

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 50 万吨高纯石英砂迁建项目
建设单位（盖章）： 烟台方明新材料有限公司
编制日期： 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50 万吨高纯石英砂迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	烟台市蓬莱区刘家沟镇涌金路 11 号		
地理坐标	经度： <u>120</u> 度 <u>52</u> 分 <u>55.212</u> 秒， 纬度： <u>37</u> 度 <u>46</u> 分 <u>51.623</u> 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="radio"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input type="radio"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1077.14	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	4.64	施工工期（月）	/
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	30000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《蓬莱市刘家沟镇总体规划（2012-2030年）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">本项目位于烟台市蓬莱区刘家沟镇涌金路11号，租用烟台泓洋铜业有限公司工业用地建设，根据《蓬莱市刘家沟镇总体规划（2012-2030年）》，未来规划为工业用地，因此，项目建设符合规划要求。</p>		

1、产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类建设项目。

(2) 根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不在其禁止准入类和相关的禁止性规定中。

(3) 根据《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁发改工业[2023]34号），明确“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个行业。本项目行业类别为C3099其他非金属矿物制品制造，根据《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》，不属于“两高”项目。

综上分析，本项目属于国家和地方允许发展的产业，同时项目建设符合有关法律法规及当地环保部门的要求，故本项目的建设符合国家、地方产业政策要求。

2、选址合理性分析

根据“关于同意《烟台市蓬莱区水功能区划》的批复”（烟蓬政函[2021]18号），本项目不位于地表水和地下水源地饮用水水源区划范围内；根据《烟台市蓬莱区生态保护红线分布示意图》、《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”划定成果作为建设项目用地用海组卷报批的依据，拟建项目符合国土空间规划“三区三线”划定成果要求，建设用地不占用永久基本农田，无生态保护红线。周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；厂址所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。因此，项目选址合理。项目地理位置见附图1。

3、“三线一单”符合性分析

①与生态红线符合性分析

根据《烟台市人民政府关于印发烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（烟政发[2021]7号）（2021年6月24日）及修改单（2022版）及《烟台市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》

(2024年4月7日)：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量大幅减少，全市环境质量明显改善，生态系统稳定性显著增强，生态安全屏障更加牢固，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。全市划分优先保护、重点管控和一般管控3类环境管控单元，实施分类管控。陆域环境管控单元中优先保护单元以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地、河湖岸线、海岸线管理要求；重点管控单元重点推进产业布局优化、转型升级，提高资源利用效率，加强突出生态环境问题治理、污染物排放控制和环境风险防控；一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度。

根据《烟台市蓬莱区生态保护红线分布示意图》，本项目不在烟台市生态保护红线区范围内。根据《烟台市环境管控单元图（2023年版）》、《烟台市陆域环境管控单元生态环境准入清单》（2023年版），项目所在位置属于刘家沟镇重点管控单元，应按要求重点推进产业布局优化、转型升级，提高资源利用效率，加强突出生态环境问题治理、污染物排放控制和环境风险防控。

②环境质量底线符合性

根据《烟台市人民政府关于印发烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（烟政发[2021]7号）及《烟台市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年4月7日），环境质量底线为：稳固空气质量改善成效，市区环境空气质量稳定达到国家二级标准，市区空气质量优良天数比率达到88.8%，基本消除重污染天气。水环境质量持续改善，各区市地表水考核断面水质达到国家、省、市考核要求，国控地表水考核断面优良水体比例达到63.6%；入海河流消除劣V类；近岸海域水质优良面积比例达到96.2%（以省下达最终目标为准）。土壤环境质量持续改善，土壤环境风险得到管控，全市受污染耕地安全利用率达到93%左右，污染地块安全利用率达到95%以上。

本项目所在区域的环境底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；地表水质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；地下水质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）

(GB36600-2018) 第二类用地中“筛选值”限值。本项目废气、废水、噪声和固废经治理后对环境污染较小，采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。综上，项目废气、废水、噪声、固废均能达到合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线符合性分析

根据《烟台市人民政府关于印发烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（烟政发[2021]7号）及修改单（2022版），资源利用上线为：实行最严格的水资源管理制度，实现总量及强度“双控”，全市用水总量目标控制在 17.03 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量较 2020 年下降 5%，万元工业增加值用水量控制目标完成省下达任务；浅层地下水超采区基本消除，平水年份基本实现地下水采补平衡。优化国土空间开发保护格局，控制国土空间开发强度，土地资源开发利用总量及强度指标达到省下达目标，确保耕地保有量，守住永久基本农田控制线；盘活存量建设用地，控制建设用地总规模和城市开发强度，落实城镇开发边界控制线。本项目所用资源主要为水、电等，均为清洁能源，项目运营过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。

项目严格落实水资源管理制度和用水效率等相关要求；项目运营过程消耗一定的电资源，为清洁能源，不消耗煤炭等能源；项目用地为工业用地，不占用耕地及永久基本农田，符合相应功能区划要求，满足土地资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单符合性分析

本项目行业类别属于其他非金属矿物制品制造，不属于高能耗、高排放项目，本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止准入类和许可准入类项目，故本项目建设符合蓬莱区环境准入要求。

4、项目与《烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案》（烟政发[2021]7号）及修改单（2022版）、《烟台市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 4 月 7 日）符合性分析

根据《烟台市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 4 月 7 日）及烟台市人民政府文件《关于印发烟台市“三线

一单”生态环境分区管控方案的通知》（烟政发[2021]7号）及修改单（2022版），烟台市划定陆域环境管控单元 326 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元 3 类。优先保护单元共 125 个，主要涵盖生态保护红线等生态空间管控区域。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地、河湖岸线、海岸线管理要求。涉及生态保护红线和生态空间管控区域的优先保护单元根据国家及省最新批复动态调整。重点管控单元共 121 个，主要涵盖人口密集的中心城区和各级各类工业园区（集聚区），资源开发强度大或污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，提高资源利用效率，加强突出生态环境问题治理、污染物排放控制和环境风险防控。涉及城镇开发边界、产业园区的重点管控单元根据国土空间规划、产业发展规划及规划环评等动态调整。一般管控单元共 80 个，主要涵盖除上述优先保护、重点管控单元以外的区域。该区域执行区域生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度。符合性分析见下表。

表 1.1 《烟台市市级生态环境总体准入清单》（2023年版）

管控维度	编制要求	准入要求	项目符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动	对《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。	本项目不属于负面清单禁止准入项目。
		不再新建35蒸吨/小时及以下各种类型燃煤锅炉。	不涉及
		在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。	本项目区不属于上述需保护地区。
		在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	本项目用地属于工业用地，项目产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，且地面全部硬化，对土壤基本无影响。
		禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染环境的生产项目。	本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于上述行业。
	限制开发建设活动的要求	严格限制在海岸采挖砂石。禁止毁坏海岸防护设施、沿海防护林、沿海城镇园林和绿地。	本项目不涉及采挖砂石。

污染物排放管控	污染物允许排放量	按照国家和省生态环境厅清洁化改造要求以及《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件规定，按生态环境部的进度要求有序推进分行业排污许可证核发，规范企业按证排污	项目建设后在正式排污前需按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可，不得无证排污或不按证排污。
		新、改、扩建涉重金属行业建设项目必须遵循重点重金属污染区排放“减量置换”或“等量替换”的原则，在本省（区、市）行政区域内明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目非涉重金属行业建设项目。
环境风险防控	联防联控要求	产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本项目危险废物按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。
		加强陆源突发环境事件风险防范，推动辖区内化工企业落实安全环保主体责任，提升突发环境事件风险防控能力，加强环境风险源邻近海域环境监测和区域环境风险防范。	本项目建成投产前，按规定修编突发环境事件应急预案。
资源开放效率要求	水资源利用要求	严格新增地下水取水水源论证和取水许可审批	本项目新鲜水来自市政管网，不涉及地下水开采。

