

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目  
建设单位: 四川翼鹏科技有限公司  
编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	k0kbrm		
建设项目名称	新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	四川翼鹏科技有限公司		
统一社会信用代码	91511623MADNXJAG80		
法定代表人（签章）	符鹏		
主要负责人（签字）	符鹏		
直接负责的主管人员（签字）	陈亮		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	四川盛泰源环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91510100MA7LRURL1T		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
田刚	2016035610352014613016000037	BH029239	田刚
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
田刚	编制	BH029239	田刚

## 四川翼鹏科技有限公司关于同意《新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

广安市生态环境局：

我单位委托四川盛泰源环保技术有限公司编制的《新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已经我公司审阅。《报告表》（公示版）中内容不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。我公司对报告表全本负责，同时承诺在项目营运中落实报告表中提出的环保措施。我司同意对《报告表》（公示版）进行公示。

特此说明。

单位：四川翼鹏科技有限公司

2025年11月24日



## 目录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	34
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	68
四、 主要环境影响和保护措施 .....	83
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	112
六、 结论 .....	115

附图	附件
附图 1：项目地理位置图	附件 1：项目备案表
附图 2：项目总平面布置图	附件 2：营业执照
附图 3：项目环保设施布置及分区防渗图	附件 3：项目协议书
附图 4：项目外环境关系图	附件 4：入园证明
附图 5：项目主要环境保护目标分布图	附件 5：建设用地规划许可证
附图 6：环境现状监测布点图	附件 6：酚醛树脂 MSDS 报告及检测报告
附图 7：园区土地利用规划图	附件 7：乌洛托品检测报告
附图 8：项目与环境管控单元位置关系图	附件 8：园区规划环境影响报告书审查意见的函（广市环函〔2025〕23 号）
附图 9：项目与生态保护红线相对位置关系图	附件 9：生态环境分区管控符合性分析报告
	附件 10：引用环境现状监测报告
	附件 11：排放总量审核登记表
	附件 12：污水处理协议
	附件 13：废水委托运输合同
	附件 14：立案决定书
	附件 15：广安市关于实施 2025 年重点项目“挂图作战”的通知
	附件 16：污染源监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目		
项目代码	2407-511698-04-01-190641		
建设单位联系人	周慧	联系方式	13882683362
建设地点	四川省广安市邻水县鼎屏镇铸造园路9号		
地理坐标	(106度57分1.310秒, 30度18分7.970秒) (106.950363, 30.302213)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造; C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309; 三十九、废弃资源综合利用业 42-85、非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	广安高新技术产业园区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2407-511698-04-01-190641】FGQB-0018号
总投资(万元)	2912	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	5.15	施工工期	5个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目于2024年12月进行建设, 未办理相关环境影响评价手续, 广安市生态环境局已出具立案决定书(广环法邻立字〔2025〕9号)	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	11271
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行), 本项目需设置大气专项评价, 具体对比情况见下表。		
	类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境	本项目排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 中的甲醛, 且厂界外500m范围内有环境空气保

	空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	护目标。	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水均属于间接排放。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，环境风险潜势为I。	不设置
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不进行河道取水。	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故不设置地下水专项评价。	不设置
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	文件名称：《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：广安市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：广安市生态环境局关于印发《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函，广市环函〔2025〕23号；</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析

## 1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

### 1.1.1 与《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划》的符合性分析

根据《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划》中规划内容如下：

规划范围：东临御临河、西至红店子、南至 G42、北抵手爬岩（全部位于城镇开发边界以内）；

规划面积：2.333km<sup>2</sup>（规划范围包括东区核准区 28.22 公顷）；

规划期限：2023-2035 年；

主导产业：高端装备制造、电子信息技术、新型材料制造产业。

高端装备制造产业：规划面积约 30.7789 公顷，打造 10 亿元产值的装备制造产业，依托重庆市打造世界级装备制造产业集群机遇，以绿色制造、高端智能化为目标，以焊接机器人、多工位同步加工专机等智能化高端装备为重点，重点发展汽摩制造、机器人制造、增材制造、新型农业机械制造、电力装备制造等产业。

电子信息技术产业：规划面积约 20.5192 公顷，电子信息技术产业拟发展 10 亿的产值，抢抓重庆 IT 产业发展机遇，依托重庆等周边资源优势和信息化应用状况，建立新一代电子信息技术产业基地，鼓励和吸引电子信息与通讯类知名企业入驻，重点发展与装备制造业相关的信息化、智能化、自动化电器和电子元器件。电路板组装、电子设备等组装工艺类型为主要引进企业类型。

新型材料制造产业：主要利用磬滩园区范围剩余用地进行建设，新型材料制造产业拟发展至 10 亿元产值。依托现有磬滩园区产业，重点发展装配式建筑材料、新型功能材料等产业。推动材料产业向绿色化、品质化、可循环利用化发展，主要发展可循环。推进目前产业向电子材料、石墨烯材料、金属及高分子增材制造材料、纳米材料等前沿科技材料发展。

表 1.1-1 规划区主导产业定位

主导产业	重点发展方向	国民经济行业分类代码	适用土地类型	备注
高端装	汽摩制造	C3670 汽车零部件及配件制造、	M2	/

装备制造产业		C3670 摩托车零部件及配件制造		
	机器人制造	C 3491 工业机器人制造、C3964 服务消费机器人制造	M2	/
	增材制造	C3493 增材制造装备制造	M2	/
	新型农业机械制造	C3572 机械化农业及园艺机具制造	M2	/
	电力装备制造	C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造	M2	/
电子信息产业	自动化电器和电子元器件	C3983 敏感元件及传感器制造、C3984 电声器件及零件制造、C3989 其他电子元件制造、C3824 电力电子元件制造	M2	主要是组装工艺
新型材料制造产业	装配式建筑材料	C3022 砼结构构件制造	M2	/
	新型功能材料	C3985 电子专用材料制造、C3091 石墨及碳素制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造	M2	不涉及化工

本项目位于邻水县东部未来城智能制造产业园内。项目主要利用铸造旧砂再生覆膜砂，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，与园区产业定位不冲突，同时项目用地为工业用地，因此项目符合邻水县东部未来城智能制造产业园规划要求。

### 1.1.2 与园区规划环境影响评价及其审查意见的符合性分析

#### (1) 与《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

本项目与《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》中生态环境准入清单符合性分析见下表 1.1-2。

表 1.1-2 项目与园区规划环评符合性分析

管控类型		园区规划环评细化管控要求	本项目情况	符合性
维度	清单编制要求			
空间布局约束	禁止开发建设的活动的要求	1、禁止引入化工、印染、造纸等可能带来严重环境污染的行业；制药（涉及提取、化学合成、生物制药）。 2、禁止引入外排废水中涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重金属的项目； 3、禁止引入电镀产业； 4、仓储物流业禁止储存、运输、配送有毒、腐蚀性化学品。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不属于园区禁止引入项目和企	符合

		5、禁止引入集成电路前端工序项目和 PCB 生产项目。 6、禁止引入电池、电子原料生产项目。 7、其它执行工业重点管控单元要求。		
	限制开发建设活动的要求	1、限制排放“废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气”的项目入驻； 2、限制“两高”项目入驻； 3、限制废水排放量大的项目入驻； 4、现存及后续入驻涉及喷涂的企业应强化源头控制，推广使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，同时强化有机废气收集、治理措施； 5、其他执行“生态环境分区管控”要求（严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求）。	本项目属于广安市 2025 年“挂图作战”推进的重点项目（新开工类项目），详见附件 15；项目废气中甲醛属于有毒有害污染物，但项目甲醛产生量较小，同时拟采取水喷淋、活性炭吸附/催化燃烧措施进行处理进一步减小排放量，做到稳定达标排放，对周边环境影响较小； 项目不属于“两高”项目，不涉及喷涂，废水仅为少量食堂废水、生活污水，不属于废水排放量大的项目。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。	项目属于新建项目	符合
污染物排放管控	现有源提标升级改造	污水收集处理率达 100%。	/	/
	新增源等量或倍量替代	（1）水环境质量未达标区域，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。 （2）空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照	邻水县属于环境空气质量达标区	符合

			总量管控要求进行削减替代。		
		新增源排放标准限值	对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，新建企业（项目）执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020年第2号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。	项目严格《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020年第2号]中相应要求	符合
		污染物排放绩效水平准入要求	1、规划区污染物建议总量控制指标：2035年COD109.500t/a，NH <sub>3</sub> -N10.950t/a，TP1.095t/a，二氧化硫4.235t/a，氮氧化物5.804t/a，颗粒物29.107t/a，VOCs4.837t/a。 2、清洁生产水平必须达到行业清洁生产标准二级及以上或国内先进水平。 3、到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。	项目污染物总量控制指标： COD0.010t/a， NH <sub>3</sub> -N0.001t/a， 二氧化硫0.184t/a，氮氧化物1.720t/a，颗粒物0.852t/a， VOCs0.464t/a； 项目清洁生产水平达到国内先进水平；项目不涉及煤矸石等大宗固废。	符合
环境风险防控		联防联控要求	1.严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。 2.强化川东北、渝广区域大气污染联防联控。	/	/
		企业环境风险防控要求	1、禁止引入按照《建设项目环境风险评价技术导则》确定环境风险潜势为IV级以上的的项目。 2、涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。	项目危险物质数量与临界量比值(Q)<1，环境风险潜势为I	符合
		园区环境风险防控要求	1、园区和各企业应加强风险防范，制定风险应急预案，加强应急演练。 2、完善园区三级风险防控体系，禁止园区事故废水直接外排。 3、构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。	1、企业运营期严格落实和加强风险防范，制定风险应急预案，加强应急演练。 2、园区已完善三级风险防控体系，禁止园区事故废水直接外	符合

				排。 3、园区构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。	
		用地环境风险防控要求	1、工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 2、化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	/	/
	资源利用效率	水资源利用效率要求	到 2025 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。	/	/
		地下水开采要求	1、全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 2、邻水县 2030 年地下水开采控制量保持在 0.17 亿 m <sup>3</sup> 以内。	不涉及地下水开采	符合
		能源利用总量及效率要求	1.鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。 2.鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。 3.新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 4.川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。 5.提高煤炭利用效率和天然气利用占	项目不属于火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业；项目水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；项目不使用煤炭；也不使用燃煤锅炉	符合

		比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。 6.淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，完成每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉脱硫设施建设。		
	禁燃区要求	<p>(4) 邻水县禁燃区管控要求：以下高污染燃料包括：原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料；</p> <p>①禁燃区内使用高污染燃料的 10 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉及各类炉窑、炉灶等燃烧设施的单位，应当在 2016 年 12 月 31 日前规定期限前改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源； 逾期未改用的，不得继续使用；</p> <p>②锅炉改造应当符合特种设备安全技术规范要求，大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），并取得具有资质检验机构出具的合格报告。</p>	项目使用清洁能源天然气，不使用高污染燃料，不使用锅炉	符合

从上表分析可知，项目符合《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》的相关要求。

### (2) 与园区规划环评审查意见的函（广市环函〔2025〕23 号）符合性分析

项目与“广安市生态环境局关于印发《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函”（广市环函〔2025〕23 号）的符合性分析见下表 1.1-3。

**表 1.1-3 与园区规划环评审查意见的函符合性分析**

规划环评审查意见函相关要求	本项目情况	符合性
(二)严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入清单，进一步优化园区功能布局、发展规模和开发时序。加快推进解愠中心小学和解愠初级中学迁建工作，学校敏感点未迁建前，其周边 100m 范围内地块不得新建工业项目。新建园区污水处理厂及配套管网建成投入运行前，不得新建涉及生产废水排放的项目。	项目建设地点不属于解愠中心小学和解愠初级中学周边 100m 范围内地块。 园区污水处理厂及配套管网建成投入运行前，本项目不涉及生产废水排放。	符合
(三)严守环境质量底线。根据国家、四川省生	项目建设符合广安市、	符合

	<p>态环境保护相关要求和广安市生态环境分区管控成果，严格执行广安市、邻水县大气污染防治相关要求。严格控制大气、水污染物排放总量。严格落实《邻水县住房和城乡建设局关于提升小西河水质的实施方案》，持续提升小西河水环境质量。认真落实《报告书》提出各项生态环境保护措施和不良环境影响减缓对策措施。</p>	<p>邻水县大气污染防治相关要求；按要求严格控制大气、水污染物排放总量；严格落实环评提出的各项生态环境保护措施。</p>	
	<p>(四)强化环境基础设施建设。严格落实园区废水集中处理工程，加快园区污水处理厂及配套管网的建设进度，加强对固体废物（特别是危险废物）的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，防止产生二次污染。</p>	<p>项目加强对固体废物（特别是危险废物）的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，防止产生二次污染。一般工业固废设置1个一般工业固废贮存区暂存，后按要求妥善处置；危险废物设置1个危废贮存点分类收集暂存，交由有危废资质的单位处置；餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集，后交有资质的单位处理；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。</p>	/
	<p>(五)强化规划区环境风险管控。健全规划区环境风险多级防控体系，建立环境应急专业队伍，完善环境应急管理制度，落实规划区内企业事故废水收集处置措施，设置截断设施、事故应急池等环境风险防范措施，杜绝事故废水入河；完善规划区环境风险应急预案，强化环境应急物资储备，配备环境应急监测设备，定期开展环境风险应急演练，提升环境应急能力，确保环境安全。</p>	<p>企业严格落实环评提出的各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，强化环境应急物资储备，定期开展环境风险应急演练等。</p>	符合
	<p>(六)推动园区减污降碳协同管控。建立健全园区碳排放管理制度，推动产业结构、能源结构、物流运输绿色低碳发展。入驻企业通过采用各种先进技术和生产工艺，改进能源利用技术，提高能源综合利用效率，减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。</p>	<p>企业通过采用各种先进技术和生产工艺，改进能源利用技术，提高能源综合利用效率，减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。</p>	符合
	<p>(七)加强园区日常监管。加强园区环境管理，落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”等制度，建立园区环境管理台账，建设信息化管理平台，加大生态环境</p>	<p>企业落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”等制度，建立环境管</p>	符合

	<p>监督和管理力度。认真落实《报告书》提出的环境监测计划，做好长期跟踪监测与管理。依法依规做好环境信息公开工作。</p>	<p>理台账。认真落实环评提出的环境监测计划，依法依规做好环境信息公开工作。</p>	
	<p>从上表分析可知，项目符合《邻水县东部未来城智能制造产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（广市环函〔2025〕23号）的相关要求</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2其他符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1项目选址合理性分析</b></p> <p>（1）从用地规划的角度分析</p> <p>本项目建设地点为四川省广安市邻水县鼎屏镇铸造园路9号，位于邻水县东部未来城智能制造产业园内，用地为园区现有工业用地，已取得建设用地规划许可证（详见附件5），建设用地性质合理。</p> <p>（2）从环境容量分析</p> <p>环境空气：项目所在地属于环境空气质量达标区，同时项目所在区域环境空气中TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，酚类满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）要求。表明项目所在区域环境空气质量现状较好，评价区域有一定的环境容量。</p> <p>地表水：2023年地表水御临河全年水质达标，地表水有一定的环境容量。</p> <p>综上所述，项目所在区域环境质量状况良好，区域环境容量对项目建设的制约作用较轻，项目在拟选厂址建设合理。</p> <p>（3）从工程建成后对环境的影响分析</p> <p>①大气环境影响</p> <p>项目严格按照要求采取有效可行的废气污染防治措施，并加强运行管理，有组织和无组织排放的废气污染物均能实现达标排放。经估算模式预测，在采取有效可行的废气污染防治措施后，正常工况下项目排放的各污染物的最大地面空气质量浓度均满足相应环境质量浓度限值，各污</p>		

染物中最大浓度占标率（ $P_{\max}$  值）为 5.47%（酚类），因此，项目不需要设置大气环境保护距离。

根据环境空气保护目标调查，距离本项目东北侧大于 820m 处规划有居住用地，均位于项目上风向和侧风向，项目所排废气对其影响较小。

项目最近环境空气保护目标为西南侧的甘家小湾散户居民，与厂界最近距离约 105m，与项目排气筒最近距离约 280m，位于项目下风向，现为园区内居民，尚未搬迁，规划为园区工业用地。经估算模式预测，项目各排气筒所排各污染物的最大地面空气质量浓度均满足相应环境质量浓度限值要求。所排污染物中甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，甲醛最大落地浓度为  $1.7624\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.52%，离源距离为 110m（位于项目厂界范围内）。甲醛在甘家小湾散户居民的最大地面空气质量浓度为  $1.1063\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.21%。可以看出，项目所排废气对下风向甘家小湾散户居民影响较小。

#### ②水环境影响

项目运营期，水喷淋塔产生的废吸收液作为危险废物处置；食堂废水经隔油池预处理同生活污水一起经生化池处理。项目生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放；待园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，项目生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标后排放。

#### ③声环境影响

工程建成后，项目采取减振、隔声等降噪措施，经预测厂界噪声值均满足标准要求，周边 50m 范围内无声环境保护目标。

#### ④固体废物影响

本工程在生产过程中将产生固废，一般工业固废、危险废物、生活垃圾按要求进行处置，对周围不产生影响。

综上所述，在采取有效的环保措施后，工程建设对环境的影响能为环境所承受，从工程建成后对环境的影响分析，项目选址是合理可行的。

### 1.2.2 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订），本

项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”、“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类。

本项目已在广安高新技术产业园区管理委员会备案，备案号为：川投资备【2407-511698-04-01-190641】FGQB-0018 号（详见附件 1）。

因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

### 1.2.3 与四川省生态环境分区管控符合性分析

根据四川省生态环境分区管控符合性分析，本项目位于广安市邻水县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：广安高新技术产业园区，管控单元编号：ZH51162320003）。

项目涉及 5 个环境管控单元，涉及管控单元见下表 1.2-1。项目与管控单元相对位置如下图 1.2-1 所示：（图中▼表示项目位置）。

**表 1.2-1 项目涉及环境管控单元一览表**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5116232210002	御临河-邻水县-芭蕉河-控制单元	广安市	邻水县	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5116232310002	广安高新技术产业园区	广安市	邻水县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5116232530001	邻水县城镇开发边界	广安市	邻水县	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5116232550001	邻水县自然资源重点管控区	广安市	邻水县	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51162320003	广安高新技术产业园区	广安市	邻水县	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

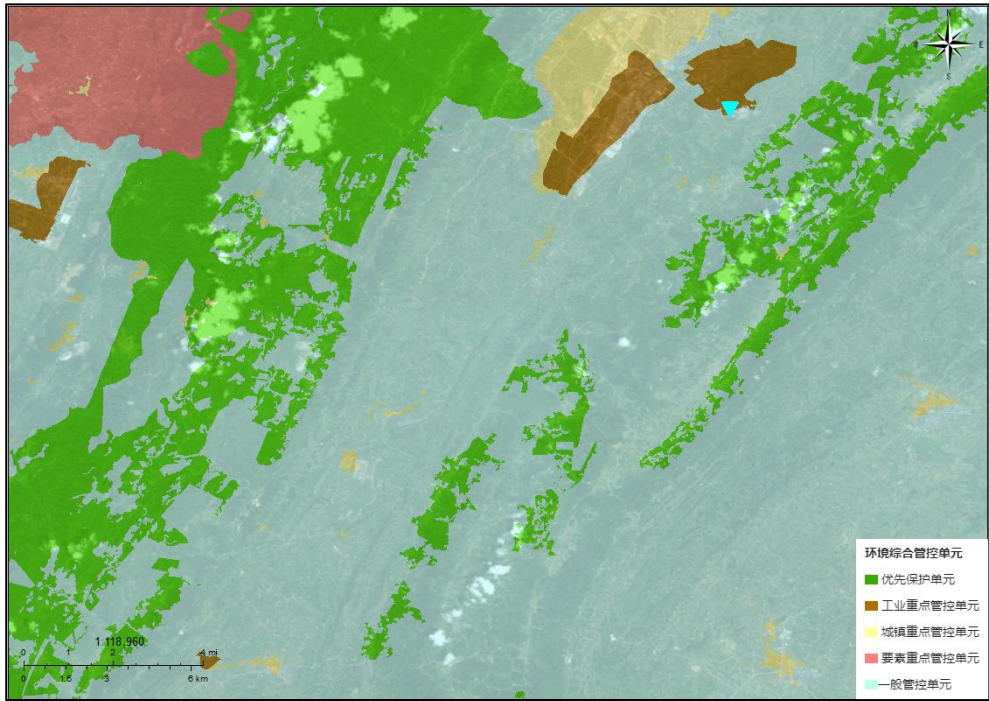


图 1.2-1 项目与环境综合管控单元的位置关系图

表 1.2-2 项目与生态环境准入清单相关要求的符合性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求			本项目对应情况	符合性
YS5116233210002	御临河-邻水县-芭蕉河-控制单元	广安市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目符合水环境工业污染重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	本项目符合水环境工业污染重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	本项目符合水环境工业污染重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目符合水环境工业污染重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
		单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为新建项目，不属于磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业	符合
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。	食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起进入厂区生化池处理。生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放。	符合

				<p>3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
			环境风险防控	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。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项目属于化工园区和化工项目，项目按要求采取相应的环境风险防范措施。	符合
			资源开发效率要求	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目用水量较少，不属于高耗水项目。	符合
YS5116232310002	广安高新技术产业园区	广安市普适性清单	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求 暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p>	本项目符合大气环境高排放重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			污染物排放管控	<p>允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求 暂无</p>	本项目符合大气环境高排放重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			环境风险防控	<p>联防联控要求 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求 暂无</p>	本项目符合大气环境高排放重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			资源开发效率要求	<p>水资源利用总量要求 暂无</p> <p>地下水开采要求 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求 暂无</p> <p>禁燃区要求 暂无</p> <p>其他资源利用效率要求 暂无</p>	本项目符合大气环境高排放重点管控区广安市普适性清单管控要求	符合
			单元特	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	本项目符合单元特性管控要求

			性管控要求	/ 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /		
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 其他大气污染物排放管控要求 /	本项目区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 项目不涉及燃煤锅炉和生物质锅炉；项目工业炉窑使用天然气作为燃料，废气经收集治理后有组织排放。 项目 VOCs 废气经收集治理后有组织排放。	符合
			环境风险防控 资源开发效率要求	/	/	符合
YS5116232530001	邻水县城镇开发边界	广安市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无	本项目符合土地资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合

				不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无		
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	本项目符合土地资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
			环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	本项目符合土地资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
			资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目符合土地资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
		单元特性管控要求	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	本项目占地为工业用地，不涉及侵占河道、湖面、滩地	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目用地属于工业用地，已取得建设用地规划许可证	符合
YS5116232550001	邻水县自然资源重点管控区	广安市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	本项目符合自然资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造	本项目符合自然资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合

				暂无 其他污染物排放管控要求 暂无		
			环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	本项目符合自然资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
			资源开发效率要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	本项目符合自然资源重点管控区 广安市普适性清单管控要求	符合
		单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/
ZH51162320003	广安高新技术产业园区	广安市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 2.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 3.未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 限制开发建设活动的要求 严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求 现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 其他空间布局约束要求 △	本项目位于广安高新技术产业园区，属于非金属矿物制品业，不属于化工园区和化工项目，不属于“两高”项目不在，不属于园区禁止引入产业门类的企业	符合
			污染物排放管控	允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 （1）污水收集处理率达100%。 （2）完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 其他污染物排放管控要求 1.新增源等量或倍量替代：（1）水环境质量未达标区域，建设项目新增相关污染物按照总量管	本项目实施雨污分流，厂区建设雨污管网。食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放；待项目所在区域市政污水管网接通污水处理厂后，排入市政污水管	符合

				<p>控要求进行削减替代。(2)空气质量年平均浓度不达标的城市,建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。</p> <p>2.新增源排放标准限值:对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉,新建企业(项目)执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020年第2号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。</p> <p>3.污染物排放绩效水平准入要求:到2025年,煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升,利用规模不断扩大,新增大宗固废综合利用率达到60%,存量大宗固废有序减少。</p> <p>4.化工园区应按照分类收集,分质处理的要求,配备专业化工业生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网,化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定,建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源,无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》;重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</p> <p>6.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求,推进重点行业超低排放改造和深度治理,加快实施低VOCs含量原辅材料替代,持续开展VOCs治理设施提级增效,强化VOCs无组织排放整治,加强非正常工况废气排放管控,推进涉VOCs产业集群治理提升,推进油品VOCs综合管控。</p>	网,进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标排放。	
			<p>环境风险防控</p> <p>联防联控要求</p> <p>1.严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。</p> <p>2.强化川东北、渝广区域大气污染联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>1.企业环境风险防控要求:涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目,严控准入要求。</p> <p>2.园区风险防控体系要求:构建三级环境风险防控体系,强化危化品泄漏应急处置措施,确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>3.用地环境风险防控要求:化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案,要严格按照有关规定实施安全处理处置,防范拆除活动污染土壤。</p>	项目按要求采取环境风险防范措施	符合	
			<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>到2022年,万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低30%和28%。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>全面建设节水型社会,达到合理高效用水。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>1.鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施,适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用,实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用,创建节水型工业园区。</p> <p>2.鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用,降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的,要严格控制新增取水许可。</p> <p>3.新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要</p>	项目用水量较少,不涉及地下水开采;项目不涉及锅炉;燃料仅使用天然气和电。	符合	

				<p>求。</p> <p>4.川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。</p> <p>5.提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。</p> <p>6.完成每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉脱硫设施建设。</p> <p>7.全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>……</p> <p>（4）邻水县禁燃区管控要求：</p> <p>以下高污染燃料包括：原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料。</p> <p>①禁燃区内使用高污染燃料的 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及各类炉窑、炉灶等燃烧设施的单位，应当在 2016 年 12 月 31 日前规定期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；逾期未改用的，不得继续使用。</p> <p>②锅炉改造应当符合特种设备安全技术规范要求，大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），并取得具有资质检验机构出具的合格报告。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>		
			空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1.禁止新建金属冶炼、氯碱、水泥、燃煤发电机组和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的企业</p> <p>2.禁止新建造纸、印染等水污染物排放量大的产业</p> <p>3.电镀集中加工点禁止新建采用落后的生产工艺和配置耗能高、设计落后的老式电镀生产线；禁止发展铅、镉等镀种生产</p> <p>4.其他参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	不属于金属冶炼、氯碱、水泥、燃煤发电机组和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的企业；不属于造纸、印染等水污染物排放量大的产业；不涉及电镀；满足广安市总体准入要求-工业重点管控单元管控要求	符合
			污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>新增源排放标准限值</p>	满足广安市总体准入要求-工业重点管控单元管控要求	符合

				参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 污染物排放绩效水平准入要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 其他污染物排放管控要求 /		
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 安全利用类农用地管控要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 污染地块管控要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 园区环境风险防控要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 企业环境风险防控要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 其他环境风险防控要求 /	满足广安市总体准入要求-工业重 点管控单元管控要求	符合
			资源开发效率要 求	水资源利用效率要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 地下水开采要求 邻水县 2030 年地下水开采控制量保持在 0.17 亿 m <sup>3</sup> 以内。 能源利用效率要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 其他资源利用效率要求 禁燃区管控要求：参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元	满足广安市总体准入要求-工业重 点管控单元管控要求，不涉及地下 水开采	符合

从上表可以看出，本项目符合项目所在地生态准入清单要求。

**1.2.4与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析**

**表 1.2-3 四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建，改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目。	符合
3	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	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建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目位于不涉及饮用水水源准保护区。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的	本项目不涉及国家湿地公园。	符合

	建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。		
10	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岸线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。	本项目不利用、不占用河湖岸线。	符合
11	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。	本项目不涉及《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。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目不涉及在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不属于捕捞项目。	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。	符合
15	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、冶炼渣库、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。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。	符合
17	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。	本项目不属于高污染项目。	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业项目。	符合
19	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允	本项目不属于落后产能项目。	符合

	许企业在一定期限内采取措施改造升级。		
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外。）	本项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

从上表可以看出，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的相关要求。

### 1.2.5与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析

**表 1.2-4 长江经济带发展负面清单指南符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2	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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
3	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。	本项目不涉及饮用水源一级、二级保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河	本项目不涉及种质资源保	符合

	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。	护区、国家湿地公园。	
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。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。	本项目不利用、占用河湖岸线，不涉及《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。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不属于捕捞项目。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊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、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。	项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
9	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。	本项目不属于高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等产业项目。	符合
11	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，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件要求。	符合
<p>从上表可以看出，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相关要求。</p>			

## 1.2.6与《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号）符合性分析

表 1.2-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目废水均处理达标后定期采用密闭罐车运至邻水县第二污水处理厂进一步处理达标排放。项目总量指标根据广安市要求执行。	符合
2	第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目符合区域“三线一单”要求，项目不属于对生态系统有严重影响的产业，不属于重污染企业。	符合
3	第二十四条 国家对长江干流和重要支流源头实行严格保护，设立国家公园等自然保护区，保护国家生态安全屏障。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	第二十五条 国务院水行政主管部门加强长江流域河道、湖泊保护工作。长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目不侵占河湖水域。	符合
5	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。	项目不属于化工项目。	符合
6	第三十八条 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标，加强用水计量和监测设施建设；完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目，运营期加强资源节约利用，项目水喷淋水、冷却循环水循环使用，定期更换，提高水的重复利用率。	符合
7	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖	项目不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大	符合

	权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	排污口	
8	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目产生的固体废物严格按照相关要求进行了妥善收集、处理，项目产生的一般工业固体废物收集后外售、交由专业的一般工业固废处置单位处置等，危险废物经危废贮存点贮存后交由有资质的单位进行运输、处置，生活垃圾交环卫部门处置。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不利用、占用河湖岸线。	符合
10	第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	项目运营后加强资源节约利用，项目水喷淋水、冷却循环水循环使用，定期更换，提高水的重复利用率。	符合

从上表可以看出，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号）的相关要求。

### 1.2.7与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）符合性分析

表 1.2-6 重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关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，有行业要求的按相关规定执行。	项目混砂机均为密闭设备，覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。	符合
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气	项目 VOCs 废气为覆膜砂生产线废气，通	符合

	<p>的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>过1套“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”装置处理达标后由1根23m高的排气筒（DA004）排放。</p>	
--	---	--	--

从上表可以看出，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

### 1.2.8与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）符合性分析

表 1.2-7 挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>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。</p>	<p>项目 VOCs 废气为覆膜砂生产线废气，通过1套“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”装置处理达标后由1根23m高的排气筒（DA004）排放。</p>	符合
2	<p>对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>		

从上表可以看出，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术

政策》（公告 2013 年 第 31 号）的相关要求。

### 1.2.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1.2-8 挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目旧砂、酚醛树脂原料生产过程无有机废气挥发。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目旧砂、酚醛树脂原料生产过程无有机废气挥发。	符合
3	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。（利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。）	项目旧砂、酚醛树脂原料未生产过程无有机废气挥发。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
4	含 VOCs 产品的使用过程中 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、	项目旧砂、酚醛树脂原料生产过程无有机废气挥发。 项目混砂机为密闭设备，覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。 覆膜砂生产线废气通过 1 套“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”装置处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA004）排放。	符合

		擦洗等)。		
5		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
6		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
7	其他要求	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目通风生产设备均采用合理的通风量。	符合
8		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目设备检修过程均将残存物料退净，该过程产生的废气排至区域对应的废气收集处理系统进行处理。项目旧砂、酚醛树脂原料生产过程无有机废气挥发。	符合
9		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目旧砂、酚醛树脂原料生产过程无有机废气挥发。	符合

从上表可以看出，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

### 1.2.10 与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1.2-9 四川省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	控制挥发性有机物（VOCs）排放。严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。	项目总量指标根据广安市要求执行。 项目含 VOCs 废气采取废气	符合

	<p>强化 VOCs 源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。强化无组织排放管控，加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业 VOCs 排放达标监管，实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。</p>	<p>处理设施处理达标后有组织排放。 项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	
2	<p>强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。推动电镀行业集中集聚发展，实施一批电镀废水“零排放”试点工程。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。推进现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，鼓励岷江、沱江及长江干流流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。</p>	<p>项目区域采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起经生化池处理，生化池出口废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放；园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标后排放。</p>	符合

从上表可以看出，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》的

相关要求。

### 1.2.11与工业炉窑大气污染综合治理方案及四川省实施清单的符合性分析

根据关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）：“……三、重点任务（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。”

根据《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（2019年10月30日）：“（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入工业园区，配套建设高效环保治理设施。

严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。……推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气等清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。

（二）实施工业炉窑污染全面治理。……推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，要严格执行相关行业排放标准（见附件2），配套建设高效除尘脱硫脱硝设施（见附件3），确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。

暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加强污染治理力度（见附件3），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区8个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区4个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。……全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件4），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。”

项目位于广安市邻水县，焙烧炉、批式加热炉均采用天然气清洁能源为燃料，外排烟气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘均满足相应标准要求，同时项目生产过程中按要求加强无组织排放管理，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件4），有效提高废气收集率，产尘点及车间无有可见烟粉尘外逸。因此，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》及《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1建设内容</b></p> <p><b>2.1.1项目由来</b></p> <p>2024年6月14日,邻水县人民政府和重庆市北碚区翼鹏覆膜砂厂签订了《投资新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目协议书》(详见附件3),项目投资方为重庆市北碚区翼鹏覆膜砂厂,项目建设地点为广安高新技术产业园区磬滩铸造园。</p> <p>2024年7月1日,广安高新区管委会出具了《入园证明》(详见附件4),四川翼鹏科技有限公司系邻水县人民政府招商引资企业,拟于广安高新区磬滩铸造园投资新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目,地址位于邻水县鼎屏镇铸造园路9号。</p> <p>2024年7月8日,重庆市北碚区翼鹏覆膜砂厂法定代表人出资成立了“四川翼鹏科技有限公司”。</p> <p>2024年11月19日,四川翼鹏科技有限公司取得了邻水县人民政府批准的《建设用地规划许可证》,项目名称为:新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目,用地面积为11271m<sup>2</sup>,土地用途为二类工业用地。</p> <p>四川翼鹏科技有限公司拟建“新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目”已在广安高新技术产业园区管理委员会备案,备案号为:川投资备【2407-511698-04-01-190641】FGQB-0018号(详见附件1)。主要建设内容及规模:该项目总投资约2912万元,占地约17亩。新建生产用厂房面积7000平方米以上、办公及附属用房1000平方米以上。购置安装全自动配料机、焙烧炉、冷却床、混砂机、水雾及布袋除尘等生产设备70台(套)以上,建设废砂循环处理、覆膜砂生产等生产线共4条,可年产覆膜砂6万吨、再生砂4万吨(4万吨再生砂全部用于厂内覆膜砂生产)。根据市场情况,建设单位决定分期实施该项目,此次评价的建设内容仅为覆膜砂和再生砂生产内容,不包括铸件砂芯生产相关内容。建设单位拟实施铸件砂芯生产相关内容时,应单独履行环保手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定,项目应进行环境影响评价,本项目属于《建设项目环</p>
------	--

