

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷
材料智能化技术改造项目

建设单位（盖章）：枣庄市顺诚磨料磨具销售股份有限公司

编制日期：2023 年 8 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	SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料智能化技术改造项目		
项目代码	2308-370406-89-02-275520		
建设单位联系人	刘顺宪	联系方式	
建设地点	山东省（自治区） <u>枣庄市山亭区（县）桑村镇（街道）玉子山村</u>		
地理坐标	（ <u>117</u> 度 <u>21</u> 分 <u>27.256</u> 秒， <u>35</u> 度 <u>6</u> 分 <u>34.306</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60 耐火材料制品制造、石墨及其他非金属矿物制品制造
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	山亭区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-370406-89-02-275520
总投资（万元）	550.47	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	14.53	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目。符合目前国家产业政策要求。同时已经取得了枣庄山亭区行政审批服务局备案（项目代码：2308-370406-89-02-275520，见附件 2）。 2、选址符合性 项目位于山东省枣庄市山亭区桑村镇玉子山村西南侧 1.1km 处，此用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制或禁止的范围。 根据山亭区国土空间规划“三区三线”的划定结果厂址附近局部截图（见附图 6），项目用地位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合“三区三线”规划的要求。 厂区周边均为企业，厂区西侧为山东省金木成祥木业有限公司和枣庄市郑大哥豆制品有限公司，南侧为枣庄聚源食品有限公司，东侧为枣庄谊信重工机床有限公司，北侧为空地（详见附图 3 厂区周边关系图）。根据桑村街道提供的建设项目初审意见表（见附件 7），所在用地为工业用地，符合用地要求。 3、“三线一单”相符性分析 项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字[2021]16 号）及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）》符合性分析见下表。 表 1-1 与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字 [2021] 16 号）符合性分析表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>枣政字 [2021] 16 号文件要求</th><th>拟建项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护</td><td>根据山亭区国土空间规划“三区三线”的划定结果及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》，拟建项目不在生态红线保护区范围</td></tr> </tbody> </table>	枣政字 [2021] 16 号文件要求	拟建项目情况	生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护	根据山亭区国土空间规划“三区三线”的划定结果及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》，拟建项目不在生态红线保护区范围
枣政字 [2021] 16 号文件要求	拟建项目情况				
生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护	根据山亭区国土空间规划“三区三线”的划定结果及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》，拟建项目不在生态红线保护区范围				

	区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地得到有效保护。到“十四五”末，实现全市 80%以上的应治理区域得到有效治理修复保护，湿地保护率达到 70%以上。	内，因此项目建设符合生态保护红线规定要求，符合生态空间保护要求。拟建项目在枣庄市环境管控单元分类图中的位置见附图 5。
	环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度为43微克/立方米；全市水环境质量明显改善，重点河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到80%以上，基本消除城市建成区劣五类水体及黑臭水体，县级及以上城市饮用水水源地水质达标率（去除地质因素超标外）全部达到100%；土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到93%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。	通过对山亭区环境质量现状分析可知，地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准值；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的各类功能区标准；环境空气中PM_{2.5}浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，2022 年年均值为 40 微克/立方米，拟建项目所在区域环境质量现状不属于劣质化环境，因此项目建设符合环境质量底线规定要求。
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量要求和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控，全市用水总量控制在省下达的总量要求以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展，严格保护耕地和永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化建设用地布局和结构，严格控制建设用地规模，促进土地节约集约利用。优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，扩大新能源和可再生能源开发利用规模；能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，单位地区生产总值能耗进一步降低。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系得到巩固完善，生态环境质量根本好转，生态系统健康和人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，形成节约资源和保护环境的空间格局，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降。全市 PM_{2.5} 平均浓度为 35 微克/立方米，水环境质量根本改善，水环境生态系统全面恢复，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	拟建项目不属于“两高一资”项目，租赁场地、外购原料从事生产加工，能够对所有原料进行充分利用，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，因此项目建设不会对国土资源和自然生态资源等造成影响，符合资源利用上线的相关要求。

	构建生态环境分区管控体系 （一）生态分区管控 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，应符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及国家、省有关要求。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，生态保护红线要保证生态功能的系统性和完整性。生态保护红线内、自然保护区核心保护区原则上严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。评估调整后的自然保护区应划入生态保护红线，自然保护区发生调整的，生态保护红线相应调整。 一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对生态空间依法实行区域准入和用途转用许可制度，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保生态服务保障能力逐渐提高。加强对林地、河流、水库、湿地的保护，维护水土保持、水源涵养等功能，依法划定保护范围，严格控制新增建设用地占用一般生态空间。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。 （二）大气环境分区管控 全市划分为大气环境优先保护区、重点管控区和一般管控区，实施分级分类管理。 1、将市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气质量功能区一类区识别为大气环境优先保护区，占全市国土面积的 5.8%。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目，加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染防治。 2、将工业园区等大气污染物高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，人群密集的受体敏感区域，识别为大气环境重点管控区，占全市国土面积的 21.5%。大气环境受体敏感区严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目，产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。大气环境高排放区应根据工业园区（聚集区）主导产业性质和污染排放特征实施重点减排；新（改、扩）建工业项目，生产工艺和大气主要污染物排放要达到国内同行业先进水平；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度。大气环境布局敏感区及弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，优先实施清洁能源替代。 3、将大气环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域纳入大气环境一般管控区，占全市国土面积的 72.7%。大气环境一般管控区应深化重点行业污染治理，鼓励新建企业入驻工业园区（聚集区），强力推进国家和省确 拟建项目不在生态红线范围内，严格落实各项污染防控措施。 拟建项目采用先进生产工艺和设备，严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度，废气排放量较少且达标排放，对周围大气环境影响较小。
--	--

	定的各项产业结构调整措施。	
	（三）水环境分区管控 全市水环境分为水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。 1、将县级以上城镇集中式饮用水源地一二级保护区、省级以上湿地公园和重要湿地、省级以上自然保护区按自然边界划定为水环境优先保护区，占全市国土面积的4.35%。水环境优先保护区按照现行法律法规及管理规定执行，实施严格生态环境准入。 2、水环境重点管控区面积 1409.82 平方公里，占全市国土面积的 30.89%，其中，水环境工业污染重点管控区面积 531.48 平方公里，水环境城镇生活污染重点管控区面积 546.29 平方公里，水环境农业污染重点管控区面积 332.04 平方公里。水环境工业污染重点管控区应禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。实施产能规模和污染物排放总量控制，对造纸、原料药制造、有机化工、煤化工等重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。排污单位水污染物的排放管理严格按照《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》执行。水环境城镇生活污染重点管控区应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加快城镇污水处理设施建设，严控纳管废水达标，完善除磷脱氮工艺。水环境农业污染重点管控区应加快淘汰剧毒、高毒、高残留农药，鼓励使用高效、低毒、低残留农药。推进农药化肥减量，增加有机肥使用量。优化养殖业布局，鼓励转型升级，发展循环养殖。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。推广节约用水新技术，发展节水农业。 3、其他区域为一般管控区，占全市国土面积的 64.76%。水环境一般管控区落实普适性环境治理要求，加强污染预防，推进城市水循环体系建设，维护良好水环境质量。	拟建项目废水处理达标后全部回用，不排放。
	（四）土壤污染风险分区管控 全市土壤环境分为农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和土壤环境一般管控区。 1、农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域。农用地优先保护区中应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 2、农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，建设用地污染风险重点管控区为省级及以上重金属污染防控重点区域、全市污染地块、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。农用地污染风险重点管控区中安全利用类耕地，应当优先采取	拟建项目用地属于工业用地，系租赁使用，拟建项目原料、产品、排放的污染物中均不涉及重金属等有毒有害物质，对土壤环境影响较小。

	农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区中污染地块（含疑似污染地块）应严格污染地块开发利用和流转审批。土壤污染重点监管单位和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家、省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 3、其余区域为土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	
	（五）环境管控单元划定 全市共划定 149 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。 1、优先保护单元。共划定 57 个，面积 1602.34 平方公里，占全市国土面积的 35.11%。主要包括生态保护红线、各级自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区等。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护区及生态保护红线等有关管理要求。 2、重点管控单元。共划定 57 个，面积 1400.16 平方公里，占全市国土面积的 30.68%。主要包括城镇生活用地集中区域、工业企业所在园区（聚集区）等，以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 3、一般管控单元。共划定 35 个，主要涵盖优先保护单元和重点管控单元以外的区域，面积 1561.25 平方公里，占全市国土面积的 34.21%。该区域执行生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度，推动区域生态环境质量持续改善。	拟建项目位于山东省枣庄市山亭区桑村镇玉子山村西南侧 1.1km 处，属于重点管控单元。项目污染物排放量较少且达标排放，对生态环境影响较小。拟建项目在枣庄市环境管控单元分类图中的位置见附图 5
枣庄市环境管控单元准入清单（山亭区桑村镇重点管控单元 ZH37040620002）		
空间布局约束	1、控制工业园及产业集聚区发展规模，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。严格控制区域内火电、建材等高耗能行业产能规模。 2、布局敏感区内避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。布局敏感区内要加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，推行实施一批水泥、砖瓦等重污染企业搬迁工程。 3、任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒污水、污	拟建项目为 SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料智能化技术改造项目，已备案通过，不属于限制、禁止项目；拟建项目不属于高耗能行业；运营期间废气排放量达标排放；运营期废水达标排放，固废均得到有效处置；即满足左栏相关要求。

