

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3000 吨合成云母粉生产项目

建设单位（盖章）：山东中晶新材料有限责任公司

编制日期：二〇二一年十一月

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 3000 吨合成云母粉生产项目		
项目代码	2111-370830-04-01-240488		
建设单位联系人	谢磊	联系方式	15832662198
建设地点	山东省济宁市汶上县杨店镇工业园区，郭军路东，园区一路南		
地理坐标	116 度 32 分 10.550 秒；35 度 50 分 10.079 秒		
国民经济行业类别	C3082 云母制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-耐火材料制品制造 308-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汶上县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-370830-04-01-240488
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.3%	施工工期	2021 年 12 月-2022 年 2 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3200
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》表1专项评价设置原则表，本项目不需要设置专项评价。		
规划情况	汶上县人民政府于 2018 年 10 月 9 日对《汶上县杨店镇工业园区控制性详细规划》作出了批复，批复文号为汶政字[2018]62 号		
规划环境影响评价情况	《汶上县杨店镇工业园区环境影响报告书》于2019年6月16日通过了济宁市生态环境局汶上县分局审查，审查文号为济环审（汶上）〔2019〕1号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	汶上县杨店镇工业园区位于杨店镇区北部 YD-01 和 YD-02 街区内，沿杨柳路(郭军路)两侧分布，总面积 93.26 公顷。汶上县杨店镇工业园区产业定位为：以纺织服装加工业和农副产品加工制造为主导产业，培养发展商贸服务等其他轻污染行业。在发展“两大产业”的基础上，可适当引进其它与“两大产业”相关的清洁型、无污染或污染轻微的项目。对照园区项目准入控制清单，本项目不在准入控制清单内，所使用的原料无毒害、污染较轻，在各项污染防治措施得到落实的前提下，项目建设可行，因此，本项目建设符合汶上县杨店镇工业园区的规划		

1、选址合理性分析

本项目位于山东省济宁市汶上县杨店镇工业园区，郭军路东，园区一路南，租赁现有厂房，不新占用土地，对照汶上县杨店镇总体规划（2018-2035年），本项目占地属于工业用地。

根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，凡列入《禁止用地项目目录（2012年本）》的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；凡列入《限制用地项目目录（2012年本）》的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。经核查，本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制用地、禁止用地项目。

综上，本项目选址基本合理。

2、产业政策符合性分析

根据国家发改委29号令《产业结构调整指导目录》（2019年本），凡采用明令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备没有涉及限制及淘汰类。已取得汶上县行政审批服务局备案证明，备案号：2111-370830-04-01-240488。本项目既不属于鼓励类项目，也不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，因此项目的建设符合国家产业政策。

3、与三线一单符合性分析。

（1）生态保护红线

根据《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020年）图集及济宁市生态保护红线区块登记表（汶上县）可知，汶上县共有三处生态保护红线区，分别为：汶上生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区(SD-08--B4-03)，位于汶上县北部边界，黄河以南，占地面积9.84km²；汶上莲花湖湿地土壤保持生态保护红线区(SD-08--B2-01)，位于汶上县中部南北向的狭长地带，占地面积21.93km²；汶上县水源涵养生态保护红线区(SD-08--B1-01)，位于W5以半径50m划定保护区，其余以水源井外接多边形划定的区域，占地面积0.006km²。

项目厂区中心坐标：东经116.536264、北纬35.836133，本项目不在济宁市生态保护红线范围内，符合上述要求。

（2）环境质量底线

本项目位于汶上县杨店镇，根据《济宁市环境管控单元分类图》，杨店镇属于一般管控单元。环境管控单元编码：ZH37083030008。本项目废气污染物主要为颗粒物、VOCs，经治理后达标排放，能够满足大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度要求。生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水水质简单，企业收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；项目无外排废水，对周围水环境影响较小。厂区内采取分区防渗措施，对周围地下水、土壤环境影响较小。

（3）资源利用上线

本项目生产所用原辅材料均外购；营运过程中消耗一定的水、电资源，且本项目不使用锅炉，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，汶上县优先保护单元主要为汶上大汶河省级湿地公园、汶上红沙河省级湿地公园、汶上莲花湖省级湿地公园，本项目不在汶上县优先保护单元内。

本项目与汶上县环境管控单元生态环境准入清单符合性分析具体见下表。

表 1-1 与汶上县环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

方案要求	本项目情况	符合性	
汶上县环境管控单元生态环境准入清单			
本项目位于汶上县杨店镇，根据《济宁市环境管控单元分类图》，杨店镇属于一般管控单元。环境管控单元编码：ZH37083030008			
空间布局约束	1.新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。	本项目的入驻符合汶上县杨店镇总体规划和产业布局。项目严格执行总量控制、排放标准等管理制度要求	符合
污染物排放管控	1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控，推动水环境质量不断改善。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)排放要求，SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	本项目无外排废水；项目废气主要为颗粒物、VOCs，经收集处理后达标排放	符合
环境风险防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。	企业根据环保部门要求，严格执行重污染天气应急措施。	符合
资源开发效率要求	1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先利用地表水，严格控制开采地下水。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	本项目用水来自市政供水管网。项目不使用散煤等高污染能源。	符合

4、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）

文件符合性分析

表 1-2 与鲁环字【2021】58号符合性一览表

要求	本项目情况	符合性
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	项目建设符合相关产业政策要求	符合
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，并鼓励租赁标准厂房。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 and 产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展	项目位于工业园区，符合相关规划要求	符合
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、	项目位于工业园区，符合当地规划及用地政策	符合

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			
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		项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合
5、与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》符合性分析符合性分析			
表 1-3 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》符合性分析一览表			
序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	1、淘汰低效落后产能。 到 2022 年，年产能 120 万条以下的全钢子午胎（工程轮胎、航空轮胎、宽断面无内胎除外）、500 万条以下的半钢子午胎（补气保用轮胎、赛车胎高端产品、超低断面轮胎除外）企业全部整合退出，淘汰不能实现密闭式自动投料的炼胶机及不能实现充氮工艺的子午胎行业硫化设备。到 2023 年，根据重大石化项目实施情况，推进位于城市人口密集区和炼油能力在 300 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼产能分批整合转移。实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，对生产工艺装备进行筛查，按照有关法律法规和程序要求，推动低效落后产能退出。	本项目不属于全钢子午胎、半钢子午胎企业，不属于重大石化项目。项目位于山东省济宁市汶上县杨店镇工业园区，郭军路东，园区一路南，不新增用地，项目不属于“散乱污”企业。项目使用电作为能源进行生产，不属于低效落后产能项目。	符合
	2、严控重点行业新增产能。 重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。	项目污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，项目不属于高耗能、高排放的“两高”项目。	符合
	3、推动绿色循环低碳改造。 电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。到 2023 年，化工园区（含化工重点监控点）内化工生产企业营业收入占全行业比重达到 75%。围绕炼化一体化、新材料、海洋化工、煤化工、精细化工、轮胎制造等六大产业高质量发展，加快补齐短板，推动化工园区优化提升。	本项目符合“三线一单”相关政策要求，符合环境准入清单相关要求，选址符合。	符合
2	二、深入调整能 1、持续压减煤炭使用。 支持跨区联片热电联产项目建设，以热水为供热介质的热电联产项目，20 公里供热半径内原则上不再另行规划建设抽凝热电联产机	本项目不使用天然气、煤炭等能源，使用电作为能源进	符合

	源结构	组；以蒸汽为供热介质的热电联产项目，10公里供热半径内原则上不再另行规划建设其他热源点。对暂不具备清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。推动生物质能资源规模化和市场化开发，力争到2023年，生物质能年利用量相当于替代500万吨标准煤。	行生产，不新增燃煤/燃气锅炉。	
3	三、深入调整运输结构	1、减少移动源污染排放。 加大中重型营运柴油货车淘汰力度，到2021年10月底前，力争全部淘汰国三及以下排放标准的营运柴油货车。加强重污染天气应急期间柴油货车监管，到2023年，重污染天气应急期间全社会采用国五及以上排放标准或新能源车辆运输。健全完善柴油货车运行监管平台，实时监控车辆位置、运行轨迹、排放水平等。	本项目为云母制品制造项目，原辅料及产品采用国五及以上排放标准运输车辆进行运输，积极响应重污染天气应急期间移动源使用相关政策管控要求。	符合
6、本项目与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析				
表1-4 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性				
序号	具体要求		本项目情况	符合性
1	石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查。除因安全生产等原因必须保留的以外，逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉VOCs“绿岛”项目，推动涂装类统筹规划、分类建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。严格执行VOCs行业和产品标准。全面推进低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。持续开展重点行业泄漏检测与修复(LDAR)，建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理，加强汽修行业VOCs综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度		项目使用的硅油VOCs含量较低，VOCs经二级活性炭吸附装置处理+20m高的排气筒排放	符合
2	实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。加快推进黄河干流及主要支流岸线1公里范围内的高耗水、高污染企业搬迁入园。继续推进城市建成区内现有焦化、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。严格执行各流域水污染物综合排放标准，加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。加强化工、印染、农副食品加工等行业综合治理，推进玉米淀粉、糖醇生产、肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。		本项目生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排	符合
3	将土壤和地下水环境管理要求纳入国土空间规划，守住土壤环境风险防控底线，加强生态环境分区管控，根据土壤、地下水污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造		本项目厂界外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，没有自	符合

