

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目

建设单位（盖章）：平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

目 录.....	1
一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	41
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	66
六、结论.....	67
附表.....	68
建设项目污染物排放量汇总表.....	68

附图

附图 1: 本项目所在地地理位置图

附图 2: 本项目在宝丰县高新技术产业开发区规划中的位置图

附图 3: 本项目在“河南省三线一单综合信息应用平台”的位置图

附图 4: 本项目周围环境及敏感目标分布图

附图 5: 厂区总平面布局图

附图 6: 项目车间内平面布局图

附图 7: 本项目现场踏勘实景图

附图 8: 本项目大气环境评价范围图

附件

附件 1: 委托书

附件 2: 发改委备案证明

附件 3: 韦特瑞公司土地证

附件 4: 韦特瑞公司规划许可证

附件 5: 租赁合同

附件 6: 原有工程环评批复文件

附件 7: 原有工程竣工环境保护验收相关文件

附件 8: 信瑞达公司应急预案备案表

附件 9: 信瑞达公司排污许可证

附件 10: 现状检测报告

附图 11: 环评执行标准

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目			
项目代码	2506-410421-04-02-717024			
建设单位 联系人	张万年	联系方式	17339516203	
建设地点	_河南_省_平顶山_市_宝丰_县高新技术开发区韦特瑞公司厂院内			
地理坐标	(113 度 4 分 11.609 秒, 33 度 50 分 1.329 秒)			
国民经济 行业类别	C3091 石墨及碳 素制品制造	建设项目 行业类别	27-60 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） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核 准/备案）部门 （选填）	宝丰高新技术产 业开发区管理委 员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2506-410421-04-02-717024	
总投资（万元）	300	环保投资 （万元）	30	
环保投资占比 （%）	10	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	/	
专项 评价 设置 情况	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）》 相关要求，本项目专项评价设置情况见下表：			
	表 1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	专项设 置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目外排废气含有毒有害污染物 ¹ 中的甲醛，且项目所在厂界距离西北侧关山悦墅小区（在建）约为 400m、西侧宝丰县高新技术开发区管理委员会 410m、距离东南侧平顶山职业技术学院 425m。	设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增外排废水	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质存储量小于临界量 ³	不设置	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、	本项目不设置地表水源取水口	不设置	

	越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
<p>由以上分析可知，本次评价设置1个大气专项。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》；</p> <p>审批机关：河南省发展改革委员会；</p> <p>批复文号：豫发改工业【2017】797号；</p> <p>规划名称：《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》，尚未审批。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>名称：《宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》；</p> <p>审批单位：平顶山市生态环境局（原平顶山市环境保护局）；</p> <p>批复文号：平环审[2017]9号。</p> <p>《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书（送审版）》，已报送省生态环境厅，尚未审批。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>宝丰县产业集聚区已经更名为宝丰高新技术产业开发区，由于宝丰县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）已过期，因此本次评价按照宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）、《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书（送审版）》内容进行符合性分析。</p> <p>1、与宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）符合性分析</p> <p>（1）规划范围和期限</p> <p>宝丰高新技术产业开发区规划（围合）总面积 1266.41 公顷，建设用地总面积 1253.49 公顷。规划范围包含西区和东区，西区建设用地面积 568.27 公顷，东区建设用地面积 685.22 公顷。其中西区包含杨张组团一和杨张组团二，东区包含杨庄组团和周庄组团。</p> <p>本次规划期限为 2022-2035 年，其中近期为 2025 年，远期为 2035 年。</p> <p>（2）发展定位</p>		

以县委县政府确定的“一主导一升级一发展”产业发展思路为总纲，在开发区重点落实“一主导一升级”产业，“一主导”即重点发展以高纯碳材料、超纯金属材料为主要内容的新材料主导产业；“一升级”即升级壮大建材等传统产业。同时结合开发区的传统优势产业，在开发区形成“三主两辅”的产业格局，即以“建材、装备制造、碳基新材料”三大产业为主导，以“科创研发、现代物流”为辅助的产业发展格局。

（3）空间结构规划

宝丰高新技术产业开发区整合了县内主要产业平台，在区域内形成“一心引领、两区协作、环带联动、四组平台”的空间结构。

一心：位于杨庄组团，利用组团内新型产业用地（M0）和高新技术企业基础优势，以科创研发为目标，形成整个开发区的智慧中心，以智慧中心引领开发区产业循环、产业创新和产业可持续发展。

两区：包含杨庄镇与张八桥镇交界处的西区 and 城区的东区。两区通过构建循环经济产业链，形成分工明确、上下游协作、各具特色的产业基础平台。

四组：指位于西区的杨张组团一和杨张组团二，位于城区的杨庄组团和周庄组团。各组团利用各自产业基础，逐步进行产业升级更新，补充循环产业链，为宝丰县乃至平顶山市的经济发展提供持续动力。

（4）功能分区规划

宝丰高新技术产业开发区产业功能细分为“三主两辅”，三个主导产业为建材、装备制造、碳基新材料，两个辅助产业为科创研发、现代物流。各产业功能区在四个组团的空间布局如下：

杨张组团一：建材、碳基新材料；

杨张组团二：建材；

杨庄组团：装备制造、碳基新材料、科创研发；

周庄组团：现代物流。

（5）基础设施规划

①给水工程

宝丰高新技术产业开发区西区组团一在西侧规划建设一处集中给水厂，以保证整个镇区及西区组团一用水，水源采用龙兴寺水库，龙兴寺水库相应库容 3550 万立方米，兴利库容 2039 万立方米；西区组团二在南侧规划建设一处集中给水厂，供水规模为 0.42 万吨/日，以保证西区组团二用水，水源采用龙兴寺水库；东区组团一和东区组团二用水由县第一水厂供给，水源采用南水北调。

②排水工程

开发区污水采用分区收集、分区处理模式。

西区组团一在东部规划一座污水处理厂，规模为 1.6 万吨/日，用于处理张八桥镇镇区及西区组团一内的污水。西区组团二在北部规划一座污水处理厂，规模为 0.3 万吨/日，用于处理西区组团二内的污水。

东区组团一和东区组团二位于城区规划污水处理厂收水范围内，区内污水排入城区规划污水处理厂进行统一处理，城区规划污水处理厂规模 7.8 万吨/日。

开发区各区污水经各区污水处理厂处理至符合排放标准的水质后，经管道就近排至附近沟渠或河流水系，也可回用于浇洒道路用水或者用水质量不高的工业用水。

③雨水工程

根据开发区两片区四组团将雨水系统分为四个分区，每个分区根据自身的实际情况将区域内雨水排入周边河流水系。

④供热工程

规划开发区热源为中电环保热电厂（垃圾焚烧热电厂）、鲁阳电厂、区外姚孟电厂及供热锅炉房供应。

在发展集中供热的同时，也可采用电、燃气等清洁能源来发展中小规模的采暖装置，进一步弥补集中供热的不足。

⑤供气工程

根据《宝丰县国土空间总体规划（2021-2035）》，保留现状中心城区门站，结合西区组团一内现状天然气储配站，在西区组团二以及东区组团一各规划一处门站，增加燃气储配能力；同时在城区北侧规划一处液化石油气储配站，以

满足供气需求。

本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区东片区杨庄组团，产品为碳基新材料（碳化后的石墨块），所属行业为非金属矿物制品业，为现有企业平顶山市信瑞达石墨制造有限公司（简称“信瑞达公司”）的技术改造项目，属于高新技术产业开发区的主导行业，项目已经宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，符合宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）的相关要求。

2、与宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）生态环境准入清单的相符性分析

根据《宝丰高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书（送审版）》内容，项目与其符合性分析如下：

表 1-2 与园区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	负面清单要求	项目情况	备注	
产业发展	鼓励类	1、鼓励符合开发区主导产业、功能布局、产业规划项目入驻。 2、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及侧向配套园区产业链的项目。 3、鼓励开发区配套建设集中式涂装目。 4、鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻。	1、项目产品为碳基新材料，位于东片区杨庄组团，符合功能布局要求；2、项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，已经宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案；3、不涉及；4、项目不涉及外排废水，冷却水循环利用不外排。	相符
	限制类	1、限制国家《产业结构调整指导目录》中限制类项目入驻。2、严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	1、根据企业的备案，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目；2、项目不涉及。	
	禁止类	1、禁止入驻不符合国家产业政策、行业发展规划、行业准入条件及地方环保管理要求或国家产业政策命令淘汰、落后生产工艺装备。2、原则上严禁新增钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工）、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工、焦化、铝用碳素、砖瓦窑、铅锌冶炼等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。	1、项目属于鼓励类项目符合国家产业政策，无淘汰、落后生产工艺装备。 2、不涉及该条行业。	
	允许类	1、允许行业的准入原则：满足生产工艺与装备水平、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等要求。 2、不符合开发区主导产业定位，但与国	1、项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，无淘汰、落后生产工艺装备，满足污染物排放管控、环境风险防控、	

		家产业政策和开发区规划不冲突的低污染项目。	资源开发利用等要求。 2、本项目符合开发区主导产业定位。	
空间布局约束		<ol style="list-style-type: none"> 1、禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。 2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 3、严格落实规划功能分区和用地布局,项目应根据所属行业对号入驻,避免再次出现不同行业等交错混杂布置。 4、禁止大气污染物最大落地浓度位于南水北调干渠的项目入驻。 5、周庄组团商贸物流禁止发展危险品物流业和危化品运输。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目属于技改项目,符合“三线一单”和规划环评空间管控要求; 2、项目不属于“两高”项目。 3、项目位于杨庄组团,为现有企业的技改项目; 4、项目不涉及; 5、项目不在周庄组团内。 	相符
生产工艺与装备水平		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平。	项目生产工艺成熟,污染治理技术符合排污许可技术规范要求,可达到同行业国内先进水平。	相符
污染物排放管控		<ol style="list-style-type: none"> 1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 2、推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,加大 VOCs 无组织排放整治,大力提升 VOCs 治理设施去除效率。 3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施。 4、新、改、扩建重点行业涉重金属(铅、汞、镉、铬、砷)项目,需实行重金属等量替代或减量替代,否则禁止入驻。 5、禁止入驻废水水量较大、水质浓度较高,对开发区污水处理厂易造成冲击,影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目。 6、排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施,加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目为技改项目,主要污染物排放满足当地总量减排要求; 2、项目原料石墨块中含有酚醛树脂,有机废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理,大力提升 VOCs 治理设施去除效率。 3、项目不涉及; 4、项目不属于涉重金属重点行业; 5、项目不涉及; 6、本项目切实采取减振降噪措施,加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理。 	相符
环境风险防控		<ol style="list-style-type: none"> 1、制定园区级综合环境应急预案,不断完善各类突发环境事件应急预案,有计划地组织应急培训和演练,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。 2、入驻项目必须严格落实环境影响评价等文件提出的各项环境风险防控措施,制定完善的环境应急预案,报环境管理部门备案管理,并建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、不涉及; 2、项目严格落实环评文件提出的各项环境风险防控措施,信瑞达公司已编制突发环境事件应急预案,且已在平顶山市生态环境局宝丰分局备案,建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。 	相符

	资源开发利用	<p>1、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>2、鼓励企业建设再生水回用设施，提高水循环利用利用率。</p> <p>3、新（改、扩）建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>1、项目不属于“两高”项目；</p> <p>2、项目碳化炉冷却水循环利用不外排；</p> <p>3、项目不涉及耗煤。</p>	相符												
<p>由以上分析可知，项目建设符合宝丰县高新技术产业开发区生态环境准入清单要求。</p>																
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于石墨及碳素制品制造业，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）及开发区备案证明可知，项目的属于其中的第一类“鼓励类”中十二大项“建材”第7款“石墨烯材料、氢燃料电池石墨双极板、高性能天然石墨负极材料、核级石墨生产及应用开发”，项目符合当前国家产业政策，且已经宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案。</p> <p>由此可知，项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p>2、报告表编制依据</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），本项目属于C30非金属矿物制品业中“C3091石墨及碳素制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于第二十七项“非金属矿物制品业30”类别中的第60小项“耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309”，该类别中规定“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”编制报告书，“其他”编制报告表。本项目原料为石墨块，产品为经过碳化之后的石墨块，属于“其他”类。因此，本项目应编制环境影响评价报告表。</p> <p>3、与备案一致性分析</p> <p>本项目建设内容与备案一致性分析见下表：</p> <p>表 1-3 建设内容与备案内容分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="293 1818 1390 2020"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>备案内容</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目名称</td> <td>年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目</td> <td>年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目</td> <td>一致</td> </tr> <tr> <td>企业全称</td> <td>平顶山市信瑞达石墨制造有限公司</td> <td>平顶山市信瑞达石墨制造有限公司</td> <td>一致</td> </tr> </tbody> </table>				类别	备案内容	本项目	相符性	项目名称	年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目	年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目	一致	企业全称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	一致
类别	备案内容	本项目	相符性													
项目名称	年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目	年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目	一致													
企业全称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	一致													

建设地点	平顶山市宝丰县高新技术开发区（简称“开发区”）	平顶山市宝丰县高新技术开发区	一致
建设性质	改建	本项目建设后，较现有工程（年产1000吨碳基材料碳化处理项目），原料和碳化温度发生了变化，属于“技术改造项目”。	一致，进一步细化
建设规模及内容	本项目使用厂房面积约1000m ² ，计划投资300万元对现有年产1000吨碳基材料碳化处理项目进行技术改造，将原料由含沥青石墨块、含硅溶胶石墨块改为含树脂石墨块，生产规模和设备不变，碳化温度有所降低，根据原料和工艺变更情况，相应的改造环保设备。	本项目使用厂房面积约1000m ² ，计划投资300万元对现有年产1000吨碳基材料碳化处理项目进行技术改造，将原料由含沥青石墨块、含硅溶胶石墨块改为含树脂石墨块，生产规模和设备不变，碳化温度有所降低，根据原料和工艺变更情况，相应的改造环保设备。	一致
工艺流程	石墨块—碳化—碳化后的石墨块	石墨块—碳化—碳化后的石墨块	一致
生产设备	碳化炉	碳化炉	一致
项目总投资	300万元	300万元	一致

4、与宝丰县“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于宝丰高新技术产业开发区，用地性质为工业用地，周边多为工业企业，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等，宝丰县涉及到南水北调中线水源涵养生态保护红线，本项目不在宝丰县划定的生态红线保护区范围内。由此可知，本项目符合当地生态保护红线要求。

（2）资源利用上线

本项目能源消耗主要为天然气和电能，不消耗煤炭、石油等能源，年用电量约为年耗电36万kW·h，当量值（理论热值）：1kW·h=0.1229kgce，折合当量值44.24吨标准煤；等价值（发电煤耗）：1kW·h=0.304kgce，折合等价值109.44吨标准煤。项目年耗天然气50万m³，1m³天然气=38931KJ，1kgce=29307KJ，天然气属于一次能源，其当量值与等价值相同（无需考虑转换效率），折合当量值约为664.3吨标准煤，等价值约为664.3吨标准煤。年综合能耗当量值708.54吨标准煤，等价值773.74吨标准煤，综合能耗小于1万吨标准煤（等价值），不属于“两高”项目。项目供水接自宝丰县宝丰高新技术产业开发区供水管网；企业从原辅材料的选用、管理以及污染治理等多方面采取

可行的防治措施，有效地控制污染，减小对周围环境的影响。本项目利用现有厂房进行建设，不新增占地，用地符合当地土地利用总体规划，项目的建设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执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单标准，本项目所在区域环境空气 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。本项目运行过程产生的废气经配套环保设施处理后可实现达标排放，对区域环境空气影响不大，不会改变本地区的环境空气质量。同时通过平顶山市蓝天保卫战以及河南省空气质量持续改善行动计划的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，根据 2023 年度平顶山市对净肠河（宝丰县石桥吕寨断面）控制断面的监测数据，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值，项目区域地表水达标；本项目不涉及外排废水。

由此可知，本项目建设符合环境质量底线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区，根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，同时通过查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目所在地位于宝丰高新技术产业开发区重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH41042120001（详见下图 1-1），其环境管控单元生态环境准入清单见下表：

表 1-4 平顶山市环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称及编码	行政区划	管控单元分类	管控要求		本项目
宝丰高新技术产业开发区 ZH41042	宝丰县	重点管控单元	空间布局约束	1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。 2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，优化产业结构，鼓励发展符合国家产业政策、环保政策和清	1、本项目符合规划及规划环评的要求； 2、本项目遵循循环经济理念，实施清洁生产，符合国家产业政策、环保政策，属于主

120001			束	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； 3、产业开发区临近南水北调保护区地块应按照水源保护区要求严格项目审批及建设。 4、东区组团二商贸物流禁止发展危险品物流业和危化品运输。	导产业相关产业链条且能延长园区产业链的项目； 3、项目距离南水北调干渠的最近距离约为 1650m，项目不在南水北调水源保护区范围内，不属于临近保护区地块；4、不涉及。
			污 染 物 排 放 管 控	1、严格执行污染物排放总量控制制度，严格控制大气污染物的排放。 2、保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂稳定达标排放。 3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防范措施，避免对地下水造成污染。 4、加强生态保护及防止水土流失措施，加强工业园区绿化。 5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6、新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7、焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	1、项目运营后严格执行污染物总量控制制度，严格控制大气污染物排放； 2、本项目不涉及外排废水； 3、企业按要求定期对地下水水质进行检测，发现问题，及时采取有效防范措施，避免对地下水造成污染； 4、企业加强生态保护及防止水土流失措施，加强厂院内的绿化； 5、本项目不涉及； 6、本项目不涉及； 7、本项目不涉及。
			环 境 风 险 防 控	1、加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	1、本企业使用开发区管道天然气，厂院内不设储气罐，设置有统一的危废间，企业制定有突发环境事件应急预案，本项目依托现有危废间，不增加企业危废的种类，不改变企业的风险等级，运行后纳入全厂的环境风险管理体系。 2、本项目建成后纳入开发区的环境风险管理体系。
			资 源 开 发 效 率	1、加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。 2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实能源消费总量和强度“双控”制度。	1、企业运行过程按要求加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，加强企业内部工业用水循环利用； 2、本项目不涉及煤炭消耗。



图 1 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中的查询结果图

根据上表逐条对照后可知，本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，符合当地生态环境准入清单。因此，项目建设符合平顶山市“三线一单”的要求。

5、与饮用水源保护区规划的相符性

(1) 平顶山市集中式饮用水水源保护区

根据河南省人民政府《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2021】72号）中的相关内容：

一、调整饮用水水源保护区

(一) 调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区。具体范围如下：

一级保护区：水库大坝上游，水库高程 103 米以内的区域及平顶山学院取水口外围 500 米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围 500 米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游 2000 米的河道管理范围区域。

二级保护区：一级保护区外，水库高程 103 米至水库高程 104 米-湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游 14000 米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游 4000 米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里

河、灤河、肥河入沙河口至上游 1000 米的河道管理范围区域。

准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外 500 米以内的区域。

本项目位于宝丰高新技术产业开发区东区，本企业距离应河的距离约为 2.8km，不在上述平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区范围，项目建设符合平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区规划。

（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。

④宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 325 米、西 635 米、南 330 米、北 400 米的区域。

本项目位于宝丰县宝丰高新技术产业开发区，不在上述划定的集中式饮用水源的乡镇范围内，项目建设符合宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区规划。

（3）南水北调中线工程饮用水源保护区规划

根据《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），南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

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。

（二）总干渠明渠段

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：

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

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。

2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

（1）微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

（2）弱~中透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

（3）强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

经调查，本项目位于南水北调工程右岸，距离南水北调总干渠管理范围边

线（防护拦网）的最近垂直距离约为 3.7km，不在南水北调中线工程划定的保护区范围内，符合南水北调中线工程饮用水源保护区规划要求。

6、与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）的相符性分析

与本项目相关的内容对照分析如下：

表 1-5 与豫政〔2024〕12 号的相符性分析表

环境管控单元名称	本项目	符合性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展		
<p>严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年，全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，参考《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”A 级企业要求执行。</p>	符合
三、优化能源结构，加快能源绿色低碳发展		
<p>（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2024 年年底，分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代或园区集中供气改造。2025 年年底，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉，完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。</p>	<p>本项目碳化炉采用清洁能源天然气为燃料，确保其稳定达标排放，不使用燃料煤。</p>	符合

综合以上分析，本项目符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）中的相关要求。

7、本项目与《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2025〕6 号）的相符性

为贯彻落实党中央、国务院、省委省政府和市委市政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，不断增强人民群众蓝天幸福感，制定本方案。与本项目相关的内容如下：

表 1-6 与豫环委办〔2025〕6号文的相符性分析

项目	与本项目相关条文	本项目情况	符合性
河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案	8.实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复 (LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治,在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低(无) VOCs 含量涂料和油墨,对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理,在重污染天气预警期间实施自主减排。	本项目产品为石墨块,碳化过程产生的有机废气配设水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置,经处理达标后排放。	符合
河南省 2025 年净土保卫战实施方案	1.强化土壤污染源头防控。制定《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》,严格保护未污染土壤,推动污染防治关口前移。加强源头预防,持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务,依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测,评估对周边农用地土壤重金属累积性风险,对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新,并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改,按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统,着力提高隐患排查整改合格率。	本企业产品为石墨制品,不涉及重金属,不涉及外排废水,不在 2025 年平顶山市环境监管重点单位名录。在运行中对危废间进行了防腐防渗处理,设置有导流沟以及事故收集池,同时加强管道,定时巡视。	符合

由上表分析可知,本项目建设符合“豫环委办〔2025〕6号”文中的相关要求。

8、本项目与《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案》《平顶山市 2025 年净土保卫战实施方案》《平顶山市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的(平环委办〔2025〕18号)的相符性

为贯彻落实党中央、国务院、省委省政府和市委市政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,不断增强人民群众蓝天幸福感,制定本方案。与本项目相关的内容如下:

表 1-7 与平环委办〔2025〕18号文的相符性分析

项目	与本项目相关条文	本项目情况	符合性
----	----------	-------	-----

平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案	7.实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷、户外喷涂（含道路标识）等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。	本项目产品为石墨块，碳化过程产生的有机废气配设水喷淋+过滤棉吸附+催化燃烧装置，经处理达标后排放。	符合
平顶山市2025年净土保卫战实施方案	1.强化土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求将隐患排查报告及相关资料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	本企业不在 2025 年平顶山市环境监管重点单位名录，在运行中对危废间进行了防腐防渗处理，设置有导流沟以及事故收集池，同时加强管理，定时巡视。	符合

由上表分析可知，本项目建设符合“平环委办（2025）18号”文中的相关要求。

9、与《石墨行业规范条件》符合性分析

为保护性开发和高效利用石墨资源，优化产业结构，推动技术创新，保护生态环境，引领行业高质量发展，根据相关法律法规和产业政策，工业和信息化部制定了《石墨行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 29 号）。本项目与《石墨行业规范条件》相关内容相符分析见表 5。

表 1-8 与石墨行业规范条件相符性分析

石墨行业规范条件要求		本项目情况	符合性
一、建设布局	石墨项目须符合国家及地方产业政策，国土空间规划、矿产资源规划等，以及相关环保、节能、安全等法律法规和政策。石墨行业发展应立足国内需求，优化存量，调整结构，推进兼并重组，提高产业集中度，加强战略资源保护。	本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区，用地为工业用地，产品为石墨块，属于碳基新材料，符合国家产业政策，符合园区主导产业定位。	符合
	新建和扩建石墨项目应在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离以外，应根据环境影响评价结论确定厂址位置及其与人群和敏感区域的距离。	本项目位于宝丰高新技术产业开发区，不在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离之内。	符合
二、工艺技术与装备	高纯石墨项目，成品率不低于 85%；可膨胀石墨项目，成品率不低于 95%；柔性石墨项目，成品率不低于 90%；球形石墨项目，成品率不低于 90%；	本项目原料为石墨化后的石墨与树脂混捏后压制成型的石墨块，经过碳化处理后，得到产品石墨	符合

	目，一次球化成品率不低于 35%，两次球化总成品率不低于 70%。	块，不属于左侧所列产品。	
三、产品质量	企业应建立完善的质量管理体系，相关产品质量应符合《鳞片石墨》（GB/T3518）、《微晶石墨》（GB/T3519）、《可膨胀石墨》（GB/T10698）、《柔性石墨板技术条件》（JB/T7758.2）、《球化天然石墨》（JC/T2315）等相关标准要求。	本项目产品为石墨块，不属于左侧所列产品。	符合
四、能源、水资源消耗和资源综合利用	石墨项目产品综合能耗应符合下列标准：高纯石墨：高温法不高于 1000 千克标煤/吨，化学法不高于 185 千克标煤/吨。	本项目所用能源为天然气和电能，不涉及高温法和化学法。	符合
	石墨项目应加强水资源循环利用。晶质石墨选矿工艺水循环利用率不低于 90%。高纯石墨、可膨胀石墨工艺水循环利用率不低于 80%。	本项目生产过程碳化炉冷却水循环利用不外排，喷淋塔吸收水交由资质单位处理；本项目冷却水循环利用不外排。	符合
五、环境保护	石墨项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，控制污染物总量，实现达标排放。企业应依法申领排污许可证，并按证排污。采取清洁生产工艺，建立环境管理体系，制定完善的突发环境事件应急预案。	本项目目前在环评阶段，严格执行“三同时”制度，控制污染物总量，实现达标排放。项目建成投产前依法重新申请排污许可证，并按证排污；采取清洁生产工艺，本企业编制有突发环境事件应急预案，建立有环境管理体系，项目运行后纳入全厂管理。	符合
	原料转运、破碎、粉磨、干燥等重点烟、粉尘产生工序，应配备抑尘和除尘设施。烟气、含尘气体等废气经处理后，应符合国家和地方相关排放标准要求。	本项目原料为石墨块，转运过程不涉及颗粒物，生产工序不涉及破碎、粉磨、干燥等重点烟、粉尘产生工序。	符合
	应采用低噪音设备，设置隔声屏障等进行噪声治理，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）等相关标准要求。	本项目选用低噪声设备，通过基础减振、厂房隔声、以及距离衰减等措施降噪，厂界噪声可以实现达标排放。	符合
	应配套建设相应的废水治理设施，废水排放应符合国家和地方相关排放标准和限值要求。加强对土壤和地下水环境的保护，有效防控土壤和地下水环境风险。	本项目生产过程中无工艺废水排放。项目营运后厂区按要求加强对土壤和地下水环境的保护，有效防控土壤和地下水环境风险。	符合
	按照“减量化、资源化、无害化”原则对固体废物进行处理处置。尾矿、废石等固体废物贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）。	本项目营运后按照“减量化、资源化、无害化”原则对各类固废进行处理处置。	符合

