

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：年加工 5 万吨石墨碳素粉建设项目

建设单位（盖章）：绛县德美新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



南侧新利源橡塑有限公司



东侧力源科技有限公司



西侧山西隆泽源橡塑有限公司



北侧德信隆化工有限公司



场地现状



场地现状



场地现状



场地现状

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 5 万吨石墨碳素粉建设项目		
项目代码	2503-140855-89-01-587872		
建设单位联系人	潘卫锋	联系方式	15205823803
建设地点	山西省运城市绛县经济技术开发区卫义路 12 号-1		
地理坐标	东经 111 度 38 分 3.942 秒，北纬 35 度 30 分 20.073 秒		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	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，石墨及其他非金属矿物制品制造 309；
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（选填）	绛县经济开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	4	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	5133
专项评价设置情况	无		
规划情况	绛县经济开发区控制性详细规划（2021-2035）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《绛县经济开发区控制性详细规划（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：山西省生态环境厅； 审查文件名称：《山西省生态环境厅关于绛县经济开发区控制性详细规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》；文号：晋环函〔2023〕678 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与绛县经济开发区控制性详细规划（2021-2035）相符性分析 （1）规划范围 绛县经济开发区总规划面积14.98平方公里。包含：航空装备制造产业园、新材料产业园、大健康产业园、军工装备制造产业园。 航空装备制造产业园：东至010乡道（含），南至西赵村北界北400米，西至007乡道西1575米，北至X846县道北1808米，面积2.41平方公里。 新材料产业园：东至呼北线公路（G241）东1102米，南至孙王村南界，西至031乡道（含），北至Y028乡道（含），面积4.52平方公里。 大健康产业园：东至山西泰鑫源铸业有限公司东76米，南至山西冲压厂南侧南190米，西至纵二路新能源充电站西侧西260米，北至华晋冶金铸造厂北侧，面积7.49平方公里。 军工装备制造产业园：东至红山机械厂东侧，南至红山机械厂南侧，西至039乡道东310米，北至呼北线公路（G241）南365米，面积0.56平方公里。 （2）规划期限 规划期限为2021-2035年，其中近期为2021-2025年，远期为2026-2035年。 （3）发展定位 产业规划依托开发区产业基础和资源优势，通过产业特色化、集群化发展，建设开发区现代新型产业经济体系，构建“3+2”产业体系。“3”即“先进装备制造、化工（医药）和新材料三大主导产业”，“2”即“发展以大健康和节能环保附属产业”。 （4）发展目标 坚持以建设山西省装备制造业基地的目标，大力实施跨越式发展战略，加快传统铸造产业升级改造和技术创新步伐，引导延伸以智慧装备制造为特色的传统产业，同时加快发展以中药材加工、特色食品加工为主的医药食品和大健康产业，以先进金属材料、无机非金属材料、碳基新材料、新
-------------------------	--

	能源材料、生物基新材料、半导体材料等为主的新材料产业。向外延伸扩大生产规模，对内改进提升品质，着力培育新兴产业及废弃物减量化、资源化、循环化的环保节能产业。向外延伸扩大生产规模，对内改进提升品质，着力培育新兴产业，加快基础设施建设步伐，努力实现大跨越、大发展。 （5）产业布局及结构 布局思路以产业定位为指导，立足产业上下游衔接和企业间协作以及现状企业分布情况，以产业链条延伸为主线，按照同类产业组团布局、协作企业相邻布局的原则进行布局。规划开发区产业空间结构为：一区四园。 “一区”，即绛县经济开发区。“四园”即四个产业园区，分别为航空装备制造产业园、新材料产业园、大健康产业园、军工装备制造产业园。 ①先进装备制造业 做强做大先进装备制造业集群，以亚新科、中设华晋、红山机械厂、华晋新材料等企业为龙头，以大健康产业园、军工装备制造产业园和新材料产业园为承载，通过技术创新强化现有产业基础，通过产业链的补链、强链、延链，实现零部件总成、设备组装的纵深发展。如实施锰硅合金及下游装备制造项目、高端数控机床配件项目、合金钢铸件项目等。 ②新材料产业 以中科晶电等企业为依托，逐步向新材料片区发展，现有研发基地为支撑，从多晶、单晶上下游产品延伸开发，形成产业链条较为完善的新材料产业基地。结合县域周边资源、产业发展条件，推动新型半导体材料产业、微电子晶片、耐磨材料、爆炸性复合材料、锂电池负极材料等产业的完善和延伸，努力在开发区发展先进金属材料、新型化工材料、先进无机非金属材料、前沿新型材料、生物基新材料等为产业链条，满足开发区及市场需求，主要布局在新材料产业园和大健康产业园。 ③化工（医药）和大健康产业 重点发展化工(医药)产业和大健康产业，生产化学原料药、生物制剂、中医药、新型医药产品、食品加工等为重点，抗生素、中成药等产品特色
--	---

明显的生物医药产业体系，瞄准医药前沿，发展生物医药产业，如医药中间体、医药原料、中药提纯、中药制剂等。在中焱恒生物、丕康药业、弘瑞药业、浩之大生物科技基础上，提高生物医药中间体、化学原料药供给能力和主导原料药深加工水平，发展专利仿制药和新药创制，加快新型生物药研制，做强经典中成药及功能食品、中药日化等高附加值产品，发展壮大医药化工和大健康产业集群，打造国内领先医药化工和大健康产业研发、创新、服务基地，主要布局在大健康产业园。

④节能环保产业

按照新型工业化和资源循环综合利用要求，在“资源—产品—再生资源”的封闭式流程，实现产业区、企业之间的原料、中间产品、副产品和废弃物的互供共享，以大势行铝业、恒晖环保、建鼎新型建材、康源废旧汽车拆解等固废资源综合利用企业为主导，打造固废综合利用循环园区。推动新型建材资源综合利用、高炉灰再生资源综合利用、废水治理资源综合利用等项目的落地，着力打造节能环保产业集群。节能环保相关产业项目在大健康产业园和新材料产业园布局。

根据绛县经济开发区规划，各产业园产业布局见下表。

表 1.1-1 绛县经济开发区产业布局定位

序号	产业园	布局的主要产业类型
1	新材料产业园	金属新材料及下游装备制造业、碳基新材料、新能源材料、节能环保
2	大健康产业园	化工（医药）、先进装备制造业、新材料、大健康、节能环保
3	军工装备制造产业园	先进装备制造业
4	航空装备制造产业园	近期为发展备用地，远期发展通用航空机场及配套设施

本项目位于大健康产业园，为石墨碳素粉加工项目，产品可用作锂离子负极材料行业的填充料，本项目的建设有利于锂电池负极材料产业的完善和延伸，符合开发区发展定位和产业布局。

(6) 土地利用规划

开发区范围内共计 14.98 平方公里，其中建设用地总面积 9.8481 平方公里，非建设用地面积 5.1361 平方公里（其中水域 0.2441 平方公里，农林用地 4.8377 平方公里，其它非建设用地 0.0543 平方公里）。

本项目位于绛县开发区大健康产业园，根据租赁方土地手续、绛县经济开发区用地规划图，本项目占地为工业用地，符合园区土地利用规划。

(7) 园区基础设施

①给水工程：开发区规划近期水源为里册水库，远期水源为引黄水。各产业园分别采用城镇统一给水系统供给，分别建设各产业园区供水厂，据调查，目前大健康产业园已建设完善的供水管网，供水管网管径DN300，可正常供水至本项目厂区。

②污水工程：开发区的排水体制采用雨污分流制，雨水管道沿规划道路支状布置，就近排入开发区雨水主干管或开发区排洪渠中。道路红线宽度大于40米时，在道路两侧布置雨水管道。本项目雨水排入厂区东侧道路雨水管网（管径DN300）然后汇入主干管雨水管网。

大健康产业园规划新建一座工业污水处理厂，实施浓盐水提盐工程，实现中水回用和废水零排，处理规模为 0.3 万 m³/d；远期处理规模为 1.0 万 m³/d。产业园生活污水进入开发区现有生活污水处理厂，该污水处理厂位于绛县开发区里册村东侧，设计处理规模 1 万 m³/d，处理工艺为“预处理+改良 A²/O+过滤”，处理达标后排入里册峪河。目前大健康产业园内生活污水处理厂正常运营，工业污水处理厂暂未建设。根据调研，本项目厂区东侧道路未建设污水管网，本项目生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥。

③供热工程：在华信大道 15 号卫庄镇韩庄村西南 330m 处规划建设 2×75t/h 燃煤循环流化床蒸汽锅炉。供热管道沿规划道路环状敷设，采用架空或入地敷设方式。目前大健康产业园集中供热热源为太锅集团低碳

	洁能热力绛县有限公司 2 台 75t/h 燃煤循环流化床蒸汽锅炉，该电厂于 2024 年 3 月投产运行。经调研，本项目所在区域未建设供热管网，本项目冬季办公区采暖为壁挂式空调或电暖器。 （8）与开发区规划相符性分析 本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，为石墨碳素粉加工项目，产品可用作锂离子负极材料行业的填充料，本项目的建设有利于锂电池负极材料产业的完善和延伸，本项目占地为工业用地，符合开发区土地利用规划、发展定位和产业布局。 2、与规划环境影响评价及审查意见的符合性 （1）与规划环评主要结论相符性分析 表 1.1-2 与规划环评主要结论相符性分析 <table><tr><th>项目</th><th>规划环评主要结论</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td rowspan="2">大气 环境 影响 减缓 对策 和措 施</td><td>优化产业结构和布局。开发区产业结构要立足清洁化、循环型的要求，通过完善循环经济链条，拓展延伸下游产业链条向高精尖方向发展，控制铸造、现代煤化工、涂装工业生产规模，对现有铸造工业进行升级改造，着力装备制造等下游产业，提高资源能源利效率，降低能源消耗强度。提高园区项目环境准入门槛，提高入区企业技术装备、资源能源消耗和污染物治理水平，从源头降低资源能源消耗，减少污染物排放。</td><td>本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，符合开发区产业结构和布局，本项目有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，不属于铸造、煤化工、涂装行业。本项目能源消耗主要为电能，厂址周边 500m 范围内无敏感点，远离居民区，本项目各项污染物采取措施后可做到达标排放或合理处置，污染治理水平较高，满足入区企业要求</td></tr><tr><td>从布局方面，应合理调整工业布局。重点大气污染源应远离居民点，尽量布置在常年主导风向的下风向。同时，规划建设项目须根据大气环境防护距离、环境风险防护距离及时作出相应调整。开发区应积极引进能够与现有产业形成循环经济与综合利用关系的项目，鼓励发展高新技术产业，按生态工业园区要求布置开发区产业。</td><td></td></tr><tr><td></td><td>推进能源结构调整。合理配置能源结构，推广使用清洁能源。开发区内工业炉窑和锅炉应使用天然气、电力，严禁新建燃煤锅炉。严格落实企业节能降耗措施，新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国内先进水平，用能设备达到一级能</td><td>本项目能源消耗主要为电能，不涉及工业炉窑和锅炉，根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》本项目不</td></tr></table>	项目	规划环评主要结论	本项目情况	大气 环境 影响 减缓 对策 和措 施	优化产业结构和布局。开发区产业结构要立足清洁化、循环型的要求，通过完善循环经济链条，拓展延伸下游产业链条向高精尖方向发展，控制铸造、现代煤化工、涂装工业生产规模，对现有铸造工业进行升级改造，着力装备制造等下游产业，提高资源能源利效率，降低能源消耗强度。提高园区项目环境准入门槛，提高入区企业技术装备、资源能源消耗和污染物治理水平，从源头降低资源能源消耗，减少污染物排放。	本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，符合开发区产业结构和布局，本项目有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，不属于铸造、煤化工、涂装行业。本项目能源消耗主要为电能，厂址周边 500m 范围内无敏感点，远离居民区，本项目各项污染物采取措施后可做到达标排放或合理处置，污染治理水平较高，满足入区企业要求	从布局方面，应合理调整工业布局。重点大气污染源应远离居民点，尽量布置在常年主导风向的下风向。同时，规划建设项目须根据大气环境防护距离、环境风险防护距离及时作出相应调整。开发区应积极引进能够与现有产业形成循环经济与综合利用关系的项目，鼓励发展高新技术产业，按生态工业园区要求布置开发区产业。			推进能源结构调整。合理配置能源结构，推广使用清洁能源。开发区内工业炉窑和锅炉应使用天然气、电力，严禁新建燃煤锅炉。严格落实企业节能降耗措施，新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国内先进水平，用能设备达到一级能	本项目能源消耗主要为电能，不涉及工业炉窑和锅炉，根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》本项目不
项目	规划环评主要结论	本项目情况										
大气 环境 影响 减缓 对策 和措 施	优化产业结构和布局。开发区产业结构要立足清洁化、循环型的要求，通过完善循环经济链条，拓展延伸下游产业链条向高精尖方向发展，控制铸造、现代煤化工、涂装工业生产规模，对现有铸造工业进行升级改造，着力装备制造等下游产业，提高资源能源利效率，降低能源消耗强度。提高园区项目环境准入门槛，提高入区企业技术装备、资源能源消耗和污染物治理水平，从源头降低资源能源消耗，减少污染物排放。	本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，符合开发区产业结构和布局，本项目有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，不属于铸造、煤化工、涂装行业。本项目能源消耗主要为电能，厂址周边 500m 范围内无敏感点，远离居民区，本项目各项污染物采取措施后可做到达标排放或合理处置，污染治理水平较高，满足入区企业要求										
	从布局方面，应合理调整工业布局。重点大气污染源应远离居民点，尽量布置在常年主导风向的下风向。同时，规划建设项目须根据大气环境防护距离、环境风险防护距离及时作出相应调整。开发区应积极引进能够与现有产业形成循环经济与综合利用关系的项目，鼓励发展高新技术产业，按生态工业园区要求布置开发区产业。											
	推进能源结构调整。合理配置能源结构，推广使用清洁能源。开发区内工业炉窑和锅炉应使用天然气、电力，严禁新建燃煤锅炉。严格落实企业节能降耗措施，新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国内先进水平，用能设备达到一级能	本项目能源消耗主要为电能，不涉及工业炉窑和锅炉，根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》本项目不										

