

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项 目 名 称: 郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源
化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害
化处理基地

建设单位 (盖章): 河南盛天环保再生资源利用有限公司



编制日期: 2020 年 9 月

国家生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	032kh1		
建设项目名称	郑州航空港经济综合实验区 建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地		
建设项目类别	30_086废旧资源(含生物质) 加工、再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	河南盛天环保再生资源利用有限公司		
统一社会信用代码	91410184572482375F		
法定代表人 (签章)	刘先锋		
主要负责人 (签字)	刘先锋		
直接负责的主管人员 (签字)	卢格军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南可人科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100395129377C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
闫春阳	201805035410000015	BH002908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
闫春阳	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议、附图、附件、附表	BH002908	
梁达涛	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量现状、评价适用标准	BH003756	梁达涛

郑州市市场监督管理局



全程电子化

营业执照

(副本) 1-1



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

统一社会信用代码
914101003951591591

名

称

河南可人科技有限公司

注册 资 本

壹仟万圆整

类

型

有限责任公司(自然人投资或控股)

成 立 日 期

2014年07月25日

法定代表人

程瑞

营 业 期 限

长期

经 营 范 围

环境影响评估咨询；建筑工程质量检测；环保工程施工；节能评估报告编制；编制项目可行性研究报告；项目建议书编制；水土保持方案编制；节水评估服务；水资源论证报告编制；环保工程项目的建设、运营及管理；园林绿化工程设计与施工；花卉苗木销售；环保设备销售、安装与维护；清洁生产审核咨询服务。；城市生活垃圾经营性服务；土壤污染治理与修复服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住 所

河南自贸试验区郑州片区（郑东）郑东新区站南路西2号楼1单元9层901号

登 记 机 关

2020 年 05 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：闫春阳

身份证号码：411302198504163122

性别：女

出生年月：1985年04月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035410000015





河南省社会保险个人参保证明

(2020年)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411302198504163122		
社会保障号码	411302198504163122	姓名	闫春阳	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南国环环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201301	201412		
河南可人科技有限公司	失业保险	201501	-		
河南国环环保科技有限公司	工伤保险	201302	201412		
河南国环环保科技有限公司	失业保险	201308	201412		
河南可人科技有限公司	工伤保险	201501	-		
河南可人科技有限公司	企业职工基本养老保险	201501	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2013-01-01	参保缴费	2013-08-01	参保缴费	2013-02-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	2745	●	2745	●	2745	●
02	2745	●	2745	●	2745	●
03	2745	●	2745	●	2745	●
04	2745	●	2745	●	2745	●
05	2745	●	2745	●	2745	●
06	2745	●	2745	●	2745	●
07	3000	●	3000	●	3000	●
08	3000	●	3000	●	3000	●
09	3000	△	3000	△	3000	△
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

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



打印时间：2020-09-02

《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它建议。

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	郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地				
建设单位	河南盛天环保再生资源利用有限公司				
法人代表	刘先锋	联系人	卢格军		
通讯地址	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域				
联系电话	15637111192	传真	/	邮政编码	450019
建设地点	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域				
立项审批部门	郑州航空港经济综合实验区发改局	批准文号	2020-410173-42-03-032189		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3021 水泥制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积(平方米)	104000		绿化面积(平方米)	16000	
总投资(万元)	12000	其中：环保投资(万元)	300	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		
项目由来 随着市区基础设施建设的进一步加快，预计到 2020 年郑州市建筑废弃物的累计堆存量将达到 12 亿吨。面对郑州市建筑垃圾方面面临的严峻形势，郑州市制定了《关于进一步加强建筑垃圾处置管理的意见》，对建筑垃圾的排放、运输、消纳管理等全过程进行了规范，提出了推广建筑垃圾资源化利用的科学思路，把建筑垃圾资源化利用消纳场建设列为市发展改革部门重点支持的投资领域，明确提出“坚持企业投					

资、政府出台政策扶持”的原则，支持建筑垃圾资源化利用消纳场建设，推进利用建筑垃圾生产可再生产品的利用规模。

项目于 2019 年 5 月 23 日由郑州航空港经济综合实验区人民政府委托航空港区城市管理局公开面向社会进行竞争性磋商采购，主要内容为采用自筹资金、自主经营、自负盈亏的投资和经营模式，由中标人出资组建项目公司，占地面积约 200 亩、年处置量约 200 万吨，中标项目公司将负责本项目的投资、立项、可研、环评等建设前期工作、建设和经营管理等，项目公司依法从事建筑（装修）垃圾处置、消纳、再生建材的生产、销售，建筑（装修）垃圾分类、分拣以及资源化处置和无害化处理。

2019 年 5 月 30 日本项目由河南盛天环保再生资源利用有限公司中标。河南盛天环保再生资源利用有限公司投资 12000 万元在郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域建设建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地。项目占地面积 104000m²（156 亩），项目基地拟建设 3 条固定式建筑垃圾综合处理线、1 条装修垃圾综合处理线、1 条大件垃圾综合处理线、1 条废旧纺织物处理线、1 条再生水泥稳定碎石生产线，1 条透水砖生产线，2 条再生透水砖生产线，1 条再生小型水泥预制构件生产线，2 条再生轻质混凝土生产线，1 条再生沥青混凝土生产线。（本项目透水砖为彩色砖，再生透水砖为无色）项目再生产品可广泛应用于市政道路、公路、水系治理和房屋建设等工程领域，为城市基础建设而服务。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目的建设属于鼓励类“第四十三条：环境保护与资源节约综合利用”中的第 26 条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，符合国家产业政策，用地性质证明见附件 4。项目已经郑州航空港经济综合实验区发改局备案，项目代码为 2020-410173-42-03-032189（见附件 2）。据查阅《国家落后设备淘汰目录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2012 年第 14 号）及《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目设备均不在上

述目录所列名录中，项目生产设备不属于高耗能落后机电设备，且项目生产设备符合当前产业政策要求。

项目建设情况与备案相符情况详见表 1。

表 1 项目建设情况与备案相符性一览表

类别	备案内容	建设内容	相符性
项目名称	郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地	郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地	相符
建设单位	河南盛天环保再生资源利用有限公司	河南盛天环保再生资源利用有限公司	相符
建设地点	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域	相符
建设性质	新建	新建	相符
主要内容	占地 156 亩，年处理建筑垃圾 120 万吨，装修垃圾 50 万吨，大件垃圾 3 万吨，生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水稳、沥青混凝土、再生小型预制构件等产品并进行销售	占地 156 亩，年处理建筑垃圾 120 万吨，装修垃圾 50 万吨，大件垃圾 3 万吨，处理纺织垃圾 300 吨。生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水泥稳定碎石、再生沥青混凝土、再生小型预制构件等产品并进行销售	备案未明确废旧纺织规模，明确规模，废旧纺织年处理 300 吨
工艺技术	将建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、废旧纺织物通过分拣、破碎进行处理或处理后作为原材料生产再生产品。废旧纺织物处理工艺：废旧纺织物一分拣、破碎一洗涤一成品；透水砖：原材料一配料一搅拌一成型一成品；再生轻质混凝土：原材料一配比一搅拌一产品；再生水稳：原材料一配比一搅拌一成品；沥青混凝土：废旧沥青一破碎一筛分一拌和一成品；再生小型预制构件：原材料一配比一搅拌一模具成型一养护一成品。	将建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、废旧纺织物通过分拣、破碎进行处理或处理后作为原材料生产再生产品。废旧纺织物处理工艺：废旧纺织物一分拣一成品；透水砖：原材料一配料一搅拌一成型一成品；再生轻质混凝土：原材料一配比一搅拌一产品；再生水泥稳定碎石：原材料一配比一搅拌一成品；再生小型预制构件：原材料一配比一搅拌一模具成型一养护一成品。再生沥青混凝土：废旧沥青一破碎一筛分一拌和一成品	废旧纺织物处理工艺，不再进行洗涤。废旧纺织物处理工艺调整为：废旧纺织物一分拣一储存；
主要设备	破碎机、筛分机、振动机、制砖机、环保设备(喷雾、雾炮机)等。	破碎机、筛分机、振动机、制砖机、环保设备(喷雾、雾炮机)等。	相符

本项目备案中废旧纺织物处理工艺：废旧纺织物一分拣、破碎一洗涤

一成品，因企业实际发展情况，企业承诺暂不进行废旧纺织物处理工序中破碎、洗涤工艺建设（见附件 4）。

根据《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）的相关规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“50 砼结构构件制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”及“三十废弃资源综合利用”中的“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用，其他”应编制环境影响报告表。受河南盛天环保再生资源利用有限公司的委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。

根据生态环境部《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（部令第 9 号）第七条 生态环境部负责建设全国统一的环境影响评价信用平台（以下简称信用平台），组织建立编制单位和编制人员诚信档案管理体系。信用平台纳入全国生态环境领域信用信息平台统一管理，编制单位和编制人员的基础信息等相关信息应当通过信用平台公开，具体办法由生态环境部另行制定。我单位和报告编制人员未被列入《建设项目环境影响评价报告书（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”。报告编制完成后，我公司在环境影响评价信用平台对相关信息进行了公开公示（见附件十）。

工程内容及规模

1、厂址概况及周边环境概况

本项目厂址位于郑州市航空港实验区张庄办事处大关庄村（旧址），项目地理位置见附图 1。

本项目东北侧为 45m 处为大关庄小学、北侧 40m 处为大关庄（居民已全部搬迁），北侧 165m 处为郑万高铁；西北 80 米处为大关庄卫生所；东侧为大关庄村居民建设的仓库，东南侧为空地；南侧为空地，南侧 80m 处为正在建设的洪泽湖大道；西侧为空地，西侧 1180m 处为南水北调中线。大关庄小学、大关庄村卫生所均在政府搬

迁计划内。搬迁后新的安置区位于本项目东南约 5km 处。项目周围环境概况图详见附图 3。

2、建设内容和规模

本项目经济技术指标见表 2。

表 2 项目经济技术指标一览表

序号	名称	建设内容	备注
1	项目名称	郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地	/
2	建设单位	河南盛天环保再生资源利用有限公司	/
3	建设地点	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域	/
4	生产规模	年处理建设垃圾 120 万吨，装修垃圾 50 万吨，大件垃圾 3 万吨，处理纺织垃圾 300 吨。生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水泥稳定碎石、再生沥青混凝土、再生小型预制构件等产品	/
5	总投资	12000 万元	/
6	环保投资	300 万元	/
7	占地面积	104000m ²	/
8	建筑面积	42850m ²	新建
9	劳动定员	156 人	在厂区食宿
10	年工作日	300 天	每天两班制，每班工作 8 小时

3、建设内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，建设内容详见表 3。

表 3 项目主要建设内容

项目组成		工程内容	备注
主体工程	固定破碎车间	新建固定破碎生产车间 2 栋，分别占地面积 4650m ² 、2500m ² ，设置固定式建筑垃圾综合处理生产线三条	新建
	装修垃圾车间	新建装修垃圾生产车间 1 栋，建筑面积 500m ² ，车间内设置装修垃圾综合处理生产线一条，车间内储存原料及成品	新建
	大件垃圾车间	新建大件垃圾生产车间 1 栋，建筑面积 1200m ² ，车间内设置大件垃圾综合处理生产线一条，车间内储存原料及成品	新建
	再生水泥稳定碎	新建再生水泥稳定碎石生产车间 1 栋，建筑面积 5200m ² ，	新建

	石车间		设置再生水泥稳定碎石生产线一条	
	透水砖车间		新建透水砖生产车间 1 栋，建筑面积 3000m ² ，设置透水砖生产线一条	新建
	再生透水砖车间		新建再生透水砖生产车间 2 栋，分别占地面积 600m ² 、600m ² ，设置再生透水砖生产线二条	新建
	再生小型水泥预制构件车间		新建大件垃圾再生小型水泥预制构件生产车间 1 栋，占地面积 600m ² ，设置再生小型水泥预制构件车间生产线一条	新建
	再生轻质混凝土车间		新建再生轻质混凝土生产车间 1 栋，占地面积 5800m ² ，建筑面积 5800m ² ，设置再生轻质混凝土生产线二条	新建
	废旧纺织处理车间		新建废旧纺织处理车间生产车间 1 栋，占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² ，车间内储存原料及成品	新建
	再生沥青混凝土车间		新建再生沥青混凝土生产车间 1 栋，占地面积 5000m ² ，设置再生沥青混凝土生产线一条	新建
辅助工程	办公生活用房		3F，建筑面积 3400m ² ，	新建
	成品仓		新建 2 栋成品堆仓分别占地面积为 2200m ² ，2200m ²	新建
	原料堆放仓		新建 1 建筑垃圾堆放仓，占地面积为 3200m ²	新建
	仓库		建筑面积 2200m ² ，用于储存杂物	新建
公用工程	给水		自备水井供给	新建
	用电		市政电网供给，场内自备变压器	工业用电
	排水		本项目采用雨污分流制，生活污水经处理后，用于厂区绿化，生产废水经处理后回用于生产	新建
环保工程	废气治理	原料仓扬尘	原料仓密闭，并设置喷雾洒水装置，设置成品仓，在原料卸料和成品装车时对其进行喷雾洒水，厂区地面进行完全硬化	新建
		道路运输扬尘	道路进行硬化，及时清扫，定期洒水；运输车辆加盖篷布	新建
	废水治理	生活污水	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	新建
		生产废水	浮选废水经过砂石分离装置处理后废水经集水池收集，沉淀后回用。	新建
		初期雨水	场区初期雨水在项目区沉淀后回用，后期雨水经雨水管网外排	新建
		洗车废水	运输车辆清洗废水经 3 个 12m ³ 沉淀池收集循环使用	新建
	固废治理	一般固废	垃圾桶若干；废金属集中收集外售	新建
	噪声治理		室内布置、基础减振、车间隔声、设备隔声与消音	新建
	绿化		绿化面积 16000m ²	新建

4、产品方案及生产规模

本项目产品方案及生产规模见表 4。

表 4 项目产品方案及规模

序号	产品名称	产品规格	年产量
1	再生骨料	0~5mm	378600t/a
2		5~10mm	109300t/a
3		10~31.5mm	374100t/a
5	再生水泥稳定碎石	5%水泥	800000t/a
6	透水砖	200mm*100mm*60mm	3000 万块
7	再生透水砖	240mm*115mm*53mm	8000 万块
8	再生小型水泥预制构件	150mm*300mm*500mm	30000m ³
		180mm*350mm*100mm	
9	再生轻质混凝土	C30	300000m ³
10	废旧纺织品	---	300 t/a
11	再生沥青混凝土	5%沥青	500000t/a

5、原辅材料、燃料及动力消耗

项目主要原辅材料及动力消耗情况详见表 5。

表 5 主要原辅材料及动力消耗一览表

名称	原料用途	规格	年耗量 (t/a)	备注
建筑垃圾	/	/	1200000	外购（主要为砣和砖为主的砣砣混合料，不含危险废物）
装修垃圾	/	/	500000	外购（主要为木材、金属、塑料、石膏板、编织物等不含油漆桶、废油桶等危险废物）
大件垃圾	/	/	30000	外购（主要为废旧沙发、床垫、桌椅、柜子、门窗等，不含危险废物）
水泥	再生轻质混凝土	P.O42.5	64800	外购
	再生透水砖		31584	
	再生水泥稳定碎石		40000	
	透水砖		8400	
	再生小型预制构件		8640	
	再生沥青混凝土		3250	
白水泥	透水砖	P.O42.5	2400	外购
废旧沥青混合料	再生沥青	/	100000	外购
	再生轻质混凝土		21600	

粉煤灰	透水砖	II	2400	外购
	再生小型预制构件		2160	
骨料	再生沥青	0-5mm	83200	本厂产品
	再生沥青	5-10mm	71200	
	再生沥青	10-16mm	80000	
	再生沥青	16-25mm	120000	
机制砂	再生轻质混凝土	0-5mm	176400	/
	透水砖		9360	
减水剂	再生轻质混凝土	聚羧酸	2160	外购
矿粉	再生轻质混凝土	S95	21600	外购
	再生沥青	/	26000	
碎石	再生轻质混凝土	5-25mm	150000	外购
	再生水泥稳定碎石	10-31.5mm	176000	
新沥青	再生沥青	/	20000	外购，灌装
骨料	再生轻质混凝土	0-5mm	76500	本厂产品
	再生透水砖	0-5mm	121072	
	再生透水砖	5-10mm	78960	
	再生水泥稳定碎石	0-5mm	216000	
	透水砖		27000	
	透水砖	5-10mm	15000	
	再生小型预制构件	0-5mm	25500	
再生碎石	再生轻质混凝土	5-25mm	150000	/
	再生小型预制构件		30000	
	再生水泥稳定碎石	5-10mm	144000	
	再生水泥稳定碎石	10-31.5mm	184000	
水	再生轻质混凝土	/	51000	自备水井
	再生透水砖		31584	
	再生水泥稳定碎石		40000	
	透水砖		7200	
	再生小型预制构件		5100	
	再生沥青混凝土		13000	
天然气	再生沥青混凝土	/	345 万 m ³ /a	厂区设置 LNG 储罐，由 LNG 槽车运送至厂区内储罐中供生产使用
再生剂	再生沥青混凝土	/	1200	密封桶装
废旧纺织品	废旧纺织品	/	300	主要为废旧衣物
电	/	/	1320 万 kwh/a	市政电网
				成分为三氧化二铁，不含铬、锰、砷、镉等有害成分，柠檬黄至褐色的粉末。

颜料	透水砖	氧化铁黄	240	相对密度 2.44~3.60。熔点 350~400℃。不溶于水、醇，溶于酸。粉粒细腻，是晶体的氧化铁水合物。由于生产方法和操作条件的不同，水合程度不同，晶体结构和物理性质有很大差别。着色力、遮盖力、耐光性、耐酸性、耐碱性、耐热性均佳。150℃以上分解出结晶水，转变成红色。
		氧化铁红		成分为三氧化二铁，不含铬、锰、砷、镉等有害成分，红至紫红色的三方晶系粉末。相对密度 5.525。细度 0.4~20um。熔点 1565(分解)。灼烧时放出氧气，能被氢和一氧化碳还原成铁。不溶于水，溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸和醇类。具有优异的耐光、耐高温、耐酸、耐碱、防锈性。分散性好，着色力和遮盖力很强，无油渗性和水渗性。无毒。
		氧化铁绿		成分为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，不含铬、锰、砷、镉等有害成分，绿色粉末，相对密度：3.5，化学性质稳定。具有强烈吸收紫外线、耐光、耐大气氧化等良好性能。广泛用于建筑工业、建筑材料、油漆、塑料等的着色，用于染料、油漆、水泥制品、涂料的着色。

主要原物理化性质：

①水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

②矿粉：为石灰石粉末，质白细，罐装；采购自石粉厂家，贮放于矿粉储罐内。

③ 沥青：主要分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种，密度一般在 1.15-1.25 左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，粘结性抗水性和防腐性良好。主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等，沥青由恒温槽罐车从生产地运至厂区，暂在厂区密闭式沥青储罐中。本项目使用的沥青为石油沥青。

④ 再生剂：主要成分为芳香分，化学结构为：[混和烷烃-环烷-芳香烃]+[芳香

烃]+[含 S 化合物])，是一种无色液体，无刺激性气味。在一定温度下，再生剂与老化沥青的混合是二者相互少渗透扩散的过程，再生剂能够显著降低老化沥青黏度并补充老化沥青的芳香分成分，与老化沥青充分相融，使处于凝胶状态的沥青质重新得到分散，达到重塑沥青胶体结构和改善老化沥青性能的目的。本项目再生剂为桶装外购，储存于原生料堆放仓，地面做防渗处理，在对旧料沥青加热时加入再生剂。

6、主要生产设备

本项目废旧纺织物采用人工分拣、打包，无生产设备。项目建成生产过程中使用的设备见表 6。

表 6 1 号固定式建筑垃圾综合处理线主要设备一览表

设备名称	规格	数量	用途
给料机	ZSW6013	1	给料
给料机	GZG125-4	1	给料
反击式破碎机	CHP5979 (A)	1	破碎
圆振动筛	4YKD3060	1	筛分
水浮选	BHF-10	1	除轻物质
脱水筛	ZK1645	1	骨料脱水
脉冲袋式收尘器	XM200	2	收尘
除铁器	RCYD-12	1	除铁

表 7 2 号固定式建筑垃圾综合处理线主要设备一览表

设备名称	规格	数量	用途
给料机	ZSW4911	1	给料
反击式破碎机	CHP5159 (A)	1	破碎
圆振动筛	2YK2460	1	筛分
圆振动筛	3YK2475	1	筛分
立式冲击破碎机	CV843	1	破碎
脉冲袋式收尘器	XM160	2	收尘
除铁器	RCYD-10	1	除铁

表 8 3 号固定式建筑垃圾综合处理线主要设备一览表

设备名称	规格	数量	用途
给料机	ZSW4911	1	给料
颚式破碎机	750*1060	1	破碎
反击式破碎机	CHP1315 (A)	1	破碎
圆振动筛	2YK2460	1	筛分
脉冲袋式收尘器	XM200	1	收尘

除铁器	RCYD-12	1	除铁
-----	---------	---	----

表 9 装修垃圾综合处理线主要设备一览表			
设备名称	规格	数量	用途
棒条给料机	ZSW380×95	1	给料
滚筒筛	GT1860	1	筛分
风选机	LS2132	1	除杂
输送带	B500-B1200	3	输送
脉冲袋式收尘器	XM160	1	收尘

表 10 大件垃圾综合处理线主要设备一览表			
设备名称	规格	数量	用途
板链输送机	LB2000*13000mm	1	输送
剪切式破碎机	1600*1200mm	1	破碎
皮带输送机	1200*10000mm	1	输送
磁选机	RCYD-14	1	除铁
脉冲袋式收尘器	XM160	1	收尘

表 11 再生水泥稳定碎石生产线主要设备一览表				
设备名称		规格	数量	用途
配料系统	骨料斗	4m³板厚 6mm	6	上料
	振动器	0.25KW	6	/
	格筛	/	6	筛分
	皮带秤	计量精度±0.5-1%	6	计量
	皮带秤滚筒	4 KW	6	/
	压力传感器	150Kg	6	/
	皮带秤托辊	φ89*1080	42	/
	皮带秤托辊	φ89*1040	6	/
	立辊	/	12	/
配料系统	配料皮带机	框架槽钢[22	1	输送
	电动滚筒	63120-37KW-2.5	1	/
	环形平皮带	1200*6-78.6m	1	输送
	皮带秤托辊	φ89*455	66	/
	皮带秤托辊	φ89*1350	12	/
	立辊	/	6	/
粉料供给系统	闸板阀	800*800	2	/
	闸板阀手轮	320	4	/
	螺旋输送机	φ325*240mm	2	输送
	螺旋电机	5.5KW	2	/
	钢丝绳	φ6-10m	2	/
	布袋	φ325	4	/
	螺旋电子秤	φ325*2000mm	2	称量

	电子秤电机	5.5KW	2	称量
	电流拉力传感器	500Kg	2	/
搅 拌 装 置	搅拌机	同侧双仓偏心进料口	2	搅拌
	电机	55KW	4	/
	叶片	耐磨铸铁	136	/
	减速机	ZLY200-12.5	4	/
除尘设施	脉冲袋式收尘器	XM160	1	收尘

表 12 透水砖生产设备一览表

设备名称	规格	数量	用途
底料骨料配料系统	10 m ³	1	配料
面料骨料配料系统	/	1	配料
水泥计量系统	/	2	计量
气动控制系统	/	1	气控
电气控制系统	/	1	电控
底料搅拌机	MP2250/1500	1	搅拌
混凝土湿度测试仪	/	2	湿度
水路控制系统	/	1	水路控制
底料输送皮带机	/	1	输送
面料搅拌机	/	1	搅拌
面料输送皮带机	/	1	输送
MT140100 型全自动地砖砌块成型机	MT140100	1	成型
电气控制系统	PLC 及人工触摸屏	1	控制
液压系统	/	1	液压
测试模具	200mmX100mmX60mm	1	/
模具吊装辅具	/	1	/
面层机	/	1	/
湿区栈板输送机	/	1	
升降板机	12 层, 11kw	1	
干区托板输送机	/	1	
翻板机	/	1	
托板返回输送机	/	1	
分板机	/	1	
推式全自动码垛机	CU1410 推式码垛机	1	码垛
控制系统	/	1	
空气压缩机	37Kw	1	
主机泵站平台	/	1	
水泥仓	/	2	储存水泥
水泥输送系统	/	2	输送水泥

脉冲袋式收尘器	XM160	1	收尘
表 13 再生透水砖生产线主要设备一览表			
设备名称	规格	数量	用途
水泥仓	100T	2	储存水泥, 配套仓顶除尘器
	50T	2	
螺旋输送机	XL219	2	输送
	XL168	2	水泥
水泥秤	150kg±1%	2	计量水泥
配料机	3x4m3	2	计量
	1x4m3	2	骨料
搅拌机	JS750	2	搅拌
	JN350	2	原材料
砌块成型机	QT10	2	成型主机
液泵站	22KW	2	动力源
输送带	B600x7.5m(中心距)	2	输送
	B500x7m(中心距)	2	原材料
送板机	配 QT10	2	自动上板
送砖机	SDJ10	2	自动叠板
电脑控制柜	配 QT10	2	控制系统
模具	200*100*60mm	2	砖型模具
自动码砖机	配 QT10	2	自动码垛
转运叉车	3T	4	转运
脉冲袋式收尘器	XM160	2	收尘
表 14 再生小型水泥预制构件生产设备一览表			
设备名称	规格	数量	用途
水泥仓	100t	2	储存水泥, 配套仓顶除尘器
螺旋输送机	6m	2	/
搅拌机	/	1	搅拌
HZS60	1m ³	1	/
表 15 再生轻质混凝土生产设备一览表			
设备名称	规格	数量	用途
后台骨料仓	3.6mx4mx3m	10	储存
搅拌机 SICOMA6500/4500	双卧轴强制式	2	搅拌
石称	5400kg, 动态精度±2%	6	称量
砂称	5400kg, 动态精度±2%	4	称量
水泥称	2200kg, 动态精度±1%	2	称量
粉煤灰称	1000kg, 动态精度±1%	2	称量
矿粉称	800kg, 动态精度±1%	2	称量
水称	1000kg, 动态精度±1%	2	称量
液体外加剂称	120 kg, 动态精度±0.5%	4	称量

胶带输送机	水平 1 台+斜 1 台	4	输送
水泥仓	300t	6	储存
粉煤灰仓	300t	2	储存
矿粉仓	300t	2	储存
脉冲袋式收尘器	XM160	2	收尘

表 16 再生沥青混凝土拌合站主要设备一览表

设备名称	规格	数量	单位
3 仓式冷料仓	单仓容积 20m ³ ，上料高度 4.1m，装载宽度 3.6m，放料口骨料防堵设计	2	套
皮带给料机	皮带宽度 650mm（输送范围 10~150t/h）	6	套
干燥滚筒	标况下 5%含水，干燥能力 400t/h	1	套
轻重油两用燃烧器	全自动，NZB5000，最大燃油量 3000kg/h	1	套
除尘器	重力除尘+布袋除尘	1	套
引风机	/	1	套
单体双层罐体	上仓矿粉仓 75m ³ ，下仓回收粉仓 80m ³	1	套
振动式仓顶收尘机	0.18kw	1	套
骨料提升机	420t/h，高耐磨板链	1	套
回粉提升机	52t/h，高耐磨板链	1	套
振动筛	420t/h，6 层，筛分面积 77 m ² ，振幅 5—7mm，筛分效率≥95%，且混仓率≤10%	1	套
热骨料仓	6+2(回收粉、超限料)，76.4m ³ ，仓体保温	1	套
骨料秤	4 点压式承重传感器、最大称重量 5250KG、累加计量；动态计量精度：≤±1.5%；静态计量精度：≤±0.2%，自动补称功能	1	套
粉料秤	3 点压式承重传感器、最大称重量 750KG、累加计量；动态计量精度：≤±1.5%；静态计量精度：≤±0.1%，自动补扣称功能	1	套
沥青秤	3 点压式承重传感器、最大称重量 600KG、累加计量；动态计量精度：≤±1.0%；静态计量精度：≤±0.1%，自动补扣称功能，二次跟踪计量，确保油石比（专利技术）	1	套
高效能双轴搅拌主机	JB5000A.0、2×55kw、双卧轴强制式、搅拌量 5000KG/批次，柔性驱动。	1	套
成品仓	仓体保温，锥体电加热，表面彩钢板装饰，有料位报警（120t）	1	套
废品仓	10t	1	套

建阳储气罐	0.125M3/8KG	1	套
螺杆式空压机	18.5kw ， 控制房远程启停控制	1	套
储气罐	0.6m ³	1	套
沥青罐	卧式， 50000 升,液位指示器及温度显示器	4	套
沥青泵	螺杆泵,18.5kw	1	套
导热油炉	国产 125 万大卡	1	套
沥青称量循环单元	/	1	套
带阀沥青泵	螺杆泵,18.5kw	1	套
导热油泵	/	1	个
控制系统	双机双控	1	套

本项目无国家和地方淘汰落后的设施及设备。

7、公用工程

(1) 供水

本项目用水由自备水井供给，自备水井三口，井深 80-100 米可满足生产、生活用水需要。

本项目用水主要为喷雾降尘用水、生产用水、职工日常生活用水和绿化用水等。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制。

①污水

本项目生产废水和生活污水经处理后全部回用，不外排。

②雨水系统

本项目厂区的初期雨水在项目区沉淀后回用，后期雨水经雨水管网外排。

(3) 供气

本项目沥青混凝土生产过程中，需要对骨料及沥青进行加热。骨料加热通过加热滚筒进行加热，燃料为液化天然气；沥青加热采用导热油炉进行加热，导热油炉

燃料为液化天然气。厂区设置 LNG 储罐，由 LNG 槽车运送至厂区内储罐中供生产使用，本项目共设置 LNG 储罐 2 个，单个储罐储存量为 45.5m³，液化天然气密度 0.45g/cm³。能够满足再生沥青混凝土的生产，定期补充。

8、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 156 人，全年生产天数 300 天，生产车间为两班工作制，每班工作 8 小时，在厂区食宿。

9、项目建设进度

根据现场踏勘，本项目正在建设中，拟于 2021 年 5 月建成。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，根据现场调查，项目目前已开工建设，项目实际建设情况见表 17。本项目厂区周边围墙安装防尘网、设置喷雾设施进行实时喷雾，厂区已堆存的建筑垃圾设置防尘网进行遮盖，以减少粉尘对周边环境的影响。2020 年 8 月 22 日郑州市生态环境局对其下达了郑州市生态环境局行政指导书（郑港）环指【2020】003 号文（见附件 7）。

表 17 项目实际建设情况

类别	厂区建设情况	设备安装情况	整改内容
固定破碎车间	1 间固定破碎生产车间已建成	生产设备及除尘器已安装	无
大件垃圾车间	大件垃圾生产车间已建成	生产设备及除尘器已安装	无
再生水泥稳定碎石车间	再生水泥稳定碎石生产车间已建成	生产设备及除尘器已安装	无
再生轻质混凝土车间	再生轻质混凝土生产车间在建	未安装	无
废旧纺织生产车间	废旧纺织生产车间已建设完成	无	无
成品仓	成品仓已建设完成	无	无
原料仓	原料堆放仓在建	无	安装喷雾设施
厂区	/	/	道路硬化

现场踏勘期间，项目各项环保设施均已到位，不存在与本项目相关的环境问题。

建设项目所在地自然环境概况

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、行政区划

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部，距郑州中心城区 20km。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合实验区规划面积 415km²，边界东至万三公路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，南至炎黄大道。郑州航空港区位于山前坡洪积平原，西及西北高，东及东南低，坡降 3.8%，地势平坦，西、北、东三面边界处分布有沙岗或沙丘，标高在 155m 左右，南部外围地形低平，是机场所在地，东南最低，标高 148m 左右。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域，地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

郑州新郑综合保税区（郑州航空港区）位于豫西山向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北底。山、丘岗和平原兼有。西部、南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占全市总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地与古黄河隐流洼地相间的地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双洎河、黄水河、漠水河两侧为平原。

本项目所在地属于平原，地势平坦，相对高差小。

3、气候、气象

项目区属北温带半干旱季风型大陆性气候。受地形、纬度、大气环流等因素影响，全区四季分明，常年平均气温 14.2℃。在冬、春季节，常受西北气流控制，西

北风偏多，雨雪偏少，气候干冷，气温一般在-10~10℃之间。7 月份最热，月平均气温 27.3℃。年平均日照 2385.5h。每年初霜期在 11 月 11 日前后，终霜期在次年 3 月 28 日前后，年无霜期 227 天左右。多年平均降水量 636.7mm，多集中在 6-9 月，可达 415.2mm。气候的显著特点是：冬季寒冷干燥，夏季湿热多雨。冬春两季西北风和东北风偏多，夏秋两季东南风或偏南风偏多，主导风向不明显。受顺河风影响，沿黄地区大风强度比市内大 2 级左右，风灾较重。

4、水文

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）主要河流有河刘沟和梅河。河刘沟和梅河属季节型排洪河道。梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双泊河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面积 106.4km²，河道平均坡降 1/80—1/300。双泊河为淮河支流，发源于登封市大冶镇，由西向东流经新密市、新郑市后转向东南，从新郑市黄湾出境在许昌市境内汇入贾鲁河。河刘沟是老丈八沟的上游支流，发源于小寺东孙，向东汇入丈八沟；丈八沟一直承纳着机场工业园区内生活污水的排泄，丈八沟向东北流经约 35km 后进入贾鲁河。根据调查，梅河、双泊河、贾鲁河、丈八沟规划为Ⅳ类水体。本项目位于丈八沟西北 3800m 处。

郑州航空港地区东、南、北三面以南水北调中线工程走廊为界，工程渠道断面宽 90m，沿两侧边界各自划定一定范围为一级保护区和二级保护区。渠道为封闭式渠道，区内雨水不能排入。区内河流水系穿越南水北调干渠时实际采用倒虹以及渡槽的方式。南水北调水体规划为Ⅱ类水体。本项目距离南水北调中线工程总干渠最近距离 1.18 公里，不在其二级保护区保护范围之内。

5、地震烈度

根据国家的地震烈度分布区划图、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），该区地震设防烈度为 7 度，抗震设防烈度为 7.5 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组。地基土无地震液化性。

6、土壤植被

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）土壤类型有褐土、潮土和风沙土等土壤类别，褐土是地带性土壤，潮土和风沙土分布较少，植被属于暖温带植物区系，其成分以暖温带华北区系为主，兼有少量的亚热带华中区系成分，境内现有自然植被稀少，仅西南浅山等地残存少量枫、杨次生灌木林，地表植被主要为农业植被和人工种植树木，灌木主要有毛竹、白腊条、荆条等，野生杂草主要有黄蒿、老驴蒿、牡蒿等。

项目周边 500m 范围内无列入《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。

7、南水北调中线工程

7.1 总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》（豫调办[2018]56 号），总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（1）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。

（2）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

①地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

②地下水水位高于总干渠渠底的渠段

a、微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

b、弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

c、强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

7.2 监督与管理

（1）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层空隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等；

（2）在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（3）在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

根据《关于划定南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区工作的通知》（国调办环移〔2006〕134号）文中：（三）不得安排大气污染物最大落地浓度位于总干渠范围内的建设项目。本项目最大落浓度落地距离为 200 米，最大落地浓度不在南水北调总干渠范围内。

本项目段南水北调中线工程总干渠二级保护区为沿线 1.1 公里，本项目距离西南侧南水北调中线工程总干渠最近距离 1.18 公里，不在其二级保护区保护范围之内。

本项目生产废水经带式压滤机处理后回用于生产，生活废水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，厂区初期雨水在厂区沉淀后回用，后期雨水经雨水管网外排。因此项目废水对南水北调环境影响较小。

8、本项目与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

2019 年 4 月 11 日河南省生态环境厅印发《河南省 2019 年工业企业无组织排放

治理方案》专项方案。以下为摘要内容：

二、工作目标

针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。

三、主要任务

（一）明确治理范围。2019年10月底前，全省范围内钢铁、水泥、火电、焦化、铸造、耐火材料、有色冶炼、砖瓦窑等所有涉及无组织排放的工业企业，完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。

（二）制定“一企一策”治理清单。当地政府组织本辖区内无组织排放治理企业，对照本方案《无组织排放治理标准》进行自查，建立无组织排放问题清单，问题清单要逐项明确具体车间、工段、设备点位、主要污染物、存在问题等。各企业组织专门力量或聘请专家，对企业进行现场指导，“一企一策”确定治理方案，明确治理标准、技术路线、完成期限，逐企落实监督责任单位、责任人。

（三）严格无组织排放治理标准。各企业对照《无组织排放治理标准》和“一企一策”治理清单，认真开展无组织排放治理工作，对无组织排放污染进行提标治理，确保2019年10月底前全面完成“五到位、一密闭”。对逾期治理不到位的企业，依法实行停产整治。对治理无望的企业，实施关停或重组。

本项目原料仓、固定破碎车间、装修垃圾车间、大件垃圾车间、再生轻质混凝土生产车间、再生沥青混凝土生产车间、预制构件生产车间、再生水泥稳定碎石车

间、透水砖车间分别进行全封闭设计，搅拌主机配备除尘设施；物料均堆放在封闭车间内，原料运输为密闭通道，车辆运输均为密闭车厢、输送为气力输送，且车间内、外均设有抑尘洒水系统；厂区地面全硬化，厂区入口处设置专用洗车区，配备自动化车辆清洗装置，进出车辆经过洗车装置清理后，再进出厂区。可确保物料无散乱、飞扬现象，因此符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》的要求。

9、与《墙体材料行业结构调整指导目录（2016 年本）》的相符性分析

本项目属于《墙体材料行业结构调整指导目录（2016 年本）》“一、鼓励发展类”中“（三）砖类”中“4. 混凝土路面砖、非承重混凝土空心砖、承重混凝土多孔砖装饰混凝土砖生产线，必须达到 GB28635、GBT24492、GB25779、GBT24493 要求，采用成型主机功率为 40kW 以上，振动频率 55HLZ 以上，振幅为 12mm~1.5mm，采用全套自动化生产线，包含：自动计量配料，自然养护，机械码坯，单机单班年生产规模 3000 万块（折标砖）及以上生产线。

本项目产品规模设计为单机年生产能力达到 8000 万块标砖，设备采用新型全自动型免烧砖机，采用全套自动化生产线，包含：自动计量配料，自然养护，机械码坯等设备均不在限制、淘汰范围内。

因此，本项目属于《墙体材料行业结构调整指导目录（2016 年本）》中的鼓励发展类，符合墙体材料行业相关政策。

10、与《关于整顿规范小型“免烧砖”厂的通知》（豫建墙〔2008〕11 号文）的相符性分析

该通知中指出，所有“免烧砖”企业淘汰移动式砌块成型机、盘转式压砖机、台振 4 型以下（含 4 型）砌块成型机，按照标准组织生产，产品质量符合标准规定，企业单机年生产能力达到 3000 万块标砖以上，配备电子控制计量配料秤，有满足 28 天龄期生产要求的产品堆场。

本项目产品规模设计为年生产能力达到 8000 万块标砖，设备采用新型全自动型免烧砖机，不属于淘汰类设备。厂区占地面积 104000m²，厂区成品砖堆场面积 4000m²

能够满足 28 天龄期生产要求。

11、与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》符合性分析

根据《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》中关于“六、砖瓦”中的相关要求，本项目生产的透水砖产品相符性分析见表 19。

表 19 与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》相符性

序号	要求	备注	相符性
1	砖瓦轮窑(2020 年 12 月 31 日)以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑。	本项目无砖窑	不属于
2	普通挤砖机。	本项目为全自动地砖砌块成型机	不属于
3	100 吨以下盘转式压砖机。	本项目不属于 100 吨以下盘转式压砖机	不属于
4	SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机。	本项目搅拌机为 JS750、JN350 型	不属于
5	SQP 400500-700500 双辊破碎机。	本项目砖类生产无破碎机	不属于
6	1000 型普通切条机。	本项目采用砌块成型机	不属于
7	非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线。	本项目无烧结、蒸压工序	不属于
8	单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机。	本项目采用砌块成型机	不属于
9	破坏农田、耕地和破坏环境取土烧制的实心粘土砖生产线。	本项目生产无烧制工序	不属于
10	单位产品综合能耗超过 53kgce/t 的烧结多孔砖和多孔砌块生产线，综合能耗超过 55kgce/t 的烧结空心砖和空心砌块生产线，综合能耗超过 57kgce/t 的烧结保温砖和保温砌块生产线，综合能耗超过 51kgce/t 的烧结实心制品。	本项目为水泥砖生产	不属于
11	原料燃料破碎及制备成型颗粒物排放浓度超过 30mg/m ³ ，人工干燥机焙烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别超过 30mg/m ³ 、300mg/m ³ 、200mg/m ³ 的砖瓦生产线。”	本项目生产无烧制、破碎工序	不属于

综上所述，本项目符合《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》产业政策要求，不属于建材行业淘汰落后产能，故本项目不属于淘汰类。

12、《关于印发河南省2020年大气治攻坚战实施方案的通知》（节选）相符性分析

本项目与《关于印发河南省 2020 年大气治攻坚战实施方案的通知》相符性分析详见表 20。

表 20 本项目与（豫环攻坚办（2020）7 号）文件相符性对照表

方案	相符性分析
28. 全面提升“扬尘”污染治理水平。加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求 加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。	环评要求本项目施工期严格落实施工工地“六个百分之百”、“开复工验收三员”管理、扬尘防治预算管理等制度；渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管；建成“两个禁止”信息化监管平台。
34. 强化工业企业污染治理成效。 全面评估工业企业大气污染治理工作，各地生态环境部门于 2020 年 5 月底前组织工业企业完成 2019 年工业污染“六治理”任务自主验收备案工作，6 月底前完成对本地工业企业治理情况再排查和核查评估，7 月底前报省生态环境厅备案。省生态环境厅于 8 月底前完成现场调研和督查督办工作。	环评要求本项目运营期按照 2019 年工业污染“六治理”任务完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。“五到位”即：生产过程收尘到位，生产工艺产生点设置集气罩并配备除尘设施，不能有可见烟尘外逸；物料运输抑尘到位，粉状、粒状物料及燃料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车气力输送等密闭方式，汽车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；厂区道路除尘到位，路面实施硬化，定时进行洒水清扫，出口处配备车轮和车身清洗装置；裸露土地绿化到位，厂区内可见裸露土地全部绿化，确实不能绿化的尽可能硬化；无组织排放监控到位，安装视频、空气微站等监控设施。“一密闭”即：厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭，禁止露天堆放。

13、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》文的对照分析

与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》文的对照分析见下表。

表21 与建筑垃圾资源化利用行业规范条件相符性对照分析

类别	与本项目相关条文	本项目情况	相符性
一、生产企业的设立和布局	建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。在条件允许时，在拆迁现场进行现场作业。	本项目符合郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局规划，符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策。	符合
二、生产规模和管理	（一）根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨。	根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，本项目年处理建筑垃圾 120 万吨，属于大型建筑垃圾资源化项目。	符合
四、工艺与装备	项目应采用节能、环保、高效的资源化技术装备及安全、稳定的保障系统。 （一）根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型，选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。 （二）根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。 （三）宜配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统。	企业严格按照要求，采用节能、环保、高效的资源化技术装备及安全、稳定的保障系统。	相符
五、环境保护	（一）要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。 （二）建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，且符合企业所在地的相关地方标准 and 环境影响评价要求。 （三）建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。 （四）建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求，且符合企业所在地的相关地方标准 and 环境影响评价要求。	本项目严格按照要求，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收；设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，且符合企业所在地的相关地方标准 and 环境影响评价要求；生产废水循环利用和零排放；建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求，且符合企业所在地的相关地方标准 and 环境影响评价要求。	相符

14、《郑州航空港经济综合实验区 415 平方公里外代管区域空间发展专项规划》 规划方案概况

一、编制目的

为贯彻落实生态文明、乡村振兴战略部署，集约利用空间资源，促进郑州航空港经济综合实验区 415 平方公里内与 415 平方公里外代管区域经济社会全面协调可持续发展，特制订《郑州航空港经济综合实验区 415 平方公里外代管区域空间发展专项规划》。

二、规划期限

本次规划期限至 2035 年，并展望本世纪中叶发展远景。

三、规划范围

本次规划范围为郑州航空港经济综合实验区 415 平方公里外代管区域，面积约 73 平方公里。

四、发展规模

人口规模稳定在 10.3 万人。建设用地规模稳定在 8.62 平方公里（不含区域性交通设施），占总面积的 11.81%；非建设用地及区域性交通设施面积稳定在 64.38 平方公里，占总面积的 88.19%。

五、刚性管控

1、规划目标

- （1）区域统筹，一体发展
- （2）生态、生产、生活的三生协调发展

2、规划定位

- （1）现代城市田园区

打造核心板块支撑，快捷交通连接，优美小镇点缀，都市农业衬托的“现代城市田园区”

- （2）郊野休闲生态引领区

“廊道贯穿、板块镶嵌、生态基质”、“产+村+人+文+生态”五位一体有机结合的“郊野休闲生态引领区”。

3、开发特点

低密度、低强度开发。

4、规划原则

(1) “总量平衡”原则

(2) “小整合”原则

(3) “大生态”原则

(4) “区域协调”原则

5、生态廊道控制

(1) 交通廊道控制

高速及匝道、高铁、地铁、国道退界廊道的控制，按照《郑州市城市规划管理技术规定（2018 修订版）》及《郑州航空港经济综合实验区规划建设管理导则》控制廊道宽度。

(2) 水系廊道控制

生态水系、景观水系廊道的控制。按照《郑州航空港经济综合实验区防洪及水系规划》及《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》控制廊道宽度。

(3) 市政设施廊道控制

市政电力廊道的控制。按照《城市电力规划规范（GBT50293-2014）》及《郑州航空港经济综合实验区规划建设管理导则》控制廊道宽度。

6、指标总量控制

基于国土部门提供指标：郑州航空港经济综合实验区 415 平方公里外代管区域整个外围空间的现状村庄可利用整合面积约 8.63km²（不含国道、省道、县乡道及村庄路），本次规划基于 8.63km² 的总量控制（不含区域性交通设施）。

六、弹性管控

1、弹性分配指标

在保证“总量平衡”的前提下，实现“区域间平衡”。

2、蓝绿空间占比弹性控制

确保规划范围内生态系统完整，远景蓝绿空间占比稳定在 80%，严格控制建设用地规模，远景开发强度控制稳定在 20%以内。

3、建设用地边界控制

基于规划目标、规划定位、开发模式、规划原则的前提下，对建设用地边界进行弹性控制。

4、交通设施线型控制

基于区域性交通设施互通互连的前提下，对交通设施线型进行弹性控制。

5、水系线型控制

基于区域性水系贯通、保证水系廊道不减少的前提下，对水系线型进行弹性控制。

七、空间布局指引

1、空间结构

规划形成“五区、八廊、多斑块”的空间结构。

“五区”：港北生态休闲观光区、港东北郊野生态区、港东休闲度假区、港南生态农业观光区、港西融合发展区；

“八廊”：其中包含巢湖路生态廊道、燕都大道生态廊道、商登高速生态廊道、豫州大道生态廊道、南水北调生态廊道、京港澳高速生态廊道、金陵大道生态廊道、岗李大道生态廊道；

“多斑块”：安置区、花木物流、花卉小镇、航空小镇、田园综合体、郊野生态园、美丽乡村、民俗文化观光园和农业风情观光园等。

2、产业布局

（1）布局原则

1) 协调发展

结合选址要求；落实郑州都市区、总体规划对生态廊道的控制要求，对接与延伸 415 平方公里内外生态廊道；补充完善区域内基础设施。

2) 特色发展

依托自身特征、资源优势等，结合产业承接，优化产业结构，延伸拓展产业链。

3) 差异发展

通过整合生态、文化资源，发展休闲旅游服务业，重点打造以观光游览、休闲度假、农业科研为主导的人文、生态、休闲旅游目的地。

(2) 空间布局

布局包括田园综合体、美丽乡村、特色小镇、观光园、生态园等功能。

3、综合交通规划

(1) 规划原则

积极融入郑州大都市区交通网络，全面对接区域性交通体系，提高体系的通达性与开放性。

优化枢纽节点布局，建设具有多种服务功能的综合枢纽，加强各种运输方式整合，为实现客运快速化、货运物流化奠定基础。

(2) 交通体系

1) 铁路

规划区内有 3 条铁路线，包括郑万（合）高铁、密杞铁路和郑许市域铁路，高铁车辆段 1 处，大关庄站点 1 处，动车所 1 处，预留市域铁路站点 2 处。

2) 轨道交通

规划区内有 2 条轨道交通线，轨道交通 11、13 号线，3 处地铁车辆段。

3) 高速公路

规划区内有 3 条高速公路，包括机场高速、京港澳高速和商登高速，并布局 5 处高速出入口。

4) 国道

规划区内有 1 条国道，即 G343（八千公路）。

5) 县道

规划区内有 1 条县道，即 X084。

6) 快速路

规划区内有 9 条快速路，包括滨河西路、滨河东路、洪泽湖大道、华夏大道、豫州大道、青州大道、金陵大道、南海大道、梁州大道等。

7) 区域性联络干道

规划区内有 14 条区域性联络干道，包括滨河东路、福山路、锦程大道、前程大道、前程东路、马陵路、荆州路、巢湖路、雁行路、苑陵路、雍州路、梅河路、舜英路、遵大路等。

本项目厂址位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域，根据郑州航空港经济综合实验区代管区域空间发展规划图（见附图 4），本项目所在区域规划为农林及生态防护区，根据国土资源局出具河南盛天环保再生资源利用有限公司临时用地批复（附件 3），本项目临时占用郑州市航空港实验区张庄办事处大关庄村集体的土地，用地性质为临时用地，如遇规划建设需要拆迁，应无条件拆迁。根据郑州航空港经济综合实验区规划建设环保局出具的关于建筑（装修）垃圾资源处置、无害化处理消纳场的情况说明（见附件 5），本项目不在实验区规划范围内，属于实验代管区，与实验区已选址项目无冲突，仅能临时使用。如遇实验区建设发展需要，该用地按有关规定执行。

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、空气环境质量现状

（1）项目所在区域空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃引用郑州市生态环境局发布的《2019年郑州市环境质量状况公报》的有关数据。环境空气监测结果见下表。

表 22 环境空气现状监测结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	45	40	112.5	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	98	70	140	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	58	35	166	不达标
CO	24 小时平均质量浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	日最大 8h 平均	194	160	121	不达标

综上所述，项目所在区域 SO₂、CO 达标，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均不达标，项目所在区域为不达标区。PM₁₀、PM_{2.5} 受气候影响较大，且城市机动车辆较多，交通拥挤造成的汽车尾气排放也会造成区域空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 浓度超标。

根据《郑州市人民政府关于印发郑州市大气环境质量限期达标规划的通知》（郑政文[2020]14 号），以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，结合郑州市污染物的排放情况和减排措施可行性，制定了不同的环境空气质量目标：到 2028 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度基本达到国家环境空气质量二级标准，SO₂、CO、NO₂ 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求，同时实现碳排放量达峰；到 2035 年，臭氧达到

国家环境空气质量二级标准要求。

依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2019-2020 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 56 微克/立方米、PM₁₀ 年均浓度达到 104 微克/立方米、NO₂ 年均浓度达到 45 微克/立方米，SO₂、CO 浓度持续改善；2021-2025 年第二阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 46 微克/立方米、PM₁₀ 年均浓度达到 85 微克/立方米、NO₂ 年均浓度达到 40 微克/立方米，SO₂、CO 浓度持续改善，O₃ 污染上升趋势得到遏制，碳排放量达峰；2026-2028 年第三阶段，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度达到国家环境空气质量二级标准要求，NO₂、SO₂、CO 浓度持续改善，O₃ 污染达到拐点；2035 年，臭氧达到国家二级标准要求。采取加快调整能源结构，建设清洁低碳能源体系；调整优化产业结构，构建绿色低碳产业体系；深化重点行业污染治理，推动企业绿色低碳升级；推行挥发性有机物整治，大幅削减 VOCs 排放；积极调整运输结构，完善绿色低碳交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；加强重污染天气应对，提升应急管控能力；加强环保能力建设，增强科技支撑能力等措施，改善区域大气环境质量。

针对空气质量不达标的情况，河南省下发《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，郑州市下发《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》、《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，郑州航空港区制定了“十三五”生态环境保护规划等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目环境空气基本污染物环境质量现状数据引用郑州市北区建设指挥部监测站 2019 年的监测数据。北区建设指挥部监测站点于本项目西南侧约 7.8km，符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664-2013）相关规定。监测结果见表 23。

表 23 本次环境空气质量现状监测情况一览表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	最大超 标倍数	达标情 况
------	-----	-------	---------------------------------------	--------------------------------------	----------------	------------	----------

郑州市北区建设指挥部监测站	SO ₂	年平均	60	11	18	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	24	16	/	达标
	NO ₂	年平均	40	41	102	0.025	超标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	78	97.5	/	达标
	PM ₁₀	年平均	70	101	144	0.44	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	215	143	0.43	超标
	PM _{2.5}	年平均	35	58	165	0.65	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	173	230	1.30	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4	1.5	37	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	187	116	0.168	超标

由上表可知，SO₂、CO 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 均不达标。

（3）其他污染物环境质量现状

另外，本项目委托河南松筠检测技术有限公司 2020 年 05 月 16 日至 05 月 22 对项目厂区苯并[a]芘、TSP 的现状监测数据。

表 24 环境空气检测结果一览表

采样点位	采样时间		苯并[a]芘(小时值) (mg/ m ³)	TSP(日均值) (ng/m ³)
厂区	2020.05.16	02:00	未检出	186
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.17	02:00	未检出	192
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.18	02:00	未检出	176
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.19	02:00	未检出	182
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.20	02:00	未检出	189

		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.21	02:00	未检出	193
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.22	02:00	未检出	188
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	

由上表可知，监测点位的苯并[a]芘(小时值)、TSP(日均值)浓度值监测结果符合满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

2、地表水环境质量现状

本项目产生的生活废水经一体化污水处理设施处理处理后，用于厂区绿化。项目所在区域最近河流为丈八沟，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本次现状评价引用郑州市政务服务网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布的实验区 2019 年第 6 周(2019 年 2 月 4 日-2 月 10 日)环境质量周报丈八沟断面监测数据，水质监测结果见下表。

表 25 地表水环境质量现状监测统计一览表

监测断面	监测项目	监测范围(mg/L)	IV类标准	超标率	达标情况
丈八沟	COD	10.21-14.59	30	0	达标
	NH ₃ -H	0.47-1.01	1.5	0	达标
	总磷	0.12-0.29	0.3	0	达标

由上表可知，丈八沟各项监测因子监测结果均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目所在区域为声环境功能 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本次评价声环境质量现状委托河南松筠检测技术有限公司

司进行了监测，监测结果如表 26 所示。

表 26 声环境现状监测结果一览表 单位: dB(A)

采样时间	采样点位	昼 间[测量值 dB(A)]	夜 间[测量值 dB(A)]
2020.05.16	东厂界	51	44
	西厂界	53	42
	南厂界	54	43
	北厂界	51	42
	大关庄学校	50	40
	大关庄卫生所	49	41
2020.05.17	东厂界	54	44
	西厂界	53	43
	南厂界	55	44
	北厂界	53	42
	大关庄学校	50	41
	大关庄卫生所	48	40

由上表可知，项目厂界及敏感点噪声现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

4、土壤环境质量现状

根据现场调查，本项目位于郑州航空港经济综合实验区大关庄。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于环境和公共设施 管理中废旧资源加工、金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他，均为Ⅲ类，占地规模为中型（5-50hm²），周围村庄尚未拆迁完毕，敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为三级。

为了解项目区场地土壤环境情况，本项目委托河南松筠检测技术有限公司于 2020 年 5 月 16 日对项目地块及周边地块监测点位表层土壤进行采样。本次土壤环境质量现状共在项目厂区占地范围内及周边共布设 5 个表层样点，监测点位布设具体情况见附图 8，其中厂区 1 个监测点（4#）监测 45 项基本因子和特征因子石油烃、pH 值，监测结果见表 27。另外 4 个（1#、2#、3#、5#）监测点位监测特征因子石油烃、苯并[a]芘、pH 值，监测结果见表 28。

监测结果如下表。

表 27 监测点（4#）土壤检测结果表

检测因子	单位	检测结果
		厂区内 4#
		表层样 0-0.2m
砷	mg/kg	17.1
镉	mg/kg	1.05
铬（六价）	mg/kg	未检出
铜	mg/kg	10
铅	mg/kg	18.1
汞	mg/kg	0.042
镍	mg/kg	21
四氯化碳	mg/kg	未检出
氯仿	mg/kg	未检出
氯甲烷	mg/kg	未检出
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
二氯甲烷	mg/kg	未检出
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
四氯乙烯	mg/kg	未检出
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出
三氯乙烯	mg/kg	未检出
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出
氯乙烯	mg/kg	未检出
苯	mg/kg	未检出
氯苯	mg/kg	未检出
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出
乙苯	mg/kg	未检出
苯乙烯	mg/kg	未检出
甲苯	mg/kg	未检出
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出
邻二甲苯	mg/kg	未检出

硝基苯	mg/kg	未检出
苯胺	mg/kg	未检出
2-氯酚	mg/kg	未检出
苯并【a】蒽	mg/kg	未检出
苯并【a】芘	mg/kg	未检出
苯并【b】荧蒽	mg/kg	未检出
苯并【k】荧蒽	mg/kg	未检出
蒽	mg/kg	未检出
二苯并【a, h】蒽	mg/kg	未检出
茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	未检出
萘	mg/kg	未检出
苯并【a】芘	mg/kg	未检出
石油烃	mg/kg	35.2
pH 值	/	7.89

表 28 监测点（1#、2#、3#、5#）土壤检测结果表

采样时间	检测点位		检测结果		
			pH 值 (/)	石油烃 (mg/kg)	苯并【a】芘(mg/kg)
2020.05.16	厂区内 1#	0-0.2m	7.65	31.8	未检出
	厂区内 2#	0-0.2m	7.78	35.6	未检出
	厂区内 3#	0-0.2m	7.62	33.9	未检出
	厂区内 5#	0-0.2m	7.77	39.1	未检出

由上表可知，项目所在区域土壤监测点位各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选标准要求。

5、生态环境质量现状

项目所在区域以人工生态系统为主。项目周围无受国际、国家或有关部门规定为重点保护的珍稀、濒危、濒灭的动植物物种，自然保护区或特殊群类的栖息地，也无受保护的名胜古迹等环境敏感目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地的环境质量和项目周围环境特点，确定本项目主要环境保护目标见表 29。

表 29 项目主要环境保护目标表

环境要素	敏感点名称	方位/距离	性质	规模	环境功能
大气环境	大关庄小学	NE/45m	学校	220 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	大关庄卫生所	NW/80m	医院	2 人	
	大关庄村民委员会（临时）	N/100m	办公	/	
声环境	大关庄村委员会	N/100m	办公	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	大关庄小学	NE/45m	学校	220 人	
	大关庄卫生所	NW/80m	医院	2 人	
水环境	南水北调	SW/1180m	地表水	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
	八丈河	SE/3800m	地表水	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、苯并（a）芘、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见下表。							
	表 30 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³							
	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	苯并（a）芘
	1 小时平均	500	200	/	/	10000	200	/
	24 小时（日最大 8h）平均	150	80	150	75	4000	160	0.001
	年平均	60	40	70	35	/	/	0.0025
	2、地表水 南水北调中线执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准：pH6~9、COD≤15mg/L、NH₃-N≤0.5mg/L。八丈沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 pH6~9、COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L。							
	3、声环境 本项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。							
	4、土壤环境 本项目所在区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》建设用地二类用地土壤污染风险筛值。							

污 染 物 排 放 标 准	(1) 噪声:													
	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准(昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)), 运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。													
	(2) 固废													
	一般固废贮存、处置执行《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; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年其修改单。													
	(3) 废水													
	废水回用于绿化需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)表1中城市绿化用水的要求 BOD ₅ 20mg/L、NH ₃ -N20mg/L。													
	(4) 废气													
	项目运营期透水砖、再生混凝土上料、搅拌产生废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)标准, 食堂油烟废气执行《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)。													
	表 31 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) <table border="1"> <tr> <td>生产过程</td><td>生产设备</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物无组织排放限值</td></tr> <tr> <td>水泥制品生产</td><td>水泥仓及其他通风生产设备</td><td>10mg/m³</td><td>0.5mg/m³</td></tr> </table>			生产过程	生产设备	颗粒物	颗粒物无组织排放限值	水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10mg/m ³	0.5mg/m ³			
生产过程	生产设备	颗粒物	颗粒物无组织排放限值											
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10mg/m ³	0.5mg/m ³											
表 32 《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">污染物项目</th><th>排放限值</th><th rowspan="2">污染物排放位置</th></tr> <tr> <th>中型</th></tr> <tr> <td>油烟</td><td>1.0</td><td rowspan="2">排风管或排气筒</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>10.0</td></tr> <tr> <td>油烟去除效率</td><td>≥90%</td><td>—</td></tr> </table>			污染物项目	排放限值	污染物排放位置	中型	油烟	1.0	排风管或排气筒	非甲烷总烃	10.0	油烟去除效率	≥90%	—
污染物项目	排放限值	污染物排放位置												
	中型													
油烟	1.0	排风管或排气筒												
非甲烷总烃	10.0													
油烟去除效率	≥90%	—												
沥青混凝土拌和站废气、骨料烘干废气(加热滚筒废气)排放执行河														

南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1、表 2 炉窑排放限值，标准值见下表。

表 33 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）

污染源	污染物	排放浓度限值(mg/m ³)
加热滚筒	颗粒物	30
	二氧化硫	200
	氮氧化物	300
	沥青烟	20

导热油炉燃气废气排放满足《河南省 2019 年锅炉综合整治方案》要求，具体标准值见下表：

表 34 《河南省 2019 年锅炉综合整治方案》 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物监控位置
颗粒物	5	烟囱或烟道
SO ₂	10	
NO _x	30	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

骨料筛分、沥青搅拌机及沥青罐产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值，标准值见下表。

表 35 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染源	污染物	排放浓度限值
建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾上料、破碎、筛分等工序；沥青搅拌机及沥青罐	颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，最高允许排放速率 3.5 kg/h（15m 高排气筒）；无组织：周外界浓度最高点 1.0mg/m ³
沥青搅拌机及沥青罐	沥青烟	最高允许排放浓度 75mg/m ³ ，最高允许排放速率 0.18kg/h（15m 高排气筒）；无组织：生产设施不得有明显的无组织排放存在
	苯并【a】芘	最高允许排放浓度 0.3×10 ⁻³ mg/m ³ ，最高允许排放速率 0.05×10 ⁻³ kg/h（15m 高排气筒）；无组织：周外界浓度最高点 0.008μg/m ³

总量 控制 指标	本项目产生的废水主要为生活污水，员工生活产生的生活废水经一体化污水处理设施处理后，用于厂区绿化，不外排。则污染物总量控制目标值，即 COD 0t/a、氨氮 0t/a。 本项目导热油炉、烘干滚筒，天然气燃烧过程将产生颗粒物、SO₂、NO_x 等污染物，污染物排放总量控制指标为 SO₂: 0.243t/a; NO_x: 1.054t/a。
-------------------------	--

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工的内容主要包括地基的开挖、主体工程、附属工程和装修工程的建设，考虑本项目的建设内容可知，本项目施工结束时间为 2020 年 5 月。施工期对环境的不利影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。

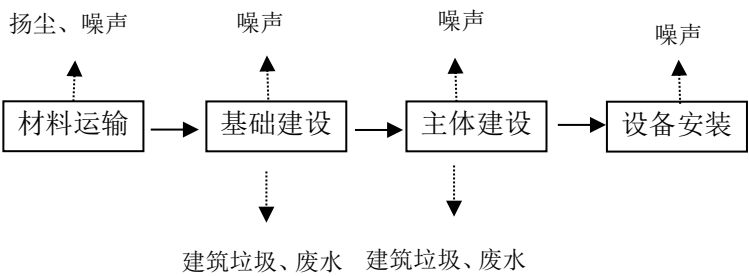


图 2 项目施工期工艺流程及产污环节图

一、施工期大气环境影响分析

1、扬尘

环境空气污染主要是水泥、沙等建筑材料扬尘和运输车辆粉尘。扬尘主要来自地建筑施工过程中水泥、沙等经风吹引起的扬尘，物料搅拌过程中也将产生扬尘，车辆运输建筑材料时也会产生部分扬尘。

为严格控制本项目施工期间扬尘对周围环境的影响，落实《关于印发河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）、《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》（郑办[2018]38 号）及《郑州市 2019 大气污染防治攻坚战实施方案》（郑办（2019）9 号）、《郑州市 2019 年施工工地扬尘污染防控精细化管理专项行动方案》、《郑州航空港经济综合实验区 2019 年大气污染防治攻坚行动方案》、《郑州航空港经济综合实验区 2019 年建筑工地扬尘治理强化攻坚行动方案》的要求，要求建筑施工工地都要执行“八个百分百”，即：工地周边 100%围挡、各类物料堆放 100%覆盖、土方开挖及拆迁作业 100%湿法

作业、出入车辆 100%清洗、施工现场路面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油 100%达标。本项目具体采取以下控制措施：

（1）控制各类施工扬尘污染。各类施工单位要对主管部门签订控制扬尘污染责任书，报送控制扬尘污染方案。落实工地设置密闭施工围挡、实行场地内硬地坪施工、施工场地周边道路硬化并设置沉沙井、驶出工地车辆冲洗、督促运渣车密闭运输和建筑材料堆放覆盖等规定。着力控制施工过程中产生扬尘的重点环节和重点时段，强力推行湿法作业。在建筑面积 1 万平方米以上的建筑工地和大型市政基础设施工地、轨道交通工地设置降尘监控设施，建立重点工地扬尘监管信息系统。本项目属于建筑面积 1 万立方米以上的建筑工地，评价建议建立重点工地扬尘监管信息系统。

（2）控制运输车辆冒装渣土、带泥上路和沿途撒漏污染。完善密闭运渣车辆技术规范，对运输时不能密封、包扎、覆盖的要按照《郑州市城市市容和环境卫生管理条例》，责令限期改正，逾期不改正的一律进行处罚。在施工工地出口处设立监控设施，监督施工工地驶出车辆带泥出场和冒装撒漏，严禁冒装渣土车、带泥车和沿途撒漏车辆进入城市道路，确保密闭运输效果。

（3）控制裸露地面扬尘污染。按照“易绿则绿、易盖则盖、分类实施、多策并举”的原则，采取绿化、硬化、洒水、覆盖等措施，加强裸露地面扬尘污染控制工作。

（4）严格落实扬尘治理“八个百分之百”要求，即：工地周边 100%围挡、各类物料堆放 100%覆盖、土方开挖及拆迁作业 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、施工现场路面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、建筑面积 1 万平方米以上及涉土石方作业的施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标。

（5）控制建筑渣土消纳场扬尘污染。严格执行建筑渣土消纳场和垃圾填埋场标

准，规划、建设标准化建筑渣土消纳场和垃圾填埋场，制定并实施建筑渣土消纳场和垃圾填埋场控制扬尘技术规范，达到规划设置合理、冲洗控尘设施完备、进出口道路硬化、环境卫生管理规范的要求。

（6）施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡高度 2.5m，项目围挡间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

（7）主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛洒废弃物。

（8）施工现场应保持整洁，场区大门口及主要道路、加工区地面必须进行混凝土硬化，满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。

（9）在施工场地安排一些员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天早、午、晚各洒水 1 次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

（10）施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

（11）施工场地出口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，车辆驶出施工场地前，应将车厢外和轮胎冲洗干净，确保出场运输车辆清洗率达到 100%，避免车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

（12）建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁 抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，车辆行驶线路应避开居民区及中心区。对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

（13）施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库

房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。

(14) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业，大于四级风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土石方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

(15) 在施工场地设置专人兼管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，砌筑垃圾堆放池，必要时加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘污染。

(16) 施工现场禁止烧煤、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾及其它产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。建设单位应根据情况调整施工安排，施工设备及砂石料储存尽量设置在地块南侧；水泥、石灰粉等建筑材料应按要求存放在库房内或者严密遮盖，沙、石、土方等散体材料应集中堆放且采取细目网覆盖；场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒；施工现场不设置沥青搅拌及水泥砂浆搅拌场。

本项目施工时间较长，施工扬尘可能会对周围环境产生一定的影响。评价建议，建设单位严格按照《郑州航空港经济综合实验区 2019 年建筑工地扬尘治理强化攻坚行动方案》中施工控制扬尘污染措施施工，合理规划运输车辆的行驶路线，清运渣土采用封闭车，并由专人负责管理，主要运输道路要进行硬化，尽量减少本项目施工扬尘对周围环境的影响。

2、车辆尾气

本项目施工过程中商品砼、垃圾和弃土等须大吨位汽车运输，有汽车尾气排放。项目施工期间燃油机械设备较多，且一般采用轻柴油作为动力。使用柴油的大型车辆如自卸车、载重汽车等作业时会产生一些废气，其中主要污染物为 NO_x 、 SO_2 和 CO 。这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量，增加酸雨发生的概率，并影响周围植物的生长。因汽车尾气为无组织排放，评价要求施工过程对运输车辆加强管

理，减少其怠速行驶时间，汽车需按相关要求定期进行尾气检测，合格后方可上路，运输汽车尾气对周围环境的影响不大。

二、施工期水环境影响分析

施工期的废水主要由施工废水和施工人员日常生活废水两部分组成。

1、施工废水

施工废水主要为车辆冲洗废水，车辆冲洗废水的特点为悬浮物含量较高，根据现场勘查，项目施工场地内已建设沉淀池一座，规格 10m³，车辆冲洗废水经沉淀后悬浮物可大部分去除，处理后废水回用于车辆冲洗或用作厂区洒水降尘。

2、施工人员生活废水

项目施工期施工人员 20 人，施工期用水量为 1.2m³/d，生活废水产生量为 0.96m³/d，生活废水中污染物主要为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L。本项目租用周边居民房屋及厕所，施工期生活污水经化粪池处理后，作为肥料作用于农田。

因此，评价认为该项目施工期废水对区域地表水影响不大。

三、施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声主要是施工机械噪声。主要高噪声机械有推土机、振捣棒、升降机、吊车、运输车等，其影响范围主要为施工场地周围的居民。

根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg(r/5)$$

式中：L_p—距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}—距声源 5m 处的参考声级，dB(A)；

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求，计算出的施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 36。

表 36 噪声随距离的衰减关系表

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
振捣棒	87	81	67	61	57.5	55	53
升降机	78	58	44	38	34.5	32	30
吊车	72	75.5	61.5	55.5	52	49.5	47.6
运输车辆	80	77.5	63.5	57.5	54	51.5	49.5

由上表可知，敏感点在距离施工现场较近的情况下，其受施工噪声影响较大。本项目最近敏感点距厂区 45 米，针对这一情况，为减小施工噪声对周围环境特别是噪声敏感点的影响，环评要求提出以下噪声防治措施：

①采用低噪声设备和施工工艺；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

②合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-6:00）施工。

③合理布局位置相对固定的机械设备，尽量进入操作间，不能入棚的设备在靠近边界近距离施工时，应设置临时的隔声屏障等降噪措施，尽可能减少施工噪声对周围声环境的影响；闲置不用的设备应立即关闭。

④对动力机械设备进行定期的维护保养，做好机械润滑工作，防止因设备部件松动或消声器破坏而加大工作时的噪声声级。

⑤运输采用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护；合理规划运输车辆的行驶路线，尽量绕开居住区等声环境敏感区，以减少施工噪声对周围声环境敏感点的影响。如无法避开，应降低车速，禁止在声敏感区域鸣笛。

⑥建筑垃圾运输应尽量安排在白天，减少夜间运输量，运输车辆进入施工场地附近区域后，严禁鸣笛，并做到减速慢行。

⑦提倡文明施工，加强施工人员管理，尽量减少人为原因产生的高噪声；在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，轻拿轻放，减少碰撞噪声。

经采取相应噪声防治措施和距离衰减后，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，对周围声环境影响不大。且随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，因此施工噪声对当地声环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

四、施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目地势平坦，厂房建设依地势建设，土石方量基本平衡，无废弃土方产生。

施工期产生的建筑垃圾由施工单位将建筑垃圾按要求运至指定地点，由城建部门统一处理；生活垃圾产生量较小，设垃圾桶收集，定期清运。生活垃圾以每人每天产生 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约 10kg/d。对于生活垃圾，施工单位应增设一些分散的垃圾桶，并派专人定时打扫清理，及时由环卫部门收集后统一处理处置。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施可将影响降至最低，施工期结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析：

本项目营运过程中产生的大气污染物为粉尘，包括有组织粉尘和无组织粉尘，其中有组织粉尘为上料、破碎、筛分、搅拌等工序产生的粉尘，导热油炉和烘干滚筒燃烧器产生的颗粒物、SO₂、NO_x，沥青储罐呼吸孔、搅拌机出料口产生的沥青烟、苯并(a)芘以及食堂油烟等。无组织粉尘主要包括原材料堆仓粉尘、产品堆仓扬尘和道路扬尘等，各类废气主要产生情况见工程分析。

1、大气预测

1.1 评价等级及评价范围的确定

（1）评价因子及评价标准

根据工程大气污染物产排特征及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次评价选取沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、SO₂、NO_x 为本次环境空

气质量影响评价因子。评价因子及评价标准具体见下表。

表 37 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
沥青烟	一次值	12	根据《大气环境标准工作手册》制定
苯并[a]芘	24 小时平均	0.0025	《环境空气质量标准》GB 3095-2012
颗粒物	24 小时平均	450	
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 项目主要污染源排放源强

根据工程分析，本次废气有组织排放参数见表 38，废气无组织排放参数见表 39。

表 38 有组织废气排放参数

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)	排 气 筒 内 径 (m)	烟 气 流 量 (m ³ /h)	烟 气 出口 温度 (℃)	年排 放 小时 数 (h)	排 放 工 况	污染物排放速率(kg/h)				
		X	Y								颗粒 物	SO ₂	NO _x	沥青 烟	苯并[a] 芘
1	排气 筒 P1	113.853 457	34.624 473	115	15	0.72	35000	20	4800	正常	0.016	/	/	/	/
2	排气 筒 P2	113.853 473	34.624 146	115	15	0.72	35000	20	4800	正常	0.043	/	/	/	/
3	排气 筒 P3	113.853 859	34.624 500	115	15	0.72	35000	20	4800	正常	0.008	/	/	/	/
4	排气 筒 P4	113.853 854	34.624 140	115	15	0.72	35000	20	4800	正常	0.024	/	/	/	/
5	排气 筒 P5	113.861 323	34.623 797	115	15	0.72	35000	20	4800	正常	0.030				
6	排气 筒 P6	113.853 344	34.623 819	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.007	/	/	/	/
7	排气 筒 P7	113.853 500	34.623 234	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.024	/	/	/	/
8	排气 筒 P8	113.853 934	34.624 489	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.085	/	/	/	/

9	排气筒 P9	113.853698	34.625412	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.008	/	/	/	/
10	排气筒 P10	113.852663	34.625047	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.008	/	/	/	/
11	排气筒 P11	113.855334	34.625069	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.047	/	/	/	/
12	排气筒 P12	113.855930	34.625010	115	15	0.68	15000	20	2400	正常	0.002	/	/	/	/
13	排气筒 P13	113.855367	34.6242000	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.083	/	/	/	/
14	排气筒 P14	113.855748	34.6245433	115	15	0.72	35000	20	2400	正常	0.003	/	/	/	/
15	排气筒 P15	113.853714	34.6229822	115	20	0.72	15000	80	2400	正常	0.024	/	/	0.00207	3.735×10^{-6}
16	排气筒 P16	113.853731	34.623491	115	15	0.72	15000	80	2400	正常	0.269	0.081	0.378	/	/
17	导热油炉排气筒	113.858743	34.624035	115	15	0.45	2020	80	1280	正常	0.084	0.141	0.656		

表 39 无组织废气排放参数

面源名称	面源起点坐标		面源长度	面源宽度	与正北方夹角	面源有效排放高度	年排放小时	排放工况	污染物排放速率				
	东经	北纬							颗粒物	SO ₂	NO _x	沥青烟	苯并[a]芘
/	°	°	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
固定破碎一车间	113.853457	34.624473	93	50	0	12	7200	正常工况	0.019	/	/	/	/
固定破碎二车间	113.861323	34.623797	100	50	0	12	7200	正常工况	0.019	/	/	/	/
装修垃圾车间	113.853344	34.623819	50	10	0	12	7200	正常工况	0.004	/	/	/	/
大件垃圾车	113.853500	34.623234	40	30	0	12	720	正常	0.011	/	/	/	/

间							0	工况					
再生水泥稳定碎石车间	113.853934	34.624489	93	54	0	12	7200	正常工况	0.041	/	/	/	/
再生透水砖车间	113.852663	34.625047	100	30	0	12	7200	正常工况	0.016	/	/	/	/
再生透水砖车间	113.853698	34.625412	20	30	90	12	7200	正常工况	0.016	/	/	/	/
透水砖车间	113.854042	34.625364	20	30	0	12	7200	正常工况	0.018	/	/	/	/
再生小型水泥预制构件车间	113.855930	34.625010	30	20	0	12	7200	正常工况	0.0179	/	/	/	/
再生轻质混凝土车间	113.855367	34.6242000	76	76	0	12	7200	正常工况	0.048	/	/	/	/
废旧纺织处理车间	113.852872	34.623765	18	28	90	12	7200	正常工况	0.001	/	/	/	/
再生沥青混凝土车间	113.853731	34.623491	80	72	0	12	7200	正常工况	0.003	/	/	/	8.3×10^{-6}
成品仓 1	113.853881	34.623864	35	75	0	12	7200	正常工况	0.048	/	/	/	/
成品仓 2	113.853865	34.624937	24	110	0	12	7200	正常工况	0.048	/	/	/	/
原料堆放仓	113.852808	34.624261	130	100	90	12	7200	正常工况	0.03	/	/	/	/

(3) 估算模型参数及计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模型 AERSCREEN 判定本项目评价等级及范围，具体估算参数见表 40。

表 40 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/℃		43℃
最低环境温度/℃		-19.7℃
土地利用类型		农村
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	/
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/°	/

(4) 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，建设项目评价等级判别标准见表 41。

表 41 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	$P_{\max} < 1\%$

(5) 评级工作等级确定

本项目实施后大气污染物最大地面浓度预测见表 42。

表 42 本项目实施后大气污染物最大地面浓度预测

排放源	项目	最大地面浓度 贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 (mg/m^3)	占标率 (%)	出现距离 (m)
排气筒 P1	颗粒物	0.33	0.45	0.33	200
排气筒 P2	颗粒物	1.84	0.45	1.84	33
排气筒 P3	颗粒物	0.34	0.45	0.34	33
排气筒 P4	颗粒物	1.03	0.45	1.03	33
排气筒 P5	颗粒物	0.19	0.45	0.19	33
排气筒 P6	颗粒物	0.30	0.45	0.30	33
排气筒 P7	颗粒物	1.03	0.45	1.03	33
排气筒 P8	颗粒物	3.64	0.45	3.64	33
排气筒 P9	颗粒物	0.34	0.45	0.34	33
排气筒 P10	颗粒物	0.34	0.45	0.34	33
排气筒 P11	颗粒物	0.34	0.45	0.34	33
排气筒 P12	颗粒物	0.09	0.45	0.09	33
排气筒 P13	颗粒物	3.55	0.45	3.55	33
排气筒 P14	颗粒物	0.13	0.45	0.13	33
排气筒 P15	颗粒物	0.98	0.45	0.98	93
	沥青烟	0.03	0.012	0.03	93
	苯并[a]芘	4.08	0.0000075	4.08	93
排气筒 P16	颗粒物	6.19	0.45	6.19	93
	SO ₂	8.01	0.5	8.01	93
	NO _x	6.58	0.2	6.58	93
导热油炉排气筒	颗粒物	0.23	0.45	0.23	74

	SO ₂	0.27	0.5	0.27	74
	NO _x	4.11	0.2	4.11	74

表 43 本项目实施后大气污染物最大地面浓度预测

排放源	项目	最大地面浓度 贡献(ug/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	出现距离 (m)
无组织 (颗粒物)	固定破碎 1 车间	1.76	0.45	1.76	95
	装修垃圾车间	0.59	0.45	0.59	26
	固定破碎 2 车间	1.74	0.45	1.74	98
	大件垃圾车间	1.25	0.45	1.25	73
	再生水泥稳定碎石车间	3.68	0.45	3.68	98
	再生透水砖车间	1.78	0.45	1.78	89
	再生透水砖车间	1.78	0.45	1.78	89
	透水砖车间	1.88	0.45	1.88	89
	再生小型水泥预制构件车间	2.38	0.45	2.38	26
	再生轻质混凝土车间	3.85	0.45	3.85	99
	废旧纺织处理车间	0.2	0.45	0.2	23
	再生沥青混凝土车间	0.24	0.45	0.24	99
	成品仓 1	5.31	0.45	5.31	42
	成品仓 2	5.32	0.45	5.32	56
	原料堆放仓	6.2	0.45	6.2	100
苯并[a]芘	再生沥青混凝土车间	0.7	0.0000075	0.7	68

结合表 30 及表 31 可知, 本项目污染物最大占标率为 8.01%, 评价工作等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。评价范围为以项目厂址为中心, 边长取 5km 的矩形。本项目各排气筒高度均为 15 米, 各排气筒间距均超过 30 米, 不再进行等效核算。

2、大气污染物排放量核算

根据工程分析, 对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算, 具体见表 44。

表 44 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)
主要排放口					
1	排气筒 P1	颗粒物	0.533	0.016	0.077
2	排气筒 P2	颗粒物	1.433	0.043	0.206
3	排气筒 P3	颗粒物	0.260	0.078	0.004
4	排气筒 P4	颗粒物	0.791	0.024	0.114

5	排气筒 P5	颗粒物	0.986	0.030	0.144
6	排气筒 P6	颗粒物	0.238	0.007	0.057
7	排气筒 P7	颗粒物	0.791	0.0237	0.038
8	排气筒 P8	颗粒物	0.986	0.030	0.144
9	排气筒 P9	颗粒物	0.136	0.0047	0.0114
10	排气筒 P10	颗粒物	0.136	0.0047	0.0114
11	排气筒 P11	颗粒物	0.136	0.0047	0.0114
12	排气筒 P12	颗粒物	0.139	0.0049	0.0117
13	排气筒 P13	颗粒物	6.9	0.0828	0.025
14	排气筒 P14	颗粒物	0.5	0.003	0.005
15	排气筒 P15	颗粒物	0.7	0.0105	0.158
		沥青烟	0.138	0.00207	0.0049
		苯并[a]芘	2.49×10^{-7}	3.735×10^{-6}	8.96×10^{-6}
16	排气筒 P16	颗粒物	3.6	0.048	0.116
		SO ₂	4.47	0.0135	0.032
		NO _x	28	0.377	0.905
17	导热油炉排气筒	颗粒物	3.6	0.0118	0.017
		SO ₂	4.47	0.0152	0.022
		NO _x	28	0.094	0.145

有组织排放总计

有组织排放总计	颗粒物	1.0069
	SO ₂	0.243
	NO _x	1.054
	沥青烟	0.0049
	苯并[a]芘	8.96×10^{-6}

表 45 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	
1	生产车间	颗粒物	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	2.447
2	原料、成品堆存和装卸	颗粒物	密闭车间+喷雾	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	2.688
3	沥青出料口	沥青烟	合理规划，加强绿化	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	75mg/m ³	0.1104
4		苯并[a]芘			/	1.92×10 ⁻⁴
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				5.135

表 46 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	6.1419
2	SO ₂	0.371
3	NO _x	1.115
4	沥青烟	0.1153
5	苯并[a]芘	2×10 ⁻⁴

3、排气筒内径合理性分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），新建、改建和扩建工程的排气筒应保证其出口处烟气速度 V_s 不得小于按下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times 2.303^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，本项目所在地年平均风速为 3.0m/s；

K——韦伯斜率；

计算结果见下表。

表 47 排气筒内径合理性分析一览表

编号		排气量 (m³/h)	排气筒 高度(m)	内径 (m)	出口流速 Vs (m/s)	Vc (m/s)	1.5Vc (m/s)	是否 合理
排气筒 P1	固定破碎车间（1 号生 产线破碎、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P2	固定破碎车间（1 号生 产线破碎、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P3	固定破碎车间（2 号生 产线破碎、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P4	固定破碎车间（2 号生 产线破碎、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P5	固定破碎车间（3 号生 产线破碎、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P6	装修垃圾生产车间（给 料、筛分废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P7	大件垃圾生产车间（上 料破碎废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理
排气筒 P8	水泥稳定碎石生产车间 （上料、搅拌废气）	35000	15	0.72	26.78	6.79	10.18	合 理

排气筒 P9	再生透水砖车间(上料、搅拌粉尘)	35000	15	0.72	20.47	6.79	10.18	合理
排气筒 P10	再生透水砖车间(上料、搅拌粉尘)	35000	15	0.72	20.47	6.79	10.18	合理
排气筒 P11	透水砖车间(上料、搅拌粉尘)	35000	15	0.72	20.47	6.79	10.18	合理
排气筒 P12	再生小型水泥构件生产车间(上料搅拌废气)	15000	15	0.68	11.46	6.79	10.18	合理
排气筒 P13	再生混凝土生产车间(上料、搅拌废气)	35000	15	0.72	20.47	6.79	10.18	合理
排气筒 P14	再生混凝土生产车间(上料、搅拌废气)	35000	15	0.72	20.47	6.79	10.18	合理
排气筒 P15	再生沥青混凝土生产车间(骨料烘干废气)	15000	20	0.68	11.46	7.26	10.89	合理
排气筒 P16	再生沥青混凝土生产车间(骨料筛分及沥青废气)	15000	15	0.68	11.46	6.79	10.18	合理

由核算可知，项目排气筒设置合理。

4、卫生防护距离

依据《制订地方大气污染物排放标准技术方法》(GB/T13201-91)，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离选取车间无组织排放的有害气体沥青烟、苯并[a]芘进行计算，计算公式如下：

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

式中：Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平(kg/h)；

C_m—标准浓度限值(mg/Nm³)；

L—工业企业所需卫生防护距离(m)；

r—生产单元等效半径(m)；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

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。

表 48 本项目卫生防护距离计算参数及结果表

排放源	污染物	排放量 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	参数值				面积 (m ²)	计算 值 (m)	卫生 防护 距离 (m)	车间 防护 距离 (m)
				A	B	C	D				
	苯并[a]芘	8.3×10 ⁻⁶	0.0000075	470	0.021	1.85	0.84	5000	41.72	50	100
	沥青烟	0.0049	0.012	470	0.021	1.85	0.84	5000	13.68	50	

经计算可知，本工程无组织排放卫生防护距离为 100m。根据现场调查，项目位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域，卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，可满足卫生防护距离要求。评价要求在卫生防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点。项目卫生防护距离包络图见附图 5。

本项目各厂界卫生防护距离见下表。

表 49 本项目各厂界卫生防护距离一览表 单位：m

序号	东	南	西	北
厂界外卫生防护距离	88	36	16	0

二、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于编制报告表的“U155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，“J 非金属矿采选及制品制造”，60、砼结构构件制造、商品混凝土加工，64、砖瓦制造，70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站”，均属于 IV 类建设项目，可不进行地下水评价。本项目废水、噪声、固废分析见工程分析。

三、土壤环境影响分析

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价等级判据见下表。

表 50 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	占地规模	I			II			III		
		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	-	-

根据现场调查，本项目位于郑州航空港经济综合实验区大关庄。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中“其他”，环境和公共设施管理业中“废旧资源加工、再生利用”，均为III类，占地规模为中型（5-50hm²），周围存在尚未搬迁完毕的学校及卫生所，敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为三级。

综上，本项目土壤评价等级三级。

1、污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤的途径主要包括：存储废润滑油的危废暂存间防渗措施不到位、储罐破损，引起泄漏污染土壤和地下水；地埋式一体化污水处理设施等渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

2、污染防治措施

（1）防渗分区识别

表51 防渗分区识别结果

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果
1	一般厂房	地面	一般污染防治区
2	危废暂存间	地面	重点污染防治区
3	沥青罐区	地面	重点污染防治区

（2）采取以下土壤、地下水污染防渗措施：

①厂房地面做硬化处理；

②危废暂存间应满足防风、防雨等要求，防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求，即贮存场基础防渗层至少1m后黏土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗

透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③沥青罐周围设置围堰，地面铺设防火石棉卷材、表面全部硬化，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，达到相关要求。

采取上述措施后，项目生产过程中在正常情况下不会对土壤环境造成污染影响。

四、 环境风险分析

本项目生产过程中涉及的危险物质主要为天然气。

1、风险识别

①物质风险识别

本项目生产过程中涉及的危险化学品主要为天然气。

天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等，甲烷对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷到 25%到 30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化甲烷，可致冻伤。液化气易燃，存在着爆炸危险，若液化气在空气中浓度为 5%到 15%的范围内时，遇明火即可发生爆炸，这个浓度范围即为液化气的爆炸极限。爆炸在瞬间产生高压、高温，其破坏力和危险性都是很大的。同时，泄漏后遇明火可导致火灾爆炸。具有窒息性。若发生泄漏等情况，可对环境造成污染，危害人群健康。

2、环境敏感目标调查

环境敏感目标包括项目周围的村庄、地表水等，见表53。

表 52 项目环境敏感目标一览表

序号	敏感点名称	方位/距离	性质	规模
1	大关庄小学	NE/45m	学校	220 人
2	大关庄卫生所	NW/80m	医院	2 人

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物

质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范应急与减缓措施，以使建设项目事故率损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级确定

本项目涉及风险物质为液化天然气，天然气其主要成分为甲烷。根据风险评价导则附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)辨识标准，天然气的临界量为 50t，项目不设天然气储存站，由 LNG 罐车直接供应。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 中危险物质及临界量的规定，项目涉及主要物质临界量见下表。

表 53 项目风险物质储存情况表

名称	形态	储存方式	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)
甲烷	液态	灌装	74-82-8	10	50

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表如下。

表 54 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按式如下公式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 ... q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... 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） $Q \geq 100$ 。

（2）评价等级的确定

根据环境风险评价工作等级划分方式，由于本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值小于 1，故风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

2、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《环境风险评价实用 技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目原辅材料的毒性，易燃易爆性等危险性级别。项目使用的液化天然气属于易燃物质，具有燃烧爆炸性。采用储罐储存，分布于厂区内的储罐和生产装置内。主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

3、风险分析

项目使用液化天然气，具有易燃性，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大影响，详见下表。

表 55 项目火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员生命及毗邻建筑物和设备安全
	浓烟及有毒废气	火灾时放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是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烧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，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。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。

冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

4、风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄露风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

建构筑物和工艺装置区均需配置消防灭火设施。有可燃气体泄露危险的场所，需安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机联锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止火灾事故的发生。其他具体措施见下表。

表 56 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育，强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄露地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规程，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产	设备	火灾爆炸风险以及事故性泄露常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和

过程	检修	安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	应组织员工认真学习，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

6、分析结论

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 57 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地				
建设地点		河南省	郑州市	航空港区	(/) 县	(/) 园区
地理坐标		经度	113.860191	纬度	34.623055	
主要危险物质及分布		主要风险物质为液化天然气，来源于外购，分布于储罐内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		大气：储罐泄露造成项目周围的大气烃类污染，燃烧爆炸产生一氧化碳等有毒气体；地表水：泄露，雨水冲刷等沿造成地表水污染；燃烧爆炸产生的次生污染；地下水：储罐破损造成地下水污染；燃烧爆炸产生的次生污染				
风险防范措施要求	贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学品消防 安全监督管理办法》等			
		布置	必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求			
		标识	在烘干车间设立警告牌(严禁烟火)；			
		管理人员	加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存 在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；			
		巡回检查	对罐区及天然气管道附近实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；			
		员工培训	加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；对各类机电装置、安全设施、消防器 材等，进行日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落 实整改			
		专人负责	把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行日常的、定期的、专业的防火安全检 查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改			

填表说明（列出相关信息及评价说明）：本项目主要危险物质为液化天然气，影响环境的主要原因就是泄露，加强使用与管理，防止泄露，项目的环境风险是可接受的。

综上所述，从环境保护角度来说，本项目在建设单位按照评价的建议落实本报

告 提出的各项风险防范措施，加强对员工的安全操作培训，人工做到按要求和规范操作， 杜绝人为操作失误而引起的泄漏、火灾、爆炸事故发生；同时制定完善、有效的环境应急预案，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，做好事后环境污染治理工作的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

五、公众参与调查

本项目建设单位与评价单位非常重视公众参与的作用，并对此开展了较为详细的公众参与活动，通过公众参与的调查研究，公众参与期间共发放问卷 20 份，有效回收 20 份，回收率为 100%。统计结果可以看出：

项目周边居民对项目的建设意见大致为合理处置固废，不乱排废水，不扰民，对项目表示支持。公众普遍表示本工程应严格执行污染防治措施，加强管理，在项目做好环保工作的前提下 100%支持本项目建设。

六、选址可行性分析

（1）本项目厂址位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域，根据郑州航空港经济综合实验区代管区域空间发展规划图（见附图 4），本项目所在区域规划为农林及生态防护区，根据国土资源局出具河南盛天环保再生资源利用有限公司临时用地批复（附件 3），本项目临时占用郑州市航空港实验区张庄办事处大关庄村集体的土地，用地性质为临时用地，如遇规划建设需要拆迁，应无条件拆迁。根据国土资源局出具的临时用地批复，同意河南盛天环保再生资源利用有限公司使用大关庄土地 11.33 公顷（170 亩），因部分土地存在问题，解决时间无法确定，故本项目备案占地为 156 亩。本项目根据郑州航空港经济综合实验区规划建设环保局出具的关于建筑（装修）垃圾资源处置、无害化处理消纳场的情况说明（见附件 5），本项目不在实验区规划范围内，属于实验代管区，与实验区已选址项目无冲突，仅能临时使用。如遇实验区建设发展需要，该用地按有关规定执行。

（2）本项目行业政策相符性分析根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，

本项目属于国家鼓励类项目，符合国家有关法律、法规和政策。

(3) 本项目环境影响分析经预测，项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的固废均可实现合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

(4) 本项目厂界北侧 165 米处为郑万高铁，根据《铁路运输安全保护条例》中华人民共和国国务院令第 430 号铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外的距离分别为：

- ①城市市区，不少于 8 米；
- ②城市郊区居民居住区，不少于 10 米；
- ③村镇居民居住区，不少于 12 米；
- ④其他地区，不少于 15 米。

本项目边界距郑万高铁 165 米，符合《铁路运输安全保护条例》对安全距离的要求。

(5) 本项目所在区域段南水北调中线工程总干渠一级保护区为干渠两侧 100 米，二级保护区为一级保护区外 1 公里范围内，本项目距离西南侧南水北调中线工程总干渠最近距离 1.18 公里，不在其二级保护区保护范围之内。本项目最大落地浓度距离为 200 米，最大落地浓度不在南水北调总干渠范围内。

七、厂区内平面布置合理性分析

遵循总平面布置原则，按照功能分区的要求，根据厂区场地形状、内外交通联系，人、物流走向等因素，将整个厂区分分为生产区、办公区、辅助区及预留用地，总平面布置简述如下：

1) 办公区：项目厂址所在地主导风向冬春两季西北风和东北风偏多，夏秋两季东南风或偏南风偏多，主导风向不明显。本项目办公生活区设置在厂区的西南侧，

环评建议在生产区与办公区设置绿化带，加强绿化种植，选用高大乔木，增加种植密度，以减少生产区产生的废气对员工的影响较小。

2) 生产区：本项目生产区，各区域布置分区明确，包括原材料仓储区、固定破碎生产车间、大件垃圾生产车间、装修垃圾生产车间、再生水泥稳定碎石生产车间、再生混凝土生产车间、再生沥青生产车间等。透水砖生产车间、固定破碎生产车间位于项目北侧，再生混凝土生产车间位于项目东部位置、水泥稳定碎石生产车间、原料仓、装修垃圾等位于项目中部位置、再生沥青混凝土生产车间、大件垃圾生产车间等位于项目南部位置。

3) 辅助区：项目建设地埋式一体化污水处理设备布置在办公区北侧；项目南侧进出口设置洗车，洗车台周边设置沉淀池，对车辆冲洗进行沉淀回用；生产设备和混凝土运输罐车冲洗区位于厂区东南侧，清洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后，作为混凝土拌合补充用水；厂区内所有道路均采用混凝土硬化，并设置行车路线。

4) 绿化区域：厂区北部临路侧临近大关庄小学，大关庄小学距项目生产区 45 米，在项目北侧临近敏感点处设置绿化带，绿化带应加强绿化种植，选用高大乔木，增加种植密度，最大程度减少运营期噪声、扬尘对其的影响。

该布置方案，生产车间、辅助区分区明确，厂内生产和办公生活区分离，中间用道路和绿化带隔开，从环保角度讲，本项目厂区平面布置较为合理。

项目运输量大，建议优化站内车行路线，使站内道路运行通畅，不影响正常运行。总体分析，本工程厂区平面布置合理可行。

八、交通运输影响分析

项目营运期，运输原料及产品采用一些大型车辆，车辆在输送过程中，随着车速的加快，汽车扬尘随之增大，扬尘及噪声污染会对沿途道路两侧环境造成一定的影响。其中水泥、粉煤灰、矿粉采用密封罐车运输，石子、砂子采用散装车辆加盖篷布运输。为了最大限度减少原材料及成品运输带来的不利影响，评价建议建设单

位采取如下措施：

（1）项目应对厂区进出口和厂区路面进行平整和硬化处理，以减少道路产生的扬尘污染以及可能引起的物料散落；

（2）合理安排运输时间，尽量避免夜间运输，限制车辆鸣笛，车辆经过行人较多的地段要慢行，减少车辆噪声对道路沿线的影响；

（3）对砂石和运输路面进行洒水，保证其表面有一定的含水率，减少起尘；

（4）砂石运输车辆必须采取密闭运输达到无遗撒、无扬尘、无高尖车的要求，减少原料的散落。

（5）对出厂车辆进行清洗，以防止车辆带泥出场，保持周边环境清洁。

通过采取以上措施，可有效减少运输车辆对运输道路沿线两侧环境的影响。

九、环境管理与监控计划

1、环境管理

1.1 环境管理机构设置

（1）企业设置环保管理部门，负责日常环保设施的运行情况；

（2）设专人负责本厂污染源的例行监测、环境管理制度及相关文件的收集整理等工作；

（3）污染治理设施应由专人负责管理。

1.2 环境管理机构职能

主管负责人应掌握生产和环保工作的全面动态情况，负责审批环保岗位制度、指挥环保工作的实施、协调厂内外各有关部分和组织间的关系。

1.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

（1）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

2、环境监测计划

本工程具体环境监测内容详见表 58。

表 58 环境监测内容一览表

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测频率
运营期	废气无组织排放	上风向参照点（1 个点位） 下风向监控点（3 个点位）	颗粒物、沥青烟、苯并芘	每年一次，每次两天
	废气有组织排放	排气筒监测点	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 沥青烟、苯并芘	每年一次，每次两天
	厂界噪声	四周厂界	连续等效声级	每年一次，每次两天， 昼、夜各一次

十、环保投资估算

本建设项目总投资 12000 万元，其中环保投 300 万元，占项目总投资的比例约为 2.5%。具体投资见表 59，竣工验收一览表见表 60。

表 59 建设项目环保投资一览表

阶段	类别	污染源	污染因子	治理措施	投资（万元）
施工期	废水	生活污水	COD、 NH ₃ -N	租用村民厕所，由村民定时清掏外运肥田	0.5
	废气	扬尘	TSP	厂界围挡；物料覆盖；出入车辆冲洗；施工现场地面硬化；渣土车辆	8

				密闭运输		
	噪 声	施工噪声			厂界围挡；合理布局施工机械；合 理安排施工时间	3
	固 废	土石方			厂区综合利用	1
		生活垃圾			环卫部门清运	1.5
营 运 期	废 水 治 理	生活污水		COD、 NH3-N	生活污水经一体化污水处理设施 （20t/d）处理用于厂区绿化	20
		浮选废水		COD、 NH3-N	1套带式压滤机处理后经沉淀池 56m3 沉淀后回用于生产	8
		搅拌站废水		COD、 NH3-N	经 1 套砂石分离机，1 套板框压滤 机处理后经沉淀池（26m3）收集循 环使用	8
		运输车辆清洗废水		SS	经 3 座 12m3 沉淀池收集循环使用	3
	废 气 治 理	1 号固定 破碎生 产线	破碎工序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
			筛分工序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
			皮带输送	颗粒物	封闭	2
		2 号固定 破碎生 产线	破碎工序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
			筛分工序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
			皮带输送	颗粒物	封闭	2
		3 号固定 破碎生 产线	破碎、筛分工 序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
			皮带输送	颗粒物	封闭	2
		装修垃 圾	给料、筛分工 序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
		大件垃 圾	破碎、筛分工 序	颗粒物	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	5
		再生水 泥稳定 碎石	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	10
			上料、搅拌工 序	颗粒物	2 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排 气筒	
		3 条透水 砖生产 线	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	15
			上料、搅拌工 序	颗粒物	每条生产线 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	
			1 条再生	水泥筒仓呼	颗粒物	仓顶除尘器

		小型水泥构件生产线	吸孔粉尘			10
			上料、搅拌工序	颗粒物	每条生产线 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	
		2 条再生轻质混凝土生产线	水泥筒仓呼吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	10
			上料、搅拌工序	颗粒物	每条生产线 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	
		再生沥青混凝土	骨料烘干（加热滚筒）废气	烟尘、SO2、NOx	低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器+15m 高排气筒	30
			骨料筛分及沥青废气	沥青烟、苯并 [a] 芘	1 套冷凝+电捕集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
			导热油炉废气	烟尘、SO2、NOx	低氮燃烧+烟气循环+15m 排气筒，	10
		物料装卸输送过程及原料仓粉尘		颗粒物	密闭储存、喷雾	10
		成品仓		颗粒物	密闭储存、喷雾	5
		扬尘监测仪		颗粒物	厂区扬尘监测	5
		厂区及厂界周边		颗粒物	厂区设远程雾炮，厂界设 9m 高的挡风抑尘网和高杆喷雾	50
		食堂		油烟	油烟净化器+专用烟道	2
	噪声	室内布置、减振基础、厂房隔声				10
	固废	废金属		集中收集，固废间暂存，统一外售		2
		废润滑油、废活性炭		集中收集到危废暂存间，委托有资质企业合理处置		3
厂区绿化					30	
合计					300	

表 60 环保设施“三同时”验收一览表

设施类别		治理措施	验收内容与要求
废水治理	生活污水	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	生活污水经一体化污水处理设施处理用于厂区绿化
	浮选废水	1 套带式压滤机处理后经沉淀池 56m ³ 沉淀后回用于生产	1 套带式压滤机处理后经沉淀池 56m ³ 沉淀后回用于生产

废气治理	搅拌站废水		经 1 套砂石分离机,2 套板框压滤机处理后经沉淀池 (26m ³) 收集循环使用	经 1 套砂石分离机, 2 套板框压滤机处理后经沉淀池 (26m ³) 收集循环使用
	运输车辆清洗废水		经 3 座 12m ³ 集水池收集循环使用	经 3 座 12m ³ 集水池收集循环使用
	1 号固定破碎生产线	破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	设置 2 套脉冲袋式收尘器+2 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
		破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	
	2 号固定破碎生产线	破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	设置 2 套脉冲袋式收尘器+2 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
		破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	
	3 号固定破碎生产线	破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	装修垃圾	给料、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	大件垃圾	破碎、筛分工序	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	再生水泥稳定碎石	水泥筒仓呼吸孔粉尘	每条生产线设置 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	每条生产线设置 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
		搅拌工序		
	透水砖	水泥筒仓呼吸孔粉尘	每条生产线 1 套脉冲袋式收尘器+15m 高排气筒	每条生产线设置 1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
		搅拌工序		
	再生小型水泥构	水泥筒仓呼吸孔粉尘	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	设置 1 套袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒, 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
		搅拌工序		

	再生 轻质 混凝土	水泥筒 仓呼吸 孔粉尘	1 套脉冲袋式收尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套脉冲袋式收尘器+15m 高排气筒， 颗粒物排放浓度及排放速率满足《大 气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准要求
		搅拌工 序		
	再生 沥青 混凝土	骨料烘 干（加热 滚筒）废 气	低氮燃烧+烟气循环+袋式除 尘器+15m 高排气筒	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） 表 1、表 2 新建炉窑排放限值要求
		导热油 炉废气	低氮燃烧+烟气循环+15m 排 气筒，	满足《河南省 2019 年锅炉综合整治方 案》相关要求
		骨料筛 分及沥 青废气	1 套冷凝+电捕集+活性炭吸 附装置+15m 高排气筒+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 排放限值
	物料输送		密闭	物料输送皮带密闭；原料仓设喷雾装 置及雾化器，成品场为密闭仓库，同 随设置喷雾装置，装卸时喷雾洒水， 厂界四周颗粒物排放浓度满足《大气 污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织排放 监控浓度限值要求
	堆料场粉尘		原料仓设喷雾装置，成品场 为密闭仓库，同随设置喷雾 装置	
	料场装卸粉尘		原料和成品在装卸时设置喷 雾装置进行喷雾	
	车辆运输粉尘		运输原料和成品时，车厢用 毡布遮盖，采取道路清扫、 洒水等措施	
	油烟废气		油烟净化器+专用烟道	
	噪 声 治 理	噪声		室内布置、减振基础、厂房 隔声
固 废 治 理	废金属		固废间（1 处 50m2）	固废间（1 处 50m2）； 《一般工业固体废物贮存、处置场污 染控制标准》（GB18599-2001）及修 改单
	滴漏沥青、拌和残 渣			
	生活垃圾		设置分类垃圾箱 5 组	设置分类垃圾箱 5 组
	废润滑油、废活性 炭		危废暂存间（1 处 10m2）	危废暂存间（1 处 10m2）；《危险废 物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）
厂区绿化			绿化面积 16000m2	绿化面积 16000m2
十一、全文公示				

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于 2020 年 9 月 16 日在商都网站上对报告表全文进行公开公示，公示链接为：<http://www.shangdu.com/info-bmOt4W-bi8NP6.htm>，网上公示截图见附图 7。公示期间未见有当地公众或团体与我建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

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	原料仓		颗粒物	密闭+喷雾装置	达标排放
	成品仓		颗粒物	成品仓，喷雾装置	
	皮带输送		颗粒物	封闭	
	1号固定破 碎生产线	破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
		破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
	2号固定破 碎生产线	破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
		破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
	3号固定破 碎生产线	破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
			颗粒物		
	装修垃圾	给料、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
	大件垃圾	破碎、筛分 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
	再生水泥稳 定碎石	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	
		上料、搅拌 工序	颗粒物	1套脉冲袋式收尘器+1根 15m高排气筒	
	3条透水砖 生产线	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	
		上料、搅拌 工序	颗粒物	每条生产线1套脉冲袋式 收尘器+1根15m高排气筒	
	1条再生小 型水泥构件 生产线	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	
		上料、搅拌 工序	颗粒物	每条生产线1套脉冲袋式 收尘器+1根15m高排气筒	
	2条再生轻 质混凝土生 产线	水泥筒仓呼 吸孔粉尘	颗粒物	仓顶除尘器	
		上料、搅拌 工序	颗粒物	每条生产线1套脉冲袋式 收尘器+1根15m高排气筒	
	再生沥青混	骨料烘干	烟（粉）	低氮燃烧+烟气循环+袋式	

	凝土	(加热滚筒) 废气	SO ₂ 、NO _x	除尘器+15m 高排气筒	
		骨料筛分及沥青废气	沥青烟、苯并 [a] 芘	1 套冷凝+电捕集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
		导热油炉废气	烟 (粉) 尘、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+烟气循环+15m 排气筒	
	食堂	/	油烟废气	油烟净化器	达标排放
水污染物	车辆清洗废水		COD、SS	1 套砂石分离机, 3 座 12m ³ 集水池循环使用	全部回用, 不外排
	浮选废水		COD、SS	1 套带式压滤机, 沉淀池处理后回用于生产	全部回用, 不外排
	混凝土搅拌站废水		COD、SS	经 1 套砂石分离机, 2 套板框压滤机处理后经沉淀池 (26m ³) 收集循环使用	全部回用, 不外排
	生活污水		COD、SS	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	不外排
固体废物	磁选工序		废金属	固废间暂存, 外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单
	沥青罐、出料口		滴漏沥青、拌和残渣	分类收集至一般固废暂存区, 综合利用, 回用于生产	
	袋式除尘器收尘		收尘	成品仓, 用于细料外售	
	压滤		压滤	送至渣土堆场	
	机器保养及废气处理		废润滑油、废活性炭	危废暂存间, 定期由资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单
	导热油炉		废导热油		
	生活垃圾			厂区设垃圾桶集中收集, 定期委托环卫部门进行处理	/

噪声	项目主要噪声源为机械设施运行时产生的机械噪声。经过选用低噪声设备、隔声、减振及距离衰减后，项目到各厂界的噪声贡献值均可满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求。
生态保护措施及预期效果： 本项目建设完成后将设置 16000m² 的绿化面积，有效减轻项目建设对区域生态环境的影响。	

评价结论与建议

1、项目概况

河南盛天环保再生资源利用有限公司，投资 12000 万元在郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域建设郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地项目。该项目占地面积 104000m²（156 亩），项目基地拟建设 3 条固定式建筑垃圾综合处理线、1 条装修垃圾综合处理线、1 条大件垃圾综合处理线、1 条再生水泥稳定碎石生产线，3 条透水砖生产线，1 条再生小型水泥预制构件生产线，2 条再生轻质混凝土生产线，1 条再生沥青混凝土生产线。

2、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目的建设属于鼓励类“第四十三条：环境保护与资源节约综合利用”中的第 26 条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，符合国家产业政策。

3、厂址可行性分析

（1）项目用地性质、用地规划可行性分析项目位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域。根据国土资源局出具河南盛天环保再生资源利用有限公司临时用地批复项目临时占用郑州市航空港实验区张庄办事处大关庄村集体的土地，用地性质为临时用地，不在实验区总体规划范围之内，属于实验区代管范围之内，与实验区选址项目无冲突，仅能临时使用。详情见附件 3。

（2）本项目行业政策相符性分析根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于国家鼓励类项目，符合国家有关法律、法规和政策。

（3）本项目环境影响分析经预测，项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的固废均可实现合理处置，

不会对周围环境产生二次污染。

因此，从环境保护角度分析，本项目选址可行。

4、污染物达标排放

本项目建成运营后的废气、废水、噪声和固废，在采取相应措施后，都能实现达标排放和妥善合理处置，对周围环境影响较小。

废气：本项目有组织排放废气主要为原料破碎过程、水泥仓入库过程产生的粉尘废气。无组织废气主要是破碎工段、筛分过程、配料和搅拌过程产生的粉尘以及原料堆场扬尘和车辆动力起尘。建筑垃圾、装修垃圾及大件垃圾破碎、筛分工序产生的废气经脉冲袋式收尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求；再生轻质混凝土生产、透水砖、再生水泥稳定碎石、再生小型预制构件生产过程中粉料仓粉尘经袋式除尘器处理后，粉尘排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)。再生沥青混凝土骨料加热烘干废气经布袋除尘器进行除尘处理后，再经排气筒外排大气，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准及执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)表 1 中其他炉窑排放标准；导热油锅炉烟尘经 15m 烟囱外排大气，符合满足《河南省 2019 年锅炉综合整治方案》排放要求；搅拌机卸料口及沥青罐呼吸烟气的沥青烟尘、苯并[a]芘经 1 套冷凝+电捕集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理后外排，沥青烟及苯并[a]芘的排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 排放限值；原料仓粉尘通过密闭厂房，喷雾等措施，减少粉尘，粉尘无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，项目废气能实现达标排放，对周围空气环境影响较小。

废水：本项目废水主要是员工的生活废水，经一体化污水处理设施处理用于厂区绿化。生产废水由压滤机或砂石分离机及沉淀池处理，处理后回用于生产。

固废：本项目的固体废物主要是除铁器收集的废金属及可回收物和职工的生活垃圾。废金属及可回收物由建设方出售；项目生产维护设备更换的废润滑油在厂区内暂存，然后交由有资质的单位处置；本项目一般固体废物沥青滴漏处和拌和残渣经专用的容器接装后返回生产线做原材料；布袋除尘器收尘收集的粉尘经集中收集后返回生产线做原材料；员工生活垃圾在厂区收集后统一外运处置。本项目所产生的固体废物都能得到妥善处置和综合利用。

噪声：经预测本项目厂界环境噪声达标排放，因此，本项目对周围声环境影响较小。

因此，本项目的建设对周围环境影响较小。经采取以上措施，项目产生的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

5、总量控制

本项目生产废水循环使用，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排；本项目导热油炉、烘干滚筒，天然气燃烧过程将产生颗粒物、SO₂、NO_x等污染物。

本项目污染物排放总量控制指标为 COD：0t/a；NH₃-N：0t/a；SO₂：0.243t/a；NO_x：1.054t/a。

6、环保投资

项目总投资 12000 万元，其中环保投 300 万元，占项目总投资的比例约为 2.5%。

二、评价建议：

- (1) 定期检修废气处理设备，保证设备正常运行，降低对周围大气环境的影响；
- (2) 定期检修高噪声设备，保证设备正常运行，降低对周围环境声噪声的影响；
- (3) 严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用；
- (4) 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的影响降至最低。

综上所述，郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地符合国家产业政策，项目选址符合土地利用规划。通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案
- 附件 3 国土资源局出具河南盛天环保再生资源利用有限公司临时用地批复
- 附件 4 承诺
- 附件 5 郑州航空港经济综合实验区规划管理建设环保局关于项目说明
- 附件 6 项目边界图
- 附件 7 郑州市生态环境局行政指导书
- 附件 8 营业执照
- 附件 9 监测报告

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目周边情况图
- 附图 4 郑州航空港经济综合实验区代管区域空间发展规划
- 附图 5 项目卫生防护距离包络图
- 附图 6 现场照片
- 附图 7 网上公示
- 附图 8 监测点位图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 5、 土壤影响专项评价
- 6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾 资源化再利用处置暨装修垃圾分类分 拣和无害化处理基地环境影响报告表

专 题 分 析

2020 年 9 月

目 录

1、建设项目基本情况.....	4	-
1.1 项目基本情况.....	4	-
1.2 产品方案及生产规模.....	4	-
1.3 建设内容.....	5	-
1.4 总平面布置.....	5	-
1.5 公用工程及配套设施.....	7	-
2、生产工艺及产排污环节分析.....	7	-
3、主要污染工序.....	23	-
1、废气.....	23	-
3、噪声.....	57	-
4、固体废物.....	59	-
5、工程主要污染物排放情况.....	63	-
4、小结.....	63	-

2019年5月23日由郑州航空港经济综合实验区人民政府委托航空港区城市管理局公开面向社会进行竞争性磋商采购,2019年5月30日由河南盛天环保再生资源利用有限公司中标。河南盛天环保再生资源利用有限公司投资12000万元在郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北,前程大道以东,X005乡道以南合围区域建设建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地。

经查阅《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目的建设属于鼓励类“第四十三条:环境保护与资源节约综合利用”中的第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”,符合国家产业政策,用地性质证明见附件3。项目已经郑州航空港经济综合实验区发改局备案,项目代码为2020-410173-42-03-032189(见附件2)。据查阅《国家落后设备淘汰目录》(中华人民共和国工业和信息化部公告2012年第14号)及《产业结构调整指导目录(2019年)》,本项目设备均不在上述目录所列名录中,项目生产设备不属于高耗能落后机电设备,且项目生产设备符合当前产业政策要求。

根据《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)的相关规定,本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“50 砼结构构件制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造;51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造;57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”及“三十废弃资源综合利用”中的“86 废旧资源(含生物质)加工、再生利用,其他”应编制环境影响报告表。

本次评价在编制《郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地环境影响报告表》的基础上,特编制工程分析专题附作报告表的专项报告。

1、建设项目基本情况

1.1 项目基本情况

项目名称：郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地

建设单位：河南盛天环保再生资源利用有限公司

建设地点：郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域

建设性质：新建

建设规模：年处理建筑垃圾 120 万吨，装修垃圾 50 万吨，大件垃圾 3 万吨，处理纺织垃圾 300 吨。生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水泥稳定碎石、再生沥青混凝土、再生小型预制构件等产品并进行销售

工程投资：12000 万元

占地面积：占地面积 104000m²

员工人数：本项目劳动定员为 156 人。

工作制度：生产工人实行每天两班制，每班工作 8 小时，全年工作日 300 天。

1.2 产品方案及生产规模

本项目产品方案及生产规模见表 1。

表 1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量
1	再生骨料	0~5mm	378600t/a
2		5~10mm	109300t/a
3		10~31.5mm	374100t/a
5	再生水泥稳定碎石	5%水泥	800000t/a
6	透水砖	200mm*100mm*60mm	3000 万块

7	再生透水砖	240mm*115mm*53mm	8000 万块
8	再生小型水泥预制构件	150mm*300mm*500mm	30000m ³
		180mm*350mm*100mm	
9	再生轻质混凝土	C30	300000m ³
10	废旧纺织品	---	300 t/a
11	再生沥青混凝土	5%沥青	500000t/a

1.3 建设内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，建设内容详见表 2。

表 2 项目主要建设内容

项目组成		工程内容	备注
主体工程	固定破碎车间	新建固定破碎生产车间 2 栋，分别占地面积 4650m ² 、2500m ² ，设置固定式建筑垃圾综合处理生产线三条	新建
	装修垃圾车间	新建装修垃圾生产车间 1 栋，建筑面积 500m ² ，车间内设置装修垃圾综合处理生产线一条，车间内储存原料及成品	新建
	大件垃圾车间	新建大件垃圾生产车间 1 栋，建筑面积 1200m ² ，车间内设置大件垃圾综合处理生产线一条，车间内储存原料及成品	新建
	再生水泥稳定碎石车间	新建再生水泥稳定碎石生产车间 1 栋，建筑面积 5200m ² ，设置再生水泥稳定碎石生产线一条	新建
	透水砖车间	新建透水砖生产车间 1 栋，建筑面积 3000m ² ，设置透水砖生产线一条	新建
	再生透水砖车间	新建再生透水砖生产车间 2 栋，分别占地面积 600m ² 、600m ² ，设置再生透水砖生产线二条	新建
	再生小型水泥预制构件车间	新建大件垃圾再生小型水泥预制构件生产车间 1 栋，占地面积 600m ² ，设置再生小型水泥预制构件车间生产线一条	新建
	再生轻质混凝土车间	新建再生轻质混凝土生产车间 1 栋，占地面积 5800m ² ，建筑面积 5800m ² ，设置再生轻质混凝土生产线二条	新建
	废旧纺织处理车间	新建废旧纺织处理车间生产车间 1 栋，占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² ，车间内储存原料及成品	新建
	再生沥青混凝土车间	新建再生沥青混凝土生产车间 1 栋，占地面积 5000m ² ，设置再生沥青混凝土生产线一条	新建
辅助工程	办公生活用房	3F，建筑面积 3400m ² ，	新建
	成品仓	新建 2 栋成品堆仓分别占地面积为 2200m ² ，2200m ²	新建
	原料堆放仓	新建 1 建筑垃圾堆放仓，占地面积为 3200m ²	新建
	仓库	建筑面积 2200m ² ，用于储存杂物	新建

公用工程	给水		自备水井供给	新建
	用电		市政电网供给，场内自备变压器	工业用电
	排水		本项目采用雨污分流制，生活污水经处理后，用于厂区绿化，生产废水经处理后回用于生产	新建
环保工程	废气治理	原料仓扬尘	原料仓密闭，并设置喷雾洒水装置，设置成品仓，在原料卸料和成品装车时对其进行喷雾洒水，厂区地面进行完全硬化	新建
		道路运输扬尘	道路进行硬化，及时清扫，定期洒水；运输车辆加盖篷布	新建
	废水治理	生活污水	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	新建
		生产废水	浮选废水经过砂石分离装置处理后废水经集水池收集，沉淀后回用。	新建
		初期雨水	场区初期雨水在项目区沉淀后回用，后期雨水经雨水管网外排	新建
		洗车废水	运输车辆清洗废水经 3 个 12m ³ 沉淀池收集循环使用	新建
	固废治理	一般固废	垃圾桶若干；废金属集中收集外售	新建
	噪声治理		室内布置、基础减振、车间隔声、设备隔声与消音	新建
	绿化		绿化面积 16000m ²	新建

1.4 总平面布置

项目地块按使用功能划分，中部由西向东依次为固定破碎生产车间、骨料及再生水泥稳定碎石生产车间、再生轻质混凝土生产车间，北部由西向东布置分别为原料仓、透水砖生产车间、再生透水砖生产车间和成品仓、再生小型预制构件生产车间，中南部由西向东依次为废旧纺织处理生产车间、装修垃圾生产车间、成品仓，厂房西南角布置有大件垃圾生产车间、再生沥青混凝土生产车间、办公楼及宿舍。厂区设置三个大门，分别位于厂区北侧、南侧及东南侧，各功能区分布明确，且紧出入口紧邻道路，方便进出。设备布置尽量使物料能自流至下一工序，便于生产操作，整个车间功能分区明确、合理，交通便利。项目平面布置见附图 2。

1.5 公用工程及配套设施

1、给排水

(1)给水：本项目用水由自备水井供给，自备水井三口，井深 80-100 米可满足生产、生活用水需要。项目厂区内用水环节包括生产用水、抑尘用水、车辆冲洗水、职工生活用水和绿化用水等。项目用水量为 $841.28\text{m}^3/\text{d}$ ($252384\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

项目生产过程中运输车清洗废水量约 $43\text{m}^3/\text{d}$, $10750\text{m}^3/\text{a}$ ，排水经砂石分离器将砂石料回收后，用于运输车清洗及生产系统配料，无废水排放；配料水和物料拌和后，进入产品，不产生废水；绿化及洒水抑尘用水均为自然蒸发损耗，无废水产生，项目废水主要为职工生活污水。生活污水产生系数按 0.8 计，则污水产生量约 $12.48\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3744\text{m}^3/\text{a}$ ，职工生活污水经一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。

2、供电

本项目用电量为 1320 万 kwh/a，由航空港区供电管网供给。

2、生产工艺及产排污环节分析

一、1 号固定式建筑垃圾生产线工艺流程

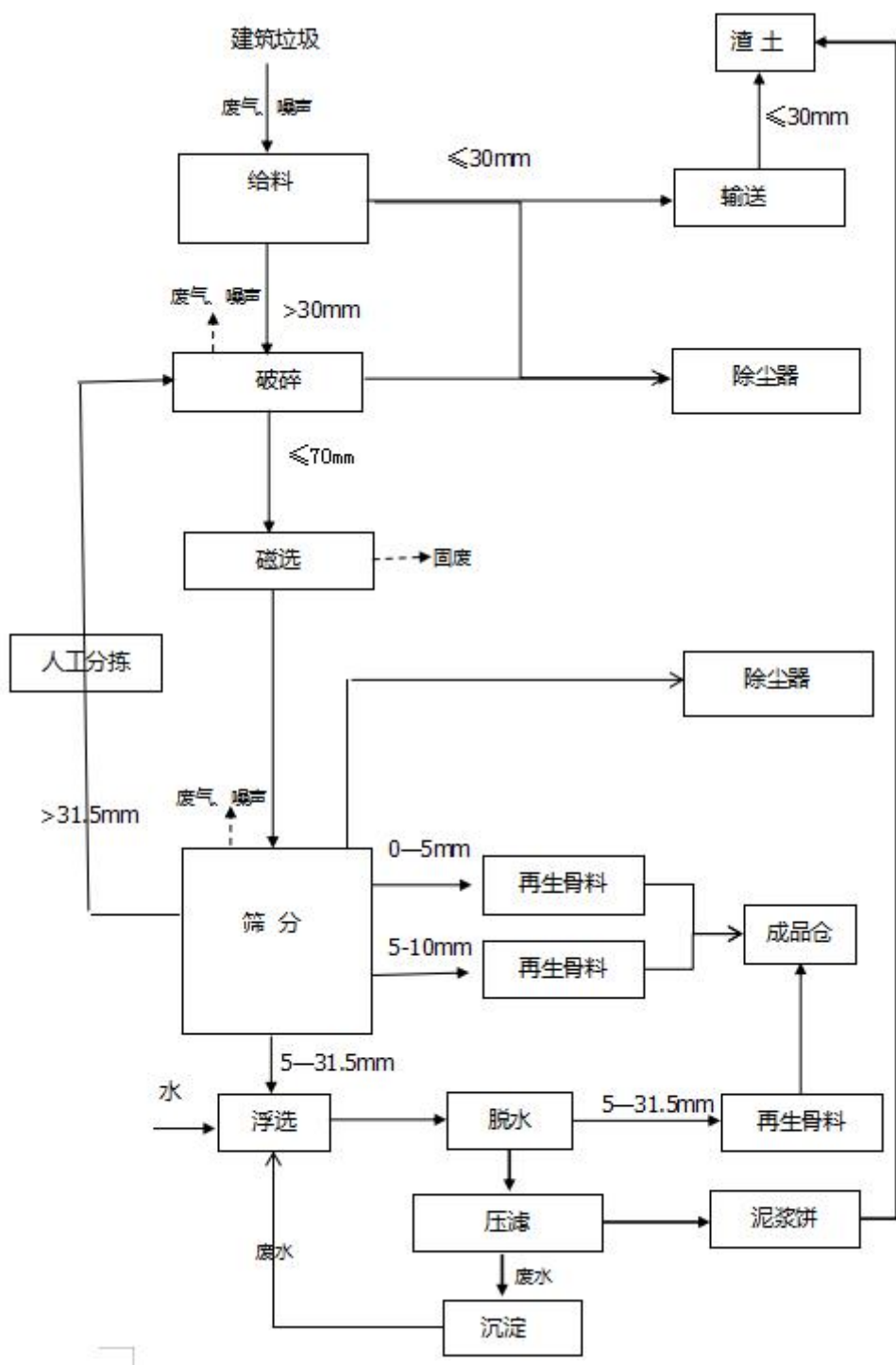


图 1 1 号固定式建筑垃圾综合处理生产工艺及产污环节图

1 号固定式建筑垃圾综合处理线工艺简介：

① 给料：本项目所需原料为城市拆迁建筑垃圾，主要为混凝土块、碎石块、砖瓦碎块等拆迁废料等，不涉及化工厂及有毒有害化学品储存仓房拆迁垃圾。建筑垃

圾采用汽车运输至厂区密闭原料仓，进厂后不进行清洗。外购建筑垃圾（混凝土建筑垃圾、碎砖瓦、废石料）进入原料仓后，由装载机装载原料倒入地下布置的给料机。此工序产生噪声和粉尘。给料过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

② 破碎：原料首先由反击式破碎机进行初步破碎。此工序产生粉尘、噪声。破碎过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

③ 磁选：经粗碎的物料通过密闭输送机输送到磁选机，磁选机将废金属等磁选出来。此工序产生固废。

④ 筛分：经过磁选的建筑垃圾或石料通过密闭输送机输送到振动筛筛分出不同规格的骨料（0-5mm、5-10mm）等。此工序产生粉尘、噪声。筛下物料由输送机送至料仓。筛分工段产生的粉尘经袋式除尘器收集处理。

⑤ 浮选：10-31.5mm 的再生粗骨料，其经水浮选除杂，脱水筛脱水后经皮带输送机送至密闭堆场作为精品粗骨料用于再生水泥稳定碎石和再生轻质混凝土的生产；水浮选机和脱水筛产生的清洗污水经絮凝，沉淀后，经带式压滤机压滤成泥浆饼。每吨骨料用水量为 0.05m³，浮选用水量约 53.9m³/d、16170m³/a。泥浆饼送至渣土堆场一起存放。废水经沉淀池沉淀后回用于水浮选工序。

⑥ 成品暂存：生产的骨料进入密闭成品仓暂存，用于生产或外售。

2 号固定式建筑垃圾生产线工艺流程：

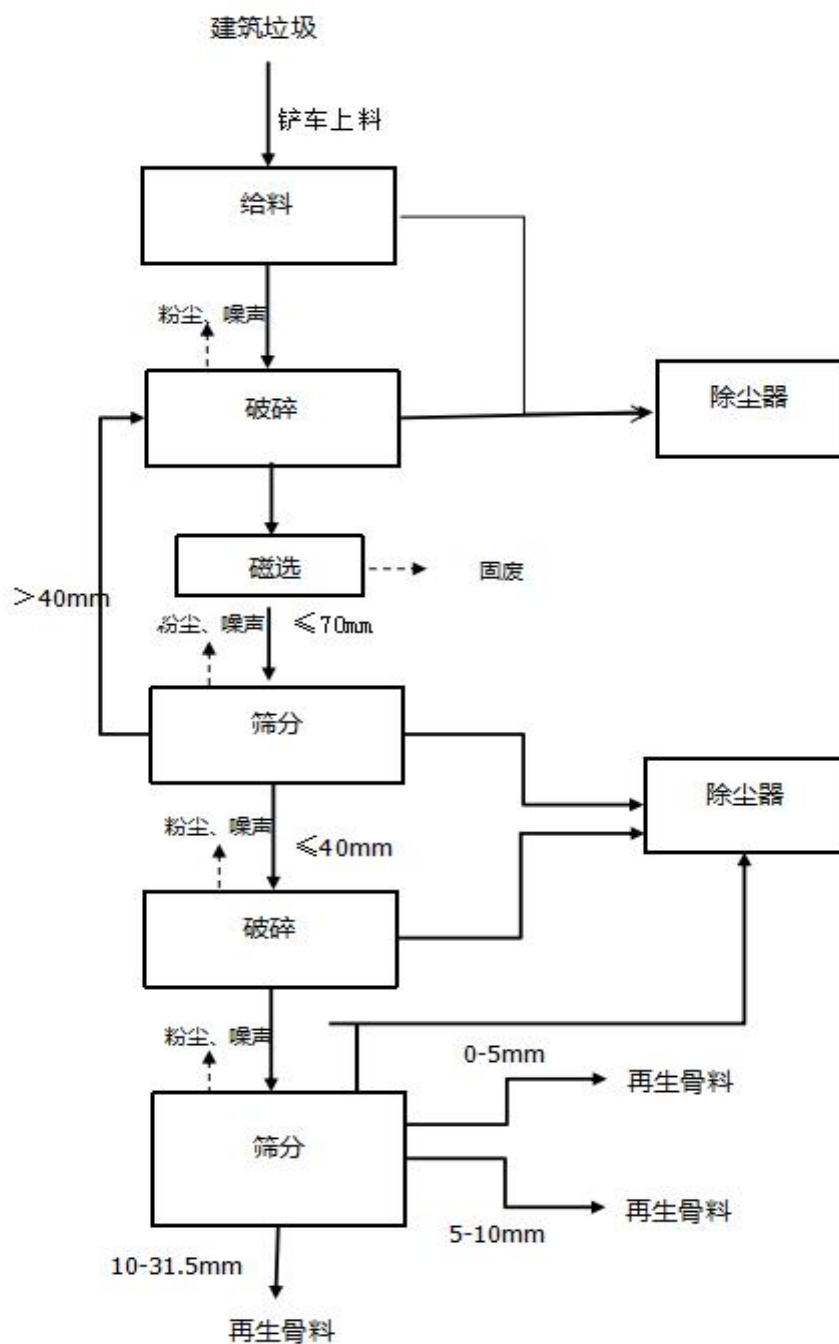


图 2 2 号固定式建筑垃圾综合处理线生产工艺及产污环节图

2 号固定式建筑垃圾生产线工艺流程：

①给料：本项目所需原料为城市拆迁建筑垃圾，主要为混凝土块、碎石块、砖瓦碎块等拆迁废料等，不涉及化工厂及有毒有害化学品储存仓房拆迁垃圾。建筑垃

圾采用汽车运输至厂区密闭原料仓，进厂后不进行清洗。外购建筑垃圾（混凝土建筑垃圾、碎砖瓦、废石料）进入原料库，由装载机装载原料倒入地下布置的给料机。此工序产生噪声和粉尘。给料过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

②破碎：原料首先由反击式破碎机进行初步破碎。此工序产生粉尘、噪声。

③磁选：经粗碎的物料通过密闭带式输送机输送到磁选机，磁选机将废金属等磁选出来。此工序产生固废。

④筛分：经过磁选的建筑垃圾或石料通过密闭输送机输送到振动筛筛分出不同规格的骨料（ $\leq 40\text{mm}$ ）。此工序产生粉尘、噪声。

⑤细破：筛分工序产生的产品经立式冲击破碎机进行二次破碎，合格产品进入下一工序，此工序产生粉尘、噪声。

⑥筛分：经过细破的建筑垃圾或石料进振动筛筛分出不同规格的骨料（0-5mm、5-10mm，10-31.5mm），包括不合格产品，不合格品收集后回用于生产。此工序产生粉尘、噪声。筛下物料由密闭输送机送至料仓。筛分工段产生的粉尘经袋式除尘器收集处理。

⑦成品暂存：生产的骨料进入密闭成品仓暂存，用于生产或外售。

3 号固定式建筑垃圾生产线工艺流程：

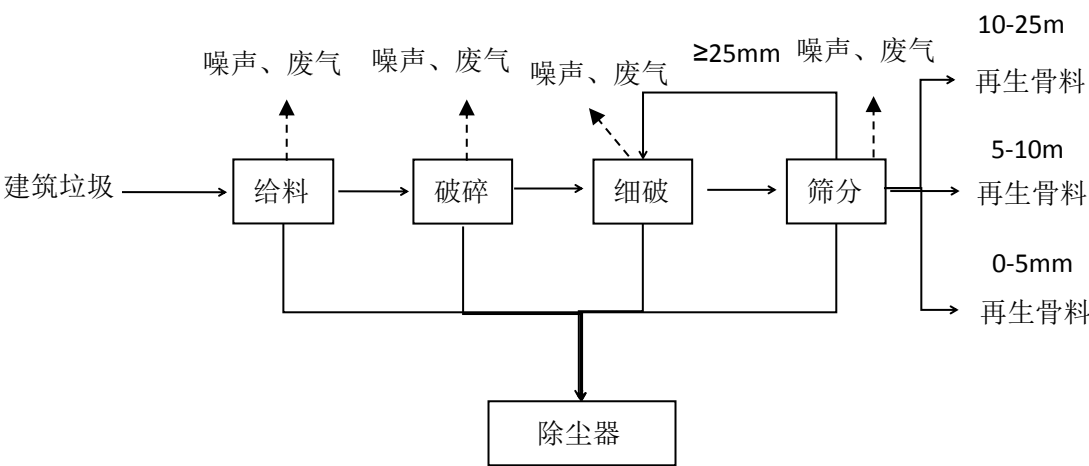


图 3 3 号固定式建筑垃圾综合处理线生产工艺及产污环节图

3 号固定式建筑垃圾生产线工艺流程：

①给料：本项目所需原料为城市拆迁建筑垃圾，主要为混凝土块、碎石块、砖瓦碎块等拆迁废料，不涉及化工厂及有毒有害化学品储存仓房拆迁垃圾。建筑垃圾采用汽车运输至厂区密闭原料仓，进厂后不进行清洗。外购建筑垃圾（混凝土建筑垃圾、碎砖瓦、废石料）进入原料库，由装载机装载原料倒入地下布置的给料机。此工序产生噪声和粉尘。给料过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

②破碎：原料首先由颚式破碎机进行初步破碎。此工序产生粉尘、噪声。破碎过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

③细破：筛分工序产生的产品经反击式破碎机进行二次破碎，合格产品进入下一工序，此工序产生粉尘、噪声。细破过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

④筛分：经过细破的建筑垃圾或石料进振动筛筛分出不同规格的骨料（0-5mm、5-10mm，10-25mm），包括不合格产品（ $\geq 25\text{mm}$ ），不合格品收集后回用于破碎。此工序产生粉尘、噪声。筛下物料由密闭输送机送至料仓。筛分工段产生的粉尘经袋式除尘器收集处理。

⑤成品暂存：生产的骨料进入密闭成品仓暂存，用于生产或外售。

二、装修垃圾综合处理线工艺流程

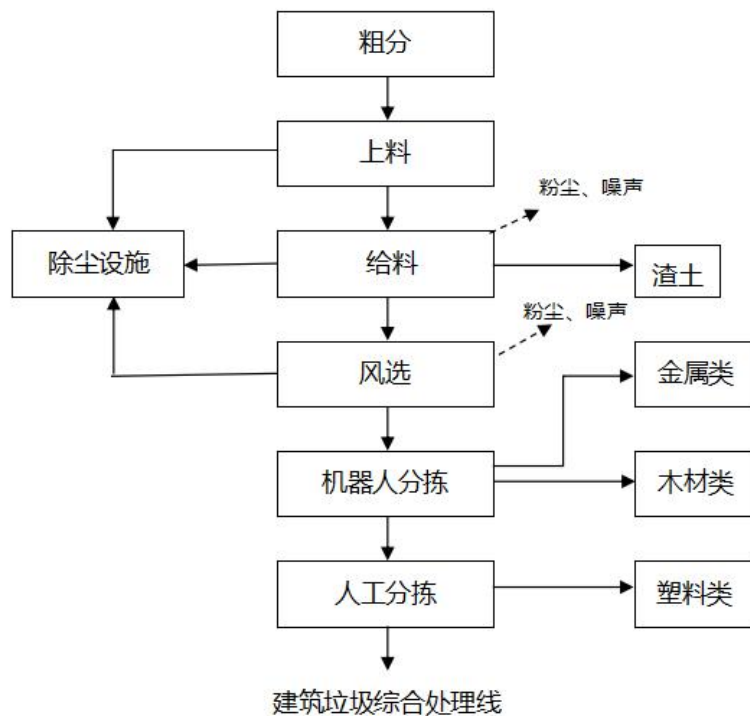


图 4 装修垃圾综合处理线生产工艺及产污环节图

装修垃圾综合处理线工艺说明：

1、粗分：装修垃圾到厂区存放区后，先通过雾炮对装修垃圾进行抑尘、降尘控制，然后再通过机械设施将装修垃圾中的大型物件如破沙发、破床垫等进行分离运至大件垃圾综合处理线，进行处理。

2、给料：将装修垃圾通过装载机装载原料倒入地下布置的给料机。给料过程中产生的粉尘，经袋式除尘器收集处理。

3、风选：滚动筛加风选机进行筛分分选，该系统可分离出泡沫、纸张、锯末等轻物质，筛出沙、抹灰物等细料以及渣土。

4、分拣：进入链条机进行智能分拣，分拣出石膏板废料、塑料布袋、瓶、编织物、木质废料等，并分类存放进一步处理。

5、剩下的砖、瓷片、砂浆块等物料通过皮带输送到建筑垃圾堆放区进行资源化利用处理。

三、大件垃圾综合处理线工艺流程

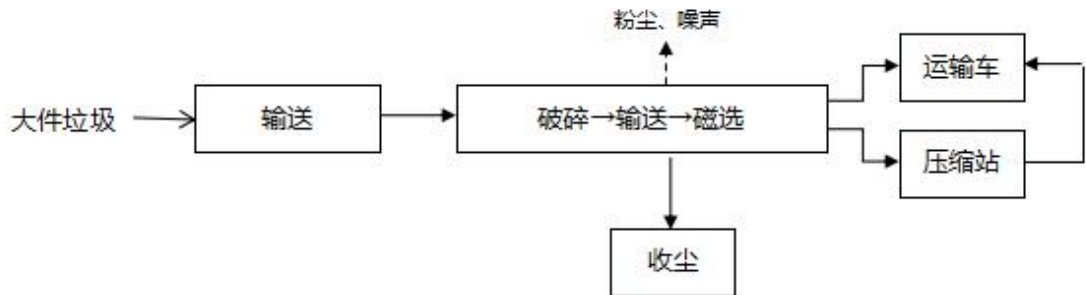


图 5 大件垃圾综合处理线生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

将大件垃圾包含废旧沙发、床垫、桌椅、柜子、门窗等，通过板链输送机输送进破碎机进行破碎，破碎后经密闭皮带输送机进入磁选机中进行分选，最后，经皮带输送机输送至压缩站压缩，压缩后直接装入运输车，无需压缩的材料则直接通过密闭皮带输送机输送至运输车，进行外运。

四、再生水泥稳定碎石生产线工艺流程

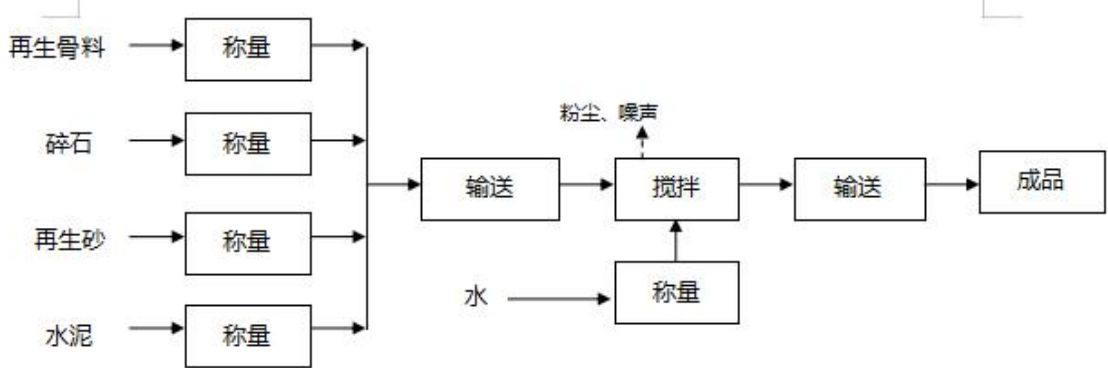


图 6 再生水泥稳定碎石生产线生产工艺及产污环节图

工艺说明：

1、 计量

通过装载设备将经试验确定的再生骨料（5-10mm， 10-31.5mm）和碎石（10-31.5mm）投放到骨料仓中，电子秤对骨料按照配比（各原料配比分别为：再生骨料 41%、碎石 22%、水泥 5%、水 5%、再生砂 27%）进行计量。

2、 搅拌

骨料称量好后被送至下方的密闭皮带输送机，粉料输送系统将骨料输送至搅拌机，同时开启粉料螺旋供料系统和水配送系统在搅拌机中经均匀搅拌配制成水泥稳定碎石混合料成品。

3、成品

水泥稳定碎石混合料成品通过皮带提升装置被存放于成品仓，然后抽检，合格，装车、覆盖送货出厂。

物料平衡：

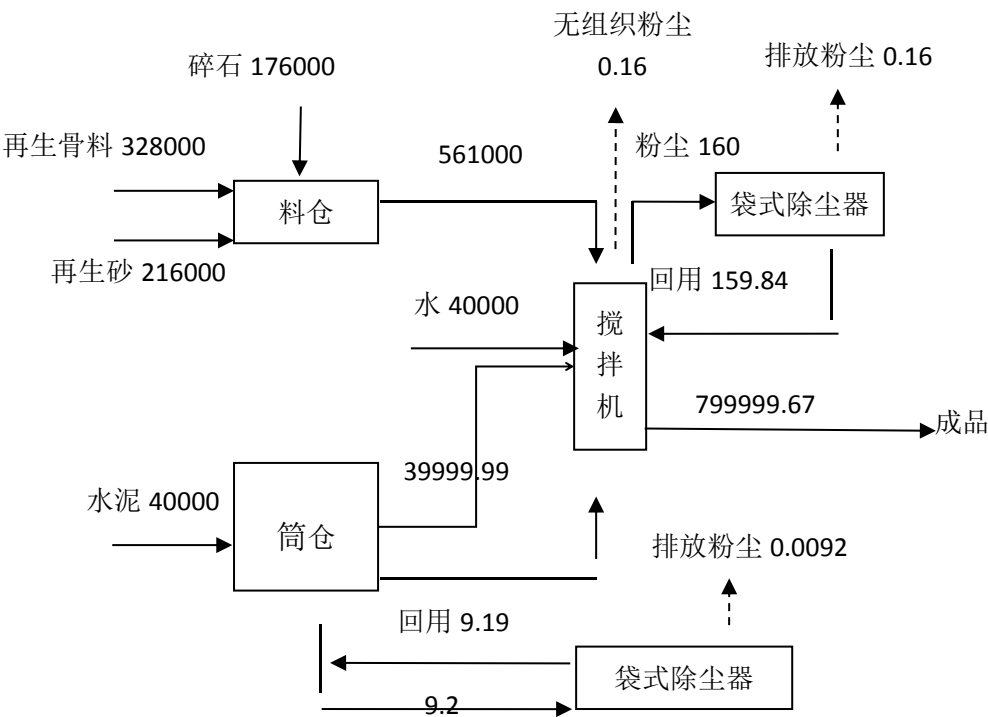


图 7 再生水稳碎石生产线物料平衡图 单位：t/a

五、透水砖生产线工艺流程

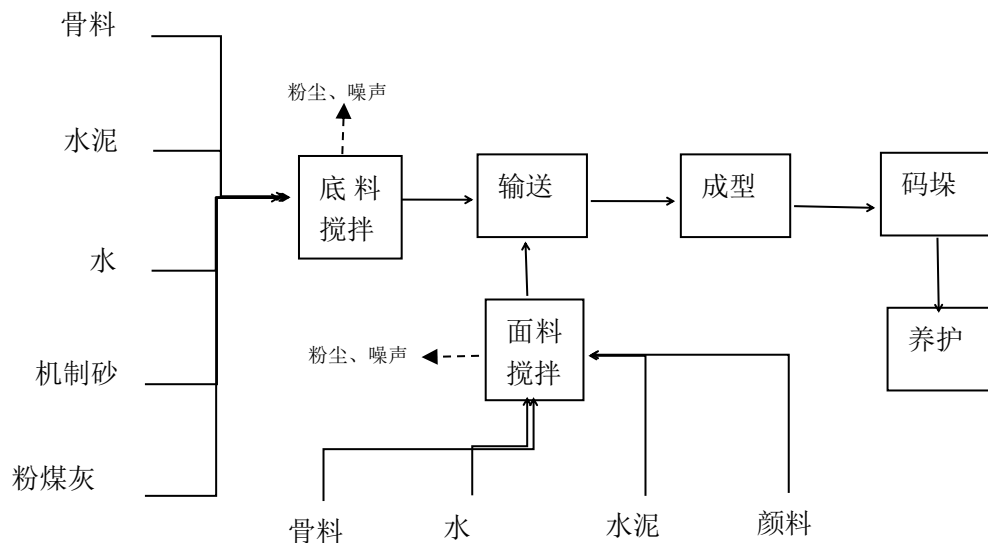


图 8 透水砖生产线生产工艺及产污环节图

透水砖分为底料与面料两部分，底料部分是水泥、机制砂、骨料、水、粉煤灰通过一定的比例配料后，进入搅拌机搅拌后，搅拌时长为 3~5 分钟，通过皮带输送至成型机；面料部分是机制砂、颜料、水泥、水通过人工计量后，进入搅拌机搅拌后，搅拌时长为 3~5 分钟，通过皮带输送至成型机。待底料压制成型后，面料通过成型机压制在底料上面，最终压制成透水砖砖坯。

透水砖生产工艺简述：

(1) 原料购置：根据生产计划将外购的水泥、机制砂等原料运至厂区，水泥经水泥罐车运至厂区后通过泵打入水泥仓，机制砂等原料运至厂区后堆存在密闭原料仓。

(2) 配料与搅拌

本项目利用铲车在封闭仓库内将机制砂、骨料加入到原料库内设置的上料斗，由上料斗进入称斗开始计量、配料，计量、配料后通过皮带输送机输送至预加料斗，再通过料斗投至搅拌机。其中上料斗上方设置有洒水喷头，在投料时对骨料和料斗进行洒水，采用全封闭设置，皮带输送机带采用全封闭廊道结构，上料时由于高差原因，会产生一定量的粉尘。生产中所用底料按照配比计量后，进入搅拌机入料口。

同时成型用水也按一定比例计量后加入搅拌机，按相应周期搅拌均匀的干硬性混料从搅拌机卸出。生产中所用的面料经过计量后，由皮带输送至搅拌机入料口，同时成型用水也按一定的比例计量后加入搅拌机，按相应周期搅拌均匀的面料混料从搅拌机卸出。

(3)压制成型

底料和面料分别搅拌 3-5 分钟后可采用皮带输送机送入砌块成型机，通过成型机的压制，即制成砖坯。

(4)养护

本项目养护为自然养护。将成型砖坯通过叉车运至养护区，码放整齐的砖堆每天喷水两次进行自然养护，自然养护期 3 天。

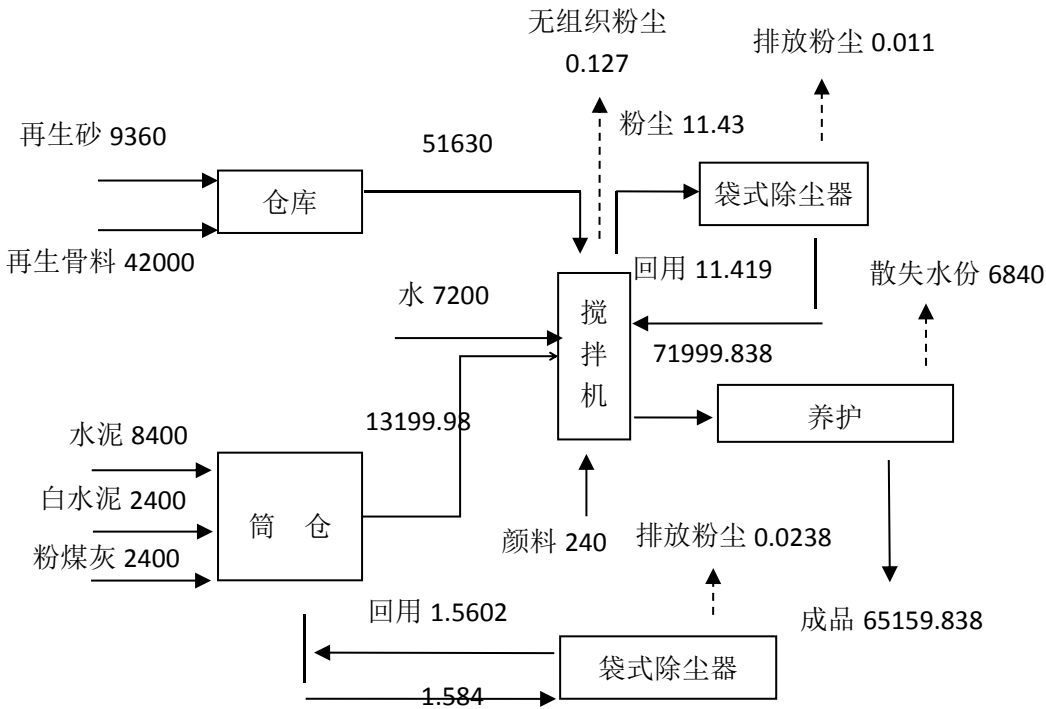


图 9 透水砖生产线物料平衡图 单位: t/a

六、再生透水砖生产线工艺流程

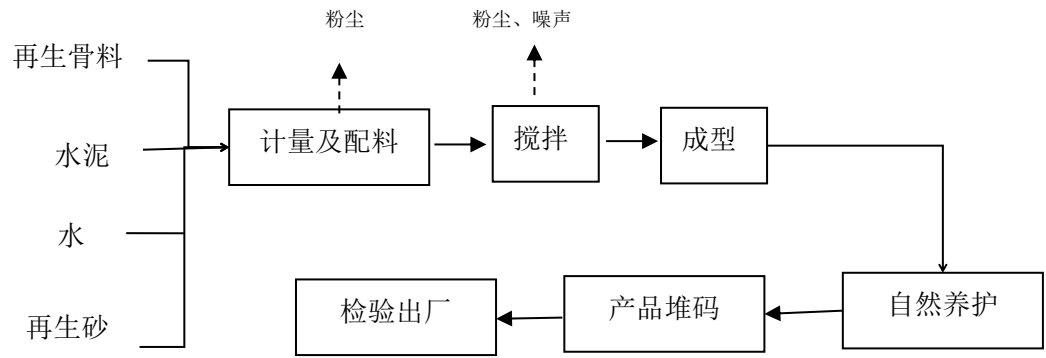


图 10 再生透水砖生产线生产工艺及产污环节图

工艺流程：

按照实验室出具的生产配合比（水泥 12%、水 12%、再生砂 46%、再生骨料 30%），精确、分项计量再生细骨料、水泥、再生砂，通过密闭输送带和螺旋输送机运往混合搅拌机，加水搅拌均匀后，送至砌块成型机成型，成型后养护 7-14 天，检验合格后出厂。

物料平衡：

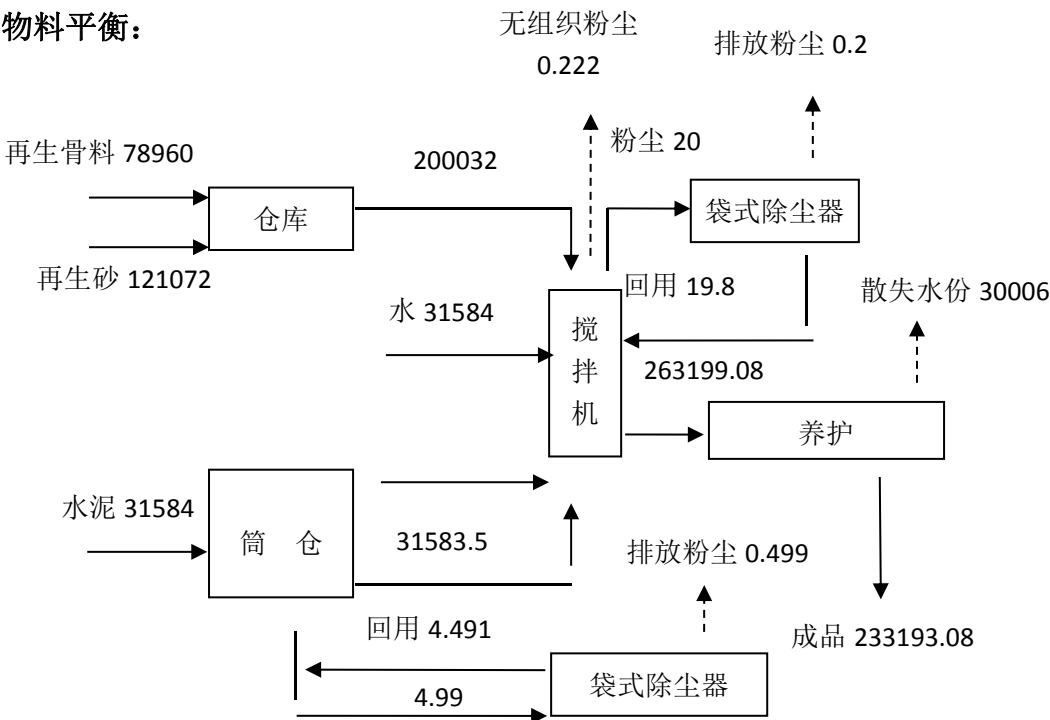


图 11 再生透水砖生产线物料平衡图 单位：t/a

七、再生小型水泥预制构件工艺流程

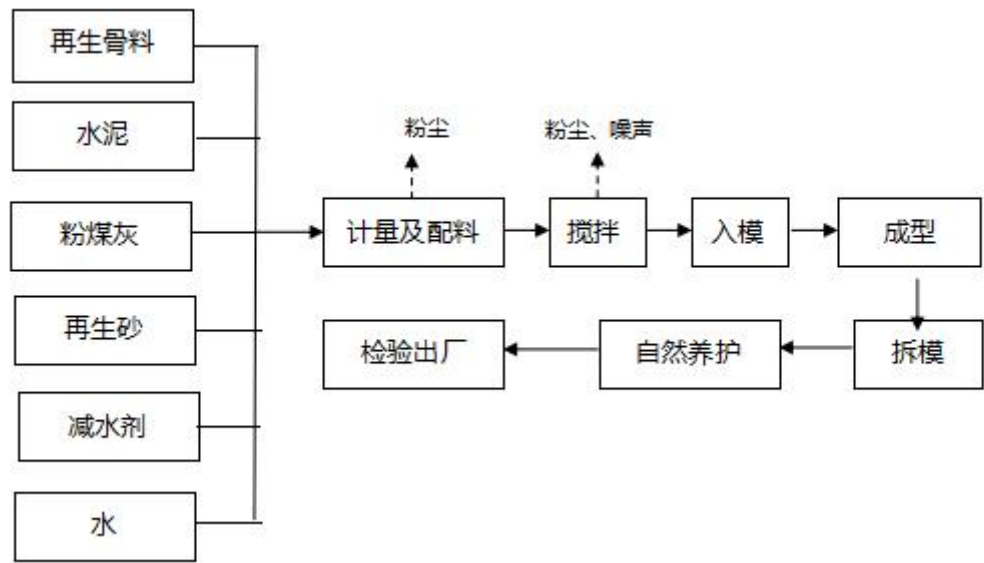


图 12 再生小型水泥预制构件生产工艺及产污环节图

工艺说明：

本项目通过建筑垃圾综合处理线生产出来的再生骨料（粒径≤5mm，5～31.5mm），检验合格后，按实验室出具的生产配合比在成品仓经过精确计量后，通过皮带输送机运输到中途仓，和按生产配合比精确计量后的水泥，粉煤灰，骨料，水，减水剂等（水泥：粉煤灰：水：再生砂：再生骨料=144:36:85:425:500），按一定次序输送至搅拌机内，一起搅拌均匀，入模，振动，成型，拆模，自然养护 7-28d，可生产 C40 及以下强度等级的再生小型预制水泥构件。

八、再生轻质混凝土生产线工艺流程

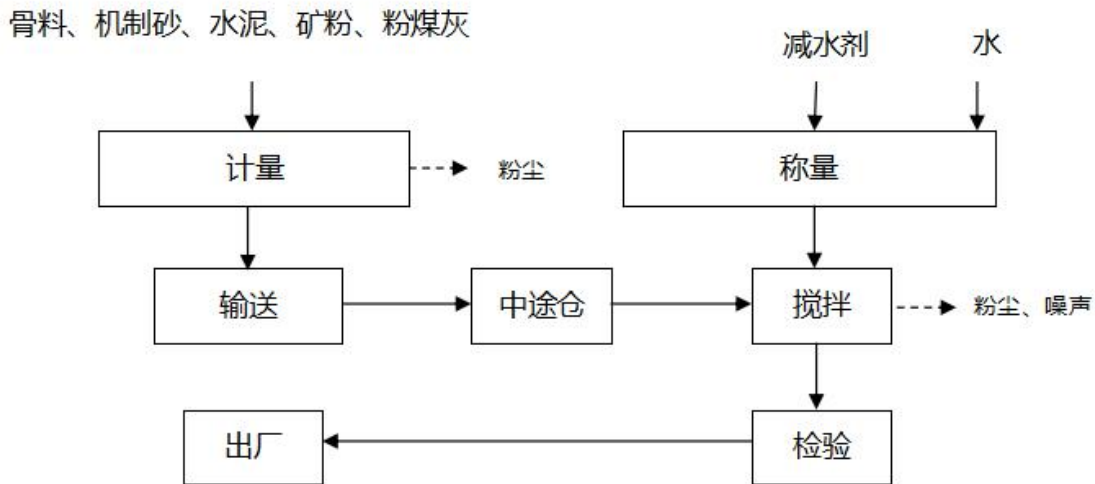


图 13 再生轻质混凝土生产工艺及产污环节图

工艺说明：生产工艺主要包括原材料储存运输、骨料配料、送料，粉料贮料、给料，搅拌及装车外运等。

本项目在封闭仓库内将砂子、石子加入到仓库内设置的上料斗通过全封闭式皮带进行输送；水泥、粉煤灰等存放在筒仓中的粉料通过全密闭螺旋输送；减水剂通过泵进行输送；拌和用水通过泵进行输送。

具体流程如下：

（1）原材料储存运输

项目生产所需的原料有骨料、机制砂、粉煤灰、水泥、矿粉、减水剂和水等，其中机制砂和原生骨料由自卸汽车运输至原料库；水泥、粉煤灰等采用罐车运输进厂区后，以压缩空气吹入筒仓储存待用；减水剂则由桶装运输到厂区搅拌站储存待用。

（2）称量、输送

本项目利用铲车在封闭仓库内将机制砂、骨料加入到骨料仓中，由计量秤开始计量、配料，计量、配料后通过皮带输送机输送至搅拌机。皮带输送机带采用全封闭廊道结构，上料时由于高差原因，会产生一定量的粉尘。此过程有粉尘和噪声

产生。

(3) 粉料储料、给料

粉料主要是水泥、粉煤灰。水泥通过散装水泥输送车与进灰管连通后通过气送槽进入筒仓，粉料到达筒仓后，通过筒仓底部的输送机运输至相应的计量槽，计量后直接进入搅拌机内。粉料在输送至筒仓时，需排出仓内的空气以形成正压利于物料输送，在通过筒仓顶部的呼吸孔排空气的时候会带走部分粉料。此过程有粉尘、噪声产生。

(4) 搅拌

减水剂按照生产要求的比例先加入水内，之后通过水泵泵入水槽内进行计量，计量后，再通过加压泵泵入搅拌机内。骨料、粉料和水各自通过计量后，同时投料进入搅拌机内进行搅拌，每次搅拌所需时间为 30 秒，此过程有噪声产生。另外，搅拌机每天需要清洗一次，清洗过程有清洗废水产生。此过程有噪声、粉尘产生。

(5) 检验、外运

混凝土搅拌完毕后，进行检验，同时储存在搅拌机或者搅拌机下部的出料斗内，待接到开门信号后，开启搅拌机门或出料斗门，将混凝土装入罐车内外运。

九、废旧纺织品综合处理线工艺流程



图 14 废旧纺织品综合处理线生产工艺及产污环节图

工艺说明：

本项目废旧纺织品主要为捐赠的废旧衣物，通过人工分拣将废旧纺织物进行分类整理，按照不同种类、尺寸等进行人工打包外送。无固废、粉尘产生。

十、再生沥青混凝土生产工艺流程

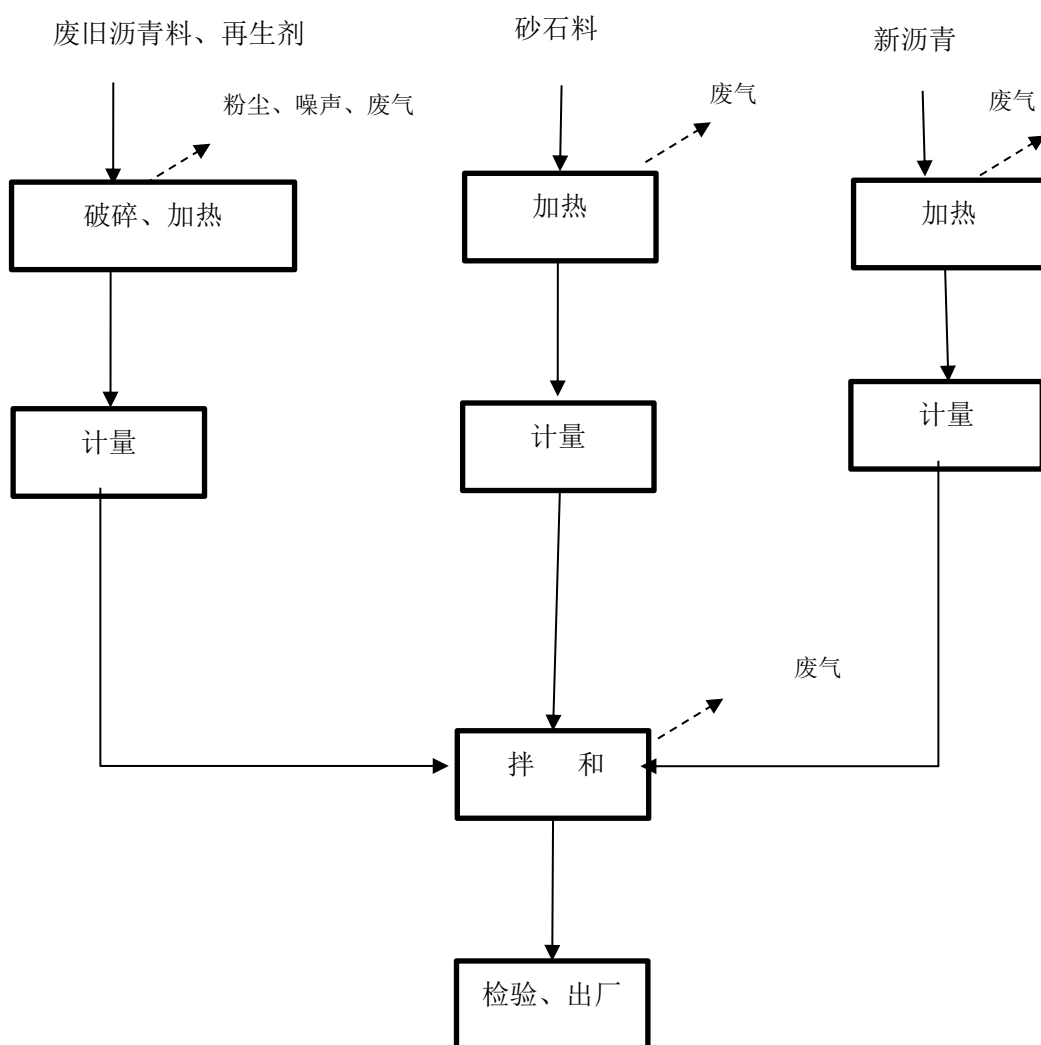


图 15 再生沥青混凝土生产工艺及产污环节图

工艺流程：

热再生沥青混凝土生产工艺如下：

再生沥青混凝土成品料由再生料(旧沥青混凝土)、新沥青、骨料、矿粉、添加剂等混合拌制而成（原料配比为废旧沥青混凝土 20%、新沥青 4%、骨料 70.8%、矿粉 5.2%）。主要工艺为旧料沥青预处理、新沥青预处理和骨料预处理，而后加入矿粉进入搅拌，拌合后即成为成品，主要用于沥青路面铺设。具体如下：

(1)沥青预处理流程

沥青通过导热油炉进行加热，然后通过沥青泵输送到沥青称量斗进行称量，再

通过沥青喷洒泵将沥青喷洒到搅拌机内和加热后的砂石骨料一同搅拌，此过程导热油炉燃烧天然气产生的烟气由 15m 高排气筒排放；同时沥青加热过程、沥青储罐大小呼吸排放沥青烟气。

(2) 骨料、矿粉预处理流程

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料、矿粉在上沥青前也要经过热处理。骨料、矿粉(主要是骨料和矿粉)自动进入烘干滚筒，在其中不断加热，烘干滚筒不停转动，以使石子、矿粉受热均匀，随后加热的骨料、矿粉经计量后送入搅拌机；烘干滚筒、振动筛均密闭工作，其振动筛分产生的粉尘由系统内除尘装置捕集，进入拌合楼的骨料、矿粉、与沥青罐送来的热沥青密闭拌合后成为成品。

(3) 沥青废料预处理流程

将废旧沥青混合料经过破碎后，进入烘干滚筒，在其中不断加热，计量后加进拌合楼搅拌混合。

(4) 拌和

加热烘干后的砂石和加热后的沥青通过搅拌机搅拌后即成为沥青混凝土产品，然后通过提升机将成品输送到成品仓进行暂存，而后经运料车外运。此过程在沥青混凝土产品放料、运输过程中将排放部分沥青烟气。

3、主要污染工序

1、废气

本项目产生的废气主要为原料破碎过程、筛分过程、配料过程、搅拌过程等产生的粉尘以及食堂油烟。本项目产生的废气主要为原料破碎过程、筛分过程、配料过程、搅拌过程等产生的粉尘以及食堂油烟。

(1) 1 号固定破碎生产线粉尘产排情况

①原料上料破碎筛分产生的粉尘

主要为原料破碎筛分产生的粉尘。本项目使用反击式破碎机、振动筛对原料进行破碎筛分，在加工过程会产生大量的粉尘。

项目设置地下式上料、破碎系统，破碎前开启洒水装置将建筑垃圾淋湿，之后用铲车将建筑垃圾喂入反击式破碎机配套的地下式给料机，在反击式破碎机内进破碎。在上料、破碎过程中会产生粉尘。治理措施为：反击式破碎机在车间内二次密闭，在上料口安装集气罩，反击式破碎机的通风口连接集气管道，收集上料、破碎过程中产生的粉尘，废气通入 1 台脉冲袋式除尘器治理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放；参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂的排放因子，上料粉尘产生系数为 0.02kg/t，破碎粉尘产生系数为 0.125kg/t，本项目年处理建筑垃圾 60 万 t/a，则上料粉尘产生量为 12t/a，破碎粉尘产生量为 75t/a。建设单位设计引风机风量为 35000m³/h，脉冲袋式除尘器治理效率 99.9%，集气罩集气效率为 90%，计算得：上料、破碎工段的排放浓度、排放量为：0.543mg/m³、0.016kg/h（0.078t/a），上料、破碎工序排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准特别排放限值要求。

根据《三废处理过程技术手册（废气卷）》、《散逸性工业粉尘控制技术》（1989 版）及《工业污染核算》（2007 版）的数据可知，建筑垃圾处理过程中破碎、筛分工序产生系数为 0.38kg/t，筛分工序粉尘产生量为 228t/a。建设单位设计引风机风量为 35000m³/h，脉冲袋式除尘器治理效率 99.9%，集气罩集气效率为 90%，计算得：上料、破碎工段的排放浓度、排放量为：1.417mg/m³、0.043kg/h（0.205t/a），上料、破碎工序排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准特别排放限值要求。

在筛分、破碎和出料口处均自带有喷雾装置，在生产加工过程中对原料喷洒水雾，实现湿式作业，同时筛分工序配备 1 套脉冲袋式收尘装置，收集由 1 根 15m 高排气筒 P2 外排，实现有组织排放。

②物料输送产生的粉尘

本项目物料输送采用密闭皮带输送完成，会产生少量粉尘。原料粒径较大，含水率低，而成品粒径小但含水量相对较高，输送过程产生粉尘量均很少。本次评价取综合产尘系数，每吨物料输送按产生 0.01kg 估算，则年产生粉尘约 9t。环评要求采用封闭式皮带输送，可减少约 98%粉尘产生，则物料输送粉尘产生量约 0.18t/a。

③原料装卸及堆仓扬尘

由于项目在厂区内破碎建筑垃圾量较大，堆放建筑垃圾量也相应较多，场内建筑垃圾存量较大，根据企业提供的资料项目生产过程中的建筑垃圾是根据当地拆迁情况进行运送的，项目厂区内处置的建筑垃圾的量为 90 万吨，平均每天的运送量为：3000 吨，建筑垃圾存储在密闭原料仓内。

项目原料仓上方设喷雾洒水装置，原料装卸时在固定位置设喷雾洒水装置，定期对堆场进行洒水降尘，保证建筑垃圾的湿润度，减少后续生产过程产生的粉尘量。预计实施以上措施后产尘量约为 1.44t/a。建筑垃圾经破碎处理后进入骨料仓，由于整个生产过程中建筑垃圾有一定的湿润度，产生的各级骨料也具有一定的湿度，且采用原胶带输送机密封通道输送，因此进入骨料仓时粉尘量产生较小。经类比相同生产工艺，项目骨料仓扬尘无组织排放的粉尘量为 0.078t/a。

④运输道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：原材料建筑垃圾每天运输量为 3000t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 200 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 1.225kg/h、2.94t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

- 1) 在运输过程中要限制车速；
- 2) 厂区道路硬化，定期派专人进行路面清扫、雾炮机降尘，以减少道路扬尘；
- 3) 要求运输车辆加盖篷布封闭运输，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。

经采取上述措施后可减少道路扬尘约 90% 左右，扬尘排放量为 0.294t/a，且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

(2) 2 号固定破碎生产线粉尘产排情况

① 上料、破碎、筛分过程粉尘

项目设置地下式上料、破碎系统，破碎前开启洒水装置将建筑垃圾淋湿，之后用铲车将建筑垃圾喂入反击式破碎机配套的地下式给料机，在反击式破碎机内进破碎。在上料、破碎过程中会产生粉尘。治理措施为：反击式破碎机在车间内二次密闭，在上料口安装集气罩，反击式破碎机的通风口连接集气管道，收集上料、破碎过程中产生的粉尘，废气通入 1 台脉冲袋式除尘器治理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 P3 排放；参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂的排放因子，上料粉尘产生系数为 0.02kg/t，破碎粉尘产生系数为 0.125kg/t，本项目年处理建筑垃圾 30 万 t/a，则上料粉尘产生量为 6t/a，破碎粉尘产生量为 37.5t/a。建设单位设计引风机风量为 35000m³/h，脉冲袋式除尘器治理效率 99.9%，上料工段集气罩集气效率为 90%，计算得：上料、破碎工段的排放浓度、排放量为：0.27mg/m³、0.008kg/h（0.038t/a），上料、破碎工序排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准特别排放限值要求。

本项目使用反击式破碎机对原料进行加工，在加工过程会产生大量的粉尘。根据《三废处理过程技术手册（废气卷）》、《散逸性工业粉尘控制技术》（1989 版）

及《工业污染核算》（2007 版）的数据可知，建筑垃圾处理过程中筛分工序产尘系数分别为 0.38kg/t，项目厂区内年处置的建筑垃圾的量为 30 万吨，筛分工序粉尘产生量为 114t/a。

在筛分、破碎和出料口处均自带有喷雾装置，在生产加工过程中对原料喷洒水雾，实现湿式作业，同时筛分工序配备 1 套脉冲袋式收尘装置，收集由 1 根 15m 高排气筒 P4 外排，实现有组织排放。

采取上述措施后，可减少 99.9%以上粉尘逸出，则生产车间筛分工序粉尘排放量为 0.114t/a。

②物料输送产生的粉尘

本项目物料输送采用密闭皮带输送完成，会产生少量粉尘。原料粒径较大，含水率低，而成品粒径小但含水量相对较高，输送过程产生粉尘量均很少。本次评价取综合产尘系数，每吨物料输送按产生 0.01kg 估算，则年产生粉尘约 3t。环评要求采用封闭式皮带输送，可减少约 98%粉尘产生，则物料输送粉尘产生量约 0.06t/a。

③原料装卸及堆场扬尘

由于项目在厂区内破碎建筑垃圾量较大，堆放建筑垃圾量也相应较多，场内建筑垃圾存量较大，根据企业提供的资料项目生产过程中的建筑垃圾是根据当地拆迁情况进行运送的，项目厂区内处置的建筑垃圾的量为 30 万吨，平均每天的运送量为：1000 吨，建筑垃圾存储时采取措施不变。预计实施以上措施后产尘量约为 0.48t/a。项目建筑垃圾经破碎处理后进入骨料仓，由于整个生产过程中建筑垃圾有一定的湿润度，产生的各级骨料也具有一定的湿度，且采用原胶带输送机密封通道输送，因此进入骨料仓时粉尘量产生较小。经类比相同生产工艺，项目骨料仓扬尘无组织排放的粉尘量为 0.026t/a。

④运输道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：原材料建筑垃圾每天运输量为 1000t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 25 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.135kg/h、0.368t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

- 1) 在运输过程中要限制车速；
- 2) 厂区道路硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘；
- 3) 要求运输车辆加盖篷布封闭运输，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。

经采取上述措施后可减少道路扬尘约 90%左右，扬尘排放量为 0.037t/a，且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

(3) 3 号固定破碎生产线粉尘产排情况

①上料、破碎、筛分过程粉尘

项目设置地下式上料、破碎系统，破碎前开启洒水装置将建筑垃圾淋湿，之后用铲车将建筑垃圾喂入破碎机配套的地下式给料机，在破碎机内进破碎。在上料、破碎过程中会产生粉尘。本项目使用破碎机对原料进行加工，在加工过程会产生大量的粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂的排放因子，上料粉尘产生系数为 0.02kg/t，破碎粉尘产生系数为 0.125kg/t，筛分工序产尘系数分别为 0.38kg/t，本项目年处理建筑垃圾 30 万 t/a，则上料粉尘产生量为 6t/a，破碎粉尘产生量为 37.5t/a，筛分粉尘产生量为 114t/a。建设单位设计引风机风量为 35000m³/h，脉冲袋式除尘器治理效率 99.9%，集气罩集气效率为 90%，计算得：上料、破碎工段的排放浓度、排放量为：0.986mg/m³、0.030kg/h（0.142t/a），上料、

破碎工序排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准特别排放限值要求。

本项目破碎筛分工序均布置生产车间内，项目采购的破碎机和振动筛为全封闭结构，在筛分室、破碎室和出料口处均自带有喷水装置，在生产加工过程中对原料喷洒水雾，实现湿式作业，在上料、破碎工序、筛分工序配备 1 套袋式收尘装置，收集完各经 1 根 15m 高 P5 排气筒外排，实现有组织排放。

采取上述措施后，可减少 99.9%以上粉尘逸出，则生产车间颚式破碎工序、粉碎工序、筛分工序粉尘排放量为 0.1515t/a。

②物料输送产生的粉尘

本项目物料输送采用密闭皮带输送完成，会产生少量粉尘。原料粒径较大，含水率低，而成品粒径小但含水量相对较高，输送过程产生粉尘量均很少。本次评价取综合产尘系数，每吨物料输送按产生 0.01kg 估算，则年产生粉尘约 3t。环评要求采用封闭式皮带输送，可减少约 98%粉尘产生，则物料输送粉尘产生量约 0.06t/a。

③原料装卸及堆仓扬尘

由于项目在厂区内破碎建筑垃圾量较大，堆放建筑垃圾量也相应较多，场内建筑垃圾存量较大，根据企业提供的资料项目生产过程中的建筑垃圾是根据当地拆迁情况进行运送的，项目厂区内处置的建筑垃圾的量为 30 万吨，平均每天的运送量为：1000 吨，建筑垃圾存储时采取措施不变。预计实施以上措施后产尘量约为 0.48t/a。项目建筑垃圾经破碎处理后进入骨料仓，由于整个生产过程中建筑垃圾有一定的湿润度，产生的各级骨料也具有一定的湿度，且采用原胶带输送机密封通道输送，因此进入骨料仓时粉尘量产生较小。经类比相同生产工艺，项目骨料仓扬尘无组织排放的粉尘量为 0.026t/a。

④运输道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：原材料建筑垃圾每天运输量为 1000t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 25 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.135kg/h、0.368t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

- 1) 在运输过程中要限制车速；
- 2) 厂区道路硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘；
- 3) 要求运输车辆加盖篷布封闭运输，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。

经采取上述措施后可减少道路扬尘约 90%左右，扬尘排放量为 0.037t/a，且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

(4) 装修垃圾综合处理线工艺粉尘产排情况

①破碎、筛分过程粉尘

本项目使用滚筒筛及风选机对原料进行处理，在处理过程会产生大量的粉尘。根据《三废处理过程技术手册（废气卷）》、《散逸性工业粉尘控制技术》（1989 版）及《工业污染核算》（2007 版）的数据可知，处理过程中筛分工序产尘系数为 0.38kg/t，筛分工序粉尘产生量分别为 57t/a。

本项目筛分工序布置生产车间内，在进料口、筛分和出料口处均自带有喷雾装置，在生产加工过程中对原料喷洒水雾，实现湿式作业，同时在筛分工序配备 1 套袋式收尘装置，收集完经由 P6，1 根 15m 高排气筒外排，实现有组织排放。

采取上述措施后，可减少 99.9%以上粉尘逸出，则生产车间筛分工序粉尘排放量为 0.057t/a。

②物料输送产生的粉尘

本项目物料输送采用皮带完成，会产生少量粉尘。原料粒径较大，含水率低，而成品粒径小但含水量相对较高，输送过程产生粉尘量均很少。本次评价取综合产尘系数，每吨物料输送按产生 0.01kg 估算，则年产生粉尘约 5t。环评要求采用封闭式皮带输送，可减少约 98%粉尘产生，则物料输送粉尘产生量约 0.1t/a。

③原料装卸及堆仓扬尘

由于项目在厂区内破碎建筑垃圾量较大，堆放装修垃圾量也相应较多，场内建筑垃圾存量较大，根据企业提供的资料项目生产过程中的建筑垃圾是根据当地拆迁情况进行运送的，项目厂区内处置的建筑垃圾的量为 15 万吨，平均每天的运送量为：500 吨，建筑垃圾存储时采取措施不变。预计实施以上措施后产尘量约为 0.24t/a。项目建筑垃圾经破碎处理后进入骨料仓，由于整个生产过程中建筑垃圾有一定的湿润度，产生的各级骨料也具有一定的湿度，且采用原胶带输送机密封通道输送，因此进入骨料仓时粉尘量产生较小。经类比相同生产工艺，项目骨料仓扬尘无组织排放的粉尘量为 0.013t/a。

④运输道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：原材料建筑垃圾每天运输量为 500t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 13 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.08kg/h、0.382t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

1) 在运输过程中要限制车速；

- 2) 厂区道路硬化, 定期派专人进行路面清扫、雾炮机降尘, 以减少道路扬尘;
- 3) 要求运输车辆加盖篷布封闭运输, 严禁超载, 杜绝汽车沿路抛洒。

经采取上述措施后可减少道路扬尘约 90% 左右, 扬尘排放量为 0.038t/a, 且该起尘量为短暂性粉尘, 对空气环境影响较小。

(5) 大件垃圾综合处理生产线粉尘产排情况

①原料破碎过程粉尘

本项目使用破碎机对原料进行加工, 在加工过程会产生大量的粉尘。根据《三废处理过程技术手册(废气卷)》、《散逸性工业粉尘控制技术》(1989 版)及《工业污染核算》(2007 版)的数据可知, 大件垃圾处理过程中破碎工序产尘系数分别为 0.125kg/t, 破碎工序粉尘产生量为 37.5t/a。

本项目破碎工序布置生产车间内, 项目采购的破碎机为全封闭结构, 在进料口处安装有喷雾装置, 在生产加工过程中对原料喷洒水雾, 实现湿式作业, 同时在破碎工序配备 1 套袋式除尘装置, 收集完经由 P7, 1 根 15m 高排气筒外排, 实现有组织排放。

采取上述措施后, 可减少 99.9% 以上粉尘逸出, 则生产车间破碎工序粉尘排放量分别为 0.0375t/a。

②物料输送产生的粉尘

本项目物料输送采用皮带完成, 会产生少量粉尘。原料粒径较大, 含水率低, 而成品粒径小但含水量相对较高, 输送过程产生粉尘量均很少。本次评价取综合产尘系数, 每吨物料输送按产生 0.01kg 估算, 则年产生粉尘约 0.3t。环评要求采用全封闭式皮带输送, 可减少约 98% 粉尘产生, 则物料输送粉尘产生量约 0.006t/a。

③原料装卸及堆仓扬尘

由于项目在厂区内破碎大件垃圾量较大, 堆放大件垃圾量也相应较多, 场内建筑垃圾存量较大, 根据企业提供的资料项目生产过程中的建筑垃圾是根据当地拆迁情况进行运送的, 项目厂区内处置的建筑垃圾的量为 30 万吨, 平均每天的运送量为:

1000 吨，建筑垃圾存储时采取措施不变。预计实施以上措施后产尘量约为 0.48t/a。

项目大件垃圾经破碎处理后进入骨料仓，由于整个生产过程中建筑垃圾有一定的湿润度，产生的各级骨料也具有一定的湿度，且采用密闭输送机进行输送，因此进入骨料仓时粉尘量产生较小。经类比相同生产工艺，项目骨料仓扬尘无组织排放的粉尘量为 0.026t/a。

④运输道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：原材料建筑垃圾每天运输量为 1000t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 25 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.135kg/h、0.368t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

- 1) 在运输过程中要限制车速；
- 2) 厂区道路硬化，定期派专人进行路面清扫、雾炮机降尘，以减少道路扬尘；
- 3) 要求运输车辆加盖篷布封闭运输，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。

经采取上述措施后可减少道路扬尘约 90%左右，扬尘排放量为 0.037t/a，且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

(6) 水泥稳定碎石工艺粉尘产排情况

①上料、输送起尘

项目的输送、计量和投料方式均为封闭式，因此该过程产生的粉尘量不大。粉尘主要为骨料往骨料仓投放及输送皮带的输送过程中产生的，粉尘排放呈无组织形

式，评价建议骨料卸料口处设置移动式洒水喷头，在投料时对骨料和料斗进行洒水；另外对提升骨料至搅拌机的皮带运输机进行完全密闭处理。采取上述措施后，骨料在投料、输送过程中产生的无组织粉尘量较小，为防止此过程对工作人员的影响，评价要求工作人员在厂区操作时佩戴防护口罩，以减轻粉尘的吸入量。

②搅拌工序产生的粉尘

骨料、水泥在搅拌过程中会产生一部分粉尘，骨料、水泥在进入搅拌机时由于落差也会产生一定的粉尘。本项目骨料碎石输送至搅拌机的过程为先由铲车将骨料运至骨料斗，再由骨料斗通过配料皮带机输送至搅拌机。其中传送皮带均采用全封闭廊道结构，故在骨料输送过程中产生的粉尘均可在停车过程中沉降下来，收集后回用于生产，此粉尘对外环境影响较小；因此搅拌粉尘主要为骨料预加料斗往搅拌机投料过程以及骨料往搅拌机投料过程产生粉尘。

项目骨料提升采用配料皮带机完成，水泥以密封式输送机供料，项目各生产工序原料的投料、计量、输送等方式均为密闭式，搅拌装置为室内安装，采取密闭措施。安装 1 套脉冲袋式除尘器，用于收集骨料由输送带进入搅拌机及粉料通过计量器后卸料、搅拌机搅拌时产生的粉尘。下料时，会产生大量尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到脉冲袋式除尘器后，被布袋除尘器拦截，粉尘经收集后回用于生产，进行再次利用，经净化后的废气通过 15 米高排气筒 P8 排放。

根据类比调查，该工段工艺粉尘产生浓度为 $8000\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘器废气排放量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，则该工段年产生粉尘为 $160\text{t}/\text{a}$ 。

③水泥筒仓呼吸孔粉尘

水泥用量 4 万 t/a ，共有 2 个 100t 水泥筒仓，则单个筒仓年进料 200 次。类比同类型混凝土搅拌站，本项目运输车进料风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，进料速率 $1\text{t}/\text{min}$ ，则单个筒仓单次进料时间 1.67h，单个筒仓年总进料时间约 3340h，因此单个筒仓年进料产生的风量为 1002 万 m^3/a 。

本项目再生水泥稳定碎石生产线包括 2 个水泥筒仓，上述筒仓废气经仓顶自带

的脉冲除尘器处理。根据《空气污染排放和控制手册》（美国环境保护局编著，张良壁等译，中国环境科学出版社）中的“十、混凝土配料”推荐的配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级，并出于保守考虑，选取 0.12kg/t 物料核算水泥由罐车经气泵打入筒仓中仓顶的粉尘产生量，则项目粉料入库过程中产生的粉尘量约 4.8t/a。单个筒仓单次装满 100t 粉料需要 1.67h，进料风量 3000m³/h，即 1.43kg/h，476.7mg/m³，则单次装满粉料产生的粉尘量 1.44kg。除尘器设计总除尘效率不低于 99.9%，除尘后粉尘排放浓度为 0.287mg/m³。

该项目粉尘产排情况见表 3。

表 3 项目筒仓粉尘污染物产排一览表

污染源	粉料输送总量 (万 t/a)	废气总量 (万 m³/a)	粉尘产生情况		治理措施	粉尘排放情况	
			mg/m³	t/a		mg/m³	t/a
水泥筒仓	2	1002	476.7	4.8	仓顶除尘器	0.287	0.0048

由上表可知，筒仓呼吸口粉尘经仓顶自带的脉冲除尘器处理后排放，粉尘排放浓度为 0.287mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 标准要求。

④ 运输道路扬尘

项目外购原材料均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车质量，t；

P—道路表面粉尘量，km/m²，取 0.60。

项目车流量：成品水泥稳定碎石每天运输量为 2667t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 67 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.41kg/h、0.985t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境及周边敏感点带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低 90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 0.099t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

(7) 再生透水砖生产线粉尘排放情况

①水泥仓入库粉尘

本项目设置 2 条再生透水砖生产线，2 个 100t，2 个 50t 的水泥筒仓。运输罐车利用自带空气泵将物料送至筒仓过程中会产生大量粉尘。项目采取的废气治理措施为在库顶采用袋式除尘器收集粉尘，除尘器除尘效率可达 99.9%以上。生产线粉尘经袋式除尘器除尘后通 15m 高的 P9、P10 排气筒外排。

水泥用量 31584t/a，共有 2 个 100t 水泥筒仓、2 个 50t 水泥筒仓，则单个筒仓年进料 106 次。类比同类型混凝土搅拌站，本项目运输车进料风量 3000m³/h，进料速率 1t/min，则单个 100t 筒仓单次进料时间 1.67h，单个筒仓年总进料时间约 177h，因此单个筒仓年进料产生的风量为 53.1 万 m³/a。单个 50t 筒仓单次进料时间 0.84h，单个筒仓年总进料时间约 53h，因此单个筒仓年进料产生的风量为 15.9 万 m³/a。

本项目混凝土生产线包括 2 个 100t 水泥筒仓、2 个 50t 水泥筒仓，上述筒仓废气经仓顶自带的脉冲除尘器处理。根据《空气污染排放和控制手册》（美国环境保护局编著，张良壁等译，中国环境科学出版社）中的“十、混凝土配料”推荐的配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级，并出于保守考虑，选取 0.12kg/t 物料核算水泥由罐车经气泵打入筒仓中仓顶的粉尘产生量，则项目粉料入库过程中产生的粉尘量约 3.79t/a。单个筒仓单次装满 100t 粉料需要 1.67h，进料风量 3000m³/h，即 7.14kg/h，

2380mg/m³，则单次装满粉料产生的粉尘量 11.9kg。除尘器设计总除尘效率不低于 99.9%，除尘后粉尘排放浓度为 3.97mg/m³。单个筒仓单次装满 50t 粉料需要 0.84h，进料风量 3000m³/h，即 3.57kg/h，1190mg/m³，则单次装满粉料产生的粉尘量 5.95kg。除尘器设计总除尘效率不低于 99.9%，除尘后粉尘排放浓度为 1.985mg/m³。

该项目粉尘产排情况见表 4。

表 4 项目筒仓粉尘污染物产排一览表

污染源	粉料输送总量 (t/a)	废气总量 (万 m ³ /a)	粉尘产生情况		治理措施	粉尘排放情况	
			mg/m ³	t/a		mg/m ³	t/a
单个水泥筒仓 (100t)	10516	53.1	2380	1.26	仓顶除尘器	3.97	0.00126
单个水泥筒仓 (50t)	5258	26.29	1190	0.63	仓顶除尘器	1.986	0.00063

由上表可知，筒仓呼吸口粉尘经仓顶自带的脉冲除尘器处理后排放，粉尘排放浓度为 2.4mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 标准要求。

②配料及搅拌系统粉尘

项目再生透水砖生产过程中配料工序产生粉尘，类比《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，生产过程中配料工序粉尘产生系数为 0.03kg/t，再生透水砖原料用量为 115808t/a，则再生透水砖配料工序粉尘产生量为 3.47t/a。

项目生产过程中搅拌工序产生粉尘，搅拌粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业源产排污系数手册》水泥制品制造行业数据：0.166kg/t-原料。项目搅拌机骨料、粉料下料量为 115808t/a，则搅拌工序粉尘产生量约为 19.22t/a。

建设单位拟在生产车间给料处设一个集气罩，在搅拌机进料口上方设 1 个顶吸式集气罩，将上述产尘点粉尘收集后，共用同一套布袋除尘器进行处理。集气罩集气效率 90%，除尘效率 99.9%，风量为 35000m³/h，工作时间 2400h/a，本项目再生透水砖生产车间配料、搅拌机进料口粉尘总产生量为 20.421t/a，即 8.5kg/h，243.1mg/m³，经布袋除尘器处理后，粉尘排放量 0.020t/a，粉尘排放速率及排放浓度

分别为 0.0085kg/h，0.243mg/m³，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 1 要求。

再生透水砖车间无组织粉尘产生量为 2.269t/a，各生产工序均在封闭车间内进行，并定期对车间地面洒水抑尘，抑尘率 90%，则再生透水砖车间无组织粉尘排放量为 0.227t/a。

③运输道路扬尘

项目外购原材料均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车质量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.60。

项目车流量：物料运输每天运输量为 773t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 20 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.123kg/h、0.294t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境及周边敏感点带来的不利影响，评价要求采取如下措：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低 90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 0.029t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

(8) 透水砖生产线

①水泥仓入库粉尘

项目共计 2 个 100t 的水泥仓，运输罐车利用自带空气泵将物料送至筒仓过程中会产生大量粉尘。项目采取的废气治理措施为仓顶采用自带袋式除尘器处理粉尘，布袋除尘器除尘效率可达 99.9%以上。项目粉料用量为 10800t/a，根据建设单位提供的资料，该工段按全年运行 150 天计，平均每天运行 1h，根据设计资料，输送 1 吨粉状物料约需输送气流 40~60m³，

本次评价取输送气量中值按 50m³/t 计，则水泥筒仓废气排放量为 0.54×10⁶m³/a，该工段工艺粉尘产生浓度为 5400mg/m³，则粉尘产生量为 8.1t/a，产生速率为 54kg/h。采取上述处理措施后，粉尘排放浓度为 5.4mg/m³，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 2 标准要求，粉尘排放量为 0.008t/a，产生速率为 0.054kg/h。

②配料及搅拌系统粉尘

项目透水砖生产过程中配料工序产生粉尘，类比《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，生产过程中配料工序粉尘产生系数为 0.03kg/t，透水砖原料用量为 64800t/a，则透水砖配料工序粉尘产生量为 1.994t/a。

项目生产过程中搅拌工序产生粉尘，搅拌粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业源产排污系数手册》水泥制品制造行业数据：0.166kg/t-原料。项目搅拌机骨料、粉料下料量为 64800t/a，则搅拌工序粉尘产生量约为 10.756t/a。

建设单位拟在生产车间建筑用砂给料机处设一个集气罩，在搅拌机进料口上方设 1 个顶吸式集气罩，将上述产尘点粉尘收集后，共用同一套布袋除尘器进行处理。集气罩集气效率 90%，除尘效率 99.9%，风量为 35000m³/h，工作时间 2400h/a，本项目透水砖生产车间配料、搅拌机进料口粉尘总产生量为 11.475t/a，即 4.78kg/h，136.6mg/m³，经布袋除尘器处理后，粉尘排放量 0.0114t/a，粉尘排放速率及排放浓度分别为 0.0047kg/h，0.136mg/m³，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 要求。

透水砖车间无组织粉尘产生量为 1.275t/a，各生产工序均在封闭车间内进行，并定期对车间地面洒水抑尘，抑尘率 90%，则透水砖车间无组织粉尘排放量为 0.128t/a。

③运输道路扬尘

项目外购原材料均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车质量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.60。

项目车流量：物料运输每天运输量为 216t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 6 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.037kg/h、0.088t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境及周边敏感点带来的不利影响，评价要求采取如下措：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低 90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 0.009/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

(9) 再生小型水泥预制构件生产线粉尘排放情况

①水泥仓入库粉尘

本项目设置 1 条再生水泥预制构件生产线，项目共计 2 个 100t 的水泥筒仓，运

输罐车利用自带空气泵将物料送至筒仓过程中会产生大量粉尘。项目采取的废气治理措施为在仓顶采用袋式除尘器收集粉尘，布袋除尘器除尘效率可达 99.9%以上。2 条生产线产生的粉尘分别经 1 套袋式除尘器除尘后通过 15 米高排气筒 P20、P21 外排。

项目水泥用量为 8640t/a，根据建设单位提供的资料，该工段按全年运行 150 天计，平均每天运行 1h，根据设计资料，输送 1 吨粉状物料约需输送气流 40~60m³，本次评价取输送气量中值按 50m³/t 计，则水泥筒仓废气排放量为 0.43×10⁶m³/a，该工段工艺粉尘产生浓度为 4320mg/m³，则粉尘产生量为 3.73t/a，产生速率为 158kg/h。采取上述处理措施后，粉尘排放浓度为 15.8mg/m³，排放量为 0.00679t/a，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 2 标准要求，粉尘排放量为 0.037t/a，产生速率为 0.158kg/h。

②配料及搅拌系统粉尘

项目透水砖生产过程中配料工序产生粉尘，类比《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，生产过程中配料工序粉尘产生系数为 0.03kg/t，透水砖原料用量为 66300t/a，则透水砖配料工序粉尘产生量为 1.989t/a。

项目生产过程中搅拌工序产生粉尘，搅拌粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业源产排污系数手册》水泥制品制造行业数据：0.166kg/t-原料。项目搅拌机骨料、粉料下料量为 66300t/a，则搅拌工序粉尘产生量约为 11.0t/a。

建设单位拟在生产车间给料处设一个集气罩，在搅拌机进料口上方设 1 个顶吸式集气罩，将上述产尘点粉尘收集后，共用同一套布袋除尘器进行处理。集气罩集气效率 90%，除尘效率 99.9%，风量为 35000m³/h，工作时间 2400h/a，本项目透水砖生产车间配料、搅拌机进料口粉尘总产生量为 11.69t/a，即 4.87kg/h，139.2mg/m³，经布袋除尘器处理后，粉尘排放量 0.0117t/a，粉尘排放速率及排放浓度分别为 0.0049kg/h，0.139mg/m³，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 要求。

透水砖车间无组织粉尘产生量为 1.299t/a，各生产工序均在封闭车间内进行，并定期对车间地面洒水抑尘，抑尘率 90%，则透水砖车间无组织粉尘排放量为 0.13t/a。

③ 运输车辆动力起尘

项目原料从料场采用铲车运输，成品的运输采用叉车。车辆在行驶过程中会产生一定的扬尘，本项目车辆在厂区行驶距离约为 40m 计，平均每天发车空、重载各辆·次；空车重约 4.0t，重车重约 10.0t。本项目厂区内地面多为硬化，定期对地面进行洒水降尘，厂区内设有车辆清洗池，对进出车辆进行清洗。经上述措施后，该部分粉尘产生量较小。

(10) 再生轻质混凝土生产线废气排放情况

① 粉料筒仓顶部呼吸孔粉尘

本项目设置有 2 条再生轻质混凝土生产线，6 个水泥筒仓、2 个粉煤灰筒仓、2 个矿粉筒仓，每条生产线仓顶配套 1 套脉冲袋式除尘器，处理后通过筒仓顶部高空排放，属于间断排放，仅在粉料气力输送时方有排放，按照本项目的生产能力计算，年使用水泥约 64800 吨、粉煤灰粉料约 21600 吨、矿粉 21600 吨，单次装卸 30t 计算，单次时间按 20min 计算。根据设计，单罐仓顶除尘器风量不小于 3000m³/h，类比同类型项目，每上 1t 料产生粉尘 0.23kg，则粉尘产生量为 24.84t/a，仓顶自带除尘器的除尘效率可达到 99.9%，排放粉尘量为 24.84kg/a。粉料筒仓除尘参数见下表。

表 5 粉料筒仓粉尘产生量及排放量一览表

筒仓名称	数量(个)	粉尘产生量 t/a	粉尘排放量 kg/a	粉尘排放		除尘效率 (%)
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
粉料筒仓	10	24.84	24.84	0.0207	6.9	99.9

由上表可知，项目粉料筒仓粉尘经袋式除尘器处理后，排放浓度能够满足《水泥工业工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)表 2 中的特别排放限值相关要求(水泥仓及其他通风生产设备排放浓度不大于 10mg/m³)。

② 装卸时产生的粉尘

本项目将设计为全封闭，全部置于室内，因此，可认为骨料的堆存不会产生风起尘。项目原材料颗粒较小，其起尘主要是碎石表面粉尘产生，因此保证碎石表面一定的含水率即可将该部分粉尘降至最低，故对碎石粉尘产生影响最大的主要是碎石卸料时产生的装卸粉尘。

根据公式计算，本项目原料石粉装卸过程中起尘量核算情况见下表。

表 6 料仓装卸过程中起尘量核算一览表

污染物名称	装卸量(万 t/a)	装卸次数(次/a)	Q(R/次)	起尘量(t/a)	产生源强(kg/h)
原料装卸	37.65	9413	32	0.20	0.16

若不采取措施，将对周围环境产生影响，工程采取的环保措施如下：

(1) 建设单位采用钢结构对骨料料场实行全封闭，保留运输、装卸车辆通道，采取此措施后，风力作用起尘影响将降至最低，机械装载或卸载过程中的起尘亦可有效隔离，再辅以洒水措施可使粉尘最大限度得以沉降，粉尘最终混于骨料中送至骨料仓得以利用。

(2) 对机械装卸粉尘，评价要求辅以洒水系统，以确保有效降尘，同时可保障工人作业环境洁净。具体洒水设施设置情况：应保证机械卸料时在分割区内洒水系统覆盖范围下进行，卸料时开启洒水系统洒水，并在每条生产线的骨料仓进料口处各设置洒水喷头，装载机卸料时开启，对骨料送至骨料上料仓过程中的粉尘进行处理，以最大限度地减少料场内粉尘的外溢对环境造成的污染。

(3) 装卸车辆在作业时，应尽量降低物料落差，并同时打开料场顶层的洒水系统对装卸车进行洒水，以减少扬尘产生。

(4) 对料场外运输车辆通道进行不起尘硬化处理，防止运输车辆在运输过程通过裸露地面造成扬尘。

综上，经过骨料场及上料仓封闭工程，并辅以洒水降尘，可有效降低骨料料场粉尘对周围环境的影响，粉尘去除率可达 70%，最终粉尘排放量为 0.048kg/h，粉尘排放量较低，对周围环境影响较小。

③投料、输送起尘

根据建设单位提供资料，项目砂石的提升以搅拌站配套的封闭式皮带输送方式完成，矿粉等以封闭式输送机供料。

项目的输送、计量和投料方式均为封闭式，因此该过程产生的粉尘量不大。粉尘主要为碎石往骨料仓投放及输送皮带的输送过程中产生的，粉尘排放呈无组织形式，评价建议碎石卸料口处设置移动式洒水喷头，在投料时对骨料和料斗进行洒水：

另外对提升骨料碎石至搅拌机的皮带运输机进行完全密闭处理。采取上述措施后，骨料在投料、输送过程中产生的无组织粉尘量较小，为防止此过程对工作人员的影响，评价要求工作人员在厂区操作时佩戴防护口罩，以减轻粉尘的吸入量。

④混凝土搅拌粉尘

碎石、水泥、石粉在搅拌过程中会产生一部分粉尘，碎石、水泥、石粉在进入搅拌机时由于落差也会产生一定的粉尘。本项目碎石输送至搅拌机的过程为先由铲车将碎石运至上料斗，再由上料斗通过胶带输送机输送至搅拌机。其中传送皮带均采用全封闭廊道结构，故在碎石输送过程中产生的粉尘均可在停车过程中沉降下来，收集后回用于生产，此粉尘对外环境影响较小：因此搅拌粉尘主要为碎石预加料斗往搅拌机投料过程以及粉料合料斗往搅拌机投料过程产生粉尘。评价建议搅拌机安装 1 套袋式除尘器(用于收集骨料由输送带进入搅拌机及粉料通过计量器后卸料、搅拌机搅拌时产生的粉尘)，下料时，会产生大量粉尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到布袋除尘装置后，被布袋除尘器拦截，粉尘经收集后回用于生产环节。

项目建设 2 条再生轻质混凝土生产线，设置 2 套袋式除尘器。骨料提升采用搅拌站配套的运输皮带完成，水泥以密封式输送机供料项目各生产工序原料的投料、计量、输送等方式均为密闭式，搅拌装置为室内安装，采取密闭措施，碎石、水泥、会产生大量粉尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到除尘装置后，被除尘器拦截，粉尘经袋式除尘器收集后回用于生产环节，进行再次利用，经净化

后的废气通过 15 米高排气筒排放。根据类比调查，该工段工艺粉尘产生浓度为 $8000\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘器废气排放量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，则该工段年产生粉尘为 $5.53\text{t}/\text{a}$ 。

除尘器除尘效率可达 99.9%以上，本次评价按 99.9%计算，经核算，经除尘装置处理后，除尘后粉尘排放量为 $0.006\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)表 2 中特别排放限值相关要求(水泥仓及其它通风生产设备排放浓度不大 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；除尘器收集的粉尘回用于再生再生轻质混凝土生产，合计粉尘收集量为 $11.049\text{t}/\text{a}$ 。

(11) 再生沥青混凝土生产线废气排放情况

沥青混凝土生产线生产过程中产生的大气污染物主要包括物料提升、筛分工序产生的粉尘，矿粉筒仓呼吸孔粉尘，烘干工序废气（粉尘和燃料燃烧废气），沥青罐加热过程、沥青拌合及下料过程产生的沥青烟气，导热油炉燃烧废气，恶臭气体和物料装卸、输送过程产生的粉尘。

①粉碎、输送及筛选粉尘

本项目石料进场后，需要利用粉碎机、振动筛等对石料进行预处理，预处理后的石料基本能够满足生产需求。根据类比同类生产企业，石料在粉碎过程中会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘污染控制技术》，破碎粉尘排放因子为 $0.25\text{kg}/\text{t}$ ，本项目需破碎石料量约为 $100000\text{t}/\text{a}$ ，则粉碎产生的粉尘量约为 $25\text{t}/\text{a}$ 。

本项目在粉碎机进料、落料口安装雾化喷头；振动筛采用彩钢板密闭，并设置喷雾装置；输送带上安装雾化喷头进行洒水抑尘。在此基础上，抑尘效率可以达到 99%，因此经抑尘处理后的粉尘产生量约为 $0.25\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.104\text{kg}/\text{h}$ 。

②矿粉进仓粉尘

沥青拌和楼的矿粉仓需定期由粉料罐车添料，粉料罐车卸仓时用自带的气源，经过罐内液化装置把粉粒物料液化，利用罐内外产生的压力差，使粉粒物料随空气一起沿卸料管路输送入仓。矿粉用量 2.6 万 t/a ，共有 1 个 150t 矿粉筒仓，则单个筒仓年进料 174 次。类比同类型混凝土搅拌站，本项目运输车进料风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，

进料速率 1t/min，则筒仓单次进料时间 2.5h，筒仓年总进料时间约 434h，因此筒仓年进料产生的风量为 130.2 万 m³/a。

本项目再生沥青混凝土生产线 1 个矿粉筒仓，筒仓废气经仓顶自带的脉冲除尘器处理。根据《空气污染排放和控制手册》（美国环境保护局编著，张良壁等译，中国环境科学出版社）中的“十、混凝土配料”推荐的配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级，并出于保守考虑，选取 0.12kg/t 物料核算矿粉由罐车经气泵打入筒仓中仓顶的粉尘产生量，则项目粉料入库过程中产生的粉尘量约 3.12t/a。筒仓单次装满 150t 粉料需要 2.5h，进料风量 3000m³/h，即 7.2kg/h，2400mg/m³，则单次装满粉料产生的粉尘量 17.9kg。除尘器设计总除尘效率不低于 99.9%，除尘后粉尘排放浓度为 5.9mg/m³。筒仓呼吸口粉尘经仓顶自带的脉冲除尘器处理后排放，粉尘排放浓度为 5.9mg/m³，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 标准要求。

③导热油炉燃料废气

沥青生产时需要加热，采用天然气作为燃料，天然气用量为 45 万 m³，导热油炉自动控温，年运行小时数约 1440h。天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物，通过 15m 高排气筒排放。依据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2019 试用版)，燃烧 1 万 m³ 天然气产生 107753m³ 烟气量，因此导热油炉燃烧天然气时产生的烟气量 4848885m³/a。参照《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018），燃油、燃气锅炉无对应物料衡算法，所以采用 5.2 类比法计算，本项目 2t/h 的天然气锅炉，天然气锅炉的排气筒出口颗粒物浓度类比河南瑞安特环境技术有限公司 2019 年 8 月 7 日-8 日对郑州硕丰纸业有限公司 2t/h 的天然气锅炉锅炉排气筒出口颗粒物浓度为 3.5mg/m³。本项目具体参数为：燃料总硫的质量浓度为 30mg/m³，脱硫效率为 0。评价建议导热油炉安装烟气再循环利用系统和低氮燃烧器，采取措施后，导热油炉废气排放情况统计见下表。

表 7 项目主要污染物产排情况一览表

污染物名称	产生最大浓度 (mg/m ³)	产生量	预测排放浓度 (mg/m ³)	预测排放量	控制排放浓度 (mg/m ³)	控制排放量
工业废气量	4848885m ³ /a					
颗粒物	3.5	0.0174t/a (0.0118kg/h)	3.5	0.0174t/a (0.0118kg/h)	5	0.024t/a
SO ₂	4.47	0.022t/a (0.0152kg/h)	4.47	0.022t/a (0.0152kg/h)	10	0.048 t/a
NO _x	28	0.136t/a (0.094kg/h)	28	0.136t/a (0.094kg/h)	30	0.145 t/a

项目目导热油炉废气由排气筒直接排放，由表 5 可知项目锅炉排放的污染物烟尘、SO₂、NO_x 浓度能满足《河南省 2019 年锅炉综合整治方案》中新建燃气锅炉烟尘、SO₂、NO_x 不高于 5mg/m³、10mg/m³、30mg/m³ 的要求。

⑥骨料烘干废气（加热滚筒）

砂石在烘干筒内烘干加热，烘干筒在不停的转动过程中使砂石接受热均匀，该工序产生粉尘，另外设备中搅拌工序均产生粉尘，利用引风机将粉尘吸入配套的除尘装置(布袋除尘器)进行除尘，除尘装置除尘效率大于 99.9%，除尘装置排气口的风量不小于 15000m³/h，根据类比资料，一条生产线粉尘产生浓度约为 4000mg/m³。根据建设单位提供资料，本项目年工作时间为 300 天，每天工作 8h，则总工作时间为 2400h/a，故物料烘干工序粉尘产生量为 144t/a，产生速率为 60kg/h。

根据现场调查，本项目沥青混凝土生产车间烘干工序设有一套脉冲袋式除尘器对产生的粉尘进行处理，除尘器处理效率为 99.9%，排气口处风量为 15000m³/h，则项目烘干工序粉尘经脉冲袋式除尘器处理后粉尘排放量为 0.144t/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度为 4mg/m³，可以满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)表 1 中其他窑炉颗粒物有组织排放浓度≤30mg/m³的要求。粉尘排放浓度为 4mg/m³，排放速率为 0.06kg/h，可满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)(颗粒物：30mg/m³)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物二级标准排放限值要求(排放浓度

排放速率 3.5kg/h，最高允许排放浓度 120mg/m)。

本项目沥青混凝土生产过程中需要通过加热滚筒对骨料进行加热烘干，加热滚筒废气中含燃烧器燃料燃烧废气。评价建议加热滚筒安装烟气再循环利用系统和低氮燃烧器。

项目沥青拌和过程采用燃烧器向加热滚筒内以喷入火焰的方式对砂石骨料进行烘干，燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧将产生燃料废气。依据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2019 试用版)，燃烧 1 万 m³ 天然气产生 107753m³ 烟气量“4430 热力生产和供应—燃气工业锅炉”，本项目加热滚筒燃烧器年消耗天然气 300 万 m³/a，项目年生产 300d，每天生产 8h。经计算，项目沥青混凝土拌和站骨料烘干废气污染物产排情况详见下表。

表 7 项目主要污染物产排情况一览表

污染物名称	产生最大浓度 (mg/m ³)	产生量	预测排放浓度 (mg/m ³)	预测排放量	控制排放浓度 (mg/m ³)	控制排放量
工业废气量	32325900m ³ /h					
颗粒物	3.5	0.113t/a (0.047kg/h)	3.5	0.113t/a (0.047kg/h)	5	0.162t/a
SO ₂	4.47	0.032t/a (0.0135kg/h)	4.47	0.032t/a (0.0135kg/h)	10	0.323 t/a
NO _x	28	0.905t/a (0.377kg/h)	28	0.905t/a (0.377kg/h)	30	0.97 t/a

沥青混凝土拌和站废气、骨料烘干废气（加热滚筒废气）排放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）表 1、表 2 炉窑排放限值相关要求。

⑦ 骨料筛分及沥青废气

加热滚筒干燥后的砂石骨料进入振动筛进行筛分，筛分后的骨料与热沥青混合在搅拌缸内进行搅拌。筛分产生的粉尘类比《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂砂石破碎和筛分逸散粉尘排放因子为 0.03~0.06kg/t，

本项目沥青混凝土拌和站砂石骨料使用量为 354400t/a，产尘系数取 0.05kg/t，经计算产尘量为 17.72t/a、7.38kg/h。

从生产工艺可知生产过程中产生沥青废气的环节主要在沥青储罐呼吸孔、烘干滚筒、搅拌机出料口沥青废气产生。

项目搅拌器在搅拌过程中处于密闭状态，当产品搅拌均匀后要从仓门处进入提升机提升至成品仓；成品仓为半敞开式，其下部为放料口，上部设有密闭罩，但与成品仓没有连接闭合，因此沥青废气在产品提升输送过程和放料过程均视为暴露性逸散。另外成品仓卸料口在卸料及汽车通道处也会产生少量沥青废气，该处沥青烟通过对汽车通道进行密封、设置集气装置进行处理。

沥青废气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它含有多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含有环芳烃类物质尤多，主要是苯并【a】芘为代表的多环芳烃类物质。类比前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程可产生沥青烟 562.5g、苯并【a】芘 0.10g，有机废气按沥青烟的 70%计。本项目年使用沥青 20000t，则本项目沥青烟产生量为 1.125t/a、0.46kg/h，苯并【a】芘 0.002t/a、0.00083kg/h。

评价要求对沥青储罐呼吸孔、烘干滚筒、搅拌机出料口进行密闭收集，而后经一套废气处理设施（冷凝+电捕集+活性炭吸附装置）对骨料筛分粉尘及沥青废气进行统一集中处置，再由一根 15m 高排气筒 P16 排放。根据建设单位提供资料，骨料筛分及沥青搅拌系统年运行 300d，每天 1 班、8h，以上两部分废气均进入一套废气处理设施（冷凝+电捕集+活性炭吸附装置）进行处理，根据建设单位提供资料，该沥青烟烟气处理装置对沥青烟和苯并[a]芘的处理效率可达到 99.5%以上，风机风量为 15000m³/h，经计算粉尘产生量为 7.38kg/h，产生浓度为 492mg/m³，排放量为 0.024kg/h，排放浓度为 1.57mg/m³；沥青烟产生量为 0.414kg/h，产生浓度为

27.6mg/m³，排放量为 0.00207kg/h，排放浓度为 0.138mg/m³；苯并【a】芘产生量为 0.000747kg/h，产生浓度为 0.0000498mg/m³，排放量为 3.735×10⁻⁶kg/h，排放浓度为 2.49×10⁻⁷mg/m³。苯并【a】芘无组织排放量为 8.3×10⁻⁶kg/h。

⑥骨料堆存及装卸时产生扬尘项目砂石骨料堆放于全封闭的料仓内，拟设置洒水喷头，可最大限度的减少堆场的起尘量。因此，项目砂石扬尘主要为产生于装卸环节。本项目骨料中石子颗粒较大，其起尘主要是砂子和石子表面粉尘产生，因此在保证砂子和石子表面一定的含水率即可将该部分粉尘降至最低。

项目使用的骨料均为建筑垃圾处置产生的骨料，卸料起尘量已经在固定破碎阶段计算，在这里不再计算。

⑦运输道路扬尘

项目外购原材料均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车质量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.60。

本项目营运期对厂内运输道路进行硬化，每天运输车辆为 9 车次；汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.441kg/h、0.132t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境及周边敏感点带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车

辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低 90%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 0.044kg/h、0.013t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

（12）食堂油烟及非甲烷总烃

项目生活区设有职工食堂，食堂日最高就餐人数为 156 人。食堂用油按照我国居民日均食油量 30g/d 计算，食堂耗油量约为 1.404t/a。油烟的产生量占耗油量的 2%~4%，本次平均取平均值 3%，则油烟产生量为 0.0421t/a。烟气产生量以 60000m³/h 计，食堂运行每天按 5 小时计，则油烟废气产生量为 3 万 m³/d，因此油烟产生浓度 4.77mg/m³。项目食堂安装四台油烟净化器对油烟进行净化处理，处理效率 90%，处理后的油烟排放浓度为 0.477mg/m³，油烟排放量为 0.0042t/a，经油烟净化器处理后的油烟废气通过排气筒引至房顶朝上排放。

经对照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），食堂每天工作 5h，年工作 300d。根据类比《餐饮业油烟污染物排放标准编制说明》中的实测数据，餐饮服务单位非甲烷总烃经净化处理前的基准浓度范围为 3.59~40.2 mg/m³（平均值为 18.07mg/m³），综合考虑，本项目食堂非甲烷总烃产生浓度定为 25mg/m³。

本项目食堂设有专用烟道，设置油烟净化装置，餐饮油烟通过专用烟道引至屋顶排放。食堂油烟经油烟净化装置处理后（非甲烷总烃净化效率 60%以上），非甲烷总烃排放浓度为 10mg/m³，则非甲烷总烃排放量为 0.09t/a。之后经专用烟道排放。油烟排放浓度可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 各类型餐饮服务单位油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率要求（中型餐饮服务单位油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m³，非甲烷总烃最高允许排放浓度 10.0mg/m³，油烟去除效率不低于 90%），对周围环境影响不大，治理措施可行。

2、废水

项目厂区内用水环节包括生产用水、抑尘用水、车辆冲洗水、职工生活用水和绿化用水。

(1) 用水量

① 配料用水

项目生产过程中用水环节主要为再生轻质混凝土、再生透水砖、再生水泥稳定碎石、透水砖及再生小型预制构件的配料用水。根据建设方提供资料，项目生产过程中再生轻质混凝土使用的配料水量为 $51000\text{m}^3/\text{a}$ ，再生透水砖使用的配料水量为 $31584\text{m}^3/\text{a}$ ，再生水泥稳定碎石配料用水合 $40000\text{m}^3/\text{a}$ ，透水砖使用的配料水量为 $7200\text{m}^3/\text{a}$ ，再生小型预制构件使用的配料水量为 $5100\text{m}^3/\text{a}$ ，再生沥青混凝土使用的配料水量为 $13000\text{m}^3/\text{a}$ ，产品配料水量合计 $147884\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水进入产品中或在生产中损耗，无排放。

② 浮选用水

项目固定式建筑垃圾生产线采用水浮选除杂，水浮选机和脱水筛产生的清洗污水经絮凝沉淀后回用于生产。项目固定式建筑垃圾生产线年生产 5-31.5 骨料 323400 吨，年工作 300d，日均产量 1078 吨，每吨骨料用水量为 0.05m^3 。计算得出浮选用水量约 $53.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $16170\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗时损耗量是用水量的 20%，则清洗废水产生量约为 $43.12\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水经过带式压滤机装置处理后，经三级沉淀池（ 56.5m^3 ）絮凝、沉淀后循环使用。

③ 抑尘用水

抑尘用水包括原料仓、道路、车间等抑尘用水。采用喷雾装置洒水抑尘，每天洒水 2 次，每次洒水量按 $0.005\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算，洒水抑尘用水量合计 $266.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $80001\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生产过程中车间内会产生一定量的无组织粉尘，为了改善车间内工作环境，需每天对车间地面进行洒水抑尘，实际操作过程中车间地面抑尘用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 运输车清洗用水

原料运输车每次运输完成均需要对车辆进行清洗，清洗用水量 $0.05\text{m}^3/\text{车次}$ 。项

目运输建筑垃圾的量为 120 万吨/a，建筑垃圾 3 万吨/a，装修垃圾 15 万吨/a，其他各种原辅料 35.1984 万吨/a，年工作 300d，运输量 40 吨/车次，需运输 145 车次/d。计算得出运输车清洗水用量约 $7.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2175\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗时损耗量是用水量的 20%，则清洗废水产生量约为 $5.8\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水经集水池收集，沉淀后回用。

再生轻质混凝土运输车每次运输完成均需要对搅拌桶进行清洗，清洗用水量 $0.5\text{m}^3/\text{车次}$ 。项目再生轻质混凝土生产规模 30 万 m^3/a ，年工作 250d，日均产量 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，运输量 $14\text{m}^3/\text{车次}$ ，需运输 86 车次/d。计算得出运输车清洗水用量约 $43\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10750\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水经 1 套砂石分离机，1 套板框压滤机处理后经四级沉淀池（ 26.25m^3 ）收集循环使用。

再生轻质混凝土项目清洗车辆共需要 $43\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10750\text{m}^3/\text{a}$ 的水，产污系数按 0.9 计，则清洗废水产生量为 $38.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9675\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分清洗废水通过砂石分离机+框压滤机+沉淀池系统处理后，作为混凝土拌合补充用水，不外排。车辆清洗新鲜水用量 $4.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1075\text{m}^3/\text{a}$ ；其余用水采用砂石分离装置处理后的重复水，重复水用量 $38.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9675\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤生活用水

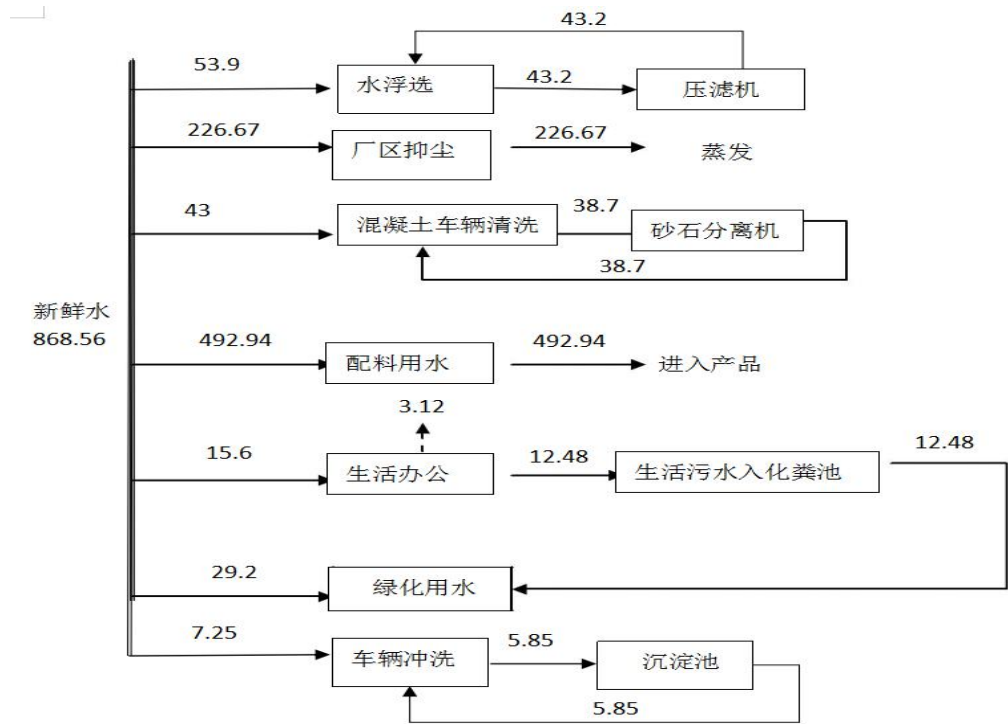
本项目劳动定员为 156 人，员工在厂区食宿，按照 $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，生活用水量 $15.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水按用水量 80% 计算，则废水的产生量为 $12.48\text{m}^3/\text{d}$ 。废水污染物浓度 COD:350mg/L，BOD:180mg/L，SS:300mg/L，氨氮：28mg/L，动植物油：25mg/L。生活废水经一体化污水处理设施处理，可以用于厂区绿化用水。

⑥绿化用水

项目绿化面积约为 16000m^2 ，用水按 $0.9\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计，则项目绿化用水量为 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ，其中使用生活废水 $12.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $3744\text{m}^3/\text{a}$ ，则新鲜水的用水量为 $29.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $10656\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

项目生产过程中运输车清洗废水量约 43m³/d，10750m³/a，排水经砂石分离器将砂石料回收后，用于运输车清洗及生产系统配料，无废水排放；配料水和物料拌和后，进入产品，不产生废水；绿化及洒水抑尘用水均为自然蒸发损耗，无废水产生，项目废水主要为职工生活污水。生活污水产生系数按 0.8 计，则污水产生量约 12.48m³/d、3744m³/a，职工生活污水经一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。项目水平衡图详见图 16。



项目生产 图 16 项目水平衡图 为 COD:350mg/L，BOD:180mg/L，SS:300mg/L，氨氮：28mg/L，动植物油：25mg/L。生活废水经一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。

(3) 评价等级确定

《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 水污染影响型建设项目评价等级判定见下表

图 16 项目水平衡图

表 10 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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：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。

本项目废水均不排放到外环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

（4）本项目废水处理措施可行性

工程完成后，现有工程的浮选废水经压滤机（处理能力为 40t/d）处理后进行絮凝、沉淀后回用于生产，浮选沉淀池为三级沉淀，共 56m³，可满足生产需求。混凝土罐车冲洗废水经 1 套砂石分离机（处理能力为 40t/d）+2 套板框压滤机（每套处理能力为 20t/d）+四级沉淀池（26m³）内处理后，回用于生产。搅拌站沉淀池为三级沉淀，共 26m³，可满足生产需求。由于这部分废水中主要成分与混凝土成分相同，回用于生产不会降低产品质量，故该项措施可行。食堂生活废水经隔油池、一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化不外排。厂区 3 个大门设置三座 12m³ 的沉淀池，进出车辆冲洗废水经沉淀池处理，沉淀后回用于车辆冲洗。根据工程分析，全厂车辆冲洗废水量为 67m³，沉淀池可以满足要求，故依托沉淀池可行。

本项目为废水主要为生活污水，建设一套地埋式一体化污水处理设施,处理设施设计处理能力为 20m³/d，该污水处理站采用“调节池+厌氧+接触氧化”的二级污水处理工艺。

（3）拟建污水处理站具体工艺介绍

本工程拟建污水处理站采取的工艺如下图示：

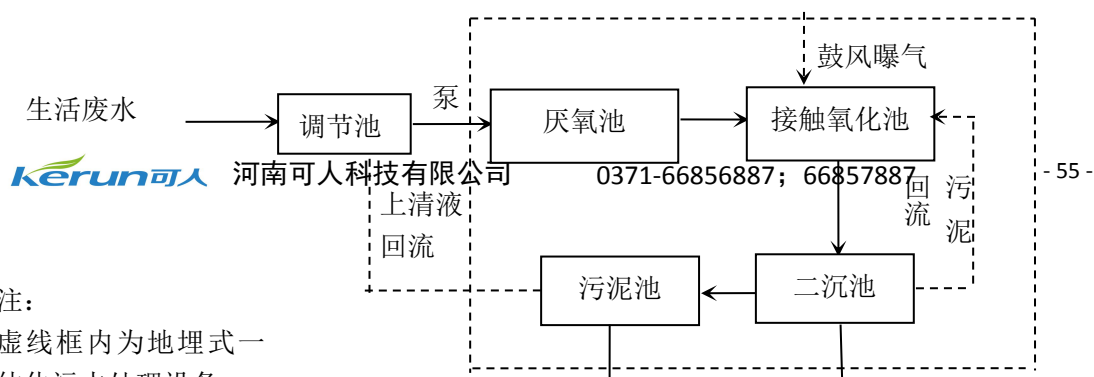


图 17 污水处理工艺流程示意图

(5) 排放去向及达标分析

本项目产生的污水主要污染指标为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水的要求，确定本项目污水水质，具体见表 11。

表 11 本项目废水水质一览表 单位：mg/L

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度	260	120	180	30

根据污水处理工艺，经类比同类废水处理效果，污水处理站对主要污染因子 COD、BOD、悬浮物、氨氮的处理效率分别为 80%、85%、70%、60%，项目主要污染物产生、排放情况见表 12。

表 12 本项目废水污染物产排情况一览表

项目		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况	产生浓度 (mg/L)	/	260	120	180	30
	产生量 (t/a)	3744	0.97	0.45	0.67	0.11
污水站去除效率 (%)		/	80	85	70	60
排放情况	排放浓度 (mg/L)	/	52	18	54	12
城市污水再生利用城市杂用水水质标准 (GB/T18920-2002) 中城市绿化用水			/	20	/	20

由上表可知，本项目污水采用二级处理工艺后，各污染物浓度均能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水的要求，一体化处理工艺成熟可靠、应用广泛且运行稳定，从各种实际工程运行效果看，该项技术可行。

综上分析，本项目废水经处理后均能实现综合利用，无废水外排，项目废水处理措施可行，对周围环境影响较小。

废水综合利用可行性分析：

项目区的绿化面积为 16000m²，根据《河南省用水定额》中的规定：园林绿化中绿地的年用水定额为 0.9m³/m²，则其绿化用水量为（39.5m³/d）14400m³/a；项目产生的污水总量为 12.48m³/d，则项目每天绿化总补水量为 29.2m³/d，项目产生废水可全部用于绿化。

3、噪声

3.1、噪声源强

项目主要噪声源为风选机、反击式破碎机、振动筛、传送带等机械设施运行时产生的机械噪声。本项目建成后，全厂高噪声设备及噪声源强值见下表。

表 13 项目噪声设备及噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台、套)	设备 源强	治理措施	治理后 源强
1	破碎机	3	95	置于封闭车间、基础加装减振，距离衰减	75
2	振动筛	9	90		70
3	风选机	2	85	风机进出风道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接，风机基础配备减震垫	65
4	搅拌机	11	85	置于封闭车间、基础加装减振，距离衰减	65
5	叉车	2	75	减振基础、室内布置	50
6	干燥滚筒	1	80	置于封闭车间、基础加装减振，距离衰减	60

7	运输车辆	/	80	封闭车间，距离衰减	60
---	------	---	----	-----------	----

3.2、噪声控制措施

- (1) 在设备选型时尽量选用先进的、低噪声的设备；
- (2) 设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫或在其外侧设置隔振沟，使与整个地面基础隔开；
- (3) 生产车间门窗设置隔声型门窗，室内采用高效吸声墙；
- (4) 对振动机、风选机、搅拌机等设备安装消声器和隔声罩；
- (5) 增加厂区绿化面积以吸声降噪；
- (6) 对不能远离高噪声环境的现场工作人员，进行个人防护，佩戴防噪设施，减轻噪声危害；
- (7) 原料、产品在搬运、装卸时轻拿轻放，避免碰撞产生的偶发性噪声。

3.3、声环境影响分析

项目噪声主要为破碎机、振动筛、搅拌机等产生的机械噪声和风机产生的空气动力性噪声，源强约为 80-95dB（A），评价要求项目生产设备优先采用低噪声设备，同时采取室内布置、减振基础、加装隔声罩等措施对项目噪声进行处理。项目噪声设备源强及防治措施效果详见表 25。

(1) 噪声预测方法

评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对项目营运期噪声进行环境影响分析。本项目噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将所有噪声设备视为一个点噪声源，噪声在传播途中，受到厂房吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收，到达受声点。其预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \times Lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)—预测点声压级，dB(A)；

LA(r₀)—噪声源声压级，dB(A)；

r—预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。

噪声叠加公式如下：

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

式中：L——总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

经预测，项目对四厂界以及敏感点的噪声影响预测情况见表 14。

表 14 厂界及敏感点噪声值预测一览表 单位：dB (A)

序号	预测点	贡献值	昼/夜间现状值	昼/夜间预测值	昼/夜间标准值	达标分析
1	东厂界	54.5	/	/	65/55	达标
2	南厂界	50.1	/	/	65/55	达标
3	西厂界	53.2	/	/	65/55	达标
4	北厂界	48.3	/	/	65/55	达标
5	大关庄卫生所（厂界西北 80m）	37.4	50.55/46.65	50.76/47.14	60/50	达标
6	大关庄学校（厂界北 45m）	40.5	51.22/48.32	52.36/48.65	60/50	达标

根据上表分析表明，本项目厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后以及厂区合理布局后，对外环境噪声贡献值较小。东、西、南、北厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点大关庄卫生所、大关庄学校噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、固体废物

固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物以及职工生活垃圾，其中一般工业固体废物主要为磁选工序产生的废金属，除尘器收集的粉尘，泥浆饼、沥青残渣等；项目产生的危险废物主要为设备维护时产生的废润滑油、废活性炭。

①废金属

生产过程除铁器收集的废钢筋、废钢丝等的量约为 180t/a，分类后外售；

②除尘灰

生产过程中除尘器收集的粉尘的量约为 500t/a，除尘灰经收集后回用于生产。

③沥青残渣

项目除尘装置收集的粉尘、滴漏沥青、拌和残渣全部回用于生产。

④泥浆饼

本项目压滤过程中会产生泥浆饼，泥浆饼产生量为 240t/a，泥浆饼送至渣土堆场。

⑤生活垃圾

员工生活产生的固体废物，按 0.5kg/d·人计算，则项目产生的生活垃圾量为 23.4t/a，在厂区收集后统一外运处置；

⑥润滑油

项目生产设备定时更换润滑油，根据企业其他厂区的生产经验，更换润滑油的量为 0.1t/a，则废润滑油（HW08 900-217-08）的产生量为 0.1t/a。项目建设有一间 10m² 的危险废物暂存间，用于暂时储存危险废物，最后交由有资质的单位处置。

⑦废活性炭

根据项目废气量及污染物产排浓度核算，项目活性炭使用量约1t/a，需每半年更换一次，则废活性炭产生量为1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年）更换的废活性炭属于HW49其他废物，非特定行业，代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

⑧滴漏沥青

当散装沥青运输车经沥青输入厂区内沥青储罐计沥青泵将沥青从储罐打入拌合系统时，由于接口的密闭性问题，会有少量滴漏沥青产生，根据建设单位提供资料，项目滴漏沥青产生量约为1.3t/a。

⑨废导热油

导热油属于一次性添加，不属于损耗品，按产品质量要求在无特殊情况下3年更

换一次，每次6t。根据《国家危险废物名录》（2016年）更换的废导热油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，非特定行业，代码为900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油与含矿物油废物。

本项目废物产生量及处理处置去向见表 15。

表 15 固体废弃物产生及去向统计表

类型	废物名称	产生工段	产生量	类别	处理处置方式及去向
一般废物	废金属及可回收物	磁选工序	180t/a	/	外售
	除尘灰	除尘器	500t/a	/	回用于生产
	滴漏沥青、拌和残渣	沥青罐、出料口	0.5t/a	/	回用于生产
	泥浆饼	压滤	240t/a	/	送至渣土堆场
	生活垃圾	办公生活	23.4t/a	/	集中收集交由环卫部门处理处置
危险废物	废润滑油	设备检修	0.1t/a	HW08 废矿物油与含矿物油废物	厂区设危废暂存间，定期由资质单位处理处置
	废活性炭	废气处理	1t/a	HW49 其他废物	
	废导热油	导热油炉	2t/次（3 年一次）	HW08 废矿物油与含矿物油废物	

危险废物均在厂区危废暂存间内临时储存后，定期交由有危废处理资质的单位进行处理。建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 16。

表 16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-201-08	厂区南侧	10m ²	专用容器	2t/a	半年
2	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区南侧	10m ²	专用容器	2t/a	半年
3	危废暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	厂区南侧	10m ²	专用容器	2t/a	半年

为防止危险废物在存放过程中出现二次污染，企业在车间内设置危险废物暂存间。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），评价对本工程危险废物贮存设施、转移管理提出如下要求：

①贮存设施（危废暂存间）的设计要求

- a 地面与裙脚要用用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- b 不同废物分区堆放，并进行标示；
- c 设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- d 贮存场设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

②危险废物管理要求

- a 对危险废物分类进行收集包装、登记和设有专人管理
- b 危险废物的收集运输采用专用密闭容器、车辆暂存危废定期由专用运输车运走处置，运输过程中需防止散落和流洒。

③危险废物转移要求

a 按照《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

b 产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

c 危险废物产生单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

综合以上分析，在认真落实评价所提出的固废处理建议措施后，工程固废均可以得到综合利用或合理处置，不会造成二次污染。

5、工程主要污染物排放情况

本工程主要污染物排放情况见下表。

表 17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	6.1419
2	SO ₂	0.371
3	NO _x	1.115
4	沥青烟	0.1153
5	苯并[a]芘	2×10 ⁻⁴

4、结论

本项目建成运营后的废气、废水、噪声和固废，在采取相应措施后，都能实现达标排放和妥善合理处置，对周围环境影响较小。

1、废水：浮选废水经过带式压滤机装置处理后，经沉淀池沉淀后循环使用。项目生产过程中运输车清洗废水，经砂石分离器将砂石料回收后，用于运输车清洗及生产系统配料，无废水排放；配料水和物料拌和后，进入产品，不产生废水；绿化及洒水抑尘用水均为自然蒸发损耗，无废水产生，项目废水主要为职工生活污水。生活污水经一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。

2、废气：本项目原料建筑固体废弃物存放在生产车间内，原材料均为固体块状，无粉料，颗粒物产生量很少。项目采取如下措施：建筑固体废弃物全部放置在原料仓内，无露天堆放；原料仓内安装固定的喷干雾抑尘装置；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；对厂区道路定期洒水清扫；厂区门口配备车辆清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路；洗车平台四周设置洗车废水收集防治设施。

本项目有组织排放废气主要为原料破碎过程、水泥仓入库过程产生的粉尘废气。无组织废气主要是破碎工段、筛分过程、配料和搅拌过程产生的粉尘以及原料堆场扬尘和车辆动力起尘。建筑垃圾、装修垃圾及大件垃圾破碎、筛分工序产生的废气

经脉冲袋式收尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；再生轻质混凝土生产、透水砖、再生水泥稳定碎石、再生小型预制构件生产过程中粉料仓粉尘经袋式除尘器处理后，粉尘排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）。再生沥青混凝土骨料加热烘干废气经布袋除尘器进行除尘处理后，再经排气筒外排大气，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 中其他炉窑排放标准；导热油锅炉烟尘经 15m 烟囱外排大气，符合满足《河南省 2019 年锅炉综合整治方案》排放要求；搅拌机卸料口及沥青罐呼吸烟气的沥青烟尘、苯并[a]芘经 1 套冷凝+电捕集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理后外排，沥青烟及苯并[a]芘的排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 排放限值；原料仓粉尘通过密闭厂房，喷雾等措施，粉尘无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声：项目噪声主要为破碎机、振动筛、搅拌机等产生的机械噪声和风机产生的空气动力性噪声，通过合理布置声源，采取相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施。

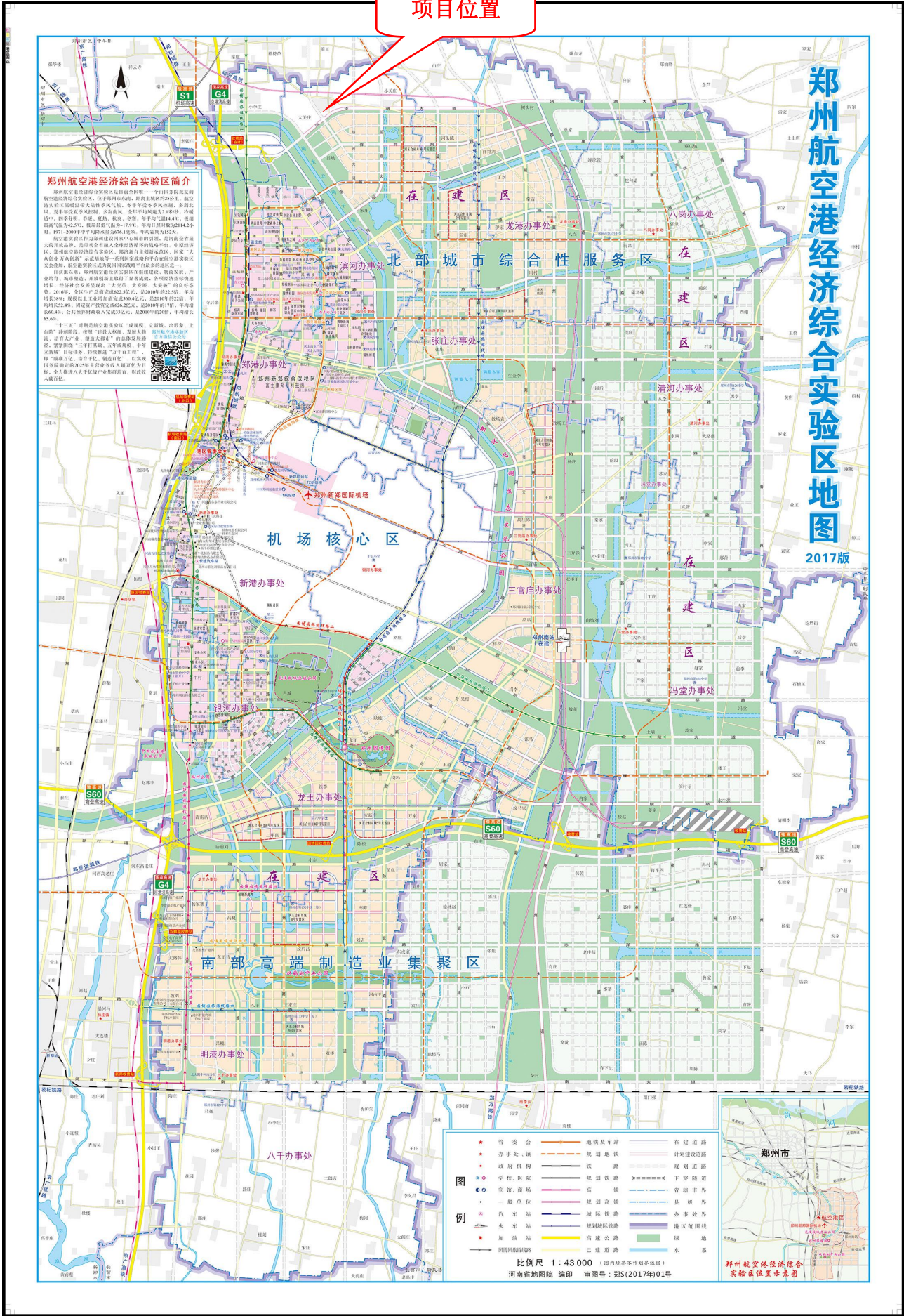
4、废物：本项目的固体废物主要是除铁器收集的废钢筋、废钢丝等和职工的生活垃圾。废钢筋、废钢丝由建设方出售；项目生产维护设备更换的废润滑油在厂区内暂存，然后交由有资质的单位处置；本项目一般固体废物沥青滴漏处和拌和残渣经专用的容器接装后返回生产线做原材料；布袋除尘器收尘收集的粉尘经集中收集后返回生产线做原材料；员工生活垃圾在厂区收集后统一外运处置。本项目所产生的固体废物都能得到妥善处置和综合利用。

本项目在生产过程产生的各类废物，均能得到妥善的处置，处置去向明确，不会产生二次污染。

综上所述，郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾

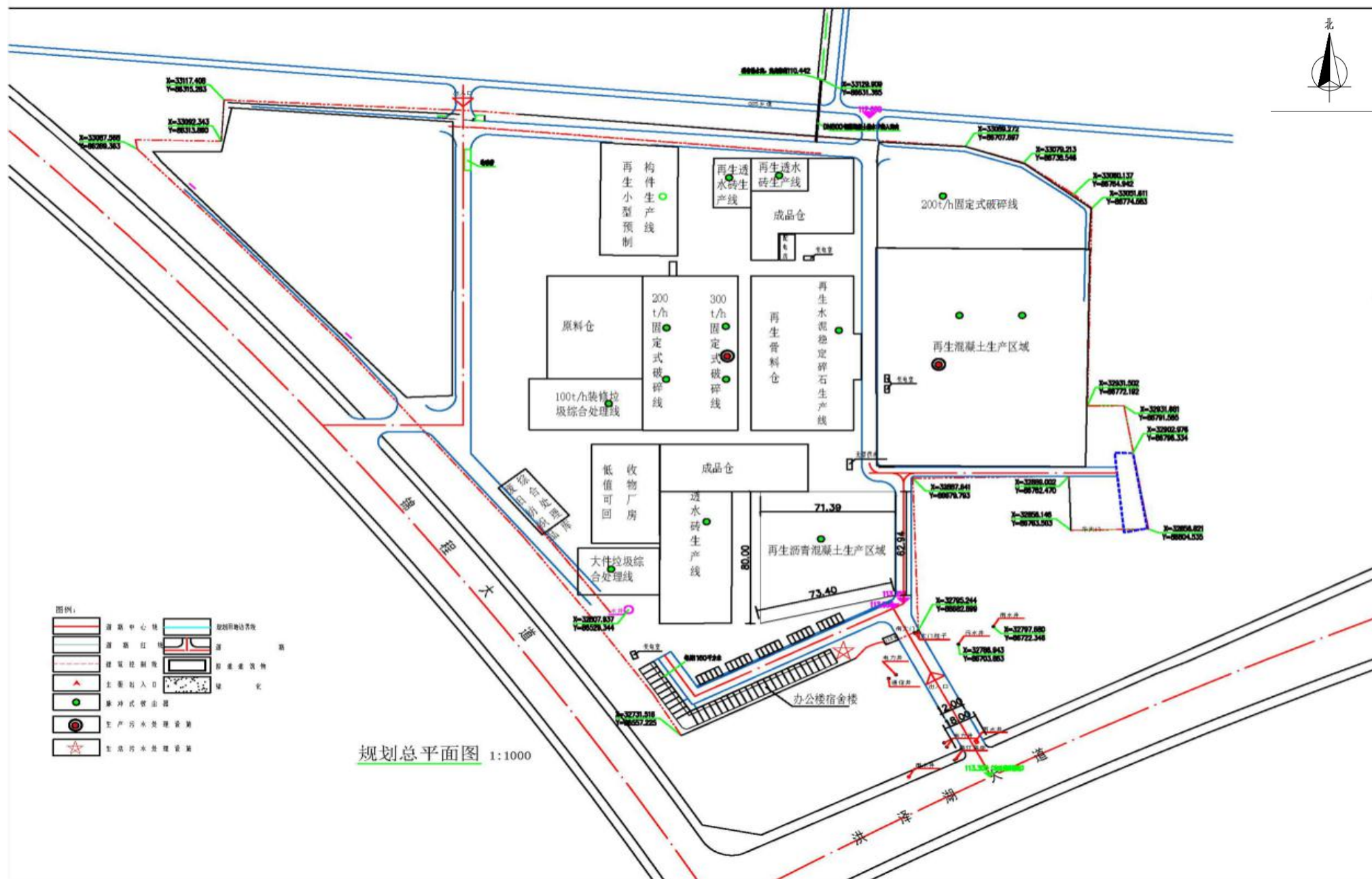
分类分拣和无害化处理基地项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等，通过采取与之配套的环保处置措施、方案可行，各污染物排放指标均能达到相应的标准。

项目位置



附图 1 项目地理位置图

郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地



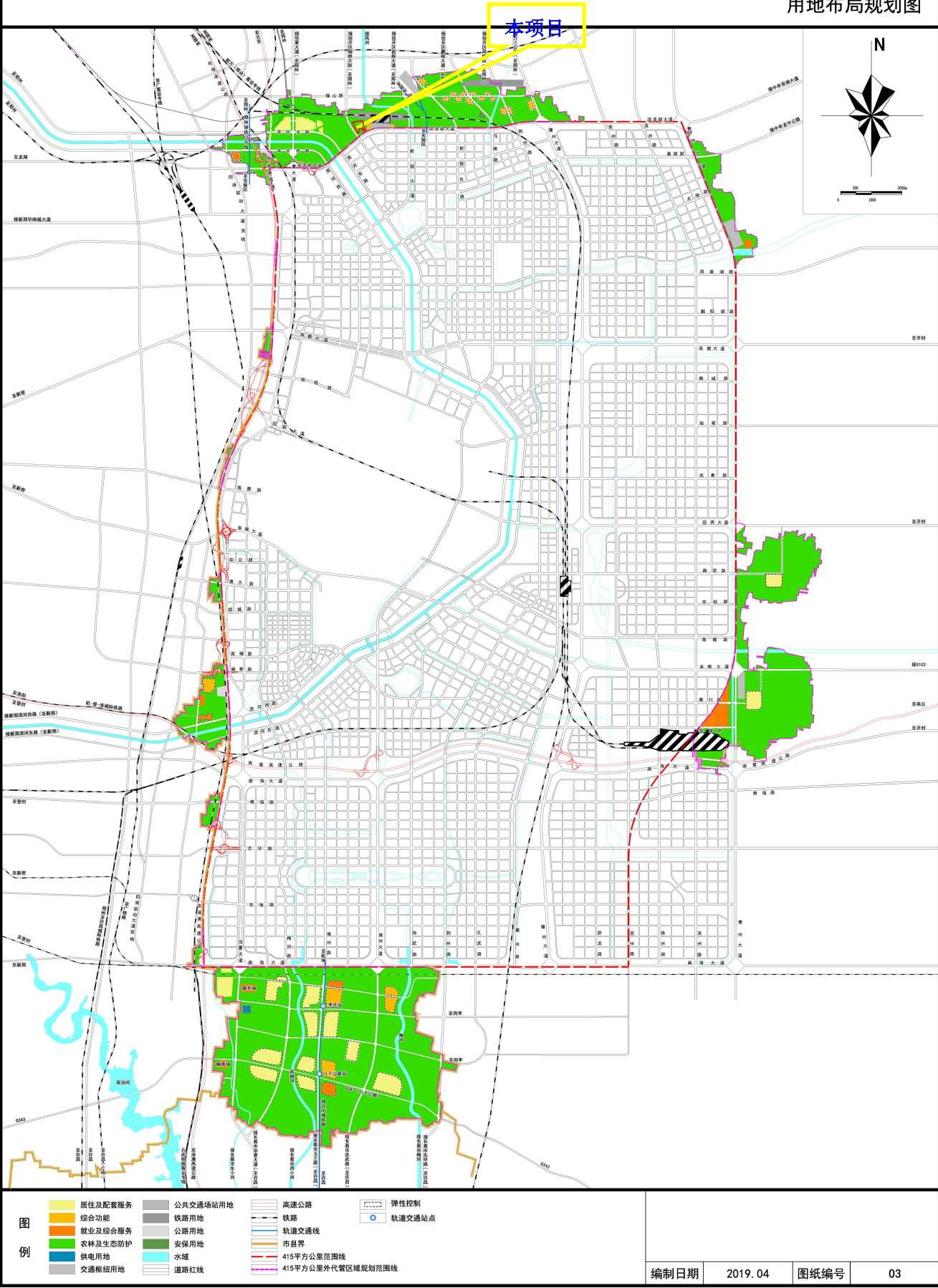
附图 2 项目平面布置图



附图3 项目周边情况图

郑州航空港经济综合实验区415平方公里外代管区域空间发展专项规划

用地布局规划图



附图 4 本项目位于郑州航空港经济综合实验区代管区域空间发展规划位置图



附图5 项目卫生防护距离包络图



项目西侧空地



项目北侧大官庄学校



项目南侧空地



项目东侧仓库及空地



项目厂区现状



项目厂区现状

附图 6 项目现场照片



公告栏

关注度 阅读量
70

查看所有文章

分享到



郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地环境影响评价公示

2020-09-16

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，现将“郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地”有关信息公开如下：

一、项目概况

项目名称：郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地

建设地址：郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005乡道以南合围区域

建设性质：新建

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设单位委托河南可人科技有限公司承担本项目环境影响评价的工作，编制环境影响报告表。

二、建设单位联系方式

建设单位：河南盛天环保再生资源利用有限公司

联系人：卢总

联系电话：15637111192

通信地址：郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005乡道以南合围区域

三、环境影响评价单位联系方式

评价单位：河南可人科技有限公司

联系人：梁工

联系电话：0371-66856887

邮箱：kerenkej@qq.com

通信地址：河南省郑州市商都路与中兴南路西北建正东方中心C座901

四、征求公众意见的主要事项

1. 征求公众意见内容：

本次公示主要征求公众对于项目厂址所在区域环境质量的想法；对目前区域范围内存在的主要环境问题的认识；对项目厂址建设是否认可；对本项目建设运营后所产生的环境影响的建议；对本项目环境保护工作的建议；对本次公众意见调查工作的建议。

2. 公示方式：

本次公示主要采取网上公示的形式。

3. 环境影响评价报告见下方附件内容。

五、公众提出意见的主要方式

在本次信息公示后，公众可通过发送电子邮件、电话、传真、信函或者面谈等方式发表关于本项目建设及环评工作的意见看法。

[注]：请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式，以便我们及时向您反馈。

公示发布单位：河南盛天环保再生资源利用有限公司

2020年9月16日

 郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地.pdf

声明：该文由用户<冰释雨>发布,正发布系公众信息汇聚平台，商都网仅提供信息存储服务。

附图7 网上公示



附图 8 监测点位图

委 托 书

河南可人科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地项目进行环境影响评价报告的编写，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展本项目的評價工作。

特此委托。

河南盛天环保再生资源利用有限公司

2020年5月6日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410173-42-03-032189

项 目 名 称: 郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用
处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地

企业(法人)全称: 河南盛天环保再生资源利用有限公司

证 照 代 码: 91410184572482375F

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 郑州航空港经济综合实验区洪泽湖大道以北,
前程大道以东, X005乡道以南合围区域

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 占地156亩, 年处理建筑垃圾120万吨, 装修垃圾50万吨, 大件垃圾3万吨, 生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水稳、沥青混凝土、再生小型预制构件等产品并进行销售。工艺技术: 将建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、废旧纺织物通过分拣、破碎进行处理或处理后作为原材料生产再生产品。废旧纺织物处理工艺: 废旧纺织物—分拣—破碎—洗涤—成品; 透水砖: 原材料—配料—搅拌—成型—成品; 再生轻质混凝土: 原材料—配比—搅拌—产品; 再生水稳: 原材料—配比—搅拌—成品; 沥青混凝土: 废旧沥青—破碎—筛分—拌和—成品; 再生小型预制构件: 原材料—配比—搅拌—模具成型—养护—成品。主要设备: 破碎机、筛分机、振动机、制砖机、环保设备(喷淋、雾炮机)等。

项 目 总 投 资: 12000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第四十三条第26款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



郑州航空港经济综合实验区 郑州新郑综合保税区 国土资源局文件

郑港国土〔2020〕76号

关于河南盛天环保再生资源利用有限公司 临时用地的批复

河南盛天环保再生资源利用有限公司：

你公司《关于临时用地的申请》收悉。根据《中华人民共和国土地管理法》和《河南省实施〈土地管理法〉办法》的有关规定及乡级土地利用总体规划（2010-2020年），经审查，现批复如下：

一、同意你公司使用航空港实验区张庄办事处大关庄村集体土地11.33公顷（170亩），作为建筑垃圾消纳场临时用地。

二、你要严格按照签订的临时用地合同约定，向被用地村委会支付临时使用土地的补偿费用，并不得改变土地权属性质和用途，不得修建永久性建筑物。如遇规划建设需要拆迁，应无

条件服从。

三、临时土地使用期满后须自行拆除地上建筑物、构筑物，并恢复土地原貌。逾期三个月不实施的，由所在办事处或村委会组织拆除并恢复土地原貌，相关费用从缴纳的复垦保证金中扣除。

四、临时用地复耕后，用地单位需及时向当地国土资源部门申请验收，验收合格的退还土地复垦保证金，无法恢复耕种条件而造成损失的，用地单位承担相应的经济赔偿责任。

五、该临时用地期限为二年，自批准之日起计算。

此复。



承 诺

郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨装修垃圾分类分拣和无害化处理基地项目位于郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005 乡道以南合围区域。

本项目已在郑州航空港经济综合实验区发改局备案，项目代码为 2020-410173-42-03-032189。备案中涉及废旧纺织物洗涤。因根据我公司实际发展情况，我公司暂不进行废旧纺织物处理工序中破碎、洗涤工艺建设。

河南盛天环保再生资源利用有限公司

2020 年 7 月 12 日



关于建筑（装修）垃圾资源化处置、无害化处理消纳场的情况说明

兹有建筑（装修）垃圾资源化处置、无害化处理消纳场项目，位于实验区锦程大道东侧、洪泽湖大道北侧，占地约186亩。该用地不在实验区总体规划范围之内，属实验区代管范围，与实验区已选址项目无冲突，仅能临时使用。如遇实验区建设发展需要，该用地应按有关规定执行。

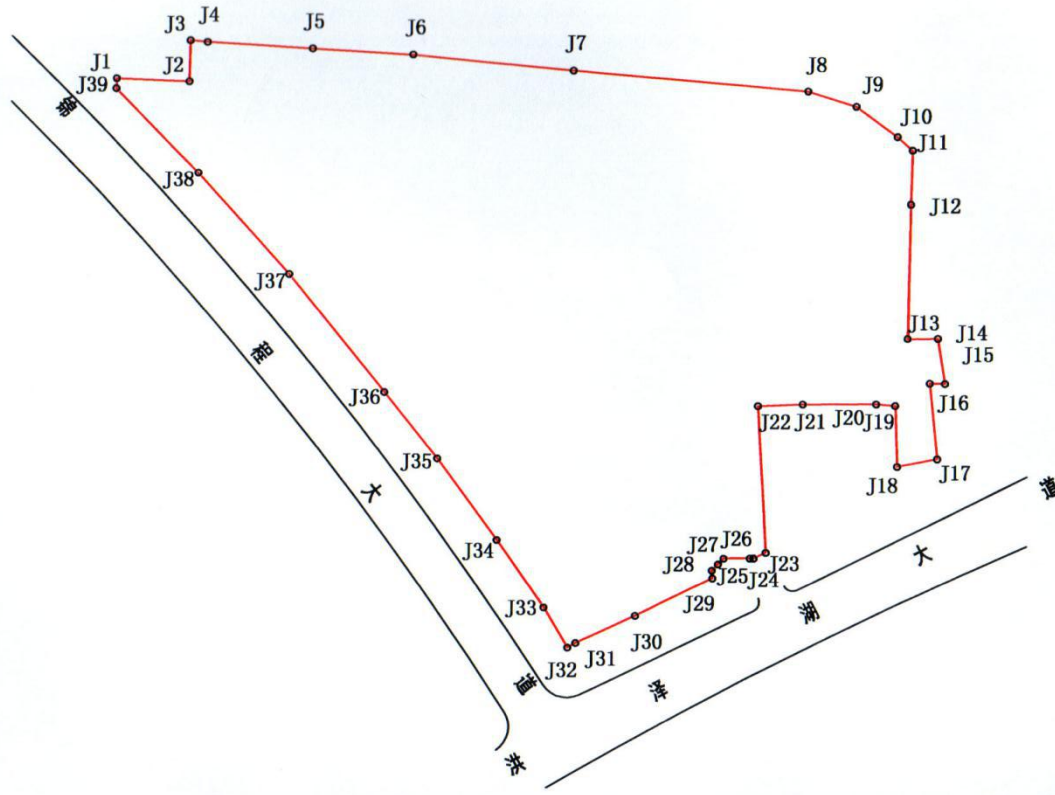
郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）

规划规划建设环保局

2020年7月15日



郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化处置项目（临时用地）-54边界



界址点成果表-北京54

点号	X(m)	Y(m)	边长(m)
J1	33092.852	86268.406	86314.694
J2	33091.440	86314.694	
J3	33117.680	86315.246	86315.246
J4	33116.725	86326.175	86326.175
J5	33113.183	86393.082	86393.082
J6	33109.816	86457.055	86457.055
J7	33100.559	86558.964	86558.964
J8	33088.651	86707.963	86707.963
J9	33079.098	86738.668	86738.668
J10	33060.022	86765.064	86765.064
J11	33051.496	86774.705	86774.705
J12	33016.856	86773.911	86773.911
J13	32931.367	86772.314	86772.314
J14	32931.623	86791.621	86791.621
J15	32902.976	86796.334	86796.334
J16	32903.134	86786.623	86786.623
J17	32854.803	86791.639	86791.639
J18	32849.720	86766.139	86766.139
J19	32888.647	86764.692	86764.692
J20	32889.571	86752.552	86752.552
J21	32889.126	86705.944	86705.944
J22	32887.847	86677.585	86677.585
J23	32794.426	86683.204	86683.204
J24	32790.671	86675.591	86675.591
J25	32790.635	86673.156	86673.156
J26	32790.386	86656.388	86656.388
J27	32786.734	86652.808	86652.808
J28	32782.758	86648.910	86648.910
J29	32777.713	86649.322	86649.322
J30	32753.423	86600.078	86600.078
J31	32735.684	86562.504	86562.504
J32	32732.790	86557.458	86557.458
J33	32758.224	86542.136	86542.136
J34	32801.103	86512.138	86512.138
J35	32852.602	86473.880	86473.880
J36	32894.693	86439.825	86439.825
J37	32969.255	86379.145	86379.145
J38	33033.199	86320.751	86320.751
J39	33086.529	86268.179	86268.179
J1	33092.852	86268.406	86268.406

S=113515.09平方米, 合170.273亩

制图员: 赵宾宾 计算员: 户亚辉

1:4000

方宇勘测有限公司



郑州市生态环境局 行政指导书

(郑港)环指〔2020〕003 号

河南盛天环保再生资源利用有限公司港区分公司:

社会统一信用代码: 91410100356213103T

法定代表人: 段迪迪

注册地址: 郑州航空港经济综合实验区洪泽湖大道与锦程大道交叉口东 200 米路北

一、行政指导事由

2020 年 7 月 23 日, 航空港经济综合实验区环境监察执法人员对你单位进行现场检查。查明你单位两条破碎生产线年处理能力 120 万吨、再生水稳生产线、大件垃圾处理 3 万吨生产线正在建设中, 未办理环评手续。现场检查时, 该项目未造成明显环境污染后果, 告知行为违法后你单位自行停止违法行为。

以上事实, 有现场检查(勘查)笔录、询问笔录、现场照片等证据为证。

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境保护法》第十九条第二款“未依法进行环境影响评价的开发利用规划, 不得组织实施; 未依法进行环境影响评价的建设项目, 不得

开工建设”和《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”的规定。按照《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”的规定，你单位应当承担相应法律责任。

鉴于你单位违法行为已停止，未造成明显环境污染后果，你单位的行为属于《郑州市生态环境局轻微生态环境违法行为免罚清单（试行）》中第一条“环境影响评价文件列入报告表或者报告书的建设项目，未批先建行为未造成环境污染后果，且企业主动实施停止建设、自行关停或者恢复原状等措施的”的情形，可免于处罚。

二、行政指导内容

按照《郑州市生态环境局轻微生态环境违法行为免罚清单（试行）》“对符合上述情形的，不予罚款处罚的同时应当予以行政指导”的规定，我局决定对你单位做如下指导：

1. 按照要求办理环评手续。
2. 加强人员培训和法律学习。
3. 加强厂区及污染防治设施精细化管理。

你单位要吸取该行为的教训，避免类似行为再次发生。
如再次发生类似，我局将依法实施处罚。

三、行政指导对象应注意的事项

该行政指导书是一种不具有强制性、无法律拘束力的行政行为，你单位可以根据自己的意愿选择是否接受。如有不明事宜或需协助，请与我局联系。

行政指导人员（签名及行政执法证件号）：

姓 名：殷艺萌 执法证件号：豫 A01-261301

姓 名：李 雪 执法证件号：豫 A01-171108

联系电话：86199926





营业执照

(副本) 1-1



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

统一社会信用代码

91410184572482375F

名称 河南盛天环保再生资源利用有限公司

注册资本 捌仟万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2011年04月13日

法定代表人 刘先锋

营业期限 长期

经营范围 建筑垃圾回收利用；固体废弃物的检测；
固体废弃物治理的技术开发、技术推广、
技术咨询；新型装饰砖的开发；销售；建
筑材料、装饰材料。（依法须经批准的项目，
经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 郑州市郑东新区白沙镇商都大
街北侧振兴路南东润华景11号
楼2单元2层202号

登记机关

2019 年 12 月 19 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制



检 测 报 告

河南松筠检测字（2020）第 006A-6 号

项目名称：郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾
资源化再利用处置暨装修垃圾分类分
拣和无害化处理基地项目

委托单位：河南盛天环保再生资源有限公司
港区分公司

检测类别：委托检测

报告日期：2020 年 06 月 03 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）



注意事项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  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。

河南松筠检测技术有限公司

地 址：洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村水口路与高速引线西

邮 编：471011

电 话：0379-69985638 13700817219

网 址：www.hnsyjc.com.cn

邮 箱：hnsyjc666@163.com

1 前言

受河南盛天环保再生资源有限公司港区分公司的委托, 河南松筠检测技术有限公司对其所委托的检测项目按照相关国家标准规范进行检测, 根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位		检测项目	检测频次
环境空气	厂区		苯并[a]芘	1 小时平均浓度, 连续检测 7 天, 每天采样 4 次
			TSP	24 小时平均浓度, 连续检测 7 天, 每日至少采样 24 小时
土壤	4#厂区内 表层样 0-0.2m	E:113.822173° N:34.623460°	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯氟、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃、苯并[a]芘、理化性质(pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率)	检测 1 天, 1 天 1 次
	1#厂区内 表层样 0-0.2m	E:113.831462° N:34.625429°	石油烃、苯并[a]芘、理化性质(pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率)	
	2#厂区内 表层样 0-0.2m	E:113.852872° N:34.624658°	石油烃、苯并[a]芘、理化性质(pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率)	

	3#厂区内 表层样 0-0.2m	E:113.855112° N:34.625052°		
	5#厂区内 表层样 0-0.2m	E:113.853748° N:34.623737°		
噪声	厂界四周		等效声级	连续检测 2 天， 每天昼夜各 1 次
	大官庄学校、大关庄卫生所			

备注: 检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)	检测仪器	检出限
环境空气	苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018	高效液相色谱仪 L600	0.1ng/m ³
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子分析天平 ES-E120BII	0.001mg/m ³
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
	铬(六价)	固体废物 六价铬的测定 碱消解火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.005mg/kg

土壤	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.1µg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5µg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6µg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9µg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.6µg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.9µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0µg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8µg/kg

土壤	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.4µg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0µg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5µg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6µg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1µg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0µg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2µg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2µg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6µg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.0µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	3.6µg/kg

土壤	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3 μ g/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	/
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.06mg/kg
	苯并【a】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	苯并【a】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	苯并【b】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.2mg/kg
	苯并【k】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	二苯并【a,h】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	茚并【1,2,3-cd】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	酸度计 PHS-3C	1mV

土壤	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 (HJ 889-2017)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.8cmol/kg
	土壤容重	土壤检测 第4部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B	/
	饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	500mL 量筒	/
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	酸度计 PHS-3C	/
	石油烃	土壤质量 测定烃的范围在 C ₁₀ 的含量至 C ₄₀ 通过气相色谱法 ISO16703-2011	气相色谱仪 G5	5mg/kg
	苯并【a】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
噪声	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准声级计法 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
		声环境质量标准声级计法 GB 3096-2008		

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行, 实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

4.1 检测: 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。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法, 检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2020 年 05 月 16 日至 05 月 22 对环境空气、土壤、噪声进行现场采样, 06 月 03 日完成全部检测项目。

6 检测分析结果

6.1 环境空气检测分析结果详见表 6-1;

6.2 土壤现状检测分析结果详见表 6-2;

6.3 土壤理化特性调查表详见表 6-3;

6.4 噪声检测分析结果详见表 6-4;

6.5 气象参数统计表详见表 6-5。

表 6-1

环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		苯并[a]芘(小时值) (mg/m ³)	TSP(日均值) (μg/m ³)
厂区	2020.05.16	02:00	未检出	186
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.17	02:00	未检出	192
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.18	02:00	未检出	176
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.19	02:00	未检出	182
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.20	02:00	未检出	189
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.21	02:00	未检出	193
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2020.05.22	02:00	未检出	188
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	

表 6-2

土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果
			4#厂区内
			表层样 0-0.2m
2020.05.16	砷	mg/kg	17.1
	镉	mg/kg	1.05
	铬(六价)	mg/kg	未检出
	铜	mg/kg	10
	铅	mg/kg	18.1
	汞	mg/kg	0.042
	镍	mg/kg	21
	四氯化碳	mg/kg	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出

表 6-2 续

土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果
			4#厂区内
			表层样 0-0.2m
2020.05.16	氯乙烯	mg/kg	未检出
	苯	mg/kg	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出
	苯并【a】蒽	mg/kg	未检出
	苯并【a】芘	mg/kg	未检出
	苯并【b】荧蒽	mg/kg	未检出
	苯并【k】荧蒽	mg/kg	未检出
	蒎	mg/kg	未检出
	二苯并【a, h】蒽	mg/kg	未检出
	茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	未检出
	蔡	mg/kg	未检出
	苯并【a】芘	mg/kg	未检出
	石油烃	mg/kg	35.2
	pH 值	/	7.89

表 6-2 续

土壤检测结果表

采样时间	检测点位		检测结果		
			pH 值 (/)	石油烃 (mg/kg)	苯并【a】芘 (mg/kg)
2020.05.16	1#厂区内	0-0.2m	7.65	31.8	未检出
	2#厂区内	0-0.2m	7.78	35.6	未检出
	3#厂区内	0-0.2m	7.62	33.9	未检出
	5#厂区内	0-0.2m	7.77	39.1	未检出

表 6-3

土壤理化特性调查表

采样点位	1#厂区内	2#厂区内	3#厂区内	4#厂区内	5#厂区内
采样时间	2020.05.16				
经纬度	E:113.831462° N:34.625429°	E:113.852872° N:34.624658°	E:113.855112° N:34.625052°	E:113.822173° N:34.623460°	E:113.853748° N:34.623737°
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	18%	16%	19%	21%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.65	7.78	7.62	7.77
	土壤容重 (g/cm ³)	1.09	1.15	1.10	1.11
	阳离子交换量 (cmol/kg)	15.2	14.6	15.0	14.9
	氧化还原电位 (mV)	472	436	452	445
	饱和导水率 (cm/s)	1.24	1.35	1.31	1.25

表 6-4

噪声检测结果表

采样时间	采样点位	昼 间 [测量值 dB (A)]	夜 间 [测量值 dB (A)]
2020.05.16	东厂界	51	44
	西厂界	53	42
	南厂界	54	43
	北厂界	51	42
	大官庄学校	50	40
	大关庄卫生所	49	41
2020.05.17	东厂界	54	44
	西厂界	53	43
	南厂界	55	44
	北厂界	53	42
	大官庄学校	50	41
	大关庄卫生所	48	40

表 6-5

气象参数统计表

测量时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气 状况
2020.05.16	02:00	20.2	99.2	1.3	SW	6	9	阴
	08:00	31.5	99.0	1.1	S	5	9	
	14:00	34.1	98.9	1.2	S	6	8	
	20:00	31.8	99.0	1.1	SW	6	9	
2020.05.17	02:00	15.9	99.3	1.8	N	4	7	晴
	08:00	30.1	99.0	1.7	N	3	6	
	14:00	33.2	98.9	1.6	NW	4	7	
	20:00	30.7	99.0	1.6	N	4	7	
2020.05.18	02:00	15.6	99.3	1.8	NW	4	7	晴
	08:00	25.2	99.1	1.5	NW	3	6	
	14:00	28.1	99.0	1.7	NW	3	7	
	20:00	25.4	99.1	1.6	W	4	6	

表 6-5 续

气象参数统计表

测量时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气 状况
2020.05.19	02:00	21.1	99.2	1.1	S	6	9	阴
	08:00	27.0	99.0	1.2	S	5	8	
	14:00	30.5	99.9	1.3	SW	6	9	
	20:00	27.6	99.0	1.1	S	6	9	
2020.05.20	02:00	18.9	99.3	1.5	SW	6	9	阴
	08:00	27.2	99.0	1.2	SW	5	8	
	14:00	30.5	99.9	1.3	SW	5	9	
	20:00	27.1	99.0	1.3	S	6	9	
2020.05.21	02:00	20.1	99.2	1.1	SW	5	8	阴
	08:00	29.5	99.9	1.2	SW	5	9	
	14:00	32.5	99.8	1.1	W	6	9	
	20:00	29.9	99.9	1.1	SW	6	9	
2020.05.22	02:00	22.1	99.2	0.8	S	4	7	晴
	08:00	31.0	99.9	0.9	S	3	6	
	14:00	33.6	99.8	1.2	SW	4	6	
	20:00	30.7	99.9	1.1	S	4	7	

*****报告结束*****

编制人: 焦喜悦

审核人: 张立

签发人: 张立

签发日期: 2020年06月03日

河南松筠检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

环境影响评价信用平台

信息查询

欢迎您！梁达涛

首页

修改密码

退出

编制人员信息查看

基本情况

基本信息

姓名：	梁达涛	从业单位名称：	河南可人科技有限公司
证件类型：	身份证	证件号码：	
职业资格证书管理号：		取得职业资格证书时间：	
信用编号：	BH003756	全职情况材料：	梁达涛.png

注册信息

手机号码：	13598288002	邮箱：	741216712@qq.com
-------	-------------	-----	------------------

编制的环境影响报告书（表）

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	郑州航空港经济综...	032kh1	30_086废旧资源(含...	河南盛天环保再生...	河南可人科技有限...	闫春阳	闫春阳

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 7 本

报告书	0
报告表	7

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

附表 1

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级	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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、细 PM _{2.5} 、CO、O ₃)						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 ☐	
	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
现状评价	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☒	
污染源调查	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
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 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐		
							不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度	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 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率 ≤100% ☐				C 非正常占标率 >100% ☐	
	() h								
	保证率日平均浓度	C 叠加达标 ☐					C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整	k ≤ -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 、沥青烟、苯并芘)			有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
				无组织废气监测 ☒					
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		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 : (0.371)t/a			NO _x : (1.115)t/a		颗粒物: (6.1419)t/a	VOCs: ()t/a	

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

附表 2

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 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 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 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	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 ☐		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v； 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ： 达标v； 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 ☐	
		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 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称 ()		排放量/ (t/a) ()		排放浓度/ (mg/L) ()
	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 () m³/s; 鱼类繁殖期 () m³/s; 其他 () m³/s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
	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 ☐				
	防治措施	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 ☒ ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

附表 4

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐					
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐					土地利用类型图
	占地规模	(10.4) hm ²					
	敏感目标信息	/					
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ☒					
	全部污染物	/					
	特征因子	/					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐					
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐					
评价等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒					
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐					
	理化特性						同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数	3	2	0.2m		
现状评价	现状监测因子	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙炔、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚【1,2,3-cd】并芘、萘、石油烃(C10-C40)等					
	评价因子	/					
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()					
	现状评价结论	各监测点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准					
影响预测	预测因子						
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他()					
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()					
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐					
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()					
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次		

措施					
	信息公开指标				
评价结论		采取相应措施后对土壤基本无影响			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		河南盛天环保再生资源利用有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：		
建设 项目	项目名称	郑州航空港经济综合实验区建筑垃圾资源化再利用处置暨建筑垃圾分类分拣和无害化处理基地				建设内容、规模	（建设内容：年处理建筑垃圾120万吨，装修垃圾50万吨，大件垃圾1万吨，生产再生骨料、透水砖、再生轻质混凝土、再生水稳、透水砖、再生沥青混凝土、再生小型预制构件、处理废旧纺织等产品）			
	项目代码 ¹	2020-410173-42-03-032189								
	建设地点	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005乡道以南合围区域								
	项目建设周期（月）	50				计划开工时间	2020年5月			
	环境影响评价行业类别	86废旧资源（含生物质）加工、再生利用				预计投产时间	2021年5月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²	C4220非金属材料及碎屑加工处理、C3021水泥制品制造C3099其他非金属矿物制品制造			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新中项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名				
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号				
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113.853248	纬度	34.624672	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
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）	
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）	12000.00				环保投资（万元）	300.00		所占比例（%）	2.50%	
建设 单位	单位名称	河南盛天环保再生资源利用有限公司	法人代表	刘先锋	评价 单位	单位名称	河南可人科技有限公司	证书编号	2559	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410184572482375F	技术负责人	卢格军		环评文件项目负责人	闫春阳	联系电话	0371-66856887	
	通讯地址	郑州航空港经济综合实验区内洪泽湖大道以北，前程大道以东，X005乡道	联系电话	15637111192		通讯地址	郑州市郑东新区商都路北，站南路西2号楼1单元9层901号			
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 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）			⑦排放增减量（吨/年）
	废水	废水量（万吨/年）			0.0000			0.0000	0.0000	☒ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____
		COD			0.0000			0.0000	0.0000	
		氨氮			0.0000			0.0000	0.0000	
		总磷			0.0000			0.0000	0.0000	
		总氮			0.0000			0.0000	0.0000	
	废气	废气量（万标立方米/年）								/
		二氧化硫			0.3710			0.3710	0.3710	/
		氮氧化物			1.1150			1.1150	1.1150	/
颗粒物				6.1419			6.1419	6.1419	/	
挥发性有机物									/	
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）	生态防护措施	
	生态保护目标								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）	
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）	
风景名胜名区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 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 4754-2011）
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 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=③-④-⑤，⑩=②-④+③