境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）中的“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他”，应编制环境影响报告表。

四川盛泰源环保技术有限公司受四川翼鹏科技有限公司委托，承担该项目环境影响评价报告表的编制工作。我司在接受委托后，立即组织了评价人员，对该项目建设区域及周边环境现状进行了实地调查。按照相关法律法规及评价技术导则，对项目建设可能造成的环境影响进行了评价，在此基础上编制完成了《新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目环境影响报告表》。

### 2.1.2 项目概况

**项目名称：**新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目

**建设地点：**四川省广安市邻水县鼎屏镇铸造园路9号（见附图1）

**建设单位：**四川翼鹏科技有限公司

**建设性质：**新建

**建设内容及规模：**项目总投资约2912万元，占地约17亩。新建生产用厂房面积7000平方米以上、办公及附属用房1000平方米以上。购置安装全自动配料机、焙烧炉、冷却床、混砂机、水雾及布袋除尘等生产设备70台（套）以上，建设废砂循环处理、覆膜砂生产等生产线共4条，可年产覆膜砂6万吨、再生砂4万吨（4万吨再生砂全部用于厂内覆膜砂生产）。

**项目投资：**项目总投资2912万元，其中环保投资150万元，环保投资占总投资的5.15%。

**劳动定员及工作制度：**项目劳动定员13人；2条再生砂生产线为三班制，8小时/班，全年工作250天；2条覆膜砂生产线为两班制，8小时/班，全年工作250天。

### 2.1.3 产品方案

项目建成后可年产覆膜砂6万吨、再生砂4万吨（4万吨再生砂全部用于厂内覆膜砂生产）。产品方案详见下表2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量（万吨/年）	备注
1	再生砂	70/140目	4	全部用于厂内覆膜砂生产
2	覆膜砂	50/100目	6	外售

### 2.1.4服务范围、服务对象及其铸造工艺

本项目回收铸造旧砂主要为废潮模砂（约占 20%）和废覆膜砂（约占 80%）。废覆膜砂来源为本项目外售给周边汽摩配、机械零部件企业的覆膜砂铸造使用后产生的旧砂，铸造后的部分废覆膜砂运至本项目再生，其中年回收废覆膜砂主要来源于四川弘融新精密铸造有限公司、四川建业机械有限公司、四川铸鼎金属制品有限公司、四川渝之骏机械有限公司等合计年回收废覆膜砂约 3.5 万吨，废覆膜砂和产品覆膜砂在本项目及客户企业间循环，不回收其他企业产生的旧砂。废潮模砂年回收量约 1 万吨。废覆膜砂和废潮模砂回收量均可以满足本项目生产需要。本项目覆膜砂客户企业铸造工艺主要为：铁、钢、硅铁等原辅料→熔炼→浇注，覆膜砂→造型。

### 2.1.5项目组成

本项目购买工业用地新建生产厂房、办公及附属用房等。项目组成详见下表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成表

工程分类	项目组成	主要建设内容	备注
主体工程	生产厂房	1 栋 1F 生产厂房，建筑面积约 12084m <sup>2</sup> （高度 18m，双倍计容）。生产厂房东侧设置 2 条再生砂生产线和 2 条全自动覆膜砂生产线，2 条再生砂生产线与 2 条覆膜砂生产线相连，设计生产能力为再生砂 4 万吨/年（全部用于厂内覆膜砂生产）和覆膜砂 6 万吨/年。	新建
辅助工程	办公楼	1 栋 3F 办公楼，建筑面积约 652.47m <sup>2</sup> （高度 12.8m）。主要设置有办公室、会议室、卫生间等。	新建
	辅助用房	1 栋 1F 辅助用房，建筑面积约 251.77m <sup>2</sup> （高度 4.8m）。主要设置有食堂、卫生间等。	新建
	冷却塔	位于厂房外东侧，设置 2 套冷却塔，1 套冷却塔循环水量 60m <sup>3</sup> /h，循环水池容积 20m <sup>3</sup> ，用于 2 条再生砂生产线冷却工序；1 套冷却塔循环水量 30m <sup>3</sup> /h，循环水池容积 10m <sup>3</sup> ，用于 2 条覆膜砂生产线冷却工序。	新建
公用工程	供水	依托园区市政供水管网。	依托
	排水	项目厂区采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经生化池处理；生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放；在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标后排放。	新建
	供电	依托园区市政电网。	依托
	供气	依托园区燃气管网。	依托

储运工程	原辅料堆放区	位于厂房内南侧，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭，面积约 500m <sup>2</sup> ，主要存放外购的旧砂、外购的添加剂（酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙等）、新砂。	新建
	储料仓	位于再生砂生产线，共设置 2 个 100t 储料仓用于储存废旧砂。	新建
	储料罐	位于生产厂房内全自动覆膜砂生产线首端，共设置 6 个 60t 储料罐，其中 4 个 60t 储料罐用于再生砂储存，2 个 60t 储料罐用于新砂储存。	新建
	成品堆放区	位于生产厂房内北侧，面积约 500m <sup>2</sup> ，用于存放装袋的成品覆膜砂。	新建
	物料运输	项目原材料、产品外部运输由社会车辆进行运输，内部由铲车上料，密闭螺旋给料机、密闭斗提机输送，行车转运。	新建
环保工程	废气处理设施	1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过 1#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高排气筒（DA001）排放。	新建
		1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过 2#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA002）排放。	新建
		2#再生砂生产线废气统一收集后通过 3#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA003）排放。	新建
		1#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 4#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA004）排放。	新建
		2#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 5#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA005）排放。	新建
		食堂油烟设置集气罩收集后通过 1 套油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒（DA006）排放。	新建
	废水处理设施	食堂废水经隔油池（处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d）预处理后同生活污水一起进入厂区生化池（处理能力 3m <sup>3</sup> /d）处理。生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放；在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标后排放。	新建
	噪声治理措施	项目噪声主要为设备噪声，通过选用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声、加强管理等措施减少噪声的影响。	新建
固体废物处置措施	一般工业固废：厂房内设置 1 个一般工业固废贮存区分类暂存，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。一般工业固废贮存区满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	新建	
	危险废物：厂房内设置 1 个危废贮存点分类暂存，建筑面积 10m <sup>2</sup> ；危废贮存点采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐	新建	

		等措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。危险废物分类收集暂存于危废贮存点，定期交由有危废资质的单位处置。	
		生活垃圾：餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集，后交由资质的单位处理；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。	新建
	土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施。 重点防渗区：主要包括危废贮存点、油品暂存区；防渗层效果需满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 一般防渗区：主要包括一般工业固废贮存区；防渗层效果需满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 简单防渗区：其他区域；采取一般地面硬化。	新建
	环境风险防范措施	桶装液态危险物质下方设置托盘，远离火源，设置禁烟标识，储存区域采取重点防渗措施。 天然气输送、使用的区域安装可燃气体探测报警器。 配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。 建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。 设置 1 个 $60m^3$ 事故应急池。	新建

### 2.1.6总平面布置

项目购买工业用地进行建设。项目主要建设 1 栋 1F 生产厂房（高 18m），1 栋 3F 办公楼（高 12.8m）和 1 栋 1F 辅助用房（高 4.8m）。辅助用房位于厂区西北侧，办公楼紧邻生产厂房西北侧。生产厂房内东侧布设 2 条再生砂生产线和 2 条覆膜砂生产线，2 条再生砂生产线尾部的再生砂储料罐与 2 条覆膜砂生产线首端的皮带输送机相连。厂房内南侧设置原辅料堆放区、一般工业固废贮存区、危废贮存点，北侧设置成品堆放区。

综上所述，项目布置分区明确，满足项目生产需求，生产线及废气处理设施均位于厂区东侧布置，远离项目下风向西南侧最近 105 米的甘家小湾散户居民，与项目排气筒最近距离约 280m，最大限度降低大气环境影响。

因此，平面布置总体合理，项目总平面布置详见附图 2。

### 2.1.7主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	工序/用途	备注
一	<b>1#再生砂生产线</b>					
1	入料槽	L3235×W2040×H6980	台	1	投料	与 2#再生砂生
2	振动送料机	L2100×W500×H250	台	1	物料输送	

3	烘干滚桶	φ1.6m×L8m	台	1	烘干	产线共用
4	振动输送筛	W800*L2000	台	1	振动筛分	
5	斗提机	TD250×H17500	台	1	物料输送	
6	斗提机	TD250×H12000	台	1	物料输送	
7	入料槽	L3300 ×W2640 ×H6460	台	1	投料	与2#再生砂生产线共用
8	圆振筛机	S5610P	台	1	振动筛分	
9	斗提机	TD250×H16000	台	1	物料输送	
10	旧砂储料仓	100t/个	个	2	物料储存	与2#再生砂生产线共用
11	磁辊皮带输送机	W500 ×L6000(1500GS)	台	1	一次磁选	
12	斗提机	TD250×H11500	台	1	物料输送	
13	炉前料罐	50t/个	个	1	物料储存	
14	磁辊定量输送机	W400×L2500(1500GS)	台	1	二次磁选	
15	斗提机	TD160×H14000	台	1	物料输送	
16	螺旋送料机	φ219×给料距离 2500	台	1	物料输送	
17	焙烧炉	生产能力 5t/h	台	1	焙烧	
18	振动输送筛	W628*L3000 (高温)	台	1	振动筛分	
19	冷却流动槽	L8000×W1885×H3200	台	1	再生砂冷却	
20	斗提机	TD160×H7500	台	1	物料输送	
21	研磨机	/	台	1	研磨	
22	斗提机	TD160×H12500	台	1	物料输送	
23	单辊磁选机	5000GS	台	1	磁选	
24	缓冲罐	1t	台	1	物料储存	
25	平动筛机	L4985×W2100×H5000	台	1	筛分	
26	斗提机	TD160×H16500	台	2	物料输送	
28	斗提机	TD250×H14500	台	1	物料输送	
29	再生砂成品罐	φ2500×H5366	个	1	再生砂贮存	
二	<b>2#再生砂生产线</b>					
1	废料仓	LC-5T, 5t/个	个	1	旧砂暂存	
2	平板给料机	GLJ-5000	台	1	物料输送	

3	破碎筛	DH-220	台	1	破碎筛分	
4	斗提机	TD160, 15 米	台	1	物料输送	
5	平板磁选	CXJ-5000GS	台	1	磁选	
6	磁选输送机	TDL60	台	1	磁选	
7	铰笼输送机	/	台	1	物料输送	
19	炉前料仓	30t/个	个	1	物料储存	
18	炉前提升机	TD160, 8.7 米	台	1	物料输送	
10	焙烧炉	生产能力 5t/h	台	1	焙烧	
11	沸腾冷却换热床	LQJ-6000	台	1	再生砂冷却	
9	研磨机	/	台	1	研磨	
8	摇摆筛	20-40	台	1	筛分	
12	斗提机	TD160, 8.7 米	台	2	物料输送	
13	斗提机	TD160, 6.2 米	台	1	物料输送	
17	成品料仓	LC-50T, 50t/个	个	2	再生砂贮存	
三	<b>1#覆膜砂生产线</b>					
1	新砂料槽	L1200×W1200×H2100	台	2	投料	
2	斗提机	TD250×H14500	台	1	物料输送	
3	储料罐	φ3200×H9282, 60t/个	个	6	物料储存	
4	皮带输送机	W500×L9000	台	1	物料输送	
5	斗提机	TD250×H9000	台	1	物料输送	
6	定量皮带输送机	W800×L11000	台	1	物料输送	
7	皮带输送机	W500×L6000	台	1	物料输送	
8	斗提机	TD160×H14000	台	1	物料输送	
9	砂定量投加系统	Φ1100×H4690	套	1	—	
10	批式加热机	L3231×W2864×H5600, 500kg/批次	台	1	批式加热	
11	辅料定量投加系统	/	套	1	添加剂加料	
12	混砂机	Φ1884×H4909, 混砂量 500kg/批次	台	1	混砂覆膜	
13	破碎摇筛机	L2370×W1250×H1540	台	1	破碎筛分	
14	RCS 震输机	L3767×W1154×H748	台	1	物料输送	
15	旋振筛机	1000-1S-Q235A	台	1	筛分	
16	斗提机	TD160×H4000	台	1	物料输送	

17	斗提机	TD250×H11000	台	1	物料输送	
18	冷却流体床	L5888×W1540×H3570	台	1	覆膜砂冷却	
19	覆膜成品罐	Φ2000×H4985, 10t/个	个	2	物料储存	
<b>四</b>	<b>2#覆膜砂生产线</b>					
1	新砂料槽	L1200×W1200×H2100	台	2	投料	
2	斗提机	TD250×H14500	台	1	物料输送	
3	储料罐	φ3200×H9282, 60t/个	个	6	物料储存	
4	皮带输送机	W500×L9000	台	1	物料输送	
5	斗提机	TD250×H9000	台	1	物料输送	
6	定量皮带输送机	W800×L11000	台	1	物料输送	
7	皮带输送机	W500×L6000	台	1	物料输送	
8	斗提机	TD160×H14000	台	1	物料输送	
9	砂定量投加系统	Φ1100×H4690	套	1	—	
10	批式加热机	L3231×W2864×H5600, 500kg/批次	台	1	批式加热	
11	辅料定量投加系统	/	套	1	添加剂加料	
12	混砂机	Φ1884×H4909, 混砂量500kg/批次	台	1	混砂覆膜	
13	破碎摇筛机	L2370×W1250×H1540	台	1	破碎筛分	
14	RCS 震输机	L3767×W1154×H748	台	1	物料输送	
15	旋振筛机	1000-1S-Q235A	台	1	筛分	
16	斗提机	TD160×H4000	台	1	物料输送	
17	斗提机	TD250×H11000	台	1	物料输送	
18	冷却流体床	L5888×W1540×H3570	台	1	覆膜砂冷却	
19	覆膜成品罐	Φ2000×H4985, 10t/个	个	2	物料储存	
<b>五</b>	<b>公用及环保设施</b>					
1	冷却水塔	/	套	2	用于冷却工序	
2	1#废气处理设施	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器, Q=20000m <sup>3</sup> /h	套	1	1#再生砂生产线前段废气处理	
3	2#废气处理设施	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器, Q=30000m <sup>3</sup> /h	套	1	1#再生砂生产线后段废气处理	

4	3#废气处理设施	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器，Q=40000m <sup>3</sup> /h	套	1	2#再生砂生产线废气处理
5	4#废气处理设施	“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”，Q=30000m <sup>3</sup> /h	套	1	1#覆膜砂生产线废气处理
6	5#废气处理设施	“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”，Q=30000m <sup>3</sup> /h	套	1	2#覆膜砂生产线废气处理
7	6#废气处理设施	油烟净化器，Q=2000m <sup>3</sup> /h	套	1	食堂油烟处理

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产设备符合国家相关产业政策，不涉及淘汰落后及限制生产使用的设备。

根据建设单位提供资料，项目再生砂生产线决定产能的主要设备为立式焙烧炉，全自动覆膜砂生产线决定产能的主要设备为混砂机。项目主要生产设备及产能匹配性详见下表 2.1-4。

**表 2.1-4 项目主要生产设备及产能匹配性一览表**

生产线	主要设备名称	数量（台）	单台设备最大生产能力	年运行时间（h/a）	设备最大产能（t/a）	本项目设计产能（t/a）
2条再生砂生产线	焙烧炉	2	5t/h	6000	60000	41097.07
2条覆膜砂生产线	混砂机	2	混砂量 500kg/次，单次混砂时间 3min	4000	80000	60458.054

根据上表分析，本项目配置的生产设备能够满足项目生产规模要求。

## 2.1.8 主要原辅材料

### 2.1.8.1 主要原辅料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗见下表 2.1-5。

**表 2.1-5 项目主要原辅材料一览表**

序号	名称	主要成分	年用量（t/a）	最大储存量（t）	备注
1	废覆膜砂	石英砂 97.5%、酚醛树脂等有机物残余约 0.5%、废金属（铁）1.95%、	32840.151	200	外购，形状和大小不均匀，部分为粒径约 20~220 目，部分为 2-10cm 块状；袋装

		废手套等 0.05%			储存
2	废潮模砂	石英砂 97%、膨润土 1%、水分 2%、废金属（铁）1.95%、废手套等 0.05%	8210	50	外购，形状和大小不均匀，部分为粒径约 20~220 目，部分为 2-10cm 块状；袋装储存
3	新砂	石英砂，SiO <sub>2</sub> 含量 ≥80%	18580.57	120	外购，颗粒状，袋装储存
4	酚醛树脂	酚醛树脂>99%，苯酚 0.6%，甲醛<0.4%	1172	30	外购，颗粒状，袋装储存
5	乌洛托品	六亚甲基四胺，分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>	176	5	外购，粉状，袋装储存
6	硬脂酸钙	分子式为 C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> CaO <sub>4</sub>	88	5	外购，粉状，袋装储存
7	耐火砖	黏土	8.5	/	即买即用，不储存
8	保温砖	硅藻土	8.5	/	即买即用，不储存
9	包装袋	/	70 万个/a	2	外购
10	润滑油	矿物油	0.1	0.05	外购
11	天然气	CH <sub>4</sub>	92 万 m <sup>3</sup> /a	/	天然气管网供气
12	自来水	/	6103.75m <sup>3</sup> /a	/	供水管网供水
13	电	/	15 万 kW·h/a	/	供电电网提供

备注：耐火砖和保温砖使用寿命至少 10 年，平均 10~15 年更换一次。

### 2.1.8.2 主要原辅料理化性质

#### (1) 铸造旧砂

本项目回收铸造旧砂主要为废覆膜砂和废潮模砂，其中废覆膜砂约占总回收铸造旧砂 80%，废潮模砂约占总回收铸造旧砂 20%。

废覆膜砂：废覆膜砂回收的全部来自项目覆膜砂客户企业，不回收其他企业产生的覆膜砂。由于客户企业铸造过程工艺控制过程不同，产生的废覆膜砂属于一般固废，所以建设单位对覆膜砂成分无进厂检测控制要求，但是对服务客户要求不能混入其他废砂，仅能为本项目外售覆膜砂铸造后产生的废覆膜砂。根据建设单位提供资料，项目产品覆膜砂主要成分配比为石英砂 97.61%、酚醛树脂 1.95%、乌洛托品 0.29%、硬脂酸钙 0.15%；回收的铸造旧砂主要夹杂有废手套等、废金属（铁）、残留酚醛树脂等有机物等，不含塑料等杂质。根据经验，在客户高温铸造过程中覆膜砂中大部分约 80%的酚醛树脂、乌洛托品和硬脂酸钙烧损，仅有少量约 20%的酚醛

树脂等有机物残余。根据建设单位提供资料，回收的废覆膜砂主要成分有石英砂 97.5%、酚醛树脂等有机物残余约 0.5%、废金属（铁）1.95%、废手套等 0.05%。

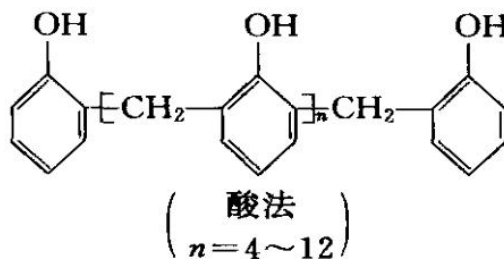
废潮模砂：废潮模砂属于一般固废，建设单位对废潮模砂成分无进厂检测控制要求，但是对客户要求不能混入其他废砂。根据建设单位提供资料，回收的废潮模砂主要成分有石英砂 97%、膨润土 1%、水分 2%、废金属（铁）1.95%、废手套等 0.05%。

### （2）新砂（石英砂）

本项目选用的新砂为石英砂，SiO<sub>2</sub> 含量≥80%，直径在 0.053~3.35mm 之间的硅砂粒。颜色为乳白色或无色半透明状，堆积密度：1-20 目为 1.6g/cm<sup>3</sup>，20-200 目为 1.5g/cm<sup>3</sup>，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。

### （3）酚醛树脂（粘接剂）

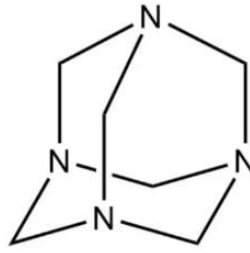
酚醛树脂主要成分：酚醛树脂>99%，苯酚 0.6%，甲醛<0.4%。酚醛树脂为无色至淡黄色透明固体，密度：1.2~1.6g/cm<sup>3</sup>，熔点 110℃，软化点温度为 91~95℃，分解温度≥300℃，溶于酒精、甲醇、丙酮等常见有机溶剂。本项目使用的酚醛树脂为热塑性酚醛树脂，由过量的苯酚和一定的甲醛在酸性催化剂条件下缩聚而成。



酚醛树脂结构式

### （4）乌洛托品（硬化剂）

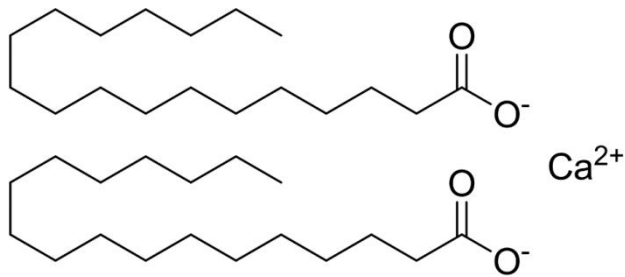
乌洛托品，也称六亚甲基四胺，分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>，分子量：140.19，CAS 号：100-97-0，是一种有机化合物，由四个氮原子和六个亚甲基组成的多环杂环体系。外观：白色结晶性粉末，沸点：263℃（升华），密度：1.33g/cm<sup>3</sup>，闪点：250℃，溶解性：溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳、不溶于乙醚、石油醚、芳烃。急性毒性：LD<sub>50</sub>：9200mg/kg（大鼠静脉）；569mg/kg（小鼠经口）。



乌洛托品结构式

**(5) 硬脂酸钙（润滑剂）**

硬脂酸钙别称十八酸钙盐，由硬脂酸根离子（ $C_{17}H_{35}COO^-$ ）和钙离子（ $Ca^{2+}$ ）构成，化学式： $C_{36}H_{70}CaO_4$ ，分子量：607.017，CAS 号：1592-23-0。外观为白色粉末，不溶于水，微溶于热的乙醇和乙醚，密度： $1.08g/cm^3$ ，熔点  $147\sim 149^\circ C$ ，闪点： $162.4^\circ C$ ，加热  $400^\circ C$  缓慢分解，遇强酸分解为硬脂酸和相应的钙盐，有吸湿性。



硬脂酸钙结构式

## 2.1.9物料平衡

### (1) 物料平衡

项目物料平衡见下表 2.1-6。

**表 2.1-6 项目物料平衡表**

一、再生砂生产					
序号	输入物料		产出物料		
	名称	物料量	名称	物料量	
1	废覆膜砂	32840.151	再生砂	40000	
2	废潮模砂	8210	废手套等	8.210	
3	天然气燃烧带入颗粒物	0.172	废金属（铁块、铁屑等）	650.235	
4	/	/	烧损量（水蒸气、二氧化碳等）	380.328	
5	/	/	颗粒物	有组织排放量	0.476
6	/	/		无组织排放量	0.112
7	/	/		废气处理设施去除量（除尘灰）	10.962
8	/	/		小计	11.55
合计	/	41050.323	/	41050.323	
二、覆膜砂生产					
序号	输入物料		产出物料		
	名称	物料量	名称	物料量	
1	再生砂	40000	覆膜砂	60000	
2	新砂	18580.57	水蒸气	440	
3	酚醛树脂	1172	颗粒物	有组织排放量	0.226
4	乌洛托品	176		无组织排放量	0.038
5	水	440		废气处理设施去除量	14.874
6	硬脂酸钙	88		小计	15.138
7	天然气燃烧带入颗粒物	0.092	VOCs	有组织排放量	0.152
8	/	/		无组织排放量	0
9	/	/		废气处理设施去除量	1.372
10	/	/		小计	1.524
合计	/	60456.662	/	60456.662	

## (2) VOCs 平衡

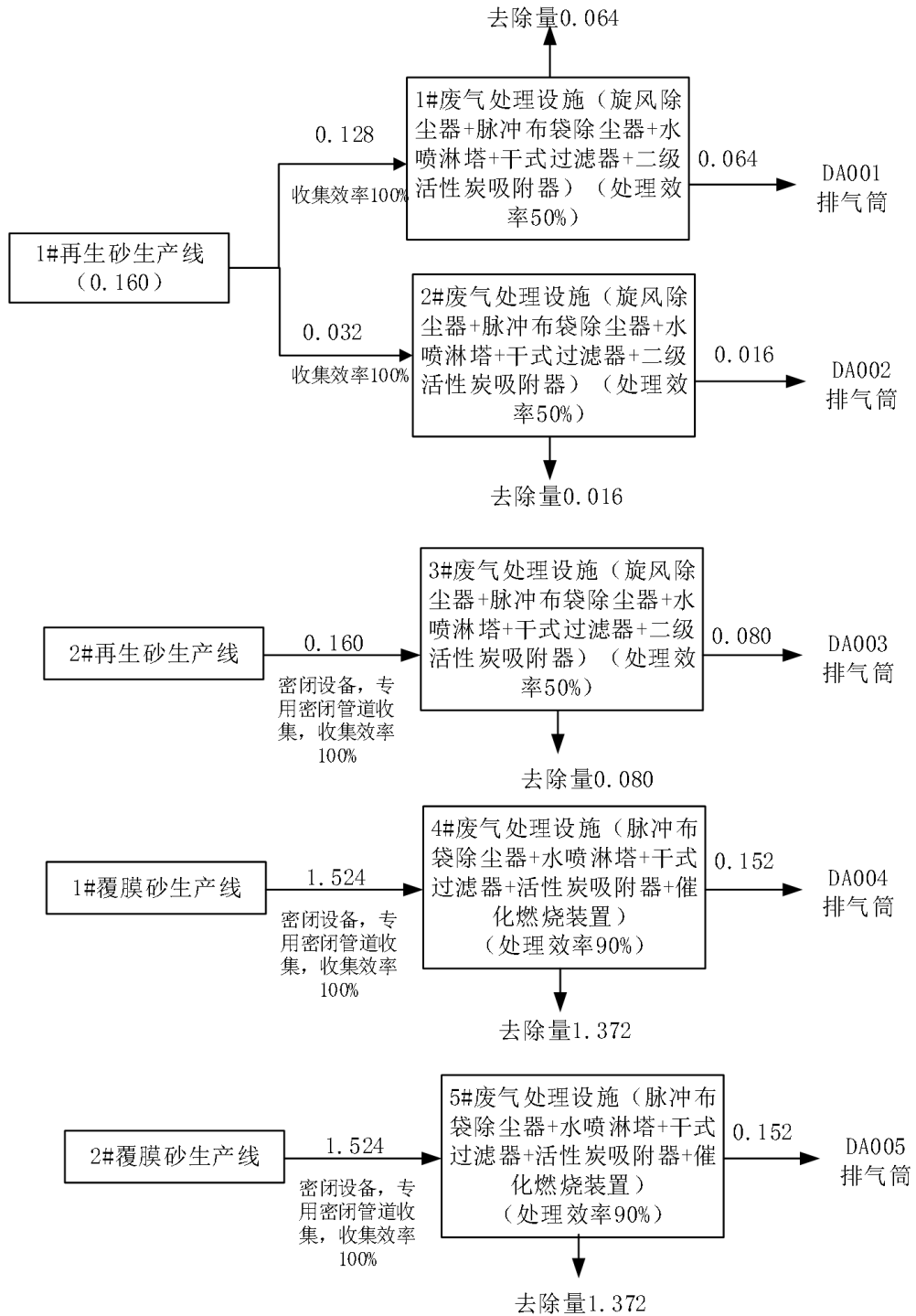


图 2.1-1 项目废气 VOCs 平衡图 单位 t/a

### 2.1.10 给排水及水平衡

#### (1) 给水

项目运营期用水由市政给水管网提供，新鲜用水量总计 6103.75m<sup>3</sup>/a。

##### ① 乌洛托品配比水

根据建设单位提供资料，覆膜砂生产过程中乌洛托品与水按 1: 2.5 的比例配制成乌洛托品水溶液使用。项目乌洛托品用量为 176t/a，乌洛托品配比水用量为 440m<sup>3</sup>/a，即 1.76m<sup>3</sup>/d，乌洛托品配比水生产过程中蒸发损耗，不外排。

#### ②水喷淋用水

项目废气处理设施共设置 5 套水喷淋塔，循环水量约 10m<sup>3</sup>/h，循环水池总容积 5m<sup>3</sup>。水喷淋水循环使用，定期补水，每个季度整体更换 1 次。水喷淋设施年工作时间约 6000h，循环喷淋水量共 240m<sup>3</sup>/d（60000m<sup>3</sup>/a）。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中冷却塔补充水量，按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本次评价水喷淋补充水量按循环水量的 1%考虑，则水喷淋需补充新鲜水 2.4m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）；水喷淋设施更换水量约 5m<sup>3</sup>/次，4 次/年，新鲜用水量 5m<sup>3</sup>/次（20m<sup>3</sup>/a），更换的废吸收液作为危险废物处置。综上，水喷淋新鲜用水合计 620m<sup>3</sup>/a。

#### ③冷却塔用水

项目共设置 2 套冷却塔，1 套冷却塔循环水量 60m<sup>3</sup>/h，循环水池容积 20m<sup>3</sup>，用于 2 条再生砂生产线冷却工序，年工作时间约 6000h；另 1 套冷却塔循环水量 30m<sup>3</sup>/h，循环水池容积 10m<sup>3</sup>，用于 2 条覆膜砂生产线冷却工序，年工作时间约 4000h。冷却塔冷却水循环使用，定期补水，冷却循环水量共 1920m<sup>3</sup>/d（480000m<sup>3</sup>/a）。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中冷却塔补充水量，按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本次评价冷却塔用水补充水量按循环水量的 1%考虑，则冷却塔需补充新鲜水 19.2m<sup>3</sup>/d（4800m<sup>3</sup>/a）。

#### ④生活用水（包含食堂用水）

本项目劳动定员 13 人，全年工作 250 天。项目厂区内设置 1 个食堂，不设置宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关规定，工作人员生活用水（不含食堂用水）按 50L/人·班计，食堂用水量按 25L/人·d 计，则生活用水（不含食堂用水）为 0.65m<sup>3</sup>/d（162.5m<sup>3</sup>/a），食堂用水为 0.325m<sup>3</sup>/d（81.25m<sup>3</sup>/a）。排污系数按 0.9 计，生活污水（不含食堂废水）产生量为 0.585m<sup>3</sup>/d（146.25m<sup>3</sup>/a），食堂废水产生量为 0.2925m<sup>3</sup>/d（73.125m<sup>3</sup>/a）。

## (2) 排水

项目厂区采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经生化池处理。在园区市政污水管网未接通邻水县第二污水处理厂前，生化池出口废水采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入丹水滩河；在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入小西河。

项目用排水情况详见下表 2.1-7。

**表 2.1-7 项目用排水情况一览表**

项目	用水情况	用水量		排水量		排放去向	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		
生产用水	乌洛托品配比水	乌洛托品 176t/a	1.760	440	/	/	蒸发损耗
	水喷淋用水	循环水量 10m <sup>3</sup> /h，补充水量按循环水量的 1% 考虑；喷淋循环水池容积 5m <sup>3</sup> ，1 个季度整体更换 1 次	2.4 (正常生产) 7.4 (更换)	620	/	/	作危险废物处置
	冷却塔用水	1 套冷却塔循环水量 60m <sup>3</sup> /h、循环水池容积 20m <sup>3</sup> ，1 套冷却塔循环水量 30m <sup>3</sup> /h，循环水池容积 10m <sup>3</sup> 。补充水量按循环水量的 1% 考虑	19.2	4800	/	/	/
	小计(正常生产)	/	23.360	5860	/	/	/
	小计(更换)	/	28.360		/	/	/
生活用水	食堂用水	13 人，25L/人·d	0.325	81.25	0.29 25	73.12 5	隔油池+生化池
	生活用水	13 人，50L/人·d	0.650	162.50	0.58 5	146.2 50	生化池
	小计		0.975	243.75	0.87 75	219.3 75	/
合计	正常生	/	24.335	6103.7	0.87	219.3	/