		效标准。 加快开发区内集中供热工程和供热管线及周边村镇的供热管线建设,实现开发区及周边村庄集中供热。	属于高耗能、高排放项目。厂址所在区域无集中供热管网,本项目采暖使用空调或电暖器
		加强监督管理,有效控制排污。健全环境监测监控网络。强化重点污染源自动监控体系建设,纳入重点排污单位名录的企业安装烟气排放自动监控设施,并与生态环境主管部门联网。对落户企业进行“三同时”监督。对能耗和污染物排放量相对较大的企业安装废气在线自动监控系统,对治理设施进行有效监控。控制挥发性有机物污染。强化开发区统一管理。树立行业标杆,制定综合整治方案,引导区内企业整体升级。建立健全档案管理制度,明确企业 VOCs 源谱,识别特征污染物,载明企业废气收集与治理设施建设情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等环保信息。鼓励开展监测、排查、环保设施建设运营等一体化服务。建立开发区 VOCs 排放清单。选取有组织排放集中、条件具备的重点监控企业作为试点,安装在线监测设施,并与环保部门联网。排放量大、排放点位分散的企业,厂界安装 VOCs 环境监测设施。	本项目不涉及 VOCs
		严格落实工业无组织排放管控要求。对易产生扬尘的粉状、粒状物料密闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭输送方式运输;块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储,并设有洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。生产工艺产尘点(装置)应加盖封闭,设置集气罩并配备除尘设施;生产现场和料场路面应实施硬化,出口处配备车轮和车身清洗装置。	原料采用密封吨包储存于全封闭原料库,产品采用密封袋装贮存于全封闭成品库。生产过程粉状物料采用密闭螺旋、密闭管道输送,各产尘点设集气系统,将含尘废气收集后采用布袋除尘器进行处理,本项目整个厂区、车间内部全部进行硬化
	水环境影响减缓对策和	提高开发区项目的准入标准,严格控制高耗水、重污染企业的进入。单位工业增加值新鲜水耗、工业用水重复利用率、中水回用率应满足《国家生态工业园区标准》(HJ274-2015)的要求。强化入区企业和开发区层面的雨污分流、清污分	本项目用水环节为生活用水和地面冲洗用水,不属于高耗水、高污染项目。本项目雨污分流,雨水进入开发区雨水管网,

	措施	流管网建设,加大各类废水的收集率,为节约水资源,实现水的处理和回用提供条件,做到分质利用。规划入区企业产生的含污染废水收集率达100%,处理率达100%。入区企业内部及开发区排水体制均采取清污分流、雨污分流。企业内部分别设置污水管网和雨水管网,分别收集各类污水废水,尽可能实现企业内部部分质回用。开发区应做好分质供水、优水优用、一水多用以及水资源的梯级利用工作,切实做到中水用于生产。入区企业应按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统,确保各类废水得到有效收集和处理。为保证污水处理厂的正常运行,应严格控制各企业接管废水须达污水处理厂接管标准。入区企业内部应设置合理规模的事故池,用于收集事故废水和初期雨水,确保事故情况下污水不外排。开发区应加大水污染防治设施的投资力度,加快污水处理厂及其相关配套设施的建设。污水处理厂出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水体标准。	生活污水排入化粪池定期清掏用作农肥,车间地面冲洗废水经沉淀后循环使用,厂区内地势最低处(厂区西侧)设一个100m³的初期雨水池,能够满足初期雨水收集需求
	声环境减缓对策和措施	严格按照功能区划,合理规划功能区布局。明确声功能分区,并进行分类管理,按照规划进行合理布局,保证各功能区声环境质量的达标。加强交通噪声管理。加强企业厂界噪声达标管理,区内所有企业必须严格执行项目环境影响评价规定的噪声防治措施,入区企业应尽量选用低噪声设备及工艺,对高噪声设备采用安装减振装置、吸声(消声)设备,设置隔声罩等控制措施,有效降低噪声。	本项目位于工业区,属于3类区,本项目采用低噪设备,粉碎机、立式磨、泵、风机等设减振基础,设备置于全封闭厂房内建筑隔声,风机设置消音器,采取以上措施后本项目厂界噪声可达标排放
	固体废物影响减缓对策和措施	为防止开发区固废处置不当造成的环境污染,规划要求生活垃圾和一般固体废物合理处置率达到100%,危险废物安全处置率达到100%的固体处置目标。并要求在开发区产生危险废物的项目设置暂存间,危险废物处置主要考虑综合利用、厂家回收和外送处置等措施进行合理处置:对一般工业固体废物进行合理处置;开发区应设置相应的环卫机构,在建设中配套完善生活垃圾储运设施,根据需要设置垃圾中转站,购置垃圾	生活垃圾由环卫部门统一处置,废包装袋外售物资回收公司,除尘灰密封收集返回生产中,沉淀池沉渣定期清掏干化后返回生产总,废润滑油、废液压油、废油桶储存于危废贮存点定期交有资质单位处置,本项目固废进

	运输车辆，定期送绛县生活垃圾填埋场。	行了合理处置									
土壤 环境 影响 减缓 对策 和措 施	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要强化对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施：需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。开发区生态环境管理机构应对开发区内的重点单位进行现场检查。被检查单位应当予以配合，如实反映情况，提供必要的资料。	本项目厂区采取分区防渗，正常工况下不会对土壤造成污染									
(2) 本项目与《绛县经济开发区控制性详细规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（晋环函〔2023〕678号）的相符性分析 表 1.1-3 与规划环评审查意见的相符性分析 <table> <tr> <th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>(一)坚持高水平保护，推动高质量发展。《规划》应贯彻生态文明建设战略，坚持保护优先、预防为主，坚持以资源、环境承载力为基础，突出绿色发展理念，着力推进区域经济转型、绿色发展，优先培育发展先进装备制造、新型化工(医药)、新材料等新兴产业；加快开发区现有产业、传统产业改造升级，落实清洁生产要求、提升污染治理水平，推动开发区传统产业向清洁化、循环化低碳化发展，促进开发区生态环境高水平保护与经济高质量发展</td><td>本项目为石墨碳素粉加工，有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，符合园区规划、产业布局和发展定位，本项目废气采用布袋除尘器进行处理可达标排放，满足现行污染治理要求，对区域生态环境影响较小</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>(二)优化产业布局，完善空间布局约束。严格落实生态环境分区管控要求，进一步做好与国土空间规划的衔接，对城镇开发边界外的区域按照国土空间规划要求实施开发利用。严格落实《市场准入负面清单(2022年版)》有关要求，禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动：对不符合规划产业布局要求的现有企业，逐步调整、规范、有序退出，新引进项目要严格按照规划产业布局。全面落实黄河流域生态保护和高质量发展相关规定，对开发区内涉及的里册峪、磨里峪河道水岸线以外 50 米范围划为生态功能保护区，严禁在速水河岸外扩 1 公里范围内新建“两高”项目、化工项目</td><td>本项目位于大健康产业园，符合开发区用地规划、产业定位及发展目标，符合运城市生态环境分区管控要求，位于城镇开发边界内，符合绛县国土空间规划要求。本项目距离里册峪河 2.89km，相距较远，本项目不属于两高项目、化工项目</td><td>符合</td></tr> </table>			审查意见	本项目情况	符合性	(一)坚持高水平保护，推动高质量发展。《规划》应贯彻生态文明建设战略，坚持保护优先、预防为主，坚持以资源、环境承载力为基础，突出绿色发展理念，着力推进区域经济转型、绿色发展，优先培育发展先进装备制造、新型化工(医药)、新材料等新兴产业；加快开发区现有产业、传统产业改造升级，落实清洁生产要求、提升污染治理水平，推动开发区传统产业向清洁化、循环化低碳化发展，促进开发区生态环境高水平保护与经济高质量发展	本项目为石墨碳素粉加工，有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，符合园区规划、产业布局和发展定位，本项目废气采用布袋除尘器进行处理可达标排放，满足现行污染治理要求，对区域生态环境影响较小	符合	(二)优化产业布局，完善空间布局约束。严格落实生态环境分区管控要求，进一步做好与国土空间规划的衔接，对城镇开发边界外的区域按照国土空间规划要求实施开发利用。严格落实《市场准入负面清单(2022年版)》有关要求，禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动：对不符合规划产业布局要求的现有企业，逐步调整、规范、有序退出，新引进项目要严格按照规划产业布局。全面落实黄河流域生态保护和高质量发展相关规定，对开发区内涉及的里册峪、磨里峪河道水岸线以外 50 米范围划为生态功能保护区，严禁在速水河岸外扩 1 公里范围内新建“两高”项目、化工项目	本项目位于大健康产业园，符合开发区用地规划、产业定位及发展目标，符合运城市生态环境分区管控要求，位于城镇开发边界内，符合绛县国土空间规划要求。本项目距离里册峪河 2.89km，相距较远，本项目不属于两高项目、化工项目	符合
审查意见	本项目情况	符合性									
(一)坚持高水平保护，推动高质量发展。《规划》应贯彻生态文明建设战略，坚持保护优先、预防为主，坚持以资源、环境承载力为基础，突出绿色发展理念，着力推进区域经济转型、绿色发展，优先培育发展先进装备制造、新型化工(医药)、新材料等新兴产业；加快开发区现有产业、传统产业改造升级，落实清洁生产要求、提升污染治理水平，推动开发区传统产业向清洁化、循环化低碳化发展，促进开发区生态环境高水平保护与经济高质量发展	本项目为石墨碳素粉加工，有利于锂电池负极材料产业链的完善和延伸，符合园区规划、产业布局和发展定位，本项目废气采用布袋除尘器进行处理可达标排放，满足现行污染治理要求，对区域生态环境影响较小	符合									
(二)优化产业布局，完善空间布局约束。严格落实生态环境分区管控要求，进一步做好与国土空间规划的衔接，对城镇开发边界外的区域按照国土空间规划要求实施开发利用。严格落实《市场准入负面清单(2022年版)》有关要求，禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动：对不符合规划产业布局要求的现有企业，逐步调整、规范、有序退出，新引进项目要严格按照规划产业布局。全面落实黄河流域生态保护和高质量发展相关规定，对开发区内涉及的里册峪、磨里峪河道水岸线以外 50 米范围划为生态功能保护区，严禁在速水河岸外扩 1 公里范围内新建“两高”项目、化工项目	本项目位于大健康产业园，符合开发区用地规划、产业定位及发展目标，符合运城市生态环境分区管控要求，位于城镇开发边界内，符合绛县国土空间规划要求。本项目距离里册峪河 2.89km，相距较远，本项目不属于两高项目、化工项目	符合									

	(三)落实区域削减，改善大气环境质量。提高入区企业技术装备、资源能源消耗和污染治理水平，从源头降低资源能源消耗，减少污染物排放。根据资源环境承载力，严格落实区域污染物削减方案。完善开发区集中供热、集中供气、物流清洁运输等基础措施加强区域颗粒物和臭氧污染的协同治理，强化医药等产业 VOCs 全过程控制等措施;合理优化能源结构，推广使用清洁能源，推动减污降碳协同增效。按照区域污染物削减方案实施进度，优化规划项目建设规模和建设时序，确保实现区域环境质量改善目标	本项目采用可靠成熟生产工艺及设备，对各产尘环节采取集气措施，收集的废气采用布袋除尘器处理后达标排放，且严格执行总量控制制度，本项目颗粒物排放量直接核定。本项目供热采用空调或电暖器，不涉及臭氧、VOCs 排放，本项目对区域环境质量影响较小	符合
	(四)严格用排水管理，确保区域水环境安全。坚守资源利用上线，应按照“分质供水、优水优用、一水多用以及水资源的梯级利用”的原则，落实各项节水措施，提高开发区水循环利用率，优化用水结构、提高用水效率。实施园区雨污分流、污水治理设施建设，加快实施大健康产业园区工业污水处理厂和新材料园区污水处理站建设，积极落实配套污水收集、中水回用管网建设，实现大健康产业园、新材料产业园工业生产废水零排放、航空装备制造、军工装备制造产业园生产、生活废水全部回用	本项目排水体制为雨污分流，雨水进入开发区雨水管网，生活污水排入化粪池定期清掏用作农肥，车间地面冲洗水经沉淀后循环使用，本项目无废水外排，对区域水环境质量影响较小	符合
	(五)强化土壤污染防治，保障地下水环境安全。加强土壤环境综合治理,依法开展土壤污染状况调查、风险评估和治理修复等对于关停淘汰企业的遗留场地，落实拆除活动污染防治措施。强化地下水污染协同防治。严格工业生产、物料堆存、危废暂存以及化工(医药)装置区、污水处理厂等重点区域防渗措施，设置地下水监测井和土壤跟踪监测点，开展地下水、土壤环境污染跟踪监控保护区域地下水和土壤环境安全	本项目厂区采取分区防渗，危废贮存点进行重点防渗，厂房、库房、废水沉淀区、初期雨水池等进行一般防渗，正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，不会对地下水和土壤环境造成影响	符合
	(六)加强区域声环境管理，严格固体废物处置要求。严格落实声环境功能区环境准入，合理布局工业企业与居住生活区。入区企业应优先选用低噪设备、绿化降噪等措施，减缓噪声影响。加强开发区内交通噪声管理，有效控制噪声污染。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实行固	本项目位于 3 类区，50m 范围内声环境无敏感点分布。本项目设备选用低噪设备、采取建筑隔声、减振、消声等措施，厂界噪声达标排放。本项目原	符合

	体废物分类收集和综合利用，减少固体废物产生量。完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，确保安全处置。	料废包装袋外售资源回收公司，除尘灰和干化后的沉淀池沉渣返回生产中，废润滑油、废液压油、废油桶储存于危废贮存点定期交有资质单位处置，固废处置体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则	
	(七)建立完善环境应急体系，严控环境风险。完善企业、开发区、受纳水体三级环境风险管控体系，设置满足要求的事故废水收集系统，严控事故废水对周边环境造成危害，保障水环境安全建立完善的环境应急管理体系，完善开发区风险防范措施和应急预案，提升环境管理能力和风险应急水平，做好开发区内部企业之间、开发区与外部的应急联动	企业将本项目环境风险纳入厂区突发环境事件应急预案中，厂区预案与园区应急预案进行衔接，加强培训与演练，提高环境风险应急能力	符合
	(八)健全规划环评实施机制，落实跟踪评价制度。开发区规划建设过程应重视规划环评成果的运用，落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的措施，切实加强开发区建设和运行过程的环境监管。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书	/	符合

