建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 10000 吨分子筛、5000 吨高粘粉、20000 吨吸湿剂、8000 吨脱色粉项目

建设单位：江苏千石王新材料有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 36

四、主要环境影响和保护措施 44

五、环境保护措施监督检查清单 83

六、结论 86

附表 87

建设项目污染物排放量汇总表 87

附件：

附件 1　委托书
附件 2　建设单位承诺书
附件 3　备案证
附件 4　建设项目污染物总量申请表
附件 5　营业执照
附件 6　法人身份证
附件 7　用地文件及相关证明
附件 8　入园证明
附件 9　生活污水肥田协议
附件 10 授权委托书
附件 11 公示截图
附件 12 环境影响评价文件报批申请书
附件 13 生态环境分区管控服务系统查询分析报告

附图：

附图 1　建设项目地理位置图
附图 2　建设项目厂区平面布置图
附图 3　建设项目周边概况图
附图 4　项目所在地与江苏省生态空间管控区关系图
附图 5　项目所在地与江苏省生态保护红线分布区关系图
附图 6　盱眙县凹土科技园规划图
附图 7　盱眙县国土空间总体规划-中心城区分区图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10000 吨分子筛、5000 吨高粘粉、20000 吨吸湿剂、8000 吨脱色粉项目		
项目代码	2501-320830-89-01-146376		
建设单位联系人	***	**联系方式**	***
建设地点	江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号		
地理坐标	（经度 118 度 30 分 50.944 秒、纬度 32 度 57 分 8.520 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、其他非金属矿物制品制造 309－其他
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	盱眙县政务服务管理办公室	**项目审批（核准/备案）文号**	盱审批备〔2026〕701 号
总投资（万元）	5000	**环保投资（万元）**	150
环保投资占比（%）	3	**施工工期**	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m^2）**	12905
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《盱眙县凹土科技园规划》 审批机关：盱眙县人民政府 审批文件名称及文号：《盱眙县凹土科技园控制性详细规划》盱政复〔2019〕2号		

规划环境影响评价情况	文件名称：《盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书》 召集审查机关：淮安市盱眙生态环境局 审查文件名称及文号：《关于盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书的审查意见》（盱环复〔2019〕124号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.与规划相符性分析** 2019年4月29日，盱眙县人民政府批准设立盱眙县凹土科技园（盱政复〔2019〕2号）。产业园控制性详细规划由上海开艺设计集团有限公司进行编制。2017年6月，盱眙县凹土科技园区管委会委托南京大学环境规划设计研究院股份公司进行《盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书》环评的编制工作，并于2019年9月30日，取得《盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书》（盱环复〔2019〕124号）环评批复。 根据（盱政复〔2019〕2号）和（盱环复〔2019〕124号），盱眙县凹土科技园规划范围为：东至东方大道（E118°32′50″，N32°57′17″~E118°33′02″，N32°57′11″），西至泽兰路（原东环路）（E118°30′39″，N32°57′15″），北至香兰大道（原塘古路）（E118°30′39″，N32°57′15″~E118°32′50″，N32°57′17″），南至梦兰大道（原南环路）（E118°33′02″，N32°57′11″~E118°30′49″，N32°56′53″），规划总用地面积259.6公顷（2.6平方公里）。本次凹土科技园规划不进行凹土矿的开采，不设置矿区。 产业定位：产业园规划形成以凹土资源为依托，从事凹土产品的研发、深加工、展销为主的高新技术产业园区，逐步发展成为具有国际先进技术水平的国家级凹土产业园区。规划以凹土上下游产业相互协调、良性循环为原则划分四大组团。 产品研发组团：规划在前塘路以东，梦兰大道以北，科创路以南，梦兰大道以西布置为凹土生产提供研发、实验、孵化等性质的企业。产品研发组团面积约占产业园规划范围的7%。 产品深加工组团：规划在钱塘路以西，润兰路以东，香兰大道以南，梦兰大道以北布置高端产品加工区。规划将本区域的现状企业进行整合升级，逐步提升为高附加值产品生产型企业，联合产品研发，做强做大凹

土深加工产品，成为附加值较高的高端产品生产区，如纳米凹土、分子筛、脱色剂、吸附剂等产品。产品深加工组团面积约占产业园规划范围的30%。

产品生产组团：规划在塘建路以西，泽兰路以东，香兰大道以南，梦兰大道以北布置产品加工区。产品生产组团面积约占产业园规划范围的25%。

综合服务组团：规划结合现状香兰大厦及周边用地布置生产生活服务配套等功能，包含商业、研发、展销、办公等。综合服务组团面积约占产业园规划范围的2.5%。

产业园发展目标为：研发服务体系不断优化，产业快速发展，产品群取得高端突破，形成以凹土深加工为主体，制造业、生产性服务业为辅助产业，高新技术和相关新材料产业为战略性产业的产业结构。产业园引入项目应符合国家和地方的产业政策，首先严格按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》《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（2015年本）》等产业指导目录进行控制，以上文件中禁止或淘汰类的项目，一律禁止引入园。

不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质的项目；不得引进其他与产业园产业定位不符的项目，不得引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的项目；产业园内废水经厂内预处理达接管标准后，接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）集中处理，尾水处理达标后排放至维桥河。

由于管网暂未铺设到本项目厂址，故本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池预处理后近期委托农户清运用作农肥，远期待污水处理厂管网铺设到位后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理后外排。拟入园项目必须完全符合环保、安全、能耗等要求，并且应在原有基础上有所技术提升。

本项目使用凹土原料，生产分子筛、高粘粉、吸湿剂、脱色粉等，

属于凹土产品生产项目，产品工艺主要为破碎、烘干、造粒、磨粉，不涉及化工合成，工艺废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不含有难处理的、有毒有害物质，项目不在园区产业发展负面清单内。

项目区域属于盱眙县凹土科技产业园产品生产组团板块，项目产品使用凹土原料，符合板块产业定位。

2.与规划环评及其审查意见的相符性分析

本项目与《关于盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书的审查意见》的相符性分析见表1-1。

表1-1 与规划环评批复盱环复〔2019〕124号相符性一览表

序号	规划环评批复要求	本项目符合性说明	相符性
1	按照生态工业园区建设的要求和国内先进水平设定环境准入门槛，落实《报告书》提出的生态减缓措施，落实“三线一单”要求，合理规划布局，优化配置，做好水土保持工作，严守生态保护红线。	本项目距离龙王山水源涵养区边界约 3.0km，不在保护区范围内，项目建设选址符合江苏省生态保护红线要求。	符合
2	落实《报告书》提出的环境影响减缓对策和措施，加强对各类污染防治设施建设，减少对周围环境的影响；按《报告书》提出的规划优化调整建议，做好绿化防护带建设，避免对园区外的居民区带来影响。	本项目主要污染物为颗粒物，经脉冲布袋除尘器处理后达标排放，减少污染物排放对周边环境的影响，减少对园区外居民的影响。	符合
3	坚持“基础设施先行”原则，加强配套供水、雨水、污水管网等基础设施建设，重点是加强污水管网建设，按《盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书审查意见会议纪要》的要求落实，确保园区产生的污水收集后得到有效处置。按《报告书》评价要求，产业园内各企业污水及生活污水均经相应设施预处理达接管标准后，排入盱眙县第二城市污水处理厂进行集中处理。	对照园区基础建设进度，项目建成后园区基础建设基本完成，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后近期委托农户清运用作农肥，远期待污水处理厂管网铺设到位后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理后外排。	符合
4	按《报告书》提出的大气环境影响减缓措施的要求，加强挥发性有机污染物排放的管理，采取措施减少有机污染物排放；区内不得自建燃煤锅炉，使用天然气、电等清洁能源。	本项目无挥发性有机物产生。项目不建设燃煤锅炉，建设天然气烘干炉，属于清洁能源。	符合
5	加强园区声环境管理。各项目布局上应充分考虑周边敏感点，合理布局高噪声企业及设备的位置，对工业噪声源采用隔声减震等措施，有效控制噪声污染；加强施工期噪声污染控制，建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，要符合国家规定的建筑施工场界环境	企业合理布局生产设备，采用隔声减震等措施控制运营期噪声污染。施工期合理安排施工时间、合理布局施工现场和降低设备声级，	符合

	噪声排放标准。	减少噪声污染。	
6	做好项目建设运行过程中的地下水和土壤保护工作，加强管理，落实防渗漏措施，避免影响地下水和土壤。	厂内进行分区防渗，对1-4#生产车间区域均采取简单防渗。 避免影响地下水和土壤。	符合
7	强化对入园企业危险性物质和风险源的管理，园区内不设危险废物处置中心，做好固体废物收集、贮存和安全处置。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，储备必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	企业建设一般固废暂存间并做好固体废物收集、贮存和安全处置，企业建成后落实以下几点：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，储备必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	符合
8	加强园区环境监督管理，园区管理委员会要建立园区环保工作责任制，对园区实行动态管理，实现可持续发展。落实报告书提出的环境监测计划，加强对园区“三同时”的督查，对园区内外环境实施跟踪监控。	企业建成后落实本次评价提出的环境监测计划要求。	符合

根据上表，本项目建设符合《关于盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书的审查意见》要求。

本项目与《盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书》中产业发展负面清单的相符性判定，见下表 1-2。

表1-2 产业发展负面清单

要求	负面清单	本项目情况	相符性
基本要求	1.不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 2.不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质的项目； 3.不得引进其他与产业园产业定位不符的项目； 4.不得引进法律法规、规章明令禁止的以及国家和地方产业政策中禁止的项目和存在严重污染且不能达标排放的项目； 5.不得引进三类工业，包括采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业等；	1.项目不涉及引进采用落后的生产工艺或生产设备，项目不属于高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产可达到国内先进水平； 2.项目工艺废气不含难处理的、有毒有害物质； 3.项目符合产业园产业定位；4.项目不属于法律法规、规章明令禁止的，以及国家和地方产业政策中禁止的项目和存在严重污染且不能达标排放的项目；5.项目不属于三类工业；	符合
特殊要求	1.不得引进涉及化工合成的凹土产品生产项目；	1.本项目不涉及化工合成。	符合

	2.不得引进废水中涉及难降解有机化合物（对苯二酚、萘酚、氯代二氯苯酚、硝基苯类、烷基苯磺酸钠等）或者涉及苯系物或联苯类物质的凹土生产项目；	2.本项目废水不涉及难降解有机化合物以及涉及苯系物或联苯类物质；	符合
	3.不得在产业园规划范围内开展采矿活动。	3.本项目不开展采矿活动。	符合

本项目主要生产分子筛、高粘粉、吸湿剂、脱色粉等凹土制品，原料主要为凹凸棒土，属于凹土加工企业，产品工艺主要为磨粉、混料、造粒、烘干等工序，不涉及化工合成，无生产废水产生，工艺废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不含有难处理的、有毒有害物质，项目不在园区产业发展负面清单内。

项目区域属于盱眙县凹土科技园产品生产组团板块，项目产品利用凹土作为原料，生产分子筛、吸湿剂、高粘粉、脱色粉等凹土制品，符合板块产业定位。

4.关于印发《盱眙县凹土产业政策指导目录》（凹发委〔2018〕1号）相符性分析

表1-3 与（凹发委〔2018〕1号）相符性一览表

序号	（凹发委〔2018〕1 号）		本项目符合性说明	相符性
1	凹土新项目准入政策	1.县内新增建设凹土类招商项目，经过凹土管委会准入审批后，方可办理下一步手续；	本项目为凹土项目，已经过凹土管委会准入，见附件 8。	符合
		2.县内新增建设凹土类招商项目，原则上落户凹土科技园，不支持在其他区域落户；	本项目在江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，属于凹土科技园。	符合
		3.准入项目应符合我县凹土产业发展导向或园区产业规划，具有明确的产业发展规划和完整的厂区建设规划；	本项目为分子筛、高粘粉等凹土制品制造项目，符合园区规划。	符合
2	园区优先鼓励、扶持以下类企业发展	①凹土产业龙头企业； ②凹土产业开票税收贡献度高的企业；（2018 年标准：平均开票销售 500 万以上或入库税收 50 万元以上） ③凹土产品科技含量高、附加值高的企业； ④有潜力的孵化器科技企业； ⑤符合江苏省“两减六治三提升”政策的企业。 ⑥兼并重组后的新企业	本项目符合凹土产业开票税收贡献度要求（开票销售 2000 万元），符合凹土产品科技含量高、附加值高的要求。	符合

	3	园区不鼓励、扶持以下类企业发展	①不符合凹土产业发展政策的企业。 ②不符合江苏省“两减六治三提升”政策的企业。 ③凹土产业开票税收贡献度低的企业。 ④产品科技含量低、附加值低的企业。 ⑤违反凹土行业协会规定，扰乱凹土产品市场秩序的企业。 ⑥非凹土行业协会会员企业。	本项目符合凹土产业发展政策的要求，符合凹土产业开票税收贡献度高的要求，符合产品科技含量高、附加值高的要求，符合凹土行业协会规定，符合凹土产品市场秩序的要求，符合凹土行业协会会员企业的要求。	符合

其他符合性分析

一、选址相符性分析

本项目不占用耕地，对照《关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知》（自然资发〔2024〕273 号），不属于其中的限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中项目；企业于 2024 年取得该地块的不动产权证（见附件 7），该地块用途属于工业用地。

综上，本项目选址符合国家和地方产业政策。

二、产业政策相符性分析

本项目产品为其他非金属矿物制品制造，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类和鼓励类项目，属于允许建设的项目。

本项目已取得盱眙县政务服务管理办公室核准的备案证，项目代码 2501-320830-89-01-146376（见附件 3）。

因此，本项目符合国家目前相关产业政策。

三、与《盱眙县国土空间总体规划（2021-2035）》的相符性分析

规划范围：县域范围为盱眙县行政管辖区范围，总面积为 2497.32 平方公里。中心城区为划定的城镇开发边界范围，面积为 126.96 平方公里。

总体格局：一主两副多点，两轴一环三片。“一主”即中心城区，包括太和、盱城、古桑三个街道及穆店镇食品产业园。重点加快老城区、经济开发区、凹土科技园、港口产业园、食品产业园等的空间整合，推进城市新中心建设完善，提升城市综合服务功能和城市品质，提高中心城区首位度。

工业空间格局：构建“一区、四园、多点”的县域工业空间格局。“一区”即经济开发区，重点发展高端制造、新能源、新材料等高附加值产业。“四园”即宁淮智能制造产业园、凹土科技园、港口产业园和绿色食品产业园，宁淮智能制造产业园重点培育新兴产业，与南京江北新区联合共建，引入龙头企业总部、集中研试基地，发展地方特色产业；凹土科技园重点推进凹土关联产业集群建设，提升产业附加值和科技研发水平；港口产业园重点发展智能物流、电商物流、供应链管理等港口物流相关产业；绿色食品产业园对接南京都市圈建设，打造以特色食品、健康食品精细加工为主的绿色食品产业集聚区和南京都市圈特色农副产品供应基地。“多点”即马坝、官滩、管仲等镇级工业集中区，引导工业产业向工业集中区逐步集中，严控各工业集中区用地规模，提高土地利用效率。加强特色产业集聚，突出产城融合发展。

本项目位于盱眙县凹土科技园（盱眙古桑乡工业集中区东区），在盱眙县凹土科技园内，在工业发展区内，符合《盱眙县国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求，具体位置见附图 7。

四、“生态分区管控”相符性分析

1.生态保护红线

与《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）、《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）相符性

根据《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）、《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），本项目不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围，距离本项目最近的生态空间管控区域龙王山水源涵养区约 3.0km，项目的建设符合《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）、《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）中相关要求。

表1-4 拟建项目与盱眙县生态环境分区管控相符性分析

红线区域名称	主导生态功能	范围		相对本项目	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	方位	距离（km）
龙王山水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米的范围。	二级保护区：一级保护区以外，外延 1000 米的水域和陆域范围。准保护区：二级保护区以外，外延 1000 米的水域和陆域范围。	SE	4.3
龙王山水源涵养区	水源涵养	/	龙王山水源涵养区位于盱眙县中部丘陵山区维桥河中游，包括七星、范楼、四桥、东园、藕塘、方港、六桥、星星、高庙、甲山、高平、水冲港 12 个村。边界走向为龙王山水库汇水区域	S	3.0
江苏盱眙第一山国家森林公园	自然与人文景观保护	/	主要包括淮河以东主要景区和以西景区两部分，包括第一山、上龟山、清风山、天台山、杨大山、磨盘山、淮河风光带等，以及泗州城、明祖陵国保遗址范围	NW	4.0

2.环境质量底线

①项目与大气环境功能的相符性分析

根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告书》现状监测结果，盱眙县 2025 年 6 项单项指标中，SO_2、NO_2、PM_{10} 年均浓度、日均值第 98 百分位数、日均值第 95 百分位数、CO 日均浓度第 95 百分位数、O_3 最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的过渡阶段浓度限值要求，$PM_{2.5}$ 年均浓度、日均值第 95 百分位数超标，项目所在区域为不达标区。

项目运营过程中分子筛、吸湿剂生产线的破碎投料、破碎、磨粉工序产生的废气（颗粒物）经半密闭集气罩（左右后三面围挡）/集气罩加装垂帘/密闭设备集气罩收集+1#脉冲布袋除尘器处理+15m 高 DA001 排气筒排放；造粒工序产生的废气（颗粒物）经集气罩收集+3#脉冲布袋除尘器处理+15m 高 DA003 排气筒排放；DA001、DA003 排放的有组织废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 颗粒物（其他）排放限值要求；脱色粉、高粘粉生产线的投料、破碎、冷却、磨粉工序产生的废气（颗粒物）经半密闭集气罩（左右后三面围挡）/集气罩加装垂帘/密闭设备管道/密闭设备集气罩收集后，与经低氮

燃烧后的烘干废气（颗粒物、SO_2、NOx）一起经 2#高温脉冲布袋除尘器处理+15m 高 DA002 排气筒排放；分子筛、吸湿剂生产线的经低氮燃烧后的烘干废气（颗粒物、SO_2、NO_X）通过密闭设备管道收集+4#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放；DA002、DA004 排放的有组织废气能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值要求；厂界无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 其他颗粒物排放限值要求，厂区内无组织废气颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 排放限值要求。项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，不会改变区域环境质量。

②项目与水环境功能的相符性分析

根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告书》地表水环境质量现状监测结果，维桥河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

本项目污水主要为生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池预处理后近期委托农户清运用作农肥，远期待管网铺设完善后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理后外排，对最近水体保护目标维桥河不利影响较小，因此本项目建设符合相关水环境功能的要求。

③项目与声环境功能区的相符性分析

本项目位于盱眙县凹土科技园内，经现场勘察，本项目厂界外周围 50 米范围内无声环境保护目标。根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告书》，区域声环境质量较好，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