产			5	75	75	
更换	/	29.335		0.87		/
				75		

(3) 水平衡

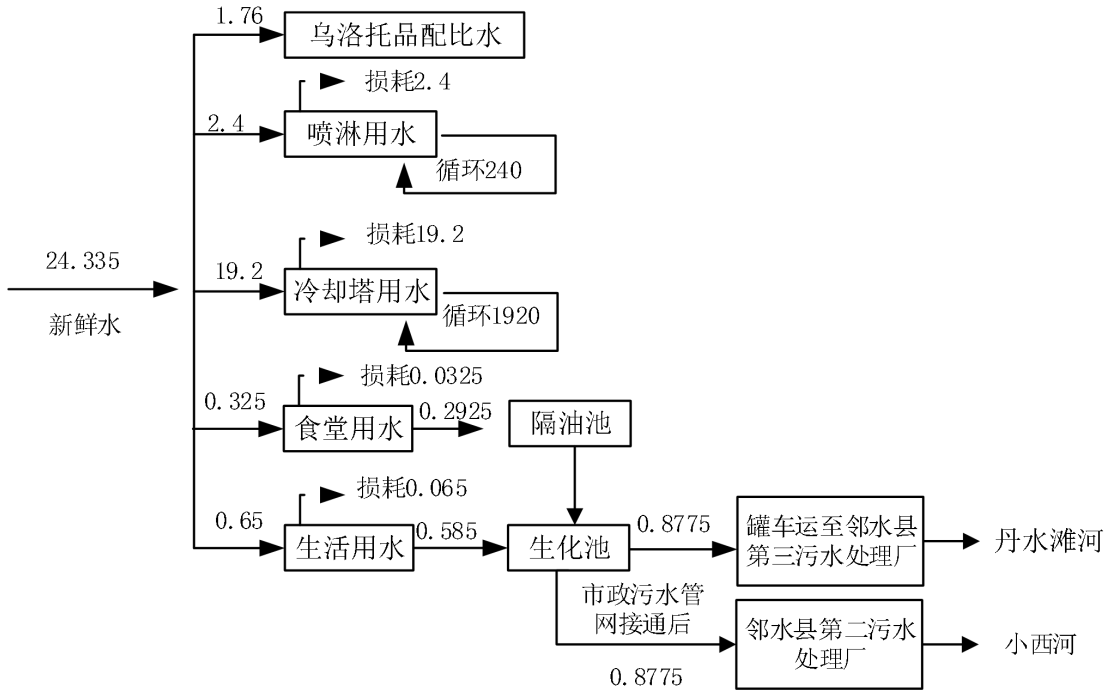


图 2.1-2 项目水平衡图 (正常生产时) 单位: m³/d

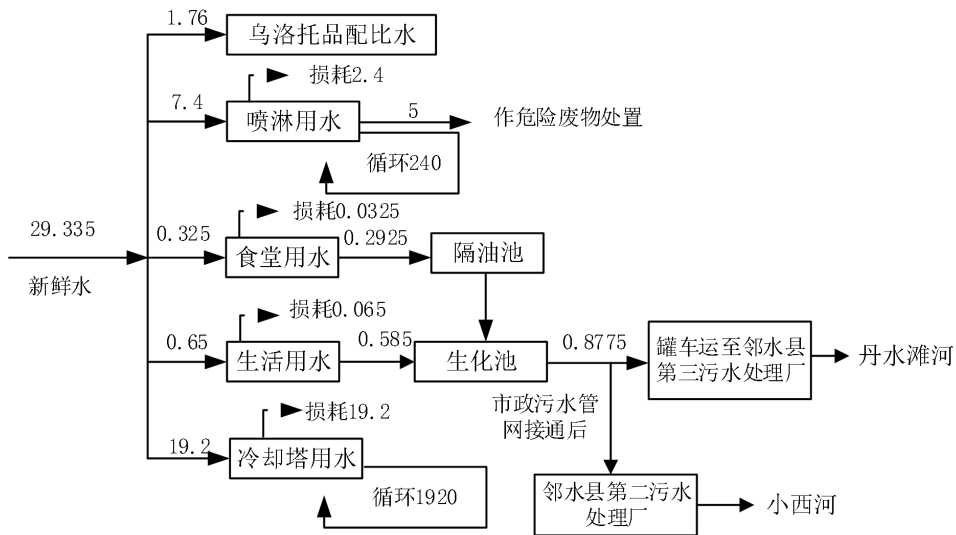


图 2.1-3 项目水平衡图 (更换时) 单位: m³/d

## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 施工期工艺流程及产排污环节

拟建项目施工计划大致分四个步骤：基础施工、结构施工、设备安装调试，直至建成后投入使用。其建设流程及产污环节见下图。

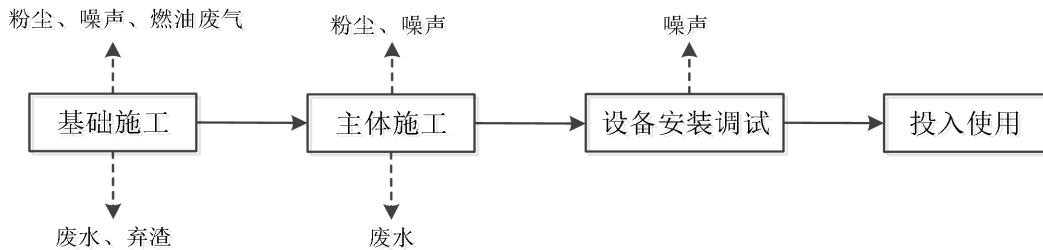


图 2.2-1 项目施工流程及产污环节图

施工期主要工艺流程：本项目在空置场地进行建设，因此施工期主要进行基础工程、主体工程等工程，施工过程中将会产生建筑废渣、施工噪声、扬尘、施工人员的生活污水及土石方的开挖回填等环境问题。

设备安装、调试：根据建设单位的规划进行设备安装，并对新建的生产线进行调试。该过程会产生施工粉尘、设备噪声、施工人员的生活垃圾、生活污水。

投入使用：设备调试合格后，投入运营。

### 2.2.2 运营期工艺流程及产排污环节

项目运营期再生砂和覆膜砂主要生产工艺流程及产污环节见下图 2.2-2~图 2.2-3。

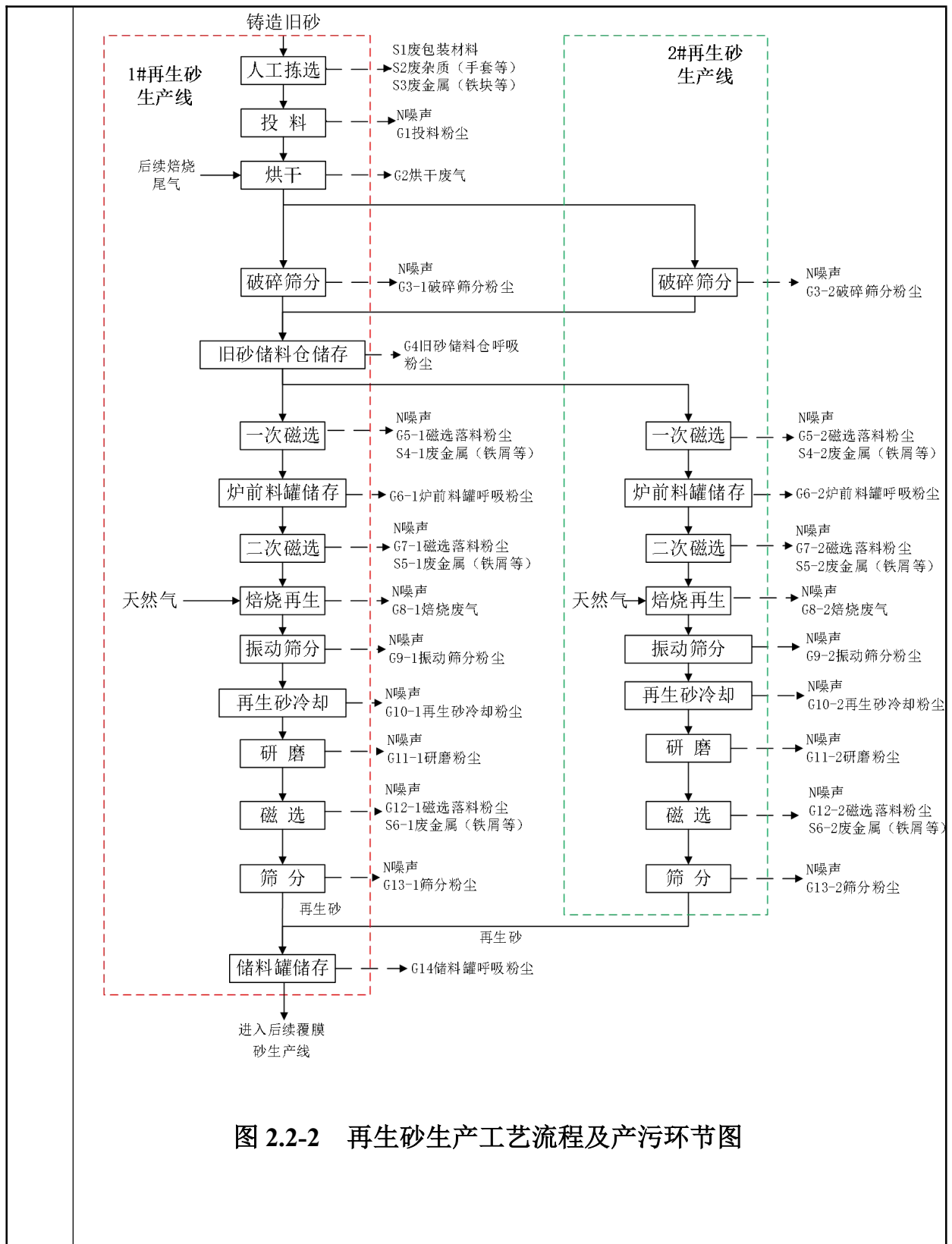


图 2.2-2 再生砂生产工艺流程及产污环节图

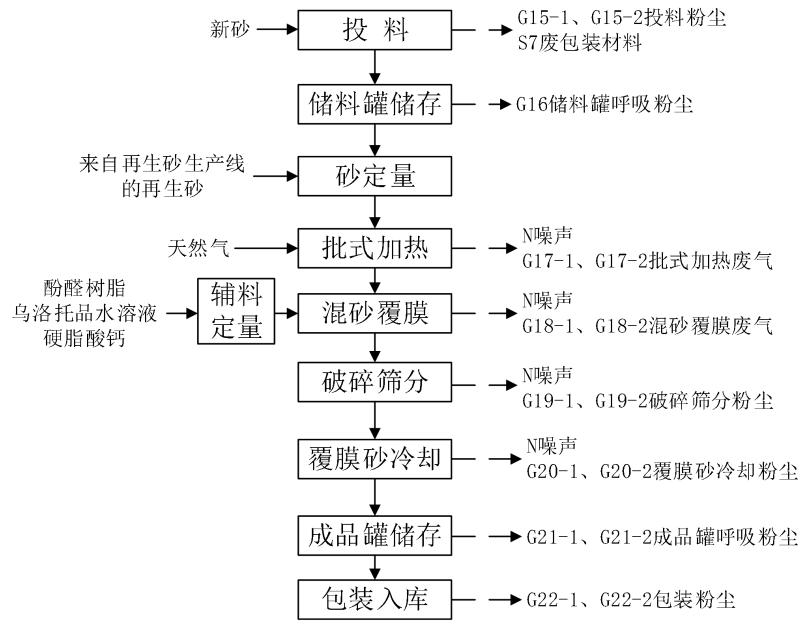


图 2.2-3 覆膜砂生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

本项目主要建设 2 条再生砂生产线和 2 条全自动覆膜砂生产线。其中再生砂生产线为连续式生产，覆膜砂生产线为序批式生产，再生砂生产线与全自动覆膜砂生产线相连，生产的再生砂全部用于覆膜砂生产。

项目 2 条再生砂生产线和 2 条全自动覆膜砂生产线均位于封闭生产厂房内，与生产厂房其他区域进行隔断，除投料口敞开（通过设置集气罩收集粉尘），其余各生产设备、输送设备均为全密闭设备，各废气及粉尘产生点均设置风管收集至相应废气治理设施处理达标后排放。

### （一）再生砂生产

本项目设置 2 条相同生产力的再生砂生产线（年产 2 万吨再生砂/条），生产工艺流程相同，生产设备基本相同，其中共用旧砂储料仓、储料罐。

#### （1）人工拣选

本项目铸造旧砂包括废覆膜砂和废潮模。废覆膜砂为干燥的旧砂，废潮模砂含少量水分。本项目回收的铸造旧砂形状和大小均匀，部分为粒径约 20~220 目，部分为 2-10cm 块状。旧砂采用吨包包装，汽车运输进入厂区后，使用叉车将废砂运至原料区暂存。

本项目废覆膜砂为干燥的旧砂，废潮模砂含少量水分。旧砂经汽车运输至厂内，铸造旧砂由人工将其中较大的夹杂物（废手套、铁块等）拣选

出来。

人工拣选过程会产生 S1 废包装材料、S2 废杂质（手套等）、S3 废金属（铁块等）。

#### （2）投料

生产时通过利用铲车进行投料，再生砂生产线的入料槽下方设置有密闭振动送料机，废潮模砂进入后续烘干工序，废覆膜砂不经烘干直接进入后续破碎筛分工序。

投料过程会产生 G1 投料粉尘，N 噪声。

#### （3）烘干

入料槽中废潮模砂通过全密闭振动送料机输送进入全密闭的烘干滚桶进行水分烘干，烘干温度约 180~200°C。烘干滚桶热源为 1#再生砂生产线后端 80%的焙烧尾气，经旋风除尘器除尘处理后经封闭管道引入烘干滚筒内，风量约 10000m<sup>3</sup>/h。

烘干过程会产生 G2 烘干废气，N 噪声。

#### （4）破碎筛分

项目使用全密闭圆振筛机/破碎筛/振动输送筛将旧砂振动破碎成大小均匀的颗粒（0~2cm），在振动破碎的同时进行筛分，筛分出大块物料重新破碎。

破碎筛分过程会产生 G3-1、G3-2 破碎筛分粉尘，N 噪声。

#### （5）旧砂储料仓储存

振动破碎筛分后的旧砂通过全密闭斗提机输送至旧砂储料仓内储存。项目共设置 2 个 100t 的全密闭旧砂储料仓，分别设置有 1 个呼吸口。

旧砂储料仓暂存储料过程会产生 G4 旧砂储料仓呼吸粉尘。

#### （6）一次磁选

旧砂储料仓底部出料口连接磁辊皮带输送机进行磁选，磁选在全密闭的磁辊皮带输送机区域进行，将旧砂中具有磁性的废金属颗粒磁选出来，使金属铁屑等与旧砂分离开。

磁选过程会产生 G5-1、G5-2 磁选落料粉尘，N 噪声，S4-1、G4-2 废金属（铁屑等）。

#### （7）炉前料罐储存

磁选后的旧砂通过全密闭斗提机输送至炉前料罐中，炉前料罐为全密闭仓，斗提机出料口与炉前料罐密闭连接，炉前料罐利用斗提机进料口作为呼吸口。

炉前料罐储料过程会产生 G6-1、G6-2 炉前料罐呼吸粉尘。

#### (8) 二次磁选

炉前料罐底部出料口连接磁辊皮带输送机进行进一步磁选，磁选在全密闭的磁辊皮带输送机区域进行，将旧砂中具有磁性的废金属颗粒磁选出来，使金属铁屑等与旧砂分离。

磁选过程会产生 G7-1、G7-2 磁选落料粉尘，N 噪声，S5-1、S5-2 废金属（铁屑等）。

#### (9) 焙烧再生

磁选后的旧砂通过全密闭斗提机和全密闭螺旋送料机进入全密闭焙烧炉内进行焙烧。本项目共设置 2 台 5t/h 的立式焙烧炉，均为密闭设备，焙烧炉的加热方式为天然气直接燃烧加热，将包裹在砂粒表面的残留树脂燃烧去除。

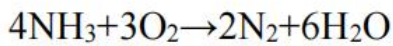
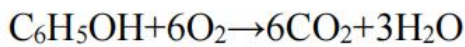
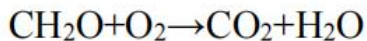
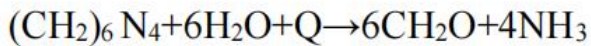
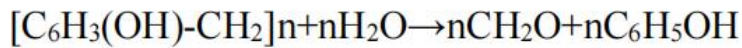
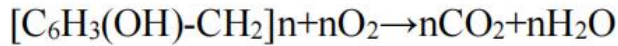
焙烧炉上部为预热系统，内部设有缓冲结构，砂粒从入口进入下落，热烟气在内自下上升，使砂粒得到预热，焙烧排烟温度约 300℃，大部分热量被系统回收再利用。下部为沸腾式焙烧系统，砂粒在焙烧系统中沸腾翻滚，经天然气燃烧器把砂粒加热到 700~800℃，可将废砂外层的树脂膜完全烧尽，产出原色再生砂。

预热区：旧砂从焙烧炉顶的封闭进砂通道进入焙烧炉预热区，通过密闭螺旋给料机把旧砂均匀地分为砂帘，焙烧炉内的沸腾风将旧砂鼓起呈沸腾状，焙烧炉预热区利用焙烧区的高温气流对进入的旧砂进行预热，预热区旧砂温度约 250~300℃，旧砂经过预热区时间约 3min。温度低于 650℃ 时，旧砂粒表面物质不能完全燃烧，会产生少量炭素。

焙烧区：预热后的旧砂继续呈沸腾状流向焙烧区，旧砂与焙烧炉燃烧器喷出的火焰完全充分接触，焙烧区温度约 700~800℃，旧砂经过焙烧区时间约 12min，将旧砂粒表面残留树脂、炭素等进行充分完全燃烧，全部旧砂粒表面呈现砂子原色。项目焙烧炉带有温度传感器，可实时通过控制焙烧炉燃烧器进而控制焙烧炉内焙烧温度，使焙烧温度始终维持在 700~800℃ 左

右。旧砂表面残留的酚醛树脂充分燃烧分解成二氧化碳和水、乌洛托品分解的甲醛和氨气，也会在 700~800°C 高温条件下进一步分解成氮气和氨气。因此覆膜砂焙烧过程中产生的有机废气基本全部被充分燃烧。

焙烧炉中主要燃烧反应如下：



此过程会产生 G8-1、G8-2 焙烧废气，N 噪声。

1#再生砂生产线约 80% 的焙烧尾气（风量 10000m<sup>3</sup>/h）进入 1#再生砂生产线前端烘干工序作为热源，然后随烘干废气收集进入 1#废气处理设施处理达标后由 DA001 排气筒排放；其余 1#再生砂生产线约 20% 的焙烧尾气（风量 2500m<sup>3</sup>/h）进入 2#废气处理设施处理达标后由 DA002 排气筒排放。

2#再生砂生产线焙烧废气（风量 12500m<sup>3</sup>/h）进入 3#废气处理设施处理达标后由 DA003 排气筒排放。

**说明：**项目焙烧的旧砂中不含塑料等杂质，旧砂中不含氯，不会有二噁英物质产生。

#### （10）振动筛分

焙烧后的旧砂从焙烧炉出料口通过管道密闭输送进入全密闭振动输送筛，使用圆振筛机将旧砂振动破碎成小颗粒，同时筛分出旧砂中夹杂的废杂质、废金属，筛网为 20 目。项目再生砂破碎机为振动破碎，底部为筛子，在振动破碎的同时进行筛分。

振动筛分过程会产生 G9-1、G9-2 振动筛分粉尘，N 噪声。

#### （11）再生砂冷却

焙烧后的旧砂从焙烧炉出料口通过管道密闭输送进入全密闭振动输送筛，再进入全密闭冷却流动槽内进行间接冷却。冷却过程采用风冷和间接

水冷相结合的方式，其中风冷采用向冷却床内部鼓风，将再生砂抛起呈沸腾状，使其对再生砂直接进行冷却的方式，水冷采用冷却床内部的冷却水管间接冷却，此过程可将再生砂冷却至约 60°C 左右。

再生砂冷却过程会产生 G10-1、G10-2 再生砂冷却粉尘、N 噪声。

#### (12) 研磨

冷却后的再生砂通过全密闭斗提机输送至全密闭研磨机进行研磨整形。利用机械摩擦对再生砂进行整形，减少再生砂表面棱角，使再生砂外形圆整，然后鼓风使再生砂呈沸腾状态，去除研磨产生的灰尘。

研磨过程会产生 G11-1、G11-2 研磨粉尘、N 噪声。

#### (13) 磁选

研磨后的再生砂经全密闭斗提机提升，进入全密闭单辊磁选机进行磁选，将旧砂中具有磁性的废金属颗粒磁选出来，使金属铁屑等与旧砂分离开。

磁选过程会产生 G12-1、G12-2 磁选落料粉尘，N 噪声，S6-1、S6-2 废金属（铁屑等）。

#### (14) 筛分

磁选后的再生砂经密闭管道重力输送至 1t 的缓冲罐内，再进入平动筛机进行筛分。平动筛机为全密闭设备，筛网为 70 目，将再生砂按大小筛分为 >70 目、<70 目不同规格的再生砂。

筛分过程会产生 G13-1、G13-2 筛分粉尘，N 噪声。

#### (15) 储料罐暂存

筛分出来的再生砂通过斗提机密闭输送至再生砂储料罐中进行暂存，备用。项目再生砂储料罐为全密闭。全密闭斗提机出料口与再生砂储料罐密闭连接。

再生砂储料罐暂存过程会产生 G14 储料罐呼吸粉尘。

### (二) 覆膜砂生产

本项目设置 2 条相同生产力的全自动覆膜砂生产线（年产 3 万吨覆膜砂/条），单条生产线生产工艺流程和生产设备相同，所以不分开介绍。

#### (1) 投料、储料罐储存

本项目外购的新砂拆袋进入新砂料槽，通过斗提机密闭输送至储料罐

中暂存备用。单条生产线设置 2 个 60t 的新砂储料罐，为全密闭。新砂储料罐利用斗提机进料口作为呼吸口。

此过程会产生 G15-1、G15-2 投料粉尘，G16-1、G6-2 储料罐呼吸粉尘，N 噪声，S7 废包装材料。

#### (2) 砂定量

储料罐内暂存的石英砂（即再生砂和新砂）经全密闭斗提机输送至砂定量系统。根据客户需求进行自动称重定量，砂定量系统为全密闭。砂定量系统内的石英砂通过底部密闭输送管道进入后续批式加热机内。

#### (3) 批式加热

2 条生产线共设置 2 台相同的批式加热机，为全密闭设备。批式加热机加热采用天然气燃烧对加入的石英砂进行直接加热，使石英砂温度升高后保持在 110~130℃。单台批式加热机加热石英砂重量约 500kg/批次。加热后的石英砂通过密闭输送管道在重力作用下进入后续密闭混砂机内。

批式加热过程会产生 G17-1、G17-2 批式加热废气、N 噪声。

#### (4) 辅料定量

根据覆膜砂生产需要，酚醛树脂、乌洛托品水溶液、硬脂酸钙等均采用各自全密闭定量系统按要求比例通过密闭管道加入混砂机内。

#### (5) 混砂覆膜

2 条生产线共设置 2 台相同的全密闭混砂机，分批次混砂。单台混砂机单次混砂量约 500kg，混砂覆膜过程约 3min。首先混砂机内定量加入加热后的石英砂，然后定量加入的酚醛树脂充分混合均匀，石英砂表面余温使酚醛树脂固体软化成熔融状态，酚醛树脂熔化后裹覆在石英砂表面，再定量加入乌洛托品水溶液继续混砂使砂子松散，最后定量加入硬脂酸钙。在密闭混砂机内使酚醛树脂、乌洛托品水溶液、硬脂酸钙均匀地附着在石英砂表面。

石英砂进入混砂机时的温度约 110~130℃，酚醛树脂与砂混合完成后混砂机内温度为 110~130℃，此时通过循环冷却水进行间接降温，温度降至 110℃以下时（为防止乌洛托品 170℃与酚醛树脂反应，即乌洛托品 140℃时分解，否则产品在后续使用中不能凝固，达不到使用要求），再加入乌洛托品水溶液。乌洛托品水溶液配制过程中添加的水通过石英砂表面携带

的热量蒸发，最终以水蒸气形式排放，最终混砂完成后物料温度约为 75℃。

由于酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，乌洛托品热分解温度在 140~263℃，硬脂酸钙热分解温度在 400℃左右，本项目酚醛树脂混合完成后混砂机内温度为 110~130℃，混砂机温度降至 110℃以下后再加入乌洛托品水溶液和硬脂酸钙，因此混砂覆膜过程酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙均不会发生分解，不会产生大量的有机废气。但酚醛树脂中含有游离的甲醛和酚类，故在混砂覆膜过程中会释放出一定量的含甲醛和酚类的有机废气。

混砂覆膜过程会产生 G18-1、G18-2 混砂覆膜废气、N 噪声。

#### (6) 破碎筛分

混砂机出料后依次进入破碎摇筛机、TCS 震输机、圆振筛机内进行破碎筛分，将结块的覆膜砂破碎成小颗粒。本项目破碎筛分设备均为全密闭设备，将覆膜砂按大小筛分为不同规格的覆膜砂。

破碎筛分过程会产生 G19-1、G19-2 破碎筛分粉尘、N 噪声。

#### (7) 覆膜砂冷却

破碎筛分后的覆膜砂通过全密闭斗提机输送至全密闭冷却流体床内进行间接冷却，冷却过程采用风冷和间接水冷相结合的方式进行，其中风冷采用向冷却床内部鼓风，将覆膜砂抛起呈沸腾状，使其对覆膜砂直接进行冷却的方式，水冷采用冷却床内部的冷却水管间接冷却，此过程可将覆膜砂冷却至 40~50℃。

覆膜砂冷却过程会产生 G20-1、G20-2 覆膜砂冷却粉尘、N 噪声。

#### (8) 成品罐储存

冷却后的覆膜砂通过管道在重力作用下密闭输送至全密闭成品罐储存。

覆膜砂成品罐进料会产生 G21-1、G21-2 成品罐呼吸粉尘。

#### (9) 包装入库

覆膜砂成品罐下设包装称，使用吨袋进行称量包装覆膜砂，然后运至产品存放区待售。

包装过程会产生 G22-1、G22-2 包装粉尘。

### 2.2.3 主要产排污环节

通过本项目工艺分析及原辅材料分析，结合本项目生产特点，确定本项目主要产污情况如下表 2.2-1。

**表 2.2-1 项目主要产污环节及产污情况一览表**

类别	产污节点	污染源		主要污染物/ 固废类别	治理措施及去向
		编号	名称		
1#再生砂生产线	投料	G1	投料粉尘	颗粒物	1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过 1#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高排气筒（DA001）排放
	烘干	G2	烘干废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	
	破碎筛分	G3-1	破碎筛分粉尘	颗粒物	
	旧砂储料仓	G4	旧砂储料仓呼吸粉尘	颗粒物	
	磁选	G5-1	磁选落料粉尘	颗粒物	1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过 2#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA002）排放
	炉前料罐暂存	G6-1	炉前料罐呼吸粉尘	颗粒物	
	磁选	G7-1	磁选落料粉尘	颗粒物	
	焙烧	G8-1	焙烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	
	振动筛分	G9-1	振动筛分粉尘	颗粒物	
	再生砂冷却	G10-1	再生砂冷却粉尘	颗粒物	
	研磨	G11-1	研磨粉尘	颗粒物	
	磁选	G12-1	磁选落料粉尘	颗粒物	
	筛分	G13-1	筛分粉尘	颗粒物	
	储料罐储存	G14	储料罐呼吸粉尘	颗粒物	
2#再生砂生产线	破碎筛分	G3-2	破碎筛分粉尘	颗粒物	2#再生砂生产线废气统一收集后通过 3#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA003）排放
	磁选	G5-2	磁选落料粉尘	颗粒物	
	炉前料罐暂存	G6-2	炉前料罐呼吸粉尘	颗粒物	
	磁选	G7-2	磁选落料粉尘	颗粒物	
	焙烧	G8-2	焙烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨	
	振动筛分	G9-2	振动筛分粉尘	颗粒物	
	再生砂冷却	G10-2	再生砂冷却粉	颗粒物	

				尘		
		研磨	G11-2	研磨粉尘	颗粒物	
		磁选	G12-2	磁选落料粉尘	颗粒物	
		筛分	G13-2	筛选粉尘	颗粒物	
	1#覆膜砂生产线	新砂储料罐 储存	G16-1	储料罐呼吸粉尘	颗粒物	1#覆膜砂生产线废气统一收集后通过4#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA004)排放
		新砂投料	G15-1	投料粉尘	颗粒物	
		批式加热	G17-1	批式加热废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
		混砂覆膜	G18-1	混砂覆膜废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	
		破碎筛分	G19-1	破碎筛分粉尘	颗粒物	
		覆膜砂冷却	G20-1	覆膜砂冷却粉尘	颗粒物	
		成品罐储存	G21-1	成品罐呼吸粉尘	颗粒物	
		包装入库	G22-1	包装粉尘	颗粒物	无组织排放
	2#覆膜砂生产线	新砂储料罐 储存	G16-2	储料罐呼吸粉尘	颗粒物	2#覆膜砂生产线废气统一收集后通过5#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA005)排放
		新砂投料	G15-2	投料粉尘	颗粒物	
		批式加热	G17-2	批式加热废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
		混砂覆膜	G18-2	混砂覆膜废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	
		破碎筛分	G19-2	破碎筛分粉尘	颗粒物	
		覆膜砂冷却	G20-2	覆膜砂冷却粉尘	颗粒物	
		成品罐储存	G21-2	成品罐呼吸粉尘	颗粒物	
		包装入库	G22-2	包装粉尘	颗粒物	无组织排放
		食堂	G23	食堂油烟	油烟	设置集气罩收集后通过油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒(DA006)排放
废水		食堂	W1	食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经生化池处理
		工作人员	W2	生活污水		
噪		机械设备	N	设备噪声	噪声	采取减振、隔声等降噪

声					噪措施
固体 废物	人工拣选、投料	S1、S7	废包装材料	一般工业固 废	委外处置
	人工拣选	S2	废杂质（手套等）		
	人工拣选	S3	废金属（铁块等）		
	一次磁选、二次磁选、磁选	S4-1、S4-2、S5-1、S5-2、S6-1、S6-2	废金属（铁屑等）		
	废气处理	S8	除尘灰		
	废气处理	S9	废布袋		
	废气处理	S10	废干式过滤器		
	焙烧	S11	废耐火材料		
	设备维护	S12	废含油棉纱手套	危险废物	委托危废处理资质单位处置
	设备维护	S13	废润滑油		
	设备维护	S14	废油桶		
	废气处理	S15	废活性炭		
	废水处理	S16	废吸收液		
	食堂	S17	餐厨垃圾	生活垃圾	交有资质的单位处理
	工作人员	S18	生活垃圾		环卫部门统一处理

### 2.3与项目有关的原有环境污染问题

本项目购买工业用地新建厂房等建构物进行建设。根据现场调查，在项目环评文件未经批准前，建设单位于2024年12月擅自开工建设项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，项目存在“未批先建”违法行为。

根据调查，目前厂区内已建设1条再生砂生产线和1条覆膜砂生产线及配套环保设施等。建设单位委托四川甲乙环境检测有限公司于2025年9月17日~9月18日、2025年9月23日~9月24日，对已建项目废气、噪声进行了现场监测。监测报告（甲乙检字（2025）第09073W号、甲乙检字（2025）第09098W号，见附件15）。详见下表2.3-1~表2.3-7。

**表 2.3-1 再生砂生产线前段废气排气筒（1#）监测结果一览表**

检测项目	单位	检测结果						标准限值	
		2025.9.17			2025.9.18				
		1次	2次	3次	1次	2次	3次		
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h	14409	13273	13807	14664	14376	14958	/	
氨	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.20	1.38	1.24	1.35	1.29	/
	排放速率	kg/h	0.0167	0.0159	0.0191	0.0182	0.0194	0.0193	14
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.8	9.7	8.7	9.6	8.8	9.0	30
	排放速率	kg/h	0.1412	0.1287	0.1201	0.1408	0.1265	0.1346	/
臭气浓度	实测浓度	无量纲	851	724	851	724	724	851	6000
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	150
	排放速率	kg/h	0.0432	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	3	未检出	240
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.0431	/	2.23
甲醛	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.05	0.08	0.02	0.02	0.02	5
	排放速率	kg/h	0.0013	0.0007	0.0011	0.0003	0.0003	0.0003	0.3
酚类化合物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.293
评价标准	二氧化硫、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），氮氧化物和酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表4第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（特别控制污染物项目），氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）								

**表 2.3-2 再生砂生产线后段废气排气筒（2#）监测结果一览表**

检测项目	单位	检测结果	标准限
------	----	------	-----

			2025.9.17			2025.9.18			值
			1次	2次	3次	1次	2次	3次	
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h		27923	27923	29151	28562	28156	27639	/
氨	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.35	1.24	1.44	1.12	1.43	1.34	/
	排放速率	kg/h	0.0377	0.0346	0.0420	0.0320	0.0403	0.0370	14
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.5	8.3	7.1	7.4	7.6	7.0	30
	排放速率	kg/h	0.1815	0.2318	0.2070	0.2114	0.2140	0.1935	/
臭气浓度	实测浓度	无量纲	630	549	478	549	630	549	6000
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	150
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	240
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	2.23
甲醛	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.13	0.13	0.10	0.16	0.13	0.12	5
	排放速率	kg/h	0.0036	0.0036	0.0029	0.0046	0.0037	0.0033	0.3
酚类化合物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.293
评价标准	二氧化硫、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020), 氮氧化物和酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准, 甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表4第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值(特别控制污染物项目), 氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)								

表 2.3-3 覆膜砂生产线废气排气筒(3#)监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果						标准限值	
		2025.9.17			2025.9.18				
		1次	2次	3次	1次	2次	3次		
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h	23160	23973	23332	23438	23438	23666	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.8	2.6	4.0	2.9	2.7	2.8	
	排放速率	kg/h	0.0648	0.0623	0.0933	0.0680	0.0633	0.0663	
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	550
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	7.51
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	3	未检出	未检出	240
	排放速率	kg/h	/	/	/	0.0703	/	/	2.23
甲醛	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	5
	排放速率	kg/h	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0005	0.3
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1
酚类化	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检	100

合物								出	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	0.293
氨	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.58	1.25	1.25	1.37	1.30	1.43	/
	排放速率	kg/h	0.0366	0.0300	0.0292	0.0321	0.0305	0.0338	14
臭气浓度	实测浓度	无量纲	724	851	630	724	630	630	6000
评价标准	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），二氧化硫、氮氧化物和酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表4第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（特别控制污染物项目），氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准								

