

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 河南五星新材料科技股份有限公司研发中心升级项目

建设单位(盖章): 河南五星新材料科技股份有限公司

编制日期: 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级项目		
项目代码	2601-410421-04-02-853421		
建设单位联系人	黄志强	联系方式	15136995889
建设地点	河南省平顶山市宝丰县宝丰高新技术开发区开元二路1号		
地理坐标	(113度0分4.974秒, 33度52分6.560秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发(试验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	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)	2601-410421-04-02-853421
总投资(万元)	7280	环保投资(万元)	25
环保投资占比(%)	0.34	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m <sup>2</sup> )	不新增占地

专项 评价 设置 情况	无
规划 情况	<p>规划名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》；</p> <p>审批机关：河南省发展和改革委员会；</p> <p>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）</p>
规划 环境 影响 评价 情况	<p>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》；</p> <p>审查机关：平顶山市环境保护局；</p> <p>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。</p> <p>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》；</p> <p>审查机关：平顶山市生态环境局；</p> <p>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。</p> <p>（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）</p>
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	<p>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，包含西区和东区，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</p>

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，充分发挥产业聚合规模效应，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，布置以装备制造等为主的工业，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开发区开元二路1号,项目用地为工业用地,本项目为实验室项目,属于非生产型项目。本项目主要对石墨材料进行技术研发,致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料,不作为工业产品进行规模化生产,属于碳基新材料的配套工程,不属于集聚区禁止发展和入驻的项目。因此,本项目的建设符合《宝丰县产业集聚区总体规划(2016-2020)》。

### 2、与《宝丰县产业集聚区总体规划(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。	本项目运营期生活污水处理后用于厂区绿化,不外排;本项目为实验室项目,属于非生产型项目;产生的废气均达标排放;各类固体废物均分类安全处置。	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。	本项目为实验室项目,属于非生产型项目,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,为鼓励类。	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。项目运营期生活污水处理后用于厂区绿化,不外排。	相符
4	集聚区西区在污水处理厂建	本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元	相

	成投产前，入区项目必须做到废水零排放。	二路1号，运营期废水不外排。	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。	本项目机加工工序产生的颗粒物采用脉冲袋式除尘器处理后经排气筒排放；消解工序操作时在通风橱中进行，产生的硝酸雾无组织排放。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。本项目位于南水北调工程左岸，距南水北调总干渠最近距离约为2.5km，经计算废气污染物最大排放浓度不在总干渠范围内。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，本项目为实验室项目，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；本项目主要对石墨材料进行技术研发，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产，属于碳基新材料的配套工程，不属于集聚区禁止发展和入驻的项目，符合宝丰县产业集聚区总体规划。

## 2.2与《宝丰县产业集聚区总体规划（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。产业集聚区涉及	本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区开元二路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

		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。	本项目为实验室项目,属于非生产型项目,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。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。	本项目运营期依托开发区供水系统,不采用地下水;项目运营期废水不外排。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,属于实验室项目,为非生产型项目,实验过程中产生的废气量较小,企业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”;各产污环节废气经采用相应治理措施后均可达标排放。本项目采取防渗措施,周边环境	符合

			地面采取水泥面硬化防渗措施，可有效防止地下水污染。	
5	建立事故风险防范和应急处置体系	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。	本项目建成后将其纳入园区的事故风险防范和应急处置体系，同时在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做了补充评价。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：

该补充报告主要针对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开发区开元二路1号，位于宝丰高新技术产业开发区内。同时本项目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，包含西区和东区，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。

##### 2、发展定位和主导产业

	<p>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。</p> <p>本项目为实验室项目，本项目主要对石墨材料进行技术研发，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产，属于碳基新材料的配套工程，不属于集聚区禁止发展和入驻的项目。本项目建设符合正在修编的宝丰高新技术产业开发区发展规划。</p>
--	--

其他 符合 性分 析	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>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，项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区。亦不在宝丰县划定的生态红线保护区范围内，符合宝丰县土地利用总体规划和宝丰县发展总体规划。因此本项目符合宝丰县生态保护红线要求。</p> <p><b>(2) 资源利用上线</b></p> <p>本项目运营过程中消耗一定量的电、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。</p> <p><b>(3) 环境质量底线</b></p> <p>根据宝丰县2024年全年环境质量监测数据，项目所在区域属于不达标区，其中除PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。本项目运营后各废气污染物经配套环保设施处理后均可实现达标排放，对区域环境空气影响不大，不会改变本地区的环境空气质量。对于新增废气污染物采用倍量替代从区域削减，不增加区域废气污染物排放总量。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2025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），通过蓝天保卫战的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。</p> <p>根据2024年宝丰县净肠河石桥吕寨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，区域地表水环境质量较好。</p> <p>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。</p> <p><b>(4) 生态环境准入清单</b></p> <p>本项目为实验室项目，选址位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区开</p>
---------------------	---

元二路1号。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1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	<p>1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。</p> <p>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高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元二路1号，为实验室项目，属于政策鼓励类项目。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。</p> <p>2、本项目符合国家当前产业政策，不属于“两高”项目。本项目为实验室项目不属于生产型项目；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。</p> <p>3、本项目距离南水北调中线工程护栏约2.5km，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</p>

		求。 4、本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元二路1号，不在东区组团二商贸物流内。
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、加强生态保护及防止水土流失措施，加强工业园区绿化。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7、焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p>	<p>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。</p> <p>2、本项目运营期废水不外排。</p> <p>3、本项目运营期采取防渗措施，厂区采取水泥地面硬化防渗措施，可有效防止地下水污染。</p> <p>4、本项目运营期加强厂区绿化，防止水土流失措施。</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目，不涉及该条内容。</p> <p>6、本项目不属于耗煤项目。</p> <p>7、本项目不属于“两高”项目，不涉及该条内容。</p>
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目运营后加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；本项目建设完成后按要求编制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。</p> <p>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。</p>
资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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，严格落实能源消费总量和强度“双控”制度。</p>	<p>1、本项目运营期用水量较小，废水不外排。</p> <p>2、本项目不涉及煤炭消耗。</p>



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

环境管控单元编码	YS4104212210166	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高、与主导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目。	1、本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号，为实验室项目，属于非生产型项目，为政策鼓励类项目，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

		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。	划环评要求。 2、本项目为实验室项目，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、本项目运营期废水处理用于厂区绿化，不外排。
	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。	本项目运营期废水处理用于厂区绿化，不外排。
	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、本项目运营后加快环境风险预警体系建设，本项目严格危险化学品管理。 2、按要求编制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 1 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 0 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; 产业开发	本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号, 属于实验室项目, 为非生产型项目, 为政策鼓励类项目, 项目已在宝丰高新技术

	<p>区临近南水北调保护区地块应按照国家水源保护区要求严格项目审批及建设。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。</p>	<p>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。本项目距离南水北调中线工程护栏约 2.5km，运营期无新增废水，符合南水北调中线工程规划要求。本项目不在东区组团二商贸物流内。</p>
污染物排放管控	/	/
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2、按要求编制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，同时企业内部成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力。</p>
资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目能源为电，不使用高污染燃料。</p>



图 1-3：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）》，本项目属于鼓励类。目前项目已经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：2601-410421-04-02-853421（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 1-6 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	河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级项目	河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级项目	相符
建设单位	河南五星新材科技股份有限公司	河南五星新材科技股份有限公司	相符
建设地点	平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号	平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号	相符
建设性质	扩建	扩建	相符
建设内容	购置高精度研发，检测装备与专	根据企业提供资料，企业拟对	相符

容	业软件构建研发平台，检测测试平台，应用评价平台。	现有的研发中心(位于河南五星新材科技股份有限公司老厂区，不在本次评价范围内)进行升级，系统构建检测测试平台、研发平台、应用评价平台，并计划购置高精度研发、检测装备与专业软件，旨在打造集前沿技术研究、关键产品研发、权威检验测试于一体的尖端创新基地。本项目建设完成后老厂区的研发中心仍保留，仅进行石墨新材料性能的研究和优化。	
投资	7280 万元	7280 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、与平顶山市生态环境保护委员会办公室关于印发《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案》、《平顶山市 2025 年净土保卫战实施方案》的通知（平环委办〔2025〕18 号）相符性分析

本项目与上述文件相符性分析如下。

**表 1-7 与平顶山市 2025 年蓝天、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
平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案	12.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。开展扬尘污染防治差异化评价，加快升级扬尘治理监控平台，	本项目施工期将严格按照“两个标准”要求，严格控制施工过程中扬尘的产生与治理；运营过程中产尘工序均采取集尘措施，并引至脉冲袋式除尘器进行处理。通过采取措施后产生的粉尘量较小，可以实现达标排放。	相符

	完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。对全市各类工地组织拉网式全面排查整治，5000平方米以上建筑工地按要求安装在线监测和视频监控，联网接入市监管平台，对防治措施实现在线监管。每周至少对市区周边主次干道组织开展不少于3次道路“以克论净”抽查监测，降低道路扬尘污染。市辖六区组织有关部门，动员群众每半月至少开展1次楼顶、楼体冲洗；组织环卫部门每周至少对辖区道路开展2次以上洗扫。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。										
平顶山市2025年碧水保卫战实施方案	18、持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，开展2025年工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，进一步提升工业水资源集约节约利用水平。	本项目运营期用水主要是职工生活用水，生活污水处理后用于厂区绿化不外排。	相符								
平顶山市2025年净土保卫战实施方案	1.强化土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求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，着力提高隐患排查整改合格率。	本项目为实验室项目，属于政策鼓励类项目，不属于土壤污染重点监管单位，且本项目位于工业园区内，运营期地面采取硬化和分区防渗措施。项目对周围土壤及地下水环境影响较小。	相符								
<p>综上所述，本项目建设符合《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》、《平顶山市2025年碧水保卫战实施方案》、《平顶山市2025年净土保卫战实施方案》相关要求。</p> <p><b>4、与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-8 本项目与豫政〔2024〕12号文的相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">文件</th> <th style="width: 35%;">内容</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《河南省</td> <td>（一）严把“两高”项目准入关</td> <td>本项目为实验室项目，符</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				文件	内容	本项目	相符性	《河南省	（一）严把“两高”项目准入关	本项目为实验室项目，符	相符
文件	内容	本项目	相符性								
《河南省	（一）严把“两高”项目准入关	本项目为实验室项目，符	相符								

<p>空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）</p>	<p>口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、区域污染物削减等要求。本项目不属于“两高”项目，项目不属于新增钢铁等行业。</p>	
<p>综上本项目建设符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相关要求。</p>			
<p><b>5、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）相符性分析</b></p>			
<p>本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）-涉PM企业绩效引领性指标相符性分析见下表：</p>			
<p style="text-align: center;"><b>表 1-9 与涉 PM 企业绩效引领性指标相符性分析一览表</b></p>			
<p style="text-align: center;"><b>文件要求</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>本项目情况</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>相符性</b></p>
<p>生产工艺和装备</p>	<p>不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中鼓励类项目，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。</p>	<p>相符</p>
<p>物料装卸</p>	<p>1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸； 2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p>	<p>1.本项目物料采用汽车运输，委托运输公司进行运输，运输过程中采取封闭措施；本项目不使用粉状物料。 2.本项目不涉及露天装卸。</p>	<p>相符</p>
<p>物料储存</p>	<p>1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账</p>	<p>1.本项目不使用粉状物料；块状物料储存于密闭仓库；原料仓库全密闭，四周围墙完整，地面全部硬化，货物进出大门为硬质材料门，无露天堆存现象。 2.本项目设置一座危废暂存间，危废暂存间门口张贴标准规范的危险废物</p>	<p>相符</p>

