

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：南京熹源道路新材料产研基地项目

建设单位（盖章）：南京熹源新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	21
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、 主要环境影响和保护措施	59
五、 环境保护措施监督检查清单	129
六、 结论	140

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标卫星图

附图 3 厂区平面图

附图 4 项目与生态保护红线及生态空间管控区域位置关系图

附图 5 江苏省环境管控单元图

附图 6 大气环境影响评价范围（边长 5km）图

附图 7 厂区防渗图

附图 8 项目与新桥陶村村庄规划位置关系图

附图 9 厂区雨污水走向图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 项目备案证及登记信息单

附件 4 营业执照及登记通知书

附件 5 土地证及建设工程规划许可证

附件 6 危废处置承诺书

附件 7 全本公开删除信息说明

附件 8 大气监测报告

附件 9 全本公示截图

附件 10 环评项目现场踏勘记录表

附件 11 项目合同

附件 12 张贴公示

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京熹源道路新材料产研基地项目		
项目代码	2311-320117-89-01-276979		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号		
地理坐标	(119 度 5 分 44.494 秒, 31 度 31 分 39.355 秒)		
国民经济 行业类别	[C3099]其他非金属矿物 制品制造	建设项目 行业类别	“二十七、非金属矿物制品 业 30”中“石墨及其他非金 属矿物制品制造 309”中“砼 结构构件制造”中“其他”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备 案）部门 （选填）	南京市溧水区行政审批局	项目审批 （核准/备 案）文号 （选填）	溧审批投备〔2024〕299 号
总投资 （万元）	22648.22	环保投资 （万元）	200
环保投资 占比 （%）	0.88	施工工期	12 个月
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用 海） 面积（m ² ）	28657.1
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）》表 1 大气专项评价设置要求，本项目排放废气中含有毒有 害污染物（苯并[a]芘），且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目 标，故本项目需设置大气专项评价。		
规划 情况	规划文件：《南京市溧水区晶桥镇陶村、新桥村村庄规划 （2021—2035 年）》 审批机关：南京市溧水区人民政府 批复号：溧政复〔2023〕45 号 批复时间：2023 年 7 月 15 日		

规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《南京市溧水区晶桥镇陶村、新桥村村庄规划（2021-2035年）》相符性分析： “结合工业用地控制线方案，根据现状企业用地效益，将零散分散低效的工业用地进行腾退。同时，新增用地布局均在现状基础上集中布置，大部分充分利用闲置存量。” 项目购置位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号的空地。对照附图8项目与新桥陶村村庄规划位置关系图，项目所在地块用地性质为工业用地，详见附件5土地证及建设工程规划许可证，符合《南京市溧水区晶桥镇陶村、新桥村村庄规划（2021-2035年）》相关要求。

其他符合性分析	1、与产业政策相符性 ①根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C3099]其他非金属矿物制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）中的淘汰和限制类项目，符合国家和地方产业政策。 ②本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。 ③本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》中限制类、淘汰类、禁止类项目。 综上，本项目符合国家和地方产业政策。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线及生态空间管控区域 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），与本项目距离最近的国家级生态保护红线区域为江苏溧水无想山国家森林公园，位于本项目西北侧，与本项目直线距离约为 3.9km，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）要求； 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域范围为溧水区生态公益林，位于本项目东侧，与本项目直线距离约 25m，本项目不在生态空间管控区域范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）要求。 项目与生态保护红线及生态空间管控区域位置关系图见附图 4。 （2）环境质量底线 根据《南京市生态环境质量状况公报》（2023 年），全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为
---------	--

	81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日）、《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目 TSP、非甲烷总烃大气环境质量现状引用江苏迈斯特环境检测有限公司监测的数据，苯并[a]芘、臭气浓度大气环境质量现状委托南京爱迪信环境技术有限公司进行监测，引用及实测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TSP、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度均无超标现象，符合相关标准要求。 项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国六排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状。 根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体
--	---

	处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。 根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB。郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。 本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地周边的环境功能质量。 （3）资源利用上线 本项目为[C3099]其他非金属矿物制品制造，运营过程中用水由当地自来水厂统一供应，用电来自当地电网，用天然气来自当地天然气管道。项目用地为工业用地，因此本项目不会突破当地资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55 号）中禁止类项目，本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”名录中项目，符合国家和地方产业政策要求，具体见表 1-1、表 1-2。 表 1-1 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）</td><td>按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。</td></tr><tr><td>2</td><td>《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》</td><td>本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。</td></tr></table>	序号	内容	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。	2	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》	本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。
序号	内容	相符性分析								
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。								
2	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》	本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。								

	3	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。																				
	4	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中，符合该文件的要求。																				
	5	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》	本项目不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类项目。																				
	6	《市场准入负面清单》（2022年版）	本项目不在其禁止准入或许可准入类中，符合该文件的要求。																				
	7	《环境保护综合名录（2021年版）》	本项目不属于“高污染、高环境风险”名录中项目。																				
	表 1-2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析																						
	<table><tr><th>序号</th><th>指南要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td><td>本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td><td>本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</td><td>相符</td></tr><tr><td>4</td><td>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公</td><td>本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在《长江岸线保护和开发利</td><td>相符</td></tr></table>				序号	指南要求	本项目情况	相符性分析	1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	相符	2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符	3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符	4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在《长江岸线保护和开发利
序号	指南要求	本项目情况	相符性分析																				
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	相符																				
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符																				
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符																				
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，不在《长江岸线保护和开发利	相符																				

		众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
	5	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、本项目不在《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》名录中，因此不属于高耗能高排放项目。	相符
表 1-3 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版> 江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析				
序号	管控条款		本项目情况	是否相符
1		1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
2	一、河段利用与岸线开发	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
3		3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线	相符

			资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	和河段范围。	
	4		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
	5		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	相符
	6		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不新设、改建或扩大排污口。	相符
	7	二、区域活动	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符

			目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。		
	9		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	11		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号,属于建材类项目,但不属于《江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)》名录中高耗能高排放项目,因此不属于高污染项目。	相符
	13		13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	14		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
	15	三、产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	16		16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药(化学合成类)项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17		17、禁止新建、扩建不符合国家石化、	本项目不属于独	相符

		现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	立焦化项目。					
	18	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符				
	19	19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》名录中高耗能高排放项目。	相符				
	20	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符				
综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。 （5）环境管控单元 ①与江苏省生态环境分区管控相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于“长江流域”。 表1-4 项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析 <table><tr><td>管控类别</td><td>相关管控要求</td><td>相符性分析</td><td>结论</td></tr></table>					管控类别	相关管控要求	相符性分析	结论
管控类别	相关管控要求	相符性分析	结论					

一、长江流域			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及生态保护红线、不位于沿江地区、不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目、不属于码头 项目、不属于港口项目、不属于独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。	项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量，能维持环境功能区质量现状；项目废气总量在溧水区平衡。	相符
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	项目投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，项目周边不涉及饮用水水源保护区。	相符

资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库项目。	相符
因此本项目符合江苏省生态环境分区管控的要求。 ②与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析 根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路1号，属于南京市10个重点管控单元之一：“晶桥观山工业集中区”。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。全市划分重点管控单元116个，占全市国土面积的27.47%。重点管控单元根据产业发展规划、国土空间规划及规划环评等动态调整。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 根据《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年更新版），本项目与南京市市域生态环境管控要求相符性分析如下表所示。 表1-5 项目与南京市市域生态环境管控要求相符性分析			
管控类别	相关管控要求	相符性分析	结论
空间布局约束	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2. 根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。 3. 石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	1、项目严格执行江苏省生态环境分区管控中“空间布局约束”的相关要求； 2、本项目为[C3022]砼结构构件制造，不属于化工园区和化工项目，亦不属于尾矿库项目； 3、本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目。 4、本项目不涉及重金属。	相符

		4. 推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。		
	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。 3. 持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到2025年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。 4. 持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。 5. 到2025年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比2020年下降不低于5%。	1、本项目属于[C3099]其他非金属矿物制品制造，符合生态环境保护基本要求，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、苯并[a]芘、臭气浓度、噪声和固废，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合其污染物排放管控要求。 2、本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》名录中高耗能高排放项目。 3、项目沥青罐密闭，沥青罐区产生的废气采用管道进行收集（收集效率95%），该工段产生的废气经收集后进入一套循环冷却水+高压电捕+两道活性炭装置处理（综合处理效率90%），处理后的废气经22m高DA003排气筒排放。 沥青搅拌、卸料均在密闭设备中进行，采用管道对废气进行收集（收集效率95%），该工段产生的废气经收集后进入一套烟尘	相符

			净化+高压电捕+两道活性炭处理（综合处理效率90%），处理后的废气经22m高DA004排气筒排放。 再生沥青料加热工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率95%），再生沥青料加热废气同天然气燃烧烟气经干燥滚筒燃烧机燃烧处理（对苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为99%）后再由1套旋风除尘+脉冲除尘器二级除尘系统处理，最终一并由22m高DA002排放。 实验均在实验室内通风橱中进行，经通风橱自带的废气收集装置（收集率90%）收集后由干式过滤+两道活性炭装置处理（对苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为80%），处理后的废气由22m高DA007排气筒排放。 4、本项目不涉及含重金属、难降解废水、高盐废水、含氟废水排放。	
	环境风险防控	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2. 健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3. 健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染	1、项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求，周边最近的生态空间管	相符

		物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4. 严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	控区为东侧25m的“溧水区生态公益林”。 2、项目加强应急管理，强化环境风险防控。 3、项目固废采用环卫清运、收集后外售、交由有资质单位处置等方式处理，固废零排放。	
	资源利用效率要求	1. 到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。 2. 到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。 3. 到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。 4. 到2025年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。 5. 禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	本项目用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担。天然气由园区管道提供。	相符
因此，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目与南京市溧水区重点管控单元准入清单相符性分析如下表所示。				
表 1-5 项目与南京市溧水区重点管控单元准入清单相符性分析				
	管控类别	管控要求	相符性	

晶桥镇工业集中区									
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 (2) 优先引入：观山片区：医疗仪器设备及器械制造（含医药物流）、装备制造、绿色建材和循环经济等。 枫香岭片区：医疗智能设备、装备制造（船舶零配件）、循环经济等。 芝山片区：绿色建材、循环经济（静脉产业）等。	本项目属于[C3099]其他非金属矿物制品制造，位于观山片区内，属于绿色建材行业，为优先引入范畴。							
污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 加强重金属污染防治，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目采取有效措施减少废气排放总量，严格执行污染物总量控制制度。本项目不涉及重金属污染物排放。							
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目将建立环境风险事故应急救援队伍，完善风险物资储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划。							
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	本项目采用达到同行业先进水平的设备；运营过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗。							
因此本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的相关要求。 3、本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析。 表 1-6 本项目与环环评〔2021〕45 号文相符性分析 <table><tr><td>环环评〔2021〕45 号</td><td>本项目相符性分析</td><td>是否</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				环环评〔2021〕45 号	本项目相符性分析	是否			
环环评〔2021〕45 号	本项目相符性分析	是否							

			相符
	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须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、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	相符
	（四）落实区域削减要求。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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目使用电能、天然气，不使用高污染燃料。	相符
	（五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目属于[C3099]其他非金属矿物制品制造，不在《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》高耗能高排放名录中。不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别。	相符
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目不在《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》高耗能高排放名录中，使用电能、天然气，不新建燃煤锅炉、原辅料运输车辆优先选用新能源车辆。	相符
4、与挥发性有机物等大气污染防治要求相符性			
表 1-7 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表			

序号	文件	要求	相符性分析
1	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	1、企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。 2、项目含挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。按规范要求建立危废仓库。 3、项目沥青罐密闭，沥青罐区产生的废气采用管道进行收集（收集效率95%），该工段产生的废气经收集后进入一套循环冷却水+高压电捕+两道活性炭装置处理（综合处理效率90%），处理后的废气经22m高DA003排气筒排放。
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）	新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	沥青搅拌、卸料均在密闭设备中进行，采用管道对废气进行收集（收集效率95%），该工段产生的废气经收集后进入一套烟尘净化+高压电捕+两道活性炭处理（综合处理效率90%），处理后的废气经22m高DA004排气筒排放。
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号文）	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	再生沥青料加热工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率95%），再生沥青料加热废气同天然气燃烧烟气经干燥滚筒燃烧机燃烧处理（对苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为99%）后再由1套旋风除尘+脉冲除尘器二级除尘系统处理，最终一并经由22m高DA002排放。
4	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批	1、环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822--	

	有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。 2、涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。 VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	实验均在实验室内通风橱中进行，经通风橱自带的废气收集装置（收集率 90%）收集后由干式过滤+两道活性炭装置处理（对苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为 80%），处理后的废气由 22m 高 DA007 排气筒排放。 4、运营期中规范监理管理台账，符合相关要求。 5、本项目严格执行相关排放标准。 6、本项目排在溧水区申请总量，按要求实行削减替代。 综上，项目符合相关要求。
5	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）	1、明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 2、严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。 2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国	

		家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 3、强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 南京熹源新材料科技有限公司位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号，拟投资 22648.22 万元新建南京熹源道路新材料产研基地项目，该项目新增建筑面积约 22903 平方米，主要包括综合厂房、服务设施楼、研发大楼、门卫室、机修车间、柴油库等，配套建设 0.7MW 的屋顶分布式光伏发电（采用“自发自用，余电上网模式”，该部分另行环评，不在本次评价范围内）；购置沥青混合料拌合设备、水稳拌合设备、沥青铣刨料破碎筛分设备、物料传输设备、环保设备及试验设备等共计 13 台（套），新建南京熹源道路新材料产研基地项目，项目劳动定员 40 人，年工作 250 天，单班制，每班工作 8 小时。项目建成后可形成年产沥青混合料 15 万吨、水泥稳定碎石生产 20 万吨的生产能力。本项目拟开工时间为 2024 年 11 月。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属“二十七、非金属矿物制品业 30”中“其他”类，应编制环境影响报告表。 南京熹源新材料科技有限公司委托我公司开展本次项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即成立了项目组，在收集相关基础资料、现场踏勘、调研的基础上，通过分析项目的污染物产生及排放情况，以及采取的污染治理措施，分析项目对环境影响的程度等，编制完成了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。 2、项目概况 项目名称：南京熹源道路新材料产研基地项目； 建设单位：南京熹源新材料科技有限公司； 建设地点：江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号； 建设性质：新建； 总投资：22648.22 万元； 劳动定员：设置员工 40 人。
------	---

工作制度：年作业 250 天，实行单班制，每班 8 小时，年生产时间 2000 小时。

建设项目产品方案具体见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	主要生产单元 (生产线)	产品名称	设计能力
1	沥青混合料生产线 2 条	沥青混合料	15 万吨/年
	沥青混合料回收料生产线 1 条		
2	水泥稳定碎石生产线 1 条	水泥稳定碎石	20 万吨/年

3、生产设施

建设项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元/ 生产线	主要工艺	设备名称	型号规格	套/台数
1.	沥青混合料生产 线	生产	沥青混合料拌 合设备	4000 型一体机， 含配料器、干燥 筒、燃烧器、热 提、振动筛、热 料仓、沥青导热 油系统、粉料系 统、搅拌系统等	1
2.			沥青混合料拌 合设备	2000 型一体机， 含配料器、干燥 筒、燃烧器、热 提、振动筛、热 料仓、沥青导热 油系统、粉料系 统、搅拌系统等	1
3.			沥青罐及配套 设备	含导热油炉	1
4.			自动化布料、 上料设备	/	1
5.			沥青拌合设备 环保设施	/	1
6.	沥青混合料回收 生产线	生产	沥青铣刨料破 碎筛分设备	/	1
7.	水泥稳定碎石生 产线		水稳拌合设备	/	1
8.	实验	实验	研发中心	/	1
9.	配套	配套	车辆清洗设备	/	2
10.			机修车间	含 3.5 吨吊机	1
11.			光伏发电设施	/	1

12.			柴油库	/	1
建设项目主要实验设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元见表 2-3。					
表 2-3 项目研发中心及机修车间设施及设施参数一览表					
序号	设备名称	设备型号	台数	备注	
力学实验					
1	钢筋保护层厚度仪校准装置	/	1	/	
2	钢筋标距仪	BJ-10	1	/	
3	钢筋弯曲实验机	GW-40	1	/	
4	微机控制电液伺服万能实验机	WAW-300	1	/	
5	电液式压力实验机	DYE-2000B	1	/	
6	电液式压力实验机	DYE-300	1	/	
7	多功能液压脱模器	DL200KW	1	/	
8	抗弯拉弹性模量实验装置	/	1	/	
土工试验					
9	砂芯过滤装置	ST-10	1	/	
10	灌砂法密实度仪	GS	1	/	
11	相对密度仪	XD-1	1	/	
12	振动压实成型机	ZY-II	1	/	
13	密度计	TM85	1	/	
14	膨胀率实验仪	PZL-1	1	/	
15	液塑限测定仪	LP-100D	1	/	
16	CBR 承载比实验仪	ES-30KN	1	/	
17	多功能电动击实仪	TDJ-III	1	/	
集料实验					
18	高温炉	5112	1	/	
19	集料标准筛	/	1	/	
20	细集料棱角性测定装置	SDLG-1	1	/	
21	压碎值实验仪	300mm	1	/	
22	土壤筛	/	1	/	
23	震击式标准振筛机	ZBSX-92A	1	/	
24	亚甲蓝实验装置	YJL-III	1	/	
25	细集料压碎值实验仪	/	1	/	
26	软弱颗粒测试装置	JW-1	1	/	
27	低温水浴	HWY-30	1	/	
28	低温溢流水箱	LHYL-III	1	/	
29	细集料粗糙度测定仪	SLDCC-1	1	/	
30	针片状规准仪	/	1	/	
31	洛杉矶磨耗实验机	MH-II	1	/	
32	加速磨光机	/	1	/	
33	冲击实验仪	/	1	/	
34	砂轮磨平机	SCM200	1	/	
沥青实验					
35	乳化沥青微粒离子电荷实验设备	SDWD-1	1	/	
36	沥青旋转薄膜加热烘箱	LHXM-85	1	/	
37	沥青动力粘度实验器	LHDL-III	1	/	

38	克利夫兰开口杯闪点仪	SYD-3536	1	/
39	针入度实验仪	SYD-280/E	1	/
40	沥青软化点实验仪	SYD-2806E	1	量程：2-90℃精度：0.1℃
41	低温数显沥青延度仪	SED-4508C	1	/
沥青混凝土实验				
42	混凝土钢筋检测仪	ZBL-620	1	/
43	自动混合料拌和机	HYJB20	1	/
44	轮碾成型机	HYCX-1	1	/
45	车辙实验机	HYCZ-1	1	/
46	马歇尔击实仪	LSD-SMDJ II	1	/
47	全自动沥青混合料抽提仪	LLC-30	1	/
48	马歇尔稳定度测定仪	DF-3	1	/
49	恒温水浴	SDSY-65	1	/
50	马歇尔击实仪	LSD-SMDJ II	1	/
51	低温实验箱	DW25-250	1	/
52	低速离心机	TDL-5A	1	/
水泥实验				
53	滴定设备	酸式、碱式	1	/
54	pH 复合电极	E-331D	1	/
55	恒温恒湿标准养护箱	YH-4013	1	/
56	水泥细度负压筛析仪	FSY-150B	1	/
57	雷氏夹测定仪	LD-50	1	/
58	抗折抗压一体机	DYE-300S	1	/
59	煮沸箱	FZ-31A	1	精度：1℃
60	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1	/
61	水泥净浆搅拌机	NJ-160A	1	/
62	标准稠度及凝结时间测定仪	/	1	/
63	水泥胶砂振实台	ZS-15	1	/
64	比表面积仪	FBT-9	1	/
65	磁力加热搅拌器	Jan-78	1	/
66	氯离子分析仪	CCL-5	1	/
67	水泥游离氧化钙快速测定仪	Ca-5	1	/
68	水泥胶砂流动度测定仪	KLD-3	1	/
69	磁力振动台	ZH.DG-80	1	/
水泥混凝土实验				
70	低温实验箱	DX-300-40	1	/
71	混凝土渗透仪	HS40	1	/
72	圆柱体及劈裂实验夹具	ZKS-100	1	/
73	混凝土收缩膨胀仪	SP-540	1	/
74	混凝土维勃稠度仪	HCY-A	1	/
75	混凝土搅拌机	HJW-60	1	/
76	砂浆搅拌机	UJZ-15	1	/
77	混凝土贯入阻力仪	HG-1000	1	/
78	含气量测定仪	HC-7L	1	/
79	砂浆分层度仪	/	1	/
80	砂浆稠度仪	SC-145	1	/
81	坍落度仪	100*200*300mm	1	/
82	弹性模量测定仪及附件	长方体	1	/
83	混凝土弹性模量测定仪	圆柱体	1	/

		84	干缩养护箱	JBX-30B	1	/				
		85	密实混凝土坍落扩展度	ZMS-T50	1	/				
		86	砂浆保水率仪	/	1	/				
		87	立方体水泥及劈裂夹具	/	1	/				
		88	数显砂浆凝结时间测定仪	ZKS-100	1	/				
分析实验										
		89	阳极极化仪	PS-1	1	/				
		90	酸度计	PHS-25	1	/				
		91	水浴锅	HH-2	1	/				
		92	砂浴锅	MT-1	1	/				
共用实验设备										
		93	烘箱	101-III	1	土工、集料、沥青、沥青混凝土实验共用				
		94	真空干燥箱	ZKXF-1	1	全部实验共用				
		95	电热鼓风恒温干燥箱	101-3A	4	全部实验共用				
机修车间										
		96	升降机	/	1	/				
		97	气泵	/	3	/				
注：根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批），《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。										
4、主要原辅材料										
项目主要原辅材料见表 2-4。										
表 2-4 项目主要原辅材料一览表										
类别		名称		成分	状态	包装、规格	年耗量/吨	最大仓储量/吨	储存位置	运输方式
生产	原料	沥青混合料	骨料	各粒径石灰岩	固态	/	60000	8200	骨料仓	外购、汽车运输
			骨料	各粒径玄武岩	固态	/	80000	19000	骨料仓	
			矿粉	石灰石	固态、粉末状	/	4350	3400	粉料仓	
			沥青	普通沥青、改性沥青（由南京炼油厂有限责任公司、中国石化扬子石油化工有限公司提	液态	50T 储罐	5600	500	储罐	

					供)						
				高速公路铣刨沥青	沥青(含量为5%)、石子等,来自国省干线	固态	/	20000	4000	再生料仓库	
				添加剂	木质素	固态	/	50	5	料仓	
			水泥稳定碎石	骨料(小料)	0-5mm 石子	固态	/	54000	5000	骨料仓	
				骨料(瓜子片)	5-10mm 石子	固态	/	62000	5000	骨料仓	
				骨料(小碎)	10-30mm 石子	固态	/	64000	5000	骨料仓	
				水泥	主要成分为碳酸钙、三氧化二铝、三氧化二铁等	固态、粉末状	100T筒仓	10000	200	筒仓	
		辅料	天然气		甲烷(85%)和少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)	气态	/	90万m ³	/	管道	外购,管道运输
			导热油		矿物油、有机硅油	液态	/	2t/5a	2	日常存储于设备中	
	实验	力学实验	钢材与连接接头	钢筋件、钢筋焊接件、钢筋套筒件		固态	袋装	3	0.3	原料仓库	外购、汽车运输
		土工实验	土	土		固态	袋装	1.5	0.15	原料仓库	
		集料实验	集料	石材		固态	袋装	3	0.3	原料仓库	
			岩石	石材		固态	袋装	3	0.3	原料仓库	
		沥青实验	沥青	沥青		固态	袋装	2	0.2	原料仓库	
		沥青	沥青混合	沥青		固态	袋装	20	2	原料	

