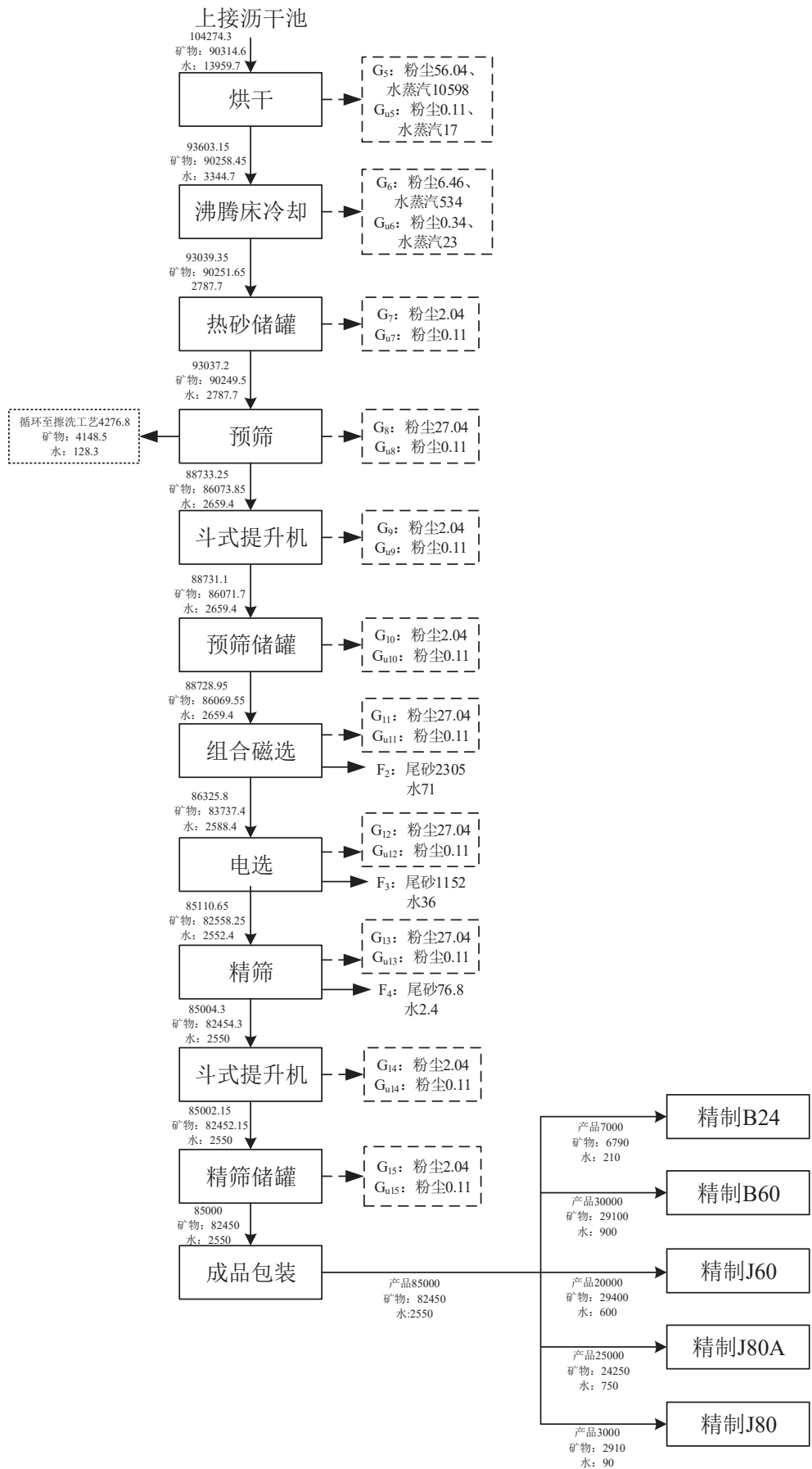


图 3.4.1-2 (续) 10 万 t/a 石榴子石产品生产物料平衡图 (单位 t/a)

表 3.4.1-2 10 万 t/a 石榴子石产品生产物料平衡表（单位 t/a）

序号	入方		出方					
	名称	数量	废气				产物	
			有组织	数量	无组织	数量	名称	数量
1	矿物	100188.75	G ₂	0.14	G _{u1}	2	产品	85000.00
2	水	14011.00	G ₃	2.04	G _{u2}	0.01	尾砂 F ₁	14195.80
3			G ₄	2.04	G _{u3}	0.11	尾砂 F ₂	2376.00
4			G ₅	10654.04	G _{u4}	0.11	尾砂 F ₃	1188.00
5			G ₆	540.46	G _{u5}	17.11	尾砂 F ₄	79.20
6			G ₇	2.04	G _{u6}	23.34		
7			G ₈	27.04	G _{u7}	0.11		
8			G ₉	2.04	G _{u8}	0.11		
9			G ₁₀	2.04	G _{u9}	0.11		
10			G ₁₁	27.04	G _{u10}	0.11		
11			G ₁₂	27.04	G _{u11}	0.11		
12			G ₁₃	27.04	G _{u12}	0.11		
13			G ₁₄	2.04	G _{u13}	0.11		
14			G ₁₅	2.04	G _{u14}	0.11		
15					G _{u15}	0.11		
			小计	11317.08	小计	43.67	小计	102839
	合计	114199.75	合计	114199.75				

3.4.1.3 工艺水平衡

本项目 10 万 t/a 石榴子石生产工艺水平衡见图 3.4.1-3 及表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 10 万 t/a 石榴子石生产工艺水平衡表（单位 t/a）

序号	入方		出方	
1	原料带入	2659.40	尾砂带走	2948.40
2	补水	14011.00	水蒸汽	11172.00
3	循环水	292248.00	循环水	292248.00
			产品带走	2550.00
	合计	308918.40		30918.40

3.4.1.4 原辅料消耗及能耗

10 万 t/a 石榴子石生产原辅料消耗、能耗见表 3.4.1-4。

表 3.4.1-4 10 万 t/a 石榴子石生产物耗及能耗表

类别	名称	年耗量, t	单耗, kg/t 产品
物耗	粗精矿	100188.75	1001.89
	工艺水（补充水）	14011	140.11
能耗	电	740 万 kwh	74kwh

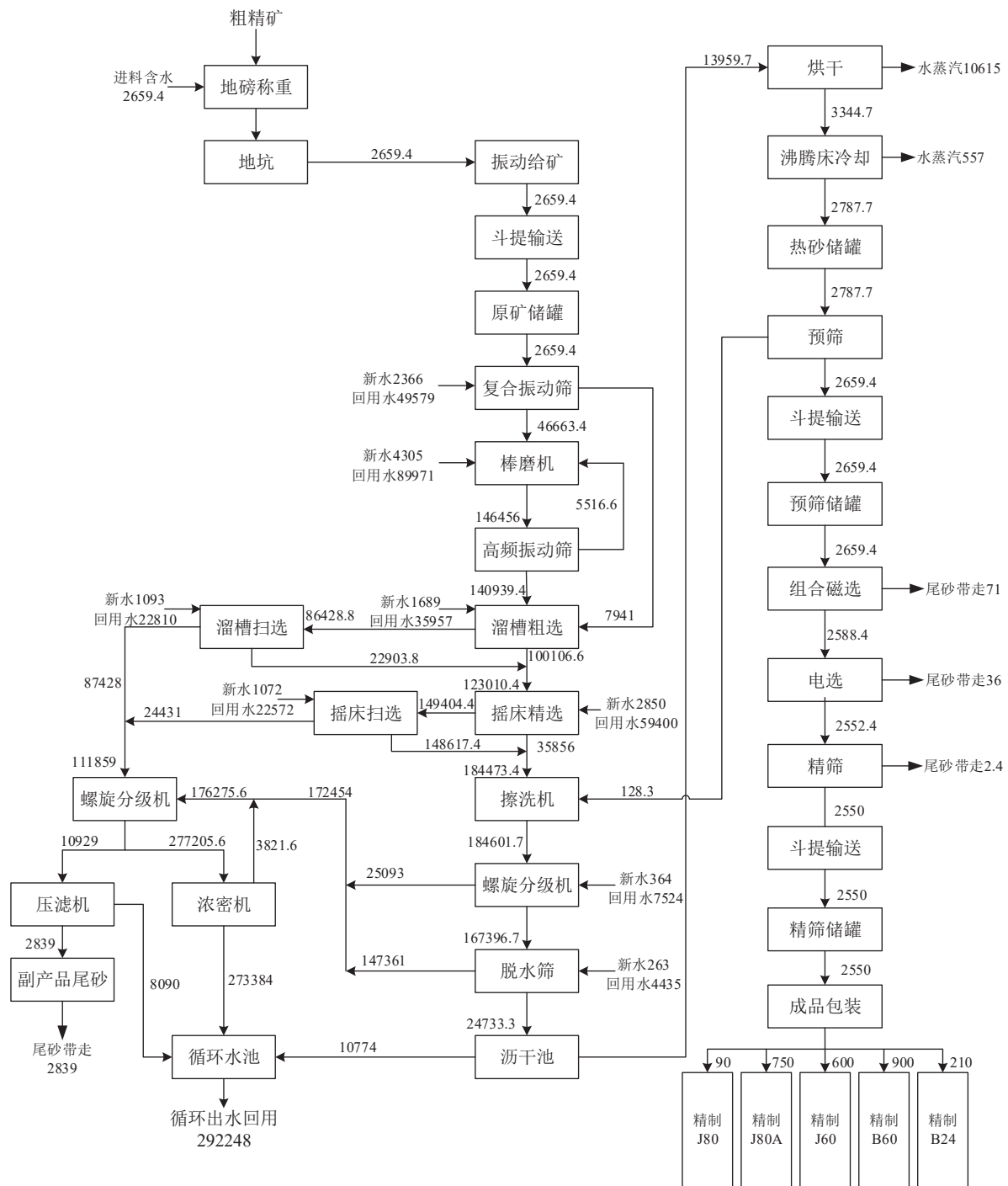


图 3.4.1-3 10 万 t/a 石榴子石生产工艺水平衡图 (单位 t/a)

3.4.1.5 主要生产设备表

10 万 t/a 石榴子石主要生产设备见表 3.4.1-5。

表 3.4.1-5 主要生产设备表

设备类别	序号	设备名称	规格型号	数量
选矿设备	1	棒磨机	MB1830	1
	2	振动筛	ZKF1836	1
	3	高堰式螺旋分级机	FG12*8000	2
	4	沉没式螺旋分级机	FG15*8000	2
	5	渣浆泵	100ZJ-A46	2
	6	直线振动筛	ZZS1845	1
	7	螺旋溜槽组	1200	20
	8	鼓筒电选机	YD31200-23	6
	9	弧板电选机	CRIMM-HB200-27	6
	10	振动给矿机	GZ3(F)	1
	11	永磁强磁选机	RTGX-0524/0508	3
	12	摇床	6-S	32
	13	擦洗机	CX1-1	2
	14	组合磁选机	RTGX-0524/0418/0412X2	6
	15	渣浆泵	50ZJ-I-A42	4
	16	单级双吸离心泵	DFSS200-9N/2B	2
	17	沸腾冷却床	ZLG7.5×0.75	1
脱水烘干设备	1	脱水筛	ZKX1836	2
	2	烘干炉	φ2.8m*20m	2
	3	盘式真空过滤机	ZPG3100	2
水处理设备	1	浓密机	NXZ-15	1
	2	浓密机	NXZ-25	1
筛分包装设备	1	圆形摇摆筛	φ1.6m	16
	2	方形摇摆筛	2040	6
	3	自动包装产线		3
	4	螺杆空压机	DA-30+	2
	5	储气罐	C-3/3	2
仓储运输设备	1	原矿储罐	Φ5*6	3
	2	热砂储罐	Φ5*6	3
	3	预筛储罐	Φ3*6	6
	4	精筛储罐	Φ3*6	6
	5	密闭式胶带机	B350	10
	6	密闭式胶带机	6550L	5
	7	斗式提升机	JNTH250	18
	8	螺旋输送机	WLS-200型	15

3.4.2 污染物源强核算

3.4.2.1 大气污染物源强核算

(1) 生产粉尘

本项目原料为经粗碎、中碎、细碎处理后的70目以上的粗精矿，故本项目筛分粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章、粒料加工厂”表18-1中“再粉碎及再过筛”粉尘进行估算，排放因子为0.5kg/t原料)。本项目无破碎，其筛分粉尘以50%计，即本项目筛分粉尘按0.25kg/t原料进行估算，磁选、电选粉尘产生系数参照筛分工段进行估算。

原料卸料、进料工段粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章、粒料加工厂”表18-1进行估算，卸料粉尘排放因子为0.02kg/t物料，进料粉尘排放因子为0.00145kg/t物料，本项目下料粉尘产生系数参照卸料工段进行估算，振动给矿机、斗式提升工段粉尘产生系数参照装料工段进行估算。

沸腾冷却床风冷工段粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章、粒料加工厂”表18-1进行估算，风蚀粉尘排放因子为0.0465kg/t物料。

烘干炉粉尘产生源强类比连云港金红矿业有限公司烘干系统进行估算。

本项目粉尘按10万t/a石榴子石进行估算。

本项目各工段粉尘产生情况见表3.4.2-1。

(2) 运输扬尘

本项目粗精矿采用密闭车厢运输，产品采用袋装运输，并使用防尘布捆扎紧密。厂区道路硬化充足。企业规范场内运输通道及运输车辆的管理，定时清扫路面，定期对厂区及运输通道洒水抑尘，故运输扬尘产生量很小，不进行估算。

(3) 废气产生及排放源强汇总

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.4.2-2，无组织废气排放源强见表 3.4.2-3。

表3.4.2-1 各工段粉尘产生源强表

产污工段		排放因子 kg/t	粉尘产生量 t/a	捕集措施	捕集率	有组织废气			无组织废气		
						产生量，t/a		编号	产生量，t/a		编号
						小计	合计		小计	合计	
给料	地坑卸料	0.02	2	/	/	/	/	/	2	2	Gu1
	振动给矿机	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	0.14	G2	0.01	0.01	Gu2
	斗式提升机进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G3	0.01	0.11	Gu3
	斗式提升机出料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	原罐贮罐进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G4	0.01	0.11	Gu4
	原罐贮罐下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
精选	预筛进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	27.04	G8	0.01	0.11	Gu8
	预筛	0.25	25	密闭管道收集	100%	25			0.00		
	预筛下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	斗式提升机进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G9	0.01	0.11	Gu9
	斗式提升机出料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	预筛贮罐进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G10	0.01	0.11	Gu10
	预筛贮罐下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	精筛进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	27.04	G13	0.01	0.11	Gu13
	精筛	0.25	25	密闭管道收集	100%	25			0		
	精筛下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.90			0.10		
	斗式提升机进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G14	0.01	0.11	Gu14
	斗式提升机出料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	精筛贮罐进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G15	0.01	0.11	Gu15
	精筛贮罐下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	磁选进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	27.04	G11	0.01	0.11	Gu11
	磁选	0.25	25	全覆盖集尘罩	100%	25			0		
	磁选下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		

	电选进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	27.04	G12	0.01	0.11	Gu12
	电选	0.25	25	全覆盖集尘罩	100%	25			0		
	电选下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	沸腾床进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	6.46	G6	0.01	0.34	Gu6
	沸腾冷却床	0.0465	4.65	集尘罩	95%	4.42			0.23		
	沸腾床下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	热砂贮罐进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	2.04	G7	0.01	0.11	Gu7
	热砂贮罐下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	烘干炉进料	0.00145	0.15	集尘罩	95%	0.14	56.04	G5	0.01	0.11	Gu5
烘干	烘干炉下料	0.02	2	集尘罩	95%	1.9			0.1		
	烘干炉	/	54	密闭管道收集	100%	54			0		

表 3.4.2-2 有组织废气产生及排放情况表

污染工段		污染物	废气产生情况				排气量 Nm³/h	治理设施	去除率 %	废气排放情况			排气筒 参数	排放标准	
			核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h
给料	振动给矿机G2	粉尘	系数法	89	0.5338	4.23	6000	布袋除尘	99	1	0.0053	0.04	H1:20m φ:0.3m	20	1
	斗式提升机进出料G3	粉尘													
	原罐贮罐进出料G4	粉尘													
精选	预筛及进出料G8	粉尘	系数法	394.1	15.763	124.84	40000	布袋除尘	99	4	0.1576	1.25	H2:20m φ:0.8m	20	1
	斗式提升机进出料G9	粉尘													
	预筛贮罐进出料G10	粉尘													
	精筛及进出料G13	粉尘													
	斗式提升机进出料G14	粉尘													
	精筛贮罐进出料G15	粉尘													
	磁选及进出料G11	粉尘													
	电选及进出料G12	粉尘													
	沸腾床冷却及进出料G6	粉尘													
烘干	热砂贮罐进出料G7	粉尘													
	烘干炉G5	粉尘	类比法	235.9	7.0761	56.04	30000	旋风除尘 +布袋除尘	99.5	1.2	0.0354	0.28	H3:20m φ:0.7m	20	1
	烘干炉进出料G5	粉尘	系数法												

表 3.4.2-3 无组织废气污染源强及相关参数表

污染源		污染物	产生状况		治理措施	排放状况		面源参数 m		
			产生速率 kg/h	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	L	B	H
生产车间	地坑卸料	粉尘	0.253	2	对不能密闭收集部位增设洒水喷淋装置，抑尘效率80%	0.0927	0.734	135	126	12
	设备上下料等	粉尘	0.211	1.67						

3.4.2.2 废水污染物源强核算

本项目磨矿、重选工段涉水，经浓密机将尾砂分离后全部循环回用于磨矿、重选工段（在磨矿、重选系统中循环利用），故不考虑工艺废水产排情况。

本项目地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水等生产废水经浓密机处理后全部后回用于生产，不外排。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理。

本项目废水污染源强核算见表 3.4.2.2。

表 3.4.2.2 废水污染源强一览表

废水类别	污染物	污染物产生情况			治理措施 处理工艺	污染物排放情况			允许排放限值 (mg/L)	排放去向
		废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
渣浆泵水封水	COD	200	20	0.0004	经浓密机处理后全部回用于生产	0				
	SS		200	0.004						
地面冲洗水	COD	500	20	0.01		0				
	SS		300	0.15						
初期雨水	COD	5760	20	0.115		0				
	SS		200	1.512						
生活污水	COD	1380	400	0.552	化粪池	1380	400	0.552	400	西湖污水处理厂
	SS		250	0.345			250	0.345	250	
	NH ₃ -N		30	0.041			30	0.041	30	
	TP		3	0.004			3	0.004	3	
	TN		35	0.048			35	0.048	35	

3.4.2.3 固体废物源强核算

本项目副产物产生情况汇总见表 3.4.2.3-1，运营期固体废物分析结果汇总见表 3.4.2.3-2。

表 3.4.2.3-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	尾砂	筛分	固	矿物	15000(干基)		√	固体废物鉴别导则（试行）及相关标准
2	废润滑油	设备维修	固	废矿物油	1	√		
3	废弃含油抹布	设备检修	固	废矿物油、化纤纺织品	0.2	√		
4	除尘灰	除尘设施	固	矿物粉料	183.54	√		

5	废衬板	棒磨	固	钢铁	5	√		
6	废筛网	筛分	固	不锈钢	0.1	√		
7	生活垃圾	生活设施	固	生活垃圾	6.8	√		

表 3.4.2.3-2 固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式及其数量 t/a
1	废润滑油	危险固废	设备维修	固	废矿物油	《国家危险废物名录》（2021）	T,I	HW08	900-214-08	1	委托有资质单位处置 1
2	废弃含油抹布	危险固废	设备检修	固	废矿物油、化纤纺织品		T/In	HW49	900-041-49	0.2	委托有资质单位处置 0.2
3	除尘灰	一般固废	除尘设施	固	矿物粉料	《一般固体废物分类与代码》 （GB/T39198-2020）	/	99	900-999-99	183.54	用作工程回填料、宕口充填复垦等 183.54
4	废衬板	一般固废	棒磨	固	钢铁		/	99	900-999-99	5	供应厂家回收 5
5	废筛网	一般固废	筛分	固	不锈钢		/	99	900-999-99	0.1	供应厂家回收 0.1
6	生活垃圾	一般固废	生活设施	固	生活垃圾		/	99	900-999-99	6.8	环卫部门清运 6.8

