

建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万立方米阻燃外保温板项目				
建设单位	安阳市海之达新型建材有限公司				
法人代表	张莉霞		联系人	张莉霞	
通讯地址	安阳市中原高新区 6 号路（安阳市纺织产业集聚区全丰航空植保公司对面）				
联系电话	13 28	传真		邮政编码	455000
建设地点	安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区				
立项审批部门	安阳市纺织产业集聚区管理委员会		批准文号	2019-410503-29-03-064775	
建设性质	新建□ 改扩建■ 技改□		行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造	
占地面积(平方米)	30 亩（20000 平方米）		绿化面积(平方米)	600	
总投资（万元）	4000	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	2.5%
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

安阳市海之达新型建材有限公司位于安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区，原项目为年生产 10 万立方米聚苯板 5 万平方米钢丝架板项目，于 2016 年 3 月 7 日通过安阳市环境保护局审批，审批文号：安环建表[2016]42 号；2017 年 6 月 5 日项目变更报告通过安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局审批，审批文号：北住建环审[2017]24 号。2017 年 9 月 21 日经安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局验收，验收文号：北住建环验[2017]16 号。

在民居环境安全环保的要求下，我国建筑节能率逐年提高。安全环保型外墙外保温材料是建筑物实现防灾减灾、节能降耗的关键材料。随着各界对建筑安全和消防认识的普遍提升，建筑业对该材料的需求快速增长。因此，安阳市海之达新型建材有限公司拟投资 4000 万元在安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区建设年产 30 万立方米阻燃外保温板项目。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目产品为阻燃外保温板，采用二氧化碳作为发泡剂。本项目属于鼓励类第十二条“建材”第 3 款“A 级阻燃保温材料制品”，项目所用设备均不在淘汰类之列，符合当前国家产业政策。安阳市纺织产业集聚区管理委员会以 2019-410503-29-03-064775 号文为该项目进行了备案（见附件）。

根据安阳市纺织产业集聚区管理委员会出具的证明，本项目为一类工业用地，符合安

阳市和纺织产业集聚区土地利用总体规划和安阳市城乡总体规划。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的规定，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业中第 47 项塑料制品制造中的其他”，故应该编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的原则，编制完成了该项目环境影响报告表，并提交审批机关进行审批。

二、地理位置及周边概况

本项目位于安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区。项目东侧为蓝盾驾校，西侧为空地，隔空地为河南铁建铁路轨道配件有限公司；南侧为六号路，隔六号路为安阳全丰航空植保科技有限公司；北侧为空地，西北距养鱼屯238米。安阳市海之达新型建材有限公司周边环境示意图见图1。



图 1 周边环境示意图

本项目附近敏感点情况见表 1。

表 1 附近敏感点情况一览表

敏感点名称	方位	距离（米）	功能
养鱼屯村	西北	238	居住
洹河	南	3368	景观、灌溉

三、工程概况

1、项目规模

该项目位于安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区，新建厂房 8000 平方米（三层厂房，共 8000 平方米），项目建成后，年生产阻燃外保温板 30 万立方米。项目占地 30 亩，总投资 4000 万元，资金全部由企业自筹。

2、主要设备

本厂扩建前后生产设备见表 2。

表 2 生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	原有数量	本次扩建数量	扩建后全厂数量
1	发泡机	SPJ150	台	1	2	3
2	覆膜机	SPFM400FM	台	1	0	1
3	成型机	SPB3680LPT	台	1	2	3
4	振动切割机（每套 5 节）	SPC400H	套	2	0	2
5	2t 燃气锅炉	/	台	1	0	1
6	钢网焊接机组	3HM-HI	台	2	0	2
7	调直切断机	HM-TZI	台	3	0	3
		HM-TZII	台	3	0	3
8	成型机	HM-JI	台	1	2	3
9	斜丝校直切断机	/	台	2	2	4
10	空气压缩机	/	台	1	2	3
11	移动式钢丝点焊机	HM-DH25I	台	30	0	30
12	EPS 废料回收系统	YS-III	套	1	0	1
13	数控泡沫切割机	JY-C	台	0	4	4
14	EPS 线条抹浆机	/	台	0	4	4
15	砂浆搅拌机	/	台	0	2	2
16	砂浆上料机	/	台	0	2	2

17	圆弧形切割机	/	台	0	4	4
18	切割机	/	套	0	2	2
19	苯板雕刻机	/	台	0	3	3
20	挤塑板机	/	台	0	3	3
21	型材机	/	台	0	5	5
22	钢网复合机	/	台	0	2	2
23	剪网机	JW3000-120	台	0	2	2
24	钢网裁切机	/	台	0	6	6

备注：经查阅《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（全四批），可知本项目所用设备均不在淘汰之列。

3、主要原辅材料消耗

本项目原料主要为可发性聚苯乙烯珠粒，全部外购，货源稳定，可充分保证项目产品生产需求。主要新增原辅材料及能源消耗量见表3。

表3 主要新增原辅材料及能源消耗量一览表

名称	单位	消耗量	备注
可发性聚苯乙烯珠粒	t/a	3625	外购，单袋重量为25kg
砂浆	t/a	5	外购成品原料
二氧化碳	t/a	5	外购，发泡剂
新鲜水	m ³ /a	154	厂区自备井
电	kwh/a	20.5 万	安阳市供电局电网提供
天然气	m ³ /a	24 万	由华润燃气提供

可发性聚苯乙烯珠粒（EPS）：是聚苯乙烯和苯乙烯系共聚物，是一种树脂与物理性发泡剂和其它添加剂的混合物。

4、项目产品

本项目和全厂主要产品见表4。

表4 主要产品一览表

产品名称	原有产量	本次扩建产量	扩建后全厂产量
阻燃外保温板(聚苯乙烯板)	10 万立方米（约为20000 吨）	25 万立方米（约为50000 吨）	35 万立方米（约为70000 吨）
阻燃外保温板(挤塑板)	0	5 万立方米(约为10000 吨)	5 万立方米(约为10000 吨)

5、机构设置及劳动定员

原项目定员20人，本次扩建新增劳动人员20人。工作制度为一班8小时工作制，一天两班，年生产天数为240天。厂内不提供食宿。

6、公用工程

6.1 供排水系统

项目用水主要是职工生活用水、燃气锅炉用水和搅拌砂浆用水，用水量为154m³/a。供水由厂区自备井提供，能满足项目使用需求。项目污水经化粪池处理后经化粪池处理后，定期清抽；锅炉废水经沉淀池收集后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排。

6.2 供电与供气

项目耗电量为20.5万kwh/a。工程供电由安阳市供电局电网提供，能够满足项目使用需求。项目运行过程中需要使用天然气，天然气用量约为24万m³/a。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为扩建项目，与本项目有关的原有污染物为现有年产10万立方米聚苯板5万平方米钢丝架板项目产生的废气、废水、噪声、固废。2015年12月份企业拟投资建设年产10万立方米聚苯板5万平方米钢丝架板项目，该项目于2016年3月7日通过安阳市环境保护局审批，审批文号：安环建表[2016]42号；2017年6月5日项目变更报告通过安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局审批，审批文号：北住建环审[2017]24号。2017年9月21日经安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局验收，验收文号：北住建环验[2017]16号。

一、现有工程的生产工艺和污染物排放及治理措施如下：

1、现有工程的生产工艺：

(1)、原料（可发性聚苯乙烯珠粒）→预发泡→冷却熟化→泡粒覆膜→热固成型→聚苯板切割→（加入钢丝架）→成品入库；

(2)、原料（铁丝）→钢盘丝拉直→钢丝切断→钢丝架焊接→成品入库。

2、主要污染工序

(1) 废气：主要为燃气锅炉产生的废气、生产过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

(2) 废水：主要为职工生活污水和锅炉废水。

(3) 噪声：主要为发泡机、成型机、覆膜机等设备运行过程中产生的噪声。

(4) 固废：主要为聚苯乙烯泡沫板下脚料、钢丝架下脚料和生活垃圾。

3、现有工程主要污染物排放情况

(1) 废气：燃气锅炉产生的废气直接通过高度不低于8m烟筒排放；生产过程中产生的有机废气无组织进行排放。

(2) 废水：生活污水和锅炉废水经化粪池收集，定期由环卫工人清掏，不外排。

(3) 噪声：噪声主要为发泡机、成型机、覆膜机等设备运行产生的噪声，噪声源强在

75~85dB（A）之间，经过厂房隔声及距离衰减后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废：聚苯乙烯泡沫板下脚料和钢丝架下脚料由专人统一收集后出售；职工生活垃圾设置垃圾桶，由专人定期收集清理，交由环卫部门统一收集处理。

二、本工程与现有工程之间的依托关系

1、本次扩建项目职工办公、生活设施依托现有，本次工程不再新建。

2、本次扩建依托现有的燃气锅炉。

三、现有工程存在的问题

1、有机废气无组织排放，未进行收集处理。

2、天然气锅炉未安装低氮设施。

四、现有工程污染物排放量

表5 现有工程污染物排放情况

污染物	现有全厂排放量
颗粒物	34.8kg/a
非甲烷总烃	23.2kg/a
二氧化硫	58kg/a
氮氧化物	270kg/a

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

安阳市位于河南省最北部,黄河中下游北岸,东经 113°37'至 114°58'、北纬 35°12'至 36°22'之间,东西长 125 公里,南北宽 100 公里,总面积 7413 平方公里。地处晋、冀、豫三省交汇处,西依太行山与山西接壤,北隔漳河与河北省邯郸市相望,东与濮阳市毗邻,南与鹤壁、新乡连接,位于我国中、东、西三大经济带的结合部,在全国经济发展中起着承东启西,沟通南北的作用。安阳市交通条件便利,京广铁路纵贯市区,京珠高速、106 国道、107 国道、安林高速公路交汇于此,构成豫北交通十字架。

安阳市纺织产业集聚区位于安阳市区东北部,南距安阳市中心区约 6 公里,贯穿市区南北的中华路、平原路从园区穿过,北环城路横穿园区东西,交通四通八达,运输便捷。

本项目选址位于安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区,具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

安阳市西依太行山东麓,东部接华北平原,为山区与平原的过渡地带,地势西高东低,自西向东呈阶梯式下降,安阳市西部为山丘区,建有小盆地,东部为冲积平原。地形复杂多样,平原、山地、丘陵、泊洼分别占总面积的 53.8%、29.7%、10.8%、5.7%。

3、气候气象

该区气候为暖温带大陆性气候,光、热、水资源比较丰富,其特点为:春季温暖多风,夏季炎热多雨,秋季凉爽湿润,冬季寒冷干燥,四季分明,雨、热同季,有利于农作物生长。

历年气象资料表明,年平均气温为 13.6℃,年平均降雨量 556.8mm,年平均无霜期 215 天,土壤最大冻结深度 120mm。年平均风速 2.6m/s,主导风向夏季为偏南风,冬季为偏北风,频率分别为 31%和 26%,静风频率为 12.69%。

4、水文条件

(1) 地下水

全市地下水资源量 7.87 亿立方米。市区地下水水质 II 类占 8.7%, III 类占 34.8%, IV 类占 30.4%, V 类占 26.1%。地下水状况基本良好,主要污染因子为总硬度和总大肠菌群,主要城镇集中式饮用水源水质良好。

(2) 地表水

流经安阳市的地表径流主要有:洹河(安阳河)、洪河、汤河等。过境河流有漳河、卫河,均属海河流域漳卫河水系。

卫河：中国海河流域南运河的支流。发源于山西太行山，流经河南新乡、安阳，沿途接纳淇河、安阳河等，至河北馆陶与漳河汇合称漳卫河。再流经山东临清入南运河，至天津入海河。卫河水体功能区划为V类。

洹河：又称善应河、安阳河，是安阳市最大的一条河流，全长 164km，流域面积 1920km²，发源于太行山东麓林州市西北的清泉寺，出太行山流经林州市、安阳县、安阳市区，经内黄县汇入卫河。受彰武水库的调蓄作用，其流量经常发生变化。

5、生物概况

该区域有小麦、玉米等粮食作物，林木主要有杨树、榆树、槐树、松柏等。动物有喜鹊、麻雀等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.基本情况

安阳市位于河南省最北端，与河北、山西两省毗邻，总面积 7413km²。全市总人口 571.3 万，常住人口 515 万，有汉、回、蒙古、满、壮、苗、藏、彝等 43 个民族。辖 1 个县级市（林州市），4 个县（安阳县、汤阴县、内黄县、滑县），4 个市辖区（文峰区、北关区、殷都区、龙安区）、1 个国家级高新技术产业开发区（安阳高新技术产业开发区）。

北关区是安阳市中心城区、交通枢纽中心和商贸中心，地理位置得天独厚，医疗教育资源丰富。辖区总面积 100.9 平方公里，总人口 33.5 万。辖 1 个镇、1 个纺织产业集聚区、9 个街道办事处，共有 40 个社区，73 个行政村。

2、经济状况

安阳市是河南省重点中野城市，工业门类齐全，现有钢铁、煤炭、电力、电子、机械、轻工、医药、建材等行业，工业品种 1000 多种，出口产品远销 101 个国家和地区，世界最大的才是显像玻壳生产基地和河南省最大的钢铁企业成为安阳支柱产业。安阳市主要农产品有小麦、玉米、花生、大豆等，是河南省的主要棉产区，红枣、蜂蜜、山楂、核桃在国外享有盛誉。城镇居民年人均可支配收入 8823 元，农民年人均纯收入 3220 元。