		混凝土实验	料	(5%)、其余： 粗集料、细集料、矿粉					仓库
		水泥实验	水泥	主要成分二氧化硅	固态、粉末状	袋装	6	0.6	原料仓库
		水泥混凝土实验	水泥混凝土	水泥、粗集料、细集料	固态	袋装	12	1.2	原料仓库
		分析实验	掺和料	硅灰、高炉矿渣灰、粉煤灰	固态	袋装	1.5	0.15	原料仓库
			无机结合料稳定材料	石灰、粉煤灰、无机结合料稳定材料	固态	袋装	1.5	0.15	原料仓库
		实验辅助试剂	氢氧化钠	氢氧化钠	固态、粉末状	500g/瓶，瓶装	5000g	500g	原料仓库
			酚酞	酚酞	固态、粉末状	500g/瓶，瓶装	500g	500g	原料仓库
			硝酸银	硝酸银	固态、粉末状	500g/瓶，瓶装	500g	500g	原料仓库
			甲基橙	甲基橙	固态、粉末状	250g/瓶，瓶装	250g	250g	原料仓库
			甲基红	甲基红	固态、粉末状	250g/瓶，瓶装	250g	250g	原料仓库
			乙醇	乙醇，浓度>95%	液态	500mL/瓶，瓶装	20L	2L	原料仓库
			过氧化氢	过氧化氢，浓度>99%	液态	500mL/瓶，瓶装	500mL	500mL	原料仓库
			亚甲基蓝	亚甲基蓝	固态、粉末状	500g/瓶，瓶装	500g	500g	原料仓库
			溴酚蓝	溴酚蓝	固态、粉末状	25g/瓶，瓶装	250g	25g	原料仓库
			菲罗啉	菲罗啉	固态、粉末状	25g/瓶，瓶装	25g	25g	原料仓库
			氯化钡	氯化钡	固态、粉末状	500g/瓶，瓶装	500g	500g	原料仓库

		草酸钠	草酸钠	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		无水碳酸钠	无水碳酸钠	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		铬酸钾	铬酸钾	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		硫酸钠	硫酸钠	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		乙二铵四乙酸二钠	乙二铵四乙酸二钠	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	5000mL	500g	原料仓库
		乙二醇	乙二醇, 浓度>99%	液态	500ml/瓶, 瓶装	1500mL	500mL	原料仓库
		三乙醇胺	三乙醇胺, 浓度>79%	液态	500ml/瓶, 瓶装	500mL	500mL	原料仓库
		氯化钠	氯化钠	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	5000g	500g	原料仓库
		无水碳酸钙	无水碳酸钙	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		氯化钾	氯化钾	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	500g	500g	原料仓库
		氢氧化钙	氢氧化钙	固态、粉末状	500g/瓶, 瓶装	2000g	500g	原料仓库
		丙三醇	丙三醇, 浓度>99%	液态	500ml/瓶, 瓶装	500mL	500mL	原料仓库
		松节油	α -蒎烯及 β -蒎烯和少量 1-蒎烯, 含树脂酸、脂肪酸、单萜、倍半萜类	液态	20kg/桶, 桶装	20kg	20kg	原料仓库
	机修车间	机油	机油	液态	160L/桶	800L	160L	机修车间
		防冻液	水基型乙二醇防冻液	液态	25L/桶	150L	25L	机修车间
	柴油库	柴油 (轻质) *	石油	液态	40T 地埋式储罐	40	40	柴油库
*柴油提供给厂区内装载机及备用发电机使用。								

注：本项目所用原料均不涉及关于印发《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》的通知（宁应急规〔2023〕3 号）中禁止、限制和控制的危险化学品。

项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化特性一览表

名称	化学式	理化性质	燃烧爆炸	毒理特性
沥青	/	黑色液体，半固体或固体。沸点（℃）：<470，相对密度（水=1）：1.15-1.25，闪点（℃）：204.4，引燃温度（℃）：485，溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等。	/	/
水泥	/	粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。	/	/
甲烷	CH ₄	无色无味气体，微溶于水，溶于醇、乙醚，相对密度：(水=1)0.42，(空气=1)0.55，具有可燃性，在燃烧时发出淡蓝色的火焰	易燃气体，与空气混合形成爆炸性混合物，遇热和明火有燃烧爆炸的危险。	无资料
导热油	/	由基础油和各种添加剂组合而成，基础油占 90% 以上，基础油组分以环烷烃、异构烷烃、精制后中质芳香烃为主。基础油具有良好的热稳定性和适宜的馏程范围，对导热油起决定性作用。导热油中添加剂主要有高温抗氧剂、复合阻焦剂、降凝剂、降粘剂等。	可燃	低毒
水泥混凝土	/	水泥混凝土是指由水泥、砂、石等用水混合结成整体的工程复合材料的统称。	/	/
掺和料	/	掺和料是指为改善混凝土性能、减少水泥用量及降低水化热而掺入混凝土中的活性或惰性材料。	/	/
无机结合料稳定材料	/	在各种粉碎或原状松散的土、碎（砾）石、工业废渣中，掺入适当数量的无机结合料（如水泥、石灰或工业废渣等）和水，经拌和得到的混合料在压实与养生后，其抗压强度符合规定要求的材料称为无机结合料稳定类混合料，以此修筑的路面基层称为无机结合料稳定基层。	/	/

氢氧化钠	NaOH	无色透明的晶体，溶于乙醇和甘油。具有强腐蚀性的强碱。不溶于丙醇、乙醚。沸点 1390℃，密度 2.130g/cm ³ 。	/	LD ₅₀ :500mg/kg (兔经口)
酚酞	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	酚酞是一种弱有机酸，常温下为白色或微带黄色的细小晶体，无臭，无味，难溶于水而易溶于酒精（乙醇）、乙醚。溶解在酒精溶液中制成酸碱指示剂，在酸性溶液中呈无色，在碱液或碱金属的碳酸盐溶液中呈红色。密度 1.27g/cm ³ 。	/	/
硝酸银	AgNO ₃	无色透明斜方晶系片状晶体，易溶于水和氨水，硝酸银溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇。	/	LD ₅₀ :50mg/kg (小鼠经口)
甲基橙	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	甲基橙为橙色粉末或片状晶体，不溶于乙醇，微溶于水，易溶于热水。甲基橙是在分析化学中常用的一种酸碱滴定指示剂，其浓度为 0.1% 的水溶液 pH 为 3.1（红）~4.4（黄），适用于强酸与强碱、弱碱间的滴定。	/	LD ₅₀ :60mg/kg (大鼠经口)
甲基红	C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂	有光泽的紫色结晶或红棕色粉末。熔点 180-182℃。易溶于乙醇、冰醋酸，几乎不溶于水。甲基红是常用的酸碱指示剂之一，常浓度为 0.1% 乙醇溶液，pH4.4（红）-6.2（黄）。	/	/
乙醇	C ₂ H ₆ O	常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体。能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	易燃	LD ₅₀ :7060mg/kg (大鼠经口)
过氧化氢	H ₂ O ₂	纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。密度 1.13g/cm ³ 。	/	LD ₅₀ :4060mg/kg (大鼠经皮)
亚甲基蓝	C ₁₆ H ₂₄ ClN ₃ O ₃ S	外观为深绿色青铜光泽结晶（三水合物），熔点 215℃，闪点 14℃，密度 1g/cm ³ 。可溶于水/乙醇，不溶于醚类。用于化学指示剂。	/	LD ₅₀ :1180mg/kg (大鼠经口)
溴酚蓝	C ₁₉ H ₁₀ Br ₄ O ₅ S	溴酚蓝为无色或浅玫瑰红色细小结晶。易溶于乙醇、苯、醚等有机溶剂，微溶于水，水溶液呈黄色，在碱性溶液中呈蓝紫色。其主要用作酸碱指示剂，pH 变色范围为 3.0~4.6，颜色变化为黄色经绿色变为蓝紫色。	/	/
菲罗啉	C ₁₂ H ₈ N ₂	一水合物为白色结晶性粉末。密度 1.10g/cm ³ ，熔点 93-94℃，无水物熔点为 117℃，溶于 300 份水，70 份苯，溶于乙醇、苯、丙酮，不溶于石油醚。是光谱测定金属和光谱分析 CO ₂ 还原的常用配体。	/	/
氯化钡	BaCl ₂	白色结晶或粒状粉末。味苦咸。微有吸湿性。易溶于水，溶于甲醇，不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。密度 3.86g/mL。熔点 963℃，沸点 1560℃。	/	LD ₅₀ :150mg/kg (大鼠经口)
草酸钠	C ₂ Na ₂ O ₄	白色结晶粉末。溶于水，不溶于乙醇。相对密度（水=1）：2.34。	/	LD ₅₀ :375mg/kg (兔经口)

无水碳酸钠	Na_2CO_3	白色粉末，为强电解质。密度为 $2.532\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点为 851°C ，易溶于水，具有盐的通性，是一种弱酸盐，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，溶于水后发生水解反应，使溶液显碱性，有一定的腐蚀性。	/	LD_{50} : $4090\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）
铬酸钾	K_2CrO_4	铬酸钾是一种黄色固体，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子。铬酸钾中铬为六价。溶于水；溶液呈碱性；不溶于醇。熔点： 975°C 。密度 $2.732\text{g}/\text{cm}^3$ 。	/	LD_{50} : $11\text{mg}/\text{kg}$ （兔，肌肉注射）
硫酸钠	Na_2SO_4	白色单斜晶系细小结晶或粉末。相对密度 2.68，熔点 884°C 。溶于水，水溶液呈中性。溶于甘油，不溶于乙醇，暴露于空气中，易吸收水分成为含水硫酸钠。	/	LD_{50} : $5989\text{mg}/\text{kg}$ （小鼠经口）
乙二铵四乙酸二钠	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$	白色结晶颗粒或粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。	/	/
乙二醇	$(\text{CH}_2\text{OH})_2$	乙二醇是无色无臭、有甜味液体，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。相对密度（水=1）：1.114。	/	/
三乙醇胺	$\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_3$	无色至淡黄色透明黏稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。相对密度（水=1）：1.126。	/	/
氯化钠	NaCl	水溶液呈中性，pH 为 6.7~7.3。易溶于水，味咸；导热性低；不导电，摩擦发光；吸湿性强，易潮解。难溶于乙醇。溶于甘油。	闪点 1413°C	大鼠经口 LD_{50} : $3000\text{mg}/\text{kg}$
氯化钾	KCl	白色结晶小颗粒粉末，易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇。密度： $1.98\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点： 1500°C 。	/	/
氢氧化钙	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	细腻的白色粉末，微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油。	/	LD_{50} : $7340\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）
丙三醇	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$	国家标准称为甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。俗称甘油。相对密度（水=1）：1.26。熔点 17.8°C 。	易燃	LD_{50} : $31500\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）
松节油	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$	无色至微黄色的澄清液体，久贮或暴露空气中，臭渐增强，色渐变黄。本品易燃，燃烧时发生浓烟。本品在乙醇中易溶，与氯仿、乙醚或冰醋酸能任意混合，在水中不溶。	易燃的。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾（或气体）。	LD_{50} : $5760\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口） LD_{50} $1200\text{mg}/\text{m}^3$, 6 小时（大鼠吸入） LD_{50} $29000\text{mg}/\text{m}^3$, 2 小时（小鼠吸入）
机修车间				
机油	/	发动机润滑油机油由基础油和添加剂两部分组成。	可燃	/

	乙二醇	(CH ₂ OH) ₂	乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。乙二醇的高聚物聚乙二醇（PEG）是一种相转移催化剂，也用于细胞融合；其硝酸酯是一种炸药。与水互溶，密度 1.1155(20℃)，闪点 111.1℃，燃点：418℃。	可燃	低毒，急性毒性：LD ₅₀ 8.0～15.3g/kg(小鼠经口)；5.9～13.4g/kg(大鼠经口)；1.4mL/kg(人经口，致死)
	柴油（轻质）	/	柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10～22）混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。柴油能量密度高，燃油消耗率低。	可燃	无资料
5、建设内容 建设项目主体公用及辅助工程见表 2-6。					
表 2-6 建设项目主体公辅工程内容					
工程类别	工程内容	主要建设内容和规模		备注	
主体工程	综合厂房	设置沥青混合料产品原料仓、水泥稳定碎石产品原料仓、水泥稳定碎石产品生产车间、再生沥青原料仓、沥青罐区等，建筑面积 19538.8m ² ，高 22m		新建	
	研发大楼	设置实验室，建筑面积 1464.53m ² ，高 18m		新建	
	服务设施楼	设置办公室等，建筑面积 1498.04m ² ，高 21m		新建	
	机修车间	设置机修车间，建筑面积 287.76m ² ，高 8.4m		新建	
辅助工程	门卫	1 幢，建筑面积 22.35m ²		新建	
	柴油库	建筑面积 91.52m ² ，3 个埋地式储罐，容积共为 40T		新建	
公用工程	供配电	由当地市政电网系统提供，年用电约 100 万 KWh		新增	
	给水	由当地市政给水系统提供，自来水用量 16291.1t/a。		新增	
	供气	由当地天然气管道提供，天然气用量为 90 万 m ³ /a		新增	
	供热	采用导热油炉，电加热。		新增	
储运工程	物料运输	沥青、矿粉、水泥采用罐车运输，石料等原料均采用汽车运输，由原料供应商直接运输至厂区内；成品采用专用罐车外运出售。		新建	
	原料储存	沥青混合料	矿粉原料储存于矿粉料仓，共设置 2 个矿粉料仓，每个 1700t；骨料储存于骨料仓内，共设置 12 个骨料仓，其中 6 个 1700t，6 个 2800t。	新建	
		水泥稳定碎石产	沥青储存于沥青罐，共设置 10 个 50T 卧式沥		

		品	青罐和 1 个 30T 彩色沥青罐； 水泥仓用于存放水泥，共设置 2 个 100T 筒仓；骨料储存于骨料仓内，共设置 6 个骨料仓，每个 2500t。				
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后与初期雨水、实验清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）一同经沉淀处理后用于产品调配；车辆冲洗废水、地面清洗废水、循环冷却排水经隔油沉淀处理用于洒水降尘，不外排。			新增		
		化粪池 3 个，分别为 12m³、20m³、50m³；沉淀池 1 个，20m³；隔油沉淀池 1 个，20m³；初期雨水池，1 个，20m³			新增		
		雨水经雨水管网排放			新增		
	废气	装卸扬尘、骨料配料、输送粉尘采用 1 套布袋除尘器处理后由 22m 高 DA001 排气筒排放，未沉降的粉尘洒水降尘； 骨料烘干、提升、筛分工序粉尘同天然气燃烧烟气经 1 套旋风除尘+脉冲除尘器处理后一并由 22m 高 DA002 排气筒排放； 再生沥青料加热废气同天然气燃烧烟气经干燥滚筒燃烧机燃烧处理后再由 1 套旋风除尘+脉冲除尘器（与烘干、提升、筛分工序粉尘同天然气燃烧烟气共用）处理，最终一并由 22m 高 DA002 排气筒排放，未沉降的粉尘洒水降尘； 沥青储罐区废气配备 1 套循环冷却水+高压静电+两道活性炭处理后由 22m 高 DA003 排气筒排放； 沥青搅拌站搅拌、卸料废气配备 1 套烟尘净化+高压静电+两道活性炭装置处理后由 22m 高 DA004 排气筒排放； 再生沥青破碎筛分粉尘采用 1 套布袋除尘器处理后由 22m 高 DA005 排气筒排放，未沉降的粉尘洒水降尘； 骨料输送粉尘采用 1 套布袋除尘器处理后由 22m 高 DA006 排气筒排放，未沉降的粉尘洒水降尘； 实验废气配备 1 套干式过滤+两道活性炭装置处理后由 22m 高 DA007 排气筒排放； 矿粉粉仓、水泥筒仓粉尘经筒仓自带的仓顶脉冲除尘器处理后无组织排放；车辆运输扬尘经道路硬化、清扫路面、洒水降尘后无组织排放； 柴油储罐废气、柴油燃烧（装载机）废气均在厂区内无组织排放。			新增		
		固废	生活垃圾	环卫清运	新增		
			一般固废	1 个，一般固废仓库 100m²			
			危险废物	1 个，危废仓库 20m²			
		噪声	选用低噪声设备，加强隔声降噪，定期维护设备，加强厂区绿化降噪。			新增	
		环境风险	事故应急池	1 个，110m³			新增
		6、环保投资					
建设项目环保投资为200万元，约占项目总投资的0.88%，具体见下表。							

表 2-7 项目环保投资一览表

污染源	内容	数量（套/个）	投资（万元）	备注	处理效果
废气	仓顶脉冲除尘器	4	设备自带	新增	达标排放
	旋风除尘+脉冲除尘器	1	10		
	布袋除尘器	3	30		
	循环冷却水+高压电捕+两道活性炭	1	35		
	烟尘净化+高压电捕+两道活性炭	1	35		
	干式过滤+两道活性炭	1	10		
废水	化粪池	3	6	新增	循环使用，不排放
	初期雨水池	1	1	新增	满足初期雨水收集要求
	雨水排口	1	3	新增	满足雨水排放要求
	雨水管网	1			
	隔油沉淀池	1	5	新增	循环使用，不排放
	沉淀池	1	5	新增	
噪声	减振底座、合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声等	/	10	新增	厂界达标
固废	一般固废暂存场	1 座：100m ²	10	新增	固废零排放
	危废暂存场	1 座：20m ²	30	新增	
	生活垃圾	委托环卫清运	/	新增	
环境风险	事故应急池	1	10	新增	满足事故状态下要求
合计			200	/	

7、厂区平面布置图

本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号，项目东侧为空地，南侧为空地，西侧为江苏东复华旦新型环保建筑材料有限公司，北侧为空地。

整个厂区呈南北走向，厂区由北至南分别为柴油库、机修车间、综合厂房（其中分为沥青产品原料仓、水稳产品原料仓、水稳产品生产车间、再生沥青原料仓、

沥青罐区、沥青产品生产区等）、服务设施楼、研发大楼等。纵观总平面布置，项目车间平面布置整体呈矩形，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

8、物料平衡

8.1 水平衡

（1）生活用水

项目设置员工 40 人，职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）企业总部管理用水定额，单班制，以 45L/d·人计算，全年工作 250d，则职工生活总用水量约为 450t/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 360t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN，浓度为 pH6-9（无量纲）、COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 35mg/L。经化粪池+沉淀池预处理后，用于产品调配用水。

（2）实验用水

本项目投入使用后，各实验室均产生实验废水，主要有清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）、实验废液（包括实验过程中的废溶液、实验器皿初次清洗废水）。

①实验清洗用水

实验结束后，需对实验器材进行清洗，使用自来水进行清洗。类比同类项目并结合本项目实际情况，实验器材清洗用水量约为 11t/a。

实验器皿初次清洗用水量约 1t/a，排放系数以 0.8 计，则实验器皿初次清洗废水产生量 0.8t/a，该部分废水作为危废处置。其余清洗废水用水量为 10t/a，排放系数以 0.8 计，则其余清洗废水排水量为 8t/a，经沉淀池处理后，用于产品调配用水。

②实验配制溶液用水

实验配制溶液用水约为 0.1t/a，排放系数以 0.8 计，则进入危废的水量约为产生量 0.08t/a。

实验过程中配置的溶液废水及实验器皿初次清洗废水均当作为危废处置。

根据上述，则实验废液总产生量为 0.88t/a。

（3）车辆冲洗用水

为了减少车辆厂区内行驶的扬尘，要求本项目在出入口配套车辆冲洗平台，对进出砂石原料运输车辆进行冲洗，产品沥青混凝土运输车运出基本不需要冲洗，车辆冲洗会产生车辆冲洗废水。根据本项目物料运输情况，全年砂石原料运输车辆约 6000 车次，每辆车进出各清洗一次，每辆车冲洗用水量约 0.1t/次，因此核算出车辆冲洗用水量为 1200t/a，车辆冲洗废水产生量以 80%计，则车辆冲洗废水产生量为 960t/a，废水中的污染物主要为 COD、SS、石油类，车辆冲洗废水经收集后进隔油沉淀池处理后用于厂区道路及各产尘点的洒水降尘，不外排。

（4）地面清洗用水

本项目进出车辆在厂区运输过程中会有砂石洒落，为减少扬尘产生，需要对厂区运输道路及砂石洒落场地进行定期冲洗，平均每天冲洗 1 次，每次冲洗用水量约 6t，合计用水量 1500t/a，废水产生按 80%计，则场地清洗废水 1200t/a，废水中的污染物主要为 COD、SS、石油类，地面清洗废水经收集后进隔油、沉淀池处理后用于厂区道路及各产尘点的洒水降尘，不外排。

（5）循环冷却水用水

本项目沥青储罐烟气采用 1 套循环冷却水+高压电捕+两道活性炭处理装置，循环冷却水系统循环水量为 100t/h，年循环水量为 876000t/a，补充损耗量平均约 0.04t/d，即 14.6t/a，平均每周排放 1 次，每次排放约 2t，全年产生循环冷却水排水 100t/a，经隔油、沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排。

（6）洒水降尘用水

本项目通过在生产车间洒水降尘控制仓库扬尘、装卸粉尘、搅拌粉尘及其他区域产生的粉尘，用水量约为 10t/d，即 3000t/a，其中 2260t/a 来自隔油沉淀池处理的车辆冲洗废水、地面清洗废水和循环冷却水排水，740t/a 来自补充的自来水，全部损耗，无外排。

（7）调配用水

本项目水泥稳定碎石需要用水进行调配，根据企业提供，自来水用量与水泥用量配比为 1.2:1，因此用水量约为 12000t/a，其中 672t/a 来自经沉淀池处理的初期雨水、清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）和经化粪池+沉淀池处理的生活污水，11328t/a 来自补充的自来水，全部进入产品。

（8）绿化用水

本项目绿化面积约为 2184m²，用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中表 6 公共设施管理业用水定额“园林绿化业”1、4 季度按 0.6L/(m² · d)，2、3 季度 2.0L/（m² · d）计算，本项目 1、4 季度人工浇洒绿化天数按 50 天，2、3 季度人工浇洒天数按 100 天计；经核算，本项目绿化用水量为 502t/a。