表 1.2 《烟台市陆域环境管控单元生态环境准入清单》（2023年版）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	本项目	符合性
ZH37061420012	刘家沟镇	重点管控单元		
管控要求				
空间布局约束	1.生态保护红线按照《山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》要求管理。一般生态空间按照《自然生态空间用途管制办法（试行）》执行，原则上按照限制开发区域管理。		项目不占用生态保护红线。	符合
污染物排放管控	1.提升高耗水、高污染行业清洁化发展水平；采取综合性的治理措施，强化污染物排放总量控制，大幅削减污染物排放量，保障河道生态基流，确保水体和重点支流水环境质量明显改善。		本项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
环境风险管控	1.对于环境风险较大的水环境控制单元，按照“预防为主、防治结合”的原则，加大环境监管力度，着力降低资源能源产业开发的环境风险。 2.土壤污染重点监管单位落实执行烟台市市级生态环境准入清单环境风险防控联防联控要求。		本项目不属于环境风险较大的项目，符合环境风险防控要求。	符合

资源开发效率要求	1.执行烟台市市级生态环境准入清单资源开发效率管控要求。 2.水资源执行上级下达的用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量控制目标。	1.项目执行烟台市市级生态环境准入清单资源开发效率管控要求。2.项目不使用地下水，运行过程采取节水、节电等措施，符合资源开发效率要求。	符合
<p>综上，本项目符合《烟台市“三线一单”生态环境分区管控方案》（烟政发[2021]7号）及修改单（2022 更新版）、《烟台市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 4 月 7 日）中相关要求。</p> <p>5、与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1.3 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析</p>			
相关要求		项目情况	符合性
<p>三、管控要求</p> <p>（一）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、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒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。砂石堆放区或厂区出入口配备车辆冲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砂石堆放区，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。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。</p> <p>（二）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、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒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，封闭料棚和露天砂石堆放区内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在砂石堆放区内安装有效集尘除尘设施。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砂石堆放区堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒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。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p>		<p>生产过程原料均采用密闭输送带进行传输，减少无组织粉尘逸散；厂区设有喷淋装置和雾炮机，定期对厂区进行洒水抑尘；原料库位于密闭车间内，原料库内设有水喷淋装置，可有效减少扬尘产生。原料装卸过程均同时开启水喷淋装置，抑制扬尘产生。项目生产所用的原料采用封闭车辆等方式输送至厂内。</p>	符合

6、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字（2021）58号）符合性分析		
表 1.4 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》符合性分析		
相关要求	项目建设内容	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类，符合国家产业政策要求。	符合
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励使用标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。 三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目所在地土地用途为工业用地，符合刘家沟镇规划，允许该项目建设。	符合
四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目符合“三线一单”要求，项目不涉及煤炭。	符合
7、与“山东省大气污染防治条例”符合性分析		
表 1.5 项目与《山东省大气污染防治条例》符合性分析		
要求	项目情况	符合性
第十五条 排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位，应当按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台进行自行监测或者委托具有相应资质的单位进行监测。原始监测记录保存期限不得少于三年。	项目建成后按照规范设置采样点位和监测平台，并按照要求进行例行监测，监测记录保存不少于3年。	符合
第三十三条对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	项目对无组织粉尘采用洒水抑尘、车辆清洗、密闭运输等方式，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘。	符合
第三十八条向大气排放恶臭气体的排污单位以及垃圾处置场、污水处理厂，应当按照规定设置合理的防护距离，	项目不涉及。	符合

<p>安装净化装置或者采取其他措施减少恶臭气体排放。</p> <p>在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。</p>		
<p>第三十九条向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。</p>	<p>项目大气污染物配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。</p>	符合
<p>8、与《山东省环境保护条例》（2019年1月1日起施行）符合性分析</p> <p>表 1.6 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析</p>		
要求	项目情况	符合性
<p>第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>	<p>项目不涉及上述行业。</p>	符合
<p>第十七条 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>因污染物排放执行的国家或者地方标准、总量控制指标、环境功能区划等发生变化，需要对许可事项进行调整的，生态环境主管部门应当及时对排污许可证载明事项进行变更。</p>	<p>项目建设完成排污之前需按照规范申请排污许可。未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p>	符合
<p>第五十条 排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。</p>	<p>企业按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并将记录台账保存不少于3年。</p>	符合
<p>第五十五条 各级人民政府及其有关部门应当加强重金属污染防治，确定重点防控的重金属污染地区、行业和企业，加强对涉铅、镉、汞、铬和类金属砷等加工企业的环境监管，推进涉重金属企业的技术改造和集中治理，实现重金属深度处理和循环利用，减少污染排放。</p> <p>禁止在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p>	<p>项目不涉及重金属污染。</p>	符合
<p>9、与《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112号）符合性分析</p> <p>表 1.7 本项目与鲁环发〔2019〕112号符合性分析一览表</p>		
文件要求	项目情况	符合性
（二）物料运输扬尘污染整治		
<p>运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装</p>	<p>本项目原料运输车辆采用篷布覆盖，运输车辆严格按照规</p>	符合

<p>卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。严格落实《山东省城市建筑垃圾渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。</p>	<p>定时间、路线行驶。</p>	
<p>(四) 工业企业无组织排放整治</p>		
<p>开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。物料运输应采用车厢密闭或者覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。厂区出入口应配备车轮清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置。涉及锅炉物料（含废渣）企业，储煤场应采用封闭储存。粉煤灰应采用密闭的灰仓储存，卸灰管道出口应配备有密封防尘装置；炉渣应采用渣库储存，并采取挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。工业企业生产过程中，上料系统应密闭运行，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运行，确保废气有效收集。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。</p>	<p>本项目厂区出入口处设洗车平台，对运输车辆进行冲洗。原料运输车辆采用篷布覆盖，运输车辆严格按照规定时间、路线行驶。原料卸料同时开启水喷淋装置，生产过程中生产设备、废气收集、除尘系统同步进行，发生故障，立即停产检修。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 各类露天堆场扬尘污染整治</p>		
<p>工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，厂区路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施。港口、码头、露天矿山、垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场等应采取苫盖、喷淋、道路硬化等防治扬尘污染措施，安装在线监测设施，设置车辆冲洗设施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。</p>	<p>本项目厂区路面硬化，原料库密闭，并采取喷淋等抑尘措施。厂区门口设洗车平台。</p>	<p>符合</p>
<p>10、与《关于印发烟台市大气污染防治技术导则的通知》（烟环委[2021]2号）的符合性分析</p> <p>表 1.8 本项目与烟环委[2021]2号符合性分析一览表</p>		
<p>具体要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>烟台市工业企业内部堆场扬尘治理技术导则</p>		
<p>5 基本规定 5.3 企业应在厂区或堆场门口等明显位置设立扬尘防治告示牌，内容应包含扬尘防治内容、责任人姓名、电话及监管单位名称和联系方式。 5.6 贮存易产生扬尘的各类粉状、粒状、块状物料及燃料堆场要进行封闭式改造，全部密闭储存。暂时不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效苫</p>	<p>(1) 企业在厂区道路两侧设立扬尘防治告示牌，内容包含扬尘防治内容、责任人姓名、电话及监管单位名称和联系方式。 (2) 项目原料库密闭且设有喷淋装置。</p>	<p>符合</p>

