建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中钢洛耐科技股份有限公司年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目

建设单位（盖章）：中钢洛耐科技股份有限公司

编制日期：二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1752630525000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	881f29
建设项目名称	中钢洛耐科技股份有限公司年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目
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）	中钢洛耐科技股份有限公司
统一社会信用代码	91410300793203616 7
法定代表人（签章）	熊建
主要负责人（签字）	王鹏
直接负责的主管人员（签字）	宁琳
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南省吴德环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410103MA473DEA39
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
刘贵豪		BH004772	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘贵豪	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH004772	
林淼	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH022308	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

HP00013201

姓名: Full Name 刘贵豪

性别: Sex 男

出生年月: Date of Birth 1981.02

专业类别: Professional Type /

批准日期: Approval Date 2013.05

持证人签名: Signature of the Bearer

签发单位盖章: Issued by

证书专用章

签发日期: 2013 年 9 月 27 日

管理号: File No.

证书编号:

此证书仅用于中铝洛阳铜业有限公司年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目使用

表单验证号码cef3f7db00f14e43a1927c57386e3f34

河南省社会保险个人权益记录单

（2025）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码			
社会保障号码		姓　名	刘贵豪	性别	男
联系地址	**		邮政编码		
单位名称	河南省昊德环保科技有限公司		参加工作时间	2004[illegible]	

账户情况						
险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计存储额
基本养老保险	64057.89	2103.36	0.00	239	2103.36	66161.25

参保缴费情况

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
	2004-01-01	参保缴费	2008-12-01	参保缴费	2008-12-01	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	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08		-		-		-
09				-		-
10				-		-
11				-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单位应参保人员核对信息。

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、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。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：　2025.08.14 14:51:27　　打印时间：2025-08-14

洛阳市社会保险中心 业务查询专用章 4101021698142

此证书仅用于中航洛阳科技股份有限公司年产1700吨化学新型高分子材料改建项目使用

表单验证号码ec7dc45596cc4ff1a75b0abe1e79cb20

河南省社会保险个人权益记录单

（2025）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	[redacted]		
社会保障号码	[redacted]	姓　名	林淼	性别	女
联系地址	河南省南阳市社旗县桥头镇王坊村付庄26号		邮政编码	450000	
单位名称	河南省昊德环保科技有限公司		参加工作时间	2017-12-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计存储存额
基本养老保险	25935.23	2103.36	0.00	92	2103.36	28038.59

参保缴费情况

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
	2017-12-01	参保缴费	2017-12-01	参保缴费	2017-12-01	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	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10				-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

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、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。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：　2025.08.14 14:45:09　　打印时间：2025-08-14

南阳市社会保险中心 业务查询专用章 4101021698142

此证仅用于申报洛阳科技股份有限公司年产1000吨低氮新型高效火焰技术项目使用

统一社会信用代码
91410103MA473DEA39

营业执照

（副 本）(1—1)

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、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南省昊德环保科技有限公司

注册资本　伍佰万圆整

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

成立日期　2019年07月12日

法定代表人　刘贵豪

营业期限　长期

经营范围　建设项目环境影响评价服务；环保技术推广服务；环境工程设计；企业管理咨询。（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　河南省郑州市二七区航海中路163号鼎盛时代大厦9层912号

登记机关　郑州市二七区市场监督管理局

2019 年 07 月 12 日

此证书仅用于中钢洛耐科技股份有限公司年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目使用

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

本单位 河南省昊德环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2025 年 8 月 20 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河南省昊德环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中钢洛耐科技股份有限公司年产17000 吨低碳新型耐火材料改建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘贵豪 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 BH004772 ），主要编制人员包括 刘贵豪 （信用编号 BH004772 ）、 林淼 （信用编号 BH022308 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025 年 8 月 20 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 刘贵豪 （身份证件号码 郑重承诺：本人在河南省昊德环保科技有限公司单位（ 统一社会信用代码91410103MA473DEA39）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025 年 8 月 20 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 林淼 （身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 河南省昊德环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025 年 8 月 20 日

目　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 26

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....69

四、主要环境影响和保护措施 74

五、生态环境保护措施监督检查清单 105

六、结论 107

附表

附图：

现场照片

附图一　项目地理位置图

附图二　项目周围环境保护目标分布图

附图三　项目周边情况示意图

附图四（1）　厂区现有工程原设计平面布置图

附图四（2）　厂区现状平面布置图

附图四（3）　项目建成后厂区平面布置图

附图五　生产区域平面布置

附图六　伊川县先进制造业开发区产业功能布局图

附图七　伊川县先进制造业开发区用地功能布局图

附图八　伊川县先进制造业开发区污水图

附图九　项目与伊川县水寨镇地下水井群位置关系示意图

附图十　河南省“三线一单"成果查询系统

附件：

附件一　委托书

附件二　项目备案证明及营业执照

附件三　土地手续

附件四　产能替代来源

附件五　中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目批复

附件六　中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目（一期）验收截图

附件七　关于撤销《中钢洛耐科技股份有限公司年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目》环境影响报告表及其批复的公告截图

附件八　排污登记回执

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中钢洛耐科技股份有限公司年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目		
项目代码	2507-410329-04-02-343036		
建设单位联系人	宁琳	联系方式	
建设地点	河南省洛阳市伊川县先进制造业开发区彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道 1 号		
地理坐标	（ 112 度 29 分 37.576 秒， 34 度 28 分 57.216 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	27-60耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309
建设性质	☐ 新建（迁建） ☑ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	伊川县先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4800	环保投资（万元）	829.5
环保投资占比（%）	17.28	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m^2）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035） 审批机关：河南省发展和改革委员会 审批文件及文号：正在审批过程，技术评审已通过		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书 审查机关：河南省生态环境厅 审查文件及文号：河南省生态环境厅关于《伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函[2024]168 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）》相符性分析** （1）规划范围 伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035），总规划面积20.2348km^2，分为三个片区： 片区 1（铝加工产业园）：规划面积 11.6071km^2，规划范围：东至丁惠水库、北至彦博大道、西至豫龙路、南至道南路—道北路。 片区 2（高端装备产业园）：规划面积 2.2077km^2，规划范围：东至豫龙路东、北至城南路、西至滨河东路、南至规划路。 片区 3（智能制造及新材料产业园）：规划面积 6.4200km^2，规划范围：东至焦柳铁路、北至宁洛高速南、西至杜康大道、南至规划路。 本项目位于伊川县彭婆镇洛耐大道 1 号，属于片区 3（智能制造及新材料产业园）。 （2）规划时限 规划时限为 2021~2035 年。 其中，近期：2021~2025 年；远期：2026~2035 年。 （3）发展定位 围绕先进装备制造、铝及铝精深加工、绿色耐火新材料三大主导产业，形成“2”个优势产业（铝加工产业、耐火耐磨材料产业）“3”个新兴产业（智能制造、新能源产业、光电信息产业）的产业体系，全力打造千亿级新材料产业集群。 （4）主导产业 伊川县先进制造业开发区的主导产业为先进装备制造、铝及铝精深加工、绿色耐火新材料。 （5）功能分区 伊川县先进制造业开发区规划为 3 个片区，分别为片区 1（铝加工产业园）、片区 2（高端装备产业园）、片区 3（智能制造及新材料产业园）。产业布局如下： 片区 1（铝加工产业园）：包含铝精深加工片区、生产性物流枢纽、铝精深加工及先进装备制造区、超硬材料产业区。其中：铝精深加工及先进装备

	制造区：依托伊电集团，形成了“煤电—电解铝—铝加工—铝深加工-物流交割”的全产业链条集群。生产生活服务区：安置先进制造业开发区城镇化居民，形成产城融合，互动互融的优质生活片区。生产服务型物流枢纽：以华晟物流为龙头，依托伊川县“两铁五高两国道”交通优势，服务区域现代物流产业发展，助力先进制造业开发区快速发展。超硬材料产业区：依托国机精工，形成超硬材料、磨料磨具的产业发展组团。 片区 2（高端装备产业园）：各项基础设施完备，公共设施条件良好，土地储备充足，未来拟布局新能源产业、光电信息产业等风口产业。 片区 3（智能制造及新材料产业园）：包含绿色耐火材料产业区及智能装备制造区、研发智造区。其中：耐火材料产业区全力推进中钢洛耐产业园建设，以中钢洛耐为龙头，形成集产学研于一体的耐火材料产业基地。智能装备制造区、研发智造区集聚重点研发制造企业，增强开发区整体产业链条，提升产业科技优势，内生动力助推先进制造业开发区发展。 本项目为年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目，位于伊川县先进制造业开发区内，根据伊川县自然资源局颁布的不动产权证（见附件三），项目用地为工业用地；根据伊川县先进制造业开发区（2021-2035）产业功能布局图（附图六），项目位于绿色耐火材料产业区，符合开发区空间布局规划；根据伊川县先进制造业开发区（2021-2035）用地规划图（附图七），位于片区 3（智能制造及新材料产业园），项目所在地规划用地性质为工业用地，符合开发区功能分区及用地规划。 （6）基础设施建设 ①给水工程规划 规划扩建现状片区 1（铝加工产业园）给水厂规模至 2.6 万 m^3/d，水源为龙泉水库和三电水库。 规划扩建现状片区 1（铝加工产业园）给水泵站规模至 12 万 m^3/d，水源为龙泉水库和三电水库。向二电、三电等工业用水大户直接供水。 其余区域用水由城区市政给水管道联合供水，水源为地下水和陆浑水库。片区 1 给水厂扩建工程目前正在进行土地报批，预计 2025 年 7 月份开工建设，2027 年 7 月完成。 项目用水由伊东水厂给水管道供给。

	②排水工程规划 片区 1（铝加工产业园）污水由伊川县先进制造业开发区污水处理厂（伊川县永沁水务有限公司）处理。伊川县先进制造业开发区污水处理厂总设计处理规模为 4 万 m^3/d，分两期建设，一期设计规模为 2 万 m^3/d，二期设计规模 2 万 m^3/d。其中一期工程于 2015 年 12 月竣工，2016 年 1 月进水调试并稳定运行。规划扩建伊川县先进制造业开发区污水处理厂处理规模至 4 万 m^3/d。目前，扩建工程还未有规划。评价建议开发区尽快实施污水处理厂扩建工程，确保后续入驻企业废水能进入开发区污水处理厂深度处理。 片区 2（高端装备产业园）污水排入城市污水管网，进入伊川县第三污水处理厂处理。 片区 3（智能制造及新材料产业园）污水排入城市污水管网，伊河以西区域污水进入伊川县第二污水处理厂处理，伊河以东区域污水进入伊川县第三污水处理厂处理。 根据规划，建设单位废水应进入伊川县第三污水处理厂处理。项目外排废水主要为生活污水，项目建成后生活废水经厂区化粪池处理后排入伊川县第三污水处理厂进一步处理。 ③电力工程规划 规划保留现状电源，对 110kV 祈福变电站扩容，主变容量为 3*63MVA。预计 2024 年 9 月上旬开始建设，2025 年 9 月底完成。 项目用电由彭婆镇市政电网供给。 ④供热工程规划 规划片区 1、片区 2、片区 3 伊河以东区域以伊川电厂为集中供热热源。片区 3 伊河以西区域用热由企业自行解决。 项目位于片区 3 伊河以西区域，厂区采用空调为职工办公生活区供热；同时现有已建工程建设天然气蒸汽发生器用于产品蒸养处理，本次工程依托现有工程。 ⑤燃气工程规划 规划区以西二线天然气为气源。片区1（铝加工产业园）用气引自二铝调压站和规划调压站，其它园区用气引自城区现状中压燃气管网。 项目厂区天然气供气来自于市政天然气管道，厂内自建调压站。

2、与《伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析

2.1 与开发区环境准入清单相符性分析

结合开发区发展定位、环境特点、资源能源状况及环境管理要求，开发区项目引进应坚持以下原则：

（1）引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的项目，杜绝工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目进区。

（2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应。

（3）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的企业入区。

（4）在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特异污染因子排放的项目。

《伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》中建设项目环境保护准入条件如下：

表 1　与开发区环境准入清单相符性分析一览表

清单类型	准入内容与管控要求	项目内容	相符性
空间布局约束	1、鼓励大型、带动力强的企业入驻，促进区域经济结构优化，提高开发区单位建设用地产出的经济总量。	本项目属于耐火材料改建项目，建成后可带动周边人员就业，促进区域经济发展，提高开发区单位建设用地产出的经济总量。	相符
	2、鼓励符合主导产业和国家、省投资导向的项目入驻；鼓励能够延长开发区产业链条、符合开发区功能定位的项目入驻。	本项目为耐火材料改建项目，属于开发区主导产业。	
	3、禁止不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业入驻。	本项目符合开发区产业定位，污染排放较小，不属于禁止行业项目。	
	4、禁止入驻《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）中淘汰类、限制类项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类的项目。	
	5、禁止属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中落后生产工艺设备的项目入驻。	本项目不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中落后生产工艺设备的项目	
	6、限制电解铝项目扩大产能，铝深加工项目应符合行业准入要求。	项目不属于电解铝及铝深加工行业	

			7、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	项目不属于磷铵、电石、黄磷及（聚）氯乙烯行业	
			8、禁止新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不属于新建、扩建危险化学品生产项目	
			9、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，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。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。	项目为耐火材料制品生产，项目属于禁止新增产能行业，本次改建产能为 1.7 万吨，由现有工程剩余可置换的 36 万产能中置换，故本项目在进行产能置换后不新增产能。	
			10、禁止新建畜禽养殖、独立电镀、屠宰、印染、造纸、化工项目。	项目不属于新建畜禽养殖、独立电镀、屠宰、印染、造纸、化工项目。	
		污染物排放管控	1、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目采用清洁燃料天然气。	相符
			2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。新建涉VOCs项目，严格落实相关文件要求，并实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	评价要求项目排放污染物严格按照环评严格落实相关环保设施，并对区域内总量排放进行削减替代。	相符
			3、实施集中供热，逐步实现开发区集中供热，新建项目不得建设燃煤锅炉，逐步关闭区内自备锅炉（特殊行业需要稳定供热、且集中供热设施检修不能正常供热的除外，但必须采用天然气或电等清洁能源临时用锅炉，不得作为常用锅炉）。	项目生产不涉及供热	相符
			4、新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，否则禁止入驻。	本项目不涉及重金属排放。	相符
			5、原则上不新建自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。	不涉及。	相符
			6、禁止入驻预处理后排水不满足相关标准和受纳污水处理厂收水水质的项目。	项目主要废水为除盐水制备浓水和生活废水，除盐水制备浓水经厂内暂存后用于厂区洒水抑尘，不外排；生活废水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理。	相符
			7、深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	不涉及。	相符
			8、新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，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	项目严格执行《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 A 级绩效分级指标要求。	相符

	平。		
	9、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	上料及配料混合、人工打磨等生产过程中产生的粉尘和质检中心粉尘，收集后经相应覆膜袋式除尘器或滤筒除尘器处理，蒸养及高温烧成废气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR脱硝装置”处理，均可达标排放	相符
环境风险管控	1、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。	评价要求企业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。	相符
	2、开发区涉及危险化学品、重金属、危险废物及可能发生突发环境事件的项目，应设置三级防控体系，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，并建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。	评价要求企业结合本项目修订环境应急预案，并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。	相符
资源开发利用要求	1、鼓励中水回用企业发展，鼓励企业进行工业用水循环利用和工业固废综合利用。	项目生产过程中废水主要为除盐水制备浓水，经厂内暂存后用于厂区洒水抑尘，不外排。生产过程中废砖委外破碎后回用于生产，可以对生产中产生的固废进行有效利用。	相符
	2、新、改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	根据项目工程分析，项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。	相符
	3、新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		相符
	4、入驻项目用地应达到《河南省人民政府办公厅关于实施河南省开发区标准体系及基准值（试行）的通知》（豫政办〔2022〕43号）的相关要求。	项目依托现有工程厂区建设，不新增占地。	相符
	5、严格限制开发区内入驻高耗水、高污染或者高耗能项目。	项目不属于高耗水、高污染或者高耗能项目。	相符

由上表可知，本项目不属于伊川县先进制造业开发区限制及禁止类项目，项目建设与《伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》产业园区环境准入清单要求相符。

2.2 与开发区审查意见相符性分析

根据《洛阳伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021~2035 年）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕168 号），项目与其相符性分析见下表。

表 2　项目与审查意见（豫环函〔2024〕168 号）相符性分析一览表

类别	审查意见	本项目情况	相符性
（一）坚持绿	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	本项目选址位于伊川县先进制造业开发区—绿色耐火材	相符

	色低碳高质量发展	展，以改善生态环境质量为核心，进一步优化开发相符区的产业结构、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。	料产业区，本项目属于绿色耐火材料产业区主导产业，为进行了产能置换的耐火材料项目。	
	（二）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。	本项目建成后生产工艺、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按要求达到同行业国内先进水平。	相符
	（三）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，优化调整开发区规划用地性质，保持规划之间协调一致。严格落实伊河国家湿地公园的相关保护要求，加强开发区规划范围内涉及的文物保护单位及周边生活区的防护，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不涉及文物保护单位。	相符
	（四）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。	本项目执行废气污染物特别排放限值，新增污染物排放实行区域总量替代。	相符
	（五）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。严格控制“两高”行业发展规模，新建“两高”项目应采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，推动园区绿色低碳发展。原则上禁止新增电解铝行业产能，铝精深加工项目应符合行业准入要求。	本项目符合《报告书》生态环境准入要求，不属于开发区禁止建设项目，根据豫发改环资〔2023〕38号文，本项目不属于两高项目。	相符
	（六）加快环境基础设施建设	建设完善集中供水、排水、供热等基础设施，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。	项目周边供水等基础设施完善，项目所在区域配套市政污水管网及厂区污水管网均已建设完成，仅厂区污水管道未接通市政污水管网，目前正在对接中，即项目建成后项目外排废水可有效收集进入污水处理厂；固废合理处置，不得随意弃置，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。	相符
	（七）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	本项目将完善内部风险防范措施，同时依托开发区风险防范体系，减少环境风险事故发生。	相符

	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。		
（八）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。	本项目符合《报告书》生态环境准入要求。	相符

综上所述，本项目建设符合《洛阳伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021~2035年）环境影响报告书》审查意见要求。

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

项目生产产品包括焦炉用预制件和低碳高性能砖，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类“第八条，2、玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命(12 年及以上)无铬碱性高档耐火材料”，符合国家产业政策要求。

本项目炉窑废气处理措施为“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”，对照《国家污染防治技术指导目录》（2025 年），项目用污染防治措施不属于低效类技术，与对照结果见下表。

表 3　与《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）对照一览表

类别	技术名称	工艺设施简介	本项目情况	备注
低效类技术	烟道中喷洒脱硫剂的脱硫技术	该技术在烟道中直接喷洒气态或液态脱硫剂，吸收脱除烟气中的硫氧化物，且无专门反应器。	项目脱硫工艺为 SDS 干法脱硫系统，脱硫剂采用小苏打超细粉（＞700 目），通过计量投料装置由输送设备喷入 SDS 反应器内，碳酸氢钠超细粉在高温烟气的作用下分解出高活性碳酸钠和二氧化碳，高活性碳酸钠与烟气中二氧化硫等酸性成分反应，达到脱硫效果。SCR 脱硝系统以尿素热解制备得到的氨水（NH_3）为还原剂，在 SCR 催化剂作用下与烟气中的 NOx 反应，生成 N_2 和 H_2O，实现 NOx 脱除，并控制 NH_3 的逃逸率。	经前述分析可知，项目所用措施不属于低效类技术。
	无法评估治理效果的脱硫、脱硝技术	脱硫脱硝剂成分不清，去除原理不明，无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术。		
	烟道中喷洒脱硝剂的脱硝技术	该技术直接在烟道中喷脱硝剂，吸收脱除烟气中的氮氧化物。SCR和SNCR工艺除外。		

2、与“三线一单”相符性分析

	（1）生态红线 本项目位于洛阳市伊川县彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道 1 号，根据河南省“三线一单”综合信息应用平台查询成果（见附图十），本项目位于伊川县先进制造业开发区，属于重点管控单元（ZH41032920001），不在伊川县生态保护红线范围内，符合管控要求。 （2）环境质量底线 根据洛阳市 2024 年环境空气质量数据，项目所在区域 SO_2、NO_2 及 CO 年平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。目前伊川县正在实施《伊川县 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关文件，通过实施一系列措施，可有效改善当地区域环境空气质量。 根据《2024 年洛阳市生态环境状况公报》可知，2024 年所监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。伊河河流综合污染指数为 0.242，河流水质状况为优，故项目周边地表水环境良好。 本项目营运期废气为上料及配混料粉尘、人工打磨粉尘、质检中心粉尘、蒸养、干燥及烧成废气，原料上料及配混料粉尘、人工打磨粉尘、质检中心粉尘收集后经相应覆膜袋式除尘器或滤筒除尘器处理后有组织排放；蒸养、干燥及烧成烟气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后有组织排放，各工序废气经处理后均可达标排放；除盐水制备浓水经收集后用于厂区洒水抑尘，生活废水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理；生产设备经基础减震、厂房隔声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；产生的固废分类合理收集、处置。经采取相关措施后，对周围环境空气、水环境、声环境、土壤环境等影响较小，不会降低现有的环境质量。 （3）资源利用上线 本项目生产过程使用电能、水以及天然气，均由伊川县产业开发区统一供给；本项目用地依托现有工程，不新增用地。因此，项目建设不会达到资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

结合《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》及河南省“三线一单”综合信息应用平台研判分析结果确定，本项目位于重点管控单元，编号为ZH41032920001，该项目无空间冲突。本项目与伊川县先进制造业开发区环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析见下表。

表 4　项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单

管控单元编号	管控单元分类	管控单元名称	管控要求		本项目建设情况	相符性
ZH410329 2000 1	重点管控单元	产业集聚区	空间布局约束	1、鼓励符合主导产业和国家、省投资导向的项目入驻；鼓励能够延长集聚区产业链条、符合集聚区功能定位的项目入驻。 2、限制电解铝项目扩大产能，铝深加工项目应符合行业准入要求。	1、本项目属于耐火材料制品制造项目，项目位于伊川县先进制造业开发区绿色耐火材料产业区，属于园区主导产业，符合园区规划及规划环评要求，符合开发区功能定位。 2、项目不属于限制扩大产能项目。	相符
			污染物排放管控	1、实施集中供热、供气，逐步实现集聚区集中供热，新建项目不得建设燃煤锅炉，逐步关闭区内自备锅炉。 2、采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。 3、入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。 4、推进园区内既有村民的搬迁安置。	1、项目不涉及新建锅炉，仅蒸养工序利用现有已建工程天然气蒸汽发生器，同时根据开发区规划，本项目所在区域用热由企业自行解决； 2、项目废气经相应措施处理达标后均可以达标排放； 3、项目所在区域配套市政污水管网及厂区污水管网均已建设完成，仅厂区污水管道未接通市政污水管网，目前正在对接中，即项目建成后项目外排废水可有效收集进入污水处理厂处理，污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。	相符
			环境风险防控	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区及企业事故环境风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，减少污染事故的发生；做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水	本项目采取严格的风险防范措施，加强管理，并结合现有工程设置风险防范措施、编制环境风险应急预案，减少污染事故的发生。	相符

				体。		
			资源开发效率	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、企业、园区应加大污水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	项目为改建的耐火材料生产项目，清洁生产水平应达到国内先进水平。项目生产废水为除盐水制备浓水经收集后用于厂区洒水抑尘。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3、与“两高”政策相符性分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号）及《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（洛政办[2022]12 号），“两高”项目类别为“煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和再生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗（等价值）5 万吨标准煤及以上的项目”及“8 个行业中 19 个细分行业高耗能高排放环节年综合能耗（等价值）1 万-5 万吨标准煤的项目”。

根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）（2019 年修改版），本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。因此，不属于文件所述的“两高”项目。

4、项目与《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）相符性分析

本项目与《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）相符性分析见表 5。

表 5　　与《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）相符性分析

《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）	本项目	相符性
一、生产布局		
（一）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。	本项目用地符合主体功能区规划、产业发展规划、环境保护规划和伊川县先进制造业开发区总体规划的要求。	相符
（二）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。	项目为耐火材料制品生产，项目属于禁止新增产能行业，本次改建产能为 1.7 万吨，由现有工程剩余可置换的 36 万产能中置换，故本项目在进行产能置换后不新增产能。	相符
（三）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	本项目伊川县先进制造业开发区—绿色耐火材料产业区，不涉及世界	相符

	的区域和非工业建设规划区不得新建、扩建耐火材料项目。	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。	
	二、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》（GB50187）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）的要求。	本项目项目平面布置符合《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
	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。	项目工艺及装备不属于明令淘汰、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。	本项目燃料为天然气	相符
	三、质量管理		
	（一）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。	本项目设置了完善的产品质量保障体系和产品质量追溯制度，同时厂区建设质检中心，并配备专职质量管理和质量检验人员。	相符
	（二）耐火原料、耐火制品质量达到相应的国家标准或行业标准。	所用原料及生产的产品均满足国家标准及行业要求。	相符
	四、清洁生产		
	（一）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。	原料在封闭车间内吨包存放。上料、配混料工序、人工打磨修整工序及质检中心均配套除尘装置，含尘气体经处理达标后排放。	相符
	（二）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。	本项目燃料为天然气，梭式窑烟气采用“干法脱硫+覆膜除尘+SCR 脱硝装置”处理，烟气经治理达标后排放。	相符
	（三）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。	本项目厂区内雨污分流，无生产工艺废水排放	相符
	（四）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）。	本项目生产设备全部位于厂房内，部分设备配套建设减震底座。经预测，运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	相符
	（五）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）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。	厂区一般固废贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定（一般固废间：防渗漏、防雨淋、防扬尘），不涉及重金属原料和固体废物	相符

（六）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。	现有工程目前制定有突发环境事件应急预案及生产审核制度，本项目投产后将继续实行清洁生产审核制度，并制定相应的突发环境事件应急预案。	相符

由上表可知，项目建设内容符合《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）要求。

5、与《洛阳市人民政府关于印发洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（洛政〔2022〕32 号）相符性分析

本项目建设与《洛阳市人民政府关于印发洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（洛政〔2022〕32 号）相符性分析见下表。

表 6　本项目与大气污染防治相关政策的相符性分析

文件要求		本项目建设情况	相符性
第四章推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	第三节、推进产业绿色转型。着力推进产业结构深度优化，建立“两高”项目清单，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，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。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，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。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。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。	项目为耐火材料制品生产，不属于“两高”项目，项目属于禁止新增产能行业，本次改建产能为1.7万吨，由现有工程剩余可置换的36万产能中置换，故本项目在进行产能置换后不新增产能。	相符

综上分析，本项目建设内容与洛政〔2022〕32号文的要求相符。

6、与《伊川县 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《伊川县 2025 年碧水保卫战实施方案》、《伊川县 2025 年净土保卫战实施方案》、《伊川县伊川县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相符性分析

对照伊川县生态环境保护委员会办公室关于印发《伊川县2025年蓝天保卫战实施方案》《伊川县2025年碧水保卫战实施方案》《伊川县2025年净土保卫战实施方案》《伊川县伊川县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（伊环委办[2025]5号），与项目相关的内容及相符性分析见下表。

表 7　本项目与保卫战实施方案的相符性分析

文件名称	文件内容		本项目建设情况	相符性
伊川县2025年蓝天保卫战实施方案	（一）结构优化升级专项攻坚	1.依法依规淘汰落后低效产能。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2023年本)》《国家污染防治技术指导目录(2024年，限制类和淘汰类)》，加快淘汰退出落后生产工艺装备和过剩产能，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全县严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，全县在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治。持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前，制定年度落后产能淘汰退出工作方案，认真组织开展排查，建立任务台账。2025年9月底前，淘汰1家烧结砖瓦企业共2条生产线。	项目不涉及落后生产工艺装备和过剩产能，项目为耐火材料制品，不属于烧结砖瓦项目。	相符
		7.实施工业炉窑清洁能源替代。全县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。	本项目炉窑采用天然气加热，为清洁能源。	相符
	（二）工业企业提标治理专项攻坚	11.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成。2025年10月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业30家，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	项目粉尘采用覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理，炉窑烧成废气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR脱硝装置”处理，均不属于低效失效治理设施。	相符
		14.加快工业企业深度治理。(1)加强治污设施提升治理。加强工业企业除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，提升废气收集能力和处理效率。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。2025年9月底前完成伊川县飞航建材有限公司、伊川县强腾新型建材有限公司、伊川县四方新型建材有限公司、伊川县万松建材有限公司、伊川县兴高建材厂5家企业治理设施升级改造。	项目粉尘采用覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理，蒸养及烧成烟气采用“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR脱硝装置”处理，均可稳定达标排放，生产运营中经加强工业企业除尘、脱硫、脱硝设施运行管理。	相符
	（四）面源污染防控专项攻坚	22.深化扬尘污染综合治理。(1)强化施工扬尘治理。深入开展扬尘污染治理提升行动，落实各级监管责任，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通水利、拆除等工程为重点加大执法检查力度，督促各类施工工地严格落实施工围	项目施工期主要进行车间装修、设备的安装及调试等工作，工程量较小，扬尘产生量较小，施工期采	相符

		挡、湿法作业、车辆冲洗、密闭运输、地面硬化，物料覆盖等各项扬尘防治措施。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方工地实施驻场监管。加快全市扬尘污染防治智慧化监控平台建设，按要求完成平台互联互通和数据上报。对城市建成区长期未开发利用的建设裸地进行排查建档并因地制宜采取覆盖、绿化等防尘措施。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。	用定期洒水等措施减少扬尘。	
伊川县2025年碧水保卫战实施方案	（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	6.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展;严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	项目不属于“两高一低”项目。	相符
	（三）持续强化重点领域治理能力综合提升	10.深化工业园区水污染整治。开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板；工业园区污水收集处理效能明显提升。	生活废水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。	相符
伊川县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	（一）优化调整交通运输结构	3.大力推广新能源汽车。结合大规模设备更新政策，加大力度争取国家、省级补贴资金，加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新替代。在火电、煤炭、焦化、有色、水泥等工矿企业和物流园区积极推广使用新能源中重型货车，发展纯电动、氢燃料电池汽车等零排放货运车队。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025年底前，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到50%以上。	本项目物料为公路运输，积极采用新能源车辆。	相符

综上所述，本项目建设满足《伊川县2025年蓝天保卫战实施方案》、《伊川县2025年碧水保卫战实施方案》、《伊川县2025年净土保卫战实施方案》、《伊川县伊川县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相关内容。

7、与伊川县人民政府办公室关于印发伊川县空气质量持续改善实施方案的通知》（伊政办〔2024〕15号）的相符性分析

对照《伊川县人民政府办公室关于印发伊川县空气质量持续改善实施方

案的通知》（伊政办〔2024〕15号），与项目相关内容及相符性分析见下表。

表 8　本项目与实施方案的相符性分析

文件内容		本项目建设情况	相符性
（八）实施工业炉窑清洁能源替代	全市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。到 2024 年 10 月底前，完成 31 台燃料类煤气发生炉清洁能源替代或采用园区（集群）集中供气、分散使用方式。2025 年底前，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。	本项目炉窑采用天然气加热，干燥器电加热，均为清洁低碳能源。	相符
（二十二）开展低效失效污染治理设施排查整治	对涉工业炉窑、VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，全面开展低效失效大气污染治理设施排查，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，提升治理设施的运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和手工监测数据质量。2024 年 6 月底前完成排查工作，2024 年 10 月底前对未配套高效除尘和脱硫、脱硝设施的实施升级改造，未完成整治改造提升的，实施秋冬季生产调控。	项目炉窑废气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR脱硝装置”处理，根据《国家污染防治技术指导目录》（2025年），不属于低效失效治理设施。	相符
（二十八）开展环境绩效等级提升行动	加强应急减排清单标准化管理，实施动态调整。支持铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装等重点行业企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施提升环境绩效等级。优化重点行业绩效分级管理，分行业分类别明确绩效提升企业，建立工作清单，加快培育一批绩效水平高、行业带动强的绿色标杆企业，推动全市工业企业治理能力整体提升。	本项目为耐火材料制品行业，执行《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）》中的耐火材料行业A级指标要求。	相符