3.4.2.4 噪声源强

本项目噪声产生源强见表 3.4.2.4。

表 3.4.2.4 本项目噪声设备及源强表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 /dB(A)	数量	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离			
1	生产车间	棒磨机	MB1830	105	1	底座加固、隔声、减振、安装隔声门窗	221	32	5	16	72.92	24h连续运行	15	57.92	25	17	174	9
2		密闭式胶带机	B350	80	2		240	26	4	10	55.01			40.01	25	17	174	9
3		密闭式胶带机	B350	80	4		201	38	4	21	51.58			36.58	25	17	174	9
4		密闭式胶带机	B350	80	2		234	81	6	62	39.16			24.16	25	17	174	9
5		密闭式胶带机	B350	80	2		180	73	2	5	61.03			46.03	25	17	174	9
6		脱水筛	ZKX1836	80	2		223	56	8	40	42.97			27.97	25	17	174	9
7		高堰式螺旋分级机	FG12*8000	85	2		216	55	5	39	48.19			33.19	25	17	174	9
8		沉没式螺旋分级机	FG15*8000	85	2		215	44	5	28	51.07			36.07	25	17	174	9
9		渣浆泵	100ZJ-A46	85	2		215	32	0	15	56.49			41.49	25	17	174	9
10		擦洗机	CX1-1	85	2		204	48	2	28	51.07			36.07	25	17	174	9
11		渣浆泵	50ZJ-I-A42	85	2		206	34	0	18	54.90			39.9	25	17	174	9
12		渣浆泵	50ZJ-I-A42	85	2		188	48	0	12	58.43			43.43	25	17	174	9
13		单级双吸离心	DFSS200-9N/2B	85	2		216	50	0	33	49.64			34.64	25	17	174	9

[illegible]

3.4.3 非正常状况下污染物排放状况

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失、三废治理设施出现故障等因素所排放污染物对环境造成的影响。

本项目最大可信非正常生产状况为：布袋除尘器布袋破损，导致粉尘去除效率下降至 0。

非正常生产状况下，污染物排放源强见表 3.4.3。

表 3.4.3 非正常情况下大气污染物排放量核算

排气筒	非正常污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次)
H2	废气处理装置	粉尘	394.1	15.763	≤0.5	≤1

3.4.4 本项目污染物排放“三本帐”

本项目污染物“三本帐”见表 3.4.4。

表 3.4.4 本项目污染物排放“三本帐”一览表（单位：t/a）

项目	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	污水	废水量	7840	6460	1380	1380
		COD	0.677	0.125	0.552	0.069
		SS	1.651	1.306	0.345	0.014
		NH ₃ -N	0.041	0	0.041	0.007
		TP	0.004	0	0.004	0.0007
		TN	0.048	0	0.048	0.02
废气	有组织	粉尘	185.11	183.54	1.57	
	无组织	粉尘	0.734	0	0.734	
固废	危险固废		1.2	1.2	0	
	一般固废		188.64	188.64	0	
	生活垃圾		6.8	6.8	0	

3.5 环境风险源识别

（1）环境敏感目标调查

本项目环境保护目标见表 2.6.2 和图 2.6.2。

距离项目较近的环境敏感目标：项目东侧 480m 的卫星河及西侧 420m 的昌平河，项目南侧 218m 处的张谷村，北侧 1050m 处的江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）、1220m 处的西双湖重要湿地、1140m 处东海县西双

湖水库应急水源地保护区。

(2) 物质危险性识别

项目原辅料为石榴子石粗精矿及选矿过程中使用的钢棒、衬板、筛网等耗材，产品为石榴子石及尾砂，“三废”污染物主要为粉尘、废水及废润滑油。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的环境风险物质为废润滑油。

(3) 风险单元识别

项目在整个生产过程中所涉及的原辅材料、产品以及排放的“三废”污染物等，主要的危险源为废气处理设施、危险废物暂存库。

(4) 重大危险源识别

表 3.5-1 本项目危险物质最大贮存量及临界值

类别	贮存量 Q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
废润滑油	0.5	2500	0.0002
合计			0.0002

由上表可知，该项目 Q 值 <1 。该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

(5) 风险事故情形分析

废气处理设施失效，粉尘未经处理排放；危险废物泄漏，污染地下水、土壤环境。

表 3.5-2 风险事故情形表

环境因素	环境风险类型	危险单元	危险物质	影响途径
大气	废气处理设施失效，粉尘污染大气	废气处理装置	粉尘	非正常状况下对下风向的环境影响。
地下水	物料泄漏污染地下水、土壤	危废库	废润滑油	物料泄漏进入地下水，并随地下水流动，污染区域地下水。

3.6 清洁生产分析

3.6.1 源头控制

(1) 项目生产过程均在相对密闭车间内完成，原料、产品均采用储罐贮存，大大降低了颗粒物的无组织排放。

(2) 项目原料采用全密闭遮盖运输，产品采用集装箱或袋装后运输，不运输散装物料。

(3) 项目烘干炉采用电加热，可以避免燃烧废气的排放。

3.6.2 工艺装备及过程控制

(1) 项目使用的螺旋溜槽具有占地面积小、结构简单、无需动力、处理量大的特点，利用矿物比重、粒度和形状上的差异，通过重力和旋流产生的离心力作用，将石榴子石和尾砂区分开。

(2) 项目使用的玻璃钢摇床，具有富矿比高，选别效率高，看管容易，便于调节冲程的优点。在改变横向坡度和冲程时，仍可保持床面运行平衡，弹簧放置在箱体内，结构紧凑，能进一步对石榴子石富集。

(3) 项目采用先进的生产设备、自动化程度高。公司技术支撑单位江苏金红新材料股份有限公司为国内石榴子石选矿的龙头企业，吸取其成熟的生产、管理经验，本项目采购国内最先进的自动化选矿设备，并且配套环保设施，大大提高了生产线自动化程度。

(4) 本项目的生产废水经浓密机固液分离后全部回用于重选工段，同时本项目从重选出的物料在沥水时会采用筛动沥水技术，可以尽量的回收物料中的水，降低因烘干损失的水分，进而可以有效降低新水的消耗。

(5) 生产过程中的产尘点，尽可能采取密闭、集尘罩、除尘有效措施，将无组织排放转变为有组织达标排放。

3.6.3 回收利用措施

(1) 重选产生的含尾矿的矿浆经浓密机固液分离后水相全部循环回用于生产，无工艺废水产生及排放。

(2) 本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水等生产废水经浓密机固液分离后全部回用于重选工段，同时本项目从重选出的物料在沥水时会采用筛动沥水技术，可以尽量的回收物料中的水，降低因烘干损失的水分，进而可以有效降低新水的消耗。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海及日韩东北亚，西接中原陇海兰新经济带以及中亚，北接齐鲁渤海湾，南达江淮长三角，素以“东海名郡”著称，全市总面积约 7444km²，户籍总人口 488.25 万，其中市区面积约 880km²，市区户籍总人口 80.88 万人。

东海县位于连云港市西部，地处北纬 34°11′~34°44′，东经 118°23′~119°10′。东与连云港市海州区接壤，西达马陵山与山东省郯城县分界，南与沭阳县为邻，北与山东临沭县交界，东北沿新沭河与赣榆县相望，西南与新沂相连。东海县总面积 2037 km²。

本项目位于东海县高新技术产业开发区。项目地理位置见图 4.1.1。

4.1.2 地形、地貌和地貌

连云港市位于鲁中南丘陵与淮北平原的结合部，整个地势自西北向东南倾斜，境内平原、海洋、高山齐全，河湖、丘陵、滩涂俱备。全市地貌基本分布为中部平原区，西部岗岭区和东部沿海区三大部分。东部沿海平原海拔 3~5m，主要为山前倾斜平原、洪水冲积平原及滨海平原三类，总面积 5409 km²，约占全市土地面积 70%。西部东海县的丘陵海拔 100~200m。沿海主要是 700km² 盐田及 480km² 滩涂。境内山脉主要属于沂蒙山的余脉，绵亘近 300km。

东海县地属黄淮海平原东南边缘的平原岗岭地，地形东西长、南北短，东西最大距离 70km、南北最大距离 54km；地势西高东低，中西部平原丘陵起伏连绵，东部地势平坦，湖荡连海。全县在海拔 2.3~125m 之间。东海境内主要山脉，西北有羽山，北有磨山、南有牛山、安峰山、房山等，其中羽山最高，海拔 269.5m。羽山位于临沭县城东南 30km 苏鲁交界处。平地崛起，东西走向，形若笔架。主峰海拔 269.15m，长约 7.5km。

东海县地属黄淮海平原东南边缘的平原岗岭地，地形东西长、南北短，东西最大距离70km、南北最大距离54km。地势西高东低，中西部平原丘陵起伏连绵，东部地势平坦。地势西高东低，在海拔2.3~125m之间。



图4.1.1 项目地理位置图

4.1.3 河流与水文特征

连云港水系基本属于淮河流域沂沭泗水系。沂沭地区的主要排洪河道新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。境内还有玉带河、龙尾河、兴庄河、青口河、锈针河、柴米河、蔷薇河、善后河、盐河等大小干支河道 40 余条，有 17 条为直接入海河流，有盐河等河直接与运河及长江相通。全市共有水库 168 座，其中石梁河、小塔山、安峰山水库较大。石梁河水库为江苏省最大水库，可蓄水 4 亿 m^3 。水域资源类型齐全，全市沿海地区面积 14.9 万亩，其中可利用的占 30%，水资源总量 56 亿 m^3 ，利用率达 40%。人均水资源占有量 1600 m^3 。连云港市海岸类型齐全，标准海岸线 162km，其中基岩海岸为江苏独有。

东海县地处淮沭下游，境内河流均属沂、沭河下游水系，主要拥有新沭河、淮沭新河、蔷薇河、鲁兰河、石安河、龙梁河等 16 条干支河流。除石安河、龙梁河南北流向外，其余河流大都由西向东，汇流蔷薇河入海。

境内湖泊水库众多，有水库 63 座，主要有石梁河水库、安峰水库、房山水库、青庄湖水库、磨山水库、界埃水库等，故有“百湖之县”之称。其中石梁河水库、安峰山水库分别为本省第一和第四大人工水库。

新沭河：为沭河在山东省临沭县大官庄的向东分支，是沂沭泗流域的主要排洪河道之一，也是沂、沭河洪水东调的关键工程。大官庄以下、石梁河水库以上区间汇水面积 976 km^2 。自大官庄起至入海口全长 80km，其中江苏境内由石梁河水库至入海口长 45km，河道内滩地面积 5 万亩。1974 年石梁河水库溢洪闸最大泄洪流量 3490 m^3/s 。

蔷薇河：蔷薇河是连云港重要饮用水源。

鲁兰河：鲁兰河是东海县境内最长的一条河，流经全县近一半乡镇，也是一条重要的灌溉渠。

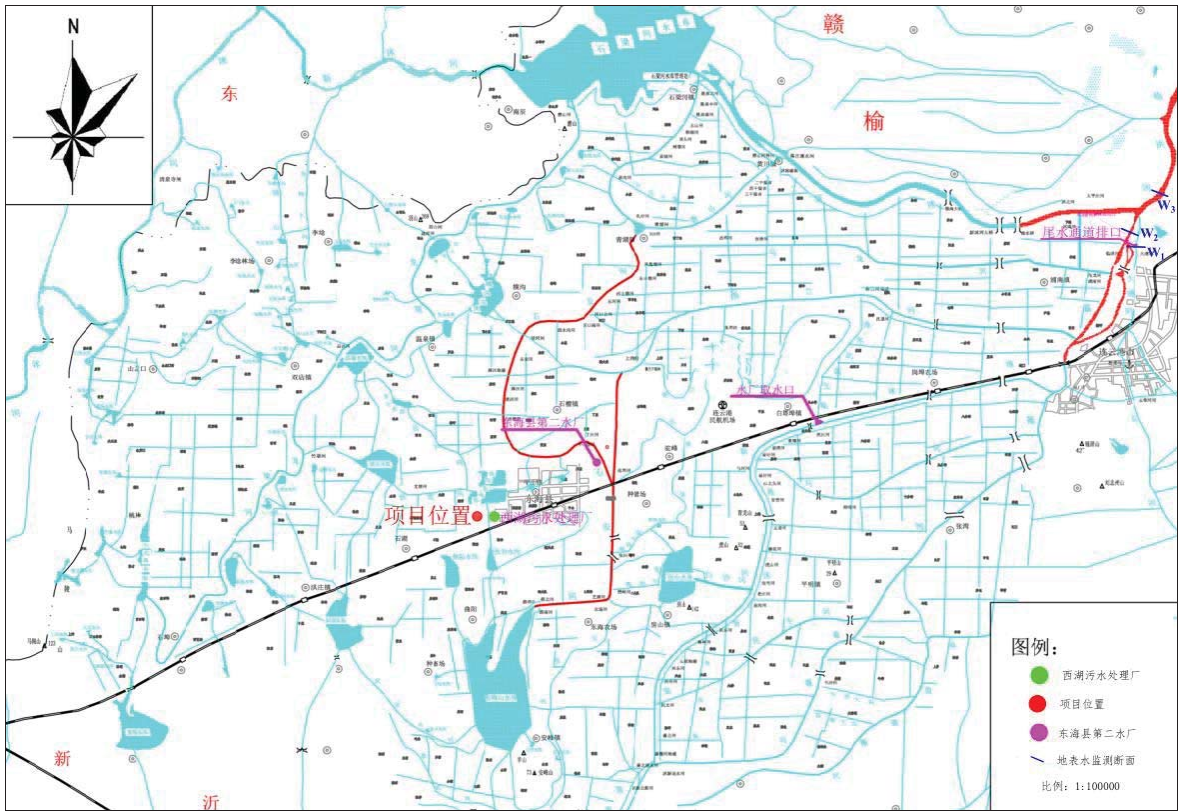
龙梁河：龙梁河起自东海县西南部的大石埠水库，南流至陇海铁路附近后折向东北，经陈栈水库、双店镇、羽山水库等地后入石梁河水库。全长 65km，流域面积 250 km^2 。

大石埠水库：大部分位于桃林镇境内。库南大坝长 881m，坝顶高程 54m，

最大坝高 11.7m，坝顶宽 6m。水库建泄洪涵洞和泄洪闸各 1 座，洪水泄入新沂市高塘水库。水库东侧建石梁河闸 1 座，调控库内水量。水库汇水面积 78km²，库容 1930 万 m³，兴利库容 515 万 m³，有效灌溉面积 1.8 万亩。

西大河：园区周边主要的纳污河流为西大河。西大河为过境河流，是桃林镇主要排涝、灌溉引水河道。河道全长 43.30km，流域面积 136km²。西大河属于季节性河流，流向为自北向南，穿过东海县循环产业园。河口宽 3~7m，河底高程-3.5~-4.3m，水深 3m。西大河丰水期的平均流量为 4.25 m³/s，平均流速 0.52m/s，枯水期平均流量为 2.43m³/s，平均流速为 0.27m/s，常年平均水位 3m，月平均最高水位 7 月份为 0.97m，月平均最低水位 4 月份为 0.79 米，历年最高水位为 2.22m（1991.7.15），历年最低枯水位 0.25m（1978.6.23）。

项目所在区域水系情况见图4.1.3。



4.1.4 气候与气象条件

东海县位于江苏省东北部，处于南温带半湿润季风气候区。气候的基本特征是季风气候显著，冬冷夏热，四季分明，具有海洋性气候和大陆性气候双重特点。冬季受欧亚大陆冬季风控制，气候干燥寒冷，呈现明显的大陆性气候，夏季则受低纬度洋面来的夏季风影响，潮湿多雨，气温偏高，表现出较为明显的海洋性气候特征。春、秋、冬三季常有冷空气侵袭，时常伴有大风和冰雪。

根据东海县气象站多年统计资料，气候、气象情况见表 4.1.4。

表 4.1.4 东海县气象站的主要气象资料

气象参数		历年平均	2011 年
气压 (hpa)	年平均		1012.9
气温 (°C)	年平均	13.8	13.7
	极端最高	39.7	37.1
	极端最低	-18.3	-10.9
相对湿度 (%)	年平均	70	73
降雨量	年平均	872.5	1279.9
	一次最大	1345.9	110.9
蒸发量 (mm)	年平均	1619.9	1261.5
风速 (m/s)	年平均	3.5	3.1
	最大		12.3
风向及频率 (%)	全年主导风向	NE10%	NNE 11%
	夏季主导	E-SE	SE
	冬季主导	NNE	NNE
日照时数 h	平均	2299.3	2056.9
无霜期	平均	225	200

4.1.5 生态环境状况

(1) 陆地生态

东海县循环经济产业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主。季节性农田植被覆盖较好，只在冬季有少量春播作物留茬地或晒耕地裸露。道路两旁，民宅前后种植有桑、槐、榆、柳、松、柏、杉、桐等树种；野生植物有灌木和草类等。动物种类以农村村民家中家畜家禽为主。有牛、马、驴、猪、羊、犬、鸡、鸭、鹅等，自然界鸟类有麻

雀、喜鹊等。

(2) 水域生态

东海县循环经济产业园附近水体因人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的排放，河中水生生物种类已受到一定影响，野生种类、数量不多，常见的多为小型鱼类、虾类，有鲫、青、虾等。项目所在地生物体系处于平衡状态，多样性指数较高。野生植被主要为灌木和小草。项目所在地附近无珍稀野生动植物分布。

4.2 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1 基本污染物环境质量现状

根据《连云港市 2021 年环境质量报告书》，东海县基本污染物现状评价见表 4.2.1。

表 4.2.1 项目所在区域环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	日均值 98 百分位数	26	150	17.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	日均值 98 百分位数	69	80	86.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.7	达标
	日均值 95 百分位数	155	150	103.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
	日均值 95 百分位数	102	75	136	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 h 平均第 90 百分位数	152	160	95.0	达标

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2022 年扬尘污染专项整治工作方案的通知》（连大气办〔2022〕3 号）、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2022〕4 号）、《连云港市大气污染防治工作联席会议办公室关于印发〈连云港市 2022 年挥发性有机物减排攻坚方案〉的通知》（连大气办〔2022〕6 号）、《关于印发连云港市 2021 年度深入打好污染防治攻坚战首季争优大气挖潜工作方案的通知》（连污防指办〔2021〕9 号）

等相关治理方案文件。

东海县各部门积极贯彻落实市、县政府决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》、《东海县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《东海县 2021 年度深入打好污染防治攻坚战首季争优大气挖潜实施方案》（东大气办〔2021〕5 号）等文件，随着大气整治行动计划工作的部署、专项治理实施方案的有效实施、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

4.2.2 其他污染物环境质量现状评价

4.2.2.1 补充监测点位基本信息

根据本项目排污特征，本次评价进行了补充监测，监测点位见图 4.2.2，监测因子及监测时段等详见表 4.2.2-1。

表 4.4.2-1 其他污染物补充监测点位基本信息（补充监测）

序号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经（E）	北纬（N）				
1#	张谷村	118.4241°	34.3016°	TSP	2022.06.13 ~06.19	S	218

4.2.2.2 监测时间、期次及频次

监测单位：江苏高研环境检测有限公司；监测时间及频次：2022 年 6 月 13 日~19 日，连续监测 7 日，监测日均浓度。

4.2.2.3 监测结果统计

补充监测结果见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 补充监测因子现状监测结果表

点位	污染物名称	样类型	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频次 (%)	达标 情况
张谷村	TSP	日均值	300	27~35	11.67	0	达标

4.2.2.4 补充监测结果分析

根据补充监测结果分析，评价区的环境空气质量现状总体较好，监测因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

