

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称： 年产 10 万吨耐火原料项目

建设单位（盖章）： 济源盛焱实业有限公司

编制日期：2020 年 3 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万吨耐火原料项目				
建设单位	济源盛焱实业有限公司				
法人代表	陈勇		联系人	黄磊	
通讯地址	济源市玉川产业集聚区中博新能源公司院内				
联系电话	18603898888	传真	--	邮政编码	459000
建设地点	济源市玉川产业集聚区中博新能源公司院内				
立项审批 部门	济源市玉川产业集聚区 管理委员会		批准文号	2019-419001-30-03-0417 86	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C3089 耐火陶瓷制品及其 其他耐火材料制造	
占地面积 (m ²)	33333		绿化面积 (m ²)	250	
总投资 (万元)	28000	其中：环保投 资（万元）	210.3	环保投资占 总投资比例	0.75%
评价经费 (万元)	--		预期投产日 期	2020 年 6 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

济源盛焱实业有限公司年产 10 万吨耐火原料项目原拟建于济源市玉川产业集聚区鲁泰能源院内，项目总投资 28000 万元，占地面积为 100 亩，该项目环境影响评价报告表于 2019 年 5 月由济源市环保以济环评审【2019】044 号文予以批复。后因用地租赁问题，批复后一直未开工建设。现拟重新选址于距离原址西北 3.4 公里的济源市玉川产业集聚区中博新能源有限公司院内，敏感目标变化不大。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。该项目因建设地点发生重大变动需重新报批建设项目环境影响评价文件。济源盛焱实业有限公司年产 10 万吨耐火原料项目现拟利用济源市玉川产业集聚区中博新能源公司院内现有空地建设，项目总投资 28000 万元，

占地面积 50 亩,属于建设用地。主要建设内容:新建 2 间原料库、1 间生产车间、1 间竖窑原料库和 2 座成品库。项目主要原材料为铝矾土生料,主要工艺技术:原材料--颚式破碎机破碎--筛分;筛上部分--燃气机械化竖炉煅烧--出炉--自然冷却--拣选--成品;筛下部分--对辊破碎--立磨--预热器--回转窑--出炉冷却--辊压机--立磨--成品,建设规模为年产 10 万吨耐火原料。主要生产设备:颚式破碎机、对辊破碎机、立磨机、燃气机械化竖炉、回转窑、出炉机等。

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目不属于其中的限制类和淘汰类,为允许类。项目建设符合国家产业政策。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定,本项目须进行环境影响评价。受济源盛焱实业有限公司的委托,我公司承担该项目的环境影响评价工作,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.5),本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“55、耐火材料及其制品”中的“其他”,需编制环境影响报告表。经现场勘察、调研及收集相关资料,并进行了必要的环境质量现状监测,依据国家环保部对环境影响评价的相关规定及导则要求,我公司编制完成了本项目环境影响报告表。

二、项目概况

(1)项目名称

济源盛焱实业有限公司年产 10 万吨耐火原料项目。

(2)建设性质

新建

(3)建设单位

济源盛焱实业有限公司

(4)项目投资

项目总投资 28000 万元,其中环保投资 210.3 万元,占总投资的 0.75%。

(5)建设地点

济源盛焱实业有限公司位于济源市玉川产业集聚区中博新能源公司院内,拟建设厂区中心地理坐标为北纬 35° 09'18.8",东经 112° 34'18.5"。厂区北侧为济源市擎宇实业有限公司,北侧 227m 处为空厂房,西北侧 316m 处为豫光租赁厂

房。厂区西侧为荒坡地。西南 983m 处为小佃头村。南侧紧邻玉川大道，东侧为玉川 1 号线，东侧 80m 处为河南豫光金铅再生铅有限公司，东南 98m 处为玉川产业集聚区标准化厂房。

本项目地理位置见附图 1，厂区周边环境及环境保护目标见附图 2。

(6)项目占地

项目占地面积 50 亩。

(7)建设内容及规模

本项目主要内容见下表。

表 1 本项目主要内容一览表

工程类别	工程内容	规格内容	备注
主体工程	1#原料库	2500 m ²	拟建
	2#原料库	2500 m ²	拟建
	生产车间	12000 m ²	拟建
	竖窑原料库	3000 m ²	拟建
	1#成品库	1500 m ²	拟建
	2#成品库	2000 m ²	拟建
公用工程	办公室	2500 m ²	依托中博厂区原有办公室
	宿舍	2500 m ²	依托中博厂区原有宿舍
	食堂	1000 m ²	依托中博厂区原有食堂
	供水	依托中博新能源厂内自备水井	依托原有
	供电	依托中博新能源供电所	依托原有
环保工程	废气	竖炉煅烧废气：SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m 排气筒； 回转窑尾气、1#立磨废气：SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m 排气筒； 辊压粉碎、2#立磨废气：集气装置+覆膜袋式除尘+20m 排气筒； 破碎、筛分、上料出料废气：各自袋式除尘器经 20m 排气筒； 成品卸料装车废气：袋式除尘器+20m 排气筒	拟建
	废水	生活废水经三格化粪池处理后进入玉川污水处理厂，冷却水、冲洗水循环利用不外排	依托原有
	噪声	主要为设备噪声，采取基础减振、厂房隔声	拟建
	一般固废	固废堆场 100 m ²	拟建
	危废暂存间	10 m ²	拟建
	风险	80m ³ 消防废水收集池、消防设施、泄漏检测报警装置等	拟建

(8)平面布置

本项目平面布置图见附图 3。

(9)主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	轮式装载机	/	2 台	拟建
2	筛分机	/	2 台	拟建
3	喂料仓	非标制造	2 个	拟建
4	振动给料机	/	2 台	拟建
5	单斗提升机	JM-5	2 套	拟建
6	燃气高温竖炉	90m ³	2 座	拟建
7	天然气烧嘴	15 万 Kcal/h	3 支	拟建
8	天然气调温烧嘴	10 万 Kcal/h	2 支	拟建
9	冷却风机	9-26No5.6A	2 台	拟建
10	助燃风机	9-19 No5A	2 台	拟建
11	调温风机	4-72 No4A	2 台	拟建
12	排烟风机	Y5-48No6.3C	2 台	拟建
13	窑炉燃气总控系统	/	2 套	拟建
14	脱硝塔	长 2000 ×宽 2000×高 16000mm	2 套	拟建
15	烟气加热系统	50 万 kcal/h	1 套	拟建
16	脱硫塔	Φ5m	2 套	拟建
17	竖式预热器	YR04	1 套	拟建
18	回转窑	Φ3×52.0m	1 台	拟建
19	颚式破碎机	PE750×1060	1 台	拟建
20	对辊破碎机	/	1 台	拟建
21	竖式冷却器	LSF36	1 套	拟建
22	立磨机	/	2 台	拟建

(10) 本项目原辅料及产品

表 3 原辅料一览表

类别	名称	年消耗量	来源及运输方式
原料	铝矾土生料	89520.517t	陕县、新安外购，汽运
辅料	石灰石	26563t	外购，汽运
	脱硫用石灰石	3t	外购，汽运
	尿素	26t	外购，汽运
	液压油	1t	桶装，外购，汽运
能源	电力	1853 万 KWh	/
	天然气	2800 万 m ³	/
	水	5502t	/

表 4 本项目产品一览表

产品名称	产量	规格型号
铝矾土熟料	10 万 t	/

表 5 主要原料性质介绍

原料名称	原料理化性质
铝矾土生料	分子式为 $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ ，理论化学成分为 Al_2O_3 39.5%、 SiO_2 46.54%、 H_2O 13.96%。铝矾土次要成分有 CaO ， MgO ， K_2O ， Na_2O ， MnO_2 以及有机质与微量成分 Ga，Ge 等。密度 2.54-2.60 g/cm ³ 。熔点约 1785℃。铝矾土生料有珍珠光泽，颜色纯白或淡灰，容易分散于水或其他液体中，有滑腻感，泥土味，具有可塑性，湿土能塑成各种形状而不致破碎，并能长期保持不变，应用的领域有陶瓷、玻璃、造纸、橡胶、日用化工、农业等。

(11)公用工程

①给排水

给水：项目新鲜水依托中博厂区原有自备水井供给。

排水：项目运营期间产生废水主要为生活污水、竖炉、回转窑冷却水、车辆冲洗废水。冷却水及车辆冲洗废水循环利用不外排；生活污水经厂区内三格化粪池处理后进入玉川产业集聚区污水处理厂处理达标后排入蟒河。

②供电

依托中博新能源供电所。

(12)劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 66 人，三班制生产，8 小时/班，年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

该项目租用中博新能源现有闲置场地进行建设。济源市中博新能源有限公司是一家电子元器件的企业，主营电子级多晶硅、太阳能级多晶硅、硅芯料，公司位于济源市玉川一号线，因效益不好，现已不再运营，现场踏勘时原有生产车间已经拆除，拟建设场地为一片建筑垃圾。原有办公楼、宿舍、餐厅未拆除，原有供电系统和自备水井未拆除，可供使用。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济源市位于河南省西北部，地处北纬 34°43'~35°16'，东经 112°01'~112°45' 之间，西靠王屋山，北依太行山，与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西省垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻。山区丘陵面积约占全市面积的 88%，市辖境略呈长方形。

本项目位于济源市玉川产业集聚区中博新能源公司院内，厂区北侧为济源市擎宇实业有限公司，北侧 227m 处为空厂房，西北侧 316m 处为豫光租赁厂房。厂区西侧为荒坡地。西南 983m 处为小佃头村。南侧紧邻玉川大道，东侧紧邻玉川 1 号线，东侧 80m 处为河南豫光金铅再生铅有限公司，东南 98m 处为玉川产业集聚区标准化厂房。项目的地理位置详见附图 1。

2、气象

济源市地处黄河以北，太行之南，气象为暖温季风性大陆性特征。由于太行山的天然屏障，海拔高差悬殊，气候较干燥，四季分明，日光充盈。年平均气温在 14.3℃。最低气温在每年元月份，平均为 0℃，最低出现-20℃（1969 年 1 月），最高在七月，平均 27.3℃，最高达 43.4℃。由于大陆性季风气候明显，冷暖气团交替频繁，降雨时分布不平衡，年平均雨量 600.3mm，最大 1107mm，最小 389mm。年分配不均，夏秋之间，雨量充沛；冬春之际，雨雪稀少；6-9 月平均达 223 天，最长达 262 天，最短为 195 天。初霜最早在 10 月 14 日，终霜 4 月 9 日。

评价区属于北温带，半干旱气候，平均气温 14~16℃，主导风向为东风，年平均降水量 600~800mm。

3、地形、地貌

济源市境内山地、丘陵、平原各种地貌齐全，为剥蚀侵蚀性山地和洪积、冲积平原及风积黄土产生的丘陵。地貌较复杂，地势起伏较大，自西北向东南呈梯级降低。山地侵蚀切割，地形较破碎。境内群峰矗立，山势陡峻，多深沟峡谷。北部为险峰峥嵘，绝壁林立的太行山脉，海拔约在 600-1300 米。东南平

原为太行山倾斜平原，由冲洪积成，地势向东南倾斜地面开阔，东南部为黄土丘陵区。

4、地质

济源属华北地层区，地质演变形成了较为完整的地层构造，既有太古界、元古界老地层，又有寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系等古生地层；既有三迭系、侏罗系、白垩系等中生界地层，又有第三纪、第四纪等新生界地层。

济源地质构造复杂，由五个不同的地质构造单元组成：北部为太行山复斜；西部为中条山台凸的部分；中东部平原地区属开封坳陷。西北部表现出地槽型构造特性，东南部显示出地台型构造特征。

5、水文

济源市属黄河流域，大小河流百余条，皆属黄河流域，主要河流有黄河、沁河、蟒河、淇河、大店河、逢石河等。

厂址附近地表水体为盘溪河，属蟒河支流。盘溪河位于济源市北部，发源于太行山下盘古寺，于玉泉街道居委会入蟒河。蟒河发源于山西省阳城县，在窟窿山自西向东流入济源市全境，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7km²，年均径流量为 1.11 亿 m³，平均流量为 3.52m³/s。

济源市地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。山前边缘地带地下水埋深 10~45m，向平原中心及东部逐渐变浅，市区附近浅层地下水埋深约 5m，浅层地下水主要由大气降水和河流侧渗、灌溉回用水补给，水量丰富，水质较好。据调查，项目所在地属于平原地带，地下水主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水，地下水埋藏较浅。

6、土壤、植被

济源市土壤分为三个土类，分布具有明显的垂直变化规律：平原主要分布红粘土，占耕地面积的 57%。南部丘陵区为砂壤土，占耕地面积的 11.3%；西南部山区为红土、白土和砂壤土，占耕地面积的 26%；北部深山区为棕壤土和山地褐土，占耕地面积的 5.3%。济源市自然植被较好，属落叶阔叶树和针叶树组成的多层次植被群落，植被种类繁多，林木覆盖度为 7.7%。

7、生物多样性

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国

家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

项目拟建厂区周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。

8、相关规划及产业政策

8.1 济源市城乡总体规划（2012-2030）

①规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 207 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

②工业发展空间规划

综合考虑济源市已有的工业基础和发展条件，构建“三区、三园”工业架构。三区：虎岭产业集聚区、玉川产业集聚区和高新技术产业集聚区；三园：梨林特色产业园、邵原特色产业园和玉泉特色产业园。

虎岭产业集聚区——重点发展精细化工产业、装备制造产业和电子信息产业，以中原特钢、豫港焦化、金马焦化、富士康等大型企业集团为依托，促进优势企业向产业集聚区集中，加快产业升级，建成为河南省重要的石油化工基地和先进装备制造业基地。

玉川产业集聚区——结合克井镇现有工业基础和资源优势，重点发展能源、有色金属加工等产业，加快完善园区各项基础设施建设，加快淘汰落后产能，建成生态园林式产业园和循环经济示范区。

高新技术产业集聚区——重点发展先进矿用机电、新材料、生物农药、光电产业等高新技术产业，建设高新技术产业孵化中心，建成立足济源、面向全省、辐射华北的重要高新技术产业基地、国家级研发基地、科技创新基地，成为济源市对外开放的窗口、综合改革的试验区。

梨林特色产业园——以市域养殖基地、无公害水果、食用菌等特色农副产品资源为依托，重点发展纺织、农副产品加工等轻型工业，打造特色产业集群。

邵原特色产业园——以发展特色旅游产品加工、林果加工等复合型产业为

主，加快园区产业结构调整步伐。推进煤化工、焦化等污染型企业的搬迁，改善园区生态环境质量。

玉泉特色产业园——重点发展食品加工、生物医药等产业，打造成豫西北、晋东南最大食品加工产业地。

本项目厂址位于济源市玉川产业集聚区，性质为新建，项目建设符合济源市城乡总体规划。

8.2 《济源市玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020）

①规划范围

济源市玉川产业集聚区位于济源市中心城区以北、太行山南麓，西临克井组团，规划用地总面积 11.6 平方公里。在空间上集聚区分为两块：北侧一块用地西、北至侯月铁路，东至玉川四路，南以玉川北路为界；南侧一块用地东至工业大道，西至交通驾校考练场，南至西许北路，北至引沁济蟒一干渠。

②发展定位和发展目标

A.发展定位

规划区的发展定位是：国家级有色金属冶炼及深加工基地，河南省重要的新能源及能源基地，济源市集聚产业布局、发展循环经济、促进产城一体、实现城乡融合的重要载体。

B.发展目标

总体发展目标是：通过产业集聚区的规划建设，实现“企业（项目）集中布局、产业集群发展、资源集约利用、功能集合构建”四个要素的有机融合，构建现代产业体系、现代城镇体系和自主创新体系，充分发挥打造新的经济增长极、加快城镇化进程、构建自主创新体系、促进循环经济发展的四大功能，使规划区真正成为立足关联性、突出带动性、彰显创新性、发挥示范性的先进产业集中区、改革创新试验区、现代城市功能区和科学发展示范区。

分项发展目标是：

- （1）通过做强做优传统产业、做大做强新兴产业，走产业集群化道路；
- （2）通过新型工业化带动新型城市化，走产城一体、城乡融合的道路；
- （3）通过产业链的构建发展循环经济，走资源节约和环境友好的道路。