项目产生的噪声经厂房隔音、加强厂区绿化以及设备加装减震措施与距离衰减后厂界贡献值达标，对环境的不利影响较小，因此本项目建设符合声环境功能区要求。

综上所述，本项目的建设符合环境质量底线要求。

3.资源利用上线

本项目为新建项目，年用水量 4780t/a，由盱眙县第二水厂供应，不会达到资源利用上限；项目用电量为 100 万千瓦时/年，由园区供电电网统一供给，不会达到资源利用上限；项目天然气用量为 220 万 m^3，由市政天然气管道供给，能够满足本项目能源需要；项目位于盱眙县凹土科技园，用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上限。

综上所述，项目的建设不会达到资源利用上限。

4.环境准入负面清单

项目对照国家及地方产业结构调整、限制用地等方面分析项目的相符性，见表 1-5。

表1-5 区域环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析	判定结果
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	不属于限制类、淘汰类项目	符合
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	不属于限制、禁止用地项目	符合
3	《市场准入负面清单》（2025 年版）	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中	符合
4	《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	项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则条款中禁止项目	相符
5	《淮河流域水污染防治暂行条例》2011 年 1 月 8 日修订	本项目不属于条例中规定的禁止在淮河流域新建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业的范围。	符合
6	《关于盱眙县凹土科技园规划环境影响报告书的审查意见》（盱环复〔2019〕124 号）	本项目属于园区定位主导产业。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

5.与淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16 号）、《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5 号），结合《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》，本项目位于**古桑工业集中区**，为重点管控单元，生态环境分区管控服务系统查询

分析报告见附件 13。本项目与具体管控要求的相符性分析具体见下表。

表1-6 与淮安市“三线一单”管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	1.严格执行《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）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办〔2023〕17 号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发〔2022〕12 号）等文件要求。	本项目严格执行上述文件要求，项目不涉及重金属及持久性有机污染物排放，厂区实行分区防渗，确保项目的实施不对土壤、地下水产生不利影响；项目排放生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水经化粪池处理后委托当地农户清运肥田，远期待管网铺设完善后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理后外排。	符合
	2.严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。	本项目不属于该负面清单中禁止类情形。	符合
	3.严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，强化湿地建设与管理，加快保护区建设与管理；加强其他土地开发的生态影响评价，严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。	本项目位于江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，不占用耕地和基本农田，不涉及各类生态管控区。	符合
	4.根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8 号），核心监控区内，实行国土空间准入正负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目位于盱眙县，不涉及大运河淮安段核心监控区。	符合
污染物排放管控	根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》（苏政传发〔2022〕224 号），到 2025 年，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物重点工程减排量分别达到 5425 吨、4333 吨、10059 吨、584 吨、1225 吨、134 吨。	本项目为新建项目，不排放生产废水，新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为：1.3837t/a、0.88t/a、1.5334t/a，排放量较少，占淮安市	符合

			年排放量比率较小，在淮安市排放总量范围内。	
	环境风险防控	1.严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政复〔2020〕67 号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮污防攻坚指办〔2020〕58 号）、《淮安市辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政复〔2021〕24 号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目建成后，建设单位将严格按照盱眙县突发环境事件应急预案相关要求进行联动响应，联防联控。	符合
		2.根据《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），完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	本项目位于江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，本项目建成后将建立完善的环境应急措施，并将应急装备和储备物资纳入储备体系，积极响应市、县、乡突发环境事件应急响应体系，并积极参加定期组织的演练，从而提高应急处置能力。	符合
	资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：根据《江苏省水利厅江苏省发改委关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节〔2022〕6 号）、《市水利局市发展和改革委员会关于下达“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（淮水资〔2022〕4 号），到 2025 年，淮安市用水总量不得超过 33 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 20%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 19%，灌溉水有效利用系数达到 0.617 以上。	本项目新鲜水用量为 4780m^3/a，由市政管网供水。本项目工业增加值为 3500 万元，万元工业增加值用水量为 0.5 立方米。	符合
		2.土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，淮安市耕地保有量不少于 697.3500 万亩，永久基本农田保护面积不低于 596.0050 万亩，控制全市城镇开发边界扩展倍数不高于 1.3599。	本项目位于江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，属于规划的工业用地，不占用耕地及基本农田。	符合
		3.能源利用总量及效率要求：根据《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），到 2025 年，煤炭消费总量下降 5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至 50%左右，非化石能源消费比	本项目使用天然气，不使用煤炭。	符合

		重达到 18%左右。		
		4.禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，禁燃区禁止新建、改建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料。	符合
	由上表可知，本项目与淮安市政府“三线一单”要求相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

江苏千石王新材料有限公司成立于 2024 年 10 月 11 日，位于江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，项目占地 12905m^2，主要进行分子筛、高粘粉、吸湿剂、脱色粉等凹土制品制造。由于行业发展需求，拟投资 5000 万元，新建标准化厂房，建设年产 10000 吨分子筛、5000 吨高粘粉、20000 吨吸湿剂、8000 吨脱色粉项目，后续产品可应用于食品工业、生物工业等多个行业。

遵照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，2026 年 8 月 15 日起施行）以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》的有关规定，建设项目需要进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目类别属于“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”类；因此需要编制环境影响评价报告表。

受建设单位委托，南京国环科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，随即组织技术人员进行现场踏勘，收集有关资料，对环境要素现状进行调查，在此基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本项目环境影响报告表。

二、建设内容

1、本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容	工程规模	备注
主体工程	1#厂房（阳光房）	1 栋 1F 高 10m，主要为原矿堆放区、人工分选区、晾晒区、破碎和对辊区	建筑面积 3329.9m^2	厂房已建成
	2#厂房	1 栋 1F 高 10m，主要为破碎、筛分和包装区、烘干区、混合和磨粉区	建筑面积 1813.32m^2	
	3#厂房	1 栋 1F 高 10m，主要为烘干、筛分、造粒区、原料仓库、包装区	建筑面积 1802.42m^2	
	4#厂房	1 栋 1F 高 10m，主要为烘干、筛分、造粒区、包装区、成品仓库	建筑面积 4343.34m^2	
辅	5#办公楼	1 栋 2F 高 10m，主要为日常管理	建筑面积 189.5m^2	

	助工程	6#综合楼	1 栋 2F 高 10m，主要为职工活动、食堂				建筑面积 161.1m²	
	公用工程	给水	市政供水管网				4780t/a	市政给水管网供应
		排水	隔油池、化粪池，排水量为 574t/a					/
		供电	市政供电管网供应				100 万千瓦时/年	市政电网供应
		供气	天然气用量 220 万 m³/a				/	天然气管网供应
	环保工程	废气	有组织	分子筛、吸湿剂生产线	破碎投料废气	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	1#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	达标排放
					破碎废气	集气罩加装垂帘收集		
					磨粉废气	密闭设备集气罩收集		
					造粒废气	集气罩收集	3#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA003 排气筒排放	
					烘干废气	密闭设备管道收集	低氮燃烧+ 4#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放	
				高粘粉、脱色粉生产线	破碎投料废气	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	2#脉冲布袋除尘器 +15m 高 DA002 排气筒排放	
					破碎废气	集气罩并加装垂帘收集		
					冷却废气	密闭设备管道收集		
					磨粉废气	密闭设备集气罩收集		
					包装废气	集气罩收集		
					烘干废气	密闭设备管道收集	低氮燃烧+5#高温脉冲布袋除尘器 +15m 高 DA005 排气筒排放	
			无组织	装卸转运废气、包装废气、筒仓废气		块状物料储存于封闭式建筑物内，定期清扫；车间喷淋；筒仓废气收集经布袋除尘处理后排放		

	废水		生活污水、食堂废水	本项目雨污水分流，项目食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池预处理，近期委托当地农户清运肥田，远期管网铺设完善后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理后外排。		达标排放
	固废	一般固废	生活垃圾	厂区垃圾桶，环卫部门定期处理		零排放
			隔油池油渣	委托餐厨垃圾处置单位处置		
			杂矿	一般固废暂存间 50m²	收集暂存后外售物资回收公司处置	
			废布袋			
			废包装材料			
			收集颗粒物		收集后回用于生产	
			废吨袋		收集暂存后外售物资回收公司处置	
			不合格品			
	噪声		合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等			达标排放
	事故应急池		有效容积需大于 170.145m³			新建
贮运工程	成品仓库		位于 4#厂房，建筑面积 1500m²			新建
	原矿堆放区		位于 1#厂房，建筑面积 750m²			新建
	筒仓		位于 2#厂房，8 套 50m³ 筒仓，3 套 30 m³ 筒仓			新建
	原料仓库		位于 3#厂房西北侧，建筑占地面积 500m²			新建
	车辆运输		厂外社会车辆，场内叉车转移			
依托工程	依托现有办公楼、综合楼、2#和 3#厂房					

2.产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2　建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	年设计能力（t）	年运行时数（h）
1	分子筛生产线（1#、2#厂房东侧、3#、4#厂房）	分子筛	1.6-5.0mm	10000	7200h
2	吸湿剂生产线（1#、2#厂房西侧）	吸湿剂	1—3mm	20000	
3	脱色粉生产线（1#、2#厂房东侧、3#、4#厂房）	脱色粉	2μm—6μm	8000	
4	高粘粉生产线（1#、2#厂房西侧）	高粘粉*	2—3mm	6000	
注：本项目分子筛生产线使用辅料高粘粉来自厂内自产，本项目年产 6000 吨高粘粉，其中 1000 吨用于分子筛辅料投入生产，5000 吨作为产品外售。					

本项目产品关系流向图见下图。

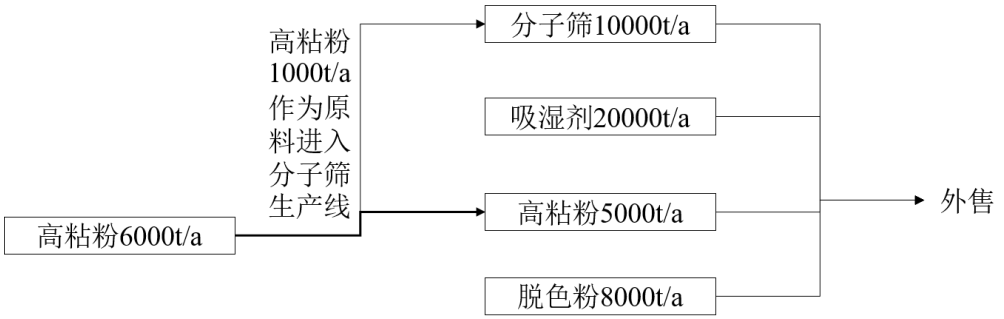

图 2-1 产品关系流向图

本项目各产品质量标准见下表。

表 2-3 分子筛产品质量标准

项目		d（1.6mm-2.5mm）		d（3mm-5mm）		标准来源
外观		米白色、米黄色或土红色球形颗粒，无机械杂质				《3A 分子筛》（GB/T 10504-2017）表 2 球形 3A 分子筛
磨耗率/%		≤0.2	≤0.4	≤0.2	≤0.4	
松装堆积密度/（g/mL）		≥0.65				
粒度/%		≥98	≥96	≥98	≥96	
抗压碎力	抗压碎力均值/N	≥35	≥30	≥100	≥80	
	抗压碎力相对标准偏差	≤0.3				

本标准现行有效，适用于 3A 分子筛原粉、球形和条形产品，其主要用途为化工、石油、天然气、中空玻璃、医药等工业用干燥剂，本产品形态为球形，用途为中空玻璃用干燥剂，其类别与标准适用范围一致。

高粘粉、脱色剂、吸湿剂三种产品的产品标准均为《凹凸棒石粘土制品》（JC/T2266-2026），该标准于 2026 年 11 月 1 日起正式实施，适用于以凹凸棒石黏土为原料，制得的吸附脱色剂、干燥剂、黏结剂、宠物垫料、复合助留剂、废水处理吸附剂、无机凝胶、涂料用凹凸棒石黏土、填料用凹凸棒石黏土、高黏凹凸棒石黏土、提纯凹凸棒石、纳米凹凸棒石等 12 种凹凸棒石黏土加工产品。

表 2-4 高粘粉产品质量标准

检验项目		产品品类					标准来源
		1	2	3	4	5	
筛余量/%	+0.045mm	/				≤5.0	《凹凸棒石粘土制品》（JC/T2266-2026）表 10 高粘
	+0.075mm	≤5.0				/	

动力粘度/（mPa·s）	≥3000	＜3000，≥2500	＜2500，≥2000	＜2000，≥1500	＜1500，≥1000	凹凸棒石黏土质量要求
pH 值	8.0~10.0					
水分，w/%	≤15					
堆积密度/（g/cm³）	0.4~0.7				0.25~0.5	

表 2-5　脱色粉产品质量标准

检验项目	产品级别			标准来源
	1	2	3	
筛余量（+0.075mm），%	≤15			《凹凸棒石粘土制品》（JC/T2266-2026）表 1 凹凸棒石黏土吸附脱色剂质量要求
游离酸（以 H_2SO_4 计），w/%	≤0.2			
水分，w/%	≤10			
堆积密度/（g/cm³）	0.3~1			
脱色率，%	≥90	≥80，＜90	≥70，＜80	
铅，mg/kg	≤30			
砷，mg/kg	≤20			

表 2-6　吸湿剂产品质量标准

检验项目		质量要求	标准来源
外观		球形颗粒	《凹凸棒石粘土制品》（JC/T2266-2026）表 2 凹凸棒石黏土干燥剂质量要求
水分/%		≤2.0	
球形颗粒合格率/%		≥90.0	
堆积密度/（g/cm³）		≥0.70	
静态水吸附量（25℃,18.5%硫酸溶液，RH90%）/%		≥22.0	
pH 值		5.5～9.5	
抗压强度/（N/颗）	Φ2.0mm~4.0mm	≥10	
	Φ3.0mm~5.0mm	≥20	

本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7　建设项目主要设备表

序号	主要生产单元	名称	规格型号或功率	主要工艺	数量	备注
1	分子筛、吸湿剂生产线共用	破碎机	非标	破碎	3 套	外购
2		雷磨机	130 型	磨粉	3 套	外购
3	分子筛生产线	混合机	4 立方	混合	2 套	外购
4		造粒机	Ø0.3×1.8	造粒	12 套	外购
5		烘干炉	1500 型	烘干	1 套	外购
6		滚筒筛分机	非标	筛分	1 套	外购
7		自动化包装线	非标	包装	1 条	外购
8	吸湿剂生产线	混合机	4 立方	混合	2 套	外购
9		造粒机	Ø0.3×1.8	造粒	24 套	外购
10		烘干炉	1500 型	烘干	2 套	外购
11		滚筒筛分机	非标	筛分	2 套	外购

12		自动化包装线	非标	包装	2 条	外购
13	脱色粉、高粘粉生产线共用	破碎机	非标	破碎	1 套	外购
14		烘干炉	1500 型	烘干	1 套	外购
15		滚筒式冷却炉	非标	冷却	1 套	外购
16		振动筛分机	3000 型	筛分	2 套	外购
17		雷磨机	130 型	磨粉	1 套	外购
18	脱色粉生产线	自动化包装线	非标	包装	1 条	外购
19	高粘粉生产线	对辊机	非标	对辊	1 套	外购
20		自动化包装线	非标	包装	1 条	外购
21	辅助单元	密闭螺旋管输送机	非标	输送	30 套	外购
22		提升机	非标	输送	10 套	外购
23	贮存单元	筒仓（2套筒仓配套1台雷磨机）	50 立方米	储存	8 套	外购
24		筒仓（烘干炉）	30 立方米	储存	3 套	外购

产能匹配性说明：

表 2-8 主要生产设备与生产能力匹配分析

工序	所用设备	规格（有效容积 t）	数量	单批次设计最大入料量 t	批次生产时间 h	年生产批次	投料系数	设计产能 t	实际产能 t	是否满足需求
磨粉	雷磨机	3	4	2.4	1.2	6000	75%	43200	40000	是
混合	混合机	3	4	2.4	1.6	4500	75%	32400	30000	是
造粒	造粒机	0.3	36	0.2	1.2	6000	75%	32400	30000	是
破碎	破碎机	3	4	2.4	1.2	6000	75%	43200	40000	是

4.原辅材料及相关理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-9，项目原辅材料理化性质详见表 2-10。

表 2-9 建设项目主要原辅材料表

类别	名称见物料平衡	主要成分	形态	年耗量（t/a）	最大储存量（t/a）	包装方式	产污因素	备注
分子筛原辅料	凹凸棒石	凹土	块状	8300	700	1t/袋	投料、造粒、装卸转运等过程会产生颗粒物	外购、汽运
	高岭土	$Al_2[(OH)_4/Si_2O_5]$	粉料	2000	150	25kg/袋	造粒过程会产 生颗粒物	外购、汽运
	高粘粉*	凹土	粉料	1000	80	25kg/袋	造粒过程会产生颗粒物	厂内自产
吸湿剂原	凹凸棒石	凹土	块状	23500	2350	1t/袋	投料、造粒、装卸转运等过程会产生颗粒物	外购、汽运

辅料	氧化镁	氧化镁	粉料	360	150	25kg/袋	造粒过程会产生颗粒物	外购、汽运
	氯化钙	氯化钙	粉料	800	80	25kg/袋	造粒过程会产生颗粒物	外购、汽运
	氯化镁	氯化镁	粉料	360	30	25kg/袋	造粒过程会产生颗粒物	外购、汽运
	硫酸镁	七水硫酸镁	粉料	160	10	25kg/袋	造粒过程会产生颗粒物	外购、汽运
高粘粉原辅料	凹凸棒石	凹土	块状	6800	700	1t/袋	投料、造粒、装卸转运等过程会产生颗粒物	外购、汽运，
脱色粉原辅料	凹凸棒石	凹土	块状	9500	950	1t/袋	投料、造粒、装卸转运等过程会产生颗粒物	外购、汽运
能源消耗	水	/	液态	4780	/	/	/	/
	电	/	/	100 万 kW/a	/	/	/	/
	天然气	/	气态	220 万方	/	/	含氮、硫等，燃烧产生颗粒物、SO_2、NO_X	/
注：本项目分子筛生产线使用辅料高粘粉来自厂内自产，本项目年产 6000 吨高粘粉，其中 1000 吨作为分子筛辅料投入生产，5000 吨作为产品外售。								

