

一、建设项目基本情况

建设项目名称	精细加工车间扩建项目		
项目代码	2412-410421-04-02-884820		
建设单位联系人	陈梦迪	联系方式	19949193131
建设地点	河南省平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区父城大道1号		
地理坐标	(113度3分7.048秒, 33度50分10.550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 60-石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝丰高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2412-410421-04-02-884820
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	8.33	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	不新增用地
专项评价设置情况	无		

规划情况	规划名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》； 审批机关：河南省发展改革委员会； 审批文号：《河南省发展和改革委员会关于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020年）的批复》（豫发改工业[2017]797号）
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》； 审查机关：平顶山市环境保护局； 审查文件名称及文号：《平顶山市环境保护局关于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见》，审查文号为平环审【2017】9号。 2、规划环境影响评价文件名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书补充报告》； 审查机关：平顶山市生态环境局； 审查文件名称及文号：《平顶山市生态环境局关于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书补充报告的审查意见》，审查文号为平环审【2019】10号。 （备注：宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书正在报批阶段，尚未取得新规划环评批复）
规划及规划环境影响评价符合性分析	2012年2月，经省人民政府批准，以宝丰县产业集聚区为基础设立宝丰高新技术产业开发区，为省级高新技术产业开发区。根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号）和开发区整合方案，宝丰高新技术产业开发区将宝丰县原产业集聚区、现代物流产业园、新型建材产业园等园区进行整合扩区纳入开发区，规划（围合）总面积1266.41公顷，建设用地总面积1253.49公顷，包含西区 and 东区，西区建设用地面积568.27公顷，东区建设用地面积685.22公顷，其中西区包含杨张组团一和杨张组团二，东区包含杨庄组团和周庄组团。杨庄组团和杨张组团一为整合的原宝丰县产业集聚区，杨张组团一规划范围：东至孟宝铁路，北至平

顶山垃圾焚烧电厂，西至商杨公路及张八桥镇区，南至袁店村南矿区。杨庄组团规划范围：东至昌盛路路西支路，北至孟宝铁路，西至龙兴路，南至应河大道。周庄组团为整合的现代物流产业园，规划范围：东至东环路，北至宝州路，西至文化路，南至迎宾大道。杨张组团二与新型建材产业园重合，形成以“建材、装备制造、碳基新材料”三大产业为主，以“科创研发、现代物流”为辅的主导产业；规划范围：东至七三四油库，北至大地李庄矿区，西至张八桥镇没梁庙村曹庄自然村，南至宝丰县界。

目前《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》正在报批阶段，暂未取得相关部门的审批，其产业发展定位为“三主两辅”，即以“建材、装备制造、碳基新材料”三大产业为主导，以“科创研发、现代物流”为辅助的产业发展格局。

1、与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》符合性分析

1) 规划范围

宝丰县产业集聚区规划分为东、西两个片区。东区东至柳沟营村西边界，西至龙兴路，南至应河大道-豫02线-园区三号路，北至孟宝铁路，规划面积4.1平方公里（全部为建成区）；西区东至大地水泥东侧，西至商杨公路，南至平韩铁路，北至宝苗公路，规划面积7.1平方公里。规划总面积为11.2平方公里。

2) 规划期限

规划期限为2016～2020年。

3) 发展定位

宝丰县产业集聚区的建设是为了完善宝丰县的产业体系，充分发挥产业聚和规模效应，推进全县产业结构升级，推动城镇化进程，促进全县经济社会的全面发展。依据上位规划的要求以及宝丰县发展现状和趋势，实现宝丰县经济跨越式发展的要求，将产业集聚区总体发展定位为长江以北最大的不锈钢加工基地；全国重要的不锈钢加工基地、物流中心和配送中心；中部地区有重要影响的装备制造生产基地。

4) 发展目标

通过合理规划布局、加强内引外联、大力招商引资、推进产业集聚、做好服务引导等措施，力争将产业集聚区发展为：

①以不锈钢和装备制造为主导的综合性产业集聚区，使之成为宝丰县经济发展强有力的增长极，宝丰县城重要的城市功能区和县域经济发展的主导区，大幅提高宝丰县区域经济综合竞争力。到2020年，主营业务收入达到700亿元，其中不锈钢产业集群规模超过500亿元，装备制造产业集群200亿元。

②形成基础设施完善，服务功能齐全，节能节地，运行高效且具有良好人居环境的产业园区。

③现代化产业的示范区，促进规模企业、外资企业和高新技术产业的集聚，发挥工业区对全县产业升级和现代化的示范带头作用，强化信息产业支撑体系。

5) 主导产业定位

主导产业为不锈钢、装备制造业。

6) 规划布局结构

①空间结构

结合产业集聚区的功能要求和产业布局，本着统筹兼顾、综合协调的原则确定了“一心、两轴、三组团”的空间结构。

一心：袁店水库南侧布置集聚区管委会和企业中心，形成集聚区综合服务中心。

两轴：主轴：沿长安大道的产业拓展主轴，控制和引导集聚区各功能区协调有序发展，促进产城融合，串联集聚区内的各个产业片区，引导集聚区的快速、有序、健康发展；次轴：沿人民路的产业拓展次轴，加强与中心城区的联系，促进产城一体化发展。

三组团：根据不同的功能需求和工业门类的需求，将产业集聚区划分成三个产业组团。三大产业组团分别为不锈钢产业组团、装备制造产业组团和综合产业组团（保留现状几个大企业，并对其进行产业升级，剩余用地可以用于发展不锈钢产业）。

②空间布局

宝丰县产业集聚区目前已形成以翔隆不锈钢为主的不锈钢产业园区，集聚区建设已初具规模。

规划结合现状产业空间布局，从西到东布置“两园三区”，各园区既相对独立又相互联系。在产业集聚区东部布置不锈钢产业园区，以不锈钢为主，重点发展以液压平整、冷轧不锈钢板材、不锈钢管材、不锈钢制品为主的不锈钢业，延伸不锈钢产业链。

西部园区分为南北两个区，其中南部为装备制造产业园，布置以装备制造为主的工业，入驻的河南中材环保有限公司、河南莱茵贝恩电梯有限公司和河南省飞宇重工机械制造有限公司加工企业，要注重提高产品档次和产品的附加值，除了在扩大产品规模、提高效益上下功夫外，还要对新产品开发多投入研究，形成充满活力和富有创新机制的新型企业；北部为综合产业园区，该组团保留现状几个大企业，并对其进行产业升级，剩余用地可以用于发展不锈钢产业，作为不锈钢产业的未来拓展空间。

7) 基础设施规划

①给水工程规划

供水水源：采用南水北调的水源，水源水质好，而且水量保证率高。

供水水管：产业集聚区的供水管网与宝丰县城的供水管网相互连通成环，互为补给，由张八桥镇水厂和南水北调供水厂共同供水。其中，张八桥镇水厂的规模为5万吨/日。近期沿长安大道、洁石路和西二环敷设给水干管，由张八桥镇水厂向规划产业集聚区西部园区供水。

②排水工程规划

污水处理厂：宝丰县第二污水处理厂位于宝丰县前进路东段，设计规模为2万吨/日，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。规划范围内的东部园区位于宝丰县第二污水处理厂服务区域内，东区范围内的生活污水和生产废水进入宝丰县第二污水处理厂进行处理。

规划产业集聚区西部园区的产业集聚区污水厂设计污水处理能力为2万立方米/日，规划用地面积为7.44公顷，一期建设规模暂定为1.0万立方米/日，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，西部园区的污水进入产业集聚区污水处理厂进行处理。西区废水进入规划中的西区污水厂，尾水部分回用，多余部分向北排入玉带河，尾水执行一级A标准。根据规划西部园区内的废水将排入规划建设的西区污水处理厂，近期处理规模为1万吨/日，尾水约3500吨/日回用于垃圾焚烧电厂循环冷却水，剩余部分排入玉带河，规划排污口位于玉带河与西环公路桥相交处，不在南水北调干渠二级保护区范围内（排口距离二级保护区边界直线距离约1.5km），不在南水北调总干渠水源保护区管控要求。

③雨水工程

规划结合现状地形地势和竖向规划，沿主要道路宝苗公路、长安大道、西二环路、商杨公路、洁石路、创业路等布置雨水干管，就近排入附近河流和沟渠。对现状水系进行整治，优化水域、岸线、滨水区及绿地布局。道路红线超过50米的城市道路宜两侧布置雨水管线，雨水管管径不宜小于500mm。

④燃气工程

a气源规划

宝丰县目前使用的城市燃气气源主要是西气东输豫南支线管输天然气，并于宝丰规划设有天然气门站。现状宝丰天然气门站位于县城东侧，集聚区北侧1.5公里。

b燃气管网规划

根据《宝丰县城市燃气专项规划（2014-2030）》，规划范围内管网采用中压一级管网，规划沿长安大道、西二环布置DE200配气干管，保留现状园区三号路和豫02线DE200燃气配气干管，沿其它道路布置DE160、DE110燃气支管。燃气管道采用直埋敷设，管道埋设在人行道下，尽量避免敷设在车行道下。

8）规划符合性分析

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，为石墨制品制造项目，不属于集聚区禁止发展和入驻的项目。根据土地证本项目用地为工业用地。根据宝丰高新技术产业开发区管理委员会出具的证明，该项目建设符合宝丰高新技术产业开发区发展总体规划，同意入驻。因此，本项目的建设符合《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》。

2、与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2.1与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》相符性分析

本项目与宝丰县产业集聚区环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 1-1 与宝丰县产业集聚区环境准入负面清单相符性分析

序号	环境准入清单	本项目情况	相符性
1	所有进区企业都必须满足排水量小、污染轻、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平或国际先进的要求；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。	项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理；经类比同类行业，本项目单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率可达同行业清洁生产国内先进水平；所有生产工艺废气达标排放；各类固体废物均分质安全处置。	相符
2	生产设备应达国内先进水平，确保 10 年内不淘汰。生产规模必须符合国家产业政策要求。	本项目为石墨制品制造项目，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用的生产设备不属于限制、淘汰类，为允许类，项目工艺设备可达到国内先进水平，可以 10 年内不淘汰。	相符
3	禁止耗水量大的项目，大力发展节水和中水回用。	本项目不属于耗水量大的项目。项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池（50m³）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二	相符

		期工程进行处理。	
4	集聚区西区在污水处理厂建成投产前,入区项目必须做到废水零排放。	本项目位于宝丰高新技术产业开发区西部片区,废水主要为生活污水,生活污水经现有化粪池(50m ³)处理后排入市政污水管网,最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。	相符
5	不得新建大气污染物最大落地浓度位于总干渠范围内的建设项目;位于南水北调干渠二级保护区内用地发展必须满足相关管控要求。	本项目机加工废气依托现有工程的3台脉冲袋式除尘器处理后通过一根20m高排气筒(DA001)排放;食堂油烟经油烟净化器处理后排放。经分析本项目排放的废气均达标排放,对周围环境影响较小。本项目选址不在南水北调干渠二级保护区内。	相符

由以上分析可知,集聚区主导产业为不锈钢、装备制造业,本项目为石墨制品制造项目,不属于负面清单中禁止入驻项目类型,不违背集聚区发展规划和规划环评;根据宝丰高新技术产业开发区管理委员会出具的证明,本项目建设符合宝丰高新技术产业开发区产业发展总体规划,同意入驻,符合宝丰县产业集聚区总体发展规划。

2.2与《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)环境影响报告书》审查意见相符性分析

《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)环境影响报告书》由南京国环科技股份有限公司于2017年编制,原平顶山市环保局针对该环境影响报告书提出了审查意见,本项目与审查意见相符性分析见下表。

表 1-2 与宝丰县产业集聚区规划环评审查意见相符性分析

序号	内容	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	合理用地布局	严格按照功能分区要求进行开发,按规划要求对规划的居民区和防护绿地进行调整。在建设过程中不应随意改变各用地功能区的使用。充分考虑各功能区相互干扰、影响问题,减少各功能区之间的不利影响,工业区与生活居住区之间,工业园区边界应设置绿化隔离带。对规划区内受影响及已建企业卫生防护距离内的现有居民区需尽快搬迁;规划建设的工业区范围内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。产业	本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区父城大道1号,不在南水北调工程水源保护区范围内,用地性质为工业用地,符合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划。	符合

		集聚区涉及南水北调水源保护区二级保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。		
2	优化产业结构	严格落实产业园区环境保护准入条件，加强产业集聚区入驻建设项目的环境管理，入驻项目选址必须符合规划及规划环评的要求，对不符合集聚区规划的建设项目严禁入驻，严格控制新污染。入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产水平高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目；禁止引进不符合国家产业政策、行业准入条件和集聚区产业定位的项目，禁止建设热轧、电镀等企业。不再引进建材能源类产业项目。	本项目为石墨制品制造项目，不属于热轧、电镀、建材能源类产业，符合国家当前产业政策和宝丰高新技术产业开发区准入条件。根据宝丰高新技术产业开发区出具的入驻证明可知，本项目选址符合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划和产业发展总体规划的要求。	符合
3	尽快完善环保基础设施	园区禁止开采地下水。按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加强工业废水的治理和综合利用，减少工业废水排放，提高水循环利用率，完善中水回用设施，提高中水回用率，加快配套污水管网建设，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入园区污水处理厂。园区实施集中供热，禁止新增建设自备燃煤锅炉；导热油炉或其他供热设施需要建设的，需选用清洁能源。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般固废回收或综合利用，做到妥善处置，严禁企业随意弃置。危险废物按照收集贮存、运输保管的要求做到安全处置，并送有资质的危险废物处置单位处置。	本项目运营期依托使用开发区供水系统，不采用地下水；项目运营期生活污水经现有化粪池（50m ³ ）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。本项目不建设燃煤锅炉及导热油炉，采用电为能源，属清洁能源；生产过程中产生的一般固废分类收集、综合利用。危险废物交由资质单位处理。	符合
4	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，新建项目应实现区域“增产减污”，严格控制大气污染物的排放。保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂稳定达标排放。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防范措施，避免对地下水造成污染。加强生态保护及防止水土流失措施，加强工业园区绿化。	本项目为扩建项目，严格执行污染物总量替代要求，不增加区域污染物排放总量，实现区域“增产减污”。本项目已采取防渗措施，周边环境地面采取水泥面	符合

			硬化防渗措施,可有效防止地下水污染。	
5	建立事故风险防范和应急处理体系	加强园区环境安全管理工作,制定风险防范预案,杜绝发生污染事故。	本项目建成后及时修编应急预案,并将其纳入园区的事故风险防范和应急处理体系,同时厂区内制定相关的风险防范预案,杜绝发生污染事故。	符合
6	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度,对居民及时搬迁,妥善安置,当地人民政府应加强组织协调,制定搬迁计划和方案,认真组织落实。	本项目不涉及居民搬迁安置。	/
7	/	加强园区环境监督管理,完善环境管理机构,制定环境管理目标、管理制度和监测措施,编制环境保护工作规划和实施方案,指导入园项目建设。建立环境管理资料库和档案管理制度,加强环保宣传、教育及培训,实施环境保护动态化管理。	本项目运营期按照要求建立环境管理机构,制定环境管理目标、管理制度和监测措施,建立环境管理资料库和档案管理制度,做好环保宣传、教育及培训,实施环境保护动态化管理。	符合
由上表可知,本项目的建设符合《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)环境影响报告书》审查意见相关要求。 3、与《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)环境影响报告书补充报告》及审查意见相符性分析 《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)环境影响报告书》由南京国环科技股份有限公司于2017年编制,平顶山市环保局针对该环境影响报告书提出了审查意见(平环审【2017】9号)。由于当时编制环评报告时,未将陶瓷建材产业园纳入其中。因此,宝丰县产业集聚区管理委员会委托环评单位针对陶瓷建材产业园部分作了补充评价。该补充评价报告于2019年3月14日通过原平顶山市环境保护局审查,并出具了审查意见(平环审【2019】10号),具体内容如下: 本次补充报告主要针对2017年已通过审查的宝丰县产业集聚区总				

体发展规划环境影响报告书（文号：平环审【2017】9号）中未涉及的宝丰县陶瓷建材产业园纳入园区规划（宝丰县陶瓷建材产业园标准化厂房与基础设施配套建设项目环境影响报告表于2016年12月通过宝丰县审批（文号：宝环审【2016】第41号），但在2017年编制和上报产业集聚区规划环评时产业集聚区管委会和环评单位未将其纳入规划环评，当时仅考虑东西两个园区合并）。针对上述问题，该补充报告对此进行了补充分析。2018年6月，省南水北调中线工程建设领导办、省环保厅、省水利厅、省国土厅等联合发文，《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办【2018】56号）调整了南水北调中线一期工程饮用水水源保护区范围，宝丰县产业集聚区不再存在与保护区的冲突。目前，园区西区污水处理厂场地正在平整，现有企业污水均自行处理后回用，没有排放。本次补充报告建议加快西区污水处理厂的建设和供热项目及配套管网的建设。本次补充报告不涉及园区主导产业和集聚区规划范围等调整。