（9）初期雨水

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q：雨水设计流量，L/s

ψ ：径流系数，厂区多为水泥混凝土路面，因此取 0.9；

F：汇流面积（hm²），本次项目汇流面积以 1.1hm² 计（全厂面积扣除绿化面积等非生产区域面积）；

采用南京地区暴雨强度公式计算：

$$q=2989.3 \times (1+0.6711 \lg P) / (t+13.3)^{0.8}$$

式中：q：暴雨量，L/s·hm²

P——重现期，取 2 年

t——初期雨水收集时间，取 15min

计算得暴雨强度约为 15.38L/s·hm²，雨水流量约为 16.9L/s，年暴雨次数取 20，初期雨水时间为 15 分钟。则厂区初期雨水年产生量约 304t/a，初期雨水接入厂区沉淀池处理后用于产品调配。

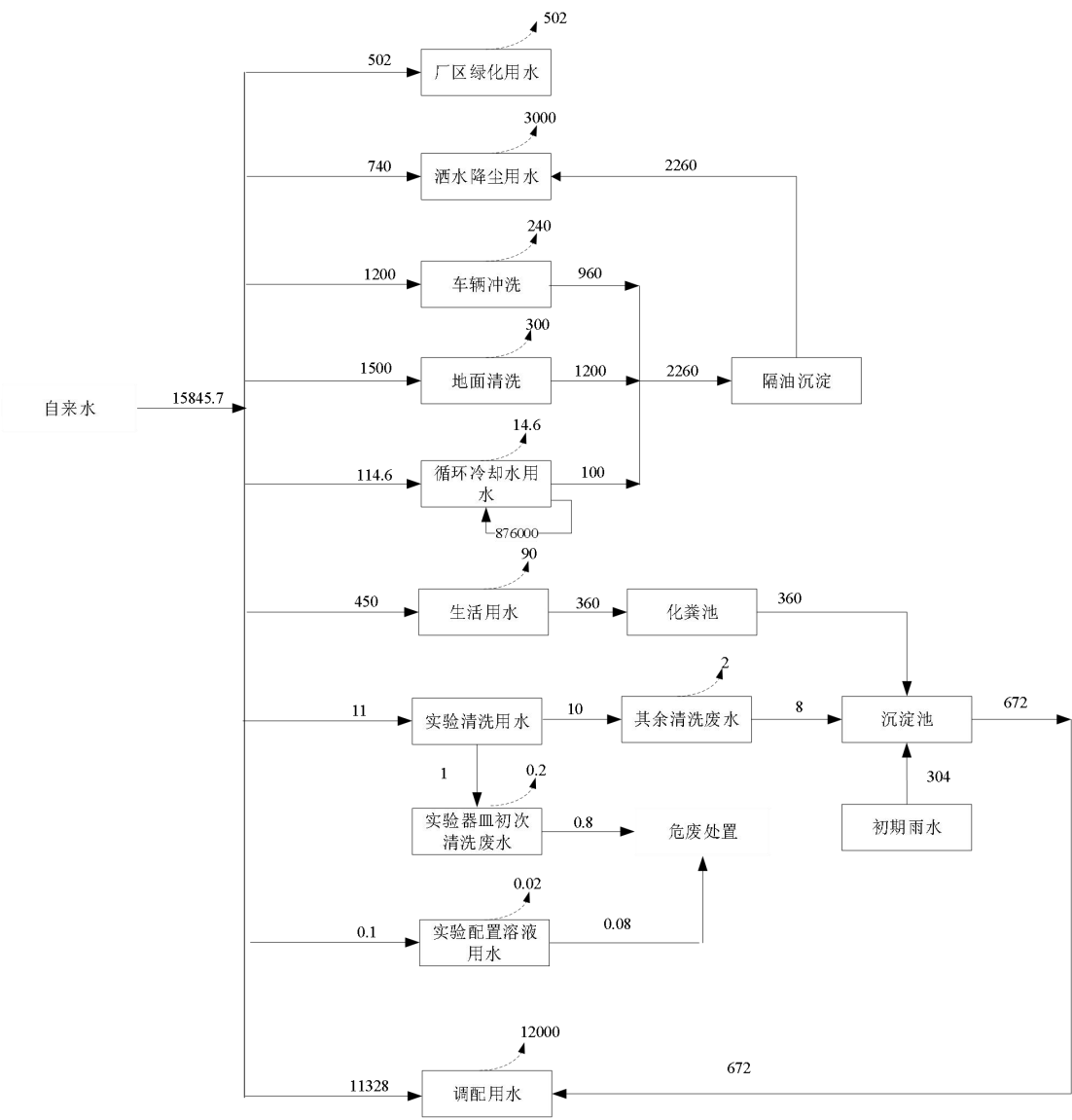


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

一、施工期

本项目施工期主要包括工程红线规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动。在项目建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。

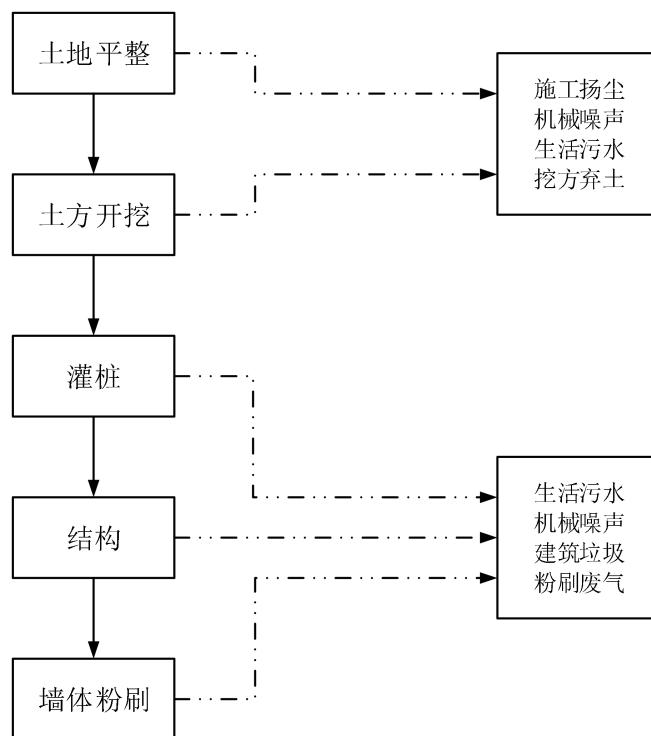


图 2-2 施工期工艺流程图

工艺流程说明：

- ① 场地平整：采用推土机等设备，对场地进行初步平整，便于施工的进行；
- ② 土方开挖：在施工现场进行挖掘，为地基打造做准备；
- ③ 灌注、结构：先用钢筋扎好框架，然后灌入混凝土，形成建筑物的框架结构，然后再砌入墙砖；
- ④ 墙体粉刷：在建筑物的整体形成之后，在建筑物的表面墙体进行粉刷，建议建设单位使用环保涂料。

项目主要产污环节：

表 2-8 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	车辆运输	扬尘	加强车辆运输管理，尽量采取遮盖、密闭措施等	无组织排放

	施工	扬尘	施工时用帆布覆盖、水淋除尘等	无组织排放
	汽车尾气	CO	-	无组织排放
		THC	-	
		NO _x	-	
		SO ₂	-	
	粉刷废气	VOCs	-	无组织排放
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池+沉淀池	生活污水经化粪池+沉淀池处理后，用于洒水降尘；施工废水回用
	施工废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	沉淀池	
固废	人员生活	生活垃圾	环卫清运	妥善处置，零排放
	施工建筑	建筑垃圾	送至专用垃圾场处理	
噪声	施工	噪声	加强施工管理、加强车辆的管理	达标排放

二、运营期

2.1 生产工艺流程及产污环节

A 沥青混合料生产工艺流程见下图：

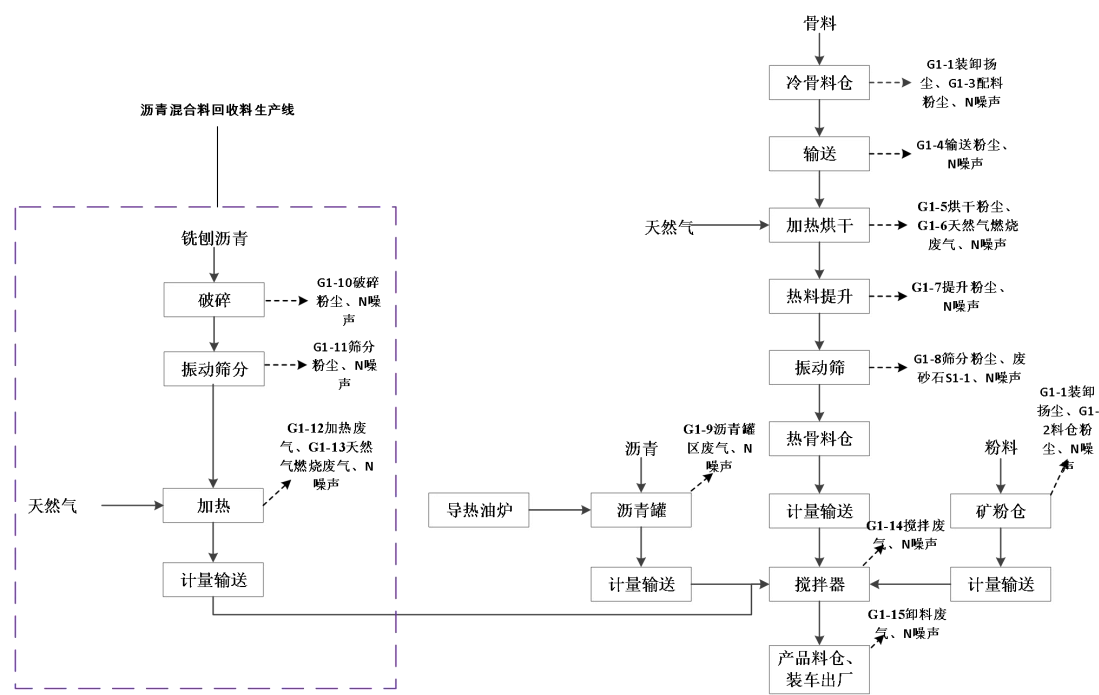


图 2-3 沥青混合料生产工艺流程

沥青混合料工艺流程说明：

沥青混合料由沥青和骨料（碎石料）、矿粉混合拌制而成。其一般流程可分为骨料预处理和沥青预处理，而后与粉料进入搅拌器拌合后即为成品。

1) 粉料系统

矿粉仓：粉料不需要进行预处理，矿粉通过罐车运至厂区内，进厂卸料、

铲装过程会产生扬尘。矿粉在使用过程中经给料机给料并由计量装置计量后送至搅拌系统内。矿粉在生产过程中采用螺旋输送机送至给料机、计量装置和搅拌系统内，螺旋输送机与各给料机、筒仓和计量装置等设备采用密闭连接，并电脑控制送料，在输送过程中无粉尘溢出。粉料通过运输车辆直接泵入粉料仓中，粉料仓为密闭设备，顶部呼吸口安装有袋式除尘设备，含尘废气经布袋过滤回落回粉仓。此过程产生装卸扬尘 G1-1、矿粉料仓粉尘 G1-2、噪声 N。 计量输送：经计量装置计量后由密闭管道送入搅拌系统。 2) 骨料系统 冷骨料仓：企业外购供应商已破碎好的骨料，由汽车运入厂区后堆放在骨料仓中。在装卸、上料过程中会产生装卸扬尘 G1-1、配料粉尘 G1-3、噪声 N。 输送：生产时将满足产品需要规格的骨料从骨料堆棚送入冷骨料斗，然后通过皮带输送式的冷料给料机自动给料送入烘干滚筒内。此过程产生输送粉尘 G1-4、噪声 N。 加热烘干：为使沥青混料产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前需要经过加热处理。烘干滚筒采用逆料流加热方式，燃烧介质为天然气，采用直接燃烧的方式，燃烧器火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，废气从排气筒排出。将骨料加热至 180℃烘干水分，烘干筒尾部温度为 100℃-120℃左右。烘干在密闭的设备内工作。此过程产生烘干粉尘 G1-5、天然气燃烧废气 G1-6、噪声 N。 热料提升：为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停地转动，滚筒内的提升叶片将入筒内的骨料不断地升起和抛下。此过程产生提升粉尘 G1-7、噪声 N。 振动筛：将加热后的骨料通过骨料提升机送到粒度监控系统内经过振动筛筛分。筛分在密闭的设备内工作。此过程产生少量筛分粉尘 G1-8、噪声 N，少数不合格废砂石 S1-1 被分离后经专门出口排出，由骨料供应商回收破碎后重新利用。 热骨料仓：符合粒径要求的骨料方可进入热骨料贮仓中储存，由于热骨料仓中均为符合粒径的大颗粒原料，因此不再考虑产生上料粉尘。 计量输送：经计量装置计量后由密闭管道送入搅拌系统。

1) 沥青预处理

本项目所用沥青分为外购沥青和铣刨沥青（再生沥青）两种。

A. 外购沥青

沥青罐：沥青是石油化工厂热解石油气原料时得到的副产品，由专用沥青运输车将沥青通过密闭沥青管道送至沥青储罐，罐内都安装着电加热的导热油炉作为加热保温用。90℃-100℃沥青由专用沥青罐车送至厂内，由沥青输送泵通过专用管道送至沥青储罐内保温储存，沥青温度须维持在 100℃-120℃之间。此过程会产生沥青罐区废气 G1-9、噪声 N，包括沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等。

计量输送：生产时使用电加热导热油炉将沥青间接加热至 150-180℃，由沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配比重量后通过专门密闭的管道送入沥青混凝土搅拌主楼的搅拌系统内与骨料、矿粉混合。

B. 铣刨沥青（再生沥青）

注：沥青混合料回收料生产线为将失效沥青路刨削下来的旧沥青混合料，经破碎、筛分、加热再生，由计量输送待进行下一步沥青混合料生产线，沥青混合料回收料仅加入到 4000 型一体式沥青混合料拌合设备所在的沥青混合料生产线进行生产，即 2000 型一体式沥青混合料拌合设备所在的沥青混合料生产线在生产中不加入沥青混合料回收料进行生产。

破碎：铣刨沥青由振动给料机均匀地送进破碎系统进行粗碎，粗碎后的再生料由皮带输送机送到碎石机再进行进一步破碎，此过程产生破碎粉尘 G1-10、噪声 N。

筛分：细碎后的再生料由皮带输送机送进振动筛进行筛分，筛分出几种不同规格的料子，满足粒度要求的沥青料由成品皮带输送机送往成品料堆进行下一步生产，不满足粒度要求的沥青料由密闭皮带输送机返料送到碎石机进行再次破碎，形成闭路多次循环。此过程产生振动筛分粉尘 G1-11、噪声 N。

加热：筛分合格的再生沥青料进入逆流铣刨干燥滚筒通过天然气燃烧（温度 90℃-120℃）加热，然后进行称量配料。配料完成后与其他物料进行混合。此过程产生加热废气 G1-12、天然气燃烧废气 G1-13、噪声 N。

计量输送：经计量装置计量后由密闭管道送入搅拌系统。

4) 搅拌系统

搅拌器：进入搅拌器内的骨料、矿粉等与沥青储罐送来的热沥青拌合后成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。此过程产生少量搅拌废气 G1-14、噪声 N。

产品料仓、装车出厂：项目不设置成品仓库，搅拌机配有成品仓，成品沥青混凝土送入成品仓内储存，储仓储存时间不能超 6h，储量为 100t，由专用运输车送至工地使用。沥青混合料温度维持在 160℃-170℃左右。成品出料下放至运输车辆时释放的热废气进行收集后进入废气处理措施处理，此过程产生少量卸料废气 G1-15、噪声 N。

B. 水泥稳定碎石生产工艺

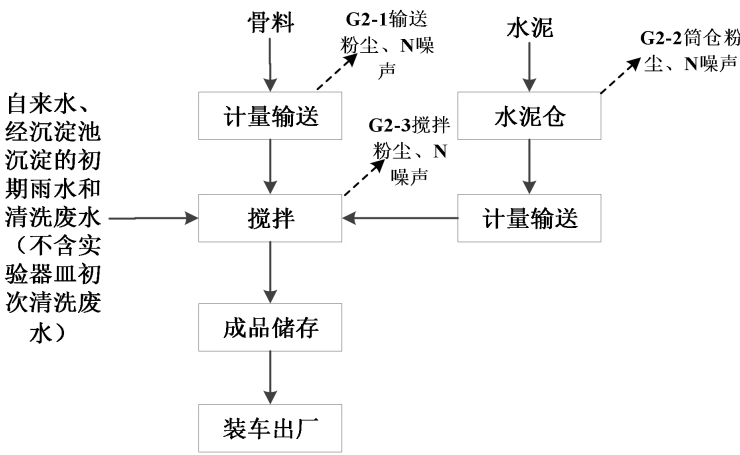


图 2-4 水泥稳定碎石生产工艺图

水泥稳定碎石工艺流程

（1）计量输送（骨料）：按工程所需骨料分别用装载机装入各个料斗，开启料斗闸门，骨料落到皮带秤皮带上，各皮带秤按工程设定流量值自动定量连续称量和输送所需骨料，然后由水平皮带机把骨料送入搅拌装置。此过程产生输送粉尘 G2-1、噪声 N。

计量输送（水泥）：水泥存储于水泥仓内，所需水泥经螺旋输送机送至螺旋电子秤，螺旋电子秤按照重量设定值自动连续地称量出所需用的水泥，送至搅拌装置内，此过程密闭，因此仅考虑水泥在水泥仓中产生的筒仓粉尘 G2-2、噪声 N。

（2）搅拌：搅拌用水为自来水及经沉淀池沉淀的初期雨水和清洗废水（不

含实验器皿初次清洗废水），由水泵经过调节阀门及管路按工程所需水量送至加水器喷头，均匀地喷洒在搅拌装置内，进入搅拌机的物料在搅拌机内相互翻转的两根搅拌轴上螺旋桨片的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料产生挤压摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制搅合，并向出料口推移，当物料到达机内出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有了压实需要的含水量。此过程产生搅拌粉尘 G2-3、噪声 N。

（3）成品储存：此后均匀的物料由出料口落到斜皮带机上，由该皮带机输送到储料仓内。

（4）装车出厂：等待运料车到来后，由气缸控制的斗门开启，装车后斗门关闭。

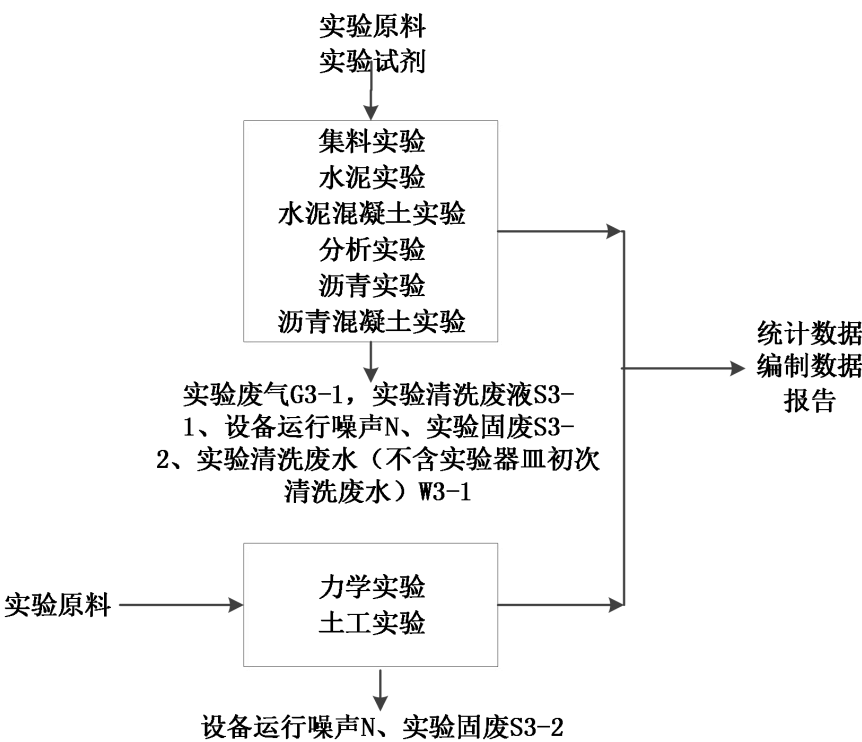


图 2-5 实验室工艺图

表 2-9 实验室实验内容

序号	实验类型	实验内容
1	力学实验	压力强度、弯曲强度等实验。
2	土工实验	承载比、压实度、密度、自由膨胀率、相对密度、土壤筛等实验。
3	集料实验	冲击值、砂当量、集料粗糙度、亚甲蓝值、软弱颗粒量、集料筛等实验。

4	沥青实验	延展度、针入度、软化点、闪点和燃点、动力粘度等实验。
5	沥青混凝土实验	搅拌、沥青混合料车辙参数测定（密度、孔隙度等）、稳定度、最大相对密度等实验。
6	水泥实验	搅拌、负压筛、抗折抗压、稠度比表面积、水泥胶砂流动度，水泥 氯离子分析、游离氧化钙分析等实验。
7	水泥混凝土实验	搅拌、振动台、抗渗、贯入阻力、含气量、坍落度、收缩膨胀度等实验。
8	分析实验	pH、重量测定、腐蚀度测定等实验

实验室根据实验类型，从物资储备仓库提取对应的实验原料，并开展实验。

其中力学实验主要检测实验原料（钢材与连接头）的压力强度、弯曲强度等特性，土工试验主要检测实验原料（土）的密度、压实度等特性。土工实验过程中会采用振动压实成型机、多功能电动击实仪对实验原料进行压实，实验频次为每周 3 次。压实过程采用落锤自由落体的方式进行压实，落锤重 4.5kg，落锤高度约 40cm，每次实验连续下落 30 至 50 次，作用于物料表面。对比施工现场振动夯锤，夯锤重 8-20t，落锤高度约为 5-10m，振动源强在距落锤点 5m 处为 100dB。本次实验采用的压实落锤规模远小于施工现场振动夯锤，在实验设备采用橡胶材质减振层的减振措施后，对环境基本不存在振动影响。土工实验过程仅产生设备运行噪声 N 和实验固废 S3-1。

集料实验主要检测实验原料（集料、岩石）的砂当量、集料粗糙度、亚甲蓝值等特性；沥青试验主要检测实验原料（沥青）的软化点、闪点和燃点等特性；沥青混凝土实验主要检测实验原料（沥青混合料）的车辙参数（密度、孔隙度等）、稳定度等特性；水泥实验主要检测实验原料（水泥）的抗折抗压、稠度比表面积、水泥胶砂流动度，水泥氯离子等特性；水泥混凝土试验主要检测实验原料（水泥混凝土）的抗渗、贯入阻力、含气量、坍落度等特性；分析试验主要检测实验原料（掺合料、无机结合料稳定料）的 pH、重量、腐蚀度等特性。部分特性检测在上述实验过程中会使用实验试剂，实验过程产生实验废气 G3-1，实验清洗废液 S3-1、实验固废 S3-2、实验清洗用水（不含实验器皿初次清洗废水）W3-1 和设备运行噪声 N；沥青和沥青混合料在测定软化点、闪点等特性过程中存在加热过程，加热产生包含沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃，实验使用的有机试剂包括乙醇、乙二醇、三乙醇胺、丙三醇等挥发性有机