表 2.3-4 有组织废气监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果						标准限值	
		2025.9.23			2025.9.24				
		再生砂生产线前段废气排气筒（1#）							
		1次	2次	3次	1次	2次	3次		
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h	15681	15681	15681	15707	15903	15703	/	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.22	2.42	2.32	2.00	2.19	2.15	60
	排放速率	kg/h	0.0348	0.0379	0.0364	0.0314	0.0348	0.0338	6.8
检测项目	单位	再生砂生产线后段废气排气筒（2#）						标准限值	
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h	24685	26985	27246	26399	26452	27980	/	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.58	1.50	1.66	1.94	2.07	1.96	60
	排放速率	kg/h	0.0390	0.0405	0.0452	0.0512	0.0548	0.0548	6.8
检测项目	单位	覆膜砂生产线废气排气筒（3#）						标准限值	
烟气参数 (流量, 标准状态)	m <sup>3</sup> /h	27646	27698	27698	25677	25047	26120	/	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.36	1.92	1.76	1.84	1.83	1.92	60
	排放速率	kg/h	0.0376	0.0532	0.0487	0.0472	0.0458	0.0502	6.8
评价标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表								

3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）

**表 2.3-5 无组织废气监测结果一览表 单位：μg/m<sup>3</sup>**

检测项目	检测结果						标准限值
	2025.9.17			2025.9.18			
	1# 厂区内覆膜砂生产线大门口						
	1次	2次	3次	1次	2次	3次	
总悬浮颗粒物	80	74	80	101	92	91	1000
检测项目	2# 厂界下风向偏左						标准限值
	2025.9.17			2025.9.18			
	1# 厂区内覆膜砂生产线大门口						
总悬浮颗粒物	115	109	136	119	108	108	1000
检测项目	3# 厂界下风向偏右						标准限值
	2025.9.17			2025.9.18			
	1# 厂区内覆膜砂生产线大门口						
总悬浮颗粒物	95	86	95	104	99	94	1000
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						

**表 2.3-6 无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

检测项目	检测结果						标准限值
	1# 厂区内覆膜砂生产线大门口						
	2025.9.23			2025.9.24			
	1次	2次	3次	1次	2次	3次	
非甲烷总烃	0.53	0.57	0.58	0.55	0.52	0.58	4.0
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						

**表 2.3-7 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）**

编号	检测点位	检测结果				标准限值	
		2025.9.17		2025.9.18		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	项目厂界东侧	59	53	60	54	65	55
2#	项目厂界南侧	59	54	58	53		
3#	项目厂界西侧	56	52	56	50		
4#	项目厂界北侧	52	53	58	53		
评价标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准					

根据上述监测结果表明，有组织废气、无组织废气和厂界噪声均能实行达标排放。

2025年10月25日，广安市生态环境局对四川翼鹏科技有限公司下达了《立案决定书》（广环法邻立字〔2025〕9号）（见附件14），决定对“未批先建”违法行为进行立案调查。

四川翼鹏科技有限公司未依法报批项目环境影响报告表，擅自开工建设，属于“未批先建”违法行为。

根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》规定：  
“三、关于建设单位可否主动补交环境影响报告书、报告表报送审批

（一）新环境保护法和新环境影响评价法并未禁止建设单位主动补交环境影响报告书、报告表报送审批

对“未批先建”违法行为，2014年修订的新环境保护法第六十一条增加了处罚条款，该条款与原环境影响评价法（2002年）第三十一条相比，未规定“责令限期补办手续”的内容；2016年修正的新环境影响评价法第三十一条，亦删除了原环境影响评价法“限期补办手续”的规定。不再将“限期补办手续”作为行政处罚的前置条件，但并未禁止建设单位主动补交环境影响报告书、报告表报送审批。”

本次主要对企业上述“未批先建”项目补办环评手续。

综上，企业生产至今，未发生环境污染事故，未受到举报及投诉现象。同时对项目“未批先建”违法行为进行更正，补办其环评手续。

除此之外，厂区内无其他环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气

##### 3.1.1.1 区域环境空气质量达标判定

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地为环境空气二类区。

本次评价引用 2023 年邻水县的环境空气质量监测数据，对本项目所在区域的环境空气达标情况进行判定，评价结果见下表 3.1-1。

**表 3.1-1 邻水县 2023 年基本污染物达标情况一览表**

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9.2	60	15.3	达标
NO <sub>2</sub>		20.7	40	51.8	达标
PM <sub>10</sub>		53.5	70	76.4	达标
PM <sub>2.5</sub>		33.8	35	96.6	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	120	160	75.0	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

##### 3.1.1.2 其他污染物环境空气质量现状

本次评价引用总悬浮颗粒物（TSP）、甲醛、氨、非甲烷总烃引用《邻水东部未来城智能制造产业园规划环境影响报告书》中四川深度环境检测有限公司出具的监测报告（深环检字（2024）第 03029 号）中规划园区下风向（郭家湾附近）3#的环境空气现状监测数据进行评价。该监测点位位于本项目西侧 620m，监测时间为 2024 年 2 月 22 日至 2024 年 2 月 28 日。

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）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。根据调查，监测至今区域未新增大的排放同类污染物的污染源，区域内环境空气质量未有明显变

化，且监测数据在3年有效期内，上述监测点与本项目距离小于5km，监测因子能满足本次评价要求，因此本次评价引用的监测数据合理可行。

同时，本次委托四川锡水金山环保科技有限公司对1#项目地西南侧（本次评价编号G3）的环境空气中酚类进行现场监测。该监测点位于本项目西南侧170m，监测时间为2025年5月30日至2025年6月5日。

(1) 补充监测点位基本信息

**表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1	规划园区下风向（郭家湾附近）3#	-730	-30	非甲烷总烃、TSP、氨、甲醛	2024年2月22日~2024年2月28日	W	620
2	1#项目地西南侧	-260	-130	酚类	2025年5月30日至2025年6月5日	SW	170

(2) 监测频率

采样监测7天。

①总悬浮颗粒物（TSP）：监测日均值。

②酚类、氨、甲醛、非甲烷总烃：监测小时均值，每天采样4次。

(3) 环境空气质量现状评价

采用单项标准指数法进行评价。评价公式：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $I_i$ —— $i$ 种污染物的单项指数；

$C_i$ —— $i$ 种污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ —— $i$ 种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

其他污染物环境质量现状监测结果见下表3.1-3所示。

**表 3.1-3 其他污染物环境质量现状监测结果一览表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
规划园区下风向（郭家湾附近）3#	总悬浮颗粒物	日平均	0.3	0.110~0.125	41.67	0	达标
	甲醛	1h平均	0.05	<0.010~0.024	48	0	达标
	氨	1h平均	0.2	0.028~0.047	23.5	0	达标
	非甲烷总	1h平均	2.0	0.43~0.58	29	0	达标

	烃						
1#项目地 西南侧	酚类	1h 平均	10 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	未检出	/	0	达标

从上表监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，酚类满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）要求。

### 3.1.2地表水环境

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）：“地表水环境现状数据引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

近期，项目接纳水体为丹水滩河，丹水滩河为长江二级支流、御临河一级支流，御临河属于Ⅲ类水域，根据广安市人民政府有关地表水环境质量功能区类别划分的相关规定，丹水滩河属于Ⅲ类水域。

远期，项目接纳水体为小西河，小西河属于御临河一级支流。根据四川省人民政府有关地表水环境质量功能区类别划分的相关规定，小西河无水域功能，参考御临河水质标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。

根据《广安市 2023 年度环境质量状况》可知：全市 8 条流域共设置 15 个国控、省控监测断面。2023 年，有 9 个断面为地表水Ⅱ类水质，有 9 个断面为地表水Ⅲ类水质，达标率 100%。御临河：国控入境断面双河口大桥为地表水Ⅲ类水质，较上年无明显变化；国控出境断面幺滩为地表水Ⅱ类水质，较上年无明显变化。

综上，2023 年御临河全年水质达标，因此，项目所在区域地表水环境质量较好。

### 3.1.3声环境

本项目位于邻水县东部未来城智能制造产业园内，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次不进行声环境质量现状评价。

	<p><b>3.1.4生态环境</b></p> <p>本项目位于邻水县东部未来城智能制造产业园内且用地范围内不含生态环境保护目标，本次不对生态环境现状进行评价。</p> <p><b>3.1.5电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>3.1.6地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目运营期项目厂区地面均进行硬化处理，且厂区内实行分区防渗措施，无地下水和土壤的污染途径，因此，本次评价不开展地下水和土壤现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>3.2环境保护目标</b></p> <p><b>3.2.1项目外环境关系</b></p> <p>本项目位于四川省广安市邻水县鼎屏镇铸造园路9号，位于四川邻水经济开发区的东部片区（机械制造区），周边主要为工业企业。项目外环境关系（项目厂界外500m范围）见下表3.2-1和附图4。</p>

表 3.2-1 项目外环境关系一览表

序号	名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	基本情况	备注
1	广安美城新型建筑材料有限责任公司	N	15	已投产，主要生产砂浆	/
2	四川弘融新精密铸造有限公司	NW	15	已投产，主要生产机械部件	/
3	四川新鼎森石材加工有限公司	NE	160	已投产，主要生产加工石材	/
4	广安市金展机械制造有限公司	NE	255	已投产，主要生产汽车零部件	/
5	宏度建材有限公司	N	180	已投产，混凝土搅拌站	/
6	邻水金明汽车检测有限公司	N	170	已投产，主要生产汽车减震器、隔热隔音件、内饰件	/
7	四川建业机械有限公司	NW	170	已投产，主要生产汽摩零部件	/
8	四川弘融科技有限公司	NW	175	已投产，主要生产汽摩零部件	/
9	四川融城机械有限公司	NW	225	已投产，主要生产汽车零部件	/
10	四川渝之骏机械有限公司	NW	390	已投产，主要生产汽摩零部件	/
11	四川春色机械制造有限公司	NW	420	已投产，主要生产金属链零件	/
12	四川省亿佰达科技有限公司	NW	450	已投产，主要生产汽摩及家电部件制造	/
13	张家湾片区（1#）部分	N	420	人群，约 30 户，90 人	侧风向，与排气筒最近距离 430m
14	解愠初级中学（2#）	NE	490	人群，师生约 350 人	侧风向，与排气筒最近距离 520m
15	胡家湾（3#）部分	NE	380	人群，约 10 户，30 人	上风向，与排气筒最近距离 390m
16	磐明村（4#）部分	NE	450	人群，约 1 户，3 人	上风向，与排气筒最近距离 480m
17	朱家湾（5#）部分	SE	220	人群，约 30 户，约 90 人	侧风向，与排气筒最近距离 260m
18	甘家小湾（6#）	SW	105	人群，约 16 户，约 48 人	下风向，与排气筒最近距离 280m
19	甘家大湾（7#）部分	SW	490	人群，约 2 户，约 6 人	下风向，与排气筒最近距离 620m
20	郭家湾（8#）部分	W	450	人群，约 1 户，3 人	侧风向，与排气筒最近距离 590m
21	小西河	NE	230	无水域功能	/
22	御临河	SE	95	III类水域	/

### 3.2.2环境空气

根据项目大气专项评价，本项目大气环境评价等级为二级评价，环境空气影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的区域。根据调查，项目大气评价范围内主要环境空气保护目标见下表 3.2-2，分布情况见附图 5。

表 3.2-2 项目主要环境空气保护目标一览表

序号	名称	相对坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境空气功能区划	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	备注
		X	Y						
1	张家湾片区	-70	500	居民	人群，约 50 户，150 人	二类	N	420	侧风向
2	解悃初级中学	110	560	学校	人群，师生约 350 人	二类	NE	490	上风向
3	胡家湾	530	125	居民	人群，约 15 户，45 人	二类	NE	380	上风向
4	磐明村	570	0	居民	人群，约 50 户，150 人	二类	NE	450	上风向
5	朱家湾	100	-350	居民	人群，约 35 户，约 105 人	二类	SE	220	侧风向
6	甘家小湾	-280	-100	居民	人群，约 30 户，约 90 人	二类	SW	105	下风向，园区内居民，尚未搬迁
7	甘家大湾	-450	-400	居民	人群，约 20 户，约 60 人	二类	SW	490	下风向，园区内居民，尚未搬迁
8	郭家湾	-700	0	居民	人群，约 20 户，60 人	二类	W	450	侧风向
9	修家湾片区	-815	390	居民	人群，约 30 户，90 人	二类	NW	570	侧风向
10	解悃中心小学	-680	445	学校	人群，师生约 200 人	二类	NW	600	侧风向
11	肖家湾片区	-1850	480	居民	人群，约 40 户，120 人	二类	NW	1650	侧风向
12	滑桥村	-1460	1000	居民	人群，约 50 户，150 人	二类	NW	1500	侧风向
13	牌坊村	-1940	2000	居民	人群，约 20 户，约 60 人	二类	NW	2500	侧风向
14	邻水县城城区	-2250	2460	居民	人群，约 1 万人	二类	NW	2800	侧风向
15	红店社区	-1530	2520	居民	人群，约 50 户，150 人	二类	NW	2800	侧风向
16	上秦家湾片区	-350	2050	居民	人群，约 40 户，120 人	二类	NW	1950	侧风向
17	河湾村	-180	1190	居民	人群，约 20 户，约 60 人	二类	NW	1100	侧风向
18	钱家湾片区	0	2210	居民	人群，约 40 户，120 人	二类	N	2100	侧风向
19	甘家湾片区	600	1900	居民	人群，约 30 户，90 人	二类	NE	1770	上风向

20	李家湾片区	1150	2300	居民	人群, 约 20 户, 约 60 人	二类	NE	2100	上风向
21	温家湾片区	2030	2390	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NE	2650	上风向
22	沙鱼村	2000	1250	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NE	2100	上风向
23	懂家湾片区	980	1200	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NE	1220	上风向, 国土空间规划为居住用地
24	沙井湾片区	950	720	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NE	1050	上风向
25	黄草坡片区	2070	400	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	NE	2000	上风向
26	陈家沟	1145	-650	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SE	1200	侧风向
27	田家湾片区	-100	-1100	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	S	900	侧风向
28	付家湾片区	200	-1900	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	SE	1750	侧风向
29	花石村	-800	-2470	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	SW	2600	下风向
30	钟家湾片区	-1400	-1500	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	SW	1850	下风向
31	向家坪	-850	-750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	950	下风向
32	仁合村	-285	-970	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	SW	700	下风向
33	周家湾	-1810	-835	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	1910	下风向
34	胡家湾	-1450	-1850	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	2250	下风向
35	刘家上湾	-2150	-2000	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	2850	下风向
36	兴隆湾	800	-1080	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	SE	1080	侧风向
37	烂田湾	-350	1850	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	SE	1360	侧风向
38	李家湾	1100	80	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	NE	980	上风向
39	朱家沟	1670	80	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	NE	1600	上风向
40	上刘家湾片区	1500	1400	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	NE	1750	上风向
41	黄家湾	520	750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	NE	820	上风向, 国土空间规划为居住用地
42	王家湾、丁家湾	0	750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	N	650	侧风向
43	新湾片区	-350	2450	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	NW	2550	侧风向
44	大路湾片区	-2150	-1160	居民	人群, 约 20 户, 60 人	二类	SW	2150	下风向
45	岩湾片区	-650	1380	居民	人群, 约 20 户, 60 人	二类	NW	1500	侧风向

注: 表中以厂区中心为坐标原点 (0, 0)。

环境保护目标	<p><b>3.2.3声环境</b></p> <p>根据调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.2.4地下水环境</b></p> <p>根据调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>3.2.5生态环境</b></p> <p>本项目位于四川省广安市邻水县鼎屏镇铸造园路 9 号内，无生态环境保护目标。项目用地性质为工业用地，周边均为工业企业，用地范围内不含生态环境保护目标。</p>														
污染物排放标准	<p><b>3.3污染物排放控制标准</b></p> <p><b>3.3.1废气</b></p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期产生的扬尘 (TSP) 执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 标准限值规定，具体标准详见下表 3.3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3-1 施工期大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="247 1086 1404 1254"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时期</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">TSP</td> <td>其他工程阶段</td> <td>250</td> <td rowspan="2">《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目为铸造工业企业配套，对其回收的铸造旧砂进行热法再生，然后生产覆膜砂外售铸造工业企业。根据 GB/T4754-2017，本项目属于非金属矿物制品业中的 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 适用范围的铸造工业-金属制品业中 C3391 黑色金属铸造和 C3392 有色金属铸造。但是本项目再生砂和覆膜砂生产过程，与《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程相同，所以本项目有组织排放颗粒物，焙烧炉产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程排放限值 (颗粒物 ≤30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> ≤100mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> ≤300mg/m<sup>3</sup>)。由于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准中 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值为 240mg/m<sup>3</sup>，所以本次焙烧炉产生的 NO<sub>x</sub> 从严</p>	时期	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	施工期	TSP	其他工程阶段	250	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)		
时期	污染物			无组织排放监控浓度限值			标准								
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>												
施工期	TSP	其他工程阶段	250	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)											

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（ $\text{NO}_x \leq 240 \text{mg/m}^3$ ）。

DA001~DA003 排气筒排放的废气中颗粒物、 $\text{SO}_2$  参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中砂处理、废砂再生生产过程的颗粒物、 $\text{SO}_2$  排放限值， $\text{NO}_x$  从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（ $\text{NO}_x \leq 240 \text{mg/m}^3$ ），VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

DA004、DA005 排气筒排放的废气中烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中砂处理、废砂再生生产过程颗粒物排放限值， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

食堂油烟排气筒（DA006）中油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟净化设施最低去除效率为 60%（小型饮食业单位）。

项目厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂区内颗粒物、非甲烷总烃参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

具体标准及限值见下表 3.3-2~表 3.3-3。

**表 3.3-2 废气排放标准及限值一览表**

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）	最高允许排放速率（ $\text{kg/h}$ ）		无组织排放浓度限值（ $\text{mg/m}^3$ ）	排放标准
			排气筒高度（m）	二级		
1#再生砂生产线前段废气排气筒（DA001）、1#再生砂生	颗粒物	30	3*23	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	$\text{SO}_2$	150		/	/	
	$\text{NO}_x$	240		2.23②	/	《大气污染物综合排放标准》

	产线后段废气排气筒 (DA002)、2#再生砂生产线废气排气筒 (DA003)					(GB16297-1996) 二级标准	
		VOCs	60		6.8④	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值 (常规控制污染物项目)
		甲醛	5		0.3④	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 4 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值 (特别控制污染物项目)
		酚类	100		0.293③	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		氨	/		14⑤	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		臭气浓度	6000(无量纲)⑤		/	/	
	1#覆膜砂生产线废气排气筒 (DA004)、2#覆膜砂生产线废气排气筒 (DA005)	烟气黑度	1 (林格曼级)		/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准
		颗粒物	30		/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		SO <sub>2</sub>	550		7.51③	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		NOx	240		2.23③	/	
		VOCs	60		6.8④	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值 (常规控制污染物项目)
甲醛		5		0.3④	/	《四川省固定污染	

						源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 4 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值(特别控制污染物项目)
	酚类	100		0.293 ③	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	氨	/		14⑤	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	臭气浓度	6000(无量纲) ⑤		/	/	
食堂油烟排气筒 (DA006)	油烟	2.0(小型)	高于楼顶	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
厂区无组织 (厂界)	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

注：①所有排气筒高度应不低于 15m。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 4.4.3 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50% 执行。项目排气筒周边 200m 距离内最高建筑物高 18m，项目 DA001~DA004 排气筒高度均为 23m，排气筒高度均能满足排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 和 5m 以上要求。

②项目 DA001~DA003 排气筒高度均为 23m，处于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表列排气筒高度 20m 和 25m 之间，则 NO<sub>x</sub> 用内插法计算其最高允许排放速率。

③项目 DA004、DA005 排气筒高度为 23m，处于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表列排气筒高度 20m 和 25m 之间，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、酚类用内插法计算其最高允许排放速率。

④项目 DA004、DA005 排气筒高度为 23m，处于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 所列排气筒高度 20m 和 30m 之间，VOCs 和甲醛从严执行 20m 排气筒排放标准值；

⑤项目 DA004、DA005 排气筒高度为 23m，处于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 所列两种高度 20m 和 25m 之间，根据要求采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，则氨和臭气浓度参照执行 25m 排气筒排放标准值。

**表 3.3-3 厂区内颗粒物、挥发性有机物排放限值**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	备注
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1h 平均浓度值		
	30	监控点处任意一次浓度值		

**3.3.2 废水**

本项目运营期废水主要为食堂废水、生活污水。食堂废水经隔油池预处理后同生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

本项目所在区域属于邻水县第二污水处理厂纳污范围，目前项目区域市政污水管网尚未接通邻水县第二污水处理厂，项目生化池出口废水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入丹水滩河；待园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，项目生化池出口废水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入小西河。

具体见下表 3.3-4。

**表 3.3-4 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

执行单位	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP	动植物油
厂区总排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	45 <sup>①</sup>	400	8 <sup>①</sup>	100
邻水县第二污水处理厂、邻水县第三污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	50	10	5(8) <sup>②</sup>	10	0.5	1
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 3 选择控制项目最高允许排放浓度(日均值)	/	/	/	/	/	/	/

备注：①氨氮、TP 参照执行《城市排入下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；②括号外

数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3.3.3 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。具体标准值见下表3.3-5。

**表 3.3-5 噪声排放标准 单位：dB（A）**

评价时段	标准	昼间	夜间
施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)	70	55
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55

### 3.3.4 固体废物

一般工业固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

## 3.4 总量控制指标

### 3.4.1 废气

根据相关要求本项目废气总量控制指标建议详见下表3.4-1和表3.4-2。

**表 3.4-1 废气总量核算参数一览表**

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施		排放量 (t/a)
				治理工艺	去除效率 (%)	
1	1#再生砂 生产线前 段废气排 气筒 (DA001)	颗粒物	1.730	旋风除尘器 +脉冲布袋 除尘器+水 喷淋塔+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附器	95	0.087
		SO <sub>2</sub>	0.048		0	0.048
		NO <sub>x</sub>	0.449		0	0.449
		VOCs	0.128		50	0.064
		甲醛	0.016		50	0.008
		酚类	0.016		50	0.008
		氨	/		/	/
		臭气浓度	/		/	/
2	1#再生砂 生产线后 段废气排	颗粒物	4.188	旋风除尘器 +脉冲布袋 除尘器+水	96	0.168
		SO <sub>2</sub>	0.012		0	0.012
		NO <sub>x</sub>	0.112		0	0.112

总量  
控制  
指标

	气筒 (DA002)	VOCs	0.032	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器	50	0.016
		甲醛	0.004		50	0.002
		酚类	0.004		50	0.002
		氨	/		/	/
		臭气浓度	/		/	/
3	2#再生砂 生产线废 气排气筒 (DA003)	颗粒物	5.520	旋风除尘器 +脉冲布袋 除尘器+水 喷淋塔+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附器	96	0.221
		SO <sub>2</sub>	0.060		0	0.060
		NO <sub>x</sub>	0.561		0	0.561
		VOCs	0.160		50	0.080
		甲醛	0.020		50	0.020
		酚类	0.020		50	0.020
		氨	/		/	/
		臭气浓度	/		/	/
4	1#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA004)	颗粒物	7.55	脉冲布袋除 尘器+水喷 淋塔+干式 过滤器+活 性炭吸附器 +催化燃烧 装置	98.5	0.113
		SO <sub>2</sub>	0.032		0	0.032
		NO <sub>x</sub>	0.299		0	0.299
		VOCs	1.524		90	0.152
		甲醛	1.172		90	0.117
		酚类	0.352		90	0.035
		氨	/		0	/
		臭气浓度	/		0	/
5	2#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA005)	颗粒物	7.55	脉冲布袋除 尘器+水喷 淋塔+干式 过滤器+活 性炭吸附器 +催化燃烧 装置	98.5	0.113
		SO <sub>2</sub>	0.032		0	0.032
		NO <sub>x</sub>	0.299		0	0.299
		VOCs	1.524		90	0.152
		甲醛	1.172		90	0.117
		酚类	0.352		90	0.035
		氨	/		0	/
		臭气浓度	/		0	/
6	厂区无组 织	颗粒物	0.150	/	0	0.150

表 3.4-2 废气污染物总量控制一览表

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
颗粒物	0.702	0.150	0.852
SO <sub>2</sub>	0.184	0	0.184
NO <sub>x</sub>	1.720	0	1.720
VOCs	0.464	0	0.464
甲醛	0.264	0	0.264
酚类	0.100	0	0.100
氨	0.000	0	0.000
油烟	0.002	0	0.002

### 3.4.2 废水

根据相关要求本项目废水总量控制指标为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。

本项目排入污水处理厂的污染物总量：

COD:  $219.375\text{m}^3/\text{a} \times 455\text{mg/L} \div 1000000 = 0.100\text{t/a}$ 。

NH<sub>3</sub>-N:  $219.375\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \div 1000000 = 0.010\text{t/a}$ 。

本项目排出污水处理厂的污染物总量：

COD:  $219.375\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \div 1000000 = 0.011\text{t/a}$ 。

NH<sub>3</sub>-N:  $219.375\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \div 1000000 = 0.001\text{t/a}$ 。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>施工期大气污染物主要包括施工扬尘、施工机械尾气、物料运输过程中产生的二次扬尘。拟采取的大气污染防治措施：</p> <p>①项目施工前，施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体项目的实际情况，制定尘污染防治方案，在项目开工3个工作日内分别报市政行政主管部门和对本项目尘污染负有监督管理职责的行政主管部门备案，经主管部门审批后方可办理施工许可证。</p> <p>②项目建设时，应当将尘污染防治费用列入工程概算，并在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任。</p> <p>③加强施工期环境管理，在施工工地出口处设置岗亭，对进出建筑工地运输车辆实施登记卡和标志牌制度。驶出建筑工地的运输车辆，必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载。装载建筑材料、弃渣的车辆必须有遮盖和防护措施，不得带泥上路或沿途扬、溢、撒、漏，控制车速，以避免运输过程粉尘对周围环境的污染。</p> <p>④施工现场进出口设置洗车池、冲洗槽、沉砂井和排水沟等车辆冲洗设施，配置高压水枪。</p> <p>⑤施工现场土方要集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方要采取覆盖或绿化等措施。粉性材料必须入库保管，沙石料必须覆盖，施工现场的浮土必须及时洒水清扫。</p> <p>⑥建筑工地必须实行围挡全封闭施工，围挡高度不低于1.8m。</p> <p>⑦基础开挖过程采用湿法作业；夏季高温期或其他易起尘时段，施工场地应当采取洒水或喷淋等降尘措施；施工期间禁止物料高空抛撒。</p> <p>⑧本评价要求必须使用预拌商品混凝土，禁止在施工现场搅拌混凝土。</p> <p>⑨加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。</p> <p>总体来说，在严格采取上述措施的前提下，施工期的废气对周边环境影响较小，且施工废气对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。</p>
---------------------------	--

#### 4.1.2 废水

本项目施工期废水主要有施工废水和生活污水。

##### (1) 施工废水

施工废水主要在混凝土灌注、施工机械维修、清洗、工程养护过程中产生，施工废水往往呈碱性，含有石油类污染物及大量悬浮物。建设单位对施工过程中产生的废水进行收集后回用，回用于施工机械车辆清洗、道路及场地洒水等。施工废水经过简单处理后全部回用，对环境的影响小。

##### (2) 生活污水

施工期不设置施工营地，职工食宿均依托厂外生活设施。项目施工人数较少，施工产生的少量生活污水经旱厕收集作农肥处理，不外排，对外环境影响很小。

#### 4.1.3 噪声

本项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。因此，在施工过程中，要尽可能减少施工噪声对周边环境的影响，拟采取的噪声污染防治措施具体如下：

##### ① 建立健全管理制度

施工单位应在开工 15 日前向当地生态环境局申报，说明施工项目、场地、可能排放的噪声强度和所采取的噪声防治措施等，得到生态环境局批准后，施工单位贴出“安民告示”，将项目名称、建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染及采取的防治措施作为公示内容。

##### ② 施工现场防噪声控制

A、人为噪声的控制。施工现场倡导文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

B、噪声作业时间的控制。在保证进度的前提下，合理安排作业时间，把排放噪声强度大的施工应尽量安排在 8:00~12:00 和 14:00~18:00 施工，夜间禁止施工。施工单位由于临时紧急情况需要延长作业时间的，应紧急报告环境保护行政主管部门，经同意后可适当延长夜间作业时间，原则上不超过晚上 12 点，同时施工方应做好当地居民的宣传工作，并将夜间施工许可证在施工现场显眼处公示。

	<p>C、施工单位应尽量选用低噪声的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；避免多台高噪声的机械设备同一时间使用；在保证施工作业的前提下，适当考虑施工现场布局与噪声环境的关系，如可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内。</p> <p>③运输管理</p> <p>车辆的运输应合理规划运输线路，运输车辆运输经过城区道路时减少鸣笛，控制车速。同时，运输时段应避免居民出行高峰及休息时段。</p> <p>认真落实噪声防治措施，做到文明施工，将施工期间噪声扰民现象降到最低；随着工期的结束，施工噪声将全部消失。</p> <p><b>4.1.4 固废</b></p> <p>本项目施工期间固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。</p> <p>建设单位拟对建筑垃圾进行分类，能回收利用的交给废品回收部门回收利用，如钢筋、铁丝等；不能回收利用的可以作为场地回填土回填处理，不能回填的收集后由施工方清运至市政部门指定的地点处置。同时建筑垃圾运输过程通过严格的运输管理，如禁止超载、禁止随意倾倒等，避免运输带来二次污染。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目在施工期间，施工人员日常生活产生生活垃圾。施工过程中应对生活垃圾进行收集、及时清运并交由环卫部门统一处置。</p>
运营期环境保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p>本项目排放废气中甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的有毒有害污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》开展大气专项评价，详见“大气环境影响专项评价”。</p> <p>本项目“大气环境影响专项评价”结论：</p> <p>(1) 1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过1#废气处理设施（旋风</p>

除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由1根23m高排气筒(DA001)排放;1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过2#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA002)排放;2#再生砂生产线废气统一收集后通过3#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA003)排放;1#覆膜砂生产线废气统一收集后通过4#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA004)排放;2#覆膜砂生产线废气统一收集后通过5#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由1根23m高的排气筒(DA005)排放;食堂油烟设置集气罩收集后通过油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒(DA006)排放;少量未收集废气无组织排放。本项目排放的废气污染物经处理后均可实现达标排放,对周边环境影响较小。

(2)按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模式进行大气环境影响预测,本项目废气污染源的正常排放的污染物的 $P_{max}$ 最大值出现为1#、2#覆膜砂生产线排气筒(DA004、DA005)排放的酚类,最大地面空气质量浓度为 $0.547\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,最大浓度占标率 $P_{max}$ 值为5.47%,在 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ 之间,本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(3)本项目实施后厂界外大气污染物短期贡献浓度均满足环境质量标准,本项目不需设置大气环境保护距离。

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 废水污染源源强核算

项目运营期污废水主要为食堂废水和生活污水。项目废水污染源源强核算结果及相关参数详见表4.2-1。

(1)食堂废水(W1)和生活污水(W2)

根据工程分析,食堂废水产生量为 $0.2925\text{m}^3/\text{d}$ ( $73.125\text{m}^3/\text{a}$ ),生活污水(不含食堂废水)产生量为 $0.585\text{m}^3/\text{d}$ ( $146.25\text{m}^3/\text{a}$ ),合计生活污水(含食堂废水)产生量 $0.8775\text{m}^3/\text{d}$ ( $219.375\text{m}^3/\text{a}$ )。

生活污水(含食堂废水)中主要污染物为COD:  $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :

300mg/L、SS: 500mg/L、氨氮: 45mg/L、动植物油: 50mg/L、总磷: 10mg/L。

食堂废水经隔油池（处理能力 0.5m<sup>3</sup>/d）预处理后同生活污水一起经生化池（处理能力 3m<sup>3</sup>/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。在园区市政污水管网未接通邻水县第二污水处理厂前，生化池出口废水采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入丹水滩河；在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小西河。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产生		治理措施	污染物排放（排入 污水处理厂）		污染物排放（排入 外环境）	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	生活污水（含 食堂废水） （W1、 W2）	219.375	COD	500	0.110	食堂废水经隔油池（处理 能力 0.5m <sup>3</sup> /d）预处理 后同生活污水一起 进入厂区生化池（处理 能力 3m <sup>3</sup> /d）处理，冷 却循环废水经管道引 至生化池出口。 生化池出口废水定期 采用密闭罐车运至邻 水县第三污水处理厂 进一步处理达标后排 放	455	0.100	50	0.011
			BOD <sub>5</sub>	300	0.066		200	0.044	10	0.002
			SS	500	0.110		400	0.088	10	0.002
			氨氮	45	0.010		45	0.010	5	0.001
			总磷	10	0.002		10	0.002	1	0.0002
			动植物油	50	0.011		8	0.002	0.5	0.0001

#### 4.2.2.2 废水治理可行性分析

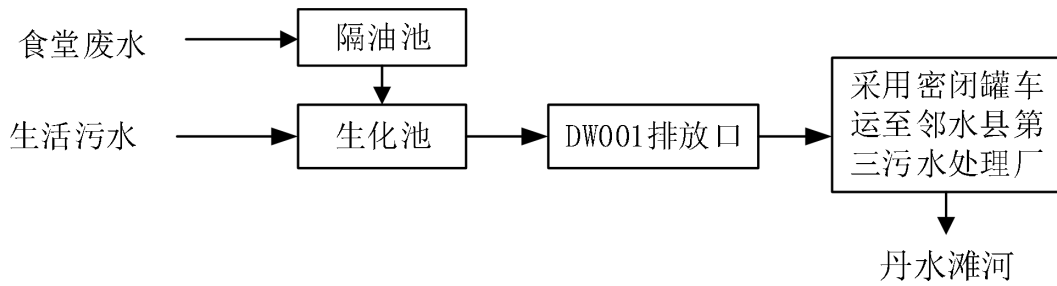


图 4.2-1 废水处理工艺流程图

(市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂前)

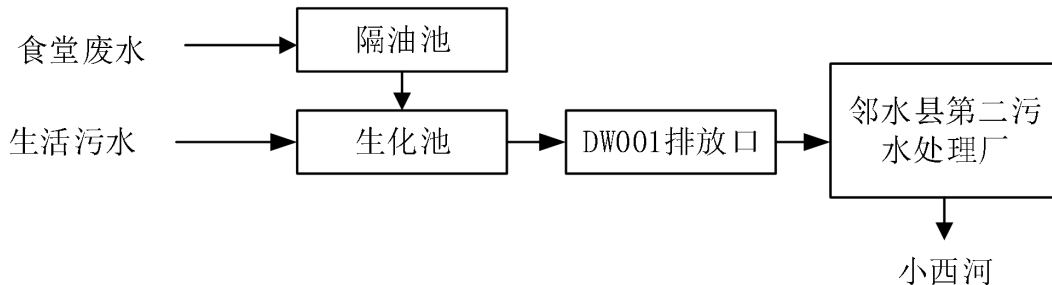


图 4.2-2 废水处理工艺流程图

(市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后)