<p>盖措施防治扬尘污染。</p> <p>5.7 厂区或堆场周围应种植植被进行绿化，防止扬尘。</p>	<p>(3) 企业在堆场和厂区周围种植植被，加强绿化，减少扬尘产生。</p>	
<p>6 堆场防尘技术标准</p> <p>6.2 堆场地面必须全部硬化。</p> <p>6.3 贮存易产生扬尘的各类粉状、粒状、块状物料及燃料堆场要进行封闭式改造，全部密闭储存。</p> <p>6.4 暂时不能密闭的应当设置严密围挡并有效苫盖。设置实体墙围挡的，墙高不低于堆放物高度。苫盖的堆场装卸完毕后应及时采用防尘布覆盖；在重污染天气时禁止打开苫盖进行装卸、倒运等产生扬尘的作业。</p> <p>6.7 加强对抑尘设施、喷淋装置的维护管理，确保正常使用。</p>	<p>(1) 本项目地面需采用水泥硬化。</p> <p>(2) 项目原料库密闭且设有喷淋装置。</p> <p>(3) 企业设置喷淋洒水装置，并定期维护保养。</p>	符合
<p>7 物料输送防尘技术标准</p> <p>7.1 物料输送要采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机，易起尘物料传输过程要进行抑尘作业，最大限度抑制扬尘污染。物料输送落料点等配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。</p> <p>7.2 物料运输要采用密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭输送方式。</p> <p>7.3 物料在企业内部车辆转运的，装卸、运输过程应采取喷淋、覆盖或其它抑尘措施。使用传输带输送的，传输带、转载点和卸载点应当密闭，不能密闭的应采取抑尘措施。</p> <p>7.4 进出厂的运输车辆必须采取密闭或全覆盖措施，不得抛洒和泄漏。</p> <p>7.5 运输车辆推荐采用国五及以上车型，所有运输车辆必须经有关管理部门核准，并进行登记备案。</p> <p>7.6 重点企业物料、产品用车辆运出厂的，必须设置洗车台。制定车辆冲洗制度，车辆出厂前应对两侧、底盘、轮胎等进行全方位的冲洗，确保不带尘上路，冲洗废水经处理后回用，车辆冲洗记录建立台账。</p>	<p>(1) 厂内物料输送均采用密闭输送带，原料产尘点配备集气罩和除尘设施。</p> <p>(2) 物料运输采用密闭车厢。</p> <p>(3) 物料在厂区内装卸、运输过程采取洒水喷淋等抑尘措施。物料传输带密闭设置。</p> <p>(4) 进出厂的运输车辆采取密闭或全覆盖措施，不得抛洒和泄漏。</p> <p>(5) 厂区大门处设置洗车台。车辆出厂前对两侧、底盘、轮胎等进行全方位的冲洗，确保不带尘上路，冲洗废水经处理后回用，车辆冲洗记录建立台账。</p>	符合
<p>8 道路防尘技术标准</p> <p>8.1 进出堆场的道路必须全部硬化。</p> <p>8.2 进出堆场的道路必须配备清扫设施、洒水车或其它喷洒设施，鼓励使用真空吸尘车。鼓励推行“以真空吸尘车和洗扫车为主，小型保洁机械为辅，先吸后洗”的多种机械相结合的作业模式，提高单次作业效果。</p> <p>8.3 进出堆场的道路清扫及洒水频率根据具体情况确定，原则上每天湿式清扫不得少于2次，洒水不得少于4次。干燥、大风天气时要加大清扫、洒水频率，遇冬季严寒天气，道路结冰，不适合洒水时，可加大清扫除尘次数，以保持路面清洁，不产生扬尘为目标。</p> <p>8.4 禁止对有散落物料和有明显积尘的道路直接高压洒水冲洗。</p> <p>8.5 企业应建立保洁队伍，并有专人负责。</p>	<p>(1) 本项目进出堆场的道路需全部硬化。</p> <p>(2) 进出堆场的道路已配备清扫设施和洒水装置。</p> <p>(3) 道路清扫及洒水频率根据具体情况确定，原则上每天湿式清扫不得少于2次，洒水不得少于4次。</p> <p>(4) 禁止对有散落物料和有明显积尘的道路直接高压洒水冲洗。</p> <p>(5) 企业已建立保洁队伍，并有专人负责。</p>	符合
<p>9 堆场绿化防尘措施</p> <p>9.1 厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化。</p> <p>9.2 进出堆场的道路两侧种植绿化林带，根据本地适宜物种，选择种植杨树、刺槐等耐旱、易活、速生植物。</p> <p>9.3 在堆场周边围墙外沿和内沿，因地制宜，栽植3-5</p>	<p>建议企业根据规定加强绿化，选择合适植被科学绿化，确保厂区内无裸露空地。</p>	符合

<p>行阻尘林带，常绿树种和落叶树种混合配置，选用大规格乡土乔木树种，起到抑尘阻尘的作用。</p> <p>9.4 堆场装卸作业区周边抑尘网外缘，因地制宜，鼓励栽植 2-3 行林带，选择抗污染能力和阻尘降噪能力强的树种、灌木、花草，选用大规格乡土乔木树种，起到阻尘作用。</p> <p>9.5 树种宜选择鲁林 16 号、鲁林 9 号无絮杨树雄性系，枫杨、榆树、国槐、楸树、苦楝、白蜡、黄连木、少球法桐、雪松、白皮松、侧柏、黑松、油松等高大乔木；花灌木树种宜选用红叶石楠、大叶女贞、大叶黄杨、木槿等，采取丛植、墩植、带型等方式密植。</p>		
<p>10 预警及应急响应</p> <p>10.1 应制定大气污染防治应急预案，明确不同级别的应急响应措施；指定专人负责环保检查工作，建立经理（环保）值班制度，并明确环保值班电话。</p> <p>10.2 接到预警通知，要立即启动应急响应，根据应急预案实施处置，达到既定应急效果。</p>	<p>(1) 建议企业制定大气污染防治应急预案，明确不同级别的应急响应措施；指定专人负责环保检查工作，建立经理值班制度，并明确环保值班电话。</p> <p>(2) 接到预警通知，要立即启动应急响应，根据应急预案实施处置，达到既定应急效果。</p>	符合
<p>11、与《烟台市扬尘污染防治管理办法》的符合性分析</p>		
<p style="text-align: center;">表 1.9 本项目与“烟台市扬尘污染防治管理办法”符合性分析</p>		
<p>第十六条 物料堆放场所应当采取下列扬尘污染防治措施：</p> <p>（一）物料堆放区域应当与道路隔离，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁；</p> <p>（二）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理；</p> <p>（三）堆场物料应当采取密闭方式贮存，不能密闭的，堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施，料堆采取相应的覆盖、喷淋等防风抑尘措施；</p> <p>（四）装卸物料一般应采取密闭方式，露天装卸物料应当强化洒水、喷淋等抑尘措施；</p> <p>（五）采用密闭输送设备作业的，在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并且保持防尘设施的正常使用；</p> <p>（六）物料运输车辆应密闭，防止洒漏；堆场场区出入口应当配置车辆清洗设施，车辆冲洗干净方可出。</p>	<p>本项目厂区路面均采用水泥硬化处理，堆场物料采取密闭方式储存、输送，物料装卸过程中配备喷淋抑尘措施，车辆进出厂区时均进行冲洗。项目原料库密闭且设有喷淋装置。</p>	符合
<p>第二十一条 运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所</p>	<p>运输车辆加盖篷布，按照规定安装定位装置，按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。厂区门口设有洗车平台，冲洗干净后上路。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