	成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边,禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的项目。新(改、扩)建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的,应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。科学划定地下水污染防治重点区,探索地下水污染防治重点区管控模式与配套政策。	然保护区、风景名胜区、没有基本农田保护区,没有各类列入国家保护目录的动植物资源,没有风景名胜古迹等环境敏感点,厂区采取分区防渗措施。	
7、与《济宁市挥发性有机物治理专项行动方案》(市政府通知[2019]4号)的符合性分析			
表 1-5 与《济宁市挥发性有机物治理专项行动方案》(市政府通知[2019]4号)的符合性分析			
	文件要求	本目情况	符合性
	(一) 加快产业结构调整 推动“低小散”涉 VOCs 企业综合整治,按照“散乱污”企业整治模式对 VOCs 排放的“低小散”企业开展综合治理。在煤化工、工业涂装等传统行业退出一批低端低效产能,对生产工艺和技术装备落后的列入全市淘汰落后产能计划予以淘汰。	企业不属于“散乱污”企业	符合
	(二) 重点行业无挥发或低挥发性原料替代,禁止新改扩建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进交通工具、家具制造、包装印刷、人造板制造等行业使用低(无) VOCs 含量原辅材料和产品。	项目不属于重点行业,硅油 VOCs 含量较低。	符合
	实施工业涂装 VOCs 治理提升工程。加强挥发性有机物分类收集与处理,产生含挥发性有机物废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放,禁止露天和敞开式喷涂作业。对喷漆、流平、晾干等环节产生的废气,采取烧等高效末端治理技术。	项目所有涉 VOCs 排放的工艺均在密闭场所内进行, VOCs 经处理后有组织排放。	符合
	加强污染源和环境空气中挥发性有机物监测工作,定期对重点工业园区、重点企业挥发性有机物排放及周边环境空气质量情况监测。重点企业按照法律法规和技术规范要求安装污染物排放口和厂界污染物排放 动监测设备并与环保部门监控设备联网。全市化工业区推动建设 VOCs 空气质量自动监测站	项目属于云母制品制造项目,企业未列入重点排污单位名录。	符合
8、与《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气(2020)61号)符合性分析			
表 1-6 项目与环大气(2020)61号文符合性			
序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	落实产业结构调整要求。各地要按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求,全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标,建立项目台账。	本项目不涉及过剩产能或落后产能。	符合
2	持续推进挥发性有机物(VOCs)治理攻坚。落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》,持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施,完成重点治理工程建设。	项目使用的硅油 VOCs 含量较低,产生的 VOCs 废气经负压收集后,经二级活性炭吸附装置处理+20m 高的排气筒排放,满足 VOCs 治理要求	符合
9、与环发[2012]77号文符合性分析			
本项目为云母制品制造项目,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《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)的规定,对环境风险源进行了			

识别，制定了防范措施，本项目建设符合上述文件中关于环境风险评价的要求。

10、本项目与南水北调工程的关系

本项目距离南水北调最近处约31km，属于南水北调沿线一般保护区域内，根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018年）和《南水北调东线工程梁济运河控制单元治污方案》规划要求，区域内废水排放执行《流域污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）一般保护区排放标准的同时需满足地方要求。

纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥。

二、建设项目工程分析

1、工程内容

本项目租赁现有厂房，建筑面积 3200m²，厂房东南部设置合成云母粉生产区；设置水利剥片机、振动筛、板框压滤机、立式搅拌磨、分级桶、沉淀池、纯水设备等；厂房东北部设置改性云母粉生产区；设置混合搅拌机、热风烘箱、万能粉碎机、气流粉碎机、振动筛、珠磨机等设备。

本项目建设内容按主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程分类如表 2-1 所示。

表 2-1 项目工程内容一览表

序号	工程类别	工程名称	工程内容	备注
1	主体工程	生产车间	厂房东南部设置合成云母粉生产区；设置水利剥片机、振动筛、板框压滤机、立式搅拌磨、分级桶、沉淀池、纯水设备等；厂房东北部设置改性云母粉生产区；设置混合搅拌机、热风烘箱、万能粉碎机、气流粉碎机、振动筛、珠磨机等设备	租赁现有厂房，建筑面积 3200m ²
2	储运工程	原料存放区	位于车间内，主要用于存放原料	建筑面积 50m ²
		产品存放区	位于车间内，主要用于存放产品	建筑面积 100m ²
3	辅助工程	办公室	位于车间内	建筑面积 20m ²
4	公用工程	供水	项目用水由当地自来水管线提供	—
		供电	项目用电由当地供电系统提供	—
		供热	办公供暖采用空调，生产采用电加热	—
5	环保工程	废水	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排。	—
		废气	改性云母粉生产中的打散、粉碎、筛分、珠磨等工序设置集气系统，收集的废气经管道汇集至 1 套袋式除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放（DA001）； 改性云母粉生产中的投料、加热搅拌及烘干工序设置集气系统，收集的废气经管道汇集至 1 套袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒排放（DA002）	—
		噪声	隔声门窗、车间封闭、设备减振垫	—
		固废	垃圾桶、一般固废存放区、危废间	—

2、产品方案

表 2-2 项目生产方案一览表

序号	产品名称	产品规模	包装规格、产品粒径	备注
1	合成云母粉	2700t/a	40kg/袋（+4 目）	含水 30%
2	改性合成云母粉	300t/a	25kg/袋（1200 目）	干粉

3、生产设备

表 2-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	水力剥片机	自制	5
2	立式搅拌磨	Lsm1000	10

建设内容

3	分级桶	PE 自制直径 4 米	60
4	板框压滤机	50m ²	15
5	沉淀池	PE 自制方池, 容积 10m ³	20
6	纯水设备	反渗透 5 立方/小时	2
7	混合搅拌机	1 吨	4
8	热风烘箱	CT-C	5
9	万能粉碎机	FS200L	2
10	振动筛	直径 1000mm	15
11	珠磨机	直径 500mm	4
12	气流粉碎机	GPW-70	2
13	回用水储罐	10 立方	6

注：本项目生产设备型号不在国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制及淘汰类设备范围内。

4、原辅材料

项目原辅材料见下表。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量	包装规格	备注
1	合成云母片	2070t/a	40kg/袋	外购、固态、袋装
2	液碱	10t/a	50kg/桶	外购、液态、桶装
3	六偏磷酸钠	20t/a	25kg/袋	外购、固态、袋装
4	硅油	5t/a	10kg/桶	外购、液态、桶装
5	钛白粉	45t/a	25kg/袋	外购、固态、袋装
6	滑石粉	40t/a	40kg/袋	外购、固态、袋装

表 2-5 主要原辅材料成分组成一览表

序号	名称	主要理化性质
1	六偏磷酸钠	分子式 (NaPO ₃) ₆ , 熔点 616℃(分解), 相对密度 2.484g/cm ³ (20℃), 易溶于水, 不溶于有机溶剂。无色透明玻璃片状或白色粒状结晶。吸湿性很强, 露置于空气中能逐渐吸收水分而呈粘胶状物。
2	氢氧化钠	分子式 NaOH, 熔点 318.4℃ 沸点 1390℃。白色不透明固体, 易潮解。稳定。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮
3	硅油	二甲基硅油又名甲基硅油、聚二甲基硅氧烷液体。无色透明粘稠液体。无味。无臭。无毒; pH 值: 无资料; 熔点 (°C): 无资料; 松装密度: 无资料; 沸点 (°C): >250; 密度: 1.04 g/cm ³ ; 闪点 (°C): 315; 引燃温度 (°C): 460; 分子式为 CH ₃ 【Si (CH ₃) ₂ 】 _n Si (CH ₃) ₃ 。平均分子量 5000~100000。根据分子量不同, 运动粘度从 1.0×10 ⁻⁶ ~10000×10 ⁻⁶ 平方米/秒不等。长期使用温度范围 -50~180℃, 在隔绝空气条件下或在惰性气体中可在 200℃下长期使用。粘度系数 0.31~0.61。表面张力 1.59~2.15×10 ⁻⁴ N/cm。介电常数 ((23℃, 100Hz) 2.18~2.17。体积电阻率 (23℃) 1.0×10 ¹⁴ ~1.0×10 ¹⁶ Ω·cm。介质损耗角正切值 (23℃, 100Hz) 0.00002~0.00004。击穿电压强度 13.7~17.7kV/mm。溶于苯、甲苯、二甲苯、乙醚, 部分溶于乙醇、丁醇、丙酮, 不溶于环己醇、甲醇、石蜡油、植物油。具有优异的防潮性、良好的透光性、化学稳定性。
4	钛白粉	白色固体或粉末状的两性氧化物, 分子量 79.9, 具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度、熔点: 1840℃、沸点 2900℃、水溶性: 溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸; 密度 4.26 g/cm ³