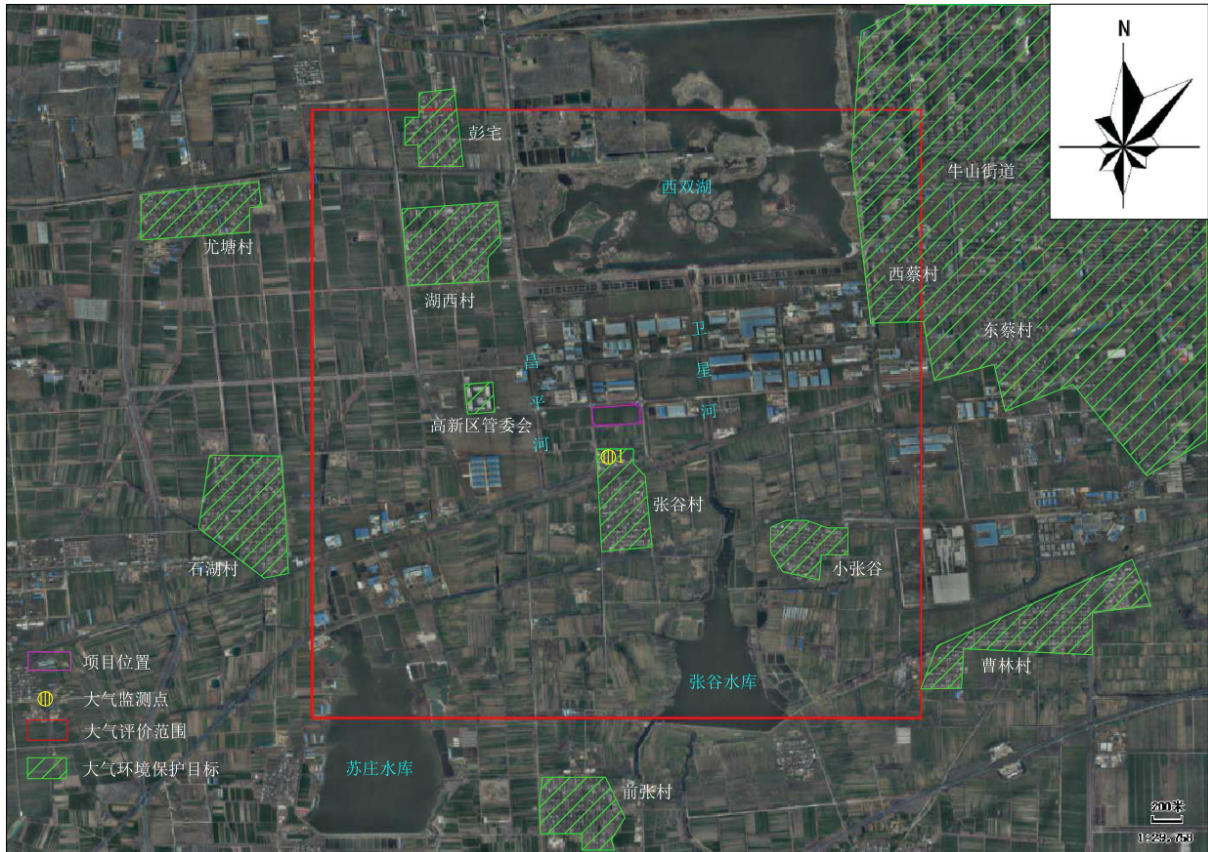


图 4.4.2 监测点位图

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测

(1) 监测点设置及监测因子

本项目生活污水接管至西湖污水厂集中处理，达标尾水经东海县尾水排放通道—大浦河—临洪河—排海。具体地表水监测断面位置及监测因子见表 4.3-1。监测断面见图 4.1.3。

表 4.3-1 地表水现状监测断面布设

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目	水环境功能
W1	大浦河	东海尾水排放通道排污口	pH、高锰酸盐指数、 COD、SS、氨氮、总磷、 石油类	(GB3838-2002) III 类水
W2	临洪河	大浦河和临洪河交界口上游 500m		
W3		大浦河和临洪河交界口下游 2500m		

(2) 监测时间

本项目地表水监测断面数据引用《东海县平明镇人民政府新建平明镇工业污水处理厂项目环境影响报告书》地表水监测数据，监测时间为 2022 年 2 月 10 日至 2022 年 2 月 12 日，监测时间为连续 3 天，每天监测 2 次，数

据满足时效性要求。

(3) 水质现状监测结果

地表水现状监测结果统计见表 4.3-2。

表 4.3-2 地表水现状监测结果 (单位: mg/L)

断面	项目	pH	高锰酸钾 指数	COD	SS	氨氮	TP	石油类
W1	范围	7.1~7.2	4.6~5.3	16~17	7~9	0.322~0.26	0.08~0.11	0.02~0.05
	均值	7.18	4.87	16.7	8.33	0.249	0.028	0.03
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0
W2	范围	7.1~7.3	4.9~5.4	15	7~9	0.327~0.265	0.09~0.12	0.02~0.03
	均值	7.18	5.2	15	7.83	0.29	0.103	0.025
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0
W3	范围	7~7.1	5.2~5.6	17~19	7~9	0.299~0.317	0.1~0.12	0.02~0.03
	均值	7.08	5.4	18	8.33	0.309	0.112	0.028
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0
III类水质标准		6~9	≤6	≤20	/	≤1.0	≤0.2	≤0.05

注: pH 为无量纲。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

本次环评采用单项污染指数法评价,评价各污染因子的污染指数。各监测项目的单因子指数评价见表 4.3-3。

表 4.3-3 地表水环境现状单因子指数评价表

断面	项目	pH	高锰酸钾 指数	COD	SS	氨氮	TP	石油类
W1	标准指数	0.05~0.1	0.77~0.88	0.8~0.85	/	0.32~0.26	0.4~0.55	0.4~1
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W2	标准指数	0.05~0.15	0.82~0.9	0.75	/	0.33~0.27	0.45~0.6	0.4~0.6
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W3	标准指数	0~0.05	0.87~0.93	0.85~0.95	/	0.3~0.32	0.5~0.6	0.4~0.6
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0

从监测结果可以看出,评价河段各断面每个断面的监测因子标准指数均小于 1,大浦河、临洪河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准及相关要求,地表水环境总体质量状况良好。

4.4 声环境质量现状调查与评价

4.4.1 声环境质量现状调查

4.4.1.1 检测项目、点位

在项目厂界设置 4 个监测点（东侧 N1、南侧 N2、西侧 N3、北侧 N4），详见图 3.1.4，厂区南侧敏感目标张谷村设置 1 个监测点（N5），测量各检测点的连续等效 A 声级。

4.4.1.2 监测时间和频次

本项目噪声监测单位为江苏高研环境检测有限公司，监测监测时间为 2022 年 6 月 13 日~14 日，每日昼间、夜间各检测 1 次。厂界噪声采样时间和频次按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求执行。

4.4.1.3 监测结果

声环境质量现状检测结果见表 4.4.1。

表 4.4.1 噪声现状监测统计与评价结果

监测日期	编号	等效声级值		标准值		达标情况
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
2022 年 6 月 13 日	N1	54.2	48.7	70	55	达标
	N2	51.9	47.5	60	50	
	N3	54.7	48.8	60	50	
	N4	55.2	49.0	70	55	
	N5	50.8	43.9	60	50	
2022 年 6 月 14 日	N1	54.1	49.3	70	55	
	N2	52.9	46.9	60	50	
	N3	55.7	48.4	60	50	
	N4	54.9	49.7	70	55	
	N5	50.9	41.7	60	50	

4.4.2 声环境质量现状评价

由表 4.4.1 可见：本项目厂界西侧和南侧噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值，厂界东侧和北侧噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值，厂界声环境现状良好。南侧敏感目标张谷村噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值，声环境现状良好。

4.5 地下水环境质量评价

4.5.1 地下水环境现状监测

(1)地下水环境监测井的布设

结合项目特征，在项目厂址附近共设地下水水质监测点 3 个，水位监测点 6 个。地下水取样点分布见表 4.5.1-1 及图 4.5.1。

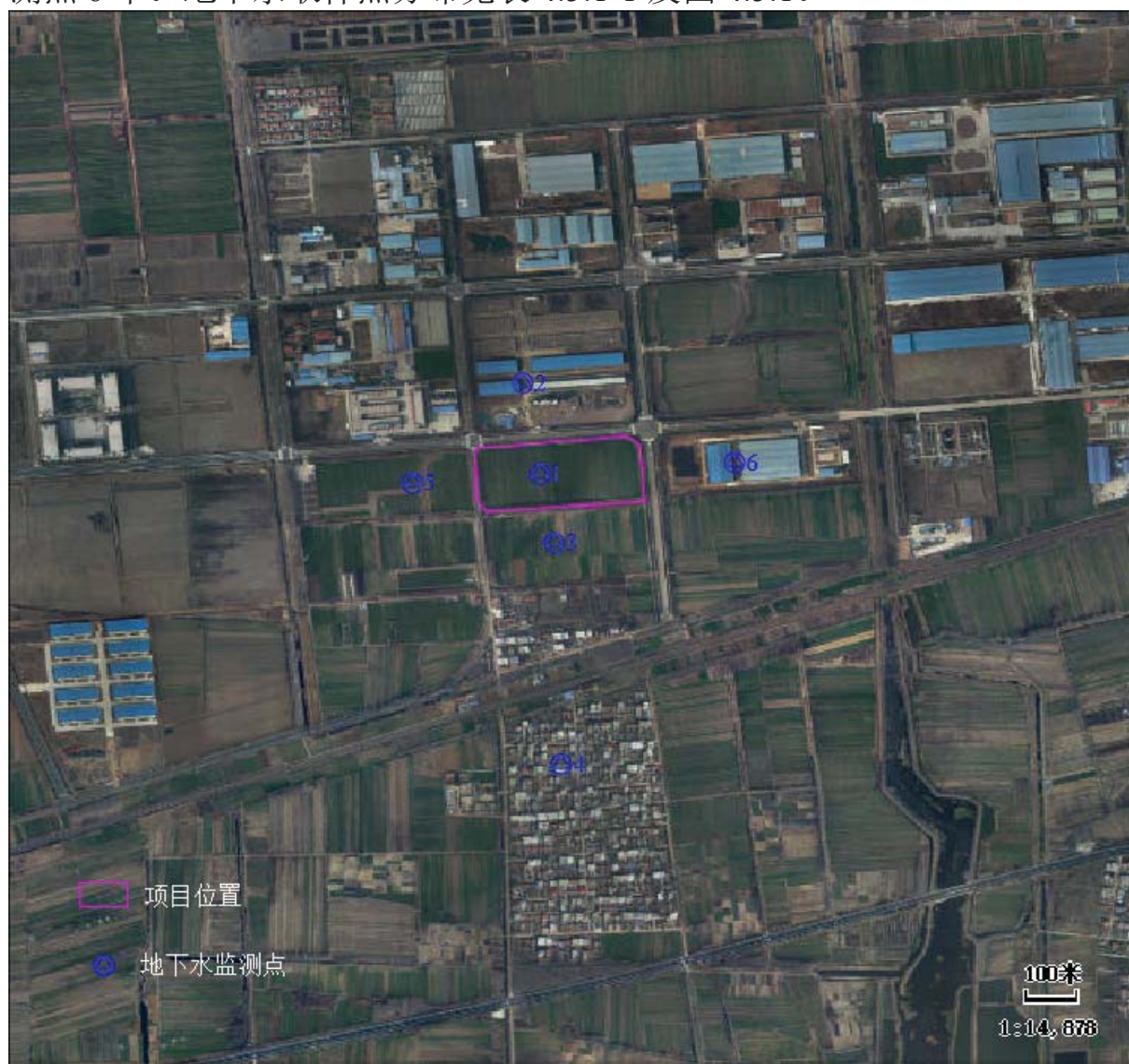


图 4.5.1 地下水取样点位图

表 4.5.1-1 地下水采样点位表

序号	采样点位置	监测内容	监测频次
D1	项目所在地	水位、地下水流向、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、镍、铜、锌	监测 1 天、采样一次
D2	项目所在地上游		
D3	项目所在地下游		
D4	张谷村		
D5	台商产业园	水位	
D6	海蓝研磨		

(2) 监测时间、监测因子及监测结果

①监测时间

监测时间为 2022 年 6 月 15 日，监测 1 天、采样一次。监测单位为江苏高研环境检测有限公司。

②监测因子

地下水监测项目确定为地下水流向、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、镍、铜、锌、水位。

③监测结果

地下水环境质量现状监测统计结果详见表 4.5.1-2。

表 4.5.1-2 地下水环境质量现状监测统计结果表

采样地点	检测项目 单位: mg/L , pH, 无量纲							
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
D1	1.11	97.1	63.2	27.3	0	362	50.0	67.7
D2	1.23	94.4	57.5	24.4	0	376	40.1	47.8
D3	1.52	89.7	61.4	25.6	0	372	47.0	44.1
采样地点	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	砷	汞	铬(六价)
D1	7.2	0.460	2.84	ND	ND	ND	ND	ND
D2	7.0	0.375	2.59	ND	ND	ND	ND	ND
D3	6.9	0.428	2.82	ND	ND	ND	ND	ND
采样地点	铅	氟	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	总大肠菌群
D1	ND	0.54	ND	ND	ND	465	2.0	<3
D2	ND	0.49	ND	ND	ND	425	1.8	<3
D3	ND	0.30	ND	ND	ND	396	2.0	<3

采样地点	镍	铜	锌					
D1	ND	ND	ND					
D2	ND	ND	ND					
D3	ND	ND	ND					

表 4.4.1-3 地下水监测点水位和流向表

点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位, m	22.28	22.59	22.16	22.10	22.32	22.24
流向	西北向东南					

注：上述水位数据为海拔减去水的埋深。

4.5.2 地下水环境现状评价

(1) 评价标准

本项目所在区域未划分地下水功能区类别，按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 进行分类评价。

(2) 评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 4.5.2。

表 4.5.2 本次地下水环境现状评价统计表

采样地点	检测项目 单位: mg/L, pH, 无量纲							
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	/	I	/	/	/	/	I	II
D2	/	I	/	/	/	/	I	I
D3	/	I	/	/	/	/	I	I
采样地点	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	砷	汞	铬(六价)
D1	I	III	II	I	I	I	I	I
D2	I	III	II	I	I	I	I	I
D3	I	III	II	I	I	I	I	I
采样地点	铅	氟	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	总大肠菌群
D1	I	I	I	I	I	II	II	I
D2	I	I	I	I	I	II	II	I
D3	I	I	I	I	I	II	II	I
采样地点	镍	铜	锌					
D1	I	I	I					
D2	I	I	I					
D3	I	I	I					

(3) 地下水环境现状评价结果分析

依据评价结果可知，评价单元地下水的各类水质指标在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值区间内，满足III类标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 大气环境影响分析

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）机械、车辆尾气废气

施工过程中尾气废气主要来源于施工机械和运输车辆消耗柴油等所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

（2）粉尘及扬尘废气

在施工过程中，粉尘及扬尘污染主要来源于：

土石方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的燃料废气、粉尘（扬尘）废气将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s ，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向 150m ，距施工场地 20m 处的 PM_{10} 浓度增加值为 1.603mg/m^3 ，距 50m 处的 PM_{10} 浓度增加值为 0.261mg/m^3 ，影响范围内 PM_{10} 的浓度均值可达 0.49mg/m^3 ，为其上风向的 $2\sim 2.5$ 倍，相当于空气质量标准的 1.6 倍。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短 40% 。因项目地区风速相对较大（年均风速 3.4m/s ，春季多大风），在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将存在粉尘污染，因此项目施工期会对相邻区域的大气质量产生一定的扬尘污染。施工过程产生的 NO_x 、CO 和烃类物等，排放量很少，

随着大气自由扩散对环境的影响较小。

拟建项目建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围，主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥风速过大时，应停止施工，并对堆存的砂粉等建筑材料进行遮盖；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

在采取上述措施后，施工期废气对周围环境的影响较小。项目施工结束后，厂区内植被绿化条件较好，施工期废气污染将随施工结束而消失。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和生活污水。

（1）施工废水

施工废水包括施工机械设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护排水等。这些废水中主要含泥沙和油类，污染因子为 SS、石油类，其中 SS 800mg/L、石油类 20mg/L，基本无其他有机污染物。

（2）生活废水

项目施工人员生活污水主要污染物为 COD 400mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 3mg/L。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。

所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。施工期施工废水经沉淀、隔油处理后回用，施工人员生活污水拟由化粪池处理后排入西湖污水处理厂集中处理。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带出厂外。

在采取上述措施后，施工期废水对周围环境的影响较小。且该部分影响也将随施工期的结束而消失。

5.1.3 声环境影响分析

施工期的主要噪声源为：施工过程中使用的运输车辆、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等施工机械设备。

根据有关资料将主要施工机械的噪声情况列于表 5.1.3-1。

由表 5.1.3-1 可以看出，现场施工机械设备噪声较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

表 5.1.3-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
挖掘机	82 dB (A)	起重机	82 dB (A)
推土机	76 dB (A)	压路机	82 dB (A)
混凝土搅拌机	84 dB (A)	装载机	85 dB (A)
电锯	84 dB (A)	打桩机	95 dB (A)

施工噪声对周围环境声环境的影响采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此

在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效A声级（dB(A)）；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL dB（A）	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

设备装载机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况见表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 施工噪声值随距离衰减值

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机，dB（A）	95	81	75	72	69	67	66	63	60	58
混凝土搅拌机，dB（A）	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47
装载机影响值，dB（A）	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48

由上表可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 100m 以内，打桩机施工机械作业噪声则影响到噪声源周围 200m 左右，夜间打桩机禁止施工作业，施工期会对施工场地周围声环境产生一定的影响，采取以下措施减轻施工噪声对周围环境的影响：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁夜间进行高噪声施工作业；

（2）尽量采用低噪声的施工工具和施工方法，如以液压工具代替气压工具；

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物；

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

本项目周边 200m 范围内无环境敏感目标。施工期噪声影响是暂时

的，随着施工的结束影响也随之消失。

5.1.4 固体废物影响分析

施工期的固废主要为基础施工开挖产生的土方、构筑物建设过程废弃的钢筋、砖头等建筑垃圾、焊接废料、废油漆涂料桶及施工人员生活垃圾。

土方在堆放和运输过程中，如处置不好，则会污染环境。开挖土方清运车辆如行走交通干线，不但会给沿线地区增加车流量，尘土的撒漏也会给交通环境卫生带来影响。开挖土方若无组织堆放、倒弃，遇上暴雨冲刷，则会造成水土流失。施工期间建筑工地会产生大量废弃的钢筋、砖头、余泥、渣土、施工剩余废物料等建筑垃圾，如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通。废弃建材的多少与施工水平的优劣有关，除金属建材经再加工后可再利用外，其他固体废物一般都不能重新利用，需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中，某些废弃物会因表面干燥风化而引起扬尘，造成危害，污染周围环境空气。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 预测因子和评价标准

根据本项目特点，大气预测因子及评价标准筛选情况见表 5.2.1。

表 5.2.1 大气预测因子和评价标准

评价因子	功能区	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类区	24h 平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
PM ₁₀		24h 平均	150	

5.2.2 污染排放源强

正常工况下，本项目大气污染物预测源强及排放参数详见表 5.2.2-1~2。

表 5.2.2-1 大气污染物点源排放参数

排放源	排气筒位置			排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)
	底部中心坐标 (m)		海拔高度(m)	高度 /m	出口内径/m	气量 (m^3/h)	温度/ $^{\circ}\text{C}$	PM10
	X	Y						
H1	232	18	0	20	0.3	6000	20	0.0053
H2	210	102	0	20	0.8	40000	20	0.1576
H3	177	63	0	20	0.7	30000	20	0.0354

注：以厂区西南角作为坐标原点，下同。

表 5.2.2-2 大气污染物面源排放参数

名称	面源中心坐标(m)		面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y					TSP
生产车间	248	81	135	126	12	7920	0.0927