烟台方明新材料有限公司（下文统称“公司”）于烟台市蓬莱区经济技术开发区山东路 33 号投资建设“年产 50 万吨高纯石英砂迁建项目”，该项目于 2023 年 10 月取得烟台市生态环境局蓬莱分局批复（蓬环报告表[2023]34 号），项目未开工建设，由于市场原因，公司拟将该项目搬迁至烟台市蓬莱区刘家沟镇涌金路 11 号，搬迁后原产能不变，但进行了部分工艺的技术改造，改造内容如下：

- ①增加制砂机、直线筛、方形摇摆筛替代原鄂破机、锥破机；
- ②增加电烘干机（根据客户需要烘干）。

本项目租赁烟台泓洋铜业有限公司车间进行建设，总占地面积 30000m²，总投资 1077.14 万元，环保投资 50 万元，项目尚未开工建设，预计 2024 年 9 月进行开工建设。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 部令第 16 号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他”，应编制环境影响报告表。公司委托山东省蓬渤安全环保服务有限公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了该项目的环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年产 50 万吨高纯石英砂迁建项目

建设性质：新建

项目投资：项目总投资 1077.14 万元，其中环保投资 50 万元。

劳动定员与工作制度：劳动定员 50 人，项目全年工作时间 260 天，三班制，每班工作时间 8 小时，年工作时间为 6240 小时。

建设地点：山东省烟台市蓬莱区刘家沟镇涌金路 11 号，租赁烟台泓洋铜业有限公司现有车间。

项目周边环境：项目西侧为安香路，南侧为涌金路，北侧为空地，东侧为星宇食品(烟台)有限公司。

3、项目组成

本项目组成一览表见下表。

表 2.1 项目组成一览表

工程类别	项目内容	项目组成	备注
主体工程	制砂车间	1座 1F, 占地面积为 3511m ² , 主要布设洗砂机、擦洗机、棒磨机、分级机、磁选机等设备, 进行石英砂的水洗、棒磨、分级、磁选。	新建
	酸洗车间	1座 1F, 占地面积为 6245m ² , 主要建设一条石英砂酸洗生产线, 另外内设储酸库 (30m ² , 储存袋装草酸)、储碱库 (30m ² , 储存工业片碱)。	新建
	制砂烘干车间	1座 1F, 占地面积为 5109m ² , 主要布设制砂机、筛分机、直线筛、方形摇摆筛等设备。	新建
储运工程	成品仓	1座 1F, 占地面积为 60m ² , 主要储存高纯度石英砂成品, 位于制砂烘干车间内。	新建
	原料库	1座 1F, 建筑面积为 50m ² , 主要储存石英原矿、PAM 熟石灰、润滑油等原料, 位于制砂烘干车间内。	新建
辅助工程	沉淀池 1#	1个, 长 2m*宽 1m*深 2m, 用于沉淀处理车辆清洗废水, 位于厂区门口。	新建
	沉淀池 2#	1个, 长 4m*宽 5m*深 2m, 用于沉淀处理洗砂废水, 位于制砂车间内。	新建
	收集池	3个, 长 10m*宽 6m*深 3m, 收集脱酸清洗废水和酸洗喷淋废水, 位于酸洗车间内。	新建
	中和池	3个, 长 8m*宽 6m*深 2m, 中和池内含有熟石灰、氢氧化钠溶液, 中和脱酸清洗废水和酸洗喷淋废水, 位于酸洗车间内。	新建
	浓密池	1个, 直径 24m, 浓密池内含有 PAM, 絮凝沉淀脱酸清洗废水和酸洗喷淋废水中的氟化物 (氟化氢), 位于酸洗车间内。	新建
	清水池	2个, 其中 1个长 18m*宽 8m*深 5m, 1个长 15m*宽 6m*深 5m, 用于存放中和、絮凝后的澄清水, 位于酸洗车间内。	新建
	砂滤池	1个, 长 18m*宽 11m*深 3m, 存放酸洗完成后的石英砂, 位于酸洗车间内。	新建
	压滤间	1个, 占地面积 100m ² , 进行污泥的压滤。	
公用工程	供水	自来水由蓬莱区市政管网统一供给。	新建
	排水	利用蓬莱市市政排水管网。	新建
	供电	由蓬莱区供电部门统一供给。	新建
环保工程	废气	①上料粉尘: 经上料斗上方集气罩收集至袋式除尘器处理后由 1根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②破碎粉尘: 经设备上方集气罩收集至袋式除尘器处理后由 1根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ③筛分粉尘: 经设备上方集气罩收集至袋式除尘器处理后由 1根 15m 高排气筒 DA001 排放。 ④酸液储罐、酸洗反应罐、循环罐大小呼吸废气: 经密闭管道收集至 2套碱水喷淋系统后由一根 15m 高排气筒 DA002 排放。	新建

	<p>⑤酸液储存、循环废气、酸洗废气：经密闭管道收集至二级碱水喷淋系统后由一根 15m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>⑥石英砂卸料、堆放粉尘：原料库密闭，定期洒水抑尘。</p> <p>⑦车辆运输扬尘：厂区门口设洗车平台，进出车辆清洗，厂区定期洒水降尘。</p>	
废水	<p>①洗砂废水：进入沉淀池沉淀，沉淀后循环使用。</p> <p>②脱酸清洗废水、酸洗喷淋废水：经中和+絮凝沉淀（氢氧化钠水溶液+熟石灰+PAM）后循环使用。</p> <p>③生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，由蓬莱碧海污水处理厂处理。</p>	新建
噪声	优选低噪声设备，采取隔声、减振、消声措施。	新建
固体废物	<p>①生活垃圾经垃圾收集桶收集后交环卫部门处理。</p> <p>②一般工业固体废物：除尘器收尘、废泥砂、废铁屑、废布袋、沉淀池中泥饼外售综合利用，制砂车间东北侧单独设置 1 处一般工业固体废物暂存间，占地面积约为 20m²。</p> <p>③危险废物：废润滑油、废润滑油桶、废包装材料、浓密池中泥饼暂存在危险废物暂存间内，定期委托有资质单位进行处置。制砂车间东北侧单独设置 1 处占地面积为 50m² 的危险废物暂存间。</p>	新建

4、主要生产设备

表 2.2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	制砂机	9090 型	台	3
2	斗式提升机	/	台	11
3	直线筛	ZXS-1836-15	台	3
4	皮带输送机	B500	台	18
5	刮板输送机	FU410	台	1
6	方形摇摆筛	FY-2040-双 5	台	18
7	洗砂机	/	台	1
8	擦洗机	容积 2 立方，处理量 30T/h	台	2
9	棒磨机	/	台	1
10	分级机	/	台	1
11	磁选机	/	台	1
12	空压机	22KW螺杆空压机，配双储气罐，	台	1
13	兑酸桶	直径1600mm	个	1
14	兑碱桶	直径 1600mm	个	1
15	洗罐（酸洗反应罐）	材质PE，直径 4200mm，锥底罐	个	20
16	碱储存罐	材质PE，直径 4000 mm，容积50	个	2
17	酸储存罐	材质PE，直吨径 4锥00底0m m，容积50	个	8
18	循环罐	材质PE，直吨径 4锥00底0m m，容积50	个	10
19	换热器	材质石墨 g底ra p hite	台	2
20	输送带（原料库至提升机）	/	台	2

