

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：年产 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目

建设单位：河南中润热工材料科技有限公司

编制日期：2021 年 1 月

国家生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：年产 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目

建设单位（盖章）：河南中润热工材料科技有限公司

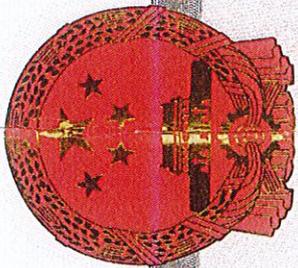
编制日期：2021 年 1 月

国家生态环境部制

打印编号：1609897164000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	72a2r4		
建设项目名称	年产300吨硅酸铝纤维板材技术改造项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南中润热工材料科技有限公司		
统一社会信用代码	914112025843766255		
法定代表人（签章）	刘文民		
主要负责人（签字）	刘润增		
直接负责的主管人员（签字）	刘润增		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	深圳市江港环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914403000942403113		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱广军	2014035410350000003509410722	BH027742	朱广军
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱广军	全文	BH027742	朱广军



# 营业执照

统一社会信用代码  
914403000942403113



名称 深圳市江港环保科技有限公司  
类型 有限责任公司（自然人独资）  
法定代表人 彭威元

成立日期 2014年04月04日  
住所 深圳市龙岗区龙城街道留学生创业园二园402A



### 重要提示

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



登记机关

2019年11月28日

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.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



编号: HP 00015917  
No.



姓名: 朱广军  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别: 男  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月: 1979.01  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期: 2014.05  
Approval Date \_\_\_\_\_

持证人签名:  
Signature of the Bearer

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
Issued by \_\_\_\_\_  
签发日期: 2014 年 11 月 4 日  
Issued on \_\_\_\_\_

管理号: 2014035410350000003509410722  
File No.  
证书编号: HP00015917

# 深圳市参保单位职工社会保险月参保明细表（正常）

(2020年12月)



分区编号: 41030788  
打印人: hsonsuser

单位编号: 30389787  
打印时间: 2020年12月28日

单位名称: 深圳市江港环保科技有限公司

页码: 1

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计 (金额/元)	单位小计 (金额/元)	合计 (金额/元)
				缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)			
1	806172894	朱广军	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.9	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
合计					176.0	0.0		10.65	47.9	9.9	0.0		6.6	0.0	193.25	57.8	251.05		

037145

养老保险				医疗保险						生育保险		工伤保险		失业保险		总计
市内户口		市外户口		一档		二档		三档		人数	金额	人数	金额	人数	金额	
人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额							
	0.0	1	176.0		0.0		0.0	1	58.55	1	9.9	1	0.0	1	6.6	251.05

- 说明: 1. 本证明可作为单位在我市参加社会保险的证明。向相关部门提供, 查验部门可通过登录  
网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验证码 ( 338f1c996cd0c9a2 ) 核查。  
2. 户籍代码“1”表示深户, “2”表示广东省内非深户, “3”表示广东省外户籍, “4”表示港澳台人员, “5”表示华侨, “6”表示外国人, “7”表示非深户 (无法区别具体哪种情况的非深户)。  
3. 本清单是单位在深圳市参保缴费五险单月参保明细表。  
4. 生育保险/生育医疗保险, 单位交金额后若出现#号, 表示该参保人此月缴纳的是生育保险, 若有缴费无#号, 表示该参保人此月缴纳的是生育医疗。



# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市江港环保科技有限公司（统一社会信用代码914403000942403113）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年产300吨硅酸铝纤维板材技术改造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）的编制主持人为朱广军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035410350000003509410722，信用编号BH027742），主要编制人员包括朱广军（信用编号BH027742）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年11月7日



## 《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 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目				
建设单位	河南中润热工材料科技有限公司				
法人代表	刘文民	联系人	刘润增		
通讯地址	三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口				
联系电话	13603817658	传真	/	邮政编码	472000
建设地点	三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口				
立项审批部门	三门峡市湖滨区发展和改革委员会	批准文号	2020-411202-30-03-104449		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造		
占地面积 (平方米)	17272m <sup>2</sup>		绿化面积 (平方米)	2000m <sup>2</sup>	
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	38	环保投资占总投资比例	38%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 4 月		
<b>工程内容及规模：</b>					
<b>1 项目由来</b>					
<p>河南中润热工材料科技有限公司位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，总占地面积17272m<sup>2</sup>，主要进行硅酸铝耐火纤维研发、生产、销售活动。《河南中润热工材料科技有限公司年产3000吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目环境影响报告表》于2011年8月由河南东方环宇环境科技工程有限公司编制完成，三门峡市环境保护局于2011年9月5日以三环监表[2011]55号文对该报告表作出审批意见。2012年9月，陕县环境保护监测站编制完成《河南中润热工材料科技有限公司年产3000吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目环境保护设施竣工验收监测报告》（环监字2012第4号）。2014年4月17日，三门峡市环境保护局以三环审[2014]21号对《关于河南中润热工材料科技有限公司年产3000吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目竣工验收申请》作出批复（见附件3），通过了该项目的竣工环境保护验收。河南中润热工材料科技有限公司厂内现有3条纤维棉毯生产线及</p>					

配套设施，可年产3000吨硅酸铝耐火纤维毯。

为了充分利用现有工程产生的纤维棉下脚料，调整产品结构，提升企业经济效益，河南中润热工材料科技有限公司决定对现有工程进行技术改造，在不改变现有的年产3000吨硅酸铝耐火纤维毯产能情况下，利用现有的一座全封闭仓库改建一条硅酸铝纤维板材生产线，利用现有工程产生的纤维棉下脚料，添加一定比例的淀粉、硅溶胶、水，经混料搅拌、真空成型、烘干、切割、打磨而成硅酸铝纤维板材。并对现有工程的环保设施进行提升改造。

本项目为硅酸铝耐火纤维制品技术改造项目，经查《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于国家“鼓励类”、“限制类”或者“淘汰类”，属于“允许类”。所用设备的型号规格不在《产业结构调整指导目录》淘汰落后生产工业装备范围内。企业已于2020年12月10日取得了三门峡市湖滨区发展和改革委员会关于本项目的备案证明，允许进行技术改造，备案文号为2020-411202-30-03-104449号，备案确认书见附件2。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求，湖滨机电产业集聚区同意该项目入驻园区，入驻证明见附件5。

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》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），“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”中“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”应编制环境影响报告书，“其他”应编制环境影响报告表。经查《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单，本项目主要生产硅酸铝耐火纤维制品，属于“C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”行业，不涉及石棉、石墨、碳素制品。因此，本项目应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。我公司接受委托后，组织有关技术人员本着“科学、公正、客观”的态度，对项目区周围和项目情况进行了实地调查并收集相关资料，在此基础上，编制了本项目的环境

影响报告表。

## 2 项目概况

### 2.1 项目建设基本情况

本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，总占地面积17272m<sup>2</sup>。建设内容为：在现有厂房内改建一条硅酸铝纤维板材生产线，设置真空成型系统、烘干房、裁板机、打磨机等设备，利用现有工程产生的纤维棉下脚料，添加一定比例的淀粉、硅溶胶、水，经混料搅拌、真空成型、烘干、切割、打磨而成硅酸铝纤维板材。并对现有工程的环保设施进行提升改造。

项目基本情况见表1。本项目总平面布置图见附图3。

表 1 项目基本情况一览表

序号	名称	内容
1	项目名称	年产 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目
2	建设性质	改建
3	建设地点	三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口
4	建设规模	年产 300 吨硅酸铝纤维板材
5	占地面积	17272m <sup>2</sup>
6	总投资	100 万
7	劳动定员	现有 80 人，其中管理 10 人，生产 70 人，本项目职工来自现有工程，不新增劳动定员。
8	工作制度	年工作 300 天，8h/d

### 2.2 项目地理位置及周边环境概况

河南中润热工材料科技有限公司位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，厂区总占地面积 17272m<sup>2</sup>，厂区中心经度 111.257845，纬度 34.722385。厂区东南侧隔入村道路为空地，南侧为连霍高速，西北侧为三门峡市晶典钢化玻璃制品有限公司，东北侧现为锐意泰克三门峡新能源汽车有限公司。

本项目建设不新增占地，利用厂区中部现有的 1 座成品库房（占地面积 1300m<sup>2</sup>）

建设真空成型板线车间，车间中心经度 111.257713，纬度 34.722256，西南侧为成品仓库，西北侧为成品仓库及原料库房，东北侧为一号、二号棉毯车间，东南侧为成品仓库及办公楼。距离本项目厂区最近的环境敏感点为厂址西南侧 150m 处的朱家沟村，西北侧 668m 处的侯桥村，东侧 710m 处的交口村，项目距离东北侧青龙涧河 120m。

项目地理位置图见附图 1，周围环境示意图见附图 2，平面布置图见附图 3。

### 2.3 建设内容

在现有的 1 座仓库内建设真空成型板线车间，内部设置真空成型区、烘干房、裁板打磨区，建设配套的辅助设施及环保设施。本项目平面布置图见附图 3，项目主要建设内容见表 2。

表 2 本项目建设内容一览表

序号	构筑物名称		建设内容	备注
主体工程	真空成型板线车间		一层钢网架结构厂房（65m×20m×8m，建筑面积 1300m <sup>2</sup> ），其中： 真空成型区面积 400m <sup>2</sup> ，设置打浆池、回用水池、真空泵、真空成型机等设施； 烘干房面积 400m <sup>2</sup> ，密闭厂房内二次封闭烘干房，高温气体通过烟气管道送至烘干房对产品进行直接烘干； 裁板、打磨区面积 400m <sup>2</sup> ，设置裁板机、打磨机。	利用现有厂房建设
	燃气烘干炉		占地面积 126m <sup>2</sup> ，设置低氮燃烧器及烟气循环系统	新建
环保工程	废气治理	烘干废气	天然气燃烧器采用“低氮燃烧+烟气循环系统”，废气通过 1 根 15m 高排气筒排放	新建
		裁板废气	裁板机上方设置集气罩，废气收集至 1 台袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	新建
		打磨废气	打磨机上方设置密闭集气罩，废气收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘器卸灰口密闭，设置集气管道，卸灰废气收集至另 1 台袋式除尘器处理。通过同 1 根 15m 高排气筒排放	新建

	食堂油烟	食堂设置油烟净化装置，引至食堂本体建筑顶部排放		以新带老
废水治理	真空成型废水	真空成型废水经回用水池收集后，回用于打浆工序		新建
噪声治理	基础减震、厂房隔声			新建
固废治理	除尘器收尘灰	返回打浆池，作为原料全部回用于生产		依托现有
	切割边角料	返回打浆池，作为原料全部回用于生产		依托现有
	废包装桶	包装桶在厂区内暂存后，由供应厂商回收处理		依托现有
	废包装袋	在厂内暂存后，定期作为废旧物资外售废品收购站		依托现有
	废润滑油	利用现有辅助用房，改建 1 间危险废物暂存间，废润滑油在危废暂存间内暂存后定期交由有资质单位处理		以新带老

## 2.4 项目主要设备

本项目主要设备见表 3。

表 3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	裁板机	1 台	板材切割
2	打磨机	1 台	板材打磨
3	真空成型系统	1 套	板材真空成型
4	拌料机	2 台	原料打浆
5	低氮燃烧+烟气循环系统	1 套	含 2 台低氮燃烧器，2 台风机
6	袋式除尘器	3 套	/
7	风机	3 台	/

## 2.5 原辅材料方案

本项目主要以现有工程的硅酸铝纤维棉下脚料为主要原料，外购硅溶胶、淀粉，

按 8:3:0.5 的比例在水中搅拌，之后真空成型、烘干、切割打磨而成硅酸铝纤维板材。

主要原辅材料及能源消耗情况见表 4。

表 4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位产品消耗量	年消耗量	备注
1	硅酸铝纤维棉	800kg/t-产品	252.492t/a	来自现有工程下脚料
2	淀粉	50kg/t-产品	15.797t/a	外购，塑料袋包装
3	硅溶胶	300kg/t-产品	94.685t/a	外购，主要成分 SiO <sub>2</sub> ，250KG 桶装
4	电	/	30 万 kW*h	依托现有工程，来自园区电网
5	水	/	268.273m <sup>3</sup> /a	自备井，真空成型废水循环使用
6	天然气	400m <sup>3</sup> /t-成品	120000m <sup>3</sup> /a	燃气公司管道

#### (1) 硅酸铝纤维棉

纤维棉是将高纯度焦宝石砂（主要成分 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、氧化铝粉在工业电炉中高温熔融，形成流体，然后采用压缩空气喷吹或用甩丝机甩丝成纤维状，经过集棉器集棉，形成纤维棉。纤维棉是一种高效绝热材料，具有重量轻、强度高、抗氧化、导热率低、耐腐蚀、热容小及隔音等特点。被广泛应用于工业窑炉、锅炉内衬，背衬隔热保温材料。

#### (2) 硅溶胶

硅溶胶是二氧化硅纳米级粒子在水中形成的无机硅溶胶，化学式 SiO<sub>2</sub>·nH<sub>2</sub>O，它是乳白色，具有蓝色乳光，而且二氧化硅胶体粒子具有高的比表面，其中不含有机溶剂，无毒无味，化学性质稳定，除强碱、氢氟酸外不与任何物质发生反应。硅溶胶具有较强的吸附性和粘结性能。包装采用 250kg 塑料桶装，硅溶胶在储存和运输时，应该避免暴晒和冰冻，一般要求温度在 0-40℃，硅溶胶使用前应避免于空气接触。硅溶胶在本项目生产过程中主要起到粘结剂的作用。

#### (3) 淀粉

本项目淀粉为变性淀粉。变性淀粉是利用物理、化学或酶法处理，在淀粉分子上

引入新的官能团或改变淀粉分子大小和淀粉颗粒性质，从而改变淀粉的天然特性（如：糊化温度、热粘度及其稳定性、冻融稳定性、凝胶力、成膜性、透明性等），其中阴离子淀粉的阴离子取代基团使其具有可溶于冷水、有高粘度等特性。本项目生产过程中主要起到絮凝剂的作用。

## 2.6 产品方案

本项目建设完成后可年产 300 吨硅酸铝纤维板材，产品方案见表 5。

表 5 产品方案一览表

序号	产品	产量	备注
1	硅酸铝纤维板材	300t/a	/

本项目物料平衡见下图。

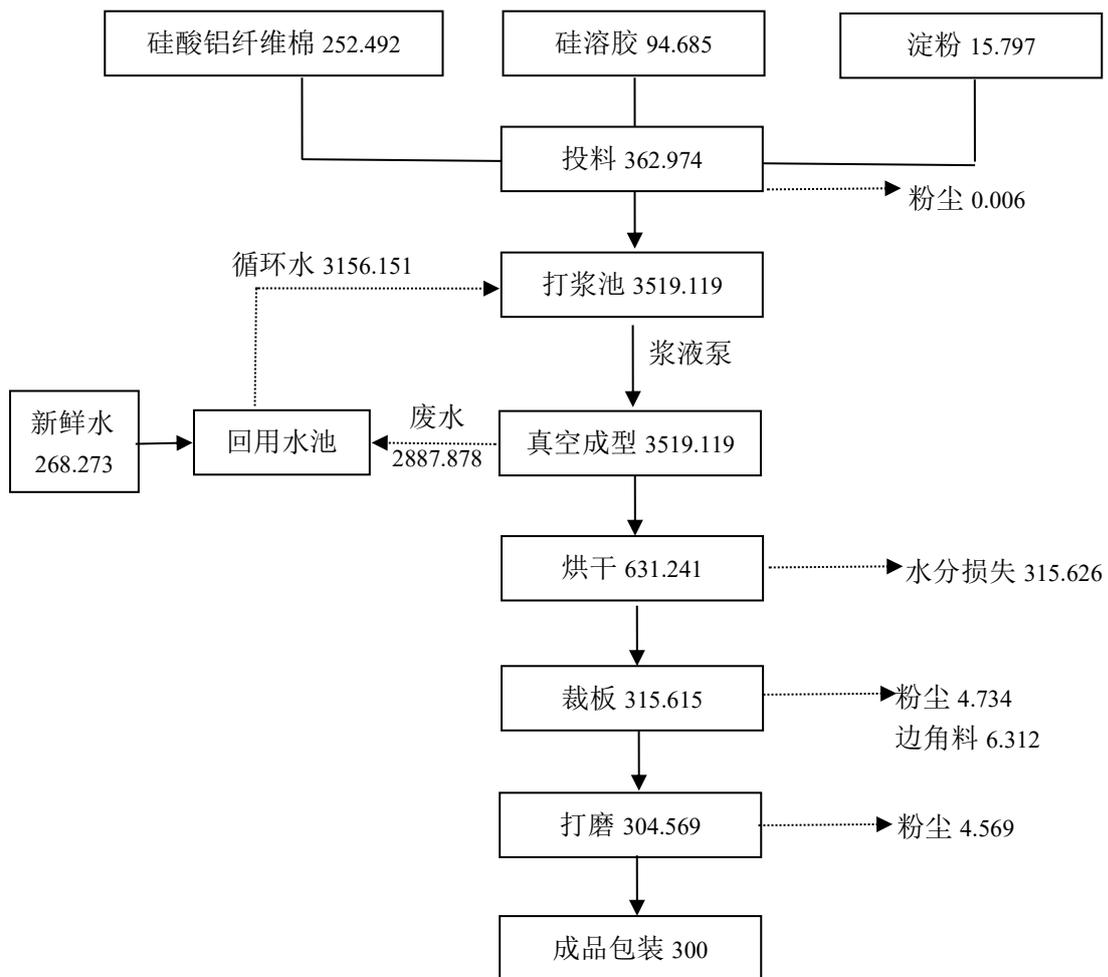


图 1 本项目物料平衡图 (单位: t/a)

### 3 项目公用工程

(1) 供水：本项目不新增劳动定员，不新增生活用水，用水主要为打浆池搅拌用水。根据企业提供的技术资料，本项目真空成型搅拌工序加水量为  $10\text{m}^3/\text{t}_{\text{产品}}$ ，根据物料平衡本项目毛坯成品量为  $315.615\text{t}/\text{a}$ ，则用水量为  $3156.151\text{m}^3/\text{a}$ ，搅拌混合后的浆液通过真空泵送至成型设备脱水后，废水返回回用水池，循环用于拌料搅拌，毛坯产品含水量约占干组分的 85%，此部分水在烘干过程中全部蒸发，则水量损耗为  $268.273\text{m}^3/\text{a}$ ；由于水量损耗，需定期向拌料池内补充新鲜水，新鲜水补充量为  $268.273\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 排水：

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网流出厂外。真空成型废水返回回用水池，循环用于打浆搅拌，不外排。