		并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	标识和危废信息板。按要求建立相应台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	
	工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	1.不涉及； 2.不涉及。	相符
	成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1.本项目实验样品为块状材料，车间地面无明显积尘； 2.车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间无可见烟（粉）尘外逸。	相符
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m <sup>3</sup> ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	根据分析本项目 PM 排放限值不高于 10mg/m <sup>3</sup> ，污染物排放浓度满足污染物排放标准要求。	相符
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包装袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1.除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过气力输送等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰转运采用封闭传送带方式，除尘灰在厂区内密闭储存； 3.本项目固体废物在厂区内封闭储存，转运过程中采取封闭抑尘措施并封闭储存。	相符
	视频监控	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存6个月以上。	不涉及。	相符
	厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；	1.厂区内道路、原辅材料等路面均硬	相符

		2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	项目投产后，及时申请排污许可并进行验收，并安排专人对环保档案进行整理、保存。	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（除尘滤料等更换量和时间）； 3.监测记录信息（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、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	建立项目相关台账。	相符
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	按要求设置。	相符
运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	本项目物料运输委托运输公司运输，厂区内不涉及运输车辆。	相符	

由上表可知，本项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）-涉PM企业绩效引领性指标要求。

## 6、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保护区的通知》（豫政文〔2021〕72号）可知，调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区划分范围如下：

一级保护区：白龟山水库大坝上游，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开发区开元二路 1 号，位于白龟山水库西北侧 20km 处，位于沙河北侧 14.2km 处，距离应河约 2.1km。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市白龟山水库饮用水水源划定的一级、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开元二路 1 号，位于南水北调工程左岸，距南水北调总干渠最近距离约为 2.5km，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。

	<p>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。</p> <p>(3) 宝丰县赵庄乡地下水井群（共 3 眼井）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(4) 宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目位于宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号，距离北侧商酒务镇约 10km，距离东侧闹店镇约 23km，距离东北侧赵庄乡约 16km，距离东侧李庄乡约 27km，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。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

河南五星新材科技股份有限公司（曾用名：宝丰县五星石墨有限公司）成立于 2007 年 8 月 3 日，主要从事石墨及碳素制品制造、销售等。2024 年投资 157706.6 万元，在平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区开元二路 1 号空置场地建设年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目，委托河南秋晟环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价，平顶山市生态环境局宝丰分局于 2024 年 3 月 12 日对该项目出具了审批意见，审批文号为：平宝环审[2024]第 5 号。目前该项目正在建设中。

随着石墨新材料制品的跨行业产业化应用发展趋势及市场需求增大，为提升本公司在石墨新材料领域的自主研发能力，巩固五星石墨产品的核心竞争力，企业拟对现有的研发中心（位于河南五星新材科技股份有限公司老厂区，不在本次评价范围内）进行升级，系统构建检测测试平台、研发平台、应用评价平台，并计划购置高精度研发、检测装备与专业软件，旨在打造集前沿技术研究、关键产品研发、权威检验检测于一体的尖端创新基地。本项目建设完成后老厂区的研发中心仍保留，仅进行石墨新材料性能的研究和优化。

面对下游半导体产业升级、新能源爆发及核能建设提速带来的巨大市场需求，河南五星新材科技股份有限公司拟投资 7280 万元，依托“年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目办公楼”建设河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级项目。本项目的实施将显著加强河南五星新材在高纯石墨提纯技术等静压特种石墨成型技术、核级石墨功能化应用、航天级石墨材料等领域的创新研发与产业化能力。本项目主要对石墨材料进行技术研发，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产。

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“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。受河南五星新材科技股份有限公司的委托，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《河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级项目环境影响报告表》。

## 2、项目地理位置及周围环境

本项目选址位于宝丰高新技术开发区开元二路1号，依托“年产7万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目办公楼”进行建设，占地面积约为1766m<sup>2</sup>。

经现场踏勘：项目现状为空地。厂区西侧为洁石碳素材料公司，北侧为013县道，东侧为和谐大道，南侧为河南五星新材科技股份有限公司老厂区。厂区西北侧455m为栾庄，东侧隔路80m为堂洼村。项目周围环境示意图详见附件二。

## 3、项目组成及建设内容

本项目组成及主要建设内容详见下表。

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	研发中心（4层）	GDMS实验室，布设辉光放电质谱仪（GDMS）设备	依托在建工程办公楼，占地面积约1296m <sup>2</sup> 。
		热学性能测试室，布设高温试验机设备	
		机械摩擦磨损评价室，布设立式万能摩擦磨损试验机设备	
		载流滑动摩擦评价室，布设载流摩擦磨损试验机设备	
		无损检测实验室，布设激光散斑干涉无损检测系统设备	
		尺寸评价实验室，布设三坐标测量机、激光跟踪仪、粗糙度轮廓仪一体机、影像测量仪设备	
		惯性制动磨损评价室，布设摩擦磨损试验台（惯	

	研发中心 实验车间 (1层)	4层	性制动)设备	依托在建工程，位于生产车间东北侧，占地面积约为470m <sup>2</sup> 。
			CT无损检测实验室， 布置高分辨3D-CT检测设备	
			机械密封材料实验室， 布置机械密封材料试验机设备	
			材料热冲击评价室， 布置材料抗热震性实验台设备	
		元素含量分析室， 布置电感耦合等离子体质谱仪、点阵飞秒激光剥蚀系统、碳硫氧氮氢分析仪设备		
		组织结构实验室， 布置拉曼光谱仪、红外光谱仪设备		
		力学性能测试室， 布置常温试验机、XRD应力分布配件、VIC-3D™静态测量系统设备		
		热重实验室， 布置热重分析仪(TG-DSC)设备		
		新型核级石墨课题组		
		石墨气浮轴承课题组		
		半导体用石墨课题组		
		碳基滑板材料课题组		
		(SRM)喉衬石墨课题组		
	碳/碳刹车材料课题组			
	研发中心 实验车间 (1层)	压力熔渗炉实验室， 布置压力熔渗炉		
		高温烧结炉实验室， 布置高温烧结炉， 并配套HPECray 或 DellPowerEdge 服务器(工业仿真系统服务器)、ANSYSEnterprise(企业级套件)工业仿真系统软件		
		材料加工制样实验室， 布置高精度车铣复合成型机、高精密自动平面成型磨床、雷尼绍机床测头、高精度卧式加工中心(五轴)		
	辅助工程	办公楼(6层)	1座， 占地面积1296m <sup>2</sup> ， 建筑面积为11776m <sup>2</sup> ， 砖混结构	依托在建工程
		配电房(2层)	1座， 占地面积720m <sup>2</sup> ， 建筑面积为1440m <sup>2</sup> ， 砖混结构	依托在建工程
		门卫室(1层)	建筑面积为24m <sup>2</sup>	依托在建工程
公用工程	供电系统	接厂区现有供电设施， 由开发区供电电网接入	/	
	给水系统	接厂区现有供水管网， 由开发区供水管网供给	/	
环保工程	废气	机加工工序产生的颗粒物收集后通过1套脉冲袋式除尘器处理后经1根20m排气筒(DA036)排放；消解工序操作时在通风橱中进行，产生的硝酸雾无组织排放	新建	

废水	生活污水	依托厂区1座5m <sup>3</sup> /h污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排	依托
噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、减振等措施	新建
一般固废	废石墨材料、废布袋、石墨粉	收集后外售	新建
危险废物	废真空泵油、废液	经危险废物暂存间（20m <sup>2</sup> ）暂存，定期交有资质的单位进行处置	依托

#### 4、产品及产能

本项目主要对石墨材料进行技术研发和检测，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产。具体情况如下表所示。

表 2-2 本项目研发情况一览表

序号	项目名称	研发批次
1	研发平台	3-5 次/月
2	检测平台	3-10 次/月
3	应用评价平台	3-5 次/月

#### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 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
<b>检验检测平台设备</b>				
1	辉光放电质谱仪（GDMS）	ElementGDPlus	1	新建，用于元素分析
2	电感耦合等离子体质谱仪	8900	1	新建，用于元素分析
3	点阵飞秒激光剥蚀系统	GenesisGEO	1	新建，用于元素分析
4	热重分析仪（TG-DSC）	TGA1600	1	新建，用于热重分析
5	拉曼光谱仪	Cora5001	1	新建，用于价

				态分析、结构表征
6	碳硫氧氮氢分析仪	varioPYROcube	1	新建，用于元素分析
7	红外光谱仪	IS50	1	新建，用于价态分析、结构表征
8	高温试验机	HSHT-VAC-2500	1	新建，用于高温力学实验
9	常温试验机	UTM4504X	1	新建，用于应力分析
10	XRD 应力分布配件	尤拉环样品台+准直器+准直管+应力分析软件 leptusS	1	新建，用于应力分析
11	VIC-3D™静态测量系统	VIC-3DCL	1	新建，用于应力分析
12	激光散斑干涉无损检测系统	ISI-9M	1	新建，用于无损检测
13	高分辨 3D-CT 检测仪	FF35	1	新建，用于 3D 无损检测
14	高精度车铣复合成型机	T50MY-1000	1	新建，用于材料加工设备
15	高精密自动平面成型磨床	BY1040	1	新建，用于材料加工设备
<b>研发平台设备</b>				
16	压力熔渗炉	APVI5003000-14	1	新建，用于材料研发
17	HPECray 或 DellPowerEdge 服务器（工业仿真系统服务器）	搭载 NVIDIADGX/H100GPU	1	新建，高温烧结炉配套
18	ANSYSEnterprise（企业级套件）工业仿真系统软件	（包含 Fluent,Mechanical,CFD-Post 等）	1	新建，高温烧结炉配套
19	高温烧结炉	CG2000	1	新建，用于材料研发
20	三坐标测量机	12.30.10	1	新建，用于尺寸检测
21	三坐标测量机	06.07.06	1	新建，用于尺寸检测
22	雷尼绍机床测头	OMP40-2	1	新建，实验材料加工设备
23	高精度卧式加工中心（五轴）	GCU-3023	1	新建，实验材料加工设备

24	高精度立式加工中心（五轴）	GCU-1160-255	1	新建，实验材料加工设备
25	激光跟踪仪	FAROVantageE	1	新建，用于尺寸检测
26	粗糙度轮廓仪一体机	FD5033C-twe	1	新建，用于尺寸检测
27	影像测量仪	VMC322	1	新建，用于尺寸检测
<b>应用评价平台设备</b>				
28	机械密封材料试验机	MGF-2 型	1	新建，用于极限 pcv 值检测
29	立式万能摩擦磨损试验机	MMW-1A 型	1	新建，用于材料摩擦性能检测
30	载流摩擦磨损试验机	非标定制	1	新建，用于材料载流摩擦性能检测
31	材料抗热震性实验台	非标定制	1	新建，用于材料抗热震性检测
32	摩擦磨损试验台（惯性制动）	MM3000-II	1	新建，用于惯性制动磨损评价
备注：本次评价不包含辐射环境影响评价，辐射相关内容由建设单位根据生态环境主管部门的辐射管理规定另行申报审批。				
本项目建设完成后全厂主要生产设备如下表所示：				
<b>表 2-4 全厂主要生产设备一览表</b>				
序号	设备名称	型号	数量	备注
1	原料仓	FLC10	6 台	在建工程
2	磨前预处理设备	20X20	6 套	
3	磨粉机	LMS-1700	6 套	
4	输送提升设备	LX300/TS	6 套	
5	粉仓	YFC2.5X5	36 个	
6	粉体配料系统	/	12 套	
7	沥青称	/	12 套	
8	混捏主机	HN-8000	36 台	
9	料片输送提升	/	4 套	
10	料片仓	FLC30t	8 个	

