

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目

建设单位（盖章）： 滏池县瑞一耐火材料有限公司

编制日期：2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	506sa6		
建设项目名称	年产3.6万吨高端铝基磨具材料		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	 澠池县瑞一耐火材料有限公司		
统一社会信用代码	91411221MACCM9696L		
法定代表人 (签章)	李刚		
主要负责人 (签字)	李明翰		
直接负责的主管人员 (签字)	李明翰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	 郑州大学环境技术咨询工程有限公司		
统一社会信用代码	91410105170057229C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
栗晓燕	03520250641000000118	BH007002	栗晓燕
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张根源	环境影响报告表	BH007006	张根源
栗晓燕	环境影响报告表	BH007002	栗晓燕



营业执照

统一社会信用代码
91410105170057229C

(副本)

1-3



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、监
管信息。

名称 郑州大学环境技术咨询工程有限公司

注册资本 伍拾万圆整

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 1992年10月04日

法定代表人 代巍

营业期限 长期

经营范围 环境保护工程, 工艺设备, 仪器仪表, 水电制冷, 技术开发, 服务, 咨询, 转让, 检测评价, 调试维修, 环境规划、清洁生产审核、规划环评（上述经营范围应经审批而未获审批的不得经营）。复印打字, 电脑制图。
(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 郑州市金水区文化路97号

登记机关



2022年05月09日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：栗晓燕

证件号码：410425198912096028

性别：女

出生年月：1989年12月

批准日期：2025年06月15日

管理号：03520250641000000118



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



中华人民共和国
专业技术人员
职业资格证书

本证书查询验证网址：www.cpta.com.cn



河南省社会保险个人参保证明 (2026 年)



单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410425198912096028		
社会保障号码	410425198912096028	姓 名	栗晓燕	性 别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司	失业保险	201808	-		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司	企业职工基本养老保险	201808	-		
郑州大学环境技术咨询工程有限公司	工伤保险	201808	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2018-08-01	参保缴费	2018-08-01	参保缴费	2018-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	■	●	■	●	■	-
02	■	●	■	●	■	-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间：2026-02-28

责任声明

2025年1月，我公司委托郑州大学环境技术咨询工程有限公司编制《澠池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料环境影响报告表》，报告编制完成以后，我公司对报告内容进行了审查，声明如下内容：

- 1、环评报告中生产工艺、设备、原材料、产品、平面布置等项目基本信息均与公司建设内容一致；
- 2、公司对环评报告中提出的环保措施和环境管理要求已经明确，并承诺按照相关要求落实；
- 3、公司对环评文件的内容和结论负责。

澠池县瑞一耐火材料有限公司

2026年3月



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	70
建设项目污染物排放量汇总表	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目																						
项目代码	2503-411293-04-01-263610																						
建设单位 联系人	李明翰	联系方式	18639868923																				
建设地点	三门峡市渑池县先进制造业开发区英张工业园																						
地理坐标	(E111 度 38 分 17.591 秒, N34 度 44 分 56.721 秒)																						
国民经济 行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其 他耐火材料制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 60 耐火材料制 品制造 308																				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																				
项目审批（核 准/备案）部门 （选填）	渑池县先进制造业开发区	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2503-411293-04-01-263610																				
总投资 （万元）	20000	环保投资（万元）	228.2																				
环保投资占比 （%）	1.14	施工工期	11 个月																				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	15000m ²																				
专项 评价 设置 情况	<p>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）中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目专项设置情况分析见下表 1。</p> <p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价 类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专 项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害物、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的建设项目</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的建设项目</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置专 项评价	大气	排放废气含有毒有害物、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的建设项目	无	否	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	无	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的建设项目	无	否	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无	否
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置专 项评价																			
	大气	排放废气含有毒有害物、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的建设项目	无	否																			
	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	无	否																			
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的建设项目	无	否																			
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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无	否																				
根据项目情况，本项目不需要设置专项评价。																							
<p style="text-align: center;">《渑池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035 年）》</p> <p>审批机关：河南省发展和改革委员会</p> <p>审批文号：豫发改工业函【2022】41 号</p>																							
规划 情况																							

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>产业园规划环境影响评价文件名称：《澠池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：河南省生态环境厅；</p> <p>审批文号：豫环函【2024】148号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目厂址位于澠池县先进制造业开发区英张园区内，本次评价对照《澠池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》及规划环评分析相符性。</p> <p>一、与《澠池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》及规划环评相符性分析。</p> <p>1、规划范围</p> <p>开发区呈“一区两园”的总体格局，其中天坛园区位于澠池县中心城区北部区域，规划建设用地规模为9.22平方公里，规划范围为东至澠垣高速-纬六路-G241国道，西至经十路西侧区域-经十二路，南至纬一路，北至澠垣高速-S312省道；英张园区位于英豪镇和张村镇镇区中间区域，规划建设用地规模为1.83平方公里，规划范围为东至工业大道，西至英张公路，南至纬一路-纬三路，北至振业路。本项目厂址位于英张园区。</p> <p>2、规划期限</p> <p>规划期限为：2022~2035年</p> <p>3、产业布局及功能定位（英张园区）</p> <p>英张园区定位为工业集中发展园区，在产业布局方面，主要布局有色金属加工及非金属新材料产业。英张园区分为三个功能分区，包括有色金属加工产业园区、非金属新材料产业园区（2个），各功能片区布局等相关情况如下：</p> <p>（1）有色金属加工产业园区</p> <p>该功能分区位于英张园区北部，东至英张工业大道、北至振兴路、西至规划边界、南至西环路。功能区定位为有色金属精深加工业集中发展区，主要依托现状三门峡义翔铝业有限公司等龙头企业，布局氧化铝和中高端铝制品业，推动铝工业产业链上下游协同发展。</p> <p>（2）非金属新材料产业园区</p> <p>英张园区非金属新材料产业园共分为中部和南部两个片区。</p> <p>中部片区东至英张工业大道、北至纬九路、东至经一路、南至规划地块边界。功能区定位为高温新材料产业集中发展区，主要布局发展新型耐火材料产业，重点引入新型耐火材料相关领域龙头企业。</p>

南部片区西至英张工业大道以东200米、北至纬四路、东至英张公路、南至纬一路。功能区定位为新型建筑材料、新型耐火材料集中发展区，主要布局保温砌块、蒸压砖等新型建筑材料，并为新型耐火材料产业发展预留空间，适当布局煤矸石、粉煤灰等资源固体废物综合利用项目。

本项目以铝矾土熟料、氧化镁为原料，采用电熔法生产电熔铝镁尖晶石，属于非金属制品类项目，主要用途为耐火及磨具材料。项目厂址位于澠池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园区南部片区，与澠池县先进制造业开发区主导产业和功能布局规划相符合。

4、市政基础设施规划（英张园区）

①给水工程规划

英张园区工业用水主要采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水，作为供水水源。根据上位规划《澠池县国土空间总体规划（2021-2035年）》总体安排，英张园区属于中心城区城西供水厂的供水范围，故本次规划英张园区供水厂为城西供水厂，同时在工业大道与纬三路交叉口西北角处规划加压泵站一处，为英张园区的集中供水提供保障。

为了实现澠池县地下水资源的可持续发展，并保障规划区域供水系统的安全稳定，随着自来水管网覆盖规划区后，应逐步关停规划区内的自备井，禁止地下水开采。

②排水工程规划

考虑现状片区内的地形地势、现状污水管网建设（英张工业大道污水管网已建），规划保留英张园区现有的益民污水处理厂，位于工业大道北部区域，该污水处理厂主要处理英张园区、张村镇、英豪镇和周边区域村庄的污水。污水处理厂占地面积约0.82公顷（包括中水处理站用地）。规划园区沿工业大道铺设污水干管，支管走向按不同方位分别接入主干管。

③供热工程规划

采用平均热指标法计算热负荷，其中公建采暖热指标 $50\text{w}/\text{m}^2$ ，集中供热普及率取60%；工业用地采用 $2.0\text{t}/\text{ha}$ 供热指标，同时使用系数取0.75。预测英张园区民用采暖热负荷为2.04MW，工业热负荷为253.41t/h。

规划英张园区热源为华能电厂，华能电厂热源（压力）服务范围为30-50公里，英张园区距离中心城区（华能电厂）约15公里，在其热源（压力）服务范围之内。

④燃气工程规划

澠池县英张园区管道燃气气源为西气东输二线天然气，补充气源为煤制天然气，瓶装液化石油气作为管道燃气暂未供应区域的补充过渡气源。

英张园区南侧规划新建1处天然气分输站，位于工业大道与纬三路交叉口西北侧，面积为0.46公顷，服务于英张园区用户。

⑤电力工程规划

规划保留现状姜王110kV变电站，对现状主变容量进行扩容，扩容至3×50MVA，规划占地面积为0.90公顷，作为英张园区的主要供电设施。

基地内东西向贯穿4条220kV高压线，2条110kV高压线，高压走廊对英张工业用地的切割较为严重，因此规划建议对高压走廊线路进行梳理。规划对北侧2条220kV高压线，2条110kV高压线进行线路规整，规划沿英张公路和纬八路合杆架设，并留有一定的防护绿带。线路通道畅通而又尽可能少占建设用地，利用规划绿带，规划高压线走廊。220kV高压线控制30米防护绿带，110kV架空线路走廊宽度25米防护绿带。

根据《澠池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》规划产业布局图，本项目厂址位于澠池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园区南部片区，由园区集中供水、集中供电，项目废水经厂内污水处理站预处理达标后送益民污水处理厂集中处理，本项目与澠池县先进制造业开发区主导产业和功能布局规划相符合。

对照《澠池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》中英张园区负面清单，本项目未列入负面清单中。本项目与英张产业园区负面清单及环境准入条件相符性见表2。

表2 英张工业园负面清单一览表

序号	分区	类别	环境准入清单	本项目情况	相符情况
1	保护区域	西阳村水井	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新改扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目厂址不在饮用水水源保护区范围内	相符
2			自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域	相符
3		仰韶文化遗址	在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。	仰韶文化遗址位于天坛园区附近，本项目厂址位于英张园区内，不在仰韶文化遗址保护范围和建设控制地带内	相符
4		环境敏感目标	在大气环境防护距离范围内禁止建设居住、教育、医疗等环境敏感区	本项目不涉及	不涉及
5			禁止《产业结构调整指导目录》淘汰类项目入驻。	本项目为产品为电熔铝镁尖晶石，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类	相符

	6	重点 管控 区域	产业 发展	原则上入驻项目应符合开发区规划主导产业或与主导产业不冲突，具备一定的关联性，属于主导产业上下游产业延伸链项目。	本项目为耐火材料项目，与渑池县先进制造业开发区英张园区主导产业相符	相符
	7			禁止《环境保护综合名录》中“一、‘高污染、高环境风险’产品名录”中“（三）‘高污染、高环境风险’产品名录”产品项目入驻。	本项目产品铝镁尖晶石未列入《环境保护综合名录》中高污染、高环境风险产品名录	相符
	8			从严格控制高耗能、高排放项目建设，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）、砖瓦窑、耐火材料制品，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能项目，其中钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、焦化还需满足国家产能置换或我省行业发展规划要求。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上不新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。	本项目属于耐火材料项目，属于“两高”项目。根据《河南省发展和改革委员会关于印发开封人工智能算力中心等3个“两高”项目会商联审意见的通知》（附件5）“原则同意开封人工智能算力中心、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市渑池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目等3个项目建设报告”；本项目产能为3.6万吨/年，根据渑池县工信局出具的相关文件（附件4），本项目产能由“河南长城特耐高新材料有限公司刚玉生产项目(备案3万吨产能)”和“河南渑池铝矾土煅烧厂扩建工程(备案0.6万吨产能)”进行削减替代。本项目不属于单纯新增耐火材料产能的项目	相符
	9			新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。	本项目属于“两高”项目，将采用先进的工艺技术和装备，达到国家、省重点行业绩效分级A级水平	不涉及
	10			耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案，作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的，项目建设单位应在项目投产前，按相关要求落实煤炭替代新增量，编制煤炭替代补充方案，报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前，建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量，并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见。	本项目不使用煤炭	不涉及

11			原则上禁止新建、扩建单纯新增电解铝产能的项目，园区应加快铁路专用线建设；入驻项目应符合开发区规划和开发区规划环评要求。鼓励符合开发区主导产业或主导产业延链补链项目入驻。	本项目不属于电解铝项目。本项目建设与澠池县先进制造业开发区英张园区主导产业相符	相符
12			装备制造行业鼓励园区建设集中的电镀或喷涂中心，禁止露天喷漆项目；禁止涉及含氰电镀项目入驻；镀铬、镍、铅、镉的电镀工段废水（包括含铬钝化、镍封、退镀工序）及清洗废水应全部回用，实施零排放。	本项目不属于电镀、喷涂项目	不涉及
13			非金属矿物制品新材料产业禁止传统平板玻璃、传统陶瓷、传统水泥等项目入驻。	本项目不属于传统平板玻璃、传统陶瓷、传统水泥	不涉及
14			非金属矿物制品新材料产业中应避免使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂	不涉及
15			在园区实现集中供热之前，禁止新建燃煤、重油及高污染燃料的锅炉项目，确需建设的应采用清洁能源天然气；在园区实现集中供热之后，在保障各企业工业用蒸汽的等级、压力及用汽的连续性的基础上，原则上不再新增分散式燃气锅炉项目，原有的分散锅炉应逐步取缔。	本项目采用电熔工艺，不使用燃料。本项目也不建设锅炉	不涉及
16			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。	本项目不涉及	不涉及
17			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。	本项目符合“三线一单”和规划环评空间管控要求	相符
18		空间布局约束	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。	本项目为耐火材料项目，位于澠池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园南部片区，与该片区主导产业相符合	相符
19			被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	本项目不涉及	不涉及
20			国家、省级绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目应达到B级及以上要求。	本项目满足耐火材料行业绩效分级A级要求	相符
21		污染物排放管控	新建项目VOCs排放需实行区域内等量或减量削减替代。园区内涉及VOCs废气排放的企业废气治理措施采用低温等离子体技术、UV光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。	本项目不涉及VOCs排放	不涉及
22			实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目不涉及VOCs排放	不涉及

23		禁止入驻影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目。	本项目不属于高排水项目，不会影响污水处理厂稳定运行	符合
24		废水应全部通过污水管网排入开发区污水处理厂，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻废水直接外排的项目。	本项目废水送区域集中污水处理厂处理	符合
25		新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。	本项目污染物总量满足区域内总量替代要求	符合
26		新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）项目，需实行重金属等量置换或减量置换，禁止入驻不满足重金属排放控制要求的建设项目。	本项目不涉及重金属	不涉及
27	环境 风险 防控	项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	本项目拟按照环境影响评价文件落实相关要求	符合
28		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	本项目拟按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理	符合
29		重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目不涉及装置的拆除	不涉及
30	资源 开发 利用	新建、改建、扩建“两高”项目单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产先进水平。	本项目属于“两高”项目，将采用先进的工艺技术和装备，项目产品能耗、物耗、水耗和污染物排放强度将达到清洁生产先进水平	不涉及
31		“十四五”期间，年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目不涉及	不涉及
32		工业用水应优先使用污水处理厂中水，不断提高中水回用率。	本项目不涉及	不涉及

5、本项目与《河南省生态环境厅关于<浉池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书>的审查意见》（豫环函【2024】148号）的相符性分析

本项目与《河南省生态环境厅关于<浉池县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书>的审查意见》（豫环函【2024】148号）的相符性分析见表3。

表 3 浉池县先进制造业开发区规划环评审查意见一览表

类别	管控要求	本项目情况	相符情况
----	------	-------	------

坚持绿色低碳高质量发展	规划应落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，坚持生态优先、高效集约、绿色发展，以改善生态环境质量为核心，进一步优化开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控成果的协调衔接，实现绿色低碳高质量发展目标。	渑池县先进制造业开发区属于黄河流域，开发区主要纳污河流为涧河，不属于黄河的一级支流。此外，本项目不属于化工项目，也不涉及尾矿库，与黄河流域生态保护相关管理规定不矛盾	相符
加快推进产业转型	开发区应坚持循环经济理念，积极推进产业技术进步和循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平	相符
优化空间布局，严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，严格落实仰韶村遗址、仰韶镇西阳村地下水井饮用水水源保护区的保护要求，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在仰韶村遗址、仰韶镇西阳村地下水井饮用水水源保护区范围内	相符
强化减污降碳协同增效	根据国家和我省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值。严格执行污染物排放总量控制制度，主要污染物新增排放量应做到“等量或倍量替代”。结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	本项目严格执行污染物排放标准限值，主要污染物新增排放量满足区域总量控制要求	相符
严格落实建设项目入驻要求	严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，严格落实排污许可制度。鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻。开发区内历史遗留、手续齐全的化工企业保持现状，禁止扩产，仅允许以现状为基础进行内部挖潜（环保节能改造、安全设施改造等）。	本项目属于非金属制品类耐火材料项目，位于渑池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园南部片区，与该片区主导产业相符合	相符
加快环境基础设施建设	建设完善集中供水、排水、供热、供气等基础设施，加快开发区污水处理厂及配套管网、中水回用工程的建设，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置。	本项目废水园区集中污水处理厂处理，固体废物在厂内暂存后均可以得到妥善处理、处置	相符
建立健全生态环境监管体系	统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范，建立健全区域日常环境管理、环境风险防控体系和联防联控机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域生态环境安全。定期开展环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整规划。	本项目针对废水、废气、噪声制定了自行监测计划	相符
严格落实规划环评要求	根据《报告书》和审查意见要求，按期完成现有生态环境问题整改，作为入区建设项目环境准入的重要依据。在《规划》实施过程中，严格按照《规划环境影响评价条例》要求开展环境影响跟踪评价。规划发生重大调整或者修订时应重新进行环境影响评价。	本项目不涉及	不涉及
综上所述，本项目符合渑池县先进制造业开发区总体规划（2022-2035年）的要求。			

1、本项目与澠池县先进制造业开发区“三线一单”管控要求相符性分析

经调查，本项目位于澠池县先进制造业开发区，单元编码为ZH41122120001，属于重点管控单元。经分析，本项目建设符合澠池县先进制造业开发区“三线一单”管控要求。本项目与澠池县先进制造业开发区“三线一单”管控要求相符性见表4。

表 4 澠池县先进制造业开发区“三线一单”管控要求一览表

管控单元	类别	管控要求	本项目情况	相符情况
澠池县先进制造业开发区（单元编码 ZH41122120001）	空间布局约束	<p>1、原则上禁止新建、扩建单纯新增电解铝产能的项目，园区应加快铁路专用线建设；入驻项目应符合开发区规划和开发区规划环评要求。鼓励符合开发区主导产业或主导产业延链补链项目入驻。</p> <p>2、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>3、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、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。</p>	<p>1、本项目不属于电解铝项目。本项目符合澠池县先进制造业开发区规划及规划环评要求</p> <p>2、本项目将严格落实规划环评及批复文件要求。</p> <p>3、本项目属于“两高”项目，根据《河南省发展和改革委员会关于印发开封人工智能算力中心等3个“两高”项目会商联审意见的通知》（附件5）“原则同意开封人工智能算力中心、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市澠池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目等3个项目建设报告”；</p> <p>本项目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。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1、严格执行污染物排放总量控制制度；污水处理厂出水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>2、现有“退城入园”企业必须实施工艺改进、生产环节和废水、废液、废渣系统密闭性措施，建设恶臭气体收集、处理设施。</p> <p>3、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。</p> <p>4、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</p>	<p>1、本项目排水送区域集中污水处理厂处理后，其排水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）。</p> <p>2、本项目对产生的废气进行了集中收集和处理，对固废采用密闭化堆存。</p> <p>3、本项目不涉及重金属。</p> <p>4、本项目属于“两高”项目，本项目污染物排放由区域污染削减总量</p>	相符

其他符合性分析

		物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 5、新建耗煤项目还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。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	替代。 5、本项目不使用煤炭	
	资源开发效率要求	“十四五”期间，年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。2、推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	1、本项目新鲜水使用量较少，办公生活污水经厂内埋地式生物接触氧化装置处理后，经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进行处理。目前该污水处理厂排水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级排放标准后，进行达标排放。 2、本项目不涉及尾矿	相符
	环境风险防控	1、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。2、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目将按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理	相符

由上表可知，本项目建设符合渑池县先进制造业开发区“三线一单”管控要求。

2、项目与《耐火材料行业规范条件》（2014年本）的相符性分析

对照《耐火材料行业规范条件》（2014年本），本项目与《耐火材料行业规范条件》（2014年本）的相符性见表5。

表5 本项目与《耐火材料行业规范条件》（2014年本）的相符性分析

类别	管理要求	本项目情况	相符情况
生产布局	耐火材料项目应综合考虑资源、能源、环境容量和市场需求，符合主体功能区规划、产业发展规划、环境保护规划和项目所在地城乡规划，符合土地利用总体规划和土地使用标准	本项目为耐火材料项目，位于渑池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园南部片区，与该片区主导产业相符合。用地性质符合渑池县先进制造业开发区张园区土地利用总体规划要求	相符
	控制新增产能，鼓励实施等量或减量置换，依托现有耐火材料生产企业，通过联合重组，“退城入园”，开展技术改造，推进节能减排，生产和推广不定形耐火材料，优化产业结构，提高生产集中度。	本项目属于耐火材料项目，产能为3.6万吨/年，根据渑池县工信局出具的相关文件（附件4），本项目产能由“河南长城特耐新材料有限公司刚玉生产项目（备案3万吨产能）”和“河南渑池铝矾土煅烧厂扩建	相符