项目水平衡图见下图 2。

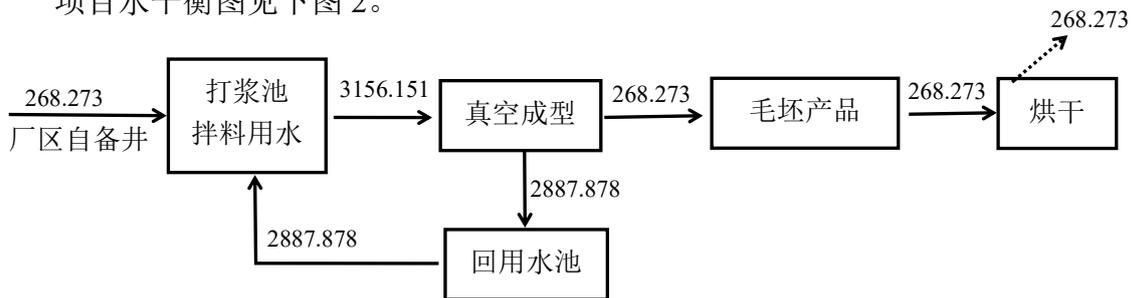


图 2 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

(3) 供电：本项目用电量约为 30 万( $\text{kW}\cdot\text{h}$ )/a，所需的电力由市政电网提供，可满足本项目生产需要。

### 4 劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目职工均来自现有工程，不新增劳动定员。

工作制度：本项目实行单班制，每天 8 小时，年运行 300 天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1 现有工程情况

河南中润热工材料科技有限公司位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，主要进行硅酸铝耐火纤维研发、生产、销售活动。2014年4月17日，三门峡市环境保护局以三环审[2014]21号对《关于河南中润热工材料科技有限公司年产3000吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目竣工验收申请》作出批复，通过了该项目的竣工环境保护验收。河南中润热工材料科技有限公司厂内现有3条纤维棉毯生产线及配套设施，可年产3000吨硅酸铝耐火纤维毯。

经现场调查，并结合《河南中润热工材料科技有限公司年产3000吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目竣工环境保护验收监测报告表》及建设单位提供的其他资料，现有工程的主要建设内容、生产设备、生产工艺等情况如下：

#### 1.1 现有工程主要建设内容

现有工程主要建设有2个生产车间共3条生产线，原料仓库、成品仓库、办公楼及辅助用房等。现有工程主要建设内容见下表6。

表6 现有工程主要建设内容

序号	构筑物名称	建设内容	备注
主体工程	原料仓库	单层框架结构厂房，30m*20m*8m，建筑面积600m <sup>2</sup> ，存放铝粉，焦宝石等原料，仓库内设置原料破碎、搅拌合成装置	保留利用
	一号棉毯车间	单层框架结构厂房，50m*17m*8m，建筑面积850m <sup>2</sup> ，设1条生产线	保留利用
	二号棉毯车间	单层框架结构厂房，50m*17m*8m，建筑面积850m <sup>2</sup> ，设2条生产线	保留利用
公辅工程	成品仓库（1）	单层框架结构厂房，50m*20m*8m，建筑面积1000m <sup>2</sup> ，存放一号棉毯车间产品	保留利用
	成品仓库（2）	单层框架结构厂房，建筑面积350m <sup>2</sup> ，存放二号棉毯车间产品	保留利用

	二号成品仓库	单层框架结构厂房，建筑面积 750m <sup>2</sup>	保留利用	
	辅助用房	建筑面积 500m <sup>2</sup>	保留利用	
	包装仓库	建筑面积 2500m <sup>2</sup>	保留利用	
	库房	单层框架结构厂房，建筑面积 1300m <sup>2</sup>	改建为本项目真空成型板线车间	
	食堂	单层砖混结构（14m×7m），建筑面积 98m <sup>2</sup>	保留利用	
	办公楼	两层砖混结构（50m×10m），占地面积 500m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup>	保留利用	
	门卫室	单层砖混结构	保留利用	
	化粪池	1 座 50m <sup>3</sup> 化粪池	保留利用	
	供水	厂区自备井	保留利用	
	供电	园区电网提供	保留利用	
环保工程	废气处理系统	二号棉毯车间 2 条生产线的废气收集至同一套水浴除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放；一号棉毯车间 1 条生产线的废气收集至 1 一套水浴除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放	保留利用	
		料场破碎粉尘	原料破碎在密闭原料仓库内进行，上料口上方设置喷干雾抑尘装置，原料加水，采用湿式破碎，以减少无组织粉尘逸散	保留利用
		原料搅拌粉尘	搅拌机在密闭原料仓库内二次封闭，搅拌机上方设施集气罩，收集提料、搅拌、出料过程中产生的粉尘，粉尘收集至一套袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	保留利用
	废水治理	熔化炉冷却循环水	经冷却水塔降温后，全部循环使用，定期补充损耗，不外排	保留利用
		生产废水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水进入化粪池处理，用于周边农田及厂内绿化灌溉	保留利用
	噪声治	基础减震、厂房隔声、距离衰减		保留利用

理			
一般固废治理	生活垃圾	垃圾桶收集后，交由环卫部门处置	保留利用
	喷吹过程损失的原料	收集后全部回用于生产	保留利用
	集棉粉尘和边角料	出售给异型制品生产厂家作原料	以新带老，收集后作为本项目硅酸铝纤维板材生产的原料
危险废物治理	废机油	定期委托有资质单位处理	以新带老，利用现有辅助用房，改建1间危险废物暂存间，废润滑油在危废暂存间内暂存后定期交由有资质单位处理
生态	绿化	厂区绿化面积 2000m <sup>2</sup>	保留利用

## 1.2 现有工程主要设备

现有工程主要设备见表 7。

表 7 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	备注
1	颚式破碎机	500×500	1 台	保留利用
2	锤式破碎机	350×350	1 台	保留利用
3	皮带输送机	/	2 条	保留利用
4	中转料仓	/	1 个	保留利用
5	铲车	/	1 台	保留利用
6	提升机	/	1 台	保留利用
7	搅拌机	/	1 台	保留利用
8	皮带输送机	搅拌成品输送	1 条	保留利用
9	袋式除尘器	除尘效率 99%	1 台	保留利用
10	风机	5.5kW	1 台	保留利用

11	提料设施	TLG	3套	保留利用
12	熔化炉（非标）	3×315kV、3×200kV、 3×200kV	3台	保留利用
13	炉台	/	3个	保留利用
14	速控柜	/	3台	保留利用
15	甩丝机、喷吹设施	/	3套	保留利用
16	集棉器	/	3台	保留利用
17	针刺机	/	3台	保留利用
18	电加热炉	/	3台	保留利用
19	传送带	/	3台	保留利用
20	空压柜	/	1台	保留利用
21	空压机	/	5台（3用2备）	保留利用
22	循环水泵	/	4台	保留利用
23	冷却水塔	/	2座	保留利用
24	变压器	/	4台	保留利用
25	高压柜	/	1台	保留利用
26	引风机	GY4-73	2台	保留利用
27	离心通风机	4-23-8	1台	保留利用
28	打模块机	/	3台	保留利用
29	带锯	/	4台	保留利用

由上表可知，本项目改建，现有生产设备全部保留利用。经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）及高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批），燃煤倒焰窑耐火材料原料制品生产线、3000千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉、4000千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉、3000千伏安以下碳化硅冶炼炉、SX系列箱式电阻炉、SG系列坩埚式电阻

炉、SK 系列管式电阻炉、SY 系列油浴电阻炉、RX 系列箱式电阻炉、RT 系列台车式电阻炉等设备为列入淘汰类的落后工艺装备，本项目现有工程采用非标式电阻式熔化炉对原料进行熔化，变压器电压分别为  $3 \times 315\text{kV}$  及  $3 \times 200\text{kV}$ ，采用电能为能源，不属于被列入落后淘汰的设备。

### 1.3 现有工程原辅材料方案

主要原辅材料及能源消耗情况见表 8。

表 8 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	焦宝石	t/a	3000	/
2	氧化铝	t/a	200	本地采购
3	水	m <sup>3</sup> /a	1000	自备井
4	电	万 kWh/a	456	园区电网

### 1.4 现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 9。

表 9 产品方案一览表

序号	产品	产量
1	硅酸铝耐火纤维毯	3000t/a

### 1.5 现有工程工艺流程

现有工程生产工艺及产污环节图见下图 3。

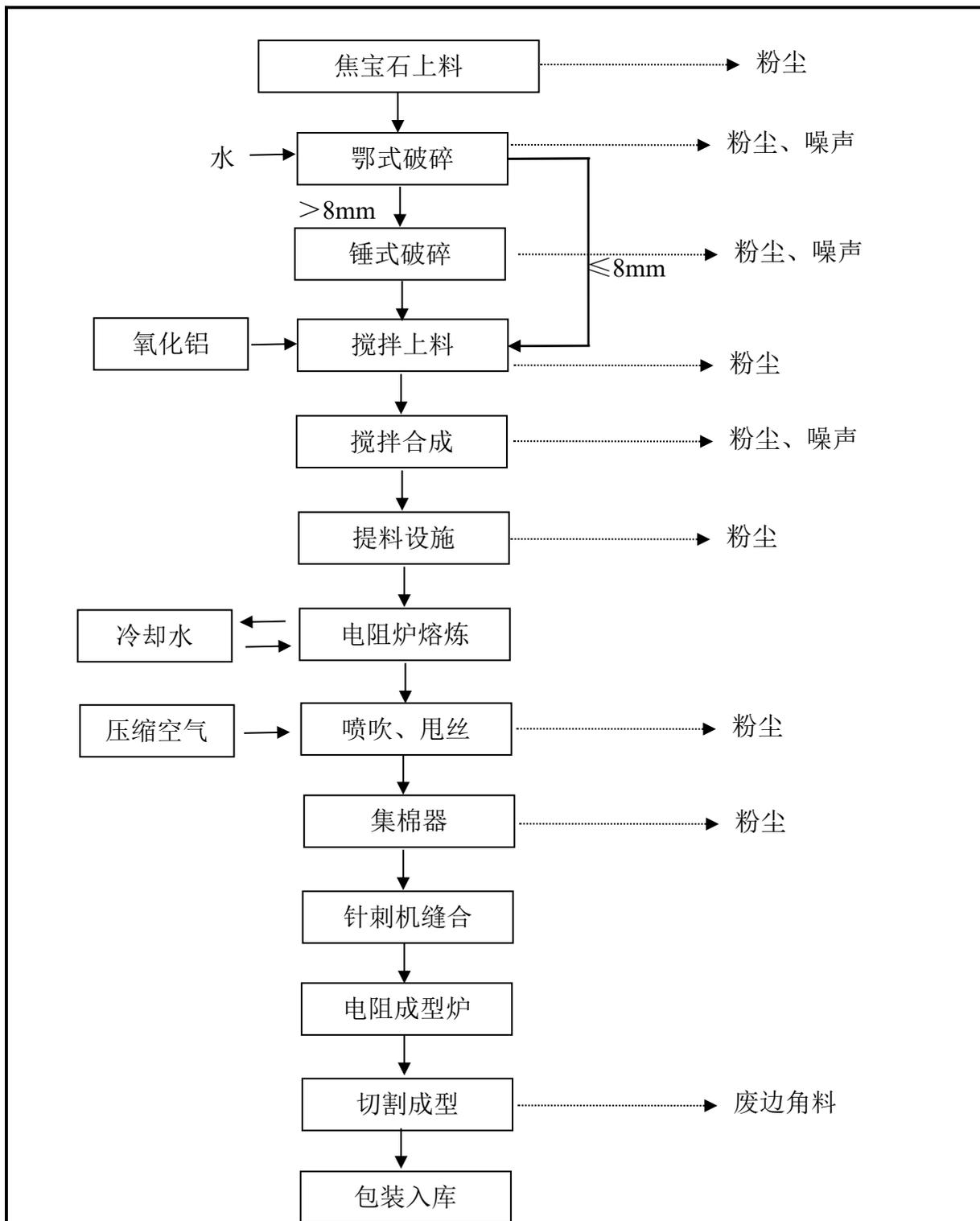


图3 现有工程生产工艺流程及产污环节图

现有工程生产工艺简介

(1) 焦宝石上料

本项目外购的焦宝石，经汽车运至全封闭原料仓库，使用铲车将原料投加到颚式破碎机入料口，原料仓库及上料口上方均设置喷干雾抑尘装置。

#### （2）鄂式破碎、锤式破碎

采用 1 台鄂破机对焦宝石进行破碎，破碎后粒径 $\leq 8\text{mm}$  的物料通过传送带直接送至堆场，粒径 $> 8\text{mm}$  的物料进入锤式破碎机进行二次破碎，最终物料被破碎至粒径 $8\text{mm}$  以下，送至中转料仓暂存。破碎采用湿式破碎，原料在进入原料仓库后即进行洒水，使物料完全浸湿，鄂破机入料口再加入少量水，减少破碎过程中粉尘产生。

#### （3）上料、搅拌合成

破碎后的物料采用人力推车的方式，将破碎后的原料送至搅拌提升机的料斗，同时人工加入少量的氧化铝粉，提升机将料斗内的混合物料提升至搅拌机内进行搅拌合成，搅拌过程中搅拌机顶盖封闭，搅拌完成后，通过密闭皮带输送机卸料至铲车铲斗内。上料提升机、搅拌机、传送带及卸料口均位于全封闭式原料仓库内二次封闭，上料口、搅拌机和卸料口分别设置有集气罩，收集上料、搅拌合成卸料过程中产生的粉尘。

#### （4）提料

搅拌合成后的物料通过铲车，从原料仓库送至熔化炉上料间，铲车铲斗加盖，防止运送过程中扬尘产生。物料在上料间内通过传输皮带，分别输送至 3 台熔化炉对应的原料仓内，在经过放料管均匀地布料，放料管高度根据电炉内物料高度自动调节，口基本贴近电阻炉内物料面，以减少投料过程产生的扬尘。

#### （5）电阻炉熔炼

熔炉系统的主要设备是电阻炉，原理是利用电阻之间的电流来熔化原料。电阻炉的电极浸在熔融物料中，当强大的电流经电极通过熔体时，熔液因自身的电阻作用不断产生大量热量，从而在炉子中央产生高温区（温度控制在 $1800^{\circ}\text{C}$ 左右），逐渐使加入的炉料熔化。熔体经炉子中心流口向外排放，炉内表面固体物料随之下降填充，实现炉料连续地熔化。原料化学成分分析中不含 S 及硫化物，因此，熔化过程中无二氧

化硫产生；本项目熔融采用电加热，无燃料型 NO<sub>x</sub> 生成，热力型 NO<sub>x</sub> 的生成是由空气中氮在高温条件氧化而成。炉体为钢制，采用循环冷却水冷却。

#### （6）喷吹/甩丝

熔体不停地向炉外排放并通过吹丝或甩丝进行纤维化。吹丝成纤是利用压缩空气喷吹熔体流股，使熔体纤维化。熔融物料受到高速喷射气流的作用，首先分散成细滴，进而熔体细滴被气流作用拉长使之纤维化；甩丝成纤是利用甩丝机进行纤维化，甩丝机是三辊离心机，高温熔融液流落在高速旋转的辊头上，借助高速辊对熔融液流的离心力，实现熔融液流的分散和牵伸成纤，纤维化的纤维在集棉器风机吸引下由集棉器入口导管进入集棉器。

#### （7）集棉

成纤后的散状纤维在吹送压缩空气及引棉风机负压作用下，经导管进入集棉器。纤维自由沉降于集棉器的输送网带上，随输送网带缓慢前行，通过控制网带速度来调节输送网上的棉坯厚度。集棉器出口设有压辊，可实现集棉器的密封和棉坯的压实。集棉器引棉风机在网下形成负压，实现网上均匀布棉的同时，从引风机将未落在输送带上的纤维排出。

#### （8）针刺机缝合

由集棉器收集的纤维送入针刺机针刺时，由于刺针钩的上下运动，牵带纤维，使得纤维之间相互交错更加密实，缝合成毯状。

#### （9）电阻成型炉

针刺后的硅酸铝纤维棉毯经输送网带通过电阻炉进行热处理，电阻炉的热处理温度控制在 300-500℃。以使纤维毯定型和晶体化，增加产品的亮度，同时除去纤维毯内残留的少量水分，以满足产品组织和硬度等要求。

#### （10）切割成形

将电阻炉热处理后的纤维毯采用纵、横切割机对其进行纵切和横切，制成规定长度、宽度和厚度的硅酸铝纤维棉毯。

### (11) 包装入库

将生产线成型的硅酸铝纤维棉毯产品运至成品仓库，利用打模块机进行包装，存入成品仓库待售。

## 2 现有工程污染物产排分析

本次环评根据《河南中润热工材料科技有限公司年产 3000 吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目环保设施竣工验收监测表》、《河南中润热工材料科技有限公司废气环境检测报告》，并结合现有生产情况，对现有工程的污染物产排情况进行统计。

### 2.1 现有工程污染物产排分析

#### (1) 废水

现有工程营运期主要生活废水和电阻熔炼炉冷却水。冷却水通过冷却塔降温后循环使用；食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水经化粪池处理，用于周边农田及厂区绿化。根据该项目验收检测数据，厂区废水排放口 pH 值 6.9，化学需氧量为 147mg/L，悬浮物为 84.8mg/L，可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。

#### (2) 废气

##### ①熔炼、喷吹/甩丝、集棉工段废气

##### a、粉尘

二号棉毯车间 2 条生产线的废气收集至同一套水浴除尘器（东）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 8.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.32kg/h。一号棉毯车间 1 条生产线的废气收集至 1 一套水浴除尘器（西）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 9.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.32kg/h。均能满足现有工程验收时执行的《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区二级标准要求。

根据河南省 2020 年 5 月 13 日发布的地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020），要求现有工业炉窑自 2021 年 1 月 1 日执行新标准“颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>”，现有工程污染物排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）要求。

## b、氮氧化物

现有工程电阻炉在物料高温熔化时会产生热力型氮氧化物，现有工程环评及验收未涉及该污染物，类比采用相同生产工艺的《内蒙古双丰耐火保温材料有限公司年产12000吨陶瓷纤维耐火保温材料生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中电阻炉废气监测数据，各电阻炉废气量约为1600m<sup>3</sup>/h。氮氧化物排放浓度为6-14mg/m<sup>3</sup>，本项目取最大值14mg/m<sup>3</sup>，则现有工程氮氧化物排放浓度14mg/m<sup>3</sup>，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）“耐火材料工业干燥及烧成窑氮氧化物排放浓度≤100g/m<sup>3</sup>”的要求。

### ②原料搅拌粉尘

现有工程搅拌机在密闭原料仓库内二次封闭，搅拌机上方设施集气罩，收集提料、搅拌、出料过程中产生的粉尘，粉尘收集至一套袋式除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放，根据检测报告，粉尘排放速率为0.031kg/h，排放浓度为5.3mg/m<sup>3</sup>，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度120 mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率3.5kg/h”。

### ③无组织废气

无组织粉尘主要为原料仓库湿式破碎产生的少量粉尘，通过定期洒水抑尘、进料车辆加盖篷布等措施以减少无组织粉尘排放，厂界上风向颗粒物浓度0.188-0.236mg/m<sup>3</sup>，下风向颗粒物浓度0.244-0.341mg/m<sup>3</sup>，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二“厂界无组织排放标准1.0mg/m<sup>3</sup>”要求，同时满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）“周界外最高允许浓度1.0mg/m<sup>3</sup>”要求。

## （3）噪声

现有工程的主要噪声源为鄂破机、锤破机、空压机、上料机、引风机、针刺机、切割机等。采取厂房隔声和基础减震有效降低噪声排放强度。根据该项目声环境质量现状检测数据，项目东、西、北厂界昼间噪声值为55dB(A)~58dB(A)，夜间噪声值