5.2.3 预测模型及主要参数

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 模型进行预测。

估算模型基础参数见表 5.2.3 所示。

表 5.2.3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度，℃		39.7℃
最低环境温度，℃		-18.3℃
多年平均气温		13.8℃
区域湿度条件		平均湿度
是否考虑地形	是否考虑地形	是
	地形数据分辨率，m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离，km	/
	岸线方向，°	/

5.2.4 评价等级及预测分析

利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的模型 AERSCREEN 进行估算。

其中，最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

主要污染因子下风向的地面浓度估算结果见表 5.2.4。

表 5.2.4 污染物排放影响估算结果

源中心下 风向距离 m	排气筒 H1		排气筒 H2		排气筒 H3		生产车间	
	PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀		TSP	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	0.01	0.00	0.08	0.02	0.02	0.00	10.70	1.19
25	0.10	0.02	0.81	0.18	0.22	0.05	12.73	1.41
50	0.08	0.02	1.00	0.22	0.27	0.06	16.80	1.87
75	0.08	0.02	0.79	0.18	0.21	0.05	20.60	2.29
100	0.08	0.02	1.02	0.23	0.24	0.05	22.75	2.53
125	0.08	0.02	1.22	0.27	0.31	0.07	21.87	2.43
150	0.08	0.02	1.23	0.27	0.30	0.07	19.88	2.21
175	0.07	0.02	1.14	0.25	0.27	0.06	19.28	2.14
200	0.07	0.02	1.05	0.23	0.26	0.06	18.88	2.10
225	0.07	0.02	0.97	0.22	0.25	0.06	18.35	2.04
250	0.07	0.01	0.95	0.21	0.25	0.06	17.73	1.97
275	0.07	0.02	0.92	0.20	0.24	0.05	17.06	1.90
300	0.07	0.02	0.88	0.20	0.22	0.05	16.39	1.82
325	0.07	0.02	0.83	0.18	0.20	0.05	15.71	1.75
350	0.07	0.02	0.77	0.17	0.19	0.04	15.08	1.68
375	0.07	0.02	0.72	0.16	0.19	0.04	14.47	1.61
400	0.07	0.01	0.69	0.15	0.17	0.04	13.89	1.54
425	0.06	0.01	0.66	0.15	0.16	0.04	13.43	1.49
450	0.06	0.01	0.63	0.14	0.16	0.04	13.03	1.45
475	0.06	0.01	0.60	0.13	0.15	0.03	12.63	1.40
500	0.06	0.01	0.57	0.13	0.15	0.03	12.24	1.36
550	0.05	0.01	0.55	0.12	0.14	0.03	11.53	1.28
600	0.05	0.01	0.52	0.11	0.13	0.03	10.92	1.21
650	0.04	0.01	0.48	0.11	0.12	0.03	10.37	1.15
700	0.04	0.01	0.45	0.10	0.12	0.03	9.87	1.10
750	0.04	0.01	0.43	0.09	0.11	0.02	9.40	1.04
800	0.03	0.01	0.40	0.09	0.10	0.02	8.96	1.00
850	0.03	0.01	0.38	0.08	0.10	0.02	8.55	0.95
900	0.03	0.01	0.36	0.08	0.10	0.02	8.17	0.91
950	0.03	0.01	0.34	0.08	0.10	0.02	7.82	0.87
1000	0.03	0.01	0.32	0.07	0.09	0.02	7.49	0.83
Pmax, %	0.02		0.28		0.07		2.53	
Dmax, m	31		138		130		100	
D10%, m	无		无		无		无	

注：上表中评价标准以 24h 平均浓度的 3 倍计。

由表 5.2.4 可知，本项目点源排放的 PM₁₀ 最大落地浓度占标率为 0.28% < 10%，无 D_{10%} 出现；面源排放的 TSP 最大落地浓度占标率为 2.53% < 10%，D_{10%} 未出现。按导则确定大气环境影响评价等级为二级，二级评价可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.5 对敏感目标的影响分析

距离本项目最近的环境敏感目标为南侧的张谷村，另外西北角为桂柳食

品公司。本项目粉尘排放对张谷村及桂柳食品公司的影响分析见表 5.2.5。

表 5.2.5 对张谷村及桂柳食品公司的影响预测分析

敏感目标及坐标	预测结果		
	指标	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
张谷村 (52, -220)	项目贡献值	0.43	0.37
	环境质量标准	300	150
	占标率	0.14%	0.25%
桂柳食品 (-110,255)	项目贡献值	0.28	0.20
	环境质量标准	300	150
	达标情况	0.09%	0.13%

从上表可知：本项目排放的粉尘在南侧敏感目标张谷村及西北侧桂柳食品公司处的预测值远低于环境质量标准，对张谷村及西北侧桂柳食品公司的影响较小。

5.2.6 大气环境保护距离

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

本项目大气环境影响评价等级为二级。根据 HJ2.2，二级评价项目不进行进一步预测与评价，故不设大气环境保护距离。

5.2.7 卫生防护距离

5.2.7.1 计算模式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——一次最高容许浓度限值，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

5.2.7.2 计算参数

无组织排放多种有害气体时,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.5m/s, A、B、C、D 值的选取见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

5.2.7.3 计算结果

无组织排放源卫生防护距离见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 各无组织排放源卫生防护距离

污染源	污染因子	排放量 t/a	面源面积 m^2	质量标准 mg/m^3	卫生防护距离, m	
					计算值	设定值
生产车间	TSP	0.734	17010	0.90	1.4	50

经计算,本项目需以生产车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离,根据现场调查,本项目卫生防护距离范围内现状无环境敏感点。本项目建成后卫生防护距离超出南、北厂界约 34m,,超出东厂界约 17m,未超出西厂界。大气环境敏感目标张谷村距项目南厂界约 218m,不在卫生防距离范围内。卫生防护距离图见附图 5.2.7。

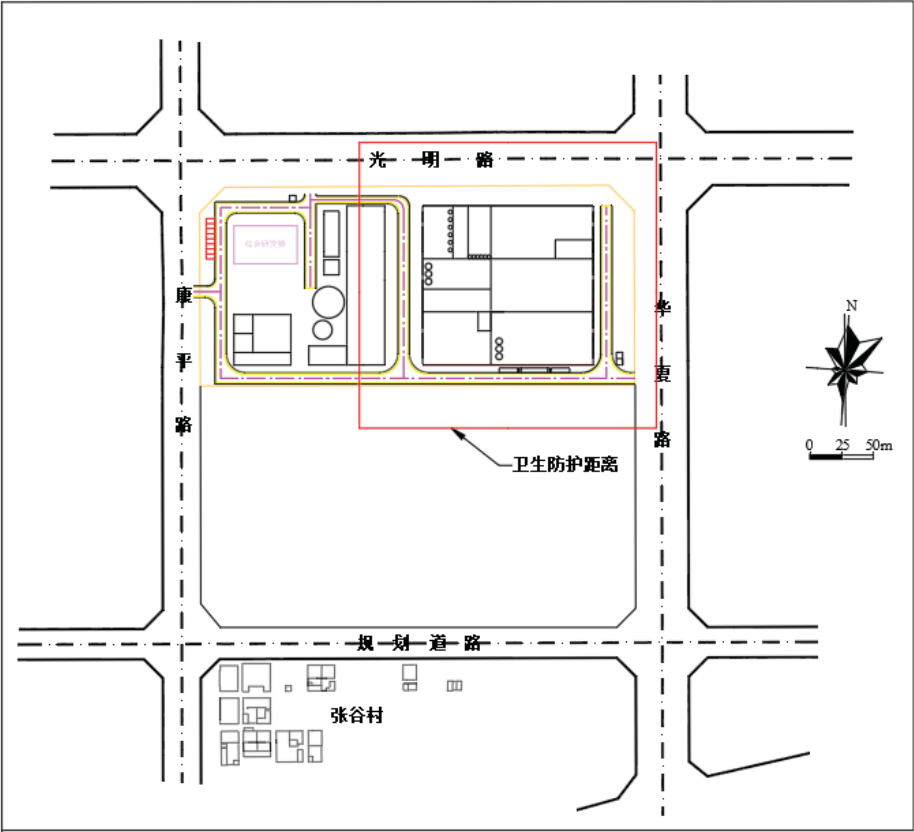


图 5.2.7 卫生防护距离包络线图

5.2.8 大气污染物排放量核算

根据导则并结合环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，见表 5.2.8-1、表 5.2.8-2、表 5.2.8-3 和表 5.2.8-4。

表5.2.8-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	排气筒 H1	粉尘	1	0.0053	0.04
2	排气筒 H2	粉尘	4	0.1576	1.25
3	排气筒 H3	粉尘	1.2	0.0354	0.28
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			1.57

表5.2.8-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	厂界浓度限值 mg/m ³	
1	生产车间	粉尘	洒水降尘、集尘罩等	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.734

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	厂界浓度限值 mg/m ³	
无组织合计	粉尘					0.734

表5.2.8-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	粉尘	2.304

表5.2.8-4 污染源非正常排放量核算表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	排气筒 H2	废气处理设施出现故障进行检修	粉尘	394.1	15.763	≤0.5	≤1	加强对废气处理装置的维护和管理。

5.2.9 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查见表 5.2.10。

表 5.2.10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐			<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（TSP）						包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、TSP）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常排放持续时间长（ 0.5 ）h	C _{非正常} 占标率≤100% ☒ （ ）		C _{非正常} 占标率>100% ☐ （ ）	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ / ）			监测点位数（ / ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐				
	大气环境防护距离	距厂界最远（ / ）m				
	污染物年排放量	SO ₂ ：（/）t/a	NO _x ：（/）t/a	颗粒物：（2.304）t/a	VOCs：（/）t/a	

5.3 营运期水环境影响预测评价

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水主要污染物为 SS，经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。上述废水产生量合计为 6460m³/a，而重选工段需补充新水量为 14011m³/a；且本项目生产中不涉及有毒有害物质，经浓密机固液分离后可满足重选工段用水水质要求。故本项目生产废水不外排是可行的。

5.3.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水经高新区污水管网入西湖污水处理厂集中处理后达标排放。本项目在西湖污水处理服务范围内，项目周边污水管网已建成。本项目生活污水各项指标满足西湖污水处理厂的接管标准要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击；西湖污水处理厂余量满足本项目生活污水处理需求。故本项目生活污水排入西湖污水处理厂集中处理是可行的。

5.3.3 项目废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.3-1，项目所依托的污水处理设施排放口基本情况见表 5.3-2，本项目废水污染物排放执行标

准见表 5.3-3，本项目废水污染物排放信息见表 5.3-4，本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.3-5。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	西湖污水处理厂	间歇	1#	化粪池	/	DW001	是	一般排口

表 5.3-2 废水排放口信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 mg/L
DW001	118°71'343"	34°50'769"	1380	西湖污水处理厂	间歇	/	西湖污水处理厂	pH	6~9
								COD	≤50
								SS	≤10
								氨氮	≤5(8)
								TN	≤15
								TP	≤0.5

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 mg/L
DW001	pH	西湖污水处理厂接管标准	6-9
	COD		≤400
	SS		≤250
	氨氮		≤30
	TN		≤35
	TP		≤3

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
DW001	COD	≤400	0.00167	0.552
	SS	≤250	0.00105	0.345
	NH ₃ -N	≤30	0.00012	0.041
	TP	≤35	1.21E-05	0.004
	TN	≤3	0.00015	0.048
全厂排放口合计	COD			0.552
	SS			0.345
	NH ₃ -N			0.041
	TP			0.004

	TN	0.048
--	----	-------

表 5.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区分区 ☐ ; 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 ☐			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐		
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型 一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	数据来源 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 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		数据来源 生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发利用40%以下 ☐ ; 开发利用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 pH 值、COD、氨氮、总磷、石油类	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH 值、COD、氨氮、总磷、石油类)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III类)			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 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	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			

连云港众一新材料有限公司年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目环境影响报告书

响 预 测	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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响 评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设 置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核 算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		COD		0.552		≤400
		SS		0.345		≤250
		NH ₃ -N		0.041		≤30
		TP		0.004		≤35
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编 号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s					
	生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水温减缓设施 ☐ ; 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	/		(综合废水排放 ☒)	
		监测因子	/		流量、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	
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。						

5.4 营运期声环境影响预测评价

5.4.1 预测模式

(1) 室外点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2022)中推荐的点声源衰减模式, 计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中: $L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级;

$L_A(r)$ ——距声源 r 距离上的 A 声压级;

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选取中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

(2) 室内点声源衰减公式

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q——指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$, 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R——房间常数, $R = S\alpha / 1 - \alpha$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{pli}(T)$ ——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;

N——室内声源总数。

(3) 声级计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

5.4.2 噪声源强

本项目主要噪声源见表 5.4.2。

表 5.4.2 本项目噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 /dB(A)	数量	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 内边界 距离 /m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离			
1	生产车间	棒磨机	MB1830	105	1	底座加固、隔声、消声、减振、安装隔声门窗	221	32	5	16	72.92	24h连续运行	15	57.92	25	17	174	9
2		密闭式胶带机	B350	80	2		240	26	4	10	55.01			40.01	25	17	174	9
3		密闭式胶带机	B350	80	4		201	38	4	21	51.58			36.58	25	17	174	9
4		密闭式胶带机	B350	80	2		234	81	6	62	39.16			24.16	25	17	174	9
5		密闭式胶带机	B350	80	2		180	73	2	5	61.03			46.03	25	17	174	9
6		脱水筛	ZKX1836	80	2		223	56	8	40	42.97			27.97	25	17	174	9
7		高堰式螺旋分级机	FG12*8000	85	2		216	55	5	39	48.19			33.19	25	17	174	9
8		沉浸式螺旋分级机	FG15*8000	85	2		215	44	5	28	51.07			36.07	25	17	174	9
9		渣浆泵	100ZJ-A46	85	2		215	32	0	15	56.49			41.49	25	17	174	9
10		擦洗机	CX1-1	85	2		204	48	2	28	51.07			36.07	25	17	174	9
11		渣浆泵	50ZJ-I-A42	85	2		206	34	0	18	54.90			39.9	25	17	174	9
12		渣浆泵	50ZJ-I-A42	85	2		188	48	0	12	58.43			43.43	25	17	174	9
13		单级双吸离心泵	DFSS200-9N/2B	85	2		216	50	0	33	49.64			34.64	25	17	174	9
14		密闭式胶带机	6550L	80	2		186	90	6	10	55.01			40.01	25	17	174	9
15		密闭式胶带机	6550L	80	1		194	123	6	18	46.89			31.89	25	17	174	9

连云港众一新材料有限公司年产 10 万吨石榴子石精矿加工项目环境影响报告书

16		密闭式胶带机	6550L	80	2		221	106	8	37	43.65			28.65	25	17	174	9
17		鼓筒电选机	YD31200-23	85	6		225	131	5	12	63.20			48.2	25	17	174	9
18		弧板电选机	CRIMM-HB200-27	85	6		215	131	4	12	63.20			48.2	25	17	174	9
19		永磁强磁选机	RTGX-0524/0508	85	3		225	114	6	28	52.83			37.83	25	17	174	9
20		组合磁选机	RTGX-0524/0418/0412X2	85	6		215	114	8	28	55.84			40.84	25	17	174	9
21		圆形摇摆筛	φ1.6m	80	8		207	113	4	29	51.78			36.78	25	17	174	9
22		圆形摇摆筛	φ1.6m	80	8		206	133	4	9	61.95			46.95	25	17	174	9
23		方形摇摆筛	2040	80	3		203	88	4	27	51.15			36.15	25	17	174	9
24		螺杆空压机	DA-30+	85	2		223	67	0	47	46.57			31.57	25	17	174	9
25		螺旋输送机	WLS-200 型	80	6		201	69	4	25	51.82			36.82	25	17	174	9
26		螺旋输送机	WLS-200 型	80	9		220	98	4	45	48.48			33.48	25	17	174	9
27		真空压滤机	/	85	2		224	46	5	29	71.03			56.03	25	17	174	9
28		离心通引风机	G4-68	90	2	隔声罩、 安装隔声 门窗	181	62	0	5	66.44			51.44	25	17	174	9
29		离心通引风机	G4-68	90	1		232	22	0	6	51.90			36.9	25	17	174	9
30		离心通引风机	G4-68	90	1		208	105	0	32	47.75			32.75	25	17	174	9
31	水泵房	水泵	/	85	8	隔声减振、安装隔声门窗	56	22	0	5	72.05			67.05	264	17	26	125
32	浓密机泵	物料泵	/	85	4 (2 用 2 备)	底座加固、隔声减振	87	54	0	/	/		/	/	/	/	/	/

5.4.3 预测评价与评价

各噪声源的传播，由于受到遮挡物的隔断、各种介质的吸收与反射、以及大气吸收等物理作用而随距离逐渐衰减。以各类机械设备为噪声点源，计算各点源对项目厂址边界及周围居民敏感点的贡献值，然后与背景值叠加，得到最终预测值。

为全面反映项目投产后对厂区、厂界附近噪声及周围敏感目标的影响情况，采用德国 Datakustik 公司推出的 Cadna/A 噪声计算软件对本项目建成后全厂噪声影响情况进行模拟和计算，并绘制噪声等值线图，具体见图 5.4.3。

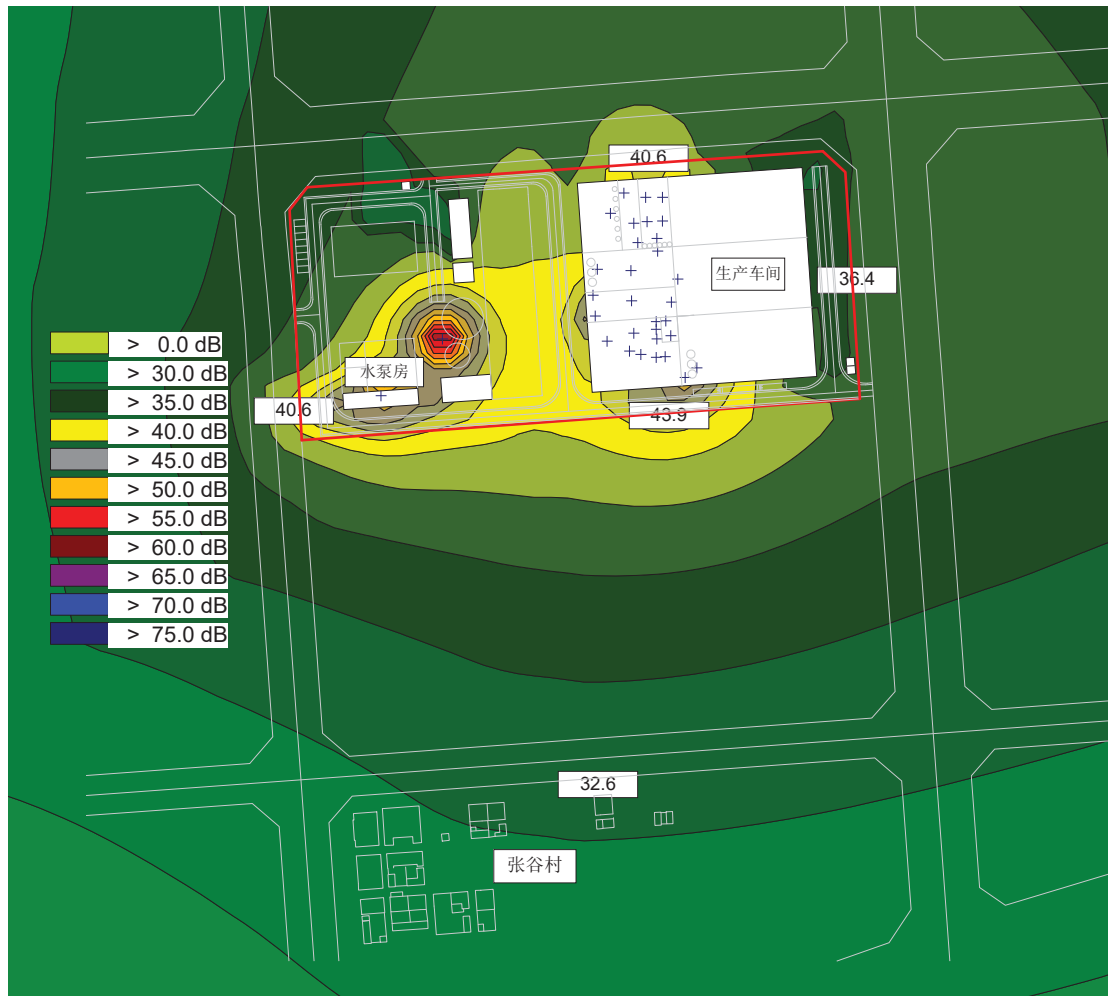


图 5.4.3 项目噪声影响等值线图

根据预测计算结果，经采取有效的治理措施后，本项目噪声源对厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对周围张谷村居民点敏感目标处最大噪声贡献值为 32.6dB(A)。