5、公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要为生活用水及生产用水。用水由杨店镇供水系统供应, 水质水量能够满足项目需

求。排水采用雨、污分流制，雨水排入厂区雨水管网，生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水，生产用水循环使用，不外排。

①生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）工业企业建筑、管理人员的生活用水定额为30~50L/人·天，本项目用水量按50L/人·天计算，每年工作300天，本项目职工定员18人，则用水量为270m³/a。生活污水产生量按照用水量80%计，生活污水产生量为216m³/a。

②纯水制备用水

项目纯水用量为1020m³/a，纯水制备设备效率为85%，则自来水用量为1200m³/a，废水（浓水）产生量为180m³/a。

③生产用水

本项目水利剥片、压滤、筛分、碾磨、分级等工序需用纯水，循环使用，使用过程中一部分损耗，一部分随产品等带走，需定期补充，循环水量为200m³/d。损耗量约占循环量的0.2%，为120m³/a，进入产品量为900m³/a；则生产用水补水量为1020m³/a。

项目水平衡图如下：

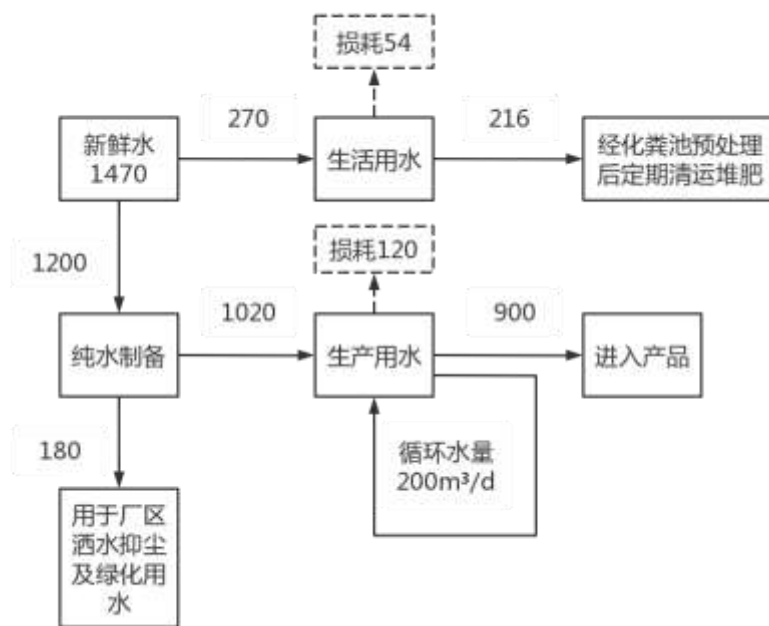


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/a

(2) 供电

本项目用电由杨店镇供电系统提供，可满足项目区用电要求。

(3) 供热

本项目办公区采用空调取暖，生产供热采用电能。

6、劳动定员及工作制度

本项目职工定员18人，年生产天数为300天，单班8小时工作制。

7、厂区平面布置

本项目平面布置根据厂区特点，充分考虑了节约占地、方便生产、安全管理和保护环境等因素，具体分析如下：

(1) 项目生产工序中各环节连接紧凑，物料及产品输送距离短，提高生产效率，并减轻了厂区内主要生产设备噪声对厂区附近声环境的影响。

(2) 项目最近的敏感点为西侧 20m 的沿街商铺，生产设备均设置在车间东侧，项目生产车间产生的噪声和废气经采取措施、距离衰减对其影响较小。

综上所述，本项目平面布置考虑了厂区内生产、生活环境，也兼顾了厂区外附近环境情况，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，项目平面布置较为合理。

1、运营期工艺流程

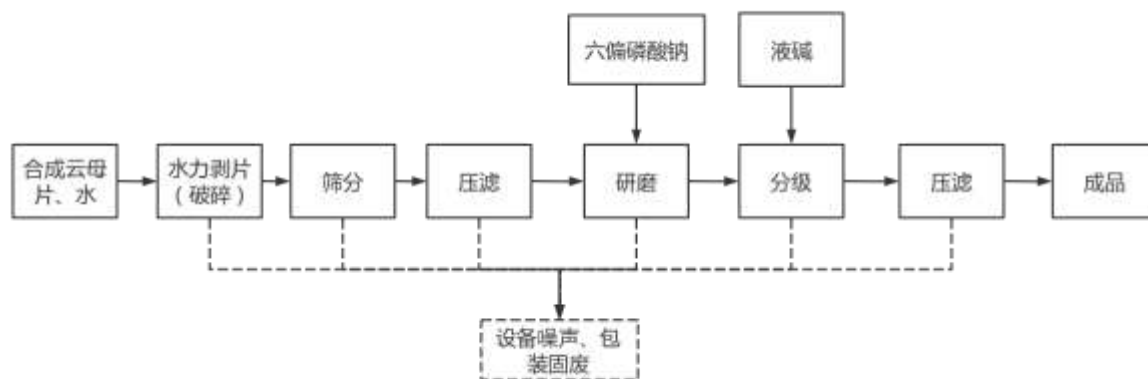


图 2-2 合成云母粉生产工艺流程及产污环节图

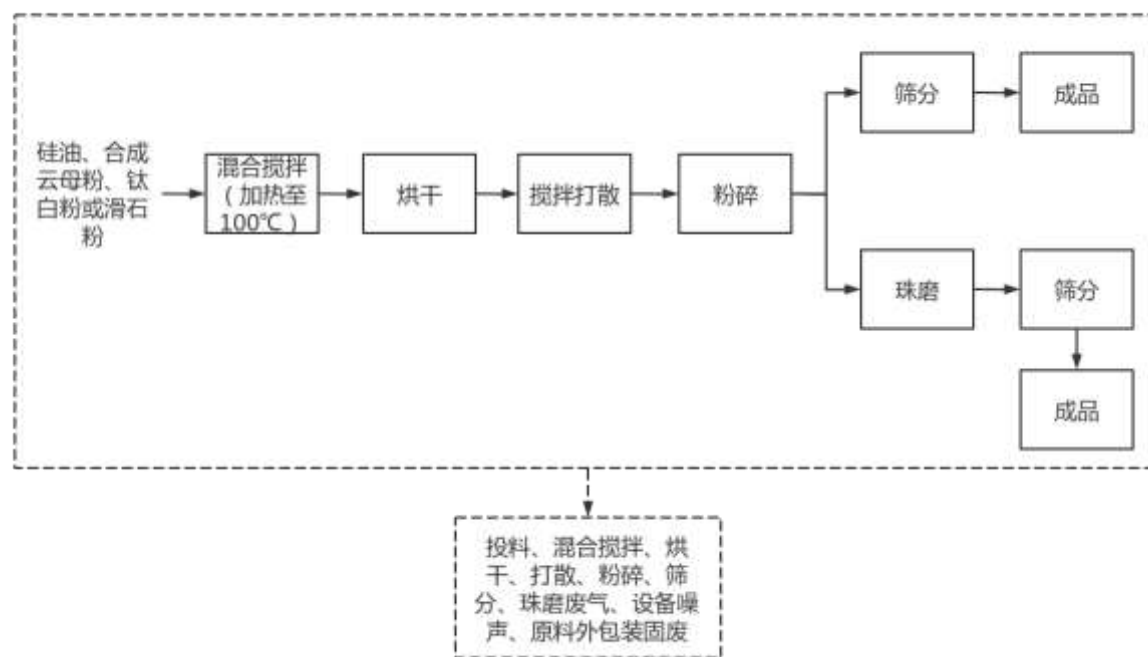


图 2-3 改性合成云母粉生产工艺流程及产污环节图

合成云母粉生产工艺简述:

- 1、水力剥片：外购合成云母片人工投料到水力剥片机内靠水的压力高压破碎；
- 2、筛分：经破碎后的云母碎片经封闭管道进入振动筛进行筛分；筛分出的合格品进入下一道工序，不合格品经封闭管道再次回到水力剥片机破碎。
- 3、压滤：将筛分后的云母碎片经封闭管道进压滤机滤水；压滤出的水经管道回用于水力剥片机；
- 4、碾磨：云母碎片经封闭管道送入以水作碾磨介质的立式搅拌磨中，同时人工加入分散剂（六偏磷酸钠），原辅料比例为 100（云母片）:1（分散剂），通过磨内搅动与锆珠的摩擦，将云母碎片碾磨为云母粉。加入分散剂的目的是中和云母薄片表面因摩擦而积累的电荷，并增加矿浆的流动性，使物料碾磨成更细的粉。
- 5、分级：碾磨后的物料经封闭管道进入分级桶，并人工加入液碱，加入液碱用于调节产品 PH 值，原辅料比例为 200（云母片）:1（液碱），在一组分级桶沉降一定时间后经封闭管道泵送入下一组分级桶，利用自然沉降的方式进行各种粒径的物料分级。
- 6、沉淀压滤：分级后的各粒径产品经封闭管道输送至沉淀池内进行沉淀（单个沉淀池容积 10m³），经压滤机滤水后包装入库待售；压滤出的水经管道进入回用水储罐暂存后，回用于生产。