##### (1) 隔油池、生化池可行性分析

本项目生活污水约  $0.8775\text{m}^3/\text{d}$  (其中食堂废水约  $0.2925\text{m}^3/\text{d}$ )，新建 1 个隔油池 (处理能力为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ) 对食堂废水进行预处理，1 座生化池 (处理能力为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ) 对生活污水进行处理，采用“厌氧+沉淀”处理工艺。

本项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入生化池内处置，自建的隔油池、生化池处理规模均满足厂内废水需求，出水能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。因此，建设方案可行。

##### (2) 依托邻水县第三污水处理厂可行性分析

邻水县第三污水处理厂位于邻水县城南镇新和村 3 组，总设计处理规模为  $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期实施。目前建成一期工程，设计规模为  $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围广安高新技术产业园区南片区，服务面积约 324.87 公顷，服务人口约 2.0 万人 (近期)。污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+沉砂+改良性氧化沟+沉淀池+转盘过滤池”处理工艺，设计出水水质达《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入丹水滩河左岸并汇入御临河。

经过调查了解，目前园区与邻水县第二污水处理厂的管网尚未接通。在园区市政污水管网未接通邻水县第二污水处理厂前，生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入丹水滩河。建设单位已与邻水县第三污水处理厂签订了污水处理协议。

根据污水处理协议，本项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再由罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放。邻水县第三污水处理厂有能力接纳本项目污水，采用的废水处理工艺应用广泛、成熟可靠，可以有效地将本项目废水进行处理达标排放。目前邻水县第三污水处理厂运行状况良好，可以满足本项目废水依托处理达标排放需求。

### （3）依托邻水县第二污水处理厂可行性分析

邻水县第二污水处理厂于 2016 年建设，采用改良型氧化沟生物处理工艺，其设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，配套管网长度约 10km。该污水处理厂污水主要来源为城市生活污水及工业企业废水，出水满足《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小西河。2018 年 7 月邻水县第二污水处理厂已投入运行。调查了解，目前已容纳 1.7 万 m<sup>3</sup>/d 污水，尚有 1.3 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理容量，能接纳本项目废水。

经过调查了解，在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后，生化池出口废水排入市政污水管网，进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小西河。本项目产生的废水可实现达标排放。

故采取以上环保措施后，本项目废水对环境的影响较小。

#### 4.2.2.3 项目废水污染物排放信息表

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植	生化池	间断	TW001	隔油池	隔油	/	/	/

		物油、总磷								
2	预处理后的食堂废水+生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总磷	邻水县第三污水处理厂/	间断	TW002	生化池	厌氧+沉淀	DW001	是	企业总排

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表 1

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	106°57'4.22"	30°18'13"	0.0219	邻水县第三污水处理厂	间断排放,且排放量不稳定	/	邻水县第三污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5(8)
									动植物油	1
TP	0.5									

表 4.2-4 废水间接排放口基本情况表 2

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	106°57'4.22"	30°18'13"	0.0219	邻水县第二污水处理厂	间断排放,且排放量不稳定	/	邻水县第二污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5(8)
									动植物油	1
TP	0.5									

#### 4.2.2.4 废水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)要求制定本项目废水监测计划,见下表 4.2-5。

**表 4.2-5 废水监测计划一览表**

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
食堂废水、生活污水	废水排放口 (DW001)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总磷	验收监测 1 次，以后 1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值

**4.2.3 噪声**

**4.2.3.1 噪声污染源源强核算**

本项目运营期噪声主要为机械设备噪声，主要通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加强管理等降噪措施减少噪声的影响。

①生产厂房参数

本项目生产厂房为钢结构厂房，设有门窗，生产厂房参数见下表 4.2-6。

**表 4.2-6 生产厂房相关参数**

序号	噪声源	厂界	厂房情况				门窗情况				
			结构形式	材质	厚度	吸声系数	尺寸	离地高度位置	材质	厚度	吸声系数
1	机械设备	东侧	钢结构	单层压型钢板 (设有门窗)	1cm	0.5	窗	1.2m	单层玻璃	5m	0.18
							门	0	钢制	6cm	0.17
南侧		钢结构	单层压型钢板 (设有门窗)	1cm	0.5	门	0	钢制	6cm	0.17	
西侧		钢结构	复合墙板 (无门窗)	5cm	0.33	/	/	/	/	/	
4	机械设备	北侧	钢结构	单层压型钢板 (设有门窗)	1cm	0.5	窗	1.2m	单层玻璃	5m	0.18
							门	0	钢制	6cm	0.17

②项目主要设备噪声源强

项目主要噪声源强见下表 4.2-7~表 4.2-8。

表 4.2-7 项目噪声源强调查清单（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	声功率级 dB(A)		
1	1#冷却塔	/	56.5	51.6	2	75	基础减振, 选用低噪声设备	昼间、夜间
2	2#冷却塔	/	58.3	52.8	2	75		昼间、夜间
3	1#废气处理风机	Q=30000m <sup>3</sup> /h	76.8	21.1	1.2	75	基础减振, 选用低噪声设备, 安装隔声罩	昼间、夜间
4	2#废气处理风机	Q=25000m <sup>3</sup> /h	68.4	32.4	1.2	75		昼间、夜间
5	3#废气处理风机	Q=25000m <sup>3</sup> /h	61.1	45.4	1.2	75		昼间、夜间
6	4#废气处理风机	Q=30000m <sup>3</sup> /h	46.9	63.4	1.2	75		昼间、夜间
7	5#废气处理风机	Q=30000m <sup>3</sup> /h	46.9	63.4	1.2	75		昼间、夜间

注：表中坐标以厂界中心（106.950363,30.302213）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.2-8 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产 厂房	振动 输送筛	95	选用 低噪 声设 备、 基础 减 振、 建筑	57.2	7.7	1.2	21.9	11.7	100.1	62.6	74.9	75.1	74.8	74.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	53.9	54.1	53.8	53.8	1
2		圆振 筛机	95	55.7	9.8	1.2	22.0	14.1	100.1	60.1	74.9	75.0	74.8	74.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	53.9	54.0	53.8	53.8	1	
3		破碎 筛	95	58	11.3	1.2	19.2	15.0	102.8	60.1	74.9	75.0	74.8	74.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	53.9	54.0	53.8	53.8	1	
4		1#斗	65	60.1	4.9	1.2	21.2	8.2	100.8	66.6	44.9	45.3	44.8	44.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	23.9	24.3	23.8	23.8	1	







36	19#斗提机	65	29.9	54.4	1.2	17.7	64.0	105.1	8.6	44.9	44.8	44.8	45.3	24	21.0	21.0	21.0	21.0	23.9	23.8	23.8	24.3	1
37	批式加热机	70	34.3	55.2	2.8	13.6	63.6	109.1	10.4	50.0	49.8	49.8	50.2	24	21.0	21.0	21.0	21.0	29.0	28.8	28.8	29.2	1
38	混砂机	75	32.4	52.8	2.5	16.6	61.8	106.2	11.4	55.0	54.8	54.8	55.1	24	21.0	21.0	21.0	21.0	34.0	33.8	33.8	34.1	1
39	破碎摇筛机	95	29.9	52.1	1.2	19.0	61.8	103.7	10.6	74.9	74.8	74.8	75.1	24	21.0	21.0	21.0	21.0	53.9	53.8	53.8	54.1	1
40	RCS震输机	75	28.7	53.6	1.2	19.1	63.6	103.6	8.6	54.9	54.8	54.8	55.3	24	21.0	21.0	21.0	21.0	33.9	33.8	33.8	34.3	1
41	旋振筛机	95	30.2	49.5	1.2	20.2	59.2	102.5	12.9	74.9	74.8	74.8	75.0	24	21.0	21.0	21.0	21.0	53.9	53.8	53.8	54.0	1
42	冷却流体床	75	27.2	52.1	1.6	21.2	62.5	101.5	9.1	54.9	54.8	54.8	55.2	24	21.0	21.0	21.0	21.0	33.9	33.8	33.8	34.2	1

注：表中坐标以厂界中心（106.950363,30.302213）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

#### 4.2.3.2 声环境影响预测和评价

##### (1) 噪声预测思路及内容

根据调查，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，所以本次不计算声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。

项目再生砂生产线工作制度为三班制（（昼间+夜间）），覆膜砂生产线工作制度为两班制（昼间+夜间），所以本次预测项目运营期东、南、西、北侧厂界昼、夜间噪声贡献值，并评价其超标和达标情况。

##### (2) 预测方法

本次噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A、附录 B 推荐的声环境影响预测模型。

##### 1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。根据 A.3.1.3 面声源的几何发散衰减的判定“当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源的衰减特性。”根据厂界距离计算，本项目  $r > b/\pi$ ，因此使用室外点声源衰减公式合理。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m。

##### 2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式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:

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

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;

$L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按下式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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

$L_{plij}$ ——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,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$ ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### 3) 工业企业噪声计算

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：

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

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

$T$ ——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。

### 4) 预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算

噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### (3) 评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### (4) 噪声预测评价结果

根据以上预测模式，预测本项目厂界昼间和夜间噪声达标情况。本项目厂界噪声预测及评价结果见下表 4.2-9。

**表 4.2-9 项目厂界噪声预测结果**

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	62	-31.2	1.2	昼间	54.8	65	达标
	62	-31.2	1.2	夜间	54.8	55	达标
南侧	-13.3	-60.3	1.2	昼间	52.2	65	达标
	-13.3	-60.3	1.2	夜间	52.2	55	达标
西侧	0.4	78.5	1.2	昼间	54.4	65	达标
	0.4	78.5	1.2	夜间	54.4	55	达标
北侧	96.5	55.1	1.2	昼间	53.6	65	达标
	96.5	55.1	1.2	夜间	53.6	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（106.950363,30.302213）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表预测结果可知，本项目东、南、西、北侧厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边环境影响小。

**4.2.3.3 噪声防治措施**

项目采取的治理措施主要有：尽量选用低噪声、振动小的工艺设备；设备基础安装减振器；采取再生砂和覆膜砂生产线封闭隔声措施；送排风机选用低噪声、振动小的设备，连接采用柔性接头；生产设备均位于室内，采取生产厂房建筑隔声的降噪措施。

采取以上措施后，并综合考虑厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，项目各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此采取的治理措施可行。

**4.2.3.4 噪声监测计划**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求制定本项目噪声监测计划，见下表 4.2-10。

**表 4.2-10 噪声监测计划一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	昼间 Leq、夜间 Leq	验收监测 1 次，以后 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4.2.4 固体废物

### 4.2.4.1 固体废物产生情况

项目运营期固体废物主要有工业固废、危险废物和生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

本项目一般工业固体废物主要有废包装材料、废杂质（手套等）、废金属（铁屑等）、除尘灰、废布袋、废干式过滤器、废耐火材料。一般工业固废根据《固体废物分类与代码目录（2024年）》进行分类和编码。

废包装材料（S1、S7）：项目原料使用后会产生废包装材料，废包装材料产生量约 2t/a。废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码：900-003-S17。

废杂质（手套等）（S2）：根据项目物料平衡，项目废杂质（手套等）产生量约 8.21t/a。废杂质（手套等）属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59。

废金属（铁块等）（S3）、废金属（铁屑等）（S4-1、S4-2、S5-1、S5-2、S6-1、S6-2）：根据项目物料平衡，项目废金属（铁块、铁屑等）产生量约 650.235t/a，废金属（铁块、铁屑等）属于 SW17 可再生类废物，废物代码：900-001-S17。

除尘灰（S8）：项目废气处理过程会产生除尘灰，根据计算除尘灰产生量约 25.836t/a。除尘灰属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-001-S59。

废布袋（S9）：项目废气处理过程会产生废布袋，废布袋产生量约 1t/a。废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-009-S59。

废干式过滤器（S10）：项目废气处理过程会产生废干式过滤器，产生量约 1t/a。废干式过滤器属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-009-S59。

废耐火材料（S11）：项目焙烧炉会产生废耐火材料，包括耐火砖和保温砖，平均约 10~15 年更换一次，产生量约 17t/次。废耐火材料属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-003-S59。

#### (2) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2025年版）》对本项目固废进行识别，项

目危险废物主要有废含油棉纱手套、废润滑油、废油桶、废活性炭、废吸收液。本项目危险废物全部分类收集、暂存于危废贮存点，后委托危废资质单位处置。详见表 4.2-11。

废含油棉纱手套（S12）：项目设备维护过程会产生废含油棉纱手套，废含油棉纱手套产生量约 0.005t/a。废含油棉纱手套属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。

废润滑油（S13）：项目设备维护过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约 0.01t/a。废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-217-08。

废油桶（S14）：项目设备维护过程使用润滑油等油品会产生废油桶，废润滑油桶产生量约 0.01t/a。废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。

废活性炭（S15）：项目废气处理过程会产生废活性炭，废活性炭产生量约 5t/a。废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49。

废吸收液（S16）：项目水喷淋塔更换循环吸收废水，会产生废吸收液，废吸收液产生量约 20t/a。废吸收液里主要含有吸收的氨、甲醛、苯酚等，属于 HW34 废碱，废物代码：900-399-35。

### （3）生活垃圾

项目生活垃圾主要有餐厨垃圾、生活垃圾。生活垃圾根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》进行分类和编码。

餐厨垃圾（S17）：本项目食堂就餐人数约为 13 人/天，餐厨垃圾产生按 0.5kg/人·d 计，餐厨垃圾产生量约 1.625t/a。餐厨垃圾属于 SW61 厨余垃圾，废物代码：900-002-S61。餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集，后交有资质的单位处理。

生活垃圾（S18）：项目劳动定员 13 人，工作人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量约 1.625t/a。生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码：900-099-S64。生活垃圾设置垃圾桶收集，后交由环卫部门统一处置。

项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 4.2-12。

表 4.2-11 项目危险废物汇总一览表

序号	编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S11	废含油棉纱手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	设备维护	固态	布料	矿物油	不定期	T/In	分类收集，暂存于危废贮存点，交有资质单位收运、处置
2	S12	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
3	S13	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	固态	塑料	矿物油	不定期	T, I	
4	S14	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5	废气处理	固态	活性炭	有机废气	不定期	T	
5	S15	废吸收液	HW34 废碱	900-399-35	20	废水处理	液态	稀硫酸	稀硫酸	不定期	C, T	

注：T: Toxicity, 毒性；C: Corrosivity, 腐蚀性；I: Ignitability, 易燃性；In: Infectivity, 感染性。

表 4.2-12 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	编号	名称	废物种类/废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	类别	处置措施
1	S1、S7	废包装材料	SW17 可再生类废物	900-005-S17	2	一般工业固废	委外处置
2	S2	废杂质(手套等)	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	8.21		委外处置
3	S3	废金属(铁块等)	SW17 可再生类废物	900-001-S17	650.235		委外处置
4	S4-1、S4-2、	废金属(铁屑等)	SW17 可再生类废物	900-001-S17			委外处置

	S5-1、 S5-2、 S6-1、S6-2						
5	S8	除尘灰	SW59 其他工业固体废物	900-001-S59	25.836		委外处置
6	S9	废布袋	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	1		委外处置
7	S10	废干式过滤器	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	1		委外处置
8	S11	废耐火材料	SW59 其他工业固体废物	900-003-S59	17		委外处置
9	S12	废含油棉纱手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	危险废物	危废贮存点分类贮存后 交由有资质单位收运、 处置
10	S13	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01		
11	S14	废油桶		900-249-08	0.01		
12	S15	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5		
13	S16	废吸收液	HW34 废碱	900-399-35	20		
14	S17	餐厨垃圾	SW61 厨余垃圾	900-002-S61	1.625	生活垃圾	设置餐厨垃圾收集专用 容器收集，后交有资质 的单位处理
15	S18	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	1.625		设置垃圾桶收集，后交 由环卫部门统一处置

#### 4.2.4.2 固体废物暂存措施要求

##### (1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物在厂房内设置 1 个专门的一般工业固废贮存区分类暂存，建筑面积约 50m<sup>2</sup>。一般工业固废贮存区应满足如下要求：

①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)提出的环保要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②一般工业固废贮存区应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)要求设置提示、警告标志。

③一般工业固废贮存区不得混入生活垃圾或危险废物。

##### (2) 危险废物

本项目危险废物设置 1 个专门的危废贮存点分类暂存，建筑面积约 10m<sup>2</sup>。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4.2-12，应满足以下要求：

①危废贮存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，采取必要的“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”以及其他环境污染防治措施，不得露天堆放危险废物。

②同时应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③危废贮存点内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。危废贮存点地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

运营期环境影响和保护措施

④危废贮存点应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤在危废贮存点内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑥按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置标识标牌。危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”，应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、废物特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注，宜设置危险废物数字识别码和二维码。

**表 4.2-13 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废含油棉纱手套	HW49 其他废物	900-041-49	厂房内西侧	10m <sup>2</sup>	桶装	0.01t	3个月
		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装	0.01t	
		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆码	0.01t	
		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	2.5t	

**(3) 生活垃圾**

餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集，后交有资质的单位处理。

生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。

**4.2.4.3环境管理要求**

本项目固体废物产生收集、贮存、处置等过程严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行环境管理。

**(1) 一般工业固体废物**

①建设单位应当建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、

利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。禁止向生活垃圾收集设施中投放一般工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

### (2) 危险废物

①贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

②产生危险废物的单位，应当按照国家《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

④危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

### (3) 生活垃圾

餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集，后交有资质的单位处理。

生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。

## 4.2.5 地下水、土壤

### (1) 地下水及土壤污染源及污染途径

项目存在的地下水、土壤污染的可能途径见下表 4.2-14。

**表 4.2-14 项目地下水、土壤污染源及污染途径**

序号	污染单元	污染源	污染物类型	污染途径	影响类型
1	危废贮存点	危险废物	废矿物油	垂直入渗	地下水、土壤
2	油品暂存区	润滑油	矿物油	垂直入渗	地下水、土壤

### (2) 分区防控措施

根据项目特点，项目采取分区防渗的措施来减少对地下水、土壤的影响，项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

#### ①重点防渗区

重点防渗区包括危废贮存点、油品暂存区。

危废贮存点、油品暂存区：地面采用抗渗混凝土整体浇筑，地面表层涂刷环氧树脂漆做防腐防渗处理，防渗层效果需满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的要求，危废贮存点防渗要求同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

#### ②一般防渗区

一般防渗区包括一般工业固废贮存区，地面采用抗渗混凝土整体浇筑，防渗层效果需满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的要求。

#### ③简单防渗区

厂区内的道路、其他区域等采取一般地面硬化进行简单防渗。

#### (3) 对地下水、土壤影响分析

本项目不涉及重金属和持久性有机污染物排放，在严格采取相应的防渗措施后，项目建设不会造成地下水污染，对周边土壤环境造成的影响很小。

### 4.2.6 环境风险

#### 4.2.6.1 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别，本项目主要危险物质为甲烷、润滑油、危险废物。项目危险物质数量及分布情况见下表 4.2-15。

表 4.2-15 环境风险物质情况表

序号	危险物质名称	最大存在量 (t)	储存方式	规格	形态	储存位置
1	甲烷	0.01	/	/	气体	不储存，存在于天然气管道内
2	润滑油	0.05	桶装	10kg/桶	液体	油品暂存区
3	危险废物	5	桶装、袋装	200L/桶、吨/袋	液体、固态	危废贮存点

项目环境风险识别见下表 4.2-16。

**表 4.2-16 项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
油品暂存区	桶装润滑油	润滑油	泄漏、火灾
危废贮存点	危废贮存库点	危险废物	泄漏、火灾
天然气管	焙烧炉、批式加热机、天然气管	甲烷	泄漏、火灾、爆炸

**4.2.6.2环境风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2\dots\dots+ q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—为每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>—为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表 4.2-17。

**表 4.2-17 项目危险物质数量与临界值比值（Q）**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.01	10	0.001
2	润滑油	/	0.17	2500	0.000068
3	危险废物	/	5	50	0.1
项目 Q 值合计					0.101068

注：①危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。

根据计算结果，项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，则环境风险潜势为I，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展环境风险专项评价。

**4.2.6.3环境风险影响途径**

项目突发环境风险事故主要是危险物质发生泄漏或火灾、爆炸事故引发环境污染，对水环境、土壤环境、大气环境产生一定影响。

**4.2.6.4环境风险防范措施**

根据项目危险物质分布及影响情况，拟采取如下环境风险防范措施：

- （1）桶装液态危险物质下方设置托盘，远离火源，设置禁烟标识；储存区域采取重点防渗措施，防渗要求达等效黏土防渗层 Mb≥6m，

$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 天然气输送、使用的区域安装可燃气体探测报警器，一旦现场的甲烷气体超过设定值，报警控制器会提醒操作人员及时检查、处理。

(3) 配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。

(4) 建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。

(5) 厂区配套设置 1 个  $60\text{m}^3$  事故应急池，用于有效收集厂区事故废水，防止事故废水外泄。

本次参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013) 等的有关要求，事故状态下废水量的确定方式如下：

事故废水量： $V_{\text{总}} = V_1 + V_2 - V_3 + V_4 + V_5$

式中： $V_1$ —收集系统范围内发生事故的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_2$ —发生事故时装置区的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

①根据项目实际建设情况，收集物料量保守考虑  $V_1 = 0.2\text{m}^3$ ；

②根据《建筑设计防火规范 (GB50016-2014)》(2018 年修订)，项目一次灭火的室外消火栓用水量为  $15\text{L/s}$ ，无室内消火栓。火灾控制时间暂按  $1\text{h}$  计，则消防水量为  $54\text{m}^3$ ，即  $V_2 = 54\text{m}^3$ ；

③发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量按照化学品贮存量计算，本次保守考虑  $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

④发生事故时，进入事故池的生产废水量  $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

⑤初期雨水量  $V_5$ ：初期雨水量  $V_5 = 0\text{m}^3$ 。

⑥事故废水总量

综上，项目事故状态下的废水量：

$V_{\text{总}} = V_1 + V_2 - V_3 + V_4 + V_5 = 0.2 + 54 - 0 + 0 + 0 = 54.2\text{m}^3$ 。

本项目设置 1 个  $60\text{m}^3$  事故池，能满足项目事故废水收集需要。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	1#再生砂生产线前段废气排气筒(DA001)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过 1#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由 1 根 23m 高排气筒(DA001)排放。	颗粒物、二氧化硫执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020), 氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准; VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017); 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	1#再生砂生产线后段废气排气筒(DA002)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过 2#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒(DA002)排放。	
	2#再生砂生产线废气排气筒(DA003)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	2#再生砂生产线废气统一收集后通过 3#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒(DA003)排放。	
	1#覆膜砂生产线废气排气筒(DA004)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度、烟气黑度	1#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 4#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒(DA004)排放。	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020), 二氧化硫、氮氧化物、酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准; VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017); 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
	2#覆膜砂生产线废气排气筒(DA005)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度、烟气黑度	2#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 5#废气处理设施(脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置)处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒(DA005)排放。	

	食堂油烟排气筒 (DA006)		油烟	食堂油烟设置集气罩收集后通过油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒 (DA006) 排放。	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
厂区内		颗粒物、非甲烷总烃	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值		
地表水环境	DW001	食堂废水、生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总磷	食堂废水经隔油池 (处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d) 预处理后同生活污水一起进入厂区生化池 (处理能力 3m <sup>3</sup> /d) 处理。生化池出口废水定期采用密闭罐车运至邻水县第三污水处理厂进一步处理达标后排放; 在园区市政污水管网接通邻水县第二污水处理厂后, 生化池出口废水排入市政污水管网, 进入邻水县第二污水处理厂进一步处理达标后排放。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准, 氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级限值
声环境	机械设备		等效连续 A 声级	选用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声、加强管理等措施减少噪声的影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废: 厂房内设置 1 个一般工业固废贮存区, 与危废贮存点相邻, 建筑面积 50m<sup>2</sup>, 用于暂存项目产生的一般工业固体废物。一般工业固废贮存区满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物: 厂房内设置 1 个危废贮存点, 建筑面积 10m<sup>2</sup>, 项目产生的危险废物分类收集暂存于危废贮存点, 定期交由有资质的单位处置。危废贮存点采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施, 设置规范标识, 危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 要求。</p> <p>生活垃圾: 餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集专用容器收集, 后交由资质的单位处理; 生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防渗措施。</p> <p>重点防渗区: 主要包括危废贮存点、油品暂存区; 防渗层效果需满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的要求。</p> <p>一般防渗区: 主要包括一般工业固废贮存区; 防渗层效果需满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数 K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的要求。</p> <p>简单防渗区: 其他区域; 采取一般地面硬化。</p>				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 桶装液态危险物质下方设置托盘，远离火源，设置禁烟标识，储存区域采取重点防渗措施。</p> <p>(2) 天然气输送、使用的区域安装可燃气体探测报警器。</p> <p>(3) 配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。</p> <p>(4) 建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。</p> <p>(5) 设置 1 个 60m<sup>3</sup> 事故应急池。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 严格落实本报告表提出的生态环境污染及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。</p> <p>(2) 排污口规整：<b>a.</b>废气排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。<b>b.</b>厂区废水排放口处应设置便于采样的污水井。<b>c.</b>工业企业厂界噪声测点应在法定厂界外 1 米，高度 1.2 米以上的噪声敏感处，在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。</p> <p>(3) 环境标识设置：企业应规范设置污染排放口（源）、固体废物贮存（处置）场、危险废物贮存（处置）场标识、警示牌，并符合 GB15562.1、GB15562.2、GB18597、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》相关要求，环境保护图形标志牌设置的位置应于污染物排放口（源）较近且醒目处，并能长久保留，要求设置高度为环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。环境风险源、环境风险防范措施、应急设施、避险场所、应急疏散通道等宜设置相应标识、指示牌。</p> <p>(4) 企业应配备专职或兼职环保管理人员，负责管理、组织、落实和监督本公司的环境保护工作。应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p> <p>(5) 建设单位严格按照《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）要求申请办理排污许可证，未取得排污许可证不得排放污染物。建设单位按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测；建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量等。</p>

## 六、结论

综上所述，四川翼鹏科技有限公司新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目符合四川省、广安市、邻水县、园区相关规划及环境准入要求。项目运营过程中，在切实落实本评价提出的污染防治措施和风险防控措施后，项目产生的废气、废水及噪声污染物可达标排放，固体废物得到妥善处置，环境风险可接受。因此，从环境保护角度，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	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	/	/	/	0.852	/	0.852	0.852
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.184	/	0.184	0.184
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	1.720	/	1.720	1.720
	VOCs	/	/	/	0.464	/	0.464	0.464
	甲醛	/	/	/	0.264	/	0.264	0.264
	酚类	/	/	/	0.100	/	0.100	0.100
	氨	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	油烟	/	/	/	0.002		0.002	0.002
废水	COD	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
	SS	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	动植物油	/	/	/	0.0002	/	0.0002	0.0002
	总磷	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
一般工业固体废物	废杂质（手套等）	/	/	/	8.21	/	8.21	8.21
	废金属（铁块、铁屑等）	/	/	/	650.235	/	650.235	650.235
	除尘灰	/	/	/	25.836	/	25.836	25.836
	废布袋	/	/	/	1	/	1	1
	废干式过滤器	/	/	/	1	/	1	1

危险废 物	废含油棉纱手套	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废活性炭	/	/	/	5	/	5	5
	废吸收液	/	/	/	20	/	20	20

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 新建覆膜砂、再生砂和铸件砂芯生产项目 大气环境影响专项评价报告

四川盛泰源环保技术有限公司  
二〇二五年十一月

# 1环境影响识别与评价因子筛选

## 1.1环境影响识别与评价因子筛选

### 1.1.1环境影响识别

根据工程分析，项目运营期废气主要包括 2 条再生砂生产线产生的生产性粉尘、烘干废气、焙烧废气，2 条覆膜砂生产线产生的生产性粉尘、批式加热废气、混砂覆膜废气。

### 1.1.2评价因子筛选

本项目根据工程分析识别各废气中主要污染物产生情况，按照以下原则进行评价因子筛选：

(1)列入《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中六项基本污染物和其他污染物；

(2)列入污染物排放标准中需要控制的污染物；

(3)列入《危险化学品目录(2015 版)》的剧毒化学品；

(4)列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（2019 年第 4 号）的有毒有害物质；

(5)当 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 年排放量大于或等于 500t/a，应增加二次 PM<sub>2.5</sub>。

本项目大气评价因子筛选具体见下表 1.1-1。

表 1.1-1 大气评价因子筛选结果

环境质量现状评价因子	环境影响评价因子
基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ； 其他污染物：TSP、甲醛、氨、非甲烷总烃、酚类	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、甲醛、氨、酚类、 非甲烷总烃、臭气浓度

## 2评价标准

### 2.1环境空气质量标准

按 GB3095-2012 环境空气功能区分类，评价区域属环境空气质量二类功能区，执行二级标准。

环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；氨、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；酚参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

具体标准值详见下表 2.1-1。

**表 2.1-1 环境空气质量标准限值**

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	300	
氨	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲醛	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	50	
酚	最大一次	μg/m <sup>3</sup>	10	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)
非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准

## 2.2 废气排放标准

### (1) 施工期

施工期产生的扬尘 (TSP) 执行《四川省施工场地扬尘排放标准》

(DB51/2682-2020) 标准限值规定，具体标准详见下表 2.2-1。

**表 2.2-1 施工期大气污染物排放标准**

时期	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
施工期	TSP	其他工程阶段	250	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)

(2) 运营期

本项目为铸造工业企业配套，对其回收的铸造旧砂进行热法再生，然后生产覆膜砂外售铸造工业企业。根据 GB/T4754-2017，本项目属于非金属矿物制品业中的 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 适用范围的铸造工业-金属制品业中 C3391 黑色金属铸造和 C3392 有色金属铸造。但是本项目再生砂和覆膜砂生产过程，与《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程相同，所以本项目有组织排放颗粒物，焙烧炉产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程排放限值 (颗粒物 ≤30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> ≤100mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> ≤300mg/m<sup>3</sup>)。由于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准中 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值为 240mg/m<sup>3</sup>，所以本次焙烧炉产生的 NO<sub>x</sub> 从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准 (NO<sub>x</sub> ≤240mg/m<sup>3</sup>)。

DA001~DA003 排气筒排放的废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程的颗粒物、SO<sub>2</sub> 排放限值，NO<sub>x</sub> 从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准 (NO<sub>x</sub> ≤240mg/m<sup>3</sup>)，VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)，酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

DA004、DA005 排气筒排放的废气中烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准，颗粒物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中砂处理、废砂再生生产过程颗粒物排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、酚类执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二级标准, VOCs、甲醛执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017), 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

食堂油烟排气筒(DA006)中油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 油烟净化设施最低去除效率为60%(小型饮食业单位)。

项目厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 厂区内颗粒物、非甲烷总烃参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值。

具体标准及限值见下表2.2-2~表2.2-3。

**表 2.2-2 废气排放标准及限值一览表**

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
			排气筒高度 (m)	二级		
1#再生砂生产线前段废气排气筒(DA001)、1#再生砂生产线后段废气排气筒(DA002)、2#再生砂生产线废气排气筒(DA003)	颗粒物	30	3*23	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	SO <sub>2</sub>	150		/	/	
	NO <sub>x</sub>	240		2.23 ②	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	VOCs	60		6.8 ④	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值(常规控制污染物项目)
	甲醛	5		0.3 ④	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表4第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值(特别控制污染物项目)
	酚类	100		0.29	/	《大气污染物综合

				3③		排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	氨	/		14⑤	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	臭气浓 度	6000 (无量 纲) ⑤		/	/	
1#覆膜砂 生产线废 气排气筒 (DA004 )、2#覆 膜砂生产 线废气排 气筒 (DA005 )	烟气黑 度	1 (林格曼 级)	23	/	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996) 二 级标准
	颗粒物	30		/	/	《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020)
	SO <sub>2</sub>	550		7.51 ③	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	NO <sub>x</sub>	240		2.23 ③	/	
	VOCs	60		6.8 ④	/	《四川省固定污染 源大气挥发性有机 物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 3 第二阶段排气 筒挥发性有机物排 放限值(常规控制污 染物项目)
	甲醛	5		0.3 ④	/	《四川省固定污染 源大气挥发性有机 物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 4 第二阶段排气 筒挥发性有机物排 放限值(特别控制污 染物项目)
	酚类	100		0.29 3③	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	氨	/		14⑤	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	臭气浓 度	6000 (无量 纲) ⑤		/	/	
食堂油烟 排气筒 (DA006 )	油烟	2.0 (小型)	高于楼 顶	/	/	《饮食业油烟排放 标准(试行)》 (GB18483-2001)

厂区无组织（厂界）	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
-----------	-----	---	---	---	-----	---------------------------------

注：①所有排气筒高度应不低于 15m。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 4.4.3 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50% 执行。项目排气筒周边 200m 距离内最高建筑物高 18m，项目 DA001~DA004 排气筒高度均为 23m，排气筒高度均能满足排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 和 5m 以上要求。

②项目 DA001~DA003 排气筒高度均为 23m，处于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表列排气筒高度 20m 和 25m 之间，则 NO<sub>x</sub> 用内插法计算其最高允许排放速率。

③项目 DA004、DA005 排气筒高度为 23m，处于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表列排气筒高度 20m 和 25m 之间，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、酚类用内插法计算其最高允许排放速率。

④项目 DA004、DA005 排气筒高度为 23m，处于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 所列排气筒高度 20m 和 30m 之间，VOCs 和甲醛从严执行 20m 排气筒排放标准值；

⑤项目 DA004、DA005A 排气筒高度为 23m，处于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 所列两种高度 20m 和 25m 之间，根据要求采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，则氨和臭气浓度参照执行 25m 排气筒排放标准值。

**表 2.2-3 厂区内颗粒物、挥发性有机物排放限值**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	备注
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1h 平均浓度值		
	30	监控点处任意一次浓度值		