		物和垃圾等废弃物。 4、严格环境准入，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	
	污染物排放管控	1、禁止新建并淘汰 35 蒸吨/小时以下的使用燃煤、重油等高污染燃料的锅炉。淘汰一段式煤气发生炉。 2、严格控制区域内火电、建材等高耗能行业产能规模。 3、全面整治“散乱污”企业。城市文明施工，严格落实“六个百分”措施，严格控制扬尘污染。 4、布局敏感区内新、改、扩建项目实行区域大气污染物定量或减量替代置换。 5、新建城镇污水集中处理设施应当同步配套建设除磷脱氮、污泥处置设施，及中水利用设施；已建成的城镇污水集中处理设施应当开展除磷脱氮深度处理和污泥处置。 6、加快实施生活污水处理系统升级改造和污水处理能力提升工程，确保新增收集污水得到有效处理。 7、对属于《山东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案(2021—2023 年)》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求;并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。	拟建项目不使用锅炉；不属于高耗能行业；不属于“散乱污”企业；严格落实“六个百分百”措施，运营期污染物达标排放并严格落实总量控制；所有固废均合理处置，不外排。即满足左栏第 1、2、3、4 条款相关要求，不属于左栏第 5、6 条款的范畴。本项目不属于两高项目，不属于第 7 项条款的范畴。
	环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、生活垃圾的收集、运输、处置设施应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施。 4、开展电子废物拆解、废旧塑料回收、非正规垃圾填埋场、历史遗留尾矿库等土壤环境问题集中区域风险排查，建立风险管控名录。 5、设置土壤环境质量监测点位，开展土壤环境质量监测网络建设。 6、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进	拟建项目严格落实重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施，厂区内设化粪池、污水站等采取防渗措施，避免造成地下水污染，定期开展自行检测，项目满足左栏第 1、2、3 条要求，不涉及左栏第 4、5、6 条范畴。

	行流转和二次开发。										
资源开发效率要求	1、布局敏感区内优先实施清洁能源替代，淘汰区域内现存的禁止建设项目。 2、加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治，推广使用天然气、太阳能、电能等清洁能源，居民气化率逐步达到100%。 3、实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备，建立新型节水器具推荐推广目录。 4、禁燃区内执行“高污染燃料禁燃区”的管理规定，单位、个体经营户和个人禁止燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，推广使用天然气等清洁能源。 5、提高水资源利用效率。加快城镇供水管网改造，降低人均生活用水量。 6、对属于《山东省“两高”项目目录（2022年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求，并根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023年)》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。	拟建项目为其他非金属矿物制品制造项目，已备案通过，不属于限制、禁止项目，不属于两高项目；拟建项目严格落实清洁生产要求，推动能源结构优化，提高能源利用效率，加强水资源的合理利用。项目满足左栏第1、2、3、4、5、6条要求。									
由以上分析可知，本项目的建设符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号）的相关要求。 4、与相关环保规划、文件相符性分析 （1）与《山东省环境保护条例》（2018年修订）符合性分析 本项目与《山东省环境保护条例》符合性分析见表1-2。 表 1-2 《山东省环境保护条例》符合性分析表 <table> <tr> <th>山东省环境保护条例内容</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。</td><td>拟建项目符合国家产业政策，不属于该类禁止建设项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓</td><td>拟建项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境的影响较小</td><td>符合</td></tr> </table>			山东省环境保护条例内容	本项目情况	符合情况	第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	拟建项目符合国家产业政策，不属于该类禁止建设项目	符合	第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓	拟建项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境的影响较小	符合
山东省环境保护条例内容	本项目情况	符合情况									
第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	拟建项目符合国家产业政策，不属于该类禁止建设项目	符合									
第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓	拟建项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境的影响较小	符合									

	励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。										
	第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；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者工业集聚区。	拟建项目位于山东省枣庄市山亭区桑村镇玉子山村西南侧 1.1km 处，属于工业集聚区。	符合								
	第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物可达标排放。	符合								
	第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	拟建项目建成后严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。	符合								
由以上分析可知，本项目的建设符合《山东省环境保护条例》的相关要求。 (2) 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析见表 1-3。 表 1-3 《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>一</td><td>淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、</td><td>拟建项目不属于高能耗企业。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	内容	拟建项目情况	符合性	一	淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、	拟建项目不属于高能耗企业。	符合
序号	内容	拟建项目情况	符合性								
一	淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、	拟建项目不属于高能耗企业。	符合								

		关停任务。		
二		压减煤炭消费量。持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。（省发展改革委牵头）非化石能源消费比重提高到 13% 左右。	拟建项目不使用煤炭。	符合
三		优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM _{2.5} 和 O ₃ 未达标的城市，新、改、拟建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到 2025 年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。	拟建项目不属于运输量较大的行业项目，基本不产生运输扬尘	符合
四		实施 VOCs 全过程污染防治。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	不涉及 VOCs	符合
五		强化工业源 NO _x 深度治理。严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。	拟建烘干采用电加热，无污染物排放。	符合
六		推动移动源污染管控。加强国六重型柴油货车环保达标监管。落实新生产重型柴油车污染物排放限值要求，自 2021 年 7 月 1 日起，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。国家要求和鼓励淘汰的重型柴油车，公安机关交通管理部门不予办理迁入手续。严格新车源头管控，加大机动车、发动机新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，实现全省主要生产企业和主要销售品牌全覆盖。推进非道路移动机械治理。生态环境、自然资源、住房城乡建设、交通运输、水利等部门在各自职责范围内对非道路移动机械排气污染防治实施监管。开展销售端前置编码登记工作，加强源头监管。建立常态化油品监督检查机制。开展生产、销售、使用环节车用油品质量日常监督抽查抽测，集中打击劣质油品存储销售集散地和生产加工企业，清理取缔黑加油站点、非法流动加油车，切实保障车用油品质量。	拟建项目运输车辆满足国六标准。	符合
结合上表分析结果，拟建项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》要求。 （3）与“碧水保卫战行动计划（2021-2025）”符合性分析 项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025）年》符合性分析见表 1-4。				

表 1-4 与“碧水保卫战行动计划（2021-2025）”符合性分析表

序号	内容	拟建项目情况	符合性
1	三、精准治理工业企业污染 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	废水经自建污水站处理后全部回用，不外排。	符合
2	四、推动地表水环境质量持续向好 严守水质“只能变好、不能变差”底线，各市梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。按照“短期长期结合、治标治本兼顾”的原则，突出重点区域、重点河湖库、重点因子、重点时段污染管控，制定专项推进方案。建立重点河湖水质改善省级驻点帮扶机制，组建帮扶团队，现场驻点指导，精准制定“一河一策”，聚力解决突出水生态环境问题。		

由上表可知，拟建项目符合《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025）年》政策要求。

（4）与“净土保卫战行动计划（2021-2025）”符合性分析

与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025）年》符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与“净土保卫战行动计划（2021-2025）”符合性分析表

序号	内容	拟建项目情况	符合性分析
1	重金属和固体废物污染防治方面，提升重金属污染防控水平，部署了深化涉重企业排查整治、严防矿产资源开发污染土壤等重点工作；加强固体废物环境管理，明确了持续推进“无废城市”建设、推行生活垃圾分类等重点工作。	固体废物均得到合理处置，无固废外排。	符合

（5）与“鲁环发〔2020〕30 号”文符合性分析

与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析见表 1-6。

表 1-6 与“鲁环发〔2020〕30 号”文符合性分析

	意见要求		拟建项目情况	符合性
	三、管控要求	（一）加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	原料采用袋装运输，储存于全封闭车间内。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。	符合
		（二）加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料给料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料给料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	原料采用包装袋方式储存。	符合
		（三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其	生产过程中的产尘点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障	符合

	他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉及 VOCs 化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）验室中产生的废气进行集中收集治理。	或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。	
	（四）加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	制定“一厂一策”深度治理方案，制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修，记录保存期限不得少于五年。	符合

因此，拟建项目符合《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）文件的要求。

（6）“两高”项目判定

经对照山东省《关于“两高”项目管理有关事项的通知》(鲁发改工业〔2023〕34 号)、《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》， “两高”项目包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电行业，拟建项目属于 SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料制造，属于其他非金属矿物制品制造，不属于“两高”项目范畴。综上所述，拟建项目不属于“两高”项目。

（7）《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字【2021】58号）符合性分析

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》符合性分析见表 1-7。

表 1-7 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》符合性分析

序号	有关要求通知如下	拟建项目情况	符合性
----	----------	--------	-----

	一	认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家和产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类	符合
	二	强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。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、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	拟建项目位于枣庄市山亭区内，符合山亭区国土空间规划，项目所在地企业较多，为工业集聚区	符合
	三	科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进拟建项目速度等关键要素，合理选址，不想科学布局，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。	拟建项目合理选址，科学布局	符合
	四	四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	拟建项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
	五	建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	拟建项目已立项，按要求正在办理环评手续	符合
	六	六、强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。	拟建项目现未建设	符合
结合上表分析结果，拟建项目符合《关于严格项目审批工作坚决防				

止新上“散乱污”项目的通知》。

(8) 与《山东省扬尘污染综合整治方案》(鲁环发〔2019〕112号)

符合性分析

项目与《山东省扬尘污染综合整治方案》(鲁环发〔2019〕112号)符合性分析见表1-8。

表 1-8 与《山东省扬尘污染综合整治方案》符合性分析

方案要求		拟建项目情况	符合性
(二)物料运输扬尘污染整治。	运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	拟建项目租赁现有厂房进行技改建设，基本无土建工程	符合
(三)道路扬尘污染整治。	对城市建成区主次干道及人行道、慢行道，高速公路和国、省、市、县、乡级公路积尘进行全面清理清洗，并实行定期保洁、机械化清扫、定时洒水制度，部分路段辅以人工清扫，及时清理清洗积尘路面，路面范围内达到路见本色、基本无浮土。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	拟建项目对运输道路进行全面清理清洗，并定期保洁、清扫、定时洒水。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	符合
(四)工业企业无组织排放整治。	开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。物料运输应采用车厢密闭或者覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。厂区出入口应配备车轮清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置。涉及锅炉物料(含废渣)企业，储煤场应采用封闭储存。粉煤灰应采用密闭的灰仓储存，卸灰管道出口应配备有密封防尘装置；炉渣应采用渣库储存，并采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。工业企业生产过程中，上料系统应密闭运行，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运	拟建项目不属于钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业，无燃煤过滤，采用电加热。	符合