其他 符合 性分 析	2、“三线一单”符合性分析				
	(1) 与生态红线相符性分析				
	根据《运城市人民政府关于印发运城市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（运政发〔2024〕23号）、《山西省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、山西省“三线一单”数据管理及应用平台研判结果，本项目所在地属于重点管控单元，环境管控单元判定结果见表1.1-4，与重点管控单元管控要求相符性分析见表1.1-5。				
	本项目不在饮用水水源地保护区范围内，不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、自然风景区等特殊环境敏感区。项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园及其他《生态保护红线划定技术指南》中规定的重要生态功能区及生态环境敏感脆弱区。本项目的建设符合生态保护红线管控要求。				
	表 1.1-4 环境管控单元判定结果				
	序 号	行政 区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类
	1	绛县	ZH14082620002	绛县经济开发区大气环境 高排放重点管控单元	重点管控单元
	表 1.1-5 与绛县经济开发区大气环境高排放重点管控单元要求相符性分析				
	管控 类型	管控要求	本项目情况		符合 性
	空间 布局 约束	1.执行山西省、重点区域(汾渭平原)、黄河流域、运城市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。 2.市级、县级文物保护单位保护范围不得从事开发建设活动。 3.禁止引入资源、能源消耗量大，具有重大环境风险和污染严重的项目。	本项目严格执行山西省、黄河流域、汾渭平原及运城市空间布局准入要求。本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，符合开发区产业定位。本项目不在文物保护范围内。本项目消耗能源为电能，主要大气污染物为颗粒物，环境风险物质为少量的危废废润滑油，不属于资源、能源消耗量大且重大环境风险、污染严重的项目。		符合

	物排放管控	渭平原)、黄河流域、运城市的污染物排放控制要求。 2.不得审批 35 吨以下燃煤锅炉，不得审批生物质锅炉。 3.大气:开展集中供热。	(汾渭平原)、黄河流域、运城市的污染物排放控制要求。本项目不涉及燃煤锅炉和生物质锅炉，本项目供暖主要为空调和电暖器	
	环境风险防控	1.危险废物暂存库执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单要求。危险品运输执行《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)和《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2013 年第 2 号)等要求。 2.建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》，农用地环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	本项目危险废物贮存点执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，不涉及危险化学品，本项目厂区按照相关要求进行了简单、一般、重点分区防渗，正常工况对土壤无不利影响，土壤环境质量执行 GB36600—2018、GB15618-2018 要求	符合
	资源开发效率要求	1.到 2025 年，工业用水重复利用率达 75%。再生水(中水)回用率达 20%。 2.固废:2025 年，危废安全处置率达 100%。3.力争到 2025 年，农村地区清洁取暖比例达到 80%以上。 4.严格控制煤炭消费总量。持续推进清洁取暖改造；扩大“禁煤区”；持续清零散煤；严格秸秆禁烧管控。	本项目工艺过程不用水，危废定期交有资质单位处置，本项目不使用煤炭	符合
(2) 与环境质量底线相符性分析 根据《运城市生态环境局关于公告 2024 年度环境空气及水环境质量达标情况的通知》中监测数据，各监测因子中 SO₂、NO₂ 年均浓度、PM_{2.5} 年				

均浓度、PM₁₀ 年均浓度、CO 第 95 百分位数平均浓度监测值未超标，O₃ 第 90 百分位数平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，当地环境空气质量已受污染，该区域属于不达标区。本项目运营期废气经处理后可达标排放，对环境空气影响较小，不会突破环境质量底线。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目运营期所用的资源主要为水资源、电能，用水环节主要为生活用水、车间地面冲洗用水，用水量较少，本项目设备选用低耗能设备，厂区设 1 台 300KVA 变压器，可满足工程的用电需求。本项目能源消耗符合资源利用上线不能突破的原则。

(4) 与环境准入清单的相关分析

环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制、允许等差别化环境准入标准和要求。根据《运城市人民政府关于印发运城市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（运政发〔2024〕23 号），本项目与运城市生态环境准入清单相关内容的符合性分析见下表。

表 1.1-6 与运城市生态环境准入清单要求的相符性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)空间布局的准入要求。	本项目符合山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)空间布局准入要求	符合
	2、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建、扩建有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、农药、制革、铅蓄电池等行业企业和危险废物处置填埋场所。	本项目占地为工业用地，不占用基本农田，不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、农药、制革、铅蓄电池、危废处置等行业	
	3、依法淘汰涉重金属重点行业落后产能，严格执行重金属相关行业准入条件	不涉及	

			禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。		
			4、坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物倍量削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型项目腾出环境容量。	本项目不属于“两高”项目，符合运城市“三线一单”管控要求、符合规划环评要求	
			5、在永久基本农田集中区域，严禁规划新建可能造成土壤污染的建设项目	本项目运营期采取分区防渗措施，不属于对土壤造成污染的项目	
			6、强化生态环境分区管控。从严把好生态环境准入关，严格落实国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控要求	本项目位于重点管控单元，符合绛县国土空间规划要求、“三线一单”生态环境分区管控要求和绛县国土空间规划要求	
			7、禁止在黄河、汾河、涑水河堤坝沿线 2 公里范围内、自然保护区、国家地质公园、重要水源地新设与资源环境保护功能不相符的矿产开发项目，已有矿业权要依法妥善处理。	不涉及矿产开发	
			8、新建露天矿山必须避让生态红线、基本农田、自然保护区等保护区及城镇开发边界；黄河、汾河、涑水河堤坝沿线 2 公里范围内，高速铁路、高速公路、国省道、风景名胜区可视范围内原则上不投放新设露天勘查开采规划区块		
			9、聚焦“双碳”目标，严把“两高”项目生态环境准入和环评审批关口，坚决遏制“两高”项目盲目上马，推动风陵渡等沿黄开发区化工产业转型发展或有序退出。	本项目不属于“两高”项目	
	污 染 物 排 放 管	环 境 质 量 目 标	1、执行山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)污染物排放管控的准入要求。 2、到 2025 年，空气质量逆势好转，基本消除重污染天气；水环境质量提档升级，水生态不断恢复，全面消除国控劣Ⅴ断面	本项目符合山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)污染物排放管控的准入要求，不属于重污染项目，运营期废气采取措施后	

	控		和县级及以上城市建成区黑臭水体。 3、到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 浓度持续下降，城市空气质量优良天数不断上升，力争基本消除重污染天气；全市地表水国控监测断面达到或好于类的比例不断提高，力争消除国控劣 V 断面和城市黑臭水体；化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs、二氧化硫等 5 项主要污染物完成“十四五”总量减排任务。 4、2023 年，汾河庙前村断面达优良，汾河柴村桥断面、水河张留庄断面达 I 类；黄河干流龙门大桥、风陵渡大桥、三门峡水库、小浪底南山断面保持 II 类水质；垣曲毫清河上毫城、板润河解村、平陆曹河窑坪断面持续保持 III 类及以上水质。2024 年 6 月，水河刘家桥、曙光桥、西张桥、西庄桥曾家营、城子埝、张留庄断面及沿黄平陆污水处理厂入黄口、芮城礼教小桥、东王桥断面均达优良；汾河杨赵桥、柴村桥、西梁桥断面，浍河西曲村断面，三交河夏村断面达优良。2025 年，通过巩固完善提升，确保全市所有断面稳定达优良，实现“一泓清水入黄河”。	达标排放、无废水排入地表水体，对区域环境空气、水环境质量影响较小	
		污 染 物 控 制	执行山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)污染物排放管控的准入要求	本项目符合山西省、重点流域(黄河流域)及重点区域(汾渭平原)污染物排放管控的准入要求	符合
			采矿企业应当配套建设矿井水综合利用设施，并在采矿作业中优先使用矿井水。矿井水确需排放的，应当达到地表水环境质量标准类	不涉及	符合
			开展沿黄工业园区污水收集处理排查整治，加快推进河津市、垣曲县工业园区污水集中处理设施建设，安装水质在线监控，与生态环境部门联网。 推进砖瓦企业深度治理。在严格执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单排放标准要求前提下，鼓励进行深度治理，人工干燥及焙	本项目位于绛县经济开发区大健康产业园，无废水外排，不涉及工业炉窑、锅炉，不属于砖瓦企业，本项目各项固体废物进行了合理处置，加强管理，禁止随意倾倒填埋固体废物，	符合

		烧环节污染物排放浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 10、100、100 毫克/立方米(窑炉基准氧含量 18%)，破碎、成型等其他产生尘点颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。 加强重点区域 CO 及 SO₂管控治理。闻喜县、新绛县对照《2023 年运城市氧化碳专项治理工作方案》要求，2023 年 8 月底前完成提升治理，鼓励河津市、稷山县其他钢铁企业开展 CO 综合整治。河津市、临猗县、稷山县、新绛县对照《2023 年运城市重点区域二氧化硫精细化管控专项整治方案》要求推进，按时限完成提标改造。开展工业炉窑和锅炉综合治理。加快陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉等行业炉窑实施清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料。推进现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，加快间歇式固定床煤气发生炉淘汰。基本完成固定间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，依法依规全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能。逐步淘汰 1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结(球团)和独立热轧以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁高炉。推进铸造、石灰、砖瓦、煤化工、无机化工、化肥、有色等行业综合治理。对采用脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的燃煤锅炉和工业炉窑实施升级改造。 强化土壤环境日常监管执法。将土壤环境污染作为环境执法的重要内容，依法查处污染物随意倾倒、填埋，受污染土壤随意处置等破坏土壤环境的行为。	不会造成土壤污染	
		2022 年，中心城区及运城开发区：雨污合流制排水管网全部改造完成；2023 年，县级市及县城城区雨污合流制排水管网全	不涉及	符合

		部改造完成。		
		加大独立焦化企业淘汰力度，到 2022 年，焦化先进产能占比达到 2023 年底，炭化室高度 4.3 米及以下焦炉全部淘汰。 力争到 2023 年，汾河谷地内重点行业全部达到生态环境部工业企业分类管理 A 级标准，到 2025 年，全市所有新增重点行业企业全部达到清洁生产 1 级标准，30% 现有企业达到清洁生产 I 级标准。 到 2025 年，重点区域 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和燃煤小热电机组(含自备电厂)基本完成关停整合。基本完成农业种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施(已完成节能改造和工业生产配套电厂除外)。 燃煤污染控制工程。煤炭清洁化利用；基本淘汰 35 蒸吨以下采暖燃煤锅炉；建成区及周边地区实现清洁供暖全覆盖；农村地区散煤清零。	本项目不属于焦化行业、重点行业，不涉及锅炉，不使用煤炭	符合
		持续改善流域水环境，围绕城镇生活污水、工业废水、农村污水和农业面源等污染源开展系统治理。重点谋划城镇污水处理厂尾水人工湿地，解决入河排污口不达标优良水质问题。	本项目生活污水排入化粪池定期清掏用作农肥，车间地面冲洗废水沉淀后循环使用，不涉及入河口	符合
		巩固锅炉整治成效。要严格锅炉准入，“1+5”区域不得审批 65 吨以下燃煤锅炉，其他区域不得审批 35 吨以下燃煤锅炉。市县两级建成区、集中供气已覆盖的工业园区、产业集聚区原则不得审批生物质锅炉。(“1+5”区域：中心城区[盐湖区、运城经济技术开发区])、河津市、新绛县、稷山县、闻喜县、临猗县)。 全市范围内开展“以克论净”精细化扬尘管控专项工作，中心城区 PM₁₀ 年均浓度力争达到 77 微克/立方米。	本项目不使用锅炉，运营期原料产品均为密封袋装置于全封闭库内，生产设备置于车间内，物料采用密闭输送方式，车间地面每天进行冲洗，及时清理地面积尘，厂内道路及地面全部硬化，可最大限度降低无组织颗粒物对周围环境的影响	符合
		县级以上人民政府应当加强本行政区域	不涉及	符

		内汾河、涑水河等黄河支流的生态保护，采取入河排污口整治、污水处理、造林种草、封山育林、轮牧禁牧、生物多样性保护等措施，促进生态自然恢复，确保河流水质稳定达到类及以上标准，实现一泓清水入黄河。		合
3、产业政策相符性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，本项目的建设不违背国家产业政策，已于 2025 年 3 月 20 日取得投资项目备案证。 4、与《绛县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 （1）规划期限 2021-2035 年，近期 2025 年，远期 2035 年，远景 2050 年。 （2）规划范围 绛县行政辖区内全部国土空间，包含 8 镇 2 乡，面积为 978.21 平方千米。 （3）国土空间保护开发战略定位 深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话精神，落实《山西省主体功能区规划》“一核一圈三群”为主体的城镇化战略，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。统筹协调三区三线，以存量优先、空间优化的原则保障绛县城市发展，合理布局城镇体系、产业发展、市政基础设施等各类空间要素，形成生产空间集约高效、生态空间山清水秀、生活空间宜居适度的国土空间格局。提升国土空间保护开发质量和效率，提高国土空间治理能力，力争将绛县打造成为：临（汾）运（城）一体化发展关键枢纽、侯（马）绛（县）翼（城）城镇群重要节点。 （4）国土空间总体格局 形成“一城两带三区”的国土空间保护开发格局。“一城”指中心城区；“两带”指城镇发展带、涑水河田园风光示范带；“三区”指丘陵乡村振兴区、平川城镇提质区、山地绿色发展区。				

	深化扬尘污染综合治理。常态化开展扬尘专项整治，统筹推进施工、道路、裸地、堆场、工业企业无组织排放扬尘“五尘”同治。强化施工工地扬尘监管，鼓励有条件的地区推动 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台，重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。强化城乡主要道路、工业集聚区和重点工矿企业周边道路扬尘治理，定期开展机械化清扫。强化工业企业物料运输、装卸、转移、存储和工艺过程无组织排放全过程扬尘管控，重点企业安装视频监控系统。	运营期原料产品均为密封袋装置于全封闭库内，生产设备置于车间内，物料采用密闭输送方式，产尘点设置集气系统，提高集气效率，含尘废气配套布袋除尘器进行处理，车间地面每天进行冲洗，及时清理地面积尘，厂内道路及地面全部硬化，可最大限度降低无组织颗粒物对周围环境的影响	符合
	强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。及时修订并公布非道路移动机械排放控制区，强化非道路移动机械排放控制区执法管控。	本项目内非道路移动机械为叉车，采用电动叉车，不使用燃油，对周围环境无影响	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 工程组成