3、农业

安阳是河南省重要的农产品生产基地，是农业部规划的粮食、棉花、油料优势种植区域，是国家确定的全国优质小麦生产基地市。全市耕地面积 613 万亩，常年粮食面积 800 万亩左右，棉花 30 万亩左右，油料 90 万亩左右，瓜菜 160 万亩左右。全市优质专用小麦种植面积达 395 万亩，占全市小麦总面积的 86.7%。滑县是河南省第一产粮大县、全国粮食生产百强县，内黄县是“全国蔬菜重点生产区域基地县”，汤阴县是“国家级农副产品加工基地示范区”、“全国食品工业强县”。

内黄县花生、红枣，林州市大红袍花椒、山楂、核桃、板栗，汤阴县绿色无公害小杂粮，龙泉花卉等名优特农产品在全省乃至全国都有较高的知名度。

农业结构进一步优化，初步形成了安阳县现代农业综合引领区、滑县粮食产业引领区、内黄县高效农业引领区、汤阴县农业产业化经营引领区、林州市循环农业引领区、城区生态都市农业引领区六大农业特色板块。新建高效农业示范园区 48 个，新增亩纯效益 3500 元以上高效农业 16 万亩，全市高效农业面积达到 105 万亩，建成高效农业示范园区 237 个。新增畜禽养殖密集区 66 个，新建大中型规模养殖加工企业 600 家。农业产业化经营深入推进，初步形成了汤阴县、滑县、安阳县三个农产品加工基地，形成了益海嘉里、众品食业、永达肉鸡、星河油脂等一批农产品加工企业，带动了粮食、油料、畜禽养殖、瓜菜林果、食用菌、中药材以及小杂粮的产业化发展。

4、交通运输

安阳地理位置优越，交通便利，域内有 15 条省级干线公路通过。京广铁路、京港澳高速、107 国道、大广高速以及正在建设的石武铁路客运专线纵穿南北，林南高速、济东高速、濮鹤高速以及即将开工建设的长泰铁路横贯东西。农村公路与国、省道干线形成了干支相连、四通八达、布局合理的公路网络。厂址附近有邺城大道，交通极为便利。

5、文物

安阳市是中国八大古都之一，国家级文化名城，是甲骨文的故乡，周易的发源地，曹操高陵所在地，世界文化遗产殷墟的所在地。

据调查，本项目建设区域 500m 范围尚未发现地表文物。

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

根据《安阳市环境空气质量功能区划图（2016-2020 年）》，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

本次评价收集了安阳市 2018 年全年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物逐日监测数据（数据来源于中国空气质量在线监测分析平台历史数据），进行基本污染物的环境质量现状评价，统计结果见表 6。

表6 安阳市环境空气质量现状基本污染物数据一览表

监测点名称	污染物	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
安阳市	SO ₂	年平均质量浓度	60	22	37	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	44	110	0.1	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	123	176	0.76	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	74	211	1.11	不达标
	CO	95%日平均浓度	4 (mg/m ³)	2.9 (mg/m ³)	73	0	达标
	O ₃	95% 8h 平均浓度	160	196	123	0.23	不达标

由表 6 可知，企业所在区域环境空气质量达标情况评价指标 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及修改单）二级标准，三项污染物不达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标才为城市环境空气质量达标，因此，企业所在区域为不达标区。

本次评价特征污染物挥发性有机物现状调查引用郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 8 月 11 日~17 日对长青屯（位于项目东侧 1775m）的监测结果，具体监测结果见表 7。

表7 其他污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率	达标情况
长青屯	挥发性有机物	1 小时平均	2	0.264~0.514	0	0	达标

由表 7 可知，监测点长青屯处的挥发性有机物满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准要求。

2、地表水环境质量

项目附近地表水为南侧3368m的洹河，根据《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020）》，洹河自彰武水库出口至于曹沟，在南士旺及于曹沟断面均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2018年安阳市环境状况公报》，洹河共布设8个断面，总体水质为轻度污染。其中，彰武水库、京广铁路桥水质级别均为优，水质类别均符合II类；于曹沟、西伏恩桥、孙村桥水质级别均为良好，水质类别均符合III类。

3、地下水环境质量

本项目引用2017年8月11日至8月13日郑州德析检测技术有限公司在黄家营（本项目距离黄家营918km，井深100m，水位60m）的监测结果，pH浓度范围为7.29~7.31，总硬度浓度范围为357~385mg/L，溶解性总固体浓度范围为532~603mg/L，硫酸盐浓度范围72.3~82.5mg/L，各项监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，项目区地下水质量较好。

4、声环境质量现状

根据《安阳市城市区域环境噪声区划（2016-2020）》，项目所在地声环境质量属于3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。噪声监测结果见表8。

表8 项目周围声环境现状监测结果

测点位置	方位	测量值（昼间/夜间）	标准值（dB（A））
1#	东厂界	48.6/42.2	3类：65/55
2#	南厂界	50.7/43.4	
3#	北厂界	50.9/43.8	
4#	西厂界	51.8/45.3	

5、生态环境质量

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人工种植植物为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无自然生态保护区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

拟建项目环境保护目标及保护级别详见表9、表10:

表 9 环境保护目标一览表（空气）

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	228	-46	养鱼屯村	890 人	二类区	西北	238
	524	262	西梁贡村	1470 人		东北	631
	61	996	东梁贡村	4400 人		东北	1009
	0	-1440	西见山村	4530 人		南	1440
	-724	-510	黄家营村	3570 人		西南	914
	-729	-1334	羊毛屯村	1100 人		西南	1567
	0	-1197	唐庄村	1200 人		西	1197
	1666	-498	长青屯村	2170 人		西北	1761
	2419	0	路庄村	920 人		北	2419
	1653	1302	李家山村	1660 人		东北	2181
	838	2452	朝冠村	4200 人		东北	2830
	-419	3030	西大佛村	3850 人		东南	3058
	-2473	935	西于曹	6700 人		东南	2703
	-2918	0	东漳涧村	750 人		南	2918

表 10 环境保护目标一览表（水）

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护级别
地表水	洹河	南	3368	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类
地下水	/	/		《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类

评价适用标准

环境 质量 标准

1、环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求,具体标准值见表11。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值(最高允许一次值:2.0mg/m³)。

表 11 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染因子	环境质量标准限值 (μg/m ³)		
	年平均	24 小时平均	小时平均
PM ₁₀	70	150	/
PM _{2.5}	35	75	/
TSP	200	300	/
NO ₂	40	80	200
SO ₂	60	150	500
CO	/	4000	10000
O ₃	/	/	200

2、地表水环境

本项目地表水为洹河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,具体标准限值见表 12。

表 12 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

项目	pH	氨氮	高锰酸盐指数	化学需氧量
III类标准值 (mg/L)	6~9	≤1.0	≤6	≤20

3、地下水环境

项目所在区域环境地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,具体标准限值见表 13。

表 13 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

项目	pH	总硬度	硫酸盐	氨氮	溶解性总固体
III类	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.50	≤1000

4、声环境

项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,具体标准限值见表 14。

表 14 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等效声级 LAeq: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

1、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,具体标准限值见表 15。

表15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 等效声级 L_{Aeq} : dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,具体标准限值见表 16。

表16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

厂界外声环境功能类别	昼间	夜间
3类	65	55

2、废气

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,具体标准限值见表 17。

表 17 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m^3
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

运营期非甲烷总烃执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)排放建议值,排放速率执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2014)中的相关标准值。具体排放建议值见表 18、19。

表 18 《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》

行业	工艺设施	污染物项目	建议排放浓度 (mg/m^3)	建议去除 效率 (%)	厂界监控点浓度 限值 (mg/m^3)
其他行业	有机废气排放口	非甲烷总烃	80	70	2.0

表 19 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放 浓度 (mg/m^3)	最高允许排放 速率 (kg/h)
其他行业	-	VOCs	80	2.0

备注:非甲烷总烃按 VOCs 执行。

运营期天然气锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉标准(特别排放限值),具体标准限值见表 20。

表 20 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3

类别	颗粒物（mg/m ³ ）	二氧化硫（mg/m ³ ）	氮氧化物（mg/m ³ ）
天然气锅炉	20	50	150

同时执行《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》安环攻坚（2019）196 号）“新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造，在基准氧含量 3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米”。

运营期砂浆搅拌粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2（大气污染物特别排放限值）、表 3（大气污染物无组织排放限值）中的标准值，具体标准限值见表 21；同时执行《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》安环攻坚（2019）196 号）中企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m³，厂房车间产生点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2mg/m³ 的要求。

表 21 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度	无组织排放浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
粉尘	10	排气筒高度应不低于 15m	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设置监控点	0.5

3、废水

项目生活污水经化粪池处理后，定期由环卫工人清抽，不外排；锅炉废水经沉淀池收集后，用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排。

4、固体废物

项目运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相关标准。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定。

总量控制指标

1、废气：本项目建成后，非甲烷总烃“以新带老”削减量为 0.0232t/a，区域内不新增排放量；NO_x“以新带老”削减量为 0.27t/a，区域内不新增排放量；SO₂“以新带老”削减量为 0.058t/a，区域内不新增排放量。新增颗粒物：0.0283t/a。

2、废水：本项目废水主要为锅炉废水和生活废水；锅炉废水经沉淀池收集后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排；生活废水经现有化粪池处理后有环卫工人清抽，不外排。

故本次环评总量控制指标为：非甲烷总烃：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期工艺流程

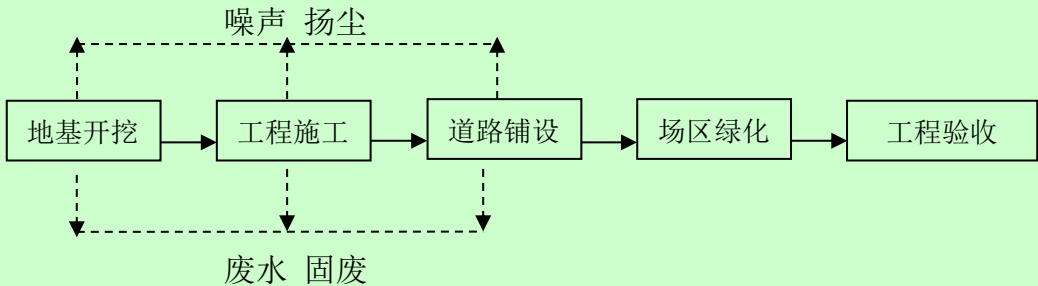


图2 施工期工艺流程图

工艺说明：

施工期工艺主要为平整施工场地，基坑护臂及修建地基进而进行主体建筑施工，然后进行道路铺设、厂区绿化，最后进行工程验收。

二、运营期工艺流程

1、阻燃外保温板（聚苯乙烯板）工艺流程

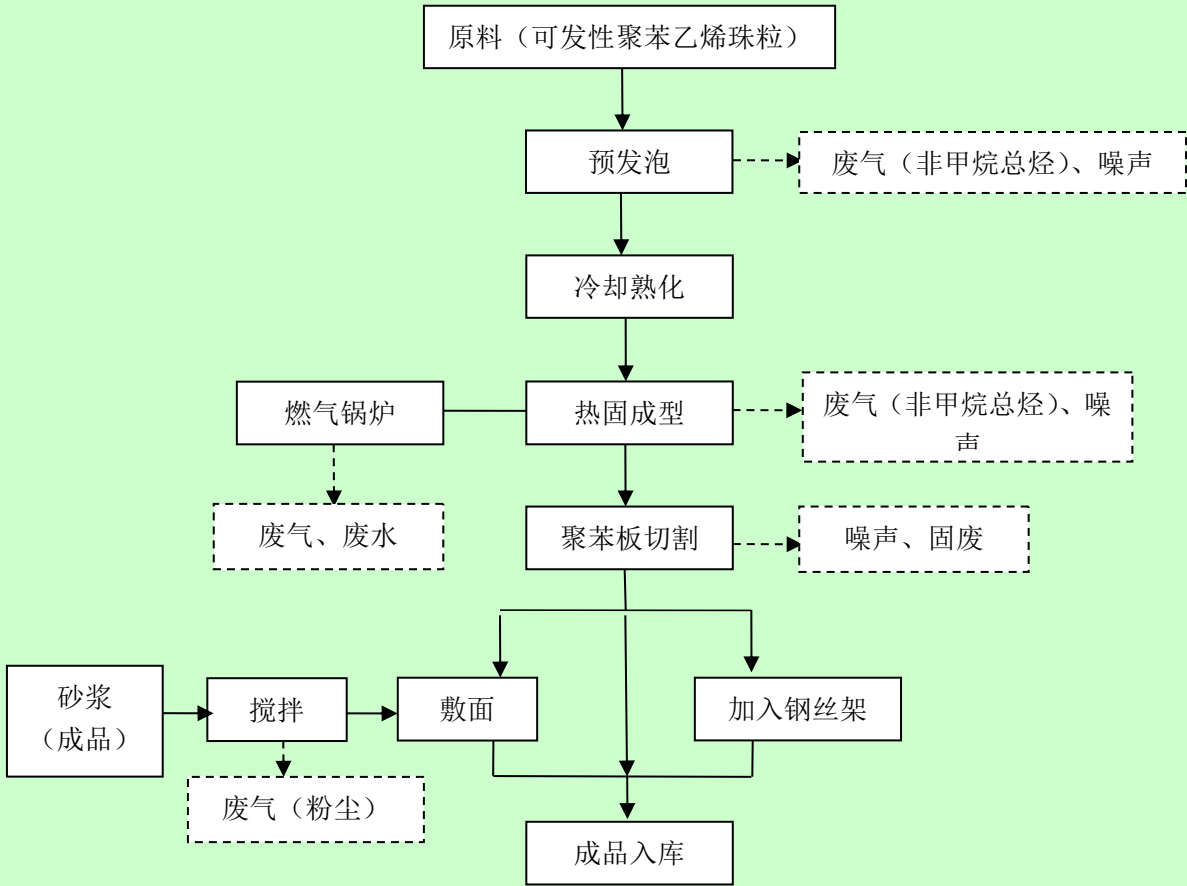


图3 阻燃外保温板（聚苯乙烯板）工艺流程图

工艺说明：

（1）预发泡

预发泡过程是在预发泡机内完成，发泡温度为 80℃，发泡时间为 2 分钟，发泡约 20 倍。可发性珠粒自加料口送入，经螺旋进料器进入预发泡机桶，珠粒受来自鼓风机和进风口的热蒸汽烘吹，同时受到搅拌器的搅动而逐渐发泡上浮，达到预定发泡倍数后，自出料口送出机桶。