		行，确保废气有效收集。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。		
	(五)各类露天堆场扬尘污染整治。	工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，厂区路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场(仓、棚、库)，并采取喷淋等抑尘措施。港口、码头、露天矿山、垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场等应采取苫盖、喷淋、道路硬化等防治扬尘污染措施，安装在线监测设施，设置车辆清洗设施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	车间严格控制扬尘污染，厂区路面硬化，并采取喷淋等抑尘措施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	符合
(9) 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性分析 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性分析见表 1-9。 表 1-9 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				
序号	“四减四增”三年行动方案的相关规定		拟建项目情况	符合性
一	深入调整产业结构			
1	淘汰低效落后产能；依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能；实施“散乱污”企业动态清零。		拟建项目不属于钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业，不属于落后产能，符合国家产业政策	符合
2	严控重点行业新增产能；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。		拟建项目不属于钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业	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。		拟建项目不属于电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业	符合
4	坚决培育壮大新动能。聚焦新一代信息技术、高端装备、新能源新材料、现代海洋、医养健康等优势产业和未来产业，推动新兴产业壮大规模、增量崛起，		拟建项目生产 SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料	符合

		构建高质量发展新引擎。		
	二	深入调整能源结构		
	1	(1) 严控化石能源消费。严控能源消费总量；(2) 持续压减煤炭使用。(3) 提高能源利用效率。(4) 壮大清洁能源规模。	拟建项目生产中不涉及煤炭使用；水、电能均满足生产需求	符合
	三	深入调整运输结构		
	1	提升综合运输效能。减少移动源污染排放。增加绿色低碳运输量。	拟建项目使用符合国六排放标准车辆，减少了污染物的排放	符合
	四	深入调整农业投入与用地结构	--	--
结合上表分析结果，拟建项目符合山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案(2021-2023年)要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 建设单位现有工程为“年产 3000 吨碳化硅微粉及 2000 吨碳化硅分目砂生产加工项目”，该项目环评报告表于 2011 年 5 月通过了环评审批，项目建成后于 2013 年 4 月通过了环保竣工验收。 随着市场需求的变化及产品的更新换代，本项目拟进行技术改造，将碳化硅微粉部分产能的生产工艺进行改进，同时技改部分产品升级为更为精细、纯度更高的碳化硅高纯纳米材料及碳化硅防弹陶瓷材料，技改后三种产品产能分配均为 1000 吨/年，碳化硅分目砂保持不变。因此技改后全厂共生产四种产品：碳化硅微粉 1000 吨/年、碳化硅高纯纳米材料 1000 吨/年、碳化硅防弹陶瓷材料 1000 吨/年和碳化硅分目砂 2000 吨/年，全厂总产能仍 5000 吨/年。由于技改后企业产品方案进行了重新分配，因此本次环评将技改后全厂的排污情况进行分析评价。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年本)，拟建项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中的第 60 项、“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”类别中的“其他”，拟建项目应编制环境影响报告表。 枣庄市顺诚磨料磨具销售股份有限公司委托我公司承担了“SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料智能化技术改造项目”的环境影响评价工作，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求和《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）等相关要求，编制了该项目环境影响报告表。 2、项目组成 本项目分为南北两个厂区，南厂区为现有工程所在厂区，占地面积 5600 平方米，北厂区为本次新租赁用地（租赁前场地内建筑物均已建成），占地面积 4400 平方米，技改后总占地面积为 10000 平方米。总建筑面积为 6500 平方
------	--

米，南厂区保持不变，北厂区设置 3#车间、仓库、宿舍及食堂等。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要建设内容	备注
主体工程	1#车间 (微粉车间)	位于南厂区北侧，建筑面积 1000m ² ，生产碳化硅微粉，设有原料区和生产区，生产区包括破碎、粉磨、水洗、磁选、烘干/晾晒、气流分级、筛分、包装等工序	现有
	2#车间 (分目砂车间)	位于南厂区南侧，建筑面积 1200m ² ，生产碳化硅分目砂，设有原料区和生产区，生产区包括粉磨、整形、水洗、磁选、烘干/晾晒、筛分、包装等工序	现有
	3#车间 (新材料车间)	位于北厂区东侧，建筑面积 1300m ² ，生产碳化硅高纯纳米材料和碳化硅防弹陶瓷材料，设有原料区和生产区，生产区设有水洗、磁选、溢流分级、烘干、筛分、包装等工序	新增，已建成
	晾晒棚	建筑面积 500m ² ，位于南厂区北侧，用于产品微粉或分目砂的晾晒	现有
辅助工程	办公区	建筑面积 400m ² ，位于厂区南侧	现有
	化验室	建筑面积 200m ² ，位于厂区西侧，用于产品质量检验	现有
	食堂	建筑面积 350m ² ，位于厂区北侧	新增，已建成
	宿舍	建筑面积 150m ² ，位于厂区西侧	新增，已建成
	其他辅助用房	传达室、配电室、厕所等，建筑面积共 200m ²	现有
储运工程	1#仓库	建筑面积 500m ² ，主要用于存放产品	现有
	2#仓库	建筑面积 700m ² ，主要用于原料及产品的存放	现有
公用工程	供热系统	本项目烘干工序采用电加热方式，办公区采用空调供暖	依托现有
	给水系统	由山亭区桑村镇自来水管网提供	依托现有
	排水系统	雨水分流，雨水经雨水管理排出厂外，生产废水经污水站处理后全部回用，不外排	部分新建
	供电系统	由山亭区桑村镇电网引入	依托现有
环保工程	废气	碳化硅微粉破碎、烘干、分级、筛分工序产生的粉尘经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA001）排放；碳化硅分目砂破碎、烘干、筛分工序产生的粉尘经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA002）排放；碳化硅高纯纳米材料和碳化硅防弹陶瓷材料粉碎、筛分工序产生的粉尘经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；食堂油烟经油烟	部分新建

		净化器处理后经高于房顶 1.5m 的排气筒（DA004）排放；厂区内无组织粉尘采取车间阻挡、定期清理等措施	
	废水	生产废水经污水站处理后全部回用，不外排；南、北两厂区分别设置一座污水站。	部分新建
	固废	生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料外售废品收购站；废下角料外售建材加工企业；除尘器收集粉尘作为原料回用于生产；纯水机废反渗透膜由厂家回收处理；污泥脱水后外售建材加工企业。	部分新建
	噪声	采取厂房隔声、基础减振等措施	新建

2、原辅材料

原辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2 原辅材料用量一览表

序号	材料种类	规格型号	用量	备注
1	碳化硅	0-50mm	5120t/a	外购

3、主要设备清单

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 生产线设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	型号或参数	安装车间	备注
1	雷蒙磨	5	SCLM-5	2#车间	现有
2	气流磨	2	SCQL-1	2#车间	现有
3	气流分号机	1	SCJZ-2	2#车间	现有
4	干式球磨机	1	SCQM-3	2#车间	现有
5	湿式球磨机	1	SCQM-4	1#车间	现有
6	水选池	10	SCSX-6	1#车间	现有
7	直线筛	10	SCSJ-7	1#车间	现有
8	磁选机	4	SCCX-9	1#车间	现有
9	混料机	2	SCHL-10	2#车间	现有
10	搅拌机	20	SCJB-12	1#车间、3#车间	部分新增
11	超声波筛分机	10	SCCSB-11	2#车间 4 台， 3#车间 6 台	部分新增
12	电烘干箱	10	SCDHX-13	1#、2#车间	现有
13	整形机	2	SCZX-15	2#车间	现有
14	压滤机	5	SCYL-14	3#车间	新增
15	离心机	5	SCLX-18	3#车间	新增
16	溢流罐	15	SCYL-19	3#车间	新增
17	螺杆机	2	SCLG-20	3#车间	新增

18	锤头机	1	SCCT-17	1#车间	现有
19	提升机	2	SCTS-22	1#车间	现有
20	反渗透净水机	1	SCJS-21	3#车间	新增
21	污水处理系统	1	SCWS-23	2#车间	现有
22	污水处理系统	1	SCWS-24	3#车间	新增
23	风机	1	8000m ³ /h	1#车间	现有
24	风机	1	6000m ³ /h	2#车间	现有
25	风机	1	5000m ³ /h	3#车间	新增

4、产品方案

项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	名称	生产规模 (t/a)	规格型号	备注
1	碳化硅微粉	1000	240#-2000#	1#车间
2	碳化硅分目砂	2000	8#-220#	2#车间
3	碳化硅高纯纳米材料	1000	2500#-10000#	3#车间
4	碳化硅防弹陶瓷材料	1000	W0.5、W1	
合计	/	5000	/	/

5、组织定员

本项目职工定员 30 人，全年工作 300 天，2 班制，年工作 4800 小时。

6、公用工程

(1) 给排水

1) 给水系统:

本项目用水为职工生活用水、生产用水、绿化用水和道路洒水，新鲜水来源于厂区自备井，绿化用水和道路洒水采用污水站处理后的中水。

①职工生活用水:

本项目生活用水按 40L/d·人计，职工定员为 30 人，则职工生活用水量为 360m³/a。

② 生产用水:

分目砂车间用水：共用水 15600 m³/a，废水经沉淀后 12000 m³/a 直接循环使用，系统损耗按循环水量的 20%计，即为 2400 m³/a，产生泥浆废水 1200 m³/a，因此共需补水 3600 m³/a，补水来源为新鲜水及污水站处理后的中水各 1800 m³/a。