物，会产生少量实验废气 G3-1。

D 维修车间主要工艺

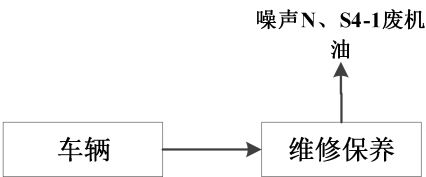


图 2-6 机修车间维修保养工作流程图

维修车间将对公司内部工程车辆进行保养维修，开展机油更换、零件更换过程会产生设备运行噪声 N、更换淘汰的废机油 S4-1。

此外，柴油储罐会产生呼吸废气 G4、柴油在使用时会产生柴油燃烧废气 G5、柴油发电会产生柴油燃烧废气 G6、物料运输会产生车辆运输扬尘 G7。废水处理沉淀池会产生沉淀池渣 S5、废油脂 S6，废气处理过程中会产生循环冷却水排水 W1、收集尘 S7、废活性炭 S8、废焦油 S9、废过滤棉 S10，原料包装会产生废包装桶 S11、导热油炉每 5 年会更换下废导热油 S12，职工生活会产生生活垃圾 S13 和生活污水 W4，运输车辆清洗会产生车辆冲洗废水 W5、地面清洗会产生地面清洗废水 W6。

表 2-10 主要污染产生环节一览表

类别	编号	产生环节	污染物	治理措施及排放去向	
废气	G1-1	装卸	颗粒物	布袋除尘器	22mDA001、洒水降尘
	G1-2	粉料料仓	颗粒物	仓顶脉冲除尘器	无组织排放
	G1-3	配料	颗粒物	布袋除尘器	22mDA001、洒水降尘
	G1-4	输送	颗粒物		
	G1-5	烘干	颗粒物	旋风除尘+脉冲除尘器	22mDA002
	G1-7	提升	颗粒物		
	G1-8	筛分	颗粒物		
	G1-6	天然气燃烧	颗粒物	/	
			二氧化硫、氮氧化物		
	G1-9	沥青罐区	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	循环冷却水+高压电捕+两道活性炭	22mDA003
	G1-10	破碎	颗粒物	布袋除尘器	22mDA005、洒水降尘
	G1-11	振动筛分	颗粒物		
	G1-12	加热	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	干燥滚筒燃烧机	22mDA002

		G1-13	天然气燃烧	颗粒物	旋风除尘+脉冲除尘器 (与骨料烘干、提升、筛分共用废气处理设备共用)	
				二氧化硫、氮氧化物	/	
		G1-14	搅拌	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	烟尘净化+高压电捕+两道活性炭	22mDA004
		G1-15	卸料			
		G2-1	骨料输送	颗粒物	布袋除尘器	22mDA006、洒水降尘
		G2-2	水泥仓	颗粒物	仓顶脉冲除尘器	无组织排放
		G2-3	搅拌	颗粒物	无组织排放	
		G3-1	实验	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	干式过滤+两道活性炭	22mDA007
		G4	柴油储罐	非甲烷总烃	无组织排放	
		G5	柴油燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织排放	
		G6	柴油发电	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	消烟除尘装置+专用排烟管道	
		G7	车辆运输	颗粒物	道路硬化、清扫路面、洒水降尘，无组织排放	
	废水	W1	循环冷却水排水	pH、COD、SS	隔油沉淀后用于洒水降尘	
		W4	员工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池+沉淀池处理后用于调配	
		W3-1	实验清洗废水 (不含实验器皿初次清洗废水)	pH、COD、SS	沉淀池处理达标后用于调配	
		W2	初期雨水	pH、COD、SS		
		W5	车辆冲洗废水	pH、COD、SS、石油类	隔油沉淀后用于洒水降尘	
		W6	地面清洗废水	pH、COD、SS、石油类	隔油沉淀后用于洒水降尘	
	噪声	N	设备噪声	噪声	隔声、减振	
	固废	S1-1	筛分	废砂石	收集后外售	
		S3-1	实验	实验废液	委托有资质单位处理	
		S3-2	实验	实验废物	委托有资质单位处理	
		S4-1	机修	废机油	委托有资质单位处理	

	S5	废水处理	沉淀沉渣	收集后外售
	S6	废水处理	废油脂	由获得许可的单位处置
	S7	废气处理	收集尘	收集后回用于生产
	S8	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理
	S9	废气处理	废焦油	收集后回用于生产
	S10	废气处理	废过滤棉	委托有资质单位处理
	S11	原料包装	废包装桶	委托有资质单位处理
	S12	导热油炉	废导热油	委托有资质单位处理
	S13	职工生活	生活垃圾	环卫清运

与项目有关 的原有环境 污染问题	本项目购置江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号场地，根据《溧水区晶桥镇白明线以南、S246 省道以东地块土壤污染状况调查》，2007 年之前，本项目地块为荒地；2007~2010 年，地块内为溧水县新潮化工厂，主要从事生产对甲苯磺酸和嘧啶类产品；2012 年，地块内为南京普米阳新材料有限公司，主要从事生产电子封装材料。2022 年 4 月，地块内企业停产，所有生产设备均被拆除。2023 年 3 月至今，地块内构筑物均已破除，厂区处于荒废状态。根据《土壤污染状况调查》，本项目地块规划为二类工业用地（M2），属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中规定的第二类用地，地块内土壤污染物检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地 筛选值及相关评价标准，地下水样品中硫酸盐、氯乙烯和 1，2-二氯乙烷检出值超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类水质标准限值。在规划第二类用地情景下，考虑吸入室内和室外空气中来自地下水的气态污染物两种暴露途径，对地下水超标因子硫酸盐、氯乙烯和 1，2-二氯乙烷进行的健康风险评估计算结果表明，地下水关注污染物的健康风险可接受。因此本项目地块土壤环境质量满足规划二类用地要求，原有污染情况较小。
------------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状 本项目大气环境现状引用《2023 年南京市生态环境状况公报》中的数据，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一准的标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。 因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。 为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目 TSP、非甲烷总烃大气环境质量现状引用江苏迈斯特环境检测有限公司 2023 年 7 月 31 日至 2023 年 8 月 6 日连续 7 天监测的数据（报告编号：MST20230720004-1）。苯并[a]芘、臭气浓度大气环境质量现状委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2024 年 5 月 11 日~2024 年 5 月 13 日进行监测（报告编号：NJADT2401036801），引用及实测点位均位于老于家，点位详见附图 6，距离本项目西北侧 1.9km 处，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限内，因此引用数据有效。数据结果统计见表 3-1。
----------------------	--

表 3-1 其他污染物环境质量现状监测表								
监测点 位	监测点经纬度坐标		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标 率 (%)	达标情 况
	X	Y						
老于家	119.07552 8	31.53338 4	TSP	900*	196-237	26.3	0	达标
			非甲烷 总烃	2000	300-390	19.5	0	达标
			苯并[a] 芘	22.5*	ND*	/	0	达标
			臭气浓 度	20（无量 纲）	<10	/	0	达标

*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。苯并[a]芘检出限为 1.3（ ng/m^3 ）。

引用及实测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TSP、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度均无超标现象，符合相关标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣V类）断面。

3、声环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB。郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。

全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。

全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

	4、生态环境 本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号，周边无生态环境保护目标，可不考虑开展生态现状调查。 5、电磁辐射环境 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射环境质量现状调查。 6、地下水、土壤环境 本项目生产厂房采取了有效的分区防渗措施，项目运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，可不考虑开展土壤、地下水环境现状调查。
--	--

环境
保护
目标

1、大气环境

根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内保护目标见下表。

表 3-2 项目厂界外 500 米范围保护目标表

环境要素	经纬度		环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（户）	环境功能
	E	N					
大气环境	119.098782	31.526656	东侧居民	东	196	10 户/约 35 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

2、声环境保护目标

根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场勘查，项目厂界外 500 米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。

4、生态环境

项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号，区域内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气				
	①有组织				
	项目沥青混合料产品产生的颗粒物（其他）、颗粒物（沥青烟）、苯并[a]芘、非甲烷总烃及实验中产生的颗粒物（沥青烟）、苯并[a]芘、非甲烷总烃有组织（DA001-DA005、DA007）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，其中 DA002 中排放的颗粒物（沥青烟）、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、苯并[a]芘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 常规大气污染物排放限值及表 2 特征大气污染物排放限值；水泥稳定碎石产品对应的排气筒 DA006 有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1 标准要求。臭气浓度有组织（DA002、DA003、DA004、DA007）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。				
	表 3-3 有组织废气排放标准				
	污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m ³)	最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h)		对 应 排 气 筒
			排 气 筒 高 度	二 级	
	颗 粒 物（其 他）	20	22	1	DA001、DA005
	颗 粒 物（沥 青 烟）	20	22	0.11	《大气污染物 综合排放标 准》 (DB32/4041- 2021) 表 1 标 准
	苯并[a]芘	0.0003	22	0.000009	
	非甲烷总烃	60	22	3	
	颗 粒 物	10	22	/	《水泥工业大 气污染物排放 标准》 (DB32/ 4149—2021) 表 1 标准
	颗 粒 物（沥 青 烟）	20	22	/	《工业炉窑大
					DA002

SO ₂	80	22	/	气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表1 常规大气污染物排放限值及表2 特征大气污染物排放限值	
NO _x	180	22	/		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	22	/		
苯并[a]芘	0.0003	22	/		
臭气浓度	6000 (无量纲)	22	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	DA002、 DA003、 DA004、DA007

②无组织

项目无组织排放的颗粒物（沥青烟）、苯并[a]芘、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

表 3-4 无组织废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		标准来源
	监控点	限值	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)表 3
苯并[a]芘		0.000008	
颗粒物（沥青烟）		生产装置不得有明显的无组织排放	
SO ₂		0.4	
NO _x		0.12	
颗粒物	企业边界外 20 m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3
臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1

厂区内挥发性有机物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 标准，详见下表。

表 3-5 厂区内颗粒物、挥发性有机物无组织排放浓度限值表

污染源位置	污染物项目	监控点限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
生产车间	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
		20	监控点处任意一次浓度值		
	颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	物料储存与输送，破碎、粉磨、烘干和煅烧，包装和运输	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 标准

2、废水

本项目运营期不外排废水。

3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值要求，具体标准限值见表 3-7。

阶段	类别	昼间	夜间	标准
施工期	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	3 类	65	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）中相关规定要求进行危险废物的包

	装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。
--	---------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期影响分析 1、废气污染源 本项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、装修产生的有机废气、运输车辆及作业机械尾气。 （一）扬尘 扬尘的来源包括有： ①土方挖掘及现场堆放扬尘；②白灰、水泥、砂子、石子、砖等建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、搅拌等产生扬尘；③车来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大，施工场产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建筑的拆迁、建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在上述二个因素中，以风力因素的影响最大。 （1）车辆运输扬尘 据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。一般情况下，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m³。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 1mg/m³ 以下。此外，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境产生一次和二次扬尘污染，主要是道路扬尘。 （2）施工场内扬尘 ①开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。 ②物料堆扬尘：施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/m³ 物料。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降至 10%。
---	---

	本项目地块土壤较为湿润，施工场地在风及作业机械的影响下，根据类比项目，其粉尘的排放因子为 $3.5\text{kg}/(\text{ha}\cdot\text{h})$，项目工程破土面积约 15084.95m^2，取施工现场的活跃面积比为 20%，则本项目施工场地风蚀扬尘的排放量为：$3.5\times 1.5\times 0.2\times 24=25.2\text{kg/d}$。 扬尘的污染防治措施： 项目严格施工扬尘监管，做到“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。可有效减缓扬尘对周边环境的影响。 ①施工区域 100%标准围挡。 ②裸露黄土 100%覆盖。未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水、防止扬尘产生。 ③施工道路 100%硬化。施工现场内主要道路必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。 ④渣土运输车辆 100%密闭拉运。渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，防止车辆在行进过程中出现扬尘或渣土漏撒。 ⑤施工现场出入车辆 100%冲洗清洁。现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行补充冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。 ⑥建筑物拆除 100%湿法作业。对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施，抑制扬尘污染。 （二）运输车辆及作业机械尾气 来源： 施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等，一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中含颗粒物、CO、NO_x 等有害物质。 施工现场汽车尾气对大气环境的影响有以下 3 个特点：①车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。
--	--

	施工期废气主要为施工机械废气，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等。 类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，且产生时间有限，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。 2、废水污染源 废水源强： （1）施工人员生活污水 施工人员平均按 60 人计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 6m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4.8m³/d。本项目施工期 12 个月，则施工期总生活用水量为 2190m³，生活污水排放量为 1752m³，该污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮约 15mg/L、总氮约 45mg/L、总磷约 6mg/L。生活废水经化粪池+沉淀池处理后，用于洒水降尘。 （2）施工废水 施工废水包括混凝土养护废水、砂石料冲洗废水和冲洗油污水。 砂石料冲洗废水的主要污染物为 SS。砂石料冲洗废水中平均浓度约 1200mg/L，砂石料冲洗废水经沉淀、中和处理后，循环用于下一阶段砂石料用水，少量剩余的用于施工场地洒水防尘，不向外排放。混凝土养护废水主要含少量 SS，经收集后沉淀中和处理再循环利用。车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。本项目施工机械按 20 台计，每部冲洗水量按 500/L 计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲洗废水发生量为 10m³/d。根据其他项目类比，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 500mg/L、石油类 30mg/L。采用临时隔油池、三级沉淀处理施工机械冲洗废水，处理水储存于清水池中用于再次机械冲洗，不外排。 防治措施： 施工期废水主要为冲洗废水，其排放特点是间歇式产生，废水量不稳
--	---

定。但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，自来水将会在施工现场随意流淌，而导致该部分废水排放量增大，势必对周围环境造成一定影响。

施工期生活污水的水量相对较少，对周围水环境影响甚微。对于施工中的冲洗废水，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

3、噪声污染源

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

噪声主要是运输机械和施工机械所产生的噪声。加强施工管理，合理安排作业时间，尽量避免夜间施工，限制高噪声设备作业时间，夜间不得进行打桩作业；加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，车辆运输尽量避开居民生活区，因此施工噪声对环境影响较小。

4、固体废弃物

固废源强：

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工时所产生的建筑垃圾。

（1）生活垃圾

项目施工期施工人员约 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则施工期生活垃圾产生量为 30g/d，委托环卫定期清运。

（2）建筑垃圾

施工建筑垃圾产生系数为 20-50kg/m²，取 25kg/m²，项目总建筑面积为 22903m²，建筑垃圾产生量为 593t，产生的建筑垃圾及时清扫，外运倾倒。

污染防治措施：

项目施工挖掘产生的土方以及施工过程产生的建筑垃圾，由施工单位或承建单位同市容局渣土办联系外运：

（1）施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容

环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁； （2）工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地； （3）按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒； （4）建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。 （5）建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。 由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾及渣土管理，避免对周围环境造成影响。 在施工期应加强施工规范管理，对施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾进行分类回收、处理。装修过程中产生的废弃包装材料、油漆、涂料等属于危险废物，应集中后送有处理资质的单位进行集中处置，严禁随便丢弃。 同时根据《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146-2013 的相关规定： ◆施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化的措施。 ◆从事土方、渣土和施工垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施。 ◆施工现场的材料和大模板等存放场地必须平整坚实。水泥和其他易飞扬尘细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。 ◆施工场地的混凝土搅拌场所应采取的封闭、降尘措施。 综上所述，项目在施工中产生的“三废”以及噪声污染，会对项目区周边环境产生一定的不利影响。在采取评价中提出的污染防治措施后，可以有效减缓施工期的环境影响，随着施工期结束，环境影响消除。
--

1.废气

1.1 废气产生及排放情况

(1) 沥青混合料产品

1) 车辆运输扬尘 (G6)

本项目骨料、粉料、沥青、水泥等原料进厂及成品出厂均采用车辆运输，车辆行驶过程中会产生扬尘，在完全干燥的情况下，按照下列经验公式计算：

$$Q_1=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q_1 ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ，厂内车速取 $15\text{km}/\text{h}$ 行驶；

W ——汽车载重量， t ，空车重量约 5t ，满载约 30t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 ，厂区道路均进行水泥硬化，道路不洒水增湿时取 $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ 。

根据各参数取值情况，其在不同车况下的扬尘如表 4-1 所示。

表 4-1 车辆行驶扬尘量 单位： t/a

路况 (kg/m^2) 车况 ($\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$)	0.5
空车	0.28
满载	1.29
合计	1.57

经计算，货运汽车一个来回（空车+满载）的动力起尘量为 $1.57\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，根据项目的情况，车辆在厂区内行驶距离平均按 100m 计，根据原料的使用情况和成品运输情况，全年运输车辆约 2.4 万车次，则厂内汽车运输扬尘产生量为 $3.768\text{t}/\text{a}$ 。

为最大程度减少车辆运输过程中的扬尘影响，评价要求厂区地面全部水泥硬化，定期人工清扫路面，破损路面应及时进行修复；安排专人负责厂区内运输道路的洒水增湿，保持路面的湿度，采取上述措施后，运输过程中产生的道路扬尘可得到有效控制，抑制扬尘约 95% 以上，则运输扬尘排放量为 $0.189\text{t}/\text{a}$ 。

2) 装卸扬尘 (G1-1)

本项目砂石料均采用料仓内堆存，故基本不会产生风蚀扬尘，进厂卸料、

铲装过程会产生扬尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

P 指颗粒物产生量，t；

ZCy 指装卸扬尘产生量，t；

FCy 指风蚀扬尘产生量，t；本项目不考虑风蚀扬尘取 0。

Nc 指年物料运载车次，车；取 12000；

D 指单车平均运载量，吨/车；取 30；

(a/b) ——指装卸扬尘概化系数，a 指各省风速概化系数，见附录 1，江苏省取值 0.0013；b 指物料含水率概化系数见附录 2，按附录中各种石灰石产品产品取值 0.0017。

经计算，本项目石料装卸扬尘产生量约 275t/a。

采取的主要防尘抑尘措施为：砂石料均采用钢结构料仓存储，上料仓三侧密封，上料一面设置软帘，铲车从料仓铲运石料运至上料斗，上料斗石料经密闭的皮带输送机输送至料仓。

采取以上降尘措施后，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 5：堆场类型控制效率的相关规定，采用密闭料仓堆存，可以减少 99%粉尘排放，最终装卸粉尘的排放量约 2.75t/a。经集气罩收集后由布袋除尘器处理由 DA001 排放，收集效率确保 90%以上，除尘效率达 99%，则有组织产生量为 2.475t/a，有组织排放量为 0.0248t/a，除尘风量 60000m³/h。未沉降的颗粒物排放量为 0.275t/a 装卸区封闭且定期洒水降尘，能够有效削减粉尘排放影响，洒水降尘处理效率取 90%计算，最终无组织排放量为 0.0275t/a。该工序生产时长约为 2000h/a。

3) 矿粉料仓粉尘 (G1-2)

本项目所用矿粉储存在筒仓内，会产生少量的呼吸粉尘，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无明确系数，因此本项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》贮仓排气颗粒物产生系数 0.12kg/t，矿粉用量 4350t/a，则粉尘

产生量共为 0.522t/a，粉料仓只要有粉料就会产生呼吸粉尘，则按最大计，为 365d/a，24h/d 计工作时长，通过仓顶自带的脉冲除尘器处理后无组织排放，粉料仓与仓顶自带脉冲除尘器为一体化设计，可收集所有矿粉筒仓呼吸粉尘（收集效率取 100%），脉冲除尘器末端治理技术平均去除效率 99%，外排废气量 0.0052t/a，本项目共 2 个粉料料仓，每个料仓排气量为 0.0026t/a。 4）配料、输送粉尘（G1-3、G1-4） 骨料冷配系统主要是对骨料进行配料、输送，配料输送系统通过料仓经由皮带给料机由皮带输送系统进行配料输送，配料器封闭式外包密封系统和皮带外包系统密封可保证冷配系统处于密闭状态，工作时长为 2000h/a，项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》中物料卸料过程的排污系数取 0.12kg/t（物料），本项目沥青混合料产品生产骨料用量为 14 万 t/a，则产生量 16.8t/a，冷配系统密闭收集后配套 1 套布袋除尘器处理后通过 22m 排气筒（DA001）排放，采用管道对进出料口粉尘进行收集，收集效率确保 95%以上，除尘效率达 99%，则有组织产生量为 15.96t/a，有组织排放量为 0.1596t/a，无组织排放量为 0.84t/a，除尘风量 60000m³/h。该工序生产时长约为 2000h/a。本项目配料、输送工段未收集粉尘量为 0.84t/a，配料、输送区封闭且定期洒水降尘，能够有效削减粉尘排放影响，洒水降尘处理效率取 90%计算，因此颗粒物最终无组织排放量约为 0.084t/a。 5）烘干、提升、筛分工序粉尘（G1-5、G1-7、G1-8） 骨料在进搅拌机搅拌前需要经过加热处理，骨料在烘干系统内翻滚加热，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，烘干滚筒内以及筛分过程中均会产生粉尘，骨料主要为不同粒径的碎石，比重比较大，粉尘产生量较小，类比《兰溪市交投工程建设有限公司沥青生产线项目环境影响报告表》（批复文号：金环建兰〔2022〕43 号），粉尘产生量为骨料量的 0.1‰。本项目沥青混合料产品生产骨料用量为 14 万 t/a，则烘干及筛分粉尘产生量约为 14t/a。 烘干滚筒、振动筛均为密闭的加工系统，配套有引风机，将烘干、振动筛粉尘废气引风至 1 套旋风除尘+脉冲布袋除尘系统处理后通过 22m 排气筒（DA002）排放，收集效率可达 95%，旋风除尘+脉冲布袋除尘效率可达
--

99%，则有组织产生量为 13.3t/a，有组织排放量为 0.133t/a，未沉降的颗粒物排放量为 0.7t/a，烘干、提升、筛分区定期洒水降尘，能够有效削减粉尘排放影响，洒水降尘处理效率取 90%计算，因此颗粒物最终无组织排放量约为 0.07t/a。

根据企业提供的设计方案，DA002 排气筒对应风量为 158000m³/h。该工序生产时长约为 2000h/a。

6) 天然气燃烧废气 (G1-6)

本项目使用天然气燃烧加热空气进入烘干滚筒进行骨料烘干，天然气作为一种清洁能源，其主要成分甲烷，燃烧产物主要为氮氧化物（热力型：由空气中的 N₂ 在高温下氧化而成）和二氧化硫和少量烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中天然气工业炉窑产排污系数，另根据《环境保护实用数据手册》中的相关系数，烟尘产生系数 2.4kg/万 m³-原料。

烘干滚筒天然气消耗量约 60 万 m³，则天然气燃烧废气产生情况计算如下表所示：

表 4-2 天然气燃烧废气产污系数情况

排放源	污染物	产排污系数	产生量 (t/a)
天然气燃烧	烟尘	2.4kg/万 m ³ -原料	0.144
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ -原料	0.12
	NO _x	18.71kg/万 m ³ -原料	1.1226

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），二类气总硫含量≤100mg/m³，则 S=100。

由于项目烘干系统采用天然气燃烧烟气直接在干燥滚筒内进行烘干加热，因此天然气燃烧烟气与烘干系统粉尘（14t/a）一并经旋风除尘+脉冲除尘器处理后由 DA002 排放，对颗粒物去除效率为 99%。则有组织排放颗粒物 0.0014t/a，SO₂0.1140t/a，NO_x1.0665t/a；无组织排放颗粒物 0.0072t/a，SO₂0.006t/a，NO_x0.0561t/a。