			工程(备案0.6万吨产能)”进行削减替代。本项目不属于单纯新增耐火材料产能的项目。	
		世界遗产地、风景名胜区、生态保护区、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域和非工业建设规划区不得新建、扩建耐火材料项目。	本项目厂址不涉及世界遗产地、风景名胜区、生态保护区、饮用水水源保护区	相符
工艺与装备		耐火材料厂区布局要符合《工业企业总平面设计规范》(GB 50187)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1)的要求	本项目厂区布局符合《工业企业总平面设计规范》(GB 50187)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1)的要求	相符
		采用《产业结构调整指导目录》鼓励类工艺和装备,使用列入《节能机电设备(产品)推荐目录》的产品或能效标准达到1级的机电设备。	本项目未采用《产业结构调整指导目录》限制和淘汰类装备;本项目空压机和风机采用能效标准达到1级的机电设备	相符
		不采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备	本项目不采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备	相符
		使用本质安全的技术和装备,采用清洁能源(燃料)。应用原料精选、提纯、均化、合成等新技术,提升关键原料综合利用水平。通过以新带老,全面提升企业管理信息化、生产自动化水平	本项目采用电弧炉进行生产,不使用化学燃料。	相符
质量管理		建立完善的产品质量保障体系和产品质量追溯制度,具备健全的质量管理机构和质量检验实验室,配备专职质量管理和质量检验人员。	本项目拟设置产品质量管理和检验实验室,配备专职质量管理和检验人员	相符
		耐火原料、耐火制品质量达到相应的国家标准或行业标准	本项目产品质量满足电熔铝镁尖晶石质量标准	相符
清洁生产		原料堆场配建围墙和顶盖,破(粉)碎、筛分、均化、输送、成型和成品加工等易产生粉尘的环节,配套除尘装置,防止粉尘无组织排放。含尘气体经处理达标后排放。	本项目采用室内封闭式原料堆场,破碎、筛分等易产生粉尘的环节,配套布袋除尘器。含尘气体经处理能够达标后排放。	相符
		配套建设窑炉烟气除尘、脱硫、脱硝等治理装置。烟气经治理达标后排放	本项目电弧炉烟气经“SCR脱硝+覆膜式布袋式除尘器”处理后,达标排放	相符
		建立雨污分流系统。生产工艺废水回用率不低于90%,污水经治理达标后排放。	本项目外排废水为办公生活污水,经厂内地理式生物接触氧化装置处理达标后,再送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理	相符
		原料加工、制品成型等易产生噪声的工段,配套建设降噪设施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)	本项目采用减振、消声、隔声等措施,对行内高噪声设备进行降噪处理。经预测,厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)	相符
		固体废物贮存、处置按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599)执行。堆存含有重金属的原料和固体废物场所配套建设防渗漏设施。	本项目固体废物贮存、处置按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)执行。	相符
	采取清洁生产技术,依法开展清洁生产审核。建立环境管理体系,制定突发环境事件应急预案。	本项目建成后拟依法开展清洁生产审核等	相符	
节能降耗	电熔法镁铝尖晶石单位产品综合能耗限额为193	本项目单位产品能耗低于193	相符	

和综合利用	公斤标煤/吨	公斤标煤/吨	
-------	--------	--------	--

3、项目与《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）相符性分析

本项目采用铝矾土熟料和氧化镁为原料，采用电熔法生产铝镁尖晶石。铝镁尖晶石属于铝基磨具材料和耐火材料，经查阅《2017国民经济行业分类注释》，属于第“3089”项：耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，指用硅质、粘土质、高铝质等石粉成形的陶瓷隔热制品的制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），属于“二十七、非金属矿物制品业30”中的“耐火材料制品制造308”类，本项目不属于“石棉制品；含焙烧的石墨碳素制品”，属于“其他类”，环评类别应为报告表。

4、项目与《产业结构调整指导目录（2024年）》相符性分析

本项目采用铝矾土熟料和氧化镁为原料，采用电熔法生产铝镁尖晶石，属于铝基磨具材料和耐火材料项目。对照《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。

5、项目“两高”情况判定

本项目采用铝矾土熟料和氧化镁为原料，采用电熔法生产铝镁尖晶石，属于耐火材料项目，为“两高”项目。根据《河南省发展和改革委员会关于印发开封人工智能算力中心等3个“两高”项目会商联审意见的通知》（附件5）“原则同意开封人工智能算力中心、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市渑池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目等3个项目建设报告”。

6、项目备案相符性分析

本项目备案情况与项目实际建设情况见表5。

表5 本项目备案情况与项目实际建设情况一览表

类别	备案内容	建设情况	相符性
投资	20000万元	20000万元	相符
建设规模	0.9万吨/年电熔法高端铝基磨具材料生产线4条，总生产规模为3.6万吨/年	0.9万吨/年电熔法镁尖晶石生产线4条，生产规模3.6万吨/年，铝镁尖晶石用途为铝基磨具材料和耐火材料	相符
建设内容	主要设备：节能倾倒式电弧炉，颚式破碎机，提升机，桥式起重机等设备。 工艺流程：原料（铝矾土熟料、镁砂）储存及破碎—混料装炉—电炉冶炼—接包冷却—锤破—破碎—筛分—包装	主要设备：节能倾倒式电弧炉，颚式破碎机，提升机，桥式起重机等设备。 工艺流程：原料（铝矾土熟料、镁砂）储存及破碎—混料装炉—电炉冶炼—接包冷却—锤破—破碎—筛分—包装	相符

由对比分析可知，本项目建设内容与备案情况相一致。

7、区域饮用水源保护相关规划

7.1 县级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县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）和《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〔2019〕162号）：澠池县饮用水水源地包括：

（1）裴窑水库

澠池县裴窑水库位于仰韶镇裴窑村，目前作为备用水源地，一级保护区范围：水库正常水位线（585.0米）以下区域及取水口东侧正常水位线至600米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游3600米两侧分水岭内的区域。

（2）南庄水库

澠池县南庄水库，一级保护区范围：水库正常水位线（586.26米）以下区域及取水口西侧正常水位线以上200米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游3600米两侧分水岭内的区域。

经调查，裴窑水库、南庄水库均不在英张工业园周边，距离本项目厂址较远。本项目厂址不在其一级、二级保护区范围内。

此外，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号），澠池县饮用水水源保护区还包括澠池县黄河槐扒饮用水水源保护区，其划定的一级保护区范围为：黄河干流取水口上游2000米至下游200米，右岸50米至河道中泓线（省界）内的区域；西段村水库正常水位线（567.6米）以内的区域及正常水位线以外200米不超过分水岭的区域。二级保护区范围为：一级保护区外，黄河干流取水口上游4000米至下游400米、右岸1050米至河道中泓线（省界）内的区域；西段村水库正常水位线（567.6米）以外东至风水梁—柏庙村至杨河村的“村村通”道路一分水岭、南至上官岭第一条机耕路、西至原华兴矿业废弃铁路—县道008、北至省道314的区域。经调查，本项目拟建厂址不在澠池县黄河槐扒饮用水水源保护区的一、二级保护区范围内。

7.2 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），澠池县先进制造业开发区英张园区涉及的乡镇级集中式饮用水保护地为澠池县张村镇张村地下水井（共1眼井），一级保护区：取水井外围30米的区域，没有划分二级保护区。经调查，本项目厂址不在其保护范围内。

综上所述，本项目厂址不在集中式饮用水源地保护区范围内。

8、与《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相符性分析

根据现场调查，本项目厂区东南角处有一根埋地式高压油气管道穿过，根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第三十条，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止

下列危害管道安全的行为：（一）种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；（二）取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；（三）挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。

根据厂区平面布置图，本项目生产车间距离该埋地式高压油气管道最近距离约为 70m。此外，项目在进行建设时，应向涪池县人民政府主管管道保护工作的部门提出申请并取得同意后再开展施工。本项目建设符合《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的相关要求。

9、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）的相符性分析

本项目属于耐火材料生产项目，根据生态环境部文件《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，本次工程与该技术指南耐火材料行业绩效分级 A 级指标的相符性分析见表 6。

表 6 本项目与耐火材料行业绩效分级 A 级指标相符性分析

指标	A 级企业	本项目情况	相符性
能源类型	使用全电、天然气、煤层气、脱硫后焦炉煤气等清洁生产能源	本项目采用电弧炉，不使用天然气和煤	相符
污染治理技术	1、除尘采用覆膜等袋式除尘、湿式电除尘或电袋除尘等高效除尘工艺（设计效率不低于 99.9%）； 2、脱硫采用（用于含硫粘结剂制品）石灰/石膏法、半干法/干法等脱硫工艺；脱硝采用 SCR/SNCR 等工艺（干燥窑、热处理窑除外）； 3、以树脂类为粘结剂耐火制品热处理延期 VOCS 采用燃烧工艺（催化燃烧、蓄热燃烧），或引至锅炉、窑炉燃烧处理	1、本项目粉尘采用覆膜式布袋除尘器进行处理 2、电弧炉烟气采用“SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”工艺进行处理。 3、不涉及	相符
排放限值	窑炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m ³ （高温镁砖：NO _x 不高于 100 mg/m ³ ；高温镁砂、高温刚玉窑 NO _x 排放浓度不高于 200 mg/m ³ ；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产生点：PM 排放浓度不高于 10 mg/m ³ 备注：氨逃逸≤8mg/m ³ ，基准氧含量 18%；一年内稳定运行达标小时数占比 95%以上	本项目采用电弧炉，电弧炉烟气中 PM、NO _x 排放浓度不高于 10、50mg/m ³ 。 本项目电弧炉烟气采用 SCR 脱硝工艺，脱硝介质为尿素，脱硝时氨的逃逸率小于 8mg/m ³	相符
无组织排放	1、物料采取封闭等有效措施，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产生点（装置）应采取封闭或设置集气罩并配备除尘措施； 3、物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施	1、本项目生产车间采用封闭式结构，不进行物料运输时车间封闭。车间内装备有雾森系统抑尘措施。 2、本项目各产生点采取集气罩并配备覆膜式布袋除尘器进行处理达标后排放； 3、物料破碎过程在封闭式车间进行，破碎设备安装在地下，并配备了除尘措施； 4、物料采用在封闭车间内暂存，采用封闭式皮带输送机进行输送；	相符
	料棚配备抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状袋式输送机、气力输送等方式输送	1、本项目原料暂存、产品暂存以及生产装置均在设置同一生产车间中。该车间采用封闭式结构，不进行物料运输时车间封闭。车间内装	

		备有雾森系统抑尘措施。 2、本项目物料采用封闭皮带输送机进行输送。	
监测 监控 水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS（含氨逃逸在线监测），并接入 DCS，数据保存一年以上	1、若本项目被确定为重点排污企业，在窑炉烟气排气筒安装烟气在线监测系统（CEMS），并接入 DCS。 2、本项目在车间出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	相符
	料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上		
环境 管理 水平	环保档案起源：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	企业投产后将严格按照上述规定编制及保存环保档案	相符
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	企业投产后将严格按照上述规定建立完善的台账制度	相符
	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	企业配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	相符
运输 方式	1.物料产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	项目建成后物料运输将严格按照上述要求执行	相符
运输 监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账	相符

综上所述，本项目建设基本符合《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）》耐火材料行业绩效分级 A 级指标要求。

10、与《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年净土保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》(三黄河办(2025)2 号)相符性分析

对照关于印发《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案》三门峡市 2025 年净土保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知，本项目与其相关要求的相符性分析详见表 7。

表 7 与三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案相符性分析

文件名称	三黄河办(2025)2号	本项目情况	符合性
三门峡市2025年蓝天保卫战	11 强化非道路移动源综合治理。加快推动高污染的运输船舶、农业机械和工程机械淘汰更新。开展非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和	本项目厂区车辆和机械采用满足标准要求车辆。	符合

实施方案	定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管，对20%以上的燃油机械开展监督抽测。2025年底前，基本消除船舶冒黑烟现象，完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。		
	12.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施	本项目在开采过程中严格落实扬尘治理“两个标准”要求，强化施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等。	符合
	19.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定A级、B级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创A行动充分发挥绩效A级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025年全市新增A级、B级企业及绩效引领性企业20家以上。	经过与《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）》耐火材料行业绩效分级A级指标逐项分析，本项目符合A级企业相关要求。	符合

综上，本项目符合《三门峡市2025年蓝天保卫战实施方案》相关要求。

表8 与三门峡市2025年碧水保卫战实施方案相符性分析

三门峡市2025年碧水保卫战实施方案	1. 实施黄河流域水环境综合治理。贯彻落实省“净水入黄河”工程方案；探索开展总氮治理试点，总氮治理与管控有效加强；全面提升黄河流域水环境质量，力争黄河三门峡水库水质保持在Ⅰ类	本项目办公生活污水经厂内地理式生物接触氧化装置处理后，经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进行处理。目前该污水处理厂排水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级排放标准后，能够达标排放。	相符
	20. 严格防范水生态环境风险。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，强化尾矿库环境风险隐患排查治理；加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控	本项目办公生活污水经厂内地理式生物接触氧化装置处理后，经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进行处理。目前该污水处理厂排水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级排放标准后，能够达标排放。不会对周边环境造成环境风险。	相符

综上，本项目符合《三门峡市2025年碧水保卫战实施方案》相关要求。

表9 与三门峡市2025年净土保卫战实施方案相符性分析

三门峡市2025年净土保卫战实施方案	1. 强化土壤污染源头防控。落实《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	本项目不产生重金属污染物，不属于土壤污染重点监管单位。	相符
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	----

	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，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综上，本项目符合《三门峡市 2025 年净土保卫战实施方案》相关要求。

表 10 与三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案相符性分析

三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案	<p>2. 提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。2025年9月底前，三门峡腾跃同力水泥有限公司、河南锦荣水泥有限公司2家水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025年底前，火电、煤炭、有色、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上。砂石骨料、耐材行业，环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。</p> <p>12. 强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业、铁路货场等地的非道路移动机械所有人或使用人（单位）是非道路移动机械排气污染防治的第一责任人，应当制定非道路移动机械管理制度，对进场使用的非道路移动机械进行检查核实，确保符合使用要求。各业务主管部门落实监督管理职责，以禁用区执法监管为抓手，禁止国二及以下排放阶段、尾气排放不达标、未挂牌、挂假牌、无合格检验报告、定位失效等不符合相关管理要求的机械在禁用区使用；对发现存在信息采集、定位联网问题的机械，按照禁用区公告和相关管理规定，采取驱离、封存并重新开展信息采集和定位安装联网等方式予以处理；对发现正在使用的高排放机械，严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》和《河南省大气污染防治条例》等法律法规依法依规予以查处。</p>	<p>本项目运输车辆均为满足要求的运输车辆。</p> <p>相符</p>
	<p>18. 推进门禁系统建设联网。加快推进辖区企业门禁及视频监控建设，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321-2023），依据门禁视频监控平台建设和联网工作规范要求，对符合门禁安装条件的企业建立动态调整机制，符合一家、安装一家。2025年底前，力争火电、煤炭、有色、化工、水泥等重点行业完成与生态环境部联网。</p>	<p>非道路移动机械均进行信息采集和定位联网。</p> <p>相符</p>
	<p>19. 开展货运车辆运输监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。强化大宗物料运输企业门禁系统日常监管，2025年8月底前，完成全覆盖监督帮扶，对发现的问题企业限期整改到位。配合省生态环境厅对环保绩效A、B（含B-）级和绩效引领性等行业企业门禁系统建设使用情况开展抽查。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。</p> <p>20. 严格落实重污染天气移动源管控。2025年9月底前制定移动源重污染天气应急管控方案，更新完善用车大户清单和货车白名单，实现动态管理。重污染天气预警期间，按照标准规范要求，加强运输车辆、厂内车辆和非道路移动机械应急管理，运用货车入市电子通行证等管理系统，对入市高排放高频行驶车辆实施精准管控。指导大宗物料运输企业合理安排运力，提前做好生产物资储备，落实重污染天气移动源各项管控措施。</p>	<p>本项目拟按照要求设置重污染天气移动源管控机制。</p> <p>相符</p>

由上表分析可知，本项目建设符合《三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》中相关要求。

11、与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

本项目与《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44号），本项目与其相关要求的相符性分析详见表 11。

表 11 与河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的相符性分析

	文件相关要求	本项目情况	符合性
第三章 推动绿色低碳转型，打造流域生态高质量发展示范区	加快产业布局优化调整。落实“一企一策”，加快城市建成区、人群密集区的重污染企业和黄河干流及主要支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业搬迁改造、关停退出。强化企业搬迁改造安全环管理，加强腾退土地用途管制、土壤污染风险管控和修复。推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整，持续提高化工、铸造、有色、砖瓦、玻璃、耐火材料、陶瓷、农副产品加工、印染、制革等行业园区集聚水平。推进产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目产生的危险废物均按照要求在危废暂存间暂存后，最终交由有资质单位处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	相符
	推进产业体系优化升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严把准入关口，严格分类处置，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副产品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	本项目属于“两高”项目，将采用先进的工艺技术和装备，达到国家、省重点行业绩效分级A级水平，并按照《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，实行区域倍量削减。本项目属于耐火材料项目，产能为3.6万吨/年，根据渑池县工信局出具的相关文件（附件4），本项目产能由“河南长城特耐高新材料有限公司刚玉生产项目(备案3万吨产能)”和“河南渑池铝矾土煅烧厂扩建工程(备案0.6万吨产能)”进行削减替代。本项目不属于单纯新增耐火材料产能的项目。	相符
第四章 深入打好污染防治攻坚战，持续改善环境质量	深化重点工业点源污染治理。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造。深化重点行业工业炉窑大气污染综合治理，深化垃圾焚烧发电、生物质发电废气提标治理。严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、建材、耐火材料、有色金属等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。制修订重点行业大气污染物排放标准及监测、控制技术规范，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘等非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。	1、本项目生产车间采用封闭式结构，不进行物料运输时车间封闭。车间内装备有雾森系统抑尘措施。 2、本项目各产尘点采取集气罩并配备覆膜式布袋除尘器进行处理达标后排放； 3、物料破碎过程在封闭式车间进行，破碎设备安装在地下，并配备了除尘措施； 4、物料采用在封闭车间内暂存，采用封闭式皮带输送机进行输送； 5、本项目电炉炉采用“SCR脱硝+覆膜式布袋除尘器”工艺进行治理，废气经治理后均能够达标排放	相符

12、与《三门峡市人民政府关于印发三门峡市空气质量持续改善实施方案的通知》（三政规〔2024〕4号）相符性分析

本项目与《三门峡市人民政府关于印发三门峡市空气质量持续改善实施方案的通知》（三政规〔2024〕4号）相关要求的相符性分析详见表12。

表12 与三门峡市人民政府关于印发三门峡市空气质量持续改善实施方案的通知的相符性分析

文件相关要求		本项目情况	符合性
(一) 严把“两高”项目准入关口。	严格落实国家、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，淘汰落后煤炭洗选产能。	本项目属于“两高”项目，根据《河南省发展和改革委员会关于印发开封人工智能算力中心等3个“两高”项目会商联审意见的通知》（附件5）“原则同意开封人工智能算力中心、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市渑池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目等3个项目建设报告”； 本项目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。	相符
(二) 加快淘汰落后低效产能。	落实国家、省产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；有序退出砖瓦行业6000万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，鼓励各县(市、区)城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。	本项目属于“两高”项目，将采用先进的工艺技术和装备，项目产品能耗、物耗、水耗和污染物排放强度将达到清洁生产先进水平	相符
(一) 深化扬尘污染治理。	严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动5000平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入本地监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。到2025年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到90%以上，城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目施工期严格落实扬尘“两个标准”治理要求，施工场地内设洒水车定期洒水抑尘；运输车辆装载散装物料采用防尘布遮盖，运输过程限速限载，设专人对运输道路进行定期清扫、洒水。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、本次工程概况

1.1 本次工程基本情况

澠池县瑞一耐火材料有限公司成立于 2023 年，位于河南省澠池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园区，是一家以从事非金属矿物制品为主的企业。目前，澠池县瑞一耐火材料有限公司年产铝基高温新材料 35 万吨/年项目一期工程，即高铝矾土熟料 10 万吨/年生产线环境影响评价已于 2023 年由澠池县先进制造业开发区管委会以澠开【2023】56 号文予以批复，该项目已完竣工验收。

为发挥澠池县铝矾土资源优势并抓住市场机遇，澠池县瑞一耐火材料有限公司本次拟投资 20000 万元，利用现有厂区预留空地建设年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目，产品规模为 3.6 万吨/年电熔铝镁尖晶石。本项目属于“两高”项目。根据《河南省发展和改革委员会关于印发开封人工智能算力中心等 3 个“两高”项目会商联审意见的通知》（附件 5）“原则同意开封人工智能算力中心、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市澠池县瑞一耐火材料有限公司年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目等 3 个项目建设报告”。本项目产能为 3.6 万吨/年，根据澠池县工信局出具的相关文件（附件 4），本项目产能由“河南长城特耐高新材料有限公司刚玉生产项目(备案 3 万吨产能)”和“河南澠池铝矾土煅烧厂扩建工程(备案 0.6 万吨产能)”进行削减替代。本项目不属于单纯新增耐火材料产能的项目本项目已在澠池县发改委备案，项目代码为：2503-411293-04-01-263610，项目基本情况见表 13。