（2）冷却熟化

发好的泡粒因内部呈真空状态而显软没有弹性，因此必须有充分时间让空气进入泡粒内部微孔使之内外部压力平衡而富弹性。

（3）热固成型

预发泡珠粒受热软化，且由于泡内气体膨胀，物理发泡剂挥发，蒸汽再次充满泡孔，珠粒进一步发泡膨大，并相互连接成整块，形成与模具形状相同的泡沫板。脱模出来的产品呈真空状态以及冷减压产生较大收缩力，较高倍率产品可能在薄壁部分产生收缩，因而需要加热，热固成型温度为 120℃，热固成型时间约为 7 分钟。

（4）切割

根据客户需要，经切割机进行切割加工成符合要求的聚苯乙烯板。如果客户需要在产品中加入钢丝架，则在泡沫板中加入钢丝架。如果客户需要产品敷面，则在泡沫板表面进行敷面。

2、阻燃外保温板（挤塑板）工艺流程

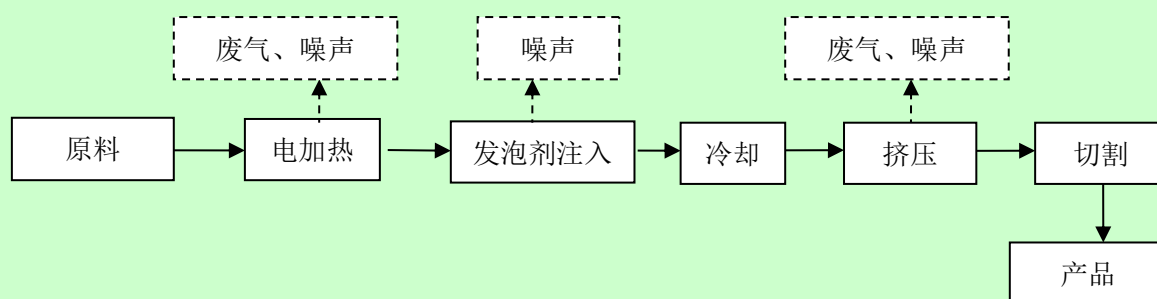


图 4 阻燃外保温板（挤塑板）工艺流程图

工艺说明：

（1）电加热：对原料聚苯乙烯进行电加热，温度在 100℃ 左右；

（2）发泡剂注入：注入二氧化碳作为发泡剂；

（3）冷却：自然冷却；

- (4) 挤压：冷却后进行挤压定型；
- (5) 切割：对产品按照要求进行切割；
- (6) 成品检验入库：对产品进行检验，不合格产品重新回用于原料。合格产品入库。

主要污染工序：

一、施工期

1、大气污染源

本项目建设内容主要为仓库、生产车间等。施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械及运输车辆废气。

2、废水污染源

施工期废水主要为地基开挖、施工机械、石料等建材冲洗废水及施工人员生活污水。

3、噪声污染源

项目施工期的噪声主要来源于施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。主要的施工机械噪声见表 22。

表 22 施工期主要机械设备的噪声源强表

序号	机械类型	测点与施工机械距离（m）	最大声压级 dB（A）
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	76
5	挖掘机	5	84
6	打桩机（振拔灌注桩）	15	90
7	砼输送泵	5	79
8	振捣棒	5	79
9	切机	5	93

4、固体废物污染源

本项目施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑渣土及施工人员的生活垃圾。

二、营运期

1、废气：本项目大气污染物主要燃气锅炉产生的废气、生产过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和搅拌砂浆产生的粉尘。

2、废水：本项目废水为锅炉废水和职工生活污水；砂浆搅拌过程用水，无废水产生。

3、噪声：本项目噪声主要是发泡机、成型机和剪网机等设备运行产生的噪声。经类

比，其噪声级在 75~85dB（A）左右。

4、固体废物：本项目固体废物污染源主要为生产过程中产生的聚苯乙烯板下角料；职工日常生活垃圾；废反渗透膜；危险废物（废UV灯管）。

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（单位）	排放浓度及排放量（单 位）
大 气 污 染 物	营运期 燃气锅炉	废气量	524.6 万 m ³ /a	524.6 万 m ³ /a
		烟尘	17.6mg/m ³ 0.0576t/a	4.7mg/m ³ 0.0246t/a
		SO ₂	29.35mg/m ³ 0.096t/a	9mg/m ³ 0.0472t/a
		NO _x	137.4mg/m ³ 0.449t/a	30mg/m ³ 0.1573t/a
	营运期 搅拌粉尘	颗粒物	98.75mg/m ³ 0.0237t/a	9.88mg/m ³ 0.0024t/a
	营运期 1#车间有机 废气	非甲烷总烃	20.1mg/m ³ 0.0771t/a	3.6mg/m ³ 0.0139t/a
水 污 染 物	营运期 4#车间有机 废气	非甲烷总烃	5.47mg/m ³ 0.021t/a	0.98mg/m ³ 0.0038t/a
	营运期 无组织	颗粒物	0.0013t/a	0.0013t/a
		非甲烷总烃	0.0052t/a	0.0052t/a
固 体 废 物	运营期 锅炉废水	废水量	3.5m ³ /a	0
	运营期 生活污水	废水量	115.2m ³ /a	0
		COD	300mg/l 0.0346t/a	
		SS	200mg/l 0.0230t/a	
噪 声	运营期 生产固废	下脚料	152.5t/a	0
		废反渗透膜	0.3t/a	0
	运营期 生活固废	生活垃圾	2.4t/a	0
	运营期 危险废物	废 UV 灯管	15 个/a	0
其 他	项目运营期设备运行产生噪声，声源强度一般在75~85dB（A）。通过基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			
主要生态影响（不够时可附另页）				
由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区，项目投产后不会对周围生态环境造成大的影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目建设施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。

1、施工扬尘影响分析

项目施工期产生扬尘的作业有土地平整、地基开挖、建材运输、装卸等过程。施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑渣土等，排出的机动车尾气主要污染物是HC、CO、NO_x等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

为严格控制本项目施工期间扬尘对周围环境的影响，依据《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫政办〔2018〕14 号）和《安阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》等，结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求：

①严格落实扬尘治理“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 Pm2.5、PM10 在线监测仪和扬尘监控系统 100%），同时要

实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标。

②严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”。

③严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。

④建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

⑤施工单位对扬尘污染防治工作负主体责任，做好“八个百分之百”，并按要求安装混凝土制防溢座，高度不低于 20cm，同时对工地出口两侧各 100 米路面实行“三包”（包干净、包秩序、包美化），专人进行冲洗保洁，确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘。

⑥待建工地扬尘治理。暂时不能开工的建设用地，空置 6 个月以上的，首先选择种草或采取其他绿化措施；因气候条件等确实不宜进行绿化的，应当采取硬化防尘措施；空置 6 个月以下的，应进行简易硬化，改建为临时停车场。

⑦严格落实冬季“封土行动”。根据我市气候、气象等特点，研究分时段“封土行动”实施细则。2019 年冬季采暖季，实施“封土行动”。停止各类建设工程土石方作业；特许施工的重大民生工程和重点项目涉及土石方作业的，实行市长“一支笔”审批负责制。严格工地监管，对违规施工的工地（含市长“一支笔”审批同意的工地），依法处以罚款、勒令立即停建，并在原有封土时限上延长封土时间 15 天。“封土令”结束后，由建设部门牵头，组织各相关部门对封土期间未施

工的工地进行验收，符合开工要求的方能进行施工，同时严格落实扬尘治理“八个百分之百”要求，自觉执行市政府发布的各级预警管控。

⑧严控沙尘影响。气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气时，应当停止土石方作业以及其他可能产生扬尘污染的施工，同时及时进行覆盖，加大洒水降尘力度等，降低扬尘污染。

⑨工程建设单位将扬尘污染防治费纳入建设工程造价中的安全文明施工费或环境保护专项治理费范畴，计入建设工程总造价并作为不可竞争性费用，各施工单位保证扬尘防治费用专款专用。

⑩工程开工前 15 个工作日，施工单位向项目所在地行业主管部门报送扬尘污染防治方案、建筑垃圾处置方案。建筑垃圾处置方案须经市、县人民政府市容环境卫生行政主管部门审核同意，并办理建筑垃圾处置核准文件。

同时，为积极应对持续重污染天气，本项目的施工作业应遵照《安阳市重污染天气应急预案》采取不同的响应措施。

通过采取上述各项措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大幅度降低，可减轻施工期扬尘对周围敏感点居民的影响。施工扬尘对敏感点的环境影响也将随施工的结束而消失。

2、施工噪声影响分析

该项目施工期间噪声主要由施工机械和设备产生。施工期间需要大量的各种类型的机械和设备，主要噪声源为装载机、打桩机、搅拌机、挖掘机、振捣棒等，设备噪声值为 76~103dB（A）左右。

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L=L1-L2 =20lg（r2/r1）$$

式中：ΔL—距离增加产生的噪声衰减值，dB（A）；

r1、r2—点声源至受声点的距离，m；

L1—距点声源 r1 处的噪声值，dB（A）；

L2—距点声源 r2 处的噪声值，dB（A）；

若 r1 以 1m 计，不同距离的具体衰减值见表 23。

表 23 噪声衰减值与距离的关系

距离（m）	1	5	10	15	20	30	50	100	200	300	500
ΔL（dB）	0	14.0	20.0	23.5	26.4	29.5	34.0	40.0	6.3	49.5	54.0

以各种施工机械噪声实测值为基础，通过计算可得出各种施工机械作业噪声达到《声环境质

量标准》（GB3095-2008）中的 2 类区标准要求所需的衰减距离，见表 24。

表 24 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	昼间达标所需衰减距离（m）
1	推土机	99.76
2	装载机	158.11
3	平地机	158.11
4	压路机	31.55
5	挖掘机	79.24
6	打桩机（振拔灌注桩）	474.34
7	砼输送泵	44.56
8	振捣棒	44.56
9	切割机	223.34

由上表的预测结果可知，除打桩机作业时外，其它机械进行施工作业时对最近的敏感点有一定影响。严格限制施工作业时间（22:00~6:00 禁止施工），施工场地四周设置声屏障等降低噪声源。通过采取以上措施后，使施工期声环境达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。对附近敏感点的声环境质量影响不明显。

3、施工期生活污水影响分析

施工期废水主要是来自地基开挖和钻孔产生的泥浆水及施工机械等建材的冲洗废水。地基开挖产生的少量废水及施工机械等建材产生的少量冲洗废水用于洒水抑尘，不外排。本项目不设施工营地，施工期预计进场工人约 20 人，施工人员全部为附近村工人，施工期间食宿自理。本项目施工期对区域水环境影响较小。

4、施工期固体废物影响分析

该项目施工时产生的回填弃土和建筑垃圾应及时清运，集中处理，严禁乱堆乱倒；产生的生活垃圾由当地环卫部门处理。

本项目主要施工内容为设备安装、地面硬化及绿化，主要构筑物均为平房，施工期结束后上述影响也随之消失，因此，本项目施工对环境的影响是有限的。

5、生态环境影响分析

施工期对生态环境的不利影响主要表现在场地平整、施工、车辆和施工人员践踏等活动造成土壤扰动和植被的破坏，施工场地周围施工材料和房屋的施工过程中，改变了原有地面现状，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失。

应采取的措施：

①由于本项目所处地势不平整，施工期土方用于低洼地回填，无须外运处置，对周围环境基

本无影响。

②采取临时性控制土壤侵蚀的措施，保持坡度稳定，减少侵蚀和冲刷。在适当的间隔处建截留和导洪沟，避免形成对纵向坡度管沟的底部冲刷。必要时根据地形等高线在施工走廊修建挡水坝，以控制地表径流和侵蚀。

项目施工期的主要环境影响为基础工程阶段施工扬尘、施工噪声以及建筑渣土，本项目施工期不设施工营地，施工人员均为附近村工人，施工期间食宿自理。施工期生活设施利用当地公共设施，本项目施工期为10个月。

一、大气环境影响分析

项目施工期产生扬尘的作业有土地平整、地基开挖、建材运输、装卸等过程。施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑渣土等，排出的机动车尾气主要污染物是HC、CO、NO_x等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

为保护项目区周边的大气环境质量，根据《安阳市扬尘污染防治管理办法》以及《大气污染防治法》评价提出以下措施：

A. 遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程。

B. 建设工程施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，区域围挡高度不得低于1.8米。围挡底端应设置防溢座，围挡之间、围挡与防溢座之间应当闭合。

C. 施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

D. 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。在工地内堆放的应覆盖防尘网或者防尘布，定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等。

E. 工程高处的物料、渣土、建筑垃圾等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷；施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土，应当装袋扎口清运或用密闭容器清运。