改性合成云母粉生产工艺简述:

云母粉改性：将硅油包裹在粉体表面，无化学反应。

- 1、混合搅拌：首先将合成云母粉、钛白粉或滑石粉等粉体原料与硅油人工投入搅拌机内加热混合，（温度约在 100℃；加热方式为电加热），主要目的是在此温度下使硅油附着在粉体材料表层，从而改变粉体材料的范德华力，对粉体起到改性作用，搅拌过程是在密闭状态下进行。原辅材料比例为 43（云母粉）:17（钛白粉或滑石粉）:1（硅油）。
- 2、热风干燥：混合的粉体，经人工进行分装到托盘中，然后将托盘送至热风循环干燥烘箱内进行干燥，温度控制在 100℃。热风烘干目的主要是进一步使硅油附着在粉体表面，起到更好的改性作用。
- 3、搅拌打散：经热风干燥后粉体，人工投入到搅拌合机内进行高速搅拌打散，搅拌过程是在密闭状态下进行。
- 4、粉碎：经过干燥并打散后的粉体，装入周转箱人工送至万能粉碎机内粉碎，粉碎过程是在密闭状态下进行，粉碎后的粉体进一步经密闭筛分后合格品为成品，包装外售；不合格品人工收集回送至粉碎机粉碎。
- 5、珠磨：根据客户需求，部分产品需进一步经珠磨机珠磨，经人工投料至珠磨机珠磨后，粉体经筛分后合格品为即为成品，包装外售；不合格品人工收集回送至珠磨机珠磨。

2、产排污环节

（1）废气

①合成云母粉生产废气

合成云母粉各生产工序均为湿法作业，无废气产生；

	<p>②改性合成云母粉生产废气</p> <p>钛白粉或滑石粉投料、搅拌、烘干、打散、粉碎、筛分、珠磨等工序会产生颗粒物，加热搅拌及烘干工序会产生颗粒物及 VOCs（硅油加热状态下产生）。</p> <p>因云母粉表面附着有硅油，比重较大，在周转过程中采用封闭周转箱，不易产生粉尘，在企业严格管理，封闭车间的基础上，对周边环境影响较小，本次评价不再定量分析。</p> <p>（2）废水</p> <p>生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排。</p> <p>（3）噪声</p> <p>项目的主要噪声源为生产设备噪声，声压级约为 65~85dB(A)。</p> <p>（4）固废</p> <p>本项目运营期固废主要为生活垃圾、纯水设备更换的废过滤膜、压滤机更换的废滤布、原辅材料废包装（不涉及危废）、液碱废包装桶、硅油废包装桶、废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁现有厂房，不新增用地，厂房目前为闲置状态，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于山东省济宁市汶上县杨店镇工业园区，郭军路东，园区一路南，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据济宁市生态环境局网站公布的《2019年度济宁市环境质量报告书》，2019年度济宁市区空气质量现状见下表：

表 3-1 济宁市空气质量现状评价表 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	超标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.017	0.06	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.036	0.04	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.088	0.07	0.26	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.054	0.035	0.54	不达标
CO	日平均质量浓度	2.0	4	0	达标
O ₃	8小时平均质量浓度	0.216	0.16	0.35	不达标

可见，项目所在地属于环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}、PM₁₀（CO 和 O₃ 除外）。

根据济宁生态环境局网站公布的 2020 年 1 月至 2021 年 6 月的大气环境质量 14 县市区排名报告，汶上县 2020 年 1 月至 2021 年 6 月大气环境质量见下表

表 3-2 2020 年全年及 2021 年上半年汶上县基本污染物数据

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	
2020 年监 测结 果	1 月	24	41	136	103
	2 月	15	20	70	50
	3 月	14	30	85	44
	4 月	17	31	79	39
	5 月	15	22	72	31
	6 月	14	19	72	32
	7 月	10	18	48	28
	8 月	9	17	47	26
	9 月	4	29	67	31
	10 月	18	48	101	46
	11 月	16	48	107	60
	12 月	21	50	145	97
2021 年监 测结 果	1 月	26	48	185	101
	2 月	16	26	97	53
	3 月	14	34	106	51
	4 月	12	26	86	42
	5 月	10	19	75	30
	6 月	10	20	70	30

根据济宁市生态环境局网站公布的 2020 年全年及 2021 年上半年汶上县空气质量报告，2021 年上半年 SO₂、NO₂ 年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，1-6 月份的 PM₁₀ 及 1-4 月的 PM_{2.5} 均超标。项目选址区域 2020 年 SO₂、NO₂ 年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，项目所在区域为不达标区，可吸入颗

区域环境质量现状

颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

区域改善方案：目前汶上县人民政府正积极落实《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标 2 倍削减替代，优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强 VOCs 专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、地表水

项目附近地表水为小汶河（大汶河支流），根据 2021 年 10 月份山东省省控地表水水质状况，大汶河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

省控地表水水质状况			
2021年 10月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
杨庄闸	新赵王河	济宁市	IV
105公路桥	洙水河	济宁市	V
北徐桥	洙水河	济宁市	IV
喻屯	洙赵新河	济宁市	劣V
西高村桥	柴汶河	泰安市	V
戴村坝(王台大桥)	大汶河	泰安市	III
大汶口	大汶河	泰安市	III
东平湖湖北	东平湖	泰安市	III
东平湖湖南	东平湖	泰安市	III
陈屯桥	康王河	泰安市	II
泰良路南许村桥	明堂河	泰安市	IV
徐家湾	洙水河	济宁市	III

图 3-1 地表水水质状况

3、声环境

本项目所在地声环境功能区属于 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

根据声环境现状监测数据，本项目厂界 1#~4#监测点昼间噪声值在 52.1~58.1dB(A)之间，夜间噪声值在 41.7~48.9dB(A)之间；声环境敏感目标 5#、6#监测点昼间噪声值在 52.2~54.3dB(A)之间，夜间噪声值在 42.3~43.6dB(A)之间，昼、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求。声环境现状检测报告见附件。

4、生态环境

本项目所在区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域周围没有自然保护区、风景名

胜区、没有基本农田保护区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

5、地下水、土壤环境

本项目地下水质量功能为III类，根据济宁市生态环境局汶上县分局发布的 2021 年汶上县第三季度城区集中式饮用水水源地监测数据

(http://www.wenshang.gov.cn/art/2021/10/21/art_20167_2719970.html)，区域内地下水质量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

根据现场勘查，项目厂界外 500m 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，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目敏感保护目标详见表 3-3；项目评价范围内环境保护目标分布图见附图 2。

表3-3 项目周边环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	与厂区相对方位	与厂区最近距离 (m)	保护要求
大气环境	杨店一中	南	300	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其修改单二级标准
	杨店中心医院	西南	280	
	沿街商铺	西	20	
地表水	小汶河	北	1350	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水	本项目厂界外 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			《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
声环境	厂区西侧商铺			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
生态环境	项目所在地周围没有自然保护区、风景名胜区、没有基本农田保护区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点			

1、废水排放标准：

纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥，不外排。执行《山东省流域水污染物综合排放标准第一部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1—2018)一般保护区域排放标准。

2、噪声排放标准：

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值：

表 3-4 厂界噪声执行标准单位：dB(A)

名称	标准文号	单位	级别	标准限值	
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	2 类	昼间	夜间
				60	50

3、废气排放标准：

颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准；颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准的要求。颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织

排放监控浓度限值的要求。

VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 1 中非金属矿物制品业 II 时段排放限值；VOCs 厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 2 厂界监控点浓度限值；VOCs 厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值。

表 3-5 废气排放标准一览表

污染物	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	有组织最高允许排放速率 (kg/h)		厂界排放监控浓度限值		厂区内无组织 VOCs 浓度限值	
		排气筒高度	排放速率	监控点	浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	20	20m	5.9	厂界监控点浓度限值	1.0	在厂房窗口或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行检测	/
VOCs	20		6		2.0		6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）

4、固废排放标准：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准要求》（GB18597-2001）及修订单标准要求。

总量控制指标

纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用；生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥，不外排；不需要申请 COD、氨氮总量控制指标。

本项目颗粒物排放量为 0.034t/a；VOCs 排放量为 0.002t/a。根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）、《济宁市生态环境局关于转发<山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知>的通知》等文件要求，污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，则本项目新增污染物替代排放量为颗粒物：0.068t/a；VOCs：0.004t/a。