表 13 本项目基本情况一览表

项目	内容
项目名称	年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目
建设单位	澠池县瑞一耐火材料有限公司
建设性质	扩建
工程投资	20000 万
建设地点	澠池县先进制造业开发区英张园区非金属新材料产业园区
占地面积	15000m ²
产品方案	3.6 万吨/年电熔铝镁尖晶石
建设内容	3.6 万吨/年电熔铝镁尖晶石生产线及配套工程
劳动定员	本项目劳动定员合计 100 人，其中生产工人 80 人，技术人员、管理人员共计 20 人。
工作制度	电熔工段采用 1 班制生产，其他工段采用 2 班制生产，每班制为 8 小时，设备年运行 300 天。

生产工艺		原料储存、破碎、混料、装炉、电炉冶炼、接包冷却、锤破、破碎筛分、包装	
辅助及工程		高低压配电、自动化控制及仪表系统，安全消防设施	
公用工程		本项目由市政管网供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）的标准	
		新建 12m ³ /d 地理式生物接触氧化装置。	
		本项目由开发区统一供电	
环保工程	废水	办公生活污水	经厂内地理式生物接触氧化装置处理后，送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理
		冷却废水	在沉淀池沉淀后，循环使用不外排
		车辆冲洗废水	
	废气	原料破碎及进仓工序粉尘	集气罩+覆膜式布袋除尘器，30m 排气筒
		电弧炉上料废气	集气罩+覆膜式布袋除尘器，30m 排气筒
		电弧炉熔炼烟气	“SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”，30m 排气筒
		产品破碎及筛分工序粉尘	集气罩+覆膜式布袋除尘器，30m 排气筒
		车间无组织排放	封闭式车间，雾森系统
		厂内车辆运输烟尘	路面硬化、洒水降尘、设置车辆冲洗台等
	固废	袋式除尘器收集粉尘	依托现有 100m ² 一般废物暂存间暂存，作为建材原料外售
		生活垃圾	在厂内垃圾桶内暂存后，由市政部门每日清运
		污水处理站废污泥	经板框压滤脱水后，在 100m ² 一般废物暂存间暂存，定期送三门峡市生活垃圾焚烧场处理
		除尘器废滤袋	依托现有 100m ² 一般废物暂存间暂存，委托第三方回收再利用。
		设备废润滑油	新建 10m ² 危废贮存间内暂存后，送有资质单位处理
		废脱硝催化剂	新建 10m ² 危废贮存间内暂存后，送有资质单位处理
	噪声	基础减震、车间隔声	

1.2 平面布置

根据平面布置图，本项目占地约 15000m²，主要建设内容为一座生产车间。车间内包括原料储存区、生产区和产品储存区，本项目生产车间布设在厂区北侧。全厂在西侧道路处分别设置人流进出口和物流进出口。经调查，目前一条地理式高压油气管道从厂区东南角处穿过，管道最近处距离本项目车间约 70m，符合《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的相关要求。厂区总体平面布局合理。本次工程主要构筑物见表 14。

表 14 本项目主要构筑物一览表

序号	车间名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	层数	数量	备注
----	------	------------------------	------------------------	--------	----	----	----

主体工程							
1	生产车间	7000	7000	8	1	1	新建
辅助工程							
2	冷却循环水池 (车间内)	20	20	/	/	4	新建
3	洗车循环水池	5	5	/	/	1	新建
4	空压机站	30	30	4	1	1	新建
5	配电站	300	300			1	新建
6	污水处理站	12	12	/	/	1	新建
7	一般固废暂存间	100	100	8	/	1	依托现有工程
8	危废暂存间	50	50	8	/	1	新建
9	办公用房	80	80	3	4	1	依托现有工程

1.3 本项目产品方案及规模

根据设计，本项目铝矾土熟料原料质量标准执行《中华人民共和国黑色冶金行业标准 高铝矾土熟料》（YB/T5179-2005）中 GL-70 标号产品质量标准，具体见表 15；镁砂质量标准执行《中华人民共和国黑色冶金行业标准 电熔镁砂》（YB/T5266-2023）中 LFM99 标号产品质量标准，具体见表 16。

表 15 本项目铝矾土熟料原料质量标准

等级	化学成分（质量分数），%					体积密度 g/cm ³	吸水率 %
	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti ₂ O ₃	CaO+MgO	K ₂ O+Na ₂ O		
GL-70	70~80	≤2.0	/	≤0.6	≤0.6	≥2.75	≤5.0

注：《中华人民共和国黑色冶金行业标准 高铝矾土熟料》（YB/T5179-2005）中 GL-70 标号产品质量标准

表 16 本项目铝矾土熟料原料质量标准

等级	化学成分（质量分数），%						颗粒体积 密度 g/cm ³
	MgO	SiO ₂	CaO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	灼烧减量	
LFM99	≥99.00	≤0.30	≤0.60	≤0.35	≤0.10	0.08	≥3.51

注：《中华人民共和国黑色冶金行业标准 电熔镁砂》（YB/T5266-2023）中 LFM99 标号产品质量标准

本项目产品方案见表 17。

表 17 本项目产品方案一览表

序号	项目	单位	产能	包装
----	----	----	----	----

1	电熔铝镁尖晶石	万吨/年	3.6	吨包
---	---------	------	-----	----

本项目采用电熔工艺生产铝镁尖晶石。经了解，目前国家未出台电熔铝镁尖晶石质量标准。经与建设单位沟通，本项目电熔铝镁尖晶石产品质量参照《烧结高纯铝镁尖晶石》（T/CSTM01106-2023）中 LM-78 标号产品质量标准执行。具体见表 18。

表 18 本项目电熔铝镁尖晶石质量标准

项目		指标（质量分数）/%
		LM-78
化学成分 (w) /%	Al ₂ O ₃ +MgO	≥99.5
	Al ₂ O ₃	≥75.5
	MgO	20.5~24.0
	CaO	≤0.08
	SiO ₂	≤0.08
	Na ₂ O	≤0.08
	Fe ₂ O ₃	≤0.05
W（磁性物）/%		≤0.02
体积密度/（g/cm ³ ）		≥3.2
显气孔率/%		≤2.6
吸水率/%		≤0.8

注：本项目产品质量标准参照《烧结高纯铝镁尖晶石》（T/CSTM01106-2023）中 LM-78 标号产品质量标准

2、本项目主要生产设备及原料

2.1 生产设备

本项目主要生产设备见表 19。

表 19 本项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台）
新型节能倾倒式电弧炉	7500kW	4
3T 行车	/	2
2T 行车	/	2
卷扬机	/	12
减速机	/	4
皮带传输机	/	2
破碎机	PE400×600	8
筛分机	/	4
斗式提升机	TD250	4
80T 地磅	/	2
1T 台磅	/	6

	空压机	0.5m ³	2
	装载机	30型	2
	桥式起重机	50T	1
	插碎装置	/	1
环保工程	SCR脱硝系统	30kW	1
	覆膜式袋式除尘器	/	4
	雾森系统	/	2

对比《产业结构调整指导目录》（2024年修订），《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》及《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目不涉及以上文件中限制及淘汰类生产设备。

2.2 本项目主要原辅材料及能源消耗

本次工程主要原辅材料及能源消耗见下表 20，本项目所用原辅材料理化性质见表 21。

表 20 本项目主要原辅材料及能源消耗

	名称	年消耗量	包装方式	最大储存量	来源	运输方式
原料	铝矾土熟料	28080t/a	散装	1000t	外购	汽车运输
	镁砂 (氧化镁)	7920t/a	散装	300t	外购	汽车运输
	石墨电极	432t/a	散装	20t	外购	汽车运输
辅料	尿素	20t/a	50kg 袋装	2t	外购	汽车运输
	脱硝催化剂	2.5t/a	200L 箱装	2.5t	外购	汽车运输
	润滑油	0.8t/a	200L 桶装	0.4t	外购	汽车运输
能源	水	39216t/a	/	/	园区供水	管道输送
	电	5725.73 万 kWh/a	/	/	本地电网	输电线

表 21 原辅材料理化性质一览表

序号	物料	理化性质
1	铝矾土熟料	铝矾土又称矾土或铝土矿，是一种土状矿物，主要成分是含有杂质的水合氧化铝。铝矾土熟料是铝矾土经高温煅烧而成的固体块状料，煅烧的主要目的是去除结晶水，提高氧化铝含量。铝矾土熟料为灰白浅黄及深灰色，主要用于炼铝，制耐火材料。本项目项目购买已经过煅烧处理的铝矾土熟料进行生产，氧化铝含量≥85%。
2	镁砂	镁砂又称烧结镁砂，由菱镁矿、水镁矿或以海水与石灰乳反应制得的氢氧化镁经高温煅烧而成，主要化学成分为 MgO，密度 3.56~3.65g/cm ³ ，莫氏硬度为 5.5，水化能力强。主要用于制碱性耐火材料。工业用镁砂中氧化镁含量一般在 95%以上。
3	尿素	又称脲、碳酰胺，化学式是 CH ₄ N ₂ O 或 CO(NH ₂) ₂ ，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，无色或白色针状或棒状结晶体。密度 1.335g/cm ³ ，水溶性 1080g/L（20℃），熔点 318℃，沸点 196.9℃。尿素易溶于水，在 20℃时 100 毫升水中可溶解 105 克，水溶液呈中性反应。尿素可与酸作用生成盐。有水解作用。尿素在酸、碱、酶作用下（酸、碱需加热）

能水解生成氨和二氧化碳。尿素是一种高浓度氮肥，也可用于生产多种复合肥料。尿素可用于燃烧废气脱硝的选择性还原剂。

3、辅助工程及公用工程

3.1 供电工程

本项目用电量 5725.73 万 kWh/a，由开发区统一供电，能够满足全厂供电需求。

3.2 供水工程

根据设计，本项目用水环节包括冷却工序、抑尘用水、洗车台用水以及办公生活污水。

①接包冷却工序

根据设计，熔炼结束后，混合料熔液依靠炉体液压系统自动倾倒接包，自然冷却 48 小时后进行翻包，翻包时需要采用循环水进行浇水冷却。按照工艺，铝镁尖晶石冷却水用量约为 4.4m³/t，按照铝镁尖晶石年产 3.6 万吨，即每天 120 吨产能，则冷却水循环量约为 530m³/d。冷却蒸发散失量取 10%，则冷却工序新鲜水用量为 53m³/d。

②电弧炉和烟道冷却工序

根据设计，电弧炉运行过程中需要通过盘管中的循环冷却水对电弧炉表面进行冷却；此外电弧炉熔炼工序产生的烟气炉顶密闭式排烟管道负压抽出，进入“SCR 系统”脱硝，脱硝后的电弧炉熔炼烟气经水冷式烟道降温至 80℃ 以下，再送“覆膜式布袋除尘器”除尘。根据设计，电弧炉冷却工序冷却水循环量约为 600m³/h，电弧炉运行时间为每天 20 小时，因此每天电弧炉和烟道冷却工序冷却水循环量为 12000m³/d，采用闭式冷却塔进行冷却，冷却散失率约为 0.5%。则电弧炉和烟道冷却工序新鲜水用量为 60m³/d。

③扬尘用水

本项目生产车间采用共采用 2 套“雾森系统”进行抑尘。根据设计，本项目“雾森系统”抑尘用水量 8m³/d，按全部散失计算，则抑尘新鲜水用量 8m³/d。

④洗车台用水

根据企业提供资料，本项目使用 45 吨运输车辆运输原料和产品。运输车辆在进出厂区时需对其轮胎和车体进行冲洗，以免车辆携带的粉尘污染环境。项目年运输原料、成品共计约 8 万吨，运输车次约为 1778 次，按照年工作 300 天，则每天运输约 6 车次，类比同类型企业大型车辆冲洗水用水量，每辆车冲洗用水约为 600L 左右，本次评价取 600L/车次。

本项目新建洗车台一座，并配套 8m³ 洗车循环水池一座，每天洗车循环用水量 3.6m³/d，散失量 20%，则洗车用新鲜水补充量为 0.72m³/d。

⑤办公、生活污水

本项目新增职工人数 100 人，根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》

(DB41/T385-2020)，II型小城市城镇居民生活用水定额取通用值 90L/（人·d），经计算，生活用水量为 9m³/d。

综上所述，本项目新鲜水用量为 130.72m³/d，即 39216m³/a。由市政管网供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）的标准。开发区供水管网已经铺设至厂区附近，能够满足本项目生产需要。

3.3 排水工程

根据设计，本项目冷却工序用水通过蒸发散失不外排；湿电除尘废水以及洗车排水在沉淀池沉淀后循环使用不外排；抑尘洒水随着原料携带及蒸发散失，不外排。办公生活污水经厂内地理式生物接触氧化装置处理后，经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理。开发区排水管网已经铺设至厂区附近，能够满足本项目生产需要。

根据分析，本项目新鲜水用水量为 130.72m³/d，废水排放量 7.2m³/d。本项目建成后，全厂新鲜水用量 147.42m³/d，废水排放量 10.8m³/d。本项目水平衡见图 1，本项目建成后全厂水平衡见图 2。

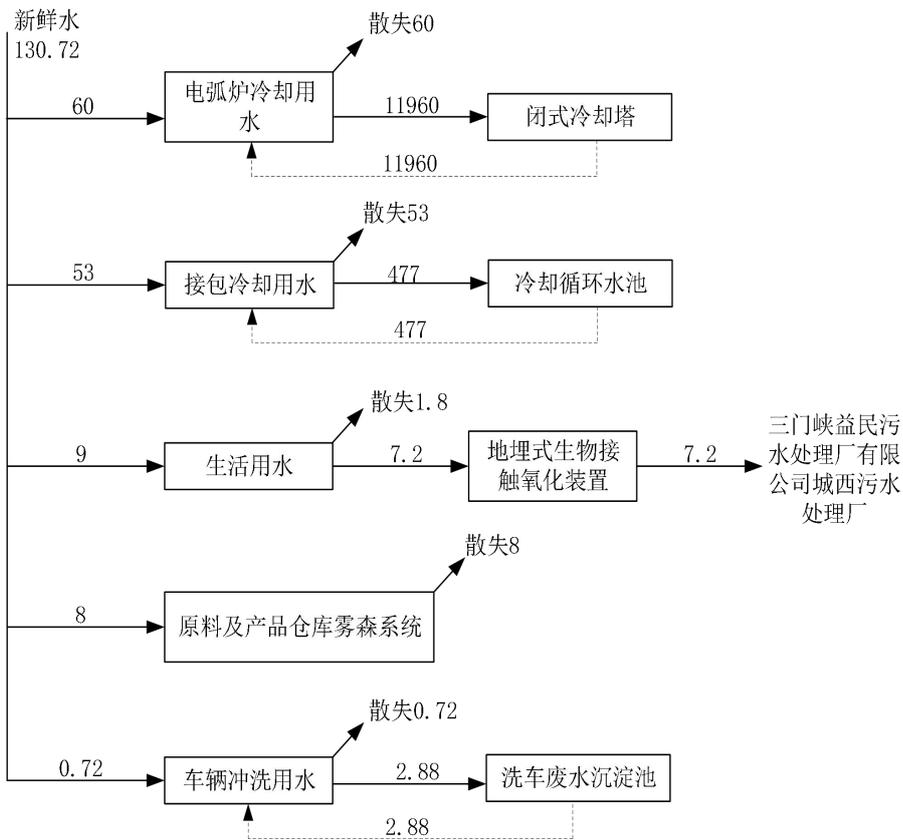


图 1 本项目水平衡图 (m³/d)

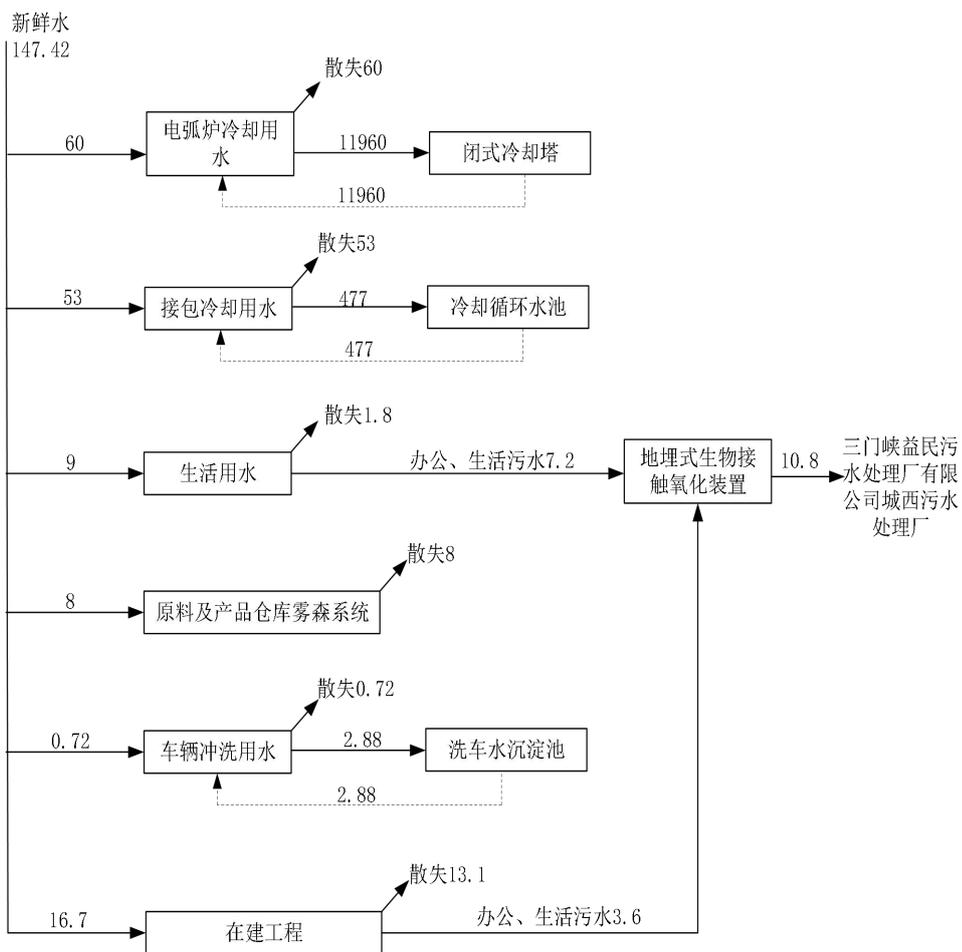


图 2 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/d)

4、工艺流程及产排污环节分析

4.1 工艺简述

(1) 原料储存及破碎

铝矾土熟料经汽车运输进厂后卸入原料库储存。由于铝矾土熟料来料为块状，因此需采用颚式破碎机对铝矾土熟料进行破碎，以便于后续进行混料。首先利用装载机将原料库中拆包后的铝矾土熟料投入地下式颚式破碎机进料口，破碎成粒径 30~50mm 的物料。原料经破碎后，从颚式破碎机出料口落至密闭皮带输送机，再经带式输送机和装载机倒运至铝矾土熟料料仓储存。镁砂经卸料后，由皮带输送机直接送至镁砂料仓储存。

铝矾土熟料、镁砂卸入原料库时会产生粉尘废气，原料库内采用雾森系统进行抑尘。原料破碎环节和送入原料仓时会产生粉尘废气，颚式破碎机位于地下，整体采用二次封闭，破碎机粉尘由集气罩负压收集后，送“覆膜式布袋除尘器”处理，再经 30m 排气筒排入大气。颚式破碎机产生噪声，采用减振处理。

(2) 混料装炉

镁砂和破碎后的铝矾土熟料分别经储料仓底部皮带计量秤计量后，按照 5:1 的比例由密闭式皮带输送进入混料机，经混合均匀后在经密闭管道按照工艺要求送入电弧炉，物料在输送和混料过程全密闭，无粉尘产生。投料时产生粉尘由集气罩负压装置对粉尘进行收集处理。混料时产生部分噪声，采用减振处理。装炉时间为每批次 1 小时。

(3) 电炉熔炼

本项目采用 4 台 7500kVA 倾倒式电弧炉进行熔炼，电弧炉通过电极将电流导入炉内，电极通过与炉料之间产生电弧发热，并将热量传向装满炉料的炉膛，通过电弧放电的电阻热提供温度、热量进行冶炼。电弧炉起弧采用碳棒法，当起弧后电流升到负荷的 20%-50% 时，在弧光区加少量料压住弧光。待电流升到 80%,再可以继续加料并进入熔炼阶段。炉内温度控制在 2100℃~2200℃，混合料在熔炼 4h 后达到熔点液化。根据设计，每炉生产能力为 7.5 吨，生产周期为 5h，每天生产 4 批次。

电弧炉熔炼过程炉体密闭，熔炼过程中产生的烟气经炉盖上的排烟孔进入集气管，经水冷式烟道降温后再进入配套的除尘和脱硝装置处理，最后通过排气筒排放，烟气中主要污染物为颗粒物和氮氧化物。

本项目主要原料为铝矾土熟料、烧结镁砂和石墨电极。铝矾土熟料、烧结镁砂在生产过程中已经通过煅烧将硫份排出，石墨电极在生产中也通过煅烧和焙烧将硫份排出，原料中含硫量极低，因此本项目电炉熔炼烟气中不再考虑二氧化硫的产生。此外，根据原料成分检测报告中没有氟化物，废气源强中不再分析其产生情况。