	微粉车间用水：共用水 11400 m³/a，废水经沉淀后 9000 m³/a 直接循环使用，系统损耗按循环水量的 20%计，即为 1800 m³/a，产生泥浆废水 600 m³/a，因此共需补水 2400 m³/a，补水来源为新鲜水 1656 m³/a 及污水站处理后的中水各 744 m³/a。 新材料车间用水：新材料用水采用纯水机净化后的纯水，共用水 17250m³/a，废水经沉淀后 15000 m³/a 直接循环使用，系统损耗按循环水量的 10%计（采用定制水槽，损耗量较小），即为 1500 m³/a，产生泥浆废水 750m³/a，因此共需补水 2250 m³/a，补水采用纯水，纯水机净水效率为 75%，则需要新鲜水 3000 m³/a，净水过程产生废水 750 m³/a。 ③绿化用水：本项目绿化面积约 600m²，绿化用水量按 2L/m²·d 计算，绿化天数按 180 天/年计，则绿化用水用量为 216m³/a，绿化用水采用污水站处理后的中水。 ④道路洒水：本项目共需洒水面积为 1500 m²，用水量按 2L/m²·d 计算，洒水天数按 180 天/年计，则道路洒水共需要 540m³/a，道路洒水采用污水站处理后的中水。 综上所述，本项目新鲜水总用量 6818m³/a，污水站处理后的中水用量为 3300m³/a。 2) 排水系统： 本项目绿化用水及道路洒水随着蒸发损耗，废水主要为职工生活污水、软化水制备废水和车间泥浆废水。 生活污水产生量按用水量的 80%计，共产生 288m³/a，进入化粪池，由环卫部门定期清运； 分目砂车间废水产生量为 1200m³/a，进入南厂区污水站处理； 微粉砂车间废水产生量为 600m³/a，进入南厂区污水站处理； 软化水制备废水产生量为 750 m³/a，进入北厂区污水站处理； 新材料车间泥浆废水产生量为 750 m³/a，进入北厂区污水站处理。 3) 水平衡： 技改后全厂水平衡图见图 2-1。
--	--

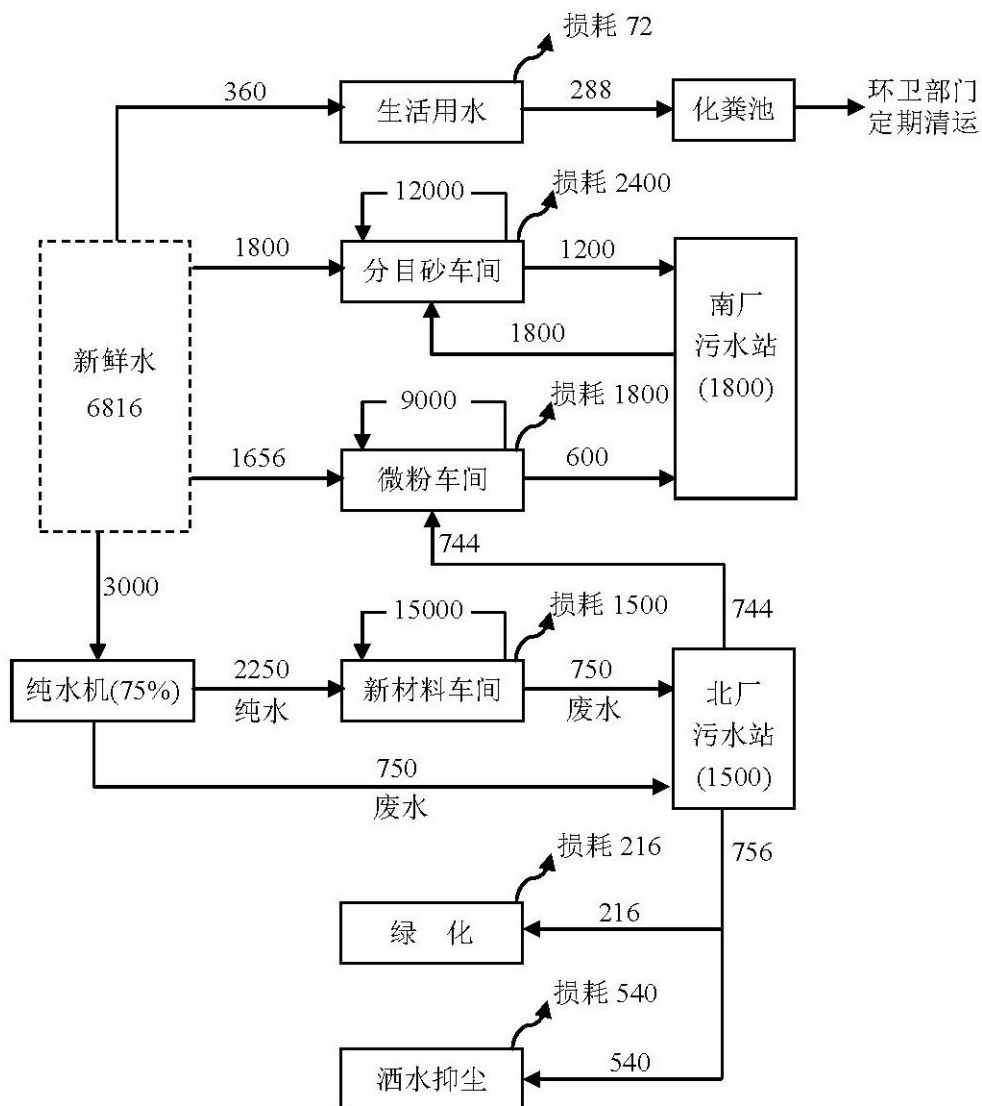


图 2-1 技改后全厂水平衡图（单位：m³/a）

（2）供电

本项目年用电量约为 120 万 kWh，依托山亭区桑村镇供电系统引入。

（3）供热

本项目烘干工序采用电加热方式，办公区采暖方式为空调采暖。

7、项目平面布置

遵循紧凑布局、节约用地的原则，平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，认真贯彻执行国家现行的防火、防爆、安全、卫生、

	环境保护等规范要求，在满足生产工艺和结合公用设施的前提下进行场地总平面布置。 项目总平面布置情况见附图 4。由平面图可知，本项目由南北两个厂区组成，现有工程所在的为南厂区，北厂区为本次新租赁用地。南厂区仍生产碳化硅微粉及分目砂，北厂区生产技改新增的产品高纯纳米材料和防弹陶瓷材料。 本项目两个厂区均在西侧设置一个出入口，南厂区布置了两个生产车间、办公楼、仓库、晒晾棚及一些辅助用房；北厂区设有一个生产车间、一个仓库，宿舍及食堂。 本项目厂区平面布置功能分区明确，工艺流程通畅，布置紧凑；做到了人货流动畅通，保证人身安全及货物畅通运输；厂区平面布置亦充分考虑到行业特点、安全间距、卫生防护、物料运输和防火需要，各生产区之间留有足够的安全间距，避免相互影响；办公生活区与生产区分开，项目产生的大气污染物对办公区域影响较小，其平面布置基本合理。
--	---

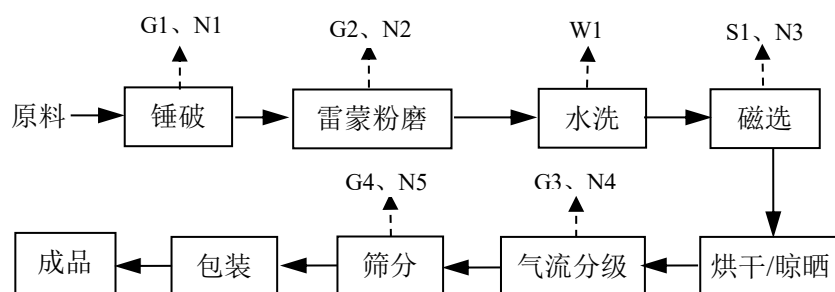
1、生产工艺流程

(1) 碳化硅微粉

工艺流程简述：

外购块状碳化硅原料，运入厂区在原料区暂存，少量较大块状原料需要先使用锤头机进行破碎，破碎后由提升机送至雷蒙磨进行粉磨，后投入洗料池进行水洗提纯，提纯后采用磁选机磁选去除杂质，后电加热方式烘干（天气好的时候采用晾晒棚晾晒），经气流分号机进行分级，然后通过筛分后，进行包装，产品暂存于成品库待售。

工艺流程图见图 2-2。



G：废气 W：废水 S：固废 N：噪声

图 2-2 微粉生产工艺流程及产污环节图

(2) 碳化硅分目砂

工艺流程简述：

外购块状碳化硅原料，运入厂区在原料区暂存，由提升机送至球磨机进行粉磨，为使颗粒均匀材料需要进行整形，采用整形机整形，后投入洗料池进行水洗提纯，经电加热方式烘干（天气好的时候采用晾晒棚晾晒），后采用磁选机磁选去除杂质，通过筛分后，进行包装，暂存于成品库、待售。

工艺流程图见图 2-3。

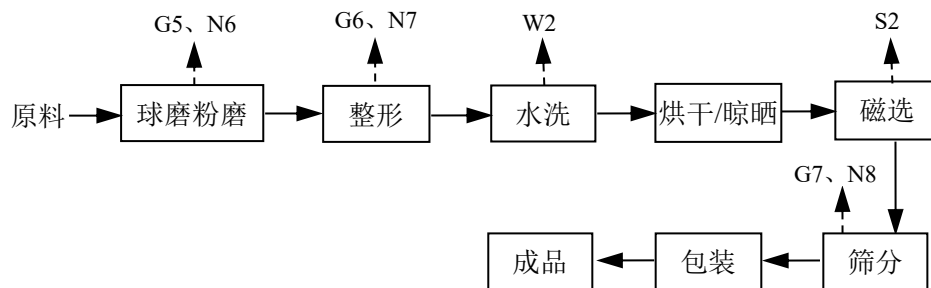


图 2-3 分目砂生产工艺流程及产污环节图

(3) 碳化硅高纯纳米材料和碳化硅防弹陶瓷材料

工艺流程简述:

外购块状碳化硅原料，运入厂区在原料区暂存，由提升机送至球磨机进行粉磨，投入洗料池进行水洗提纯，采用磁选机磁选去除杂质，经水循环溢流分级，然后经电加热方式烘干后，通过筛分后，进行包装，暂存于成品库、待售。

本次技改将原先的气流分级工艺改为用水进行溢流分级，降低了颗粒物的排放量。3#车间（新材料车间）不设备球磨机，球磨工序在 2#车间（分目砂车间）进行。

工艺流程图见图 2-4。

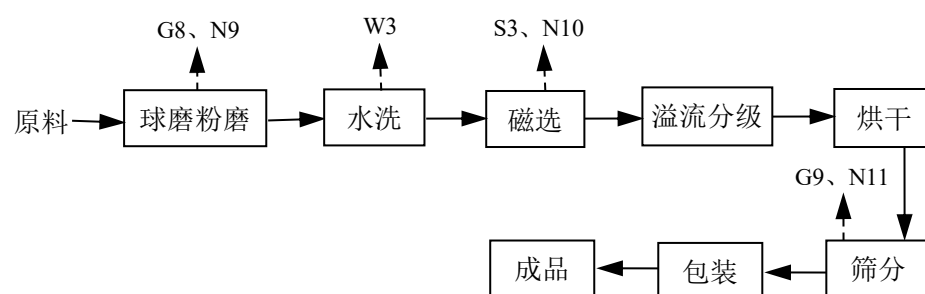


图 2-4 新材料生产工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序

(1) 废气

本项目烘干采用密闭烘箱进行，无粉尘产生，约三分之一的微粉和分目砂采用晾晒棚晾晒，晾晒棚四面均建有围挡，上方有顶棚，产生的无组织粉尘很少，在此不再进行定量分析。

本项目废气主要为锤破、粉磨、整形、分级、筛分工序产生的粉尘。

(2) 废水

本项目废水主要为职工生活污水、软化水制备废水和生产废水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 等常规污染因子。

(3) 固体废物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、下角料、磁选铁屑、废包装材料、除尘器收集粉尘、废反渗透膜、污泥。

(4) 噪声

本项目主要噪声源均布置在车间内部，主要为雷蒙磨、球磨机、筛分机等设备噪声，噪声值范围为 70dB（A）~90dB（A）。

与项目有关的原有环境问题

现有工程为年产 3000 吨碳化硅微粉及 2000 吨碳化硅分目砂项目，2011 年 5 月通过枣庄市原山亭区环境保护局审批（2011 年 5 月 17 日），2013 年 4 月通过原枣庄市山亭区环境保护局验收（山环验〔2013〕B-09 号），现有工程已进行了排污许可登记，现有工程环评批复、验收批复及排污许可登记回执见附件 5。

现有工程厂区设有一根排气筒（P1），建有一座污水站。

一、现有工程污染物达标情况分析

根据 2022 年企业自行检测报告（见附件），分析现有工程污染物达标情况：

1、废气

有组织废气检测结果见表 2-5，无组织废气检测结果见表 2-6。

表 2-5 有组织废气检测结果表

检测项目		日期及频次		
		2022.11.24		
		第一次	第二次	第三次
P1 排气筒	内径(m)	0.2		
	高度(m)	15		
	烟气温度(℃)	27	26	26
	废气量(m ³ /h)	1088	1117	1133
	颗粒物浓度(mg/m ³)	4.6	4.7	1.6
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.005	0.0052	0.0052

表 2-6 无组织废气检测结果表

采样日期	采样时间	颗粒物(mg/m ³)			
		上风向(1#)	下风向(2#)	下风向(3#)	下风向(4#)
2022.11.24	9: 35	0.083	0.167	0.200	0.283
	10: 36	0.133	0.150	0.233	0.333
	11: 40	0.100	0.183	0.217	0.317

由以上检测结果可知，现有工程有组织排放能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区”限值要求（颗粒物 20mg/m³）；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求（颗粒物 1.0mg/m³）。

2、废水

现有工程废水经厂区污水站处理后全部回用，不外排。

3、厂界噪声

现有工程厂界噪声检测结果见表 2-7。

表 2-7 厂界噪声检测结果表

检测日期	检测点位	检测结果 Leq(A)	
		昼间(dB)	风速(m/s)
2022.11.24	东厂界外 1m	56.3	1.1
	北厂界外 1m	57.8	1.1
	南厂界外 1m	54.0	1.1
	西厂界外 1m	54.6	1.1

由检测结果可知，本项目昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（昼间：60dB（A））要求。

二、现有工程废气排放量核算

2022 年由于新冠疫情等原因，市场行情较差，企业生产负荷最低，其自行检测数据不具有代表性，因此无法作为排放量计算依据，在此采用产污系数法进行核算。

① 碳化硅微粉车间

现有工程碳化硅微粉生产过程中粉尘主要来源于破碎、粉磨、气流分级及筛分工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中破碎产污系数为 1.13kg/t-产品、粉磨产污系数为 1.19kg/t-产品、筛分产污系数为 1.13kg/t-产品，气流分级产污系数采用筛分产污系数也为 1.13kg/t-产品，现有工程破碎量为 1000t/a，碳化硅微粉产量为 3000t/a，则粉尘产生量为 11.48t/a，集气罩收集经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（P1）排放。

微粉车间未被收集的粉尘量为 1.148t/a，采取车间阻挡、定期清理等措施，在此基础上车间外采取水雾喷淋、定期清理等措施可削减 70%，则无组织粉尘排放量为 0.344t/a。

② 碳化硅分目砂车间

现有工程碳化硅分目砂生产过程中粉尘主要来源于粉磨、整形、筛分工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中粉磨产污系数为 1.19kg/t-产品、整形产污系数参照粉磨产污系数的一半为 0.595kg/t-产品、筛分产污系数为 1.13kg/t-产品，项目碳化硅分目砂产量为 2000t/a，则粉尘产生量为 5.83t/a，集气罩收集经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（P1）排放。

现有工程分目砂车间未被收集的粉尘排放量为 0.583t/a，采取车间阻挡、定期清理等措施，在此基础上车间外采取水雾喷淋、定期清理等措施可削减 70%，则无组织粉尘排放量为 0.175t/a。

现有工程微粉车间有组织废气与分目砂车间有组织废气合并排放，微粉车间风机风量为 8000m³/h，分目砂车间风机风量为 6000m³/h，废气量共为 14000 m³/h，集气罩收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 98%，则 P1 排气筒有组织粉尘排放量为 0.312t/a，排放速率为 0.065kg/h(4800h)，排放浓度为 4.64mg/m³。

现有工程废气产生及排放情况见表 2-8。

表 2-8 现有工程废气产生及排放情况表

项目	碳化硅微粉车间		碳化硅分目砂车间	
产排污环节	破碎、粉磨、气流分级、筛分		粉磨、整形、筛分	
污染物	颗粒物		颗粒物	
排放形式	有组织	无组织	有组织	无组织
核算方法	产污系数法		产污系数法	
产生量（t/a）	10.332	1.148	5.247	0.583
产生浓度（mg/m³）	153.75	/	182.19	/
产生速率（kg/h）	2.153	0.239	1.093	0.121
治理设施	集气罩收集(收集效率 90%)+布袋除尘器（效率 98%）+15m 高（P1）排气筒	车间阻挡、水雾喷淋、定期清理等,可降尘约 70%	集气罩收集(收集效率 90%)+布袋除尘器（效率 98%）+15m 高（P1）排气筒	车间阻挡、水雾喷淋、定期清理等,可降尘约 70%
排放量（t/a）	0.312	0.344	/	0.175
排放浓度（mg/m³）	4.64	/	/	/
排放速率（kg/h）	0.065	0.072	/	0.036
运行时间（h/a）	4800	4800	4800.00	4800
风量（m³/h）	14000	/	6000	/

三、现有工程存在的问题：

现有工程未编制突发环境事件应急预案，企业承诺本次技改投产后立即组织编制突发环境事件应急预案，将在生态环境主管部门备案。

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、大气环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二二年简本），山亭区空气监测统计结果列于下表。

表3-1 山亭区空气监测统计结果表（年均值）（单位：μg/m³，COmg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (95百分位)	O ₃ -8h (90百分位)
监测结果	12	20	64	40	1.0	156
标准值	60	40	70	35	4	160

根据监测结果可知，山亭区空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 达标，PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

枣庄市已经制定了《枣庄市环境保护“十四五”规划》要求，通过加强细颗粒物和臭氧协同控制、强化重污染天气应对和区域大气污染联防联控、区域持续推进涉气污染源治理等针对削减措施；随着环境治理力度增强，项目所环境在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域内主要河流为城郭河。群乐桥设有监测断面，根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二二年简本），地表水群乐桥水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水监测结果表（单位：mg/L）

监测点位	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐 指数	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷
群乐桥	7.8	8.9	4.9	16	2.5	0.13	0.101
标准	6~9	≥5	6	20	4	1	0.2

监测结果表明：群乐桥监测断面主要监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、地下水环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二二年简本），山亭区东南庄水源地地下水监测结果见表 3-3。