42dB(A)~45dB(A)，南厂界昼间噪声值 59dB(A)~60dB(A)，夜间噪声值 46dB(A)。可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准要求。

#### （4）固体废物

现有工程产生的固废为吹喷过程中损失的原料，集棉除尘器收集的粉尘及切割成型过程中产生的纤维边角料以及废润滑油。吹喷过程损失的原料可回用于生产；集棉粉尘和切割过程中产生的边角料经收集后，出售给异型制品生产厂家作原料使用。职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。设备检维修过程中产生的废润滑油暂存于一间危废暂存间，委托有资质单位定期处理。

一般固废可以满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求，危险废物可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求。

## 2.2 现有工程污染防治措施及污染物排放情况汇总

现有工程污染防治措施及排放情况见表 10。

表 10 现有工程污染防治措施及污染物排放情况一览表

项目	污染源	污染物	污染物产生情况				运行时间 h/a	治理处置措施	净化效率%	污染物排放情况			
			废气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				废气量 排放 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
废气	二号棉 毯车间 熔炼、 喷吹/甩 丝、集 棉	颗粒物	36000	83.9	3.02	21.744	7200	1套水浴除尘器 (西)处理后通过 15m 排气筒排放	89.4	36000	8.9	0.32	2.304
		氮氧化物	3200	14	0.04 48	0.323	7200		0	3200	14	0.0448	0.323
	一号棉 毯车间 熔炼、 喷吹/甩 丝、集 棉	颗粒物	36000	81.4	2.93	21.096	7200	1套水浴除尘器 (东)处理后通过 15m 排气筒排放	89.1	36000	9.1	0.33	2.376
		氮氧化物	1600	14	0.02 24	0.161	7200		0			0.0224	0.161

	原料搅拌粉尘	颗粒物	/	/	/	/	2400	1套除尘器+15m高排气筒	/	5810	5.3	0.031	0.074
废水	生活废水	废水量	768m <sup>3</sup> /a	/	/	/	/	食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水经化粪池处理,用于周边农田及厂区绿化	/	768m <sup>3</sup> /a	/	/	/
		COD	/	/	/	/	/		/	/	147mg/L	/	/
		SS	/	/	/	/	/		/	/	84.8mg/L	/	/
固体废物	除尘器收集的粉尘		/	/	/	38.16	/	作为原料回用于生产	/	/	/	/	0
	切割成型过程中产生的纤维边角料		/	/	/	250	/	出售给异型制品生产厂家作原料使用	/	/	/	/	0
噪声	生产设备	噪声	/	/	/	/	/	采取厂房隔声和基础减震、距离衰减	/	/	东、西、北厂界昼间噪声值 55dB(A)~58dB(A), 夜间噪声值 42dB(A)~45dB(A); 南厂界昼间噪声值 59dB(A)~60dB(A), 夜间噪声值 46dB(A)		

根据现有工程污染物排放情况, 现有工程主要涉及的是废气污染物的排放。现有工程废气污染物排放汇总情况见表 11。

表 11 现有工程污染物排放汇总表

序号	污染物		排放量 (t/a)
1	废气	颗粒物	4.754t/a
2		氮氧化物	0.484

### 3 现有工程存在问题及整改措施

现有工程存在问题及整改措施见下表 12。

表 12 现有工程污染物排放汇总表

序号	现有工程存在问题	整改措施
1	熔化炉未设置封闭式集气罩	在 3 台熔化炉处分别设置封闭式集气罩, 废气收集至现有工程水浴除尘器处理后通过排气筒排放, 减少无组织排放
2	食堂未设置油烟净化装置	增设油烟净化装置, 引至食堂本体建筑顶部排放

3	现有工程未设置危废暂存间	利用现有辅助用房，改建 1 间危险废物暂存间，废润滑油在危废暂存间内暂存后定期交由有资质单位处理
---	--------------	--

#### 4 本项目的建设情况

经现场查看，本项目真空成型板线车间利用现有的空置库房进行改建；以新带老工程原料搅拌工序除尘器及排气筒已建设完成，熔炼炉封闭式集气罩及食堂油烟净化装置尚未安装，危废暂存间尚未按要求建设。环评要求建设单位应按环评中的环境保护措施要求进行施工，在环保设备未完全安装调试完成前不得开工生产。

本项目厂区现状照片见附图 6。

## 建设项目所在地自然环境及相关规划

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

三门峡市位于河南省西部边陲，豫晋陕三省交界处，地处东经 110°21'~112°01'，北纬 33°21'~35°05'之间。东与洛阳市相连，南与南阳相接，北隔黄河与山西省相望，西依潼关与陕西省相邻。东西长 153km，南北宽 132km，总面积 10496 km<sup>2</sup>。湖滨区位于三门峡东部、黄河中游南岸，地处东经 111°08'~111°24'，北纬 34°40'~34°50'之间，北隔黄河与山西省平陆县相望，东西南三面为陕州区环围。全区东西长 23km，南北宽 16km，总面积 204.62 km<sup>2</sup>，其中城区面积 20.9 km<sup>2</sup>。

三门峡市湖滨机电产业集聚区地处三门峡市湖滨区东郊，北至沿黄公路，南临陕州区菜园乡，东至湖滨区磁钟乡，西接市区，总体分成三个片区（交口片区、会兴片区和磁钟片区），总规划面积 14.86km<sup>2</sup>。

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚区交口片区。具体地理位置见附图 1。

### 2 地形、地貌

陕州区地势为南高北低，东峻西坦，呈东南向西北倾斜状。地貌基本可分为中山、低山、丘陵和原川四种类型。中山面积占 37.4%，低山面积占 21.9%，丘陵面积占 25.5%，原川面积占 15.2%。境内山峦重叠，沟壑纵横，丘陵起伏，塬川相间，是河南省 25 个重点山区县之一。海拔在 800m 以上的山头 640 个，较长的山沟 402 条，较大的沟壑 305 个。海拔最高的县南干山主峰为 1903m，海拔最低的柴洼乡崖底村黄河滩为 252m，两处相对高差为 1651m。

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚区交口片区，地貌单元属于青龙涧河（右岸）冲积二级阶地，地势较为平坦、开阔，属于黄土台塬地貌。项目区域无不良地质影响，建设条件良好。

### 3 地质、地震

三门峡市在地质构造上位于断陷盆地东部；大地构造处于中朝准台地西南部，华北中断坳西北缘——嵩箕中台隆西北部，嵩山背斜之北翼；地层区划属华北地层区豫西分区之嵩箕小区。地层出露较全，各期构造明显，并有相应的岩浆活动。三门峡湖滨机电产业集聚区区域地势开阔平坦，工程环境条件较好，未发现空洞、墓穴、古河道等不良地质作用和地下不利埋藏物，场地属建筑抗震有利地段。区域地震构造位于汾渭地震带与许淮地震带之间，属VI级地震区，抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.15g，设计特征周期为0.40s。

本项目所在位置无主要断层，工程地质条件较好。

### 4 气候、气象

三门峡地处中纬度内陆区，属暖温带大陆性季风气候，受季风影响明显。春季受冷暖气流交替影响，天气多风少雨；夏季盛行从海上吹来暖湿的偏南风，高温多雨，秋季受蒙古高气压势力增强、副热带高气压南撤的影响，冷暖适宜，但有时秋雨绵绵；冬季盛行从北冰洋和西伯利亚地区及蒙古吹来的寒冷干燥的偏北风，雨雪稀少。根据三门峡市气象观测站近20年间观测资料统计，其气象特征见表13。

表13 近20年气象特征统计表

序号	项 目	单位	数值	序号	项 目	单位	数值
1	多年平均气温	°C	14.5	6	多年平均水汽压	hPa	11.7
2	历年极端最高气温	°C	41.6	7	多年平均相对湿度	%	60.9
3	历年极端最低气温	°C	-12.5	8	多年平均风速	m/s	1.9
4	多年平均降水量	mm	535.0	9	主导风向（风频）	/	E（33.7%）
5	多年平均气压	hPa	968.9	10	极大风速	m/s	22.5（NNW）

全年风向玫瑰图如下：

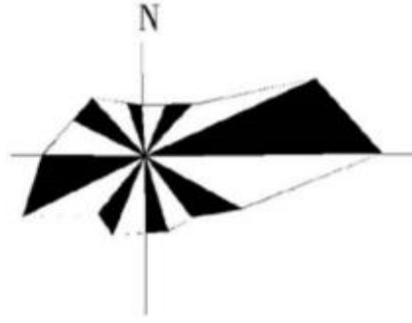


图 4 三门峡市全年风玫瑰图

## 5 水文状况

### (1) 地表水资源

三门峡市河流沟溪众多，大小河流共 124 条，其中流域面积在 100 平方公里以上的河流有 34 条，以卢氏熊耳山为界，分属长江和黄河两大水系，年均天然水资源总量 24.93 亿  $m^3$ 。流经三门峡市区的河流主要有黄河和青龙涧河。

黄河由陕西潼关县流入三门峡市境内，经灵宝、陕县、湖滨、渑池，进入洛阳新安县，黄河干流年均过境水量达 420 亿  $m^3$ 。由于三门峡黄河水库的建设改变了黄河原有的自然水文条件，其水位有明显的季节性变化。每年 10 月份水库关闸蓄水，库区水位逐渐升高，高程可达 320m。6~9 月份开闸泄洪，水位标高保持在 305~310m。三门峡市区段黄河长度为 12km，最大流量 22000 $m^3/s$ ，最小流量 75  $m^3/s$ 。

青龙涧河是黄河支流，其在交口、朱家沟村以上分南、东两支，南涧发源于陕州区南部的大南山、方山和三角山脚下，流经湖滨区交口、崖底两个乡，于陕州风景区西入黄河。东涧（又称山口河）发源于陕州区张茅乡瓦山沟，流经张茅、东凡两个乡，在交口与南涧汇集后向西北于陕州风景区西入黄河，全长 45km，三门峡市区内长 12.5km，流域面积 415.3  $km^2$ ，年平均径流量 5582 万  $m^3$ 。青龙涧河为间歇性河流，枯水期有时断流。在三门峡水库蓄水期，黄河水可以倒灌涧河口约 400~1000m。该段青龙涧河水体功能为Ⅲ类。

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚区交口片区，厂址东北侧距离青龙涧河

120m，距离北侧黄河 7.8km。

## (2) 地下水资源

三门峡盆地地下水主要赋存于山前冲洪积平原冲洪积层和盆地中部的冲积平原积层。受地形地貌、地质构造及第四系孔隙水赋存条件等的影响，地下水的分布、水量等呈规律性变化。在山前倾斜平原，含水介质由巨厚的卵砾石和沙砾石组成，受河水和雨水的垂直入渗补给影响，山区地下水径流侧向补给，流向盆地中部；在冲积平原区，含水层为冲积沙砾石等，含水层厚度大、透水性好、单井出水量大，是区内工农业的主要用水水源。盆地内第四系堆积物自山前到盆地中心具有明显的由粗变细特征。

山前倾斜平原与三级、二级阶地高差约为 200m，且组成从南向北阶梯状斜坡地形。因此，该区水力坡度大、地下水侧向径流迅速，地下水总体流向为从西南向东北，即由黄土台塬流向阶地。

三门峡水库蓄水期河水补给地下水，泄水期地下水补给河水。含水层的补给，主要来自三门峡水库垂直入渗、黄河侧向补给和地下径流侧向补给，次要的补给有大气降水入渗、河渠入渗和灌溉入渗等。三门峡市地下水位变化的主要影响因素是三门峡水库水位变化和人工开采等。项目区域地下水总体流向为从西南向东北。

## 6 土壤植被

三门峡市土壤（包括耕地、园地、林地、牧草地、未利用土地）面积为 91.5 万公顷，占总土地面积的 91.9%。根据土壤分类系统命名原则，共分为 4 个土纲、7 个亚纲、11 个土类，即：褐土、棕壤、黄棕壤、红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土、石质土和山地草甸土；其下分为 27 个亚类、63 个土属、125 个土种。卢氏县熊耳山以南地带性土壤为黄棕壤，熊耳山以北地带性土壤为褐土。在垂直带谱中，海拔 900~1100m 以上的中低山区分布着地带性土壤棕壤和山地草甸土。除地带性土壤外，非地带性土壤有红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土和石质土等。

## 7 动植物资源

三门峡境内森林资源丰富，植物种类繁多，且产量大、经济价值高，特别是有许多重要的工业原料、药用、淀粉、纤维和木本粮油植物。全境内有维管束植物 144 科，780 余属，2100 多种，其中木本植物 82 科，211 属，512 种。主要植被类型有：落叶阔叶林植被，针叶林植被，针阔叶混交林植被，灌丛植被，草垫植被和竹林等。区域内农作物主要有小麦、玉米、红薯、棉花、花生、蔬菜等。

全市有陆栖脊椎动物 187 种，其中两栖类 8 种、爬行类 22 种、鸟类 115 种、哺乳类 42 种，属于珍稀保护动物的有 26 种，主要有：金钱豹、苏门羚、大鲵、天鹅、豆雁、环颈雉、鸳鸯、水獭、麝、红腹锦鸡、鹿、密狗、猫头鹰等。

根据现场勘察及调查资料，评价区域内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 8 文物古迹

三门峡市地处黄河中游，是黄河文化最主要的发祥地和发展地之一，也是古都西安、洛阳之间最大的名城望郡。宝轮寺塔、秦赵会盟台、义马鸿庆寺石窟、杜甫《石壕吏》遗址、黄河古栈道遗迹、空相寺遗址、安国寺、甘棠苑（钟鼓楼）等名胜古迹处处昭示着三门峡悠久灿烂的古代文明。全市现有世界文化遗产 1 处，国家级重点文物保护单位 12 处，省级文物保护单位 55 处（57 个文物点），市级文物保护单位 102 处，馆藏文物 7 万余件。

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚区交口片区，经调查，本项目规划范围 500m 内无文物古迹。

### 相关规划.

#### 1 《三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）》

##### （1）规划范围

三门峡湖滨机电产业集聚区位于湖滨区东郊，整体布局为一区三园。规范范围北至沿黄公路，南接陕州区菜园乡，东至湖滨区磁钟乡，西接市区，包括会兴、交

口、磁钟三个片区，规划总面积 14.86km<sup>2</sup>。其中，会兴片区规划面积 2.98km<sup>2</sup>，交口片区规划面积 7.05km<sup>2</sup>，磁钟片区规划面积 4.83km<sup>2</sup>。

本项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区中的交口片区。

#### (2) 规划年限

规划年限为 2016-2030 年，其中，近期 2016-2020 年，远期 2021-2030 年。

#### (3) 发展产业

产业集聚区以智能装备制造为主导产业；积极发展新材料、食品加工等其他工业产业；培育现代物流业、商贸业等第三产业，形成工业和服务业相互促进、融合发展的产业体系。

#### (4) 鼓励引进的项目和优先发展的行业

集聚区鼓励引进和优先发展的行业应该是集聚区产业定位所包括的行业及符合各组团功能发展方向的行业：

①结合集聚区功能定位及发展目标，坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

②集聚区各片区鼓励引进符合规划发展方向的装备制造、新材料、食品加工类项目。

③集聚区已按照主导产业对各园区功能布局进行合理布局，企业入驻应按照产业政策要求优先入驻与主导产业相符的产业，鼓励入驻《产业结构调整指导目录》鼓励类项目。

④鼓励中水回用项目、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻集聚区。

⑤鼓励清洁生产水平较高，且能够进一步拉长集聚区产业链，符合集聚区产业定位的企业入驻集聚区。

⑥鼓励现有企业对产品进行提升，延长产业链条。

本项目利用现有工程产生的硅酸铝纤维棉废边角料进一步生产硅酸铝纤维板材，调整产品结构，延长产业链条，并对现有工程进行环保提升改造。符合产业集聚区鼓励引进的项目和优先发展的行业要求。

(5) 与产业集聚区负面清单

本项目与产业集聚区准入清单相符性分析性见表 14。

表 14 与产业集聚区准入清单一览表

项目类型	环境准入条件	相符性分析
基本条件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、应符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求；</li> <li>2、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；</li> <li>3、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求；</li> <li>4、入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；</li> <li>5、入驻项目正常生产时必须做到达标排放，并做好事故预防措施好事故预防措施，制定必要的风险应急预案。</li> </ol>	<p>本项目为硅酸铝耐火纤维材料制造技术改造项目，符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求。可年产 300 吨硅酸铝纤维板材，符合国家产业政策的最小经济规模要求。本项目无废水排放，废气均能达标排放，一般固废及危险废物均能得到合理处置。</p>
总量控制	<p>入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进。</p>	<p>本项目无废水排放，废气均能达标排放，一般固废及危险废物均能得到合理处置。符合要求。</p>
投资强度	<p>满足国土资发【2008】24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求。</p>	<p>本项目利用厂区内现有的空置库房进行建设，不新增占地，符合要求。</p>
鼓励项目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合集聚区主导产业要求；</li> <li>2、有利于延伸集聚区产业链条的项目；</li> <li>3、高新技术产业、固废综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目。</li> </ol>	<p>本项目技术改造完成后可实现废边角料的在加工利用，延伸产品结构，减少无组织粉尘排放，符合要求。</p>
环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、新建和改扩建项目应严格执行《环境影响评价法》，依法向有审批权限的环境保护行政主管部门报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求，建设项目配套环境保护设施并依法申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。未通过环境影响评价审批的项目一律不准开工建设。</li> <li>2、废气排放达到大气污染防治区特别排放限值和总量</li> </ol>	<p>本项目为技术改造项目，按要求开展环境影响评价工作，遵守环境保护“三同时”的要求进行建设。项目无废水排放，废气污染物经环保设施治理后均能达标排放。固体废物一般一般固体废物处置符合《一般</p>

	<p>控制要求。项目所在地有地方标准和要求的，应当执行地方标准和要求。</p> <p>3、废水按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口。废水排放应符合国家相应水污染物排放标准要求。凡是向已有地方排放标准的水体排放污染物的，应当执行地方标准。集聚区统一建设电镀产业，电镀生产废水零排放。</p> <p>4、固体废物一般工业固体废物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险固废应符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-200 管理规定。</p> <p>5、噪声厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。</p>	<p>工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险固废处置符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-200 管理规定。经预测，噪声厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。</p>
允许发展	<p>在评价提出的环境准入条件基础上，符合集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求、有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善（具体由当地相关部门合理把握）且通过环保评估当地资源环境均可接受的项目原则上也可考虑进入。</p>	<p>本项目属于硅酸铝耐火纤维材料制造技术改造项目，用地为工业用地符合集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求、有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善。</p>
限制发展	<p>现状有环评手续的化工项目只能技改，不能扩建，近期可以保留，远期全部迁出集聚区。</p>	<p>本项目不属于化工项目，符合要求。</p>
禁止项目	<p>1、不符合功能组团产业定位、污染排放较大的行业；</p> <p>2、石化、印染、造纸、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重污染项目；</p> <p>3、禁止新建高水耗、高物耗、高能耗的项目；</p> <p>4、废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐份含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；</p> <p>5、工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；</p> <p>6、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目</p>	<p>本项目为改建项目，利用现有工程产生的硅酸铝纤维棉下脚料生产硅酸铝纤维板材，无废水排放，废气污染物经采取环保设施治理后均能达标排放，项目符合产业结构调整指导目录要求，不属于禁止项目。</p>