(4) 接包、冷却

电弧炉炉体为倾倒炉，熔炼结束后，混合料熔液依靠炉体液压系统自动倾倒接包，在接包内自然冷却 4 小时后，再用行车将接包转移至冷却区，再自然冷却 48 小时，然后进行翻包去除接包。翻包后，对物料进行浇水冷却，冷却用水量 $4\text{m}^3/\text{t}$ 料。部分水蒸发散失，其余经循环水池收集冷却后循环使用，不外排。

(5) 搗碎

物料经浇水冷却后，由行车吊送至金属承载白中，再由 50T 桥式起重机吊起金属搗碎桩依靠重力对承载白中的物料进行搗碎，物料经搗碎后即成为铝镁尖晶石半成品，粒径为 $80\sim 120\text{mm}$ 。再送破碎、筛分工段进一步加工。搗碎工段产生噪声。

(6) 破碎、筛分

经搗碎的铝镁尖晶石半成品再由装载机送颚式破碎机进一步破碎，得到粒径 $20\sim 60\text{mm}$ 的块状铝镁尖晶石，即为铝镁尖晶石产品。铝镁尖晶石产品从颚式破碎机出料口落至密闭皮带输送机，再送筛分机筛分后，按粒径等级分别送入不同成品暂存区，再由包装机装入吨包外售，不合格料返回电熔工序重复加工利用。

成品破碎、筛分环节会产生粉尘废气，颚式破碎机位于地下，整体采用二次封闭，破碎机粉尘由“集气罩+覆膜式布袋除尘器”处理后，经 30m 排气筒排入大气。颚式破碎机、筛分机产生噪声，采用减振处理。铝镁尖晶石生产工艺流程及产污环节见图 3，物料平衡见图 4。

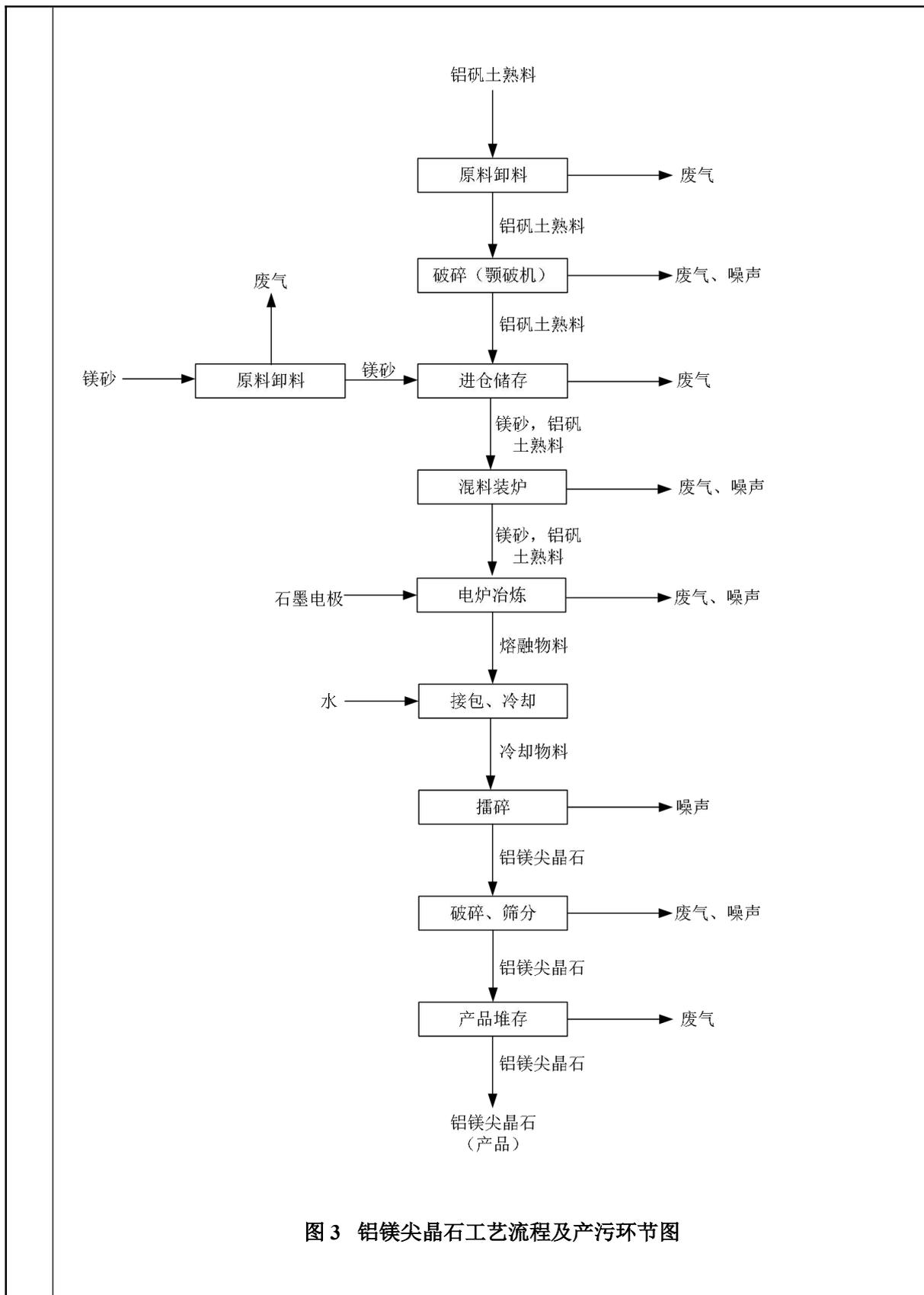


图3 铝镁尖晶石工艺流程及产污环节图

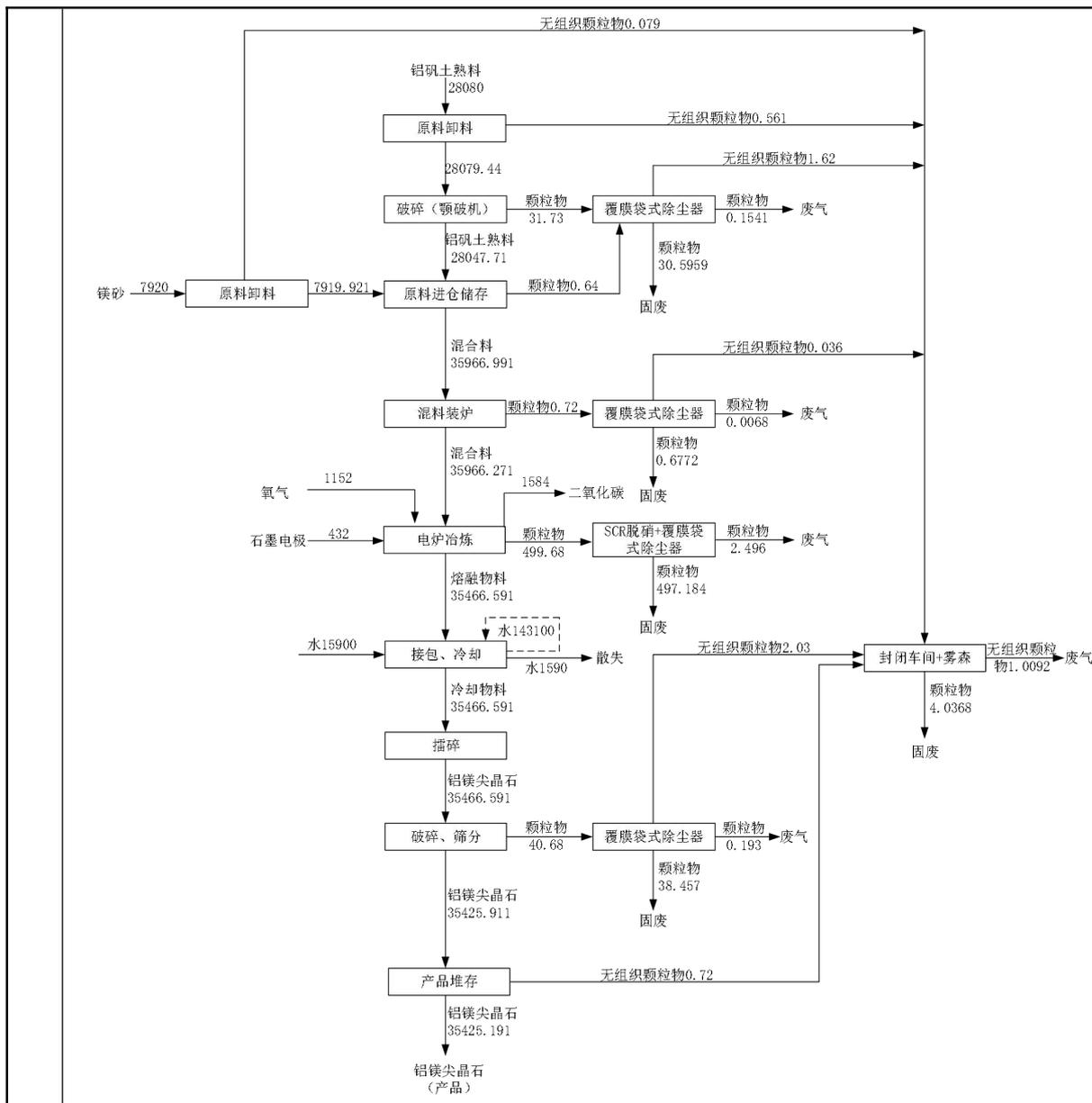


图 4 铝镁尖晶石物料平衡图

本次工程各工段污染物产排情况见表 22。

表 22 污染物产排情况一览表

污染类别	污染源		污染物类别	污染因子及物质	去向
废气	有组织废气	原料破碎及进仓	原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒
		电弧炉上料	电弧炉上料废气	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒
		电弧炉熔炼	电弧炉熔炼烟气	NO _x 、颗粒物	“SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”, 30m 排气筒

与项目有关的原有环境问题	无组织废气	产品破碎及筛分	产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器，30m 排气筒
		车间无组织排放	车间无组织排放	颗粒物	封闭式车间，雾森系统
		厂内车辆运输	厂内车辆运输烟尘	颗粒物	路面硬化、洒水降尘、设置车辆冲洗台等
	废水	办公生活污水	办公生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	经厂内地理式生物接触氧化装置处理后，送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理
		冷却废水	冷却废水	/	在沉淀池沉淀后，循环使用不外排
		车辆冲洗废水	车辆冲洗废水	/	
	固废	粉尘处理	袋式除尘器收集粉尘	铝矾土、石灰石颗粒	利用现有 100m ² 一般废物暂存间暂存，作为建材原料外售
		粉尘处理	除尘器废滤袋	废纤维素材料	依托现有 100m ² 一般废物暂存间暂存，委托第三方回收再利用。
		废水处理	污水处理站废污泥	废污泥	利用现有 100m ² 一般废物暂存间暂存，定期送三门峡市生活垃圾焚烧场处理
		办公生活	生活垃圾	生活垃圾	在厂内若干垃圾桶内暂存后，由市政部门每日清运
		电炉烟气处理	废脱硝催化剂	废催化剂	利用新建 10m ² 危废贮存间内暂存后，送有资质单位处理
		设备维护	设备废润滑油	废润滑油	利用新建 10m ² 危废贮存间内暂存后，送有资质单位处理

1.环保手续情况

渑池县瑞一耐火材料有限公司《年产 35 万吨铝基高温新材料项目（一期工程）环境影响报告表》于项目于 2023 年获得渑池县生态环境局批复，批复文号为：渑开[2023]56 号。目前现有工程分阶段进行建设和验收，现已办理排污许可证登记表并完成竣工验收（一阶段），排污许可登记编号为：91411221MACCM9696L001Y。现有工程一阶段实际建设产能为 3.6 万吨/年铝矾土熟料。

2.污染物排放情况

根据《年产 35 万吨铝基高温新材料项目（一期工程）环境影响报告表》以及验收报告，现有项目污染物排放情况见表 23。

表 23 现有工程主要污染物排放量一览表

类别	项目	现有工程排放量
废水	废水量（万 m ³ /a）	1080
	COD（t/a）	0.0756

	氨氮 (t/a)	0.0076
废气	废气量 (万 m ³ /a)	/
	颗粒物 (t/a)	1.0861
	SO ₂ (t/a)	0.1936
	NO _x (t/a)	2.6316
	氨 (t/a)	0.5072

3、现有工程存在的环保问题与整改要求

现有工程分阶段进行建设和验收，根据现有工程一阶段竣工环保验收报告以及现场踏勘，现有工程存在的环保问题和整改要求如下：

一、现有工程生活污水处理设施未建设

现有工程环评要求建设地埋式生物接触氧化装置（设计规模 5m³/d），由于现有工程一阶段仅建设了旱厕，因此未建设生活污水处理设施。

本次评价要求企业结合自身实际情况，按环评要求建设生活污水处理设施，并确保其正常运行，确保达标排放。

二、现有工程危废暂存间未建设

现有工程环评要求建设 10m² 危废暂存间，实际未建。根据竣工验收报告描述，未建设危废暂存间的主要原因是现有竖窑烟气脱硝工艺由 SCR 改为 SNCR 后不再产生废催化剂。但是，根据现有工程环评，现有工程设备维护时仍有废润滑油产生，因此仍需建设危废暂存间。

本次评价要求企业按现有工程环评要求建设危废暂存间，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于渑池县先进制造业开发区英张园区，根据环境空气质量功能区划分，项目区属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。为了解建设项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用“2024年渑池县环境质量报告书”中数据，2024年渑池县监测点六项基本监测因子为：二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳和臭氧。2024年渑池县环境空气质量监测值详见下表 22。

表 24 2024 年区域空气环境质量现状一览表

污染物	评价指标	年均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	60	105	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30	123.3	超标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	24小时平均第95百分位浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	126	160	78.8	达标

由上表可知，渑池县 2024 年 SO₂、NO₂ 年均浓度，CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值。综上，项目所在区域为不达标区。

区域环境空气质量不达标的主要原因：①主要由于汽车等交通源的增加导致区域污染物排放量增加；②天气干燥，尘土较多，再加上近几年建筑施工工地较多，叠加因素导致区域 PM_{2.5} 污染因子超标，属于区域性污染问题。

目前渑池县正在实施《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》一系列措施。《三门峡

区域
环境
质量
现状

市 2025 年蓝天保卫战实施方案》中聚焦重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战，持续推进产业结构优化调整，深入推进能源结构调整，持续加强交通运输结构调整，强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控，强化大气环境治理能力建设。按照《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》开展综合整治工作后，区域环境空气质量将逐步得到改善。

2、地表水环境质量现状

本项目仅排放生活污水，生活污水经厂内预处理达标后排入三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进一步处理后最终进入涧河。涧河属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。为了解涧河水环境质量现状，引用《渑池县环境质量报告书（2024 年度）》涧河塔尼断面监测数据统计结果见下表 23。

表 25 2024 年区域地表水（涧河塔尼断面）环境质量现状一览表

监测断面	监测因子	均值	类别
涧河塔尼断面	pH(无量纲)	8.0	I 类
	溶解氧	7.9	I 类
	高锰酸盐指数(mg/L)	4.2	Ⅲ类
	五日生化需氧量(mg/L)	3.4	Ⅲ类
	氨(mg/l)	0.351	Ⅱ类
	石油类(mg/L)	0.01L	I 类
	挥发酚(mg/L)	0.0003L	I 类
	汞(mg/L)	0.00004L	I 类
	铅(mg/L)	0.00183	I 类
	化学需氧量(mg/L)	18	Ⅲ类
	总磷(mg/L)	0.13	Ⅲ类
	铜(mg/L)	0.00613	I 类
	锌(mg/L)	0.05L	I 类

氟化物(mg/L)	0.34	I类
硒(mg/L)	0.0005	I类
砷(mg/L)	0.0005	I类
镉(mg/L)	0.001L	I类
六价铬(mg/L)	0.004L	I类
氰化物(mg/L)	0.004L	I类
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	I类
硫化物(mg/L)	0.01L	I类

注：L表示低于检出限。

根据《澠池县环境质量报告书（2024年度）》涧河塔尼断面监测数据统计结果可知，涧河塔尼断面满足III类水质。随着三门峡市《2025年碧水保卫战实施方案》的实施，通过提升城镇污水收集处理效能、持续打好黑臭水体治理攻坚等举措的实施，涧河水质将得到持续提升。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据现场调查，本项目50m范围内无村庄、医院、学校等声环境敏感目标，距离项目厂界最近敏感点为南侧260m处的英新村。因此，项目不再需要调查声环境质量现状。

4、生态环境现状

项目位于澠池县英豪镇英新村北侧260m处，场址所在区域现状为农田，生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。本项目厂址所在地区及周边500m范围内无各级自然生态保护区和风景名胜区。未发现国家1、2类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域，无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

	<p>6、地下水、土壤</p> <p>本项目采用标准化厂房建设，地面全部硬化；固废暂存间已采取严格的防渗措施，对地下水和土壤造成污染的可能性很小。不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																															
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>经调查，本项目厂界周边 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置见表 26。</p> <p>表 26 本项目大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="264 645 1390 869"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">人口</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">与本项目距离(m)</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>英新村</td> <td>111.63518349</td> <td>34.74708404</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>574</td> <td>S</td> <td>260</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>姜王庄村</td> <td>111.63594733</td> <td>34.75507519</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>2100</td> <td>N</td> <td>440</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>经调查，本项目厂界外 50 米范围内无村庄、学校、医院等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>经调查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于开发区内，厂址所在地区及周边 500m 范围内无各级自然生态保护区和风景名胜，未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，无生态环境保护目标。</p>	序号	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	人口	相对厂址方位	与本项目距离(m)	保护级别	经度	纬度	1	英新村	111.63518349	34.74708404	居住区	人群	574	S	260	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准	2	姜王庄村	111.63594733	34.75507519	居住区	人群	2100	N	440
序号	敏感目标			坐标								保护对象	保护内容	人口	相对厂址方位	与本项目距离(m)	保护级别															
		经度	纬度																													
1	英新村	111.63518349	34.74708404	居住区	人群	574	S	260	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准																							
2	姜王庄村	111.63594733	34.75507519	居住区	人群	2100	N	440																								

污染物排放控制标准

环境要素	标准名称	执行级别	主要污染物限值	
废气	《耐火材料工业大气污染物排放标准》 (DB41/2166-2021)	高温电熔炉	颗粒物	10mg/m ³
			氮氧化物	300mg/m ³
			氨	8mg/m ³
			基准氧含量	以实测浓度计
		原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序	颗粒物	10 mg/m ³
	无组织排放	颗粒物	1.0 (厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m)	
	注 1*	/	颗粒物	10 mg/m ³
			二氧化硫	50 mg/m ³
			氮氧化物	50mg/m ³
			氨	8mg/m ³
基准氧含量			18%	
废水	《污水综合排放标准》 (GB 8978 - 1996)	表 4 三级标准	pH	6~9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2025)	/	昼≤70dB(A)	
			夜≤55dB(A)	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	昼间≤65dB(A)	
			夜间≤55dB(A)	
固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)			

注 1*《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)》中,耐火材料行业绩效分级 A 级指标为窑炉: PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m³(高温镁砖: NO_x 不高于 100 mg/m³; 高温镁砂、高温刚玉窑 NO_x 排放浓度不高于 200 mg/m³; 高温电弧炉以实测数据计); 破碎、筛分等其他产尘点: PM 排放浓度不高于 10 mg/m³。氨逃逸≤8 mg/m³, 基准氧含量 18%。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《河南省重点污染物排放总量预算管理办法》（豫政〔2014〕94号）、《“十四五”节能减排综合工作方案》等国家政策要求、该项目工程特点以及地方的环保要求，该项目需总量控制的主要因子为：COD、氨氮、NO_x、颗粒物。

1、废水污染物总量替代方案

项目废水排放量 2160m³/a，经厂区污水处理站处理达标后，由厂区总排口排入市政排水管网，再送三门峡益民污水处理厂进行集中处理，排入外环境的重点水污染物总量为 COD0.0864t/a、氨氮 0.0065t/a。根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》“氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标具体来源说明，由各地从年度总量减排目标任务完成超额量中统筹解决，并记入台账管理。”根据相关规定，本项目水质污染物排放总量从三门峡市减排超额总量中统筹解决并纳入台账管理。

2、废气污染物总量替代方案

项目新增大气污染物氮氧化物排放量为 4.608t/a，颗粒物 3.8579t/a。因项目所在区域渑池县为空气质量不达标区，需进行倍量替代。经核算，氮氧化物替代量 9.216t/a，颗粒物替代量 7.7158t/a。

项目氮氧化物排放总量控制指标替代来源为渑池县仰韶磨料磨具有限公司耐火材料厂等 4 家企业 5 台煤气发生炉淘汰项目，该项目削减污染物总量为：氮氧化物 665.496t/a，VOCs17.971t/a，满足本项目总量替代需求。