表 2-10 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

原料	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
凹凸棒石	又称坡缕石，是一种层链状结构的含水富镁铝硅酸盐黏土矿物，主要成分为镁铝硅酸盐；白色不透明，硬度莫氏硬度 2-3，比重 2.05～2.32，吸水性强。凹凸棒石呈土状、致密块状产于沉积岩和风化壳中，颜色呈白色，灰白色，青灰色，灰绿色或弱丝绢光泽。土质细腻，有油脂滑感，质轻、性脆，断口呈贝壳状或参差状，吸水性强。湿时具粘性和可塑性，烘干后收缩小，不大显裂纹，水浸泡崩散。具有较强的耐酸碱性、耐腐蚀性和防霉性；化学惰性，无污染，抑制微生物生长，吸收有毒挥发成分，绿色环保。吸附脱色性能与凹凸棒石含量有关，含量越高脱色力越强。	/	无毒

高岭土	化学式：$Al_2[(OH)_4/Si_2O_5]$，多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密的岩块状。密度：2.54-2.60 g/cm^3。熔点：约1785℃。	/	无毒
氯化钙	外观：氯化钙为白色或灰白色的颗粒或粉末，无色立方结晶体。熔点：772℃（无水氯化钙）或 782°C（二水合物）。沸点：高于 1600°C。密度：相对密度为 2.15。溶解性：易溶于水，溶解时放出大量的热，其水溶液呈微酸性。吸湿性：吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。	不燃	微毒
氯化镁	氯化镁（$MgCl_2$）为无色或白色潮解性结晶，易溶于水、乙醇，水溶液呈弱酸性；无水盐熔点 714 ℃，沸点 1412 ℃，常温稳定，高温分解生成 MgO 和 HCl 气体（700℃）吸湿性强，常含 6 分子结晶水。	不燃	无毒
氧化镁	氧化镁（MgO）是一种白色细微立方晶体或粉末，无味无毒，密度 3.58g/cm^3，熔点为 2852℃，沸点 3600℃，常温稳定，高温耐蚀，难溶于水，水溶液呈弱碱性；易溶于酸生成镁盐，具强吸湿性，暴露空气中形成 $Mg(OH)_2$ 薄膜；在高温下（800℃）与酸性气体（SO_2、HCl）反应被中和，具有高温电绝缘性。	不燃	无毒
硫酸镁	七水硫酸镁（$MgSO_4 \cdot 7H_20$）是一种无色或白色针状/斜柱状晶体，属斜方晶系，有玻璃光泽，易风化。密度为 1.68g/cm^3，熔点 150℃，同时失水产生无水硫酸镁（$MgSO_4$），200℃形成无水态。常温下易溶于水，在潮湿空气中轻微吸湿，表面易结块。	不燃	无毒

6.水平衡

本项目建设用水主要为员工生活用水、食堂废水、造粒用水。

①生活用水

本项目员工定员 20 人，年运行 300 天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业管理人员与工人办公用水可取 30—50L/（人·班）（取 50L/（人·班）），则职工生活用水量为 300m^3/a，废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 240m^3/a。

②食堂用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工食堂平均日用水量在 15—25L/（人·d），本项目综合考虑食堂用水量按 20L/d·人计，本项目员工定员 20 人，年运行 300 天，则职工食堂用水量为 120m^3/a，废水产生量以用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 96m^3/a。

食堂废水经隔油后与生活污水一并经化粪池处理后委托农户清运肥田。

③造粒用水

本项目造粒工序需添加一定量的新鲜水，参考苏源矿业有限公司吸湿剂生产线造粒工段的生产数据，粉料与水的比例 10:1，造粒粉料约 30000t/a，则年用新鲜水量为 3000m³/a，用于造粒配水后全部蒸发损耗，不外排。

④对辊用水

本项目高粘粉生产过程中的对辊工序需添加一定量的新鲜水，根据企业提供数据，粉料与水的比例 5:1，其原料凹凸棒石使用量为 6800t/a，则年用新鲜水量为 1360m³/a，混合于产品中，不外排。

⑤初期雨水

$$i = \frac{13.928\left(1+0.72\lg T\right)}{\left(t+11.28\right)^{0.711}}$$

其中：i是暴雨强度(mm/min)；

T是重现期(年)，取 1 年；

t是降雨历时(分钟)，取 30min。

$$q=i \div 60 \times 1m^2 \times 1hm^2$$

$$Q = \psi \times q \times F \times T$$

其中：Q—初期雨水量（L/s）

ψ—径流系数（取 0.6）

q—暴雨强度（L/s·ha），341.5 L/s·ha；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目为 1.2905ha；

T——收集历时，取 15min，900s。

根据计算可知，本公司初期雨水量为 238m³。

项目水平衡见下图。

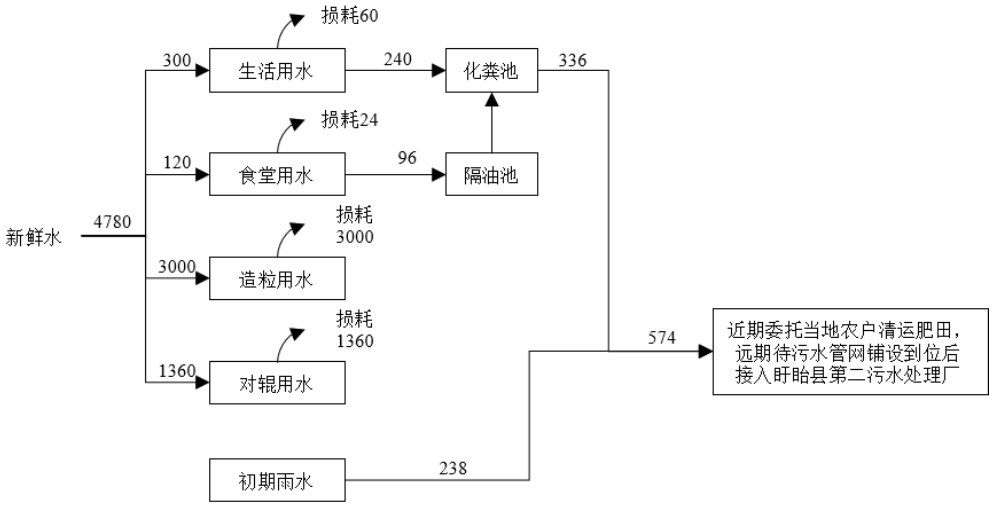

图 2-2 项目水平衡图（单位：t/a）

5.劳动定员及工作制度

本项目全厂员工 20 人，工作班制：年工作日为 300 天，三班工作制，单班 8h，年运行时间 7200 小时（其中烘干、造粒工序年运行 2400h）。

6.厂区平面布置

拟建项目共 4 栋生产厂房，厂区由南向北、由西向东依次为 1#厂房、6#综合楼、2#厂房、5#办公楼、3#厂房、4#厂房。1#厂房由南向北、由西向东依次为原矿堆放区和人工分选区、对辊区、投料区、破碎区、晾晒区、投料区和破碎区；2#厂房由南向北、由西向东依次为烘干Ⅱ区、筛分区、磨粉区、包装区、磨粉区和混合区；3#厂房由南向北、由西向东依次为包装区、原料仓库、烘干Ⅰ区、筛分区和造粒区；4#厂房由南向北、由西向东依次为包装区、烘干Ⅰ区、筛分区、造粒区、成品仓库。一般固废暂存间位于 4#厂房外东侧，项目整个生产过程物料沿厂区内部流水运行，平面布置具有合理性。本项目车间平面布置图详见附图 2。

7.周边环境概况

项目位于江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号，项目东侧为盱眙科尔优医疗器械有限公司和江苏富龙新材料有限公司，南侧为闲置工业用地，西侧为科园二路、江苏博越创展新材料有限公司和江苏金牧缘生物科技有限公司，北侧为盱眙欣亚服饰有限公司。项目周边环境状况详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

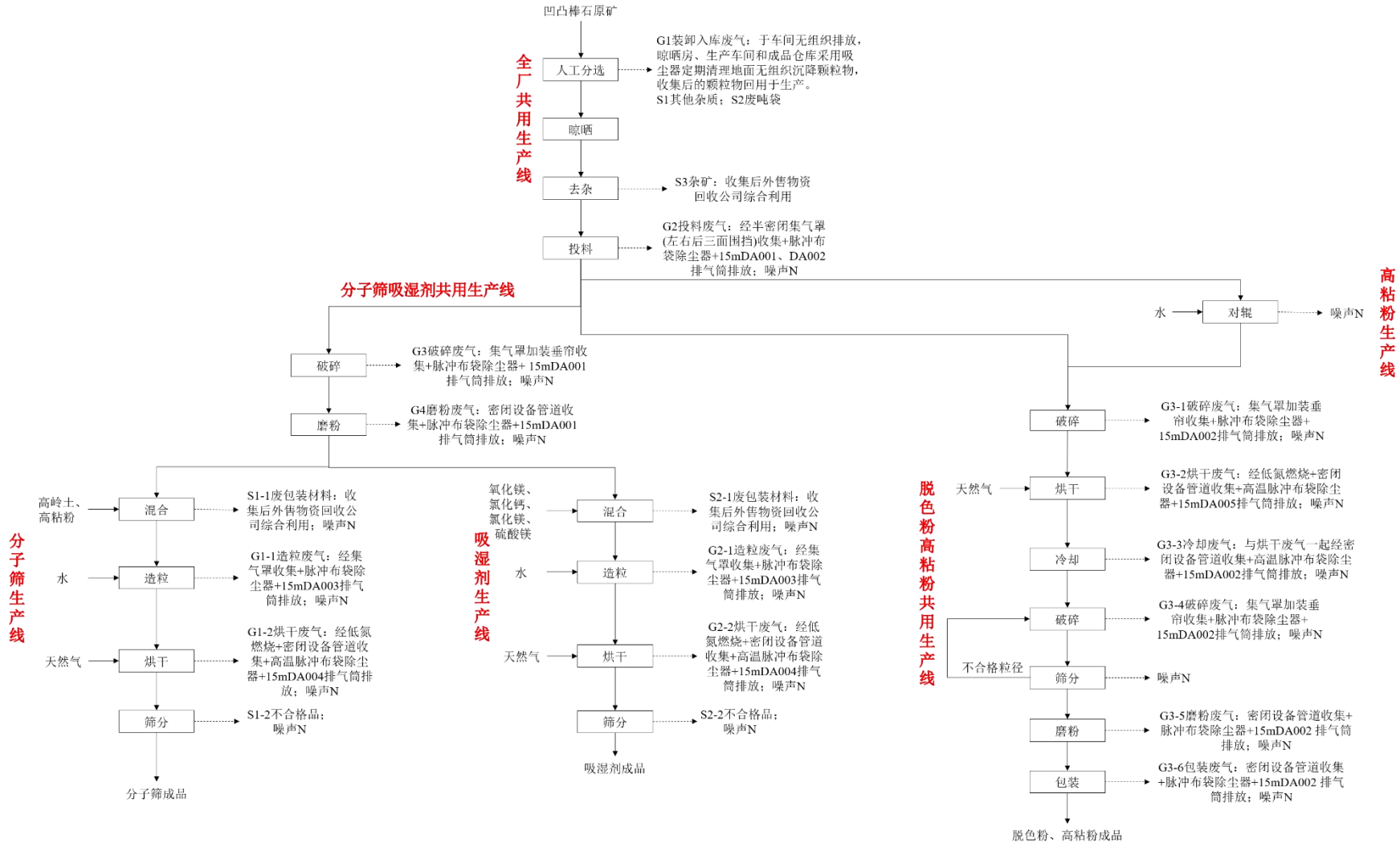

图 2-3 全厂工艺流程及产排污环节图

工艺流程和产排污环节

工艺说明：本项目全厂工艺流程见上图。本项目分子筛产品的原料 80%以上都是凹土，吸湿剂 90%以上都是凹土，其他产品的原料 100%是凹土，因此共线生产线在切换产品时不需要对生产设备进行清洁处理。

（1）全厂共用生产线工艺流程

所有产品均需对凹凸棒石原矿进行前处理，前处理工艺相同为人工分选、晾晒、去杂、投料，这四步工艺位于 1#、2#厂房，其详细介绍见下文。

①人工分选

外购的凹凸棒石原矿进厂后直接运至阳光房。本项目晾晒房即 1#厂房，是阳光房。

进入阳光房的凹凸棒石原矿按照不同产品对原矿表面湿润度、硬度、分散性等性质的需求对其进行人工分选，此工序仅在运输过程中产生装卸转运废气 G1（颗粒物），于车间无组织排放，阳光房、生产车间和成品仓库采用扫地机定期清理地面无组织沉降颗粒物，收集后的颗粒物回用于生产。此工序还会产生 S1 其他杂质和 S2 废吨袋。

②晾晒

分选后的原矿在阳光房晾晒处理，凹凸棒石原矿含水率约为 20%，堆放于厂区南侧阳光房进行自然晾晒，晾晒时长约为 4 天，其内部的水分自然蒸发，夏季含水率下降较多，冬季由于温度较低，含水率较夏季下降较少，根据物料平衡，其含水率平均约下降 2%-3%。。

③去杂

因原矿中掺杂部分碎石料等杂质，需人工去除，此工序产生少量的废杂矿 S1，收集后外售物资回收公司处置。

④投料

凹凸棒石原矿经去杂后通过提升机投料至破碎斗内破碎，提升投料的过程中会产生投料废气 G2（颗粒物）产生在破碎斗上方，破碎机一共有四台，三台位于 1#厂房东侧，1 台位于西侧，东侧破碎机上方经半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放，西侧破碎机上方经半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放；未被收集的废气自然沉降，采用吸尘器对阳光房、生产厂房、原料仓库进行每班清

理沉降颗粒物后回用于生产。

（2）分子筛吸湿剂共用生产线工艺流程

①破碎

对进入破碎斗内的原矿进行破碎处理，过程中产生破碎废气 G3（颗粒物），经集气罩加装垂帘收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放；未被收集的废气自然沉降，采用吸尘器对阳光房、生产厂房、原料仓库进行每班清理沉降颗粒物后回用于生产。

②磨粉

经过破碎处理的凹凸棒石原矿通过密闭式输送带输送至磨粉机进一步加工，根据产品需求得到所需粉状物料。本项目采用全自动磨粉机，运行过程中全程保持密闭状态，并配套除尘设备。该工序会产生磨粉废气 G4（颗粒物）和噪声 N，磨粉废气 G4 经密闭设备集气罩收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放。

（3）分子筛生产线工艺流程

①混合

将外购原料高岭土、厂内自产的高粘粉和磨粉后的粉料按所需比例称量后拆包，通过密闭输送带投入混合机上方料斗内密闭混合搅拌，混合过程全程密闭，因此无废气产生，会产生 S1-1 废包装材料和噪声 N。

②造粒

把混合好的物料通过密闭螺旋管输送机加入全自动造粒机中，造粒机不停地转动，按比例添加物料和水，水呈喷雾状均匀地喷洒在混合料上，制成球状颗粒。该工序会产生造粒废气 G1-1（颗粒物）、噪声 N，造粒废气 G1-1 经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA003 排气筒排放。

③烘干

把造粒后的球状物送到烘干炉内烘干，烘干温度为 550℃~600℃，烘干供热热源为天然气，使用燃烧机，采用低氮燃烧方式燃烧天然气形成热风，进入烘干炉对物料进行加热。该工序会产生烘干废气 G1-2（颗粒物、SO_2、NO_X），烘干废气经密闭设备管道收集+高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放。

④筛分

将烘干后的球状物送到振动筛进行筛分分级，按照粒径大小选出不同级别的颗粒，该工序原料均为粒状，无废气产生，产生 S1-2 不合格品和噪声 N，S1-2 不合格品外售物资回收公司处置。

⑤成品

将筛分后的合格产品包装入库待售 3。

（4）吸湿剂生产线工艺流程：

吸湿剂与分子筛的生产工艺一致，区别主要是加的辅料不一样，分子筛加的辅料是高粘粉和高岭土，吸湿剂加的辅料是氧化镁、氯化钙、氯化镁和硫酸镁。

①混合

将外购各类原料（氧化镁、氯化钙、氯化镁、硫酸镁）和磨粉后的粉料按所需比例称量后拆包，由密闭输送带投入混合机上方料斗内，进入密闭混合机混合搅拌，混合过程全程密闭，因此无废气产生，会产生 S1-1 废包装材料和噪声 N。

②造粒

把混合好的上述原料通过密闭螺旋管输送机加入全自动造粒机中，造粒机不停地转动，喷雾状的水均匀洒落，粉料同步加入，与水在混合料上交融，制成球状颗粒。该工序会产生造粒废气 G2-1（颗粒物）、噪声 N，造粒废气 G2-1 经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA003 排气筒排放。

③烘干

把造粒后的球状物送到烘干炉内烘干，烘干温度为 550℃~600℃，烘干供热热源为天然气，使用燃烧机，采用低氮燃烧方式燃烧天然气形成热风，进入烘干炉对物料进行直接加热。该工序会产生烘干废气 G2-2（颗粒物、SO_2、NO_X），烘干废气 G2-2 经密闭设备管道收集+高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放。

④筛分

将烘干后的球状物送到振动筛进行筛分分级，按照粒径大小选出不同级别的颗粒，该工序原料均为粒状，无废气产生，产生 S1-2 不合格品和噪声 N，S1-2 不合格品外售物资回收公司处置。

⑤成品

将筛分后的合格产品包装入库待售。

（5）脱色粉高粘粉共用生产线工艺流程：

相较于脱色粉，高粘粉在投料后加了一道对辊的工序，以改变物料的特性，其他流程均共用一套设备。

①对辊

仅生产高粘粉的时候增加此道工序。加水后使用对辊机，通过压力改变物料特性。该工序会产生噪声 N。

②破碎

对辊后的物料/物料经密闭输送带进入破碎机破碎处理，破碎过程中产生破碎废气 G3-1（颗粒物），经集气罩加装垂帘收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放；未被收集的废气自然沉降，采用吸尘器对阳光房、生产厂房、原料仓库每班清理沉降的颗粒物后回用于生产。

③烘干

把破碎好的原矿物料通过密闭螺旋管输送机送到烘干炉内烘干，烘干温度为 550℃~600℃，烘干热源为天然气，使用燃烧机，采用低氮燃烧方式燃烧天然气形成热风，进入烘干炉对物料进行加热。该工序会产生烘干废气 G3-2（颗粒物、SO_2、NO_X），采用密闭设备管道收集+高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放。

④冷却

物料通过密闭螺旋管输送机进入回转式冷却炉，在引风机的作用下，物料与冷却介质充分接触，自然冷却风与物料逆向运动。该工序会产生冷却废气 G3-3（颗粒物），高温冷却废气与冷空气在换热器内进行逆流热交换。

冷却废气 G3-3 与烘干废气一起，经密闭设备管道收集+高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放。

⑤破碎

经冷却后的原料通过半密闭输送带进入破碎机破碎处理，该工序会产生破碎废气 G3-4（颗粒物），经集气罩加装垂帘收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放。