表3-3 东南庄水源地地下水源监测结果 单位：mg/L（pH除外）

项目	pH 值	总硬度	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物
监测值	7.70	397	0.73	0.01	0.24	30
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.84	≤1.0	≤250
项目	总大肠菌群	挥发酚	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	硒	硫酸盐
监测值	1.0	0.0002	15.2	0.003	0.0002	65
标准值	≤3.0	≤0.002	≤20	≤1.	≤0.01	≤250

由表 3-3 可知，山亭区东南庄水源地地下水水质各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准。

4、声环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二二年简本）的公布结果，山亭区 4 个功能区噪声点位，功能区噪声昼间均值为 51.8 分贝，夜间均值为 43.8 分贝，各功能区均达标。

本项目位于枣庄市山亭区经济开发区山旺路 773 号翼云科创园 B 栋，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5、生态环境

经实地踏勘，建设项目区域内物种种类很少，树木主要为人工种植的杨树、槐树、松树等绿化乔木，未发现珍稀动植物物种。项目所在区域无珍稀动物栖息或迁徙通过，生态环境一般。

该地区无生态环境问题，未出现重大环境污染事故。

6、辐射环境

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

污染物排放控制标准	1、废气 有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“一般控制区”限值要求（颗粒物20mg/m³）；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值要求（颗粒物1.0mg/m³）。 2、废水 污水站出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1“工艺与产品用水”及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1“道路清扫、消防及城市绿化”相应标准。 3、噪声 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60dB（A）），本项目夜间不生产。 4、固废 本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。
总量控制指标	本项目废水经厂区污水站处理后全部回用，不排放，无需总量控制。 根据《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》（鲁环发[2019]132号）文件要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。 本项目为技改项目，技改前后总产能不变，技改后全厂颗粒物排放量不新增，因此不用新申总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目技改部分系租赁现有厂房，基本土建工程，仅进行设备安装，因此施工期对环境的影响较小，不再进行分析。						
运营期环境影响和保护措施	1、环境空气影响分析						
	(1) 大气污染源强分析						
	本项目废气主要为破碎、粉磨、整形、分级、筛分工序产生的粉尘。						
	废气产生及排放情况见下表：						
	表 4-1 废气产生及排放情况						
	项目	碳化硅微粉车间		碳化硅分目砂车间		新材料车间	
	产排污环节	破碎、粉磨、气流分级、筛分		粉磨、整形、筛分		筛分	
	污染物	颗粒物		颗粒物		颗粒物	
	排放形式	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
	核算方法	产污系数法		产污系数法		产污系数法	
	产生量(t/a)	4.122	0.458	7.389	0.821	2.034	0.226
	产生浓度(mg/m³)	214.69	/	256.56	/	84.75	/
	产生速率(kg/h)	1.718	0.191	1.539	0.171	0.424	0.047
	治理设施	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(效率98%)+15m高(DA001)排气筒	车间阻挡、水雾喷淋、定期清理等,可降尘约 70%	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(效率98%)+15m高(DA002)排气筒	车间阻挡、水雾喷淋、定期清理等	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(效率98%)+15m高(DA003)排气筒	车间阻挡、水雾喷淋、定期清理等
	排放量(t/a)	0.082	0.137	0.148	0.246	0.041	0.068
排放浓度(mg/m³)	4.29	/	5.13	/	1.70	/	
排放速率(kg/h)	0.034	0.057	0.031	0.051	0.008	/	
运行时间(h/a)	2400	2400	4800	4800	4800	4800	
风量(m³/h)	8000	/	6000	/	5000	/	

① 碳化硅微粉车间

本项目碳化硅微粉生产过程中粉尘主要来源于锤破、粉磨、气流分级、筛分工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中破碎产污系数为 1.13kg/t-产品、粉磨产污系数为 1.19kg/t-产品、筛分产污系数为 1.13kg/t-产品，气流分级产污系数采用筛分产污系数也为 1.13kg/t-产品，项目年破碎量约为 1000t/a，项目碳化硅微粉产量为 1000t/a，则粉尘产生量为 4.58t/a，集中收集经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

在锤破及粉磨出口、气流分级、筛分工序上分别设置集气罩，产生粉尘经收集后进入布袋除尘器处理。集气罩面积分别为 0.25m²、0.64m²、1m²、2.25m² 的方形顶吸集气罩收集。

顶吸集气罩的风量按下式计算：

$$L_1 = V_0 \times F \times 3600$$

式中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

V₀——罩口平均风速，m/s，可取 0.5-1.25，本次取 0.5；

F——罩口面积，m²，本项目罩品面积合计为 4.14m²。

按上式计算，废气集气罩风量为 7452m³/h，考虑风量损失等因素，为保证收集效果在此设置 8000m³/h 风量。

集气罩收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 98%，风机风量为 8000m³/h，则有组织粉尘排放量为 0.082t/a，排放速率为 0.034kg/h（由于产能变小，年工作时间为 2400h），排放浓度为 4.29mg/m³。

微粉车间未被收集的粉尘量为 0.458t/a，采取车间阻挡、定期清理等措施，在此基础上车间外采取水雾喷淋、定期清理等措施可削减 70%，则无组织粉尘排放量为 0.137t/a。

② 碳化硅分目砂车间

本项目碳化硅分目砂生产过程中粉尘主要来源于粉磨、整形、筛分工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制

	品制造行业系数手册”中粉磨产污系数为 1.19kg/t-产品、筛分产污系数为 1.13kg/t-产品，整形产污系数按粉磨的一半计，为 0.595 kg/t-产品，另外新材料车间粉磨工序也在此车间进行，因此年粉磨量为 4000t/a，项目碳化硅分目砂产量为 2000t/a，则年整形量为 2000t/a，年筛分量为 2000t/a，则分目砂车间粉尘产生量为 8.21t/a，集中收集经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA002）排放。 在粉磨及烘干出口、筛分机上分别设置集气罩，产生粉尘经收集后进入布袋除尘器处理。集气罩面积分别为 0.25m²、0.64m²、2.25m² 的方形顶吸集气罩收集。由公式计算，废气集气罩风量为 5652m³/h，考虑风量损失等因素，为保证收集效果在此设置 6000m³/h 风量。 集气罩收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 98%，风机风量均为 6000m³/h，则有组织粉尘排放量为 0.148t/a，排放速率为 0.031kg/h（年工作时间为 4800h），排放浓度为 5.13mg/m³。 分目砂车间未被收集的粉尘排放量为 0.821t/a，采取车间阻挡、定期清理等措施，在此基础上车间外采取水雾喷淋、定期清理等措施可削减 70%，则无组织粉尘排放量为 0.246t/a。 ③新材料车间 新材料车间生产过程中粉尘主要来源于筛分工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”筛分产污系数为 1.13kg/t-产品，碳化硅高纯纳米材料和碳化硅防弹陶瓷材料产能为 2000t/a，则粉尘产生量为 2.034t/a，集中收集经管道引至袋式除尘器进行处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。 在筛分机上设置集气罩，产生粉尘经收集后进入布袋除尘器处理。集气罩面积为 2.25m² 的方形顶吸集气罩收集。由公式计算，废气集气罩风量为 4050m³/h，考虑风量损失等因素，为保证收集效果在此设置 5000m³/h 风量。 集气罩收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 98%，风机风量均为 6000m³/h，则有组织粉尘排放量为 0.041t/a，排放速率为 0.008kg/h（年工作时间为 4800h），
--	---

排放浓度为 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ 。

新材料车间未被收集的粉尘排放量为 $0.226\text{t}/\text{a}$ ，采取车间阻挡、定期清理等措施，在此基础上车间外采取水雾喷淋、定期清理等措施可削减 70%，则无组织粉尘排放量为 $0.068\text{t}/\text{a}$ 。

④ 食堂油烟

本项目食堂共设 2 个灶头，食堂餐饮废气经油烟净化器处理后通过烟道引至高于房顶 1.5m 的排气筒 DA004 排放，根据《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中“小型规模”标准，油烟净化器最低处理效率要求达到 85%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算系数手册”的规定，二区(地域分类)餐饮油烟产生量为 $232\text{克}/(\text{人}\cdot\text{年})$ 。本项目共有职工 30 人，实行二班制，则相当于每人每天在厂区用餐一次，则本项目油烟产生量为 $232\text{g}/\text{a}\times 30\text{人}=6.96\text{kg}/\text{a}$ 。餐饮油烟废气均经过油烟净化器脱油烟处理后通过烟道从高于房顶 1.5m 的排气筒排放，油烟净化处理率按 85%计，则项目排放油烟量为 $6.96\text{kg}/\text{a}\times (1-85\%)=1.04\text{kg}/\text{a}$ 。食堂灶头 2 个，年操作 300d，按 $4\text{h}/\text{d}$ 计，单个基准灶头处理风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，总风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目食堂油烟排放浓度为 $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中“小型规模”标准要求。

(2) 排放口设置情况见下表

表 4-2 排放口设置情况表(点源)

污染源名称	污染物种类	产生工序	排气筒底部中心坐标		排气筒参数		
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)
DA001	颗粒物	破碎、粉磨、分级、筛分	117°21'26.067"	35°6'33.388"	15	0.4	25
DA002	颗粒物	破碎、整形、筛分	117°21'25.906"	35°6'37.223"	15	0.4	25
DA003	颗粒物	筛分	117°21'28.384"	35°6'40.842"	15	0.4	25
DA004	油烟	做饭	117°21'43.87"	35°6'35.93"	高于房顶 1.5m		

表 4-3 排放口设置情况表(面源)

污染源名称	污染物	坐标	矩形面源
-------	-----	----	------

	种类	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
微粉车间	颗粒物	117°21'26.067"	35°6'33.388"	50	20	10
分目砂车间	颗粒物	117°21'25.906"	35°6'37.223"	60	20	10
新材料车间	颗粒物	117°21'28.384"	35°6'40.842"	25	52	10