颗粒物排放总量控制指标替代来源为渑池东节能环保建材有限公司，该项目削减颗粒物 36.932 吨/年，满足本项目总量替代需求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目位于渑池县先进制造业开发区英张工业园，施工过程主要为场地平整、厂房建设、设备安装等。本项目施工期约 12 个月时间，施工期主要环境影响如下：</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>在整个施工过程期间，施工产生的扬尘节点主要为场地平整、厂房建设以及车辆运输。扬尘的大小与施工现场条件、管理水平、施工季节及天气等诸多因素有关。施工期扬尘来源主要有以下几方面：</p> <p>场地平整、厂房建设过程中产生的扬尘；建筑材料的运输途中产生的扬尘。施工扬尘的大小随施工季节、气象条件、工程内容和施工管理不同差别较大，影响范围可达 100m~300m。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果可知，50m 下风向 TSP 浓度达到 2.0mg/m³，在采取施工场地洒水抑尘措施后，扬尘量降低约 70%，下风向 TSP 浓度达到 0.6mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³的要求，对施工场地及周边环境的影响较小。</p> <p>施工机械和交通运输车辆会产生一定量的废气，主要污染物为 NO₂、CO、颗粒物等。由于施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻。</p> <p>施工单位应严格执行《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等文件有关施工期扬尘控制要求，采取防治措施。做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。通过加强管理，采取评价建议措施，切实落实好防尘、降尘措施，施工现场扬尘不会对周围环境产生较大影响，同时其对环境的影响也将随着施工的进行而消失。</p> <p>(1) 运输车辆及施工机械排放的废气</p> <p>施工期间施工机械及各种车辆会排放一定量的废气，主要污染物为 NO_x、CO、颗粒物等。汽车尾气排放源强大小与车辆数量、运行时间、车流量等各种因素有关。据了解，随着国家机动车辆尾气排放标准的不断严格，机动车普遍安装尾气净化装置，因此项目施工期间机动车尾气主要污染物排放量较小。</p> <p>(2) 扬尘</p> <p>施工期的扬尘主要为场地平整、厂房建设产生的扬尘、天干风大引起的扬尘等。为保护好空气环境质量，降低施工区域对周围环境扬尘的影响，本项目在施工过程中应采取如下防治措施：控制各类施工扬尘污染源。落实工地设置密闭施工围挡、实行场内硬地摊铺施工、施工场地周边道路硬化并设置沉沙井、驶出工地车辆冲洗、督促运输车</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

密闭运输和建筑材料堆放覆盖等规定。控制运输车辆冒装渣土、带泥上路和沿途撒漏污染。控制裸露地面扬尘污染。采取硬化、洒水、覆盖等措施，加强裸露地面扬尘污染控制工作。控制散粒物料堆放场所扬尘污染。产生扬尘污染的散粒物料堆放场所要按照相关规定设置围挡、进行覆盖或洒水降尘，禁止露天堆放散粒物料。尽量选取对周围环境影响较小的运输路线。施工现场主要道路、生活区及加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。

通过加强管理，采取评价建议措施，切实落实好防尘、降尘措施，施工扬尘不会对周围环境产生较大影响，同时其对环境的影响也将随着施工结束而消失。

2、施工期水环境影响分析

施工期废水包括施工废水和施工期生活污水。

(1) 施工废水

施工期产生的建筑废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约 15m³/d，其中施工机械冲洗废水产生量较少，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮浑浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20~1.46，含泥量 30~50%，pH 值约 6~7。评价建议设置处理建筑废水的沉淀池，建筑废水经沉淀池处理后部分回用，其余可用于施工场地及道路洒水、抑尘。

(2) 施工生活污水

生活污水为施工人员日常生活排水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。在项目施工现场预计有施工人员近 70 人，按照用水定额 50L/(d·人)，产污系数为 0.8，则项目施工期生活污水产生量为 3m³/d，施工场地设置旱厕和化粪池，定期由市政吸粪车处理。

综上，通过施工期间加强管理，施工期间废水不会对地表水环境造成较大影响。

3、噪声影响分析

施工期的噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成（如升降机等），多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；管网施工过程中，各个路段管网的施工以及施工车辆的噪声属于流动噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在 75~95dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特点。如不加以控制，会对附近敏感点产生噪声污染。因此，为减少噪声对外环境的影响，建议采取以下措施：

合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声设备在夜间（22:00~6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB，夜间 55dB 的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀的使用。

控制噪声传播，距本次厂区最近敏感点为260m处的英新村，厂区噪声经过距离削减后，对其影响较小。

加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的日常生活。

在采取以上措施的前提下，评价认为施工期噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期固废包括土建工程建筑垃圾、施工生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括废弃混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎粒等。建筑垃圾长期堆存会产生大量扬尘，定期由有资质专业的建筑垃圾清运单位按照澠池县的有关要求进行处理。

（2）生活垃圾

施工期施工人员会产生少量的生活垃圾，最大日施工人员为 50 人，按照 0.2kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d。生活垃圾收集送厂区垃圾池，由环卫部门定期清运后。

5、施工期生态环境影响

项目周围无珍稀动植物种群及其他生态敏感点，周围植被主要为农田作物等。本项目施工期间不进行大面积土方的开挖，主要为对地面进行平整、硬化等工作。本项目在施工过程中，不会对周围生态环境产生大的影响。

6、施工期环境影响分析结论

本项目施工期对环境的影响是轻微且暂时的，采取相应环保措施后，可降至环境和人群可承受的程度；在施工期结束后施工期的环境影响将随之结束。

1、废气

1.1 原料破碎及进仓工序粉尘（G1）

（1）废气源强分析

生产车间内设置有颞式破碎机，同时配套皮带输送机、储料仓，铝矾土熟料在破碎时以及破碎后通过封闭皮带输送入储料仓进口时均会产生粉尘。经查阅《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3099 其它非金属矿物制品行业，破碎产污系数为 1.13 千克/吨-产品，本项目铝矾土熟料用量为 28080t/a，则原料破碎粉尘产生量为 31.73t/a。

此外，镁砂和经破碎后的铝矾土熟料经封闭式皮带输送机送储料仓暂存，落料时因下落会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），卸料时粉尘产生系数为：石块和砾石 0.02kg/t，粒料 0.01kg/t。破碎后铝矾土熟料依然为块状，暂存仓进料量为 28080t/a，产尘量 0.561t/a；镁砂为粒料，暂存仓进料量为 7920t/a，产尘量 0.079t/a。综上，原料破碎及进仓工序粉尘合计 32.37t/a。

（2）治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），原燃料预处理单元（破碎机、筛分机、制粉设备、配料设备、混料设备、其他）粉尘的推荐处理工艺为：湿法除尘、袋式除尘等。

原料破碎出料口、破碎原料进仓口粉尘采用矩形集气罩进行收集后，再送覆膜式布袋除尘器处理，最后经过 30m 排气筒排放。根据设计，单个集气罩罩口面积为 0.8m²，吸入风速为 0.3m/s，罩口距离产尘点距离为 0.3m。按照以下公式计算排风量：

$$L=0.75V_x \times (5X^2+F)$$

式中：L—排风量，m³/s；

V_x—吸入速度，m/s；

F—罩口截面积，m²；

X—罩口距有害物扩散区的距离，m。

经计算可知，单个集气罩排放量为 0.28m³/s，原料破碎出料口、破碎原料进仓口设置 8 个集气罩，合计排风量为 8064m³/h。集气罩的集气效率为 95%。因此，该工序有组织粉尘产生量为 30.75t/a，即 4.27kg/h，送覆膜式布袋除尘器进行处理。其余 1.62t/a 无组织散失。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当

含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。覆膜式布袋除尘器为普通袋式除尘器的改良型，在除尘布袋滤料的表面复合一层聚四氟乙烯（PTFE）薄膜。这层薄膜相当于起到了“一次粉尘层”的作用，物料交换是在膜表面进行的，使用之初就能对颗粒物进行有效过滤。覆膜后的滤料既保持聚四氟乙烯所固有的高化学稳定性、耐高低温、防老化等特点，又具有优良的透气性、防水性、抗结露功能，对高浓度、高湿度的含尘气体具有较好的处理效果。此外，由于薄膜还具有不粘性、摩擦系数小的特点，故粉饼会自动脱落，能够避免空隙堵塞，确保了设备阻力长期稳定。目前，覆膜式布袋除尘器已经在河南省各工业企业广泛运用，处理效果高效稳定，处理效率一般可以达到 99%~99.9%，理想收尘浓度范围为 0.2~10g/m³，一般来说在颗粒物粒径合适的情况下，在理想收尘浓度范围内，其处理效率和颗粒物产生浓度成正比。结合本项目原料筛分粉尘的颗粒物产生浓度，评价确定覆膜式布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 99.5%，设计风机风量 8064m³/h。

经处理后，原料破碎及进仓工序粉尘排放速率为 0.0214kg/h，排放浓度为 2.65mg/m³。对照《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021），原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m³。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）》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m³。能够达标排放。

1.2 电弧炉上料废气（G2）

（1）废气源强分析

混合料由密闭输送带运输至电弧炉内，上料时产生部分上料粉尘。根据工程设计，每天生产 4 个批次，每批次上料时长为 0.5h，则每天电弧炉上料时间为 2h。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），卸料时粉尘产生系数为：石块和砾石 0.02kg/t。则电弧炉上料粉尘产生量为 0.72t/a，即 1.2kg/h。

（2）治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），原燃料预处理单元（破碎机、筛分机、制粉设备、配料设备、混料设备、其他）粉尘的推荐处理工艺为：湿法除尘、袋式除尘等。电弧炉进料口处设置半封闭式集气罩，产生的粉尘经负压收集后，送覆膜式布袋除尘器处理，最后通过 1 根 30m 排气筒排放。

根据设计，单个集气罩罩口面积为 0.8m²，吸入风速为 0.3m/s，罩口距离产尘点距离为 0.3m。由前文分析可知，单个集气罩排风量为 0.28m³/s。4 座电弧炉上料口设置 4

个集气罩，合计排风量为 4032m³/h。集气罩的集气效率为 95%。因此，该工序有组织粉尘颗粒物产生量为 0.684t/a，即 1.14kg/h，送覆膜式布袋除尘器进行处理。其余粉尘颗粒物 0.036t/a 无组织散失。

结合废气产生浓度，电弧炉上料工序袋式除尘器处理效率取 99%，设计风量 4032m³/h，因此原料破碎及进仓工序粉尘排放速率为 0.0114kg/h，排放浓度为 2.83mg/m³。对照《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021），原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m³。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）》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m³。能够达标排放。

1.3 电弧炉熔炼烟气（G3）

（1）废气源强分析

本项目建设 4 台电弧炉。熔炼期间，电弧炉熔炼烟气通过炉顶密闭式排烟管道排出。此熔炼结束后，熔液依靠炉子液压系统自动倾倒入接包内，倾倒入口也会产生大量熔炼烟气，经集气罩收集处理。考虑到本项目生产原料和燃料不涉及煤炭、天然气，因此烟气中主要污染因子为颗粒物和氮氧化物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其它非金属矿物制品行业”，电弧炉颗粒物产生系数为 13.88 千克/吨产品。根据设计，本项目生产规模为 3.6 万吨/年，因此颗粒物产生量为 499.68t/a。

根据设计，熔炼时间为每天 20 小时（含每批次出料时间），4 座电弧炉配套风机合计风量为 48000m³/h（每批次出料时长仅 5 分钟，已含出料口集气风量），经计算可知，本项目电弧炉烟气量为 48000m³/h；颗粒物产生量 499.68t/a，即 83.28kg/h，产生浓度为 1735mg/m³。

对于氮氧化物，由于项目使用电能作为热源，电弧炉没有相应产排污系数。经调查，河南天通矿业有限公司白陶瓷磨料生产项目以氧化铝粉、氧化锆粉、铝矾土、镁砂为原料生产，炉子的生产能力为 2.08 吨/小时。主要生产工艺为上料、熔炼（电弧炉）、冷却、破碎、筛分、产品入库，该项目生产原料和生产工艺与本项目相似，具有可类比性。根据河南天通矿业有限公司白陶瓷磨料生产项目 2023 年 6 月 1 日~30 日的在线监测数据，电弧炉烟气中氮氧化物平均产生浓度为 83.23mg/m³。

对于二氧化硫，本项目主要原料为铝矾土熟料、烧结镁砂和石墨电极。铝矾土熟料、烧结镁砂在生产过程中已经通过煅烧将硫份排出，石墨电极在生产中也通过煅烧和焙烧将硫份排出，原料中含硫量极低，因此本项目电炉熔炼烟气中不再考虑二氧化硫的

产生。

本项目以铝矾土熟料、镁砂为原料，采用电熔法生产铝镁尖晶石，与类比企业生产工艺和生产原料均相似，因此本次项目类比河南天通矿业有限公司白陶瓷磨料生产项目电弧炉烟气污染源强，确定本项目电弧炉氮氧化物产生浓度为 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物产生速率为 $3.84\text{kg}/\text{h}$ 。

综上，电弧炉熔炼烟气产生量为 $48000\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物产生速率 $83.28\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $1735\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物产生速率为 $3.84\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），熔炼炉窑烟气中污染物推荐治理工艺包括：

颗粒物：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。

氮氧化物：低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、选择性非催化还原、选择性催化还原。

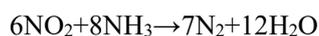
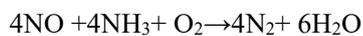
本项目电弧炉熔炼工序产生的烟气炉顶密闭式排烟管道负压抽出，烟气温度约为 $160\sim 200^\circ\text{C}$ 左右。结合烟气中颗粒物浓度及温度均较高特点，烟气进入 SCR 系统脱硝，后经水冷式烟道降温至 80°C 以下，再送“覆膜式布袋除尘器”除尘，最后通过 1 根 30m 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐废气治理工艺，该治理措施符合技术规范要求。处理工艺介绍如下：

①覆膜式布袋除尘器

覆膜式布袋除尘器工艺在前文已经介绍，在此不再赘述。

②SCR 脱硝

SCR 的全称为选择性催化还原法。催化还原法是用氨做还原剂，在一定的温度下通过催化剂的作用，还原废气中的 $\text{NO}_x(\text{NO}、\text{NO}_2)$ ，将 NO_x 转化为非污染元素分子氮 (N_2)， NO_x 与氨气的反应如下：



本项目脱硝工程采用尿素颗粒为还原剂，在尿素配置间由自动制备装置制备 50% 的尿素溶液并在暂存罐中暂存，并由泵送至装置界区。烟气进入 SCR 反应器，反应器进口烟道中设置尿素溶液喷枪。尿素溶液经计量后经喷枪喷入烟道中，尿素水解得到的氨气与烟气在烟道中均匀混合，烟气中的 NO_x 在 SCR 反应器中与氨在催化剂的作用下发生还原反应转化为氮气和水，实

现脱除 NO_x 的目的。

本工程配置 1 台 SCR 反应器，采用的催化剂形式是蜂窝状整体催化剂，活性成分为 V₂O₅、TiO₂（含量大于 85%）。反应器设置有足够大小和数量的人孔门，催化剂检修门大小需满足催化剂的进出。反应器设吹灰器，每层催化剂 1 台声波吹灰器。尿素溶液喷枪装置采用格栅式结构，可保证尿素溶液均匀喷入以及与烟气的均匀混合，格栅采用可拆卸结构，检修方便。

根据设计，脱硝装置在性能考核试验时的 NO_x 脱除率不小于 80%；氨的逃逸浓度不大于 3mg/Nm³。当氨的逃逸浓度大于 3mg/Nm³，控制系统自动调节尿素溶液的喷出量。因此，本项目 SCR 脱硝装置能够确保氨的逃逸浓度≤3mg/Nm³。

综上所述，本项目电弧炉熔炼烟气所用治理措施，SCR 脱硝效率为 80%，覆膜式布袋除尘器除尘效率为 99.5%。本项目电弧炉熔炼烟气拟经水冷式烟道降温后，送“SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”处理后，废气排放量为 48000m³/h，颗粒物排放速率 0.416kg/h，排放浓度为 8.667mg/m³；氮氧化物排放速率为 0.768kg/h，排放浓度为 16mg/m³。

对照《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）高温电熔炉类，颗粒物排放浓度限值 10mg/m³，NO_x 排放浓度限值 50mg/m³，氨排放浓度限值 3mg/m³，基准氧含量<13%，可以达标排放。

此外，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）》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标为窑炉：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m³（高温镁砖：NO_x 不高于 100mg/m³；高温镁砂、高温刚玉窑 NO_x 排放浓度不高于 200 mg/m³；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10 mg/m³。氨逃逸≤8mg/m³，基准氧含量 18%。也可以达标排放。

1.4 产品破碎筛分粉尘（G4）

（1）废气源强分析

产品破碎工序里设置颚式破碎机并配套筛分机，经初步破碎后的铝镁尖晶石通过封闭式皮带输送至颚式破碎机进行破碎及筛分，将产生部分粉尘。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3099 其它非金属矿物制品行业，破碎产污系数为 1.13 千克/吨-产品，根据产品产能计算可知，产品破碎筛分粉尘产生量为 40.68t/a。

（2）治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），原燃料预处理单元（破碎机、筛分机、制粉设备、配料设备、混料设备、其他）粉尘的推荐处理工艺为：湿法除尘、袋式除尘等。

产品破碎、筛分粉尘采用矩形集气罩进行收集后，再送覆膜式布袋除尘器处理，最后经过 30m 排气筒排放。根据设计，单个集气罩罩口面积为 0.8m^2 ，吸入风速为 0.3m/s ，罩口距离产尘点距离为 0.3m 。由前文分析可知，单个集气罩排风量为 $0.28\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据设计，产品破碎、筛分设备共设置 8 个集气罩。合计排风量为 $8064\text{m}^3/\text{h}$ 。集气罩的集气效率为 95%。因此，该工序有组织粉尘产生量为 38.65t/a ，即 5.368kg/h ，送覆膜式布袋除尘器进行处理。其余 2.03t/a 无组织散失。

评价确定覆膜式布袋除尘器对产品破碎粉尘中颗粒物的处理效率为 99.5%，设计风机风量 $8064\text{m}^3/\text{h}$ 。经处理后，原料破碎及进仓工序粉尘排放速率为 0.027kg/h ，排放浓度为 $3.323\text{mg}/\text{m}^3$ 。对照《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021），原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。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）》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。能够达标排放。

1.5 车间无组织排放（G5）

根据设计，本项目建设一座大型车间，结合生产特点，车间内包括原料暂存区、熔炼区以及产品暂存区。其中：

1、原料暂存区无组织排放

本项目原料铝矾土和镁砂均由汽车运输至厂内，在原料暂存区卸料后备用。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），卸料时粉尘产生系数为：石块和砾石 $0.02\text{kg}/\text{t}$ ，粒料 $0.01\text{kg}/\text{t}$ 。铝矾土熟料为块状，卸料量为 28080t/a ，产尘量 0.561t/a ；镁砂为粒料，卸料量为 7920t/a ，产尘量 0.079t/a 。因此，原料暂存区无组织颗粒物产生量为 0.64t/a 。

2、生产区无组织排放

由前文分析可知，原料在破碎和进仓落料时无组织粉尘产生量为 1.62t/a ；电炉上料时无组织颗粒物产生量为 0.036t/a ；产品破碎筛分时无组织颗粒物产生量为 2.03t/a 。综上，生产区域无组织颗粒物产生量为 3.686t/a 。

3、产品暂存区无组织排放

经破碎筛分后的产品，由皮带机输送至产品暂存区，铝镁尖晶石携带的细小粉尘因震动掉落从而形成扬尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）卡车卸料时粉尘产生系数为：石块和砾石 $0.02\text{kg}/\text{t}$ 。产品铝镁尖晶石为块状，装卸量约为 36000t/a ，则产品暂存区域无组织颗粒物产生量 0.72t/a 。

综上所述，本项目车间无组织颗粒物产生量为 5.046t/a，即 0.7kg/h。本项目车间采用封闭式结构，不进行原料及产品运输时车间大门关闭。车间内设置“雾森系统”，“雾森系统”是以自然的发生方式，通过高压系统，促进水的运动，再通过高压作用，使带电的微小水滴分裂为带负电的水滴，较重的水滴内层则在重力作用下下沉，因而可以在空气中获得大量的负离子，形成颇似自然雾气的白色水雾。由于雾粒直径非常小，可长期飘逸于空气中，当雾粒碰到空中悬浮的尘埃时，就会附着在尘埃上，渐渐融为一体。当空气中悬浮的尘埃重量增加到一定程度，它的重力大于浮力时，它就会降落到地面上，从而达到除尘、净化空气的目的。

“雾森系统”装置可以使车间内的扬尘减速沉降至车间地面。因此，车间内产生的扬尘不会全部散失至室外。封闭式车间内安装的“雾森系统”装置对扬尘颗粒物的去除效率按保守取 80%，其余扬尘颗粒物再按无组织排放考虑。经分析，车间内无组织颗粒物排放量 1.0092t/a，0.14kg/h。原料库地面沉降的 4.0368t/a 粉尘经收集后作为建材原料外售。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），原料堆场无组织废气推荐“防风抑尘网、封闭、密闭等”设计。本项目车间采用封闭式结构，对车间地面进行硬化和防渗处理，生产和装卸物料过程中车间内持续开启“雾森系统”装置进行降尘。符合《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐治理工艺。因此，评价认为本项目在原料及产品装卸时产生的无组织粉尘不会对周边环境造成影响。

1.6 厂内车辆运输烟尘（G6）

经了解，本项目原材料及产品采用汽车运输，在运输过程中会产生一定的道路扬尘。为有效降低粉尘对周围环境的影响，根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2016）第 70 条规定“运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶”。同时结合本项目的实际情况，评价要求建设单位在营运期采取以下措施：

- 1、厂区内主要道路进行硬化并定时洒水；
- 2、建设出场车辆冲洗台并配套废水循环使用设施；
- 3、安装出场车辆监控视频设备；
- 4、在物料运输过程中，装载物料的最高面不得高于车厢最低挡板并且密闭运输，密闭采用软体毡覆盖并捆绑密实，确保不得洒漏，禁止带尘上路；