F. 施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区范围。

G. 工程场地内应当设置相应的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆等。施工单位应保持出入口通道及道路两侧各50米范围内的整洁。

H. 施工单位应当在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、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。

经采取以上措施后，施工扬尘对周围大气环境的影响较小。

二、水环境影响分析

施工期水环境污染源包括施工生产废水和施工人员生活污水。

1、施工生产废水

本项目施工期废水为施工作业废水以及机械设备冲洗废水，该部分废水以悬浮物和石油类污染为主。还包括施工期施工人员生活污水，主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、动植物油等。

(1) 施工作业废水

本项目施工作业产生的废水主要是来自土方开挖的泥浆水，堆放的建筑材料被雨水冲刷、下雨时冲刷浮土、建筑泥浆等产生的地表径流等。

根据类比资料，本项目废水产生量约为20m³/d，施工期为300天，则该项目废水产生量为6000m³/建设期，主要污染物有COD、SS、石油类。施工作业废水产生及排放情况见表25。

表25 施工作业废水主要污染物产生及排放情况

污染物名称	处理前		处理后	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t)	浓度 (mg/L)	排放量 (t)
废水总量(m ³)	6000		0	
COD	70	0.42	56	0
SS	300	1.8	60	0
石油类	15	0.09	5	0

该部分废水拟在场区内设废水沉砂池，进行沉淀处理。经处理后的废水全部回用于厂区洒水抑尘，不外排，对区域水环境的影响较小。

(2) 机械设备冲洗废水

本工程施工使用的机械较多，根据有关调查资料，清洗1台运输卡车用水0.5~1.0m³/d，则机械设备冲洗废水一天最小产生量为1m³/d。该项目主体工程施工期为300天，废水产生量为300m³。该部分废水拟在场区内设隔油池处理。处理后的废水全部回用于施工机械设备冲洗、场区洒水抑尘。根据类比资料，主要污染物有COD、SS、石油类，其产生及排放情况见表26。

表26 机械设备冲洗废水主要污染物产生及排放情况

污染物名称	处理前		处理后	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t)	浓度 (mg/L)	排放量 (t)
废水总量(m ³)	5400		0	
COD	70	0.021	56	0

SS	300	1.62	60	0
石油类	15	0.081	5	0

经沉淀池处理后，全部回用于施工场区抑尘，对区域水环境影响较小。

2、施工人员生活污水

本项目施工人员数量为20人，施工期设置临时沉淀池。施工人员生活用水量按40L/（人·d），施工期为300天。生活污水量按80%计，COD浓度175mg/L，NH₃-N浓度20mg/L，SS浓度110mg/L，计，生活污水排放情况见表27。

表27 施工人员生活污水排放情况表

施工人数	污水量（m ³ /施工期）	COD（t/施工期）	NH ₃ -N（t/施工期）	SS（t/施工期）
20	192	0.0336	0.0038	0.0211

施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，加强施工人员生活管理，杜绝生活污水任意排放，沉淀池由环卫工人定期进行清掏。

3、声环境影响分析

施工期主要噪声源为各种施工机械等，其不同距离处的声级见表28。

表28 距施工机械不同距离处的声级 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声级						限值	
		10m	20m	30m	50m	100m	200m	昼	夜
1	打桩机	80	74	70.5	66	60	54	70	55
2	挖掘机	65	59	55.5	51	45	39		
3	载重汽车	70	64	60.5	56	50	44		

施工机械噪声对周围环境的影响程度视距离而定，随着距离的增加，衰减率不断减小，主要施工机械噪声随距离的衰减情况见下表，另外围墙的隔声率约为10%。

表29 主要施工机械随噪声距离的衰减情况表 单位：dB(A)

机械名称		距施工机械不同距离的噪声值dB(A)					
声源名称	源强	10m	50m	100m	150m	200m	250m
推土机	85	74.5	60.6	54.5	51	48.5	46.6
挖掘机	84	73.5	59.6	53.5	50	47.5	45.6
打桩机	90	79.5	65.6	59.5	56	53.5	51.6
吊车	82	75.5	61.5	55.5	52	49.5	47.6
压风机	95	75	61	55	51.5	49	47
重型卡车、拖拉机	80	77.5	63.5	57.5	54	51.5	49.5

由表可以看出，建设期间如不考虑围墙的隔声作用，在150m处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

项目建设期建设方应在施工场的范围设置2.5m高围挡和噪声防治措施（机械设备加装减振装

置),可有效地降低施工噪声对周边环境的影响。预测项目周围厂界噪声贡献值均可低于50dB(A),周围各敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]的要求,对周围环境影响较小。

建议项目施工期采取以下噪声防治措施,最大限度地减少噪声对环境的影响:

(1)施工单位应尽量选用先进的低噪声设备,在高噪声设备周围设置2.5m高围挡以减轻噪声对周围环境的影响;

(2)施工单位采用先进的施工工艺;使用商品混凝土代替现搅混凝土;车辆出入现场时应低速、禁鸣;

(3)加强施工机械的维修、管理,保证施工机械处于低噪声、高效率的状态;

(4)禁止在12:00时至14:00时、22:00时至次日6:00时进行有噪声污染的建筑施工作业。禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定,若必须夜间施工,必须有当地人民政府或者其有关主管部门的证明,并提前公示;

(5)在项目施工过程中,建设单位应与项目四周的居民通过协调会的形式协调好与周边居民的关系,减免施工污染纠纷的产生。

经采取上述措施之后,本项目施工期产生的噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,项目施工噪声对周边环境影响较小。

4、固废环境影响分析

根据工程分析,项目施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑渣土。基础阶段的土方全部回填,无须外运处置,对周围环境基本无影响。该弃渣应全部运送至建筑垃圾填埋场填埋。

本项目不设施工营地,施工期预计进场工人约20人,施工人员全部为附近村工人,则施工期间项目产生的生活垃圾为3t/建设期,生活垃圾实行袋装化,设置垃圾桶,由专人定期收集清理,交由环卫部门统一收集处理。

因此,施工期固体废物对环境的影响较小。

运营期环境影响分析：

项目运营期的污染源有废气、废水、噪声和固体废物污染。根据本项目的性质及工程概况，本项目运营期环境影响分析如下：

一、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要天然气锅炉产生的废气、生产过程产生的有机废气和搅拌砂浆产生的粉尘。

1、天然气锅炉废气

本次扩建依托现有的 2t 天然气锅炉，所用燃料为华润燃气提供的天然气，燃烧产生的废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。原项目天然气用量为 14.5 万 m³/a，本项目天然气用量为 24 万 m³/a，则本厂用天然气量为 38.5 万 m³/a。

由于无实测数据，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册）及《环境保护数据手册》中燃气工业锅炉产排污系数对本项目废气及污染物产生量进行核算，则天然气燃烧污染物产排情况见表 30。

表30 全厂天然气燃烧排放情况

工序	污染物	产污系数	天然气用量 m ³ /a	进口量 t/a	浓度 mg/m ³
天然气 锅炉	废气量	136259.17Nm ³ /万 m ³ 天然气	38.5 万	524.6 万 Nm ³ /a	
	颗粒物	2.4kg/万 m ³ 天然气		0.0924	17.61
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ 天然气		0.154	29.35
	NO _x	18.71kg/万 m ³ 天然气		0.7203	137.4

燃气废气采用低氮燃烧装置进行处理，然后经 15m 排气筒（1#）排放。据调查，河南松原生物科技有限公司根据生产需要配有一台 2t/h 燃气锅炉，经低氮改造后进行了验收检测，根据河南天佑环境监测技术有限公司 2019 年 4 月出具的《河南松原生物科技有限公司燃气锅炉低氮改造项目竣工环境保护验收检测报告》{天佑监验字（2019）第 04023 号}，颗粒物排放浓度为 3.1mg/m³-4.7mg/m³，氮氧化物排放浓度 20mg/m³-30mg/m³，二氧化硫排放浓度 2mg/m³-6mg/m³。

本项目采取低氮燃烧技术后，结合项目自身特点，类比河南松原生物科技有限公司锅炉验收数据，确定本项目燃气废气颗粒物排放浓度为 4.7mg/m³（排放量为 0.0246t/a），二氧化硫排放浓度为 9mg/m³（排放量为 0.0472t/a），氮氧化物排放浓度为 30mg/m³（排放量为 0.1573t/a）。污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉（颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³和 NO_x≤150mg/m³）的要求达标排放，废气通过 15m 排气筒（1#）排放，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》安环攻坚（2019）196 号）“新建工业燃

气锅炉应同步完成低氮改造，在基准氧含量 3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米”。

2、生产过程产生的有机废气

在生产全过程中，聚苯乙烯受热会挥发有机气体（以非甲烷总烃计）。参照原项目环评及验收资料：原项目原料使用量为 1050t/a，产生有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.0232t/a。则本次扩建 1#厂房生产阻燃外保温板（聚苯乙烯板），原料使用量为 2625t/a，则产生有机废气为 0.058t/a。本次扩建 2#厂房生产阻燃外保温板（挤塑板），原料使用量为 1000t/a，参照阻燃外保温板（聚苯乙烯板）产污系数，则产生有机废气为 0.0221t/a。

原项目废气为无组织排放，本次扩建拟采取“以新带老”措施，将原项目阻燃外保温板（聚苯乙烯板）产生的有机废气和本次扩建阻燃外保温板（聚苯乙烯板）产生的有机废气共同收集后，经 UV 光氧+静电设施处理后，通过 15m 排气筒（2#）排放。阻燃外保温板（挤塑板）产生的有机废气经 UV 光氧+静电设施处理后，通过 15m 排气筒（3#）排放。

环评建议在所有的产有机废气的工序上方安装集气罩，集气罩收集设计收集效率为95%，然后通过UV光氧+静电设施处理，处理效率可达82%以上，通过15m高排气筒排放。

表 31 全厂发泡和热固工序污染物产生及排放情况一览表

工序	治理措施	排气量 (m³/h)	污染物 名称	产生量	未收集量	净化设施进 口	净化设施出 口	处理 效率
聚苯乙烯板	UV 光 氧+静 电设施	1000	非甲烷 总烃	0.0812t/a 0.0211kg/h	0.0041t/a 0.0011kg/h	0.0771t/a 0.0201kg/h 20.1mg/m³	0.0139t/a 0.0036kg/h 3.6mg/m³	82%
挤塑板	UV 光 氧+静 电设施	1000	非甲烷 总烃	0.0221t/a 0.0058kg/h	0.0011t/a 0.0003kg/h	0.021t/a 0.0055kg/h 5.47mg/m³	0.0038t/a 0.001kg/h 0.98mg/m³	

因此，非甲烷总烃的排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ）；排放速率可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业标准限值（非甲烷总烃排放速率 $\leq 2.0\text{kg/h}$ ）。

3、搅拌砂浆产生的粉尘

本项目购买成品砂浆，砂浆在上料和搅拌过程中会产生粉尘，砂浆在使用的过程中粉尘产生量约为原料用的 0.5%，本项目砂浆用量为 5t/a，则粉尘产生量为 0.025t/a。此工序位于 4#厂房中。

环评要求在产尘工序的上方安装密集集气罩进行收集粉尘（收集效率按 95%），收集的粉尘经袋式除尘器处理后由一根 15m 排气筒（4#）排放。年工作时间按 240h 计。

表 32 搅拌污染物产生及排放情况一览表

治理措施	污染物	排气量 (m³/h)	粉尘产生量 t/a	未收集量 t/a	除尘器进口	除尘器出口	处理 效率
袋式除尘器	粉尘	1000	0.025	0.0013	0.0237t/a 0.0988kg/h 98.75mg/m³	0.0024t/a 0.0099kg/h 9.88mg/m³	90%

因此，颗粒物的排放浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2（大气污染物特别排放限值）（颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）

3、有组织废气预测

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式，预测本项目有组织废气影响情况，有组织废气污染源清单见表 33。

表33 有组织废气污染源清单

污染物	烟气量 m³/h	排放速率 kg/h	排气筒（孔） 高度 m	出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 ℃
颗粒物（烟尘）	1366	0.0064	15	0.36	4.68	70
SO ₂		0.0123				
NO _x		0.041				
2#排气筒（非甲烷总烃）	1000	0.0036	15	0.4	2.57	45
3#排气筒（非甲烷总烃）	1000	0.001	15	0.4	2.57	45
颗粒物	1000	0.0099	15	0.36	2.93	20

估算模型参数见表 34。

表 34 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（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		-14.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	100
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目有组织废气预测结果见表 35。

表35 有组织废气预测结果1

下风向距离 (m)	颗粒物（烟尘）		二氧化硫		氮氧化物	
	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
100	0.312	0.03	0.599	0.12	1.93	0.96
200	0.216	0.02	0.416	0.08	1.34	0.67
300	0.243	0.03	0.467	0.09	1.50	0.75
400	0.247	0.03	0.474	0.09	1.52	0.76
500	0.232	0.03	0.445	0.09	1.43	0.72
600	0.208	0.02	0.400	0.08	1.29	0.64
700	0.186	0.02	0.356	0.07	1.15	0.57
800	0.165	0.02	0.317	0.06	1.02	0.51
900	0.147	0.02	0.283	0.06	0.911	0.46
2300	0.0933	0.01	0.179	0.04	0.577	0.29
2400	0.0906	0.01	0.174	0.03	0.560	0.28
2500	0.0880	0.01	0.169	0.03	0.544	0.27
东厂界（10m）	0.00785	0.00	0.0151	0.00	0.0485	0.02
西厂界（10m）	0.00785	0.00	0.0151	0.00	0.0485	0.02
南厂界（10m）	0.00785	0.00	0.0151	0.00	0.0485	0.02
北厂界（10m）	0.00785	0.00	0.0151	0.00	0.0485	0.02
最大落地浓度 及距离	0.341	0.04	0.655	0.13	2.11	1.05
	60					