21	热水循环泵（电加热）	高温热水泵配补水箱，及管道阀	台	2
22	不锈钢清洗锥斗	门/	台	2
23	混合料箱	/	台	7
24	砂泵	G4/3	台	5
25	砂泵	G3/2 脱水筛回收细砂	台	2
26	高频脱水筛	宽 1800*长 3600，防腐处理	台	2
27	搅拌装置	机架不锈钢轴叶片，减速机电机	台	6
28	污泥泵	/	台	7
29	PAC 搅拌桶	/	台	4
30	石灰罐	直径 3 米，30 立方，配螺旋排料	台	1
31	用水泵	装置	台	3
32	压滤机	/	台	1
33	电烘干机	/	台	1

5、原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及理化性质如下。

表 2.3 主要原辅材料表 单位：t/a

序号	名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	形态	包装规格	浓度	来源	储存位置
1	石英原矿	52 万	5	固态	无	/	外购	原料库
2	草酸	420	50	固态	50kg/袋	99.8%		储酸库
3	氢氟酸	128	0.5	液态	1t 聚乙烯储罐	40%		/
4	工业片碱	50	1	固态	50kg/袋	32%		储碱库
5	PAM	2.5	0.5	固态	50kg/袋	/		原料库
6	熟石灰	500	10	固态	50kg/袋	/		原料库
7	润滑油	1	0.1	液态	25kg/桶	/		原料库

类比其他石英原矿检测，石英原矿主要成分见下表。

表 2.4 石英原矿主要成分分析一览表

序号	成分名称	含量 (%)
1	Al ₂ O ₃	0.1710
2	SiO ₂	98.14
3	Fe ₂ O ₃	0.1704
4	CaO	0.0190
5	MgO	0.2670
6	K ₂ O	0.0012
7	Na ₂ O	0.5690
8	P ₂ O ₅	0.3611
9	SO ₃	0.1120
10	Cl	0.1756
11	MnO	0.0137

表 2.5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	石英原矿	石英原矿是一种受热或压力就容易变成液体状的矿物。也是相当常见的造岩矿物，在三大类岩石中皆有之。因为它在火成岩中结晶最晚，所以通常缺少完整晶面，多半填充在其他先结晶的造岩矿物中间。
2	草酸	乙二酸，最简单的有机二元酸之一。草酸遍布于自然界，同时在工业中有重要作用。草酸呈无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末。化学式为 $H_2C_2O_4$ ，150~160℃。在高热干燥空气中能风化。易溶于水而不溶于苯、氯仿和石油醚等有机溶剂。草酸可燃、有毒，具有强腐蚀性、强刺激性，可导致人体灼伤。其急性毒性：LD50:375mg/kg（大鼠经口）；20000mg/kg（家兔经皮）。无亚急性和慢性毒性。家兔经皮 50mg/24h 产生轻度刺激，家兔经眼 250 μ g/24h 产生重度刺激。
3	氢氟酸	清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。
4	工业片碱	化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，为基本化工原料，广泛用于造纸、合成洗涤剂及肥皂、粘胶纤维、人造丝及绵织品等轻纺工业方面，农药、染料、橡胶和化学工业方面、石油钻探，精炼石油油脂和提炼焦油的石油工业，以及国防工业、机械工业、木材加工、冶金工业，医药工业及城市建设等方面。还用于制造化学品、纸张、肥皂和洗涤剂、人造丝和玻璃纸，加工铝矾土制氧化铝，还用于纺织品的丝光处，水处理等。
5	PAM	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体。产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，具有良好的絮凝性。
6	熟石灰	石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料，化学式为 CaO 。熔点 2572℃，沸点 2850℃，不溶于乙醇，溶于酸、甘油。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900~1100℃煅烧而成。石灰是人类最早应用的胶凝材料。石灰属碱性氧化物，与人体中的水反应，生成强碱氢氧化钙并放出大量热，有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈刺激性，吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性，可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。长期接触本品可致手掌皮肤角化、皸裂、指变形（匙甲）。

6、产品及产能

表 2.6 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	高纯石英砂	50 万吨

7、公用工程

(1) 给水

①生活用水：项目劳动定员 50 人，年工作 260 天，生活用水约为每人每天 50L

计，则生活用水量为 650t/a。

②洗砂用水：根据企业提供的相关技术资料，项目洗砂用水量约为 20 万 t/a，洗砂后产品含水率为 8%，其中原材料含水 1%，洗砂过程带入 7%，因此 3.5 万 t/a 的水进入产品，剩余进入沉淀池；根据企业生产经验，洗砂废水经沉淀池沉淀后产生的污泥经压滤机压滤后得到泥饼 15000t/a，含水率为 60%，则泥饼带走水分为 9000t/a；还有一部分随蒸发自然损耗，损耗率约 5%，损耗量 10000t/a，因此，洗砂工序需补充约 54000t/a 的新鲜水。

③酸洗液配制用水：项目石英砂与草酸+氢氟酸使用比例为 1000:1（即需要草酸+氢氟酸共计 500t/a），混酸与水比例约为 1: 20，因此酸洗液配制水量为 10000t/a，酸洗过程石英砂带走部分酸洗液，其余循环使用（循环量 42t/d），损耗量约 10%，即损耗 1000t/a，其中水占 952t/a，酸占 48t/a，定期补水补酸，补水量 952t/a，采用新鲜水。

④脱酸清洗用水：酸洗后的石英砂进入清洗环节，每年清洗石英砂量 50 万 t，清洗用水量与石英砂清洗量约 1: 1，因此清洗用水量为 50 万 t/a，脱酸清洗过程中产生的所有脱酸清洗废水经中和+絮凝沉淀后循环使用（循环水量 44.51 万 t/a），脱酸清洗用水一部分自然损耗蒸发，一部分随产品带走，一部分经过中和+絮凝沉淀后随压滤的泥饼带走：

a. 自然蒸发损耗率 5%，即 2.5 万 t/a。

b. 根据前文已知经过洗砂、酸洗过程产品含水率7.2%，产品脱水前含水率30%，而脱水后产品含水率为 13%，因此产品带走 2.9 万 t/a。

c. 根据企业估算，脱酸清洗废水经中和+絮凝沉淀后产生的污泥，压滤后的泥饼产生量约 1500t/a，含水率为 60%，则酸洗泥饼带走水分为 900t/a。

因此脱酸清洗补水量约 54900t/a，采用新鲜水。

⑤酸洗喷淋用水：酸洗过程中产生少量废气，废气中的污染因子主要是氟化物（氟化氢），建设单位拟采用氢氧化钠水溶液进行喷淋，中和吸收氟化物（氟化氢），喷淋废水经中和+絮凝沉淀后循环使用（循环量 28080t/a）。装置废气量为 40000m³/h，根据建设单位生产经验系数，喷淋液气比约为 0.125L/t，则吸附液体积为 5t/h，本项目喷淋吸收损耗水量取 10%（损耗 3120t/a），则补充水量为 0.5t/h，项目年运营 6240h，则用水量为 3120t/a，采用新鲜水。

⑥抑尘用水：项目厂区、原料车间需洒水降尘面积约 2000m²，项目厂区、原料车间洒水降尘用水量以0.1L/m²计。本项目厂区每天洒水4次，则用水量为208t/a。

⑦车辆清洗用水：为了防治车辆出场带来的扬尘污染，在厂区出入口处设置洗车平台，对原料卸料出厂和产品出厂的运输车辆整体进行冲洗，保证不带尘出厂，根据建设单位提供，平均每年需清洗车辆约 33333 辆，车辆冲洗用量按 0.2m³/辆，整个冲洗用水量约为 6667t/a。经沉淀池沉淀后循环使用不外排，仅定期补充蒸发损耗，补充水量按用水量的 10%计，则年补充用水量约为 666.7t/a。