⑥筛分

将破碎后的物料通过密闭螺旋管输送机送到振动筛进行筛分分级，符合粒径

的物料进入下一道工序，不符合粒径的返回上一级破碎机重新破碎。本项目使用密闭筛分机，过程中保持密闭状态，无废气产生，产生噪声 N。

⑦磨粉

经过筛分处理后的物料通过密闭螺旋管输送机输送至磨粉机进一步加工，根据产品需求得到所需粉状物料。本项目采用全自动磨粉机，运行过程中全程保持密闭状态，并配套除尘设备。该工序会产生磨粉废气 G3-5（颗粒物）和噪声 N，磨粉废气 G3-5 经密闭设备集气罩收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放。

⑧成品

将磨粉处理后的合格产品包装入库待售，运输过程中产生包装废气 G3-8，经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放。未收集的颗粒物车间无组织排放。阳光房、生产车间和成品仓库采用扫地机定期清理地面无组织沉降颗粒物，收集后的颗粒物回用于生产。

本项目物料平衡见下图。

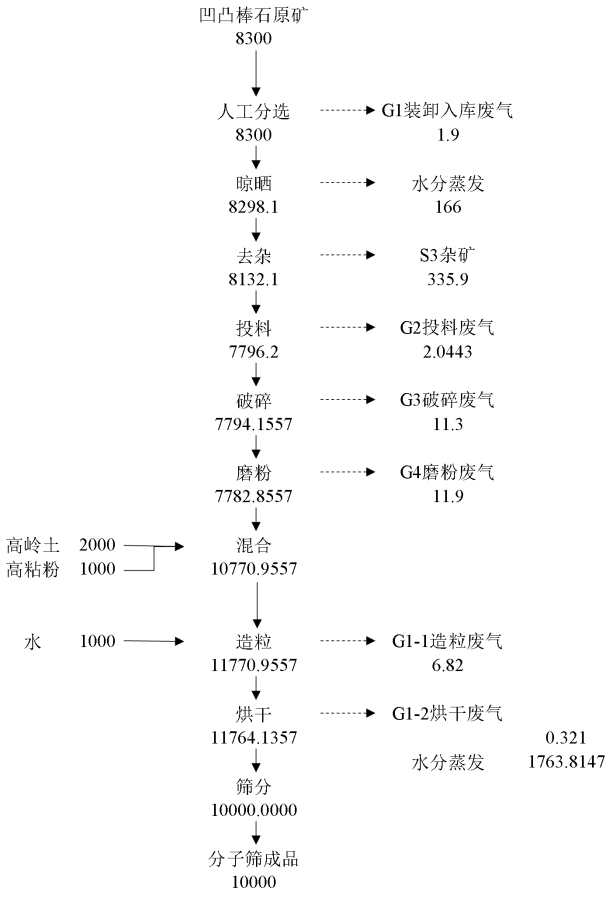

图 2-4 分子筛物料平衡图

表 2-11 分子筛物料平衡表

序号	入方（t/a）		出方（t/a）	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	凹凸棒石原矿	8300	废气	34.2853
2	高岭土	2000	水分蒸发	1929.8147
3	高粘粉	1000	杂矿	335.9
4	水	1000	分子筛	10000
合计	12300		12300	

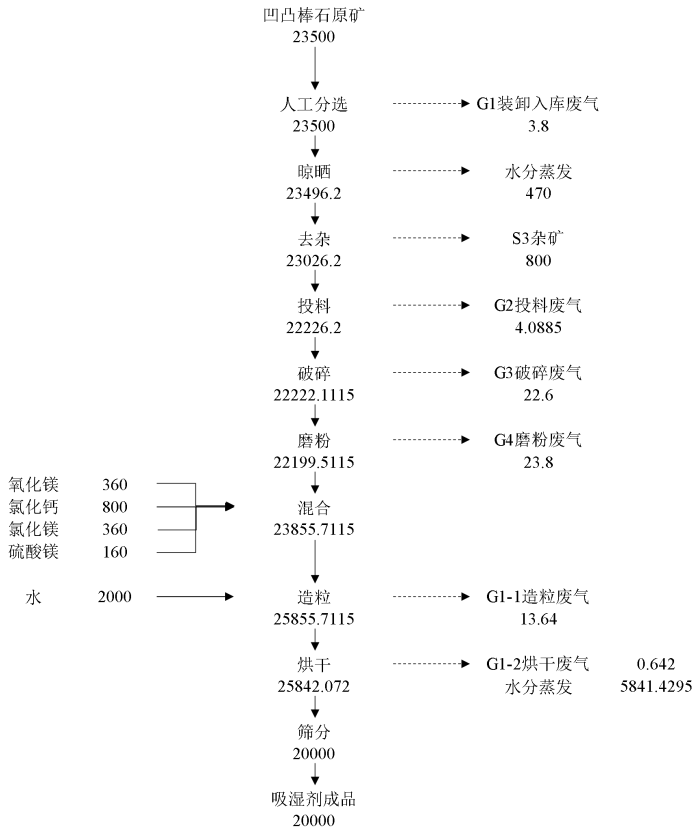

图 2-5 吸湿剂物料平衡图

表 2-12 吸湿剂物料平衡表

序号	入方（t/a）		出方（t/a）	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	凹凸棒石原矿	23500	废气	68.5705
2	氧化镁	360	水分蒸发	6311.4295
3	氯化钙	800	杂矿	800
4	氯化镁	360	吸湿剂	20000
5	硫酸镁	160	/	/
6	水	2000	/	/
合计	27180		27180	

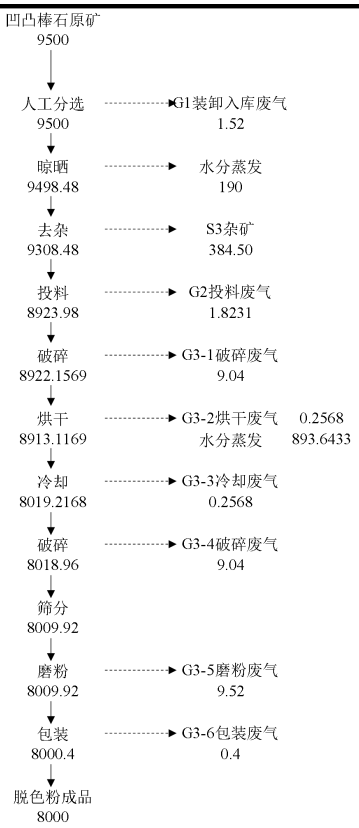

图 2-6 脱色粉物料平衡图

表 2-13 吸湿剂物料平衡表

序号	入方（t/a）		出方（t/a）	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	凹凸棒石原矿	9500	废气	31.8567
2	/	/	水分蒸发	1083.6433
3	/	/	杂矿	384.50
4	/	/	吸湿剂	8000
合计	9500		9500	

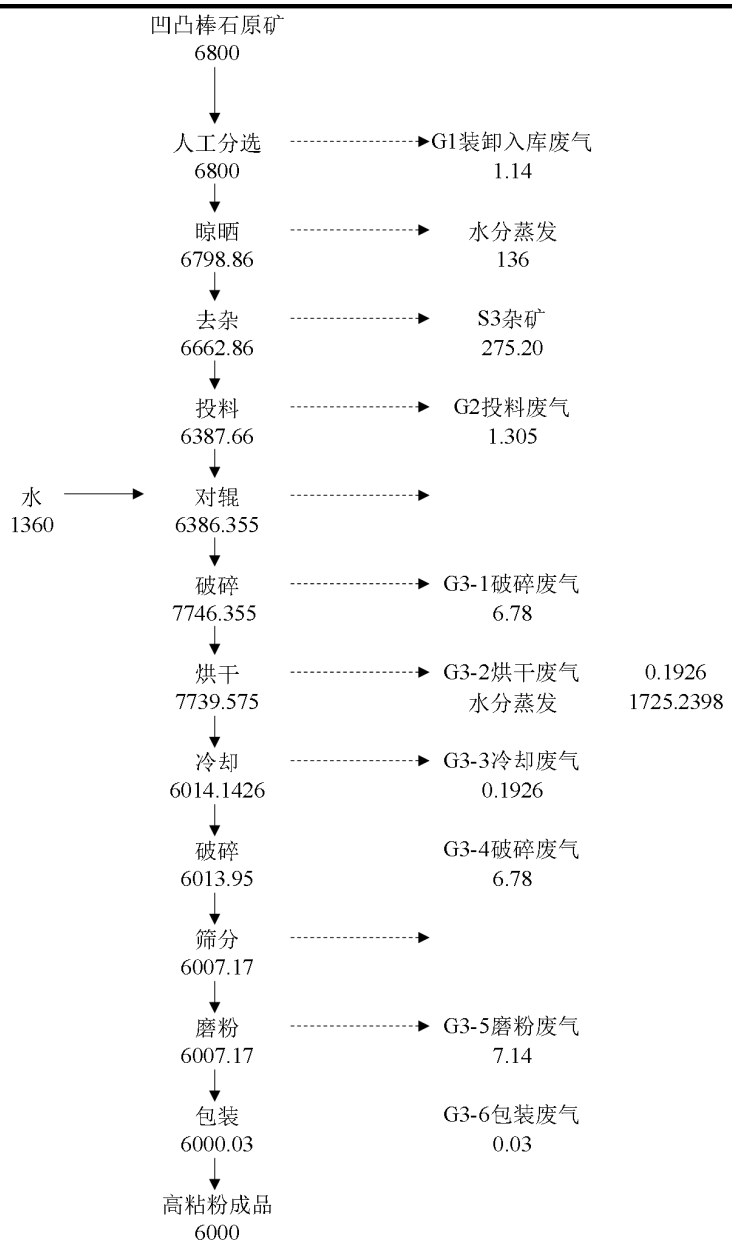

图 2-7 高粘粉物料平衡图

表 2-14 高粘粉物料平衡表

序号	入方（t/a）		出方（t/a）	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	凹凸棒石原矿	6800	废气	23.5602
2	水	1360	水分蒸发	1861.2398
3	0	0	杂矿	275.20
4	0	0	吸湿剂	6000
合计	8160		8160	

产污情况分析

根据建设单位提供的资料及前述工艺流程分析可知，项目运营期主要的产污环节汇总后见表 2-15。

表 2-15 本项目运营期产污环节汇总表

项目	污染物	序号	产污工序	主要成分	防治措施	
废气	投料废气（东侧三台）	G2	投料	颗粒物	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	1#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放
	破碎废气	G3	破碎	颗粒物	集气罩并加装垂帘收集	
	磨粉废气	G4	磨粉	颗粒物	密闭设备集气罩收集	
	投料废气（西侧一台）	G2	投料	颗粒物	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	2#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放
	破碎废气	G3-1、G3-4	破碎	颗粒物	集气罩并加装垂帘收集	
	冷却废气	G3-3	冷却	颗粒物	密闭设备管道收集	
	磨粉废气	G3-5	磨粉	颗粒物	密闭设备集气罩收集	
	包装废气	G3-6	包装	颗粒物	集气罩收集	
	造粒废气	G1-1、G2-1	造粒	颗粒物	集气罩收集	3#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA003 排气筒排放
	烘干废气	G1-2、G2-2	烘干	颗粒物、SO_2 NO_X	密闭设备管道收集	低氮燃烧+4#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放
	烘干废气	G3-2	烘干	颗粒物、SO_2 NO_X	密闭设备管道收集	低氮燃烧+ 5#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA005 排气筒排放
	装卸转运废气	G1	原料转运	颗粒物	块状物料储存于封闭式建筑物内，定期清扫；车间喷淋	
	筒仓废气	无组织	储存	颗粒物	收集经布袋除尘处理后排放	
废水	生活污水、食堂废水	/	员工生活	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	食堂废水经隔油池处理后，与生活污水经化粪池处理后近期清运肥田，远期待污水管网铺设到位后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）	
噪声	设备噪声	N	车间设备	噪声	隔声、减振等	

		固体废物	生活垃圾	/	员工生活	果皮、纸屑	收集后由环卫部门清运
			隔油池油渣	/	隔油池	动植物油	委托餐厨垃圾处置单位处置
			化粪池污泥	/	化粪池	SS	收集后由环卫部门清运
			收集颗粒物	/	磨粉、破碎造粒、烘干、破碎投料	颗粒物	收集后回用于生产
			废布袋	/	废气治理	棉麻、颗粒物	外售物资回收公司处置
			杂矿	S1、S3	去杂	石块、杂土	
			废吨袋	S2	人工分选	塑料	
			废包装材料	S1-1、S2-1	原料使用	包装材料	
			不合格品	S1-2、S2-2	筛分	不合格品	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，江苏千石王新材料有限公司于 2024 年购置了该地块，包括 2#、3#厂房和 5#、6#办公室，并取得了不动产权证（苏（2024）盱眙县不动产权第 0022923 号）。该地块一直未投入生产使用，因此没有与项目有关的原有环境污染问题。 2025 年企业拟扩建厂房（即 1#厂房和 4#厂房），该项目已获得盱眙县政务服务管理办公室的备案，备案证号：盱审批备〔2025〕686 号，项目代码：2505-320830-89-01-625139。同年 6 月企业取得了建设工程规划许可证。目前该厂房已建成，暂未投入使用。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

（1）基本污染物环境质量现状

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告》，2025 年县域环境空气中主要监测项目污染物浓度见下表。：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	浓度/（μg/m³）	过渡阶段浓度限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况	浓度限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.3%	达标	20	40.0%	达标
	日均值第 98 百分位数	12	150	8.0%	达标	50	24.0%	达标
NO_2	年平均浓度	18	40	45.0%	达标	30	60.0%	达标
	日均值第 98 百分位数	43	80	53.8%	达标	50	86.0%	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	31.6	30	105.3%	不达标	25	126.4%	不达标
	日均值第 95 百分位数	82	60	136.7%	不达标	50	164.0%	不达标
PM_{10}	年平均浓度	53	60	88.3%	达标	50	106.0%	不达标
	日均值第 95 百分位数	114	120	95.0%	达标	100	114.0%	不达标
CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25.0%	达标	4000	25.0%	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.5%	达标	160	97.5%	达标

根据现状监测结果，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类功能区的过渡阶段浓度限值，县域环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10} 年均浓度、CO 日均浓度、O_3 最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均满足要求，但 $PM_{2.5}$ 超标；对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类功能区的浓度限值，$PM_{2.5}$、PM_{10} 均超标，项目所在区域为不达标区，因此需加强对 $PM_{2.5}$ 的防治。

对于 $PM_{2.5}$ 超标防治对策：VOCs、氮氧化物是 $PM_{2.5}$、O_3 重要前体物，因此对于 O_3、$PM_{2.5}$ 应加强 VOCs、氮氧化物排放的管控。对于 VOC_S 排放的企业，一是强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOC_S 含量的涂料替代溶剂型涂料；二是过程控制，提高“三率”，即治理设施的收集率、去除率和运行率；三是末端治理，对于重点行业，如石化、化工、工业涂装、包装印刷、成品油储运销，高浓度的建议使用冷凝回收，大风量、低浓度的建议使用吸附+脱附+催化燃烧、蓄热式燃烧等高效处置装置。对于氮氧化物排放量大的企业，建议使用非化石能源，如风能、电能、太阳能替代化石能源；对于机动车，大力推广使用新能源汽车，如电动汽车替代燃油汽车。

对于主要污染物颗粒物、PM_{10} 超标防治对策：1. 强化施工扬尘管控，严格执行城市施工过程“六个百分之百”（施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输）；强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统；加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，以及物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。2. 强化秸秆禁烧管理，开展秋收阶段秸秆禁烧专项巡查，坚持疏堵结合，因地制宜大力推进秸秆外售给物资回收公司综合利用。3. 全面加强建材、铸造等重点行业无组织排放治理，对生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，对粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送。

通过上述措施，将大大减少 $PM_{2.5}$、PM_{10} 的产生。

2.地表水环境质量现状

本项目远期接管后，污水处理厂的纳污水体为维桥河，根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告书》，2025 年维桥河水质监测指标浓度年平均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。具体监测结果与评价见下表。

表 3-2 维桥河水质监测结果与评价单位： mg/L

断面名称	参数	溶解氧	BOD_5	氨氮	石油类	挥发酚
维桥河口	浓度值（mg/L）	7.95	2.74	0.49	0.01	0.00015
	标准值（mg/L）	≥5	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.005

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	参数	**汞**	**铅**	**总磷**	**氟化物**	**砷**
	浓度值（mg/L）	0.00002	0.000045	0.09	0.639	0.0025
	标准值（mg/L）	≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤0.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
水质类别		III类				

监测结果表明，维桥河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.声环境质量现状

根据《2021~2025 年盱眙县环境质量报告书》2025 年，共设 101 个区域环境噪声监测点位。全县城区区域环境噪声昼间噪声平均等效声级为 54.3 分贝(A)；全县共设功能区噪声监测点位 8 个，其中一类区 2 个点，二类区 3 个点，三类区 2 个点，四类区 1 个点。功能区噪声达标率 100%，各功能区小时达标率昼为 93.8%-100 %，夜间为 62.5%-92.2%；共设 20 个交通噪声监测点位，平均等效声级为 66.3 dB (A)，20 点全面达标。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境现状调查。

4.生态环境质量现状

本项目位于盱眙县凹土科技园内，用地范围内无生态环境保护目标。

5.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6.地下水、土壤环境

正常情况下，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展土壤及地下水现状调查评价。

环境保护目标

1.大气环境

项目厂区四周均为工业企业和市政道路，厂界外 500 米范围内，大气环境保护目标为陈郢、南城 1 号、古桑原种场小区、浅水湾小区、贤亮小区、古桑派出所，详见附图 3；本项目大气环境保护目标详见下表。

表 3-3 本项目大气环境保护目标

名称	经纬度		保护对象	保护内容	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	经度	纬度						
大气环境	E118.516430	N32.958496	陈郢	居民	180 人	执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段的二级标准	N	420
	E118.509274	N32.953624	南城 1 号	居民	3800 人		W	430
	E118.508630	N32.952616	古桑原种场小区	居民	1200 人		W	440
	E118.508523	N32.955065	浅水湾小区	居民	1500 人		N W	450
	E118.511060	N32.957142	贤亮小区	居民	1400 人		N W	460
	E118.512804	N32.948276	古桑派出所及拘留所	行政机构	120 人		SW	240

2.声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

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。

4.生态环境

本项目位于盱眙县凹土科技园内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、废气排放标准

本项目施工期仅涉及设备安装，执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）中表 1 的排放限值要求，具体标准值见下表。

表 3-4 施工期扬尘浓度限值

监测项目	浓度限值
TSP[a]	500μg/m^3
PM_{10}[b]	80μg/m^3

a：任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200**μg/m^3** 后再进行评价。
b：任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目投料、破碎、磨粉、造粒工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；烘干工序（含天然气燃烧废气和物料烘干废气）（颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度）有组织