11	二次磨粉机	HCQ1500	8套	本项目，新建
12	输送提升设备	LX300/TS	8套	
13	粉仓	FFC20t	12个	
14	液压机	Q79-8000/4500	6台	
18	配料系统	/	12套	
19	等静压机	180MPa	8台	
20	卧式浸渍罐	WS2.5/28	2套	
21	立式浸渍罐	LS-5MPa	2套	
22	真空加压系统	-0.1/5MPa	2套	
23	沥青储罐	Φ280X750mm	2个	
24	沥青储罐	100m <sup>3</sup>	22个	
25	导热油炉	4600kW	2套	
26	行车	LH10/5t	3台	
27	行车	ZDX62-6	3台	
28	行车	ZD52-4	6台	
29	行车	QD5T	4台	
30	锯床	/	10台	
31	热水锅炉	CWNS5.6-85/60-YQ	3台	
32	压力熔渗炉	APVI5003000-14	1台	
33	HPECray 或 DellPowerEdge 服务器（工业仿真系统服务器）	搭载 NVIDIA DGX/H100 GPU	1台	
34	ANSYS Enterprise（企业级套件）工业仿真系统软件	（包含 Fluent, Mechanical, CFD-Post 等）	1台	
35	高温烧结炉	CG2000	1台	
36	三坐标测量机	12.30.10	1台	
37	三坐标测量机	06.07.06	1台	
38	雷尼绍机床测头	OMP40-2	1台	
39	高精度卧式加工中心（五轴）	GCU-3023	1台	
40	高精度立式加工中心（五轴）	GCU-1160-255	1台	
41	激光跟踪仪	FARO Vantage E	1台	
42	粗糙度轮廓仪一体机	FD5033C-twe	1台	
43	影像测量仪	VMC322	1台	

44	辉光放电质谱仪 (GDMS)	ElementGDPlus	1台
45	电感耦合等离子体质谱仪	8900	1台
46	点阵飞秒激光剥蚀系统	GenesisGEO	1台
47	热重分析仪 (TG-DSC)	TGA1600	1台
48	拉曼光谱仪	Cora5001	1台
49	碳硫氧氮氢分析仪	varioPYROcube	1台
50	红外光谱仪	IS50	1台
51	高温试验机	HSHT-VAC-2500	1台
52	常温试验机	UTM4504X	1台
53	XRD 应力分布配件	尤拉环样品台+准直器+准直管+应力分析软件 leptusS	1台
54	VIC-3D™静态测量系统	VIC-3DCL	1台
55	激光散斑干涉无损检测系统	ISI-9M	1台
56	高分辨 3D-CT 检测仪	FF35	1台
57	高精度车铣复合成型机	T50MY-1000	1台
58	高精度自动平面成型磨床	BY1040	1台
59	机械密封材料试验机	MGF-2 型	1台
60	立式万能摩擦磨损试验机	MMW-1A 型	1台
61	载流摩擦磨损试验机	非标定制	1台
62	材料抗热震性实验台	非标定制	1台
63	摩擦磨损试验台(惯性制动)	MM3000-II	1台

## 6、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

原辅料					
序号	名称	年消耗量	最大存在量	形态	备注
1	多孔质材料	2.4t	0.5t	固态	外购，托盘装，储存于仓库。主要为石墨、碳碳编织体

2	浸渍材料	4.8t	1t	固态	外购，桶装（1000kg/桶），储存于仓库。主要为铜合金
3	焦炭粉体、焙烧炭制品等	20t	0.5t	固态	外购，托盘/袋装，储存于仓库
4	石墨坯料	2.4t	0.5t	固态	外购，托盘装，储存于仓库
5	氮气	8t	0.8t	气态	外购，钢瓶装（20L/瓶），储存于实验区
6	氩气	10.7t	0.8t	气态	外购，钢瓶装（40L/瓶），储存于实验区
7	65%硝酸	0.009t	0.005t	液态	外购，瓶装（500mL/瓶），储存于元素含量分析室
8	真空泵油	1t	0.2t	液态	外购，桶装（200L/桶），储存于仓库
<b>能源</b>					
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>单位</b>	<b>用量</b>	<b>备注</b>	
1	电	kW·h/a	48 万	来自开发区供电	
2	水	m <sup>3</sup> /a	1200	来自开发区供水管网	
本项目涉及的原辅材料理化性质如下：					
<b>表 2-6 本项目原辅材料理化性质一览表</b>					
<b>序号</b>	<b>原辅材料名称</b>	<b>理化性质</b>			
1	氮气	化学式为 N <sub>2</sub> ，通常状况下是一种无色无味的气体，比空气密度小，占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成分。在标准大气压下，冷却至-195.8℃时，变成没有颜色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，是普遍使用的惰性保护气之一。本项目所用氮气主要用作保护气体。			
2	氩气	化学式为 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压为 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃；微溶于水。密度：1.784kg/m <sup>3</sup> 。氩气性质非常稳定，不燃烧也不助燃，可以在金属铸造过程（如炼钢、炼铝等）、焊接过程（飞机船舶制造、机械焊接等）中保护金属防止氧化，以及被冲入灯泡中用于保护灯丝，延长寿命。			
3	真空泵油	专门为真空设备上的真空泵而研制的润滑油，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味，相对密度（水=1）：<1，闪点（℃）：76，引燃温度（℃）：248，主要用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却作用。			
4	硝酸	无色透明液体，易挥发，在空气中产生白雾。饱和蒸汽压为 6.4kPa(20℃)；熔点-42℃；沸点 83℃；相对密度(水=1)：1.50。与水混溶，溶于乙醚。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶			

金、医药等工业。

本项目建设完成后全厂原辅材料及能源消耗情况如下表所示：

表 2-7 全厂原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	用量			
		在建工程	本次工程	全厂	变化情况
1	煅后石油焦粒	24552.5t/a	/	24552.5t/a	0
2	煅后沥青焦粒	24552.5t/a	/	24552.5t/a	0
3	改性沥青	21000t/a	/	21000t/a	0
4	天然气	180 万 m <sup>3</sup> /a	/	180 万 m <sup>3</sup> /a	0
5	导热油	3.0t/5a	/	3.0t/5a	0
6	多孔质材料	/	2.4t/a	2.4t/a	+2.4t/a
7	浸渍材料	/	4.8t/a	4.8t/a	+4.8t/a
8	焦炭粉体、焙烧炭制品等	/	20t/a	20t/a	+20t/a
9	石墨坯料	/	2.4t/a	2.4t/a	+2.4t/a
10	氮气	/	8t	8t	+8t
11	氩气	/	10.7t	10.7t	+10.7t
12	样品消解剂	/	0.009t	0.009t	+0.009t
13	真空泵油	/	1t	1t	+1t

## 7、项目给排水情况

### 7.1 给水

#### ①生活用水

本项目新增员工 50 人，不在厂区食宿。参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），不在厂区住宿员工办公生活用水量按 60L/人·天计，则本项目职工办公生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d、900m<sup>3</sup>/a。

#### ②循环冷却用水

本项目压力熔渗炉、高温烧结炉等设备采用间接水冷方式，循环水量为 3000m<sup>3</sup>/a（10m<sup>3</sup>/d），损失量约为 10%，则需定期补充水量，补充水量约为 300m<sup>3</sup>/a（1m<sup>3</sup>/d）。本项目间接冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

### 7.2 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 2.4m<sup>3</sup>/d、720m<sup>3</sup>/a。生活污水依托厂区 1 座 5m<sup>3</sup>/h 污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排。

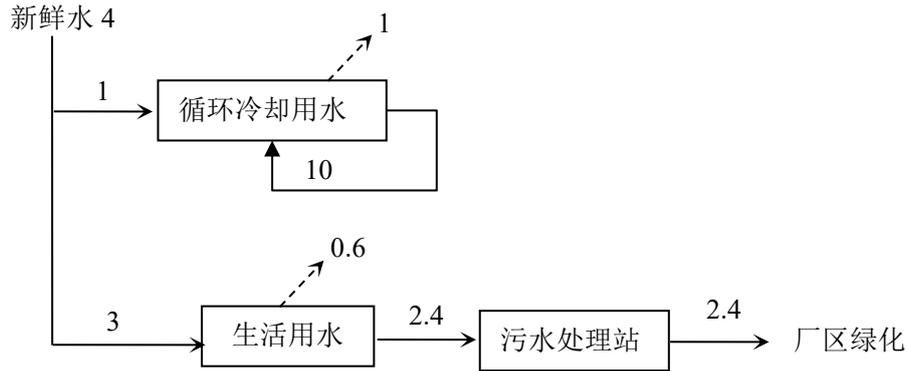


图 2-1 本项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 8、劳动定员及工作制度

本项目新增员工 50 人,不在厂区食宿;实行 8 小时工作制,年工作 300 天。

## 9、总平面布置

本项目研发中心一层布设 GDMS 实验室、热学性能测试室、机械摩擦磨损评价室、载流滑动摩擦评价室、无损检测实验室、尺寸评价实验室、惯性制动磨损评价室、CT 无损检测实验室、机械密封材料实验室、材料热冲击评价室;四层布设元素含量分析室、组织结构实验室、力学性能测试室、热重实验室、新型核级石墨课题组、石墨气浮轴承课题组、半导体用石墨课题组、碳基滑板材料课题组、(SRM) 喉衬石墨课题组、碳/碳刹车材料课题组。研发中心实验车间进行压力熔渗炉实验、高温烧结炉实验、材料加工制样实验室。

研发中心满足国家颁布的防火、防爆、安全、卫生等相关规范要求。根据研发、检测等功能要求,样品进出、流转过程顺畅,做到布置紧凑合理,功能区分明确。本项目平面布置严格遵守国家相关的防火、防爆、安全、卫生等标准规范要求,项目总平面布置合理。

### 1、施工期生产工艺流程简述及图示

根据现场踏勘，项目现状为空地。本项目施工期工艺流程主要为场地平整、厂房建设、设备安装、竣工验收等，将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物，施工期工艺流程及产污情况见下图：

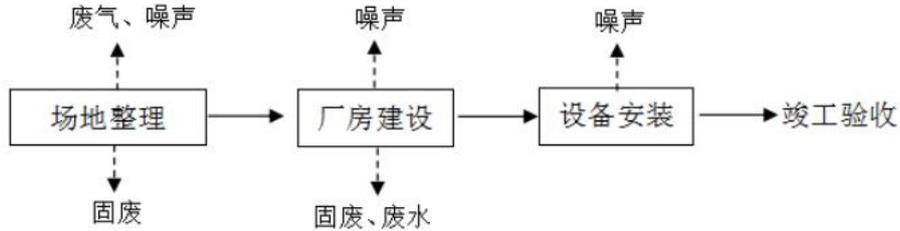


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 2、运营期工艺流程简述及图示

本项目系统构建检测测试平台、研发平台、应用评价平台，并计划购置高精度研发、检测装备与专业软件，旨在打造集前沿技术研究、关键产品研发、权威检验测试于一体的尖端创新基地。主要对石墨材料进行技术研发，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产。