本项目租赁场地 7.7 亩，拟建设约 5000m² 全封闭厂房，厂房为不规则形状，厂房内设生产区（约 4100m²）、成品区（450m²）、原料区（450m²）。租赁场地内现有一座全封闭厂房（砖混+钢结构，450m²，高 9m），其余厂房仅搭建钢结构顶棚，未进行全封闭，本项目拟将全厂现有厂房进行全封闭，并进行分区设置，本项目办公区依托场地内现有办公区（砖混结构 2 层，占地 54m²）。本项目设 5 条生产线，每条线主要设备配置为 1 台卧式粉碎机、1 台超细立式磨、1 台真空包装机、1 台包装机（自动），本项目工程建设内容见下表。

表 2.1-1 项目组成表

工程组成		建设内容	备注	
主体工程	厂房	占地面积约 5000m ² ，不规则形状，钢结构，高 9m。将场地内现有厂房进行全封闭，采取混合结构封闭，厂房墙体下部 2m 为砖混结构，墙体上部和厂房顶棚为钢结构。根据尺寸，沿厂房四周增设 H 型钢柱（间距 6-8m），钢柱基础采用化学锚栓固定，柱顶与原顶棚钢梁螺栓连接，形成闭合框架，墙体下部为 2m 高砌体墙（厚 24cm），钢结构墙体安装时将檩条（C 型钢）横向固定在新增柱间（间距 1.2m），墙板采用双层压型钢板（内含玻璃棉），墙板竖向铺设，自攻螺钉进行固定。全封闭后的厂房内设生产区（约 4100m ² ）、成品区（450m ² ）、原料区（450m ² ），生产设备置于生产区内	将现有厂房全封闭	
	生产区	粉碎	设 5 台卧式粉碎机（顶部设料斗），料斗进料口尺寸 1m×1m，单台处理能力 5-10t/h，用于原料粉碎，粉碎机进料粒度要求≤10cm，出料粒度≤3mm	新建
		磨粉	设 5 台超细立式磨，单台处理能力 5.5-9.5t/h，用于将粉碎后的物料进行磨粉，出料粒径 100-450 目	新建
		包装	设 5 台自动包装机、5 台真空包装机，总包装能力 20-40t/h，用于产品石墨碳素粉的包装，包装分为吨包袋（1t/袋）包装、阀口覆膜纸袋（25kg/袋）包装两种，自动包装机用于吨包袋包装，真空包装机用于阀口覆膜纸袋包装，具体包装类型可根据客户需求调整	新建
		打包	设 2 台绕膜机，转台直径 1.65m，对覆膜纸袋包装的产品进行整体包膜打包，便于产品运输，裹绕规格（800-1200mm）×	新建

				(800-1200mm)，最大包装高度 2m	
储运工程	原料区	全封闭钢结构，位于厂房南部，采用钢结构围墙与其他区域隔开，占地 450m ² ，15m×30m×9m，用于原料暂存。原料采用吨包储存，储存区按有效面积 80%、储存高度 2m，本项目原料库最大储存量约 720m ³ （约 1296t），能够满足约 8d 生产需求			新建
		全封闭钢结构，位于厂房南部，采用钢结构围墙与其他区域隔开，占地 450m ² ，15m×30m×9m，用于成品贮存，不同包装规格产品在库内分区贮存，按有效储存面积 80%、储存高度 2m，最大储存量约 720m ³ （约 1296t），能够满足约 8d 产品储存需求			新建
		全封闭砖混结构，2 个库房总占地面积 45m ² 。西侧库房占地 21m ² ，用于储存包装材料覆膜纸袋；东侧库房占地 24m ² ，用于储存包装材料吨包袋、PE 缠绕膜的贮存。			依托现有
辅助工程	办公区	砖混结构，占地面积 54m ² ，2 层，用于日常办公休息			依托现有
公用工程	供电	设 1 台 300KVA 变压器			新建
	供水	供水依托现有供水系统，供水由开发区供水管网提供			依托现有
	供热	生产车间不采暖，办公区采暖使用分体式空调或电暖器			依托现有
环保工程	废气	粉碎颗粒物	在 5 台粉碎机料斗上方各设 1 个伞形上吸式集气罩（长 1.2m 宽 1.2m），将粉碎工序含尘废气收集后共用一台布袋除尘器（TA001）进行处理，集气效率 95%，处理效率≥99%，除尘器设计出口浓度≤10mg/m ³ ，处理后废气经 1 个 15m 高排气筒（DA001）排放		新建
		磨粉颗粒物	5 台超细立式磨含尘废气经密闭集气管道进入各自配套脉冲布袋除尘器（TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）中进行处理，集气效率 100%，处理效率≥99%，除尘器设计出口浓度≤10mg/m ³ ，处理后废气共用 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放		新建
		自动包装颗粒物	在 5 台全自动包装机落料处各设 1 个侧吸式集气罩（0.5m×0.5m），将废气收集后共用一台布袋除尘器（TA007）进行处理，集气效率 90%，处理效率≥99%，除尘器设计出口浓度≤10mg/m ³ ，处理后废气经 1 个 15m 高排气筒（DA003）排放		新建

		废水	生活 污水	生活污水进入化粪池定期清掏作农肥	新建
			地面冲洗 废水	地面冲洗废水经废水收集管网进入初沉池、二沉池进行沉淀后进入清水池，循环使用，初沉池 2m×2m×2.5m，二沉池 2m×2m×2.5m，清水池 2m×2m×2.5m	新建
			初期 雨水	在地势最低处厂区西侧设一个 100m ³ 的初期雨水收集池	依托 现有
		噪声		选用低噪音设备，合理布局，基础减振，置于厂房内建筑隔声，设置软连接，风机设消音器，加强设备保养等	新建
		固体 废物	除尘灰	采用密封包装袋将排灰阀密闭，定期将除尘灰收集后返回生产工序	新建
			废包装袋	原料拆封产生的废包装袋收集后定期外售物资回收公司合理利用	新建
			沉淀池 沉渣	沉淀池沉渣定期清掏，置于干化池（2m×2m×1m）进行干化，干化过程池体顶部设密目网，沉渣干化后回用于生产	新建
			危险 废物	废润滑油、废液压油、废油桶密封收集后暂存于 10m ² 危废贮存点，定期交有资质单位处置	新建
			生活 垃圾	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置	新建
	依托 工程	库房	本项目不新建库房，利用场地两个现有库房（45m ² ）。现有库房为 1 层砖混结构，门窗、地面及建筑结构完好，能够满足包装材料储存需求		
		办公区	本项目不新建办公区，利用场地现有办公区，本项目劳动定员 12 人，其中管理人员 4 人，现有办公区为两层砖混结构，门窗及建筑结构完好，能够满足办公需求		
		供水	本项目供水依托现有供水系统，厂址所在地已建设完善的供水管网，供水管网管径 DN300，可正常供水至本项目厂区		
		供热	供热依托现有办公区供暖设施，厂址所在地无集中供热管网，办公采暖为分体式空调或电暖器		
		初期 雨水池	依托现有初期雨水池，初期雨水池位于地势最低处厂区西侧，容积 100m ³ ，雨水池结构完好，本项目初期雨水量 66m ³ ，现有初期雨水池能够满足初期雨水收集需求。		

2.2 主要产品方案及产能

本项目产品为石墨碳素粉，年生产 5 万吨，主要用于锂电池负极材料等生产

企业，本项目仅设粉碎磨粉工序，无造粒或造球工序。产品指标根据客户订单要求的含碳量，一般情况下为含碳量 95%（±2%），本项目产品方案见下表。

表 2.2-1 产品方案一览表

产品名称	产量	性能指标	规格	包装
石墨碳素粉	5 万吨/a	含碳量 95%（±2%）	粒度 200-450 目	吨包袋、覆膜纸袋

2.3 主要生产设施及参数

本项目主要设备设施见下表。

表 2.3-1 主要生产设施一览表

序号	名称	技术参数	台套数
1	卧式粉碎机	SCF600，生产能力 5-10t/h，15kW	5
2	超细立式磨	CLUM，生产能力 5.5-9.5t/h，22kW	5
3	真空包装机	JKF-59CE，处理能力 2-4t/h，1.5kW，覆膜纸袋包装	5
4	包装机	JKF-59 自动包装，处理能力 2-4t/h，3kW，吨包袋包装	5
5	绕膜机	TP1650F 全自动，转台直径 1.65m，1.5kW	2
6	叉车	电动叉车，3t，总功率 35kw	2

本项目年工作 300 天，每天 8h，年工作 2400h，主要生产设备产能如下表。

表 2.3-2 产能核算表

主要设备	年工作时间	设备数量	理论设计产能	是否满足生产需求
卧式粉碎机	2400h/a	5 台	5t/h · 台 × 2400h/a × 5 台 = 6 万 t/a	是
超细立式磨	2400h/a	5 台	5.5t/h · 台 × 2400h/a × 5 台 = 6.6 万 t/a	是

2.4 主要原辅材料

根据企业提供资料，本项目主要原料为炭黑及碳素厂尾料，不购买电极、铝厂的残次品，本项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2.4-1 主要原辅材料统计表

序号	名称	用量	规格	指标参数	储存方式
1	炭黑	50174t/a (原料具体	粉末状， 10-20μm	含碳量 98%，球形，粒子小、 结构高、表面纯净和表面粗	密封吨包袋 装，1t/袋，

		比例按照产品含碳量需求)		糙度大的炭黑导电性好	储存于全封闭原料库
2	碳素厂尾料		粉末/颗粒状, $\leq 3\text{cm}$	含碳量 85%-88% (主要成分石墨、碳素等)	
3	吨包袋	25t/a	110×110×110cm	PP 编织布+PE 内衬, 顶部带密封口	捆扎, 储存于库房
4	覆膜纸袋	5t/a	60×40×15cm	牛皮纸+PE 膜, 阀口式	捆扎, 储存于库房
5	缠绕膜	3t/a	宽 50cm, 15kg/卷	PE 膜	卷状, 存储于库房

2.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人, 工作制度为常白班, 每天 8 小时, 年工作 300 天。

2.6 平面布置

本项目平面布置在满足生产工艺流程要求的前提下, 力求生产作业线短捷、顺直, 考虑到生产需要、防火及卫生需要, 兼顾生产管理、交通运输方便等因素, 结合厂区地形等自然条件进行布置。

本项目办公区位于厂区南部; 厂房位于厂区中部、北部, 生产区、原料区、成品区分区布置于厂房内, 生产区位于厂房北部, 原料区位于厂房南部西侧, 成品区位于厂房南部东侧; 库房位于办公区北侧。本项目总平面图见附图。

2.7 公辅工程

2.7.1 给水

本项目供水由开发区供水管网提供, 用水环节主要为生活用水、车间地面冲洗用水、道路洒水。

①生活用水

本项目劳动定员 12 人, 厂内不设食宿。参照《山西省用水定额》(DB14/T1049.4-2021), 职工的生活用水指标为 90L/p d 计, 则生活用水量为 1.08m³/d (324m³/a)。排水系数取 0.8, 则生活污水量为 0.86m³/d (258m³/a), 生活污水排入化粪池定期清掏作农肥。

②车间地面冲洗用水

为加强车间清洁，控制颗粒物无组织排放，车间地面每天冲洗一次，车间地面可冲洗面积约 2500m²，冲洗水量取 1.5L/m² d，则车间地面冲洗水量为 3.75m³/d（1125m³/a），损耗、蒸发的水量约占 20%，则地面冲洗废水量约 3m³/d（900m³/a），冲洗废水经初沉池（2m×2m×2.5m）一次沉淀、二沉池（2m×2m×2.5m）二次沉淀后进入清水池（2m×2m×2.5m），循环使用，定期补充新鲜水，新鲜水补充量为车间地面冲洗水损耗水量，则新鲜水用水量为 0.75m³/d（225m³/a）。

③道路洒水

本项目厂内道路面积约 30m²，定期洒水抑尘，参照《山西省用水定额》（DB14/T1049-2021），洒水以 1.5L/m² d 计，则道路洒水用水量约为 0.05m³/d，15m³/a。本项目用排水情况见下表，水平衡图见下图。

表 2.7-1 本项目用排水一览表

序号	用水项目	用水定额	用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	废水排放量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	90L/p d	1.08	0.86	0	12 人, 300 天
2	地面冲洗用水	1.5L/m ² d	0.75	3	0	循环水量 3m ³ /d
3	道路洒水	1.5L/m ² d	0.05	0	0	30m ²
总计			1.88	3.86	0	/

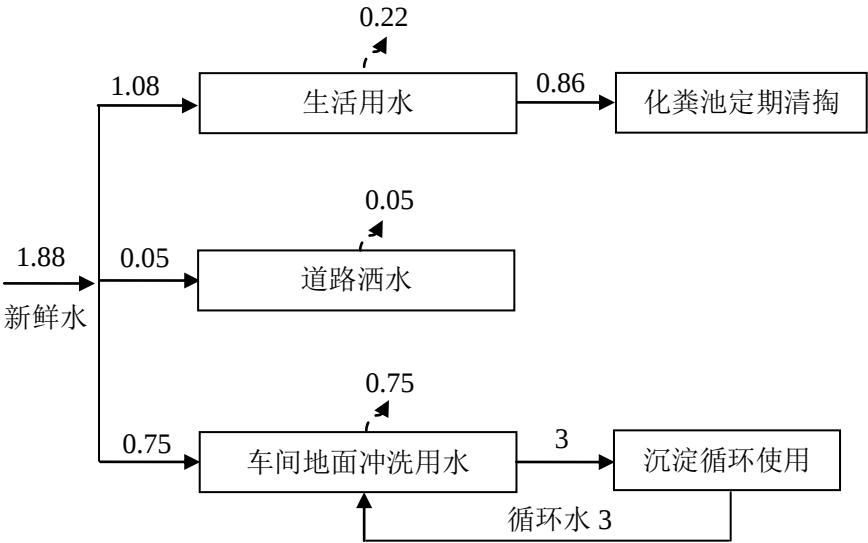


图 2.7-1 本项目水平衡图 (m³/d)