本项目所需总量指标从 2017 年 9 月关闭汶上县杨店镇召亮家具生产项目所形成“可替代总量指标”中调剂使用。该企业关闭后可形成 VOCs1.2t/a、颗粒物 0.84t/a 的“可替代总量指标”。已调剂给山东湘硕化工有限公司 VOCs：0.18t/a 及山东天润源生物科技有限公司 VOCs：0.0472t/a，再调剂给本项目颗粒物：0.068t/a；VOCs：0.004t/a，还剩余颗粒物：0.772t/a；VOCs：0.9688t/a，调剂后可满足项目需求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有厂房内建设，施工期主要进行生产设备的安装与调试，施工期的影响很小，主要为施工噪声。</p> <p>施工期产生的噪声源主要为设备安装、运输车辆等产生的噪声。施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。通过采取以上措施，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>①改性合成云母粉生产中打散、粉碎、筛分、珠磨等工序会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中云母制品制造行业系数手册，产污系数为 1.19kg/t-产品，改性合成云母粉产品年产量为 300t，则颗粒物产生量为 0.357t/a。</p> <p>企业拟在产尘工序设置负压集气系统，收集的废气经管道汇集至 1 套袋式除尘器（配备风机风量 5000m³/h）处理后，通过 20m 高排气筒排放（DA001）；收集效率按 95%计，处理效率 95%，年工作 2400h。则有组织排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 1.6mg/m³。</p> <p>未收集颗粒物无组织排放量为 0.018t/a，排放速率 0.008kg/h。</p> <p>②投料、加热搅拌及烘干工序会产生颗粒物；硅油加热状态下产生 VOCs（非甲烷总烃），类比同类型行业，颗粒物产污系数为产品量的 1%；根据《中华人民共和国化工行业标准》（HGT2366-2015 二甲基硅油）硅油中挥发占比为 1%，改性合成云母粉产品年产量为 300t，硅油年用量为 5t，则颗粒物产生量为 0.3t/a，VOCs 产生量为 0.05t/a。</p> <p>企业拟在加热搅拌及烘干设置负压集气系统，收集的废气经管道汇集至 1 套袋式除尘器+二级活性炭吸附装置（配备风机风量 5000m³/h）处理后，通过 20m 高排气筒排放（DA002）；收集效率按 95%计，处理效率 95%，年工作 2400h。则颗粒物有组织排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³；VOCs 有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.16mg/m³。</p> <p>未收集颗粒物无组织排放量为 0.015t/a，排放速率 0.006kg/h；未收集 VOCs 无组织排放量为 0.0025t/a，排放速率 0.001kg/h。</p> <p>项目废气具体排放情况见下表。</p>

表 4-1 废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	排放形式	治理设施					排放情况			排放口基本情况					排放标准				
				治理技术	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	温度 °C	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	是否达标	
运营期环境影响和保护措施	打散、粉碎、筛分、珠磨	0.357	有组织	袋式除尘器	5000	95	95	是	0.02	0.008	1.6	20	0.2	25	DA001	一般排放口	116.53 6218; 35.836 320	20	5.9	是	
	投料、加热搅拌及烘干	颗粒物	0.3	有组织	袋式除尘器+二级活性炭吸附	5000	95	95	是	0.014	0.006	1.2	20	0.2	25	DA002	一般排放口	116.53 6497; 35.836 283	20	5.9	是
		VOCs	0.05							0.002	0.0008	0.16							20	6	
厂界	颗粒物	0.033	无组织	封闭车间	/	/	/	/	0.033	0.014	1.20×10 ⁻² (预测值)	/	/	/	/	/	/	1.0	/	/	
	VOCs	0.0025			/	/	/	/	/	0.0025	0.001	8.58×10 ⁻⁴ (预测值)	/	/	/	/	/	/	2.0	/	/

2、废气排放达标性分析

改性合成云母粉生产中打散、粉碎、筛分、珠磨等工序会产生颗粒物，废气经负压收集通过管道汇集至 1 套袋式除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放（DA001）。

投料、加热搅拌及烘干工序产生的 VOCs 废气经负压收集通过管道汇集至 1 套袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 20m 排气筒高空排放（DA002）。

根据表 4-1 可知，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准；颗粒物有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求。

VOCs 有组织排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 1 中非金属矿物制品业 II 时段排放限值。

车间内无组织废气，采用封闭车间的处理方式，颗粒物无组织排放量 0.033t/a，排放速率为 0.014kg/h；VOCs 无组织排放量 0.0025t/a，排放速率为 0.001kg/h。

由估算模型 AERSCREEN 计算得，颗粒物 1 小时浓度为 $1.20 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，VOCs1 小时浓度为 $8.58 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 。

无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求。无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 2 厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值。

3、非正常工况

本项目非正常工况主要是环保设施出现故障，污染物未经处理直接排放，根据分析，本项目污染源非正常工况下的排放量详见下表。

表 4-2 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	达标情况	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
DA001 排气筒	颗粒物	0.07	0.14	28	不达标	< 0.5h	<1 次	除尘设备故障	相应工序立即停止运行，联系维修人员进行检修，修复后进行监测，监测达标后才能正常运行
DA002 排气筒	颗粒物	0.06	0.12	24	不达标	< 0.5h	<1 次	除尘设备故障	
	VOCs	0.01	0.02	4	达标	< 0.5h	<1 次	活性炭吸附设备故障	

4、废气治理设施可行性分析

颗粒物采用袋式除尘器处理；VOCs 采用二级活性炭吸附；无组织废气采用封闭车间的处理方式，对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），属于废气污染防治推荐可行技术参考表中可行技术。项目厂房周边 200m 半径范围内，最高建筑为 13m，项目设置 20m 高排气筒，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以

上的要求。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)项目废气监测计划见下表。

表4-3 本项目废气监测工作计划

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
废气	打散、粉碎、筛分、珠磨	DA001 进、出口	颗粒物	1次/年
	投料、加热搅拌及烘干	DA002 进、出口	颗粒物、VOCs	1次/年
	无组织废气	厂界上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	颗粒物、VOCs	1次/年
		在厂房窗口或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行检测	VOCs	1次/年

6、废气环境影响分析

本项目所在地为不达标区，PM₁₀和PM_{2.5}年均值超标，本项目排放大气污染物为颗粒物、VOCs。项目采用可行技术对大气污染物进行处理，可大幅减少污染物排放，能够做到达标排放。项目在落实污染物区域倍量替代的前提下，对区域大气环境影响较小。

(二) 废水

生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥；纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排，化粪池、沉淀池在做好防渗措施的前提下对周边水环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)，生活污水采取化粪池处理未列明是否为可行技术。本项目生活污水产生量较小，化粪池及导流管道在做好防渗措施的基础上，完全有能力处理本项目生活污水，处理后定期外运堆肥，对周边环境影响较小。本项目废水不外排，可不设置废水监测计划。

(三) 噪声

1、厂界噪声产生情况

该项目的主要噪声源为水力剥片机、立式搅拌磨、分级桶、板框压滤机、纯水设备、混合搅拌机、热风烘箱、万能粉碎机、振动筛、珠磨机、气流粉碎机、废气处理设施等设备噪声，声压级约为65~85dB(A)。

2、治理措施

设备布置在生产车间内，安装基础进行了减震处理，通过车间隔声和距离衰减减少噪声排放。

设备设置合理布局，各机械安装时安装要求进行，并安装减震装置，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。劳动人员工作时佩戴耳塞，并采取轮岗的方式。

3、噪声影响预测分析

预测模式

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中：L_{pe}—叠加后总声级，dB(A)。

L_{pi}—i 声源至基准预测点的声级，dB(A)。

n—噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB；

L_{p(r0)}——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB，A_{div}=20lg(r/r₀)；

A_{bar}——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{atm}——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

A_{exc}——附加 A 声级衰减量 dB，A_{exc}=5lg(r-r₀)。

表4-4 主要噪声设备声级叠加值（昼间）

声源	单机噪声级 dB (A)	数量	噪声持续时间 (h/d)	治理措施	叠加后声级 dB (A)	治理后声级 dB (A)
水力剥片机	85	5	8	厂房隔声、基础减震	100.97	70.68
立式搅拌磨	85	10				
分级桶	65	60				
板框压滤机	80	15				
纯水设备	75	2				
混合搅拌机	80	4				
热风烘箱	75	5				
万能粉碎机	85	2				
振动筛	80	15				
珠磨机	85	4				
气流粉碎机	85	2				
废气处理设施	80	2				

由于设备均置于车间内部，经采取上述措施及厂房隔声后，主要噪声设备声级约为70.68dB(A)。考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应、绿化吸噪等影响因素，厂界噪声级别预测值如下：

表4-5 噪声预测结果

项目	厂界东	厂界西	厂界南	厂界北
----	-----	-----	-----	-----

距离 (m)	10	15	5	8
噪声预测值 dB (A)	50.68	47.15	56.70	52.61

4、预测结果和分析

经过上述预测可知，项目主要在昼间生产，夜间不进行生产活动，厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