排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值；厂界无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 其他颗粒物排放限值，厂区无组织废气颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 排放限值。具体标准值见下表。

表 3-5　有组织废气排放标准

污染物名称	产排污环节	有组织浓度排放限值	最高允许排放速率	执行标准
颗粒物	破碎投料、破碎、磨粉、造粒	20mg/m^3	1kg/h	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 排放限值
颗粒物	烘干	20mg/m^3	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值
SO_2		80mg/m^3	/	
NO_X		180mg/m^3	/	
烟气黑度		林格曼黑度 1 级		

对于工业炉窑，《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中有基准氧含量的要求，具体要求见下表。

表 3-6　基准氧含量

序号	工业炉窑类别	干烟气基准氧含量（$O_{基}$）/%
1	其他工业炉窑	9

表 3-7 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	0.5mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 其他颗粒物排放限值

表 3-8 厂区内无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值

序号	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值	无组织排放监控位置	执行来源
1	有厂房生产车间	其他炉窑	5mg/m^3	所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）

本项目食堂共设置 2 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1,<3	≥3,<6	≥6
对应灶头数总功率（10^8J/h）	1.67,<5.00	≥5.00,<10	≥10

对应排气罩面总投影面积（平方米）	≥1.1,<3.3	≥3.3,<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设备最低去除效率（%）	60	75	85

二、废水

本项目主要废水为生活污水和食堂废水。食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并经化粪池预处理，近期委托农户清运用作农肥，远期待污水处理厂管网铺设到位后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）集中处理，接管标准执行中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）接管标准。

中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）扩建后全厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A 标准，尾水达标后排入维桥河，本项目废水接管与排放标准具体见下表。

表 3-10 本项目污水接管及污水处理厂尾水排放标准单位 mg/L， pH 除外

类别	pH	COD	SS	NH_3-N	TN	TP	动植物油
中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）接管标准	6-9	≤500	≤210	≤45	≤65	≤4.0	≤100
污水处理厂出水标准	6-9	≤30	≤10	≤1.5（3）	≤10（12）	≤0.3	≤1
注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值							

三、噪声

根据《盱眙县区域环境噪声标准适用区划》，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体限值见下表。

表 3-10 环境噪声排放标准值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

四、固体废物排放标准

项目固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）相关规定；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令 2007 年第 157 号）；一般工业固废暂存根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）需满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求。

总量控制指标

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《重点排污单位名录管理规定（试行）》排污许可证申请与核发技术规范等文件等，本项目是 C3099 其他非金属矿物制品制造，属于“二十五、非金属矿物制品 30”中“70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”，另本项目因涉及通用工序工业炉窑（热源为天然气），属于“除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者烘干炉（窑）”的，综合判定本项目属于排污登记管理项目，具体见下表。

表 3-11 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）局部

二十五、非金属矿物制品 30				
序号	**行业类别**	**重点管理**	**简化管理**	**登记管理**
70	石墨及其他非金属矿物制品制造业 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、烘干炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者烘干炉（窑）

依据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》等国家、省有关规定要求，新、扩、改建项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标方可进行生产。本项目总量控制因子为：

①大气污染物：

有组织排放量：颗粒物 1.3837t/a、SO_2 0.88t/a、NO_X 1.5334t/a。

②水污染物：

项目废水主要为生活污水和食堂废水；食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后由当地农户清运肥田，故无需申请总量。

③固体废弃物：项目固体废物均得到妥善处置，不会对环境产生二次污染，无需申请总量。

污染物排放总量

项目污染物排放总量指标见表 3-12。

表 3-12 污染物排放总量与总量控制情况（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	环境排放量 t/a
废气	有组织	颗粒物	138.3548	136.9711	/	1.3837
		SO_2	0.8800	0	/	0.8800
		NO_X	1.5334	0	/	1.5334
	无组织	颗粒物	20.6086	16.8974	/	3.7112
废水	综合废水	废水量	574	0	574	574
		COD	0.1652	0.0239	0.1413	0.0172
		SS	0.1148	0.0358	0.0790	0.0057
		氨氮	0.0132	0	0.0132	0.0009
		TN	0.0242	0	0.0242	0.0057
		TP	0.0022	0	0.0022	0.0002
		动植物油	0.0096	0.0077	0.0019	0.0006
固废	一般固废	生活垃圾	3	3	/	0
		隔油池油渣	0.0077	0.0077	/	0
		化粪池污泥	0.0261	0.0261	/	0
		杂矿	1795.6	1795.6	/	0
		废布袋	2	2	/	0
		收集颗粒物	153.87	153.87	/	0
		废包装材料	0.168	0.168	/	0
		废吨袋	4.287	4.287	/	0
		不合格品	15	15	/	0

注：本项目生活污水近期委托农户清运用作农肥，远期待污水处理厂管网铺设到位后接管至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）集中处理，表格中的远期接管后的排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂房内进行建设，主要为装饰工程、设备基础建设、设备安装等，产生的污染物较少，对环境的影响较小，本环评仅对运营期的污染因素进行分析并规定相应的防治措施。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1.废气源强核算

本项目废气产污环节、污染物种类、源强核算、排放形式及污染防治设施如下表所示。

表 4-1 项目有组织废气污染源强产生及排放情况一览表

污染源	排气筒编号	产排污环节		污染物种类	核算方法	产生量 t/a	收集措施		废气量 m^3/h	有组织产生情况			治理设施		是否为可行技术	有组织排放情况			排放标准		排气筒高度/m
							方式	效率%		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
1#厂房	DA001	分子筛、吸湿剂生产线	投料	颗粒物	类比法	6.1328	半密闭集气罩（左右后三面围挡）	90	15000	51.11	0.77	5.5195	1#脉冲布袋除尘器	99	是	0.51	0.01	0.0552	/	/	/
	DA001		破碎	颗粒物	产污系数法	33.9	集气罩加装垂帘	90		282.50	4.24	30.5100		99	是	2.83	0.04	0.3051	/	/	/
2#厂房	DA001		磨粉	颗粒物		35.7	密闭设备集气罩收集	95		314.03	4.71	33.9150		99	是	3.14	0.05	0.3392	/	/	/
1#厂房	DA002	高粘粉、脱色剂生产线	投料	颗粒物	类比法	3.1281	半密闭集气罩（左右后三面围挡）	90	10000	39.10	0.39	2.8153	2#脉冲布袋除尘器	99	是	0.39	0.004	0.0282	/	/	/
	DA002		破碎	颗粒物	产污系数法	15.8200	半密闭集气罩（左右后三面围挡）	90		197.75	1.98	14.2380		99	是	1.98	0.02	0.1424	/	/	/
	DA002		二次破碎	颗粒物		15.8200	集气罩加装垂帘	90		197.75	1.98	14.2380		99	是	1.98	0.02	0.1424	/	/	
2#厂	DA002		冷却	颗粒物	产污系数	0.4494	密闭设备管道收集	100		6.24	0.06	0.4494		99	是	0.06	0.001	0.0045	/	/	/

	房	DA002		磨粉	颗粒物	法	16.6600	密闭设备集气罩收集	95		219.82	2.20	15.8270		99	是	2.20	0.02	0.1583	/	/	/
		DA002		包装	颗粒物		0.4300	集气罩	90		5.38	0.05	0.3870				0.05	0.001	0.0039			
	3#厂房、4#厂房	DA003	分子筛、吸湿剂生产线	造粒	颗粒物	类比法	20.46	集气罩	90	19000	134.61	2.56	18.414	3#脉冲布袋除尘器	99	是	1.35	0.03	0.1841	/	/	/
		DA004		烘干	颗粒物	类比法、产污系数法	1.3920	密闭设备管道收集	100	2245	86.12	0.19	1.3920	低氮燃烧+4#高温脉冲布袋除尘器	99	是	0.86	0.002	0.0139	/	/	/
					二氧化硫	产污系数法	0.6000				37.12	0.08	0.6000		0	是	37.12	0.08	0.6000	/	/	/
					氮氧化物		1.0455				64.68	0.15	1.0455		0	是	64.68	0.15	1.0455	/	/	/
	2#厂房	DA005	高粘粉脱色粉生产线	烘干	颗粒物	类比法、产污系数法	0.6496	密闭设备管道收集	100	1048	86.09	0.09	0.6496	低氮燃烧+5#高温脉冲布袋除尘器	99	是	0.86	0.001	0.0065			
					二氧化硫	产污系数法	0.2800				37.11	0.04	0.2800		0	是	37.11	0.04	0.2800			
					氮氧化物		0.4879				64.66	0.07	0.4879		0	是	64.66	0.07	0.4879			
	合计	DA001	/	/	颗粒物	/	75.7328	/	/	15000	647.63	9.71	69.9445	1#脉冲布袋除尘器	/	/	6.48	0.10	0.6994	20	1	15
		DA002	/	/	颗粒物	/	52.53	/	/	10000	666.04	6.66	47.9547	2#脉冲布袋除尘器	/	/	6.70	0.07	0.4797	20	/	15
		DA003	/	/	颗粒物	/	20.4600	/	/	19000	134.61	2.56	18.4140	3#脉冲布袋除尘器	/	/	1.35	0.03	0.1841	20	1	15
		DA004	/	/	颗粒物	/	1.3920	/	/	2245	86.12	0.19	1.3920	低氮燃烧+4#	/	/	0.86	0.002	0.0139	20	/	15

				二氧化硫	/	0.6000	/	/		37.12	0.08	0.6000	高温脉冲布袋除尘器	/	/	37.12	0.08	0.6000	80	/	
				氮氧化物	/	1.0455	/	/		64.68	0.15	1.0455		/	/	64.68	0.15	1.0455	180	/	
	DA005	/	/	颗粒物	/	0.6496	/	/	1048	86.09	0.09	0.6496	低氮燃烧+5#高温脉冲布袋除尘器	/	/	0.86	0.001	0.0065	20	/	15
				二氧化硫	/	0.2800	/	/		37.11	0.04	0.2800		/	/	37.11	0.04	0.2800	80	/	
				氮氧化物	/	0.4879	/	/		64.66	0.07	0.4879		/	/	64.66	0.07	0.4879	180	/	
	油烟废气	食堂	/	油烟	/	0.0036	/	/	2000	3.0	0.01	0.0036	油烟净化器	60	是	1.20	0.002	0.0014	2.0	/	10

表 4-2　项目无组织废气污染源强产生及排放情况一览表

序号	污染源位置	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	处理工艺	处理效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
1	1#厂房	未收集颗粒物	5.8981	0.800	块状物料储存于封闭式建筑物内，定期清扫	85%	0.8847	0.123	/	/
2		装卸转运	8.36	1.161		85%	1.2540	0.174	/	/
3	2#厂房	未收集颗粒物	4.2	0.583	车间喷淋	75%	1.0500	0.146	/	/
4		筒仓呼吸气	0.076	0.001	收集经布袋除尘处理后排放	90%	0.008	0.001	/	/
5	3#厂房	未收集颗粒物	1.364	0.189	车间喷淋	75%	0.3410	0.047	/	/
7		筒仓呼吸气	0.0285	0.0004	收集经布袋除尘处理后排放	90%	0.0030	0.0004	/	/
8	4#厂房	未收集颗粒物	0.682	0.095	车间喷淋	75%	0.1705	0.024	/	/
合计	1#厂房	颗粒物	14.2581	1.980	/	/	2.1387	0.297	3329.9	10
	2#厂房	颗粒物	4.276	0.594	/	/	1.058	0.147	1813.32	10
	3#厂房	颗粒物	1.3925	0.193	/	/	0.344	0.048	1802.42	10
	4#厂房	颗粒物	0.682	0.095	/	/	0.1705	0.024	4343.34	10

运营期环境影响和保护措施

（1）分子筛、吸湿剂生产线废气源强核算

①投料废气 G2

项目凹土原料通过半密闭输送带投料至上料斗内，投料过程中会产生颗粒物，根据南京福润德动物药业有限公司福润德生物科技项目环保竣工验收监测数据（主要生产底质改良材料、动物药、饲料及饲料添加剂等，主要原料为凹凸棒土，主要生产工序为投料、混合、包装）实际生产验收监测数据（已于 2022 年 3 月完成三同时验收，检测单位为江苏欧司宇环科技有限公司，报告编号：OSY（环）2021110016），生产过程颗粒物量约占投加固体料量的 1.5~2‰。本次评价投料工序颗粒物产生量依据该计量数据，采用类比法计算。

分子筛、吸湿剂生产线的三台破碎机位于 1#厂房的东侧，去杂后的凹土总量为 30664.1t/a（凹凸棒石原矿总量为 31800t/a，杂矿约占 1135.9t/a），按照最不利情况计，颗粒物产生量按 2‰计，则经计算，分子筛、吸湿剂生产线中投料废气 G2 中颗粒物的产生量约为 6.1328t/a，经半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集后进入 1#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA001 排放。

项目拟在破碎机投料口和破碎工段上方设置集气罩并加装围挡和垂帘，集气罩安装需符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，参考《环境工程设计手册》，集气罩的投影面积大于操作面的面积，控制风速不低于 0.5m/s，本项目控制风速取 0.5m/s，达到上述条件后，收集效率取 90%；根据《环境影响评价实用技术指南》（第 2 版）“表 1-11 各类除尘器可达到的设计除尘效率”，脉冲喷吹袋式除尘器废气处理效率≥99%，本项目均按照 99% 计。

综上，投料废气 G2 的收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

②破碎废气 G3、磨粉废气 G4

项目在破碎过程中会产生颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中其他金属矿物制品制造行业系数手册-3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表中“破碎”工段颗粒物的产污系数为 1.13 千克/吨－产品，“磨粉”工段颗粒物的产污系数为 1.19 千克/吨－产品，分子筛、吸湿剂生产线的产品量为 30000t/a，因此破碎废气 G3、磨粉废气 G4 中颗粒物的产生量分别为 33.9t/a、35.7t/a。破碎工段废气经集气罩收集（收集效率按 90%计）、磨粉废气经密闭设备集气罩收集（收集效率按 95%计）后一起进入 1#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m

高的排气筒 DA001 排放，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

磨粉后的物料暂存于配套的筒仓中，每台磨粉机配备 2 个 50 立方的筒仓。

③造粒废气 G1-1、G2-1

项目造粒过程中会产生颗粒物，类比同类型生产项目《江苏富龙新材料有限公司年产 15000 吨分子筛项目竣工环境保护验收监测报告表》中的实测数据（已于 2019 年 8 月完成三同时验收，检测单位为南京万全检测技术有限公司，报告号：NVTT-2019-Y0907），江苏富龙新材料有限公司年产 15000 吨分子筛项目采用“原材料-混合-制种-筛分-造粒-烘干-筛分-抛光-焙烧-筛分-包装-入库”工艺进行分子筛生产，年产分子筛 15000t，造粒工序产生的颗粒物采取集气罩收集+布袋除尘器对颗粒物废气进行收集处理，主要原料为凹土棒土、产品为分子筛，类比项目造粒工序与本项目造粒工艺相同，产品方案相近，设备相近，废气处理措施相同，故类比具有可行性，监测数据如下表。

表 4-3 类比可行性分析

维度	本项目	类比项目	类比可行性
产品	年产 10000 吨分子筛、20000 吨吸湿剂	年产 15000 吨分子筛	可行
原料	凹凸棒土	凹凸棒土	可行
工艺	原材料-投料-破碎-磨粉-混合-造粒-烘干-筛分-入库	原材料-混合-制种-筛分-造粒-烘干-筛分-抛光-焙烧-筛分-包装-入库	可行
废气处理设备	集气罩收集+布袋除尘器	集气罩收集+布袋除尘器	可行
排放方式	有组织排放	有组织排放	可行

表 4-4 年产 15000 吨分子筛项目环保竣工验收监测数据

采样时间	监测点位	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h
2019.8.20-2019.8.21	造粒废气进口	631.5-767.5	2.526-3.07

本次评价采取废气处理设施进口速率最大值计算，该项目造粒工序进口处颗粒物速率 3.07kg/h、年运行时间 3000h，有组织颗粒物产生量为 9.21t/a，收集效率 90%，则颗粒物的产生量为 10.23t/a，折合颗粒物产生系数为 0.682kg/t-产品，本项目分子筛、吸湿剂的产品量为 30000t/a，则造粒废气中颗粒物的产生量为 20.46t/a，经集气罩收集后进入 3#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA003 排放，收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

④烘干废气 G1-2、G2-2

本项目烘干通道热源来自烘干炉天然气燃烧，天然气燃烧产生的烟气通过送风

机输送至烘干通道进行直接加热。污染物主要为 SO_2、NO_X 和颗粒物（含天然气燃烧颗粒物和物料烘干颗粒物）；其中物料烘干颗粒物类比《盱眙宏润矿业有限公司年产 8000 吨凹土系列产品项目》（已于 2022 年 3 月完成三同时验收）中，验收监测数据（2022 年 3 月 10 日，南京万全检测有限公司，报告编号： NVTT-2022-Y0062），盱眙宏润矿业有限公司年产 8000 吨凹土系列产品项目采用“原矿－去杂-破碎-烘干-筛分-磨粉-造粒-烘干-筛分-入库”工艺进行凹土制品生产，年生产凹土制品 8000t，采取管道收集+脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行收集处理，主要原料为凹土原矿、产品为改底颗粒，回转烘干炉使用电供 热，烘干温度为 80-150℃，类比项目与本项目工艺类似，产品类似，原料类似，设备相近，废气处理措施相同，故类比具有可行性。该项目烘干工序颗粒物产生量系数为 0.0321kg/t-产品，则本项目分子筛、吸湿剂的产品量为 30000t/a，对应烘干颗粒物的产生量为 0.963t/a。

根据物料衡算，本项目分子筛、吸湿剂、脱色粉、高粘粉的烘干段产生的水蒸气分别为 1763.8147t/a、5841.4295t/a、893.6433t/a、1725.2398t/a，烘干段需消耗的热值包括将凹土本身加热到烘干温度的热量、把水从常温加热到沸点的显热以及把常温液态水蒸发为水蒸气的热量，并且需考虑散热和效率损耗。根据计算，分子筛、吸湿剂、脱色粉、高粘粉烘干工段的消耗的热值大约为 32 亿大卡、73 亿大卡、18 亿大卡、25 亿大卡，效率损耗 80%计算，则换算为天然气的用量约为 50 万立方米、100 万立方米。