	2.7.2 供热 本项目生产车间不采暖，办公区采暖使用分体式空调或电暖器。 2.7.3 供电 本项目设 1 台 300KVA 变压器。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.8 工艺流程和产排污环节 2.8.1 施工期工艺流程及产排污环节 本项目办公区、库房依托场地现有建筑物，本次施工主要将租赁场地现有厂房（已搭建顶棚）进行钢结构全封闭，施工期建设内容为厂房墙体的建设、生产设备安装等，不涉及场地平整和基础开挖施工。厂房墙体采取混合结构，墙体下部 2m 为砖混结构，墙体上部和厂房顶棚为钢结构。施工时，根据尺寸，沿厂房四周增设 H 型钢柱（间距 6-8m），钢柱基础采用化学锚栓固定，柱顶与原顶棚钢梁螺栓连接，形成闭合框架，墙体下部为 2m 高砌体墙（厚 24cm），砌体墙人工将砖块采用水泥砂浆等材料进行砌筑，水泥砂浆外购商品砼。钢结构墙体安装时将檀条（C 型钢）横向固定在新增柱间（间距 1.2m），墙板采用双层压型钢板（内含玻璃棉），墙板竖向铺设，自攻螺钉进行固定。本项目主要工程活动内容有厂房封闭建设、设备安装等。 施工期主要的污染物为少量施工机械尾气、施工人员生活污水、施工噪声、建筑垃圾、包装材料等。施工期约 4 个月，施工期工艺流程及产污环节图如下图所示。 <pre> graph TD A[主体工程] --> B[设备安装] B --> C[验收运行] A -.-> D[施工机械尾气] A -.-> E[生活污水] B -.-> F[噪声] C -.-> G[建筑垃圾、包装材料、生活垃圾等] </pre> 图 2.8-1 施工期工艺流程及产排污环节图

2.8.2 运营期工艺流程及产排污环节

本项目工艺流程及产污环节图见下图。

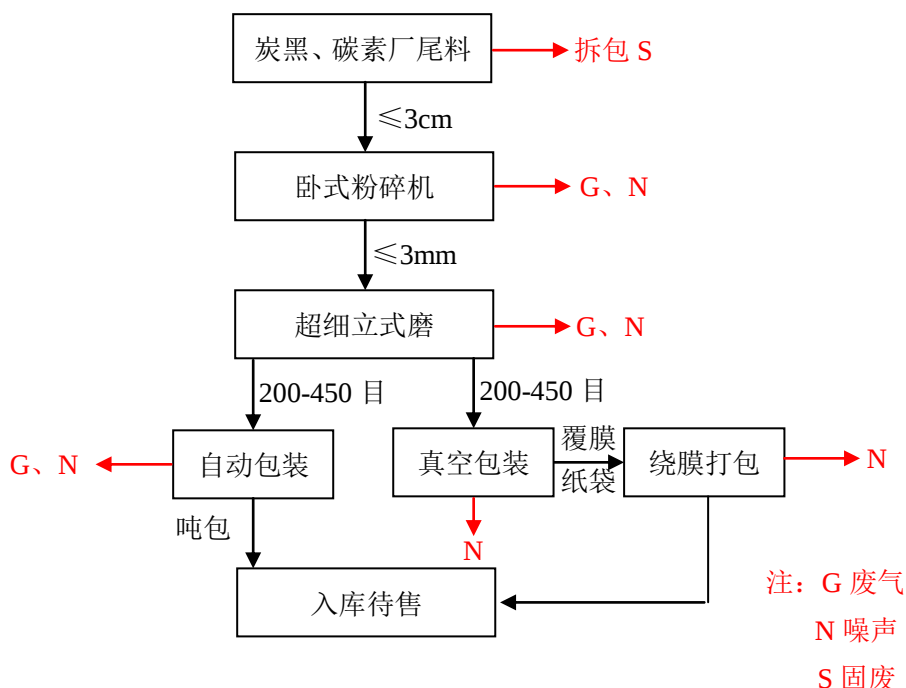


图 2.8-2 运营期生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述如下：

本项目设 5 条生产线，每条线主要设备配置为 1 台卧式粉碎机、1 台超细立式磨、1 台真空包装机、1 台包装机（自动）。

（1）原料进厂

本项目所使用原料为炭黑和碳素厂尾料，粒径 $\leq 3\text{cm}$ ，采用吨包袋密封包装，经厢式货车运输入厂后，置于全封闭原料库内储存。

（2）粉碎

吨包原料采用电动叉车转运至生产区，使用行吊将吨包原料吊至卧式粉碎机投料平台，本项目每台粉碎机配套 1 个投料料斗（进料口尺寸 $1\text{m} \times 1\text{m}$ ），吨包底部设落料口，将落料口置于料斗内，原料在重力作用下落入料斗，经料斗出料口落入粉碎机中。料斗出料口与粉碎机进料口采用管道密闭连接。原料进入卧式粉碎机中进行粉碎，粉碎后物料粒径 $\leq 3\text{mm}$ ，由粉碎机底部出料口排出，粉碎机底部出料口密闭连接螺旋输送机。

(3) 磨粉

粉碎后的物料经卧式粉碎机底部出料口密闭连接螺旋输送机，将物料连续均匀送入超细立式磨进料口，螺旋输送机与超细立式磨进料口密闭连接。

超细立式磨主要由电动机、减速机、磨轮装置、碾盘装置、加压装置、选粉机、进料装置、收粉系统、电控系统等部分组成。主机电机通过减速机带动碾盘转动，同时风机产生的气流从风口进入主机，物料经螺旋输送机送入立磨主机内落入碾盘中央，在离心力的作用下，物料从碾盘中央向四周散开，经过碾盘上的辊道区域时，磨辊不断旋转碾压，物料受到挤压、研磨和剪切作用而被研磨成粉。成粉后的物料继续向碾盘边缘移动，直到被进风口的强气流带走。气流中的物料经过上部选粉机，在选粉机高速旋转叶轮产生的离心力作用下，粗颗粒重新落入碾盘碾磨，合格粉体随气流经管道进入旋风收集器内，经收集器下部粉管排出，即为成品粉料（粒度 200-450 目）。旋风收集器顶部出风经脉冲布袋除尘器处理后由排气筒排出。

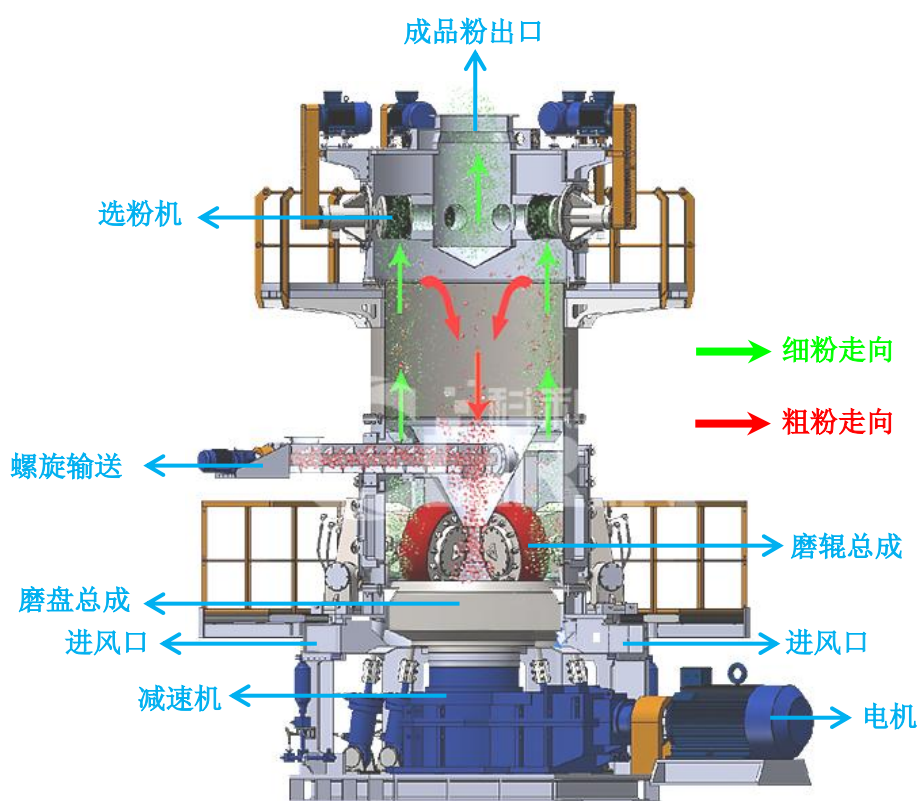


图 2.8-3 超细立式磨结构示意图

(4) 包装

本项目产品根据订单的不同采取不同的包装方式，有阀口包装、吨包包装两种方式，阀口包装包装材料为覆膜纸袋，包装规格为 25kg/袋，吨包包装材料为吨包袋（顶部带密封口），包装规格为 1t/袋。阀口包装采用真空包装机，吨包袋包装采用自动包装机。

成品粉收粉器位于二层平台，包装机和真空包装机置于一层，收粉器底部设 2 个密闭出粉管。一个出粉管出口与自动包装机进料口密闭连接，成品粉通过密闭管道落入自动包装机内，通过包装机出料口进入包装袋中，计量称重完成包装后进行袋口的封闭，此工序自动包装机落料口处会产生颗粒物。

另外一个出粉管出口与真空包装机进料口密闭连接，成品粉通过密闭管道落入真空包装机内覆膜纸袋中。真空包装机由真空泵、负压罐、真空室、内腔模具、称重系统、真空系统、真空比例阀控制系统等组成，为全密闭包装机。包装时将包装袋置于包装机密闭真空室内，包装袋密闭连接包装机出料口，包装袋底部设自动称量装置，利用真空室和供料装置之间的压力差将产品吸入包装袋中，实现在密封真空状态下对粉体进行包装，包装过程包装袋为真空状态，内无气体，包装过程在密闭真空空间完成，无颗粒物产生。真空包装机为全真空负压吸料，全自动 PLC 程序控制，自动称量，环保洁净，适用于炭黑、二氧化硅、纳米轻钙等粉体包装。



图 2.8-4 真空包装机示意简图

(5) 打包

为防止袋装成品泄漏和便于运输，本项目设 2 台绕膜机，对纸袋包装的成品进行定量整体包膜打包。将一定数量的袋装成品置于绕膜机转台上，转台旋转，膜架上缠绕膜包裹在成品纸袋外，完成打包过程，绕膜机裹绕规格(800-1200mm)×(800-1200mm)，最大包装高度 2m。

吨袋或绕膜纸袋包装好的成品分区储存于成品库内，通过厢式货车运出厂。



图 2.8-5 包装示意图

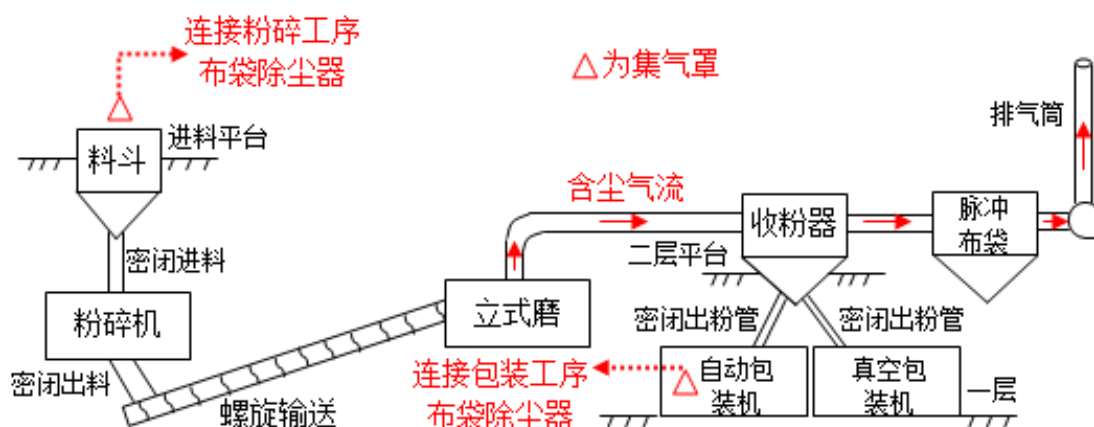


图 2.8-6 工艺流程示意图

2.8.3 产排污环节

(1) 施工期污染工序

- ①废气：施工期大气污染物主要为施工机械尾气；
- ②噪声：设备安装产生的噪声，施工机械产生的噪声；
- ③废水：施工人员的生活污水；

	④固废：施工人员产生的生活垃圾；施工产生的建筑垃圾、包装材料等。	
	(2) 运营期污染工序	
	本项目运营期产污环节见下表。	
	表 2.8-1 运营期主要产排污环节及主要污染物	
	类别	产污环节
	废气	粉碎
		磨粉
		自动包装
	废水	生活污水
		车间地面冲洗废水
	噪声	生产设备
	固废	除尘器
		原料拆封
		车间地面冲洗
		设备维护
		职工生活
		污染物
		颗粒物
		颗粒物
		颗粒物
		COD、BOD、SS、NH ₃ -N
		SS
		噪声
		除尘灰
		废包装袋
		沉淀池沉渣
		废润滑油、废油桶、废液压油
		生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目占地隶属运城市绛县开发区通达化工有限公司，用地为工业用地（见附件 4），2016 年通达化工有限公司停产后，将此场地（7.7 亩，45m×113.9m）租赁于运城蔚驰馨科技有限公司建设年加工 2 万吨柱状沥青产品项目，该项目已于 2022 年停产并将相关生产设备进行拆除，现场调研时，现状场地地面进行了硬化，现有一座 450m² 全封闭厂房、一个 100m³ 初期雨水池、办公区（2 层砖混结构占地 54m²）、一台导热油炉。450m² 全封闭厂房、初期雨水池、办公区结构完好，能够满足本项目使用需求。目前场地内其他生产区域未进行全封闭，仅设置有钢结构顶棚，遗留有一台导热油炉，除此外场地内无遗留其他生产设施。本项目建设时拟将生产区域未进行封闭的厂房进行全封闭，遗留的导热油炉在本项目开工建设前由运城蔚驰馨科技有限公司进行拆除，并对场地进行清理，本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。	