综上所述，本项目建设满足《伊川县人民政府办公室关于印发伊川县空气质量持续改善实施方案的通知》（伊政办〔2024〕15号）的相关内容。

8、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）相符性分析

本项目与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕56 号文）相符性分析见下表。

表 9　与环大气[2019]56 号文相符性分析一览表

文件内容	本项目情况	相符性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤	本项目新建炉窑包括电干燥窑、辊道窑和梭式窑，位于洛阳市伊川县先进制造业开发区，项目高温烧成窑废气配套设置有“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR脱硝装置”；本项目为耐火材料制品生产项目，本次改建产能为	相符

	气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	1.7 万吨，由中钢洛耐先进耐火材料产业园剩余可置换的 36 万产能中置换，故本项目在进行产能置换后不新增产能。	
	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目不属于落后产能，不使用淘汰类工业炉窑。	相符
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目炉窑采用清洁能源天然气为燃料，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符
	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目炉窑污染物排放满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准要求；项目配套建设有高效脱硫脱硝除尘设施，废气可以稳定达标排放。	相符
	暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	项目为耐火材料行业，炉窑污染物排放满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）标准限值要求。	相符
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫	本项目炉窑采用天然气作为燃料，炉窑废气经密闭收集后处理达标排放；上料、配混料、人工打磨等生产环节密闭，废气收集后经覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理。除尘灰、脱硫灰等粉状物料封闭储存，粉状物料采用气	相符

灰等粉状物料应密闭或封闭储存，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。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	力输送方式输送，粒状物料采用链斗输送机、提升机封闭方式输送。	
推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设；全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。	本项目为耐火材料制品生产项目，不属于前述电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕56 号文）相关要求。

9、与重污染天气应急减排措施相符性分析

本项目属于耐火材料制品制造（C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制品制造），属于国家级绩效分级重点行业，因此本次评价与《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 A 级企业绩效分级指标进行对照分析，目前建设单位现有工程未进行绩效分级评定。本项目与耐火材料行业绩效 A 级指标相符性分析见下表。

表 10　本项目与耐火材料 A 级企业指标相符性一览表

差异化指标	A 级企业	本项目	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能源	本项目生产过程中能源使用电及天然气	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-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烟气 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	项目生产过程上料及配混料粉尘、人工打磨粉尘、质检中心粉尘采用覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理，为高效除尘工艺；高温烧成废气收集后经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理；项目不涉及树脂类粘结剂	相符

	排放限值	窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3（高温镁砖：NOx 不高于 100mg/m^3；高温镁砂、高温刚玉窑 NOx 排放浓度不高于 200mg/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 10mg/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	项目高温烧成废气收集后经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3；破碎、筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m^3	相符
	无组织排放	1、物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点（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、物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目颗粒状物料及粉状物料均为密闭吨包入厂，物料均采用料仓储存；储料仓上料、配混料等产生点废气经密闭集气罩收集，粉尘收集后进入覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理；物料采用封闭输送方式，颗粒状物料采用提升机及密闭输送机输送，粉状物料采用气力输送，产尘点废气均有效收集	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、管状带式输送机、气力输送等方式输送	料棚配备有抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存。粉状物料采用气力输送	相符
	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	本项目建设单位为重点排污单位，但不涉及主要排放口，因此不需安装 CEMS	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	料场出入口等易产尘点，均安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上	相符
	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 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、含烟气量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	本项目正在进行环境影响评价，现有工程环保档案齐全，评价要求本项目建成后企业按照相关要求做好环保档案的记录、管理，定制相关环保管理规程，定期进行废气监测，按照要求记录相关台账信息	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	建设单位按照要求设置有环保部门并配备专职环保人员	相符
	运输方式	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；	本项目物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排	相符

	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	放标准）或新能源车辆；厂内无运输车辆；厂区非道路移动机械采用新能源机械	
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	项目按要求建立有门禁系统和电子台账	相符

综上，本项目与《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 A 级指标要求相符。

10、与区域饮用水水源保护区规划相符性分析

本项目位于洛阳市伊川县彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道 1 号，经对照《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）、《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）、《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〕206 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153 号）等文件要求，伊川县共有 2 处县级集中式饮用水水源和 12 处乡镇集中式饮用水水源。距离本项目最近的饮用水源保护区为水寨镇饮用水水源地保护区，位于本项目西南侧 5530m。水寨镇饮用水水源地为地下水型，拥有地下水井 1 眼，位于水寨镇政府北 1500m（焦柳线东 110m）的农田中，井深 220m，为裂隙承压水，一级保护区范围为取水井外围 170 米、西至焦柳铁路线的区域，不划定二级保护区和准保护区。

根据现场调查，本项目位于洛阳市彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道 1 号，距伊川县水寨镇地下水井饮用水源地一级保护区边界最近距离为 5530m，不在伊川县水寨镇饮用水源保护区内，符合集中式饮用水水源保护区划要求，见附图九。

11、产能置换情况分析

中钢洛耐科技股份有限公司年产 50 万吨先进耐火材料产业园项目是伊川县重点招商引资项目，经伊川县工业经济运行领导小组研究，年产 50 万吨先进耐火材料产业园项目产能从伊川县储备产能中调配（见附件四）。截至目前，中钢洛耐科技股份有限公司（含旗下子公司）现有项目为“年产 9 万吨新型耐火材料项目”、“年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目”、“年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料项目”。

根据调查，“年产 9 万吨新型耐火材料项目”实际包含“年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料”、“年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料”及“年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料”三个生产线，由于市场需求变化，其中“年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料”、“年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料生产线”未建且不再建设，“年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料”已建且已投产。此外，“年产 10000 吨金属复合新型耐火材料项目”不再建设，且环评手续已被撤销。

综上，先进耐火材料产业园中实际建设项目仅保留“年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料”及“年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料”，即现状实际已置换产能为 14 万吨。

具体产能置换情况见下表。

表 11　　中钢洛耐从 50 万吨耐材产能中置换项目情况一览表

<table>
<tr><th>项目名称</th><th colspan="2">环评及验收手续</th><th>现状</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2">中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目</td><td rowspan="3">2020 年 12 月 15 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕92 号）</td><td>于 2025 年 1 月进行了自主验收</td><td>已建且已投产</td><td>年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料</td><td>从 50 万吨耐材产能中置换 4 万吨耐材</td></tr>
<tr><td>/</td><td>未建</td><td>年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料</td><td rowspan="4">企业规划发生变化，该部分不再建设，不再涉及产能置换</td></tr>
<tr><td rowspan="2">中钢洛耐科技股份有限公司年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目</td><td>/</td><td>未建</td><td>年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料</td></tr>
<tr><td>2020 年 12 月 16 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕93 号）</td><td>/</td><td>未建</td><td>年产 10000 吨金属复合新型耐火材料</td></tr>
<tr><td>洛阳洛耐西力科新材料有限公司年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料项目</td><td>2019 年 11 月 1 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2019〕59 号）</td><td>/</td><td>未建</td><td>/</td><td rowspan="2">项目重新报批后，从 50 万吨耐材产能中置换 10 万吨耐材</td></tr>
<tr><td>洛阳洛耐希利科新材料有限公司年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料项目（重新报批）</td><td>2020 年 11 月 30 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审[2020]86 号）</td><td>2021 年 2 月及 2021 年 8 月分两期进行自主验收</td><td>已建且已投产</td><td>年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料</td></tr>
</table>

由上表可知，中钢洛耐科技股份有限公司现状实际已置换产能为14万吨，即中钢洛耐科技股份有限公司年产50万吨先进耐火材料产业园项目剩余可置换产能为36万吨。本次改建工程产能为年产17000吨低碳新型耐火材料，同时中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司拟在中钢洛耐先进耐火材料产业园内

	建设年扩建25000吨高铝制耐火材料建设项目，新增产能为年产25000吨高铝制耐火材料，目前该项目正在同步报批中，即在考虑该项目的情况下先进耐火材料产业园新建需求置换总产能为42000吨，因此剩余可置换产能可以满足本次扩建产能置换需求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

中钢洛耐科技股份有限公司由原中钢集团耐火材料有限公司（以下简称中钢耐火）与中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司联合重组而成，包含中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司子公司和中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司（曾用名洛阳洛耐西力科新材料有限公司、洛阳洛耐希利科新材料有限公司）子公司。中钢耐火主业分厂包括高铝分厂、硅质分厂、镁质分厂、不定型分厂、新材料分厂、预制件分厂、赛隆分厂、海奥分厂，建设地点位于洛阳市涧西区。2019 年 3 月 8 日洛阳市污染防治攻坚战领导小组发布实施《关于印发洛阳市推进城市建成区内重污染工业企业搬迁改造实施方案》，方案中指出“城市建成区内铸造、耐火材料、化工、平板玻璃、煤炭、有色冶炼、燃煤砖瓦窑等企业分类完成就地改造退城入园、关闭退出任务”，中钢洛耐科技股份有限公司也是退城入园计划中需要搬迁的企业之一。

为响应“退城入园”政策，中钢洛耐科技股份有限公司拟在伊川县先进制造业开发区绿色耐火材料产业区内建设先进耐火材料产业园，中钢洛耐先进耐火材料产业园内现有工程为“中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目”、“中钢洛耐科技股份有限公司年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目”和“洛阳洛耐希利科新材料有限公司年产 10 万吨环保新型硅质耐火材料项目”，目前原通过环评审批的年产 3 万吨高温镁质新型耐火材料生产线、年产 2 万吨高温铝质新型耐火材料生产线和年产 1 万吨金属复合新型耐火材料生产线不再建设，则中钢洛耐先进耐火材料产业园内环保手续及建设状态见下表。

表 12　　中钢洛耐先进耐火材料产业园现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	环评及验收手续		现状	建设内容	排污许可情况
1	中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目	2020 年 12 月 15 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕92 号）	2025 年 1 月进行了自主验收	已建且已投产	年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料	登记编号:91410300793203616700 2Z，有效期为2024年12月20日至2029年12月19日
2			/	未建且不再建设	年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料	/
3			/	未建且不再建设	年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料	/
4	中钢洛耐科技股份有限公司年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目	2020 年 12 月 16 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕93 号）	/	未建且不再建设	年产 10000 吨金属复合新型耐火材料	/

5	洛阳洛耐西力科新材料有限公司年产10万吨环保新型硅质耐火材料项目	2019年11月1日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2019〕59号）	/	未建且不再建设	/	/
6	洛阳洛耐希利科新材料有限公司年产10万吨环保新型硅质耐火材料项目（重新报批）	2020年11月30日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审[2020]86号）	2021年2月及2021年8月分两期进行自主验收	已建且已投产	年产10万吨环保新型硅质耐火材料	登记编号：91410329MA46GG2L5D001Z，有效期为2024年12月20日至2029年12月19日

鉴于建设单位的实际发展需求，中钢洛耐科技股份有限公司拟建的年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目于2025年5月12日经伊川县先进制造业开发区管理委员会以“2507-410329-04-02-343036”备案（见附件二）。根据建设单位提供不动产权证（见附件三），中钢洛耐先进耐火材料产业园用地为工业用地，本项目利用产业园内7#生产车间闲置区域建设年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目，不新增用地，符合开发区功能分区及用地规划。7#生产车间西跨为“年产40000吨高温陶瓷复合新型耐火材料”生产区域，东跨原设计为“年产20000吨高温铝质新型耐火材料”生产区域，该生产线不再建设，因此7#生产车间东跨一直处于闲置状态。

本项目为中钢洛耐科技股份有限公司年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目，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“二十七、非金属矿物制品业30-60、耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309”，根据名录，“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”应编制报告书，“其他”应编制报告表，因此本项目应编制环境影响报告表。

2、项目基本情况及工程内容

项目基本情况见表13，项目工程内容见表14。

表13　项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容及规模	年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目
2	建设性质	改建
3	所属行业	C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造
4	建设地点	河南省洛阳市伊川县彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道1号
5	建设单位	中钢洛耐科技股份有限公司
6	总投资	4800万元
7	劳动定员及工作制度	劳动定员96人，从现有工程调配。年工作时间300天，干燥、烧成工序均为24h/3班制生产；低碳高性能砖二次混料及成型等工序为8h/1班制生产；焦炉用预制件配混料工序为4h/1班制生产，成型及蒸养等工段为8h/1班制生产（其中本项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序和炉门砖成型及蒸养工序依托现有已建工程高温陶瓷复合新型耐火材料生产线，即本项

		目建成后该混配料设备生产制度为 12h/2 班制，该成型及蒸养设备生产制度为 16h/2 班制）
8	占地面积	依托现有工程厂区

建设内容	表 14　项目工程内容一览表					
	类别	单项工程	工程内容			依托情况及依托可行性
			现有工程	本次工程	本项目建成后全厂	
	主体工程	7#生产车间	钢架结构，车间总占地面积为 33600m^2，高 18m，其中西跨区域为高温陶瓷复合新型耐火材料生产区域 14610m^2（包括切模组合中心 2000m^2）、东跨区域为高温铝质新型耐火材料拟建区域，总占地面积 14610m^2	车间内东跨区域为本项目新型耐火材料主要生产区域，总占地面积 14610m^2	钢架结构，车间总占地面积为 33600m^2，高 18m，其中西跨区域为高温陶瓷复合新型耐火材料生产区域 14610m^2（包括切模组合中心 2000m^2）、东侧区域为本项目新型耐火材料主要生产区域，总占地面积 14610m^2	高温铝质新型耐火材料生产线未建且不再建设，其闲置区域作为本项目主要生产区域
		8#生产车间	钢架结构，占地面积为 23100m^2，高 18m，用于高温镁质复合新型耐火材料生产	/	未建且不再建设	无依托，暂不建设
		辅房	/	钢架结构，辅房总占地面积为 3840m^2，高 12m，位于生产车间东侧，主要用于模具组装及存放、梭式窑风机设施及控制室区域、辅房成型系统及制釉等	钢架结构，辅房总占地面积为 3840m^2，高 12m，位于生产车间东侧，主要用于本项目模具组装及存放、梭式窑风机设施及控制室区域、辅房成型系统及制釉等	依托 7#生产车间东侧辅房建设
		质检中心	现有工程产品运送至中钢洛耐科技股份有限公司涧西厂区质检中心质检	钢架结构，占地面积约 1000m^2，高 12m，位于中钢洛耐先进耐火材料产业园成品库内，用于产业园内产品耐火材料的理化指标检测	钢架结构，占地面积约 1000m^2，高 12m，位于中钢洛耐先进耐火材料产业园成品库内，用于产业园内产品耐火材料的理化指标检测	本次新建
	辅助工程	办公区	砖混结构，2 层，占地面积约 500m^2，高 18m，位于 7#生产车间最南侧，用于职工办公	位于 7#生产车间最南侧，用于职工办公	砖混结构，2 层，占地面积约 500m^2，高 18m，位于 7#生产车间最南侧，用于职工办公	依托现有工程
		食堂	位于成品库南侧，面积约 300m^2	位于成品库南侧，面积约 300m^2	位于成品库南侧，面积约 300m^2	依托现有工程

	劳动定员	共500人，其中已验收通过的高温陶瓷复合新型耐火材料劳动定员为54人，其他员工属于未建且不再建工程	本项目劳动定员为96人	项目建成后全厂劳动定员为150人	项目改建完成后全厂不新增劳动定员
	工作制度	年工作时间330天，干燥、烧成工序均为24h/3班制生产；上料、配混料、、混合、成型及蒸养工段为8h/1班制生产	年工作时间300天，干燥、烧成工序均为24h/3班制生产；上料、配混料、成型及蒸养工段为8h/1班制生产，其中本项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序和炉门砖成型及蒸养工序依托现有已建工程高温陶瓷复合新型耐火材料生产线，本项目依托该部分设备生产制度为8h/1班制	高温陶瓷复合新型耐火材料生产年工作时间330天，本项目年工作时间300天，厂区干燥、烧成工序均为24h/3班制生产，上料、配混料、成型及蒸养工段为8h/1班制生产（本项目建成后现有已建工程高温陶瓷复合新型耐火材料上料、配混料、成型及蒸养工段生产设备生产制度增加为16h/2班制）	现有工程设备产能比本项目大，且项目依托现有工程部分仅增加原设备生产时长，不增加生产天数，因此具有可依托性
	生产工艺	高温陶瓷复合新型耐火材料、高温铝质新型耐火材料、高温镁质新型耐火材料生产工艺：原料—配混料—成型—养护—干燥—高温烧成—整装修整—产品打包	/	高温陶瓷复合新型耐火材料生产工艺：原料—配混料—成型—养护—干燥—高温烧成—整装修整—产品打包	高温铝质新型耐火材料、高温镁质新型耐火材料未建且不再建设
		/	炉门砖生产工艺：原料—配混料、成型、养护（依托高温陶瓷复合新型耐火材料生产线）—人工打磨—干燥—自动喷釉—高温烧成—质检—产品打包	炉门砖生产工艺：原料—配混料、成型、养护（依托高温陶瓷复合新型耐火材料生产线）—人工打磨—干燥—自动喷釉—高温烧成—质检—产品打包	项目炉门砖配混料、成型及养护工序和配套小型配件（上升管、装煤孔）配混料工序均依托高温陶瓷复合新型耐火材料生产设施，该生产线与本项目炉门砖用原辅料种类一致，且炉门砖生产成型及养护方式与已建工程一致，陶瓷复合新型耐火材料生产产能为 4 万 t/a，本项目焦炉用预制件生产产能
		/	配套小型配件（上升管、装煤孔）生产工艺：原料—配混料（依托高温陶瓷复合新型耐火材料生产线）—成型—静置定型—低温烧成—质检—产品打包	配套小型配件（上升管、装煤孔）生产工艺：原料—配混料（依托高温陶瓷复合新型耐火材料生产线）—成型—静置定型—低温烧成—质检—产品打包	

						为 8000t/a，在仅增加生产设施工作时长的情况下，该部分依托具有可行性
			/	低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）生产工艺：原料配混料（委外）—成型—干燥—高温烧成—质检—产品打包	低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）生产工艺：原料配混料（委外）—成型—干燥—高温烧成—质检—产品打包	无依托，多复合尖晶石砖及 FSS 砖生产线未建设配混料系统，其生产用原辅料与现有工程不一致，无法依托，因此本项目低碳高性能砖配混料委外处理
	公用工程	供气	由市政天然气管道供给，厂内自建调压站	无变化	由市政天然气管道供给，厂内自建调压站	与现有工程采用同一套公用设施
		供电	由彭婆镇市政电网供给	无变化	由彭婆镇市政电网供给	
		供水	由市政给水管道供给	无变化	由市政给水管道供给	
	环保工程	废水处理	职工生活污水经 60m^3 化粪池处理后，近期定期抽运用于农田施肥，进行综合利用不外排，待厂区周围污水管网接通后，经市政污水管网进入伊川县第三污水处理厂进一步处理	职工生活污水经 60m^3 化粪池处理后，经市政污水管网进入伊川县第三污水处理厂进一步处理	厂区职工生活污水经 60m^3 化粪池处理后，经市政污水管网进入伊川县第三污水处理厂进一步处理	依托现有，项目建成后厂区生活废水不增加，因此项目生活废水处理化粪池及厂区污水管网依托现有工程
			混合成型设备清洗废水经西侧厂房外 20m^3 沉淀池沉淀后回用于设备清洗	/	混合成型设备清洗废水经西侧厂房外 20m^3 沉淀池沉淀后回用于设备清洗	本次工程不产生
			蒸汽养护室冷凝水和软水制备产生的浓水经收集后回用于原料混合工序	/	蒸汽养护室冷凝水和软水制备产生的浓水经收集后回用于原料混合工序	
			除盐水制备浓水经厂区 1m^3 暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘	除盐水制备浓水依托厂区现有的 1m^3 暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘	除盐水制备浓水经厂区 1m^3 暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘	现有工程除盐水制备浓水产生量为 0.095m^3/d，本次工程产生量为 0.045m^3/d，1m^3 暂存罐可

						储存浓水约 7 天，因此该依托具有可行性
			湿式切割打磨循环利用不外排	/	湿式切割打磨循环利用不外排	本次工程不产生
		废气治理	高温铝质新型耐火材料生产线： ①储料仓卸料粉尘：储料仓上方均设集气罩，收集粉尘，进入 3#脉冲袋式除尘器处理后，经 3#排气筒排放； ②混合机粉尘：混合机密闭，粉尘收集至 3#脉冲袋式除尘器处理后，经 3#排气筒排放； ③燃气干燥窑、梭式窑、隧道窑天然气燃烧废气：燃气干燥窑、梭式窑与隧道窑燃烧废气合并后经“脱硫+除尘+脱硝装置”处理后，经 4#排气筒排放。	/	/	该生产线及相关设施未建且不再建设
			高温镁质新型耐火材料生产线： ①储料仓卸料粉尘：储料仓上方均设集气罩，收集粉尘，进入 5#脉冲袋式除尘器处理后，经 5#排气筒排放； ②混合机粉尘：混合机密闭，粉尘收集至 5#脉冲袋式除尘器处理后，经 5#排气筒排放； ③燃气干燥窑、隧道窑天然气燃烧废气：燃气干燥窑与隧道窑燃烧废气合并后经“脱硫+除尘+脱硝装置”处理后，经 6#排气筒排放。	/	/	该生产线及相关设施未建且不再建设

			高温陶瓷复合新型耐火材料上料及配混料废气：储料仓上方均设仓顶集气罩收集粉尘，混合机密闭，设置收尘管，粉尘收集至脉冲袋式除尘器（TA001）处理，处理后废气经 28m 排气筒（DA001）排放	焦炉用预制件上料及配混料废气：依托现有工程脉冲袋式除尘器（TA001）处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放	高温陶瓷复合新型耐火材料上料及配混料废气、焦炉用预制件上料及配混料废气和低碳高性能砖二次配料废气：储料仓上方均设仓顶集气罩收集粉尘，混合机密闭，设置收尘管，粉尘收集至脉冲袋式除尘器（TA001）处理，处理后废气经 28m 排气筒（DA001）排放	依托现有，废气处理设备为上料、配混料、成型配套处理措施，本项目依托该部分生产及环保设施仅会造成其生产时长变长，不会造成单位时长内物料用量及废气排放增加，具有可依托性
				低碳高性能砖二次配料废气：配料仓顶设置集气罩收尘管道，将该部分粉尘引入现有已建工程脉冲袋式除尘器（TA001）处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放		依托现有，低碳高性能砖进行二次配料过程中需加水，且混合料本身有一定湿度，因此此过程产尘量较小，该措施设置目的为避免二次配料过程中产生的少量粉尘在车间内无组织排放，因此此部分粉尘通入现有废气处理措施及排气筒不会对措施造成较大影响，具有可依托性
			/	炉门砖人工打磨废气：经滤筒除尘器（TA003）处理后经 1 根排气筒（DA003）排放	炉门砖人工打磨废气：经滤筒除尘器（TA003）处理后经 1 根排气筒（DA003）排放	本次新建，无依托
			高温陶瓷复合新型耐火材料蒸养天然气燃烧废气、干燥窑废气以及隧道窑烧成废气一并经“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA002）处理后，经 28m 高排气筒（TA002）排放	炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气：依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA002）处理后经 28m 高排气筒（DA002）排放	高温陶瓷复合新型耐火材料和炉门砖蒸养天然气燃烧废气、干燥窑废气、隧道窑烧成废气一并经“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA002）处理后，经 28m 高排气筒（DA002）排放	依托现有，该蒸养工序废气本身为配套废气处理设施处理的一部分，因此不存在该废气处理设施无法处理蒸养工序天然气燃烧废气的情况，具有可依托性
			/	炉门砖干燥废气及小型配件烧成废气：干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收	炉门砖干燥废气及小型配件烧成废气：干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收集后经	新建

			集后经 1 根排气筒（DA004）排放	1 根排气筒（DA004）排放	
		/	低碳高性能砖干燥水汽：在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶部排放	低碳高性能砖干燥水汽：在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶部排放	新建集气管道，无依托
		/	炉门砖烧成废气：经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA004）处理后，经 23m 高排气筒（DA005）排放	炉门砖烧成废气：经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA004）处理后，经 23m 高排气筒（DA005）排放	新建
		/	低碳高性能砖烧成废气：经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA005）处理后，经 23m 高排气筒（DA006）排放	低碳高性能砖烧成废气：经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA005）处理后，经 23m 高排气筒（DA006）排放	新建
		/	质检中心粉尘：将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器（TA006）处理后经 1 根 23m 高排气筒（DA007）排放	质检中心粉尘：将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器（TA006）处理后经 1 根 23m 高排气筒（DA007）排放	新建
	噪声控制	选用低噪声设备，并采取减振、消声等降噪措施	选用低噪声设备，并采取减振、消声等降噪措施	选用低噪声设备，并采取减振、消声等降噪措施	无依托
	固废处置	产业园内建有一般固废间（40m^2）和危废暂存间（30m^2）	依托厂区现有一般固废间（40m^2）和危废暂存间（30m^2）	产业园内建有一般固废间（40m^2）和危废暂存间（30m^2）	依托现有，根据四、主要环境影响和保护措施—4.2 固废暂存依托可行性分析可知，项目固废依托产业园现有一般固废间和危废暂存间暂存可行

3、产品方案

3.1 产品方案

本项目为年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目，项目建成后全厂产品方案见表 15，同时项目配套建设一座质检中心，用于耐火材料产品理化指标检测。

表 15　项目建成后全厂产品方案规模一览表

序号	产品名称			产品规模（t/a）			备注
				改建前	改建后	变化量	
1	高温陶瓷复合新型耐火材料			40000	40000	0	已建成投产
2	高温铝质新型耐火材料			30000	0	-20000	未建且不再建设
3	高温镁质新型耐火材料			20000	0	-30000	未建且不再建设
4	低碳新型耐火材料	焦炉用预制件	炉门砖	0	7300	+7300	本次新建
5			小型配件上升管、装煤孔	0	700	+700	
6		低碳高性能砖	多复合尖晶石砖	0	5000	+5000	
7			FSS 砖	0	4000	+4000	

3.2 产品理化指标

产品主要理化指标见下表。

表 16　产品理化指标一览表

指标	产品理化指标		
	炉门砖、上升管、装煤孔	多复合尖晶石砖	FSS 砖
Al_2O_3（%）	≥50	＜2.0	≥45
SiO_2（%）	30 左右	60~80	≥45
Fe_2O_3（%）	1.5-2.0	＜1.0	＜1.0

MgO(%)	/	3~5	/
耐火度（℃）	/	＞1800	＞1600
0.2MPa 荷重软化开始温度（℃）	/	＞1600	＞1400
显气孔率（%）	≤28	14~20	14~17
常温耐压强度（MPa）	≥35	80~200	50~80
体积密度（g/cm³）	/	3.1~3.5	2.2~2.5
抗折强度/MPa	≥4.0	/	/
导热系数（1000℃热面）/W·(m·K)$^{-1}$	≤1.2	/	/

3.3 项目产能核算

本次改建拟在现有车间内建设焦炉用预制件生产线（包括炉门砖生产线和配套的上升管、装煤孔小型配件生产线）和低碳高性能砖生产线（多复合尖晶石砖、FSS 砖）。根据建设单位提供设备运行参数，产品产能核算情况见下表。

表 17　　项目产能核算一览表

产品		产品密度（g/cm³）	生产设备	每车装砖量（m³）	每车装砖量（t）	窑车间距（m）	窑车长度（m）	窑车数量（辆/条）	烧成周期*（h/批）	运行时长（h/a）	单条最大产能（t/a）	炉窑数量（条）	最大产能（t/a）	产能需求（t/a）	产能达标性
焦炉用预制件	炉门砖	2.2	梭式窑	12	26.4	0.1	2	5	240	7200	3960	2	7920	7300	可达标
	上升管、装煤孔	2.2	辊道窑	2.7	6	0.1	4.3	3	180	7200	720	1	720	700	可达标
低碳高性能砖	多复合尖晶石砖	3.2~4.0	梭式窑	8	25.6~32	0.3	2	5	200	3000	2304~2880	2	4608~5760	5000	可达标
	FSS 砖	2.6~3.2	梭式窑	8	20.8~25.6	0.3	2	5	200	4200	1872~2304		3744~4608	4000	可达标

注*：梭式窑及辊道窑均为间歇式窑炉，烧成周期为装窑、烧成、冷却及出窑的总过程。

由上表可知，项目设备生产产能可以满足项目生产需要。

4、主要生产设备

本项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序和炉门砖成型及蒸养工序依托车间现有高温陶瓷复合新型耐火材料生产线设备，其他工序设备均为新增外购；低碳高性能砖生产线设备全部外购，主要生产设备见表 18，改建前后厂区主要生产设备见表 19。

表 18　本项目主要设备设施一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="3">名称</th><th>规格型号</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr>
<tr><td colspan="8">焦炉用预制件生产线（炉门砖、上升管、装煤孔）</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2" rowspan="2">上料、配混料</td><td>自动备、配料系统（包括数控称量系统，物料输送管道、输送皮带）</td><td>/</td><td>1</td><td>套</td><td rowspan="2">焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序依托车间现有高温陶瓷复合新型耐火材料生产线设备</td></tr>
<tr><td>2</td><td>混碾机</td><td>DMP1250</td><td>1</td><td>台</td></tr>
<tr><td>3</td><td rowspan="10">炉门砖</td><td rowspan="2">成型及蒸养</td><td>自动振动成型系统</td><td>/</td><td>1</td><td>套</td><td rowspan="2">炉门砖成型及蒸养工序依托现有高温陶瓷复合新型耐火材料生产线设备</td></tr>
<tr><td>4</td><td>蒸汽养护室</td><td>45m</td><td>4</td><td>条</td></tr>
<tr><td>5</td><td>人工打磨</td><td>打磨除尘工作站</td><td>/</td><td>3</td><td>台</td><td>本次新增，拆模后打磨修整</td></tr>
<tr><td>6</td><td>干燥</td><td>天然气干燥器（含配套窑车）</td><td>25m 长</td><td>1</td><td>套</td><td rowspan="10">本次新增</td></tr>
<tr><td>7</td><td>烧成</td><td>梭式窑（含配套窑车）</td><td>12.45m×5.5m×5.6m</td><td>2</td><td>套</td></tr>
<tr><td>8</td><td rowspan="3">制釉、上釉</td><td>磨釉机</td><td>/</td><td>1</td><td>台</td></tr>
<tr><td>9</td><td>搅釉机</td><td>/</td><td>3</td><td>台</td></tr>
<tr><td>10</td><td>自动喷釉线</td><td>/</td><td>1</td><td>套</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2" rowspan="3">上升管、装煤孔</td><td>混料机</td><td>科尼乐</td><td>1</td><td>台</td></tr>
<tr><td>12</td><td>振动成型机</td><td>/</td><td>1</td><td>台</td></tr>
<tr><td>13</td><td>辊道窑</td><td>13350×4200mm</td><td>1</td><td>条</td></tr>
</table>

	低碳高性能砖生产线（多复合尖晶石砖、FSS 砖）						
	1	二次混布料、成型	混料机	CR15	2	台	本次新增
	2		布料机	/	5	台	
	3		料斗提升机	/	1	台	
	4		RGV 运料车	/	1	台	
	6		压砖机	630t	2	台	
	7			1000t	4	台	本次新增，3 用 1 备
	8	干燥	电加热干燥器（含配套窑车）	25m 长	2	套	本次新增
	9	烧成装车	梭式窑（含配套窑车）	12.45m×4.8m×5.6m	2	套	
	质检中心						
	1	质检中心	三头研磨机	XPE-φ120*3	2	台	本次新增，用于耐火产品理化指标检测
	2		振动研磨机	XZM-100	1	台	
	3		鄂式破碎机	PE60*100	3	台	
	4		行星式球磨机	QM-3SP4	1	台	
	5		密封式化验制样粉碎机	GJ100-2	1	台	
	6		标准振动筛	SDB-200J 反击	1	台	
	7		多功能搅拌机	DJ25	1	台	
	8		镁砂搅拌机	411A	1	台	
	9		切割机	QGJ-15	1	台	
	10		自动双锯切砖机	SQJ5050	1	台	
	11		平面磨床	D2716	1	台	
	12		自动钻床	ZC301520	1	台	

	13		白金蚶埚	30.73g	1	台	
	14		高温蠕变炉	HRY-03P	1	台	
	15		全自动高温热膨胀仪	RPZ-03P	1	台	
	16		高温荷软蠕变测试仪	HPY-03P	1	台	
	17		高温荷软蠕变测试仪	HRY-03P	1	台	
	18		全自动取样机	ZS-100 型	1	台	
	19		定氮仪	TN500C	1	台	
	20		高温耐磨试验机	RNMJ-01H	1	台	
	21		常温耐磨试验机	NMJ-01	1	台	
	22		鼓风干燥箱	101-3	1	台	
	23		透气度测定仪	/	1	台	
	24		自动控制焙烧炉	/	1	台	
	25		白金坩埚	25cc	1	台	
	26		偏光显微镜	225JX45	1	台	
	27		偏光显微镜	KZ1033	1	台	
	28		荷软仪	HR-3A	1	台	
	29		高温荷软测试仪	HRY-02/3P	1	台	
	30		电液伺服压力试验机	YAW-600	1	台	
	31		耐磨试验机	/	1	台	
	32		全自动竖式高温热膨胀	DIL16-410P	1	台	
	33		平行热线导热仪	RXD-03P	1	台	
	34		高频红外碳硫分析仪	COREY-200	1	台	

	35		高温耐压试验机	GWYL-200P	1	台	
	36		电子式耐压抗折一体试	WHY-300/10	1	台	
	37		平板导热仪	PBD-13-5P	1	台	
	38		高温荷软蠕变测试仪	RUL-CIC1702	2	台	
	39		九位自动进样器	D8ADVANCE	1	台	
	40		化学分析用马弗炉	CNXSL-01A-1200	1	台	
	41		含碳材料导热仪	RXD-04P	1	台	
	42		显气孔体密测定仪	XQK-01P	1	台	
	43		全自动抗热震试验机	KRZ-S/DA	1	台	
	44		全自动耐火度试验炉	NHD-1800PC	1	台	
	45		热线导热测试仪	RXDR13-03PLQ	1	台	
	46		高温荷软测试仪	HRY-02/2P	1	台	
	47		高温抗折试验机	HMOR-02/16P	1	台	
	48		重烧试验炉	XCSL-17-10Y	1	台	
	49		配套全自动体密测定仪	XQK-01A	1	台	
	50		冷却循环水机	ECW-8FF-5	2	台	
	51		全自动耐压试验机	YAW-1000	1	台	
	52		全自动热震试验机	KRZ-S/DA-2	1	台	
	53		热膨胀测试仪	耐驰 EDIL402 Expedis Select	1	台	
	54		混凝土实验用平台	ZH.DG-80	1	台	
	55		比表面积测试仪	F-Sorb2400CE	1	台	
	56		电感耦合等离子发射光	5800VDV	1	台	

57		火焰光度计	FP6410	1	台	
58		高温真空氮化炉	/	2	台	
59		重烧炉	CSL-165	1	台	
60		直联旋式真空泵	2XZ-2	1	台	
61		电热干燥箱	/	4	台	
62		数控水泥砼标准养护箱	SHBY-4 0 B	1	台	
63		电子天平	/	9	台	
64		电子磅	/	3	台	
65		冰箱	/	1	台	
66		电动抗折仪	DKZ-5000	1	台	
68		水泥振动台	GZ-85	1	台	
69		针入度试验器	SYD-2801A	1	台	

改建前后全厂生产设备变化见下表。

表 19　改建前后全厂生产设备变化一览表

序号	生产线	改建前			改建后			备注
		名称	规格/型号	数量（台/套）	名称	规格/型号	数量(台/套)	
1	高温陶瓷复合新型耐火材料	自动备、配料系统（包括数控称量系统，物料输送管道、输送皮带）	/	1	自动备、配料系统（包括数控称量系统，物料输送管道、输送皮带）	/	1	焦炉用预制件上料、配混料工序依托该设备
2		混碾机	DMP1250	1	混碾机	DMP1250	1	
3		自动振动成型系统	/	1	自动振动成型系统	/	1	炉门砖成型及蒸养工序依托
4		蒸汽养护室	45	4	蒸汽养护室	45	4	

								该设备
5		余热干燥器	86m	1	余热干燥器	86m	1	改建前后不变
6		隧道窑（低温干燥）	186m	1	隧道窑（低温干燥）	186m	1	
7		隧道窑（高温烧成）	186m	1	隧道窑（高温烧成）	186m	1	
8	高温铝质新型耐火材料	自动备配料系统(包括数控称量系统、物料输送管道、输送皮带）	/	2	/	/	/	未建且不再建设
9		混碾机	1000kg	6	/	/	/	
10		振动机	2m×2m	2	/	/	/	
11		数控螺旋压力机	400t	2	/	/	/	
12			630t	8	/	/	/	
13			1000t	4	/	/	/	
14		自动控制电干燥器	16.5m	3	/	/	/	
15		自动控制余热干燥器	16.5m	8	/	/	/	
16		自动控制隧道窑（高温烧成）	160m	1	/	/	/	
17		自动控制梭式窑	40m^3	1	/	/	/	
18	高温镁质新型耐火材料	自动备配料系统(包括数控称量系统、物料输送管道、输送皮带）	/	1	/	/	/	
19		混碾机	1000kg	6	/	/	/	
20		负压成型机	400t	2	/	/	/	
21			630t	6	/	/	/	
22			1000t	6	/	/	/	
23		全自动压力机	2000t	2	/	/	/	
24		液压装模机	100t	2	/	/	/	
25			200t	1	/	/	/	
26		电干燥器	25m	3	/	/	/	
27		燃气干燥器	25m	3	/	/	/	

	28		自动控制隧道窑	120m	2	/	/	/	
	29	焦炉用预制件生产线（炉门砖、小型配件上升管、装煤孔）	/	/	/	打磨除尘工作站	/	3	本次新增
	30		/	/	/	天然气干燥器（含配套窑车）	25m 长	1	
	31		/	/	/	梭式窑（含配套窑车）	23400×1850mm	2	
	32		/	/	/	磨釉机	/	1	
	33		/	/	/	搅釉机	/	3	
	34		/	/	/	自动喷釉线	/	1	
	35		/	/	/	混料机	科尼乐	1	
	36		/	/	/	振动成型机	/	1	
	37		/	/	/	辊道窑	13350×4200mm	1	
	38	低碳高性能砖生产线（多复合尖晶石砖、FSS 砖）	/	/	/	混料机	CR15	2	
	39		/	/	/	布料机	/	5	
	40		/	/	/	料斗提升机	/	1	
	41		/	/	/	RGV 运料车	/	1	
	42		/	/	/	压砖机	630t	2	
	43		/	/	/		1000t	4	
	44		/	/	/	电加热干燥器（含配套窑车）	25m 长	2	
	45		/	/	/	梭式窑（含配套窑车）	23400×1850mm	2	
	46	切模组合中心	磨砖机	FXM-200T	8				未建且不再建设
	47		磨砖机	FXM-200Z	6				
	48		湿法卧式耐火砖钻孔机	WYZ-600-2	3				
	49		大切砖机	/	4				
	50		摇臂钻床	/	4				
	51		自能控制磨床	/	6				
	52		自能控制锯床	1000mm	4				

	53		自能控制锯床	700mm	1	/	/	/	
	54		平面磨砖机	/	1	平面磨砖机	/	1	改建前后不发生变化
	55		双面磨砖机	/	1	双面磨砖机	/	1	
	56		桥式大切机	/	1	桥式大切机	/	1	
	57		桥式中切机	/	1	桥式中切机	/	1	
	58		切边机	/	1	切边机	/	1	
	59		龙门式钻机	/	1	龙门式钻机	/	1	
	60		自动切磨流水线	/	1	自动切磨流水线	/	1	
	61	质检中心	/	/	/	三头研磨机	XPE-φ120*3	2	本次新增
	62		/	/	/	振动研磨机	XZM-100	1	
	63		/	/	/	鄂式破碎机	PE60*100	3	
	64		/	/	/	行星式球磨机	QM-3SP4	1	
	65		/	/	/	密封式化验制样粉碎机	GJ100-2	1	
	66		/	/	/	标准振动筛	SDB-200J 反击	1	
	67		/	/	/	多功能搅拌机	DJ25	1	
	68		/	/	/	镁砂搅拌机	411A	1	
	69		/	/	/	切割机	QGJ-15	1	
	70		/	/	/	自动双锯切砖机	SQJ5050	1	
	71		/	/	/	平面磨床	D2716	1	
	72		/	/	/	自动钻床	ZC301520	1	
	73		/	/	/	白金蚶埚	30.73g	2	
	74		/	/	/	高温蠕变炉	HRY-03P	1	
	75		/	/	/	全自动高温热膨胀仪	RPZ-03P	1	
	76		/	/	/	高温荷软蠕变测试仪	HPY-03P	2	
	77		/	/	/	全自动取样机	ZS-100 型	1	

	78		/	/	/	定氮仪	TN500C	1	
	79		/	/	/	透气度测定仪	/	1	
	80		/	/	/	自动控制焙烧炉	/	1	
	81		/	/	/	偏光显微镜	/	2	
	82		/	/	/	全自动竖式高温热膨胀	DIL16-410P	1	
	83		/	/	/	平行热线导热仪	RXD-03P	1	
	84		/	/	/	高频红外碳硫分析仪	COREY-200	1	
	85		/	/	/	高温耐磨试验机	/	3	
	86		/	/	/	电液伺服压力试验机	YAW-600	1	
	87		/	/	/	高温耐压试验机	GWYL-200P	1	
	88		/	/	/	电子式耐压抗折一体试	WHY-300/10	1	
	89		/	/	/	全自动耐压试验机	YAW-1000	1	
	90		/	/	/	全自动热震试验机	KRZ-S/DA-2	1	
	91		/	/	/	平板导热仪	PBD-13-5P	1	
	92		/	/	/	高温荷软蠕变测试仪	RUL-CIC1702	2	
	93		/	/	/	九位自动进样器	D8ADVANCE	1	
	94		/	/	/	化学分析用马弗炉	CNXSL-01A-1200	1	
	95		/	/	/	含碳材料导热仪	RXD-04P	1	
	96		/	/	/	显气孔体密测定仪	XQK-01P	1	
	97		/	/	/	全自动抗热震试验机	KRZ-S/DA	1	
	98		/	/	/	全自动耐火度试验炉	NHD-1800PC	1	
	99		/	/	/	热线导热测试仪	RXDR13-03PLQ	1	
	100		/	/	/	高温荷软测试仪	HRY-02/2P	2	
	101		/	/	/	高温抗折试验机	HMOR-02/16P	2	
	102		/	/	/	重烧试验炉	XCSL-17-10Y	1	

103		/	/	/	配套全自动体密测定仪	XQK-01A	1	
104		/	/	/	冷却循环水机	ECW-8FF-5	2	
105		/	/	/	热膨胀测试仪	/	1	
106		/	/	/	混凝土实验用平台	ZH.DG-80	1	
107		/	/	/	比表面积测试仪	F-Sorb2400CE	1	
108		/	/	/	电感耦合等离子发射光	5800VDV	1	
109		/	/	/	火焰光度计	FP6410	1	
110		/	/	/	高温真空氮化炉	/	2	
111		/	/	/	重烧炉	CSL-165	1	
112		/	/	/	直联旋式真空泵	2XZ-2	1	
113		/	/	/	电热/鼓风干燥箱	/	5	
114		/	/	/	数控水泥砼标准养护箱	SHBY-40B	1	
115		/	/	/	电子天平	/	9	
116		/	/	/	电子磅	/	3	
117		/	/	/	水泥振动台	GZ-85	1	
118		/	/	/	针入度试验器	SYD-2801A	1	

建设内容

5、原辅材料及能源使用情况

（1）主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗均为新增，具体见表 20，项目建成后全厂原辅材料及能源消耗情况见表 21。

表 20　本项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

产品	名称		主要成分	粒径	储存方式	单位	用量	备注
焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）	70 莫来石砂		$Al_2O_3 \cdot SiO_2$	1-3mm 3-5mm 5-8mm	吨包	t/a	3710	/
	堇青石砂		$Mg_2Al_4Si_5O_{18}$	0-1mm 1-3mm	吨包	t/a	1250	/
	刚玉颗粒		Al_2O_3	3-7mm	吨包	t/a	200	/
				0-3mm	吨包	t/a	200	/
	75 二级料		Al_2O_3	200 目	吨包	t/a	800	/
	85 特级粉		Al_2O_3	200 目	吨包	t/a	400	/
	硅微粉		SiO_2	粉状	吨包	t/a	400	/
	α-氧化铝粉		Al_2O_3	粉状	吨包	t/a	240	/
	结合剂	70 水泥	$CaO \cdot Al_2O_3$	粉状	吨包	t/a	400	/
		CA50-900 水泥	$CaO \cdot Al_2O_3$	粉状	吨包	t/a	400	/
	釉料		$SiO_2 \cdot Al_2O_3$	/	吨包	t/a	25	/
多复合尖晶石砖	特种刚玉		Al_2O_3	3-5mm	吨包	t/a	800	委外混料完成后运入厂内进行后续生产，原料不在厂内暂存
				1-3mm	吨包	t/a	1200	
				0-1mm	吨包	t/a	1000	
	电熔刚玉		Al_2O_3	1-3mm	吨包	t/a	360	
				0-1mm	吨包	t/a	140	
	板状刚玉		Al_2O_3	3-4mm	吨包	t/a	250	
				1-3mm	吨包	t/a	250	
				0-1mm	吨包	t/a	500	
	脱硅锆粉		ZrO_2	200 目	吨包	t/a	500	
	结合剂		磷酸溶液	85%	桶装	t/a	100	
			铝凝胶（液体）	/	桶装	t/a	85	
FSS 砖	莫来石砂		Al_2O_3 SiO_2	1-4mm	吨包	t/a	1040	委外混料完成后运入厂内进行后续生产，原料
				0-1mm	吨包	t/a	920	
				200 目	吨包	t/a	1000	
	蓝晶石/红柱石砂		Al_2O_3 SiO_2	0-1mm	吨包	t/a	520	

		200 目	吨包	t/a	100	不在厂内暂存
α-氧化铝粉	Al_2O_3	5μm	吨包	t/a	120	
硅微粉	SiO_2	5μm	吨包	t/a	80	
叶腊石粉	Al_2O_3 SiO_2	325 目	吨包	t/a	140	
粘土粉	Al_2O_3 SiO_2	200 目	吨包	t/a	160	
结合剂	磷酸溶液	85%	桶装	t/a	160	
合计能源消耗	天然气	/	/	/	m^3/a	799.4 万	/
	电力	/	/	/	kwh/a	385 万	/
	水	/	/	/	m^3/a	3739.5	/
	润滑油	/	/	/	t/a	0.3	/
	液压油	/	/	/	t/a	0.75	/
	干尿素	CH_4N_2O	/	/	t/a	20.375	/
	催化剂	TiO_2、V_2O_5	/	/	m^3/3a	16	/
	小苏打	$NaHCO_3$	/	/	t/a	73.677	/

表 21　　全厂原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量				增减量
			现有已建工程	现有未建工程	本次改建	改建后全厂	
1	莫来石砂	t/a	5000	0	6670	11670	+6670
2	堇青石砂	t/a	4000	0	1250	5250	+1250
3	莫来石废砖颗粒	t/a	13600	0	0	13600	0
4	75 二级料	t/a	15000	0	800	15800	+800
5	电熔莫来石砂	t/a	1500	1500	-1500	0	-1500
6	电熔镁砂	t/a	0	17587	-17587	0	-17587
7	高纯镁砂	t/a	0	4895	-4895	0	-4895
8	尖晶石粉	t/a	0	744	-744	0	-744
9	镁矿粉	t/a	0	6568	-6568	0	-6568
10	碳化硅砂	t/a	300	2200	-2200	300	-2200
11	75 高温耐火水泥	t/a	960	0	0	960	0
12	71 高温耐火水泥	t/a	90	0	0	90	0
13	刚玉颗粒	t/a	0	0	400	400	+400
14	85 特级粉	t/a	0	0	400	400	+400
15	88 特级粉	t/a	0	2000	-2000	0	-2000
16	硅微粉	t/a	0	0	480	480	+480
17	α-氧化铝粉	t/a	0	2000	-1640	360	-1640
18	白刚玉砂	t/a		3000	-3000	0	-3000
19	棕刚玉砂	t/a	230	4000	-4000	230	-4000
20	特种刚玉	t/a	0	0	3000	3000	+3000
21	电熔刚玉	t/a	0	0	500	500	+500
22	板状刚玉	t/a	0	3000	-2000	1000	-2000

23	脱硅锆粉		t/a	0	0	500	500	+500
24	蓝晶石/红柱石砂		t/a	0	2000	-1380	620	-1380
25	釉料		t/a	0	0	25	25	+25
26	叶腊石粉		t/a	0	0	140	140	+140
27	粘土粉		t/a	0	0	160	160	+160
28	结合剂	黄糊精	t/a	2700	1500	-1500	1200	-1500
29		70 水泥	t/a	0	0	400	400	+400
30		CA50-900 水泥	t/a	0	0	400	400	+400
31		磷酸溶液	t/a	0	0	100	100	+100
32		铝凝胶	t/a	0	0	85	85	+85
33		磷酸溶液	t/a	0	0	160	160	+160
34	天然气		万 m^3/a	800	1000	-200.6	1599.4	-200.6
35	电力		万 kwh/a	844.4	1055.6	-670.6	1229.4	+670.6
36	水		m^3/a	6966.3	15577.7	-11838.2	10705.8	-11838.2
37	润滑油		t/a	/	/	0.3	0.3	+0.3
38	液压油		t/a	/	/	0.75	0.75	+0.75
39	干尿素		t/a	80	100	-79.625	100.375	-79.625
40	催化剂		$m^3/3a$	8.26	10.33	5.67	24.26	+5.67
41	小苏打		t/a	27.5	34.5	39.177	101.177	+39.177

（2）原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见下表。

表 22　项目原辅材料理化性质一览表

序号	原材料名称	理化性质
1	莫来石砂	化学式为 $3Al_2O_3·2SiO_2$，无色，含杂质时带玫瑰红色或蓝色；斜方晶系，成柱状或针状晶体；熔融温度约 1910℃，在煅烧粘土、高铝质原料和陶瓷时生成。70 莫来石主要是氧化铝含量在 70%左右的莫来石。
2	堇青石砂	是一种硅酸盐矿物，主要化学成分为$(Mg，Fe^{2+})2Al^3[AlSi_5O_{18}]H_2O$，通常具有浅蓝或浅紫色，玻璃光泽，透明至半透明。
3	75 二级料	主要为高铝矾土二级熟料，其主要成分为 Al_2O_3，约占 75%。
4	85 特级粉	主要为高铝矾土特级熟料，其主要成分为 Al_2O_3，约占 85%。
5	硅微粉	硅微粉是由天然石英（SiO_2）或熔融石英（天然石英经高温熔融、冷却后的非晶态 SiO_2）经破碎、球磨（或振动、气流磨）、浮选、酸洗提纯、高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉。微硅粉外观为灰色或灰白色粉末，耐火
6	α-氧化铝粉	活性氧化铝粉是一种高粒度、多孔性的铝氧化物材料，主要成分为氧化铝。具有高比表面积、高吸附能力、耐热性强。
7	耐火水泥（70 水泥、CA50-900 水泥）	是用高纯氧化钙和氧化铝经高温烧结而成以氧化铝的含量在 70-80%左右的水硬性结合剂。由于此产品氧化铝含量较高，各种杂质成分相对较低。特别是 CA 相（铝酸一钙）和 CA2（铝酸二钙）的合理搭配，使得此产品不仅能赋予不定形耐火材料很高的机械性能，还使其具有优异的高温表现，非常适用高温环境。具有低杂质，结合强度高，凝结时间稳定等优点。本项目铝酸盐水泥作为粘合剂使用。
8	釉料	釉料是覆盖在耐火材料表面的的玻璃质薄层，是用矿物原料（长石、石英、滑石、高岭土等）和原料按一定比例配合经过研磨制成釉浆，施于坯体表面，经一定温度煅烧

		而成。主要作用为提高产品耐高温性、耐腐蚀性、美观性和机械性能。
9	特种刚玉	特种刚玉是一种特殊类型的刚玉材料。刚玉本身是一种由氧化铝（Al2O3）构成的矿石，因其硬度高、耐磨损而被广泛应用。特种刚玉则在此基础上，通过特殊的生产工艺和处理手段，进一步提升了材料的耐高温、耐腐蚀等性能，使其成为了一种高性能的耐火材料。
10	电熔刚玉	电熔刚玉主要成分为 Al_2O_3，是以工业氧化铝或煅烧氧化铝为原料，在电弧炉内高温融化而成，是制作高档耐火材料的重要原料，也广泛用于磨料行业。
11	板状刚玉	板状刚玉是一种纯净的、不添加如 MgO、B_2O_3 等任何添加剂而烧成收缩彻底的烧结刚玉，具有结晶粗大、发育良好的 α-Al_2O_3 晶体结构，Al_2O_3 的含量在 99%以上。板片状晶体结构，气孔小且闭气孔较多而气孔率与电熔刚玉大体相当，纯度高，体积稳定性好，极小的重烧收缩，用以生产的耐材或浇注料高温处理后具有良好的热震稳定性和抗弯强度
12	脱硅锆粉	是指用锆英砂除去其中 SiO_2 而获得的 ZrO_2,含量可达 90%以上。脱硅锆是一种高耐火性材料，由于其出色的化学稳定性和高温抗性，被广泛应用于陶瓷和耐火材料制造中。
13	蓝晶石/红柱石砂	是铝硅酸盐矿物，化学组成为 $Al_2[SiO_4]O$，晶体属正交（斜方）晶系的岛状结构硅酸盐矿物。与蓝晶石、夕线石成同质多象，通常呈柱状晶体，横断面接近四方形。摩斯硬度 7-7.5，比重为 3.15～3.16。
14	叶腊石粉	叶腊石是黏土矿物的一种，属结晶结构为 2:1 型的层状含水铝硅酸盐矿物引。化学结构式为 $A1_2[Si_4O_{10}](OH)_2$。叶腊石质地细腻，硬度低，可广泛应用于陶瓷、耐火材料、冶金、建材、轻工等行业。
15	粘土粉	粘土是一种含水铝硅酸盐产物，是由地壳中含长石类岩石经过长期风化和地质的作用而生成的，在自然界中分成广泛，种类繁多，藏量丰富，是一种宝贵的天然资源。粘土具有颗粒细、可塑性强、结合性好，触变性过度，收缩适宜，耐火度高等工艺性能。
16	磷酸溶液	磷酸（H_3PO_4）在常温下为无色透明的固体晶体，项目用磷酸为 85%的水溶液，溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体，作为结合剂耐火性好、成本低、粘结强度大。磷酸常被用作酸性和中性耐火材料的结合剂，如磷酸结合的硅酸铝质、刚玉和莫来石质、硅质、锆质等耐火浇注料以及不烧高铝砖等，磷酸通过与耐火原料中的金属氧化物（如 Al_2O_3、MgO 等）反应，生成具有胶凝性能的复式磷酸盐（如磷酸铝、磷酸镁等），从而将骨料与粉料结合成整体，增强材料的常温与高温强度。
17	铝凝胶	是指耐火材料结合剂的一种，是金属铝与磷酸发生反应形成的磷酸二氢铝凝胶。 磷酸二氢铝因其良好的粘结性和耐高温性能而被广泛使用。在高温下，磷酸二氢铝会分解产生高粘度的玻璃相，能够提高耐火砖之间的粘结强度，延长窑炉的使用寿命。
18	催化剂	催化剂是 SCR 系统中的主要构件，以 TiO_2 为载体，以 V_2O_5 为主要活性成份，以 WO_3、MoO_3 为抗氧化、抗毒化辅助成份，具有毒性、致癌性。

6、公用工程

（1）给排水

项目用水由区域市政供水管网供给，与现有工程来源一致。同时根据企业提供资料，焦炉用预制件（炉门砖）混合成型设备清洗用水及蒸汽养护室用水均依托现有工程设备，本次不新增，因此项目主要用排水为混料用水、制釉用水、脱硝系统用排水及生活用排水。

①混料用水

焦炉用预制件（炉门砖、上升管、装煤孔）配混料需添加原料量约 8-9%的水，本次评价取 9%，焦炉用预制件原料用量为 8000t/a，则焦炉用预制件配混料用水为 720m^3/a（2.4m^3/d）；低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）一次混料不在厂内进行，二次混料时需添加原料

量约 1-2%的水，本次评价取 2%，低碳高性能砖原料用量为 9425t/a，则低碳高性能砖配混料用水约为 188.5m^3/a（0.628m^3/d），该部分水进入物料后最终全部蒸发。

②制釉用水

焦炉用预制件炉门砖需进行上釉，制釉过程中釉料与水调配比例为 1:2，项目釉料用量为 25t/a，则本项目制釉用水量为 50m^3/a（0.17m^3/d），该部分水进入物料后最终全部蒸发。

③脱硝系统用排水

脱硝系统配备尿素溶液及冲洗脱硝系统管道时需要使用除盐水。除盐水由除盐水箱提供，除盐水箱选用 304 不锈钢，采用反渗透工艺，制备率为 75%左右。

根据建设单位提供的资料可知，制备尿素溶液时，在溶解罐中除盐水将尿素稀释成 50%的尿素溶液，则除盐水消耗量为 40.75m^3/a（0.135m^3/d），则新鲜水消耗量为 54.3m^3/a（0.18m^3/d）。除盐水制备浓水产生量为 13.55m^3/a（0.045m^3/d），厂区设置有一个 1m^3 的暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘。

④生活用排水

现有工程设计劳动定员 500 人，实际建设劳动定员为 54 人，本项目新增劳动定员 96 人，则本次改建后全厂劳动定员为 150 人。根据原环评及验收情况，现有工程环评中生活总用水量为 60m^3/d（19800m^3/a），生活废水产生量为 48m^3/d（15840m^3/a）；现有工程实际生活总用水量为 6.48m^3/d（2138.4m^3/a），生活废水产生量为 5.184m^3/d（1710.72m^3/a）。参照现有工程生活用排水情况，生活用水量按 120L/人•d 计，则本项目生活用水量为 11.52m^3/d、3456m^3/a，生活废水产生量为 9.216m^3/d（2764.8m^3/a）。改建后厂区生活总用水量为 18m^3/d（5594.4m^3/a），生活废水产生量为 14.4m^3/d（4475.52m^3/a）。综上可知。本次改建后厂区总体生活用排水量与改建前设计用排水量减少，即改建后厂区生活废水经厂区化粪池处理后经污水管网排入伊川县第三污水处理厂。

项目水平衡见下图。

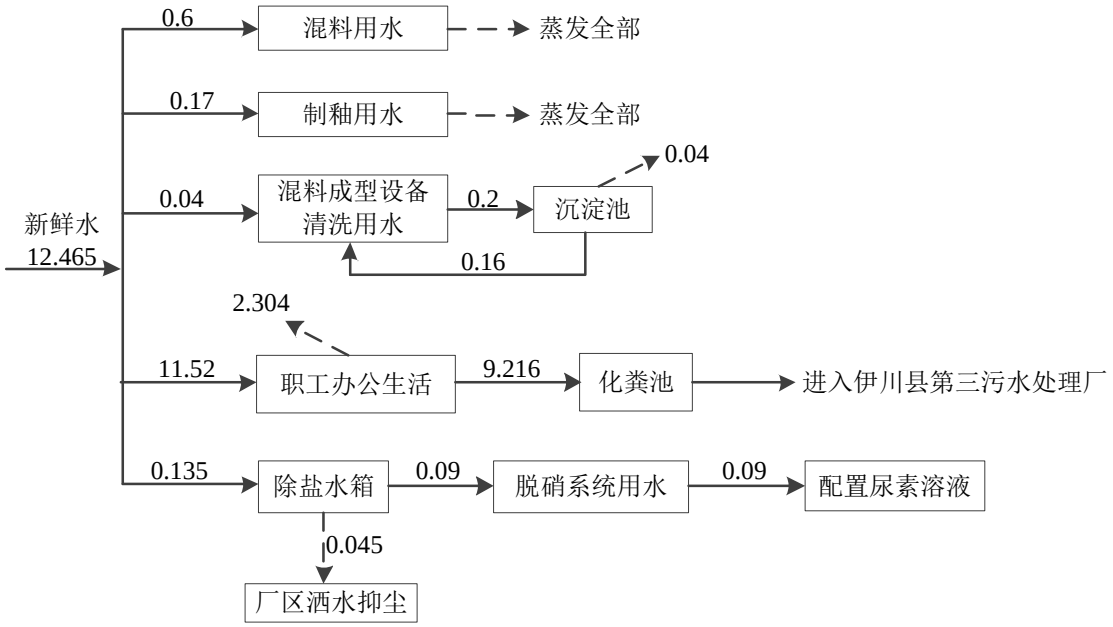


图 1　项目用水平衡图　单位：m^3/d

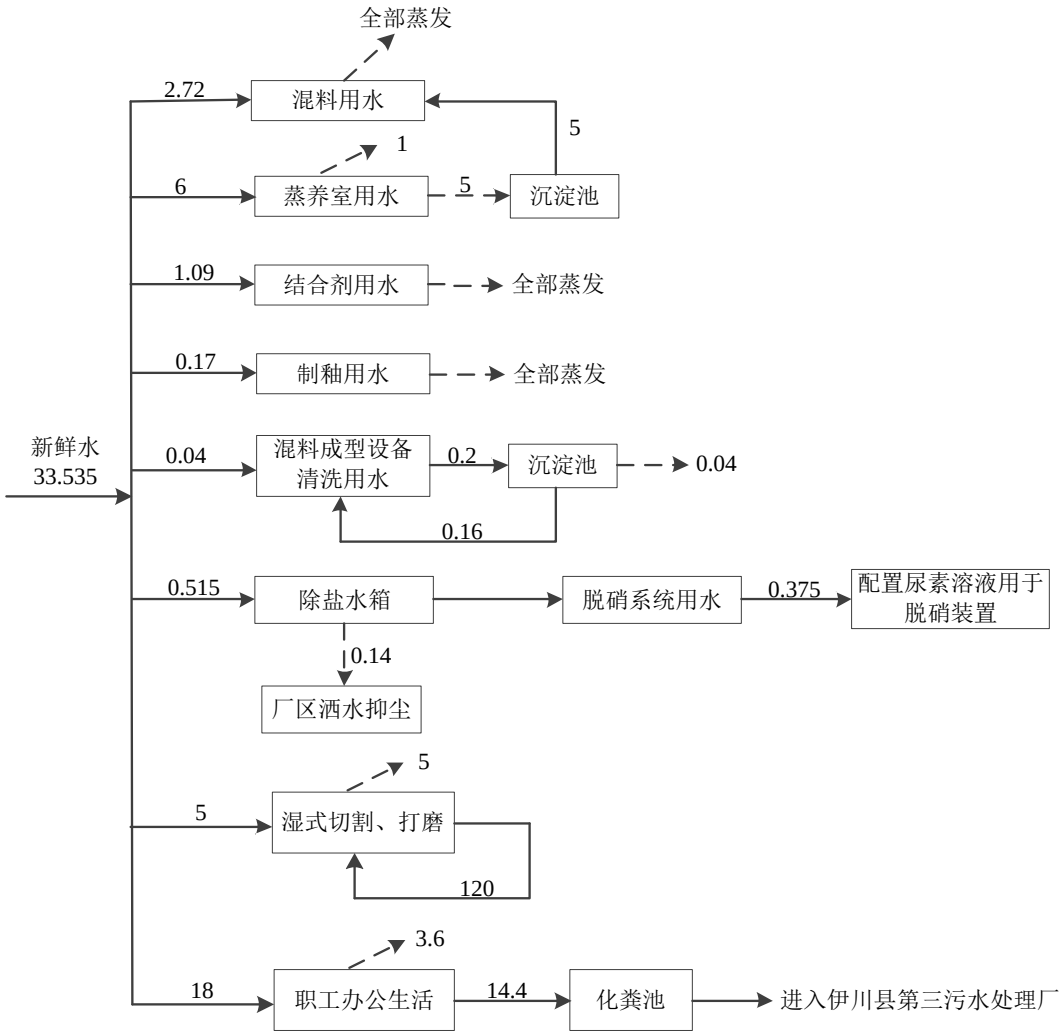


图 2　项目建成后全厂用水平衡图　单位：m^3/d

（2）供电

本项目用电量约为 385 万 kw·h/h，由彭婆变电站供给，可以满足要求。

（3）供暖、制冷

本项目采用分体式空调采暖及制冷。

7、劳动人员及工作制度

现有工程设计厂区劳动定员为 500 人，本次改建后厂区劳动定员为 150 人。本项目年工作时间 300 天，干燥、烧成工序均为 24h/3 班制生产；低碳高性能砖二次混料及成型等工序为 8h/1 班制生产；焦炉用预制件配混料工序为 8h/1 班制生产，成型及蒸养等工段为 8h/1 班制生产（其中本项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序和炉门砖成型及蒸养工序依托现有已建工程高温陶瓷复合新型耐火材料生产线，即本项目建成后该混配料设备生产制度为 12h/2 班制，该成型及蒸养设备生产制度为 16h/2 班制）。根据企业提供资料，项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序依托设备配混料产能，生产时长约为 4h/d，炉门砖成型及蒸养工序生产时长为固定，不因依托设备型号而发生变化，即生产时长约为 8h/d。

改建前后全厂工作制度、劳动定员情况见下表。

表 23　　全厂设备运行时长一览表

分类	生产工段	改建前				改建后				备注
		全年运行天数(d)	工作制度	工作时间（h/班）	合计（h/a）	全年运行天数(d)	工作制度	工作时间（h/班）	合计（h/a）	
高温陶瓷复合新型耐火材料生产设备	混配料	330	一班	8	2640	330	一班	8	2640	改建前后不变
	成型、养护	330	一班	8	2640	330	一班	8	2640	
	干燥烧成	365	三班	8	8760	365	三班	8	8760	
	切模组合中心	330	一班	8	2640	330	一班	8	2640	
高温铝质新型耐火材料生产设备	混配料	330	一班	8	2640	/	/	/	/	改建后不再建设
	成型、养护	330	一班	8	2640	/	/	/	/	
	干燥烧成	365	三班	8	7920	/	/	/	/	
	切模组合中心	330	一班	8	2640	/	/	/	/	
高温镁质新型耐火材料生产设备	混配料	330	一班	8	2400	/	/	/	/	
	成型、养护	330	一班	8	2400	/	/	/	/	
	干燥烧成	365	三班	8	8760	/	/	/	/	
	切模组合中心	330	一班	8	2400	/	/	/	/	

焦炉用预制件生产设备	混配料	/	/	/	/	300	一班	4	1200	依托高温陶瓷复合新型耐火材料配混料、成型、养护设备，改建后增加一个生产班次
	成型、养护	/	/	/	/	300	一班	8	2400	
	制釉喷釉	/	/	/	/	300	一班	8	2400	本次新建
	干燥烧成		/	/	/	300	三班	8	7200	
低碳高性能砖生产设备	二次配混料、成型	/	/	/	/	300	一班	8	2400	
	干燥烧成	/	/	/	/	300	三班	8	7200	

表 24　　全厂劳动定员变化情况表

序号	项目分类	劳动定员（人）		
		改建前	改建后	增减量
1	现有已验收工程（高温陶瓷复合新型耐火材料生产线）	54	54	0
2	现有未建工程（高温铝质新型耐火材料及高温镁质新型耐火材料生产线）	446	0	-446
3	本次工程（低碳新型耐火材料生产线）	0	96	+96
4	合计	500	150	-350

8、平面布置

项目位于河南省洛阳市伊川县先进制造业开发区中钢洛耐先进耐火材料产业园内，利用现有生产车间及成品库建设生产。

厂区现有工程原设计平面布置包括 7#生产车间、8#生产车间及 9#生产车间，具体见附图四（1）；厂区现有工程现状实际平面布置仅建设 7#生产车间，具体见附图四（2）；本次改建后厂区平面布置见附图四（3），项目焦炉用预制件及低碳高性能砖均在 7#生产车间内生产，质检中心建设于中钢洛耐先进耐火材料产业园成品库内。本次改建工程平面布置如下：

7#生产车间分为东西两跨，现有已建工程生产线位于车间内西跨，项目焦炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）上料、配混料工序和炉门砖成型及蒸养工序均依托现有已建工程，同时本次工程在蒸养后脱模区设置移动式的打磨除尘站，对脱模后的砖坯进行打磨修整；打磨修整后的砖坯进入南侧的电干燥器，砖坯经干燥处理后经车间内窑车运输车道运至车间东南侧的砖坯暂存区；砖坯暂存区北侧为自动喷釉线，旁边辅房为配套制釉间；喷釉后砖坯经窑车运输车道运至车间东侧一跨中部的梭式窑进行烧成，烧成后的产品在梭式窑东侧的成品暂存区；同时成品暂存区东侧辅房用于焦炉用预制件（小型配件上升管、装煤孔）的成型及烧成生产线。

项目低碳高性能砖原辅料上料、配混料工序委外进行一次混料后运入厂内，低碳高性能砖二次混料、成型及干燥工序设置在车间内原料上料、配混料区南侧东垮，后续砖坯进入东

侧梭式窑，梭式窑南侧为成品暂存区。

综上，项目平面布置相对合理，较好的满足了工艺流程的顺畅性，项目生产区域平面布置见附图五。

工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程及产污环节** 本项目依托现有工程厂区及生产车间进行建设生产，主要施工期工艺为车间地面硬化、设备安装调试等，施工期会产生少量废气、噪声、废水、固废，对周围环境影响较小，因此本次评价不再对施工期影响进行分析。 **2、运营期工艺流程及产污环节** 项目为年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目，产品包括焦炉用表面复合预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）和低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖），同时建设一座质检中心用于耐火材料产品质检。 **2.1 焦炉用表面复合预制件（炉门砖、上升管、装煤孔）工艺流程及产污环节简述** 项目焦炉用表面复合预制件主要包括炉门砖及配套小型配件上升管、装煤孔，焦炉用预制件生产生产，包括炉门砖生产线和配套的上升管、装煤孔小型配件生产线，具体工艺简述如下：

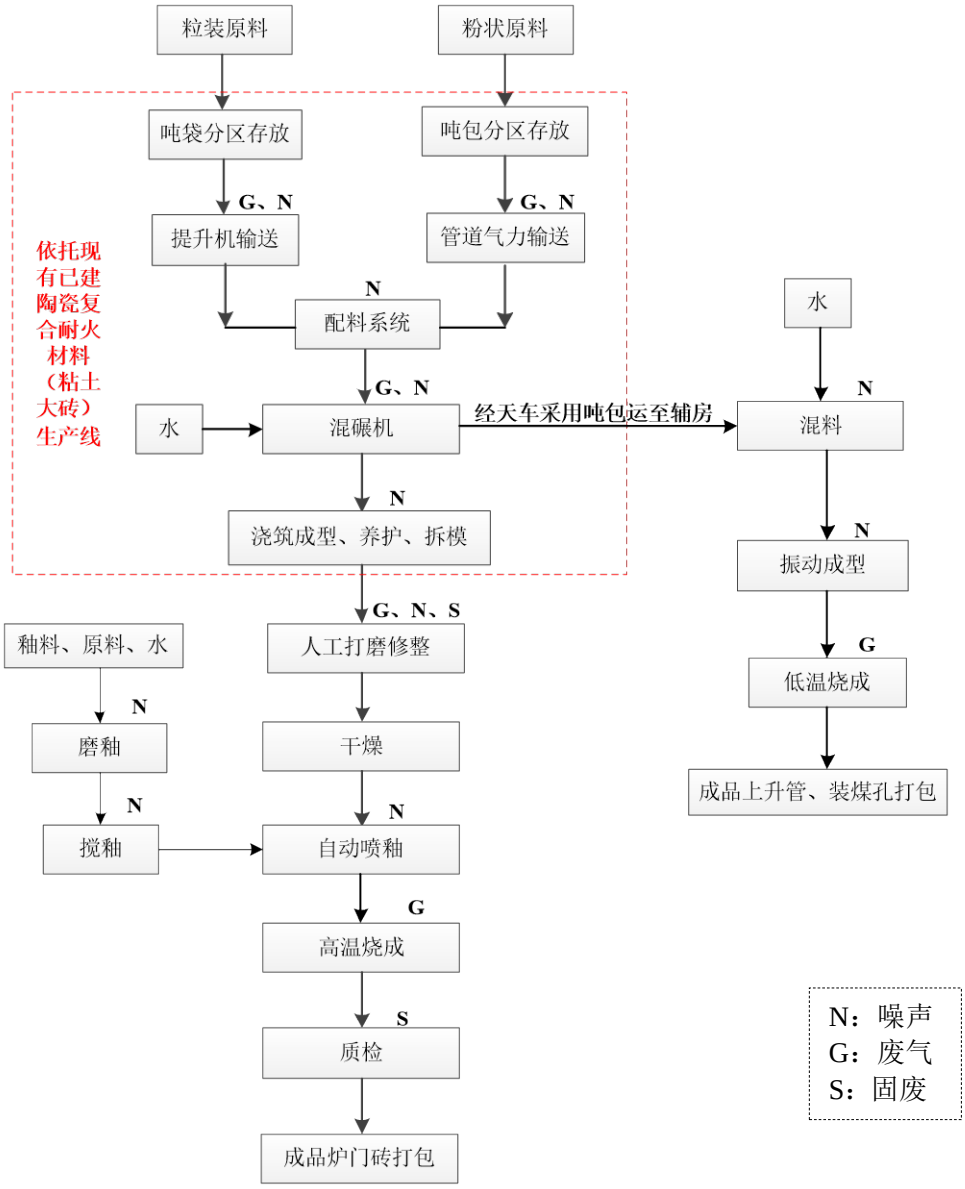


图 3　项目焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）工艺流程及产污环节图

主要工艺简述如下：

（1）原料存放

原材料进厂后，按照种类，编码分区域存储，实时监控其存储位置，统计存储量。颗粒料及粉料入厂包装一般为吨包，分类存放在原料区。

（2）配料

颗粒状物料首先进入料斗提升机，之后由提升机输送至密闭传送皮带，由传送皮带输送至自动称量系统；粉状物料通过管道气力输送至自动称量系统。自动称量系统按照工艺要求将各种原料按不同粒径、比例通过管道输送至混料仓。此过程会产生粉尘及噪声。

生产线自动备配料系统（包括数控称量系统，物料输送管道、输送皮带）密闭，采用自

动化控制，每个料仓仓顶均配备集气装置，收集的粉尘经袋式除尘器处理后，由排气筒外排。

（3）混料

各原料经混料仓送至混碾机，先干混后再配比要求进行加水湿混，保证混料时间及水分、粒度合格。此过程会产生粉尘及噪声。

混碾机为全封闭设备，混合过程在全密闭微负压状态下进行，混料时产生的粉尘全部通过管道收集至袋式除尘器处理。

（4）炉门砖后续生产

①炉门砖成型、养护及拆模

混合后的泥料用密闭输送设备直接送至振动成型机，利用振动原理在加压下，泥料受振动作用而成型的成型设备；成型后的砖坯由自动控制输运线输送至蒸汽养护室；因浇筑成型后砖坯含水率较大，因此将成型后砖坯运入蒸汽养护室进行养护，养护时间为 **12h**，主要作用为去除砖坯中多余含水率，加速砖坯固化，养护定型后砖坯进行脱模处理。此过程会产生噪声。

②人工打磨修整

对脱模后砖坯进行检查，在脱模轨道上建设打磨除尘站，在其中对砖坯不规整部分进行打磨修整，处理合格后进入下道工序。此过程会产生粉尘及噪声。

打磨除尘站为密闭，同时除尘室内后侧设置抽风装置，除尘室内含尘空气进入滤筒除尘器处理后经排气筒达标排放。

③干燥

选用天然气干燥器对修整后的砖坯进行干燥，干燥温度为 **460~500**℃，干燥周期为 **7** 天，此过程会产生干燥废气。

④自动喷釉

按照比例将釉料、原料与适量的水在磨釉机内混合研磨，将釉泥研磨至所需细度后输送至搅釉机，加水及细粉原料混合搅拌至理想的浓度和稠度后停止。制釉完成后釉料经负压输送至自动喷釉线，将砖坯放置在自动喷釉线上，采用自动喷釉的方式将调好的釉均匀地喷涂在砖坯的表面。为了获得更好的效果，可以通过调节喷涂的压力和角度来控制喷釉的覆盖范围和厚度。

釉料混合前上料会产生少量粉尘，但因制釉工序在密闭辅房内进行，且用量较小，因此本次评价不再定量分析。

⑤烧成

烧成工段选用梭式窑用于炉门砖的烧成，设计烧成温度为 1430℃，燃料为天燃气，梭式窑为间歇式窑炉，烧成过程包括装窑—烧成—冷却—出窑，整个过程用时约 10 天。此过程中会产生烧成废气。

梭式窑是一种以窑车做窑底的倒焰（或半倒焰）间歇式生产的热工设备，由窑室和窑车两大部分组成，坯件码放在窑车棚架上，推进窑室内进行烧成，在烧成并冷却之后，将窑车和制品拉出窑室。

⑥检验包装

烧成后的成品砖在卸车道卸下，经质检检合格后，上托盘缠塑料膜包装成品。不合格产品收集后外售。

⑦成品入库

由叉车将成品运进成品区，待售。

（5）小型配件上升管、装煤孔后续生产

上升管、装煤孔上料及配混料均在车间现有已建配混料系统进行，混合料经车间天车采用吨包运输至上升管、装煤孔生产辅房内，混合料经混料口进入混料机内进行搅拌处理，此混合料为湿料，因此混料过程中不产生粉尘。

混料好的原料经皮带输送机送至振动台模具中，按工艺要求振动成型；振动成型后制品在半成品存放区进行自然定型；将定型后制品装窑车，推入辊道窑，烧成温度为 460℃，辊道窑为间歇式窑炉，烧成过程包括装窑—烧成—冷却—出窑，整个过程用时约 7.5 天；烧制完的制品进行入库包装待发运。此过程中会产生烧成废气。

2.2 运营期低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）工艺流程工艺流程及产污环节

项目多复合尖晶石砖、FSS 砖生产工艺如下：

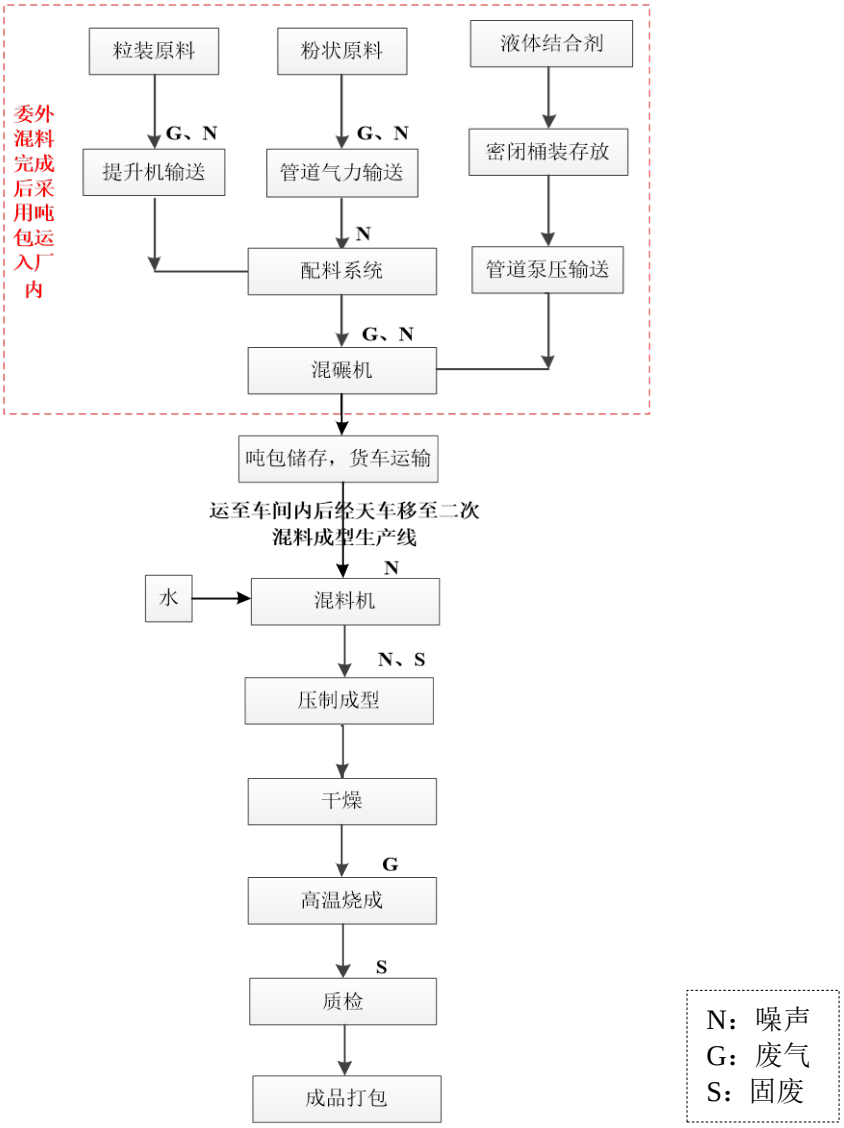


图 4　　项目低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）工艺流程及产污环

主要工艺简述如下：

（1）原料存放及一次配混料

项目原料存放及一次配混料工序均依托其他厂家进行配混料完成后采用吨包储存，经货车运入厂内生产车间，在车间内经天车移至低碳高性能砖二次混料成型生产线。该部分生产及配套环保设施均依托其他厂家进行。

（2）二次混料

混合料经天车运至吨包投料口进入混料机内，同时向其中加适量水进行二次混料。混料完毕后，对泥料的粒度、湿度等检测，合格后进入成型工序。

二次混料在加水全密闭状态下进行，且运入厂内混合料本身有一定湿度，即此过程粉尘产生量较小，因此本次评价不再定量分析。但为避免二次混料过程中产生少量粉尘无组织排

放，建设单位拟在二次混料料仓顶部设置收尘管，将产生的少量粉尘排入现有已建脉冲覆膜袋式除尘器处理后排放。

（3）压制成型

混合后的泥料用密闭输送设备直接送至成型工段压砖机内，按工艺要求压制成型。成型砖坯经尺寸、外观、稍度、单重等半成品检查，合格品进入下道干燥工序，不合格品报废重新制作。

（4）干燥

选用电加热干燥器对成型后的砖坯进行干燥。电干燥器干燥温度为 200℃，总干燥时长为 20-24h，此过程主要目的为去除砖坯中水分。

项目低碳高性能砖干燥采用电加热，干燥窑干燥温度为 200℃，因此项目干燥器排放气体主要为水汽，为避免水汽在车间内排放，建设单位拟在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶部排放。

（5）烧成

烧成工段选用梭式窑进行烧成，燃料为天燃气，多复合尖晶石砖烧成温度为 1450~1550℃，FSS 砖烧成温度为 1350~1450℃，梭式窑为间歇式窑炉，烧成过程包括装窑—烧成—冷却—出窑，整个过程用时约 10 天。此过程中会产生废气。

梭式窑是一种以窑车做窑底的倒焰（或半倒焰）间歇式生产的热工设备，由窑室和窑车两大部分组成，坯件码放在窑车棚架上，推进窑室内进行烧成，在烧成并冷却之后，将窑车和制品拉出窑室。

（6）检验及包装

对烧制完的产品进行逐块检验，合格品入库包装待发运，不合格品报废重新制作。

2.3 质检中心工艺流程及产污环节简述

质检中心的主要目的为依据相关的检测标准，围绕耐火材料的结构性能、力学性能、热学性能、防火等级、使用性能等指标来测试分析产品理化指标。本次改建前中钢洛耐先进耐火材料产业园产品质检需运至涧西厂区进行，本次改建后产业园内产品可在厂区自行质检。

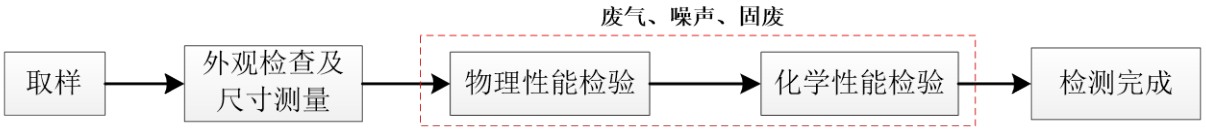


图 5　　项目质检中心工艺流程及产污环节图

质检中心主要工艺简述如下：

（1）外观检查：观察砖的表面是否平整、光滑，无裂纹、缺角、起层、掉渣等缺陷。

（2）尺寸测量：使用测量工具对砖的长度、宽度、厚度等尺寸进行精确测量，判断其尺寸偏差是否在允许范围内。

（3）物理性能测试：包括力学性能测试（如抗压强度、抗折强度等）和热学性能测试（如热震稳定性、耐火度等）。

①耐火度测试：将砖置于高温环境中，观察其软化、熔化或变形的温度，以评估其耐高温性能。

②体积密度测试：体积密度是指砖的单位体积质量，是衡量其结构紧密程度的重要指标。

③抗压强度测试：包括常温和高温下的抗压强度测试，评估砖在不同温度下的承压能力。

④抗折强度测试：反映砖在受到弯曲应力时的抵抗能力，是评估砖韧性和结构完整性的关键指标。

⑤热震稳定性测试：评估砖在温度剧变条件下的抗裂性能，确保其在快速升降温环境中不发生开裂或剥落。

（4）化学性能检验：采用仪器通过化学分析方法检测耐火砖中氧化铝（Al_2O_3）、二氧化硅（SiO_2）等主要化学元素的含量，这些成分直接决定砖的耐火度、抗渣性和其他性能。

检验过程中需对耐火砖进行破碎、钻、研磨等处理，此过程中会产生粉尘、噪声及固废。

2.4 运营期主要污染工序

项目运营期主要污染物类型及产污环节详见表 25。

表 25　　项目运营期主要污染物类型及产污环节一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="3">产污环节</th><th>污染因子</th></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td rowspan="6">焦炉用预制件</td><td colspan="2">上料及配混料工序</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td colspan="2">人工打磨砖坯工序</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td colspan="2">蒸养工序天然气燃烧</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td></tr>
<tr><td colspan="2">干燥工序</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td></tr>
<tr><td>炉门砖</td><td>烧成工序</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氨</td></tr>
<tr><td>小型配件上升管、装煤孔</td><td>烧成工序</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氨</td></tr>
<tr><td>低碳高性能砖</td><td colspan="2">烧成工序</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氨</td></tr>
<tr><td>质检中心</td><td colspan="2">破碎、钻、研磨等处理</td><td>颗粒物</td></tr>
</table>

废水	除盐水制备废水	全盐量
	生活废水	COD、氨氮
噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级
固废	质检	废砖
	废气处理	除尘灰
	原料及产品包装	废包装材料
	设备维护	废润滑油
		废液压油
	废气处理	废催化剂

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况及建设情况

目前建设单位在伊川县先进制造业开发区耐火材料产业区内工程环保手续及建设状态见下表。

表 26　　耐火材料产业园现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	环评及验收手续		现状	建设内容
1	中钢洛耐科技股份有限公司年产 9 万吨新型耐火材料项目	2020 年 12 月 15 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕92 号），批复见附件五	于 2025 年 1 月进行了阶段自主验收，验收截图建附件六	已建且已投产	年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料
2			/	未建且不再建设	年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料
3			/	未建且不再建设	年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料
4	中钢洛耐科技股份有限公司年产 1 万吨金属复合新型耐火材料项目	2020 年 12 月 16 日由伊川县环境保护局予以批复（伊环审〔2020〕93 号）	/	未建且不再建设，环评已被撤销，撤销公告见附件七	年产 10000 吨金属复合新型耐火材料

2、现有工程产排污情况分析

现有工程“年产 30000 吨高温镁质新型耐火材料”、“年产 20000 吨高温铝质新型耐火材料生产线”及“年产 10000 吨金属复合新型耐火材料”均不再建设，因此现有工程主要产排污情况分析为厂区年产 40000 吨高温陶瓷复合新型耐火材料生产线相关内容，本次评价现有工程污染物排放情况引用一期工程竣工环境保护验收监测数据，根据中汽建工（洛阳）检测有限公司的检测报告，具体监测情况如下：

2.1 已建工程废气污染物排放情况

（1）卸料粉尘、混合粉尘

中汽建工（洛阳）检测有限公司对现有工程储料仓卸料粉尘、混合粉尘的有组织排放情况进行监测，监测结果统计情况见下表。

表 27　　储料仓卸料、混合粉尘有组织排放检测结果表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
脉冲袋式除尘器出口（DA001）	2024.11.21	I	第一次	1.0	0.015
			第二次	1.1	0.017
			第三次	<1.0	0.0078
			均值	<1.0	0.013
脉冲袋式除尘器出口	2024.11.22	II	第一次	1.3	0.020

（DA001）			第二次	<1.0	0.0077
			第三次	<1.0	0.008
			均值	<1.0	0.012
《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放限值			/	10	/
达标情况			/	达标	

根据上表检测结果可知，项目验收监测期间，储料仓卸料、混合过程中有组织排放的颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m^3，最大排放速率为 0.020kg/h，满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放限值要求，达标排放。

（2）隧道窑烧成废气

中汽建工（洛阳）检测有限公司对项目干燥、烧成废气排放情况进行监测，监测结果统计情况见下表。

表 28　　废气有组织排放检测结果表

监测日期	监测点位	频次	排放浓度折算值(mg/m^3)			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨
2024.11.21	“脱硫+除尘+脱硝装置”出口（DA002）	1	1.6	<3	8	<0.25
		2	1.4	<3	8	<0.25
		3	<1.0	<3	8	<0.25
		均值	1.2	<3	8	<0.25
2024.11.22	“脱硫+除尘+脱硝装置”出口（DA002）	1	1.5	<3	10	<0.25
		2	1.3	<3	7	<0.25
		3	1.3	<3	6	<0.25
		均值	1.4	<3	8	<0.25
《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）排放限值			10	50	100	8
达标情况			达标			

隧道窑、干燥窑、蒸汽养护室天然气燃烧废气经处理后，有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx、脱硝系统产生的氨折算后最大排放浓度分别为 1.6mg/m^3、<3mg/m^3、10mg/m^3、<0.25mg/m^3，满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求，达标排放。

（3）无组织排放废气

现有工程（一期）无组织废气检测结果见下表。

表 29　　废气无组织排放检测结果一览表

检测时间	检测周期	检测点位	颗粒物（mg/m^3）	最大值（mg/m^3）
2024.11.21	09:05-11:05	上风向 1#	0.198	0.254
		下风向 2#	0.254	
		下风向 3#	0.239	
		下风向 4#	0.226	
		厂区内车间外 1m	0.296	/
	13:00-14:00	上风向 1#	0.205	0.323
		下风向 2#	0.323	
		下风向 3#	0.244	
		下风向 4#	0.249	
		厂区内车间外 1m	0.220	/
	15:00-16:00	上风向 1#	0.245	0.377
		下风向 2#	0.377	
		下风向 3#	0.278	
		下风向 4#	0.262	
		厂区内车间外 1m	0.278	/
2024.11.22	10:00-11:00	上风向 1#	0.220	0.335
		下风向 2#	0.308	
		下风向 3#	0.335	
		下风向 4#	0.313	
		厂区内车间外 1m	0.292	/
	13:00-14:00	上风向 1#	0.202	0.396
		下风向 2#	0.396	
		下风向 3#	0.387	
		下风向 4#	0.236	
		厂区内车间外 1m	0.225	/
	15:00-16:00	上风向 1#	0.274	0.437
		下风向 2#	0.362	
		下风向 3#	0.314	
		下风向 4#	0.437	
		厂区内车间外 1m	0.352	/

由上表可知，验收监测期间，厂界颗粒物最大排放浓度为 0.437mg/m^3，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）排放限值要求；车间外颗粒物最大排放浓度为 0.352mg/m^3，满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3 厂房外监控点处 1h 平均浓度值 1.0mg/m^3 排放限值的要求。

2.2 已建工程废水污染物排放情况

厂区废水总排口监测结果见下表。

表 30　　厂区废水监测结果一览表

监测点位	监测时间		监测结果				
			化学需氧量（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）	悬浮物（mg/L）	氨氮（mg/L）	动植物油类（mg/L）
厂区废水总排口	2024.11.21	第一次	136	17.8	13	3.19	0.58
		第二次	134	16.9	11	3.09	0.44
		第三次	136	18.2	10	3.21	0.44
		第四次	137	18.3	10	3.13	0.53
		日均值	136	17.8	11	3.16	0.50
	2024.11.22	第一次	132	18.1	13	3.28	0.59
		第二次	138	18.9	12	3.31	0.53
		第三次	135	18.0	9	3.39	0.52
		第四次	132	18.5	10	3.02	0.44
		日均值	134	18.4	11	3.25	0.52
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级			500	300	400	/	100
伊川县第三污水处理厂进水水质标准			320	140	180	35	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂区化粪池出口 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油的最大浓度分别为 138mg/L、18.9mg/L、13mg/L、3.39mg/L、0.58mg/L，各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（COD500mg/L、$BOD_5$300mg/L、SS400mg/L、动植物油 100mg/L）及伊川县第三污水处理厂进水水质标准（COD320mg/L、SS180mg/L、氨氮 35mg/L、$BOD_5$140mg/L），即待区域污水管网铺设完成厂区生活废水排入伊川县第三污水处理厂处理可行。

现有工程生活污水实际产生量为 1710.72t/a，污水处理厂外排废水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准（COD40mg/L、氨氮 3（5）mg/L），则现有工程 COD 排放量为 0.0684t/a，氨氮排放量为 0.0066t/a。

2.3 已建工程噪声排放情况

现有工程运营状态下厂区北、南、东三厂界（西厂界为共用厂界）噪声监测结果见下表。

表 31　　噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果（dB(A)）	
		昼间	夜间
2024.11.21	北厂界	49	44
	南厂界	46	42
	东厂界	45	43
2024.11.22	北厂界	49	43
	南厂界	47	44
	东厂界	47	41
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类		60	50

由上表可知，现有工程北、南、东厂界昼间噪声最大值为 49dB(A)，夜间噪声最大值为 44dB(A)，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，达标排放。

2.4 已建工程固废处置情况

本项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为除尘器收集的除尘灰、脱硫废渣、废砖、废包装、员工的生活垃圾；危险废物主要为设备维护及维修过程产生的废润滑油、废液压油以及 SCR 脱硝产生的废催化剂。

已建工程固体废物产生及处置情况见下表。

表 32　　已建工程固体废物产生及处置情况一览表

固废类型	污染物	产生量（t/a）	处置方式
一般固废	废砖	400	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间暂存后集中外售
	废包装	0.04	
	卸料、配料、混合工序除尘器收尘	19.87	卸料、配料、混合工序除尘器收集的粉尘作为原材料重新回用
	烧成工序除尘器收尘	74.44	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间暂存后，由环卫部门定期清运
	脱硫废渣	21.6	
危险废物	废润滑油	0.08	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存区暂存后，委托河南思骏环保科技有限公司处置
	废液压油	0.39	
	废催化剂	$8m^3/3a$	
职工生活	生活垃圾	16.43	环卫部门清理

由上表可知，已建工程固体废物均得到合理处置，不会对周围环境产生不良影响。

2.5 现有工程总量排放结果

现有工程厂区污染物排放总量核算如下表。

表 33　　现有工程厂区污染物排放总量核算一览表

类别	污染物种类	高温陶瓷复合新型耐火材料		达标情况
		实际排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)	
废气	SO_2	2.6227	21.9626	达标
	NOx	8.7425	59.4	达标
废水	COD	0.0684	0.6336	达标
	氨氮	0.0066	0.0608	达标

3、现有工程环境问题及整改措施

现有工程验收于 2025 年 1 月，厂区生产设备及环保设施等均与现行最新环保政策一致，主要现有工程环境问题及整改措施见下表。

表 34　　厂区存在的问题及整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施	整改时限
1	现有工程未进行绩效分级评定	评价要求企业按照环保部门要求进行绩效分级评定	随着本次工程同步整改

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）区域环境空气质量达标判定

根据环境空气质量功能分区，项目所在区域属于二类功能区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准。为了解建设项目所在地区域环境空气现状，本次评价选用环境空气质量模型技术支持服务系统统计的洛阳市 2024 年环境空气质量数据，各因子统计结果见下表。

表 35　　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
CO	24 小时平均浓度的第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	178	160	111.3	不达标

由上表可知，项目所在区域SO_2、NO_2、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为环境空气质量不达标区。

目前伊川县正在实施《伊川县 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关文件，通过实施一系列措施，可有效改善当地区域环境空气质量。

（2）特征污染物环境质量现状数据

为了解建设项目区域特征因子（TSP）的环境质量现状，根据本项目的工程特征及周围环境空气质量情况，本次环评引用《洛阳绿筑建筑材料有限公司升级改造项目环境影响报告表》中TSP的监测结果，监测时间为2023年5月2日-5月4日，监测点位于洛阳绿筑建筑材料有限公司东南侧100处空地，位于本项目南侧约1.2km，可以满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境引用要求。

具体监测结果见下表。

表 36　特征因子监测结果一览表　　单位：μg/m³

监测点位	监测因子	监测时段	监测结果	标准值	最大超标倍数	超标率
洛阳绿筑建筑材料有限公司厂区东南侧100米处空地	TSP	24小时均值	102~119	300	34~39.7	0

由上表可知，项目所在区域特征污染因子监测浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水环境

本项目废水主要为生活废水，现状废水经厂区化粪池处理后经周边居民外运肥田；待区域污水管网铺设到位后废水经污水管网排入伊川县第三污水处理厂深度处理后排入伊河。根据《洛阳市人民政府关于调整洛阳市地表水环境功能区划的批复》（洛政文（2014）64 号）可知，伊河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024 年洛阳市生态环境状况公报》可知，2024 年所监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。伊河河流综合污染指数为 0.242，河流水质状况为优，故项目周边地表水环境良好。

3、声环境质量现状

项目为年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目，50m 范围内不涉及环境保护目标，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），不需开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。因此，本项目无需开展地下水、土壤环境影响评价。

5、生态环境

经现场调查，本项目评价区域没有自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动植物种类，所在区域以道路、居民区等人工生态系统为主。项目利用现有厂房进行建设，不会对区域生态环境造成影响。

环境保护目标

本项目位于洛阳市伊川县先进制造业开发区内，项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标；项目厂界外 500m 范围内不涉及地下集中式饮用水源保护区、温泉等地下水环境保护目标。厂界外 500m 范围内主要环境保护目标见表 37。

表 37　本项目主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
靳庄村	112°29'42.7311"	34°28'39.3591"	居民区	环境空气	二类区	S	110
伊川县文正中学	112°29'38.8083"	34°29'08.9359"	学校			N	110
彭婆镇	112°29'37.3853"	34°29'19.1025"	居民区			N	120
南寨村	112°29'56.3207"	34°29'14.1403"	居民区			NE	120

污染物排放控制标准

项目污染物排放控制标准见下表。

表 38　本项目执行污染物排放控制标准一览表

环境要素	执行标准名称	级别	污染因子及排放限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 二级	颗粒物	25m 高排气筒：浓度≤120mg/m^3，速率≤11.03kg/h
				周界外排放限值 1.0mg/m^3
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066 -2020）	表 1	烟气黑度	≤1级
		表 3	颗粒物	周界外最高允许浓度 1.0mg/m^3
	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/ 2166-2021）	表 1 干燥、烧成、热处理工序	颗粒物	排放限值 10mg/m^3
			二氧化硫	排放限值 50mg/m^3
			氮氧化物	排放限值 100mg/m^3
			氨	排放限值 8mg/m^3
		表 1 原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序	颗粒物	排放限值 10mg/m^3
		表 2 其他炉窑	基准氧含量	18%
		表3在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m设置监控点	颗粒物	排放限值 1.0mg/m^3

<table>
<tr><td rowspan="11">废水</td><td rowspan="6">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td><td rowspan="6">表 4 三级标准</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>500mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>300mg/L</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>400mg/L</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>/</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>100mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">伊川县第三污水处理厂收水标准</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>330mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>/</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>160mg/L</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>35mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td rowspan="2">3 类</td><td colspan="2">昼间 65dB（A）</td></tr>
<tr><td colspan="2">夜间 55dB（A）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td colspan="4">根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定中规定，一般固废间建设需采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施防止污染环境</td></tr>
<tr><td colspan="4">执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td colspan="5">生产废气同时执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3；破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m^3；氨逃逸<8mg/m^3，基准氧含量 18%）。</td></tr>
</table>

总量控制指标

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》文件，污染物排放总量指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，化学需氧量及氨氮。

本项目主要新增废水为除盐水制备浓水和生活废水，除盐水制备浓水定期用于厂区洒水抑尘，不外排；生活废水均经市政污水管网进入伊川县第三污水处理厂处理，污水处理厂外排废水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准（COD40mg/L、氨氮 3（5）mg/L）。本次改建后全厂废水总量控制指标与改建前相比不增加。

本项目生产过程中废气涉及颗粒物、SO_2、NOx，排放，本次改建后全厂大气总量控制指标与改建前相比不增加。

结合现有工程污染物排放情况，本项目改建前后全厂总量控制指标见下表。

表 39　　全厂总量控制指标一览表　　单位：t/a

污染物名称	改建前				改建后					
	现有工程实际排放量		全厂许可总量		现有工程实际排放量		本项目新增总量		全厂总量	
	出厂界	入环境	出厂界	入环境	出厂界	入环境	出厂界	入环境	出厂界	入环境
COD	0.2361	0.0684	1.5667	0.6336	0.2361	0.0684	0.3815	0.1106	0.6176	0.179
氨氮	0.0058	0.0066	0.2276	0.0608	0.0058	0.0066	0.0094	0.0106	0.0152	0.0172
SO_2	2.6227		21.9626		2.6227		9.7539		12.3766	
NO_X	8.7425		59.4		8.7425		10.2966		19.0391	
颗粒物	1.32		2.7182		1.32		1.3408		2.6608	

由上表可知，项目建成后全厂总量控制指标排放情况与改建前相比不增加，因此本项目不需额外申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有工程厂区及生产车间进行建设生产，主要施工期工艺为车间地面硬化、设备安装及调试等，施工期会产生少量废气、噪声、废水、固废，因此，本次评价不再对施工期产污环节进行分析。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

1.1 废气产排污分析

本项目废气产排情况见表 40。

表 40　　本项目废气产排情况一览表

排放方式	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施					排放口编号	污染物排放情况			排放标准（mg/m³）
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理设施	风量（m³/h）	收集率	去除率	是否为可行技术		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
有组织	焦炉用预制件上料及配混料	颗粒物	19.76	16.5	覆膜袋式除尘器（TA001）+28m 高排气筒	13000	95%	99%	是	DA001	0.198	0.165	9.7	10
	低碳高性能砖二次混料	颗粒物	/	/		/	/	/			/	/	/	/
	炉门砖蒸养*	SO_2	0.0067	0.0034	依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA002）+28m 高排气筒	181	100%	47%	是	DA002	0.0036	0.0018	4.5	50
		NOx	0.0533	0.027				87%			0.0069	0.0035	19.4	50
		烟尘	0.0047	0.0024				98%			0.0001	0.00004	0.22	10
	低碳高性能砖干燥	水汽	/	/	拟在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶部排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	人工打磨	颗粒物	5.55	4.6	经滤筒除尘器（TA003）+23m 高排气筒	5000	95%	99%	是	DA003	0.056	0.046	9.3	8
	炉门砖干燥及小型部件辊道窑烧成	SO_2	1.728	0.24	干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收集后经 1	12000	100	/	/	DA004	1.728	0.24	20	50
		NOx	1.4688	0.204				/			1.4688	0.204	17	50

			烟尘	0.2678	0.037	根排气筒排放			/			0.2678	0.037	3.1	10
		炉门砖烧成	SO_2	6.55	0.9	“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA004）+23m 高排气筒排放	12000	100%	47%	是	DA005	3.4733	0.48	40.2	50
			NOx	32.57	4.5				87%			4.2336	0.588	49	50
			烟尘	8.29	1.2				98%			0.1658	0.023	1.92	10
			氨	/	/				/			0.649	0.09	7.5	8
		低碳高性能砖烧成	SO_2	8.55	1.19	“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA005）+23m 高排气筒排放	13000	100%	47%	是	DA006	4.549	0.63	48.6	50
			NOx	35.67	4.95				87%			4.5873	0.637	49.01	50
			烟尘	9.285	1.29				98%			0.1857	0.0258	1.98	10
			氨	/	/				/			0.7056	0.098	7.51	8
		质检中心	颗粒物	0.54	1.35	覆膜袋式除尘器（TA006）+23m 高排气筒	2000	90%	99%	是	DA007	0.0054	0.014	6.75	10
	无组织	上料及配混料	颗粒物	0.312	0.13	工序密闭，定期清扫	/	/	/	/	/	0.312	0.13	/	/
		人工打磨	颗粒物	0.09	0.08		/	/	/	/	/	0.09	0.08	/	/
		质检中心	颗粒物	0.06	0.15	/	/	/	/	/	/	0.06	0.15	/	/
	*炉门砖蒸养工序及配套废气处理设施均依托现有工程，本次核算仅为本项目蒸养排放废气，而实际运行中该废气处理措施及排气筒需同时处理排放现有工程干燥、烧成窑废气，因此本表格中 DA002 污染物排放与该排气筒实际排放情况无关。														

运营期环境影响和保护措施	**1.2 废气产排核算过程** 本次改建项目废气主要为上料及配混料粉尘、人工打磨粉尘、蒸养工序天然气燃烧废气、炉门砖干燥废气、烧成废气及质检中心粉尘。另外有部分污染物产生量极小的工序不进行定量分析，仅设置相应的措施。具体如下： **1.2.1 不定量分析的污染源强** ①低碳高性能砖二次混料工序 二次混料在加水全密闭状态下进行，且运入厂内混合料本身有一定湿度，即此过程粉尘产生量较小，因此本次评价不再定量分析。但为避免二次混料过程中产生少量粉尘无组织排入车间内，建设单位拟在二次混料料仓顶部设置收尘管，将产生的少量粉尘排入现有已建脉冲袋式除尘器（**TA001**）处理后经 **28m** 高排气筒（**DA001**）排放。 ②低碳高性能砖干燥工序 项目低碳高性能砖干燥采用电加热，本项目进入干燥工序的物料为已压制成型的砖坯，因此干燥过程中产尘量较小，可忽略不计；低碳高性能砖使用原料主要由氧化铝、二氧化硅等组成，含硫量可忽略不计，因此干燥过程中不产生二氧化硫；当燃烧区域温度超过 **1400**℃时，氮气与氧气发生高温分解反应，通过链式反应生成热力型氮氧化物，干燥窑干燥温度为 **200**℃，因此干燥过程基本不产生氮氧化物。综上可知，项目干燥器排放气体主要为水汽，但为避免干燥水汽无组织排入车间内，建设单位拟在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶部排放。 **1.2.2 上料及配混料粉尘** 本次工程不新建上料及配混料系统。 ①低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）上料及配混料工序 低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）上料及配混料工序不在厂内进行，委外混料完成后采用吨包运入厂内生产车间二次混料及成型生产线，二次混料在加水全密闭状态下进行，且运入厂内混合料本身有一定湿度，即此过程粉尘产生量较小，因此本次评价不再定量分析，同时为避免二次混料过程中产生粉尘无组织排放，建设单位拟在二次混料料仓顶部设置收尘管，将产生的少量粉尘排入现有已建工程的脉冲袋式除尘器内处理后排放。 ②焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）上料及配混料工序 焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）上料及配混料设备和配套环

保设施均依托现有已建工程陶瓷复合耐火材料生产线。本次评价上料及配混料废气仅对焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）上料及配混料工序废气源强进行核算，具体如下：

根据现有已建工程陶瓷复合耐火材料生产线上料及配混料系统和配套环保设施设计情况，生产线自动备配料系统密闭，每个料仓仓顶均配备集气装置；混碾机为全封闭设备，混合过程在全密闭微负压状态下进行；现有已建工程上料及配混料粉尘经脉冲覆膜袋式除尘器（TA001）处理后，经 28m 高排气筒（DA001）排放，配套变频风机风量为 17000~46900m^3/h，排气筒内径为 1m。

结合现有已建工程陶瓷复合耐火材料生产线上料及配混料系统和焦炉用预制件生产情况，本项目焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）上料及配混料工序生产时长约为 4h/d。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册），配料混合工序颗粒物产生系数为 2.60 千克/吨-产品，废气量为 1877 标立方米/吨产品，项目产品焦炉用预制件（炉门砖及小型配件上升管、装煤孔）生产规模为 8000t/a，则项目焦炉用预制件上料及配混料工序颗粒物产生量为 20.8t/a，废气量为 1502 万 m^3/a（12516m^3/h），结合措施配套风机情况，本次评价风机风量取 17000m^3/h。废气收集效率以 95%计，处理效率保守取 99%，则上料及配混料粉尘有组织产生量为 19.76t/a，经覆膜袋式除尘器处理后上料及配混料粉尘有组织排放量为 0.198t/a，排气筒排放速率为 0.165kg/h，排放浓度为 9.7mg/m^3，能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m^3。

未收集的粉尘以无组织排放计，则无组织排放的上料及配混料工序粉尘量为 1.04t/a。配混料工序相对密闭，可实现约 70%的自然沉降，自然沉降粉尘（颗粒物）由当班工人及时清扫收集，则无组织排放的给料机投料粉尘量为 0.312t/a，排放速率为 0.13kg/h。

1.2.3 炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气

炉门砖蒸养工序主要依托已建工程天然气蒸汽发生器制造蒸汽，主要作用为去除砖坯中多余含水率、加速砖坯固化，由于现有已建蒸养工序无单独运行的监测数据，本次工程无法类比，因此本项目蒸养工序天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排

污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册）核算，天然气燃烧工业废气量产污系数为 107753Nm^3/万 m^3-原料，NOx 产污系数为 15.87 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国内一般）；SO_2 产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，本次评价取二类气计算（S=100），则本项目 SO_2 产污系数为 2 千克/万立方米-原料；天然气燃烧烟尘参考烟尘产生量参照《社会区域类登记培训教材》p123 中表 4-12 的数据：1.4 千克/万立方米-原料。

根据企业其他分厂同类产品的实际能耗，炉门砖蒸养工序天然气耗气量约为 3.36 万 m^3/a（4.6m^3/t·产品），炉门砖蒸养工序运行时长约为 2000h/a（夏季停用），经核算，本项目蒸养工序废气量为 36 万 m^3/a（181m^3/h），颗粒物产生量为 0.0047t/a、产生速率为 0.0024kg/h、产生浓度为 13mg/m^3，SO_2 产生量为 0.0067t/a、产生速率为 0.0034kg/h、产生浓度为 18.5mg/m^3，NOx 产生量为 0.0533t/a、产生速率为 0.027kg/h、产生浓度为 147mg/m^3。

炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA002）处理后，经 28m 高排气筒（DA002）排放，各废气治理设施处理效率按照高铝分厂烧成窑废气处理措施进出口在线监测数据确定。经核算，本项目炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气中各污染物产排情况见下表。

表 42　项目炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气各污染产排情况一览表

产污环节	污染物种类	废气量（m^3/h）	污染物产生情况		治理设施		污染物排放情况			排放限值（mg/m^3）
			产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	治理设施	去除率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
蒸养工序	SO_2	181	0.0067	0.0034	依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 28m 高排气筒排放	47%	0.0036	0.0018	4.5	50
	NOx		0.0533	0.027		87%	0.0069	0.0035	19.4	50
	烟尘		0.0047	0.0024		98%	0.0001	0.00004	0.22	10

由上表可知，项目炉门砖蒸养工序天然气燃烧废气排放可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3）。

1.2.4 炉门砖人工打磨粉尘

项目人工打磨粉尘主要产生于蒸养拆模后砖坯修整工序，生产时长约为 4h/d，类比企业其他分厂同类产品，打磨过程产尘量取 0.8kg/t 产品，项目产品炉门砖生产规

模为 7300t/a，则人工打磨粉尘产生量为 5.84t/a。

项目蒸养拆模后砖坯修整工序在移动式密闭伸缩打磨房内进行，人工打磨粉尘经滤筒除尘器（TA003）处理后经 23m 高排气筒（DA003）排放，配套风机风量为 5000m^3/h。本次评价粉尘收集效率以 95%计，滤筒除尘器处理效率保守以 99%计，则上料及配混料工序粉尘有组织产生量为 5.55t/a，人工打磨粉尘有组织排放量为 0.056t/a，排气筒排放速率为 0.046kg/h，排放浓度为 9.3mg/m^3，能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 原料破碎、磨粉、筛分、配料、成型等生产工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m^3）。

未收集的粉尘以无组织排放计，则无组织排放的人工打磨粉尘量为 0.29t/a，人工打磨工序相对密闭，可实现约 70%的自然沉降，自然沉降粉尘（颗粒物）由当班工人及时清扫收集，则无组织排放的给料机投料粉尘量为 0.09t/a，排放速率为 0.08kg/h。

1.2.5 炉门砖干燥工序和小型配件（上升管、装煤孔）低温烧成工序废气

本项目炉门砖干燥工序及小型配件（上升管、装煤孔）烧成工序物料均为已定型的砖坯，因此干燥过程中产尘量较小；炉门砖及小型配件（上升管、装煤孔）使用原料主要由氧化铝、二氧化硅、氧化钙等组成，含硫量可忽略不计，因此干燥和低温烧成工序过程中二氧化硫主要产生于天然气燃烧工序；氮氧化物包括热力型氮氧化物和热力型氮氧化物，当燃烧区域温度超过 **1400**℃时，氮气与氧气发生高温分解反应，通过链式反应生成热力型氮氧化物，炉门砖干燥温度及小型配件（上升管、装煤孔）烧成温度均为 **460~500**℃，，小于 **1400**℃，因此炉门砖干燥工序和小型配件（上升管、装煤孔）低温烧成过程产生的热力型氮氧化物较少。

本生产线与建设单位预制件分厂生产工艺、生产原料、所用燃料保持一致，因此本次评价这两部分废气核算参照建设单位预制件分厂辊道窑监测数据，预制件分厂辊道窑废气经收集后直接经排气筒排放。根据河南摩尔检测有限公司对预制件分厂辊道窑的监测报告可知，预制件分厂辊道窑废气主要污染物折算浓度分别为颗粒物 **2.6~3.1mg/m^3**、**$SO_2$17~20mg/m^3**、**NOx15~17mg/m^3**，本次评价按照预制件分厂辊道窑污染物最大折算浓度类比核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（**3089** 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册），原料烧制工段废气量产污系数为 **5134m^3**/吨-产品，焦

炉用预制件（炉门砖和小型配件上升管、装煤孔）生产产能为 8000t/a，则项目焦炉用预制件烧成烟气产生量为 4107 万 m^3/a（5704m^3/h），企业拟配套风机风量为 12000m^3/h。

综上，项目炉门砖干燥工序和小型配件（上升管、装煤孔）烧成工序废气各污染物最终排放量分别为颗粒物 0.2678t/a（0.037kg/h）、$SO_2$1.728t/a（0.24kg/h）、NOx1.4688t/a（0.204kg/h），项目炉门砖干燥工序和小型配件（上升管、装煤孔）烧成工序废气收集后直接经 1 根 23m 排气筒（DA004）排放，可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3）。

1.2.6 焦炉用预制件及低碳高性能砖梭式窑烧成废气

1.2.6.1 炉窑废气处理措施去除效率确定

建设单位高铝分厂炉窑废气采用“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后经排气筒排放，本项目脱硫、脱硝及除尘措施采用相同废气处理措施，因此本次评价拟根据建设单位提供的高铝分厂 2021 年 7 月烧成窑废气处理措施进出口在线监测数据确定该废气处理措施的处理效率，具体如下。

表 41　　高铝分厂炉窑废气源强产排情况一览表

项目	颗粒物浓度折算值（mgm^3）		二氧化硫浓度折算值(mg/m^3)		氮氧化物浓度折算值(mg/m^3)		氨排放浓度折算值(mg/m^3)
	进口	出口	进口	出口	进口	出口	
干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置	99.2	9.51	91.3	48.6	381.1	49.01	7.51
去除效率	90%		47%		87%		/

根据上表数据，“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”除尘效率为 90%、脱硫效率为 47%、脱硝效率为 87%，本项目采用的袋式除尘器为升级改造的高温覆膜袋式除尘器，因此除尘效率较原袋式除尘器高，结合覆膜袋式除尘设计效率，本次评价覆膜袋式除尘效率取 98%。

1.2.6.2 炉门砖及低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）烧成窑废气源强确定

（1）炉门砖烧成窑废气

项目炉门砖由梭式窑烧成，烧成温度为 1430℃，本项目炉门砖烧成窑废气新建“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理，炉门砖烧成窑与中钢洛耐（洛

阳）新材料有限公司硅质耐火材料烧成温度、所用燃料及废气处理措施一致，因此本次评价炉门砖烧成废气核算参照中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司硅质耐火材料烧成窑在线监测数据。

根据硅质耐火材料烧成窑 2024 年 5 月-2025 年 5 月的在线监测数据可知，环保新型硅质耐火材料炉窑废气排放污染物折算浓度分别为颗粒物 0.427~9.6mg/m^3、$SO_2$12.503~40.2mg/m^3、NOx0.091~49mg/m^3、逃逸氨 7.5mg/m^3，本次评价炉门砖梭式窑烧成废气排放按照硅质耐火材料烧成窑污染物最大折算浓度类比核算。炉门砖烧成窑废气拟由“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA004）处理后经 23m 高（DA005）排放，其污染物去除效率分别取 $SO_2$47%，NOx87%，颗粒物 98%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册），原料烧制工段废气量产污系数为 5134m^3/吨-产品，项目炉门砖生产规模为 7300t/a，则项目炉门砖烧成窑废气量产生量为 3748 万 m^3/a（5205m^3/h），企业拟配套风机风量为 12000m^3/h。

经核算，本项目炉门砖烧成窑废气中各污染物产排情况见下表。

表 43　项目炉门砖烧成窑废气各污染产排情况一览表

产污环节	污染物种类	风机风量（m^3/h）	污染物产生情况		治理设施		排放口编号	污染物排放情况			排放限值（mg/m^3）
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理设施	去除率		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
烧成工序	SO_2	12000	6.55	0.9	干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置	47%	DA005	3.4733	0.48	40.2	50
	NOx		32.57	4.5		87%		4.2336	0.588	49	50
	烟尘		8.29	1.2		98%		0.1658	0.023	1.92	10
	氨		/	/		/		0.649	0.09	7.5	8

由上表可知，项目炉门砖烧成窑废气排放可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3）。

（2）低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）烧成窑废气

项目多复合尖晶石砖烧成温度为 1450℃~1550℃，FSS 砖梭式窑烧成温度为 1350~1450℃，本项目低碳高性能砖烧成窑废气拟由“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理，低碳高性能砖烧成窑与高铝分厂高铝耐材烧成温度、所用燃料及废气处理措施一致，因此本次评价低碳高性能砖烧成窑废气核算参照高铝分厂高铝耐材烧成窑在线监测数据。

根据高铝分厂高铝耐材 2021 年 7 月烧成窑废气处理措施进出口在线监测数据可知，高铝分厂烧成窑废气进口污染物折算浓度分别为颗粒物 99.2mg/m^3、$SO_2$91.3mg/m^3、NOx381.1mg/m^3，出口污染物折算浓度分别为颗粒物 9.51mg/m^3、$SO_2$48.6mg/m^3、NOx49.01mg/m^3、逃逸氨 7.51mg/m^3。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册），原料烧制工段废气量产污系数为 5134m^3/吨-产品，项目低碳高性能砖（多复合尖晶石砖、FSS 砖）生产规模为 9000t/a，则项目低碳高性能砖烧成窑废气量产生量为 4621 万 m^3/a（6418m^3/h），企业拟配套风机风量为 13000m^3/h。低碳高性能砖拟由“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA005）处理后经 23m 高排气筒（DA006）排放，其污染物去除效率分别取 $SO_2$47%，NOx87%，颗粒物 98%。

经核算，本项目低碳高性能砖烧成窑废气中各污染物产排情况见下表。

表 44　项目低碳高性能砖烧成窑废气各污染产排情况一览表

产污环节	污染物种类	风机风量（m^3/h）	污染物产生情况		治理设施		排放口编号	污染物排放情况			排放限值（mg/m^3）
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理设施	去除率		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
烧成工序	SO_2	13000	8.55	1.19	干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置	47%	DA006	4.549	0.63	48.6	50
	NOx		35.67	4.95		87%		4.5873	0.637	49.01	50
	烟尘		9.285	1.29		98%		0.1857	0.0258	1.98	10
	氨		/	/		47%		0.7056	0.098	7.51	8

由上表可知，项目低碳高性能砖烧成窑废气排放可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（窑炉：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m^3）。

1.2.7 质检中心粉尘

项目建设质检中心主要用于耐火产品理化指标检测，检测前涉及对耐火产品的破碎、研磨等，因此质检中心内拟设置小型切割机、破碎机、振动筛等，本次评价参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）并结合国内同类项目的实际生产经验，该部分粉尘产污系数取 1.2kg/t 物料，根据企业提供资料，该类设备运行时长不超过 400h/a，全年检测样品量的估算为 500t/a，则质检中心粉尘产生量为 0.6t/a。建设单位拟将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域顶部设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器（TA006）处理后经 1 根 23m 高排气筒（DA007）

排放，废气收集效率以 90%计，处理效率保守取 99%，风机风量为 2000m^3/h，则质检中心粉尘有组织产生量为 0.54t/a，质检中心粉尘有组织排放量为 0.0054t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 6.75mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准（23m 排气筒，颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3，最高允许排放速率 11.03kg/h）及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准（破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m^3）。

未收集的粉尘以无组织排放计，则无组织排放的质检中心粉尘量为 0.06t/a，排放速率为 0.2kg/h。

1.3 废气治理措施可行性分析

（1）产尘废气处理工艺可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他），项目采用脉冲覆膜袋式除尘器及滤筒除尘器，技术成熟，净化颗粒物的效果较好，为可行技术。

经计算，项目上料及配混料粉尘、人工打磨及质检中心粉尘中颗粒物排放满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）中破碎、磨粉、筛分、配料等生产工序颗粒物≤10mg/m^3 的限值要求，且与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求相符，因此项目废气处理设施合理可行。

（2）蒸养工序天然气燃烧废气、炉窑烧成废气处理工艺可行性

本项目蒸养工序烟气依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”（TA001）处理后排放；项目炉门砖烧成烟气经 1 套”干法脱硫+高温覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置”处理后排放；低碳高性能砖烧成烟气经 1 套”干法脱硫+高温覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置”处理后排放。根据建设单位提供的高铝分厂 2021 年 7 月烧成窑废气处理措施进出口在线监测数据确定该废气处理措施的处理效率，具体如下表。

表 45　　高铝分厂炉窑废气产排情况一览表

项目	颗粒物浓度折算值（mgm^3）		二氧化硫浓度折算值(mg/m^3)		氮氧化物浓度折算值(mg/m^3)		氨排放浓度折算值(mg/m^3)
	进口	出口	进口	出口	进口	出口	
干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置	**99.2**	**9.51**	**91.3**	**48.6**	**381.1**	**49.01**	**7.51**
去除效率	**90%**		**47%**		**87%**		**/**

根据上表数据，耐火材料炉窑废气经“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后各污染物排放浓度均可以满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 1 干燥、烧成、热处理工序及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准，该处理措施除尘效率为 90%、脱硫效率为 47%、脱硝效率为 87%。

本项目采用的袋式除尘器为升级改造的高温覆膜袋式除尘器，因此除尘效率较原袋式除尘器高，结合覆膜袋式除尘设计效率，并类比高铝分厂炉窑废气实际处理情况，本次评价”干法脱硫+高温覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置”的除尘效率取 98%、脱硫效率取 47%、脱硝效率取 87%。该处理设施原理如下：

①脱硫原理

本项目干法脱硫采用 SDS 脱硫系统。整个脱硫系统由脱硫剂储备系统、脱硫剂输送喷射系统、SDS 反应器及仪表用气系统等组成，脱硫剂为超细碳酸氢钠微粉，通过螺旋输料机进入原料储仓。储仓配有机械破桥装置，以防吸潮结块。脱硫剂通过放置给料阀进入料仓下部的计量投料装置。计量投料装置根据 DCS 系统传来的排放浓度信号，自动调整给料量，由双螺旋输料机将脱硫剂定量加入文丘里送料器中，由风机将脱硫剂带入 SDS 反应器，脱硫剂在高温烟气的作用下激活，表面形成微孔结构，犹如爆米花被爆开，反应塔内烟气与激活的脱硫剂充分接触发生化学反应，烟气中的 SO_2 及其他酸性介质被吸收净化，脱硫后生成的 Na_2SO_4 随气流进入后续布袋除尘器被捕集，达到脱硫的目的。

碳酸氢钠细粉直接喷入充满高温烟气的反应塔内，在高温下碳酸氢钠分解生成碳酸钠 Na_2CO_3、H_2O 和 CO_2。

$$2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$$

一般情况下，烟气温度在 140~250℃之间。反应生成的碳酸钠 Na_2CO_3 在生成瞬间有高度的反应活性，可自发地与烟气中的 SO_2 进行下列反应：

$$Na_2CO_3 + SO_2 + \frac{1}{2}O_2 = Na_2SO_4 + CO_2$$

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染防治可行技术及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）可行技术参考表可知，脱硫可行技术包括干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫及其他，故本项目脱硫采用干法脱硫可行。

②覆膜袋式除尘原理

袋式除尘器主要进行小粒径除尘，本项目粉尘属于小粒径，项目针对废气污染物特征选用覆膜袋式除尘器，覆膜袋式除尘器是在除尘布袋表面覆一层 PTFE 膜，该层 PTFE 膜能够起到一次性将粉尘全部截留在膜的表面实现表层过滤，化学稳定性好、不易老化、憎水，使截留在表面的粉尘很容易剥落，同时提高了滤料的使用寿命，较普通布袋除尘器薄膜孔径小于 0.23μm，过滤效率高；同时 PTFE 覆膜除尘滤袋化学性极其稳定，其特点为持续工作温度 250℃，瞬间温度可达 280℃。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染防治可行技术及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）可行技术参考表可知，颗粒物治理可行技术有袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等，综上所述，项目除尘采用覆膜袋式除尘器可行。

③SCR 脱硝原理

SCR 脱硝系统原理为以尿素热解制备得到的氨水（NH_3）为还原剂，在 SCR 催化剂作用下与烟气中的 NOx 反应，生成 N_2 和 H_2O，实现 NOx 脱除，并控制 NH_3 的逃逸率。

化学反应式：$4NO+4NH_3+O_2 \rightarrow 4N_2+6H_2O$（主要反应）

$2NO_2+4NH_3+O_2 \rightarrow 3N_2+6H_2O$

烟气中 90%以上 NOx 是以 NO 形式存在。NH_3 选择性地和 NOx 反应生成无二次污染的 N_2 和 H_2O 随烟气排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染防治可行技术，脱硝可行技术包括低氮燃烧、SCR、SNCR 及其他，因此本项目脱硝采用 SCR 法可行。根据企业提供的本项目 SCR 脱硝技术方案，本项目采用低温 SCR 脱硝技术，在 80℃~240℃之间可稳定高效的对废气进行脱硝处理。

综上，本项目采用的废气污染治理设施技术可行。

1.4 非正常工况分析

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。

（1）非正常工况源强分析

根据企业提供资料，开启烧结窑运行周期为 1 年，其间不能停炉，一年开炉、停

炉次数共计 2 次。针对企业生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况，其可能存在的非正常工况主要为“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”故障及炉窑开、停炉，由于开、停炉时，窑炉运行不稳定，治理设施达不到应有的治理效率，本次以 0%计。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 46　　非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	环保装置处理效率	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/min	非正常排放量kg	年发生频次/次	应对措施
炉门砖烧成排气筒（DA005）	“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”故障	0	SO_2	75	0.9	30	0.45	1	加强环保设备日常管理维护，发生事故时立即停产检修
			NOx	375	4.5		2.25		
			烟尘	100	1.2		0.6		
低碳高性能砖烧成排气筒（DA006）	“干法脱硫+高温覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”故障	0	SO_2	91.3	1.19	30	0.595		
			NOx	381.1	4.95		2.475		
			烟尘	99.2	1.29		0.645		

（2）非正常工况防范措施

非正常工况下项目废气污染物未出现超标现象，污染物排放量有所增加，将对周围环境产生一定的影响，但非正常工况持续时间较短，为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产等。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，保证废气处理装置的正常运行，以减少废气的非正常排放。

在建设单位措施落实到位的情况下，可以最大程度上避免非正常工况下废气排放对周围环境产生不利影响。

1.5 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 47　　项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排放口基本情况		
				经度/°	纬度/°	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）
1	DA001	焦炉用预制件上料及配混料排气筒	颗粒物	112.49411854	34.48358101	28	1	20

2	DA002	陶瓷耐材蒸养、干燥及烧成排气筒	烟尘、SO_2、NOx、烟气黑度	112.49334326	34.48193285	28	1	200
3	DA003	炉门砖人工打磨排气筒	颗粒物	112.49337540	34.48259650	23	0.4	20
4	DA004	炉门砖干燥及小型配件烧成排气筒	SO_2、NOx、烟尘、氨、烟气黑度	112.49410243	34.48278020	23	0.6	80
5	DA005	炉门砖烧成排气筒	SO_2、NOx、烟尘、氨、烟气黑度	112.49405961	34.48230686	23	0.6	200
6	DA006	低碳高性能砖烧成排气筒	SO_2、NOx、烟尘、氨、烟气黑度	112.49402749	34.48185120	23	0.6	200
7	DA007	质检中心排气筒	颗粒物	112.49234871	34.47943129	23	0.3	20
注：DA001、DA002 排气筒为本次工程依托现有已建工程废气排放口。								

1.6 废气监测方案

结合《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测方案见下表。

表 48　本项目营运期废气监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
焦炉用预制件上料及配混料排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m^3）
炉门砖人工打磨排气筒 DA003	颗粒物	1 次/年	
陶瓷耐材蒸养、干燥及烧成排气筒 DA002	烟尘、SO_2、NOx、氨、氧含量	1 次/年	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021），同时满足环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m^3，$SO_2$50mg/m^3，NOx50mg/m^3，氨 8mg/m^3）
炉门砖干燥及小型配件烧成排气筒 DA004	烟尘、SO_2、NOx、氨、氧含量	1 次/年	
炉门砖烧成排气筒 DA005	烟尘、SO_2、NOx、氨、氧含量	1 次/年	
低碳高性能砖烧成排气筒 DA006	烟尘、SO_2、NOx、氨、氧含量	1 次/年	
质检中心排气筒 DA007	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求：（颗粒物 10mg/m^3）
厂界内生产车间外 1m	颗粒物	1 次/年	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3
厂界外上风向设置参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066 -2020）表 3
注：项目焦炉用预制件蒸养工序天然气燃烧废气经排气筒 DA002 排放，实际运行中该排气筒废气同时包括现有工程干燥、烧成窑废气。			

1.7 大气环境影响定性分析

项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 虽未满足环境质量标准要求，但区域一直在采取各项消

减措施，规划年 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 基本能够达到目标值。项目建设有全封闭生产车间等，原料采用地下储料仓及密闭筒仓储存，生产过程中物料全部采用密闭输送的方式，无组织排放量较小，上料及配混料、人工打磨等工序产生粉尘采用覆膜袋式除尘器和滤筒除尘器处理后经相应排气筒达标排放；蒸养、干燥及烧成烟气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置”处理后，经排气筒达标排放，对周围环境影响较小。距离项目最近环境敏感点为项目所在厂区北侧约 110m 的伊川县文正中学及南侧 110m 的靳庄村，生产车间与其中间有空地、道路等阻隔，在企业做好日常管理工作、废气处理设施设备正常运行情况下，项目废气对周围环境影响不大。

2、废水

2.1 初期雨水产排情况

中钢洛耐先进耐火材料产业园设置设立雨水管网，雨水采用暗管收集，在排出厂区前设立控制阀进行污、清雨水转换，降雨前期（10min）收集雨水进入初期雨水收集池（$60m^3$），禁止初期雨水排入外环境，后期开启雨水排口阀门，洁净雨水排入厂外雨水管网。

本次改建工程利用中钢洛耐先进耐火材料产业园内生产车间建设生产，不涉及新增用地，即本次改建前后厂区汇水面积不发生变化，因此改建完成后厂区初期雨水不增加。

2.2 废水产排情况

项目废水主要为除盐水制备浓水及生活废水。

（1）除盐水制备浓水

脱硝系统配备尿素溶液及冲洗脱硝系统管道时需要使用除盐水。除盐水由除盐水箱提供，除盐水箱选用 304 不锈钢，采用反渗透工艺，制备率为 75%左右。根据建设单位提供的资料可知，制备尿素溶液时，在溶解罐中除盐水将尿素稀释成 50%的尿素溶液，则除盐水消耗量为 $40.75m^3/a$（$0.135m^3/d$），则新鲜水消耗量为 $54.3m^3/a$（$0.18m^3/d$）。除盐水制备浓水产生量为 $13.55m^3/a$（$0.045m^3/d$），厂区设置有一个 $1m^3$ 的暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘。

（2）生活废水

现有工程设计劳动定员 500 人，实际建设劳动定员为 54 人，本项目新增劳动定员 96 人，则本次改建后全厂劳动定员为 150 人。根据原环评及验收情况，现有工程环评中生活总用水量为 $60m^3/d$（$19800m^3/a$），生活废水产生量为 $48m^3/d$（$15840m^3/a$）；

现有工程实际生活总用水量为 6.48m^3/d（2138.4m^3/a），生活废水产生量为 5.184m^3/d（1710.72m^3/a）。参照现有工程生活用排水情况，生活用水量按 120L/人•d 计，则本项目生活用水量为 11.52m^3/d、3456m^3/a，生活废水产生量为 9.216m^3/d（2764.8m^3/a）。改建后厂区生活总用水量为 18m^3/d（5594.4m^3/a），生活废水产生量为 14.4m^3/d（4475.52m^3/a）。综上可知。本次改建后厂区总体生活用排水量与改建前设计用排水量减少，即改建后厂区食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活废水经厂区化粪池处理后经污水管网排入伊川县第三污水处理厂。

2.3 废水依托伊川县第三污水处理厂可行性分析

伊川县第三污水处理厂位于伊川县彭婆镇彭婆村西、滨河东路东，滨河东路与曲河交叉处向南 500m 处，总投资 13880.2 万元，占地 76670.08m^2（约 115 亩），设计总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设，一期建设规模为 3 万 t/d，二期建设规模 3 万 t/d，沿滨河东路布置污水总干管。处理废水主要为生活污水，同时收集少量城镇小型工业企业废水。

一期工程采用“预处理（格栅+转筒过沉砂池+A^2/O＋深度处理（磁混凝+过滤）+消毒（紫外线）”，服务范围为伊河以东、焦枝铁路以西、宁洛高速以南和土门村、左寨村、白沙村以北城区，东干渠以南部分产业集聚区范围，宁洛高速以北凤凰水城。2020 年 12 月建设完成一期工程（3 万 t/d），2021 年 10 月进行调试，11 月底正式投入运营。尾水排入曲河，而后汇入伊河，伊河水体功能为Ⅲ类水体。

根据《伊川县第三污水处理厂工程项目环境影响报告表》（伊环审〔2021〕01 号），污水厂出水 COD、氨氮、总磷三项按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准控制，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。伊川县第三污水处理厂对一期工程进行了提标改造，改造完成后尾水能稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准。

本项目外排废水主要为生活污水，排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和伊川县第三污水处理厂的进水水质要求；项目位于伊川县第三污水处理厂的收水范围内（见附图八），污水管道可以接入园区污水管网；本次改建前全厂废水排放量约为 48m^3 /d，改建后全厂废水排放量约为 11.52m^3 /d，相比改建前废水排放量减少。因此，项目从水质、水量和收水范围等方面均能够满足要求，废水依托伊川县第三污水处理厂处理可行。

2.4 外排废水排放信息

（1）废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息表见下表。

表 49　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	COD、氨氮	由污水管网排入伊川县第三污水处理厂处理	间断排放	TW001	化粪池		DW001	☑ 是 ☐ 否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

（2）废水间接排放口基本情况

厂区废水间接排放口基本情况见下表。

表 50　厂区废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值/（mg/L）
DW001	112°29'36.2292"	34°29'04.6746"	0.9477	伊川县第三污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	伊川县第三污水处理厂	COD	40
								氨氮	3（5）

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测要求见下表。

表 51　项目营运期废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区总排口 DW001	COD、氨氮	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及伊川县第三污水处理厂收水标准

3、噪声

项目运营期产生的噪声源主要为混料机、打磨除尘站、压砖机等设备运转过程产生的噪声，噪声源为 70~90dB(A)。设备选型时采用低噪声设备，所有设备均安置在车间内，并安装基础减振设施，同时对门窗密闭隔音；引风机设备采取隔声、消音。本项目室外噪声及源强见表表 52，室内噪声及源强见表 53。

表 52　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			

1	7#生产车间	引风机	1	40.1	226.1	0.5	90	消声、减振	与车间内生产设备同步运行
2	中钢耐洛新材料成品库	引风机	1	60.1	34.1	0.5	90		
表中空间相对位置以 7#生产车间中心（112.486709,34.482978）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。									

运营期环境影响和保护措施

表 53　本项目噪声设备源强一览表

序号	声源名称			数量(台/套)	声源源强/dB(A)（叠加后）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	7#生产车间	炉门砖生产线	打磨除尘站	3	86	隔声、减振	59.3	105.6	1.2	63	366	19	133.9	50.0	34.7	60.4	55.3	昼间/夜间	20	30.0	14.7	40.4	35.3	1m
2			磨釉机	5	80		112.5	-177	1.2	8.6	82.8	73.9	416.5	61.3	41.6	42.6	56.3		20	41.3	21.6	22.6	36.3	1m
3			搅釉机	2	82		116.3	-180.7	1.2	4.8	79	77.7	420.2	68.4	44.0	44.2	57.3		20	48.4	24.0	24.2	37.3	1m
4			自动喷釉线	2	85		103.1	-160.6	1.2	10	72.9	39.4	369	65.0	47.7	53.1	58.3		20	45.0	27.7	33.1	38.3	1m
5		上升管、装煤孔生产线	混料机	2	86		114.4	-19.2	1.2	7.4	240.6	74.9	258.7	68.6	38.4	48.5	59.3		20	48.6	18.4	28.5	39.3	1m
6			振动成型机	2	88		115.4	-28.1	1.2	6.3	231.7	75.9	267.6	72.0	40.7	50.4	60.3		20	52.0	20.7	30.4	40.3	1m
7		低碳高性能砖生产线	混料机	2	83		66.2	227.2	1.2	56.6	487.5	25.2	12.3	47.9	29.2	55.0	62.3		20	27.9	9.2	35.0	42.3	1m
8			压砖机	5	82		107.6	146.3	1.2	14.8	406.1	67.1	93.2	58.6	29.8	45.5	63.3		20	38.6	9.8	25.5	43.3	1m
10	中钢耐洛新材料成品库	质检中心研磨破碎等设备（均为小型设备，按照点声源组计）			90		-46.8	-236.2	1.2	74.4	35.6	73.8	30.8	52.6	59.0	52.6	65.3		20	32.6	39.0	32.6	45.3	1m

表中空间相对位置以 7#生产车间中心（112.486709,34.482978）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

运营期环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）技术要求，评价采用的预测模式如下：

①无指向性点声源的几何发散衰减计算公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_P（r）——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB（A）；

L_P（r_0）——距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB（A）；

r ——预测点距噪声源距离，（m）；

r_0——源强外 1m 处。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i\, 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{01L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

本项目 50m 范围内不涉及声环境保护目标，因此本次评价仅需对项目厂界噪声值进行预测。经预测，正常生产情况下项目各厂界噪声贡献值见下表。

表 54　项目所在园区各边界噪声预测结果一览表　单位：dB(A)

序号	厂界	贡献值	标准值	是否达标
1	东厂界	19.93	65/55	达标
2	南厂界	25.02	65/55	达标
3	西厂界	12.6	65/55	达标
4	北厂界	12.08	65/55	达标

项目位于厂区内东南侧，距东、西、北三厂界较远，根据上述预测可知，项目对四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》（GB12348-2008）3 类标准要求。

本项目为改建工程，现有已建工程噪声不再进行单独监测，即项目建成后厂区噪声监测以本次监测计划为准，具体监测计划见下表。

表 55　　噪声监测计划一览表

厂区	监测点位	监测频次	标准要求
厂区噪声监测计划	东厂界	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	南厂界		
	西厂界		
	北厂界		

4、固废

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集的除尘灰、烧成工序产生的废砖、原料产生的废包装、干法脱硫系统产生的脱硫废渣、生产设备维修保养过程中产生的废润滑油、废液压油及 SCR 脱硝系统产生的废催化剂。

4.1 固废产生情况

（1）一般固废

项目一般固废主要为除尘器收尘、废砖、废包装物及脱硫废渣。

①除尘器收尘

项目除尘器收集粉尘主要来源于上料、配混料、人工打磨修整及烧成工序，根据前述废气产排分析可知，原料上料、配混料、人工打磨及质检中心收集的除尘灰约为 25.5906t/a，全部作为原料回用于生产。烧成工序收集的除尘灰约为 17.2281t/a，此工序的除尘灰生产中与干法脱硫系统的脱硫废渣是混在一起的，因此不能作为原料回用。评价建议除尘灰与脱硫废渣一并依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（40m^2）暂存后，定期运至建材厂家综合利用。

②废砖

根据同行业运行参数及物料平衡，生产中烧成工序废砖产生量约占产品产量的 1%，即本项目废砖产生量约为 170t/a，废砖依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间（40m^2）暂存后定期委外破碎后回用于生产。

③废包装物

项目生产过程中会产生少量废包装物，类比各分厂现有生产情况，废包装物产生量约为 0.1t/a，依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间（40m^2）暂存后外售。

④脱硫废渣

根据前述废气产排分析可知，项目生产线干法脱硫系统 SO_2 的处理量约为 28.0676t/a。根据脱硫剂与 SO_2 的反应机理计算可得，干法脱硫脱硫废渣（Na_2SO_4）的产生量约为 62.27t/a。脱硫废渣将随气流进入后续的高温袋式除尘器被捕集，与烧

成工序袋式除尘器收集的其他除尘灰一并暂存至一般固废暂存间，运至建材厂家综合利用。

（2）危险固废

项目危险废物主要为废润滑油、废液压油及废催化剂。

①废润滑油

根据企业提供资料，润滑油使用量约为 **0.3t/a**。类比同类型企业，润滑油损耗量约为 **50%**，则本项目废润滑油产生量为 **0.15t/a**。根据《国家危险废物名录》（**2025** 年版），废润滑油属于 **HW08** 废矿物油与含矿物油废物（属于非特定行业，废物代码为 **900-249-08** 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），废润滑油经密闭容器收集后依托中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（**30m^2**）暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

②废液压油

项目液压油使用量约为 **0.75t/a**，液压油使用过程中为每年更换一次，液压油长时间使用过程会进入粉末等废物，产污变化系数取 **1.1**，则废液压油产生量为 **0.83t/a**。根据《国家危险废物名录》（**2025** 年版），废液压油属于 **HW08** 废矿物油与含矿物油废物（属于非特定行业，废物代码为 **900-218-08** 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），废液压油经密闭容器收集后依托中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（**30m^2**）暂存，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

③废催化剂

催化剂是 **SCR** 系统中的主要构件，在长期使用过程中催化剂会失去活性，故隔一定时间后需对其进行更换。根据企业提供资料，**SCR** 脱硝系统催化剂的主要成分为 **TiO_2** 和 **V_2O_5**，在线量共计约为 **16m^3**，三年更换一次，则废催化剂产生量为 **16m^3/3a**。

根据《国家危险废物名录》（**2025** 年版），废催化剂属于 **HW50** 废催化剂（属于非特定行业，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）。由于 **SCR** 系统中催化剂的更换需要专业人员进行，废催化剂的体积较大，更换周期长，而且不易贮存，因此本次工程废催化剂拟更换后直接交有资质单位处置，不进入废暂存间暂存。

本项目运营期危险废物产生及处置情况见下表。

表 56　项目危险废物汇总一览表

序号	危废名称	废物类别	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.3t/a	生产设备维修保养	液态	润滑油	润滑油	1a	收集于危废暂存间，委托有处理资质的单位安全处置
2	废液压油		0.83t/a		液态	液压油	液压油	1a	
3	废催化剂	HW50 废催化剂	$16m^3/3a$	废气处理	固态	TiO_2、V_2O_5	TiO_2、V_2O_5	3a	更换后直接交有资质单位处置

项目实施后，厂区危废间暂存设施情况详见下表。

表 57　项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	危废间贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	$30m^2$	密闭容器存放	3.0t	30d
	废液压油		900-218-08			2.0t	30d

（3）固废产生及处置情况汇总

本项目固体废物产生种类及处置措施详见表 58。

表 58　项目固体废物处置措施

序号	固废种类	产生途径	产生量（t/a）	属性	处理或处置方式
1	脱硫废渣	废气处理	62.27	一般固废	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（$40m^2$）暂存，定期运至建材厂家综合利用
2	除尘器收尘	烧成废气处理	17.2281	一般固废	
3		粉尘废气处理	25.5906	一般固废	全部作为原料回用于生产
4	废包装物	生产过程	0.1	一般固废	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（$40m^2$）暂存，定期外售
5	废砖	生产过程	170	一般固废	一般固废暂存间暂存后，定期委外破碎后回用于生产
6	废润滑油	生产设备维修	0.3	危险废物	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（$30m^2$）暂存，交有资质单位处理
7	废液压油		0.83		
8	废催化剂	废气处理	$16m^3/3a$	危险废物	更换后直接交有资质单位处置，不单独设废催化剂危废暂存间

综上所述，本项目固废均得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。

4.2 固废暂存依托可行性分析

项目固废暂存依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间（$40m^2$）和危废暂存间（$30m^2$）暂存，根据调查，目前该一般固废间和危废间的固废储存情况如下表。

表 59　依托一般固废间和危废间的固废储存情况

储存类别	固废种类	储存固废产生情况（t/a）				储存能力	储存时长
		中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司		中钢洛耐科技股份有限公司			
		已建工程	拟建工程	已建工程	本次拟建工程		
一般固废间（40m^2）	废砖	1250	250	400	170	30t	5d
	废包装物	0.05	0.1	0.04	0.1	0.2t	30d
	废铁屑	3.2	1.6	/	/	0.3	30d
	烧成工序除尘器收尘	66.21	18.37	74.44	17.2281	3.5t	5d
	脱硫废渣		19.6	21.6	62.27		
危废暂存间（30m^2）	废润滑油	0.13	0.1	0.08	0.3	3t	30d
	废液压油	0.55	0.44	0.39	0.83	2t	30d
	废油桶	55 个	/	/	/	5 个	30d
	废催化剂	38.4m^3/3a	8.8m^3/3a	8m^3/3a	/	10m^3	30d

由上表可知，中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间和危废暂存间储存能力可以满足本项目固废储存需求，同时项目产生的固废种类与现有工程一致，综上所述，项目固体废物依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废暂存间（40m^2）和危废暂存间（30m^2）可行。

4.3 固体废物管理要求

（1）一般工业固体废物贮存场所（设施）

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单等规定要求。

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和消纳作业。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

③贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定，并应定期检查和维护。

④易产生扬尘的贮存或消纳场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

⑤贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。

⑥贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

⑦贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行 整理与归档，永久保存。

（2）危险废物贮存场所（设施）

危险废物贮存场所拟按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置环境保护图形标志，落实相关信息公开制度；

②废物贮存设施周围应设置围堰或围墙，禁止无关人员进入；

③废物贮存设施应配备照明设施、应急防护工具，在关键位置设置在线视频监控，装载废物的容器应完好无损；

④贮存场所地面硬化及防渗处理，设置废水倒排渠道，地面冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的危废暂存间的同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物名称、数量及处置单位名称；

⑥危险废物申报登记，建设单位应做到危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废物管理，做好跟踪管理，建立管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

⑨根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求：贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。中钢洛耐先进耐火材料产业园危废间主要储存废润滑油、废液压油、废油桶及 SCR 废催化剂均为密闭储存，仅废润滑油、废液压油转运时产生极少量的 VOCs，且不涉及粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等，因此中钢洛耐先进耐火材料产业园危废间不需设置气体收集装置和气体净化设施。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氨，不含重金属、持久

性有机污染物、难降解有机物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的污染物（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物)，因此本项目大气沉降不会对土壤造成影响。

项目废水主要为除盐水制备浓水和生活废水，除盐水制备浓水主要污染因子为全盐量，依托厂区现有的 $1m^3$ 暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘；生活废水主要污染因子为 COD、氨氮，经化粪池处理后经污水管网排入伊川县第三污水处理厂，不会对土壤及地下水造成影响。本项目危险废物在危废间内暂存后交由有资质单位处置。因此在做好各项防护措施的前提下，本项目建设不会对土壤、地下水环境造成不利影响。

6、环境风险分析

6.1 风险调查

本项目涉及风险物质为天然气、磷酸，但磷酸不在项目厂区内存放，委外混料完成后运至厂内，因此本次环境风险分析不再对磷酸进行分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质存储情况见下表。

表 60　　项目突发环境事件风险物质一览表

位置	名称	CAS 号	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
厂区天然气管道	天然气（甲烷）	74-82-8	0.79[a]	10	0.08
以项目 1h 用气量 $1110m^3$ 折算，天然气密度为 $0.7115kg/m^3$。					

由上表可知，Q=0.08＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。同时根据《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》中风险专项评价设置原则“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，本项目不需设置环境风险专章。

6.2 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为液化天然气，相关物质理化性质见下表。

表 61　　天然气的理化性质及危险特性

标识	中文名：天然气［含甲烷，压缩的］；沼气				危险货物编号：21007	
	英文名：　natural gas，NG				UN 编号:1971	
	分子式:/		分子量:/		CAS 号:8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	0.415	相对密度（空气=1）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD50： LC50：				

	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体,高浓度时因缺氧而引起窒息.空气中甲烷浓度达到 25％~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧;如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸,并送医院急救。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v％）	15
	引燃温度（℃）	537	爆炸下限（v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等,制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员;操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
		灭火方法：用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

（2）生产系统危险性识别

本项目涉及到的危险物质为天然气，危险物质储存及使用过程中，因管理不善、操作失误、阀门失效、储存装置破裂等因素，易造成泄漏等事故；遇火源会引发火灾，天然气不完全燃烧产生 CO，与人体血红蛋白结合会导致人体缺氧窒息。

6.3 环境风险分析

本项目主要风险为天然气管道运行中发生泄露，从而引发燃烧、爆炸等。

①泄漏风险

天然气为气体，如果在储存、使用过程中发生泄露，会向大气环境排入部分甲烷气体，短期内会对环境空气产生不利影响。

②火灾、爆炸风险

天然气为易燃、易爆气体，当发生泄漏后，泄露出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。天然气在燃烧过程中会伴生颗粒物、CO、CO_2 和少量 SO_2 和 NO_2 等污染物，短时间内会对周围环境空气产生不利影响。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

本项目涉及的风险物质主要为天然气，项目风险物质危险性主要表现在泄漏、火灾等突发性事故，评价建议企业结合本项目特点，制定应急预案及区域风险防范措施。

（1）环境风险防范措施

①天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）和《建

筑设计防火规范》（GB50016-2006）中的要求执行。

②定期对燃气管道进行检查，需经常维护保养减少事故隐患。

③项目运营中的安全管理与环境风险密切相关，应建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强车间的安全管理。

④加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

⑤对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

（2）突发环境事件应急预案要求

结合项目特点，建设单位需编制突发环境事件应急预案并及时修订，主要内容见下表。

表 62　企业突发环境事件应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	对可能发生风险的生产设备，即天然气罐区进行详细的描述
3	应急计划区	天然气管道
4	应急组织	厂指挥部—负责全厂全面指挥 危险源控制组—负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源 专业救援队伍—负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序，主要包括报警与接警、应急救援队伍的出动、泄漏救援和火灾控制等方面
6	应急设施、设备与材料	生产装置：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防止原辅材料外溢、扩散，主要是土料、沙袋等。 罐区：（1）防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材；（2）防止原辅材料外溢、扩散，主要是土料、沙袋等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。 厂区若发生泄漏或爆炸事故，应立即通知当地消防部门、安全部门及环保部门，三方联合行动。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据； 当发生物料泄漏情况时，应重点对厂址周边村庄进行监测，并在事后进行跟踪监测，以对事故后果进行评估。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

12	人员培训、演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练（演练半年一次，培训一个月一次），对新工人上岗前进行三级安全教育
13	公众教育、信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，可有效地降低危险物质的使用风险，能够使项目风险水平降低至可接受程度。

7、与排污许可制度衔接要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）提出：依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每人排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目为年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目，属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，本项目为登记管理项目，具体分类情况见下表。

表 63 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》（节选）

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业30			
耐火材料制品制造308	石棉制品制造 3081	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的云母制品制造 3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）

根据企业提供资料，建设单位已对现有工程办理了排污登记，登记编号:91410300793203616700 2Z，有效期为 2024 年 12 月 20 日至 2029 年 12 月 19 日，登记回执见附件八，评价建议建设单位在本项目运行前及时变更排污许可手续。

7、项目建成后厂区“三本账”

本项目改建后主要污染物排放“三本帐”见表 63。

表 64 全厂主要污染物排放“三本帐”汇总表

类别	项目	现有工程排放量①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量③	本次新增排放量④	“以新带老”削减量⑤	项目实施后全厂排放量⑥	排放增减量⑦
废气	颗粒物（t/a）	1.32	2.7182	0	1.3408	0	2.6608	-0.0574
	VOCs（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	SO_2（t/a）	2.6227	21.9626	0	9.7539	0	12.3766	-9.586
	NOx（t/a）	8.7425	59.4	0	10.2966	0	19.0391	-40.3609

废水	废水量（m^3/a）	1710.72	15840	0	2764.8	0	4475.52	-11364.48
	COD（t/a）	0.0684	0.6336	0	0.1106	0	0.179	-0.4546
	氨氮（t/a）	0.0066	0.0608	0	0.0106	0	0.0172	-0.0436
固体废弃物（t/a）		0	0	0	0	0	0	0

注 1：⑥=①+③+④-⑤
注 2：现有工程许可排放量②为本次改建前全厂许可总量，经对比分析现有工程许可排放量②和项目实施后全厂排放量⑥后发现，改建完成后全厂污染物排放量均不增加，即⑦=⑥-②。

8、选址可行性分析

项目位于洛阳市伊川县先进制造业开发区彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道 1 号中钢洛耐先进耐火材料产业园现有生产车间内建设，不新增用地。根据伊川县先进制造业开发区（2021-2035）产业功能布局图（附图六）及用地规划图（附图七），项目位于片区 3 绿色耐火材料产业区，所在地规划用地性质为工业用地，符合开发区功能分区及用地规划。

根据现场踏勘，项目生产车间东侧及南侧均为闲置区域，西侧为中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司生产区域，北侧为厂区空地；距离项目最近敏感点为项目北侧约 110m 的伊川县文正中学及南侧约 110m 的靳庄村。本项目运营过程中下料、配混料粉尘依托现有已建工程配套覆膜袋式除尘器处理后达标排放，人工打磨粉尘经滤筒除尘器处理后达标排放，蒸养工序天然气燃烧废气依托现有已建工程蒸养系统及配套排气筒排放，炉窑烧成废气经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝”处理后达标排放，质检中心粉尘收集后经覆膜袋式除尘器处理后达标排放；项目废水主要为脱硝系统除盐水制备浓水和生活废水，除盐水制备浓水经收集后用于厂区洒水抑尘，不外排，生活废水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理；项目运营过程中产生的噪声经基础减振、消声等降噪后厂区边界噪声值能够达到标准要求；项目产生的固废分类合理收集、处置。本项目实施后，工程营运期间产生的各项污染物采取了相应的防治措施，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目选址可行。

9、环保投资

项目总投资 4800 万元，其中环保投资 829.5 万元，占总投资 17.28%，环保投资情况见表 65。

表 65　本项目环保措施及投资一览表

污染因素	排放源	污染物	污染防治措施	治理投资（万元）
废气	焦炉用预制件上料及配混料	颗粒物	依托现有工程脉冲袋式除尘器处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放	/
	低碳高性能砖二次配料	颗粒物	配料仓顶设置集气罩收尘管，将该部分产生粉尘引入现有已建工程脉冲袋式除尘器处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放	0.5
	炉门砖蒸养	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后经 28m 高排气筒（DA002）排放	/
	人工打磨	颗粒物	经滤筒除尘器处理后经 1 根排气筒（DA003）排放	8
	炉门砖干燥及小型配件烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收集后经 1 根排气筒（DA004）排放	0.5
	低碳高性能砖干燥	水汽	在电加热干燥器排气口设置管道，将水汽引至车间顶外排	0.5
	炉门砖烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨	经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA005）排放	400
	低碳高性能砖烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨	经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA006）排放	400
	质检中心	颗粒物	将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后经 23m 高排气筒（DA007）排放	10
废水	除盐水制备浓水	全盐量	依托厂区现有的 $1m^3$ 暂存罐，定期用于厂区洒水抑尘	/
	生活废水	COD、氨氮	生活废水经污水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理	/
噪声	生产设备	设备运行噪声	基础减振、消声	10
固废	废气处理	脱硫废渣	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（$40m^2$）暂存，定期运至建材厂家综合利用	/
	烧成废气处理	除尘器收尘		
	粉尘废气处理		全部作为原料回用于生产	
	生产过程	废包装物	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（$40m^2$）暂存，定期外售	
	生产过程	废砖	一般固废暂存间暂存后，定期委外破碎后回用于生产	
	生产设备维修	废润滑油	依托中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（$30m^2$）暂存，交有资质单位处理	/
		废液压油		
		废催化剂	更换后直接交有资质单位处置，不单独设废催化剂危废暂存间	
合计				829.5

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	焦炉用预制件上料及配混料	颗粒物	依托现有工程脉冲袋式除尘器处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值
	低碳高性能砖二次配料	颗粒物		
	炉门砖蒸养	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后经 28m 高排气筒（DA002）排放	
	人工打磨	颗粒物	经滤筒除尘器处理后经 1 根排气筒（DA003）排放	
	炉门砖干燥及小型配件烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收集后经 1 根排气筒（DA004）排放	
	炉门砖烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨	经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA005）排放	
	低碳高性能砖烧成	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨	经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA006）排放	
	质检中心	颗粒物	将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 23m 高排气筒（DA007）排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求
	无组织废气	颗粒物	各产尘工序均相对密闭，同时自然沉降粉尘（颗粒物）由当班工人及时清扫	《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3 及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066 -2020）表 3
地表水环境	除盐水制备浓水	全盐量	依托厂区现有的 $1m^3$ 暂存罐暂存后，定期用于厂区洒水抑尘	不外排地表水体
	生活废水	COD、氨氮	厂区食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活废水经厂区化粪池处理后经污水管网排入伊川县第三污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和伊川县第三污水处理厂的进水水质要求
声环境	生产设备等	噪声	基础减振、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	脱硫废渣及烧成废气除尘器收尘依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（40m^2）暂存，定期运至建材厂家综合利用；粉尘废气除尘器收尘全部作为原料回用于生产；废包装物依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（40m^2）暂存，定期外售；废砖依托中钢洛耐先进耐火材料产业园一般固废间（40m^2）暂存后，定期委外破碎后回用于生产；废润滑油及废液压油依中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（30m^2）暂存，交有资质单位处理；废催化剂更换后直接交有资质单位处置，不单独设废催化剂危废暂存间。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	与现有工程结合编制突发环境事件应急预案并及时修订。
其他环境管理要求	（1）根据《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，变更排污许可手续； （2）按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）耐火材料行业 A 级标准要求建设。

六、结论

综上所述，中钢洛耐科技股份有限公司年产 17000 吨低碳新型耐火材料改建项目符合国家产业政策，项目选址合理可行；项目在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目在该厂址建设可行。

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	1.32t/a	2.7182t/a	0	1.3408t/a	0	2.6608t/a	-0.0574t/a
	SO_2	2.6227t/a	21.9626t/a	0	9.7539t/a	0	12.3766t/a	-9.586t/a
	NOx	8.7425t/a	59.4t/a	0	10.2966t/a	0	19.0391t/a	-40.3609t/a
废水	COD	0.0684	0.6336t/a	0	0.1106t/a	0	0.179t/a	-0.4546t/a
	氨氮	0.0066	0.0608t/a	0	0.0106t/a	0	0.0172t/a	-0.0436t/a
一般工业固体废物	脱硫废渣	21.6t/a	48.61t/a	0	62.27t/a	0	83.87t/a	+35.26t/a
	粉尘除尘器收尘	19.67t/a	44.71t/a	0	25.5906t/a	0	45.2606t/a	+0.5506t/a
	烧成废气除尘器收尘	74.44t/a	167.49t/a	0	17.2281t/a	0	90.2998t/a	-75.8219t/a
	废包装物	0.04t/a	0.04t/a	0	0.1t/a	0	0.14t/a	+0.1t/a
	废砖	400t/a	900t/a	0	170t/a	0	870t/a	-330t/a
危险废物	废润滑油	0.08t/a	0.4t/a	0	0.3t/a	0	0.46t/a	-0.02t/a
	废液压油	0.39t/a	0.8t/a	0	0.83t/a	0	1.61t/a	+0.42t/a
	废催化剂	$8m^3/3a$	$18m^3/3a$	0	$16m^3/3a$	0	$24m^3/3a$	$+6m^3/3a$

工程师现场踏勘照片

项目车间现状

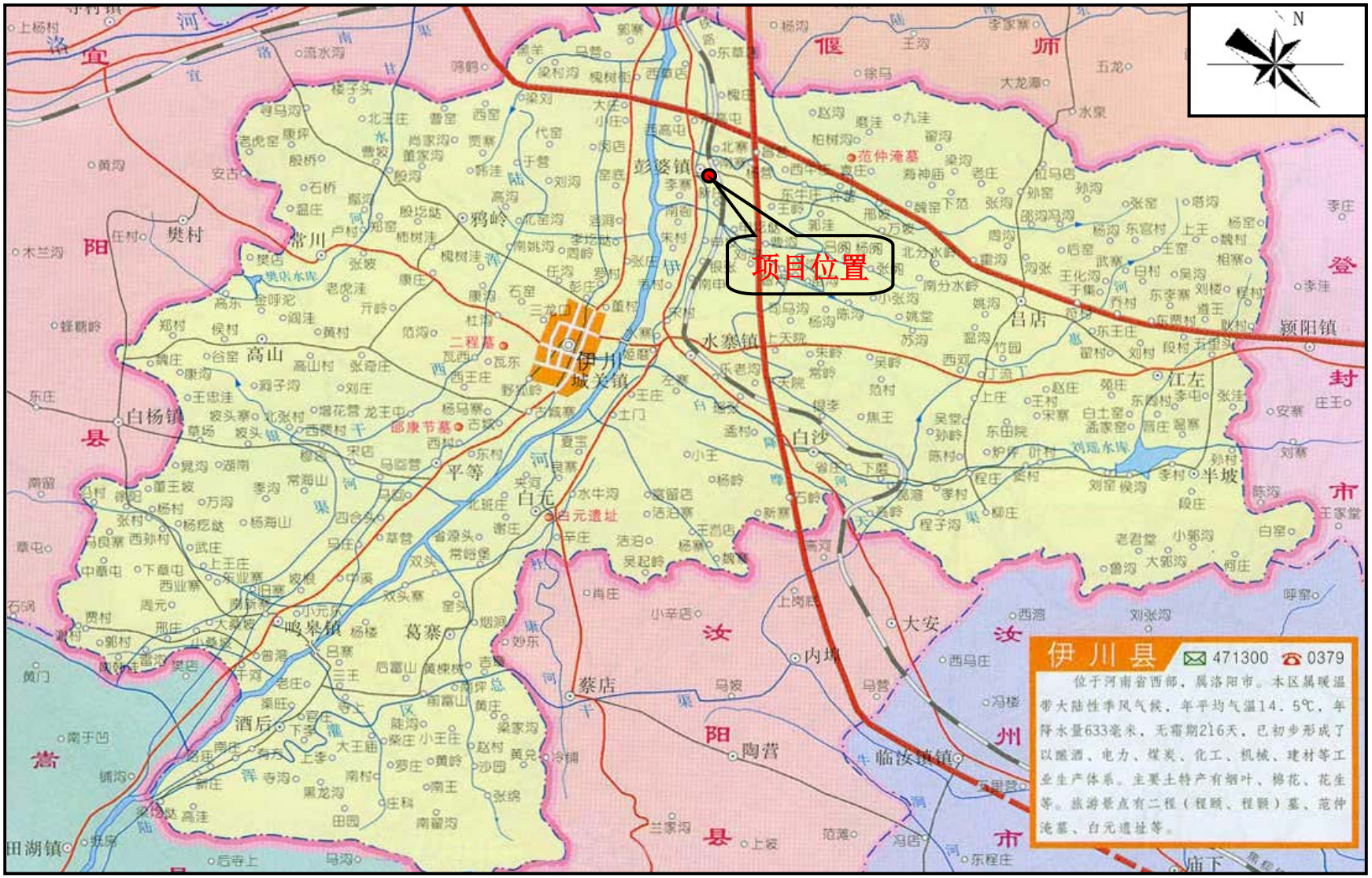
拟依托给料及混料区

西跨陶瓷复合耐火材料生产线

中钢耐洛新材料配套危废间

陶瓷复合耐火材料生产线配套
切模组合中心

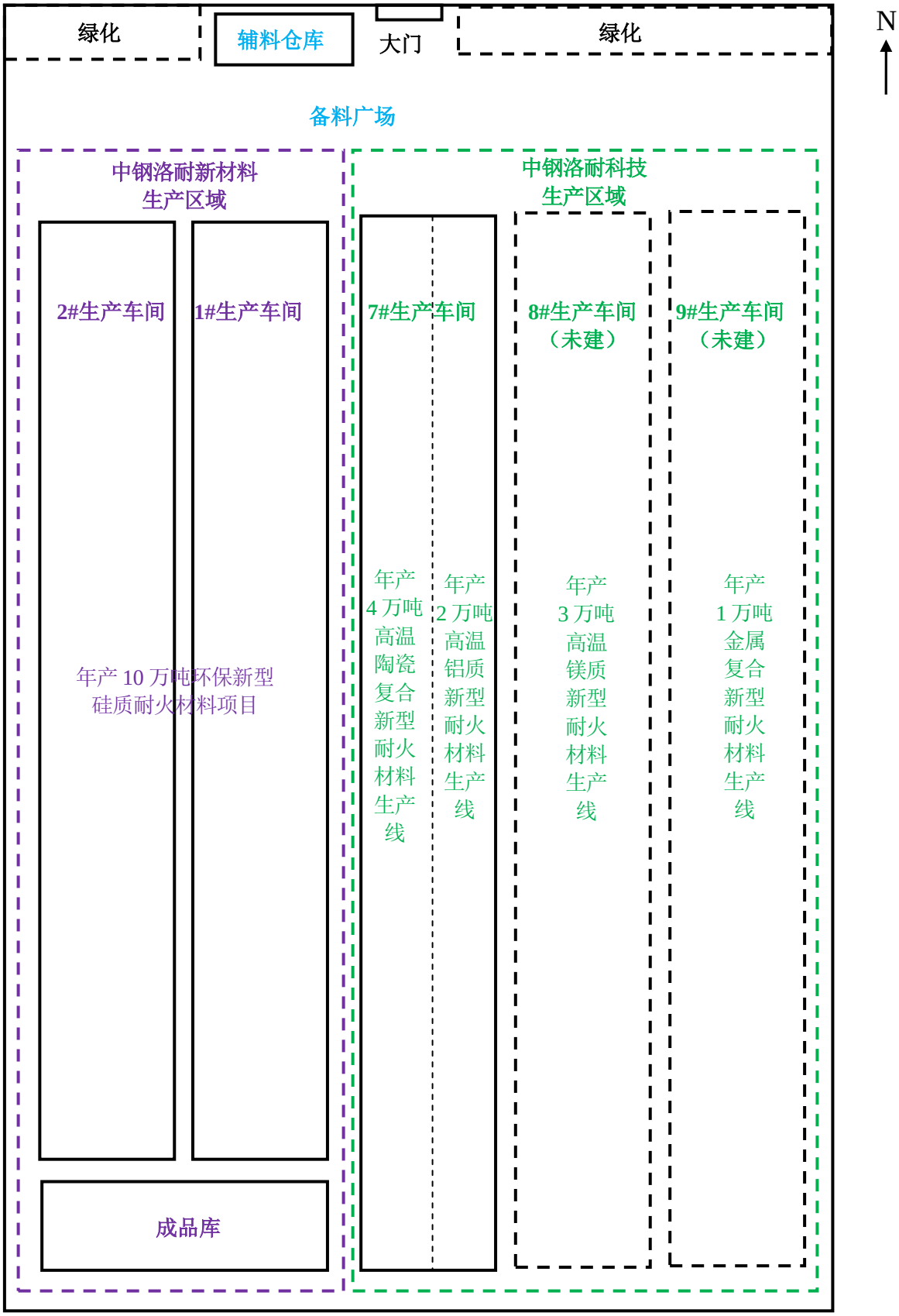
项目现场照片


N
项目位置
伊川县
471300
0379
位于河南省西部，属洛阳市。本区属暖温带大陆性季风气候，年平均气温14.5℃，年降水量633毫米，无霜期216天，已初步形成了以酿酒、电力、煤炭、化工、机械、建材等工业生产体系。主要土特产有烟叶、棉花、花生等。旅游景点有二程（程颢、程颐）墓、范仲淹墓、白元遗址等。
彭婆镇
水寨镇
城关镇
白沙
白元
平等
葛寨
鸣皋镇
酒后
蔡店
陶营
大安
内埠
临汝镇
江左
半坡
吕店
颍阳镇
常川
高山
白杨镇
樊村
鸦岭
范仲淹墓
二程墓
邵康节墓
白元遗址
洛宜
偃师
登封
市
县
汝州
市
县
嵩
阳
伊
川
汝
阳
县
田湖镇