以打造具有国际竞争优势的有色金属产业为目标，依靠科技创新，进一步优

化产业结构,推进节能减排,在基本不增加能源和资源消耗总量的前提下,实现河南有色金属产业可持续发展。

③产业定位

规划区的主导产业类型确定为:新能源及能源产业、有色金属冶炼及深加工产业。

④空间结构

规划区紧邻孔山,且周边有众多村庄、企业,因此在功能结构上宜从规划研究范围来综合考虑更为恰当。规划的总体思想是以孔山为自然生态核心,以玉川大道为发展主轴,规划建设新兴产业区、传统产业区、基础能源区、仓储物流区、生产生活服务区、自然生态控制区、配套服务区和特殊功能区,形成“一心一轴八区”的空间结构。

(1) 新兴产业区:以新能源、有色金属深加工、精加工等产业为主,符合国家、河南省的产业政策导向以及对济源市的产业定位,也与周边地区的现状传统产业高度关联,是未来体现园区产业竞争力和特色的产业。

(2) 传统产业区:以钢铁、建材等传统产业为主,应严格限制产能,走集约化和规模化道路,引导其使用先进工艺、提高环保标准、优化产业结构、延长产业链条。

(3) 基础能源区:为满足规划区内企业生产以及周边地区生活所必需的热电厂等。

(4) 仓储物流区:依托盘古寺车站建设的铁路场站、仓储区。

(5) 生产生活服务区:位于焦克路、济阳路、渠马公路两侧,以现状居住、学校、商业、耕地为主,现状保留并适当扩建。

(6) 自然生态控制区:孔山上坡度超过 15% 不适宜进行城市建设,以及根据规划需要保留的生态用地;

(7) 配套服务区:玉川产业集聚区的行政管理及配套服务中心,提供行政办公、科技研发、技能培训、职业教育、会议展览、员工休闲住宿等功能。

(8) 特殊功能区:现状保留的军事用地、发展备用地。

表 6 玉川产业集聚区环境准入条件相符性分析

类别	规划环评要求	本项目实际建设情况	相符性
鼓励发展产业	属于国家产业政策鼓励类，同时符合集聚区产业定位的项目，有利于集聚区产业链条延伸的项目、固废综合利用的项目； 高新技术产业、市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目； 符合国家产业政策的有色金属下游产品精深加工项目。	属于国家允许类产业	相符
限制发展产业	国家限制类产业，区内的焦化企业及占用规划的科研教育用地的企业 不符合集聚区主导产业定位，但与国家产业政策和集聚区规划不冲突的已有和拟入驻项目	不属于限制发展产业	相符
禁止发展产业	不符合国家或行业产业政策要求的项目(包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的小企业。) 废水排放量大的项目； 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目； 生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和污染资源的项目。	本项目不属于淘汰项目、规模符合要求，各项污染物均能够得到合理处理	相符
允许进驻产业的基本条件	应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准和行业准入条件要求，其中入驻的有色金属及深加工与钢铁及深加工企业清洁生产水平必须达到国内或国际先进水平要求； 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 搬迁入驻的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。	项目建设严格按照国家相关要求 进行建设	相符
总量控制要求	新建项目的污染物排放指标必须满足区域总量控制指标要求； 涉及重金属污染项目，区域重金属污染物排放指标必须符合《重金属污染综合防治规划》的要求。	满足区域总量控制指标要求，不涉及重金属污染	相符

本项目位于规划的新兴产业区内，不属于限制、禁止发展产业。项目能够实现规模化生产并使用先进工艺，项目建设符合玉川产业集聚区整体规划。项

目在玉川产业集聚区规划中的位置见附图 5。

8.3 《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）

对照工信部发布的关于《耐火材料行业规范条件》（2014 年本），项目设备、工艺等均符合行业规范条件，表明本项目符合国家有关产业政策及相关行业发展政策。项目建设内容与耐火材料行业规范条件相符性分析详见下表。

表 7 项目与耐火材料行业规范条件相符性分析表

耐火材料行业规范条件		本项目实际建设情况	相符性
生产布局	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。	项目建设符合主体功能区规划、产业发展规划、环境保护规划和济源城乡建设规划，符合土地利用总体规划和土地使用标准。	相符
	世界遗产地、风景名胜区、生态保护区、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域和非工业建设规划区不得新建、扩建耐火材料项目。	项目位于玉川产业集聚区内，周边无特殊需要保护的自然保护区等	相符
工艺设备	耐火材料厂区布局要符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）的要求。	项目平面布置流畅合理，满足相关规范要求。	相符
	采用《产业结构调整指导目录》鼓励类工艺和装备，使用列入《节能机电设备（产品）推荐目录》的产品或能效标准达到 1 级的机电设备。不采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。	本项目所用设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。	相符
	使用本质安全的技术和装备，采用清洁能源（燃料）。	采用天然气为清洁能源。	相符
清洁生产	原料堆场配建围墙和顶盖，破（粉）碎、筛分、均化、输送、成型和成品加工等易产生粉尘的环节，配套除尘装置，防止粉尘无组织排放。含尘气体经处理达标后排放。	项目原料全部位于封闭原料仓库内，各产尘工序均配套安装集气罩，减少粉尘无组织排放。含尘气体经处理达标后排放。	相符

	配套建设窑炉烟气除尘、脱硫、脱硝等治理装置；烟气经治理达标后排放	项目炉窑以天然气为能源，烟气经除尘、脱硝、脱硫处理后通过烟囱达标排放，能够满足相关标准要求。	相符
	建立雨污分流系统。生产工艺废水回用率不低于 90%，污水经治理达标后排放。	项目实现雨污分流，生产过程冷却水循环利用，回用率 100%，废水不外排，生活污水经化粪池收集后由园区管网进入玉川产业集聚区污水处理厂处理达标后排放。	相符
	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 12348-2008）要求。	项目各高噪声设备均位于车间内，采取基础减震、厂房隔声等降噪措施。经预测，厂界噪声能够满足 3 类标准限值要求。	相符
	固体废物贮存、处置按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）执行。	本项目各项固体废物均能够得到合理处置，不外排。	相符
节能降耗和综合利用	生产过程产生的碎矿、粉矿和回收的粉尘等固体废物要全部回收再利用，鼓励耐火材料回收再利用。	布袋除尘器收尘灰均作为原料回用于生产，符合相关要求。	相符
	耐火原料单位产品综合能耗限额符合高铝矾土熟料 227（千克标煤/吨）	本项目耐火原料单位产品综合能耗 22.77（千克标煤/吨），符合相关要求	相符

由上表可知，该项目符合耐火材料行业规范条件的要求。

8.4 与《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件（豫环攻坚办【2020】7 号）》关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知相符性分析

本项目与（豫环攻坚办【2020】7 号）相关要求的对比情况见下表。

表 8 本项目与（豫环攻坚办【2020】7 号）文相符性分析情况一览表

文件要求	本工程情况	相符性
3. 依法关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后的工业炉窑。	项目采用燃气机械化竖炉、回转窑。炉窑废气经除尘、脱硝、脱硫处理后有组织排放，能够满足相关标准要求	相符
5. 严格新建项目准入管理。 加强区域、流域规划环评管理，强化对项目环评的指导和约束，逐步构建起“三线一单”为空间管控基础、项目环评为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的管理新框架，从源头预防环境污染和生态破坏。全省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、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业严格落实国家、省有关产能置换规定，新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目原拟建于济源市玉川产业集聚区鲁泰能源院内，后因用地租赁问题，批复后一直未开工建设，现重新选址于玉川产业集聚区中博新能源院内，项目配套高效环保治理设施	相符
9. 开展高污染燃料设施拆改。 2020 年 4 月底前，全面排查以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，10 月底前完成清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等替代改造。对使用煤为燃料的农业生产、畜禽养殖、烤烟、食用菌生产等，由各地政府负责，做好宣传引导，帮助尽快完成燃煤设施改造或清洁能源替代。	本项目炉窑采用天然气为燃料，符合相关要求	相符
28. 全面提升“扬尘”污染治理水平。加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。	项目施工期工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，做到“六个百分之百”	相符
29. 提升工业炉窑大气污染综合治理水平。加快标准修订。2020 年 4 月底前，完成《河南省工业炉窑大气污染物	原料上料、下料采用封闭式输送方	

排放标准》修订工作，按要求推进全省工业炉窑提标改造。加强有组织烟气治理。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，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。平板玻璃、建筑陶瓷企业取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施。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，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。 加大无组织排放管理。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。物料采用密闭皮带、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，原料库及车间外禁止采用铲车、推土机等设备进行物料转运。散状物料应采用原料库、料仓等方式进行储存，采用密闭、封闭等方式输送。	式，皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩并配套除尘设施。	相符
56. 完善工业企业监测监控体系。 全面筛查排气筒高度超过 45 米的高架源和石化、化工、包装印刷、工业涂装等挥发性有机物排放重点源以及冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煅）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等工业炉窑工业企业，纳入 2020 年各市重点排污单位名录。2020 年 9 月底前，重点排污单位及其他符合河南省污染源自动监控设施建设联网要求的排污单位，安装完成污染源在线监控设施并与生态环境部门联网。2020 年 10 月底前全省采用氨法脱硫脱硝的企业应在相应排放口加装氨气在线监控设施，并与环保部门联网。	本项目已要求安装在线 NO_x 及氨监控报警仪，已在竖炉、回转窑排放口安装自动在线监控设施	相符
57. 开展涉气排污单位污染治理设施用电监管。继续推进应急管控清单中排污单位用电监管设备安装和联网，管控清单内不能安装自动监控的排污单位要实现用电监管全覆盖、全联网，排污许可证、环评报告、应急管控清单中涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。	本单位已安装用电监管系统	相符
8.5 与《济源市人民政府关于印发济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（济政〔2018〕29 号）相符性分析 本项目与济政〔2018〕29 号相关要求的对比情况见下表。		

表 9 本项目与济政〔2018〕29 号文相符性分析情况一览表

文件要求	本工程情况	相符性
9. 严格环境准入。 要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能，耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。	本项目生产过程采用天然气为燃料，不属于禁止和限制发展的项目	相符
10. 控制低效、落后、过剩产能。 （1）加大落后产能和过剩产能压减力度。全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。严格执行国家、省环保、能耗、质量、安全等政策标准。严格执行国家、省对炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。 （2）严控“两高”（高能耗、高污染）行业产能。禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能。新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	项目采用鄂破机、振动筛、破碎机等能效等级高装备，提高生产线自动化水平	相符
（二）打好工业企业绿色升级攻坚战。强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。 2. 开展工业炉窑治理专项行动。 制定工业炉窑综合整治实施方案，开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。鼓励工业炉窑使用电、天然气、供热等清洁能源。凡不能达标排放的工业炉窑，依法一律实施停产整治。	本项目炉窑采用天然气为燃料，符合相关要求	相符
3. 严格施工扬尘污染管控。 强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测	项目施工期工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，做到“六个百分	相符

和视频监控，并与主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。采暖季城市建成区施工工地继续实施“封土行动”。	之百”	
---	-----	--

8.6 本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号）的通知相符性分析

表 10 本项目与（环大气【2019】56 号）的通知相关要求的对比情况一览表

文件要求	本工程情况	相符性
（一）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，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气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。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。	本项目位于玉川产业集聚区，配备有高效环保治理设施	相符
（二）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。加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底，重点区域淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目炉窑采用天然气为燃料，符合相关要求	相符
（三）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（见附件 3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设	本项目执行工业炉窑排放标准，炉窑	相符

高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），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。	配备高效脱硫脱硝除尘设施，符合相关要求	
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（见附件5），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。	原料上料、下料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩并配套除尘设施	相符

8.7 与河南省工业大气污染防治6个专项方案中《河南省2019年工业炉窑污染治理方案》中耐材行业、《河南省2019年无组织排放治理方案》要求相符性分析

表11 本项目与《河南省2019年工业炉窑污染治理方案》、《河南省2019年无组织排放治理方案》相关要求的对比情况一览表

文件名称	相关要求	本工程情况	相符性
《河南省2019年工业炉窑污染治理方案》	耐材行业炉窑烟气在基准氧含量18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于10、50、100毫克/立方米。	工程炉窑烟气脱硝处理后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足治理方案要求。	相符
	所有氨法脱硝、氨法脱硫的氨逃逸浓度小于8毫克/立方米。	严格控制脱硝工艺烟气温度和尿素用量，氨逃逸率满足治理方案要求。	相符
	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。	本项目新建原料及成品仓库，所有物料进库存放，厂区内无露天堆放物料，料库安装喷干雾抑尘设施。	相符
	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区、主通道区）。	料场全部密闭。	相符

《河南省 2019 年无 组织排放 治理方 案》 (八、耐 火材料行 业无组织 排放治理 标准)	车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	项目要求车间、料库四面封闭，通道口安装推拉门，无车辆进出时将门关闭。	相符
	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	项目所有场地地面硬化。	相符
	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。	项目所有下料口均设置集气罩，配套除尘器不与其他工序混用。	相符
	厂房间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。	车间内各生产工序功能区化，并设置固定喷干雾抑尘装置。	相符
	厂区出口应安装自动感应式车辆冲洗装置，保证出厂车辆车轮车身干净、运行不起尘。	要求厂区出口安装自动感应式车辆冲洗装置，满足治理方案要求。	相符
	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩并配套除尘设施。	相符
	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。	皮带输送及提升机在密闭廊道内运行，所有落料位置设置集尘装置并配备除尘系统。	相符
	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上沿 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，严禁厂内露天转运散状物料。	运输车辆按治理要求进行苫盖，散状物料不进行露天转运，全部在厂房内进行。	相符
	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、贯彻等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用非密闭方式运输，运输车辆按要求进行苫盖。装卸车时按要求采取加湿等措施抑尘。	相符

物料上料、破碎、筛分、混料应在封闭的厂房内进行，所有产尘点安装集气设施和除尘设施。	物料上料、破碎、筛分、混料应在封闭的厂房内进行，所有产尘点安装集气设施和除尘设施。	相符
严禁生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	原料及时利用，不在车间内散状堆存，项目采用密闭式料仓配备相应废气收集、处理系统。所有工序在密闭车间内运行。	相符
厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	厂区道路硬化，闲置裸露地面全部绿化。	相符
对厂区道路定期洒水清扫。	厂区道路定期洒水清扫	相符
洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	环评要求项目洗车平台设置循环沉淀池，冲洗水循环使用。	相符
安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。	项目建设严格按照相关规定执行。	相符

如上表分析，项目建设能够严格执行河南省工业大气污染防治 6 个专项方案中《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》中耐材行业相关要求及《河南省 2019 年无组织排放治理方案》相关要求建设。

8.8 济源市饮用水源保护区划分情况

（1）市级水源保护区

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式引用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号），济源市市级水源保护区划分结果见表 12。

表 12 济源市市级水源保护区划分结果一览表

名称	保护区分	范围
小庄水源地	一级保护区	井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山东坡脚线的区域
	二级保护区	一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线，西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域
	准保护区	二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域
柴庄水源地	一级保护区	C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路东侧红线、南至南至南蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域
	二级保护区	一级保护区外，东至伯王庄村—南贾庄村—北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线—西二环道路东侧红线—北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界—灵山村北界—小庄村北的区域
河口村水库	一级保护区	水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。
	二级保护区	一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。
	准保护区	二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

（2）乡镇水源保护区

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2016]23 号），济源市乡镇级水源保护区划分结果见表 13。

表 13 济源市乡镇级水源保护区划分结果一览表

名称	保护区分	范围
梨林镇地下水井群 (共 4 眼井)	一级保护区	水厂厂区及外围东 670m、西 670m、南 480m、北至沁河中泓线的区域
王屋镇天坛山水库	一级保护区	水库正常水位线 (577m) 以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200m 但不超过流域分水岭的区域
	二级保护区	一级保护区外, 入库主河流上溯 2000m 河道内及两侧分水岭内的区域
	准保护区	二级保护区外, 济源市境内的全部汇水区域
邵原镇布袋沟水库	一级保护区	水库正常水位线 (753m) 以下的区域, 取水口东、西两侧正常水位线以上 200m 但不超过分水岭的区域
	二级保护区	一级保护区外, 入库主河流上溯 200m 河道内及两侧分水岭内的区域
	准保护区	二级保护区外, 济源市境内的全部汇水区域