以上措施实施后，厂内道路扬尘可得到有效控制，对厂区及周边环境影响较小。

经统计，本项目废气主要污染产生及排放情况汇总见表 27。

表 27 本项目废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	风量(m ³ /h)	排气筒内径(mm)	年生产小时数(h/a)	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况		
						产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	年产生量(t/a)	治理措施名称	处理效率	削减量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA005	原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	8064	400	7200	530	4.27	30.75	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒	99.5%	30.5959	2.61	0.0214	0.1541
DA006	电弧炉上料废气	颗粒物	4032	300	600	283	1.14	0.684	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒	99%	0.6772	2.83	0.0114	0.0068
DA007	电弧炉熔炼烟气	颗粒物	48000	1400	6000	1735	83.28	499.68	“SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”, 30m 排气筒	99.5%	497.184	8.667	0.416	2.496
		NO _x				80	3.84	23.04		80%	18.432	16	0.768	4.608
		氨				3.00	0.144	0.864		/	/	3.00	0.144	0.864
DA008	产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	8064	400	7200	666	5.368	38.65	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒	99.5%	38.457	3.323	0.0268	0.193
无组织排放	车间库无组织排放	颗粒物	/	/	7200	/	0.7	5.046	封闭式车间, 雾森系统	80%	4.0368	/	0.14	1.008

注：DA001~DA004 排气筒为现有工程排气筒

1.7 废气排放口情况

本项目废气排放口基本情况见表 28。

表 28 废气排放口基本情况分析一览表

序号	污染源	废气治理措施			排气筒编号	地理坐标		排气筒高度	排气筒内径(mm)	排放温度/°C	排放口类型
		污染因子	治理措施	位置		经度	纬度				
1	原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气	车间外侧	DA005	111.63843474	34.74863940	30m	400	25°C	一般排放口

			筒									
2	电弧炉上料废气	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒	车间外侧	DA006	111.63870882	34.74872800	30m	300	25°C	一般排放口	
3	电弧炉熔炼烟气	颗粒物、NO _x 、氨	水冷式烟道、机力风冷器降温, “SCR 脱硝+覆膜式布袋除尘器”, 30m 排气筒	车间外侧	DA007	111.63887544	34.74894882	30m	1400	80°C	主要排放口	
4	产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	集气罩+覆膜式布袋除尘器, 30m 排气筒	车间外侧	DA008	111.63775228	34.74895617	30m	400	25°C	一般排放口	

1.8 非正常工况分析

项目非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。本次评价按最不利情况，假设非正常工况时，车间废气污染防治措施处理效率为零，则非正常工况时废气污染物产生情况见表 29。

表 29 本项目废气污染物非正常工况产生情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况		频次	持续时间	应对措施
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)			
DA005	原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	8064	530	4.27	1 次/年	1h/次	加强管理维护, 定期检修, 必要时停止生产
DA006	电弧炉上料废气	颗粒物	4032	283	1.14			
DA007	电弧炉熔炼烟气	颗粒物	48000	1735	83.28			
		NO _x		80	3.84			
		氨		3.00	0.144			
DA008	产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	8064	666	5.368			

经了解，工业企业非正常工况一般可以在 1 小时内处置完毕并恢复正常工况运行，若长时间无法得到解决，在必要时应停止生产运行，待检修完毕后再投入运行。建议企业加强日常管理，杜绝因废气治理措施发生非正常工况导致废气超标排放，造成环境污

染。

1.9 废气污染物排放量核算

本项目有组织及无组织排放量核算见表 30。

表 30 大气污染物有组织及无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA005	原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	2.61	0.0214	0.1541
2	DA006	电弧炉上料废气	颗粒物	2.83	0.0114	0.0068
3	DA008	产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	3.323	0.0268	0.193
主要排放口						
4	DA007	电弧炉熔炼烟气	颗粒物	8.667	0.416	2.496
			NO _x	16	0.768	4.608
			氨	3.00	0.144	0.864
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物	2.8499		
			NO _x	4.608		
			氨	0.864		
无组织排放量总计			颗粒物	1.008		

1.10 环境空气质量影响分析

由前文分析可知，本项目主要大气污染因子包括颗粒物、NO_x、氨。经厂内自建废气治理措施治理后，排放浓度可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》耐火材料行业绩效分级 A 级指标，能够达标排放。不会对英新村居民空气质量产生不利影响。

此外，本项目厂址北侧紧邻顺顺发肉类食品有限公司，该公司以家畜屠宰类生产为主。根据《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，食品生产厂区不应选择以下区域：1、厂区不应选择对食品有显著污染的区域，如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。2、厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。3、厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。4、厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

根据设计，本项目原料及产品储存区域均为封闭仓库，配置了雾森降尘措施，破

碎、筛分以及生产均在密闭车间内进行，并配备了负压集气装置，采用了“覆膜式布袋除尘器”和“SCR脱硝+覆膜式布袋除尘器”对废气进行处理，各类废气经处理后全部可以达标排放。本项目无组织排放控制可以满足《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)》火材料行业绩效分级A级指标要求。此外，本项目产生的各类固废经厂内各类固废暂存间暂存后全部合理处置，厂内各类固废暂存间可以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。因此，本项目建设不会对顺顺发肉类食品有限公司产生不利影响。

根据渑池县大气环境常规检测数据，2024年渑池县PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准限值。经调查，区域环境空气质量不达标的主要原因：①主要由于汽车等交通源的增加导致区域污染物排放量增加；②天气干燥，尘土较多，再加上近几年建筑施工工地较多，叠加因素导致区域PM_{2.5}超标，属于区域性污染问题。

目前渑池县正在实施《三门峡2025年蓝天保卫战实施方案》。《三门峡2025年蓝天保卫战实施方案》中聚焦重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战，持续推进产业结构优化调整，深入推进能源结构调整，持续加强交通运输结构调整，强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控，强化大气环境治理能力建设。按照《三门峡2025年蓝天保卫战实施方案》开展综合整治工作后，区域环境空气质量将逐步得到改善。

1.11 废气污染源监测计划及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)本工程废气污染源监测计划见表31。

表 31 废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
DA005、DA006、DA008 含尘废气处理系统排放口	颗粒物	1次/半年
DA007 电弧炉熔炼废气处理系统排放口	颗粒物、氮氧化物、氨气	1次/季度
厂界	颗粒物	1次/年

2、废水

2.1 废水源强分析

由前文分析可知，冷却工序用水通过蒸发散失不外排；抑尘洒水随着原料携带及蒸发散失，不外排。本项目外排废水主要为办公生活污水，本项目职工人数新增40人。根

据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），II型小城市城镇居民生活用水定额取通用值 90L/（人·d），经计算生活用水量为 9m³/d。产污系数取 80%，则办公、生活污水产生量为 7.2m³/d，根据类比，生活污水水质为 pH6~9，COD280mg/L、BOD₅160mg/L、SS180mg/L、NH₃-N20mg/L。拟由建设单位自建“地理式生物接触氧化装置”处理后由厂区总排口经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），工业炉窑企业办公生活污水推荐处理工艺包括：普通活性污泥法、厌氧好氧法（A/O）、接触氧化法、膜生物反应器（MBR）、其他。本项目拟采用“地理式生物接触氧化装置”对办公、生活污水进行处理，属于可行的废水处理工艺。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），在处理工业废水时，接触生物氧化对废水污染物的去除效率为：COD60~90%，BOD₅70~95%，氨氮 50~80%，总氮 40~80%。本项目办公、生活污水送地理式接触氧化装置进行处理，废水 B/C 比为 0.57，处理效率按平均取 COD75%，BOD₅83%，氨氮 65%，SS70%。则食堂、办公生活污水排放浓度见表 30。

2.2 废水治理措施可行性分析

经了解，本项目将新建 12m³/d 地理式生物接触氧化装置。本项目生活污水经“地理式生物接触氧化装置”处理后，再由厂区总排口经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），工业炉窑企业办公生活污水推荐处理工艺包括：普通活性污泥法、厌氧好氧法（A/O）、接触氧化法、膜生物反应器（MBR）、其他。本项目拟采用“地理式生物接触氧化装置”对办公生活污水进行处理，属于可行的废水处理工艺。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），在处理工业废水时，接触生物氧化对废水污染物的去除效率为：COD60~90%，BOD₅70~95%，氨氮 50~80%，总氮 40~80%。本项目办公、生活污水送隔油池+地理式接触氧化装置进行处理，废水 B/C 比为 0.57，处理效率取 COD70%，BOD₅85%，氨氮 60%，SS70%。本项目废水处理效果见表 32。

表 32 全厂废水排放一览表

废水类型	排水量 (m ³ /d)	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
------	----------------------------	----	------------	----------------------------	-----------	--------------

本项目办公生活污水 (生物接触氧化装置进水)	7.2	6~9	280	160	180	20
一期工程办公生活污水	3.6	6~9	280	160	180	20
全厂混合水质	10.8	6~9	280	160	180	20
生物接触氧化装置处理效率 (%)	/	/	70	85	70	60
生物接触氧化装置出水	10.8	6~9	84	24	54	8
厂区总排口 (DW001)	10.8	6~9	84	24	54	8
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准	/	6~9	500	300	400	/
三门峡益民污水处理厂有限 公司城西污水处理厂收水指 标	/	6~9	350	300	400	35

本项目建成后，本项目废水排放量为 7.2m³/d，排水水质为 pH6~9，COD84mg/L、BOD₅24mg/L、SS54mg/L、NH₃-N8mg/L。

考虑现有工程后，厂区总排口全厂排放量为 10.8m³/d，排水水质为 pH6~9，COD84mg/L、BOD₅24mg/L、SS54mg/L、NH₃-N8mg/L。对照《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准 (pH6~9，COD500mg/L、BOD₅300mg/L、SS400mg/L) 和三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂收水指标 (pH6~9，COD 350mg/L、BOD₅300mg/L、氨氮 35mg/L、SS400mg/L)，能够达标排放。再经厂区总排口排入市政排水管网，送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进行集中处理。

2.3 三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂介绍

本项目废水经厂内处理达标后，经市政管网送三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂集中处理。经了解，三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂位于渑池县张村镇，位于本项目厂址北侧约 3.8km 处。该污水处理厂于 2013 年通过环评批复并 2017 年 10 月通过环保竣工验收，设计处理能力为 1 万 m³/d，主体处理工艺为改良型氧化沟工艺。该污水处理厂设计收水水质为 pH6~9，COD350mg/L、BOD₅300mg/L、氨氮 35mg/L、SS400mg/L、总氮 45mg/l、总磷 4.0mg/l。排水标准执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级排放标准 (pH6~9，COD 40mg/l、BOD₅6mg/L、氨氮 3mg/l、SS10mg/L、总氮 12mg/l、总磷 0.4mg/l)。

经调查，三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂目前实际收水范围主要为渑池县张村镇规划镇区生活污水，兼收英张片区部分工业和生活污水，实际处理规模约为 2000~3000m³/d。目前该污水处理厂排水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级排放标准后，达标排放。

目前，三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂的收水管网已经铺设至本项目厂区附近。结合分析，本项目办公生活污水经厂内污水处理站处理达标后，排入三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂进行集中处理。从处理规模、收水水质、管网建设以及建设时间等方面均是可行的。

2.4 废水污染物排放总量核算

根据上述分析，本项目废水污染物排放总量见表 33。

表 33 本项目废水主要污染物排放情况一览表

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	总排口实际排放量 (t/a)	排入外环境总量控制 (t/a)
废水量	2160	0	2160	2160
COD	0.6048	0.4234	0.1814	0.0864
BOD ₅	0.3456	0.2938	0.0518	0.0130
氨氮	0.3888	0.2722	0.1166	0.0216
SS	0.0432	0.0259	0.0173	0.0065

注：排入外环境总量控制按照三门峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂目前执行的《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级排放标准限值后，达标排放。

2.5 本工程废水污染源监测计划及要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），本项目废水污染源监测计划见表 34。

表 34 本项目废水污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	备注
废水总排放口	流量、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	1次/季度	/

3、固体废物

本项目产生的固体废物主要是布袋除尘器及雾森系统收集粉尘、脱硝废催化剂、设备废润滑油、除尘器废滤袋、生活垃圾。

3.1 一般固废

3.1.1 布袋除尘器及雾森系统收集粉尘

由前文分析可知，本项目采用覆膜式布袋除尘器对生产过程中的粉尘进行收集，采用雾森系统对生产车间里的粉尘进行收集。根据计算，布袋除尘器及雾森系统收集粉尘量为 570.9509t/a，其主要成分为铝矾土熟料、镁砂粉末，属于一般废物，拟利用现有工

程 100m²一般废物暂存间暂存后，全部作为建材原料外售。

3.1.2 生活垃圾

项目运营期共有职工 100 人，年工作 300 天。生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，则垃圾年产生量为 15t/a。产生的生活垃圾经厂内若干垃圾箱收集后，由园区环卫部门每日清运。

3.1.3 污水处理站废污泥

本项目建设污水处理站一座，主要处理工艺为“地理式生物接触氧化”，对本项目生活污水进行处理。污水处理设施在运行过程中会产生部分废污泥，经板框压滤后，废污泥产生量约为 0.096t/a（含水率 60%）。这部分废污泥由生物接触氧化单元处理食堂、办公生活污水而产生，属于一般废物。拟利用现有工程 100m²一般废物暂存间暂存后，定期送三门峡市生活垃圾焚烧场处理。

3.1.4 除尘器废滤袋

由前文分析可知，本项目采用布袋除尘器对电弧炉熔炼及其他产尘工序中的颗粒物进行处理。根据计算，布袋除尘器滤袋更换周期为 2 次/年，产生量为 0.74t/a。除尘器废滤袋主要成分为纤维素材料，属于一般废物，在厂内 100m²一般废物暂存间暂存，委托第三方回收再利用。

3.2 危险废物

3.2.1 废润滑油

本项目各类机械设备均需要使用润滑油。根据工艺设计，润滑油每季度需要更换一次，每次更换量约为 0.3t/次。则本项目废润滑油的产生量为 1.2t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08“废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-217-08“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。拟经 200L 密封桶封装后，拟利用新建 10m²危险废物暂存间暂存，定期送有资质单位处理。

3.2.2 废脱硝催化剂

本项目烟气采用 SCR 工艺进行脱硝，采用钒钛系催化剂，每年更换一次，废脱硝催化剂产生量约为 5m³/a（折 3t/a）。查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废脱硝催化剂属于危险废物，废物类别为 HW50“废催化剂”，废物代码为 772-007-50“烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂”。拟在本次新建的 10m²危险废物暂存间暂存，定期送有资质单位处理。项目的各类固体废物产生情况见表 35。

表 35 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	类别	代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	布袋除尘器及雾森系统收集粉尘	废气处理	一般废物	308-009-66	570.9509	固态	铝矾土、镁砂等	/	每周	/	利用现有工程 100m ² 一般固废暂存间暂存，作为建材原料外售
2	污水处理站废污泥	污水处理	一般废物	308-009-62	0.096 (含水率 60%)	固态	废污泥	/	每周	/	利用现有工程 100m ² 一般固废暂存间暂存，送三门峡市生活垃圾焚烧场处理
3	生活垃圾	办公生活	一般废物	/	15	固态	生活垃圾	/	每日	/	经厂内垃圾箱收集，由园区环卫部门清运
4	除尘器废滤袋	废气处理	一般废物	900-009-S59	0.74	固态	纤维素材料	纤维素材料	每半年	/	利用现有工程 100m ² 一般固废暂存间暂存，委托第三方回收再利用。
5	废润滑油	机械设备	危险废物	900-217-08	1.2	液态	废矿物油	有机物	季度	T	利用新建 10m ³ 危废贮存间暂存，定期交由资质单位处置
6	废脱硝催化剂	废气处理	危险废物	772-007-50	3t	固态	钒钛催化剂	催化剂	每年	T	

经了解，本项目一般固废拟利用现有工程 100m²一般固废暂存间暂存，该固废暂存间设计最大固废暂存量约为 75t。根据现有工程环评，现有工程一般固废产生情况为除尘系统收集粉尘 263.8208t/a，湿电除尘器泥渣 83.106t/a，脱硫石膏 906.255t/a，污水处理站废污泥 0.12t/a 以及粒径不合格的铝矾土生料 1200t/a，合计 2453.3018t/a，产废周期为一周，则现有工程一般固废最大暂存量约为 47t。本次工程一般固废产生情况为除尘系统收集粉尘 570.9509t/a，污水处理站废污泥 0.12t/a，除尘器废滤袋 0.74t/a，合计 571.8109，产废周期为一周，则本次工程一般固废最大暂存量为 11t。因此本次工程建成后，全厂一般固废最大暂存量为 58t，现有 100m²一般固废暂存间能够满足全厂一般固废暂存需求。

经了解，本项目危险废物拟利用新建 10m²危废暂存间暂存，该危废暂存间设计最大危废暂存量约为 5.8t。根据现有工程环评，现有工程危废产生情况为废润滑油 0.8t/a，产废周期为每季度；废脱硝催化剂 2.5t，产废周期为每年，则现有工程危险废物最大暂存量约为 2.7t。本次工程危险固废产生情况为废润滑油 1.2t/a，产废周期为每季度；废脱硝催化剂 3t，产废周期为每年，则本次工程一般固废最大暂存量为 3.3t。因此本次工程建成

后，全厂危险废物最大暂存量为 6t，新建 10m²危废暂存间能够满足全厂危险废物暂存需求。

3.3 固废暂存与转运

3.3.1 危险废物贮存间建设要求

对于危险废物的存储设施，评价建议按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求以及河南省生态环境厅《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》的规范建设。危废贮存间应满足以下要求：

（1）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（2）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（3）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（4）危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

（5）暂存间还应设计有安全照明设施及应急防护设施等；

（6）危险废物的日常管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；做好危险废物的日常记录工作。

（7）危险废物贮存间必须有专人严格管理，严格控制人员的进出。

（8）严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行，做好危险废物的收集、贮存和运输工作。

3.3.2 一般固废堆场建设要求

评价建议企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设一般固废暂存间，并对临时储存间进行地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

3.3.3 危险废物运输管理要求

企业拟将危险废物送往有资质的单位进行处理，在对危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》的有关规定：

（1）本企业必须按照国家有关规定向当地环保行政主管部门申报登记；

(2) 企业、废物接收厂及危废运输单位必须按照国家有关规定如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上须注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类型等内容；

(3) 对危险废物容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(4) 危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

4、噪声

4.1 噪声产生情况

本项目高噪声设备主要为破碎机、筛分机、装载机、空压机、引风机、电弧炉和镗碎装置等，噪声源强为 80~95dB(A)。评价建议项目采取以下降噪措施：

①选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声，并合理安排作业时间；

②所有高噪声设备须加强维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取隔声、基础减振、传动润滑等降噪措施，隔声效果较好，平均可降噪 20dB(A) 左右。

采取以上措施后，本项目各噪声设备的衰减后噪声源强见表 36。

表 36 项目主要设备噪声源

设备名称	数量(台)	单台设备声源源强dB(A)	位置	治理措施	治理后噪声源强(dB)	运行时段
破碎机	8	95	生产车间	地埋减振	70	昼、夜
镗碎装置	1	90	生产车间	/	90	昼、夜
筛分机	4	95	生产车间	地埋减振、隔声罩	70	昼、夜
装载机	2	90	生产车间	/	90	昼、夜
电弧炉	4	85	生产车间	/	85	昼、夜
行车	4	85	生产车间	/	85	昼、夜
空压机	2	95	空压机房	减振、隔声	75	昼、夜
引风机	8	80	车间外部	消声，减振、隔声	60	昼、夜
闭式冷却塔	1	85	车间外部	隔声罩	65	昼、夜

4.2 噪声环境影响分析

4.2.1 本次工程噪声源强

本次工程高噪声设备主要破碎机、筛分机、装载机、空压机、引风机、电弧炉和镗碎

装置等，通过减振、消声、隔声等措施进行治理，主要高噪声设备源强情况见表 37。

表 37 本次工程主要高噪声设备源强一览表 单位：dB (A)

位置	噪声源	数量 (台/套)	产生强度	降噪措施	排放强度	持续时间
室内声源						
生产车间	破碎机	8	95	地埋减振	70	连续
生产车间	镗碎装置	1	90	/	90	连续
生产车间	筛分机	4	95	地埋减振、隔声罩	70	连续
生产车间	装载机	2	90	/	90	连续
生产车间	电弧炉	4	85	/	85	连续
空压机房	空压机	2	95	减振、隔声	75	连续
生产车间	行车	4	85	/	85	连续
室外声源						
车间外部	引风机	8	80	消声，隔声罩、减振	60	连续
车间外部	闭式冷却塔	1	85	隔声罩	65	连续

4.2.2 预测范围

据本工程厂址位置及周围环境敏感点分布情况，确定本工程声环境影响预测范围为工程厂界四周外 1m。

4.2.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，本项目选用导则中附录 A、B 中给定的噪声预测模型进行预测。

4.2.4 预测结果

经分析，本项目噪声贡献值见下表 38~40。

表 38 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	引风机 1	点源	43	48	0	60	消声，隔声罩、减振	变化声源,2 个时段，昼夜不同
2	引风机 2	点源	36	35	0	60	消声，隔声罩、减振	变化声源,2 个时段，昼夜不同
3	引风机 3	点源	21	6	0	60	消声，隔声罩、减振	变化声源,2 个时段，昼夜不同
4	引风机 4	点源	13	-7	0	60	消声，隔声罩、减振	变化声源,2 个时段，昼夜不同