本项目噪声源经降噪设施、厂房隔声和距离衰减后，对厂界各监测点的噪声贡献值与现状监测值叠加结果见表 5.4.3-1，对周围敏感点贡献值与现状监测值叠加结果见表 5.4.3-2 所示。

表 5.4.3-1 噪声源对厂界处噪声影响值及现状叠加值（单位 dB(A)）

声源名称		N1	N2	N3	N4
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目贡献值		36.4	43.9	40.6	40.6
监测值	昼间	54.2	52.4	55.2	55.1
	夜间	49.0	47.2	48.6	49.4
叠加值	昼间	54.3	53.0	55.3	55.3
	夜间	49.2	48.9	49.2	49.9
标准值	昼间	75	60	60	75
	夜间	55	50	50	55

由表 5.4.3-1 可见，经采取有效的治理措施后，本项目西厂界、南厂界处各测点昼夜噪声预测值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，东厂界、北厂界处各测点昼夜噪声预测值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

表 5.4.3-2 噪声源对敏感点处影响值及现状叠加值（单位 dB(A)）

声源名称		N5	标准值	执行标准
		南厂界外 218m 张谷村居民点		
本项目贡献值		32.6	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 2 类标准
监测值	昼间	50.9	60	
	夜间	42.8	50	
叠加值	昼间	51.0	60	
	夜间	43.2	50	

由表 5.4.3-2 可知，本项目经采取有效的防治措施后，噪声源对厂界外敏感点处昼夜噪声影响值与现状叠加后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

综上，建设单位在建设期及营运期做好针对高噪音设备的基础减震、隔音、消音等降噪措施后，本项目对周围声环境的影响可以接受。

5.4.4 声环境影响评价自查表

表 5.4.4 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级 ☒		三级□	
	评价范围	200m ☒		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区 ☒	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 ☒		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源 调查	调查方法	现场实测□		已有资料 ☒		研究成果□	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型□				其他□	
	预测范围	200m□		大于 200m ☒		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声 贡献值	达标 ☒				不达标□	
	声环境保护目 标处贡献值	达标 ☒				不达标□	
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目 标处监测	监测因子：（/）			监测点位（ / ）		无监测□
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行□					

5.5 营运期固体废物影响分析

5.5.1 一般固废环境影响分析

项目生产中产生的一般固体废物主要为除尘灰、废衬板、废筛网及生活垃圾，其中除尘灰用作工程回填料、宕口充填复垦等，废衬板及废筛网由供应厂家回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运。均不排入外环境，对环境无影响。

5.5.2 危险废物环境影响分析

(1) 贮存设施产生的环境影响

本项目设备维修等会产生废润滑油 1t/a、废弃含油抹布 0.2t/a，均属于危险固废。项目新建危废暂存库占地面积 144m²，可满足本项目危废贮存要求。

危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管

理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）的相关要求进行建设：在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过 90 天。

采取以上措施后，固废暂存期间不会对外环境造成不良影响。

（2）危废运输过程环境影响分析

固体废弃物在包装和运输过程中如果发生废物散落和泄漏的情况将会对运输沿线环境产生一定的污染。

企业必须对危险废物的包装和运送过程进行严格监管，采用完好无损的包装容器，固废的转运期间，需严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，委托有资质的单位运输，避免包装和运输过程发生危险废物散落和泄漏的情况。

采取以上措施后，固废转运期间不会对外环境造成不良影响。

（3）危废处置环境影响分析

本项目产生的危废委托有资质单位妥善处置，可实现零排放，对周边环境的影响较小。

5.6 营运期地下水环境影响分析

5.6.1 地层和构造

（1）地层岩性

项目所在区域地处华北地台鲁东台隆，南与扬子地台苏北断拗相邻。在漫长的地质历史中，经历了一系列多期构造运动，褶皱、断裂均较发育，构造方向有北北东、北东、北东东及北西方向。构成基底的岩层为元古界区域变质岩。

区域地层岩性详见表 5.6-1。

表 5.6-1 区域地层岩性

年代地层单元					代号	厚度 m	主要岩性
界	系	统	群	组			
新生界		全新统			Q4	>1.0	粉质粘土及粘土
		上更新统			Q3	>1.0	上部为钙质结核粘土；粉质粘土；下部为砂、砾石夹粘土
中生界	白垩系	上统			K2	>2460	粉砂质页岩、粉砂岩，上部有铜矿化
下元古界			东海群	胸山组	Pt1dhp	>1981	混合花岗岩、二长片麻岩、黑云斜长片麻岩、角闪（黑云）片岩、白云石大理岩。
				沙河组	Pt1dhs	>1132	二长（混合）片麻岩、含蓝晶石石英白云片岩、石英岩
				阿湖组	Pt1dha	>2005	上部为含白云（黑云）斜长片麻岩、二长片麻岩、二长混合岩；中下部以（含绿帘石）黑云斜长片麻岩为主，白云斜长片麻岩、变粒岩、浅粒岩和少量黑云角闪片岩、黑云（蛭石）片岩等。有较多的基性岩（榴辉岩）、超基性岩（橄榄岩、蛇纹岩）侵入。
				班庄族	Pt1dhb	>3783	二长片麻岩、变粒岩、浅粒岩、含透辉石英岩、石英白云片岩、和白云石大理岩
				夹山组	Pt1dhj	>400	二长（混合）片麻岩，白云二长变粒岩，局部为白云片岩

（2）地层岩性

项目所在区域地处两个大的构造单元分界处附近，北部属中朝准地台、鲁东古隆起、连云嘉山隆起区。南部属扬子准地台苏北凹陷区，又位于郯庐断裂带以东，邻近评估区的断裂为⑤墩尚—石榴断裂、（16）阿湖—龙庙断裂、（19）石榴—房山断裂。项目所在区域无活动性断裂穿过。

5.6.2 工程地质条件

根据区域地质资料及《东海高新区综合商务中心项目岩土工程详细勘察报告》资料，按其成因类型、岩性、埋藏条件及物理力学性质特征，将评估区地层划分为 7 个工程地质层。地质条件如下：

①层素填土：灰褐色，松散，稍湿，主要以粘性土构成，表层夹少量植物根茎。场区普遍分布，厚度：0.40~0.70m，平均 0.53m；层底标高：31.26~31.67m，平均 31.49m；层底埋深：0.40~0.70m，平均 0.53m。压缩性不均且较高，工程性能差。

②层粘土：灰褐—黄褐色，可塑，含少量铁锰结合及钙质结合，钙质结合局部富集，直径约 4~8cm，含量 10%左右，土质较均匀，有光泽反应初性和干强度高，无摇震反应，采用直径 $\phi 89\text{mm}$ 岩芯管带合金钻头干钻钻进，进尺快，岩芯采取率 100%。场区普遍分布，厚度：0.50~1.00m 平均 0.79m；层底标高：30.30~31.00m，平均 30.70m；层底埋深：1.10~1.60m，平均 1.33m。具有中压缩性，工程性能一般。

③层粘土：褐黄色，可塑，含铁锰质结核和石英颗粒及少量风化岩碎屑，局部石英含量富集，直径约 1~3cm，土质较均匀，有光泽反应，韧性和干强度高，无摇震反应，采用直径 $\phi 89\text{mm}$ 岩芯管带合金钻头干钻钻进，进尺快，岩芯采取率 100%。场区普遍分布，厚度：0.80~2.00m，平均 1.18m；层底标高：28.59~29.98m，平均 29.52m；层底埋深：2.10~3.30m，平均 2.50m。具有中压缩性，工程性能一般。

④-1 层全风化片麻岩：黄褐—灰绿色夹少量灰白色及灰褐色，主要组成矿物为长石和云母，其中长石多已泥化，局部云母含量较高，岩石风化强烈，结构构造不清晰，岩芯呈砂状，手捻即碎，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级，采用岩芯管合金钻头干钻进尺较快，岩芯采取率 100%。场区普遍分布，厚度：0.50~1.70m，平均 0.77m；层底标高：27.79~29.11m，平均 28.67m；层底埋深：3.00~4.10m，平均 3.33m。具有低压缩性，工程性能一般。

⑤层全风化片麻岩：灰黄—灰褐色，局部夹少量红褐色，主要组成矿物为石英、长石和云母，其中长石多已泥化，岩石风化强烈，结构构造不清晰，岩芯呈砂状，手捻即碎，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级，采用岩芯管合金钻头干钻进尺较快，岩芯采取率 100%。场区普遍分布，厚度：0.50~1.60m，平均 1.20m；层底标高：26.96~28.48m，平均 2.77m；层底埋深：3.60~5.00m，平均 4.26m。具有低压缩性，工程性能较好。

⑥层强风化片麻岩：灰褐色夹少量灰白色，鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，组织结构已大部分破坏，主要组成矿物为石英、长石和云母，局部夹中风化硬芯，岩芯呈碎块状，岩体较破碎，为极软岩，岩体基本质量

等级为 V 级, $RQD=0-10$, 采用岩芯管合金钻头 75mm 口径双层岩芯管和金刚石钻头干钻不进尺, 带循环水进尺较快, 随着钻进的深入、风化程度减弱, 进尺逐渐缓慢, 岩芯采取率 60%。场区普分布度, 厚度 1.60~21.70m。平均 6.78m; 层底标高: 3.29~26.67m, 平均 20.99m; 层底埋深: 5.50~28.60m, 平均 11.03m。具有低压缩性, 工程性能好。

⑥层中风化片麻岩: 灰黄色-灰白色, 鳞片李庄变晶结构, 片麻状构造, 主要组成矿物为石英、长石和云母, 矿物较新鲜, 岩心呈短柱状, 局部碎块状, 裂隙发育一般, 锤击不易击碎, 岩体基本质量等级为 V 级, 采用 $\phi 89$ mm 若志管带金钢石结头钻进, 进尺较慢, 岩芯采取率 90% 该层未穿透, 工程性能好。

① 层和③层土的主要物理力学性质指标见表 5.6-2。

表 5.6-2 ②层和③层土的主要物理力学性质指标

层号	土名	含水量 W%	重度 kN/M ³	孔隙比 e ₀	液性指数 I _L	粘聚力 C kPa	内摩擦角 φ 度	压缩模量 EsMPa	自由膨胀率%
②	粘土	29.8	19.1	1.816	0.38	42	9.5	4.60	46.9%
③	粘土	28.5	19.2	0.792	0.27	48	12.3	5.17	47.2%

总体而言, 评估区岩土体工程地质性质较好。

5.6.3 水文地质条件

(1) 地下水类型及含水岩组划分

根据含水层岩性、赋存条件及水力特性, 把评估区及附近地下水分为松散层孔隙潜水和基岩裂隙水两大类型。

①松散层孔隙水

孔隙水主要赋存于上部松散层中, 水量不大, 对工程建设影响不大。其补给来源为大气降水的垂直渗入, 排泄以蒸发为主, 水位随季节变化, 表现为气候调节型。地下水位埋深约 1.70 米, 地下水年变化幅度为 1.50 米左右。

②基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于第④、⑤、①层风化岩中, 为本场地的主要含水层。以侧向径流补给为主, 排泄主要以向下游径流为主。水化学类型为 HCO_3

—CaMg 或 HCO_3 —CaNa 型。

(2) 地下水开采现状

据调查评估周边地区有少量地下水开采活动，主要开采基岩裂隙水作为居民生活用水，开采量较小。

综上所述，评估区水文地质条件对工程建设较有利。

5.6.4 地下水环境影响评价

(1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中建设项目行业分类和地下水敏感度分级方法，该项目地下水环境影响评价等级为三级，应采用类比法或者解析法对地下水进行影响评价。本项目采用解析法。

(2) 预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》的要求，对于三级评价项目，地下水环境评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 。

(3) 预测时段

预测时段为：100d、1a、1000d、10a、20a。

(4) 情景设置

正常工况下，废润滑油无泄漏且危废库防渗措施到位，应对地下水无渗漏，基本无污染；事故工况下，若发生废润滑油包装桶泄漏，同时危废库防渗层出现开裂、渗漏等现象，则污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移，对地下水造成污染。

预测情景为事故排放工况，废润滑油包装桶发生泄漏，在危废库防渗措施失效条件下的渗漏。

(5) 预测因子

本项目涉及物料为废润滑油，若发生泄漏以石油类表示，并作为预测因子，预测时长为 30 年。

(6) 预测方法

污染物事故排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导

则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入模型。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中: x—距注入点的距离, m;

t—时间, d;

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m—注入的示踪剂质量, kg;

w—横截面面积, m²;

u—水流速度, m/d;

n—孔隙度, 无量纲;

DL—纵向弥散系数, m²/d;

π—圆周率。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数, 详见表 6.5.7-1 和表 6.5.7-2。地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times U \quad m$$

其中: U—地下水实际流速, m/d;

K—渗透系数, m/d;

I—水力坡度, ‰;

n—孔隙度;

D—弥散系数, m²/d;

aL—弥散度, m;

m—指数。

表 5.6.4-1 地下水含水层参数

参数	渗透系数 K m/d	水力坡度 I ‰	孔隙度 n	弥散度 aL m
项目建设区含水层	0.25	1.5	0.45	10

*注：数据来源于东海高新技术产业开发区开发建设总体规划环境影响评价报告书。

计算参数结果见表 5.6.4-2。

表 5.6.4-2 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 U m/d	弥散系数 D m ² /d	石油类事故泄漏质量 kg	横截面面积 m ²
项目建设区含水层		8.3×10^{-4}	8.3×10^{-3}	25	1

(7) 预测结果

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和当地水文地质参数，预测石油类在地下水中浓度的变化。石油类地下运移范围计算结果见表 5.6.4-3。

表 5.6.4-3 石油类污染物地下运移范围预测结果表(单位：mg/L)

时间 距离, m	100d	1a	1000d	10a
0	17.1665	8.9361	5.3281	2.6396
1	13.3532	8.6502	5.4351	2.7522
2	5.6868	7.0994	5.2201	2.8225
4	0.1693	2.9146	4.0191	2.8253
6	0.0005	0.6184	2.4319	2.6474
7	0.0000	0.2224	1.7282	2.5000
8	0.0000	0.0678	1.1564	2.3222
9	0.0000	0.0175	0.7285	2.1217
10	0.0000	0.0038	0.4321	1.9068
12	0.0000	0.0001	0.1269	1.4657
14	0.0000	0.0000	0.0293	1.0547
16	0.0000	0.0000	0.0053	0.7104
18	0.0000	0.0000	0.0008	0.4480
20	0.0000	0.0000	0.0001	0.2644
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.1461
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0756
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0366
28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0166
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070
38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
最远影响距离 m	6	12	20	38
南厂界浓度 (下游)	0	0	0	0

从上表中可以看出，石油类的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响

范围内石油类浓度随时间增长而增大。根据模型预测石油类在地下水中污染范围为：100 天扩散到 6m，1 年将扩散到 12m，1000 天将扩散到 20m，1 年将扩散到 38m。项目所在地地下水流向为西北向东南，危废库距南厂界最近距离为 84 m、距东厂界最近距离为 225m，可控制在厂界范围内。

根据模型预测石油类在地下水中污染浓度可知，若危废库防渗层出现老化失效等情况导致废润滑油直接进入地下水中，在一年内不会扩散出厂界区域，但对地下水水质还是有影响。因此企业应做例行的巡视工作，注意所在区域的防渗情况，发现问题应及时补救。

（8）小结

本项目根据厂区污染特点设置地下水、土壤重点污染防渗区和一般污染防渗区，并采取相应的防渗措施，防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）要求。运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。除了日常生产中的例行检查外，建立每年一次停产全面检修的生产制度，能够及时发现问题和采取补救措施，可有效控制污染物的迁移。因此，正常情况下本项目基本不会发生污染区域地下水的事件。

事故排放工况下，废润滑油包装桶发生泄漏，在危废库防渗措施失效条件下发生渗漏。预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，石油类扩散 10 年内对地下水影响范围为 38m，可控制在厂界范围内，对地下水环境的影响是可以接受的。

5.7 营运期生态环境影响分析

5.7.1 生态环境现状分析

东海高新区在实际建设过程中，按照原规划要求建设公园绿地，公园、广场、交通岛、街头绿地的面积也达到了一定的数量。工业企业与居住区之间设置了绿化隔离带，工业集中区周围设有 50m 宽的绿化隔离带，区内绿化隔离带根据生产性质不同进行了区别种植。

除了种植各种功能的防护林和绿化隔离带外，东海高新区还从美化、香化的角度选择了一些观赏性的种植，如三角枫、广玉兰、红叶李、鹅掌楸、栀子花、迎春、石榴、月季、紫藤等木本植物以及菊、石竹等草本种类，但种类及变化较少。

东海高新区现状用地构成主要为工业用地，主要集中在麒麟大道两侧，依托主城区向南北扩展。建成区内以居住、工业用地、商业商务服务用地为主，形成了以前进路为东西向发展轴的现状空间格局。

5.7.2 生态环境影响分析

正常情况下，故无工艺废水产生及排放。车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水，经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理，达标尾水经东海尾水排放管道排海。项目废水对河流水生生态环境无直接影响。

本项目粉尘经“布袋除尘器”或“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后由 20m 高排气筒达标排放，废气排放不会对周围生态环境产生影响。

本项目对主要噪声源采取了有效的减振、消音、隔声等降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

综上所述，采取相应的污染防治措施后，本项目废气均能达标排放，不改变区域的环境空气功能区类别；废水不直接排入自然水环境，不改变区域的水环境功能区类别；固废全部妥善处置。因此，本项目排放的废水、废气、噪声等对区域生态环境质量的影响较小，不会改变现有环境功能。

5.8 营运期环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本项目环境风险评价等级为简单分析，下面对本项目环境风险进行定性分析。

表 5.8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	10 万吨/年石榴子石精矿加工项目			
建设地点	江苏省	连云港市	东海县	东海高新技术产业开发区
地理坐标	经度	118°71'343"	纬度	34°50'769"
主要危险物质及分布	主要危险物质为粉尘、危险废物，主要分布于生产车间及危废库			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	（1）大气环境风险分析 本项目原辅料、产品等均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质。项目主要大气环境风险为废气处理设施出现故障，导致粉尘未经处理直接排放。经预测，非正常工况下，粉尘排放预测浓度未超过大气环境质量标准，但相对正常工况条件下对外环境的影响显著增加，故应加强废气处理设施的维护管理，杜绝或尽量减少非正常工况的发生。 （2）地表水环境风险分析 发生火灾事故，则立即启动雨水管道进口的截留阀，将消防尾水及时截留在厂区内，收集进入事故池，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。对周边地表水环境影响较小。 （3）地下水环境风险分析 事故排放工况下，废润滑油包装桶发生泄漏，在危废库防渗措施失效条件下发生渗漏。预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，石油类扩散 10 年内对地下水影响范围为 38m，可控制在厂界范围内，对地下水环境的影响是可以接受的。			
风险防范措施要求	对废气处理设施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁不正常运转，确保废气达标排放；定期检查危废库地面防渗设施及危废包装设施，发现破裂及时修复；厂区实行严格的“雨污分流”，厂区所有雨水管道的进口设置截留阀，一旦发生火灾事故，则立即启动雨水管道进口的截留阀，将消防尾水及时截留在厂区内。加强安全管理，确保安全生产；加强对环保装置等设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换；加强个人的防护措施；建立健全防火安全规章制度并严格执行；建立完善的事态应急措施体系。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				
无。				