根据三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明，同意本项目入驻园区，入驻证明见附件 5。综上，本项目符合三门峡湖滨机电产业集聚区的总体规划。

## 2 饮用水源保护区规划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 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〔2019〕162号），调整后三门峡市主要涉及以下饮用水水源保护区。

1.三门峡市黄河后川饮用水水源保护区(原三门峡市黄河三门峡水库饮用水水源保护区)

一级保护区：沉砂池围堤内区域及外围东至黄河中泓线(省界)一取水口下游 100 米、南至右岸防浪堤以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，披云亭(夕照路与北大街交叉口)至取水口下游 300 米、黄河中泓线(省界)内至右岸黄土塬崖上北沿的区域。

准保护区：二级保护区外，三河广场至取水口下游 500 米、黄河中泓线(省界)内至右岸黄土塬崖上北沿一夕照路一湖堤南路一青龙大坝一三河广场的区域。

2.卫家磨水库地表水饮用水水源保护区

一级保护区：卫家磨水库取水口外围 300 米的水域，高程 856 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；朱乙河水库高程 546.7 米以下的水域，高程 546.7 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧 50 米的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游 1000 米、其他支流入河口上游 500 米的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，卫家磨水库的全部水域及山脊线内的陆域；入库河流上游 3000 米的汇水区域；一级保护区外，朱乙河水库的汇水区域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间两侧 1000 米的陆域；孟家河一级保护区外 2000 米、其他支流一级保护区外 300 米的水域及两侧 1000 米的陆域。

3.陕州公园地下水饮用水源地保护区（共 8 眼井）

一级保护区：井群外围线以外 100 米的区域。

二级保护区：风景区北边界以南，滨湖路以北，209 国道以西，黄河大道以东区域。

4.沿青龙涧河地下水井群(共 21 眼井)饮用水水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路一崮山路一茅津南路一北堤路一陇海铁路、南至陕州大道(国道 310)一六峰南路一青龙路一大岭南路一南堤路一国道 209-陕州大道、西至湿地公园入口(苍龙涧河东岸)一苍龙大坝北侧坝头一青龙大坝、北至湖堤路一国道 209 一北堤路一康园街一虢国路一大岭路一崮山路一六峰路一和平路一上阳路一黄河路一陇海铁路的区域。

#### 5. 三门峡市王官地下水井群(共 8 眼井)饮用水水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，省界内(黄河中泓线)取水井外围 550 米外包线内的区域。

#### 6. 沟水坡水库地表水饮用水水源保护区

一级保护区：沟水坡水库取水口外围 300 米的水域及高程 429 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库取水口外围 500 米的水域及高程 644.5 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库一干渠和一干渠至沟水坡水库输水渠道的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，沟水坡水库的全部水域及左、右岸分水岭内坝址上游 3000 米的汇水区域；窄口水库的全部水域及距离 3000 米至相应的流域分水岭。

本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，距离西北侧沿青龙涧河地下水井群(共 21 眼井)饮用水水源二级保护区边界 5.5km，不在其保护区范围内。本项目与饮用水水源保护区位置关系见附图 4。

### 4 与《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13号）的相符性分析

本项目与其他规划的相符性见表15。

表15 项目与《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符
----	----	-------	----

			性
1	深化工业污染治理。严格环境准入，原则上不再审批高耗能高污染行业新增产能。加大煤炭等行业过剩产能淘汰力度，加快传统产业转型升级。对焦化、有色金属、石油、化工等重点行业实行清洁生产技术改造。实施工业窑炉和砖瓦炉窑提标改造治理，对重点涉气企业实施分类治理，对“小散乱污”企业进行取缔，对涉气环保违法违规建设项目进行整改清理。	本项目为硅酸铝耐火纤维材料制造改建项目，不属于高耗能高污染行业，不属于“小散乱污”，本项目建设完成后，各项污染物均可达标排放。	相符
2	实施重点行业企业限期达标排放改造。分流域、区域制定实施重点行业限期整治方案，升级改造环保设施，确保稳定达标。以水泥、石化、有色、玻璃、燃煤锅炉、印染、化工、焦化、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药、电镀等行业为重点，推进行业达标排放改造。	本项目现有工程生产工序废气均可达标排放，改建完成后，食堂增设油烟净化装置，食堂油烟可达标排放。	相符

综上所述，本项目建设符合《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13号）相关要求。

### 5 与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》（豫政[2018]30号）的相符性

2018年9月，河南省人民政府发布《关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》（豫政[2018]30号），本项目与其相符性见16。

表 16 项目与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》的相符性分析

项目	要求	本项目情况	相符性
1	实施煤炭减量替代。 严格落实《河南省耗煤项目煤炭消费替代管理(暂行)办法》，所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。重点城市新上非电行业耗煤项目新增燃料煤总量实行1.5倍减量替代；对上一年度空气质量排序后三位的地方新上非电行业燃煤项目实行2倍减量替代；电力行业新增耗煤项目实行等量替代；对未完成上年度煤炭消费减量目标的地方，实行耗煤项目区域限	本项目毛坯烘干采用天然气为燃料，不再使用煤炭作为能源。	相符

	批。除热电联产项目以外，全省不再核准“十三五”期间新投产的燃煤发电项目。		
2	<p>严格环境准入</p> <p>各地要加强区域、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、扩建单纯新增产能以及耐火材料、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。</p>	<p>本项目为硅酸铝从耐火纤维制造改建项目,利用现有工程产生的废边角料生产硅酸铝纤维板,延伸产品链,不新增硅酸铝耐火纤维棉毯的产能。不属于禁止建设类项目。</p>	相符
3	<p>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、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。凡不能达标排放的工业炉窑,一律依法实施停产整治。</p>	<p>现有工程熔化炉污染物排放可以满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)要求。本项目增加的硅酸铝纤维板材毛坯烘干采用天然气烘干炉,采用低氮燃烧+烟气循环系统,污染物可以达标排放。</p>	相符

综上,本项目符合《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》(豫政[2018]30号)的相关要求。

**6 与《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14 号)的相符性**

本项目与《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14 号)相关要求的相符性见表 17。

表 17 项目与三环攻坚办〔2020〕14 号的相符性分析

三环攻坚办〔2020〕14号要求		本项目实际情况	相符性
三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案	<p>严格新建项目准入管理</p> <p>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。严格按照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年本）》等有关规定进行准入审查。全市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。</p>	<p>本项目</p> <p>属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类，不属于《市场准入负面清单（2019年本）》行业，利用现有工程产生的废边角料生产硅酸铝纤维板，延伸产品链，不新增硅酸铝耐火纤维棉毯的产能。不属于禁止建设类项目。本项目毛坯烘干采用天然气烘干炉，使用低氮燃烧+烟气循环系统，废气可达标排放。项目位于湖滨机电产业集聚区交口片区，符合要求。</p>	相符
	<p>提升工业炉窑大气污染综合治理水平。</p> <p>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。</p>	<p>本项目物料传送带均设置密闭廊道。天然气烘干炉采用低氮燃烧+烟气循环系统，废气可达标排放。</p>	相符
三门峡市2020年水污染防治攻坚战实施方案	<p>推进企业清洁化生产。加大焦化、氮肥、农副食品加工、有色金属、原料药制造、电镀等行业重点企业强制性清洁生产审核力度。推动规模以上涉水企业，按照国家鼓励的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，推进清洁生产改造或清洁化改造，实现节水减排目标。</p>	<p>本项目用水主要为真空成型打浆搅拌用水，用水量较小，真空成型废水全部回用，无废水外排。</p>	相符
三门峡	<p>加强土壤污染源头治理</p>	<p>本项目真空成型废水全</p>	相符

市 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案	深化重金属污染防治监管和重点区域综合整治。加强涉镉等重金属企业排查整治和环境监管,对废水废气处理设施逐步进行升级改造,逐步提高清洁生产水平;要切断镉等重金属污染物进入农田的途径,限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂,对不能稳定达标排放的,依法进行停产治理或关闭;积极推进清洁生产,减少重金属污染物产生,降低重金属排放量;严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目,坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求,不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。	部回用于生产,不涉及重金属废水,无生产废水排放,不属于不予审批类项目。	
	推进固体废物处理处置及综合利用。坚持示范引领,加快推进澠池大宗固体废物综合利用基地建设。组织实施《河南省大宗工业固废综合利用行动计划》,坚持政府引导和市场主导相结合,加快推进赤泥、尾矿、冶炼渣等大宗固体废物资源化利用项目建设,2020 年底前,建成一批大宗固体废物综合利用示范项目,全市危险废物产生和经营单位规范化管理抽查合格率分别不低于 90%、95%,危险废物处理处置能力提高 10%以上。	本项目利用现有工程产生的废边角料为原料生产硅酸铝纤维板材,生产过程中切割废料及除尘器收尘灰全部回用于生产。	相符

综上,本项目符合《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》(三环攻坚办〔2020〕14 号)的相关要求。

## 7 与《三门峡市 2019 年工业企业无组织排放治理方案》的相符性

本项目与《三门峡市 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析见下表 18。

表 18 与《三门峡市 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

类别	要求	本项目拟采取措施	相符性
(一) 料场 密闭 治理	(1) 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。 (2) 密闭料场必须覆盖所有堆场料区(堆放区、工作区和主通道区)。	项目设置全封闭式车间、仓库,物料为袋装、桶装,无散装物料堆存,不露天堆放物料。车间、仓库四面密闭,通道口	相符

	<p>(3) 车间、料库四面密闭，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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 库内安装固定的喷干雾抑尘装置。</p>	<p>安装封闭性良好且便于开关的硬质门，无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。</p> <p>厂区地面硬化，定期洒水抑尘，及时清扫降尘。</p> <p>产尘点均设置有集气罩，粉尘收集至除尘器处理。</p> <p>原料仓库顶部安装固定的喷干雾抑尘装置。</p>	
<p>(二) 物料 输送 环节 治理</p>	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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缘 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，禁止厂内露天转运散状物料。</p> <p>(4) 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、罐车等密闭方式运输；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。</p>	<p>本项目物料均为袋装、桶装，无散装物料，无皮带输送机。除尘器卸灰口设置密闭卸灰区域，打磨除尘器卸灰处设置集气管道，粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后，与打磨除尘器废气通过同 1 根排气筒排放，采用装袋形式卸灰、运输。</p>	<p>相符</p>
<p>(三) 生产 环节 治理</p>	<p>(1) 上料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统，厂房内设置喷干雾抑尘措施。</p> <p>(2) 产生 VOCs 工序应有完善的废气收集及处理系统。</p> <p>(3) 其他方面：禁止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，并配备完备的废气收集和处理系统。</p>	<p>原料搅拌上料、搅拌及卸料等产尘点以及裁板机、打磨机等处均设置有集气罩，粉尘收集至除尘器处理后达标排放。</p> <p>本项目不涉及 VOCs。</p> <p>原料及成品全部存放于仓库内，生产车间内无散放原料；生产车间为全密闭式车间，设置集气罩收集各产尘点产生的粉尘，配备除尘器对收集的粉</p>	<p>相符</p>

		尘进行处理。	
(四) 厂区、 车辆 治理	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 对厂区道路定期洒水清扫。</p> <p>(3) 企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。</p>	<p>厂区道路硬化，闲置裸露空地绿化，厂区无裸露空地。</p> <p>对厂区道路定期洒水清扫。</p> <p>物料运输处车辆采用毡布覆盖，物料运输量约 3200t/a，运输量较小。</p>	相符
(五) 建设 完善 监测 系统	<p>(1) 因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。</p> <p>(2) 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。</p>	<p>根据实际需求，拟建设综合监控信息平台，在厂内显眼位置公开监测数据。</p>	相符

## 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

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚交口片区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据河南省生态环境厅发布的《2018年河南省生态环境状况公报》，三门峡市2018年SO<sub>2</sub>年均浓度为15ug/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年均浓度为39ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>年均浓度为100ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度为57ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数为1.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为171ug/m<sup>3</sup>。环境质量现状评价见下表19。

表 19 监测结果统计表

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	60	15	25	0	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	40	39	98	0	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	70	100	143	0.43	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	35	57	163	0.63	不达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数浓度	160	171	107	0.07	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	4 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8 (mg/m <sup>3</sup> )	45	0	达标

由上表可知，项目所在区域CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>年均浓度未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>存在超标现象，因此，项目所在区域环境空气质量为不达标区。针对空气质量不达标的情况，三门峡市制定了《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》（三政办〔2018〕35号）、《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市工业大气污染防治6个专项方案》等一系列措施，进

一步改善区域大气环境质量。

## 2 地表水

本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，距离项目北侧青龙涧河120m。该段黄河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

本次评价地表水环境质量现状利用《河南永泰石膏有限公司年产20000吨石膏项目环境影响报告表》的监测数据。监测单位为河南省佳立环境检测有限公司，监测时间为2019年1月22日，监测点位为青龙涧河六峰路桥断面（本项目西北侧，即下游8.5km）。

地表水环境质量现状监测点位布置图见附图5，监测数据详见表20。

表 20 地表水监测结果统计表

监测因子	pH	溶解氧	COD	氨氮	总磷	石油类
浓度	8.17	5.9	16	0.521	0.03	0.02
标准限值	6-9	≥5	≤20	≤1	≤0.2	≤0.05
标准指数	0.59	0.81	0.8	0.52	0.15	0.4
超标倍数	0	0	0	0	0	0
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，青龙涧河六峰路桥断面的各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准要求，项目所在区域水环境良好。

## 3 声环境

本项目为改建项目，位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，南侧为连霍高速，结合三门峡市声环境功能区划分，项目厂址东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价期间，项目东、南、西、北厂界

进行了监测。监测结果见下表 21。

表 21 声环境监测结果 单位：dB (A)

检测日期	测次	厂界			
		东厂界	西厂界	北厂界	南厂界
2020 年 12 月 21 日昼间	1	55	57	56	59
2020 年 12 月 21 日夜间	1	44	44	42	46
2020 年 12 月 22 日昼间	1	57	58	55	60
2020 年 12 月 22 日夜间	1	43	45	42	46
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)		2 类：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A) 4a 类：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)			

由监测统计结果可知，项目东、西、北厂界声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，南厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求。项目所在区域声环境质量良好。

#### 4 生态环境现状

项目区内植被较为稀疏，以杂草为主，灌木和乔木次之。主要野生植物有狗尾草、猪毛菜、荆条、野菊花、隐子草、马齿菜、细叶苔、委陵菜、白羊草、车前子、牛筋草、黄刺玫、野艾蒿、侧柏等。由于人类活动影响，区内野生动物较为稀少，主要为鼠类和鸟类。评价周围 500m 范围内未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》、《国家重点保护野生动物名录》、《河南省重点保护植物名录》和《河南省重点保护野生动物名录》的动植物。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

据对现场调查,评价区内无需特殊保护地区、饮用水水源保护区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位等。评价区不属生态敏感与脆弱区。

项目周围示意图见附图 2,具体保护目标及保护级别见表 22。

**表 22 主要环境保护目标及级别一览表**

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
	经度	纬度					
朱家沟村	111.254890	34.720472	297 户/910 人	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	SW	150
侯桥村	111.246703	34.727913	123 户/457 人			NW	668
交口村	111.273398	34.722590	657 户/2573 人			E	710
侯家沟村	111.258333	34.710838	394 户/1484 人			S	845
冯家庄	111.247119	34.712027	28 户/98 人			SW	1340
朱家沟村	111.254890	34.720472	297 户/910 人	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类	SW	150
青龙涧河			地表水	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	N	120m
项目区域			地下水	地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类	/	/

注:以上距离均为距离本项目最近的生产线边界(围墙)为起算点。

## 评价适用标准

环境 质量 标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别	主要标准要求	
	环境 空气	GB3095-2012	环境空气质量标准	二级	SO <sub>2</sub>	1 小时平均≤500μg/m <sup>3</sup>
						24 小时平均≤150μg/m <sup>3</sup>
					NO <sub>2</sub>	1 小时平均≤200μg/m <sup>3</sup>
						24 小时平均≤80μg/m <sup>3</sup>
					PM <sub>10</sub>	24 小时平均≤150μg/m <sup>3</sup>
					PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均≤75μg/m <sup>3</sup>
					CO	1 小时平均≤10mg/m <sup>3</sup>
						24 小时平均≤4mg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub>	1 小时平均≤200μg/m <sup>3</sup>				
日最大 8h 平均≤160μg/m <sup>3</sup>						
TSP	24 小时平均≤300μg/m <sup>3</sup>					
声环境	GB3096-2008	声环境质量标准	2 类 4a 类	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)		
地表水	GB3838-2002	地表水环境质量标准	III类	pH 6~9		
					COD≤20mg/L	
					氨氮≤1.0mg/L	
					溶解氧≥5mg/L	
					总磷≤0.2mg/L	
					石油类≤0.05mg/L	

污 染 物 排 放 标 准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别	主要标准要求
	废气	DB41/1066-2020	河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》	耐火材料工业干燥及烧成窑	排气筒高度应不低于 15m; 颗粒物: 10mg/m <sup>3</sup> ; SO <sub>2</sub> : 50mg/m <sup>3</sup> ; NO <sub>x</sub> : 100mg/m <sup>3</sup> ; 颗粒物无组织排放浓度限值: 周界外最高允许浓度浓 1.0mg/m <sup>3</sup>
		GB16297-1996	大气污染物综合排放标准	二级标准	粉尘(排气筒高度 15m): 最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> ; 最高允许排放速率 3.5kg/h; 无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup>
	废水	GB5084-2005	《农田灌溉水质标准》	旱作标准	COD≤200mg/L、SS≤100mg/L
	噪声	GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	2 类 4 类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A) 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)
	一般固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 修改单		
	危险废物	GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改单		
总 量 控 制 指 标	<p>按照国家要求, 对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮等四种主要污染物实行排放总量控制。</p> <p>根据现有工程环评及验收报告, 现有工程生活废水全部用于周边农田灌溉及绿化, 颗粒物排放量为 4.754t/a, 氮氧化物排放量为 0.484t/a。本项目营运期不新增劳动定员, 不新增生活废水, 真空成型废水循环使用, 不外排。本项目颗粒物排放量 0.547t/a, SO<sub>2</sub> 排放量 0.048t/a, NO<sub>x</sub> 排放量 0.084t/a。</p> <p>改建完成后, 全厂的污染物 SO<sub>2</sub> 排放量 0.048t/a, NO<sub>x</sub> 排放量 0.568t/a, 颗粒物排放量 5.301t/a。</p>				

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

硅酸铝纤维板材生产工艺是将纤维棉、硅溶胶、淀粉等原料按一定比例加入打浆池内进行混合搅拌，然后经真空抽滤成型、毛坯烘干、裁板、打磨而成硅酸铝纤维板材。生产工艺及产污环节图见下图 5。