(3) 达标排放情况分析

废气达标情况统计如下表：

表 4-4 排气筒污染物达标情况

污染源	污染物	排放情况	排放标准	达标 情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	4.29	20	达标
DA002	颗粒物	5.13	20	达标
DA003	颗粒物	1.70	20	达标
DA004	油烟	0.43	1.5	达标

根据上表，有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区” 限值要求（20mg/m³），油烟能够满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中“小型规模”标准（1.5mg/m³）要求。

(4) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即布袋除尘器失效，造成废气污染物未经净化直接排放，非正常工况废气排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间	频次
DA001	布袋除尘器失效	颗粒物	214.69	1.718	< 1h/次	2 次/a
DA002		颗粒物	256.56	1.539		
DA003		颗粒物	84.75	0.424		

非正常工况下，排气筒颗粒物排放浓度不能满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区” 限值要求（20mg/m³）。为减少对环境的影响，对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，要求企业

对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施等恢复正常工作并稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

(5) 大气污染防治措施及可行性论证

本项目产生的颗粒物通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。

目前国内通常采用的治理方法有：布袋除尘、静电除尘和旋风除尘等。其各自的优缺点见下表 4-6。

表 4-6 废气处理不同方案对比分析一览表

方案	类别	效率	优点	缺点
1	布袋除尘	98%	净化效率高；可回收高电阻率粉尘；结构简单、投资省、运行稳定	过滤速度低、体积大、寿命短、压力损失大
2	静电除尘	98%	净化效率高；阻力损失小；耐高温可处理强腐蚀气体；处理气体范围量大；可实现自动操作控制	设备复杂，安装、调试、维护管理水平高；对粉尘比电阻有要求；受气体、温度等影响较大；一次性投资大，占地面积大
3	旋风除尘	85%	结构简单，操作方便，耐高温、设备费用和阻力较低，体积小	补集微粒小于 5 μ m 的效率低

通过以上比较，根据拟建项目特点及技术经济可行性分析，本项目采用方案 1 净化方式。

布袋除尘器是将含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋中，在通过滤料的孔隙时，粉尘被补集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积再滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

布袋除尘器操作简单、维护方便、运行成本低、净化效率高，结合本项目颗粒物产生情况，适合采用布袋除尘器处理。经布袋除尘器处理后的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区”限值要求（20mg/m³）。

从技术的角度考虑，本项目采用布袋除尘器是可行的。

(6) 环境影响分析

综上所述,经过本报告提出的环保设施处理后废气能够达标排放,本项目对周围环境空气影响较小。

(7) 废气监测计划

本次环评按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《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)制定本项目污染源监测计划。废气污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 废气污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测单位	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	颗粒物	委托有资质单位代为监测	半年一次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 “一般控制区”限值要求 (20mg/m ³)
	DA002				《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)
	DA003				
	DA004	油烟			
无组织废气	厂界	颗粒物		半年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求 (周界外浓度最高点 1.0mg/m ³)

2、地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

①废水产生情况

本项目绿化用水及道路洒水随着蒸发损耗,废水主要为职工生活污水、软化水制备废水和车间泥浆废水。

技改后全厂废水产生量为 3588 m³/a,其中生活污水产生量为 288m³/a,生活污水进入化粪池,由环卫部门定期清运;生产废水产生量为 3300 m³/a,其中分目砂车间废水产生量为 1200m³/a,微粉砂车间废水产生量为 600m³/a,两者进入南厂区污水站处理;软化水制备废水产生量为 750m³/a,新材料车间泥浆废水产生量为 750 m³/a,两者进入北厂区污水站处理,废水经污水站处理后全部回用,回用于绿化,道路洒水及生产。

②污水站工艺

生产废水集中收集进入污水池，加入药剂生成氢氧化物沉淀，将悬浮物混凝后一同沉淀，经斜板沉淀、泥水分离后，沉淀后回收至污泥池，上清液排出。污水处理工艺流程图见图 4-1。

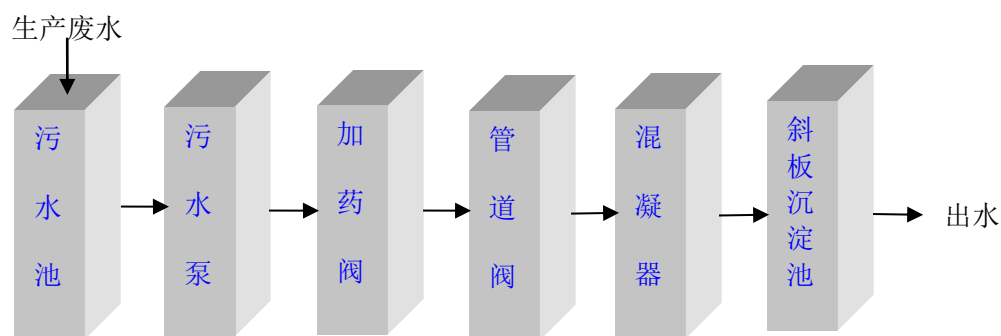


图 4-1 污水站工艺流程图

③污水站处理能力

本项目生产废水产生量为 3300m³/a（即 11m³/d），污水处理站的设计处理能力为 20m³/d，南北厂区两个污水站处理能力均为 10 m³/d，能够满足本项目需要。

污水站出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 “工艺与产品用水”及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 “道路清扫、消防及城市绿化”相应标准。

（3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）确定监测计划。拟建项目监测计划见表 4-9。

表 4-9 废水监测计划

序号	排放口名称	污染物名称	监测单位	监测频次	执行标准
----	-------	-------	------	------	------

1	南厂区污水站出口	参照执行标准	委托有资质单位代为监测	每季度一次	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1“工艺与产品用水”及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1“道路清扫、消防及城市绿化”
	北厂区污水站出口				

3、噪声环境影响评价

（1）噪声源强分布

由于本次技改新增了部分用地，技改后厂界发生了变化，因此将现有工程设备与本次技改新增设备一起进行全厂预测，不再进行叠加现状噪声预测。

本项目主要噪声源均布置在车间内部，主要为雷蒙磨、球磨机、气流磨、直线筛、磁选机、搅拌机、压滤机、风机等设备噪声，噪声值范围为 70dB（A）～90dB（A）。

本项目主要生产设备源强见表 4-10。

	表 4-10 项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表																									
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
运营期环境影响和保护措施	1	分目砂车间	雷蒙磨5台（按点声源组预测）	90（等效后：97.8）	基础减震、室内运行	11.4	-9.3	1.2	36.7	18.1	12.9	23.9	74.5	74.6	74.8	74.5	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	33.5	56.6	33.8	58.5	1
	2	分目砂车间	气流磨2台（按点声源组预测）	90.0（等效后：93.0）	基础减震、室内运行	2.9	-9.3	1.2	45.1	25.6	4.5	31.4	69.6	69.7	72.3	69.7	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	28.6	51.7	31.3	53.7	1
	3	分目砂车间	气流分号机	80	基础减震、室内运行	35.5	0.9	1.2	11.5	22.1	38.2	4.3	57.1	56.8	56.7	59.5	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	16.1	38.8	15.7	43.5	1
	4	分目砂车间	干式球磨机	90	基础减震、室内运行	7.4	-9.6	1.2	40.7	21.4	8.9	27.5	66.7	66.8	67.5	66.7	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	25.7	48.8	26.5	50.7	1
	5	分目砂车间	混料机2台（按点声源组预测）	75.0（等效后：78.0）	基础减震、室内运行	20.2	-7.7	0.5	27.8	13.2	21.8	15.8	54.7	55.0	54.8	54.9	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	13.7	37.0	13.8	38.9	1
	6	分目砂车间	超声波筛分机4台（按点声源组预测）	80.0（等效后：83.0）	基础减震、室内运行	32.4	-8.1	1	15.7	12.7	33.8	11.2	66.9	67.1	66.7	67.2	昼间	41.0	18.0	41.0	16.0	25.9	49.1	25.7	51.2	1

[illegible]

13	微粉车间	锤头机	90	基础减震、室内运行	26	-39.7	1.2	26.5	9.6	22.1	9.4	67.1	67.7	67.1	67.7	昼间	41.0	41.0	41.0	18.0	26.1	26.7	26.1	49.7	1
14	微粉车间	提升机2台(按点声源组预测)	75.0(等效后:78.0)	基础减震、室内运行	28.1	-37	2	24.0	11.9	24.5	7.3	55.1	55.5	55.1	56.1	昼间	41.0	41.0	41.0	18.0	14.1	14.5	14.1	38.1	1
15	微粉车间	风机	90	基础减震、室内运行	11.1	-34.6	1.2	40.5	16.8	7.9	14.6	67.0	67.2	68.0	67.3	昼间	41.0	41.0	41.0	18.0	26.0	26.2	27.0	49.3	1
16	新材料车间	压滤机5台(按点声源组预测)	75(等效后:82.8)	基础减震、室内运行	34.1	23.4	1	23.5	29.7	11.9	2.1	57.9	57.8	58.4	66.0	昼间	16.0	16.0	41.0	41.0	41.9	41.8	17.4	25.0	1
17	新材料车间	离心机5台(按点声源组预测)	75(等效后:82.8)	基础减震、室内运行	5.7	15.4	1.2	46.5	7.2	14.4	27.2	57.7	59.4	58.2	57.8	昼间	16.0	16.0	18.0	41.0	41.7	43.4	40.2	16.8	1
18	新材料车间	螺杆机2台(按点声源组预测)	90.0(等效后:93.0)	基础减震、室内运行	-3.2	12.9	0.8	55.0	12.2	6.4	36.4	67.9	68.6	70.0	67.9	昼间	16.0	16.0	18.0	41.0	51.9	52.6	52.0	26.9	1
19	新材料车间	风机	90	基础减震、室内运行	2.1	12.1	1.2	51.4	7.1	11.6	31.3	64.9	66.7	65.6	65.0	昼间	16.0	16.0	18.0	41.0	48.9	50.7	47.6	24.0	1