### 3评价等级与评价范围

#### 3.1大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  确定。

##### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见如下公式:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

$\rho_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

##### (2) 评价等级判别表

最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算,如污染物数  $i$  大于 1,取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。评价等级按下表 3.1-1 的分级判据进行划分。

同一项目有多个污染源(两个及以上,下同)时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 3.1-1 评价工作等级判据表

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

(3) 估算模型参数

表 3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		3.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(4) 估算模型计算结果

表 3.1-3 主要污染源估算模型计算结果一览表

污染源	污染因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面空 气质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率(%)	离源距 离 (m)	D <sub>10%</sub> (m)	建议评价 等级
1#再生砂 生产线前 段废气排 气筒 (DA001)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.1547	0.26	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	200	4.5571	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	0.6686	0.03	110	0	三级
	甲醛	50	0.0608	0.12	110	0	三级
	酚类	10	0.0608	0.61	110	0	三级
1#再生砂 生产线后 段废气排 气筒 (DA002)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.7016	0.38	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.1216	0.02	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	200	1.1547	0.58	110	0	三级
	非甲烷总烃	2000	0.1823	0.01	110	0	三级
	甲醛	50	0.0182	0.04	110	0	三级
	酚类	10	0.0182	0.18	110	0	三级
2#再生砂	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	2.2490	0.50	110	0	三级

生产线废气排气筒 (DA003)	SO <sub>2</sub>	500	0.6078	0.12	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计)	200	5.7122	2.86	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	0.7900	0.04	110	0	三级
	甲醛	50	0.1823	0.36	110	0	三级
	酚类	10	0.1823	1.82	110	0	二级
1#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA004)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.7014	0.38	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计)	200	4.5573	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	2.3094	0.12	110	0	三级
	甲醛	50	1.7624	3.52	110	0	二级
	<b>酚类</b>	<b>10</b>	<b>0.5470</b>	<b>5.47</b>	110	<b>0</b>	<b>二级</b>
	氨	200	/	/	110	/	/
2#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA004)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.7014	0.38	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计)	200	4.5573	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	2.3094	0.12	110	0	三级
	甲醛	50	1.7624	3.52	110	0	二级
	<b>酚类</b>	<b>10</b>	<b>0.5470</b>	<b>5.47</b>	110	<b>0</b>	<b>二级</b>
	氨	200	/	/	110	/	/
厂区无组织	颗粒物 (以TSP计)	900	11.3920	1.27	53	0	二级

从上表估算结果可知，本项目废气污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  最大值出现为 1#、2#覆膜砂生产线排气筒 (DA004、DA005) 排放的酚类，最大地面空气质量浓度为  $0.5470\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率  $P_{\max}$  值为 5.47%，在  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$  之间，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 3.2 评价范围

根据前述分析，本项目大气环境评价等级为二级评价，因此，本次环境空气影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的区域。

### 3.3 评价时段

评价时段：施工期、运营期，重点是运营期。

### 3.4 环境空气保护目标

根据调查，项目大气评价范围内主要环境空气保护目标见下表 3.7-1 和附图 5。

表 3.4-1 项目主要环境空气保护目标一览表

序号	名称	相对坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境空气 功能区划	相对厂址方位	相对厂界 最近距离 /m	备注
		X	Y						
1	张家湾片区	-70	500	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	N	420	侧风向
2	解愠初级中学	110	560	学校	人群, 师生约 350 人	二类	NE	490	上风向
3	胡家湾	530	125	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	NE	380	上风向
4	磐明村	570	0	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	NE	450	上风向
5	朱家湾	100	-350	居民	人群, 约 35 户, 约 105 人	二类	SE	220	侧风向
6	甘家小湾	-280	-100	居民	人群, 约 30 户, 约 90 人	二类	SW	105	下风向, 园区内居民, 尚未搬迁
7	甘家大湾	-450	-400	居民	人群, 约 20 户, 约 60 人	二类	SW	490	下风向, 园区内居民, 尚未搬迁
8	郭家湾	-700	0	居民	人群, 约 20 户, 60 人	二类	W	450	侧风向
9	修家湾片区	-815	390	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NW	570	侧风向
10	解愠中心小学	-680	445	学校	人群, 师生约 200 人	二类	NW	600	侧风向
11	肖家湾片区	-1850	480	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NW	1650	侧风向
12	滑桥村	-1460	1000	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	NW	1500	侧风向
13	牌坊村	-1940	2000	居民	人群, 约 20 户, 约 60 人	二类	NW	2500	侧风向
14	邻水县城区	-2250	2460	居民	人群, 约 1 万人	二类	NW	2800	侧风向
15	红店社区	-1530	2520	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	NW	2800	侧风向
16	上秦家湾片区	-350	2050	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NW	1950	侧风向
17	河湾村	-180	1190	居民	人群, 约 20 户, 约 60 人	二类	NW	1100	侧风向
18	钱家湾片区	0	2210	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	N	2100	侧风向
19	甘家湾片区	600	1900	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NE	1770	上风向
20	李家湾片区	1150	2300	居民	人群, 约 20 户, 约 60 人	二类	NE	2100	上风向
21	温家湾片区	2030	2390	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NE	2650	上风向

22	沙鱼村	2000	1250	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NE	2100	上风向
23	懂家湾片区	980	1200	居民	人群, 约 40 户, 120 人	二类	NE	1220	上风向, 国土空间规划为居住用地
24	沙井湾片区	950	720	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	NE	1050	上风向
25	黄草坡片区	2070	400	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	NE	2000	上风向
26	陈家沟	1145	-650	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SE	1200	侧风向
27	田家湾片区	-100	-1100	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	S	900	侧风向
28	付家湾片区	200	-1900	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	SE	1750	侧风向
29	花石村	-800	-2470	居民	人群, 约 30 户, 90 人	二类	SW	2600	下风向
30	钟家湾片区	-1400	-1500	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	SW	1850	下风向
31	向家坪	-850	-750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	950	下风向
32	仁合村	-285	-970	居民	人群, 约 50 户, 150 人	二类	SW	700	下风向
33	周家湾	-1810	-835	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	1910	下风向
34	胡家湾	-1450	-1850	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	2250	下风向
35	刘家上湾	-2150	-2000	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	SW	2850	下风向
36	兴隆湾	800	-1080	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	SE	1080	侧风向
37	烂田湾	-350	1850	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	SE	1360	侧风向
38	李家湾	1100	80	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	NE	980	上风向
39	朱家沟	1670	80	居民	人群, 约 5 户, 15 人	二类	NE	1600	上风向
40	上刘家湾片区	1500	1400	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	NE	1750	上风向
41	黄家湾	520	750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	NE	820	上风向, 国土空间规划为居住用地
42	王家湾、丁家湾	0	750	居民	人群, 约 10 户, 30 人	二类	N	650	侧风向
43	新湾片区	-350	2450	居民	人群, 约 15 户, 45 人	二类	NW	2550	侧风向
44	大路湾片区	-2150	-1160	居民	人群, 约 20 户, 60 人	二类	SW	2150	下风向
45	岩湾片区	-650	1380	居民	人群, 约 20 户, 60 人	二类	NW	1500	侧风向

注：表中以厂区中心为坐标原点（0，0）。

## 4环境空气质量现状调查与评价

### 4.1区域环境空气质量达标判定

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地为环境空气质量二类区。

本次评价引用2023年邻水县的环境空气质量监测数据，对本项目所在区域的环境空气达标情况进行判定，评价结果见下表。

表 4.1-1 邻水县 2023 年基本污染物达标情况一览表

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9.2	60	15.3	达标
NO <sub>2</sub>		20.7	40	51.8	达标
PM <sub>10</sub>		53.5	70	76.4	达标
PM <sub>2.5</sub>		33.8	35	96.6	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	120	160	75.0	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标

由上表可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，邻水县属于环境空气质量达标区。

### 4.2其他污染物环境空气质量现状

本次评价总悬浮颗粒物（TSP）、甲醛、氨、非甲烷总烃引用《邻水东部未来城智能制造产业园规划环境影响报告书》（送审版）中四川深度环境检测有限公司出具的监测报告（深环检字（2024）第 03029 号）中规划园区下风向（郭家湾附近）3#的环境空气现状监测数据进行评价。该监测点位位于本项目西侧 620m，监测时间为 2024 年 2 月 22 日至 2024 年 2 月 28 日。

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）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。根据调查，监测至今区域未新增大的排放同类污染物的污染源，区域内环境空气质量未有明显变化，且监测数据在 3 年有效期内，上述监测点与本项目距离小

于 5km，监测因子能满足本次评价要求，因此本次评价引用的监测数据合理可行。

同时，本次委托四川锡水金山环保科技有限公司对 1#项目地西南侧的环境空气中酚类进行现场监测。该监测点位于本项目西南侧 170m，监测时间为 2025 年 5 月 30 日至 2025 年 6 月 5 日。

(1) 补充监测点位基本信息

表 4.2-1 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1	规划园区下风向（郭家湾附近）3#	-730	-30	非甲烷总烃、TSP、氨、甲醛	2024 年 2 月 22 日~2024 年 2 月 28 日	W	620
2	1#项目地西南侧	-260	-130	酚类	2025 年 5 月 30 日至 2025 年 6 月 5 日	SW	170

(2) 监测频率

采样监测 7 天。

①总悬浮颗粒物（TSP）：监测日均值。

②酚类、氨、甲醛、非甲烷总烃：监测小时均值，每天采样 4 次。

(3) 环境空气质量现状评价

采用单项标准指数法进行评价。评价公式：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：I<sub>i</sub>——i 种污染物的单项指数；

C<sub>i</sub>——i 种污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

其他污染物环境质量现状监测结果见下表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
规划园区 下风向 (郭家湾 附近) 3#	总悬浮颗粒物	日平均	0.3	0.110~0.125	41.67	0	达标
	甲醛	1h 平均	0.05	<0.010~0.024	48	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.028~0.047	23.5	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.43~0.58	29	0	达标
1#项目地 西南侧	酚类	1h 平均	10μg/m <sup>3</sup>	未检出	/	0	达标

从上表监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，酚类满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）要求。

## 5 废气污染源源强核算

### 5.1 1#再生砂生产线前段废气

1#再生砂生产线前段废气主要包括：投料粉尘（G1）、烘干废气（G2）、破碎筛分粉尘（G3-1）、旧砂储料仓呼吸粉尘（G4）。

#### 5.1.1 废气污染物产生情况

##### （1）投料粉尘（G1）

本项目 2 条再生砂生产线共用投料工序，向入料槽内投料过程会产生投料粉尘（G1），主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供资料，投料工序生产时间为 2400h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“卸料（砂和砾石）”的产尘系数为 0.01kg/t（卸料）”。根据工程分析，本项目投料量约 41050.151t/a，则投料粉尘中颗粒物产生量为 0.041t/a（0.171kg/h）。

##### （2）烘干废气（G2）

本项目设置 1 台全密闭烘干滚筒，2 条再生砂生产线共用烘干工序，烘干滚筒烘干物料过程中会产生烘干废气（G2）。烘干滚筒主要对物料进行水分烘干，烘干温度约 180~200℃，热源为 1#再生砂生产线 80%的焙烧尾气，风量约 10000m<sup>3</sup>/h。烘干废气主要包括焙烧尾气和烘干粉尘，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。

##### A、焙烧尾气

根据生产工艺要求，约 1#再生砂生产线约 80%的焙烧尾气（风量约 10000m<sup>3</sup>/h）作为烘干滚筒热源，其污染物相应纳入烘干废气进行核算。

根据后序 5.2 中 1#再生砂生产线约 80%的焙烧尾气中颗粒物产生量约 0.341t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.048t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.449t/a，VOCs 产生量约 0.128t/a，甲醛产生量约 0.016t/a，酚类产生量约 0.016t/a；同时有少量恶臭气体，以氨、臭气浓度表征，由于产生极小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

##### B、烘干粉尘

本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料过程产尘系数0.00115kg/t（装料）。根据工程分析，本项目需烘干物料（废潮模砂）约8210t/a，则烘干粉尘中颗粒物产生量为0.009t/a（0.002kg/h）。

### （3）破碎筛分粉尘（G3-1）

1#再生砂生产线的破碎筛分工序会产生的破碎筛分粉尘（G3-1），主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供资料，破碎筛分工序生产时间为6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表18-1中“一级破碎和筛选（砂和砾石）”的产尘系数为0.05kg/t（破碎料）。根据工程分析，破碎筛分物料量约20525.076t/a，则破碎筛分粉尘中颗粒物产生量为1.026t/a（0.171kg/h）。

### （4）旧砂储料仓呼吸粉尘（G4）

2条再生砂生产线共用旧砂储料仓，会产生旧砂储料仓呼吸粉尘（G4），主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供资料，旧砂储料仓进料生产时间为6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表18-1中“送料上堆（砂和砾石）”的产尘系数为0.0006kg/t（进料）。根据工程分析，旧砂储料仓进料量约41050.151t/a，则旧砂储料仓呼吸粉尘中颗粒物产生量为0.025t/a（0.004kg/h）。

1#再生砂生产线前段废气产生情况详见下表5.1-2。

表5.1-1 1#再生砂生产线前段废气产生情况一览表

工序	编号	污染源	污染物	本项目取值	取值依据	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)
投料	G1	投料粉尘	颗粒物	0.01kg/t（卸料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石卸料。	0.171	0.411	2400
烘干	G2	烘干废气	颗粒物	0.00115kg/t（装料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料。	0.002	0.009	6000
			80%的1#颗粒物	/	根据生产工艺要求，1#再	0.057	0.341	6000

		再生砂生产线焙烧尾气	SO <sub>2</sub>	/	生砂生产线约 80%焙烧尾气进入烘干桶作热源,其相应污染物量纳入 G2 烘干废气中计算	0.008	0.048	6000
			NO <sub>x</sub>	/		0.075	0.449	6000
			VOCs	/		0.021	0.128	6000
			甲醛	/		0.003	0.016	6000
			酚类	/		0.003	0.016	6000
破碎筛分	G3-1	破碎筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选。	0.171	1.026	6000
旧砂储料仓	G4	旧砂储料仓呼吸粉尘	颗粒物	0.0006 kg/t (进料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆。	0.004	0.025	6000
合计			颗粒物	/	/	0.405	1.812	/
			SO <sub>2</sub>			0.008	0.048	
			NO <sub>x</sub>			0.075	0.449	
			VOCs			0.021	0.128	
			甲醛			0.003	0.016	
			酚类			0.003	0.016	

### 5.1.2 废气收集及治理情况

1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过 1#废气处理设施(旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器)处理达标后由 1 根 23m 高排气筒 (DA001) 排放。

#### 5.1.2.1 废气风量核算

##### (1) 投料粉尘废气量

项目 2 条再生砂生产线共设置 1 个入料槽 (L3.235m×W2.04m×H6.98m) 和 1 个入料槽 (L3.3m×W2.64m×H6.46m) 进行投料。根据建设单位提供资料, 2 个入料槽分别设置 1 个上部排风的柜式排风罩(通风柜) 进行收集, 通风柜顶部及三面进行密闭, 投料口面设置垂直帷幕(软帘) 密闭, 预留工作孔约长 1m、高 0.8m, 废气收集效率取 80%。

柜式排风罩的排风量按下式计算:

$$L=L_1+vF\beta \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中： $L_1$ —柜内有害气体散发量， $m^3/s$ ；

$v$ —工作孔上的吸入速度， $m/s$ ；

$F$ —工作孔及不严密缝隙面积， $m^2$ ；

$\beta$ —安全系数， $\beta=1.1\sim 1.2$ 。

参照《简明通风设计手册》中用于特定工艺时通风柜的吸入速度中使用粉散材料的生产过程装料（粉尘允许浓度： $100mg/m^3$ 以下）速度  $0.7m/s$ ，本次工作孔上的吸入速度  $v$  取  $0.7m/s$ ；工作孔及不严密缝隙面积  $F$  取  $0.8m^2$ ；安全系数  $\beta$  取  $1.1$ 。经计算，单个柜式排风罩风量约  $2200m^3/h$ ，2 个柜式排风罩风量约  $4400m^3/h$ 。

### （2）烘干废气、破碎筛分粉尘、储料仓呼吸粉尘废气量

烘干废气、破碎筛分粉尘、储料仓呼吸粉尘及上述工序之间输送（斗提机）均通过专用通风管道密闭连接密闭设备废气排口进行收集，废气收集效率取  $100\%$ 。根据设备厂家提供资料，烘干废气排风量为  $10000m^3/h$ 、破碎筛分粉尘排风量为  $1900m^3/h$ 、储料仓呼吸粉尘排风量为  $1900m^3/h$ 、输送（斗提机）风量排为风量为  $1200m^3/h$ 。

综上，1#再生砂生产线前段废气总排风量为  $19400m^3/h$ ，本次 1#再生砂生产线前段废气处理系统设计处理风量  $20000m^3/h$ ，可满足需求。

1#再生砂生产线前段废气风量核算情况详见下表 5.1-2。

表 5.1-2 1#再生砂生产线前段废气风量核算情况一览表

排气筒	工序	编号	污染源名称	废气收集方式	废气收集率	风量 ( $m^3/h$ )	总风量 ( $m^3/h$ )	本次设计处理风量 ( $m^3/h$ )
1#再生砂生产线前段废气排气筒 (DA001)	投料	G1	投料粉尘	设置 2 个柜式排风罩收集，排至 1#废气处理设施处理	80%	4400	19400	20000
	烘干	G2	烘干废气	1 台烘干滚筒全密闭，设备厂家提供，共 1 根 500mm 风管密闭连接，排至 1#废气处理设施处理	100%	10000		
	破碎筛分	G3-1	破碎筛分	1 台圆振筛机全密闭，设备厂家提供，	100%	1900		

			粉尘	共2根 150mm 风管密闭连接，排至 1# 废气处理设施处理			
	旧砂储料仓储存	G4	旧砂储料仓呼吸粉尘	2 个旧砂储料仓全密闭，设备厂家提供，共 2 根 150mm 风管密闭连接，排至 1#废气处理设施处理	100 %	1900	
	输送（斗提机）	/	/	斗提机全密闭，设备厂家提供，共 3 根 100mm 风管密闭连接，排至 1#废气处理设施处理	100 %	1200	

### 5.1.2.2 废气处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中铸造工段采用原砂、再生砂、树脂、硬化剂进行砂处理（树脂砂）过程颗粒物采用单筒（多筒并联）旋风末端治理技术效率 60%、采用袋式除尘末端治理技术效率 95%。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中工艺设计一般规定，吸附装置的对有机物的净化效率不得低于 90%；参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华、祝杰等，河南化工 2015 年第 32 卷），水喷淋塔对氨的吸收效率约在 70~90%；同时甲醛、酚类易溶于水。

本次结合废气污染物产生浓度等情况，综合考虑 1#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）对颗粒物处理效率取 96%，对挥发性有机物（VOCs、甲醛、酚类）处理效率取 50%。

1#再生砂生产线前段废气产生及排放情况详见下表 5.1-3。

表 5.1-3 1#再生砂生产线前段废气产生及排放情况一览表

污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施	去除效率 (%)	有组织排放			无组织排放	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	2000	18.53	0.371	1.730	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器	95	0.95	0.019	0.087	0.034	0.082
SO <sub>2</sub>		0.40	0.008	0.048		0	0.40	0.008	0.048	0	0
NO <sub>x</sub>		3.74	0.075	0.449		0	3.74	0.075	0.449	0	0
VO <sub>Cs</sub>		1.07	0.021	0.128		50	0.55	0.011	0.064	0	0
甲醛		0.13	0.003	0.016		50	0.05	0.001	0.008	0	0
酚类		0.13	0.003	0.016		50	0.05	0.001	0.008	0	0
氨		/	/	/		/	/	/	/	0	0
臭气浓度		/	/	/		/	/	/	/	0	0

## 5.2 1#再生砂生产线后段废气

1#再生砂生产线后段废气主要包括：磁选落料粉尘（G5-1）、炉前料罐呼吸粉尘（G6-1）、磁选落料粉尘（G7-1）、焙烧废气（G8-1）、振动筛分粉尘（G9-1）、再生砂冷却粉尘（G10-1）、研磨粉尘（G11-1）、磁选落料粉尘（G12-1）、筛分粉尘（G13-1）、储料罐呼吸粉尘（G14、G16）。

### 5.2.1 废气污染物产生情况

#### （1）磁选落料粉尘（G5-1、G7-1、G12-1）

1#再生砂生产线一次磁选、二次磁选和磁选工序分别产生磁选落料粉尘（G5-1）、磁选落料粉尘（G7-1）、磁选落料粉尘（G12-1），主要污染物均为颗粒物。根据建设单位提供资料，上述磁选工序生产时间均为6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“出料（砂和砾石）”的产尘系数为 0.00115kg/t（出料）”。根据工程分析，一次磁选、二次磁选和磁选物料量分别为 20525.076t/a、20525.076t/a、20000t/a，则磁选落料粉尘（G5-1）中颗粒物产生量为 0.024t/a（0.004kg/h）、磁选落料粉尘（G7-1）中颗粒物产生量为 0.024t/a（0.004kg/h）、磁选落料粉尘（G12-1）中颗粒物产生量为 0.023t/a（0.004kg/h）。

### **（2）振动筛分粉尘（G9-1）、再生砂冷却粉尘（G10-1）、研磨粉尘（G11-1）、筛分粉尘（G13-1）**

1#再生砂生产线振动筛分、再生砂冷却、研磨、筛分工序会分别产生振动筛分粉尘（G9-1）、再生砂冷却粉尘（G10-1）、研磨粉尘（G11-1）、筛分粉尘（G13-1），主要污染物均为颗粒物。根据建设单位提供资料，上述工序生产时间均为 6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“二次破碎和筛选（砂和砾石）”的产尘系数为 0.05kg/t（破碎料）”。根据工程分析，上述工序加工物料量均为 20000t/a，则振动筛分粉尘（G9-1）、再生砂冷却粉尘（G10-1）、研磨粉尘（G11-1）、筛分粉尘（G13-1）中颗粒物产生量均为 1.000t/a（0.167kg/h）。

### **（3）炉前料罐呼吸粉尘（G6-1）、储料罐呼吸粉尘（G14、G16）**

1#再生砂生产线炉前料罐暂存工序会产生炉前料罐呼吸粉尘（G6-1），储料罐储存工序会产生储料罐呼吸粉尘（G14、G16），主要污染物均为颗粒物。根据建设单位提供资料，上述工序生产时间均为 6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“送料上堆（砂和砾石）”的产尘系数为 0.0006kg/t（进料）”。根据工程分析，1#再生砂生产线炉前料罐进料量约 20525.076t/a、储料罐进料量约 58580.472t/a，则炉前料罐呼吸粉尘、储料罐呼吸粉尘中颗粒物产生量分别为 0.012t/a（0.002kg/h）、0.035t/a（0.006kg/h）。

### **（4）焙烧废气（G8-1）**

1#再生砂生产线设置 1 台 5t/h 的焙烧炉，焙烧再生过程会产生焙烧废气（G8-1），主要包括天然气燃烧废气、焙烧粉尘和焙烧有机废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。根据建设单位提供资料，焙烧再生工序生产时间为 6000h/a。

#### **A、天然气燃烧废气**

焙烧炉采用天然气作为燃料直接燃烧，天然气燃烧废气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

根据建设单位提供资料，1#再生砂生产线焙烧炉天然气耗量约 50m<sup>3</sup>/h，工作时间为 6000h/a，天然气总耗量为 30 万 m<sup>3</sup>/a。

天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中天然气工业炉窑产污系数，其中颗粒物产污系数为 0.000286kg/m<sup>3</sup>(原料-天然气)、SO<sub>2</sub> 为产污系数 0.000002Sk/m<sup>3</sup>（原料-天然气）、NO<sub>x</sub> 产污系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup>（原料-天然气）。则焙烧炉天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 0.086t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.060t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.561t/a。

#### **B、焙烧粉尘、焙烧有机废气**

本项目焙烧铸造旧砂主要成分为石英砂、酚醛树脂、乌洛托品等。铸造旧砂在焙烧炉内以 700℃~800℃ 高温焙烧，会产生焙烧粉尘。理论条件下旧砂中残留的少量酚醛树脂、乌洛托品将会在焙烧炉内高温条件下完全燃烧为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等无害组分，主反应式为： $[C_6H_3(OH)-CH_2]+O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ ，极少量酚醛树脂等未完全分解产生有机废气，主要污染物有 VOCs、甲醛、酚类。同时废旧覆膜砂中残存有少量酚醛树脂和乌洛托品，焙烧过程可能会产生少量恶臭气体，以氨、臭气浓度表征，由于产生极小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

本次评价类比《昌乐县鼎晟新材料科技发展有限公司年产 100000 吨覆膜砂再生项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目设置 1 条再生砂生产线，采用天然气作为燃料，焙烧原料为废旧覆膜砂，再生砂生产工艺为投料-破碎筛分-磁选-焙烧-冷却-出料，与本项目再生砂生产线类似，具有可比性。根据济南坤中检测有限公司对其焙烧废气处理设施进口的检测结

果,按照其生产工况进行折算,颗粒物产污系数为 0.017kg/t(产品), VOCs 产污系数为 0.008kg/t(产品), 甲醛产污系数为 0.001kg/t(产品), 酚类产污系数为 0.001kg/t(产品)。本项目 1#再生砂生产线再生砂产量约 20000t/a, 则焙烧过程中颗粒物产生量约 0.340t/a, VOCs 产生量约 0.160t/a, 甲醛产生量约 0.020t/a, 酚类产生量约 0.020t/a。

综上, 1#再生砂生产线焙烧废气中颗粒物产生量约 0.426t/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.060t/a, NO<sub>x</sub> 产生量为 0.561t/a, VOCs 产生量约 0.160t/a, 甲醛产生量约 0.020t/a, 酚类产生量约 0.020t/a。根据生产工艺要求, 约 80%的焙烧尾气进入前述烘干滚筒作为热源, 其污染物颗粒物产生量约 0.341t/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.048t/a, NO<sub>x</sub> 产生量为 0.449t/a, VOCs 产生量约 0.128t/a, 甲醛产生量约 0.016t/a, 酚类产生量约 0.016t/a 纳入烘干废气进行核算; 其余 20%的焙烧尾气进入 2#废气处理设施处理达标后由 DA002 排气筒排放, 其污染物颗粒物产生量约 0.068t/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.012t/a, NO<sub>x</sub> 产生量为 0.112t/a, VOCs 产生量约 0.032t/a, 甲醛产生量约 0.004t/a, 酚类产生量约 0.004t/a。

1#再生砂生产线后段废气产生情况详见下表 5.2-1。

**表 5.2-1 1#再生砂生产线后段废气产生情况一览表**

工序	编号	污染源	污染物	本项目取值	取值依据	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)
一次磁选	G5-1	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115 kg/t (装料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料。	0.004	0.024	6000
炉前料罐储料	G6-1	炉前料罐呼吸粉尘	颗粒物	0.0006kg g/t (进料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆。	0.002	0.012	6000
二次磁选	G7-1	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115 kg/t (装料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料。	0.004	0.024	6000
振动筛分	G9-1	振动筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎)	参考《逸散性工业粉尘控制	0.167	1.000	6000

				料)	技术》中砂和砾石二次破碎和筛选。						
再生砂冷却	G10-1	再生砂冷却粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)		0.167	1.000	6000			
研磨	G11-1	研磨粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)		0.167	1.000	6000			
磁选	G12-1	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115kg/t (装料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料。	0.004	0.023	6000			
筛分	G13-1	筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石二次破碎和筛选。	0.167	1.000	6000			
储料罐储存	G14、G16	储料罐呼吸粉尘	颗粒物	0.0006kg/t (进料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆。	0.006	0.035	6000			
焙烧	G8-1	焙烧废气	天然气燃烧	颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> (天然气)	0.003	0.017	6000			
				SO <sub>2</sub>	0.000002Skg/m <sup>3</sup> (天然气)①				0.002	0.012	6000
				NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> (天然气)						
			旧砂焙烧	颗粒物	1.095kg/t 产品 (类比同类型项目)	0.011	0.068	6000			

					进入烘干桶作热源，其排入1#废气处理设施处理后由DA001排放（其污染物量纳入G2烘干废气中计算）。			
			VO Cs			0.005	0.032	6000
			甲 醛			0.001	0.004	6000
			酚 类			0.001	0.004	6000
合计			颗粒物	/	/	0.701	4.203	/
			SO <sub>2</sub>			0.002	0.012	
			NO <sub>x</sub>			0.019	0.112	
			VOCs			0.011	0.032	
			甲醛			0.005	0.004	
			酚类			0.001	0.004	

注：①本项目使用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）二类气指标，总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价S取值100。

### 5.2.2 废气收集及治理情况

1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过2#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由1根23m高的排气筒（DA002）排放。

#### 5.2.2.1 废气风量核算

##### （1）磁选落料粉尘废气量

磁选落料粉尘通过设置集气罩进行收集，共设置3个集气罩，总风量为 $3 \times 1500 = 4500\text{m}^3/\text{h}$ 。磁选落料粉尘通过集气罩进行收集，废气收集效率取80%。

##### （2）炉前料罐呼吸粉尘、焙烧废气、振动筛分粉尘、再生砂冷却粉尘、研磨粉尘、筛分粉尘、储料罐呼吸粉尘废气量

炉前料罐呼吸粉尘、焙烧废气、振动筛分粉尘、再生砂冷却粉尘、研磨粉尘、筛分粉尘、储料罐呼吸粉尘及上述工序间运输（斗提机）均通过专用通风管道密闭连接设备废气排口进行收集处理，根据设备厂家提供风

量分别为 400m<sup>3</sup>/h、2500m<sup>3</sup>/h、950m<sup>3</sup>/h、8000m<sup>3</sup>/h、6000m<sup>3</sup>/h、400m<sup>3</sup>/h、2400m<sup>3</sup>/h、2800m<sup>3</sup>/h。上述废气均通过专用通风管道密闭连接进行收集，废气收集效率取 100%。

综上，1#再生砂生产线后段废气总风量为 27950m<sup>3</sup>/h。本次 1#再生砂生产线后段废气处理系统设计处理风量 30000m<sup>3</sup>/h，可满足需求。

1#再生砂生产线后段废气风量核算情况详见下表 5.2-2。

**表 5.2-2 1#再生砂生产线后段废气风量核算情况一览表**

排气筒	工序	编号	污染源名称	废气收集方式	废气收集率	风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量(m <sup>3</sup> /h)	本次设计处理风量 (m <sup>3</sup> /h)
1#再生砂生产线后段废气排气筒 (DA002)	一次磁选	G5-1	磁选落料粉尘	设置 1 个集气罩收集，排至 2#废气处理设施处理	80%	1500	27950	30000
	炉前料罐	G6-1	炉前料罐呼吸粉尘	1 个炉前料罐全密闭，设备厂家提供，共 1 根 100mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	400		
	二次磁选	G7-1	磁选落料粉尘	设置 1 个集气罩收集，排至 2#废气处理设施处理	80%	1500		
	焙烧再生	G8-1	焙烧废气	1 台焙烧炉全密闭，设备厂家提供，共 1 根 150mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	2500		
	振动筛分	G9-1	振动筛分粉尘	1 台振动输送筛全密闭，设备厂家提供，共 1 根 150mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	950		
	再生砂冷却	G10-1	再生砂冷却粉尘	1 台冷却流动槽全密闭，设备厂家提供，共 2 根 300mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	8000		
	研磨	G11-1	研磨粉尘	1 台四轴研磨机全密闭，设备厂家提供，	100%	6000		

				共 2 根 250mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理				
	磁选	G12-1	磁选落料粉尘	设置 1 个集气罩收集，排至 2#废气处理设施处理	80%	1500		
	筛分	G13-1	筛分粉尘	1 台平动筛机全密闭，设备厂家提供，共 1 根 100mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	400		
	储料罐	G14、G16	储料罐呼吸粉尘	6 个储料罐全密闭，设备厂家提供，共 6 根 100mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	2400		
	输送（斗提机）	/	/	斗提机全密闭，设备厂家提供，共 7 根 100mm 风管密闭连接，排至 2#废气处理设施处理	100%	2800		

### 5.2.2.2 废气处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中铸造工段采用原砂、再生砂、树脂、硬化剂进行砂处理（树脂砂）过程颗粒物采用单筒（多筒并联）旋风末端治理技术效率 60%、采用袋式除尘末端治理技术效率 95%。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中工艺设计一般规定，吸附装置的对有机物的净化效率不得低于 90%；参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华、祝杰等，河南化工 2015 年第 32 卷），水喷淋塔对氨的吸收效率约在 70~90%；同时甲醛、酚类易溶于水。

本次结合废气污染物产生浓度等情况，综合考虑 2#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）对颗粒物处理效率取 96%，对挥发性有机物（VOCs、甲醛、酚类）处理效率取 50%。

1#再生砂生产线后段废气产生及排放情况详见下表 5.2-3。

表 5.2-3 1#再生砂生产线后段废气产生及排放情况一览表

污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施		有组织排放			无组织排放	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	30000	23.26	0.698	4.188	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器	96	0.93	0.028	0.168	0.003	0.015
SO <sub>2</sub>		0.07	0.002	0.012		0	0.07	0.002	0.012	0	0
NO <sub>x</sub>		0.63	0.019	0.112		0	0.63	0.019	0.112	0	0
VO <sub>Cs</sub>		0.18	0.005	0.032		50	0.09	0.003	0.016	0	0
甲醛		0.02	0.007	0.004		50	0.01	0.0003	0.002	0	0
酚类		0.02	0.007	0.004		50	0.01	0.0003	0.002	0	0
氨		/	/	/		/	/	/	/	0	0
臭气浓度		/	/	/		/	/	/	/	0	0

### 5.3 2#再生砂生产线废气

本项目 2#再生砂生产线废气主要包括：破碎筛分粉尘（G3-2）、磁选落料粉尘（G5-2）、炉前料罐呼吸粉尘（G6-2）、磁选落料粉尘（G7-2）、焙烧废气（G8-2）、振动筛分粉尘（G9-2）、再生砂冷却粉尘（G10-2）、研磨粉尘（G11-2）、磁选落料粉尘（G12-2）、筛分粉尘（G13-2）。