本项目分子筛、吸湿剂烘干工段天然气的用量分别为 50 万立方米、100 万立方米；参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）附录 F.3 燃气锅炉产排污系数，颗粒物的产污系数是 2.86 kg/万 m^3-天然气。SO_2、NO_X 的产污系数参考生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表－燃气工业锅炉”，工业废气量的产污系数是 107753 标 m^3/万 m^3-天然气，SO_2、NO_X 产污系数分为 0.2S kg/万 m^3-天然气、6.97kg/万 m^3-天然气（低氮燃烧－国内领先）；本项目使用的天然气满足《天然气》（GB17820-2018）中二类标准，总含硫量≤100mg/m^3，使用西气东输的天然气，因此本次 S 取 20mg/m^3，即二氧化硫的产污系数为 4kg/万 m^3；则天然气燃烧产生的烟气量、颗粒物、SO_2、NO_X 的产生量分别为 16162950m^3/a，0.429t/a、0.6t/a、1.0455t/a。

烘干废气 G1-2、G2-2 经低氮燃烧+密闭管道收集后进入 4#高温脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA004 排放，收集效率按 100%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

（2）脱色粉、高粘粉生产线废气源强核算

①投料废气 G2

脱色粉、高粘粉生产线的一台破碎机位于 1#厂房的西侧，去杂后的凹土总量为 15640.3t/a（凹凸棒石原矿总量为 16300t/a，杂矿约占 659.7t/a），按照最不利情况计，颗粒物产生量按 2‰计，则经计算，脱色粉、高粘粉生产线中投料废气 G2 中颗粒物的产生量约为 3.1281t/a，经半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集后进入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，投料废气 G2 的收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

②破碎废气 G3-1

破碎废气 G3-1 的产污系数与分子筛、吸湿剂生产线破碎工段的产污系数保持一致，取 1.13 千克/吨－产品。脱色粉、高粘粉生产线的产品量为 14000t/a，因此破碎废气 G3-1 中颗粒物的产生量为 15.82t/a。破碎工段废气经集气罩收集后进入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，破碎废气 G3-1 的收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

③烘干废气 G3-2

烘干废气 G3-2 的产污系数与分子筛、吸湿剂生产线烘干工段的产污系数保持一致，根据企业提供资料，脱色粉、高粘粉烘干工段天然气的用量分别为 30 万立方米、40 万立方米；则物料烘干颗粒物、天然气燃烧产生的烟气量、颗粒物、SO_2、NO_X 的产生量分别为 0.4494t/a、7542710m^3/a、0.2002t/a、0.28t/a、0.4879t/a。

烘干废气 G3-2 经低氮燃烧+密闭管道收集后进入 5#高温脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA005 排放，收集效率按 100%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

④冷却废气 G3-3

冷却废气 G3-3 的产污系数参考物料烘干颗粒物的产生量，产污系数取 0.0321 kg/t-产品，则颗粒物的产生量为 0.4494 t/a，经密闭管道收集后进入 2#高温脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，收集效率按 100%

计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

⑤二次破碎废气 G3-4

破碎废气 G3-4 的产污系数与分子筛、吸湿剂生产线破碎工段的产污系数保持一致，取 1.13 千克/吨－产品。脱色粉、高粘粉生产线的产品量为 14000t/a，因此破碎废气 G3-4 中颗粒物的产生量为 15.82t/a。破碎工段废气经集气罩收集后进入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，破碎废气 G3-4 的收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

⑥磨粉废气 G3-5

磨粉废气 G3-5 的产污系数与分子筛、吸湿剂生产线磨粉工段的产污系数保持一致，取 1.19 千克/吨－产品。脱色粉、高粘粉生产线的产品量为 14000t/a，因此磨粉废气 G3-5 中颗粒物的产生量为 16.66t/a。磨粉工段废气经密闭设备集气罩收集进入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，磨粉废气 G3-5 的收集效率按 95%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

⑦包装废气 G3-6

根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-9，粒径<3μm 的粉尘占逸散尘重量的 30%，粒径 3-30μm 的占 23%，粒径>30μm 的占 47%。根据企业提供资料，脱色粉的为粒径 2μm-6μm，大部分落在<3μm 区间，逸散性较强，取 0.05kg/t；高粘粉的粒径为 2mm-3mm（即 2000-3000μm），远大于 30μm，逸散性较弱，取 0.005kg/t。则包装废气的产生量为 0.43t/a。经集气罩收集后进入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒 DA002 排放，收集效率按 90%计，脉冲布袋除尘器的处理效率为 99%。

（3）风量计算

①破碎机、造粒机

拟在破碎机投料口设置半密闭集气罩（左右后三面围挡），破碎工段上方设置集气罩并加装垂帘装置。根据《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编湖南科学技术出版社，2002），为保证收集效率 90%，集气风速应不低于 0.3/s。根据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P495，无边侧吸罩（h/B≥0.2）的排风量 Q 可根据下式计算：

$Q=3600(10X^2+F)\times V_X$

式中：F—罩口面积，m^2；

X—污染源至罩口的距离；

Vx—罩口断面处流速，一般取 0.25～2.5m/s。

项目投料口和破碎机集气罩开口面距离污染源最远处 X 取 0.3m，上方集气罩面积取 1.2m^2（1.0m*1.2m），罩口断面处流速 Vx 取 0.5m/s，计算得单台破碎投料口风机风量为 3780m^3/h；

造粒机集气罩开口面距离污染源最远处 X 取 0.1m，上方集气罩面积取 0.16m^2（0.4m*0.4m），罩口断面处流速 Vx 取 0.5m/s，计算得单台造粒机风机风量为 468m^3/h。

包装线集气罩开口面距离污染源最远处 X 取 0.1m，上方集气罩面积取 0.16m^2（0.4m*0.4m），罩口断面处流速 Vx 取 0.5m/s，计算得单条包装线风机风量为 468m^3/h。

②雷磨机

经过密闭设备的管道收集，其风量可根据下式计算：

$L = v \times F \times \beta \times 3600$（单位：$m^3$/h）

式中：L——密闭罩及通风柜的计算风量，m^3/h；

v——操作口平均风速，m/s。可取 0.4~0.6，根据内部有害物质的危险性调节，越危险风速越高；

F——操作口面积，m^2；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1。

雷磨机采用密闭管道收集，V 取 1.0m/s；操作口管径约为 0.3m，其面积为 0.07m^2；安全系数取 1.1。则单台雷磨机的风量约为 280m^3/h。

③烘干炉

根据上文计算，DA004、DA005 烘干炉的烟气产生量分别为 16162950 m^3/a、7542710 m^3/a，即约 2245 m^3/h、1048 m^3/h。

为保证散热效果，本项目脱色粉、高粘粉生产线配套的一台烘干炉配套了 1 台风量为 3000m^3/h 的冷却炉对物料进行风冷处理，尾气接入 DA002 排气筒排放。

④排气筒风量

3 台破碎机、3 台雷磨机的废气经 DA001 排放，即 12180m^3/h，考虑风阻和风

压的损失，DA001 的风量最终设置为 15000m³/h。

1 台破碎机、1 台雷磨机、1 台冷却炉、2 条包装线的废气经 DA002 排放，即 7996m³/h，考虑风阻和风压的损失，DA002 的风量最终设置为 10000m³/h。

36 台造粒机的废气经 DA003 排放，即 16848m³/h，考虑风阻和风压的损失，DA003 的风量最终设置为 19000m³/h。

3 台烘干炉的废气经 DA004 排放，即 2245m³/h。

1 台烘干炉的废气经 DA005 排放，即 1048m³/h。

（4）无组织源强

本项目无组织源强主要是装卸转运废气 G1、G3-1、G4-1，包装废气 G1-3、G2-3、G3-8、G4-8、筒仓呼吸气和未收集的废气。

①装卸转运、包装废气

本项目原料为凹凸棒石原矿，进厂后由叉车对吨袋进行运输，物料装卸过程中会产生少量的扬尘，原矿与水泥密度相近，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022、3029）行业系数表中“物料输送储存”工段颗粒物的产污系数 0.19 千克/吨-产品，装卸转运废气的产生量为 8.36t/a，原料堆放区、人工分选、晾晒均位于 1#厂房。1#厂房中的块状物料储存于封闭式建筑物内并定期清扫，车间无组织颗粒物沉降收集率取 80%，则装卸入库废气外环境排放量 1.254t/a，排放速率为 0.174kg/h。

②筒仓呼吸气

本项目有 50 立方筒仓 8 个，用于储存磨粉后的物料；30 立方筒仓 3 个，用于储存烘干后的物料。物料进入仓内存储时，罐顶排放口会有少量粉尘废气产生。粉尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中行业系数表中物料输送储存产污系数：0.19 千克/吨一产品。则 2#厂房中筒仓呼吸气的产生量为 0.076t/a，3#厂房中筒仓呼吸气的产生量为 0.0285t/a。

每个筒仓仓顶呼吸孔均设置一套袋式除尘器，废气经袋式除尘器处理后无组织排放，除尘器收集的粉尘回落到筒仓内。袋式除尘器位于筒仓顶部，筒仓密闭，原料（磨粉粉料、烘干粉料）入库时使用管道连接筒仓，接口处部分粉尘外溢，收集效率取 99.5%，除尘器的处理效率取 90%。则 2#厂房中筒仓呼吸气的排放量为

0.008t/a，3#厂房中筒仓呼吸气的产生量为 0.003t/a。

③未收集的废气

本项目各工段未收集的投料、破碎废气工序废气颗粒物于 1#厂房无组织排放，未收集的磨粉工序废气颗粒物于 2#厂房无组织排放，未收集的造粒工序废气颗粒物于 3#、4#厂房无组织排放。1#厂房中的块状物料储存于封闭式建筑物内并定期清扫，根据《环保工者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，车间无组织颗粒物沉降率取 80%；2#、3#、4#厂房采用车间喷淋措施，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 中的“粉尘控制措施及控制效率”，设置“围挡”对颗粒物的控制效率为 60%；采取“洒水”措施对颗粒物的控制效率为 74%，“围挡+洒水”结合对无组织粉尘废气的去除效率为 89.6%，本项目保守取 75%。

（5）食堂油烟

本项目员工人数20人，厨房油烟废气主要成分是动植物油烟。据统计，目前居民人均食用油用量约30g/人•d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%，则食堂油烟产生量为0.0036t/a，项目共设2个基准灶头，灶头总排气量2000m^3/h，油烟机平均每天工作2小时，则油烟产生浓度3mg/m^3。油烟收集后经油烟净化器处理，处理效率取60%以上，处理后油烟浓度为1.2mg/m^3，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（试行）规定的2mg/m^3限值。

项目有组织、无组织废气污染源强产生及排放情况分别见表4-1和表4-2。

2.排放口基本情况

本项目所在地位于盱眙县凹土科技园内，周边 200 米最高建筑物为厂区厂房，标高为 10 米，且该类型建筑为周边两百米范围内最高建筑，故本项目排气筒高度设置为 15 米，本项目排气筒高度设置为 15 米是合理的。

等效排气筒分析：根据拟建项目布局设计，DA002 和 DA005 距离约为 31m，DA002 和 DA004 距离约为 32m，DA003 和 DA004 距离约为 40m，均大于 30m，因此本项目不存在等效排气筒。

表 4-5　废气处理设施排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				排放口类型
				经度	纬度	高度 m	出口内径 m	温度℃	排气量 m^3/h	
1	DA001	1#排气筒	颗粒物	118.514531	32.952506	15	0.7	常温	15000	一般排放口
2	DA002	2#排气筒	颗粒物	118.514008	32.952550	15	0.7	常温	10000	一般排放口
3	DA003	3#排气筒	颗粒物	118.514327	32.952838	15	0.7	常温	19000	一般排放口
4	DA004	4#排气筒	颗粒物 SO_2 NO_X	118.513882	32.952830	15	0.3	50	2245	一般排放口
5	DA005	5#排气筒	颗粒物 SO_2 NO_X	118.513704	32.952425	15	0.3	50	1048	一般排放口

3.达标性分析

项目有组织废气达标分析见下表。

表 4-6　建设项目有组织废气达标性分析表

排放口编号	污染物名称	污染物排放情况		执行标准			达标情况
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	标准名称	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h	
DA001	颗粒物	6.48	0.097	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	20	1	达标
DA002	颗粒物	6.66	0.067				
DA003	颗粒物	1.35	0.026				
DA004*	颗粒物	0.86	0.002	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	20	/	
	SO_2	37.12	0.083		80	/	
	NO_X	64.68	0.145		180	/	
DA005*	颗粒物	0.86	0.001		20	/	
	SO_2	37.11	0.039		80	/	
	NO_X	64.66	0.068		180	/	

注：后续监测 DA004、DA005 需按《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中基准氧含量排放浓度折算方法计算出的基准氧含量排放浓度进行对标。

4.非正常工况废气排放量核算

根据项目污染物源强及治理措施情况，非正常工况主要考虑废气处理装置失效，导致废气处理效率为 0，类比同类项目年发生频次小于 1 次/年，单次持续时间以 30min 计，非正常排放量核算见表 4-7。拟采取的防范措施如下：

①平时注意废气处理设施的维护，及时检查废气处理装置的有效性和设备的运行情况，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，降低非正常排放概率，或使影响最小。

②当工艺废气处理装置出现故障时立即停止生产。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

表 4-7　废气处理设施（非正常工况）排放量一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg）	单次持续时间（h）	年发生频次	整改措施
DA001	废气防治措施处理效率下降为 0%	颗粒物	647.63	9.715	69.9445	0.5	1	立刻停止生产并对设备进行检修
DA002		颗粒物	666.04	6.660	47.9547	0.5	1	
DA003		颗粒物	134.61	2.558	18.4140	0.5	1	
DA004		颗粒物	86.12	0.193	1.3920	0.5	1	
		SO_2	37.12	0.083	0.6000	0.5	1	
		NO_X	64.68	0.145	1.0455	0.5	1	
DA005		颗粒物	86.09	0.090	0.6496	0.5	1	
		SO_2	37.11	0.039	0.2800	0.5	1	
		NO_X	64.66	0.068	0.4879	0.5	1	

5.废气治理措施技术可行性分析

本项目全厂废气处理工艺见下图。

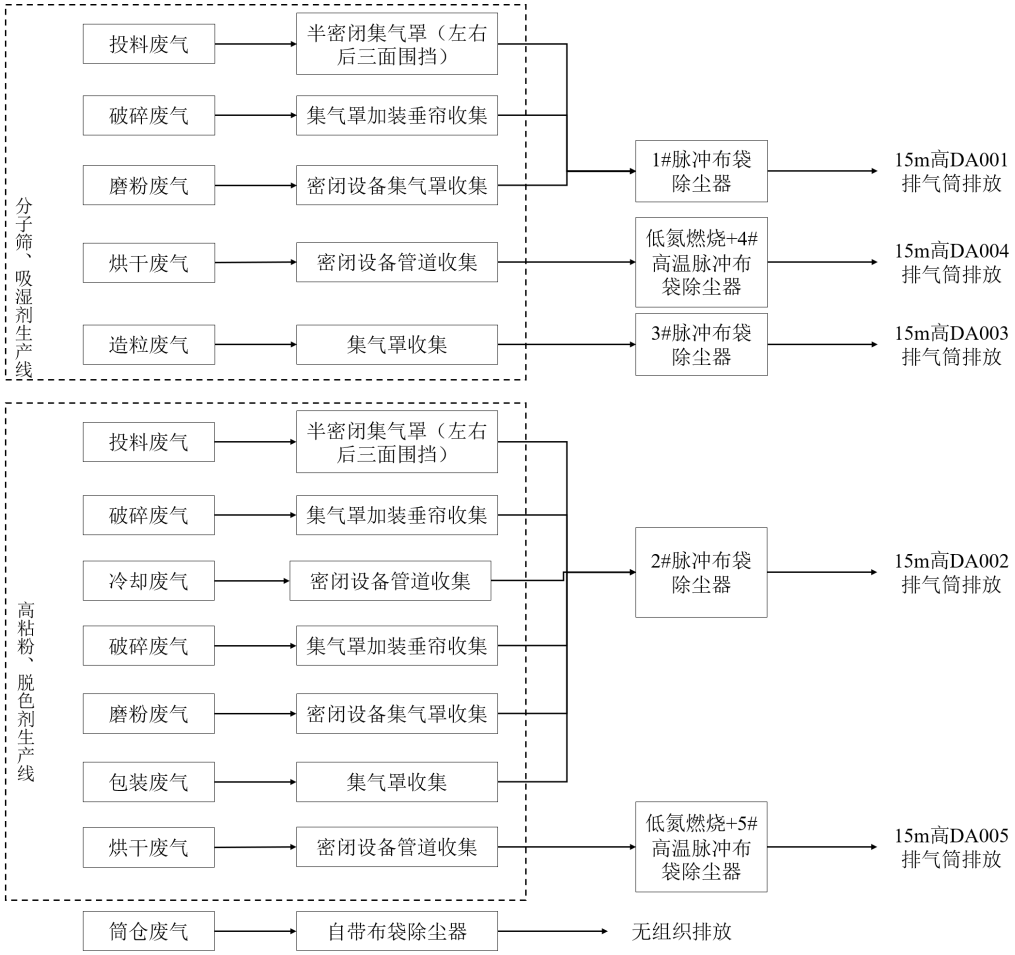

图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

对照《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目所用废气污染防治措施均属于可行技术，具体内容下表。

表 4-8 污染防治措施分析一览表

标准	废气类别	污染物种类	可行技术	本项目
《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）	原料准备环节（除煅烧）、返回料处理环节、机加工环节、其他工艺流程中原料准备环节，以及磨机、破碎机、振动筛、运输机、给料机、吸料天车、清理机等对应含颗粒物的废气	颗粒物	袋式除尘法	投料、磨粉、造粒采用脉冲布袋除尘器
	煅烧炉（窑）烟气	颗粒物	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器	烘干工序采用脉冲布袋除尘器
		氮氧化物	SCR、SNCR、DSNCR	低氮燃烧
《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）	干燥	颗粒物	袋式除尘	脉冲布袋除尘器

6.卫生防护距离

本项目排放无组织废气主要为颗粒物。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/T 39499-2020）规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m^3）；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从表 4-8 查取。

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；

但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算在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应该高一级。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。该地区的平均风速为 3.5m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-9。

表 4-9　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		

本项目无组织排放卫生防护距离计算结果见表 4-10。

表 4-10 项目建成后无组织排放源卫生防护距离估算结果表

序号	位置	污染物	面积（m^2）	高度（m）	小时发生量 (kg/h)	计算结果（m）	卫生防护距离（m）
1	1#厂房	颗粒物	3329.9	10	0.297	44.96	50
2	2#厂房	颗粒物	1813.32	10	0.147	29.5	50
3	3#厂房	颗粒物	1802.42	10	0.048	8.12	50
4	4#厂房	颗粒物	4343.34	10	0.024	3	50