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 运营期废气治理措施及可行性分析

6.1.1 有组织废气

◆废气产生情况

本项目废气主要为振动给矿、斗式提升进出料、沸腾床冷却进出料、预筛精筛及进出料、磁选电洗及进出料、烘干炉及进出料、储罐进出料等工段产生的粉尘。

◆收集及处理措施

本项目大气污染物主要为粉尘，尽可能采取密闭、吸尘、除尘等有效措施，将无组织排放转变为有组织达标排放。根据本项目产尘特点，拟采用集中式除尘系统，把厂房内的多个产尘点用密闭、集尘罩和除尘风管等集中到一台除尘风机上。

本项目给料工序中的振动给矿、斗式提升进出料、储罐进出料等工段产生的粉尘通过集尘罩负压收集，经1#脉冲布袋除尘设施处理后，经20m高排气筒（H1）排放。

本项目精选工序中，预（精）筛粉尘经密闭管道收集输送；预（精）筛进出料、斗式提升机进出料、磁（电）选及进出料、沸腾冷却床及进出料、贮罐进出料等工段产生的粉尘通过集尘罩负压收集，一起经2#脉冲布袋除尘设施处理后，经20m高排气筒（H2）排放。

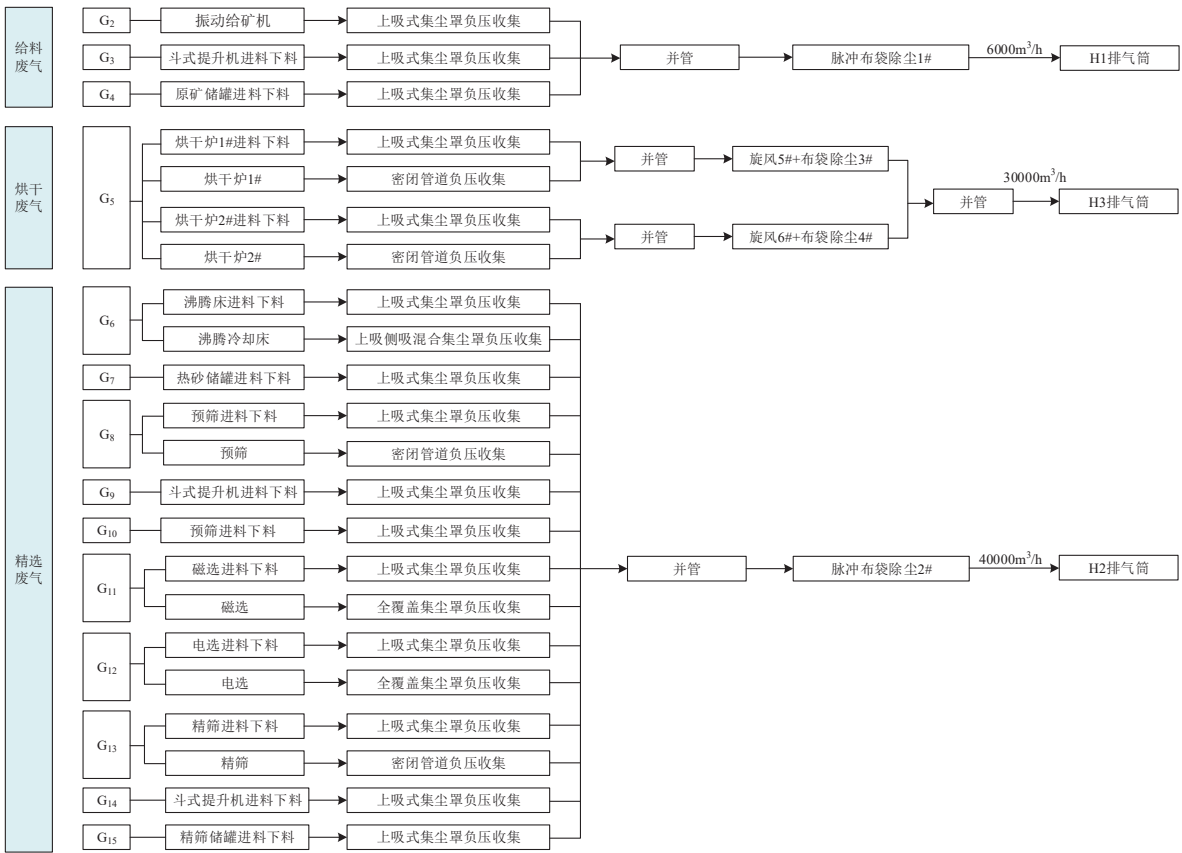
本项目烘干工序中，烘干炉废气经密闭管道收集，烘干炉进出料产生的粉尘通过集尘罩负压收集。项目共两台烘干炉，每台烘干炉配一套除尘系统。1#烘干炉废气及进出料产生的粉尘废气经收集后进入旋风除尘（5#）+脉冲布袋除尘（3#）设施处理；2#烘干炉废气及进出料产生的粉尘废气经收集后进入旋风除尘（6#）+脉冲布袋除尘（4#）设施处理后，共同经20m高排气筒（H3）排放。

本项目预筛、精筛、烘干炉产生的粉尘经密闭管道输送至除尘装置，电选、磁选产生的粉尘采用全覆盖式集尘罩捕集，捕集率均按100%计；其它各设施及进出料口采半覆盖式集尘罩捕集，捕集率按95%计。

本项目各工段废气收集、处理、排放措施见表 6.1.1-1 及各股废气走向见图 6.1.1。

表 6.1.1 本项目各工段废气收集及处理措施表

产污工段		污 染 物	捕集措施	集尘罩类型	处理措施		排气筒
给料	振动给矿机	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G3	脉冲布袋除尘（1#）	高度：20m 内径：0.3m 风量： 6000m³/h
	斗式提升机进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G2		
	斗式提升机出料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G4		
	原罐贮罐进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	原罐贮罐下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
精选	预筛进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G8	脉冲布袋除尘（2#）	高度：20m 内径：0.8m 风量： 40000m³/h
	预筛	粉尘	密闭管道负压收集	/			
	预筛下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	斗式提升机进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	斗式提升机出料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G10		
	预筛贮罐进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	预筛贮罐下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	精筛进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G13		
	精筛	粉尘	密闭管道负压收集	/			
	精筛下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	斗式提升机进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G14		
	斗式提升机出料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	精筛贮罐进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G15		
	精筛贮罐下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	磁选进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G11		
	磁选	粉尘	全覆盖集尘罩负压收集	密闭式			
	磁选下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	电选进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G12		
	电选	粉尘	全覆盖集尘罩负压收集	密闭式			
	电选下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	沸腾床进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G6		
	沸腾冷却床	粉尘	集尘罩负压收集	上吸侧吸混合			
	沸腾床下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	热砂贮罐进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式	G7		
	热砂贮罐下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
干燥	烘干炉	粉尘	密闭管道收集	/	G5	旋风除尘（5#、6#） +布袋除尘（3#、4#）	高度：20m 内径：0.7m 风量： 30000m³/h
	烘干炉进料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			
	烘干炉下料	粉尘	集尘罩负压收集	上吸式			



◆设计参数

集尘罩设计情况见表 6.1.1-2，除尘器设计情况见 6.1.1-3。

表 6.1.1-2 集尘罩设计情况表

序号	扬尘点	数量	收尘点数	设计风量，m³/h	
				单点	合计
一、 给料系统					
1	振动给矿机	3	3	300	900
2	斗式提升机进料	3	3	350	1050
3	斗式提升机出料	3	3	350	1050
4	原罐贮罐进料	3	3	500	1500
5	原罐贮罐下料	3	3	500	1500
	合计				6000
	设计（1.1 倍）				6600
二、 精选系统					
1	预筛	16	16	300	4800
2	预筛进料下料	16	16	300	4800
3	斗式提升机进料	6	6	200	1200
4	斗式提升机出料	6	6	200	1200
5	预筛贮罐进料	6	6	200	1200
6	预筛贮罐下料	6	6	200	1200
7	精筛	6	6	300	1800
8	精筛进料下料	6	6	300	1800
9	精筛贮罐进料	6	6	200	1200
10	精筛贮罐下料	6	6	200	1200
11	磁选	6	6	1000	6000
12	磁选进料下料	6	6	250	1500
13	电选	6	6	900	5400
14	电选进料下料	6	6	500	3000
15	沸腾床进料	1	1	1000	1000
16	沸腾冷却床	1	1	1000	1000
17	沸腾床下料	1	1	500	500
18	热砂贮罐进料	3	3	200	600
19	热砂贮罐下料	3	3	200	600
	合计				40000
	设计（1.1 倍）				44000
三、 烘干系统					
1	烘干炉进料	1	1	1000	1000
2	烘干炉	1	1	29000	29000
	合计				30000
	设计（1.1 倍）				33000

表 6.1.1-3 除尘器设计情况表

工段	型号	主要技术性能	
给料	袋式除尘器 FPCA32-5	处理风量 (m ³ /h)	6600
		过滤风速 (m/min)	1.0-1.2
		总过滤面积 (m ²)	155
		除尘布袋	160
		收尘器室数 (个)	5
		收尘器承受负压 (Pa)	500
		脉冲阀规格	DMF-Z-62S
		脉冲阀数量	5
		提升阀气缸规格	Φ63
		提升阀气缸数量	4
精选	袋式除尘器 FPC96-8	处理风量 (m ³ /h)	44000
		过滤风速 (m/min)	1.2-2.0
		总过滤面积 (m ²)	744
		除尘布袋	768
		收尘器室数 (个)	4
		收尘器承受负压 (Pa)	1470-1770
		脉冲阀规格	DMF-Z-62S
		脉冲阀数量	16
		提升阀气缸规格	Φ100
		提升阀气缸数量	8
烘干	袋式除尘器 FPC96-6	处理风量 (m ³ /h)	33000
		过滤风速 (m/min)	1-1.2
		总过滤面积 (m ²)	557
		除尘布袋	576
		收尘器室数 (个)	4
		收尘器承受负压 (Pa)	1470-1770
		脉冲阀规格	DMF-Z-62S
		脉冲阀数量	10
		提升阀气缸规格	Φ100
		提升阀气缸数量	6
	旋风除尘器 XFCC2000	风量 (m ³ /h)	33000
		排气管直径/mm	500
		进气管直径/mm	500
		进口风速 (m/s)	15

◆达标可行性分析

旋风除尘器、袋式除尘器是处理工业粉尘的常用方式，广泛用于各种工业废气除尘中。

旋风式除尘器适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除5μm以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对3μm的粒子也具有80~85%的除尘效率，多应用于多级除尘及预除尘。

袋式除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的

滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器作为一种高效除尘器其除尘效率可达到99%以上。

运行实例：江苏金红新材料股份有限公司（母公司）矿石破碎、筛分等工段产生的粉尘均采用布袋除尘器，根据2021年例行监测报告，所有工段产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放浓度、厂界颗粒物浓度均可达到标准要求。

本项目烘干工序粉尘采用“旋风除尘器+袋式除尘器”的组合方式，给料及精选工序粉尘采用袋式除尘器，旋风除尘器除尘率可达 80%以上，袋式除尘器除尘率可达 99%以上，若两者组合除尘率可达到 99.8%。故本次环评烘干工序粉尘除尘率取 99.5%，给料及精选工序除尘率取 99%可行。

综上分析，本项目烘干炉粉尘经处理后排放速率及排放浓度可达到江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中标准、其他工段粉尘经处理后排放速率及排放浓度可达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关排放标准要求。

6.1.2 无组织废气收集治理与控制措施

本项目所有生产工段均布置在一个生产车间内，车间内分为磨矿重选区、烘干区、预筛区、精筛区、磁选及电选区、包装区、原矿贮存区、湿砂贮存区、尾砂贮存区等，在生产车间各工段设备进出料、物料的加工处理、物料储存与输送均可能产生粉尘。

本项目要严格按照《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办[2018]4号）、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办[2021]80号）文要求对整个生产过程中粉尘产生点进行控制。

(1)物料运输

本项目原材料为粒状物料，采用密闭车厢运输，产品采用袋装运输，

并使用防尘布捆扎紧密。厂区道路硬化充足，并定期清扫、洒水。

(2)物料装卸

本项目原材料石榴子石粗精矿经汽车转运至生产车间，自卸至地坑料仓，地坑料仓周围设置水雾喷淋，对倾倒石榴子石粗精矿过程中产生少量扬尘进行水雾降尘。地坑料仓下方的振动给矿机将物料给入斗式提升机，通过斗式提升机将石榴子石粗精矿提升至原矿储罐，振动给矿机、原矿储罐和斗式提升机出口设置集尘罩及收尘风管，粉尘通过袋式除尘器除尘。

(3) 物料储存

本项目尾砂含水约 25%，储存于生产车间尾砂储存区，其他物料均储存于储罐内。

(4) 物料转移和输送

本项目物料采用密闭胶带运输机和螺旋输送机进行输送，在各下料口采取集尘罩进行局部粉尘收集。

(5)物料加工与处理

本项目物料在棒磨、重选、脱水、沥干过程中湿度较大，无粉尘产生，在烘干、筛分过程中均采用密闭设备，未密闭处采取集尘罩进行局部粉尘收集处理，并设置洒水喷淋降尘措施。废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。

(6)运行与记录

本项目投产后，生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施将同步运行，废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

严格落实封闭式管理措施，并做好废气收集系统、除尘设施等控制设施运行信息的详细记录。

(7)建立健全堆场扬尘管理制度。

本项目投产后，要建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。扬尘污染控制管理责任到岗到人，建立环保操作规程、扬尘污染源档

案、扬尘控制设施运行记录以及维修保养台账，实行扬尘控制考核。扬尘治理设施依据有关环保治理设施规定进行建设、验收、运行和管理；按《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放布点，对防尘治理设施的运行管理效果进行自行监测，并按照当地环保部门的要求进行检测、上报。

经采取上述控制措施后，厂界粉尘最高浓度可满足《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）无组织排放监控浓度限值要求。

6.1.3 非正常工况废气治理措施

（1）生产装置应在环保设施达到正常运行工况后再开车，短时检修及停车期间环保设施应持续运行；在环保设施故障时，应采取系统立即停车、检修的措施，避免有毒有害的废气不能达标排放。

（2）对废气处理设施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁不正常运转，确保废气达标排放。

6.1.4 废气收集与治理措施经济可行性分析

本项目废气治理运行费用主要包括电费、设备折旧费、人工费等，年运行费用约 60 万元，约占项目达产后销售收入（19149.33 万元）的 0.31%，企业有能力接受，可以做到废气污染物长期稳定达标排放。

6.2 运营期废水污染治理措施

6.2.1 生产废水

（1）处理措施

本项目只有重选工段涉水，经重选产生的含尾矿的矿浆经浓密机固液分离后水相循环回用于重选工段，故无工艺废水产生。

本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水主要污染物为 SS，经浓密机固液分离后回用于重选工段，不排放。

（2）全部回用的可行性

本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水产生量合计为 6460m³/a，而重选工段需补充新水量为 14011m³/a；且本项目生产中不涉及有毒有害物质，上述三类废水主要污染物 SS，经浓密机固液分离后可满足重选工段用水水质要求（SS≤100mg/L）。

本项目重选工段有两台浓密机，型号分别为 NXZ-15、NXZ-25，浓密机相关参数见表 6.2.1。

表 6.2.1 浓密机相关参数表

型号	内径/m	深度/m	过滤面积/m ²	有效容积/m ³	生产能力/t	功率/KW
NXZ-15	15	4.51	176	793.76	350-400	7.5
NXZ-25	25	5.533	490	2711.17	1000-1500	7.5+4

公司在浓密机设备选型时就考虑到波动系数，波动系数为 1.4，车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水等污水的处理在考虑范围之内，故依托重选工段浓密机处理可行。

运行实例：江苏金红新材料股份有限公司（母公司）选矿厂生产工艺与本项目类同，其生产废水全部回用，该公司已通过环保验收，并稳定运行多年。

故本项目回用水系统设置合理，生产废水全部回用是可行的。

6.2.2 生活废水

（1）处理措施

本项目生活污水经化粪池处理后经高新区污水管网入西湖污水处理厂集中处理后达标排放（经东海县尾水排放通道排海）。

（2）接管的可行性

西湖污水处理厂位于高新区内，一期工程于 2006 年 6 月建成运行，2017 完成提标改造，日处理污水 2 万 t。一期工程原采用 A²/O 生物脱氮除磷工艺，提标后采用改良 A²/O+滤布滤池+消毒工艺，出水执行《城镇污水处理综合排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。西湖污水处理厂二期工程日处理污水规模 2 万 t，并新增工业污水处理工艺，可日处理工业污水 1 万 t，采用“水解酸化+A²/O+V 型滤池+消毒”工艺。2021 年 9 月，投入试运行，出水水质执行《城镇污水处理综合排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目排水量为 1380m³/a（约 4.2m³/d），西湖污水处理厂一期处理规模 2 万 m³/d，二期在建处理规模 2.0 万 m³/d，合计处理能力 4.0 万 m³/d。根据污水处理厂提供的数据，西湖污水处理厂目前已接管污水量约 1 万 m³/d，剩

余处理能力可满足公司废水的接管处理需求。

本项目生活污水各项指标满足西湖污水处理厂的接管标准要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。经西湖污水处理厂集中处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

本项目在西湖污水处理服务范围内，项目周边污水管网已建成。

综上所述，西湖污水处理厂从处理能力、服务范围、接管水质等方面均能够满足本项目排水要求。本项目生活污水排入西湖污水处理厂进行集中处理是可行的，不会对污水厂处理工艺产生冲击。

6.2.3 运行费用

本项目废水处理的运行费用主要为生活污水接管至西湖污水处理厂的费用，按 3 元/t 废水计，生活污水接管量为 1380t/a，则废水处理运行费用为 0.41 万元/a，约占项目达产后年销售收入（19149.33 万元）的 0.002%。

6.3 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声源有：棒磨机、擦洗机、分级机、胶带机、空压机、摇摆筛、电选机、磁选机、风机及各类泵等。为了减少本项目噪声对周围环境的影响，将对项目噪声源进行分类治理，以期达到最好的降噪效果。

(1) 生产机泵噪声防治

本项目生产过程中使用棒磨机、擦洗机、分级机、胶带机、摇摆筛、电选机、磁选机、渣浆泵、循环水泵等数量较多，在运行过程中会产生噪声，该类噪声源具有以下特点：位置分散，均置于车间内。治理措施如下：

- a、在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b、对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- c、生产车间装隔声门窗、墙壁持吸声材料；
- d、及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对生产过程中使用的各类设备的降噪量可控制在 20dB(A)以上。

(2) 空压机噪声防治措施

该类设备噪声主要包括：机械噪声、气体进出口振动噪声。采取的防治措施如下：

- a、选用噪声较小的螺杆式压缩机，不选用活塞式压缩机；
- b、设备安装减振垫，进出口安装消声器，同时在设备与管道连接处利用柔性接口。
- c、采用封闭式车间，安装隔声门窗，墙壁持吸声材料；
- d、保持设备良好的运行状态。

经采取以上措施，对空压机的降噪量可控制在 20~25dB(A)以上。

(3)风机噪声防治

对风机加装隔声罩，排风管道采用软连接，在风机出入风口加消声器，可使风机的隔声量在 15dB(A)以上。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

(4)其他防治措施

- a、在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。
- b、在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区分外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有较好的降噪效果。
- c、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间低于 60dB(A)，夜间低于 50dB(A)），因而其防治措施可行。

6.4 运营期固体废物污染防治措施

6.4.1 一般工业固废暂存及处置方式

废衬板、废筛网、除尘灰：本项目废衬板产生量约 5t/a，由供应厂家回收；废筛网产生量约 0.1t/a，由供应厂家回收；除尘灰产生量约 183.54t/a，用作工程回填料、宕口充填复垦等。废衬板、废筛网、除尘灰均暂存于一