由上表可知，本项目符合石墨行业规范条件中相关要求。

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

为规范我省碳素及石墨制品建设项目合理布局、有序发展，综合考虑我省碳素及石墨制品行业发展实际，在严格执行国家有关法律法规和产业政策的同时，对碳素及石墨制品建设项目的环评文件提出如下审查审批要求。

本项目与审查审批要求符合性分析见下表：

表 1-9 与河南省碳素及石墨制品项目环评文件审查审批要求（试行）的相符性分析

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》、《铝行业规范条件》（工业和信息化部，2013年第36号）等国家要求。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年）鼓励类项目，现已通过宝丰高新技术产业开发区管理委员会备案，符合国家当前产业政策。	符合
二、适用范围	审查审批要求适用于我省碳素及石墨（天然石墨生产制造除外）制品项目环境影响评价文件的审查审批，煅烧、混捏成型、焙烧、浸渍、石墨化等特征装置也应参照执行。	本项目产品为石墨块，属于石墨及碳素制品制造，应执行该审查审批要求。	符合
三、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质量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，通过实施蓝天保卫战，区域环境空气质量正在逐步好转。本项目废气污染物通过配套措施治理后可以实现达标排放，项目不涉及外排废水。项目涉及的大气污染物总量控制指标实施倍量替代，不增加区域污染物排放量。	符合
四、建设布局要求	新建、改扩建碳素及石墨制品项目应当位于产业园区，符合园区规划及规划环评要求；禁止在我省主体功能区划定的农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区等区域内新建（改、扩建）碳素及石墨制品项目。	本项目为技改项目，选址位于宝丰高新技术产业开发区，符合园区规划及规划环评要求；项目所在区域不属于河南省主体功能区划定的农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区范围。	符合
	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。	项目位于宝丰高新技术产业开发区，属于园区内现有的碳素及石墨制品生产企业，目前高新技术产业开发区尚未设置石墨或碳素制品专业园，但本项目符合当前园区规划要求。本次项目是以石墨化后的石墨块为原料，进行碳化加工，不涉及煅烧、成型、焙烧等碳素制品生产过程	符合
五、防护距离要求	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。	本项目生产工艺不涉石墨电极前期的焙烧、浸渍工序；目前《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）》已于2017年3月23日起转为推荐性标准，可	符合

		不强制执行,所以本项目不再执行《非金属矿物制品业卫生防护距离》,不再设置卫生防护距离。	
六、工艺装备要求	采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备,单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应不低于清洁生产国内先进水平。	本项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备,清洁生产水平能达到国内先进水平。	符合
	碳素及石墨制品项目应设置全封闭的原料库,破碎工段应设置在密闭的车间或原料库内,破碎后的石油焦采用全封闭的皮带或管道运输;生阳极炭块应通过密闭的输送廊道送至焙烧车间;填充料装填及回收利用过程需配套粉尘收集处理设施;炭块清理车间应当密闭,并设置粉尘收集处理装置。	项目原料和产品均为石墨块,设置全封闭的车间,内部配有原料区,生产过程不涉及破碎、焙烧等工序。	符合
	碳素及石墨制品项目应采用天然气、净化后的煤气等洁净燃料;石油焦煅烧工段应采用回转窑或罐式煅烧炉等先进的生产装备,生坯焙烧工段应采用环式焙烧炉、隧道窑等先进的生产装备。碳素及石墨制品项目应采用液体沥青为原料;鼓励企业对煅烧高温烟气余热回收利用。	本项目不涉及石油焦煅烧工段和生坯焙烧工段,不涉及混捏成型、浸渍工序,不涉及液体沥青的使用。项目碳化工序采用天然气。	符合
	碳素及石墨制品项目应采取全自动控制的配料系统;混捏成型工段应设置在密闭车间内,采用连续混捏成型或半连续混捏成型工艺,鼓励新建项目采用连续混捏成型工艺;浸渍工段应采用密闭负压装置。	本项目原料为石墨块,不涉及配料工序、混捏成型、浸渍工段。	符合
	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。	本项目营运后按要求设置全厂DCS控制系统及污染治理设施DCS控制系统。	符合
七、大气污染防治要求	环境质量不能满足环境功能区要求的区域,碳素及石墨制品项目应执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)特别排放限值;煅烧炉应设置脱硝装置,焙烧炉废气应先对沥青烟进行处理,煅烧、焙烧废气经各自的除尘、脱硫设施处理达标后合并排放,执行特别排放限值的项目需进一步采取处理措施,排气筒高度应满足环评计算要求。煅烧废气和焙烧废气经各自的治理设施处理后需设置单独的废气在线监测设施,并按照要求与环保部门联网。鼓励新建项目焙烧废气和煅烧废气处理达标后合并排放。	经调查,本项目区域环境空气质量不达标,项目应参照执行地方标准《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020)中排放限值。本项目生产过程不涉及煅烧、焙烧。	符合
	沥青罐废气、混捏成型工段废气、浸渍工段废气应采用焚烧或其他有效的治理设施处理达标后排放,排气筒高度应满足国家标准和技术要求,且不低于15米。	本项目原料采用石墨块,不涉及沥青,工艺不涉及混捏、浸渍工段。	符合
	物料输送、破碎、转运等工段产生的粉尘应集中收集后经袋式除尘设施处理达标后排放,排气筒高度应满足国家标准和技术要求,且不低于15米。	本项目原料为石墨块,不涉及粉状原料。	符合
	环境质量不能满足环境功能区要求的区域,项	本项目所在区域属于不达标	符合

	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。	区,项目新增废气污染物实施2倍量替代,不增加区域污染物排放量。	
八、水污染防治要求	碳素及石墨制品项目工艺废水应全部回用。	本项目碳化炉冷却水循环利用不外排,不涉及外排废水。	符合
九、固体废物污染防治要求	按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物妥善处置。电捕焦油、沥青渣等危险废物应由有危险废物资质的单位进行处置,转移处置应遵守国家和河南省相关规定。一般工业固废和危险废物厂区内临时贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。	本项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固废妥善处置。针对危险废物,厂区设置满足要求的危废暂存间,并委托资质单位安全处置,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;一般固废分类收集,全部综合利用,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。	符合
十、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。	本项目原料为石墨块,项目原料、产品储存、生产设备全部在车间内,本企业已编制有突发环境事件应急预案,本项目属于技改项目,不增加企业的环境风险等级,项目营运后纳入全厂的风险体系进行管理,并纳入到园区内突发环境事件应急预案体系内。	符合

由上表分析可知,本项目建设符合《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)》中相关要求。

12、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)相符性分析

本项目原料为外购采用石墨粉(已经过石墨化处理)和酚醛树脂捏合后的石墨块,产品为碳化后的石墨块,属于石墨制品。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”A级企业中的相关要求建设,分析本项目建设与其相符性分析如下:

表 1-10 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	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)	本项目碳化炉采用天然气,与其相符。
污染治理	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;	1、本项目采用碳化工艺,不涉及焙烧、煅烧工艺;

技术	<p>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;</p> <p>3、煅烧烟气脱硝采用 SNCR+SCR 工艺或 SCR 等工艺;</p> <p>4、有机废气(含沥青烟):采用燃烧法工艺。</p>	<p>2、项目碳化工艺加热使用天然气提供热源,采用低氮燃烧技术;</p> <p>3、项目原料为块状,不涉及粉料,运行过程产生的废气主要为有机废气(含甲醛、苯酚,不含沥青烟),采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧;本项目符合相关要求。</p>
排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟排放浓度分别不高于 10、35、50、10mg/m ³	根据核算,本项目技改后不涉及沥青烟,PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为 0.31、0.48、3.67mg/m ³ ,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、焙烧炉
无组织排放	<p>1、车间采取密闭、封闭等措施,无可见烟粉尘外逸;</p> <p>2、生产工艺(装置)产尘点采用密闭、封闭或设置集气罩等措施;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>5、物料装卸、储存、输送过程中产尘点采取有效抑尘措施;</p> <p>6、环式焙烧炉、石墨化炉采用具有收尘功能的火车;</p> <p>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。</p>	<p>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;</p> <p>2、项目采用封闭的碳化炉;</p> <p>3、项目不涉及粉状物料;</p> <p>4、项目原料和产品均为块状;</p> <p>5、项目原料和产品均为块状,使用过程轻拿轻放,加强管理;</p> <p>6、本项目不涉及环式焙烧炉、石墨化炉;</p> <p>7、项目不涉及石油焦卸料点。本项目符合相关要求。</p>
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	项目不涉及煅烧炉、焙烧炉
	<p>1、SCR/SNCR 安装氨逃逸在线监测;</p> <p>2、重点排污企业石墨化炉工艺烟气等主要排放口均安装 CEMS,煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要污染治理设施接入 DCS,记录企业环保设施运行主要参数,数据保存一年以上;</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>	本项目不涉及石墨化、不涉及煅烧炉、焙烧炉,原料和产品均为石墨块,不涉及粉状物料。
	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	本企业按要求对全厂视频监控、污染治理设施运行、生产设施运行等相关数据集中调控能力
环境管理水平	环保档案齐全:1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内第三方废气监测报告。	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。
	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、	本项目营运后按要求进行台账记录,并进行存档。

	<p>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。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本企业设置有环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>
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^b； 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； 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、本项目营运后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^b； 2、项目不涉及厂内运输车辆； 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>
运输监管	<p>参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账</p>	<p>参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账</p>
<p>注 1：^a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：^b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。</p>		
<p>综合以上分析，本项目在严格采取相关环保措施后，可以满足绩效分级 A 级企业要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司（简称“信瑞达公司”）位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区（简称为“开发区”），平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目于 2021 年 5 月 21 日经原宝丰县环境保护局批复，批文号为：宝环审【2021】第 17 号，主要生产工艺为：石墨块—碳化—石墨块；建设单位已办理了排污许可证，将该项目纳入公司排污许可管理，属于重点管理，有效期限为 2023 年 7 月 22 日至 2028 年 7 月 21 日；并于 2023 年 12 月 19 日完成了平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目的自主验收。根据市场的需求，石墨制品的发展形势以及企业的发展规划，信瑞达公司将现有工程年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目进行技改，将原料由含沥青石墨块、含硅溶胶石墨块改为含酚醛树脂石墨块，生产规模和设备不变，碳化温度有所降低，根据原料和工艺变更情况，相应的改造环保设备。项目技改完成后，在满足客户对产品要求的同时，也可以节省电能和天然气。本次技改不涉及信瑞达公司其他现有工程项目，其具体情况详见下文原有项目相关分析环节。

2、项目概况

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司（以下简称“韦特瑞公司”）厂院内，在现有厂房内进行本项目的建设。项目所在厂院东侧为河南瑞朗达新材料有限公司、南侧为兴宝一路、西侧为花园西路、北侧为河南联立智能测控有限公司，厂院距离西北侧关山悦墅小区（在建）约为 400m，距离厂院西侧宝丰县高新技术产业开发区管理委员会（简称“开发区管委会”）约 410m，距离厂院东南侧平顶山职业技术学院约 425m。企业厂院及本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，周围环境示意图详见附图。

3、工程内容

项目营运过程可实现年碳化处理 1000 吨碳基材料，主要工程组成见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	建设内容	建设指标	备注
主体工程	生产车间	位于 2#车间内，长 56m、宽 17.85m，租赁区域包含原料区、生产区以及产品区	依托现有
辅助工程	办公用房	依托现有办公楼及配套设施，面积为 700m ²	依托现有
公用工程	供电工程	引自宝丰高新技术产业开发区供电系统	依托现有
	供水工程	引自宝丰高新技术产业开发区供水系统	依托现有
	排水工程	雨污分流，依托厂区现有排水系统，本项目不新增职工，不新增外排生活污水，不涉及外排生产废水	依托现有
环保工程	废气	碳化炉天然气燃烧：采用低氮燃烧技术；燃料废气和碳化废气合并后引至水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理，处理达标后经 1 根 22.4m 排气筒排放。	在现有基础上改造
	废水	本项目不新增职工，不新增生活污水；碳化炉冷却废水循环利用不外排。	依托厂区现有
	噪声	隔声、减振以及距离衰减等	依托现有
	固废	不合格品	经企业收集后，定期外售，经收购厂家破碎等后续加工处理后用做生产增产剂。
废过滤棉、废活性炭、废催化剂以及水喷淋塔废液		废过滤棉、废活性炭、废催化剂经分类收集后，依托厂区现有危废间暂存，定期交资质单位安全处置。	

4、产品方案

本项目产品为碳化石墨块，项目产品主要用于加工制作磨具、炊具（汤锅、煎锅等，不含涂层）、防雷的石墨片、加热器、新能源汽车电池零部件以及耐高温的密封件等行业，可以作为生产这些产品的原料使用。产品方案详见下表：

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	产品产量 (t/a)	备注
1	碳化石墨块	约 1000	尺寸为：φ 120×100mm~240×280mm，500×300×200mm~800×800×400mm

本项目产品无国家标准，企业产品主要指标如下：

表 2-3 本项目产品指标

密度 (g/cm ³)	硬度 (HS)	抗折 (Mpa)	抗压 (Mpa)
>1.6	>30	>10	>25

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况见下表：

表 2-4

主要原辅材料消耗情况

序号	项目	单位	数量	备注
一	原辅材料用量			
1	石墨块	t/a	1000	外购，是经石墨粉（石墨化后的石墨粉）与热固性酚醛树脂按 10:3 的比例混捏压制成型后的石墨块，外购原料石墨块在加热碳化过程，酚醛树脂中甲醛的挥发量≤1.2%，苯酚挥发量≤5%。
二	能源消耗			
1	天然气	万 m ³ /a	50	接开发区天然气管道（依托厂院内现有）
2	用电量	万 kW·h/a	36	接开发区用电电网（依托厂院内现有）
3	水	t/a	746	接开发区供水管网（依托厂院内现有）

备注：本项目所用原料为外购采用石墨粉和粘结剂捏合后的半成品石墨块，外购原料石墨块的尺寸为： $\phi 120 \times 100\text{mm} \sim 240 \times 280\text{mm}$ ， $500 \times 300 \times 200\text{mm} \sim 800 \times 800 \times 400\text{mm}$ 。

热固性酚醛树脂：是一种外观为棕红色粘稠状液体，是由苯酚在碱性条件下与过量的甲醛发生反应合成。树脂液中挥发份为游离酚类和甲醛，粘度为 900~1500cp/25℃。未固化前可溶于乙醇、丙酮等极性溶剂；固化后不溶于任何溶剂，具有优异的耐溶剂。普通热固性酚醛树脂的长期使用温度可达 300℃，温度升高过程会挥发甲醛和苯酚（酚类），继续升温发生热解；改性后耐热性显著提升。

表 2-5

甲醛理化性质一览表

标识	中文名：甲醛	别名：蚁醛
	分子式：CH ₂ O	分子量：30
	CAS 号：50-00-0	外观与性状：无色气体（纯品）
	熔点（℃）：-92	沸点（℃）：-19.5
	相对密度（水=1）：0.815g/cm ³ （-20℃，液态）；	气体密度：1.067kg/m ³ （空气=1）
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚等极性溶剂。	
	稳定性：常温下缓慢聚合（尤其在低温下生成三聚甲醛）；水溶液易被氧化。	
危险性	急性毒性：LD ₅₀ （大鼠经口）：100mg/kg；LC ₅₀ （大鼠吸入）：333ppm（4 小时）	
应用领域	工业用途：合成树脂（脲醛树脂、酚醛树脂）、塑料、胶黏剂、纺织品处理剂； 医药与实验室：消毒剂、防腐剂（福尔马林）、组织固定剂、化学试剂； 其他：农药、化妆品（限用）。	
储存与处理	储存条件：避光、阴凉、通风；水溶液需添加稳定剂（如甲醇）。 泄漏处理：用大量水冲洗，穿戴防护装备；避免直接接触气体。	

表 2-6

苯酚理化性质一览表

标识	中文名：苯酚	别名：石炭酸、酚、羟基苯
	分子式：C ₆ H ₆ O	分子量：94.111
	熔点（℃）：43	沸点（℃）：181.9
	相对密度：1.071g/cm ³	CAS 号：108-95-2
	稳定性：稳定	溶解性：微溶于冷水，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油
	外观与性状：无色或白色结晶性粉末	
危险性	急性毒性：LD50：317mg/kg（大鼠经口）；270mg/kg（小鼠经口）；669mg/kg（大鼠经皮）；630mg/kg（兔经皮） LC50：316mg/m ³ （大鼠吸入，4h）	
应用领域	主要用于生产酚醛树脂、双酚 A、医药（如阿司匹林）、农药及表面活性剂等。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。 小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	

6、主要设备

本项目主要生产设备见下表：

表 2-7

本项目主要设备清单

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	碳化炉	8m ³ 气窑，6*3*2	台	5	利旧，燃料为管道天然气
2	碳化炉	8m ³ 气窑，6*1.5*1.5	台	1	利旧，燃料为管道天然气

技改前后，本项目对比情况如下表所示：

表 2-8

本项目技改前后变动情况一览表

	技改前	技改后	备注
厂房	租赁韦特瑞公司 2#厂房	租赁韦特瑞公司 2#厂房	不变
原料、燃料	原料为含沥青的石墨块和含水性粘结剂硅溶胶的石墨块，共计约 1000t/a；燃料为开发区管道天然气，约为 80 万 m ³ ；用电量为 60 万 kW·h。	原料为含酚醛树脂的石墨块，1000t/a；燃料为开发区管道天然气，约为 50 万 m ³ ；用电量为 36 万 kW·h。	变化
工艺	碳化（最高温度为 900℃）	碳化（最高温度为 500℃）	碳化温度降低
产品及产品性能	①产品为碳化后的石墨块； ②原料中经预先石墨化后的石墨粉在 900℃下自身结构和性能基本不变，其优异的固有特性（高导电、高导热）得以保留；③密度、硬度、抗折及抗	①产品为碳化后的石墨块； ②原料中经预先石墨化后的石墨粉在 500℃下自身结构和性能基本不变，其优异的固有特性（高导电、高导热）得以保留；③密度、硬度、抗折及抗压指标可满足产品指标。	产品性能均可满足产品指标要求。

	压指标可满足产品指标。		
生产设备	实际配设 6 台碳化炉	利旧, 6 台碳化炉	不变
产量	约 1000t	约 1000t	基本不变
废气污染因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并芘、NMHC	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、NMHC	变化
废气环保设施	碳化炉天然气燃烧采用低氮燃烧; 碳化废气经排气管道引至天然气碳化炉燃烧室, 与天然气一起燃烧作为碳化炉热源, 加热方式为间接加热, 燃烧后的废气采用水喷淋+风冷+电铺焦油器+过滤棉+催化燃烧, 处理达标后经 22.4m 排气筒 (DA020) 排放	碳化炉天然气燃烧采用低氮燃烧, 燃料废气和碳化废气合并后引至水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理, 处理达标后经 22.4m 排气筒 (DA020) 排放。	在现有环保设施基础上调整
废水及处理设施	生活污水采用化粪池处理, 不涉及外排生产废水	不新增职工依托现有, 不涉及外排废水	不变
噪声环保措施	隔声、减振以及距离衰减等	隔声、减振以及距离衰减等	不变
固废及处理措施	①一般固废为不合格品; ②危险废物为废过滤棉、废活性炭、废焦油、废催化剂、废槽液 (水喷淋塔废液); ③危废交由资质单位处理, 企业配设有危废暂存间	①一般固废为不合格品; ②危险废物为废过滤棉、废活性炭、废催化剂、水喷淋塔废液; ③危废交由资质单位处理, 企业配设有危废暂存间	变化
公共工程	办公、供水、供电等基础设施依托现有	办公、供水、供电等基础设施依托现有	不变

7、公用工程

供水: 项目用水由宝丰高新技术产业开发区供水系统供给, 从厂院内现有供水管道接入, 依托现有可满足本项目的用水需要。

供电: 项目用电由宝丰高新技术产业开发区供电电网供给, 从厂院内现有供电系统接入, 依托现有可满足项目的生产需要。

排水: 厂院内配套建设有雨水、污水排水管道, 项目不新增职工生活污水, 不涉及外排生产废水。

雨水: 项目区实行雨污分流, 雨水经收集后汇入厂区雨水收集管网。

8、总投资

项目总投资 300 万元, 全部由企业自筹。

9、工程进度

根据本项目的设备安装计划, 工期计划为 6 个月。

10、劳动定员及工作制度

本项目营运后不新增职工，所需职工从信瑞达公司内部调配。营运后采用 3 班工作制，年运行时间 300 天。

11、厂区平面布置

本项目技改前后位置不变，租赁韦特瑞公司厂房，位于其 2# 厂房内南侧部分，东侧为厂区内道路，人员、物料进出方便，交通运输便捷。

本项目所用生产车间呈现东西方向长，车间进出口设置在东侧和南侧，项目东侧隔厂区内道路为信瑞达公司石墨异形件项目、南侧为办公楼、西侧为职工用房、北侧为信瑞达公司年产 5 万吨碳基材料循环利用项目。厂房内分为原料区、生产区以及成品区，按照生产工序布设，项目生产车间功能区划的设置根据厂区内生产流程的顺畅便捷设置。项目原料运输线路流向合理，线路短捷，车间内部功能分区明确，整体布置紧凑，最大程度的利用了现有车间场地。项目车间内部平面布局合理，分区明确，布置图详见附件。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图

本项目运行后可实现年碳化处理 1000 吨炭基材料，项目工艺流程及产污环节如见下图所示：

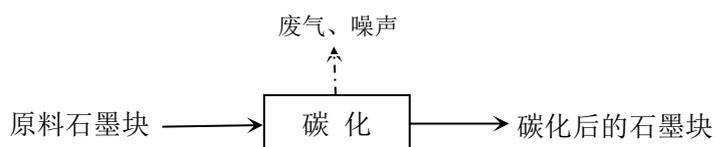


图 2 项目工艺流程及产污环节示意图

2、主要工艺介绍

本项目原料为石墨块，是外购石墨粉（经石墨化后的石墨粉）和粘结剂（酚醛树脂）混捏压制成型后的石墨块，碳化过程采用天然气做为燃料，将原料石墨块放于碳化炉托盘内，送入台车式碳化炉内进行碳化，碳化过程间接加热。石墨块碳化炉是专门用于将含碳粘结剂（酚醛树脂）的石墨块在缺氧气氛下加热分解，转化为碳质粘结相的关键设备，其运行原理核心在于在隔绝氧气的条件下，通过

精确控制温度程序，使有机粘结剂热解碳化，同时避免碳块氧化或开裂。所用碳化炉主要由炉体、炉衬、台车及台车驱动机构、炉门及炉门升降机构、燃烧系统、热风循环系统、供风系统、排烟及余热回收系统、温度控制系统及电气控制系统。

项目碳化温度最高为 500℃，从室温开始加热升温，预加热到 200℃（10h），然后最高加热温度到 500℃（50h）后，然后保温 5h，在碳化炉内自然降温 7h 至室温成为产品。本项目原料石墨块在碳化过程主要除去其中的水分和挥发份，提高产品中的含碳量，使石墨粉和粘结剂更充分密实的粘结结合在一起，碳化后可以增强原料的强度。原料石墨块在碳化过程挥发出来的污染物为甲醛、苯酚以及非甲烷总烃，经过碳化后，项目产品主要用于加工制作磨具、炊具（汤锅、煎锅等，不含涂层）、防雷的石墨片、加热器、新能源汽车电池零部件以及耐高温的密封件等行业，可以做为生产这些产品的原料使用。

碳化工工艺介绍：本项目所用的碳化工工艺主要是将原料石墨块由托盘送至碳化炉内，碳化炉采用天然气进行加热，通过不同的升温曲线逐步升温至设定温度，此过程分成四个阶段，预加热过程、加热过程、保温过程、降温过程，温度上升为缓慢升级。在预加热过程中，温度需要缓慢的升高，最终温度升到设定温度后，在炉内自然降温，在缺氧的情况下使原料石墨块中的挥发份充分碳化，冷却降温后即为本项目的产品碳化石墨块。

3、产排污环节汇总

营运期，本项目运行过程产污环节如下：

（1）废气：本项目营运后废气主要为原料石墨块碳化过程产生的甲醛、苯酚以及非甲烷总烃，天然气燃料燃烧过程产生的燃料废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