本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，不属于园区禁止发展和入驻的项目，符合宝丰高新技术产业开发区产业发展总体规划。

4、与《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析

《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》目前尚未审批，根据最新规划文本，开发区相关规划如下：

1、规划范围

宝丰高新技术产业开发区规划（围合）总面积1266.41公顷，建设用地总面积1253.49公顷，包含西区 and 东区，西区建设用地面积568.27公顷，东区建设用地面积685.22公顷，其中西区包含西区组团一和西区组团二，东区包含东区组团一和东区组团二。开发区各产业组团四至边界范围具体如下：

西区组团一：东至孟宝铁路，北至平顶山垃圾焚烧电厂，西至商杨公路及张八桥镇区，南至袁店村南矿区；

	西区组团二：东至七三四油库，北至大地李庄矿区，西至张八桥镇没梁庙村曹庄自然村，南至宝丰县界； 东区组团一：东至昌盛路路西支路，北至孟宝铁路，西至龙兴路，南至应河大道； 东区组团二：东至东环路，北至宝州路，西至文化路，南至迎宾大道。 3、发展定位和主导产业 在开发区重点落实“一主导一升级”产业，“一主导”即重点发展以高纯碳材料、超纯金属材料和高品质不锈钢材料为主要内容的新材料主导产业；“一升级”即升级壮大建材等传统产业。同时结合开发区的传统优势产业，在开发区形成“三主两辅”的产业格局，即以“不锈钢、装备制造、碳基新材料”三大产业为主导，以“新型建材、现代物流”为辅助的产业发展格局。 本项目位于宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，属于石墨制品制造项目，根据宝丰高新技术产业开发区管理委员会出具的证明，本项目建设符合宝丰高新技术产业开发区产业发展总体规划，同意入驻。本项目现符合正在修编的宝丰高新技术产业开发区发展规划。
--	---

其他 符合 性分 析	1、与“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版），本项目位于宝丰高新技术产业开发区，项目所在区域属于宝丰高新技术产业开发区重点管控单元，单元名称：宝丰高新技术产业开发区重点管控单元，单元编码：ZH41042120001，项目所在地不在生态红线保护范围内，因此本项目建设不涉及生态保护红线。 (2) 资源利用上线 本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗；本项目不新增占地，不会突破当地土地资源；本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，运营期产生资源消耗，不会突破当地资源上限，符合资源利用上限要求。 (3) 环境质量底线 根据平顶山市宝丰县2023年环境空气质量监测数据，本项目所在区域环境空气质量PM₁₀、PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求，因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。为了深入推进大气污染防治工作，有效降低PM₁₀、PM_{2.5}浓度，持续改善空气质量，平顶山市印发了《平顶山市2024年蓝天保卫战实施方案》、《宝丰县2024年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕11号），通过2024年蓝天保卫战的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。 根据2023年应河叶营桥断面监测数据，2023年应河宝丰县叶营桥断面的监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水环境质量较好。 本项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。 (4) 生态环境准入清单 本项目属于石墨制品制造行业，位于平顶山市宝丰县宝丰高新技
---------------------	--

术产业开发区内。经查询河南省三线一单综合信息应用平台，根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元1个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区2个，自然资源管控分区0个，岸线管控分区0个，水源地0个，湿地公园0个，风景名胜区分区0个，森林公园0个，自然保护区0个。

①环境管控单元分析

经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及1个河南省环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元1个，一般管控单元0个，详见下表。

表 1-3 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管控单元编码	ZH41042120001	相符性
环境管控单元名称	宝丰高新技术产业开发区	
管控分类	重点	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。 2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产水平高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目。 3、产业开发区临近南水北调保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。 4、东区组团二商贸物流禁止发展危险品物流业和危化品运输。	1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区，为石墨制品制造项目，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策，符合宝丰高新技术产业开发区准入条件；选址符合宝丰高新技术产业开发区发展规划和规划环评要求。 2、本项目符合国家当前产业政策，不属于“两高”项目，清洁生产水平可以达到国内先进水平；根据宝丰高新技术产业开发区出具的入驻证明可知，本项目选址符合宝丰高新技术产业开发区土地利用总体规划和产业发展总体规划的要求。 3、本项目距离南水北调

			中线一期工程最近距离约 2.13km，不在南水北调中线工程一级和二级保护区范围内，符合南水北调中线工程规划要求。 4、本项目位于宝丰高新技术产业开发区西部片区，不在东区组团二商贸物流内。
	污染物排放管控	1、严格执行污染物排放总量控制制度，严格控制大气污染物的排放。 2、保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂稳定达标排放。 3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防范措施，避免对地下水造成污染。 4、加强生态保护及防止水土流失措施，加强工业园区绿化。 5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6、新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7、焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	1、本项目严格执行污染物排放总量控制制度，不增加区域污染物排放总量。 2、本项目运营期生活污水经现有化粪池（50m³）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。 3、本项目已采取防渗措施，周边环境地面采取水泥地面硬化防渗措施，可有效防止地下水污染。 4、本项目运营期加强厂区绿化，防止水土流失措施。 5、本项目不属于“两高”项目，不涉及该条内容。 6、本项目不属于耗煤项目。 7、本项目不属于“两高”项目，不涉及该条内容。
	环境风险防控	1、加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	1、本项目营运后加快环境风险预警体系建设，本项目不涉及危险化学品；本项目建设完成后按要求修编突发环境事件应急预案，通过厂区环境风险防控设施和拦截、降污和导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 2、本项目建成后纳入开发区事故风险防范和应急处置体系，同时加强厂区内环境风险管理，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事

		故。											
资源开发效率要求	1、加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。 2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实源消费总量和强度“双控”制度。	本项目生活污水经现有化粪池（50m³）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。本项目不涉及煤炭消耗。											
 河南省三线一单综合信息应用平台 项目位置 图例 ● 环境管控单元-优先保护 ● 环境管控单元-重点管控 ● 环境管控单元-一般管控 ● 工业污染重点管控区 ● 城镇生活污染重点管控区 ● 农业污染重点管控区 ● 受体敏感重点管控区													
图 1-1：项目与环境管控单元查询结果示意图 ②水环境管控分区分析 经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 1 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 0 个，详见下表。													
表 1-4 项目涉及河南省水环境管控一览表 <table> <tr> <td>环境管控单元编码</td><td>YS4104212210165</td><td rowspan="5">相符性</td></tr> <tr> <td>水环境管控分区名称</td><td>宝丰高新技术产业开发区</td></tr> <tr> <td>管控分类</td><td>重点</td></tr> <tr> <td>市</td><td>平顶山市</td></tr> <tr> <td>区县</td><td>宝丰县</td></tr> </table>			环境管控单元编码	YS4104212210165	相符性	水环境管控分区名称	宝丰高新技术产业开发区	管控分类	重点	市	平顶山市	区县	宝丰县
环境管控单元编码	YS4104212210165	相符性											
水环境管控分区名称	宝丰高新技术产业开发区												
管控分类	重点												
市	平顶山市												
区县	宝丰县												

	空间布局约束	1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。 2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产水平高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目。 3、产业开发区临近南水北调保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。	1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区，为石墨制品制造项目，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策，符合宝丰高新技术产业开发区准入条件；选址符合宝丰高新技术产业开发区发展规划和规划环评要求。 2、本项目遵循循环经济理念，实施清洁生产，符合当前国家产业政策、环保政策，符合宝丰高新技术产业开发区准入条件。 3、本项目不在南水北调保护区范围内。
	污染物排放管控	1、抓紧实施污水集中处理及中水回用工程，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。入园企业均不得单独设置废水排放口，以减少对下游饮用水源地的影响。	本项目生活污水经现有化粪池（50m³）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。
	环境风险防控	1、加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目营运后加快环境风险预警体系建设，本项目不涉及危险化学品。按要求修编突发环境事件应急预案，通过厂区环境风险防控设施和拦截、降污和导流等措施，防止对地表水环境造成危害。
	资源开发效率要求	/	/



图 1-2：项目与水环境管控单元查询结果示意图

(3) 大气环境管控分区分析

经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及 2 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 1 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 1 个，大气环境一般管控区 0 个，详见下表。

表 1-5 项目涉及河南省大气环境管控（高排放重点管控区）一览表

环境管控单元编码	YS4104212310002	相符性
大气环境管控分区名称	宝丰高新技术产业开发区	
管控分类	重点	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清洁生产高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目；产业开发区临近南水北调保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。	本项目位于宝丰高新技术产业开发区，为石墨制品制造项目，属于政策允许类项目，项目已在宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，项目符合当前国家产业政策，符合宝丰高新技术产业开发区

		东区组团二商贸物流禁止发展危险品物流业和危化品运输。	区准入条件;选址符合宝丰高新技术产业开发区发展规划和规划环评要求。本项目不在南水北调保护区范围内,不在不在东区组团二商贸物流内。
	污染物排放管控	/	/
	环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、园区应制定环境风险应急预案,成立应急组织机构,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	1、本项目运营后严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、按要求修编突发环境事件应急预案,并将其纳入园区的事故风险防范和应急处置体系,同时企业内成立应急组织机构,定期开展应急演练,提高环境风险防范能力。
	资源开发效率要求	在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在各省辖市、县(市)人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源;大力改善煤电机组供电煤耗水平。	本项目能源为电,不使用高污染燃料。



图 1-3：项目与大气环境管控单元查询结果示意图

表 1-6 项目涉及河南省大气环境管控（受体敏感重点管控区）一览表

环境管控单元编码	YS4104212340001	相符性
大气环境管控分区名称	/	
管控分类	重点	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油蹦及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。 2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 3、加快城市建成区水泥企业搬迁改造或关闭退出，对明确实施退城但逾期	1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区，本项目不使用锅炉。 2、本项目为石墨制品制造，不属于石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。 3、本项目不属于水泥企业，不属于城市建成区内重污染

		未退的水泥企业予以停产。到 2025 年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。	企业。
	污染物排放管控	1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整 and 转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业工业炉窑综合整治及垃圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。 2、推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。 3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到 2025 年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到 95%以上，县城达到 90%以上。各市平均降尘量到 2025 年不得高于 7 吨/月·平方公里。	1、本项目为石墨制品制造，不属于钢铁、水泥、焦化行业；本项目不使用锅炉和炉窑，也不属于有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业。 2、本项目厂区均使用清洁能源机械。 3、本项目在现有车间内进行扩建，厂区地面已硬化，并定期洒水抑尘，有效减少扬尘排放。
	环境风险防控	1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。 2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。	1、本项目不属于重污染企业，污染物均可实现达标排放。本项目不使用危险化学品，不属于水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业。 2、本项目不涉及。
	资源开发效率要求	1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 2、基本实现城区集中供暖全覆盖。	1、本项目能源为电，不使用高污染燃料。 2、本项目不涉及。



图 1-4：项目与大气环境管控单元查询结果示意图

综上，本项目符合河南省“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，目前正在宝丰高新技术产业开发区管理委员会进行备案，项目代码：2412-410421-04-02-884820（见附件 2），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目建设情况与备案相符性分析见下表。

表 1-7 本项目实际建设情况与备案表相符性分析

类别	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	精细加工车间扩建项目	精细加工车间扩建项目	相符
建设单位	河南省昌瑞石墨有限公司	河南省昌瑞石墨有限公司	相符
建设地点	宝丰高新技术产业开发区父城大道 1 号	宝丰高新技术产业开发区父城大道 1 号	相符
建设性质	扩建	扩建	相符
建设规模	年新增石墨件加工能力 1000 吨	年新增石墨件加工能力 1000 吨	相符
生产	外购石墨块-精细机加工（锯、	外购石墨块-精细机加工	相符

工艺	车、铣、钻等)-检验-包装-外售	(锯、车、铣、钻等)-检验-包装-外售	
主要设备	锯床、车床、铣床、钻床、电阻率测试仪、粒度分析仪等	锯床、车床、铣床、钻床、电阻率测试仪、粒度分析仪等	相符
占地面积	在现有生产车间内扩建	在现有生产车间内扩建	相符
投资	300 万元	300 万元	相符
由上表可知，本项目实际建设内容与备案表内容相符。			
3、与宝丰县生态环境保护委员会办公室关于印发《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕11 号）、《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕15 号）、《宝丰县 2024 年净土保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕14 号）相符性分析			
本项目与上述文件相符性分析如下。			
表 1-8 与宝丰县蓝天、碧水、净土保卫战实施方案相符性分析			
	方案内容	本项目情况	相符性
宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案	22.开展环境绩效等级提升行动。修订重点行业绩效分级管理实施细则，建立“有进有出”动态调整机制，分行业分类别建立绩效提升企业名单，推动水泥、焦化、化工、铸造、耐材、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创 A，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。	本项目按照重污染天气绩效分级 A 级标准进行分析评价。	相符
宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案	18. 持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用试点企业、园区。	本项目运营期生活污水经现有化粪池（50m ³ ）处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。	相符
宝丰县 2024	1.强化在产企业土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导新纳入的重点监管单位本年度内开	本项目为石墨制品制造项目，不属于	相符

年净 土保 卫战 实施 方案	展一次隐患排查、自行监测。做好土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”工作，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统。	土壤污染重点监管单位，且本项目位于工业园区内，地面均已进行水泥硬化。项目的对周围土壤及地下水环境影响较小。	
由上表可知，本项目建设符合《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案》、《宝丰县 2024 年净土保卫战实施方案》相关要求。 4、“两高”项目判定 根据河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅联合发布的《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》中规定，河南省“两高”项目管理目录主要包括两类： 一是煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目； 二是 8 个行业中的 19 个细分行业高耗能高排放环节年综合能耗（等价值）1-5 万吨标准煤的项目，主要包括钢铁（长流程钢铁）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等。 本项目为石墨制品制造项目，行业类别为非金属矿物制品业，属于该通知中 8 个行业中建材（非金属矿物制品）。本项目仅为石墨制品机械加工，不涉及焙烧、燃烧工艺；本项目能源主要为电，综合能耗约为 0.0074 万吨标准煤，小于 5 万吨标准煤，因此本项目不属于“两			

高”项目。

5、与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）相符性分析

表 1-9 本项目与环委办〔2023〕3号文的相符性分析

文件	内容	本项目	相符性
《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）	遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。	本项目为石墨制品制造，不属于“两高”项目，项目不属于新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖瓦、铁合金等行业。本项目属于扩建项目，经分析本项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平。本项目不涉及大宗物料运输。	相符

综上本项目建设符合《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）相关要求。

6、与《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》相符性分析

本项目与其相符性分析见下表。

表 1-10 本项目与审查审批要求相符性分析			
类别	文件要求	本项目情况	相符性
总体要求	碳素及石墨制品项目应严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）、《铝行业规范条件》（工业和信息化部，2013 年第 36 号）等国家要求。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，且已通过宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案。本项目产品为石墨制品，不属于铝用碳素，不适用《铝行业规范条件》。	符合
适用范围	审查审批要求适用于我省碳素及石墨（天然石墨生产制造除外）制品项目环境影响评价文件的审查审批，煅烧、混捏成型、焙烧、浸渍、石墨化等特征装置也应参照执行。	本项目外购石墨块进行机械加工，属于 C3091 石墨及碳素制品制造，执行本审查审批要求。	符合
环境质量要求	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应通过强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施。上一年度未完成大气污染防治目标任务且环境质量仍在恶化的区域，应首先采取切实有效措施，改善区域环境质量。	本项目附近地表水环境、声环境均能够满足相应的标准要求；本项目所在区域环境空气不能满足环境功能区要求，企业通过采取脉冲袋式除尘器治理措施来减少污染物排放，并进行总量替代。根据分析，本项目建成后对环境质量功能区影响较小。	符合
建设布局要求	新建、改扩建碳素及石墨制品项目应当位于产业园区，符合园区规划及规划环评要求；禁止在我省主体功能区划定的农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区等区域内新建（改、扩建）碳素及石墨制品项目。	本项目为扩建项目，项目选址位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，土地性质为工业用地，不在农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区等范围内，符合园区规划及规划环评要求。	符合
工艺装备要求	采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应不低于清洁生产国内先进水平。	本项目无行业清洁生产标准，但运营期各项清洁生产指标均严格按照国内同行业先进水平建设。	符合