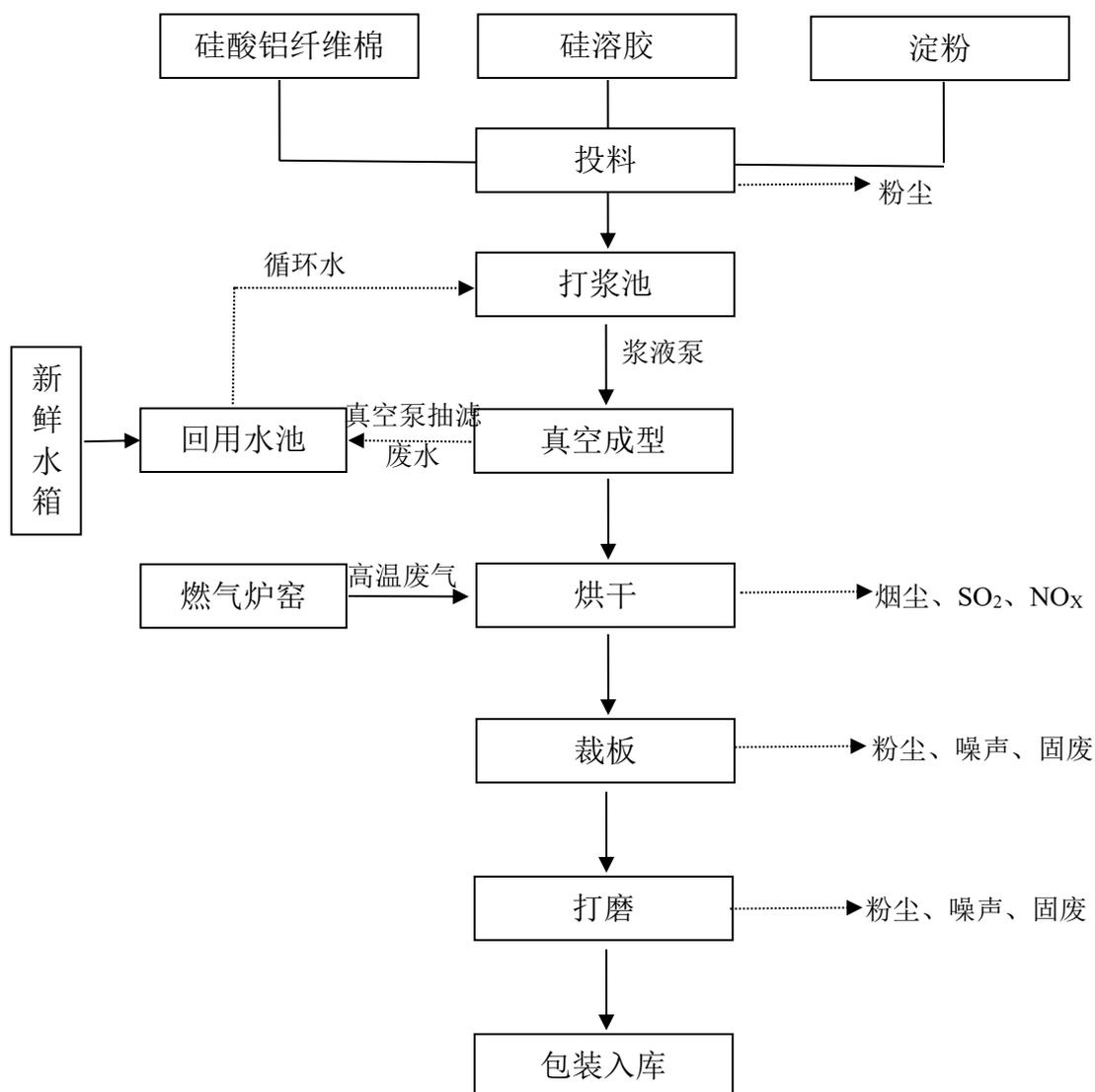


图 5 硅酸铝纤维板材生产工艺流程及产污环节图

## 硅酸铝纤维板材生产工艺简介

### (1) 投料

人工投料，按每吨产品投加 800kg 硅酸铝纤维棉，300kg 硅溶胶，50kg 淀粉的比例投加到打浆池内，打浆池内加水量按每吨产品加水 10m<sup>3</sup>。投料过程中硅溶胶为液体，纤维棉为絮状物，淀粉的投加量较少，因此投料粉尘产生量较少。

### (2) 打浆

打浆池内设置有搅拌机，原料投加过程中搅拌机处于开机，边投料边搅拌，将原料混合搅拌均匀，硅溶胶起到粘合剂的作用，淀粉起到絮凝的作用，搅拌池中的水量为每吨产品约 10m<sup>3</sup> 水。打浆搅拌过程在约 10 倍于原料的水中进行，打浆过程中无粉尘产生。

### (3) 真空成型

打浆完成的浆状物料通过浆液泵抽入真空成型系统的模具内，通过真空系统的抽滤作用将物料中多余水分抽滤分离出来，物料则随着水份的流失而在模具内成型。成型过程为湿式作业，无粉尘产生，污染物主要为真空抽滤废水，由于原料都是不溶于水的物质，水主要起物料混合介质的作用，因此，真空泵抽滤出的废水中的污染物主要为悬浮物，成分为细小的原料颗粒，废水可返回回用水池回用于生产。

### (4) 烘干

成型后的毛坯产品装入托盘送入烘干房进行烘干，烘干温度 160-300℃，48h 后干燥完成，再取出托盘，将产品送至下一工序。本项目共设置烘干房对毛坯产品进行烘干，将天然气炉窑燃烧产生的高温废气通过管道通入烘干房，利用高温废气对产品进行直接烘干，最后废气引至 1 根 15m 高排气筒排放。

### (5) 裁板

烘干后的毛坯产品送至裁板机，根据客户需求，将板材切割成要求的尺寸、形状。裁板过程中产生的粉尘经集气罩收集至除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。

### (6) 打磨

裁板切割完成的板材，用打磨机对切割的毛边进行打磨，使板材表面平整，外观符合产品要求。在打磨机上方设置集气罩，收集打磨过程中产生的粉尘，粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理。针对该除尘器卸灰过程中产生的粉尘，拟将卸灰口封闭，并设置收尘管道，将卸灰过程中产生的粉尘收集至另一台袋式除尘器处理后，与经过除尘器处理后的打磨废气通过同一根 15m 高排气筒排放。

### (7) 包装入库

加工完成的硅酸铝纤维板材送至包装仓库进行木架、纸箱包装，存入成品仓库待售。

### 主要污染工序：

本项目主要环境影响分为施工期环境影响和营运期环境影响。

## 1 施工期

本项目建设利用现有生产车间进行布置，安装生产设备及环保设施，不再新建厂房，施工期短，施工量较小，对周围环境影响较小。本次评价主要针对营运期环境影响进行评价。

## 2 营运期

### 2.1 废气产生环节

运营期废气产生环节为真空成型板线车间投料粉尘、燃气烘干炉烘干废气、裁板粉尘、打磨粉尘等。具体产污环节见表 23。

表 23 废气产生环节

序号	污染源名称	主要污染物
1	投料粉尘	粉尘
2	烘干废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
3	裁板粉尘	粉尘
4	打磨粉尘	粉尘

### 2.2 废水产生环节

本项目不新增劳动定员，不新增生活废水。本项目废水主要为真空成型废水，废水中的污染物主要为悬浮物，真空泵抽滤后的废水返回回用水池，全部回用于搅拌打浆，不外排。

### 2.3 噪声

本项目运营期的主要噪声源有真空成型系统、裁板机、打磨机、搅拌机、离心风机等。产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 75~85dB（A），主要产噪设备见下表 24。

表 24 主要产噪设备汇总表

序号	噪声源	数量	噪声级（dB(A)）
1	裁板机	1 台	80
2	打磨机	1 台	85
3	真空成型系统	1 套	75
4	拌料机	2 台	75
5	风机（烟气循环系统）	2 台	80

### 2.4 固体废物

项目运营期固体废物见表 25。

表 25 固体废物具体产污环节及主要污染物

序号	污染源名称	主要污染物
1	除尘器	除尘器收尘灰
2	切割	切割边角料
3	原料存储	废包装袋
4	原料存储	废包装桶
5	设备维护	废润滑油

### 施工期污染因素分析：

经现场勘察，本项目不新建厂房，建设期主要在已建成厂房内安装设备，施工

期短，施工量小。因此，本次评价不再对建设期环境影响进行分析，仅对运营期的环境影响进行分析。

## 运营期污染因素分析：

### 1 废气污染因素分析

本项目废气主要分为有组织废气和无组织废气。其中有组织废气包括裁板粉尘、打磨粉尘、烘干废气。无组织粉尘包括真空成型板线车间投料粉尘、裁板和打磨工序未被集气罩收的粉尘。

#### (1) 有组织废气

##### ① 烘干废气

本项目毛坯烘干采用天然气炉燃烧产生的高温废气进行烘干，高温废气经管道通入烘干房对产品进行升温干燥，同时高温废气逐渐冷却，烘干房内冷却后的废气收集至 1 根排气筒排放。本项目拟设置“低氮燃烧+烟气循环”系统为烘干房供热，利用循环风机，将部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO<sub>x</sub> 减少。根据建设单位提供的资料，天然气用量为 12 万 m<sup>3</sup>/a（单耗 400m<sup>3</sup>/t-产品）。

天然气燃烧废气产生情况参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，工业废气量产生量为 107753Nm<sup>3</sup>/万 Nm<sup>3</sup>-原料，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.02Sk<sub>g</sub>/万 Nm<sup>3</sup>-原料（天然气二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，本项目 S 按 200 计），（低氮燃烧-国内领先）NO<sub>x</sub> 产生量 6.97kg/万 Nm<sup>3</sup>-原料。颗粒物排放类比使用同类低氮燃烧+烟气循环系统装置的《三门峡西宏泰炉业技术有限公司年产 30 吨炉衬制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，颗粒物排放浓度为 5.8-8.5mg/m<sup>3</sup>。本项目按最大值 8.5mg/m<sup>3</sup> 计。

则本项目天然气燃烧废气产生量为 1293036Nm<sup>3</sup>/a；SO<sub>2</sub> 产生量为 0.048t/a，产生浓度为 37.12mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 产生量为 0.084t/a，产生浓度为 64.68mg/m<sup>3</sup>；烟尘的产生量

为 0.011t/a，产生浓度为 8.5mg/m<sup>3</sup>。废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，毛坯烘干废气排放能够满足河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫≤50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物≤100mg/m<sup>3</sup>）要求。

### ②裁板粉尘

本项目利用切割设备，按产品尺寸要求对干燥后的毛坯板材进行切割，作业过程中会产生粉尘。类比《三门峡西宏泰炉业技术有限公司年产 30 吨炉衬制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，同类产品在切割工序的粉尘产生量约为原料的 1.5%。根据物料衡算，进入切割工序的物料量为 315.615t/a，则切割工序粉尘产生量为 4.734t/a。

本项目拟在切割设备处设置集气罩，将切割过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，除尘效率 95%，则裁板粉尘有组织排放量为 0.225t/a（0.094kg/h），排放浓度为 9.37mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 3.5kg/h”。

### ③打磨粉尘

本项目利用打磨机，按产品标准要求对切割后的板材进行精细打磨，作业过程中会产生粉尘。类比《三门峡西宏泰炉业技术有限公司年产 30 吨炉衬制品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，同类产品在打磨工序的粉尘产生量约为原料的 1.5%。根据物料衡算，进入打磨工序的物料量为 304.569t/a，则打磨工序粉尘产生量为 4.569t/a。本项目拟在打磨机上方设置集气罩，将打磨过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，除尘效率 95%。

打磨工序除尘器卸灰口封闭处理，并设置集尘管道，卸灰时产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘效率 95%，配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h。参照《逸散性工业粉

尘控制技术》粉料卸料工序粉尘产生系数为 0.12kg/t-原料，本项目打磨工序除尘灰产生量为 4.123t/a，则卸灰时粉尘产生量为 0.495kg/a，粉尘产生量较少，经除尘器处理后与打磨工序粉尘通过同一根 15m 高排气筒排。

综上，打磨工序有组织粉尘排放量为 0.217t/a（0.090kg/h），排放浓度为 9.04mg/m<sup>3</sup>。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 3.5kg/h”。

### （2）无组织废气

真空成型板线车间淀粉投料时产生少量粉尘，参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）和《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘排放因子，粉尘产生量占原料用量的 0.01%-0.04%，本次评价以最大值 0.04%计，根据物料衡算，本项目淀粉年用量为 15.797t/a，则投料粉尘产生量为 0.006t/a，该部分粉尘在车间内无组织排放。切割工序未被集气罩收的粉尘量为 0.237t/a，打磨工序未被集气罩收的粉尘量为 0.228t/a。

则本项目无组织粉尘产生量为 0.471t/a（0.196kg/h），真空成型板线车间为全封闭车间，车间内定期洒水抑尘，及时清扫地面降尘，可减少 80%无组织粉尘排放，则无组织粉尘排放量为 0.094t/a（0.039kg/h）。

### （3）以新带老工程废气

#### ①食堂油烟

生活区设职工食堂，在烹饪过程中会产生油烟。根据对餐饮企业的类比调查，目前人均日耗色拉油量约 30g，项目建成后，每天在食堂就餐人数为 80 人，则本项目年耗色拉油量 720kg。根据不同的烧炸工况，油的挥发量不同，按日进行烧炸工况 5 小时计，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则油烟产生量约为 20.376kg/a。项目食堂折合 1 个基准灶头，设置一台油烟净化装置，配套风量 2000m<sup>3</sup>/h，油烟去除效率 90%，则食堂油烟排放量为 2.038kg/a，排放浓度 0.68mg/m<sup>3</sup>。符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604—2018）小型规模油烟最高允许排放浓度

1.5mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

## ②现有工程熔炼废气

现有工程一号、二号棉毯车间内熔炼、喷吹/甩丝、集棉工段废气均收集至各车间配套的水浴除尘器处理后通过排气筒排放，熔炼炉废气未完全收集，评价要求在熔炼炉处设置密闭集气罩收集熔炼炉废气，减少无组织废气排放量。根据现有工程验收及定期监测报告中的数据二号棉毯车间 2 条生产线的废气经同一套水浴除尘器（东）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 8.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.32kg/h。一号棉毯车间 1 条生产线的废气经 1 一套水浴除尘器（西）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 9.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.32kg/h。均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）要求。

电阻炉在物料高温熔化时会产生热力型氮氧化物，因现有工程环评及验收未涉及该污染物，因此，类比采用相同生产工艺的《内蒙古双丰耐火保温材料有限公司年产 12000 吨陶瓷纤维耐火保温材料生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中电阻炉废气监测数据，各电阻炉废气量约为 1600m<sup>3</sup>/h。氮氧化物排放浓度为 6-14mg/m<sup>3</sup>，本项目取最大值 14mg/m<sup>3</sup>，则现有工程氮氧化物排放浓度 14mg/m<sup>3</sup>，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）“耐火材料工业干燥及烧成窑氮氧化物排放浓度≤100g/m<sup>3</sup>”的要求。

## 2 水污染因素分析

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水，废水主要为真空成型废水。

本项目真空成型搅拌工序加水量为 10m<sup>3</sup>/t-产品，根据物料平衡本项目毛坯成品量为 315.615t/a，则用水量为 3156.151m<sup>3</sup>/a，搅拌混合后的浆液通过真空泵送至成型设备脱水后，废水返回回用水池，循环用于拌料搅拌，无废水外排，仅需定期向拌料池内补充新鲜水。

## 3 噪声污染因素分析

本项目运营期的主要噪声源有真空成型系统、裁板机、打磨机、搅拌机、风机

等设备。产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 75~85dB (A)，主要产噪设备见下表 26。

表 26 主要产噪设备汇总表

序号	噪声源	数量	噪声级 (dB(A))
1	裁板机	1 台	80
2	打磨机	1 台	85
3	真空成型系统	1 套	75
4	拌料机	2 台	75
5	风机 (烟气循环系统)	2 台	80

#### 4 固体废物污染因素分析

项目运营期固体废物主要为除尘器收尘灰、切割边角料、废包装桶、废包装袋、废润滑油等。

##### (1) 除尘器收尘灰

根据前文工程分析，本项目有组织粉尘产生总量为 8.838t/a。除尘器除尘效率 95%，则收尘灰产生量为 8.396t/a。收尘灰清理后全部返回打浆池，作为原料回用于生产。

##### (2) 切割废料

根据建设单位提供的资料，本项目切割工序产生废边角料约占进入该工序物料总量的 2%，根据物料衡算，本项目进入切割工序物料量为 315.615t/a，则废边角料产生量为 6.312t/a，废边角料集中收集后，返回打浆池，作为原料全部回用于生产。

##### (3) 废包装桶

本项目原料中硅溶胶为 250kg 桶装，本项目硅溶胶用量为 94.685t/a，则废包装桶产生量为 379 个/a，硅溶胶为 SiO<sub>2</sub> 在水中形成的胶体，不含其他有机溶剂。经查《国家危险废物名录》(2021 年版)，本项目废包装桶不属于危险废物，包装桶在厂区内一般固废暂存间暂存后，定期交由供应厂商回收处理。

#### (4) 废包装袋

本项目原料中淀粉采用塑料编织袋包装，硅酸铝纤维边角料采用吨包包装，原料使用后会产生废包装袋，根据建设单位提供的资料，废包装袋产生量为 0.5t/a，为一般固废，在厂内一般固废暂存间暂存后，定期作为废旧物资外售废品收购站。

#### (5) 废润滑油

本项目生产设备进行维护时会产生废润滑油，产生量为 0.3t/a，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。设置 2 个 0.2m<sup>3</sup> 的危废暂存桶，废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

## 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	处理前产生浓度及产 生量	排放浓度及排放量
大气污染 物	烘干废气	颗粒物	8.5mg/m <sup>3</sup> , 0.011/a	8.5mg/m <sup>3</sup> , 0.011/a
		SO <sub>2</sub>	37.12mg/m <sup>3</sup> , 0.048t/a	37.12mg/m <sup>3</sup> , 0.048t/a
		NO <sub>x</sub>	64.68mg/m <sup>3</sup> , 0.084t/a	64.68mg/m <sup>3</sup> , 0.084t/a
	裁板粉尘	粉尘	187.42mg/m <sup>3</sup> , 4.498t/a	9.37mg/m <sup>3</sup> , 0.225t/a
	打磨粉尘	粉尘	180.83mg/m <sup>3</sup> , 4.340t/a	9.04mg/m <sup>3</sup> , 0.217t/a
	食堂油烟	油烟	6.79mg/m <sup>3</sup> , 20.376kg/a	0.68mg/m <sup>3</sup> , 2.038kg/a
水污染物	真空成型	SS	/	0 (真空抽滤后循环使用, 不外排)
固体废物	除尘器	除尘器收尘灰	8.396t/a	0 (返回打浆池, 作为原料回用于生产)
	裁板	切割废料	6.312t/a	0 (返回打浆池, 作为原料回用于生产)
	原料储存	废包装桶	379 个/a	全部由供应厂商回收处理
	原料储存	废包装袋	0.5t/a	0 (作为废旧物资外售废品收购站)
	设备维护	废润滑油	0.3t/a	0 (委托有资质单位定期处理)
噪声	本项目主要噪声污染源为等设备运转时产生的噪声, 其噪声源强在75~85dB (A) 之间。			
<b>生态影响</b> <p>本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区内, 场址周围生态种类成分少, 结构简单, 建设项目对生态的环境影响较小; 项目对环境的影响主要是废气、噪声, 在运行过程中严格按照环评要求治理措施防治, 基本不会对周围生态环境产生影响。</p>				