经调查项目不在济源市集中式饮用水水源保护区范围之内, 也不在济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区, 距离最近的小庄饮用水源二级保护区东边界约 830m。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

(1) 济源市空气质量达标区判定

根据河南省生态环境厅公布的《2018 年度河南省环境质量报告书》中数据，2018 年济源市环境空气质量现状如下：

表 14 2018 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他 μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	2.4	4	60	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。针对 2018 年济源市大气环境质量情况，济源市人民政府发布了《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》。根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》可知，济源市将采取：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年济源市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 1453 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 234 天以上。

(2) 评价范围内基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，“评价范围内没有环境空气质量监测网数据的，可选择与评价范围地理位置邻近，地形、气

候条件相近的环境空气质量监测数据”。因本项目评价范围内没有设置环境空气质量监测点位，因此，本次评价引用距离本项目西北约 2.6 公里的克井镇环境质量监测点位 2020 年 3 月 19 日~3 月 25 日 7 天空气质量各污染物的日均值数据统计，具体情况见表 15。

表 15 克井镇站点空气质量日均值统计 单位：CO mg/m³，其他μg/m³

污染物 日期	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃
2020 年 3 月 19 日	25	10	22	95	0.66	97
2020 年 3 月 20 日	49	10	23	170	20	38
2020 年 3 月 21 日	39	13	32	245	0.67	81
2020 年 3 月 22 日	51	22	32	173	0.45	89
2020 年 3 月 23 日	61	14	33	195	0.45	95
2020 年 3 月 24 日	45	21	31	132	0.3	115
2020 年 3 月 25 日	46	17	30	120	0.15	115
评价标准 (GB3095-2012) 二级标准	75	150	80	150	4	160
超标率%	0	0	0	57.14	14.29	0
最大超标倍数	0	0	0	0.63	4	0

由上表结果可以看出：本项目建设区域克井镇环境空气中 PM₁₀、CO 日均值浓度出现超标现象，超标率为 57.14%、14.29%。PM_{2.5}、SO₂、O₃、NO₂ 日均值浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，所以项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2)声环境

河南省和阳环境工程有限公司于 2019 年 9 月 26 日~27 日对本项目厂界四周进行监测，项目厂界四周声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类区标准要求，监测结果如下：

表 16 噪声检测结果 单位:Leq [dB(A)]

测点名称	测量时间	结果值 dB(A)	
		昼间	夜间
东厂界	2019.09.26	55.2	45.9
	2019.09.27	55.6	46.3
南厂界	2019.09.26	56.1	46.9
	2019.09.27	56.6	47.2
西厂界	2019.09.26	54.3	45.4
	2019.09.27	53.9	44.9
北厂界	2019.09.26	53.8	44.6
	2019.09.27	53.4	44.4
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类		65	55

(3) 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为项目厂界南侧约 2.2km 的盘溪河，是蟒河的一条支流。本次地表水质量现状评价参考济源市环保局 2018 年全年对蟒河南官庄断面的监测数据，监测结果见下表，以反映蟒河水环境质量现状。

表 17 地表水水质监测结果表 单位：mg/L

监测断面	时间	COD	NH ₃ -N	总磷
蟒河南官庄断面	2018 年 1 月	20.0	1.19	0.37
	2018 年 2 月	8.0	0.96	0.33
	2018 年 3 月	12.0	1.05	0.17
	2018 年 4 月	12.0	0.72	0.29
	2018 年 5 月	20.0	1.38	0.25
	2018 年 6 月	33.0	1.3	0.21
	2018 年 7 月	15.0	1.15	0.34
	2018 年 8 月	30.0	1.36	0.36
	2018 年 9 月	10.0	0.51	0.33
	2018 年 10 月	5.0	0.50	0.19
	2018 年 11 月	8.0	0.52	0.27
	2018 年 12 月	10.0	1.07	0.19
评价标准 (III类)		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率 (%)		16.7	58.3	75
最大超标倍数		0.65	0.38	0.85
全年	监测次数	12	12	12
	最小值	5.0	0.50	0.17
	最大值	33	1.38	0.37
	平均值	15.25	0.98	0.275
达标性		超标	超标	超标

通过对照《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准，由上表监测结果可以看出，监测断面中 COD、氨氮、总磷浓度均有不同程度的超标，其中 COD 超标率 16.7%、最大超标 0.65 倍，氨氮超标率 58.3%、最大超标 0.38 倍，总磷超标率 75%、最大超标 0.85 倍。依据《济源市 2018 年大气和水污染防治攻坚战目标责任书》，2018 年蟒河南官庄断面目标水质为：COD：40mg/L、氨氮：2mg/L、总磷 0.4mg/L，2018 年 1 月-12 月份 COD、氨氮、总磷均能够满足该目标限值的要求。另外，随着《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》(2018-2020 年) (济政〔2018〕29 号) 的实施，蟒河水质将逐渐好转，济政〔2018〕29 号

文针对改善地表水质量主要采取的实施方案如下。

表 18 济源市三年行动计划目标（地表水）

年度	目标
2018 年	全市地表水质量达到或优于Ⅲ类水质断面比例总体达到 55%以上，基本消除城市黑臭水体，地表水环境质量得到阶段性改善；
2019 年	全市地表水质量达到或优于Ⅲ类水质断面比例总体达到 60%以上，全面消除城市黑臭水体和劣 V 类水体，地表水环境质量得到总体改善
2020 年	全市地表水质量达到或优于Ⅲ类水质断面总体比例力争达到全国平均水平 70%；所有水体考核断面水质达到Ⅳ类以上，地表水环境质量全面改善

表 19 济源市三年行动计划实施方案（地表水）

类别	具体实施方案
（一）打好城市黑臭水体治理攻坚战役。	通过提升城镇污水处理设施及配套管网建设水平，提高污水收集、处理率，治理黑臭水体，并建立长效机制。 1.全力推进城市建成区黑臭水体治理。开展城市黑臭水体整治环境保护专项行动，强化监督检查。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的要求，系统推进城市黑臭水体治理。2018年底，城市建成区黑臭水体基本消除黑臭现象；进一步拉网式排查建成区黑臭水体，建立台账。2019年，城市建成区基本完成黑臭水体（含新排查的）整治工作。2020年底，城市建成区全面消除黑臭水体，实现长治久清。 2.强力推进城镇污水收集和处理设施建设。 实施城镇污水处理“提质增效”三年行动，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。
（三）打好全域清洁河流攻坚战役。全面贯彻落实“河长制”保障河流生态流量，逐步恢复水生态。	1.开展河道综合整治。 2018年，开展水域岸线管理范围内的垃圾（秸秆）、入河直排口、餐饮、网箱养殖、河道采砂、码头、旱厕和堤身岸坡滩地农作物施肥种植等排查整治；优先完成对全市地表水政府责任目标断面上游5000米、下游500米及河道两侧500米左右范围问题的排查整治，并纳入“一河一策”长效管护机制。2019年基本完成全部入河排污口（沟渠）整治。2020年全面完成整治任务。 2.改善河流生态流量。 完善水资源配置体系，建设水系重大连通工程，充分利用水资源分配量，最大限度地补充河流生态流量。 3.推进水污染综合整治及水生态保护修复。 加强河湖水污染综合整治及水生态保护、修复等。水利、住建、环保等相关部门，按照年度目标要求，制定实施我市全域水质整体改善方案；蟒河、济河及其支流要有针对性地制定实施河流水质提升专项方案，确

	保到2020年断面水质全部达到或好于Ⅳ类。
（四）打好农业农村污染治理攻坚战役。	1.治理农村污水、垃圾。 全市推进农村生活污水、垃圾处理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。因地制宜采用低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术，优先推进饮用水水源保护区、河流两侧、镇政府所在地、交通干线沿线和市界周边乡镇的村庄生活污水治理。 2.防控农村改厕后粪污污染。 农村改厕后的粪污必须得到有效收集处理或利用，坚决防止污染公共水体。改厕后，污水能进入管网及处理设施的，必须全收集、全处理并达标排放；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用，有效管控改厕之后产生的粪污。 3.推进畜禽养殖粪污资源化利用。 现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施。积极引导散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。
（五）统筹推进其他各项水污染防治工作。	1.调整结构、优化布局。加快城市建成区、重点流域等的重污染企业搬迁改造，2018年年底前，就此制定专项计划并向社会公开。城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格环境准入。 对重点区域、重点流域、重点行业和产业布局开展规划环评，严格项目环境准入，严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。 3.全面推进企业清洁生产。 4.提升产业集聚（开发）区污水处理水平。 现有省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置；加快推进其他各类各级园区污水管网和集中处理设施建设。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。 5.开展交通运输业水污染防治。
（4）生态环境现状 本项目位于济源市玉川产业集聚区，周围分布的植被主要为杂草、灌木丛、农作物等，种植有杨树、柏树等树种，周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。	

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目拟建地点位于济源市玉川产业集聚区内，厂区中心地理坐标为北纬 35° 09'18.8"，东经 112° 34'18.5"。评价区域内无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等。本评价确定主要环境保护目标及保护级别见下表。

表 20 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		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
	X	Y					
小佃头村	112.560468°	35.149565°	居民	环境空气	二类	SW	983
佃头村	112.553473°	35.146442°	居民	环境空气	二类	SW	1638
济源市第五中学	112.555833°	35.152898°	居民	环境空气	二类	SW	1274
原昌村	112.554460°	35.160407°	居民	环境空气	二类	NW	1361
石河村	112.574673°	35.171212°	居民	环境空气	二类	N	1391

表 21 其它主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	相对方位及距离	保护级别
声环境	厂界外 1m		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
地表水	盘溪河	西 1.2km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 (2)声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 (3)地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。 环境质量标准见下表。				
	表 22 环境质量标准				
	环境要素	标准名称及级（类）别	项目	单位	标准限值
	环境空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	SO ₂	24 小时平	150
				年平均	60
			NO ₂	24 小时平均	80
				年平均	40
			PM ₁₀	24 小时平均	150
				年平均	70
			PM _{2.5}	24 小时平均	75
				年平均	35
			CO	24 小时平均	400
			臭氧	8 小时平均	160
	声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类	等效声级 L _{Aeq}	dB(A)	昼 65 夜 55
	地表水 环境	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类	COD	mg/L	20
			NH ₃ -N	mg/L	1.0
			总磷（以 P 计）	mg/L	0.2

污 染 物 排 放 标 准	(1) 项目生产过程中竖炉、回转窑设备产生的废气排放执行河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案中耐材行业相关污染物排放限值要求；立磨工序粉尘、破碎工序粉尘、筛分粉尘、上料出料工序粉尘及无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）。根据济源市环境空气质量现状，为持续改善环境空气质量，本次评价建议项目废气中颗粒物排放浓度参照执行《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。 (2) 施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中建筑施工场界环境噪声排放限值。 运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。 (3) 一般固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的公告。 (4) 生活污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（COD 500mg/L、SS 400mg/L）及玉川集聚区污水处理厂的进水水质标准要求（COD 380mg/L、SS 160mg/L，NH₃-N 35mg/L）
总 量 控 制 指 标	COD: 0.0238t/a、氨氮: 0.0019t/a 二氧化硫: 1.757t/a、氮氧化物: 3.841 t/a

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

工艺流程说明：

本项目具体工艺如下：

（1）原料堆存系统

项目原料主要为铝矾土矿石，汽运进厂后堆存于封闭原料仓库内，原料仓库采用钢架结构建设，地面硬化，并设推拉门，库内安装喷雾降尘装置。

（2）原料破碎、筛分系统

原料通过密闭皮带输送至破碎车间颚破机进行破碎，破碎后粒径达到20-50mm；破碎后的物料，采用密闭皮带输送至振动筛进行筛分。项目破碎、筛分均设置在密闭车间内，并配备除尘器除尘。

（3）竖炉、回转窑烧制系统

筛分粒径 $\geq 30\text{mm}$ 的物料通过斗式提升机提升至炉体顶部加料口装入竖窑，输送过程全程密闭。加入竖窑内后关闭加料口下侧环形挡料板，通过天然气管道、助燃风机将天然气、空气通入窑内点火器点火燃烧，加热温度至 $1250^{\circ}\text{C}\sim 1300^{\circ}\text{C}$ ，烧成周期2天。出炉冷却后，经拣选，成品通过密闭皮带输送至成品库，欠烧料返回给料仓重新进行烧制。

筛分粒径 $< 30\text{mm}$ 的物料进入对辊破碎机进行二次破碎，通过斗式提升机提升至立磨机下料口进行粉磨。电动机通过减速机带动磨盘转动，物料从下料口落到磨盘中央，在离心力的作用下向磨盘边缘移动并受到磨辊的碾压，粉碎后的物料从磨盘边缘溢出，同时被来自喷嘴环（风环）高速向上的热气流带至1#立磨一体的高效选粉机内，粗粉经分离器分选后返回到磨盘上，重新粉磨；细粉则随气流进入选粉机收尘装置中收集下来，即为产品。没有被热气流带起的粗颗粒物从风环处沉落，由刮料板刮出后，经外循环的斗提机喂入磨内再次粉磨。

粉磨后的物料经管道进入预热器预热后（进入时温度约为 300°C ，出预热器温度约为 850°C ），进入回转窑进行煅烧，煅烧温度 1350°C ，烧成周期2天。煅烧后的物料出炉冷却，经辊压机粉碎、2#立磨粉磨后入成品库。