由上表预测结果可知，颗粒物最大落地浓度为 $0.341\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， SO_2 最大落地浓度为 $0.655\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； NO_x 最大落地浓度为 $2.11\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地距离均为60m。

表36 有组织废气预测结果2

下风向距离（m）	颗粒物		2#排气筒（非甲烷总烃）		3#排气筒（非甲烷总烃）	
	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
100	1.18	0.13	0.336	0.02	0.0932	0.00
200	0.603	0.07	0.175	0.01	0.0486	0.00
300	0.668	0.07	0.191	0.01	0.0530	0.00
400	0.583	0.06	0.180	0.01	0.0501	0.00
500	0.489	0.05	0.158	0.01	0.0439	0.00
600	0.439	0.05	0.136	0.01	0.0379	0.00
700	0.436	0.05	0.118	0.01	0.0328	0.00
800	0.422	0.05	0.110	0.01	0.0305	0.00
900	0.402	0.04	0.109	0.01	0.0304	0.00
2300	0.185	0.02	0.0626	0.00	0.0174	0.00
2400	0.177	0.02	0.0601	0.00	0.0167	0.00
2500	0.169	0.02	0.0578	0.00	0.0161	0.00
东厂界（10m）	0.0315	0.00	0.0121	0.00	0.00337	0.00
西厂界（10m）	0.0315	0.00	0.0121	0.00	0.00337	0.00
南厂界（10m）	0.0315	0.00	0.0121	0.00	0.00337	0.00
北厂界（10m）	0.0315	0.00	0.0121	0.00	0.00337	0.00
最大落地浓度及 距离	1.85	0.21	0.420	0.02	0.117	0.01
	48m		54m			

由上表预测结果可知，颗粒物最大落地浓度为 $1.85\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地距离为48m；2#排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.420\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，3#排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.117\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地距离均为54m。

4、无组织废气预测

（1）最大落地浓度

本项目生产过程会有无组织有机废气逸散，1#厂房无组织有机废气（非甲烷总烃）排放量为 0.0041t/a （ 0.0011kg/h ）；2#厂房无组织有机废气（非甲烷总烃）排放量为 0.0011t/a （ 0.0003kg/h ）。4#厂房无组织颗粒物排放量为 0.0013t/a （ 0.0054kg/h ）。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018）推荐的估算模式，预测本项目废气影响情况，预测参数见表 37。

表 37 预测参数表

面源	污染因子	污染物排放速率	质量标准浓度限值	面源有效高度	面源宽度	面源长度
1#车间	非甲烷总烃	0.0011kg/h	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	8	41	62
2#车间	非甲烷总烃	0.0003kg/h	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	8	40	50
4#车间	颗粒物	0.0054kg/h	$0.9\text{mg}/\text{m}^3$	8	44	55

本项目无组织废气影响预测结果见表 38。

表 38 无组织废气预测结果

下风向距离 (m)	1#车间非甲烷总烃		2#车间非甲烷总烃		4#车间颗粒物	
	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
100	0.517	0.03	0.140	0.01	2.52	0.28
200	0.399	0.02	0.109	0.01	1.96	0.22
300	0.358	0.02	0.0977	0.00	1.76	0.20
400	0.329	0.02	0.0896	0.00	1.61	0.18
500	0.305	0.02	0.0830	0.00	1.49	0.17
600	0.284	0.01	0.0772	0.00	1.39	0.15
700	0.266	0.01	0.0724	0.00	1.30	0.14
800	0.250	0.01	0.0680	0.00	1.23	0.14
900	0.235	0.01	0.0641	0.00	1.15	0.13
东厂界 (10m)	0.568	0.03	0.169	0.01	3.05	0.34
西厂界 (10m)	0.568	0.03	0.169	0.01	3.05	0.34
南厂界 (10m)	0.568	0.03	0.169	0.01	3.05	0.34
北厂界 (10m)	0.568	0.03	0.169	0.01	3.05	0.34
最大落地浓度及距 离	0.877	0.04	0.258	0.01	4.64	0.52
	47m		41m			

根据预测, 本项目 1#车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度值为 $0.877\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大落地浓度距离为 47m; 2#车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度值为 $0.258\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大落地浓度距离为 41m; 4#车间无组织颗粒物最大落地浓度值为 $4.64\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大落地浓度距离为 41m。

(2) 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) 的有关规定, 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值, 故无需设置大气环境保护距离。

(3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB13021-91) 的有关规定, 需对本项目无组织废气做卫生防护距离预测, 其预测模式可按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m —标准浓度值 (mg/m^3);

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 无因次。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

本项目卫生防护距离参数取值及计算结果一览表见表 39。

表39 卫生环境保护距离参数取值及计算结果一览表

污染物	排放速率 (kg/h)	小时评价标准 (mg/m ³)	计算系数	面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	级差 (m)
非甲烷总 烃	0.0011	2	A=350 ; B=0.021 ; C=1.85; D=0.84	2542	0.008	50
颗粒物	0.0054	0.9	A=350 ; B=0.021 ; C=1.85; D=0.84	2420	0.15	50
非甲烷总 烃	0.0003	2	A=350 ; B=0.021 ; C=1.85; D=0.84	2000	0.002	50

根据该项目污染物排放特点及卫生防护距离的提级要求，本项目卫生防护距离为 100m。该项目距周围最近的环境敏感点为西北侧 238m 处的养鱼屯村，不在卫生防护距离之内。

综上所述，项目运营期产生的废气对周围大气环境影响较小。

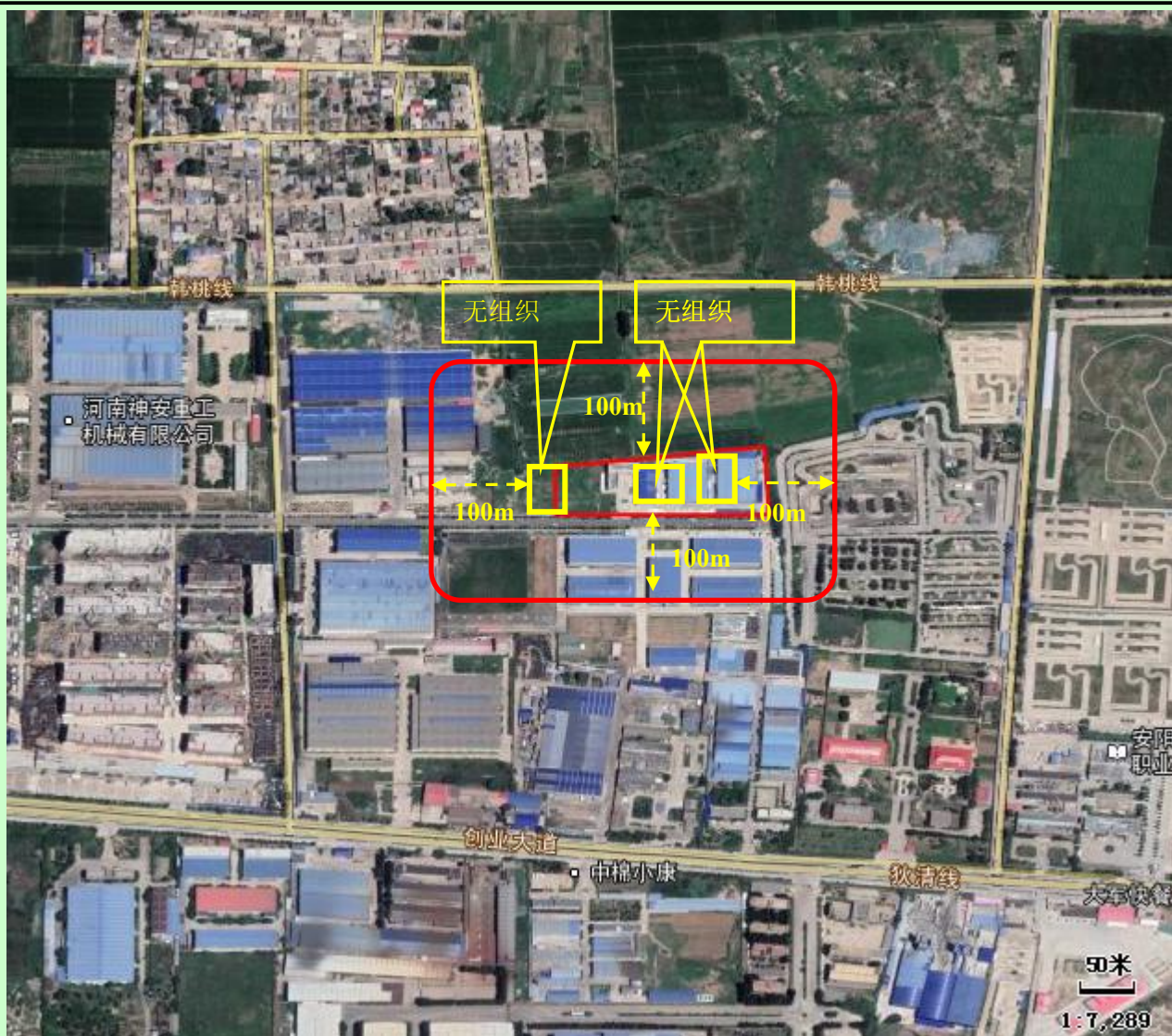


图 4 卫生防护距离包络图

5、环境空气评价等级

评价工作等级根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选择推荐模式中的估算模式，计算污染因子的最大地面浓度占标率 P_i 地面浓度标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

评价等级判别见表40。

表 40 评价等级判别表

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

估算模式计算最大浓度及最大地面浓度占标率见表 41。

表 41 环境空气评价工作等级确定情况表

排放源		污染物名称	最大地面浓度出现距离 (m)	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	评价等级
有组织	天然气锅炉	颗粒物 (烟尘)	60	0.341	0.04	三级
		SO ₂		0.655	0.13	二级
		NO _x		2.11	1.05	二级
	1#车间	非甲烷总烃	54	0.420	0.02	三级
	2#车间	非甲烷总烃	54	0.117	0.01	三级
	4#车间	颗粒物	48	1.85	0.21	三级
无组织	1#车间	非甲烷总烃	47	0.877	0.04	三级
	2#车间	非甲烷总烃	41	0.258	0.01	三级
	4#车间	颗粒物	41	4.64	0.52	三级

本项目环境空气评价等级为二级，无需开展进一步预测。

6、污染物排放量核算

(1)、项目大气污染物有组织排放量核算见表42。

表 42 项目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 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	1#排气筒	颗粒物	4.7	0.0064	0.0246
		SO ₂	9	0.0123	0.0472
		NO _x	30	0.041	0.1573
2	2#排气筒	非甲烷总烃	3.6	0.0036	0.0139
3	3#排气筒	非甲烷总烃	0.98	0.001	0.0038
4	4#排气筒	颗粒物	9.88	0.0099	0.0024
有组织排放总计		颗粒物			0.027
		SO ₂			0.0472
		NO _x			0.1573
		非甲烷总烃			0.0177

(2)、项目大气污染物无组织排放量核算见表 43。

表 43 项目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/m³）	
1	生产车间	搅拌工序	颗粒物	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3	1.0	0.0013
2		1#车间	非甲烷总烃	/	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）	2.0	0.0041
		2#车间	非甲烷总烃	/	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）	2.0	0.0011
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0013	
				非甲烷总烃		0.0052	

项目大气污染物年排放量核算见表 44。

表 44 项目污染物排放量核算结果一览表

序号	项目	排放总量 (t/a)
1	颗粒物	0.0283
2	SO ₂	0.0472
3	NO _x	0.1573
4	非甲烷总烃	0.0229

7、建设项目大气环境影响评价自查表

表45 建设项目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 ☐	二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☒	边长=5km ☐

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 ≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (颗粒物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率 >100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 >10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率 >30% ☐		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤100% ☐			C _{非正常} 占标率 >100% ☐		

	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境 质量的整 体变化情 况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环 境 监 测 计 划	污染源监 测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 非甲烷总烃）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量 监测	监测因子：（NO _x ）		监测点位数（1）	无监测 ☐
评 价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境 防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年 排放量	SO ₂ (0.0472)t/a	NO _x (0.1573)t/a	颗粒物(0.0283t/a)	非甲烷总烃 (0.0229)t/a

二、废水

本项目生产过程中，不用水。项目主要用水为生活用水、锅炉用水和搅拌用水。

1、锅炉用水

本次扩建依托原项目锅炉，锅炉使用过程中需要定期补充软水，该部分软水是由锅炉配套软水设备制备，锅炉补水采用自动补水，全年累计补水量约为 6m³/a。锅炉使用的软水由锅炉配套软水设备制备，工艺为反渗透膜 RO，反渗透膜在过程中会产生废水，该部分废水主要成分为无机盐，废水产生量约为 2m³/a。另外，锅炉在运行过程中，为了使锅炉水的含盐量、含硅量控制在规定的范围内，避免汽质的不良，或造成炉管阻塞，危及锅炉的安全运行，需要定期放掉一部分锅炉水。锅炉每年正常停炉维修 1 次，停炉后排放一部分污水，则锅炉排污量为 1.5m³/a。