## 环境影响分析

### 营运期环境影响分析

本项目利用现有生产车间进行布置，安装生产设备及环保设施，不再新建厂房，施工期短，施工量较小，对周围环境影响较小。故不再对施工期环境影响进行分析，仅对运营期环境进行分析。

#### 1 大气环境影响分析

##### 1.1 污染治理措施及达标分析

###### (1) 烘干废气

本项目天然气燃烧废气产生量为  $1293036\text{Nm}^3/\text{a}$ ； $\text{SO}_2$  排放量为  $0.048\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $37.12\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_x$  排放量为  $0.084\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $64.68\text{mg}/\text{m}^3$ ；烟尘的排放量为  $0.011\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，烘干废气排放能够满足河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

###### (2) 裁板粉尘

切割工序粉尘产生量为  $4.734\text{t}/\text{a}$ ，拟在切割设备处设置集气罩，将切割过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率 95%，则裁板粉尘有组织排放量为  $0.225\text{t}/\text{a}$ （ $0.094\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度为  $9.37\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ”。

###### (3) 打磨粉尘

打磨工序粉尘产生量为  $4.569\text{t}/\text{a}$ ，拟在打磨机上方设置集气罩，将打磨过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率 95%。打磨工序除尘器卸灰口封闭处理，并设置

集尘管道，卸灰时产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘效率 95%，配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，打磨工序除尘器收尘灰产生量为 4.123t/a，卸灰时粉尘产生量为 0.495kg/a，粉尘产生量较少，经除尘器处理后与打磨工序粉尘通过同一根 15m 高排气筒排。打磨工序有组织粉尘排放量为 0.217t/a（0.090kg/h），排放浓度为 9.04mg/m<sup>3</sup>。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 3.5kg/h”。

#### （4）以新带老工程废气

食堂油烟产生量约为 20.376kg/a，项目食堂折合 1 个基准灶头，设置一台油烟净化装置，配套风量 2000m<sup>3</sup>/h，油烟去除效率 90%，食堂油烟排放量为 2.038kg/a，排放浓度 0.68mg/m<sup>3</sup>。符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604—2018）小型规模油烟最高允许排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

### 1.2 大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目采用 AERSCREEN 模型对污染物进行估算分析。

表 27 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	1 小时均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小时均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
PM <sub>10</sub>	450	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
SO <sub>2</sub>	500	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
NO <sub>x</sub>	240	80	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
TSP	900*	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级

注：\*为根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求的折算值

表 28 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	227 万

最高环境温度/°C		43.2
最低环境温度/°C		-14.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

### (1) 有组织排放估算

本项目有组织废气排放源强见下表 29。

表 29 本项目有组织废气排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染排放速率/kg/h
		经度	纬度								
1	烘干废气	111.257556	34.722501	441	15	0.2	9.44	65	1500	连续	TSP: 0.0073 NO <sub>x</sub> : 0.056 SO <sub>2</sub> : 0.032
2	裁板粉尘	111.257686	34.722452	441	15	0.5	15.18	20	2400	连续	0.094
3	打磨粉尘	111.257514	34.722353	441	15	0.5	15.18	20	2400	连续	0.090

①烘干废气有组织排放估算结果见表 30。

表 30 烘干有组织排放废气估算结果

距源中心下风向距离 D(m)10	PM <sub>10</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	下风向预测浓度 C <sub>1</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>1</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>2</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>3</sub> (%)

10	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
71	0.9880	0.22	4.3310	0.87	7.5790	3.79
100	0.9322	0.21	4.0860	0.82	7.1510	3.58
200	0.5288	0.12	2.3180	0.46	4.0570	2.03
300	0.3747	0.08	1.6420	0.33	2.8740	1.44
400	0.3149	0.07	1.3810	0.28	2.4160	1.21
500	0.2534	0.06	1.1110	0.22	1.9440	0.97
600	0.2053	0.05	0.8998	0.18	1.5750	0.79
700	0.1693	0.04	0.7421	0.15	1.2990	0.65
800	0.1422	0.03	0.6234	0.12	1.0910	0.55
900	0.1215	0.03	0.5327	0.11	0.9322	0.47
1000	0.1054	0.02	0.4619	0.09	0.8084	0.40
1100	0.0926	0.02	0.4057	0.08	0.7100	0.35
1200	0.0822	0.02	0.3602	0.07	0.6304	0.32
1300	0.0737	0.02	0.3229	0.06	0.5651	0.28
1400	0.0666	0.01	0.2919	0.06	0.5108	0.26
1500	0.0606	0.01	0.2657	0.05	0.4650	0.23
1600	0.0555	0.01	0.2435	0.05	0.4260	0.21
1700	0.0512	0.01	0.2243	0.04	0.3925	0.20
1800	0.0474	0.01	0.2077	0.04	0.3635	0.18
1900	0.0441	0.01	0.1932	0.04	0.3381	0.17
2000	0.0412	0.01	0.1804	0.04	0.3157	0.16
2100	0.0386	0.01	0.1691	0.03	0.2959	0.15
2200	0.0363	0.01	0.1590	0.03	0.2782	0.14
2300	0.0342	0.01	0.1499	0.03	0.2624	0.13
2400	0.0324	0.01	0.1418	0.03	0.2482	0.12
2500	0.0307	0.01	0.1344	0.03	0.2353	0.12

下风向最大浓度	0.9880	0.22	4.3310	0.87	7.5790	3.79
最大距离	71m					

由上表可知，烘干有组织排放废气中颗粒物的最大落地浓度为  $0.9880\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.22%，氮氧化物的最大落地浓度为  $7.5790\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.79%，二氧化硫的最大落地浓度为  $4.3310\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.87%，对应的最远距离为 71m，对大气环境影响较小。

②裁板、打磨废气估算结果见表 31。

表 31 裁板、打磨废气排放估算结果

距源中心下风向距离 D(m)	裁板粉尘		打磨粉尘	
	下风向预测浓度 $C_1$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_1$ (%)	下风向预测浓度 $C_1$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_1$ (%)
10	0.0000	0.00	0.0000	0.00
100	4.1560	0.92	3.9790	0.88
200	4.7790	1.06	4.5750	1.02
256	5.3190	1.18	5.0930	1.13
300	5.1400	1.14	4.9210	1.09
400	4.2230	0.94	4.0440	0.90
500	3.3580	0.75	3.2150	0.71
600	2.7020	0.60	2.5870	0.57
700	2.2180	0.49	2.1240	0.47
800	1.8580	0.41	1.7790	0.40
900	1.5840	0.35	1.5170	0.34
1000	1.3710	0.30	1.3130	0.29
1100	1.2030	0.27	1.1520	0.26
1200	1.0670	0.24	1.0220	0.23
1300	0.9556	0.21	0.9150	0.20

1400	0.8631	0.19	0.8264	0.18
1500	0.7853	0.17	0.7519	0.17
1600	0.7192	0.16	0.6886	0.15
1700	0.6623	0.15	0.6341	0.14
1800	0.6130	0.14	0.5870	0.13
1900	0.5700	0.13	0.5458	0.12
2000	0.5321	0.12	0.5095	0.11
2100	0.4986	0.11	0.4774	0.11
2200	0.4688	0.10	0.4488	0.10
2300	0.4420	0.10	0.4232	0.09
2400	0.4180	0.09	0.4002	0.09
2500	0.3962	0.09	0.3793	0.08
下风向最大浓度	5.3190	1.18	5.0930	1.13
最大距离	256m		256m	

由上表可知，裁板有组织排放粉尘的最大落地浓度为  $5.3190\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.18%，对应的距离为 256m 处；打磨有组织排放粉尘的最大落地浓度为  $5.0930\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.13%，对应的距离为 256m 处，对大气环境影响较小。

## (2) 无组织排放估算

本项目无组织排放源强见下表 32。

表 32

本项目无组织废气排放源强

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染排 放速率 kg/h
		经度	纬度								TSP
1	真空成型 板线车间	111.25 7714	34.722 241	441	65	20	20	8	2400	连续	0.039

无组织排放 TSP 估算结果见下表 33。

表 33 无组织排放 TSP 估算结果

距源中心下风向距 离 D(m)10	真空成型板线车间	
	下风向预测浓度 C <sub>1</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>1</sub> (%)
10	9.002	1.0
92	20.64	2.29
100	20.34	2.26
200	9.64	1.07
300	5.07	0.56
400	3.154	0.35
500	2.186	0.24
600	1.622	0.18
700	1.265	0.14
800	1.023	0.11
900	0.8502	0.09
1000	0.7224	0.08
1100	0.6246	0.07
1200	0.5476	0.06
1300	0.4858	0.05
1400	0.4353	0.05
1500	0.3935	0.04
1600	0.3583	0.04
1700	0.3284	0.04
1800	0.3027	0.03
1900	0.2804	0.03
2000	0.261	0.03

2100	0.2438	0.03
2200	0.2287	0.03
2300	0.2151	0.02
2400	0.203	0.02
2500	0.1921	0.02
下风向最大浓度	20.64	2.29
最大距离	92m	

由上表可知，真空成型板线车间无组织排放 TSP 的最大落地浓度为  $20.64\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.29%，对应的距离为 92m 处，对大气环境影响较小。

### (3) 无组织厂界达标分析

根据大气导则推荐估算模式，本项目建设完成后，排放的无组织废气对四周厂界监控点污染贡献值的预测结果见表 34。

表 34 无组织排放到达厂界的浓度

面源	污染物名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离	预测质量浓度 C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						
贡献值	TSP	60m	20.64	48m	18.67	40m	16.97	50m	19.17
现状值	TSP	/	341	/	341	/	341	/	341
预测值	TSP	/	361.64	/	359.67	/	357.97	/	360.17
标准限值	颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$								

经预测，本项目无组织颗粒物在厂界处的最大浓度贡献值为  $20.64\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界 TSP 浓度预测值最大为  $361.64\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准“无组织排放监控浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求，同时满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）“周界外最高允许浓度  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”要求。对周围大气环境影响较小。

#### (4) 主要污染源估算模型计算结果

主要污染源估算模型计算结果见下表 35。

表 35 大气环境影响评价工作等级表

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	推荐评价等级
烘干废气	颗粒物	0.9880	71	450	0.22	三级
	SO <sub>2</sub>	4.3310		240	0.87	三级
	NO <sub>x</sub>	7.5790		500	3.79	二级
裁板粉尘	粉尘	5.3190	256	450	1.18	二级
打磨粉尘	粉尘	5.0930	256	450	1.13	二级
真空成型板线车间	TSP	20.64	92	900	2.29	二级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），对照评价工作等级划分表，本项目大气评价等级为二级评价。

表 36 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。因此，本项目不进一步开展预测评价工作，仅对相关污染物排放量核算情况进行论述。

### 1.3 污染物排放量核算

#### (1) 有组织排放量核算

本项目有组织排放污染物排放核算见下 37。

表 37 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放
----	-------	-----	--------	--------	-------

			/ (mg/m <sup>3</sup> )	/ (kg/h)	量/ (t/a)
一般排放口					
1	烘干废气	颗粒物	8.50	0.0073	0.011
2		NO <sub>x</sub>	64.68	0.056	0.084
3		SO <sub>2</sub>	37.12	0.032	0.048
4	裁板粉尘	颗粒物	9.37	0.094	0.225
5	打磨粉尘	颗粒物	9.04	0.090	0.217
有组织排放总计		颗粒物			0.453
		NO <sub>x</sub>			0.084
		SO <sub>2</sub>			0.048

(2) 无组织排放量核算

本项目有组织排放污染物排放核算见下表 38。

表 38 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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 <sup>3</sup> )	
1	真空成型板线车间	投料、裁板、打磨工序未被集气罩收集的粉尘	颗粒物	全封闭车间, 车间内定期洒水抑尘, 及时清扫地面降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)	1.0	0.094
无组织排放总计			颗粒物				0.094

(3) 大气污染物年排放量核算

综上, 本项目有组织和无组织污染物排放总量核算见下表 39。

表 39 染物排放总量核算

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.547

2	NO <sub>x</sub>	0.084
3	SO <sub>2</sub>	0.048

### 2.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据上文分析，项目污染物厂界外短期浓度均不超过环境质量限值，因此本项目不再设置大气环境保护距离。

综上，采取环保措施后，评价认为项目对周围环境影响较小。

本项目大气环境影响评价自查见表40。

表 40 大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目				
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> ） 其他污染物（无）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标注 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2018 年 1 月~2018 年 12 月			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污	其他在建、	区域污染源

查		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、 NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> ）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（无）	监测点位数（无）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	无需设置大气环境防护距离			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 0.048t/a, NO <sub>x</sub> : 0.084t/a, 颗粒物: 0.547t/a			

## 2 水环境影响分析

本项目在营运期对水环境的影响主要是真空成型废水对水环境的影响。

本项目真空成型废水进入回用池循环使用，不外排。废水对地表水环境影响较小。

## 3 噪声环境影响分析

本项目营运期的主要噪声源有真空成型系统、裁板机、打磨机、搅拌机、风机等设备。产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约75~85dB（A）。根据工程分析，本项目主要噪声源声源及降噪情况见表41。

表 41 项目主要设备源强及降噪情况一览表

序号	设备名称	数量	源强 dB(A)	降噪措施	减噪效果	降噪后源强 dB(A)
1	裁板机	1 台	80	采用低噪声设备，设置基础减震，厂房隔声	20	60
2	打磨机	1 台	85			65
3	真空成型系统	1 套	75			55
4	拌料机	2 台	75			58
5	风机（烟气循环系统）	2 台	80			63

### 3.1 噪声预测

(1) 噪声衰减预测模

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的工业噪声计算模式进行预测。

(1) 室外点声源噪声计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \times \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中:  $L_A(r)$ —预测点声压级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级, dB(A);

$r$ —预测点离噪声源的距离, m;

$\Delta L$ —额外衰减值, dB(A) (取 8dB(A))。

根据上式计算某个声源在预测点产生的 A 声级  $L_A(r)$ 。

(2) 室内声源计算公式:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室内、外某倍频带的声压级, dB;

$TL$ ——隔窗(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

(3) 噪声贡献值计算

结合本项目的设备运行噪声, 计算各预测点的等效声级, 各测点的声压级分别按下列公式进行计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——拟建声源对预测点产生的贡献值, dB(A);

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

### 3.2 噪声预测结果

采用上述模式进行计算得出各个高噪设备对厂界的声压级，可得出噪声预测结果，噪声预测结果列于表 42。

表 42 噪声预测结果 dB (A)

噪声源设备 预测点位置	降噪后的源强	东厂界		西厂界		北厂界		南厂界	
		距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值
裁板机	60	125	18.06	48	26.38	55	25.19	65	23.74
打磨机	65	121	23.34	55	30.19	63	29.01	57	29.88
真空成型系统	55	80	16.94	93	15.63	55	20.19	37	23.64
拌料机	58	75	20.50	98	18.18	58	22.73	34	27.37
风机 (烟气循环系统)	63	129	20.79	44	30.13	55	28.19	65	26.74
贡献值 (Leq dB(A))		27.49		34.17		33.18		33.91	
现状值 (Leq dB(A))		57		58		56		60	
预测值 (Leq dB(A))		57		58.02		56.02		60.01	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		2 类: 昼间≤60						4 类: 昼间≤70	

本项目实行一班工作制，夜间不作业，因此仅对昼间厂界噪声进行预测，由上表可知，东、西、北三侧厂界昼间噪声预测值为 56.02-58.02 dB(A)，南厂界昼间噪声预测值为 60.01dB(A)，东、西、北三侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值，南厂界可满足 4 类标准限值。

### 3.3 防治措施

#### (1) 治理噪声源

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

## (2) 传播途径控制

① 隔断噪声的传播途径，能置于室内的设备全部置于室内，干法生产线的异型绝热材料生产设备在厂房内二次封闭。

② 高噪声设备要求安装在基础减振底座，设置减震垫，并将其紧固在减振混凝土机座上。

## (3) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检维修，保证设备处于良好的运转状态。

经采取以上措施处理后，噪声可以达标排放，对周围环境影响较小。

## 4 固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要为除尘器收尘灰、切割边角料、废包装桶、废包装袋、废润滑油等。产生量及处置措施见表 43。

表 43 固体废物产排及治理措施一览表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产量	处置方式
1	除尘器收尘灰	除尘器	一般固体废物	8.396t/a	返回打浆池，作为原料回用于生产
2	切割废料	裁板	一般固体废物	6.312t/a	返回打浆池，作为原料回用于生产
3	废包装桶	原料储存	一般固体废物	379 个/a	全部由供应厂商回收处理
4	废包装袋	原料储存	一般固体废物	0.5t/a	作为废旧物资外售废品收购站
5	废润滑油	设备维护	危险废物	0.3t/a	委托有资质单位定期处理

### (1) 一般固体废物

本工程一般固废主要包括除尘器收尘灰、切割边角料、废包装桶、废包装袋等。一般固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行设计、施工，地面应硬化、设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失和不渗漏的要求，防渗措施采用天然粘土(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$  cm/s)或 2mm 厚的单层 HDPE(高密度聚乙烯)防渗膜进行防渗处理。

## (2) 危险废物

本项目设置 1 间 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，2 个 0.2m<sup>3</sup> 的危废暂存桶（1 用 1 备），废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危废间具体建设要求如下：

①设置 1 间危险废物暂存间，暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

②危险废物暂存在符合标准要求的容器内，张贴危废警示标签，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标签；

④危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

综上，本项目一般固废处置满足《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；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，营运期固体废物得到安全合理的处置，对周围环境影响较小。

## 5 土壤环境影响分析

本项目为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于非金属矿物制品业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环

境影响评价项目类别，本项目属于III类项目。

项目土壤环境影响类型为污染影响型，总占地面积 17272m<sup>2</sup>，占地规模属于小型（≤5hm<sup>2</sup>）。项目厂址位于三门峡市湖滨机电产业集聚区交口片区内，用地性质为工业用地，经调查，项目周边 0.05km 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，无其他土壤环境敏感目标，因此，判定项目土壤环境敏感程度为不敏感。本项目土壤环境评价工作等级划分见下表 44。

表 44 土壤环境影响评价工作等级划分依据

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

## 6 项目改建完成后污染物排放“三本账”

本项目改建完成后，污染物“三本账”见表 45。

表 45 改建完成后污染物“三本账”一览表

项目	污染物	现有工程排放量			本期工程排放量			“以新带老”削减量	改建后排放量	增减量变化
		产生量	消减量	排放量	产生量	消减量	排放量			
废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	53234.4	0	53234.4	4929.3	0	4929.3	0	58163.7	+4929.3
	粉(烟)尘 (t/a)	42.914	38.160	4.754	9.303	8.756	0.547	0	5.301	+0.547
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0	0	0	0.048	0	0.048	0	0.048	+0.048
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0.484	0	0.484	0.084	0	0.084	0	0.568	+0.084
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	768.0	768.0	0	0	0	0	0	0	0