般固废库（占地面积 450m²）。

生活垃圾：本项目生活垃圾产生约 6.8t/a，拟由当地环卫部门统一清运。

6.4.2 危险固废处置方式

本项目设备维修等会产生废润滑油，产生量约 1t/a，属于危险固废，其危废代码为 HW08（900-214-08）；废弃含油抹布，产生量约 0.2t/a，属于危险固废，其危废代码为 HW49（900-041-49），拟委托连云港市赛科废料处置有限公司进行安全处置。

连云港市赛科废料处置有限公司已取得江苏省生态环境厅核发的危险废物经营许可证，证书编号为 JS1311OOI431-10，焚烧危险废物种类包括 HW02~ HW06、HW08~HW09、HW11~HW13、HW17、HW19、HW33、HW35、HW37~ HW40、HW45、HW49 等，处置规模 18000t/a。本项目危险废物在其经营范围内，其余量能满足本项目所有危险固废处置需求。

6.4.3 危险固废暂存方式

本项目新建危废暂存库占地面积 144m²，根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019] 327 号），危废暂存库危险废物的厂内临时储存需要满足下列要求：

(1)危废间地面硬化处理，采用防渗混凝土或涂至少 2mm 高密度的环氧树脂层等措施，以防止渗漏和腐蚀；

(2)存放液体性危险废物的贮存场所须设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢流失现象；

(3)化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其间隔应为完整的不渗透墙体，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌；

(4)贮存场所不得连接市政雨水管或污水管，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理，冲洗废水必须纳入企业废水处理设施经处理达标后方可排放；

(5)设置符合要求的专用标志，门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，室内张贴企业《危险废物管理制度》，按“双人双锁”制度管理；

(6)不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态

危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签；

(7)液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签；

(8)危废委托有资质的单位定期转移、处置，建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名，贮存期不得超过一年，超过一年报环保部门审批；

(9)危废间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品；

(10)本项目产生的危废采用相应大小和材质的容器进行包装、密封后，再安全移送危废暂存库贮存，所有包装容器均经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危险废物定期按要求转移、委托有资质单位处置，厂内临时储存周期不超过 3 个月。

6.4.4 固废处理经济可行性分析

本项目需委托处置的危废量为 1.2t/a，处置费用按 5000 元/t，本项目固废处置费用共计 0.6 万元/a，约占项目达产后年销售收入（19149.33 万元）的 0.003%，为了企业效益与环保共赢，企业应做到固体废弃物妥善处置。

6.5 运营期地下水与土壤污染防治措施

6.5.1 防渗区划分

本项目按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点污染区防治区、一般污染区防治区以及非污染防治区三类地下水污染防治区域。

重点污染防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要危废暂存区、消防尾水池、初期雨水池、循环水池污水收集及输送线、排水管线等。

一般污染防渗区主要为：生产车间、产品仓库、备件仓库、水泵房、浓雨水排水沟及管线等。

非防渗区主要为：办公、生活区、厂区门卫、绿化场地等。

6.5.2 防渗措施

重点污染防渗区拟采取的防渗措施如下：严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号防水混凝土；地坪做严格的防渗措施；修建降水和浸淋水的集水设施（集水池和集水沟），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水及土壤，重点污染防渗区防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求。同时，危险废物贮存设施防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）、《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 要求。

一般污染防渗区：对一般污染防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，同时参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.5.2 及图 6.5.2。

表 6.5.2 防渗分区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗要求
非污染区		除污染区外的其余区域	厂区门卫、绿化场地等	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）
污 染 区	一般 污 染 区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外的管廊区	生产车间、产品仓库、备件仓库、水泵房、雨水排水沟及管线等	
	重点 污 染 区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区	危废暂存库、消防尾水池、循环水池、初期雨水池、污水收集及输送线、排水管线等	

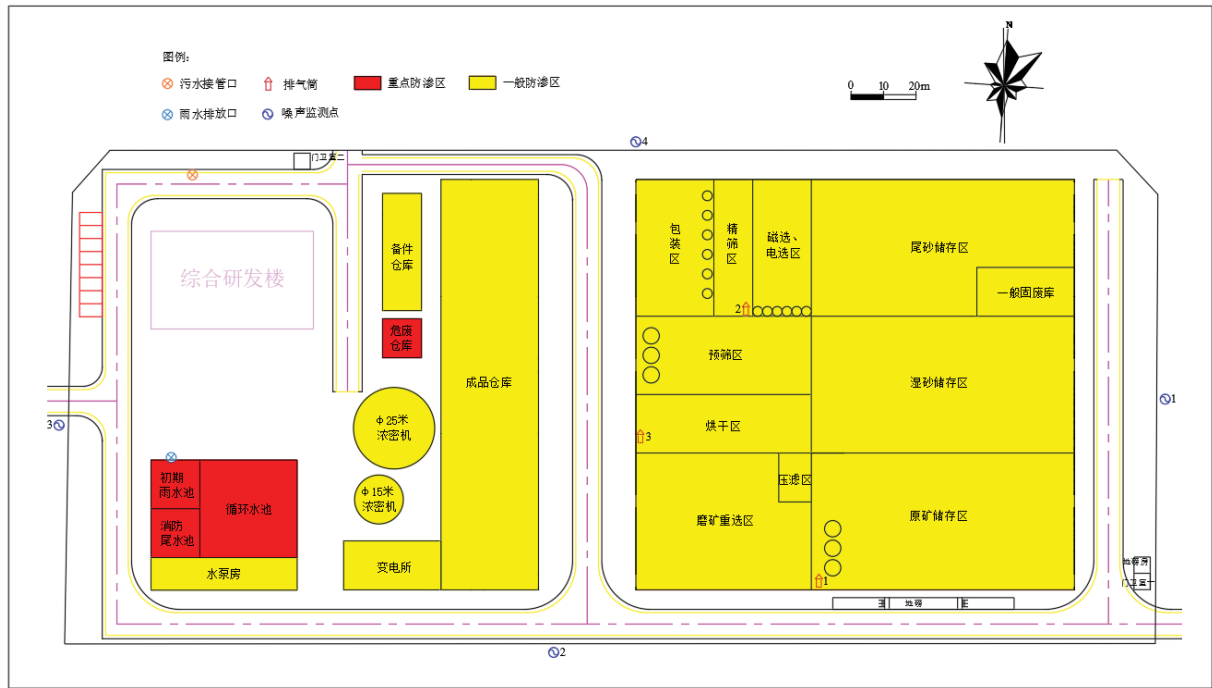


图 6.5.2 本项目防渗分区划分图

6.5.3 地下水、土壤污染监控

建设单位可根据实际情况建立厂区地下水、土壤环境监控体系，定期对地下水、土壤进行监测，包括建立地下水污染控制制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，采取有效措施消除污染危害。

6.5.4 应急预案

建设单位可在制定企业安全管理制度的基础上，制定专门地下水、土壤污染事故应急措施，并与其它应急预案相协调。

具体应急措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送检测单位进行化验分析。
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停

止抽水，并进行修复治理工作。

经采取上述措施后，本项目运营中可有效防止对区域土壤和地下水造成影响。

6.6 环境风险防范措施与应急预案

6.6.1 风险防范措施

6.6.1.1 总图布置和建筑风险防范措施

(1) 总图布置

本项目厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。

厂房与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密丛林，妨碍消防操作；生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水份较多的树种。

厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构必须按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求。

项目厂房的总控制室应独立设置，其分控制室可毗邻外墙设置，并应用耐火极限不低于 3h 的非燃烧体墙与其他部分隔开。

生产装置区尽量采用封闭式，减少粉尘外排。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05m，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检

验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

6.6.1.2 生产管理风险防范措施

(1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(2) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

(3) 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

(4) 投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行，建立健全各工种安全操作规程并坚持执行，(如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等)。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

(5) 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(6) 从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。

(7) 加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。应规定作业场所要严

禁手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

(9) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

6.6.1.3 危废贮存风险防范措施

(1) 废润滑油用符合标准的硬质容器桶盛装，收集储存，不混装；使用装载容器材质符合强度要求，完好无损，桶中装载的废油液表面与容器顶部与之间保留 100mm 空间，做好危废的粘贴标示。

(2) 危废暂存库附近不得有明火或热源，废润滑油装卸、贮运及生产过程中不得有明火，不得有火花，严禁吸烟，不得与氧化剂接触，防止阳光直射，不宜大量或久存。同时配置相应的应急救援和处理设施，如灭火器。

6.6.1.4 废气事故排放的防范措施

(1) 对废气处理设施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁不正常运转，确保废气达标排放。

(2) 加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处定时巡检，发现问题及早解决，确保装置运转正常。

(3) 事故状态下应立即采取停产等有效措施，同时通知生产部门，采取有效措施确保不会因停产造成生产事故，引发事故性环境风险。

6.6.1.5 废水事故排放的防范措施

厂区实行严格的“雨污分流”，厂区所有雨水管道的进口设置截留阀，一旦发生火灾事故，消防尾水进入雨水管网，则立即启动雨水管道进口的截留阀。将消防尾水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。

本项目风险源主要为危废暂存库的废润滑油，一旦发生火灾泄漏事故，消防尾水产生量为： $35\text{L/s} \times (2 \times 3600)\text{s} = 252\text{m}^3$ （厂区设计消防用水量不小于 35L/s ，火灾延续时间 2h ，消防一次用水量不小于 252m^3 ）。

公司设置消防尾水池一座，容积 787.5m^3 ，可满足企业一次事故废水的

收集。

防止事故水进入外环境的控制及封堵系统见图 6.7.1。

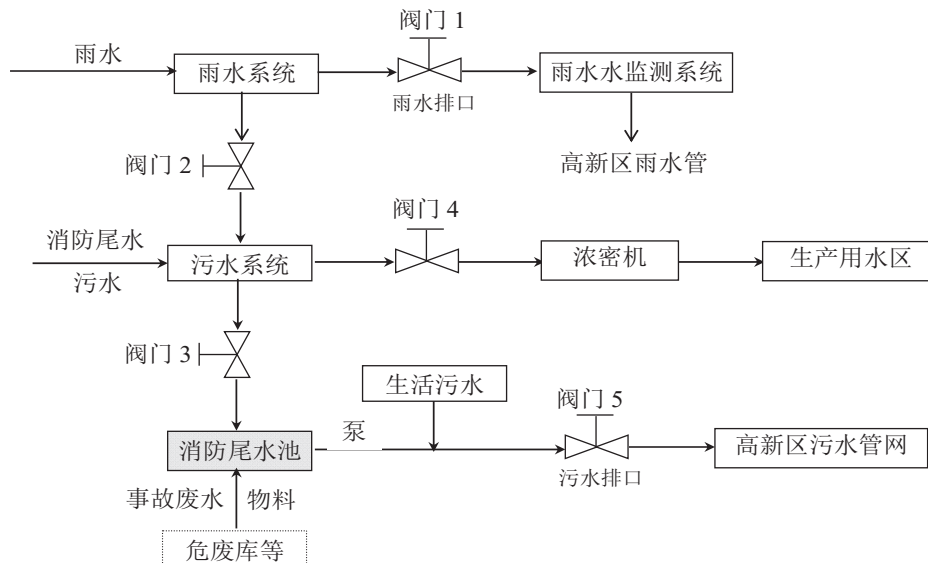


图 6.6.1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

废水收集流程说明：

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2、3、5 开启，对消防污水进行收集，收集的污水分批排入高新区污水处理厂集中处理。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

6.6.2 应急预案

企业应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）等相关要求自行或委托第三方专业机构编制有针对性和可操作性的突发环

境事件应急预案；突发环境应急预案至少每三年修订一次；当有下列情形之一的，应当及时修订：(1)本单位生产工艺和技术发生变化的；(2)相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；(3)周围环境或者环境敏感点发生变化的；(4)环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；(5)环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。同时事故发生后，对预案不足或缺陷处，立即作相应的修改。突发环境应急预案编制应包括以下主要内容，具体见表 6.6.2。

表 6.6.2 突发环境应急预案编制主要内容

序号	项目	应急预案包括主要内容
1	总则	·编制目的 ·编制依据 ·预案适用范围 ·应急预案体系 ·预案编制工作原则
2	环境事件分类与分级	·环境事件分类 ·突发大气环境事件风险分级 ·突发水环境事件风险分析 ·突发环境事件风险等级确定
3	基本情况	·主要包括单位的地址，经济性质，从业人数、主要产品、产量等内容 ·周边区域重要基础设施、道路等情况 ·本项目的原辅材料消耗和包装储存位置。 ·周边区域单位和社区情况，人口分布情况，联系方式
4	环境风险源及其危险特性对周围影响	·环境风险识别，危险目标分布图，危险物质特性及对周围的影响情况 ·危险目标：主要包括生产车间、危废库等
5	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、其次及其分布图
6	组织机构、组成人员和职责划分	·风险事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。 ·组成人员名单 ·主要职责内容 ·事故应急救援预案 ·负责人员、资源配置、应急队伍的调动方式 ·各类事故现场指挥人员 ·协调事故现场有关情况 ·预案的启动与终止程序 ·事故状态下各级人员的职责 ·事故信息上报工作程序 ·接受政府的指令和调动程序 ·组织应急预案的演练计划工作 ·保护事故现场及相关数据规定

7	监控和预警	·环境风险源监控 ·人工监控 ·设备监控 ·预警行动 ·发布预警的条件 ·预警分级 ·预警方法 ·预警解除
8	报警、通讯联络方式	·24h 有效的报警装置 ·24h 有的内部、外部通讯联络方式
9	处理措施	·废气处理系统装置故障处置程序与方法； ·非计划性停电、停水故障处置程序与方法；
10	人员紧急疏散撤离	·事故现场人员清点，撤离的方式、方法； ·非事故现场人员紧急疏散的方式、方法； ·抢救人员在撤离前、撤离后的报告； ·重大事故区周边企业和居民疏散、撤离方式、方法。
11	危险区的隔离	·根据事故大小、类别、级别设定厂危险区隔离范围；警戒区域的边界及警示标志。 ·事故现场隔离区的划定方式、方法； ·事故现场隔离方法； ·事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
12	检测、抢险、救援及控制措施	·根据事故制定相应的监测方案。 ·检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施 ·抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施 ·现场实时检测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法。 ·应急救援队伍的调度 ·控制事故扩大的措施 ·事故可能扩大后的应急的措施
13	受伤人员现场救护、救治医院救治	·接触人群检伤分类方案及执行人员； ·依据检伤结果对患者进行分类现场紧急救援方案； ·接触者医学观察方案 ·患者转运及转运中的救治方案 ·患者的救治方案 ·入院前和医院救治机构确定及处置方案 ·信息、药物、器材储备信息
14	现场保护及现场洗消	·事故现场的保护措施； ·事故现场清洗工作的负责人和专业队伍情况
15	应急救援保障	·内部保障包括：(a) 应急队伍；(b) 消防设施配置图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、互救信息等存放地点、保管人；(c) 应急通信系统；(d) 应急电源、照明；(e) 应急救援装备、物资、药品等。(f) 保障制度。 ·外部救援：(a) 单位互助的方式；(b) 请求政府协调应急救援方式；(c) 应急救援信息咨询方法；(d) 专家信息及联系方式
16	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
17	事故应急救援终止程序及善后处置	·确定事故应急救援工作结束 ·通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除 ·善后处置

18	应急培训及演练计划	·依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果,确定培训内容。 ·应急演练计划及人员培训内容及方法
----	-----------	---

6.6.3 应急预案联动

公司建立区域应急联动机制，充分利用高新区、东海县、连云港市的应急资源，与高新区、东海县、市区应急报警电话联网，保证信息传输的畅通。发生重特大突发环境事件时，应在高新区、东海县、市区应急指挥中心的统一领导下开展应急处置。

项目突发环境事件应急预案应与高新区应急预案相衔接。若环境风险事故发生后，首先应启动本项目的应急预案，并在第一时间将事故情况向高新区相关部门报告。同时，本项目的应急响应行动应与高新区的应急响应保持联动，确保信息传递和人员的就住以及事故处理的及时和准确无误。当需要疏散周边居民及有关人员时，应在事件发生地成立的现场应急救援指挥部或者高新区应急救援指挥部的领导下组织周边居民有序撤离。

项目在突发环境事件应急预案中应明确启动高新区应急的程序和要求。项目投产运行后应加强应急演练，保证出现事故时应急人员能够迅速作出响应。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 6.6.3。

表 6.6.3 各级应急预案处置程序

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	厂应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后 24h
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害。	较大	立即	园区应急力量到现场与企业共同处置实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后 12h
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界。	小	立即	园区内和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后 6h
特重大事故	较大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	园区、周边和市相关应急力量到现场，与企业共同处置发布公共警报实行交通管制，划定危险区域组织区内企业和周边社区紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组和市应急处置总指挥部	处置结束后 3h

6.7 环境保护投资

本项目环保设施及风险防范措施投资见表 6.7。

表 6.7 本项目环保设施及风险防范措施投资表

污染源	环保设施名称	投资估算 (万元)	效果	进度
废气	风机+布袋除尘器+20m 排气筒, 1 套	70	达到《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 1 及表 3 中标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 及表 3 中标准	与生产装置同步
	风机+布袋除尘器+20m 排气筒, 1 套			
	风机(2 套)+旋风除尘器(2 套)+布袋除尘器(2 套)+20m 排气筒			
	集尘罩及收集管线	20		
	对不能密闭收集部位增设洒水喷淋装置	10		
废水	生产废水收集管线	30	不外排	
	生活污水化粪池、收集管线		达到西湖污水处理厂接管要求	
噪声	隔声、减震、消音等设施	30	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。	
危废	危废暂存库、一般固废库	20	妥善暂存, 不外排	
防渗防范	危废库等区域等的防渗措施	5	确保地下水、土壤不受到污染	
风险防范措施及预案	应急预案、应急物资、消防尾水收集系统等	15	确保火灾、泄漏等事故发生时对环境的影响最小	
排污口规范化设置	规范废气、废水排放口, 并按照相关要求设置标志牌。	8	符合相关规范	
合计		208		

由上表可知, 本项目环保措施及风险措施投资额共为 208 万元, 占项目总投资额(21862.82 万元)的 1%, 企业可以承担。

6.8 环保设施安全评价要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办【2020】101 号文要求, 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目在建设、运行中需按苏环办【2020】101 号文相关要求执行。

7 环境影响经济损益分析

7.1 项目经济效益分析

本项目总投资 21862.82 万元，达产后预计年收入 19149.33 万元，平均年税后利润 3294.76 万元。项目建成后，税前财务内部收益率 22.90%，税后财务内部收益率为 17.85%。项目动态税后投资回收期（不含建设期）为 6.73 年，具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。因此，本项目具有较好的经济效益，在经济上是可行的。

7.2 社会效益分析

（1）本项目建成后可提升国内精制石榴子石产能，维护石榴子石市场稳定，保障相关企业利益；

（2）本项目根据目前市场形势和国家政策而建设，有利于当地经济的发展，增加国家和地方的税收；

（3）本项目建成后定员 41 人，可在一定程度上在解决当地人口就业问题，有利于提高人民生活水平，更好的维护社会稳定。

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 环保投资

本项目环保投资主要包括：废气、废水收集管线、废气治理设施、噪声治理设施、风险防范措施等。

本项目环保投资约 208 万元，占项目总投资额（21862.82 万元）的 1%，企业可以承担。

7.3.2 环保设施运行费

环保运行费主要包括废水、废气治理费及固废（液）处理处置费用等。

废水处理费：本项目生活污水接管至西湖污水处理厂，生活污水接管量为 1380t/a，按 3 元/t 废水计，废水处理运行费用为 0.41 万元/a，约占项目年收入（19149.33 万元）的 0.002%。