		碳素及石墨制品项目应设置全封闭的原料库，破碎工段应设置在密闭的车间或原料库内，破碎后的石油焦采用全封闭的皮带或管道运输；生阳极炭块应通过密闭的输送廊道送至焙烧车间；填充料装填及回收利用过程需配套粉尘收集处理设施；炭块清理车间应当密闭，并设置粉尘收集处理装置。	本项目设置全封闭的原料库，仅对成品石墨块进行机械加工，不涉及石墨的生产，生产工艺简单，无破碎、混捏成型、焙烧、煅烧工艺，不进行加热。	
		碳素及石墨制品项目应采用天然气、净化后的煤气等洁净燃料；石油焦煅烧工段应采用回转窑或罐式煅烧炉等先进的生产装备，生坯焙烧工段应采用环式焙烧炉、隧道窑等先进的生产装备。碳素及石墨制品项目应采用液体沥青为原料；鼓励企业对煅烧高温烟气余热回收利用。	本项目能源为电，仅对成品石墨块进行机械加工，不涉及石墨的生产，生产工艺简单，无破碎、混捏成型、焙烧、煅烧工艺，不进行加热。不涉及天然气、煤气、炉窑、液体沥青等使用。	
		碳素及石墨制品项目应采取全自动控制的配料系统；混捏成型工段应设置在密闭车间内，采用连续混捏成型或半连续混捏成型工艺，鼓励新建项目采用连续混捏成型工艺；浸渍工段应采用密闭负压装置。	本项目不涉及。	
		碳素及石墨制品项目应设置全厂 DCS 控制系统及污染治理设施 DCS 控制系统。	按此要求设置。	
	大气污染防治要求	环境质量不能满足环境功能区要求的区域，碳素及石墨制品项目应执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 特别排放限值；煅烧炉应设置脱硝装置，焙烧炉废气应先对沥青烟进行处理，煅烧、焙烧废气经各自的除尘、脱硫设施处理达标后合并排放，执行特别排放限值的项目需进一步采取处理措施，排气筒高度应满足环评计算要求。煅烧废气	本项目所在区域环境空气不能满足环境功能区要求，机加工过程产生的废气排放执行河南省地方标准《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952—2020) 排放限值。本项目主要为机加工，不涉及煅烧炉、焙烧炉。	符合

		和焙烧废气经各自的治理设施处理后需设置单独的废气在线监测设施，并按照要求与环保部门联网。鼓励新建项目焙烧废气和煅烧废气处理达标后合并排放。		
		煅烧炉应设置脱硝装置，焙烧炉废气应先对沥青烟进行处理，煅烧、焙烧废气经各自的除尘、脱硫设施处理达标后合并排放，执行特别排放限值的项目需进一步采取处理措施，排气筒高度应满足环评计算要求。煅烧废气和焙烧废气经各自的治理设施处理后需设置单独的废气在线监测设施，并按照要求与环保部门联网。鼓励新建项目焙烧废气和煅烧废气处理达标后合并排放。	本项目不涉及煅烧、焙烧废气，不涉及沥青储罐。	符合
		沥青罐废气、混捏成型工段废气、浸渍工段废气应采用焚烧或其他有效的治理设施处理达标后排放，排气筒高度应满足国家标准和技术要求，且不低于 15 米。	本项目不涉及沥青罐废气、混捏成型工段废气、浸渍工段废气。	符合
		物料输送、破碎、转运等工段产生的粉尘应集中收集后经袋式除尘设施处理达标后排放，排气筒高度应满足国家标准和技术要求，且不低于 15 米。	本项目机加工段产生的粉尘收集后经脉冲袋式除尘器处理达标后排放，排放高度为 20m。	符合
		环境质量不能满足环境功能区要求的区域，项目新增主要大气污染物排放量按建设项目主要大气污染物新增排放量的 2 倍进行区域或行业内削减，并明确 2 倍减排指标替代来源，替代来源不得重复使用。	本项目建设完成后按要求进行 2 倍替代。	符合
	水污染防治要求	碳素及石墨制品项目工艺废水应全部回用。	本项目无生产废水排放。	符合

固体废物污染防治要求	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。电捕焦油、沥青渣等危险废物应由有危险废物资质的单位进行处置，转移处置应遵守国家和河南省相关规定。一般工业固废和危险废物厂区内临时贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。	本项目生产过程产生的废润滑油在危废暂存间进行暂存，定期交由资质单位进行处理，转移处置应遵守国家和河南省相关规定。本项目生产过程一般工业固废和危险废物厂区内临时贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
------------	--	---	----

综上所述，项目符合《河南省碳素及石墨制品建设项目环境影响评价文件审查审批要求（试行）》相关政策要求。

7、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）相符性分析

本项目为 C3091 石墨及碳素制品制造，本项目仅对外购石墨块进行机械加工；根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，本项目与炭素行业绩效分级指标相符性分析见下表。

表 1-11 与炭素行业绩效分级指标相符性分析一览表

炭素行业绩效分级 A 级企业		本项目情况	相符性
能源类型	天然气、集中煤制气（循环流化床煤制气、气流床气化炉、两段式煤制气）	本项目不涉及混捏、焙烧、煅烧、石墨化等工序，只为石墨制品的机加工，采用电为能源。	相符
污染治理水平	1.除尘脱硫：采用湿法脱硫+湿电除尘或半干法/干法脱硫+布袋除尘组合工艺；2.脱硝工艺：预焙阳极焙烧工序采用低氮燃烧+SNCR 工艺，电极焙烧烟气采用 SCR/SNCR 工艺；3.煅烧烟气脱硝采用 SNCR+SCR 工艺或 SCR 等工艺；4.有机废气（含沥青烟）：采用燃烧法工艺。	本项目石墨机加工过程产生颗粒物采用脉冲袋式除尘器进行处理。	相符
排放限	PM、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟排放浓度分别不高于 10、35、50、10mg/m ³	项目无煅烧炉、焙	相符

	值	备注：煅烧炉、焙烧炉基准氧含量为15%。	烧炉，不涉及SO ₂ 、NO _x 、沥青烟排放，运营期机加工过程PM排放浓度不高于10mg/m ³ 。	
	无组织排放	1.车间采取密闭、封闭等措施，无可见烟尘外逸；2.生产工艺（装置）产尘点采用密闭、封闭或设置集气罩等措施；3.石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用密闭或封闭方式储存，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、气力输送等方式输送；4.粒状、块状物料应采用入棚、入仓等方式储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送；5.物料装卸、储存、输送过程中产尘点采取有效抑尘措施；6.环式焙烧炉、石墨化炉采用具有收尘功能的天车；7.新建企业（2020年（含）后环评验收）石油焦卸料点采用自动卸车机。	本项目不涉及混捏、焙烧、煅烧、石墨化等工序，只是石墨制品的机加工。项目车间采取密闭、封闭等措施，无可见烟尘外逸；项目产尘点设置集气措施收尘；项目块状物料在密闭仓库内储存。	相符
	监测监控水平	煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要排放口安装CEMS，数据保存一年以上。	本项目不涉及煅烧炉、焙烧炉。	相符
		1.SCR/SNCR安装氨逃逸在线监测；2.重点排污企业墨化炉工艺烟气等主要排放口均安装CEMS，煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要污染治理设施接入DCS，记录企业环保设施运行主要参数，数据保存一年以上；3.煅烧炉、焙烧炉投料口和主要产尘点安装视频监控系统，视频保存六个月以上。	本项目不涉及煅烧炉、焙烧炉。	
		具备对全厂视频监控、污染治理设施运行、CMES监控、生产设施运行等相关数据集中调控能力。	评价建议企业按要求建立门禁和视频监控系統，记录运输车辆电子台账。	
		煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要排放口安装CEMS，数据保存一年以上。	本项目不涉及。	
	环境管理水平	环保档案齐全：1.环评批复文件；2.排污许可证及季度、年度执行报告；3.竣工验收文件；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内第三方废气监测报告。	评价建议企业建立环保档案，按照要求记录台账；配备专职环保人员，并具备相应的环境管	相符

		台账记录：1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硫剂添加量和时间、含烟气量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）；3.主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料（天然气）消耗记录。	理能力。	
		人员配置：设置环保部门、配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		
	运输方式	1.物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆或其他清洁运输方式；2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或新能源机械。	相符
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	评价建议企业按要求建立门禁和视频监控系统，记录运输车辆电子台账。	相符
综上所述，本项目建设满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》炭素行业绩效分级 A 级指标的相关要求。 8、与饮用水水源地保护规划相符性分析 ①平顶山饮用水源环境保护规划的相符性 根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（豫政文〔2021〕72 号）可知，平顶山市地表水源地拟划范围如下： 一级保护区：水库大坝上游，水库高程 103 米以内的区域及平顶山学院取水口外围 500 米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围 500 米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口				

	至上游 2000 米的河道管理范围区域。 二级保护区：一级保护区外，水库高程 103 米至水库高程 104 米—湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游 14000 米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游 4000 米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、灤河、肥河入沙河口至上游 1000 米的河道管理范围区域。 准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外 500 米以内的区域。 本项目位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区，位于白龟山水库西北侧 12.7km 处，位于沙河北侧 10km 处，距离应河约 1.2km。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。 ②与南水北调中线工程饮用水水源保护区的相符性分析 根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室 河南省环境保护厅 河南省水利厅 河南省国土资源厅 关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号）文件： 南水北调总干渠明渠段在地下水水位低于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为： 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。 南水北调总干渠明渠段在地下水水位高于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为： （1）微~弱透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。 （2）弱~中等透水性地层
--	---

	一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。 （3）强透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000、1500 米。 根据调查，南水北调中线一期工程河南段宝丰县境内的划定范围： 分段桩号 SH019+707.0~SH020+026.0，该区段一级保护区宽度 50m， 二级保护区宽度 500m；分段桩号 SH020+026.0~SH023+703.2，该区 段一级保护区宽度 50m，二级保护区宽度 150m。本项目位于宝丰高新 技术产业开发区，位于南水北调工程右岸，距南水北调总干渠最近距 离约为 2.13km，不在其保护区范围内。 ③乡镇集中式饮用水水源保护区 根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水 源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），其保护区划分结果如下： （1）宝丰县商酒务镇地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、南 15 米的区域(1 号 取水井)，2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 535 米、西 300 米、 南 430 米、北 300 米的区域。 （2）宝丰县闹店镇地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 20 米的区域(1 号 取水井)，2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 520 米、西 300 米、 南 390 米、北 320 米的区域。 （3）宝丰县赵庄乡地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、南 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 440 米、西 300 米、
--	---

	南 325 米、北 420 米的区域。 （4）宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 325 米、西 635 米、南 330 米、北 400 米的区域。 本项目位于宝丰高新技术产业开发区，距离西北侧商酒务镇约 14.2km，距离东北侧闹店镇约 15.3km，距离东北侧李庄乡约 19.8km，距离北侧赵庄乡约 16.6km，均不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，符合宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区规划。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 宝丰县五星石墨有限公司（现更名为河南五星新材科技股份有限公司）主要从事石墨制品加工及销售等；2018 年投资 29000 万元在宝丰县产业集聚区建设了各向同性石墨新材料工程技术研究中心项目，并于 2018 年 7 月 12 日取得了宝丰县环境保护局的批复（宝环审[2018]第 62 号）；2018 年 11 月通过竣工环境保护“三同时”验收。2020 年 3 月，经河南省昌瑞石墨有限公司申请后，将原有《宝丰县五星石墨有限公司各向同性石墨新材料工程技术研究中心》更名为《河南省昌瑞石墨有限公司各向同性石墨新材料工程技术研究中心》。河南省昌瑞石墨有限公司已取得平顶山市生态环境局宝丰分局颁发的排污许可证，证书编号为：91410421680783036L001U，有效期限：2023 年 07 月 07 日~2028 年 07 月 06 日。 2022 年 7 月河南省昌瑞石墨有限公司拟投资 6000 万元在现有厂区建设年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目，2022 年 9 月取得了平顶山市生态环境局宝丰分局的批复（平宝环审[2022]第 27 号）。目前该项目正在建设中，尚未运行。 因市场需求，河南省昌瑞石墨有限公司拟投资 300 万元，在现有生产车间扩建一条石墨件加工生产线。扩建后年新增石墨件加工能力 1000 吨。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日实施）等法律、法规的规定及要求，该项目需进行环境影响评价。另外依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他”，应编制环境影响报告表。受河南省昌瑞石墨有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。 接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对项目环境影响程度进行了分析，提出了环境保护措施。在上述工作的基础上，编制完成了《河南省昌瑞石墨有限公司精细加工车间扩建项目环境影响报告表》。
------	--

2、项目地理位置及周围环境

本项目在现有生产车间内进行建设，不新增占地。经现场踏勘：厂区周围主要为工业企业，项目西侧紧邻河南航瑞碳化硅制品有限公司；南侧邻兴宝路，隔路为中部国际视光产业园；东侧紧邻海宝集团；北侧临河南全赫饲料有限公司。距离最近的敏感点为项目东南侧 430m 处的宝丰高新技术产业开发区公租房小区。项目周围环境示意图详见附图二。

3、项目组成及建设内容

本项目组成及主要建设内容见下表。

表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容		备注
主体工程	精细加工车间	钢结构，占地面积为2640m ² ；建筑面积为2640m ² (60m×44m×9m)		依托现有工程
辅助工程	办公楼	砖混结构，占地面积为 451.5m ² ；三层，建筑面积为 1354.5m ² (43m×10.5m×9m)		依托现有工程
	生活楼	砖混结构，占地面积为282m ² ；三层，建筑面积为846m ² (23.5m×12m×9m)		依托现有工程
	餐厅	砖混结构，占地面积为188m ² ；三层，建筑面积为564m ² (23.5m×8m×9m)		依托现有工程
储运工程	仓库 1	钢结构，占地面积为 9000m ² ；建筑面积为 9000m ² (150m×60m×6m)		/
	仓库 2	钢结构，占地面积为 1200m ² ；建筑面积为 1200m ² (60m×20m×6m)		/
	仓库 3	钢结构，占地面积为 1800m ² ；建筑面积为 1800m ² (60m×30m×9m)		依托现有工程
公用工程	供电系统	由开发区供电电网接入		依托现有工程
	给水系统	由开发区供水管网供给		依托现有工程
环保工程	废气	机加工废气	位于精细加工车间西部的卧式车床、数控车床设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯、数控卧铣床、数控车床设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心、宽带砂光机上方设置集气管道，经密闭集	依托现有工程的脉冲袋式除尘器和排气筒，新增集气管道

			气管道收集至 3#脉冲袋式除尘器； 经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废 气经主管道通过一根 20m 高排气筒 排放（DA001）	
		食堂	经油烟净化器处理后排放	依托现有工 程
	废水	生活污水	经化粪池（50m ³ ）处理后排入市政 污水管网	依托现有工 程
	噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备、基础减振、距离 衰减等措施	新建
	一般固废	边角料、不合格 品	经一般工业固废暂存间收集后外售 给炭素生产企业。	依托现有工 程一般固废 暂存间 （30m ² ）
		除尘器收集粉 尘	经一般工业固废暂存间收集后外售 给炭素生产企业。	
	危险废物	废润滑油	经厂区危险废物暂存间暂存，定期 交有资质的单位进行处置。	依托现有工 程危废暂存 间（10m ² ）

3、主要产品及产能

本项目外购石墨块进行机械加工，产品方案及生产规模见下表。

表 2-2 本项目产品方案及生产规模

序 号	产品名称	规格、型号	年产量	备注
1	石墨件	<u>Φ1095×280mm-Φ1044×280mm、</u> <u>Φ1050×510mm-Φ1080×510mm、</u> <u>1120*1120*30mm、500*200*150mm、</u> <u>750*300*200mm、400*400*250mm、</u> <u>320*320*910mm、1250*650*270mm</u>	600t/年	根据客户要求定 制；主要用于光伏 行业、EDM 电火花 行业、铸造磨具制 造等

本项目扩建完成后全厂产品方案见下表。

表 2-3 本项目扩建后全厂产品方案及生产规模

序号	产品名称	年产量				
		现有工程	在建工程	本次扩建工程	扩建后全厂	变化情况
1	石墨件	600t/年	5500t/a	600t/年	6700t/年	+600t/年

4、主要生产设施

本项目主要生产设施见下表。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
----	------	----	---------	----

1	线锯	950X450X480	1	新增
2	线锯	DK77RY785J (2210101)	1	新增
3	线锯	DK77RY785J (2210102)	1	新增
4	线锯	DK77RY785J (2210105)	1	新增
5	线锯	DK77RY785J (2210106)	1	新增
6	数控车床	GTCK-6180	1	新增
7	线锯	1100X850X700	1	新增
8	加工中心	VC-1160 (H21503)	1	新增
9	加工中心	VC-1160 (H21504)	1	新增
10	数控车床	JTCK-6180	1	新增
11	宽带砂光机	BSG1300	1	新增
12	数控车床	CK-6180	1	新增
13	卧式车床	CW61160B	1	新增
14	数控车床	CK61125	1	新增
15	数控车床	CK6150X1000	1	新增
16	数控车床	CK6150X1000	1	新增
17	数控车床	CK6150X1500	1	新增
18	数控卧铣床	HMC800	2	新增
19	自动测定仪多功能电阻率	GM-II	1	依托现有工程
20	激光粒度分析仪	GBL-101BI	1	依托现有工程