煅烧工序的主要目的是去除铝矾土生料中结晶水，提高氧化铝含量。本项目不对成品进行包装。

工艺流程及产污环节示意图见下图：

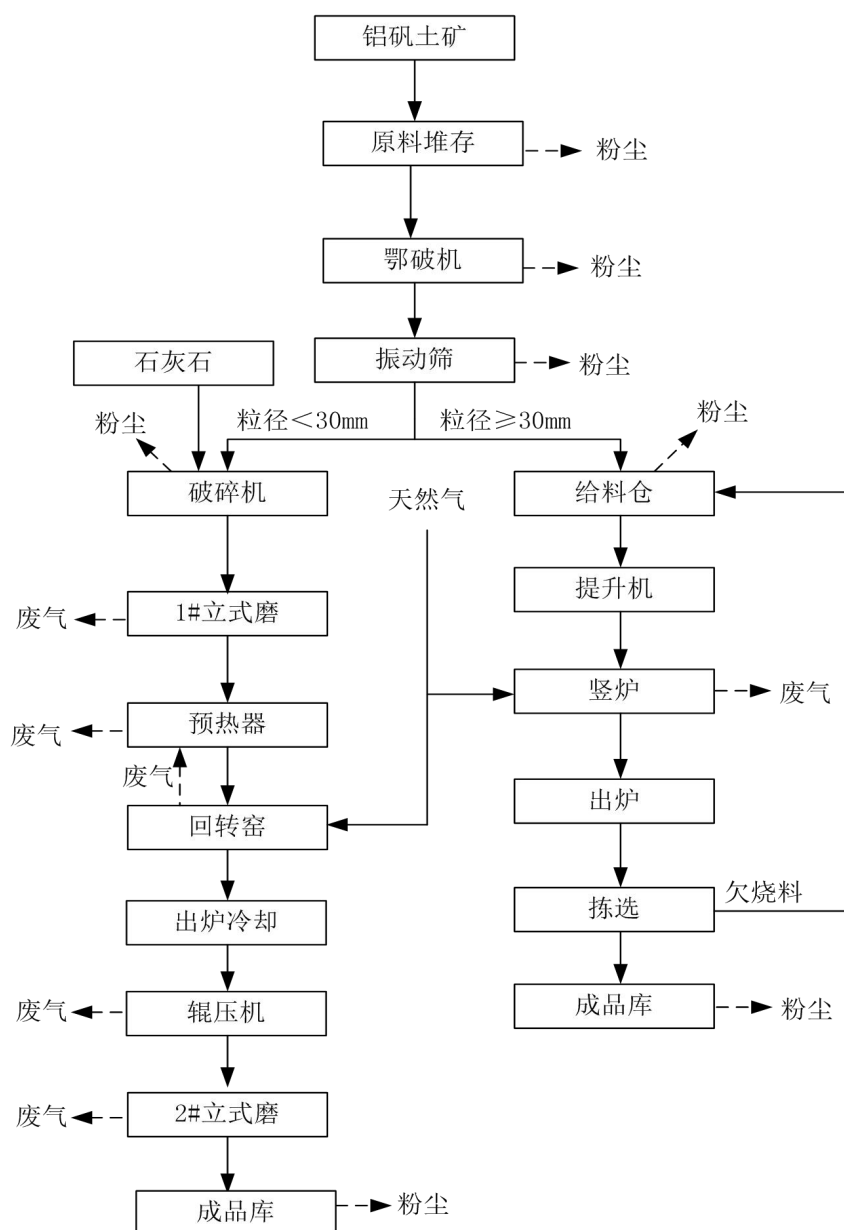
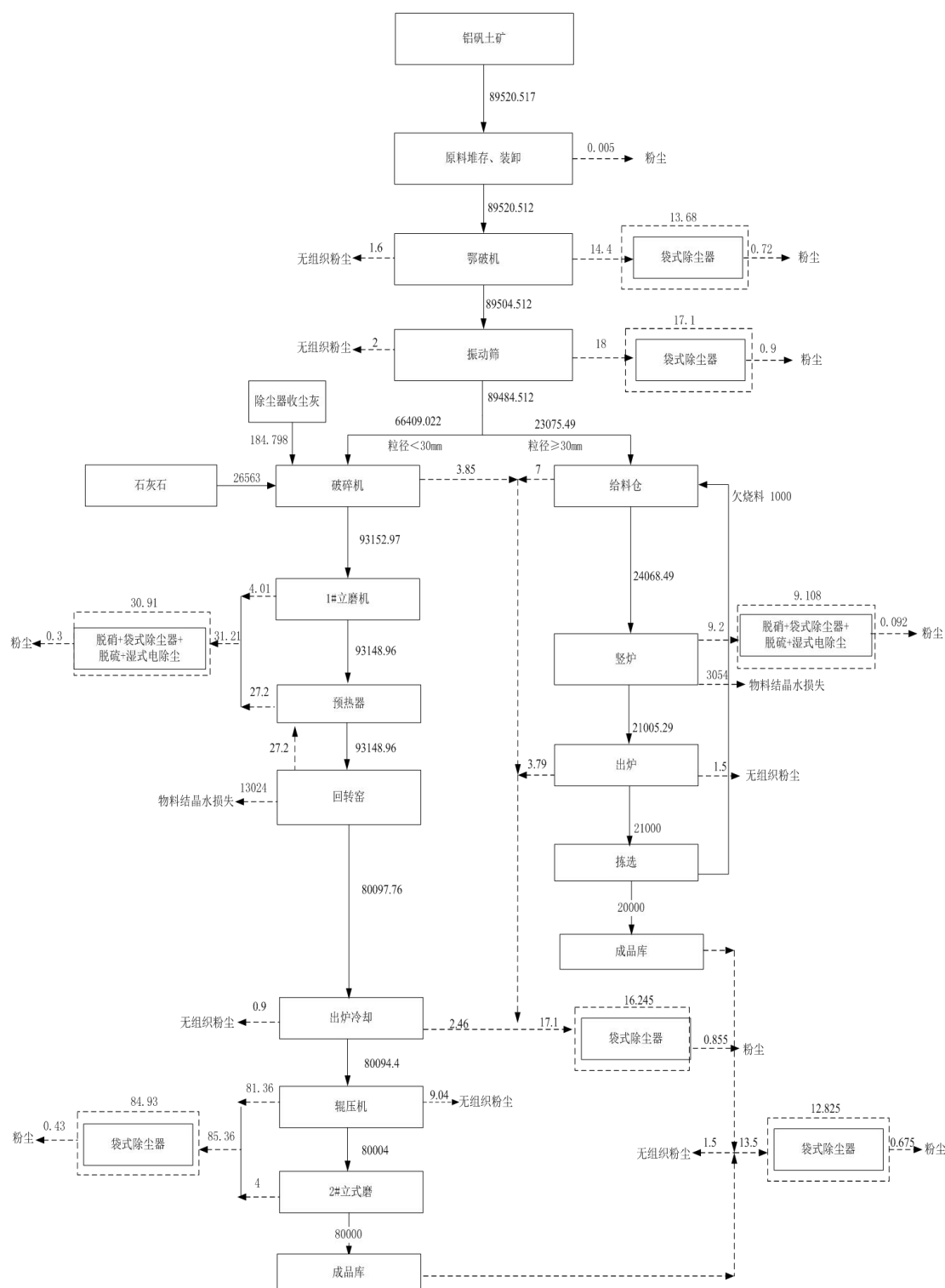


图 1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

物料平衡图见下图：



主要污染工序：

废气：原料在装卸、堆存过程产生的无组织粉尘；成品卸料装车过程产生的粉尘；辊压机粉碎、立磨磨粉工序产生的粉尘；原料破碎、筛分过程产生的粉尘；原料上料、出炉时产生的粉尘；竖炉、回转窑煅烧过程产生的烟（粉）尘、SO₂、NO_x。

废水：项目运营期间主要为生活废水，竖炉及回转窑冷却循环水，车辆冲洗废水。

噪声：主要为破碎机、立磨机、筛分机、风机等机械设备运行过程中产生的噪声。

固体废物：主要为生活垃圾，除尘器收尘灰，脱硫工序产生的脱硫石膏，车辆冲洗沉淀池底泥和废液压油。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	污染物产生浓度及产 生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	有 组 织	竖炉废气 (DA001)	二氧化硫	84mg/m³ 4.23t/a	13.43mg/m³ 0.677t/a
			氮氧化物	100.43mg/m³ 5.065t/a	20mg/m³ 1.013t/a
			颗粒物	182.86mg/m³ 9.2t/a	1.86mg/m³ 0.092t/a
		回转窑与 1#立 磨废气 (DA002)	二氧化硫	94mg/m³ 6.76t/a	15mg/m³ 1.08t/a
			氮氧化物	196mg/m³ 14.14t/a	39mg/m³ 2.828t/a
			颗粒物	378mg/m³ 27.2t/a	4mg/m³ 0.3t/a
		辊压粉碎与 2# 立磨废气 (DA003)	颗粒物	1778.5mg/m³ 85.36t/a	9mg/m³ 0.43t/a
		破碎筛分、上料、 出料工序 (DA004)	颗粒物	171.88mg/m³ 49.5t/a	8.63mg/m³ 2.475t/a
		成品卸料、装车 工序 (DA005)	颗粒物	187.5mg/m³ 13.5t/a	9.375mg/m³ 0.675t/a
	无 组 织	辊压粉碎	颗粒物	9.04t/a	0.18t/a
		破碎、筛分	颗粒物	3.6t/a	0.072t/a
		上料出料	颗粒物	0.9t/a	0.018t/a
		成品卸料、装车	颗粒物	1.5t/a	0.03t/a
		原料卸料、堆存	颗粒物	0.005t/a	0.0001t/a
水 污 染 物	生活废水 (950.4t/a)	COD	350 mg/L 0.333t/a	25mg/L 0.0238t/a	
		SS	200 mg/L 0.317 t/a	10mg/L 0.0095t/a	
		氨氮	40 mg/L 0.038t/a	2mg/L 0.0019t/a	
	冷却水	SS	1800t/a	不外排	
	脱硫用水	SS、pH	2160t/a	不外排	
	洗车废水	SS	264t/a	不外排	
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	9.9t/a	不外排	
	袋式除尘器	除尘器收尘灰	184.798t/a	回用生产	
	脱硫工序	脱硫石膏	4.39t/a	定期外售	
	冲洗平台沉淀池	沉淀底泥	3.3t/a	外售制砖厂	
	机械设备	废液压油	0.75t/a	交于有资质单位处理	
噪 声	营运期噪声主要来源于破碎机、筛分机、风机等设备运行过程产生的噪声，通过选用基础减振、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，厂界噪声能够实现达标排放，对周围环境影响不大。				
其 他	无				
主要生态影响					
该项目周围没有珍稀动植物种群和其它生态敏感点。厂区四周加强绿化，种植杨树、桐树等高大乔木，起到滞沉降噪效果，并积极采取其他污染防治措施，使污染物达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

该项目施工期工程主要为地面硬化、厂房建设以及设备安装等，施工期对环境的主要影响有土石方、基础、结构、安装、装修等建设阶段，将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物。

1、大气污染

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、汽车尾气。

(1) 施工扬尘

施工期产生扬尘主要为：清理现场建筑垃圾时产生的扬尘，地基开挖、场地平整等过程产生的扬尘，车辆运输、物料堆放及装卸等过程产生的扬尘。

为防止和减少施工期间扬尘的污染，建设单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，将施工期环保工作纳入本单位管理程序。项目在施工期应严格按照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件（豫环攻坚办【2020】7号）》关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案及《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》中与施工期有关的规定：

加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。

1) 在施工期土石方作业施工过程中，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。另外，施工工地内严禁焚烧垃圾和各种废弃物，各种材料应堆放整齐。建筑垃圾、渣土应当及时清运，并在清运时做到洒水作业。不能及时清运的，应当在施工场地内设置密闭式防尘网遮盖存放或采取其他有效防尘措施。

2) 项目对施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾

及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾进行资源化处理。在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

3) 加强建筑施工工地监管，严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求，即建筑施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，工地主要路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水抑尘，出工地车辆 100%冲净无撒漏，裸露场地 100%覆盖。

4) 安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

5) 对于运输沙、石、水泥、建筑垃圾、固体废物的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢。施工车辆在驶出施工区之前，需要清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

在采取以上措施后施工扬尘对周围环境影响不大。而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

(2) 汽车尾气

在施工过程中，会使用挖掘机、装载机、打桩机、运载车等各种机械设备，在运行过程中会有尾气排放，主要污染物包括 CO、THC、NO_x 等，排放量较小，加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟气和颗粒物排放。

2、废水污染

施工期废水主要来源于施工废水及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工生产废水主要来源于材料拌合污水、养护及地面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的废水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，必须妥善处置。该部分废水应通过沉淀池处理后回用于土建施工，不得随意外排。

(2) 生活污水

施工人员生活污水依托中博新能源原有三格化粪池处理。

3、施工噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

根据查阅资料，各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见下表：

表 23 施工期噪声源及其声级值

施工阶段	噪声特点	主要噪声源	声功率级/dB	声级	
				距离/m	dB (A)
土石方施工阶段	移动式声源无明显指向性	推土机	90~105	3	88
		挖掘机	85~95	5	84
		翻斗车	85~102	3	81
		装载机	85~100	5	86
基础施工阶段	典型的脉冲噪声有明显指向性声功率级最高	工程钻机	90~100	3	84
		平地机	90~105	3	88
		起重机	80~95	8	76
		振捣棒	90~110	15	74
结构施工阶段	施工期长工作时间长影响面广	电锯	100~110	3	88
		起 机	85~95	15	75
		振捣棒	90~100	15	4
		运输车辆	90~95	/	/

为减少噪声对外环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523—2011）中施工阶段的噪声要求。

(2) 从声源上控制，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(3) 采用距离防护措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量集中安排施工。

(4) 在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

(5) 施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(6) 加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。

采取以上措施后，可使施工场界噪声满足标准要求，不会对周围声环境产生较大影响。

4、固体废物

施工场地有一大片已拆除的建筑垃圾，施工前需要将建筑垃圾进行清理，要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒和堆放建筑垃圾。

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在建筑施工期建设地基需要挖填土石方，运输各种土筑材料，工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇降水等会被冲刷流失到环境中。建设单位要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒和堆放建筑垃圾，施工时建筑垃圾及时清理。施工结束后，及时清运多余或废弃的建筑材料和土方。此外，施工期间施工队伍的生活垃圾要及时收集，并由当地环卫部门统一收集处理。

项目在施工期间应严格落实以上措施，将施工对周边环境的影响降低到最低水平。

运营期环境影响分析：

项目营运期间主要产生废气、废水、噪声、固废。

1、环境空气影响分析

1.1、有组织废气源强分析

(1) 竖炉废气 (DA001)

本项目与河南昊宇耐火材料有限公司耐火材料产品项目使用原材料及竖炉生产设备一致，烧制温度、工艺相似，环保设施废气处理设施均为 SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫后通过排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物处理效率分别为 84%、80%、98%。本项目竖炉废气产污数据及污染物处理效率类比该企业可行。根据该项目验收监测报告，经计算竖炉煅烧工序废气中 SO_2 、 NO_x 和颗粒物的产生系数分别为 $0.2115\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 、 $0.2532\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 和 $0.46\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 。本项目竖炉产品产量为 2 万吨，年运行 7200 小时，经计算得竖炉煅烧废气中 SO_2 、 NO_x 和颗粒物产生量分别为 4.23t/a 、 5.065t/a 、 9.2t/a ，产生速率分别为 0.588kg/h 、 0.703kg/h 、 1.28kg/h ，产生浓度分别为 84mg/m^3 、 100.43mg/m^3 、 182.86mg/m^3 。

项目设置两台竖炉，风机风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，竖炉煅烧废气采用一套 SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘设施处理后，通过 20m 高排气筒排放，脱硫、脱硝及除尘处理效率分别为 84%、80%、99%。处理后 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放浓度分别为 13.43mg/m^3 、 20mg/m^3 、 1.86mg/m^3 ，排放速率分别为 0.094kg/h 、 0.14kg/h 、 0.013kg/h ，排放量分别为 0.677t/a 、 1.013t/a 、 0.092t/a 。

(2) 回转窑废气 (DA002)

回转窑窑尾废气经预热器排出后，一部分被分作 1#立磨的热源，进入 1#立磨的窑尾废气烘干物料后，经引风机引出后，与另一部分窑尾废气混合，进入废气处理系统进行处理。

根据原已批复环评中该工序污染物产生系数，回转窑窑尾废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的产生系数为 $0.0845\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 、 $0.177\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 、 $0.34\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ 。

本项目回转窑烧制产品产量为 8 万吨，年运行 7200 小时，根据计算回转窑

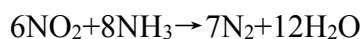
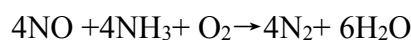
烧制废气中 SO₂、NO_x 和颗粒物产生量分别为 6.76t/a、14.14t/a、27.2t/a，产生速率分别为 0.94kg/h、1.96kg/h、3.78kg/h，产生浓度分别为 94mg/m³、196mg/m³、378mg/m³。

回转窑窑尾废气采用一套 SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘后通过 20m 高排气筒（2#排气筒）排放，脱硫、脱硝及除尘处理效率分别为 84%、80%、99%，配套风机风量为 10000m³/h。经计算，回转窑废气处理后 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度分别为 15mg/m³、39mg/m³、3.8mg/m³，排放速率分别为 0.15kg/h、0.393kg/h、0.038kg/h，排放量分别为 1.08t/a、2.828t/a、0.272t/a。

SCR 脱硝工艺可行性分析

①项目燃天然气废气采用 SCR 脱硝。具体工艺如下：

SCR 的全称为选择性催化还原法(Selective Catalytic Reducation)。催化还原法是用氨做还原剂，在一定的温度下通过催化剂的作用，还原废气中的 NO_x(NO、NO₂)，将 NO_x 转化为非污染元素分子氮(N₂)，NO_x 与氨气的反应如下：



脱硝工艺说明：

袋装尿素储存于干尿素储藏间，由斗式提升机输送到溶解罐里，用去离子水将干尿素溶解成 50-60%质量浓度的尿素溶液，通过尿素溶液给料泵输送到尿素溶液储罐；尿素溶液经由循环/传输装置、计量与分配装置、雾化喷嘴等进入绝热分解室，之后进入电加热装置加热后进入热解室。雾化后的尿素液滴在绝热分解室内分解，生成 SCR 脱硝系统所需的还原剂 NH₃，分解产物经由氨喷射系统进入烟气脱硝系统。

②脱硝剂使用对大气环境影响

若脱硝反应温度过低，反应速率会随之降低，氧化还原反应不能及时充分地发生，导致脱硝效率降低，同时氨逃逸率会显著提高，逃逸出的氨将会对周围大气环境产生一定程度影响；若脱硝反应温度过高，则氨水会被烟气中的 O₂ 氧化生

