

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 新型核级石墨材料产业化制备技术开发项目  
建设单位(盖章): 宝丰县五星石墨有限公司



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1637035144000

## 编制单位和编制人员情况表

| 项目编号          | ym35q6                        |          |     |
|---------------|-------------------------------|----------|-----|
| 建设项目名称        | 新型核级石墨材料产业化制备技术开发             |          |     |
| 建设项目类别        | 27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造 |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                           |          |     |
| 一、建设单位情况      |                               |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 宝丰县五星石墨有限公司                   |          |     |
| 统一社会信用代码      | 9141042166596227N             |          |     |
| 法定代表人（签章）     | 赵俊一                           |          |     |
| 主要负责人（签字）     | 郝红涛                           |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 郝红涛                           |          |     |
| 二、编制单位情况      |                               |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 深圳市银发环保科技有限公司                 |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91440300MA5F02AT6U            |          |     |
| 三、编制人员情况      |                               |          |     |
| 1 编制主持人       |                               |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                     | 信用编号     | 签字  |
| 余荪培           | 12355143511510418             | BH013958 | 余荪培 |
| 2 主要编制人员      |                               |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                        | 信用编号     | 签字  |
| 余荪培           | 全文                            | BH013958 | 余荪培 |

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

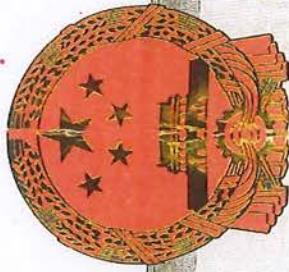
本单位 深圳市银发环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5F02AT6U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的新型核级石墨材料产业化制备技术开发 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 余荪培（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12355143511510418，信用编号 BH013958），主要编制人员包括 余荪培（信用编号 BH013958）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2021年11月16日







# 营业执照

统一社会信用代码  
91440300MA5F02AT6U



名 称 深圳市银发环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司（港澳台法人独资）  
法 定 代 表 人 温鹏飞  
重 要 提 示



成 立 日 期 2018年01月29日  
住 所 深圳市龙岗区龙城街道珠江广场A4栋  
1103C

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。  
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。  
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个半月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告，企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登 记 机 关

2021年10月 29日



## 深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

(2021年10月)

分区编号: 44030788

单位编号: 30701381

单位名称: 深圳市银发环保科技有限公司

打印人: hsonuser

打印时间: 2021年10月29日

页码: 1

社保费缴纳清单  
证明专用章

| 序号 | 电脑号       | 姓名  | 户籍 | 养老保险        |            |            | 医疗保险        |            |            | 生育保险/生育医疗   |            | 工伤保险        |            |            | 失业保险        |            |            | 个人小计<br>(金额/元) | 单位小计<br>(金额/元) | 合计<br>(金额/元) |
|----|-----------|-----|----|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|--------------|
|    |           |     |    | 缴费基数<br>(元) | 个人交<br>(元) | 单位交<br>(元) | 缴费基数<br>(元) | 个人交<br>(元) | 单位交<br>(元) | 缴费基数<br>(元) | 单位交<br>(元) | 缴费基数<br>(元) | 个人交<br>(元) | 单位交<br>(元) | 缴费基数<br>(元) | 个人交<br>(元) | 单位交<br>(元) |                |                |              |
| 1  | 809161008 | 余苏培 | 3  | 2200        | 176.0      | 308.0      | 11620       | 11.62      | 52.29      | 2200        | 9.9#       | 2200        | 3.08       | 2200       | 6.6         | 15.4       | 194.22     | 388.67         | 582.89         |              |
| 合计 |           |     |    |             | 176.0      | 308.0      |             | 11.62      | 52.29      |             | 9.9        |             | 3.08       |            | 6.6         | 15.4       | 194.22     | 388.67         | 582.89         |              |

| 养老保险 |     |      |       | 医疗保险 |     |    |     |    |       | 生育保险 |     | 工伤保险 |      | 失业保险 |      | 总计     |  |
|------|-----|------|-------|------|-----|----|-----|----|-------|------|-----|------|------|------|------|--------|--|
| 市内户口 |     | 市外户口 |       | 一档   |     | 二档 |     | 三档 |       |      |     |      |      |      |      |        |  |
| 人数   | 金额  | 人数   | 金额    | 人数   | 金额  | 人数 | 金额  | 人数 | 金额    | 人数   | 金额  | 人数   | 金额   | 人数   | 金额   |        |  |
|      | 0.0 | 1    | 484.0 |      | 0.0 |    | 0.0 | 1  | 63.91 | 1    | 9.9 | 1    | 3.08 | 1    | 22.0 | 582.89 |  |

说明: 1. 本证明可作为单位在我市参加社会保险的证明。向相关部门提供, 查验部门可通过登录

网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验证码 (338fab38c10653c5) 核查。

2. 户籍代码“1”表示深户, “2”表示广东省内非深户, “3”表示广东省外户籍, “4”表示港澳台人员, “5”表示华侨, “6”表示外国人, “7”表示非深户(无法区别具体哪种情况的非深户)。

3. 本清单是单位在深圳市参保缴费五险单月缴交明细表。

4. 生育与工伤险种中无“个人交”项表示该险种无个人缴费部分。

5. 补交社会保险费不在本清单显示。

6. 生育保险/生育医疗保险, 单位交金额后若出现#号, 表示该参保人此月缴纳的是生育保险, 若有缴费无#号, 表示该参保人此月缴纳的是生育医疗。



2021年10月29日

**宝丰县五星石墨有限公司**  
**新型核级石墨材料产业化制备技术开发**  
**修改说明**

| 专家意见   | 报告修改   |
|--|--|
| 1、完善项目环境现状调查，梳理现有工程存在环境问题，细化本项目与原有项目关系，分析扩建工程与原有工程相互依托关系；完善项目产能与设备匹配性分析；细化现有工程、扩建项目原辅材料的组分及储存要求；完善施工期环境保护要求； | 已经完善项目环境现状调查，梳理现有工程存在环境问题，细化本项目与原有项目关系，分析扩建工程与原有工程相互依托关系；完善项目产能与设备匹配性分析；细化现有工程、扩建项目原辅材料的组分及储存要求；完善施工期环境保护要求；见正文 p26、p28、p32-42、p43、p49-50。 |
| 2、细化扩建项目工程分析内容，完善工艺流程分析、细化产污节点、复核源强，校核风机风量，按照现行环保要求，进一步完善污染物治理措施；明确固体废物（含危废）的收集、贮存和处置要求；                     | 已经细化扩建项目工程分析内容，完善工艺流程分析、细化产污节点、复核源强，校核风机风量，按照现行环保要求，进一步完善污染物治理措施；明确固体废物（含危废）的收集、贮存和处置要求；见正文 p15、p31-32、p53、p54、p57。                        |
| 3、完善风险分析内容，复核扩建前后污染物排放“三本账”，细化污染物消减替代具体方案，明确以新代老的环保措施；补充环境现状监测数据，完善项目清洁生产水平分析；                               | 已经完善风险分析内容，复核扩建前后污染物排放“三本账”，细化污染物消减替代具体方案，明确以新代老的环保措施；补充环境现状监测数据，完善项目清洁生产水平分析；见正文 p44-45、p48、p60-63、p63-66、专项分析 p4.                        |
| 4、细化项目平面布置图，标明各主要设备分布及环保设施位置；细化项目环保投资及验收一览表，完善附件、附图。   | 已经细化项目平面布置图，标明各主要设备分布及环保设施位置；细化项目环保投资及验收一览表，完善附件、附图。见正文 p67、附图三、附件 8、附件 9。   |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 新型核级石墨材料产业化制备技术开发   |                           |   |
| 建设单位              | 宝丰县五星石墨有限公司 (91410421665968227N)  |                           |   |
| 项目代码              | 2110-410421-04-01-449812  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 赵俊一   | 联系方式                      | 13803900515   |
| 建设地点              | 宝丰县产业集聚区西片区   |                           |   |
| 地理坐标              | (113 度 0 分 18.680 秒, 33 度 51 分 54.530 秒)  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C3099 其他非金属矿物制品制造   | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业 30; 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309  |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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) | 宝丰县产业集聚区管委会   | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | /   |
| 总投资(万元)           | 36000   | 环保投资(万元)                  | 224   |
| 环保投资占比(%)         | 0.6   | 施工工期                      | 2 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 27000   |
| 专项评价设置情况          | 本项目设置大气专项评价。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)》表1专项评价设置原则表, 本项目排放废气含有苯并[a]芘且厂界外500米范围内有环境空气保护目标堂洼村和栾庄, 故需设置大气专项评价。                           |                           |   |
| 规划情况              | 规划名称: 《宝丰县产业集聚区总体规划(2016-2020)》;<br>审批机关: 河南省发展改革委员会;<br>批复文号: 豫发改工业【2012】826 号。  |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 名称:《宝丰县产业集聚区总体规划(2016-2020)环境影响报告书》;<br>审批单位: 平顶山市环境保护局;<br>批复文号: 平环审【2017】9号。  |                           |   |

|                  |  |
|------------------|--|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1.1 与宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）相符性分析：</b></p> <p>1) 规划范围</p> <p>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。</p> <p>2) 规划期限</p> <p>规划期限为 2016~2020 年。</p> <p>3) 发展定位</p> <p>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。</p> <p>4) 发展目标</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |
|------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>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。</p> <p>5) 主导产业定位</p> <p>主导产业为不锈钢、装备制造业。</p> <p>6) 规划布局结构</p> <p>①空间结构</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>②空间布局</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> |
|--|--|

备制为主的工业，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。

本项目为宝丰县五星石墨有限公司扩建项目，符合宝丰县空间布局发展规划。

#### 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。

**污水排放分区：**根据《宝丰县城乡总体规划（2014-2030）》、《张八桥镇总体规划（2016-2030）》和现状地形地势，规划范围内的东部园区污水经汇入宝丰县第二污水处理厂进行处理；产业集聚区西部园区污水汇入产业集聚区污水厂进行处理。

**管网布局：**规划沿长安大道、西二环路、洁石路、龙兴路、豫 02 线和商杨公路布置 D500~D1000 污水主管，沿集聚区次干道部分路段布置 DN500~D800 污水次干管，沿其它道路布置 DN400 污水支管，道路红线超过 50 米的道路宜沿道路两侧设置污水管道，污水管道管径不宜小于 300mm。

综上，本项目位于平顶山市宝丰县产业集聚区，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发展规划。

## 1.2 与宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见相符性分析

本项目位于宝丰县产业集聚区，《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，本项目与其审查意见的相符性分析如下所示：

表 1-1 项目与审查意见相符性分析

| 序号 | 审查意见内容 | 本项目 |
|----|--------|-----|
|----|--------|-----|

|  |   |   |                                       |
|--|---|---|---------------------------------------|
|  |   | <p>2011 年,宝丰县产业集聚区规划环评通过省环保厅审查,审查意见文号“豫环审[2011]257 号”,2012 年,该产业集聚区规划进行了调整,新增规划面积 4.9 平方千米(总面积 12.1 平方千米),此后因涉及郑万高铁项目平顶山西站选址位于产业集聚区内部,产业发展空间受限,规划再次调整,调整后宝丰县产业集聚区分为东西两个片区,规划总面积 11.2 平方千米。在此基础上,宝丰县产业集聚区管理委员会委托编制了《宝丰县产业集聚区总体发展规划(2016-2020)》,并委托南京国环科技股份有限公司编制该规划的环境影响报告书。宝丰县产业集聚区包括东区和西区两个组团,东区东至柳沟营村西边界,西至兴龙路,南至应河大道-豫 02 线-园区三号路,北至孟宝铁路,规划面积 4.1km<sup>2</sup>(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 7.1km<sup>2</sup>。产业集聚区主导产业定位为:不锈钢、装备制造业。发展定位为不锈钢加工(不含热轧)、装备制造生产(不含电镀)、物流中心和配送中心。</p> | 本项目位于宝丰县产业集聚区西片区范围内,属于宝丰县集聚区内。        |
|  | 2 | <p>《报告书》从规划选址、主导产业定位、规划布局和区域环境资源承载力等方面,分析了规划实施的环境制约因素;对规划实施可能产生的环境问题进行了预测、分析和评估,提出了规划调整建议,强化了环境保护对策措施。《报告书》采用的基础数据翔实,评价方法正确,提出的环境保护对策和措施可行,对规划方案的调整建议合理,可作为宝丰县产业集聚区空间规划修改以及今后规划实施的环境保护依据。</p>   | --                                    |
|  | 3 | <p>宝丰县产业集聚区总体规划的规划范围、空间布局和产业发展格局等与《宝丰县城市总体规划(2014-2030)》基本一致;与《宝丰县城乡总体规划(2014-2030)》相符;与《宝丰县环境保护“十三五”规划》、《南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧水源保护区划定方案》等规划要求不冲突。在落实《报告书》提出的优化调整建议及环保对策措施的基础上,宝丰县产业集聚区总体规划从环保角度可行。</p>  | 符合                                    |
|  | 4 | <p>宝丰县产业集聚区应严格按照《报告书》提出的环境保护要求及环境影响减缓措施,根据区域环境敏感性及资源环境承载能力,进一步优化调整该空间规划。</p> <p>(一) 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</p>   | (一) 本项目位于宝丰县产业集聚区,项目不在南水北调工程水源保护区范围内。 |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>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。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）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。</p> <p>（四）严格控制污染物排放。严格执行污染物排放总量控制制度，区内现有企业改扩建要做到“增产不增污”，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。</p> <p>（五）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。</p> <p>（六）妥善安置搬迁居民。根据规划实施的进度，对</p> | <p>（二）本项目不属于新引进建材能源类产业。</p> <p>（三）本项目运营过程依托使用集聚区供水系统，厂区采取雨污分流，运营期项目生产过程中无生产废水外排；生产环节中产生的废气经处理装置处理后达标排放；项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理；危险废物交由资质单位处理。</p> <p>（四）运营期严格做好各环节污染物达标排放，不得超标排放。本项目不在南水北调干渠的水源保护区内。</p> <p>（五）本项目纳入园区的环境安全管理工作之中，同时应制定相关的风险防范预案，杜绝发生污染事故。</p> |
|--|--|--|---|

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
|         |  | <p>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。</p> <p>（七）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。</p>  |  |
|         |  | <p>本项目位于宝丰县产业集聚区，由以上对比分析可知，本项目的建设与《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》的审查意见相符。</p>   |  |
| 其他符合性分析 |  | <p><b>1.3 产业政策分析</b></p> <p>经对比《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目的生产工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）限制类、淘汰类，为允许类，项目工艺、产品及生产设备未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（全四批）》，项目所用设备均不在淘汰类之列，项目符合当前国家产业政策。该项目已在宝丰县产业集聚区管理委员会备案，项目代码为：2110-410421-04-01-449812（备案证明见附件2）。</p> <p><u>2021年7月15日河南省生态环境厅发布了《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》豫环文【2021】100号</u>（以下简称“意见”），要求切实把好全省“两高”（高耗能、高排放项目）生态环境准入关，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。经省厅集体研究决定，“两高”项目目前确定为钢铁、钛合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（含原生和再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）耐火材料（有烧结工序的）、刚玉、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等22个行业投资项目中年综合能耗1万吨标准煤以上项目。</p> <p><u>本项目为扩建项目，位于宝丰县产业集聚区，项目原料使用煅后焦，不涉及煅后焦的生产，本项目生产工艺为粉磨、混捏、成型，不涉及煅烧、焙烧、石墨等工序。项目产品不属于铝用碳素，不适用《铝行业规</u></p> |  |

范条件》，故本项目不属于“意见”中所确定的“两高”项目。综上所述，本项目建设符合国家相关产业政策且满足《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》豫环文【2021】100号相关要求。

#### 1.4 与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线：根据河南省“三线一单”研究报告，最终确定全省生态保护红线面积 14153.88km<sup>2</sup>，占全省国土面积的 8.54%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。根据河南省生态保护红线分布图。本项目选址位于宝丰县产业集聚区西片区，由此可知，本项目符合宝丰县生态红线保护要求。

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。由此可知，本项目符合宝丰县生态红线保护要求。

②资源利用上线：本项目物耗及能耗水平较低，所用工艺设备选用高效、先进的设备，提高生产效率，降低产品的损耗率，减少原料用量和废物产生量，节约能源，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：本项目区域环境空气 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标，其余因子均满足标准要求，地表水环境质量均满足相应的质量标准要求。本项目营运后颗粒物采用袋式除尘器进行处理，沥青烟和苯并芘经袋式除尘器+电捕焦油器处理可以达标排放，不会改变本地区的环境空气质量；生产工艺中无生产废水外排，不新增生活废水。由此可知，本项目建设符合环境质量底线要求。

④负面清单：

根据河南省生态环境厅发布的《河南省生态环境准入清单》，宝丰县产业集聚区环境控制单元为 ZH41042120001，管控单元分类为重点管控单元，经查项目不在当地环境准入负面清单中。

因此，项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，不在当地环境准入负面清单中。本项目的建设符合“三线一单”的要求。

## 1.5 饮用水水源地相符性分析

### (1) 与平顶山饮用水源环境保护规划的关系

根据《河南省平顶山市集中式饮用水水源保护区勘界报告》（2018年12月）平顶山市饮用水水源保护范围如下：

一级保护区：白龟山水库高程103.0以下的区域，应河、澎河等主要支流入库口上游2000m的水域及其沿岸50m的陆域。东起昭平台水库大坝，西至沙河入库口向库区延伸3376m的断面，连结北侧姑嫂石庙院和南侧西坡村所在半岛得到的一级保护区边界的水域范围，一级保护区水域（正常水位线171.4m）以上纵深200m的区域，遇环库路则以环库路为边界的陆域，沙河干流昭平台水库至白龟山水库之间的水域，一级保护区面积46.65平方公里。去除将沙河干流白龟山入库断面上溯2000m至8000m的沙河的区域。

二级保护区：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区外的区域，环湖其它区域为水库高程104米以下除一级保护区外的区域；昭平台一级保护区边界向上游延伸2000m，东起一级保护区边界，西北至东王村，西南至石桥村的水域范围。一级保护区陆域边界、二级保护区水域（正常水位线171.4m）以外，环库路以内的陆域，七里河、将相河、灌河、肥河、大浪河入河口向上游延伸1000米水域及其沿岸纵深50米陆域范围，二级保护区面积为19.57平方公里。将沙河干流白龟山入库断面上溯2000米至8000米的沙河一级保护区调整为二级保护区。调整为二级保护区河段的四个点的坐标分别为东经113.014

度、北纬 33.738 度，东经 113.058 度、北纬 33.745 度，东经 113.017 度、北纬 33.726 度，东经 113.062 度、北纬 33.736 度。其他主要只留一级水体上游 2000 米的水域及其沿岸 50 米的陆域。

准保护区：汇入白龟山水库、沙河所有二级保护区上游水域及其沿岸 500 米的陆域；昭平台水库上游入库河流水域及其沿岸 500m 的陆域。

本项目位于宝丰县产业集聚区西片区，距离南侧应河支流约 2.1km，距离应河入白龟山水库的入水口处的距离约为 20km，本工程不在平顶山饮用水源环境保护区内。项目建设符合平顶山市饮用水水源保护区的相关要求。

## （2）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。

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。

|  |   |
|--|---|
|  | <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>本项目位于宝丰县产业集聚区西片区，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> <p>（3）与南水北调中线工程的关系</p> <p>《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）中规定如下：</p> <p>南水北调中线一期工程总干渠在河南省内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。</p> <p>（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧道）</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。</p> <p>（二）总干渠明渠段</p> <p>根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：</p> <p>1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。</p> <p>2、地下水水位高于总干渠渠段的渠段</p> <p>（1）微~弱透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。</p> <p>（2）弱~中等透水性地层</p> |
|--|---|

|  | <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。</p> <p>（3）强透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。</p> <p>同时根据《南水北调中线一期工程总干渠（平顶山市段）两侧饮用水水源保护区图册》中水源保护距离划分，在 SH23+064.8～SH35+844.2 段一级保护区范围宽度为 50m，二级保护区宽度为右岸 500m，本项目距离南水北调干渠左岸最短距离约 2.5km，不在南水北调一、二级保护区范围内。</p>   |  |                              |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
|--|--|--|------------------------------|-------|-----|--------|--|---|----|----------|---|--|----|
| <b>1.6 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）》相符合性分析</b> |  |  |                              |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
| 本项目与《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）》符合性分析如下：       |  |  |                              |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
|  | <p><b>表 1-2 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）》对比分析</b></p>  |  |                              |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>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</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一、总体要求</td><td>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。</td><td>本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》产业政策，且已通过宝丰县产业集聚区管理委员会备案。项目产品不属于铝用碳素。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>二、环境质量要求</td><td>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。</td><td>本项目所在区域环境空气不能满足环境功能区要求，地表水环境质量满足功能区要求。本项目采取强化项目污染防治措施来减少污染物排放。根据预测分析，本项目建成后对环境质量功能区影响较小。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> | 类别   | 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 | 本项目情况 | 符合性 | 一、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。 | 本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》产业政策，且已通过宝丰县产业集聚区管理委员会备案。项目产品不属于铝用碳素。 | 符合 | 二、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。 | 本项目所在区域环境空气不能满足环境功能区要求，地表水环境质量满足功能区要求。本项目采取强化项目污染防治措施来减少污染物排放。根据预测分析，本项目建成后对环境质量功能区影响较小。 | 符合 |
| 类别   | 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   | 本项目情况  | 符合性                          |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
| 一、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。   | 本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》产业政策，且已通过宝丰县产业集聚区管理委员会备案。项目产品不属于铝用碳素。                          | 符合                           |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |
| 二、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。  | 本项目所在区域环境空气不能满足环境功能区要求，地表水环境质量满足功能区要求。本项目采取强化项目污染防治措施来减少污染物排放。根据预测分析，本项目建成后对环境质量功能区影响较小。 | 符合                           |       |     |        |  |   |    |          |   |  |    |

|  |          |   |  |    |
|--|----------|---|--|----|
|  |          | <p>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。</p>  | <p>本项目为扩建，位于宝丰县产业集聚区，属于重点开发区，满足集聚区规划及规划环评要求；不在农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区范围内。</p>   | 符合 |
|  | 三、建设布局要求 | <p>园区外的现有碳素及石墨制品生产企业，应当逐步搬迁入园、兼并整合、升级改造；支持现有碳素及石墨制品生产集中区域，建设石墨或碳素制品专业园，园区应科学编制规划及规划环评，区内新建项目排污量应从现有碳素及石墨制品生产企业中减量替代，实现区域增产减污，产业转型升级；引导石墨或碳素制品园区集中建设专业的煅后焦生产企业及集中煤气站。</p>  | <p>本项目位于宝丰县产业集聚区，本项目原料使用煅后焦，不涉及煅后焦的生产。</p>   | 符合 |
|  | 四、防护距离要求 | <p>结合《非金属矿物制品业卫生防护距离（第4部分：石墨碳素制品业）》（GB/T18068.4-2012）及区域环境质量等要求，合理设置环境防护距离，环境防护距离内禁止布局新的环境敏感点。环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应首先妥善解决。</p>   | <p>本项目属于扩建项目，扩建内容为破碎、成型，不涉及焙烧和石墨化，所以不用执行行业卫生距离。</p>  | 符合 |
|  | 五、工艺装备要求 | <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>本项目设备为先进的自动化设备，项目设置全封闭的生产车间，各工段设置在密闭的车间内加工；项目采用天然气为燃料；采用液体沥青为原料；项目应采取全自动控制的配料系统，混捏成型工段设置在密闭的车间内采用连续混捏成型工艺；生产设备采用自动化的控制系统。</p> | 符合 |

|            |  |   |  |
|------------|--|---|--|
|            |  | <p>碳素及石墨制品项目应采用天燃气、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。</p>  | 符合   |
|            |  | <p>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。</p>  | 符合   |
|            |  | <p>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。</p>   | 符合   |
| 六、大气污染防治要求 |  | <p>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；沥青罐废气、混捏成型工段废气、浸渍工段气应采用焚烧或其他有效的治理设施治理后达标排放，排气筒高度应满足国家标准和技术要求，且不低于 15m；物料输送、破碎、转运等工段产生的粉尘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 15m；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。</p> | <p>本项目生产工艺为粉磨、混捏、成型，不涉及煅烧、焙烧、石墨化等工序。所在的区域环境空气质量超标，大气环境质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目生产过程中各个产尘点均配备有相应的收集措施，收集后经袋式除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。</p>                        |
|            |  | <p><u>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。</u></p>  | <p>本项目混捏成型工段废气采用电捕焦处理工艺，为其他有效的治理设施，处理后可以达标排放，排气筒高度为 15 米。<br/>根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中颗粒物可行技术包括袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘器，沥青烟可行性技术包括电捕焦、焦炭吸附（黑法除尘）、焚烧法。</p> |

|  |            |   |   |    |
|--|------------|---|---|----|
|  | 七、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。   | 本次扩建工程无废水产生   | 符合 |
|  | 八、固体污染防治要求 | 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外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。 | 危险废物委托有资质的单位处理  | 符合 |
|  | 九、环境风险防范要求 | 科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，全面分析可能对环境造成的影响，提出环境风险防范和应急处置措施。危险化学品应实行专库储存，罐区应设置围堰、导流渠，且导流渠应与事故池连接；危险化学品的运输、储存及使用要遵守相关规定。设置初期雨水、事故废水收集池并进行防渗处理，禁止未经处理的初期雨水及事故废水直接外排。             | 本项目生产过程中使用用沥青和导热油等，储存及使用要遵守相关规定。厂区设置有初期雨水、事故废水收集池并行防渗处理，禁止未经处理的初期雨水和事故废水直接排放。 | 符合 |

根据上表可知，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。

### 1.7 平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案 (平环[2021]57 号)

2021 年 4 月 19 日，平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案（平环[2021]57 号）发布实施，本项目与该文件相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与平环[2021]57 号的相符性分析

| 类别 | 文件要求 | 本项目 | 是否符合 |
|----|------|-----|------|
|    |      |     |      |

|  |   |  |    |
|--|---|--|----|
| 平顶山市<br>2021年工<br>业企业大<br>气污染物<br>全面达标<br>提升行动<br>方案 | 钢铁、水泥、火电、焦化、铝工业、印刷企业及涉及工业涂装工序企业大气污染全面实现河南省地方污染物排放限值要求；有色金属冶炼及压延、耐火材料、铸造、陶瓷、碳素、石灰等行业全面实现河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066 - 2020）排放限值要求；农药生产企业，制药企业，涂料、油墨及胶粘剂生产企业，无机化学制造企业，砖瓦工业企业大气污染物排放全面实现国家污染物排放标准及修改单要求（有特别排放限值的应执行特别排放限值要求）。 | 本项目无碳化工艺，不涉及焙烧、煅烧工艺；产生的污染物主要为投料、破碎、磨粉过程中产生的颗粒物，在运营过程中均配设有除尘器、电捕焦等措施，废气处理后经过15m高的排气筒进行达标排放。本项目符合相关要求。 | 符合 |
|  | 无组织排放治理应达到大气污染攻坚战治理措施要求，针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节，持续做好全流程控制、收集、净化处理工作，完成在线监测、视频监测和相应的污染物排放监测设备，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。                        | 本项目落实设计及环评提出的措施后，可实现“五到位、一密闭”的要求   | 符合 |
|  | 选择成熟可靠的环保治理技术，工业锅炉、工业炉窑应采用低氮燃烧技术。   | 本项目选择成熟可靠的环保治理技术   | 符合 |

综上，本项目符合平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案（平环[2021]57 号）文件要求。

**1.8 宝丰县污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于印发宝丰县 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（宝攻坚办〔2021〕23 号）**

宝丰县 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案：

为贯彻落实党中央、国务院、省委省政府、市委市政府和县委县政府

府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全县环境空气质量，深入推进 2021 年全县大气污染防治攻坚工作，制定本方案。

## 二、改善目标

全县细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 平均浓度、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 平均浓度、臭氧 (O<sub>3</sub>) 超标率、环境空气质量优良天数比例、重污染天数比例等完成市定目标任务。

## 四、重点任务

### (一) 加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级

1.严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全县原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼(含再生铅)等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。积极参与完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上或绩效引领企业要求。

3.推动工业绿色发展。实施工业低碳行动，推进钢铁、煤化工、水泥、耐火材料制品等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系。鼓励支持钢铁、水泥等重点行业通过产能置换、装备大型化改造、重组整合，推进项目优化布局。推进焦化企业重组整合和装备大型化改造。按照省、市统一部署，推进我县不锈钢、水泥、耐火材料制品、砖瓦窑等重点行业限制类产能装备升级改造。

4.推进传统产业升级改造。推动建材、铝加工、铸造、耐材、化工等行业提升改造，制定“一园一策”“一行一策”综合整治方案。对于

辖区内特色产业,应集中设置专业园区,引导项目入园建设、规模发展。

5.持续排查整治“散乱污”企业。接轨省、市、县、乡四级联动监管机制,压实县、乡镇(铁路办、林站、龙王沟示范区)主体责任,加强环境监管和巡查检查,实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理,确保全方位、全覆盖、无缝隙监管,坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业在乡村死灰复燃、异地转移。

#### (二) 深入调整能源结构, 推进能源低碳高效利用

6.严控煤炭消费总量。严格落实能源消耗总量和强度“双控”,推行用能预算管理和区域能评制度,将用能权市场扩大至年综合能耗5000吨标准煤以上的重点用能企业。实施煤炭消费替代,全县所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量替代,着力压减高耗能、高排放、过剩落后产能煤炭消费,2021年全县煤炭消费总量完成市定预期目标。

#### (三) 持续调整交通运输结构, 构建绿色交通体系

14.加快车(机)结构升级。2021年底前,完成国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰任务。

#### (四) 优化调整用地和农业投入结构, 强化面源污染管控

17.加强扬尘综合治理。开展扬尘污染综合治理提升行动,推动扬尘污染防治常态化、规范化、标准化。完成市控尘办下达的可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )年度目标任务。城市管理、住建、交通运输、自然资源、水利、商务部门将落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》要求、“六个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆)、渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围,组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控,建立举报监督、明查暗访工作机制,将工程建设活动中未按规定采取控制措施、减少扬尘污染受到通报、约谈或行政处罚的列为不良行为。进一步扩大道路机械化清扫和洒水范围,强化道路清洗保洁作业,持续开展城市清洁行动。全年平均降尘量不得高于8

吨/月·平方公里，不断加严降尘量控制指标，实施网格化降尘量监测考核。持续推进城市建成区餐饮油烟治理，2021年底，全县大型餐饮服务单位全部实现在线监控，并与市级监控平台联网。

#### （五）推行重点行业绩效分级，深化工业企业大气污染综合治理

21.推进重点行业绩效分级。对接市重点行业企业绩效分级管理工作，以企业“绩效分级梯度达标”为抓手，促进行业治理能力治理水平整体升级。到2021年底，全县重点行业绩效分级A、B级企业力争实现达到15%以上，全县范围内基本消除D级企业。落实A、B级企业相关鼓励政策，发挥先进示范引领作用；严格执行C、D级企业污染管控措施，促进全县工业污染治理水平全面提升。

22.开展工业企业全面达标行动。贯彻落实《排污许可管理条例》，按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究，实现固定污染源全过程管理。严格执行国家和我省大气污染物排放标准，持续推进电力、钢铁、水泥、焦化、碳素、陶瓷、砖瓦窑、铸造、铁合金、耐材、玻璃、化工、包装印刷行业和其他涉及工业涂装、工业窑炉、锅炉等行业废气污染物全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，严厉打击各类大气环境违法行为。2021年5月，按照省、市统一部署，在全县范围内开展重点行业企业废气污染物达标排放执法检查，对不能稳定达标排放、不满足无组织控制要求的企业，依法实施停产治理。

23.强化重点行业超低排放改造。巩固水泥行业超低排放改造成效，2021年5月底前，河南省大地水泥有限公司完成超低排放评估监测。深入宣贯《河南省焦化行业超低排放改造实施方案》，推动实施焦化行业超低排放，实现有组织废气、无组织废气排放监测监控、物料运输和化产工段等全流程、全过程环境管理，有效提高焦化行业发展质量和效益，大幅削减主要大气污染物排放量。

本项目不属于禁止建设项目，施工期严格落实“六个百分之百”措施，运营期生产原料在封闭车间内进行暂存，各产污点安装集气设施和治理设施，生产设备均放置在封闭车间内。企业营运过程严格按照“宝攻坚办〔2021〕23号”文中的规定进行，同时要求企业在运行中要加强管理，确保各项环保设施可以实现长期稳定运行。采取措施后，本项目符合宝丰县2021年大气污染防治攻坚战实施方案中的相关要求。

### **1.9 项目建设与《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〕）的相符性分析**

根据《关于印发宝丰县2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（宝攻坚办〔2021〕23号）中的相关规定：“完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到B级以上要求”。

本项目参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订本）》中“炭素”行业中的相关环保措施，分析本项目建设与其相符性分析如下：

**表1-4 本项目与“炭素行业绩效分级指标”相符性分析**

| 差异化指标  | A级企业   | B级企业  | 本项目要求  |
|--------|--|---|--|
| 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）  |   | 本项目使用能源为电能和天然气。  |
| 污染治理技术 | 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；<br>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；<br>3、煅烧烟气脱硝采 | 脱硝工艺：焙烧烟气采用低氮燃烧或SCR/SNCR等工艺；除石墨电极生产所用二次焙烧外，煅烧烟气脱硝采用SCR/SNCR等高效烟气治理工艺。 | 1、本项目无碳化工艺，不涉及焙烧、煅烧工艺；产生的污染物主要为投料、破碎、磨粉过程中产生的颗粒物，在运营过程中均配设有除尘器，颗粒物经袋式除尘器处理后经过15m高的排气筒进行排放。沥青烟采用电捕焦油器+袋 |

|        |  |   |  |  |
|--------|--|---|--|--|
|        |  | 用 SNCR+SCR 工艺或 SCR 等工艺；<br>4、有机废气（含沥青烟）：采用燃烧法工艺。  | 尘组合工艺；<br>2、有机废气（含沥青烟）：采用吸附、电捕焦油器等工艺。  | 式除尘器，处理后经过 15m 高的排气筒进行排放。本项目符合相关要求。                            |
| 排放限值   |  | PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、沥青烟排放浓度分别不高于 10、35、50、10 mg/m <sup>3</sup>  | PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、沥青烟排放浓度分别不高于 10、35、100、20 mg/m <sup>3</sup>  | 根据核算，本项目 PM <sub>10</sub> 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> ，符合相关要求。 |
|        |  | 备注：煅烧炉、焙烧炉基准含氧量为 15%  |  | 本项目不涉及煅烧炉和焙烧炉  |
| 无组织排放  |  | 1、车间采取密闭、封闭等措施，无可见烟粉尘外逸；<br>2、生产工艺（装置）产生点采用密闭、封闭或设置集气罩等措施；<br>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；<br>4、粒状、块状物料采用入棚、入仓等方式储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送；<br>5、物料装卸、储存、输送过程中产生点采取有效抑尘措施；<br>6、环式焙烧炉、石墨化炉采用具有收尘功能的天车；<br>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。 | 1、本项目车间，采取密闭、封闭等措施，确保无可见烟粉尘外逸；<br>2、投料、粉磨等产生点均配设有袋式除尘器进行收尘；<br>3、项目投料口设置集气罩，设备之间通过封闭管道进行连接；<br>4、项目原料均采用吨包储存在封闭的仓库内；<br>5、项目物料采用叉车进行装卸和输送，使用吨包储存在封闭的原料库中；<br>6、本项目不涉及环式焙烧炉、石墨化炉；<br>7、项目原料之一为煅后石油焦，使用吨包存储于原料库。 |  |
| 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  | 1、SCR/SNCR 安装氨逃逸在线监测；<br>2、重点排污企业石墨  | 项目生产过程不涉及煅烧炉、焙烧炉，项目运行过程根据当地的相关政策要求进行配设。                        |

|            |  |  |   |  |
|------------|--|--|---|--|
|            |  | <p>化炉工艺烟气等主要排放口<sup>a</sup>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；</p> <p>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</p>                      | <p>化炉工艺烟气等主要排放口<sup>a</sup>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；</p> <p>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</p> |  |
|            |  | 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  | 未达到A级要求   |  |
| 环境管理<br>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。  | 目前项目属于环评阶段，企业后续建设、营运应符合环保程序，并进行例行检测。现有工程档案齐全  |  |
|            |  | 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、脱硫及脱硝剂添加量和时间、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）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。 | 本项目营运后按要求进行台账记录，符合其相关要求。  |  |
|            |  | 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。   | 本项目运营后应设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。  |  |

|  |      |   |   |   |
|--|------|---|---|---|
|  | 运输方式 | <p>1、物料公路运输全部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<sup>b</sup>；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</p> <p>3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p> | <p>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<sup>b</sup>比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>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比例不低于80%。</p> | <p>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<sup>b</sup>比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>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比例不低于80%。</p> |
|  | 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理办法》建立门禁系统和电子台账   | 门禁系统可以直接进行依托，企业应按要求建立电子台账。  |   |

注 1: <sup>a</sup>主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）确定；

注2: <sup>b</sup>如果企业：能够提出两年内铁路专用线建设计划的，也视为符合清洁运输方式要求。

本环评要求该企业按照要求进行建设，按照要求做好管理台账，可以达到B级以上要求。

### 1.10 项目规划及选址合理性分析

项目位于宝丰县产业集聚区西片区，为宝丰县五星石墨有限公司扩建项目，根据企业提供的土地证明及宗地图（详见附件3），项目用地属工业用地；根据企业提供的规划证明（详见附件4），项目建设符合宝丰县产业集聚区土地利用规划和产业发展总体规划，同意入驻。因此，项目建设符合宝丰县产业集聚区总体规划。

项目周围以工业企业和荒地为主，无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

项目运营时所产生的废气、废水、噪声和固废等环境影响因素在采取相应的污染防治措施后，均可得到有效的治理和综合利用，对厂址周

围环境的影响在可接受范围之内，不会影响区域环境现有功能。

综上，项目选址较为合理。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目概况

宝丰县五星石墨有限公司 2008 年 8 月成立,于 2009 年投资 1 亿元在宝丰县产业集聚区西部工业园建设大规格细结构各向同性高纯石墨块项目,委托郑州大学环境技术咨询工程公司(郑州大学环境技术咨询工程有限公司)对该公司大规格细结构各向同性高纯石墨块项目进行了环境影响评价,河南省环境保护厅于 2009 年 10 月 23 日对该项目出具了审批意见,审批文号为:豫环审【2009】363 号。并且该项目于 2012 年 12 月 12 日通过大规格细结构各向同性高纯石墨块项目竣工环境保护验收,取得了河南省环境保护厅出具的验收批复,批复文号为:豫环审【2012】284 号。因公司发展需要,现拟投资 36000 万元,利用新取得的工业用地建设新型核级石墨材料产业化制备技术开发项目,主要建设内容为建设 20000 平方米一体化钢结构生产车间,车间南侧设置 5R 改进型磨机、混捏机、改进型磨机一体机、液压机、静压机等设备。建成后可年产 30000 吨新型核级石墨材料,本扩建项目生产工艺仅磨粉,混捏搅拌,压制成型,不进行后续浸渍、焙烧等工序。本扩建项目为独立项目,生产产品不用于宝丰县五星石墨有限公司后续加工,进行外售。

建设  
内容

经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年)》,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”,其他类,应编制环境影响报告表。受建设单位委托,我公司承担该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘和收集资料的基础上,编制了《新型核级石墨材料产业化制备技术开发》环境影响报告表。

### 2.2 项目地理位置及周围环境

项目选址位于平顶山市宝丰县产业集聚区西片区宝丰县五星石墨有限公司北侧,本次建设内容(生产车间)占地为空地,生产车间东侧为宝丰县垃圾场,东北侧 410m 为堂洼村;车间南侧为宝丰县一通新材料有限公司生产车间;车间西侧为荒地,隔路为洁石建材公司;车间北侧为荒地,西北侧 470m 为栾庄。周围环境示意图详见附图二。

### 2.3 项目工程内容

本项目主体工程、公用、储运及辅助工程、环保工程见表 2-1。

表 2-1 项目工程主要建设内容一览表

| 分类 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 |
|----|------|------|----|
|----|------|------|----|

|      |      |  |  |        |
|------|------|--|--|--------|
|      | 主体工程 | 生产车间   | 1 座，占地面积 20000m <sup>2</sup> ，建筑面积 20000m <sup>2</sup> ，钢结构 1F；主要包括原料区、生产区、成品区 | 新建     |
|      | 储运工程 | 沥青罐  | 7 个 90t 沥青罐  | 依托公司新建 |
|      | 辅助工程 | 办公室  | 依托现有办公区  | 依托现有   |
| 公用工程 | 供水   | 依托五星石墨公司供水管网   | 依托现有   |        |
|      | 供电   | 由市政电网供给  | 依托现有   |        |
|      | 排水   | 生活废水依托五星石墨公司污水处理设备处理后，回用于厂区绿化及补充水  | 依托现有   |        |
| 环保工程 | 废气治理 | 投料口上方设置集气罩，通过袋式除尘器进行处理；磨粉工段废气经袋式除尘器处理；混捏工段废气经袋式除尘器+电捕焦油器处理；二次磨粉工段废气经袋式除尘器处理；压制粉尘设置袋式除尘器处理；料仓粉尘经仓顶除尘器进行处理；导热油炉废气采取低氮燃烧+烟气再循环。 | 新建   |        |
|      | 废水治理 | 员工生活废水依托五星石墨公司污水处理设备处理后回用  | 依托现有   |        |
|      |      | 雨水收集依托五星石墨公司污水处理设备处理后回用  | 依托现有   |        |
|      | 固废治理 | 垃圾收集箱若干、危废暂存间一处  | 新建   |        |
|      | 噪声治理 | 厂房隔音、基础减震等   | 新建   |        |

## 2.4 项目生产方案

项目生产方案见表 2-2。

表 2-2 生产规模及产品方案一览表

| 序号 | 产品名称   | 年产量      | 规格                             |
|----|--------|----------|--------------------------------|
| 1  | 新型核级石墨 | 30000t/a | Φ 1120×1050;<br>2350×600×310mm |

## 2.5 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目工程主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称    | 型号         | 数量   |
|----|---------|------------|------|
| 1  | 改进型雷蒙磨  | 5R 改进型     | 2 台  |
| 2  | 混捏机     | RC3000     | 16 套 |
| 3  | 轧辊机     | 400×2000×3 | 2 台  |
| 4  | 破碎磨粉一体机 | /          | 4 台  |
| 5  | 四柱液压机   | /          | 3 台  |
| 6  | 等静压机    | /          | 2 台  |
| 7  | 斗式提升机   | /          | 14 台 |

|    |          |             |     |
|----|----------|-------------|-----|
| 8  | 三十二吨单梁行车 | /           | 1 台 |
| 9  | 二十吨单梁行车  | /           | 2 台 |
| 10 | 十吨单梁行车   | /           | 1 台 |
| 11 | 五吨单梁行车   | /           | 1 台 |
| 12 | 电捕除尘器    | LC-FD1112-1 | 1 台 |
| 13 | 导热油炉     | /           | 1 台 |

产能分析：根据企业提供材料，决定本项目产能的设备主要为改进型雷蒙磨和破碎磨粉一体机，项目选型时确定改进型雷蒙磨产能最大可达 2.5t/h，破碎磨粉一体机产能最大可达 1.5t/h，则本项目改进型雷蒙磨年最大产能为  $2.5\text{t}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 2 \text{台} = 36000\text{t}$ ，本项目破碎磨粉一体机年最大产能为  $1.5\text{t}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 4 \text{台} = 43200\text{t}$ ，可以满足本项目年产 30000 吨新型核级石墨材料的需求。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《高耗能机电设备淘汰目录（全四批）》，可知本项目有型号的设备不在淘汰之列，无型号的设备环评要求不得使用淘汰的设备。

## 2.6 项目原辅材料及能源消耗

本次项目所需主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称     | 规格          | 数量                     | 备注        |
|----|--------|-------------|------------------------|-----------|
| 1  | 煅后石油焦粒 | 颗粒状（5-30mm） | 10500t/a               | 外购，密闭车间储存 |
| 2  | 煅后沥青焦粒 | 颗粒状（5-30mm） | 10500t/a               | 外购，密闭车间储存 |
| 3  | 沥青     | 熔融状         | 9000t/a                | 依托公司，公司新建 |
| 4  | 电      | /           | 180 万 kw·h/a           | 依托公司现有电网  |
| 5  | 天然气    | /           | 72 万 m <sup>3</sup> /a | 外购        |

煅后焦：

本项目原料主要是沥青焦和石油焦，沥青焦和石油焦通常将生焦加热到 1250℃以上，完成生焦的煅烧过程。煅烧工序排去除焦中所含有的水分和挥发分，降低了焦的电阻率，增加了焦的导热性能，同时通过煅烧后，焦的收缩性能变低，其具有低挥发性、低硫份的特点。其质量指标见下表：

表 2-5 焙后焦质量指标表

| 分析项目         | 质量指标    |
|--------------|---------|
| 硫含量(质量分数), % | 不大于 0.5 |
| 挥发分(质量分数), % | 不大于 10  |
| 灰分(质量分数), %  | 不大于 0.5 |
| 总水分(质量分数), % | <0.03   |

## 2.7 劳动定员

本项目劳动定员 10 人，不新增，从宝丰县五星石墨有限公司现有职工调配，每班生产 8 小时，每日 3 班，年工作时间为 300 天。

## 2.8 总平面布置

项目仅在厂区北部建设一个一体化钢结构生产车间，生产设备全部布置于生产车间内南侧，北侧为预留车间，生产车间为东西走向，车间内生产工序由西向东依次进行，布局简单合理（厂区平面布置图见附图三）。

## 2.9 公用工程

### (1) 给水

项目用水主要为生活用水，依托五星石墨公司供水管网，不新增用水。

### (2) 排水

项目生活废水依托五星石墨公司污水处理设备处理后，回用于厂区内绿化及补充水。

### (3) 供电

项目用电引自宝丰县产业集聚区供电处供应，满足厂区生产生活用电，年用电量约为 180 万 KW·h。

## 1. 本项目施工期流程

项目施工期工艺流程主要为场地清理、车间建设装饰、竣工验收以及设备安装，具体工艺流程及产污环节见图 2-1。

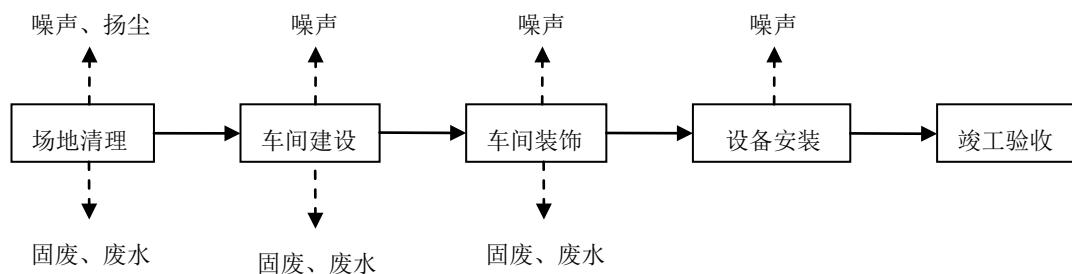


图 2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

## 2. 本项目运营期流程

### (1) 生产工艺简述

本项目生产工序主要包括一次磨粉、混捏、二次磨粉、压制成型。

#### (1) 一次磨粉

外购特种沥青焦和石油焦用行车直接送至雷蒙磨进行初次磨粉，物料经初次磨粉后，粒径在  $40 \mu\text{m}$  以下。破碎后的沥青焦粒分类别送料仓储存。

#### (2) 混捏

料仓中的不同粒径的焦粒经提升机按一定比例加入到混捏机，再加入熔融状的沥青（由五星石墨公司直接管道输送，不在车间内储存和热熔），混捏机为导热油加热，加热温度约  $150-200^\circ\text{C}$ ，导热油热源为天然气。混捏完成的物料在混捏机内自然冷却。

#### (4) 二次磨粉

冷却后的物料送入破碎磨粉一体机，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 目的回到雷蒙磨中继续磨粉。

#### (5) 成型

本次成型采用液压成型和冷等静压成型。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。

(2) 本项目工艺流程及产污环节均如下图所示:

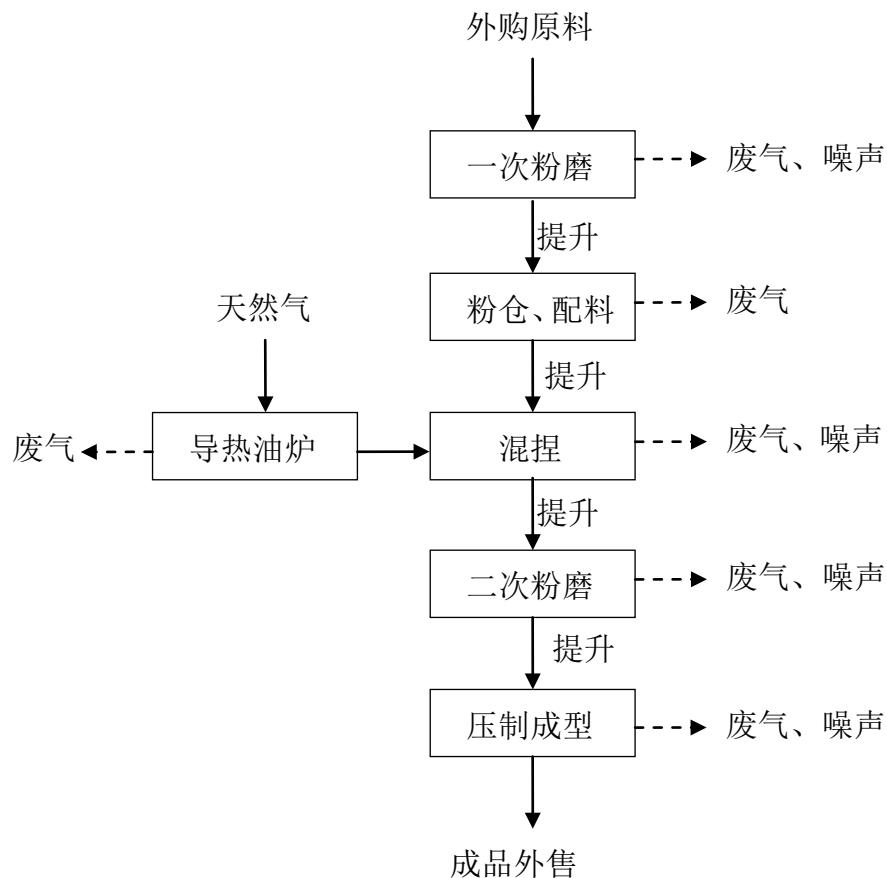


图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

### 3. 主要污染工序:

表 2-6 项目运营期污染物产生工序一览表

| 污染源类别 | 污染源名称         | 产生工序                 | 主要污染因子                               |
|-------|---------------|----------------------|--------------------------------------|
| 运营期   | 废水            | 生活污水                 | COD、氨氮                               |
|       | 上料、一次粉磨产生的颗粒物 | 上料、一次粉磨工序            | 颗粒物                                  |
|       | 料仓呼吸口产生的颗粒物   | 料仓呼吸工序               | 颗粒物                                  |
|       | 混捏工序产生的废气     | 混捏工序                 | 颗粒物、沥青烟、苯并 a 芘                       |
|       | 二次磨粉、压制产生的颗粒物 | 二次磨粉、压制工序            | 颗粒物                                  |
|       | 沥青加热废气        | 沥青罐                  | 沥青烟、苯并 a 芘                           |
|       | 导热油炉天然气燃烧废气   | 导热油炉                 | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> |
|       | 设备运行噪声        | 粉磨机、混捏机、液压机、除尘器风机等设备 | 噪声                                   |

|  |  |  |    |            |          |            |
|--|--|--|----|------------|----------|------------|
|  |  |  | 一般 | 除尘器收集的粉尘   | 袋式除尘器    | 袋式除尘器收集的粉尘 |
|  |  |  | 固废 | 生活垃圾       | 职工生活     | 生活垃圾       |
|  |  |  | 危险 | 废液压油       | 液压设备日常维护 | 废液压油       |
|  |  |  | 废物 | 电捕焦油器回收的焦油 | 电捕焦油器    | 电捕焦油       |

  
| 与项目有关的原有环境污染防治问题 | 宝丰县五星石墨有限公司 2008 年 8 月成立,于 2009 年投资 1 亿元在宝丰县产业集聚区西部工业园建设大规格细结构各向同性高纯石墨块项目,委托郑州大学环境技术咨询工程公司(郑州大学环境技术咨询工程有限公司)对该公司大规格细结构各向同性高纯石墨块项目进行了环境影响评价,河南省环境保护厅于 2009 年 10 月 23 日对该项目出具了审批意见,审批文号为:豫环审【2009】363 号见附件 5。并且该项目于 2012 年 12 月 12 日通过大规格细结构各向同性高纯石墨块项目竣工环境保护验收,取得了河南省环境保护厅出具的验收批复,批复文号为:豫环审【2012】284 号见附件 6。宝丰县五星石墨有限公司于 2019 年建设了宝丰县五星石墨有限公司微粉研发建设项目(主要是建设微粉研发生产线 1 条),并于 2019 年 3 月 13 日取得了宝丰县环境保护局的批复(宝环审[2019]第 20 号)见附件 7。  根据现场查看,项目目前处于正常生产。  **一、现有工程概况**  **1、工程概况**  项目位于宝丰县西部工业集聚区内,用地性质为三类工业用地。现有工程情况见下表。 | | | | | |
| **表 2-7 现有项目工程情况表** | | | | | |
| 序号 | 项目名称 | 内容 | | 备注 | |
| 1 | 工程厂址 | 位于宝丰县西部工业集聚区 | | / | |
| 2 | 占地面积 | 80 亩 | | / | |
| 3 | 总投资 | 10000 万元 | | / | |
| 4 | 劳动定员 | 113 人 | | / | |
| 5 | 工作制度 | 年工作 300 天 | | / | |
| 6 | 生产内容 | 10000t/a 高纯石墨块 | | / | |

|    |       |            |               |                  |
|----|-------|------------|---------------|------------------|
| 7  | 主要原材料 | 特种煅烧焦      |               | 特种煅后沥青焦          |
| 8  | 主体工程  | 高纯石墨块生产线   | 一次磨粉工段        | /                |
|    |       |            | 混捏工段          | /                |
|    |       |            | 二次磨粉工段        | 含磨粉和筛分工序         |
|    |       |            | 等静压成型工段       | /                |
|    |       |            | 焙烧工段          | /                |
|    |       |            | 浸渍工段          | /                |
|    |       | 微粉研发线      | 石墨化工段<br>磨粉工段 | 外协加工完成<br>/      |
| 9  | 辅助工程  | 储存系统       |               | 原料、中间品、产品等仓库     |
|    |       | 沥青储存罐      |               | 11个90t; 4个15t    |
|    |       | 导热油炉加热系统一套 |               | 用于沥青熔化、混捏和浸渍工段供热 |
| 10 | 公用工程  | 供水系统       |               | 产业集聚区集中供水        |
|    |       | 供电系统       |               | 引自110KV堂洼变电站     |
|    |       | 排水系统       |               | 废水经厂区处理后回用       |
| 11 | 环保工程  | 磨粉工段除尘系统   |               | 袋式除尘器            |
|    |       | 沥青熔化       |               | 电捕焦油器            |
|    |       | 混捏工段除尘净化系统 |               | 电捕焦油器+袋式除尘器      |
|    |       | 焙烧烟气除尘净化系统 |               | 雾化冷却+电捕焦油器+双碱法脱硫 |
|    |       | 微粉研发线除尘系统  |               | 袋式除尘器            |
|    |       | 导热油炉烟气脱硫系统 |               | 与焙烧炉共用双碱法脱硫      |

## 2、工程规模

现有工程主要产品为高纯石墨块，生产规模为10000t/a。高纯石墨块产品规格以直径300-1500mm和高度300-1200mm的高纯石墨块为主，具体产品质量标准见下表。

表 2-8 现有工程产品质量标准

| 性能   | 密度                | 电阻率  | 灰分     | 气孔率   | 抗压强度   | 抗折强度  | 热膨胀                | 导热率    | 颗粒尺寸       |
|------|-------------------|------|--------|-------|--------|-------|--------------------|--------|------------|
| 单位   | g/cm <sup>3</sup> | μΩm  | ppm    | %     | Mpa    | Mpa   | 10 <sup>-8</sup> ℃ | KC/mh℃ | mm         |
| 数据范围 | 1.6-1.85          | 6-20 | 50-500 | 10-25 | 80-130 | 30-70 | 2-6                | 30-100 | 0.01-0.043 |

## 3、主要设备

现有工程主要生产设备见下表。

表 2-9 现有工程主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称  | 数量 | 规格                     |
|----|-------|----|------------------------|
| 1  | 雷蒙磨   | 1套 | 4R3216B                |
| 2  | 气流磨粉机 | 1台 | FJM-600                |
| 3  | 混捏锅   | 2台 | DY-1000L               |
| 4  | 对辊机   | 2台 | 400×1000mm             |
| 5  | 凉料机   | 1台 | 10×1.2×3m <sup>3</sup> |

|    |        |     |             |
|----|--------|-----|-------------|
| 6  | 双面压成型机 | 1 台 | YID-2000    |
| 7  | 等静压成型机 | 1 台 | CTP1500/300 |
| 8  | 颚式破碎机  | 1 套 | 250×400mm   |
| 9  | 雷蒙磨    | 1 套 | 3R2714A     |
| 10 | 振动筛    | 2 台 | 800×2000mm  |
| 11 | 环式炉    | 2 台 | 18 室带盖      |
| 12 | 浸渍罐    | 2 套 | 2000×2500mm |
| 13 | 真空泵    | 2 台 | 旋片式         |
| 14 | 沥青熔化罐  | 3 台 | 1t/h        |
| 15 | 导热油炉   | 1 台 | QL-4.2CJ/h  |
| 16 | 5R 粉磨机 | 4 台 | 5R          |

#### 4、主要原辅材料消耗

现有工程各原辅材料消耗及产品方案情况见下表。

表 2-10 现有工程原辅材料消耗情况一览表

| 类别 | 名称      | 单耗 (t/t 产品)          | 年耗量 (t)                 | 运输方式 |
|----|---------|----------------------|-------------------------|------|
| 原料 | 特种煅后沥青焦 | 1.019                | 10190                   | 汽运   |
|    | 高温沥青    | 0.11                 | 1100                    | 汽运   |
|    | 特种沥青    | 0.14                 | 1400                    | 汽运   |
| 辅料 | 冶金焦末    | 0.12 (一次量)           | 1200<br>(一次量)           | 汽运   |
| 能源 | 天然气     | 3686.4m <sup>3</sup> | 3686.4 万 m <sup>3</sup> | /    |
|    | 水       | 6.1                  | 61000                   | /    |
|    | 电       | 800kWh               | 800 万 kWh               | /    |

#### 5、工作制度及劳动定员

(1) 工作制度：年工作日 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

(2) 劳动定员：工程定员 113 人。

### 二、现有工程工艺流程简述

#### 1.生产工艺

现有工程生产工艺流程及产污环节见下图：

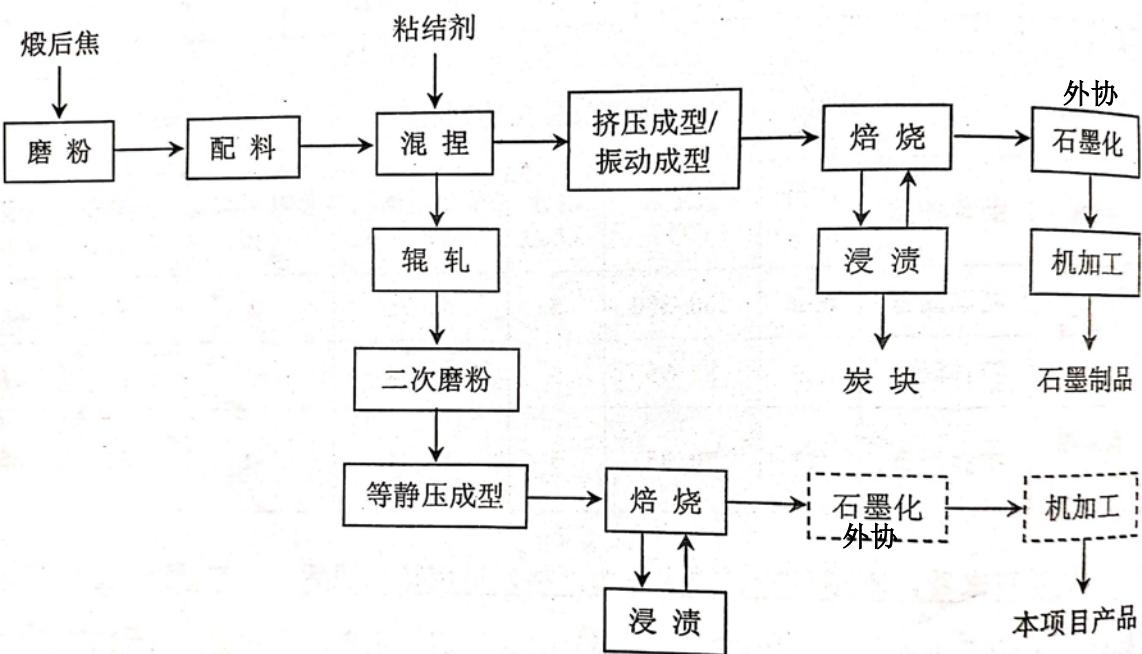


图 2-3 现有工程生产工艺流程及产污环节图

#### 现有工艺流程简介:

本项目高纯石墨块生产工序主要包括一次磨粉、混捏、二次磨粉及筛分、等静压成型、焙烧、浸渍和石墨化等。

##### (1) 沥青熔化

外购固体沥青有两种，一种为高温沥青，另一种为特种沥青。熔化时分别将两种固体沥青放入各自的沥青熔化罐中，固体沥青在导热油的加热下(200℃)逐渐熔化为液体，再经管道送混捏和浸渍工段。

##### (2) 一次磨粉

外购特种沥青焦由提升机将物料送至储料斗，经振动给料机均匀连续的将料送 4R 雷蒙磨进行初次磨粉，沥青焦经初次磨粉后，粒径在 0.074~0.4mm 之间。由于本项目产品为高纯石墨，磨粉粒径要求较一般石墨炭素制品要细，故初次磨粉后再串联一台气流磨粉机，将沥青焦的粒度进一步破碎，根据工艺配方分细粒，中粒和粗粒三种，粒度均在 15 μm 以下，破碎后的沥青焦粒分类别送料仓储存。

##### (3) 混捏

料仓中的不同粒径的焦粒经自动给料机按一定比例加入到混捏机，再加入经熔化的高温液态沥青(200℃)。在导热油的加热下(200℃)沥青与焦粒混合粘结在一起形成致密的糊料。刚形成的糊料具有较高的温度，需送凉料机进行冷却。冷却后的糊料通过皮带送入轧辊机。 轧辊机是利用两个大小相同、同向旋转的辊子将落入两辊间隙内的糊料挤压，将糊料由粒状压制片状，然后送料片仓暂存。

#### (4) 二次磨粉

料片仓中的料片先送颚式破碎机粗破。颚式破碎机置于地下，由进料口加入破碎室的物料受到颚板的挤压作用而被破碎。经颚式破碎机粗破的料片直接送 3R 雷蒙磨进行磨粉，粒度在 270 目左右。粗破料片经磨粉后进入振动筛筛分。合格的压粉送成型工段，不合格的回到雷蒙磨中继续磨粉。

#### (5) 成型

本次成型采用双面压和等静压技术。压粉放入模具中，先采用双面压压机预压，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。经等静压后，坯件具有各项同性的性质。

#### (6) 焙烧

将压制成型后的坯件放入 18 室环式焙烧炉内，在焙烧箱的坯件周围填充 2~4mm 的河砂作为支撑保温物，上部由密封盖密封，使坯件均匀加热，不因受热变形。

由煤气发生炉提供热煤气作为热源对焙烧炉进行加热，把整个焙烧炉划分为若干个火焰系统。每隔一个火焰周期，火焰系统(烟斗、插板、电偶架、冷风机、抽风机等)顺次向前移动一个炉室。加热时，煤气由管口经过连通管上的喷咀喷入烟道上孔内，点燃火井。煤气燃烧后，高温烟气在负压的作用下，依次经过料箱顶部、竖烟道、炉底，再经过汇总烟道进入下一个炉室的火井，如此周而复始。高温烟气经过预热炉室后，降至排烟温度，经由连通烟罩，在负压的作用下往环形烟道排出。

焙烧一个周期为一个月(30 天)，其中起重装炉时间为 6 天，每个炉室的加热运行时间为 336 小时(14 天)，恒温 8 天，出炉冷却时间为 48 小时(2 天)，每段按顺序装炉、加热、冷却、出炉形成环型加热，连续生产。坯件在环式焙烧炉内经过 512 小时逐渐加热

一保温一升温一保温一冷却后被焙烧成焙烧烧品。焙烧温度在 1200℃~1300℃之间。

焙烧烧品出炉时，先由天车吊去焙烧箱上部的密封盖，再由抓斗抓去坯件上部覆盖的 300mm 保温料，使坯件上部暴露后由专用钢丝绳套固定后由天车吊出炉外，剩余保温料由高压抽吸装置吸回配料部备用。

墙烧后的焙烧烧品可直接进行石墨化，亦可经浸渍后再次焙烧再进行石墨化。焙烧过程中焙烧烟气经雾化冷却+电捕焦油器治理后，再进行双碱法脱硫。

#### (7) 浸渍

焙烧烧品送浸渍车间，在浸渍车间内经导热油预热至(200℃~300℃)左右后装入浸渍罐内，在一定真空度下( $0.5 \times 10^5$ ~ $1 \times 10^5$ Pa)注入特种沥青，然后开始加压。在一定的压力下 ( $0.5 \times 10^6$ ~ $1 \times 10^6$ Pa)，特种沥青浸入到石墨体内。加压结束后，卸压，利用天车将浸渍品连同铁框一起装入冷却罐内直接淹没于水中冷却。冷却后的浸渍品入库存放，待送焙烧工段继续焙烧（浸渍品不能直接石墨化）。冷却水存于冷却水池中，循环使用。

#### (8) 石墨化

项目石墨化委托外协加工。

#### (9) 微粉研发

微粉研发主要是粉磨工序，原料经管道输送进入 5R 粉磨机进行粉磨成微粉石墨，通过设备调节和研磨时间控制生产不同粒径的微粉石墨，可以控制生产微粉石墨的粒径范围为 1-20μm，粉磨后经 5R 粉磨机机分级机内部旋流器通过脉冲出料，输送至料仓内储存。

## 2.产污分析

### 2.1 废气

现有工程大气污染环节主要为磨粉工序产生的粉尘、混捏废气、焙烧炉废气、料仓废气、微粉研发废气、导热油炉废气、沥青加热废气等。

#### (1) 磨粉工序产生的粉尘

现有工程一次磨粉和二次磨粉产生的粉尘经过管道经引风机将粉尘送至袋式除尘器进行处理，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司

出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告（见附件 9），其废气中污染物颗粒物的排放浓度范围为  $1.2\sim1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.015\sim0.016\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，排放达标。

现有工程粉磨废气有组织排放情况检测结果见下表。

表 2-11 废气中颗粒物排放情况一览表

| 监测时间     | 检测频次 | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 废气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 2021.7.3 | 1    | 1.3                             | 0.016                         | $1.20\times10^4$               |
|          | 2    | 1.2                             | 0.016                         | $1.23\times10^4$               |
|          | 3    | 1.2                             | 0.015                         | $1.23\times10^4$               |

### (2) 焙烧炉废气

现有工程焙烧炉工段会产生一定量的沥青烟和苯并芘，焙烧炉废气通过雾化冷却+静电除尘+双碱法脱硫处理，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物沥青烟的排放浓度范围为  $12.5\sim15.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.09\sim1.35\text{kg}/\text{h}$ ，满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 2 标准限值要求，排放达标。苯并芘的排放浓度范围为  $1.3\times10^{-4}\sim1.6\times10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.2\times10^{-5}\sim1.3\times10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，排放达标。

现有工程焙烧炉废气有组织排放情况检测结果见下表。

表 2-12 废气中有组织排放情况一览表

| 监测时间     | 污染物名称 | 检测频次 | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 废气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|----------|-------|------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 2021.7.3 | 沥青烟   | 1    | 15.2                            | 1.33                          | $8.72\times10^4$               |
|          |       | 2    | 12.5                            | 1.09                          | $8.69\times10^4$               |
|          |       | 3    | 14.0                            | 1.19                          | $8.50\times10^4$               |
|          | 苯并芘   | 1    | $1.3\times10^{-4}$              | $1.2\times10^{-5}$            | $8.90\times10^4$               |
|          |       | 2    | $1.5\times10^{-4}$              | $1.3\times10^{-5}$            | $8.70\times10^4$               |
|          |       | 3    | $1.6\times10^{-4}$              | $1.3\times10^{-5}$            | $8.16\times10^4$               |

### (3) 混捏废气

现有工程混捏工段会产生一定量的废气，混捏废气采用电捕焦油器+袋式除尘器处理，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝

丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物颗粒物的排放浓度范围为  $4.5\sim4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.013\sim0.014\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，排放达标。

现有工程混捏废气有组织排放情况检测结果见下表。

表 2-13 废气中颗粒物排放情况一览表

| 监测时间     | 检测频次 | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 废气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 2021.7.3 | 1    | 4.5                             | 0.013                         | $2.81\times10^3$               |
|          | 2    | 4.6                             | 0.014                         | $2.96\times10^3$               |
|          | 3    | 4.7                             | 0.014                         | $2.95\times10^3$               |

#### (4) 料仓粉尘

现有工程会在筒仓内产生一定量的粉尘，产生的粉尘经过管道经引风机将粉尘送至袋式除尘器进行处理，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物颗粒物的排放浓度范围为  $1.3\sim2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $3.7\times10^{-3}\sim6.2\times10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，排放达标。

现有工程料仓粉尘有组织排放情况检测结果见下表。

表 2-14 废气中颗粒物排放情况一览表

| 监测时间     | 检测频次 | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 废气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 2021.7.3 | 1    | 1.3                             | $3.7\times10^{-3}$            | $2.82\times10^3$               |
|          | 2    | 2.1                             | $6.2\times10^{-3}$            | $2.96\times10^3$               |
|          | 3    | 1.8                             | $5.1\times10^{-3}$            | $2.82\times10^3$               |

#### (5) 微粉研发废气

现有工程微粉研发为一条粉磨生产线，粉磨过程会产生粉尘，产生的粉尘经过管道经引风机将粉尘送至袋式除尘器进行处理，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物颗粒物的排放浓度范围为  $2.1\sim2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.034\sim0.039\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，排放达标。

现有工程微粉研发废气有组织排放情况检测结果见下表。

表 2-15 废气中颗粒物排放情况一览表

| 监测时间     | 检测频次 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 废气流量 (m <sup>3</sup> /h) |
|----------|------|---------------------------|-------------|--------------------------|
| 2021.7.3 | 1    | 2.1                       | 0.034       | $1.60 \times 10^4$       |
|          | 2    | 2.2                       | 0.038       | $1.75 \times 10^4$       |
|          | 3    | 2.3                       | 0.039       | $1.68 \times 10^4$       |

(6) 导热油炉废气

现有工程导热油炉运行过程中会产生一定量的烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，导热油炉废气采用“低氮燃烧+烟气循环措施”处理废气，处理后的废气经排气筒有组织排放。根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物烟尘的排放浓度范围为 2.1~2.3mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>的排放浓度范围为<3mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>的排放浓度范围为 25~27mg/m<sup>3</sup>，满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 2 标准限值要求，排放达标。

现有工程导热油炉废气有组织排放情况监测结果见下表。

表 2-16 废气中有组织排放情况一览表

| 监测时间     | 污染物名称           | 检测频次 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (kg/h) | 废气流量(m <sup>3</sup> /h) |
|----------|-----------------|------|---------------------------|------------|-------------------------|
| 2021.7.3 | 烟尘              | 1    | 2.3                       | 0.13       | $8.14 \times 10^4$      |
|          |                 | 2    | 2.1                       | 0.12       | $7.74 \times 10^4$      |
|          |                 | 3    | 2.1                       | 0.12       | $8.34 \times 10^4$      |
|          | SO <sub>2</sub> | 1    | ≤3                        | /          | $8.14 \times 10^4$      |
|          |                 | 2    | ≤3                        | /          | $7.74 \times 10^4$      |
|          |                 | 3    | ≤3                        | /          | $8.34 \times 10^4$      |
|          | NO <sub>x</sub> | 1    | 25                        | 1.4        | $8.14 \times 10^4$      |
|          |                 | 2    | 25                        | 1.4        | $7.74 \times 10^4$      |
|          |                 | 3    | 27                        | 1.5        | $8.34 \times 10^4$      |

(7) 现有工程无组织废气

现有工程无组织废气主要有颗粒物及苯并芘，根据河南贝纳检测技术服务有限公司出具的宝丰县五星石墨有限公司例行检测（年度）报告，其废气中污染物颗粒物的无组织排放浓度范围为 0.138~0.283mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求，排放达标。苯并芘的无组织排放浓度范围为 0.13~1.53ng/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求，排放达标。废气

污染物无组织排放情况监测结果见下表。

表 2-17 无组织废气污染物排放情况表

| 监测时间     | 污染物 | 监测点位 | 排放浓度                          |
|----------|-----|------|-------------------------------|
| 2021.7.3 | 颗粒物 | 上风向  | 0.138~0.156 mg/m <sup>3</sup> |
|          |     | 下风向  | 0.243~0.283 mg/m <sup>3</sup> |
|          | 苯并芘 | 上风向  | 0.13~0.60 ng/m <sup>3</sup>   |
|          |     | 下风向  | 0.61~1.53 ng/m <sup>3</sup>   |

#### (8) 现有工程沥青加热废气

现有工程设有 11 个 90t、4 个 15t 沥青罐，沥青罐未采取有效的污染治理设施。沥青储罐在保温过程中会产生一定的沥青烟，沥青烟是沥青及其制品在生产过程中受热而释放出的气凝胶和蒸汽，是由 100 多种物质组成的化学成分复杂的混合物，主要是脂肪烃类、多环芳烃及其衍生物，其中包括苯并[a]芘等具有强致癌性的多环芳烃类物质。

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g，本次环评取平均值 0.125g；沥青烟产生量约为 562.5g/t。现有工程年用沥青 2500 吨，则苯并[a]芘产生量为 0.3125kg/a、沥青烟产生量为 1.406t/a。

#### (9) 现有工程废气排放量核算

表 2-18 项目废气核算表

| 序号 | 工段     | 污染物名称           | 排放速率 (kg/h)          | 年工作时间 | 年排放量 (t/a)             |
|----|--------|-----------------|----------------------|-------|------------------------|
| 1  | 磨粉废气   | 颗粒物             | 0.016                | 7200h | 0.1152                 |
| 2  | 焙烧炉废气  | 沥青烟             | 1.33                 | 7200h | 9.576                  |
|    |        | 苯并芘             | 1.3×10 <sup>-5</sup> | 7200h | 9.36×10 <sup>-5</sup>  |
| 3  | 混捏废气   | 颗粒物             | 0.014                | 7200h | 0.1008                 |
| 4  | 料仓粉尘   | 颗粒物             | 6.2×10 <sup>-3</sup> | 7200h | 0.0446                 |
| 5  | 微粉研发废气 | 颗粒物             | 0.039                | 7200h | 0.2808                 |
| 6  | 导热油炉废气 | 颗粒物             | 0.13                 | 2400h | 0.312                  |
|    |        | SO <sub>2</sub> | /                    | 2400h | /                      |
|    |        | NO <sub>x</sub> | 1.5                  | 2400h | 3.6                    |
| 7  | 沥青加热废气 | 沥青烟             | /                    | /     | 1.406                  |
|    |        | 苯并芘             | /                    | /     | 3.125×10 <sup>-4</sup> |
| 合计 |        | 颗粒物             | /                    | /     | 0.8534                 |

|                       |   |   |                              |
|-----------------------|---|---|------------------------------|
| <u>SO<sub>2</sub></u> | / | / | /                            |
| <u>NO<sub>x</sub></u> | / | / | <u>3.6</u>                   |
| <u>沥青烟</u>            | / | / | <u>10.982</u>                |
| <u>苯并芘</u>            | / | / | <u>4.061×10<sup>-4</sup></u> |

## 2.2 废水

现有项目营运后无生产废水产生，废水主要是生活废水。本项目运营期职工约 113 人，均在厂区食宿。职工用水量按 100 L/人·d，污水产生系数按 0.8 计，则运营期项目职工生活用水量为 11.3m<sup>3</sup>/d、3390m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量为 9.04m<sup>3</sup>/d、2712m<sup>3</sup>/a。该部分废水经厂区内污水处理设备进行处理后，回用于脱硫装置补充水。根据现有工程监测数据，现有项目生活污水储存池污水中 pH 测定值和 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类浓度值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准（COD：100mg/L、BOD：20mg/L、SS：70mg/L、NH<sub>3</sub>-N：15mg/L）。生活污水处理达标后综合利用，不外排，对周围环境影响较小，排放达标。

## 2.3 噪声

现有项目噪声主要来源于雷蒙磨、风机、各类泵、鄂破机、气流磨粉机等设备运行产生的噪声，其源强值为 70-85dB（A）。经现场勘查，根据现有工程监测数据，项目四周厂界噪声昼间值：51.9~55.8dB（A），夜间值：40.4~42.5dB（A），项目厂界四周噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

## 2.4 固体废物

现有项目固体废物包括焙烧炉废耐火砖、电捕焦油器回收的沥青和焦油、循环水池底泥、脱硫石膏、等静压废品、焙烧废品、袋式除尘器收集粉尘、及办公生活垃圾，固体废物产排情况见下表。

表 2-19 现有工程固体废物产排情况一览表

| 序号 | 污染物        | 产生量    | 处理方式   |
|----|------------|--------|--------|
| 1  | 焙烧炉废耐火砖    | 80t/a  | 收集后外售  |
| 2  | 电捕焦油器回收的焦油 | 6.0t/a | 委托单位处理 |
| 3  | 循环水池底泥     | 30t/a  | 收集后外售  |
| 4  | 脱硫石膏       | 182t/a | 收集后外售  |
| 5  | 等静压废品      | 110t/a | 收集后回用  |

|   |           |          |          |
|---|-----------|----------|----------|
| 6 | 焙烧废品      | 100t/a   | 收集后回用    |
| 7 | 袋式除尘器收集粉尘 | 746.6t/a | 收集后回用    |
| 8 | 办公生活垃圾    | 67.8t/a  | 交由环卫部门处理 |

### 3. 与项目有关的主要环境问题及整改措施

问题：现有工程沥青加热废气未采取有效的污染治理设施。

整改措施：经与建设单位沟通，该工序拟采取以新带老的污染治理措施，项目储罐区新建 7 座沥青罐，以满足扩建工程沥青的需求，建设完成后采取储罐呼吸口收集废气通过 1 套电捕焦油器处理后由 15m 排气筒排放。

### 4. 扩建工程与原有工程相互依托关系

表 2-20 项目扩建工程与原有工程相互依托关系

| 分类   | 工程内容       | 依托关系                                  |
|------|------------|---------------------------------------|
| 储运工程 | <u>沥青罐</u> | <u>7 个 90t 沥青罐，为依托公司新建</u>            |
| 辅助工程 | <u>办公室</u> | <u>依托现有办公区</u>                        |
| 公用工程 | <u>供水</u>  | <u>依托现有供水管网</u>                       |
|      | <u>供电</u>  | <u>依托现有电网</u>                         |
|      | <u>排水</u>  | <u>生活废水依托公司污水处理设备处理后，回用于厂区内绿化及补充水</u> |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状  | 3.1 大气环境质量现状 |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|------|--|--|--|--|--|--|--|
|   | (1) 常规因子现状   |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解项目区域大气环境现状，本次环境空气质量现状引用平顶山市县（市、区）环境空气统计结果（2020年），检测因子为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 八小时等共6项，其检测结果见下表：  |              |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 表 3-1 宝丰县 2020 年区域空气质量评价表（其中 CO 单位为 mg/m <sup>3</sup> ）   |              |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 污染物   | 年评价指标        | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 (%) | 达标情况 |  |  |  |  |  |  |  |
| PM <sub>2.5</sub>   | 年平均质量浓度      | 46                                   | 35                               | 131.4   | 不达标  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度      | 77                                   | 70                               | 110     | 不达标  |  |  |  |  |  |  |  |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度      | 12                                   | 60                               | 20      | 达标   |  |  |  |  |  |  |  |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度      | 26                                   | 40                               | 65      | 达标   |  |  |  |  |  |  |  |
| CO  | 95% 百分位数日平均  | 0.8                                  | 4                                | 20      | 达标   |  |  |  |  |  |  |  |
| O <sub>3</sub>  | 90% 百分位数日平均  | 101                                  | 160                              | 63.1    | 达标   |  |  |  |  |  |  |  |
| 河南省下发了《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2021】20 号）、《河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》等文件，平顶山市下发了平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案的通知（平环文〔2021〕号）、《平顶山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发平顶山市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（平攻坚办【2021】37 号）等文件。为持续改善环境空气质量，坚决打赢蓝天保卫战，宝丰县制定《宝丰县 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》（宝攻坚办〔2021〕23 号），通过以上政策的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。 |              |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
| (2) 特征因子现状  |              |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，需调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所  |              |                                      |                                  |         |      |  |  |  |  |  |  |  |

在区域污染物环境质量现状。根据本项目大气污染物排放情况可知，沥青烟、苯并[a]芘为本项目其它污染物，由于沥青烟无环境质量标准，故本次评价仅对苯并[a]芘环境空气质量现状进行监测。建设单位委托河南和阳环境科技有限公司于 2021 年 11 月 20 日~2021 年 11 月 22 日在厂址主导下风向、堂洼村和栾庄各设置 1 个检测点位对苯并[a]芘进行监测，检测结果如下：

表 3-2 特征污染物检测情况表

| 检测时间       | 污染物 | 检测点位  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------|-----|-------|---------------------------|-------------------------|
| 2021.11.20 | 苯并芘 | 主导下风向 | 未检出                       | 0.0025                  |
|            |     | 堂洼村   | 未检出                       |                         |
|            |     | 栾庄    | 未检出                       |                         |
| 2021.11.21 | 苯并芘 | 主导下风向 | 未检出                       | 0.0025                  |
|            |     | 堂洼村   | 未检出                       |                         |
|            |     | 栾庄    | 未检出                       |                         |
| 2021.11.22 | 苯并芘 | 主导下风向 | 未检出                       | 0.0025                  |
|            |     | 堂洼村   | 未检出                       |                         |
|            |     | 栾庄    | 未检出                       |                         |

由上表可以看出，评价区域各监测点苯并[a]芘日平均浓度均为未检出，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中苯并[a]芘 24 小时平均浓度 0.0000025mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

### 3.2 地表水环境现状

本项目距离本项目最近的河流为南侧约 2.1km 的应河支流，项目区属应河流域，为了解当地地表水体，地表水现状参考 2019 年度平顶山市环境监测站对宝丰县应河叶营桥断面常规监测数据，监测结果见下表：

表 3-3 地表水现状监测结果一览表 单位：mg/L

| 监测断面    | 监测值  | COD  | pH 值      | 氨氮          | BOD     |
|---------|------|------|-----------|-------------|---------|
| 应河叶营桥断面 | /    | 6-17 | 7.28-7.88 | 0.064-0.374 | 1.0-3.2 |
| /       | 标准值  | 20   | 6-9       | 1.0         | 4       |
| /       | 达标情况 | 达标   | 达标        | 达标          | 达标      |

由上表监测数据可知，应河叶营桥断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准要求，说明区域水环境质量现状良好。

### 3.3 声环境质量现状

根据声环境功能区域划分规定，建设项目所在区域属3类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本次声环境质量现状为建设单位委托河南和阳环境科技有限公司于2021年11月20日至11月21日两天对项目周围进行昼夜监测，其检测结果见表3-4。

表3-4 项目厂界四周噪声现状值 单位：dB（A）

| 序号 | 监测点位 | 监测日期       | 昼间 | 夜间 | 标准（昼/夜） | 是否达标 |
|----|------|------------|----|----|---------|------|
| 1  | 东厂界  | 2021.11.20 | 51 | 41 | 65/55   | 达标   |
| 2  | 南厂界  |            | 52 | 41 | 65/55   | 达标   |
| 3  | 西厂界  |            | 58 | 46 | 65/55   | 达标   |
| 4  | 北厂界  |            | 57 | 45 | 65/55   | 达标   |
| 5  | 东厂界  | 2021.11.21 | 55 | 44 | 65/55   | 达标   |
| 6  | 南厂界  |            | 54 | 46 | 65/55   | 达标   |
| 7  | 西厂界  |            | 52 | 42 | 65/55   | 达标   |
| 8  | 北厂界  |            | 51 | 43 | 65/55   | 达标   |

由上表可知，项目区域的噪声现状值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））的要求。

### 3.4 生态环境现状

项目位于宝丰县产业集聚区，周边未发现重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。区域植被主要为人工植物、村落绿化以及道路行道植物绿化等。

### 3.5 地下水、土壤

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，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）要求，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

| 环境保护目标    | 项目主要环境保护目标及保护级别见表 3-5。                |  |             |                 |                       |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|---------------------------------------|--|-------------|-----------------|-----------------------|--|-------------------------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 环境要素      | 名称                                    | 坐标                                       |             | 保护对象            | 保护内容                  | 环境功能区划   | 相对厂址方位                        | 相对厂界距离/m |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       | X  | Y           |                 |                       |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 环境空气                                  | 堂洼村                                      | 113.0114215 | 33.8666974      | 村庄                    | 居民(800人)   | 环境空气质量二类功能区                   | NE 410   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       | 栾庄                                       | 113.000795  | 33.86916913     | 村庄                    | 居民(600人)   | 环境空气质量二类功能区                   | NW 470   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 地表水                                   | 应河                                       | /           | /               | 河流                    | 河流   | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类功能区 | S 2100   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 污染物排放控制标准 | 污染物                                   | 标准名称                                     |             | 污染因子            | 标准限值浓度                |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 废气                                    | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2          |             | 颗粒物             | 15m 排气筒               | 120mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             |                 | 周界外浓度最高点              | 1.0mg/m <sup>3</sup>   |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             | 沥青烟             | 15m 排气筒               | 75mg/m <sup>3</sup> (搅拌)、0.18kg/h                                    |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             | 苯并[a]芘          | 15m 排气筒               | 0.3×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> , 0.050×10 <sup>-3</sup> kg/h |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 《锅炉大气污染物排放标准》(河南省地方标准 DB41/2089—2021) |  |             | 颗粒物             | 5mg/m <sup>3</sup>    |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             | SO <sub>2</sub> | 10 mg/m <sup>3</sup>  |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             | NO <sub>x</sub> | 50 mg/m <sup>3</sup>  |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 噪声                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类        |             | Leq (A)         | 昼间≤65dB(A)            |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                                       |  |             |                 | 夜间≤55dB(A)            |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)        |  |             |                 | 昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A) |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 固废                                    | 《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》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单 |             |                 |                       |  |                               |          |  |  |  |  |  |  |  |  |

|        |   |
|--------|---|
| 总量控制指标 | <p><u>根据污染物排放情况：扩建项目新增污染物排放量为：颗粒物 1.6132t/a、SO<sub>2</sub>: 0.072t/a、NO<sub>X</sub>: 0.218t/a。需要二倍替代的污染物有颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>，替代量为：颗粒物 3.2264t/a、SO<sub>2</sub>: 0.144t/a、NO<sub>X</sub>: 0.436t/a。</u></p> <p><u>本项目的总量替代来源为 2017 年宝丰酒业有限公司完成燃煤锅炉清洁能源替代改造减排量，宝丰酒业有限公司 2016 年燃煤用量 3475 吨，灰分 15%，硫分 0.6%，2017 年天然气用量 10 万立方米，清洁能源替代运行 2 月，主要污染物减排量：颗粒物 3.91 吨、SO<sub>2</sub> 5.6 吨、NO<sub>X</sub>1.5 吨。可以满足本项目的二倍替代量。</u></p> |
|--------|---|

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 一、施工期

项目施工期主要为场地清理、车间建设装饰、竣工验收以及设备安装等，项目施工人员按 20 人计，施工期持续 60d。施工人员为附近村民，均不在厂区食宿。施工内容包括场地整理、基础开挖、车间建设、设备安装等，施工期主要污染因素有扬尘、机动车尾气、废水、噪声和固废等。

#### 1、废气

本项目在施工期间大气污染源主要为施工扬尘和机动车尾气。

##### (1) 施工扬尘

施工扬尘主要为场地整理、建材运输、原料堆放、装卸等过程。项目场地需要填方平整的部分较少，且项目挖方量较少，仅为车间修建需要挖方量，项目建材主要为钢材，汽车运输钢材时，从项目生产路运输，不经过附近村庄，运输扬尘量很小，对周围环境影响较小；因此，项目施工扬尘对周围环境的影响较小。

为进一步降低施工扬尘对周围环境产生的危害，保护项目区及周边敏感点及大气环境，评价要求建设单位应根据《宝丰县 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》（宝攻坚办〔2021〕23 号）中的各项措施，建设单位采取以下控制措施：

##### 施工场地总体要求：

①施工前必须做到“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。

②严格落实施工工地“八个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方工程百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭、监控安装联网百分之百、工地内非道路移动机械车辆百分之百达标）、“两个禁止”（禁止施工现场搅拌混凝土、禁止施工现场配置砂浆）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度。

③施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价。

④分散状物料装卸作业时采取临时围挡措施，定期洒水，及时清扫，不利气象条件下，限制装卸作业等。

⑤合理安排施工计划，尽量减少土石方开挖和运输调用，减少扬尘产生量。土石方开挖过程中应进行洒水抑尘。

⑥施工场地剥离表土集中堆存，并设置干砌石挡墙、装土编织袋挡墙等临时拦挡，定期洒水抑尘，遇降水或大风等恶劣天气时，对临时堆土进行防尘网苫盖。

⑦施工结束后及时对施工区域进行生态恢复。

物料运输扬尘污染防治措施：

①建设单位必须委托具有资格的运输单位进行物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。

②合理规划施工运输车辆行车路线，出入料场的道路、未铺装的道路等经常洒水，以减少粉尘污染。

③运输车辆装载量适当，运输分散状物料必须采用密闭车斗运输，在运输途中不得遗洒、飘散载运物。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，且项目施工期较短，其对周围环境及敏感点的影响较小。

## (2) 施工机械及运输车辆尾气

施工期间燃油机械设备较少，一般采用柴油作为动力。燃柴油的施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量均较燃汽油车辆高，作业时会产生一些废气，其主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械在使用轻质柴油时，燃烧废气中 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC 排放量较少，且项目施工场地大、施工周期较短，施工期间施工机械布设较分散，产生的污染物经自然扩散浓度很小，对周围大气环境影响较小。

为了进一步改善环境空气质量，有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周边环境空气影响较小。

评价认为，经采取相应大气污染防治措施后，可以将施工期大气环境影响降到较小程度，并且施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束，该影响随之消失，不会对大气环境造成长远影响。

## 2、废水

该项目施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

施工期产生的废水污染源主要为施工废水，其主要污染物为悬浮物，根据类比调查悬浮物为 500~1000mg/L；施工废水量为 2m<sup>3</sup>/d，共产生废水 120m<sup>3</sup>。评价建议施工废水经沉淀后用于场地洒水降尘，不外排。

根据同类施工场地的调查，土层开挖后，在遮盖、无截排水和净化措施下，雨水冲刷地表和堆存土层形成的地表径流中 SS 高达 3000~5000mg/L，形成大量的黄泥水造成场地水土流失和对城市雨水管网造成淤积堵塞。工程按照环评要求，施工期间在堆土场四周设置截排水设施，有利于雨水排放；在堆土上覆盖草垫或防雨布，减轻雨水对松散土层的冲刷，减少黄泥水的产生和场内的水土流失；并在工地地势较低处建设一座沉淀池，将初期雨水形成的地表径流水引入沉淀池，沉淀池积存的部分澄清水作为施工杂用水使用；沉淀池内的泥浆定期清出风干和暴晒后作为场内回填土或绿化用土使用；修建施工场地围墙，避免施工弃土和废水对周边环境的影响。

施工人员均不在施工场地食宿，生活污水主要为施工人员的盥洗水，施工期间施工人员按 20 人计，废水量较少且水质成分简单，约 0.4m<sup>3</sup>/d，共产生生活污水为 24m<sup>3</sup>，评价建议施工人员生活污水经收集池收集后用于厂区料堆及道路洒水抑尘，不外排。

采取上述措施后，施工期废水对周围环境影响较小。

## 3、噪声

该项目施工期主要噪声源为装载机等施工机具的运转及运输车辆都将产生噪声，设备噪声值一般为 75~95dB（A）左右；项目施工期均在白天施工，夜间不施工，且高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。

评价要求施工布局时高噪声设备布置在远离敏感点的一侧，同时评价要求采取以下噪声防治措施：

|  |   |
|--|---|
|  | <p>①从声源上控制。建设单位应尽量使用低噪声机械设备，同时应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>②合理安排施工时间。禁止夜间（22时至次日6时）施工，确需夜间施工的，应报有关部门批准，并提前在施工区周边公示，避免施工噪声扰民。</p> <p>③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将固定设备尽量移至敏感点较远处，保障居民有一个良好的学习、生活环境，尽量远离北部。</p> <p>④加强管理。建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、群众建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。</p> <p>在采取上述措施后，施工噪声将得到有效控制，在一定程度上减轻了噪声对周边环境的影响，施工噪声将随着施工活动的结束而停止。在施工期的机械噪声经过距离衰减、隔声围挡后，项目施工噪声对周围环境敏感点的影响可以接受。</p> <p>因此，项目施工期产生的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，经距离衰减后对周围环境产生的影响较小。</p> <h4>4、固废</h4> <p>该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。</p> <p>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。施工期所产生的生活垃圾按每人每天0.5kg计，经计算知，生活垃圾施工期间产生量约为0.6t，收集后纳入区域生活垃圾收集系统进行处理。</p> <p>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，运到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。</p> <p>评价认为，采取以上措施后，施工期固废对周围环境影响较小。</p> <p>施工期环境影响短暂，随施工期结束，对环境的影响也会随之消失。</p> |
|--|---|

## 二、营运期

### 4.1 废气环境影响分析

项目废气主要为沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物，料仓呼吸口产生的颗粒物，混捏工序产生的废气，二次磨粉、压制工序产生的颗粒物、沥青加热废气以及导热油炉天然气燃烧废气。

#### (1) 沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物

项目投料口上方设置三面封闭集气罩，然后通过 2 台脉冲袋式除尘器进行处理，单台风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；项目粉磨机配套 2 台脉冲袋式除尘器，单台风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，然后连接至电捕焦油器处理系统通过 1 根 15m 高的排气筒排放(DA001)。则上料工序有组织颗粒物排放量为  $0.1\text{t/a}$ ，排放速率  $0.014\text{kg/h}$ ，排放浓度  $1.38\text{mg/m}^3$ ，一次粉磨工序有组织颗粒物排放量为  $0.21\text{t/a}$ ，排放速率  $0.029\text{kg/h}$ ，排放浓度  $0.73\text{mg/m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg/m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率  $3.5\text{kg/h}$ )要求。

#### (2) 二次磨粉、压制工序产生的颗粒物

项目二次磨粉为腔内生产，均由密闭管道连接，无进气与出气口，项目 4 台粉磨机分别配套 1 台脉冲袋式除尘器，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘净化效率取 99.9%；每台液压机上方设置集气罩(收集效率取 90%)，然后各共同通过 1 台脉冲袋式除尘器进行处理，粉尘净化效率取 99.9%，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。则二次磨粉工序有组织颗粒物排放量为  $0.21\text{t/a}$ ，排放速率  $0.029\text{kg/h}$ ，排放浓度  $0.73\text{mg/m}^3$ ，压制工序有组织颗粒物排放量为  $0.019\text{t/a}$ ，排放速率  $0.003\text{kg/h}$ ，排放浓度  $0.3\text{mg/m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg/m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率  $3.5\text{kg/h}$ )要求。

#### (3) 混捏工序产生的废气

本项目混捏工序会产生粉尘以及沥青烟、苯并 a 芘废气，该废气经袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒(DA001)排放。则混捏工序有组织颗粒物排放量为  $0.315\text{t/a}$ ，排放速率  $0.044\text{kg/h}$ ，排放浓度  $4.38\text{mg/m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg/m}^3$ ，15m 高排气筒

排放速率  $3.5\text{kg/h}$  ) 要求。

混捏工序有组织苯并[a]芘有组织排放量为  $1.35 \times 10^{-5}\text{t/a}$ , 排放速率  $1.9 \times 10^{-6}\text{kg/h}$ , 排放浓度  $1.9 \times 10^{-4}\text{mg/m}^3$  能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (15m 高排气筒, 苯并芘排放速率  $0.05 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ , 排放浓度  $0.30 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ) 要求, 达标排放。

#### (4) 沥青加热废气

本项目沥青罐为依托公司, 但是公司现有储罐不能满足项目生产需求, 公司拟新建 7 个 90t 沥青储罐, 现有工程沥青加热废气未采取有效的污染治理设施, 建设单位拟新建 1 套电捕焦油器处理全部沥青罐废气后由 15m 排气筒排放, 风机风量为风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。沥青加热废气有组织苯并[a]芘有组织排放量为  $1.125 \times 10^{-5}\text{t/a}$ , 排放速率  $1.56 \times 10^{-6}\text{kg/h}$ , 排放浓度  $1.56 \times 10^{-4}\text{mg/m}^3$  能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (15m 高排气筒, 苯并芘排放速率  $0.05 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ , 排放浓度  $0.30 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ) 要求, 达标排放。

#### (5) 导热油炉天然气燃烧废气

本项目导热油炉废气采用“低氮燃烧+烟气再循环”工艺进行处理, 处理后各污染排放浓度为烟尘  $2.6\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 9.2\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x 27.9\text{mg/m}^3$ , 可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/ 2089-2021) 标准要求 (标准允许排放限值: 颗粒物  $5\text{mg/m}^3$ ,  $\text{SO}_2 10\text{mg/m}^3$ ,  $\text{NO}_x 30\text{mg/m}^3$ )。

#### (6) 无组织废气

厂区无组织排放废气经采取相应措施后排放量显著降低, 对周围环境影响较小。

#### (7) 排放口基本情况

综上, 项目排放口基本情况见下表。

表 4-1 项目排放口情况一览表

| 排放口编号及名称    | 地理坐标  | 排气筒高度/m   | 排气筒出口内径/m  | 烟气温度 / °C | 类型           | 备注          |
|-------------|---|-----------|------------|-----------|--------------|-------------|
| DA001 废气排放口 | <u>113.00431237°</u><br><u>33.86506321°</u> | <u>15</u> | <u>1.0</u> | <u>25</u> | <u>一般排放口</u> | <u>车间西侧</u> |

|  |                    |   |           |            |           |              |              |
|--|--------------------|---|-----------|------------|-----------|--------------|--------------|
|  | <u>DA002 废气排放口</u> | <u>113.00423702°</u><br><u>33.86554415°</u> | <u>8</u>  | <u>0.3</u> | <u>80</u> | <u>一般排放口</u> | <u>车间西侧</u>  |
|  | <u>DA003 废气排放口</u> | <u>113.00525308°</u><br><u>33.86341345°</u> | <u>15</u> | <u>0.3</u> | <u>60</u> | <u>一般排放口</u> | <u>厂区储罐区</u> |

#### (8) 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)中颗粒物可行技术包括袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘器，沥青烟可行技术包括电捕焦、焦炭吸附(黑法除尘)、焚烧法。

项目1台导热油炉采用“低氮燃烧技术+烟气循环”，降低烟气中的颗粒物和NOx。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ 953-2018)，本项目采用的低氮燃烧技术属于锅炉烟气污染防治可行技术。

本项目采用推荐的袋式除尘器、电捕焦、“低氮燃烧技术+烟气循环”属于推荐的可行技术，因此本项目所采取的治理措施技术可行。

#### (9) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，建设单位对生产过程中产生的废气进行监测，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。本项目废气排放口为一般排放口，项目监测计划见下表。

表 4-2 污染源监测计划表

| 序号 | 类别 | 监测内容                | 监测因子           | 监测点位            | 监测频次  |
|----|----|---------------------|----------------|-----------------|-------|
| 1  | 废气 | 烟气含湿量，烟气量，烟气温度，烟气流速 | 颗粒物/沥青烟、苯并芘    | DA001、DA003 排放口 | 1次/季度 |
| 2  |    | 烟气含湿量，烟气量，烟气温度，烟气流速 | 氮氧化物           | DA002 排放口       | 1次/月  |
| 3  |    | 温度，气压，风速，风向         | 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 |                 | 1次/季度 |
|    |    | 颗粒物、沥青烟、苯并芘         |                | 厂界四周            | 1次/季度 |

具体大气影响评价见大气专项评价。

#### 4.2 废水环境影响分析

扩建项目生产过程不产生废水，产生的废水主要为员工生活污水。

扩建项目劳动定员 10 人，不新增，从宝丰县五星石墨有限公司现有职工调配，在厂区食宿，年工作 300 天，废水经五星石墨公司内污水处理设备进行处理后回用，生活污水处理达标后综合利用，不外排。

#### 4.3 噪声环境影响分析

扩建项目噪声源主要为雷蒙磨机、混捏机、破碎、磨粉一体机、液压机等机械设备运行产生的噪声，噪声级在 70~95dB(A)。项目采取基础减振、隔声等措施降噪，采用以上降噪声措施后，噪声值可降低 15~20dB(A)，详见下表。

表 4-3 项目主要噪声源源强及治理效果一览表 单位：dB (A)

| 序号 | 设备名称    | 源强    | 减噪措施        | 排放噪声值 |
|----|---------|-------|-------------|-------|
| 1  | 雷蒙磨机    | 85-95 | 设置基础减震、厂房隔声 | 75    |
| 2  | 风机      | 80-90 |             | 70    |
| 3  | 混捏机     | 70-80 |             | 60    |
| 4  | 破碎磨粉一体机 | 85-95 |             | 75    |
| 5  | 液压机     | 80-90 |             | 70    |

为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。各噪声源经过距离衰减后，对项目厂界噪声预测结果见表 4-4。

表 4-4 项目厂界噪声预测值 单位：dB (A)

| 厂界/敏感点 | 贡献值  | 背景值       | 预测值       | 执行标准  | 达标情况 |
|--------|------|-----------|-----------|---|------|
| 北厂界    | 49.6 | 52.5/44.0 | 54.3/50.6 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类 (昼/夜 65/55) | 达标   |
| 西厂界    | 35.7 | 52.9/43.3 | 53.0/44.0 |   |      |
| 南厂界    | 19.6 | 52.4/42.8 | 52.4/42.8 |   |      |
| 东厂界    | 31.4 | 52.1/43.7 | 52.1/43.9 |   |      |

由上表可知，项目各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求，因此，本项目噪声对周围环境的影响较小。

项目监测计划见下表。

表 4-5 项目监测计划表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次  | 执行排放标准                               |
|------|------|-------|--------------------------------------|
| 厂界   | 噪声   | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

#### 4.4 固废环境影响分析

扩建项目的固体废物主要为除尘器收集的粉尘、电捕焦油器收集的沥青、废液压油、职工办公生活产生的生活垃圾。

##### (1) 一般工业固废

###### ①袋式除尘器收集的粉尘

根据工程分析，项目袋式除尘器收集的粉尘量为 853t/a，袋式除尘器收集的粉尘收集后回用于生产。

###### ②职工办公生活垃圾

本项目不新增劳动定员，职工办公生活垃圾不再分析。

##### (2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为电捕焦油器收集的焦油、废液压油。

本项目生产设备需使用液压油，生产设备年使用液压油量为 0.1t/a。废液压油为国家危险废物名录中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08。经车间内 1 处 10m<sup>2</sup> 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。

项目混捏废气经过电捕焦油器净化处理，捕集的焦油产生量约 0.49t/a，属于危险废物，电捕焦油为国家危险废物名录中 HW11，代码为 309-001-11。经车间内 1 处 10m<sup>2</sup> 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。

本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 4-6 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量     | 产生工序及装置 | 形态 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                          |
|----|------------|--------|------------|---------|---------|----|------|------|---------------------------------|
| 1  | 废液压油       | HW08   | 900-214-08 | 0.1t/a  | 设备维护    | 液体 | 1 年  | T, I | 危险废物暂存区暂存，定期交由有相应资质的危废处置单位处理处置。 |
| 2  | 电捕焦油器收集的焦油 | HW11   | 309-001-11 | 0.49t/a | 废气处理    | 液体 | 1 年  | T    |                                 |

危险废物收集后在危废暂存间内暂存，定期交有资质的单位处置。本项目贮存场所情况见表。

表 4-7 危险废物贮存场所情况表

| 序号 | 贮存场所  | 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         | 贮存量     |
|----|-------|------------|--------|------------|------|------------------|--------------|---------|
| 1  | 危废暂存间 | 废液压油       | HW08   | 900-214-08 | 车间东侧 | 10m <sup>2</sup> | 隔离储存<br>分区储存 | 0.1t/a  |
| 2  |       | 电捕焦油器收集的焦油 | HW11   | 309-001-11 |      |                  |              | 0.49t/a |

本环评要求危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的有关规定采取防风、防雨、防晒、防泄漏、防流失等措施，地面采取防渗措施，并设有危险废物标识牌，定期检查，防治二次污染。对于危险固废暂存场所，建设单位还必须做到以下几点：

a 废物贮存容器应采用专用容器，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求进行设置。

b 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

c 加强对固废的管理，建立处置登记制度，危险废物处理严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》要求进行，严禁固废随意处置。

危险废物贮存过程环境风险分析：

(1) 本项目危险废物存在的环境风险

①火灾：遇明火发生火灾事故，事故一旦发生，燃烧产生的废气将影响周围空气质量，另外，灭火过程中产生的废水含有大量的有机物，如不能完全收集处理，则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

(2) 防范措施

①设置危废暂存间和危废暂存装置，危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中附录A设置标志，且将标签粘贴于盛装危险废物的容器上。

②危废暂存间按照相关要求做好严格的防渗措施；

③按照危废清运周期，及时清运厂区暂存的危险废物，交与有资质的单位处理；

④设置足够数量的泡沫灭火器；

⑤危险废物暂存场所专人负责管理，定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，可以及时采取措施清理更换。同时，严禁随意处置危险废物。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到合理处置或综合利用，对周围环境影响较小。

#### 4.5 地下水、土壤

本项目不存在地下水、土壤污染途径，因此不进行地下水及土壤环境影响分析。

#### 4.6 环境环境分析

本次风险评价是按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）进行，通过进行建设项目风险源及环境敏感目标调查，确定环境风险潜势及环境风险评价工作等级，说明危害后果，明确风险防范措施及应急要求。

##### 1. 风险调查

本项目涉及的风险物质主要为天然气和导热油。

###### (1) 天然气

天然气危险物质安全技术说明书见表 4-8。

表 4-8 天然气主要理化性质

| 品名     | 甲烷     | 别名   | 天然气  |            | 英文名        | Natural gas       |
|--------|--------|--|------|------------|------------|-------------------|
| 理化性质   | 分子式    | CH <sub>4</sub>  | 分子量  | 16.04      | 熔点         | -182.5            |
|        | 沸点     | -161.5   | 相对密度 | 0.42 (水=1) | 饱和蒸汽压(kPa) | 53.32 (-168.8 °C) |
|        | 外观气味   | 无色、无臭、无味气体。  |      |            |            |                   |
|        | 溶解性    | 微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。  |      |            |            |                   |
| 安全防护措施 | 工程控制   | 生产过程密闭，全面通风  |      |            |            |                   |
|        | 呼吸系统防护 | 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。   |      |            |            |                   |
|        | 眼睛防护   | 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  |      |            |            |                   |
|        | 身体防护   | 穿静电工作服。  |      |            |            |                   |
|        | 手防护    | 戴一般作业防护手套  |      |            |            |                   |
|        | 其他     | 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。  |      |            |            |                   |
| 应急措施   | 急救措施   | 皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  |      |            |            |                   |
|        | 泄露装置   | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地 |      |            |            |                   |

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  |        | 方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。   |
|  | 消防方法   | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。            |
|  | 操作注意事项 | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
|  | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。   |

## (2) 导热油

导热油又称传热油，正规名称为热载体油，英文名称为 Heat transfer oil，所以也称热导油，热媒油等。以精制矿物油为基础油，加导热油添加剂配制而成。导热油添加剂由多种耐高温抗氧剂、阻焦剂、清净分散剂、防锈剂等多功能添加剂调配而成。根据《石油化工行业标准(热传导液)》，导热油硫含量≤0.2%，氯含量≤0.01%；闪点为216℃，无毒。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B 突发环境事件风险物质及临界量表，对本项目使用原料、污染物等的危险性进行判别。

### 2 环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目厂区导热油的最大在线量为 1.2t，厂区内天然气最大储存量为 18t。

表 4-9 物质危险源辨别表

| 物质名称 | 类别   | 毒性   | 闪点(℃)  | GB18218-2009<br>临界量 | 厂区存量 |
|------|------|------|--------|---------------------|------|
| 导热油  | 可燃液体 | 一般毒性 | 216    | 无要求                 | 1.2t |
| 天然气  | 可燃气体 | 一般毒性 | -188.5 | 50t                 | 18t  |

根据计算，本项目  $Q=0.36 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

### 3 评价等级

本项目评价工作等级见下表。

表 4-10 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 二                  | 三   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由表可知，建设项目环境风险潜势划分相关内容可知，本项目风险潜势值为 I，结合评价工作等级划分，项目风险评价工作等级为简要分析。

### 4 环境风险识别

本项目导热油及液化天然气在储存过程中存在泄漏的风险，其中导热油泄漏后可能对土壤、地表水和地下水造成一定的污染，且遇到火源极易发生火灾；天然气泄漏后遇明火极易酿成火灾、爆炸事故；可能导致人员伤亡，并引起大气环境的污染，对环境及周围人群造成极大的危害。

本项目可能产生的风险类型有泄漏、火灾、爆炸等。

### 5 风险防范措施

为进一步减小环境风险的影响，评价提出相关防范和应急措施。风险管理措施如下：

①加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏。预防导热油及天然气物料意外泄漏事故。

②天然气输入管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生

事故时能及时切断气源，同时安装天然气自动监测报警仪。

③加强明火管理，严防火种进入，具体应做好以下几点：应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。禁止任何人携带火种（入打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器等进入生产区内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。生产区内，不准无阻火器车辆行驶，要严格限制外单位车辆进入生产区。

④设置灭火器等消防器材。

⑤认真做好职工的安全生产教育，普及有关安全法规。对重点岗位职工应定期进行安全培训，并经考试合格，方准上岗。

⑥安全、通风、阻爆、隔爆、泄爆等设施应完善有效，未经主管部门许可，不得拆除或弃用。

⑦配备应急设备和资源、制定项目的应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。导热油泄漏易造成环境污染，若遇明火还可能发生火灾事故，因此一旦发现泄漏，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离至上风向处，建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。当小量泄漏时，用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集。大量泄漏，用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发；当泄漏情况严重，非本场力量所能控制时，立即应向有关部门详细报告，同时立即召集专家组研究并采取应对措施，尽快阻止泄露。事故发生后需对场区内及周边地下水及土壤进行监测，若受到污染，则应组织专家讨论后制定地下水污染处理方案。

#### 地下水风险防范措施

结合项目实际情况及类比同类沥青搅拌站，根据建设方提供资料，评价建议项目区域防渗措施如下：

①导热油炉区、危险废物暂存间为重点污染防治区。重点防渗区地面底层采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，然后表面全部硬化。

②地面硬化采用混凝土材料，且混凝土强度等级不低于C25，抗渗等级不低于P6，

厚度不应小于 100mm，在墙、柱、基础交接处应设衔接缝，缝宽宜为 20mm~30mm，深度宜为 10mm~15mm。衔接缝内应填置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。

③厂区道路、办公区、生产车间等区域为一般防渗区，需采用水泥混凝土硬化地面进行防渗。

项目按环评要求落实风险防范措施后风险事故发生的几率不大，对环境的造成不利影响在可接受风险水平内。在落实截污防渗措施条件下，泄漏的危险物质可以全部收集，不会排入环境对其造成污染和危害。在充分采纳本报告提出的环境风险防范保护措施与建议，以及认真执行国家有关法律、法规和标准相关要求的前提下，其潜在的危险、有害因素可以得到较好的控制，从环境保护角度出发，风险程度可以得到有效降低，达到可以接受的程度。

#### 4.7 清洁生产分析

##### 清洁生产评价指标体系

清洁生产评价指标应能覆盖原材料、生产过程和产品的各个环节，尤其对生产过程，要同时考虑对资源的使用情况和污染物排放情况。因拟建项目尚无行业清洁生产标准，故本次清洁生产评价参考《清洁生产标准制定技术导则》（HJ/T425-2008），从生产与工艺装备要求、资源能源利用指标、主要节能措施、污染治理以及废物回收利用指标和环境管理要求五个方面进行清洁生产分析。

##### ①生产工艺、设备以及原辅料

##### 生产工艺可靠性和先进性分析

通过查阅相关技术资料可知，石墨加工行业主要污染工序即为前端加工工艺（煅烧和焙烧等工艺），产污因子一般为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、沥青烟以及苯并芘等。本项目生产工艺为粉磨、混捏、成型，不涉及煅烧、焙烧、石墨化等工序，因此产污量大大减少。并且本项目拟采用和借鉴国内外先进的工艺技术进行特种石墨的生产。并且在生产过程中选择生产设备密封性能好、自动化程度高的设备，可避免跑、冒、漏现象的发生，减少原材料的浪费及污染物的产生。

##### 设备先进性分析

本项目选用设备均为节能、环保型，参考国内外同行业装置成熟经验，依据相关标准、规范及规定进行设备设计、选型，在充分满足安全的基础上，力求做到技术先进，结构合理，节能降耗，使项目生产装置具有代表性的先进装置。本项目生产设备禁止选用《产业结构调整指导目录（2019年本）》中所述的淘汰的设备。对于项目生产设备配备的环保设施所采用的大功率的风机采取了变频控制，设备用能效率较高。

### 原辅料分析

根据调查可知，本项目原料主要为煅后石油焦粒、煅后沥青焦粒，已经经过前端工艺加工（煅烧和焙烧等工艺）后的制品，大量污染因子均已去除；并且本项目主体工艺较为简单，经过相应的环保设施处理后，产污量较小，对周围环境影响较小。项目原料沥青选用符合质量标准的沥青，且全部密闭操作，进一步做到从源头降低产污。综上所述，本项目原辅料符合清洁生产相关要求。

### ②资源利用

本项目资源能源消耗指标见下表：

表 4-11 项目年耗能指标汇总表

| 能源种类 | 计量单位              | 年需要实物量 | 参考折标系数            | 年耗能量<br>(吨标准煤) |
|------|-------------------|--------|-------------------|----------------|
| 电    | kw·h/a            | 180 万  | 0.1229kgce/kw · h | 221            |
| 天然气  | m <sup>3</sup> /a | 72 万   | 1.100 kgce/kw · h | 792            |
| 合计   |                   |        |                   | 1013           |

从工程能耗比重来看，项目资源消耗主要为电能，为清洁能源，符合清洁生产水平，但企业应加强管理、加强生产技术的创新，从而进一步减少物耗能耗水平。

### ③主要节能措施

本项目在工艺、设备选择上，还采取了其他节能措施，主要列举如下。总平面布置节能：本项目总平面布置充分考虑了生产特点、工艺流程、场地的自然条件和全年主导风向等诸多因素的影响，合理布置工艺主生产厂房。尽可能的减少动力设施能量输送的损失，方便作业，提高生产效率，在减少工序和产品单耗等环节中起到了节能降耗作用。

工艺技术节能：选用先进的生产处理设备和新工艺、新技术，提高综合利用产品质量和成品率，进而达到最佳的节能效果。

设备选择节能：选择高效节能产品，简化工艺，简短流程，使装置能长期运行，进而使能耗大为降低。

节气措施：本项目选用节气型设备，并在供气系统的各个环节上均设气表计量，分级核算成本，降低气耗。同时采用高效节气型新工艺、新技术、新材料，对供水系统采取防渗、防漏措施，降低水资源无效消耗。此外，项目采用一水多用、循环利用等措施，尽可能的减少水资源的损耗。

#### ④加强污染治理，推行清洁生产

清洁生产的一个重要措施之一，主要着眼于过程控制和源头削减。采取积极的污染治理，使废水、废气等污染物的排放均能达到国家和地方环保标准，是清洁生产不可缺少的重要一环。

废水治理：本项目生活污水经五星石墨公司内污水处理设备进行处理后回用，生活污水处理达标后综合利用，不外排。初期雨水经五星石墨公司内沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排。做到“清污分流、一水多用”提高了水资源的利用率。

废气治理：针对本项目废气采取布袋除尘工艺、电捕焦处理工艺均较成熟，可满足项目排放标准。

固体废物：袋式除尘器收集的粉尘回用于生产；生活垃圾委托环卫部门处理；项目产生的危险废物主要为电捕焦油器收集的焦油、废液压油在危废暂存间暂存后，定期交由具有相应危废处理资质的单位统一处置。项目对各类固废做到分类收集，妥善处理。

噪声控制：对装置噪声处理，首先立足于动力设备的性能选型上，选用高质量、低噪声设备。对声功率级较高的单体设备，根据噪声原因采取相应的处理措施：对噪声较集中的地方采取设备基础减震，厂房内壁隔声处理。采用以上措施后，可有效地控制噪声对周围环境的影响，噪声水平能达到国家有关噪声标准。

#### ⑤废物回收利用

物料回收：工艺除尘系统捕集的粉尘返回相应的工艺中使用。

#### 清洁生产水平结论

本项目采用了国内成熟的生产工艺和先进的生产设备，努力推进资源优化配置和

废物的综合利用，不断提高生产技术水平，降低资源和能源的消耗，实现污染物全过程控制，尽最大努力减少“三废”的产生和排放量。总体来说，本项目能够达到国内清洁生产先进水平。

#### 4.8 污染物产排“三本账”

本项目各污染物产排三本账见下表。

表 4-12 项目“三本账”一览表

| 类型 | 污染物名称              | 现有工程                       | 扩建工程                       | 以新带老削减量                   | 总体工程                        | 排放增减量                        |
|----|--------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 废气 | 颗粒物                | 0.8534 t/a                 | 1.6132 t/a                 | 0                         | 2.4666 t/a                  | +1.6132 t/a                  |
|    | SO <sub>2</sub>    | —                          | 0.072 t/a                  | 0                         | 0.072 t/a                   | +0.072 t/a                   |
|    | NO <sub>x</sub>    | 3.6 t/a                    | 0.218 t/a                  | 0                         | 3.818 t/a                   | +0.218 t/a                   |
|    | 沥青烟                | 10.982 t/a                 | 0.2306 t/a                 | 1.3919 t/a                | 9.8207 t/a                  | -1.1613 t/a                  |
|    | 苯并芘                | 4.061×10 <sup>-4</sup> t/a | 2.475×10 <sup>-5</sup> t/a | 3.09×10 <sup>-4</sup> t/a | 1.2185×10 <sup>-4</sup> t/a | -2.8425×10 <sup>-4</sup> t/a |
| 废水 | COD                | 0                          | 0                          | 0                         | 0                           | 0                            |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0                          | 0                          | 0                         | 0                           | 0                            |
| 固废 | 焙烧炉废耐火砖            | 80t/a                      | 0                          | 0                         | 80t/a                       | 0                            |
|    | 电捕焦油器回收的焦油         | 6.0t/a                     | 0.49t/a                    | 0                         | 6.49t/a                     | +0.49t/a                     |
|    | 循环水池底泥             | 30t/a                      | 0                          | 0                         | 30t/a                       | 0                            |
|    | 脱硫石膏               | 182t/a                     | 0                          | 0                         | 182t/a                      | 0                            |
|    | 等静压废品              | 110t/a                     | 0                          | 0                         | 110t/a                      | 0                            |
|    | 焙烧废品               | 100t/a                     | 0                          | 0                         | 100t/a                      | 0                            |
|    | 袋式除尘器收集粉尘          | 746.6t/a                   | 853t/a                     | 0                         | 1599.6t/a                   | +853t/a                      |
|    | 废液压油               | 0                          | 0.1t/a                     | 0                         | 0.1t/a                      | +0.1t/a                      |
|    | 办公生活垃圾             | 67.8t/a                    | 0                          | 0                         | 67.8t/a                     | 0                            |

#### 4.9 环保投资一览表

该项目的环保投资估算约为 224 万元，占总投资的 0.6%，其环保投资详见下表。

表 4-13 项目环保投资一览表

| 项 | 处理对象 | 环保措施 | 数量 | 污染物 | 投资额 | 排放标准 |
|---|------|------|----|-----|-----|------|
|---|------|------|----|-----|-----|------|

| 目  |              |  |                                       |                             | (万元) |  |
|----|--------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|------|--|
| 废水 | 生活污水         | 依托五星石墨公司污水处理设备                                       | 1 座                                   | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | /    | /                                      |
| 废气 | 一次上料         | 半封闭式集气罩+2 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放，风机风量 5000m <sup>3</sup> /h  | 2 套                                   | 颗粒物                         | 5    | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2         |
|    | 一次粉磨工序       | 2 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h         | 2 套                                   | 颗粒物                         | 20   |  |
|    | 料仓呼吸口        | 仓顶袋式除尘器处理  | 12 套                                  | 颗粒物                         | 24   |  |
|    | 二次磨粉工序       | 4 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放，风机风量 10000m <sup>3</sup> /h         | 4 套                                   | 颗粒物                         | 40   |  |
|    | 压制工序         | 半封闭式集气罩+1 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放，风机风量 10000m <sup>3</sup> /h | 1 套                                   | 颗粒物                         | 10   |  |
|    | 混捏工序         | 2 套袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒排放                         | /                                     | 颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘              | 70   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准    |
|    | 沥青加热         | 1 套电捕焦油器处理后由 15m 排气筒排放                               | 1 套                                   | 沥青烟、苯并[a]芘                  | 30   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准    |
|    | 导热油炉废气       | 低氮燃烧+烟气再循环   | 1 套                                   | 颗粒物、二氧化硫，氮氧化物               | 20   | 《锅炉大气污染物排放标准》(河南省地方标准 DB41/ 2089—2021) |
|    | 无组织废气        | 密闭车间内生产  | 1 套                                   | 颗粒物                         | /    | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2         |
| 噪声 | 生产设备、风机等设备噪声 | 设备基础减振、隔声等   | /                                     | 噪声                          | 5    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准    |
| 固废 | 一般固体废物       | 除尘器收集粉尘  | 集中收集后回用于生产                            | /                           | /    | 《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         | 废焦油和废液压油   | 1 处 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，委托有资质单位处置 | /                           | /    | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。     |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目          | 环境保护措施  | 执行标准                                |
|--------------|----------------|----------------|---|-------------------------------------|
| 大气环境         | DA001(一次上料)    | 颗粒物            | 半封闭式集气罩+2台脉冲袋式除尘器+排气筒排放, 风机风量 5000m <sup>3</sup> /h   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 |
|              | DA001 (一次粉磨工序) | 颗粒物            | 2 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放, 风机风量 20000m <sup>3</sup> /h         |                                     |
|              | DA001 (二次磨粉工序) | 颗粒物            | 4 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h         |                                     |
|              | DA001(压制工序)    | 颗粒物            | 半封闭式集气罩+1 台脉冲袋式除尘器+排气筒排放, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h |                                     |
|              | DA001(混捏工序)    | 颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘 | 2 套袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒排放                          |                                     |
|              | 料仓呼吸口及无组织废气    | 颗粒物            | 仓顶袋式除尘器处理; 密闭车间内生产                                    |                                     |
|              | DA003(沥青加热)    | 沥青烟、苯并[a]芘     | 1 套电捕焦油器处理后由 15m 排气筒排放                                |                                     |
|              | DA002 (导热油炉废气) | 颗粒物、二氧化硫, 氮氧化物 | 低氮燃烧+烟气再循环  |                                     |
| 地表水环境        | 生活污水           | COD、氨氮         | 依托五星石墨公司污水处理设备,                                       | /                                   |
| 声环境          | 生产设备、风机等设备噪声   | 噪声             | 设备基础减振、隔声等  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准  |
| 电磁辐射         | /              | /              | /   | /                                   |
| 固体废物         | 袋式除尘器收集的粉尘     |                | 集中收集后回用于生产  | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) |
|              | 废焦油和废液压油       |                | 1 处 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间, 委托有资质单位处置                | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | /              |                |   |                                     |

|          |                |
|----------|----------------|
| 生态保护措施   | /              |
| 环境风险防范措施 | /              |
| 其他环境管理要求 | 排放口规范化设置，粘贴标识牌 |

## 六、结论

### 6.1 结论

宝丰县五星石墨有限公司新型核级石墨材料产业化制备技术开发符合国家产业政策和管理的相关要求。项目用地为工业用地，项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实基础上，项目产生的污染可以实现达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类         | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)①  | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④   | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤      | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产<br>生量)⑥ | 变化量<br>⑦                     |
|--------------|--------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 废气           | 颗粒物                | 0.8534 t/a                 | /                  | 0                         | 1.6132 t/a                 | 0                         | 2.4666 t/a                    | +1.6132 t/a                  |
|              | SO <sub>2</sub>    | /                          | /                  | 0                         | 0.072 t/a                  | 0                         | 0.072 t/a                     | +0.072 t/a                   |
|              | NO <sub>2</sub>    | 3.6 t/a                    | /                  | 0                         | 0.218 t/a                  | 0                         | 3.818 t/a                     | +0.218 t/a                   |
|              | 沥青烟                | 10.982 t/a                 | /                  | 0                         | 0.2306 t/a                 | 1.3919 t/a                | 9.8207 t/a                    | -1.1613 t/a                  |
|              | 苯并芘                | 4.061×10 <sup>-4</sup> t/a | /                  | 0                         | 2.475×10 <sup>-5</sup> t/a | 3.09×10 <sup>-4</sup> t/a | 1.2185×10 <sup>-4</sup> t/a   | -2.8425×10 <sup>-4</sup> t/a |
| 废水           | COD                | /                          | /                  | 0                         | 0                          | 0                         | 0                             | 0                            |
|              | NH <sub>3</sub> -N | /                          | /                  | 0                         | 0                          | 0                         | 0                             | 0                            |
| 一般工业<br>固体废物 | 袋式除尘器<br>收集的粉尘     | 746.6t/a                   | /                  | 0                         | 853t/a                     | 0                         | 1599.6t/a                     | +853t/a                      |
| 危险废物         | 废液压油               | 0                          | /                  | 0                         | 0.1t/a                     | 0                         | 0.1t/a                        | +0.1t/a                      |
|              | 电捕焦油器<br>收集的焦油     | 6.0t/a                     | /                  | 0                         | 0.49t/a                    | 0                         | 6.49t/a                       | +0.49t/a                     |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

**宝丰县五星石墨有限公司**

**新型核级石墨材料产业化制备技术开发**

**大气环境影响专项分析**

# 目 录

|                    |
|--------------------|
| 1. 大气专项评价 2        |
| 1.1 废气产排情况 2       |
| 1.2 环境影响预测与评价 8    |
| 1.3 评价标准 8         |
| 1.4 污染源调查内容与调查清单 8 |
| 1.5 估算模型参数 9       |
| 1.6 评价等级和范围 10     |
| 1.7 污染物排放量核算 10    |
| 1.8 污染物排放量核算 11    |
| 1.9 大气环境防护距离 13    |
| 1.10 环境污染治理措施 14   |
| 1.11 监测计划 15       |
| 1.12 结论与建议 16      |

# 1. 大气专项评价

## 1.1 废气产排情况

项目废气主要为沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物，料仓呼吸口产生的颗粒物，混捏工序产生的废气，二次磨粉、压制工序产生的颗粒物、沥青加热废气以及导热油炉天然气燃烧废气。

### (1) 沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物

本项目原料、生产工艺、产品与宝丰县一通新材料有限公司完全相同，类比《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目环境影响报告》中产污数据及《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目验收监测报告》中相关数据，上料粉尘产生量约为原料用量的 0.5% 左右，粉磨粉尘产生量约为原料用量的 1% 左右，项目投料口上方设置三面封闭集气罩（收集效率取 95%），然后通过 2 台脉冲袋式除尘器进行处理，单台风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；项目粉磨机配套 2 台脉冲袋式除尘器，单台风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，然后连接至电捕焦油器处理系统通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）。

本项目沥青焦、石油焦原料用量为 21000t/a，则上料粉尘产生量为 105t/a（ $14.58\text{kg}/\text{h}$ ），脉冲式布袋除尘器除尘效率均按 99.9% 计，则粉尘有组织排放量为 0.1t/a（ $0.0145\text{kg}/\text{h}$ ），无组织粉尘经密闭车间阻隔后 10% 车间无组织排放，无组织排放量为 0.525t/a（ $0.0729\text{kg}/\text{h}$ ）。

磨粉粉尘产生量为 210t/a（ $29.17\text{kg}/\text{h}$ ），脉冲式布袋除尘器除尘效率均按 99.9% 计，则粉尘有组织排放量为 0.21t/a（ $0.029\text{kg}/\text{h}$ ）。

### (2) 料仓呼吸口产生的颗粒物

本项目设置 12 个圆筒料仓，上方均设有呼吸口，半成品经密闭提升机提升至圆筒料仓，会在筒仓内产生一定量的粉尘，该粉尘经仓顶呼吸口排放，粉尘经仓顶袋式除尘器处理（风机风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ）后（除尘效率取 99.9%）排放。其他料仓均为密闭料仓。据厂家提供的资料，料仓粉尘的产尘系数为  $0.2\text{kg/t}$ -原料，本项目原材料消

耗量约为 21000t/a，则该工序粉尘的产生量约为 4.2t/a，则粉尘有组织排放量约为 0.0042t/a，该部分粉尘车间排放。

### (3) 混捏工序产生的废气

类比《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目环境影响报告》产污数据及《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目验收监测报告》中相关数据，混捏工序粉尘产生量约为原料用量的 1.5%，即 315t，项目 16 套混捏机配套 4 台经袋式除尘器处理，单台风机风量 2500m<sup>3</sup>/h，粉尘净化效率 99.9%，则粉尘有组织排放量约为 0.315t/a。

本项目混捏工序会产生粉尘以及沥青烟、苯并 a 芘废气，沥青烟的产生量约为沥青用量的 0.2%，本项目沥青用量为 9000t/a，则沥青烟产生量为 18t/a；每吨沥青产生苯并 a 芘气体约 0.10g~0.15g，本项目取 0.15g，则苯并 a 芘产生量为 1.35kg/a。该废气经袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。沥青烟净化效率取 99%，苯并 a 芘净化效率取 99%，则沥青烟有组织排放量约为 0.18t/a；苯并 a 芘有组织排放量约为  $1.35 \times 10^{-5}$ t/a。

### (4) 二次磨粉、压制工序产生的颗粒物

类比《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目环境影响报告》中产污数据及《宝丰县一通新材料有限公司高纯半导体石墨新材料项目验收监测报告》中相关数据，二次粉磨粉尘产生量约为原料用量的 1%；压制粉尘产生量约为原料用量的 0.1%。

项目二次磨粉为腔内生产，均由密闭管道连接，无进气与出气口，项目 4 台粉磨机分别配套 1 台脉冲袋式除尘器，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，粉尘净化效率取 99.9%；每台液压机上方设置集气罩（收集效率取 90%），然后各共同通过 1 台脉冲袋式除尘器进行处理，粉尘净化效率取 99.9%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

本项目原料用量约为 21000t/a，则二次磨粉粉尘产生量为 210t/a，脉冲式布袋除尘器除尘效率均按 99.9% 计，则粉尘有组织排放量为 0.21t/a（0.029kg/h）。液压粉尘产生量为 21t/a，脉冲式布袋除尘器除尘效率均按 99.9% 计，则粉尘有组织排放量为

0.019t/a（0.003kg/h）。处理后共同连接至电捕焦油器处理系统通过1根15m高的排气筒排放（DA001）。无组织粉尘经密闭车间阻隔后10%车间无组织排放，无组织排放量为0.21t/a（0.029kg/h）。

本项目电捕焦油器处理系统设置处理风量为110000m<sup>3</sup>/h，可以同时满足项目有组织废气的排放。

#### (5) 沥青加热废气

本项目沥青罐为依托公司，但是公司现有储罐不能满足项目生产需求，公司拟新建7个90t沥青储罐，沥青储罐在保温过程中会产生一定的沥青烟，沥青烟是沥青及其制品在生产过程中受热而释放出的气凝胶和蒸汽，是由100多种物质组成的化学成分复杂的混合物，主要是脂肪烃类、多环芳烃及其衍生物，其中包括苯并[a]芘等具有强致癌性的多环芳烃类物质。

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨石油沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约0.10g~0.15g，本次环评取平均值0.125g；沥青烟产生量约为562.5g/t。扩建工程年用沥青9000吨，则苯并[a]芘产生量为1.125kg/a、沥青烟产生量为5.0625t/a。现有工程沥青加热废气未采取有效的污染治理设施，建设单位拟新建1套电捕焦油器处理全部沥青罐废气后由15m排气筒排放，风机风量为风机风量为10000m<sup>3</sup>/h。沥青烟净化效率取99%，苯并a芘净化效率取99%，则扩建项目沥青烟有组织排放量约为0.0506t/a；苯并a芘有组织排放量约为 $1.125 \times 10^{-5}$ t/a。该沥青罐全厂沥青烟有组织排放量约为0.0647t/a；苯并a芘有组织排放量约为 $1.4375 \times 10^{-5}$ t/a。以新带老削减量为：苯并a芘t/a，沥青烟1.3919t/a。

#### (6) 导热油炉天然气燃烧废气

项目设置1台导热油炉，为混捏机提供热源，燃料为天然气，根据建设单位提供资料，项目年用气量为72万m<sup>3</sup>/a，导热油炉采用“低氮燃烧+烟气循环措施”处理废气，废气由1根8m高排气筒（DA002）排放。

天然气燃烧废气污染源强类比《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》

——4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册产污系数表-燃气工业锅炉，天然气燃烧产排污系数表见下表。同时颗粒物产生量参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》P123 页关于天然气燃烧颗粒物的产生系数烟尘：0.28kg/万m<sup>3</sup>。

表 1 天然气产污系数一览表

| 产品名称             | 原料名称 | 工艺名称    | 规模等级     | 污染物指标 | 单位          | 产污系数               |
|------------------|------|---------|----------|-------|-------------|--------------------|
| 蒸汽/<br>热水/<br>其它 | 天然气  | 室燃<br>炉 | 所有<br>规模 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米原料 | 107753             |
|                  |      |         |          | 二氧化硫  | 千克/万立方米-原料  | 0.02S <sub>①</sub> |
|                  |      |         |          | 氮氧化物  | 千克/万立方米-原料  | 3.03（国际领先）         |

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目所用天然气为脱硫后的管道天然气，属于民用和工业共同使用的天然气，应执行《天然气》（GB17820-2012）一类指标（一类和二类气体主要用作民用燃料和工业原料或燃料），根据该标准，一类天然气总硫量≤60mg/m<sup>3</sup>，因此本项目天然气总硫量取 50mg/m<sup>3</sup>。

表 2 天然气燃烧废气产排污状况一览表

| 污染源           | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物             | 治理措施                          | 排放情况              |       |       |
|---------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------|-------|
|               |                            |                 |                               | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   |
| 导热油炉天<br>然气燃烧 | 7.8×10 <sup>6</sup>        | SO <sub>2</sub> | 低氮燃烧+烟气<br>循环措施+8m 高<br>排气筒排放 | 9.2               | 0.01  | 0.072 |
|               |                            | NO <sub>x</sub> |                               | 27.9              | 0.03  | 0.218 |
|               |                            | 烟尘              |                               | 2.6               | 0.003 | 0.02  |

(7) 本项目废气产排情况见下表

表 3

项目产污环节治理措施及排放情况一览表

| 污染源单元  | 污染物    | 有组织产生量(t/a)           | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 处理前               |                      | 处理后                  |                      | 排放量<br>(t/a)          | 处理效率<br>% | 处理措施      | 排放特性  |                   |  |  |
|--------|--------|-----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|-----------|---|-------------------|--|--|
|        |        |                       |                          | mg/m <sup>3</sup> | kg/h                 | mg/m <sup>3</sup>    | kg/h                 |                       |           |           | 高度<br>内径<br>温度                              | 运行<br>时间<br>(h/a) |  |  |
| 上料工序   | 颗粒物    | 99.75                 | 5000×2                   | 1385              | 13.85                | 1.38                 | 0.014                | 0.1                   | 99.9      | 2套袋式除尘器   | DA001<br>排气筒<br>共同排放;<br>15m,<br>1m,<br>25℃ | 7200              |  |  |
| 磨粉工序   | 颗粒物    | 210                   | 20000×2                  | 729               | 29.17                | 0.73                 | 0.029                | 0.21                  | 99.9      | 2套袋式除尘器   |   |                   |  |  |
| 混捏工序   | 颗粒物    | 315                   | 2500×4                   | 4375              | 43.75                | 4.38                 | 0.044                | 0.315                 | 99.9      | 除尘器+电捕焦油器 |   |                   |  |  |
|        | 沥青烟    | 18                    |                          | 250               | 2.5                  | 2.5                  | 2.5×10 <sup>-2</sup> | 0.18                  | 99        |           |   |                   |  |  |
|        | 苯并 a 芘 | 1.35×10 <sup>-3</sup> |                          | 0.019             | 1.9×10 <sup>-4</sup> | 1.9×10 <sup>-4</sup> | 1.9×10 <sup>-6</sup> | 1.35×10 <sup>-5</sup> | 99        |           |   |                   |  |  |
| 二次磨粉工序 | 颗粒物    | 210                   | 10000×4                  | 729               | 29                   | 0.73                 | 0.029                | 0.21                  | 99.9      | 4套袋式除尘器   | DA003<br>排气筒<br>(原厂)                        | 7200              |  |  |
| 压制工序   | 颗粒物    | 18.9                  | 10000                    | 262.5             | 2.625                | 0.3                  | 0.003                | 0.019                 | 99.9      | 1套袋式除尘器   |   |                   |  |  |
| 沥青加热   | 沥青烟    | 5.0625                | 10000                    | 70.31             | 0.703                | 0.7                  | 0.007                | 0.0506                | 99        | 1套电捕焦油器   | DA003<br>排气筒<br>(原厂)                        | 7200              |  |  |

|      |                 |                        |                                       |        |                       |                       |                       |                        |    |                              |  |
|------|-----------------|------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----|------------------------------|--|
|      | 苯并 a 芘          | $1.125 \times 10^{-3}$ |                                       | 0.0156 | $1.56 \times 10^{-4}$ | $1.56 \times 10^{-4}$ | $1.56 \times 10^{-6}$ | $1.125 \times 10^{-5}$ | 99 | 区) ;<br>15m,<br>0.3m,<br>60℃ |  |
| 导热油炉 | SO <sub>2</sub> | 0.072                  | $7.8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ | /      | /                     | 9.2                   | 0.01                  | 0.072                  | /  | 低氮燃烧，<br>烟气循环                | DA002<br>排气筒<br>排放；<br>8m,<br>0.3m,<br>80℃ |
|      | NO <sub>x</sub> | 0.218                  |                                       | /      | /                     | 27.9                  | 0.03                  | 0.218                  | /  |                              |  |
|      | 烟尘              | 0.02                   |                                       | /      | /                     | 2.6                   | 0.003                 | 0.02                   | /  |                              |  |

**表 4** 项目无组织废气产排结果一览表

| 污染单元  | 污染物 | 产生量 (t/a) | 排放量    |        | 排放特征     |
|-------|-----|-----------|--------|--------|----------|
|       |     |           | t/a    | kg/h   |          |
| 上料工序  | 颗粒物 | 5.25      | 0.525  | 0.0729 | 220×30×6 |
| 料仓呼吸口 | 颗粒物 | 0.0042    | 0.0042 | 0.0006 |          |
| 压制工序  | 颗粒物 | 2.1       | 0.21   | 0.029  |          |

## 1.2 环境影响预测与评价

根据本项目大气污染物的产排特征，本项目选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘共 5 项作为本次大气环境影响预测因子，由于沥青烟无环境质量标准，故本次评价不进行预测。

## 1.3 评价标准

本次评价标准执行见表 5。

**表 5** 评价标准

| 评价因子             | 浓度值  | 标准名称                        |
|------------------|--|-----------------------------|
| PM <sub>10</sub> | 0.45mg/m <sup>3</sup> (24 小时平均值的 3 倍)      | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 |
| TSP              | 0.90mg/m <sup>3</sup> (24 小时平均值的 3 倍)      |                             |
| SO <sub>2</sub>  | 0.5mg/m <sup>3</sup> (1 小时平均值)             |                             |
| NO <sub>2</sub>  | 0.2mg/m <sup>3</sup> (1 小时平均值)             |                             |
| 苯并[a]芘           | 0.0000075mg/m <sup>3</sup> (24 小时平均值的 3 倍) |                             |

## 1.4 污染源调查内容与调查清单

项目污染源排放参数见表 6。

**表 6** 项目点源排放参数调查表

| 点源名称 | X坐标 | Y坐标 | 排气筒底部海拔 | 排气筒高 | 排气筒内 | 废气出口 | 废气出口 | 年排放小时数 | 排放工况 | 污染物 | 源强 |
|------|-----|-----|---------|------|------|------|------|--------|------|-----|----|
|      |     |     |         |      |      |      |      |        |      |     |    |

|       |              |             | 度   | 径  | 速<br>度 | 温<br>度 |    |      |    |                 |                       |
|-------|--------------|-------------|-----|----|--------|--------|----|------|----|-----------------|-----------------------|
| 单位    | E            | N           | m   | m  | m      | m/s    | °C | h    | /  | /               | kg/h                  |
| DA003 | 113.00525308 | 33.86341345 | 240 | 8  | 0.3    | 16.1   | 60 | 7200 | 正常 | 沥青烟             | 0.007                 |
|       |              |             |     |    |        |        |    |      |    | 苯并[a]芘          | $1.56 \times 10^{-6}$ |
| DA002 | 113.00423702 | 33.86554415 | 240 | 8  | 0.3    | 7.9    | 80 | 7200 | 正常 | 颗粒物             | 0.003                 |
|       |              |             |     |    |        |        |    |      |    | SO <sub>2</sub> | 0.01                  |
|       |              |             |     |    |        |        |    |      |    | NO <sub>x</sub> | 0.03                  |
| DA001 | 113.00431237 | 33.86506321 | 240 | 15 | 1.0    | 16.1   | 25 | 7200 | 正常 | 颗粒物             | 0.119                 |
|       |              |             |     |    |        |        |    |      |    | 沥青烟             | $2.5 \times 10^{-2}$  |
|       |              |             |     |    |        |        |    |      |    | 苯并[a]芘          | $1.9 \times 10^{-6}$  |

表 7 项目面源排放参数调查表

| 面源名称 | X坐标       | Y坐标      | 海拔高度 | 面积             | 与正北夹角 | 面源初始排放高度 | 年排放小时数 | 排放工况 | 污染物 | 源强     |
|------|-----------|----------|------|----------------|-------|----------|--------|------|-----|--------|
| /    | E         | N        | m    | m <sup>2</sup> | °     | m        | h      | /    | /   | kg/h   |
| 生产车间 | 113.00536 | 33.86455 | 240  | 6600           | 15    | 6        | 7200   | 正常   | 颗粒物 | 0.1025 |

## 1.5 估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式AERSCREEN 计算工程主要污染源污染物的最大落地浓度及其出现距离，估算模型参数见下表。

表 8 估算模型参数表

| 参数         |            |  | 取值    |  |  |
|------------|------------|--|-------|--|--|
| 城市/农村选项    | 城市/农村      |  | 农村    |  |  |
|            | 人口数(城市选项时) |  | /     |  |  |
| 最高环境温度/ °C |            |  | 42.5  |  |  |
| 最低环境温度/ °C |            |  | -17.9 |  |  |
| 土地利用类型     |            |  | 工业用地  |  |  |

| 区域湿度条件   |         | 中等湿度 |
|----------|---------|------|
| 是否考虑地形   | 考虑地形    | 否    |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟  | 否    |
|          | 岸线距离/km | /    |
|          | 岸线方向/°  | /    |

采用估算模式计算污染物的最大地面浓度及其占标率  $P_i$ 。计算公式采用：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率， %；

$C_i$ —估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度，  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准，  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

## 1.6 评价等级和范围

表 9 估算结果表（污染物  $i$ ）

| 点源名称  | 污染物             | 距源中心下风向距离 (m) | 最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最大落地浓度占标率 (%) | 标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|-------|-----------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| DA002 | 颗粒物             | 62            | 0.000279                          | 0.06          | 0.45                          |
|       | SO <sub>2</sub> | 62            | 0.000562                          | 0.11          | 0.5                           |
|       | NO <sub>2</sub> | 62            | 0.00168                           | 0.86          | 0.2                           |
| DA001 | 颗粒物             | 335           | 0.002514                          | 0.56          | 0.45                          |
|       | 苯并[a]芘          | 314           | 0.000000067                       | 0.89          | 0.0000075                     |
| DA003 | 苯并[a]芘          | 335           | 0.000000054                       | 0.72          | 0.0000075                     |
| 无组织   | 颗粒物             | 46            | 0.00185                           | 0.21          | 0.9                           |

按照估算模式计算，本项目有组织废气最大地面浓度占标率  $P_{max}=0.89\% < 1\%$ ；

车间无组织废气最大地面浓度占标率  $1\% < P_{max}=4.49\% < 10\%$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 第 5.3.2 条规定，确定本项目的大气环境评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 第 5.4.2 条规定，本次评价范围确定为以本工程厂址为中心边长 5km 的矩形区域，评价区域面积 25km<sup>2</sup>。

## 1.7 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 第8.1.2条规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目污染物排放量核算如下：

表 10 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物             | 核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/(kg/h)         | 核算年排放量/(t/a)           |
|----|-------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1  | DA001 | 颗粒物             | 1.1                         | 0.119                 | 0.854                  |
| 2  |       | 沥青烟             | 2.5                         | $2.5 \times 10^{-2}$  | 0.18                   |
| 3  |       | 苯并[a]芘          | $1.9 \times 10^{-4}$        | $1.9 \times 10^{-6}$  | $1.35 \times 10^{-5}$  |
| 4  | DA002 | SO <sub>2</sub> | 9.2                         | 0.01                  | 0.072                  |
| 5  |       | NO <sub>x</sub> | 27.9                        | 0.03                  | 0.218                  |
| 6  |       | 颗粒物             | 2.6                         | 0.003                 | 0.02                   |
| 7  | DA003 | 沥青烟             | 0.7                         | 0.007                 | 0.0506                 |
| 8  |       | 苯并[a]芘          | $1.56 \times 10^{-4}$       | $1.56 \times 10^{-6}$ | $1.125 \times 10^{-5}$ |

表 11 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节           | 污染物 | 主要污染防治措施 | 排放标准                        |                           | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|----------------|-----|----------|-----------------------------|---------------------------|------------|
|    |       |                |     |          | 标准名称                        | 浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> ) |            |
| 1  | 生产车间  | 上料、料仓呼吸引口、压制工序 | 颗粒物 | 车间密闭     | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 1.0                       | 0.7392     |

表 12 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量/(t/a)             |
|----|-----------------|------------------------|
| 1  | 颗粒物             | 1.6132                 |
| 2  | 沥青烟             | 0.2306                 |
| 3  | 苯并[a]芘          | $2.475 \times 10^{-5}$ |
| 4  | SO <sub>2</sub> | 0.072                  |
| 5  | NO <sub>x</sub> | 0.218                  |

## 1.8 污染物排放量核算

项目建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 13 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 |      | 自查项目                        |  |                             |
|------|------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| 评    | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> |
|      |      |                             |  |                             |

|                                 |                                      |  |                                      |   |  |   |   |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|---|---|
| 价<br>等<br>级<br>与<br>范<br>围      | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>   |                                      | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>            |  | 边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| 评<br>价<br>因<br>子                | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | >2000t/a <input type="checkbox"/>  | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> |   |  | < 500t/a <input type="checkbox"/>           |   |
| 评<br>价<br>标<br>准                | 评价因子                                 | 基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、苯并[a]芘)   |                                      |   | 包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/> |   |   |
| 评<br>价<br>标<br>准                | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                      | 地方标准 <input type="checkbox"/>                 |  | 附录 D <input type="checkbox"/>               | 其他标准 <input type="checkbox"/>               |
| 现<br>状<br>评<br>价                | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>   |                                      | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>       |  | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>            |   |
|                                 | 评价基准年                                | (2020) 年   |                                      |   |  |   |   |
|                                 | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>  |                                      | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> |  | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
|                                 | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>   |                                      |   | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>   |   |   |
| 污<br>染<br>源<br>调<br>查           | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> |                                      | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>              |  | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>       |   |
| 大<br>气<br>环<br>境<br>影<br>响<br>预 | 预测模型                                 | AERMOD <input type="checkbox"/>  | ADMS <input type="checkbox"/>        | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>           | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>   | CALPUFF <input type="checkbox"/>            | 网格模型 <input type="checkbox"/>               |
|                                 | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>   |                                      | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>            |  |   | 边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/> |

|   |                   |   |  |   |   |
|---|-------------------|---|--|---|---|
| 测与评价  | 预测因子              | 预测因子(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、苯并[a]芘)                                    |  |   | 包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | 正常排放短期浓度贡献值       | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> |  |   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>        |
|   | 正常排放年均浓度贡献值       | 一类区   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>            |   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>         |
|   |                   | 二类区   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> |   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>         |
|   | 非正常排放1h浓度贡献值      | 非正常持续时长<br>( ) h  | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>  |   | <input checked="" type="checkbox"/> 本项目占标率>100% <input type="checkbox"/>          |
|   | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | <input checked="" type="checkbox"/> 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>          |  | <input checked="" type="checkbox"/> 叠加不达标 <input type="checkbox"/>              |   |
| 环境监测计划  | 区域环境质量的整体变化情况     | $k \leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>                                    |  |   | $k > -20\%$ <input type="checkbox"/>  |
|   | 污染源监测             | 监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟)                              |  | <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 无监测  |
|   | 环境质量监测            | 监测因子: (苯并[a]芘)  |  | 监测点位数 ( )   | <input type="checkbox"/> 无监测  |
| 评价结论  | 环境影响              | <input checked="" type="checkbox"/> 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>          |  |   | <input type="checkbox"/> 不可以接受  |
|   | 大气环境防护距离          | 距( )厂界最远( )m  |  |   |   |
|   | 污染源年排放量           | SO <sub>2</sub> : (0.072) t/a   | NO <sub>x</sub> : (0.218) t/a  | 颗粒物: (1.6132) t/a   | 沥青烟: (0.2306) t/a<br>苯并[a]芘: (2.475 × 10 <sup>-5</sup> ) t/a                      |
| 注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项 |                   |   |  |   |   |

## 1.9 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目各污染物最大质量浓度均满足各大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

## 1.10 环境污染治理措施

### （1）沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物

项目投料口上方设置三面封闭集气罩（收集效率取 95%），然后通过 2 台脉冲袋式除尘器进行处理，单台风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；项目粉磨机配套 2 台脉冲袋式除尘器，单台风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，然后连接至电捕焦油器处理系统通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）。

### （2）料仓呼吸口产生的颗粒物

本项目设置 12 个圆筒料仓，上方均设有呼吸口，半成品经密闭提升机提升至圆筒料仓，会在筒仓内产生一定量的粉尘，该粉尘经仓顶呼吸口排放，粉尘经仓顶袋式除尘器处理（风机风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ）后（除尘效率取 99.9%）排放。

### （3）二次磨粉、压制工序产生的颗粒物

项目二次磨粉为腔内生产，均由密闭管道连接，无进气与出气口，项目 4 台粉磨机分别配套 1 台脉冲袋式除尘器，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘净化效率取 99.9%；每台液压机上方设置集气罩（收集效率取 90%），然后各共同通过 1 台脉冲袋式除尘器进行处理，粉尘净化效率取 99.9%，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。

主要特点：

①除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m<sup>3</sup> 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m<sup>3</sup>，大的可达 1min 数万 m<sup>3</sup>，用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

#### （4）混捏工序、沥青加热产生的废气

本项目混捏工序会产生粉尘以及沥青烟、苯并 a 芘废气，该废气经袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。沥青烟净化效率取 99%，苯并 a 芘净化效率取 99%。本项目沥青加热会产生沥青烟、苯并 a 芘废气，该废气经电捕焦油器处理后由 15m 排气筒（DA003）排放。沥青烟净化效率取 99%，苯并 a 芘净化效率取 99%。

该废气处理设施为《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）中推荐的对沥青混合料生产排污单位沥青预处理及拌合工序废气的处理可行性技术，该设施对沥青烟、苯并[a]芘去除率为 99%。

电捕焦油器：基于静电场的物理性质除尘。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后，在静电场的作用下，它们可以载上不同电荷，并驱向电极板，在被捕集后聚集成液体状靠自身重力作用顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，从而达到净化沥青烟的目的。

## 1.11 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，建设单位对生产过程中产生的废气进行监测，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。本项目废气排放口为一般排放口，项目监测计划见下表。

表 14 污染源自行监测计划表

| 序号 | 类别 | 监测内容                | 监测因子                   | 监测点位            | 监测频次            |
|----|----|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 废气 | 烟气含湿量，烟气量，烟气温度，烟气流速 | 颗粒物/沥青烟、苯并芘            | DA001、DA003 排放口 | 1 次/季度          |
| 2  | 废气 | 烟气含湿量，烟气量，烟气温度，烟气流速 | 氮氧化物<br>颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 | DA002 排放口       | 1 次/月<br>1 次/季度 |
| 3  |    | 温度，气压，风速，风向         | 颗粒物、沥青烟、苯并芘            | 厂界四周            | 1 次/季度          |

## 1.12 结论与建议

### (1) 沥青焦、石油焦上料、一次粉磨工序产生的颗粒物

项目投料口上方设置三面封闭集气罩，然后通过 2 台脉冲袋式除尘器进行处理，单台风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；项目粉磨机配套 2 台脉冲袋式除尘器，单台风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，然后连接至电捕焦油器处理系统通过 1 根 15m 高的排气筒排放(DA001)。则上料工序有组织颗粒物排放量为  $0.1\text{t/a}$ ，排放速率  $0.014\text{kg/h}$ ，排放浓度  $1.38\text{mg/m}^3$ ，一次粉磨工序有组织颗粒物排放量为  $0.21\text{t/a}$ ，排放速率  $0.029\text{kg/h}$ ，排放浓度  $0.73\text{mg/m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg/m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率  $3.5\text{kg/h}$ ) 要求。

### (2) 二次磨粉、压制工序产生的颗粒物

项目二次磨粉为腔内生产，均由密闭管道连接，无进气与出气口，项目 4 台粉磨机分别配套 1 台脉冲袋式除尘器，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘净化效率取 99.9%；每台液压机上方设置集气罩（收集效率取 90%），然后各共同通过 1 台脉冲袋式除尘器进行处理，粉尘净化效率取 99.9%，风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。则二次磨粉工序有组织颗粒物排放量为  $0.21\text{t/a}$ ，排放速率  $0.029\text{kg/h}$ ，排放浓度  $0.73\text{mg/m}^3$ ，压制工序

有组织颗粒物排放量为 0.019t/a，排放速率 0.003kg/h，排放浓度 0.3mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，15m 高排气筒排放速率 3.5kg/h）要求。

### （3）混捏工序产生的废气

本项目混捏工序会产生粉尘以及沥青烟、苯并 a 芘废气，该废气经袋式除尘器+电捕焦油器处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。则混捏工序有组织颗粒物排放量为 0.315t/a，排放速率 0.044kg/h，排放浓度 4.38mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，15m 高排气筒排放速率 3.5kg/h）要求。

混捏工序有组织苯并[a]芘有组织排放量为  $1.35 \times 10^{-5}$ t/a，排放速率  $1.9 \times 10^{-6}$ kg/h，排放浓度  $1.9 \times 10^{-4}$ mg/m<sup>3</sup> 能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（15m 高排气筒，苯并芘排放速率  $0.05 \times 10^{-3}$ kg/h，排放浓度  $0.30 \times 10^{-3}$ mg/m<sup>3</sup>）要求，达标排放。

### （4）导热油炉天然气燃烧废气

本项目导热油炉废气采用“低氮燃烧+烟气再循环”工艺进行处理，处理后各污染排放浓度为烟尘 2.6mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>9.2mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>27.9mg/m<sup>3</sup>，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089-2021）标准要求（标准允许排放限值：颗粒物 5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>30mg/m<sup>3</sup>）。

### （5）沥青加热废气

沥青加热废气有组织苯并[a]芘有组织排放量为  $1.125 \times 10^{-5}$ t/a，排放速率  $1.56 \times 10^{-6}$ kg/h，排放浓度  $1.56 \times 10^{-4}$ mg/m<sup>3</sup> 能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（15m 高排气筒，苯并芘排放速率  $0.05 \times 10^{-3}$ kg/h，排放浓度  $0.30 \times 10^{-3}$ mg/m<sup>3</sup>）要求，达标排放。

### （6）无组织废气

厂区无组织排放废气经采取相应措施后排放量显著降低，对周围环境影响较小。

## (7) 建议

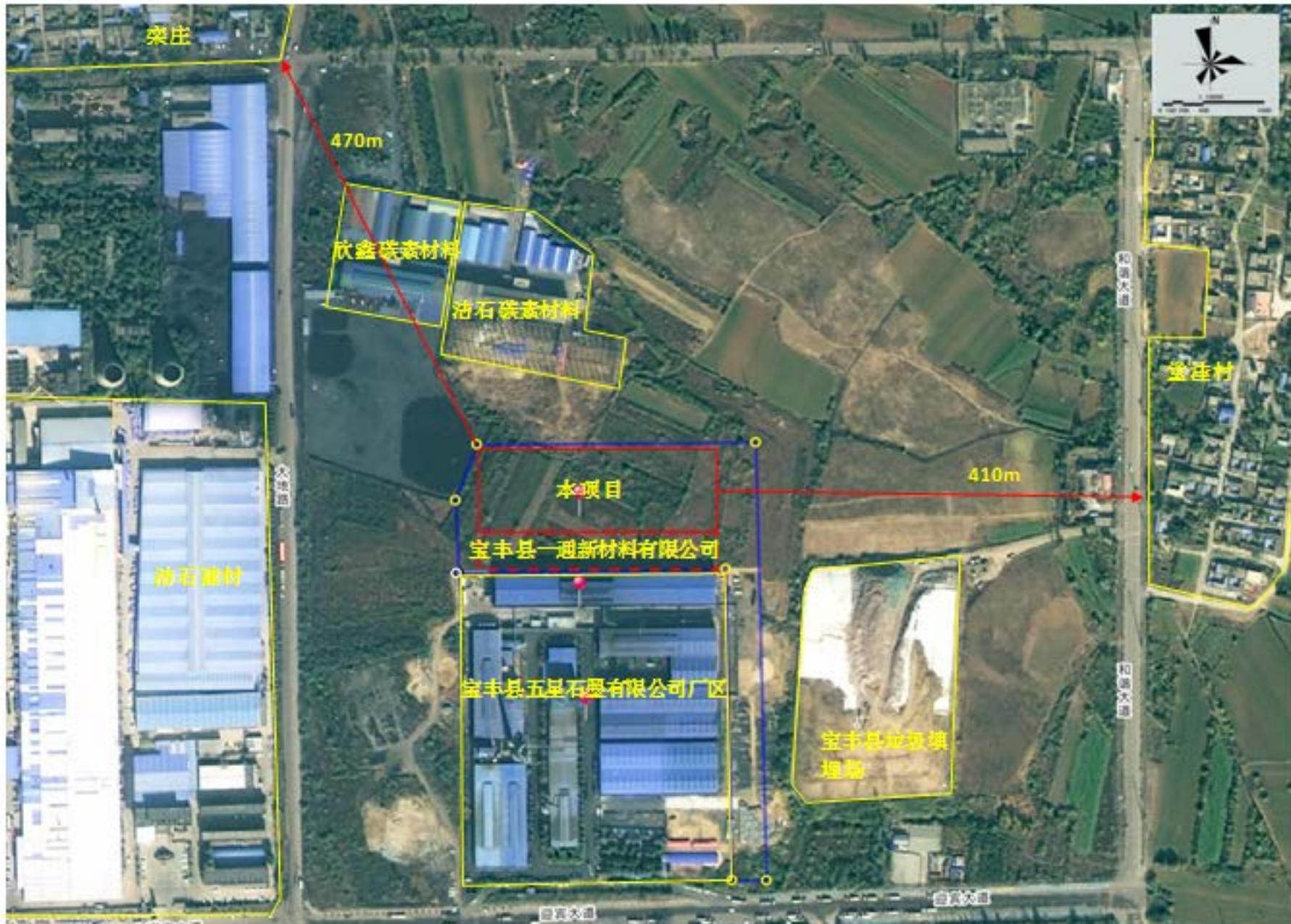
- 1) 经常对生产设备进行检查维修，严格确保各项废气治理措施能够正常运转，做到项目污染物达标排放。
- 2) 项目正式投产运行后，要保证环保设备的正常运行，并定期对环保设备的运行情况进行检查，一旦设施出现问题，要及时解决，并在恢复之前暂停生产。
- 3) 做好日常环保设施运行记录及台账管理，做到有据可依。

## (8) 总结论

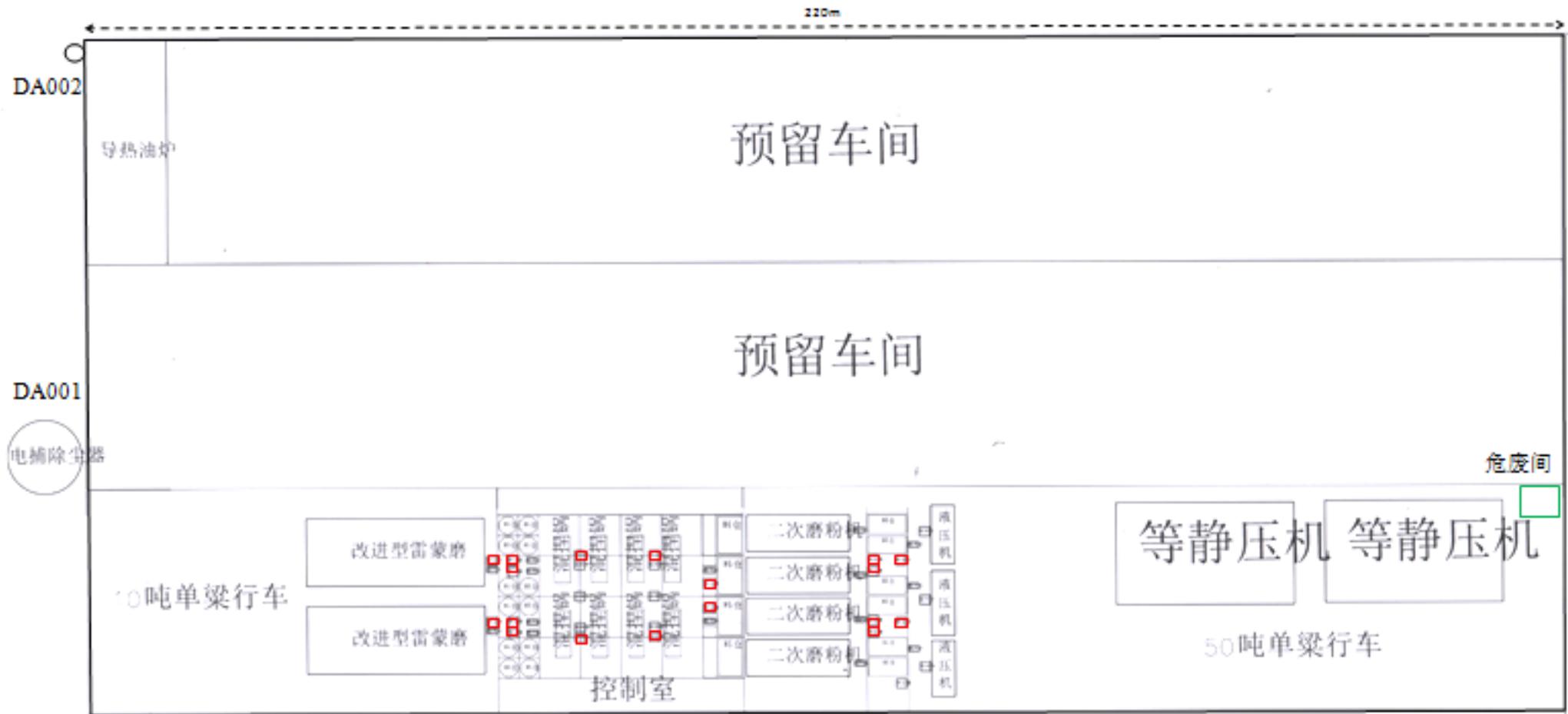
综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策，项目选址可行。项目运营过程中产生的废气污染物，能够满足达标排放，环境影响预测表明上述污染对周围环境影响较小。在切实落实废气污染防治措施及其整改措施的前提下，各项环保指标能够满足相关标准要求，项目的建设从环境保护角度可行。



附图一 项目地理位置图



附图二 项目周围环境概况



附图三 项目平面布置图



项目厂区空地



项目厂区空地



项目东侧荒地



项目北侧荒地



项目西侧荒地



项目南侧宝丰县一通新材料有限公司车间

#### 附图四 项目及周围环境现状照片

## 建设项目环境影响评价委托书

深圳市银发环保科技有限公司：

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定及建设项目环境管理的相关要求，我公司拟开展“新型核级石墨材料产业化制备技术开发”环境影响评价工作，现将该项目环境影响评价工作委托给贵单位。望接受委托后，尽快开展工作。

特此委托。

委托方：宝丰县五星石墨有限公司



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2110-410421-04-01-449812

项 目 名 称: 新型核级石墨材料产业化制备技术开发

企业(法人)全称: 宝丰县五星石墨有限公司

证 照 代 码: 91410421665968227N

企业经济类型: 私营企业

建设地 点: 平顶山市宝丰县产业集聚区西片区

建设性 质: 扩建

**建设规模及内容:** 该项目位于宝丰县产业集聚区西片区, 占地面积27000平方米, 综合一体化钢架厂房20000平方米, 主要建设年产30000吨新型核级石墨材料项目; 工艺流程: 原料→一次磨粉→混捏→二次磨粉→成型; 主要设备: 5R改进型磨机2台、混捏机16套、改进型磨粉一体机4台、四柱液压机3台、冷等静压机2台、导热油炉、行车、环保设备等配套设施。

项目总投资: 36000万元

**企业声明:** 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第八条第六款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



豫(2021)宝丰县不动产权第0007082号

## 附记

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 权利人    | 宝丰县五星石墨有限公司                   |
| 共有情况   | 单独所有                          |
| 坐落     | 河南省平顶山市宝丰县杨庄镇堂洼村              |
| 不动产权号  | 410421009004GB00003W00000000  |
| 权利类型   | 国有建设用地使用权                     |
| 权利性质   | 出让                            |
| 用途     | 工业用地                          |
| 面积     | 38626.3m <sup>2</sup>         |
| 使用期限   | 工业用地:2021年07月14日起2071年07月13日止 |
| 权利其他状况 |                               |

附记本数: 1

附注: 东至: 宝丰县杨庄镇堂洼村、宝丰县五星石墨有限公司  
 南至: 宝丰县杨庄镇堂洼村、张八桥镇山张村  
 西至: 宝丰县杨庄镇堂洼村规划道路  
 北至: 宝丰县杨庄镇堂洼村  
 主要指标:  
 建筑密度: ≥60%; 绿地率: ≤20%; 容积率: ≥1.20; 建筑高度: ≤40米



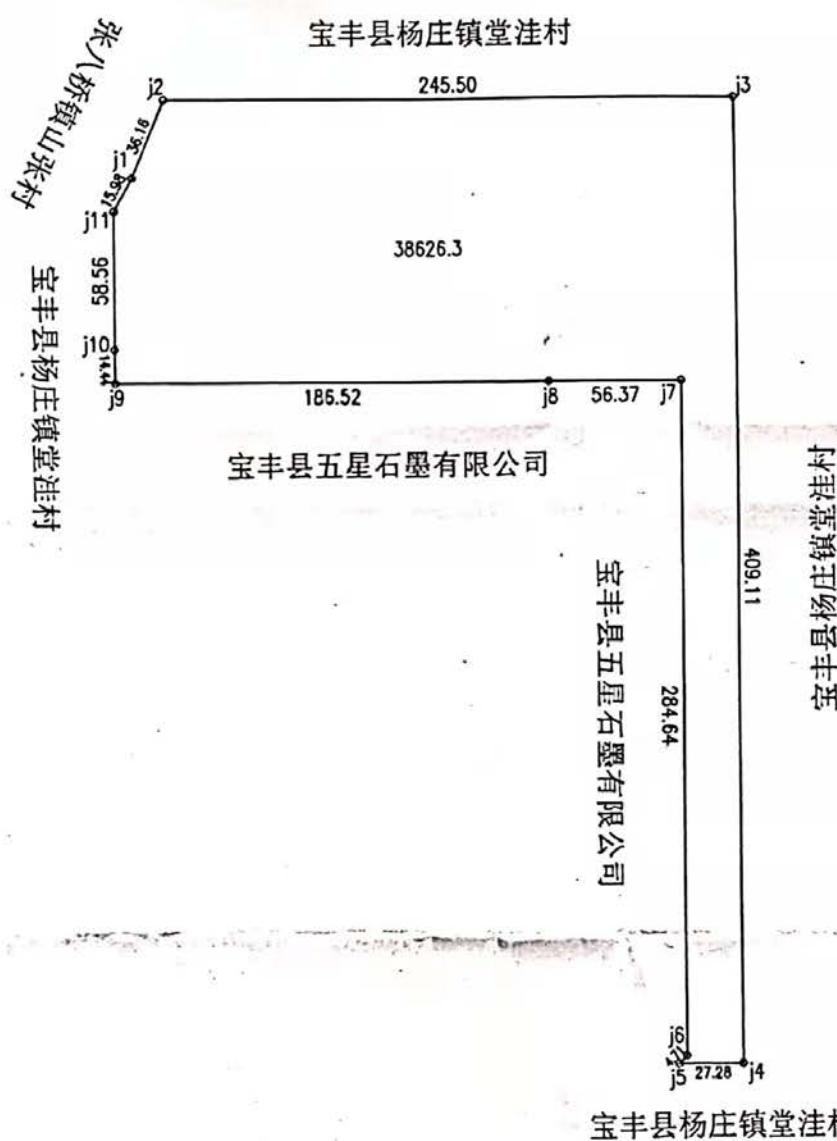
宗 地 图

单位: m.m<sup>2</sup>

宗地编号：410421009004GB00003

权利人：宝丰县五星石墨有限公司

地籍图号：3749.20-407.00



绘图日期：2021年7月28日

26 1:3000

审核日期：2021年7月28日

主编:王延冰

审核员:王朝峰

## 证 明

宝丰县五星石墨有限公司新型核级石墨材料产业化制备技术开发项目，位于宝丰县产业集聚区西片区，占地面积 27000 平方米，综合一体化钢架厂房 20000 平方米，主要建设年产 30000 吨新型核级石墨材料项目。该项目符合宝丰县产业集聚区土地利用总体规划和产业发展总体规划，同意入驻。

特此证明



# 河南省环境保护厅文件

豫环审〔2009〕363 号

## 河南省环境保护厅 关于宝丰县五星石墨有限公司 大规格细结构各向同性高纯石墨块项目 环境影响报告书的批复

宝丰县五星石墨有限公司：

你公司报送的由郑州大学环境技术咨询工程公司编制的《宝丰县五星石墨有限公司大规格细结构各向同性高纯石墨块项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、平顶山市环保局审查意见（平环〔2009〕158号）、省环境工程评估中心评估报告（豫环评估书〔2009〕320号）均收悉，经研究，批复如下：

一、原则同意平顶山市环保局审查意见。该报告书内容全面，

重点突出，结论可信，建设单位应据此在工程设计、工程建设时认真落实各项环保投资和环保措施。

## 二、项目建设过程中，你单位应重点做好以下工作：

(一) 原料堆场采取防雨、防渗、防扬尘措施，建设密闭原料堆棚，配套建设洒水抑尘设施，严格控制扬尘污染；磨粉、筛分工段产生的粉尘采用袋式除尘器处理后排放；沥青熔化产生的沥青烟气采用电捕焦油器净化后排放；混捏产生的沥青烟气、粉尘采用电捕焦油器净化+袋式除尘器处理后排放；煤气发生炉上、下段煤气分别经电捕焦油器和旋风除尘器处理达标后，供生产使用；焙烧炉烟气采用雾化冷却+电捕焦油器处理后，与导热油烟气一同经“双碱法脱硫”处理后排放；各废气处理设施配套的排气筒高度满足环评提出的要求。

(二) 建设完善的净、浊水循环系统，厂区排水做到“雨污分流”。生产废水不外排，生活污水经一体化生活污水处理装置处理后，回用于脱硫喷淋补充水。设置废水集水池，确保生产、生活废水全部收集后综合利用，不外排。设置前期雨水收集池和消防水池，对事故发生时产生的事故废水进行收集并及时处理，避免事故废水外排。工程原料堆存、生产车间、道路等位置全部进行水泥硬化，煤堆场采用防渗、防雨淋以及围堰措施，废水储存池采取防渗措施，避免对地下水造成污染。

(三) 各种固废综合利用或回收利用，严禁随意弃置。厂内设置废物临时堆存场，临时堆场应按有关规定采取防渗、防雨、防扬尘措施，避免造成二次污染。

(四) 选用低噪声设备，对破碎机、振动筛、风机等高噪声

设备采取基础减振和隔声降噪等措施，并加强厂区的绿化，确保厂界噪声达标。

(五)严格落实《报告书》提出的各种清洁生产措施，选用先进生产设备，确保本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

(六)严格落实《报告书》提出的施工期各项污染防治措施，控制施工废水、扬尘污染，避免施工噪声扰民。

(七)按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立明显标志，安装焙烧炉烟气 SO<sub>2</sub>、烟尘在线自动监测装置，并与当地环保部门监控网络联网。

(八)认真落实环评报告所确定的环境风险防范措施和要求，制定污染事故应急防范预案，每年进行1至2次演练，防止发生污染事故。

(九)建设单位应委托有资质的单位进行环保工程的设计和施工，设计单位必须严格按照环评及批复意见认真落实各项工程及环保设施设计，不得擅自变更。如出现违法行为，依照《河南省建设项目环境保护条例》规定对设计单位进行处罚。

三、建设单位应与当地政府配合，按环评意见划定项目卫生防护距离，在卫生防护距离内不得规划新建居民区、医院、学校等环境敏感目标及食品、饮料等与本项目不相容的相关工业。

四、本项目与南水北调总干渠管理范围边线最近点垂直距离为2.37km，属于总干渠左岸二级水源保护区范围。工程建设和运行过程中，应严格落实各项污染防治措施的正常运行，认真做好水环境风险防范工作。

五、本项目各项污染物应达标排放，全厂污染物排放总量应

满足平环〔2009〕258号文件提出的总量控制要求： $\text{SO}_2$ 13.5t/a。平顶山环保局、宝丰县环保局负责监督督促宝丰县天然气取代燃煤锅炉工作，确保本项目建成投产后，区域污染物排放满足总量控制要求。

六、本项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，施工期应开展工程环境监理工作。施工期间，建设单位应向当地环保部门定期报告项目进展情况。项目竣工后，试生产须报我厅及南水北调总干渠管理部门同意；试生产期满（3个月内），向我厅申办环保验收手续。

七、本项目日常监管工作由平顶山市环保局、宝丰县环保局负责，省环境监察总队按规定进行监督检查。

二〇〇九年十月二十三日

主题词：环保 石墨 环评 批复

抄送：省发改委、国土资源厅、工商局，省南水北调办公室，省环境监察总队，平顶山市环保局，宝丰县环保局，郑州大学环境技术咨询工程公司。

河南省环境保护厅办公室

2009年10月26日印发

# 河南省环境保护厅文件

豫环审〔2012〕284号

## 河南省环境保护厅 关于宝丰县五星石墨有限公司 大规格细结构各向同性高纯石墨块项目竣工 环境保护验收申请的批复

宝丰县五星石墨有限公司：

你公司《宝丰县五星石墨有限公司大规格细结构各向同性高纯石墨块项目竣工环境保护验收申请》等相关材料收悉，该项目拟批准公告于2012年11月30日—2012年12月6日在我的网站公示，公示期无异议。经研究，批复如下：

### 一、建设基本情况

项目位于宝丰县西部工业园区，生产工序主要包括一次磨

粉、混捏、二次磨粉及筛分、等静压成型、焙烧、浸渍等，石墨化工段外协加工。项目实际投资 11000 万元，其中环保投资额 550 万元，占实际总投资的 5%。

## 二、审批情况

2009 年 10 月，我厅批复该项目环境影响报告书（豫环审〔2009〕363 号）。项目于 2009 年 11 月开工建设，2011 年 2 月建成，经现场核查，与主体工程配套建设的环境保护设施（措施）基本按要求建成和落实。2011 年 3 月，我厅同意项目试生产（豫环评试〔2011〕45 号），试生产期间，生产及环保设施运行基本正常。

## 三、产排污及环保设施建设情况

**(一) 废气。**沥青熔化烟气经电捕焦油器处理后由 30 米高排气筒排放；混捏烟气经电捕焦油器+袋式除尘器处理后由 30 米高排气筒排放；焙烧炉烟气及导热油炉烟气经雾化冷却+电捕焦油器+双碱法脱硫系统处理后由 55 米高烟囱排放；一次、二次磨粉、筛分工段产生的粉尘分别经袋式除尘器处理后由 30 米高排气筒排放；浸渍车间浸渍罐集气经沥青熔化电捕焦油器处理后由 30 米高排气筒排放；无组织排放的沥青烟和苯并（a）芘在操作间内通过风机收集后由 30 米高排气筒排放。

安装了二氧化硫、烟尘在线监测装置，并与环保部门监控

中心联网。

(二) 废水。循环冷却系统排水和脱硫废水循环使用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理装置处理后用于脱硫喷淋补充水，不外排。

建设了 500 立方米事故废水储存池。

(三) 固废。煤气发生炉炉渣、焙烧炉废耐火砖、循环水池底泥、脱硫石膏等固废外售作为建材使用；回收的焦油定期收集后送本县焦化厂作为原料使用；等静压及一次焙烧工段产生的废品重新破碎磨粉，回用于生产。

厂区内的建设了 50 平方米临时堆场；储煤棚内建设了 50 立方米的固废堆放池 2 个。

(四) 噪声。对高噪声设备采取了相应降噪措施。

#### 四、验收监测结果

河南省环境监测中心提供的《宝丰县五星石墨有限公司大规格细结构各向同性高纯石墨块项目竣工环境保护验收监测报告》(豫环监验字〔2012〕第 035 号)表明：

(一) 焙烧炉烟气经电捕焦油器+双碱法脱硫塔处理后，外排废气中烟尘、二氧化硫、沥青烟排放浓度及烟气黑度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2、表 4 二级标准限值。

沥青熔化烟气经电捕焦油器处理后外排废气中沥青烟和苯并（a）芘，混捏烟气经电捕焦油器+袋式除尘器处理后外排废气中烟尘、沥青烟和苯并（a）芘，一次磨粉、二次磨粉经袋式除尘器处理后外排废气中的粉尘，其排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值。

(二) 厂界颗粒物、苯并（a）芘无组织排放最大浓度测定值及生产车间沥青烟无组织排放均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值。

(三) 生活污水储存池中污水 pH 测定值和化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值；事故废水储存池废水中 pH 测定值和化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类挥发酚、总氰化物、苯并（a）芘日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值。

(四) 东、南、西、北厂界昼间和夜间噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值；环境敏感点堂洼村距厂界最近处昼、夜间噪声测定值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值。

(五) 环境敏感点堂洼村(东北厂界外430m)环境空气中

苯并(a)芘、颗粒物测定值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准限值。

(六)二氧化硫排放总量为9.22吨/年，符合河南省环保厅对该项目环评批复中污染物排放总量控制指标要求。

## 五、验收结论

该项目环境保护手续齐全，落实了环评及批复文件提出的主要环保措施和要求，工程竣工环境保护验收合格。

## 六、项目投运后应做好以下工作

加强焙烧炉、沥青熔化、混捏三套废气处理设施运行和管理，确保达到设计去除效率；严格控制跑、冒、滴、漏，减少无组织排放对周围环境的影响；加强对环保设施的日常维护和精细化管理，确保设施稳定运行、污染物长期稳定达标排放；加强环境风险防范，杜绝环境污染事故发生；你公司应在10个工作日内将审批的验收监测报告送平顶山市环保局、宝丰县环保局。



# 关于宝丰县五星石墨有限公司微粉研发建设 项目环境影响报告表的批复

宝环审〔2019〕第 20 号

宝丰县五星石墨有限公司：

你单位报送的由湖北黄环环保科技有限公司 编制的《宝丰县五星石墨有限公司微粉研发建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关材料收悉。该项目环评审批事项在我局网站公示期满。经研究，批复如下：

一、项目性质： 技改项目

二、主要建设内容

宝丰县五星石墨有限公司微粉研发建设项目，位于宝丰县五星石墨有限公司院内。主要建设钢结构厂房车间一座，微粉研发制备生产系统。主要设备为：超细磨粉机、环保除尘配套设施等。

总投资 1200 万元，其中环保投资 92.5 万元，占总投资比例的 7.7%。

三、你单位应在项目建成后 30 日内向社会公众主动公开本项目环评及许可情况，并接受相关方的咨询及监督管理。

四、有关要求

项目建设中要严格执行环保“三同时”制度，认真落实环评提出的污染防治建议，并落实相应环保投资。确保施工期和营运期各类污染物达标排放或得到妥善处理。建设单位

声噪(

尘

目纠

经

在项目施工和运营期间应做好以下工作：

施工期：严格落实《宝丰县污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）的通知》要求以及环保相关要求，作好施工期大气污染防治，施工期间采取湿式拆除、施工场地设置围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗、堆场覆盖、物料密闭运输等措施，降低对周围环境空气的影响，确保实现市政府下达的空气质量考核目标。

营运期：

(1) 废气

项目废气主要为石墨粉投料、粉磨和包装工序产生的颗粒物。

项目微粉研发车间8台5R粉磨机上料区整体封闭，仅留一面投料口，投料口上方设置集气罩，并且8台5R粉磨机分别配套1台脉冲袋式除尘器，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，然后共同通过1根15m高的排气筒排放。粉尘有组织排放量为 $0.58\text{t/a}$  ( $0.57\text{kg/h}$ )，排放浓度为 $24.2\text{mg/m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值要求达标排放。

项目成品装车时产生一定量的粉尘，粉尘理论产生量为 $181.8\text{kg/a}$ 。成品罐下料口设置集气罩，并连接至脉冲袋式除尘器（风机风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ），粉尘有组织排放量、排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

(2) 噪声

年行  
关键  
施  
物  
实现  
粉磨  
/h,  
放量  
满足  
级标  
量为  
袋式  
排放  
表 2

项目主要为 5R 粉磨机和分级机、风机等运行产生的噪声，经采取基础减振等措施并经距离衰减后，项目四个厂界噪声预测值分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

### (3) 固体废物

项目固体废物主要为除尘器收集的粉尘及车间清扫粉尘，产生量约为 60t/a，收集后回用于生产。

五、如果今后国家或我省颁布实施新标准，届时你单位应按新的排放标准执行。

六、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期未开工建设，其该环境影响评价报告应按照审批权限重新上报审核。

七、项目在取得相关部门合法手续后方可开工建设。

八、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目建设管理规定，项目在施工、运营过程中如有举报、环境纠纷等应无条件停产整改。

九、该项目由宝丰县环保局监察大队日常监督管理。

经办人：李彦生、毛许青



报告编号: HY1242120420  
有效期2023年4月16日

第 1 页 共 7 页

河南和阳环境科技有限公司

## 检 测 报 告

项目名称: 宝丰县五星石墨有限公司新型核级石墨

材料产业化制备技术开发项目监测

委托单位: 宝丰县五星石墨有限公司

报告日期: 2021.11.23

(加盖检验检测专用章)

河南和阳环境科技有限公司

地址: 郑州高新技术产业开发区雪松路 169 号汉威国际传感器产业园 6 号楼 6 层 (450000)  
电话: 0371-56683559 传真: 0371-56683559 公司网址: <http://www.hyhjjc.com>

## 检测报告说明

- 1、本检测结果无本公司检验检测专用章、骑缝章、 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，报告无相关责任人签字无效。
- 3、检测数据需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测数据之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告内容。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

## 1 前言

受宝丰县五星石墨有限公司委托, 河南和阳环境科技有限公司按照标准规范对相关项目进行采样检测。

## 2 检测内容

| 监测项目 | 监测点位                            | 监测因子    | 监测频次                  |
|------|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 环境空气 | 项目厂址主导风向下风向、东北侧堂洼村、西北侧栾庄        | 苯并[a]芘  | 1 次/天、连续监测 3 天        |
| 噪声   | 东、西、南、北四厂界外 1 米各一个检测点, 共 4 个检测点 | 等效 A 声级 | 连续监测 2 天<br>每天昼夜各 1 次 |

## 3 分析方法及检测使用仪器

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

检测方法及检测仪器一览表

| 序号 | 监测项目   | 监测分析方法与依据                         | 主要仪器             | 检出限                  |
|----|--------|-----------------------------------|------------------|----------------------|
| 1  | 苯并[a]芘 | 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ956-2018 | 高效液相色谱仪 L600     | 0.1ng/m <sup>3</sup> |
| 2  | 厂界噪声   | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T 12348-2008    | 多功能声级计 AWA5688 型 | /                    |

## 4 检测质量保证

质量控制与质量保证严格执行《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法, 实施全过程的质量保证。

4.1 所有检测及分析仪器均在有效检定期内, 并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 严格按照《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)、《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)、土壤环境监测技术规范、噪声监测技术规范

报告编号：HY1242120420  
或标准分析方法进行采样及测试。

第 4 页 共 7 页

4.3 分析采样前进行流量、仪器校准等质控措施。

4.4 检测人员经考核合格，持证上岗。

## 5 检测概况

5.1 11月20日至11月22日按照采样环境及采样频率的规范要求，采样人员对相关项目进行采样。

## 6 检测分析结果及结论

**环境空气监测结果表**

| 采样地点       |             | 项目厂址主导风下<br>风向                 | 堂洼村                            | 栾庄                             |
|------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 采样日期       |             | 苯并[a]芘<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | 苯并[a]芘<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | 苯并[a]芘<br>(ng/m <sup>3</sup> ) |
| 2021.11.20 | 00:00~24:00 | 未检出                            | 未检出                            | 未检出                            |
| 2021.11.21 | 00:00~24:00 | 未检出                            | 未检出                            | 未检出                            |
| 2021.11.22 | 00:00~24:00 | 未检出                            | 未检出                            | 未检出                            |

**厂址主导风向下风向监测气象参数**

| 日期         | 天气情况 | 温度 (°C) | 风向  | 风速 (m/s) |
|------------|------|---------|-----|----------|
| 2021.11.20 | 阴    | 8~12    | 东北风 | 2.3      |
| 2021.11.21 | 多云   | 0~12    | 西北风 | 4.2      |
| 2021.11.22 | 晴    | -2~10   | 西北风 | 4.3      |

## 噪声检测结果表

| 监测点位 | 测量时间       | 结 果 值 dB(A) |    |
|------|------------|-------------|----|
|      |            | 昼间          | 夜间 |
| 东厂界  | 2021.11.20 | 51          | 41 |
|      | 2021.11.21 | 52          | 41 |
| 南厂界  | 2021.11.20 | 58          | 46 |
|      | 2021.11.21 | 57          | 45 |
| 西厂界  | 2021.11.20 | 55          | 44 |
|      | 2021.11.21 | 54          | 46 |
| 北厂界  | 2021.11.20 | 52          | 42 |
|      | 2021.11.21 | 51          | 43 |

报告编号: HY1242120420

第 7 页 共 7 页

## 7 分析检测人员

王志丹 梁怀彬

编制人:

朱双

审 核:

王云

签 发:

李路

日 期: 2021.11.23

河南和阳环境科技有限公司

(加盖检验检测专用章)



181603100051  
有效期2024年1月16日

受控号 BN/TR-09-01-2021  
报告编号：贝纳检单 EMD219002904977 号

# 检 测 报 告

项目名称 宝丰县五星石墨有限公司例行检测(年度)

委托单位 宝丰县五星石墨有限公司

报告日期 2021 年 07 月 15 日

河南贝纳检测技术服务有限公司  
HENAN BEINA DETECTION TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD  
( 檢驗檢測專用章 )

47  
檢驗檢測專用章

河南贝纳检测技术服务有限公司 (2021)

## 1 概述

受宝丰县五星石墨有限公司的委托，河南贝纳检测技术服务有限公司于 2021 年 07 月 03 日对该公司的废气进行了检测。

## 2 检测内容

### 2.1 有组织废气检测

具体检测内容见表 2-1。

表 2-1 有组织废气检测内容

| 检测点位            | 检测因子                | 检测频次           |
|-----------------|---------------------|----------------|
| 粉磨废气排气筒 DA002   | 颗粒物                 | 3 次/周期，检测 1 周期 |
| 微粉研发废气排气筒 DA003 |                     |                |
| 混捏除尘废气排气筒 DA005 |                     |                |
| 料仓废气排气筒 DA006   |                     |                |
| 焙烧废气烟囱 DA001    | 苯并[a]芘、沥青烟、林格曼黑度    |                |
| 导热油炉废气排气筒 DA004 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度 |                |

### 2.2 无组织废气检测

具体检测内容见表 2-2。

表 2-2 无组织废气检测内容

| 检测点位                                   | 检测因子     | 检测频次         |
|--|----------|--------------|
| 厂界上风向 1#、厂界下风向 2#<br>厂界下风向 3#、厂界下风向 4# | 颗粒物、二氧化硫 | 4 次/天，检测 1 天 |
|  | 苯并[a]芘   | 3 次/天，检测 1 天 |

### 3 检测方法、方法来源和所用仪器设备

本次检测采样及样品分析均采用国家标准方法, 有组织废气检测分析方法及所用仪器设备见表 3-1, 无组织废气检测分析方法及所用仪器设备见表 3-2。

表 3-1

有组织废气检测分析方法及所用仪器设备一览表

| 检测因子   | 检测方法                           | 检测方法标准号或来源    | 使用仪器                                 | 检出限或最低检出浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------|--------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 颗粒物    | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法          | HJ 836-2017   | SQP 电子天平,<br>ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 | 1.0                            |
| 林格曼黑度  | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法      | HJ/T 398-2007 | 林格曼烟度黑度图                             | /                              |
| 苯并[a]芘 | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 | HJ 647-2013   | 1260 II 高效液相色谱仪                      | 0.01 μg/m <sup>3</sup>         |
| 沥青烟    | 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法             | HJ/T 45-1999  | BS210S 电子天平                          | 5.1mg                          |
| 二氧化硫   | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法         | HJ 57-2017    | ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪                 | 3                              |
| 氮氧化物   | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法         | HJ 693-2014   | ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪                 | 3                              |

表 3-2

无组织废气检测分析方法及所用仪器设备一览表

| 检测因子   | 检测方法                           | 检测方法标准号或来源            | 使用仪器            | 检出限或最低检出浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|
| 颗粒物    | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法             | GB/T 15432-1995 及其修改单 | SQP 电子天平        | 0.001                          |
| 苯并[a]芘 | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 | HJ 647-2013           | 1260 II 高效液相色谱仪 | 0.05ng/m <sup>3</sup>          |
| 二氧化硫   | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法   | HJ 482-2009 及其修改单     | 723 可见分光光度计     | 0.007                          |

## 4 检测质量保证

4.1 检测采样及样品分析均按照国家监测技术规范要求执行；

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定并确认在有效期内；

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照监测技术规范以及国家检测标准进行；

4.4 检测数据严格执行三级审核制度。

## 5 检测结果

5.1 有组织废气检测结果见表 5-1。

表 5-1 有组织废气检测结果表

| 采样时间       | 检测点位         | 检测因子   | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       |
|------------|--------------|--------|-------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 2021.07.03 | 焚烧废气烟囱 DA001 | 苯并[a]芘 | 第 1 次 | 8.90×10 <sup>4</sup>          | 0.13                         | 1.2×10 <sup>-5</sup> |
|            |              |        | 第 2 次 | 8.70×10 <sup>4</sup>          | 0.15                         | 1.3×10 <sup>-5</sup> |
|            |              |        | 第 3 次 | 8.16×10 <sup>4</sup>          | 0.16                         | 1.3×10 <sup>-5</sup> |
|            |              |        | 均值    | 8.59×10 <sup>4</sup>          | 0.15                         | 1.3×10 <sup>-5</sup> |
|            | 焚烧废气烟囱 DA001 | 沥青烟    | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       |
|            |              |        | 第 1 次 | 8.72×10 <sup>4</sup>          | 15.2                         | 1.33                 |
|            |              |        | 第 2 次 | 8.69×10 <sup>4</sup>          | 12.5                         | 1.09                 |
|            |              |        | 第 3 次 | 8.50×10 <sup>4</sup>          | 14.0                         | 1.19                 |
|            |              |        | 均值    | 8.64×10 <sup>4</sup>          | 13.9                         | 1.20                 |

表 5-1 续

有组织废气检测结果表

| 检测时间       | 检测点位         | 频次    | 林格曼黑度(级) |
|------------|--------------|-------|----------|
| 2021.07.03 | 焙烧废气烟囱 DA001 | 第 1 次 | <1       |
|            |              | 第 2 次 | <1       |
|            |              | 第 3 次 | <1       |
|            |              | 均值    | <1       |

表 5-1 续

有组织废气检测结果表

| 采样时间       | 检测点位                | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 颗粒物                          |                      |
|------------|---------------------|-------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
|            |                     |       |                               | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       |
| 2021.07.03 | 粉磨废气排气筒<br>DA002    | 第 1 次 | 1.20×10 <sup>4</sup>          | 1.3                          | 0.016                |
|            |                     | 第 2 次 | 1.23×10 <sup>4</sup>          | 1.2                          | 0.016                |
|            |                     | 第 3 次 | 1.23×10 <sup>4</sup>          | 1.2                          | 0.015                |
|            |                     | 均值    | 1.22×10 <sup>4</sup>          | 1.2                          | 0.015                |
|            | 微粉研发废气排<br>气筒 DA003 | 第 1 次 | 1.60×10 <sup>4</sup>          | 2.1                          | 0.034                |
|            |                     | 第 2 次 | 1.75×10 <sup>4</sup>          | 2.2                          | 0.038                |
|            |                     | 第 3 次 | 1.68×10 <sup>4</sup>          | 2.3                          | 0.039                |
|            |                     | 均值    | 1.68×10 <sup>4</sup>          | 2.2                          | 0.037                |
|            | 混捏除尘废气排<br>气筒 DA005 | 第 1 次 | 2.81×10 <sup>3</sup>          | 4.5                          | 0.013                |
|            |                     | 第 2 次 | 2.96×10 <sup>3</sup>          | 4.6                          | 0.014                |
|            |                     | 第 3 次 | 2.95×10 <sup>3</sup>          | 4.7                          | 0.014                |
|            |                     | 均值    | 2.91×10 <sup>3</sup>          | 4.6                          | 0.013                |
|            | 料仓废气排气筒<br>DA006    | 第 1 次 | 2.82×10 <sup>3</sup>          | 1.3                          | 3.7×10 <sup>-3</sup> |
|            |                     | 第 2 次 | 2.96×10 <sup>3</sup>          | 2.1                          | 6.2×10 <sup>-3</sup> |
|            |                     | 第 3 次 | 2.82×10 <sup>3</sup>          | 1.8                          | 5.1×10 <sup>-3</sup> |
|            |                     | 均值    | 2.87×10 <sup>3</sup>          | 1.7                          | 4.9×10 <sup>-3</sup> |

表 5-1 续

有组织废气检测结果表

| 采样时间       | 采样点位               | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 颗粒物                          |                              |                | 氧含量<br>(%) |
|------------|--------------------|-------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|------------|
|            |                    |       |                               | 实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |            |
| 2021.07.03 | 导热油炉废气排气筒<br>DA004 | 第 1 次 | 8.14×10 <sup>4</sup>          | 1.6                          | 2.3                          | 0.13           | 8.9        |
|            |                    | 第 2 次 | 7.74×10 <sup>4</sup>          | 1.5                          | 2.1                          | 0.12           | 8.6        |
|            |                    | 第 3 次 | 8.34×10 <sup>4</sup>          | 1.4                          | 2.1                          | 0.12           | 9.2        |
|            |                    | 均值    | 8.07×10 <sup>4</sup>          | 1.5                          | 2.2                          | 0.12           | 8.9        |
|            |                    | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 二氧化硫                         |                              |                | 氧含量<br>(%) |
|            |                    |       |                               | 实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |            |
|            |                    | 第 1 次 | 8.14×10 <sup>4</sup>          | <3                           | /                            | /              | 8.9        |
|            |                    | 第 2 次 | 7.74×10 <sup>4</sup>          | <3                           | /                            | /              | 8.6        |
|            |                    | 第 3 次 | 8.34×10 <sup>4</sup>          | <3                           | /                            | /              | 9.2        |
|            |                    | 均值    | 8.07×10 <sup>4</sup>          | /                            | /                            | /              | 8.9        |
|            |                    | 频次    | 废气流量<br>(标 m <sup>3</sup> /h) | 氮氧化物                         |                              |                | 氧含量<br>(%) |
|            |                    |       |                               | 实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |            |
|            |                    | 第 1 次 | 8.14×10 <sup>4</sup>          | 17                           | 25                           | 1.4            | 8.9        |
|            |                    | 第 2 次 | 7.74×10 <sup>4</sup>          | 18                           | 25                           | 1.4            | 8.6        |
|            |                    | 第 3 次 | 8.34×10 <sup>4</sup>          | 18                           | 27                           | 1.5            | 9.2        |
|            |                    | 均值    | 8.07×10 <sup>4</sup>          | 18                           | 26                           | 1.5            | 8.9        |
| 基准氧含量 3.5% |                    |       |                               |                              |                              |                |            |

表 5-1 续

有组织废气检测结果表

| 检测时间       | 检测点位               | 频次    | 林格曼黑度 (级) |
|------------|--------------------|-------|-----------|
| 2021.07.03 | 导热油炉废气排气筒<br>DA004 | 第 1 次 | <1        |
|            |                    | 第 2 次 | <1        |
|            |                    | 第 3 次 | <1        |
|            |                    | 均值    | <1        |

5.2 无组织废气检测结果见表 5-2。

表 5-2

无组织废气检测结果表

| 采样时间                      | 检测点位     | 颗粒物(mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------|----------|-------------------------|--------------------------|
| 2021.07.03<br>08:00-09:00 | 厂界上风向 1# | 0.138                   | 0.011                    |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.271                   | 0.017                    |
|                           | 厂界下风向 3# | 0.273                   | 0.020                    |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.256                   | 0.023                    |
| 2021.07.03<br>10:00-11:00 | 厂界上风向 1# | 0.156                   | 0.013                    |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.243                   | 0.021                    |
|                           | 厂界下风向 3# | 0.254                   | 0.024                    |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.271                   | 0.025                    |
| 2021.07.03<br>12:00-13:00 | 厂界上风向 1# | 0.154                   | 0.009                    |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.269                   | 0.019                    |
|                           | 厂界下风向 3# | 0.248                   | 0.023                    |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.246                   | 0.024                    |
| 2021.07.03<br>14:00-15:00 | 厂界上风向 1# | 0.151                   | 0.013                    |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.273                   | 0.020                    |
|                           | 厂界下风向 3# | 0.275                   | 0.021                    |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.283                   | 0.026                    |

表 5-2 续

无组织废气检测结果表

| 采样时间                      | 检测点位     | 苯并[a]芘(ng/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2021.07.03<br>04:00-08:00 | 厂界上风向 1# | 0.13                       |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.63                       |
|                           | 厂界下风向 3# | 0.68                       |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.73                       |
| 2021.07.03<br>09:00-13:00 | 厂界上风向 1# | 0.60                       |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.40                       |
|                           | 厂界下风向 3# | 1.30                       |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.61                       |
| 2021.07.03<br>14:00-18:00 | 厂界上风向 1# | 0.46                       |
|                           | 厂界下风向 2# | 0.97                       |
|                           | 厂界下风向 3# | 1.53                       |
|                           | 厂界下风向 4# | 0.79                       |

5.3 气象参数统计结果见表 5-3。

气象参数统计表

表 5-3

| 测量时间                | 湿度 (%) | 温度 (℃) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
|---------------------|--------|--------|-----------|----------|----|
| 2021.07.03<br>04:00 | 67.1   | 22.3   | 99.9      | 3.1      | 北  |
| 2021.07.03<br>08:00 | 64.2   | 24.7   | 99.9      | 3.1      | 北  |
| 2021.07.03<br>09:00 | 63.2   | 25.3   | 99.9      | 3.1      | 北  |
| 2021.07.03<br>10:00 | 63.7   | 26.8   | 99.9      | 2.8      | 北  |
| 2021.07.03<br>12:00 | 62.1   | 30.5   | 99.9      | 2.9      | 北  |
| 2021.07.03<br>14:00 | 61.8   | 31.2   | 99.9      | 3.1      | 北  |

编写: 孙伟军

审核: 段魁

签发: 孙伟军  


日期: 2021-07-15

日期: 2021-07-15

日期: 检验检测 2021-07-15

# 平顶山市生态环境局宝丰分局

宝环函[2021]40 号

## 关于宝丰县五星石墨有限公司 新型核级石墨材料产业化制备技术开发 项目适用环评标准的通知

宝丰县五星石墨有限公司：

根据《宝丰县环境功能区划》划分及环境管理要求，现将你单位拟建设的“新型核级石墨材料产业化制备技术开发项目”环境影响评价执行标准明确如下：

### 一、环境质量标准

1. 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
2. 地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类；
3. 地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类；
4. 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类。

### 二、污染物排放标准

1. 运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/ 2089—2021)。
2. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008)3类标准。

3.一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

2021年11月11日

# 宝丰县五星石墨有限公司新型核级石墨材料产业化制备技术开发 项目环境影响报告表技术评审意见

2021年12月9日，受平顶山市生态环境局宝丰分局的委托，平顶山市清睿环保科技有限公司在平顶山市宝丰县组织召开了《宝丰县五星石墨有限公司新型核级石墨材料产业化制备技术开发项目环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会议。参加会议的有平顶山市生态环境局宝丰分局、宝丰县五星石墨有限公司（建设单位）、深圳市银发环保科技有限公司（报告表编制单位）等单位的代表以及专家（名单附后）。与会人员进行了现场实地勘查，查看了项目拟建厂址及周边环境情况，会议听取了建设单位关于项目情况的简要介绍和评价单位关于报告表主要内容的汇报，经认真讨论，形成技术审查意见如下：

## 一、项目基本情况概述

项目位于平顶山市宝丰县产业集聚区西片区，占地27000平方米，拟投资36000万元，建设年产30000吨新型核级石墨材料项目。工艺流程：原料-一次磨粉-混捏-二次磨粉-成型。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在限制类、淘汰类，项目已经宝丰县产业集聚区管理委员会备案，项目代码为2110-410421-04-01-449812。项目符合国家有关产业政策。

## 二、对报告表编制质量的总体评价

深圳市银发环保科技有限公司编制的该项目报告表较为规范，评价模式正确，评价重点突出，工程分析比较清楚，提出的不良环境影

响的预防、控制或减缓对策措施原则可行，报告表编制质量评价为合格，评价结论基本可信，按照技术审查意见修改完善后，可作为生态环境行政主管部门审批、项目设计及管理的依据。

### 三、报告表尚须补充、修改完善的内容

- 1、完善项目环境现状调查，梳理现有工程存在环境问题，细化本项目与原有项目关系，分析扩建工程与原有工程相互依托关系；完善项目产能与设备匹配性分析；细化现有工程、扩建项目原辅材料的组分及储存要求；完善施工期环境保护要求；
- 2、细化扩建项目工程分析内容，完善工艺流程分析、细化产污节点、复核源强，校核风机风量，按照现行环保要求，进一步完善污染物治理措施；明确固体废物（含危废）的收集、贮存和处置要求；
- 3、完善风险分析内容，复核扩建前后污染物排放“三本账”，细化污染物消减替代具体方案，明确以新代老的环保措施；补充环境现状监测数据，完善项目清洁生产水平分析；
- 4、细化项目平面布置图，标明各主要设备分布及环保设施位置；细化项目环保投资及验收一览表，完善附件、附图。

技术评审组

张飞

2021年12月9日

# 宝丰县五星石墨有限公司

## 新型核级石墨材料产业化制备技术开发

### 环境影响报告表技术审查组成员名单

| 姓名        | 单位     | 职位/职称 | 联系电话        | 签字  |
|-----------|--------|-------|-------------|-----|
| 组长<br>裴晓军 | 河南科技大学 | 高工    | 15237513766 | 裴晓军 |
| 成员<br>胡红伟 | 河南科技大学 | 副教授   | 18537506119 | 胡红伟 |
| 成员<br>孙书海 | 鹤壁市环科院 | 工程师   | 13533263984 | 孙书海 |
|           |        |       |             |     |