综合以上分析，本项目锅炉总的排水量为 3.5m³/a。根据鹤壁市环境监测站对浚县淇雪淀粉有限责任公司锅炉排水的监测资料，锅炉排水主要污染物浓度均值为 COD60mg/L，BOD₅ 28.5mg/L，SS 100mg/L，NH₃-N 2.18mg/L，色度 5 倍，pH 7.03~7.43，水质浓度较低，该部分废水经沉淀池收集后用于厂区绿化、洒水抑尘，不外排。

2、生活污水

根据安阳市用水定额，职工用水量按 30L/人·d 计，则日用水量为 0.6m³/d，年用水量为 144m³/a。

生活污水排放量按 80%计，则本项目生活污水年排放量为 115.2m³/a（0.48m³/d）。经类比，生活污水中主要污染物有 COD、SS、氨氮等，其污染物源强见表 46。

表 46 生活污水污染物源强

员工办公生活污水	污染物名称	COD	SS	氨氮
115.2m³/a	产生浓度（mg/L）	300	200	30
	产生量（t/a）	0.0346	0.0230	0.0035

项目依托现有 10m³ 的化粪池，由环卫工人清掏，不排放到地表水体中，对周围地表水影响很小。

3、搅拌用水

砂浆搅拌过程用水，根据企业提供的数据资料，砂浆搅拌年用水量为 2t，无废水产生。

4、水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B，判定依据表见表 47。

表47 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m³/d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

综上所述，项目运营期产生的废水对周围水环境影响较小。

5、地表水环境影响自查表

表 48 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型■；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他■	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他■	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B■	一级□；二级□；三级□
	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其他■	拟替代的污染源□
	受影响水体水	调查时期	数据来源

现状调查	环境质量	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□		
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□底泥污染评价□水资源与开发利用程度及其水文情势评价□水环境质量回顾评价□流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区■ 不达标区□		
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		(COD、氨氮)		(/)	(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
()		()	()	()	()	

	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他■		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□
		监测点位	（）	（）
	监测因子	（）	（）	
	污染物排放清单	□		
	评价结论	可以接受■；不可以接受□		

注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

三、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中，建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相应标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A的分类，建设项目属于“N轻工第116条、塑料制品制造”中的“其他”，本次地下水环境影响评价项目类别为IV类。

本项目无需开展地下水环境影响评价。

四、噪声

项目营运期主要噪声源为生产车间设备运行中产生的机械噪声，其噪声源强在75~85dB（A）之间。整个生产过程均在厂房内进行，生产厂房隔音效果可达20~25dB（A）。其主要噪声治理措施及治理前后噪声级统计见表49。

表49 主要噪声治理措施及治理前后噪声级统计

噪声源	噪声值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
发泡机	75~85	基础减振、厂房隔声	20~25
圆弧形切割机	70~80		
成型机	75~85		
切割机	70~80		
剪网机	75~85		
折网机	75~85		
抹浆机	70~80		
挤塑板机	75~85		
苯板雕刻机	75~85		

根据机械设备距离四周厂界的距离及噪声现状情况，按经验法推算其衰减量，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下：

$$LA=LA(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；

LA (r0) —参考位置r0处的A声级，dB (A)；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m。

该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

其中：L_p——某点叠加后的总声压级dB(A)；

L_i——第i个参与合成的声压级强度，dB (A)。

则本项目厂界噪声预测结果见表 50。

表 50 项目噪声对四周厂界及周边敏感点影响预测一览表 单位：dB(A)

预测点	设备距离厂界距离	贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	12m	36.8	48.6	48.9	65/55
西厂界	12m	36.8	51.8	51.9	
南厂界	12m	36.8	50.7	50.9	
北厂界	12m	36.8	50.9	51.1	

由表 50 可知，项目运营期厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。故本项目运营后设备噪声对该区域声环境影响不大。

综上所述，本项目运营后设备噪声对该区域声环境影响不大。为进一步减小本项目对区域声环境的影响，本评价要求企业在生产过程中严格操作规程，做好生产设备运行期间的维护保养，厂界噪声将会得到进一步削减。

五、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废弃物主要为：下脚料；职工生活垃圾；废反渗透膜；危险废物（废 UV 灯管）

1、下脚料

本项目生产过程中产生的固废主要为聚苯乙烯泡沫板下脚料。根据企业提供的资料，下脚料的产生量为原材料的 5%，则本项目运营过程中聚苯乙烯泡沫板下脚料产生量约为 152.5t/a，由专人统一收集后出售，不会对周围环境造成影响。

2、生活垃圾

该项目共设工作人员20人，均不在厂区内食宿，产生垃圾量按0.5kg/人·天计，则本项目日产生生活垃圾量为10kg/d，年产生垃圾量约2.4t/a。生活垃圾实行袋装化，设置垃圾桶，由专人定期收

集清理，交由环卫部门统一收集处理，不会对周围环境造成影响。

3、废反渗透膜

本项目使用反渗透膜制取软水，反渗透膜运营4-5年需进行更换，根据企业提供的数据，更换一次产生的废反渗透膜为1.2t。按4年更换一次，则年生产废反渗透为0.3t/a。废反渗透由专人统一收集后，由厂家进行回收。

4、危险废物分析

(1) 基本要求及产生量核算方法

UV废灯管：本项目使用的UV光氧催化装置运行过程中产生的废UV灯管，根据企业提供资料，单套UV光氧催化装置中灯管装载量为30个，灯管平均使用寿命为6000h，则废UV灯管产生量约为15个/a。

(2) 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 年版），危险废物类别、行业来源、代码、名称及危险特性见表 34。

表34 危险废物属性判定

废物名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
UV废灯管	HW29含汞废物	非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	T

备注：T为毒性。

(3) 危险废物的收集

项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

- a、根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备和包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。
- b、执行危险废物收集操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具转移和交接、安全保障和应急防护等。
- c、危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。
- d、在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

e、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

(5) 危险废物暂存场所要求

环评要求：企业建设4m²危险废物暂存间用于危险废物暂存，危险废物暂存应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）、（2013年修改单）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

(6) 转运过程影响分析

本项目产生的危险废物经危险废物暂存间暂存后交由有资质的单位进行处理，转运严格按照危险废物转移联单制度，由有资质的单位负责转运，不允许有渗漏的情况发生。

综上所述，采取以上措施，本项目运营期产生的固体废物和危险废物均能得到妥善的处置。

六、土壤环境影响分析

1、土壤环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录），本项目土壤环境评价类别见表 51。

表 51 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

本项目为年产 30 万立方米阻燃外保温板项目，生产过程中不涉及电镀、金属表面处理等处理工艺以及化学处理工艺，为其他类，属于III类项目。本项目属于污染影响型，本项目占地 20000m²（2hm²）<5hm²，占地规模属于小型。

项目位于安阳市纺织产业聚集区，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源保护区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的，属于不敏感区域。则本项目评价工作等级见表 52。

表 52 土壤环境影响评价等级划分表（污染影响型）

项目类别		I 类			II 类			III 类		
占地规模		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险分析

本次风险评价是按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）进行，通过进行建设项目风险源及环境敏感目标调查，确定环境风险潜势及环境风险评价工作等级，说明危害后果，明确风险防范措施及应急要求。

7.1、风险调查

7.1.1 建设项目风险源调查

本项目原料为可发性聚苯乙烯珠粒、覆膜液、天然气等，项目的污染物包括二氧化硫、氮氧化物及挥发性有机物（非甲烷总烃）。则本项目设计的危险物质安全技术说明书见表 53-表 55。

表 53 二氧化硫主要理化性质

品名	二氧化硫	别名	亚硫酸酐		英文名	sulfur dioxide
理化性质	分子式	SO ₂	分子量	64.06	熔点	-75.5
	沸点	-10	相对密度	1.43（水=1）	饱和蒸汽压（kPa）	338.42（21.1℃）
	外观气味	无色气体，特臭				
	溶解性	溶于水、乙醇				
毒理学资料	LD50：无资料； LC50：6600mg/m ³ ，1小时（大鼠吸入）					
安全防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。				
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。				
	身体防护	穿聚乙烯防毒服。				
	手防护	戴橡胶手套。				
	其 他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好卫生习惯。				
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，就医。眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	泄露装置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。				
	消防方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。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。				
操作注意事项		严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。				
储存注意事项		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。				

表 54 二氧化氮主要理化性质						
品名	二氧化氮	别名	四氧化二氮		英文名	nitrogen dioxide
理化性质	分子式	NO ₂	分子量	46.01	熔点	-9.3
	沸点	22.4	相对密度	1.45（水=1）	饱和蒸汽压（kPa）	101.32（22℃）
	外观气味	黄褐色液体或气体，有刺激性气味				
	溶解性	溶于水				
毒理学资料	LD50：无资料； LC50：126mg/m ³ ，4小时（大鼠吸入）					
安全防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。				
	身体防护	穿胶布防毒衣。				
	手防护	戴橡胶手套。				
	其 他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空气或其他高浓度区作业，须有人监护。				
应急措施	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	泄露装置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是气体，合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	消防方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳。禁止用水、卤代烃灭火剂灭火。				
操作注意事项		严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材				

	及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过15℃。应与易（可）燃物、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

表 55 天然气主要理化性质

品名	甲烷	别名	沼气		英文名	methane
理化性质	分子式	CH ₄	分子量	16.04	熔点	-182.5
	沸点	-161.5	相对密度	0.42（水=1）	饱和蒸汽压（kPa）	53.32（-168.8℃）
	外观气味	无色、无臭、无味气体。				
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。				
安全防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风				
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。				
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。				
	身体防护	穿静电工作服。				
	手防护	戴一般作业防护手套				
	其他	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。				
应急措施	急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	泄露装置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
	消防方法	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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。				
操作注意事项		密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。				
储存注意事项		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，对本项目使用原料、污染物等的危险性进行判别。

7.1.2 环境敏感目标调查

项目周围环境敏感目标见表 56。

表 56 周围环境敏感目标

敏感点名称	相对方位	距离 (m)	属性
养鱼屯村	西北	238	居住
西梁贡村	东北	631	居住
东梁贡村	东北	1009	居住
西见山村	南	1440	居住
黄家营村	西南	914	居住
羊毛屯村	西南	1567	居住
唐庄村	西	1197	居住
长青屯村	西北	1761	居住
路庄村	北	2419	居住
李家山村	东北	2181	居住
朝冠村	东北	2830	居住
西大佛村	东南	3058	居住
西于曹	东南	2703	居住
东漳涧村	南	2918	居住

7.2、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表57 环境风险物质数量、临界量及其比值

序号	名称	厂区最大储量 (t)	临界量 (t)	比值 (q/Q)
1	挥发性有机物	0	5	0
2	天然气	0.06	10	0.006

3	SO ₂	0	2.5	0
4	NO _x	0	1	0
合计				0.006

本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

7.3、评价等级

本项目评价工作等级见表 58。

表 58 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由表 58 可知，建设项目环境风险潜势划分相关内容可知，本项目风险潜势值为 I，结合评价工作等级划分，项目风险评价工作等级为简要分析。

7.4、环境风险识别

本项目生产过程中主要存在的突发环境事件情景见表 59。

表 59 存在突发环境事件情景分析表

序号	情景分类	现象
1	火灾、爆炸	①加热装置中火层控制不好，可能使炉内氧气含量过高，在天然气管道中发生爆炸事故。②天然气与空气能形成爆炸性气体混合物，火灾爆炸的危险情况一般在开炉时、停炉时、突然断电时、突然断水时、检修时，以及发生天然气泄漏时发生。检修时的焊割、喷灯和明火；雷击、静电；电气设备及线路产生的电火花；铁器碰击、摩擦产生的火星；吸烟、纵火等。③天然气管道膨胀节损坏及管道腐蚀、风机在运行过程中可能造成机械密封破坏，管道法兰垫子老化或损坏等，造成天然气泄漏到空间中达到爆炸极限浓度范围，遇点火源发生燃烧或爆炸。④天然气燃烧设备点火时控制不好，在未点火时燃烧室中先形成爆炸性气体，在点火时可能发生爆炸事故。或因天然气供应中断造成熄火未发现，待天然气恢复供应时发现未采取措施而直接点火，造成爆炸事故。⑤天然气管道受腐蚀或遭受雷击，致使天然气管道发生泄漏，若又采用明火或高温强光灯具进行检修，就会发生火灾爆炸事故。

7.5、环境风险分析

根据本项目的具体特点，本项目所用原料中天然气属于易燃易爆气体，遇明火容易发生火灾爆炸，发生火灾爆炸时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。对周围环境的主要危害包括以下方面：

（1）热辐射：易燃物品由于其遇势发挥和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放

出大量的辐射热，危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

（2）浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

7.6、环境风险防范措施

（1）加强宣传教育，管理部门对员工加强防火教育，提高成员防范意识。

（2）厂区设置消防栓和消防沙，并进行日常管理，确保正常运行。

（3）在厂区天然气管末端设置放散管。

（4）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中每一个环节，禁止员工人员在车间内吸烟等。

（5）设置声光报警系统。当天然气总管压力低于规律值时，自动切断天然气并声光报警，当炉温、空气预热温度过高、烟气温度过高、冷却水总管压力过低、冷却水温度过高时，声光报警能够及时启动，同时实施紧急控制。

（6）在加热装置前天然气总接口处设置手动切换阀、快速自动切断阀及压力调节阀。

目前企业已经编制突发环境事件应急预案，设置有事故水池、应急水池以及截止阀等应急措施。

7.7、环境风险评价小结

本项目在设计、建设和运行中，在确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理的条件下，项目建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。建设项目环境风险简单分析内容表详见表 60。