噪声监测要求：①监测点位：东西南北厂界各一个监测点；②监测频次：每季度一次。

（四）固废

职工定员18人，生活垃圾每人每日产生0.5kg，年工作日为300d，生活垃圾产生量为2.7t/a，由环卫部门清运处理。

一般固废：

①废过滤膜

纯水设备需定期更换过滤膜，根据企业提供资料，废过滤膜产生量约为0.01t/a，收集后外售物资回收部门综合利用。

②废滤布

压滤机需定期更换滤布，根据企业提供资料，废滤布产生量约为0.02t/a，收集后外售物资回收部门综合利用。

③原辅材料废包装（不涉及危废）

根据企业提供资料，废包装产生量约为0.05t/a。收集后外售物资回收部门综合利用。

③除尘器收集到的粉尘

本项目袋式除尘器收集到的粉尘约0.6t/a；企业产品要求较高，无法回用于生产，收集后外售物资回收部门综合利用。

危险废物：

①废活性炭

活性炭吸附装置采用蜂窝活性炭吸附，规格为0.1m*0.1m*0.1m，参考《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》并类比同类型企业，每吨活性炭约吸附有机废气0.22t，废活性炭包括新购活性炭与其吸附的有机废气重量和。根据工程分析计算，本项目废活性炭产生量为0.3t/a。根据设备单位资料可知，大约一年更换一次，每月安排人员对活性炭进行检查，如出现活性炭破损，变色，通透性变差，进行及时更换，危废类别HW49，危废代码900-039-49。

②液碱废包装桶

根据企业提供资料，液碱废包装桶预计产生量约200个/a，单个质量约为1kg，则总产生量为0.2t/a，废物类别HW49，废物代码900-041-49。

③硅油废包装桶

根据企业提供资料，硅油废包装桶预计产生量约500个/a，单个质量约为0.5kg，则总产生量为0.25t/a，废物类别HW08，废物代码900-249-08。

危险废物均统一收集后暂存危废库，定期委托有资质危废处置单位进行处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021版）》及《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总下表

表4-6 项目一般固废产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固废	判定依据	类别代码
1	废过滤膜	纯水制备	固态	是	生产过程中产生	308-002-99
2	废滤布	压滤	固态	是	生产过程中产生	308-002-99
3	原辅材料废包装（不涉及危废）	拆包	固态	是	生产过程中产生	308-002-07
4	除尘器收集到的粉尘	废气治理	固态	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质	308-002-66

根据《国家危险废物名录》（2021版）本项目危险废物属性判定见下表。

表4-7 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	危废类别	危废代码	有害成分	危险特性
1	废活性炭	是	HW49	900-039-49	有机物	T/In
2	液碱废包装桶	是	HW49	900-041-49	毒性物质	T/In
3	硅油废包装桶	是	HW08	900-249-08	硅油	T, I

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总下表。

表4-8 本项目固废贮存和处置情况

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废过滤膜	一般固废	308-002-99	0.01	纯水制备	固	—	—	分类收集保存，定期处理，不在厂区内长时间存放
2	废滤布		308-002-99	0.02	压滤	固	—	—	
3	原辅材料废包装（不涉及危废）		308-002-07	0.05	拆包	固	—	—	
4	除尘器收集到的粉尘		308-002-66	0.6	污染治理	固	—	—	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.3	废气治理	固	有机物	T/In	暂存危废间，委托有资质单位处置
6	液碱废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	拆包	固	毒性物质	T/In	
7	硅油废包装桶	HW08	900-249-08	0.25	拆包	固	硅油	T, I	

车间东南部建设一处危废间，面积 15m²，存放情况如下表所示：

表 4-9 危废间基本情况表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间东南部	15	密闭存放	半年
2		液碱废包装桶	HW49	900-041-49				
3		硅油废包装桶	HW08	900-249-08				

一般工业固废贮存要求

一般工业固废贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

A. 危险废物的收集包装：

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

d. 不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

B. 危险废物暂存间设置与管理要求：

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求：

a、危险废物产生单位对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置；

b、项目投入运营前必须与有危废处置资质的单位签订危废处置协议，建立危险废物管理（产生、转移、利用、处置）和识别台帐，向环保部门如实申报；

c、危险废弃物应配置专用盛装容器收集暂存，并加贴标签、注明种类、数量、存放日期等，必须严格按照国家危险废弃物管理规定，危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。

d、危废间采取“防风、防雨、防晒、防渗”措施。危废贮存、转移和处理途径需遵守国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定（《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准（修改单）》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》等），定点收集、妥善保管，送交有资质的单位进行安全处置。

e、危险废物暂存时间不得超过一年，废物转运时必须安全转移，防止撒漏，运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，由具有相应资质的单位接手，驾驶员持证上岗。

f、严格执行《危险废物转运联单管理办法》，在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申领联单，并如实填写联单中栏目，并加盖公章，联单保存期限不低于5年，每转运1次，均填写一份转移联单。

C. 根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准（修改单）》，对危险废物暂存及转运提出以下要求：

a. 产生危险废物的单位，必须制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

b. 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置

危险废物识别标志；

c. 不得擅自倾倒、堆放、处置危险废物，须委托有资质的单位进行统一处置。

经上述处理后，固体废物能够合理处置，固体废物只在厂内作短时间的堆放，对环境产生影响较小。固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准要求》（GB18597-2001）及修订单标准要求。

（五）地下水、土壤环境影响分析

1、污染源

主要污染源为风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池。

2、污染途径

本项目正常情况下，风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池均采取防渗措施，无污染途径，对地下水和土壤均无影响。废气均采取了有效治理措施，可以达标排放，通过大气沉降方式对地下水和土壤的影响很小。

事故状态下，风险物质储存间、危废间、污水管道等防渗措施失效，可通过入渗等方式进入土壤及地下水。因此本项目对地下水和土壤的污染主要为入渗型。

3、污染物类型及危害

对地下水和土壤造成影响的危害为事故状态下泄漏物料下渗。

表 4-10 污染物类型及危害

污染源	污染物	事故类型	可能发生的危害
风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池	COD、氨氮等	风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池防渗层破裂	废液渗漏污染地下水和土壤

4、防控措施

（1）源头控制措施

积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防治

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治区分的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。具体见下表。

表 4-11 本项目污染防治分区情况

防渗类别	污染防治区域及部位
重点防渗区	风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池
一般防渗区	生产车间、成品车间
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的区域

根据本项目情况，本环评提出以下防渗措施：

①设备、地下管道、构筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限。

②一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点防渗区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

③地面防渗：地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 砂砾层；混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010）的有关规定。混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。

重点防渗区应符合以下规定：a、结构厚度不应小于 250mm；b、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；c、水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；d、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%-2%。

④地下管道：管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐；管道的外防腐等级应采用特加强级；当一级地管、二级地管采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管；地下管道的高密度聚乙烯膜防渗层的膜厚度不宜小于 1.5mm。膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土。

5、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目地下水环境影响评价类别为 IV 类，土壤环境影响评价类别为 III 类、小型、不敏感，做好防控措施的基础上，正常工况下不需要进行跟踪监测。

（六）生态环境影响分析

本项目占地周围无生态环境保护目标，加强厂区绿化。本项目不会对周边生态环境产生影响。

（七）环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险潜势判定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A “突发环境事件风险物质及临界量清单”，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）本项目生产过程中涉及的风险物质主要为硅油、液碱。

计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果如下表所示。

表 4-12 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
----	--------	-------------	----------	-----------

1	硅油	0.5	200	0.0025
2	液碱	1	200	0.005

由上可知， $Q=0.0075<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、环境敏感目标概况

本项目环境风险潜势为 I，对周围环境影响较小。

3、风险源项分析

本项目硅油为可燃液体，有发生火灾的风险；液碱、硅油有泄漏风险。分析同类企业发生风险物质及危险废物环境事故的原因，主要包括：泄漏、火灾、违反操作规程、外部因素等，具体见下表。

表 4-13 风险事故类型及对环境的影响

危险物质	风险类型	原因分析	危害
液碱、硅油	泄漏、火灾	容器腐蚀、破损发生的跑、冒、滴、漏，贮存过程中泄漏并遇明火。	污染土壤和大气

对项目而言，项目液碱、硅油储存于风险物质储存间；严格做好防渗，风险物质储存间、危废间等风险物质储存间设置围堰和防渗措施，硅油泄漏事故不仅对环境造成危害，当泄漏的物料浓度达到燃烧、爆炸极限时，将有可能发生火灾甚至爆炸，造成巨大的损失。液碱、硅油使用过程中存在发生泄漏的风险，风险主要是由于操作失误和管理不到位造成的。泄漏物料下渗可能会污染土壤和地下水。因此要求车间做好混凝土硬化、防渗措施，危废暂存间区域要做好基础防渗、修筑漫坡或围堰，防止泄漏液体流到其他区域。通过收集或采用吸附材料吸附，一般情况下，发生泄漏可在 5 分钟内将泄漏处理完毕，不会污染当地土壤和地下水。