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	3.1 大气环境				
	本项目引用《运城市生态环境局关于公告 2024 年度环境空气及水环境质量达标情况的通知》中绛县环境空气监测数据判断评价范围内环境空气质量现状。监测项目为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧。项目所在区域空气质量现状评价表见下表。				
	表 3.1-1 环境空气质量现状监测数据统计表				
	污染物	评价指标	现状浓度	标准	占标率%
	SO ₂	年平均质量浓度	12 µg/m ³	60 µg/m ³	20.0
	NO ₂	年平均质量浓度	15 µg/m ³	40 µg/m ³	37.5
	PM ₁₀	年平均质量浓度	56 µg/m ³	70 µg/m ³	80.0
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34 µg/m ³	35 µg/m ³	97.1
	CO	第 95 百分位数平均浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	37.5
	O ₃ -8h	第 90 百分位数平均浓度	176 µg/m ³	160 µg/m ³	110.0
达标情况					超标
综合以上监测数据可以看出，各监测因子中 SO ₂ 、NO ₂ 年均浓度、PM _{2.5} 年均浓度、CO 第 95 百分位数平均浓度、PM ₁₀ 年均浓度监测值未超标，O ₃ 第 90 百分位数平均浓度监测值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，该区域属于不达标区。					
TSP 环境质量现状监测数据引用《山西中设华晋铸造有限公司一般固废填埋场建设项目环境影响报告书》中监测数据，监测点位为任村，该监测点位位于本项目厂址东南侧约 2.06km 处，监测时间为 2023 年 12 月 21 日-12 月 27 日，TSP 引用监测数据见下表，引用监测点位与本项目相对位置见下图。					
表 3.1-2 TSP 质量现状引用监测数据表					
监测点	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
任村	300µg/m ³	170-183µg/m ³	61	0	达标

	图 3.1-1 本项目与引用监测点位相对位置图 3.2 地表水环境 距离本项目最近的地表水体为东北侧 2.89km 处的里册峪河，属于浍河水系，目前无公布的地表水环境质量现状监测数据，项目所在区域里册峪河处于断流状态。 3.3 声环境 本项目 50m 范围内无声环境保护目标，本次未进行声环境质量现状监测。 3.4 地下水、土壤环境 本项目无外排废水，厂区进行硬化及分区防渗，可有效阻断土壤、地下水污染途径，不存在土壤、地下水污染途径，本次评价不开展地下水、土壤环境现状调查。
环境 保护 目标	3.5 大气环境 本项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，无大气环境敏感目标。 3.6 声环境 本项目 50m 范围内无声环境保护目标。 3.7 水环境 本项目废水不外排，无地表水环境保护目标。

	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 3.8 生态环境 本项目位于工业园内，租赁场地，无生态环境保护目标。																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.9 废气 因生产工艺部分原料为炭黑，因此本项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准颗粒物中的碳黑尘标准，详见下表。 表 3.9-1 环境空气污染物排放标准 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许 排放浓度</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度</th><th>二 级</th><th>监控点</th><th>浓 度</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>碳黑尘</td><td>18mg/m³</td><td>15m</td><td>3.5kg/h</td><td>周界外浓度 最高点</td><td>肉眼不可见</td></tr></table>	污 染 物		最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度	二 级	监控点	浓 度	颗粒物	碳黑尘	18mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度 最高点	肉眼不可见
	污 染 物				最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值											
			排气筒高度	二 级		监控点	浓 度												
	颗粒物	碳黑尘	18mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度 最高点	肉眼不可见												
	3.10 噪声 施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。 根据规划环评，本项目位于工业区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。																		
3.11 固体废物 一般固废贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。危险废物的收集、贮存、运输过程应符合《危险废物收集 贮存 运输 技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。																			
总 量 控 制 指 标	根据山西省生态环境厅晋环规〔2023〕1 号文《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知，本项目在环境影响评价文件审批前，需取得主要污染物排放总量指标。本项目申请的污染物排放总量指标为：颗粒物 1.68t/a。																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次施工不涉及场地平整和基础工程，施工期产污主要为施工机械尾气、施工产生的噪声、建筑垃圾、废包装材料、施工人员产生的生活污水和生活垃圾。 1、大气环境影响分析 施工期大气污染主要为施工机械尾气。尾气主要有 CO、NO_x、THC 等大气污染物；由于工程量较小，施工机械数量有限，尾气排放量较小，要求施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，尤其是大型运输车辆尾气应达标排放。要求施工单位对施工车辆加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。采取以上措施后，可将施工期的产生的扬尘、废气控制在一定范围内，施工活动对周围的环境空气影响较小，且随着施工期的结束，影响也随之消失。 2、水环境影响分析 施工期废水主要为施工人员的生活污水。施工高峰期职工约为 10 人，按施工人员每人每天用水 30L 计，施工人员用水量为 0.3m³/d，污水排放系数按 80%计算，则每天排放污水约 0.24m³/d，生活污水中主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等，生活污水进入厂内化粪池，定期清掏作农肥。 3、声环境影响分析 (1) 噪声源强 施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。
-----------	---

	(2) 施工期的防治措施 ①选用低噪施工机械，并采取有效的隔声减振措施。 ②施工方应合理安排施工时间，中午（12 时至 14 时）及夜间（22 时至次日 6 时）严禁施工。施工前及时向周边居民区张贴公告，以免发生噪声扰民纠纷。 ③文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。在施工阶段采用商品砼，不仅可减少扬尘，而且还避免搅拌机噪声污染。 ④合理安排工期，尽量缩短施工时间。 ⑤对施工材料运输过程产噪设备应严格控制，在两侧有居民区的路段应限速，此外，物料装卸应规范操作。 ⑥建设单位应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。采取环评要求的噪声防治措施后，施工期噪声基本可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界环境噪声排放限值要求。 采取以上措施后，施工噪声对周围环境影响很小。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。 4、固废环境影响分析 (1) 生活垃圾 施工现场设置垃圾桶，施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门集中收集处置。 (2) 建筑垃圾、废包装材料 环评建议施工单位将废包装材料收集后外售物资回收公司，建筑垃圾分类，将可利用的进行回收。施工过程中不能重新利用的固废禁止长时间堆放在施工现场，由施工单位组织统一清运，送至建筑垃圾指定地点。 施工期的环境影响是暂时的，它与管理等各种因素有关，随着施工完毕，其影响也随之结束。 5、生态环境影响分析
--	---

	本项目占地范围内无生态环境保护目标。施工过程中不涉及场地平整及土方开挖，本项目施工对周围生态环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 （一）废气污染源及防治措施 1、粉碎产生的颗粒物 本项目每台粉碎机均设有进料料斗，生产时，密闭吨包袋底部落料口置于料斗内，料斗与粉碎机密闭管道连接，粉碎机出料口密闭连接螺旋输送机，将粉碎好的物料送入磨粉工序，整个输送环节遵循密闭化、管道化的原则，点对点密闭输送。粉碎过程为密闭过程，产尘点为粉碎机料斗进料口。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部令公告 2021 年第 24 号）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表，粉碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，则粉碎工序颗粒物产生量约为 56.5t/a。 本项目共设 5 台粉碎机，本次拟在 5 台粉碎机料斗（进料口 1m×1m）上方各设 1 个伞形上吸式集气罩（长 1.2m 宽 1.2m），将粉碎工序产生的颗粒物收集后共用一套布袋除尘器（TA001）进行处理。 上吸式伞形集气罩风量根据《除尘技术手册》（冶金工业出版社）中罩口风速计算风量： $Q=3600 \times S \times V_p$ $S=L \times B$ $L=L_c+0.5h$ $B=b_c+0.5h$ 式中：Q 为集气罩风量，m³/h； S 为罩口面积，m²； V_p 为罩口风速，本项目取 1m/s； L 为罩口的长度，m； B 为罩口的宽度，m； L_c 为尘源长度，m，本项目为 1；

bc 为尘源宽度，m，本项目为 1；

h 为尘源至罩口的距离，m，根据《除尘工程设计手册》（化学工业出版社，环境科学与工程出版中心）尘源至罩口距离宜≤0.3L（L 为罩口长边尺寸），本次取 0.3L。

经计算单个集气罩长 L 约为 1.2m 宽 B 约为 1.2m，风量为 3600×1.2×1.2×1=5184m³/h。5 个集气罩总风量为 25920m³/h，漏风系数 1.1，则进料粉碎除尘器风机风量取 29000m³/h。

5 台粉碎机颗粒物产生总量为 56.5t/a，颗粒物收集后共用同一套布袋除尘器（TA001）进行处理，集气罩集气效率 95%，除尘器处理效率≥99%，除尘器设计出口浓度≤10mg/m³，风机风量 29000m³/h，年工作时间 2400h，颗粒物排放量约为 0.70t/a，处理后的废气经 1 个 15m 高排气筒（DA001）排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中碳黑尘排放限值要求。

无组织颗粒物产生量约为 56.5×5%=2.83t/a，本项目生产在封闭车间内进行，生产、输送过程密闭，尽可能减小投料时的落差高度，及时清理地面积尘，抑尘效率 95%，无组织颗粒物排放量约为 0.14t/a。

粉碎工序布袋除尘器配置情况见下表。

除尘器编号	排气筒编号	滤袋材质	过滤速度 (m/min)	过滤面积 (m²)	处理风量 (m³/h)	处理效率(%)
TA001	DA001	涤纶覆膜滤袋	0.6	806	29000	≥99

2、磨粉产生的颗粒物

本项目磨粉采用 5 台超细粉立式磨，每台立式磨配套 1 台收粉器和 1 台布袋除尘器，整个磨粉系统进料、粉磨、出料均为密闭过程，立式磨中粉料经磨机顶部选粉机选出成品粉进入收粉器，收粉器底部设出粉管，顶部出风进入配套脉冲布袋除尘器处理后经排气筒排放。5 台立式磨设 5 台脉冲布袋除尘器（TA002、TA003、TA004、TA005、TA006），磨粉含尘废气经各自除

尘器处理后共用 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部令公告 2021 年第 24 号）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表，磨粉工序颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品，则磨粉工序颗粒物产生量约为 59.5t/a。

本项目单台立式磨主风机功率为 22kW，主风机风量约为 20000m³/h，约 20%进入布袋除尘器中，剩余 80%作为循环风进入立式磨进风口成为选粉气流，单台立式磨配套除尘所需风量为 4000m³/h，本项目 5 台立式磨含尘废气经各自配套除尘器处理后共用一个排气筒排放，除尘系统总风机风量为 20000m³/h。

磨粉工序颗粒物除尘系统采用密闭集气管道，集气效率 100%，除尘器处理效率≥99%，设计出口浓度≤10mg/m³，除尘总风机风量为 20000m³/h，年工作时间 2400h，则磨粉工序颗粒物排放量为 0.48t/a，5 台立式磨处理后的废气经 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中碳黑尘排放限值要求。

磨粉工序布袋除尘器配置情况见下表。

表 4.1-2 除尘器参数一览表

除尘器编号	排气筒编号	滤袋材质	过滤速度(m/min)	过滤面积(m ²)	处理风量(m ³ /h)	处理效率(%)
TA002	DA002	涤纶覆膜滤袋	0.6	112	20000	≥99
TA003		涤纶覆膜滤袋	0.6	112		
TA004		涤纶覆膜滤袋	0.6	112		
TA005		涤纶覆膜滤袋	0.6	112		
TA006		涤纶覆膜滤袋	0.6	112		

3、自动包装产生的颗粒物

本项目包装机有真空包装机和全自动包装机两种，真空包装机为负压真空包装，无颗粒物产生；全自动包装机落料口会产生颗粒物。本项目设 5 台全自动包装机，每台包装机落料处各设 1 个侧吸式集气罩（0.5m×0.5m），将废气收集后共用一台布袋除尘器（TA007）进行处理。

根据《除尘技术手册》（冶金工业出版社），侧吸式集气罩风量按下式进行计算：

$$Q=3600(5x^2+S)V_x$$

式中：Q 为集气罩风量， m^3/h ；

x 为尘源最远点至罩口距离，m，本项目为 0.4m；

V_x 为控制风速，m/s，本项目取 1；

S 为罩口面积， m^2 ，本项目为 0.25；

经计算单个集气罩风量为 $3780m^3/h$ ，共 5 个集气罩，考虑漏风系数 1.1，则包装工序除尘风机总风量取 $21000m^3/h$ 。

自动包装机颗粒物产生浓度约为 $1102mg/m^3$ ，产生量约为 55.56t/a，5 台自动包装机落料处各设置 1 个侧吸罩（集气效率 90%），颗粒物经收集后共用同一套布袋除尘器（TA007）进行处理，处理效率 $\geq 99\%$ ，除尘器设计出口浓度 $\leq 10mg/m^3$ ，风机风量 $21000m^3/h$ ，年工作时间 2400h，颗粒物排放量约为 0.50t/a，处理后的废气经 1 个 15m 高排气筒（DA003）排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中碳黑尘排放限值要求。

无组织颗粒物产生量约为 $55.56 \times 10\% = 5.56t/a$ ，本项目包装在封闭车间内进行，尽可能减小落料时的落差高度，及时清理地面积尘，抑尘效率 95%，无组织颗粒物排放量约为 0.28t/a。

自动包装机布袋除尘器配置情况见下表。

表 4.1-3 除尘器参数一览表

除尘器编号	排气筒编号	滤袋材质	过滤速度 (m/min)	过滤面积 (m^2)	处理风量 (m^3/h)	处理效率(%)
TA007	DA003	涤纶覆膜滤袋	0.6	584	21000	≥ 99

4、本项目废气污染源产生排放情况

表 4.1-4 废气污染源产生排放情况表

污染源名称	粉碎	磨粉	自动包装
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物

	排放方式		有组织	有组织	有组织
	废气量 (Nm ³ /h)		29000	20000	21000
	产生情况	浓度 (mg/Nm ³)	812	1240	1102
		产生量 (kg/h)	23.54	24.79	23.15
		核算方法	系数	系数	系数
	防治措施	治理设施	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器
		收集效率 (%)	95	100	90
		处理效率 (%)	≥99	≥99	≥99
	排放情况	浓度 (mg/Nm ³)	10	10	10
		排放量 (kg/h)	0.29	0.20	0.21
		核算方法	系数	系数	系数
	年运行时间 (h/a)		2400	2400	2400
	年排放量 (t/a)		0.70	0.48	0.50
	排放参数	排气筒高度 m	15	15	15
		出口内径 m	0.8	0.7	0.7
		温度 (°C)	25	25	25

5、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为环保设备出现故障，废气治理效率为 0 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

本项目开机前 30min 打开废气治理设施，关机后 30min 关停废气治理设施，因此，保证开停机状态废气的正常排放。本项目污染源非正常排放情况见下表：

表 4.1-5 污染源非正常排放表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
粉碎	除尘器	颗粒物	812	23.54	0.25	1 次

	磨粉	故障	颗粒物	1240	24.79	0.25	1 次
	自动包装		颗粒物	1102	23.15	0.25	1 次

（二）废气影响分析及治理措施可行性分析

本项目粉碎、磨粉、自动包装产生的颗粒物采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘器具有设计合理、除尘效率高、占地面积小、价格低、空气压力损失较小、能耗低、处理风量大、安装维修方便、技术性能可靠等特点，在粉尘防治方面应用最广。经处理后本项目产尘环节颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求，根据《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），袋式除尘器为废气治理可行技术。