5、主要原辅材料及资源能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	最大存在量	形态	储存方式
1	石墨块	1000t	100t	固态	外购，块状，储存于原料仓库 3
2	润滑油	0.15t	0.05t	液态	外购，桶装，储存于原料仓库 3

扩建前后原辅材料及资源消耗情况详见下表。

表 2-6 本项目完成后全厂原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	用量					备注
		现有工程	在建工程	本次工程	全厂	变化情况	
1	石墨块	1000t/a	6000t/a	1000t/a	8000t/a	+1000t/a	外购
2	氩气	0	37760m ³	0	37760m ³	0	外购

3	氟利昂 (R134a)	0	0.14t/a	0	0.14t/a	0	外购
4	氢氧化钠	0	0.15t/a	0	0.15t/a	0	外购
5	润滑油	0.15t/a	0.15t/a	0.15t/a	0.45t/a	+0.15t/a	外购

表 2-7 本项目能源消耗量一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	水	m ³ /a	2250	来自开发区供水管网
2	电	kW·h/a	60 万	来自开发区供电网络

本项目原辅材料理化性质如下：

①石墨块

本项目所用的石墨块具有耐高温、耐腐蚀、抗热震、热膨胀系数小、自润滑、电阻系数小及易于机械加工等优点，被广泛应用于冶金、机械、环保、化工、电子、医药、军工和航空航天等领域，在国民经济中的地位越来越重要，特别是在太阳能光伏产业。

②润滑油

润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

本项目物料平衡如下图所示：

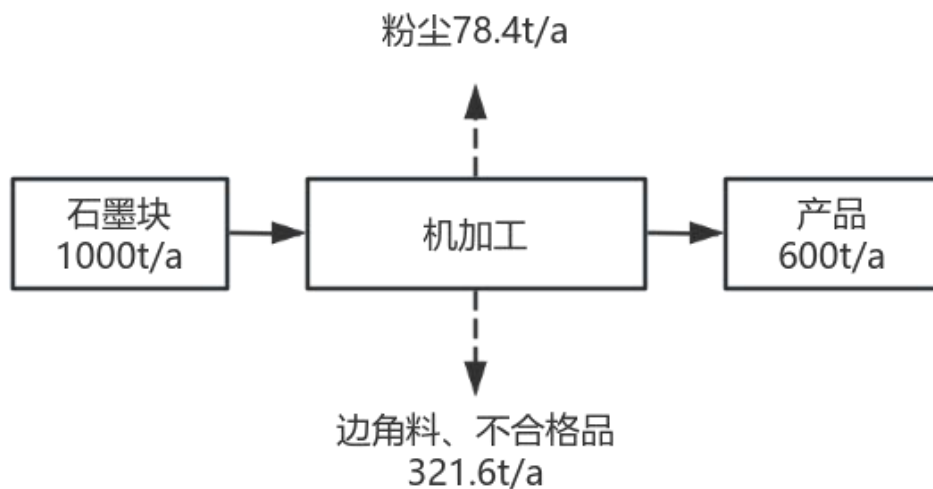


图 2-1 本项目物料平衡图

6、项目给排水情况

6.1 给水

本项目生产过程中用水主要是生活用水。

本项目新增员工 50 人，均在厂区食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），在厂区食宿员工办公生活用水量按 150L/人·天计，则本项目职工办公生活用水量为 7.5m³/d、2250m³/a。

6.2 排水

本项目生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 1800m³/a，6m³/d。生活污水依托现有工程化粪池（50m³）处理后进入市政污水管网，最终进入宝丰县第二污水处理厂做进一步处理。

本项目水平衡图如下所示。

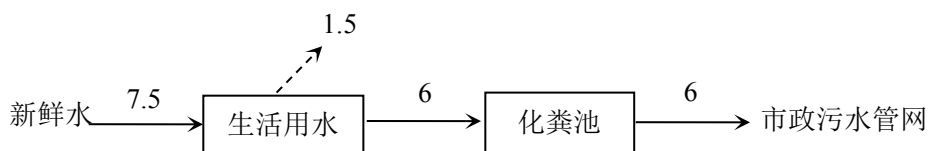


图 2-2 项目水平衡图 （单位：m³/d）

7、劳动定员及工作制度

本项目新增员工 50 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，均

在厂区食宿。

8、总平面布置

本项目在现有精细加工车间进行生产，本次扩建生产线位于车间东侧，布设线锯、车床、铣床、加工中心、砂光机等生产设备。原料仓库、成品和包装仓库位于精细加工车间西侧，办公区、生活区、餐厅位于现有精细加工车间南侧。项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产设备运转噪声对办公生活区的影响均较小；总图布置基本合理。

9、项目依托可行性分析

①主体工程依托可行性：本项目在现有精细加工车间进行生产，精细加工车间总占地面积为 2640m²，车间内布设车床、锯床、铣床、钻床、加工中心等设备，占地面积约为 1500m²。本次扩建工程根据生产需求需布设线锯、加工中心、车床、铣床等生产设备，占地面积约为 1000m²。因此本次扩建工程依托现有精细加工车间进行生产可行。

②仓库依托可行性：

本项目原辅料为石墨块和润滑油，暂存于现有工程的仓库 3。仓库 3 总占地面积为 1800m²，目前现有工程实际最大暂存量为 200t，占地面积约 180m²，仓库 3 剩余可用储存面积为 1700m²，富余面积较大。本项目所用原辅料最大暂存量为 100.05t，所需储存面积约 90m²。因此本项目原辅料暂存于现有工程仓库 3 可行。

③化粪池依托可行性：

现有工程设置有 1 座 10m³ 隔油池和 1 座 50m³ 化粪池，员工总人数约 100 人，生产污水产生量为 12m³/d。本项目新增员工 50 人，生活污水产生量为 6m³/d。

化粪池的有效容积计算公式为 $V=V_1+V_2$ ；

污水部分容积： $V_1=12+6=18$ ；

污泥部分容积： $V_2= \frac{\alpha NT(1-b)K \times 1.2}{(1-C) \times 1000}$

N：化粪池实际总使用人数，150 人；

t：化粪池污水停留时间，12h；

α ：污泥量，0.4L/人·d；

T：污泥清掏周期，180d；

b: 进化粪池新鲜污泥含水率, 95%;

c: 发酵浓缩后污泥含水率, 90%;

K: 污泥发酵后体积缩减系数, 0.8。

经计算化粪池的有效容积为 $V=18+5.184=23.184\text{m}^3$ 。现有工程建设 1 座容积为 50m^3 化粪池, 可接纳本项目职工办公生活污水。经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》三级标准后进入园区污水管网, 进入宝丰县污水处理厂二期工程实现达标处理, 对周围环境影响较小。

④固废暂存依托可行性:

本项目一般固废暂存依托现有项目一般固废暂存间 (30m^2), 根据企业提供资料, 厂区一般固废暂存量约为 10t, 主要成分为石墨, 密度取 $2.256\text{g}/\text{cm}^3$, 堆存高度取 0.5m, 则现有项目所需堆存面积约为 9m^2 ; 现有一般固废暂存间富余容量较大。本项目一般固废 (边角料、不合格品、除尘器收集粉尘) 暂存量约为 9.13t, 暂存周期为一周, 堆存高度取 0.5m, 则本项目所需堆存面积约为 8.1m^2 。一般固废新增量较小, 依托现有一般固废暂存区域贮存可行。

本项目危险废物暂存依托现有项目危废暂存间 (10m^2), 现有项目废润滑油产生量约为 $0.45\text{t}/\text{a}$, 采用吨桶贮存于危废暂存间, 储存周期为三个月, 则现有项目所需堆存面积为 1m^2 , 现有危废暂存间富余容量较大。本项目废润滑油暂存量为 0.15t, 本项目危废所需暂存面积约 1m^2 , 依托现有危废暂存间贮存可行。

1、施工期生产工艺流程简述及图示

本项目在现有精细加工车间进行生产，施工期主要为设备安装，施工期较短，对环境影响较小，本次评价不再对项目施工期进行评价。

2、运营期生产工艺流程简述及图示

本项目主要对外购石墨块进行机械加工，主要生产工艺如下：

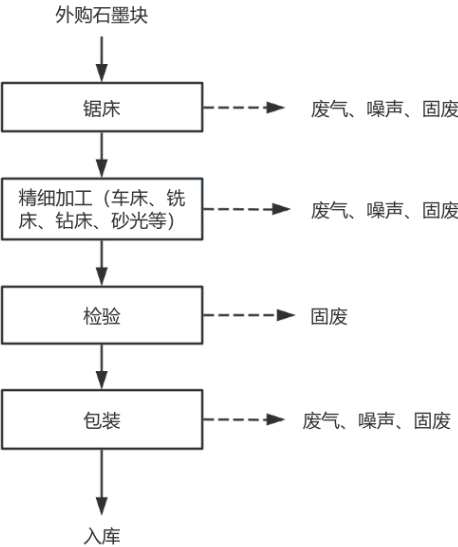


图 2-3 本项目生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

（1）锯床：本项目原料石墨块分为圆柱原料和方形原料，按照客户订单设计图规格要求，用锯床将方形原料切割成需要的小方料，将圆柱料切割成小圆柱料。

（2）精细加工：初步切割后的石墨件利用车床进行车削加工，再经过车床、铣床、钻床等精度加工，最后用砂光机进行磨平处理。

（3）检验、包装：人工对机加工后产品规格尺寸进行质检，合格产品根据需要散装或者采用木托/木箱包装出厂，不合格产品外售。

3、运营期产污环节

本项目运营期产污环节见下表。

表 2-8 运营期主要污染工序及污染因子情况表

类别	污染工序	污染因子
废气	机加工（锯床、车、铣、钻、砂光、加工中心等）	颗粒物

	废水	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等
	噪声	生产设备运行	连续等效A声级
	固废	机加工、检验、包装	边角料、不合格品
		设备保养	废润滑油
		除尘器收集粉尘	石墨粉
		职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

一、厂区现有项目环保手续履行情况

厂区现有项目环保手续履行情况详见下表。

表 2-9 厂区现有项目情况一览表

项目名称	环评审批/审批文号	验收情况	排污许可情况
各向同性石墨新材料工程技术研究中心项目环境影响报告表	宝丰县环境保护局批复（宝环审[2018]第 62 号）	2018 年 11 月通过“三同时”验收	编号： 91410421680783036L001U
年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目环境影响报告表	平顶山市生态环境局宝丰分局（平宝环审[2022]第 27 号）	正在建设中，尚未运行	/

二、与本项目有关的原有污染情况

A、现有工程

①各向同性石墨新材料工程技术研究中心项目

本次评价根据环评报告、验收报告并结合实际调查介绍各向同性石墨新材料工程技术研究中心项目的基本情况 & 污染物产排情况。

1、现有工程主要建设内容

现有工程主要建设内容见表 2-10。

表 2-10 项目建设内容一览表

项目类别	项目名称	项目内容及规模
主体工程	精细加工车间	钢结构，占地面积为 2640m ² ；建筑面积为 2640m ² （60m×44m×9m）
	仓库 1	钢结构，占地面积为 1800m ² ；建筑面积为 1800m ² （60m×30m×9m）
	仓库 2	钢结构，占地面积为 1200m ² ；建筑面积为 1200m ² （60m×20m×6m）
	仓库 3	钢结构，占地面积为 9000m ² ；建筑面积为 9000m ² （150m×60m×6m）
辅助工程	办公楼	砖混结构，占地面积为 451.5m ² ；三层，建筑面积为 1354.5m ² （43m×10.5m×9m）
	生活楼	砖混结构，占地面积为 282m ² ；三层，建筑面积为 846m ² （23.5m×12m×9m）
	餐厅	砖混结构，占地面积为 188m ² ；三层，建筑面积为 564m ²

		(23.5m×8m×9m)		
公用工程	供水	由开发区供电电网接入		
	供电	由开发区供水管网供给		
2、现有工程产品及生产规模				
现有工程规模及产品方案见表 2-11。				
表 2-11 现有工程规模及产品方案				
产品名称		产量		
石墨件		600t/年		
3、现有工程原辅材料				
现有工程原辅材料使用情况见表 2-12。				
表 2-12 现有工程原辅材料消耗量一览表				
序号	名称		年消耗量	
1	石墨块		1000t/a	
2	润滑油		0.15t/a	
4、现有工程设备				
现有工程主要生产设备详见表 2-13。				
表 2-13 现有工程主要设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量	单位
1	卧式车床	CW62160	1	台
2	卧式车床	CW62125B	2	台
3	卧式车床	CW62100	1	台
4	卧式车床	CW6140	1	台
5	卧式车床	CW6163B	1	台
6	数控车床	CKC150	1	台
7	数控车床	CKC140	1	台
8	数控车床	CKBJ61100	1	台
9	数控车床	CKBJ61100	1	台
10	金属带锯床（平锯）	GZK4235*140-200	1	台
11	金属带锯床（平锯）	GZK4240*140-200	1	台
12	立锯	GH5300-1800	1	台
13	立锯	/	1	台
14	加工中心	1210	1	台

15	加工中心	1612	1	台
16	宽带砂光机	MSG630	1	台
17	摇臂钻床	3040*10	1	台
18	摇臂钻床	Z3032*10	1	台
19	伺服万向攻丝机	SKGSJ-M16	1	台
20	台钻	/	1	台
21	磨棒机	/	2	台
22	升降台铣床	X6332	1	台
23	伺服万向攻丝机	HDSKGSJN	1	台
24	卧式车床	CW6163B	1	台
25	加工中心	VC850	1	台
26	加工中心	VC1160	1	台
27	数控卧铣床	/	1	台
28	摇臂钻床	Z3050X16/1	1	台
29	加工中心	TL-2013V	1	台
30	加工中心	TL-2013V	1	台
31	数控卧铣床	/	1	台
32	自动测定仪多功能电阻率	GM-II	1	台
33	激光粒度分析仪	GBL-101BI	1	台
4、现有工程工艺流程 项目原料石墨块分为圆柱原料和方形原料，均为在宝丰县五星石墨有限公司（西部工业园区厂区）生产的石墨块，采用汽车运输至仓库内储存；根据产品设计尺寸，用锯床将方形原料切割成需要的小方料，将圆柱料切割成小圆柱料；然后使用车床、铣床、钻床等设备进行精细加工，加工完成后检验合格即为精细加工成品。				

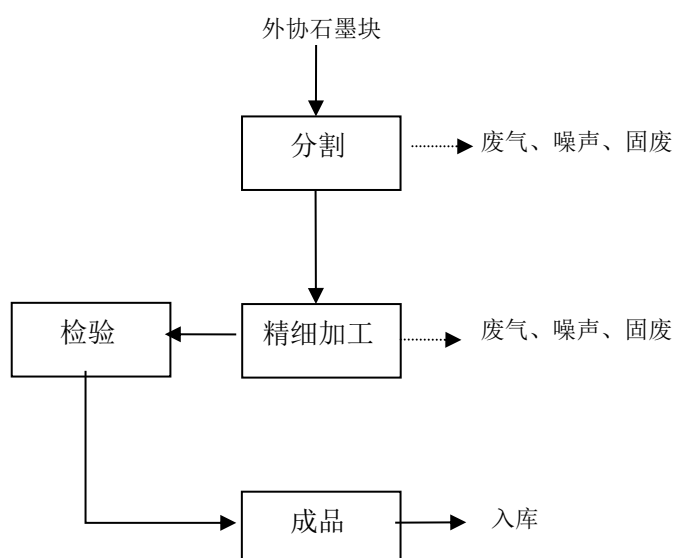


图 2-4 各向同性石墨新材料工程技术研究中心项目生产工艺及产污环节图

5、现有工程污染物排放情况

现有工程“三废”排放情况主要参照竣工环境保护验收监测报告、最新的例行检测数据进行分析。

①废气

现有工程废气处理设施详见下表。

表 2-14 现有项目废气处理设施一览表

类别	主要污染工段	污染因子	处理措施	执行标准
废气	切割和精细加工（车、铣、钻、加工中心等）工序	粉尘	位于精细加工车间西部的设备（车床）上方设置集气管道，经管道密闭收集至 1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的设备（锯床、铣床、钻床、车床、磨棒机、砂光机）上方设置集气管道，经管道密闭收集至 2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间东部的设备（台钻、加工中心）经密闭集气管道收集至 3#脉冲袋式除尘器；经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根 20m 高排气筒排放（DA001）。	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
	食堂	油烟	油烟净化器处理后引至房顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）“小型规模”

1) 有组织废气

本次评价收集了企业委托河南千之辰科技有限公司对现有工程机加工废气排气筒监测数据，结果见下表所示。

表 2-15 有组织废气检测结果

点位名称	检测日期	检测频次	标干流量(Nm³/h)	颗粒物排放浓度(mg/m³)	颗粒物排放速率(kg/h)
机加工废气排放口(DA001)	2024.09.11	1	3.64×10 ⁴	2.8	0.102
		2	3.46×10 ⁴	2.8	0.0969
		3	3.67×10 ⁴	2.6	0.0954
		均值	3.59×10 ⁴	2.7	0.0981