	COD (t/a)	0.113	0.113	0	0	0	0	0	0	0
	SS (t/a)	0.065	0.065	0	0	0	0	0	0	0
固体 废物	生活垃圾 (t/a)	12.0	12.0	0	0	0	0	0	0	0
	除尘器收尘灰 (t/a)	38.16	38.16	0	8.396	8.396	0	0	0	0
	切割成型过程中产生的纤维边角料 (t/a)	250	250	0	0	0	0	0	0	0
	板材切割边角料 (t/a)	0	0	0	6.312	6.312	0	0	0	0
	废包装桶 (个/a)	0	0	0	379	379	0	0	0	0
	废包装袋 (t/a)	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	废润滑油 (t/a)	0.1	0.1	0	0.3	0.3	0	0	0	0

由上表可知，本项目建设完成后，粉（烟）尘排放量增加了 0.547t/a，SO<sub>2</sub> 排放量增加了 0.048t/a，NO<sub>x</sub> 排放量增加了 0.084t/a。本项目不新增劳动定员，不新增生活废水，固废均得到合理处置。

## 7 环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理

本项目营运期环境管理工作由专人负责，主要职责是：贯彻执行环境保护有关法规和标准，制定公司环境保护规划和管理规章制度并监督实施，组织协调环境监测工作，检查和监督环保设施运行情况。

### 7.2 监测计划

根据本项目污染源排放情况，应建立环境监测计划，定期监测项目污染物排放情况和周围环境质量状况，并及时将监测结果反馈给环保负责人。

本项目建设完成后，营运期需定期进行人工监测。从人员编制、经济效益和监测质量等多方面考虑，将常规环境监测工作委托有资质的监测公司承担。运营期环境监测计划见表 46。

表 46

环境监测点位、监测项目及监测频率一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率
有组织废气	烘干废气	烘干废气排气筒	颗粒物	每半年 1 次, 每次 2 天, 每天 3 次
			NO <sub>x</sub>	
			SO <sub>2</sub>	
	裁板粉尘	除尘器进、出口	粉尘	
	打磨粉尘	除尘器进、出口		
有组织废气 (现有工程)	原料搅拌粉尘	除尘器进、出口	粉尘	每半年 1 次, 每次 2 天, 每天 3 次
	水浴除尘器 (东)	除尘器进、出口	颗粒物	每半年 1 次, 每次 2 天, 每天 3 次
		排气筒出口	NO <sub>x</sub>	
	水浴除尘器 (西)	除尘器进、出口	颗粒物	每半年 1 次, 每次 2 天, 每天 3 次
		排气筒出口	NO <sub>x</sub>	
	无组织废气	无组织废气	厂界上风向 1 个点 厂界下风向 3 个点	TSP
/	食堂油烟	油烟净化器出口	油烟	每半年 1 次, 每次 2 天, 每天 4 次
噪声	生产设备	厂界四周	等效 A 声级	每半年 1 次, 每次 2 天, 昼夜各一次

### 7.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，对排污口进行规范化设置。

#### （1）排污口规范化整治要求

①废气排气筒设置便于采样、监测的采样口；

②设置一般固废暂存间，用于暂存一般固废；

③根据不同噪声源情况，采取降噪、隔声等措施，使其达到功能区标准要求。

(2) 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）标准要求，在废气排放口、噪声排放源、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。一般性污染物排放口或固体废物贮存、处置场设置提示性环境保护图形标志牌，排放对人体有严重危害的排污口，设置警告性环境保护图形标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

废气、噪声、固废提示图形符号和警告图形符号见下图 6。

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			污水排放口	表示污水向水体排放

3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

图6 废气、噪声、固体废物提示图形符号和警告图形标志图

#### 7.4 信息公开

##### (1) 公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等。

②自行监测方案。

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向。

④未开展自行监测的原因。

⑤污染源监测年度报告。

##### (2) 公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在三门峡市市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存1年。

##### (3) 公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

①企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容。

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布。

### 7.5 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定，要求给出污染物排放清单，包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准以及环境监测等。以上信息内容将对社会公众公开。本项目污染物排放清单具体见表 47。

表 47 污染物排放清单

工程组成		在现有的 1 座仓库内建设真空成型板线车间，内部设置真空成型区、烘干房、裁板打磨区，建设配套的辅助设施及环保设施。			
类别	污染源	污染物	排放浓度及排放量	治理或处置措施	执行标准
有组织废气	烘干废气	颗粒物	8.5mg/m <sup>3</sup> , 0.011/a	烘干废气收集至 1 根 15m 高排气筒排放	河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> ，二氧化硫≤50mg/m <sup>3</sup> ，氮氧化物≤100mg/m <sup>3</sup> ）要求
		SO <sub>2</sub>	37.12mg/m <sup>3</sup> , 0.048t/a		
		NO <sub>x</sub>	64.68mg/m <sup>3</sup> , 0.084t/a		
	裁板粉尘	粉尘	9.37mg/m <sup>3</sup> , 0.225t/a	收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求（颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率 3.5kg/h）
	打磨粉尘	粉尘	9.04mg/m <sup>3</sup> , 0.217t/a	打磨机上方设置密闭集气罩，废气收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘器卸灰口密闭，设置集气管道，	

				卸灰废气收集至另 1 台袋式除尘器处理。通过同 1 根 15m 高排气筒排放	
无组织废气	真空成型板线车间	颗粒物	0.094t/a, 0.039kg/h	全封闭车间, 车间内定期洒水抑尘, 及时清扫地面降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)“周界外最高允许浓度 1.0mg/m <sup>3</sup> ”
/	食堂	油烟	0.68mg/m <sup>3</sup> , 2.038kg/a	食堂设置油烟净化装置, 引至食堂本体建筑顶部排放	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018)小型规模油烟最高允许排放浓度 1.5mg/m <sup>3</sup> 的标准限值
废水	真空成型废水	SS	0	进入回用水池循环使用, 不外排	循环使用不外排
噪声	设备噪声	噪声	27.49-34.17 dB(A)	选用低噪声设备; 采取减振、隔声措施; 加强管理维护, 保证正常运转	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准限值
一般固体废物	除尘器	除尘器收尘灰	0	返回打浆池, 作为原料回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单
	裁板	切割废料	0	返回打浆池, 作为原料回用于生产	
	原料储存	废包装桶	0	全部由供应厂商回收处理	
	原料储存	废包装袋	0	作为废旧物资外售废品收购站	
危险	设备维护	废润滑油	0	经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间, 定期	《危险废物贮存污染控制标准》

废 物				交由有资质的单位处理	(GB18597-2001) 及 2013 修改单
--------	--	--	--	------------	------------------------------

## 8 选址合理性分析

本项目为硅酸铝耐火纤维制品改建项目，经查《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于国家“鼓励类”、“限制类”或者“淘汰类”，属于“允许类”。企业已于 2020 年 12 月 10 日取得了三门峡市湖滨区发展和改革委员会关于本项目的备案证明，备案文号为 2020-411202-30-03-104449 号，项目符合国家和地方产业政策要求。根据三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明，同意本项目入驻园区。

本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，为硅酸铝耐火纤维制品改建项目，建设符合《三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）》要求，项目不在三门峡市饮用水源保护区范围内。本项目满足《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13 号）、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》（豫政[2018]30 号）、《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（三环攻坚办〔2020〕14 号）、《三门峡市 2019 年工业企业无组织排放治理方案》等的相关要求。

项目运营期产生的废气、废水及噪声等污染物经过采取评价要求的防治措施后可以达标排放，对周围环境影响较小，也不会降低区域环境功能区划要求；营运期固废均能得到合理处置，对周围环境较小。项目周围无自然保护区、景名胜区、饮用水源地保护区等环境敏感区域。

因此，本项目符合产业政策、选址可行。

## 9 环保投资

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据“建设项目环境保护设计规定”的要求，建设项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，同时应保证环保投资的足额及时到位。

本项目总投资 100 万元，经统计估算，本项目用于环境保护的建设投资为 38 万元，

占工程总投资的比例为 38%。项目环保投资估算情况见表 48。

表 48 环保投资估算一览表

序号	治理项目	排放源	污染物名称	环保设施	投资(万元)
1	废气治理	烘干废气	颗粒物	“天然气低氮燃烧器+烟气循环系统”+1 根 15m 高排气筒	8.0
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		
2		裁板粉尘	粉尘	集气罩收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	9.0
3		打磨粉尘	粉尘	打磨机上方设置密闭集气罩，废气收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘器卸灰口密闭，设置集气管道，卸灰废气收集至另 1 台袋式除尘器处理。通过同 1 根 15m 高排气筒排放	11.0
4		食堂	油烟	食堂设置油烟净化装置，引至食堂本体建筑顶部排放	0.2
5	熔化炉废气	颗粒物、NO <sub>x</sub>	在现有工程熔化炉处设置密闭集气罩，将废气收集至对应生产线现有的除尘器处理，减少无组织废气排放	3.0	
6	真空成型车间无组织废气	颗粒物	全封闭车间，车间内定期洒水抑尘，及时清扫地面降尘	(利用现有全封闭库房建设) 0.3	
7	废水治理	真空成型	真空成型废水	回用水池	1.5
8	噪声治理	生产设备	噪声	选用低噪声设备；采取减振、隔声措施；加强管理维护，保证正常运转	2.0
9	一般固体废物	除尘器	除尘器收尘灰	返回打浆池，作为原料回用于生产	1 间一般固废
		裁板	切割废料	返回打浆池，作为原料回用于生产	
		原料储存	废包装桶	全部由供应厂商回收处理	
					0 (依托现有)

		原料储存	废包装袋	作为废旧物资外售废品收购站	物暂存间	
	危险废物	设备维护	废润滑油	1间5m <sup>2</sup> 的危废暂存间，2个0.2m <sup>3</sup> 的危废暂存桶（1用1备），废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理		3.0
10	合计			/		38.0

## 10 环保“三同时”验收

表 49 项目环保“三同时”验收一览表

序号	治理项目	排放源	污染物名称	验收内容	验收要求
1	有组织废气	烘干废气	颗粒物	“天然气低氮燃烧器+烟气循环系统”+1根15m高排气筒	满足河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> ，二氧化硫≤50mg/m <sup>3</sup> ，氮氧化物≤100mg/m <sup>3</sup> ）要求
SO <sub>2</sub>					
NO <sub>x</sub>					
2		裁板粉尘	粉尘	收集至1台袋式除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放限值要求（颗粒物最高允许排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率3.5kg/h）
3		打磨粉尘	粉尘	打磨机上方设置密闭集气罩，废气收集至1台袋式除尘器处理，除尘器卸灰口密闭，设置集气管道，卸灰废气收集至另1台袋式除尘器处理。通过同1根15m高排气筒排放	
4		熔化炉废气（以新带老）	颗粒物、NO <sub>x</sub>	3套熔化炉处密闭集气罩，将废气收集至对应生产线现有的除尘器处理	满足河南省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> ，氮氧化物≤100mg/m <sup>3</sup> ）要求
5	/	食堂（以新带老）	油烟	食堂设置油烟净化装置，引至食堂本体建筑顶部排放	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—

						2018)小型规模油烟最高允许排放浓度 1.5mg/m <sup>3</sup> 的标准限值
6	无组织废气	真空成型车间	颗粒物	全封闭车间，车间内定期洒水抑尘，及时清扫地面降尘		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)“周界外最高允许浓度 1.0mg/m <sup>3</sup> ”
7	废水治理	真空成型	真空成型废水	进入回用水池循环使用，不外排		循环使用，不外排
8	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备；采取减振、隔声措施；加强管理维护，保证正常运转		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准限值
9	一般固体废物	除尘器	除尘器收尘灰	返回打浆池，作为原料回用于生产	1间一般固体废物暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单
		裁板	切割废料	返回打浆池，作为原料回用于生产		
		原料储存	废包装桶	全部由供应厂商回收处理		
		原料储存	废包装袋	作为废旧物资外售废品收购站		
10	危险废物	设备维护	废润滑油	1间5m <sup>2</sup> 的危废暂存间，2个0.2m <sup>3</sup> 的危废暂存桶(1用1备)，废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单

## 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
废气 治理		烘干废 气	颗粒物	“天然气低氮燃烧器+烟气循环 系统” +1 根 15m 高排气筒	满足河南省《工业窑炉大气 污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 标准限 值(颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ , 二 氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ , 氮氧化 物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求
			$\text{SO}_2$		
			$\text{NO}_x$		
		裁板粉 尘	粉尘	收集至 1 台袋式除尘器处理后通 过 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标 准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准排放限值要求(颗 粒物最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ )
		打磨粉 尘	粉尘	打磨机上方设置密闭集气罩, 废 气收集至 1 台袋式除尘器处理, 除尘器卸灰口密闭, 设置集气管 道, 卸灰废气收集至另 1 台袋式 除尘器处理。通过同 1 根 15m 高 排气筒排放	
		熔化炉 废气(以 新带老)	颗粒物、 $\text{NO}_x$	3 套熔化炉处密闭集气罩, 将废 气收集至对应生产线现有的除尘 器处理	满足河南省《工业窑炉大气 污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 标准限 值(颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ , 氮 氧化物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求
	/	食堂	油烟	食堂设置油烟净化装置, 引至食 堂本体建筑顶部排放	河南省《餐饮业油烟污染物 排放标准》(DB41/ 1604— 2018) 小型规模油烟最高允 许排放浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准 限值
无组织 废气	真空成 型车间	颗粒物	全封闭车间, 车间内定期洒水抑 尘, 及时清扫地面降尘	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、河南省《工业炉 窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066—2020) “周 界外最高允许浓度	

					1.0mg/m <sup>3</sup> ”
废水治理	真空成型	真空成型废水	进入回用水池循环使用，不外排		循环使用，不外排
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备；采取减振、隔声措施；加强管理维护，保证正常运转		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准限值
一般固体废物	除尘器	除尘器收尘灰	返回打浆池，作为原料回用于生产	1间一般固体废物暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单
	裁板	切割废料	返回打浆池，作为原料回用于生产		
	原料储存	废包装桶	全部由供应厂商回收处理		
	原料储存	废包装袋	作为废旧物资外售废品收购站		
危险废物	设备维护	废润滑油	1间5m <sup>2</sup> 的危废暂存间，2个0.2m <sup>3</sup> 的危废暂存桶（1用1备），废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目建成后，影响生态环境的废气、废水、噪声、固体废物在按照相应的措施防范和治理下，能得到有效缓解和控制，对生态环境影响较小。</p>					

## 结论与建议

### 1 项目概况

河南中润热工材料科技有限公司年产300吨硅酸铝纤维板材技术改造项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口。项目总投资100万元，其中环保投资38万元，在不改变现有的年产3000吨硅酸铝耐火纤维毯产能情况下，利用现有工程产生的纤维棉下脚料，添加一定比例的淀粉、硅溶胶、水，经混料搅拌、真空成型、烘干、切割、打磨而成硅酸铝纤维板材。利用现有的一座全封闭仓库改建真空成型板线车间，内部设置真空成型区、烘干房、裁板打磨区，建设配套的辅助设施及环保设施，并对现有工程的环保设施进行提升改造。

本项目建设完成后，不新增劳动定员，实行单班8小时工作制，年运行300天。

### 2 产业政策及选址可行性结论

本项目为硅酸铝耐火纤维制品技术改造项目，经查《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于国家“鼓励类”、“限制类”或者“淘汰类”，属于“允许类”。企业已于2020年12月10日取得了三门峡市湖滨区发展和改革委员会关于本项目的备案证明，备案文号为2020-411202-30-03-104449号，项目符合国家和地方产业政策要求。

本项目位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，为硅酸铝耐火纤维制品技术改造项目，符合《三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）》要求，项目不在三门峡市饮用水源保护区范围内。本项目满足《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13号）、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》（豫政[2018]30号）、《三门峡市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（三环攻坚办〔2020〕14号）、《三门峡市2019年工业企业无组织排放治理方案》等的相关要求。

项目运营期产生的废气、废水及噪声等污染物经过采取评价要求的防治措施后可以达标排放，对周围环境影响较小，也不会降低区域环境功能区划要求；营运期固废均能

得到合理处置，对周围环境较小。项目周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地保护区等环境敏感区域。

因此，本项目符合产业政策、选址可行。

### 3 环境质量现状分析结论

**环境空气质量** 项目所在区域 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年均浓度未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 存在超标现象，因此，项目所在区域环境空气质量为不达标区。针对空气质量不达标的情况，三门峡市制定了《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（三政办〔2018〕35号）、《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市工业大气污染防治6个专项方案》等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

**地表水质量** 青龙涧河六峰路桥断面的各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，项目所在区域水环境良好。

**声环境质量** 区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准要求。

### 4 运营期环境影响分析结论

#### （1）废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活废水，废水为真空成型废水，设置回用水池，真空成型废水收集至回用水池，全部返回打浆池回用于生产，无废水外排。

因此，项目废水对周边地表水环境影响较小。

#### （2）废气

##### ①烘干废气

本项目天然气燃烧废气产生量为 1293036Nm<sup>3</sup>/a；SO<sub>2</sub> 排放量为 0.048t/a，排放浓度为 37.12mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量为 0.084t/a，排放浓度为 64.68mg/m<sup>3</sup>；烟尘的排放量为 0.011t/a，排放浓度为 8.5mg/m<sup>3</sup>。废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，烘干废气排放能够满足河南

省《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）标准限值（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

#### ②裁板粉尘

切割工序粉尘产生量为 4.734t/a，拟在切割设备处设置集气罩，将切割过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量 10000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率 95%，则裁板粉尘有组织排放量为 0.225t/a（0.094kg/h），排放浓度为 9.37 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度 120  $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 3.5kg/h”。

#### ③打磨粉尘

打磨工序粉尘产生量为 4.569t/a，拟在打磨机上方设置集气罩，将打磨过程中产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气罩集气效率 95%，风机风量 10000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率 95%。打磨工序除尘器卸灰口封闭处理，并设置集尘管道，卸灰时产生的粉尘收集至 1 台袋式除尘器处理，除尘效率 95%，配套风机风量 5000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，打磨工序除尘器收尘灰产生量为 4.123t/a，卸灰时粉尘产生量为 0.495kg/a，粉尘产生量较少，经除尘器处理后与打磨工序粉尘通过同一根 15m 高排气筒排。打磨工序有组织粉尘排放量为 0.217t/a（0.090kg/h），排放浓度为 9.04 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放限值要求“颗粒物最高允许排放浓度 120  $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 3.5kg/h”。

#### ④以新带老工程废气

食堂油烟产生量约为 20.376kg/a，项目食堂折合 1 个基准灶头，设置一台油烟净化装置，配套风量 2000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟去除效率 90%，食堂油烟排放量为 2.038kg/a，排放浓度 0.68 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604—2018）小型规模油烟最高允许排放浓度 1.5 $\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值。

现有工程二号棉毯车间 2 条生产线的废气经同一套水浴除尘器（东）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 8.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 0.32kg/h，氮氧化物排放浓度

14mg/m<sup>3</sup>，。一号棉毯车间 1 条生产线的废气经 1 一套水浴除尘器（西）处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度 9.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.32kg/h，氮氧化物排放浓度 14mg/m<sup>3</sup>。均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）中“耐火材料工业干燥及烧成窑：颗粒物 10g/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度 100g/m<sup>3</sup>”的要求。