表 60 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 30 万立方米阻燃外保温板项目					
建设地点	(河南)省	(安阳)市	(北关)区	() 县	() 园区	
地理坐标	经度		114.396944057°	纬度		36.157317133°
主要危险物质及分布	天然气、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物					
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	主要环境影响途径为大气，天然气泄露挥发至大气。					
风险防范措施要求	①在厂区天然气管末端设置放散管。 ②建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中每一个环节，禁止人员在车间内吸烟等。 ③在生产、经验等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《仓库防火安全管理规则》等。 ④加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物点源进线处设计安装漏电保护功能的熔断器。					

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)

项目主要原料为天然气、圆钢等，项目的污染物包括二氧化硫、氮氧化物。天然气具有易燃易爆特性，易发生火灾、爆炸事件，会对厂区工作人员造成伤亡。污染治理设施非正常运行或企业违法排污导致废气直接排入大气环境，造成周围大气环境的污染。

八、清洁生产分析

清洁生产是对产品和产品生产过程采用预防污染的策略来减少污染物的产生。它是一种新的创造性的思想，将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效益和减少对人类及环境的风险。

- (1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原料，降低所有废弃物的数量和毒性；
- (2) 对产品，要求减少从原材料到产品最终处置的安全生命周期的不利影响；
- (3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，削减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进工业产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

1、清洁生产分析的主要内容

项目的清洁生产主要包括三个方面的内容：清洁的能源、清洁的生产工程、清洁的产品。清洁生产的实质就是在生产过程中坚持采用新工艺、新技术，综合利用原料和能源，最大限度地把原料转化为产品，减少所有废弃物的数量和毒性，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护协调发展。根据清洁生产的基本原则，本工程从生产工艺及装备、产品、能耗及物资、三废排放等方面进行综合分析。

（1）生产工艺及设备装备水平

本项目生产工艺为上料、搅拌，工艺较为简单，安全性能高，从原料进料到形成产品的步骤，工序少。经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类第十二条“建材”第3款“A级阻燃保温材料制品”，项目符合当前国家产业政策，且项目生产过程中没有选用限制、淘汰类工艺、设备及原料。

（2）原料来源

本项目外购原料聚苯乙烯颗粒和二氧化碳，不属于有毒有害物质，规范储存。

（3）能源的有效利用

项目生产过程中各类设备均以电为能源，在使用过程中无污染，属清洁能源。搅拌用水进入产品，无废水产生，符合工业节水指标的要求。

（4）产品指标

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目产品未列入淘汰类或限制类，符合清洁生产要求。

（5）污染物控制

本项目原料搅拌过程产生的颗粒物采取集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒的治理措施，生产过程产生的有机废气集气罩+UV光氧+静电设施处理+15m高排气筒的治理措施，该方案具有技术成熟，经济合理的优点。

项目生产过程无废水外排；生活污水经化粪池收集定期清掏，不外排。

项目产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置。

综上所述，项目各类废物的处理措施符合清洁生产的要求。

2、清洁生产结论：

综上所述，本项目所采用的原材料为无毒的原料，对人体及环境的影响较小，基本符合清洁生产对原料的要求。项目生产过程中，原材料、水资源等利用效率较高；项目采用电能作为能源，均属于清洁能源，符合清洁生产对资源能源的要求。项目所采用的生产工艺和设备技术水平均较为先进，符合清洁生产对生产工艺及设备要求。项目生产过程中能够有效减少污染的产生，且各

类污染物均能得到妥善的处理和处置。

总体上讲，本项目采用生产工艺及设备技术水平较为先进，资源能源利用水平较高，生产过程控制严格，末端治理有效，符合国家清洁生产要求。

九、三本账分析

本项目建设完成后，全厂污染物变化情况见表61。

表61 建设前后全厂污染物排放变化情况一览表

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目核算量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	SO ₂	0.058	0.0472	0.058	0.0472	-0.0108
	NO _x	0.27	0.1573	0.27	0.1573	-0.1127
	颗粒物	0.0348	0.0283	0	0.0631	+0.0283
	挥发性有机物	0.0232	0.0229	0.0232	0.0229	-0.0003
废水	COD	0	0	0		0
	氨氮	0	0	0		0

十、项目选址合理性分析

1、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目产品为阻燃外保温板，采用二氧化碳作为发泡剂。本项目属于鼓励类第十二条“建材”第3款“A级阻燃保温材料制品”，项目所用设备均不在淘汰类之列，符合当前国家产业政策。安阳市纺织产业集聚区管理委员会以2019-410503-29-03-064775 号文为该项目进行了备案（见附件）。

2、土地相符性分析

根据安阳市纺织产业集聚区管理委员会出具的证明，本项目为一类工业用地，符合安阳市和纺织产业集聚区土地利用总体规划和安阳市城乡总体规划。

3、与安环文【2015】72 号文的对照分析

与《安阳市深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则》（安环文【2015】72 号）（以下简称《实施细则》）对照分析见表 62。

表 62 与《实施细则》对比分析一览表

项目	与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
安阳市主体功能区	重点开发区域	工业准入优先区：①8 个省级产业集聚区； ②21 个经安阳市发改委批复的专业园区； ③2 个安阳市发改委批复的专业园区。	本项目位于安阳市纺织产业聚集区	属于主体功能区的重点开发区域中的工业准入优先区
		城市人居功能区：安阳市区及安阳市城乡一体化示范区、安阳县、林州市、汤阴县、内黄县城区及其区域内建制镇区（工业准入优先区、禁止开发区域除外）。		
	限制开发区域	农产品主产区：安阳市区及安阳市城乡一体化示范区、安阳县、林州市、汤阴县、内黄县（工业准入优先区、城市人居功能区及禁止开发区域除外）。		
		禁止开发区域：①禁止开发区：森林公园、湿地公园、自然保护区、世界文化遗产、国家、省风景名胜区分等，无名单。 ②饮用水源地：安阳市集中式引用水源地一、二级保护区；南水北调水源保护区。		
污染防治（控）重点单元	水污染	卫河流域：安阳市区、内黄县、林州市、汤阴县	本项目位于安阳市纺织产业聚集区	属于
	大气污染	安阳市		属于
	重金属污染	龙安区（镉铅砷污染防控区）		属于
工业项目分类	一类工业项目：轻工		项目为生产阻燃外保温板项目	本项目属于一类工业项目

由表 62 可知，本项目厂址位于安阳市纺织集聚区，本项目为橡胶和塑料制品业，属于一类工业项目，不在安阳市集中水源地保护区范围内，项目生产过程中不产生重金属污染物，符合安环文【2015】72 号文相关要求，与工业准入优先区环境准入政策要求相符性分析见表 63。

表 63 项目与工业准入优先区环境准入政策要求相符性分析

类别	内容	本项目情况	对比结果
(一) 工业准入优先区	功能区范围： ①8 个省级产业集聚区； ②21 个经安阳市发改委批复的专业园区； ③2 个安阳市发改委批复的专业园区。	安阳市纺织产业集聚区	本项目在功能区范围内
	环境准入政策： 1、属于《建设项目环境影响评价豁免管理名录》内的所有项目，无需办理环评手续。 2、依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，属于填报环境影响登记表的项目（核与辐射类项目除外），探索环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，现场办结；属于编制环境影响报告表的项目（核与辐射类项目除外），简化审批程序，即报即受理。 3、对规划环评已经过审查的产业集聚区或园区，入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的产业集聚区或园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准。 4、在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《重金属污染防控单元》的区域内，不予审批新增铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相应项目。（符合我省重大产业布局的项目除外）	1、本项目不在豁免名录内。 2、本项目应编制环境影响报告表。 3、本项目为一类工业项目。 4、本项目不属于《水污染防治重点单元》区域内的：煤化工、化学合成药以及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；不属于《大气污染防治重点单元》区域内：燃煤火电项目，煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；不属于《重金属污染防控单元》防控区域内：涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目。	符合环境准入条件

由表 63 可知，本项目不属于《实施细则》中所列不予审批的项目。

4、与安阳市纺织产业集聚区规划及环评建议相符性分析

2013 年，安阳市纺织产业集聚区对发展规划进行了调整，规划总用地由 9.23 平方公里增至 9.25 平方公里，同时产业发展方向发生变换；2017 年，由于安阳市印染行业转型升级发展规划发生变化，集聚区又对印染产业的发展规模等进行了调整。河南省环境保护厅进行审查，审查文号为豫环函【2017】301 号。

(1) 规划范围

规划范围：根据调整后规划，集聚区用地范围包括洹河分洪道南北两个片区，规划总用地为

9.25 平方公里。南片区，西起东风路，东至中华路，北临邙城大道，南至漳河大道，规划用地 2.41 平方公里；北片区，西起平原路，东至光明路，北临北环路，南至南环路，规划用地 6.84 平方公里。

（2）规划期限

现状年：2016 年；规划年限：2016-2020 年。

（3）集聚区的性质和规模

性质：集聚区发展规划调整前后性质不变：安阳市北关区经济中心，以纺织服装业以及轻型装备制造业（以纺织服装装备制造及新兴纺织装备制造为主）为主导产业，融生产、配套居住和服务于一体的新城区。

人口规模：规划远期总人口规模 4.5 万人；

用地规模：现状 2016 年，集聚区建设用地面积达到 800 公顷；远期到 2020 年，集聚区建设用地面积达到 912.72 公顷。

（4）集聚区产业空间布局

纺织产业集聚区的空间布局仍以“四区一园”为基本格局。

①纺织服装产业区：规划用地 230 公顷，位于规划区北部。内部划分为新兴纺织业生产区、服装生产区、染整生产区、纺织织造生产区即纺前整理生产区。

②装备制造与循环经济产业区：规划用地 130 公顷，包括由规划区东部边界、南环路、永明路、创业大道、中华路和创业大道北侧次干道所围成的区域。内部划分为服装纺织装备制造业生产区、新兴生物质纤维加工装备制造生产区以及资源循环利用生产区。

③生产服务业发展区：规划用地 150 公顷，位于创业大道西段两侧，中华路与平原路之间区域，内部划分为研发与设计支持中心、检验检测中心、金融保险服务区、房地产业发展区、批发商业区、海关与物流发展区等功能区。

④配套生产生活区：规划用地约 110 公顷，包括南北三个生产生活片区。

⑤孵化产业园：规划用地约 40 公顷，位于洹河分洪道南片区，平原路两侧。

（5）集聚区空间结构规划

纺织产业集聚区用地总体呈现“一心一带多园区”的空间格局。

一心：指集聚区公共服务中心，位于平原路与中华路之间，沿创业大道两侧设置。

一带：指洹河分洪道生态景观带。

多园区：指各个功能不同又相互联系的功能区。包括产业功能区、配套生产生活区、仓储功能区、中心功能区、生态功能区及孵化产业功能区等。

对集聚区入驻项目提出的负面清单及环境准入条件，具体见表64、表65。

表 64 本工程与集聚区负面清单对比

类别	负面清单	本项目情况
管 理 要 求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目	本项目为橡胶和塑料制品业，属于允许类。
	禁止投资建设列入禁止用地目录、限制用地目录的项目	
	禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目	
	禁止建设列入《环境保护综合目录》的高污染、高风险产品（采用附录中工艺且符合园区产业定位的项目除外）	
	禁止入驻造纸、水泥、制革、陶瓷、煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业等不符合集聚区产业定位且高水耗、高能耗、污染排放量较大的行业。	
	禁止入驻项目废水中含难降解的有机污染物、“三致”污染物的项目	
	禁止入驻废水预处理达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准的项目	
	禁止入驻工艺废气中含有难处理的且有毒有害物质的项目	
	禁止引进三废处理技术不成熟、经济不可行的项目	
	禁止新增非集中供热性质的燃煤锅炉	
	禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目	
	禁止污染严重，破坏自然生态和损害人体健康，公众反对意愿强烈的项目	
纺 织 服 装 业 行 业	控制集聚区染整总规模不超过 8 万吨，且活性印花总规模不超过印染总规模的 20%	不涉及
	禁止入驻使用产业政策淘汰和限制使用的纺织设备的项目入驻	
	禁止使用未经改造的 74 型染整设备；使用蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽的染整项目	
	禁止使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前拉幅和定形设备、圆网和平网印花机的项目	
	禁止使用直流电机驱动的印染生产线项目、禁止绞纱染色工艺的项目	
	禁止印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱的项目	
	禁止未进行有资质单位进行项目工程设计或设计不满足《纺织工业企业安全设计标准》的项目	
	禁止单纯活性印花或活性印花产能超过印染产能 20%的染整项目	
	禁止水重复利用率低于 40%的染整项目	

	禁止采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备的项目	
	禁止入驻不满足清洁生产一级标准要求要求的染整项目	
	禁止单纯新建或单纯扩建印染项目	
	现有企业搬迁入园需在规划允许搬迁入园名单内的项目	
轻型装备制造行业	禁止入驻属于国家产业政策限制类和淘汰类装备生产或使用的装备制造项目	不涉及
	禁止入驻独立电镀的装备制造项目	
	禁止入驻独立喷漆制造项目	
	禁止入驻含有冶炼工序的装备制造项目	