（2）废水：本项目不涉及外排废水。

（3）噪声：主要为设备运行时产生的噪声。

（4）固废：项目运行过程产生的一般固废主要为不合格品，危险废物主要为废过滤棉、废活性炭、废催化剂、水喷淋塔废液。

与项目有关的原有环境污染问题

一、技改项目说明及现有工程环保手续履行情况

1、技改项目说明

本项目为年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目，位于平顶山市宝丰县高新技术开发区信瑞达公司现有工程车间内，不新增占地。与本项目直接相关的现有工程为年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目。

2、现有工程环保手续履行情况

经调查，厂区内现有工程及其环保手续履行情况如下表：

表 2-9 现有工程环保手续一览表

项目名称	环评手续	验收手续	排污许可	备注
年产 10 万个碳基新材料项目	审批时间：2014.11.20 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：宝环表[2014]69 号	验收时间：2016.2.23 验收单位：宝丰县环境保护局 验收批号：宝环建验[2016]02 号	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司排污许可证编号为 91410421577613872Y001U，有效期为：2023 年 7 月 22 日~2028 年 7 月 21 日。	与“石墨异形件升级改造项目”直接有关的现有工程，已被取代。
年产 10 万件碳材料制品项目	审批时间：2018.2.2 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：宝环审[2018]第 10 号	2018 年 7 月完成建设项目自主竣工环境保护验收		
年产 5 万吨碳基材料循环利用项目	审批时间：2020.11.13 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：宝环审[2020]第 48 号	2023 年 12 月完成建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
年产 1000 吨碳基材料炭化处理项目	审批时间：2021.5.21 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：宝环审[2021]第 17 号	2023 年 3 月完成建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
河南省碳基复合材料工程实验室建设项目	审批时间：2021.12.20 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：宝环审[2021]第 35 号	/		不再建设
年产 10 万个石墨制品碳化处理项目	审批时间：2023.4.21 审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：平宝环审[2023]第 10 号	2023 年 10 月完成建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
石墨异形件升	审批时间：2023.9.25	2023 年 12 月完成建设		正常运行

级改造项目	审批单位：宝丰县环境保护局 审批文号：平宝环审[2023]第 25 号	项目自主竣工环境保护验收		
-------	--	--------------	--	--

备注：①本项目涉及的现有工程为年产 1000 吨碳基材料炭化处理项目。
②“石墨异形件升级改造项目”主要是对“年产 10 万个碳基新材料项目”和“年产 10 万件碳材料制品项目”的改扩建，同时使用不再建设的“河南省碳基复合材料工程实验室建设项目”的位置新增石墨块生产线及工艺品生产线，。

二、现有工程产品、原料及生产工艺

经调查，现有工程产品、原料及生产工艺见下表：

表 2-10 现有工程产品及生产工艺

项目	序号	产品		原料		生产工艺		
		名称	年产量	名称	年消耗量 (t/a)			
石墨异形件升级改造项目	1	石墨异形件	30 万件/a	石墨型材	700t/a	原料（石墨型材、石墨块）→粗加工→精加工→检验入库		
				石墨块	1000t/a			
	2	石墨块	4000t/a	石墨粉	3200t/a		原料石墨粉→投料→混合、混捏→磨粉→压制成型→石墨块	
				酚醛树脂	800t/a			
	3	石墨工艺品	1000 件/a	石墨粉	0.8t/a			原料石墨粉→墨粉→投料→混合、混捏→压制成型→炭化→喷砂→烘干→喷涂（一次）→固化（一次）→喷涂（二次）→固化（二次）→成品
				酚醛树脂	0.2t/a			
水性纳米陶瓷涂料				30kg/a				
年产 5 万吨碳基材料循环利用项目	1	碳板	15000t/a	石墨粉	2.5 万 t/a	原料（石墨粉、焦粉）→原料筒仓→筛分→磨粉→混捏（加入硅溶胶）→旋风筒仓→热混→压制→产品		
	2	碳炊具	5000t/a					
	3	新材料	5000t/a	焦粉	2.5 万 t/a			
	4	燃料电池双极板	25000t/a					
	5	碳板	15000t/a	硅溶胶	0.05 万 t/a			
年产 1000 吨碳基材料炭化处理项目	1	碳化石墨块	300t/a	石墨块（成分为石墨粉和粘结剂沥青）	300t/a	原料石墨块→碳化→碳化后的石墨块		
	2	碳化石墨块	700t/a	石墨块（成分为石墨粉和水性粘结剂硅溶胶）	700t/a			
年产 10 万个石墨制品炭化处理项目	1	树脂浸渍型石墨匣钵	10 万个/a	石墨匣钵	10 万个/a	原料（石墨匣钵半成品）→装载→热解炭化→装卸→石墨匣钵		

三、现有工程污染防治措施及污染物排放情况

1、废气治理措施及污染物排放情况

(1) 废气治理措施

根据企业实际建设情况、验收监测报告表以及排污许可证，现有工程废气治理措施情况见下表：

表 2-11 现有工程废气治理措施

项目名称	排放口名称及编号	产污环节	污染物名称	废气治理措施	备注
年产 10 万个石墨制品碳化处理项目	碳化废气 O2 (DA014)	碳化环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	低氮燃烧器+焚烧炉焚烧+15m 排气筒	正常运行
石墨异形件升级改造项目	碳化废气 O2 (DA014)	混合、混捏及碳化废气等	颗粒物、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	废气焚烧炉+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒	正常运行
	机加工废气排气筒 03 (DA015)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.8m 排气筒	正常运行
	机加工废气排气筒 2 (DA016)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.8m 排气筒	正常运行
	机加工废气排气筒 04 (DA017)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒	间歇生产
	机加工废气排放口 1 (DA019)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.3m 排气筒	正常运行
年产 5 万吨碳基材料循环利用项目	混料成型排气筒 1 (DA018)	混料成型环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+24.3m 排气筒	正常运行
年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目	碳化废气排气筒 (DA020)	碳化环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、林格曼黑度	碳化炉采用低氮燃烧；碳化废气引至天然气碳化炉燃烧室燃烧，燃烧后的废气采用水喷淋+风冷+电铺焦油器+过滤棉+催化燃烧+22.4m 排气筒	正常运行

(2) 废气污染物排放情况

本次评价依据企业实际生产情况，现有工程环评报告表、竣工验收监测报告及例行检测数据等对现有工程污染物的实际排放量进行核算和达标分析。

①有组织废气排放达标分析

现有工程有组织废气污染物治理措施及实际排放量如下表：

表 2-12

有组织废气污染物产排情况

排放口编号	污染物名称	废气流量 (m ³ /h)	污染物排放情况 (以均值核算)			达标情况		年运行时间 (h)	数据来源
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值 (浓度 mg/m ³ , 速率 kg/h)	是否达标		
年产 10 万个石墨制品碳化处理项目和石墨异形件升级改造项目 (墨粉混捏碳化等工序)									
DA014	颗粒物	1.28×10 ⁴	5.1	0.0653	0.470	10	达标	7200	2024 年 1 月 例行 监测 数据
	SO ₂		6	0.0725	0.522	200	达标		
	NO _x		18	0.226	1.627	300	达标		
	甲醛		2.4	0.0307	0.221	浓度: 25 速率: 0.66	达标		
	苯酚		ND	0.00002	0.00014	浓度: 100 速率: 0.27	达标		
	非甲烷总烃		9.64	0.123	0.886	80	达标		
备注: 苯酚的排放量按检出限的 1/2 核算排放速率及排放量。									
石墨异形件升级改造项目									
DA015	颗粒物	8.44×10 ³	4.3	0.0362	0.130	10	达标	3600	2025 年 5 月 和 6 月 例行 监测 数据
DA016	颗粒物	1.07×10 ⁴	3.5	0.0374	0.135	10	达标	3600	
DA019	颗粒物	5.49×10 ³	3.8	0.0209	0.075	10	达标	3600	
DA017	颗粒物	6.88×10 ³	1.8	0.0124	0.089	10	达标	7200	
年产 5 万吨碳基材料循环利用项目									
DA018	颗粒物	1.11×10 ⁴	2.9	0.0324	0.156	10	达标	4800	2025 年 5 月 例行 监测 数据
年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目									
DA020	颗粒物	5.79×10 ³	1.6	0.00926	0.067	10	达标	7200	2025 年 3 月 例行 监测 数据
	SO ₂		未检出	0.00876	0.063	35	达标		
	NO _x		4	0.0234	0.168	100	达标		
	沥青烟		11.1	0.0613	0.441	20	达标		
	苯并[a]芘		0.15 ug/m ³	8.52×10 ⁻⁷	6.13E-06	浓度: 0.3*10 ⁻³ 速率: 0.13*10 ⁻³	达标		
	林格曼黑度		<1	/	/	1	达标		

备注: 主要取检测数据中的平均值进行统计核算。

由上表现状检测结果可知, 碳化废气 (DA014) 排气筒出口颗粒物的排放浓度为 5.1mg/m³, SO₂ 的排放浓度为 6mg/m³, NO_x 的排放浓度为 18mg/m³, 甲醛的排放浓度为 2.4mg/m³、排放速率为 0.0307kg/h, 苯酚未检出、非甲烷总烃的排

放浓度为 9.64mg/m³、排放速率为 0.123kg/h，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求（颗粒物：10mg/m³，SO₂：35mg/m³，NO_x：100mg/m³）；甲醛、苯酚、NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；NMHC 同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 中排放建议值要求，均可实现达标排放。

机加工废气排气筒 03（DA015）、机加工废气排气筒 2（DA016）、机加工废气排气筒 04（DA017）、机加工废气排放口 1（DA019）以及混料成型排气筒 1（DA018）颗粒物的排放浓度分别为 4.3mg/m³、3.5mg/m³、1.8mg/m³、3.8mg/m³、2.9mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求（颗粒物：10mg/m³），均可实现达标排放。

碳化废气排气筒（DA020）出口颗粒物的排放浓度为 1.6mg/m³，SO₂ 的排放浓度未检出，NO_x 的排放浓度为 4mg/m³，沥青烟的排放浓度为 11.1mg/m³，苯并芘的排放浓度为 0.15ug/m³、排放速率为 8.52×10⁻⁷kg/h，颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟的排放浓度可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求（颗粒物：10mg/m³，SO₂：35mg/m³，NO_x：100mg/m³，沥青烟：20mg/m³）；苯并芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求，可实现达标排放。

②有组织废气污染物排放总量核算

根据现状检测有组织废气排放速率均值，核算现有工程各污染物排放量，详见下表：

表 2-13 现有工程有组织废气各污染物排放量核算 单位：t/a

序号	污染物名称	DA014	DA015	DA016	DA017	DA018	DA019	DA020	合计
1	颗粒物	0.47	0.130	0.135	0.089	0.156	0.075	0.067	1.122
2	SO ₂	0.522	/	/	/	/	/	0.063	0.585
3	NO _x	1.627	/	/	/	/	/	0.168	1.795
4	甲醛	0.221	/	/	/	/	/	0	0.221

5	苯酚	0.00014	/	/	/	/	/	0	0.00014
6	沥青烟	/	/	/	/	/	/	0.441	0.441
7	苯并[a]芘	/	/	/	/	/	/	6.13E-06	6.13E-06
8	NMHC	0.886	/	/	/	/	/	0.441	1.327

③无组织废气排放达标分析

根据企业的实际生产情况以及现有工程环评报告，本企业无组织废气主要为年产 5 万吨碳基材料循环利用项目筛分、磨粉等工序产生的颗粒物，排放量为 0.096t/a；石墨异形件升级改造项目粉料原料磨粉、投料、混捏、成型、喷砂以及喷涂过程产生的废气，排放量为颗粒物：0.617t/a，甲醛：0.0024t/a、苯酚：0.001t/a、NMHC：0.0076t/a。根据验收监测报告、例行检测数据，厂界无组织废气达标情况见下表：

表 2-14 现有工程厂界无组织废气各污染物排放情况统计

污染物	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标	备注
颗粒物	0.312~0.332	1.0	达标	2025 年 5 月 25 日 例行检测数据
SO ₂	0.020~0.023	0.5	达标	
苯并[a]芘	未检出	0.01ug/m ³	达标	
甲醛	未检出~0.013	0.2	达标	石墨异形件升级 改造项目验收监 测数据，2023 年 11 月 13~14 日
苯酚	未检出	0.08	达标	
非甲烷总烃	1.54~1.56	2.0	达标	2024 年 1 月 18 日 例行检测数据

根据现场调查，石墨异形件升级改造项目自主验收后正常运行，本企业未新增排放污染物的环评项目；现有工程甲醛和苯酚的无组织排放情况参考该验收数据。

由上表检测结果可知，厂界无组织废气颗粒物的排放浓度为 0.312~0.332mg/m³，SO₂ 的排放浓度为 0.020~0.023mg/m³，甲醛的排放浓度为未检出~0.013mg/m³，苯酚和苯并[a]芘未检出，颗粒物、SO₂、苯并芘可满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）中企业边界大气污染物限值；甲醛、苯酚可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃排放浓度为 1.54~1.56mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中标准限值（非甲烷总烃：2.0mg/m³）；各污染物可以实现达标排放。

④废气污染物排放总量核算

本企业污染物排放量总量统计如下：

表 2-15 现有工程废气各污染物排放量 单位：t/a

序号	排放形式	颗粒物	SO ₂	NO _x	沥青烟	苯并[a]芘	甲醛	苯酚	NMHC
1	有组织	1.122	0.585	1.795	0.441	6.13E-06	0.221	0.00014	1.327
2	无组织	0.713	/	/	/	/	0.0024	0.001	0.0076
3	合计	1.835	0.585	1.795	0.441	6.13E-06	0.2234	0.00114	1.3346

2、废水治理措施及污染物排放情况

现有工程废水主要为职工生活污水，根据企业实际生产情况，目前厂区生活污水排放量为 7.12t/d、2136t/a。生活污水经化粪池处理后，进入开发区污水收集管网，最终进入宝丰县污水处理厂进一步处理。根据企业例行检测数据（2025 年 5 月 25 日年例行检测报告），厂区废水处理站进出口污染物产排情况见下表：

表 2-16 现有工程废水排放情况

污染源	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	备注
生活污水 化粪池排口 （2136t/a）	pH	7.3~7.5	/	2025 年 5 月 25 日例行监 测数据
	COD	148~161	0.344	
	BOD ₅	62.7~70.2	0.150	
	SS	40~45	0.096	
	NH ₃ -N	14.37~14.95	0.032	
	TP	0.38~0.43	0.001	
	石油类	未检出	/	

由上表可知，现有工程生活污水经化粪池处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入开发区污水收集管网，最终进入宝丰县污水处理厂进一步处理，间接排放，不直接对地表水体进行排水。

3、噪声治理措施及排放情况

根据河南豫洁源检测技术服务有限公司于 2025 年 5 月 25 日对厂界噪声的现状检测可知，现有工程东厂界昼间噪声值为 56dB（A）、夜间噪声值为 44dB（A），南厂界昼间噪声值为 56dB（A）、夜间噪声值为 47dB（A），西厂界昼间噪声值为 57dB（A）、夜间噪声值为 47dB（A），北厂界昼间噪声值为 56dB

(A)、夜间噪声值为 46dB (A)。现有工程通过对噪声设备进行基础减振、厂房隔声以及距离衰减后, 厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

4、固废治理措施

现有工程固废包括一般固废和危险废物, 其中一般固废主要为除尘器收集到的除尘灰、废边角料和职工生活垃圾, 危险废物为废机油、废液压油、废树脂桶、废槽液(水喷淋塔废液)、废过滤棉、废活性炭以及废催化剂。根据企业的环保手续并结合企业的运行情况, 厂区固废产生及处置情况见下表:

表 2-17 现有工程固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	处理措施		备注			
一般固废							
生活垃圾	24	由环卫部门统一生活垃圾桶分类收集处置		合理处置			
除尘灰	5062.1	经密闭收集后暂存于一般固废暂存间, 作为原料全部用于石墨块生产线生产		综合利用			
废边角料	11.4	经收集后暂存于一般固废暂存间, 定期外售		合理处置			
不合格品	50.14	经收集后暂存于一般固废暂存间, 定期外售		合理处置			
危险废物							
贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积	贮存方式	产生/处置量 (t/a)	备注
危废间	废焦油	HW11 精(蒸)馏残渣	309-001-11	40m ²	专用桶装	0.72	交由资质单位安全处置, 企业与资质单位签订有危废协议。
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		专用桶装	0.75	
	废液压油		900-218-08		专用桶装	3	
	废树脂桶	HW49 其他废物	900-041-49		桶盖密封	16.2	
	废槽液(水喷淋塔废液)		900-041-49		专用桶装	3	
	废过滤棉		900-041-49		专用袋装	0.3	
	废活性炭		900-039-49		专用袋装	0.5	
	废催化剂		900-049-50		专用袋装	0.51	

5、现有工程存在的主要环保问题、解决方案及主要建议

(1) 2024 年度企业厂界无组织例行监测缺甲醛、苯酚;

解决方案：评价要求企业在以后的运行过程加强管理，按照环评及排污许可规范的相关要求，对现有工程进行例行监测。

(2) 2025年5月21日，信瑞达公司填报了“年产10万个石墨制品碳化处理生产线及石墨异形件升级改造项目部分生产线有机废气治理系统”建设项目环境影响登记表，备案号为：202541042100000063。升级改造前：年产10万个石墨制品碳化处理生产线有机废气处理施工工艺为“低氮燃烧器+气旋喷淋塔+活性炭吸附+催化燃烧”，处理达标后经排气筒DA014排放；石墨异形件升级改造项目部分生产线有机废气处理措施为“低氮燃烧器+焚烧炉焚烧”，处理达标后经排气筒DA014排放。升级改造后：年产10万个石墨制品碳化处理生产线及石墨异形件升级改造项目部分生产线有机废气共用一套有机废气处理措施，处理工艺为：“湿式预处理（二级水旋塔）+干式预处理+沸石转轮浓缩吸附+活性炭吸附+蓄热式氧化燃烧工艺（RTO）”，升级改造后排气筒不变，为DA014。根据现场调查，目前该项目环保措施处于升级改造中，待改造完成及调试稳定后，尽快进行例行监测。

(3) 本项目运行后建议企业按照《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》等文件要求，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》“炭素”行业A级企业指标完善提升。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规因子

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，根据当地环境功能区划，该区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。本项目所在区域为环境空气质量二类区，本次环境空气质量现状引用宝丰县环境空气统计结果（2023年），检测因子为SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、CO、O₃八小时等共6项，其检测结果见下表。

表 3-1 宝丰县环境空气质量达标情况一览表

监测点位	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率(%)	达标情况
宝丰县	PM _{2.5}	年均值	47	35	μg/m ³	1.34	超标
		24小时平均第95百分位数	118	75	μg/m ³	1.57	超标
	PM ₁₀	年均值	88	70	μg/m ³	1.26	超标
		24小时平均第95百分位数	198	150	μg/m ³	1.32	超标
	SO ₂	年均值	12	60	μg/m ³	0.20	达标
		24小时平均第98百分位数	27	150	μg/m ³	0.18	达标
	NO ₂	年均值	24	40	μg/m ³	0.60	达标
		24小时平均第98百分位数	52	80	μg/m ³	0.65	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1.2	4	mg/m ³	0.30	达标
	O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	156	160	μg/m ³	0.98	达标

由上表可知，区域环境空气质量除PM₁₀、PM_{2.5}超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。根据HJ2.2-2018，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由于宝丰县区域环境PM₁₀、PM_{2.5}超标，由此可知，本项目所在地属于不达标区域。

为了深入推进大气污染防治工作，有效降低PM_{2.5}浓度，持续改善空气质量，宝丰县下发了《宝丰县2024年蓝天保卫战实施方案》（宝环委办【2024】11号）文件，主要从减污降碳协同增效行动、工业污染治理减排行动、移动源污染排放控制行动、面源污染综合防治攻坚行动、重污染天气联合应对行动、科技支撑能力建设提升行动等方面，全面推动大气环境污染治理，同时提出加强组织领导、

区域环境质量现状

强化政策激励、严格考核奖惩以及强化宣传引导等保障措施持续改善区域环境空气质量。

(2) 特征因子监测

为了解区域环境空气质量现状,本项目委托河南嘉昱环保技术有限公司对平顶山职业技术学院(位于主导风向下风向,本项目所在厂院东南侧约 425m,检测时间为 2025 年 5 月 5 日~11 日,连续监测 7 天)进行监测,检测结果如下:

表 3-2 特征监测因子环境质量现状浓度检测结果 单位: mg/m³

检测点位	检测因子	检测时间	检测浓度	标准值	评价指数范围	超标率	达标情况
平顶山职业技术学院	酚类化合物(1h 平均)	2025.05.05	未检出	0.02	0	0	达标
		2025.05.06	未检出		0	0	达标
		2025.05.07	未检出		0	0	达标
		2025.05.08	未检出		0	0	达标
		2025.05.09	未检出		0	0	达标
		2025.05.10	未检出		0	0	达标
		2025.05.11	未检出		0	0	达标
	甲醛(1h 平均)	2025.05.05	未检出	0.05	0	0	达标
		2025.05.06	未检出		0	0	达标
		2025.05.07	未检出		0	0	达标
		2025.05.08	未检出		0	0	达标
		2025.05.09	未检出		0	0	达标
		2025.05.10	未检出		0	0	达标
		2025.05.11	未检出		0	0	达标
	NMHC(1h 平均)	2025.05.05	0.39~0.44	2.0	0.195~0.22	0	达标
		2025.05.06	0.38~0.43		0.19~0.215	0	达标
		2025.05.07	0.37~0.45		0.185~0.225	0	达标
		2025.05.08	0.42~0.44		0.21~0.22	0	达标
		2025.05.09	0.38~0.40		0.19~0.20	0	达标
		2025.05.10	0.37~0.40		0.185~0.2	0	达标
		2025.05.11	0.35~0.41		0.175~0.205	0	达标

由上表可知,检测点 NMHC 小时平均浓度范围为 0.35~0.45mg/m³, 甲醛、酚类化合物未检出,其中 NMHC、苯酚(酚类化合物)满足《大气污染物综合排

放标准详解》中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，甲醛满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中关于其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水

项目运营期不涉及新增外排废水，为了解项目区域地表水体的水质现状，本次地表水环境质量现状采用 2023 年平顶山市对净肠河宝丰县石桥吕寨断面的例行监测，现状检测及评价统计结果见下表：

表 3-3 地表水现状水质监测结果分析 单位：mg/L

检测断面	检测因子	监测值 (均值)	标准 限值	标准指数	超标率	最大超 标倍数	评价 结果
宝丰县 净肠河 石桥吕 寨断面	pH	7.6	6~9	0.30	0	0	达标
	总磷	0.14	0.2	0.70	0	0	达标
	氨氮	0.572	1.0	0.572	0	0	达标
	高锰酸盐指数	4.4	6	0.73	0	0	达标

由上表监测数据可知，净肠河宝丰县石桥吕寨断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的要求，说明区域地表水水质现状较好。

3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目所在区域周围 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境现状

本项目位于宝丰高新技术产业开发区韦特瑞公司厂院内，项目所在地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。区域植表型主要为人工植物、村落绿化以及道路行道植物绿化等。

环境保护目标

1、大气环境

本项目位于宝丰高新技术产业开发区，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区。项目所在地大气环境保护目标如下所示：

表 3-4

项目所在厂界周围主要环境保护目标

环境空气保护目标							
序号	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境 功能区	方向	距离 (m)
	X	Y					
1	113.069609	33.838053	关山悦墅小区	在建	二类区	西北	400
2	113.065424	33.836078	开发区管委会	200	二类区	西侧	410
3	113.069882	33.828471	平顶山职业 技术学院	16000	二类区	东南	425

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目用水由宝丰高新技术产业开发区统一供给，项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于宝丰高新技术产业开发区公司现有企业厂院内，项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目产品为碳化后的石墨块，属于石墨及碳素制品制造，根据《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）》，项目颗粒物、SO₂、NO_x 参照执行《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求；苯酚、甲醛、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求，同时 NMHC 应满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中的排放建议值要求。

表 3-5

废气污染物排放标准

单位：mg/m³

排放 方式	控制 项目	排放标准 15m					监控 点位
		排放 浓度	排放速率 (kg/h)			名称	
			20m	22.4m	30m		

有组织	颗粒物	10	/	/	/	《铝工业污染物排放标准》 (DB41/1952-2020)	车间 或生 产设 施排 气筒
	SO ₂	35	/	/	/		
	NO _x	100	/	/	/		
	甲醛	25	0.43	0.66	1.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	酚类 (以苯酚计)	100	0.17	0.27	0.58		
	NMHC	120	17	25.64	53		
	NMHC	80	/	/	/	豫环攻坚办 [2017]162号	
无组织	颗粒物	1.0	/	/	/	DB41/1952- 2020	企业 边界
	SO ₂	0.5	/	/	/		
	NO _x	0.25	/	/	/		
	甲醛	0.2	/	/	/	GB16297-1996	
	酚类 (苯酚)	0.08	/	/	/		
	NMHC	4.0	/	/	/		
	NMHC	2.0	/	/	/	豫环攻坚办 [2017]162号	

备注：排气筒高度为 22.4m 时，甲醛、苯酚以及 NMHC 对应的排放速率限值按 GB16297-1996 中的内插法计算出。

2、废水

本项目不新增职工生活污水，无生产废水外排。

3、噪声

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值，具体限值见下表：

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

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，具体限值见下表：

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位: dB (A)
类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物的贮存和处置方法执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目不新增水污染物总量控制指标。