综上，项目总用新鲜水量约 114496.7t/a。

(2) 排水

①生活污水：产生量约为用水量的 85%，则生活污水产生量约为 552.5t/a，经化粪池处理后排入市政污水管网，由蓬莱碧海污水处理厂处理。

②洗砂废水：洗砂废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

③酸洗液配制用水损耗或进入产品，不外排。

④脱酸清洗废水：脱酸清洗废水经中和+絮凝沉淀（氢氧化钠水溶液+熟石灰+PAM）后循环使用，不外排。

⑤酸洗喷淋废水：酸洗喷淋废水经中和+絮凝沉淀（氢氧化钠水溶液+熟石灰+PAM）后循环使用。

⑥厂区抑尘用水全部损耗，不外排。

⑦车辆清洗废水：车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

项目水平衡图见图 2-1。

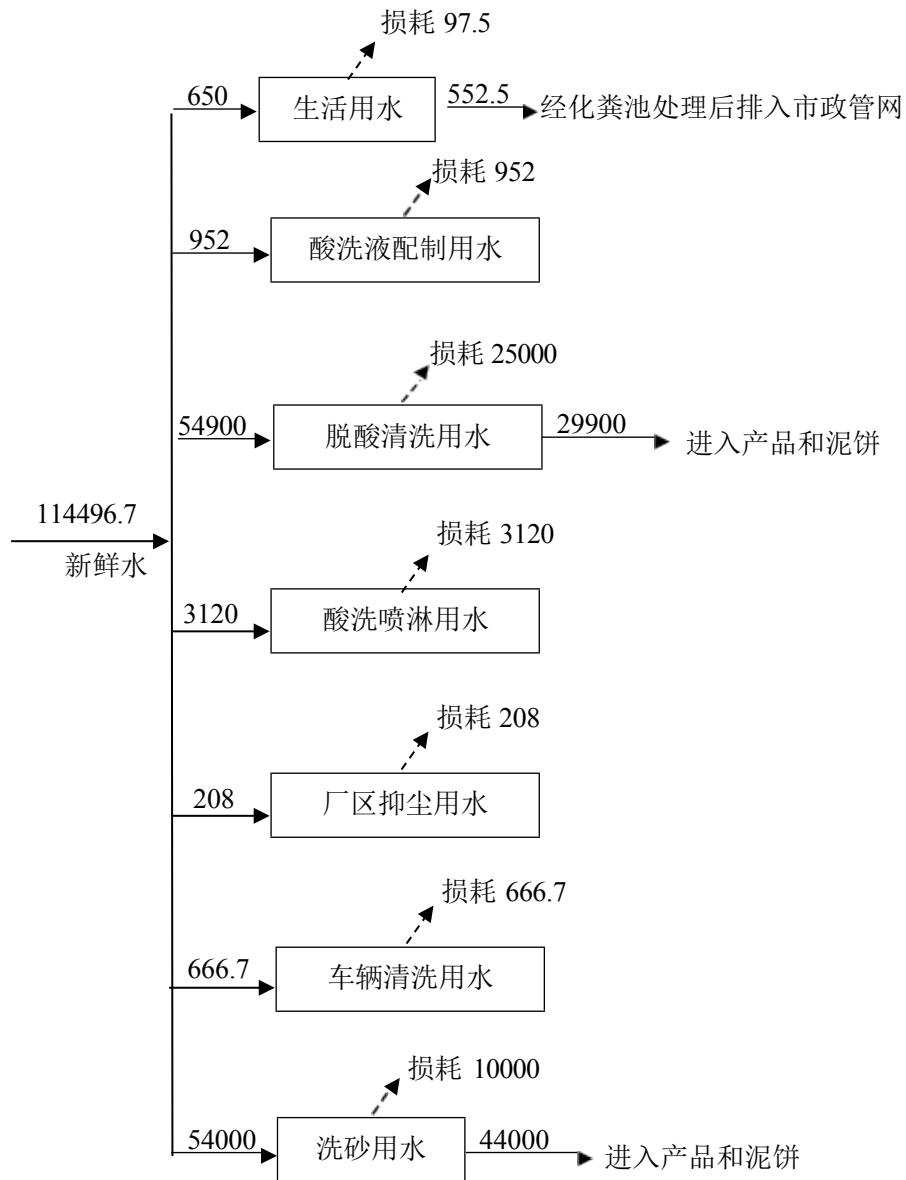


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

(3) 供电

项目用电由市政电网统一供给。

8、平面布置

本项目建设地点位于山东省烟台市蓬莱区刘家沟镇涌金路 11 号，租赁烟台泓洋铜业有限公司现有车间，项目西侧为烟台得诚环保建材有限公司，南侧为涌金路，北侧为空地，东侧为星宇食品（烟台）有限公司，原料库和成品仓位于制砂烘干车间内，各设备按照工艺流程进行布置，使生产过程更加顺畅，制砂烘干车间位于酸洗车间南侧，紧挨酸洗车间，方便产品及时转运烘干，节约时间，提高效率。

9、劳动定员及工作制度

劳动定员 50 人，项目全年工作时间260 天，三班制，每班工作时间 8 小时，年工作时间为 6240 小时。

10、环保工程

项目总投资 1077.14 万元，环保投资 50 万元，约占总投资的 4.64%。环保投资情况详见表 2.7。

表 2.7 环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废气处理设施	除尘器、喷淋装置、排气筒、洗车平台	20
2	废水处理设施	沉淀池、收集池、中和池、浓密池、清水池、砂滤池排污管道、化粪池、防渗防腐	20
3	噪声处理设施	减振垫、隔声罩等降噪措施	5
4	固废处理设施	固废间、危废间、危废处置	5
合计			50