7) 沥青罐区废气 (G1-9)

项目沥青卸料过程会产生沥青烟气，由于沥青沸点较高，蒸气压很小，沥青装卸料呼吸废气量很小，类比《港口地区储运油库的环境影响实证分析》（《交通环保》，1998.6）实际分析值，重油大小呼吸量约为储运量的

0.03‰，本项目改性沥青卸料量为 5600t/a，则沥青卸料过程沥青烟产生量为 0.17t/a。

项目沥青储罐加热采用电间接加热导热油的保温方式，会有少量沥青烟气随着罐体呼吸孔溢出。沥青罐加热保温过程产生的沥青烟气量参考《公路沥青供应站沥青烟排放模拟及控制装置经济论证》（第 29 卷第 1 期）里的实验数据，4000t 沥青在 120℃ 的温度下挥发量为 1811.34mg/s 进行类比计算，本项目沥青储罐内日常储存量为 500t，则沥青烟产生量约为 226.4mg/s，即为 7.14t/a（沥青罐内只要有沥青就需进行加热保温，则保温时间按最大计，为 365d/a，24h/d 计）。根据史宝成《沥青烟化学组分的气相色谱-质谱联机分析》（环境化学第 20 卷第 2 期 2001 年 3 月），沥青烟中苯并[a]芘等 7 种多环有机物占 0.01‰，本次环评按最大产生、最不利情况进行估算，则沥青罐区沥青烟中苯并[a]芘产生量为 0.000072t/a（其中卸料产生 0.000002t/a，沥青罐产生 0.00007t/a）。参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995 年 9 月初版）的有关资料，每吨石油沥青在加热（150℃～170℃）过程中可产生非甲烷总烃气体 2.5g，本项目石油沥青用量为 5600t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.028t/a（其中卸料产生 0.014t/a，沥青罐产生 0.014t/a）。沥青罐区的废气经管道密闭收集后经循环冷却水+高压电捕+两道活性炭处理后由 22m 高 DA003 排放，收集效率可达 95%以上，废气综合处理能力可达 90%。则沥青烟有组织产生量为 6.783t/a，有组织排放量为 0.6783t/a，无组织排放量为 0.357t/a；苯并[a]芘有组织产生量为 0.0000684t/a，有组织排放量为 0.000007t/a，无组织排放量为 3.6×10^{-6} t/a；非甲烷总烃有组织产生量为 0.0266t/a，有组织排放量为 0.0027t/a，无组织排放量为 0.0014t/a。根据企业提供的废气设计方案，DA003 配套风量为 5000m³/h。

8）破碎筛分粉尘（G1-10、G1-11）

本项目对再生沥青进行破碎筛分，该过程会产生颗粒物。该工段年工作 2000h/a。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，破碎筛分过程粉尘（颗粒物）产污系

数为 1.89 千克/吨·产品。本项目需破碎的高速公路铣刨沥青共计 20000t/a，则破碎筛分颗粒物产生量约为 37.8t/a，破碎筛分机密闭，尾端直接连接布袋除尘器处理（理论上完全密闭可收集所有粉尘，本项目取收集绝大部分粉尘，按 99%计算），根据产污系数表可知布袋除尘器末端治理技术去除效率 99%，风机设计风量 30000m³/h，破碎筛分粉尘经布袋除尘器处理后通过 22m 排气筒（DA005）外排，颗粒物有组织产生量为 37.422t/a，有组织排放量为 0.3742t/a。本项目破碎筛分工段未收集粉尘量为 0.378t/a，破碎筛分区封闭且定期洒水降尘，能够有效削减粉尘排放影响，洒水降尘处理效率取 90%计算，因此颗粒物最终无组织排放量约为 0.0378t/a。

9) 再生沥青料加热废气（G1-12）

回收的再生沥青料送入再生料干燥滚筒加热进行热熔再生，该过程会产生少量沥青烟废气。再生料热熔过程沥青烟产生情况参照：4000t 沥青在 120℃ 的温度下沥青烟产生量为 1811.34mg/s；沥青烟中苯并[a]芘占比 0.01‰；每吨石油沥青在加热过程产生非甲烷总烃气体 2.5g。

本项目高速公路铣刨沥青用量为 20000t/a，其中沥青的含量约占 5%，则再生沥青料中沥青成分含量约 1000t/a。该工段年工作 2000h/a，则再生沥青料烘干加热过程沥青烟产生量为 3.26t/a，苯并[a]芘产生量为 0.00003t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0025t/a。再生沥青料加热废气经密闭收集后先由干燥滚筒燃烧机进行燃烧处理，尾气再进入一套旋风除尘+脉冲除尘器装置处理后由 22m 高 DA002 排放，收集效率可达 95%以上，对沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃的处理能力可达 99%。则沥青烟有组织产生量为 3.097t/a，有组织排放量为 0.0310t/a，无组织排放量为 0.163t/a；苯并[a]芘有组织产生量为 0.0000285t/a，有组织排放量为 2.85×10^{-7} t/a，无组织排放量为 1.50×10^{-6} t/a；非甲烷总烃有组织产生量为 0.0024t/a，有组织排放量为 2.38×10^{-5} t/a，无组织排放量为 1.25×10^{-4} t/a。根据企业提供的废气设计方案，其风量为 158000m³/h。

10) 天然气燃烧废气（G1-13）

本项目使用天然气燃烧加热空气进入烘干滚筒进行再生沥青加热，天然气作为一种清洁能源，其主要成分甲烷，燃烧产物主要为氮氧化物（热力型：由空气中的 N₂ 在高温下氧化而成）和二氧化硫和少量烟尘，参考《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中天然气工业炉窑产排污系数，另根据《环境保护实用数据手册》中的相关系数，烟尘产生系数 2.4kg/万 m³-原料。

烘干滚筒天然气消耗量约 30 万 m³，则天然气燃烧废气产生情况计算如下表所示：

表 4-3 天然气燃烧废气产污系数情况

排放源	污染物	产排污系数	产生量 (t/a)
天然气燃烧	烟尘	2.4kg/万 m ³ -原料	0.072
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ -原料	0.06
	NO _x	18.71kg/万 m ³ -原料	0.5613

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），二类气总硫含量≤100mg/m³，则 S=100。

由于项目烘干系统采用天然气燃烧烟气直接在干燥滚筒内进行烘干加热，因此天然气燃烧废气先由干燥滚筒燃烧机进行燃烧处理（此处无处理效率），尾气再进入一套旋风除尘+脉冲除尘器装置处理后由 22m 高 DA002 排放，对颗粒物处理能力可达 99%。则有组织排放颗粒物 0.0007t/a，SO₂0.0570t/a，NO_x0.5332t/a；无组织排放颗粒物 0.0036t/a，SO₂0.003t/a，NO_x0.028t/a。

11) 搅拌、卸料废气（G1-14、G1-15）

沥青、再生沥青在搅拌系统的搅拌过程、成品仓装卸料过程会产生少量沥青烟，根据《拌和过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎，王志超等，广东化工，2013，15(40):243~246），沥青烟的发生量 1282.95mg/kg-沥青。苯并[a]芘、非甲烷总烃产生情况参照：沥青烟中苯并[a]芘占比 0.01‰；每吨石油沥青在加热过程产生非甲烷总烃气体 2.5g。本项目沥青使用量为 5600t/a，回用沥青料中沥青成分含量约 1000t/a，年加工时间为 2200h/a，则沥青烟产生量为 8.47t/a，苯并[a]芘产生量为 0.00008t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0165t/a。搅拌、成品仓装卸料废气经密闭收集后经烟尘净化+高压电捕+两道活性炭吸附后由 22m 高 DA004 排放，收集效率可达 95%以上，对沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃处理能力可达 90%。则沥青烟有组织产生量为 8.0465t/a，有组织排放量为 0.8047t/a，无组织排放量为 0.4235t/a；苯并[a]芘有组织产生量为 0.000076t/a，有组织排放量为 0.000008t/a，无组织排放量为 4.00×10⁻⁶t/a；非甲烷总烃有组织产生量为 0.0157t/a，有组织排放量为 0.0016t/a，无组织排放量为

0.0008t/a。根据企业提供的废气设计方案，其风量为 50000m³/h。 （2）水泥稳定碎石产品 项目水泥稳定碎石产品运营期产生的废气主要为骨料输送粉尘、水泥筒仓粉尘及搅拌粉尘。 1) 骨料输送粉尘（G2-1） 车辆运输扬尘已在（1）沥青混合料产品-运输扬尘处进行了全厂核算，此处不再重复核算。项目骨料储存于封闭式储料仓中，利用输送装置进行砂石料输送，此处仅核算骨料装卸、储存和输送环节产生的扬尘。 参考生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册”，砂石料装卸储存输送粉尘的产生系数取值 0.19 千克/吨-原料，项目骨料用量约 18 万 t/a，则粉尘产生量约为 34.2t/a。采用管道对进出料口粉尘进行收集，收集效率确保 95%以上，除尘效率达 99%，则有组织产生量为 32.49t/a，有组织排放量为 0.3249t/a，无组织排放量为 1.71t/a，除尘风量 60000m³/h。该工序生产时长约为 2000h/a。本项目输送工段未收集粉尘量为 1.71t/a，配料、输送区封闭且定期洒水降尘，能够有效削减粉尘排放影响，洒水降尘处理效率取 90%计算，因此最终无组织排放量约为 0.171t/a。 2) 水泥筒仓粉尘（G2-2） 项目水泥储存于筒仓中，通过密闭管道进行输送，整个储存和输送环节均在密闭的环境下进行，受风力影响而造成扬尘的可能性极小，产生的微量粉尘大部分在重力作用下沉降于密闭仓储和输送装置内，因此水泥储存和输送过程中逸散的粉尘极少。 项目外购的水泥用气泵打入筒状料仓，由于受气流冲击，料仓中的粉状废气可从仓顶气孔排至大气中。项目拟在每个筒仓顶处排气孔处均安有脉冲除尘器，在往筒仓输送水泥时筒仓内空气排放均经过仓顶脉冲除尘器过滤后排放，收集粉尘直接回落至筒仓中作为生产原料。类比参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“水泥生产的逸散尘排放因子—原料掺和贮存（掺合料）”，粉料进仓时粉尘排放因子按 0.025kg/t-掺合料计，水泥用量为 1 万 t/a，则粉尘产生量为 0.25t/a，收集效率以 100%计，仓顶脉冲除尘器除尘效率可达 99%以上，水泥
--

筒仓排放粉尘为 0.0025t/a。共 2 个水泥仓，每个水泥筒仓无组织排放量约为 0.00125t/a。

3) 搅拌粉尘 (G2-3)

项目产品为水泥稳定碎石结合料，生产时向搅拌主机加入大量水与物料进行搅拌，水投加量总计约 1.2 万吨/年，且搅拌主机生产时为封闭状态，同时位于封闭厂房内，因此搅拌产生的粉尘量极少。因此，本环评不对以上废气进行定量分析，仅要求企业加强日常操作管理，避免出现洒、冒、滴、漏情况。

(3) 实验

实验废气 (G3-1)

主要为试剂在存储、容积倾倒、稀释配制过程挥发以及危废暂存过程产生的有机废气（包括乙醇、乙二醇等挥发性有机物等，以非甲烷总烃表征）以及沥青和沥青混凝土实验加热产生的苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃。实验过程均在通风橱内进行并配有废气收集措施。

①实验试剂挥发废气

涉及各类型废气的实验试剂操作时长见下表。

表 4-4 各类型实验试剂操作时长情况一览表

实验试剂类型	操作时长 h/a
有机试剂	300

有机废气：

项目使用的有机试剂包括乙醇、乙二醇、三乙醇胺、丙三醇等挥发性有机物，具体的使用情况见下表。

表 4-5 有机试剂使用情况一览表

试剂名称	使用量 mL	纯度	浓度 %	密度 g/cm ³	成分	成分使用量 kg/a	总计 kg/a
乙醇试剂	20000	分析纯	95	0.816	乙醇	15.5	18.037
乙二醇试剂	1500	分析纯	99	1.114	乙二醇	1.654	
三乙醇胺试剂	500	分析纯	79	1.126	三乙醇胺	0.439	
丙三醇试剂	500	分析纯	99	1.126	丙三醇	0.444	

本项目挥发性有机废气产生量按试剂使用量的 20%计，另松节油以最不利情况全部挥发计算，计 20kg/a，则非甲烷总烃产生量为 23.6kg/a。

②沥青和沥青混凝土实验加热

表 4-6 沥青和沥青混凝土实验加热操作时长情况一览表

实验类型	操作时长 h/a
沥青和沥青混凝土实验加热	100

本项目沥青和沥青混凝土实验过程中会对沥青加热以得到如软化点、闪点、燃点等部分数据参数。参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社 1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995 年 9 月初版）的有关资料，每吨石油沥青在加热过程中产生沥青烟 45g—65g，苯并[a]芘气体约 0.0010g-0.0015g 和非甲烷总烃 2.5g，本次评价取其最大值沥青烟 65g，苯并[a]芘气体 0.0015g，非甲烷总烃 2.5g，实验室共使用沥青原料 22t/a，则产生量分别为沥青烟 1.43kg/a、苯并[a]芘 0.000033kg/a、非甲烷总烃 0.055kg/a。

以上废气由专用通道汇入干式过滤+两道活性炭吸附装置后（干式过滤对沥青烟处理效率按 90%计，两道活性炭吸附装置对苯并[a]芘、非甲烷总烃的处理效率按 80%计），达标楼顶排放（22m 高 DA007）。

（4）柴油库

1) 储罐呼吸废气（G4）

储罐呼吸废气为柴油在储罐中储存时储油罐因大、小呼吸而产生的油气。挥发的油气本项目以非甲烷总烃计。

①储罐大呼吸损失

是指油罐车卸油过程向油罐进发油时的呼吸。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止放油，所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。

油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。在油罐车给地下储罐卸油时，是在油罐车和地埋式储罐之间密闭状态下进行，柴油卸入储罐。储罐内液态空间不断增大，气相空间不断减小。罐车储罐内液态空间不断减小，气相空间不断增大。由于气液相空间的变化，原地下储罐内气态油蒸气进到罐车内部，油罐车

给地埋式储罐卸油结束，由罐车装载着气态油蒸气驶离加油站运到有油气处理装置的单位进行油气回收处理，卸油时造成的损失计入油罐小呼吸损失。

②油罐小呼吸损失

油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

根据《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-89）规定，江苏属于B类地区，本项目的储罐为地埋卧式储罐，从中可以得知，卧式罐的贮存损耗率（小呼吸）可以忽略，柴油卸车损耗率为0.05%，则本项目柴油卧式储罐的呼吸废气排放量为0.02t/a，产生量较少，无组织排放。

2）柴油燃烧废气（G5）

A.装载机

本项目柴油（轻质）用量约为 36.6t/a，供给厂区内装载机使用。柴油（轻质）燃烧废气核算过程中，烟尘、SO₂、NO_x产物系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.2 燃油工业锅炉的废气产排污系数”中柴油（轻质）为燃料的数据估算，其中注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以硫含量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 1%，则 S=0.1。

烟气中污染物的排放系数和排放量详见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 燃烧废气产生系数

类型	污染物指标	原料名称	单位	产污系数
燃烧废气	废气量	柴油（轻质）	Nm ³ /t-原料	17804
	SO ₂		kg/t-原料	19S
	烟尘		kg/t-原料	0.26
	NO _x		kg/t-原料	3.67

表 4-8 烟气中污染物的排放系数和排放量

类型	柴油燃烧废气		
燃烧消耗量（t）	36.6		
污染物名称	烟尘	SO ₂	NO _x
产生量（t/a）	0.0095	0.07	0.1343

由于装载机使用无规律，因此产生的燃烧废气于厂区内无组织排放。

B.发电机

项目设置 1 台备用发电机，发电机功率为 250kW。柴油发电机使用过程中会产生废气，发电机采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、HC 等。该部分废气经发电机自带的消烟除尘装置处理后，由专用排烟管道引至柴油发电机房房顶排放。

发电机采用 0#柴油作为燃料，0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，本次环评不进行定量分析，且根据企业经验发电机使用频率较低，使用次数约 1 年 1 次，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，经发电机自带的消烟除尘装置处理后，其燃烧废气中的主要污染物可实现达标排放。

1) 正常工况

本项目运行投产后，本项目有组织废气产生及排放情况汇总于表 4-9。

表 4-9 项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	收集效率	污染物产生情况				治理措施	去除效率	污染物	污染物排放情况				排放源参数			排放方式
			风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	半径 m	温度 ℃	
装卸粉尘	颗粒物	90%		41.25	1.2375	2.475	布袋除尘器	99%	颗粒物		0.41	0.0124	0.0248	22	0.3	25	DA001
冷配系统	颗粒物	95%	6000	266	7.9800	15.96			颗粒物	6000	2.66	0.0798	0.1596				
合并后	颗粒物	/	/	/	/	18.435			颗粒物		3.07	0.0922	0.1844				
烘干、提升、筛分	颗粒物	95%	158000	44	6.65	13.3	旋风除尘+脉冲除尘器	99%	颗粒物	158000	0.44	0.0665	0.1330	22	2	25	DA002
天然气燃烧	颗粒物			0.456	0.0684	0.1368		99%	颗粒物		0.005	0.0007	0.0014				
	SO ₂			0.38	0.0570	0.114	/	0	SO ₂		0.38	0.0570	0.1140				
	NO _x			3.55	0.5332	1.0665	/	0	NO _x		3.55	0.5332	1.0665				
再生沥青料加热	沥青烟	95%		9.80	1.5485	3.097	滚筒燃烧机	99%	沥青烟		0.10	0.0155	0.0310				
	苯并[a]芘			0.0001	0.00014	0.000285			苯并[a]芘		0.0001	1.43×10 ⁻⁷	2.85×10 ⁻⁷				
	非甲烷			0.01	0.00	0.00			非甲烷		0.000	1.19×	2.38×				

		总烃				12	24			烷总 烃		1	10 ⁻⁵	10 ⁻⁵				
	天然 气燃 烧	颗粒物			0.22	0.03 42	0.06 84	旋风 除尘 +脉 冲除 尘器	99%	颗粒 物		0.002 2	0.000 3	0.000 7				
SO ₂				0.18	0.02 85	0.05 7	/	0	SO ₂		0.18	0.028 5	0.057 0					
NO _x				1.69	0.26 66	0.53 32	/	0	NO _x		1.69	0.266 6	0.533 2					
	合并 排放 后	颗粒物 （含沥 青烟）	95 %		/	/	16.6 022	旋风 除尘 +脉 冲除 尘器	99%	颗粒 物		0.53	0.083	0.166				
SO ₂		/		/	0.17 10	/	0	SO ₂	0.54	0.085 5	0.171 0							
NO _x		/		/	1.59 97	/	/	NO _x	5.06	0.799 9	1.599 7							
苯并 [a]芘		/		/	0.00 0028 5	干燥 滚筒 燃烧 机	99%	苯并 [a]芘	0.000 001	1.43× 10 ⁻⁷	2.85× 10 ⁻⁷							
非甲烷 总烃		/		/	0.00 24		99%	非甲 烷总 烃	0.000 1	1.19× 10 ⁻⁵	2.38× 10 ⁻⁵							
	沥青 罐区	沥青烟	95 %	5000	154. 9	0.77 43	6.78 3	循环 冷却	90%	沥青 烟	5000	15.49	0.077 4	0.678 3	22	0.4	25	DA00 3
苯并 [a]芘		0.00 2			0.00 0008	0.00 0068 4	水+ 高压 电捕	90%	苯并 [a]芘	0.000 2		0.000 001	0.000 007					
非甲烷 总烃		0.6			0.00 3	0.02 66	+两 道活 性炭	90%	非甲 烷总 烃	0.06		0.000 3	0.002 7					
	沥青 搅拌 站	沥青烟	95 %	5000 0	80.4 7	4.02 33	8.04 65	烟尘 净化	90%	沥青 烟	5000 0	8.05	0.402 3	0.804 7	22	1.1	25	DA00 4
苯并 [a]芘		0.00 08			0.00 0038	0.00 0076	+高 压电 捕+	90%	苯并 [a]芘	0.000 08		0.000 004	0.000 008					
非甲烷 总烃		0.16			0.00 78	0.01 57	两 道活 性炭	90%	非甲 烷总 烃	0.02		0.000 8	0.001 6					
破碎 再生		颗粒物	99 %	3000 0	623. 7	18.7 110	37.4 22	布袋 除尘	99%	颗粒 物	3000 0	6.24	0.187 1	0.374 2	22	0.9	25	DA00 5

	沥青						器											
	骨料 输送	颗粒物	95 %	6000 0	271	16.2 450	32.4 9	布袋 除尘 器	98%	颗粒 物	6000 0	2.71	0.162 5	0.324 9	22	0.3	25	DA00 6
实验 废气	沥青烟	90 %	1000	4.29	0.00 43	0.00 1287	干式 过滤 +两 道活 性炭	90%	沥青 烟	1000	0.43	0.000 4	0.000 1	22	0.1 6	25	DA00 7	
	苯并 [a]芘			0.00 0099	9.90 ×10 ⁻⁸	2.97 ×10 ⁻⁸		80%	苯并 [a]芘		0.000 02	1.98× 10 ⁻⁸	5.94× 10 ⁻⁹					
	非甲烷 总烃			70.9 65	0.07 1289 5	80%		非甲 烷总 烃	14.19		0.014	0.004 3						

项目无组织废气产生及排放见表 4-10。

表 4-10 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源 位置		污染物名 称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时长 (h/a)	面源 高度 (m)	面源面积 (m ²)
综 合 厂 房	装卸 扬尘	颗粒物	0.0275	0.0031	8760	18	14149.99
	冷配	颗粒物	0.0840	0.0096	8760		
	烘 干、 提 升、 筛分	颗粒物	0.0700	0.035	2000		
	天然 气燃 烧	颗粒物	0.0072	0.0036	2000		
		SO ₂	0.006	0.003	2000		
		NO _x	0.0561	0.0281	2000		
	沥青 罐区	沥青烟	0.357	0.0408	8760		
		苯并[a]芘	3.6 $\times 10^{-6}$	4.11 $\times 10^{-7}$	8760		
		非甲烷总 烃	0.0014	0.0002	8760		
	搅 拌、 成 品	沥青烟	0.4235	0.2118	2000		
		苯并[a]芘	4.00 $\times 10^{-6}$	2.00 $\times 10^{-6}$	2000		
		非甲烷总 烃	0.0008	0.0004	2000		
	破碎	颗粒物	0.0378	0.0043	8760		
	再生 沥青 料加 热	沥青烟	0.163	0.0815	2000		
		苯并[a]芘	1.50 $\times 10^{-6}$	7.50 $\times 10^{-7}$	2000		
		非甲烷总 烃	1.25 $\times 10^{-4}$	6.25 $\times 10^{-5}$	2000		

		天然气燃烧	颗粒物	0.0036	0.0018	2000		
			SO ₂	0.003	0.0015	2000		
			NO _x	0.028	0.0140	2000		
		骨料输送粉尘	颗粒物	0.1710	0.0195	8760		
		矿粉料仓	颗粒物	0.0026	0.0003	8760		
		矿粉料仓	颗粒物	0.0026	0.0003	8760		
		水泥筒仓	颗粒物	0.00125	0.0001	8760		
		水泥筒仓	颗粒物	0.00125	0.0001	8760		
	大厂界内	车辆运输扬尘	颗粒物	0.189	0.0216	8760	10	28657.1
		柴油库	非甲烷总烃	0.02	0.0023	8760		
		柴油燃烧 (装载机)	颗粒物	0.0095	0.0011	8760		
			SO ₂	0.07	0.0080	8760		
			NO _x	0.1343	0.0153	8760		
	实验室		沥青烟	0.000143	0.0005	300	18	374.51
			苯并[a]芘	3.3×10 ⁻⁹	1.10×10 ⁻⁸	300		
			非甲烷总烃	0.0024	0.0079	300		
	合计		颗粒物 (含沥青烟)	1.5509	0.4350	/	/	/
			沥青烟	0.9436	0.3345			
			非甲烷总烃	0.0247	0.0108			
			SO ₂	0.0790	0.0125			
			NO _x	0.2185	0.0574			
			苯并[a]芘	9.10×10 ⁻⁶	3.17×10 ⁻⁶			

2) 非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。若废气处理装置未正常运行，处理效率降低，造成废气的非正常排放事故。根据本项目废气产生及排放情况，本次评价

考虑项目废气处理装置处理效率降低为 0%、非正常排放时间为 1h 的状况。

表 4-11 非正常工况废气最大排放源强

非正常排放源	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	颗粒物	307.25	9.2175	9.2175	1	1
DA002	颗粒物 (含沥青烟)	52.54	8.3011	8.3011		
	SO ₂	0.54	0.0855	0.0855		
	NO _x	5.06	0.7999	0.7999		
	苯并[a]芘	0.0001	0.000014	0.000014		
	非甲烷总烃	0.01	0.0012	0.0012		
DA003	沥青烟	154.86	0.7743	0.7743		
	苯并[a]芘	0.0015	0.000008	0.000008		
	非甲烷总烃	0.60	0.0030	0.0030		
DA004	沥青烟	100.58	4.0233	4.0233		
	苯并[a]芘	0.0010	0.000038	0.000038		
	非甲烷总烃	0.20	0.0078	0.0078		
DA005	颗粒物	623.7	18.7110	18.7110		
DA006	颗粒物	271	16.2450	16.2450		
DA007	沥青烟	4.29	0.0043	0.0043		
	苯并[a]芘	0.000099	9.90×10 ⁻⁸	9.90×10 ⁻⁸		
	非甲烷总烃	70.965	0.07	0.07		

非正常排放采取的措施:

A.废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,平时注意废气处理设施的维护,及时发现处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;开、停、检修要有预案,废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处置设施或采取其他替代措施,有严密周全的计划,避免非正常排放,使影响降到最小。

B.加强对生产设施和污染物处理设施的保养、检修,采取措施防止大气污染事故的发生。具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换,并做好台账记录。

C.应设有备用电源和备用处理设备和零件,以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

D.对员工进行岗位培训,定期组织污染治理设施管理岗位的能力培训。做

好值班记录，实行岗位责任制。

1.2 大气污染源监测计划

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），本项目的大气污染源监测内容如表 4-12 所示。

表 4-12 大气污染源监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	DA001	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA003	沥青烟、苯并[a]芘	半年一次	
		非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次	
	DA004	沥青烟	半年一次	
		臭气浓度	一年一次	
		非甲烷总烃、苯并[a]芘【1】	在线监测	
	DA005	颗粒物	一年一次	
	DA002	非甲烷总烃、苯并[a]芘【1】	在线监测	
		颗粒物（含沥青烟）	半年一次	
		SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度	一年一次	
	DA006	颗粒物	两年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）
	DA007	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）
	厂界	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘	半年一次	
		非甲烷总烃、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度	一年一次	

	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	
【1】：根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》（苏环发〔2021〕3号）等文件要求，本项目属于其中单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备；应在 DA002、DA004 排气筒安装 VOCs 自动监测仪，配套安装流量（速）计、数采仪，同时应当在排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网。 应急监测计划 当发生较大污染事故时，为及时有效地了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，需委托环境监测机构进行环境监测。根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。 废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地生态环境主管部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。 监测因子为：颗粒物（含沥青烟）、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、苯并[a]芘、臭气浓度。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。 1.3 大气污染治理设施可行性分析 沥青混合料产品所需原料在装卸过程中在密闭区域内进行，采用集气罩对装卸过程产生的扬尘进行收集（收集效率 90%），骨料配料、输送工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气经收集后进入一套布袋除尘器装置处理（处理效率 99%），处理风量为 60000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA001 排气筒排放。未收集到的粉尘采用洒水降尘进行降尘（处理效率 90%），未沉降的粉尘在厂房内无组织排放。 沥青混合料产品所需的骨料在烘干、提升、筛分工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气经收集后进入一套旋风除尘+脉冲除尘器装置处理（处理效率 99%），处理风量为 158000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA002 排气筒排放。烘干时天然气燃烧废气在设备内与烘				

干、提升、筛分一同经过收集后（收集效率 95%）由旋风除尘+脉冲除尘器装置处理（仅对颗粒物处理效率 99%）后经 22m 高 DA002 排气筒排放，未收集到的废气在厂房内无组织排放，其中骨料在烘干、提升、筛分无组织粉尘进行洒水降尘。 沥青罐密闭，沥青罐区产生的废气采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气经收集后进入一套循环水却装置+高压电捕+两道活性炭装置处理（综合处理效率 90%），处理风量为 5000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA003 排气筒排放。未收集到的废气在厂房内无组织排放。 沥青搅拌、卸料均在密闭设备中进行，采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气经收集后进入一套烟尘净化+高压电捕+两道活性炭吸附处理（综合处理效率 90%），处理风量为 50000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA004 排气筒排放。未收集到的废气在厂房内无组织排放。 再生沥青破碎、振动筛分工序均在密闭设备中进行，采用密闭的管道对粉尘进行收集（收集效率 99%），该工段产生的废气经收集后进入一套布袋除尘器装置处理（处理效率 99%），处理风量为 30000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA005 排气筒排放。未收集到的粉尘采用洒水降尘进行降尘（处理效率 90%），未沉降的粉尘在厂房内无组织排放。 再生沥青料加热工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气及天然气燃烧废气经收集后进入干燥滚筒燃烧机（对沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为 99%）进行二次燃烧处理，尾气再进入一套旋风除尘+脉冲除尘器（与骨料烘干、提升、筛分粉尘废气处理装置共用）装置处理（仅对颗粒物处理效率 99%），处理风量为 158000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA002 排气筒排放。未收集到的废气在厂房内无组织排放。 水泥稳定碎石产品所需的骨料在装卸过程中在密闭区域内进行，骨料配料、输送工作时密闭，采用管道对废气进行收集（收集效率 95%），该工段产生的废气经收集后进入一套布袋除尘器装置处理（处理效率 99%），处理风量为 60000m³/h，处理后的废气经 22m 高 DA006 排气筒排放。未收集到的粉尘采用洒水降尘进行降尘（处理效率 90%），未沉降的粉尘在厂房内无组织排
--

	放。 实验均在实验室内通风橱中进行，经通风橱自带的废气收集装置（收集率 90%）收集后由干式过滤+两道活性炭装置处理（对沥青烟的处理效率为 90%，对苯并[a]芘、非甲烷总烃处理效率为 80%），处理后的废气由 22m 高 DA007 排气筒排放。未收集到的废气在厂房内无组织排放。 项目沥青混合料产品所需的粉料、水泥稳定碎石产品所需的水泥料在筒仓中产生的呼吸粉尘由筒仓密闭收集（收集效率 100%），经仓顶脉冲除尘器处理（处理效率 99%）后无组织排放。 车辆运输扬尘采取道路水泥硬化、人工清扫路面、洒水喷淋等方式进行降尘，处理效率为 80%，未沉降的粉尘在厂区内无组织排放。 柴油储罐呼吸废气产生量较少，在厂区内无组织排放。 装载车使用无规律，因此装载车柴油燃烧产生的废气于厂区内无组织排放。
--	--

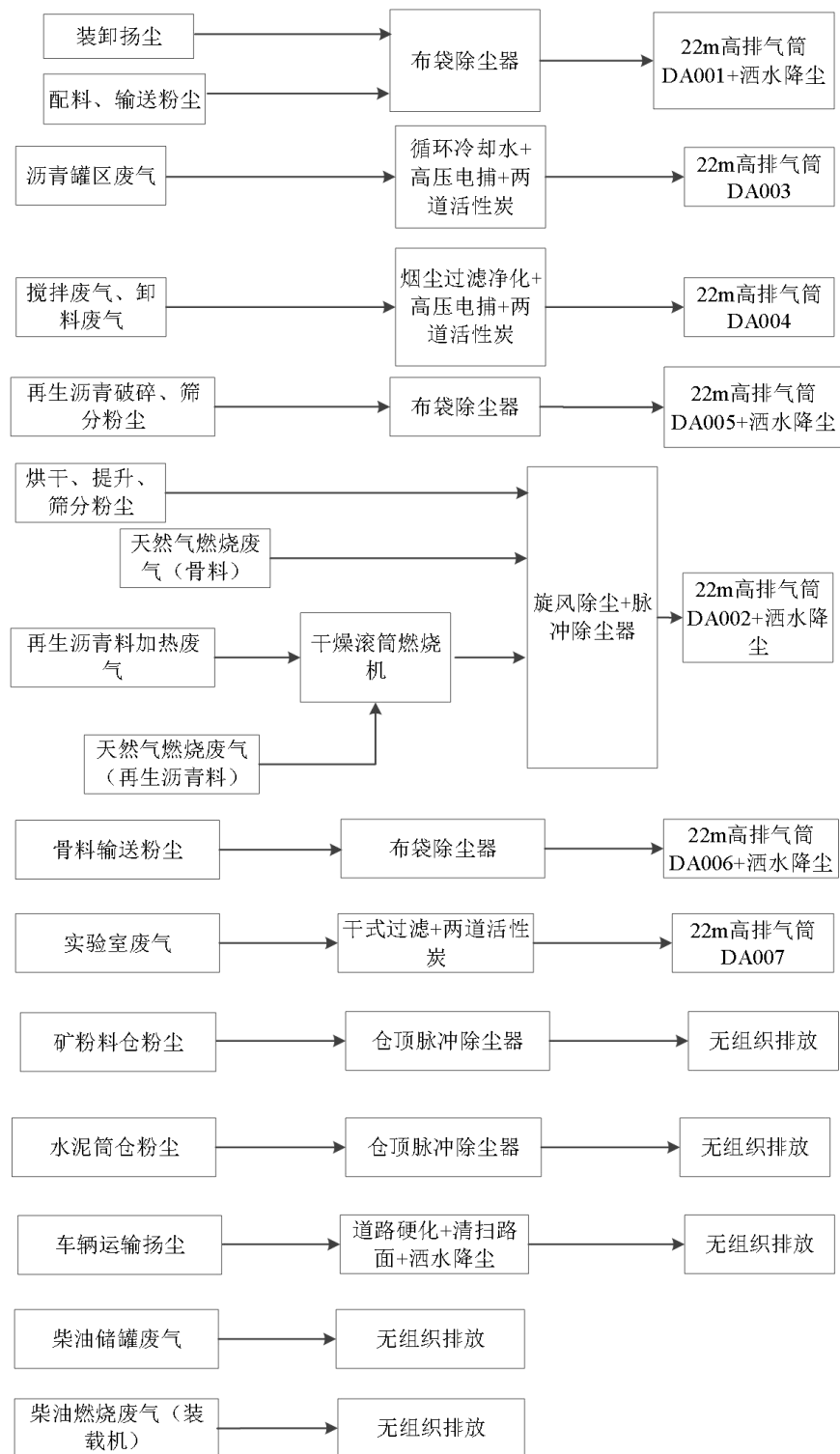


图 4-1 项目废气收集及处理工艺流程框图

1.3.1 废气收集效果可行性分析

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕

28 号) 中的要求: 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 在符合安全要求前提下, 应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应采取措施有效减少废气排放, 并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则, 收集效率应原则上不低于 90%。由于技术可行性等因素确实达不到的, 应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中“表 1-1VOCs 认定收集效率表”, 本项目作业过程中产废点基本密闭, 采用管道密闭收集的方式进行废气收集, 收集效率取 95%。详见表 4-13。

表 4-13 工艺废气污染控制设施的捕集效率

收集方式	收集效率%	满足条件
管道密闭收集	95	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
实验室通风橱	90	屋面现浇, 四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s), 不让废气外泄。

表 4-14 废气收集设施参数表

污染物	收集方式	排气筒编号	设计风量 m ³ /h	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)
颗粒物	管道、集气罩	DA001	60000	0.3	14.7
颗粒物(沥青烟)、NO _x 、SO ₂ 、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	管道	DA002	158000	2	13.9
沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	管道	DA003	5000	0.4	11.1
沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	管道	DA004	50000	1.1	14.6
颗粒物	管道	DA005	30000	0.9	13.1
颗粒物	管道	DA006	60000	0.3	14.7
沥青烟、苯并[a]	通风橱窗	DA007	1000	0.16	13.8

茈、非甲烷总 烃、臭气浓度					
根据上述可知排气筒末端风速均满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）排气筒出口流速宜为 10~15m/s 的要求。 1.3.2 废气处理技术可行性分析 （1）粉尘： 本项目粉尘采用仓顶脉冲除尘器、旋风除尘+脉冲除尘、布袋除尘器处理。 ①脉冲除尘器原理：是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。 ②旋风除尘原理：是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。 ③布袋除尘器原理：是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰					

斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气管、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

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）表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表，骨料干燥系统废气颗粒物可行技术为：旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘；粉料仓废气颗粒物可行技术为：布袋除尘、旋风除尘、静电除尘。因此本项目生产过程中粉尘采用仓顶脉冲除尘器、旋风除尘+脉冲除尘、布袋除尘器处理切实可行。

根据企业提供资料，DA001、DA006 配套风机风量为 60000m³/h，DA005 配套风机风量为 30000m³/h。

（2）沥青储罐废气“循环冷却水+高压电捕+两道活性炭”装置

①循环冷却水+高压电捕+两道活性炭原理：

通过烟气收集管道，将各个沥青储罐连接起来，加热过程中产生的高温烟气在负压状态下，进入水循环冷却装置。在这里，受到水的循环冷却作用，冷却水与沥青等有机烟气并不直接接触，水在烟气通过管道的外壁进行循环冷却。当烟气温度在 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ，活性炭对沥青烟气的吸附效果会显著下降。随后烟气在离心引风机的负压吸附力作用下，进入到高压静电捕油器，在电捕器内沉淀极作为正极，电极丝作为负极，在电极丝和沉淀极之间形成高压电场，经过其中的沥青焦油颗粒在高压电场的作用下获得电子荷电，焦油颗粒荷电后带负电，在电场力的作用下向沉淀极（正极）运动，到达沉淀极后被吸附在沉淀极表面，沿沉淀极自上而下流入高压电捕器底部，经设计在底部的排污口排出。从高压静电捕油器出来的烟气进入两道活性炭吸附箱装置。

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）表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术

参考表，沥青罐呼吸废气、搅拌及成品出料废气沥青烟、苯并[a]芘可行技术为：活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附。因此本项目采用“循环冷却水+高压电捕+两道活性炭”组合处理工艺可行，沥青罐废气处理效率取90%。

②风量核算

为保证沥青罐区内沥青烟的收集处理效果，将各个沥青罐的透气口采用钢制管道连接起来，将沥青烟集中引入到净化设备进行处理。本项目共设11个立式沥青罐，高度为11m，直径为3.0m，单个沥青的容积约为50立方米，整个罐区容积为：550m³。

沥青罐为密闭保温加热容器，根据密闭加热容器换气的次数的要求，一般环境下，换气次数为：6~10次/小时，沥青罐区所需最大引风量计算为：550×（6~10）=3300~5500m³/h。

考虑到风阻较大，整套系统的风量损失约为40%~60%，因此DA003配套风机设计理论风量取值为：5000m³/h。

③活性炭参数

本项目选用的活性炭主要参数见下表。

表 4-15 活性炭主要参数表

序号	项目	数值
1	水分%	15
2	活性炭类型	蜂窝状活性炭
3	活性炭密度 g/cm ³	0.5
4	比表面积 m ² /g	850
5	碘吸附值 mg/g	650
6	灰分%	12
7	碱值 mg/g	800
8	四氯化碳	40
9	耐磨强度	90
10	动态吸附率%	10
11	静态吸附率%	40
12	停留时间	>0.2s
13	过滤风速	<1.2m/s
14	填装密度 g/cm ³	0.5
15	粒度 mm	4
16	pH 值	5-7

④案例分析

根据《义乌浩盛新材料有限公司年产 35 万吨沥青混凝土技改搬迁项目竣工环境保护验收报告》，该项目于 2023 年 1 月完成了自主验收。其沥青加热保温废气处理设施采用与本项目类似循环冷却水+高压电捕+两道活性炭的方式进行处理，根据验收中废气处理设施主要污染物去除效率统计，对废气处理效率可达到 90%以上。

（3）沥青搅拌站搅拌废气、卸料废气一体化“烟尘净化+高压电捕+两道活性炭”装置

①烟尘净化+高压电捕+两道活性炭原理：

正常生产时，接料通道内主要污染物是沥青烟，在负压吸力作用下，通过管道将通道内的沥青烟吸入到 TYC50000 型烟尘净化一体机。该设备第一级处理为粉滤烟净化器，附膜布袋的表面经过粉尘的预处理，在其表面及纤维丝之间覆盖了一层回收粉。这层粉尘对布袋起到保护作用，同时又能对沥青烟及其中的颗粒物进行吸附过滤。第二级为高压静电捕油器，在高压静电捕油器内沉淀极作为正极，电极丝作为负极，在电极丝和沉淀极之间形成高压电场，经过其中的沥青及焦油颗粒在高压电场的作用下带上负电，气体中的焦油颗粒荷电后因正负电极吸引作用向沉淀极运动，到达沉淀极后被吸附在沉淀极表面，沿沉淀极流入高压电捕器底部，经设计在底部的排污口排出。第三级处理为活性炭吸附过滤装置，该装置内设有两层抽屉式吸附箱，每层装有蜂窝状活性炭滤料，将少量未处理干净的沥青烟再进行两次物理吸附，最终将有害废气转化为洁净空气通过烟囱排出，排放物完全符合沥青烟气排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。综合处理效率可达 90%。

②风量核算

为保证成品仓及溢料仓下方通道内沥青烟及粉尘的收集处理效果，将接料通道进行整体封闭，进出口设置快速卷帘门，形成封闭空间。接料区封闭长度为 30m，廊道宽度为 7.8m，高度为 5.3m。整个接料廊道容积为：1240m³。

根据封闭区域换气的次数的要求，一般环境下，换气次数为：25~30 次/小时，因此取 25~30 次/小时，廊道封闭所需引风量计算为：1240×（25~30）=31000~37200m³/h。

考虑到沥青烟、粉尘捕集管道系统的风阻、一级为粉滤烟净化器、高压静电捕油器风阻、活性炭过滤吸附箱风阻，整套系统的风量损失约为 25%~40%，因此 DA004 配套风机设计理论风量取值为：50000m³/h。

③活性炭参数

本项目选用的活性炭主要参数见下表。

表 4-16 活性炭主要参数表

序号	项目	数值
1	水分%	15
2	活性炭类型	蜂窝状活性炭
3	活性炭密度 g/cm ³	0.5
4	比表面积 m ² /g	850
5	碘吸附值 mg/g	650
6	灰分%	12
7	碱值 mg/g	800
8	四氯化碳	40
9	耐磨强度	90
10	动态吸附率%	10
11	静态吸附率%	40
12	停留时间	>0.2s
13	过滤风速	<1.2m/s
14	填充密度 g/cm ³	0.5
15	粒度 mm	4
16	pH 值	5-7

④案例分析

根据《义乌浩盛新材料有限公司年产 35 万吨沥青混凝土技改搬迁项目竣工环境保护验收报告》，该项目于 2023 年 1 月完成了自主验收。其下料、搅拌废气处理设施采用与本项目类似的烟尘净化+高压电捕+活性炭的方式进行处理，根据验收中废气处理设施主要污染物去除效率统计，对废气处理效率可达到 90%以上。

（4）再生沥青废气“燃烧处理”+“旋风除尘+脉冲除尘”二级除尘系统

本项目再生沥青料加热产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃引至干燥滚筒燃烧器燃烧后再进入“旋风除尘+脉冲除尘”二级除尘系统处理。该方法通常是在 620~850℃ 时高温下产生氧化反应（烟气直达火焰中心温度可达

1800℃），完全氧化反应终产物是 CO₂ 和 H₂O。根据《沥青烟气燃烧处理技术》（石油与天然气化工第 29 卷第 4 期），当燃烧炉内的温度达到 510℃时，燃烧后烟气中的有机物含量已不能检出，而且随着燃烧反应的进行，燃烧炉中温度会不断升高，其燃烧效果更为明显，净化处理率一般可达 99%以上，燃烧产生的热量用于生产中的沥青加热，既减少了污染物排放又使其燃烧时产生的热能得以利用。

根据企业提供资料，DA002 配套风机风量为 158000m³/h。

（5）干式过滤+两道活性炭吸附装置

①干式过滤：通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。干式过滤器内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能。对颗粒物的净化处理率一般可达 90%以上。

②活性炭原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积 of 吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500Å，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700-2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。对有机废气的净化处理率一般可达 80%以上。

根据企业提供资料，DA007 配套风机风量为 1000m³/h。

③活性炭参数

本项目选用的活性炭主要参数见下表。

表 4-17 活性炭主要参数表			
序号	项目		数值
1	水分%		15
2	活性炭类型		蜂窝状活性炭
3	活性炭密度 g/cm³		0.5
4	比表面积 m²/g		850
5	碘吸附值 mg/g		650
6	灰分%		12
7	碱值 mg/g		800
8	四氯化碳		40
9	耐磨强度		90
10	动态吸附率%		10
11	静态吸附率%		40
12	停留时间		> 0.2s
13	过滤风速		< 1.2m/s
14	填装密度 g/cm³		0.5
15	粒度 mm		4
16	pH 值		5-7
表 4-18 废气处理措施评价表			
工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中可行性技术或排污许可技术规范中可行性技术
装卸、配料、输送	颗粒物	布袋除尘器	是
烘干、提升、筛分、天然气燃烧	颗粒物	旋风除尘+脉冲除尘器	是
	NOx、SO2、烟气黑度	/	
再生沥青破碎、振动筛分	颗粒物	布袋除尘器	是
沥青罐区	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	循环冷却水+高压电捕+两道活性炭	是
搅拌废气、卸料废气	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	烟尘净化+高压电捕+两道活性炭	是
再生沥青料加热、天然气燃烧	颗粒物	旋风除尘+脉冲除尘器	是
	沥青烟、苯	原生、再生沥青	

	并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	干燥滚筒燃烧机处理	
	NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度	/	
骨料输送	颗粒物	布袋除尘器	是
实验	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	干式过滤+两道活性炭	是

(5) 无组织排放

项目无组织废气来源于未能被捕集的非甲烷总烃、苯并[a]芘、氮氧化物、二氧化硫以及颗粒物（含沥青烟），呈无组织排放。

建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

1、含 VOCs 物料储存：本项目含 VOCs 的物料为沥青、柴油等原料，因此在原料存储过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求。应密闭保存在原料库中。

2、含 VOCs 物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料在物料转移和输送过程中，全程通过密闭管道进行，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。

3、厂区采取水泥道路硬化减少汽车扬尘的产生，同时对厂区内粉尘进行洒水降尘，粉料装卸时均在密闭区域内进行，可有效抑制粉尘的产生。

4、加强车间通风，同时加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的废气对周围环境的影响。

5、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、撒。

1.3.3 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒高度设置为 22 米，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）中“除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m，并满足环境影响评价文件要求”的要求。综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求，项目所设排气筒是合理可行的。

1.4 大气环境影响分析结论

根据《2023 年南京市环境状况公报》统计结果，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，

贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和 O₃协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。本项目所涉及的大气污染物特征因子监测结果表明，均满足大气二类功能区划的要求。 DA001-DA005、DA007 排放的颗粒物（其他）、颗粒物（沥青烟）、苯并[a]芘、非甲烷总烃能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，其中 DA002 排气筒排放的颗粒物（沥青烟）、SO₂、NO_x、苯并[a]芘、烟气黑度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 常规大气污染物排放限值；DA006 有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1 标准要求，DA002、DA003、DA004、DA007 排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。厂界无组织颗粒物（沥青烟）、苯并[a]芘、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 排放能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 标准，厂区内非甲烷总烃排放能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准要求，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 标准。 2.废水 2.1 废水源强 （1）生活污水 根据前文，生活污水排放量为 360t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN，浓度为 pH6-9（无量纲）、COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 35mg/L，经化粪池+沉淀池处理后用于调配不外排。 （2）实验废水

	本项目投入使用后，各实验室均产生实验废水，主要为清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水），根据前文，清洗用水（不含实验器皿初次清洗废水）量为 10m³，排放系数以 0.8 计，则清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）排水量为 8m³，经沉淀池处理后，用于调配不外排。 （3）初期雨水 根据前文，厂区初期雨水年产生量约 304t/a，初期雨接入厂区隔油沉淀池处理后用于调配不外排。 （4）车辆冲洗废水 根据前文，车辆冲洗废水产生量为 960t/a，废水中的污染物主要为 COD、SS、石油类，车辆冲洗废水经收集后进隔油、沉淀池处理后用于厂区道路及各产尘点的洒水降尘，不外排。 （5）地面清洗废水 根据前文，地面清洗废水 1200t/a，废水中的污染物主要为 COD、SS、石油类，地面清洗废水经收集后进隔油、沉淀池处理后用于厂区道路及各产尘点的洒水降尘，不外排。 （6）循环冷却水排水 根据前文，全年产生循环冷却水排水 100t/a，经隔油、沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排。
--	---

运营期环境影响和保护措施	2.2 废水污染治理设施可行性分析 生活污水经化粪池处理后与初期雨水、实验清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）一同经沉淀池处理后用于产品调配，不外排；车辆冲洗废水、地面清洗废水、循环冷却水排水经隔油沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。 2.3 地表水环境影响评价结论 项目产生的废水主要为生活污水、初期雨水、实验清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）、车辆冲洗废水、地面清洗废水、循环冷却水排水，生活污水经化粪池处理后与初期雨水、实验清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）一同经沉淀池处理后用于产品调配，不外排；车辆冲洗废水、地面清洗废水、循环冷却水排水经隔油沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。综上，项目对地表水环境的影响可以接受。 3、噪声 3.1 噪声源强参数 本项目的主要噪声来自设备，噪声源强约75-90dB（A），噪声源强调查清单详见表4-19、4-20。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 （声压级 dB （A））	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界 距离/m	室内边界声级 /dB （A）	建筑物 插入损失/dB （A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 /dB （A）	建筑物 外距离
1	沥青混合料拌合设备	/	90	选取低噪声设备、厂房隔声、绿化	35	125.4	29.5	5.4	75.46	20	55.46	1
2	沥青混合料拌合设备	/	90		48.6	123.4	29.3	25	70.98	20	50.98	1
3	沥青罐及配套设备	/	90		54.6	123.9	29.4	5	75.46	20	55.46	1
4	自动化布料、上料设备	/	90		23.4	67.4	29.5	27	75.46	20	55.46	1
5	沥青铣刨料破碎筛分设备	/	90		54.6	83.9	29.4	5	67.96	20	47.96	1
6	水稳拌合设备	/	90		33.4	67.4	29.5	27	71.02	20	51.02	1
7	沥青拌合设备环保设施	/	75		34.6	63.9	29.4	5	75.46	20	55.46	1

注：表中坐标以厂界西南侧为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-20 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 dB（A）		
1	风机	/	21	30	1	90	进出口处消声处理并安装减振垫	8:00-16:00

运营期环境影响和保护措施	3.2 噪声预测 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了隔声罩等的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。 1、户外声源声功率级计算方法 （1）根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声压级 $L_p(r)$，可按公式①计算： $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad ①$ 式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB； L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB； A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB； A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB； A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB； A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 （2）预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按公式②计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级$[L_A(r)]$。 $L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad ②$ 式中：$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB（A）； $L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB； ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。 （3）在只考虑几何发散时，可按公式③计算： $L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad ③$ 式中：$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；
--------------	---

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A) ;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 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式④近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad ④$$

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。

也可按式⑤计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad ⑤$$

式中: Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1;

当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R—房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后, 按公式⑥计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad ⑥$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,

dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式⑦计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{⑦}$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后, 按公式⑧将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad \text{⑧}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{⑨}$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s; N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s; M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

3.3 噪声影响预测结果

表 4-21 噪声影响预测结果 单位: dB (A)

预测点	噪声标准/dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 (东)	65	/	50.7	/	/	/	/	/	达标	达标

Z2（南）	65	/	38	/	/	/	/	/	达标	达标
Z3（西）	65	/	42.7	/	/	/	/	/	达标	达标
Z4（北）	65	/	50.2	/	/	/	/	/	达标	达标

预测结果表明，项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准：昼≤65dB（A），项目夜间不生产。项目对该区域声环境质量不产生影响。

3.3 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-22 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 Leq（dB）	每季度监测一次

3.4 小结

项目噪声主要为沥青搅拌站、废气处理风机等设备运行时产生的噪声，通过减振、消声等降噪措施，可以使噪声得到有效地控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的废物包括生活垃圾、收集尘、废砂石、废焦油、废活性炭、废过滤棉、沉淀池渣、废导热油、实验废物、实验废液、废机油、废机油桶、废油脂。

（1）生活垃圾

本项目员工 40 名，按每人每天产生 1kg 生活垃圾计算，以全年 250 天预计，产生生活垃圾 10t/a，由环卫清运。

(2) 收集尘

根据废气产生量及除尘系统除尘效率并考虑洒水降尘产生粉尘。收集尘产生量共约 102.0428t/a，可直接回用于生产。

(3) 废砂石

项目筛分不合格粒径较大的废石料不能进入生产线，根据同类沥青混凝土生产企业类比，本项目产生的废砂石量约 1000t/a，筛分处理的粒径较大的废砂石可由供货商重新破碎后再利用。

(4) 废焦油

本项目沥青烟气处理过程中采用高压电捕处理，高压电捕可捕集沥青烟气中的沥青烟，废焦油的产生量为 13.34t/a，废焦油可收集后加入沥青原料罐后进行回用，不作为固废处置。

(5) 废活性炭

为确保治理效率，本项目实验室废气处理装置中活性炭需要定期更换，

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m*s/(c*10^{-6}*Q*t)$$

其中：

T：活性炭更换周期，天；

m：活性炭用量，kg；

s：动态吸附量，10%；

c：活性炭削减 VOCs 浓度，mg/m³；

Q：风量，m³/h；

t：运行时间，h/d。

表 4-23 活性炭更换周期表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附 量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA003	50	10	0.54	5000	24	78
DA004	50	10	0.14	50000	8	89
DA007	50	10	56	1000	1.2	75

根据公式计算，活性炭理论更换周期（T）为上表中计算天数，为保证吸附效果，企业计划每季度（63 个工作日）更换一次，可以满足要求。

考虑被吸附的废气为 0.0574t/a，则活性炭总产生量约为 0.6574t/a。 (6) 沉淀池渣 本项目沉淀池渣来源主要来源于车辆冲洗废水、地面冲洗废水、循环冷却水排水、实验清洗废水（不含实验器皿初次清洗废水）、初期雨水的沉淀处理。根据物料平衡，沉淀污泥产生量约 3t/a，经压滤后外售综合利用。 (7) 废导热油 本项目导热油炉在运行过程中会有轻微的结垢现象，结垢残渣会进入导热油中，对导热性能造成影响。厂区导热油炉和配套的循环管路一次性储存导热油量约 2t。导热油每 5 年左右更换一次，废导热油一次性产生量为 2t，即 2t/5a，属于危险废物（HW08 900-249-08）。废导热油用防渗的专用容器收集后，暂存于厂区危险废物暂存间，委托具有危废处置资质的单位清运处置。 (8) 实验废物 来源于实验室实验，根据建设单位提供的资料，沾染试剂的实验原料用量为 2.1t/a，则产生量为 2.1t/a，委托具有危废处置资质的单位清运处置。 (9) 实验废液 实验过程中产生的废溶液和第一遍振荡冲洗废水，均收集于废液桶内，根据水平衡分析，产生量约 0.88t/a，委托具有危废处置资质的单位清运处置。 (10) 废机油 该部分固废来自车辆检修过程，根据建设单位提供的资料，年更换废机油 800L，机油密度约为 0.91kg/L，则产生废机油约为 0.73t/a，委托资质单位处置。 (11) 废包装桶 液体原料包装物，产生量约为 0.8t/a，委托资质单位处置。 (12) 废过滤棉 废过滤棉产生于实验废气处理工序，每 3 个月更换一次，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。 (13) 废油脂 废油脂产生于车辆冲洗废水、地面冲洗废水、循环冷却水排水的隔油处理。根据物料平衡，废油脂产生量约 0.11t/a，收集后由获得许可的单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，...”，本项目收集尘、废焦油均可回用于生产工序，不作为固废管理。判定依据及结果见表 4-24。

表 4-24 本项目营运期副产物属性判定情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据*	
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料	10	√	/	4.1h)	5.1e)
2	收集尘	废气处理	固态	砂石	102.0428	√	/	4.3a)	5.1e)
3	废砂石	筛分	固态	砂石	1000	√	/	4.2a)	5.1e)
4	废焦油	检验	固态	沥青油	13.34	√	/	4.3a)	5.1e)
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0.6574	√	/	4.1h)	5.1e)
6	沉淀池渣	废水处理	固态	砂石	3	√	/	4.1h)	5.1e)
7	废导热油	导热油炉	液态	导热油	2t/5a	√	/	4.1h)	5.1e)
8	实验废物	实验	固态	实验材料、试剂	2.1	√	/	4.1h)	5.1e)
9	实验废液	实验	液态	试剂	0.88	√	/	4.1h)	5.1e)
10	废机油	机修	液态	矿物油	0.73	√	/	4.1h)	5.1e)
11	废包装桶	原料包装	固态	包装桶、有机物	0.8	√	/	4.1h)	5.1e)
12	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、有机物	0.2	√	/	4.1h)	5.1e)
13	废油脂	废水处理	半固态	油脂	0.11	√	/	4.1h)	5.1e)

注：*根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）依据产生来源的固体废物鉴别：“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a)”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；4.3a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）利用和处置过程中的固体废物鉴

别：“5.1e)”表示：国务院生态环境主管部门认定的其他处置方式。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-25。

表 4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	收集尘	废气处理	固态	砂石	是	
3	废砂石	筛分	固态	砂石	是	
4	废焦油	检验	固态	沥青油	是	
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	
6	沉淀池渣	废水处理	固态	砂石	是	
7	废导热油	导热油炉	液态	导热油	是	
8	实验废物	实验	固态	实验材料、试剂	是	
9	实验废液	实验	液态	试剂	是	
10	废机油	机修	液态	矿物油	是	
11	废机油桶	原料包装	固态	包装桶、有机物	是	
12	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、有机物	是	
13	废油脂	废水处理	半固态	油脂	是	

根据《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，项目固体废物分析结果见下表。

表 4-26 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生环节	物理性状	主要成分	危险特性鉴别方法	环境危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）
1.	生活垃圾	一般工业固废	职工生活	固态	纸张、塑料	根据《国家危险废物名录》（2021 年）鉴别	-	S59	900-099-S59	10
2.	收集尘	一般工业固废	废气处理	固态	砂石		-	S59	900-099-S59	102.0428
3.	废砂石	一般工业固废	筛分	固态	砂石		-	S17	900-010-S17	1000
4.	废焦油	一般工业固废	废气处	固态	沥青油		-	S59	900-099-	13.34

			理							S59	
5.	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物			T	HW49	900-039-49	0.6574
6.	沉淀池渣	一般工业固废	废水处理	固态	砂石			-	SW07	900-099-S07	3
7.	废导热油	危险固废	导热油炉	液态	导热油			T, I	HW08	900-249-08	2t/5a
8.	实验废物	危险固废	实验	固态	实验材料、试剂			T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.1
9.	实验废液	危险固废	实验	液态	试剂			T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.88
10.	废机油	危险固废	机修	液态	矿物油			T, I	HW08	900-214-08	0.73
11.	废包装桶	危险固废	原料包装	固态	包装桶、有机物			T/In	HW49	900-041-49	0.8
12.	废过滤棉	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物			T/In	HW49	900-041-49	0.2
13.	废油脂	一般工业固废	废水处理	半固态	油脂			-	S59	900-099-S59	0.11

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表 4-27 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/年)	产生环节	物理性状	主要成分	主要有毒有害成分	产废周期	环境危险特性	处置方式和去向	处置量 (t/年)
1.	废活性炭	HW49	900-039-49	0.6574	包装	固态	活性炭、有机物	有机物	每63天	T	暂存于危废间，定	0.6574
2.	废导热油	HW08	900-249-08	2t/5a	导热油炉	液态	导热油	导热油	每5年	T, I		2t/5a

3.	实验 废物	HW4 9	900-047- 49	2.1	实验	固态	试剂	试剂	每天	T/ C/ I/ R	期 委 托 有 资 质 单 位 处 置	2.1
4.	实验 废液	HW4 9	900-047- 49	0.88	实验	液态	试剂	试剂	每天	T/ C/ I/ R		0.88
5.	废 机 油	HW0 8	900-214- 08	0.73	机 修	液 态	矿 物 油	矿 物 油	每天	T , I		0.73
6.	废 包 装 桶	HW4 9	900-041- 49	0.8	原 料 包 装	固 态	包 装 桶、 有 机 物	有 机 物	每天	T/I n		0.8
7.	废 过 滤 棉	HW4 9	900-041- 49	0.2	废 气 处 理	固 态	过 滤 棉、 有 机 物	有 机 物	每 3 个 月	T/I n		0.2

4.2 固体废物环境影响分析

4.2.1 一般固废环境管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行时，企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合（GB15562.1-1995）的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

本项目一般固废堆场占地面积 100m²，设置在厂区西南侧。本项目所产生的一般固废仓库共需约 50m² 区域暂存，本次项目一般固废仓库容量 100m² 可以满足贮存需求。本项目一般固废均能得到合理有效处置。因此本项目一般固废仓库及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

4.2.2 危险废物要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）中要求进行。

（1）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单等文件的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时向接收地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中可能有极少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。本项目废导热油、实验废液、废机油、实验废物采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；废活性炭、废过滤棉采用袋子暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况；废包装桶加盖密封，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。采取以上措施后，本项目产生的危废废气量较少，密闭收集后由气体导出口导出后排放。本项目应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

危废仓库设置合理性分析

企业危废仓库占地面积 20m²，每平方米危废仓库贮存能力为 1t，危废仓库内危废最大暂存量约为 4.122t，则本项目危废占地面积最大约 5m²，因此面积设置可满足要求。危废仓库需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废仓库地面基础及内墙应采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。本项目危废仓库设置在生产车间西南侧。

本项目涉及的危废中废导热油、实验废液、废机油、实验废物采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；废活性炭、废过滤棉采用袋子暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况；废包装桶加盖密封，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，

需集中收集合理堆放于危废暂存库。

（3）危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此企业危废运输过程中对环境的影响较小。

（4）危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

本项目位于江苏省南京市溧水区，主要的危废处置单位有江苏中天共康环保科技有限公司，可处置本项目产生的：HW49、HW08。项目产生的危险固废可交由其进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

（5）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收

集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

（6）与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析

表 4-28 本项目与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析一览表

文件规定要求	拟实施情况	是否相符
根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量，及其防护距离、建筑结构等，科学分析其与安全、消防、建设、环保标准规范要求的相符性，研判其存在的风险，提出科学、合理、可行的风险防控措施，并给出明确的评估结论。	本项目危废仓库暂存危险废物总量 4.122t/a，分类密封、分区存放，定期委托资质单位处置。	相符
企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次的安全风险辨识。	项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展 1 次的安全风险辨识。	相符
相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过 3 吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氰化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过 0.25 吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。	本项目危废仓库暂存危险废物总量 4.122t/a，分类密封、分区存放，每 90 天委托资质单位处置。危废仓库设置在防雷装置车间内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材。	相符

由上表可知，本项目建设符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相关要求。

（7）与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相符性分析

表 4-29 本项目与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）相符性分析一览表

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	本项目拟将产生的危废委托有资质单位进行运输和利用处置。	相符
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保险谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。	相符
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。	相符
4	四、严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理的危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。	本项目不涉及危废豁免管理。	相符
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管	本项目危废均交由有资质单位处置，不涉及危险废物应急处置和行政	相符

措施等内容。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2021 版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。	代处置管理。	
---	--------	--

（8）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

表 4-30 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符情况
规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本次环评对危险废物的种类、数量、来源、属性、处置方式、环境影响以及环境风险均进行了量化说明，并对危险废物的收集、暂存、转移、运输、处置过程提出了相应的防护措施；本项目危险废物不涉及副产品；本项目不涉及危险废物鉴别。	相符
落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后计划在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行备案并如实申报数据，企业计划建立相应的危废管理台账，明确记录危险废物的产生及处置情况，若实际产生、转移、贮存和利用处置情况与本次环评对比发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评等手续，并及时变更排污许可。	相符

固废环境影响分析及结论：

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业危废无需进行预处理；

③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运

输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小；

④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；

⑤企业固废通过环卫清运、收集外卖、委托有资质单位处置等方式处置或利用，均不在厂内自行建设设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等文件相关要求。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境影响较小。

5.地下水、土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

本项目运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图7。

表 4-31 建设项目分区防控要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	中	易	持久性有机物污染物	危废仓库、化粪池、隔油池、沉淀池、	由下至上防渗层做法为：①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m ² HDPE 膜；③土工布保护层；

					液体原料仓库、柴油储罐、雨水收集池、洗车区域	④0.12m 厚混凝土层；⑤4mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
一般防渗区	生产区域内重点防渗区以外的生产区域	中	易	其他类型	其他生产区域	等效黏土防渗 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区等	易	中	其他类型	服务设施楼、门卫	一般地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

6.生态

本项目江苏省南京市溧水区晶桥镇晶九路 1 号，属于晶桥观山工业集中区，区域内无生态环境保护目标。

7.运输交通环境影响分析

本项目外购原料及成品销售均采用汽车运输。项目建成投产后，物料运输车输送物料，增加的车流量对运输道路周边大气、声环境有一定影响。

A 大气

本项目原材料及产品采用汽车运输进出场，为避免车辆运输过程对沿途及厂区环境造成影响，评价建议加强对运输车辆的管理。

运输过程产生的粉尘或扬尘，以无组织形式排入大气中，为减少无组织粉尘产生，评价要求建设单位采取以下措施：

（1）厂区内的运输道路压实硬化，保持厂区环境清洁，防止正常天气下扬尘等现象的发生；

（2）路面地面平坦避免起尘，安排专人负责对场地散落的物料进行清扫收集，保持周边道路清洁干净；

物料运输车辆治理基本要求：

（1）物料运输车辆必须实施源头治理，车辆尽量采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸，防止车辆任意选路行驶，有效减少对植被和沿线居民的影响；

(2) 装载机需具备高效节能的柴油发动机，采用先进的燃烧技术和涡轮增压技术，以确保动力强劲且能迅速响应作业需求。使用过程中，应定期进行环保检查和维护，确保排放符合国家标准，

(3) 物料运输车辆出入厂区，必须设置车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥除尘、冲洗到位，防止车辆带泥出场，减少运输途中对周围环境扬尘影响，清洗废水由经预处理后用于项目；

(4) 物料运输车辆必须严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和野蛮驾驶；

(5) 要求对车辆限载限速，防止运输过程中物料抛洒泄漏及粉尘飞扬；

(6) 装卸、运输可能产生扬尘的货物车辆，应当配备密闭装置或者其他防尘设施。

(7) 运输车辆在离居民点较近时禁止鸣笛，限速行驶，禁止夜晚运输，防止车辆噪声对居民的影响；

(8) 对沿途运输路线及时平整和养护，定期清扫、洒水车及时洒水抑制扬尘。

B 噪声

噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响，为了减少运输车对周围环境带来的影响，从工程及管理角度而言，本评价提出措施如下：

(1) 加强对司机的素质教育，遵守交通规则，文明驾驶，减少鸣喇叭，不得超速行驶。

(2) 项目运输车辆在进出厂时，应单车进出，不要多辆车一起进出。

(3) 应避开车辆高峰期，以减小对周边居民的影响。

(4) 在晚上十点以后，原辅材料运输车禁止进厂，沥青混凝土运输车尽量减少进出厂的次数。

(5) 加强对车辆维护，以减少车辆零件、设备不正常工作时带来的噪声。

采取上述措施后，可以减轻本项目周边环境的影响，本项目在运输过程中对周边环境的影响较小。

8.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目进行环境风险分析。

8.1 风险调查

经现场调研，企业生产中涉及的主要风险物质在厂区内的存在量见下表。

表 4-32 企业涉及的环境风险物质调查

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	天然气	0.3*	管道	管道内
2	导热油	2	存储于设备内	原料仓库
3	柴油	40	储罐	柴油库
4	氢氧化钠	0.0005	瓶装	原料仓库
5	酚酞	0.0005	瓶装	原料仓库
6	硝酸银	0.0005	瓶装	原料仓库
7	甲基橙	0.00025	瓶装	原料仓库
8	甲基红	0.00025	瓶装	原料仓库
9	过氧化氢	0.0007	瓶装	原料仓库
10	亚甲基蓝	0.0005	瓶装	原料仓库
11	溴酚蓝	0.000025	瓶装	原料仓库
12	菲罗琳	0.000025	瓶装	原料仓库
13	氯化钡	0.0005	瓶装	原料仓库
14	草酸钠	0.0005	瓶装	原料仓库
15	无水碳酸钠	0.0005	瓶装	原料仓库
16	铬酸钾	0.0005	瓶装	原料仓库
17	硫酸钠	0.0005	瓶装	原料仓库
18	乙二铵四乙酸二钠	0.0005	瓶装	原料仓库
19	乙二醇	0.0005	瓶装	原料仓库
20	三乙醇胺	0.0005	瓶装	原料仓库
21	氯化钠	0.0005	瓶装	原料仓库
22	无水碳酸钙	0.0005	瓶装	原料仓库
23	氯化钾	0.0005	瓶装	原料仓库

24	氢氧化钙	0.0005	瓶装	原料仓库
25	丙三醇	0.0006	瓶装	原料仓库
26	乙醇	0.002	瓶装	原料仓库
27	机油	0.16	桶装	原料仓库
28	松节油	0.02	桶装	原料仓库
29	废活性炭	0.164	袋装	危废仓库
30	废导热油	2	桶装	危废仓库
31	实验废物	0.525	桶装	危废仓库
32	实验废液	0.22	桶装	危废仓库
33	废机油	0.1825	桶装	危废仓库
34	废包装桶	0.2	桶装	危废仓库
35	废过滤棉	0.05	袋装	危废仓库

*天然气密度以 0.7174kg/m³ 进行核算，最大暂存量以厂内使用天然气时每小时厂内最大暂存量进行核算。

表 4-33 危险物质使用量及临界量

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	Q
天然气	0.3	10	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》 (GB 18218—2018)	0.03
导热油	2	2500		0.0008
柴油	40	2500		0.016
氢氧化钠	0.0005	50		0.00001
酚酞	0.0005	50		0.00001
硝酸银	0.0005	50		0.00001
甲基橙	0.00025	50		0.000005
甲基红	0.00025	50		0.000005
过氧化氢	0.0007	50		0.000014
亚甲基蓝	0.0005	50		0.00001
溴酚蓝	0.000025	50		0.0000005
菲罗啉	0.000025	50		0.0000005
氯化钡	0.0005	50		0.00001

草酸钠	0.0005	50		0.00001
无水碳酸钠	0.0005	50		0.00001
铬酸钾	0.0005	50		0.00001
硫酸钠	0.0005	50		0.00001
乙二铵四乙酸二钠	0.0005	50		0.00001
乙二醇	0.0005	50		0.00001
三乙醇胺	0.0005	50		0.00001
氯化钠	0.0005	50		0.00001
无水碳酸钙	0.0005	50		0.00001
氯化钾	0.0005	50		0.00001
氢氧化钙	0.0005	50		0.00001
丙三醇	0.0006	50		0.000012
乙醇	0.002	500		0.000004
机油	0.16	2500		0.000064
松节油	0.02	2500		0.000008
废活性炭	0.164	50		0.00328
废导热油	2	50		0.04
实验废物	0.525	50		0.0105
实验废液	0.22	50		0.0044
废机油	0.1825	50		0.00365
废包装桶	0.2	50		0.004
废过滤棉	0.05	50		0.001
总计	0.118903			

本项目 $Q < 1$ ，以 $Q0$ 表示，则本项目风险潜势为 I。

8.2 环境风险识别

本项目的主要危险物质为导热油、柴油、天然气等原辅料及危险废物，本项目可能发生事故对周边环境产生影响的典型事故情形为以下几个方面：①液体原料发生泄漏，处理不及时或处理措施采取不当时污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质及土壤等造成不同程度污染；②导热油、

柴油、天然气等泄漏遇明火引起的火灾、爆炸及伴生、次生危害；③危废暂存区发生泄漏及引起的伴生、次生危害；④废气处理装置事故排放。

8.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目周边主要为工业用地，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。厂区主干道、支干道路面宽度能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。为防止火灾发生事故的影响，在平面布置时，散发烟尘、水雾和噪音的生产装置应布置在全年最小风频率的上风向。

项目在设计时，应根据建筑物的耐火等级、厂房（库房）类别等因素，按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求，合理确定建筑物间距。对生产车间和仓库还应按照《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ166-2013）等设置消防系统，配备必要的消防器材。

(2) 风险物质储运安全防范措施

危险固废放置场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

化学品仓库风险防范措施：

- ①危险品等必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨；
- ②化学品仓库严禁火源进入；
- ③采用防爆型电气、电讯设施和通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具；
- ④化学品仓库四周设置地沟，地沟收集可能泄漏的物料；
- ⑤化学品仓库应配备干粉灭火器、黄土、惰性吸附剂等材料，保证发生事故时可对事故进行应急处理；
- ⑥化学品仓库和地沟均应该采取防渗和防腐措施。

运输中应做到以下几点：

①从事危险化学品道路运输、水路运输的，应当分别依照有关道路运输、水路运输的法律、行政法规的规定，取得危险货物道路运输许可、危险货物水路运输许可，并向工商行政管理部门办理登记手续。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤运输危险化学品，应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材。

（3）事故收集和防渗措施

泄漏事故的预防：

①对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业；

②经常对各类包装物进行维修；

③设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，或滞留在厂区内，以便集中处理；

④应备有氧气呼吸器及过滤式防毒面具，紧急事故时供给个人使用；

⑤运输时应防雨淋和烈日暴晒，不得撞击和倒置，装卸时要轻拿轻放，防止包装破损，不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。

（4）火灾和爆炸事故的防范措施

①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

③要有完善的安全消防措施。从平面布置上，仓库和生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。仓库应设置完善的报警联动系统以及水消防系统和干粉灭火器等。在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成

自动报警监测系统，并且对该系统做定期检查。

(5) 电气、电讯安全防范措施

①配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施；

②对仓库灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置远离仓库。

③供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

④在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建筑、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(6) 消防及火灾报警系统

企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括消防泵房、生产装置区和危险品储存区。

全厂区配备必要的消防设施，包括泡沫站、消防水栓、泡沫消火栓、干粉灭火器、消防泵等。仓库消防采用以水消防、泡沫灭火为主，干粉灭火次之，其它消防为辅的消防方案。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

(7) 强化安全生产管理

企业要根据要求制定突发环境事故应急预案。在管理上设置专业安全卫生监督机构，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。

加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。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。

贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制和

闭路电视进行巡视控制。遵守安全操作规程，严禁在生产区、储存区明火作业同时，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接地设施；落实现场人员劳动保护措施；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。

（8）泄漏紧急处理

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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制型空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（9）废气事故排放的防范措施

企业生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，企业采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气。

（10）天然气泄漏风险防范措施

天然气输送管道若出现老化、腐蚀，管道、阀门等破裂等情况，易导致天然气泄漏，遇明火发生火灾。由国内外天然气输气管道风险事故的类比分析结

果可知，天然气管道破损引起的风险事故发生概率最高，其次是穿孔事故。导致管道破损的原因包括管材及施工缺陷、管道腐蚀、人为破坏、自然灾害等。管道发生破损引起天然气的泄漏，如发生火灾或爆炸，会对附近人员构成威胁。本项目天然气泄漏风险防范措施主要包括：

a.天然气连接管线设计、施工、运营、管理、检验等应严格执行城镇燃气设计规范、建筑设计防火规范中的要求。

b.定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

（11）柴油储罐风险防范措施

①严禁携带引火、发火危险品进入罐区。

②一般情况禁止机动车辆进入罐区。特殊情况下应经有关部门批准，并带阻火器后方可进入。

③罐区应定时、定人进行巡回检查，有异常情况要立即向调度室和领导报告，并采取有效措施。

④轻质油泵房应加强自然通风和强制通风，室内禁止敲打和碰撞以防产生火花。

⑤罐区内应有完善的灭火设施和消防水源，并使其始终处于完好状态；消防道路要保持畅通无阻，不得堵塞。

⑥避雷装置和防静电接地装置每年应进行一次全面检查。

⑦应定期检查管道密闭性能是否良好，呼吸阀工作是否正常，在冬季呼吸阀有否冻结，液压式安全阀的液面是否保持规定高度，阻火器是否有损坏和变形，量油口有色金属衬垫是否完好等。

（12）事故应急防范措施

企业暂存的柴油等原料可燃，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）应急事故池的设置标准，企业于厂区雨水收集池的东侧建设1个事故应急池。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量（事故状态下1个储罐或1

个装置物料)， m^3 ；本项目最大一个储存装置为沥青储罐，以 50t 计。

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故的储罐或工艺装置同时使用的消防设施给水流量，包括室内外消火栓、消防炮、喷淋系统、泡沫系统等等，各种设施的配置和流量根据保护对象的火灾危险程度，按相关消防规范确定。

$t_{\text{消}}$ ：各种消防设施对应的设计消防历时。对于不同的消防设施，对于同一起火灾和同一个保护对象，历时不尽相同，可根据消防规范确定。本项目事故持续时间假定为 1h。

本项目事故持续时间假定为 1h，参考同类项目，消防水枪最大流量为 15L/s，则一次灭火用水量为 $54m^3$ 。

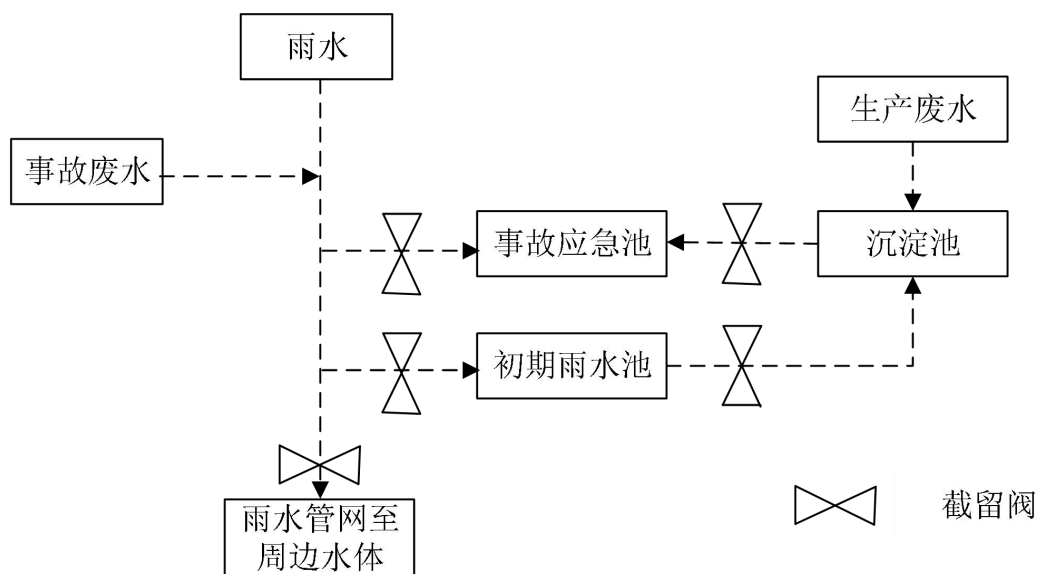
V_3 ：事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目为 0。

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目为 0。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目生产的物料均在厂房内，不涉及厂区的降雨，且本项目设有初期雨水池，可收集混入消防水中的雨水，故 V_5 为 0；

通过以上基础数据可计算得本项目全厂的事故池容积约为： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (50 + 54 - 0)_{\text{max}} + 0 + 0 = 104m^3$ ；

根据上述结果，考虑需预留一部分容量。因此，本项目需设置容积 $110m^3$ 事故池 1 座，可以满足项目事故状况下消防污水及其他排水等的收集需要。事故池应设排水设施，及时排出池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，同时与厂区污水处理站连通，确保事故状态下所有废水收集处理后排放。事故池设置在地势较低的低洼处，事故池高程较装置区低，厂区事故废水能够通过导流渠自流进入。消防及物料泄漏冲洗水收集进入事故池后，委外处置。



8.4 应急管理制度

针对建设项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

- ①严格按照防火规范进行平面布置。
- ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③危险品储存区设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

⑨与应急管理部门联动的措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）：

A.建议危废监管联动机制：“企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。”故本项目做好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全的措施，制定相应的危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

B.建立环境质量设施监管联动机制：“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。”本项目开展安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

8.5 环境风险管理措施“三同时”

表 4-34 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	在线检测仪、定期对废气处理设施进行维护、保修工作
2		水环境风险防范措施	事故应急池 围堰、雨水排闸阀及其导流设施等
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	定期对突发环境事件应急预案

			进行修编
4		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大 隐患整改情况
9.电磁辐射 本项目不涉及含放射源的工序及设备，该部分内容不做分析。 10.公众参与 根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》(宁环办[2021]14 号)的相关要求，建设单位开展了公众参与工作开展形式主要包括网络信息公示，现场张贴公告。具体如下： （1）网络信息公示 建设单位在向审批部门上报报告表前，于 2024 年 6 月 3 日通过环境影响评价信息公示平台网站 www.njls.gov.cn/lqrmzf/202405/t20240531_4680886.html 公开了项目环境影响评价报告表全本，公示截图见附件 9。 （2）现场张贴公告 建设单位于 2024 年 9 月 5 日在项目所在地周边的敏感点处张贴了公示，公示内容包括项目基本情况、报告全本查阅途径、公众意见征求范围、公众意见表链接以及公众提出意见的方式和途径等，张贴公示照片见附件 12。 在项目网络、现场张贴公示期间未收到周围公众意见。			

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放 标准》（DB 32/4041- 2021）表 1、2、3 标 准、《水泥工业大气污 染物排放标准》 （DB32/4149-2021）表 1、2、3 标准、《工业 炉窑大气污染物排放标 准》（DB32/3728- 2020）表 1 常规大气污 染物排放限值、 《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）
	DA002	颗粒物	旋风除尘+脉冲除 尘器	
		沥青烟、苯并 [a]芘、非甲烷 总烃、臭气浓 度	干燥滚筒燃烧机	
		氮氧化物、二 氧化硫、烟气 黑度	/	
	DA003	沥青烟、苯并 [a]芘、非甲烷 总烃、臭气浓 度	循环冷却水+高压 电捕+两道活性炭	
	DA004	沥青烟、苯并 [a]芘、非甲烷 总烃、臭气浓 度	烟尘净化+高压电 捕+两道活性炭	
	DA005	颗粒物	布袋除尘器	
	DA006	颗粒物	布袋除尘器	
	DA007	沥青烟、苯并 [a]芘、非甲烷 总烃、臭气浓 度	干式过滤+两道活 性炭	
	无组织	颗粒物	洒水降尘、车间 内通风	
非甲烷总烃、 苯并[a]芘、二 氧化硫、氮氧 化物、臭气浓 度		车间内通风		
地表水环 境	不外排			

声环境	各生产设备	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废砂石、沉淀池渣收集后外售处置；废油脂由获得许可的单位处置；收集尘、废焦油收集后回用于生产；废活性炭、废导热油、实验废物、实验废液、废机油、废机油桶、废过滤棉委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。建设项目各类固废均得到有效利用或处置，固废零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。			
生态保护措施	/			

环境风险 防范措施	(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施 项目周边主要为规划的工业用地，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。 项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。厂区主干道、支干道路面宽度能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。为防止火灾发生事故的影响，在平面布置时，散发烟尘、水雾和噪音的生产装置应布置在全年最小风频率的上风向。 项目在设计时，应根据建筑物的耐火等级、厂房（库房）类别等因素，按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求，合理确定建筑物间距。对生产车间和仓库还应按照《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ166-2013）等设置消防系统，配备必要的消防器材。 (2) 风险物质储运安全防范措施 危险固废放置场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 化学品仓库风险防范措施： ①危险品等必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨； ②化学品仓库严禁火源进入； ③采用防爆型电气、电讯设施和通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具； ④化学品仓库四周设置地沟，地沟收集可能泄漏的物料； ⑤化学品仓库应配备干粉灭火器、黄土、惰性吸附剂等材料，保证发生事故时可对事故进行应急处理； ⑥化学品仓库和地沟均应该采取防渗和防腐措施。 运输中应做到以下几点： ①从事危险化学品道路运输、水路运输的，应当分别依照有关道路
----------------------	---

	运输、水路运输的法律、行政法规的规定，取得危险货物道路运输许可、危险货物水路运输许可，并向工商行政管理部门办理登记手续。 ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。 ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。 ④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。 ⑤运输危险化学品，应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材。 (3) 事故收集和防渗措施 泄漏事故的预防： ①对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业； ②经常对各类包装物进行维修； ③设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，或滞留在厂区内，以便集中处理； ④应备有氧气呼吸器及过滤式防毒面具，紧急事故时提供给个人使用； ⑤运输时应防雨淋和烈日暴晒，不得撞击和倒置，装卸时要轻拿轻放，防止包装破损，不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。 (4) 火灾和爆炸事故的防范措施 ①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 ②应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。 ③要有完善的安全消防措施。从平面布置上，仓库和生产装置区等
--	---

	各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。仓库应设置完善的报警联锁系统，以及水消防系统和干粉灭火器等。在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统做定期检查。 (5) 电气、电讯安全防范措施 ①配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施； ②对仓库灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置远离仓库。 ③供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。 ④在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建筑、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。 (6) 消防及火灾报警系统 企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括消防泵房、生产装置区和危险品储存区。 全厂区配备必要的消防设施，包括泡沫站、消防水栓、泡沫消火栓、干粉灭火器、消防泵等。仓库消防采用以水消防、泡沫灭火为主，干粉灭火次之，其他消防为辅的消防方案。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。 (7) 强化安全生产管理 企业要根据要求制定突发环境事故应急预案。在管理上设置专业安
--	--

	全卫生监督机构，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。 加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。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器等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。 贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制和闭路电视进行巡视控制。遵守安全操作规程，严禁在生产区、储存区明火作业同时，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接地设施；落实现场人员的劳动保护措施；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。 （8）泄漏紧急处理 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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制型空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 （9）废气事故排放的防范措施 企业生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。 在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，企业采取一定的事故性防范保护措施： ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设
--	--

	备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气。 （10）天然气泄漏风险防范措施 天然气输送管道若出现老化、腐蚀，管道、阀门等破裂等情况，易导致天然气泄漏，遇明火发生火灾。由国内外天然气输气管道风险事故的类比分析结果可知，天然气管道破损引起的风险事故发生概率最高，其次是穿孔事故。导致管道破损的原因包括管材及施工缺陷、管道腐蚀、人为破坏、自然灾害等。管道发生破损引起天然气的泄漏，如发生火灾或爆炸，会对附近人员构成威胁。本项目天然气泄漏风险防范措施主要包括： a.天然气连接管线设计、施工、运营、管理、检验等应严格执行城镇燃气设计规范、建筑设计防火规范中的要求。 b.定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。 （11）柴油储罐风险防范措施 ①严禁携带引火、发火危险品进入罐区。 ②一般情况禁止机动车辆进入罐区。特殊情况下应经有关部门批准，并带阻火器后方可进入。 ③罐区应定时、定人进行巡回检查，有异常情况要立即向调度室和领导报告，并采取有效措施。 ④应加强自然通风和强制通风，室内禁止敲打和碰撞以防产生火花。 ⑤罐区内应有完善的灭火设施和消防水源，并使其始终处于完好状态；消防道路要保持畅通无阻，不得堵塞。 ⑥避雷装置和防静电接地装置每年应进行一次全面检查。 ⑦应定期检查管道密闭性能是否良好，呼吸阀工作是否正常，在冬季呼吸阀有否冻结，液压式安全阀的液面是否保持规定高度，阻火器是
--	---

	否有损坏和变形，量油口有色金属衬垫是否完好等。
--	-------------------------

其他环境 管理要求	1) 应按有关法规的要求, 严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 本项目属于[C3099]其他非金属矿物制品制造, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 中属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“其他非金属矿物制品制造 3099 (单晶硅棒, 沥青混合物)”“五十一、通用工序”中“110 工业炉窑”中“除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)”对应实施简化管理。本项目应在排污前申请取得排污许可证。 2) 本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用, 并按规定程序实施竣工环境保护验收, 验收合格方可投入生产。 3) 环境管理 ①建设期 a 执行“三同时”管理要求, 并在投产前及时向环境保护主管部门报告, 并申请验收; b 按照要求落实建设期环境保护措施; ②生产运营期 a 防治污染物设施正常使用; b 按照规定监理污染物排放和污染治理设施运行台账; c 按照要求制定自行监测方案, 并开展自行监测, 没有自行监测条件时, 需委托有资质单位定期进行监测; d 按照要求向环境保护主管部门报告监测数据, 并编制排污许可证年度执行报告, 向社会公开; e 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔97〕122 号) 规定, 排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求, 即环保标志明显, 排污口设置合理, 排污去向合理, 便于收集样品, 便于监测计量, 便于公众监督管理。 ③停产关闭期 按照要求落实场地的恢复措施。 4) 排污口规范化管理
--------------	--

	排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。 ①排污口规范化管理的基本原则 a.向环境排放污染物的排污口必须规范化。 b.根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。 c.排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。 ②排污口的技术要求 a.排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。 b.对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。 ③排污口的立标管理 a.污染物排放口应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。 b.污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。 ④排污口建档管理 a.要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。 b.根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。 本项目建成后，项目厂区设置1个雨水排放口，全厂共设置7个排气筒。 ①废气排口 全厂共设置7个废气排口，废气排口应按《江苏省排污口设置及规
--	---

	范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。 ②雨水排放口 根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设 项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制度，项目厂区设有 1 个雨水排放口，并在雨水排放口附近醒目处设置环境保护图形标志。 ③固定噪声污染源扰民处规范化整治 应在高噪声源处（空压机、风机）设置噪声环境保护图形标志牌。 ④固体废弃物储存（处置）场所规范化整治 本项目危险废物贮存场所，对项目产生的废物收集。危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求设置。 A.固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。 B.危险废物贮存场所的边界要采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显标志牌。
--	---

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相符性分析，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	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	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (含沥青烟)	-	-	-	4.0835	-	4.0835	+4.0835
	沥青烟	-	-	-	2.4576	-	2.4576	+2.4576
	非甲烷总烃	-	-	-	0.0332	-	0.0332	+0.0332
	SO ₂	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25
	NO _x	-	-	-	1.8182	-	1.8182	+1.8182
	苯并[a]芘	-	-	-	2.38×10 ⁻⁵	-	2.38×10 ⁻⁵	+2.38×10 ⁻⁵
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	10	-	10	+10
一般固废	收集尘	-	-	-	102.0428	-	102.0428	+102.0428
	废砂石	-	-	-	1000	-	1000	+1000
	废焦油	-	-	-	13.34	-	13.34	+13.34
	沉淀池渣	-	-	-	3	-	3	+3
	废油脂	-	-	-	0.11	-	0.11	+0.11
危险废物	废活性炭	-	-	-	0.6574	-	0.6574	+0.6574
	废导热油	-	-	-	2t/5a	-	2t/5a	+2t/5a
	实验废物	-	-	-	2.1	-	2.1	+2.1
	实验废液	-	-	-	0.88	-	0.88	+0.88
	废机油	-	-	-	0.73	-	0.73	+0.73
	废包装桶	-	-	-	0.8	-	0.8	+0.8
	废过滤棉	-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①