由上表可知，机加工废气经袋式除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为2.6-2.8mg/m³，排放速率为0.0954-0.102kg/h；均满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：10mg/m³）。

根据验收报告，油烟净化器出口油烟浓度最大值为0.82mg/m³、处理效率为97%，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型食堂最高允许排放浓度2.0mg/m³、净化设施最低去除率60%的要求。

2) 无组织废气

根据河南千之辰科技有限公司监测数据，无组织废气排放情况见下表。

表 2-16 无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	颗粒物（mg/m³）
2024.09.11	上风向 1#	0.159
	下风向 2#	0.297
	下风向 3#	0.329
	下风向 4#	0.278

厂界外无组织排放废气中颗粒物排放浓度为0.159-0.329mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：1.0mg/m³）。

3) 大气污染物排放量

a 有组织废气核算

根据河南千之辰科技有限公司出具的检测报告数据及企业实际运行情况，现有工程污染物有组织排放量详见下表：

表 2-17 现有工程废气有组织排放量核算表					
污染源	污染因子	排放速率/ (kg/h)	运行时间/ (h/a)	排放量/(t/a)	核算依据
机加工	颗粒物	0.0981	7200	0.706	实测法（例行监测）
食堂	油烟	0.002	1800	0.004	竣工验收
合计					
颗粒物				0.706	实测法（例行监测）
油烟				0.004	竣工验收
备注：根据企业提供资料，上表中污染物排放量为生产负荷 100%时的污染物排放量。					
b 无组织废气核算					
各产尘工序按 90%集气效率、脉冲袋式除尘效率以 99%计，机加工工序无组织颗粒物产生量为 7.84t/a、1.1kg/h，经自然沉降、加上车间阻隔等，整个车间无组织排放量为 0.784t/a、0.11kg/h。					
②废水					
现有工程外排废水仅为生活污水，产生量为 8m³/d、2400m³/a，生活污水进入厂区 1 座 50m³ 的防渗化粪池处理后排入开发区污水管网，最终进入宝丰县第二污水处理厂做进一步处理。					
③固废					
现有工程除尘器收集的粉尘收集后作为产品外售；分割和精细加工工序产生的边角料和不合格产品收集后外售给碳素生产企业；生产设备产生的润滑油经危废暂存间暂存后定期交由具有相应危废处理资质的单位统一处置。					
④噪声					
噪声源主要是生产设备在运行中产生的噪声，根据企业委托河南枫飞祥检测技术服务有限公司出具的检测报告，厂界噪声监测结果如下。					
表 2-18 厂界噪声检测结果					
检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2024.09.11	昼间	52	53	54	54
	夜间	41	43	42	44
由上表可知采取隔声、加装减振基础以及距离衰减等措施后各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。					

6、现有工程污染物排放情况汇总

现有工程排放量如下表所示：

表 2-19 现有工程污染物排放情况一览表

种类	污染物	实际排放量 (t/a)
废水	COD	0.12
	NH ₃ -N	0.012
废气	颗粒物	1.49
	油烟	0.004
固体废物	边角料、不合格品	321.6
	除尘器收集粉尘	69.85
	废润滑油	0.15
	生活垃圾	15

备注：COD、NH₃-N 以污水处理厂排入外环境浓度计算；固体废物根据产生量计算。

B、在建工程

①年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目

2022 年 7 月河南省昌瑞石墨有限公司拟投资 6000 万元在现有厂区建设年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目，2022 年 9 月取得了平顶山市生态环境局宝丰分局的批复（平宝环审[2022]第 27 号）。目前该项目正在建设中，尚未运行。

本次评价根据环评报告介绍年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目的基本情况及污染物产排情况。

1、在建工程主要建设内容

在建工程主要建设内容见表 2-20。

表 2-20 在建工程建设内容一览表

项目类别	项目内容及规模		备注
主体工程	扩建车间一	分级加工车间，钢结构，占地面积为 1800m ² ；建筑面积为 1800m ² （60m×30m×6m）	位于仓库 3 中
	扩建车间二	提纯车间，钢结构，占地面积为 7500m ² ；建筑面积为 7500m ² （125m×60m×6m）	新建
辅助工程	办公楼	砖混结构，占地面积为 451.5m ² ；三层，建筑面积为 1354.5m ² （43m×10.5m×9m）	依托现有工程
	生活楼	砖混结构，占地面积为 282m ² ；三层，建筑面积为 846m ² （23.5m×12m×9m）	依托现有工程
	餐厅	砖混结构，占地面积为 188m ² ；三层，建筑面积为 564m ² （23.5m×8m×9m）	依托现有工程
公用工程	供水	由开发区供电电网接入	依托现有工程

	供电	由开发区供水管网供给			依托现有工程
2、在建工程产品及生产规模					
在建工程规模及产品方案见表 2-21。					
表 2-21 在建工程规模及产品方案					
序号	产品名称	年产量	规格	总重量	
1	石墨圆	40 万件/a	Φ160×340mm-Φ1130×340mm	1200t/a	
2	石墨方	60 万件/a	610*510*240mm-2300*1300*1200mm	4300t/a	
合计				5500t/a	
3、在建工程原辅材料					
在建工程原辅材料使用情况见表 2-22。					
表 2-22 在建工程原辅材料消耗量一览表					
序号	名称	规格/包装	数量/a	用量/a	最大存储量
1	石墨块	2300*1300*1300mm	20 万件	3200t	125t
		610*510*250mm	40 万件	1300t	50t
		Φ1150*350mm	10 万件	400t	15t
		Φ160*400mm-206*400mm	30 万件	1100t	40t
2	氩气	瓶装	/	37760m ³	700m ³
3	氟利昂（R134a）	罐装	/	0.14t	0.003t
4	氢氧化钠	袋装	/	0.15	0.1
5	润滑油	桶装	/	0.15t/a	0.05t/a
6	电	/	/	60 万 kw·h/a	/
7	水	/	/	15150m ³ /a	/
4、在建工程设备					
在建工程主要生产设备详见表 2-23。					
表 2-23 在建工程主要设备一览表					
序号	设备名称	型号	数量（台）		
1	平锯锯床	30230NC(2600C 长)	2		
2	摇臂钻	/	2		
3	异型锯	HX6050LNC (600*600*500)	4		
4	立式万能精铣床	/	1		

5	砂光机（精磨）	/	4
6	龙门精加工中心	/	9
7	精密普车	CW62160	4
8	精密普车	CW62163	8
9	数控精车	CK16125	2
10	数控精车	CK1680	2
11	数控精车	CK6163	2
12	数控精车	CK6150	4
13	高温纯化炉	SMH-2400-1300	10

4、在建工程工艺流程

具体工艺流程图如下：

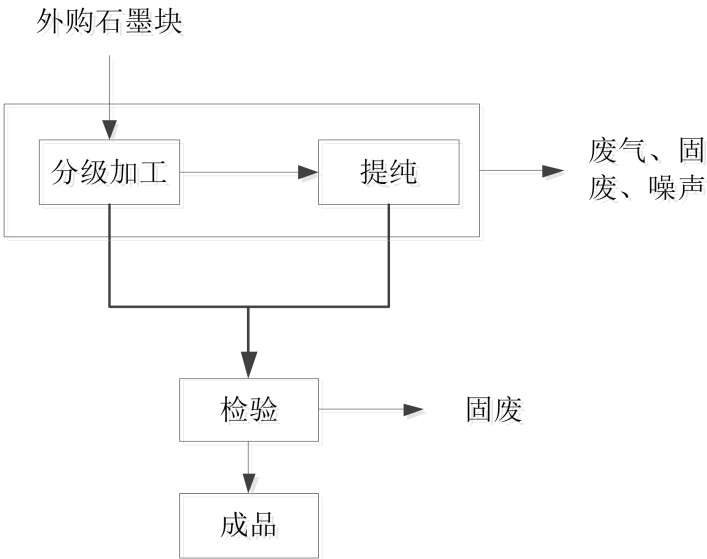


图 2-5 年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目生产工艺及产污环节图

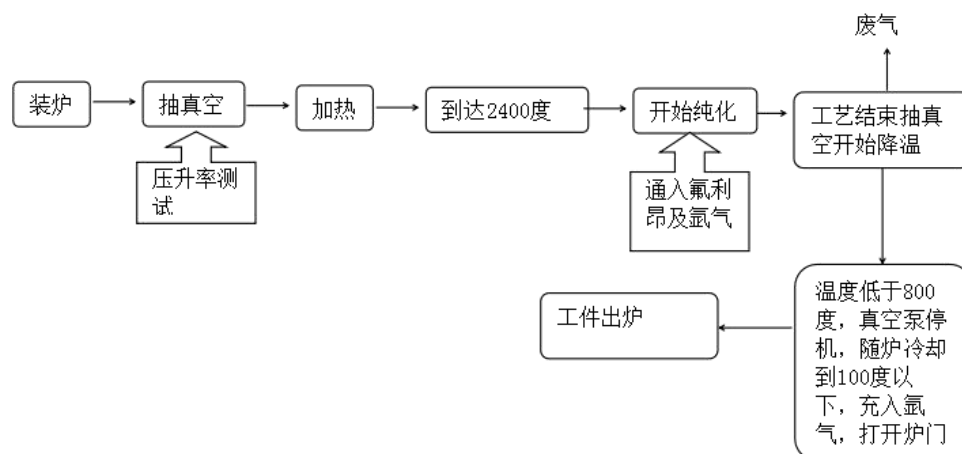


图 2-6 提纯工艺流程及产污环节图

工艺流程简述如下：

分级加工：项目原料石墨块分为圆柱原料和方形原料，根据产品设计尺寸，用锯床将方形原料切割成需要的小方料，将圆柱料切割成小圆柱料；然后使用车床、铣床、钻床等设备进行分级加工，加工完成后根据客户需要部分产品进行提纯加工，不需提纯加工的产品检验合格即包装为成品。

提纯：石墨件为经焙烧、石墨化处理后的纯石墨，经机加工车间进行加工处理后的半成品件送至石墨纯化炉进行高温纯化。氟利昂在无氧条件下（在氩气保护）通入纯化炉中，氟利昂在 2250℃ 发生裂解，产生的氟与石墨晶体中的金属氧化物反应成氟化物（在抽真空气体时排出）而使金属氧化物（杂质硫、硅、铁、镍、钛等无机组分）脱离石墨体，从而达到纯化碳纤维的目的。

纯化处理后产品为成品。纯化处理目的是以提高产品纯度，提高产品附加值。项目主要设备为纯化炉，采用电阻加热，为高温真空电阻炉。本项目类别为石墨及其他非金属矿物制品，产品为高端炭材料，生产工艺不含焙烧工艺。

提纯工艺具体操作如下：

- （1）根据客户需要将分级处理后的产品放进纯化炉中，抽真空。
- （2）启动加热装置升温至 2400℃，此过程约需要 12h。
- （3）冲入氩气和氟利昂开始纯化，次过程约需要 10h。
- （4）上述工艺结束后，抽真空开始加热状态下逐渐降温，此过程大约持续 10h。

(5) 温度降至 800℃，停止真空泵抽气，停止加热，当温度降至 100℃，冲入氩气，打开炉体，取出产品。此过程大约持续 2 天。

本项目单次纯化过程大约持续 4 天。纯化过程抽废气时间约为 10h。此工序产生的废气为氟化物，同时炉体和过滤器中会清理出少量的碳粉。

5、在建工程污染物排放情况

年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目目前正在建设中，尚未运行；故工程“三废”排放情况主要参照环评进行分析。

①废气

在建工程废气处理设施详见下表。

表 2-24 在建工程废气处理设施一览表

类别	主要污染 工段	污染因 子	去向	执行标准
废气	分级加工 车间废气	颗粒物	各设备上方均设置集气罩， 粉尘经集气罩收集后通过分 支集气管道汇集至主管道， 最终分别通过 10 套脉冲布 袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排 放	《炭素行业绩效分级指 标》颗粒物有组织排放浓 度限值 10mg/m ³
	提纯废气	氟化物	密闭管道收集后经两级碱液 吸收装置处理后经 15 米高 排气筒（DA003）排放	《工业炉窑大气污染物排 放标准》 （DB41/1066-2020）中其 他炉窑氟化物（以总 F 计） 标准限值（6.0mg/m ³ ）

根据《年产 100 万件（套）高纯石墨精加工扩建项目环境影响报告表》，分级加工（锯、车、铣、钻等）工序有组织颗粒物排放浓度为 4.5mg/m³，满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》炭素行业绩效分级 A 级指标要求。提纯工序氟化物有组织排放浓度为 0.4mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中其他炉窑氟化物（以总 F 计）标准限值（6.0mg/m³）。

②废水

生产过程冷却塔冷却水定期补充，冷却塔排水一部分用作碱液喷淋塔补水，一部分用于洒水抑尘。喷淋塔更换废水作为危废委托有资质单位进行处理。本项目无生产废水排放。本项目不新增职工，无新增生活污水。

③固废

脉冲袋式除尘器收集的粉尘收集后外售给炭素生产企业。机械加工工序产生的边角料和不合格产品收集后外售给碳素生产企业。项目纯化过程中氟利昂中碳元素经过高温加热以炭黑的形式沉降于炉底或过滤吸附于真空阀前的粉尘过滤器中，炭黑收集后外售给炭素生产企业。废润滑油危废暂存间暂存后，定期交由有相应危废处理资质的单位统一处置。更换的碱洗废液、废渣密闭容器收集后在危废暂存间暂存后定期交由有相应危废处理资质的单位统一处置。

6、在建工程污染物排放情况汇总

在建工程排放量如下表所示：

表 2-25 在建工程污染物排放情况一览表

种类	污染物	实际排放量 (t/a)
废水	COD	0
	NH ₃ -N	0
废气	颗粒物	0.588
	氟化物	0.002
固体废物	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	10.7
	边角料和不合格产品	490
	炭黑	0.04
	废润滑油	0.15
	废碱液、碱渣	4

C、现有厂区污染物排放情况汇总

现有厂区已取得排污许可证，排污许可证编号为：91410421680783036L001U。排污许可证中无污染物许可排放量。

现有厂区污染物排放量如下表所示：

表 2-26 现有厂区污染物排放情况一览表

种类	污染物	实际排放量 (t/a)	
		现有工程	在建工程
废水	COD	0.12	0
	NH ₃ -N	0.012	0
废气	颗粒物	1.49	0.588
	油烟	0.004	0
	氟化物	0.002	0.002
固废	边角料、不合格产品	321.6	490
	除尘器收集粉尘	69.85	10.7
	炭黑	/	0.04
	废润滑油	0.15	0.15
	废碱液、碱渣	/	4
	生活垃圾	15	/

	三、现有厂区存在的环保问题及整改建议 经核查现有工程环保手续齐全，厂区地面已硬化。 ①现存问题：企业目前为 C 级企业； 解决方案：根据《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》等文件要求，本企业对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“炭素行业”A 级企业指标要求，目前企业能源类型、污染治理水平、无组织排放、排放限值等方面满足 A 级企业要求，应从监测监控水平、环境管理水平、运输方式、运输监管等方面加强提升、监管，使厂区整体达到 A 级企业水平。 ②现存问题：现有工程于 2018 年 11 月通过“三同时”验收，现有工程排气筒处出口浓度为 11.3-13.6mg/m³，排放速率为 0.437-0.548kg/h，不满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）（标准限值要求颗粒物：10mg/m³）。 解决方案：企业于 2020 年更换现有脉冲袋式除尘器滤袋，提升滤袋过滤性能，定期清灰，提升了颗粒物处理效率。根据验收报告改造前有组织颗粒物排放量为 1.8t/a；提升废气处理效率后有组织颗粒物排放量为 0.706t/a，使得脉冲袋式除尘器处理效率由验收时的 97%提升至 99%。根据企业提供的例行监测报告，有组织颗粒物排放浓度为 2.6-2.8mg/m³，排放速率为 0.0954-0.102kg/h；均满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：10mg/m³）。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，根据环境空气质量划分，项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。本次评价引用宝丰县环境空气统计结果（2023年），其检测结果见下表。

表 3-1 宝丰县 2023 年环境空气质量现状评价一览表

监测点 位	监测项目	评价指标	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	是否达 标
宝丰县	二氧化硫	年平均	12	60	20	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	27	150	18	达标
	二氧化氮	年平均	24	40	60	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	52	80	65	达标
	PM ₁₀	年平均	88	70	125.7	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	198	150	132	超标
	PM _{2.5}	年平均	47	35	134.3	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	118	75	157.3	超标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标

由上表可知，区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。

为了深入推进大气污染防治工作，持续改善空气质量，平顶山市印发了《平顶山市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13 号）、《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办〔2024〕11 号）等文件，以推动环境空气质量持续改善。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