主要工艺流程如下：

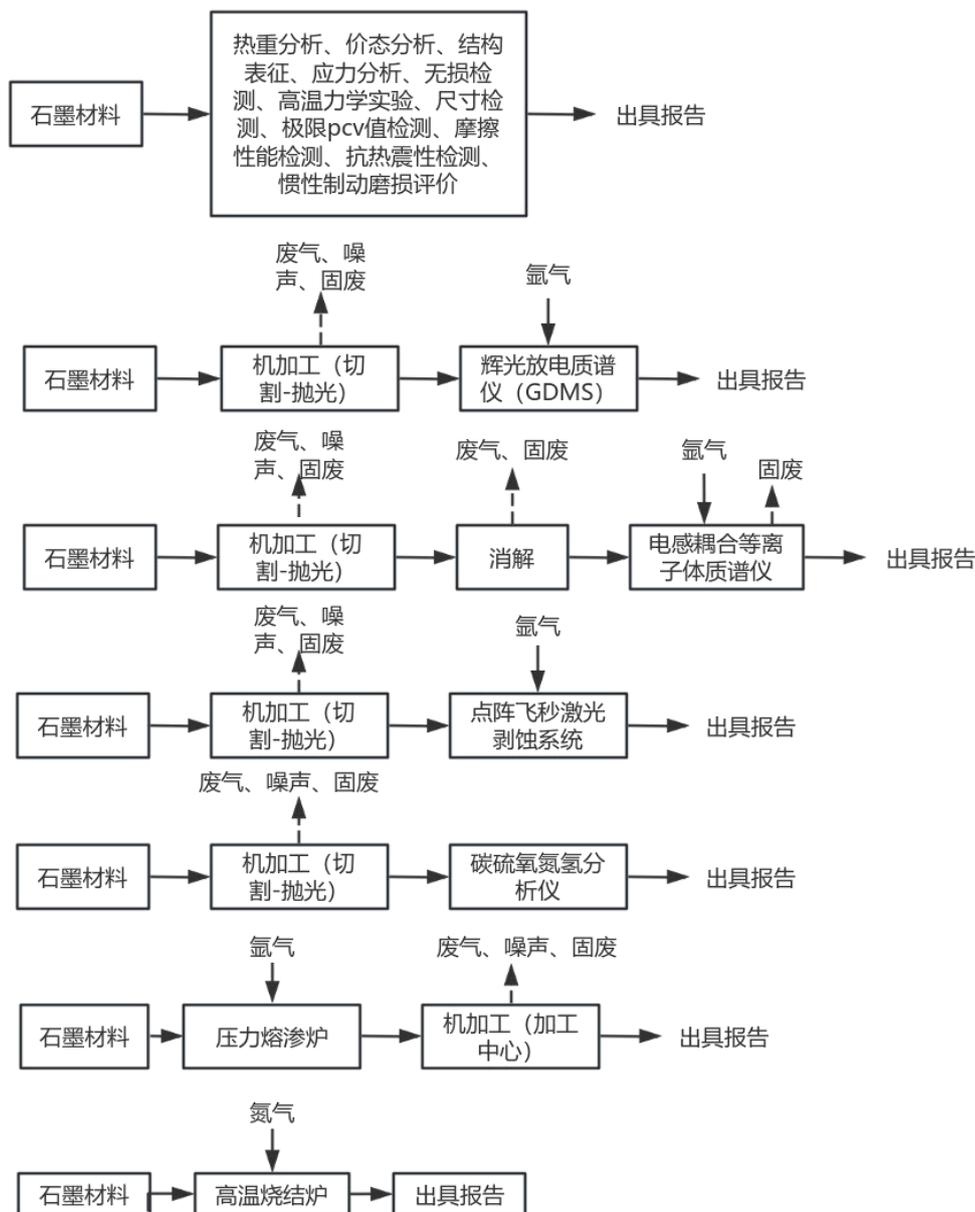


图 2-3 本项目生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

### A、检验检测平台

检验检测平台主要进行石墨材料（石墨坯料）的元素分析、热重分析、价态分析、结构表征、应力分析、无损检测、高温力学实验等。

（1）元素分析：主要用到辉光放电质谱仪（GDMS）、电感耦合等离子体质谱仪、点阵飞秒激光剥蚀系统、碳硫氧氮氢分析仪。实验前均需对石墨坯料样品进行机加工处理，先将石墨材料（石墨坯料）采用高精度车铣复

合成型机切割加工成合适尺寸，然后用高精密自动平面成型磨床进行抛光。

①辉光放电质谱仪（GDMS）：开启实验室排风系统，先抽真空，启动真空系统打开氦气吹扫，确认本底真空度达标后，再依次启动主机、循环水冷却系统、RF发生器及控制计算机与软件。抛光后的石墨材料（石墨坯料）安装于专用样品座，在软件中设置分析模式、检测元素质量数及采集参数，利用已知质谱峰进行质量标尺校准，最后启动分析程序深度剖析记录元素信号随溅射时间的变化，稳定溅射后采集数据以获得平均成分。该实验仅生成材料成分及杂质含量分析报告。

②电感耦合等离子体质谱仪：开启实验室排风系统，将抛光后的石墨材料（石墨坯料）采用硝酸进行消解，澄清液待用。启动真空系统打开氦气吹扫，确认本底真空度达标后，依次开启仪器主机、计算机及控制软件，然后将消解后的澄清液送入样品管中进行分析。该实验仅生成元素含量及痕量杂质分析报告。

③点阵飞秒激光剥蚀系统：开启实验室排风系统，启动真空系统打开氦气吹扫，确认本底真空度达标后，依次开启总电源、冷却系统、主机及控制软件，将抛光后的石墨材料（石墨坯料）稳固装载入样品池中进行分析。该实验仅生成样品微区成分/结构分析数据。

④碳硫氧氮氢分析仪：该实验为物理实验，将抛光后的石墨材料（石墨坯料）送入仪器中进行分析。该实验仅生成碳、硫、氧、氮、氢元素含量分析报告。

（2）热重分析、价态分析、结构表征、应力分析、无损检测、高温力学实验：均为物理实验，仅生成数据分析报告。

## **B、研发平台**

研发平台主要进行材料研发、尺寸检测等。

### （1）材料研发

主要用到压力熔渗炉、高温烧结炉。

①压力熔渗炉：实验前按要求对材料进行机加工处理，采用高精度卧式加工中心（五轴）、高精度立式加工中心（五轴）进行加工处理。将加工好

的石墨材料（多孔质材料、浸渍材料）放于压力熔渗炉中相对应的模具中，确保装配稳固、密封件完好，然后关闭并锁紧炉盖。启动真空泵，对炉腔抽真空，充入氩气吹扫炉膛，赶走炉膛内空气，防止多孔质材料氧化；真空环境下，压力熔渗炉按照工艺温度要求升温（电加热）；当达到浸渗温度时进行加压浸渗，向炉内充入氩气，缓慢升压至工艺压力，压力推动熔融金属渗入多孔质材料所有孔隙，维持温度和压力10-30分钟，确保渗透充分。关闭加热电源，按设定速率冷却，待温度降至800℃以下，缓慢打开排气阀泄压，继续冷却至100℃以下打开炉门取出材料。通过浸渍材料与石墨的复合，既增强增韧石墨，又大大降低了材料的电阻率，提高其导电载流特性。

②高温烧结炉：实验前按要求对材料进行机加工处理，采用高精度卧式加工中心（五轴）、高精度立式加工中心（五轴）进行加工处理。将加工好的石墨材料（焦炭粉体、焙烧炭制品等）放入高温烧结炉中专用托盘，关闭炉门，锁紧密封。启动真空泵，对炉腔抽真空，充入氮气吹扫炉膛，赶走炉膛内空气。在仿真系统或仪表上精确设定温度曲线、炉内压力以及气氛流量等参数。确认所有参数无误后，启动加热程序，按要求逐渐加热升温至2000℃（电加热）。烧结结束后，首先在控制界面关闭加热系统，在真空状态下随炉自然冷却，待炉温安全降至规定温度以下后，方可关闭高真空泵组，并可根据需要向炉内充入氮气至常压。随后，缓慢打开炉门，使用专用工具取出烧结样品。通过高温烧结炉为碳碳材料的研发和中试提供基础理论支持；同时，通过炉内环境工况的模拟计算，延长材料的服役使用寿命。

## （2）尺寸检测

主要用到三坐标测量机、激光跟踪仪、粗糙度轮廓仪一体机、影像测量仪，均为物理实验，仅对材料进行尺寸检测。

## C、应用评价平台

应用评价平台主要进行极限pcv值检测、摩擦性能检测、抗热震性检测、惯性制动磨损评价等，均属于物理实验，仅生成相应数据分析报告。该平台的设置有助于企业建立数据库，开发出高性能长寿命的石墨材料，拓展公司产品的应用领域，为石墨材料的研发提供方向性的指导。

### 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（切割-抛光）	颗粒物
	机加工（加工中心）	颗粒物
	消解	硝酸雾
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS等
噪声	生产设备运行	连续等效 A 声级
固废	设备保养	废真空泵油
	实验过程	废石墨材料
		废液
	废气治理	废布袋、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、在建工程环保手续履行情况

在建工程环保手续履行情况详见下表。

表 2-9 在建工程情况一览表

项目名称	环评审批、审批文号	验收情况	排污许可情况
年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设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[2024]第 5 号	正在建设中，尚未运行	/

二、与本项目有关的原有污染情况

河南五星新材科技股份有限公司拟投资 157706.6 万元在宝丰高新技术开发区开元二路 1 号已建厂房建设年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目；2024 年 3 月 12 日取得了平顶山市生态环境局宝丰分局的批复（平宝环审[2024]第 5 号）。目前该项目正在建设中，尚未运行。

因“年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目”正在建设中，本次评价根据环评报告介绍项目基本情况及污染物产排情况。

1、在建工程主要建设内容

在建工程项目组成及主要建设内容详见下表。

表 2-10 在建工程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
主体工程	生产车间	1座，占地面积19800m <sup>2</sup> ，建筑面积为19800m <sup>2</sup> ，钢结构1F
	等静压车间	1座，占地面积8910m <sup>2</sup> ，建筑面积为8910m <sup>2</sup> ，钢结构1F
	浸渍车间	1座，占地面积5940m <sup>2</sup> ，建筑面积为5940m <sup>2</sup> ，钢结构1F
辅助工程	办公楼	1座，占地面积 1296m <sup>2</sup> ，建筑面积为 11776m <sup>2</sup> ，砖混结构 6F
	配电房	1座，占地面积 720m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1440m <sup>2</sup> ，砖混结构 2F
	门卫室	建筑面积为 24m <sup>2</sup>