5	引风机 5	点源	7	-9	0	60	消声, 隔声罩、减振	变化声源,2 个时段, 昼夜不同
6	引风机 6	点源	3	-8	0	60	消声, 隔声罩、减振	变化声源,2 个时段, 昼夜不同
7	引风机 7	点源	-19	4	0	60	消声, 隔声罩、减振	变化声源,2 个时段, 昼夜不同
8	引风机 8	点源	-35	12	0	60	消声, 隔声罩、减振	变化声源,2 个时段, 昼夜不同
9	闭式冷却塔	点源	-60	25	0	65	隔声罩	变化声源,2 个时段, 昼夜不同

表 39 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	生产车间	电弧炉 1	点源	85	/	29	56	0	38.38	81.15	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	25	50.1	1	
2	生产车间	电弧炉 2	点源	85		23	43	0	38.38	81.15		25	50.1	1	
3	生产车间	电弧炉 3	点源	85		8	14	0	38.38	81.15		25	50.1	1	
4	生产车间	电弧炉 4	点源	85		0	0	0	38.38	81.15		25	50.1	1	
5	生产车间	破碎机 1	点源	70	地埋减振、隔声	4	7	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
6	生产车间	破碎机 2	点源	70		8	24	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
7	生产车间	破碎机 3	点源	70		8	23	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
8	生产车间	破碎机 4	点源	70		27	49	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
9	生产车间	破碎机 5	点源	70		-31	17	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
10	生产车间	破碎机 6	点源	70		-24	30	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
11	生产车间	破碎机 7	点源	70		-9	59	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
12	生产车间	破碎机 8	点源	70		-2	73	-2	38.38	66.15		25	35.1	1	
13	生产车间	筛分机 1	点源	70		-10	76	0	38.38	66.15		25	35.1	1	
14	生产车间	筛分机 2	点源	70		-17	63	0	38.38	66.15		25	35.1	1	
15	生产车间	筛分机 3	点源	70		-33	34	0	38.38	66.15		25	35.1	1	
16	生产车间	筛分机 4	点源	70		-40	21	0	38.38	66.15		25	35.1	1	
17	生产车间	装载机 1	点源	90		/	-5	12	0	38.38		86.15	25	55.1	1
18	生产车间	装载机 2	点源	90			15	51	0	38.38		86.15	25	55.1	1
19	生产车间	播碎装置	点源	90			-12	44	-2	38.38		86.15	25	55.1	1

20	生产车间	行车 1	点源	85	/	0	70	0	38.38	81.15		25	50.1	1
21	生产车间	行车 2	点源	85		-5	56	0	38.38	81.15		25	50.1	1
22	生产车间	行车 3	点源	85		-21	30	0	38.38	81.15		25	50.1	1
23	生产车间	行车 4	点源	85		-27	17	0	38.38	81.15		25	50.1	1
24	空压机房	空压机 1	点源	75	减振、隔声	57	65	0	6.36	71.19		25	40.1	1
25	空压机房	空压机 2	点源	75		60	63	0	6.36	71.19		25	40.1	1

表 40 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

厂界位置	昼间			夜间		
	预测贡献值	标准	达标情况	预测贡献值	标准	达标情况
东厂界	48.74	65	达标	48.74	55	达标
西厂界	45.89		达标	45.89		达标
南厂界	30.62		达标	30.62		达标
北厂界	48.73		达标	48.73		达标

项目运营后四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求，项目噪声经厂房墙体隔声及距离衰减后，对周围声环境的影响较小。

4.2.5 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），本项目噪声监测计划见表 41。

表 41 环境噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
东、南、西厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	昼夜间各测 1 次，监测 1 天

注：由于本项目北厂界紧邻顺顺发肉类食品有限公司南厂界，因此不再布设噪声监测点

5、地下水、土壤环境影响分析

5.1 污染途径分析

本工程投产后，对地下水、土壤的污染途径主要有以下几种：

(1) 厂区内废水渗漏，主要是厂内污水管道等发生渗漏，生产废水和生活污水将渗入地下从而污染地下水、土壤。

(2) 物料或固废堆放场所不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水、土壤。

(3) 在事故状态下，如地下污水管道破裂、废水池等污水输送储存设施渗漏，污染物可能通过土壤渗入浅层地下水中，对浅层地下水、土壤造成影响。

(4) 通过受污染的浅层水下渗污染深层地下水、土壤。

5.2 工程排水及废水渗透对地下水、土壤的影响

本项目属于耐火材料类项目，主要工艺为电弧炉熔炼，接包冷却水全部循环利用不外排。办公、生活污水经厂内自建“地理式生物接触氧化装置”处理后，通过密闭管道由厂区总排口排放，再经市政管网送区域集中污水处理厂处理。

为减少和防止废水对土壤、地下水造成污染影响，要求对厂区、生产车间、污水处理设施等区域进行硬化防渗，加强防渗措施，确保废水污染物难以通过表土进入潜水层中，因此厂内发生地下水和土壤污染的可能性很小。

此外，厂区外土壤环境污染途径仅考虑大气污染物地表沉降，但采取有效的处理措施后可实现废气达标排放，项目大气沉降对土壤环境影响也较小。

5.3 固体废物对土壤、地下水水质的影响

本项目所用物料以及产生的危险废物均采用密封桶装或者密封袋装，并在车间内的暂存区域和危废暂存间内贮存。

为了尽量减少本项目固废临时堆放产生的渗滤液对地下水带来的不利影响，评价建议针对不同固废类别，分别在厂区内建设固废临时贮存间。固废临时堆场建设应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及河南省生态环境厅《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》的相关要求进行建设。

采取上述防治措施后，工程产生的固体废物不会对土壤、地下水造成影响。

5.4 地下水、土壤污染防治措施

5.4.1 厂区分区防渗具体划分

本项目部分构筑物及公用工程依托现有工程，这部分设施现有工程已批复环评中已经提出了具体的地下水、土壤污染防治措施，本次评价不再赘述。结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，评价对本项目新建构筑物提出地下水污染防治分区分级要求，具体见表 42。

表 42 本项目分区防渗一览表

序号	构筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗分区	防渗性能技术要求
1	危废暂存间	中等	难	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2	生产车间、各类循环水池	中等	易	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
3	空压机房、配电间等区域	中等	易	简单防渗区	地面硬化

5.5 土壤、地下水跟踪监测计划

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本项

目在营运期土壤、地下水监测计划见表 43。

表 43 地下水、土壤监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位		监测频率
地下水	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、	区域地下水流向为西北向东南，依托厂址地下水上游姜王庄村现有水井，厂附近英新村现有水井以及地下水下游沙村现有水井（均为浅层井）		每年 1 次
土壤	①重金属和无机物：铅、铜、镉、汞、砷、镍、铬（六价）；（7 项） ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；（27 项） ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。（11 项） ④其他因子：土壤理化特性、pH。（2 项）	危废暂存间周边区域（绿化带处）	柱状样品	每 3 年 1 次
			表层样品	每年 1 次

6、生态影响分析

本项目在开发区内建设，项目用地范围内以及周边 500m 范围内无各级自然生态保护区和风景名胜区，未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物等，因此无需进行生态环境分析。

7、环境风险分析

7.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求及工程分析内容，本项目生产过程中涉及的主要危险物质有：废润滑油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 相关内容，建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质存储情况及临界量见表 44。

表 44 危险物质储存量与临界量对比一览表

序号	危险单元	物质名称	CAS 号	临界量 Q (t)	厂内最大存在量 q (t)	qn/Qn
1	危废贮存间	废润滑油（油类物质）	/	2500	0.3	0.00012
全厂合计						0.00012

注：废润滑油储存转运周期为季度，因此最大储存量为 0.3t。

经分析，本项目各危险化学品物质实际储存量均未超过临界，无须设置环境风险专项评价。

7.2 风险因素识别

7.2.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求及工程分析内容，本项目生产过程中涉及的主要危险物质有：废润滑油。

7.2.2 风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险单元是“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状态下应可实现与其他功能单元的分割”。

一般建设项目有生产运行系统、公用工程系统、储运系统、生产辅助系统、环境保护系统、安全消防系统等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求和本项目特点，本次项目涉及废润滑油在危废贮存间内暂存。因此本次工程危险单元为：储运系统。

7.2.3 环境风险影响途径

本项目废润滑油在 200L 桶内封装，在危废贮存间内暂存。废润滑油在使用或者转运时，因不可抗拒因素或操作失误，可能引起储存容器泄漏，从而进入周围环境，对车间内环境造成腐蚀污染。

7.2.4 环境风险防范措施及应急要求

①废润滑油经密闭桶封装后，存放于危险废物贮存间。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险废物定期汇总登记制度。定期登记汇总的危险废物品种类和数量存档。

③操作人员必须经过专门培训，应熟知厂内各类危险废物的性质和安全管理常识，严格遵守操作规程。

④根据本项目实际情况完善事故应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会力量救援，使损失和对环境的污染降低到最低限度。

⑤危废暂存间外设置淋浴器和洗眼器，必须保证随时有清水。

⑥车间内配备防护用品、应急防护物资等。

综上所述，建设单位在严格落实环评提出的各项风险防范措施后，本次工程建设的环境风险可以控制。

8、污染防治措施汇总及环保投资汇总

本工程环保治理措施汇总及环保投资见表 45。由下表可知，本工程环保投资约 228.2

万元人民币，环保投资占项目总投资的 1.14%。

表 45 环保治理措施及环保投资一览表

项目	污染物	治理措施	投资（万元）
废水	废水污染物	新建 12m ³ /d 埋地式生物接触氧化装置	10
废气	原料破碎及进仓工序粉尘	集气罩 8 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	36
	电弧炉上料废气	集气罩 4 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	28
	电弧炉熔炼烟气	集气罩 4 套，SCR 脱硝 1 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	68
		若本项目被确定为重点排污企业，在电熔炉烟气排气筒安装烟气在线监测系统（CEMS）	/
	产品破碎及筛分工序粉尘	集气罩 8 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	36
	车间无组织排放	“雾森系统”装置 2 套	20
噪声	设备噪声	基础减振、隔声、厂房隔声	10
固废	除尘器收集粉尘	利用现有工程	作为建材原料外售
	污水处理站废污泥	100m ² 一般废物暂存间暂存	送三门峡市生活垃圾焚烧场处理
	脱硝废催化剂	利用新建 10m ² 危废贮存间暂存	定期交由资质单位处置
	设备废润滑油		定期交由资质单位处置
	生活垃圾	在厂内若干垃圾桶内暂存后，由市政部门每日清运	
地下水、土壤防护		硬化防渗	20
合计			228.2

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	DA005 原料破碎及进仓工序粉尘	颗粒物	集气罩 8 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)，原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³ 。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)》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。
	DA006 电弧炉上料废气	颗粒物	集气罩 4 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)，原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³ 。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)》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。
	DA007 电弧炉熔炼烟气	颗粒物、NO _x 、氨	集气罩 4 套，SCR 脱硝 1 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021) 高温电熔炉类，颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³ ，NO _x 排放浓度限值 50mg/m ³ ，氨排放浓度限值 3mg/m ³ ，基准氧含量 < 13%。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)》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标为窑炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m ³ (高温镁砖：NO _x 不高于 100 mg/m ³ ；高温镁砂、高温刚玉窑 NO _x 排放浓度不高于 200 mg/m ³ ；高温电弧炉以实测数据计)；破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10 mg/m ³ 。氨逃逸 ≤ 8mg/m ³ ，基准氧含量 18%。
	DA008 产品破碎及筛分工序粉尘	颗粒物	集气罩 8 套，覆膜式布袋除尘器 1 套，30m 排气筒 1 根	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)，原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³ 。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)》中，耐火材料行业绩效分级 A 级指标：破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。
地表水环境	企业废水总排放口 DW001	pH COD BOD ₅	新建 12m ³ /d 埋地式生物接触氧化装置	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准 (pH6~9, COD500mg/L、BOD ₅ 300mg/L、SS400mg/L、动植物油 100mg/L) 和三门

		NH ₃ -N		峡益民污水处理厂有限公司城西污水处理厂收水指标 (pH6~9, COD 350mg/L、BOD ₅ 300mg/L、氨氮 35mg/L、SS400mg/L)
		SS		
声环境	装载机	噪声	墙体隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 (昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))
	破碎机	噪声	墙体隔声、减振	
	鼓风机	噪声	减振、隔声	
	引风机	噪声	进风口处设置消声百叶, 墙体及隔声罩隔声、减振	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①危险废物: 新建 10m²危废贮存间 1 座, 废润滑油和废脱硝催化剂经暂存后定期委托有资质的单位安全处理。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关要求</p> <p>②一般固废: 依托现有工程 100m²一般固废暂存间, 一般固废经暂存后, 布袋除尘器收集粉尘作为建材原料外售; 污水处理站废污泥送三门峡市生活垃圾焚烧场处理; 生活垃圾经厂内垃圾箱收集, 由园区环卫部门每日清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>要求对厂内各区域进行分区分级防渗。</p> <p>危废暂存间划定为重点防渗区, 防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10⁻⁷cm/s</p> <p>生产车间、各类循环水池划定为一般防渗区, 防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10⁻⁷cm/s;</p> <p>办公区域、厂区道路等区域划定为简单防渗区, 防渗要求为地面硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①废润滑油经密闭桶封装后, 存放于危险废物贮存间。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);</p> <p>②建立危险废物定期汇总登记制度。定期登记汇总的危险废物品种类和数量存档;</p> <p>③操作人员必须经过专门培训, 应熟知厂内各类危险废物的性质和安全管理常识, 严格遵守操作规程;</p> <p>④根据本项目实际情况完善事故应急预案, 并与当地的应急预案衔接, 一旦出现事故可借助社会力量救援, 使损失和对环境的污染降低到最低限度;</p> <p>⑤危废暂存间外设置淋浴器和洗眼器, 必须保证随时有清水;</p> <p>⑥车间内配备防护用品、应急防护物资等。</p>			
其他环境管理要求	按照要求进行跟踪监测。			

六、结论

综上所述，澧池县瑞一耐火材料有限公司年产 3.6 万吨高端铝基磨具材料项目符合国家产业政策，选址符合规划，供水、供热及排水基础设施完善，在认真落实评价所提出的污染防治措施和建议情况下，本项目投运后各项污染物可以达标排放，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

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	/	1.0861	/	3.8579	/	4.944	3.8591
	SO ₂	/	0.1936	/	/	/	0.1936	/
	NO _x	/	2.6316	/	4.608	/	7.2396	4.608
	氨	/	0.5072	/	0.864	/	1.3712	0.864
废水	废水量	/	1080	/	2160	/	3240	2160
	COD	/	0.0756	/	0.0864	/	0.162	0.0864
	氨氮	/	0.0076	/	0.0065	/	0.0141	0.0065
一般工业 固体废物	/	/	2453.3018	/	571.8109	/	3025.1127	571.8109
生活垃圾	/	/	7.5	/	15	/	22.5	15
危险废物	/	/	3.3	/	4.2	/	7.5	4.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