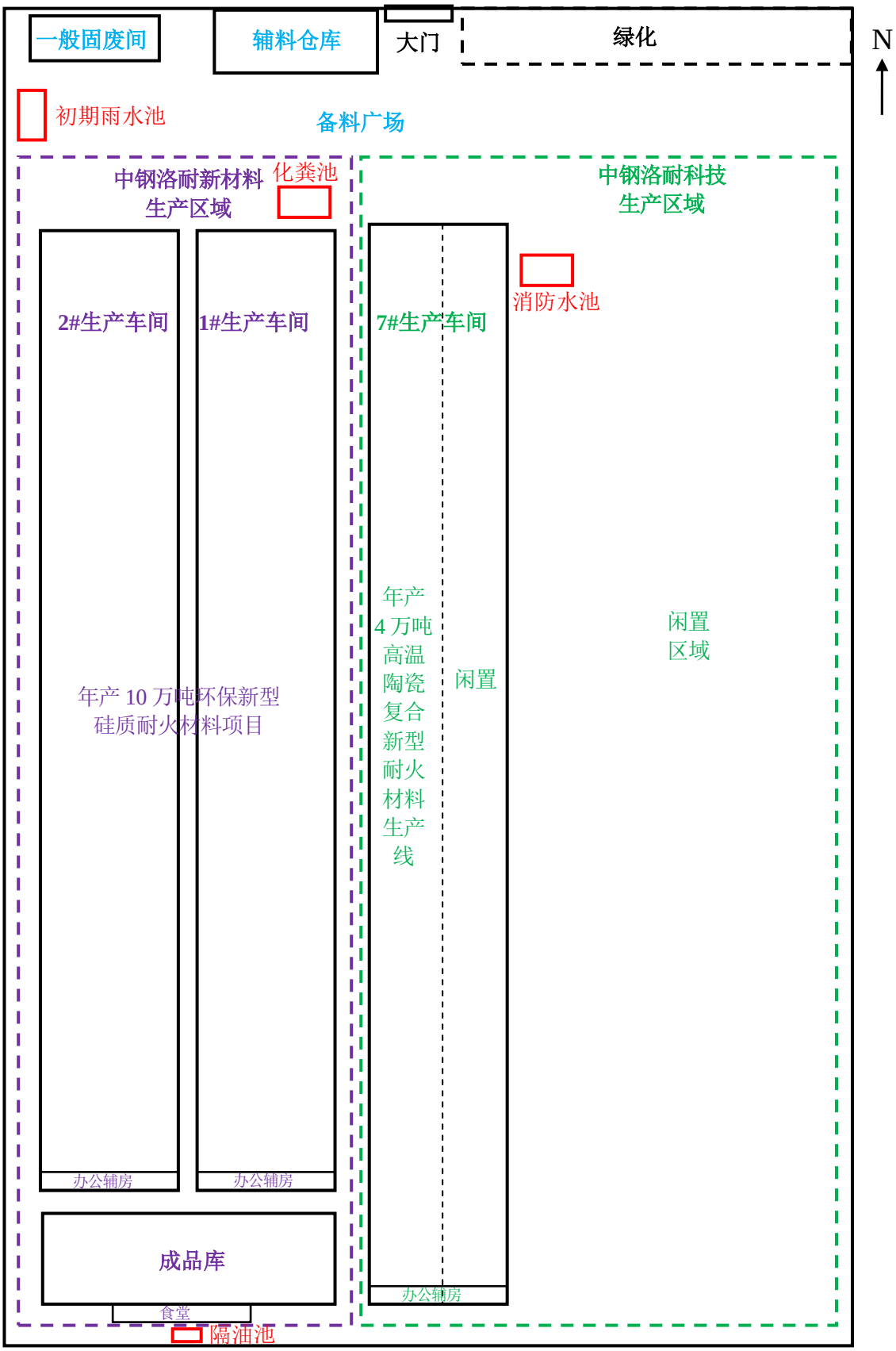
附图一　　项目地理位置图

附图二　　项目周围环境保护目标示意图

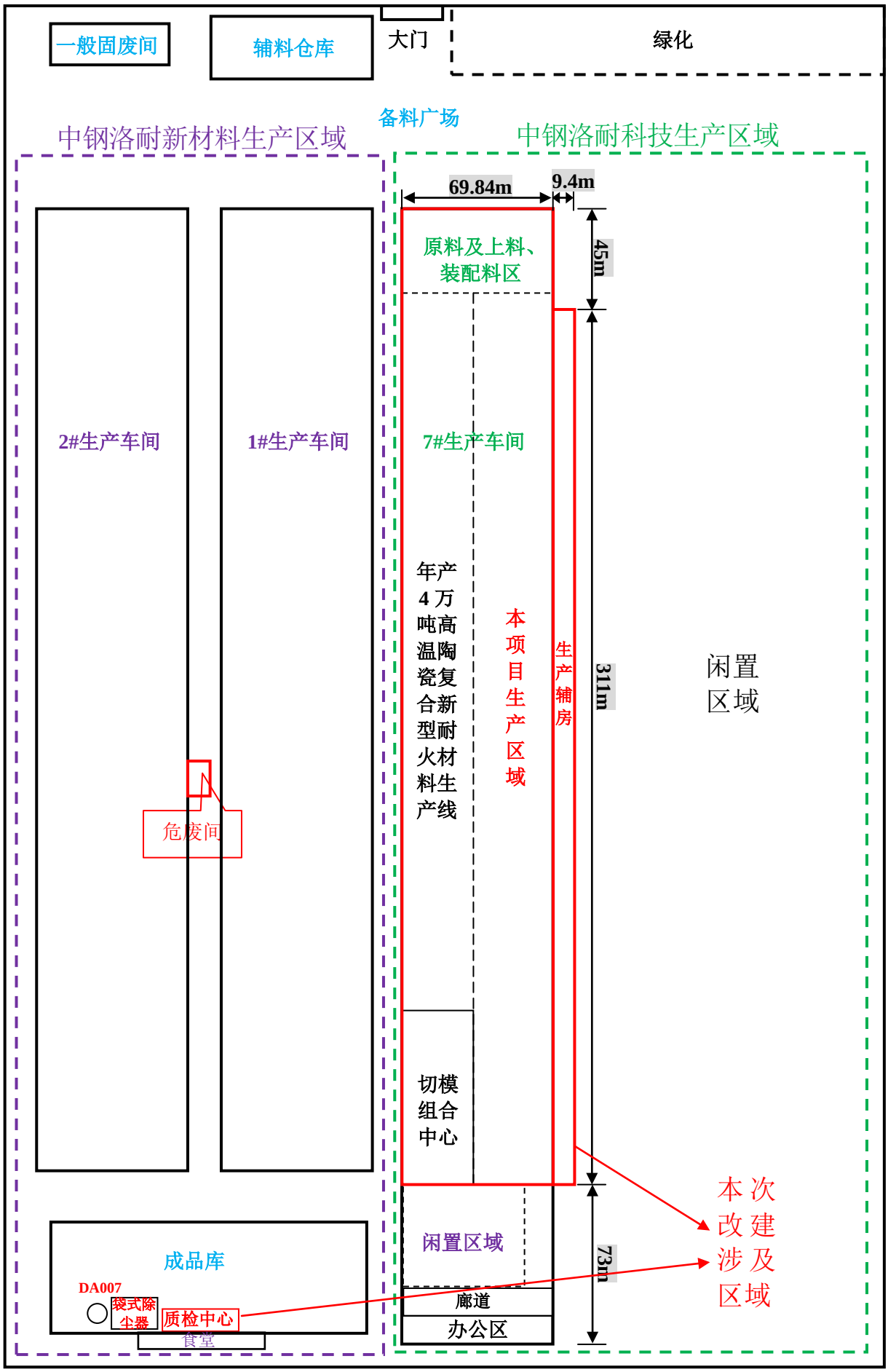
附图三　　项目周边环境概况示意图



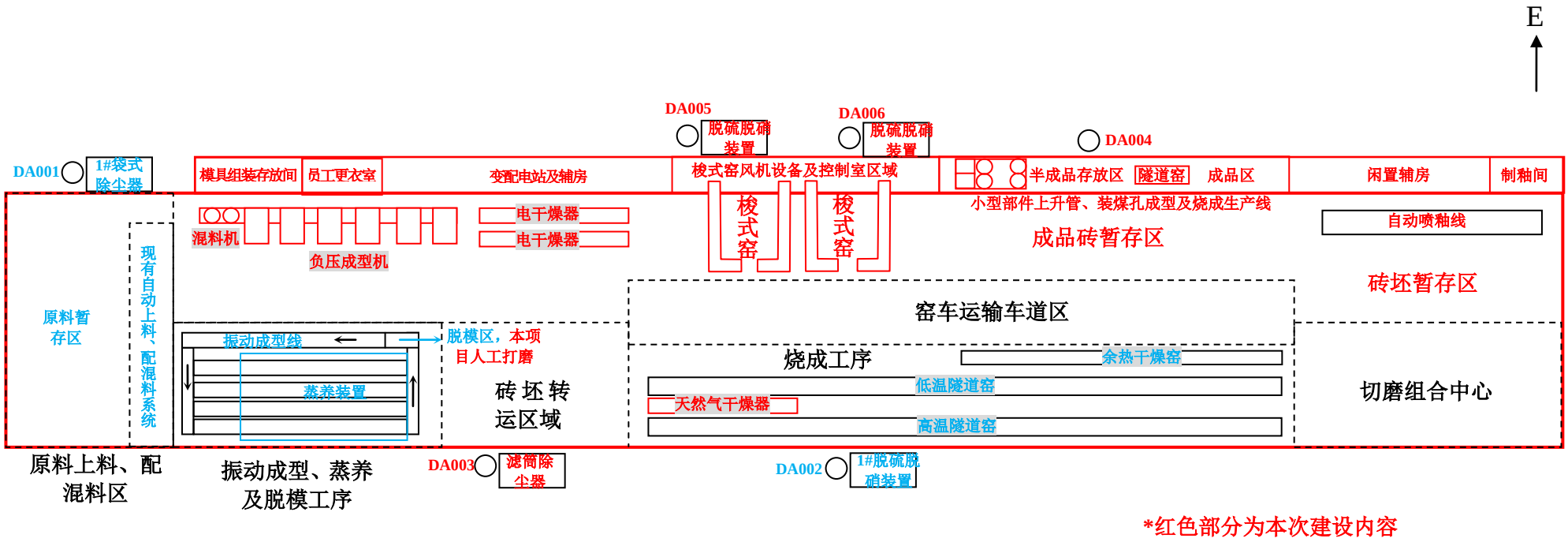
附图四（1）　耐火材料产业园现有工程环评设计平面布置图　比例尺 1：3040



附图四（2）　耐火材料产业园现状平面布置图　比例尺 1：3040



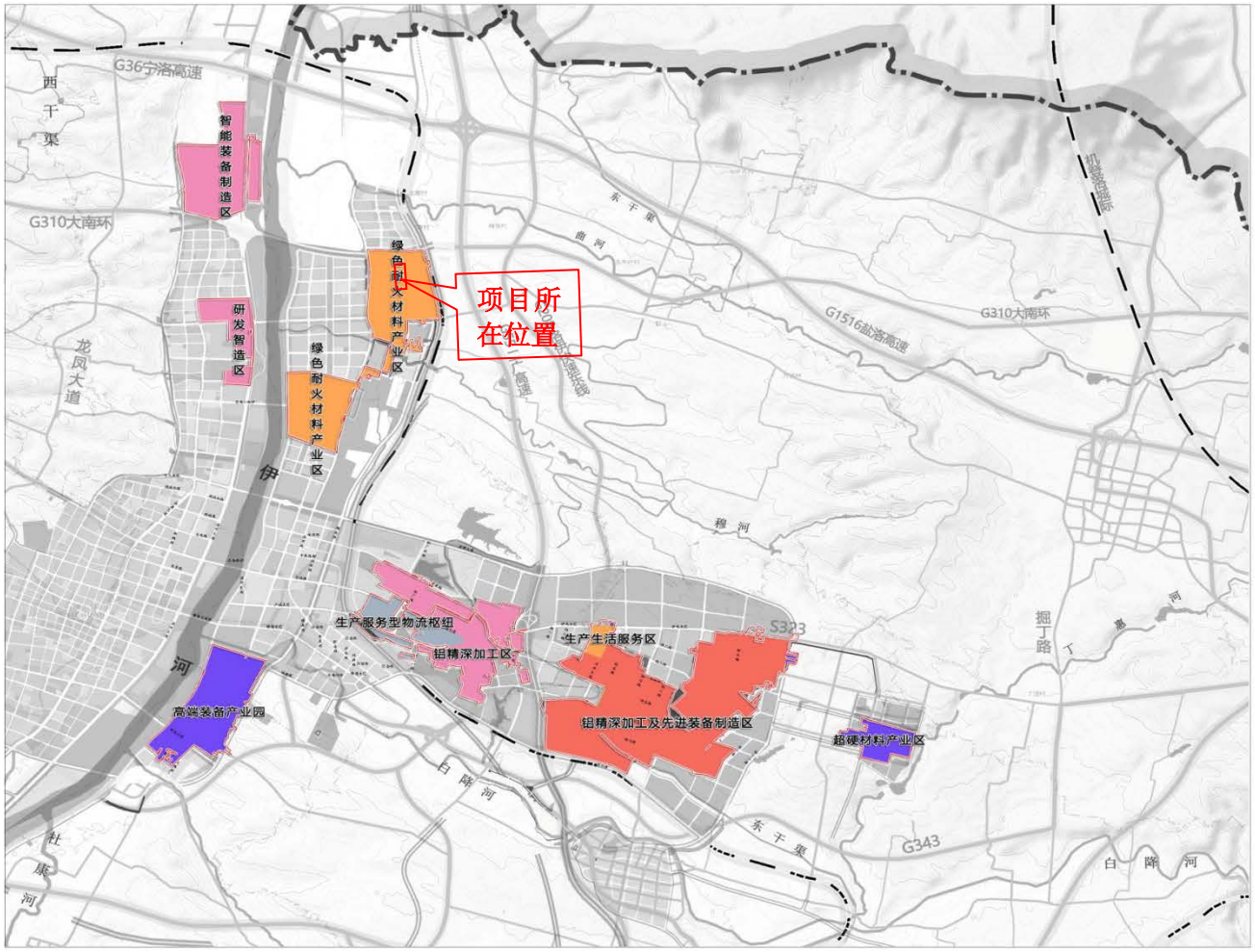
附图四(3)　项目建成后耐火材料产业园平面布置图　　比例尺 1:2435

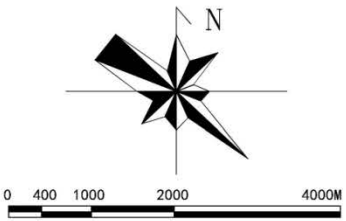


附图五　本项目生产区域平面布置图　　比例尺 **1:1645**

伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）

04-产业功能布局图



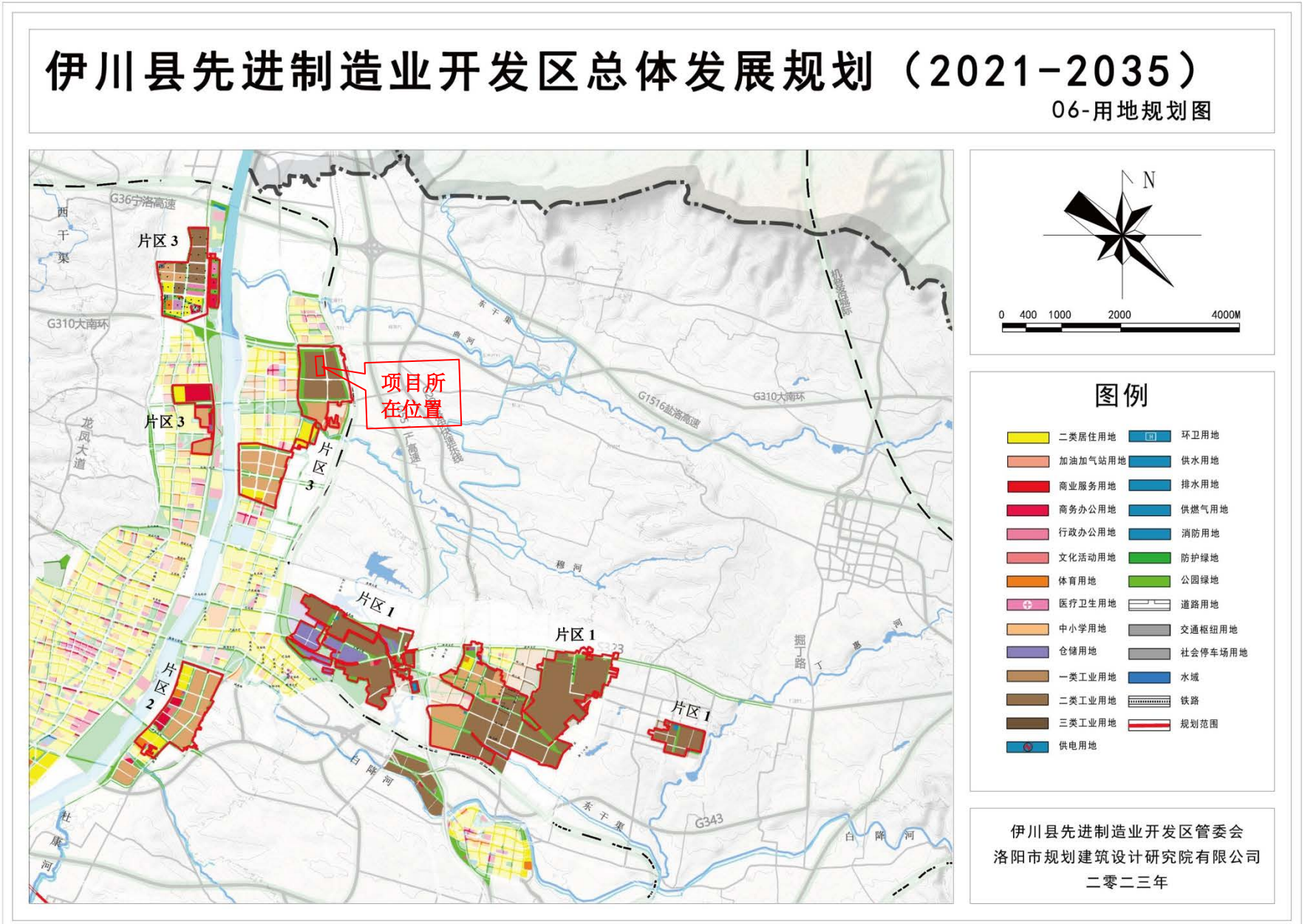


图例

规划范围

伊川县先进制造业开发区管委会
洛阳市规划建筑设计研究院有限公司
二零二三年

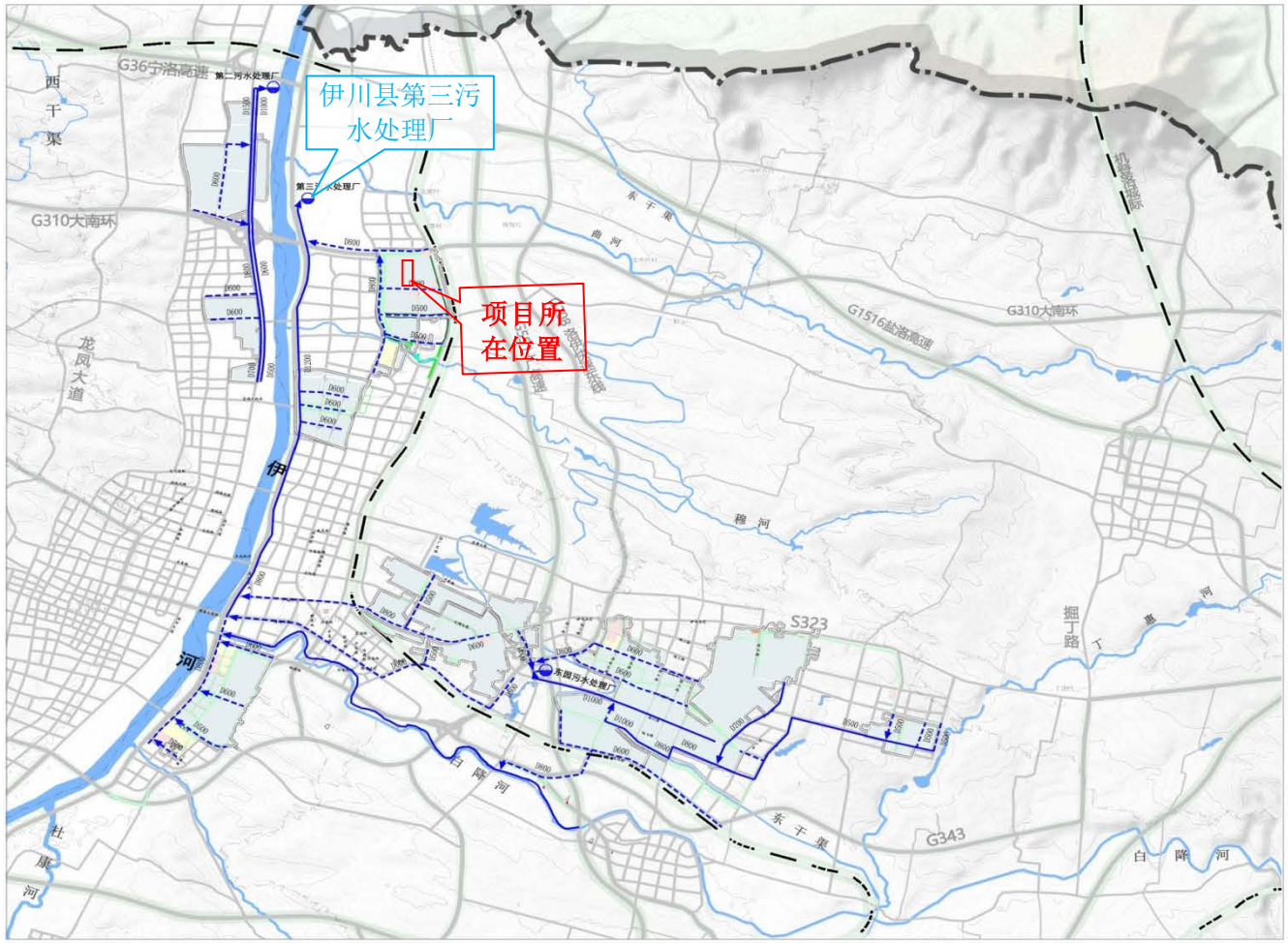
附图六　伊川县先进制造业开发区产业功能布局图

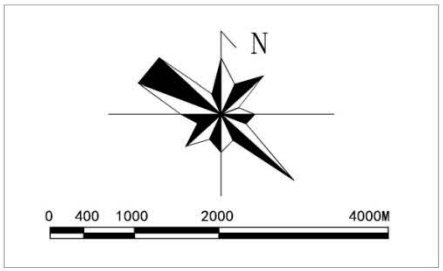


附图七　　伊川县先进制造业开发区用地规划图

伊川县先进制造业开发区总体发展规划（2021-2035）

05-02污水工程规划图



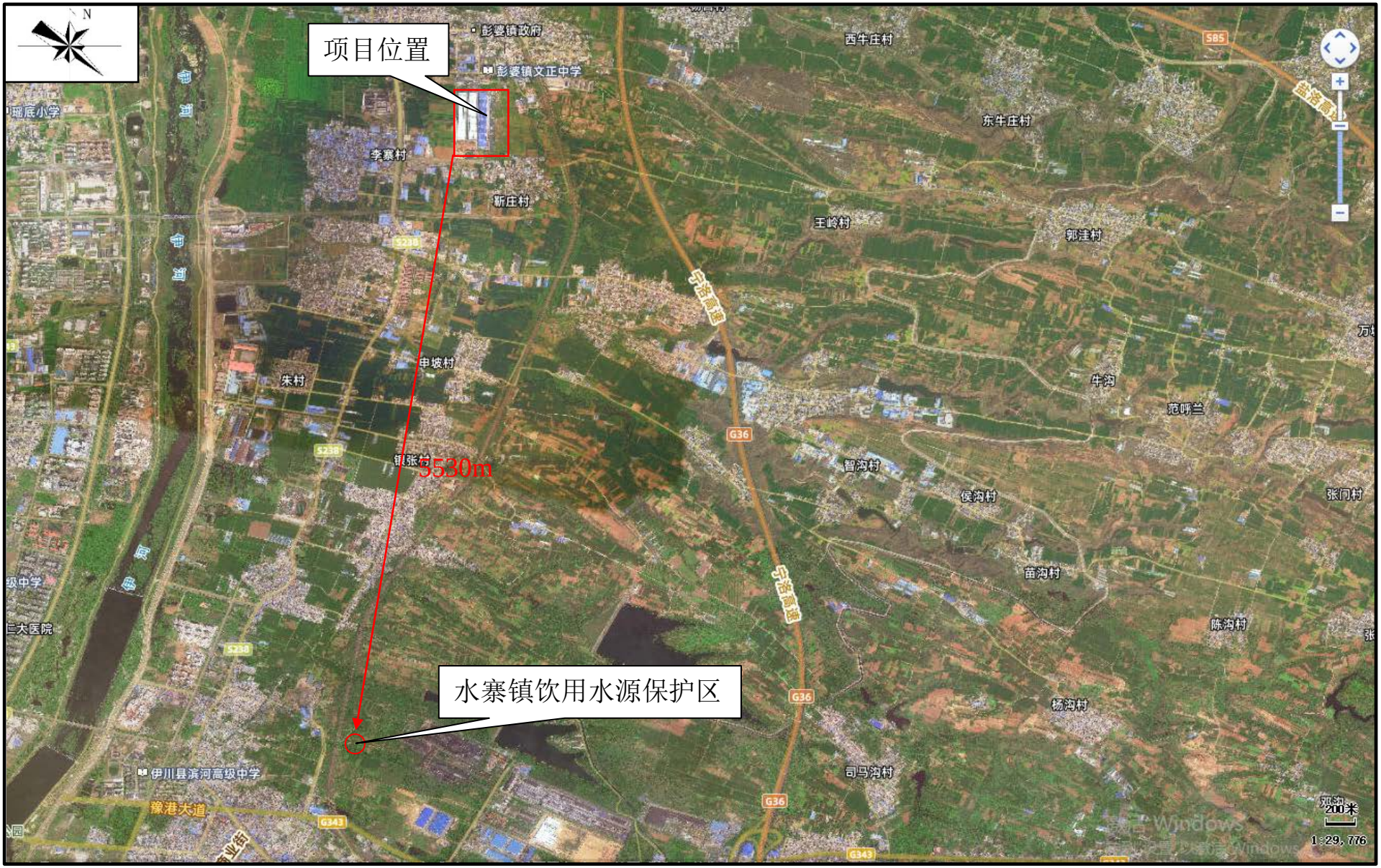


图例

- 居住用地
- 设施用地
- 产业用地
- 绿　地
- 水　域
- 道路用地
- 铁　路
- 规划范围
- 现状污水处理厂
- 现状污水管道
- 规划污水管道

伊川县先进制造业开发区管委会
洛阳市规划建筑设计研究院有限公司
二零二三年

附图八　伊川县先进制造业开发区污水图



附图九　项目与伊川县水寨镇地下水井群位置关系示意图

附图十　河南省“三线一单"成果查询系统

附件一

委托书

河南省昊德环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对 中钢洛耐科技股份有限公司年扩建 17000 吨低碳新型耐火材料建设项目 环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的中钢洛耐科技股份有限公司年扩建 17000 吨低碳新型耐火材料建设项目 所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托

委托单位：中钢洛耐科技股份有限公司

日期： 2025 年 7 月 3 日

附件二

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2507-410329-04-02-343036

项 目 名 称：年产17000吨低碳新型耐火材料改建项目

企业(法人)全称：中钢洛耐科技股份有限公司

证 照 代 码：91410300793203616 7

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：洛阳市伊川县彭婆镇耐火材料产业集聚区洛耐大道1号

建 设 性 质：改建

建设规模及内容：利用现有7#厂房(约33600m3)建设年产1.7万吨低碳新型耐火材料改建项目，原通过环评审批的年产3万吨高温镁质新型耐火材料生产线和年产2万吨高温铝质新型耐火材料生产线不再建设。本次工程生产依托车间现有配混料系统、成型系统及蒸养系统，同时新增梭式窑、成型机、干燥器、混料机、自动布料机、自动喷釉线等主要生产设备。项目主要生产工艺流程为:原料—配混料—成型—蒸养—人工打磨修整—自动喷釉—干燥—高温烧成—质检—产品打包。

项 目 总 投 资： 4800万元

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。

备案日期：2025年07月03日

0007919

营业执照

（副 本）（1-1）

统一社会信用代码
91410300793203616 7

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、备案、许可、监管信息。

名　　称　中钢洛耐科技股份有限公司

类　　型　其他股份有限公司(上市)

法定代表人　熊建

经营范围　一般项目：耐火材料生产；耐火材料销售；非金属矿物制品制造；工业设计服务；工业工程设计服务；增材制造装备制造；通用零部件制造；密封件制造；试验机制造；实验分析仪器制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；新材料技术推广服务；新型陶瓷材料销售；货物进出口；广告制作；广告设计、代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；检验检测服务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　壹拾壹亿贰仟伍佰万圆整

成立日期　2006年08月25日

住　　所　河南省洛阳市涧西区西苑路1号

登记机关　洛阳市市场监督管理局

2024 年 11 月 04 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

仅用于办理建设项目环境影响评价文件报批申请

附件三

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2024 年 01 月 29 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号N0

豫) 伊川县 不动产权第 号

权 利 人	中钢洛耐科技股份有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	河南省洛阳市伊川县彭婆镇洛耐大道以北、东环路以西
不动产单元号	410329
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	
使用期限	2021年 止
权利其他状况	

附　　记

缮证本数：1

附注：依据：豫（2022）伊川县不动产权第0011626号、豫（2024）伊川县不动产权第0000154号、豫（2023）伊川县不动产权第0011040号、豫（2024）伊川县不动产权第0000155号、豫（2024）伊川县不动产权第0000013号

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021 年 06 月 22 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№

豫 [redacted] 号

权 利 人	洛阳洛耐希利科新材料有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	河南省洛阳市伊川县彭婆镇洛耐大道以北S238省道以东
不动产单元号	410329 [redacted]
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	工业用地
面　　积	[redacted]
使用期限	2[redacted] 止
权利其他状况	

附　　记

缮证本数：1

附注：

洛阳洛耐希利科新材料有限公司项目（一期）宗地图

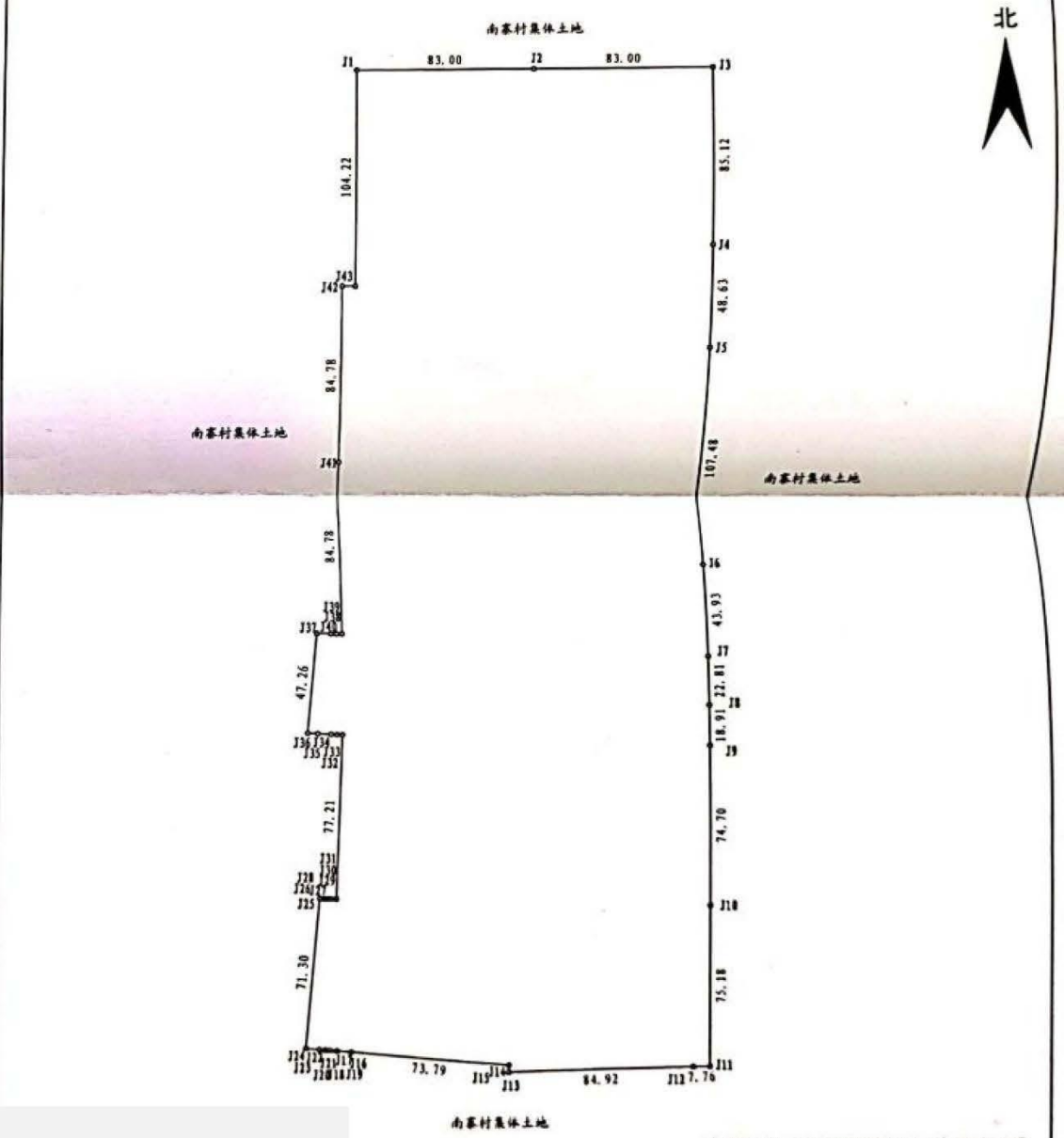
单位：m.m²

宗地代码：4103

座 落：伊川县洛耐大道以北、S238省道以东

土地权利人：洛阳洛耐希利科新材料有限公司

宗地面积：



本图采用2000国家大地坐标系

1:2000

制图者：吕晓盼

审核者：刘晓阳

伊川县永佳土地勘测规划有限

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021 年 08 月 18 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№

权 利 人	洛阳洛耐希利科新材料有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	河南省洛阳市伊川县彭婆镇伊川县洛耐大道以北、S238省道以东
不动产单元号	410329
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	工业用地
面　　积	
使用期限	2021 止
权利其他状况	

缮证本数：1

附注：

洛阳洛耐希利科新材料有限公司项目宗地图

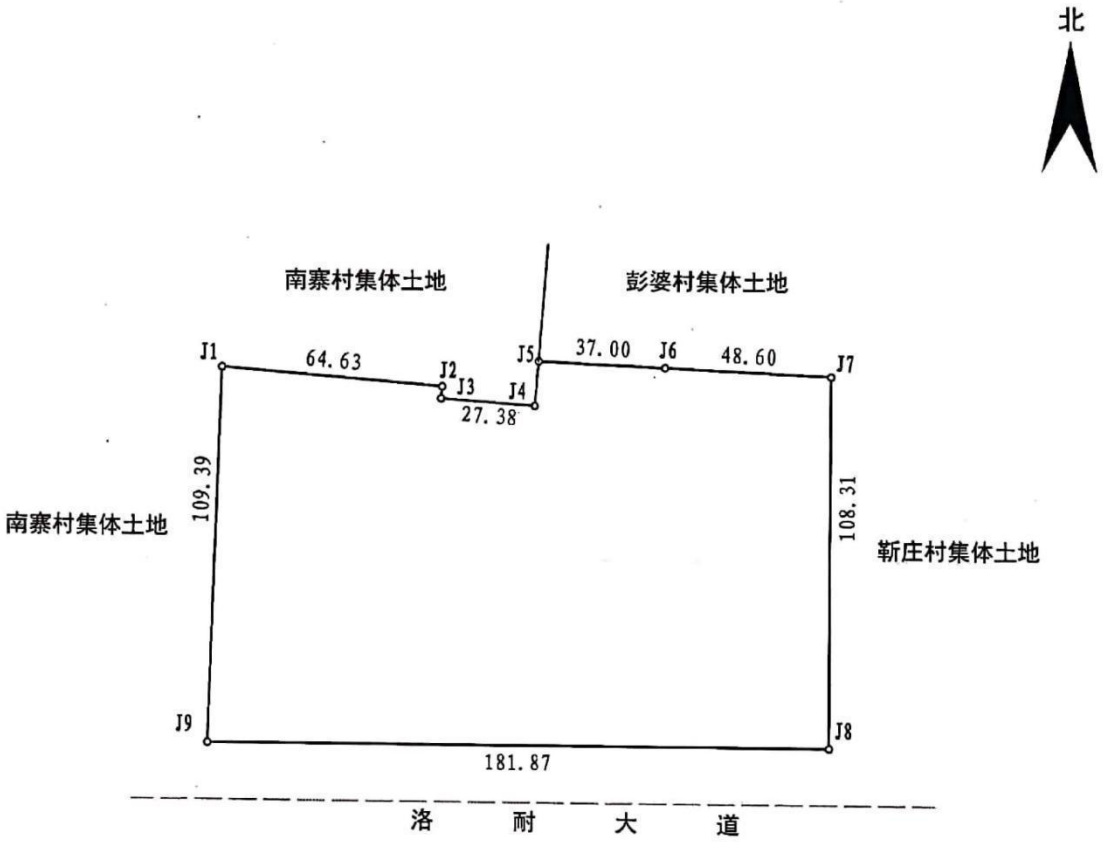
单位：m.m²

宗地代码：

座 落：伊川县洛耐大道以北、S238省道以东

土地权利人：洛阳洛耐希利科新材料有限公司

宗地面积：



伊川县永佳土地勘测规划有限

本图采用2000国家大地坐标系

1:2000

制图者：吕晓盼
审核者：刘晓阳

扫描全能王 创建

附件四

关于中钢洛耐科技股份有限公司50万吨耐火材料产能来源的情况说明

中钢洛耐科技股份有限公司年产50万吨先进耐火材料产业园项目是伊川县重点招商引资项目，项目总投资50亿元，项目建成后可安排2000余人就业，每年实现税收2.4亿元，主营收放达60亿元，将为伊川经济高质量发展起到示范引领和推动作用。根据该公司发展需要，经县工业经济运行领导小组研究，决定从伊川县储备产能中调配50万吨耐材产能（原中钢洛耐18万吨产能伊川县暂不使用，待中钢洛耐“退城入园”项目全部完成后，由伊川县统一调配使用）。具体调配企业名单如下：

洛阳

洛阳

洛阳

伊川

伊川

伊川

伊川

洛阳

洛阳

伊川

洛阳

伊川

洛阳

洛阳

伊川县发展和改革委员会

伊川县工业信息化局

伊川县环境保护局

2022年3月16日

附件五

伊川县环境保护局

伊环审〔2020〕92号

关于中钢洛耐科技股份有限公司年产9万吨新型耐火材料项目环境影响报告表的批复

中钢洛耐科技股份有限公司：

你公司上报的由河南金汇来环保科技有限公司编制完成的《中钢洛耐科技股份有限公司年产9万吨新型耐火材料项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称报告表）分析结论及专家技术评审意见收悉，并在我局网站公示期满,公示期间无异议。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、《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，评价结论可信。我局批准该《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进行项目建设。

二、你公司应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）要求，主动公开已经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保各项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，确保项目设计按照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以及环保设施投资概算。

（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、固体废物、噪声、振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）施工期重点要求如下：

1、施工区域出入口必须设置车辆冲洗装置并配备污水收集沉淀池，车辆冲洗废水和建筑施工废水经处理沉淀后用于场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后，定期清掏还田。

2、施工期产生的扬尘，必须严格按照《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2020〕2号）、《洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》、《洛阳市大气污染防治条例》、《洛阳市建设工程施工现场管理规定》等相关要求，落实污染防治措施。

3、选用低噪声施工设备，合理安排施工时间，施工期噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求，夜间22:00至次日早上6:00禁止施工。

4、施工期基建过程中产生的建筑垃圾应采取防风、防尘等措施，建筑废料及施工人员产生的垃圾应分类收集，无利用价值的集中收集由环卫部门统一清运。

（四）项目建成后外排污染物应满足以下要求：

1、废水。

（1）本项目不涉及生产废水；（2）采取雨污分流，厂区雨水经1座5m³初期雨水收集池收集沉淀后，进入市政雨水管网；(3)食堂废水经一座15m³隔油池隔油处理，与职工生活污水合并排入一座70m³/d地埋式生活处理装置处理后经一座180m³污水暂存池收集，近期进行清掏肥田综合利用，待伊川县第三污水处理厂建成投用后，外排生活污水应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，进入市政污水管网排放至伊川县第三污水处理厂深度处理。

2、废气。

（1）严格按照《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2020年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办〔2020〕14号）文件要求，落实各项治理措施，减少无组织废气排放。

（2）①原辅材料及成品必须全部入库，不得露天堆放，并在卸料区合理布置干雾喷淋装置适时开启；②生产车间密闭到位，生产设备全部进入车间；③袋式除尘器下部应采取密闭措施，专用容器收集除尘灰，减少无组织粉尘排放；④厂区主道路和车辆行驶道路、生产车间内地面必须全部硬化，厂区未硬化区域采取

绿化或雾化喷淋全覆盖。

（3）①高温陶瓷复合新型耐材车间储料仓设置集气罩、混合机密闭，产生的粉尘经收集后，由1#脉冲式袋式除尘器处理，并通过25米高1#排气筒排放；②高温陶瓷复合新型耐材车间梭式窑、隧道窑产生的燃烧废气，收集后经一套“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR脱硝”装置处理，并通过25米高2#排气筒排放。

（4）①高温铝制新型耐材车间储料仓设置集气罩、混合机密闭，产生的粉尘经收集后，由3#脉冲式袋式除尘器处理，并通过25米高1#排气筒排放；②高温铝制新型耐材车间梭式窑、隧道窑产生的燃烧废气，收集后经一套“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR脱硝”装置处理，并通过25米高4#排气筒排放。

（5）①高温镁制新型耐材车间储料仓设置集气罩、混合机密闭，产生的粉尘经收集后，由5#脉冲式袋式除尘器处理，并通过25米高1#排气筒排放；②高温镁制新型耐材车间梭式窑、隧道窑产生的燃烧废气，收集后经一套“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR脱硝”装置处理，并通过25米高6#排气筒排放。

（6）切模组合中心产生的干式切割、打磨粉尘经管道收集后，由7#脉冲式袋式除尘器处理，并通过25米高7#排气筒排放。

以上有组织废气（颗粒物）排放应满足《洛阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚〔2019〕11号）耐材行业其他排气筒颗粒物排放浓度要求；梭式窑、隧道窑烧成废气排放应满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020）表1和表2标准要求；厂界颗粒物无组织排放应满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表3标准要求。以上废气排放，必须同时满足《洛阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2020〕2号）文件要求。

（7）食堂产生的油烟经油烟净化装置收集处理后，通过高于食堂所在建筑物3米的排气筒排放，排放浓度应满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模标准要求。

3、噪声。

生产设备运行过程产生的噪声，采取合理有效的减振、隔声、降噪等措施，使四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、固废。

（1）生活垃圾应分类收集暂存，定期交当地环卫部门处理；（2）储料、混料工序除尘器收尘灰收集后，存放于储料仓回用于

生产；（3）厂区仓库内设置一个200 m²一般固废暂存间，废砖、废包装物、烧成工序除尘器收尘灰、脱硫废渣应分类存放，定期外售；（4）废液压油、废机油、废催化剂属于危险废物，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，在仓库内内规范设置一个50 m²的（防晒、防渗、防雨淋、防溢失）危废暂存间，专用容器存储，设置危废标识，安排专人负责，建立出入库登记台账，定期委托有处理危险废物资质的单位处置。

（五）严格按照《报告表》和本批复要求，规范设置厂区各污染物排放口。

（六）落实《报告表》提出的监控监测计划，定期开展各项污染物监测。安装环境空气在线监测设备，并在厂区门口设置监测、监控信息显示屏。

（七）你公司应建立健全环保责任制度，安排专人负责环保管理工作，确保已建成的各项治污设施正常运行，确保生态环境得到有效保护。

四、其他未尽事项以该项目环评报告及“三同时”要求一并执行。

五、如果今后国家或我省颁布新的标准及相关的“实施方案”，你单位应按新标准及“实施方案”执行。

六、你公司在项目竣工及污染防治措施落实到位后，应按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定自行实施环境保护验收。

七、该项目地点、规模、性质、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。

八、环境监察部门按《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）规定，对该项目进行事中事后环境保护监督管理。

2020年12月15日

附件六

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统
National Construction Project Completion Environmental Protection Acceptance Information System

自验项目　退回管理　个人中心　使用手册　0　贺亮

首页 / 自验项目 / 自验项目

+ 新建自验项目

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	创建时间	提交时间	提交状态	操作
1	中钢洛耐科技股份有限公司年产9万吨新型耐火材料项目（一期）	中钢洛耐科技股份有限公司	河南省洛阳市伊川县 彭婆镇洛耐大道1号	2025-01-13 11:11:07	2025-01-14 09:33:25	已提交	修改 打印
2	中钢洛耐科技股份有限公司年产18万吨耐火材料生产线技术改造项目	中钢洛耐新材料科技有限公司	河南洛阳涧西区 西苑路1号	2023-11-02 10:36:24	2023-11-02 11:16:26	已提交	修改 打印
3	中钢洛耐科技股份有限公司配套环保设施升级改造项目	中钢洛耐科技股份有限公司	河南洛阳涧西区 河南省洛阳市涧西区西苑...	2023-07-07 17:51:28	2023-08-07 09:34:53	已提交	修改 打印
4	中钢洛耐新材料科技有限公司模具分厂年产8000套模具项目	中钢洛耐科技股份有限公司	河南洛阳涧西区 西苑路1号	2020-09-25 09:37:20	2020-09-28 08:42:07	已提交	修改 打印
5	中钢洛耐新材料科技有限公司升级改造项目	中钢洛耐科技股份有限公司	河南洛阳涧西区 洛阳市中国（河南）自由...	2020-09-25 09:16:41	2020-11-03 09:16:00	已提交	修改 打印
6	中钢集团耐火材料有限公司镁质分厂炉窑燃料变更及环保设备升级改造项目	中钢洛耐新材料科技有限公司	河南洛阳涧西区 西苑路1号中钢洛耐新材...	2020-07-20 18:32:04	2020-07-23 12:09:51	已提交	修改 打印

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统
National Construction Project Completion Environmental Protection Acceptance Information System

自验项目 退回管理 个人中心 使用手册 0 贺

查看项目信息

1、建设项目基本信息

企业基本信息

* 建设单位名称：	中钢洛耐科技股份有限公司	* 建设单位代码类型：	统一社会信用代码	* 建设单位机构代码：	914103007932036167
* 建设单位法人：	熊建	* 建设单位联系人：	贺亮	* 联系人电话：	
固定电话（选填）：		* 电子邮箱：	aqhb2011@126.com	* 建设单位所在行政区划：	河南省洛阳市涧西区
* 建设单位详细地址：	河南省洛阳市涧西区西苑路1号				

建设项目基本信息（自验系统项目序号：Y20250114-0045）

* 项目名称：	中钢洛耐科技股份有限公司年产9万吨新型耐火材料项目（一期）	项目代码：	
* 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）：	2018版本:055-耐火材料及其制品	* 行业类别（国民经济代码）：	C3089-耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造
* 工程性质：	非线性工程	* 建设地点：	河南省洛阳市伊川县 彭婆镇洛耐大道1号
* 项目坐标	经度:112.48729 纬度: 34.4835	* 环评文件审批机关：	伊川县环境保护局
* 环评文件类型：	报告表	* 环评批复时间：	2020-12-15
* 环评审批文号：	伊环审〔2020〕92号		
* 本工程排污许可证/排污登记编号：	91410300793203616700 2Z	排污许可批准时间：	2024-06-28
* 项目实际总投资(万元)：	15297	* 项目实际环保投资(万元)：	512.1

附件七

洛阳市生态环境局伊川分局关于撤销《中钢洛耐科技股份有限公司年产1万吨金属复合新型耐火材料项目》环境影响报告表及其批复的公告

日期：2025-07-15　来源：洛阳市生态环境局伊川分局

洛阳市生态环境局伊川分局

关于撤销《中钢洛耐科技股份有限公司年产1万吨金属复合新型

耐火材料项目》环境影响报告表及其批复的

公告

《中钢洛耐科技股份有限公司年产1万吨金属复合新型耐火材料项目环境影响报告表（报批版）》于2020年12月16日经我局进行了批复（文号：伊环审〔2020〕93号），由于市场发生变化等多种原因，该项目不再继续实施；根据该公司向我局递交的“中钢洛耐科技股份有限公司关于撤销年产1万吨金属复合新型耐火材料项目环境影响报告表（报批版）环境影响报告表的请示”，经局党组研究决定：

2020年12月16日经原伊川县环境保护局批复的《中钢洛耐科技股份有限公司年产1万吨金属复合新型耐火材料项目环境影响报告表（报批版）》（批复文号：〔2020〕93号），予以公告作废。

特此公告

2025年7月15日

附件八

固定污染源排污登记回执

登记编号：91410300793203616700 2Z

排污单位名称：中钢洛耐科技股份有限公司（伊川）

生产经营场所地址：洛阳市伊川县彭婆镇耐火材料产业集群区洛耐大道1号

统一社会信用代码：914103007932036167

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年12月20日

有 效 期：2024年12月20日至2029年12月19日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

中钢洛耐科技股份有限公司年产 17000 吨低碳新型耐火材料

改建项目环保“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境</td><td>焦炉用预制件上料及配混料</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">依托现有工程脉冲袋式除尘器处理，经 28m 高排气筒（DA001）排放</td><td rowspan="8">《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求</td></tr>
<tr><td>低碳高性能砖二次配料</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>炉门砖蒸养工序天然气燃烧</td><td>颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度</td><td>依托已建工程“干法脱硫+高温袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后经 28m 高排气筒（DA002）排放</td></tr>
<tr><td>人工打磨</td><td>颗粒物</td><td>经滤筒除尘器处理后经 1 根排气筒（DA003）排放</td></tr>
<tr><td>炉门砖干燥及小型配件烧成</td><td>颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度</td><td>干燥器排烟口及辊道窑排烟口设置集气管道，废气经收集后经 1 根排气筒（DA004）排放</td></tr>
<tr><td>炉门砖烧成</td><td>颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨</td><td>经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA005）排放</td></tr>
<tr><td>低碳高性能砖烧成</td><td>颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度、氨</td><td>经“干法脱硫+覆膜袋式除尘+SCR 脱硝装置”处理后，经 23m 高排气筒（DA006）排放</td></tr>
<tr><td>质检中心</td><td>颗粒物</td><td>将此类产尘设备安装在固定区域内，并在区域设置多个可移动集气罩，收集的粉尘经 1 套覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 23m 高排气筒（DA007）排放</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及环办大气函（2020）340 号文耐火材料 A 级企业排放限值要求</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>颗粒物</td><td>各产尘工序均相对密闭，同时自然沉降粉尘（颗粒物）由当班工人及时清扫</td><td>《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）表 3 及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>除盐水制备浓水</td><td>全盐量</td><td>依托厂区现有的 $1m^3$ 暂存罐暂存后，定期用于厂区洒水抑尘</td><td>不外排地表水体</td></tr>
<tr><td>生活废水</td><td>COD、氨氮</td><td>生活废水经化粪池暂存后经污水经市政管网排入伊川第三污水处理厂处理</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和伊川县第三污水处理厂的进水水质要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备等</td><td>噪声</td><td>基础减振、消声器</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">脱硫废渣及烧成废气除尘器收尘定期运至建材厂家综合利用；粉尘废气除尘器收尘全部作为原料回用于生产；废包装物定期外售；废砖定期委外破碎后回用于生产；废润滑油及废液压油依托中钢洛耐先进耐火材料产业园危废暂存间（$30m^2$）暂存后交有资质单位处理；废催化剂更换后直接交有资质单位处置。</td></tr>
</table>