#### 5.3.1 废气污染物产生情况

##### (1) 磁选落料粉尘（G5-2、G7-2、G12-2）

2#再生砂生产线一次磁选、二次磁选和磁选工序分别产生磁选落料粉尘（G5-2）、磁选落料粉尘（G7-2）、磁选落料粉尘（G12-2），主要污染物均为颗粒物。根据建设单位提供资料，上述磁选工序生产时间均为 6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“出料（砂和砾石）”的产尘系数为 0.00115kg/t（出料）。根据工程分析，一次磁选、二次磁选和磁选物料量

分别为 20525.076t/a、20525.076t/a、20000t/a，则磁选落料粉尘（G5-2）中颗粒物产生量为 0.024t/a（0.004kg/h）、磁选落料粉尘（G7-2）中颗粒物产生量为 0.024t/a（0.004kg/h）、磁选落料粉尘（G12-2）中颗粒物产生量为 0.023t/a（0.004kg/h）。

### （2）炉前料罐呼吸粉尘（G6-2）

2#再生砂生产线炉前料罐暂存工序会产生炉前料罐呼吸粉尘（G6-2），主要污染物均为颗粒物，生产时间为 6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“送料上堆（砂和砾石）”的产尘系数为 0.0006kg/t（进料）”。根据工程分析，2#再生砂生产线炉前料罐进料量约 20525.076t/a，则炉前料罐呼吸粉尘颗粒物产生量为 0.012t/a（0.002kg/h）。

### （3）破碎筛分粉尘（G3-2）、振动筛分粉尘（G9-2）、再生砂冷却粉尘（G10-2）、研磨粉尘（G11-2）、筛分粉尘（G13-2）

2#再生砂生产线破碎筛分、振动筛分、再生砂冷却、研磨、筛分工序分别产生破碎筛分粉尘（G3-2）、振动筛分粉尘（G9-2）、再生砂冷却粉尘（G10-2）、研磨粉尘（G11-2）、筛分粉尘（G13-2），主要污染物均为颗粒物。根据建设单位提供资料，上述工序生产时间均为 6000h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“二次破碎和筛选（砂和砾石）”的产尘系数为 0.05kg/t（破碎料）”。根据工程分析，破碎筛分加工物料量为 20525.076t/a，上述其余工序加工物料量均为 20000t/a，则破碎筛分粉尘（G3-2）产生量均为 1.026t/a（0.171kg/h），振动筛分粉尘（G9-2）、再生砂冷却粉尘（G10-2）、研磨粉尘（G11-2）、筛分粉尘（G13-2）中颗粒物产生量均为 1.000t/a（0.167kg/h）。

### （4）焙烧废气（G8-2）

2#再生砂生产线焙烧炉焙烧过程会产生焙烧废气（G8-2），主要包括天然气燃烧废气、焙烧粉尘和焙烧有机废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。焙烧再生工序生产时间为 6000h/a。

由于本项目 2 条再生砂生产线焙烧炉完全相同，焙烧燃料、焙烧物料、焙烧条件、焙烧时间等均相同，所以本次 2#再生砂生产线焙烧废气各污染物产生情况与 1#再生砂生产线相同。

### A、天然气燃烧废气

根据前述 5.2.1 分析可以得出，1#再生砂生产线焙烧炉采用天然气作为燃料直接燃烧，天然气燃烧废气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。1#再生砂生产线焙烧炉天然气耗量约 50m<sup>3</sup>/h，工作时间为 6000h/a，天然气总耗量为 30 万 m<sup>3</sup>/a。焙烧炉天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 0.086t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.060t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.561t/a。

所以本次 2#再生砂生产线焙烧炉采用天然气作为燃料直接燃烧，天然气燃烧废气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。2#再生砂生产线焙烧炉天然气耗量约 50m<sup>3</sup>/h，工作时间为 6000h/a，天然气总耗量为 30 万 m<sup>3</sup>/a。焙烧炉天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 0.086t/a（0.014kg/h），SO<sub>2</sub> 产生量为 0.060t/a（0.010kg/h），NO<sub>x</sub> 产生量为 0.561t/a（0.094kg/h）。

### B、焙烧粉尘、焙烧有机废气

根据前述 5.2.1 分析可以得出，1#再生砂生产线焙烧炉焙烧粉尘和焙烧有机废气中主要污染物为颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度，氨和臭气产生极小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。1#再生砂生产线再生砂产量约 20000t/a，焙烧过程中颗粒物产生量约 0.340t/a（0.057kg/h），VOCs 产生量约 0.160t/a（0.027kg/h），甲醛产生量约 0.020t/a（0.003kg/h），酚类产生量约 0.020t/a（0.003kg/h）。

所以本次 2#再生砂生产线再生砂产量约 20000t/a，则焙烧过程中颗粒物产生量约 0.340t/a（0.057kg/h），VOCs 产生量约 0.160t/a（0.027kg/h），甲醛产生量约 0.020t/a（0.003kg/h），酚类产生量约 0.020t/a（0.003kg/h）。

综上，2#再生砂生产线废气产生情况详见下表 5.3-1。

表 5.3-1 2#再生砂生产线废气产生情况一览表

工序	编号	污染源	项目	污染物	本项目取值	取值依据	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)
振动破碎	G3-2	破碎筛分粉尘		颗粒物	0.05kg/t (破碎)	参考《逸散性工业粉尘控制	0.171	1.026	6000

筛分					料)	技术》中砂和砾石一级破碎和筛选			
一次磁选	G5-2	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115kg/t (装料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料	0.004	0.024	6000
炉前料罐储料	G6-2	炉前料罐呼吸粉尘	颗粒物	0.0006kg/t (进料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆	0.002	0.012	6000
二次磁选	G7-2	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115kg/t (装料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料	0.004	0.024	6000
振动筛分	G9-2	振动筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石二次破碎和筛选		0.167	1.000	6000
再生砂冷却	G10-2	再生砂冷却粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)			0.167	1.000	6000
研磨	G11-2	研磨粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)			0.167	1.000	6000
磁选	G12-2	磁选落料粉尘	颗粒物	0.00115kg/t (装料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石出料	0.004	0.023	6000
筛分	G13-2	筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t (破碎料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石二次破碎和筛选	0.167	1.000	6000
焙烧	G8-2	焙烧废气	天然气燃烧	颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> (天然气)	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中天然气工业炉窑	0.014	0.086	6000
				SO <sub>2</sub>	0.000002Skg/m <sup>3</sup> (天然气)①		0.010	0.060	6000
				NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> (天然气)		0.094	0.561	6000

			旧砂焙烧	颗粒物	0.017kg/t 产品	类比同类型项目	0.057	0.34 0	6000
				VO Cs	0.008kg/t 产品		0.027	0.16 0	6000
				甲醛	0.001kg/t 产品		0.003	0.02 0	6000
				酚类	0.001kg/t 产品		0.003	0.02 0	6000
合计			颗粒物	/	/	0.923	5.53 5	/	
			SO <sub>2</sub>			0.010	0.06		
			NO <sub>x</sub>			0.094	0.56 1		
			VOCs			0.027	0.16 0		
			甲醛			0.003	0.02 0		
			酚类			0.003	0.02 0		

注：①本项目使用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）二类气指标，总硫 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本次评价 S 取值 100。

### 5.3.2 废气收集及治理情况

本项目 2#再生砂生产线废气统一收集后通过 3#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理后由 1 根 23m 高的排气筒（DA003）排放。

#### 5.3.2.1 废气风量核算

##### （1）磁选落料粉尘废气量

磁选落料粉尘通过设置集气罩进行收集，共设置 3 个集气罩，总风量为  $3 \times 1500 = 4500\text{m}^3/\text{h}$ 。磁选落料粉尘通过集气罩进行收集，废气收集效率取 80%。

##### （2）破碎筛分粉尘、炉前料罐呼吸粉尘、焙烧废气、振动筛分粉尘、再生砂冷却粉尘、研磨粉尘、筛分粉尘废气量

破碎筛分粉尘、炉前料罐呼吸粉尘、焙烧废气、振动筛分粉尘、再生砂冷却粉尘、研磨粉尘、筛分粉尘及上述工序间运输（斗提机）均通过专用通风管道密闭连接设备废气排口进行收集处理，根据设备厂家提供风量

分别为 1650m<sup>3</sup>/h、400m<sup>3</sup>/h、12500m<sup>3</sup>/h、950m<sup>3</sup>/h、8000m<sup>3</sup>/h、6000m<sup>3</sup>/h、400m<sup>3</sup>/h、2000m<sup>3</sup>/h。上述废气均通过专用通风管道密闭连接进行收集，废气收集效率取 100%。综上，2#再生砂生产线废气总风量为 36400m<sup>3</sup>/h。本次 2#再生砂生产线废气处理系统设计处理风量 40000m<sup>3</sup>/h，可满足需求。

2#再生砂生产线后段废气风量核算情况详见下表 5.3-2。

**表 5.3-2 2#再生砂生产线废气风量核算情况一览表**

排气筒	工序	编号	污染源名称	废气收集方式	废气收集率	风量(m <sup>3</sup> /h)	总风量(m <sup>3</sup> /h)	本次设计处理风量(m <sup>3</sup> /h)
2#再生砂生产线废气排气筒(DA003)	破碎筛分	G3-2	破碎筛分粉尘	1台破碎筛全密闭,设备厂家提供,共1根200mm风管密闭连接,排至3#废气处理设施	100%	1650	36400	40000
	一次磁选	G5-2	磁选落料粉尘	设置1个集气罩(0.4mx0.2m)收集,排至3#废气处理设施	80%	1500		
	炉前料罐	G6-2	炉前料罐呼吸粉尘	1个炉前料罐全密闭,设备厂家提供,共1根100mm风管密闭连接,排至3#废气处理设施	100%	400		
	二次磁选	G7-2	磁选落料粉尘	设置1个集气罩(0.4mx0.2m)收集,排至3#废气处理设施	80%	1500		
	焙烧再生	G8-2	焙烧废气	1台焙烧炉全密闭,设备厂家提供,共1根150mm风管密闭连接,排至3#废气处理设施	100%	12500		
	振动筛分	G9-2	振动筛分粉尘	1台振动输送筛全密闭,设备厂家提供,共1根150mm风管密闭连接,排至3#废气处理设施	100%	950		
	再生砂冷	G10-2	再生砂冷	1台沸腾冷却换热床全密闭,设备厂	100%	8000		

	却		却粉尘	家提供，共 2 根 300mm 风管密闭连接，排至 3#废气处理设施				
	研磨	G11-2	研磨粉尘	1 台研磨机全密闭，设备厂家提供，共 2 根 250mm 风管密闭连接，排至 3#废气处理设施	100%	6000		
	磁选	G12-2	磁选落料粉尘	设置 1 个集气罩（0.4mx0.2m）收集，排至 3#废气处理设施处理	80%	1500		
	筛分	G13-2	筛分粉尘	1 台摇摆筛全密闭，设备厂家提供，共 1 根 100mm 风管密闭连接，排至 3#废气处理设施	100%	400		
	输送（斗提机）	/	/	斗提机全密闭，设备厂家提供，共 5 根 100mm 风管密闭连接，排至 3#废气处理设施	100%	2000		

### 5.3.2.2 废气处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中铸造工段采用原砂、再生砂、树脂、硬化剂进行砂处理（树脂砂）过程颗粒物采用单筒（多筒并联）旋风末端治理技术效率 60%、采用袋式除尘末端治理技术效率 95%。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中工艺设计一般规定，吸附装置的对有机物的净化效率不得低于 90%；参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华、祝杰等，河南化工 2015 年第 32 卷），水喷淋塔对氨的吸收效率约在 70~90%；同时甲醛、酚类易溶于水。

本次结合废气污染物产生浓度等情况，综合考虑 3#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）对颗粒物处理效率取 96%，对挥发性有机物（VOCs、甲醛、酚类）处理效率取 50%。

2#再生砂生产线废气产生及排放情况详见下表 5.3-3。

**表 5.3-3 2#再生砂生产线废气产生及排放情况一览表**

污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施		有组织排放			无组织排放	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	4000 0	23.00	0.920	5.520	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器	96	0.93	0.037	0.221	0.003	0.015
SO <sub>2</sub>		0.25	0.010	0.060		0	0.25	0.010	0.060	0	0
NO <sub>x</sub>		2.35	0.094	0.561		0	2.35	0.094	0.561	0	0
VOCs		0.67	0.027	0.160		50	0.33	0.013	0.080	0	0
甲醛		0.08	0.003	0.020		50	0.08	0.003	0.020	0	0
酚类		0.08	0.003	0.020		50	0.08	0.003	0.020	0	0
氨		/	/	/		/	/	/	/	0	0
臭气浓度		/	/	/		/	/	/	/	0	0

#### 5.4 1#覆膜砂生产线废气、2#覆膜砂生产线废气

本项目设置 2 条相同的覆膜砂生产线，废气产生、收集、治理和排放情况相同。

1#覆膜砂生产线废气主要包括：投料粉尘（G15-1）、批式加热废气（G17-1）、混砂覆膜废气（G18-1）、破碎筛分粉尘（G19-1）、覆膜砂冷却粉尘（G20-1）、成品罐呼吸粉尘（G21-1）、包装粉尘（G22-1）。

2#覆膜砂生产线废气主要包括：投料粉尘（G15-2）、批式加热废气（G17-2）、混砂覆膜废气（G18-2）、破碎筛分粉尘（G19-2）、覆膜砂冷却粉尘（G20-2）、成品罐呼吸粉尘（G21-2）、包装粉尘（G22-2）。

##### 5.4.1 废气污染物产生情况

###### (1) 批式加热废气（G17-1、G17-2）

1#、2#覆膜砂生产线各设置 1 台密闭批式加热机，采用天然气燃烧对石英砂进行直接加热，该过程会产生批式加热废气（G17-1、G17-2），主要包括天然气燃烧废气和石英砂加热粉尘，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。批式加热工序生产时间均为 4000h/a。

#### **A、天然气燃烧废气**

1#、2#覆膜砂生产线批式加热机天然气耗量均 40m<sup>3</sup>/h，则 1#、2#覆膜砂生产线批式加热机天然气耗量均为 16 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中天然气工业炉窑颗粒物产污系数 0.000286kg/m<sup>3</sup>（天然气）、SO<sub>2</sub> 产污系数 0.000002Skg/m<sup>3</sup>（天然气）、NO<sub>x</sub> 产污系数 0.00187kg/m<sup>3</sup>（天然气）。

则 1#覆膜砂生产线批式加热机天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 0.046t/a（0.012kg/h），SO<sub>2</sub> 产生量为 0.032t/a（0.008kg/h），NO<sub>x</sub> 产生量为 0.299t/a（0.075kg/h）；2#覆膜砂生产线批式加热机天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 0.046t/a（0.012kg/h），SO<sub>2</sub> 产生量为 0.032t/a（0.008kg/h），NO<sub>x</sub> 产生量为 0.299t/a（0.075kg/h）。

#### **B、石英砂加热粉尘**

再生砂和新砂（均为石英砂）在批式加热机加热过程同时会有颗粒物产生，本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆过程产尘系数 0.0006kg/t（进料）。根据工程分析，1#覆膜砂生产线批式加热机进料量约 29290.236t/a，则石英砂加热粉尘中颗粒物产生量为 0.018t/a（0.005kg/h）；2#覆膜砂生产线批式加热机进料量约 29290.236t/a，则石英砂加热粉尘中颗粒物产生量为 0.018t/a（0.005kg/h）。

#### **（2）混砂覆膜废气（G18-1、G18-2）**

1#、2#覆膜砂生产线各设置 1 台密闭混砂机，其混砂覆膜过程会产生混砂覆膜废气，其主要污染物为颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。混砂覆膜过程 VOCs 主要为酚类、甲醛，本次评价 VOCs 产生量为酚类和甲醛产生量之和。根据建设单位提供资料，混砂覆膜年工作时间 4800h/a。

本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》泥芯用砂和粘接剂的混合过程产尘系数 0.15kg/t（混砂）。根据工程分析，1#、2#覆膜砂生产线混砂量均为 29290.236t/a，则 1#、2#覆膜砂生产线混砂过程颗粒物产生量均为 4.394t/a（1.099kg/h）。

项目覆膜使用热塑性酚醛树脂作为粘接剂，酚醛树脂热分解温度在 300~360°C，项目混砂覆膜温度约 110~135°C，酚醛树脂不会发生裂解反应（若分解或发生反应，则会影响产品质量），但酚醛树脂中部分游离的苯酚和甲醛会逸散出来。根据原料供应商（杭摩科技新材料（阜阳）有限公司）提供的检测报告（见附件 6），本项目使用的酚醛树脂中游离酚含量实测值为 0.6%，甲醛未检测。本项目酚醛树脂中游离苯酚含量按 0.6%计，游离甲醛含量按 0.4%计。项目每批次混砂覆膜时间较短（约 3min/批次）且温度较低（约 110°C左右），同时考虑到苯酚常温下为固态，其熔点约 40°C，沸点较高（约 181.9°C），游离苯酚和甲醛在混砂覆膜过程中不会全部挥发。类比同类型项目混砂过程中游离苯酚挥发量按其含量的 10%计，游离甲醛挥发量按其含量的 50%计。根据工程分析可知，酚醛树脂总用量为 1172t/a，则 1#和 2#覆膜砂生产线酚醛树脂用量各为 586t/a。则 1#覆膜砂生产线混砂覆膜废气中甲醛产生量为 1.172t/a（0.293kg/h），酚类（苯酚）产生量为 0.352t/a（0.088kg/h），VOCs 产生量为 1.524t/a（0.381kg/h）；2#覆膜砂生产线混砂覆膜废气中甲醛产生量为 1.172t/a（0.293kg/h），酚类（苯酚）产生量为 0.352t/a（0.088kg/h），VOCs 产生量为 1.524t/a（0.381kg/h）。

混砂覆膜过程中乌洛托品加入时温度约 110°C，乌洛托品热分解温度在 140~263°C，因此混砂过程乌洛托品不会分解，几乎不会产生氨，本次评价仅进行定性分析，做达标排放要求。

混砂覆膜过程会产生少量臭气，以臭气浓度表征，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

### （3）投料粉尘（G15-1、G15-2）

1#、2#覆膜砂生产线新砂投料工序会分别产生投料粉尘（G15-1）、投料粉尘（G15-2），主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供资料，新砂投料工序生产时间均为 2400h/a。

本次参考使用《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十八章、粒料加工厂”表 18-1 中“卸料（砂和砾石）”的产尘系数为 0.01kg/t（卸料）”。根据工程分析，本项目 1#、2#覆膜砂生产线新砂投料量均约 9290.236t/a，则 1#、2#覆膜砂生产线新砂投料粉尘中颗粒物产生量均为 0.093t/a（0.039kg/h）。

#### **（4）破碎筛分粉尘（G19-1、G19-2）、覆膜砂冷却粉尘（G20-1、G20-2）**

1#、2#覆膜砂生产线破碎筛分、覆膜砂冷却工序会分别产生破碎筛分粉尘（G19-1、G19-2）、覆膜砂冷却粉尘（G20-1、G20-2），主要污染物均为颗粒物，生产时间均为 4000h/a。

本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选过程产尘系数 0.05kg/t（破碎料）。根据工程分析，单条生产线破碎筛分和覆膜砂冷却加工物料量均为 30000t/a，则 1#覆膜砂生产线破碎筛分粉尘（G19-1）、覆膜砂冷却粉尘（G20-1）产生量均为 1.500t/a（0.375kg/h）；2#覆膜砂生产线破碎筛分粉尘（G19-2）、覆膜砂冷却粉尘（G20-2）产生量均为 1.500t/a（0.375kg/h）。

#### **（5）成品罐呼吸粉尘（G21-1、G21-2）**

1#、2#覆膜砂生产线成品罐储存工序分别会产生成品罐呼吸粉尘（G21-1）、成品罐呼吸粉尘（G21-2），主要污染物均为颗粒物，生产时间均为 4000h/a。

本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆过程产尘系数 0.0006kg/t（进料）。根据工程分析，1#、2#覆膜砂生产线炉成品罐进料量均约 30000t/a，则 1#、2#覆膜砂生产线成品罐呼吸粉尘颗粒物产生量均为 0.018t/a（0.005kg/h）。

#### **（6）包装粉尘（G22-1、G22-2）**

项目覆膜砂包装进料过程会有少量包装粉尘产生，主要污染物为颗粒物。项目产品已进行树脂覆膜，包装过程粉尘产生量小，本次仅定量分析。

1#、2#覆膜砂生产线废气产生情况详见下表 5.4-1、表 5.4-2。

表 5.4-1 1#覆膜砂生产线废气产生情况一览表

工序	编号	污染源	项目	污染物	本项目取值	取值依据	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)
新砂投料	G15-1	投料粉尘	颗粒物		0.01kg/t (装货)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石装货	0.039	0.093	2400
批式加热	G17-1	批式加热废气	天然气燃烧	颗粒物	0.000286 kg/m <sup>3</sup> (天然气)	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中天然气工业炉窑	0.012	0.046	4000
				SO <sub>2</sub>	0.000002 Skg/m <sup>3</sup> (天然气) ①		0.008	0.032	4000
				NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> (天然气)		0.075	0.299	4000
			石英砂加热	颗粒物	0.0006kg/t (进料)		参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆	0.005	0.018
混砂覆膜	G18-1	混砂覆膜废气	颗粒物		0.15kg/t (混砂)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》泥芯用砂和粘接剂的混合	1.099	4.394	4000
			VOCs		游离甲醛约为酚醛树脂的 0.4%，甲醛约 50%挥发；游离苯酚约为酚醛树脂的 0.6%，苯酚约 10%挥	混砂覆膜过程 VOCs 主要为酚类、甲醛，本次评价 VOCs 产生量为酚类和甲醛产生量之和	0.381	1.524	4000

				发。				
			甲醛	酚醛树脂的0.4%，其中约50%挥发。	根据建设单位提供的酚醛树脂检测报告，同时类比同类型项目	0.293	1.172	4000
			酚类	酚醛树脂的0.6%，其中约10%挥发。	根据建设单位提供的酚醛树脂检测报告，同时类比同类型项目	0.088	0.352	4000
			氨	定性分析	混砂覆膜可能会产生少量氨	/	/	4000
			臭气浓度	定性分析	混砂覆膜会产生少量异味气体	/	/	4000
破碎筛分	G19-1	破碎筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t（破碎料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选	0.375	1.500	4000
覆膜砂冷却	G20-1	覆膜砂冷却粉尘	颗粒物	0.05kg/t（破碎料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选	0.375	1.500	4000
覆膜砂成品罐	G21-1	成品罐呼吸粉尘	颗粒物	0.0006kg/t（进料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆	0.005	0.018	4000
包装	G22-1	包装粉尘	颗粒物	定性分析	/	/	/	4000
合计			颗粒物	/	/	1.908	7.569	/
			SO <sub>2</sub>			0.008	0.032	
			NO <sub>x</sub>			0.075	0.299	
			VOCs			0.381	1.524	
			甲醛			0.293	1.172	
			酚类			0.088	0.352	
			氨			/	/	

	臭气浓度			/	/	
--	------	--	--	---	---	--

注：①本项目使用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）二类气指标，总硫 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本次评价 S 取值 100。

表 5.4-2 2#覆膜砂生产线废气产生情况一览表

工序	编号	污染源	项目	污染物	本项目取值	取值依据	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	生产时间 (h/a)
新砂投料	G15-2	投料粉尘	颗粒物		0.01kg/t (装货)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石装货	0.039	0.093	2400
批式加热	G17-2	批式加热废气	天然气燃烧	颗粒物	0.000286 kg/m <sup>3</sup> (天然气)	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中天然气工业炉窑	0.012	0.046	4000
				SO <sub>2</sub>	0.000002 Skg/m <sup>3</sup> (天然气) ①		0.008	0.032	4000
				NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> (天然气)		0.075	0.299	4000
			石英砂加热	颗粒物	0.0006kg/t (进料)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆	0.005	0.018	4000
混砂覆膜	G18-2	混砂覆膜废气	颗粒物		0.15kg/t (混砂)	参考《逸散性工业粉尘控制技术》泥芯用砂和粘接剂的混合	1.099	4.394	4000
			VOCs		游离甲醛约为酚醛树脂的 0.4%，甲醛约 50%挥发；游离苯酚约	混砂覆膜过程 VOCs 主要为酚类、甲醛，本次评价 VOCs 产生量为酚类和甲醛产生量之和	0.381	1.524	4000

				为酚醛树脂的0.6%，苯酚约10%挥发。				
			甲醛	酚醛树脂的0.4%，其中约50%挥发。	根据建设单位提供的酚醛树脂检测报告，同时类比同类型项目	0.293	1.172	4000
			酚类	酚醛树脂的0.6%，其中约10%挥发。	根据建设单位提供的酚醛树脂检测报告，同时类比同类型项目	0.088	0.352	4000
			氨	定性分析	混砂覆膜可能会产生少量氨	/	/	4000
			臭气浓度	定性分析	混砂覆膜会产生少量异味气体	/	/	4000
破碎筛分	G19-2	破碎筛分粉尘	颗粒物	0.05kg/t（破碎料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选。	0.375	1.500	4000
覆膜砂冷却	G20-2	覆膜砂冷却粉尘	颗粒物	0.05kg/t（破碎料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石一级破碎和筛选	0.375	1.500	4000
覆膜砂成品罐	G21-2	成品罐呼吸粉尘	颗粒物	0.0006kg/t（进料）	参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石送料上堆	0.005	0.018	4000
包装	G22-2	包装粉尘	颗粒物	定性分析	/	/	/	4000
合计			颗粒物	/	/	1.908	7.569	/
			SO <sub>2</sub>			0.008	0.032	

	NOx			0.075	0.299
	NOx				
	VOCs			0.381	1.524
	甲醛			0.293	1.172
	酚类			0.088	0.352
	氨			/	/
	臭气浓度			/	/

注：①本项目使用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）二类气指标，总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价 S 取值 100。

#### 5.4.2 废气收集及治理情况

1#覆膜砂生产线废气中投料粉尘、批式加热废气、混砂覆膜废气、破碎筛分粉尘、覆膜砂冷却粉尘、成品罐呼吸粉尘统一收集后通过 4#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理后由 1 根 23m 高的排气筒（DA004）排放。

2#覆膜砂生产线废气中投料粉尘、批式加热废气、混砂覆膜废气、破碎筛分粉尘、覆膜砂冷却粉尘、成品罐呼吸粉尘统一收集后通过 5#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理后由 1 根 23m 高的排气筒（DA005）排放。

包装粉尘通过加强厂房通风换气无组织排放。

##### 5.4.2.1 废气风量核算

本项目设置 2 条相同的覆膜砂生产线，废气产生、收集、治理方式相同。本次仅计算单条覆膜砂生产线废气风量核算。

##### （1）投料粉尘废气量

单条覆膜砂生产线，设置 2 个新砂料槽（L1200×W1200×H2100）进行投料。根据建设单位提供资料，2 个新砂料槽分别设置 1 个上部排风的柜式排风罩（通风柜）进行收集，通风柜顶部及三面进行密闭，投料口面设置垂直帷幕（软帘）密闭，预留工作孔约长 0.8m、高 0.6m，废气收集效率取 80%。

柜式排风罩的排风量按下式计算：

$$L=L_1+vF \beta \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：L<sub>1</sub>—柜内有害气体散发量，m<sup>3</sup>/s；

v—工作孔上的吸入速度，m/s；

F—工作孔及不严密缝隙面积，m<sup>2</sup>；

β—安全系数，β=1.1~1.2。

参照《简明通风设计手册》中用于特定工艺时通风柜的吸入速度中使用粉散材料的生产过程装料（粉尘允许浓度：100mg/m<sup>3</sup>以下）速度0.7m/s，本次工作孔上的吸入速度v取0.7m/s；工作孔及不严密缝隙面积F取0.6m<sup>2</sup>；安全系数β取1.1。经计算，单个柜式排风罩风量约1300m<sup>3</sup>/h，2个柜式排风罩风量约2600m<sup>3</sup>/h。

（2）批式加热废气、混砂覆膜废气、破碎筛分粉尘、覆膜砂冷却粉尘、成品罐呼吸粉尘废气量

批式加热废气、混砂覆膜废气、破碎筛分粉尘、覆膜砂冷却粉尘、成品罐呼吸粉尘及上述工序间运输（斗提机）均通过专用通风管道密闭连接设备废气排口进行收集处理，根据设备厂家提供风量分别为4000m<sup>3</sup>/h、9000m<sup>3</sup>/h、3950m<sup>3</sup>/h、6000m<sup>3</sup>/h、800m<sup>3</sup>/h、1600m<sup>3</sup>/h。上述工序及工序间运输（斗提机）废气均通过专用通风管道密闭连接进行收集，废气收集效率取100%。

综上，单条覆膜砂废气总风量为27950m<sup>3</sup>/h。因此，本次单条覆膜砂生产线废气处理系统设计处理风量30000m<sup>3</sup>/h，可满足需求。

1#、2#覆膜砂生产线废气风量核算情况详见下表5.4-3。

表 5.4-3 覆膜砂生产线废气风量核算情况一览表

排气筒	工序	编号	污染源名称	废气收集方式	废气收集率	风量(m <sup>3</sup> /h)	总风量(m <sup>3</sup> /h)	本次设计处理风量(m <sup>3</sup> /h)
1#覆膜砂生产线废气排气筒(DA004)	新砂投料	G15-1	投料粉尘	设置2个柜式排风罩收集，排至4#废气处理设施	80%	2600	27950	30000
	批式加热	G17-1	批式加热废气	1台批式加热机全密闭，设备厂家提供，共1根300mm风管密闭连接，排至4#废气处理设施	100%	4000		
	混砂覆膜	G18-1	混砂覆膜废气	1台混砂机全密闭，设备厂家提供，共1根	100%	9000		

				450mm 风管密闭连接，排至 4#废气处理设施				
	破碎筛分	G19-1	破碎筛分粉尘	1 台破碎摇筛机、1 台旋振筛机全密闭，设备厂家提供，共 1 根 150mm 风管和 1 根 250mm 风管密闭连接，排至 4#废气处理设施	100%	3950		
	覆膜砂冷却	G20-1	覆膜砂冷却粉尘	1 台冷却流体床全密闭，设备厂家提供，共 2 根 250mm 风管密闭连接，排至 4#废气处理设施	100%	6000		
	成品罐	G21-1	成品罐呼吸粉尘	2 个成品罐全密闭，设备厂家提供，共 2 根 100mm 风管密闭连接，排至 4#废气处理设施	100%	800		
	输送（斗提机）	/	/	斗提机全密闭，设备厂家提供，共 4 根 100mm 风管密闭连接，排至 4#废气处理设施	100%	1600		
2#覆膜砂生产线废气排气筒（DA005）	新砂投料	G15-2	投料粉尘	设置 2 个柜式排风罩收集，排至 5#废气处理设施	80%	2600	27950	30000
	批式加热	G17-2	批式加热废气	1 台批式加热机全密闭，设备厂家提供，共 1 根 300mm 风管密闭连接，排至 5#废气处理设施	100%	4000		
	混砂覆膜	G19-2	混砂覆膜废气	1 台混砂机全密闭，设备厂家提供，共 1 根 450mm 风管密闭连接，排至 5#废气处理设施	100%	9000		
	破碎筛分	G20-2	破碎筛分粉尘	1 台破碎摇筛机、1 台旋振筛机全密闭，设备厂家提供，共 1 根 150mm 风管和 1 根 250mm 风管密闭连接，排至 5#废气处理设施	100%	3950		
	覆膜砂冷却	G21-2	覆膜砂冷却粉尘	1 台冷却流体床全密闭，设备厂家提供，共 2 根 250mm 风管密闭连接，排至 5#废气处理设施	100%	6000		
	成品罐	G22-2	成品罐呼吸粉尘	2 个成品罐全密闭，设备厂家提供，共 2 根 100mm 风管密闭连接，	100%	800		

				排至 5#废气处理设施				
	输送 (斗 提 机)	/	/	斗提机全密闭, 设备厂家提供, 共 4 根 100mm 风管密闭连接, 排至 5# 废气处理设施	100 %	1600		

#### 5.4.2.2 废气处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册中铸造工段采用原砂、再生砂、树脂、硬化剂进行砂处理（树脂砂）过程颗粒物采用袋式除尘末端治理技术效率 95%、喷淋塔末端治理技术效率 85%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》211 木质家具制造行业系数手册喷漆工序产生的颗粒物采用其他（化学纤维过滤）末端治理技术平均去除效率 80%（喷漆工序产生的颗粒物粒径主要在 10~100 $\mu\text{m}$ ，本项目干式过滤收集的颗粒物粒径主要在 40 $\mu\text{m}$  左右，本次评价参考喷漆工序干式过滤器对颗粒物的处理效率可行）；项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于喷淋水，同时参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中工艺设计一般规定，活性炭吸附装置的净化效率不得低于 90%。

本次结合废气污染物产生浓度等情况，综合考虑 4#、5#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）对颗粒物处理效率取 98.5%，对挥发性有机物（VOCs、甲醛、酚类）处理效率取 90%。

1#、2#覆膜砂生产线废气产生及排放情况详见下表 5.4-4、表 5.4-5。

**表 5.4-4 1#覆膜砂生产线废气产生及排放情况一览表**

污染物	设计 风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	产生情况			治理措施		有组织排放			无组织排放	
		产生 浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	产生 速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	产生 量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	治理 工艺	去除 效率 (%)	排放 浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放 速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放 量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	排放 速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放 量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
颗粒物	3000 0	63.01	1.89 0	7.56 1	脉冲 布袋 除尘 器+ 水喷 淋塔	98.5	0.93	0.028	0.113	0.00 5	0.01 9
SO <sub>2</sub>		0.33	0.01 0	0.04		0	0.33	0.010	0.040	0	0
NO <sub>x</sub>		3.12	0.09 4	0.37 4		0	3.12	0.094	0.374	0	0

VOCs	12.70	0.381	1.524	+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置	90	1.27	0.038	0.152	0	0
甲醛	9.77	0.293	1.172		90	0.97	0.029	0.117	0	0
酚类	2.93	0.088	0.352		90	0.30	0.009	0.035	0	0
氨	/	/	/		0	/	/	/	0	0
臭气浓度	/	/	/		0	/	/	/	0	0