2、工艺流程

具体工艺流程图如下：

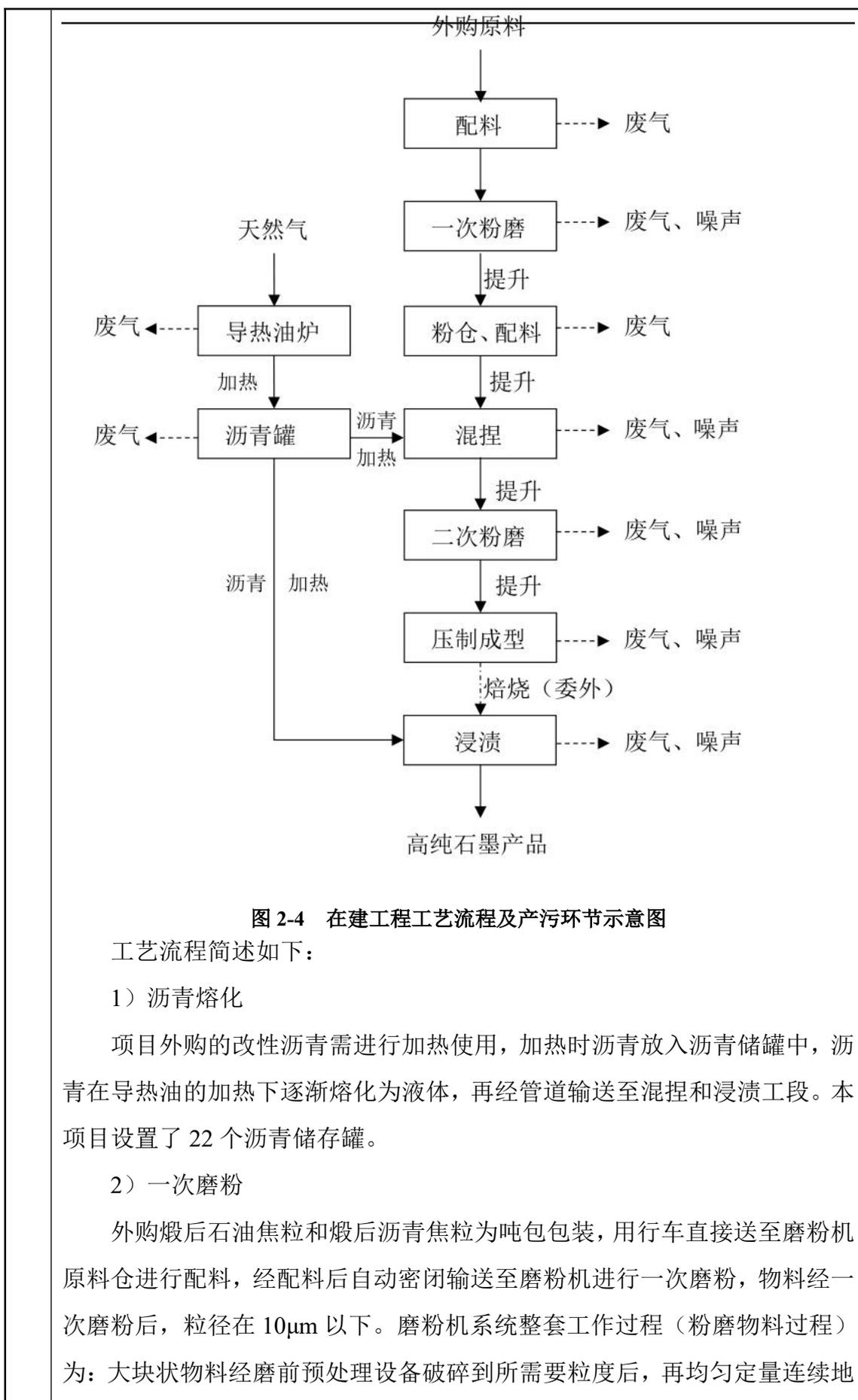


图 2-4 在建工程工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述如下：

1) 沥青熔化

项目外购的改性沥青需进行加热使用，加热时沥青放入沥青储罐中，沥青在导热油的加热下逐渐熔化为液体，再经管道输送至混捏和浸渍工段。本项目设置了 22 个沥青储存罐。

2) 一次磨粉

外购煅后石油焦粒和煅后沥青焦粒为吨包包装，用行车直接送至磨粉机原料仓进行配料，经配料后自动密闭输送至磨粉机进行一次磨粉，物料经一次磨粉后，粒径在 10 $\mu\text{m}$  以下。磨粉机系统整套工作过程（粉磨物料过程）为：大块状物料经磨前预处理设备破碎到所需要粒度后，再均匀定量连续地

送入主机磨粉机室内进行研磨，物料研磨后，风机将风吹入主机壳内，吹起粉末，细度过粗的物料又落入研磨室重磨，细度合格（ $\leq 10\mu\text{m}$ ）的细粒随风流进入旋风收集器，再送粉仓储存。风量由大旋风收集器上端的回风管回入风机，风路为循环风，并且在负压状态下流动，循环风中的部分风由主机中间的废气管道排出，先进旋风分离器净化，再进袋式除尘器净化，废气净化收下的微粉作为原料重新利用。

### 3) 混捏

粉仓中不同粒径的焦粉末经自动给料系统通过电子秤称量后按照一定比例加入混捏机中，进行干混，混合均匀，同时用  $230^{\circ}\text{C}$  的导热油间接加热至  $200^{\circ}\text{C}$ ，以减少粉末的含水量，然后再加入  $200^{\circ}\text{C}$  的液态沥青；在导热油加热保温下，改性沥青与焦粉粒混合黏结在一起形成致密的糊料。糊料通过皮带送入轧辊系统，将糊料由粒状压制成片状，然后送料片仓暂存。送料和干混工段会产生含尘废气，由袋式除尘器收集除尘。湿混工段和晾干工段因有改性沥青，所以会产生沥青烟气，其中混捏工段混捏锅为密封作业，晾干工段和辊压工段采取强制引风，废气经高压静电捕集器及燃烧设备净化处理。

### 4) 二次磨粉

冷却后的物料送入二次磨粉机，经处理后粒度在 100 目左右。合格的压粉送成型工段，粒径大于 100 目的回到二次磨粉机中继续磨粉。二次磨粉过程中会产生一定量的微粉，通过采用管道连接余气管，由引风机将微粉送袋式除尘器处理。

### 5) 成型

本次成型采用液压成型和等静压成型。压粉放入模具中，先采用液压机预压，使粉状物料初步密实，然后再放入等静压成型机中，启动高压泵，将液体介质注入等静压成型机内，在选定的压力下将粉状物料压制成型。

### 6) 焙烧

本项目不涉及焙烧工序，需焙烧的石墨炭块委托外协单位加工。

### 7) 浸渍

焙烧后的炭块送到本项目浸渍车间后，将物料装载到浸渍料框上，将料

框送到浸渍罐内，关上浸渍罐门，打开连通导热油管道的阀门，利用公司导热油炉导热油加热浸渍罐，同时打开真空泵机组，开始抽真空，罐内的空气通过真空泵排出，根据产品的规格，抽真空时间为4小时左右，浸渍罐温度达到200度以上后，关闭真空泵。浸渍罐内真空状态下打开连接沥青罐之间的阀门，由于浸渍罐内在一定真空度下（ $0.5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^5 \text{Pa}$ ），沥青会自动进入浸渍罐，浸渍罐内的沥青达到设定的液位时，阀门自动关闭；然后打开沥青加压泵开始给浸渍罐加压，达到2.5兆帕时加压泵自动停止，低于2.3兆帕时会自动加压，浸渍过程中保持设定的压力4~8小时，在该过程中沥青浸入石墨体内；到达设定时间后开始泄压，泄压完毕后启动沥青泵，将浸渍罐的沥青返还到沥青罐内。浸渍罐内沥青排完后，切换导热油管道，关闭导热油炉导热油阀门，打开连通导热油换热器的阀门，利用导热油进行冷却浸渍罐，导热油利用冷却水进行冷却，浸渍罐温度到达80度时关闭冷却系统，冷却时间4小时左右；浸渍罐的温度在80度时可以打开浸渍罐门，取出料框，进行下一次循环。项目浸渍工艺采取物料冷进冷出的形式，较好地减少了对环境的污染，也增加浸渍工序的产能，减少了员工的劳动强度，使车间环境整洁。

#### 8) 成品

浸渍后即为本项目成品，其中存在破损的产品使用锯床切割掉破损部分。

### 2、在建工程污染物排放情况

#### ①废气

在建工程废气处理设施详见下表。

表 2-11 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	污染防治措施	执行标准
废气	配料、料仓呼吸口废气	颗粒物	上料区整体封闭，上料为原料大包入内负压上料，通过覆膜袋式除尘器进行处理，单台配套料仓呼吸口粉尘经覆膜袋式除尘器，处理后单套废气共同通过20m高排气筒（DA001~DA006）排放。	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）

	粉磨机一次粉磨废气	颗粒物	磨粉机一次粉磨设置覆膜袋式除尘器，处理后单台通过 20m 高排气筒（DA007~DA012）排放。	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
	混捏	颗粒物	混捏工序在物料下料、输送、破碎时会产生颗粒物，混捏各工序产生的颗粒物均采取覆膜袋式除尘器进行处理，处理后废气经 20m 高排气筒（DA013~DA018）排放。	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
		沥青烟、苯并[a]芘	混捏工序沥青烟、苯并[a]芘废气通过 1 套高压静电捕集器+过滤棉+RCO 催化燃烧装置处理后 20m 排气筒（DA019）排放	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	二次磨粉废气	颗粒物	磨粉机整体封闭，通过负压输送管道输送物料，单套主磨机设置 2 套覆膜袋式除尘器，处理后每两台二次磨粉机通过 20m 高排气筒（DA021~DA024）排放	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
	压制废气	颗粒物	液压机压制、放粉设置覆膜袋式除尘器，处理后压制废气通过 20m 高排气筒（DA025~DA026）排放。	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
	沥青加热废气	沥青烟、苯并[a]芘	经 1 套高压静电捕集器+过滤棉+RCO 催化燃烧装置处理后通过 20m 排气筒（DA027）	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	浸渍废气	沥青烟、苯并[a]芘	经 1 套高压静电捕集器+过滤棉+RCO 催化燃烧装置处理后 20m 排气筒排放（DA028）	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	导热油炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用“低氮燃烧”处理废气，处理后的废气通过 2 根 20m 高排气筒（DA029~DA030）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089-2021）
	热水锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧器处理废气，处理后的废气通过 3 根 20m 高排气筒（DA031~DA033）排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089-2021）
	锯床切割废	颗粒物	经脉冲袋式除尘器处理后	《铝工业污染物排放标

	气	通过 2 根 20m 高排气筒 (DA034~DA035) 排放	准》(DB41/1952-2020)
<p>根据《年产 7 万吨超细结构各向同性高纯石墨建设项目环境影响报告表》(报批版), 上料、料仓呼吸口废气排气筒(DA001~DA006)出口颗粒物浓度为 4.7mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。粉磨机一次粉磨废气排气筒(DA007~DA012)出口颗粒物浓度为 5.7mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。项目混捏工序 DA013~DA018 废气排气筒出口颗粒物浓度为 4.7mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。混捏工序沥青烟废气 DA019 排气筒出口浓度为 8.1mg/m<sup>3</sup>, DA020 排气筒出口浓度为 16.2mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度均满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。混捏工序 DA019 排气筒出口苯并[a]芘排放速率为 1.0×10<sup>-6</sup>kg/h, 排放浓度为 3.5×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度和速率限值要求, 排放达标。DA020 排气筒出口苯并[a]芘排放速率为 2.6×10<sup>-6</sup>kg/h, 排放浓度为 8.7×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度和速率限值要求, 排放达标。二次磨粉废气排气筒(DA021~DA0024)出口颗粒物浓度为 3.1mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。压制废气排气筒(DA025~DA026)出口颗粒物浓度为 7.87mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求。沥青加热废气排气筒(DA027)沥青烟排放浓度为 1.10mg/m<sup>3</sup>, 满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求; 沥青加热废气排气筒(DA027)苯并[a]芘排放速率为 2.6×10<sup>-6</sup>kg/h, 排放浓度为 8.7×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度和速率限值要求。浸渍废气排气筒(DA028)沥青烟排放浓度为 3.28mg/m<sup>3</sup>, 满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020) 排放限值要求; 浸渍废气排气筒(DA028)苯并[a]芘排放速率为 7.8×10<sup>-6</sup>kg/h, 排放浓度为 2.6×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度和速率限值要求。导热油炉天然气燃烧废气采用“低氮燃烧”</p>			

工艺进行处理,处理后各污染排放浓度为烟尘  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$   $9.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $28.1\text{mg}/\text{m}^3$ ,可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)标准要求。热水锅炉废气采用“低氮燃烧”工艺进行处理,处理后各污染排放浓度为烟尘  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$   $9.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $28.1\text{mg}/\text{m}^3$ ,可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)标准要求。锯床切割废气排气筒出口(DA034)颗粒物浓度为  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020)排放限值要求。锯床切割废气排气筒出口(DA035)颗粒物浓度为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020)排放限值要求。

#### ②废水

项目生活污水( $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ )经厂区1座 $5\text{m}^3/\text{h}$ 污水处理站(污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”)处理后用于厂区绿化,不外排。

项目利用导热油冷却浸渍罐时,使用冷却水对导热油进行间接冷却,本项目设置1套冷却水循环系统,循环水系统为闭路循环系统,冷却水经冷却降温后循环利用,不外排。

#### ③噪声

运营期噪声源主要为粉磨机、混捏机、液压机、风机等设备运行产生的噪声。通过选用低噪声设备、隔声等措施后经预测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: $65\text{dB}(\text{A})$ ,夜间: $55\text{dB}(\text{A})$ ),对周围声环境影响较小。

#### ④固废

项目的固体废物主要为除尘器收集的石墨粉、锯床切割废料、高压静电捕收集器收集的焦油、含沥青焦油的废过滤棉、废活性炭、废液压油、废导热油、职工办公生活产生的生活垃圾。