成 NO_x, 造成 NO_x 浓度不降反升, 加重烟气中氮氧化物对周围大气的影响。

③运行过程中防止氨逃逸的措施: a、严格控制脱硝剂浓度。b、喷头设置在烟道内并安装温度探头监测烟道内烟气温度, 依据感应的温度控制合适的脱硝剂喷射段, 使脱硝剂与烟气中的氮氧化物充分反应, 减少氨逃逸。c、安设脱硝剂自动喷射控制系统, 根据在线 NO_x 及氨监控报警仪显示氨逃逸浓度, 自动调节脱硝剂喷射速率, 以达到最佳喷入量, 避免脱硝剂喷射过量造成脱硝剂与烟气中的氮氧化物反应不充分引起氨逃逸。采取以上措施后氨逃逸能够浓度满足《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》中低于 8mg/m³ (干基、标态) 的要求, 项目脱硝能够避免造成对环境空气的二次污染。本工程脱硝工艺可行。

竖炉、回转窑废气处理后, 各污染物排放浓度能够满足《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》中耐材行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度分别不高于 50、100、10 毫克/立方米的要求。

(3) 1#立磨废气 (DA002)

本项目使用的立磨机将烘干、粉磨和选粉工序融合到一座设备进行, 工作环境为负压, 负压来自后续的袋式收尘器所配引风机, 进料口设置锁风进料器, 因此, 在立磨正常工作时, 进料口不会有颗粒物溢出设备。当 1#立磨运行时, 利用部分窑尾高温废气作为立磨生产的烘干热源, 立磨排出的废气温度在 90℃左右, 与另一部分窑尾高温废气重新混合后, 进入窑尾废气处理装置进行处理。

立磨运行时产生粉尘, 选粉机收尘器集尘效率可达 99.995%, 根据物料衡可知, 立磨工序粉尘产生量为 4.01t/a, 评价要求在 1#立磨出料口连接管道到除尘器上, 按照建设情况 1#立磨机和预热器共用一个除尘器, 通过 2#排气筒排放。则有组织粉尘排放量为 0.04t/a, 排放速率为 0.0056kg/h, 排放浓度为 0.56mg/m³。立磨工序颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (120mg/m³、5.9kg/h) 同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

表 24 回转窑废气与立磨废气产排情况一览表

污染物		风量	产生浓度	产生速率	产生量	处理措施	排放浓度	排放速率	排放量
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
1#立磨	颗粒物	10000	56	0.56	4.01	SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m 高排气筒 (2#)	4	0.04	0.3
回转窑	颗粒物		378	3.78	27.2				
	NO _x		196	1.96	14.14		39	0.39	2.828
	SO ₂		94	0.94	6.76		15	0.15	1.08

(4) 辊压粉碎粉尘 (DA003)

本项目回转窑出料后需采用辊压机对物料进行粉碎，粉碎过程会产生粉尘，评价参考《第二次全国污染源普查产排污量核算 系数手册》破碎核算环节，破碎的产污系数：颗粒物 1.13 千克/吨-产品。本项目回转窑产品产量约为 80000t/a，年运行 2400h，则立磨工序粉尘产生量为 90.4t/a，评价要求在辊压机底部设置一个集气罩进行收集，收集效率为 90%，则有组织粉尘产生量为 81.36t/a，产生速率为 33.9kg/h，收集的粉尘经覆膜袋式除尘装置处理后通过 20m 高（须高出周边建筑物 5m 以上，周边建筑物 15m）排气筒（3#）（风机风量为 20000m³/h，处理效率为 99.5%）排放。则有组织粉尘排放量为 0.41t/a，排放速率为 0.17kg/h，排放浓度为 8.5mg/m³。立磨工序颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

无组织产生量为 9.04t/a，产生速率为 3.77kg/h。

(5) 2#立磨废气 (DA003)

2#立磨不进行烘干，运行时产生粉尘，选粉机收尘器集尘效率可达 99.995%，根据物料衡可知，立磨工序粉尘产生量为 4t/a，评价要求在 2#立磨出料口连接管道到除尘器上，按照建设情况 2#立磨机和辊压机共用一个除尘器，通过 3#排气

筒排放。则有组织粉尘排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.0028kg/h，排放浓度为 0.14mg/m³。立磨工序颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

表 25 粉碎废气与立磨废气产排情况一览表

污染物		风量	产生浓度	产生速率	产生量	处理措施	排放浓度	排放速率	排放量
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
辊压粉碎	颗粒物	20000	1695	33.9	81.36	覆膜袋式除尘装置 +20m 高排气筒（3#）	9	0.18	0.43
2#立磨	颗粒物		28	0.56	4				

（6）破碎工序粉尘（DA004）

本项目破碎工序使用鄂破机，与河南鲁泰能源有限公司年产 30 万吨高新合成材料项目（一期 10 万吨）一致，破碎物料、设备、生产工艺均相似，破碎工序产污系数类比可行。根据其验收监测报告中数据计算，原料破碎工序颗粒物的产生系数为 0.16kg/t·产品。本项目产品产量约为 10 万 t/a，则项目破碎产生的粉尘为 16t/a。

鄂破机年工作时间 3600h，本次评价要求鄂破机设置在单独密闭车间内，车间内安装固定喷干雾装置，鄂破机产尘处设集气罩密闭，采取负压集气，产生的粉尘由密闭风管连接输送至一套脉冲袋式除尘器（集气效率 90%，处理效率 95%，风量 25000m³/h）处理后，经 20m 排气筒（须高出周边建筑物 5m 以上，周边建筑物 15m）（4#排气筒）排放。破碎工序颗粒物有组织产生量为 14.4t/a，产生速率为 4kg/h，产生浓度为 160mg/m³；处理后颗粒物排放量为 0.72t/a，排放速率为 0.2kg/h，排放浓度为 8mg/m³；破碎工序颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）

同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。

无组织产生量为 $1.6\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.44\text{kg}/\text{h}$ 。

（7）筛分工序粉尘（DA004）

本项目筛分工序类比河南鲁泰能源有限公司年产 30 万吨高新合成材料项目（一期 10 万吨）筛分工序产污系数，根据其验收监测报告中数据计算，筛分工序颗粒物的产生系数为 $0.2\text{kg}/\text{t} \cdot \text{产品}$ ，本项目则项目筛分粉尘产生量为 $20\text{t}/\text{a}$ 。

筛分机年工作时间 3600h ，筛分机设置在单独密闭车间内，车间内安装固定喷干雾装置，鄂破机产尘处设集气罩密闭，除尘器工作时车间内局部负压，产生的粉尘由密闭风管连接输送至脉冲袋式除尘器（集气效率 90% ，处理效率 95% ，风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后，与破碎废气共用一个排气筒（4#排气筒）排放。筛分工序颗粒物有组织产生量为 $18\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $5\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $167\text{mg}/\text{m}^3$ ；处理后颗粒物排放量为 $0.9\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.25\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $8.33\text{mg}/\text{m}^3$ ；筛分工序颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.9\text{kg}/\text{h}$ ）同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。

无组织产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.56\text{kg}/\text{h}$ 。

（8）上料、出料工序粉尘（DA004）

项目设置封闭原料库，采用铲车将原料喂入料场内的上料口，上料过程产生粉尘；物料筛分后经密闭皮带输送至成品堆放区，下料口下料过程会产生粉尘。本项目原料与济源市鑫众联特种陶瓷厂使用的原料（铝矾土烧结料）均为耐火材料，材质、粒径及上、下料方式均类似，因此本项目原料上料及筛分后下料过程粉尘产生量，类比鑫众联特种陶瓷厂上、下料过程产生系数。根据其常规监测数据计算，上料工序粉尘产生系数为 $0.18\text{kg}/\text{t} \cdot \text{物料}$ ，本项目上料、出料粉尘产生量为 $18\text{t}/\text{a}$ 。

上料、出料工序年工作 3600h ，项目皮带输送机及物料提升机均设置在密闭

廊道内运行，落料位置均设置集气罩收集，除尘器工作时车间内局部负压，产生的粉尘经布袋除尘器（捕集率 95%，处理效率 95%，风量 25000m³/h）处理后与破碎筛分共用一个排气筒（4#排气筒）排放。上料、出料工序颗粒物有组织产生量为 17.1t/a，产生速率为 4.75kg/h，产生浓度为 190mg/m³；除尘器处理后排放速率为 0.24kg/h，排放浓度为 9.5mg/m³，排放量为 0.855t/a。上料、出料颗粒物排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

无组织产生量为 0.9t/a，产生速率为 0.25kg/h。

表 26 破碎筛分及上料出料废气产排情况一览表

污染物		风量	产生浓度	产生速率	产生量	处理措施		排放浓度	排放速率	排放量
		m³/h	mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
破碎	颗粒物	25000	160	4	14.4	单独密闭车间+集气罩+袋式除尘器 20m 排气筒（4#）		8.63	0.69	2.475
筛分	颗粒物	30000	167	5	18					
上料出料	颗粒物	25000	190	4.75	17.1					

（9）成品卸料、装车粉尘（DA005）

项目产品为铝矾土熟料，粒径 0-100mm，粒径较小，经皮带输送至成品仓库落料位置、装车过程中会产生粉尘。本项目建设 1 个成品车间，物料经皮带输送机落入成品仓库，采用铲车装车，不进行单独包装。参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等资料，卸料、装车过程中粉尘产生系数为 0.15kg/t 物料，则成品卸料装车粉尘产生量为 15t/a。

为减少粉尘排放量，调整皮带输送机的高度，降低成品落料落差，设置集气

罩对卸料装车废气进行收集并采用袋式除尘处理，集气罩收集效率为 90%、袋式除尘器除尘效率为 95%、风机风量为 10000m³/h，废气经处理后经 1 根 20m 高排气筒（须高出周边建筑物 5m 以上，周边建筑物 15m）（5#排气筒）排放。经核算，项目成品卸料装车粉尘有组织产生量为 13.5t/a、产生速率为 1.875kg/h、产生浓度 187.5mg/m³；除尘器处理后粉尘排放浓度为 9.375mg/m³、排放速率为 0.094kg/h、排放量为 0.675t/a，排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

无组织产生量为 1.5t/a，产生速率为 0.42kg/h。

（10）原料卸料、堆存粉尘

项目设置封闭式原料仓库，原料卸料、堆存过程产生粉尘，起尘量，根据山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经计算 $Q=8.358g/次$ ，根据原料日用量计算卸料次数 $a=10次/d$ ，起尘量为 0.08kg/d，年起尘量为 0.024t/a。项目设置封闭原料仓库，设置卷帘门，无车辆出入时关闭，并在原料仓库内安装喷干雾抑尘设施，物料装卸时开启可有效抑制物料装卸粉尘，粉尘排放量可削减 98%，即粉尘排放量为 0.005t/a。

（11）无组织

全场无组织产生量为 15.045t/a，为加强运营期粉尘对周边环境的影响，建议严格按照《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）及河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知（豫环文〔2019〕84 号）重点对项目运营期料场封闭、物料输送环节、生产环节、厂区及车辆、监测监控系统等方面粉尘采取有效措施，无组织粉尘排放量可削减 98%，项目无组织粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.083kg/h。

1.2 预测分析

（1）大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项

目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 27 评价工作等级判据表

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

(2) 废气污染源参数

估算数值计算各污染物参数如下。

表 28

点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数/m		烟气温度/℃	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		经度	纬度		高度	内径					颗粒物	SO ₂	NO _x
DA001	竖炉排气筒	112.565576	35.155787	236	20	0.6	60	11.79	7200	正常	0.013	0.094	0.14
DA002	回转窑与1#立磨排气筒	112.565424	35.156314	236	20	0.4	60	13.26	7200	正常	0.04	0.15	0.393
DA003	辊压粉碎与2#立磨排气筒	112.565923	35.156314	236	20	0.6	60	19.86	2400	正常	0.18	/	/
DA004	破碎筛分上料、出料工序排气筒	112.564973	35.156291	236	20	0.6	60	19.65	3600	正常	0.69	/	/
DA005	成品卸料装车废气排气筒	112.566068	35.155776	236	20	0.4	60	19.65	3600	正常	0.094	/	/

表 29

面源排放参数

名称	面源起点坐标(o)		海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	有效排放高度 /m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								颗粒物
生产区域	112.565635	35.156374	236	70	39	8	0	3600	正常	0.083

(3) 估算模型参数

表 30

估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 估算模型计算结果

表 31 各有组织污染源估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D/m	DA001					
	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.00063	0.13	0.002522	1.26	0.00063	0.14
200	0.000545	0.11	0.002179	1.09	0.000545	0.12
300	0.000411	0.08	0.001643	0.82	0.000411	0.09
400	0.000342	0.07	0.001369	0.68	0.000342	0.08
500	0.00031	0.06	0.00124	0.62	0.00031	0.07
600	0.00027	0.05	0.001079	0.54	0.00027	0.06
700	0.00023	0.05	0.000921	0.46	0.00023	0.05
800	0.000195	0.04	0.000781	0.39	0.000195	0.04
900	0.000177	0.04	0.000709	0.35	0.000177	0.04
1000	0.000192	0.04	0.000769	0.38	0.000192	0.04
1100	0.000203	0.04	0.00081	0.41	0.000203	0.05
1200	0.000209	0.04	0.000834	0.42	0.000209	0.05
1300	0.000211	0.04	0.000846	0.42	0.000211	0.05
1400	0.000212	0.04	0.000848	0.42	0.000212	0.05
1500	0.000213	0.04	0.00085	0.43	0.000213	0.05
1600	0.000213	0.04	0.00085	0.43	0.000213	0.05
1700	0.000211	0.04	0.000846	0.42	0.000211	0.05
1800	0.000209	0.04	0.000837	0.42	0.000209	0.05
1900	0.000206	0.04	0.000825	0.41	0.000206	0.05
2000	0.000203	0.04	0.000811	0.41	0.000203	0.05
2100	0.000199	0.04	0.000795	0.4	0.000199	0.04
2200	0.000195	0.04	0.000778	0.39	0.000195	0.04
2300	0.00019	0.04	0.000761	0.38	0.00019	0.04
2400	0.000186	0.04	0.000743	0.37	0.000186	0.04
2500	0.000181	0.04	0.000726	0.36	0.000181	0.04
下风向最 大浓度	0.000649	0.13	0.002595	1.3	0.000649	0.14
最大浓度 出现距离 (m)	119					

表 32 各有组织污染源估算模式计算结果表（续表）

距源中心 下风向距 离 D/m	DA002					
	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	100	0.003952	0.79	0.008019	4.01	0.000976
200	200	0.003193	0.64	0.00648	3.24	0.000789
300	300	0.003389	0.68	0.006877	3.44	0.000837
400	400	0.003146	0.63	0.006385	3.19	0.000777
500	500	0.002955	0.59	0.005996	3	0.00073
600	600	0.002661	0.53	0.0054	2.7	0.000657
700	700	0.002548	0.51	0.005172	2.59	0.00063
800	800	0.002505	0.5	0.005083	2.54	0.000619
900	900	0.002407	0.48	0.004884	2.44	0.000595
1000	1000	0.002284	0.46	0.004635	2.32	0.000564
1100	1100	0.002154	0.43	0.004371	2.19	0.000532
1200	1200	0.002053	0.41	0.004166	2.08	0.000507
1300	1300	0.001991	0.4	0.004041	2.02	0.000492
1400	1400	0.001922	0.38	0.0039	1.95	0.000475
1500	1500	0.001849	0.37	0.003752	1.88	0.000457
1600	1600	0.001774	0.35	0.003601	1.8	0.000438
1700	1700	0.001701	0.34	0.003452	1.73	0.00042
1800	1800	0.00163	0.33	0.003307	1.65	0.000403
1900	1900	0.001561	0.31	0.003168	1.58	0.000386
2000	2000	0.001495	0.3	0.003035	1.52	0.000369
2100	2100	0.001433	0.29	0.002908	1.45	0.000354
2200	2200	0.001405	0.28	0.002851	1.43	0.000347
2300	2300	0.001375	0.28	0.002791	1.4	0.00034
2400	2400	0.001345	0.27	0.00273	1.36	0.000332
2500	2500	0.001315	0.26	0.002668	1.33	0.000325
下风向最 大浓度	0.003957	0.79	0.00803	4.01	0.000978	0.22
最大浓度 出现距离 (m)	103					