一、工艺流程简述

本项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

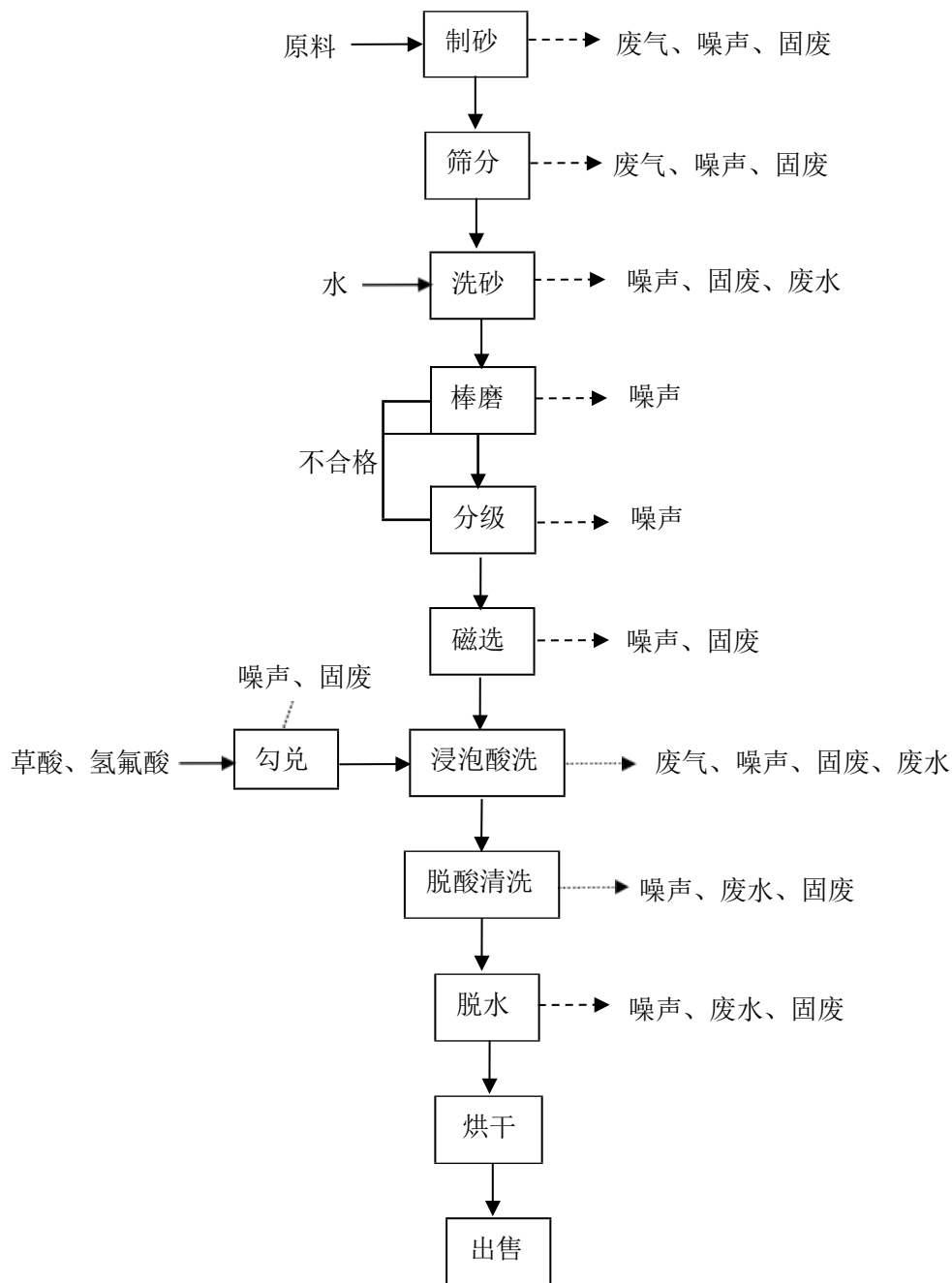


图 2-2 工艺流程及产污环节图

①制砂：原料库内矿石原料使用铲车铲送至进料斗内，通过皮带封闭输送至制砂机内破碎成为粒径较小的矿砂，经过皮带封闭输送至直线筛处理。

此过程会产生上料废气、破碎废气，除尘器收尘、废布袋、设备噪声。

②筛分：将制砂破碎后的矿砂依次采用直线筛、方形摇摆筛，初步筛选出合适粒径也可将原矿砂中夹杂的泥土初步筛选出来。

此过程会产生筛分废气、除尘器收尘、废布袋、废泥砂、设备噪声。

③洗砂（泥水分离）：破碎后矿砂粒经过皮带输送至洗砂机内加水清洗，泥土溶解至水中从而达到矿砂清洗效果。经过洗砂机清洗过的矿砂进入擦洗机内，通过搅拌作用使得擦洗机内的石英砂相互摩擦进一步清洗石英砂中含有的泥土，得到干净的水洗矿砂。此过程会产生洗砂废水和污泥，洗砂废水进入沉淀池沉淀，沉淀后循环于洗砂环节，洗砂泥沙则经压滤机压滤为泥饼外售综合利用。

此过程会产生洗砂废水、沉淀池泥饼、设备噪声。

④棒磨：经泥沙分离后的原料带有部分水分进行棒磨加工制成半成品石英砂，此过程伴随水分进行，无粉尘产生。

此过程会产生设备噪声。

⑤分级：半成品石英砂经分级塔进行分级，分级为标准石英砂 24-140 目，不合格的继续返回棒磨工序，此过程原料含水率较高，无粉尘产生。

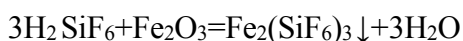
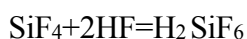
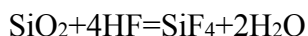
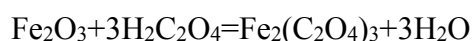
此过程会产生设备噪声。

⑥磁选：合格粒径的石英砂细砂颗粒经过组合磁选设备进一步将含有的铁等磁性矿物去除，此过程会产生废铁屑，原料含水率较高，无粉尘产生。

此过程会产生设备噪声、废铁屑。

⑦浸泡酸洗：项目氢氟酸为液态，购买后直接储存于储酸罐内，草酸和工业片碱为固体，需要先分别在兑酸桶和兑碱桶中加水溶解（草酸、片碱不挥发，无酸碱兑废气）。人工拆包将酸、碱投入，封盖后通过桶内气力搅拌机搅拌，搅拌完成后经酸、碱泵分别输送至储酸罐和储碱罐中。开启电加热装置加热酸、碱储罐，经提升机将物料送入酸洗反应罐。将配兑好的酸液经酸泵抽入酸洗反应罐内，酸洗进入物料时间约 1 小时，开启酸循环。酸液反应温度控制为 60°C 左右（自动恒温），开启空压机，使物料在反应罐中翻滚，达到物料受酸均匀目的，物料酸洗时间为 4~8 小时（视物料及产品要求而定），酸洗完毕酸液抽至循环罐中暂存，进行循环使用，酸洗反应罐内装有脱酸筛网，达到酸砂分离目的，筛网目数根据物料要求粒度选装。抽酸时间约 1~2 小时。酸洗是利用石英砂不溶于酸，其它杂质矿物能被酸液溶解的特点，实现对石英的进一步提纯。本项目采用氢氟酸协同草酸酸浸的方法进行石英砂的精制提纯。通过草酸对 Fe 元素的络合，将石英砂中的 Fe 元素去除。通过 HF 将石英砂表面以及缝隙进行消解，使原来被包裹的

表层或缝隙深处的 Fe_2O_3 暴露出来，便于草酸更有效的与 Fe^{3+} 络合，除去石英砂中的 Fe 杂质，反应方程式如下：



此过程会产生酸液储罐、酸洗反应罐、循环罐大小呼吸废气、酸液储存、循环废气、酸洗废气、酸洗喷淋废水、浓密池泥饼、废包装材料、设备噪声。

⑧脱酸清洗：在酸洗反应罐内首先注入清水清洗（清水水量 0.6t/t 产品），清洗后用水泵将清水抽至中和池，再注入碱水脱酸（碱水量 0.2t/t 产品），清洗后用水泵将碱水抽至中和池，最后注入清水洗涤（清水水量 0.2t/t 产品）。脱酸清洗过程中产生的所有脱酸清洗废水由泵输送至中和池（净化池），加入熟石灰、氢氧化钠调节 pH 至 6~9，然后进入浓密池加入 PAM 清洗水中的氟离子、草酸根离子与钙离子反应生成不溶于水的细微沉淀物。脱酸清洗废水经中和、沉淀后循环使用。

此过程会产生脱酸清洗废水、浓密池泥饼、设备噪声。

⑨脱水、烘干：脱酸清洗完成后将酸洗反应罐内的石英砂（含水率约30%）全部转移至砂滤池中，使用脱水筛进行脱水，脱水至水分含量约 13%左右输送入烘干车间，根据客户需要，采用电烘干或自然晾干的方式保持水分含量在5%左右即可出售。脱水产生的脱酸清洗废水经中和、沉淀后循环使用。

此过程会产生脱酸清洗废水、浓密池泥饼、设备噪声。

二、产污环节分析

（1）废水：项目营运期废水主要是生活污水。

（2）废气：项目营运期废气为上料废气、破碎废气、筛分废气、酸液储存、循环废气、酸洗废气、石英砂卸料、堆放粉尘、车辆运输扬尘、酸液储罐、酸洗反应罐、循环罐大小呼吸废气。