1.2 特征污染物

本项目生产过程中排放的特征污染物为总悬浮颗粒物（TSP）。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中要求，根据本项目厂址所处地理位置及周围敏感点的分布情况，同时结合当季主导风向等因素，本次评价 TSP 引用《河南中材环保有限公司高端环保装备生产线提升改造项目环境影响报告书》对柳沟营村（本项目东侧约 2.7km）进行的环境空气检测，委托河南鼎晟检测技术有限公司进行监测，监测时间：2023 年 6 月 4 日~6 月 10 日。

具体检测结果见下表。

表 3-2 环境空气补充检测结果

采样地点	检测因子	检测值 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	评价指数范围	超标率 (%)	评价结果
柳沟营村	TSP（日均值）	0.146-0.168	0.3	0.49-0.56	0	达标

由上表检测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。

2、地表水质量现状

本项目附近地表水体为项目西南侧 1.2km 的应河，根据水环境功能区划分，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本次评价采用 2023 年平顶山市对宝丰县应河叶营桥断面的监测数据，监测结果见下表：

表 3-3 地表水水质监测结果统计与评价 单位：mg/L（除 pH 外）

河流	监测断面	监测因子	监测值（均值）	III 标准限值	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	评价结果
应河	叶营桥断面	pH	7.6	6~9	0.30	0	0	达标
		高锰酸盐指数	2.3	6	0.38	0	0	达标
		总磷	0.03	0.2	0.015	0	0	达标
		氨氮	0.146	1.0	0.146	0	0	达标

由上表可以看出：宝丰县应河叶营桥断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水质较好。

3、声环境

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，根据现场调查，项目周边50m范围内无声环境敏感点。因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本次评价不再对声环境进行现状监测。

4、地下水和土壤

本项目为石墨制品制造，主要的废气污染物为颗粒物，固废有边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废润滑油等；产生的废气经废气治理设施处理后达标排放，各项固废均可得到合理处理、处置；且厂区地面已经硬化处理，对土壤、地下水环境影响较小。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的相关要求，本项目可不展开地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区父城大道1号，项目周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区，因此本次评价不进行生态调查。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1 废气

本项目运营期废气执行标准具体限值见下表。

表 3-5 项目废气执行标准

类别	污染因子	标准限值		标准来源
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
有组织	颗粒物	10	/	《铝工业污染物排放标准》 (DB41/1952-2020)
		10	/	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020 年修订版)(环办大气函[2020]340 号)炭素行业 A 级标准
无组织	颗粒物	1.0	/	《铝工业污染物排放标准》 (DB41/1952-2020)
有组织	油烟（小型规模）	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（试行） (GB18483-2001)
		去除效率	≥60%	

4 废水

本项目运营期废水排入开发区污水管网，进入宝丰县污水处理厂二期工程进一步处理。因此，外排污水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程收水要求。其具体排放限值见下表：

表 3-6 废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

执行标准		《污水综合排放标准》 (GB8978—1996) 表4三级标准	宝丰县污水处理厂二期工程 收水水质标准
污染因子	pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
	COD	500	350
	BOD ₅	300	160
	SS	400	160
	氨氮	/	30
	动植物油	100	/

3 噪声

本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

表 3-7 噪声排放执行标准		单位：dB（A）	
执行标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3 类	65	55
4 固体废弃物 本项目运营期一般固废参照执行《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）。			

总量控制指标	本项目总量控制指标： （1）废水总量控制指标： 根据工程分析，本项目运营期外排废水主要为生活污水，经现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入宝丰县污水处理厂二期工程进行处理。经核算，本项目水污染物总量控制指标为 COD：0.09t/a、NH₃-N：0.009t/a。本项目所在区域地表水环境质量属于达标区，因此水污染物总量指标需单倍替代，总量为 COD：0.09t/a、NH₃-N：0.009t/a。根据《关于严格落实省生态环境厅总量指标管理要求的通知》，化学需氧量新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标具体来源说明，由各地从年度总量减排目标任务完成超额量中统筹解决，并记入台账管理。因此本项目 COD、NH₃ 不再寻求替代来源，记入宝丰县年度减排台账。 （2）废气总量控制指标 本项目总量控制指标为：颗粒物 1.49t/a。因宝丰县位于环境空气质量不达标区，需要进行倍量替代，倍量替代的污染物量为：颗粒物 2.98t/a。 替代来源为：宝丰县坤胜建材有限公司（河南省大地水泥有限公司子公司）建设由破碎站至大地水泥公司破碎区域皮带廊道（包含建设大地水泥厂区石灰石原料暂存封闭车间）项目通过环保专家验收，减排颗粒物 247.70 吨，可满足本项目总量替代要求（即替代颗粒物 2.98t/a）。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有生产车间进行建设，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行分析。																																			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气环境影响和保护措施 1.1 废气源强分析 本项目为石墨块单纯物理切割、机械加工项目。废气主要为石墨块机加工工序（锯床、车、铣、钻、砂光、加工中心等）工序产生的颗粒物和食堂油烟。 （1）石墨块机加工工序（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）颗粒物 a 源强核算 根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》推荐的源强核算方法，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产物系数法、类比法、实验法等方法，本项目颗粒物源强类比现有工程进行核算，可类比性分析见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 4-1 机加工颗粒物可类比性分析一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>类比工程</th><th>本工程</th><th>一致性</th></tr><tr><td>1</td><td>生产工序</td><td>机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）</td><td>机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）</td><td>一致</td></tr><tr><td>2</td><td>原料</td><td>1000t 石墨块</td><td>1000t 石墨块</td><td>一致</td></tr><tr><td>3</td><td>生产规模</td><td>年产 600t 石墨件</td><td>年产 600t 石墨件</td><td>一致</td></tr><tr><td>4</td><td>产品</td><td>石墨柱（空心）、石墨方等</td><td>石墨柱（空心、实心）、石墨方等</td><td>一致</td></tr><tr><td>5</td><td>主要生产设备</td><td>卧式车床、数控车床、平锯、立锯、加工中心、宽带砂光机、摇臂钻床、台钻、磨棒机、铣床等</td><td>线锯、数控车床、加工中心、宽带砂光机、卧式车床、数控卧铣床等</td><td>类似</td></tr></table> 根据企业提供资料，企业主要生产石墨柱和石墨方等石墨件，根据客户需求	表 4-1 机加工颗粒物可类比性分析一览表					序号	内容	类比工程	本工程	一致性	1	生产工序	机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）	机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）	一致	2	原料	1000t 石墨块	1000t 石墨块	一致	3	生产规模	年产 600t 石墨件	年产 600t 石墨件	一致	4	产品	石墨柱（空心）、石墨方等	石墨柱（空心、实心）、石墨方等	一致	5	主要生产设备	卧式车床、数控车床、平锯、立锯、加工中心、宽带砂光机、摇臂钻床、台钻、磨棒机、铣床等	线锯、数控车床、加工中心、宽带砂光机、卧式车床、数控卧铣床等	类似
表 4-1 机加工颗粒物可类比性分析一览表																																				
序号	内容	类比工程	本工程	一致性																																
1	生产工序	机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）	机加工（锯床、车床、铣、钻、砂光、加工中心等）	一致																																
2	原料	1000t 石墨块	1000t 石墨块	一致																																
3	生产规模	年产 600t 石墨件	年产 600t 石墨件	一致																																
4	产品	石墨柱（空心）、石墨方等	石墨柱（空心、实心）、石墨方等	一致																																
5	主要生产设备	卧式车床、数控车床、平锯、立锯、加工中心、宽带砂光机、摇臂钻床、台钻、磨棒机、铣床等	线锯、数控车床、加工中心、宽带砂光机、卧式车床、数控卧铣床等	类似																																

和市场需求，不同产品需要加工的频次、精度不一，本项目精度需求高，与现有工程相比本项目采用高性能的加工设备。经调查同类型企业机加工工序产生的颗粒物与原料用量有关，本项目所用原料用量与现有工程一致，产品规模一致，因此本项目石墨块机加工工序产生的颗粒物可类比现有工程。

本项目颗粒物源强类比现有工程，根据分析现有工程机加工废气经密闭集气管道收集至脉冲袋式除尘器：位于精细加工车间西部的设备经管道密闭收集至 1# 脉冲袋式除尘器（设计风机风量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ）；位于精细加工车间中部的设备经管道密闭收集至 2# 脉冲袋式除尘器（设计风机风量 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ）；位于精细加工车间东部的设备经密闭集气管道收集至 3# 脉冲袋式除尘器（设计风机风量 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ）；经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根 20m 高排气筒排放（DA001）。集气效率为 90%，脉冲袋式除尘器处理效率为 99%。现有工程年加工石墨块 1000 吨，年生产时间 7200h，有组织颗粒物排放量为 0.706t/a 则机加工工序颗粒物产生量为 78.4t/a ，换算得到每加工一吨石墨原料产生粉尘的系数： 78.4kg 粉尘/吨原料。

本项目年加工石墨块 1000 吨，年生产时间 7200h，根据每加工一吨石墨原料产生粉尘的系数计算，可知本项目石墨块机加工过程颗粒物产生量为 78.4t/a 、 10.9kg/h 。

b 收集及治理情况

本项目石墨块机加工工序（锯床、车、铣、钻、砂光、加工中心等）产生的颗粒物处理措施依托现有工程环保设施，位于精细加工车间西部的卧式车床（1 台）、数控车床（6 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 1# 脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯（6 台）、数控卧铣床（2 台）、数控车床（1 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 2# 脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心（2 台）、宽带砂光机（1 台）上方设置集气管道，经密闭集气管道收集至 3# 脉冲袋式除尘器；经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根 20m 高排气筒排放（DA001）。

①1#脉冲袋式除尘器收集风量：

根据平面布置，本项目拟在 1 台卧式车床、6 台数控车床上方设置集气管道，产生的废气进入 1#脉冲袋式除尘器。

根据《环境工程设计手册（修订版）》，排风罩设置在污染源上方排风量按下式公式进行计算：

$$L=kPHV_x$$

式中：L-排风罩排风量， m^3/s ；

P-排放罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源的距离，m；

V_x -污染源边缘控制风速， m/s ；

K-安全系数，一般取 $k=1.4$ 。

表 4-2 本项目 1#脉冲袋式除尘器收集风量核算一览表

产污设备	数量（台）	集气罩数量（个）	规格尺寸（m）	P（m）	H（m）	$V_x(m/s)$	L（ m^3/h ）
卧式车床	1	1	1*0.5	3	0.2	0.5	1512
数控车床	6	6	1*0.5	3	0.2	0.5	9072
合计							10584

备注：在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体外部集气罩控制风速取值 0.5~1.0m/s，本项目取值 0.5m/s。

由表 4-2 可知本项目进入 1#脉冲袋式除尘器收集风量不低于 10584 m^3/h 。

②2#脉冲袋式除尘器收集风量：

根据平面布置，本项目拟在线锯（6 台）、数控卧铣床（2 台）、数控车床（1 台）上方设置集气管道，产生的废气进入 2#脉冲袋式除尘器。

根据《环境工程设计手册（修订版）》，排风罩设置在污染源上方排风量按下式公式进行计算：

$$L=kPHV_x$$

式中：L-排风罩排风量， m^3/s ；

P-排放罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源的距离，m；

V_x -污染源边缘控制风速， m/s ；

K-安全系数，一般取 $k=1.4$ 。

表 4-3 本项目 2#脉冲袋式除尘器收集风量核算一览表

产污设备	数量(台)	集气罩数量(个)	规格尺寸(m)	P (m)	H (m)	V_x (m/s)	L (m³/h)
数控车床	1	1	1*0.5	3	0.2	0.5	1512
线距	6	6	1*0.5	3	0.2	0.5	9072
数控卧铣床	2	2	1*0.5	3	0.2	0.5	3024
合计							13608

备注：在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体外部集气罩控制风速取值 0.5~1.0m/s，本项目取值 0.5m/s。

由表 4-3 可知本项目进入 2#脉冲袋式除尘器收集风量不低于 13608m³/h。

③3#脉冲袋式除尘器收集风量：

根据平面布置，本项目拟在加工中心（2 台）、宽带砂光机（1 台）上方设置集气管道，产生的废气进入 3#脉冲袋式除尘器。

根据《环境工程设计手册（修订版）》，排风罩设置在污染源上方排风量按下式公式进行计算：

$$L=kPHV_x$$

式中：L-排风罩排风量，m³/s；

P-排放罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源的垂直距离，m；

V_x -污染源边缘控制风速，m/s；

K-安全系数，一般取 $k=1.4$ 。

表 4-4 本项目 3#脉冲袋式除尘器收集风量核算一览表

产污设备	数量(台)	集气罩数量(个)	规格尺寸(m)	P (m)	H (m)	V_x (m/s)	L (m³/h)
宽带砂光机	1	1	1*0.5	3	0.2	0.5	1512
加工中心	2	2	1*0.5	3	0.2	0.5	3024
合计							4536

备注：在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体外部集气罩控制风速取值 0.5~1.0m/s，本项目取值 0.5m/s。

由表 4-4 可知本项目进入 3#脉冲袋式除尘器收集风量不低于 4536m³/h。

综上本项目机加工工序产生的粉尘经 3 台脉冲袋式除尘器处理后经一根 20m 高排气筒排放（DA001），3 台脉冲袋式除尘器同时运行，风机总风量不低于

28728m³/h。集气效率为 90%，脉冲袋式除尘器处理效率为 99%，则本项目颗粒物产排情况见下表。

表 4-5 本项目颗粒物有组织废气产排情况一览表

产污环节	污 染 物	废气产生情况			治理措施	废气排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
3 台脉冲袋式除尘器同时运行（风机风量合计为 28728m ³ /h）								
机加工粉尘	颗粒物	178.18	9.8	70.56	密闭收集+3台脉冲袋式除尘器+DA001 排气筒	3.41	0.098	0.706

注：本次评价以 3 台脉冲袋式除尘器同时运行进行分析

根据企业提供的资料，1#脉冲袋式除尘器设计风量为 25000m³/h，2#脉冲袋式除尘器设计风量为 35000m³/h，3#脉冲袋式除尘器设计风量为 35000m³/h，则设计收集总风量约为 95000m³/h。

本项目建设完成后整个精细加工车间有组织废气产排情况见下表：

表 4-6 精细加工车间有组织废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类		污染物产生情况		主要污染治理设施		污染物排放情况			排放标准
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m ³)
机加工	颗粒物	本次工程	9.8	70.56	密闭收集+3 台脉冲袋式除尘器+DA001 排气筒	95000	/	0.098	0.706	10
		现有工程	9.8	70.56			/	0.098	0.706	
		精细加工车间	19.6	141.12			2.1	0.196	1.412	

由表 4-6 可知本项目建设完成后整个精细加工车间颗粒物有组织排放浓度为 2.1mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗

颗粒物：10mg/m³）。

（2）车间无组织废气

机加工工序集气管道对颗粒物的收集效率以 90%计，则机加工区无组织颗粒物产生量为 7.84t/a、1.1kg/h。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，石墨机加工作业废石墨屑的粒径变动较大，粉尘约 91%颗粒物粒径大于 991μm，根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降。本项目生产设备全部设置在封闭生产车间内，同时部分设备如加工中心等加工生产设备自身可形成封闭的工作室，则无组织颗粒物在车间的阻隔效率以 90%计，因此本项目机加工大部分颗粒物在车间内自然沉降，加上车间阻隔作用，故生产车间无组织排放量约为 0.784t/a、0.11kg/h。

经上述核算，机加工区无组织颗粒物产生量为 7.84t/a、1.1kg/h，经自然沉降、加上车间阻隔等，整个车间无组织排放量为 0.784t/a、0.11kg/h。

（3）食堂油烟

现有厂区设有食堂，食堂设 2 个灶头，属于小型食堂。根据企业提供资料，现有工程员工 100 人，食堂每天运行 6h，排风量为 2500m³/h，经油烟净化器处理后排放。油烟净化器处理效率为 97%，油烟排放量为 0.004t/a。

本项目新增员工 50 人，经折算新增油烟排放量为 0.002t/a。本项目建设完成后全厂油烟排放量为 0.006t/a，油烟排放浓度为 1.2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）“小型规模”标准（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³，油烟去除效率≥60%）的要求。

（4）精细加工车间废气污染物汇总表

本项目建设完成后精细加工车间废气污染物产排情况见下表。

表 4-7 精细加工车间废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施		污染物排放情况			排放标准
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		治理措施	风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m ³)

机加工	颗粒物	本项目	9.8	70.56	有组织	脉冲袋式除尘器+20米排气筒(DA001)	95000	/	0.098	0.706	10
		现有工程	9.8	70.56				/	0.098	0.706	
		精细加工车间	19.6	141.12				2.1	0.196	1.412	
	颗粒物	本项目	1.1	7.84	无组织	自然沉降, 车间阻隔	/	/	0.11	0.784	1.0
		现有工程	1.1	7.84				/	0.11	0.784	
		精细加工车间	2.2	15.68				/	0.22	1.568	
食堂	油烟	本次工程	0.034	0.06	/	油烟净化器	2500	0.4	0.001	0.002	2.0
		现有工程	0.067	0.12				0.8	0.002	0.004	
		精细加工车间	0.101	0.18				1.2	0.003	0.006	