表 33 各有组织污染源估算模式计算结果表（续表）

距源中心下风向距离 D/m	DA003	
	PM ₁₀	
	预测浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
100	0.000862	0.19
200	0.000552	0.12
300	0.000489	0.11
400	0.000379	0.08
500	0.00043	0.1
600	0.000448	0.1
700	0.000444	0.1
800	0.000428	0.1
900	0.000407	0.09
1000	0.000384	0.09
1100	0.000361	0.08
1200	0.000339	0.08
1300	0.000318	0.07
1400	0.000299	0.07
1500	0.000281	0.06
1600	0.000265	0.06
1700	0.00025	0.06
1800	0.000236	0.05
1900	0.000223	0.05
2000	0.000212	0.05
2100	0.000201	0.04
2200	0.000191	0.04
2300	0.000182	0.04
2400	0.000174	0.04
2500	0.000168	0.04
下风向最大浓度	0.000986	0.22
最大浓度出现距离（m）	75	

表 34 各有组织污染源估算模式计算结果表（续表）

距源中心下风向距 离 D/m	DA004		DA005	
	PM ₁₀		PM ₁₀	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.000521	0.12	0.001151	0.26
200	0.000596	0.13	0.000719	0.16
300	0.000401	0.09	0.000596	0.13
400	0.000521	0.12	0.000475	0.11
500	0.000377	0.08	0.00049	0.11
600	0.000448	0.1	0.000521	0.12
700	0.000313	0.07	0.000521	0.12
800	0.000296	0.07	0.000505	0.11
900	0.000279	0.06	0.000481	0.11
1000	0.000264	0.06	0.000454	0.1
1100	0.00025	0.06	0.000427	0.09
1200	0.000238	0.05	0.000401	0.09
1300	0.000313	0.07	0.000377	0.08
1400	0.000296	0.07	0.000354	0.08
1500	0.000281	0.06	0.000333	0.07
1600	0.000265	0.06	0.000313	0.07
1700	0.00025	0.06	0.000296	0.07
1800	0.000236	0.05	0.000279	0.06
1900	0.000223	0.05	0.000264	0.06
2000	0.000212	0.05	0.00025	0.06
2100	0.000201	0.04	0.000238	0.05
2200	0.000191	0.04	0.000226	0.05
2300	0.000182	0.04	0.000215	0.05
2400	0.000174	0.04	0.000205	0.05
2500	0.000168	0.04	0.000196	0.04
下风向最大浓度	0.000986	0.22	0.001152	0.26
最大浓度出现距离 (m)	75		75	

表 35 无组织废气估算模型计算结果表

距离 D/m	生产区域	
	TSP	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.020651	2.29
200	0.015087	1.68
300	0.013888	1.54
400	0.011993	1.33
500	0.010352	1.15
600	0.009625	1.07
700	0.008914	0.99
800	0.008538	0.95
900	0.007852	0.87
1000	0.007257	0.81
1100	0.006749	0.75
1200	0.006292	0.7
1300	0.00588	0.65
1400	0.00555	0.62
1500	0.005353	0.59
1600	0.005165	0.57
1700	0.004986	0.55
1800	0.004815	0.54
1900	0.004653	0.52
2000	0.004498	0.5
2100	0.00435	0.48
2200	0.004211	0.47
2300	0.004081	0.45
2400	0.003961	0.44
2500	0.003847	0.43
下风向最大浓度	0.00935	2.51
最大浓度出现距离 (m)	73	

表 36 四周厂界无组织粉尘预测一览表

预测点	落地浓度预测值 (mg/m ³) (生产区域)
东厂界外 10m	0.048731
南厂界外 10m	0.050475
西厂界外 10m	0.048776
北厂界外 10m	0.043854

项目无组织粉尘在四周厂界落地浓度值能够满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中周界外最高浓度点 (1.0 mg/m³) 限值的要求。

(5) 评价等级确定

项目大气影响评价等级判定见下表。

表 37 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
竖炉废气	SO ₂	2.61	0.52	/	二级
	NO _x	3.88	1.55	/	二级
	PM ₁₀	0.36	0.08	/	二级
回转窑与 1#立磨 废气	SO ₂	3.97	0.79		二级
	NO _x	10.31	4.12		二级
	PM ₁₀	1.06	0.23		三级
辊压粉碎与 2#立 磨废气	PM ₁₀	3.05	0.68	/	二级
破碎、 筛分、 上料、出料废气	PM ₁₀	11.75	2.61	/	二级
成品卸料、装车废 气	PM ₁₀	2.15	0.48	/	二级
生产区域	TSP	25.93	2.88	/	二级

本项目 P_{max} 最大值出现为点源 2 排放的 NO_xP_{max} 值为 4.12%, C_{max} 为 10.31 μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不需要进一步预测与评价, 仅对污染物排放量进行核算。

(1) 污染物排放量核算

表 38 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口				
DA001	SO ₂	13.43	0.094	0.677
	NOx	20	0.14	1.013
	颗粒物	1.86	0.013	0.092
DA002	SO ₂	15	0.15	1.08
	NOx	39	0.393	2.828
	颗粒物	4	0.094	0.3
主要排放口合计	SO ₂			1.757
	NOx			3.841
	颗粒物			0.392
一般排放口				
DA003	颗粒物	9	0.18	0.43
DA004	颗粒物	8.63	0.69	2.475
DA005	颗粒物	9.375	0.094	0.675
一般排放口合计	颗粒物			3.58
有组织排放总计				
有组织排放总计	SO ₂			1.757
	NOx			3.841
	颗粒物			3.972

表 39 大气污染物无组织排放量核算表

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
无组织	立磨、卸料、上料、出料等工序	颗粒物	密闭厂房、喷淋装置、密闭廊道	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.3
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.3

表 40 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	1.757
2	NO _x	3.841
3	颗粒物	4.272

根据以上分析结果可知，本项目采取环评提出的相关废气治理措施后，各污染源占标率较小，厂界能够满足周界外最高浓度限值的要求，项目废气对区域环境影响不大。但因考虑到济源市环境空气属于不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧，结合《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年），采取措施后济源市区域环境空气质量会逐步改善。

2、声环境影响分析

拟建厂区位于声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，因此本次声环境影响评价工作等级划分为三级。

（1）工程噪声源强

项目营运期噪声主要来源于鄂破机、立磨机、筛分机、风机等设备运行时产生的噪声，声压级一般在 70~90dB（A），将设备置于封闭的厂房内，并采取基础减震等措施降噪后，其噪声值能降至 55~75dB（A）。项目主要噪声源强产生情况见下表。

表 41 项目主要高噪声设备及声源情况 单位：dB（A）

高噪设备	噪声源强 dB(A)	降噪措施	采取措施后车间外源强
鄂破机	80-90	减振基础、车间隔声	60-75
筛分机	70-80		55-65
风机	70-80		55-65
立磨机	70-80		55-65
对辊破碎机	80-90		60-75

（2）评价标准

本次评价厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））的要求。

（3）预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为边界向外 200m 范围内。经调查，厂区边界外 200m 范围内

无环境敏感点。

(4) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，结合本工程各主要噪声设备在厂区的分布状况和源强声级值，并根据设备距厂界的距离，按照高噪声声源衰减公式计算其衰减量，并算出各声源强对厂界的贡献值。

①噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中：L_r—距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L₀—距噪声源距离为 r₀ 处声级值，[dB(A)]；

r—关心点距噪声源距离，m；r₀—距噪声源距离，r₀ 取 1m。

②各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq_{总}} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中，L_{Aeq_总}——预测点总声效声级，dB(A)；

L_i——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

n——预测点受声源数量。

计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出工程完成后噪声源对厂界声环境影响评价结论。

(5) 预测结果分析

营运期厂界及敏感点噪声预测结果见下表。

表 42 工程营运期噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	时段	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	55.56	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间	47.27		达标
南厂界	昼间	56.36		达标
	夜间	47.16		达标
西厂界	昼间	54.22		达标
	夜间	46.04		达标
北厂界	昼间	53.74		达标
	夜间	45.52		达标

由上表可知，工程营运期噪声对厂界贡献值最大为 56.36dB(A)，厂界噪声可

以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂界噪声可以达标排放。

3、固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要为生活垃圾，除尘器收尘灰，脱硫工序产生的脱硫石膏，车辆冲洗沉淀池底泥。

3.1 一般固体废物

（1）职工生活垃圾

本项目拟用劳动定员 66 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人 d，则年产生量为 9.9t，生活垃圾在厂区内收集后交由当地环卫部门统一处置。

（2）袋式除尘器收尘灰

袋式除尘器收尘灰年产生量约为 184.798t，该部分粉尘做为原料回用于生产。

（3）脱硫工序产生的脱硫石膏

脱硫石灰石用量及副产品石膏产生量的计算：按照 SO₂ 转化率为 84%，产生的石膏纯度为 90%计算，未脱硫前 SO₂ 小时排放速率为 0.238kg/h，则脱硫系统产生石膏量为 0.61kg/h，年产生脱硫石膏量为 4.39t。脱硫石膏为一般固废，捞出经压滤机压滤后运送至一般固废堆场堆存，定期外售石膏板厂。

（4）车辆冲洗沉淀池底泥

车辆冲洗沉淀池底泥产生量 3.3t/a，为一般固废，底泥在清理后经压滤机压滤，送至厂区一般固废堆场暂存后定期外售制砖厂。

3.2 危险废物

本项目液压油循环利用，并定期更换，根据企业提供资料，液压油每一年更换一次，项目年使用液压油 1t，损耗量按 25%计，则每年更换下的废液压油为 0.75t。根据《国家危险废物名录》（2019 年修订），废液压油废物类别为 HW08。

本项目固体废物产生及处置见表 43，危险废物汇总见表 44。

表 43 固体废物产生量及处置情况一览表

序号	危废名称	产生量 (t/a)	产生工序	废物类别	处置方法
1	职工生活垃圾	9.9t	职工生活	一般固废	垃圾桶收集后交环卫部门处
2	袋式除尘器收尘灰	184.798t	除尘过程	一般固废	回用于生产
3	脱硫石膏	4.39t	脱硫工序	一般固废	定期外售
4	车辆冲洗底泥	3.3t	车辆冲洗	一般固废	
5	废液压油	0.75t	机械设备	危险废物	交由有资质单位处置

表 44 项目危险废物贮存基本情况一览表

贮存设施	危废名称	危废类别	危废代码	位置	更换周期	贮存方式	贮存能力	贮存周期	危险特性	污染防治措施
危险废物暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	生产车间内	1 年	采用 2 个收集桶（带盖）	1t	1 年	T	收集后暂存于厂区危险废物储存区，分类分区贮存，定期交由有资质单位处理

3.3 危险废物环境管理要求：

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

(1)本项目建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 45 项目危险废物储存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存能力	产废周期
1	危险废物暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	见附图	10m ²	1t/a	1 年

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定进行建设，本项目新建一座 10m² 危险废物暂存间暂存危险废物，危险暂存间的能力能够满足暂存要求。

1)设立独立封闭的贮存房间，必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容

器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签。危险固废暂存间必须做到，“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)。

2)固体危险废物在贮存设施分别堆放，应设计堵截泄漏的裙脚，围堰。

3)盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签，张贴警示标示、信息公示栏、危险废物管理制度、危险废物贮存管理制度、应急措施、产污环节图、危险废物管理操作规程。

4)危险废物台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息;按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(2)危险废物贮存过程环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废间采用专用密闭容器储存，危废间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。由于危废间采取了防渗和泄漏收集措施，可以将影响控制在危险废物暂存间内。

①运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，生产区和危废间紧临，运输距离短，生产车间地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，因此固体危险废物从生产工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落、及时收集，因此，发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。

本外运过程避开环境敏感点。本项目运输的固废主要是液态危废，为桶装储存，一旦发生泄漏事故，建议采用活性炭纤维材料等吸附材料将泄漏的废液吸附，然后将吸附后的物品倒入专用桶内，并送往有资质单位处置。

由于本项目暂未签订危险废物处置协议，查阅河南省生态环境厅最新公布的具有 HW08 处置类别的企业名单，本着就近原则，评价建议可以选择与以下单位签订危废处置协议。

表 46

具备 HW08 危废处置能力的企业名单表

序号	企业名称	许可证编号	经营设施地址	核准经营危险废物类别及代码	许可证有效期至
1	洛阳昊海工贸有限公司	豫环许可危废字 35 号	洛阳吉利区	HW06 、 HW08 、 HW09 、 HW11 (900-402-06、900-403-06、900-404-06、 900-200-08、900-201-08、900-203-08、 900-204-08、900-211-08、900-212-08、 900-214-08、916-200-08、900-217-08、 900-218-08、900-219-08、900-220-08、 900-249-08、900-005-09、900-006-09、 900-007-09、251-013-11、252-002-11、 252-003-11、252-004-11、252-005-11、 252-006-11、252-007-11、252-011-11、 252-014-11、450-001-11、450-003-11、 261-012-11、261-100-11、261-106-11、 261-126-11、261-127-11、261-131-11、 900-013-11)	2023.08.09
2	河南宁泰环保科技有限公司	豫环许可危废字 97 号	焦作温县	HW08、HW09、HW11：251-001-08、 251-005-08、900-199-08、900-200-08、 900-201-08、900-203-08、900-204-08、 900-205-08、900-209-08、900-210-08（液 体）、900-211-08、900-212-08、900-213-08、 900-214-08、900-216-08、900-217-08、 900-218-08、900-219-08、900-220-08、 900-249-08、900-005-09、900-006-09、 900-007-09、251-013-11、252-011-11、 252-014-11、252-016-11、450-003-11、 900-013-11（液体）	2023.11.07

综上所述，项目营运期危废采取合理的措施后对环境影响不大。项目所有固废都能够得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。

4、水环境影响分析

本项目运营期间废水主要有职工生活废水，竖炉及回转窑冷却水、车辆冲洗废水。冷却水、车辆冲洗废水循环使用不外排，职工生活污水进入玉川产业集聚区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/T2.3-93）中有关地表水环境影响评价工作等级划分原则，确定本项目符合间接排放建设项目，评价等级确定为三级B。

（1）生活废水

本项目拟用职工66人，参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2014），用水量按照60L/（人d）计，产污系数为0.8。经计算，项目生活污水排放量为950.4t/a。生活废水中主要污染因子为COD、NH₃-N、SS，产生

浓度分别为350mg/L、40mg/L、200 mg/L,产生量分别为0.333t/a、0.039t/a、0.317t/a,汇入园区管网进入玉川产业集聚区污水处理厂进一步处理后最终进入蟒河,污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准要求。

依托处理措施的可行性分析:

玉川集聚区污水处理厂位于水运村南侧,规划建设规模为6.0万m³/d,采用A²/O处理工艺。规划将克井镇区以及规划区的污水纳入该污水处理厂处理,为保证克井镇及规划范围内近期污水能够得到有效处理,该污水处理厂分两期建设,一期建设规模3.0万m³/d,目前该污水处理厂已投入运行,实际接收污水量为18000m³/d,尚余10000 m³/d的容量,本项目生活污水排放量为950.4t/a,即3.168t/d,在玉川产业集聚区污水处理厂的日处理范围。另外,本项目生活污水各污染物浓度能够满足玉川集聚区污水处理厂的进水水质要求(COD 380mg/L、SS 160mg/L, NH₃-N 35mg/L),经集聚区污水管网排至玉川集聚区污水处理厂进一步处理可行。

玉川产业集聚区污水处理厂出水水质COD、NH₃-N的排放浓度标准要求分别为25mg/L、2mg/L,处理后的污水最终排入蟒河。根据污水处理厂的出水水质,计算得出,本项目COD、NH₃-N的排放量分别为0.0238t/a、0.0019t/a。

(2) 车辆冲洗废水

为防止运输车辆为防止进出运输车辆粘带物料产生粉尘污染环境,车辆在出厂时需对轮胎清洗。企业在厂区出口设施一套车辆冲洗平台,平台旁设置废水沉淀水池。根据企业提供资料,项目使用30t货车运输原料。经核算,原料及成品运送量约为22车/天。

根据类比同类型企业,冲洗水用水量约为0.2m³/次,则冲洗用水量为1320m³/a。废水产生系数按80%计,则废水产生量为1056m³/a(即3.52t/d)。车辆冲洗平台沉淀池每5天补充一次水,补充水量约为4.4t/次,年补充水量264t。冲洗废水经沉淀池沉淀后上层清水可作为冲洗水二次回用,冲洗废水循环利用不外排。