（3）噪声：本项目噪声主要来源为制砂机、直线筛、风机等设备运转，源强在 70~85dB(A)之间。

（4）固体废物：项目营运期固体废物主要为沉淀池泥饼、浓密池泥饼、除尘

	<p>器收尘、废布袋、废泥砂、废包装材料、废铁屑、废润滑油、废润滑油桶、生活垃圾。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建（迁建）项目，租赁烟台泓洋铜业有限公司 6 座生产车间建设（1座已建设完成，剩余 5 座烟台泓洋铜业有限公司正在建设中），故无原有污染情况及环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本次环境质量评价引用《2022年烟台市生态环境质量报告书》(烟台市生态环境局 2023年5月编制)中的有关监测数据,见下表。

表 3.1 2022 年蓬莱区环境空气质量现状表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	μg/m ³	7	60	0.0	达标
NO ₂	年均值	μg/m ³	17	40	0.0	达标
PM ₁₀	年均值	μg/m ³	54	70	0.0	达标
PM _{2.5}	年均值	μg/m ³	29	35	0.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4	0.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	μg/m ³	154	160	0.0	达标

根据烟台市开发区环境空气质量监测结果,蓬莱区例行监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。拟建项目所在区域属于达标区。

本次对废气中的特征污染物进行了补充监测,监测情况如下:

(1) 监测项目及频次

表 3.2 环境空气监测项目点位及监测频次

监测项目	监测点位	频 次
氟化物(日均值、小时值)	项目厂界外下风向 1#监测点位(东村)	连续监测 3 天

注:同时监测气象因子(气温、气压、风向、风速、云量)。

1 小时平均,连续监测 3 天,小时均值每天监测 4 次在 02、08、14、20 四个时间段进行采样,每小时至少有 45min 采样时间;24 小时平均,连续监测 3 天,每天应有 24 小时采样时间。执行标准:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单。

区域
环境
质量
现状

(2) 监测布点图:



图 3-1 监测点位示意图

(3) 监测结果及现状评价

本次委托山东普洛赛斯检测科技有限公司于 2024 年 4 月 10 日-12 日, 对区域其他污染物环境空气质量监测结果进行统计分析、并采用单因子指数法进行评价, 统计、评价结果见下表 3.3。

表 3.3 项目所在地大气环境质量监测结果及评价表 (单位: mg/m^3)

点位	项目	取值类型	浓度范围	评价标准	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
1#	氟化物	1 小时平均	0.0017~0.0027	0.02	13.5%	0	达标
		24 小时平均	0.002~0.0025	0.007	35.7%	0	达标

根据表 3.3, 监测期间调查点氟化物 1 小时平均浓度、24 小时平均浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单。经上述分析, 评价区域内各监测点的监测项目均可满足标准要求, 本项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

2022 年, 烟台市 5 条主要河流, I-III 类断面占 85.4%, 比 2021 年上升 6.8 个百分点。其中, 2 条河流水质改善, 分别是五龙河由轻度污染上升为良好, 大沽夹河由良好上升为优。

2022年，烟台市6座主要水库水质，I-III类水库占100%，与2021年持平，其中II类水质水库占50%，比2021年上升16.7个百分点。6座主要水库营养状况，均为中营养，与2021年持平。

2022年，25个省控断面均达到目标水质类别。2022年，烟台市7个水质自动监测站，I-III类水质占85.7%。

3、地下水环境

2022年，烟台市42个地下水监测井水质结果，1个点位为II类水质，33个点位为III类水质，6个点位为IV类水质，2个点位为V类水质。优良水质（优于III类含III类）比例81.0%。

超过III类水质水井中，最差类别指标为硝酸盐、总硬度，硝酸盐年均值浓度范围22.3-39.6mg/L，总硬度年均值浓度范围为454-712mg/L。

2022年，烟台市地下水水质按水质类别分析，III类水质比例最高，达77.5%，II类水质比例最低，为2.4%；按空间地域分析，莱山区、福山区、牟平区、开发区、蓬莱区、莱阳市、招远市、海阳市地下水水质最好，优良水质（优于III类）比例均达100%，龙口市地下水水质最差，优良水质（优于III类）比例25.0%。

总体分析，2022年烟台市地下水水质大部分区域较好，水质较差水井出现在芝罘区、龙口市、莱州市、栖霞市。

2022年烟台市控42个地下水监测井水质总体稳中向好，符合及优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类34个，优良率81.0%，同比改善2.4个百分点。IV类和V类比例19.0%，主要分布在芝罘区、龙口市、莱州市、栖霞市，最差类别指标为硝酸盐、总硬度。

4、声环境

2022年，2022年烟台县级城市区域环境噪声昼间测值48.9-61.8dB（A），其中蓬莱区为53.7dB（A），城市区域环境噪声总体水平为“二级”，评价为“较好”。2022年，烟台县级城市道路交通噪声昼间监测值为63.0-67.0dB（A），其中蓬莱区为65.4dB（A），道路交通噪声昼间噪声强度等级为“一级”，评价为“好”。

5、生态环境

2022年，烟台市生态质量指数为60.20，生态质量类型为“二类”。11个县

	<p>域生态质量指数介于 47.43~67.38 之间，牟平区、蓬莱区、龙口市、莱州市、招远市、栖霞市和海阳市生态质量类型为“二类”，芝罘区、福山区、莱山区和莱阳市为“三类”。与上年相比，全市生态质量保持基本稳定，无明显波动。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>2022 年，烟台市辐射环境质量总体良好。环境 γ 辐射水平处于当地天然本底涨落范围内；环境介质中的天然放射性核素活度浓度处于本底涨落范围内，人工放射性核素活度浓度未见异常。</p> <p>7、土壤环境</p> <p>2022 年，烟台市土壤监测点位中低风险点位占比为 46.7%，与上年相比提高了 5.5 个百分点，污染物超标项目较上年有所减少。</p> <p>烟台市土壤监测点位偏酸性现象明显，主要由于农业生产大量施用化肥、偏施氮肥等问题导致。无机污染物浓度超风险筛选值点位比例偏高，达到 53.3%。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等，项目属于产业园区外建设项目新增用地的，新增用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>环境保护目标级别：</p> <p>环境空气：要求符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>地表水：要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>地下水：要求达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。</p> <p>声环境：要求符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>生态环境：无。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>1) 有组织排放废气</p> <p>颗粒物有组织排放浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 中重点控制区排放限值要求（$10\text{mg}/\text{m}^3$），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求（$3.5\text{kg}/\text{h}$）。</p> <p>氟化物（氟化氢）排放浓度参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573</p>

—2015)及其修改单表 4 中“氟化物(以 F 计)”浓度限值(3mg/m³),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中“氟化物”二级标准的要求(0.1kg/h)。

2) 无组织排放废气

颗粒物厂界监控浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 水泥行业无组织排放限值要求(0.5 mg/m³)。

氟化物(氟化氢)厂界监控浓度参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573—2015)及其修改单表 5 中“氟化物”污染物排放限值(0.02mg/m³)。

表 3.5 废气排放浓度限值

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(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	10	3.5	0.5	DB 37/2373-2018 GB 16297-1996
氟化物	3	0.1	0.02	GB31573—2015 GB 16297-1996

2、废水

生活污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

表 3.6 污水排入城镇下水道水质 B 等级标准

控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
标准值	6.5-9.5	500mg/L	350mg/L	400mg/L	45mg/L

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体见表 3.7。

表 3.7 厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般工业固废贮存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物》(HJ1022-2021)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/077041102012010001>