本项目大气污染物的排放量为颗粒物: 0.013t/a, SO₂: 0.02t/a, NO_x: 0.152t/a, 有机废气: 0.43t/a。项目技改完成后, 以新带老削减“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”, 以新带老削减量为颗粒物: 0.067t/a, SO₂: 0.063t/a, NO_x: 0.168t/a, 有机废气: 0.441t/a。因此, 本项目技改完成后, 各污染因子的削减量大于新增量, 因此, 本项目不新增大气污染物总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为技改项目，系对厂区现有“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”进行技术改造，项目位置和生产设备碳化炉不变，碳化温度较现有工程降低，石墨块的成分发生改变，产生的废气特征污染物发生变化，相应的环保设备在现有环保设施的基础上进行调整，其他现有工程项目不发生变化。施工期主要为环保设施的改造，不涉及土建工程，对周围环境影响较小，本次评价不再对施工期进行评价。

1、废气

1.1 污染物产排环节及污染物种类

本项目营运后废气产生环节为碳化工序，天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂和 NO_x，石墨块碳化过程产生的甲醛、苯酚（酚类）以及非甲烷总烃。

本项目运营期废气产污环节、类别及污染物种类如下表：

表 4-1 废气产污环节、类别及污染物种类

序号	废气类别	产污环节	污染物种类
1	燃料废气及碳化废气	碳化环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯酚、甲醛、NMHC

1.2 污染物产排情况

本项目技改后污染物的产生及排放情况计算分析以及污染治理措施等相关内容详见大气专项，项目天然气燃料废气采用低氮燃烧装置，燃料废气与碳化废气合并后一起经过水喷淋+过滤棉吸附+催化燃烧装置处理（主要处理碳化废气，环保设施配套有风机），处理达标后经碳化工序排气筒（DA020）排放。本项目此工序废气合并后污染物浓度情况见下表：

表 4-2 本项目碳化环节污染物合并后浓度情况

污染物	产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /a)		产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	0.013	5387650	4138 7650	0.31	0.013	0.31	0.0036
SO ₂	0.02			0.48	0.02	0.48	0.0056
NO _x	0.152			3.67	0.152	3.67	0.0422
甲醛	2.77	3.6*10 ⁷		66.93	0.08	2.01	0.022
苯酚	11.54			278.83	0.35	8.36	0.097
NMHC	14.31			345.76	0.43	10.37	0.119

备注：水喷淋+过滤棉吸附+催化燃烧装置对有机废气的去除效率按 97%计算。

1.3 废气排放形式及治理设施可行性

本项目生产工艺主要为碳化，产生的废气主要为有机废气（甲醛、苯酚、非甲烷总烃），目前有机废气的成熟处理技术主要有冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）以及生物法，本项目产生的有机废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置进行处理，水喷淋塔的作用主要为降低废气的温

度，过滤棉主要去除雾气，催化燃烧主要处理有机废气。

由于《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）中无碳化工序有机废气的推荐可行技术，查阅其他行业有相同废气污染因子的有机废气处理措施，比如《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》（HJ1103—2020）中有关挥发性有机物（包含甲醛、苯酚等非甲烷总烃）的污染治理设施可行技术：“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，同时参考《工业行业产排污系数手册》【二污普系数】2669 其他专用化学品制造行业系数手册中有关产品甲醛类胶黏剂生产过程（原料用到甲醛、苯酚等）产生的挥发性有机物治理技术：吸附、催化燃烧法、蓄热式热力燃烧法。因此，本项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置进行处理，措施可行。

本项目碳化环节燃料使用管道天然气，厂区内不设储气罐，碳化炉采用低氮燃烧技术，符合《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中工业炉窑排污单位污染防治可行技术要求，技术可行。

1.4 废气排放口基本情况

本项目改造完成后使用现有碳化废气排放口，为一般排放口，结合企业的排污许可情况，排气口编号为 DA020。项目废气排放口及其基本情况见下表：

表 4-3 本项目废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	温度
DA020	碳化工序	113.069650, 33.833611	一般排放口	22.4m	0.59m	80℃

1.5 废气排放标准及达标分析

本项目营运后碳化炉燃料燃烧采用低氮燃烧装置，碳化废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理碳化废气，经处理后颗粒物的排放浓度为 0.31mg/m³，SO₂ 排放浓度为 0.48mg/m³、NO_x 排放浓度为 3.67mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）中标准限值；颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度同时可满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》

“炭素”行业 A 级指标要求(PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³)。甲醛排放浓度为 2.01mg/m³、排放速率为 0.022kg/h, 苯酚排放浓度为 8.36mg/m³、排放速率为 0.097kg/h, NMHC 排放浓度为 10.37mg/m³、排放速率为 0.119kg/h, 均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值; 同时 NMHC 的排放浓度也可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162 号)中建议值, 各污染物可以实现达标排放, 最终通过 22.4m 高排气筒高空排放, 对周围环境空气影响不大。

1.6 监测要求

(1) 污染源监测

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)中的要求, 项目营运后建设单位应对生产废气开展自行监测, 实际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, 结合当地环保部门对企业废气检测的要求, 本项目监测计划见下表。

表 4-4 废气排放监测指标及监测频次

序号	废气来源		监测点位	检测指标	检测频次	备注
一	有组织排放					
1	碳化环节		DA020 废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的监测单位
二	无组织排放					
1	/	/	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的监测单位

(2) 环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目运营期环境质量现状监测按导则要求选择估算模式计算结果中项目排放污染物 P_i≥1%的苯酚作为环境质量监测因子, 实际监测工作委托有资质的环境监测机构完成。在项目厂界下风向外侧设置 1 个监测点, 每年至少监测一次, 根据监测因子的污染特征, 选择污染较重的季节进行现状监测。项目运营期环境质量现状监测计划见下表。

表 4-5 运营期环境质量现状监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界下风向外侧 (平顶山职业技术学院)	苯酚	1 次/年	大气污染物综合排放标准详解居住区大气中最高允许浓度。

1.7 非正常情况

本项目非正常情况主要为生产设施开停机时或出现环保设备达不到处理效果等，处理效率降低，外排废气中污染物浓度增大；拟定本项目非正常情况发生频次为 1 次/年，一次持续 1h。在非正常情况下，本项目废气污染物排放情况见下表：

表 4-6 工程非正常情况下污染物排放情况

序号	产生工序	污染物	产生情况		处理效率 (%)	排放情况	
			产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg)	排放浓度 (mg/m ³)
1	碳化环节	颗粒物	0.0036	0.31	0	0.0036	0.31
		SO ₂	0.0056	0.48	0	0.0056	0.48
		NO _x	0.0422	3.67	0	0.0422	3.67
		甲醛	0.769	66.93	0	0.769	66.93
		苯酚	3.206	278.83	0	3.206	278.83
		NMHC	3.975	345.76	0	3.975	345.76

由上表可知非正常情况时，本项目环保设备不能正常运行，达不到设计去除效率，污染因子排放浓度相对较大，甲醛、苯酚以及非甲烷总烃不能满足相应的标准要求，不能实现达标排放。为了避免非正常情况的出现，企业成立环保小组，在日常生产过程中加强对环保设施的维护、管理，避免非正常情况的发生，及时更换活性炭和催化剂等，使环保设备处于最佳运行状态；确保环保设备在生产设备开启之前开启，在生产设备关闭之后关闭；一旦发生非正常情况，应及时停产，立即检修，做好相应的应急预案，尽可能减少污染物的排放量，减小对外环境的影响较小。

1.8 大气环境影响评价结论

根据大气专项中估算模式计算结果，本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的苯酚 P_{max} 值为 8.2292%，C_{max} 为 1.6458μg/m³，占标率为 P_{max}=8.2292% < 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判定依据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测。项目对环境贡献值较小，

不会改变本地区的大气环境质量。

2、废水

2.1 废水产排污环节、类别及污染物种类

本项目营运过程不新增职工，不新增职工生活污水；用水环节主要为退火炉冷却用水和喷淋塔用水，均为定期补充、循环利用，不外排；喷淋塔用水定期清理交由资质单位处理，不涉及外排废水。

2.2 用排水排情况

本项目运行后配设有 6 台碳化炉及其各自配套的冷却水循环水池，冷却用水为碳化炉自带的冷却水循环系统用水，冷却水不与碳化炉内工件接触，在循环系统管道内循环使用。根据现有工程的实际运行情况，碳化炉轮流间歇运行，每次最多运行 3 台炉子，冷却水系统循环水量为 9t/h、192t/d、26496t/a，每台设备配设有约 1.5m³的水池，由于蒸发会有水分损耗，损耗量约为 2%，需定期补充水量约为 3.8t/d、530t/a。本项目此环节冷却水循环利用不外排，项目不涉及外排废水。

本项目配设水喷淋塔主要对碳化废气进行降温，水喷淋塔用水循环利用不外排，在实际运行过程，常温水喷淋对高温含甲醛废气的吸收系数极低。本项目喷淋塔累计运行约 3600h，循环水量为 3t/h、10800t/a，配设有约 1.5m³的水池，由于蒸发会有水分损耗，损耗量约为 2%，需定期补充水量约为 0.06t/h、216t/a。本项目此环节用水循环利用，不外排，每半年清理更换一次，每次更换量约为 0.75t/次、1.5t/a，交由资质单位处理，不涉及外排废水。

3、噪声

3.1 环境影响分析

本项目噪声源主要为碳化炉以及环保设备风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 75~85dB（A）。本项目噪声源为固定声源，碳化炉置于厂房内，环保设备风机设于厂房外，项目选用性能良好、运转平稳、质量可靠的噪声设备；同时采取了基础减振、厂房隔声以及距离衰减，设备定期润滑、检修、加强管理等措施降噪。

3.2 厂界噪声达标情况分析

根据现场调查，项目建成后，生产设备及碳化炉以及环保设备风机不发生变化，不新增设备，信瑞达公司现有工程自验收后正常运行。本次评价引用 2025 年 5 月 25 日，河南千之辰科技有限公司对本企业厂界的例行监测数据，东厂界的昼间噪声值为 56dB（A）、夜间噪声值为 44dB（A），南厂界昼间噪声值为 56dB（A）、夜间噪声测定值为 47dB（A），西厂界昼间噪声测定值为 57dB（A）、夜间噪声测定值为 47dB（A），北厂界昼间噪声测定值为 56dB（A）、夜间噪声测定值为 46dB（A），监测期间现有工程正常运行，厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）要求，本项目不新增设备技改完成后，不增加对厂界的贡献值以及外环境的影响。

3.3 降噪要求

为进一步降低项目营运期噪声对当地环境的影响，建议企业加强管理，平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时按照环评要求进行例行监测。

3.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中相关规定，并结合企业实际情况，本次评价提出如下噪声监测计划，详见下表：

表 4-7 营运期噪声监测内容及监测频率

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1m	等效声级、最大声级	1 次/季	委托资质单位监测

4、固体废物

4.1 固废产生环节及名称

本项目运行后不新增职工，不新增职工生活垃圾。项目产生的一般固废主要为不合格产品，危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、水喷淋装置废液以及废催化剂。

4.2 固废产生量及去向

（1）一般固废产生量及去向

本项目生产过程会有不合格产品产生，根据企业的经验数据，不合格产品率约

为 5%，项目原料量为 1000t，不合格产品量约为 50t/a，此部分固废经收集后，定期外售，经收购厂家破碎等后续加工处理后主要用做生产增产剂。

(2) 危险废物产生量及去向

①废过滤棉

本项目废过滤棉来源于过滤棉装置玻璃纤维棉定期更换，根据现有工程的实际运行情况，废过滤棉半年更换一次，更换量约为 0.05t，则本项目废过滤棉产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废过滤棉属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废过滤棉经统一收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位妥善处置。

②废活性炭

本项目废活性炭来源于催化燃烧装置活性炭更换。根据企业现有工程的实际运行情况，催化燃烧装置每年更换一次活性炭箱，更换量约为 0.3t，则本项目废活性炭产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，属于“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”。废活性炭采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位妥善处置。

③水喷淋塔废液

本项目水喷淋塔废液主要来源于水喷淋塔，项目运行期间水喷淋环节用水循环利用，不外排，定期补充蒸发损耗量。根据现有工程“石墨异形件升级改造项目”的实际运行过程，常温水喷淋对高温含甲醛废气的吸收效率较低，约为 5%，苯酚难溶于水；本项目甲醛的产生量为 2.77t/a，喷淋水中的吸收量约为 0.14t/a。废气处理环节水喷淋塔配设有约为 1.5m³的水池，参照现有工程实际运行情况，此部分废液每半年清理更换一次，每次更换量约为 0.75t，则水喷淋塔废液产生量为 1.5t/a。根

据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，水喷淋塔废液属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。水喷淋塔废液经统一收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位妥善处置。

④废催化剂

废催化剂来源于催化燃烧装置定期更换下来的贵金属催化剂，催化剂主要为金属钯、金属铂，催化燃烧装置中催化剂以整体式蜂窝结构安装，固定在催化反应器内部，为不锈钢箱体结构。本项目催化剂（包含载体）的安装量约为 0.35t，每四年更换一次，更换量为 0.35t，则废催化剂产生量为 0.35t/4a。本项目废催化剂的固废属性参考安徽省生态环境厅互动交流回复（2024.12.10）中的相关内容，“废弃的催化燃烧催化剂（主要活性成分为铂钯）属于危废，危废代码参照 900-049-50”。废催化剂采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位安全处置。

本项目营运后不新增危废的种类，依托现有危废间，委托由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或外卖给其他无危险废物处理资质的单位或者个人。项目危险废物的暂存要求严格按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），严格做到防渗和渗漏收集措施，设置不同废物的警示标示。本项目危险废物贮存设施情况见下表：

表 4-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	危废间	40m ²	专用收集袋	1.5t	≤半年
	废活性炭		900-039-49			专用收集袋	2t	≤1 年
	水喷淋塔废液		900-041-49			专用收集桶	5t	≤半年
	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50			专用收集袋	1t	≤1 年

本项目的危险废物产生情况见下表所示：

表 4-9 危险废物产生情况及特性一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.1	废气处理装置	固态	甲醛、 苯酚、 NMHC	半年	T、In	交由 资质 单位 安全 处置
2	废活性炭		900-03 9-49	0.3	催化燃烧装置	固态		1年	T	
3	水喷淋塔废液		900-04 1-49	1.5	水喷淋装置	液态		半年	T、In	
4	废催化剂	HW50 废催化剂	900-04 9-50	0.35	催化燃烧装置	固态	废催化剂	4年	T	

(3) 固废排放信息

本项目营运后全厂固废排放信息见下表：

表 4-10 本项目固废利用处置和去向信息统计

序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	年产量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式/去向	处置量 (t/a)
1	不合格产品	生产过程	一般固废	固体	50	袋装暂存	收集后定期外售	50
2	废过滤棉	废气处理	危险废物	固体	0.1	专用袋装	交由资质单位进行安全处置	0.1
3	废活性炭	废气处理		固体	0.3	专用袋装		0.3
4	水喷淋塔废液	废气处理		液体	1.5	专用桶装		1.5
5	废催化剂	废气处理		固体	0.35t/4a	袋装暂存		0.35t/4a

4.3 物料平衡

本项目原料石墨块的用量为 1000t/a，石墨块中的石墨为经石墨化后的石墨，本次碳化后质量基本不发生变化。根据大气专项以及固废环节的相关内容，碳化后原料中树脂的烧失量为 34.62t/a，不合格品的产生量约为 50t/a，根据核算项目的产品量约为 915.38t/a。本项目的物料平衡图见下图：

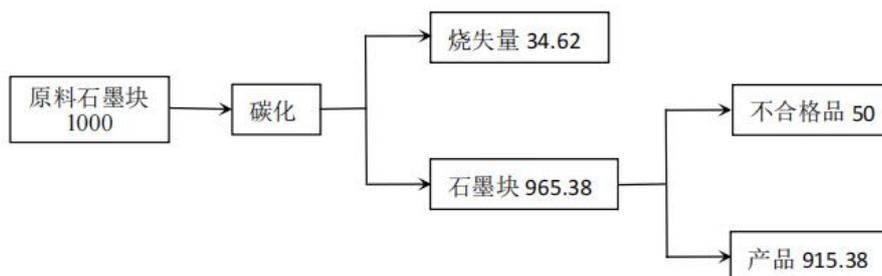


图 3 本项目物料平衡图 单位：t/a

4.4 暂存及处置要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

本项目在生产车间内设置一般固废暂存区，暂存区面积为 30m²。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，本次评价对一般固废暂存区提出以下要求：

①一般工业固体废物分类收集，按要求及时存放到一般固废暂存区，并分区存放，严禁混储。

②暂存点所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

③禁止将危险废物混入一般工业固体废物贮存区。

④应建立检查维护制度。

⑤厂区应建立完备的记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存 5 年以上。

(2) 危险废物暂存及处理处置要求

本项目危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运纳入企业现有工程统一进行管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。本项目运行后不新增企业危险废物的种类，项目产生的危废交由资质单位进行安全处置，企业不得擅自处理。危险废物应尽快由资质单位运走处理，不宜在厂内存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①危险废物收集措施

本项目产生的废过滤棉、废活性炭以及水喷淋塔废液经分类收集后暂存于危废间，储存单元危废间设置有围堰、导流渠，防止在转运和暂存过程中抛洒，引起二次污染，并设置危险废物警示标志。

②危险废物贮存措施

本企业设置有危废暂存间，面积约为 40m²，本项目运行后不新增危废的种类，与本项目有关的现有工程“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”涉及到的危险废物

有废焦油、水喷淋塔废液、废过滤棉、废活性炭、废催化剂，本项目技改完成后危废种类有水喷淋塔废液、废过滤棉、废活性炭、废催化剂，种类较技改前减少，其余危废的产生量基本不变，技改后危废间占用面积较技改前减少。现有工程正常运行过程危废间的使用面积约为 15m²，尚有 25m² 的空间空余，危废间可以满足本项目的使用需求；危险废物暂存区贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚采取了表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜以及表层涂刷有防渗漆。危废间严格按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，进行“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施”要求；危废库内部周围配设有围堰、导流沟，企业配备有通讯联系电话、照明设施以及应急防护设施。

③危险废物转运措施

危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》，在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。并在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

④危险废物委托处置措施

建设单位产生危险废物存至厂区危废暂存间存放，由具有资质的危险废物处理单位进行回收利用或安全处置。在委托运输和处理过程中，必须严格遵守危险废物的管理及处置处理规定。

5、三本账

本项目建设完成后，项目主要污染物排放“三本账”见下表：

表 4-11 本项目技改前后污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物类型		现有工程排放量（固废产生量）	在建工程排放量（固废产生量）	本项目排放量（固废产生量）	“以新带老”削减量	升级后全厂排放量（固废产生量）	变化量
废气	颗粒物	1.835	0	0.013	0.067	1.781	-0.054

	SO ₂	0.585	0	0.02	0.063	0.542	-0.043
	NO _x	1.795	0	0.152	0.168	1.779	-0.016
	沥青烟	0.441	0	0	0.441	0	-0.441
	苯并[a]芘	6.13E-06	0	0	6.13E-06	0	-6.13E-06
	甲醛	0.2234	0	0.08	0	0.3034	+0.08
	苯酚	0.00114	0	0.35	0	0.35114	+0.35
	NMHC	1.3346	0	0.43	0.441	1.3236	-0.011
废水	废水量	2136	0	0	0	2136	0
	COD	0.344	0	0	0	0.344	0
	NH ₃ -N	0.032	0	0	0	0.032	0
固体废物	生活垃圾	24	0	0	0	24	0
	除尘灰	5062.1	0	0	0	5062.1	0
	废边角料	11.4	0	0	0	11.4	0
	筛分杂质	0.5	0	0	0	0.5	0
	残次品	50.14	0	50	50	50.14	0
	废焦油	0.72	0	0	0.72	0	-0.72
	废机油	0.75	0	0	0	0.75	0
	废液压油	3	0	0	0	3	0
	废树脂桶	16.2	0	0	0	16.2	0
	水喷淋塔废液	3	0	1.5	1.5	3	0
	废过滤棉	0.3	0	0.1	0.1	0.3	0
	废活性炭	0.5	0	0.3	0.3	0.5	0
	废催化剂	0.51	0	0.35	0.35	0.51	0

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(1) 评价依据及风险调查

通过对本项目主要原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等的调查分析，项目原料为固体石墨块、产品为碳化后的石墨块，燃料为管道天然气，

厂区内不设储气罐，危险废物为水喷淋塔废液、废过滤棉、废活性炭以及废催化剂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B进行危险物质识别，本项目涉及的风险物质主要为天然气及危险废物。

根据现场调查，本项目技改后依托厂区现有危废间，所用天然气依托厂区内现有天然气主管道供气，根据HJ169-2018附录B和附录C可知，本企业全厂危险物质数量与临界量比值Q计算结果如下表：

表 4-12 本企业危险物质数量与临界量比值一览表

序号	类别	危险物质名称		厂区最大存储量	CAS 号	临界量/t	比值 Q	
1	燃料	管道天然气（在线量）		0.15	74-82-8	10	0.015	
2	原辅材料	热固性酚醛树脂（最大储量 10t）	甲醛	0.12	500-00-0	0.5	0.24	
			苯酚	1	108-95-2	5	0.2	
		水性纳米陶瓷涂料（最大储量）	异丙醇	0.0042	67-63-0	10	0.00042	
			机油	0.5	/	2500		
			液压油	1.5	/	2500		
3	危险废物	废树脂桶		16.2	/	/	/	
		废机油		0.75	/	2500	0.0003	
		废液压油		3	/	2500	0.0012	
		水喷淋塔废液（甲醛含量约为 5%）	甲醛	1.5	0.075	/	0.5	0.15
		废过滤棉		0.4	/	/	/	
		废活性炭		0.8	/	/	/	
		废催化剂		0.51	/	/	/	
合计							0.60772	

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量和其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁、q₂…、q_n——每种危险化学品最大存储量，t。

Q₁、Q₂…、Q_n——每种物质的临界量，t。

由上表可知，本项目危险物质与临界比值 Q 为 $0.75692 < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I 类。

（2）环境风险识别

根据本企业所涉及的危险物质可识别出的环境风险单元如下：

表 4-13 本企业环境风险识别情况一览表

危险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产车间	天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气
仓库	热固性酚醛树脂	泄漏、火灾	大气、水
	水性纳米陶瓷涂料	泄漏、火灾	大气、水
	机油	泄漏、火灾	大气、水、土壤
	液压油	泄漏、火灾	大气、水、土壤
危废暂存间	水喷淋塔废液	泄漏	水、土壤
	废机油、废液压油、废树脂桶、废过滤棉、废活性炭	泄漏、火灾	大气、水、土壤
火灾事件次生污染物	CO	火灾	大气

（3）环境风险分析

①大气环境风险分析

本企业燃料管道天然气因泄漏遇明火会发生爆炸、火灾事件，原辅料热固性酚醛树脂、水性纳米陶瓷涂料、液压油、机油以及危险废物废机油、废液压油因泄漏遇明火会发生火灾事件，废树脂桶、废过滤棉、废活性炭遇明火会发生火灾事件，会对周围建筑物、人群造成冲击和危害；部分未燃烧完全会产生次生环境污染物质 CO，CO 具有毒性，在血液中极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息，产生的 CO 扩散至大气环境中会对周围人群健康造成一定的危害。

②水环境风险分析

本企业如发生火灾事故，采取干式灭火；热固性酚醛树脂、水性纳米陶瓷涂料、机油、液压油、水喷淋塔废液、废机油、废液压油等泄漏后，如未采取相应的收集和防护措施会对水环境造成污染。

(4) 环境风险防范措施

①大气风险防范措施

- a、采用质量达标的管材和设备进行焊接，确保管道质量；
- b、采用不易腐蚀的达到国家标准材料进行防腐，做好管道防腐工作；
- c、定期安排专人对管道进行检查和测试，若发现漏气，及时上报并采取相应的防漏措施，关闭阀门，及时解决问题；
- d、厂区内设调压站，设专人定期巡检，及时发现站内的风险隐患，确保管道压力正常。
- e、车间、仓库、危废暂存间严禁烟火，远离火源、电源。张贴严禁烟火等标志。

②地表水风险防范措施

树脂、涂料、矿物油类采用专用容器贮存，并做好地面防渗及围堰等措施，确保泄漏物不溢出贮存区域。

水喷淋塔废液需要更换时提前联系资质单位进行收集后按要求拉运，并做好水喷淋循环水池的内部防渗工作。

③地下水、土壤风险防范措施

树脂、涂料、油类采用专用容器贮存，危险废物采用专用容器分类存放，不得混放，暂存间地面进行了防渗、硬化等措施，切断风险物质与地下水、土壤接触途径，确保泄漏物不溢出贮存区域。信瑞达公司已编制有突发环境事件，本项目技改后减少了企业风险物质的种类，不改变企业现有环境风险等级，将本项目纳入厂区总的环境风险管理体系。

(5) 分析结论

通过简单分析，本项目建成后环境风险事故发生概率较小，经采取并落实上述环境风险防范措施后，风险事故隐患可降至最低，同时要求企业加强管理，按照防范措施落实，环境风险可防可控，环境风险处于可接受水平。

8、总量控制指标

(1) 总量控制因子

根据《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44

号)及当地环保要求,本项目所在区域水污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N;大气污染总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x和挥发性有机物(以 NMHC 计)。

(2) 本环评建议污染物总量指标

①水污染总量控制指标

本项目建成后不新增职工生活污水,无生产废水外排,不涉及水污染总量控制指标。

②大气污染总量控制指标

本项目运行后,大气总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x及挥发性有机物,根据工程分析以及三本账核算,本项目新增的废气排放总量指标为颗粒物:0.013t/a,SO₂:0.02t/a,NO_x:0.152t/a,有机废气:0.43t/a。