根据无组织排放卫生防护距离计算结果，项目建成后，全厂卫生防护距离拟以厂界为起点设置 50m 卫生防护距离。

经调查，以厂界为起点设置的 50m 卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，该卫生防护距离内今后不得新建居民点、学校和医院等环境敏感目标。

7.监测要求

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）中相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年
DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年
DA004 排气筒	SO_2、NO_x、颗粒物、烟气黑度	1 次/年
DA005 排气筒	SO_2、NO_x、颗粒物、烟气黑度	1 次/年
2#、3#、4#生产车间门、窗等排放口的浓度最高点	颗粒物	1 次/年
厂界四周（上风向设置 1 个点，下风向设 3 个点）	颗粒物	1 次/年

8.大气环境影响分析

综上所述，本项目废气有组织、无组织排放均达标排放，故本项目产生的废气对周围大气环境影响较小。

二、废水

1.源强核算

本项目废水主要为生活污水、食堂废水和初期雨水。

项目生产过程中产生的废水主要为生活污水、食堂废水和初期雨水。

根据上文水平衡可知，生活污水产生量为300m^3/a；食堂废水产生量为120 m^3/a，初期雨水产生量 238m^3/a。项目生活污水和食堂废水产生系数均按 80%计，污水产生量为 574m^3/a。

食堂废水经隔油池处理后，与生活污水、初期雨水一并经化粪池处理后近期委托当地农户清运肥田，远期待污水管网铺设到位后，接入盱眙县第二城市污水处理厂集中处理，尾水排入维桥河。

表 4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污水种类及产生量	污染物名称	产生量		处理措施	接管量		排放方式和去向	进入环境量		去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 240t/a	COD	350	0.084	化粪池	300	0.072	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后近期委托	/	/	近期委托农户清运肥田，远期接入盱眙
	SS	200	0.048		150	0.036		/	/	
	氨氮	25	0.006		25	0.006		/	/	
	TN	40	0.0096		40	0.0096		/	/	
	TP	3	0.0007		3	0.0007		/	/	
食堂废水 96t/a	COD	350	0.0336	隔油池/化	300	0.0288		/	/	
	SS	200	0.0192		150	0.0144		/	/	
	氨氮	25	0.0024		25	0.0024		/	/	
	TN	40	0.0038		40	0.0038		/	/	
	TP	3	0.0003		3	0.0003		/	/	

	动植物油	100	0.0096	粪池	20	0.0019	当地农户清运肥田，远期待污水管网铺设到位后接入中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）	/	/	县第二城市污水处理厂集中处理
初期雨水 238 t/a	COD	200	0.0476	化粪池	170	0.0405				
	SS	200	0.0476		120	0.0286				
	氨氮	20	0.0048		20	0.0048				
	TN	45	0.0107		45	0.0107				
	TP	5	0.0012		5	0.0012				
综合废水 574 t/a	COD	287.80	0.1652	隔油池/化粪池	246.10	0.1413		30	0.0172	
	SS	200.00	0.1148		137.56	0.0790		10	0.0057	
	氨氮	22.93	0.0132		22.93	0.0132		1.5	0.0009	
	TN	42.07	0.0242		42.07	0.0242		10	0.0057	
	TP	3.83	0.0022		3.83	0.0022		0.3	0.0002	
	动植物油	16.72	0.0096		3.34	0.0019		1	0.0006	

2.废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-13。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、食堂废水、初期雨水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	近期委托当地农户清运肥田，远期待污水管网铺设到位后接入盱眙县第二城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	FZ001	隔油池、化粪池	-	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 4-14 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 t/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标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	E118.521865	N32.954205	574	近期委托当地农户清运肥田，远期待污水管网铺设到位后接入盱眙县第二城市污水处理厂	间断	/	盱眙县第二城市污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									氨氮	1.5（3）
									SS	10
									TP	0.3
									TN	10（12）
									动植物油	1.0

3.水污染防治措施及其可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水和初期雨水，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水、初期雨水一并经化粪池预处理后近期委托当地农户清运肥田，远期待污水管网铺设到位后，接入盱眙县第二城市污水处理厂集中处理，尾水排入维桥河。

该处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中附录 A.6 污染防治推荐可行技术（生活水处理设施－化粪池、生化法、其他）。本项目食堂废水、生活污水、初期雨水污染防治设施隔油池、化粪池均为可行技术。

（1）近期：肥田可行性分析

参照《农业用水定额》（DB32/T3817-2025）表 11 中“盱眙六丘陵区”的水稻综合灌溉用水定额为 585m^3/亩、麦类综合灌溉用水定额为 60m^3/亩。项目周边农田采用轮作制，一年共种植一次水稻和一次小麦，本项目保守按定额较小的麦类综合灌溉用水定额的 50%计算，即灌溉用水总定额为 30m^3/亩，本项目污水量共 574m^3/a，经计算本项目共需要约 19.1 亩农田消纳，建设单位已签订清运协议（详见附件 9），协议中用于消纳本项目生活污水的农田面积为 25 亩，可以满足消纳需求。

（2）远期：进入污水处理厂可行性分析

①中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）简介

中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）位于江苏盱

盱经济开发区兰花大道与龙山路交叉口东北角，现状规模 4 万 m^3/d，污水处理工程已建成投入运营。污水处理设施建设项目于 2010 年 3 月 3 日取得原盱眙环境保护局环评批复（盱环发〔2010〕24 号），提标改造工程项目于 2018 年 12 月 29 日取得原盱眙环境保护局环评批复（盱环复〔2018〕032 号），扩建项目于 2024 年 9 月 30 日取得盱眙县生态环境局批复（批复文号：淮盱环复〔2024〕42 号）。

于 2010 年 12 月 30 日完成污水处理设施建设项目竣工环境保护验收〔2010〕时环监（综合）字第 009 号；2020 年 1 月完成提标改造工程项目自主竣工环境保护验收。

目前，扩建项目已取得排污许可证，并已于 2025 年 6 月进行进水调试，将在完成自主竣工环境保护验收后投产运行。

扩建后中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化池+强化脱氮改良 A2O 池+二沉池+高效澄清池+臭氧接触池+曝气生物滤池+紫外消毒渠”，扩建后全厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A 标准，尾水达标后排入维桥河。扩建后污水处理厂现状工艺流程图见图 4-2。

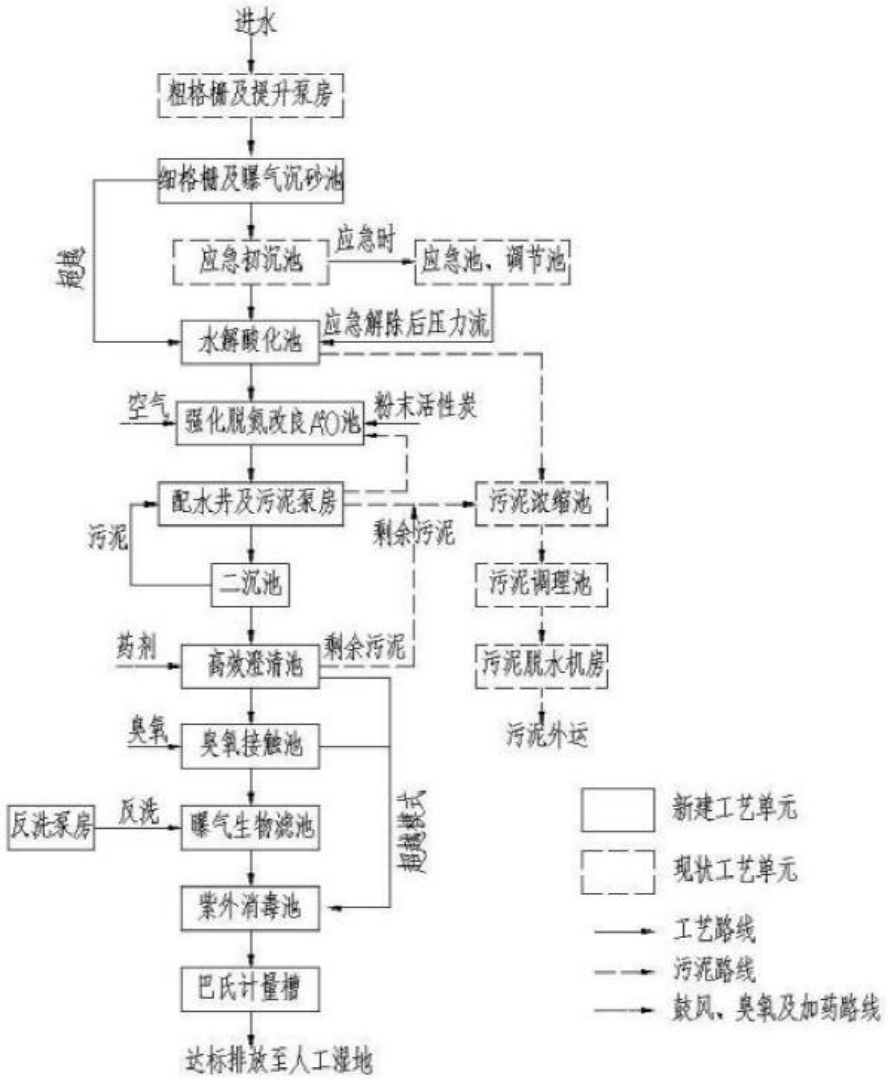

图4-2 中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理工艺（扩建后）

②依托接管可行性

A.处理能力依托可行性

中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）扩建项目已建成，并投入运营，现有处理规模为4万t/d；根据《盱眙县维桥河流域水环境综合治理项目（盱眙县第二污水处理厂提标改造工程）环境影响报告书》，中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）现阶段实际接管废水18000吨/天左右，还有余量22000吨/天，污水处理设施运行基本正常，出水指标在线仪表与市、县联网，实现全程监控。

本项目污水排放量574t/a（1.91t/d），占中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）剩余处理能力的0.0087%，中交北水（盱眙）生态环

境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）剩余处理能力可以满足本项目接管需求，本项目依托中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）的处理能力是可行的。

B.处理工艺依托可行性

项目废水主要为食堂废水、生活污水和初期雨水，污染因子主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，动植物油、全盐量等，食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理，处理后的废水中各污染物的浓度均能够满足中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）的接管要求，第二污水处理厂的处理工艺主要为“粗格栅及提升泵+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化池+强化脱氮改良 A^2/O+二沉池+高效澄清池+臭氧接触池+曝气生物滤池+活性炭滤池+紫外消毒池”工艺，完全可以对其接管的废水进行处理。本项目依托中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）的处理工艺是可行的。

C.设计进出水水质依托可行性

项目废水主要为生活污水、食堂废水和初期雨水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水、初期雨水一并经化粪池处理后的污染物水质分别为 COD246.10mg/L、SS137.56mg/L、氨氮 22.93mg/L、TP3.83mg/L、TN42.07mg/L、动植物油 3.34mg/L，满足中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）设置的进水水质要求：pH6-9、COD≤500mg/L、BOD_5≤180mg/L、SS≤210mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤4mg/L、总氮≤65mg/L、动植物油≤10mg/L。本项目依托中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）的设计进出水水质是可行的。

D.管网依托可行性

本项目位于江苏省盱眙县凹土科技园内，属于中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）接管范围内，但污水管网暂未铺设到位，待污水管网铺设到位后，接入盱眙县第二城市污水处理厂集中处理。

综上所述，待污水管网铺设到位后，本项目废水依托中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）处理排放是可行的。

（6）监测要求

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水、初期雨水一并经化粪池处理（远期）达接管标准排入市政废水管网至中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县

第二污水处理厂）处理。对照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划详见下表。

表 4-15 废水监测计划表

编号	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
DW001	厂区污水总排口	pH、COD、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	1 次/年	中交北水（盱眙）生态环境有限公司（盱眙县第二污水处理厂）接管标准

三、噪声源强分析

1.噪声源强及降噪措施

本次新建项目设备主要噪声源为混合机、造粒机、磨机和引风机等，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）常见噪声源强及《污染源源强核算技术指南》等标准，本项目主要设备噪声源强为 70dB（A）-90dB（A），本项目以厂界西南拐点处作为坐标原点，噪声源强见表 4-16、表 4-17。

表 4-16 主要设备噪声源强参数表（室内）

建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	降噪措施	空间相对位置 m			距室内边界距离	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	
				声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产厂房	混合机	4 立方	4	80	低噪音设备、设备加装减震垫、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理与维护	72.5	71.7	1	N6	62.24	昼夜	15	41.24	1
	造粒机	Ø0.3×1.8	36	85		71.5	108.2	2	N9	69.75		15	48.75	1
	振动筛分机	3000 型	2	70		19.3	61.4	2	N3	56.55		15	35.55	1
	滚筒筛分机	非标	3	75		45	108	2	N5	50.15		15	29.15	1
	烘干炉	1500 型	4	75		45	100	2	N12	55.07		15	34.07	1
	雷磨机	130 型	4	85		40.7	58.5	1.5	S5	68.15		15	47.15	1
	破碎机	非标定制	4	80		46.9	41.4	1	N4	64.43		15	43.43	1
	对辊	非标	1	85		20.	32.8	1	W	59.47		15	38.47	1

	机					7			10					
	密闭螺旋管输送机	非标	30	70		75	55	2	E5	61.38		15	40.38	1
	提升机	非标	10	80		82	68	1	E3	70.32		15	49.32	1

表 4-17 主要设备噪声源强参数表（室外）

声源名称	型号	数量	空间相对位置 m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1#废气引风机	/	1	85	65	1	90	选用低噪声设备、减振	昼夜
2#废气引风机	/	1	39	64	1	90		
3#废气引风机	/	1	62	90	1	90		
4#废气引风机	/	1	25	90	1	90		
5#废气引风机	/	1	8	50	1	90		

2.噪声防治措施可行性分析

建设单位拟采取以下降噪措施：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、消声器

高噪声设备安装减震底座。

（3）加强建筑物隔声措施

合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。

（4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3.预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式进行预测。

（一）本次预测户外声源采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A 中式（A.4），只考虑几何发散衰减：

$$L_A（r）=L_A（r_0）-A_{div}$$

式中：

$L_A（r）$--距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A（r_0）--参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}--几何发散引起的衰减，dB。

（二）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1}-一靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w--点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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=Sα/（1-α），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。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的 *i* 倍频带声压级：

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

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_{plij}（T）－－室内 j 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N-一室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{pli}（T）-（TL_i+6）$$

式中：

L_{p2i}（T）--靠近围护结构处室外 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

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；

TL_i--围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置

位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

L_w--中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）--靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积，m^2。

⑤设第 *i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t_i；第 *j* 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t_j，

则本项目声源对预测点产生的贡献值（*L*eqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

T_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

⑥噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

4.厂界和环境保护目标达标情况分析

考虑噪声距离衰减、合理布局等措施，预测厂界四周和环境保护目标处噪声影响情况，具体见表 4-18。

表 4-18 建设项目噪声源对厂界贡献值及保护目标贡献值（dB（A））

点位		东	南	西	北
		N1	N2	N3	N4
昼间	背景噪声值	/	/	/	/
	噪声贡献值	56.26	54.29	55.7	51.77
	噪声预测值	/	/	/	/
	标准值	65	65	65	65
	超标和达标情况	达标			
夜间	背景噪声值	/	/	/	/
	噪声贡献值	56.26	54.29	55.7	51.77
	噪声预测值	/	/	/	/
	标准值	55	55	55	55
	超标和达标情况	达标			

建设项目建成后，本项目设备噪声经厂房隔声和距离衰减后，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区（昼间≤65dB（A）夜间 55dB（A））的标准要求。所以项目噪声对周边环境影响较小。

5.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	一季度一次（昼夜）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

四、固废产生情况分析

1.本项目固体废弃物产生及处理情况

本项目固体废物主要为：生活垃圾、隔油池油渣、化粪池污泥、杂矿、收集颗粒物、废布袋、废包装材料等。

①生活垃圾

本项目员工定员 20 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一部分，其职工日常生活垃圾产生量以 0.5kg/人·班计，年运行 300 天，则员工生活垃圾产生量为 3t/a；项目生活垃圾由环卫部门统一清运。

②隔油池油渣

隔油池会产生油渣，根据废水污染源源强核算约为 0.0077t/a，委托餐厨垃圾处置单位处置。

③化粪池污泥

化粪池会产生污泥，根据废水污染源源强核算约为 0.0261t/a，委托当地农户清运肥田。

④杂矿

项目去杂工序会产生杂矿，本项目凹凸棒石原矿用量为 48100t/a，根据物料平衡，杂矿产生量约为 1795.6/a，收集后外售物资回收公司处置。

⑤废布袋

袋式除尘器在使用过程中需定期更换布袋，根据企业提供，布袋每三个月更换一次，每次更换产生的布袋约为 0.5t，则项目废布袋产生量约为 2t/a。收集后外售物资回收公司处置。

⑥收集颗粒物

由上文源强计算可知，本项目投料、造粒工序污染治理设施脉冲布袋除尘器颗粒物去除量和沉降颗粒物去除量约为 148t/a，收集后回用于生产。

⑦废包装材料

氯化镁、氯化钙、氧化镁、硫酸镁采用 1t/袋的吨袋包装，氯化镁年使用量 360t、氯化钙年使用量 800t、氧化镁年使用量 360t、硫酸镁年使用量 160t，共产生 1680 个吨袋，每个包装吨袋按 1.0kg 计，共产生包装袋 1.68t/a，大部分吨袋均可回用，类比同类型企业《江苏晟瑞微纳新材料科技有限公司年产 15000 吨分子筛项目》（已于 2025 年 7 月完成三同时验收），该企业年产 15000 吨分子筛项目采用“原矿－晾晒－去杂-投料-破碎-磨粉-混合－造粒－烘干－筛分－入库”工艺进行分子筛生产，原料与工艺相近，故具有可类比性。该项目产生仅有 10%左右的吨袋破损无法再使用，则废包装材料产生量为 0.168t/a，收集后外售物资回收公司处置。

⑧废吨袋

原矿的包装是吨袋，大约会产生 42870 个吨袋，每个吨袋的重量约为 0.1kg，因此废吨袋的产生量约为 4.287t/a，收集后外售物资回收公司处置。

⑨不合格品

根据企业提供资料，筛分产生的不合格品约占 0.05%，分子筛和吸湿剂的总产

量为 30000t/a，则不合格品的产生量约为 15t/a，收集后外售物资回收公司处置（不回用于生产）。

本项目产生的废机油主要来源于机械设备及运输车辆的日常维护保养、更换产生的废矿物油，属危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。结合设备及车辆的维修保养频次，估算本项目废机油年产生量约 0.5t/a。