一般固废:袋式除尘器收集的粉尘和锯床切割废料收集后回用于公司生产。

危险废物:高压静电捕收集器收集的焦油、含沥青焦油的废过滤棉、废活性炭、废液压油、废导热油。采用密闭收集桶收集后,经厂区内1处 $20\text{m}^2$

的危废暂存间暂存后，定期交由具有相应危废处理资质的单位统一处置。

生活垃圾：收集后定期由环卫部门清运处理。

### 3、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 2-12 在建工程污染物排放情况一览表

种类	污染物	排放量 (t/a)
废水	COD	0
	NH <sub>3</sub> -N	0
废气	颗粒物	9.7061
	SO <sub>2</sub>	0.18
	NO <sub>x</sub>	0.545
	沥青烟	5.6998
	苯并[a]芘	6.375×10 <sup>-5</sup>
固体废物	石墨粉	970.6
	废料	7
	生活垃圾	15
	焦油	1.5
	废过滤棉	0.30
	废活性炭	4.0
	废液压油	0.4
废导热油	3.0t/5a	

### 三、在建工程存在的环保问题及整改建议

经核查在建工程环保手续齐全，目前该项目正在建设中，尚未运行，不存在环保问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术开发区开元二路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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。本次评价引用2024年宝丰县的监测数据，其检测结果见下表。

表 3-1 宝丰县 2024 年环境空气质量现状评价一览表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
宝丰县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
		24小时平均第98%百分位数	23	150	15.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
		24小时平均第98%百分位数	49	80	61.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	84	60	140	超标
		95%24小时平均质量浓度	168	120	140	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	49	30	163.3	超标
		95%24小时平均质量浓度	116	60	193.3	超标
	CO	24小时平均第95%百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	8小时平均第90%百分位数	161	160	100.625	超标

由上表可知，区域环境空气质量除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。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 2025 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18 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。

#### 2、地表水质量现状

本项目附近地表水体为厂界南侧约 2.1km 的应河和北侧约 900m 的玉带河，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

区域环境质量现状

类标准。

本次评价采用 2024 年平顶山市对宝丰县净肠河石桥吕寨断面的监测数据，监测结果见下表：

表 3-2 地表水现状监测结果统计与评价 单位：mg/L（除 pH 外）

监测断面	监测因子	监测值（均值）	III 类标准限值	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	评价结果
宝丰县净肠河石桥吕寨断面	pH	7.9	6~9	0.45	0	0	达标
	高锰酸盐指数	3.7	6	0.62	0	0	达标
	总磷	0.1	0.2	0.5	0	0	达标
	氨氮	0.435	1.0	0.435	0	0	达标

由上表可以看出：宝丰县净肠河石桥吕寨断面 2024 年各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

### 3、声环境

本项目位于平顶山市宝丰高新技术开发区开元二路 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

本项目主要对石墨材料进行技术研发，致力于开发更高纯度、更优结构性能、更绿色高效的石墨材料，不作为工业产品进行规模化生产。本项目运营期废水主要为职工生活污水，生活污水经污水处理站处理后用于厂区绿化不外排。为防止项目的建设对地下水、土壤产生影响，厂区采用分区防渗措施，本项目建设完成后研发中心和厂区道路全部采用进行硬化处理。通过采取以上措施后，项目的建设可有效避免对地下水、土壤产生影响，因此，不开展地下水、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开发区开元二路 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。

本项目位于平顶山市宝丰高新技术开发区开元二路1号，项目周边500m范围内的环境保护目标详见下表。

表3-3 项目周边环境保护目标分布一览表

环境类别	坐标		保护目标	保护内容(人)	相对方位	距离(m)	功能与保护级别
	X(经度)	Y(纬度)					
环境空气	113.004871	33.867909	堂洼村	居民(720人)	东	80	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)过渡阶段二级浓度限值
	112.995714	33.870666	栾庄	居民(560人)	西北	455	
地表水环境			应河	河流	南	2100	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
			玉带河	河流	北	900	
声环境			50米范围内无声环境保护目标				
地下水环境			根据调查，供水由园区自来水管网供给，厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标				
生态环境			本项目建设地点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				

环境保护目标

### 1 废气

本项目运营期废气执行标准具体限值见下表。

表 3-4 项目废气执行标准

类别	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒高度	二级	
有组织	颗粒物	120	20m	5.9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级
无组织	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

### 2 废水

本项目生活污水依托厂区 1 座 5m<sup>3</sup>/h 污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排。

### 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 3-5 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：**

本项目生活污水处理后用于厂区绿化，不外排。因此本项目不涉及废水总量控制指标。

**（2）废气总量控制指标**

根据工程分析，本项目大气污染总量控制指标为：颗粒物排放量为 0.088t/a。

2024 年宝丰县属于环境空气不达标区域，故大气主要污染物需倍量替代，其倍量替代量为：颗粒物 0.176t/a。替代来源为：宝丰县八骏新型建材有限公司，本次为第二次替代，颗粒物可替代量 17.5426t/a；满足本项目总量替代要求（即替代颗粒物 0.176t/a）。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>施工期环境影响分析</b></p> <p>根据现场踏勘，项目现状为空地。项目施工期主要为场地平整、厂房建设、设备安装等，施工期约3个月，项目建设过程中产生的噪声、扬尘、废水、固废等会对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短，强度低，施工期结束影响将随之消失。</p> <p>1、大气污染防治措施</p> <p>①施工扬尘</p> <p>施工期扬尘是一个重要的大气污染因素。项目在地基开挖过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影晌。经类比调查，如果每天洒水4~5次，可以使得扬尘量减少大约70%，扬尘污染距离可以缩小到20~50m。为降低项目施工对周围环境敏感点的影响，建设单位应按照《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2025〕6号）、《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18号）等文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施，以减小对周围环境空气的影响：</p> <p>（1）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。</p> <p>（2）施工过程中必须做到“现场封闭管理100%、现场湿法作业100%、厂区道路硬化100%、渣土物料覆盖100%、物料密闭运输100%、出入车辆清洗100%、工地内非道路移动机械车辆100%达标”。</p> <p>（3）施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。</p> <p>（4）施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。</p>
-----------	--

#### （5）封闭式施工及洒水抑尘

工程施工时，施工场地周边设置1.8m的硬质围墙，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5cm的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

施工期间对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工场地周围环境整洁。保证项目在施工场地湿法作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。如果在施工期间对场地实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

#### （6）限制车速、保持路面清洁

施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

#### （7）避免大风天气作业

在遇有4级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填料土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

#### （8）采用商品混凝土

项目施工期采用商品混凝土，大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

#### （9）及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或喷洒抑尘剂。从事散装货物运输的车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏。

#### （10）及时清运垃圾、渣土

建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，在施工场地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。渣土、建筑垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。运输过程中限制车速，施工场地道路及时清扫，经常洒水，最大限度减轻道路运输扬尘的产生。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，有效地缓解了对周围敏感点的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

## ②施工机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、THC等。此类污染物为无组织排放，项目施工期间使用大型机械的次数和数量都比较少，故此类废气排放量小，对环境的影响不大。为进一步降低此类废气的排放，环评建议施工期间加强机械维护，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。

综上所述，本评价认为上述施工期大气污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地降低施工期废气对周围大气环境的污染影响。

## 2、水污染防治措施

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水，施工单位应采取合理的减缓措施，使施工活动对水环境的影响减少到最低限度。

### A、施工废水

施工期生产废水主要是施工过程中混凝土养护、运输车辆冲洗、路面喷洒降尘等过程，施工单位应做好以下防治措施：

①施工场地应及时清理，施工废水由于SS含量较高，不能直接排放，可经简易沉淀池处理后可回用于施工现场，严禁随意外排。

②严禁施工废水乱排、乱流，严禁排入周边农田。

③加强管理，节约用水，增强施工人员的环保意识，不得随意排放废水，对

周围环境造成影响。

④加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

⑤施工场地内设沉淀池，施工废水经沉淀后可用于场地内洒水抑尘，不外排。清洗废水无特殊污染因子经沉淀池处理后回用于施工场地。

## （2）施工人员生活污水

本项目施工期不设食宿，施工高峰期间人员约20人，生活污水主要为施工人员盥洗废水，会给周围环境造成一定程度的污染，产生不利影响。生活用水按20L/（人·d）计，则日用水量为0.4m<sup>3</sup>/d，污水排放系数取0.8，施工期生活污水的产生量约为0.32m<sup>3</sup>/d。施工期3个月，施工期生活污水最大排放量28.8m<sup>3</sup>。由于盥洗废水产生量较小，形不成地表径流，评价建议施工人员盥洗后废水经沉淀池收集后用于场区地面降尘，不外排。项目施工期生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥。

本评价认为施工期废水通过上述措施处理后，对周围地表水体基本不会产生影响。

## 3、噪声污染防治措施

在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械；同时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，避免和减少施工扰民事件的发生。

本项目仅在昼间施工，为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，环评要求施工单位在施工期采取以下相应措施：

（1）施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障减轻噪声对周围环境的影响。

（2）加强施工机械的维修、管理。

（3）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。

(4) 合理安排施工过程，夜间严禁施工。

(5) 产生振动的大型设备的底座安装减振器，通过基础减振来降低噪声影响；安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低高噪声设备噪声传播的强度。

(6) 施工单位应将施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设置专人负责管理，以确保噪声措施的实施。做好环保法制宣传工作，施工单位应严格遵守环评提出的环保要求，加强现场科学管理，做好施工人员的环境保护意识，提倡文明施工，降低人为因素造成的施工噪声加重。

施工单位要对现场施工人员进行严格管理，做到文明施工，将施工期噪声影响降到最低限度。

#### 4、固废污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要为建设过程中产生的废土、废砖、废混凝土、废钢条等建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

由于项目场地目前为空地，表层整理后即可开工，项目挖方、弃方量较少，对周围环境产生的影响较小。评价要求施工单位在施工过程中，对于施工垃圾能够分类堆存，分类处理。施工期每天最大施工人数为20人，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，施工期为3个月，共计产生生活垃圾0.9t，集中收集后由环卫部门统一进行处理。

评价要求对于建筑垃圾分类收集，能利用的尽量回收利用，可利用弃土用于场地平整，路基铺设。施工过程中及时清运厂内多余的废弃土方及建筑垃圾，运至建筑垃圾处理场处理；施工人员的生活垃圾应集中收集后，运至垃圾中转站统一处理。

施工期环境影响短暂，随着施工期结束，对环境的影响也会随之消失。

## 1、大气环境影响和保护措施

### 1.1 废气源强分析

本项目运营期废气主要为机加工工序产生的颗粒物；消解工序产生的硝酸雾。

#### (1) 颗粒物

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，本项目颗粒物源强采用类比法进行核算，可类比性分析见下表。

表 4-1 颗粒物可类比性分析一览表

序号	内容	类比工程（宝丰县鑫鸿新材料有限公司年产 20000 套石墨异形件加工项目竣工环境保护验收监测报告）	本项目	备注
1	生产工序	原材料-切割-打磨-精加工（车床、锯床、加工中心等）-检验-包装-外售	原料-机加工（切割-抛光）、原料-机加工（加工中心）	基本一致
2	原料	100t 石墨块	石墨材料（2.4t 石墨坯料、2.4t 多孔质材料、4.8t 浸渍材料、20t 焦炭粉体、焙烧炭制品等）	本项目原料用量较小
3	生产规模	年产 20000 套（约 93t）石墨件	仅进行研发和检测，不进行规模化生产，无工业产品产出	/
4	主要生产设备	加工中心、车床、锯床等	车铣复合成型机、磨床、加工中心等	基本一致
5	工作制度	年工作时间 2400h	机加工时间 600h	一致
6	废气处理措施	覆膜袋式除尘器	脉冲袋式除尘器	原理类似

由上表可知，本项目原料与类比项目类似，均为石墨材料，采用的生产工艺、生产设备与类比项目类似，具有类比可行性。

#### a 源强核算

根据 2022 年 10 月《宝丰县鑫鸿新材料有限公司年产 20000 套石墨异形件加工项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据，验收监测期间废气治理设施