(3) 冷却循环水

项目竖炉及回转窑共用一处150m³的冷却循环水池,竖炉冷却循环水补充量

为 $1\text{m}^3/\text{d}$, 回转窑冷却循环水补充量为 $5\text{m}^3/\text{d}$, 冷却水年补充量为 1800t 。冷却水循环使用不外排。

(4) 喷淋水

物料在厂房内堆存及装卸过程中均需要使用喷雾头进行喷淋降尘, 该部分用水量约为 90t/a , 喷淋水全部蒸发损耗。

(5) 脱硫用水

项目脱硫设施用水量按照设计参数, 脱硫塔蒸发水量为 0.3t/h , 循环水用量为 0.85t/h 。计算得脱硫塔年损耗水量为 2160t 。

(6) 脱硝用水

项目脱硝使用尿素, 尿素溶液按照50%计算, 本项目脱硝设施溶解尿素需水量约为 26t/a 。该部分水在脱硝设施运行过程中蒸发损耗。

项目水平衡图如下:

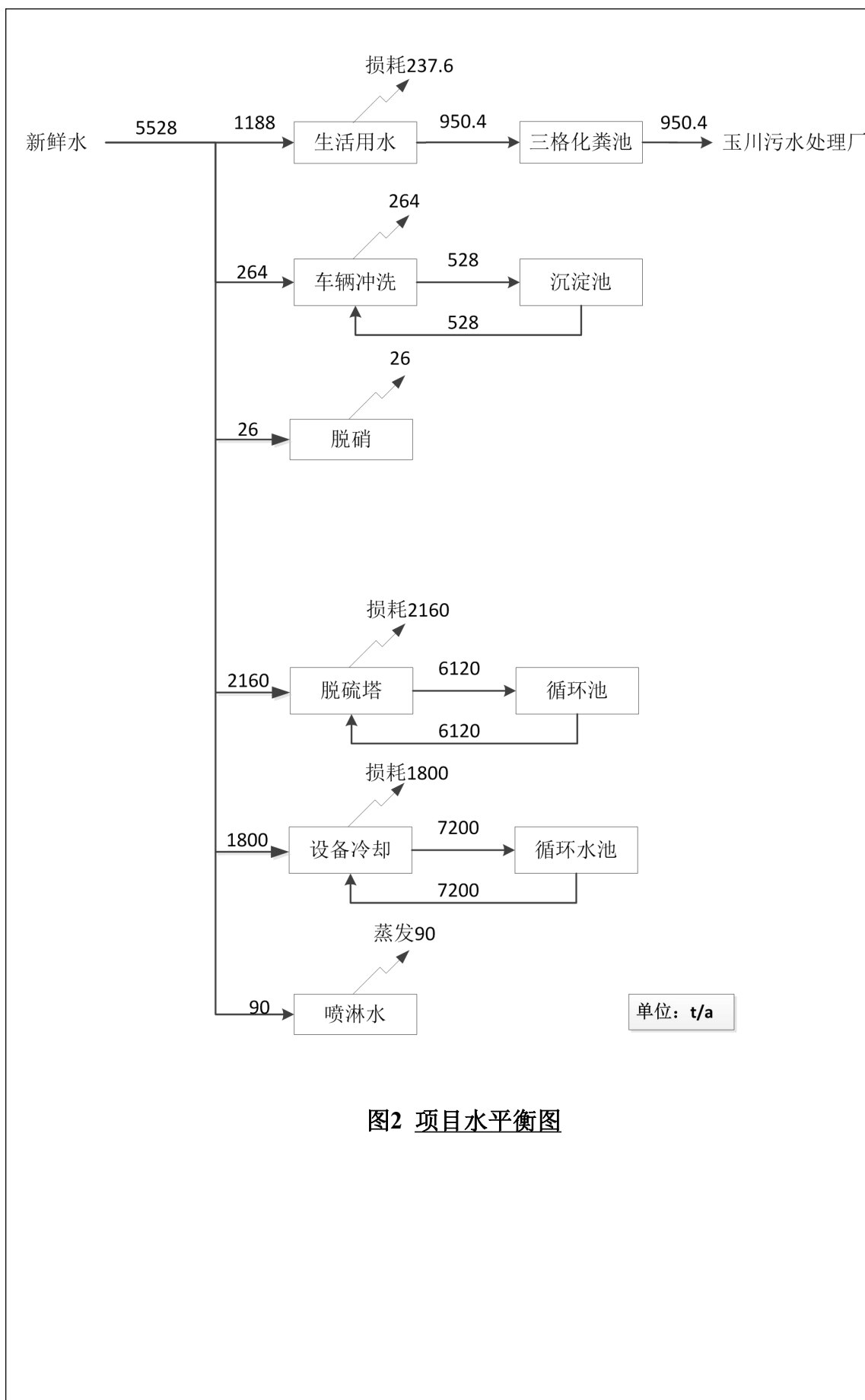


图2 项目水平衡图

项目废水污染物排放信息如下：

表 47 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	玉川产业集聚区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三格化粪池	/	DW001	是	企业总排

表 48 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		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	E112.572194	0.1584	玉川产业集聚区污水处理厂	时间段比较集中，整体无规律	/	玉川产业集聚区污水处理厂	COD 氨氮 SS	COD：50 氨氮：5（8） SS：10
	N35.154767							

表 49 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	玉川产业集聚区污水处理厂设计进水指标要求	380
		NH ₃ -N		35
		SS		160

表 50 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	25	7.92×10 ⁻⁵	0.0396
		NH ₃ -N	2	6.33×10 ⁻⁶	0.00317
		SS	10	3.17×10 ⁻⁵	0.01584
全厂排放口合计		COD			0.0396
		氨氮			0.00317
		SS			0.01584

综上，本项目冷却水及车辆冲洗废水不外排，生活废水进入玉川产业集聚区

污水处理厂处理。另外，随着《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020年）的实施，蟒河水质将逐渐好转。评价认为本项目对地表水环境影响可以接受。

5、环境风险评价

5.1 风险潜势初判、评价等级

5.1.1 风险源调查

本项目涉及的危险化学品为天然气，贮运方式、理化性质详如下。

表 51 项目涉及化学品耗用量及储运方式一览表

名称	主要成分	是否属于危险化学品	CAS 号	形态	贮存方式	最大存量(t)
天然气	甲烷	是	8006-14-2	气态	管道，不贮存	0.02

表 52 天然气的理化特征和毒性性质一览表

主要成分	甲烷	外观与性状	无色无味气体		
熔点	-182℃	沸点	-164.4℃	闪点	-218℃
相对蒸气密度	0.6（空气=1）	引燃温度	537℃	爆炸下限	5%（在空气中的爆炸值）
爆炸上限	15%（在空气中的爆炸值）	溶解性	微溶于水、溶于醇、乙醚	燃烧热值	8000-8500 大卡
危险特性	可燃气体，与空气混合易形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸危险。				
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				

由上表可知，项目涉及的风险物质主要为天然气，属于易燃易爆物质，如发生泄漏，则可能引起火灾、爆炸等事故发生。

5.1.2 环境风险潜势、评价等级的确定

本项目涉及的主要风险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷，为大气环境风险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，甲烷临界量为10t，本项目厂区天然气管线最大暂存量为0.02t，则 $Q=0.02/10=0.002 < 1$ ，确定该项目环境风险潜势为I，仅做简单分析。

5.2 环境敏感目标概况

项目周围环境敏感目标主要是村庄、地表水，风险评价范围 3.0 公里图如下。

图3 风险评价范围图

本次风险评价范围内主要环境敏感点分布情况见下表。

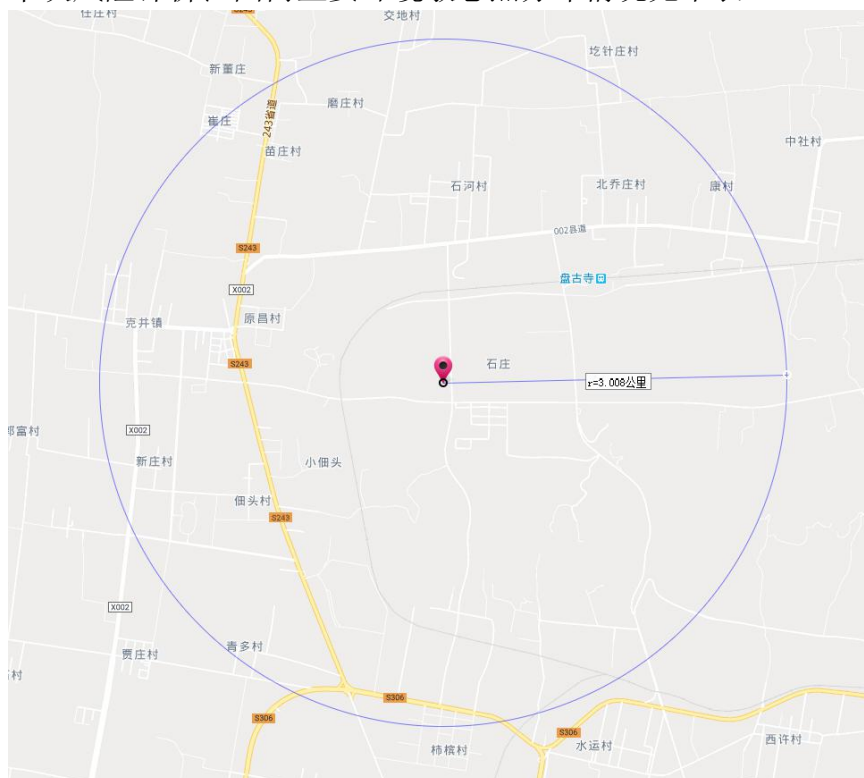


表 53 环境风险敏感目标

敏感点	方位	距离（m）	人数（人）
小佃头村	SW	983	248
佃头村	SW	1638	1820
新庄村	SW	2255	1052
青多村	SW	2573	980
原昌村	NW	1361	1137
苗庄村	NW	2242	800
磨庄村	NW	2348	480
石河村	N	1391	2006
北乔庄村	NE	2097	595
盘溪河	S	2166	/

5.3环境风险识别

根据环发【2012】77号、环发【2012】159号文件要求，环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。评价结合本项目所涉及危险物质的性质，从物质危险性，运营过程和储运过程危险性三个方面进行环境

风险因素的识别,对可能发生的事故风险以及有毒有害物质扩散途径及对环境质量和人群健康的影响情况等方面进行风险识别。

5.3.1物质危险性识别

项目涉及的危险物质主要为天然气,属于易燃易爆物质,如发生泄漏,则可能引起火灾、爆炸等事故发生,风险类型为泄漏、火灾、爆炸。

5.3.2生产过程中风险识别

生产过程中竖炉及回转窑均采用天然气作燃料,明火加热,如操作不慎或违章操作易引发火灾事故。天然气采用管道输送,厂内不储存,供气系统故障、管道断裂、阀门破坏,则有导致火灾爆炸的危险。如未完全燃烧,产生大量的CO、CO₂和烟尘,CO具有毒性,大量释放对周围环境有一定影响。

5.4最大可信事故的确定

本项目的最大可信事故为天然气泄漏。

5.5环境风险分析

大气环境风险分析:天然气主要成分为甲烷,如发生泄漏,会产生大气污染;如未完全燃烧,产生大量的CO、CO₂和烟尘,污染大气环境。

地表水环境风险分析:天然气如果泄漏并引发火灾爆炸事故,事故应急救援中产生的消防废水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物,若沿清水管网外排,将对受纳水体产生严重污染。

地下水环境风险分析:本项目主要风险物质为天然气,为大气环境风险物质,且距离本项目最近的饮用水源保护区为厂址西南约932m处的小庄饮用水源二级保护区,本项目所在地位于该饮用水源保护区的下游,不会对地下水环境造成明显不利影响。

5.6环境风险防范措施及应急要求

(1) 建立安全规章制度,禁止在天然气管道附近吸烟,远离一切热源和明火;

(2) 设立消防栓系统和灭火器,并设标志牌,一旦发生火灾,便于使用;

(3) 天然气使用工段设置泄漏报警仪,检测到少量天然气泄露时会发生警报,及时采取应急措施;配置便携式泄漏检测仪,用于日常巡回检查时天然气检测,一旦发现异常情况,立即采取应急措施。

(4) 设置切断阀，当发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故时可通过关闭切断阀切断泄漏源。

(5) 如发生燃气泄漏事故，应立即撤离人员至安全区域，迅速关闭室外天然气管道上的紧急切断阀。如燃气管道发生大量泄漏，短时间内无法安全有效的切断泄漏源，应立即上报政府有关部门，拨打中裕燃气客户服务电话。使用便携式可燃气体监测器测定周边环境天然气泄漏浓度，根据气体扩散的影响区域划定警戒区。无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，消除周围所有点火源。应急处理人员佩戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。不使用产生火花的作业工具。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断气源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。

根据《建筑设计防火规范》（2018修订，建设部公告2018第35号），消火栓用水量取20L/s，火灾持续时间取1.5小时，径流系数取值0.7，则消防废水量为75.6m³。建议企业设置80m³消防废水收集池，消防废水经沉淀处理后可用于厂区绿化、地面洒水降尘、实现综合利用。

5.7 风险评价结论

本项目危险物料主要为天然气，通过风险识别和源项分析最终确定本项目最大可信事故为天然气泄漏。建设单位在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施并编制突发环境事件应急预案的基础上，本项目建设的环境风险可接受。

6、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

① 施工期

a、成立环境管理小组，设组长及监督员。环境管理小组应根据工程的施工计划，制订详细的环境管理计划，每月对该计划进行检查，以进行必要的修订。

b、组长应向项目经理汇报工作，每月定期汇报环境管理检查成果，并就检查中发现的潜在环境问题提出针对性的解决办法。

c、环境监督员应根据环境管理计划巡视检查各项施工期环境预防措施落实情况，负责安排各项监测，并每月将检查、监测结果和现场处理意见向组长汇报。

d、设置热线电话，工作人员负责投诉电话的记录、整理，向组长汇报，并负责向公众解答相关问题的处理结果。

e、严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施和生产建设“同时设计、同时施工、同时运行”。

②营运期

环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行，主要包括：

a、宣传、组织贯彻国家有关环境保护主方针、政策、法令和条例，配合当地环保主管部门和公司安环部门搞好车间的环境保护工作，执行上级主管部门和安环部门建立的各种环境管理制度。

b、领导并组织项目运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立监控档案；

c、开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高工作人员素质，避免员工操作失误造成大气、水环境的污染。

d、建立环境质量台账，定期对废气处理装置等设施进行检查、维护，确保废气的长期稳定达标排放。

（2）污染物排放管理要求

①污染治理措施情况

建设单位应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则，建设安装各项环保设施，项目环保设施情况详见下表。

表 54 项目污染物治理措施汇总表

类型	产生源	污染物	排放位置及排放方式	运行参数 m³/h	污染物排放情况			标准 限值 mg/m³	执行标准
					mg/m³	kg/h	t/a		
有组织废气	竖炉废气 (DA001)	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器+ 双碱脱硫+湿式电除尘 +18m 高排气筒	7000	1.86	0.026	0.092	10	河南省 2019 年工业炉 窑污染治理方案
		二氧化硫			13.43	0.094	0.677	50	
		氮氧化物			20	0.14	1.013	100	
	回转窑与 1#立磨 废气 (DA002)	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器+ 双碱脱硫+湿式电除尘 +18m 高排气筒	10000	4.7	0.094	0.68	10	
		二氧化硫			7.5	0.15	1.08	50	
		氮氧化物			20	0.393	2.828	100	
	辊压粉碎与 2# 立磨废气 (DA003)	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒	20000	6.25	0.25	0.61	10mg/m³ 5.9kg/h	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2
	破碎、筛分上 料、出料工序 (DA004)	颗粒物	皮带输送、提升、转载点 处封闭+集气罩+袋式除 尘器+20m 高排气筒	80000	8.63	0.69	2.475		
	成品卸料、装车 工序 (DA005)	颗粒物	单独密闭车间+集气罩+ 袋式除尘器+20m 高排气 筒	10000	9.375	0.094	0.675		
无组织 废气	辊压粉碎			0.18t/a			周界外 最高浓 度	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2	
	破碎、筛分			0.072t/a					