废气治理费：本项目废气处理装置年运行费用约 60 万元，约占项目作业收入（19149.33 万元）的 0.31%。

固废处置费：本项目需委托处置的危废量为 1.2t/a，处置费用按 5000

元/t，本项目固废处置费用共计 0.6 万元/a，约占项目年收入（19149.33 万元）的 0.003%。

本项目环保运行费用统计见表 7.3.2。

表 7.3.2 本项目环保措施运行费用情况表

费用类别	废水治理	废气治理	固废处置	合计
费用，万元/a	0.41	60	0.6	61.01
所占比例，%	0.66%	98.34%	1.00%	100

由上表可知，本项目环保运行费用总计约 61.01 万元/a，约占年作业收入的 0.32%，为了企业效益与环保共赢，企业应做到“三废”妥善处理。

7.3.3 环保措施收益

本项目环保措施实施后，“三废”减排量见表 7.3.3，厂界噪声也可达到标准要求。

表 7.3.3 环保措施实施后“三废”减排量表（单位 t/a）

项目	污染物名称	削减量
废气	粉尘	183.54
废水	COD	0.125
	SS	1.306
固废	危险固废	1.2
	一般固废	188.64
	生活垃圾	6.8

7.4 环境影响货币化分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》，本项目废气、固废环境影响经济值见表 7.4。

表 7.4 本项目环境影响经济值表

污染类型	污染物名称	污染物排放量 (t)	污染当量值 (kg)	污染当量数	每一当量应征收税额 (元)	征收税额 (元/a)
废水	COD	0.069	1	69	14	966
	SS	0.014	4	3.5	14	49
	NH ₃ -N	0.007	0.8	8.75	14	122.5
	TP	0.0007	0.25	2.8	14	39.2
	TN	0.02	/	/	/	/
废气	粉尘	2.304	4	576	12	6942
固废	危险固废	本项目危险固废产生量为 1.2t/a，应纳税额 1000 元/t				1200
	一般固废	本项目一般固废产生量为 188.64t/a，应纳税额 25 元/t				4716
	生活垃圾	本项目一般固废产生量为 6.8t/a，应纳税额 25 元/t				170
环境影响经济值合计		/				14204.7

7.5 小结

通过上述损益分析可以看出，本项目的建设具有较好的经济效益和社会效益。本项目环保投资 208 万元，占项目总投资额的 1%；本项目环保运行费用总计约 61.01 万元/a，约占收入的 0.32%；本项目负面环境影响经济值约为 1.42 万元/年。为了企业效益与环保共赢，企业应做到“三废”妥善处置。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

环境管理与环境监测主要是根据该项目环评报告书中各专题提出和分析的主要环境问题及环境保护措施及对策等，有针对性地提出相应的环境保护的目标和环境管理监控计划，以加强对污染源的治理，减轻或消除其不利影响。

8.1.1 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置安排公司安环部的环保专员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 施工过程中应加强对周边装置、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

(5) 定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(6) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

8.1.2 营运期环境管理

8.1.2.1 环境管理目标

(1) 严格控制各污染源的污染物排放，对项目污染物进行全面处理和达标排放控制。

(2) 坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

(3) 加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

8.1.2.2 环境管理机构

企业应按照国家 and 地方法律法规的要求，加强企业环境管理，设立环境管理机构，配备专门的监测仪器和专职环保人员，负责厂区的日常环境管理、环境监测和事故应急处理。同时，按照相关环境保护监测工作规定，配置必要的监测仪器和分析仪器等。

8.1.2.3 环境管理机构职责

连云港众一新材料有限公司设置安全健康环保部（SHE 部），全面负责公司环境保护治理设施的检查维护以及对环保污染事故的处理。环保机构建设、人员配置、分析仪器以及日常管理都应按照环境保护要求落实和执行。在加强企业生产管理的同时，同时加强对环境保护的管理，把环境保护指标纳入全厂考核指标之中。由于环境管理是一项综合性管理，它与清洁生产、生产工艺路线等方面都有密切关系，因此，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门之间相互协调，分工负责，互相配合的综合环境管理体系。该机构主要职责有：

- ①建立和健全环境保护规章制度，明确环保责任制及奖惩办法。
- ②确立环境管理目标，对各部门及操作岗位进行监督考核。
- ③建立环保档案，其中包括内容：环评报告、工程验收报告、污染源监测报告、环保设施运行记录和其它环境统计资料。
- ④定期检查公司内各环保设施运行状况，负责维护、维修及管理工作，保证各装置的正常运行，尽量避免事故的发生。
- ⑤加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理，加强危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。
- ⑥在项目实施建设期搞好环保设施“三同时”及施工现场的环境保护工作。加强清洁生产、污染物排放总量控制和环境监测工作实施管理和监督。
- ⑦宣传环境法律法规，协调与各级环境管理部门之间的关系，处理环境问题纠纷。
- ⑧组织职工的环境教育、搞好环境保护宣传工作。
- ⑨制定环境风险预防措施和环境突发事件应急预案，在公司有关领导的

指导下，进行环境突发事件紧急处置演练，负责污染事故的处理。

⑩在条件成熟时，建立和实施 ISO14000 系列环境管理体系。

8.1.2.4 环境管理制度

企业应按照 ISO14000 的要求建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

（1）贯彻执行“三同时”制度

所有项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”方针。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证环境保护设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

在项目建设和运营过程中，应有一名公司领导分管环境管理工作，确定一名技术人员参与项目建设的环保设施的“三同时”管理。

（2）执行排污许可制度

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门申领排污许可证。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

（3）环保设施运行管理制度

建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。关注环保治理设施工况，通过定期采集和处理各种污染源在线监测仪表、治理设施和排污设备的关键参数，监测治理设施的运行状况和净化效果。根据监测的排污信息和治理设施运行状况，分析治理设施对于排污处理的情况，对排污治理不正常的情况采取措施协助治理，在一定程度上控制和减少污染物的排放。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案

企业应对废气排放口、场界噪声等进行定期监测，建立污染源档案，发

现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

（6）风险管理

由于风险情况下发生化学品泄漏、溢油事故或火灾事故时，对环境空气及海洋环境影响较大，因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

8.1.3 污染物排放管理

8.1.3.1 排污口规范化管理

（1）废水排放口

本项目实行雨污分流，设置污水接管口、雨水排口各 1 个，排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。排污口须满足采样监测要求。

（2）废气排放口

本项目设置 3 根 20m 排气筒，设立标识牌，并预留便于采样、监测的采样口和采样监测平台。净化设施应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。

（3）固体废物贮存场所规范化设置

厂区固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。本项目所设的危废暂存库，必须具备防火、防腐蚀、防泄漏等措施，并按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求设置标志牌。

8.1.3.2 污染物排放清单

本着“达标排放”、“总量控制”的原则，大气污染物排放清单及管理要求见表 8.1.3-1；生活污水送入西湖污水处理厂集中处理，生产污水全部回用于循环水系统，不外排，水污染物排放清单及管理要求见表 8.1.3-2；项目西、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求，东、北厂界噪声排放执行 4 类限值要求；危险废物委托有资质单位安全处置，一般工业固废全部外售处置，生活垃圾由园区环卫部门统一清运和处置，按“零排放”管理。

表 8.1.3-1 废气污染物排放清单

污染工序	污染物名称	环境保护措施	排污口参数	污染物排放情况			执行排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
给料	粉尘	布袋除尘	H1=20m Φ=0.3m Q=6000m ³ /h	1	0.0053	0.04	20	1
精选	粉尘	布袋除尘	H1=20m Φ=0.8m Q=40000m ³ /h	4	0.1576	1.25	20	1
烘干	粉尘	旋风除尘+布袋除尘	H1=20m Φ=0.7m Q=30000m ³ /h	1.2	0.0354	0.28	20	1

表 8.1.3-2 废水污染物排放清单

类别	环境保护措施与主要运行参数	排污口参数与排放去向	污染物排放（接管）情况			执行排放标准（mg/L）	
			污染物名称	排放浓度（mg/l）	排放量（t/a）		
初期雨水	①严格按照“污污分流、雨污分流”设计厂区收集排水系统。 ②初期雨水、地面冲洗水、渣浆泵水封水经浓密机分离后全部用回用生产。 ③生活污水接管至西湖污水处理集中处理。	污水接管口，排放去向：西湖污水处理厂。	废水量	/	1380	/	接管水质标准
地面冲洗水			pH	6~9	/	6~9	
渣浆泵水封水			COD	400	0.552	400	
生活污水			SS	250	0.345	250	
			NH ₃ -N	30	0.041	30	
			TP	3	0.004	3	
			TN	35	0.048	35	

8.1.3.3 总量控制

本项目总量申请指标见表 8.1.3-3

8.1.3-3 本项目总量申请表（单位：t/a）

项目	污染物名称		接管量	排入环境量
废水	污水	废水量	1380	1380
		COD	0.552	0.069

		SS	0.345	0.014
		NH ₃ -N	0.041	0.007
		TP	0.004	0.0007
		TN	0.048	0.02
废气	有组织	粉尘	1.57	
	无组织	粉尘	0.734	
固废			0	

8.1.3.4 总量平衡途径

本项目为新建项目，新增 COD、氨氮、总磷、总氮废水污染物排放指标在区域按 1 倍削减替代；颗粒物大气污染物排放总量通过排污权交易形式获得，实行现役源 2 倍削减替代。

固体废物外排量为 0，不申请总量。

8.1.3.5 管理要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为：

（1）建设单位请有资质环境监测单位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

（2）建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收。

“三同时”验收内容见表 8.1.3-4。

表 8.1.3-4 本项目“三同时”验收内容一览表

污染源		环保及风险防范措施	效果
废水	生产废水	新建生产废水收集管线	生产废水经浓密机固液分离后全部循环利用于生产，不外排。
	生活污水	新建生活污水收集输送管线、化粪池	达到西湖污水处理厂接管标准
	雨水	厂区建设雨污分流排水管网。	符合清污、雨污分流的管理要求
废气	给料废气	布袋除尘器 1 套，20m 排气筒 1 根	达到《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 1 中标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1、表 3 中标准
	精选废气	布袋除尘器 1 套，20m 排气筒 1 根	
	烘干废气	旋风除尘器+布袋除尘器，2 套，20m 排气筒 1 根	
	对不能密闭收集部位增设洒水喷淋装置		
噪声	生产设备	隔声、减震、消音等设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

土壤、地下水污染防治	危废暂存库、消防尾水池为重点防渗区，生产车间、仓库、泵房等为一般防渗区，按要求进行防渗	确保地下水不受到污染
固废	固废收集措施、危废暂存库、一般固废库	厂内暂存，不产生二次污染。
风险防范措施及预案	应急预案、消防尾水收集系统等	确保火灾、泄漏等事故发生时对环境影响最小
排污口规范化	环境保护标识标牌、排污口设置规范的采样口、采样平台等	/
环境管理	企业建立环境管理档案，做好环保设施运行记录台账等内容	
卫生防护距离	以生产车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离。本项目建成后卫生防护距离超出南、北厂界约 44m，未超出东、西厂界。	

8.1.4 与排污许可证的衔接

根据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《省环保厅关于印发<江苏省排污许可证发放管理办法（试行）>的通知》（苏环规[2015]2号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业属于登记管理的行业，在本项目正式投产前应完成排污许可登记工作。

8.2 环境监测

8.2.1 环境监控计划

8.2.1.1 运营期监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），运营期本项目污染源监测计划见表 8.2.1-1。监测结果若出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等。

表 8.2.1-1 污染源监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	备注
废气	废气处理装置进口、出口	颗粒物	1 次/半年	委托有资质监测
	企业边界（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物	1 次/年	
噪声	厂界四周	连续等效连续 A 声级	1 次/季	
废水	污水接管口	COD、SS、总磷、 总氮、氨氮	1 次/季	
	雨水排口	COD、SS、石油类	1 次/日	
注：雨水排放口有流动水排放时按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。				

8.2.1.2 突发环境事故应急监测

当发生较大污染事故时，首先启动应急预案。为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托有资质单位进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

初步应急监测计划见表 8.2.1-2。

表 8.2.1-2 本项目环境风险事故应急监测计划表

类别	事故类型	监测点位	监测指标	监测频率
大气	废气处理设施损坏	事故区附近厂界或上风向对照点、事故区下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设一个监测点	TSP、PM ₁₀	1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2h

8.2.2 信息报告和信息公开

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。

8.2.2.1 公开内容

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

- （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；
- （2）自行监测方案；
- （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、

标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（4）未开展自行监测的原因；

（5）污染源监测年度报告。

8.2.2.2 公开方式

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级生态环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存 1 年。

8.2.2.3 公开期限

建设单位自行监测信息按以下要求的时限公开：

（1）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

（3）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目的建设概况

连云港众一新材料有限公司 10 万吨/年石榴子石精矿加工项目位于江苏省连云港市东海县高新区光明路南侧、华夏路西侧，总投资 21862.82 万元，项目占地面积 44794m²（项目备案占地面积为 50794m²，其中研发中心项目占地 6000m²，研发中心项目另行环评，本项目环评不包括该内容），新增职工 41 人，年运行时间 330d，24h/d。

本项目新建生产车间、公辅工程及环保工程，以 70 目以上的石榴子石粗精矿为原料，经磨矿、重选、干燥、磁选、电选等工段，得到精制石榴子石产品和副产品尾砂。

本项目已在东海县行政审批局备案，备案证号：东海行审备[2022]75 号，项目代码：2204-320722-89-01-578497。

9.2 分析判定情况

本项目建设符合国家和地方产业政策、环境管理要求；项目选址符合区域总体规划；并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求，满足环境准入基本要求，不属于环境准入负面清单项目，符合“三线一单”要求。

9.3 环境现状与主要环境问题

大气：根据《连云港市 2021 年环境质量报告书》，东海县环境空气质量不达标区，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}；监测期间补充因子 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

噪声：厂界西侧和南侧噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，厂界东侧和北侧噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值。

地表水：监测期间大浦河、临洪河各监测断面各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质要求。

地下水：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，监测期间评价单元地下水的各监测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III类标准要求。

9.4 污染物排放清单

项目投运后污染物排放清单见表 8.1.3-1~2。

9.5 环境影响预测与评价结论

9.5.1 大气环境影响预测

根据 AERSCREEN 模式计算结果,本项目点源排放的 PM_{10} 最大落地浓度占标率为 $0.28\% < 10\%$, 无 $D_{10\%}$ 出现;面源排放的 TSP 最大落地浓度占标率为 $2.53\% < 10\%$, $D_{10\%}$ 未出现。本项目排放的颗粒物在南侧敏感目标张谷村及西北侧桂柳食品公司处的预测值远低于环境质量标准,对张谷村及西北侧桂柳食品公司的影响较小。本项目不设置大气环境保护距离。本项目卫生防护距离为以生产车间边界为起点 50m,超出南、北厂界约 34m,超出东厂界约 17m,未超出西厂界。

9.5.2 水环境影响分析结论

本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水经浓密机固液分离后回用于重选工段,不排放。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理后达标排放,对当地水环境影响较小,不会造成水体功能降级。

9.5.3 噪声影响预测结论

各噪声源在采取隔声、减振、消声等有效的降噪措施后,本项目西厂界、南厂界处各测点昼夜噪声预测值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求,东厂界、北厂界处各测点昼夜噪声预测值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求。

9.5.4 固体废弃物影响分析

本项目废润滑油委托连云港市赛科废料处置有限公司进行安全处置;废衬板及废筛网由供应厂家回收,除尘灰用作工程回填料、宕口充填复垦等;生活垃圾由当地环卫部门统一清运。本项目运行过程中产生的固废均能够得到有效处置,不会对外环境产生影响。

9.5.5 地下水、土壤影响影响分析

在“三废”污染防治措施及防渗措施落实到位的前提下，本项目生产运营中对地下水、土壤基本无影响。

9.5.6 环境风险评价影响分析

(1) 大气环境风险分析

本项目主要大气环境风险为废气处理设施出现故障，导致粉尘未经处理直接排放。经预测，非正常工况下，粉尘排放预测浓度未超过大气环境质量标准，但相对正常工况条件下对外环境的影响显著增加，故应加强废气处理设施的维护管理，杜绝或尽量减少非正常工况的发生。

(2) 地表水环境风险分析

发生火灾事故，则立即启动雨水管道进口的截留阀，将消防尾水及时截留在厂区内，收集进入事故池，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径，收集的消防污水排入高新区污水处理厂集中处理，对周边地表水环境影响较小。

(3) 地下水环境风险分析

事故排放工况下，废润滑油包装桶发生泄漏，在危废库防渗措施失效条件下发生渗漏。预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，石油类扩散 10 年内对地下水影响范围为 38m，可控制在厂界范围内，对地下水环境的影响是可以接受的。

9.6 环境保护措施

(1) 废气

本项目预筛、精筛、烘干炉产生的粉尘经密闭管道输送至除尘装置；电选、磁选产生的粉尘采用全覆盖式集尘罩捕集；其它各设施及进出料口采半覆盖式集尘罩捕集。本项目烘干废气采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理，达标尾气经 1 根 20m 高排气筒排放；給料工段粉尘及精选工段粉尘经收集后分别经袋式除尘器处理，达标尾气分别经 2 根 20m 高排气筒排放。

(3) 废水

本项目车间地面冲洗水、渣浆泵水封水、初期雨水经浓密机固液分离后

回用于重选工段，不排放。生活污水经高新区污水管网排入西湖污水处理厂集中处理后达标排放。

(3) 噪声

优先选用低噪声设备，采用设备基础减振、消声和距离衰减措施，降低厂界噪声排放强度，可使厂界噪声达标。

(4) 固废（液）

废润滑油属于危险固废，拟委托连云港市赛科废料处置有限公司进行安全处置；废衬板、废筛网、除尘灰属于一般固废，其中废衬板及废筛网由供应厂家回收，除尘灰用作工程回填料、宕口充填复垦等；生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

(5) 地下水及土壤

本项目危废暂存库、消防尾水收集池、循环水池、初期雨水池等重点防渗区严格按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）要求进行防渗设计，并经常检查，防止污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物对地下水和土壤的污染。

生产车间、产品仓库、备件仓库、水泵房、变电所等一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，同时参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。

(6) 环境风险防范措施

对废气处理设施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁不正常运转，确保废气达标排放；定期检查危废库地面防渗设施及危废包装设施，发现破裂及时修复；厂区实行严格的“雨污分流”，厂区所有雨水管道的进口设置截留阀，一旦发生火灾事故，则立即启动雨水管道进口的截留阀，将消防尾水及时截留在厂区内。加强安全管理，确保安全生产；加强对环保装置等设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换；加强个人的防护措施；建立健全防火安全规章制度并严格执行；建立完善事故应急措施体系。

9.7 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，本次公众参与以公开公正为原则，公众参与的形式主要有网上公示、张贴、登报。公示期间无反馈意见，企业应按相关环保法律法规办理环保手续，做好环保工作；“三废”治理达标排放，减少对周围环境的污染；严格执行环保“三同时”制度，连云港众一新材料有限公司对公众提出的合理化意见全部采纳，接受公众的监督。

9.8 环境影响经济损益分析

本项目的建设具有较好的经济效益和社会效益。本项目环保投资 208 万元，占项目总投资额的 1%；本项目环保运行费用总计约 61.01 万元/a，约占收入的 0.32%；本项目负面环境影响经济值约为 1.42 万元/年。为了企业效益与环保共赢，企业应做到“三废”妥善处置。

9.9 环境管理与监测计划

建设单位应按照《建设项目环境保护设计规定》建立环境管理机构，对厂内污染源进行日常监测和管理。根据本项目的工程特点和污染源、污染物排放特征，建设项目运营期的监测计划，建设单位应当按照相关要求和时限规定，将自行监测工作开展情况、监测结果向社会公众公开。

9.10 环境影响评价结论

本项目为非金属矿采选项目，位于江苏省东海高新技术产业开发区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合所在区域规划和“三线一单”相关要求；落实各项环保措施后能够维持当地环境质量现状，不改变当地环境功能；本项目排放的污染物能够满足国家和地方规定的排放标准，可做到长期稳定达标排放；本项目拟采取的各项环保措施合理可靠；本项目具有较好的经济效益、社会效益，项目有能力保证环保设施的正常运行；本项目具有完善的环境管理制度，制定了可行的监测计划。公众调查公示期间无反馈意见。

企业在认真落实本报告书提出的各项环境污染治理、环境管理措施及环境风险防范措施，并确保各项措施均落到实处且正常运行的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响可接受，不会改变原有的环境功能。

故从环保的角度看，本项目的建设是可行的。