无组织粉尘防治措施：（1）本项目输送环节遵循“管道化、密闭化”的原则，点对点密闭输送，减少源头无组织逸散；生产过程中加强设备密闭和集气系统捕集率，利用封闭车间抑尘、地面冲洗等措施减少无组织颗粒物排放，采取源头和过程控制多方面措施后，可最大限度地减少无组织颗粒物逸散。（2）本项目生产设备、原料、产品均置于全封闭厂房内，禁止露天堆放物料。全封闭厂房（包括生产区、原料区、成品区）均采用网架结构，材质为轻钢，墙体下部设2m高挡料墙，厂房内部设独立支撑柱，厂房封闭墙皮和屋面均采用单色压型厚钢板维护，厂房使用寿命大于10年，防震设计为抗8级烈度、防8级台风，雪载荷为200mm。（3）厂房四面密闭，通道口安装卷帘门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。厂房内地面全部硬化，定期对地面积尘进行清理，保证没有明显积尘。（4）原料、产品运输采用厢式货车，避免运输过程物料的抛撒，减少扬尘。（5）厂区道路进行硬化，保证平整无破损，定期对厂区道路、厂区出入口道路进行清扫，洒水抑尘，确保地面无积尘。厂区其他场地进行硬化，确保无裸露空地。在采取以上措施后本项目无组织颗粒物对周边环境影响较小。

4.2 废水

本项目废水主要为生活污水、车间地面冲洗废水。

1、生活污水

根据前文，本项目生活污水量为 $0.86\text{m}^3/\text{d}$ ($258\text{m}^3/\text{a}$)，本项目不设食宿，生活污水水质简单，排入化粪池定期清掏作农肥。

2、车间地面冲洗废水

根据前文，本项目车间地面冲洗废水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，其主要污染物为悬浮物，地面冲洗废水经废水收集管网进入初沉池、二沉池进行沉淀后进入清水池，循环使用，沉淀池沉渣定期清掏干化后返回生产中。初沉池 $2\text{m} \times 2\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，二沉池 $2\text{m} \times 2\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，清水池 $2\text{m} \times 2\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，厂房内沿车间边缘设置废水收集管网，采用排水槽顶部加格栅盖板方式，废水收集槽示例及废水管网布置示意图见下图。本项目地面冲洗废水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，沉淀池、清水池容积 10m^3 ，可满足 3d 废水沉淀储存需求，能够做到废水不外排。

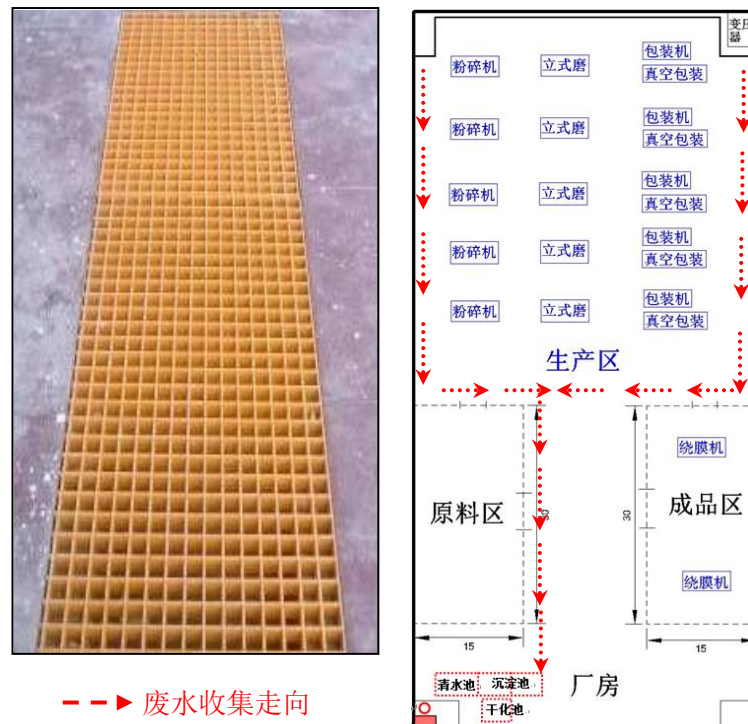


图 4.2-1 废水收集槽及管网布置示意图

本项目运营期无外排水，各项废水均合理处置，不会对水环境产生影响。本项目废水污染源情况见下表。

表 4.2-1 废水污染源情况表

类别	废水来源	污染物种类	污染治理措施	排放去向
----	------	-------	--------	------

	生活污水	职工生活	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入化粪池定期清掏作农肥	不排放
	地面冲洗废水	地面冲洗	SS	经二次沉淀后循环使用	不排放

3、初期雨水

对于初期雨水量，按下列公式计算：

$$q=993.7(1+1.04\lg P)/(t+10.3)^{0.65}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s ha；

P—重现期，一般取 2；

t—降雨时间，一般取 15 分钟；

经计算得暴雨强度为 159.78L/s ha。

$$\text{初期雨水汇水量 } Q=\Psi q Ft$$

式中：Q—初期雨水汇水量，m³；

Ψ—径流系数，取 0.9；

F—汇水面积，ha，取 0.5133ha；

t—集水时间，15 分钟。

经计算，厂区初期雨水量约为 66m³。

本次不新建初期雨水池，利用场地现有初期雨水池。本项目租赁场地内现有一个 100m³ 初期雨水池，位于地势最低处，初期雨水池结构完好，能够满足本项目初期雨水收集需求。

4.3 噪声

4.3.1 主要噪声源

本项目产生的噪声主要为卧式粉碎机、超细立式磨、自动包装机、真空包装机、螺旋输送机、风机、真空泵等产生的噪声，噪声持续时间 8 小时，本项目生产设备置于封闭厂房内，无室外声源，各主要噪声源情况见表 4.3-1。

运营期环境影响和保护措施	表 4.3-1 本项目主要噪声源统计表（室内声源）														
	建筑物	声源名称	型号	台数	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
	生产车间	卧式粉碎机	SCF600	5	90/1	选取低噪声设备；合理布局；厂房隔声；基础减振；设消音器等	8	80	1.5	8	71.9	昼间	20	51.9	1
		超细立式磨	CLUM	5	90/1		20	80	2	16	65.9			45.9	1
		真空包装机	JKF-59CE	5	80/1		35	75	1.5	8	61.9			41.9	1
		自动包装机	JKF-59	5	80/1		35	78	1.5	8	61.9			41.9	1
		绕膜机	TP1650F	2	75/1		38	60	1.5	8	56.9			36.9	1
		真空泵	/	5	85/1		35	75	1.5	8	66.9			46.9	1
		立式磨风机	22kW	5	95/1		20	80	1.2	16	70.9			50.9	1
		除尘风机	/	1	95/1		7	79	1.2	7	78.1			58.1	1
		除尘风机	/	1	95/1		36	76	1.2	7	78.1			58.1	1
		除尘风机	/	1	95/1		20	95	1.2	7	78.1			58.1	1
螺旋输送机	/	1	85/1	15	80	1.5	9	65.9	45.9	1					

4.3.2 噪声防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取如下防治降噪措施：

①在设计和设备定货时向制造厂商提出噪声控制要求，设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②生产设备置于厂房内并设置减振基础，高噪声设备设置隔声罩；空气动力型设备如风机安装消音器，优化厂区平面布置，减少噪声对环境的影响。

③加强操作人员自身维护，发放防噪用品，设隔离操作间，以减轻人员与高噪声设备长期接触。加强管理，加强设备日常检修和维护，以保证设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式：

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

对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

现状监测值与预测贡献值叠加的预测总的预测等效声级计算公式为：

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

以上式中： r ：预测点到声源的距离；

A_{div} ：几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ：大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ：地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ：声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ：其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

$L_p(r)$ ：声源衰减至预测点 r 处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$: 声源在参考距离 r_0 处的声压级;

r_0 : 预测参考距离, m;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

本项目夜间不生产, 只对昼间噪声进行预测, 本项目为新建项目, 以贡献值作为评价量, 噪声贡献值结果见下表。

表 4.3-2 本工程环境噪声贡献值结果

名称	昼间噪声标准 dB (A)	昼间噪声贡献值 dB (A)	达标情况
东厂界	65	50.9	达标
西厂界		51.8	达标
南厂界		42.6	达标
北厂界		52.4	达标

通过上表可知, 本项目运行期间厂界昼间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。通过采取相关措施后, 本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及利用处置情况

本项目产生的固体废物为生活垃圾、除尘灰、原料拆封废包装袋、沉淀池沉渣、设备维护产生的废润滑油、废液压油、废油桶。本项目固体废物产生及利用处置情况见下表。

表 4.4-1 固体废物产生及利用处置情况表

分类	名称	主要成分	代码	产生量 t/a	综合利用 量 t/a	处置量 t/a	产废 周期	综合利用或 处置方式
一般工业固体	除尘灰	炭黑、石墨	900-099-S59	161.5	161.5	0	每个月	密封袋装收集后返回生产中
	沉淀池沉渣	炭黑、石墨	900-099-S07	2	2	0	每个月	干化后返回生产中
	废包装袋	PP	900-003-S17	25	0	25	每天	收集后外售物资回收公司

废 物								
危 险 废 物	废润 滑油	矿物油	900-217-08	0.2	/	0.2	一年	密封收集后暂存于 危废贮存点 (10m ²), 定期交有 资质单位处置
	废液 压油	矿物油	900-218-08	0.2	/	0.2	一年	
	废油桶	矿物油	900-249-08	0.1	/	0.1	一年	
生 活	生活 垃圾	生活垃圾	900-099-S64	1.8	/	1.8	每天	收集后由环卫部门 统一处置
(1) 一般工业固体废物 ①除尘灰 本项目除尘灰产生量约为 161.5t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 除尘灰代码为 900-099-S59, 袋式除尘器自带清灰装置, 除尘器运行一段时间后, 滤袋外表面面积灰, 清灰机构开始工作, 脱落的粉尘落入灰斗, 由排灰阀排出。排灰阀排出灰尘时应采用密闭包装袋将排灰阀密闭, 减少无组织颗粒物的逸散, 除尘灰收集后回用于生产。 ②沉淀池沉渣 本项目车间地面冲洗废水沉淀后会产生少量沉渣, 产生量约为 2t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 其代码为 900-099-S07。沉淀池沉渣定期清掏, 置于干化池 (2m×2m×1m) 进行干化, 干化过程顶部设密目网, 沉渣干化后回用于生产。 ③废包装袋 本项目原料拆封会产生废包装袋, 产生量约 25t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 其代码为 900-003-S17, 废包装袋收集后定期外售物资公司合理利用。 (2) 危险废物废润滑油、废液压油、废油桶 本项目设备维护保养过程会产生少量废润滑油、废液压油、废油桶。 本项目废润滑油产生量约 0.2t/a, 废液压油产生量约 0.2t/a, 废油桶产生量约为 0.1t/a。废润滑油 (废物代码 900-217-08) 和废液压油 (废物代码 900-218-08) 用								

密封桶收集，底部设防渗托盘，废油桶（废物代码 900-249-08）密封，分区暂存于危废贮存点（10m²）内，定期交有资质单位处置。

（3）职工生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，生活垃圾年产生量约为 1.8t/a，生活垃圾在厂内集中分类收集，由环卫部门统一处置。

4.4.2 危险废物贮存污染控制

本项目危险废物分区暂存于危废贮存点（10m²），定期交有资质单位处置。评价要求危险废物不露天存放，危废贮存点做到防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐。危险废物做到及时收集，确保危险废物不在生产车间等其他地方乱存乱放，造成污染。各危险废物在危废贮存点内进行分区存放，并设置相应的标识。危险废物在暂存和转移过程中要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）中有关危废贮存和转移联单制度要求。

本项目危险废物贮存点分两个区：废油区、废油桶区，各项危废收集方式如下：废油区（4m²），存放废润滑油、废液压油。废矿物油用密闭桶收集，桶下设防漏托盘，库内设导流槽。废油桶区（6m²），存放废油桶，废油桶加盖密闭。

本项目危险废物汇总情况见下表。

表 4.4-2 危险废物汇总表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液体	矿物油	石油烃	1 年	T, I	暂存于危废贮存点，进行分区存放，交有资质的单位处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.2		液体	矿物油	石油烃	1 年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.1		固态	矿物油	石油烃	1 年	T, I	

4.4.3 环境管理要求

4.4.3.1 一般工业固体废物

	本项目产生的一般工业固体废物为除尘灰、沉淀池沉渣、废包装袋。除尘灰密封收集后返回生产中，沉淀池沉渣干化后返回生产中，废包装袋收集后外售物资回收公司，本项目各项一般工业固体废物进行了合理处置。 建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行），建立一般工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置的信息，明确相关设施、场地及负责人，为固废产生设施、贮存设施、自行利用设施等进行编码，如实记录固体废物的基础信息、贮存信息及流向信息、每一批出厂及转移信息等。鼓励建设单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理工作，建立电子台账可不再记录纸质台账。应设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物台账保存期限不少于 5 年。 4.4.3.2 危险废物 危险废物在暂存和转移过程中要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）中有关危废贮存和转移联单制度要求。 （一）危废贮存点设置要求 （1）一般规定 a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层
--	---

	为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 （2）贮存要求 ①不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ②贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存场所，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。 （3）容器和包装物污染控制要求 ①容器及包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容； ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 （4）贮存过程污染控制要求 ①一般要求
--	---

	a.在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 b.液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 c.半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 d.具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 e.易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 f.危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 ②贮存设施运行环境管理要求 a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ③贮存点环境管理要求
--	---

	a.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 b.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 c.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 d.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 e.贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 (5) 环境应急要求 ①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 ③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。 (6) 警示标志设置要求 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上必须粘贴《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中所示的标签；危废贮存点需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置规范的标志。																	
	表 4.4-3 危险废物标识表 <table> <tr> <th>项目</th><th>设置位置</th><th>容器或包装物 容积 V (L) 或 观察距离 L (m)</th><th>最小尺寸 (mm×mm)</th><th>图样</th></tr> <tr> <td rowspan="3">危险废物 物标签</td><td rowspan="3">容器或包 装物表面 柱式立杆</td><td>V≤50</td><td>100×100</td><td rowspan="3">  </td></tr> <tr> <td>50>V≤450</td><td>150×150</td></tr> <tr> <td>V>450</td><td>200×200</td></tr> </table>				项目	设置位置	容器或包装物 容积 V (L) 或 观察距离 L (m)	最小尺寸 (mm×mm)	图样	危险废物 物标签	容器或包 装物表面 柱式立杆	V≤50	100×100		50>V≤450	150×150	V>450	200×200
项目	设置位置	容器或包装物 容积 V (L) 或 观察距离 L (m)	最小尺寸 (mm×mm)	图样														
危险废物 物标签	容器或包 装物表面 柱式立杆	V≤50	100×100															
		50>V≤450	150×150															
		V>450	200×200															