20	新材料车间	超声波筛分机6台(按点声源组预测)	80.0 (等效后: 87.0)	基础减震、室内运行	25.3	23.3	1.2	27.4	22.4	10.5	6.6	62.8	62.9	63.6	64.7	无	16.0	16.0	41.0	41.0	46.8	46.9	22.6	23.7	1
----	-------	-------------------	---------------------	-----------	------	------	-----	------	------	------	-----	------	------	------	------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	---

表中坐标以厂界中心（117.357025, 35.109840）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

项目的噪声源为点声源，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，选用相应预测模式，并根据具体情况作必要简化。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R—房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； 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。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

	N—室内声源总数。
--	-----------

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：

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

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；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB，在此取值为 0；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB， $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ，取 a 为 0.114；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB， $A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$ 。

计算出预测点 A 的声级（ $L_{r(A)}$ ）

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_{Pi(r)}$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

（2）预测结果

根据拟建项目主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数分别计算得出拟建项目主要噪声设备对厂界的噪声预测值。拟建项目建成后厂界声环境影响评价结果见表 4-11。

表 4-11 噪声预测结果表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	52.8	-23.2	1.2	昼间	53.2	60	达标
南侧	-6.4	-56	1.2	昼间	48.3	60	达标
西侧	-48.9	-7.7	1.2	昼间	47.6	60	达标
北侧	-9.8	54.5	1.2	昼间	45.4	60	达标

表中坐标以厂界中心（117.357025, 35.109840）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2 类标准，项目年实行 2 班制，夜间（22 点~次日 6 点）不生产。

（3）例行监测

本项目噪声例行监测信息汇总于下表 4-11 所示。

表 4-11 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类标准

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、废下脚料、废包装材料、除尘器收集粉尘、废反渗透膜、污泥、磁选铁屑。

（1）生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，产生量约为 4.5t/a，由环卫部门定期清运。

（2）废包装材料

废包装材料产生量为 1.5t/a，外售废品收购站。

（3）废下脚料

废下脚料为一些碎石等杂物，产生量为 100t/a，外售建材加工企业。

（4）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘产生量为 13.27t/a，作为原料回用于生产。

（5）废反渗透膜

废反渗透膜产生量为 0.05t/3a，由厂家回收处理。

（6）污泥

污水站污泥产生量为 20t/a，脱水后外售建材加工企业。

（7）磁选铁屑

磁选会产生部分铁屑，收集后外售废品收购站，进行资源回收利用。

拟建项目固体废物产生处置情况见表 4-13。

表 4-12 拟建项目固体废物产生、处置情况

类别	名称	产生量 (t/a)	编号及代码	处置方式
一般工业固废	废包装材料	1.5	309-002-99	外售废品收购站
	下脚料	100	309-002-99	外售建材加工企业
	除尘器收集粉尘	13.27	309-002-66	回用于生产
	废反渗透膜	0.05/3a	309-002-99	厂家回收处理
	污泥	20	309-002-61	外售建材加工企业
	铁屑	2	309-002-99	外售废品收购站
生活垃圾	生活垃圾	4.5	/	环卫部门定期清运

一般固废管控措施:

项目建立一般固废暂存间暂存一般固废,一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗、防风、防晒、防雨等环境保护要求;危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场;不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存;贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志。

本项目运营期一般工业固体废弃物处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求,项目产生的固体废物均得到妥善处置,对周围环境影响不大。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染途径

本项目营运期地下水、土壤污染主要影响源来自于废气中的固体废物污染和事故状态下地面漫流、垂直下渗影响。

(2) 环境影响分析

①固体废物污染分析

本项目固体废物能够全部得到综合利用和无害化处理,其中生活垃圾交由环卫部门定期清运,所有固体废物不在项目区内长时间堆存。暂存场所做好防渗的前提下,固体废物不会与土壤表层直接接触,对地下水、土壤产生的影响相对较小。

②事故状态下影响分析

项目无生产废水外排,生活污水经化粪池处理后,由附近村民外运堆肥。

当化粪池发生事故性渗漏或泄漏时，废水外排进入浅层地下水系统，并随地下水出露进入厂区外地势相对较低的地表水体或农田，可能导致地下水、土壤污染。通过对化粪池做好防渗，发生污染的情况可能性很小。

综上所述分析，通过严格执行废气、废水和固体废物环境保护措施，各种污染物均得到妥善处理处置，地下水、土壤环境不会发生较大变化，对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内。

(3) 防治措施

拟建项目对地下水、土壤环境的主要影响来自废气排放或危险物料泄漏造成垂直下渗影响，本项目主要污染防治措施如下：

①项目按照分区防渗的原则，采取防渗措施，阻断各污染物污染地下水、土壤的途径。

表 4-15 项目污染防渗分区一览表

防渗分区	本项目区域	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 防渗要求
重点防渗区	化粪池、污泥暂存间、污水站	渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 且厚度为 1.5m 的天然基础层或采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 0.75\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-5} \text{cm/s}$ 。
简单防渗区	办公区	地面采用水泥硬化。

②加强环保设施的运行管理，防止设备故障造成超标排放。

③积累运行经验，减少非正常及事故工况发生率，减少期间大强度的污染物排放。

在采取以上污染防治措施后，本项目对地下水、土壤环境的影响较小。

6、环境风险分析

本项目所用原料及产品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质。

本项目所用原料及产品不涉及危险品，不直接对环境构成环境风险。项目运营期存在一般的安全隐患，如电线短路或老化、雷击、引起的火灾事故以及净化设备故障等，因此这些事故中，火灾风险防范为重中之重。可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟、机

	械故障或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有一定的危害性。 项目在运营期使用的机械设备都是利用电能，如果管理不善发生电线短路等现象，可引致火灾。因此本项目应加强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。要有充分的应急措施，项目应按照规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案。 ①控制与消除火源 厂区内仓库和车间应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。操作和维修过程制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置。 ②安全措施 严格按照防火、防爆设计规范要求设计，按照规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期维护，保持完好。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用具。 ③消防及火灾报警系统措施 消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。 ④风险应急措施 厂区建筑格局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量。项目在运营期要有充分的应急措施，项目应按照规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材
--	---

	及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案。 ⑤环境风险应急预案 项目虽然伴随潜在的风险危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。并需要实施社会救援，因此需要制定应急预案。 A、项目设计、施工、运营必须科学规划、严格规范和标准，制定合理的工作程序和事故应急方案，包括区域消防、环保安全监察、区域报警、组织调查和医疗救护等； B、制定事故类型、等级和相应的应急响应程序、确定救援组织、队伍和联络方式； C、配备必要的救灾防毒器具、消防器材及防护用品； D、专人负责岗位培训，定期演练，制定事故应急学习手册及报告、记录和评估。 综上所述，本项目主要事故风险类型为电线短路或老化、雷击、引起的火灾事故以及净化设备故障等。建设单位严格落实本次评价提出的环境风险防范措施，并按所提措施及要求进行规范管理，本项目环境风险可以防控。
--	--

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	微粉车间排气筒 DA001	粉磨、破碎、分级、筛分	颗粒物	由集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“一般控制区”限值要求
	分目砂车间排气筒 DA002	粉磨、整形、筛分	颗粒物		
	新材料车间排气筒 DA003	筛分	颗粒物		
	食堂 DA004	做饭	油烟	高于房顶 1.5m 排放	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中“小型规模”标准要求
	厂区无组织		颗粒物	车间阻挡、定期清理、喷雾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求
地表水环境	生活污水		COD、NH ₃ -N 等	经化粪池处理后环卫部门定期清运	/
	生产废水		BOD ₅ 、溶解性总固体等	进入厂区污水站处理后全部回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1“工艺与产品用水”及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1“道路清扫、消防及城市绿化”相应标准
声环境	本项目主要噪声源为雷蒙磨、球磨机、筛分机等产生的噪声，噪声级在 75~90dB(A)		噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装材料和磁选铁屑外售废品收				

	购站，废下脚料外售建材加工企业，除尘器收集粉尘作为原料回用于生产，废反渗透膜由厂家回收处理，污水站污泥脱水后外售建材加工企业。
土壤及地下水污染防治措施	化粪池、污泥暂存间、污水站做好防渗。
环境风险防范措施	采取严格的防火措施。
其他环境管理要求	按照《排污企业自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，落实环境监测计划，定期开展废气、废水、噪声的日常监测； 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019）要求规范采样平台和采样点设置。

六、结论

本项目符合产业政策，符合三区三线规划要求，符合枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，用地属于工业用地。严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施后，各项污染物均达标排放，对周围环境的影响很小。从环保角度分析，在污染防治设施稳定运行，污染物稳定达标的情况下，枣庄市顺诚磨料磨具销售股份有限公司 SIC(碳化硅)高纯纳米材料及 SIC(碳化硅)防弹陶瓷材料智能化技术改造项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.312t/a			0.271t/a		0.298t/a	-0.041t/a
废水	COD				0t/a		0t/a	0
	氨氮				0t/a		0t/a	0
一般工业 固体废物	生活垃圾				4.5t/a		4.5t/a	0
	废包装材料				1.5t/a		1.5t/a	0
	废下脚料				100t/a		100t/a	0
	废反渗透膜				0.05t/3a		0.05t/3a	0
	除尘器收尘				13.27t/a		13.27t/a	0
	污泥				20t/a		20t/a	0
	铁屑				2t/a		2t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。