1.2 处理措施可行性分析

1.2.1 废气治理措施

机加工废气：本项目石墨块机加工工序（锯床、车、铣、钻、砂光、加工中心等）产生的颗粒物处理措施依托现有工程环保设施，位于精细加工车间西部的卧式车床、数控车床设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯、数控卧铣床、数控车床设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心、宽带砂光机上方设置集气管道，经密闭集气管道收集至3#脉冲袋式除尘器；经3台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根20m高排气筒排放（DA001）。

食堂油烟：项目饮食油烟采用安装符合国家有关要求的油烟净化系统（集气罩+油烟净化器），处理后的油烟排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）“小型规模”标准（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

1.2.2 颗粒物治理设施可行性

本项目石墨块机加工工序（锯床、车、铣、钻、砂光、加工中心等）产生的颗粒物采用脉冲袋式除尘器，含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。

依托现有工程废气治理措施可行性：本项目依托现有工程废气治理措施，根据企业提供资料，1#脉冲袋式除尘器设计风机风量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，2#脉冲袋式除尘器设计风机风量 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，3#脉冲袋式除尘器设计风机风量 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，机加工废气排放口风机设计总风量为 $95000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目机加工工序颗粒物产生量为 78.4t/a ，集气效率为 90%，则进入脉冲袋式除尘器的颗粒物总量为 70.56t/a 、 9.8kg/h 。进入 1#脉冲袋式除尘器的设备数量为 7 台，进入 2#脉冲袋式除尘器的设备数量为 9 台，进入 3#脉冲袋式除尘器的设备数量为 3 台。本项目进入 1#脉冲袋式除尘器、2#脉冲袋式除尘器、3#脉冲袋式除尘器的颗粒物量按照 7:9:3 的比例进行核算，则本项目进入 1#脉冲袋式除尘器、2#脉冲袋式除尘器、3#脉冲袋式除尘器的颗粒物分别为 26t/a 、 33.42t/a 、 11.14t/a 。

①依托 1#脉冲袋式除尘器可行性：根据企业验收报告及相关资料，现有工程

进入 1#脉冲袋式除尘器的颗粒物为 13.66t/a、1.9kg/h，收集风量为 12735m³/h；本项目进入 1#脉冲袋式除尘器的颗粒物为 26t/a、3.61kg/h，收集风量不低于 10584m³/h；本项目和现有工程同时运行时 1#脉冲袋式除尘器风机收集风量不低于 23319m³/h，风机设计风量 25000m³/h，可以满足本项目和现有工程同时运行所需风量需求。脉冲袋式除尘器处理效率为 99%，本项目建设完成后整个精细加工车间经 DA001 排气筒排放的颗粒物为 0.397t/a、0.055kg/h，排放浓度为 2.2mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：10mg/m³），可实现达标排放。因此本项目依托 1#脉冲袋式除尘器可行。

②依托 2#脉冲袋式除尘器可行性：根据企业验收报告及相关资料，现有工程进入 2#脉冲袋式除尘器的颗粒物量为 38.69t/a、5.37kg/h，收集风量为 13172m³/h；本项目进入 2#脉冲袋式除尘器的颗粒物为 33.42t/a、4.64kg/h，收集风量不低于 13608m³/h；本项目和现有工程同时运行时 2#脉冲袋式除尘器风机收集风量不低于 26780m³/h，风机设计风量 35000m³/h，可以满足本项目和现有工程同时运行所需风量需求。脉冲袋式除尘器处理效率为 99%，本项目建设完成后整个精细加工车间经 DA001 排气筒排放的颗粒物为 0.721t/a、0.1kg/h，排放浓度为 2.86mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：10mg/m³），可实现达标排放。因此本项目依托 2#脉冲袋式除尘器可行。

③依托 3#脉冲袋式除尘器可行性：根据企业验收报告及相关资料，现有工程进入 3#脉冲袋式除尘器的颗粒物量为 18.21t/a、2.53kg/h，收集风量为 11325m³/h；本项目进入 3#脉冲袋式除尘器的颗粒物为 11.14t/a、1.55kg/h，收集风量不低于 4536m³/h；本项目和现有工程同时运行时 3#脉冲袋式除尘器风机收集风量不低于 15861m³/h，风机设计风量 35000m³/h，可以满足本项目和现有工程同时运行所需风量需求。脉冲袋式除尘器处理效率为 99%，本项目建设完成后整个精细加工车间经 DA001 排气筒排放的颗粒物为 0.294t/a、0.041kg/h，排放浓度为 1.17mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）标准限值要求（颗粒物：10mg/m³），可实现达标排放。因此本项目依托 3#脉冲袋式除尘器可行。

④DA001 颗粒物达标排放可行性

根据 2024 年 9 月企业例行监测报告，现有工程 DA001 排气筒处废气流量为 $3.59\times 10^4\text{m}^3/\text{h}$，排气筒处富余总风量为 $59100\text{m}^3/\text{h}$，满足本项目风机总风量不低于 $28728\text{m}^3/\text{h}$ 的要求。根据表 4-6 可知，本项目建设完成后整个精细加工车间颗粒物有组织排放量为 1.412t/a，有组织排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）（颗粒物：$10\text{mg}/\text{m}^3$）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）（环办大气函[2020]340 号）炭素行业 A 级标准要求（颗粒物：$10\text{mg}/\text{m}^3$），可保证颗粒物实现达标排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中表 A.1 推荐的可行技术，本项目废气污染防治可行技术见下表：					
表 4-8 石墨及其他非金属矿物制品制造业废气污染防治可行技术					
污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目治理措施	是否可行
机加工区设备	颗粒物	有组织	袋式除尘法	机加工区：位于精细加工车间西部的卧式车床（1 台）、数控车床（6 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯（6 台）、数控卧铣床（2 台）、数控车床（1 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心（2 台）、宽带砂光机（1 台）上方设置集气管道，经密闭集气管道收集至 3#脉冲袋式除尘器；经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根 20m 高排气筒排放（DA001）	可行
③油烟处理措施可行性 饮食业排放的大气污染物主要为气溶胶，其中含有食用油及食品在高温下的挥发物，以及由食用油及食品的氧化、裂解、水解而形成的醛类、酮类、链烷类、链烯类、多环芳烃等，成份较为复杂。 油烟净化机采用静电、荷电和滤网的联合作用来净化废气中的油烟，含油物的气体经过金属滤网时，较大颗粒的油滴被滤网阻挡、粘附、透过率网的较小颗粒的油滴随气体进入除油电场，在高压电场的作用下，使微小颗粒的油雾荷电，					

在电场力的作用下向油滤网运动，并在滤网上积聚成较大的油滴，受地心引力作用，油滴流下，经排油道排出。目前，我国各大中型城市均已对饮食行业外排油烟进行净化治理。市场上油烟净化设施种类亦较多，且效果较好。

本项目食堂安装经过国家主管部门认证的油烟净化设施，能满足有关环境保护标准的限值要求，所采取的措施可行。

1.3 运营期废气污染物达标排放分析

本项目运营期有组织废气污染物达标排放分析见下表。

表 4-9 项目有组织废气污染物达标排放分析表

产污环节	污染物		排放情况		执行标准			是否达标
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
机加工	颗粒物	本项目	/	0.098	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）（环办大气函[2020]340 号）炭素行业 A 级标准要求	10	/	达标
		现有工程	/	0.098				
		精细加工车间	2.1	0.196				
食堂	油烟	本项目	0.4	0.001	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）“小型规模”	2.0	/	达标，同时油烟处理效率为 97%，满足处理效率 ≥60% 的要求。
		现有工程	0.8	0.002				
		精细加工车间	1.2	0.003				

由上表可知，本项目运营期产生的有组织废气均能达标排放对周围环境影响不大。

1.4 非正常工程分析

本项目废气处理装置依托现有工程，因此非正常工况考虑整个精细加工车间 3 台脉冲袋式除尘器、油烟净化器均出现故障，处理效率为 0%，非正常工况废气

排放情况一览表见下表。

表 4-10 项目非正常工况废气排放情况一览表

产污节点	故障原因	排放因子	排放频次	持续时间	排放浓度	排放速率	排放量	处理措施
机加工	脉冲袋式除尘器出现故障	颗粒物	1 次/a	30min	206.32mg/m ³	19.6 kg/h	9.8kg/a	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
食堂	油烟净化器出现故障	油烟	1 次/a	30min	40.4mg/m ³	0.10 kg/h	0.0505 kg/a	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产

为防止生产过程中出现废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④待废气治理设施正常运行后生产线再进行启动；生产线关停一段时间后再

关闭废气治理设施，可有效防止废气非正常排放的发生。

1.5 废气排放口基本情况及监测计划

(1) 废气排放口基本情况

表 4-11 废气排放口一览表

排放口名称	排放口 编号	排放口 类型	排气筒底部中心坐标		排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 温度 /℃
			E (°)	N (°)			
机加工废气排 气筒	DA001	一般排 放口	113.051699	33.836416	20	1.2	常温

(2) 废气污染监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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），项目运营期废气环境监测计划见下表。

表 4-12 本项目废气污染物监测计划一览表

监测 项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	排放限值
有组织废 气	机加工废气处 理设施排气筒 (DA001)	颗粒物	半年/次	《铝工业污染物排放标 准》(DB41/1952-2020)	10mg/m ³
无组 织废 气	厂界	颗粒物	半年/次	《铝工业污染物排放标 准》(DB41/1952-2020)	1.0mg/m ³

1.6 废气环境影响分析

根据宝丰县 2023 年全年环境质量监测数据，项目所在区域属于不达标区，其中 PM_{2.5}、PM₁₀ 均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。项目最近敏感点是位于东南侧 430m 的宝丰高新技术产业开发区公租房小区。

经分析本项目机加工工序产生的颗粒物收集后经脉冲袋式除尘器经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度满足排放标准限值要求；食堂油烟经

油烟净化器处理后达标排放。综上，本项目建设对周围环境影响不大。

2 废水环境影响和保护措施

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为 1800m³/a，6m³/d。类比一般城镇生活污水，各污染物浓度 COD：300mg/L，BOD₅：180mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：20mg/L，动植物油：100mg/L。通过查阅资料，经隔油池、化粪池处理后各污染物的去除效率为 COD：25%、BOD₅：15%、SS：50%、NH₃-N：0，动植物油 20%。

本项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表 4-13 生活污水污染物产生及排放情况一览表

序号	废水种类及产生量	污染物名称	产生情况		去除率 (%)	出水情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	生活污水 (6t/d、 1800t/a)	COD	300	0.54	25	225	0.405
		BOD ₅	180	0.324	15	153	0.275
		SS	200	0.36	50	100	0.18
		NH ₃ -N	20	0.036	0	20	0.036
		动植物油	100	0.18	20	80	0.144

2.1 废水治理措施可行性

生活污水：根据企业提供资料，现有工程设置有 1 座 10m³ 隔油池和 1 座 50m³ 化粪池，员工总人数约 100 人，生产污水产生量为 12m³/d。

化粪池依托可行性分析：化粪池的有效容积计算公式为 $V=V_1+V_2$ ；

污水部分容积： $V_1=12+6=18$ ；

污泥部分容积： $V_2 = \frac{\alpha NT(1-b)K \times 1.2}{(1-C) \times 1000}$ ；

N：化粪池实际总使用人数，150 人；

t：化粪池污水停留时间，12h；

α ：污泥量，0.4L/人·d；

T：污泥清掏周期，180d；

b：进化粪池新鲜污泥含水率，95%；

c：发酵浓缩后污泥含水率，90%；

K: 污泥发酵后体积缩减系数, 0.8。

经计算化粪池的有效容积为 $V=18+5.184=23.184\text{m}^3$ 。现有工程建设 1 座容积为 50m^3 化粪池, 可接纳本项目职工办公生活污水。经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》三级标准后进入园区污水管网, 进入宝丰县污水处理厂二期工程实现达标处理, 对周围环境影响较小。

2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

2.2.1 项目废水入宝丰县污水处理厂可行性分析

①宝丰县污水处理厂概况

宝丰县污水处理厂位于规划东四环路与前进行交叉口, 净肠河以南。现状污水厂总规模为 4 万 m^3/d , 一期、二期设计规模均为 2 万 m^3/d , 服务范围主要为宝丰县城 (一期工程) 和产业聚集区 (二期工程), 西至西环路, 北至北环路, 南至迎宾大道, 东至东三环路。

一期工程于 2006 年建成投产, 设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准, 2011 年增加深度处理工艺, 采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→奥贝尔氧化沟→反应及斜板沉淀池→气水反冲滤池→紫外消毒渠”的处理工艺, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

二期工程于 2014 年建成投产, 采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠”的处理工艺, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

根据调查, 宝丰县污水处理厂一期、二期工程分别设置进水口, 产业集聚区废水进入宝丰县污水处理厂二期工程处理。2022 年度, 二期工程处理水量平均 1.8 万 m^3/d , 每日尚有 1562.4 吨的余量。

本项目位于宝丰高新技术产业开发区父城大道 1 号, 位于宝丰县污水处理厂二期工程收水范围内。本项目废水排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$, 占宝丰县污水处理厂二期工程剩余处理规模 ($1562.4\text{m}^3/\text{d}$) 的 0.38%, 占比很小, 不会对污水处理厂产生冲击;

本项目外排废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求及宝丰县污水处理厂二期工程收水水质要求。综上所述，本项目生活污水排入宝丰县污水处理厂二期工程可行。

2.3 废水排放口基本情况

表 4-14 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.050792	33.835359	0.18	宝丰县污水处理厂二期工程	间歇排放	/	宝丰县污水处理厂二期工程	pH	6-9
									化学需氧量	500
									氨氮	/
									悬浮物	400
									五日生化需氧量	300
									动植物油	100

2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）制定本项目废水监测方案，本项目水污染物监测计划见表 4-15。

表 4-15 污染物监测计划表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DW001 (厂区总排口)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	混合采样（3个混合）	1次/半年

3 噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及处理措施

本项目噪声源主要为车床、铣床、锯床、砂光机、加工中心、除尘器风机等设备运行产生的噪声，噪声级在 80~85dB(A)。本项目依托现有工程脉冲袋式除尘器及除尘器风机，本次评价不再预测除尘器风机噪声。

本项目采取基础减振、隔声等措施降噪。本项目主要声源噪声源及治理措施如下表所示。

表 4-16 室内声源调查清单																										
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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)				建筑物外距离(m)
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	精细加工车间	1#线锯	950X450X480	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	18	1.2	23	50	21	10	57.8	51	58.6	65	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	31	38.6	45	1
2		2#线锯	DK77RY785J (2210101)	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	5	1.2	23	34	21	26	57.8	54.4	58.6	56.7	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	34.4	38.6	36.7	1
3		3#线锯	DK77RY785J (2210102)	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	0	1.2	23	29	21	31	57.8	55.8	58.6	55.2	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	35.8	38.6	35.2	1
4		4#线锯	DK77RY785J (2210105)	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	-5	1.2	23	24	21	36	57.8	57.4	58.6	53.9	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	37.4	38.6	33.9	1
5		5#线锯	DK77RY785J (2210106)	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	-10	1.2	23	19	21	41	57.8	59.4	58.6	52.7	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	39.4	38.6	32.7	1
6		6#线锯	1100X850X700	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	-15	1.2	23	14	21	46	57.8	62.1	58.6	51.7	昼间、夜间	25	20	20	20	32.8	42.1	38.6	31.7	1
7		1#数控车床	GTCK-6180	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	12	-1	1.2	39	27	5	33	48.2	51.4	66.0	49.6	昼间、夜间	25	20	20	20	23.2	31.4	46	29.6	1
8		1#加	VC-1160	80	选用低噪声设备、基础减	12	-5	1.2	54	21	6	39	45.4	53.6	64.4	48.2	昼间、	25	20	20	20	20.4	33.6	44.4	28.2	1

[illegible]

注：表中坐标以厂区中心（113.051957，33.836264）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 预测模式

本次评价预测模式为:

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

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

式中: $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级, dB;

 L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, 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。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

① 计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

② 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③ 在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

L_{pli} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

（3）计算总声压级

①计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

②预测点的噪声预测值

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

式中：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)。

（4）噪声预测点位

预测四周厂界噪声，并给出厂界噪声最大值的位置。

3.3 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	70	-60	1.2	昼间	42.9	52	52.5	65	达标