危险废物贮存分区标志	贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆柱式立杆	$0<L\leq2.5$	300×300	
		$2.5<L\leq4$	450×450	
		$L>4$	600×600	
危险废物贮存设施标志	露天/室外入口	$L>10$	900×558	
	室内	$4<L\leq10$	600×372	
	室内	$L\leq4$	300×186	

(二) 运输与转移

本项目产生的危险废物应交有资质的单位和车辆运输，避免二次污染产生。建设单位应遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接受单位应持有固废处置的资质，确保危险废物的有效处置。

(三) 危险废物收集、转运要求

a.危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

b.危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素指定收集计划。危废的收集应制定详细的操作规程，在危废的收集和转运过程中应采取相应的安全防护和污染防治措施。

c.危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

d.危险废物内部转运应满足以下要求：内部转运应综合考虑厂区实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；转运作业应采用专用的工具，转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

(四) 危险废物管理、台账、网录要求

	①产生危险废物的单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。 ②产生危险废物的单位应按年度制定危险废物管理计划，并应于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。备案内容需要调整的危险废物产生单位应及时变更。 ③应建立危险废物管理台账，落实危废管理台账记录的责任人。应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 ④危险废物产生环节应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。 危险废物入库环节应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。 危险废物出库环节应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。
--	---

	记录保存时间原则上应存档 5 年以上。 ⑤产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物相关资料，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，申报周期按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求执行。 申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况。通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后完成申报。 4.4.4 环境影响分析 本项目采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落实到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。 4.5 其他保护措施 （1）地下水、土壤污染途径 本项目颗粒物经袋式除尘器处理后可达标排放，颗粒物排放量较少，可能随大气扩散、大气沉降作用进入土壤，本项目原料中不含有毒有害成分，大气沉降对土壤影响较小；本项目危废储存于危废贮存点，整个厂区按照相关技术规范要求做好分区防渗措施。正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，不会对地下水和土壤环境造成影响。 根据工程分析及排污特征可以看出，本项目对土壤、地下水环境影响源主要来自非正常状况下危废贮存点危险废物的泄漏。 （2）保护措施 加强生产运行管理，严格执行相关排放标准，防止污染物的跑、冒、滴、漏，制定发生渗漏等突发环境事故时的应急预案，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。
--	---

a 要有专职人员每天巡视、检查可能发生泄漏的区域，及时发现跑、冒、滴、漏情况，及时阻止污染物的进一步泄漏，并立即清除被污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。

b 做好厂区分区防渗，加强环保设施维护保养，从源头控制污染物的泄漏。

(3) 分区防控要求

将生产装置按污染物泄漏和生产功能单元所处的位置划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，给出不同分区的具体防渗要求。

本项目分区防渗要求见下表。

表 4.5-1 防渗分区及防渗措施表

防渗区域	防渗分区	防渗技术要求	具体防渗方案
危废贮存点	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	从上至下依次为：①环氧树脂地坪漆面层②20cm 厚 C25 抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土③10cm 厚干拌砂浆保护层④2mm 厚高密度聚乙烯膜⑤素土夯实，压实系数不小于 0.95
厂房（包括生产区、原料区、成品区）、库房	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	从上至下依次为：①20cm 厚 C25 抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土②素土夯实，压实系数不小于 0.95
废水沉淀区、初期雨水池	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	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，水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
办公区、道路等	简单防渗区	一般地面硬化	

评价要求对场地进行硬化，厂区进行分区防渗处理，以尽可能从源头上减少污染物排放，当发生污染情况时能及时处置，在采取分区防控措施后，本项目生产运行不会对周围土壤、地下水环境产生不利影响，无需进行地下水、土壤跟踪监测。

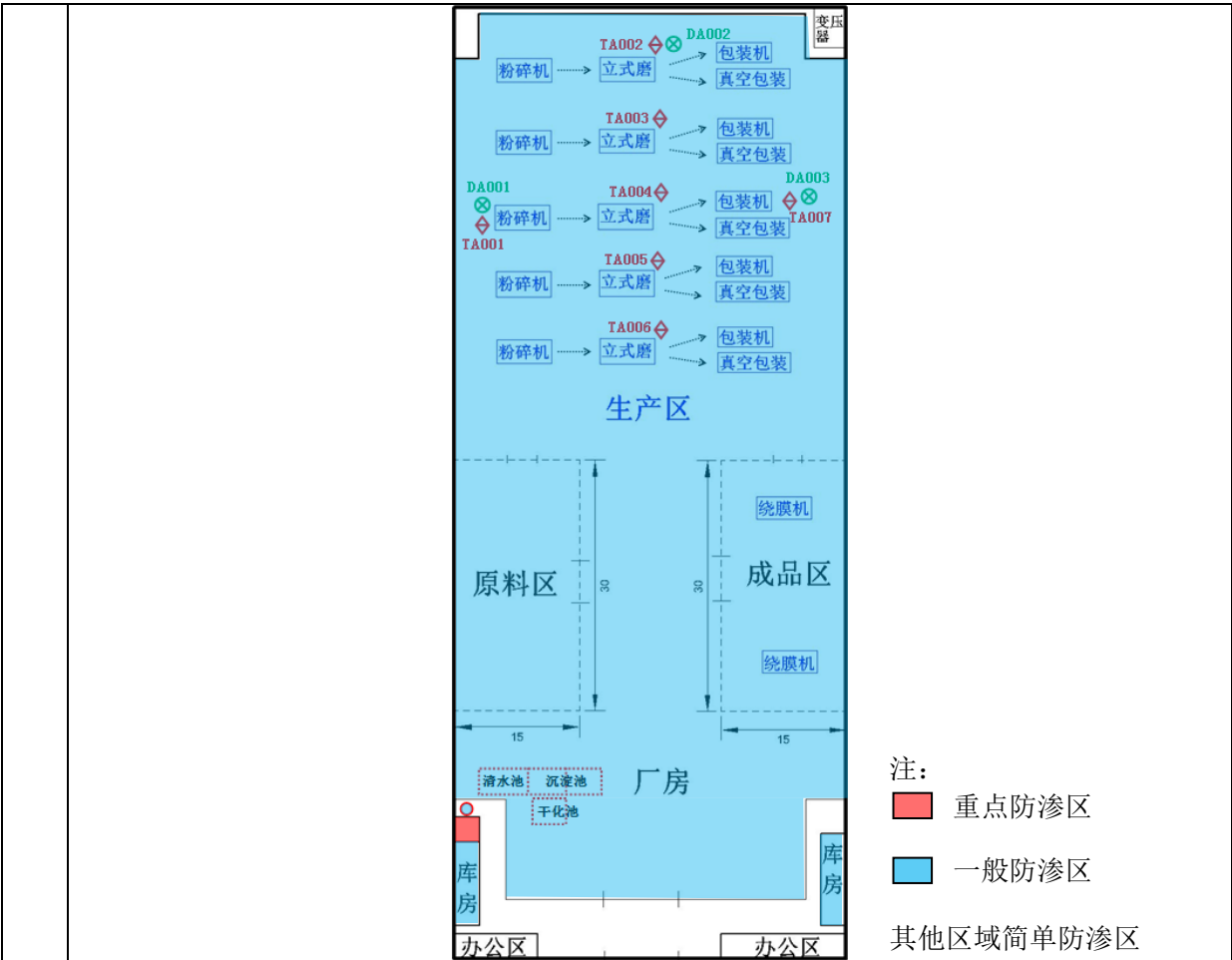


图 4.5-1 分区防渗图

4.6 环境风险

(1) 风险物质及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目设备维护产生的废润滑油、废液压油属于附录 B 中油类物质，因此本项目涉及的风险物质主要为废润滑油、废液压油，废润滑油和废液压油暂存于危废贮存点，定期交有资质单位进行处置。本项目风险物质与临界量的比值 Q 见下表：

表 4.6-1 本项目 Q 值的确定

危险物质名称	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	危险物质Q值
废润滑油	0.2	2500	0.8×10^{-4}
废液压油	0.2		0.8×10^{-4}

	合计	1.6×10^{-4}
	计算得到项目危险物质存在量及其临界量比值 $Q < 1$，本项目环境风险潜势为 I。 (2) 环境风险分析 本项目废润滑油、废液压油，属于易燃物质；油桶发生破裂导致油类物质泄露，遇到火源则发生火灾事故，火灾、泄漏等事故发生后，在事故处理过程中，由于事故存在连锁反应，或者事故重叠引发继发事故，可能产生伴生及次生污染。油类物质泄漏能会引起火灾，产生 CO_2、CO、烟尘等对大气环境造成影响，此外，矿物油泄漏进入环境中，对地表水体、地下水、土壤环境造成影响；火灾事故会产生一定量的消防废水，若未能及时收集而直接进入地表地下水体，也将会发生次生污染。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 风险防范措施：危废贮存点应根据分区防渗要求，做好相应的防渗工作，禁火、避免阳光直射、暴晒，远离热源和火源，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定，分区分类贮存，并附上明显标示。 危废贮存点油桶周围设置导流槽及收集井，容积应满足泄漏储存量，铺设硬化防渗措施，并对污染区域采取相应的处理措施。企业应在危废贮存点内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处置。定期对设备、存储点进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。严禁火源进入储存区。在发生突发性环境污染事故时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴防毒面具、防毒口罩、火灾逃生面具等，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。若不慎发生火灾，需采用相应的消防设施（消防沙、消防栓、灭火器等）进行灭火。 应急处置的首要工作是控制事故污染源和防止污染物扩散造成对周围人群、动植物的伤害，防止进一步污染环境。根据本项目实际情况，建议设立应急救援组织机构，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工，争取社会救援，保证	

应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。建立事故应急预案，加强事故应急演练，减小可能发生事故的影响。

综上所述，本项目具有潜在的事故风险，尽管风险事故概率较小，当出现事故时，要采取紧急工程应急措施和社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。本项目风险值水平较低，风险水平是可以接受的。

4.7 监测计划

参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）建设单位拟采取的污染源监测计划见下表。

表 4.7-1 有组织废气监测计划

工序	监测点位	监测因子	监测频次
粉碎	布袋除尘器排气筒（DA001）出口	颗粒物	每年一次
磨粉	布袋除尘器排气筒（DA002）出口	颗粒物	每年一次
自动包装	布袋除尘器排气筒（DA003）出口	颗粒物	每年一次

表 4.7-2 无组织废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	颗粒物	每年一次

表 4.7-3 噪声监测计划表

监测点	监测项目	监测频次	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

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	粉碎废气排放口 DA001	颗粒物	在 5 台粉碎机料斗上方各设 1 个伞形上吸式集气罩（长 1.2m 宽 1.2m），将粉碎工序含尘废气收集后共用一台布袋除尘器（TA001）进行处理，集气效率 95%，处理效率 $\geq 99\%$ ，除尘器设计出口浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后废气经 1 个 15m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准颗粒物中碳黑尘排放限值要求
	磨粉废气排放口 DA002	颗粒物	5 台超细立式磨含尘废气经密闭集气管道进入各自配套脉冲布袋除尘器（TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）中进行处理，集气效率 100%，处理效率 $\geq 99\%$ ，除尘器设计出口浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后废气共用 1 个 15m 高排气筒（DA002）排放	
	自动包装废气排放口 DA003	颗粒物	在 5 台全自动包装机落料处各设 1 个侧吸式集气罩（0.5m $\times$ 0.5m），将废气收集后共用一台布袋除尘器（TA007）进行处理，集气效率 90%，处理效率 $\geq 99\%$ ，除尘器设计出口浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后废气经 1 个 15m 高排气筒（DA003）排放	
地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	生活污水进入化粪池定期清掏作农肥	/
	地面冲洗废水	SS	进入初沉池、二沉池，经二次沉淀后进入清水池，循环使用，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪音设备，合理布局，基础减振，置于厂房内建筑隔声，设置隔声罩、软连接，风机设消音器等，加强设备保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生活垃圾收集后由环卫部门处置；除尘灰密封收集后返回生产中，沉淀池沉渣干化后返回生产中，废包装袋收集后外售物资回收公司。废润滑油、废液压油、废油桶收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库进行重点防渗，等效粘土防渗 $Mb \geq 6m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；厂房、库房、废水沉淀区、初期雨水池进行一般防渗，等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；厂区道路、办公区进行简单防渗，采用混凝土进行一般硬化，整个厂区进行分区防渗，可有效防止有毒有害物质污染土壤、地下水环境			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格执行设备的维护和保养，定期对设备进行检查和检验，危废贮存点需具有防漏、防风、防晒、防雨、防渗、防腐功能，且设有报警、灭火器等应急救援设施；禁止明火，加强全员教育和培训，增强环保意识，提高操作技能及应变能力。设立应急救援组织机构，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工，争取社会救援，保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。建立事故应急预案，加强事故应急演练，减小可能发生事故的影响			
其他环境管理要求	为严格落实本评价提出的各项环境保护措施，建设单位应切实加强该项目在运行期间的环境污染治理能力，强化环境管理，业主应定期委托有监测能力和资质的环境监测部门进行环境监测，以反馈环境污染治理情况，从而促进污染治理措施的改进和完善。 1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2.设立环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3.按照监测计划定期组织厂内污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4.加强技术培训，强化环保意识，提高操作水平，减少因人为因素造成的非正常生产状况。 5.重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工、附近居民和其它技术人员就环境问题提出意见，积极采纳其合理要求。			

六、结论

综上所述，本项目在严格采取本环评规定的环保措施后，各项污染物可以达标排放或综合利用，对区域环境质量影响较小。本项目应严格执行环保管理部门制定的政策和规定，并认真落实环评报告表中所提的环保措施。从环保角度考虑，评价认为该项目建设可行。

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	/	/	/	1.68t/a	/	1.68t/a	+1.68t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般固废	除尘灰	/	/	/	161.5t/a	/	161.5t/a	+161.5t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废包装袋	/	/	/	25t/a	/	25t/a	+25t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废液压油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①