现有工程厂房



现有工程废气处理设施

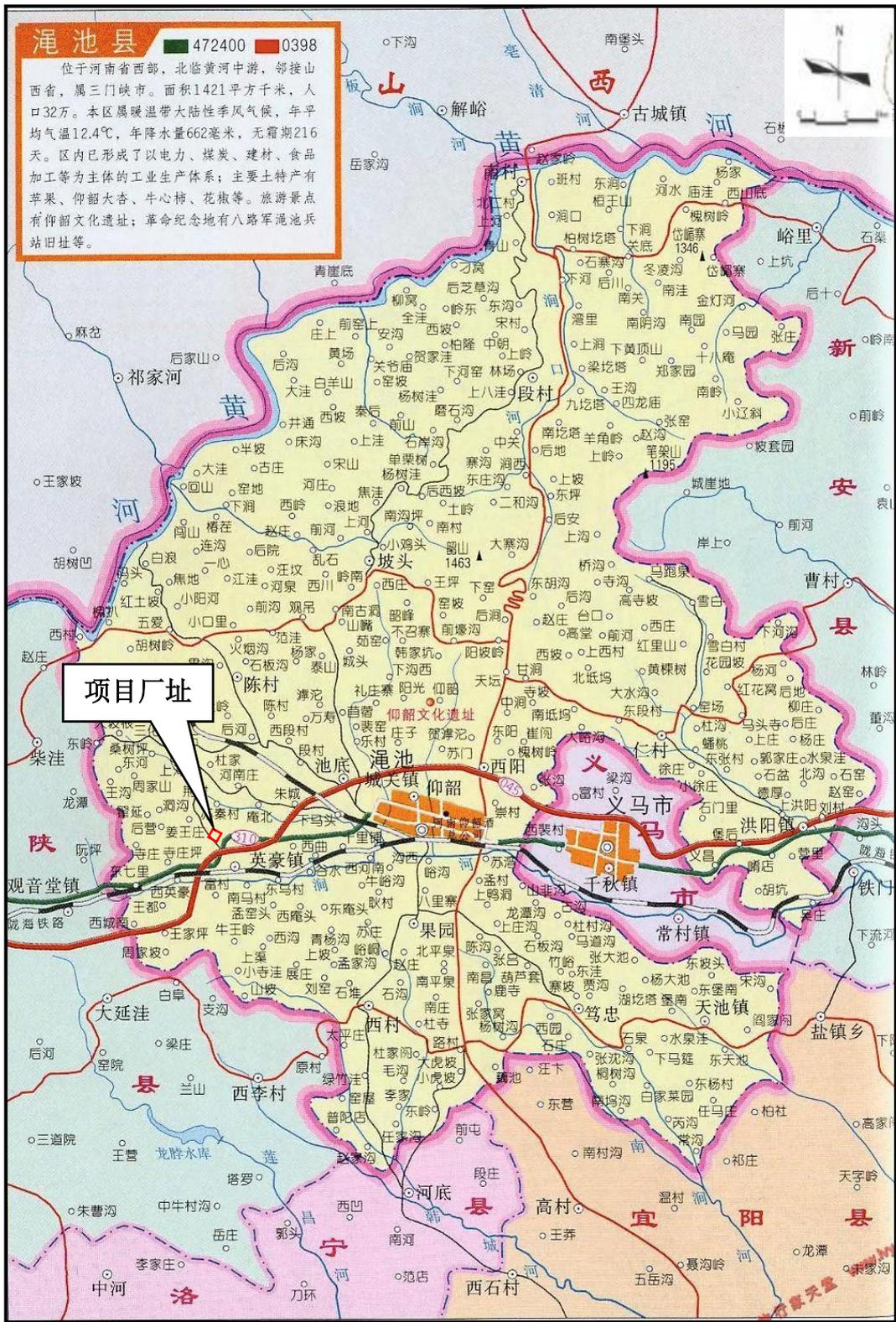


本项目建设场地



工程师勘查现场

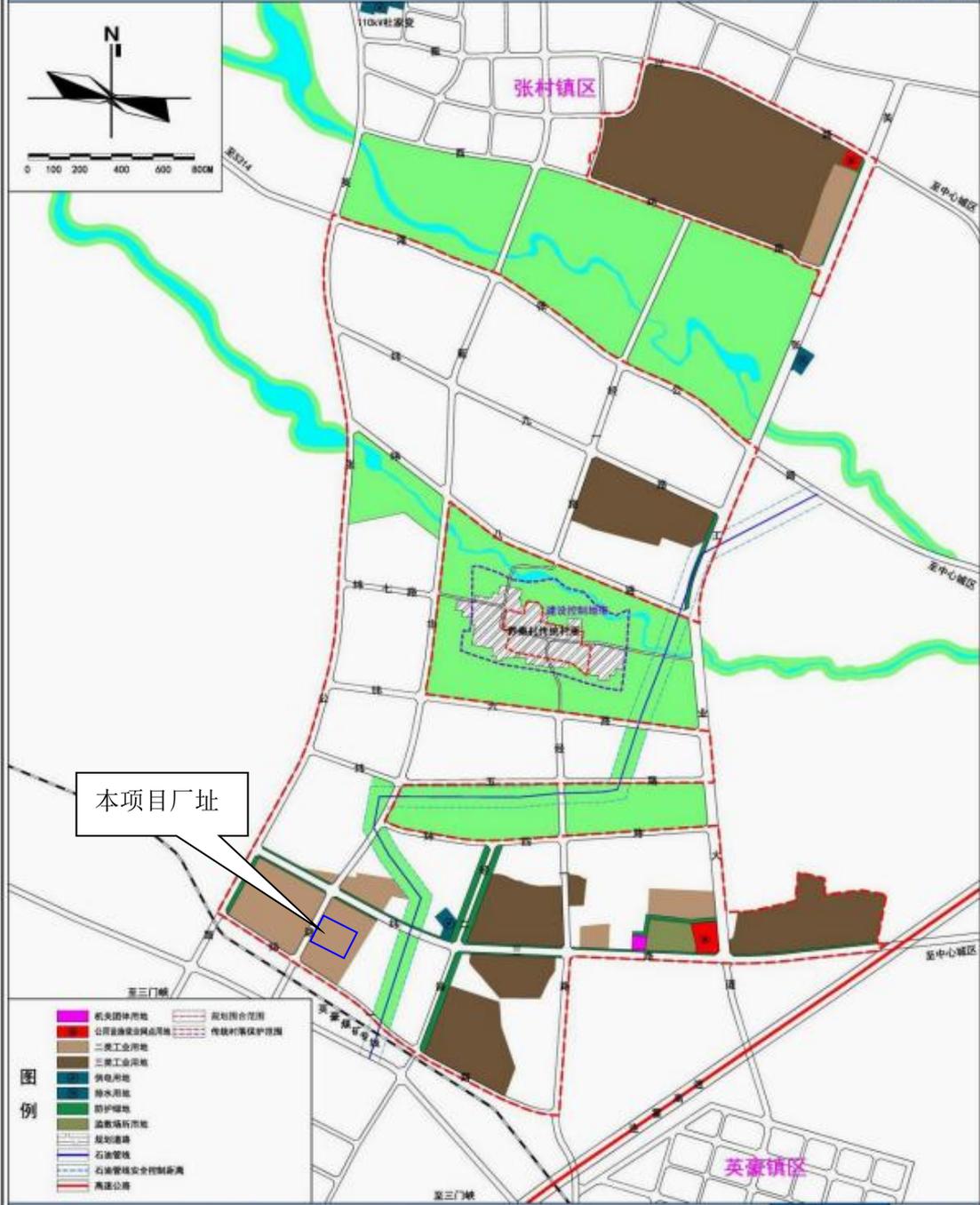
本项目现场照片



附图1 本项目所在地理位置图

澠池县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）

英张园区——用地功能布局图



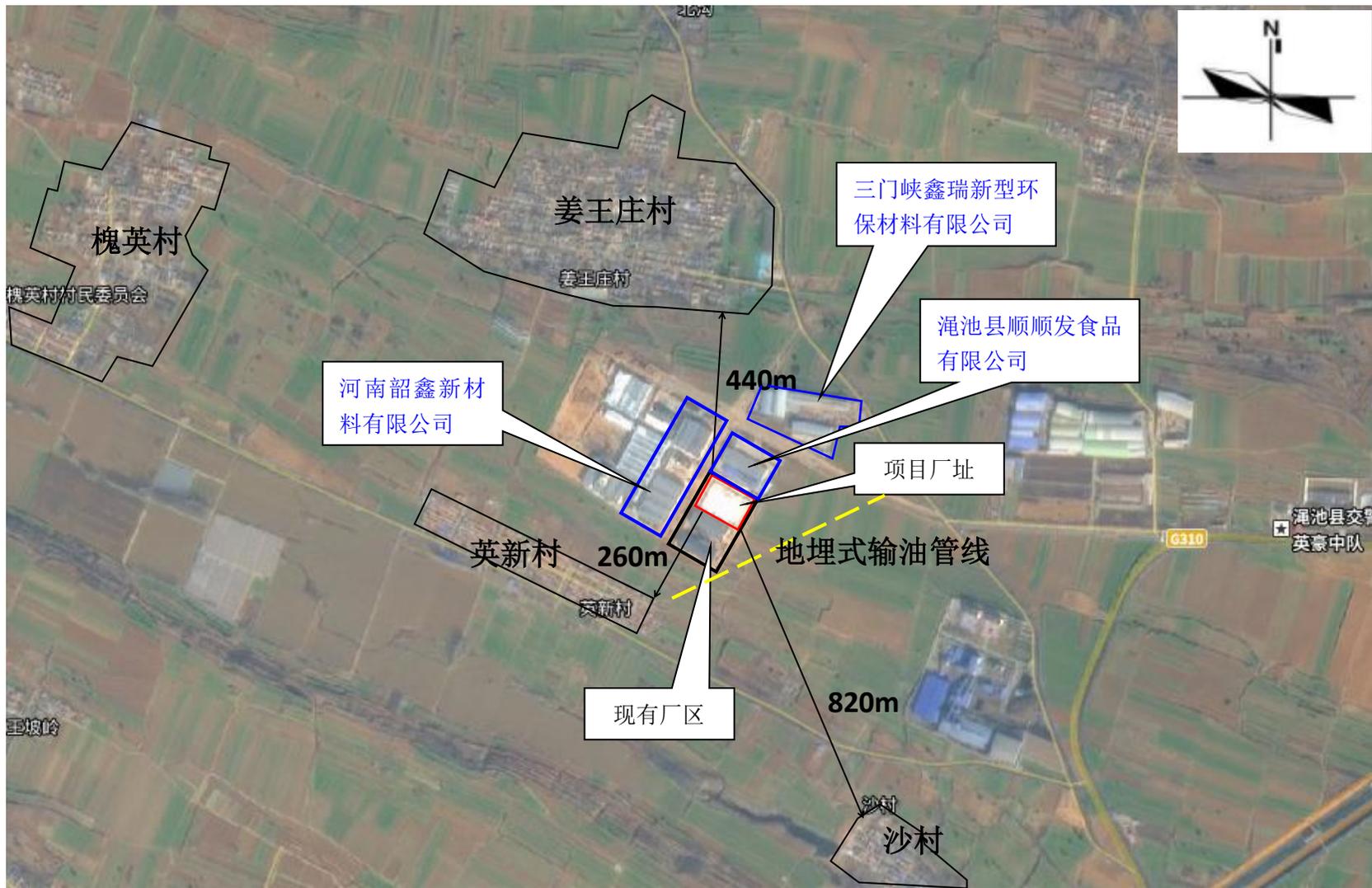
澠池县先进制造业开发区管理委员会

河南省城乡规划设计研究院股份有限公司

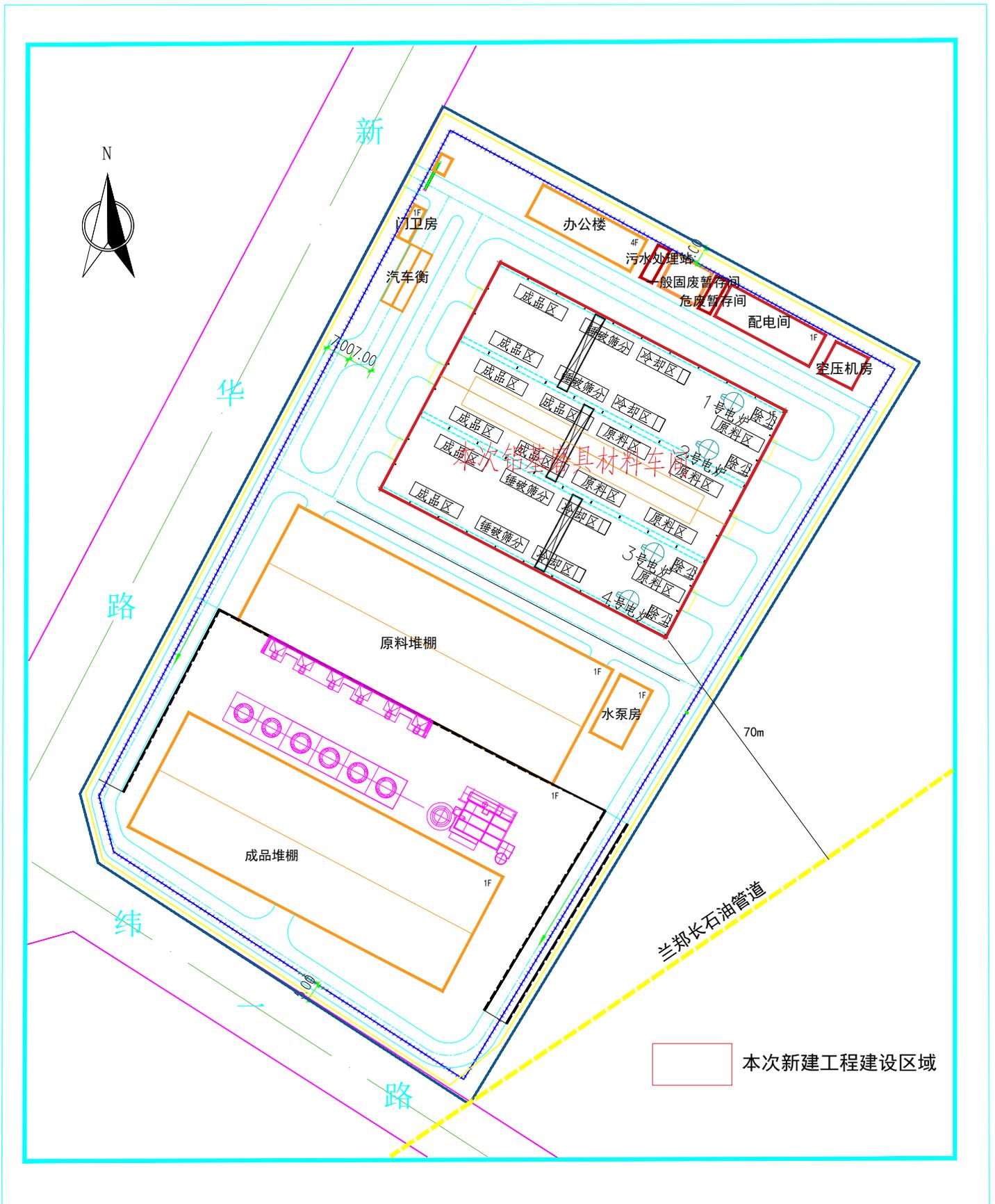
2023年07月

图号:17

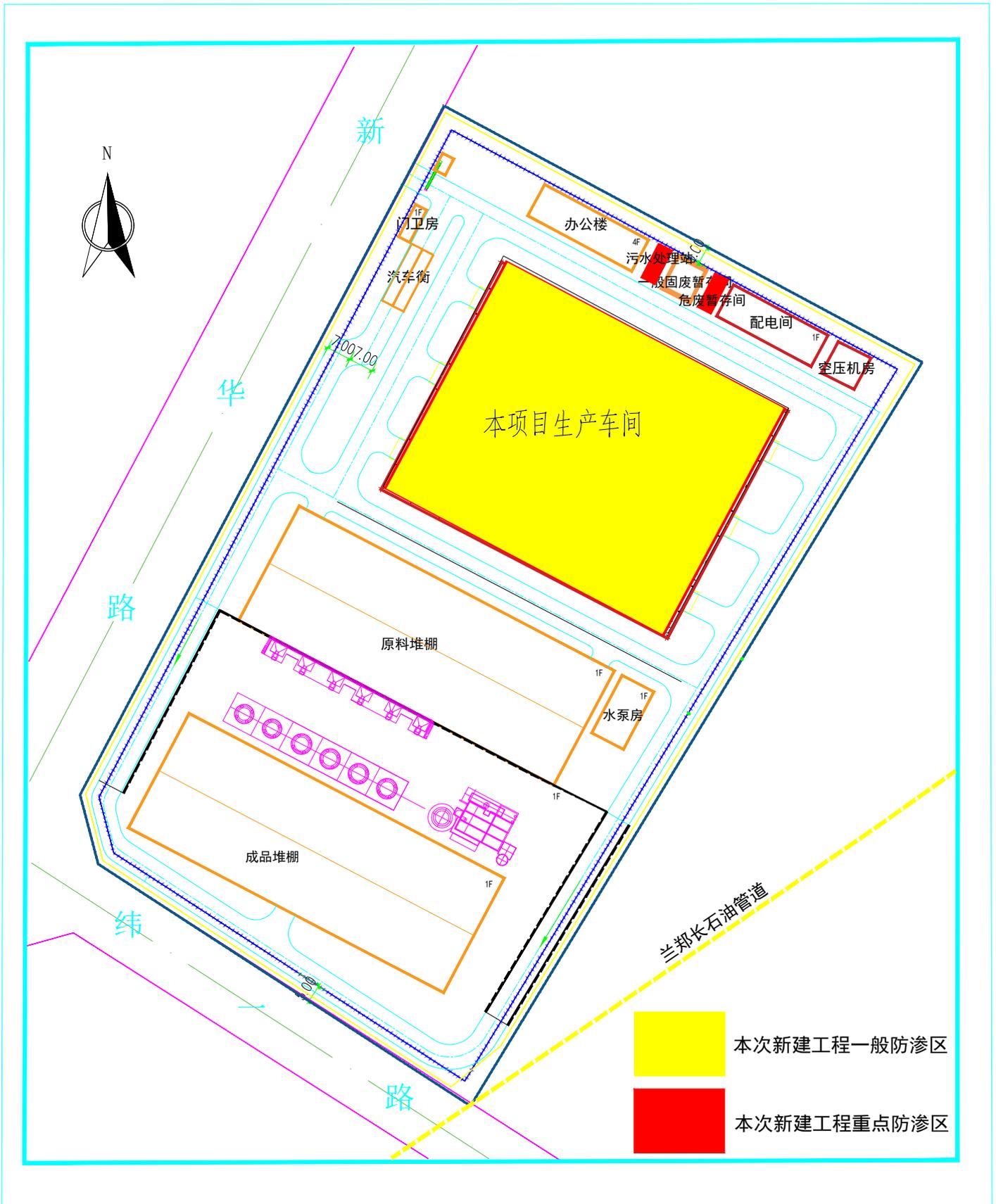
附图 2 本项目在澠池县先进制造业开发区英张园区的位置



附图 3 本项目周边环境概况



附图4 本项目厂区平面布局图



附图5 本项目厂区分区防渗图

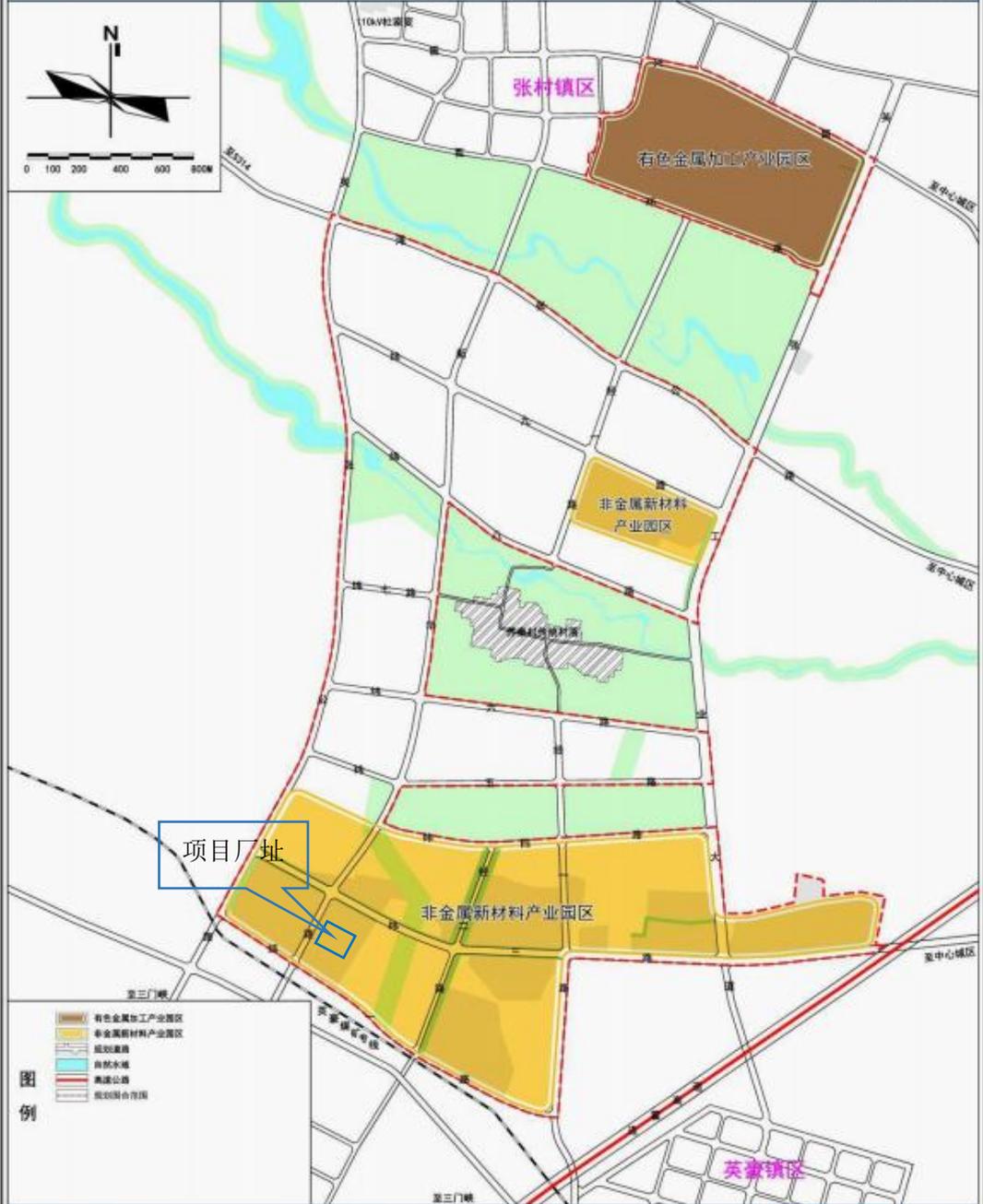


附图 6

本项目所在三线一单管控单元

浉池县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）

英张园区——产业功能布局图



浉池县先进制造业开发区管理委员会 河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司 2023年07月 图号:18

附图 7 本项目在浉池县先进制造业开发区英张园区产业功能布局图中的位置

附件1

委托书

郑州大学环境技术咨询工程有限公司：

兹委托郑州大学环境技术咨询工程有限公司开展我单位年产 3.6 万吨高端铝基磨具料项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后按照国家有关环保法律法规要求，尽快开展工作。

渑池县瑞一耐火材料有限公司



附件2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2503-411293-04-01-263610

项目名称：年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目

企业(法人)全称：澠池县瑞一耐火材料有限公司

证照代码：91411221MACCM9696L

企业经济类型：私营企业

建设地点：三门峡市澠池县先进制造业开发区三门峡市澠池县先进制造业开发区澠池县先进制造业开发

建设性质：新建

建设规模及内容：年产36000吨高端铝基磨具材料项目计划占地15000平方米；主要建设9千吨/年电熔法高端铝基磨具材料生产线4条；主要设备：节能倾倒式电弧炉，鄂式破碎机，提升机，桥式起重机等设备；主要工艺流程：原料（铝矾土熟料，镁砂）储存及破碎—混料装炉—电炉冶炼—接包冷却—锤破，破碎—筛分包装；投产后达到高端铝基磨具材料36000吨/年的综合产能，建成投产后可实现年产值3.6亿元，新增税收5700万元，具有良好的经济社会效益。

项目总投资：20000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期：2025年12月25日

备案日期：2025年03月06日



澠池县先进制造业开发区管委会文件

澠开〔2023〕56号

关于澠池县瑞一耐火材料有限公司 年产35万吨铝基高温新材料项目(一期工程) 环境影响报告表的批复

澠池县瑞一耐火材料有限公司:

你公司上报的由郑州大学环境技术咨询工程有限公司编制的《澠池县瑞一耐火材料有限公司年产35万吨铝基高温新材料项目(一期工程)项目环境影响报告表》已收悉,该项目位于三门峡市澠池县先进制造业开发区英张工业园,中心坐标:经度111.63196454,纬度34.74984829。项目审批事项公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定,经研究,批复如下:

一、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设

项目环境管理规定，我委批准该《报告表》，原则同意你单位按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

(一) 向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

(二) 依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，以及对生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气

营运期生产废气执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB41/2166-2021)，同时应满足《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)》A级限值要求。

2. 废水

营运期生产废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准。

3. 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求;运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4. 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单。

5. 总量控制指标

本项目不新增总量控制指标。

四、如果今后国家或我省颁布新的标准,你公司应按新标准执行。

五、如该项目批复5年后方开工建设,其环境影响评价文件应报重新审核。

六、项目建成后建设单位应按有关规定及时进行竣工环境保护验收。

澧县先进制造业开发区管委会

2023年11月15日



澠池縣人民政府

澠池縣人民政府

關於澠池縣瑞一耐火材料有限公司年產3.6萬噸 高端鋁基磨具材料項目相關情況的說明

澠池縣瑞一耐火材料有限公司（統一社會信用代碼91411221MACCM9696L）擬在澠池縣先進製造業開發區英張工業園區投資建設年產3.6萬噸高端鋁基磨具材料項目。本項目以企業自有的鋁矾土熟料產品及鐵屑、鎂砂等為原料，屬延長產業鏈條範疇，且實施產能替代，退出產能為河南長城特耐高新材料有限公司剛玉生產項目（備案3萬噸產能）和河南澠池鋁矾土煅燒廠擴建工程（備案0.6萬噸產能），共計3.6萬噸產能。依據《河南省人民政府關於印發河南省“十四五”生態環境保護和生態經濟發展規劃的通知》（豫環文〔2021〕44號）相關精神，本項目並非新建、擴建單純新增產能項目，其建設符合我省關於嚴禁新增耐火材料產能的有關要求。

特此說明。



河南省发展和改革委员会

河南省发展和改革委员会 关于印发开封人工智能算力中心项目等3个 “两高”项目会商联审意见的通知

开封市、三门峡市发展改革委：

2025年11月14日，省发展改革委会同省工业和信息化厅、省生态环境厅、省自然资源厅召开河南省第二十一批“两高”项目会商联审会议。有关意见如下：

一、原则同意开封人工智能算力中心项目、三门峡市陕州区圆通新材料有限公司氯基新材料系列项目、三门峡市渑池县瑞一耐火材料有限公司年产3.6万吨高端铝基磨具材料项目等3个项目建设报告。

二、请项目所在地市发展改革部门通知3个“两高”项目建设单位按既有程序办理产能置换、核准备案、环境影响评价、节能审查等手续，不因“两高”项目会商联审结果降低相关手续办理的标准和要求。

三、各地有关部门要加强项目建设全过程监管，项目应达到单位产品能耗限额标准先进值和污染物排放先进水平。项目

在建设过程中同步建设能耗在线监测系统，建成投运后纳入全省重点用能单位能耗在线监测管理。



抄送：省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅。