

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年处理 135 万吨道路固废循环利用项目

建设单位（盖章）：许昌市巨坤建材有限公司

编制日期：2025 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qkeqi5		
建设项目名称	年处理135万吨道路固废循环利用项目		
建设项目类别	47---103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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)	 许州市昆源建材有限公司		
统一社会信用代码	91411025061376175E		
法定代表人(签章)	陈大奎 		
主要负责人(签字)	王红垒 		
直接负责的主管人员(签字)	王超 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	 河南哲恒环保咨询服务股份有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA9KRL1IE3P		
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
胡亚辉	07354143506410028	BH004162	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡亚辉	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH004162	
孙文豪	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH050851	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 07054143506410028

姓名: 胡亚辉
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 78.11
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年5月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007 年 8 月 日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0007199



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 412000822280

业务年度：202412

单位：元

单位名称	河南哲恒环保咨询服务有限公司						
姓名	胡亚辉	个人编号	41109990160978	证件号码	411023197811290077		
性别	男	民族	汉族	出生日期	1978-11-29		
参加工作时间	2007-07-01	参保缴费时间	2016-07-01	建立个人账户时间	2016-07		
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12		

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201607-202312	0.00	0.00	24109.62	4947.36	29056.98	89	0
202401-至今	0.00	0.00	3520.00	0.00	3520.00	11	0
合计	0.00	0.00	27629.62	4947.36	32576.98	100	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
				2190	2412	2663	3000	3300	4000
2022年	2023年								
7831.36	4000								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019												
2020													2021												
2022													2023												
2024													2025												

说明：“ ”表示欠费、“ ”表示补缴、“ ”表示当月缴费、“ ”表示调入前外地转入。

人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力，可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码，查验单据的真伪。

打印日期：

2024-12-13





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
91411000MA9KRUHE3P

名称 河南哲恒环保咨询服务有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年02月21日

法定代表人 王广磊

营业期限 长期

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境应急治理服务；专用设备修理；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境材料销售；办公用品销售；体育用品及器材零售；安全系统监控服务；数字视频监控系统销售；通讯设备销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 河南省许昌市东城区东泰街东泰大厦4楼410室

登记机关



2022年02月21日

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

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

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

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南哲恒环保咨询服务有限公司（统一社会信用代码 91411000MA9KRUHE3P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年处理135万吨道路固废循环利用项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 胡亚辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354143506410028，信用编号 BH004162），主要编制人员包括 胡亚辉（信用编号 BH004162）、孙文豪（信用编号 BH050851）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位：河南哲恒环保咨询服务有限公司

2024年12月03日



修改说明

序号	专家意见	修改索引
1-1	完善项目与环境分区管控、襄城县先进制造业开发区总体发展规划相符性分析	已完善，见 P2-3、P16-17
1-2	细化厂址周边环境调查，完善环境相容性分析	已细化完善，见 P53
2-1	补充本项目产品关系配置图、产品质量标准	已补充，见 P38-39、P44
2-2	核实蒸汽锅炉建设的必要性	已核实，改电蒸汽发生器
2-3	细化本项目与现有工程依托内容及依托可行性分析	已细化，见 P38
2-4	核实沥青等主要原辅材料年消耗量	已核实，见 P40
2-5	完善生产工艺及产污环节分析	已完善，见 P59-62
2=6	细化原料破碎、筛选及粉料上料、物料输送等各产尘工序源头控制措施	已细化，见 P36
3-1	核实热再生沥青混凝土生产线涉沥青烟、苯并[a]芘特征污染因子的废气源强	已核实，优化核算方法、修改呼吸废气年产生时间见 P78-84
3-2	细化全厂废气处理方案，完善各废气污染源达标分析	已细化完善，见 P88-90
3-3	核实全厂污染物排放总量指标分析	已核实，见 P69
4-1	完善在建、拟建污染源，核实削减污染源实施情况	已完善核实，见大气专题 P23-29
4-2	完善大气预测内容，核实 K 值计算结果	已完善核实，见大气专题 P9-11、P31-65、P67-70
4-3	细化环境风险防范措施	已完善细化，见风险专题 P43-47、P53，正文 P115
5-1	结合现行绩效及环境管理文件，进一步查找现有工程存在的环境问题并提出整改要求	已对标修改，见 P64
5-2	核实环保投资；完善“三同时”验收内容	已核实完善，见 P112-113
5-3	细化平面布局图，完善附图、附件	已细化完善，修改备案、补充园区产业空间布局图见附件 2 及附图 3、5、9

专家组组长签名：高平军

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 135 万吨道路固废循环利用项目		
项目代码	2409-411056-04-02-173148		
建设单位联系人	宋莹	联系方式	13849560523
建设地点	河南省许昌市襄城县先进制造业开发区		
地理坐标	113 度 27 分 44.885 秒，33 度 49 分 41.175 秒		
国民经济行业类别	砼结构构件制造 C3022 其他水泥类似制品制造 C3029 其他非金属矿物制品制造 C3099 固体废物治理 N7723	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302； 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309； 四十七、生态保护和环境治理 一般工业固体废物、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	襄城县先进制造业开发区管理委员会	项目备案文号	2409-411056-04-02-173148
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	10500
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目排放废气含苯并[a]芘，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，应设置大气专项评价。本项目由 1 辆 52.6m ³ LNG 槽罐车提供液化天然气，为易燃易爆危险物质，且储存量已超出临界量，应设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称： 《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》 《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》（初稿）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称： 《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》 审查机关： 河南省生态环境厅 审查文件及文号： 《关于襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2021]178 号）		

<p>规划及规划 环境影响评价 符合性分析</p>	<p>根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]25号），拟将襄城县产业集聚区、襄城县循环经济产业集聚区整合为襄城县先进制造业开发区。襄城县循环经济产业集聚区更名为襄城县先进制造业开发区南区。目前，《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》正在修编中，且规划环评编制工作尚未完成，本次评价对照《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》、《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》（初稿）以及《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》进行符合性分析，具体如下：</p> <p>1. 《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》符合性</p> <p>1.1 规划范围</p> <p>规划范围：东至紫云大道，南至 G311，西至首山一矿，北至南环路，规划面积 11.39km²。</p> <p>1.2 规划期限</p> <p>规划期限：2021-2030 年，近期：2021-2025 年，远期：2026-2030 年</p> <p>1.3 发展定位</p> <p>发展定位：“一极、两区、两基地”</p> <p>“一极”，即襄城县经济核心增长极；</p> <p>“两区”，即国家级化工园区、国家级绿色园区；</p> <p>“两基地”，即全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、国家级新型工业化产业示范基地。</p> <p>1.4 主导产业</p> <p>主导产业：煤化工、硅碳新材料</p> <p>1.5 符合性分析</p> <p>本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，在巨坤建材现有厂区内建设，不新增建设用地，用地性质为三类工业用地（见附图 2），产业空间布局为硅材料产业园（见附图 3），从事道路固废循环利用工作，道路固废来自园区及周边道路维护，原生沥青属于园区焦化企业的副产物，产品主要用于园区道路及厂房建设，在辅助基础建设的同时可延长产业链，属于园区主导产业的延链关联企业，且与园区主导产业及空间布局不冲突。因此，该项目建设符合襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划相关要求。</p>
-----------------------------------	---

2. 与《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》（初稿）符合性

2.1 规划范围

本次开发区规划范围共 15.18km²，①南部园区：东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，面积 9.13km²。②北部园区：东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，面积 6.05km²。

2.2 规划期限

规划期限：2022-2035 年，近期：2022-2025 年，远期：2026-2035 年

2.3 发展定位

发展定位：“一极、三区、三基地”

“一极”，即襄城县经济重要增长极；

“三区”，即战略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区；

“三基地”，即国家级新型工业化产业示范基地、全国领先硅碳材料高新技术产业基地、全国先进光伏新能源产业基地。

2.4 空间布局

空间结构：“两轴、三区”（南部园区）

“两轴”：贯通开发区南北的开源路产业空间发展主轴；延伸开发区空间形态、引导开发区用地布局的东西向七紫路空间发展次轴。

“三区”：根据空间布局和产业类别划分三个产业片区。即北部产业片区、中部产业片区和南部产业片区。主要以煤基化工和硅碳新材料为主。

2.5 主导产业

主导产业：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造

2.6 符合性分析

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，在巨坤建材现有厂区内建设，不新增建设用地，用地性质为三类工业用地（见附图 4），产业空间布局为硅材料产业园（见附图 5），从事道路固废循环利用工作，道路固废来自园区及周边道路维护，原生沥青属于园区焦化企业的副产物，产品主要用于园区道路及厂房建设，在辅助基础建设的同时可延长产业链，属于园区主导产业的延链关联企业，且与园区主导产业及空间布局不冲突。因此，该项目建设符合襄城县先进制造业开发区总体发展规划的相关要求。

3. 与《襄城县循环经济产业集聚区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》符合性

3.1 准入条件

本项目建设与《襄城县循环经济产业集聚区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》中准入条件符合性分析见表 1-1。

表 1-1 准入条件符合性一览表

分类	准入条件	本项目情况	符合性
空间布局约束	优先发展煤化工、硅碳新材料及配套产业入驻，鼓励有助于延长产业集聚区主导产业链且符合产业集聚区功能定位的项目入驻，并限制不符合产业集聚区发展规划和功能定位工业企业入驻。	是主导产业延链企业，与园区发展规划不冲突	符合
	新建、改建、扩建“两高”项目须符合环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、规划环评和相应行业建设项目的环境准入条件、环评文件审批原则要求。	非两高项目	符合
	禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。（集中供热、热电联产设施除外）	不使用煤炭高污染燃料	符合
	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地	不涉及	符合
污染排放管控	新建涉高 VOCs 排放的化工等重点行业企业应在实行区域内 VOCs 排放等量或减量替代。	不属于化工等重点行业	符合
	企业废水须实现全收集、全处理。污水集中处理设施实现管网全配套。集中污水处理厂尾水排放达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	废水全收集不对外排放	符合
	对现有企业工业粉尘以及 VOCs 开展深度治理，确保稳定达标排放。	各项污染物可达标排放	符合
	新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》相关要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染削减方案，并采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	非两高项目	符合
	新建耗煤项目应按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作煤炭减量替代措施	不使用煤炭高污染燃料	符合
	已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	非两高项目	符合
	产业集聚区新增颗粒物排放量≤102.63t/a、SO ₂ 排放量≤330.76t/a、NO _x 排放量≤641.59t/a、VOC _s 排放量≤154.06t/a、BaP 排放量≤2.51×10 ⁻³ t/a、NH ₃ 排放量≤36.72t/a、H ₂ S 排放量≤0.79t/a、COD 排放量≤116.07t/a、NH ₃ -N 排放量≤5.80t/a。	各项污染物可达标排放	符合

环境 风险 防控	应制定完善的事态风险应急预案,建立风险防范体系,具备事故应急能力,并定期进行演练。	建成后按照要求,编制应急预案,并定期组织事故演练等	符合
	企业内部应建立相应的事态风险防范体系,制定应急预案,并认真落实环境风险防范措施,杜绝发生污染事故。		
	高关注地块划污染风险等级,纳入优先管控名录	不涉及	符合
	资源 开发 利用 管控	依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用的配套设施,提高再生水利用率。	不涉及
限制污染排放较大的行业;限制高水耗、高物耗、高能耗的项目;限制废水含难降解有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目。		不属于限制行业或项目	符合
加快产业集聚区基础设施建设,实现产业集聚区生产及生活集中供水,并逐步取缔关闭企业自备地下水井。		短期仍采取自备井供水管网环通后将逐步取缔	符合
万元工业增加值排水量 $\leq 15\text{m}^3$ 、万元工业增加值 COD 排放量 $\leq 1\text{kg}$ 、万元增加值 SO_2 排放量 $\leq 1\text{kg}$		工业增加值排放量达标	符合
由表 1-1 可知,本项目建设符合规划环评中环境准入条件的相关要求。			
3.2 负面清单			
本项目建设与《襄城县循环经济产业集聚区总体规划(2021-2030)环境影响报告书》中负面清单符合性分析见表 1-2。			
表 1-2 负面清单符合性一览表			
分类	负面清单	本项目情况	符合性
管理要求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录中的淘汰、限制类项目。	不属于淘汰或限制项目	符合
行业清单	限制不属于主导产业、关联产业及上下游补链、延链行业的项目。	是主导产业的延链企业	符合
	禁止发展铝用碳素项目。	不涉及	符合
产品清单	光伏用多晶硅、光伏用单晶硅。	不涉及	符合
规模控制	控制现有的炼焦行业规模 278 万 t/a	不涉及	符合
	不符合园区产业布局、产业定位的现有企业。	与园区产业布局及产业定位不冲突	符合
排污要求	万元工业增加值排水量 $> 15\text{m}^3$ /万元的项目; 万元工业增加值 COD 排放量 $> 1\text{kg}$ /万元的项目; 万元工业增加值 SO_2 排放量 $> 1\text{kg}$ /万元的项目。	工业增加值排放量达标	符合
由表 1-2 可知,本项目不属于规划环评负面清单中的禁止或限制项目。			

3.3 审查意见

本项目建设与《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划(2021-2030)环境影响报告书》的审查意见(豫环函[2021]178号)符合性分析见表1-3。

表 1-3 审查意见符合性一览表

分类	审查意见	本项目情况	符合性
坚持绿色低碳高质量发展	贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念,根据国家、省发展战略,以环境质量改善为核心,进一步优化集聚区产业结构、发展规模、用地布局等,做好与区域“三线一单”成果协调衔接,实现绿色低碳高质量发展目标。	本项目建设符合集聚区产业布局及“三线一单”的管控要求	符合
加快推进产业转型升级	遵循循环经济理念,并积极推进产业技术进步和园区的循环化改造;坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”原则,严格控制“两高”项目发展;入区新、改、扩建项目实施清洁生产,生产工艺、设备、污染治理技术及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率达到同行业国内先进水平,确保产业发展与生态环境保护协调。	本项目落实环保要求,建成后满足沥青搅拌站A级指标和水泥制品业引领性指标	符合
优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划衔接,保持规划之间协调一致性;做好规划控制和生态隔离带建设,加强对集聚区及周边生活区的防护,确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全协调。其中,集聚区西北部临近紫云镇居住区一侧设立绿化隔离,集聚区内湛北乡水井保护区范围内的建设用地调整为绿化用地。同时,加快饮用水源保护区划调整工作;落实硅烷科技等相关企业与周边居民集中区的环境风险防控要求,从而避免对居民集中区产生不良影响。	本项目用地性质为三类工业用地,与各级规划及产业布局相互协调,不在饮用水水源保护区对周围环境的影响较小	符合
强化污染排放总量控制	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等污染防治相关要求,严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值;严格执行污染物排放总量控制制度,且新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”确保区域环境质量持续改善。	本项目各项污染物均可达标排放,且实施区域“倍量替代”	符合
严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》的生态环境准入要求,鼓励符合集聚区功能定位、产业政策鼓励项目入驻,限制炼焦行业发展规模,禁止铝用碳素、光伏用多晶硅、单晶硅等污染物排放量大且与主导产业无关的项目入驻;对不符合区域发展定位和环保要求的现有企业,应尽快完成整改或布局调整,存续期间不再增加污染物排放量。	本项目符合规划环评的准入条件,不属于禁止或限制项目	符合

由表1-3可知,本项目建设符合规划环评报告书审查意见的相关要求。

综上所述,本项目建设情况与襄城县先进制造业开发区南部园区规划(即原襄城县循环经济产业集聚区)主导产业及空间布局不冲突,且符合襄城县循环经济产业集聚区规划环评准入条件、负面清单、审查意见要求。

其他符合性
分析

1. 产业政策符合性

本项目涉及行业较多，其中，粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料加工属于固体废物治理及其他非金属矿物制品制造；精品骨料及机制砂加工及热再生沥青混凝土产品属于其他非金属矿物制品制造；水泥稳定再生碎石产品属于其他水泥类似制品制造；PC 预制构件产品属于砼结构构件制造。经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目，主要涉及“十二、建材：9、.....等大宗废弃物无害化生产制备砂石及骨料”和“四十二、环境保护与资源节约综合利用：8、废弃物循环利用：.....”且生产设备均不在国家明令淘汰设备范围内，符合国家产业政策的要求。目前，该项目已经在襄城县先进制造业开发区管理委员会备案，备案代码：2409-411056-04-02-173148（见附件 2）。

2. 投资备案符合性

本项目建设与《河南省企业投资项目备案证明》符合性分析见表 1-4。

表 1-4 与《河南省企业投资项目备案证明》符合性一览表

名称	备案内容	本项目情况	符合性
项目代码	2409-411056-04-02-173148	2409-411056-04-02-173148	符合
项目名称	年处理 135 万吨道路固废循环利用项目	年处理 135 万吨道路固废循环利用项目	符合
企业名称	许昌市巨坤建材有限公司	许昌市巨坤建材有限公司	符合
建设地点	襄城县先进制造业开发区	襄城县先进制造业开发区	符合
建设性质	扩建	扩建	符合
建设内容	可年处理 135 万吨道路固废，加工 60 万吨再生沥青混凝土 40 万吨水泥稳定再生碎石及 15 万立方米 PC 预制构件等；主要新建厂房及其附属设施，厂区占地面积 10500 平方米；主要生产工艺：破碎—筛分—选粉—计量—加热—搅拌—蒸养—成品；主要生产设备：破碎筛分设备、制砂破碎筛分选粉设备、沥青混凝土搅拌站水泥稳定碎石全自动生产线、PC 预制构件全自动生产线。	可年处理 135 万吨道路固废，加工 60 万吨再生沥青混凝土 40 万吨水泥稳定再生碎石及 15 万立方米 PC 预制构件等；主要新建厂房及其附属设施，厂区占地面积 10500 平方米；生产工艺：详见图 2-6 至 2-10 生产设备：粗加工骨料及石粉（再生沥青骨料）生产设备、精品骨料及机制砂生产设备、热再生沥青混凝土生产设备、水泥稳定再生碎石生产设备、及 PC 预制构件生产设备等。	符合
总投资	3000 万元	3000 万元	符合

由表 1-4 可知，本项目建设与《河南省企业投资项目备案证明》一致。

3. 土地规划符合性

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积 10500m²，根据不动产权证书（见附件 3），该项目厂区选址用地性质属于工业用地。根据襄城县循环经济产业集聚区土地利用规划，该项目厂区选址用地性质属于三类工业用地（见附图 2），根据襄城县先进制造业开发区南部园区用地功能布局，该项目厂区选址用地性质属于三类工业用地（见附图 4）。因此，该项目厂区选址符合土地规划的相关要求。

4. 《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》符合性

根据《关于印发〈河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）〉的通知》（豫发改环资[2023]38 号），河南省“两高”项目管理目录主要包括两类：第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目等）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目；第二类：19 个细分行业中年综合能耗量 1-5 万吨标准煤（等价值）的项目，其中主要包括钢铁（长流程钢铁）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（不含铜铅锌硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸等。

本项目涉及“第一类”建材行业（非金属矿物制品），所用能源主要包括水、电、液化天然气。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），水折标煤系数 0.0857kgce/t，电折标煤系数 0.1229kgce/kWh，液化天然气折标煤系数 1.7572kgce/kg。该项目运营期合计年用水量为 52910m³，折合能耗 4.53 吨标准煤；年用电量为 1.2×10⁶kW·h，折合能耗 147.48 吨标准煤；液化天然气年消耗量为 5784.0m³（2602.8t），折合能耗 4573.64 吨标准煤；该项目年综合能耗当量值合计折标 4725.65 吨标准煤，低于 5 万吨标准煤。因此，该项目不属于《河南省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目。

5. “三线一单”符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），“三线一单”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，项目建设应强化三线一单约束作用。

5.1 生态保护红线

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积 10500m²，在巨坤建材厂区现有空地上新建 1 座生产车间，部分生产线依托现有料库，用地性质属于三类工业用地，不新增建设用地。区域生态系统以人工为主，整体环境敏感性较低，且厂区周边 500m 范围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园等生态保护目标。因此，该项目建设符合生态保护红线的相关要求。

5.2 环境质量底线

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，属于大气不达标区。目前，襄城县已制定《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》，并积极落实《许昌市空气质量持续改善行动计划》，区域环境空气质量正在得到改善。该项目运营期废水均综合利用、不外排，废气均采取高效收集及治理措施，噪声均采取基础减振、厂房隔声等措施，固废均资源化利用或无害化处理。在严格落实环保措施基础上，各项污染物均可达标排放，环境影响较小。因此，该项目建设符合环境质量底线的相关要求。

5.3 资源利用上线

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积 10500m²，在巨坤建材现有空地建设，新建 1 座生产车间，部分生产线依托现有料库，用地性质为三类工业用地，不再新增建设用地。该项目用电采用集中供电，通过开发区电网集中供给，年用电量为 1.2×10⁶ kW·h；用水采用自备水井，待管网环通后改为自来水，年用水量为 52910m³，投产前需要办理取水证。该项目燃料为液化天然气，年耗气量为 5784.00m³（2602.80t），折合标准气态天然气为 361.5 万 m³，由 1 辆 LNG 槽罐车提供，配套气化调压装置。运营期间通过在内部管理、设备选择、污染物治理、原辅材料选择等方面，采取合理的节能减排措施，以“节能、降耗、减污”为目标减少资源消耗，水、电、土地等各项资源均未超过承载能力，不会突破区域资源利用上限。因此，该项目建设符合资源利用上线的相关要求。

5.4 生态环境准入清单

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023）通知》，该项目建设情况与河南省生态环境总体准入清单要求符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与河南省生态环境总体准入清单要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	①根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。	符合国家及地方的政策	符合
	②推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	“三废”治理成熟且可靠	符合
	③推进新建石化化工项目资源环境优势基地集中引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。	不属于石化化工类项目	符合
	④强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目的盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	不属于两高一低类项目	符合
	⑤涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	不属于产能置换类项目	符合
	⑥加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	选址不属于城市建成区	符合
	⑦将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购以及改变土地用途等手续。	不涉及	符合
	⑧在集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	不涉及	符合
污染 排放 管控	①重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	实施区域内“倍量替代”	符合
	②强化项目环评及“三同时”管理。新、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，使单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目应达到 A 级水平，改建项目应达到 B 级及以上水平。	建成后满足沥青搅拌站 A 级指标和水泥制品业引领性指标	符合
	③钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，加快开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。	不涉及	符合
	④深入推进低挥发性有机物原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合
	⑤采矿项目矿井涌水尽量回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面的水质要求；选厂的生产废水及其初期雨水、淋溶水、澄清水及渗滤水应收集并回用，不外排。	不涉及	符合

		⑥新建、扩建开发区、工业园同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施的运行管理，确保稳定达标排放；并按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标污泥进行土地利用。	不涉及	符合
		⑦鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	运营期采取基础减振以及厂房隔音等降噪措施	符合
	环境 风险 防控	①依法推行农用地分类管理制度，强化污染耕地安全利用和风险管控；用途变更住宅、公共管理与公共服务用地及土壤污染风险建设用地地块，依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。	不涉及	符合
		②以涉重涉危以及有毒有害等行业企业为重点，加强环境风险日常监管；推进涉水企业环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游的联防联控，以防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	建成后编制应急预案，并成立应急组织机构，配备专业的人员及装备	符合
		③化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下的应急处置需求的应急救援体系、预案、平台以及专职应急救援队伍，配备符合标准的人员和装备。		
	资源 开发 利用 效率	①“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	资源消耗均符合其要求	符合
		②新建、扩建“两高”项目的单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	非两高项目	符合
		③实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油重点行业产能达到能效标杆水平比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力增强。	不涉及	符合
		④对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。	锅炉及工业炉窑均采用液化天然气	符合
		⑤除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	不属于禁采或限采区域	符合
由表 1-5 可知，本项目建设符合河南省生态环境总体准入清单的要求。				

5.5 生态环境管控单元

(1) 河南省生态环境管控单元

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023）通知》，该项目选址属于重点管控单元（见附图6）重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（省辖淮河流域），该项目建设情况与河南省生态环境管控要求符合性分析见表1-6。

表 1-6 与河南省生态环境管控要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
重点区域（京津冀及周边地区）			
空间 布局 约束	①坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中空间布局约束的相关要求。	非两高项目且符合空间布局的要求	符合
	②严控磷铵、电石、黄磷等新增产能，禁止新建用汞（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	不涉及禁止或限制行业	符合
	③原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热的合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	不涉及自备燃煤机组等	符合
	④优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产配套建设的除外）。	产品不属于危险化学品	符合
	⑤新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	不涉及禁止或限制区域	符合
	⑥严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则必须位于省级矿产资源规划划定重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	不涉及采矿	符合
污染 排放 管控	①落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。	可满足要求	符合
	②聚焦夏秋季节臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
	③全面淘汰国三及以下排放标准重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”、“公转水”。	采取国五或新能源运输	符合
	④全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头控制和减少污染。	不生产使用高VOCs的产品或原料	符合
	⑤推行农业绿色生产方式，协同推进种植、养殖节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及其农产品加工设施等可再生能源替代。	不涉及	符合

环境 风险 防控	①对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	不生产使用高 VOCs 的产品或原料	符合
	②矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	不涉及	符合
	③加强空气质量预测预报能力，并完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	不涉及	符合
资源 开发 利用 效率	①严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	不涉及	符合
	②到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。	不涉及	符合
	③到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	不涉及	符合
重点流域（省辖淮河流域）			
空间 布局 约束	①禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	不属于禁止企业或污染较严重企业	符合
	②严格落实南水北调干渠水源地保护有关规定，避免水体受到污染。	不涉及南水北调保护区	符合
污染 排放 管控	①严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清漯河流域水污染物排放标准，控制排放总量。	废水不外排	符合
	②推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源利用。	生活污水经化粪池处理均清掏肥田	符合
环境 风险 防控	①以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。	不涉及	符合
	②对有通航功能重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	不涉及	符合
资源 开发 利用 效率	①在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。	废水全收集综合利用，不对外排放	符合
	②在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	不涉及	符合
	③重点推进南水北调受水区的地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	短期仍采取自备井供水管网环通后将逐步取缔	符合
由表 1-6 可知，本项目建设符合河南省生态环境重点管控单元的要求。			

(2) 许昌市生态环境管控单元

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”，该项目选址属于襄城县先进制造业开发区——重点管控单元（编码：ZH41102520001，见附图7）。该项目建设情况与襄城县先进制造业开发区管控要求符合性分析见表1-7。

表 1-7 与襄城县先进制造业开发区管控要求符合性一览表

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	①严格控制新建、改建及扩建高排放高污染项目。	非两高项目	符合
	②在高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料项目（集中供热、热电联产设施除外）。	不使用煤炭高污染燃料	符合
	③限制不符合开发区发展规划和功能定位的工业企业入驻。	与园区发展规划不冲突	符合
	④落实开发区内村庄、居民点搬迁、安置计划。	不涉及	符合
	⑤新建、改建、扩建“两高”项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”以及相关规划环评和行业建设项目的环境准入条件、环评文件审批原则要求。	非两高项目且符合规划环评及三线一单等要求	符合
	⑥鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长开发区主导产业链，且符合开发区功能定位的项目入驻。	与园区主导产业不冲突	符合
污染 排放 管控	①新建涉 VOCs 排放化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	不属于化工等重点行业	符合
	②企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。	废水全收集综合利用，不对外排放	符合
	③加强工业炉窑及锅炉提标改造。推进焦化企业废气实施超低排放改造。	锅炉及工业炉窑可达标	符合
	④对现有工业粉尘、VOCs 排放源开展综合治理，确保稳定达标排放。鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，加快重点行业绩效分级建设。	各项污染物可达标排放	符合
	⑤新建耗煤项目应按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作煤炭减量替代措施。	不使用煤炭	符合
	⑥已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	非两高项目	符合
	⑦污染地块治理与修复期间应采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按国家有关规定进行处理或处置，达到相关环境标准和要求。	不涉及	符合
	⑧新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》的要求，依据区域环境质量改善目标，腾出足够环境容量。	非两高项目	符合

环境 风险 防控	①开发区应结合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》要求，成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。	建成后编制应急预案，落实各风险防范措施等	符合												
	②对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	不涉及	符合												
	③涉重金属及危险化学品生产、储存、使用企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及	符合												
	④充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	不涉及	符合												
资源 开发 利用 效率	①依托开发区污水处理厂建设再生水回用设施，提高再生水利用率。	不涉及	符合												
	②加快集聚区基础设施建设，实现开发区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。	短期仍采取自备井供水管网环通后将逐步取缔	符合												
<p>由表 1-7 可知，本项目建设符合襄城县先进制造业开发区的管控要求。根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析，该项目无空间冲突。</p> <p>6. 《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》符合性</p> <p>根据《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（襄政[2023]3号），该项目建设情况与其符合性分析见表 1-8。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 与“襄政[2023]3号”文件符合性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">文件要求</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">一、深入打好蓝天保卫战</td> </tr> <tr> <td>深化重点工业企业点源污染治理。巩固钢铁、水泥等行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造，深化重点行业工业炉窑大气污染物综合治理。并严格控制焦化、水泥、建材等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。控制砖瓦、铸造耐火材料、塑料等行业企业数量，严格实施环境绩效分级，引导污染治理设施完善。加强生物质锅炉燃料品质及其排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。推进燃气锅炉、窑炉低氮改造。</td> <td>运营期采取高效收集及治理设施，建成后满足沥青搅拌站 A 级指标和水泥制品业引领性指标</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>开展工业园区综合整治。加大工业园区的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，制定综合整治方案，对标国内外先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。加强能源替代与资源共享，推广集中供汽供热；充分利用园区工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用率，形成清洁低碳产业链。</td> <td>本项目符合三线一单及规划环评的相关要求，不使用煤炭高污染燃料</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件要求	本项目情况	符合性	一、深入打好蓝天保卫战			深化重点工业企业点源污染治理。 巩固钢铁、水泥等行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造，深化重点行业工业炉窑大气污染物综合治理。并严格控制焦化、水泥、建材等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。控制砖瓦、铸造耐火材料、塑料等行业企业数量，严格实施环境绩效分级，引导污染治理设施完善。加强生物质锅炉燃料品质及其排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。推进燃气锅炉、窑炉低氮改造。	运营期采取高效收集及治理设施，建成后满足沥青搅拌站 A 级指标和水泥制品业引领性指标	符合	开展工业园区综合整治。 加大工业园区的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，制定综合整治方案，对标国内外先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。加强能源替代与资源共享，推广集中供汽供热；充分利用园区工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用率，形成清洁低碳产业链。	本项目符合三线一单及规划环评的相关要求，不使用煤炭高污染燃料	符合
文件要求	本项目情况	符合性													
一、深入打好蓝天保卫战															
深化重点工业企业点源污染治理。 巩固钢铁、水泥等行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造，深化重点行业工业炉窑大气污染物综合治理。并严格控制焦化、水泥、建材等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。控制砖瓦、铸造耐火材料、塑料等行业企业数量，严格实施环境绩效分级，引导污染治理设施完善。加强生物质锅炉燃料品质及其排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。推进燃气锅炉、窑炉低氮改造。	运营期采取高效收集及治理设施，建成后满足沥青搅拌站 A 级指标和水泥制品业引领性指标	符合													
开展工业园区综合整治。 加大工业园区的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，制定综合整治方案，对标国内外先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。加强能源替代与资源共享，推广集中供汽供热；充分利用园区工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用率，形成清洁低碳产业链。	本项目符合三线一单及规划环评的相关要求，不使用煤炭高污染燃料	符合													

二、深入打好碧水保卫战		
<p>深化重点领域水污染治理。强化产业集聚区集中污染治理实施企业废水处理设施以及工业园区污水集中处理设施提升改造。深化重点污染行业源头管控，注重企业端水质源头管控，加强基本因子总量和浓度“双控”，加强特征因子管控。全面推行排污许可管理，加强全县基于地表水水质达标排污许可管理。建立完善污水重点行业长效监管机制，加强产业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。</p>	<p>本项目废水妥善收集后综合利用，不对外排放</p>	<p>符合</p>
三、深入打好净土保卫战		
<p>强化土壤污染源头防控。严格控制建设用地土壤风险企业环境准入，建立并动态更新土壤污染重点监管单位名录，落实新、改扩建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治等制度，依法在排污许可证载明土壤污染防治要求。以循环经济产业集聚区及炼焦、碳素、有机化学原料制造企业所在地及周边为重点，强化有机污染防控，并持续推进危险化学品、危险废物等重点行业企业污染源排查与整治，建立污染源排查整治清单。</p>	<p>不涉及重点重金属污染运营期采取源头控制及分区防渗等防范措施，保护土壤及地下水环境</p>	<p>符合</p>
<p>由表 1-8 可知，本项目建设符合“襄政[2023]3 号”文件的相关要求。</p>		
<p>7. 《2024 年蓝天保卫战实施方案》符合性</p> <p>根据《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）以及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办[2024]18 号），该项目建设情况与其符合性分析见表 1-9。</p>		
<p>表 1-9 与“2024 年蓝天保卫战实施方案”符合性一览表</p>		
文件要求	本项目情况	符合性
<p>加快工业炉窑和锅炉深度治理。加强燃煤、生物质锅炉的除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推进燃气锅炉低氮改造，并强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。</p>	<p>运营期锅炉及工业炉窑均低氮燃烧可达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>开展低效失效治理设施排查整治。制定工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 重点行业低效失效治理设施排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺。</p>	<p>运营期采取高效的收集及治理设施各项污染物均达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>深化施工扬尘污染防治。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善重点扬尘污染源管控清单，建立防尘措施检查制度。</p>	<p>施工期扬尘均妥善治理</p>	<p>符合</p>
<p>实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代。加强 VOCs 全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。</p>	<p>不生产使用高 VOCs 的产品或原料沥青烟废气均妥善处理</p>	<p>符合</p>
<p>由表 1-9 可知，本项目建设符合“蓝天保卫战实施方案”的相关要求。</p>		

8. 《2024年碧水保卫战实施方案》符合性

根据《许昌市 2024 年碧水保卫战实施方案》（许环委办 [2024] 16 号）以及《襄城县 2024 年碧水保卫战实施方案》（襄环攻坚办 [2024] 20 号），该项目建设情况与其符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与“2024年碧水保卫战实施方案”符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
持续开展工业废水循环利用工程。 推动企业、园区的废水循环利用，以实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用的新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用。	运营期废水均综合利用建成后落实“三线一单”管控要求，不属于重点水污染行业	符合
推动企业绿色转型发展。 培育处节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；焦化、有色金属、化工、电镀、制革、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造；全面推行清洁生产依法对重点行业企业实施强制性清洁生产审核。深入开展节水型企业创建、水效“领跑者”遴选工作，广泛开展水效对标达标活动，进一步提升工业资源集约节约利用水平。		

由表 1-10 可知，本项目建设符合“碧水保卫战实施方案”的相关要求。

9. 《2024年净土保卫战实施方案》符合性

根据《许昌市 2024 年净土保卫战实施方案》（许环委办 [2024] 16 号）以及《襄城县 2024 年净土保卫战实施方案》（襄环攻坚办 [2024] 20 号），该项目建设情况与其符合性分析见表 1-11。

表 1-11 与“2024年净土保卫战实施方案”符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
加强固体废物综合治理。 开展危险废物自行利用处置专项整治行动，加强危险废物规范化监管，推进全程追溯信息系统建设。探索大宗固体废物利用处置与循环再生为一体新路径，发展循环经济新质生产力。强化塑料全链条治理。	固体废物均资源化利用无害化处理	符合
推动重金属总量减排。 全面梳理涉重金属行业企业清单，核算“十四五”重金属总量减排指标。指导长葛市作为省级重金属防控重点区域，加快谋划实施重金属提标改造项目提高重金属行业企业产业技术装备优化和清洁生产水平。	不涉重金属	符合

由表 1-11 可知，本项目建设符合“净土保卫战实施方案”的相关要求。

10. 其他环保政策符合性

本项目建设情况与其他环保政策符合性分析见表 1-12。

表 1-12 与其他环保政策符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3号）		
① 遏制“两高”项目盲目发展。 严格落实国家产业规划、产业政策、三线一单、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃、铝用炭素等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染物治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等均达到 A 级绩效水平。	不属于“两高”及限制产能项目，满足沥青搅拌站 A 级指标和水泥制品引领性指标	符合
② 实施工业炉窑清洁能源替代。 推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造行业炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉；	工业炉窑燃料均采用液化天然气均属于清洁能源	符合
③ 开展低效治理设施提升改造。 全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。	锅炉及工业炉窑采取低氮燃烧，污染物达标排放	符合
④ 强化扬尘综合管控。 城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘监测排名。严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。	施工期加强扬尘综合治理及管控	符合
⑤ 提升污染源监测监控能力。 全面落实排污许可自行监测及信息公开制度，持续推进污染源自动监控设施建设，大气环境重点排污单位、排污许可证载明实施自动监测的排污单位，应依法安装自动监控设施，并与生态环境部门联网和规范稳定运行。各地根据空气质量改善需要，可扩大自动监控设施安装联网范围和增加监测因子。	严格按排污许可开展自行监测，并及时公开信息	符合
⑥ 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。 按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 限值。	不生产或使用高 VOCs 原辅材料	符合

其他符合性分析

《河南省工业大气污染防治6个专项方案—工业企业无组织排放治理方案（建材行业）》（豫环文[2019]84号）

<p>①物料密闭治理。所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界无露天堆放物料。密闭料场须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。库内安装固定的喷干雾抑尘装置。</p>	<p>物料均入库存放料库四周全密闭且安装硬质门，料库地面硬化，下料口设除尘器收集，顶部安装喷淋抑尘装置等</p>	<p>符合</p>
<p>②物料输送环节治理。散状物料运输采用密闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗采用苫布覆盖，禁止厂内露天转运散状物料。除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。</p>	<p>散状物料均采用密闭皮带运输，设置集气罩收集并配套除尘器，车辆按要求运输卸灰区全密闭，收集后回用生产</p>	<p>符合</p>
<p>③生产环节治理。上料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统，厂房内设置干雾抑尘措施。其它方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料料仓并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行，并配备完备的废气收集和处理系统。</p>	<p>上料口等产尘点设置集气罩收集并配套除尘器，生产车间上安装喷淋抑尘装置，车间不散放原料</p>	<p>符合</p>
<p>④厂区车辆治理。厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区内无裸露空地，闲置裸露空地绿化。对厂区道路定期洒水清扫。企业出厂口配备高压清洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。</p>	<p>厂区道路硬化，平整无破损积尘定期洒水清扫，厂区出入口设置车辆清洗装置等</p>	<p>符合</p>
<p>⑤建设完善监测系统。因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。</p>	<p>安装视频监控等</p>	<p>符合</p>

由表 1-12 可知，本项目建设符合其他环保政策的相关要求。

11. 重污染天气重点行业绩效分级符合性

本项目运营期产品中热再生沥青混凝土属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》商砼（沥青）搅拌站，水泥稳定再生碎石、PC 预制构件属于《重污染天气重点行业应急减排措施技术指南（2020年修订版）》（环办大气函[2020]340号）“水泥—水泥制品”，该项目建设情况与重污染天气重点行业绩效分级指标符合性分析见表 1-13。

表 1-13 与重污染天气重点行业绩效分级符合性一览表

差异化指标	指标要求	本项目情况	符合性
（一）沥青搅拌站 A 级指标			
能源类型	使用电、天然气等能源。	本项目采用电、天然气清洁能源。	符合
生产工艺及装备水平	①属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类； ②符合相关行业产业政策；③符合河南省相关政策要求；④符合市级规划。	本项目行业类别属于鼓励类项目，符合国家及河南省相关政策要求，与开发区规划及产业布局不冲突。	符合
污染治理技术	①沥青烟、PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）。	①本项目沥青烟、PM 治理均采用覆膜袋式除尘器等高效除尘技术。	符合
	②对排放的 VOCs 进行全面收集，去除 PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺进行处理或引至锅炉燃烧处理。	②本项目沥青烟、PM 均全面收集烘干、搅拌、卸料工序在去除 PM（沥青烟）后引入热风炉二次燃烧沥青储罐排气采用电焦油捕集器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理。	符合
	③沥青槽及沥青储罐排气经密闭收集后，经去除 PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺进行处理或引至锅炉燃烧处理。	③本项目沥青槽及沥青储罐产生呼吸口废气均密闭收集，去除 PM（沥青烟）后采用电焦油捕集器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理。	符合
	④燃气锅炉（导热油炉）NO _x 治理采用低氮燃烧、烟气循环、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	④本项目燃气锅炉（导热油炉）均采用低氮燃烧技术。	符合

无组织管控	①粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存；粒状物料采用料仓、储罐等密闭储存或堆棚封闭储存；块状物料采用堆棚封闭储存；沥青储罐呼吸孔安装 VOCs 收集处理设施。	①本项目粉状物料采用筒仓储存，粒状物料在密闭料库内封闭储存，沥青储罐呼吸孔设收集处理设施。	符合
	②所有散状物料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；沥青运输、储存、装卸、加热、改性等过程密闭，沥青采用密闭管道输送投加，配备沥青加料自动连锁系统。	②本项目散状物料采用密闭皮带、密闭通廊、罐车等密闭方式输送；沥青均采用密闭管道输送、投加。	符合
	③各物料破碎、搅拌、转载、下料口、卸料装车等设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器或滤筒除尘器；搅拌机皮带跌落点等产尘点配套抽风收尘及除尘装置，不得有明显粉尘逸散；卸沥青槽密闭，沥青槽及沥青储罐废气负压引至废气收集处理系统。	③本项目产尘环节设置集尘罩并配备袋式除尘器，库顶设除尘器；各产尘点均设置收尘及除尘设施，无明显粉尘逸散；卸沥青槽密闭，沥青槽废气、沥青储罐呼吸口废气负压收集至废气收集及处理系统。	符合
	④沥青砼搅拌（拌和）楼二次封闭并将粉料储罐封闭在内，沥青砼搅拌机、搅拌楼配套安装沥青烟气收集及处理设施；沥青砼成品装车处封闭，配套安装沥青烟气收集及处理设施。	④本项目沥青砼搅拌楼二次密闭，并将所有粉料储罐全部封闭在内，沥青砼搅拌机及成品装车处密闭，配套安装沥青烟收集及处理设施。	符合
	⑤除尘器设卸灰锁风装置，除尘灰密闭输送返回生产工序；无法实现返回，应设置密闭灰仓，采用封闭袋接或封闭式螺旋输送，卸灰区全封闭；不得直接卸落地面造成二次扬尘。	⑤本项目袋式除尘器卸灰不落地，采取封闭式螺旋输送，回用生产。	符合
	⑥料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，货物进出为自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。	⑥本项目料库配备喷雾抑尘装置，粉状物料全部储存于密闭筒仓内。	符合
	⑦厂区地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。	⑦本项目建成后厂区及车间地面全部硬化、绿化，无成片裸露土地。	符合
	⑧沥青搅拌站贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害污染物和异味的危废间，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	⑧危废间废气引入电焦油捕集器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理。	符合

无组织管控	<p>⑨企业出厂口处和料场出口处配备自动感应式高压清洗装置,对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗;洗车台周边配备视频监控,有辅助照明系统,视频监控记录能够保存一年以上;洗车台全自动操作,有最低冲洗时间控制功能,有自动和手动冲洗功能;鼓励商砼罐车清洗采用干式技术,减少厂区废水产生,以保障洗车区域干净整洁、无物料撒漏、堆积、粘结;洗车台配废水处理系统。</p>		<p>⑨本项目企业出厂和料场出口处均配备自动感应式高压清洗装置;洗车台周边配备监控和照明系统,洗车台自动操作,配备烘干系统;洗车台配备废水收集及处理系统。</p>	符合
排放限值	<p>①PM、NMHC、沥青烟有组织排放浓度不高于 10、30、10mg/m³; ②VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上;因烟气收集工艺等原因去除率确实达不到的,生产车间或生产设备无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³,企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³; ③厂界 PM 排放浓度不高于 1mg/m³; ④锅炉(导热油炉): PM、SO₂、NO_x 排放浓度不超过 5、10、30mg/m³;使用氨水、尿素作为脱硝还原剂的企业,氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³。</p>		<p>在严格落实各环保措施的前提下,本项目各项污染物均可达标排放,不使用氨水尿素作为脱硝还原剂。</p>	符合
监测监控水平	<p>①有组织排放口按照排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施(CEMS),并按要求与省厅联网;重点排污单位风量大于 10000m³/h 主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)按要求与省厅联网;其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器),并按要求与省厅联网;在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月日均值和月均值。(投产或安装时间不满一年以上的企业,以现有数据为准); ②按照生态环境部门要求规范设置排放口标志牌、二维码标识、采样平台、采样孔;各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测; ③厂内未安装在线监控的主要涉气生产环节、料场出入口等易产尘点安装高清视频监控系统,视频保存三个月以上。</p>		<p>本项目按要求安装在线监测设施,按规范设置标识牌及采样平台等,按排污许可的要求开展自行监测,易产尘点安装高清视频监控系统,并按排污许可要求开展自行监测。</p>	符合
环境管理水平	环保档案	<p>①环评批复、竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明等; ②国家版排污许可证; ③环境管理制度(有组织、无组织废气长效管理机制); ④废气污染治理设施稳定运行管理规程; ⑤一年内废气监测报告(符合排污许可监测项目及频次)。</p>	<p>本项目建成后按照要求管理档案,以确保资料收集齐全,保存完整。</p>	符合

	台账记录	①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量）； ②污染物治理设施运行、维护、管理信息； ③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； ④主要原辅材料消耗记录； ⑤燃料消耗记录； ⑥固废、危废暂存、处理记录。	本项目建成后按照要求记录台账， 以确保数据真实可靠，按时记录。	符合
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应环境管理能力。	本项目建成后设置专门环保部门， 并配有环境管理能力的环保人员。	符合
运输方式	①原料产品公路运输全部使用新能源车辆或国六排放标准车辆（含燃气）； ②厂内车辆全部使用新能源车辆或达到国六排放标准（含燃气）； ③厂内非道路移动机械全部使用新能源机械或达到国四及以上排放标准。		本项目建成后公路运输按照要求， 不涉及厂内区物料产品运输车辆， 且非道路移动源均为国四及以上。	符合
运输监管	日均进出货 150 吨（载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、 辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料等）的企业，参照《重污染天气 重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账； 其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立手工台账。		本项目建成后建立门禁监控系统， 并按要求记录电子运输台账信息。	符合
(二) 水泥制品绩效引领性指标				
能源类型	电、外购蒸汽、天然气（采用低氮燃烧）		本项目采用电、天然气清洁能源。	符合
排放限值	天然气锅炉基准氧含量 3.5%，PM、NO _x 排放浓度不高于 10、50mg/m ³ ； 热风炉基准氧含量 8%，PM、NO _x 排放浓度不高于 10、100mg/m ³ 。		本项目建成后预制构件养护采用 电蒸汽发生器，不涉及 PM、NO _x 。	符合
无组织排放	①粉状物料全部密闭储存。		①本项目粉状物料全部密闭储存。	符合
	②物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，物料破碎、转载、下料口设置 集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器。		②本项目物料均采用封闭式皮带， 提升机运输，产尘环节设集气罩， 并配除尘器，库顶配袋式除尘器。	符合
	③料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥 包装车间全部封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装 采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器。		③本项目料库配备喷雾抑尘设施， 粉状物料存放于料仓；料库出入口 设置自动门，料仓密闭于车间内， 水泥采用密闭罐车，配备卸料器。	符合

监测监控水平	重点排污企业水泥磨和独立烘干系统安装 CEMS, 监控数据保存一年以上料场出入口等易产尘点安装高清视频监控, 视频监控数据保存三个月以上		本项目易产尘点均安装视频监控。	符合
环境管理水平	环保档案	①环评批复文件; ②排污许可证及季度、年度执行报告; ③竣工验收文件; ④一年内废气检测报告。	本项目建成后按照要求管理档案, 以确保资料收集齐全, 保存完整。	符合
	台账记录	①生产管理台账; ②运输管理电子台账; ③设备维护记录; ④废气治理设备清单; ⑤耗材清单 (除尘器滤料更换记录等)。	本项目建成后按照要求记录台账, 以确保数据真实可靠, 按时记录。	符合
	管理制度	①有专兼职环保人员; ②废气治理设施运行管理规程。	本项目建成后环境管理制度完善, 有环保专员及废气治理设施规程。	符合
运输方式	①物料公路运输(除水泥罐车外)全部使用国五及以上或使用新能源车辆; ②厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(燃气)或使用新能源车辆; ③厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。		本项目建成后公路运输按照要求, 不涉及厂内区物料产品运输车辆, 且非道路移动源均为国四及以上。	符合
运输监管	配备门禁和视频监控系統, 监控运输车辆进出厂情况, 记录车辆电子台账; 视频监控、台账数据保存三个月以上。		本项目建成后建立门禁监控系统, 并按要求记录电子运输台账信息。	符合

由表 1-13 可知, 本项目建设符合重污染天气重点行业沥青搅拌站绩效 A 级指标、水泥制品绩效引领性指标中的相关要求。

12. 重污染天气通用行业绩效分级符合性

本项目运营期粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料、精品骨料及机制砂加工属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》“涉 PM 企业”, 烘干滚筒天然气燃烧器均属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》“锅炉/炉窑企业”, 该项目建设情况与重污染天气通用行业绩效分级符合性分析见表 1-14。

表 1-14 与重污染天气通用行业绩效分级符合性一览表

指标	指标要求	本项目情况	符合性
(一) 涉 PM 企业引领性指标			
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目行业类别属于鼓励类项目，不属于省和市级限期淘汰类项目。	符合
物料装卸	①车辆运输物料采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。	①本项目车辆运输采取封闭措施，散装物料均在封闭料库进行装卸。	符合
	②不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	不涉及	符合
物料储存	一般物料：粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状/块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场路面全部硬化，料场货物进出口大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。	本项目粉状物料均采用筒仓储存，粒状物料全部在密闭料库内储存，料库四周密闭，且地面全部硬化，设置硬质感应门及喷雾抑尘装置。	符合
	危险废物：应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	本项目设置符合要求危废暂存间，危废应定期委托有资质单位处置。	符合
物料转移和输送	①粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送。	①粉状物料均采用气力密闭输送，粒、块状物料采用密闭皮带输送。	符合
	②无法封闭产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	②下料口等产尘点设集气罩收集，配套除尘器，设置喷雾抑尘装置。	符合

工艺过程	①各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施。	①破碎、筛分等在密闭车间操作，采取集气罩收集，并配套除尘器。	符合
	②破碎筛分在进、出料口和配料、混料过程等产尘点设置集气除尘设施。	②破碎筛分进、出料口等产尘点均采取集气罩收集，并配套除尘器。	符合
成品包装	①粉状、粒状产品包装卸料口完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	不涉及	符合
	②各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。	②车间地面干净，无积料、积灰等。	符合
	③生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	③生产车间无可见烟（粉）尘外逸。	符合
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关排放标准。	各项污染物排放浓度均达标排放。	符合
无组织管控	①除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面；	①除尘器灰仓密闭，卸灰不落地，采取封闭式螺旋输送，回用生产。	符合
	②除尘灰转运采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装运输，在装车中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；	②除尘灰均通过封闭式螺旋输送，回用于生产配料，采取密闭储存。	符合
	③脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	不涉及	符合
视频监控	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	产尘点均安装高清视频监控系统。	符合
厂容厂貌	①厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。	①厂区内道路及料库已全部硬化。	符合
	②厂区内道路采取定期清扫、洒水措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。	②道路定期洒水降尘无明显积尘。	符合
	③其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	③空地均植树绿化，无裸露土地。	符合

环境管理水平	环保档案	①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； ②废气治理设施运行管理规程； ③一年内废气监测报告； ④国家版排污许可证，并按照规定开展自行监测和信息披露，规范设置排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔等。	本项目建成后按照要求管理档案，以确保资料收集齐全，保存完整。	符合
	台账记录	①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量）； ②废气污染治理设施运行管理信息（除尘更换量和时间）； ③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； ④主要原辅材料、燃料消耗记录； ⑤电消耗记录。	本项目建成后按照要求记录台账，以确保数据真实可靠，按时记录。	符合
	人员配置	配备专/兼职环保人员，并具备相应环境管理能力	本项目建成后环境管理制度完善，有环保专员及废气治理设施规程。	符合
运输方式	①物料、产品等公路运输车辆全部使用国五及以上排放标准重型载货车（重型燃气车辆应达到国六排放标准）或新能源车辆； ②厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆应达到国六排放标准）或使用新能源车辆； ③危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆应达到国六排放标准）或新能源车辆； ④厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源机械。		本项目建成后公路运输按照要求，不涉及厂内区物料产品运输车辆，且非道路移动源均为国四及以上。	符合
运输监管	日均进出货150吨（载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料等）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立手工台账。		本项目建成后建立门禁监控系统，并按要求记录电子运输台账信息。	符合
(二) 涉锅炉/炉窑企业 A 级指标				
能源类型	以电、天然气等为能源		本项目采用电、天然气清洁能源。	符合
生产工艺	①属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类； ②符合相关行业产业政策；③符合河南省相关政策要求；④符合市级规划。		本项目行业类别属于鼓励类项目，符合国家及河南省相关政策要求，与开发区规划及产业布局不冲突。	符合

污染治理技术	①电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。		不涉及	符合
	②燃气锅炉/炉窑： PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； NO _x 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集等措施； 采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。		②天然气燃烧器均采用低氮燃烧， PM 采取蜗壳除尘+袋式除尘处理。	符合
	③其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。		③其他工序采用覆膜袋式除尘器。	符合
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30mg/m ³ （基准含氧量：3.5%） 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	导热油炉满足重点行业绩效指标。	符合
	加热炉等	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 电窑：10mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	天然气燃烧器污染物可达标排放。	符合
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%）。	不涉及	符合
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	其他工序 PM 浓度均可达标排放。	符合
监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）		本项目按要求安装在线监测设施。	符合
由表 1-14 可知，本项目建设符合重污染天气通用行业涉 PM 企业引领性指标、涉锅炉/炉窑企业 A 级指标中的相关要求。				

<p>其他符合性分析</p>	<p>13. 饮用水水源地保护区符合性</p> <p>13.1 北汝河饮用水水源保护区</p> <p>根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）的规定，许昌市北汝河饮用水水源保护区具体保护范围如下：</p> <p>一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闻河道内区域及河道外两侧 50 米的区域。</p> <p>二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。</p> <p>准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域；柳河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域；马湟河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域。</p> <p>本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，距离北汝河水源保护区 1.5km。因此，该项目选址不在北汝河饮用水水源保护区范围内。</p> <p>13.2 乡镇集中式饮用水水源保护区</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号），襄城县涉及 5 个水厂地下水井，具体保护范围如下：</p> <p>（1）襄城县湛北乡水厂地下水井（1 眼井）：一级保护区范围为厂区及外围南 40 米区域；二级保护区范围为一级保护区外围 500 米区域。</p> <p>（2）襄城县丁营乡水厂地下水井（1 眼井）：一级保护区范围为水厂厂区及外围东 48 米、西 6 米、南 46 米、北 22 米区域。</p> <p>（3）襄城县库庄镇水厂地下水井（1 眼井）：一级保护区范围为水厂厂区及外围东 28 米、西 38 米、南 26 米、北 28 米区域。</p> <p>（4）襄城县十里铺乡水厂地下水井（1 眼井）：一级保护区范围水厂厂区及外围东 47 米、西 21 米、南至 238 省道、北 22 米区域。</p> <p>（5）襄城县颍回镇水厂地下水井（1 眼井）：一级保护区范围为水厂厂区及外围东 31 米、西 43 米、南至 024 县道、北 40 米区域。</p>
-----------------------	---

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，距离该项目最近的地下水井为湛北乡水厂（即湛北城南水厂）地下水井（共 1 眼井）。目前，由于水井供水能力下降，不能满足群众用水需求，已处于废止状态。根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022]194 号），湛北乡水厂地下水井及其保护区已取消。

根据《襄城县人民政府办公室关于划定襄城县 9 个乡镇集中式饮用水水源保护区的通知》（襄政办[2021]10 号），具体保护范围如下：

（1）麦岭镇（1 个）：麦岭镇镇区西地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的弓形区域。向北延伸至围墙外 26.1 米，东侧以学校围墙为保护界限，向南延伸至围墙外 12.4 米，向西延伸至围墙外 5.8 米

（2）颍阳镇（1 个）：颍阳镇营庄村地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 23.4 米，向东延伸至围墙内 7.60 米，向南延伸至围墙外 14.4 米，向西延伸至围墙外 1.8 米。

（3）王洛镇（1 个）：王洛镇王洛东街地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 13.5 米，向东延伸至围墙外 7.10 米，向南延伸至围墙外 26.1 米，向西延伸至围墙外 20.2 米。

（4）山头店镇（1 个）：山头店镇地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 28.3 米，向东延伸至围墙外 21.8 米，向南延伸至围墙外 23.1 米，向西延伸至围墙外 18.3 米。

（5）湛北乡（1 个）：湛北乡姜店社区地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 26.5 米，向东延伸至围墙外 13.2 米，向南延伸至围墙内 9.40 米，向西延伸至围墙外 22.1 米。

（6）范湖乡（1 个）：范湖乡范湖西村地下水型水源地（1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 12.1 米，向东延伸至围墙外 23.3 米，向南延伸至围墙外 26.7 米，向西延伸至围墙外 4.8 米。

(7) 双庙乡 (1 个): 双庙乡付庄地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 以水井为中心, 半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 7.90 米, 向东延伸至围墙外 15.7 米, 向南延伸至围墙外 25.8 米, 向西延伸至围墙外 8.0 米。

(8) 汾陈镇 (1 个): 汾陈镇汾陈村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 以水井为中心, 半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙内 1.50 米, 向东延伸至围墙外 21.1 米, 向南延伸至围墙外 17.8 米, 向西延伸至围墙外 11.0 米。

(9) 紫云镇 (1 个): 紫云镇塔王庄村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 以水井为中心, 半径 30 米的圆形区域。向北延伸至围墙外 16.2 米, 向东延伸至围墙外 14.3 米, 向南延伸至围墙外 28.7 米, 向西延伸至围墙外 18.6 米。

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区, 距离该项目最近的乡镇地下水井为襄城县紫云镇塔王庄村地下水井, 相距约为 3.8km。因此, 该项目选址不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。

13.3 “千吨万人”集中式饮用水水源保护区

根据《襄城县人民政府办公室关于划定襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围 (区) 的通知》(襄政办[2019]11 号), 襄城县境内共涉及 7 个乡镇、10 个“千吨万人”集中式饮用水水源保护区, 具体保护范围如下:

(1) 颍阳镇 (1 个): 颍阳镇苏庄村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 23.10 米, 西边边界以水厂外围墙外延 15.76 米, 北边边界以水厂围墙为保护区边界, 南边边界以水厂外围墙外延 16.87 米, 组成的多边形区域。

(2) 王洛镇 (1 个): 王洛镇白塔寺郭村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 10.61 米, 西边边界以水厂外围墙外延 18.85 米, 北边边界以水厂外围墙外延 7.72 米, 南边边界以水厂外围墙外延 21.70 米, 组成的多边形区域。

(3) 库庄镇 (1 个): 库庄镇关帝庙村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边、北边分别以水厂的外围墙边界为保护区边界, 南边边界以水厂外围墙外延 14.67 米, 西边边界以水厂围墙外延 27.52 米, 组成的多边形区域。

(4) 十里铺镇 (1 个): 十里铺二十里铺村地下水型水源地 (1 眼井)
一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 22.86 米, 西边边界以外围墙为保护区边界, 北边边界以水厂外围墙外延 15.36 米, 南边边界以外围墙外延 16.73 米, 组成的多边形区域。

(5) 山头店镇 (1 个): 山头店镇孙庄村地下水型水源地 (1 眼井)
一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 27.18 米, 西边边界以水厂外围墙外延 8.3 米, 北边边界以水厂外围墙外延 7.13 米, 南边边界以水厂外围墙外延 28.11 米, 组成的多边形区域。

(6) 茨沟乡 (2 个)

① 茨沟乡聂庄村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 16.25 米, 西侧和南侧以水厂围墙为保护区界限, 北边边界以水厂外围墙外延 26.83 米, 组成的多边形区域。

② 茨沟乡茨东村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 取水井外围 30 米的区域。

(7) 姜庄乡 (3 个)

① 姜庄乡姜庄村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 26.56 米, 西侧和北侧以水厂围墙边界为保护区界限, 南边界以水厂外围墙外延 7.31 米, 组成的多边形区域。

② 姜庄乡石营村地下水型水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边边界以水厂外围墙外延 25.8 米, 西侧和南侧以水厂围墙边界为保护区界限, 北边界以水厂外围墙外延 15.05 米, 组成的多边形区域。

③ 姜庄乡段店村地下水水源地 (1 眼井)

一级保护区范围: 东边以水厂外围墙边界为保护区界限, 西边边界以水厂的外围墙外延 25.40 米, 南边边界以水厂最南部的围墙外延 5.95 米, 北边边界以水厂外围墙外延 8.44 米, 组成的多边形区域。

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区, 距离该项目距离最近的“千吨万人”水源为山头店镇孙庄村地下水井, 相距约为 2.8km。因此, 该项目选址不在上述“千吨万人”集中式饮用水水源保护区范围内。

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

随着城市化进程的加速推进，道路建设和维护工程量不断增加，在此过程中则会产生大量的道路固废。如果不加以处理和利用，将对城市环境造成严重的污染和破坏。众所周知，道路固废分为两大类，即下层水泥路基铣刨废料、上层沥青路面铣刨废料。其中，水泥路基铣刨废料主要由骨料、砂石、混凝土等构成，可以加工为骨料及石粉。沥青路面铣刨废料则主要由骨料、砂石、沥青再生料等构成，可以加工为热再生沥青；同时，政府也纷纷出台一系列支持政策，为道路固废循环利用提供有力的保障和支持。因此，开展道路固废循环利用，不仅解决了道路固废污染，还促进了资源利用最大化。

为了响应政府号召、实现道路固废“变废为宝”，许昌市巨坤建材有限公司经过充分前期市场调查，拟投资 3000 万元，建设年处理 135 万吨道路固废循环利用项目。该项目厂区选址位于襄城县先进制造业开发区，道路固体废物年处理能力为 135 万吨，水泥路基铣刨废料约占 80%，即 108 万吨，沥青路面铣刨废料约占 20%，即 27 万吨。水泥路基铣刨废料、沥青路面铣刨废料均需要先通过一条破碎、筛分生产线进行加工，其中，水泥路基铣刨废料加工为骨料及石粉，沥青路面铣刨废料加工为再生沥青骨料。为进一步提高产品附加价值、资源利用效率，该项目对粗加工骨料及石粉进行深加工，产出精品骨料及机制砂、水泥稳定再生碎石，并将精品骨料及机制砂又作为原辅材料，一部分用于生产 PC 预制构件，其余与再生沥青骨料一起用于生产热再生沥青混凝土。根据企业提供资料，该项目每年可处理共 135 万吨道路固废，每年可加工共 108 万吨粗加工骨料及石粉、27 万吨再生沥青骨料、80 万吨精品骨料及机制砂，每年可产出共 60 万吨热再生沥青混凝土、40 万吨水泥稳定再生碎石、15 万立方米 PC 预制构件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目需要开展环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），该项目行业类别属于 C3022、C3029、C3099、N7723。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，该项目行业类别属于“二十七、非金属矿物制品业 30，55. 石膏、水泥制品及类似制品制造 302；60. 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”以及“四十七、生态保护和环境治理业，103. 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，评价等级一致，均需要编制环境影响评价报告表。受建设单位委托，河南哲恒环保咨询服务有限公司承担该项目环境影响报告编制工作（见附件 1）。接到委托后，我公司立即组织专业技术人员，前往现场进行实地踏勘，收集、整理相关资料，并查阅法律法规和技术规范，在此基础上编制完成该环评报告。

建设内容

2. 项目组成及建设内容

本项目总投资 3000 万元，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体项目组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

序号	类别	名称	建设内容	备注	
1	主体工程	1#车间	1F, 建筑面积约 4000m ² , 建设热再生沥青混凝土、PC 预制构件生产线, 配套料仓、储罐、锅炉等。	新建	
		2#车间	1F, 建筑面积约 4000m ² , 建设粗加工骨料及石粉、精品骨料及机制砂、水泥稳定再生碎石生产线等。	依托现有	
2	辅助工程	料库	1F, 建筑面积约 2500m ² , 用于存放散状原辅材料。	依托现有	
		办公楼	4F, 建筑面积约 2000m ² , 用于职工日常办公生活。	依托现有	
3	公用工程	供电工程	由开发区市政电网集中供电	/	
		给水工程	短期内采用厂区自备井供水, 后期改为集中供水	/	
		排水工程	雨污分流, 废水经处理后全部综合利用, 不外排	/	
		供热工程	沥青储罐保温采用 1 台 100 万大卡导热油炉供热 骨料石粉烘干采用 1 台 28MW 天然气燃烧器供热 再生沥青烘干采用 1 台 14MW 天然气燃烧器供热 预制构件养护采用 2 台 1.0 t/h 电蒸汽发生器供热	新建	
		供气工程	由 1 辆 LNG 槽罐车提供, 配套气化调压装置等。	新建	
4	储运工程	运输工程	粉状物料由密闭罐车运输, 配套气力负压卸料器; 原生沥青由密闭罐车运输, 装卸口废气负压收集; 成品沥青由密闭罐车运输, 装卸口废气负压收集; 厂区内道路地面全部硬化, 洒水车定期洒水降尘。	/	
		储存工程	粉状物料储存于密闭筒仓, 配套仓顶袋式除尘器; 原生沥青储存于密闭储罐, 呼吸口废气收集处理; 其他物料储存于密闭料库, 顶部设喷雾抑尘装置; 散装物料采取密目网覆盖, 料库及生产车间密闭。	/	
5	环保工程	废水治理	生活污水: 依托现有 1 座化粪池处理, 清掏肥田。	依托现有	
			生产废水: 依托现有 1 座沉淀池处理, 综合利用。	依托现有	
		源头控制	上料/输送: 粉料气力输送, 密闭上料, 粒料采用皮带输送机输送, 密闭上料。	新建	
			破碎/筛分: 密闭输送, 设备局部封闭, 且上方设置面积、高度合适的集气罩。	新建	
		废气治理	运输扬尘	运输扬尘: 道路地面硬化, 洒水降尘, 厂区、料库出入口设置车辆清洗装置。	依托现有
				料库扬尘: 采用全密闭料库和密目网, 料库安装感应门, 设置喷雾抑尘装置。	依托现有
			储运废气	筒仓粉尘: 筒仓位于密闭生产车间内, 配套仓顶除尘, 排气筒封闭在车间内。	新建
				输送粉尘: 采用密闭皮带或管道输送, 生产车间全密闭, 设置喷雾抑尘装置。	新建

				粗骨料及石粉/再生沥青骨料	上料、破碎、筛分粉尘： 采取集气罩收集，密闭输送，经袋式除尘器进行处理，排气筒封闭车间内	新建
				精品骨料	上料、制砂、筛分粉尘： 采取集气罩收集，密闭输送，经袋式除尘器进行处理，排气筒封闭车间内	新建
				精品机制砂	上料、选粉、制砂、筛分粉尘： 采取集气罩收集，密闭输送，经袋式除尘器进行处理，排气筒封闭车间内	新建
				再生沥青混凝土	原生沥青装卸、储罐呼吸废气： 采取负压收集，经袋式除尘+电焦油捕集器+催化燃烧装置处理后，由20m高排气筒排放（排气筒编号：DA001）	新建
					骨料砂石上料、烘干、筛分废气： 采取集气罩收集或负压收集，经袋式除尘器处理后，由20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	新建
					再生沥青上料、烘干废气： 采取集气罩收集或负压收集，经蜗壳除尘器处理后，引入QLB-4000二次燃烧，再经袋式除尘器处理后，由20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	新建
					成品沥青搅拌、出料废气： 采取负压收集，装卸处密闭，经蜗壳除尘器处理后，引入QLB-4000二次燃烧，再经袋式除尘器处理后，由20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	新建
					燃烧器燃烧废气： 采取低氮燃烧，QLB-4000燃烧废气经袋式除尘处理，RZS-2000燃烧废气经蜗壳除尘+袋式除尘处理后，由20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	新建
					导热油炉燃烧废气： 采取低氮燃烧，由8m高排气筒排放（排气筒编号：DA003）	新建
				水泥稳定再生碎石	上料、搅拌粉尘： 采取集气罩收集，密闭输送，经袋式除尘器进行处理，排气筒封闭车间内	新建
				预制构件	上料、搅拌粉尘、焊接烟尘： 采取集气罩收集，密闭输送，经袋式除尘器进行处理，排气筒封闭车间内	新建
				噪声治理	设备噪声： 采取基础减振、厂房隔音、消声器等	新建
				固废治理	一般固废： 设置1座固废暂存间（面积为20m ² ）	新建
					危险废物： 设置1座危废暂存间（面积为20m ² ）	新建
					生活垃圾： 设置垃圾桶集中收集，环卫部门清运	新建

3. 现有工程依托可行性

本项目 2#车间、料库、办公楼、化粪池、沉淀池依托现有工程，依托可行性如下：

2#车间、料库：现有料库占地面积约 16500m²，本项目 2#车间使用面积约 4000m²、料库使用面积约 2500m²，根据平面布置图，本项目所使用面积能够满足实际生产需求。现有料库剩余面积约 10000m²，通过规范堆放，其剩余面积仍能够满足原料暂存需求。

化粪池、沉淀池：现有化粪池容积合计 50m³，现有沉淀池处理规模合计 100m³/d，根据新增生活废水产生情况，现有化粪池剩余容量能够满足生活污水暂存、处理需求。根据新增清洗废水产生情况，现有沉淀池剩余容量能够满足清洗废水暂存、处理需求。

综上所述，本项目 2#车间、料库、办公楼、化粪池、沉淀池依托现有工程均可行。

4. 项目产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量		备注
1	热再生沥青混凝土	AC-13C	万吨	10	60	外售
		AC-16C	万吨	10		
		AC-20C	万吨	40		
2	水泥稳定再生碎石	根据客户需求定制	万吨	40		外售
3	PC 预制构件	根据客户需求定制	万m ³	15		外售

注：PC 预制构件密度一般为 4.0t/m³，即 PC 预制构件折合 60 万吨。

5. 产品质量标准

本项目产品质量标准见表 2-3、2-4、2-5。

表 2-3 产品质量标准一览表（热再生沥青混凝土）

序号	指标	单位	高速公路、一级公路、城市道路				其他等级道路	行人道路	
			夏炎热区		夏热区/夏凉区				
			中轻交通	重载交通	中轻交通	重载交通			
标准名称：《再生沥青混凝土》（GB/T 25033-2010）									
1	空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~5	4~6	2~4	3~5	3~6	2~4
		深约 90mm 以下	%	3~6		2~4	3~6	3~6	—
2	稳定度 MS	kN	≥8				≥5	≥3	
3	流值 FL	mm	2.0~4.0	1.5~4.0	2.0~4.5	2.0~4.0	2.0~4.5	2.0~5.0	

注：上表仅为再生沥青混凝土马歇尔试验技术要求，其他技术参数要求详见 GB/T25033-2010。

表 2-4 产品质量标准一览表（水泥稳定再生碎石）

序号	指标	技术参数	
标准名称：《公路水泥稳定碎石抗裂设计与施工技术规范》（DB41/T 864-2013）			
1	水泥剂量	设计水泥剂量 0~+0.5%	
2	含水率	碾压时不超过最佳含水率+0.5%	
3	均匀性	无粗细集料离析现象	
4	压实度	基层	≥98%
		底基层	≥97%
5	强度	基层	劈裂强度≥0.65
			抗压强度≥7.0
		底基层	劈裂强度≥0.60
			抗压强度≥6.5

表 2-5 产品质量标准一览表（PC 预制构件）

序号	指标	允许误差（mm）		
标准名称：《预制混凝土构件质量检验标准》（T/CECS 631-2019）				
1	长度	板/梁/柱/桁架	<12m	±5
			≥12m 且 <18m	±10
			≥18m	±20
		墙板	±4	
2	宽/高	板/梁/柱/桁架	±5	
		墙板	±3	
3	表面平整度	板/梁/柱/墙板内	5	
		墙板外	3	
4	侧向弯曲	板/梁/柱	L/750 且 ≤20	
		桁架/墙板	L/1000 且 ≤20	
5	翘曲	板	L/750	
		墙板	L/1000	
6	对角线差	板	10	
		墙板	5	
7	挠度变形	梁/板/桁架起拱	±10	
		梁/板/桁架下垂	0	
8	预留孔	中心线位置	5	
		孔尺寸	±5	
9	预留洞	中心线位置	10	
		洞尺寸/深度	±10	

6. 项目原辅材料

本项目原辅材料用量情况见表 2-6，原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-6 原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	单位	年使用量	运输方式	储存方式	储存位置	状态	来源
一、粗加工骨料及石粉								
1	水泥路基铣刨废料	吨	108 万	自卸汽车	堆存	密闭料库	固态	外购
二、再生沥青骨料								
2	沥青路面铣刨废料	吨	27 万	自卸汽车	堆存	密闭料库	固态	外购
三、精品骨料及机制砂								
3	粗骨料	吨	80 万	铲车+皮带	堆存	密闭料库	固态	自产
四、热再生沥青混凝土								
4	石粉	吨	9.5 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	自产
5	再生沥青骨料	吨	27 万	铲车+皮带	料仓	密闭料库	固态	自产
6	精品骨料	吨	13.5 万	铲车+皮带	料仓	密闭料库	固态	自产
7	精品机制砂	吨	7.5 万	铲车+皮带	料仓	密闭料库	固态	自产
8	沥青	吨	2.5 万	密闭罐车	储罐	密闭车间	液态	外购
五、水泥稳定再生碎石								
9	石粉	吨	10 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	自产
10	精品骨料	吨	25 万	铲车+皮带	堆存	密闭料库	固态	自产
11	水泥	吨	3 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	外购
12	水	吨	2 万	自备水井	——	——	液态	——
六、PC 预制构件								
13	石粉	吨	8.5 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	自产
14	精品骨料	吨	21.5 万	铲车+皮带	堆存	密闭料库	固态	自产
15	精品机制砂	吨	12.5 万	铲车+皮带	堆存	密闭料库	固态	自产
16	粉煤灰	吨	7.5 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	外购
17	水泥	吨	4 万	密闭罐车	筒仓	密闭车间	固态	外购
18	钢筋	吨	3 万	货运汽车	堆存	密闭料库	固态	外购
19	焊条	吨	100	货运汽车	袋装	密闭料库	固态	外购
20	脱模剂	吨	100	货运汽车	桶装	密闭料库	液态	外购
21	水	吨	3 万	自备水井	——	——	液态	——

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	水泥路基铣刨废料	道路建设、维护过程中产生的道路，位于沥青路面铣刨废料下层，主要由骨料、砂石、混凝土等构成，可用于再生骨料及砂石生产。
2	沥青路面铣刨废料	道路建设、维护过程中产生的固废，位于水泥路基铣刨废料上层，主要由骨料、砂石、废沥青等构成，可用于再生沥青混凝土生产。
3	骨料/石粉/机制砂	即水泥路基铣刨废料经过破碎、筛分、制砂产生的不同规格集料，根据建设单位提供资料，项目生产骨料、石粉、机制砂优先自用。
4	再生沥青骨料	即沥青路面铣刨废料经过破碎、筛分所产生的沥青、石子混合料，规格包括：0-5mm、5-10mm、10-20mm。根据建设单位提供资料，本项目沥青再生料的掺入比例均≤50%，不需要添加沥青再生剂。
5	沥青	即原生沥青，是原油蒸馏或炼焦副产物，常温下呈黑色或黑褐色的粘稠状液体、半固体，主要成分为沥青质和树脂等，不溶于水，引燃温度 485℃，闪点 204.4℃，密度 1.15~1.25g/cm ³ ，中等毒性。
6	水泥	即通用水泥，水硬性无机胶凝材料，呈灰色粉末，搅拌后成浆体，能够迅速在空气中硬化或水中硬化，把砂、石材料牢固胶结一起。
7	粉煤灰	即煤炭燃烧烟气中的细灰，属于火电厂主要固废，呈灰黑色粉末，主要氧化物组成为：SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO、Fe ₂ O ₃ 、TiO ₂ 、MgO 等。
8	脱模剂	即水性混凝土脱模剂（KZ-19），呈红褐色液体，溶于水，无毒，主要成分为：改性硅氧烷植物油高分子聚醚、乳化剂、防腐剂等。

7. 产品方案与原辅材料变动情况

本项目扩建后产品方案变动情况见表 2-8，原辅材料变动情况见表 2-9。

表 2-8 产品方案变动情况一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量		
				现有工程	本项目	全厂合计
1	商品混凝土	C20	万 m ³	50	0	50
2	热再生沥青混凝土	AC-13C	万吨	0	10	60
		AC-16C	万吨	0	10	
		AC-20C	万吨	0	40	
	水泥稳定再生碎石	定制	万吨	0	40	40
	PC 预制构件	定制	万 m ³	0	15	15

表 2-9 原辅材料变动情况一览表

序号	原料名称	来源	年使用量 (万吨)			
			现有工程	本项目	全厂合计	变化量
1	水泥路基铣刨废料	外购	0	108	108	+108
2	沥青路面铣刨废料	外购	0	27	27	+27
3	粗骨料	自产	0	80	80	+80
4	石粉	自产	0	28	28	+28
5	精品骨料	外购	6.5	0	66.5	+60
		自产	0	60		
6	精品机制砂	外购	32.6	0	52.6	+20
		自产	0	20		
7	再生沥青骨料	自产	0	27	27	+27
8	沥青	外购	0	2.5	2.5	+2.5
9	粉煤灰	外购	5.6	7.5	13.1	+7.5
10	水泥	外购	16.8	7.0	23.8	+7.0
11	钢筋	外购	0	3.0	3.0	+3.0
12	外加剂	外购	0.75	0	0.75	不变
13	水	自备井	9.25	5.0	14.25	+5.0

8. 产品方案与原辅材料匹配情况

本项目产品方案与原辅材料匹配情况见表 2-10 及图 2-1。

表 2-10 产品原料匹配情况一览表

序号	产品名称		年产量	原辅材料名称	年用量	
1	粗加工骨料及石粉	骨料	80 万吨	水泥路基铣刨废料	108 万吨	100%
		石粉	28 万吨			
2	再生沥青骨料		27 万吨	沥青路面铣刨废料	27 万吨	100%
3	精品骨料及机制砂	骨料	60 万吨	粗骨料	80 万吨	100%
		机制砂	20 万吨			
4	热再生沥青混凝土	AC-13C	10 万吨	石粉	1 万吨	10%
				再生沥青骨料	3 万吨	30%
				精品骨料	3 万吨	30%
				精品机制砂	2 万吨	20%
				沥青	1 万吨	10%

		AC-16C	10 万吨	石粉	1.5 万吨	15%
				再生沥青骨料	4 万吨	40%
				精品骨料	2.5 万吨	25%
				精品机制砂	1.5 万吨	15%
				沥青	0.5 万吨	5.0%
		AC-20C	40 万吨	石粉	7 万吨	17.5%
				再生沥青骨料	20 万吨	50%
				精品骨料	8 万吨	20%
				精品机制砂	4 万吨	10%
				沥青	1 万吨	2.5%
	5	水泥稳定再生碎石	40 万吨	石粉	10 万吨	25%
				精品骨料	25 万吨	62.5%
				水泥	3 万吨	7.5%
				水	2 万吨	5.0%
	6	PC 预制构件	15 万 m ³ (60 万吨)	石粉	8.5 万吨	14.2%
精品骨料				21.5 万吨	35.8%	
精品机制砂				12.5 万吨	20.8%	
粉煤灰				7.5 万吨	12.5%	
水泥				4 万吨	6.7%	
钢筋				3 万吨	5.0%	
水				3 万吨	5.0%	
合计 (含中间产品)		375 万吨	水泥路基铣刨废料	108 万吨	375 万吨	
			沥青路面铣刨废料	27 万吨		
			粗骨料	80 万吨		
			石粉	28 万吨		
			精品骨料	60 万吨		
			精品机制砂	20 万吨		
			再生沥青骨料	27 万吨		
			沥青	2.5 万吨		
			粉煤灰	7.5 万吨		
			水泥	7 万吨		
			钢筋	3 万吨		
			水	5 万吨		

建设内容

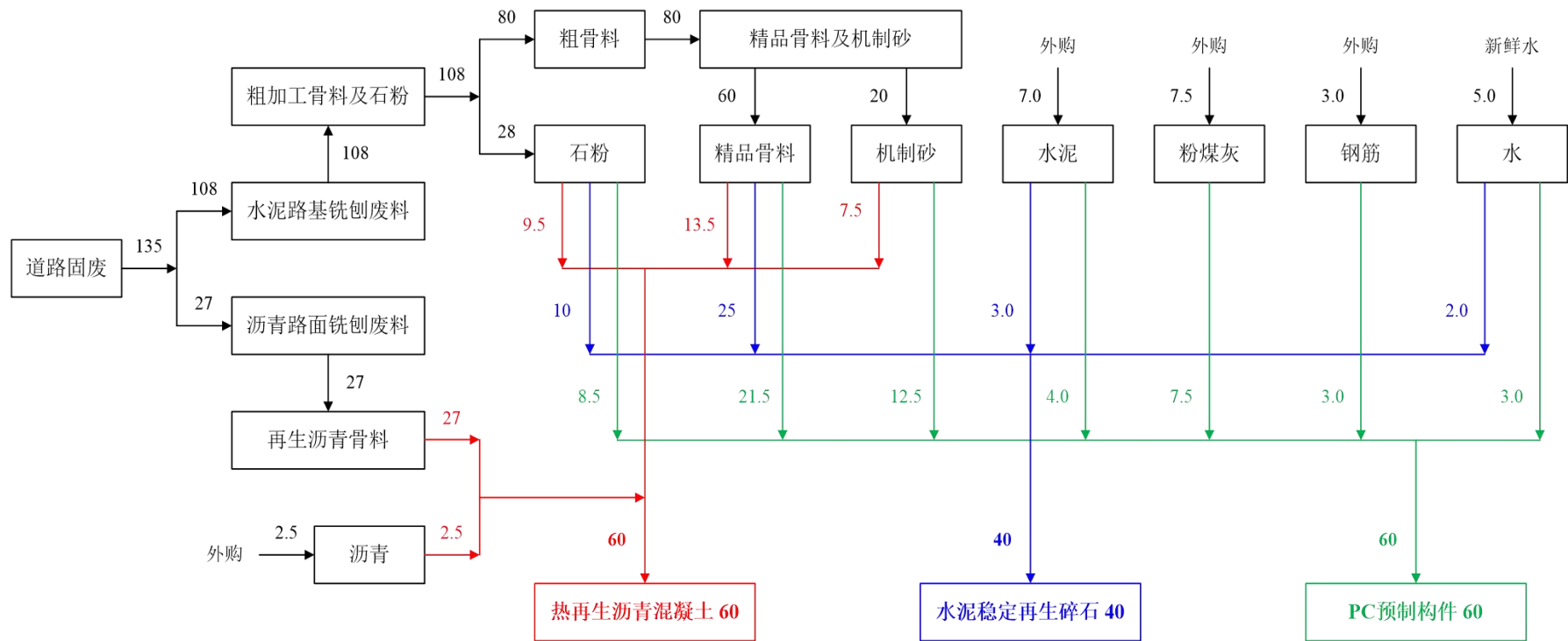


图 2-1 产品关系配置图 单位：万吨

9. 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-11。

表 2-11 主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	位置	对应产品	
1	料仓	100m ³	个	2	2#车间	粗加工骨料及石粉 + 再生沥青骨料	
2	中转料仓	100m ³	个	2	2#车间		
3	喂料机	1360 型	台	2	2#车间		
4	鄂破机	3042 型	台	2	2#车间		
5	圆锥式破碎机	HP-500 型	台	2	2#车间		
6	反击式破碎机	1420 型	台	2	2#车间		
7	振动筛	2460 型	台	2	2#车间		
8	输送机	——	套	2	2#车间		
9	料仓	500m ³	个	1	2#车间	精品骨料	
10	中转料仓	500m ³	个	1	2#车间		
11	制砂机	TV95	台	1	2#车间		
12	振动筛	2460 型	台	1	2#车间		
13	输送机	——	套	1	2#车间		
14	料仓	500m ³	个	1	2#车间	精品机制砂	
15	中转料仓	500m ³	个	1	2#车间		
16	选粉机	ZFX-2600	台	1	2#车间		
17	振动筛	2460 型	台	1	2#车间		
18	制砂机	TV95	台	1	2#车间		
19	输送机	——	套	1	2#车间		
20	沥青罐	50m ³	个	8	1#车间	热再生沥青混凝土	
21	导热油炉	100 万 kcal	台	1	1#车间		
22	石粉仓	50m ³	个	1	1#车间		
23	废粉仓	50m ³	个	1	1#车间		
24	骨料仓	100m ³	个	7	1#车间		
25	沥青混合料搅拌设备		QLB-4000	套	1		1#车间
	主要 参数	冷料仓	16m ³ ×6				
		热料仓	96t				
		燃烧器	28MW				
		额定产能	320t/h				
	成品仓	220t					

建设内容

26	热再生沥青搅拌设备		RZS-2000	套	1	1#车间		
	主要参数	冷料仓	15m ³ ×3					
		热料仓	45t					
		燃烧器	14MW					
		额定产能	180t/h					
	中转仓	100t						
27	水泥稳定再生碎石设备		WCZ600S	套	1	2#车间	水泥稳定再生碎石	
	骨料配料系统	骨料斗	12m ³ ×5					
		皮带输送机	18.5KW					
		计量器	±0.5-1%					
	粉料配料系统	水泥仓	200m ³ ×2					
		石粉仓	200m ³ ×2					
		螺旋输送机	φ273×1800mm					
		计量器	±0.5-1%					
	搅拌系统	1#搅拌机	37KW					
2#搅拌机		37KW						
成品料仓		100m ³ ×2						
28	水泥仓	200m ³	个	1	1#车间	PC 预制构件		
29	石粉仓	200m ³	个	1	1#车间			
30	粉煤灰仓	200m ³	个	1	1#车间			
31	骨料仓	100m ³	个	3	1#车间			
32	搅拌机	4500 型	台	2	1#车间			
33	自动剪切弯箍机	GF20	台	1	1#车间			
34	自动桁架焊接机	YFHJ350	台	1	1#车间			
35	振捣台	HZ20	台	1	1#车间			
36	抹平机	0.3×0.3	台	1	1#车间			
37	码垛机	—	台	1	1#车间			
38	养护库	4×10 列	座	1	1#车间			
39	电蒸汽发生器	1t/h	台	2	1#车间			
40	软水制备装置	制备率 80%	套	1	1#车间			
<p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年）》（豫淘汰落后办 [2020]4 号）及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），项目选用设备均不在国家明令淘汰设备范围内。</p>								

10. 产能匹配分析

本项目产量匹配分析情况见表 2-12。

表 2-12 产能匹配分析情况一览表

序号	生产线/设备名称	数量	单位 产能	单位 工时	最大 产能	产品名称	计划 产量	匹配 情况
		条/套	t/h	h/a	t/a		t/a	
1	道路固废处理生产线 (鄂破机、筛分机)	2	300	2400	144 万	粗加工骨料及石粉	135 万	匹配
						再生沥青骨料		
2	精品骨料生产线 (制砂机、筛分机)	1	300	2400	72 万	精品骨料	60 万	匹配
3	精品机制砂生产线 (选粉机)	1	100	2400	24 万	精品机制砂	20 万	匹配
4	沥青混合料搅拌设备 (QLB-4000)	1	320	1875	60 万	热再生沥青混凝土	60 万	匹配
5	热再生沥青搅拌设备 (RZS-2000)	1	180	1500	27 万	热再生沥青骨料	27 万	匹配
6	水泥稳定再生碎石生产线 (搅拌机×2)	1	300	2400	72 万	水泥稳定再生碎石	40 万	匹配
7	PC 预制构件生产线 (搅拌机×2)	1	300	2400	72 万	PC 预制构件	60 万	匹配

注：生产线产能以核心设备产能计。

由表 2-12 可知，本项目运营期热再生沥青混凝土生产线运行时间根据订单确定，其余生产线运行时间均为 2400 小时，在正常生产工况下，设备产能与产品产量匹配。

11. 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 10 人，均不在厂区内食宿，采取一班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天，合计 2400 小时。

12. 资源能源消耗

本项目资源能源消耗情况见表 2-13。

表 2-13 资源能源消耗情况一览表

序号	能源名称	单位	年消耗量	备注
1	电	kW·h	1.2×10 ⁶	由开发区市政电网集中供电
2	水	m ³	52910	短期内采取厂区自备井供水 待管网环通后改为集中供水
3	天然气	万 m ³	361.5	由 1 辆 LNG 槽罐车所提供

注*：液化天然气年用量 5784m³，折合标准气态天然气 361.5 万 m³。

13. 项目公用工程

13.1 供电工程

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，由开发区市政电网集中供电，年用电量合计 $1.2 \times 10^6 \text{ kW} \cdot \text{h}$ 。

13.2 供热工程

本项目运营期沥青储罐保温由 1 台 100 万 kcal 导热油炉供热，年运行时间 2400h；骨料石粉烘干筒采用 1 台 28MW 天然气燃烧器（QLB-4000）供热，年运行时间 1875h；再生沥青烘干筒采用 1 台 14MW 天然气燃烧器（RZS-2000）供热，年运行时间 1500h；预制构件养护采用 2 台 1t/h 电蒸汽发生器供热，仅春冬季节运行，年运行时间 1680h。

13.3 供气工程

本项目运营期液化天然气由 1 辆 LNG 槽罐车提供，车载储罐最大容积为 52.6 m^3 ，停放于 1#车间西侧，全厂 LNG 消耗量 $5784 \text{ m}^3/\text{a}$ ，折合标准气态天然气 $361.5 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，通过管道输送且同时配备气化调压装置，单辆 LNG 槽罐车储量可供项目使用 2~3 天。

13.4 供水工程

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，短期内采取厂区自备井供水，具体用水环节如下：

（1）职工生活用水

本项目新增劳动定员 10 人，均不在厂区内食宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水定额取 $50 \text{ L}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，则职工生活用水量为 $0.5 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $150 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

（2）车辆清洗用水

本项目运营期厂区、料库出入口设置车辆自动清洗装置，根据原辅材料消耗情况，外购原辅材料 155 万吨，根据产品方案，外售产品 160 万吨，合计运输量共 315 万吨，车辆装载量约 30 吨/辆，则每年进出厂运输车辆 105000 辆，折合每天进出 350 辆车，车辆清洗用水系数按 $100 \text{ L}/\text{辆}$ 进行核算，则车辆清洗用水量折合 $35 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $10500 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

（3）地面清洗用水

本项目运营期为了保证生产环境洁净，需定期清洗积尘较多的作业区，清洗面积按生产车间面积的 10%核算，即 800 m^2 ，清洗方式为人工冲洗，清洗频率为每天 1 次，地面清洗用水系数按 $2.5 \text{ L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 进行核算，则地面清洗用水量折合 $2.0 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $600 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

（4）设备清洗用水

本项目运营期水泥稳定再生碎石、PC 预制构件生产线搅拌机需要每天进行清洗，设备清洗用水系数按 $1.0 \text{ m}^3/\text{台}$ 核算（共 3 台），则设备清洗用水量为 $3.0 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $900 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

(5) 喷雾抑尘用水

本项目运营期料库依托现有，且已设置喷雾抑尘装置，料库喷雾抑尘用水量不变。根据装置设计参数，单套喷雾抑尘装置可适用面积 $2000\text{m}^2\sim 5000\text{m}^2$ ，用水量 $2.5\text{L}/\text{min}$ ，1#和 2#车间需要分别设置 1 套喷雾抑尘装置，则喷雾抑尘用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 蒸汽养护用水

本项目运营期春冬季节需要对 PC 预制构件进行恒温养护，期间通过 2 台 $1\text{t}/\text{h}$ 的电蒸汽发生器供热，运行时间 210 天（春季 120 天，冬季 90 天），每天运行 8 小时，则每天产生蒸汽量 $16\text{t}/\text{d}$ ，则需要软水用量 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。在蒸汽发生器运行期间会产生少量蒸发损耗，为提高设备使用寿命，还需进行定期排水，蒸发损耗量以日蒸汽量 5% 计，则蒸发损耗量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，定期排水量约折合每日蒸汽量 5%，则排水量折合 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。在养护过程中，20% 蒸汽被预制构件直接吸收，80% 蒸汽则形成冷凝水，水质较清洁，经管道收集后可回用蒸汽发生器重新加热，减少能源消耗，回收冷凝水量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，该项目蒸汽养护软水用量（含损耗量及排水补充量）合计 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1008\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 软水制备用水

本项目运营期蒸汽养护所用软水通过离子交换树脂自行制备，软水制备率约 80%，养护软水用量合计 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1008\text{m}^3/\text{a}$)，则需要新鲜水用量合计 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1260\text{m}^3/\text{a}$)。

(8) 生产配料用水

本项目运营期水泥稳定再生碎石、PC 预制构件生产过程中，需要加水进行搅拌。根据产品原辅材料配比，生产配料年用水量合计共 5 万吨，折合 $166.7\text{m}^3/\text{d}$ ($50000\text{m}^3/\text{a}$)。

13.5 排水工程

本项目职工生活用水产污系数以 80% 计，则生活污水产生量 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)；运输车辆清洗用水产污系数以 90% 计，则车辆清洗废水产生量 $31.5\text{m}^3/\text{d}$ ($9450\text{m}^3/\text{a}$)；车间地面清洗用水产污系数以 90% 计，则地面清洗废水产生量 $1.80\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)；设备清洗用水蒸发损失系数以 10% 计，则设备清洗废水产生量 $2.70\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)；喷雾抑尘用水均进入产品或自然蒸发；蒸汽发生器定期排水量 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ ($168\text{m}^3/\text{a}$)，回收蒸汽冷凝水 $12.80\text{m}^3/\text{d}$ ($2688\text{m}^3/\text{a}$)，软水制备浓水产生量 $1.20\text{m}^3/\text{d}$ ($252\text{m}^3/\text{a}$)；生产配料用水全部进入产品中，无废水产生。其中，生活污水依托现有化粪池处理后，定期清掏肥田；车辆清洗、地面清洗废水均依托现有沉淀池处理后，回用于生产配料；设备清洗废水在搅拌机内暂存，在下一次生产时回用生产配料；蒸汽发生器定期排水、软水制备浓水属于清净下水，回用于生产配料，冷凝水管道收集，回用于蒸汽发生器。

综上所述，本项目新鲜水年用量合计 52910m^3 ，废水全部实现综合利用，不外排。

14. 水量平衡分析

本项目水量平衡分析情况见图 2-2。

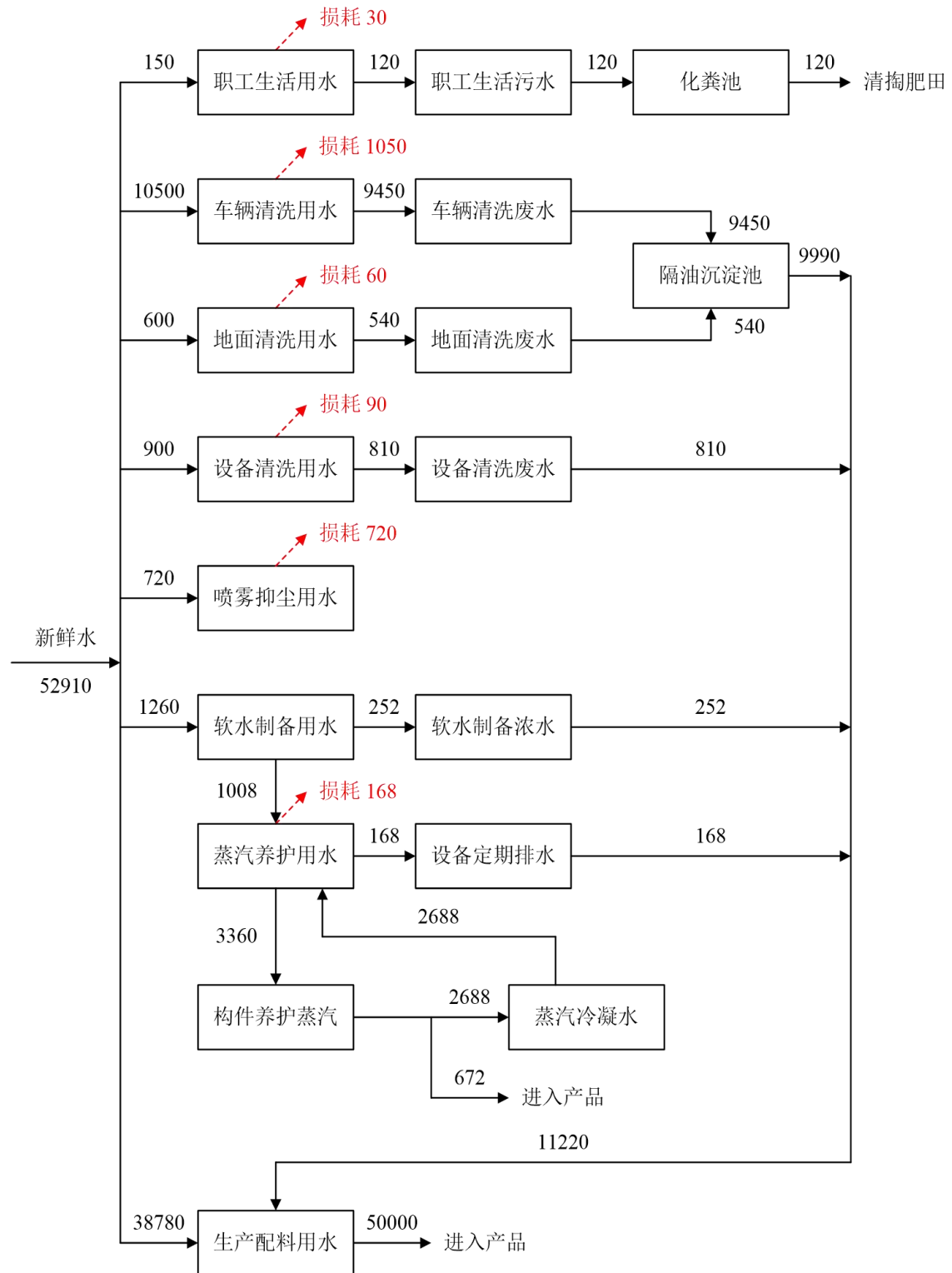


图 2-2 水量平衡分析图 单位：m³/a

15. 物料平衡分析

本项目中间产品物料平衡分析见图 2-3，外售产品物料平衡分析见图 2-4。

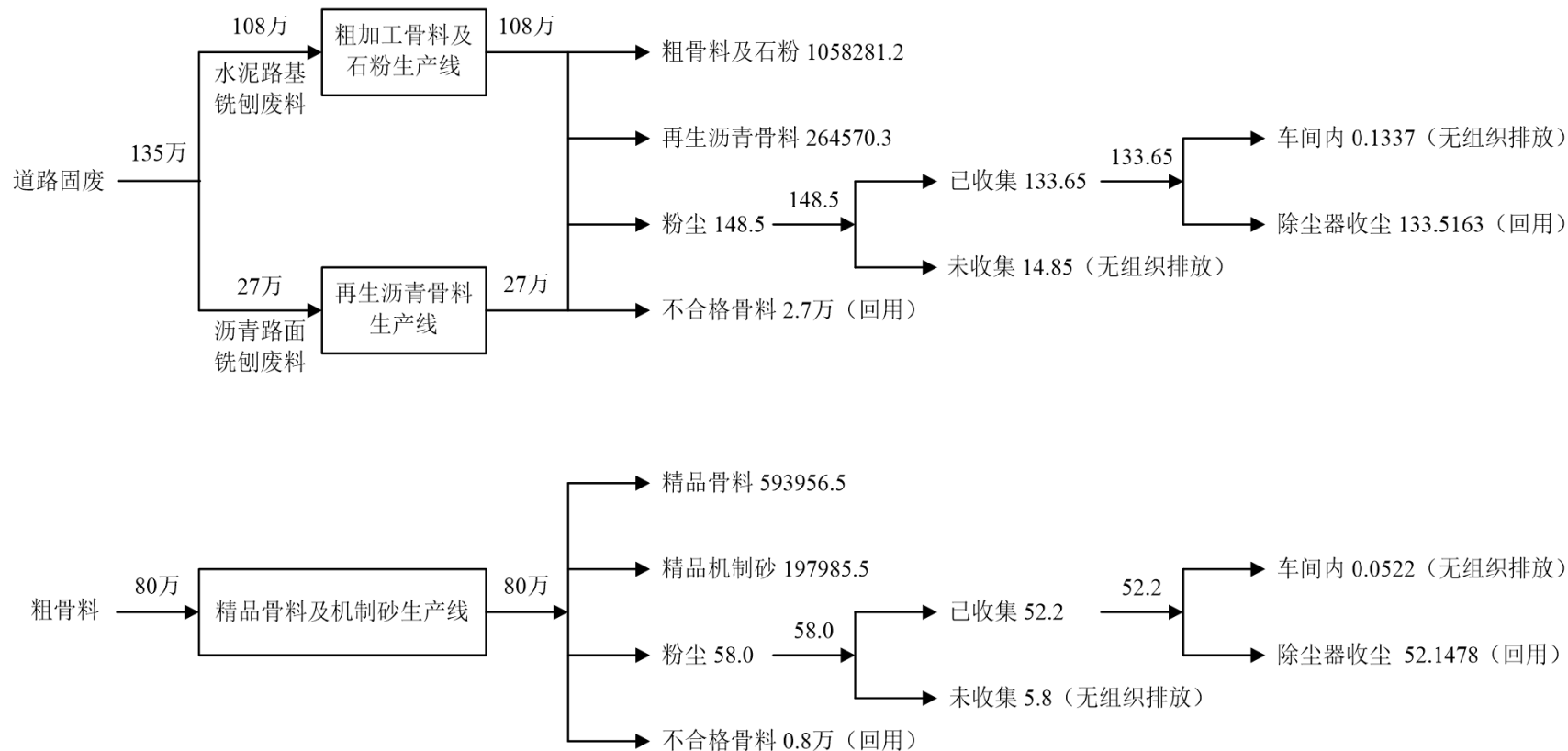


图 2-3 物料平衡分析图 (中间产品) 单位: 吨

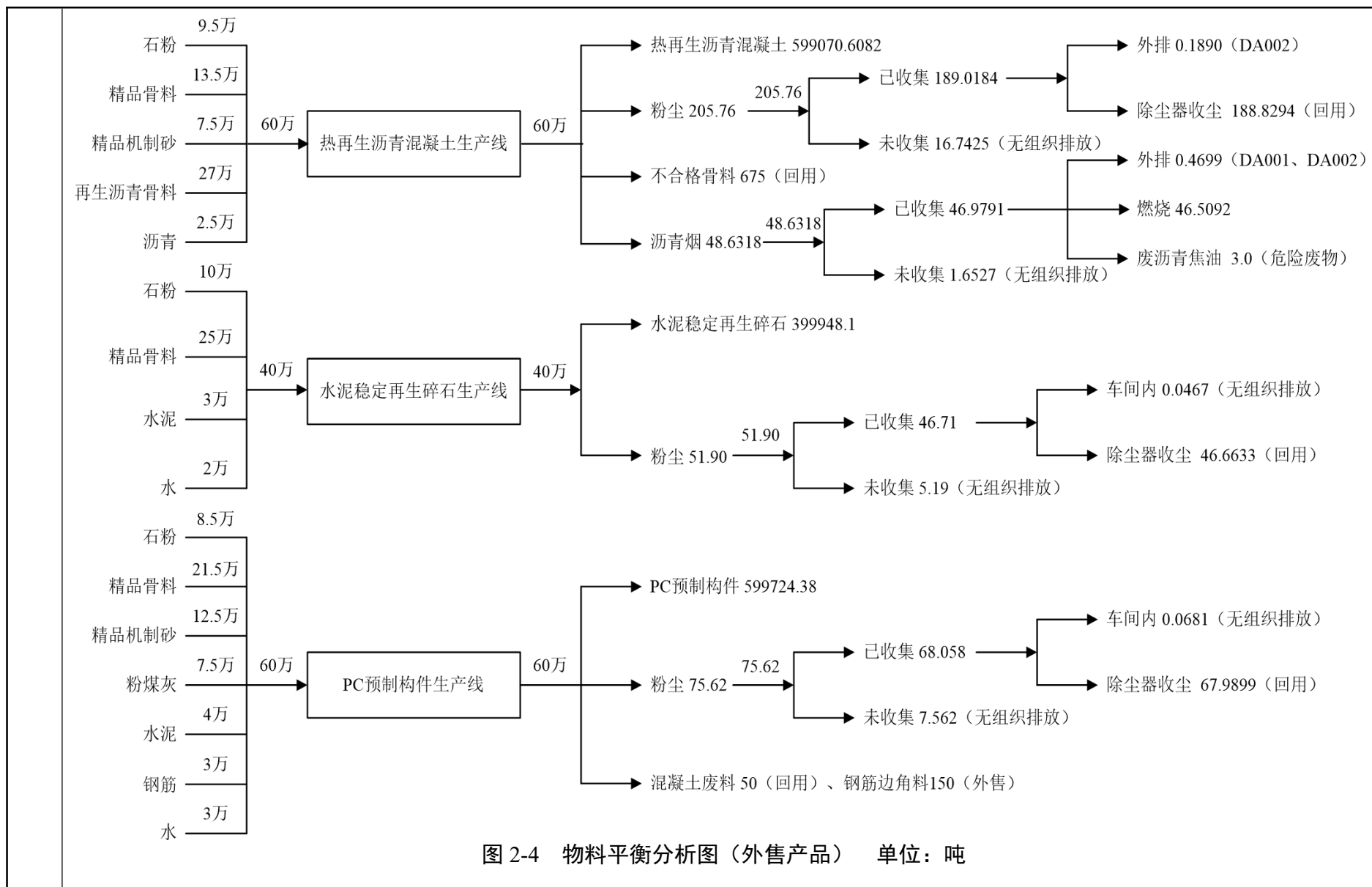


图 2-4 物料平衡分析图 (外售产品) 单位: 吨

16. 周边环境情况

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，用地性质属于三类工业用地，在厂区北侧现有空地新建 1#车间，依托现有原料仓库建设 2#车间，不新增建设用地。该厂区选址东临 G311 国道、南邻硅烷科技、西邻森佳建材，北侧 270m 为首瑞科技，南侧 200m 为五里堡，东侧 415m 为寺门村，东北 440m 为贾楼村、525m 为寺门小学，西侧 680m 为郭庄，西北 715m 为朱庄，距离最近的地表水体为北侧 1.5km 的北汝河。项目周边环境见附图 8。

17. 环境相容性分析

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，周围以建材及硅碳新材料等工业企业为主，对空气质量并无特殊要求，且本项目废气经处理后，可实现达标排放，排气筒高度超出周围建筑 3m 以上（部分封闭车间内），对周边企业无明显负面影响。根据调查结果显示，襄城县先进制造业开发区工业企业众多，大型运输车辆来往频繁，导致园区道路寿命短于一般城镇道路，目前已有多条道路破损严重，急需维护或重建。在道路维护或重建过程中，会产生大量道路固废。由于园区内暂无道路固废利用单位，故需要自费将其外运处理。在本项目建成后，能够消纳园区及周边地区产生道路固废，加工处理后的产品主要用于园区道路、厂房建设，属于园区发展建设的基础配套工程。因此，该项目建设能与周边环境相容，且该项目入驻园区具有一定的合理性和必要性。

18. 平面布置情况

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积约为 10500m²，在厂区北侧现有空地新建 1#车间，依托现有原料仓库建设 2#车间，不新增建设用地。其中，1#车间建筑面积约 4000m²，主要建设热再生沥青混凝土、PC 预制构件生产线，配套料仓、沥青储罐、导热油炉等；2#车间位于现有料库西北角，建筑面积约 4000m²，建设粗加工骨料及石粉生产线、精品骨料及机制砂生产线、水泥稳定再生碎石生产线；料库位于 2#车间南侧，建筑面积约 2500m²，办公楼、化粪池、沉淀池等均依托现有。同时，新建 1 座一般固废暂存间（面积为 20m²）和 1 座危险废物暂存间（面积为 20m²），并在 1#车间西侧设置 LNG 槽罐车停靠区，配套气化调压站、泄漏报警器等配套设施。

本项目厂区平面布置按照有利生产、功能集中原则，将生产区与办公区进行划分，既相互独立又相互联系。生产区设备按照工艺流程摆放，并预留物流和人流两条通道，总体平面布局相对合理，区域分工较为明确，且满足消防、安全、卫生、采光等要求。项目平面布置见附图 9。

1. 施工期

1.1 工艺流程

本项目施工周期为 12 个月，施工期内容包括：土地平整、土地硬化、房屋建设、配套设施、室内装修、设备安装、设备调试，具体施工期工艺流程及产污环节见图 2-5。

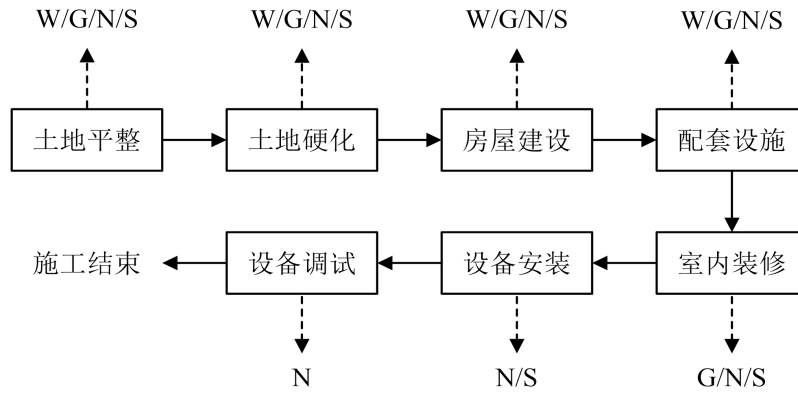


图 2-5 施工期工艺流程及产污环节示意图

1.2 产污环节分析

本项目施工期产排污环节分析见表 2-14。

表 2-14 施工期产排污环节分析一览表

类别	名称	产生环节	污染因子
废水	生活污水	职工生活	COD、BOD、SS、NH ₃ -N
	施工废水	车辆清洗	COD、SS
废气	施工扬尘	施工环节	颗粒物
		场地扬尘	颗粒物
	车辆尾气	施工车辆	CO、NO _x 、HC
	装修废气	室内装修	VOCs
噪声	施工噪声	施工机械	噪声
		施工人员	噪声
	车辆噪声	施工车辆	噪声
固废	一般固废	施工环节	建筑垃圾
	危险废物	室内装修	废包装桶
		器械维护	废机油及废油桶
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾

2. 运营期

2.1 工艺流程

本项目共建设有 6 种生产线，即粗加工骨料及石粉生产线、再生沥青骨料生产线、精品骨料及机制砂生产线、热再生沥青混凝土生产线、水泥稳定再生碎石生产线、PC 预制构件生产线。其中，粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料工艺流程及生产设备相同，均为道路固废处理，仅处理的固废种类存在差异。具体各产品工艺流程及产污环节见图 2-6 至图 2-10。

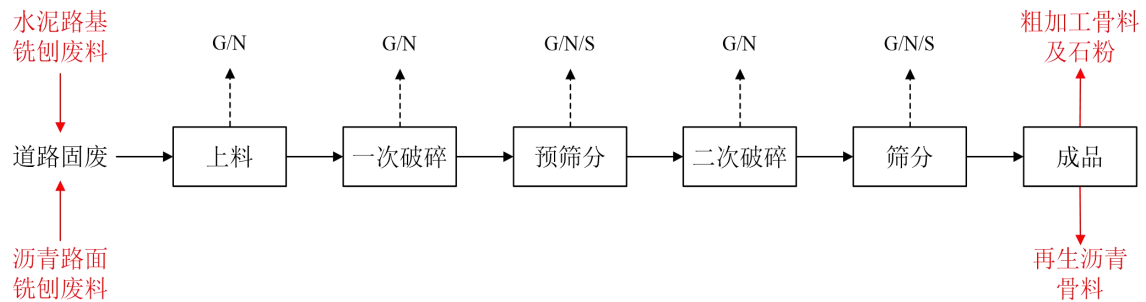


图 2-6 粗加工骨料及石粉（再生沥青骨料）工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）上料：通过铲车将道路固废卸至料斗内，再由喂料机将其输送至破碎工序。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声。

（2）一次破碎：通过鄂破机将物料进行破碎，再由输送机将其输送至筛分工序。破碎期间会产生破碎粉尘、设备噪声。

（3）预筛分：通过振动筛将物料进行预筛分，再由输送机将其输送至中转料仓。筛分期间会产生筛分粉尘、设备噪声、不合格骨料。

（4）二次破碎：通过喂料机、输送机将中转料仓内的物料输送至圆锥式破碎机、反击式破碎机进行二次破碎，骨料直径达到要求后，再由输送机将其输送至筛分工序。破碎期间会产生破碎粉尘、设备噪声。

（5）筛分：通过振动筛将物料进行筛分，使其分为不同直径的成品骨料、石粉。其中，粗加工骨料及砂石规格为 0-5mm、5-10mm、10-20mm、16-25mm、16-31.5mm，再生沥青骨料规格为 0-5mm、5-10mm、10-20mm。筛分后即成为成品，入库等待使用。筛分期间会产生筛分粉尘、设备噪声、不合格骨料。

其中，粗骨料通过密闭皮带输送至精品骨料及机制砂生产线；石粉通过密闭管道输送至石粉筒仓；再生沥青骨料通过密闭皮带输送至热再生沥青混凝土生产线料仓。

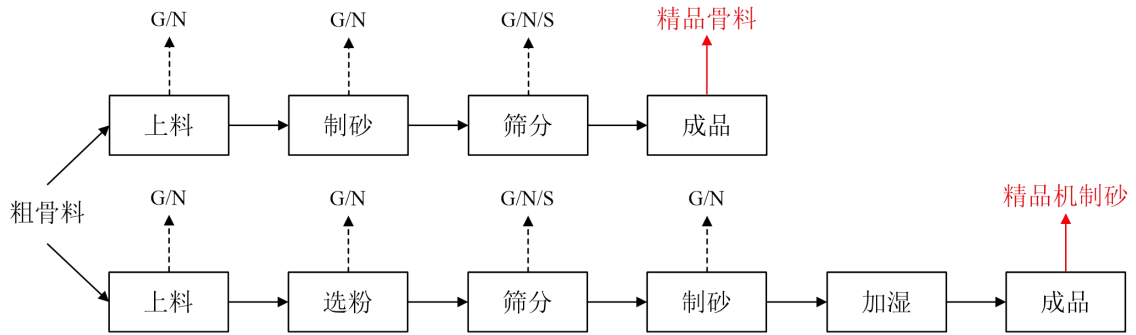


图 2-7 精品骨料及机制砂工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 精品骨料：通过铲车将粗骨料卸至料斗内，再由输送机将其输送至制砂机；通过制砂机对粗骨料进行整形，再通过振动筛进行筛分，使其分为不同直径精品骨料。规格分别为 4-7mm、5-10mm、10-15mm、10-20mm。筛分后即为成品，入库等待使用。精品骨料加工过程中会产生上料粉尘、制砂粉尘、筛分粉尘、设备噪声、不合格骨料。

(2) 精品机制砂：通过铲车将骨料卸至料斗内，再由输送机将其输送至选粉机；通过选粉机控制成品砂中的石粉含量，再通过振动筛进行筛分，除去其中不合格骨料；通过制砂机进行筛选后骨料进行整形，并利用加湿机进行加湿，规格为0.075-4.75mm，且颗粒级配、石粉含量满足 GB/T 14684-2011 要求。加湿后即为成品，入库等待使用。加工期间会产生上料粉尘、选粉粉尘、制砂粉尘、筛分粉尘、设备噪声、不合格骨料。

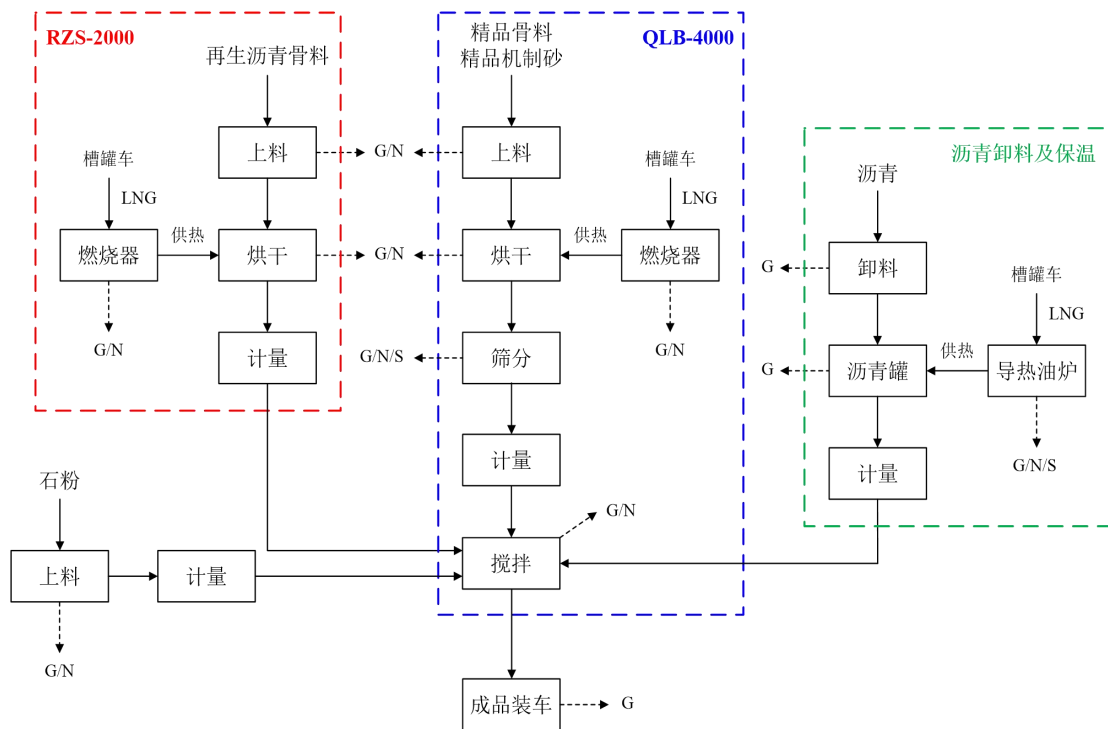


图 2-8 热再生沥青混凝土工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）再生沥青预处理

①上料：通过铲车将再生沥青骨料卸至料斗内，由输送机将其输送至再生骨料仓。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声。

②烘干：通过提升机将再生沥青骨料提升至冷料仓，冷料仓自动给料至烘干滚筒，采用逆流干燥方式对滚筒内再生沥青骨料进行加热干燥，降低其含水率（小于 0.5%）。烘干滚筒由 14MW 的天然气燃烧器供热，以 LNG 槽罐车提供的液化天然气作为燃料，烘干滚筒加热温度约 160℃~180℃，加热完成后的沥青再生料从出口斜槽进入热料仓。RZS-2000 型设备烘干滚筒分为 4 个区：I 区为进料区，螺旋板与端面间成 30°夹角，从而将骨料推入滚筒内并快速向前移动。II 区为燃烧区，内部设置热量吸收升料系统，可以使骨料紧贴滚筒内壁输送，确保终沿叶片周围分布，不阻挡火焰，减少散热损失；III 区为热对流区，即热交换区，每组叶片由数个勺形圆钢组成，可以使骨料多次提升和自由撒落，形成均匀的料帘，热量能充分穿越料帘与骨料进行热交换，减少热损耗。IV 区为出料区，可以将热再生沥青骨料迅速提起，送入出口处斜槽卸出，进入热料仓。烘干期间会产生烘干废气、设备噪声，天然气燃烧期间则会产生燃烧废气、设备噪声。

③计量：通过计量器对热再生骨料进行计量称重，不同沥青型号再生料配比不同，计量误差 $< \pm 0.5\%$ 。计量称重完成后，进入中转仓内，待与原生沥青等物料进行搅拌。

（2）骨料砂石预处理

①上料：通过铲车将精品骨料及机制砂卸至料斗内，由输送机将其输送至骨料仓。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声。

②烘干：通过提升机将骨料及机制砂提升至冷料仓，冷料仓自动给料至烘干滚筒，采用逆流干燥方式对滚筒内骨料及机制砂进行加热干燥，降低其含水率（小于 0.5%）。烘干滚筒由 28MW 的天然气燃烧器供热，以 LNG 槽罐车提供的液化天然气作为燃料，烘干滚筒加热温度约 170℃~180℃，加热完成后的沥青再生料从出口斜槽进入振动筛。QLB-4000 型设备烘干滚筒内部构造与 RZS-2000 型类似，燃烧器功率及加热温度不同。烘干期间会产生烘干废气、设备噪声，天然气燃烧期间则会产生燃烧废气、设备噪声。

③筛分：通过提升机将热骨料及机制砂提升至粒度检控系统，由振动筛进行筛分。其中，合格的热骨料及机制砂进入热料仓内暂存，不合格的则通过专门的排料口排出。筛分期间会产生筛分废气、设备噪声、不合格骨料。

④计量：通过计量器对热骨料及机制砂计量称重，不同沥青型号骨料的配比不同，计量误差 $< \pm 0.5\%$ 。计量称重完成后，进入搅拌缸内，待与原生沥青等物料进行搅拌。

(3) 沥青卸料及保温

①卸料：外购原生沥青，通过专用沥青罐车进行运输，由密闭管道送至沥青储罐。共设置 8 个 50m³ 的沥青储罐，最大储存量 400m³（折合 480t），储存量视订单而定。卸料期间会产生卸料废气。

②保温：为了避免储罐内的沥青冷却后不便输送，由导热油炉加热盘管进行保温，使其温度控制在 120℃~160℃，导热油炉以 LNG 槽罐车提供的液化天然气作为燃料。保温期间沥青储罐会产生呼吸废气。导热油炉会产生燃烧废气、设备噪声、废导热油。

③计量：通过计量器对原生沥青进行计量称重，不同沥青型号原生沥青配比不同。计量误差 < ± 0.5%。计量称重完成后，进入搅拌缸内，待与再生沥青等物料进行搅拌。

(4) 粉料（石粉）计量

①上料：通过铲车将石粉卸至料斗内，由提升机和密闭负压管道输送至粉料筒仓。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声，粉料筒仓会产生呼吸粉尘。

②计量：通过计量器对筒仓内石粉进行计量称重，不同沥青型号石粉的配比不同。计量误差 < ± 0.5%。计量称重完成后，进入搅拌缸内，待与原生沥青等物料进行搅拌。

(5) 成品搅拌及装车

①搅拌：将计量后的各种物料送入搅拌缸内，采取双轴卧式结构，搅拌时间 60s。搅拌期间会产生搅拌废气、设备噪声。

②装车：搅拌后的热再生沥青混凝土直接装车运走，装车区设置自动卷帘门密闭。装车期间会产生出料废气。

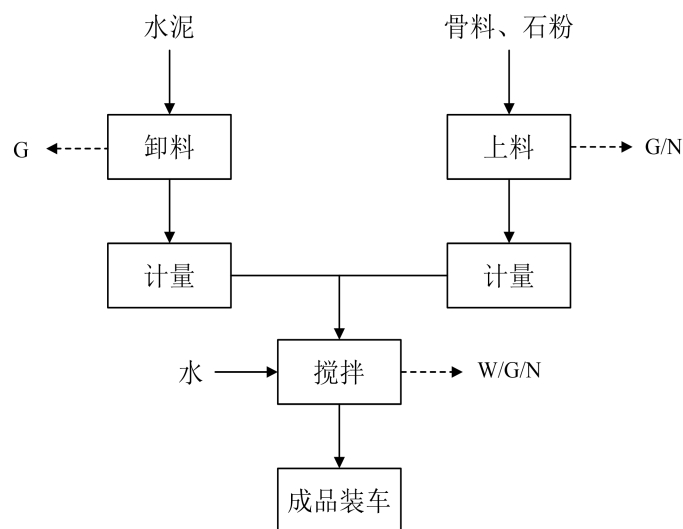


图 2-9 水泥稳定再生碎石工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 卸料：外购水泥，通过专用水泥罐车进行运输，由密闭管道泵入水泥筒仓。粉料筒仓会产生呼吸粉尘。

(2) 上料：通过铲车将骨料、石粉卸至料斗，由输送机或管道输送至对应料仓。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声，粉料筒仓会产生呼吸粉尘。

(3) 计量：通过计量器对水泥、骨料、石粉进行计量称重，计量后投入搅拌机。

(4) 搅拌：将计量后的各种物料送入搅拌缸内，按比例加入水，搅拌时间 30s。搅拌期间会产生清洗废水、搅拌粉尘、设备噪声。

(5) 装车：搅拌后的成品水泥稳定再生碎石进入成品料仓，直接卸料装车外运。

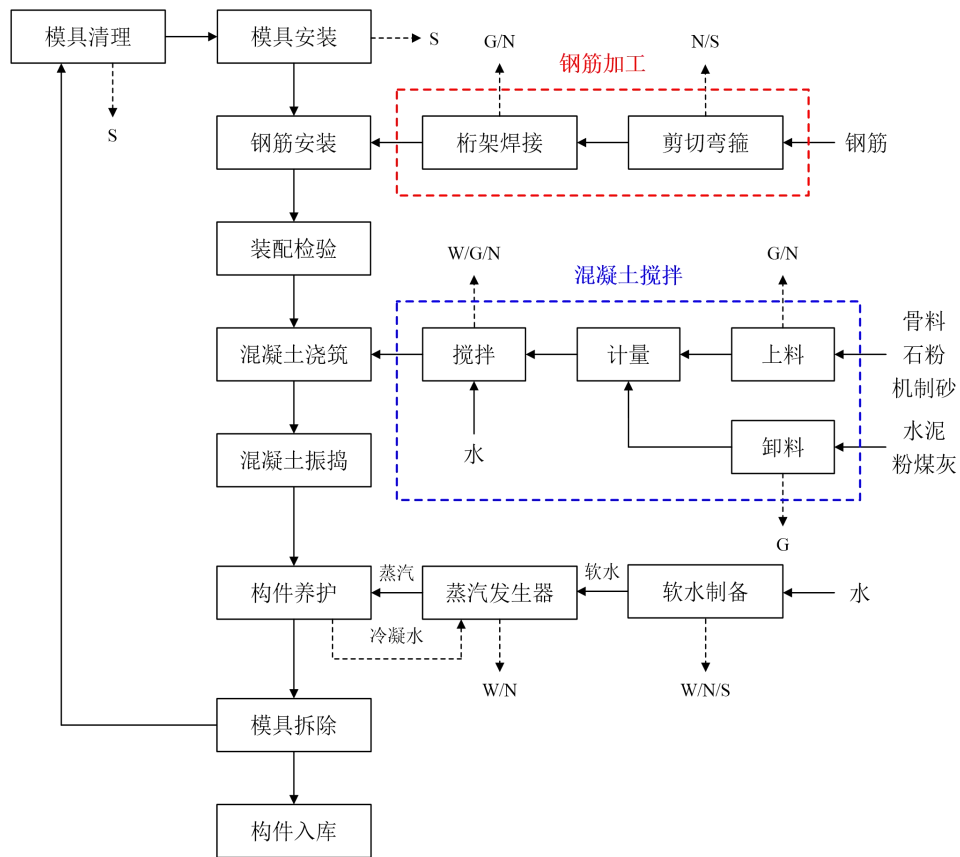


图 2-10 PC 预制构件工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 钢筋加工

① 剪切弯箍：外购原料钢筋，通过自动剪切弯箍机进行剪切弯箍，制作钢筋骨架。剪切弯箍期间会产生设备噪声、钢筋边角料。

② 桁架焊接：通过自动桁架焊接机将剪切弯箍后的钢筋进行焊接，使其成型固定。桁架焊接期间会产生焊接烟尘、设备噪声。

(2) 混凝土搅拌

①上料：通过铲车将骨料、石粉、机制砂卸至料斗，由输送机或管道输送至料仓。上料期间会产生上料粉尘、设备噪声，石粉筒仓会产生呼吸粉尘。

②卸料：外购水泥、粉煤灰，通过专用罐车进行运输，由密闭管道泵入粉料筒仓。粉料筒仓会产生呼吸粉尘。

③计量：通过计量器对骨料、石粉、机制砂、水泥、粉煤灰称重，投入搅拌机内。

④搅拌：将计量后的各种物料送入搅拌缸内，并按照比例加入水，搅拌时间 30s。搅拌期间会产生清洗废水、搅拌粉尘、设备噪声。

(3) 预制构件生产

①模具安装：将清理后的模具表面均匀涂抹脱模剂，并把模具放置在模台的上方。根据设计图纸，测量模具长度、宽度、对角线及拼缝间距等尺寸，确保构件符合要求。模具安装期间会产生废包装桶。

②钢筋安装：将加工后的钢筋安装在模具内部，根据设计图纸，选择合适的钢筋，安装在模具预留位置，并测量钢筋出露长度，长度符合要求后使用扎丝将其固定牢固。

③装配检验：在模具和钢筋安装完成后，对尺寸参数进行检验，不合格返工重装。

④混凝土浇筑：将合格的模具移动至浇筑区下方，利用搅拌好的混凝土进行浇筑。

⑤混凝土振捣：通过振捣台对浇筑后的模具进行振捣，消除混凝土中滞留的气泡，待混凝土表面无明显气泡逸出时停止振捣，然后通过抹平机将混凝土表面抹平、压实。

⑥构件养护：为了确保浇筑后的水泥能够完全水化，形成密实、耐久的硬化浆体，需要对构件进行养护，在坯体周围维持适当的环境条件。其中，夏秋季采取自然养护，构件码垛后在养护库内进行自然养护，养护时间 2h；秋冬季部分时间则需要蒸汽养护，通过 2 台 1t/h 电蒸汽发生器提供供热，将养护室内温度、温差、湿度控制在恒定水平，蒸汽养护时间约 210 天（春季 120 天，冬季 90 天）。蒸汽发生器利用软水进行加热，均采用离子交换树脂软水制备工艺，产生的蒸汽冷凝水回收至蒸汽发生器，重复利用。软水制备期间会产生浓水及废交换树脂。蒸汽发生器运行会产生定期排水、设备噪声。

⑦模具拆除：养护完成后，当混凝土强度达到要求时方可脱模，且拆模时构件与环境温差不得超过 20℃，禁止大力敲打模具或硬搬硬撬，避免对模具和构件造成损坏。

⑧模具清理：通过清扫机或铲刀对模具内进行清理，将其残留混凝土边角料清除。模具清理期间会产生混凝土废料。

⑨构件入库：对拆模后的构件外观进行检验，确保无明显色差、气泡、崩角问题。若存在问题，将进行修补作业。检验合格后即为成品 PC 预制构件，可入库等待外售。

2.2 产污环节分析

本项目运营期产排污环节分析见表 2-15。

表 2-15 运营期产排污环节分析一览表

类别	名称	产生环节	污染因子	治理措施
废水	生活污水	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池（清掏肥田）
	生产废水	车辆清洗废水	SS、石油类	沉淀池（回用配料）
		地面清洗废水	SS	沉淀池（回用配料）
		设备清洗废水	SS	回用于生产配料
		设备定期排水	COD、SS	回用于生产配料
		软水制备浓水	COD、SS	回用于生产配料
		蒸汽冷凝水	COD、SS	回用蒸汽发生器
废气	储运废气	运输扬尘	颗粒物	道路地面硬化并洒水降尘 出入口设置车辆清洗装置
		料库扬尘	颗粒物	采用全密闭料库和密目网 安装感应门并设喷雾抑尘
		筒仓粉尘	颗粒物	筒仓设置于密闭生产车间 经仓顶除尘器处理后排放
		输送粉尘	颗粒物	采用密闭皮带或管道输送 车间全密闭并设喷雾抑尘
	粗加工骨料 及石粉废气	上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集，密闭输送 通过袋式除尘器进行处理 排气筒封闭在生产车间内
		破碎粉尘	颗粒物	
		筛分粉尘	颗粒物	
	再生沥青 骨料废气	上料粉尘	颗粒物	
		破碎粉尘	颗粒物	
		筛分粉尘	颗粒物	
	精品骨料 废气	上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集，密闭输送 通过袋式除尘器进行处理 排气筒封闭在生产车间内
		制砂粉尘	颗粒物	
		筛分粉尘	颗粒物	
精品机制砂 废气	上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集，密闭输送 通过袋式除尘器进行处理 排气筒封闭在生产车间内	
	选粉粉尘	颗粒物		
	制砂粉尘	颗粒物		
	筛分粉尘	颗粒物		
水泥稳定 碎石废气	上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集，密闭输送 通过袋式除尘器进行处理 排气筒封闭在生产车间内	
	搅拌粉尘	颗粒物		
预制构件 废气	上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集，密闭输送 通过袋式除尘器进行处理 排气筒封闭在生产车间内	
	搅拌粉尘	颗粒物		
	焊接烟尘	颗粒物		

热再生沥青 混凝土废气	原生沥青装卸废气	沥青烟、苯并[a]芘	负压收集，经袋式除尘器+电焦油捕集器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA001）	
	沥青储罐呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘	由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA001）	
	骨料砂石上料废气	颗粒物	集气罩或负压收集，与燃烧废气经袋式除尘器处理后，由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	
	骨料砂石烘干废气	颗粒物		
	骨料砂石筛分废气	颗粒物		
	再生沥青上料废气	颗粒物	集气罩或负压收集，经蜗壳除尘器处理，引入二次燃烧再通过袋式除尘器处理后，由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	
	再生沥青烘干废气	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘		
	成品沥青搅拌废气	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘		
	成品沥青出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	低氮燃烧，袋式除尘器处理由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）	
	燃烧器燃烧废气（QLB-4000）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	燃烧器燃烧废气（RZS-2000）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	导热油炉燃烧废气（沥青保温）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧，8m排气筒排放（排气筒编号：DA003）	
噪声	设备噪声	设备运行	噪声	基础减振、厂房隔声等措施
固废	一般固废	骨料筛分	不合格骨料	回用于生产配料
		废气治理	除尘器收尘	
		模具清理	混凝土废料	
		废水治理	沉淀池沉渣	
		软水制备	废交换树脂	暂存于一般固废暂存间内定期交厂家回收重复利用
		模具安装	废涂膜剂桶	暂存于一般固废暂存间内定期外售于资源回收部门
		剪切弯箍	钢筋边角料	
	危险废物	导热油炉	废导热油	定期由专业单位进行更换更换后有由资质单位处置
		设备维护	废机油	暂存于危险废物暂存间内定期委托有资质单位处置
			废机油桶	
废气治理		废沥青焦油		
	废活性炭			
		废催化剂		
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集环卫部门清运	

1. 现有工程概况

许昌市巨坤建材有限公司成立于2013年，厂区选址位于襄城县山头店乡寺门村，生产经营场所中心坐标为113°27'44.885"，33°49'41.175"，主要从事水泥制品制造工作。目前，该厂区内共批复1个工业建设项目，即“年产50万立方米混凝土搅拌站项目”。

2. 现有工程环保手续履行情况

许昌市巨坤建材有限公司年产50万立方米混凝土搅拌站项目于2013年6月委托许昌环境工程研究有限公司编制《许昌市巨坤建材有限公司年产50万立方米混凝土搅拌站项目环境影响报告表》，并于2013年10月13日通过许昌市环境保护局审批，审批文号：许环建审[2013]202号（见附件4），2014年通过许昌市环境保护局验收，验收文号：许环建验[2014]024号（见附件5），2020年3月31日完成排污可行登记，登记编号：91411025061376175E001Z（见附件6），并按时开展清洁生产审核等工作。

综上所述，现有工程环评、排污许可、竣工验收等环保手续正常履行且合法合规。

3. 现有工程污染物达标排放情况

现有工程严格按照排污许可及自行监测方案，定期开展例行监测，本次评价根据《许昌市巨坤建材有限公司第三季度例行监测报告》及现场调查，分析达标排放情况，时间：2024年9月4日，监测单位：河南思洁检测技术有限公司，具体排放情况如下：

3.1 废水

现有工程废水主要包括：生活污水、生产废水（车辆清洗、地面清洗、设备清洗）。其中，职工生活污水通过一体化化粪池处理后，定期交由附近村民清掏肥田，不外排；车辆清洗、地面清洗、设备清洗废水经三级沉淀池处理后，回用于生产配料，不外排。

综上所述，现有工程废水治理措施及其去向与环评批复内容一致，处理后不外排。

3.2 废气

现有工程废气主要包括：储运废气（运输扬尘、料库扬尘、筒仓粉尘、输送粉尘）。其中，运输扬尘采取道路地面硬化、洒水降尘，厂区及料库出入口设置车辆清洗装置；料库扬尘采取全密闭料库，物料用密目网覆盖，料库安装感应门并设置喷雾抑尘装置；筒仓粉尘配套仓顶除尘器，车间内无组织排放；输送粉尘均采取密闭皮带或管道输送。通过现场调查，现有工程所有废气治理设施全部正常运行，车间及料库内无明显积尘。根据例行监测数据，该项目厂界颗粒物无组织排放浓度为0.253~0.393 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）要求（颗粒物无组织1.0 mg/m^3 ）。

综上所述，现有工程废气治理措施与环评批复内容一致，收集处理后可达标排放。

3.3 噪声

现有工程噪声主要包括：设备噪声、运输噪声，采取基础减振、厂房隔音等措施。根据例行监测数据，该项目厂界（北厂界、南厂界）昼间噪声 50~59dB (A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区“昼间 60dB (A)”要求。

综上所述，现有工程噪声治理措施与环评批复内容一致，对周围声环境影响较小。

3.4 固废

现有工程固废主要包括：一般固废（沉淀池沉渣、除尘器收尘）、职工生活垃圾。其中，初沉池沉渣、除尘器收尘均回用于生产，生活垃圾垃圾桶收集，环卫部门清运。

综上所述，现有工程固体废物全部实现资源化利用或无害化处理，禁止随意丢弃。

4. 现有工程污染物排放情况

现有工程主要污染物排放情况见表 2-16。

表 2-16 现有工程主要污染物排放量情况一览表

项目	污染物	单位	排放量（产生量）
废气	颗粒物	t/a	4.2320
废水	COD	t/a	0
	NH ₃ -N	t/a	0
固废	除尘器收尘	t/a	85.536
	清洗池沉渣	t/a	39.74
	生活垃圾	t/a	6.0

注：颗粒物均为无组织排放，排放量以环评预测量计；固废以产生量计。

5. 现有工程存在问题及整改建议

通过现场调查，本次评价对现有工程存在环保问题进行梳理，结合现行环保政策以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中“商砼搅拌站” A 级指标，提出相应整改建议，具体存在问题及整改建议见表 2-17。

表 2-17 现有工程存在问题及整改建议一览表

类别	存在问题	整改建议	整改时限
无组织管控	原料库部分区域密闭性需要提高	进一步提升料库密闭性	2025 年 3 月
	部分产尘点废气未设集气罩收集	产尘点加装集气罩收集	2025 年 3 月
	部分产尘点未安装高清视频监控	产尘点加装高清摄像头	2025 年 3 月
	料库北侧空地存在成片裸露地面	厂区地面全部硬化处理	2025 年 3 月
环境管理	环保台账部分记录信息需要规范	规范记录环保台账信息	2025 年 3 月

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状

1.1 区域环境空气质量现状

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，所在区域属于环境空气二类功能区，该区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。本次评价选择 2022 年作为评价基准年，采用襄城县 2022 年连续 1 年的大气环境质量监测数据，选择评价因子主要为基本污染物，即 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO。所在区域环境空气质量现状达标情况见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状达标情况一览表

名称	评价指标	单位	监测值	标准值	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	11	60	18.33	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	22	150	14.67	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	22	40	55.00	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	44	80	55.00	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	51	35	145.71	0.46	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	131	75	174.67	0.75	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	88	70	125.71	0.26	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	188	150	125.33	0.25	不达标
O ₃	90 百分位数日平均	μg/m ³	168	160	105.00	0.05	不达标
CO	95 百分位数日平均	mg/m ³	1.3	4	32.50	0	达标

由表 3-1 可知，本项目所在区域 2022 年 SO₂、NO₂、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 则存在超标现象。因此，该项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

针对不达标情况，《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办[2024]18 号）等文件中提出：积极持续推进产业结构调整，深入推进能源结构调整，并持续加强交通运输结构调整，全面强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力解决人民群众身边突出的大气环境问题，强化大气环境的治理能力建设，并持续推进大气环境治理体系能力现代化。在采取大气综合治理措施的情况下，襄城县区域环境空气质量将会逐步地得到改善。

区域环境
质量现状

1.2 特征因子环境空气质量现状

本项目特征因子为总悬浮颗粒物、苯并[a]芘。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关规定，当排放国家、地方环境空气质量标准有标准限值的特征污染物时，需要开展现状监测。本次评价委托河南康纯检测技术有限公司对厂区及南侧200m五里堡村进行现状监测，时间：2024年10月28日-11月03日，特征因子环境空气质量现状达标情况见表3-2。

表3-2 特征因子环境空气质量现状达标情况一览表

监测点位	污染物名称	单位	监测结果	标准限值	最大占标率	超标倍数	达标情况
厂区	TSP	μg/m ³	138~181	300	60.33	0	达标
	BaP	μg/m ³	ND	0.0025	/	0	达标
五里堡村 (南侧200m)	TSP	μg/m ³	141~178	300	59.33	0	达标
	BaP	μg/m ³	ND	0.0025	/	0	达标

由表3-2可知，本项目厂区及五里堡村总悬浮颗粒物（TSP）、苯并[a]芘（BaP）、24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准限值要求。

2. 地表水环境质量现状

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，距离最近的地表水体为北侧1.5km的北汝河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。本次评价选择2022年作为评价基准年，并采用《许昌市环境监测年鉴（2022年度）》断面监测数据，选择评价因子主要为基本污染物，即pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP。地表水环境质量现状达标情况见表3-3。

表3-3 地表水环境质量现状达标情况一览表

断面名称	项目	单位	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
大陈闸	年均值	mg/L	8	14	2.0	0.03	0.02
	评价标准	mg/L	6~9	20	4.0	1.0	0.2
	超标率	%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	—	/	/	/	/	/
	达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标

由表3-3可知，北汝河大陈闸断面地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，区域地表水环境质量现状较好。

3. 声环境质量现状

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区,属于2类声环境功能区,噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中的相关规定,厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,需要监测保护目标声环境质量现状,并评价其达标情况。该项目选址距离最近的环境保护目标为南侧200m处五里堡,不在厂界外50m范围内。因此,本次评价不再对声环境现状开展调查。

4. 生态环境现状

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区,占地面积约为10500m²,在厂区北侧现有空地新建1#车间,依托现有原料仓库建设2#车间,不新增建设用地。该区域生态系统以人工生态系统为主,结构与功能单一,且生态环境敏感性相对较低,周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园其他涉及生态保护区域,预计不会对周围生态环境产生明显影响。因此,本次评价不再对生态环境现状开展调查。

5. 土壤、地下水环境现状

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区,占地面积约为10500m²,建成后地面硬化,通过源头控制、分区防渗,防止大气污染物沉积、废水污染物下渗。厂区废水全收集、全处理,固体废物实现资源化利用或无害化处理,无重金属污染物,且项目厂区及周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和其他特殊地下水资源。在严格落实风险防范措施的基础上,预计不会对周围土壤、地下水环境产生明显影响。因此,本次评价不再对土壤、地下水环境现状开展调查。

环境保护目标	类别	名称	方位	距离	性质	环境功能
	大气环境	五里堡村	S	200m	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
		寺门村	E	415m	居住区	
		贾楼村	NE	440m	居住区	
	地表水	北汝河	N	1.5km	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
	声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区
	地下水环境	厂界及周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
生态环境	不新增建设用地,用地范围无生态环境保护目标				——	

序号	标准名称	项目	标准值				
			类别	单位	数值		
一、施工期							
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	无组织排放浓度限值	mg/m ³	1.0		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	噪声	昼间	dB(A)	70		
			夜间	dB(A)	55		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)						
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)						
二、运营期							
污染物排放控制标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	颗粒物	有组织排放浓度限值	mg/m ³	120		
			有组织排放速率 20m	kg/h	5.9		
			无组织排放浓度限值	mg/m ³	1.0		
		沥青烟	有组织排放浓度限值	mg/m ³	75		
			有组织排放速率 20m	kg/h	0.3		
			生产设备不得有明显无组织排放存在				
		BaP	有组织排放浓度限值	mg/m ³	0.3×10 ⁻³		
			有组织排放速率 20m	kg/h	0.085×10 ⁻³		
			无组织排放浓度限值	μg/m ³	0.008		
		废气 [1]	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	10
					无组织排放限值	mg/m ³	0.5 ^[2]
		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 其他炉窑	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	30	
			SO ₂	有组织排放限值	mg/m ³	200	
			NO _x	有组织排放限值	mg/m ³	300	
			烟气黑度	有组织排放限值	级	1	
		《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021) 燃气锅炉	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	5	
SO ₂	有组织排放限值		mg/m ³	10			
NO _x	有组织排放限值		mg/m ³	30			
烟气黑度	有组织排放限值		级	1			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	噪声	昼间	dB(A)	60		
			夜间	dB(A)	50		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)						
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)						

相关环保文件排放限值要求 ^[3]						
废气 [1]	《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 沥青搅拌站 A 级指标	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	10	
			无组织排放限值	mg/m ³	1.0	
		SO ₂	有组织排放限值 (导热油炉)	mg/m ³	5	
				mg/m ³	10	
				mg/m ³	30	
		NO _x	有组织排放限值	mg/m ³	10	
				mg/m ³	35	
				mg/m ³	50	
		《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 涉 PM 企业引领性指标	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	10
		《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 涉锅炉/炉窑企业 A 级指标	颗粒物	有组织排放限值 (燃气加热炉)	mg/m ³	10
SO ₂	mg/m ³	35				
NO _x	mg/m ³	50				
<p>注^[1]: 除热再生沥青混凝土生产线排气筒（3根），其余生产线排气筒全部封闭在生产车间内，车间内排气筒按照有组织排放限值进行控制，但预测及污染物核算按照无组织排放考虑。</p> <p>注^[2]: 监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值的差值，在厂界外 20m 上风向设参照点，下风向设监控点。</p> <p>注^[3]: 在满足国家或地方污染物排放标准的同时，还需要满足相关环保文件中排放限值的要求。</p>						
总量控制指标	<p>根据《河南省建设项目重点污染物总量核定及管理规定》（豫环文[2015]292号），确定总量控制污染物分别为 COD、NH₃-N、颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>本项目职工生活污水经现有化粪池处理后，定期交由附近村民清掏肥田，不外排；地面清洗、车辆清洗废水经现有沉淀池处理后，全部回用水泥稳定碎石配料，不外排；设备清洗废水在搅拌机暂存，在下次生产时，全部作为各自配料用水回用，不外排；设备定期排水、软水制备浓水均属于清净下水，直接回用水泥稳定碎石配料，不外排；蒸汽冷凝水收集后回用于蒸汽发生器，不外排。因此，该项目废水总量控制指标为 0。</p> <p>本项目大气污染物排放量为颗粒物：5.3725t/a、SO₂：0.1446t/a、NO_x：1.3340t/a，需进行倍量替代，所需替代量为颗粒物：10.745t/a、SO₂：0.2892t/a、NO_x：2.6680t/a。项目倍量替代源为《襄城县超贤新型建材有限公司年产 1.2 亿块煤矸石烧结砖项目》，目前剩余颗粒物：13.18074t/a、SO₂：109.0287t/a、NO_x：65.6363t/a，可满足替代需求，替代后剩余量为颗粒物：2.43574t/a、SO₂：108.7395t/a、NO_x：62.9683t/a。</p> <p>综上所述，本项目总量控制指标为 COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、颗粒物：5.3725t/a、SO₂：0.1446t/a、NO_x：1.3340t/a。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积约为 10500m²，在厂区北侧现有空地新建 1#车间，依托现有原料仓库建设 2#车间，不再新增建设用地。目前，1#车间拟建区域现状为空地，施工内容包括：土地平整、土地硬化、房屋建设、配套设施、室内装修、设备安装、设备调试等。具体施工期环境影响及保护措施如下：

1. 污染源分析

本项目施工期间会产生废水、废气、噪声、固废，具体污染源分析情况如下：

(1) 废水：生活污水、施工废水。其中，生活污水主要为施工人员产生的污水；施工废水主要为施工器械等清洗废水。

(2) 废气：施工扬尘、车辆尾气、装修废气。其中，施工扬尘主要为土地平整、土地硬化、房屋建设过程中产生的扬尘及场地风力扬尘；车辆尾气主要为施工器械及运输车辆运行过程中产生的尾气；装修废气主要为室内装修及涂饰过程中产生的废气。

(3) 噪声：施工噪声、车辆噪声。其中，施工噪声主要包括施工器械运行过程中及施工人员作业过程中产生的噪声；车辆噪声主要为运输车辆运行过程中产生的噪声。

(4) 固废：建筑垃圾、危险废物、生活垃圾。其中，建筑垃圾主要为土地平整、土地硬化过程中产生的弃土石方，房屋建设、室内装修过程中产生的废金属、碎木料；危险废物主要为废包装桶、废机油及废油桶；生活垃圾主要为施工人员日常生活垃圾。

2. 环境保护措施

2.1 废水

为减少项目施工期废水对周围地表水环境的影响，此次评价提出如下保护措施：

(1) 严格控制废水排放。采取雨污分流，雨水排入附近沟渠，废水全收集处理。施工废水经现有沉淀池处理，用于洒水降尘，禁止施工废水未经处理直接进入环境。施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理，定期交由附近村民清掏肥田，不外排。

(2) 设置污水处理设备。针对施工现场产生的不同废水，设置相应的处理设施，如沉淀池、化粪池，施工废水、生活污水均不外排。同时，在场地四周设置截留沟渠，防止雨水污水外渗，并对存放油品的库房进行防渗，防止污染物跑冒滴漏，污染水体。

(3) 贯彻节水施工原则。施工废水经临时沉淀池处理，重新回到施工用水系统，作用于道路清洁、场地降尘、车辆冲洗等；场地四周设置截流沟、排水沟及集水井等，雨水通过截流沟收集后，暂存于集水井内，循环综合利用，提高施工期水资源利用率。

综上所述，本项目施工期废水可实现全收集、全处理，对周围地表水环境影响小。

施工期环境保护措施

2.2 废气

为减少项目施工期废气对周围大气环境产生的影响，此次评价提出如下保护措施：

(1) 落实标准化管理要求。施工期严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(DBJ41/T174-2020)中的相关要求，做到“十个百分之百”和“两个禁止”，即施工现场周边 100%围挡、土方及散碎物料 100%覆盖、出场车辆 100%冲洗干净、场区及道路 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、拆除及土方工程 100%湿法作业、在线监控系统 100%安装、移动车辆 100%达到环保要求、施工工地立面 100%封闭、扬尘处罚 100%到位，禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。同时，施工期严格按照《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(公告[2020]7号)《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》(襄环攻坚办[2024]18号)文件要求，从标识、围挡、场地、物料运输、车辆冲洗、物料堆放、建筑垃圾处置等方面防治施工扬尘，从而可有效降低施工场地扬尘、运输扬尘对周围环境产生的影响。

(2) 加强日常监督及管理。施工现场定时打扫，及时洒水降尘，以确保路面清洁；施工车辆进出时必须进行冲洗，防止带泥上路；废水沉淀池需要定期清掏并形成记录；石子、砂土等散状物料必须堆积方正，其底脚整齐、干净，并将周边及上方拍平压实。

(3) 加强车辆及交通管理。做好施工现场的交通组织管理，物料运输应避开交通高峰期，避免造成道路堵塞，降低车辆怠速尾气排放量；选择距离较近的物料供应商，减少运输距离；做好施工器械保养维护，定期组织检修，减少因老化导致的尾气增加。

综上所述，本项目施工期废气在采取相应治理措施后，对周围大气环境影响较小。

2.3 噪声

为减少项目施工期噪声对周围声环境产生的影响，此次评价提出如下保护措施：

(1) 合理安排作业时间。噪音作业尽量安排在白天完成，尽量避免高频噪声产生，午休及夜间禁止施工，杜绝噪声扰民；如工艺要求必须进行连续施工作业，应先征得当地主管部门的同意，及时发布公告，告知周围居民及单位，以免发生噪声扰民纠纷。

(2) 强化施工器械维护。施工器械必须符合环保标准，操作人员应先进行相应的环保教育且具备一定的使用经验才能上岗；在施工的过程中，保证施工器械正常运行，严禁超负荷运转。同时，加强施工器械维护，缩短保养周期，合理安装减震消声措施。

(3) 加强人为噪声治理。加强施工人员的管理和教育，减少不必要金属敲击声，禁止大声喧哗；组织操作人员定期培训，保证器械平稳运行，施工车辆进出禁止鸣笛。

综上所述，本项目施工期噪声在采取相应的治理措施后，对周围声环境影响较小。

	<p>2.4 固体废物</p> <p>为减少项目施工期固体废物对周围环境产生的影响，此次评价提出如下保护措施：</p> <p>(1) 施工现场应设置建筑废弃物临时存放区，竖立标识牌并进行防雨、防渗处理。</p> <p>(2) 建筑垃圾优先考虑回收利用或外售处理，不能回收的建筑垃圾定时组织清运。</p> <p>(3) 危险废物集中存放至现有危废暂存间内，定期委托有资质单位妥善转移处置。</p> <p>综上所述，本项目施工期固体废物全部实现资源化利用、无害化处理，不乱丢弃，在严格落实各治理措施的前提下，环境风险可控，对周围土壤及地下水环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>本项目运营期废气主要包括：储运废气，粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气，精品骨料废气，精品机制砂废气，热再生沥青混凝土废气，水泥稳定再生碎石废气及PC 预制构件废气。</p> <p>(1) 储运废气</p> <p>①运输扬尘</p> <p>本次评价只考虑厂内运输扬尘，即运输车辆在厂区行驶过程中，道路表面的砂砾受到车轮碾压、摩擦所产生的尘土，在车轮及周围流动空气的带动下形成运输扬尘。运输扬尘全部属于开放不连续产尘，产尘点多且不固定，涉及面大，属于阵发源强，通常只在运输车辆行驶过程中产生，扬尘量大小与道路状况、载重量、车速因素有关。运输扬尘起尘量采用上海港环境保护中心、武汉水运工程院所提出的经验公式估算，具体估算公式如下：</p> $Q = 0.123 (v/5) \times (w/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.7}$ <p>式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>v——汽车行驶速度，km/h；</p> <p>w——汽车载重量，t，</p> <p>P——道路表面物料量，kg/m²，P 值取 0.008kg/m²。</p> <p>本项目车辆进厂后行驶缓慢，平均车速取 10km/h，装载量约 30t，空车重量约 10t。经计算，车辆满载行驶时扬尘量 0.0614kg/km·辆，空载行驶时扬尘量 0.0189kg/km·辆。根据原辅材料消耗情况，外购原辅材料 155 万吨，根据产品方案，外售产品 160 万吨，合计运输量共 315 万吨，则每年进出厂运输车辆 105000 辆，平均厂内行驶距离150m，则运输扬尘产生量（满载+空载）合计 1.2647t/a。</p>

为了最大限度地减少原料及成品运输期间产生的运输扬尘，结合《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）以及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办[2024]18 号）中扬尘污染管控相关要求，评价建议采取以下措施：厂区道路地面全部硬化，定期洒水降尘；厂区及料库出入口处设置自动车辆清洗装置；加强运输车辆的管控，粉状物料采用密闭罐车运输，其他物料在运输过程中加盖篷布。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”可知，洒水降尘与车辆冲洗粉尘控制效率分别为 78%和 74%，综合抑尘效率以 94%计，在采取以上措施后可大大减少运输扬尘排放量，即 0.0759t/a。

②料库扬尘

本项目料库扬尘主要包括：装卸扬尘、堆存扬尘。

装卸扬尘与物料粒径、含水率、车辆装卸量、装卸次数、风速等诸多因素均有关。由于铲车装卸扬尘在对应上料环节核算，粉状物料、沥青均采用密闭罐车及管道装卸，因此，此处装卸扬尘仅为外购散状原辅材料（道路固废）自卸卡车装卸期间产生扬尘。装卸扬尘起尘量采用武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，具体估算公示如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车装卸起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，取 2.15m/s；

M——汽车卸料量，t。

本项目道路固废年处理量 135 万吨，每辆车卸料量约 30t，全年需装卸 45000 次，则装卸扬尘产生量 8.25g/次（0.3713t/a）。

堆存扬尘与物料粒径、空气湿度、风速、最大储量、堆放面积等诸多因素均有关。由于粉状物料、沥青均采用密闭筒仓及储罐储存，筒仓粉尘及沥青呼吸废气单独核算。因此，此处堆存扬尘仅为外购散状原辅材料及中间产品（骨料等）堆存期间产生扬尘。堆存扬尘起尘量采用西安冶金建筑学院提出的经验公式进行估算，具体估算公示如下：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

式中：Q——堆场起尘量，mg/s；

U——风速，m/s，取 2.15m/s；

AP——堆场面积，m²。

本项目最大堆存面积 2500m²，则堆存扬尘产生量 45mg/s，即 3.89kg/d（1.167t/a）。因此，本项目料库扬尘产生量合计 1.5383t/a。

为了最大限度地减少原料装卸及堆存期间产生的料库扬尘，结合《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）以及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办[2024]18 号）中扬尘污染管控相关要求，评价建议采取以下措施：料库四周密闭，所有散状物料全部在料库内进行装卸或堆存，禁止露天存放散状物料；料库出入口处安装自动感应硬质门，顶部安装喷雾抑尘装置，同时使用密目网等覆盖。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”可知，喷雾抑尘与编织覆盖粉尘控制效率分别为 78% 和 86%，综合抑尘效率以 97% 计，在采取以上措施后可大大减少料库扬尘排放量，即 0.0461t/a。

③筒仓粉尘

本项目所有粉状物料全部存放于密闭筒仓，打料期间筒仓呼吸口会产生少量粉尘。根据原辅材料消耗情况，粉状物料（石粉、水泥、粉煤灰等）年用量合计共 42.5 万吨。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉尘排放经验系数可知，贮仓排气逸散粉尘产生系数为 0.12kg/t·原料（粉料），则筒仓粉尘产生量合计为 51t/a。

为了最大限度地减少筒仓呼吸粉尘，结合《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中沥青搅拌站 A 级指标及《重污染天气重点行业应急减排措施技术指南（2020 年修订版）》中水泥制品绩效引领性指标相关要求，仓顶等泄压口配备袋式除尘器或滤筒除尘器，且除尘器卸灰不落地，直接输送回筒仓。

本项目筒仓粉尘收集效率以 100% 计，年排放时间 2400 小时，风量合计 6000m³/h，仓顶配套覆膜袋式除尘器进行处理，处理效率以 99.9% 计，排气筒封闭在密闭车间内，颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，筒仓粉尘颗粒物产生量 51t/a、产生速率 21.25kg/h、产生浓度 3541.67mg/m³，经处理后的排气筒颗粒物排放量 0.051t/a，排放速率 0.0213kg/h，排放浓度 3.54mg/m³。同时，为了最大限度地减少生产车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%。考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99% 计，则生产车间内的筒仓粉尘颗粒物无组织排放量为 0.0051t/a。

④输送粉尘

本项目所有散状物料全部存放于密闭料库，使用时先通过铲车将其输送至卸料仓，通过密闭皮带进行输送；所有粉状物料全部存放于密闭筒仓，通过密闭管道进行输送。由于铲车输送粉尘在对应上料环节核算，此处输送粉尘仅为皮带或管道输送产生粉尘。物料在皮带或管道输送过程中全部密闭，期间逸散的粉尘量较小，几乎可以忽略不计。通过车间密闭、喷雾抑尘措施，可有效降低粉尘，故本次评价不再对其进行定量分析。

本项目运营期储运废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 储运废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
运输扬尘	无组织	颗粒物	1.2647	厂区地面硬化 定期洒水降尘 车辆清洗装置	94	0.0759
料库扬尘	无组织	颗粒物	1.5383	料库四周密闭 密目网等覆盖 喷雾抑尘装置	97	0.0461
筒仓粉尘*	无组织	颗粒物	51	车间四周密闭 仓顶袋式除尘 喷雾抑尘装置	99.99	0.0051
合计	无组织	颗粒物	53.803	——	——	0.1271

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。筒仓粉尘排放浓度 3.54mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/953-2020）要求，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

（2）粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气

本项目道路固废（水泥路基铣刨废料、沥青路面铣刨废料）年处理量为 135 万吨，在道路固废处理期间会产生上料、破碎、筛分粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的粉尘排放经验系数可知，上述工序粉尘产生系数分别为：0.01kg/t·原料（卸料） 0.05kg/t·原料（一次破碎/筛分） 0.05kg/t·原料（二次破碎/筛分）。

本项目上料、破碎、筛分粉尘颗粒物产生量合计 148.50t/a，通过设置集气罩收集，收集效率以 90%计，设计风机风量 10000m³/h，年运行时间共 2400 小时，废气收集后经覆膜袋式除尘器处理，处理效率以 99.9%计，除尘器及排气筒均封闭在密闭车间内。颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，已收集粉尘产生量 133.65t/a、产生速率 55.6875kg/h、产生浓度 5568.75mg/m³，经处理后的排气筒粉尘排放量 0.1337t/a、排放速率 0.0557kg/h、排放浓度 5.57mg/m³，未收集粉尘产生量 14.85 t/a。同时，为了最大限度地减少车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%，则未收集粉尘排放量为 1.4850t/a。考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99%计，则已收集粉尘排放量为 0.0134t/a。已收集粉尘、未收集粉尘均在生产车间无组织排放，则生产车间粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气颗粒物无组织排放量合计 1.4984t/a。

本项目运营期粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
已收集粉尘*	无组织	颗粒物	133.65	覆膜袋式除尘 车间四周密闭 喷雾抑尘装置	99.99	0.0134
未收集粉尘	无组织	颗粒物	14.85	车间四周密闭 喷雾抑尘装置	90	1.4850
合计	无组织	颗粒物	148.5	——	——	1.4984

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。收集粉尘排放浓度 5.57mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

（3）精品骨料废气

本项目产品精品骨料年产量为 60 万吨，粗骨料（全部自产）年消耗量为 60 万吨，在精品骨料生产期间会产生上料、制砂、筛分粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的粉尘排放经验系数可知，上述工序粉尘产生系数分别为：0.01kg/t·原料（卸料）、0.05kg/t·原料（制砂、筛分）。

本项目上料、制砂、筛分粉尘颗粒物产生量合计共 36.0t/a，通过设置集气罩收集，收集效率以 90 %计，设计风机风量 5000 m³/h，年运行时间共 2400 小时，废气收集后经覆膜袋式除尘器处理，处理效率以 99.9%计，除尘器及排气筒均封闭在密闭车间内。颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，已收集粉尘产生量为 32.4t/a、产生速率为 13.5kg/h、产生浓度为 2700.0mg/m³，经处理后的排气筒粉尘排放量 0.0324t/a、排放速率 0.0135kg/h、排放浓度 2.70mg/m³，未收集粉尘产生量为 3.6t/a，同时，为了最大限度地减少车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%，则未收集粉尘排放量为 0.36 t/a，考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99 %计，则已收集粉尘排放量为 0.0032t/a。已收集粉尘、未收集粉尘均在生产车间无组织排放，则生产车间精品骨料废气颗粒物无组织排放量合计 0.3632t/a。

本项目运营期精品骨料废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 精品骨料废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
已收集粉尘*	无组织	颗粒物	32.4	覆膜袋式除尘 车间四周密闭 喷雾抑尘装置	99.99	0.0032
未收集粉尘	无组织	颗粒物	3.6	车间四周密闭 喷雾抑尘装置	90	0.36
合计	无组织	颗粒物	36	——	——	0.3632

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。收集粉尘排放浓度 2.70mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

（4）精品机制砂废气

本项目产品精品机制砂年产量为 20 万吨，粗骨料（全部自产）年消耗量 20 万吨，在生产过程中会产生上料、选粉、制砂、筛分粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的粉尘排放经验系数可知，上述工序粉尘产生系数分别为：0.01kg/t·原料（卸料）、0.1kg/t·原料（选粉、制砂、筛分）。

本项目上料、选粉、制砂、筛分粉尘颗粒物产生量 22.0t/a，通过设置集气罩收集，收集效率以 90 %计，设计风机风量 5000 m³/h，年运行时间共 2400 小时，废气收集后经覆膜袋式除尘器处理，处理效率以 99.9%计，除尘器及排气筒均封闭在密闭车间内。颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，已收集粉尘产生量为 19.8t/a、产生速率为 8.25kg/h、产生浓度为 1650mg/m³，经处理后的排气筒粉尘排放量 0.0198t/a、排放速率 0.0083 kg/h、排放浓度 1.65 mg/m³，未收集粉尘产生量为 2.2t/a，同时，为了最大限度地减少车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%，则未收集粉尘排放量为 0.22t/a，考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99%计，则已收集粉尘排放量为 0.0020t/a。已收集粉尘、未收集粉尘均在生产车间无组织排放，则生产车间精品机制砂废气颗粒物无组织排放量合计 0.2220t/a。

本项目运营期精品机制砂废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 精品机制砂废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
已收集粉尘*	无组织	颗粒物	19.8	覆膜袋式除尘 车间四周密闭 喷雾抑尘装置	99.99	0.0020
未收集粉尘	无组织	颗粒物	2.2	车间四周密闭 喷雾抑尘装置	90	0.22
合计	无组织	颗粒物	22	——	——	0.2220

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。收集粉尘排放浓度 1.65mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

（5）热再生沥青混凝土废气

本项目热再生沥青混凝土废气产生环节主要包括：原生沥青装卸、储罐呼吸废气、骨料砂石上料、烘干、筛分废气、再生沥青上料、烘干废气、成品沥青搅拌出料废气、天然气燃烧器燃烧废气、导热油炉燃烧废气。具体废气核算情况如下：

①原生沥青装卸、沥青储罐呼吸废气（DA001）

本项目原生沥青原料属于石油沥青或煤沥青，通过专用罐车运输，并由密闭管道送至沥青储罐。沥青装卸过程中由于沥青罐内气体空间体积改变，停留在沥青储罐内的沥青烟气通过呼吸口排出。同时，在沥青通过导热油炉保温期间也会产生呼吸废气。类比《常德市振华沥青混凝土搅拌站改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中的沥青储罐废气实测数据，类比项目储存原料同样为沥青，与本项目一致，具有可比性。类比项目共建设 5 个 83m³ 的沥青储罐，储罐呼吸口沥青烟平均产生速率为 0.5266kg/h，折合储罐内每 1m³ 沥青产生 0.0013kg/h。生产车间储罐区内共有 8 个 50m³ 的沥青储罐，评价考虑最不利的情况，即所有储罐全部储存满沥青（400m³），则装卸及储罐呼吸口沥青烟产生速率为 0.52kg/h。由于沥青储存需要全程保温，沥青烟产生时间共 7200 h，则沥青烟产生量为 3.7440t/a。

根据沥青特性，沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。由于验收监测数据中储罐呼吸废气苯并[a]芘全部为未检出，故无法使用类别法核算。根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）相关实验数据，沥青烟中苯并[a]芘（BaP）含量约为0.01~0.02%，评价考虑最不利的情况，取最大值核算，即0.02%，则苯并[a]芘产生量为0.00007t/a。

本项目储罐呼吸口密闭负压收集，收集效率以99.5%计，设计风机风量10000m³/h，采取袋式除尘器+电焦油捕集器+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，沥青烟、苯并[a]芘处理效率均以99%计，由1根20m高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。

综上所述，排气筒DA001沥青烟气有组织产生量3.7253t/a、产生速率0.5174kg/h、产生浓度51.74mg/m³，无组织产生量0.0187t/a、产生速率0.0026kg/h；苯并[a]芘（BaP）有组织产生量6.97×10⁻⁵t/a、产生速率9.7×10⁻⁶kg/h、产生浓度9.7×10⁻⁴mg/m³，无组织产生量3.0×10⁻⁷t/a、产生速率4.2×10⁻⁸kg/h；处理后的沥青烟气有组织排放量0.0373t/a、排放速率0.0052kg/h、排放浓度0.52mg/m³，无组织排放量0.0187t/a、排放速率0.0026kg/h；苯并[a]芘有组织排放量6.97×10⁻⁷t/a、排放速率9.7×10⁻⁸kg/h、排放浓度9.7×10⁻⁶mg/m³，无组织排放量3.0×10⁻⁷t/a、排放速率4.2×10⁻⁸kg/h。

本项目排气筒DA001废气产排情况见表4-5。

表4-5 排气筒DA001废气产排情况一览表

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	产生速率	产生浓度	处理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			t/a	kg/h	mg/m ³		%	t/a	kg/h	mg/m ³
沥青装卸 沥青储罐 呼吸废气	有组织	沥青烟	3.7253	0.5174	51.74	袋式除尘 ± 焦油捕集 ± 吸附脱附 ± 催化燃烧	99	0.0373	0.0052	0.52
		BaP	6.97×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁴		99	6.97×10 ⁻⁷	9.7×10 ⁻⁸	9.7×10 ⁻⁶
	无组织	沥青烟	0.0187	0.0026	—		/	0.0187	0.0026	—
		BaP	3×10 ⁻⁷	4.2×10 ⁻⁸	—		/	3×10 ⁻⁷	4.2×10 ⁻⁸	—

②骨料砂石上料、烘干、筛分废气（DA002）

本项目QLB-4000型设备主要完成骨料砂石预处理，年预处理骨料砂石共21万吨，在骨料处理过程中会产生上料、烘干、筛分粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中的粉尘排放经验系数可知，上述工序粉尘产生系数分别为：0.01kg/t·原料（卸料）、0.25kg/t·原料（烘干）、0.025kg/t·原料（仅筛分，不破碎）。

经计算，骨料砂石上料、烘干、筛分废气粉尘产生量 59.85t/a，其中，上料、筛分工序采用集气罩进行收集，烘干滚筒采用密闭管道进行收集，综合收集效率以 90%计。成品沥青年产量 60 万吨，QLB-4000 型设备额定产能 320t/h，年运行时间合计 1875h，设计风机风量为 10000m³/h，收集后与烘干滚筒燃烧废气一起经覆膜袋式除尘器处理，设计处理效率以 99.9 %计，处理后由 1 根 20 m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。同时，为降低无组织粉尘，车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%。

综上所述，骨料砂石上料、烘干、筛分粉尘有组织产生量 53.8650t/a、产生速率 28.7280kg/h、产生浓度 2872.80mg/m³，无组织产生量 5.9850t/a、产生速率 3.1920kg/h；处理后的颗粒物有组织排放量 0.0539t/a、排放速率 0.0287kg/h、排放浓度 2.87mg/m³，无组织排放量 0.5985t/a、排放速率 0.3192kg/h。

③再生沥青上料、烘干废气（DA002）

本项目 RZS-2000 型设备主要完成再生沥青骨料预处理，年预处理骨料共 27 万吨，在再生沥青骨料上料过程中会产生粉尘，烘干过程中会产生粉尘、沥青烟、苯并[a]芘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉尘排放经验系数可知，上料、烘干工序粉尘产生系数分别为：0.01kg/t·原料（卸料）、0.25kg/t·原料（烘干）。类比《许昌合仁新型建材有限公司年产 10 万吨沥青砼、50 万平方米透水砖项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，类比项目产品含热再生沥青混凝土，原辅材料为骨料、砂料、石粉、再生沥青、原生沥青，且生产工艺与本项目一致，具有可比性。根据验收监测数据，沥青烟有组织产生速率为 2.68~2.74kg/h。考虑收集效率（99.5%），则类比项目沥青烟产生速率 2.69~2.75kg/h（含再生沥青上料、烘干及成品搅拌、出料）。由于热再生沥青混凝土产品配比存在差异，且沥青烟产生量与全厂沥青的使用量相关，需要结合原料用量折算。类比项目再生沥青年用量 1.8 万吨、原生沥青年用量 0.4 万吨，再生沥青中沥青含量一般为 5%左右，即类比项目再生沥青中所含沥青量约为 900 吨，占全厂沥青总用量的 18.4%，则验收期间再生沥青中沥青烟产生速率 0.495~0.506kg/h。结合生产工况（83.95%）及再生沥青年用量（1.8 万吨），折合每万吨再生沥青沥青烟产生速率 0.3276~0.3349kg/h，评价考虑最不利的情况，取最大值核算，即 0.3349kg/h。本项目再生沥青年用量共 27 万吨，则沥青烟产生速率 9.0423kg/h（含成品搅拌、出料）。沥青烟中的苯并[a]芘产生系数参考前文①废气源强核算过程。根据建设单位提供资料，RZS-2000 型设备额定产能为 180t/h，年运行时间 1500h，则再生沥青上料、烘干废气颗粒物产生量 70.2t/a，沥青烟产生量 13.5635t/a、苯并[a]芘（BaP）产生量 0.00027t/a。

本项目料仓采取集气罩收集，烘干滚筒由密闭管道收集，粉尘收集效率以 90%计，沥青烟、苯并[a]芘收集效率以 99.5%计，年运行时间 1500h，设计风机风量 10000m³/h，收集后与成品搅拌、出料废气经蜗壳除尘器处理，引入 QLB-4000 烘干滚筒二次燃烧，一并通过覆膜袋式除尘器处理，颗粒物处理效率以 99.9 %计，沥青烟、苯并[a]芘 (BaP) 设计处理效率均以 99%计，处理后由 1 根 20 m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。同时，为降低无组织粉尘，车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%。

综上所述，再生沥青上料、烘干废气颗粒物有组织产生量为 63.18t/a、产生速率 42.12kg/h、产生浓度 4212.0mg/m³，无组织产生量 7.02t/a、产生速率 4.68kg/h；沥青烟有组织产生量 13.4957t/a、产生速率 8.9971kg/h、产生浓度 899.71mg/m³，无组织产生量 0.0678t/a、产生速率 0.0452kg/h；苯并[a]芘 BaP 有组织产生量 2.69×10⁻⁴t/a、产生速率 1.8×10⁻⁴kg/h、产生浓度 1.8×10⁻²mg/m³，无组织产生量 1.0×10⁻⁶t/a、产生速率 6.7×10⁻⁷t/a。处理后的颗粒物有组织排放量 0.0632 t/a、排放速率 0.0421 kg/h、排放浓度 4.21mg/m³，无组织排放量 0.7020t/a、排放速率 0.4680kg/h；沥青烟有组织排放量 0.1350t/a、排放速率 0.0900kg/h、排放浓度 9.00mg/m³，无组织排放量 0.0678t/a、排放速率 0.0452kg/h；苯并[a]芘有组织排放量 2.69×10⁻⁶t/a、排放速率 1.8×10⁻⁶kg/h、排放浓度 1.8×10⁻⁴mg/m³，无组织排放量 1.0×10⁻⁶t/a、排放速率 6.7×10⁻⁷t/a。

④成品沥青搅拌、出料废气（DA002）

本项目 QLB-4000 型设备将预处理后的物料与原生沥青一起进行搅拌，期间产生颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘，搅拌完成后在出料区装车，期间产生沥青烟、苯并[a]芘。其中，搅拌废气颗粒物源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“水泥制品行业系数手册”混凝土制品物料搅拌工序颗粒物产生系数 0.13kg/t·原料，沥青搅拌过程中产尘物料包括砂石骨料、再生沥青骨料、石粉，合计年用量 57.5 万吨。由于成品搅拌、出料中再生沥青产生的沥青烟已在再生沥青上料、烘干工序进行核算，此处仅核算成品搅拌、出料原生沥青产生沥青烟。类比《许昌合仁新型建材有限公司年产 10 万吨沥青砼、50 万平方米透水砖项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，结合前文③分析，类比项目原生沥青年用量合计 4000 吨，占全厂沥青总用量的 81.6%。考虑收集效率及生产工况后，折合每万吨原生沥青沥青烟产生速率 6.5367~6.6825kg/h。评价考虑最不利的情况，取最大值核算，即 6.6825kg/h。本项目原生沥青用量 2.5 万吨，则沥青烟产生速率 16.7063 kg/h。苯并[a]芘的产生系数参考前文①废弃源强核算过程。根据建设单位提供资料，QLB-4000 型设备额定产能为 320t/h，年运行时间合计 1875h，则颗粒物产生量 74.75t/a，沥青烟产生量 31.3243t/a、苯并[a]芘 (BaP) 产生量 0.00063t/a。

本项目搅拌设备密闭且出料区装车处二次密闭，经负压收集，收集效率以 95%计，设计风机风量 20000m³/h，经蜗壳除尘器处理后，引入 QLB-4000 烘干滚筒二次燃烧，一并通过覆膜袋式除尘器处理，颗粒物处理效率以 99.9%计，沥青烟、苯并[a]芘（BaP）设计处理效率均以 99%计，处理后由 1 根 20 m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。同时，为降低无组织粉尘，车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%。

综上所述，成品沥青搅拌、出料废气颗粒物有组织产生量 71.0125t/a、产生速率 37.8733kg/h、产生浓度 1893.67mg/m³，无组织产生量 3.7375t/a、产生速率 1.9933kg/h；沥青烟有组织产生量 29.7581t/a、产生速率 15.871kg/h、产生浓度 793.55mg/m³，无组织产生量 1.5662t/a、产生速率 0.8353kg/h；苯并[a]芘有组织产生量 6.0×10⁻⁴t/a、产生速率 3.2×10⁻⁴kg/h、产生浓度 1.6×10⁻²mg/m³，无组织产生量 3.0×10⁻⁵t/a、产生速率 1.6×10⁻⁵kg/h；处理后的颗粒物有组织排放量 0.0710 t/a、排放速率 0.0379 kg/h、排放浓度 1.89 mg/m³，无组织排放量 0.3738t/a、排放速率 0.1993 kg/h；沥青烟有组织排放量 0.2976t/a、排放速率 0.1587kg/h、排放浓度 7.94mg/m³，无组织排放量 1.5662t/a、排放速率 0.8353kg/h；苯并[a]芘有组织排放量 6.0×10⁻⁶t/a、排放速率 3.2×10⁻⁶kg/h、排放浓度 1.6×10⁻⁴mg/m³，无组织排放量 3.0×10⁻⁵t/a、排放速率 1.6×10⁻⁵kg/h。

⑤燃烧器燃烧废气（DA002）

本项目烘干滚筒燃烧器所用燃料为液化天然气（LNG），密度约为 430~470kg/m³，评价取中间值 450 kg/m³，其体积为标准气态天然气的 1/625。根据建设单位提供资料，烘干滚筒燃烧器每烘干 1 吨物料需要使用气态天然气 7m³，折合 0.0112m³液化天然气。其中，QLB-4000 燃烧器烘干物料 21 万 t/a，运行时间合计 1875h，RZS-2000 燃烧器烘干物料 27 万 t/a，运行时间合计 1500h，则 QLB-4000 燃烧器所需标准气态天然气量 147 万 m³/a，折合液化天然气 2352.0m³/a，而 RZS-2000 燃烧器所需标准气态天然气量 189 万 m³/a，折合液化天然气 3024.0m³/a，则所有燃烧器标准气态天然气使用量合计共 336 万 m³/a，折合液化天然气合计 5376m³/a。燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》燃气工业炉窑污染物产生系数可知，废气量 13.6m³/m³·天然气、颗粒物 0.000286kg/m³·天然气、SO₂0.000002Skg/m³·天然气、NO_x0.00187kg/m³·天然气。

经计算，QLB-4000 燃烧器废气量 19992000m³/a（10662.4m³/h），颗粒物产生量 0.4204t/a，SO₂产生量（S 取 20）0.0588t/a，NO_x产生量 2.7489t/a；RZS-2000 燃烧器废气量 25704000m³/a（17136m³/h），颗粒物产生量 0.5405t/a，SO₂产生量（S 取 20）0.0756t/a，NO_x产生量 3.5343t/a。

本项目燃烧废气直接进入烘干滚筒内，收集效率以 100%计，其中，QLB-4000 型天然气燃烧器采取低氮燃烧+袋式除尘处理，RZS-2000 型天然气燃烧器采取低氮燃烧+蜗壳除尘+袋式除尘处理，颗粒物处理效率均以 99.9%计，NO_x 处理效率均以 80%计，处理后由 1 根 20m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。

综上所述，QLB-4000 燃烧器有组织产生量 0.4204t/a、产生速率 0.2242kg/h、产生浓度 21.03mg/m³；SO₂ 有组织产生量 0.0588t/a、产生速率 0.0314kg/h、产生浓度 2.94mg/m³；NO_x 有组织产生量 2.7489t/a、产生速率 1.4661kg/h、产生浓度 137.50mg/m³。RZS-2000 燃烧器颗粒物有组织产生量 0.5405t/a、产生速率 0.3603kg/h、产生浓度 21.03mg/m³；SO₂ 有组织产生量 0.0756t/a、产生速率 0.0504kg/h、产生浓度 2.94mg/m³；NO_x 有组织产生量 3.5343t/a、产生速率 2.3562kg/h、产生浓度 137.50mg/m³。处理后的 QLB-4000 燃烧器颗粒物有组织排放量 0.0004t/a、排放速率 0.0002kg/h、排放浓度 0.02mg/m³；SO₂ 有组织排放量 0.0588t/a、排放速率 0.0314kg/h、排放浓度 2.94mg/m³；NO_x 有组织排放量 0.5498t/a、排放速率 0.2932kg/h、排放浓度 27.50mg/m³；RZS-2000 燃烧器颗粒物有组织排放量 0.0005t/a、排放速率 0.0004kg/h、排放浓度 0.02mg/m³；SO₂ 有组织排放量 0.0756t/a、排放速率 0.0504kg/h、排放浓度 2.94mg/m³；NO_x 组织排放量 0.7069t/a、排放速率 0.4712kg/h、排放浓度 27.50mg/m³。

本项目排气筒 DA002 废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 排气筒 DA002 废气产排情况一览表

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	产生速率	产生浓度	处理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			t/a	kg/h	mg/m ³		%	t/a	kg/h	mg/m ³
骨料砂石上料烘干筛分废气	有组织	颗粒物	53.8650	28.7280	2872.80	袋式除尘	99.9	0.0539	0.0287	2.87
	无组织	颗粒物	5.9850	3.1920	—	车间密闭喷雾抑尘	90	0.5985	0.3192	—
再生沥青上料烘干废气	有组织	颗粒物	63.1800	42.1200	4212.00	蜗壳除尘	99.9	0.0632	0.0421	4.21
		沥青烟	13.4957	8.9971	899.71	±二次燃烧	99	0.1350	0.0900	9.00
		BaP	2.69×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻²	±袋式除尘	99	2.69×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁴
	无组织	颗粒物	7.0200	4.6800	—	车间密闭喷雾抑尘	90	0.7020	0.4680	—
		沥青烟	0.0678	0.0452	—		/	0.0678	0.0452	—
		BaP	1.0×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁷	—		/	1.0×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁷	—

成品沥青 搅拌出料 废气	有组织	颗粒物	71.0125	37.8733	1893.67	蜗壳除尘 + 二次燃烧 + 袋式除尘	99.9	0.0710	0.0379	1.89	
		沥青烟	29.7581	15.8710	793.55		99	0.2976	0.1587	7.94	
		BaP	6.0×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻²		99	6.0×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	1.6×10 ⁻⁴	
	无组织	颗粒物	3.7375	1.9933	==	车间密闭 喷雾抑尘	90	0.3738	0.1993	==	
		沥青烟	1.5662	0.8353	==		/	1.5662	0.8353	==	
		BaP	3.0×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	==		/	3.0×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	==	
	燃烧废气 QLB-4000	有组织	颗粒物	0.4204	0.2242	21.03	低氮燃烧 + 袋式除尘	99.9	0.0004	0.0002	0.02
			SO ₂	0.0588	0.0314	2.94		0	0.0588	0.0314	2.94
			NO _x	2.7489	1.4661	137.50		80	0.5498	0.2932	27.50
燃烧废气 RZS-2000	有组织	颗粒物	0.5405	0.3603	21.03	低氮燃烧 + 蜗壳除尘 + 袋式除尘	99.9	0.0005	0.0004	0.02	
		SO ₂	0.0756	0.0504	2.94		0	0.0756	0.0504	2.94	
		NO _x	3.5343	2.3562	137.50		80	0.7069	0.4712	27.50	
合计	有组织	颗粒物	189.0184	109.3058	1612.22	低氮燃烧 + 蜗壳除尘 + 二次燃烧 + 袋式除尘	99.9	0.1890	0.1093	1.61	
		SO ₂	0.1344	0.0818	1.21		0	0.1344	0.0818	1.21	
		NO _x	6.2832	3.8223	56.38		80	1.2567	0.7644	11.28	
		沥青烟	43.2538	24.8681	366.79		99	0.4326	0.2487	3.67	
		BaP	8.69×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	7.4×10 ⁻³		99	8.69×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁶	7.4×10 ⁻⁵	
	无组织	颗粒物	16.7425	9.8653	==	车间密闭 喷雾抑尘	90	1.6743	0.9865	==	
		沥青烟	1.6340	0.8805	==		/	1.6340	0.8805	==	
		BaP	3.1×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	==		/	3.1×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	==	

注：合计产生及排放速率为最大值，即 QLB-4000 和 RZS-2000 同时运行期间产生及排放速率。

⑥导热油炉燃烧废气 (DA003)

本项目沥青储存过程中需要全程保温,保温系统由1台100万kcal导热油炉供热,保温系统年运行5640h,导热油炉将沥青加热至160℃后即可停止运行,当温度下降至160℃以下时锅炉则再次启动,年运行时间约2400h。导热油炉所用燃料为液化天然气,热值为5.2MMBtu/t,折合13103.8kcal/kg,其体积为气态天然气的1/625,常压下LNG密度430~470kg/m³,取中间值450kg/m³,热值折合589.67万kcal/m³,则该导热油炉在满负荷运行时,液化天然气单位消耗量约为0.17m³/h,则液化天然气年用量408m³,折合标准气态天然气25.5万m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中“4430工业锅炉(热力供应)行业系数手册”,燃气锅炉产污系数:工业废气量107753Nm³/万m³原料,二氧化硫0.02SkG/万m³·原料(S取20),氮氧化物3.03kg/万m³·原料(已采取低氮燃烧)。颗粒物产生浓度类比《许昌合仁新型建材有限公司年产10万吨沥青砼、50万平方米透水砖项目竣工环保验收报告表》中监测数据,导热油炉颗粒物浓度为3.9~4.3mg/m³,本次评价取最大值。

经计算,本项目沥青保温导热油炉燃烧废气烟气量2747701.5m³/a(1144.9m³/h),颗粒物产生量0.0118t/a,SO₂产生量0.0102t/a,NO_x产生量0.0773t/a,收集效率100%,采用低氮燃烧技术(国际领先),由1根8m高排气筒排放(排气筒编号:DA003)。

综上所述,导热油炉燃烧废气颗粒物有组织产生量0.0118t/a,产生速率0.0049kg/h、产生浓度4.30mg/m³,SO₂有组织产生量0.0102t/a、产生速率0.0043kg/h、产生浓度3.71mg/m³,NO_x有组织产生量0.0773t/a、产生速率0.0322kg/h、产生浓度28.12mg/m³。由于低氮燃烧技术处理效率在产生端已核算,颗粒物、SO₂、NO_x产排情况保持一致。

本项目排气筒DA003废气产排情况见表4-7。

表4-7 排气筒DA003废气产排情况一览表

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	产生速率	产生浓度	处理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			t/a	kg/h	mg/m ³		%	t/a	kg/h	mg/m ³
导热油炉燃烧废气	有组织	颗粒物	0.0118	0.0049	4.30	低氮燃烧(产生端)	/	0.0118	0.0049	4.30
		SO ₂	0.0102	0.0043	3.71		/	0.0102	0.0043	3.71
		NO _x	0.0773	0.0322	28.12		/	0.0773	0.0322	28.12

(6) 水泥稳定再生碎石废气

本项目水泥稳定碎石年产量 40 万吨，产尘物料年用量共 38 万吨（骨料 25 万吨），骨料上料期间会产生上料粉尘，搅拌过程中会产生搅拌粉尘。上料粉尘源强核算参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）产尘系数 0.01kg/t·原料（卸料）；搅拌粉尘源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“水泥制品行业系数手册”，物料混合搅拌系数 0.13kg/t·原料。

本项目水泥稳定再生碎石上料、搅拌粉尘产生量 51.90t/a，通过设置集气罩收集，收集效率以 90% 计，设计风机风量 5000 m³/h，年运行时间共 2400 小时，废气收集后经覆膜袋式除尘器处理，处理效率以 99.9% 计，除尘器及排气筒均封闭在密闭车间内。颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，已收集粉尘产生量 46.71t/a、产生速率 19.4625kg/h、产生浓度 3892.50mg/m³，经处理后的排气筒粉尘排放量 0.0467t/a、排放速率 0.0195kg/h、排放浓度 3.89mg/m³，未收集粉尘产生量为 5.19t/a，同时，为了最大限度地减少车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%，则未收集粉尘排放量为 0.519t/a，考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99% 计，则已收集粉尘排放量为 0.0047t/a，已收集粉尘、未收集粉尘均在生产车间无组织排放，则生产车间水泥稳定再生碎石废气颗粒物无组织排放量合计 0.5237t/a。

本项目运营期水泥稳定再生碎石废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 水泥稳定再生碎石废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
已收集粉尘*	无组织	颗粒物	46.71	覆膜袋式除尘 车间四周密闭 喷雾抑尘装置	99.99	0.0047
未收集粉尘	无组织	颗粒物	5.19	车间四周密闭 喷雾抑尘装置	90	0.5190
合计	无组织	颗粒物	51.9	——	——	0.5237

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。收集粉尘排放浓度 3.89mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/953-2020）要求，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

(7) PC 预制构件废气

本项目 PC 预制构件年产量为 15 万 m³（60 万吨），含尘物料年消耗量为 54 万吨（骨料、机制砂 34 万吨），焊条年用量为 100 吨。在骨料、机制砂上料过程中会产生上料粉尘、在混凝土搅拌过程中会产生搅拌粉尘、在钢筋焊接过程中会产生焊接烟尘。其中，上料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）产尘系数：0.01kg/t·原料（卸料）；搅拌粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“水泥制品行业系数手册”，物料混合产尘系数 0.13kg/t·原料（搅拌）；焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械加工行业系数手册”，焊接烟尘产尘系数，20.2kg/t·原料（焊条）。

本项目 PC 预制构件上料、搅拌、焊接粉尘产生量 75.62t/a，通过设置集气罩收集，收集效率以 90% 计，设计风机风量 5000 m³/h，年运行时间共 2400 小时，废气收集后经覆膜袋式除尘器处理，处理效率以 99.9% 计，除尘器及排气筒均封闭在密闭车间内。颗粒物按有组织排放限值进行控制，但污染物核算及预测则按无组织排放进行考虑。经计算，已收集粉尘产生量 68.058t/a、产生速率 28.3575kg/h、产生浓度 5671.50mg/m³，经处理后的排气筒粉尘排放量 0.0681t/a、排放速率 0.0284kg/h、排放浓度 5.67mg/m³，未收集粉尘产生量为 7.562t/a，同时，为了最大限度地减少车间内粉尘的无组织排放量，评价建议采取以下措施：车间四周密闭，并安装喷雾抑尘装置，粉尘控制效率为 90%，则未收集粉尘排放量为 0.7562t/a，考虑除尘器处理效率后，综合抑尘效率以 99.99% 计，则已收集粉尘排放量为 0.0068t/a，已收集粉尘、未收集粉尘均在生产车间无组织排放，则生产车间 PC 预制构件废气颗粒物无组织排放量合计 0.7630t/a。

本项目运营期 PC 预制构件废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 PC 预制构件废气产排情况一览表（无组织）

废气名称	废气类型	污染物名称	产生量	处理措施	处理效率	排放量
			t/a		%	t/a
已收集粉尘*	无组织	颗粒物	68.058	覆膜袋式除尘 车间四周密闭 喷雾抑尘装置	99.99	0.0068
未收集粉尘	无组织	颗粒物	7.562	车间四周密闭 喷雾抑尘装置	90	0.7562
合计	无组织	颗粒物	75.62	——	——	0.7630

注*：除尘器及排气筒封闭在车间内，PM 按照有组织排放限值控制，但排放量按照无组织核算。收集粉尘排放浓度 5.67mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/953-2020）要求，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

1.2 废气收集及治理措施

(1) 收集及治理设施配置

本项目废气收集设施与治理设施配置关系见图 4-1 和图 4-2。

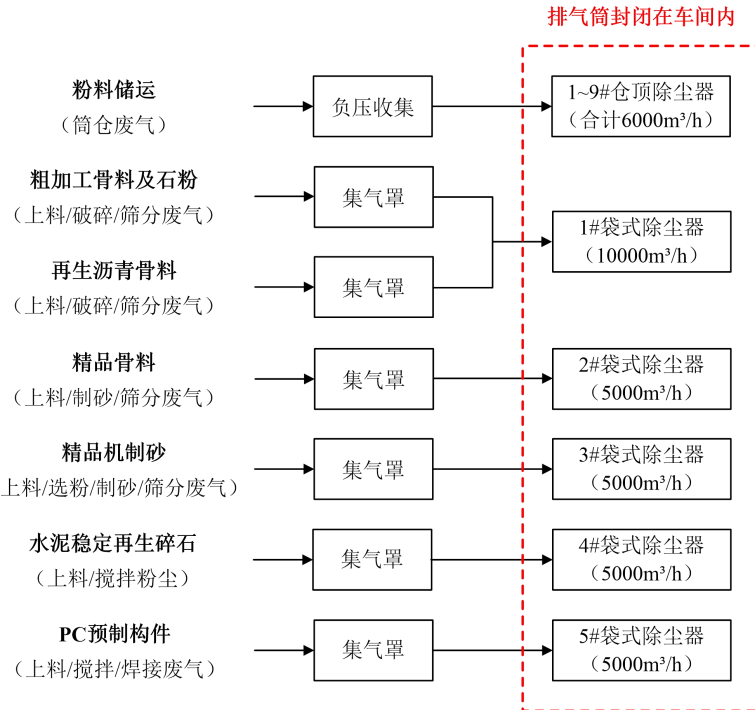


图 4-1 废气收集设施与治理设施配置关系图（无组织）

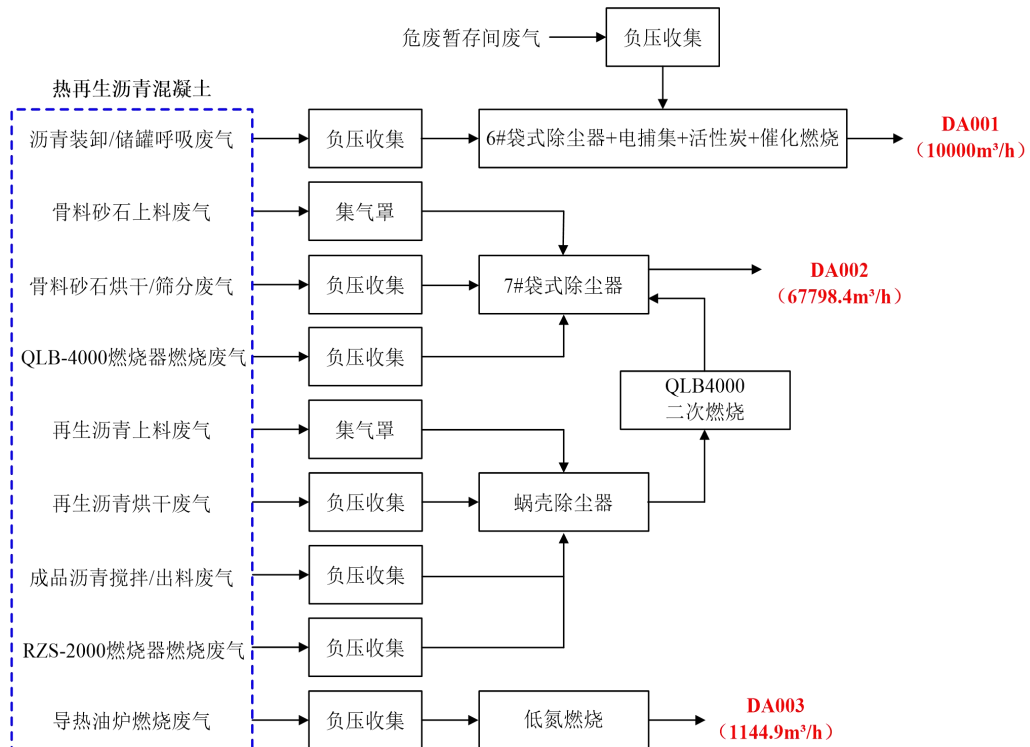


图 4-2 废气收集设施与治理设施配置关系图（有组织）

(2) 无组织废气治理措施

本项目运输扬尘通过道路地面硬化、洒水降尘治理，并在出入口设车辆清洗装置；料库扬尘采用封闭式料库和密目网，通过喷雾抑尘装置治理，并在出入口安装感应门；筒仓粉尘通过配套仓顶除尘器治理；输送扬尘通过生产车间密闭、喷雾抑尘装置治理。粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料、精品骨料、精品机制砂、水泥稳定再生碎石以及PC预制构件含尘废气（上料、破碎、筛分、制砂、选粉、搅拌等）设置集气罩收集，通过袋式除尘器处理，同时生产车间密闭且安装喷雾抑尘装置，由于上述产品生产线除尘器及排气筒均封闭车间内，故属于无组织排放废气，但按照有组织排放限值控制。

(3) 有组织废气治理措施

本项目沥青装卸、储罐呼吸废气采取负压收集，通过袋式除尘器+电焦油捕集器+催化燃烧装置处理；骨料砂石上料、烘干、筛分废气采取集气罩或密闭管道进行收集，与燃烧废气一并经袋式除尘器处理；再生沥青骨料上料、烘干及沥青搅拌、出料废气采取集气罩或密闭管道进行收集，出料口装车处密闭，经蜗壳除尘器处理后，引入QLB-4000燃烧器二次燃烧，再通过袋式除尘器处理；QLB-4000燃烧器采取低氮燃烧，废气经袋式除尘器处理；RZS-2000燃烧器采取低氮燃烧，废气经蜗壳式除尘器处理后，再通过袋式除尘器处理。沥青储罐保温导热油炉燃烧废气经低氮燃烧处理后直接排放。

(4) 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）可知，破碎、搅拌颗粒物治理可行技术为湿法作业或袋式除尘等。根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）可知，骨料预处理、粉料供应系统颗粒物治理可行技术为袋式除尘器，沥青预处理、沥青拌合系统沥青烟和苯并[a]芘治理可行技术为活性炭吸附、电焦油捕集器等。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》“沥青搅拌站”A级指标可知，沥青烟、PM治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等；对排放的VOCs进行全面收集，去除PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺进行处理或引至锅炉燃烧处理；沥青槽及沥青储罐排气经密闭收集后，经去除PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺处理或引至锅炉燃烧处理；导热油炉采取低氮燃烧；其他治理要求见绩效分级符合性分析。根据《重污染天气重点行业应急减排措施技术指南（2020年修订版）》“水泥制品业”引领性指标可知，粉状物料密闭储存，其他储存在封闭车间内，产尘环节设置集气罩并配备袋式除尘器，库顶泄压口配备袋式除尘器，料棚配备喷雾抑尘设施或封闭储存。

综上所述，本项目有组织废气治理措施均属于（优于）排污许可规范可行性技术。

1.3 废气排放达标分析

本项目 DA001、DA002 颗粒物、沥青烟、BaP 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》沥青搅拌站 A 级指标。DA002 颗粒物、SO₂、NO_x 均可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），且满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉锅炉/炉窑 A 级指标。

本项目 DA003 颗粒物、SO₂、NO_x 均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中燃气锅炉排放限值，且同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》沥青搅拌站 A 级指标。

本项目除热再生沥青混凝土生产线排气筒（3 根），其余生产线排气筒全部封闭在生产车间内，车间内排气筒按照有组织排放限值控制。其中，粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料、精品骨料、精品机制砂颗粒物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准，而水泥稳定再生碎石、PC 预制构件颗粒物浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020），且同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉 PM 企业引领性指标。

综上所述，本项目运营期各项污染物均能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

1.4 正常工况污染物排放核算

本项目正常工况有组织废气污染物排放量核算情况见表 4-10，无组织废气污染物排放量核算情况见表 4-11，大气污染物年排放量核算情况见表 4-12。

表 4-10 有组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	排放口编号	废气量	污染物名称	核定排放浓度	核定排放速率	核定年排放量
		m ³ /h		mg/m ³	kg/h	t/a
一般排放口						
1	DA001	10000	沥青烟	0.52	0.0052	0.0373
			BaP	9.7×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁸	6.97×10 ⁻⁷
2	DA002	67798.4	颗粒物	1.61	0.1093	0.1890
			SO ₂	1.21	0.0818	0.1344
			NO _x	11.28	0.7644	1.2567
			沥青烟	3.67	0.2487	0.4326
3	DA003	1144.9	BaP	7.4×10 ⁻⁵	5.0×10 ⁻⁶	8.69×10 ⁻⁶
			颗粒物	4.30	0.0049	0.0118
			SO ₂	3.71	0.0043	0.0102
			NO _x	28.12	0.0322	0.0773

有组织排放合计			
有组织排放合计	颗粒物		0.2008
	SO ₂		0.1446
	NO _x		1.3340
	沥青烟		0.4699
	BaP		9.39×10 ⁻⁶

表 4-11 无组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	产污环节		污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量	
					排放标准	排放浓度		
						mg/m ³		t/a
1	储运环节	运输扬尘	颗粒物	地面硬化 洒水降尘 车辆清洗	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)	0.5	0.0759	
		料库扬尘	颗粒物	料库密闭 编织覆盖 喷雾抑尘		0.5	0.0461	
		筒仓粉尘	颗粒物	车间密闭 仓顶除尘 喷雾抑尘		0.5	0.0051	
2	道路固废处理生产线		颗粒物	袋式除尘		0.5	1.4984	
3	精品骨料生产线		颗粒物	车间密闭 喷雾抑尘		0.5	0.3632	
4	精品机制砂生产线		颗粒物			0.5	0.2220	
5	沥青装卸及沥青储罐 (未收集废气)		沥青烟	车间密闭 喷雾抑尘		生产设备不得有 明显无组织排放存在	0.0187	
			BaP			0.008 (μg/m ³)	3×10 ⁻⁷	
6	热再生沥青混凝土 生产线 (未收集废气)		颗粒物			0.5	1.6743	
			沥青烟			生产设备不得有 明显无组织排放存在	1.6340	
			BaP		0.008 (μg/m ³)	3.1×10 ⁻⁵		
7	水泥稳定碎石生产线		颗粒物		袋式除尘	0.5	0.5237	
8	PC 预制构件生产线		颗粒物		车间密闭 喷雾抑尘	0.5	0.7630	
无组织排放合计								
无组织排放合计					颗粒物		5.1717	
					沥青烟		1.6527	
				BaP		3.13×10 ⁻⁵		

表 4-12 大气污染物年排放量核算情况一览表

序号	污染物名称	年排放量
		t/a
1	颗粒物	5.3725
2	SO ₂	0.1446
3	NO _x	1.3340
4	沥青烟	2.1226
5	BaP	4.1×10 ⁻⁵

1.5 非正常工况污染物排放核算

本项目非正常工况是指生产运行过程中操作不当或设备故障，导致废气治理措施失效或达不到应有效率而造成的异常排放。本次评价基于最不利影响的原则进行核算，即废气治理设施完全失效（处理效率 0）。从出现故障到发现故障最长持续时间约 1h，通过定期检修后，故障发生频次约 1 次/a。一般情况下锅炉低氮燃烧器不会发生故障，此次评价不再核算 DA003 非正常工况。具体非正常工况污染物排放核算情况见表 4-13。

表 4-13 非正常工况污染物排放核算情况一览表

序号	污染源	污染物名称	非正常工况 排放浓度	非正常工况 排放速率	持续时间	发生频次
			mg/m ³	kg/h		
1	粉料筒仓	颗粒物	3541.67	21.25	1h/次	1 次/a
2	道路固废处理生产线	颗粒物	5568.75	55.6875	1h/次	1 次/a
3	精品骨料生产	颗粒物	2700.00	13.50	1h/次	1 次/a
4	精品机制砂	颗粒物	1650.00	8.25	1h/次	1 次/a
5	水泥稳定再生碎石生产线	颗粒物	3892.50	19.4625	1h/次	1 次/a
6	PC 预制构件生产线	颗粒物	5671.50	28.3575	1h/次	1 次/a
7	DA001	沥青烟	51.74	0.5174	1h/次	1 次/a
		BaP	9.7×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁶	1h/次	1 次/a
8	DA002	颗粒物	1612.22	109.3058	1h/次	1 次/a
		SO ₂	1.21	0.0818	1h/次	1 次/a
		NO _x	56.38	3.8223	1h/次	1 次/a
		沥青烟	366.79	24.8681	1h/次	1 次/a
		BaP	7.4×10 ⁻³	5.0×10 ⁻⁴	1h/次	1 次/a

由表 4-13 可知，本项目在非正常工况发生情况下，颗粒物、沥青烟、NO_x、BaP 排放浓度、排放速率均存在超标现象。为了避免出现非正常工况发生，建设单位需要加强废气治理设施日常管理，定期对设备及管道进行检修，以确保治理设施正常运行。一旦废气治理设施停止运行或发生故障，应立即停产检修，待恢复正常方可继续生产。通过采取以上措施，能够有效降低非正常工况的发生频率，杜绝污染物超标排放现象。

1.6 排放口基本情况及监测要求

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），具体废气排放口基本情况及监测要求见表 4-14。

表 4-14 排放口基本情况及监测要求一览表

排放口 编号	排放口参数			地理坐标	排放口类型	污染物名称	监测 频次	排放 时间
	高度	直径	温度					h
	m	m	°C					
DA001	20	0.5	50	113°27'45.94" 33°49'43.61"	一般排放口	沥青烟、BaP	年	7200
DA002	20	1.0	80	113°27'44.82" 33°49'44.04"	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气黑度	半年	1875
						沥青烟、BaP	年	
DA003	8	0.2	50	113°27'45.95" 33°49'42.75"	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	年	2400
						NO _x	月	

其他分析内容详见大气专项评价，评价结论如下：

- (1) 本项目大气环境影响评价等级为一级，属于不达标区域建设项目。
 - (2) 本项目在正常排放情况下，短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%，年均浓度贡献值的一类区最大浓度占标率均小于10%，二类区最大占标率均小于30%。
 - (3) 本项目现状达标污染物（即SO₂、NO₂、BaP）浓度贡献值在叠加现状浓度及区域在建、拟建项目环境影响后，各敏感点及网格点处质量浓度均可达标。
 - (4) 本项目现状超标污染物（即PM₁₀）在实施区域削减方案后，评价范围内的年平均质量浓度变化率k值为-60.61%<-20%，区域环境质量整体得到改善。
 - (5) 本项目在非正常排放情况下，PM₁₀最大小时落地浓度占标率出现超标现象。发生非正常工况时，应立即停产，并对废气处理装置进行检修，恢复正常后方可生产。
 - (6) 本项目短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。
- 综上所述，在严格落实废气治理措施的前提下，对各敏感点大气环境影响可接受。

2. 废水

2.1 废水源强核算

2.1.1 生活污水

本项目新增劳动定员 10 人，均不在厂区内食宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），用水定额取 50L/人·天，则职工生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a），产污系数以 80%计，职工生活污水产生量为 0.4m³/d（120m³/a）。根据《社会区域类环境影响评价》推荐的生活污水排水水质，项目职工生活污水污染物产生浓度分别为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：25mg/L。

2.1.2 生产废水

（1）车辆清洗废水

本项目运营期厂区、料库出入口设置车辆自动清洗装置，根据原辅材料消耗情况，外购原辅材料 155 万吨，根据产品方案，外售产品 160 万吨，合计运输量共 315 万吨，车辆装载量约 30 吨/辆，则每年进出厂运输车辆 105000 辆，折合每天进出 350 辆车，车辆清洗用水系数按 100L/辆进行核算，则车辆清洗用水量折合 35m³/d（10500m³/a），车辆清洗用水产污系数以 90%计，则新增车辆清洗废水产生量 31.5 m³/d（9450m³/a），污染物主要为 SS、石油类。

（2）地面清洗废水

本项目运营期为了保证生产环境洁净，需定期清洗积尘较多的作业区，清洗面积按生产车间面积的 10%核算，即 800m²，清洗方式为人工冲洗，清洗频率为每天 1 次，地面清洗用水系数按 2.5L/m²·次进行核算，则地面清洗用水量折合 2.0m³/d（600m³/a），地面清洗用水产污系数以 90%计，则本项目地面清洗废水产生量 1.80 m³/d（540m³/a），污染物主要为 SS。

（3）设备清洗废水

本项目运营期水泥稳定再生碎石、PC 预制构件生产线搅拌机需要每天进行清洗，设备清洗用水系数按 1.0m³/台进行核算（3 台），则设备清洗用水量 3.0m³/d（900m³/a），设备清洗用水蒸发损失系数以 10%计，则新增设备清洗废水产生量 2.70m³/d（810m³/a），污染物主要为 SS。

（4）设备定期排水

本项目运营期在蒸汽发生器运行过程中，为了提高设备使用寿命，还需定期排水。蒸汽发生器定期排水量折合每日蒸汽量的 5%，则设备定期排水量 0.80m³/d（168 m³/a）。蒸汽发生器定期排水属于清净下水，污染物主要为 COD、SS。

(5) 软水制备浓水

本项目运营期蒸汽发生器软水通过离子交换树脂自行制备，软水制备率约为 80%，所需软水用量合计 4.8m³/d（1008m³/a），则软水制备浓水产生量 1.2m³/d（252m³/a），软水制备浓水属于清净下水，污染物主要为 COD、SS。

(6) 蒸汽冷凝水

本项目运营期春冬季节需要对 PC 预制构件进行恒温养护，养护过程中使用蒸汽，每天产生蒸汽量 32t/d，80%蒸汽形成冷凝水，蒸汽冷凝水产生量 12.8m³/d（2688m³/a），蒸汽冷凝水属于清净下水，污染物主要为 COD、SS。

2.2 废水处理情况

(1) 废水处理措施

本项目职工生活污水经现有化粪池处理后，定期交由附近村民清掏肥田，不外排；地面清洗、车辆清洗废水经现有沉淀池处理后，全部回用水泥稳定碎石配料，不外排；设备清洗废水在搅拌机暂存，在下一次生产时，全部作为各自配料用水回用，不外排；设备定期排水、软水制备浓水均属于清净下水，直接回用水泥稳定碎石配料，不外排；蒸汽冷凝水收集后回用于蒸汽发生器，不外排。废水均实现全收集、全处理、不外排。

(2) 废水处理可行性

本项目运营期新增职工生活污水产生量 0.4m³/d（120m³/a），经现有化粪池处理，根据新增生活废水产生情况，现有化粪池剩余容量能够满足生活污水暂存、处理需求。新增车辆清洗、地面清洗废水产生量合计 33.3m³/d（9990m³/a），经现有沉淀池处理，经调查，现有沉淀池处理规模合计 100m³/d，现有生产废水量 51.6m³/d（15480m³/a），根据新增清洗废水产生情况，现有沉淀池剩余容量能够满足清洗废水暂存、处理需求。因此，本项目废水处理措施是合理、可行的。

(3) 废水利用可行性

本项目生活污水经现有化粪池处理后，由附近村民清掏肥田，厂区四周临近耕地，可就近综合利用；车辆清洗废水、地面清洗废水、设备清洗废水污染物主要为悬浮物，悬浮物的成分与骨料、砂石一致，在产品配料过程中用水量较大且对水质无特殊要求，经现有沉淀池处理后，可直接回用于配料。设备定期排水、软水制备浓水为清洁下水，其水质较清洁，无需处理即可回用于配料。蒸汽冷凝水为清洁下水，且具有一定温度，其水质较清洁，通过管道回收后，可直接回用于蒸汽发生器，从而大大减少能源消耗。因此，本项目废水综合利用是合理、可行的。

综上所述，本项目运营期所有废水均实现综合利用，对周围地表水环境影响较小。

3. 噪声

3.1 噪声源强及处置措施

本项目运营期噪声主要来自喂料机、破碎机、振动筛、输送机、制砂机、搅拌机等生产设备及风机等辅助设备。为减少噪声产生，在设备选型上尽量选用低噪声设备，其最大声级在 80-90 dB(A)之间，并采取基础减震、厂房隔音、消声器等消声降噪措施。

3.2 噪声影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐模式进行预测，具体预测模式如下：

(1) 室内声源等效室外声源源功率级模型

当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外倍频带声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

(2) 室外声源在预测点的声压级计算

户外声传播衰减主要包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar}) 以及其他多方面效应 (A_{misc}) 所引起的衰减。根据声源源功率等级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0) +D_C - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)；

D_C ——指向性校正；

A_{div} ——几何发散衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应衰减，dB(A)；

A_{misc} ——其它多方面原因衰减，dB(A)。

(3) 点声源几何发散衰减模型 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的噪声预测值计算如下:

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

式中: L_r ——距离声源 r 米处噪声预测值, dB(A);

L_0 ——距离声源 r_0 米处噪声预测值, dB(A);

r ——预测点距声源距离, m;

r_0 ——参照点距声源距离, m。

(4) 面声源几何发散衰减模型 (A_{div})

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A, 设备声源传播到受声点的距离为 r , 厂房高度为 a , 厂房长度为 b , 且 $b > a$, 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:

当 $r \leq a/\pi$, 噪声传播途中声级值与距离无关, 基本无明显衰减, $A_{div} \approx 0$;

当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB(A)左右, 类似线声源衰减, $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$;

当 $r \geq b/\pi$, 距离加倍衰减 6dB(A)左右, 类似线声源衰减特性, $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ 。

(5) 工业企业噪声计算

拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算如下:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内运行时间, s;

t_j —— j 声源在 T 时段内运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB;

L_{Aj} —— j 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

当预测点受多声源叠加影响时, 采用噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L ——总声压级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源的声压级, dB(A);

n ——声源数量。

本项目噪声设备全部位于生产车间内，室内主要噪声源及源强见表 4-15。

表 4-15 室内主要噪声源及源强情况一览表

序号	建筑名称	声源名称	声源源强			降噪措施	空间位置			室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑插入损失	建筑物外噪声				
			数量	声压级	距离		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级				距离
																				台/套	dB(A)	m	m	
1	1#车间	QLB-4000 型 沥青搅拌设备	1	90	1	低声 设备 + 减振 隔声	-25	105	4.5	120	35	10	10	48.41	59.11	71.93	71.93	连续	25	23.41	34.11	46.93	46.93	1
2	1#车间	RZS-2000 型 沥青再生设备	1	90	1		-36	78	4.5	120	10	10	35	48.41	71.93	71.93	59.11	连续	25	23.41	46.93	46.93	34.11	1
3	1#车间	导热油炉	1	80	1		12	62	1.2	50	5	75	35	46.02	66.02	42.49	49.11	连续	25	21.02	41.02	17.49	24.11	1
4	1#车间	电蒸汽发生器	1	80	1		23	90	1.2	50	35	75	5	46.02	49.11	42.49	66.02	连续	25	21.02	24.11	17.49	41.02	1
5	1#车间	搅拌机	1	85	1		25	67	2.5	25	10	100	30	57.04	65.00	45.00	55.45	连续	25	32.04	40.00	20.00	30.45	1
6	1#车间	剪切弯箍机	1	80	1		29	65	1.2	20	10	105	30	53.97	60.00	39.57	50.45	连续	25	28.97	35.00	14.57	25.45	1
7	1#车间	桁架焊接机	1	80	1		34	63	1.2	15	10	110	30	56.47	60.00	39.17	50.45	连续	25	31.47	35.00	14.17	25.45	1
8	1#车间	振捣台	1	80	1		43	61	1.2	10	10	115	30	60.00	60.00	38.78	50.45	连续	25	35.00	35.00	13.78	25.45	1
9	1#车间	码垛机	1	80	1		52	59	1.2	5	10	120	30	66.02	60.00	38.41	50.45	连续	25	41.02	35.00	13.41	25.45	1
10	2#车间	喂料机	2	等效 83.01	1		-30	-10	1.2	67	62	60	60	46.48	47.16	47.44	47.44	连续	25	21.48	22.16	22.44	22.44	1
11	2#车间	鄂破机	2	等效 88.01	1		-28	-6	1.2	67	69	60	53	51.48	51.23	52.44	53.52	连续	25	26.48	26.23	27.44	28.52	1
12	2#车间	圆锥式破碎机	2	等效 88.01	1		-26	0	1.2	67	76	60	46	51.48	50.39	52.44	54.75	连续	25	26.48	25.39	27.44	29.75	1
13	2#车间	反击式破碎机	2	等效 88.01	1		-24	6	1.2	67	83	60	39	51.48	49.62	52.44	56.18	连续	25	26.48	24.62	27.44	31.18	1

运营期环境影响和保护措施

14	2#车间	振动筛	2	等效 83.01	1	低声 设备 + 减振 隔声	-22	10	1.2	67	90	60	32	46.48	43.92	47.44	52.90	连续	25	21.48	18.92	22.44	27.90	1
15	2#车间	输送机	2	等效 83.01	1		-26	0	1.2	67	76	60	46	46.48	45.39	47.44	49.75	连续	25	21.48	20.39	22.44	24.75	1
16	2#车间	制砂机	1	80	1		-55	43	1.2	112	92	15	30	39.01	40.72	56.47	50.45	连续	25	14.01	15.72	31.47	25.45	1
17	2#车间	振动筛	1	80	1		-50	33	1.2	112	107	15	15	39.01	39.41	56.47	56.47	连续	25	14.01	14.41	31.47	31.47	1
18	2#车间	输送机	1	80	1		-50	33	1.2	112	107	15	15	39.01	39.41	56.47	56.47	连续	25	14.01	14.41	31.47	31.47	1
19	2#车间	选粉机	1	80	1		-60	9	1.2	112	59	15	63	39.01	44.58	56.47	44.01	连续	25	14.01	19.58	31.47	19.01	1
20	2#车间	振动筛	1	80	1		-64	10	1.2	112	68	15	54	39.01	43.34	56.47	45.35	连续	25	14.01	18.34	31.47	20.35	1
21	2#车间	制砂机	1	80	1		-67	12	1.2	112	77	15	45	39.01	42.27	56.47	46.93	连续	25	14.01	17.27	31.47	21.93	1
22	2#车间	输送机	1	80	1		-64	10	1.2	112	68	15	54	39.01	43.34	56.47	45.35	连续	25	14.01	18.34	31.47	20.35	1
23	2#车间	水泥稳定再生 碎石搅拌设备	1	90	1		-20	35	2.5	67	107	60	15	53.47	49.41	54.43	66.47	连续	25	28.47	24.41	29.43	41.47	1
24	1#车间	风机 1	1	85	1		0	83	1.2	62.5	20	62.5	20	49.08	58.97	49.08	58.97	连续	25	24.08	33.97	24.08	33.97	1
25	1#车间	风机 2	1	85	1		-25	105	4.5	120	35	5	5	43.41	54.11	71.02	71.02	连续	25	18.41	29.11	46.02	46.02	1
26	1#车间	风机 3	1	85	1		25	67	1.2	25	10	100	30	57.04	65.00	45.00	55.45	连续	25	32.04	40.00	20.00	30.45	1
27	2#车间	风机 4	1	85	1		-28	-6	1.2	67	69	60	53	48.47	48.22	49.43	50.51	连续	25	23.47	23.22	24.43	25.51	1
28	2#车间	风机 5	1	85	1		-50	33	1.2	112	107	15	15	44.01	44.41	61.47	61.47	连续	25	19.01	19.41	36.47	36.47	1
29	2#车间	风机 6	1	85	1		-64	10	1.2	112	68	15	54	44.01	48.34	61.47	50.35	连续	25	19.01	23.34	36.47	25.35	1
30	2#车间	风机 7	1	85	1		-20	35	1.2	67	107	60	15	48.47	44.41	49.43	61.47	连续	25	23.47	19.41	24.43	36.47	1
31	搅拌楼	混凝土搅拌站	1	90	1		30	-10	1.2	5	5	5	5	76.02	76.02	76.02	76.02	连续	25	51.02	51.02	51.02	51.02	1
32	搅拌楼	风机 8	1	85	1		30	-8	1.2	5	5	5	5	71.02	71.02	71.02	71.02	连续	25	46.02	46.02	46.02	46.02	1
33	卸料区	砂石分离机	1	90	1		25	-55	1.2	3	3	3	3	80.45	80.45	80.45	80.45	连续	25	55.45	55.45	55.45	55.45	1
34	卸料区	风机 9	1	85	1		25	-53	1.2	3	3	3	3	75.45	75.45	75.45	75.45	连续	25	50.45	50.45	50.45	50.45	1

注：以厂区中心点（113°27'44.885"，33°49'41.175"）为坐标原点；多台设备取等效声级；本项目属于扩建项目，应考虑现有设备噪声贡献值（31~34）。

3.3 噪声预测结果

结合项目平面布置图，按照导则推荐模式进行预测。厂界噪声预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z		dB(A)	dB(A)	
东侧	135	50	1.2	昼间	24.88	60	达标
				夜间	24.88	50	达标
南侧	-35	-90	1.2	昼间	25.66	60	达标
				夜间	25.66	50	达标
西侧	-120	50	1.2	昼间	47.56	60	达标
				夜间	47.56	50	达标
北侧	-15	100	1.2	昼间	48.35	60	达标
				夜间	48.35	50	达标

由表 4-16 可知，本项目运营期噪声对厂区四周厂界贡献值为 24.88~48.35dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求。

综上所述，本项目在严格落实各消声降噪措施的前提下，对周围声环境影响较小。

4. 固体废物

4.1 固废产生情况

本项目运营期固废主要包括：一般固废、危险废物。一般固废主要为不合格骨料、除尘器收尘、混凝土废料、沉淀池沉渣、废交换树脂、废涂膜剂桶以及废钢筋边角料，危险废物主要为废导热油、废机油、废机油桶、废沥青焦油、废活性炭以及废催化剂。具体固废产生情况如下：

4.1.1 一般固废

(1) 不合格骨料

本项目在骨料筛分过程中，振动筛会产生一些粒径较大、无法过筛的不合格骨料。由于不同产品所用骨料的规格、粒径有所不同，所以产生的不合格骨料量也存在差异。其中，粗加工骨料及石粉（再生沥青骨料）生产线原料为道路固废，年用量 135 万吨，破碎后粒径较大，筛分环节产生的不合格骨料较多，占道路固废量的 2%，即 2.7 万吨；精品骨料及机制砂生产线原料为粗骨料，年用量 80 万吨，筛分环节产生不合格骨料约占粗骨料年使用量的 1%，即 0.80 万吨；热再生沥青混凝土生产线原料为精品骨料，年用量 13.5 万吨，筛分环节产生不合格骨料较少，占精品骨料用量 0.5%，即 675 吨。因此，该项目不合格骨料产生量合计共 35675t/a。

(2) 除尘器收尘

本项目在粉尘治理过程中，所有除尘器均会产生除尘器收尘。根据废气源强核算，仓顶除尘器收尘产生量 50.949t/a，道路固废预处理线、精品骨料生产线、精品机制砂生产线、再生沥青混凝土生产线、水泥稳定碎石生产线、预制构件生产线除尘器收尘产生量分别为 133.5163t/a、32.3676t/a、19.7802t/a、188.8294t/a、46.6633t/a、67.9899t/a。因此，该项目除尘器收尘产生量合计 540.0957t/a。

(3) 混凝土废料

本项目在模具清理过程中，需要使用清扫机或铲刀将模具残留混凝土边角料清除，通过在模具安装过程中涂抹脱模剂，从而促进预制构件脱模，减少混凝土废料产生量。根据建设单位提供资料，该项目混凝土废料产生量约 50t/a。

(4) 沉淀池沉渣

本项目在废水治理过程中，车辆清洗、地面清洗废水中的悬浮物在沉淀池内沉淀，为了防止沉淀池内的废水外溢，需要定期安排专人对沉淀池内的沉渣进行打捞、清掏。根据建设单位提供资料，该项目沉淀池沉渣产生量约 50t/a。

(5) 废交换树脂

本项目在软水制备过程中，为了保证软水制备系统的制备率，需要定期更换树脂。根据建设单位提供资料，软水制备离子交换树脂使用寿命为 1 年，每次更换量约 0.5 t。因此，该项目废交换树脂产生量约 0.5t/a。

(6) 废脱模剂桶

本项目在模具安装过程中，为了提高预制构件脱模效率，需在模具内涂抹脱模剂，期间会产生废包装桶（不含 VOCs）。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。该项目废脱模剂桶厂家回收后，无需修复和加工即可用于原始用途，不作为固废管理，但在回收前应在固废暂存间内密闭储存。根据建设单位提供资料，脱模剂年用量 100t，包装规格统一为 25kg/桶，则废脱模剂桶产生量约 4000 个，每个空包装桶重约 0.5kg。因此，该项目废脱模剂桶产生量约 2.0t/a。

(7) 钢筋边角料

本项目在钢筋弯箍过程中，需要对多余的钢筋进行剪切，期间会产生钢筋边角料，根据建设单位提供资料，钢筋边角料产生量约占钢筋的 0.5%，钢筋年用量合计 3 万吨。因此，该项目钢筋边角料产生量约 150t/a。

4.1.2 危险废物

(1) 废导热油

本项目导热油炉所用导热油均在密闭设备、管道内循环加热使用，始终保持液态，基本没有损耗。为了保证导热油炉热效率稳定，需要定期更换导热油，所用导热油炉炉体及管道内导热油总量 4t，更换周期 6~10 年，评价取平均值，即每 8 年更换一次，则该项目废导热油产生量 4t/次，折合 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废导热油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。导热油应由专业单位进行更换，且更换后的废导热油不在厂区内暂存，直接委托处置。

(2) 废机油、废机油桶

本项目在设备维护过程中，会产生废机油及废机油桶，设备维护周期为每年 1 次，则废机油及油桶产生量分别为 0.5t/a、0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废机油及油桶属于危险废物，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

(3) 废沥青焦油

本项目在沥青废气治理过程中，电焦油捕集器对沥青烟气有一定吸附、捕集作用，期间会产生废沥青焦油。根据建设单位提供资料，单独电焦油捕集器处理效率约 80%。根据废气源强核算，废沥青焦油产生量 3.0t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废沥青焦油属于危险废物，废物类别为“HW11 精（蒸）馏残渣，石墨及其他非金属矿物制品制造业，309-001-11，其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物”。废沥青焦油会挥发有毒有害气体，应采取密闭容器妥善储存，废气引入治理设施处理。

(4) 废活性炭

本项目在废气治理过程中，为了保障治理设施处理效率，需要定期更换废活性炭。活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=M \times S \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——活性炭更换周期，d；

M——活性炭的使用量，kg；

S——动态吸附量，%；

C——进出口浓度差，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

根据建设单位提供资料，本项目采用柱状活性炭（800 碘值），单次填充量 6m³，密度约 0.5g/cm³，折算约 3.0t。由于活性炭具有吸附再生功能，动态吸附量一般取 10%，活性炭主要用于吸附沥青烟，沥青烟经电焦油捕集器处理后进入活性炭吸附装置处理。经计算，沥青烟进出口浓度差 8.28mg/m³，风机风量为 10000m³/h，每天运行 24 小时，则该项目活性炭的更换周期为 150d，即每半年更换 1 次，废活性炭产生量折合 6.0t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废活性炭属于危险废物，所对应废物类别为“HW49 其他废物，非特定行业，900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”。

（5）废催化剂

本项目在废气治理过程中，为了保障治理设施处理效率，需要定期更换废催化剂。采用贵金属催化剂（贵金属铂和钯），更换周期为每年 1 次，根据建设单位提供资料，催化剂填充量 1m³（0.6t），则废催化剂产生量折合 0.6t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废催化剂属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物，非特定行业，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”。

4.1.3 生活垃圾

本项目新增劳动定员 10 人，年工作 300 天，生活垃圾产生定额按 0.5 kg/人·d 计，则该项目生活垃圾产生量 5 kg/d（1.5t/a）。

4.2 固废处置情况

本项目不合格骨料、除尘器收尘、混凝土废料、沉淀池沉渣直接回用于生产配料，不在固废暂存间内暂存；废交换树脂、废涂膜剂桶收集后，暂存于一般固废暂存间内，定期厂家回收重复利用；钢筋边角料收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售利用。废导热油定期交由专业单位进行更换，更换后直接委托处置，不在危废暂存间内暂存；废机油、废机油桶、废沥青焦油、废活性炭、废催化剂在危险废物暂存间内妥善暂存，定期委托有资质的单位进行处置；生活垃圾设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运。固体废物产生情况见表 4-17，固体废物处置情况见表 4-18。

表 4-17 固体废物产生情况一览表

固废名称	产生环节	形态	固废代码	产生量	有毒有害物质名称	产生周期	危险特性
				t/a			
不合格骨料	骨料筛分	固态	SW17	35675	—	天	—
除尘器收尘	废气治理	固态	SW17	540.0957	—	天	—

混凝土废料	模具清理	固态	SW17	50	—	天	—
沉淀池沉渣	废水治理	固态	SW17	50	—	天	—
废交换树脂	软水制备	固态	SW17	0.5	—	年	—
废涂膜剂桶	模具安装	固态	SW17	2.0	—	天	—
钢筋边角料	钢筋剪切	固态	SW17	150	—	天	—
废导热油	导热油炉	液态	HW08 900-249-08	0.5	废矿物油	8年	T/I
废机油	设备维护	液态	HW08 900-249-08	0.5	废矿物油	年	T/I
废机油桶	设备维护	固态	HW08 900-249-08	0.1	废矿物油	年	T/I
废沥青焦油	废气治理	液态	HW11 309-001-11	3.0	焦油	天	T
废活性炭	废气治理	固态	HW49 900-039-49	6.0	焦油	半年	T
废催化剂	废气治理	固态	HW49 900-041-49	0.6	焦油	1年	T
生活垃圾	职工生活	固态	—	1.5	—	天	—

表 4-18 固体废物处置情况一览表

固废名称	产生量	储存方式	利用/处置方式	处置量	最终去向
	t/a			t/a	
不合格骨料	35675	皮带输送 (不暂存)	回用生产(精品骨料)	35675	生产配料
除尘器收尘	540.0957	管道输送 (不暂存)		540.0957	
混凝土废料	50	铲车输送 (不暂存)	回用生产(粗加工骨料)	50	
沉淀池沉渣	50			50	

废交换树脂	0.5	固废暂存间	定期交由厂家回收利用	0.5	生产厂家
废涂膜剂桶	2.0			2.0	
钢筋边角料	150		定期外售资源回收单位	150	回收单位
废导热油	0.5	直接运走 (不暂存)	更换后由专业单位处置	0.5	处置单位
废机油	0.5	危废暂存间	定期交有资质单位处置	0.5	
废机油桶	0.1			0.1	
废沥青焦油	3.0			3.0	
废活性炭	6.0			6.0	
废催化剂	0.6			0.6	
生活垃圾	1.5	垃圾桶	定期交由环卫部门清运	1.5	环卫部门

4.3 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定,本项目一般固废具体管理要求如下:

(1) 一般固废贮存场所环境管理要求: 本项目一般固废暂存间占地面积为 20m², 应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的要求, 设置环境保护图形标志; 同时做到“防扬散、防流失、防渗漏”, 定期进行检查和维护。

(2) 一般固废日常管理要求: 了解并熟悉项目所产生一般固体废物的基本特性, 明确负责人及相关设施场所, 并为固废储存设施进行编码; 固体废物分类储存、处置, 确定接受委托的利用处置单位, 并选择有资质、有能力的处置单位。

(3) 一般固废台账管理要求: 建立一般工业固体废物管理台账, 实施分级管理, 并记录固体废物基础信息、流向信息; 在填写时应确保一般工业固体废物的来源信息、流向信息完整及准确性, 具体参照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》。

4.4 危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定，本项目危险废物具体管理要求如下：

4.4.1 收集贮存要求

（1）评价要求设置专门的危废暂存间，占地 20m²。危废暂存间建设应符合国家危险废物贮存场所的相关要求，按规定设置警示标识牌，并合理安装消防等应急设施。同时，危废暂存间地面应进行防渗处理，并确保地面无裂缝，防止泄漏产生二次污染。经对照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中沥青搅拌站 A 级指标，“沥青搅拌站贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害污染物和异味的危废间，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施排气筒高度不低于 15m”，故危废间废气需负压收集，并引入储罐呼吸废气处理设施（电焦油捕集器+催化燃烧）。

（2）危险废物使用标签注明类别，并根据其成分，采用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，按规定在贮存容器上贴上对应标签，并妥善保存。

（3）应设置专门负责危险废物处置的管理人员，作为厂内环境管理的组成部分，主要负责危险废物的收集、贮存及处置工作。健全相关的危废管理制度，并严格落实。

4.4.2 转移运输要求

（1）危险废物在暂存场所的暂存时间不得超过一年，评价要求项目建成后及时与有危废处置资质的第三方单位签订危险废物转移处置协议，定期将危险废物转运处理。

（2）危废的转移应遵从《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及其他有关危险废物运输规定要求，严禁随意倾倒或与其他一般固废混合排放至环境中。

（3）建设单位需要与危废处置单位共同研究协商危险废物运输安全的有关事宜，确保危废运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

综上所述，本项目固体废物实现资源化利用或无害化处理，对周围环境影响较小。

5. 生态环境

本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积约为 10500m²，在厂区北侧现有空地新建 1#车间，依托现有原料仓库建设 2#车间，不新增建设用地。该区域生态系统以人工生态系统为主，结构与功能单一，且生态环境敏感性相对较低，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水源涵养重要区、湿地公园、森林公园其他涉及生态保护区域，预计不会对周围生态环境产生明显影响。因此，该项目运营期对周边生态环境影响较小。

6. 土壤、地下水

6.1 污染途径

本项目运营期可能存在的土壤、地下水环境污染途径主要包括：大气污染物沉降、废水污染物下渗、有毒有害物质泄露（液化天然气、原生沥青、导热油、废机油等）。

6.2 污染防治措施

6.2.1 源头控制

本项目运营期大气污染物主要包括：颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘（BaP），为了从源头避免大气污染物沉降对周围土壤及地下水环境产生污染，含尘废气均采取集气罩或密闭管道收集，通过袋式除尘器处理；锅炉及炉窑燃烧废气均采取低氮燃烧，且炉窑燃烧废气配备除尘器；沥青烟、苯并[a]芘（BaP）密闭负压收集，去除PM后引入燃烧器内二次燃烧或通过“电焦油捕集器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理。同时，加强无组织废气治理，采取封闭式料库，出入口处设置感应门及车辆清洗装置，厂房上方设置喷雾抑尘装置，粉料筒仓均位于车间内，并配备仓顶袋式除尘器处理等。厂区内所有废气均妥善收集，并采取高效的治理措施，各大气污染物可实现达标排放。通过采取上述措施，可有效从源头处降低废气污染物沉降对土壤、地下水环境的影响。

本项目运营期产生废水主要包括：职工生活污水、地面清洗废水、车辆清洗废水、设备清洗废水、定期排水、软水制备浓水、蒸汽冷凝水。为了从源头避免废水下渗对土壤、地下水环境产生污染，职工生活污水经现有化粪池处理后，清掏肥田，不外排；地面清洗、车辆清洗废水经现有沉淀池处理后，全部回用水泥稳定碎石配料，不外排；设备清洗废水在搅拌机暂存，在下一次生产时，全部作为各自配料用水回用，不外排；设备定期排水、软水制备浓水均属于清净下水，直接回用水泥稳定碎石配料，不外排；蒸汽冷凝水收集后回用于蒸汽发生器，不外排。同时，现有化粪池、沉淀池均已防渗，并安排专人按时清掏化粪池、沉淀池，定期检修厂区废水管道，发现泄露，立即修复。通过采取上述措施，可有效从源头处防止废水污染物下渗对土壤、地下水环境的影响。

本项目沥青储罐、导热油炉、LNC槽罐车均设置泄露报警装置，一旦发生泄露将立即关闭阀门。在沥青储罐、导热油炉区域设置围堰，以有效防止泄露物料流出车间。同时，应定期检查储罐、导热油炉、槽罐车的密闭性，一旦发现异常，立即停产检修。危险废物妥善存放，采用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并定期委托有危废处理资质的单位进行转运、处置，禁止长时间在危废暂存间内存放。通过采取上述措施，可有效从源头防止有毒有害物质泄露对土壤、地下水环境的影响。

6.2.2 分区防渗

针对可能对地下水、土壤造成影响的环节，按照“考虑重点，辐射全面”防渗原则，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，将厂区按照污染控制难易程度、污染物特性进行防渗，划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区。具体划分结果及防渗要求见表 4-19。

表 4-19 分区防渗划分结果及防渗要求一览表

序号	分类	功能分区	防渗要求
1	重点防渗区	热再生沥青混凝土生产线（含卸料区、沥青罐、导热油炉）	等效黏土防渗层： $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
		化粪池	
		沉淀池	
		LNC 罐区	
		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 渗透系数： $K \leq 10^{-10}cm/s$
2	一般防渗区	运输道路	等效黏土防渗层： $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
		原料仓库	
		固废暂存间	
		其他生产线	
3	简单防渗区	办公楼（除绿化用地外）	一般地面硬化

综上所述，本项目在严格落实源头控制、分区防渗等措施的前提下，可有效控制大气污染沉降、废水污染物下渗、有毒有害物质泄露，对土壤、地下水环境影响较小。

7. 环境风险分析

环境风险分析是指对人类的各种开发行为所引发的或面临的危害、对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成的风险可能带来的损失进行评估，并据此进行管理和决策的过程。工程项目在建设运行过程中往往伴有突发性事故，这些突发事故具有偶然性，这种偶然性常会给人身健康和周围环境带来严重的影响。环境风险评价对于有效防范风险事故的发生，采取安全的应急措施起到非常重要的作用。

7.1 风险源识别

经对照《危险化学品目录（2015年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）等文件，本项目主要涉及的危险物质为液化天然气、原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油。

7.2 风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当存在多种危险物质时，应该按照公式（1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目液化天然气由 1 辆 52.6m³ LNG 槽罐车提供，常压下 LNG 密度 450 kg/m³，则液化天然气最大贮存量 23.67t。1#车间共设置 8 个 50m³ 沥青储罐，最大容量 400m³，原生沥青密度约 1.20g/cm³，则沥青最大储存量 480t。1#车间导热油炉（炉体及管道）导热油最大储存量 4t；危废暂存间废机油、废沥青焦油最大贮存量分别为 0.5t、3.0t。具体危险物质贮存及分布情况见表 4-20。

表 4-20 危险物质贮存及分布情况一览表

序号	危险物质名称	分布位置	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q_n/Q_n	Q
1	液化天然气	LNG 槽罐车	23.67	10	2.367	2.562
2	原生沥青	1#生产车间	480	2500	0.192	
3	导热油	1#生产车间	4.0	2500	0.0016	
4	废机油	危废暂存间	0.5	2500	0.0002	
5	废沥青焦油	危废暂存间	3.0	2500	0.0012	

注：原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B “381：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油；生物柴油等）”。

由表 4-20 可知，本项目运营期危险物质最大贮存量与临界量比值（ Q ） $2.562 > 1$ 。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的项目需要设置环境风险专项评价。该项目危险物质存储量超出临界量，已设置风险专项评价，故在此只进行简单的分析。

其他分析内容详见环境风险专项评价。

8. 环境管理要求和监测计划

8.1 环境管理要求

根据本项目污染物排放特征，废气污染物含苯并[a]芘，存在一定的环境风险隐患。一旦管理不善可能出现严重事故，从而影响周围大气环境，故项目需要做好以下工作：

(1) 确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

(2) 依据《排污许可管理条例》，建设单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的相关规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位应在竣工后，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设调试情况，开展环境保护竣工自主验收工作，编制验收监测（调查）报告。

(4) 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，制定污染治理操作规程，推行环境管理制度上墙，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

(5) 环境管理应贯穿于建设项目全过程，深入到生产过程各个环节，建设单位应编制并实施环境管理手册和程序文件，完善环境管理台账。项目建设及投产运行后，应建立各主要污染物种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台帐记录，并按照生态环境主管部门要求及时上报，具体按照《环境保护档案管理规范建设项目环境保护管理》（HJ/T 8.3-94）及排污许可管理相关要求执行。

(6) 加强环保知识宣传教育，提高职工环境意识，把环境意识贯彻企业各车间班组及每个职工的日常生活中，推广治理方面的先进技术。

8.2 环境监测计划

环境监测是企业日常环保工作的重中之重，通过定期开展环境监测、污染源监测，以掌握环境质量现状、污染源基础数据，为企业污染源治理和清洁生产提供理论依据，便于环境保护主管部门对企业进行监督管理，同时，为区域环境规划等提供科学依据。

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定日常监测计划，具体环境监测计划见表 4-21。

表 4-21 环境监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	备注
废气	有组织	DA001	沥青烟	每年 1 次	委托监测
			BaP	每年 1 次	委托监测
		DA002	颗粒物	每半年 1 次	委托监测
			SO ₂	每半年 1 次	委托监测
			NO _x	每半年 1 次	委托监测
			烟气黑度	每半年 1 次	委托监测
			沥青烟	每年 1 次	委托监测
			BaP	每年 1 次	委托监测
		DA003	颗粒物	每年 1 次	委托监测
			SO ₂	每年 1 次	委托监测
	NO _x		每月 1 次	委托监测	
	烟气黑度		每年 1 次	委托监测	
无组织	厂界外	颗粒物	每年 1 次	委托监测	
		BaP	每年 1 次	委托监测	
噪声	厂界		噪声	每季度 1 次	委托监测

9. “三本账” 计算

本项目全厂主要污染物排放“三本账”见表 4-22。

表 4-22 全厂主要污染物排放“三本账”一览表

类型	污染物名称	单位	现有工程排放量	本项目排放量	建成后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	t/a	4.2320	5.3725	9.6045	+5.3725
	SO ₂	t/a	0	0.1446	0.1446	+0.1446
	NO _x	t/a	0	1.3340	1.3340	+1.3340
	沥青烟	t/a	0	2.1226	2.1226	+2.1226
	BaP	t/a	0	4.1×10 ⁻⁵	4.1×10 ⁻⁵	+4.1×10 ⁻⁵
废水	COD	t/a	0	0	0	+0
	NH ₃ -N	t/a	0	0	0	+0
固废	一般固废	t/a	125.276	36467.5957	36592.8717	+36467.5957
	危险废物	t/a	0	10.7	10.7	+10.7
	生活垃圾	t/a	6.0	1.5	7.5	+1.5

注：现有工程颗粒物均为无组织排放，排放量以环评预测量计；固废以产生量计。

10. 环保投资及竣工验收

本项目总投资 3000 万元，其中，环保投资估算约 150 万元，占总投资额的 5.0%，环保投资及竣工验收情况见表 4-23。

表 4-23 环保投资及竣工验收情况一览表

类别	污染源名称	验收内容	投资 (万元)	验收标准
废水	生活污水	化粪池	依托现有	全部综合利用
	生产废水	沉淀池	依托现有	
废气	运输扬尘	道路地面全硬化 设车辆清洗装置	依托现有	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)
	料库扬尘	车间及料库密闭 出入口设硬质门 设喷雾抑尘装置	10	
	筒仓粉尘	筒仓封闭车间内 配套仓顶除尘器 设喷雾抑尘装置		
	运输粉尘	车间及料库密闭 密闭皮带或管道 设喷雾抑尘装置		
	粗加工骨料 及石粉废气	集气罩+密闭输送 +袋式除尘器+ 排气筒封闭车间	5.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 二级标准 《河南省重污染天气通用行业应急减排 措施制定技术指南(2024年修订版)》 涉 PM 企业引领性指标
	再生沥青 骨料废气			
	精品骨料 废气	集气罩+密闭输送 +袋式除尘器+ 排气筒封闭车间	5.0	
	精品机制砂 废气	集气罩+密闭输送 +袋式除尘器+ 排气筒封闭车间	5.0	
	水泥稳定 再生碎石 废气	集气罩+密闭输送 +袋式除尘器+ 排气筒封闭车间	5.0	
	PC预制 构件废气	集气罩+密闭输送 +袋式除尘器+ 排气筒封闭车间	5.0	

	DA001	负压收集+覆膜袋式除尘器+电焦油捕集器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+20m高排气筒	30	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》 沥青搅拌站 A 级指标
	DA002	集气罩+密闭管道+低氮燃烧+蜗壳除尘器+二次燃烧+覆膜袋式除尘器+20m高排气筒	30	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)其他炉窑 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》 沥青搅拌站 A 级指标 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》 涉锅炉/炉窑企业 A 级指标
	DA003	低氮燃烧+8m高排气筒	10	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)燃气锅炉 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》 沥青搅拌站 A 级指标
噪声	设备噪声	基础减振 厂房隔声	5.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
固废	一般固废	一般固废暂存间 (20m ²)	2.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(G18599-2020) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	危险废物	危险废物暂存间 (20m ²)	2.5	
	生活垃圾	垃圾桶	0.5	
地下水及土壤	源头控制、分区防渗		10	==
风险	在厂区显眼位置设置警示标牌 在厂区合理位置设置消防器材 储罐、罐车设置泄露报警系统 沥青储罐区设置围堰、收集桶 并设置初期雨水池兼事故水池		25	==
合计			150	==

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
废气		粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料废气	颗粒物	集气罩+密闭输送+袋式除尘器+排气筒封闭车间	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉PM企业引领性指标
		精品骨料废气	颗粒物	集气罩+密闭输送+袋式除尘器+排气筒封闭车间	
		精品机制砂废气	颗粒物	集气罩+密闭输送+袋式除尘器+排气筒封闭车间	
		水泥稳定再生碎石废气	颗粒物	集气罩+密闭输送+袋式除尘器+排气筒封闭车间	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020） 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉PM企业引领性指标
		PC预制构件废气	颗粒物	集气罩+密闭输送+袋式除尘器+排气筒封闭车间	
		DA001	沥青烟 BaP	负压收集+覆膜袋式除尘器+电焦油捕集器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》沥青搅拌站A级指标
		DA002	颗粒物 SO ₂ NO _x 沥青烟 BaP	集气罩+密闭管道+低氮燃烧+蜗壳除尘器+二次燃烧+覆膜袋式除尘器+20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其他炉窑 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》沥青搅拌站A级指标 《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉锅炉/炉窑企业A级指标
		DA003	颗粒物 SO ₂ NO _x	低氮燃烧+8m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃气锅炉 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》沥青搅拌站A级指标

	运输扬尘	颗粒物	道路地面全硬化 设车辆清洗装置	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)
	料库扬尘	颗粒物	车间及料库密闭 出入口设硬质门 设喷雾抑尘装置	
	筒仓粉尘	颗粒物	筒仓封闭车间内 配套仓顶除尘器 设喷雾抑尘装置	
	运输粉尘	颗粒物	车间及料库密闭 密闭皮带或管道 设喷雾抑尘装置	
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池	全部综合利用
	生产废水	COD SS 石油类	沉淀池	
声环境	厂界	噪声	基础减振 厂房隔声 消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	不合格骨料、除尘器收尘、混凝土废料、沉淀池沉渣直接回用，不在固废暂存间暂存；废交换树脂、废涂膜剂桶、钢筋边角料暂存于固废暂存间内，厂家回收或定期外售。废导热油定期交由专业单位进行更换，更换后直接委托处置，不在危废暂存间内暂存；废机油、废机油桶、废沥青焦油、废活性炭、废催化剂在危险废物暂存间内妥善暂存，定期委托有资质的单位进行处置；生活垃圾设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①厂区显眼位置设置警示标牌，生产区、储罐区、LNG槽罐车等区域配备灭火装置，沥青储罐、LNG罐车设置泄漏报警系统；②配备事故应急柜、防毒面具、医疗物资、应急收集桶、沙袋、警示牌等应急物资；③沥青储罐区设置围堰（0.2m）及收集桶；⑤厂区采取分区防渗，新建1座150m ³ 事故水池，设置雨水截留阀；⑥编制应急预案。			
其他环境管理要求	（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，需要申报排污许可。 （2）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，建设项目竣工后，企业应当如实查验、监测环境保护设施的建设和调试情况，并编制竣工验收监测报告。			

六、结论

许昌市巨坤建材有限公司年处理 135 万吨道路固废循环利用项目，符合国家相关政策，厂区选址符合土地利用规划，运营期所采取的各项污染防治措施均有效可行，废水不外排，废气、噪声均实现达标排放，所有固体废物全部得到合理有效的资源化利用或无害化处理。因此，在严格落实环保“三同时”制度的基础上、在保证各污染防治措施有效实施的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	4.2320	/	/	5.3725	/	9.6045	+5.3725
	SO ₂	0	/	/	0.1446	/	0.1446	+0.1446
	NO _x	0	/	/	1.3340	/	1.3340	+1.3340
	沥青烟	0	/	/	2.1226	/	2.1226	+2.1226
	BaP	0	/	/	4.1×10 ⁻⁵	/	4.1×10 ⁻⁵	+4.1×10 ⁻⁵
废水	COD	0	/	/	0	/	0	+0
	NH ₃ -N	0	/	/	0	/	0	+0
一般固废	不合格骨料	0	/	/	35675	/	35675	+35675
	除尘器收尘	85.536	/	/	540.0957	/	625.6317	+540.0957
	混凝土废料	0	/	/	50	/	50	+50
	沉淀池沉渣	39.74	/	/	50	/	89.74	+50
	废交换树脂	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废涂膜剂桶	0	/	/	2.0	/	2.0	+2.0
	钢筋边角料	0	/	/	150	/	150	+150
危险废物	废导热油	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废机油	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废机油桶	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废沥青焦油	0	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	废活性炭	0	/	/	6.0	/	6.0	+6.0
	废催化剂	0	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
生活垃圾	生活垃圾	6.0	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

许昌市巨坤建材有限公司
年处理 135 万吨道路固废循环利用项目
大气环境影响专项评价

许昌市巨坤建材有限公司

2025 年 01 月

目 录

1. 总则	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 编制依据	- 2 -
1.3 评价工作任务及程序	- 2 -
2. 评价等级及范围确定	- 5 -
2.1 评价因子筛选	- 5 -
2.2 评价标准	- 5 -
2.3 评价等级判定	- 7 -
2.4 评价范围及保护目标	- 11 -
3. 大气环境质量现状评价	- 14 -
3.1 基本污染物现状评价	- 14 -
3.2 其他污染物现状评价	- 15 -
4. 大气环境影响预测评价	- 16 -
4.1 预测模型	- 16 -
4.2 气象数据	- 16 -
4.3 地形数据	- 21 -
4.4 地表参数	- 21 -
4.5 源强参数	- 21 -
4.6 预测与评价内容	- 30 -
4.7 预测与评价结果	- 31 -
4.8 污染物排放量核算	- 67 -
5. 污染防治措施	- 71 -
5.1 收集及治理设施配置	- 71 -
5.2 无组织废气治理措施	- 71 -
5.3 有组织废气治理措施	- 72 -
5.4 废气治理可行性分析	- 72 -

6. 环境监测计划	- 74 -
6.1 有组织废气监测计划	- 74 -
6.2 无组织废气监测计划	- 74 -
7. 评价结论及建议	- 75 -
7.1 结论	- 75 -
7.2 要求与建议	- 76 -
大气环境影响评价自查表	- 77 -

1. 总则

1.1 项目由来

随着城市化进程的加速推进，道路建设和维护工程量也在不断增加，在此过程中则会产生大量的道路固废。如果不对其加以处理和利用，将对城市环境造成严重的污染和破坏。众所周知，道路固废主要分为两大类，即下层水泥路基铣刨废料、上层沥青路面铣刨废料。其中，水泥路基铣刨废料主要由骨料、砂石、混凝土等材料构成，可以加工为骨料及石粉。沥青路面铣刨废料则主要由骨料、砂石、沥青再生料等材料构成，可以加工为热再生沥青；同时，地方政府也纷纷出台一系列支持政策，为道路固废循环利用提供有力的保障和支持。

为了积极响应当地政府号召、实现道路固废“变废为宝”，许昌市巨坤建材有限公司经过充分前期市场调查，总投资 3000 万元，拟建设年处理 135 万吨道路固废循环利用项目。该项目厂区选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，道路固体废物年处理能力 135 万吨，其中，水泥路基铣刨废料约占 80%，即 108 万吨，沥青路面铣刨废料约占 20%，即 27 万吨。水泥路基铣刨废料、沥青路面铣刨废料均需要先通过一条破碎、筛分生产线进行加工处理，其中，水泥路基铣刨废料加工为粗骨料及石粉，沥青路面铣刨废料则加工为再生沥青骨料。为了进一步提高产品附加价值、资源利用效率，该项目对粗加工骨料及石粉又进行深加工，产出了精品骨料及机制砂、水泥稳定再生碎石，同时又将精品骨料及机制砂作为原辅材料，一部分用于生产 PC 预制构件，其余部分与再生沥青骨料一起用于生产热再生沥青混凝土，实现道路固废的资源化利用和无害化处理。项目建成后，每年可处理共 135 万吨道路固废，可加工出共 108 万吨粗加工骨料及石粉、27 万吨再生沥青骨料、80 万吨精品骨料及机制砂，可产出共 60 万吨热再生沥青混凝土、40 万吨水泥稳定再生碎石、15 万立方米 PC 预制构件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》相关规定，该项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，该项目行业类别属于“二十七、非金属矿物制品业 30，55.石膏、水泥制品及类似制品制造；60. 石墨及其他非金属矿物制品制造”“四十七、生态保护和环境治理业，103. 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，需要编制环评报告表。受建设单位委托，河南哲恒环保咨询服务有限公司承担了该项目的环境影响报告编制工作。

本项目运营期废气排放污染物主要包括颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘（BaP），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）专项设置原则表，排放废气含有毒有害污染物二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目，需要设置大气环境影响专项评价。本项目废气含苯并[a]芘且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（南侧 200m 为五里堡，东侧 415m 为寺门村等）。故需按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）编制大气环境影响专项评价。

1.2 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起实施）；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （6）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；
- （7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）；
- （8）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2011）；
- （9）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （10）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- （11）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；
- （12）《排污许可申请与核发技术规范 石墨其他非金属矿物制造》（HJ 1119-2020）。

1.3 评价工作任务及程序

1.3.1 评价工作任务

通过调查、预测等手段对项目在建设阶段、生产运行和服务期满后（可根据情况选择）所排放的各类大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为该项目的厂区选址、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、污染物排放量核算，及其他有关的工程设计、环境监测等提供科学依据或指导性意见。

1.3.2 评价工作程序

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作程序分为三个阶段：

第一阶段：主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

第二阶段：主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

第三阶段：主要工作包括制定大气环境监测计划，明确大气环境影响评价结论与建议，完成环境影响评价文件的编写等。

大气环境影响评价工作程序见图 1-1。

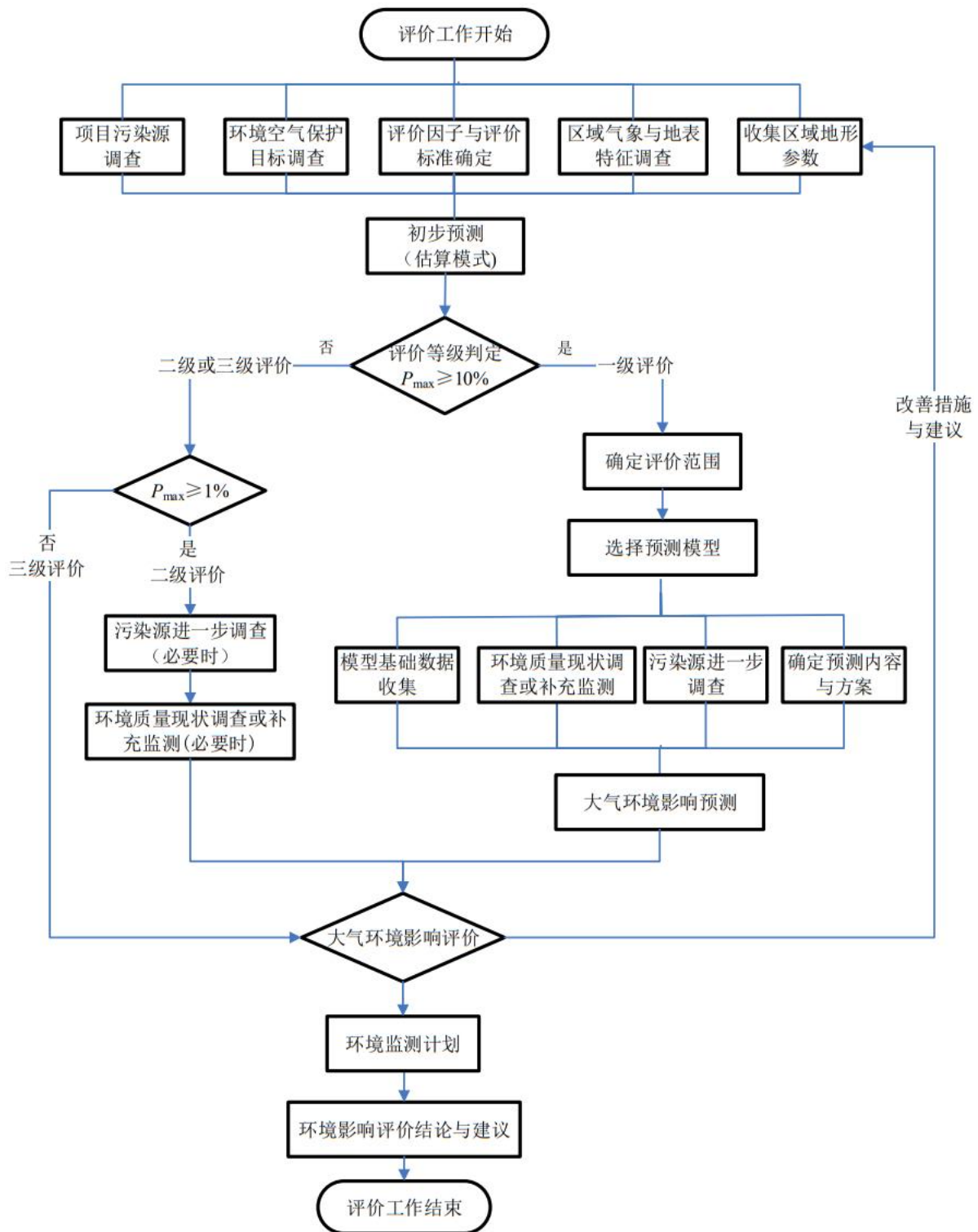


图 1-1 大气环境影响评价工作程序图

2. 评价等级及范围确定

2.1 评价因子筛选

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），结合项目的生产工艺和污染物排放特征及所处地区环境状况，筛选出本次评价的现状评价因子和预测评价因子。具体评价因子筛选见表 2-1。

表 2-1 评价因子筛选一览表

环境要素	环境质量现状评价因子	影响预测因子	总量因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、BaP	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、BaP	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

2.2 评价标准

2.2.1 环境质量标准

本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，所在区域属于环境空气二类功能区，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、BaP 环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。具体环境空气质量标准见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量标准一览表

标准名称与级（类）别	项目	浓度限值			
		单位	平均时间	一级	二级
《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)	SO ₂	μg/m ³	年平均	20	60
			24 小时平均	50	150
			1 小时平均	150	500
	NO ₂	μg/m ³	年平均	40	40
			24 小时平均	80	80
			1 小时平均	200	200
	CO	mg/m ³	24 小时平均	4	4
			1 小时平均	10	10
	O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均	100	160
			1 小时平均	160	200
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均	40	70
			24 小时平均	50	150

标准名称与级（类）别	项目	浓度限值			
		单位	平均时间	一级	二级
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	15	35
			24 小时平均	35	75
	NO _x	μg/m ³	年平均	50	50
			24 小时平均	100	100
			1 小时平均	250	250
	TSP	μg/m ³	年平均	80	200
			24 小时平均	120	300
	BaP	μg/m ³	年平均	0.001	0.001
			24 小时平均	0.0025	0.0025

2.2.2 污染物排放标准

本次评价大气污染物排放标准见表 2-3。

表 2-3 大气污染物排放标准一览表

标准名称与级（类）别	项目	标准值		
		类别	单位	数值
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 二级标准	颗粒物	有组织排放浓度限值	mg/m ³	120
		有组织排放速率 20m	kg/h	5.9
		无组织排放浓度限值	mg/m ³	1.0
	沥青烟	有组织排放浓度限值	mg/m ³	75
		有组织排放速率 20m	kg/h	0.3
		生产设备不得有明显无组织排放存在		
	BaP	有组织排放浓度限值	mg/m ³	0.3×10 ⁻³
		有组织排放速率 20m	kg/h	0.085×10 ⁻³
		无组织排放浓度限值	μg/m ³	0.008
	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41 1953-2020)	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³
无组织排放限值			mg/m ³	0.5

标准名称与级（类）别	项目	标准值		
		类别	单位	数值
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 其他炉窑	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	30
		无组织排放限值	mg/m ³	1.0
	SO ₂	有组织排放限值	mg/m ³	200
	NO _x	有组织排放限值	mg/m ³	300
	烟气黑度	有组织排放限值	级	1
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021) 燃气锅炉	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	5
	SO ₂	有组织排放限值	mg/m ³	10
	NO _x	有组织排放限值	mg/m ³	30
	烟气黑度	有组织排放限值	级	1
相关环保文件排放限值要求				
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 沥青搅拌站 A 级指标	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	10
		无组织排放限值	mg/m ³	1.0
	沥青烟	有组织排放限值	mg/m ³	10
	颗粒物	有组织排放限值 (导热油炉)	mg/m ³	5
	SO ₂		mg/m ³	10
NO _x	mg/m ³		30	
《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 涉 PM 企业引领性指标	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	10
《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》 涉锅炉/炉窑企业 A 级指标	颗粒物	有组织排放限值 (燃气加热炉)	mg/m ³	10
	SO ₂		mg/m ³	35
	NO _x		mg/m ³	50

注^[1]：除热再生沥青混凝土生产线排气筒外（共 3 根），其余生产线排气筒全部封闭在生产车间内，生产车间内排气筒按照有组织排放限值进行控制，但预测及污染物核算按照无组织排放考虑。

注^[2]：监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值的差值，在厂界外 20m 上风向设参照点，下风向设监控点。

注^[3]：在满足国家或地方污染物排放标准的同时，还需要满足相关环保文件污染物排放限值的要求。

2.3 评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用其附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

2.3.1 评价等级判定方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，公示如下：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级按下表的分级判据进行划分。最大空气质量浓度占标率 P_i 按以上公示计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 2-4 评价等级判别一览表

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

2.3.2 污染源清单

根据环境影响报告表内容，本项目废气污染源调查清单结果见表 2-5 和表 2-6。

表 2-5 点源清单正常排放参数一览表

编号	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	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	废气温度 /°C	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	BaP
DA001	30	60	82	20	0.5	14.15	50	7200	正常	—	—	—	0.0052	9.7×10 ⁻⁸
DA002	5	75	82	20	1.0	23.98	80	1875	正常	0.1093	0.0818	0.7644	0.2487	5.0×10 ⁻⁶
DA003	35	35	82	8	0.2	10.12	50	2400	正常	0.0049	0.0043	0.0322	—	—

表 2-6 面源清单正常排放参数一览表

编号	名称	中心坐标/m		海拔/m	长度/m	宽度/m	正北夹角/°	面源初始 排放高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	评价因子源强/ (kg/h)		
		X	Y								颗粒物	沥青烟	BaP
全厂面源		0	0	82	210	210	10	15	7200	正常	0.7183	0.2295	4.3×10 ⁻⁶

其中，全厂面源包括：①未设置排气筒的无组织废气（运输扬尘、料库扬尘、筒仓粉尘）；

②排气筒封闭在车间内的无组织废气（除热再生沥青生产线及锅炉排气筒外的其他排气筒）；

③热再生沥青生产线未被风机收集的废气（DA001、DA002）。

2.3.3 估算结果

(1) 估算模式参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，然后分别计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，估算模式参数见表 2-7。

表 2-7 估算模式参数一览表

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/°C		42.1
最低环境温度/°C		-14.1
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 计算结果

根据估算模式计算，估算结果见表 2-8。

表 2-8 估算模式计算结果一览表

序号	污染源名称	SO ₂ D10 (m)	TSP D10 (m)	PM ₁₀ D10 (m)	NO _x D10 (m)	BaP D10 (m)
1	DA001	—	—	—	—	1.38 0
2	DA002	0.88 0	—	1.31 0	16.43 1900	1.15 0
3	DA003	0.33 0	—	0.41 0	4.87 0	—
5	全厂面源	—	11.97 350	—	—	0.64 0
各源最大值		0.88	11.97	1.31	16.43	1.38

由表 2-8 可知，最大占标率 P_{max} 为 16.43%（DA002 的 NO_x ），占标率 10%最远距离 $D_{10\%}$ 为 1900m（DA002 的 NO_x ）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），当“ $P_{max} \geq 10\%$ ”时，评价等级应为一级评价。因此，确定该项目大气环境评价等级为一级。

2.4 评价范围及保护目标

2.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为评价范围。当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5.0km。根据估算模式计算结果，本项目占标率 10%最远距离 $D_{10\%}$ 为 1900m（即 DA002 的 NO_x ），则此次大气环境评价范围为以厂址为中心、边长取 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km²。

2.4.2 主要环境保护目标

本项目主要大气环境保护目标见表 2-9。

表 2-9 主要大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	X	Y	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	五里堡村	0	-394	S	200	居民点	300
2	寺门村	724	-289	E	415	居民点	450
3	贾楼村	782	410	NE	440	居民点	400
4	马庄	-134	1070	N	850	居民点	200
5	田庄	43	1474	N	1250	居民点	200
6	河西	876	1240	NE	1000	居民点	950
7	大店沟村	391	1611	NE	1450	居民点	300
8	乔柿园村	2073	464	NE	1585	居民点	1000
9	襄城县主城区	1822	2524	NE	1720	居民点	20000
10	汤沟	1493	-996	SE	1830	居民点	200

序号	敏感点名称	X	Y	相对方位	距离/m	属性	人口数
11	姚庄	2160	-1136	SE	2050	居民点	400
12	七里店村	-655	-1846	S	1650	居民点	450
13	山前徐庄	-506	-2258	S	2150	居民点	500
14	山前古庄	275	-2818	S	2315	居民点	800
15	东朱庄	-602	-961	SW	875	居民点	550
16	坡刘村	-1452	-996	SW	1450	居民点	1200
17	侯堂村	-2180	-216	SW	1890	居民点	500
18	孙祠堂村	-2408	-952	SW	2350	居民点	600
19	郭庄	-1198	-1	W	680	居民点	500
20	方庄	-878	240	W	1000	居民点	600
21	北丁庄	-1462	208	W	1200	居民点	450
22	朱庄	-872	589	NW	715	居民点	550
23	王庄	-802	1083	NW	1060	居民点	450
24	辛庄	-573	1800	NW	1570	居民点	750
25	古庄	-1341	1844	NW	1940	居民点	300
26	西河沿	-459	2529	NW	2070	居民点	400
27	土城村	-852	2421	NW	2200	居民点	200
28	庞桥村	-1525	2250	NW	2500	居民点	250
29	谢庄	-2039	2472	NW	2870	居民点	400
30	紫云山森林公园	-3489	1041	NW	1500	自然保护区	/
31	北汝河湿地公园	714	2079	N	1500	自然保护区	/

本项目评价范围及主要环境保护目标见图 2-1。

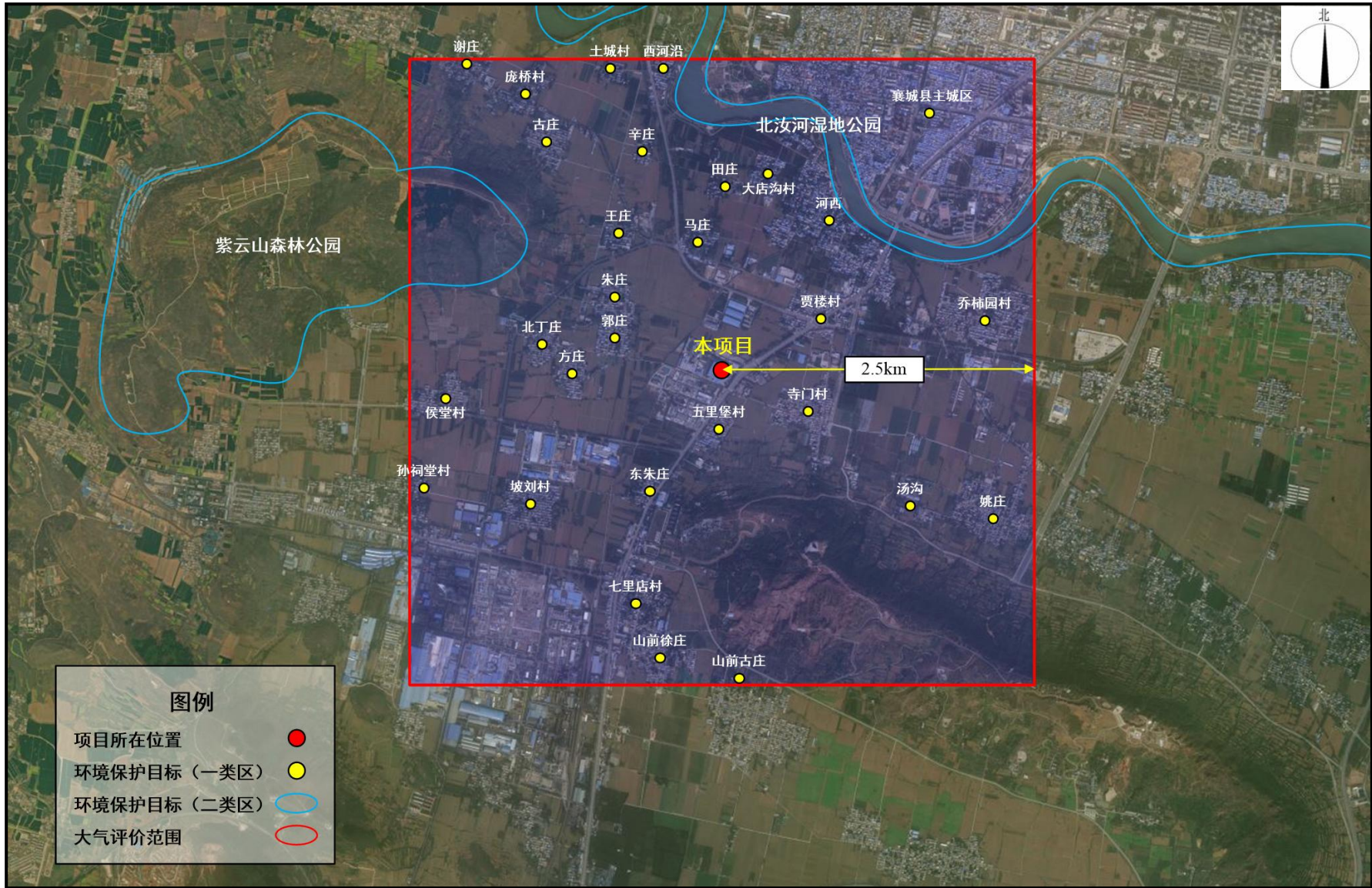


图 2-1 评价范围及主要环境保护目标分布图

3. 大气环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）（以下简称“导则”）要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网评价基准年连续 1 年的监测数据，或者采用当地生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；其他污染物环境现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网评价基准年连续 1 年的监测数据，评价范围内没有环境空气质量监测网中数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

根据导则要求，本次评价依据评价所需环境空气质量现状、气象资料数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2022 年为评价基准年。项目环境空气质量基本污染物现状数据采用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市评价基准年（2022 年）连续 1 年监测数据；其他污染物中总悬浮颗粒物、苯并[a]芘采用补充监测数据。

3.1 基本污染物现状评价

本次评价选择 2022 年作为评价基准年，采用襄城县 2022 年连续 1 年的空气监测数据，评价因子为基本污染物，即 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO。具体现状达标情况见表 3-1。

表 3-1 基本污染物现状达标情况一览表

名称	评价指标	单位	监测值	标准值	占标率（%）	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	11	60	18.33	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	22	150	14.67	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	22	40	55.00	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	44	80	55.00	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	51	35	145.71	0.46	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	131	75	174.67	0.75	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	88	70	125.71	0.26	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	188	150	125.33	0.25	不达标
O ₃	90 百分位数日平均	μg/m ³	168	160	105.00	0.05	不达标
CO	95 百分位数日平均	mg/m ³	1.3	4	32.50	0	达标

由表 3-1 可知，本项目所在区域 2022 年 SO₂、NO₂、CO 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 则存在超标现象，属于不达标区。

3.2 其他污染物现状评价

本项目特征因子为总悬浮颗粒物、苯并[a]芘。

本次评价委托河南康纯检测技术有限公司对厂区及下风向五里堡村的总悬浮颗粒物、苯并[a]芘进行补充监测，监测时间：2024年10月28日—11月03日，一类区的苯并[a]芘引用《郑县经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》紫云山现状监测数据，监测时间：2023年12月07日—12月13日。特征因子环境空气质量现状达标情况见表3-2。

表3-2 特征因子环境空气质量现状达标情况一览表

监测点位	污染物名称	单位	监测结果	标准限值	最大占标率	超标倍数	达标情况
厂区	TSP	μg/m ³	138~181	300	60.33	0	达标
	BaP	μg/m ³	ND	0.0025	/	0	达标
五里堡村 (南侧200m)	TSP	μg/m ³	141~178	300	59.33	0	达标
	BaP	μg/m ³	ND	0.0025	/	0	达标
紫云山森林公园 (一类区)	BaP	μg/m ³	ND	0.0025	/	0	达标

由表3-2可知，本项目厂区及下风向五里堡村总悬浮颗粒物、苯并[a]芘24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一类区紫云山森林公园苯并[a]芘24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

4. 大气环境影响预测评价

4.1 预测模型

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需要采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 3 推荐模型的适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据许昌市气象站 2022 年气象统计结果：2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 最大持续时间为 7h，未超过 72h；根据许昌市气象站 2022 年气象统计结果，最大全年静风（风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ ）频率为 8.72%，小于 35%。另根据现场调查情况，本项目周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生岸边熏烟现象。因此，采用 AERMOD 进一步预测模式开展大气环境影响预测评价。

4.2 气象数据

4.2.1 数据基本信息

本项目大气环境影响预测期间所需地面气象数据采用许昌市气象观测站观测气象数据，所需的高空气象数据则采用环境保护部评估中心环境质量模拟重点实验室的模拟气象数据。观测气象数据信息见表 4-1，模拟气象数据信息见表 4-2。

表 4-1 观测气象数据信息一览表

序号	名称	编号	等级	坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
				E	N	km	m		
1	许昌市气象站	57089	一般站	113.93	34.07	46	67.2	2022	风向 风速 总云量 低云量 干球温度

表 4-2 模拟气象数据信息一览表

序号	坐标		相对距离	数据年份	气象要素	模拟方式
	E	N	km			
1	113.93	34.07	46	2022	气压、离地高度、干球温度	WRF

4.2.2 多年统计资料

根据许昌市气象站近 20 年（2003-2022 年）观测气象资料，气象资料统计结果见表 4-3。

表 4-3 许昌市气象站常规气象资料统计一览表（2003-2022 年）

序号	气象要素		统计值	极值出现时间	极值
1	年平均气温（℃）		15		
2	累年极端最高气温（℃）		39.1	2022.06.24	42.1
3	累年极端最低气温（℃）		-9.9	2021.01.07	-14.1
4	多年平均气压（hPa）		1008.6		
5	多年平均相对湿度（%）		69.3		
6	多年平均降雨量（mm）		735.1		
7	年平均日照时间（h）		1686.3		
8	多年平均风速（m/s）		2.1	2006.06.26	26.2
9	多年主导风向、风向频率（%）		N-NNE-NE 28.4		
10	灾害天气统计	多年平均雷暴日数（d）	16.9		
11		多年平均冰雹日数（d）	0.1		
12		多年平均大风日数（d）	2.5		

4.2.3 地面气象数据

（1）气温

通过对许昌市气象站 2022 年全年逐日逐次观测气象数据统计分析，全年各月平均气温变化见表 4-4 及图 4-1。

表 4-4 全年各月平均气温变化一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
温度（℃）	0.87	3.12	10.80	16.79	21.04	29.12	27.38	27.25	22.13	14.60	10.48	0.91	15.37

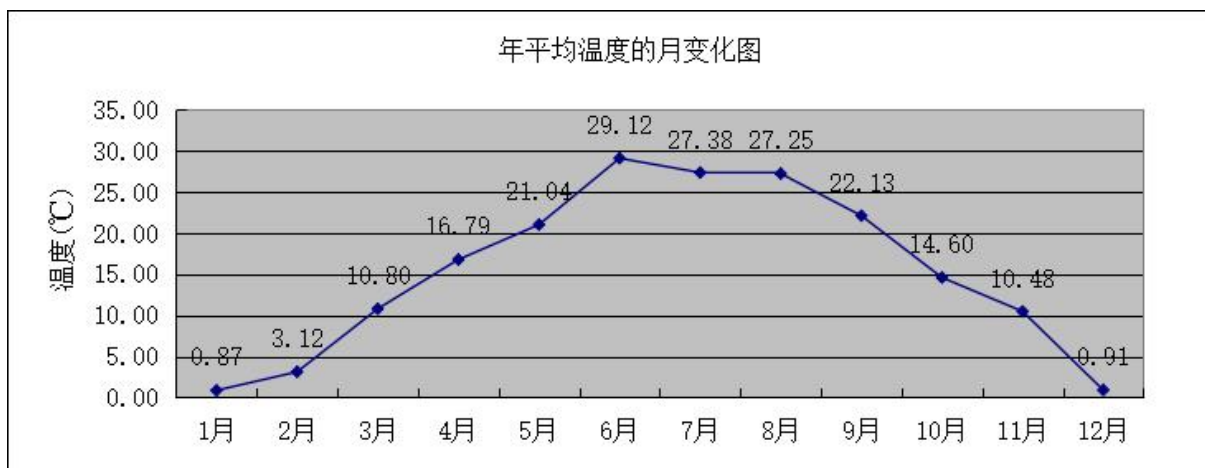


图 4-1 全年各月平均气温变化图

(2) 风速

通过对许昌市气象站 2022 年全年逐日逐次观测气象数据统计分析，全年各月平均风速变化见表 4-5 及图 4-2。

表 4-5 全年各月平均风速变化一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速 (m/s)	2.23	2.27	2.78	2.91	3.04	2.74	2.26	2.29	1.68	2.02	2.31	2.15	2.39

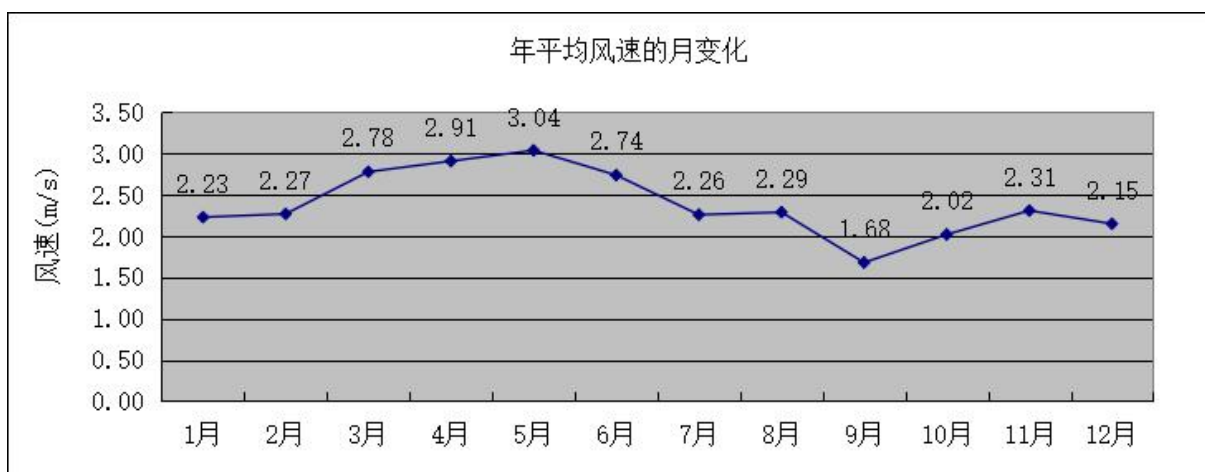


图 4-2 全年各月平均风速变化图

(3) 风频

通过对许昌市气象站 2022 年全年逐日逐次观测气象数据统计分析，全年各月、各季的各风向频率变化见图 4-3 及表 4-6。

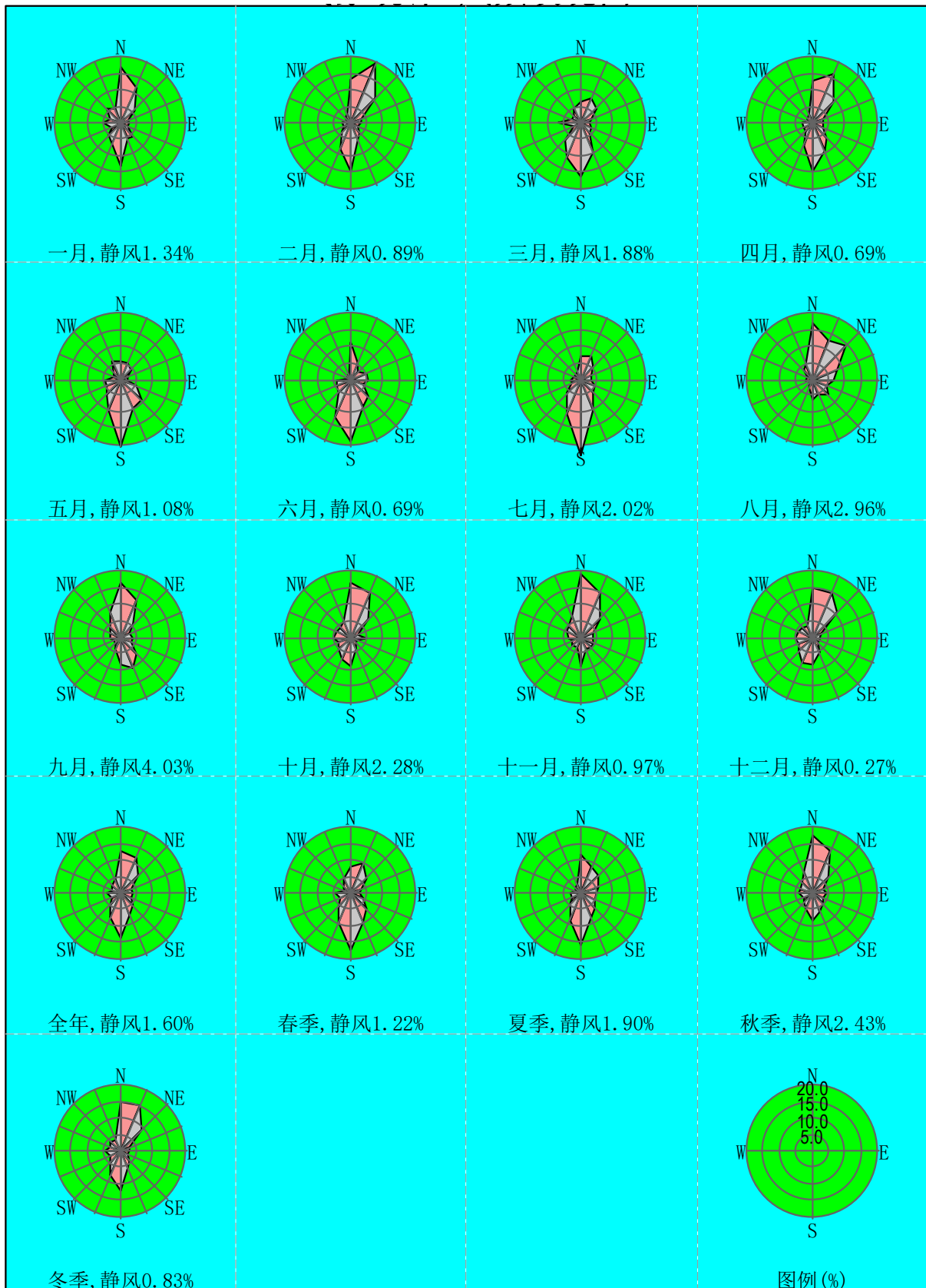


图 4-3 气象统计风频玫瑰图

表 4-6 (1) 年均风频月变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	18.41	19.76	7.80	1.48	1.48	0.40	2.15	2.96	6.85	4.30	6.85	3.09	1.88	2.15	4.44	4.30	11.69
二月	6.40	6.25	10.42	5.80	3.57	2.23	7.29	6.99	15.33	7.59	5.51	3.42	2.08	1.34	3.27	4.61	7.89
三月	6.72	12.50	11.96	5.51	2.55	1.48	6.32	7.93	14.11	5.65	6.72	2.28	3.09	1.88	2.69	2.15	6.45
四月	9.31	12.36	10.56	2.08	1.25	0.69	2.92	5.69	17.50	11.94	8.47	1.94	1.11	1.39	2.22	3.19	7.36
五月	3.63	11.29	6.72	2.15	1.61	1.75	1.75	3.90	16.80	14.78	14.92	7.12	3.23	1.61	2.15	1.88	4.70
六月	3.47	5.14	5.00	2.50	4.17	4.58	8.33	7.64	18.75	10.14	9.03	5.00	5.28	2.78	2.78	2.92	2.50
七月	11.56	12.23	11.96	6.72	4.03	4.03	6.45	7.80	10.75	3.49	1.08	0.40	1.34	1.88	2.28	4.57	9.41
八月	9.68	11.29	7.39	2.69	2.28	3.90	6.59	8.20	20.30	6.85	5.24	1.75	1.88	1.48	1.61	2.82	6.05
九月	10.56	8.33	7.22	3.06	6.11	1.67	4.17	3.75	8.61	5.56	4.44	2.36	2.50	4.72	6.25	6.53	14.17
十月	11.16	13.71	8.74	2.69	1.48	1.21	4.70	4.84	9.54	6.18	2.82	0.94	1.88	2.55	6.05	6.45	15.05
十一月	13.61	17.36	11.67	2.64	1.67	1.53	4.58	4.17	11.81	5.56	3.75	0.97	2.36	2.64	3.33	4.58	7.78
十二月	8.33	8.20	7.39	2.82	2.42	2.42	4.57	3.36	12.23	7.12	5.51	3.49	3.90	3.09	4.70	9.01	11.42

表 4-6 (2) 年均风频季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	9.43	11.59	8.89	3.33	2.71	2.16	4.97	5.59	13.53	7.42	6.20	2.73	2.55	2.29	3.48	4.42	8.72
春季	6.52	12.05	9.74	3.26	1.81	1.31	3.67	5.84	16.12	10.78	10.05	3.80	2.49	1.63	2.36	2.40	6.16
夏季	8.29	9.60	8.15	3.99	3.49	4.17	7.11	7.88	16.58	6.79	5.07	2.36	2.81	2.04	2.22	3.44	6.02
秋季	11.77	13.14	9.20	2.79	3.07	1.47	4.49	4.26	9.98	5.77	3.66	1.42	2.24	3.30	5.22	5.86	12.36
冬季	11.20	11.57	8.47	3.29	2.45	1.67	4.58	4.35	11.34	6.30	5.97	3.33	2.64	2.22	4.17	6.02	10.42

主导风向指风频最大的风向角的范围，其风向角范围一般在连续 45°左右，对于以 16 方位角表示的风向，主导风向一般是指连续 2~3 个风向角范围，主导风向角风频之和应≥30%。

由图 4-3 及表 4-6 可知，该项目选址 2022 年全年主导风向属于 N~ENE 风，频率为 33.24%。

4.3 地形数据

本项目大气环境影响预测中考虑实际地形影响，地形数据采用美国 SRTM 数据生成的 DEM 格式文件，其精度为 90m。地形数据范围为西北角（113.141E，34.102N），东北角（113.783E，34.102N），西南角（113.141E，33.551N），东南角（113.783E，33.551N）。

4.4 地表参数

本项目大气环境影响预测中地表参数根据周边 3km 范围内土地利用类型进行合理划分，项目周边土地利用类型为建设用地和农用地，地表特征基本参数选自国家环保部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室编写的《大气预测软件 AERMOD 简要用户使用手册》，其中鲍文比采用中等湿度下的参数，具体地表参数见表 4-7。

表 4-7 地表参数一览表

序号	扇区	地面时间周期	AERMET 通用地表湿度	AERMET 城市地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	按季	中等湿度气候	农作物	冬季	0.6	1.5	0.01
					春季	0.14	0.3	0.03
					夏季	0.2	0.5	0.2
					秋季	0.18	0.7	0.05

4.5 源强参数

4.5.1 排放污染源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，本项目选取预测因子主要包括：PM₁₀、SO₂、NO_x、TSP、苯并[a]芘（BaP）。本项目正常工况污染源源强参数见前文中表 2-5、表 2-6，非正常工况污染源源强参数见表 4-8。

表 4-8 非正常工况污染物排放核算情况一览表

序号	污染源	污染物名称	非正常工况 排放浓度	非正常工况 排放速率	持续时间	发生频次
			mg/m ³	kg/h		
1	粉料筒仓	颗粒物	3541.67	21.25	1h/次	1次/a
2	道路固废处理生产线	颗粒物	5568.75	55.6875	1h/次	1次/a
3	精品骨料生产	颗粒物	2700.00	13.50	1h/次	1次/a
4	精品机制砂	颗粒物	1650.00	8.25	1h/次	1次/a
5	水泥稳定再生碎石生产线	颗粒物	3892.50	19.4625	1h/次	1次/a
6	PC 预制构件生产线	颗粒物	5671.50	28.3575	1h/次	1次/a
7	DA001	沥青烟	51.74	0.5174	1h/次	1次/a
		BaP	9.7×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁶	1h/次	1次/a
8	DA002	颗粒物	1612.22	109.3058	1h/次	1次/a
		SO ₂	1.21	0.0818	1h/次	1次/a
		NO _x	56.38	3.8223	1h/次	1次/a
		沥青烟	366.79	24.8681	1h/次	1次/a
		BaP	7.4×10 ⁻³	5.0×10 ⁻⁴	1h/次	1次/a

4.5.2 区域在建、拟建项目污染源

本项目评价范围内排放同类污染物的在建、拟建项目污染源排放情况见表 4-9、表 4-10。

4.5.3 替代污染源

本项目所在区域位于环境空气不达标区，PM₁₀ 超标，需要计算年平均质量浓度变化率，削减污染物为区域内计划关停项目，具体替代削减污染源排放情况见表 4-11。

表 4-9 在建、拟建项目点源参数一览表

项目名称	污染源名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒		排放参数				污染物源强			
				高度	内径	气量	温度	排放 时数	排放 工况	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m ³ /h	°C	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
许昌锋安硼硅新材料有限公司 年产 4 万吨硼硅玻璃医用包装材料项目	称量及配料粉尘 熔制烟尘	-1799	-1341	15	0.3	9000	80	7920	正常	0.0112	/	/	/
襄城奥华新材料有限公司 年产 2 万吨等静压特种石墨项目	原料下料/破碎/磨粉 筛分/配料/干混废气	-919	-905	35	0.8	20000	常温	7200	正常	0.1800	/	/	/
	混捏成型废气	-1068	-813	25	0.8	20000	50	7200	正常	0.1000	/	/	3.6×10 ⁻⁶
	浸渍废气	-900	-838	25	0.5	10000	50	7200	正常	/	/	/	3.0×10 ⁻⁷
	压型燃气导热油炉废气	-1047	-813	15	0.2	1358	45	3600	正常	0.0050	0.0100	0.0380	/
	浸渍燃气导热油炉废气	-932	-838	15	0.3	2716	45	3600	正常	0.0100	0.0200	0.0760	/
	焙烧废气	-875	-824	40	1.5	60000	45	7200	正常	0.2040	0.8340	1.8000	6.0×10 ⁻⁶
	石墨化废气	-875	-794	40	1.2	40000	45	7200	正常	0.1600	1.1000	0.6000	/
	焙烧填充料加工废气 炭块清理废气	-1015	-783	25	0.3	5000	常温	600	正常	0.0400	/	/	/
	石墨化填充料加工废气	-1079	-760	25	0.3	5000	常温	600	正常	0.0400	/	/	/
	返回料加工废气	-1201	-672	25	0.3	10000	常温	600	正常	0.0400	/	/	/
	1#机加工废气	-1263	-622	20	0.5	10000	常温	2400	正常	0.0600	/	/	/
2#机加工废气	-1277	-748	20	0.5	10000	常温	2400	正常	0.0600	/	/	/	
首化新材料科技股份有限公司 年产 1 万吨超净高纯化学试剂、新能源 辅助试剂药用辅料项目	酸碱废气排放口丙类	-919	-905	23	1.0	35000	常温	7200	正常	0.0390	/	/	/
	酸碱废气排放口甲类	-1916	-995	23	1.0	25000	常温	7200	正常	0.0100	/	0.1500	/

大气环境影响专项评价

项目名称	污染源名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒		排放参数				污染物源强			
				高度	内径	气量	温度	排放 时数	排放 工况	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m ³ /h	°C	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
河南省展宝实业有限公司 年产 25000 吨环保涂料项目	树脂生产线投料粉尘	-1901	-869	15	0.3	5000	20	300	正常	0.0084	/	/	/
	树脂/涂料生产有机废气 储罐区有机废气	-1951	-851	15	0.6	20000	60	7200	正常	/	0.0012	0.5000	/
	涂料生产线投料粉尘	-2009	-843	15	0.3	5000	20	300	正常	0.0074	/	/	/
	导热油炉燃烧废气	-1966	-829	8	0.2	1060	60	7200	正常	0.0053	0.0040	0.0286	/
许昌市亚安电气绝缘漆厂有限公司 年产 12000 吨环境友好型耐高温高耐压 电气绝缘材料项目	树脂合成投料粉尘	-1869	-754	15	0.3	5000	20	300	正常	0.0143	/	/	/
	树脂/涂料生产有机废气 储罐区有机废气	-1930	-732	15	0.3	5000	60	7200	正常	/	0.0020	0.2250	/
	灌密封胶生产投料粉尘	-1995	-707	15	0.3	5000	20	300	正常	0.0117	/	/	/
	导热油炉燃烧废气	-2038	-692	8	0.2	1696	60	7200	正常	0.0085	0.0075	0.0460	/
彩达新材料有限公司 环保型油墨研发与产业化生产建设项目	有机废气	-1948	-631	15	1.5	115000	20	2400	正常	0.0380	0.0030	0.4750	/
许昌成秀胶带有限公司 年加工 60 万米矿用整芯阻燃输送带项目	投料粉尘、有机废气	84	998	15	0.6	20000	50	7200	正常	0.0160	/	/	/
河南硅烷科技发展股份有限公司 四期 3500 吨/年硅烷项目	焚烧炉废气	-472	203	30	0.3	1500	175	8760	正常	0.0120	0.0084	0.0357	/
	残渣干燥废气	-548	103	20	0.15	600	60	8000	正常	0.0059	/	/	/
	硅粉干燥废气	-652	138	30	0.3	2000	45	4000	正常	0.0196	/	/	/
	硅粉进料一级废气	-601	250	35	0.2	800	45	4000	正常	0.0078	/	/	/
	硅粉进料二级废气	-616	13	30	0.1	200	45	4000	正常	0.0020	/	/	/
河南硅烷科技发展股份有限公司 3500 吨/年硅烷项目	焚烧炉废气	-145	-272	30	0.6	28000	175	8760	正常	0.0081	0.2397	0.2240	/
	硅粉干燥废气	-329	-297	30	0.3	3000	35	4000	正常	0.0294	/	/	/

大气环境影响专项评价

项目名称	污染源名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒		排放参数				污染物源强			
				高度	内径	气量	温度	排放 时数	排放 工况	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m ³ /h	°C	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
河南能信热电等容量替代民生热电工程	锅炉烟囱	-896	-500	210	7.2	2180518	50	5300	正常	9.8459	82.8597	61.1017	/
	1#灰库排气筒	-849	-473	25	0.4	5300	25	2000	正常	0.0265	/	/	/
	2#灰库排气筒	-853	-470	25	0.4	5300	25	2000	正常	0.0265	/	/	/
	1#渣仓排气筒	-975	-412	25	0.4	5000	25	5300	正常	0.0250	/	/	/
	2#渣仓排气筒	-950	-412	25	0.4	5000	25	5300	正常	0.0250	/	/	/
	1#转运站 1#排气筒	-989	-300	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	1#转运站 2#排气筒	-986	-300	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	2#转运站 1#排气筒	-989	-280	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	2#转运站 2#排气筒	-986	-280	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	3#转运站 1#排气筒	-989	-260	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	3#转运站 2#排气筒	-986	-260	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	4#转运站 1#排气筒	-989	-240	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	4#转运站 2#排气筒	-986	-240	25	0.6	4000	25	1800	正常	0.0240	/	/	/
	1#破碎机排气筒	-989	-200	25	0.6	4000	25	5300	正常	0.0300	/	/	/
	2#破碎机排气筒	-986	-200	25	0.6	4000	25	5300	正常	0.0300	/	/	/

大气环境影响专项评价

项目名称	污染源名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒		排放参数				污染物源强			
				高度	内径	气量	温度	排放 时数	排放 工况	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m ³ /h	°C	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
卡博斯新材料科技有限公司 高纯石墨新材料项目	备料车间废气	-2075	-2003	15	0.8	23000	25	7920	正常	0.1990	/	/	/
	炭块清理废气	-2122	-2016	15	0.5	8000	25	1000	正常	0.0240	/	/	/
	导热油炉废气	-2099	-2034	15	0.3	3500	60	7920	正常	0.0140	0.0210	0.1020	/
	抛丸清框废气	-2149	-1971	15	0.4	5000	25	600	正常	0.0021	/	/	/
	混捏、焙烧废气	-2036	-1998	15	1.8	94000	100	7920	正常	0.7150	0.9120	3.6480	4.037×10 ⁻⁶
河南平煤神马首山化工科技有限公司 220万吨/年焦化大型化改造产业升级项目	焦炉烟囱	-1122	-1939	150	4.2	188750	65	8760	正常	1.4350	4.7190	14.5340	/
	推焦除地面	-1141	-2042	20	2.6	206250	110	3200	正常	1.5470	3.7130	/	/
	机侧地面除尘站	-1191	-1967	18	2.0	135000	110	3200	正常	0.8780	2.4300	/	/
	干熄焦地面	-1181	-2048	20	1.8	90580	110	6200	正常	0.8150	4.2570	/	/
	焦转运站1	-1272	-1939	15	0.4	5000	25	4000	正常	0.0410	/	/	/
	焦转运站2	-1265	-2045	15	0.4	5000	25	4000	正常	0.0410	/	/	/
	焦转运站3	-1297	-1929	15	0.4	5000	25	4000	正常	0.0410	/	/	/
	焦转运站4	-1128	-2007	15	0.4	5000	25	4000	正常	0.0410	/	/	/
	筛焦楼除尘站	-1256	-1970	20	2.0	150000	20	3000	正常	1.0150	/	/	/

表 4-10 在建、拟建项目面源参数一览表

项目名称	污染源名称	矩形面源							排放参数		污染物源强			
		起点坐标		海拔	长度	宽度	高度	正北夹角	排放时数	排放工况	TSP	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m	m	°	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
许昌锋安硼硅新材料有限公司 年产 4 万吨硼硅玻璃医用包装材料项目	生产车间 原料仓库	-1823	-1276	88	155	90	10	0	7920	正常	0.0077	0.0019	0.0090	/
襄城奥华新材料有限公司 年产 2 万吨等静压特种石墨项目	压型车间	-1032	-817	92	260	33	31	8	7200	正常	0.0070	/	/	7.5×10 ⁻⁵
	浸渍车间	-1044	-792	94	110	30	19	8	7200	正常	/	/	/	2.8×10 ⁻⁷
	机加工车间	-1265	-636	88	135	54	14	8	2400	正常	0.2700	/	/	/
首化新材料科技股份有限公司 年产 1 万吨超净高纯化学试剂、新能源 辅助试剂药用辅料项目	丙类车间	-1910	-989	91	70.5	13	10	10	7200	正常	0.0031	/	/	/
	甲类车间	-2028	-979	91	58	12	10	10	7200	正常	0.0011	/	0.0034	/
河南省展宝实业有限公司 年产 25000 吨环保涂料项目	生产车间	-1963	-867	92	20	24	15	0	7200	正常	0.0830	/	/	/
许昌市亚安电气绝缘漆厂有限公司 年产 12000 吨环境友好型高耐温高耐压 电气绝缘材料项目	生产车间	-1932	-745	92	47	21	18	0	7200	正常	0.1300	/	/	/

大气环境影响专项评价

项目名称	污染源名称	矩形面源							排放参数		污染物源强			
		起点坐标		海拔	长度	宽度	高度	正北夹角	排放时数	排放工况	TSP	SO ₂	NO _x	BaP
		X	Y	m	m	m	m	°	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
彩达新材料有限公司 环保型油墨研发与产业化生产建设项目	生产车间	-1860	-679	89	200	20	15	2	2400	正常	0.1620	/	/	/
许昌成秀胶带有限公司 年加工 60 万米矿用整芯阻燃输送带项目	生产车间	68	992	83	50	20	10	0	7200	正常	0.0850	/	/	/
河南能信热电等容量替代民生热电工程	翻车机室	-819	-397	86	30	18	15	0	8760	正常	0.1309	/	/	/
	储煤场	-999	-373	86	225	96	22	0	8760	正常	0.3701	/	/	/
	煤仓间	-834	-310	85	163	12	43.8	0	8760	正常	0.3920	/	/	/
卡博斯新材料科技有限公司 高纯石墨新材料项目	备料厂房	-2130	-2026	86	152	32	12.3	0	7920	正常	0.0167	/	/	/
	充料车间	-2062	-1953	86	103	31	12.3	0	7920	正常	0.4210	/	/	/
	沥青保温	-2194	-1987	86	48	18	12.3	0	7920	正常	/	/	/	7.86×10 ⁻⁹
	浸渍、沥青保温	-2101	-2012	86	103	31	12.3	0	7920	正常	/	/	/	1.17×10 ⁻⁶

表 4-11 替代削减污染源参数一览表

项目名称	污染源	预测因子 颗粒物源强 (kg/h)	排放参数		排气筒参数		排放 时间 h	点位中心坐标 m		关停时间
			废气量 m ³ /h	出口温度 °C	高度 m	内径 m		X	Y	
许昌亮源焦化有限公司	焦炉烟囱	5.0228	110000	65	100	5.0	8760	-2132	-1667	2022 年
	焦炉装煤地面站	2.0675	90000	常温	21	1.5	3200	-2080	-1637	
	推焦湿熄焦工段	1.3726	100000	60	21	1.5	6200	-2202	-1637	
	锅炉烟囱	0.6461	15000	60	15	0.8	8760	-2135	-1716	
	硫铵干燥器	0.5479	7200	常温	30	0.6	3650	-225 1	-1588	
	精煤破碎	0.3400	4133	常温	18	0.6	3000	-2074	-1741	
	焦炭筛分	0.4500	4500	常温	18	0.6	1600	-2105	-1661	
	粗苯管式炉	0.5913	8200	60	18	0.5	8760	-2074	-1612	
襄城县金鑫新型建材有限公司	隧道窑	4.1500	232000	60	30	2.4	7200	-4738	-1214	2023 年
	破碎筛分	0.4580	21000	常温	15	0.8	7200	-4734	-1211	
许昌欧力堡陶瓷有限公司	隧道窑	0.2610	32000	50	25	1.0	7200	-2157	-2185	2025 年
	干燥塔	0.1110	33200	50	25	1.0	7200	-2184	-2317	
许昌家得福陶瓷有限责任公司	隧道窑	0.3600	81200	50	25	1.5	7200	-2441	-1583	2025 年
襄城县豪贝莱陶瓷有限公司	隧道窑	0.2710	56800	50	25	1.2	7200	-2844	-2139	2025 年
襄城县明源燃气热电有限公司	55t/h 燃煤锅炉	0.7520	94000	90	60	2.0	3600	-1602	-2470	2025 年

4.6 预测与评价内容

4.6.1 预测内容

建立坐标系，预测范围覆盖评价范围及污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。网格点采用网格等间距进行设置，对主要敏感点、网格点处的地面浓度进行预测和评价。

4.6.2 预测方案

①正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。考虑最不利情况，无组织 TSP 均为 PM₁₀，在计算 PM₁₀ 贡献值时将无组织面源 TSP 考虑在内。

②正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标以及网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度达标情况；对于排放的污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

③正常排放条件下，预测厂界的短期浓度贡献值，评价其是否满足大气污染物厂界浓度限值。对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超过环境质量浓度限值的，自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。

④计算环境质量现状超标因子 PM₁₀ 年质量浓度变化率 K。

⑤非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

综上，本项目大气预测与评价内容见表 4-12。

表 4-12 预测内容与评价要求一览表

序号	污染源	预测因子	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、 TSP、BaP	正常排放	短期浓度 ± 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源 ± 在建、拟建污染源 - 区域削减污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、BaP	正常排放	短期浓度 ± 长期浓度	叠加环境质量现状 浓度后短期浓度及 长期浓度达标情况
		PM ₁₀	正常排放	年平均质量浓度变化率	
3	新增污染源	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、 BaP	非正常排放	1h 平均浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、 TSP、BaP	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

4.7 预测与评价结果

4.7.1 贡献质量浓度预测结果

(1) SO₂ 贡献值预测结果

本项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点 SO₂ 短期及长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率，具体预测结果见表 4-13。

表 4-13 SO₂ 贡献值预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	3.20E-04	22082807	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	9.56E-05	220104	1.50E-01	0.06	达标
	全时段	1.30E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
寺门村	1 小时	2.41E-04	22101808	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	3.99E-05	221112	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	2.01E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
贾楼村	1 小时	2.04E-04	22060101	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	3.88E-05	220516	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	2.74E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
马庄	1 小时	1.79E-04	22061901	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	3.49E-05	220328	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	6.49E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
田庄	1 小时	1.59E-04	22060222	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	4.03E-05	221007	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	7.09E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
河西	1 小时	1.54E-04	22072021	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	3.31E-05	220518	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	3.49E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
大店沟村	1 小时	1.53E-04	22070901	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	2.72E-05	220831	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	4.51E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
乔柿园村	1 小时	1.49E-04	22072407	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.35E-05	221212	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	9.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
襄城县主城区	1 小时	9.05E-05	22051402	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	1.73E-05	220518	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.65E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
汤沟	1 小时	1.39E-04	22101808	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.89E-05	221112	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.12E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
姚庄	1 小时	1.55E-04	22101808	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.39E-05	220723	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	8.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
七里店村	1小时	1.40E-04	22020209	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	3.60E-05	220123	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	4.62E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
山前徐庄	1小时	1.21E-04	22101208	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	3.62E-05	220122	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	3.94E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
山前古庄	1小时	1.30E-04	22071607	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.38E-05	220104	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.10E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
东朱庄	1小时	1.99E-04	22020209	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	5.22E-05	221215	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	7.30E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
坡刘村	1小时	1.77E-04	22032008	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.90E-05	220727	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.35E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
侯堂村	1小时	9.58E-05	22123004	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	8.96E-06	220211	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	8.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
孙祠堂村	1小时	1.06E-04	22020710	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	8.89E-06	220217	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.00E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
郭庄	1小时	1.72E-04	22080821	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.51E-05	221223	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.59E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
方庄	1小时	2.04E-04	22081107	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	2.50E-05	220811	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	2.21E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
北丁庄	1 小时	1.45E-04	22091719	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.60E-05	220811	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.29E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
朱庄	1 小时	1.71E-04	22050602	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	2.08E-05	220817	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.08E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
王庄	1 小时	2.58E-04	22081407	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	2.34E-05	220620	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	3.11E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
辛庄	1 小时	1.39E-04	22081420	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	2.03E-05	220803	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.49E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
古庄	1 小时	1.92E-04	22081407	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.55E-05	220210	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.80E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
西河沿	1 小时	1.42E-04	22050507	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.51E-05	220328	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.21E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
土城村	1 小时	1.08E-04	22080303	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	1.58E-05	220803	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.76E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
庞桥村	1 小时	1.59E-04	22081407	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.35E-05	220109	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.42E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
谢庄	1 小时	1.56E-04	22081407	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.22E-05	221223	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.35E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
紫云山森林公园	1 小时	1.17E-04	22081107	1.50E-01	0.08	达标
	日平均	6.26E-06	220718	5.00E-02	0.01	达标
	全时段	6.10E-07	平均值	2.00E-02	0.00	达标
北汝河湿地公园	1 小时	1.43E-04	22081202	1.50E-01	0.10	达标
	日平均	3.10E-05	220518	5.00E-02	0.06	达标
	全时段	3.04E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
网格	1 小时	3.82E-04	22070320	5.00E-01	0.08	达标
	日平均	8.88E-05	220913	1.50E-01	0.06	达标
	全时段	1.51E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 SO₂ 小时最大贡献值浓度为 0.000828mg/m³，浓度占标率为 0.06%，出现在五里堡村，一类区 SO₂ 小时最大贡献值浓度为 0.000143mg/m³，浓度占标率为 0.10%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 SO₂ 小时最大贡献值浓度为 0.000382mg/m³，占标率为 0.08%，出现坐标为（-102，5）。

各敏感点处，二类区 SO₂ 日均最大贡献值浓度为 0.000096mg/m³，浓度占标率为 0.06%，出现在五里堡村，一类区 SO₂ 日均最大贡献值浓度为 0.000031mg/m³，浓度占标率为 0.06%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 SO₂ 日均最大贡献值浓度为 0.000089mg/m³，占标率为 0.06%，出现坐标为（-102，5）。

各敏感点处，二类区 SO₂ 年均最大贡献值浓度为 0.000013mg/m³，浓度占标率为 0.02%，出现在五里堡村，一类区 SO₂ 年均最大贡献值浓度为 0.000003mg/m³，浓度占标率为 0.02%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 SO₂ 年均最大贡献值浓度为 0.000015mg/m³，占标率为 0.03%，出现坐标为（-102，5）。

综上所述，各敏感点、网格点处 SO₂ 小时及日均贡献值最大占标率均小于 100%，年均浓度贡献值一类区最大占标率均小于 10%、二类区最大占标率均小于 30%。

(2) NO_x贡献值预测结果

本项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点 NO_x 短期及长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率，具体预测结果见表 4-14。

表 4-14 NO_x 贡献值预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	2.39E-03	22082807	2.50E-01	0.96	达标
	日平均	7.64E-04	221003	1.00E-01	0.76	达标
	全时段	1.09E-04	平均值	5.00E-02	0.22	达标
寺门村	1 小时	2.16E-03	22101808	2.50E-01	0.86	达标
	日平均	3.63E-04	221112	1.00E-01	0.36	达标
	全时段	1.75E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
贾楼村	1 小时	1.53E-03	22060101	2.50E-01	0.61	达标
	日平均	3.07E-04	220516	1.00E-01	0.31	达标
	全时段	2.38E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
马庄	1 小时	1.48E-03	22080807	2.50E-01	0.59	达标
	日平均	2.97E-04	220328	1.00E-01	0.30	达标
	全时段	5.52E-05	平均值	5.00E-02	0.11	达标
田庄	1 小时	1.25E-03	22052107	2.50E-01	0.50	达标
	日平均	3.10E-04	221007	1.00E-01	0.31	达标
	全时段	5.79E-05	平均值	5.00E-02	0.12	达标
河西	1 小时	1.15E-03	22052424	2.50E-01	0.46	达标
	日平均	3.01E-04	220518	1.00E-01	0.30	达标
	全时段	2.98E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
大店沟村	1 小时	1.15E-03	22070901	2.50E-01	0.46	达标
	日平均	2.34E-04	220625	1.00E-01	0.23	达标
	全时段	3.74E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
乔柿园村	1 小时	1.36E-03	22072407	2.50E-01	0.54	达标
	日平均	1.06E-04	220502	1.00E-01	0.11	达标
	全时段	7.78E-06	平均值	5.00E-02	0.02	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
襄城县主城区	1小时	7.39E-04	22011509	2.50E-01	0.30	达标
	日平均	1.59E-04	220518	1.00E-01	0.16	达标
	全时段	1.42E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
汤沟	1小时	1.27E-03	22101808	2.50E-01	0.51	达标
	日平均	1.74E-04	221112	1.00E-01	0.17	达标
	全时段	9.35E-06	平均值	5.00E-02	0.02	达标
姚庄	1小时	1.41E-03	22101808	2.50E-01	0.56	达标
	日平均	1.20E-04	221112	1.00E-01	0.12	达标
	全时段	6.66E-06	平均值	5.00E-02	0.01	达标
七里店村	1小时	1.27E-03	22020209	2.50E-01	0.51	达标
	日平均	3.31E-04	220123	1.00E-01	0.33	达标
	全时段	3.97E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
山前徐庄	1小时	1.11E-03	22101208	2.50E-01	0.44	达标
	日平均	3.31E-04	220122	1.00E-01	0.33	达标
	全时段	3.35E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
山前古庄	1小时	1.18E-03	22071607	2.50E-01	0.47	达标
	日平均	1.17E-04	220104	1.00E-01	0.12	达标
	全时段	1.75E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
东朱庄	1小时	1.81E-03	22020209	2.50E-01	0.72	达标
	日平均	4.78E-04	221215	1.00E-01	0.48	达标
	全时段	6.33E-05	平均值	5.00E-02	0.13	达标
坡刘村	1小时	1.61E-03	22032008	2.50E-01	0.64	达标
	日平均	1.74E-04	220216	1.00E-01	0.17	达标
	全时段	2.04E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
侯堂村	1小时	8.19E-04	22020710	2.50E-01	0.33	达标
	日平均	6.94E-05	220211	1.00E-01	0.07	达标
	全时段	7.10E-06	平均值	5.00E-02	0.01	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
孙祠堂村	1小时	9.69E-04	22020710	2.50E-01	0.39	达标
	日平均	8.02E-05	221118	1.00E-01	0.08	达标
	全时段	8.63E-06	平均值	5.00E-02	0.02	达标
郭庄	1小时	1.29E-03	22080821	2.50E-01	0.52	达标
	日平均	1.30E-04	221223	1.00E-01	0.13	达标
	全时段	1.40E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
方庄	1小时	1.80E-03	22081107	2.50E-01	0.72	达标
	日平均	2.12E-04	220811	1.00E-01	0.21	达标
	全时段	1.96E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
北丁庄	1小时	1.26E-03	22081107	2.50E-01	0.50	达标
	日平均	1.38E-04	220811	1.00E-01	0.14	达标
	全时段	1.12E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
朱庄	1小时	1.44E-03	22080207	2.50E-01	0.58	达标
	日平均	1.76E-04	220817	1.00E-01	0.18	达标
	全时段	1.82E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
王庄	1小时	2.34E-03	22081407	2.50E-01	0.93	达标
	日平均	1.91E-04	220802	1.00E-01	0.19	达标
	全时段	2.59E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
辛庄	1小时	1.21E-03	22020309	2.50E-01	0.48	达标
	日平均	1.66E-04	220324	1.00E-01	0.17	达标
	全时段	2.10E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
古庄	1小时	1.75E-03	22081407	2.50E-01	0.70	达标
	日平均	1.29E-04	220210	1.00E-01	0.13	达标
	全时段	1.48E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
西河沿	1小时	1.25E-03	22050507	2.50E-01	0.50	达标
	日平均	1.31E-04	220328	1.00E-01	0.13	达标
	全时段	1.86E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
土城村	1 小时	9.79E-04	22020309	2.50E-01	0.39	达标
	日平均	1.26E-04	220324	1.00E-01	0.13	达标
	全时段	1.48E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
庞桥村	1 小时	1.45E-03	22081407	2.50E-01	0.58	达标
	日平均	1.10E-04	220109	1.00E-01	0.11	达标
	全时段	1.18E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
谢庄	1 小时	1.41E-03	22081407	2.50E-01	0.57	达标
	日平均	9.61E-05	220210	1.00E-01	0.10	达标
	全时段	1.10E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
紫云山森林公园	1 小时	1.07E-03	22081107	2.50E-01	0.43	达标
	日平均	5.62E-05	220811	1.00E-01	0.06	达标
	全时段	5.23E-06	平均值	5.00E-02	0.01	达标
北汝河湿地公园	1 小时	1.07E-03	22081202	2.50E-01	0.43	达标
	日平均	2.83E-04	220518	1.00E-01	0.28	达标
	全时段	2.59E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
网格	1 小时	3.13E-03	22072609	2.50E-01	1.25	达标
	日平均	7.70E-04	220913	1.00E-01	0.77	达标
	全时段	1.28E-04	平均值	5.00E-02	0.26	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 NO_x 小时最大贡献值浓度为 0.002393mg/m³，浓度占标率为 0.96%，出现在五里堡村，一类区 NO_x 小时最大贡献值浓度为 0.001073mg/m³，浓度占标率为 0.43%，出现在紫云山省级森林公园；各网格点处，新增 NO_x 小时最大贡献值浓度为 0.003130mg/m³，占标率为 1.25%，出现坐标为（-102，5）。

各敏感点处，二类区 NO_x 日均最大贡献值浓度为 0.000764mg/m³，浓度占标率为 0.76%，出现在五里堡村，一类区 NO_x 日均最大贡献值浓度为 0.000283mg/m³，浓度占标率为 0.28%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 NO_x 日均最大贡献值浓度为 0.000770mg/m³，占标率为 0.77%，出现坐标为（-102，5）。

各敏感点处，二类区 NO_x 年均最大贡献值浓度为 0.000109mg/m³，浓度占标率为 0.22%，出现在五里堡村，一类区 NO_x 年均最大贡献值浓度为 0.000026mg/m³，浓度占标率为 0.05%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 NO_x 年均最大贡献值浓度为 0.000128mg/m³，占标率为 0.26%，出现坐标为（-102，5）。

综上所述，各敏感点、网格点处 NO_x 小时及日均贡献值最大占标率均小于 100%，年均浓度贡献值一类区最大占标率均小于 10%、二类区最大占标率均小于 30%。

（3）PM₁₀ 贡献值预测结果

本项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点 PM₁₀ 短期及长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率，具体预测结果见表 4-15。

表 4-15 PM₁₀ 贡献值预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	日平均	1.12E-04	220104	1.50E-01	0.07	达标
	全时段	1.60E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
寺门村	日平均	5.22E-05	221112	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	2.55E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
贾楼村	日平均	4.59E-05	220516	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	3.47E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
马庄	日平均	4.35E-05	220328	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	8.09E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
田庄	日平均	4.68E-05	221007	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	8.59E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
河西	日平均	4.33E-05	220518	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	4.36E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
大店沟村	日平均	3.37E-05	220625	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	5.52E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
乔柿园村	日平均	1.57E-05	220502	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.15E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
襄城县主城区	日平均	2.28E-05	220518	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	2.08E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
汤沟	日平均	2.50E-05	221112	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	1.38E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
姚庄	日平均	1.73E-05	221112	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	9.80E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
七里店村	日平均	4.75E-05	220123	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	5.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
山前徐庄	日平均	4.76E-05	220122	1.50E-01	0.03	达标
	全时段	4.91E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
山前古庄	日平均	1.71E-05	220104	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.58E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
东朱庄	日平均	6.87E-05	221215	1.50E-01	0.05	达标
	全时段	9.24E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
坡刘村	日平均	2.50E-05	220216	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	2.98E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
侯堂村	日平均	1.05E-05	220211	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.04E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
孙祠堂村	日平均	1.16E-05	221118	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.26E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
郭庄	日平均	1.90E-05	221223	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.04E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
方庄	日平均	3.11E-05	220811	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	2.84E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
北丁庄	日平均	2.01E-05	220811	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.63E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
朱庄	日平均	2.58E-05	220817	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	2.65E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
王庄	日平均	2.81E-05	220620	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	3.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
辛庄	日平均	2.43E-05	220803	1.50E-01	0.02	达标
	全时段	3.09E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
古庄	日平均	1.91E-05	220210	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.19E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
西河沿	日平均	1.91E-05	220328	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.74E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
土城村	日平均	1.88E-05	220803	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	2.18E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
庞桥村	日平均	1.63E-05	220109	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.74E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
谢庄	日平均	1.42E-05	220210	1.50E-01	0.01	达标
	全时段	1.63E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
紫云山森林公园	日平均	8.10E-06	220718	5.00E-02	0.02	达标
	全时段	7.60E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
北汝河湿地公园	日平均	4.07E-05	220518	5.00E-02	0.08	达标
	全时段	3.80E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
网格	日平均	1.12E-04	220913	1.50E-01	0.07	达标
	全时段	1.88E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 PM₁₀ 日均最大贡献值浓度为 0.000112mg/m³，浓度占标率为 0.07%，出现在五里堡村，一类区 PM₁₀ 日均最大贡献值浓度为 0.000041mg/m³，浓度占标率为 0.08%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 PM₁₀ 日均最大贡献值浓度为 0.000112mg/m³，占标率为 0.07%，出现坐标为（-102，5）。

各敏感点处,二类区 PM₁₀ 年均最大贡献值浓度为 0.000016mg/m³, 浓度占标率为 0.02%, 出现在五里堡村, 一类区 PM₁₀ 年均最大贡献值浓度为 0.000004mg/m³, 浓度占标率为 0.01%, 出现在北汝河国家湿地公园; 各网格点处, 新增 PM₁₀ 年均最大贡献值浓度为 0.000019mg/m³, 占标率为 0.03%, 出现坐标为 (-102, 5)。

综上所述, 各敏感点、网格点处 PM₁₀ 日均贡献值最大占标率均小于 100%, 年均浓度贡献值一类区最大占标率均小于 10%、二类区最大占标率均小于 30%。

(4) TSP 贡献值预测结果

本项目正常排放条件下, 预测环境空气保护目标和网格点 TSP 短期及长期浓度贡献值, 评价其最大浓度占标率, 具体预测结果见表 4-16。

表 4-16 TSP 贡献值预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	日平均	6.82E-03	220104	3.00E-01	2.27	达标
	全时段	5.83E-04	平均值	2.00E-01	0.29	达标
寺门村	日平均	1.34E-03	220131	3.00E-01	0.45	达标
	全时段	4.93E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
贾楼村	日平均	1.85E-03	220501	3.00E-01	0.62	达标
	全时段	8.20E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
马庄	日平均	2.30E-03	220404	3.00E-01	0.77	达标
	全时段	2.87E-04	平均值	2.00E-01	0.14	达标
田庄	日平均	2.75E-03	221202	3.00E-01	0.92	达标
	全时段	4.30E-04	平均值	2.00E-01	0.21	达标
河西	日平均	1.66E-03	220419	3.00E-01	0.55	达标
	全时段	1.64E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
大店沟村	日平均	2.37E-03	220831	3.00E-01	0.79	达标
	全时段	2.53E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
乔柿园村	日平均	1.53E-03	221212	3.00E-01	0.51	达标
	全时段	6.34E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
襄城县主城区	日平均	8.71E-04	220125	3.00E-01	0.29	达标
	全时段	9.16E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
汤沟	日平均	9.55E-04	221009	3.00E-01	0.32	达标
	全时段	5.98E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
姚庄	日平均	1.41E-03	220723	3.00E-01	0.47	达标
	全时段	5.57E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
七里店村	日平均	2.15E-03	220910	3.00E-01	0.72	达标
	全时段	2.76E-04	平均值	2.00E-01	0.14	达标
山前徐庄	日平均	2.18E-03	220218	3.00E-01	0.73	达标
	全时段	2.57E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
山前古庄	日平均	1.38E-03	220128	3.00E-01	0.46	达标
	全时段	1.54E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
东朱庄	日平均	2.49E-03	220216	3.00E-01	0.83	达标
	全时段	2.63E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
坡刘村	日平均	1.16E-03	220321	3.00E-01	0.39	达标
	全时段	9.22E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
侯堂村	日平均	9.80E-04	220211	3.00E-01	0.33	达标
	全时段	3.79E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
孙祠堂村	日平均	1.13E-03	220110	3.00E-01	0.38	达标
	全时段	5.54E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
郭庄	日平均	7.47E-04	221223	3.00E-01	0.25	达标
	全时段	3.97E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
方庄	日平均	7.71E-04	220218	3.00E-01	0.26	达标
	全时段	4.87E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
北丁庄	日平均	7.70E-04	221227	3.00E-01	0.26	达标
	全时段	4.54E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
朱庄	日平均	1.21E-03	221025	3.00E-01	0.40	达标
	全时段	6.15E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
王庄	日平均	1.42E-03	220227	3.00E-01	0.47	达标
	全时段	1.38E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
辛庄	日平均	1.45E-03	220223	3.00E-01	0.48	达标
	全时段	1.40E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
古庄	日平均	1.28E-03	220109	3.00E-01	0.43	达标
	全时段	1.25E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
西河沿	日平均	1.49E-03	221206	3.00E-01	0.50	达标
	全时段	1.52E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
土城村	日平均	1.19E-03	220803	3.00E-01	0.40	达标
	全时段	1.13E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
庞桥村	日平均	1.19E-03	220109	3.00E-01	0.40	达标
	全时段	1.03E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
谢庄	日平均	1.70E-03	221223	3.00E-01	0.57	达标
	全时段	1.17E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
紫云山森林公园	日平均	9.45E-04	220817	1.20E-01	0.79	达标
	全时段	3.53E-05	平均值	8.00E-02	0.04	达标
北汝河湿地公园	日平均	1.47E-03	220419	1.20E-01	1.23	达标
	全时段	1.48E-04	平均值	8.00E-02	0.19	达标
网格	日平均	7.22E-03	220726	3.00E-01	2.41	达标
	全时段	1.64E-03	平均值	2.00E-01	0.82	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 TSP 日均最大贡献值浓度为 0.006819mg/m³，浓度占标率为 2.27%，出现在五里堡村，一类区 TSP 日均最大贡献值浓度为 0.001473mg/m³，浓度占标率为 1.23%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 TSP 日均最大贡献值浓度为 0.007222mg/m³，占标率为 0.82%，出现坐标为 (-102, 5)。

各敏感点处,二类区 TSP 年均最大贡献值浓度为 0.000583mg/m³, 浓度占标率为 0.29%, 出现在五里堡村,一类区 TSP 年均最大贡献值浓度为 0.000148mg/m³, 浓度占标率为 0.19%, 出现在北汝河国家湿地公园;各网格点处,新增 TSP 年均最大贡献值浓度为 0.001643mg/m³, 占标率为 0.51%, 出现坐标为 (-102, 5)。

综上所述,各敏感点、网格点处的 TSP 日均贡献值最大占标率均小于 100%, 年均浓度贡献值一类区最大占标率均小于 10%、二类区最大占标率均小于 30%。

(5) BaP 贡献值预测结果

本项目正常排放条件下,预测环境空气保护目标和网格点 BaP 短期及长期浓度贡献值, 评价其最大浓度占标率, 具体预测结果见表 4-17。

表 4-17 BaP 贡献值预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	1.50E-07	22100508	7.50E-06	2.00	达标
寺门村	1 小时	1.00E-07	22122009	7.50E-06	1.33	达标
贾楼村	1 小时	8.00E-08	22021221	7.50E-06	1.07	达标
马庄	1 小时	1.20E-07	22050507	7.50E-06	1.60	达标
田庄	1 小时	8.00E-08	22082607	7.50E-06	1.07	达标
河西	1 小时	7.00E-08	22020324	7.50E-06	0.93	达标
大店沟村	1 小时	1.00E-07	22011809	7.50E-06	1.33	达标
乔柿园村	1 小时	1.10E-07	22010309	7.50E-06	1.47	达标
襄城县主城区	1 小时	7.00E-08	22051402	7.50E-06	0.93	达标
汤沟	1 小时	8.00E-08	22092704	7.50E-06	1.07	达标
姚庄	1 小时	8.00E-08	22083101	7.50E-06	1.07	达标
七里店村	1 小时	9.00E-08	22082907	7.50E-06	1.20	达标
山前徐庄	1 小时	8.00E-08	22081921	7.50E-06	1.07	达标
山前古庄	1 小时	8.00E-08	22073024	7.50E-06	1.07	达标
东朱庄	1 小时	7.00E-08	22082919	7.50E-06	0.93	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
坡刘村	1 小时	8.00E-08	22071904	7.50E-06	1.07	达标
侯堂村	1 小时	8.00E-08	22123004	7.50E-06	1.07	达标
孙祠堂村	1 小时	8.00E-08	22030522	7.50E-06	1.07	达标
郭庄	1 小时	8.00E-08	22122317	7.50E-06	1.07	达标
方庄	1 小时	1.00E-07	22021918	7.50E-06	1.33	达标
北丁庄	1 小时	8.00E-08	22122917	7.50E-06	1.07	达标
朱庄	1 小时	7.00E-08	22082419	7.50E-06	0.93	达标
王庄	1 小时	8.00E-08	22070422	7.50E-06	1.07	达标
辛庄	1 小时	9.00E-08	22081420	7.50E-06	1.20	达标
古庄	1 小时	8.00E-08	22020404	7.50E-06	1.07	达标
西河沿	1 小时	8.00E-08	22092923	7.50E-06	1.07	达标
土城村	1 小时	8.00E-08	22031603	7.50E-06	1.07	达标
庞桥村	1 小时	8.00E-08	22010902	7.50E-06	1.07	达标
谢庄	1 小时	8.00E-08	22021024	7.50E-06	1.07	达标
紫云山森林公园	1 小时	8.00E-08	22081722	7.50E-06	1.07	达标
北汝河湿地公园	1 小时	8.00E-08	22083021	7.50E-06	1.07	达标
网格	1 小时	2.90E-07	22080207	7.50E-06	3.87	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 BaP 小时最大贡献值浓度为 1.50E-07mg/m³，浓度占标率为 2.00%，出现在五里堡村，一类区 BaP 小时最大贡献值浓度为 8.00E-08mg/m³，浓度占标率为 1.07%，出现在北汝河湿地公园、紫云山森林公园；在网格点处，新增 BaP 小时最大贡献值浓度为 2.90E-07mg/m³，浓度占标率为 3.87%，出现坐标为 (-102, 5)。

综上所述，各敏感点、网格点处 BaP 小时贡献值最大占标率均小于 100%。

4.7.2 叠加质量浓度预测结果

(1) SO₂ 叠加值预测结果

本项目污染源叠加区域在建、拟建项目污染物源，同时叠加环境质量现状浓度值后 SO₂ 质量浓度预测结果见表 4-18，叠加后 SO₂ 浓度分布情况见图 4-4。

表 4-18 SO₂ 叠加后日均浓度和年均浓度预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
五里堡村	日平均	1.34E-03	220622	2.20E-02	2.33E-02	1.50E-01	15.56	达标
	全时段	2.79E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.80	达标
寺门村	日平均	1.23E-03	220617	2.20E-02	2.32E-02	1.50E-01	15.48	达标
	全时段	2.19E-04	平均值	1.10E-02	1.12E-02	6.00E-02	18.70	达标
贾楼村	日平均	1.43E-03	220917	2.20E-02	2.34E-02	1.50E-01	15.62	达标
	全时段	2.66E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.78	达标
马庄	日平均	1.76E-03	220504	2.20E-02	2.38E-02	1.50E-01	15.84	达标
	全时段	3.83E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.97	达标
田庄	日平均	1.64E-03	220408	2.20E-02	2.36E-02	1.50E-01	15.76	达标
	全时段	3.64E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.94	达标
河西	日平均	1.48E-03	220503	2.20E-02	2.35E-02	1.50E-01	15.65	达标
	全时段	2.98E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.83	达标
大店沟村	日平均	1.54E-03	220504	2.20E-02	2.35E-02	1.50E-01	15.70	达标
	全时段	3.32E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.89	达标
乔柿园村	日平均	9.83E-04	220617	2.20E-02	2.30E-02	1.50E-01	15.32	达标
	全时段	1.68E-04	平均值	1.10E-02	1.12E-02	6.00E-02	18.61	达标
襄城县主城区	日平均	1.19E-03	220519	2.20E-02	2.32E-02	1.50E-01	15.46	达标
	全时段	2.38E-04	平均值	1.10E-02	1.12E-02	6.00E-02	18.73	达标
汤沟	日平均	9.21E-04	221125	2.20E-02	2.29E-02	1.50E-01	15.28	达标
	全时段	1.39E-04	平均值	1.10E-02	1.11E-02	6.00E-02	18.57	达标
姚庄	日平均	8.68E-04	220912	2.20E-02	2.29E-02	1.50E-01	15.25	达标
	全时段	1.17E-04	平均值	1.10E-02	1.11E-02	6.00E-02	18.53	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
七里店村	日平均	2.07E-03	220628	2.20E-02	2.41E-02	1.50E-01	16.05	达标
	全时段	4.40E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.07	达标
山前徐庄	日平均	1.70E-03	220628	2.20E-02	2.37E-02	1.50E-01	15.80	达标
	全时段	2.95E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.83	达标
山前古庄	日平均	1.11E-03	220911	2.20E-02	2.31E-02	1.50E-01	15.41	达标
	全时段	1.71E-04	平均值	1.10E-02	1.12E-02	6.00E-02	18.62	达标
东朱庄	日平均	1.58E-03	220420	2.20E-02	2.36E-02	1.50E-01	15.72	达标
	全时段	4.26E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.04	达标
坡刘村	日平均	1.78E-03	221025	2.20E-02	2.38E-02	1.50E-01	15.85	达标
	全时段	5.51E-04	平均值	1.10E-02	1.16E-02	6.00E-02	19.25	达标
侯堂村	日平均	1.30E-03	220824	2.20E-02	2.33E-02	1.50E-01	15.53	达标
	全时段	2.86E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.81	达标
孙祠堂村	日平均	1.42E-03	220730	2.20E-02	2.34E-02	1.50E-01	15.61	达标
	全时段	3.17E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.86	达标
郭庄	日平均	1.42E-03	220803	2.20E-02	2.34E-02	1.50E-01	15.61	达标
	全时段	3.59E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.93	达标
方庄	日平均	1.85E-03	220909	2.20E-02	2.38E-02	1.50E-01	15.90	达标
	全时段	3.96E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.99	达标
北丁庄	日平均	1.51E-03	220704	2.20E-02	2.35E-02	1.50E-01	15.67	达标
	全时段	3.35E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.89	达标
朱庄	日平均	2.01E-03	220802	2.20E-02	2.40E-02	1.50E-01	16.01	达标
	全时段	4.37E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.06	达标
王庄	日平均	2.08E-03	220818	2.20E-02	2.41E-02	1.50E-01	16.05	达标
	全时段	4.64E-04	平均值	1.10E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.11	达标
辛庄	日平均	1.80E-03	220921	2.20E-02	2.38E-02	1.50E-01	15.87	达标
	全时段	4.20E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.03	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
古庄	日平均	1.73E-03	220802	2.20E-02	2.37E-02	1.50E-01	15.82	达标
	全时段	3.93E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.99	达标
西河沿	日平均	1.57E-03	220921	2.20E-02	2.36E-02	1.50E-01	15.71	达标
	全时段	3.71E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.95	达标
土城村	日平均	1.58E-03	220831	2.20E-02	2.36E-02	1.50E-01	15.72	达标
	全时段	4.00E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.00	达标
庞桥村	日平均	1.55E-03	220802	2.20E-02	2.36E-02	1.50E-01	15.70	达标
	全时段	3.51E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.92	达标
谢庄	日平均	1.31E-03	220801	2.20E-02	2.33E-02	1.50E-01	15.54	达标
	全时段	2.89E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.81	达标
紫云山森林公园	日平均	1.28E-03	220206	2.20E-02	2.33E-02	5.00E-02	46.56	达标
	全时段	2.31E-04	平均值	1.10E-02	1.12E-02	2.00E-02	56.16	达标
北汝河湿地公园	日平均	1.41E-03	220531	2.20E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.81	达标
	全时段	2.88E-04	平均值	1.10E-02	1.13E-02	2.00E-02	56.44	达标
网格	日平均	2.71E-03	220711	2.20E-02	2.47E-02	1.50E-01	16.48	达标
	全时段	6.89E-04	平均值	1.10E-02	1.17E-02	6.00E-02	19.48	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 SO₂ 叠加后日均浓度最大值 0.024080mg/m³，浓度占标率为 16.05%，出现在王庄村；一类区 SO₂ 叠加后日均浓度最大值为 0.023407mg/m³，浓度占标率为 46.81%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 SO₂ 叠加后日均浓度最大值 0.024713mg/m³，浓度占标率为 16.48%，出现坐标为 (-1785, -2195)。

各敏感点处，二类区 SO₂ 叠加后年均浓度最大值 0.011551mg/m³，浓度占标率为 19.25%，出现在坡刘村，一类区 SO₂ 叠加后年均浓度最大值为 0.011288mg/m³，浓度占标率为 56.44%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 SO₂ 叠加后年均浓度最大值 0.011689mg/m³，浓度占标率为 19.48%，出现坐标为 (-1785, -2195)。

综上所述，各敏感点、网格点处 SO₂ 叠加后日均及年均浓度均可达标。

(2) NO₂ 叠加值预测结果

本项目污染源叠加区域在建、拟建项目污染物源，同时叠加环境质量现状浓度值后 NO₂ 质量浓度预测结果见表 4-19，叠加后 NO₂ 浓度分布情况见图 4-5。

表 4-19 NO₂ 叠加后日均浓度和年均浓度预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
五里堡村	日平均	1.22E-03	220623	4.40E-02	4.52E-02	8.00E-02	56.53	达标
	全时段	3.87E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	55.97	达标
寺门村	日平均	1.11E-03	220628	4.40E-02	4.51E-02	8.00E-02	56.39	达标
	全时段	2.24E-04	平均值	2.20E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.56	达标
贾楼村	日平均	1.36E-03	220111	4.40E-02	4.54E-02	8.00E-02	56.70	达标
	全时段	2.72E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.68	达标
马庄	日平均	1.75E-03	220625	4.40E-02	4.58E-02	8.00E-02	57.19	达标
	全时段	4.49E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.12	达标
田庄	日平均	1.60E-03	220531	4.40E-02	4.56E-02	8.00E-02	57.00	达标
	全时段	4.26E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.06	达标
河西	日平均	1.45E-03	220130	4.40E-02	4.55E-02	8.00E-02	56.82	达标
	全时段	3.17E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.79	达标
大店沟村	日平均	1.60E-03	220326	4.40E-02	4.56E-02	8.00E-02	57.00	达标
	全时段	3.70E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	55.92	达标
乔柿园村	日平均	9.25E-04	220516	4.40E-02	4.49E-02	8.00E-02	56.16	达标
	全时段	1.59E-04	平均值	2.20E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.40	达标
襄城县主城区	日平均	1.20E-03	220326	4.40E-02	4.52E-02	8.00E-02	56.51	达标
	全时段	2.41E-04	平均值	2.20E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.60	达标
汤沟	日平均	1.01E-03	220922	4.40E-02	4.50E-02	8.00E-02	56.26	达标
	全时段	1.46E-04	平均值	2.20E-02	2.21E-02	4.00E-02	55.37	达标
姚庄	日平均	8.16E-04	220516	4.40E-02	4.48E-02	8.00E-02	56.02	达标
	全时段	1.23E-04	平均值	2.20E-02	2.21E-02	4.00E-02	55.31	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
七里店村	日平均	1.28E-03	220719	4.40E-02	4.53E-02	8.00E-02	56.60	达标
	全时段	2.99E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.75	达标
山前徐庄	日平均	1.33E-03	220716	4.40E-02	4.53E-02	8.00E-02	56.67	达标
	全时段	2.80E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.70	达标
山前古庄	日平均	1.08E-03	220916	4.40E-02	4.51E-02	8.00E-02	56.35	达标
	全时段	1.94E-04	平均值	2.20E-02	2.22E-02	4.00E-02	55.49	达标
东朱庄	日平均	1.67E-03	220819	4.40E-02	4.57E-02	8.00E-02	57.09	达标
	全时段	4.72E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.18	达标
坡刘村	日平均	1.64E-03	220729	4.40E-02	4.56E-02	8.00E-02	57.05	达标
	全时段	6.07E-04	平均值	2.20E-02	2.26E-02	4.00E-02	56.52	达标
侯堂村	日平均	2.10E-03	220620	4.40E-02	4.61E-02	8.00E-02	57.63	达标
	全时段	5.54E-04	平均值	2.20E-02	2.26E-02	4.00E-02	56.38	达标
孙祠堂村	日平均	1.96E-03	220311	4.40E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.46	达标
	全时段	5.57E-04	平均值	2.20E-02	2.26E-02	4.00E-02	56.39	达标
郭庄	日平均	1.71E-03	220801	4.40E-02	4.57E-02	8.00E-02	57.14	达标
	全时段	5.13E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.28	达标
方庄	日平均	1.87E-03	220503	4.40E-02	4.59E-02	8.00E-02	57.34	达标
	全时段	5.13E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.28	达标
北丁庄	日平均	1.76E-03	220528	4.40E-02	4.58E-02	8.00E-02	57.20	达标
	全时段	5.12E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.28	达标
朱庄	日平均	1.99E-03	220519	4.40E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.49	达标
	全时段	5.25E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.31	达标
王庄	日平均	2.00E-03	220519	4.40E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.50	达标
	全时段	5.28E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.32	达标
辛庄	日平均	1.80E-03	220408	4.40E-02	4.58E-02	8.00E-02	57.25	达标
	全时段	4.56E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.14	达标
古庄	日平均	1.83E-03	220814	4.40E-02	4.58E-02	8.00E-02	57.29	达标
	全时段	4.64E-04	平均值	2.20E-02	2.25E-02	4.00E-02	56.16	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
西河沿	日平均	1.54E-03	220831	4.40E-02	4.55E-02	8.00E-02	56.93	达标
	全时段	3.91E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	55.98	达标
土城村	日平均	1.57E-03	220921	4.40E-02	4.56E-02	8.00E-02	56.96	达标
	全时段	4.21E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.05	达标
庞桥村	日平均	1.82E-03	220627	4.40E-02	4.58E-02	8.00E-02	57.27	达标
	全时段	4.42E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.10	达标
谢庄	日平均	1.64E-03	220708	4.40E-02	4.56E-02	8.00E-02	57.05	达标
	全时段	4.30E-04	平均值	2.20E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.08	达标
紫云山森林公园	日平均	1.46E-03	220611	4.40E-02	4.55E-02	8.00E-02	56.82	达标
	全时段	3.09E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.77	达标
北汝河湿地公园	日平均	1.41E-03	220130	4.40E-02	4.54E-02	8.00E-02	56.77	达标
	全时段	3.01E-04	平均值	2.20E-02	2.23E-02	4.00E-02	55.75	达标
网格	日平均	2.37E-03	220825	4.40E-02	4.64E-02	8.00E-02	57.96	达标
	全时段	7.35E-04	平均值	2.20E-02	2.27E-02	4.00E-02	56.84	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 NO₂ 叠加后日均浓度最大值 0.046104mg/m³，浓度占标率为 57.63%，出现在侯堂村；一类区 NO₂ 叠加后日均浓度最大值为 0.045455mg/m³，浓度占标率为 56.82%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 NO₂ 叠加后日均浓度最大值 0.046371mg/m³，浓度占标率为 57.96%，出现坐标为（-1785， -2195）。

各敏感点处，二类区 NO₂ 叠加后年均浓度最大值 0.022607mg/m³，浓度占标率为 56.52%，出现在坡刘村，一类区 NO₂ 叠加后年均浓度最大值为 0.022309mg/m³，浓度占标率为 55.77%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 NO₂ 叠加后年均浓度最大值 0.022735mg/m³，浓度占标率为 56.84%，出现坐标为（-1785， -1095）。

综上所述，各敏感点、网格点处 NO₂ 叠加后日均及年均浓度均可达标。

(3) BaP 叠加值预测结果

本项目污染源叠加区域在建、拟建项目污染物源，同时叠加环境质量现状浓度值后 BaP 质量浓度预测结果见表 4-20，叠加后 BaP 浓度分布情况见图 4-6。

表 4-20 BaP 叠加后日均浓度和年均浓度预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
五里堡村	日平均	4.00E-08	220104	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
寺门村	日平均	2.00E-08	220501	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
贾楼村	日平均	4.00E-08	220815	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
马庄	日平均	7.00E-08	220115	0.00E+00	7.00E-08	2.50E-06	2.80	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
田庄	日平均	7.00E-08	220115	0.00E+00	7.00E-08	2.50E-06	2.80	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
河西	日平均	3.00E-08	220518	0.00E+00	3.00E-08	2.50E-06	1.20	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
大店沟村	日平均	6.00E-08	220115	0.00E+00	6.00E-08	2.50E-06	2.40	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
乔柿园村	日平均	2.00E-08	220501	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
襄城县主城区	日平均	2.00E-08	220323	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
汤沟	日平均	1.00E-08	220605	0.00E+00	1.00E-08	2.50E-06	0.40	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
姚庄	日平均	1.00E-08	220605	0.00E+00	1.00E-08	2.50E-06	0.40	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
七里店村	日平均	4.00E-08	221217	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
山前徐庄	日平均	3.00E-08	221213	0.00E+00	3.00E-08	2.50E-06	1.20	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
山前古庄	日平均	3.00E-08	221213	0.00E+00	3.00E-08	2.50E-06	1.20	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
东朱庄	日平均	1.30E-07	221220	0.00E+00	1.30E-07	2.50E-06	5.20	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
坡刘村	日平均	1.00E-07	221118	0.00E+00	1.00E-07	2.50E-06	4.00	达标
	全时段	2.00E-08	平均值	0.00E+00	2.00E-08	1.00E-06	2.00	达标
侯堂村	日平均	4.00E-08	220802	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
孙祠堂村	日平均	2.00E-08	221223	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
郭庄	日平均	9.00E-08	220505	0.00E+00	9.00E-08	2.50E-06	3.60	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
方庄	日平均	9.00E-08	220118	0.00E+00	9.00E-08	2.50E-06	3.60	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
北丁庄	日平均	5.00E-08	220324	0.00E+00	5.00E-08	2.50E-06	2.00	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
朱庄	日平均	6.00E-08	220118	0.00E+00	6.00E-08	2.50E-06	2.40	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
王庄	日平均	5.00E-08	220118	0.00E+00	5.00E-08	2.50E-06	2.00	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标
辛庄	日平均	5.00E-08	220118	0.00E+00	5.00E-08	2.50E-06	2.00	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
古庄	日平均	5.00E-08	220505	0.00E+00	5.00E-08	2.50E-06	2.00	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否达标
西河沿	日平均	4.00E-08	220118	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
土城村	日平均	3.00E-08	220818	0.00E+00	3.00E-08	2.50E-06	1.20	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
庞桥村	日平均	4.00E-08	220505	0.00E+00	4.00E-08	2.50E-06	1.60	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
谢庄	日平均	2.00E-08	221230	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
紫云山森林公园	日平均	2.00E-08	221117	0.00E+00	2.00E-08	2.50E-06	0.80	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
北汝河湿地公园	日平均	3.00E-08	220518	0.00E+00	3.00E-08	2.50E-06	1.20	达标
	全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	0.00	达标
网格	日平均	7.00E-08	220809	0.00E+00	7.00E-08	2.50E-06	2.80	达标
	全时段	1.00E-08	平均值	0.00E+00	1.00E-08	1.00E-06	1.00	达标

由上表可知：

各敏感点处，二类区 BaP 叠加后日均浓度最大值 1.3000E-07mg/m³，浓度占标率为 5.20%，出现在东朱庄；一类区 BaP 叠加后日均浓度最大值为 3.0000E-08mg/m³，浓度占标率为 1.20%，出现在北汝河国家湿地公园；各网格点处，新增 BaP 叠加后日均浓度最大值 7.00E-08mg/m³，浓度占标率为 2.80%，出现坐标为（-1785， -2195）。

各敏感点处，二类区 BaP 叠加后年均浓度最大值 2.0000E-08mg/m³，浓度占标率为 2.00%，出现在坡刘村，一类区 BaP 叠加后年均浓度最大值为 0.0000E+00mg/m³，浓度占标率为 0.00%，出现在出现在北汝河湿地公园、紫云山森林公园；各网格点处，新增 BaP 叠加后年均浓度最大值 1.00E-08mg/m³，浓度占标率为 1.00%，出现坐标为（-1785， -4395）。

综上所述，各敏感点、网格点处 BaP 叠加后日均及年均浓度均可达标。

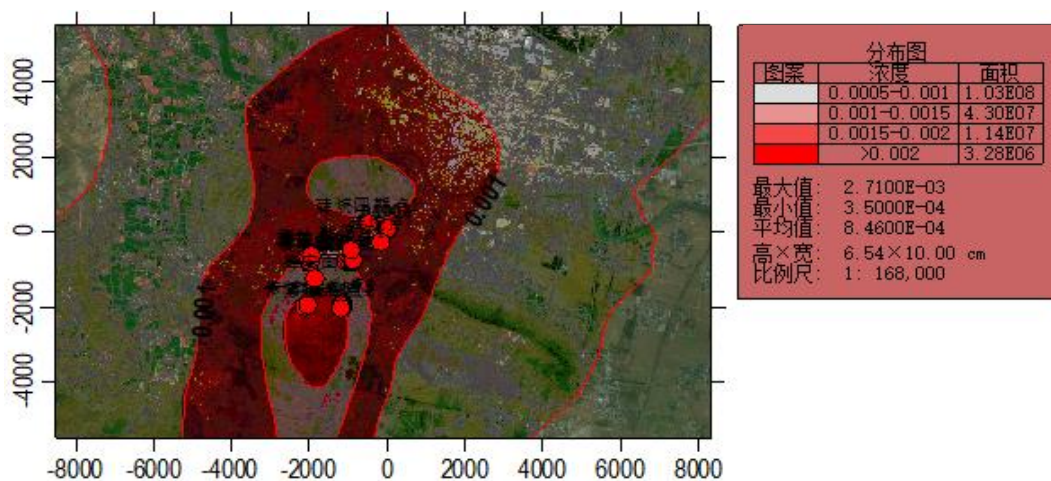


图 4-4 (1) SO₂ 叠加后日均浓度分布图 单位: mg/m³

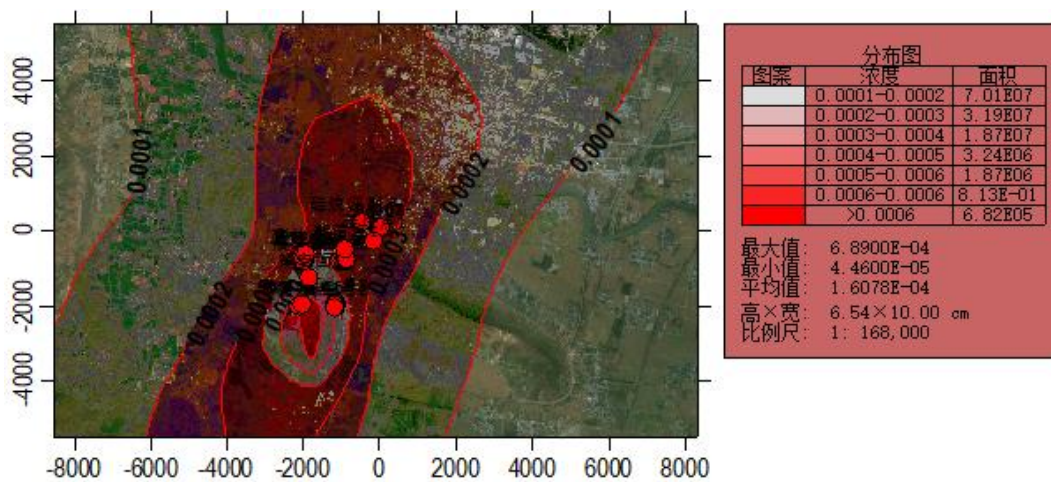


图 4-4 (2) SO₂ 叠加后年均浓度分布图 单位: mg/m³

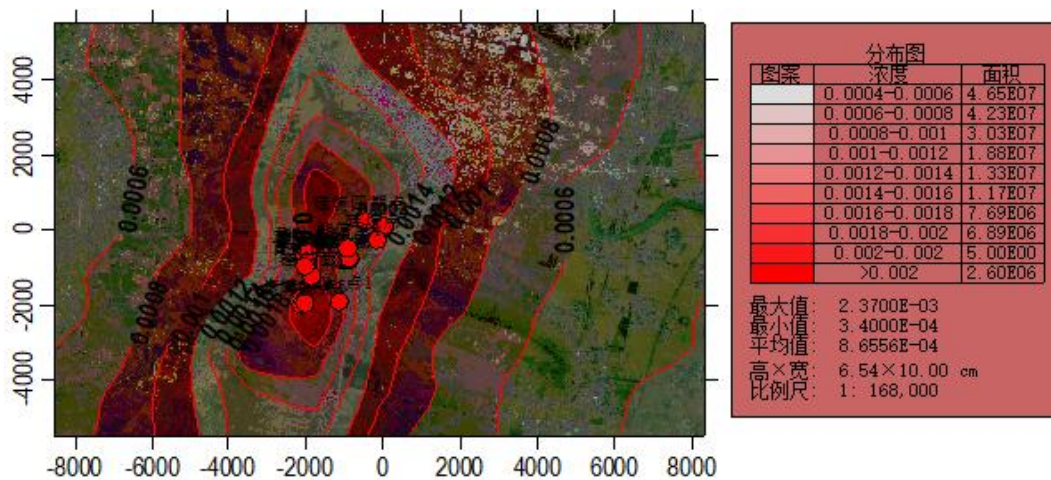


图 4-5 (1) NO₂ 叠加后日均浓度分布图 单位: mg/m³

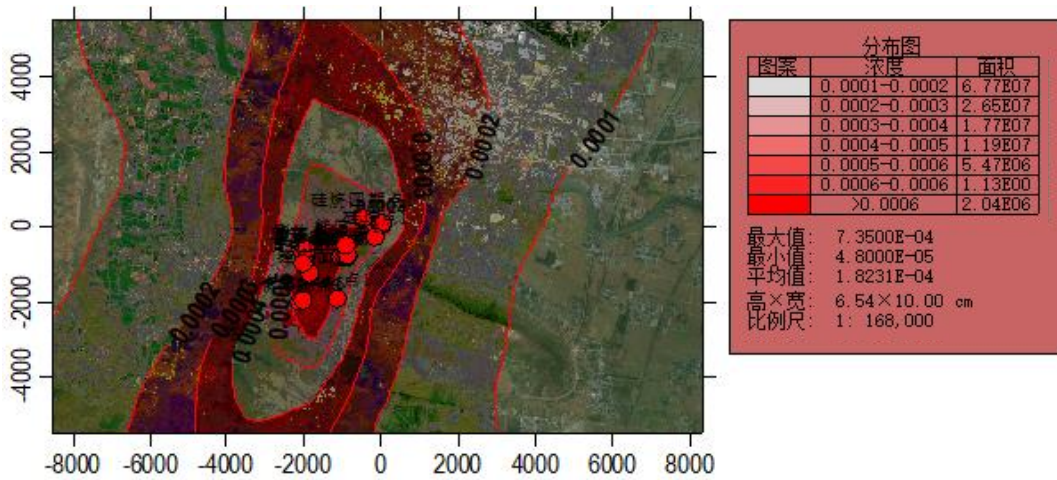


图 4-5 (2) NO₂ 叠加后年均浓度分布图 单位 mg/m³

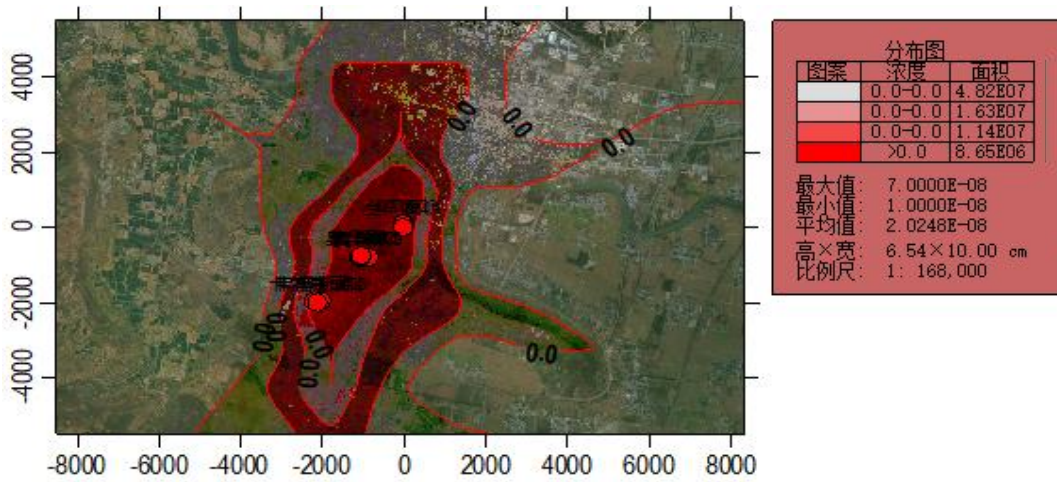


图 4-6 (1) BaP 叠加后日均浓度分布图 单位: mg/m³

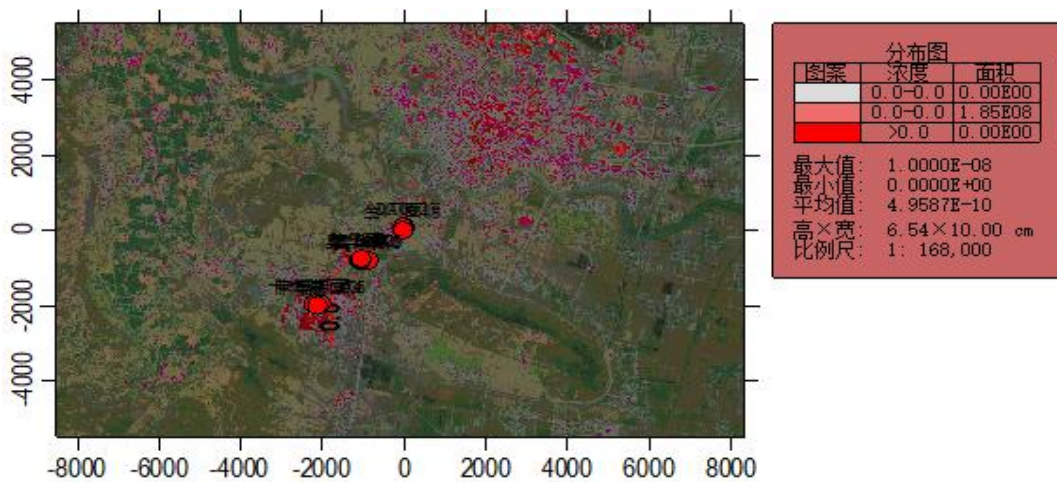


图 4-6 (2) BaP 叠加后年均浓度分布图 单位: mg/m³

4.7.3 区域环境质量整体改善情况判定

由于项目所在区域为环境质量不达标区域，环境影响要满足区域环境质量改善的目标。现状浓度超标污染物评价为 PM₁₀。本项目在计算年平均质量浓度变化率时，削减污染源为区域内 2022—2025 年计划关停项目（亮源焦化、金鑫建材、欧力堡陶瓷、家得福陶瓷等）。由于上述区域削减源已被在建、拟建企业（展宝实业、亚安电气、彩达新材料等）所使用，在计算 k 值时将一并考虑与本项目使用同一区域削减源的在建、拟建企业污染物排放情况，具体替代削减污染源排放情况见表 4-21。

表 4-21 区域整体环境质量判定结果一览表

污染物	本项目网格点 年均值/ (μg/m ³)	削减项目网格点 年均值/ (μg/m ³)	年均质量浓度 变化率/%	是否小于 -20%	环境质量 是否改善
PM ₁₀	8.4183E-02	2.1373E-01	-60.61%	是	是

由表 4-21 可知，实施区域削减方案后，评价范围内 PM₁₀ 年平均质量浓度变化率 k 值 $-60.61% < -20%$ 。因此，本项目建成后，区域环境质量整体得到改善。

4.7.4 非正常工况预测结果

本项目营运期非正常工况下主要是废气污染防治措施非正常运行（因设备故障等原因）导致的废气处理效率下降，不考虑其去除效率，以此计算对区域环境空气的最大贡献情况。

(1) SO₂ 非正常工况预测结果

本项目非正常工况下，保护目标和网格点处 SO₂ 小时浓度贡献值预测结果见表 4-22。

表 4-22 SO₂ 非正常工况预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	2.44E-04	22072520	5.00E-01	0.05	达标
寺门村	1 小时	2.12E-04	22101808	5.00E-01	0.04	达标
贾楼村	1 小时	1.14E-04	22061606	5.00E-01	0.02	达标
马庄	1 小时	1.53E-04	22051919	5.00E-01	0.03	达标
田庄	1 小时	1.35E-04	22112417	5.00E-01	0.03	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
河西	1 小时	1.28E-04	22052424	5.00E-01	0.03	达标
大店沟村	1 小时	1.27E-04	22030218	5.00E-01	0.03	达标
乔柿园村	1 小时	1.36E-04	22072407	5.00E-01	0.03	达标
襄城县主城区	1 小时	8.03E-05	22062321	5.00E-01	0.02	达标
汤沟	1 小时	1.31E-04	22101808	5.00E-01	0.03	达标
姚庄	1 小时	1.42E-04	22101808	5.00E-01	0.03	达标
七里店村	1 小时	1.29E-04	22020209	5.00E-01	0.03	达标
山前徐庄	1 小时	1.12E-04	22101208	5.00E-01	0.02	达标
山前古庄	1 小时	1.19E-04	22071607	5.00E-01	0.02	达标
东朱庄	1 小时	1.84E-04	22020209	5.00E-01	0.04	达标
坡刘村	1 小时	1.63E-04	22032008	5.00E-01	0.03	达标
侯堂村	1 小时	8.68E-05	22020710	5.00E-01	0.02	达标
孙祠堂村	1 小时	9.85E-05	22072607	5.00E-01	0.02	达标
郭庄	1 小时	1.03E-04	22080207	5.00E-01	0.02	达标
方庄	1 小时	1.68E-04	22081107	5.00E-01	0.03	达标
北丁庄	1 小时	1.31E-04	22081107	5.00E-01	0.03	达标
朱庄	1 小时	1.48E-04	22080207	5.00E-01	0.03	达标
王庄	1 小时	2.35E-04	22081407	5.00E-01	0.05	达标
辛庄	1 小时	1.23E-04	22020309	5.00E-01	0.02	达标
古庄	1 小时	1.76E-04	22081407	5.00E-01	0.04	达标
西河沿	1 小时	1.14E-04	22050507	5.00E-01	0.02	达标
土城村	1 小时	1.00E-04	22020309	5.00E-01	0.02	达标
庞桥村	1 小时	1.47E-04	22081407	5.00E-01	0.03	达标
谢庄	1 小时	1.42E-04	22081407	5.00E-01	0.03	达标
紫云山森林公园	1 小时	1.13E-04	22081107	1.50E-01	0.08	达标
北汝河湿地公园	1 小时	1.11E-04	22022518	1.50E-01	0.07	达标
网格	1 小时	3.12E-04	22072609	5.00E-01	0.06	达标

(2) NO_x非正常工况预测结果

本项目非正常工况下，保护目标和网格点处 NO_x 小时浓度贡献值预测结果见表 4-23。

表 4-23 NO_x非正常工况预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	1.14E-02	22072520	2.50E-01	4.56	达标
寺门村	1 小时	9.90E-03	22101808	2.50E-01	3.96	达标
贾楼村	1 小时	5.31E-03	22061606	2.50E-01	2.13	达标
马庄	1 小时	7.15E-03	22051919	2.50E-01	2.86	达标
田庄	1 小时	6.30E-03	22112417	2.50E-01	2.52	达标
河西	1 小时	5.98E-03	22052424	2.50E-01	2.39	达标
大店沟村	1 小时	5.92E-03	22030218	2.50E-01	2.37	达标
乔柿园村	1 小时	6.37E-03	22072407	2.50E-01	2.55	达标
襄城县主城区	1 小时	3.75E-03	22062321	2.50E-01	1.50	达标
汤沟	1 小时	6.13E-03	22101808	2.50E-01	2.45	达标
姚庄	1 小时	6.63E-03	22101808	2.50E-01	2.65	达标
七里店村	1 小时	6.02E-03	22020209	2.50E-01	2.41	达标
山前徐庄	1 小时	5.22E-03	22101208	2.50E-01	2.09	达标
山前古庄	1 小时	5.56E-03	22071607	2.50E-01	2.22	达标
东朱庄	1 小时	8.60E-03	22020209	2.50E-01	3.44	达标
坡刘村	1 小时	7.60E-03	22032008	2.50E-01	3.04	达标
侯堂村	1 小时	4.05E-03	22020710	2.50E-01	1.62	达标
孙祠堂村	1 小时	4.60E-03	22072607	2.50E-01	1.84	达标
郭庄	1 小时	4.83E-03	22080207	2.50E-01	1.93	达标
方庄	1 小时	7.87E-03	22081107	2.50E-01	3.15	达标
北丁庄	1 小时	6.13E-03	22081107	2.50E-01	2.45	达标
朱庄	1 小时	6.91E-03	22080207	2.50E-01	2.76	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
王庄	1小时	1.10E-02	22081407	2.50E-01	4.39	达标
辛庄	1小时	5.74E-03	22020309	2.50E-01	2.30	达标
古庄	1小时	8.21E-03	22081407	2.50E-01	3.28	达标
西河沿	1小时	5.31E-03	22050507	2.50E-01	2.12	达标
土城村	1小时	4.70E-03	22020309	2.50E-01	1.88	达标
庞桥村	1小时	6.87E-03	22081407	2.50E-01	2.75	达标
谢庄	1小时	6.61E-03	22081407	2.50E-01	2.64	达标
紫云山森林公园	1小时	5.28E-03	22081107	2.50E-01	2.11	达标
北汝河湿地公园	1小时	5.21E-03	22022518	2.50E-01	2.08	达标
网格	1小时	1.46E-02	22072609	2.50E-01	5.83	达标

(3) PM₁₀非正常工况预测结果

本项目非正常工况下，保护目标和网格点处 PM₁₀ 小时浓度贡献值预测结果见表 4-24。

表 4-24 PM₁₀非正常工况预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1小时	3.26E-01	22072520	4.50E-01	72.51	达标
寺门村	1小时	2.83E-01	22101808	4.50E-01	62.91	达标
贾楼村	1小时	1.52E-01	22061606	4.50E-01	33.77	达标
马庄	1小时	2.04E-01	22051919	4.50E-01	45.43	达标
田庄	1小时	1.80E-01	22112417	4.50E-01	40.07	达标
河西	1小时	1.71E-01	22052424	4.50E-01	38.02	达标
大店沟村	1小时	1.69E-01	22030218	4.50E-01	37.62	达标
乔柿园村	1小时	1.82E-01	22072407	4.50E-01	40.50	达标
襄城县主城区	1小时	1.07E-01	22062321	4.50E-01	23.83	达标

大气环境影响专项评价

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
汤沟	1小时	1.75E-01	22101808	4.50E-01	38.97	达标
姚庄	1小时	1.90E-01	22101808	4.50E-01	42.11	达标
七里店村	1小时	1.72E-01	22020209	4.50E-01	38.26	达标
山前徐庄	1小时	1.49E-01	22101208	4.50E-01	33.18	达标
山前古庄	1小时	1.59E-01	22071607	4.50E-01	35.30	达标
东朱庄	1小时	2.46E-01	22020209	4.50E-01	54.64	达标
坡刘村	1小时	2.17E-01	22032008	4.50E-01	48.29	达标
侯堂村	1小时	1.16E-01	22020710	4.50E-01	25.76	达标
孙祠堂村	1小时	1.32E-01	22072607	4.50E-01	29.25	达标
郭庄	1小时	1.38E-01	22080207	4.50E-01	30.67	达标
方庄	1小时	2.25E-01	22081107	4.50E-01	49.98	达标
北丁庄	1小时	1.75E-01	22081107	4.50E-01	38.94	达标
朱庄	1小时	1.98E-01	22080207	4.50E-01	43.90	达标
王庄	1小时	3.14E-01	22081407	4.50E-01	69.76	达标
辛庄	1小时	1.64E-01	22020309	4.50E-01	36.47	达标
古庄	1小时	2.35E-01	22081407	4.50E-01	52.16	达标
西河沿	1小时	1.52E-01	22050507	4.50E-01	33.74	达标
土城村	1小时	1.34E-01	22020309	4.50E-01	29.84	达标
庞桥村	1小时	1.96E-01	22081407	4.50E-01	43.64	达标
谢庄	1小时	1.89E-01	22081407	4.50E-01	42.02	达标
紫云山森林公园	1小时	1.51E-01	22081107	1.50E-01	100.75	超标
北汝河湿地公园	1小时	1.49E-01	22022518	1.50E-01	99.24	达标
网格	1小时	4.17E-01	22072609	4.50E-01	92.70	达标

(4) BaP 非正常工况预测结果

本项目非正常工况下，保护目标和网格点处 BaP 小时浓度贡献值预测结果见表 4-25。

表 4-25 BaP 非正常工况预测结果一览表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
五里堡村	1 小时	1.54E-06	22072520	7.50E-06	20.53	达标
寺门村	1 小时	1.35E-06	22101808	7.50E-06	18.00	达标
贾楼村	1 小时	7.30E-07	22061606	7.50E-06	9.73	达标
马庄	1 小时	9.60E-07	22051919	7.50E-06	12.80	达标
田庄	1 小时	8.50E-07	22112417	7.50E-06	11.33	达标
河西	1 小时	8.10E-07	22052424	7.50E-06	10.80	达标
大店沟村	1 小时	8.00E-07	22030218	7.50E-06	10.67	达标
乔柿园村	1 小时	8.60E-07	22072407	7.50E-06	11.47	达标
襄城县主城区	1 小时	5.10E-07	22062321	7.50E-06	6.80	达标
汤沟	1 小时	8.30E-07	22101808	7.50E-06	11.07	达标
姚庄	1 小时	9.00E-07	22101808	7.50E-06	12.00	达标
七里店村	1 小时	8.10E-07	22020209	7.50E-06	10.80	达标
山前徐庄	1 小时	7.00E-07	22101208	7.50E-06	9.33	达标
山前古庄	1 小时	7.50E-07	22071607	7.50E-06	10.00	达标
东朱庄	1 小时	1.16E-06	22020209	7.50E-06	15.47	达标
坡刘村	1 小时	1.03E-06	22032008	7.50E-06	13.73	达标
侯堂村	1 小时	5.40E-07	22020710	7.50E-06	7.20	达标
孙祠堂村	1 小时	6.20E-07	22020710	7.50E-06	8.27	达标
郭庄	1 小时	6.50E-07	22080207	7.50E-06	8.67	达标
方庄	1 小时	1.09E-06	22081107	7.50E-06	14.53	达标
北丁庄	1 小时	8.30E-07	22081107	7.50E-06	11.07	达标
朱庄	1 小时	9.30E-07	22080207	7.50E-06	12.40	达标
王庄	1 小时	1.49E-06	22081407	7.50E-06	19.87	达标

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
辛庄	1小时	7.70E-07	22020309	7.50E-06	10.27	达标
古庄	1小时	1.11E-06	22081407	7.50E-06	14.80	达标
西河沿	1小时	7.30E-07	22050507	7.50E-06	9.73	达标
土城村	1小时	6.30E-07	22020309	7.50E-06	8.40	达标
庞桥村	1小时	9.30E-07	22081407	7.50E-06	12.40	达标
谢庄	1小时	9.00E-07	22081407	7.50E-06	12.00	达标
紫云山森林公园	1小时	7.10E-07	22081107	7.50E-06	9.47	达标
北汝河湿地公园	1小时	7.00E-07	22022518	7.50E-06	9.33	达标
网格	1小时	2.01E-06	22072609	7.50E-06	26.80	达标

综上所述，在非正常排放条件下，PM₁₀最大小时落地浓度占标率大于100%，存在超标。为避免出现非正常工况发生，需加强废气治理设施日常管理，定期对设备及管道进行检修。一旦废气治理设施停止运行或发生故障，应立即停产并检修，待恢复正常后方可继续生产。通过采取以上防范措施，能有效降低非正常工况的发生频率，以杜绝污染物超标排放现象。

4.7.5 大气环境保护距离

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境保护距离采用进一步预测模型模拟评价基准年内，所有污染源对厂界外主要污染物的短期浓度分布。

(1) 厂界预测

污染物四周厂界达标情况如表 4-26。

表 4-26 污染物厂界贡献值预测结果一览表

污染物/预测点		单位	预测值		厂界标准	是否达标
颗粒物	厂界最大值	mg/m ³	1小时	0.000603	0.5	达标
苯并[a]芘	厂界最大值	μg/m ³	1小时	0.00033	0.008	达标

由表 4-26 可知，厂界预测浓度贡献值 BaP 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，PM 满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）。

(2) 大气环境保护距离

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气环境保护距离内不应有长期居住的人群”。经前文计算，本项目厂界浓度达标且厂界外无超标点位，不需设置大气环境保护距离。

4.8 污染物排放量核算

4.8.1 有组织排放量核算

本项目有组织废气污染物排放量核算情况见表 4-27。

表 4-27 有组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	排放口编号	废气量	污染物名称	核定排放浓度	核定排放速率	核定年排放量
		m ³ /h		mg/m ³	kg/h	t/a
一般排放口						
1	DA001	10000	沥青烟	0.52	0.0052	0.0373
			BaP	9.7×10^{-6}	9.7×10^{-8}	6.97×10^{-7}
2	DA002	67798.4	颗粒物	1.61	0.1093	0.1890
			SO ₂	1.21	0.0818	0.1344
			NO _x	11.28	0.7644	1.2567
			沥青烟	3.67	0.2487	0.4326
			BaP	7.4×10^{-5}	5.0×10^{-6}	8.69×10^{-6}
3	DA003	1144.9	颗粒物	4.30	0.0049	0.0118
			SO ₂	3.71	0.0043	0.0102
			NO _x	28.12	0.0322	0.0773
有组织排放合计						
有组织排放合计			颗粒物			0.2008
			SO ₂			0.1446
			NO _x			1.3340
			沥青烟			0.4699
			BaP			9.39×10^{-6}

4.8.2 无组织排放量核算

本项目无组织废气污染物排放量核算情况见表 4-28。

表 4-28 无组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	产污环节		污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量
					排放标准	排放浓度	
						mg/m ³	t/a
1	储运环节	运输扬尘	颗粒物	地面硬化 洒水降尘 车辆清洗	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)	0.5	0.0759
		料库扬尘	颗粒物	料库密闭 编织覆盖 喷雾抑尘		0.5	0.0461
		筒仓粉尘	颗粒物	车间密闭 仓顶除尘 喷雾抑尘		0.5	0.0051
2	道路固废处理生产线	颗粒物	袋式除尘 车间密闭 喷雾抑尘	0.5		1.4984	
3	精品骨料生产线	颗粒物		0.5		0.3632	
4	精品机制砂生产线	颗粒物		0.5		0.2220	
5	沥青装卸及沥青储罐 (未收集废气)		沥青烟	车间密闭 喷雾抑尘		生产设备不得有 明显无组织排放存在	0.0187
			BaP			0.008 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3×10^{-7}
6	热再生沥青混凝土 生产线 (未收集废气)		颗粒物	车间密闭 喷雾抑尘	0.5	1.6743	
			沥青烟		生产设备不得有 明显无组织排放存在	1.6340	
			BaP		0.008 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.1×10^{-5}	
7	水泥稳定碎石生产线	颗粒物	袋式除尘 车间密闭	0.5	0.5237		
8	PC 预制构件生产线	颗粒物	喷雾抑尘	0.5	0.7630		
无组织排放合计							
无组织排放合计				颗粒物		5.1717	
				沥青烟		1.6527	
				BaP		3.13×10^{-5}	

4.8.3 年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算情况见表 4-29。

表 4-29 大气污染物年排放量核算情况一览表

序号	污染物名称	年排放量
		t/a
1	颗粒物	5.3725
2	SO ₂	0.1446
3	NO _x	1.3340
4	沥青烟	2.1226
5	BaP	4.1×10 ⁻⁵

4.8.4 非正常工况污染物排放核算

本项目非正常工况是指生产运行过程中操作不当或设备故障，导致废气治理措施失效或达不到应有效率而造成的异常排放现象。本次评价基于最不利环境影响的原则进行核算，即废气治理设施完全失效（处理效率 0%）。从出现故障到发现故障最长持续时间约 1 小时，通过采取定期检修措施，故障发生频次约 1 次/a。一般情况下锅炉低氮燃烧器不会发生故障，此次评价不再核算排气筒 DA003 的非正常工况。非正常工况污染物排放核算情况见表 4-30。

表 4-30 非正常工况污染物排放核算情况一览表

序号	污染源	污染物名称	非正常工况 排放浓度	非正常工况 排放速率	持续时间	发生频次
			mg/m ³	kg/h		
1	粉料筒仓	颗粒物	3541.67	21.25	1h/次	1次/a
2	道路固废处理生产线	颗粒物	5568.75	55.6875	1h/次	1次/a
3	精品骨料生产	颗粒物	2700.00	13.50	1h/次	1次/a
4	精品机制砂	颗粒物	1650.00	8.25	1h/次	1次/a
5	水泥稳定再生碎石生产线	颗粒物	3892.50	19.4625	1h/次	1次/a
6	PC 预制构件生产线	颗粒物	5671.50	28.3575	1h/次	1次/a

7	DA001	沥青烟	51.74	0.5174	1h/次	1次/a
		BaP	9.7×10^{-4}	9.7×10^{-6}	1h/次	1次/a
8	DA002	颗粒物	1612.22	109.3058	1h/次	1次/a
		SO ₂	1.21	0.0818	1h/次	1次/a
		NO _x	56.38	3.8223	1h/次	1次/a
		沥青烟	366.79	24.8681	1h/次	1次/a
		BaP	7.4×10^{-3}	5.0×10^{-4}	1h/次	1次/a

由表 4-30 可知，本项目非正常工况发生情况下，颗粒物、沥青烟、NO_x、BaP 污染物的排放浓度、排放速率均存在超标现象。为了避免出现非正常工况的发生，建设单位需要加强废气治理设施的日常管理，定期对设备及管道进行检修，从而确保治理设施正常运行。一旦废气治理设施停止运行或发生故障，必须立即停产检修，待恢复正常后方可继续生产。通过采取以上措施，能够有效地降低非正常工况的发生频率，以杜绝污染物超标排放现象。

5. 污染防治措施

5.1 收集及治理设施配置

本项目废气收集设施与治理设施配置关系见图 5-1 和图 5-2。

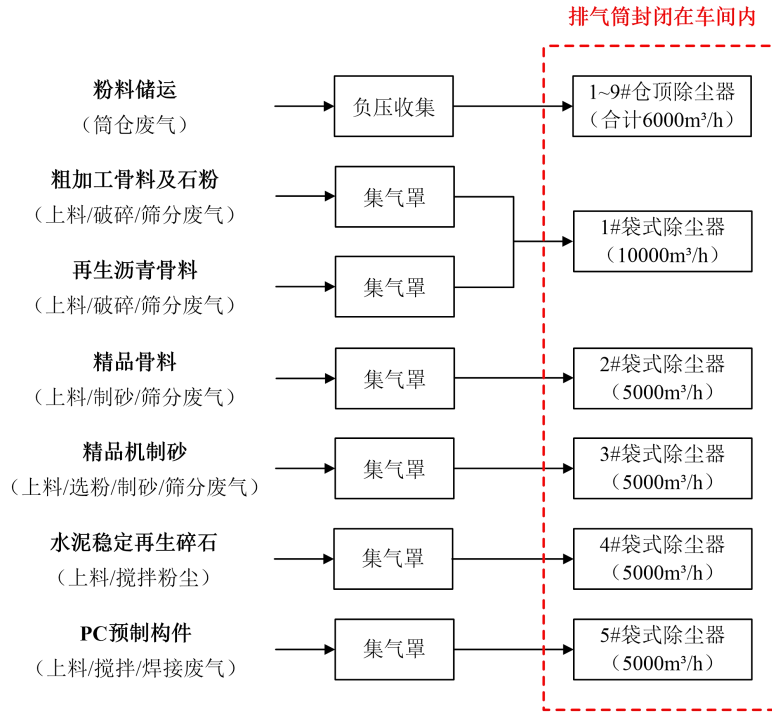


图 5-1 废气收集设施与治理设施配置关系图（无组织）

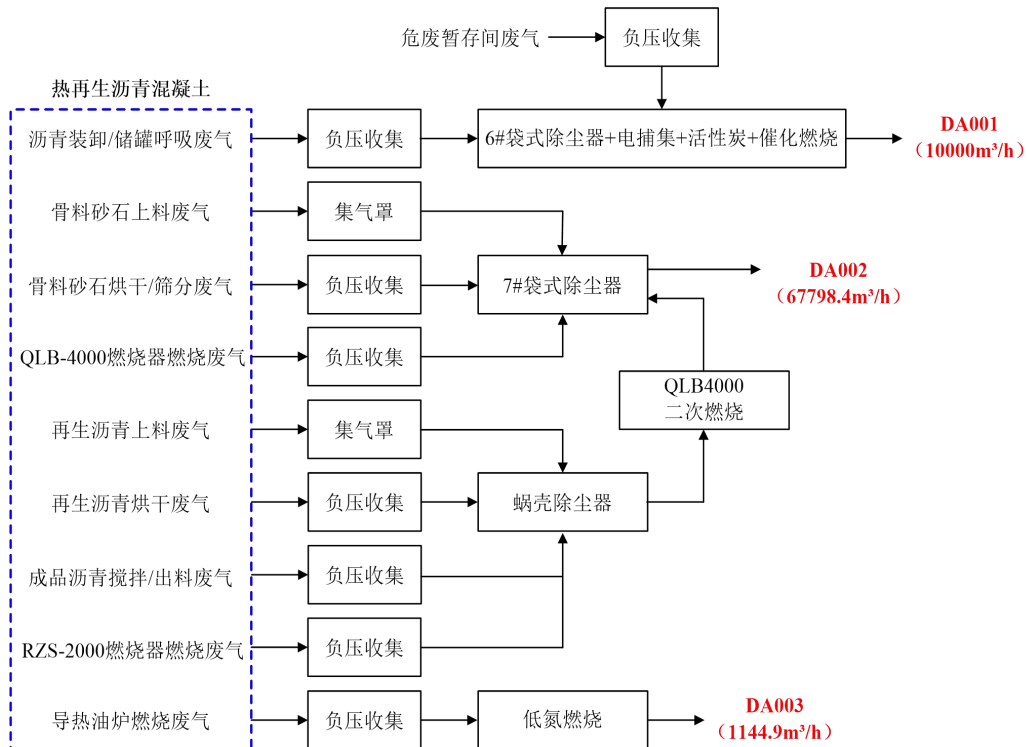


图 5-2 废气收集设施与治理设施配置关系图（有组织）

5.2 无组织废气治理措施

本项目运输扬尘通过道路地面硬化、洒水降尘治理，并在出入口处设置车辆清洗装置；料库扬尘采用封闭式料库和密目网覆盖，通过喷雾抑尘装置治理，在出入口处安装感应门；筒仓粉尘通过配套仓顶除尘器治理；输送扬尘通过生产车间密闭、设置喷雾抑尘装置治理。粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料、精品骨料、精品机制砂、水泥稳定再生碎石及 PC 预制构件含尘废气（含上料、破碎、筛分、制砂、选粉、搅拌、焊接等）设置集气罩进行收集，通过覆膜袋式除尘器处理，同时生产车间密闭且安装喷雾抑尘装置，由于上述产品生产线除尘器及排气筒均封闭在生产车间内，属于无组织排放废气，但按照有组织排放限值控制。

5.3 有组织废气治理措施

本项目沥青装卸、储罐呼吸废气采取负压管道收集，通过袋式除尘器+电焦油捕集器+催化燃烧装置进行处理；骨料砂石上料、烘干、筛分废气采取集气罩或密闭管道进行收集，与燃烧废气一并经袋式除尘器处理；再生沥青骨料上料、烘干及沥青搅拌、出料废气采取集气罩或密闭管道进行收集，出料口装车处密闭，经蜗壳除尘器处理后，引入 QLB-4000 燃烧器二次燃烧，再通过袋式除尘器进行处理；QLB-4000 天然气燃烧器采取低氮燃烧技术，废气经袋式除尘器处理；RZS-2000 天然气燃烧器采取低氮燃烧技术，废气经蜗壳式除尘器处理后，再通过袋式除尘器进行处理。保温导热油炉燃烧废气经低氮燃烧处理后直接排放。

5.4 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）可知，破碎、搅拌粉尘治理可行技术为湿法作业或袋式除尘等。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），骨料预处理、粉料供应系统粉尘治理可行技术为袋式除尘器等，沥青预处理、沥青拌合系统沥青烟和苯并[a]芘治理可行技术为活性炭吸附、电焦油捕集器等。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中“沥青搅拌站”A 级指标，沥青烟、PM 治理采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、湿电除尘等；对排放的 VOCs 进行全面收集，去除 PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺处理或引至锅炉燃烧处理；沥青槽及沥青储罐排气经密闭收集后，经去除 PM（沥青烟），

采用燃烧工艺处理或引至锅炉燃烧处理；导热油炉采取低氮燃烧技术；其他工序治理要求见绩效分级符合性。根据《重污染天气重点行业应急减排措施技术指南（2020年修订版）》“水泥制品业”引领性指标，粉状物料密闭储存，其他储存在封闭车间内，产尘环节设置集气罩并配备袋式除尘，库顶泄压口配备袋式除尘器，料棚配备喷雾抑尘设施或封闭储存。

综上所述，本项目有组织废气治理措施均属于（或优于）排污许可规范的可行性技术，无组织废气治理措施、有组织废气治理措施均满足绩效分级 A 级指标中的污染物治理要求。因此，该项目各项废气收集治理措施较为合理、可行，能够有效降低各大气污染物排放量。

6. 环境监测计划

6.1 有组织废气监测计划

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）监测，有组织废气监测计划见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	备注
废气	有组织	DA001	沥青烟、BaP	每年 1 次	委托监测
		DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每半年 1 次	委托监测
			沥青烟、BaP	每年 1 次	委托监测
		DA003	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	每年 1 次	委托监测
			NO _x	每月 1 次	委托监测

6.2 无组织废气监测计划

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）监测，有组织废气监测计划见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界外	颗粒物、BaP	年

7. 评价结论及建议

7.1 结论

7.1.1 项目概况

许昌市巨坤建材有限公司位于许昌市襄城县先进制造业开发区，用地性质为工业用地，该项目厂区选址不涉及自然保护区、风景名胜区，不在饮用水源保护区、生态红线区范围，不新增建设用地，厂区选址可行，且不属于禁止或限制类项目，符合国家产业政策的要求。

7.1.2 环境质量现状

根据襄城县 2022 年连续 1 年的空气监测数据，该区域 SO₂、NO₂、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 存在超标现象，属于不达标区。根据补测数据及引用数据，厂区及下风向五里堡村总悬浮颗粒物、苯并[a]芘 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

7.1.3 污染防治措施

本项目运营期有组织废气治理措施均属于（或优于）排污许可技术规范的可性技术，无组织废气治理措施、有组织废气治理措施均满足绩效分级 A 级指标中的污染物治理要求。因此，该项目各项废气收集治理措施较为合理、可行，能够有效降低各大气污染物排放量。在严格落实各项废气治理措施的前提下，污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

7.1.4 大气环境影响评价

（1）本项目大气环境影响评价等级为一级，属于不达标区域建设项目。

（2）本项目正常排放情况下，污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值一类区最大浓度占标率均小于 10%、二类区最大浓度占标率均小于 30%。

（3）本项目现状达标污染物（即 SO₂、NO₂、BaP）浓度贡献值在叠加现状浓度及区域在建、拟建项目环境影响后，各敏感点及网格点处质量浓度均可达标。

（4）本项目现状超标污染物（即 PM₁₀）实施区域削减方案后，评价范围内年平均质量浓度变化率 k 值为-60.61%<-20%，区域环境质量整体得到改善。

(5) 本项目非正常排放情况下，PM₁₀最大小时落地浓度占标率大于 100%，存在超标。发生非正常工况时，车间应立即停产，并对废气处理装置进行检修，恢复正常后方可生产。

(6) 大气污染物短期贡献浓度可满足环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

综上所述，在严格落实各项废气治理措施的前提下，对各敏感点大气环境影响可接受。

7.2 要求与建议

(1) 加强项目废气收集和净化处理装置日常维护管理，确保收集和净化设备正常运行并达到设计处理效率，保证各类废气达标排放。

(2) 严格按环评批复的工程建设内容、工艺和规模进行生产和经营。今后若企业工艺发生变化或者规模扩大、技术更新改造，须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP、BaP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、BaP				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 沥青烟、BaP		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 (无)		监测点位数 (无)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无需设置						
	污染源年排放量	颗粒物: 5.3725t/a、SO ₂ : 0.1446t/a、NO _x : 1.3340t/a						

许昌市巨坤建材有限公司
年处理 135 万吨道路固废循环利用项目
环境风险专项评价

许昌市巨坤建材有限公司

2025 年 01 月

目 录

1. 总则	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 工作程序	- 2 -
1.3 编制依据	- 3 -
1.4 评价思路	- 3 -
1.5 评价目的及评价重点	- 3 -
2. 风险调查	- 4 -
2.1 风险源调查	- 4 -
2.2 环境敏感目标调查	- 4 -
3. 环境风险潜势初判	- 9 -
3.1 危险物质及工艺系统危险性	- 9 -
3.2 环境风险潜势划分	- 14 -
3.3 评价工作等级划分	- 14 -
4. 环境风险识别	- 15 -
4.1 物质危险性识别	- 15 -
4.2 生产系统危险识别	- 18 -
4.3 环保设施危险识别	- 19 -
4.4 火灾爆炸风险识别	- 19 -
4.5 有毒有害物质扩散途径识别	- 19 -
4.6 风险识别结果	- 20 -
5. 风险事故情形分析	- 21 -
5.1 风险类型	- 21 -
5.2 风险事故情形设定	- 21 -
5.3 事故源强确定	- 24 -

6. 风险预测与评价	- 26 -
6.1 大气环境风险分析与预测	- 26 -
6.2 地表水环境风险分析与预测	- 41 -
6.3 地下水环境风险分析与预测	- 41 -
6.4 风险评价	- 46 -
7. 环境风险管理	- 47 -
7.1 环境风险防范措施	- 47 -
7.2 应急预案	- 52 -
7.3 风险防范及应急设施投资估算	- 55 -
8. 环境风险评价结论	- 56 -
8.1 环境危险因素	- 56 -
8.2 环境敏感性及其事故环境影响	- 56 -
8.3 环境风险分析评价	- 56 -
8.4 环境风险防范措施和应急预案	- 57 -
8.5 环境风险评价结论与建议	- 58 -
环境风险评价自查表	- 59 -

1. 总则

1.1 项目由来

随着城市化进程的加速推进，道路建设和维护工程量也在不断增加，在此过程中则会产生大量的道路固废。如果不对其加以处理和利用，将对城市环境造成严重的污染和破坏。众所周知，道路固废主要分为两大类，即下层水泥路基铣刨废料、上层沥青路面铣刨废料。其中，水泥路基铣刨废料主要由骨料、砂石、混凝土等材料构成，可以加工为骨料及石粉。沥青路面铣刨废料则主要由骨料、砂石、沥青再生料等材料构成，可以加工为热再生沥青；同时，地方政府也纷纷出台一系列支持政策，为道路固废循环利用提供有力的保障和支持。

为了积极响应当地政府号召、实现道路固废“变废为宝”，许昌市巨坤建材有限公司经过充分前期市场调查，总投资 3000 万元，拟建设年处理 135 万吨道路固废循环利用项目。该项目厂区选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区，道路固体废物年处理能力 135 万吨，其中，水泥路基铣刨废料约占 80%，即 108 万吨，沥青路面铣刨废料约占 20%，即 27 万吨。水泥路基铣刨废料、沥青路面铣刨废料均需要先通过一条破碎、筛分生产线进行加工处理，其中，水泥路基铣刨废料加工为粗骨料及石粉，沥青路面铣刨废料则加工为再生沥青骨料。为了提高产品附加价值、资源利用效率，该项目对粗加工骨料及石粉又进行深加工，产出了精品骨料及机制砂、水泥稳定再生碎石，同时又将精品骨料及机制砂作为原辅材料，一部分用于生产 PC 预制构件，其余部分与再生沥青骨料一起用于生产热再生沥青混凝土，实现道路固废的资源化利用和无害化处理。项目建成后，每年可处理共 135 万吨道路固废，可加工出共 108 万吨粗加工骨料及石粉、27 万吨再生沥青骨料、80 万吨精品骨料及机制砂，可产出共 60 万吨热再生沥青混凝土、40 万吨水泥稳定再生碎石、15 万立方米 PC 预制构件。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中录 B 的辨别方法，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则表，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，需要设置环境风险专项评价。本项目生产中用到液化天然气、原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油为易燃易爆物质，是该项目涉及的主要危险物质，经核算，本项目 Q 值 $2.562 > 1$ ，故需要编制环境风险专章。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）相关要求，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），河南哲恒环保咨询服务有限公司编制《许昌市巨坤建材有限公司年处理135万吨道路固废循环利用项目环境风险专项评价专章》。

本专题报告通过对项目风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析及风险预测和评估，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

1.2 工作程序

本次风险评价工作程序见图 1-1。

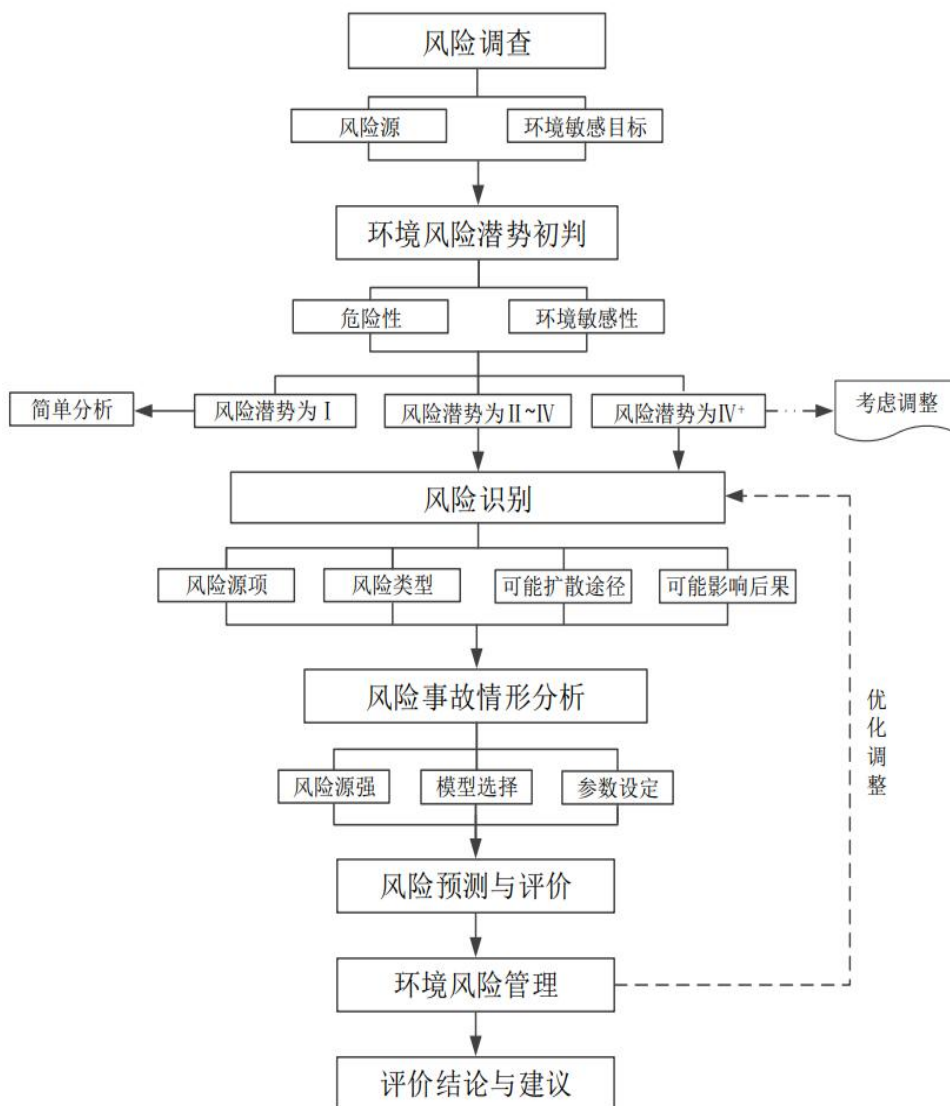


图 1-1 风险评价工作程序图

1.3 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018年12月29日施行；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》，2020年11月30日发布；
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (7) 《危险化学品名录（2015版）》，2015年5月1日起施行；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.4 评价思路

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目环境风险进行预测评价。本项目选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区（原襄城县循环经济产业集聚区），结合项目的特点，重点围绕在生产、储运过程中可能会发生的环境风险问题进行综合分析，提出风险防范措施，减少环境风险事故的影响。

1.5 评价目的及评价重点

环境风险是指突发性风险事故对环境造成的危害程度及其可能性。环境风险评价主要以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓等措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环境风险评价重点关注突发性风险事故导致的危险物质环境急性损害，并通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓等相应措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为项目环境风险防控提供科学依据。

2. 风险调查

2.1 风险源调查

本项目输送、储存液化天然气、原生沥青、导热油，危废间存放废机油、废沥青焦油，其中，液化天然气在管道输送过程中调压为气态。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，液化天然气主要成分为甲烷，原生沥青、导热油、废机油、废焦油属于油类物质，发生泄漏后可能引发火灾、爆炸等突发性事故，并伴随产生次生环境污染。

2.2 环境敏感目标调查

根据各类危险物质在事故情形下的主要环境影响途径，对该项目厂址周边 5km 范围内主要居民点、学校、医院等环境保护目标进行调查，环境保护目标及人口分布情况见表 2-1。

表 2-1 环境保护目标及人口分布情况一览表

序号	敏感点名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
一、环境空气					
1	五里堡村	S	200	居民点	300
2	寺门村	E	415	居民点	450
3	贾楼村	NE	440	居民点	400
4	马庄	N	850	居民点	200
5	田庄	N	1250	居民点	200
6	襄城县第三高级中学	N	2750	学校	1200
7	全庄	N	3200	居民点	750
8	河西	NE	1000	居民点	950
9	大店沟村	NE	1450	居民点	300
10	乔柿园村	NE	1585	居民点	1000
11	襄城县主城区	NE	1720	居民点	20000
12	毛湾村	NE	2770	居民点	800
13	南崔庄	NE	3750	居民点	300
14	北贾庄	NE	3970	居民点	500
15	小张庄	NE	4600	居民点	450

环境风险专项评价

16	大张村	E	2720	居民点	400
17	党庙村	E	3050	居民点	750
18	白果园	E	4150	居民点	600
19	汤沟	SE	1830	居民点	200
20	姚庄	SE	2050	居民点	400
21	孙庄	SE	2820	居民点	300
22	西马庄	SE	3200	居民点	400
23	西李庄	SE	3550	居民点	200
24	贾庄	SE	3650	居民点	350
25	山前李庄	SE	3950	居民点	400
26	东李庄	SE	4050	居民点	350
27	祝庄	SE	4150	居民点	100
28	黄沟	SE	4300	居民点	100
29	七里店村	S	1650	居民点	450
30	山前徐庄	S	2150	居民点	500
31	山前古庄	S	2315	居民点	800
32	东朱庄	SW	875	居民点	550
33	坡刘村	SW	1450	居民点	1200
34	侯堂村	SW	1890	居民点	500
35	孙祠堂村	SW	2350	居民点	600
36	紫云镇	SW	2900	居民点	1200
37	颜坟	SW	2950	居民点	100
38	张道庄	SW	3300	居民点	750
39	塔王庄	SW	3380	居民点	800
40	李钦庄	SW	3430	居民点	400
41	铁李寨园	SW	3500	居民点	600
42	丁庄	SW	3500	居民点	800
43	樊庄	SW	3570	居民点	500

环境风险专项评价

44	东刘庄	SW	3800	居民点	350
45	杨庄	SW	3860	居民点	400
46	十里铺村	SW	4050	居民点	300
47	东孙庄	SW	4200	居民点	300
48	郭庄	W	680	居民点	500
49	方庄	W	1000	居民点	600
50	北丁庄	W	1200	居民点	450
51	朱庄	NW	715	居民点	550
52	王庄	NW	1060	居民点	450
53	辛庄	NW	1570	居民点	750
54	古庄	NW	1940	居民点	300
55	西河沿	NW	2070	居民点	400
56	土城村	NW	2200	居民点	200
57	庞桥村	NW	2500	居民点	250
58	二道沟	NW	2700	居民点	100
59	谢庄	NW	2950	居民点	400
60	孙庄	NW	3050	居民点	300
61	崔庄	NW	3250	居民点	350
62	郅庄	NW	3580	居民点	250
63	朱庄	NW	3660	居民点	250
64	姚庄	NW	3830	居民点	300
65	马赵村	NW	3850	居民点	1200
66	岗刘村	NW	4500	居民点	200
67	四里营村	NW	4800	居民点	400
68	黄柳南村	NW	4800	居民点	450
69	紫云山森林公园	NW	1500	自然保护区	/
70	北汝河湿地公园	N	1500	自然保护区	/
厂址周边 500m 范围内人口数小计					1150
厂址周边 5km 范围内人口数小计					52100
大气环境敏感程度 E 值					E1

环境风险专项评价

二、地表水					
序号	接纳水体名称	排放点水域 环境功能	24h 内流经范围/km	排放点下游 10km 范围 内环境敏感目标	
1	北汝河	III 类	不跨省界	无	
2	洋湖渠	IV 类	不跨省界	无	
3	北湛河	IV 类	不跨省界	无	
4	白龟山北干渠	IV 类	不跨省界	无	
地表水环境敏感程度 E 值					E3
三、地下水					
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带 防污性能	与厂界距离/m
1	方庄集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1000
2	坡刘村集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1450
3	乔柿园村集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1585
4	七里店村集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1650
5	侯堂村集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1890
6	古庄集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1940
7	孙庄集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	2820
8	崔庄集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	3250
9	樊庄集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	3570
10	十里铺村集中式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	4050
11	五里堡村分散式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	200
12	贾楼村分散式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	440
13	北丁庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	1200
14	塔王庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	3380
15	姚庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III 类	D2	3830
地下水环境敏感程度 E 值					E2

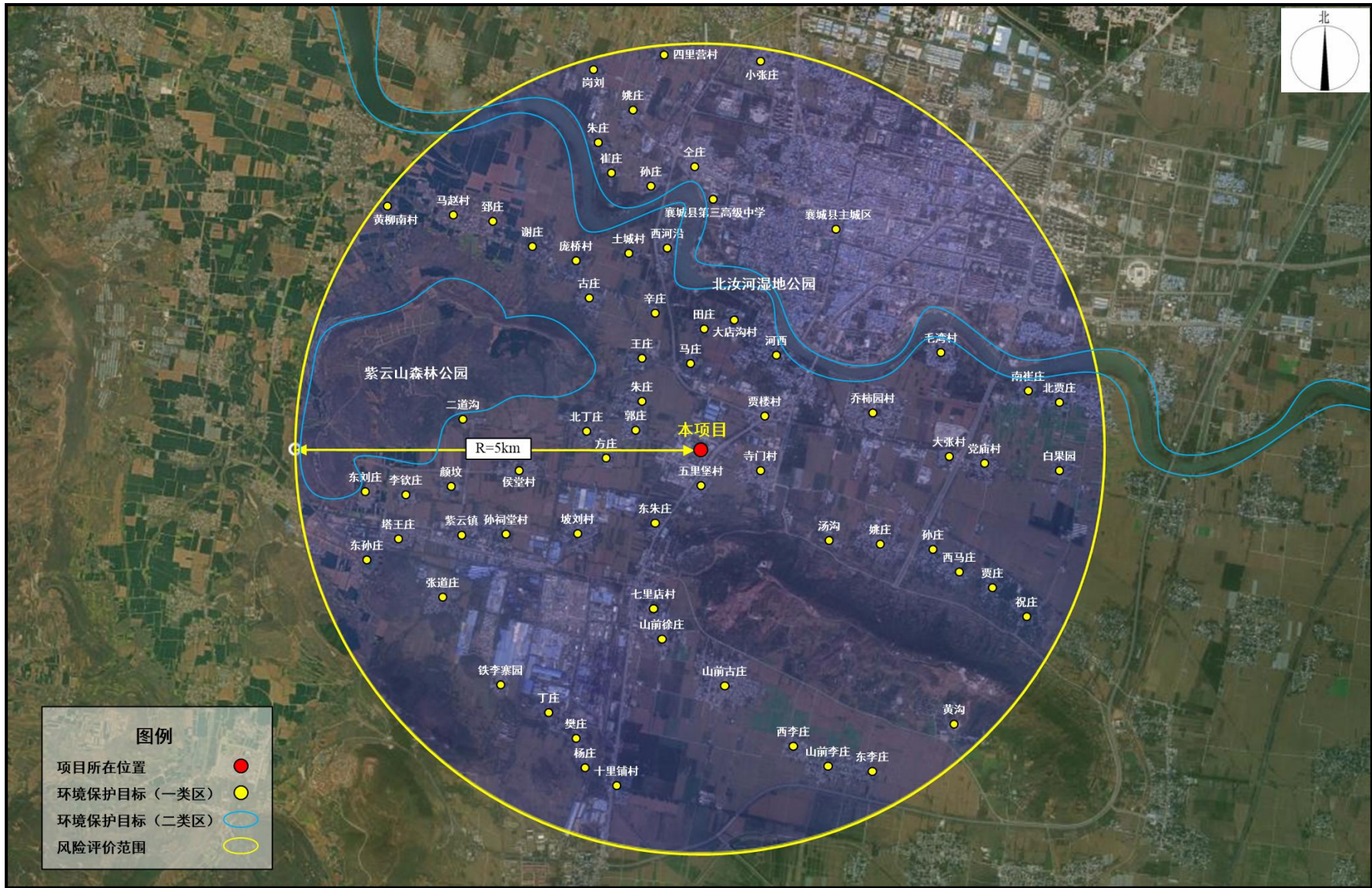


图 2-1 评价范围及主要环境保护目标分布图

3. 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下的环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录B中对应物质临界量的比值Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下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, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，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） $Q > 100$ 。

本项目运营期涉及危险物质为液化天然气、原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）确定情况见表3-1。

表 3-1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 确定情况一览表

风险物质	CAS 号	最大贮存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
液化天然气	8006-14-2	23.67	10	2.367
原生沥青	/	480	2500	0.192
导热油	/	4.0	2500	0.0016
废机油	/	0.5	2500	0.0002
废沥青焦油	/	3.0	2500	0.0012
项目 Q 值 (合计)				2.562

本项目危险物质贮存量数量与临界量比值 (Q) $2.562 > 1$ ，其划分类别属于 $1 < Q < 10$ 。

3.1.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。行业及生产工艺 (M) 确定依据见表 3-2。

表 3-2 行业及生产工艺 (M) 确定依据一览表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药 轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解/裂化工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化)，气库 (不含加气站的气库) 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 300°C，高压指压力容器的设计压力 (P) 10.0Mpa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价		

本项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口、码头等行业，属于其他“涉及危险物质使用、贮存的项目”，行业及生产工艺分值 (M) 为 5，属于 M4。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。危险物质及工艺系统危险性 (P) 确定依据见表 3-3。

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 确定依据一览表

危险物质数量与临界量比值	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由表 3-1 和表 3-2 可知, 本项目所有危险物质数量与其临界量比值 (Q) 为 $1 < Q < 10$, 行业及生产工艺为 M4。对照表 3-3 可知, 项目危险物质与工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

3.1.4 环境敏感程度 (E)

(1) 大气环境

依据环境敏感目标敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共划分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级依据见表 3-4。

表 3-4 大气环境敏感程度 (E) 分级依据一览表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5.0km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口总数大于 200 人。
E2	周边 5.0km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线周边 200m 范围内, 每千米人口数大于 100 人, 小于 200 人。
E3	周边 5.0km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查, 本项目厂区周边 500m 范围内的敏感点主要为五里堡村、寺门村、贾楼村, 人数 1150 人, 大于 1000 人; 周边 5km 范围内的敏感点主要为马庄、田庄、仝庄、河西等, 人数 52100 人, 大于 5 万人。对照表 3-4 可知, 该项目大气环境应属于 E1 环境高度敏感区。

(2) 地表水环境

依据危险物质泄漏到水体排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共划分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。环境敏感性及敏感目标分级依据见表 3-5 和表 3-6，地表水环境敏感程度分级依据见表 3-7。

表 3-5 地表水功能敏感性分级依据一览表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点起，进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类区，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点起，进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3-6 环境敏感目标分级依据一览表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区；农村及分散式饮用水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地区；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 3-7 地表水环境敏感程度分级依据一览表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据调查，本项目最近的纳污河为洋湖渠，环境功能为 IV 类，地表水功能敏感性为 F3；发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内无敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。对照表 3-7 可知，该项目地表水环境应属于 E3 环境低度敏感区。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共划分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。地下水功能敏感性分区分级依据见表 3-8，包气带防污性能分级依据见表 3-9，地下水环境敏感程度分级依据见 3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-8 地下水功能敏感性分区分级依据一览表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a. 环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 3-9 包气带防污性能分级依据一览表

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数

表 3-10 地下水环境敏感程度分级依据一览表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据调查，本项目厂区周围地下水流向上游及上游存在集中式、分散式饮用水水源地，属于准保护区以外的补给径流区，地下水功能敏感性为 G2 较敏感。根据工程岩土勘察报告，包气带岩土渗透性能满足“ $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定”，岩土防污性能等级为 D2。对照表 3-10 可知，该项目地下水环境应属于 E2 环境中度敏感区。

3.2 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险潜势划分依据见表 3-11。

表 3-11 建设项目环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性			
	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；

根据项目危险物质及工艺系统危险性、环境要素敏感程度，风险潜势划分情况见表 3-12。

表 3-12 本项目环境风险潜势划分情况一览表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	各要素环境风险潜势	环境风险潜势综合判定
大气环境	P4	E1	III	III
地表水环境		E3	I	
地下水环境		E2	II	

3.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价等级划分依据见表 3-13。

表 3-13 评价工作等级划分依据一览表

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

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

由表 3-13 可知，本项目的大气环境风险潜势为 III，评价工作等级为二级；地表水环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析；地下水环境风险潜势为 II，评价工作等级为三级。

4. 环境风险识别

4.1 物质危险性识别

对本项目所涉及的储存物质、火灾和爆炸伴生/次生物均说明其物理化学和毒理学性质，危险性类别等，并按危险性或毒性结合相应的评价阈值进行分类排队，筛选风险评价因子，主要危险化学品物质种类见表 4-1。

表 4-1 危险化学品物质种类一览表

序号	物质名称	主要成分	储存形态	危险性类别	火灾危险性
1	液化天然气	甲烷	液态	易燃液化气体	与空气混合能形成爆炸性混合物遇明火、高热能引起燃烧爆炸
2	原生沥青	沥青	液态	毒性、刺激性	遇明火、高热能引起燃烧
3	导热油	废矿物油	液态	可燃	遇明火、高热能引起燃烧
4	废机油	废矿物油	液态	可燃	遇明火、高热能引起燃烧
5	废沥青焦油	沥青	液态	毒性、刺激性	遇明火、高热能引起燃烧

本项目主要所涉的风险物质为液化天然气、原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油，具体理化特性和危险特性表 4-2 至表 4-4。

表 4-2 天然气理化性质及危险特性一览表（液化天然气）

中文名	天然气	英文名	Natural gas	
CAS 号	8006-14-2	危险性类别	压缩气体和液化气体，易燃气体	
UN 编号	21008	危险货物编号	1972	
理化特性	主要成分	甲烷及低分子量烷烃		
	外观与形状	无色、无臭易燃气体		
	熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-160
	最大爆炸压力	0.717MPa	相对密度（水=1）	0.45（液化）
	燃烧热值（KJ/mol）	803	蒸发热（KJ/mol）	8.19
	溶解性	微溶于水	临界压力	4.62MPa
毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	健康危害	天然气的职业危害程度分级为IV级，车间最高允许浓度为 300mg/m ³ （前苏联标准）。长期接触天然气的人员，可形成头晕、头痛、失眠、记忆力减退、食欲不振、无力等神经衰弱症，接触低浓度天然气对人体基本无毒，接触高浓度（达 20%~30%）天然气时，可引起缺氧窒息、昏迷、头晕、头疼、呼吸困难，以至脑水肿、肺水肿，如不及时脱离，可能造成窒息中毒死亡		

	急救	应使吸入天然气患者迅速脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧，如呼吸停止，先清洗口腔和呼吸道粘液及呕吐物，立即进行人工呼吸，并送医院进行急救；液体与皮肤接触时应用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。		
	防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触可戴化学安全防护眼镜；穿工作服；必要时戴防护手套；其它：车间内严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入高浓度区作业，须有人监护。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	CO、CO ₂
	稳定性	稳定	爆炸极限（V%）	5~15
	禁忌物	强氧化剂、卤素	建规火险分级	甲
	危险特性	天然气极易燃，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等物质发生剧烈的化学反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远处，遇明火引着回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂爆炸危险。		
	消防措施	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭燃烧气体，应喷水冷却容器，可能的话容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
	泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除剩下气体。		
	储运	储存于阴凉、通风的空间内。温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素、氧化剂等分开存放，切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期。搬运轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		

表 4-3 沥青理化性质及危险特性一览表（原生沥青、废沥青焦油）

中文名	沥青	英文名	Bitumen	
CAS 号	8052-42-4	技术说明书编码	2041	
UN 编号	1999	危险类别	3 类	
理化特性	主要成分	沥青质、树脂		
	外观与形状	黑色液体、半固体或固体		
	熔点（℃）	54-173	沸点（℃）	>371
	闪点（℃）	204.4	相对密度（水=1）	1.15~1.25
	溶解性	不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳		
	主要用途	用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮肤接触		
	健康危害	沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国目前三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性，后者危害相对较小，沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐—深褐—褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼鼻咽部的刺激症状。		

	急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，应用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10~15分钟。如有不适感，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。如呼吸困难，立即进行输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术，及时就医。</p> <p>食入：饮足量温水、催吐，洗胃，导泄，就医。</p>		
	防护措施	<p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）；在可能接触其蒸气时，应正确佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作完毕，洗浴更衣。</p>		
燃烧爆炸 危险性	引燃温度（℃）	485	爆炸下限%（V/V）	30g/m ³
	稳定性	稳定	分解产物	成分未知的黑色烟雾
	最大爆炸压力	0.61MPa	禁忌物	强氧化剂
	危险特性	遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。		
	消防措施	<p>消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器等，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场转移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。</p> <p>灭火方法：用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火灯。</p>		
	泄露处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。</p> <p>应急行动：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定危险警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，同时需要消除所有火源。建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。</p>		
储运安全事项	<p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p>储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源，应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>			

表 4-4 废矿物油理化性质及危险特性一览表（废导热油、废机油）

中文名	废矿物油			
理化特性	外观与形状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
	凝固点（℃）	-60	液体密度（kg/m ³ ）	800-890
	沸点（℃）	200-350	相对密度（水=1）	0.88
	闪点（℃）	120-340	燃点（℃）	248
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂		

毒性及健康危害	侵入途径	呼吸道、皮肤、消化道吸入		
	健康危害	急性吸入，可能回出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。油脂性粉刺/毛囊炎征兆及症状可能包括暴露的皮肤出现黑色脓包及斑点。若摄入，可能会导致恶心、呕吐及/或腹泻。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
	防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。在紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，空气中浓度超标，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿工作服；手防护：戴作业防护手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
燃烧爆炸危险性	引燃温度（℃）	248	爆炸界限%	1~10
	稳定性	稳定	分解产物	CO、CO ₂
	易燃性级别	3	禁忌物	硝酸等强氧化剂
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙，B类；遇明火、高热可燃。		
	消防措施	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器等，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
	泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止物质流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，以降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用容器，回收或运至废物处理场所处置。		
储运安全事项	储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置远离卧室厨房，并与机舱、电源、火源等隔离。公路运输时要按照规定路线行驶。			

4.2 生产系统危险识别

生产系统危险性识别主要包括生产装置、储运设施、公用工程、辅助设施危险性识别。

本项目生产系统危险性识别情况见表 4-5。

表 4-5 生产系统危险性识别情况一览表

序号	系统名称	设施危险	危险物质	生产环节	危险类型
1	LNG 槽罐车	火灾、爆炸、泄漏	液化天然气	燃料储存	火灾、爆炸及泄漏事故
2	沥青罐区	火灾、爆炸、泄漏	沥青	原料储存	
3	导热油炉	火灾、爆炸、泄漏	矿物油	锅炉运行	

4.3 环保设施危险识别

(1) 废气事故性排放

本项目废气治理系统风险主要为废气处理系统因故障不能正常运作，导致生产过程中所产生的颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘 BaP 等未经处理而直接向大气环境中排放。

(2) 废水事故性排放

本项目化粪池、沉淀池未做好防渗、防腐等措施，导致废水发生泄漏后进入周围环境，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

4.4 火灾爆炸风险识别

本项目风险物质中液化天然气为易燃液化气体，原生沥青、导热油、废机油、废焦油均为油类物质，属于可燃液体。在储存过程中遇到高温或明火，可能发生燃烧或爆炸事故，燃烧或爆炸过程可能会产生 CO、消防废水等有毒有害的次生污染物，CO 通过大气向周边扩散引起大气环境质量恶化，同时威胁周边人员人身安全；消防废水如果直接经雨水管网排出厂区，会导致地表水体被污染。

4.5 有毒有害物质扩散途径识别

(1) 环境空气扩散

本项目原辅材料在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、储罐区等发生物质泄漏及火灾爆炸产生的有毒有害物质散发到空气中，造成职工中毒和污染环境；本项目废气收集或处理装置非正常运转，导致废气超标排放污染环境；漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降等，进而污染到土壤、地表水等环境。

(2) 地表水扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体污染水质；通过地表水下渗污染地下水水质。在地表水中的污染物，通过自然沉淀、物质循环等作用，进而影响到底泥、地下水等环境。

(3) 土壤和地下水扩散

本项目有毒有害物质运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，期间如遇到裸露地表，则直接污染土壤；项目原料仓库和危废暂存间，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，以污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质通过下渗等作用，进而污染到周围地下水环境。

4.6 风险识别结果

本项目环境风险识别情况见表 4-6。

表 4-6 环境风险识别情况一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产设施	LNG 槽罐车	液化天然气	物料泄漏进入土壤、地表水、地下水中，火灾/爆炸引发伴生/次生污染物进入大气地表水或地下水环境	周围居民、地表水土壤、地下水
2	储运设施	沥青罐区	沥青	物料泄漏进入土壤、地表水、地下水中，火灾/爆炸引发伴生/次生污染物进入大气地表水或地下水环境	周围居民、地表水土壤、地下水
3	辅助设施	导热油炉房	导热油	物料泄漏进入土壤、地表水、地下水中，火灾/爆炸引发伴生/次生污染物进入大气地表水或地下水环境	周围居民、地表水土壤、地下水
4	危废暂存间	危废暂存间	废机油	物料泄漏进入土壤、地表水、地下水中，火灾/爆炸引发伴生/次生污染物进入大气地表水或地下水环境	周围居民、地表水土壤、地下水
5	危废暂存间	危废暂存间	废沥青焦油	物料泄漏进入土壤、地表水、地下水中，火灾/爆炸引发伴生/次生污染物进入大气地表水或地下水环境	周围居民、地表水土壤、地下水

5. 风险事故情形分析

5.1 风险类型

本项目存在的风险类型主要为火灾、爆炸和泄漏，具体风险事故情形设定情况见表 5-1。

表 5-1 风险事故情形设定情况一览表

环境风险类别	风险源	危险单元	主要风险物质	环境影响途径
物质泄漏	储罐、管道、阀门、废机油桶破损等	LNG 罐车 生产车间 储罐区 危废间	液化天然气 沥青、导热油 废机油、废焦油	泄漏的有毒有害物质通过空气扩散到周边村庄；通过下水道排放至附近水体污染地表水；渗透污染土壤进而污染地下水
爆炸、火灾后产生消防废水	生产区	生产车间	SS	爆炸、火灾发生后的消防废水通过厂区雨水管或因收集不及而外排到外环境的地表水中、消防废水下渗到地下水中
爆炸、火灾时产生的未充分燃烧废气	生产区	生产车间	CO	爆炸、火灾时产生未燃烧充分 CO 通过空气扩散到周边村庄

5.2 风险事故情形设定

5.2.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险事故设定原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生、次生污染物对周围环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理区间，并与经济技术发展水平适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中的最大可信事故设定参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此，本项目事故情形的设定并不能包含全部可能环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上筛选，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5) 环境风险评价主要针对本项目发生突发性污染事故后，通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于该项目厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域。

5.2.2 风险事故情形设定

(1) 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。

本工程贮存单元及生产单元泄漏事故发生概率均不为零，但储存区在发生泄漏事故时，短时间内很难发觉，因此，贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

根据危险单元危险物质存在量及危险物质危险性质，确定 LNG 槽罐车、沥青储罐泄漏为重点风险源。地表水风险事故设定结合设计方案和工程分析，生产厂区内设置有事故池可储存较大量的废水，事故应急设施同时出现事故的概率极低，小于 $10^{-6}/a$ ，且该项目生产废水不外排，故拟建项目废水未经处理直接外排至地表水体的事故概率极低，可忽略不计。

本项目热再生沥青混凝土、PC 预制构件等产品生产，涉及的高温装置主要为导热油炉、锅炉等，涉及的储存装置主要为沥青储罐、LNG 储罐。在生产过程中可能发生储罐的阀门、输送管线破损导致的泄漏。以上事故的发生具有一定的环境风险，可能造成废气进入大气引起周围环境空气质量超标，废水直接流入地表水造成污染，但相比 LNG 储罐的泄漏事故，沥青半固态物料泄露采用贮罐设置的围堰或应急事故池、基础防渗处理等对废液有效收集，对大气环境、地下水环境和地表水环境整体影响不大；而 LNG 泄漏事故涉及甲烷进入大气，LNG 火灾、爆炸产生的 CO 等进入大气扩散，可能对厂区职工和周围居民造成一定的伤害。因此，本评价确定的最大可信事故为 LNG 储罐泄漏及引发的火灾、爆炸事故。

(2) 最大可信事故概率

根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社）中的统计数据，目前国内化工装置典型事故风险概率在 10^{-5} /年左右，新建装置发生风险事故的原因和概率应与国内现有装置接近。此外，据储罐事故分析报告，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于 10^{-6} /年，随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。结合本项目特点，预测泄漏最大可信事故概率为 10^{-5} /年左右，火灾爆炸概率为 10^{-6} /年左右。根据导则要求，本评价以 10^{-6} /年作为判定极小事件概率的参考值。

储罐区可能发生的突发环境风险事故为储罐泄漏和火灾两种类型。

经过对天然气泄漏导致的火灾爆炸事故原因的调查分析，事故原因可归纳为：

内因：罐体、管道、阀门等腐蚀老化；仪表失灵、管理不善、操作失误等；工艺控制（如温度、压力、流量、传热等）不正常。

外因：多发生在雷雨闪电、火灾、碰撞等其他设施发生事故时。

(3) 风险事故情形设定

根据本项目风险事故情形的设定原则，结合项目风险识别结果及所在区域环境敏感点的特征及分布，本次评价不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析，主要考虑大气环境影响。最大可信事故风险事故情景设定内容见表 5-2。

表 5-2 最大可信事故风险事故情景设定内容一览表

危险单元	风险源	风险类型	泄漏频率	风险物质	环境影响途径
LNG 槽罐车	LNG 储罐	物质泄漏及泄露后发生火灾引发伴生/次生污染物 CO 排放	$1.00 \times 10^{-6}/a$	液化天然气	引发伴生/次生污染物 CO 排放

5.3 事故源强确定

5.3.1 LNG 储罐泄漏事故源强

对于储罐，最常见的事故为储罐的管道、接头和阀门等辅助设备易发生泄漏。泄漏量计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率、泄漏量的计算等。由于罐体本身很难出现裂口，本次评价按照管道与罐体接口破裂考虑，裂口面积为 10mm 的圆形孔径，即裂口面积约为 0.785cm²，事故发生后 10min 处理完毕。LNG 储罐泄漏时，容器内是在沸点附近的超低温，相对压力略大于 1 标压。这种情况的小孔泄漏，是作为两项物泄漏出来。由于其温度极低，气体部分密度大于空气，加上考虑液滴后，混合气体密度远大于空气，应作重质气体进行扩散计算，扩散过程中，液态部分仍会不断气化为蒸汽。对于两相混合物，后续扩散建议采取 SLAB 模式。LNG 泄漏量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的两相流泄漏速率公式计算，具体计算公式如下：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p (T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中： Q_{LG} ——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数，取 0.8；

P_C ——临界压力，Pa，取 0.55 Pa；

P ——操作压力或容器压力，Pa；

A ——裂口面积，m²；

ρ_m ——两相混合物的平均密度，kg/m³；

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m³；

ρ_2 ——液体密度，kg/m³；

F_V ——蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p ——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；

T_{LG} ——两相混合物的温度，K；

T_C ——液体在临界压力下的沸点，K；

H ——液体的汽化热，J/kg。

预测软件计算结果如下：物质气液两相混合物泄漏，两相混合物温度=-161.49（℃），物质两相混合物密度为 2.3768E+02（Kg/m³），其中液体的密度为 4.2410E+02（Kg/m³），其中气体的密度为 1.7331E+00（Kg/m³），物质喷射流的初始截面积为 1.4007E-04（m²），喷射流的初始流速为 2.27（m/s），物质两相混合物泄漏速率为 7.5490E-02（kg/s），其中纯气体速率为 2.4296E-04（kg/s），液态比例= 1，当前环境空气密度为 1.1735E+00（Kg/m³）。在扩散过程中，液态部分仍会不断气化为蒸气。对于两相混合物，后续将采用 SLAB 模式。

5.3.2 LNG 泄漏火灾次生污染事故时不完全燃烧产生 CO 产生量

不完全燃烧产生 CO 计算方法如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——CO 排放量，kg/s；

q ——燃料的不完全燃烧率，%，取值 2%；

C ——燃料中的碳含量，%，取 75%；

Q ——参与燃烧的燃料的量，t/s。

本项目考虑天然气泄漏后燃烧，假设泄漏的天然气全部参与燃烧，即 0.07549kg/s，则 CO 排放速率 0.00264kg/s。

表 5-3 大气风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率 kg/s	释放或泄露时间/min	最大释放或泄露量/kg
1	LNG 储罐泄露	LNG 槽罐车	CH ₄	大气扩散	0.07549	10	45.294
2	LNG 泄漏火灾次生污染事故		CO		0.00264	10	1.584

6. 风险预测与评价

6.1 大气环境风险分析与预测

本项目环境风险后果代其预测内容主要为 LNG 储罐泄漏及火灾引发伴生/次生污染物 CO 气体扩散影响。

6.1.1 LNG 泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

根据软件预测结果，泄露后为两项物泄漏。由于其温度极低，气体部分密度大于空气，再加上考虑液滴后，混合气体密度远大于空气，因此，应将其当作重质气体进行扩散计算，在扩散过程中，液态部分仍会不断气化为蒸汽。对于两相混合物，应建议采取 SLAB 模式。

(2) 事故源参数

LNG 泄漏事故源参数见表 6-1。

表 6-1 LNG 泄漏事故源参数一览表

分子量 WMS (g)	蒸气定压 比热容 CPS (J/Kg.K)	常压沸点 TBP (°C)	沸点时的 汽化热 DHE (J/Kg)	液体比热容 CPSL (J/Kg.K)	液体密度 RHOSL (Kg/m ³)	饱和压力 常数 SPB (—)	饱和压力 常数 SPC (K)
16.04	2240	-161.49	509880	3349	424.1	597.84	-7.16

(3) 气象参数

本次风险大气评价等级为二级，选取最不利气象条件，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

(4) 大气毒性终点浓度值选取

经查阅资料，甲烷毒性终点浓度-1 为 260000mg/m³，毒性终点浓度-2 为 150000mg/m³。

(5) 预测范围

本次大气预测范围为以污染源为中心外扩 5.0km 的圆形范围，本次预测采用矩形网格。

(6) 环境空气保护目标及计算点

根据风险导则要求，预测计算点应包括评价范围内环境空气敏感点、预测范围网格点。

(7) 预测内容

①给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

②给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

(8) 预测结果

①下风向不同距离处 CH₄ 的浓度分布

本项目 CH₄ 轴线/质心最大浓度分布情况见图 6-1。

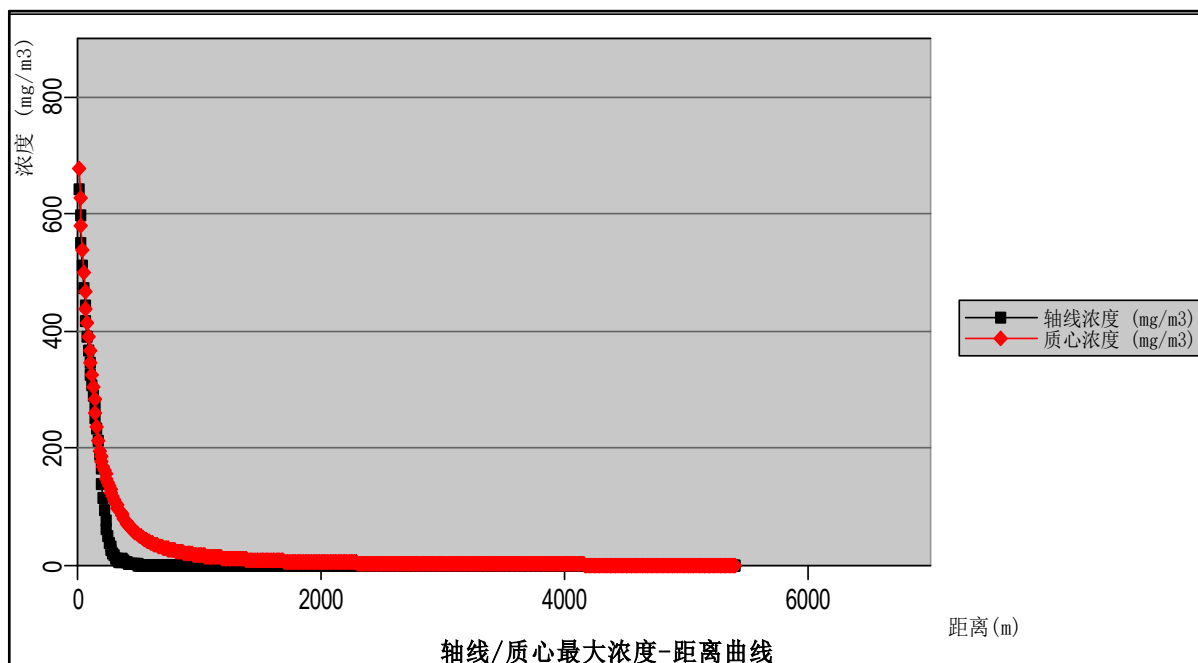


图 6-1 CH₄ 轴线/质心最大浓度分布图

经查阅，甲烷毒性终点浓度-1 为 260000mg/m³，甲烷毒性终点浓度-2 为 150000mg/m³，此二阈值及以上均无对应位置，因计算浓度均小于此阈值，最大影响区域计算结果见图 6-2。

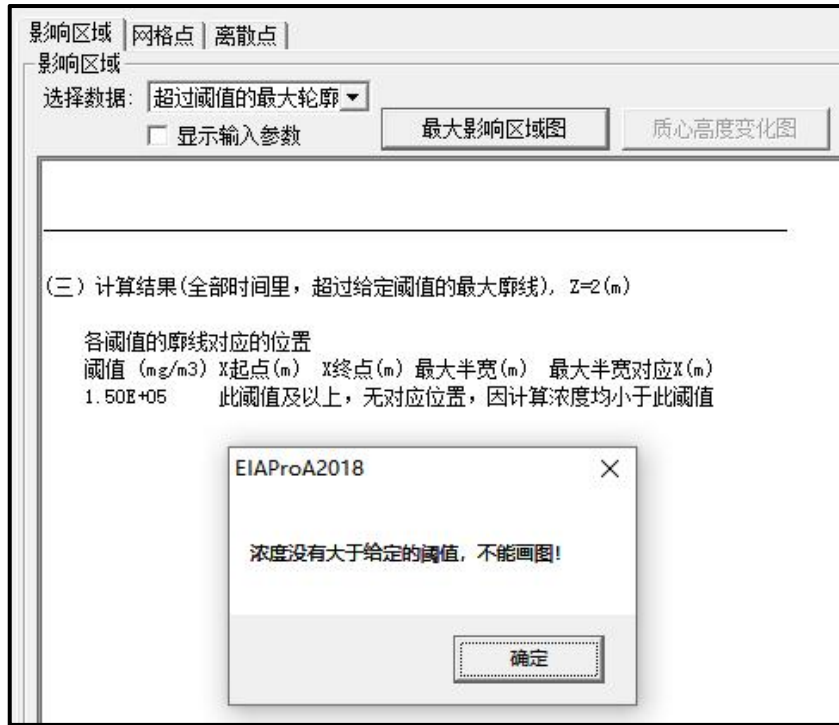


图 6-2 最大影响范围计算结果图

由图 6-1 和图 6-2 可知, 泄漏事故发生后, 短时间内近距离空气中甲烷浓度迅速升高, 随着时间的推移, 近距离内甲烷浓度逐渐降低, 远距离处的甲烷浓度逐渐增加。在最不利气象条件 (F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25°C, 相对湿度 50%) 时, 下风向轴线浓度均低于给定阈值: 甲烷毒性终点浓度-1、甲烷毒性终点浓度-2。

②关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

关心点 CH₄ 浓度随时间的变化情况见表 6-2。

表 6-2 关心点 CH₄ 浓度随时间变化情况一览表 单位: mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间 min	5min	7min	9min	11min	13min	15min	17min	19min	21min	23min	25min	27min	29min	30min
1	五里堡村	0.22 9	0	0	0.22	0.22	0.21	0.14	0.08	0.04	0.02	0.01	0	0	0	0
2	寺门村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	贾楼村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	马庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	田庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	襄城县第三高级中学	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	仝庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	河西	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	大店沟村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	乔柿园村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	襄城县主城区	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	毛湾村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	南崔庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	北贾庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	小张庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	大张村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

17	党庙村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	白果园	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	汤沟	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	姚庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	孙庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	西马庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	西李庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	贾庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	山前李庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	东李庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	祝庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	黄沟	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	七里店村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	山前徐庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	山前古庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	东朱庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	坡刘村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	侯堂村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

35	孙祠堂村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	紫云镇	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	颜坟	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	张道庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	塔王庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	李钦庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	铁李寨园	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	丁庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	樊庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	东刘庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	杨庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	十里铺村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	东孙庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	郭庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	方庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	北丁庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	朱庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	王庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

53	辛庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	古庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	西河沿	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	土城村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	庞桥村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	二道沟	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	谢庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	孙庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	崔庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	郅庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	朱庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	姚庄	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	马赵村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	岗刘村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	四里营村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	黄柳南村	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	紫云山森林公园	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	北汝河湿地公园	0.00 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

最近的几个关心点甲烷浓度随时间变化情况见图 6-3。

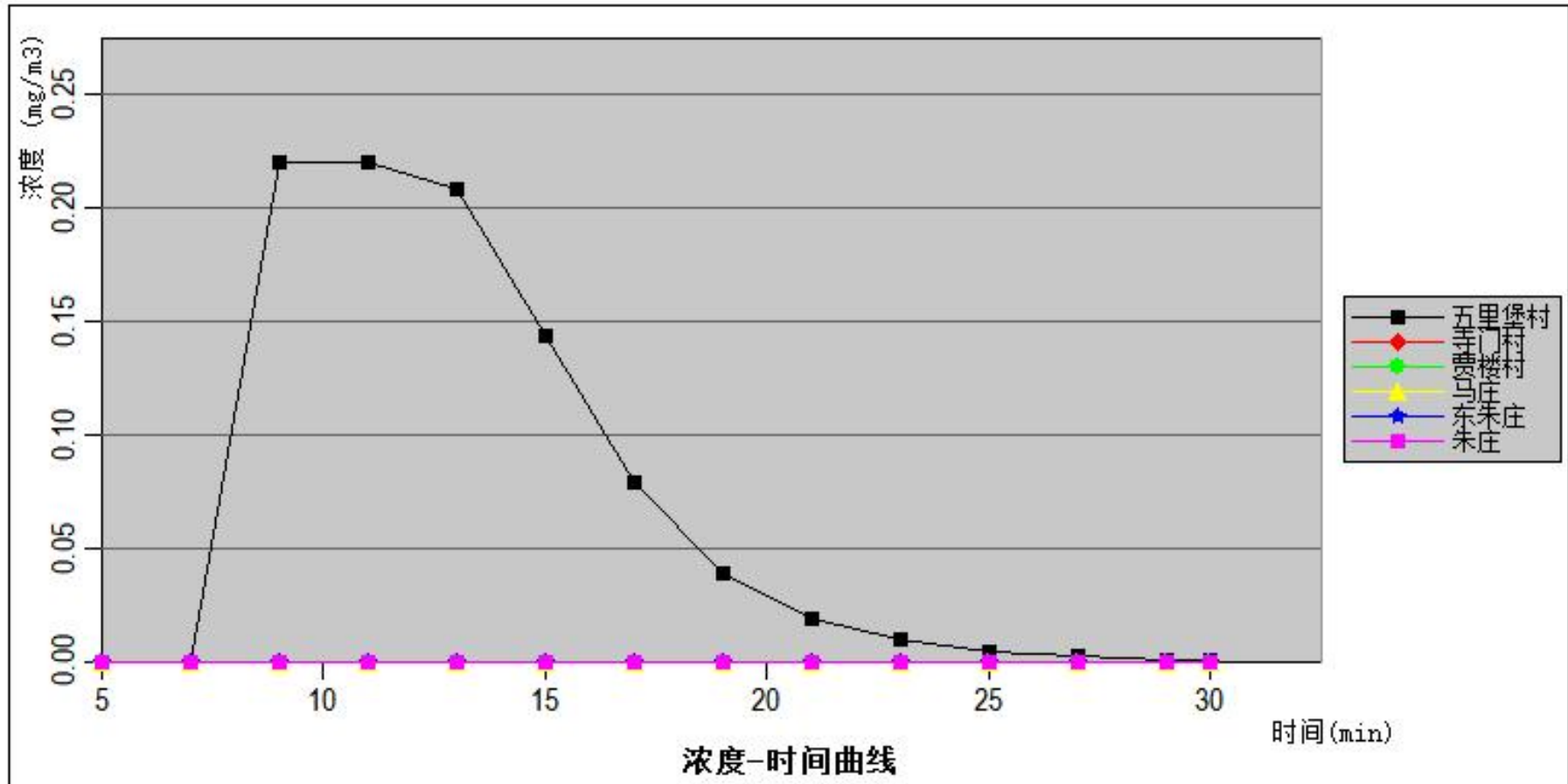


图 6-3 部分较近关心点甲烷浓度随时间变化情况一览表

由表 6-2 和图 6-3 可知，泄露事故发生后，关心点短时间内近距离空气中甲烷浓度迅速升高，随着时间推移，近距离甲烷浓度逐渐降低。

6.1.2 LNG 储罐火灾爆炸事故风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

计算模式采用《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的多烟团模式，模式如下：

$$c(x, y, 0) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中： $c(x, y, 0)$ ——下风向地面(x,y)坐标处的空气中污染物浓度， mg/m^3 ；

x_0, y_0, z_0 ——烟团中心坐标；

Q ——事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ —— x, y, z 方向的扩散参数， m 。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

(2) 气象参数

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%；

(3) 大气毒性终点浓度值选取

经查阅资料可知，CO 毒性终点浓度-1 为 380 mg/m^3 ，毒性终点浓度-2 为 95 mg/m^3 。

(4) 预测范围及计算点

本次大气预测范围为以污染源为中心外扩 5.0km 的圆形范围，本次预测采用矩形网格。

根据风险评价导则要求，预测计算点应包括评价范围内环境空气敏感点、预测范围网格点。

(5) 预测内容

①给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

②给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

(6) 预测结果

①下风向不同距离处 CO 的浓度分布

本项目 CO 轴线最大浓度分布情况见图 6-4。

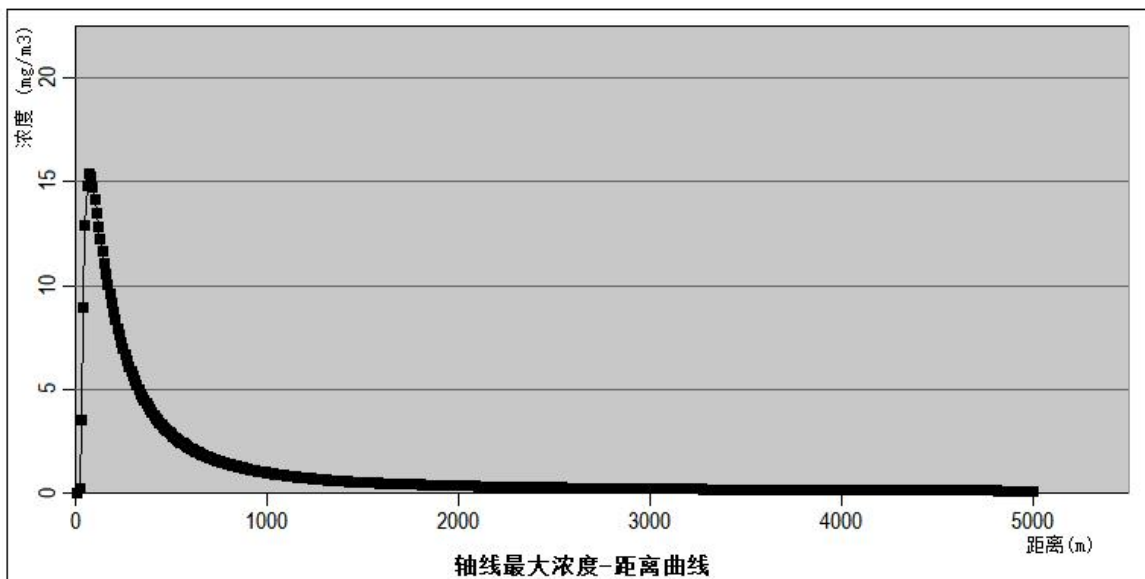


图 6-4 CO 轴线最大浓度分布图

CO 毒性终点浓度-1 为 $380\text{mg}/\text{m}^3$ ，毒性终点浓度-2 为 $95\text{mg}/\text{m}^3$ ，此二阈值及以上均无对应位置，因计算浓度均小于此阈值，最大影响区域计算结果见图 6-5。



图 6-5 最大影响范围计算结果图

由图 6-4 和图 6-5 可知，泄漏事故发生后，短时间近距离空气中一氧化碳浓度迅速升高，随着时间推移，近距离内一氧化碳浓度逐渐降低。在最不利气象条件下，下风向轴线浓度均低于给定阈值：一氧化碳毒性终点浓度-1、一氧化碳毒性终点浓度-2。

②关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

关心点 CO 浓度随时间的变化情况见表 6-3。

表 6-3 关心点 CO 浓度随时间变化情况一览表 单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间(min)	5min	7min	9min	11min	13min	15min	17min	19min	21min	23min	25min	27min	29min	30min
1	五里堡村	1.54 7	0	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	0	0	0	0	0	0	0	0
2	寺门村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	贾楼村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	马庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	田庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	襄城县第三高级中学	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	仝庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	河西	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	大店沟村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	乔柿园村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	襄城县主城区	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	毛湾村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	南崔庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	北贾庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	小张庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

16	大张村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	党庙村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	白果园	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	汤沟	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	姚庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	孙庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	西马庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	西李庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	贾庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	山前李庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	东李庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	祝庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	黄沟	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	七里店村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	山前徐庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	山前古庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	东朱庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	坡刘村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	侯堂村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

35	孙祠堂村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	紫云镇	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	颜坟	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	张道庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	塔王庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	李钦庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	铁李寨园	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	丁庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	樊庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	东刘庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	杨庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	十里铺村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	东孙庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	郭庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	方庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	北丁庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	朱庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	王庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	辛庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

环境风险专项评价

54	古庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	西河沿	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	土城村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	庞桥村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	二道沟	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	谢庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	孙庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	崔庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	鄧庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	朱庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	姚庄	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	马赵村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	岗刘村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	四里营村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	黄柳南村	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	紫云山森林公园	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	北汝河湿地公园	0.00 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

较近的几个敏感点 CO 浓度随时间变化情况见图 6-6。

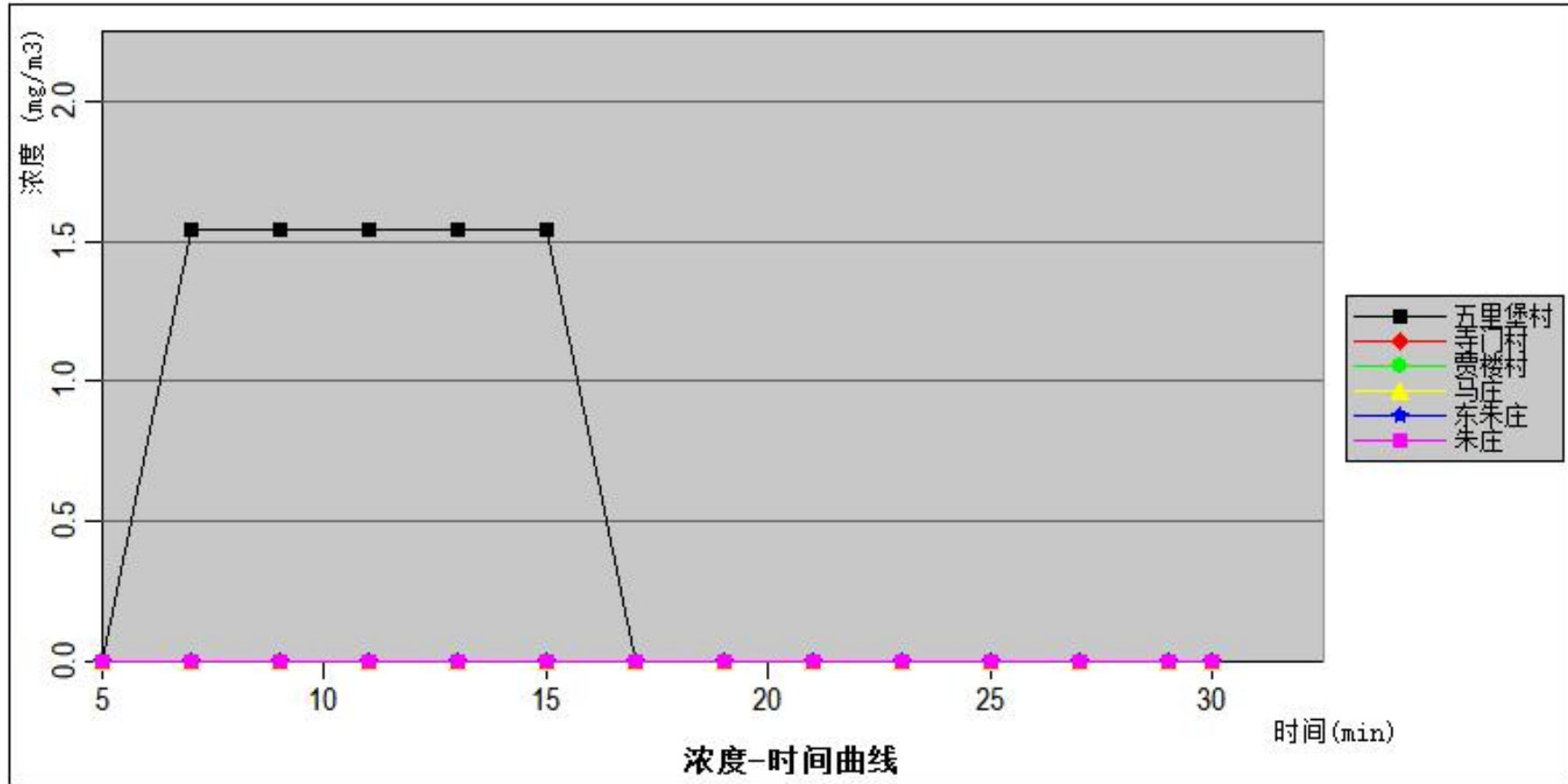


图 6-6 部分较近关心点 CO 浓度随时间变化情况一览表

由表 6-3 和图 6-6 可知，泄露事故发生后，关心点短时间内近距离空气 CO 浓度迅速升高，随着时间推移，近距离内 CO 浓度逐渐降低。

6.2 地表水环境风险分析与预测

6.2.1 风险物质泄漏

本项目储罐、管道、阀门、废油桶可能会发生破损，导致风险物质泄漏进入地表水体，对地表水环境造成一定的影响。同时，本项目危险品储罐区设置围堰，当发生泄漏事故时，可采用应急收集桶、应急沙袋进行围堵收集；管道设置双阀门，当管道或阀门发生泄漏时，采用手动阀关闭系统，并采用沙袋进行围堵，从而确保泄漏的风险物质不会进入地表水体。

6.2.2 废水和消防废水泄漏

本项目运营期职工生活污水经现有化粪池处理后，定期交附近村民清掏肥田，不外排；地面清洗废水、车辆清洗废水经现有沉淀池处理后，全部回用水泥稳定碎石配料，不外排；设备清洗废水在搅拌机暂存，在下次产品生产时，全部作为各自配料用水回用，不外排；锅炉定期排水、软水制备浓水均属于清净下水，可以直接回用水泥稳定碎石配料，不外排；蒸汽冷凝水经管道收集后回用于锅炉，不外排。一般情况下，厂区废水不会进入地表水体，发生事故的可能原因主要包括：管网设计不合理、现有化粪池及沉淀池等未及时进行清掏。当发生该类事故时，废水可能会流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

当厂区内发生火灾时，灭火过程产生的大量消防废水，消防废水中含有大量的石油类、颗粒物污染物，若直接通入纳污水体，含高浓度的消防废水势必对水体造成不利的影

综上所述，本项目生活污水及生产废水均实现全收集、全处理，综合利用，不外排。同时，在厂区内设置事故水池兼初期雨水池，有效预防废水泄漏进入水体。当发生危险品泄漏或产生火灾消防废水时，能够有效收集和合理处置，不会对周围地表水产生不利影响。

6.3 地下水环境风险分析与预测

6.3.1 水文地质条件

(1) 地形地貌

襄城县处于伏牛山脉东端，县境西部为连绵起伏的浅山区，以马棚（峰）山为最高峰，海拔 462.7m；北部为丘陵地带，海拔 90~128m；中东部为平原，海拔 80~90m；东中部低洼，海拔 64m。全县地势西高东低，由西北王洛镇房村至东南姜庄乡河北王村，坡降 1: 1600。

(2) 地层岩性

襄城县境内地层，根据地层发育特点属华北地层区。按华南地层区划属豫西分区嵩、箕小区。大部分为第四系地层覆盖。各地层的岩性及分布由老到新大略叙述如下：

①二迭系 (P)

距今约 2.7~2.25 亿年，分布在湛北、山头店、紫云三个乡镇的浅山区，被第三、四系地层覆盖，是这一地区的主要含煤地层。

下统山西组 (P_{1s})

为灰、灰黑、青灰等各色的砂质页岩、泥质页岩夹浅黄色细粒石英及煤层，厚 10~65m。

下石盒子组 (P_{1x})

为灰白、褐黄色中粒长石石英沙岩、暗灰、灰色粉沙岩恶化灰黄、青灰色沙质页岩、泥质岩及煤层，厚 22~71m。

上石盒子组 (P_{2x})

下段为灰黄、灰绿、米黄等色沙质威风凛凛岩、细沙岩、泥质面岩夹紫红、灰黄色斑状页岩、灰质页岩及煤层（线），厚 403~689m。

上段为灰白、褐黄色厚层至巨厚层状中粗粒长石石英沙岩（平顶山沙岩），底部可见沙砾透明体，厚 58~99m。

石千峰组 (P_{2sh})

下部为紫红、灰白色中厚层状细至中粒石英沙岩夹灰黄色细粒长石石英沙岩、紫红色页岩；中部为紫红色厚层状中细粒硬沙质石英沙岩夹紫红色粉沙岩、泥质页岩和砾岩；上部为紫红色中厚层状细至中粒石英沙岩，厚 445m。

②第三系 (R)

距今约 0.67~0.025 亿年，隐伏北汝河河谷和颍河西部河谷地带，埋藏深度分别为 13~207m、99~370m，为紫红色、砖红色粘土岩与沙砾岩互层。

③第四系 (Q)

距今 2~3 百万年。以松散陆相沉积为主，在境内地层发育齐全，其形成、分布和岩相变化，受晚近期地壳运动和古气候的控制，形成复杂的成因和堆积形态。

下更新统 (Q₁)

第一段为冰积物和冰水沉积物，分布在王洛以西、北汝河河谷，位于第三系和二迭系之上，近山至平原具有颗粒由粗变细、分选性由差变好、厚度由薄变厚、埋深由浅变深的沉积特征。

第二段分布在以颍桥为中心的东西带上，为棕红色夹灰绿色浸染的杂色粘土夹 3~7 层棕红色粘土。

第三段分布在山间凹地及山前 3~5km 范围内，以冰碛泥沙为主，局部有灰绿色冰碛物；分选性差，结构混杂。厚度不一，最大厚度不超过 10m。

第四段分布在茨沟—商桥（临颍县境）凹陷边缘，沉积厚度大于 50m，沉积物以棕红、棕黄夹绿色斑块状的杂色粘土、亚沙土为主，夹 6~15 层泥质卵砾石、沙砾石及沙层。沙砾石最厚达 117m。

中更新统 (Q₂)

第一段为冰水沉积物，分布县境东部，厚 10~20m，埋深 50~150m，茨沟—商桥凹陷底部有薄层泥质中细砂，富含铁锰结核。

第二段以冲洪积成因为主，分布汝、颍河两侧，城关周围和丁营附近，以石英沙岩为主，含有玄武岩、安山岩，砾石层厚 9~17m。

上更新统 (Q₃)

冲积物分布在城关、颍桥以西的汝、颍河两侧，沉积宽度颍河为 4~5km，北汝河达 8km，呈条带，厚 13~36m，下部为卵砾石，上部为黄土状亚沙土的二元结构，卵砾石成分以石英沙岩为主。冲积扇分布在县城、颍桥以东至范湖、丁营以西，麦岭以北地面以下 20m 可见沙砾石，厚 10~14m。坡洪积物分布在王洛岗顶部，厚 1~15m，以灰黄色黄土状亚沙土为主，底部有薄层砾石钙质、铁锰质结核富集层，与下更新统地层直接接触。

全新统 (Q₄)

分布长桥（郟县境）—丁营北汝河河谷地带，岩性由浅灰黄色轻亚沙土组成。河道中有沙砾石层。

襄城县区域地质条件见图 6-7。

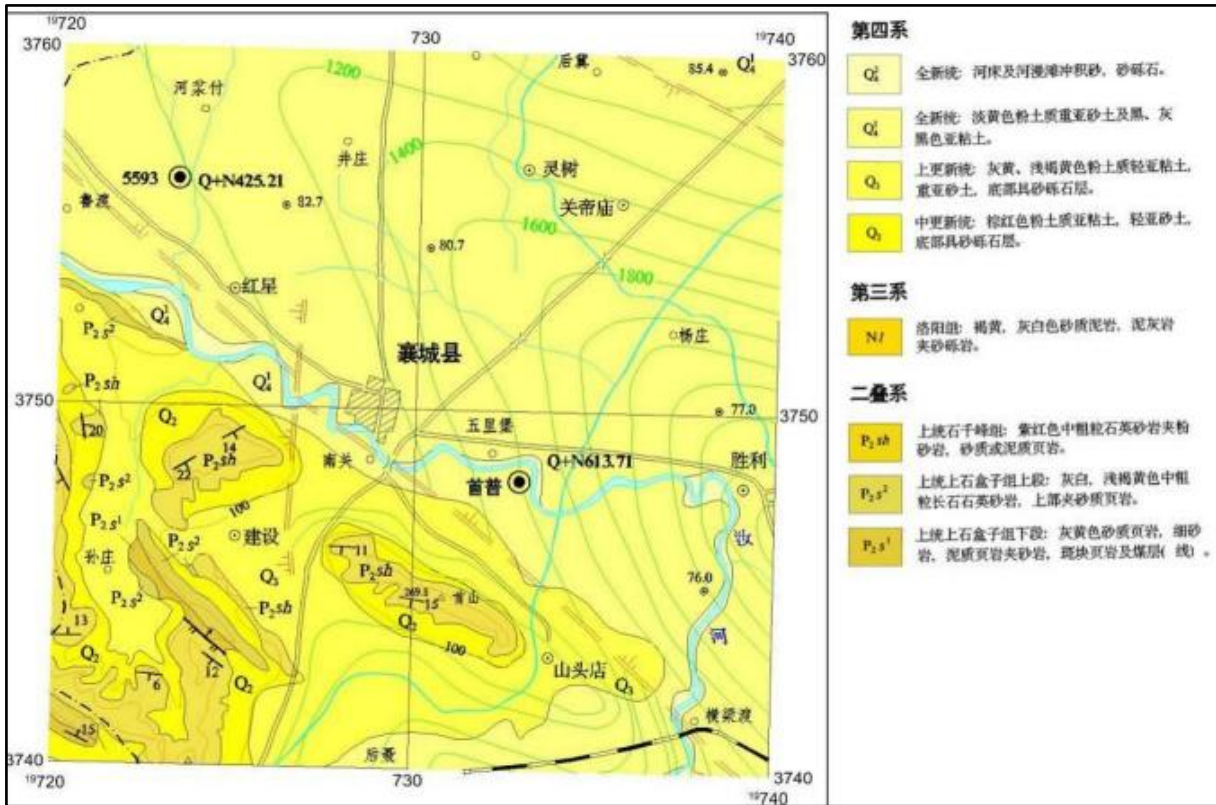


图 6-7 襄城县区域地质条件图

(3) 水文条件

根据地下水的赋存条件, 襄城县地下水划分为碎屑岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水两类。其中, 松散岩类孔隙水赋存于第四系松散岩类孔隙中, 除基岩裸露区外, 广布全区。襄城县地下水总体上从西向东径流, 含水层富水性受地形、地貌、成因、时代、岩性控制, 按单井 5m 降深涌水量, 划分为五个富水等级, 分别为强富水区 (大于 3000m³/d)、富水区 (1000-3000m³/d)、中等富水区 (500-1000 m³/d)、弱富水区 (100-500 m³/d) 以及贫水区 (小于 100m³/d), 富水区上部即潜水层为全新统冲积形成的粉砂、粉细砂, 是农灌和居民饮用的主要层位, 水位埋深 1.8-5.6m; 主含水层为中更新世形成的古河道带, 含水层为卵砾石, 局部夹中粗砂和粘土透镜体, 主含水层顶板埋深为 20-25m, 厚度一般 13-30m, 在五里堡至北汝河一带, 含水层厚度较大。项目所在区域为弱富水区。

襄城县区域水文条件见图 6-8。

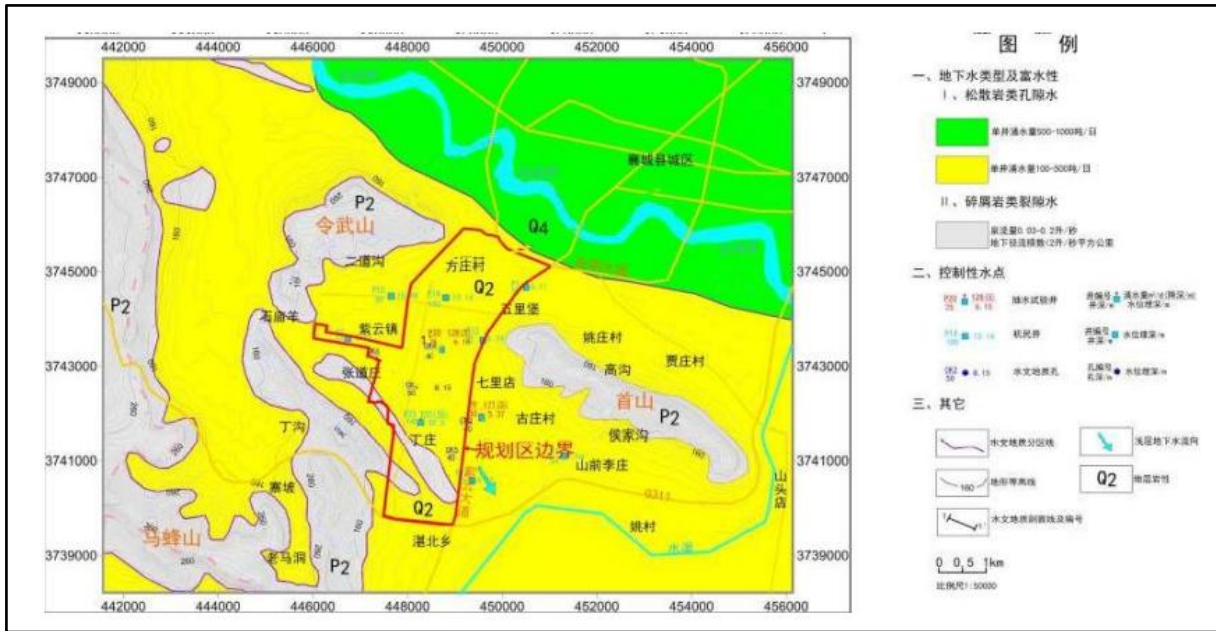


图 6-8 襄城县区域水文条件图

6.3.2 地下水补径排条件

经查阅相关资料，项目地下水主要为孔隙潜水，略具承压性。主要接受大气降水补给。项目区域项目区域主要为粘土层，厚度大于 50m，该土层的层位稳定，分布于整个场地，透水性较差，浅层地下水和中深层地下水水力联系较弱，浅层地下水排泄途径为生活用水、农田灌溉开采以及地下径流形式。

6.3.3 地下水环境影响分析及措施

本项目可能存在的地下水环境污染途径主要包括：大气污染物沉降、废水污染物下渗、有毒有害物质泄露（液化天然气、原生沥青、导热油、废机油等）。

本项目针对可能对地下水环境造成影响的环节，按照“考虑重点，辐射全面”防渗原则，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，按照污染控制难易程度、污染物特性进行防渗，划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区，使得污染物从源头和末端均得到控制。在正常状况下，污染物渗入地下水的很少或忽略不计；非正常状况下，该项目工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污染物泄漏，在降水淋滤作用下，可能通过厂区周围包气带土层渗入含水层，对其含水层造成影响。具体分区防渗划分结果及防渗要求见表 6-4。

表 6-4 分区防渗划分结果及防渗要求一览表

序号	分类	功能分区	防渗要求
1	重点防渗区	热再生沥青混凝土生产线（含卸料区、沥青罐、导热油炉）	等效黏土防渗层：Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s
		化粪池	
		沉淀池	
		LNC 罐车区	
		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 渗透系数：K≤10 ⁻¹⁰ cm/s
2	一般防渗区	运输道路	等效黏土防渗层：Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s
		原料仓库	
		固废暂存间	
		其他生产线	
3	简单防渗区	办公楼 (除绿化用地外)	一般地面硬化

通过分区防渗，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。通过对周围水源井调查可知，项目地下水流向下游污染物超标范围内无水源井，因此，本项目地下水污染因子不会造成下游水源井污染，对地下水环境影响程度可以接受。

综上所述，针对非正常状况，定期检测废水管道、防渗层的完整性，发现渗漏位置并采取补救措施，可有效防止污染进一步扩散对地下水造成影响。评价建议项目生产装置区、原料库、化粪池、沉淀池、危废暂存间等区域地面均采取严格的防渗措施和导流收集措施。在采取防渗、导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生不利影响较小。

6.4 风险评价

当泄漏事故发生后，短时间内近距离空气中甲烷浓度迅速升高，随着时间的不断推移，近距离内甲烷浓度逐渐降低，远距离处甲烷浓度逐渐增加。在最不利气象条件时，下风向轴线浓度均低于给定阈值：甲烷毒性终点浓度-1、甲烷毒性终点浓度-2。

当泄漏事故发生后，短时间内近距离空气中 CO 浓度迅速升高，随着时间的不断推移，近距离内一氧化碳浓度逐渐降低。在最不利气象条件时，下风向轴线浓度均低于给定阈值：一氧化碳毒性终点浓度-1、一氧化碳毒性终点浓度-2。

7. 环境风险管理

7.1 环境风险防范措施

7.1.1 总图布置及建筑设计安全措施

(1) 总图布置

本项目厂区内主干道需符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道，能够保证消防、急救车辆通畅到达厂内各个区域。项目建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确，同时厂区平面布局应严格遵循防火、防爆、安全、卫生等现行规范、规定，并对厂区内各个危险区域进行划分，按照相关规定在装置区显眼位置处设置有关安全标志。

(2) 建筑设计

本项目建筑物和构筑物的设计应符合国家相关规范和标准，确保结构安全可靠。同时，应考虑地震等自然灾害的影响，并采取相应抗震措施。建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求进行设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范（GBJ140-90）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ166-88）》要求设置消防系统，配备必要的消防器材。建筑物电气系统设计应符合国家电气安全规范，具有规范接地零保护措施。配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护等装置。同时，应定期对电气设备进行检查和维护，确保其正常运行。

7.1.2 工艺和设备、装置方面安全防范措施

(1) 储罐区设置围堰，防腐防渗，围堰内设置物料收集设施，防止物料泄漏至厂界外，将事故影响降为最低。

(2) 生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点及密封环节设置可靠的密封措施，设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。

(3) 防火措施：在易燃易爆场所使用防爆型电器，使用不发火的工具，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；按规定采取防静电措施。

(4) 定期对沥青搅拌设备进行维护和保养，确保设备的正常运行和安全性。检查设备的润滑系统、传动系统、电气系统等关键部位，及时发现并修复潜在的安全隐患。制定并严格执行标准化的操作流程，确保每个操作环节都符合安全规范，以及时发现并解决问题。

7.1.3 强化安全生产和管理

(1) 在管理上设置专业安全卫生监督机构，同时建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

(2) 加强监测，杜绝意外泄漏事故造成危害。厂区布置有毒、有害、可燃气体探测器，进行不间断监测，防止物料的泄漏。

(3) 采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

(4) 生产车间和仓库显眼位置设置禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾事故。

(5) 在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷、防静电等接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场操作人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

7.1.4 运输事故防范措施

(1) 沥青及液化天然气运输应选择合格车辆，运输车辆必须符合国家或行业相关标准，具备相应危险品运输资质。定期对车辆进行检查和维护，确保车辆性能良好，无安全隐患。

(2) 沥青运输车辆应合理装载，严格按照规定的装载量进行装载，避免超载。装载时要确保沥青温度适中，避免温度过高导致沥青泄漏或起火

(3) 沥青及液化天然气运输、储存、使用过程严格执行《危险化学品安全管理条例》。运输车辆要做好运输记录，行运前做好车辆检查。定期对驾驶员进行安全意识教育，提高其安全意识和责任心，在运输过程中要严格遵守交通规则，保持安全车速，避免疲劳驾驶。

(4) 运输危险品的车辆应选择交通车辆来往少的道路，保持安全车速行驶。驾驶员、随车押送人员要经过相应的培训并取得资格，熟悉拉载危险品的性质和防护和应急措施；车辆严禁超载。危险物品运输车辆配备必要事故急救设备和器材，如防毒面具，急救箱等。

(5) 卸料操作应穿戴好防护服装，注意定量安全操作。同时，应制定详细的应急预案，明确应急响应流程、救援措施和联系方式等，应急预案应根据沥青等危化品的特性和运输要求量身定制。

7.1.5 大气环境风险防范措施

(1) 降低事故发生概率

设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；储罐等容器必须由取得定点证书的专业企业定点生产，以降低事故发生概率。

(2) 加强车间通风设备，降低易燃气体浓度

设备及管道均采用相应的防静电滤料。在有关厂房（1#）和建筑内设置强制通风设备，以防有害易燃气体积聚。

(3) 加强管理，降低事故发生后的影响

事故发生后及时启动应急响应，降低事故发生后的影响。根据风险源预测结果，发生火灾事故时影响范围包括厂区内人员及周边敏感点居住人员。

①发生物质泄漏或火灾事故时，启动应急预案，组织人员向事故发生源上风向疏散。

②根据泄漏量、当天风向及风速，初步估算下风向污染物浓度随时间变化情况，估算不同时间对应的疏散距离，合理安排疏散时间与村庄。

③紧急启动应急监测，根据监测结果进行疏散。涉及事故现场的封堵漏、紧急关闭、紧急停产等措施可与生产安全事故联动应急。应注意避免发生次生爆炸事故。

④应立即上报许昌市生态环境局襄城分局，并应政府应急预案衔接。

7.1.6 事故废水风险防范措施

(1) 事故水量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应急储存设施根据发生事故的容量、发生事故时消防用水量以及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中国石化建标[2006]43号）中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max}指对收集系统范围不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

本项目建成后，收集系统内发生事故的最大泄漏量为 1t，因此取 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

厂内消防按同一时间火灾次数为一次计算，结合项目生产装置区面积，室外最大消防流量为 20L/s，消防时间以 0.6h 计算。消防采用低压制，由消防车加压实施消防。项目厂区一次最大消防用水量为 43.2 m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

原辅料存储区设置有围堰，事故发生时，围堰能够储存全部物料，围堰高度为 0.2m，存储区占地面积 120 m^2 ，则 $V_3=24\text{m}^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；取 911.4 mm

n ——年平均降雨日数；取 87 天

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，取 1.05 ha 。

经计算 $V_5=110\text{m}^3$ 。同时，本项目生产废水经处理后全部回用，事故废水排放量 $V_4=0$ 。

综合考虑每个区域分布装置的一次事故的最大量，建议项目事故废水收集池容积为 150 m^3 。

(2) 废水事故对区域地表水的影响

本项目运营期职工生活污水经现有化粪池处理后，定期交附近村民清掏肥田，不外排；地面清洗废水、车辆清洗废水经现有沉淀池处理后，全部回用水泥稳定碎石配料，不外排；设备清洗废水在搅拌机暂存，在下一次产品生产时，全部作为各自配料用水回用，不外排；设备定期排水、软水制备浓水均属于清净下水，可以直接回用水泥稳定碎石配料，不外排；蒸汽冷凝水收集后回用蒸汽发生器，不外排。项目废水管网独立建设，且雨水管网并兼具事故废水收集管网的功能。本次在事故水池设置截流设施，正常生产情况下，雨水经厂区雨水排口排入市政雨水管网；在发生事故时，通过控制雨水管网阀门，确保在发生事故时能及时导入事故池，实现前期雨水和事故废水截留，防止废水未经处理直接进入地表水体。

(3) 事故废水环境风险防控体系

为防止事故状态下，废水进入地表水环境，设置事故废水收集系统，对事故废水进行三级防控预防管理：

一级防控措施是在原辅料存储区设置围堰，使得泄漏物料切换到处理系统，防治事故泄漏造成环境污染。

二级防控措施是事故废水收集池、雨水排口设置切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施是设置事故水池，用作事故状况下厂内事故废水的临时储存。事故结束用泵将事故废水送入污水处理厂进行集中处理。

7.1.7 地下水环境风险防范措施

严格按照国家相关行业的标准、规范，对产生污水的生产工艺和产生环节均实时监控，做好防护措施，并对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放。优化排水系统设计，将生产废水与生活废水分类收集、处理，降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故从源头上降到最低程度。项目在采取并落实相关源头控制、分区防渗等污染防治措施后，对区域地下水质量的影响在可控的范围内。

7.2 应急预案

本项目突发环境事件应急预案按照《关于印发突发环境事件应急预案管理暂行办法的通知》（环发[2010]113号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）进行编制。事故应急措施是防止风险事故进一步扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施。由以上风险分析可知，一旦发生风险事故，破坏力强，后果较严重，为了最大程度地降低事故的影响，必须制订应急预案，一旦事故发生，立刻启动应急预案。

（1）预案纲要

风险事故一旦发生，必须按照事先拟定好的应急预案进行紧急处理，应急预案应包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，根据项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，详见表 7-1。

表 7-1 环境风险的突发性事故应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	阐明风险的危害、制定本方案的意义和作用
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的影响
3	应急计划区	装置区、生产区、临近区域
4	应急组织	企业：公司应急指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理 园区：园区指挥部负责工厂附近地区指挥、救援、管制和疏散
5	应急状态分类及事故后评估	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定应急响应程序
6	应急设施设备与器材	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等
7	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的和环境危害后果进行评估吸取经验教训，避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备 临近区域：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备

10	撤离组织计划 医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故现场及临近人员的撤离组织计划和紧急救护方案 园区：制定受事故影响的公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止及恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施 园区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
13	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设立专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

(2) 应急组织体系

①企业应急组织

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤保障救护组三个行动小组。

根据企业在生产过程中可能发生事故情况，确定相应的风险预案级别，并制定相应的事故应急预案。并通过定期演习使职工掌握在发生不同的事故时分别采取相应的应急措施。

加强应急预案的内部保障（人力、物资、设施、维护）和外部保障（职能部门）工作，落实职能部门联系方式、沟通渠道，做到发生事故后“知道找谁、如何联系、怎样报告”。

应急指挥机构如下：

指挥长：公司总经理；

常务副指挥长：厂长；

副指挥长：总经理助理、车间主任、人事部门主任，环境管理部门主任；

指挥部下设办公室，办公室主任由环境管理部门主任兼任，办公室成员由相关部门的工作人员组成。

②地区应急组织

一旦发生环境风险事故，应及时和当地的有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会救援中心或人防办组织救援。

(3) 应急措施

制定切断污染源方案，防止污染向外扩散，应急处置危险废物泄漏，配备应急过程中使用的药剂及工具等。设定危险区域，按规定制定事故现场隔离区和事故现场隔离方法等。原料仓库及生产车间应有备用护目镜、防毒面具、耐酸碱手套、洗眼器等相关的救生装置，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

对于危险物质的燃烧及爆炸，根据燃烧爆炸气体、液体、固体的毒性及划定危险区域，并确定相应的防护等级，做好事后救生、控险、排险、灭火、清理和警示。

(4) 应急监测计划

根据对风险事故情形的分析，在事故发生后对外环境的风险主要体现在大气环境方面，因此，为了及时了解建设项目在事故发生后产生的主要大气污染物对周边环境的影响程度，掌握其扩散规律，能及时疏散影响范围内的人员，最大程度地降低事故造成的影响和伤亡，建设单位应制定事故的应急监测计划，事故应急监测方案见表 7-2：

表 7-2 事故应急监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测时间	备注
环境空气	厂界四周 厂区下风向敏感目标	颗粒物、BaP、CO	事故后监测	委托监测
排水水质	厂区总排放口	COD、氨氮、总氮、SS	事故后监测	

(5) 应急救援终止与恢复

按照应急终止的条件和应急终止的程序，以确保引发事故的污染源已经得到有效控制，应急工作结束。开展应急终止后的行动，调查发生事故原因，明确责任，并总结经验教训，对突发环境事件应急预案进行修订完善，同时对应急仪器、设备及装备等进行维护、保养。

配合政府相关部门做好事故的善后工作。安置受灾人员，赔偿财产损失，组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染的环境进行恢复。

(6) 应急预案备案及衔接

在企业应急编制完成后，应及时到响应环保部门进行备案，企业应急预案应纳入园区应急预案体系，应急预案与园区应急预案衔接，当突发环境事件超出企业应急处置能力时，应及时上报上级政府。

7.3 风险防范及应急设施投资估算

本项目主要事故风险防范及应急设施投资估算见表 7-3。

表 7-3 风险事故应急措施和设施投资估算一览表

项目	主要设施	投资（万元）
火灾事故	厂区显眼位置设置警示标牌，生产装置区、储罐区、LNG 槽罐车等区域配备灭火装置，沥青储罐、LNG 槽罐车设置泄漏报警系统	5
应急物资	事故应急柜、防毒面具、医疗物资、应急收集桶、沙袋、警示牌	5
泄漏事故	沥青储罐区设置围堰（高 0.2m）及收集桶	5
废水风险事故	厂区采取分区防渗，新建 1 座 150m ³ 事故水池，设置雨水截留阀	10
应急监测	事故发生后组织现场监测	5
应急预案	制定风险应急预案，并进行培训和演练	5
合计		35

8. 环境风险评价结论

8.1 环境危险因素

本项目主要所涉的风险物质为液化天然气、原生沥青、导热油、废机油、废沥青焦油，具有一定潜在危险性。工程危险单元主要为生产车间、储罐区、LNG 槽罐车、危废暂存间，项目厂区平面布局较为合理，危险物质存在量不大，在安全控制的范围内。

8.2 环境敏感性及事故环境影响

根据调查，本项目厂区周边 500m 范围内的敏感点主要为五里堡村、寺门村、贾楼村，人数 1150 人，大于 1000 人；周边 5km 范围内的敏感点主要为马庄、田庄、仝庄、河西等，人数 52100 人，大于 5 万人；环境空气属于 E1 环境高度敏感区。该项目最近的纳污河流为洋湖渠，环境功能为 IV 类，地表水功能敏感性为 F3；发生事故时，危险物质泄漏内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内无敏感目标，环境敏感目标分级为 S3；地表水环境属于 E3 环境低度敏感区。该项目周围地下水流向上游及上游存在有集中式、分散式饮用水水源地，属于准保护区以外的补给径流区，地下水功能敏感性为 G2 较敏感；包气带岩土渗透性能能够满足“ $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定”，岩土防污性能等级为 D2；地下水环境属于 E2 环境中度敏感区。项目综合评价等级为二级。

本项目存在的环境风险类型主要是火灾、爆炸和泄漏三种类型，项目可能发生的环境风险情形、危险物质向环境转移的可能途径为：原辅材料运输、装卸、储存和使用过程中，车间、储罐等发生物质泄漏及火灾爆炸产生的有毒有害物质，有毒有害物质散发到空气中，造成职工中毒和污染环境；该项目废气收集或处理装置非正常运转，导致废气的超标排放；飘浮在空气环境中的有毒有害物质，通过空气干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水环境。

8.3 环境风险分析评价

当泄漏事故发生后，短时间内近距离空气中甲烷浓度迅速升高，随着时间的不断推移，近距离内甲烷浓度逐渐降低，远距离处甲烷浓度逐渐增加。在最不利气象条件时，下风向轴线浓度均低于给定阈值：甲烷毒性终点浓度-1、甲烷毒性终点浓度-2。

当泄漏事故发生后，短时间内近距离空气中 CO 浓度迅速升高，随着时间的不断推移，近距离内一氧化碳浓度逐渐降低。在最不利气象条件时，下风向轴线浓度均低于给定阈值：一氧化碳毒性终点浓度-1、一氧化碳毒性终点浓度-2。

厂区设置三级防控体系，对事故状态下产生的废水（液）进行有效的收集处理装置，在事故发生后废水（液）排放情况是可控的；评价建议与周边企业且建立区域防控体系；在采取以上措施及建议后，项目可形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，有效防止事故废水对环境的影响。在非正常工况下，项目对地下水环境有一定的影响。由于地下水具有埋藏隐蔽性和一旦污染很难治理的特征，因此本项目在设计建设中应对水工建（构）筑物进行防渗处理，并加强施工监理，确保达到防渗要求。加强后期检查和监控，避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制对地下水造成的污染。

8.4 环境风险防范措施和应急预案

（1）大气风险防控措施

本项目环境风险类型主要为有毒有害物料泄漏，主要防控措施是在沥青储罐区设围堰，并配备消防沙、收集桶等设施，LNG 槽罐车、沥青储罐处设置泄漏报警系统，并定期检修。

（2）地表水风险防控措施

本项目设置三级防控体系，并与周边各企业建立区域防控体系，形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，确保发生事故废水能够有效收集和合理处置，不会对地表水产生不利影响。

（3）地下水风险防控措施

本项目采取分区防渗措施，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。非正常状况下，定期检测废水管道、防渗层完整性，发现渗漏位置须采取补救措施，防止污染进一步扩散。

（4）应急预案

本项目按照相关要求本项目设置应急预案。预案明确了各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时，明确了各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类各级环境风险事故、降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，环境风险可防控。

8.5 环境风险评价结论与建议

综上所述，项目采取较完善的风险防范措施，可将环境风险降至最低，环境风险水平可接受，同时针对项目存在的潜在环境风险，评价提出以下建议：建设单位在设计和运营应落实工程和环评的相关要求和建议，并开展安全评价工作，进一步补充、完善突发事件应急预案，加强安全生产管理、应急培训及演练，防止重大风险事故的发生。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	LNG	沥青	导热油	废机油	废焦油	
		存在总量/t	23.67	480	4.0	0.5	3.0	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1150</u> 人			5km 范围内人口数 <u>52100</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					<u> / </u> 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发发生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		当泄漏事故发生后,在最不利气象条件时,甲烷下风向轴线浓度均低于给定阈值:甲烷毒性终点浓度-1、甲烷毒性终点浓度-2;CO 下风向轴线浓度均低于给定阈值:一氧化碳毒性终点浓度-1、一氧化碳毒性终点浓度-2。						
	地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> , 到达时间 <u> / </u> h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> / </u> d						
最近环境敏感目标 <u> / </u> , 到达时间 <u> / </u> d								
重点风险防范措施	新建 1 座 150m ³ 事故水池, 沥青储罐区设置围堰及收集桶, LNG 槽罐车及沥青罐设置泄漏报警系统, 厂区设置警示标牌, 生产区、储罐区等设置消防灭火器材等。							
评价结论与建议	建设单位在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上, 本项目建设的环境风险可接受。							
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, “ <u> </u> ” 为填写项								

许昌市巨坤建材有限公司
年处理 135 万吨道路固废循环利用项目
环境影响报告表技术评审意见

受许昌市生态环境局襄城分局委托，2024 年 12 月 12 日，河南众维环境科技有限公司在许昌市襄城县主持召开《许昌市巨坤建材有限公司年处理 135 万吨道路固废循环利用项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会，参加会议有许昌市生态环境局襄城分局、建设单位许昌市巨坤建材有限公司、报告编制单位河南哲恒环保咨询服务有限公司的代表，会议邀请 2 名专家（名单附后），负责报告表的技术评审。

与会专家和代表对项目周围环境状况进行实地查看，与会人员听取了建设单位关于项目基本情况的介绍，报告编制主持人胡亚辉（信用编号：BH004162）参加会议，经现场核实，个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月社保缴纳记录）齐全；编制单位出具了项目现场踏勘相关影像和环境影响评价文件质控记录等资料。

经过认真地询问和讨论，提出技术评审意见如下：

一、项目概况

该项目厂区选址位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，占地面积 10500m²，总投资 3000 万元，建设道路固废循环利用及其加工生产线，建成后每年可处理共 135 万吨道路固废，每年可加工共 108 万吨粗加工骨料及石粉、27 万吨再生沥青骨料、80 万吨精品骨料及机制砂，每年可产出共 60 万吨热再生沥青混凝土、40 万吨水泥稳定再生碎石、15 万立方米 PC 预制构件。具体工艺流程如下：

①粗加工骨料及石粉、再生沥青骨料：上料、一次破碎、预筛分、二次破碎、筛分、成品；②精品骨料：上料、制砂、筛分、成品；③精品机制砂：上料、选粉、筛分、制砂、加湿、成品；④热再生沥青混凝土：再生沥青骨料预处理（上料、烘干）、骨料砂石预处理（上料、烘干、筛分）、搅拌；⑤水泥稳定再生碎石：上料、计量、搅拌、成品；⑥PC 预制构件：钢筋加工（折弯焊接）、混凝土搅拌（投料、计量、搅拌）、安装模具/钢筋、浇筑、养护、拆模、成品。该项目环境保护目标为南侧 200m 处五里堡，东侧 415m 处寺门村，东北 440m 处贾楼村。

二、报告表总体评价

该报告表编制较规范，基本符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的要求，污染因素分析基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、完善项目与环境分区管控、襄城县先进制造业开发区总体规划相符性分析；细化厂址周边环境调查，完善环境相容性分析。

2、补充本项目产品关系配置图、产品质量标准；核实蒸汽锅炉建设的必要性；细化本项目与现有工程依托内容及依托可行性分析；核实沥青等主要原辅材料年消耗量；完善生产工艺及产污环节分析；细化原料破碎、筛选、粉料上料、物料输送产尘工序源头控制措施。

3、核实热再生沥青混凝土生产线涉及沥青烟、苯并[a]芘特征污染因子的废气源强；细化全厂废气处理方案，完善各废气污染源达标分析；核实全厂污染物排放总量指标分析。

4、完善区域内在建、拟建污染源，核实削减污染源实施情况；完善大气预测内容，核实K值计算结果；细化环境风险防范措施。

5、结合现行绩效及环境管理文件，进一步查找现有工程存在的环境问题并提出整改要求；核实环保投资，完善“三同时”验收内容；细化平面布局图，完善附图、附件。

专家组组长签名：高平军

2024年12月12日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	许昌市巨坤建材有限公司 年处理 135 万吨道路固废循环利用项目环境影响报告表			
会议地点	许昌市襄城县	会议时间	2024 年 12 月 12 日	
专 家 组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	高子军	汤南双辰环保工程有限公司	高工	13592401547
成员	张颖	河南鑫亚大环境科技咨询有限公司	工	13733871455

附件 1：委托书

委 托 书

河南哲恒环保咨询服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规的要求，我单位拟在河南省许昌市襄城县先进制造业开发区建设年处理 135 万吨道路固废循环利用项目，需要开展环境影响评价，特委托贵单位编制环境影响评价报告。

特此委托！

委托单位（盖章）：许昌市巨坤建材有限公司
法人代表/委托人（签字）：巨坤

2024 年 10 月 15 日



附件 2：投资备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2409-411056-04-02-173148

项目名称：年处理135万吨道路固废循环利用项目

企业(法人)全称：许昌市巨坤建材有限公司

证照代码：91411025061376175E

企业经济类型：私营企业

建设地点：许昌市襄城县先进制造业开发区襄城县先进制造业开发区

建设性质：扩建

建设规模及内容：建设规模：年处理135万吨道路固废，生产加工60万吨热再生沥青混凝土、40万吨水泥稳定再生碎石、15万立方米PC预制构件；新建厂房及其附属设施，厂区占地面积10500 m²；主要生产工艺：破碎—筛分—选粉—称重计量—加热—智能搅拌—蒸养—成品；主要设备：破碎筛分设备、制砂破碎分选粉设备、沥青混凝土搅拌站、水泥稳定碎石生产线、PC预制构件全自动生产线。

项目总投资：3000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》第四十三款、第26条。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件 3：不动产权证书

襄国用(2014)第 027 号

土地使用权人	许昌市巨坤建材有限公司		
座 落	311 国道原南收费站西侧		
地 号	13-1-4	图 号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出 让	终止日期	至 2064/4/7
使用权面积	22344.70M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



襄城县人民政府 (章)
2014 年 05 月 日



襄城县国土资源局
(章)
2014 年 05 月 16 日
行政事业专用章



中华人民共和国国土资源局
土地证书管理专用章
No. 428449600

比例尺 1:3000
单 位 米

登记机关 证书监制机关

河南森佳建材有限公司许昌分公司 附图 粘 贴 线



记 事

北

路

274.30

22344.70平方米

243.73

90.18

空 地

道

审批意见：

许环建审〔2013〕202号

关于许昌市巨坤建材有限公司年产 50 万立方米混凝土搅拌站项目环境影响报告表的批复

一、同意襄城县环保局的审查意见，原则批准由许昌环境工程研究有限公司编制的该项目环境影响报告表，建设单位应据此认真落实环保投资和各项污染防治措施。

二、项目位于襄城县山头店乡寺门村，东邻许南公路森佳许昌分公司办公楼，西邻森佳许昌分公司南门，南邻森佳许昌分公司南围墙，北邻森佳许昌分公司办公楼，占地 34 亩，总投资 4600 万元，环保投资 165 万元，建设年产 50 万立方米商用混凝土生产线，工艺技术：施工配合比计算-骨料含水率测试-原材料温度测试和调控-计量配料-拌合物拌制-混凝土运输、搅拌-成品-现场浇注。项目未批先建，属于补办环评审批手续。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目施工期应采取防尘、降噪措施，施工噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，及时清运建筑施工垃圾，认真落实环评提出的施工期其他各项环境保护措施，减少对周围环境的影响。项目建成后要及时做好植被恢复，搞好环境绿化。

“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

经办人：葛湘锋



附件 5: 竣工验收意见

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

许环建验〔2014〕24 号

关于许昌市巨坤建材有限公司年产 50 万立方米混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收申请的批复

许昌市巨坤建材有限公司:

你公司上报的《许昌市巨坤建材有限公司年产 50 万立方米混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。该项目环保验收事项已在我局网站公示期满。经研究, 批复如下:

一、经对项目的环保设施进行现场检查, 并对验收监测报告进行审查, 我局认为, 该项目基本落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求, 污染物排放满足相应标准及总量控制要求, 项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容:

1、废水防治设施。项目设备冲洗废水经“三级沉淀+砂石分离机”处理后回用于生产; 生活污水经地埋式一体化污水处理站处理后收集于暂存池中, 用于厂区绿化, 综合利用不外排。

2、废气防治设施。项目水泥、粉煤灰采用筒库贮存, 库仓配套安装滤筒式除尘器; 砂、石堆场设置防风抑尘网和自动喷淋装置, 定期洒水抑尘; 输送带、搅拌站进行全封闭, 进仓站建于地下进行半封闭; 厂界四周进行绿化。

3、噪声防治设施。项目高噪声设备采取隔音、减振等降噪措施。

4、固废防治设施。项目运营期产生的沉淀池沉渣及生产废料集中收集, 综合利用; 职工生活垃圾定期由环卫部门收集处置。

三、许昌市环境监测中心对该项目进行的环境监测结果（襄环监验字〔2014〕第02号）表明：

1、废水 项目生产废水循环利用不外排；生活污水经地埋式一体化污水处理站处理后收集于暂存池中，用于厂区绿化，综合利用不外排。

2、噪声 厂界噪声监测结果：昼间东厂界 59.0 ~ 59.4dB(A)，西厂界 56.7 ~ 57.1dB(A)，南厂界 58.6 ~ 59.0dB(A)，北厂界 57.3 ~ 57.4dB(A)，夜间东厂界 48.9 ~ 49.4dB(A)，西厂界 46.8 ~ 47.2dB(A)，南厂界 47.4 ~ 47.8dB(A)，北厂界 46.2 ~ 46.7dB(A)，厂界昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

3、废气 下风向颗粒物无组织排放监测结果：0.057 ~ 0.071mg/m³，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)标准限值要求。

4、固废 沉淀池沉渣及生产废料集中收集，综合利用；职工生活垃圾定期由环卫部门收集处置。

四、验收会议要求和建议：

公司应明确专人负责环保设施，建立管理制度；加强对各项环保设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保污染物长期稳定达标排放。

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

六、如果今后国家或河南省、我市颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

2014年7月28日



附件 6：排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91411025061376175E001Z

排污单位名称：许昌市巨坤建材有限公司

生产经营场所地址：河南省许昌市襄城县山头店乡寺门村

统一社会信用代码：91411025061376175E

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年03月31日

有效期：2020年03月31日至2025年03月30日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



控制编号：KCJC/R/ZL/CX-30-01-2023

报告编号：KCJC-096-10-2024

检测 报 告

委托单位： 许昌市巨坤建材有限公司

项目名称： 年处理 135 万吨道路固废循环利用项目

检测类别： 委托检测

报告日期： 2024 年 11 月 23 日

河南康纯检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及MA章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、本报告发生涂改、增删无效。
- 4、本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。
- 5、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 6、对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不予受理。

河南康纯检测技术有限公司

地址： 中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新开发区
卓飞路8号（一江工业园区）

邮编： 471000

电话： 0379-65610808/65610909

邮箱： kangchunjiance@163.com

1 概述

受许昌市巨坤建材有限公司（委托电话：13849560523）委托，河南康纯检测技术有限公司于 2024 年 10 月 28 日至 2024 年 11 月 03 日对该公司年处理 135 万吨道路固废循环利用项目现状进行了检测，具体检测情况如下：

2 检测分析项目

表 1-1 环境空气检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
厂区	TSP（日均值）、苯并[a]芘（日均值）	一天 1 次，检测 7 天
五里堡村		

3 检测分析方法名称及编号

表 2-1 环境空气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 MS105DU KCYQ-029-2	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	苯并[a]芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 646-2013	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B KCYQ-080	0.0009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4 检测分析质量控制和质量保证

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求进行。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定/校准并在有效期内。

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照

检测技术规范以及国家检测标准进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测分析结果

检测结果见表 3-1~表 3-2。


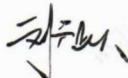
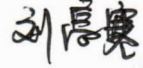
表 3-1 检测期间气象参数统计

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024.10.28	11.3	102.0	1.3	SE
2024.10.29	11.6	102.0	2.2	S
2024.10.30	12.4	101.9	3.0	E
2024.10.31	13.5	101.8	2.4	NE
2024.11.01	9.5	102.2	2.9	N
2024.11.02	10.2	102.1	1.1	S
2024.11.03	14.4	101.7	1.2	W

表 3-2 环境空气检测结果

检测 点位	检测因子	检测结果						
		2024.10.28 日均值	2024.10.29 日均值	2024.10.30 日均值	2024.10.31 日均值	2024.11.01 日均值	2024.11.02 日均值	2024.11.03 日均值
厂区	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	142	138	153	160	146	148	181
	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五里堡村	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	152	162	167	157	141	166	178
	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出。

报告编制:  审 核:  签 发: 

日 期: 

河南康纯检测技术有限公司

报告结束





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 24161205C031

名称: 河南康纯检测技术有限公司



地址: 中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新开发区卓飞路8号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



24161205C031
有效期 2030年07月30日

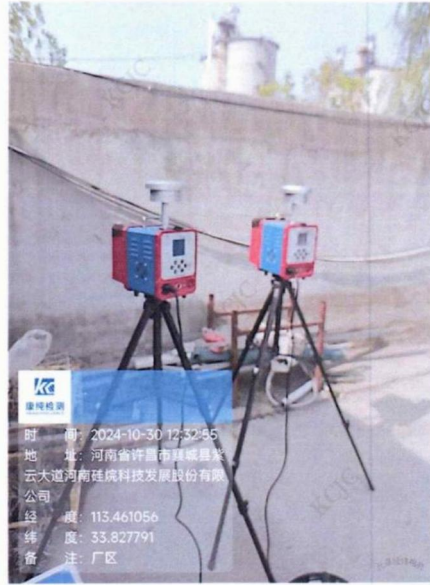
发证日期: 2024年07月31日

有效期至: 2030年07月30日

发证机关: 洛阳市市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

河南康纯检测技术有限公司 (2024)



附件 8：真实性承诺书

承诺书

河南哲恒环保咨询服务有限公司：

我公司委托贵公司编制《许昌市巨坤建材有限公司年处理 135 万吨道路固废循环利用项目环境影响报告表》经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建项目情况一致；我对提供的资料准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒或假报，由此导致的一切后果我公司将负全部法律责任。

许昌市巨坤建材有限公司

2024年 11月 22日



附件 9：环保信用承诺书

企业环境信用承诺书

为了践行绿色化发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位：许昌市巨坤建材有限公司
法人代表（签字）：

2024年11月22日



附件 10: 营业执照



营 业 执 照

(副 本) (1-1)

统一社会信用代码
91411025061376175E

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

名 称	许昌市巨坤建材有限公司	注 册 资 本	贰仟伍佰万圆整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2013年01月21日
法 定 代 表 人	陈大奎	住 所	襄城县山头店乡寺门村
经 营 范 围	一般项目: 水泥制品制造; 建筑用石料加工; 水泥制品销售; 工程管理服务; 建筑工程机械与设备租赁; 石棉水泥制品销售; 石棉水泥制品制造(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)		

登记机关

2023 年 11 月 28 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

附件 11：法人身份证



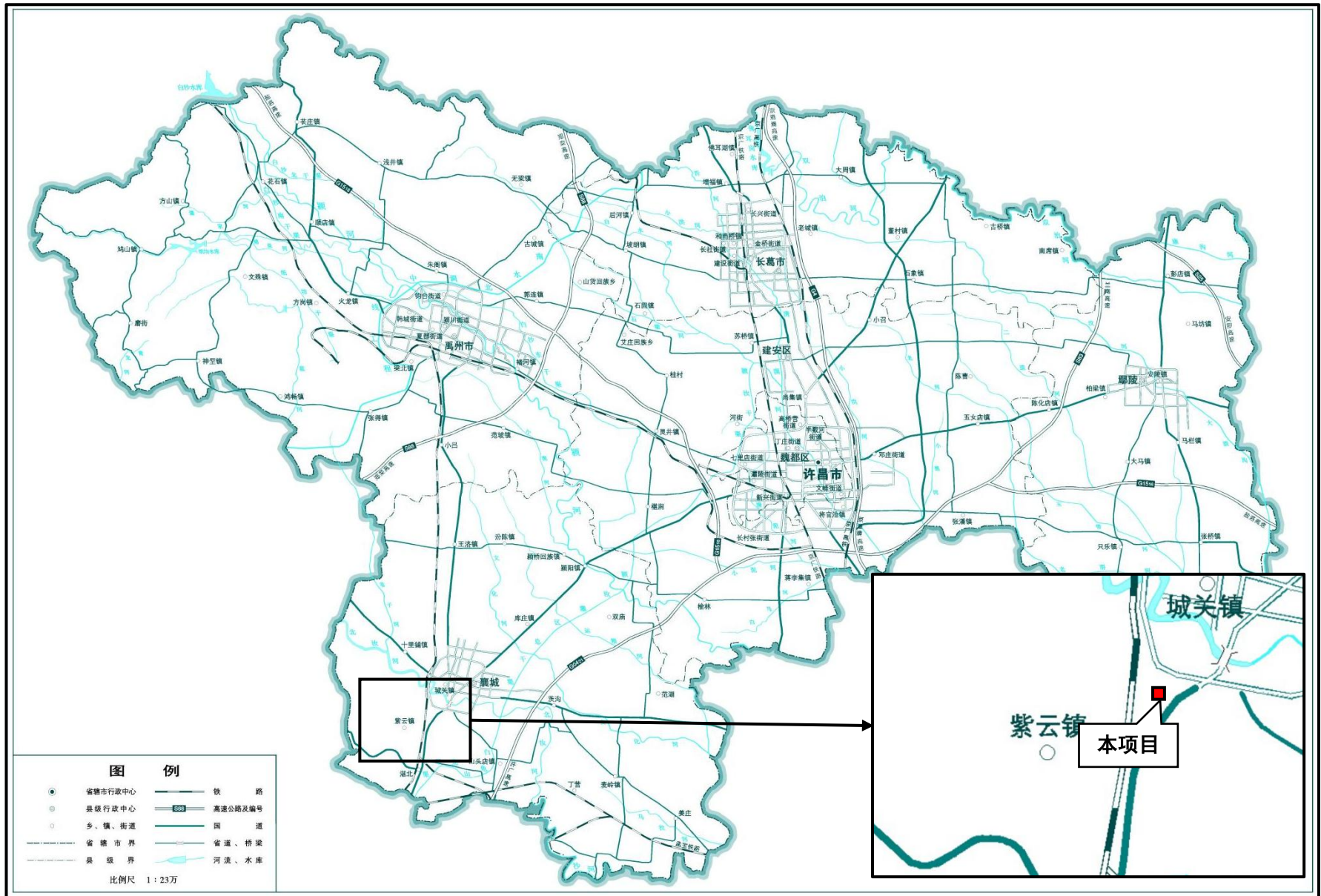


图 1 项目地理位置图

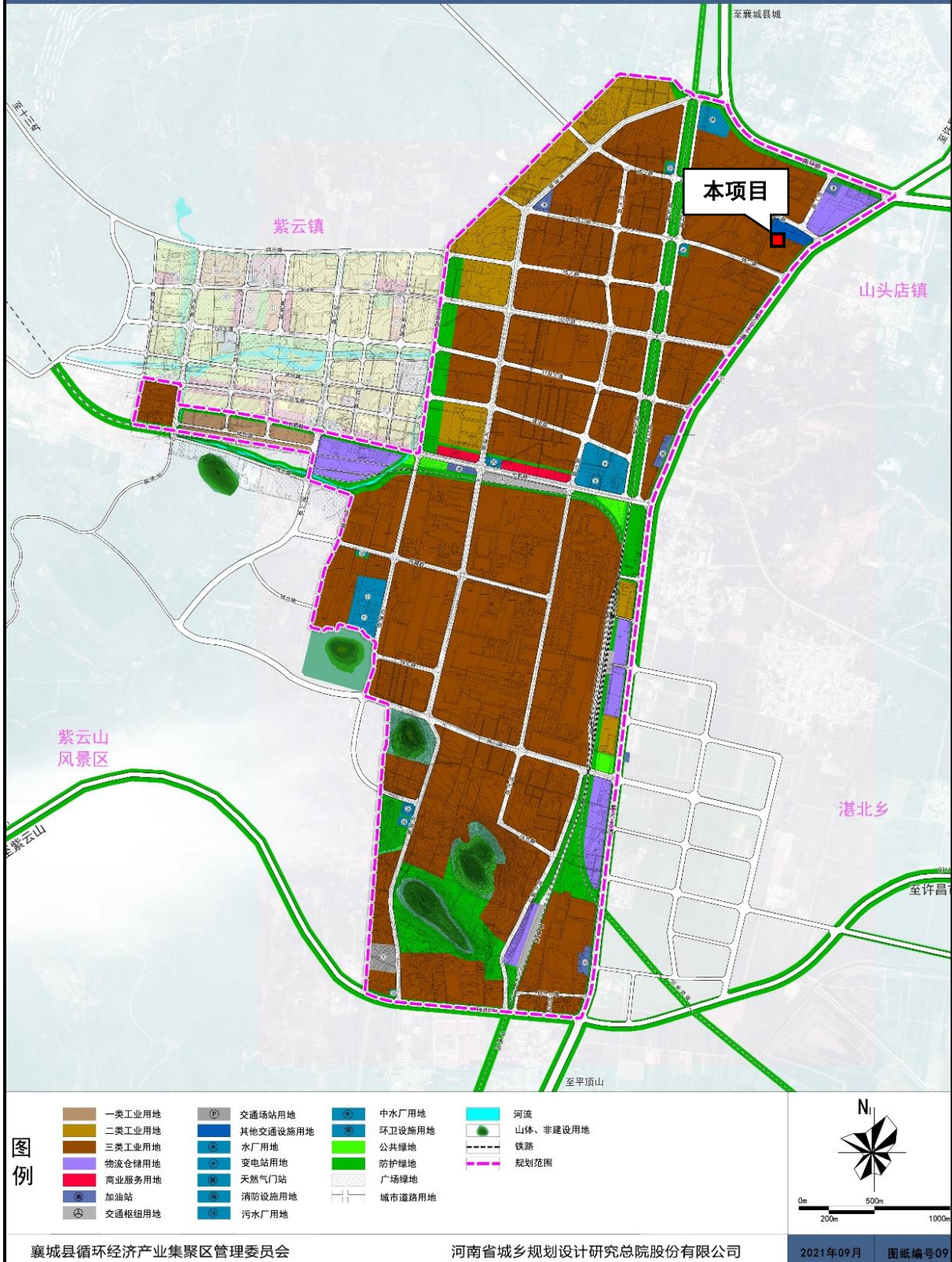


图 2 项目在襄城县循环经济产业集聚区土地利用规划中的位置图



图 3 项目在襄城县循环经济产业集聚区产业空间布局中的位置图

襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035)

南部园区用地功能布局图

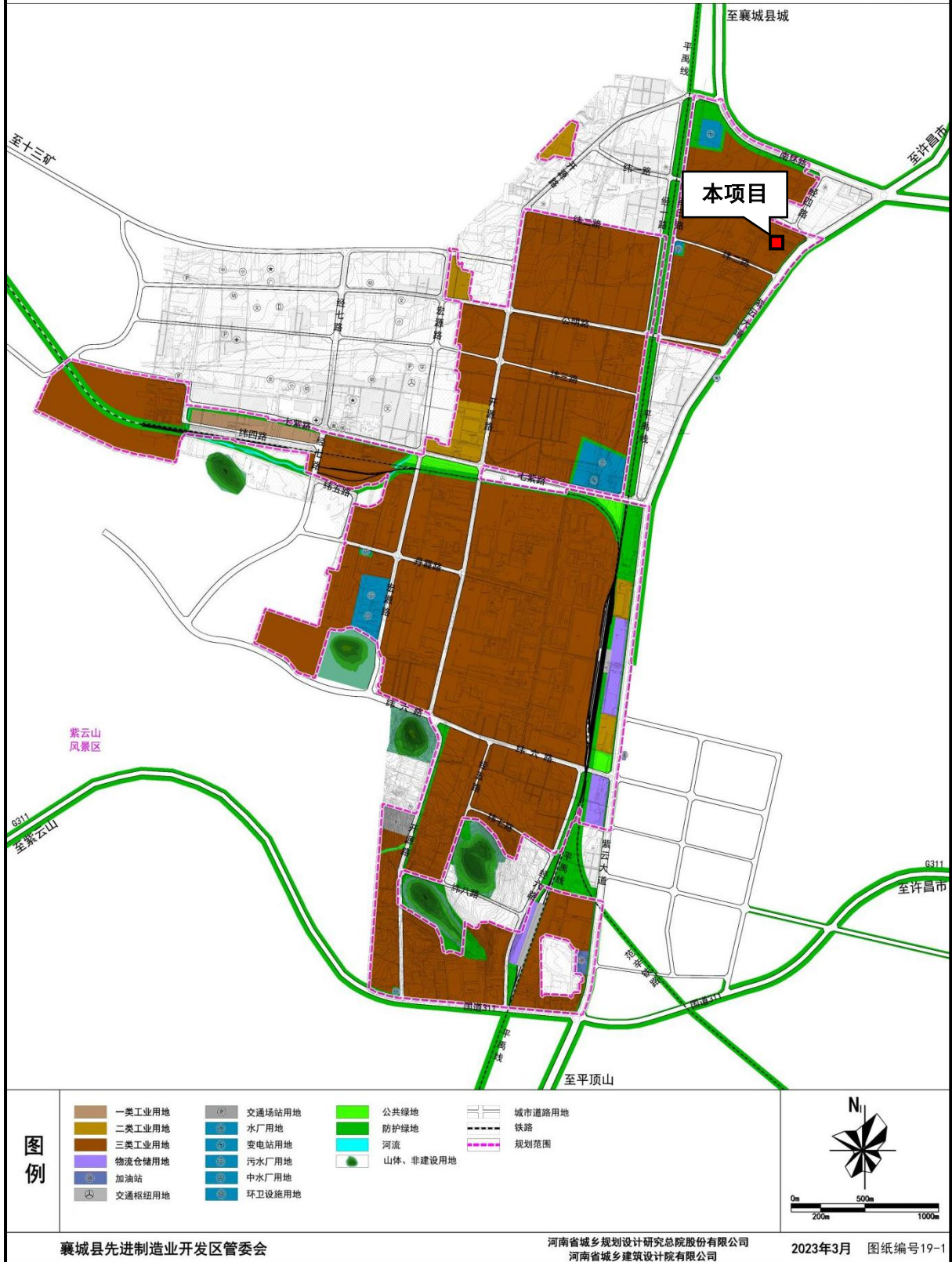


图4 项目在襄城县先进制造业开发区南部园区用地功能布局中的位置图

襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035)

南部园区产业功能布局图



襄城县先进制造业开发区管委会

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司
河南省城乡建筑设计院有限公司

2023年3月 图纸编号 20-1

图 5 项目在襄城县先进制造业开发区南部园区产业功能布局中的位置图

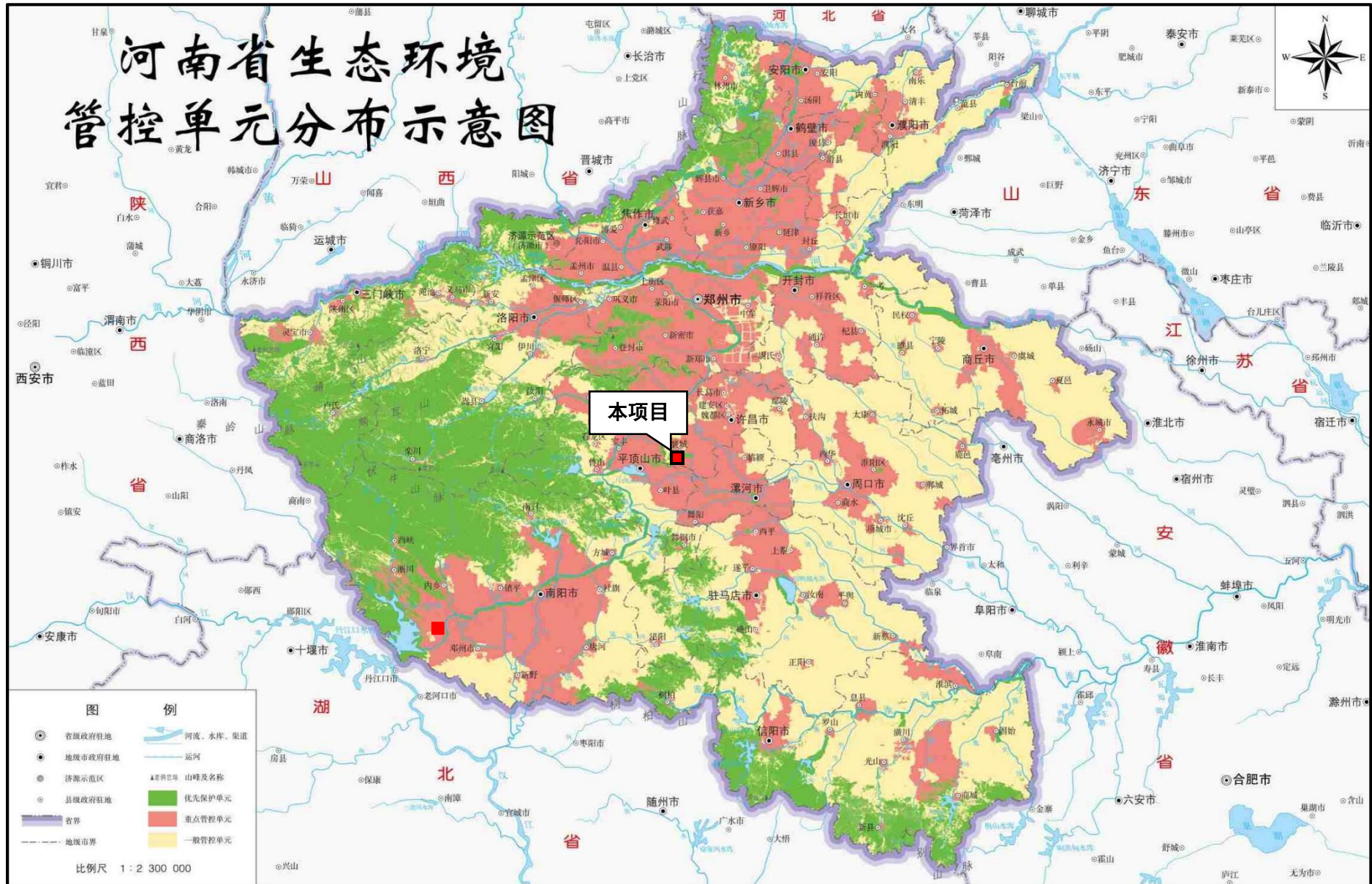


图6 项目在河南省生态管控单元中的位置图



图 7 项目在许昌市生态管控单元中的位置图



图 8 项目周边环境图

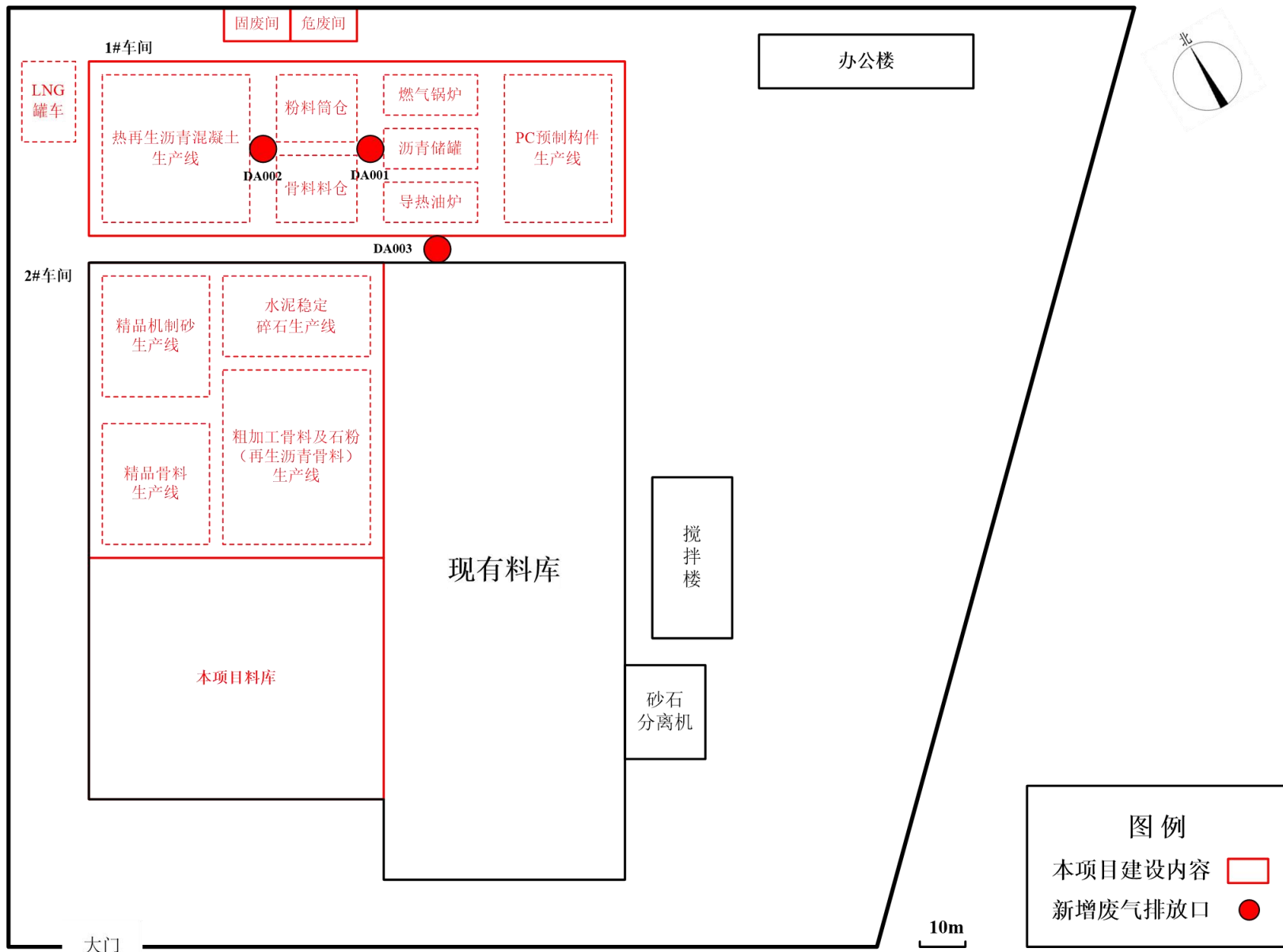


图9 项目平面布置图

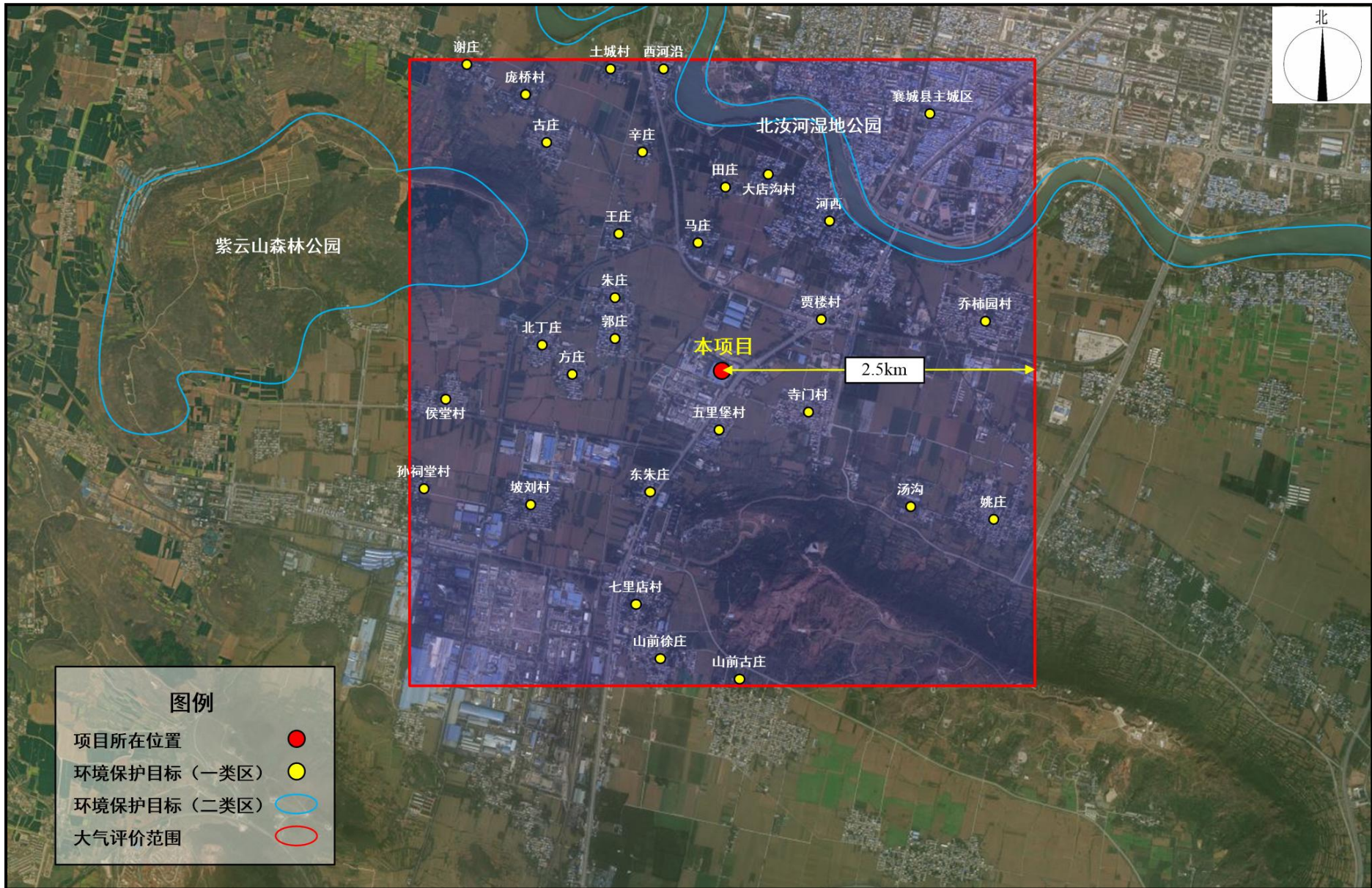


图 10 大气评价范围及保护目标分布图

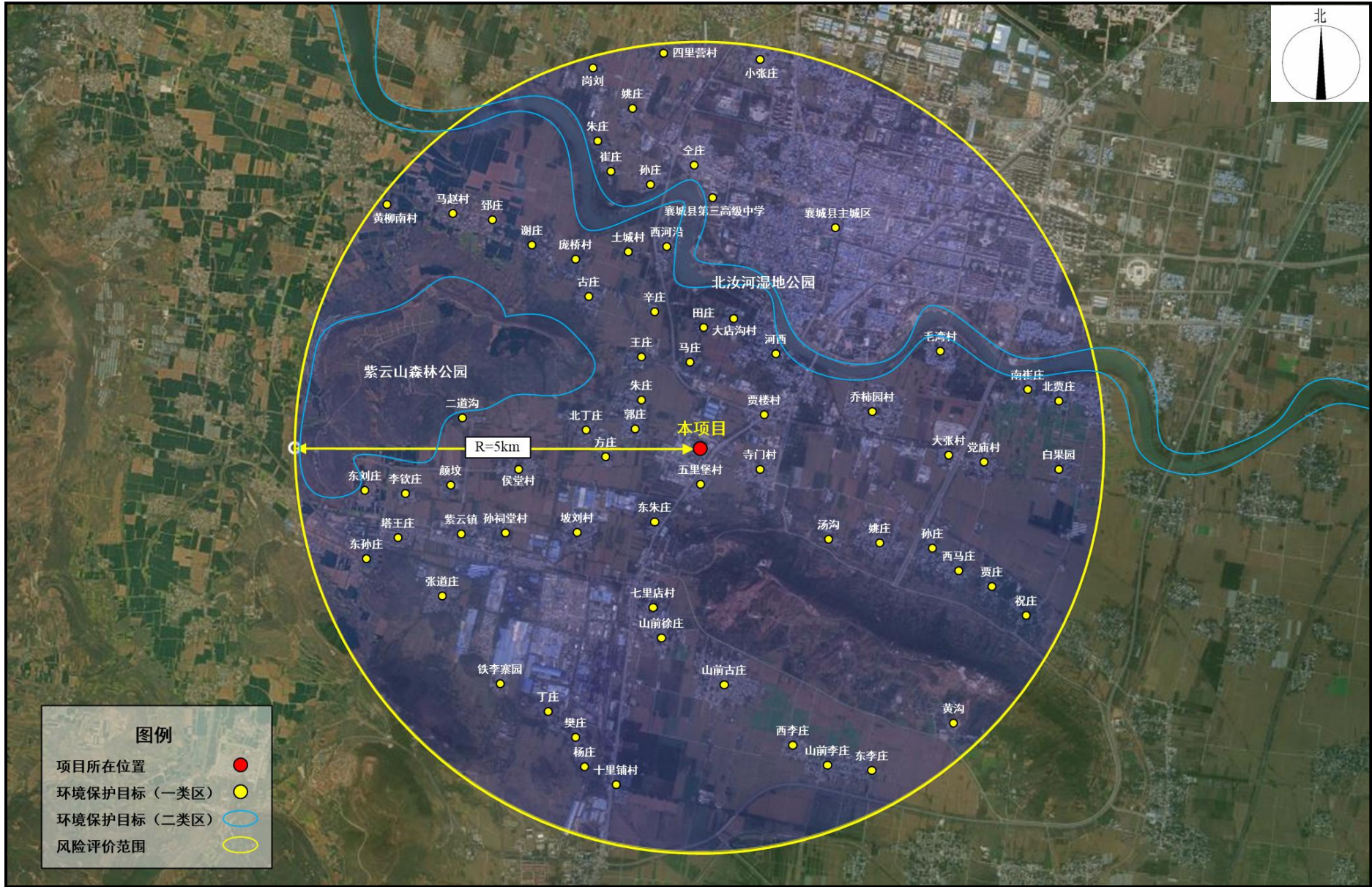


图 11 风险评价范围及保护目标分布图



厂区大门



现有办公楼



现有搅拌楼



现有料库



料库内部现状



1#车间拟建空地现状



五里堡村



工程师现场踏勘照片

图 12 项目现场照片