本项目废机油随产生随处置、不在厂区内暂存。产生的废机油统一交由具有相应危险废物经营许可资质的维修单位在作业时现场收集并随车带走处置，即产即清。该维修单位将收集的废机油移交至持有危险废物经营许可证的处置单位进行无害化处置。废机油全过程转运执行危险废物转移联单制度，委派具备危险货物运输资质的单位承运，并建立产生、转移、处置台账，确保废机油合法合规处置，不外排、不随意倾倒、不混入生活垃圾。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4-20。

表 4-20 项目固体废物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	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	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	3	√	/	固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2025）
2	隔油池油渣	隔油池	半固	动植物油	0.0077	√	/	
3	化粪池污泥	化粪池	半固	污泥	0.0261	√	/	
4	杂矿	去杂	固	碎石	1795.6	√	/	
5	废布袋	废气处理	固	棉麻、凹土	2	√	/	
6	收集颗粒物	废气处理	固	凹土	153.87	√	/	
7	废包装材料	原料使用	固	塑料	0.168	√	/	
8	废吨袋	原料使用	固	塑料	4.287	√	/	
9	不合格品	筛分	固	不合格品	15	√	/	

根据《国家危险废物名录（2025 年）》以及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见下表。

表 4-21 项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置量 t/a	最终去向
1	生活垃圾	一般固废	/	SW64	900-099-S64	3	3	环卫部门清运

2	隔油池油渣	一般固废	/	SW61	900-002-S61	0.0077	0.0077	委托餐厨垃圾处置单位处置
3	化粪池污泥	一般固废	/	SW61	900-002-S61	0.0261	0.0261	委托当地农户清运肥田
4	杂矿	一般工业固废	/	SW17	900-010-S17	1795.6	1795.6	外售物资回收公司处置
5	废布袋		/	SW59	900-009-S59	2	2	
6	收集颗粒物		/	SW59	900-099-S59	153.87	153.87	
7	废包装材料		/	SW59	900-099-S59	0.168	0.168	回用于生产
8	废吨袋		/	SW59	900-099-S59	4.287	4.287	外售物资回收公司处置
9	不合格品		/	SW59	900-099-S59	15	15	

2.固废影响分析

项目固体废物主要是生活垃圾、隔油池油渣、化粪池污泥、杂矿、废布袋、收集颗粒物、废包装材料、废吨袋、不合格品。

项目一般固废应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中相关要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，采取防扬散、防流失、防渗漏处理以及其他防止污染环境措施，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护，并在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单要求的环境保护图形标志。为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单设置环境保护图形标志，本项目拟在 4#生产厂房外东侧设置一般固废暂存间 50m^2。

3.环境管理要求

本项目生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门清运；隔油池油渣委托餐厨垃圾处置单位处置；化粪池污泥委托农户清运用作农肥；其他一般固废（收集颗粒物、废布袋、废包装材料、杂矿、废吨袋、不合格品）分类收集后暂存于一般固废暂存间，收集颗粒物收集后回用于生产，废布袋、废包装材料、杂矿收集后外售物资回收公司处置。

一般固体废物收集、贮存、处置等需满足以下要求：

①一般固废暂存间的设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求中的规定。

②贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③贮存、处置场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2-1995 及修改单规定，并应定期检查维护。

④一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

⑤对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境行政主管部门等批准。

⑥加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

⑦固体废物要及时清运，避免产生二次污染。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目运营期主要排放污染物为颗粒物等废气污染物，生活污水等废水污染物，不产生危险废物，不涉及危险化学品，不会对土壤、地下水环境产生影响，项目分区防控措施见下表。

表 4-22 区域防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目涉及区域
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB 18598-2019执行	/
	中-强	难			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB 18598-2019执行	/
	中-强	难			
	中-强	易	重金属、持久性有机污染物		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	1#-4#号厂房
根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				/	一般固废暂存间库

六、环境风险分析

1.风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B－表B.1，项目环境风险物质主要为天然气。

2.风险评价等级初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）及环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的存在总量与其附录 B 中所对应临界量的比值 Q：

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1,q2……qn—每种危险物质最大存在总量（t）；

Q1,Q2……Qn—每种危险物质的临界量（t）。

对照危险物质临界量和本项目生产涉及的各种危险物质的最大储存量情况，具体见表 4-23。

表 4-23 项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大存储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	天然气（甲烷）	0.0033#	10	0.00033
∑Q			/	0.00033

注：危险废物临界量参考导则表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量；
注#：甲烷主要产生于企业使用的天然气，由于企业使用管道天然气接入，不存在天然气储罐，则甲烷存在量依据企业天然气管道中存在的天然气量来核算，管道长度 600m，管径为 0.1m。天然气中甲烷含量按 90%计，甲烷密度为 0.77kg/m^3，计算得甲烷的最大存储量为 0.0033t/a。

由表可知，项目环境风险物质最大存储量与临界量比值 Q=0.00033，Q＜1，可判定项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需编制风险专项。

（2）环境风险识别及分析

本项目存在的风险主要为天然气泄漏，发生火灾；厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响；此外，企业废气处理设施发生故障，会导致废气超标排放、车间无组织排放，对大气环境产生

不利影响。

表 4-24 项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险物质	相态	危险特性	风险特征	分布情况	可能影响途径
天然气	气态	易燃性	遇明火高热可燃	生产厂区内天然气管道	大气、水、土壤环境

（3）环境风险防范措施及应急要求

为保障安全，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位根据有关法规及管理要求，建立了系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

①机构设置

设置专职人员，负责公司日常安全和环保管理工作，对公司安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练工作。

制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和措施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

②工艺设计风险防范措施

优化电气设计，结合整个生产要求，全面考虑各种安全风险，优化电气线路设计，尽量减少电气设备之间的线路交叉，有针对性地采取有效措施，防止出现短路故障或者火灾爆炸事故。

③天然气泄漏风险防范措施

A. 建立管道、阀门、法兰、焊缝等设施的定期巡检和预防性维护制度。

B. 使用专业仪器（如激光甲烷检测仪）进行泄漏检测，及时发现并修复微小泄漏。

C. 所有天然气管道应有清晰、统一的流向和介质标识，便于操作和应急处置。

D. 在室内用气场所，必须保证良好的通风条件。

④废气措施故障风险防范措施

A. 加强布袋除尘器等废气治理设施的运行管理，一旦出现故障或非正常 运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

B. 加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。 加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格

的 规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转。

⑤固废贮存风险防范措施

一般固废堆场风险防范措施：不同种类性质的固体废物分区贮存，并设置固废识别标志。暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。

⑥消防及火灾报警风险防范措施

A. 工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

B. 动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

C. 严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

D. 企业设置灭火器、消防栓等消防设施，安排专人定期巡检，及时消除火灾安全隐患。

E. 运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

F. 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

G. 加强培训教育和考核工作。

H. 企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

I. 要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

⑥伴生、次生风险防范

A. 项目发生火灾时存在伴生、次生风险防范，项目火灾产生 CO 等有毒气。

B.出现火灾，最早发现事故者应立即报告车间负责人。

C.发生火灾时抢险组人员应首先使用现场配置的灭火器，在上方扑灭初期火灾；为防止火势蔓延，在保证生产安全情况下，关停生产设备，拉下电闸：火势有可能蔓延，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息。

D. 一旦公司力量不足以控制火势时，总指挥下令全公司全部停止，将所有人员疏散到厂区外安全地带，等待救援。

E.制定完善工作制度：每一名生产人员都应该接受操作安全教育，形成安全意识和自我保护意识；其次，要对操作人员做好严格的隔离工作和安全防护工作。操作人员进出的通道要多重保护，操作人员进入车间时要佩戴好安全护具，护具

的质量问题要及时处理。

⑦事故应急池设置

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池计算方法如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{MAX}+V_4+V_5$$

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；淮安市为 900mm；

n——年平均降雨日数。淮安市为 100 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目为 1.2905ha。

本公司主要原辅材料中泄漏主要为天然气，$V_1=0m^3$；本项目室内消火栓设计流量为 15L/S，火灾持续时间 1h，项目最大消防用水量为 $54m^3$，则 $V_2=54m^3$；本项目发生事故时无其他储存设施，则 $V_3=0m^3$；项目无外排生产废水，$V_4=0$；降雨量根据计算可知 $V_5=116.145m^3$。

V 总=$(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$=（0+54-0）+0+116.145=$170.145m^3$。

本项目需建设的事故应急池容积需大于 $170.145m^3$，本项目要求企业建成后完善事故应急池的建设。事故废水收集后，利用吸污罐车将事故废水外运至污水处理厂进行有效处理，若事故废水水质超过接收标准，应委托有事故废水处理能力的特种处理单位处置。

⑧三级防控体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由化粪池以及导流沟槽、围堰等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。出现泄漏事故，应立即堵塞外流孔，将泄漏物控制在区域内。如管道发生泄漏后，应关闭相应阀门，采取措施修补和堵塞裂口，制止危险物质的进一步泄漏。

依托事故应急池，在事故状态下事故废水可自流进入事故应急池，再分批收集，委托有资质单位处理。发生环境泄漏事故时，对已经泄漏的污染物，应做好事故现场的应急监测，及时查明泄漏源的种类、数量和扩散区域。现场泄漏物要及时覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠处置，防止二次事故发生。

若泄漏无法控制，雨水阀门常闭，打开事故泵将泄漏物、事故废水输送至事故应急池。待事故现场污染物得到控制并消除易产生的污染物后委托进行处置。

第三级防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

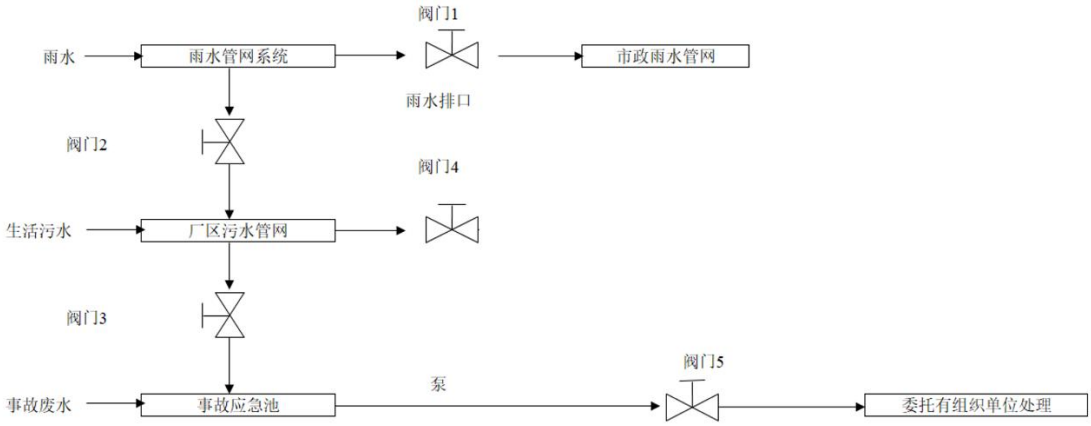

图4-3 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

A. 全厂实施雨污分流制度，雨水系统用于收集雨水等，污水系统收集生产废水等。

B. 正常生产情况下：阀门 3 处于关闭状态，阀门 1、4、5 处于开启状态。对于初期雨水的收集可通过开启阀门 2，关闭阀门 1 进行收集，初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

C. 事故状态下：在突发环境事件后，阀门 1、4、5 处于关闭状态，阀门 2、3 处于开启状态，对事故废水、消防废水等废水进行收集，经收集后的污水委托有资质单位处理。

D. 其他注意事项：如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭河道泵站等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

⑨应急物资储备情况

本项目应急物资储备情况见下表。

表 4-25 应急物资一览表

名称	型号	单位	数量
室内消火栓	DN65	套	8
室外消火栓	DN65	套	5
二氧化碳灭火器（2KG）	MT/2	具	40
消防泵	200 型	台	2
防毒面防毒面具	/	个	5
手提应急照明灯	/	个	2
正压式呼吸器	/	个	2
C 级防护服	/	套	2
防火服	/	套	2
应急器材柜	/	套	1

3.环境风险应急预案

根据生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）和环保部《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）等的规定和要求，编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等相关规定执行。同时按照应急预案要求定期开展环境应急预案培训和演练，并按规定对预案进行评估修订。环境应急预案的编制应当符合以下要求：

①符合有关法律法规、规章、标准和规范等规定；

②与相关应急预案有效衔接并符合上位环境应急预案要求；与相关重点河流“一河一策一图”以及重点园区“一园一策一图”相衔接；

③要素齐全、信息准确，附图附件完整规范清晰；

④环境风险评估、应急资源调查程序规范、内容全面，环境风险等级判定结

果科学可信，与实际情况相符；

⑤产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位可单独制定危险废物应急预案，也可在环境应急预案中制定危险废物类专项预案或专章；

⑥单位环境应急预案附件包括一图两单两卡，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

通过分析，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，建设项目环境风险可防控。

4.分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。本项目环境风险防范措施有效可行，项目环境风险可防控。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4-26。

表 4-26 环境风险分析一览表

建设项目名称	江苏千石王新材料有限公司年产 10000 吨分子筛、5000 吨高粘粉、20000 吨吸湿剂、8000 吨脱色粉项目
建设地点	江苏省淮安市盱眙县古桑街道工业集中区科二路 6 号
地理坐标	E118° 30′ 50.944″, N32° 57′ 8.52″
主要危险物资及分布	主要危险物质：天然气。 主要分布：管道。
环境影响途径及危害后果	主要影响途径为天然气泄漏引起火灾。 仓库物料因明火引发火灾，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放至大气中；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染土壤和地下水。
风险防范措施要求	（1）编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案；开展环境应急预案培训和演练，按规定对预案进行评估修订。 （2）环境风险管理目标：采用最低合理可行措施对环境风险进行有效的预防、监控、响应。 （3）环境风险防控措施： ①环境风险监控要求：增加值班制度，定期巡检，确保使用过程中的安全性，按照消防要求消防等措施； ②编制环境应急预案进行修订；厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域

	环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险； ③结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度。 ④环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。 （4）环境应急：根据环境应急工作需求确定和落实相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

7.生态

环境保护目标本项目位于盱眙县凹土科技园，无生态环境保护目标。

8.电磁辐射

本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源			污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织废气	分子筛、吸湿剂生产线	破碎投料废气	颗粒物	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	1#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值要求
			破碎废气	颗粒物	集气罩加装垂帘收集		
			磨粉废气	颗粒物	密闭设备集气罩收集		
			造粒废气	颗粒物	集气罩收集	3#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA003 排气筒排放	
			烘干废气	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	密闭设备管道收集	低氮燃烧+4#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA004 排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值要求
		高粘粉、脱色粉生产线	烘干废气	颗粒物、SO_2、NOx	密闭设备管道收集	低氮燃烧+5#高温脉冲布袋除尘器+15m 高 DA005 排气筒排放	
			破碎投料废气	颗粒物	半密闭集气罩（左右后三面围挡）收集	2#脉冲布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值要求
			破碎废气	颗粒物	集气罩并加装垂帘收集		
			冷却废气	颗粒物	密闭设备管道收集		
			磨粉废气	颗粒物	密闭设备集气罩收集		
			包装废气	颗粒物	集气罩收集		
	无组织废气	筒仓废气		颗粒物	筒仓废气收集经布袋除尘处理后排放		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 其他颗粒物排放限值
		厂界四周（上风向设置 1 个点，下风向设 3 个点）		颗粒物	块状物料储存于封闭式建筑物内，定期清扫；车间喷淋；		
		厂区内 2#、3#、4#生产车		颗粒物			《工业炉窑大气污染物排放标

		间门、窗等排放口的浓度最高点			准》（DB32/3728-2020）中表 3 其他颗粒物排放限值要求
地表水环境	生活污水、食堂废水		COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	隔油池、化粪池	近期委托当地农户清运用作农肥，远期待污水管网铺设到位后废水执行盱眙县第二城市污水处理厂接管标准
声环境	项目建设主要噪声源为造粒机、磨机及引风机等，其源强约 70-90dB(A)			选用低噪声设备，并采用隔音及减振措施，同时通过优化平面布置、设置绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾			环卫部门清运	
	隔油池油渣			委托餐厨垃圾处置单位处置	
	化粪池污泥			委托农户清运用作农肥	
	杂矿			收集后外售物资回收公司处置	
	废布袋				
	废包装材料				
	废吨袋				
	不合格品				
	收集颗粒物			收集后回用于生产	
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②一般固废暂存间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；1#-4#厂房采用简单防渗。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	本项目建成后将制定环境风险应急预案，建立完善的环境应急措施，并将应急装备和储备物资纳入储备体系，积极响应市、县、乡突发环境事件应急响应体系，并积极参加定期组织的演练，从而提高应急处置能力。 （1）环境风险单元设置监控措施、可燃气体检测探头、火灾烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急措施，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线。 （2）厂区一般固废暂存间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；1#-4#厂房采用简单防渗。 （3）签订事故应急监测协议，委托第三方检测公司对事故影响及时监测。 （4）建设厂内环境事故应急救援队伍，加入开发区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。				

其他环境管理要求	根据《中华人民共和国生态环境法典》，本项目建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期间的环境管理工作，其主要职责与功能如下： （1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）属于登记管理，无需申领排污许可证。待本项目完成审批后，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 （2）在运营期，项目环境管理部门负责检查污染处理装置运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩、风管及污水管网的完好情况，确保废气、废水的有效收集和排放。 （3）加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废暂存间等场所的防雨、防渗处理。 （4）结合企业排污许可登记手续和项目实际情况，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。

六、结论

综上所述：本项目符合国家及地方产业政策要求，符合规划及土地利用要求，选址合理；在项目运营过程中，在切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各类污染物达标排放的前提下，建设项目对周围环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气	颗粒物	0	0	0	1.3837	0	1.3837	+1.3837
	SO_2	0	0	0	0.8800	0	0.8800	+0.8800
	NO_X	0	0	0	1.5334	0	1.5334	+1.5334
无组织废气	颗粒物	0	0	0	3.7112	0	3.7112	+3.7112
废水	水量	0	0	0	574	0	574	+574
	COD	0	0	0	0.0172	0	0.0172	+0.0172
	SS	0	0	0	0.0057	0	0.0057	+0.0057
	氨氮	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	总氮	0	0	0	0.0057	0	0.0057	+0.0057
	总磷	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	动植物油	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
固体废物	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
	隔油池油渣	0	0	0	0.0077	0	0.0077	+0.0077
	化粪池污泥	0	0	0	0.0261	0	0.0261	+0.0261
	杂矿	0	0	0	1795.6	0	1795.6	+1795.6
	废布袋	0	0	0	2	0	2	2
	收集颗粒物	0	0	0	153.87	0	153.87	+153.87
	废包装材料	0	0	0	0.168	0	0.168	+0.168
	废吨袋	0	0	0	4.287	0	4.287	+4.287
	不合格品	0	0	0	15	0	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a。