表 5.4-5 2#覆膜砂生产线废气产生及排放情况一览表

污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施 治理工艺	有组织排放			无组织排放		
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	30000	63.01	1.890	7.561	脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置	98.5	0.93	0.028	0.113	0.005	0.019
SO <sub>2</sub>		0.33	0.010	0.04		0	0.33	0.010	0.040	0	0
NO <sub>x</sub>		3.12	0.094	0.374		0	3.12	0.094	0.374	0	0
VOCs		12.70	0.381	1.524		90	1.27	0.038	0.152	0	0
甲醛		9.77	0.293	1.172		90	0.97	0.029	0.117	0	0
酚类		2.93	0.088	0.352		90	0.30	0.009	0.035	0	0
氨		/	/	/		0	/	/	/	0	0
臭气浓度		/	/	/		0	/	/	/	0	0

### 5.5 食堂油烟

项目设 1 个小型食堂，用于员工就餐，共设置 1 个基准灶头，排风量 2000m<sup>3</sup>/h。食堂每日提供 2 餐，每餐人数共计约 13 人；食堂平均每日烹饪时间按 5h 计，年工作 300d。厨房在烹饪过程中所使用食用油（植物油和动物油），在高温条件下会产生食堂油烟（G23），其主要污染物为油烟。根据类比，食堂食用油消耗系数按 60g/人·天计，耗油总量为 0.195t/a。根据类比，油的挥发量约占总耗油量的 2%~4%，本次环评取最大值 4%，则食堂油烟产生量为 0.008t/a。

本项目拟在灶头上部安装集气罩，食堂油烟经集气罩收集后，通过 1 套油烟净化器进行处理达标后引至楼顶排气筒（DA006）排放。废气收集效率约 80%，油烟去除效率约 75%，经处理后油烟排放浓度约 1.6mg/m<sup>3</sup>，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模要求（油烟：2.0mg/m<sup>3</sup>、最低去除效率 60%）。

项目食堂油烟产生及排放情况详见下表 5.5-1。

**表 5.5-1 食堂油烟产生及排放情况一览表**

排放方式	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			收集率 (%)	治理措施	去除效率 (%)	排放情况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织 (DA006)	油烟	2000	6.40	0.013	0.0064	80	经集气罩收集后通过 1 套油烟净化器处理达标后引至屋顶排放	75	1.60	0.003	0.0016
无组织	油烟	/	/	0.003	0.0016	/	/	/	/	0.003	0.0016
合计	油烟	/	/	0.016	0.008	/	/	/	/	0.006	0.0032

## 5.6 废气污染源汇总

项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表 5.6-1。

表 5.6-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源名称	污染物	核算方法	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施		是否可行 技术	有组织排放		
					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	去除效率 (%)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	1#再生砂生 产线前段废 气排气筒 (DA001)	颗粒物	产污系数	20000	18.53	0.371	1.730	旋风除尘器+脉冲 布袋除尘器+水喷 淋塔+干式过滤器+ 二级活性炭吸附器	95	是	0.95	0.019	0.087
		SO <sub>2</sub>	产污系数		0.40	0.008	0.048		0		0.40	0.008	0.048
		NOx	产污系数		3.74	0.075	0.449		0		3.74	0.075	0.449
		VOCs	类比		1.07	0.021	0.128		50		0.55	0.011	0.064
		甲醛	类比		0.13	0.003	0.016		50		0.05	0.001	0.008
		酚类	类比		0.13	0.003	0.016		50		0.05	0.001	0.008
		氨	类比		/	/	/		/		/	/	/
		臭气浓度	类比		/	/	/		/		/	/	/
2	1#再生砂生 产线后段废 气排气筒 (DA002)	颗粒物	产污系数+类比	30000	23.26	0.698	4.188	旋风除尘器+脉冲 布袋除尘器+水喷 淋塔+干式过滤器+ 二级活性炭吸附器	96	是	0.93	0.028	0.168
		SO <sub>2</sub>	产污系数		0.07	0.002	0.012		0		0.07	0.002	0.012
		NOx	产污系数		0.63	0.019	0.112		0		0.63	0.019	0.112
		VOCs	类比		0.18	0.005	0.032		50		0.09	0.003	0.016
		甲醛	类比		0.02	0.0007	0.004		50		0.01	0.0003	0.002
		酚类	类比		0.02	0.0007	0.004		50		0.01	0.0003	0.002
		氨	类比		/	/	/		/		/	/	/
		臭气浓度	类比		/	/	/		/		/	/	/
3	2#再生砂生 产线废气排 气筒 (DA003)	颗粒物	产污系数+类比	40000	23.00	0.920	5.520	旋风除尘器+脉冲 布袋除尘器+水喷 淋塔+干式过滤器+ 二级活性炭吸附器	96	是	0.93	0.037	0.221
		SO <sub>2</sub>	产污系数		0.25	0.010	0.060		0		0.25	0.010	0.060
		NOx	产污系数		2.35	0.094	0.561		0		2.35	0.094	0.561
		VOCs	类比		0.67	0.027	0.160		50		0.33	0.013	0.080
		甲醛	类比		0.08	0.003	0.020		50		0.08	0.003	0.020
		酚类	类比		0.08	0.003	0.020		50		0.08	0.003	0.020
		氨	类比		/	/	/		/		/	/	/
		臭气浓度	类比		/	/	/		/		/	/	/
4	1#覆膜砂生 产线排气筒 (DA004)	颗粒物	产污系数+类比	30000	63.33	1.900	7.550	脉冲布袋除尘器+ 水喷淋塔+干式过 滤器+活性炭吸附 器+催化燃烧装置	98.5	是	0.93	0.028	0.113
		SO <sub>2</sub>	产污系数		0.27	0.008	0.032		0		0.27	0.008	0.032
		NOx	产污系数		2.49	0.075	0.299		0		2.49	0.075	0.299
		VOCs	类比		12.70	0.381	1.524		90		1.27	0.038	0.152
		甲醛	类比		9.77	0.293	1.172		90		0.97	0.029	0.117
		酚类	类比		2.93	0.088	0.352		90		0.30	0.009	0.035
		氨	类比		/	/	/		0		/	/	/
		臭气浓度	类比		/	/	/		0		/	/	/
5	2#覆膜砂生 产线排气筒 (DA005)	颗粒物	产污系数+类比	30000	63.33	1.900	7.550	脉冲布袋除尘器+ 水喷淋塔+干式过 滤器+活性炭吸附 器+催化燃烧装置	98.5	是	0.93	0.028	0.113
		SO <sub>2</sub>	产污系数		0.27	0.008	0.032		0		0.27	0.008	0.032
		NOx	产污系数		2.49	0.075	0.299		0		2.50	0.075	0.299
		VOCs	类比		12.70	0.381	1.524		90		1.27	0.038	0.152
		甲醛	类比		9.77	0.293	1.172		90		0.97	0.029	0.117
		酚类	类比		2.93	0.088	0.352		90		0.30	0.009	0.035

		氨	类比		/	/	/		0		/	/	/
		臭气浓度	类比		/	/	/		0		/	/	/
6	食堂油烟排气筒 (DA006)	油烟	类比	2000	6.40	0.013	0.0064	油烟净化器	75	是	1.60	0.003	0.0016
7	厂区无组织	颗粒物	/	/	/	0.055	0.150	/	/	/	/	0.055	0.150

## 5.7废气非正常工况分析

本项目废气非正常工况主要为废气处理设施运转异常时污染物非正常排放，对污染物去除效率降低 50%的情况下进行分析。详见下表 5.8-1。

**表 5.7-1 非正常工况有组织废气产排情况一览表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	年发生频次	单次持续时间	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	应对措施
1	1#再生砂生产线前段废气排气筒 (DA001)	废气处理设施故障, 颗粒物处理效率降低 50%	颗粒物	1 次	1d	9.73	0.195	暂停生产, 治理设施维修完毕后再进行生产
			SO <sub>2</sub>			0.40	0.008	
			NO <sub>x</sub>			3.74	0.075	
			VOCs			0.80	0.016	
			甲醛			0.10	0.002	
			酚类			0.10	0.002	
			氨			/	/	
			臭气浓度			/	/	
2	1#再生砂生产线后段废气排气筒 (DA002)	废气处理设施故障, 颗粒物处理效率降低 50%	颗粒物	1 次	1d	12.10	0.363	暂停生产, 治理设施维修完毕后再进行生产
			SO <sub>2</sub>			0.07	0.002	
			NO <sub>x</sub>			0.63	0.019	
			VOCs			0.13	0.004	
			甲醛			0.02	0.001	
			酚类			0.02	0.001	
			氨			/	/	
			臭气浓度			/	/	
3	2#再生砂生产线废气排气筒 (DA003)	废气处理设施故障, 颗粒物处理效率降低 50%	颗粒物	1 次	1d	11.96	0.478	暂停生产, 治理设施维修完毕后再进行生产
			SO <sub>2</sub>			0.25	0.010	
			NO <sub>x</sub>			2.35	0.094	
			VOCs			0.50	0.020	
			甲醛			0.06	0.003	
			酚类			0.06	0.003	
			氨			/	/	
			臭气浓度			/	/	
4	1#覆膜砂生产线排气筒 (DA004)	废气处理设施故障, 污染物处理效率降低 50%	颗粒物	1 次	1d	32.14	0.964	暂停生产, 治理设施维修完毕后再进行生产
			SO <sub>2</sub>			0.27	0.008	
			NO <sub>x</sub>			2.49	0.075	
			VOCs			6.98	0.210	
			甲醛			5.37	0.161	
			酚类			1.61	0.048	
			氨			/	/	
			臭气浓度			/	/	
5	2#覆膜砂生产	废气处理设施	颗粒物	1 次	1d	32.14	0.964	暂停生产, 治理
			SO <sub>2</sub>			0.27	0.008	

	线排气筒 (DA005)	故障, 污染物处理效率降低50%	NOx			2.49	0.075	设施维修完毕后再进行生产
			VOCs			6.98	0.210	
			甲醛			5.37	0.161	
			酚类			1.61	0.048	
			氨			/	/	
			臭气浓度			/	/	

## 6环境影响预测与分析

### 6.1废气污染源参数

项目废气污染源正常排放各污染物参数详见见表 6.2-1、6.2-2。

表 6.1-1 废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/o		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数/m		烟气流速/(m/s)	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		经度	纬度		高度	内径						
1	1#再生砂生产 线前段废气排 气筒（DA001）	106.950088	30.302395	340	23	0.60	19.5	25~30	6000	正常 排放	颗粒物	0.019
											SO <sub>2</sub>	0.008
											NO <sub>x</sub>	0.075
											VOCs	0.011
											甲醛	0.001
酚类	0.001											
2	1#再生砂生产 线后段废气排 气筒（DA002）	106.950243	30.302277	340	23	0.75	19.1	25~35	6000	正常 排放	颗粒物	0.028
											SO <sub>2</sub>	0.002
											NO <sub>x</sub>	0.019
											VOCs	0.003
											甲醛	0.0003
酚类	0.0003											
3	2#再生砂生产 线废气排气筒 （DA003）	106.950243	30.302277	340	23	0.85	19.5	25~35	6000	正常 排放	颗粒物	0.037
											SO <sub>2</sub>	0.010
											NO <sub>x</sub>	0.094

											VOCs	0.013
											甲醛	0.003
											酚类	0.003
4	1#覆膜砂生产线排气筒 (DA004)	106.950409	30.302191	340	23	0.75	19.1	25~30	4000	正常 排放	颗粒物	0.028
											SO <sub>2</sub>	0.008
											NO <sub>x</sub>	0.075
											VOCs	0.038
											甲醛	0.029
											酚类	0.009
5	2#覆膜砂生产线排气筒 (DA005)	106.950409	30.302191	340	23	0.75	19.1	25~30	4000	正常 排放	颗粒物	0.028
											SO <sub>2</sub>	0.008
											NO <sub>x</sub>	0.075
											VOCs	0.038
											甲醛	0.029
											酚类	0.009

表 6.1-2 废气污染源参数一览表（面源）

名称	面源起点坐标(o)*		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度									
厂区无组织	106.949602	30.302200	338.2	70	80	18	60	6000	正常排放	颗粒物	0.055

注：\*以面源西南角为起点。

## 6.2估算模型参数

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		3.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

## 6.3估算模型计算结果及评价等级确定

本项目废气污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  估算模型计算结果一览表见下表 6.3-1。

表 6.3-1 主要污染源估算模型计算结果一览表

污染源	污染因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面空 气质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率(%)	离源距 离 (m)	$D_{10\%}$ (m)	建议评价 等级
1#再生砂 生产线前 段废气排 气筒 (DA001)	颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	450	1.1547	0.26	110	0	三级
	$\text{SO}_2$	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	$\text{NO}_x$ (以 $\text{NO}_2$ 计)	200	4.5571	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	0.6686	0.03	110	0	三级
	甲醛	50	0.0608	0.12	110	0	三级
	酚类	10	0.0608	0.61	110	0	三级
1#再生砂 生产线后 段废气排 气筒 (DA002)	颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	450	1.7016	0.38	110	0	三级
	$\text{SO}_2$	500	0.1216	0.02	110	0	三级
	$\text{NO}_x$ (以 $\text{NO}_2$ 计)	200	1.1547	0.58	110	0	三级
	非甲烷总烃	2000	0.1823	0.01	110	0	三级
	甲醛	50	0.0182	0.04	110	0	三级
	酚类	10	0.0182	0.18	110	0	三级
2#再生砂 生产线废 气排气筒 (DA003)	颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	450	2.2490	0.50	110	0	三级
	$\text{SO}_2$	500	0.6078	0.12	110	0	三级
	$\text{NO}_x$ (以 $\text{NO}_2$ 计)	200	5.7122	2.86	110	0	二级

	非甲烷总烃	2000	0.7900	0.04	110	0	三级
	甲醛	50	0.1823	0.36	110	0	三级
	酚类	10	0.1823	1.82	110	0	二级
1#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA004)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.7014	0.38	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	200	4.5573	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	2.3094	0.12	110	0	三级
	甲醛	50	1.7624	3.52	110	0	二级
	<b>酚类</b>	<b>10</b>	<b>0.5470</b>	<b>5.47</b>	110	<b>0</b>	<b>二级</b>
	氨	200	/	/	110	/	/
2#覆膜砂 生产线排 气筒 (DA004)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450	1.7014	0.38	110	0	三级
	SO <sub>2</sub>	500	0.4861	0.10	110	0	三级
	NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	200	4.5573	2.28	110	0	二级
	非甲烷总烃	2000	2.3094	0.12	110	0	三级
	甲醛	50	1.7624	3.52	110	0	二级
	<b>酚类</b>	<b>10</b>	<b>0.5470</b>	<b>5.47</b>	110	<b>0</b>	<b>二级</b>
	氨	200	/	/	110	/	/
厂区无组 织 (厂房面 源)	颗粒物 (以 TSP 计)	900	11.3920	1.27	53	0	二级

从上表估算结果可知，本项目废气污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  最大值出现为 1#、2#覆膜砂生产线排气筒 (DA004、DA005) 排放的酚类，最大地面空气质量浓度为  $0.547\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率  $P_{\max}$  值为 5.47%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，在  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$  之间，确定本项目大气环境影响评价工作等级为**二级**。根据导则要求，二级评价项目不需要进一步预测，只需要对污染物排放量进行核算。

#### 6.4 大气环境保护距离

经估算模式预测，项目正常工况下排放的各污染物的最大地面空气质量浓度均满足相应环境质量浓度限值，项目不需要设置大气环境保护距离。

#### 6.5 污染物排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），项目废气排放口均为一般排放口。

(1) 有组织排放量核算

表 6.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.95	0.019	0.087
		SO <sub>2</sub>	0.40	0.008	0.048
		NO <sub>x</sub>	3.74	0.075	0.449
		VOCs	0.55	0.011	0.064
		甲醛	0.05	0.001	0.008
		酚类	0.05	0.001	0.008
		氨	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
2	DA002	颗粒物	0.93	0.028	0.168
		SO <sub>2</sub>	0.07	0.002	0.012
		NO <sub>x</sub>	0.63	0.019	0.112
		VOCs	0.09	0.003	0.016
		甲醛	0.01	0.0003	0.002
		酚类	0.01	0.0003	0.002
		氨	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
3	DA003	颗粒物	0.93	0.037	0.221
		SO <sub>2</sub>	0.25	0.010	0.060
		NO <sub>x</sub>	2.35	0.094	0.561
		VOCs	0.33	0.013	0.080
		甲醛	0.08	0.003	0.020
		酚类	0.08	0.003	0.020
		氨	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
4	DA004	颗粒物	0.93	0.028	0.113
		SO <sub>2</sub>	0.27	0.008	0.032
		NO <sub>x</sub>	2.49	0.075	0.299
		VOCs	1.27	0.038	0.152
		甲醛	0.97	0.029	0.117
		酚类	0.30	0.009	0.035

		氨	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
5	DA005	颗粒物	0.93	0.028	0.113
		SO <sub>2</sub>	0.27	0.008	0.032
		NO <sub>x</sub>	2.50	0.075	0.299
		VOCs	1.27	0.038	0.152
		甲醛	0.97	0.029	0.117
		酚类	0.30	0.009	0.035
		氨	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物			0.702
		SO <sub>2</sub>			0.184
		NO <sub>x</sub>			1.720
		VOCs			0.464
		甲醛			0.264
		酚类			0.100
		氨			/
		臭气浓度			/
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.702
		SO <sub>2</sub>			0.184
		NO <sub>x</sub>			1.720
		VOCs			0.464
		甲醛			0.264
		酚类			0.100
		氨			/
		臭气浓度			/

(2) 无组织排放量核算

表 6.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	投料、包装等	颗粒物	设置集气罩收集, 加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.150
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物			0.150

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 6.5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.852
2	SO <sub>2</sub>	0.184
3	NO <sub>x</sub>	1.720
4	VOCs	0.464
5	甲醛	0.264
6	酚类	0.100
7	氨	少量
8	臭气浓度	/

## 7 废气治理措施可行性分析及监测计划

### 7.1 废气治理工艺流程

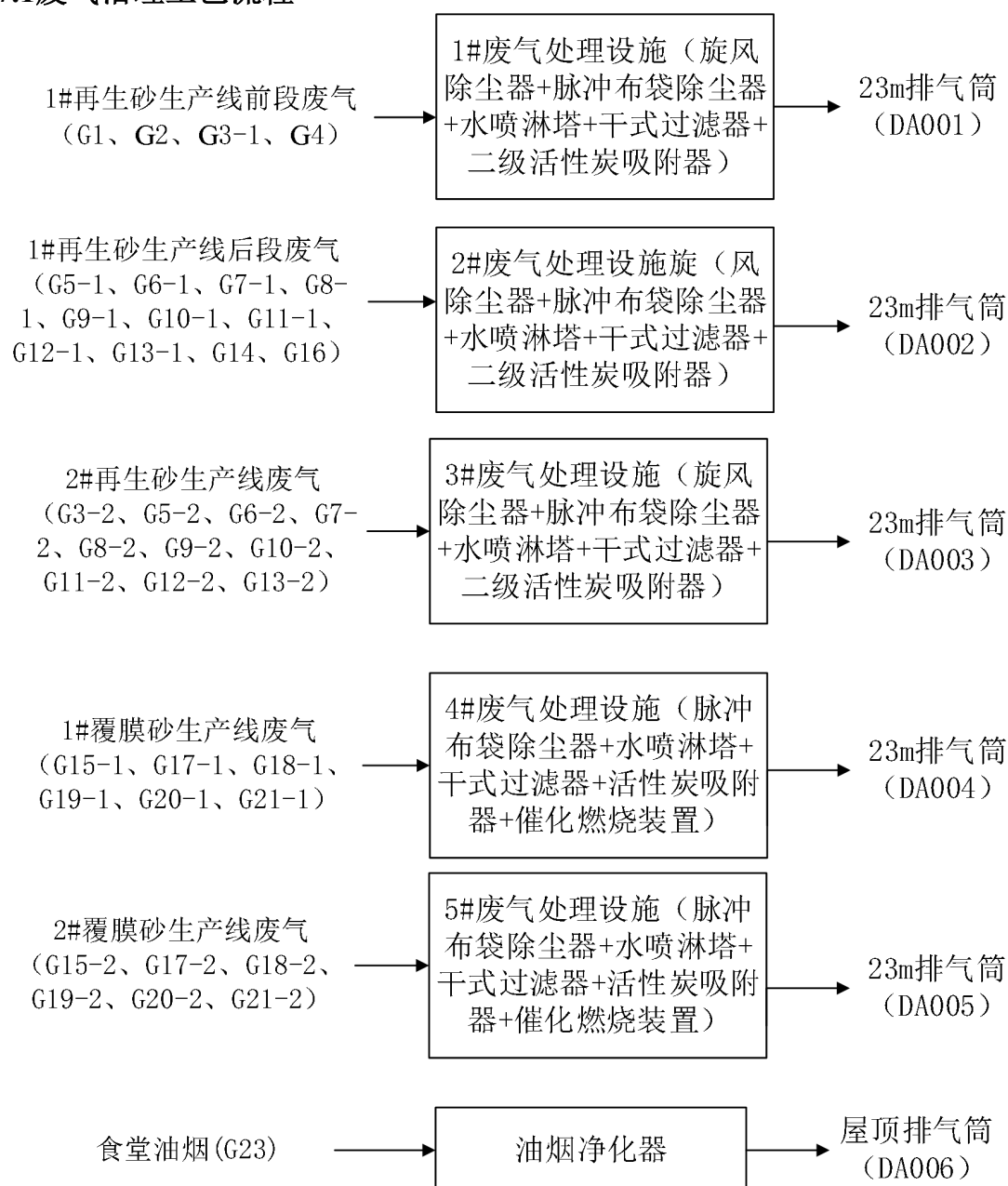


图 7.1-1 废气处理工艺流程图

### 7.2 废气治理措施可行性分析

#### 7.2.1 再生砂生产线废气治理可行性分析

项目 1#再生砂生产线前段废气、1#再生砂生产线后段废气、2#再生砂生产线废气分别通过 1 套“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过

滤器+二级活性炭吸附器”装置处理达标后由3根23m排气筒（DA001~DA003）排放。1#再生砂生产线前段废气、1#再生砂生产线后段废气、2#再生砂生产线废气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），砂处理及旧砂再生过程旧砂再生设备产生的颗粒物主要采用静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他。项目使用的旋风除尘、脉冲滤筒除尘、喷淋、过滤工艺在处理常规废气颗粒物中得到广泛的应用，同时技术成熟可靠，对废气颗粒物的处理合理可行。

再生砂生产线废气中含有甲醛、酚类、氨，甲醛易溶于水，氨极易溶于水、酚类溶于水，为保证有机废气达标排放，水喷淋未吸收处理的有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，确保有机废气达标排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m<sup>3</sup>，进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。根据前文废气源强分析可知，进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度小于1mg/m<sup>3</sup>，收集的废气通过管道与外界换热及水喷淋降温后温度可低于40℃，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

为保证废气长期稳定达标排放，本次评价要求项目废气处理设施严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《工业有机废气治理活性炭使用管理手册》的要求进行设计建设管理。活性炭吸附器采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s，吸附单元的压力损失宜<2500Pa，颗粒活性炭宜选择柱状活性炭，直径≤5mm，碘值≥800mg/g，灰分<15%，每1万Nm<sup>3</sup>/h废气处理颗粒活性炭吸附截面积宜不小于4.6m<sup>2</sup>，活性炭层穿透厚度宜>400mm；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s，吸附装置设计的总压力损失宜<600Pa，应选择碘值≥650mg/g的活性炭，横向强度不应低于0.3MPa，纵向强度不应低于0.8MPa，每1万Nm<sup>3</sup>/h废气处理蜂窝活

性炭吸附截面积宜不小于  $2.3\text{m}^2$ ，活性炭层穿透厚度宜  $>500\text{mm}$ 。采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于  $4\text{kPa}$ ；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于  $2.5\text{kPa}$ 。

综上 1#再生砂生产线后段废气、2#再生砂生产线废气采用“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器”进行处理是可行的。

### 7.2.2 覆膜砂生产线废气治理可行性分析

1#覆膜砂生产线废气、2#覆膜砂生产线废气收集后分别通过 1 套“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”装置处理达标后由 2 根  $23\text{m}$  排气筒（DA004、DA005）排放。覆膜砂生产线废气中主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），砂处理及旧砂再生过程旧砂再生设备产生的颗粒物主要采用静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他。项目使用的旋风除尘、脉冲布袋除尘、喷淋、过滤工艺在处理常规废气颗粒物中得到广泛的应用，同时技术成熟可靠，对废气颗粒物的处理合理可行。

覆膜砂生产线废气中含有甲醛、酚类、氨，甲醛易溶于水，氨极易溶于水、酚类溶于水，为保证有机废气达标排放，水喷淋未吸收处理的有机废气采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理，确保有机废气达标排放。

活性炭吸脱附+催化燃烧：活性炭具有较大的表面积/体积比，及只对吸附成分具有较大的亲和力时，则能具有良好的吸附能力。活性炭孔径分布范围广，适用于不同分子大小有机物的吸附；活性炭对较大分子量，较低的蒸气压及环状结构者（苯系物）具有良好的吸附能力。活性炭吸附法是利用活性炭对废气的吸附作用，使废气中的有害物质成分（异味）在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。该套治理设施通过增加活性炭脱附频次保证吸附碳箱的效率稳定在  $90\%$ ，此外本项目产生的有机废气为低浓度废气，通过活性炭吸附后，把低浓度废气浓缩成为高浓度，以便后续催化燃烧（CO）工艺正常运行。脱附采用燃烧室对饱和活性炭箱单独

脱附解析；脱附后的高浓度气体采用催化燃烧（CO）工艺进一步处理达标排放，根据设定当活性炭吸附量达到 80kg 时，进行脱附，脱附+催化燃烧时间总计为 40h。而 CO 是采用贵金属催化剂降低废气中有机物与 O<sub>2</sub> 的反应活化能，使得有机物可以在 250~350℃较低的温度就能充分氧化生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，属无焰燃烧，高温氧化气通过换热器与新进废气间接换热后排掉，热量利用率一般≤75%，常用于处理吸附剂再生脱附出来的高浓废气，燃烧用能源为电能，废气处理效率可达 95%以上。本项目保守估计整套活性炭吸脱附+CO 的净化效率取 90%。经预测，排气筒排放的有机废气可满足相关标准限值要求，污染防治措施可行。

综上，项目 2 条覆膜砂生产线废气采用“脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置”进行处理是可行的。

### 7.2.3 食堂油烟治理可行性分析

项目食堂油烟设置集气罩收集后通过油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒（DA006）排放。

### 7.2.4 废气无组织排放控制措施

项目生产过程无组织废气主要为少量未经集气罩收集的粉尘和包装粉尘。

本项目严格按照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），拟采取如下无组织排放控制措施：

#### 7.2.4.1 物料储存过程控制措施

- (1)粉状物料和硅砂袋装或罐装，并储存于封闭生产厂房内。
- (2)粒状、块状散装物料储存于封闭生产厂房内。
- (3)VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储库中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于封闭生产厂房内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

#### 7.2.4.2 物料运输和转移过程控制措施

- (1)铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物

料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。

(2)粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫盖严密。

(3)除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。

(4)转移、输送过程中产尘点均采取集气除尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性。

(5)转移 VOCs 物料时，采用密闭容器或密闭管道输送。

(6)厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

#### **7.2.4.3 工艺生产过程控制措施**

(1)砂处理等在密闭生产厂房内操作，废气收集至除尘设施。

(2)VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合 GB14554 的规定。

#### **7.2.4.4 废气收集系统控制要求**

(1)废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应满足 GB/T16758 的要求，并按照 GB/T16758 和 WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于 WS/T757-2016 规定的限值。

(2)排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。

(3)排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。

(4)当废气产生点较多，彼此距离较远时，适当分设多套收集系统。

(5)废气收集处理系统先于或与生产工艺设备同步运行。当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，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

本项目采取上述无组织排放控制措施后，项目废气能实现达标排放，对周边环境影响较小。

### 7.3废气达标排放情况

#### (1) 排气筒设置合理性

项目 1#再生砂生产线废气包括 2 条再生砂共用的投料、烘干、储料仓工序废气，所以 1#再生砂生产线废气分前、后段废气分开收集处理经 DA001、DA002 排气筒排放。2#再生砂生产线、1#覆膜砂生产线、2#覆膜砂生产线分开收集处理经 DA003、DA004、DA005 排气筒排放。项目单套废气处理设施设置 1 根排气筒，数量设置合理。

#### (2) 废气达标排放情况

项目废气达标排放情况分析见下表 7.3-1。

表 7.3-1 废气达标排放情况分析一览表

序号	污染源	污染物	排放情况		执行排放标准	排放标准限值		达标性判定
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
1	1#再生砂生产线前段废气排气筒 (DA001)	颗粒物	0.95	0.019	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.40	0.008		150	/	达标
		NO <sub>x</sub>	3.74	0.075	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	240	2.23	达标
		VOCs	0.55	0.011	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	60	6.8	达标
		甲醛	0.05	0.001		5	0.3	达标
		酚类	0.05	0.001		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	100	0.293
		氨	/	/	《恶臭污染物排	/	14	达标

		臭气浓度	/	/	《排放标准》 (GB14554-93)	6000 (无量纲)	/	达标
2	1#再生砂生产线后段废气排气筒 (DA002)	颗粒物	0.93	0.028	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	30	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.07	0.002		150	/	达标
		NOx	0.63	0.019	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	240	2.23	达标
		VOCs	0.09	0.003		60	6.8	达标
		甲醛	0.01	0.0003	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	5	0.3	达标
		酚类	0.01	0.0003		100	0.293	达标
		氨	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	14	达标
		臭气浓度	/	/		6000 (无量纲)	/	达标
3	2#再生砂生产线废气排气筒 (DA003)	颗粒物	0.93	0.037	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	30	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.25	0.010		150	/	达标
		NOx	2.35	0.094	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	240	2.23	达标
		VOCs	0.33	0.013		60	6.8	达标
		甲醛	0.08	0.003	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	5	0.3	达标
		酚类	0.08	0.003		100	0.293	达标
		氨	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	14	达标
		臭气浓度	/	/		6000 (无量纲)	/	达标
4	1#覆膜砂生产线排气筒 (DA004)	颗粒物	0.93	0.028	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	30	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.27	0.008	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	550	7.51	达标
		NOx	2.49	0.075		240	2.23	达标

		VOCs	1.27	0.038	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	60	6.8	达标
		甲醛	0.97	0.029		5	0.3	达标
		酚类	0.30	0.009	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	100	0.293	达标
		氨	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	14	达标
		臭气浓度	/	/		6000 (无量纲)	/	达标
5	2#覆膜砂生产线排气筒(DA005)	颗粒物	0.93	0.028	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.27	0.008	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	550	7.51	达标
		NO <sub>x</sub>	2.50	0.075		240	2.23	达标
		VOCs	1.27	0.038	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	60	6.8	达标
		甲醛	0.97	0.029		5	0.3	达标
		酚类	0.30	0.009	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	100	0.293	达标
		氨	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	14	达标
		臭气浓度	/	/		6000 (无量纲)	/	达标
5	食堂油烟排气筒(DA006)	油烟	1.60	0.003	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2(小型)	/	达标

根据上表分析可知，本项目废气采取上述废气治理措施后各污染物均能实现达标排放。

## 7.4 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求制定本项目废气监测计划，见下表 7.4-1。

表 7.4-1 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
1#再生砂生产线前段废气排气筒（DA001）、1#再生砂生产线后段废气排气筒（DA002）、2#再生砂生产线废气排气筒（DA003）	颗粒物、SO <sub>2</sub>	验收监测 1次，以后1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）
	NO <sub>x</sub>		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
	酚类		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	VOCs、甲醛、		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	氨、臭气浓度			
1#覆膜砂生产线废气排气筒（DA004）、2#覆膜砂生产线废气排气筒（DA005）	颗粒物、SO <sub>2</sub>	验收监测 1次，以后1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）
	NO <sub>x</sub>		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
	酚类		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	VOCs、甲醛、		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	氨、臭气浓度			
烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准	《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）		
食堂油烟排气筒（DA006）	油烟	验收监测 1次，以后1次/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

		年		
厂界	颗粒物	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	《排污许可证申请与 核发技术规范 金属铸 造工业》 (HJ1115-2020)
厂区内	颗粒物、 非甲烷总 烃	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1厂区内颗粒物、 VOCs无组织排放限 值	《排污单位自行监测 技术指南 金属铸造工 业》(HJ1251-2022)

## 8大气环境影响评价结论

(1) 1#再生砂生产线前段废气统一收集后通过 1#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高排气筒（DA001）排放；1#再生砂生产线后段废气统一收集后通过 2#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA002）排放；2#再生砂生产线废气统一收集后通过 3#废气处理设施（旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA003）排放；1#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 4#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA004）排放；2#覆膜砂生产线废气统一收集后通过 5#废气处理设施（脉冲布袋除尘器+水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附器+催化燃烧装置）处理达标后由 1 根 23m 高的排气筒（DA005）排放；食堂油烟设置集气罩收集后通过油烟净化器处理达标后引至楼顶排气筒（DA006）排放；少量未收集废气无组织排放。本项目排放的废气污染物经处理后均可实现达标排放，对周边环境影响较小。

(2) 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式进行大气环境影响预测，本项目废气污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  最大值出现为 1#、2#覆膜砂生产线排气筒（DA004、DA005）排放的酚类，最大地面空气质量浓度为  $0.547\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率  $P_{max}$  值为 5.47%，在  $1\% \leq P_{max} < 10\%$  之间，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(3) 本项目实施后厂界外大气污染物短期贡献浓度均满足环境质量标准，本项目不需设置大气环境防护距离。

表 8.1-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物(TSP、氨、甲醛、酚类、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>			k >-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氨、甲醛、酚类、VOCs、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.184) t/a	NO <sub>x</sub> : (1.720) t/a	颗粒物: (0.852) t/a	VOCs: (0.464) t/a