表 65 本工程与集聚区环境准入条件对比

类 别	要 求	本项目情况
鼓励类	(1) 鼓励符合集聚区产业定位且列入国家产业结构调整指导目录鼓励类的项目入驻； (2) 鼓励有利于集聚区产业链条延伸的项目、市政基础设施入驻； (3) 鼓励利用集聚区产生的固废综合利用项目入驻； (4) 鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； (5) 鼓励利于消耗中水的项目入驻； (6) 鼓励现有符合产业定位的高能耗、高水耗企业的清洁生产、技术升级改造； (7) 鼓励符合国家产业政策和集聚区产业定位的退城入园项目。	不涉及
允许类	(1) 不属于禁止、鼓励行业的其余行业均为允许行业； (2) 允许与集聚区及周边企业相配套的产业链条延伸项目入驻。	本项目为橡胶和塑料制品业，为允许类，与集聚区产业政策不冲突
禁止类	(1) 属于集聚区负面清单类别明确禁止的项目	不涉及
产业	纺织服装行业：重点发展安阳市现有纺织服装企业退城入园，装备升级改造的纺织服装及棉染整类项目	不涉及
	轻型装备制造行业：重点发展纺织服装装备制造	
生产规模和工艺技术水平先进性要求	1、在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； 2、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 3、环保搬迁入驻集聚区或者限期治理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	不涉及
清洁生产水平	1、入集聚区的新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平。 2、选择使用原料和产品为环境友好型的项目，其中纺织服装业类的入住项目应遵循印染行业准入条件中的相应要求（实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用，水重复利用率要达到 40%以上。）	不涉及

总量控制	1、新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； 2、属于环保搬迁或改造的项目，污染物排放指标不能超过 2016 年现状污染物排放量（以达标排放计）	不涉及
------	--	-----

5、与“三线一单”相符性分析

表 66 “三线一单”环保管理符合性判定一览表

类型	名称	内容	符合性分析
生态保护红线	《河南省生态保护红线规定方案》（征求意见稿）	本项目位于安阳市纺织产业聚集区，不属于征求意见稿划定的生态红线区域的一级、二级管控区域范围。	本项目的建设《河南省生态保护红线规定方案》（征求意见稿）相符
环境质量底线	项目所在区域大气环境为二类区；区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区；洹河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。	项目废气排放对评价区环境敏感点影响较小；洹河可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；建成后，厂界噪声可达标。	项目建设不会降低当地环境功能
资源利用上线	用电、用水、用气	项目供水由产业聚集区管网提供，供电由市政供电管网提供。供气由华润燃气提供。	本项目不突破资源利用上线
环境准入负面清单	《安环文【2015】72 号》文	本项目属于工业准入优先区，不属于工业准入优先区中不予审批的项目	本项目建设符合《安环文【2015】72 号》文

6、与豫环攻坚办（2020）7 号文相符性分析

表 67 与豫环攻坚办（2020）7 号文相符性分析

名称	内容	本项目	符合性分析
32.强化锅炉污染治理	2020 9 月底前，全省 4 蒸吨及以上燃气锅炉及燃气直燃机完成低氮改造	本项目燃气锅炉安装低氮燃烧器	相符
38.加强废气收集和处理	采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目安装高效率集气罩进行收集废气	相符
39.强化设施运行管理	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停	企业安排专人负责有机废气处理设施，制	相符

机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体负责人

定具体操作规程

十一、与安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）相符性分析

本项目属于保温板制作，项目涉及挥发性有机物，故本项目与安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）相符性分析见表 68。

表 68 与安环攻坚办【2019】196 号相符性分析一览表

详细要求	本项目采取的措施	符合性分析
（一）严格审批制度，加强源头控制。 禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。所有新建的涉挥发性有机物（VOCS）企业必须在产业集聚区或专业园区内建设，不得在园区外审批任何涉挥发性有机物（VOCS）的企业。	本项目不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。项目位于安阳市纺织产业集聚区，位于产业集聚区内。	符合
（二）持续推进重点 VOCs 行业深度治理。	本项目不属于重点 VOCs 行业。本项目挥发性有机物为以非甲烷总烃计。	不涉及

十二、环境管理机构职责与环境监测计划

1、环境管理

建设单位应建设专门的环境管理机构，负责日常管理工作，应做到定期组织工作人员进行培训，提高工作人员的能力，推广利用先进技术和经验，进一步改进环境管理工作。环境管理机构负主要职责：

- （1）编制、提出该项目营运期的长远环境保护规划；
- （2）贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；
- （3）落实项目的“三同时”制度；
- （4）监督排污口污染物排放达标情况，确保污染物排放达到国家或地方排放标准。

2、环境监测计划

项目建成运行过程中，根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）有关规定，定期进行污染源监测计划和环境质量监测计划，本项目环境监测计划内容见表 69。

表 69 环境监测计划一览表

废气来源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	净化装置废气排放口	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2
	天然气锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准（特别排放限值）和《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》安环攻坚（2019）196 号“新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造，在基准氧含量 3.5% 的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米”。
	2 套净化装置废气入口及排放口	非甲烷总烃	1 次/年	满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号文），及天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚（2019）196 号）中企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m ³ ，厂房车间产生尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2mg/m ³ 的要求。
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号文）
噪声	厂界	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

十三、环保投资估算及“三同时”验收

本项目总投资 4000 万元，其中环保投资为 100 万元，环保投资占总投资的 2.5%。环保措施及投资情况见表 70、表 71。

表 70 环保投资估算一览表

序号	污染源			环保治理措施	投资（万元）
1	废气处理	搅拌粉尘	有组织	集气罩+袋式除尘器+ 15m 排气筒	10
			无组织	加强车间通风	/
		天然气锅炉废气		低氮燃烧装置+15m 排气筒	20
		1#车间非甲烷总烃	有组织	集气罩+一套 UV 光氧+静电装置+15m 排气筒	30
			无组织	加强车间通风	/
		2#车间非甲烷总烃	有组织	集气罩+一套 UV 光氧+静电装置+15m 排气筒	30
			无组织	加强车间通风	/
		2	废水处理	生活废水	
锅炉废水				现有 2m³ 沉淀池	/
3	噪声控制			选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声	10
4	固废	一般固废		暂存设施	利用现有
		危险废物		4m² 暂存间	10
合计					100

表 71 “三同时”验收一览表

序号	污染源	验收内容	执行标准或要求
1	废气处理	搅拌粉尘（有组织）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2
		搅拌粉尘（无组织）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚〔2019〕196 号）中企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m ³ ，厂房车间产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2mg/m ³ 的要求。
		天然气锅炉废气（有组织）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准（特别排放限值）和《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》安环攻坚〔2019〕196 号“新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造，在基准氧含量 3.5% 的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米”。
		1#车间非甲烷总烃（有组织）	浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号文），排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率
		4#车间非甲烷总烃（有组织）	
		非甲烷总烃（无组织）	《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号文）
2	废水	生活废水	现有 10m ³ 化粪池，环卫清掏

	处理	锅炉废水	现有 2m ³ 沉淀池， 厂区绿化、洒水抑尘	/
3	噪声控制		选用低噪声设备、 设备减振、厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
4	固废	一般固废	暂存设施	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 年修改单
		危险固废	4m ² 暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单

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
大气 污 染 物	营运期 燃气锅炉	废气量 烟尘 SO ₂ NO _x	低氮燃烧装置+15m 高 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 的标准要 求和《安阳市 2019 年工业大气 污染治理 5 个专项实施方案》 安环攻坚(2019)196 号)“新 建工业燃气锅炉应同步完成低 氮改造,在基准氧含量 3.5%的 条件下,烟尘、二氧化硫、氮 氧化物排放浓度分别不高于 5、 10、30 毫克/立方米”。
	营运期 搅拌	有组织颗 粒物	集气罩+袋式除尘器 +15m 排气筒	《水泥工业大气污染物排放标 准》(GB4915-2013) 表 2

	运营期 搅拌	无组织颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放监控浓度限值要求；同时满足《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》（安环攻坚〔2019〕196号）中企业厂界边界颗粒物浓度不超过0.5mg/m ³ ，厂房车间产尘点周边1米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于2mg/m ³ 的要求。
	运营期 1#车间有机废气	有组织非甲烷总烃	集气罩+一套UV光氧+静电装置+15m排气筒	浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号文），排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业排放速率
	运营期 2#车间有机废气	有组织非甲烷总烃	集气罩+一套UV光氧+静电装置+15m排气筒	
	运营期 车间有机废气	无组织非甲烷总烃	加强车间通风	
水污染物	运营期 锅炉废水	废水量	经现有2m ³ 沉淀池池处理后，用于厂区绿化、洒水抑尘	不外排
	运营期 生活污水	废水量 COD SS NH ₃ -N	经现有10m ³ 化粪池处理后，定期由环卫工人清抽	
固体废物	运营期 生产固废	下脚料	由专人定期收集外售	不外排
		废反渗透膜	由专人定期，由厂家回收	不外排
	运营期 生活固废	生活垃圾	设置垃圾桶，由专人定期收集清理，由环卫部门统一收集处理	不外排
	运营期 危险废物	废UV灯管	经4m ² 危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处理	不外排
噪声	项目运营期设备运行产生噪声，声源强度一般在75~85dB（A）。通过基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			

其 他	
主要生态影响（不够时可附另页） 由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区，项目投产后不会对周围生态环境造成大的影响。	

结论与要求

一、结论：

1、项目概况

本项目位于安阳市北关区安阳市纺织产业聚集区，项目占地30亩（20000平方米），项目建设完成后，年生产30万立方米立方米阻燃外保温板。项目总投资4000万元。劳动定员20人。工作制度为一班8小时工作制，一天两班，年生产天数为240天。厂内不提供食宿。

2、产业政策及区域规划符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品为阻燃外保温板，采用二氧化碳作为发泡剂。本项目属于鼓励类第十二条“建材”第3款“A级阻燃保温材料制品”，项目所用设备均不在淘汰类之列，符合当前国家产业政策。安阳市纺织产业集聚区管理委员会以2019-410503-29-03-064775号文为该项目进行了备案（见附件）。

根据安阳市纺织产业集聚区管理委员会出具的证明，本项目为一类工业用地，符合安阳市和纺织产业集聚区土地利用总体规划和安阳市城乡总体规划。

根据《安阳市深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则》（安环文【2015】72号），项目属于一类工业项目中轻工，不在安阳市集中水源地保护区范围内，本项目位于《重金属污染防控单元》的区域内，不涉及重金属排放。符合安环文【2015】72号文相关要求，不属于《实施细则》中所列不予审批的项目。

因此，本项目建设符合国家产业政策及选址要求。

3、运营期环境影响评价

（1）废气

本项目废气为锅炉产生的废气、生产过程中产生的有机废气和搅拌产生的粉尘。

锅炉产生的废气经低氮燃烧装置处理后，外排废气中的烟尘、SO₂和NO₂的浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3要求，同时满足《《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》安环攻坚（2019）196号》“新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造，在基准氧含量3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、30毫克/立方米”。生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后，采用UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒排放，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号文标准）限值要求，排放速率能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业排放速率。搅拌产生的粉尘经集气罩收集后，采用袋式除尘器处理后，通过15m排气筒排放，

排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2要求。

经预测项目无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中无组织监控浓度限值要求,同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》(安环攻坚〔2019〕196号)中企业厂界边界颗粒物浓度不超过0.5mg/m³,厂房车间产生尘点周边1米处(车间封闭并安装顶吸的为车间门口)颗粒物浓度小于2mg/m³的要求。

无组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》(豫环攻坚办[2017]162号文标准)限值要求。

综上所述,本项目产生的大气污染物对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目废水主要为锅炉废水和生活污水。生活污水经10m³化粪池处理后,定期由环卫工人清抽,不外排;锅炉废水经沉淀池收集后用于厂区绿化、洒水抑尘,不外排。

(3) 噪声

项目营运期主要噪声源为生产车间内生产设备运行中产生的机械噪声,其噪声源强在75~85dB(A)之间。经采取减振、隔声、距离衰减等降噪措施后厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区排放标准限值要求。

(4) 固废

本项目运营过程中,主要固体废弃物为聚苯乙烯泡沫板下脚料、生活垃圾、废反渗透膜和危险废物(废UV灯管)。聚苯乙烯泡沫板下脚料由专人统一收集后出售;生活垃圾由环卫部门集中收集统一处理;废反渗透膜由专人收集后,由厂家进行回收。危险废物经危险废物暂存间暂存后,交由有资质的单位进行处理。

综上所述,项目产生的固废对周围环境不会产生明显的影响。

(5) 总量

本项目建成后,非甲烷总烃“以新带老”削减量为0.0232t/a,区域内不新增排放量;NO_x“以新带老”削减量为0.27t/a,区域内不新增排放量;SO₂“以新带老”削减量为0.058t/a,区域内不新增排放量。新增颗粒物:0.0283t/a。本项目废水主要为锅炉废水和生活废水;锅炉废水经沉淀池收集后用于厂区绿化、洒水抑尘,不外排;生活废水经现有化粪池处理后有环卫工人清抽,不外排。

故本次环评总量控制指标为:非甲烷总烃:0t/a、SO₂:0t/a、NO_x:0t/a、COD:0t/a、NH₃-N:0t/a。

二、环评建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施，保证环评中提出的各项污染防治措施落实到位，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、加强设备维护，降低机械运转噪声。同时经常维护和检修各种设备，确保设备运行良好，以免非正常运行时噪声增大对周边声环境产生污染。

3、加强营运期车间生产的管理，减少各种材料的浪费，尽量减轻对环境的污染。

4、严格按照消防部门的规定，消除火灾隐患，做好安全工作。

5、为职工配备必要的防护设施，如口罩或通风口罩等，保证职工的身心健康。并定期安排体检，防止职业病的发生。

6、确保环评建议的各项污染防治措施落到实处，切实履行好“三同时”制度。

三、环评总结论：

安阳市海之达新型建材有限公司年产 30 万立方米阻燃外保温板项目符合国家和地方有关产业政策，厂址选择合理；在认真落实评价所提的各项防治措施和建议情况下，该项目投产后对周围环境影响较小。从环境保护角度论证，该项目的建设可行。

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