进口颗粒物产生量为 0.8255kg/h (1.9812t/a)，验收监测期间生产负荷为 80.9%~81.5%，以最不利情况计，取最低生产负荷 80.9%，则折算满负荷生产有组织颗粒物产生量约 1.0204kg/h (2.4490t/a)，评价按其废气集气效率为 90%计，则其颗粒物产生量合计约 1.1338kg/h (2.7211t/a)。企业原料用量为 100t 石墨块，年生产时间 2400h，换算得到其运营期颗粒物产生系数约为 27.211kg/t 原料。

本项目原料使用量为 29.6 吨石墨材料，年机加工时间 600h，根据每加工一吨石墨原料颗粒物产生系数计算，可知本项目机加工工序颗粒物产生量为 0.81t/a、1.35kg/h。

#### b 收集及治理情况

企业拟配备一套脉冲袋式除尘器，机加工工序产生的颗粒物收集后通过 1 套脉冲袋式除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒 (DA036) 排放，设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，除尘效率以 99%计，集气效率为 90%，则有组织颗粒物收集量为 0.729t/a、1.215kg/h，产生浓度为 607.5mg/m<sup>3</sup>，处理后有组织颗粒物排放量为 0.007t/a、0.012kg/h，有组织排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>。无组织颗粒物排放量为 0.081t/a、0.135kg/h。

#### (2) 硝酸雾

本项目消解过程中需要用到 65%硝酸，会挥发出硝酸雾，每次实验时硝酸用量较少，单次用量约为 10mL。企业单次实验硝酸用量很少、挥发极少，本次评价仅对解过程中产生的硝酸雾进行定性评价，不作定量分析。评价要求消解工序操作时在通风橱中进行，实验前开启通风系统，产生的硝酸雾无组织排放。

污染物产排情况见下表。

表 4-2 本项目运营期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		
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		治理措施	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
机加工 (切割-抛)	颗粒物	1.215	0.729	有组织	脉冲袋式除尘器处理后经 1	2000	6	0.012	0.007

光)、 机加工(加 工中心)					根 20m 排 气筒 (DA036) 排放				
		0.135	0.08 1	无组 织	/	/	/	0.135	0.081
消解	硝酸 雾	/	少量	无组 织	通风橱中 操作	/	/	/	少量

由上表可知本项目运行期产生的废气在采取相应的治理措施后，颗粒物、硝酸雾排放均可达标排放，对周围大气环境影响较小。本项目位于南水北调工程左岸，距南水北调总干渠最近距离约为 2.5km，经计算废气污染物最大排放浓度不在总干渠范围内，对其影响较小。

### 1.2 有组织废气处理措施可行性分析

本项目机加工工序产生的颗粒物采用脉冲袋式除尘器处理后经排气筒排放。

脉冲袋式除尘器的工作原理为：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。项目

运营期按照规程操作管理并及时更换滤袋，能够保证粉尘达标排放。

根据前面工程分析，处理后的粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放限值，可实现达标排放。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中除尘设施：袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，因此，本项目粉尘采用脉冲袋式除尘器可行。

### 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 4-3 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 <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	标准名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
机加工（切割-抛光）、机加工（加工中心）	颗粒物	6	0.012	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	120	5.9	达标

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

本项目非正常工况考虑脉冲袋式除尘器出现故障，处理效率为 0%，非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-4 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 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量 (kg)	处理措施
机加工（切割-抛光）、机加工（加工中心）	脉冲袋式除尘器出现故障	颗粒物	1 次/a	30min	607.5	1.215	0.6075	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，定期检查、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 4-5 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
			E (°)	N (°)		
机加工废气排气筒	DA036	一般排放口	113.004044	33.868265	20	0.22

#### (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，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期废气环境监测计划见下表。

表 4-6 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
有组织废气	机加工废气排气筒 (DA036)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

### 1.6 废气环境影响分析

根据宝丰县 2024 年全年环境质量监测数据，项目所在区域属于不达标区，其中除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

经分析本项目机加工工序产生的颗粒物收集后通过 1 套脉冲袋式除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA036）排放；颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。消解工序操作时在通风橱中进行，产生的硝酸雾产生量较小，在车间内无组织排放。

综上，各污染物均可以实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

## 2 废水环境影响和保护措施

本项目生活污水产生量为 2.4m<sup>3</sup>/d、720m<sup>3</sup>/a。类比一般城镇生活污水，各污染物浓度 COD：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：150mg/L，SS：150mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L。生活污水依托厂区 1 座 5m<sup>3</sup>/h 污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排。

表 4-7 本项目废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 (%)	排放情况	
			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 (2.4m <sup>3</sup> /d、 720m <sup>3</sup> /a)	COD	300	0.216	90	30	0.0216
		BOD <sub>5</sub>	150	0.108	87	19.5	0.01404
		SS	150	0.108	80	30	0.0216
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.018	60	10	0.0072

### 2.1 废水治理措施可行性

本项目生活污水依托厂区 1 座 5m<sup>3</sup>/h 污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排。

本项目依托在建工程污水处理站，根据企业提供资料，在建工程生活污水产生量为 4.8m<sup>3</sup>/d、1440m<sup>3</sup>/a，本项目生活污水产生量为 2.4m<sup>3</sup>/d、720m<sup>3</sup>/a。经计算，废水排放口总排放量为 7.2m<sup>3</sup>/d、2160m<sup>3</sup>/a，本项目建设完成后污水处理站出口污染物情况如下表所示。

表 4-8 污水处理站出口污染物情况一览表

序号	废水种类及产生排放量		污染物水质				pH
			COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	
1	在建工程生活污水 (4.8m <sup>3</sup> /d、1440m <sup>3</sup> /a)	污水处理站	30	30	19.5	10	6-9
2	本项目生活污水 (2.4m <sup>3</sup> /d、720m <sup>3</sup> /a)	出口	30	30	19.5	10	6-9
3	污水处理站出口(7.2m <sup>3</sup> /d、2160m <sup>3</sup> /a)		30	30	19.5	10	6-9
4	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)		/	/	20	20	6-9

由上表可知，本项目污水处理站出口处各污染因子排放浓度均可满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)要求，用于厂区绿化可行。

## 2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据分析全厂营运期废水总产生量为 7.2m<sup>3</sup>/d、2160m<sup>3</sup>/a。厂区设置 1 座 5m<sup>3</sup>/h 污水处理站，容积可满足全厂废水使用要求。本项目废水为生活污水，水质简单，经污水处理站处理后可以满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)要求，用于厂区绿化可行。

此外厂区绿化面积为 38584.56m<sup>2</sup>，绿化用水量按 0.6m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>/a)，则绿化用水量为 23150.736m<sup>3</sup>/a，因此企业产生的生活污水全部用于厂区绿化可行。

## 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真空泵、风机、高精度车铣复合成型机、高精密自动平面成型磨床、高精度卧式加工中心(五轴)、高精度立式加工中心(五轴)、压力熔渗炉、高温烧结炉等设备运行产生的噪声，噪声级在 80~90dB(A)。本项目通过选用低噪声设备、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 4-9 室外噪声源调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB(A)/m		

1	1#风机	/	117.9	37	1.2	90/1	选用低噪声设备、基础减振、隔声等	昼间
<p>注：表中坐标以（113.002983， 33.868057）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。</p>								

表 4-10 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	研发中心、研发中心实验车间	1#真空泵	/	80	选用低噪声设备、厂房隔声	48.6	30.1	1.2	65.6	83.3	165.4	22.3	59.7	59.7	59.7	59.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	33.8	1
2		2#真空泵	/	80		29.3	-24.9	11.2	85.6	28.0	145.4	77.3	59.7	59.7	59.7	59.7		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	33.7	1
3		3#真空泵	/	80		33.8	-25.1	11.2	81.1	27.8	149.9	77.5	59.7	59.7	59.7	59.7		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	33.7	1
4		4#真空泵	/	80		34.9	41.2	1.2	79.1	94.1	151.9	11.2	59.7	59.7	59.7	60.0		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	34.0	1
5		5#真空泵	/	80		35	34.6	1.2	79.1	87.5	151.9	17.8	59.7	59.7	59.7	59.8		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	33.8	1
6		高精度车铣复合成型机	T50MY-1000	85		38.2	34.8	1.2	75.9	87.8	155.1	17.6	64.7	64.7	64.7	64.8		26.0	26.0	26.0	26.0	38.7	38.7	38.7	38.8	1
7		高精度自动平面成型磨床	BY1040	85		40	34.9	1.2	74.1	87.9	156.9	17.5	64.7	64.7	64.7	64.8		26.0	26.0	26.0	26.0	38.7	38.7	38.7	38.8	1
8		高精度卧式加工中心(五轴)	GCU-3023	85		38.2	32.8	1.2	76.0	85.8	155.1	19.6	64.7	64.7	64.7	64.8		26.0	26.0	26.0	26.0	38.7	38.7	38.7	38.8	1
9		高精度立式加工中心(五轴)	GCU-1160-255	85		40.1	32.9	1.2	74.1	85.9	157.0	19.5	64.7	64.7	64.7	64.8		26.0	26.0	26.0	26.0	38.7	38.7	38.7	38.8	1
10		压力熔渗炉	APVI5003000-14	80		32.5	41.1	1.2	81.5	94.0	149.5	11.3	59.7	59.7	59.7	60.0		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	34.0	1

11	高温烧结炉	CG2000	80		32.3	34.5	1.2	81.8	87.4	149.2	17.9	59.7	59.7	59.7	59.8		26.0	26.0	26.0	26.0	33.7	33.7	33.7	33.8	1
注：表中坐标以（113.002983， 33.868057）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， $m^2$ ； $\alpha$  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：

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

式中：L<sub>p1i</sub>(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<sub>p1ij</sub> — 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<sub>p2i</sub>(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<sub>p1i</sub> — 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<sub>i</sub> — 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<sub>w</sub> — 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<sub>p2</sub>(T) — 靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S — 透声面积，m<sup>2</sup>。

### (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<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L<sub>eqg</sub>)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 4-11 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	本项目贡献值 (dB(A))	在建工程贡献值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	115.8	38.4	1.2	昼间	61.8	41.2	61.8	65	达标
南侧	115.8	38.4	1.2	昼间	27.1	42.5	42.6	65	达标
西侧	35.9	-54	1.2	昼间	20.2	43.3	43.3	65	达标
北侧	35.9	-54	1.2	昼间	44.1	59.6	59.7	65	达标

注：表中坐标以（113.002983，33.868057）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）），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 4-12 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）	1 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：昼间生产的监测昼间 Leq。

### 4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要有：废真空泵油、废石墨材料、废布袋、石墨粉、废液、生活垃圾。

#### （1）废石墨材料

本项目实验过程中会产生废石墨材料，约为 28.79t/a，收集后外售给碳素生产企业。

#### （2）废布袋、石墨粉

本项目机加工工序产生的颗粒物采用脉冲袋式除尘器处理，根据工程分析，脉冲袋式除尘器收集的石墨粉约为 0.722t/a，外售给炭素生产企业。

本项目脉冲袋式除尘器定期更换布袋，每年更换一次，更换量为 0.01t/a。收集后暂存于一般固废暂存库内，定期外售。

#### （3）废真空泵油

本项目真空泵设备维护时需补充真空泵油，项目废真空泵油产生量约为 1t/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。

#### （4）废液

本项目实验过程中会产生消解废液，产生量约为 0.3t/a。查阅《国家危险废

物名录》（2025年版），属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，危险特性为 T/C/I/R），暂存于危废暂存间，定期委托有资质的危险废物单位处置。评价建议企业选用耐酸碱、耐腐蚀的专用收集桶，收集桶外表面张贴清晰标识，并注明“消解废液”、暂存日期等信息。地面需做防渗、防腐蚀处理，暂存区域设置围堰或防渗漏托盘，安排专人负责暂存区域的巡查，定期检查容器密封性、暂存区域的防渗漏情况，做好巡查记录。装卸废液时，使用专用的耐腐蚀漏斗、软管等工具，缓慢倾倒，避免快速倾倒导致液体溅出或溢出。定期检查暂存区域的通风系统，确保通风良好。