	70	-60	1.2	夜间	42.9	41	45.1	55	达标
南侧	-30	-182	1.2	昼间	50.5	53	54.9	65	达标
	-30	-182	1.2	夜间	50.5	43	51.2	55	达标
西侧	-256	-60	1.2	昼间	53.1	54	56.6	65	达标
	-256	-60	1.2	夜间	53.1	42	53.4	55	达标
北侧	-80	42	1.2	昼间	49.0	54	55.2	65	达标
	-80	42	1.2	夜间	49.0	44	50.2	55	达标

注：表中坐标以厂区中心（113.051957，33.836264）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表预测分析结果可知，本项目运营期间东、西、南、北四厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）），对周围声环境影响较小。

为进一步减轻本项目生产过程中对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

①在设备选型时优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。

②加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声。

3.4 噪声监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声环境监测计划见下表。

表 4-18 本项目噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	------	--------

噪声	厂界	Leq（等效声级）、Lmax（最大 A 声级）	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准				
备注：昼间、夜间均生产的分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测 Lmax（最大 A 声级），频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。								
4 固体废物 本项目运营期产生的固体废物主要有：边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、生活垃圾、废润滑油。 （1）边角料、不合格品 本项目在石墨机加工过程中会产生废边角料和不合格品。根据企业提供的资料，废边角料和不合格品产生量约为 321.6t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，外售给碳素生产企业。 （2）除尘器收集粉尘 根据工程分析，本项目除尘器收集的石墨粉约为 69.85t/a，脉冲袋式除尘器收集的石墨粉收集后外售给炭素生产企业。 （3）生活垃圾 本项目新增员工 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，7.5t/a。项目生活垃圾经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门统一处置。 （4）废润滑油 本项目润滑油消耗量为 0.15t/a，则项目废润滑油产生量约 0.15t/a。查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，废物代码 900-214-08，危险特性为 T，I），该类固废加盖密闭暂存于危废暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位处置。 综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，项目固体废物一览表见下表。								
表 4-19 本项目一般工业固废产排情况一览表								
序号	产生环节	名称	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量（t/a）	环境管理要求

1	机加工	边角料、不合格品	900-099-S59	321.6	一般固废暂存间	收集后外售给炭素生产企业	321.6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)相关要求
2	废气治理	除尘器收集粉尘	900-099-S59	69.85	一般固废暂存间	收集后外售给炭素生产企业	69.85	

表 4-20 本项目危险废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	设备保养	废润滑油	HW08 900-214-08	矿物油	液态	T, I	0.15	危废暂存间	用专用收集桶加盖密闭暂存于危废暂存间,定期委托有资质的危险废物处理单位处置	0.15

现有厂区内设置 1 座 10m² 的危废暂存间,用于存放项目产生的危险废物。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	河南省昌瑞石墨有限公司危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	位于厂区东北侧	10m ²	密闭	10t	3 个月

1、固废暂存依托可行性:

(1) 本项目一般固废暂存依托现有项目一般固废暂存间(30m²), 根据企业提供资料, 厂区一般固废暂存量约为 10t, 主要成分为石墨, 密度取 2.256g/cm³, 堆存高度取 0.5m, 则现有项目所需堆存面积约为 9m²; 现有一般固废暂存间富余容量较大。本项目一般固废(边角料、不合格品、除尘器收集粉尘)暂存量约为

	9.13t，暂存周期为一周，堆存高度取 0.5m，则本项目所需堆存面积约为 8.1m²。一般固废新增量较小，依托现有固废暂存区域贮存可行。 (2) 本项目危险废物暂存依托现有项目危废暂存间（10m²），现有项目废润滑油产生量约为 0.45t/a，采用吨桶贮存于危废暂存间，储存周期为三个月，则现有项目所需堆存面积为 1m²，现有危废暂存间富余容量较大。本项目废润滑油暂存量为 0.15t，本项目危废所需暂存面积约 1m²，依托现有危废暂存间贮存可行。 2、固废环境管理要求 企业目前已制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。 <u>①一般固体废物环境管理要求：</u> <u>本项目一般固废暂存依托现有项目一般固废暂存间（30m²），分类存放各项一般固体废物暂存间。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，本次评价对一般固废暂存区提出以下要求：</u> <u>A、一般工业固体废物分类收集，按要求及时存放到一般固废暂存区，并分区存放，严禁混储。</u> <u>B、暂存点所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。</u> <u>C、禁止将危险废物混入一般工业固体废物贮存区。</u> <u>D、厂区应建立完备的记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存 5 年以上。</u> <u>E、除尘器卸料口密闭，收集的石墨粉密闭收集后转运至一般固废暂存间，防止产生二次污染。</u> <u>②危险废物环境管理要求：</u> 1) 各类危险废物应分别分类用于容器装好后临时堆放在危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。 2) 危险废物全部暂存于危险废物暂存间内，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。 3) 危险废物暂存库内地面全部防渗。
--	--

上述危险废物的收集和管理，公司需要委派专人负责，各类废物的储存容器都要有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效的防止临时存放过程中的二次污染。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，建设单位严格按照环评提出的污染治理措施后，本项目产生的固体废物不会造成二次污染，对区域环境影响较小。

5 地下水、土壤

本项目危废暂存间、化粪池、隔油池、精细加工车间等在使用过程中有可能由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等，会污染土壤、地下水，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围区域水环境的污染。

针对可能发生的土壤、地下水污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

①源头控制：严格按照国家相关规范要求，实施清洁生产，实现废物资源化利用，减少污染物的排放；加强环境管理，污水管道等选用做防渗、防腐处理的管道，将污染物“跑、冒、滴、漏”降到最低程度。

②分区防渗：按照污染物可能造成的影响，将车间划分污染重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区。

现有工程已采取分区防渗措施，具体防渗分区如下表所示。

表 4-22 现有工程防渗分区表

厂区分区	标准	防渗分区
危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	重点防渗区
化粪池、隔油池、精细加工车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	一般防渗区
办公楼、餐厅、仓库	一般地面硬化	简单防渗区

根据生产工艺特征，本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网。目前企业化粪池、危废暂存间已采取分区防渗，采取上述防渗措施后，项目不会对区域土壤和地下水产生直接影响。因此，项目对区域土壤和地下水影

响较小。

6 风险

6.1 风险物质储存量

本项目涉及的原辅材料为石墨块和润滑油，一般工业废物有边角料、不合格品、除尘器收集粉尘，危险废物有废润滑油等。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），原辅材料中润滑油，危险废物中废润滑油均有风险临界值。本项目润滑油依托现有工程原料仓库储存，废润滑油依托现有工程危废暂存间贮存，考虑最不利影响，本项目建设完成后全厂风险物质最大储存量一览表见下表。

表 4-23 全厂风险物质最大存在量一览表

风险物质名称		最大储存量	临界量	Q 值	备注
原辅材料	润滑油	0.45t	2500t	0.00018	参考油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界值
危险废物	废润滑油	0.45t	2500t	0.00018	参考油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界值
合计		/	/	0.00036	/

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅对项目风险进行简单分析。本次评价根据风险源分布情况及可能的影响途径，提出相应的环境风险防范措施。

6.2 风险源分布情况

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。结合物质危险性识别结果，确定本项目风险源分布情况，具体见下表。

表 4-24 风险源分布情况一览表

危险单元	分布位置	分布方式
原料仓库	润滑油、废润滑油存放区	地上式

危废暂存间	危废暂存区	地上式
6.3 可能影响途径 (1) 危险物质泄漏 ①储存过程中：辅料润滑油以及危废暂存间中的废润滑油为易燃物质，其形态均为液体，在储存过程存在火灾风险。在遇热或遇明火时燃烧爆炸，从而引起仓库其它区域燃烧爆炸。 ②生产过程中：机加工过程中润滑油在明火或高热条件下引发的火灾风险。 ③危险废物泄漏：项目机械设备维修保养过程中产生的废润滑油发生泄漏进入环境，将造成水体、土壤环境潜在和长期的影响。 (2) 废气处理设施 废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，造成废气事故排放。 6.4 环境风险防范措施 (1) 火灾防范及应急措施 平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求。 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。 原料和产品存储区应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸露、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司节假日及夜间消防安全管理。 在生产车间配备一定数目的灭火器，同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿、日晒、撞击，并定期检查。 应急措施：若发现厂区内起火，应立即报警，停止有关生产活动。迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待消防救护队或其它救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救		

	援工作。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。 （2）危险废物泄漏及应急措施 危废暂存间采取地面防腐、防渗、防漏措施。 危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设置，设置导流沟。 厂内建设各消防设施，包括手提式灭火器、消防砂、应急池、消防栓等。厂内制定设备操作流程，同时制定安全规程，具体如下： 根据国家规定，对危险废物的容器和包装以及收集，储存，运输危险废物的设施，场所设置，危险废物识别标志，对危险废物包装的外皮要标明危险废物名称，分子式及物化性能。 收集、储存危险废物，必须按照危险废物特性进行分类，禁止混合收集、储运、运输、性质不相容、而未经安全性处理的危险废物。 转运危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上人民政府环境保护主管部门报告。 运输危险废物，必须采取防止环境污染的措施并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，加强安全管理的检查，以防事故发生。 收集、储存危险废物的包装容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过清除污染的处理，方可使用。 对从事收集、储存、运输危险废物的人员，应当进行专业培训，经考核合格方可从事该工作。 在收集、储存、运输危险废物时，加强安全管理检查，建立相应的应急措施和防范措施，严防事故发生。 发生泄漏时，应及时采取安全堵漏、堵截等措施。 （3）废气治理措施事故排放应急防范措施 加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。
--	---

生产线运行前，先启动废气治理系统风机。发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断废气来源；然后对废气治理系统全面的排查检修，找出病灶，保证治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

（4）突发事故应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、“国家环保局（2005）环管字第 152 号”文及国家最新的环境风险控制要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，并进行演练。评价要求项目厂区一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理，应急预案内容见下表。

表 4-25 项目突发事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确项目运行期间可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急组织	厂区：指挥部-负责现场全面指挥； 专业救援队伍-负责事故控制、救援、善后处理； 地区：地区指挥部-负责厂区内各个危险源附近地区全面指挥、救援、管制、疏散； 专业救援队伍-负责对厂区内专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施，设备与材料	生产装置：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。防有毒有害物质外溢、扩散。 储存区：防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。防有毒有害物质外溢、扩散。按照要求设置相应的防火墙、收落地油等措施
6	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
8	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	人员培训、演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

10	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理						
11	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成						

根据项目环境风险评价分析，项目潜在的环境风险有：润滑油、废润滑油泄漏对人体及环境造成损害，并引发火灾、爆炸等二次事故。发生火灾及时扑灭未引起燃烧进一步扩大或者爆炸，不会对周边建筑和人员造成重大灾害损失，但会造成短时间的空气环境一氧化碳超标，污染空气不至于对人体造成重大伤害。项目单位在采取了有效的防护措施基础上，发生事故的环境风险可控。同时，建议企业按照《中华人民共和国安全生产法》对本项目按照国家有关规定进行安全评价，企业按照《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令第34号）修编本项目突发环境事件应急预案，严格按照企业组织实施的安全评价及应急预案管理规定的内容执行。

7 “三本账”分析

项目扩建前后污染物排放情况“三本账”分析，详见下表。

表 4-26 项目扩建前后污染物排放情况“三本账”一览表

污 染 物 类 别	污 染 物 名 称	现有项目排放量(t/a)	现有项目许可排放量(t/a)	在建工程排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	改扩建后全厂排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	改扩建前后变化量(t/a)
废 气	颗粒物	1.49	/	0.588	1.49	3.568	0	+2.078
	油烟	0.004	/	0	0.002	0.006	0	+0.002
	氟化物	0.002	/	0.002	/	0.004	0	+0.002
废 水	COD	0.12	/	0	0.09	0.21	0	+0.09
	NH ₃ -N	0.012	/	0	0.009	0.021	0	+0.009
固 体 废 物	边角料、不合格品	321.6	/	490	321.6	1133.2	0	+811.6
	除尘器收集粉尘	69.85	/	10.7	69.85	150.4	0	+80.55
	废润滑油	0.15	/	0.15	0.15	0.45	0	+0.3
	炭黑	/	/	0.04	/	0.04	0	+0.04
	废碱液、碱	/	/	4	/	4	0	+4

		渣						
注：固体废物以产生量核算，COD、NH ₃ -N 以污水处理厂出水浓度计算。								
8 环保投资估算								
本项目总投资 300 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 8.33%，具体环保投资见下表。								
表 4-27 本项目环保投资估算一览表								
类别	污染源		采取的措施	投资估算 (万元)	备注			
废气治理	机加工		位于精细加工车间西部的卧式车床（1 台）、数控车床（6 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯（6 台）、数控卧铣床（2 台）、数控车床（1 台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至 2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心（2 台）、宽带砂光机（1 台）上方设置集气管道，经密闭集气管道收集至 3#脉冲袋式除尘器；经 3 台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根 20m 高排气筒排放（DA001）	5	依托现有工程的脉冲袋式除尘器和排气筒，新增集气管道			
	食堂		经油烟净化器处理后排放	/	依托现有工程			
废水治理	生活污水		经化粪池（50m ³ ）处理后排入市政污水管网	/	依托现有工程			
噪声治理	生产设备噪声		采用低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施	20	新增			
固废治理	一般工业固废	边角料、不合格品	经一般固废暂存间（30m ² ）收集后外售给炭素生产企业。	/	依托现有工程			
		除尘器收集粉尘	经一般固废暂存间（30m ² ）收集后外售给炭素生产企业。	/	依托现有工程			
	危险废物	废润滑油	经厂区危险废物暂存间（10m ² ）暂存，定期交有资质的单位进行处置。	/	依托现有工程			
	生活垃圾		厂区垃圾桶收集后交由环卫部门统一处置	/	依托现有工程			
合计				25				

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	机加工废气处理设施排气筒（DA001）	颗粒物	位于精细加工车间西部的卧式车床（1台）、数控车床（6台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至1#脉冲袋式除尘器；位于精细加工车间中部的线锯（6台）、数控卧铣床（2台）、数控车床（1台）设备上方设置集气管道，经管道密闭收集至2#脉冲袋式除尘器；位于精细加工中心东部的加工中心（2台）、宽带砂光机（1台）上方设置集气管道，经密闭集气管道收集至3#脉冲袋式除尘器；经3台脉冲袋式除尘器处理后的废气经主管道通过一根20m高排气筒排放（DA001）	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）（环办大气函[2020]340号）炭素行业A级标准要求
	食堂	油烟	依托现有工程的油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模
地表水环境	生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	依托现有工程的化粪池（50m³）处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准和宝丰县污水处理厂二期工程收水要求
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、基础减振、距离衰减等措施	厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A），夜间55dB（A））
固体废物	边角料、不合格品：经收集后外售给炭素生产企业。 除尘器收集粉尘：经收集后外售给炭素生产企业。 废润滑油等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			

	经厂区危废暂存间暂存后，定期交由资质单位进行处置。
土壤及地下水污染防治措施	办公楼、餐厅、仓库属于简单防渗区，一般地面硬化。 化粪池、隔油池、精细加工车间属于一般防渗区，在车间混凝土地面的基础上，进行防渗，应确保其等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。 危废暂存间属于重点防渗区，在车间混凝土地面的基础上，进行防渗，应确保其等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、生产车间配备一定量的消防设施，远离火种、热源，定期对车间内设备进行检修； 2、对员工加强安全教育，生产过程中必须规范操作，严禁违章作业。
其他环境管理要求	1、设置专人负责项目环保设施的运行和管理工作； 2、建设单位应当在本项目启动生产设施或发生实际排污前，按照国家排污许可有关管理规定要求，进行排污许可证相关手续办理，不得无证排污或不按证排污； 3、项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产使用； 4、项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展环境保护验收工作。

六、结论

综上所述，河南省昌瑞石墨有限公司精细加工车间扩建项目符合国家产业政策及相关规划，平面布置较为合理。项目运营期针对废水、废气、噪声、固废、风险等采取的污染治理措施经济技术有效可行，产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固废得到合理处置。对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

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	1.49t/a	/	0.588t/a	1.49t/a	0	3.568t/a	+2.078
	油烟	0.004t/a	/	0	0.002t/a	0	0.006t/a	+0.002
	氟化物	0.002t/a	/	0.002t/a	/	0	0.004t/a	+0.002
废水	COD	0.12t/a	/	0	0.09t/a	0	0.21t/a	+0.09
	氨氮	0.012t/a	/	0	0.009t/a	0	0.021t/a	+0.009
一般工 业固体 废物	边角料、不合格品	321.6t/a	/	490t/a	321.6t/a	0	1133.2t/a	+811.6
	除尘器收集粉尘	69.85t/a	/	10.7t/a	69.85t/a	0	150.4t/a	+80.55
危险 废物	废润滑油	0.15t/a	/	0.15t/a	0.15t/a	0	0.45t/a	+0.3
	炭黑	/	/	0.04t/a	/	0	0.04t/a	+0.04
	废碱液、碱渣	/	/	4t/a	/	0	4t/a	+4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①