根据项目的实际情况,本项目技改完成后,以新带老削减“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”,以新带老削减量为颗粒物:0.067t/a,SO₂:0.063t/a,NO_x:0.168t/a,有机废气:0.441t/a。因此,本项目技改完成后,各污染因子的削减量大于新增量,因此,本项目不新增大气污染物总量指标。

9、环境管理

(1) 环保机构设置

根据项目环境管理的要求,为加强环境保护工作,企业设置有专门的环保小组,且已配备 2 名专职环保技术人员,负责全厂的环境管理工作,并接受当地环保部门的技术指导和业务管理。本项目运行后,纳入全厂统一进行管理。

(2) 环保机构的职责

为使企业投入的环保设施能够发挥作用,对其进行科学的管理,企业需要加强对厂区现有环保机构的管理,环境管理要求如下:

①按“三同时”原则,各项环境治理设施须与主体工程同时设计,同时施工、同时投入使用。

②环保机构应加强厂区环保管理。

③要求企业对生产固废进行妥善处理处置,并及时对危险废物进行安全处置。

④要求建设单位加强对生产过程的全程监管与控制,不断改进和完善生产工艺,

降低能耗及物耗。

⑤正确操作使用环保设施，并在使用前进行可靠性检查，工作中发现环境问题应妥善处理或向上级报告。

⑥排气筒设置有便于采样、监测的采样口和采样监测平台；采样孔、点数目和位置按《污染源监测技术规范》和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》中的相关规定设置。

10、环境监测计划

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）中的相关规定，并结合企业实际情况，本次评价提出项目监测计划如下表。

表 4-14 运营期项目监测指标及最低监测频次

项目	监测位置	监测指标	检测频次	备注	
污染源监测	有组织废气	碳化工序排气筒 (DA020)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、NMHC	1 次/半年	委托资质单位监测
	无组织废气	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	1 次/半年	
	噪声	厂界外 1m	等效声级、最大声级	1 次/季	

表 4-15 运营期环境质量现状监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界下风向外侧 (平顶山职业技术学院)	苯酚	1 次/年	大气污染物综合排放标准详解居住区大气中最高允许浓度。

11、环境保护投资及竣工验收一览表

本项目总投资 300 万元，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 10%，本项目环保投资及竣工验收一览表见下表：

表 4-16 工程环保投资及竣工验收一览表 单位：万元

序号	项目名称	环保措施内容	数量	验收指标	投资
1	废气	碳化废气	1 套	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《铝工业污染物排放标准》(DB41/1952-2020)表 1 排放限值要求；苯酚、甲醛、NMHC 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放	在现有环保设施基础上改进，追加环保投资 30 万

					限值要求：NMHC 排放同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）附件1中排放建议值要求。	
3	噪声	设备噪声	采用基础减振、车间隔声以及距离衰减等措施降噪	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	依托现有
4	固废	一般固废	设置一般固废暂存区，分类收集各类一般固废	1处	分类收集，合理处理	依托现有
		危险废物	依托现有危废间，面积为40m ² ，内部地面进行了硬化防渗，设置围堰有导流沟以及事故收集池，危废暂存后委托资质单位进行安全处置	1间	交由资质单位安全处置	依托现有
5	环境风险		企业已编制有突发环境事件应急预案，本项目不改变企业环境风险等级，采用管道天然气，不设储气罐，配设有阀门和气体泄漏报警装置。	/	环境风险处在可接受范围内	依托现有
合计			/	/	/	30

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	碳化废气排放 口 DA019	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、苯酚、 甲醛、 NMHC	碳化炉采用低氮燃烧，燃料 废气和碳化废气合并后引 至水喷淋+过滤棉+催化燃 烧装置处理，处理达标后经 1根 22.4m 排气筒排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧 化物排放满足《铝工业污 染物排放标准》 （DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求；苯酚、甲 醛、NMHC 排放满足《大 气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 排 放限值要求；NMHC 排放 满足《关于全省开展工业 企业挥发性有机物专项治 理工作中排放建议值的通 知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 中排放建议值 要求。
地表水 环境	/	/	/	/
声环境	设备运行	噪声	采用基础减振、车间隔声以 及距离衰减等措施降噪	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类 标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：设置一般固废暂存区，经收集后定期外售。 危险废物：项目产生的危险废物经收集后，依托现有危废间，面积为 40m ² ，内部地面进行了硬化防渗，设置有围堰，危废暂存后委托资质单位进行安全处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	/			
生态保护 措施	本项目位于开发区内，使用现有厂房进行建设，不新增占地。			
环境风险 防范措施	企业已编制有突发环境事件应急预案，本项目运行后不改变企业环境风险等级，采用管道天然气，不设储气罐，配设有阀门和气体泄漏报警装置。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目选址位于平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区内，项目建设符合国家当前产业政策。根据建设单位提供的土地证和建设用地规划许可证可知，该项目用地性质为工业用地，符合城乡规划要求。由此可见，本项目选址合理，建设内容可行。

本项目建成运营后具有较明显的社会、经济、环境综合效益；各污染物在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准，对周围环境影响较小；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设单位在运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度看，在当前环保政策前提下，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.835t/a			0.013t/a	0.067t/a	1.781t/a	-0.054t/a
	SO ₂	0.585t/a			0.02t/a	0.063t/a	0.542t/a	-0.043t/a
	NO _x	1.795t/a			0.152t/a	0.168t/a	1.779t/a	-0.016t/a
	沥青烟	0.441t/a			0	0.441t/a	0	-0.441t/a
	苯并[a]芘	6.13E-06t/a			0	6.13E-06t/a	0	-4.09E-06t/a
	甲醛	0.2234t/a			0.08t/a	0	0.3034t/a	+0.08t/a
	苯酚	0.00114t/a			0.35t/a	0	0.35114t/a	+0.35t/a
	NMHC	1.3346t/a			0.43t/a	0.441t/a	1.3236t/a	-0.011t/a
废水	废水量	2136t/a			0	0	2136t/a	0
	COD	0.344t/a			0	0	0.344t/a	0
	NH ₃ -N	0.032t/a			0	0	0.032t/a	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	24t/a			0	0	24t/a	0
	除尘灰	5062.1t/a			0	0	5062.1t/a	0
	废边角料	11.4t/a			0	0	11.4t/a	0
	筛分杂质	0.5t/a			0	0	0.5t/a	0
	残次品	50.14t/a			50t/a	50t/a	50.14t/a	0
危险废物	废焦油	0.72t/a			0	0.72t/a	0	-0.72t/a

	废机油	0.75t/a			0	0	0.75t/a	0
	废液压油	3t/a			0	0	3t/a	0
	废树脂桶	16.2t/a			0	0	16.2t/a	0
	水喷淋塔废液	3t/a			1.5t/a	1.5t/a	3t/a	0
	废过滤棉	0.3t/a			0.1t/a	0.1t/a	0.3t/a	0
	废活性炭	0.5t/a			0.3t/a	0.3t/a	0.5t/a	0
	废催化剂	0.51t/a			0.35t/a	0.35t/a	0.51t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司
年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目
大气专项评价

平顶山市润青环保科技有限公司

编制日期：二零二五年七月

目 录

1、总论	错误！未定义书签。
1.1 项目由来	错误！未定义书签。
1.2 项目概况	错误！未定义书签。
1.3 评价因子	错误！未定义书签。
1.4 污染物评价标准	错误！未定义书签。
1.5 排放标准	错误！未定义书签。
1.6 评价等级	错误！未定义书签。
1.7 评价范围	错误！未定义书签。
2、空气质量现状调查和评价	错误！未定义书签。
2.1 常规因子现状	错误！未定义书签。
2.2 特征因子现状	错误！未定义书签。
3、污染源调查	错误！未定义书签。
4、本项目源强分析	错误！未定义书签。
4.1 产排污环节及污染物种类	错误！未定义书签。
4.2 污染物产排情况	错误！未定义书签。
5、大气环境影响预测和评价	错误！未定义书签。
5.1 预测因子	错误！未定义书签。
5.2 污染物参数	错误！未定义书签。
5.3 估算模型计算结果	错误！未定义书签。
5.4 污染物排放量核算	错误！未定义书签。
6、大气污染防治措施	错误！未定义书签。
6.1 废气治理措施可行性分析	错误！未定义书签。
6.2 达标分析	错误！未定义书签。
7、废气排放口情况	错误！未定义书签。
8、总量控制指标	错误！未定义书签。
9、环境监测计划	错误！未定义书签。
9.1 污染源监测计划	错误！未定义书签。
9.2 环境质量监测计划	错误！未定义书签。

10、大气环境影响评价结论与建议	错误！未定义书签。
10.1 大气环境影响评价结论	错误！未定义书签。
10.2 环保措施可行性分析	错误！未定义书签。
10.3 污染物排放量	错误！未定义书签。
10.4 建议	错误！未定义书签。

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司 年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目

大气专项评价

项目名称：年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目

项目代码：2504-410421-04-02-877165

建设性质：技改

建设单位：平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

建设地点：宝丰高新技术产业开发区韦特瑞公司厂内，中心坐标为：东经 113° 4' 11.609"，北纬 33° 50' 1.329"。

建设项目行业类别：60 石墨及其他非金属矿物制品制造；

国民经济行业类别：石墨及碳素制品制造 C3091

1、总论

1.1 项目由来

本项目选址位于宝丰高新技术产业开发区（东区）韦特瑞厂院内 2#厂房，系利用现有场地对信瑞达公司现有工程“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”进行技术改造，以现有碳化炉为基础，不新增生产设备，对原料石墨块进行碳化处理，建成后可年产约 1000 吨碳化后的石墨块。项目所在厂院东侧为河南瑞朗达新材料有限公司、南侧为兴宝一路、西侧为花园西路、北侧为河南联立智能测控有限公司，距离西北侧关山悦墅小区（在建）约为 400m，距离西侧宝丰县高新技术产业开发区管理委员会（简称“开发区管委会”）约为 410m，距离东南平顶山职业技术学院约为 425m。

本项目排放的废气一部分来源于石墨块碳化，主要污染物为苯酚、甲醛和挥发性有机物（以 NMHC 计，下同）；另一部分来源于碳化炉天然气燃料废气（采用天然气燃烧），主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其中甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》中列明物质且周围 500m 内有环境空气保护目标。根据《建设项目环境影响评价报告表编制指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则，本次评价应设置大气专项。

1.2 项目概况

本项目系利用现有厂房对信瑞达公司现有工程“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”进行技术改造，以现有碳化炉为基础，不新增生产设备，对原料石墨块进行碳化处理，建成后可年产约 1000 吨碳化后的石墨块。项目总投资为 300 万元，不新增职工，工作实行三班 24h 工作制，每班 8h，年运行 300 天。

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 1.2-1 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	项目	单位	数量	备注
一	原辅材料用量			
1	石墨块	t/a	1000	外购，是经石墨粉（石墨化后的石墨粉）与热固性酚醛树脂按 10:3 的比例混捏压制成型后的石墨块，外购原料石墨块在加热碳化过程，酚醛树脂中甲醛的挥发量≤1.2%，苯酚挥发量≤5%。
二	能源消耗			
1	天然气	万 m ³ /a	50	接开发区天然气管道（依托厂院内现有）
2	用电量	万 kW·h/a	36	接开发区用电电网（依托厂院内现有）
3	水	t/a	746	接开发区供水管网（依托厂院内现有）

备注：本项目所用原料为外购采用石墨粉和粘结剂捏合后的半成品石墨块，外购原料石墨块的尺寸为：φ120×100mm~240×280mm，500×300×200mm~800×800×400mm。

本项目建设规模及产品方案如下：

表 1.2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	产品产量 (t/a)	备注
1	碳化石墨块	约 1000	尺寸为：φ120×100mm~240×280mm，500×300×200mm~800×800×400mm

1.3 评价因子

本项目产品为碳化后的石墨块，生产过程中不涉及焙烧、煅烧、石墨化工序。

根据工程特点，本项目评价因子筛选如下表：

表 1.3-1 本项目大气环境评价因子筛选一览表

项目	评价因子
现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、苯酚、甲醛、NMHC
影响评价	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、苯酚、甲醛、NMHC
总量控制因子	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、挥发性有机物（NMHC 计）

1.4 污染物评价标准

本项目污染物评价标准和来源见下表。

表 1.4-1 污染物评价标准

污染物名称	取值时间	标准限值	单位	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修 改单
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	
	年平均	35		
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	
	年平均	200		
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
苯酚	1 小时平均	20	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解 居住区大气中最高允许浓度
甲醛	1 小时平均	50	mg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气 环境》HJ 2.2-2018 附录 D
NMHC	1 小时平均	2000	μg/m ³	参考《大气污染物综合排放标准 详解》

1.5 排放标准

本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）表 1 排放限值要求；苯酚、甲醛、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；同时 NMHC 应满足河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中的排放建议值要求。

表 1.5-1

废气污染物排放标准

单位: mg/m³

排放方式	控制项目	排放标准 15m				名称	监控点位
		排放浓度	排放速率 (kg/h)				
			20m	22.4m	30m		
有组织	颗粒物	10	/	/	/	《铝工业污染物排放标准》 (DB41/1952-2020)	车间或生产设施排气筒
	SO ₂	35	/	/	/		
	NO _x	100	/	/	/		
	甲醛	25	0.43	0.66	1.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	酚类 (以苯酚及)	100	0.17	0.27	0.58		
	NMHC	120	17	25.64	53		
	NMHC	80	/	/	/	豫环攻坚办 [2017]162号	
无组织	颗粒物	1.0	/	/	/	DB41/1952-2020	企业边界
	SO ₂	0.5	/	/	/		
	NO _x	0.25	/	/	/		
	甲醛	0.2	/	/	/	GB16297-1996	
	酚类 (苯酚)	0.08	/	/	/		
	NMHC	4.0	/	/	/		
	NMHC	2.0	/	/	/	豫环攻坚办 [2017]162号	

备注: 排气筒高度为 22.4m 时, 甲醛、苯酚以及 NMHC 对应的排放速率限值按 GB16297-1996 中的内插法计算出。

1.6 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定, 进行环境空气评价工作等级的划分, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。根据工程分析, 选择主要大气污染物为 PM₁₀、SO₂、NO₂、甲醛、苯酚、非甲烷总烃。

1、P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

其中 C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2（评价标准确定）确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 1.6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

3、估算模式参数

表 1.6-2 估算模式预测参数一览表

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/ $^{\circ}\text{C}$		43.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-19.1
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

4、污染源参数

本项目污染源参数如下表：

表 1.6-3 本项目有组织废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	甲醛	苯酚	NMHC
DA020	113.06 9650	33.83 3611	137	22.4	0.59	80	11.83	0.00 36	0.00 56	0.04 22	0.022	0.097	0.119

5、大气评价工作等级确定

本项目污染源正常排放污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 1.6-4 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10% (m)
碳化废气排气筒 (DA020)	PM ₁₀	450	0.0611	0.0136	/
	SO ₂	500	0.0950	0.0190	/
	NO _x	250	0.7160	0.2864	/
	甲醛	50	0.3733	0.7466	/
	苯酚	20	1.6458	8.2292	/
	NMHC	2000	2.0191	0.1010	/

由上表估算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的苯酚 P_{max} 值为 8.2292%，C_{max} 为 1.6458μg/m³，占标率为 P_{max}=8.2292%<10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判定依据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.7 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目评价范围以项目所在韦特瑞公司为中心区域，自厂界边界外延 2500m 的矩形区域，即边长 5000m 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。本项目大气评价范围见报告表附图，主要环境保护目标如下表。

表 1.7-1 主要环境空气保护目标

名称	坐标 (°)		保护对象	人数 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
柳沟营村	113.077873	33.830508	村庄	3455	二类区	东侧	670
和平社区	113.088664	33.830556	居住区	1934		东侧	1625

平顶山职业技术学院	113.069882	33.828471	学校	16000		东南	425
恒昌桂语江南	113.065607	33.827469	商品房 (在建)	/		南侧	675
白水营村	113.064779	33.817362	村庄	670		南侧	1785
双庙村	113.060890	33.824840	村庄	560		西南	1185
东彭庄	113.056212	33.823140	村庄	780		西南	1610
宋庄村	113.058583	33.827206	村庄	860		西南	1155
新寨村	113.052816	33.819471	村庄	650		西南	2125
马街村	113.045687	33.811453	村庄	450		西南	3080
马渡村	113.043010	33.824551	村庄	280		西南	2570
刘兰芳艺术馆	113.048895	33.820270	艺术馆	200		西南	2325
中化曲艺展览馆	113.047613	33.819664	展览馆	200		西南	2465
衡水卓越学校	113.052151	33.829019	学校	8000		西南	1595
宝丰大地城	113.061147	33.830323	居住区	2000		西南	775
公租房小区	113.059699	33.833702	居住区	1000		西南	830
宝丰高新技术产业开发区管理委员会	113.065424	33.836078	办公	200		西侧	410
关山悦墅小区 (在建)	113.069609	33.838053	居住区	/		西北	400
文笔山庄小区	113.077924	33.847827	居住区	1560		北侧	1695
上林苑小区	113.075398	33.848476	居住区	1500		北侧	1655
东湖公馆	113.073547	33.849661	居住	1380		北侧	1720
宝丰县建业森林半岛	113.067102	33.852652	居住区	2600		西北	1840
姬庄	113.071651	33.851107	村庄	300		北侧	1735
龙博城	113.079426	33.850370	居住	1180		北侧	1995
和和馨苑	113.076165	33.852033	居住	1290		北侧	2050
宝丰县省道S232以西,本企业边界外2.5km以内	113.076092	33.847929	居住、办公、学校	1.5万		西北	2350
刘岭村	113.076586	33.840078	村庄	850		北侧	510
同岭村	113.085480	33.838423	村庄	510		东北	1420
温岭村	113.082192	33.844538	村庄	560		东北	1590
尚岭村	113.090195	33.844506	村庄	200		东北	2135
斌龙小学	113.077004	33.842929	学校	500		东北	1170

同岭小学	113.080778	33.839925	学校	500		东北	1135
建业壹号城邦	113.078683	33.845123	居住区	1000		东北	1455

2、空气质量现状调查和评价

2.1 常规因子现状

本项目位于平顶山市宝丰高新技术产业开发区，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。本次环境空气质量现状引用宝丰县2023年度例行监测数据，检测因子为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃八小时共6项，检测结果如下：

表 2.1-1 宝丰县环境空气质量达标情况一览表

监测点位	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率（%）	达标情况
宝丰县	PM _{2.5}	年均值	47	35	μg/m ³	1.34	超标
		24小时平均第95百分位数	118	75	μg/m ³	1.57	超标
	PM ₁₀	年均值	88	70	μg/m ³	1.26	超标
		24小时平均第95百分位数	198	150	μg/m ³	1.32	超标
	SO ₂	年均值	12	60	μg/m ³	0.20	达标
		24小时平均第98百分位数	27	150	μg/m ³	0.18	达标
	NO ₂	年均值	24	40	μg/m ³	0.60	达标
		24小时平均第98百分位数	52	80	μg/m ³	0.65	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1.2	4	mg/m ³	0.30	达标
	O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	156	160	μg/m ³	0.98	达标

由上表可知，区域环境空气质量除PM₁₀、PM_{2.5}超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。根据HJ2.2-2018，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由于宝丰县区域环境PM₁₀、PM_{2.5}超标，由此可知，本项目所在地属于不达标区域。为了深入推进大气污染防治工作，有效降低PM_{2.5}浓度，持续改善空气质量，宝丰县下发了宝丰县蓝天保卫战实施方案，主要从减污降碳协同增效行动、工业污染治理减排行动、移动源污染排放控制行动、面源污染综合防治攻坚行动、重污染天气联合应对行动、科技支撑能力建设提升行动等方面，全面推动大气环境

污染治理，同时提出加强组织领导、强化政策激励、严格考核奖惩以及强化宣传引导等保障措施持续改善区域环境空气质量。

2.2 特征因子现状

本项目营运过程中产生的特征污染物为甲醛、苯酚（酚类化合物）、NMHC，为了解区域环境空气现状，本次评价设置 1 个检测点，监测点为平顶山职业技术学院（主导风向下风向），位于项目所在厂院东南侧 425m，检测单位为河南嘉昱环保技术有限公司，检测时间为 2025 年 5 月 5 日~11 日，检测结果统计见下表。

表 2.2-1 特征监测因子环境质量现状浓度检测结果 单位：mg/m³

检测点位	检测因子	检测时间	检测浓度	标准值	评价指数范围	超标率	达标情况
平顶山职业技术学院	酚类化合物（1h 平均）	2025.05.05	未检出	0.02	/	0	达标
		2025.05.06	未检出		/	0	达标
		2025.05.07	未检出		/	0	达标
		2025.05.08	未检出		/	0	达标
		2025.05.09	未检出		/	0	达标
		2025.05.10	未检出		/	0	达标
		2025.05.11	未检出		/	0	达标
	甲醛（1h 平均）	2025.05.05	未检出	0.05	/	0	达标
		2025.05.06	未检出		/	0	达标
		2025.05.07	未检出		/	0	达标
		2025.05.08	未检出		/	0	达标
		2025.05.09	未检出		/	0	达标
		2025.05.10	未检出		/	0	达标
		2025.05.11	未检出		/	0	达标
	NMHC（1h 平均）	2025.05.05	0.39~0.44	2.0	0.195~0.22	0	达标
		2025.05.06	0.38~0.43		0.19~0.215	0	达标
		2025.05.07	0.37~0.45		0.185~0.225	0	达标
		2025.05.08	0.42~0.44		0.21~0.22	0	达标
		2025.05.09	0.38~0.40		0.19~0.20	0	达标
		2025.05.10	0.37~0.40		0.185~0.2	0	达标
		2025.05.11	0.35~0.41		0.175~0.205	0	达标

由上表可知，检测点 NMHC 小时平均浓度范围为 0.35~0.45mg/m³，甲醛、苯酚（酚

类化合物)未检出,其中NMHC、苯酚(酚类化合物)满足《大气污染物综合排放标准详解》中其他污染物空气质量浓度参考限值要求,甲醛满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中关于其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3、污染源调查

本项目为二级评价项目,且项目为技改项目。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,二级评价项目应调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目涉及的有现有污染源、新增污染源及拟被替代的污染源。

1、本公司已审批项目情况及技改工程完成后全厂项目情况统计

(1) 本公司已审批项目情况

本公司项目环保手续情况如下表:

表 3.1-1 目前现有工程环保手续一览表

项目名称	环评手续	验收手续	排污许可	备注
年产5万吨碳基材料循环利用项目	审批时间: 2020.11.13 审批单位: 宝丰县环境保护局 审批文号: 宝环审[2020]第48号	2023年12月完成建设项目自主竣工环境保护验收	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司于2020年7月22日首次申领,2022年11月2日重新申请;2022年11月10日变更,2023年7月20日延续,2024年2月23日变更,许可证编号为91410421577613872Y001U	正常运行
年产1000吨碳基材料炭化处理项目	审批时间: 2021.5.21 审批单位: 宝丰县环境保护局 审批文号: 宝环审[2021]第17号	2023年3月完成建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
年产10万个石墨制品炭化处理项目	审批时间: 2023.4.21 审批单位: 宝丰县环境保护局 审批文号: 平宝环审[2023]第10号	2023年10月进行了建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
石墨异形件升级改造项目	审批时间: 2023.9.25 审批单位: 宝丰县环境保护局 审批文号: 平宝环审[2023]第25号	2023年12月完成建设项目自主竣工环境保护验收		正常运行
备注: 与本项目涉及的现有工程为年产1000吨碳基材料炭化处理项目,其余现有工程不发生变化。				

(2) 本项目建成后全厂项目情况统计

表 3.1-2

本项目建成后全厂项目情况

序号	技改前			技改后			变化情况
	项目名称	产品	规模	项目名称	产品	规模	
1	石墨异形件升级改造项目	石墨异形件（电饭煲内胆、加热器、导流筒、碳板、碳炊具、磨具、防雷石墨片、加热器、石墨匣钵等）	30 万件/a	石墨异形件升级改造项 目	石墨异形件（电饭煲内 胆、加热器、导流筒、碳 板、碳炊具、磨具、防雷 石墨片、加热器、石墨匣 钵等）	30 万件/a	不变
		石墨块	4000t/a		石墨块	4000t/a	不变
		石墨工艺品	1000 件/a		石墨工艺品	1000 件/a	不变
2	年产 5 万吨碳基材料循环利用项目	年产 15000 吨碳板、5000 吨碳炊具（电饭煲内胆、汤锅、煎锅等毛坯件）、5000 吨新材料（用于磨具、防雷石墨片、加热器等的石墨块）、25000 吨燃料电池双极板（新能源汽车电池零部件）		年产 5 万吨碳基材料循 环利用项目	年产 15000 吨碳板、5000 吨碳炊具（电 饭煲内胆、汤锅、煎锅等毛坯件）、5000 吨新材料（用于磨具、防雷石墨片、加 热器等的石墨块）、25000 吨燃料电池 双极板（新能源汽车电池零部件）		不变
3	年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目	碳化石墨块	约 1000t/a	年产 1000 吨碳基材料 碳化处理改造项目	碳化石墨块	约 1000t/a	①原料石墨块的成分发生变化：其中的 粘结剂由沥青和硅溶胶变为酚醛树脂； ②碳化的温度由 900℃变为 500℃； ③废气污染物由颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲 醛、苯酚、NMHC 变为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 甲醛、苯酚、NMHC； ④碳化废气环保措施发生变化：由“焚 烧+水喷淋+风冷+电捕焦+过滤棉+催化 燃烧”变为“水喷淋+过滤棉+催化燃烧”。
4	年产 10 万个石墨制品碳化处理项目	石墨匣钵	10 万个/a	年产 10 万个 石墨制品碳化处理项目	石墨匣钵	10 万个/a	不变