（5）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。

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 4-13 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	实验过程	废石墨材料	900-099-S59	28.79	一般固废暂存间	外售给炭素生产企业	28.79	《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	废布袋、石墨粉	900-099-S59	0.732	一般固废暂存间	外售给炭素生产企业	0.732	

表 4-14 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)
----	------	----	----	--------	------	--------	-----------	------	-----------	--------------

				害物质						
1	设备保养	废真空泵油	HW08 900-214-08	废矿物油	液态	T, I	1	危废暂存间	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	1
2	实验	废液	HW49 900-047-49	硝酸	液态	T/C/I/R	0.3			0.3

表 4-15 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	危废暂存间	废真空泵油	HW08	900-214-08	位于厂区西北侧	20m <sup>2</sup>	密闭	10t	3个月
		废液	HW49	900-047-49					

### 1、固废环境管理要求

#### (1) 一般固废

在建工程未建设一般固废暂存间，因此本项目拟新设置一座 10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体建设要求为：

①项目应建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询；车间厂房内设置一般固废暂存区，产生的一般固废及时收集，分区暂存于该区域，严禁危废混入一般工业固体废物，严禁危废进入一般固废暂存区。产生的一般固废及时进行清运处理；

②采用天然或人工材料构筑防渗层；

③为加强监督管理，一般固废暂存区应设置图形或文字标识牌。

④一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。

⑤暂存点应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

⑥禁止将危险废物混入一般工业固体废物贮存区。

⑦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。

## (2) 危险废物

根据企业提供资料，在建工程运行时间早于本项目运行时间，因此本项目危险废物暂存依托现有项目危废暂存间（20m<sup>2</sup>），现有项目焦油、废液压油、废导热油、废过滤棉、废活性炭贮存周期为三个月，所需堆存面积约为4m<sup>2</sup>，现有危废暂存间富余容量较大。本项目废真空泵油产生量约为1t/a，采用吨桶贮存于危废暂存间；废液产生量约为0.3t/a，采用吨桶贮存于危废暂存间；本项目危废所需暂存面积约2m<sup>2</sup>，依托现有危废暂存间贮存可行。

危险废物环境管理要求：

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良好的密封性，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，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善地处理与处置，对周围环境造成的影响很小。

## 5 地下水、土壤

本项目运营期生活污水处理后用于厂区绿化，不外排。本项目危险废物暂存依托现有危废暂存间，危险废物采用密闭容器储存于危废暂存间，定期交由有资

质的单位处置，且危废暂存间按要求进行重点防渗，对土壤、地下水影响较小。运营期研发中心和实验车间按要求进行硬化，并采取分区防渗措施，对土壤、地下水影响较小。

为有效防止项目废水跑冒滴漏或危险废物泄漏对厂区地下水和土壤造成不利影响，项目应采取以下防渗措施：

具体防渗分区如下表所示。

表 4-16 防渗分区一览表

厂区分区	标准	防渗分区
研发中心、研发中心实验车间	一般地面硬化	简单防渗区

根据生产工艺特征，本项目运营期无新增废水排放。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

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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 4-17 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 (t)	临界量 (t)	Q 值	备注
原辅料	硝酸	0.009	7.5	0.0012	参考硝酸临界值
	真空泵油	1	2500	0.0004	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	废真空泵油	1	2500	0.0004	
	废液	0.3	100	0.003	参考表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
	焦油	1.5	100	0.015	参考表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
	废活性炭	4.0	100	0.04	参考表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
	废液压油	0.4	2500	0.00016	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
废导热油	3.0	2500	0.0012		
合计		/	/	0.06136	

由上表可知，全厂 Q 值 < 1。按照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I，仅对项目风险进行简单分析。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆的物质不超过临界量的项目，仅描述风险源分布情况及环境影响途径，并提出相应风险防范措施。

### 6.1 环境风险源分布及影响途径

本项目存在的主要环境风险源还包括废气处理设施、污水处理站、危废暂存间等，主要影响途径：

#### （1）废气治理设施

本项目机加工工序产生的颗粒物采用脉冲袋式除尘器处理后经排气筒排放，若废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，则容易造成废气超标排放，对周围大气环境造成影响。

（2）本项目生活污水经污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排。若污水处理站故障导致废水泄漏有可能污染周围的地下水、地表水和土壤。

（3）项目危险废物发生泄漏，可能会通过垂直入渗影响厂区周围土壤和地下水。

### 6.2 风险防范措施

#### （1）危险废物泄漏防范措施：

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设危废暂存间，做好防渗措施。危废间应有防漏裙角或围堰，防止危险物流失。

②建立巡查责任制度，每班安排专人对危废间进行巡视，及时发现问题并解决问题，做好台账记录。

③完善相关应急物资，如备用油桶、吸油毡等，若发生泄漏事故，及时处置，防止事态进一步扩大。

#### （2）污水处理站废水事故防范措施

①设置专人负责管理污水处理站，平日加强设备的维护，发生事故及时进行维修；

②严格控制污水处理站的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数；

③对污水处理站废水总排口进行定期检测，保存和收集相关资料，以备检查；

④选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

⑤加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑥建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

### （3）废气治理措施应急防范措施

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进行全面的排查检修，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）火灾事故防范措施

制定严格的管理制度，实验室张贴禁用明火标识，车间内应配备泡沫灭火器等消防应急设备，并定期检查设备有效性。严禁火源进入实验室、危废暂存间，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。厂内发生火灾但尚未蔓延扩大时，采取先控制后消灭的消防措施。统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延。

### （5）全过程风险防范措施

研发中心配备专职管理人员，按实验需求定量领取试剂，避免试剂浪费，造成环境污染。实验开始前对操作人员进行培训，严格按照实验操作流程进行实验。

尤其是消解实验操作时需在通风橱内进行，穿戴防护服、护目镜及耐酸碱手套，实验室配备灭火器、应急洗眼器等设备。本评价建议企业突发环境事件应急预案与园区的应急预案相衔接，进一步健全公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害。提高公司应急人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染造成的局部或区域环境污染事件，同时企业需积极加入园区联合风险管理组织，制定联合防范措施。本项目生产过程中存在化学品泄漏、火灾爆炸及废气处理装置故障等危险性，企业需根据本项目的特点制定相应的事故应急救援预案；同时，根据本企业组织架构，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

本项目发生泄漏概率很小，只要企业加强管理，按照安全防范措施落实，发生危险化学品泄漏风险事故的概率较低，环境风险处在可接受的范围内。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	河南五星新材料科技股份有限公司研发中心升级项目			
建设地点	河南省	平顶山市	宝丰县宝丰高新技术开发区开元二路1号	
地理坐标	经度	113.001382°	纬度	33.868489°
主要危险物质及分布	危险废物（危废暂存间）、废气治理设施、污水处理站			
主要影响途径及危害后果	1、风险物质泄漏、火灾，消防废水等对环境产生影响。 2、厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染。 3、危废在储存、转运、使用过程中包装桶发生破损或因操作不当导致包装桶倾倒发生泄漏事故，储存区域及生产区域未做防渗措施可通过漫流等方式进入周边水体污染水环境、通过下渗等方式污染土壤。 4、污水处理站故障导致废水泄漏有可能污染周围的地下水、地表水和土壤。			
风险防范措施要求	①选址、总图布置及建筑采取安全防范措施；物料存储、使用过程采取安全防范措施；严格按照实验操作流程，操作时需在通风橱内进行，尤其是消解实验操作时需在通风橱内进行，穿戴防护服、护目镜及耐酸碱手套，实验室配备灭火器、应急洗眼器等设备。 ②平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，			

并及时进行维修；  
 ③危废暂存间内危险废物应分类收集安置，设置防渗托盘，且地面进行防渗处理；远离火种、热源；  
 ④成立环境应急处理机构，制定应急预案。

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行评价。

### 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 4-19 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	/	/	9.7061	0.088	9.7941	0	+9.7941
	SO <sub>2</sub>	/	/	0.18	0	0.18	0	+0.18
	氮氧化物			0.545	0	0.545	0	0
	沥青烟			5.6998	0	5.6998	0	+5.6998
	苯并芘			6.375×10 <sup>-5</sup>	0	6.375×10 <sup>-5</sup>	0	+6.375×10 <sup>-5</sup>
废水	COD	/	/	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	0	0	0	0	0
固体废物	石墨粉、废布袋		/	970.6	0.732	971.332	0	+971.332
	废料		/	7	28.79	35.79	0	+35.79
	废液			0	0.3	0.3	0	+0.3
	焦油		/	1.5	0	1.5	0	+1.5
	废过滤棉		/	0.30	0	0.3	0	+0.3
	废活性炭		/	4.0	0	4	0	+4
	废液压油		/	0.4	0	0.4	0	+0.4

废导热油		/	3.0t/5a	0	3.0t/5a	0	+3.0t/5a
废真空泵油			0	1	1	0	+1

注：固体废物以产生量核算。

### 8 环保投资估算

本项目总投资 7280 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 0.34%，具体环保投资见下表。

表 4-20 本项目环保投资估算一览表

类别	产污环节		采取的措施	投资估算(万元)	备注
废气	机加工(切割-抛光)、机加工(加工中心)		脉冲袋式除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒(DA036)排放	10	新建
	消解		通风橱中操作	2	新建
废水	生活污水		依托厂区 1 座 5m <sup>3</sup> /h 污水处理站(处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”)处理后用于厂区绿化,不外排	/	依托
噪声	生产设备噪声		采用低噪声设备、厂房隔声、减振等措施	8	新建
固废	一般固体废物	废石墨材料	暂存于一般固废暂存间(10m <sup>2</sup> )	5	新建
		废布袋、石墨粉			
	危险废物	废真空泵油、废液	经危险废物暂存间(20m <sup>2</sup> )暂存,定期交有资质的单位进行处置	/	依托
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（切割-抛光）、机加工（加工中心）	颗粒物	脉冲袋式除尘器处理后经1根20m排气筒（DA036）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	消解	硝酸雾	通风橱中操作	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS等	依托厂区1座5m <sup>3</sup> /h污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+气浮机+初沉池+厌氧池+好氧池+二沉池”）处理后用于厂区绿化，不外排	用于厂区绿化，不外排
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减振、厂房隔声等措施	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））
固体废物	废石墨材料、废布袋、石墨粉：外售。 废真空泵油、废液按照《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	采取分区防渗，研发中心、研发中心实验车间属于简单防渗区，一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、生产车间配备消防设施，远离火种、热源；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。3、加强管理，建立健全相应的防范应急措施，认真落实各项安全措施及安全设施和安全对策。			
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，河南五星新材科技股份有限公司研发中心升级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	/	/	9.7061t/a	0.088t/a	0	9.7941t/a	+9.7941t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	0.18t/a	0	0	0.18t/a	+0.18t/a
	氮氧化物	/	/	0.545t/a	0	0	0.545t/a	0
	沥青烟	/	/	5.6998t/a	0	0	5.6998t/a	+5.6998t/a
	苯并芘	/	/	6.375×10 <sup>-5</sup> t/a	0	0	6.375×10 <sup>-5</sup> t/a	+6.375×10 <sup>-5</sup> t/a
废水	COD	/	/	0	0	0	0	0
	氨氮	/	/	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	石墨粉、废布袋	/	/	970.6t/a	0.732t/a	0	971.332t/a	+971.332t/a
	废料	/	/	7t/a	28.79t/a	0	35.79t/a	+35.79t/a
危险废物	废液	/	/	0t/a	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	焦油	/	/	1.5t/a	0	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废过滤棉	/	/	0.30t/a	0	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	/	/	4.0t/a	0	0	4t/a	+4t/a
	废液压油	/	/	0.4t/a	0	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废导热油	/	/	3.0t/5a	0	0	3.0t/5a	+3.0t/5a
	废真空泵油	/	/	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①