	上料出料		0.018t/a		1mg/m ³	
	成品装卸、堆存		0.03t/a			
	原料卸料堆存		0.005t/a			
固废	生活垃圾		交当地环卫部门统一处理			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	除尘器收尘灰		回用于生产			
	脱硫石膏		定期外售			
	冲洗沉淀池底泥		定期外售			
	废液压油		定期交于有资质单位处理			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的公告
噪声	破碎机、筛分机、风机等	厂房隔声、基础减震等	厂界达标	昼间≤65dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
				夜间≤55dB（A）		
废水	回转窑、竖炉	冷却循环水	冷却水池收集后循环利用不外排			
	车辆冲洗	冲洗废水	沉淀池沉淀后循环利用不外排			
	生活废水	COD、氨氮、SS	经厂区化粪池处理后进入玉川产业集聚区污水处理厂处理			

备注：DA003-DA006 根据济源市环境空气质量现状，为持续改善环境空气质量，本次评价建议项目废气中颗粒物排放浓度参照执行《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

②排污口规范化要求

该项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。

1) 废气排放口（5 个）

项目建成后，在废气处理设施醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

2) 废水排放口

环境保护图形标志牌应设在排污口附近醒目处。若排污口隐蔽或距厂界较远的，则标志牌也可设在监测采样点附近醒目处。

3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

4) 固体废物贮存（处置）场

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输，设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家生态环境部统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一向国家生态环境部订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

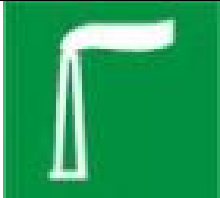
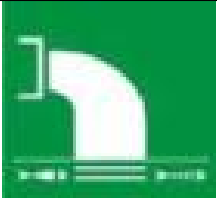
标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

根据《河南省入河排污口监督管理办法实施细则》规定，企业污染物排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）

的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体见下表。

表 55 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
废气排气筒		废水总排口	
危险固废		一般固废	

(3) 环境监测计划

- ①监控要求
- 1) 根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，在治理设施前、后分别预留监测孔，设置永久性排污口标志；
- 2) 根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志,便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行；
- 3) 污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。
- ②污染源监控
- 根据环境保护部办公厅 2017 年 11 月 14 日发布的《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》文件中“依据国家或地方污染物排放标准、环境质量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、位置以及每个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。”本次环评汇总了本项目污染物产排情况，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了自行监测计划，具体如下。

1) 废气监测

表 56 排污口信息表

类型	产生源	污染物	排放位置及排放方式	污染物排放情况			标准限值
				mg/m ³	kg/h	t/a	
有组织废气	竖炉废气 (DA001)	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m 高排气筒	1.86	0.026	0.092	10 mg/m ³
		二氧化硫		13.43	0.094	0.677	50 mg/m ³
		氮氧化物		20	0.14	1.013	100 mg/m ³
	回转窑与 1#立磨废气 (DA002)	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m 高排气筒	4	0.04	0.3	10 mg/m ³
		二氧化硫		15	0.15	1.08	50 mg/m ³
		氮氧化物		39	0.393	2.828	100 mg/m ³
	辊压粉碎与 2#立磨废气 (DA003)	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒	9	0.18	0.43	10 mg/m ³
	破碎、筛分上料、出料工序 (DA004)	颗粒物	皮带输送、提升、转载点处封闭+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒	8.63	0.69	2.475	
	成品卸料、装车工序 (DA005)	颗粒物	单独密闭车间+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒	9.375	0.094	0.675	

表 57 本项目有组织废气产排情况及自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	参考《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》（耐材行业）
DA002			
DA003	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（120mg/m ³ 、5.9kg/h）
DA004	颗粒物	1 次/年	
DA005	颗粒物	1 次/年	

备注：DA003-DA006 根据济源市环境空气质量现状，为持续改善环境空气质量，本次评价建议项目废气中颗粒物排放浓度参照执行《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m³ 标准。

表 58 本项目无组织废气产排情况及自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2) 噪声监测

a.监测点位置

各厂区的四厂界外 1m 处分别设置 1 个监测点。

b.监测因子

监测因子为等效 A 声级。

c.监测频率

委托监测单位每季度监测 1 次，每次监测 2 天，昼、夜各 1 次/天。

7、厂址选择合理性分析、产业政策相符性分析

该项目位于济源市玉川产业集聚区，符合济源市城乡总体规划及济源市玉川产业集聚区相关规划。厂址周围尚未发现文物古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的對象。营运期大气污染源经相应的污染防治措施治理后达标排放，生产废水不外排，生活污水经三格化粪池处理后进入玉川产业集聚区污水处理厂处理，高噪声设备通过采取降噪措施厂界可实现达标排放对外环境影响不大，产生的固体废物全部合理处置。因此评价认为本项目的选址合理。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产工艺及设备不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目，且已于 2019 年 8 月 12 日济源市玉川产业集聚区管理委员会备案，项目代码为 2019-419001-30-03-041786。项目能够满足《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）及河南省工业大气污染防治 6 个专项方案相关要求。项目建设符合国家相关产业政策。

8、环保投资

本工程总投资 28000 万元，其中环保投资为 210.3 万元，环保投资占总投资的比例为 0.75%。项目环保投资概算具体下表。

表 59 项目环保投资一览表

类别	排放源	污染因子	防治设施	投资额 (万元)	预期治理效果
废气	竖炉废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	SCR脱硝+袋式除尘器+ 双碱脱硫+湿式电除尘 +20m高排气筒	70	达标排放
	回转窑与 1#立磨废 气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	SCR脱硝+袋式除尘器+ 双碱脱硫+湿式电除尘 +20m高排气筒	70	达标排放
	SCR脱硝	氨	在线NO _x 及氨监控报警 仪	1	达标排放
	竖炉、回 转窑废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	自动在线监控设施2套	2	达标排放
	辊压粉碎 与 2#立磨 工序	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器 +20m高排气筒	18	达标排放
	破碎筛 分、上料、 出料工序	颗粒物	皮带输送、提升、转载点 处封闭+集气罩+袋式除 尘器+20m高排气筒	18	达标排放
	成品卸 料、装车 工序	颗粒物	单独密闭车间+集气罩+ 袋式除尘器+20m高排气 筒	10	达标排放
	辊压粉碎 立磨、筛 分上料、 出料、成 品卸料、 装车工序	颗粒物	用电监管系统3套	0.3	/
	运输车辆	颗粒物	洗车平台	5	/
废水	生活废水	COD、 SS、氨氮	三格化粪池	/	进入玉川产业集聚 区污水处理厂处理
	冷却水	SS	循环水池	1	循环利用不外排
	洗车废水	SS	沉淀池	1	废水沉淀后循环利 用
固废	一般工业固体废物		压滤机+一般固废暂存场	5	生活垃圾交当地环 卫部门统一处理；除 尘器收尘灰收集后 回用于生产，脱硫石 膏及沉淀池底泥捞 出压滤后定期外售
	危险废物		危废暂存间 10 m ²	5	交由有资质单位处 置
噪声	设备运行噪声		厂界隔声、基础减震等	1	厂界达标
风险	天然气泄漏		80m ³ 消防废水收集池、 消防设施、泄漏检测报警 装置	3	/
合计				210.3	/

9、“三同时”验收一览表

表 60 建设项目环境保护设施验收一览表

类别	排放源	污染因子	防治设施	排放标准
废气	竖炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	SCR脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m排气筒	《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》相关标准限值
	回转窑与1#立磨废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	SCR脱硝+袋式除尘器+双碱脱硫+湿式电除尘+20m排气筒	
	SCR脱硝	氨	在线NO _x 及氨监控报警仪	
	竖炉、回转窑废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	自动在线监控设施	
	辊压粉碎与 2#立磨工序	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器+20m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(120mg/m ³ 、5.9kg/h)同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物 10mg/m ³ 标准
	破碎筛分、上料、出料工序	颗粒物	皮带输送、提升、转载点处封闭+集气罩+袋式除尘器+20m高排气筒	
	成品卸料、装车工序	颗粒物	单独密闭车间+集气罩+袋式除尘器+20m高排气筒	
	辊压粉碎与 2#立磨、破碎、筛分、上料、出料、成品卸料、装车工序	颗粒物	用电监管系统	
废水	生活废水	COD、SS、氨氮	三格化粪池	玉川产业集聚区污水处理厂设计进水指标要求
	冷却水	SS	循环水池	循环利用不外排
	洗车废水	SS	沉淀池	
固废	一般工业固体废物		压滤机+一般固废暂存场	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	危险废物		危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的公告
噪声	设备降噪		消声、隔声、基础减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
风险	天然气泄漏		80m ³ 消防废水收集池、消防设施、泄漏检测报警装置	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	竖炉废气 (DA001)	颗粒物	SCR脱硝+袋式除尘器+双碱脱 硫+湿式电除尘+20m高排气筒	满足河南省 2019 年工 业炉窑污染治理方案 中耐材行业相关标准 限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	回转窑与1#立磨 废气 (DA002)	颗粒物	SCR脱硝+袋式除尘器+双碱脱 硫+湿式电除尘+20m高排气筒	
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	辊压粉碎与 2#立 磨工序 (DA003)	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒	满足《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (120mg/m ³ 、5.9kg/h) 同时满足《河南省 2019 年非电行业提标治理 方案》中水泥行业中所有 排气筒颗粒物 10mg/m ³ 标准
	破碎筛分、上料、 出料工序 (DA004)	颗粒物	皮带输送、提升、转载点处 封闭+集气罩+袋式除尘器 +20m 高排气筒	
	成品卸料、装车 工序 (DA005)	颗粒物	独立密闭车间+集气罩+袋式 除尘器+20m 高排气筒	
无组织	颗粒物	输送密闭，车间密闭，喷雾降 尘	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 中 周界外最高允许浓度	
固体废 物	职工生活	生活垃圾	收集后交于当地环卫部门统一处置	
	袋式除尘器	收尘灰	在厂区内收集暂存后回用于湿式球磨生产工序	
	脱硫塔	脱硫石膏	压滤后暂存于一般固废间，定期外售石膏板厂	
	洗车平台沉淀池	底泥	压滤后暂存于一般固废间，外售制砖厂	
	机械设备	废液压油	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
水污 染物	职工生活污水	COD	经三格化粪池处理后进入玉川产业集聚区污水处理厂处 理	
		NH ₃ -N		
		SS		
	冷却水	SS	循环利用不外排	
	脱硫用水	SS, pH		
	车辆冲洗废水	SS		
噪 声	营运期噪声主要来源于破碎机、筛分机、立磨机、风机等设备运行过程产生的噪声，通过选用基础减振、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，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。			
其他	加强风险源监控，设置泄漏报警装置、消防设施、消防废水收集池			

生态保护措施及预期效果

该项目周围没有珍稀动植物种群和其它生态敏感点。厂区四周加强绿化，种植杨树、桐树等高大乔木，起到滞沉降降噪效果，并积极采取其他污染防治措施，使污染物达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。

结论与建议

一、结论

(1)项目概况

济源盛焱实业有限公司位于济源市玉川产业集聚区中博新能源院内，拟建设厂区中心地理坐标为北纬 35° 09'18.8"，东经 112° 34'18.5"。厂区西侧为荒坡地，厂区南侧为荒坡地，厂区北侧为闲置建设用地，厂区东侧为河南豫光金铅股份有限公司。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目生产工艺及设备不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目，且已于 2019 年 8 月 12 日济源市玉川产业集聚区管理委员会备案，项目代码为 2019-419001-30-03-041786。项目能够满足《耐火材料行业规范条件》（2014 年本）及河南省工业大气污染防治 6 个专项方案相关要求。项目建设符合国家相关产业政策。

(2)选址可行性

该项目位于济源市玉川产业集聚区，符合济源市城乡总体规划及济源市玉川产业集聚区相关规划。厂址周围尚未发现文物古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的對象。营运期大气污染源经相应的污染防治措施治理后达标排放，生产废水不外排，生活污水经三格化粪池处理后进入玉川产业集聚区污水处理厂处理，高噪声设备通过采取降噪措施厂界可实现达标排放对外环境影响不大，产生的固体废物全部合理处置。因此评价认为本项目的选址合理。

(3)环境质量现状调查

①大气环境

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，济源市区域 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区。结合《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）中要求，在采取措施后，济源市区域环境空气质量会逐步改善。

②地表水环境

根据济源市环保局公布的《济源市环境质量月报》2018 年 1 月-12 月份中蟒河南官庄断面的监测数据，监测断面中 COD、氨氮、总量浓度均有不同程度的超标。随着《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）（济政〔2018〕29 号）的实施，蟒河水质将逐渐好转。

③声环境

根据实测结果，厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

(4)环境保护目标

本项目位于济源市玉川产业集聚区，评价区域内无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感点。根据工程性质和周围环境特征，确定小佃头村、原昌村、石河村等为大气环境保护目标，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(5)环境影响分析结论

①环境空气

工程废气主要是辊压、立磨、破碎、筛分、上料出料、成品卸料装车过程产生的粉尘、竖炉及回转窑生产过程产生的废气。竖炉及回转窑生产过程产生的废气采取报告提出的处理措施处理后，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度能够满足河南省2019年工业炉窑污染治理方案中耐材行业相关污染物排放限值要求；1#立磨工序与回转窑共用除尘设备通过一根20m排气筒排放，辊压粉碎与2#立磨工序通过一套覆膜袋式除尘器处理后经一根20m高排气筒排放，破碎工序、筛分工序、上料出料工序均设置在密闭车间内，颗粒物通过各自的袋式除尘器处理后经一根20m高排气筒排放，成品在车间内堆存、装卸、输送等过程会产生粉尘，环评要求企业对输送、提升过程、转载点处采取封闭措施并在车间内设施喷淋设施，粉尘进入袋式除尘器处理后通过经一根20m高排气筒排放，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（120mg/m³、5.9kg/h）同时满足《河南省2019年非电行业提标治理方案》中水泥行业中所有排气筒颗粒物10mg/m³标准。无组织颗粒物厂界排放浓度能够满足《河南省2019年非电行业提标治理方案》中周界外最高允许浓度要求，能够实现达标排放。

项目采取环评要求的相应措施后，对周边大气环境影响可以接受。但因考虑到济源市环境空气属于不达标区，不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧。结合《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020年），采取措施后济源市区域环境空气质量会逐步改善。

②声环境

项目营运期噪声主要来源于破碎机、立磨机、筛分机、风机等设备运行过程产生的噪声。通过选用基础减振、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，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。本项目运营过程中不会对周边声环境产生大的不利影响。

③固体废物

项目产生的固废主要为职工生活垃圾、除尘器收尘灰、脱硫产生的脱硫石膏、车辆冲洗平台沉淀池底泥、废液压油。职工生活垃圾在厂区内收集后交当地环卫部门统一处置；除尘器收尘灰在厂区一般废物暂存间暂存后回用于生产；脱硫石膏在厂区内暂存后外售石膏板厂，沉淀池底泥外售制砖厂；废液压油在厂区危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。综上，固体废物得到妥善处置或综合利用，不会对环境产生不利影响。

④地表水环境

本项目生产废水主要为竖炉、回转窑冷却水、脱硫塔循环水及车辆冲洗废水，冷却水、脱硫塔循环水及车辆冲洗水循环利用不外排；职工生活污水经三格化粪池处理后，进入玉川产业集聚区污水处理厂进一步处理后达标排放，对周边水环境影响不大。

⑤风险

项目涉及的主要风险物质为天然气，厂区内不储存、采用管道输送至厂区，天然气属于易燃易爆物质，如发生泄漏可能引发火灾、爆炸事故发生。通过在厂区设置消防设施、泄漏报警器、并加强日常监管，可有效减轻事故排放对于周围敏感点的影响。评价认为在采取了评价所提建议、采取了相应的防范措施、安装必要的安全设备后，项目产生的环境风险可以接受。

在采取上述措施后，对周围环境影响不大。

二、建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

1、制订严格的环境保护管理制度，完善制度，责任到人；认真落实各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。

2、加强生产管理，提高设备的完好率、运转率，减少物料消耗。

3、加强厂区绿化，既可以吸附粉尘，同时具有一定的隔声效果。

三、总量控制指标

项目	污染因子	排放量（t/a）
废气	SO ₂	1.757
	NO _x	3.841
废水	COD	0.0238
	NH ₃ -N	0.0019

四、总结论

该项目符合国家产业政策；项目选址可行；在营运阶段要提高环保意识，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。综上所述，在认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日