2、现有污染源调查

根据信瑞达现有工程环保手续及例行检测数据，核算现有工程排放量，详见报告表现有工程排放量核算部分的相关内容。现有工程污染物治理措施及其实际排放量如下表：

表 3.2-1 现有工程污染源调查一览表

项目名称	排放口名称及编号	产污环节	污染物名称	废气治理措施	污染因子	排放量(t/a)
年产 10 万个石墨制品碳化处理项目	碳化废气 02 (DA014)	碳化环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	低氮燃烧器+焚烧炉焚烧+15m 排气筒	颗粒物	0.470
					SO ₂	0.522
					NO _x	1.627
石墨异形件升级改造项目	碳化废气 02 (DA014)	混合、混捏及碳化废气等	颗粒物、甲醛、苯酚、非甲烷总烃	废气焚烧炉+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒	甲醛	0.221
					苯酚	0.00014
					NMHC	0.886
	机加工废气排气筒 03 (DA015)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.8m 排气筒	颗粒物	0.130
	机加工废气排气筒 2 (DA016)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.8m 排气筒	颗粒物	0.135
	机加工废气排气筒 04 (DA017)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒	颗粒物	0.089
	机加工废气排放口 1 (DA019)	机加工环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+16.3m 排气筒	颗粒物	0.075
	车间无组织		颗粒物	车间密闭，加强管理	颗粒物	0.617
			甲醛		0.0024	
			苯酚		0.001	
NMHC			0.0076			
年产 5 万吨碳基材料循环利用项目	混料成型排气筒 1 (DA018)	混料成型环节	颗粒物	脉冲袋式除尘器+24.3m 排气筒	颗粒物	0.156
	车间无组织		颗粒物	车间密闭，加强管理	颗粒物	0.096
年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目	碳化废气排气筒 (DA020)	碳化环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、林格曼黑度	碳化炉采用低氮燃烧；碳化废气引至天然气碳化炉燃烧室燃烧，燃烧后的废气采用水喷淋+电捕焦油器+过滤棉+催化燃烧+22.4m 排气筒	颗粒物	0.067
					SO ₂	0.063
					NO _x	0.168
					沥青烟	0.441
					苯并[a]芘	6.13E-06
					林格曼黑度	/

3、新增污染源

本次技改工程新增污染源排放情况具体详见 4.2 节内容。

4、被替代污染源

本次技改工程的对象为“年产 1000 吨碳基材料炭化处理项目”。

根据报告表中信瑞达现有工程排放量的相关核算内容，本项目拟被替代污染源调查情况见下表。

表 3.4-1 被替代污染源调查一览表

污染类别	产污环节	污染物	治理措施	实际排放量	备注
废气	碳化废气	颗粒物	碳化炉采用低氮燃烧；碳化废气经排气管道引至天然气碳化炉燃烧室，与天然气一起燃烧作为碳化炉热源，加热方式为间接加热，燃烧后的废气采用水喷淋+风冷+电铺焦油器+过滤棉+催化燃烧，处理达标后经排气筒（DA020）排放	0.067	年产 1000 吨碳基材料炭化处理项目（与本项目有关的现有工程）
		SO ₂		0.063	
		NO _x		0.168	
		沥青烟		0.441	
		苯并[a]芘		6.13E-06	
		NMHC		0.441	

4、本项目源强分析

4.1 产排污环节及污染物种类

本项目营运后废气主要为碳化工序，天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x，石墨块碳化过程产生的甲醛、苯酚（酚类）以及非甲烷总烃。

本项目废气产排污环节及污染物种类见下表。

表 4.1-1 废气产污环节、类别及污染物种类

序号	废气类别	产污环节	污染物种类	备注
1	天然气燃料废气	碳化炉天然气燃烧（碳化工序）	颗粒物	共用 1 根排气筒
			SO ₂	
			NO _x	
2	碳化废气	碳化工序	甲醛	
			苯酚	
			NMHC	

4.2 污染物产排情况

本项目天然气燃料废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中的相关产污系数，由于生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中 3091-石墨及碳素制品制造行业中仅给出了铝用阳极碳块产品生产中的煅烧、混捏和焙烧环节的产污系数，对石墨及碳素制品的碳化处理工序无产污系数，且本项目不涉及煅烧、混捏、焙烧工序，因此，本次评价碳化工序污染物产生系数主要通过物料核算、参考其他文献资料等获取。

1、天然气燃料废气

本项目碳化炉采用开发区管道天然气作为燃料，年用气量约为 50 万 m³，天然气为清洁能源，燃烧过程中会有少量的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 产生。项目采用低氮燃烧技术，通过采用低氮燃烧装置降低 NO_x 的产生量；其主要通过抑制燃烧过程中 NO_x 的产生来实现低 NO_x 的目的，一般可使 NO_x 的初始排放量减 20%以上，属于预防性脱硝技术。

天然气废气的产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中 4430-工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中天然气室燃炉的产污系数，污染物产生系数如下所示：

表 4.2-1 天然气燃烧各污染物产污系数统计表

产品名称	原料	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其它	天然气	室燃炉	所有规模	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
				颗粒物	mg/m ³ -废气	2.45②
				工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753

备注：（1）产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，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。根据《天然气》（GB17820-2018）中天然气质量要求，一类天然气中总硫含量≤20mg/m³，二类天然气中总硫含量≤100mg/m³，本项目采用一类天然气，天然气中含硫量（S）为 20 毫克/立方米，则 S=20。（2）颗粒物参考《河南省锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）编制说明编写要求，统计已安装自动监控设施的 108 个燃气锅炉排放口 2020 年 1 月~6 月在线监控小时数据，颗粒物的平均排放浓度为 2.45mg/m³。

根据以上系数核算，本项目运行期间天然气燃烧废气产排情况如下所示：

表 4.2-2 碳化炉天然气燃烧污染物产生情况一览表

产生单元	污染物	产生情况			治理措施
		产生浓度	产生量	产生速率	
		mg/m ³	t/a	Kg/h	
碳化环节	颗粒物	2.45	0.013	0.0036	低氮燃烧， 烟气量 5387650m ³ /a
	SO ₂	3.71	0.02	0.0056	
	NO _x	28.21	0.152	0.0422	

2、碳化废气

本项目所用原料为外购石墨粉和酚醛树脂捏合后的石墨块，原料成分中的石墨粉已经过石墨化处理，石墨粉和酚醛树脂的比例为 10:3，碳化温度最高为 500℃，年运行约为 3600h。根据热固性酚醛树脂、苯酚、甲醛理化性质可知，热固性酚醛树脂是由苯酚在碱性条件下与过量的甲醛发生反应合成，本项目原料石墨块中的酚醛树脂，长期使用温度可达 300℃，温度升高过程会挥发出甲醛和苯酚（酚类），继续升温发生热解。根据《酚醛树脂的热解的分析研究》（重庆大学，马伟，2007 年 10 月）中的相关内容：“酚醛树脂碳化过程，在 420℃~580℃，水是主要热解产物，同时有少量的 CO₂ 产生；650℃时有大量的 CH₄ 生成，同时有苯及其衍生物产生；在 720℃主要的产物是 CO。”本项目碳化温度约为 500℃，根据以上分析，在升温碳化过程产生的物质主要为甲醛、苯酚、非甲烷总烃、水以及 CO₂，污染物主要为甲醛、苯酚以及非甲烷总烃。本项目原料石墨块的用量为 1000t/a，原料中热固性酚醛树脂量为 230.8t/a；项目所用原料石墨块中酚醛树脂的残碳率不低于 85%（评价以 85%计），碳化后原料中树脂的残碳量为 196.2t/a，烧失量为 34.62t/a（主要为甲醛、苯酚、非甲烷总烃、水以及 CO₂）。项目所购进的原料石墨块中，热固性酚醛树脂中甲醛的含量≤1.2%（本项目以 1.2%计，即树脂液中甲醛含量为 2.77t/a），苯酚含量≤5%（本项目以 5%计，即树脂液中苯酚含量为 11.54t/a）。碳化过程中苯酚、甲醛产生系数均以全部挥发计，则碳化工序甲醛产生量为 2.77t/a、苯酚产生量为 11.54t/a、NMHC 产生量为 14.31t/a。

企业配设水喷淋+过滤棉吸附+催化燃烧装置处理碳化废气，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中的相关规定催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本次评价对有机废气处理效率以 97%计，风机风量为 10000m³/h，燃料废

气与碳化废气收集后一起经过环保措施处理，最终经同一根排气筒排放，本项目采用清洁能源天然气，燃料废气产生量及浓度较低。本项目此工序废气合并后污染物浓度情况见下表：

表 4.2-3 本项目碳化环节污染物合并后浓度情况

污染物	产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /a)		产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	0.013	5387650	41387650	0.31	0.013	0.31	0.0036
SO ₂	0.02			0.48	0.02	0.48	0.0056
NO _x	0.152			3.67	0.152	3.67	0.0422
甲醛	2.77	3.6*10 ⁷	41387650	66.93	0.08	2.01	0.022
苯酚	11.54			278.83	0.35	8.36	0.097
NMHC	14.31			345.76	0.43	10.37	0.119

备注：水喷淋+过滤棉吸附+催化燃烧装置对有机废气的去除效率按 97% 计算。

本项目营运后碳化炉燃料燃烧采用低氮燃烧装置，碳化废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理碳化废气，经收集处理后颗粒物的排放浓度为 0.31mg/m³，SO₂ 排放浓度为 0.48mg/m³、NO_x 排放浓度为 3.67mg/m³，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）中标准限值。甲醛排放浓度为 2.01mg/m³、排放速率为 0.022kg/h，苯酚排放浓度为 8.36mg/m³、排放速率为 0.097kg/h，NMHC 排放浓度为 10.37mg/m³、排放速率为 0.119kg/h，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值；同时 NMHC 的排放浓度也可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中建议值，各污染物可以实现达标排放，最终通过 22.4m 高排气筒高空排放，对周围环境空气影响不大。

3、非正常情况

本项目非正常情况主要为生产设施开停机时或出现环保设备达不到处理效果等，处理效率降低，外排废气中污染物浓度增大；拟定本项目非正常情况发生频次为 1 次/年，一次持续 1h。在非正常情况下，本项目废气污染物排放情况见下表：

表 4.2-4

工程非正常情况下污染物排放情况

序号	产生工序	污染物	产生情况		处理效率 (%)	排放情况	
			产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg)	排放浓度 (mg/m ³)
1	碳化环节	颗粒物	0.0036	0.31	0	0.0036	0.31
		SO ₂	0.0056	0.48	0	0.0056	0.48
		NO _x	0.0422	3.67	0	0.0422	3.67
		甲醛	0.769	66.93	0	0.769	66.93
		苯酚	3.206	278.83	0	3.206	278.83
		NMHC	3.975	345.76	0	3.975	345.76

由上表可知非正常情况时，本项目环保设备不能正常运行，达不到设计去除效率，污染因子排放浓度相对较大，甲醛、苯酚以及非甲烷总烃不能满足相应的标准要求，不能实现达标排放。为了避免非正常情况的出现，企业成立环保小组，在日常生产过程中加强对环保设施的维护、管理，避免非正常情况的发生，及时更换活性炭和催化剂等，使环保设备处于最佳运行状态；确保环保设备在生产设备开启之前开启，在生产设备关闭之后关闭；一旦发生非正常情况，应及时停产，立即检修，做好相应的应急预案，尽可能减少污染物的排放量，减小对外环境的影响较小。

5、大气环境影响预测和评价

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2的规定，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

5.1 预测因子

本项目大气污染源主要来源于碳化工序，其产生的污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、苯酚、甲醛、NMHC。根据环境空气和质量标准和工程污染物排放情况，选取项目涉及的污染物颗粒物（PM₁₀）、苯酚、甲醛、NMHC作为预测因子。

5.2 污染物参数

根据污染源调查，本项目污染物参数见表 1.6-3、1.6-4。

5.3 估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染物的最大环境影响，计算结果如下：

表 5.3-1

碳化环节各污染物估算模型计算结果表

下风向 距离	点源					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率(%)
25.0	0.0286	0.0064	0.0445	0.0089	0.3354	0.1342
50.0	0.0440	0.0098	0.0684	0.0137	0.5153	0.2061
75.0	0.0349	0.0078	0.0543	0.0109	0.4094	0.1637
100.0	0.0411	0.0091	0.0639	0.0128	0.4818	0.1927
125.0	0.0431	0.0096	0.0670	0.0134	0.5050	0.2020
150.0	0.0416	0.0092	0.0647	0.0129	0.4875	0.1950
175.0	0.0466	0.0104	0.0725	0.0145	0.5465	0.2186
200.0	0.0519	0.0115	0.0808	0.0162	0.6086	0.2434
225.0	0.0550	0.0122	0.0856	0.0171	0.6448	0.2579
250.0	0.0565	0.0126	0.0879	0.0176	0.6625	0.2650
275.0	0.0569	0.0126	0.0885	0.0177	0.6668	0.2667
300.0	0.0563	0.0125	0.0876	0.0175	0.6603	0.2641
325.0	0.0553	0.0123	0.0860	0.0172	0.6478	0.2591
350.0	0.0540	0.0120	0.0840	0.0168	0.6327	0.2531
375.0	0.0526	0.0117	0.0818	0.0164	0.6162	0.2465
400.0	0.0511	0.0114	0.0795	0.0159	0.5992	0.2397
425.0	0.0497	0.0110	0.0773	0.0155	0.5821	0.2329
450.0	0.0482	0.0107	0.0750	0.0150	0.5652	0.2261
475.0	0.0468	0.0104	0.0728	0.0146	0.5486	0.2195
500.0	0.0454	0.0101	0.0707	0.0141	0.5326	0.2130
525.0	0.0441	0.0098	0.0686	0.0137	0.5170	0.2068
550.0	0.0428	0.0095	0.0666	0.0133	0.5020	0.2008
575.0	0.0416	0.0092	0.0647	0.0129	0.4877	0.1951
600.0	0.0404	0.0090	0.0629	0.0126	0.4740	0.1896
625.0	0.0393	0.0087	0.0612	0.0122	0.4611	0.1844
650.0	0.0383	0.0085	0.0595	0.0119	0.4487	0.1795
675.0	0.0375	0.0083	0.0583	0.0117	0.4390	0.1756
700.0	0.0368	0.0082	0.0573	0.0115	0.4317	0.1727
725.0	0.0362	0.0080	0.0563	0.0113	0.4243	0.1697
750.0	0.0356	0.0079	0.0553	0.0111	0.4171	0.1668
775.0	0.0350	0.0078	0.0544	0.0109	0.4100	0.1640
800.0	0.0344	0.0076	0.0535	0.0107	0.4030	0.1612
825.0	0.0338	0.0075	0.0526	0.0105	0.3961	0.1585
850.0	0.0332	0.0074	0.0517	0.0103	0.3894	0.1558
875.0	0.0327	0.0073	0.0508	0.0102	0.3830	0.1532

900.0	0.0321	0.0071	0.0500	0.0100	0.3766	0.1506
925.0	0.0316	0.0070	0.0492	0.0098	0.3704	0.1482
950.0	0.0311	0.0069	0.0484	0.0097	0.3644	0.1457
975.0	0.0306	0.0068	0.0476	0.0095	0.3585	0.1434
1000.0	0.0301	0.0067	0.0468	0.0094	0.3528	0.1411
1025.0	0.0296	0.0066	0.0461	0.0092	0.3473	0.1389
1050.0	0.0292	0.0065	0.0454	0.0091	0.3419	0.1368
1075.0	0.0287	0.0064	0.0447	0.0089	0.3367	0.1347
1100.0	0.0283	0.0063	0.0440	0.0088	0.3316	0.1326
1125.0	0.0279	0.0062	0.0433	0.0087	0.3267	0.1307
1150.0	0.0275	0.0061	0.0427	0.0085	0.3218	0.1287
1175.0	0.0271	0.0060	0.0421	0.0084	0.3172	0.1269
1200.0	0.0267	0.0059	0.0415	0.0083	0.3127	0.1251
1225.0	0.0263	0.0058	0.0409	0.0082	0.3083	0.1233
1250.0	0.0259	0.0058	0.0403	0.0081	0.3040	0.1216
1275.0	0.0256	0.0057	0.0398	0.0080	0.2999	0.1200
1300.0	0.0252	0.0056	0.0393	0.0079	0.2958	0.1183
1325.0	0.0249	0.0055	0.0387	0.0077	0.2919	0.1168
1350.0	0.0246	0.0055	0.0382	0.0076	0.2880	0.1152
1375.0	0.0243	0.0054	0.0377	0.0075	0.2844	0.1138
1400.0	0.0240	0.0053	0.0373	0.0075	0.2808	0.1123
1425.0	0.0237	0.0053	0.0368	0.0074	0.2772	0.1109
1450.0	0.0234	0.0052	0.0363	0.0073	0.2738	0.1095
1475.0	0.0231	0.0051	0.0359	0.0072	0.2704	0.1082
1500.0	0.0228	0.0051	0.0354	0.0071	0.2671	0.1069
1525.0	0.0225	0.0050	0.0350	0.0070	0.2640	0.1056
1550.0	0.0223	0.0049	0.0346	0.0069	0.2609	0.1044
1575.0	0.0220	0.0049	0.0342	0.0068	0.2579	0.1031
1600.0	0.0217	0.0048	0.0338	0.0068	0.2549	0.1019
1625.0	0.0216	0.0048	0.0336	0.0067	0.2532	0.1013
1650.0	0.0215	0.0048	0.0334	0.0067	0.2518	0.1007
1675.0	0.0214	0.0047	0.0332	0.0066	0.2504	0.1001
1700.0	0.0212	0.0047	0.0329	0.0066	0.2482	0.0993
1725.0	0.0209	0.0046	0.0325	0.0065	0.2452	0.0981
1750.0	0.0207	0.0046	0.0322	0.0064	0.2428	0.0971
1775.0	0.0206	0.0046	0.0320	0.0064	0.2414	0.0965
1800.0	0.0204	0.0045	0.0318	0.0064	0.2395	0.0958
1825.0	0.0203	0.0045	0.0315	0.0063	0.2377	0.0951
1850.0	0.0201	0.0045	0.0313	0.0063	0.2358	0.0943

1875.0	0.0200	0.0044	0.0310	0.0062	0.2340	0.0936
1900.0	0.0198	0.0044	0.0308	0.0062	0.2321	0.0928
1925.0	0.0196	0.0044	0.0306	0.0061	0.2303	0.0921
1950.0	0.0195	0.0043	0.0303	0.0061	0.2284	0.0914
1975.0	0.0193	0.0043	0.0301	0.0060	0.2266	0.0906
2000.0	0.0192	0.0043	0.0298	0.0060	0.2247	0.0899
2025.0	0.0190	0.0042	0.0296	0.0059	0.2229	0.0891
2050.0	0.0189	0.0042	0.0293	0.0059	0.2210	0.0884
2075.0	0.0187	0.0042	0.0291	0.0058	0.2192	0.0877
2100.0	0.0185	0.0041	0.0288	0.0058	0.2173	0.0869
2125.0	0.0184	0.0041	0.0286	0.0057	0.2156	0.0863
2150.0	0.0182	0.0041	0.0284	0.0057	0.2137	0.0855
2175.0	0.0181	0.0040	0.0281	0.0056	0.2121	0.0848
2200.0	0.0179	0.0040	0.0279	0.0056	0.2103	0.0841
2225.0	0.0178	0.0040	0.0277	0.0055	0.2086	0.0834
2250.0	0.0176	0.0039	0.0274	0.0055	0.2065	0.0826
2275.0	0.0175	0.0039	0.0272	0.0054	0.2051	0.0821
2300.0	0.0173	0.0038	0.0269	0.0054	0.2030	0.0812
2325.0	0.0172	0.0038	0.0267	0.0053	0.2014	0.0806
2350.0	0.0171	0.0038	0.0265	0.0053	0.2001	0.0800
2375.0	0.0169	0.0037	0.0262	0.0052	0.1976	0.0791
2400.0	0.0167	0.0037	0.0260	0.0052	0.1961	0.0784
2425.0	0.0166	0.0037	0.0259	0.0052	0.1950	0.0780
2450.0	0.0165	0.0037	0.0257	0.0051	0.1940	0.0776
2475.0	0.0164	0.0037	0.0256	0.0051	0.1928	0.0771
2500.0	0.0164	0.0036	0.0255	0.0051	0.1920	0.0768
下风向最大浓度	0.0611	0.0136	0.0950	0.0190	0.7160	0.2864
下风向最大浓度出现距离	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.3-2 碳化环节各污染物估算模型计算结果表

下风向距离	点源					
	甲醛浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲醛占标率 (%)	苯酚浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯酚占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
25.0	0.1749	0.3498	0.7710	3.8552	0.9459	0.0473
50.0	0.2687	0.5373	1.1846	5.9228	1.4532	0.0727
75.0	0.2134	0.4268	0.9410	4.7048	1.1544	0.0577

100.0	0.2512	0.5023	1.1074	5.5371	1.3586	0.0679
125.0	0.2633	0.5266	1.1609	5.8044	1.4242	0.0712
150.0	0.2541	0.5083	1.1205	5.6024	1.3746	0.0687
175.0	0.2849	0.5698	1.2562	6.2808	1.5411	0.0771
200.0	0.3173	0.6345	1.3988	6.9942	1.7161	0.0858
225.0	0.3361	0.6723	1.4821	7.4103	1.8182	0.0909
250.0	0.3454	0.6908	1.5229	7.6145	1.8683	0.0934
275.0	0.3476	0.6953	1.5327	7.6637	1.8804	0.0940
300.0	0.3442	0.6884	1.5177	7.5884	1.8619	0.0931
325.0	0.3377	0.6754	1.4891	7.4453	1.8268	0.0913
350.0	0.3298	0.6597	1.4542	7.2712	1.7841	0.0892
375.0	0.3212	0.6425	1.4164	7.0819	1.7376	0.0869
400.0	0.3124	0.6248	1.3774	6.8869	1.6898	0.0845
425.0	0.3035	0.6070	1.3381	6.6906	1.6416	0.0821
450.0	0.2947	0.5893	1.2992	6.4960	1.5939	0.0797
475.0	0.2860	0.5720	1.2611	6.3055	1.5471	0.0774
500.0	0.2776	0.5553	1.2241	6.1206	1.5017	0.0751
525.0	0.2695	0.5390	1.1883	5.9414	1.4578	0.0729
550.0	0.2617	0.5234	1.1538	5.7692	1.4155	0.0708
575.0	0.2542	0.5085	1.1209	5.6046	1.3751	0.0688
600.0	0.2471	0.4942	1.0896	5.4479	1.3367	0.0668
625.0	0.2404	0.4807	1.0598	5.2989	1.3001	0.0650
650.0	0.2339	0.4678	1.0314	5.1569	1.2653	0.0633
675.0	0.2289	0.4577	1.0091	5.0456	1.2380	0.0619
700.0	0.2250	0.4501	0.9922	4.9610	1.2172	0.0609
725.0	0.2212	0.4424	0.9754	4.8768	1.1966	0.0598
750.0	0.2174	0.4349	0.9587	4.7937	1.1762	0.0588
775.0	0.2137	0.4274	0.9423	4.7116	1.1561	0.0578
800.0	0.2101	0.4202	0.9264	4.6317	1.1364	0.0568
825.0	0.2065	0.4130	0.9106	4.5528	1.1171	0.0559
850.0	0.2030	0.4061	0.8952	4.4759	1.0982	0.0549
875.0	0.1996	0.3993	0.8802	4.4012	1.0799	0.0540
900.0	0.1963	0.3927	0.8656	4.3282	1.0620	0.0531
925.0	0.1931	0.3862	0.8514	4.2570	1.0445	0.0522
950.0	0.1900	0.3799	0.8375	4.1876	1.0275	0.0514
975.0	0.1869	0.3738	0.8240	4.1202	1.0109	0.0505
1000.0	0.1839	0.3679	0.8109	4.0547	0.9949	0.0497
1025.0	0.1810	0.3621	0.7982	3.9911	0.9793	0.0490
1050.0	0.1782	0.3565	0.7859	3.9293	0.9641	0.0482