4、环境风险影响评估

建议企业并加强人员教育，制定严格的工艺操作流程，防止误操作造成的火灾、泄漏事故。使企业能够有效的减少环境风险事故的发生几率，环境风险达到可接受水平。

5、风险管理

5.1 安全防范措施

(1) 总平面布置、防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)等相关规定。生产区车间、物料储存车间、危废暂存间等建、构筑物的设计火灾类别相应的防火对策措施，建筑耐火等级符合《建筑设计防火规范》的有关规定。

(2) 加强管理，设专人负责各类物料的安全贮存、厂内输运及使用，按照其物化性质、危险特性等采取相应的安全贮存方式；

(3) 制定严格的操作规程，相关操作人员进行必要的安全培训后方可上岗；

(4) 不同类别的物品按其性质单独存放，避免不相容的物品混合运输或者存放；

(5) 定期检验风险物质容器的密封性能，及时淘汰出现安全隐患的容器；

(6) 结合消防等专业制定不同物品事故应急预案，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程度，同时考虑各种处置方案的科学性、合理性和有效性。

5.2 风险事故的应急措施

(1) 一旦发生风险物质物质泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设

警告标志，严格限制出入。尽可能切断污染源，防止危险物质进入下水道等限制性空间。

(2) 当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭，但不可用水救火。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

(3) 建立有效的厂区内外环保应急隔离系统。厂区内必须雨（清）污水分流，各自独立构建既能互相贯通又能迅速隔离的雨（清）水系统和污水系统，禁止事故状态下污染物外排环境。

(4) 在车间配备灭火器，灭火器的质量、数量应符合消防要求。鉴于贮存量不大，建议采用干式或泡沫灭火器。

5.3 应急监测计划

事故情况下环境监测与例行监测不同，事故风险发生时，环境监测人员应迅速到达事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内对下述内容：① 污染物质种类；② 污染物质的浓度；③ 污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

监测内容：颗粒物、VOCs、CO 等。

监测方法：

- 1、快速检测管；
- 2、感官检测。VOCs 等是有特殊气味的气体，有经验的人凭嗅觉可作出初步判断；
- 3、用专用注射器采集现场气样，注入便携式气相色谱仪，可在现场用外标法进行定量测试。
- 4、如现场无条件测定，可将样品采集在专用注射器上尽快带回实验室分析。

具体内容见表 4-14。

表 4-14 事故情况下环境应急监测方案一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频率	备注
废气	装置附近	颗粒物、VOCs、CO 等	事故发生及处理过程中进行时时监测，过后 20 分钟一次直至应急结束	根据发生事故的装置确定具体的监测因子
	厂界			
	距离较近的敏感点			

5.4 应急预案

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）：“应急预案主要内容应是消除污染环境和人员伤害的事故应急处理法案，并根据需清理的危险物质的特性，有针对性地提出消除环境污染的应急处理方案”，根据本项目特点制定应急预案，其主要内容如下表：

表 4-15 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区和储存区
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管

		制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、评价结论

本项目风险等级为一般风险，在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险处于可接受的水平。

（八）环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请变更。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气

筒数量，高度。废水排水口应规范化，使排水口清晰可见，便于采样、计量，排水口旁设置环保图形标志牌。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

（3）环境监测计划

根据工程特点、污染源及污染物排放情况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目实施后，提出如下监测要求：

- ①建设方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。
- ②监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。
- ③废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

表4-16 项目日常环境监测计划表

分类	产污工序	监测点位	监测因子	监测频次
废气	打散、粉碎、筛分、珠磨	DA001 进、出口	颗粒物	1 次/年
	投料、加热搅拌及烘干	DA002 进、出口	颗粒物、VOCs	1 次/年
	无组织	厂界上、下风向 4 个，上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物、VOCs	1 次/年
		在厂房窗口或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行检测	VOCs	1 次/年
噪声	厂界	4 个，东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度
固废	生产	一般固废区、危废间	统计种类、产生量、处理方式、去向	1 次/月

（九）排污许可衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 11 号）的要求，本项目属于本项目属于二十五、非金属矿物制品业中的其他，属于登记管理，本项目应在实际生产前完成排污许可登记。

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	DA001	颗粒物	袋式除尘器+20m 排气筒	颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准；颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准的要求。颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求。VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2017)表1中非金属矿物制品业II时段排放限值；VOCs 厂界排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2017)表2厂界监控点浓度限值；VOCs 厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值。
	DA002	VOCs、颗粒物	袋式除尘器+二级活性炭+20m 排气筒	
	厂界	颗粒物、VOCs	封闭车间	
地表水环境	纯水制备废水收集后用于厂区洒水抑尘及绿化用水；生产用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后定期清运堆肥，不外排。			
声环境	厂界	噪声	减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废：废过滤膜、废滤布、原辅材料废包装（不涉及危废）、除尘器收集的粉尘收集后外售物资回收部门；危废：废活性炭、液碱废包装桶、硅油废包装桶暂存危废间，委托有资质单位处置。		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；《危险废物贮存污染控制标准要求》(GB18597-2001)及修订单	
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施。重点防渗区：风险物质储存间、危废间、污水管道、沉淀池，危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。车间、厂区等采取硬化措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	应制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备（例如灭火器、沙箱等）并对员工进行应急培训及演练，将事故风险环境影响降到最低。			
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②及时申请排污许可证。 ③编制突发环境事件应急预案。 ④项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ⑤按要求进行定期监测。			

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地发展现状。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素，项目贯彻了“清洁生产”和“达标排放”原则，采取的污染物治理技术可行。工程运营后产生的各种污染物在相应环保措施及方案下，均可达标排放，对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

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
废气	颗粒物	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	0.034t/a
	VOCs	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废过滤膜	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	废滤布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	原辅材料废包装(不涉及危废)	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	除尘器收集到的粉尘	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	0.6t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.3t/a
	液碱废包装桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	硅油废包装桶	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	0.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

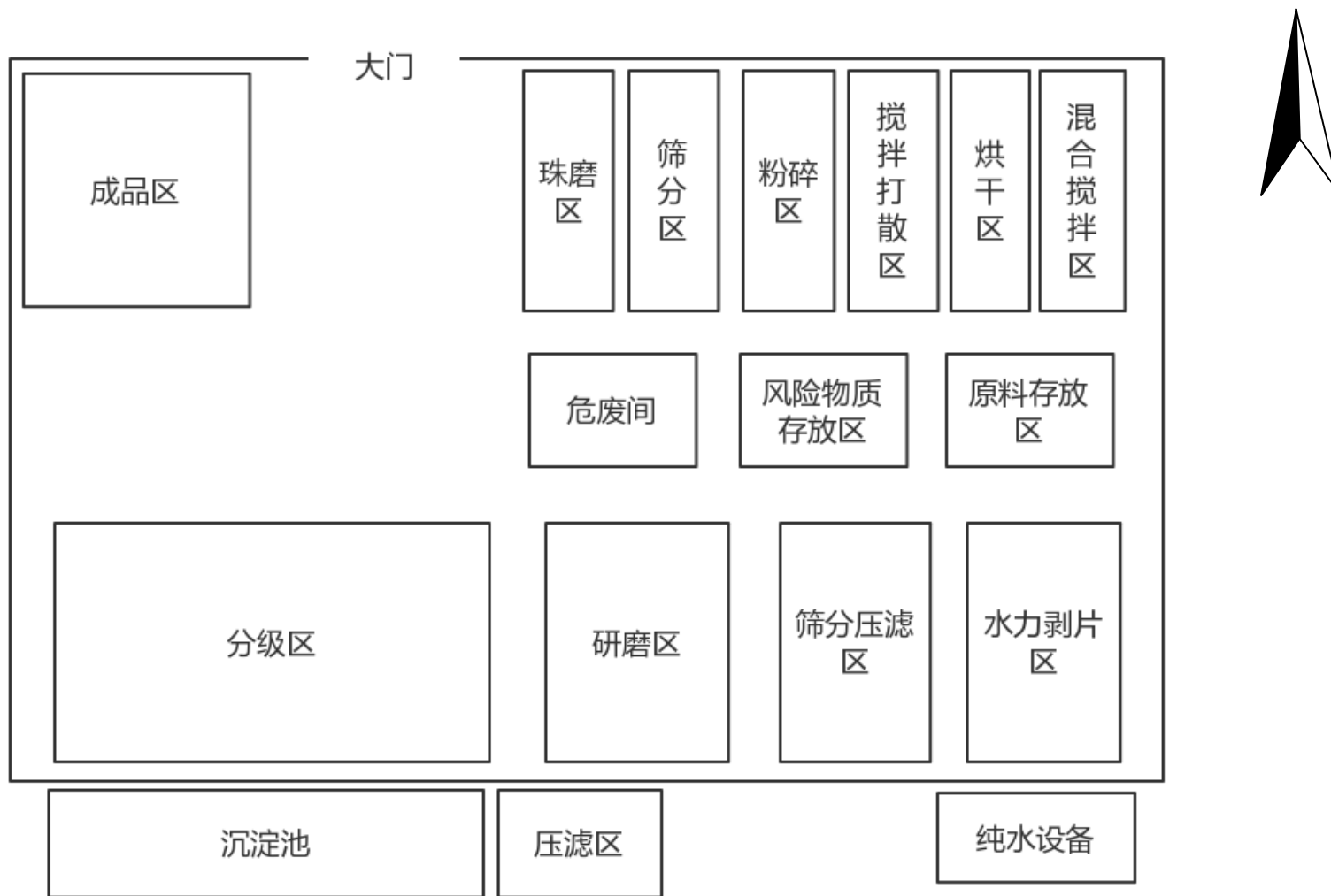
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 环境保护目标分布图



附图:3 项目车间平面图



比例尺: 1: 1000

附图 4 南水北调东线工程线路图（比例尺：1：470 万）



附图 5 济宁市生态保护红线分布图

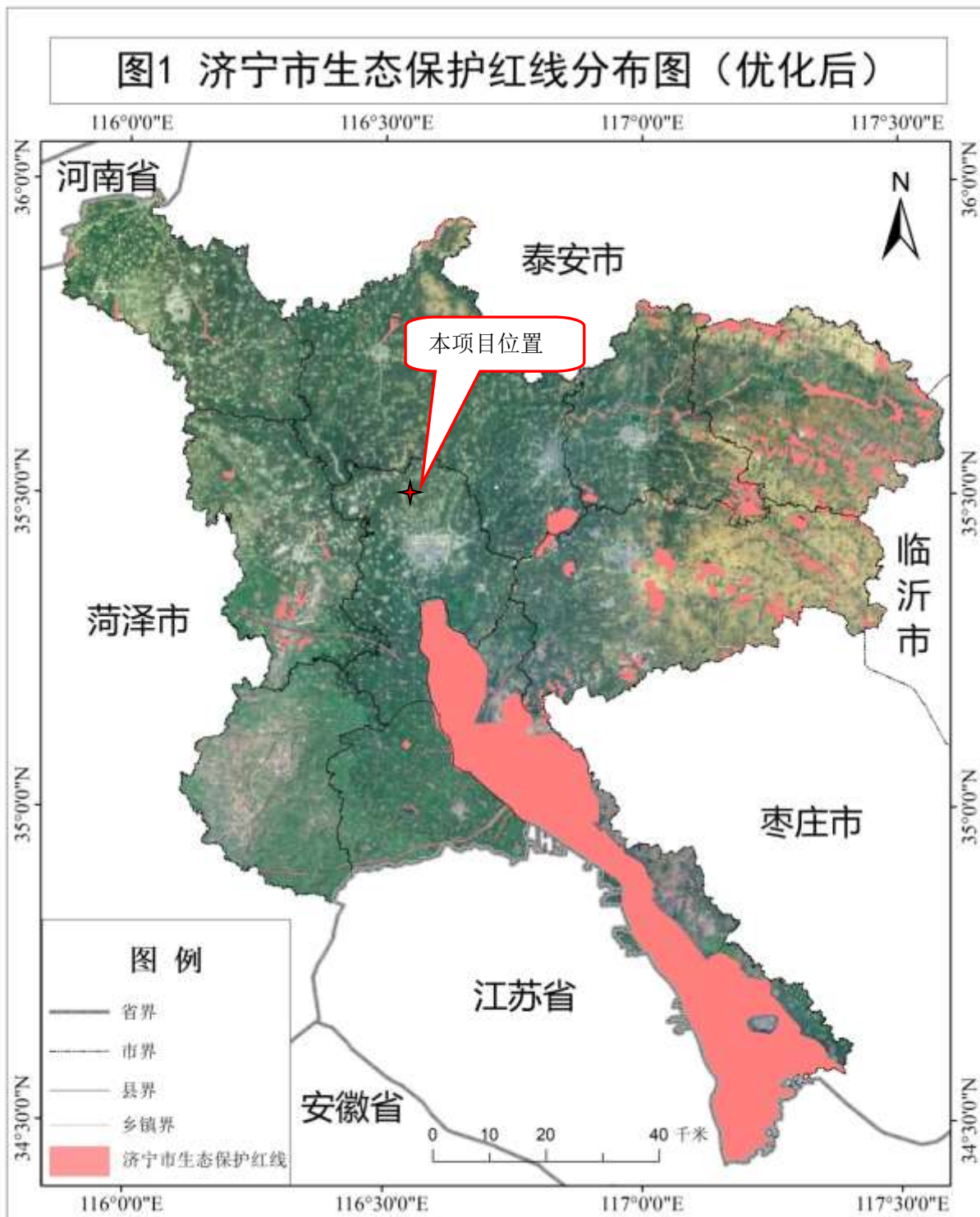




图 3.3-1 园区规划范围图

汶上县杨店镇工业园区控制性详细规划

WEN SHANG XIAN YANG DIAN ZHEN GONG YE YUAN QU KONG ZHI XING XIANG XI GUI HUA

02 土地利用规划图

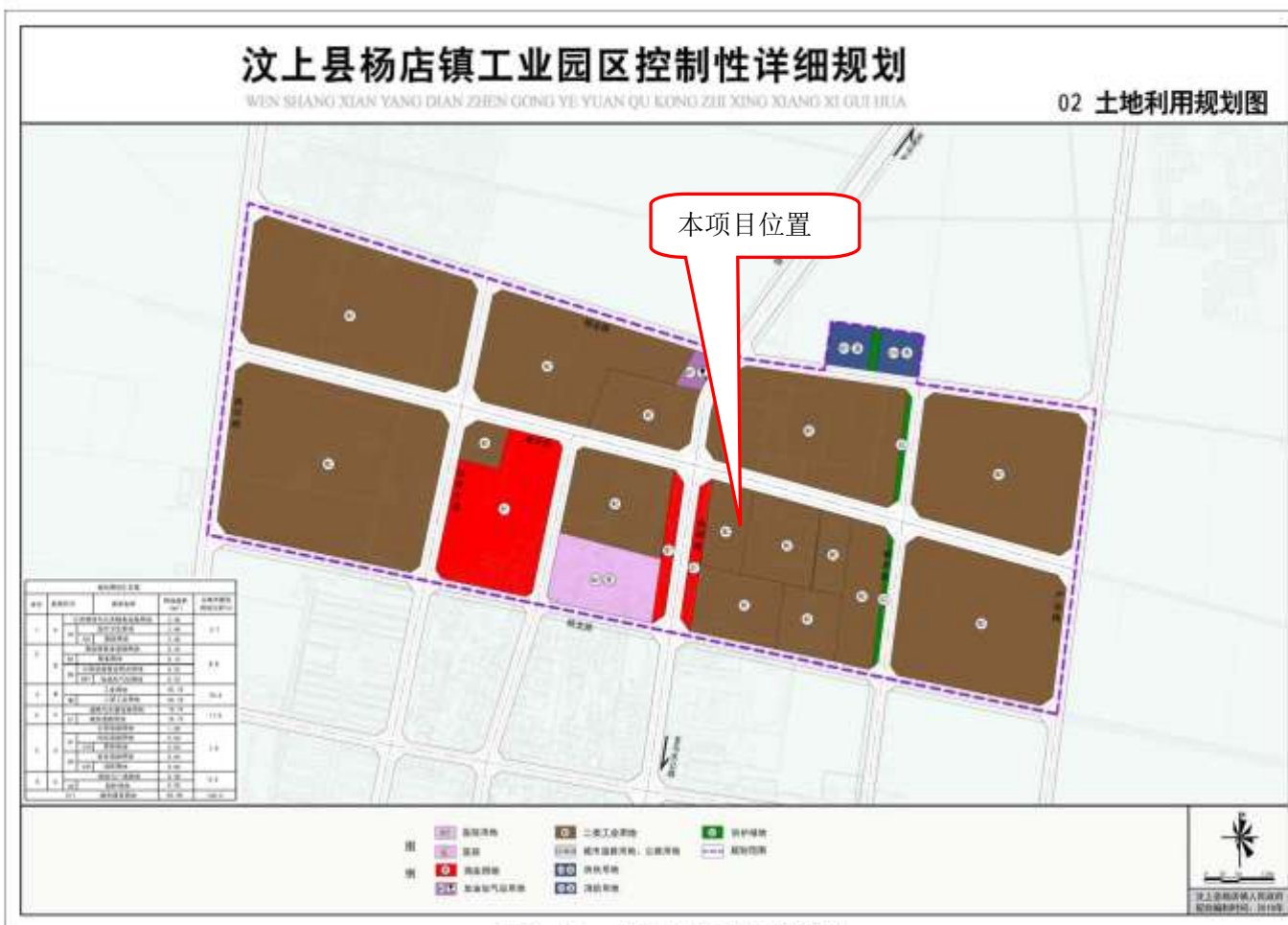


图 3.6-1 园区土地利用规划图