#### ⑤无组织废气

真空成型板线车间淀粉投料粉尘、切割工序未被集气罩收的粉尘、打磨工序未被集气罩收的粉尘无组织排放量为 0.094t/a（0.039kg/h），经预测，本项目无组织颗粒物在厂界处的最大浓度贡献值为 20.64μg/m<sup>3</sup>，厂界 TSP 浓度预测值最大为 361.64μg/m<sup>3</sup>，能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标》表 2 二级标准“无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>”的要求，同时满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）“周界外最高允许浓度 1.0mg/m<sup>3</sup>”要求。对周围大气环境影响较小。

#### （3）噪声

本项目噪声主要来源于真空成型系统、裁板机、打磨机、搅拌机、风机等设备噪声，源强为 75~85dB(A)左右。经采取有效隔声、减震措施后，东、西、北三侧厂界昼间噪声预测值为 56.02-58.02 dB(A)，南厂界昼间噪声预测值为 60.01dB(A)，东、西、北三侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，南厂界可满足 4 类标准限值。营运期噪声对周围环境影响较小。

#### （4）固体废物

项目运营期固体废物主要为除尘器收尘灰、切割边角料、废包装桶、废包装袋、废润滑油等。

除尘器收尘灰产生量为 8.396t/a，返回打浆池，作为原料回用于生产；切割废料产生量为 6.312t/a，返回打浆池，作为原料回用于生产；废硅溶胶包装桶产生量为 379 个/a，属于一般固体废物，收集后全部由供应厂商回收处理；废包装袋产生量为 0.5t/a，收集后作为废旧物资外售废品收购站。利用现有工程的 1 间一般固废暂存间，用于暂存一般

固体废物。

废润滑油产生量为 0.3t/a，属于危险废物，设置 1 间 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，2 个 0.2m<sup>3</sup> 的危废暂存桶（1 用 1 备），废润滑油经危废暂存桶收集暂存后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

固体废物经采取措施处理后，一般固废可以满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求，危险废物可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求。营运期固体废物得到安全合理的处置，对周围环境影响较小。

## 5 总量控制指标

按照国家要求，对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮等四种主要污染物实行排放总量控制。

根据现有工程环评及验收报告，现有工程生活废水全部用于周边农田灌溉及绿化，颗粒物排放量为 4.754t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 0.484t/a。本项目营运期不新增劳动定员，不新增生活废水，真空成型废水循环使用，不外排。本项目颗粒物排放量 0.547t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.048t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 0.084t/a。

建设完成后，全厂的污染物 SO<sub>2</sub> 排放量 0.048t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 0.568t/a，颗粒物排放量 5.301t/a。

## 6 评价建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理规定，建立健全各项环保规章制度，严格执行环保“三同时”制度。

（2）严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境影响降至最低。

（3）加强职工安全生产教育，设置必要的安全标志和防护措施，做到安全生产。

## 环评总结论

通过对“年产 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目”工程分析以及环境影响分析后认为，该项目符合国家相关产业政策，符合当地经济发展规划，项目选址可行，厂区平面

布置合理。项目在运行过程中会产生废水、废气、噪声、固废等污染，在采取相应的污染防治措施后，各项污染物对周围环境影响较小，能够实现达标排放。对区域环境质量不会造成明显影响，在落实、完善各项污染防治措施并加强管理的前提下，该项目从环境保护的角度而言是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

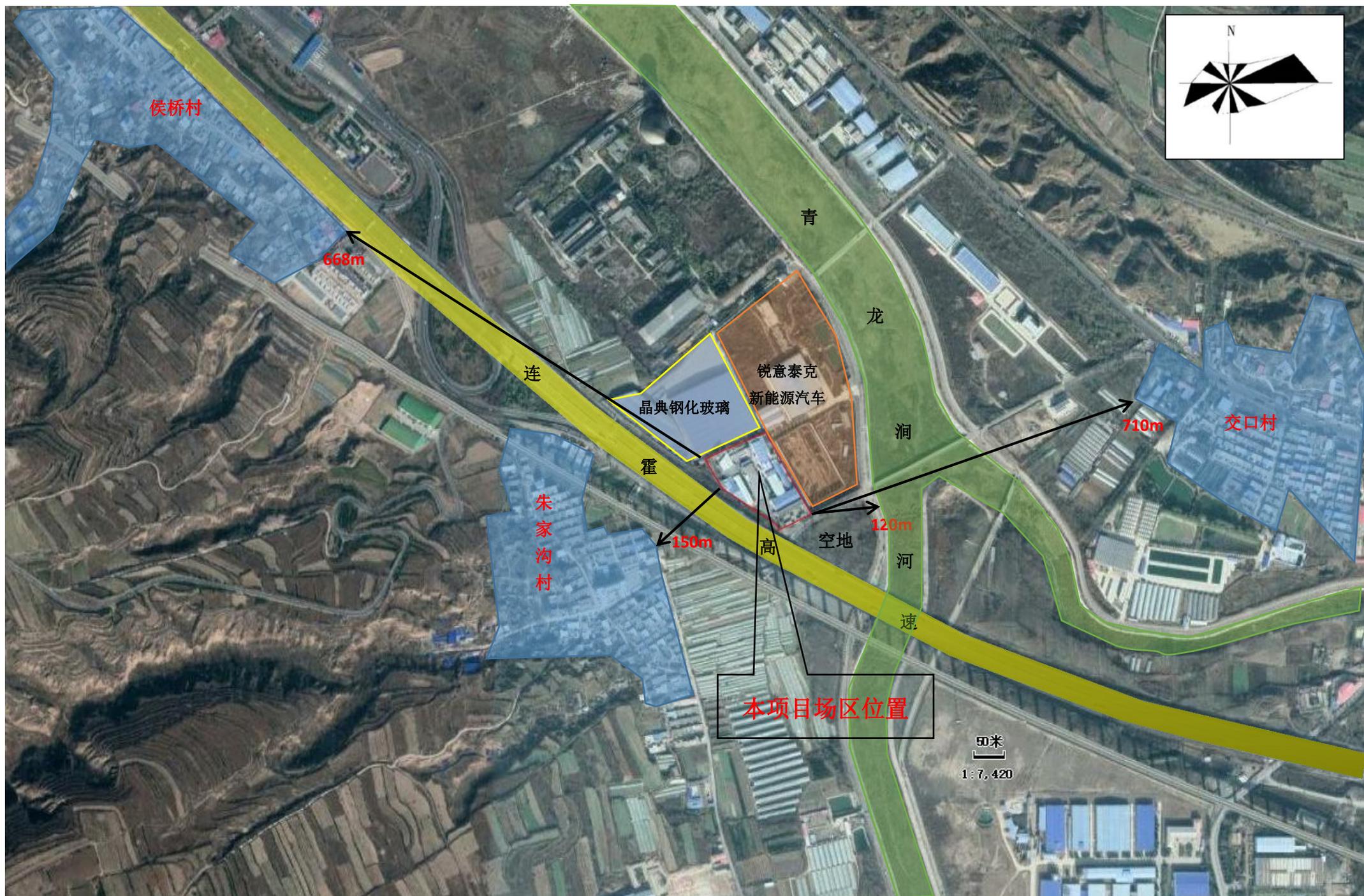
经办人：

年 月 日

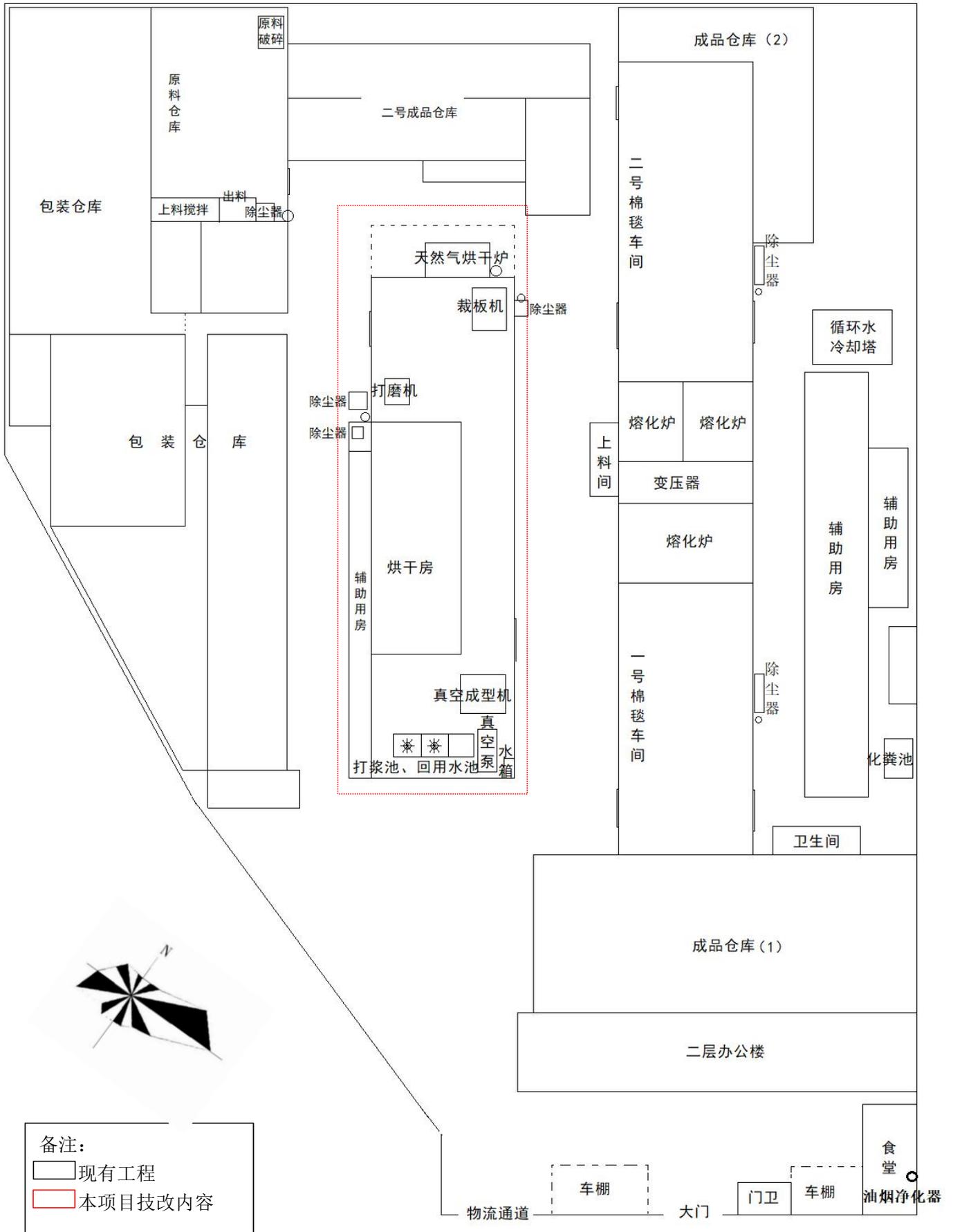
# 三门峡市地图



附图1 地理位置图



附图2 项目周围环境示意图



附图3 项目平面布置图



附图4 项目与饮用水源保护区位置关系图



附图 5 项目监测点位布置图



厂区东侧空地



厂区北侧 120m 处青龙涧河



北侧锐意泰克公司



厂区南侧连霍高速



本项目利用的现有工程全封闭式库房



厂区现状

附图 6 现状及周围环境实景图

# 委 托 书

深圳市江港环保科技有限公司：

根据国家建设项目环境管理有关规定以及环境保护行政管理部  
门的要求，我单位拟建设的年产300吨硅质纤维板技术改造项目需  
要开展环境影响评价工作，现委托贵公司按照环评法和管理条例的有  
关规定编制该项目环境影响评价报告。

建设单位：



2020年 12月 10日

# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411202-30-03-104449

项 目 名 称：年产300吨硅酸铝纤维板材技术改造项目

企业(法人)全称：河南中润热工材料科技有限公司

证 照 代 码：914112025843766255

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：三门峡市湖滨区三门峡市湖滨区交口工业园区  
朱家沟村口

建 设 性 质：改建

**建设规模及内容：**本项目在不扩大产能的情况下，在现有厂房内改建一条硅酸铝纤维板材生产线，利用现有工程产生的纤维棉下脚料，添加一定比例的淀粉、硅溶胶、水，经混料搅拌、真空成型、烘干、切割、打磨、包装而成硅酸铝纤维板材。并对现有工程的环保设施进行提升改造。

**主要生产工艺：**混料搅拌—真空成型—烘干—切割—打磨—包装；项目不生产化工产品，生产工艺不产生化学反应。

**主要生产设备：**真空泵、制板机、搅拌机、打磨机等。

项 目 总 投 资： 100万元

**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。



2020年12月10日

# 三门峡市环境保护局文件

三环审〔2014〕21号

---

## 三门峡市环境保护局 关于河南中润热工材料科技有限公司 年产 3000 吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目 竣工环保验收申请的批复

河南中润热工材料科技有限公司：

你公司上报的《关于河南中润热工材料科技有限公司年产 3000 吨硅酸铝耐火纤维甩丝项目竣工验收申请》及相关材料收悉。该项目环保验收事项已在我局网站公示期满。经研究，批复如下：

一、经对项目的环保设施进行现场检查，并对验收监测报告表进行审查，我局认为，该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准及总量控制要求，

项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1. 废气防治设施。吹丝、集棉过程产生的纤维粉尘经集气罩加水膜除尘器处理后由 15 米高的排气筒排放。

2. 废水治理设施。生产工艺废水循环使用不外排，生活污水处理设施经化粪池处理后用于周边农田灌溉及厂区绿化。

3. 噪声防治设施。项目对高噪声设备采取了相应的降噪措施，并加强了厂区、厂界的绿化工作。

三、陕县环境监测站对该项目进行的环境监测结果（环监字〔2013〕第 04 号）表明：

#### 1. 废气

验收监测期间，熔化炉运行正常，除尘设施运行稳定，其东、西边除尘器出口粉尘浓度二日均值均低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区二级。

#### 2. 废水

验收监测期间，其 pH、悬浮物、化学需氧量、阴离子洗涤剂二日监测均值均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求。

#### 3. 噪声

验收监测期间，该单位北厂界昼、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。东、西、南厂界均超出了《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准限值，东、西、南厂界噪声超标的主要原因是紧邻连霍高速公路，昼夜车流量大，受交通噪声影响较大。

#### 4. 颗粒物无组织排放监测

验收监测期间，颗粒物无组织排放浓度范围符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准 $1\text{ mg}/\text{m}^3$ 限值。

四、自本批复下达之日起，该项目可以正式投入生产。不经环保部门同意，该项目的各项配套环保设施不得擅自停运，更不得擅自拆除；生产过程中，各项污染物排放不得突破本批复确认的相应指标。

五、如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。



---

三门峡市环保局办公室

2014年4月17日 印发

---





受控编号:YLJC-2019-TF-119

报告编号:YLJC-285-12-2020

201612050043  
有效期2026年3月3日

附件 4

# 检测报告

委托单位: 河南中润热工材料科技有限公司

项目名称: 年产 300 吨硅酸铝纤维板材技术改造项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020 年 12 月 25 日

河南永蓝检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



# 检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南永蓝检测技术有限公司

地址： 河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院  
赵村生活区 6 排 1 栋 2 号楼

邮编： 471000

电话： 0379-60609197

## 一、概述

受河南中润热工材料科技有限公司委托，河南永蓝检测技术有限公司于2020年12月21日~12月22日对项目的噪声进行了现场检测。依据检测后的数据结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

## 二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，共 2 天

## 三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
1	环境噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	多功能声级计 AWA5688	/

## 四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证：

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 检测人员均经考核合格，并持证上岗。
3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

## 五、检测分析结果

检测结果详见下表：

表 5-1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 单位: dB(A)	
		昼间	夜间
2020.12.21	东厂界	55	44
	南厂界	59	46
	西厂界	57	44
	北厂界	56	42
2020.12.22	东厂界	57	43
	南厂界	60	46
	西厂界	58	45
	北厂界	55	42

六、检测人员

张超祥 陈震

编制人:

*李艳妮*

审核人:

*夏*

签发人:

*张*

签发日期: 2020年 12月 25日

盖章:



\*\*\*报告结束\*\*\*

## 证 明

河南中润热工材料科技有限公司位于三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口，原名三门峡润增节能纤维棉厂，于2011年10月更名为河南中润热工材料科技有限公司，年生产3000吨硅酸铝耐火纤维棉毯。

河南中润热工材料科技有限公司拟在不改变现有的年产3000吨硅酸铝耐火纤维毯产能的情况下，利用厂内现有的一座厂房建设“年产300吨硅酸铝纤维板材技术改造项目”，该项目利用现有工程产生的纤维棉下脚料生产硅酸铝纤维板材，并对现有工程的环保设施进行提升改造。该项目不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》，属于允许类，符合湖滨机电产业集聚区产业政策，同意该项目入驻园区。

三门峡市湖滨工业园区办公室

2021年1月18日



### 建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		河南中润热工材料科技有限公司				填表人（签字）：		刘文民		建设单位联系人（签字）：		刘文民				
建设 项目	项目名称	年产300吨硅酸铝纤维板材料改造项目				建设内容、规模		建设内容：在现有的1座仓库内建设真空成型生产线车间，内部设置真空成型区、烘干房、裁板打磨区，建设配套的辅助设施及环保设施。并对现有工程环保设施进行改造。 建设规模：项目建成后，可年产300吨硅酸铝纤维板材								
	项目代码 <sup>1</sup>	2020-411202-30-03-104449														
	建设地点	三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口				计划开工时间		2021年2月								
	项目建设周期（月）	2.0														
	环境影响评价行业类别	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				预计投产时间		2021年4月								
	建设性质	改、扩建														
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造								
	规划环评开展情况	不需开展														
	规划环评审查机关	无				规划环评文件名称		无								
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	111.257713		纬度								34.722256		环境影响评价文件类别	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度		终点纬度		工程长度（千米）				
	总投资（万元）	100.00				环保投资（万元）		38.00		环保投资比例		38.00%				
建设 单位	单位名称	河南中润热工材料科技有限公司		法人代表	刘文明		评价 单位	单位名称	深圳市江港环保科技有限公司		证书编号	BH027742				
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914112025843766255		技术负责人	刘润增			环评文件项目负责人	朱广军		联系电话	16639872507				
	通讯地址	三门峡市湖滨区交口工业园区朱家沟村口		联系电话	13603817658			通讯地址	广东省-深圳市-龙岗区-龙城街道留学生创业园二园402A							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式				
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量 （吨/年） <sup>5</sup>							
	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____						
		COD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		氨氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
	废气	总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		废气量（万标立方米/年）	53234.400	53234.400	4929.300	0.000	0.000	58163.700	4929.300							
		二氧化硫	0.000	0.000	0.048	0.000	0.000	0.048	0.048							
		氮氧化物	0.484	0.484	0.084	0.000	0.000	0.568	0.084							
颗粒物		4.754	4.754	0.547	0.000	0.000	5.301	0.547								
挥发性有机物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000								
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态保护措施	
	生态保护目标															
	自然保护区														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③