1075.0	0.1755	0.3510	0.7738	3.8692	0.9494	0.0475
1100.0	0.1729	0.3457	0.7622	3.8109	0.9350	0.0468
1125.0	0.1703	0.3406	0.7508	3.7542	0.9211	0.0461
1150.0	0.1678	0.3356	0.7398	3.6989	0.9076	0.0454
1175.0	0.1654	0.3307	0.7291	3.6454	0.8945	0.0447
1200.0	0.1630	0.3260	0.7187	3.5934	0.8817	0.0441
1225.0	0.1607	0.3214	0.7086	3.5431	0.8693	0.0435
1250.0	0.1585	0.3170	0.6988	3.4940	0.8573	0.0429
1275.0	0.1563	0.3127	0.6893	3.4466	0.8457	0.0423
1300.0	0.1542	0.3085	0.6800	3.4001	0.8343	0.0417
1325.0	0.1522	0.3044	0.6710	3.3550	0.8232	0.0412
1350.0	0.1502	0.3003	0.6620	3.3101	0.8122	0.0406
1375.0	0.1483	0.2965	0.6537	3.2684	0.8019	0.0401
1400.0	0.1464	0.2927	0.6453	3.2267	0.7917	0.0396
1425.0	0.1445	0.2891	0.6372	3.1862	0.7818	0.0391
1450.0	0.1427	0.2855	0.6293	3.1467	0.7721	0.0386
1475.0	0.1410	0.2820	0.6216	3.1082	0.7626	0.0381
1500.0	0.1393	0.2785	0.6140	3.0702	0.7533	0.0377
1525.0	0.1376	0.2752	0.6067	3.0337	0.7443	0.0372
1550.0	0.1360	0.2720	0.5997	2.9985	0.7357	0.0368
1575.0	0.1344	0.2689	0.5927	2.9636	0.7272	0.0364
1600.0	0.1329	0.2657	0.5858	2.9290	0.7187	0.0359
1625.0	0.1320	0.2640	0.5820	2.9101	0.7140	0.0357
1650.0	0.1313	0.2625	0.5788	2.8940	0.7101	0.0355
1675.0	0.1305	0.2610	0.5755	2.8774	0.7060	0.0353
1700.0	0.1294	0.2588	0.5706	2.8530	0.7000	0.0350
1725.0	0.1278	0.2557	0.5637	2.8184	0.6915	0.0346
1750.0	0.1266	0.2532	0.5582	2.7909	0.6848	0.0342
1775.0	0.1258	0.2517	0.5548	2.7741	0.6806	0.0340
1800.0	0.1249	0.2497	0.5506	2.7528	0.6754	0.0338
1825.0	0.1239	0.2478	0.5463	2.7315	0.6702	0.0335
1850.0	0.1229	0.2459	0.5420	2.7102	0.6650	0.0332
1875.0	0.1220	0.2439	0.5378	2.6889	0.6598	0.0330
1900.0	0.1210	0.2420	0.5335	2.6676	0.6545	0.0327
1925.0	0.1200	0.2401	0.5293	2.6463	0.6493	0.0325
1950.0	0.1191	0.2382	0.5250	2.6251	0.6441	0.0322
1975.0	0.1181	0.2362	0.5208	2.6038	0.6389	0.0319
2000.0	0.1172	0.2343	0.5165	2.5826	0.6337	0.0317
2025.0	0.1162	0.2324	0.5123	2.5615	0.6285	0.0314

2050.0	0.1152	0.2304	0.5080	2.5399	0.6232	0.0312
2075.0	0.1143	0.2286	0.5039	2.5197	0.6182	0.0309
2100.0	0.1133	0.2265	0.4994	2.4969	0.6127	0.0306
2125.0	0.1124	0.2248	0.4957	2.4783	0.6081	0.0304
2150.0	0.1114	0.2228	0.4912	2.4561	0.6026	0.0301
2175.0	0.1106	0.2211	0.4875	2.4374	0.5980	0.0299
2200.0	0.1096	0.2193	0.4834	2.4172	0.5931	0.0297
2225.0	0.1087	0.2175	0.4794	2.3971	0.5882	0.0294
2250.0	0.1077	0.2153	0.4747	2.3737	0.5824	0.0291
2275.0	0.1069	0.2139	0.4715	2.3575	0.5784	0.0289
2300.0	0.1058	0.2117	0.4667	2.3334	0.5725	0.0286
2325.0	0.1050	0.2100	0.4630	2.3152	0.5681	0.0284
2350.0	0.1043	0.2086	0.4599	2.2993	0.5642	0.0282
2375.0	0.1030	0.2061	0.4543	2.2716	0.5573	0.0279
2400.0	0.1022	0.2045	0.4508	2.2539	0.5530	0.0277
2425.0	0.1017	0.2033	0.4482	2.2411	0.5499	0.0275
2450.0	0.1011	0.2022	0.4458	2.2291	0.5469	0.0273
2475.0	0.1005	0.2010	0.4431	2.2156	0.5436	0.0272
2500.0	0.1001	0.2002	0.4414	2.2072	0.5415	0.0271
下风向最大 浓度	0.3733	0.7466	1.6458	8.2292	2.0191	0.1010
下风向最大 浓度出现距离	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0	7425.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

由上表估算结果可知，本项目 Pmax 最大值为点源排放的苯酚，最大落地浓度为 1.6458 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 Pmax=8.2292%<10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判定依据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测。

5.4 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 5.4-1 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
废气焚烧炉排气筒 (DA020)	颗粒物	0.31 mg/m^3	0.0036 kg/h	0.013 t/a
	SO ₂	0.48 mg/m^3	0.0056 kg/h	0.02 t/a
	NO _x	3.67 mg/m^3	0.0422 kg/h	0.152 t/a

	苯酚	2.01mg/m ³	0.022kg/h	0.08t/a
	甲醛	8.36mg/m ³	0.097kg/h	0.35t/a
	NMHC	10.37mg/m ³	0.119kg/h	0.43t/a
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			0.013t/a
	SO ₂			0.02t/a
	NO _x			0.152t/a
	苯酚			0.08t/a
	甲醛			0.35t/a
	NMHC			0.43t/a

2、大气污染物年排放量核算

表 5.4-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	0.013t/a
2	SO ₂	0.02t/a
3	NO _x	0.152t/a
4	苯酚	0.08t/a
5	甲醛	0.35t/a
6	NMHC	0.43t/a

3、非正常情况

表 5.4-3 工程非正常情况下污染物排放情况

序号	产生工序	污染物	产生情况		处理效率 (%)	排放情况	
			产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg)	排放浓度 (mg/m ³)
1	碳化环节	颗粒物	0.0036	0.31	0	0.0036	0.31
		SO ₂	0.0056	0.48	0	0.0056	0.48
		NO _x	0.0422	3.67	0	0.0422	3.67
		甲醛	0.769	66.93	0	0.769	66.93
		苯酚	3.206	278.83	0	3.206	278.83
		NMHC	3.975	345.76	0	3.975	345.76

6、大气污染防治措施

6.1 废气治理措施可行性分析

(1) 废气治理可行技术

本项目生产工艺主要为碳化，产生的废气主要为有机废气（甲醛、苯酚、非甲烷总烃），目前有机废气的成熟处理技术主要有冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）以及生物法，本项目产生的有机废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置进行处理，水喷淋塔的作用主要为降低废气的温度，过滤棉主要去除雾气，催化燃烧主要处理有机废气。

催化燃烧装置处理原理：废气预处理后采用活性炭吸附+催化燃烧脱附活性炭再生工艺处理，对苯、酮、酯、醛、醚、烷类及其混合气体处理效果良好。本项目有机废气经水喷淋降温和过滤棉去除水雾后，进入活性炭吸附箱进行吸附净化，净化后的废气有组织排放；吸附装置配有备用吸附箱 1 套，当活性炭吸附饱和后通过控制阀门切换至催化燃烧脱附状态，启动脱附再生系统，即吸附过程为连续式处理工艺，在备用吸附装置投入使用同时饱和吸附箱则进行脱附工作，脱附后活性炭箱预备至下次循环使用。

脱附再生：当蜂窝状活性炭在吸附室内吸附至浓缩到饱和和定量值时，从吸附体自动转换 1 个室为脱附室，自动循环转换吸附、脱附、脱附时，由室外的气体作为脱附气体，在电加热即热交换器的作用下，使活性炭室进行脱附。脱附出的气体在经过热交换器即电加热后进入催化燃烧室，燃烧室内通过电加热升至 350℃左右，燃烧后的气体再进入热交换器，与脱附出的气体进行热交换，对脱附气体进行预加热，此技术充分利用催化燃烧反应放出的热量，加热进气，提高热能利用率，减少加热电能。

催化分解净化：脱附下来的有机废气经阻火器并经进风阀切换调节进入热交换器，通过热交换器的换热和电加热器加热，使温度较低的有机废气加热到催化起燃温度。然后升温后的有机废气进入催化反应床，在催化剂作用下有机物进行氧化反应生成 H₂O 和 CO₂。由于催化反应放热，使反应后的气体温度上升达到一定的温度值。反应后的高温气体经热交换器换热，预热脱附废气使温度升高，并且反应后的高温气体降低一定量的温度，最后经排气筒有组织排放。

由于《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）中无碳化工序有机废气的推荐可行技术，查阅其他行业有相同废气污染因子的有机废气处理措施，比如《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》（HJ1103—2020）中有关挥发性有机物（包含甲醛、苯酚等非甲烷总烃）的污染治理设施可行技术：“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，同时参考《工业行业产排污系数手册》【二污普系数】2669 其他专用化学品制造行业系数手册中有关产品甲醛类胶黏剂生产过程（原料用到甲醛、苯酚等）产生的挥发性有机物治理技术：吸附、催化燃烧法、蓄热式热力燃烧法。因此，本项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置进行处理，措施可行。

本项目碳化环节燃料使用管道天然气，厂区内不设储气罐，碳化炉采用低氮燃烧技术，符合《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中工业炉窑排污单位污染防治可行技术要求，技术可行。

（3）依托可行性

本项目运行后，以新带老替代现有工程“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”，碳化炉采用低氮燃烧不发生变化，碳化废气在现有环保设施的基础上进行改进调整，由于现有工程的碳化工序有机废气废气污染因子为沥青烟、苯并芘、NMHC，配套的措施为“焚烧法+水喷淋+电捕焦油器+过滤棉+催化燃烧+22.4m 排气筒”，根据本项目有机废气的特征将其调整为“水喷淋+过滤棉+催化燃烧+22.4m 排气筒”，在使用前对环保设施的检修和维护，确保废气治理设施的稳定运行。

6.2 达标分析

本项目营运后碳化炉燃料燃烧采用低氮燃烧装置，碳化废气采用水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置处理碳化废气，经收集处理后颗粒物的排放浓度为 $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度为 $3.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）中标准限值；颗粒物、 SO_2 、 NO_x 的排放浓度同时可满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》“炭素”行业 A 级指标要求（PM、 SO_2 、 NO_x 排放浓度分别不高于 10、35、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。甲醛排放浓度为 $2.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、

排放速率为 0.022kg/h，苯酚排放浓度为 8.36mg/m³、排放速率为 0.097kg/h，NMHC 排放浓度为 10.37mg/m³、排放速率为 0.119kg/h，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值；同时 NMHC 的排放浓度也可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中建议值，各污染物可以实现达标排放，最终经排气筒排放，对周围环境空气影响不大。

7、废气排放口情况

本项目技改完成后使用现有碳化废气排放口，为一般排放口，结合企业的排污许可情况，排气口编号为 DA020。项目废气排放口及其基本情况见下表：

表 7.1-1 本项目废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	温度
DA020	碳化工序	113.069650, 33.833611	一般排放口	22.4m	0.59m	80℃

8、总量控制指标

（1）总量控制因子

根据《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44 号）及当地环保要求，本项目所在区域水污染物总量控制指标为 COD、氨氮；大气污染总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x 和挥发性有机物（以 NMHC 计）。

（2）本环评建议污染物总量指标

①水污染总量控制指标

本项目建成后不新增职工生活污水，无生产废水外排。故不申请水污染总量控制指标。

②大气污染总量控制指标

本项目运行后，大气总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x 及挥发性有机物，根据工程分析以及三本账核算，本项目废气排放总量指标为颗粒物：0.013t/a，SO₂：0.02t/a，NO_x：0.152t/a，有机废气：0.43t/a。

根据项目的实际情况，本项目技改完成后，以新带老削减“年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目”，以新带老削减量为颗粒物：0.067t/a，SO₂：0.063t/a，NO_x：0.168t/a，有机废气：0.441t/a。因此，本项目技改完成后，各污染因子的削减量大于新增量，因此，

本项目不新增大气污染物总量指标。

9、环境监测计划

9.1 污染源监测计划

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）中的要求，项目营运后建设单位应对生产废气开展自行监测，实际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，本项目监测计划见下表。

表 9.1-1 废气排放监测指标及监测频次

序号	废气来源		监测点位	检测指标	检测频次	执行排放标准
一	有组织排放					
1	2#生产车间	碳化工序	DA020 废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
				甲醛、苯酚		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），NMHC 同时满足豫环攻坚办[2017]162号
				非甲烷总烃		
二	无组织排放					
1	/	/	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/半年	《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）
				甲醛、苯酚		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
				非甲烷总烃		豫环攻坚办[2017]162号

9.2 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目运营期环境质量现状监测按导则要求选择估算模式计算结果中项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$ 的苯酚作为环境质量监测因子，实际监测工作委托有资质的环境监测机构完成。在项目厂界下风向外侧设置 1 个监测点，每年至少监测一次，根据监测因子的污染特征，选择污染较重的季节进行现状监测。项目运营期环境质量现状监测计划见下表。

表 9.2-1 运营期环境质量现状监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界下风向外侧 (平顶山职业技术学院)	苯酚	1次/年	大气污染物综合排放标准详解居住区大气中最高允许浓度。

10、大气环境影响评价结论与建议

10.1 大气环境影响评价结论

根据估算模式计算结果，本项目 Pmax 最大值出现为点源排放的苯酚 Pmax 值为 8.2292%，Cmax 为 1.6458 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 Pmax=8.2292%<10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判定依据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测。项目对环境贡献值较小，不会改变本地区的大气环境质量。

10.2 环保措施可行性分析

1、技术可行性

详见 6.1 章节内容。

2、经济可行性分析

大气污染治理设施费用包括购买和运行费用两部分。其经济技术指标如下表所示：

表 10.2-1 废气处理工艺经济技术指标

污染源	废气处理装置	数量	建设费用（万元）	运行费用（万元）
2#车间碳化废气	水喷淋+过滤棉+催化燃烧装置	1 套	在现有环保设施的基础上进行调整	30

本项目废气治理装置在现有的基础上进行改造，运行费用主要为治理设施的维修、配件的更换、折旧费、电费以及人工费等，共计约 30 万元/年，企业具有良好的盈利能力，完全有能力承担该费用，废气治理措施在技术和经济上均可行。

10.3 污染物排放量

表 10.3-1 大气污染物年排放量核算表

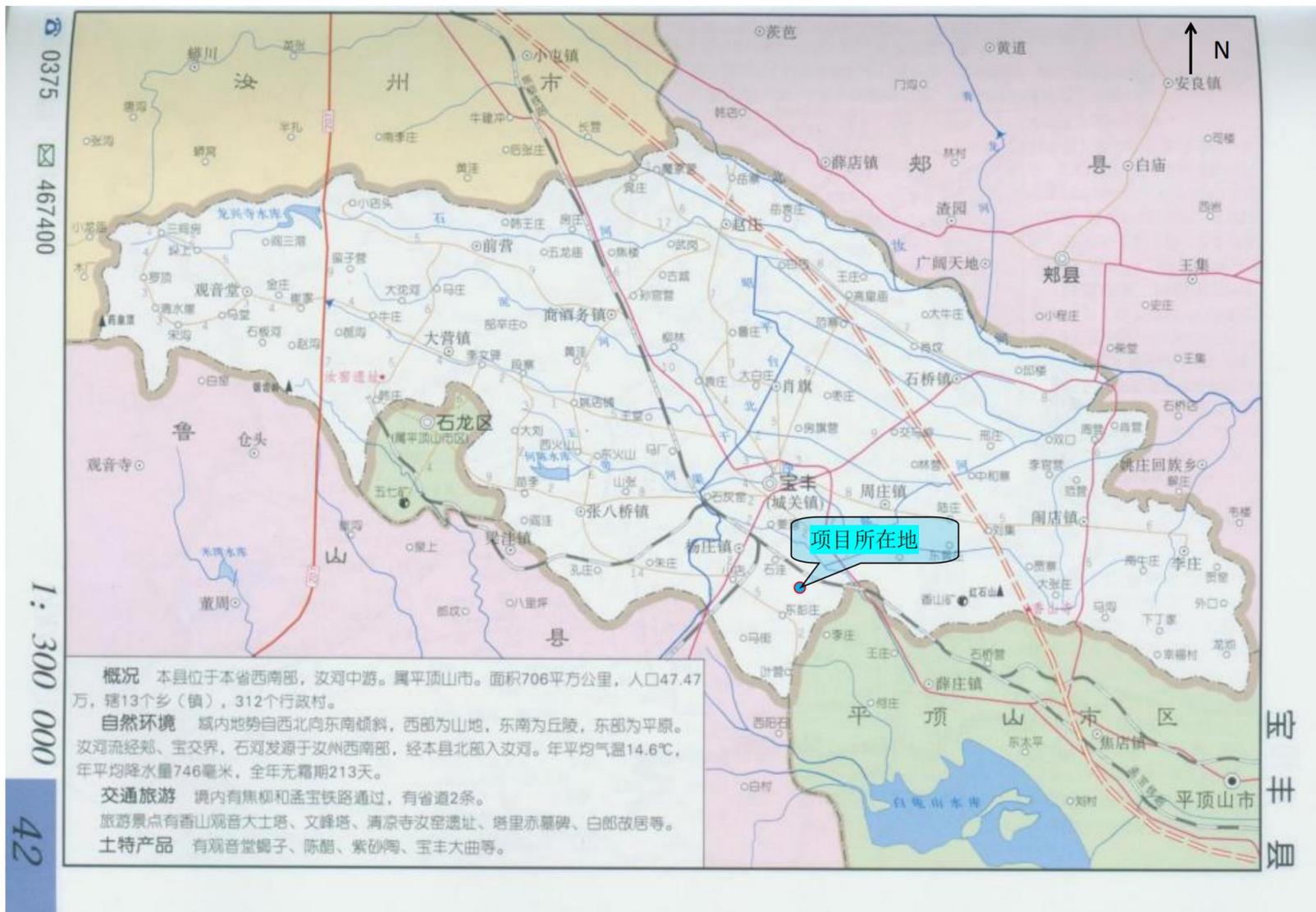
序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.013
2	SO ₂	0.02
3	NO _x	0.152
4	苯酚	0.08
5	甲醛	0.35
6	NMHC	0.43

10.4 建议

(1) 加强职工清洁生产意识教育，在日常操作过程中要树立清洁生产意识，以减少污染物排放量和提高资源的利用率。

(2) 严格执行环保“三同时”制度，工程施工中和运营中产生的各项污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

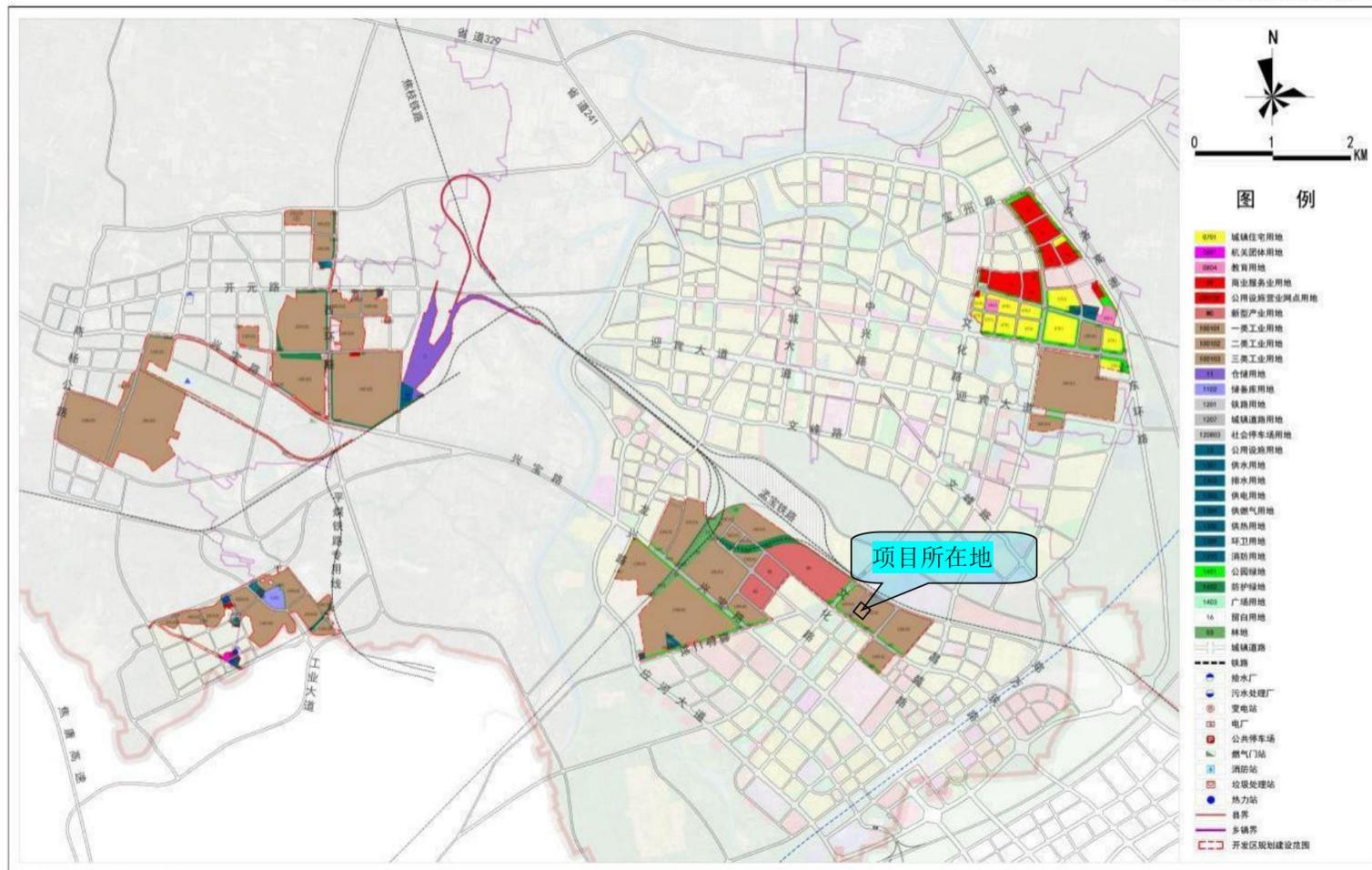
(3) 废气处理设施前后应分别预留监测孔，并设置明显标志，为验收监测及运行中常规监测提供必要条件。



附图1 本项目所在地地理位置图

宝丰高新技术产业开发区发展规划(2022-2035年)

用地功能布局图



附图2 本项目在宝丰县高新技术产业开发区规划中的位置示意



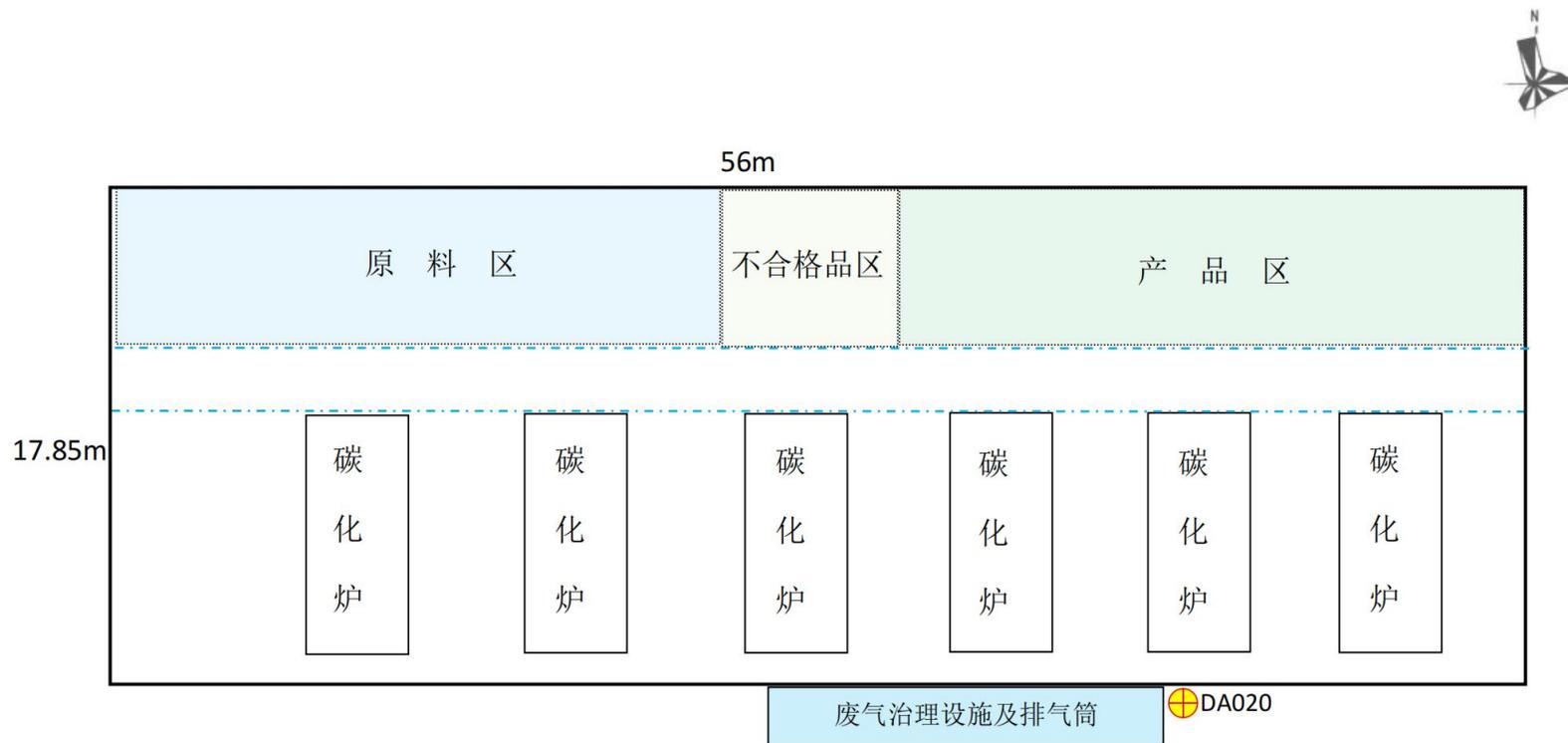
附图3 本项目在“河南省三线一单综合信息应用平台”中的查询结果图



附图 4 本项目周围环境及敏感目标分布



附图5 厂区总平面布局图



附图 6 项目车间内平面布局简图



附图 7.1 本项目现场踏勘实景图



附图 7.2 本项目现场踏勘实景



附图 8 本项目大气环境评价范围图

委 托 书

平顶山市润青环保科技有限公司：

根据国家对建设项目的管理规定，兹有我单位平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理改造项目委托贵公司进行环境影响评价，望抓紧时间，以使下一步工作进行顺利。

法人（代理人）：

单位（盖章）：

日期：2025 年 4 月 10 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2506-410421-04-02-717024

项目名称：年产1000吨碳基材料碳化处理改造项目

企业(法人)全称：平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

证照代码：91410421577613872Y

企业经济类型：私营企业

建设地点：平顶山市宝丰县宝丰高新技术产业开发区

建设性质：改建

建设规模及内容：本项目使用厂房面积约1000m²，计划投资300万元对现有年产1000吨碳基材料碳化处理项目进行技术改造，将原料由含沥青石墨块、含硅溶胶石墨块改为含树脂石墨块，生产规模和设备不变，碳化温度有所降低，根据原料和工艺变更情况，相应的改造环保设备。

项目总投资：300万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为鼓励类第十二条第七款。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期：2025年06月20日



宝土 国用(2014)第01002号

土地使用权人	宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司		
座落	宝丰县豫02线东侧		
地号		图号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2063年7月6日
使用权面积	叁万叁仟叁佰玖拾壹点贰零 M ²	其中	独用面积
			分摊面积



单位: m.m



图式张

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规,为保护土地使用权人的合法权益,对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



宝丰县人民政府 (章)

二〇一四年三月十日

宝丰县土地局

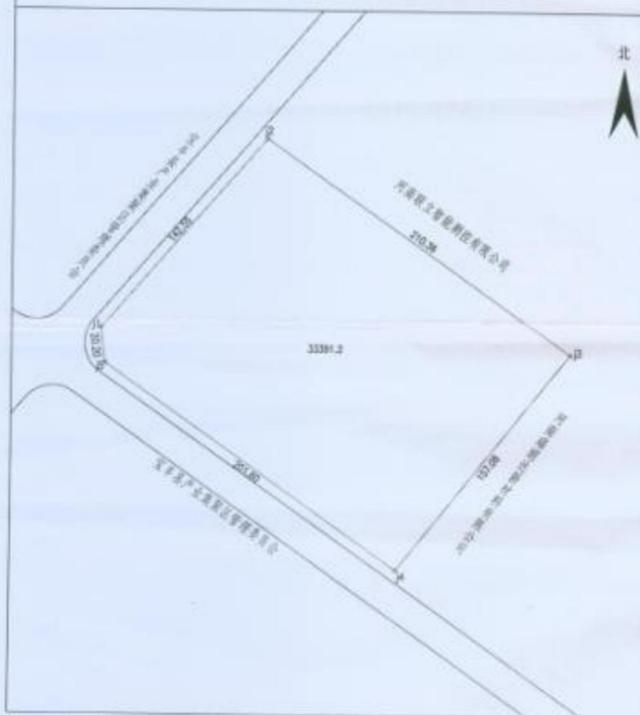
宗地 图

单位: m.m²

宗地编号:

权利人: 安平县特铝铝合金铸造有限公司

地籍图号:



绘图日期: 2014年1月9日

1:2000

绘图员: 王延水

审核日期:

审核员:

点号	X	Y	边长
j1	3745570.111	413663.306	
j2	3745678.410	413755.999	142.55
j3	3745557.101	413927.862	210.36
j4	3745433.698	413830.677	157.08
j5	3745550.065	413665.807	201.80
j1	3745570.111	413663.306	20.20

S=33391.2 平方米 合50.0869亩



记 事

1. 四至:

东: 河南瑞朝达新材料有限公司,

西: 宝丰县产业集聚区管理委员会,

南: 宝丰县产业集聚区管理委员会,

北: 河南联立智能测控有限公司.

2. 功能分区: 涡轮增压器铝制铸造压叶轮项目, 该宗地容积率 ≥ 1.2 , 建筑系数 $\geq 60\%$, 绿地率 $\leq 20\%$, 建筑高度 ≤ 40 米, 所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的5%.

3. 以下空白.

登记机关

证书监制机关



2013年 月 19日



No. 019011152 S

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 410421201400004 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期



No. 0039555

用地单位	宝丰县特德铝合金铸造有限公司
用地项目名称	汽车零部件压铸铝制铸业压铸项目
用地位置	宝丰县贾鲁镇二热东侧
用地性质	工业用地
用地面积	33391.2 平方米
建设规模	
附图及附件名称	用地位置图 补办

遵守事项

- 一、本证是依据城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，未取得建设用地批准文件，占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得擅自变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

租赁合同

出租方（甲方）：宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司

承租方（乙方）：平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的办公楼、厂房出租给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订合同如下：

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的办公楼、厂房座落在宝丰县产业集聚区，租赁建筑面积分别为办公楼700平方米、厂房1000平方米。

二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自2020年09月12日起至2064年09月11日止。租赁期为45年。

2、租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还，乙方需继续承租的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、租金及保证金支付方式

1、甲、乙双方约定，该办公楼、厂房年租金86万元。

2、甲、乙双方一旦签订合同，乙方应向甲方支付租赁保证金，保证金为一个月租金。租金按年支付，先租后用。

四、其他费用

1、租赁期间，使用该办公楼、厂房所发生的水、电、煤气、电话等通讯的费用由乙方承担，并在收到收据或发票时，应在三天内付款。

五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间，乙方发现该办公楼、厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的3日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

2、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前3日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

4、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

六、厂房转租和归还

1、乙方在租赁期间，如将该厂房转租，需事先征得甲方的书面同意，如果擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金和保证金。

2、租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

七、租赁期间其他有关约定

1、租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房租赁进行非法活动。

2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。

4、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补偿。

5、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

6、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不再出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

八、其他条款

1、租赁期间，如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方三个月租金。租赁期间，如乙方提前退租而违约，应赔偿甲方三个月租金。

2、租赁期间，如因产权证问题而影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负一切责任给予赔偿。

3、可由甲方代为办理营业执照等有关手续，其费用由乙方承担。

4、租赁合同签订后，如企业名称变更，可由甲乙双方盖章签字确认，原租赁合同条款不变，继续执行到合同期满。

九、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

十、本合同一式贰分，双方各执壹分，合同经盖章签字后生效。

出租方：
授权代表人：_____
签订时间：_____



承租方：
授权代表人：_____
签订时间：_____



关于平顶山市信瑞达石墨制造有限公司 年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目 环境影响报告表的批复

宝环审[2021]第 17 号

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司：

你单位报送的由平顶山市润青环保科技有限公司编制的《平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理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宝丰县人民政府门户网站公示期满。经研究，批复如下：

一、项目性质：新建项目

二、主要建设内容

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产 1000 吨碳基材料碳化处理项目位于宝丰县产业集聚区宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司厂院内，租赁韦特瑞公司的 2# 厂房，项目总占地 1700m²，项目生产工艺主要为原料石墨块—碳化—碳化石墨块，建成后可实现年处理 1000 吨碳基材料。

项目总投资 800 万元，其中环保投资 38.1 万元，占总投资比例的 4.76%。

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



在项目运营期间应做好以下工作：

施工期：严格落实《宝丰县 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》要求以及环保相关要求，作好施工期大气污染防治，施工期间采取湿式作业、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。

运营期：

(1) 大气污染防治措施

天然气燃料废气：项目天然气燃烧采用低氮燃烧，燃料废气经收集后经排气筒排放。

碳化废气：碳化废气采用焚烧法+电捕焦油器处理。碳化废气经排气管道引至天然气碳化炉燃烧室，与天然气一起燃烧作为碳化炉热源，加热方式为间接加热，燃烧后的废气最终经风冷后进入电捕焦油器做进一步处理，处理达标后经 17m 排气筒排放。

(2) 水污染防治措施

生活污水：生活污水依托韦特瑞公司厂院内现有化粪池处理后，最终排入集聚区污水处理厂做进一步处理。

(3) 噪声污染防治措施

项目运营期间，生产设备在封闭的车间内通过隔声、减振措施及一定的距离衰减后，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

(4) 固体废物污染防治措施

生活垃圾：经分类垃圾桶收集后，交由环卫部门统一进行处理。

不合格产品：经收集后定期外售给本项目的上游企业，

经破碎处理后用做生产原料。

废焦油：要求企业将废焦油收集后交由资质单位进行安全处置，严禁外排。

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。制定严格的应急预案，定期进行应急演练，确保事故发生时能够有效减少物资损失和人员伤亡。

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环保管理规定，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：审批股



2021年5月21日

全国建设项目竣工环保验收系统

年产1000吨碳基材料碳化处理项目

填报数据

生态环境部环境工程评估中心

北京环盈科技有限公司

2025年04月25日

1. 建设项目基本信息

1.1、企业基本信息

建设单位名称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	建设单位代码类型	统一社会信用代码
建设单位机构代码	91410421577613872Y	建设单位法人	赵冬冬
建设单位联系人	许瑞涛	联系人电话	18569936000
固定电话(选填)		电子邮箱	529575076@qq.com
建设单位所在行政区划	河南平顶山宝丰县	建设单位详细地址	宝丰县产业集聚区宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司院内

1.2、建设项目基本信息(自验系统项目序号: Y20231219-0122)

项目名称	年产1000吨碳基材料碳化处理项目	项目代码	2102-410421-04-05-832671
项目类型	污染影响类	建设性质	新建
行业类别(分类管理名录)	2021版本: 060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造	行业类别(国民经济代码)	石墨及碳素制品制造
工程性质	非线性工程	建设地点	河南平顶山宝丰县产业集聚区宝丰县韦特瑞铝合金铸造有限公司院内
项目坐标	经度: 113:4:11 纬度: 33:50:1	环评文件审批机关	平顶山市生态环境局宝丰分局
环评文件类型	报告表	环评批复时间	2021-05-21
环评审批文号	宝环审(2021)第17号	本工程排污许可证/排污登记编号	91410421577613872Y001U
排污许可批准时间	2020-07-22	项目实际总投资(万元)	700.0
项目实际环保投资(万元)	42.1	运营单位名称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司
运营单位组织机构代码	91410421577613872Y	验收监测(调查)报告编制机构名称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司
验收监测(调查)报告编制机构代码	91410421577613872Y	验收监测单位	河南豫洁源检测技术有限公司
验收监测单位组织机构代码	91410403395828071E	竣工时间	2023-01-26
调试起始时间	2023-02-02	调试结束时间	2023-03-01
验收报告公开起始时间	2023-11-28	验收报告公开结束时间	2023-12-18
验收报告公开形式	网站	验收报告公开载体	https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=370263
提交时间	2023-12-19 11:14:57		

2. 工程变动情况

2.1、项目性质

环评文件及批复要求	新建	实际建设情况	新建
-----------	----	--------	----

变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.2、规模

环评文件及批复要求	碳化石墨块（原料中的粘结剂为沥青）300t/a，碳化石墨块（原料中的粘结剂为水性粘结剂硅溶胶）700t/a	实际建设情况	碳化石墨块（原料中的粘结剂为沥青）270t/a，碳化石墨块（原料中的粘结剂为水性粘结剂硅溶胶）630t/a
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.3、生产工艺

环评文件及批复要求	原料石墨块经碳化形成碳化石墨块	实际建设情况	原料石墨块经碳化形成碳化石墨块
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.4、环保设施或环保措施

环评文件及批复要求	废气：天然气燃烧采用低氮燃烧器；天然气燃烧废气经电捕焦油器处理后，与天然气一起作为热源，加热方式为间接加热，燃烧后废气经风冷后进入油水分离器，加热方式经风冷后进入油水分离器做进一步处理，处理后的废气经17m排气筒排放。废水：利用韦特瑞公司厂区内现有化粪池，生活污水经化粪池处理后，最终排入生活污水厂处理。噪声：选择低噪声设备，对产噪设备进行隔声、减振处理，以及距离衰减；固体废物：生活垃圾由环卫部门统一进行处理；不合格产品设置一般固废暂存点，经收集后定期外售；设置5m ² 的危险废物暂存间，危废间进行防渗处理，项目产生的危废经收集后定期交由资质单位处理。	实际建设情况	废气：天然气燃烧采用低氮燃烧器；天然气燃烧废气经电捕焦油器处理后，与天然气一起作为热源，加热方式为间接加热，燃烧后废气经风冷后进入油水分离器，加热方式经风冷后进入油水分离器做进一步处理，处理后的废气经20m排气筒（DA009）排放。废水：利用韦特瑞公司厂区内现有化粪池，生活污水经化粪池处理后，最终排入生活污水厂处理。噪声：基础减振、厂房隔声、定期维修保养。固体废物：职工生活垃圾由环卫部门统一进行处理；不合格产品经收集后，定期外售；本项目产品的上游企业，经破碎处理后做生产原料；运营过程中产生的危险废物主要为废焦油，建设一座5m ² 防风、防雨、防晒、防渗漏危险废物暂存间，用于暂存废机油，定期由有资质单位安全处置。
变动情况及原因	无		
是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否

2.5、其他

环评文件及批复要求	/	实际建设情况	/
变动情况及原因	无		

是否属于重大变动	否	是否重新报批环境影响报告书(表)文件	否
----------	---	--------------------	---

3. 污染物排放量

污染物	现有工程(已建成的)实际排放量	本工程(本期建设的)实际排放量	总体工程许可排放量	总体工程(现有工程+本工程)				排放方式	
				以新带老”削减量	区域平衡替代本工程削减量	实际排放总量	排放增减量		
废水	水量(万吨/年)	0.0	0.01	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01	间接排放-集中式工业污水处理厂
	COD(吨/年)	0.0	0.012	0.0	0.0	0.0	0.012	0.012	间接排放-集中式工业污水处理厂
	氨氮(吨/年)	0.0	0.009	0.0	0.0	0.0	0.009	0.009	间接排放-集中式工业污水处理厂
	总磷(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	间接排放-集中式工业污水处理厂
	总氮(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	间接排放-集中式工业污水处理厂
废气	气量(万立方米/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	二氧化硫(吨/年)	0.0	0.213	0.0	0.0	0.0	0.213	0.213	
	氮氧化物(吨/年)	0.0	0.576	0.0	0.0	0.0	0.576	0.576	
	颗粒物(吨/年)	0.0	0.258	0.0	0.0	0.0	0.258	0.258	
	挥发性有机物(吨/年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	沥青烟	0.0	0.19	0.0	0.0	0.0	0.19	0.19	
	苯并【a】芘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4. 环境保护设施落实情况

4.1、表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

4.2、表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
----	------	------	--------	------	------

null	燃料废气+碳化废气治理设施	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)	碳化炉6个	颗粒物平均排放浓度为4.6mg/m ³ , 平均排放速率为0.0358kg/h; 二氧化硫平均排放浓度为4mg/m ³ , 平均排放速率为0.0296kg/h; 氮氧化物平均排放浓度为12mg/m ³ , 平均排放速率为0.0800kg/h; 沥青烟平均排放浓度为3.4mg/m ³ , 平均排放速率为0.0264kg/h; 苯并[a]芘平均排放浓度为0.0526ug/m ³ , 平均排放速率为4.14×10 ⁻⁷ kg/h.	达标
------	---------------	---------------------------------	-------	--	----

4.3、表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
null	降噪设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	基础减振、厂房隔音、定期维修保养	厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间65dB, 夜间55dB)要求。	达标

4.4、表4 地下水污染治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求

4.5、表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
null	生活垃圾: 经分类垃圾桶收集后, 交由环卫部门统一进行处理。不合格产品: 经收集后定期外售给本项目的上游企业, 经破碎处理后用做生产原料。废焦油: 要求企业将废焦油收集后交由资质单位进行安全处理, 严禁外排。	项目运行过程产生的一般固废主要为职工生活垃圾和不合格产品, 危险废物主要为废焦油。不合格产品经收集后, 定期外售给本项目的上游企业, 经破碎处理后用做生产原料; 职工生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理; 本项目运营过程中产生的危险废物主要为废焦油, 其产生量约为0.72t/a, 建设一座5m ² 防风、防雨、防晒、防渗漏危废暂存间, 用于暂存废机油, 定期由有资质单位安全处置。	是

4.6、表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求

4.7、表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求

5. 环境保护对策措施落实情况**5.1、依托工程**

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.2、环保搬迁

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.3、区域削减

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.4、生态恢复、补偿或管理

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.5、功能置换

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

5.6、其他

环评文件及批复要求	/
验收阶段落实情况	/
是否落实环评文件及批复要求	无

6、工程建设对项目周边环境的影响

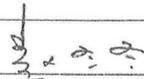
地表水是否达到验收执行标准	无	地下水是否达到验收执行标准	无	环境空气是否达到验收执行标准	无
土壤是否达到验收执行标准	无	海水是否达到验收执行标准	无	敏感点噪声是否达到验收执行标准	无

7、验收结论

验收意见	20231218091343_年产1.0吨碳基材料碳化处理项目验收.pdf	验收报告	20231218091343_年产1.0吨碳基材料碳化处理项目验收.pdf
验收结论	合格		

备案编号: 410421-2024-014-L

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	机构代码	91410421577613872Y
法定代表人	赵冬冬	联系电话	13803756273
联系人	边亚敏	联系电话	15738172393
传真	/	电子邮箱	529575076@qq.com
地址	中心坐标: 东经: 113.076299°, 北纬: 33.831941° 厂址: 河南省平顶山市宝丰高新技术产业开发区兴宝一路与花园西路交叉口路东北角		
预案名称	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司突发环境事件应急预案(2024版)		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于 2024 年 6 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;"> 预案制定单位(公章)</p>			
预案签署人		报送时间	2024.6.6

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案文件已于2024年6月6日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>生态环境局的备案受理部门（公章） 2024年6月6日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>410421-2024-014-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>平顶山市信瑞达石墨制造有限公司</p>		
<p>所跨县级以上行政区域</p>	<p>无</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>杨超群</p>	<p>经办人</p>	<p>何睿源</p>

注：1、本表一式两份，分别由企业和县级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河南省濮阳市濮阳县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2021年备案，是濮阳县环保部门当年受理的第1个备案，则编号为：410928-2021-001-H；如果是跨区域的企业，则编号为：410928-2021-001-HT。



排污许可证

证书编号: 91410421577613872Y001U

单位名称: 平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

注册地址: 宝丰县产业集聚区

法定代表人: 赵冬冬

生产经营场所地址: 宝丰县产业集聚区

行业类别: 石墨及碳素制品制造

统一社会信用代码: 91410421577613872Y

有效期限: 自 2023 年 07 月 22 日至 2028 年 07 月 21 日止



发证机关: (盖章) 平顶山市生态环境局宝丰分局

发证日期: 2023 年 07 月 21 日



河南嘉昱环保技术有限公司

检测报告

报告编号: HNJV25S042801

委托单位: 平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

项目名称: 平顶山市信瑞达石墨制造有限公司

年产 1000 吨碳基材料碳化处理技术

改造项目环境质量检测

检测类别: 环境空气

报告日期: 2025 年 05 月 16 日

河南嘉昱环保技术有限公司



HNJY-TF-900-2024

检测报告说明

- 1、本报告无“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3、委托单位对检测结果若有异议，应于收到《检测报告》之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5、本报告仅对检测期间数据负责。无法复现的样品，不进行复检、不受理投诉。
- 6、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 9、标注*符号的为分包检验项目。

名称： 河南嘉昱环保技术有限公司

地址： 河南省平顶山市高新区临港物流产业园区 612 号院办公楼 501-520 室

邮编： 467000

电话： 0375-2893319

一、概述

受平顶山市信瑞达石墨制造有限公司委托,河南嘉昱环保技术有限公司于2025年05月05日~05月11日对平顶山市信瑞达石墨制造有限公司年产1000吨碳基材料碳化处理技术改造项目的环境空气进行了采样。依据检测结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	平顶山职业技术学院	酚类化合物、甲醛、非甲烷总烃	4次/天, 连续检测7天。

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
1	环境空气	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	紫外可见分光光度计 T6新世纪 JYYQ-1-07-1	0.003 mg/m ³	/
2		甲醛	甲醛 酚试剂分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局 (2003年)	紫外可见分光光度计 T6新世纪 JYYQ-1-07-1	/	0.01 mg/m ³
3		非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II JYYQ-1-05-2	0.07 mg/m ³ (以碳计)	/

四、质量保证和质量控制

质量保证与质量控制严格按照国家相关标准要求进行,实施全过程质量保证,具体质控要求如下:

4.1 所有检测及分析仪器均经过有资质部门检定/校准,并通过确认,均在有效期内,状态正常。并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格, 并持证上岗。

4.3 本项目按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及修改单进行质量控制, 检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

5.1 环境空气检测结果见表 5-1。

5.2 气象参数统计结果见表 5-2。

表 5-1 环境空气检测结果

采样地点	检测结果	检测因子	非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	酚类化合物 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)
	采样时间				
平顶山职业技术学院	2025.05.05	02:00~03:00	0.39	未检出	未检出
		08:00~09:00	0.40	未检出	未检出
		14:00~15:00	0.43	未检出	未检出
		20:00~21:00	0.44	未检出	未检出
	2025.05.06	02:00~03:00	0.41	未检出	未检出
		08:00~09:00	0.43	未检出	未检出
		14:00~15:00	0.38	未检出	未检出
		20:00~21:00	0.39	未检出	未检出
	2025.05.07	02:00~03:00	0.40	未检出	未检出
		08:00~09:00	0.42	未检出	未检出
		14:00~15:00	0.45	未检出	未检出
		20:00~21:00	0.37	未检出	未检出
	2025.05.08	02:00~03:00	0.44	未检出	未检出
		08:00~09:00	0.43	未检出	未检出
		14:00~15:00	0.42	未检出	未检出
		20:00~21:00	0.44	未检出	未检出
	2025.05.09	02:00~03:00	0.40	未检出	未检出
		08:00~09:00	0.39	未检出	未检出
		14:00~15:00	0.38	未检出	未检出
		20:00~21:00	0.41	未检出	未检出
2025.05.10	02:00~03:00	0.40	未检出	未检出	
	08:00~09:00	0.37	未检出	未检出	
	14:00~15:00	0.39	未检出	未检出	
	20:00~21:00	0.39	未检出	未检出	
2025.05.11	02:00~03:00	0.39	未检出	未检出	
	08:00~09:00	0.34	未检出	未检出	
	14:00~15:00	0.35	未检出	未检出	
	20:00~21:00	0.41	未检出	未检出	

表 5-2 气象参数统计结果

观测点位: 平顶山职业技术学院

序号	观测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
1	2025.05.05	01:55	晴	17.2	99.9	2.1	NW
2		07:56	晴	20.3	99.6	2.1	NW
3		13:56	晴	26.6	99.2	2.0	NW
4		19:57	晴	24.4	99.4	1.9	NW
5	2025.05.06	01:56	多云	16.9	99.9	2.2	S
6		07:58	多云	21.7	99.6	2.1	S
7		13:55	多云	27.5	99.2	2.1	S
8		19:56	多云	25.1	99.3	2.0	S
9	2025.05.07	01:57	阴	18.3	99.9	2.1	S
10		07:56	阴	20.6	99.7	2.1	S
11		13:56	阴	26.5	99.2	2.0	S
12		19:56	阴	24.9	99.4	1.9	S
13	2025.05.08	01:58	多云	17.5	99.8	1.6	NW
14		07:55	多云	21.6	99.7	1.6	NW
15		13:57	多云	29.9	99.1	1.5	NW
16		19:57	多云	23.3	99.4	1.6	NW
17	2025.05.09	01:56	多云	16.5	99.9	1.5	NW
18		07:56	多云	22.2	99.4	1.5	NW
19		13:55	多云	28.7	99.2	1.6	NW
20		19:55	多云	21.5	99.7	1.6	NW
21	2025.05.10	01:55	晴	18.1	99.8	1.6	W
22		07:57	晴	20.6	99.7	1.5	W
23		13:56	晴	29.3	99.1	1.5	W
24		19:58	晴	22.2	99.4	1.6	W
25	2025.05.11	01:56	晴	18.6	99.8	1.6	NW
26		07:58	晴	22.3	99.6	1.6	NW
27		13:55	晴	30.5	99.0	1.5	NW
28		19:57	晴	23.0	99.4	1.5	NW

编制人: 李东彬

审核人: 王清慧

签发人: 李东彬

签发日期: 2025年5月16日

河南嘉昱环保技术有限公司

报告结束

附图 1:检测点位图



附图 2: 现场采样图





环境空气采样

环境空气采样



平顶山市生态环境局宝丰分局

平宝环函〔2025〕17号

关于平顶山市信瑞达石墨制造有限公司 年产1000吨碳基材料碳化处理改造项目环评 标准的通知

平顶山市信瑞达石墨制造有限公司：

根据宝丰县环境区域规划及环境管理要求，现将你单位建设的“年产1000吨碳基材料碳化处理改造项目”环境影响评价执行标准明确如下：

一、环境质量标准

- 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；
- 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；
- 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

二、污染物排放标准

- 《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）；
- 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）；
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类标准;

5. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020);

6. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

