

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 新建覆膜砂生产项目

建设单位(盖章): 四川金鑫达新材料科技有限公司

编制日期: 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	35
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	65
四、 主要环境影响和保护措施.....	89
五、 环境保护措施监督检查清单.....	135
六、 结论.....	142

附图	附件
附图 1：项目地理位置图	附件 1：营业执照
附图 2：项目总平面布置图	附件 2：项目备案表
附图 3：项目环保设施布置图	附件 3：企业入园证明
附图 4：项目敏感点位置关系图	附件 4：项目厂房租赁协议
附图 5：项目外环境关系图	附件 5：污水接纳协议
附图 6：项目监测布点图	附件 6：酚醛树脂检测报告
附图 7：项目用地规划图	附件 7：引用监测报告
附图 8：项目与生态红线位置关系图	附件 8：租赁厂房环评批复
附图 9：项目与广安市环境管控单元位置关系图	附件 9：租赁厂房竣工环保验收组意见
附图 10：项目周边 500m 范围已拆迁敏感点现状照片	附件 10：工业园区规划环评批文
/	附件 11：“三线一单”符合性分析报告
/	附件 12：总量审核登记表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建覆膜砂生产项目		
项目代码	2405-511697-04-01-264843		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	四川省广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号		
地理坐标	(106 度 44 分 09.300 秒, 30 度 02 分 03.704 秒)		
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-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	邻水县高滩园区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2405-511697-04-01-264843】FGQB-0023 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	97
环保投资占比（%）	4.85	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	无，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），本项目不设置专项评价，具体对比情况见下表。		
	类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目排放废气中涉及甲醛，但本项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标。故不设置大气专项评价。
	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	项目废水经四川穗通科技有限公司的化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。故不设置地表水专项评价。

	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 ^③ 的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量。故不设置环境风险专项评价。
	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。故不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
	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。
	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）。 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。 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。		
规划情况		规划名称：《邻水县高滩川渝合作示范园总体规划》。	
规划环境影响 评价情况		规划环境影响评价文件名称：《邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书》； 召集审查机关：邻水县环境保护局； 审查文件名称及文号：《邻水县环境保护局关于印发〈邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书〉审查意见的函》（邻环函〔2017〕169 号）。	
规划及规划 环境 影响 评价	1.1规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1与《邻水县高滩川渝合作示范园总体规划》的符合性分析 根据《邻水县高滩川渝合作示范园总体规划》，规划区用地总面积 19.05km ² ，形成“两轴、三片、四区”产业空间布局。 规划范围：东至宝竹寺村，西至倒碑村，南临重庆渝北，北至棉花村，涉及高滩镇、石马河村、高明村、平安寨村、乐游庙村等 5 个村。规划范围内东侧与北侧较为平整，西侧地面起伏较大，总面积 19.0549km ² 。		

符合性分析	规划年限：规划期限为 2012 年至 2030 年。其中期规划至 2020 年，远期规划至 2030 年，远景展望至本世纪中叶。 产业定位：以汽车摩托车零部件为主的装备制造产业、笔记本电脑配套产品为主的电子信息产业和现代服务业的行业优秀示范园区。 规划区用地布局及功能分区： “两轴”：即沿 210 快速干道南北向延伸发展轴和沿园区中部东西向主干道的延伸发展轴，这两条道路同时也是园区对外运输的交通主轴线。 “三片”：即规划区北侧以工业用地为主的北部片区；规划区东南侧 210 快速干道以东以生活配套为主的东部片区；规划区西南侧 210 快速干道以西以工业用地为主的西部片区。 “四区”：即装备制造产业园区（A 区与 B 区）、电子信息产业园区、园区物流服务中心、园区综合开发服务中心的四个产业发展园。 本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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，属于园区主导产业（汽车摩托车零部件为主的装备制造产业）的配套产业，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高滩川渝合作示范园的规划要求。		
	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 根据《邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书》及《邻水县环境保护局关于印发〈邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书〉审查意见的函》（邻环函〔2017〕169 号），项目与园区规划环境影响评价及其审查意见的符合性分析见下表。		
	表 1.1-1 项目与园区规划环境影响评价及其审查意见符合性分析		
	类别	规划环评内容	本项目情况
	鼓励入园行业类型	符合园区规划主导产业的装备制造、电子信息行业、对区域环境不造成明显影响的项目。	项目主要利用铸造旧砂再生覆膜砂，属于园区主导产业（汽车摩托车零部件为主的装备制造产业）的配套产业，与园区产业定位不冲突。项目的建设不会对区域环境造成明显影响。
	禁止入园	（1）用水量大、排水量大的企业；	项目不属于用水量大、排水量大的企业。

	行业类型	(2) 废水难于处理的行业, 如化学制浆造纸、化纤制造、制革、电镀、印制电路板、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、白酒及酒精酿造、印染及染整等;	项目不属于化学制浆造纸、化纤制造、制革、电镀、印制电路板、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、白酒及酒精酿造、印染及染整等废水难于处理的行业。	符合
		(3) 大气污染重的行业, 如冶金、焦化、钢铁、煤化工、黄磷、磷化工、焦化等产业;	项目不属于冶金、焦化、钢铁、煤化工、黄磷、磷化工、焦化等大气污染重的行业。	符合
		(4) 剧毒化学品生产项目;	项目不涉及剧毒化学品生产。	符合
		(5) 不符合国家环保法律法规、产业政策和准入条件的项目;	项目符合国家环保法律法规、产业政策和准入条件。	符合
		(6) 不符合园区能源结构及国家大气污染防治要求的项目;	项目燃料使用清洁能源天然气, 项目符合园区能源结构及国家大气污染防治要求。	符合
		(7) 项目清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	项目清洁生产水平不低于全国同类企业平均清洁生产水平。	符合
	允许入园行业类型	除上述禁止、鼓励以外, 对不属于园区或某片区主导产业的项目, 若在具体项目环评中经分析与周边规划用地性质不相冲突, 不影响园区或片区规划的实施, 为允许类。	项目主要利用铸造旧砂再生覆膜砂, 属于园区主导产业(汽车摩托车零部件为主的装备制造产业)的配套产业, 与园区产业定位不冲突, 同时项目用地为工业用地, 不影响园区或片区规划的实施。项目属于允许入园行业。	符合
	清洁生产门槛	入园项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平; 入驻园区的企业在用水、排水上必须达到国内先进水平; 拟引入的行业若已颁布有清洁生产标准的, 则必须在用排水方面达到清洁生产二级水平。	项目生产工艺、装备技术水平达到国内同行业领先水平, 用水、排水达到国内先进水平。	符合
	根据以上分析, 本项目符合《邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书》、《邻水县环境保护局关于印发〈邻水县高滩川渝合作示范园规划环境影响报告书〉审查意见的函》(邻环函〔2017〕169号)的要求。			
其他符合性分析	1.2其他符合性分析 1.2.1选址合理性分析 项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号, 属于川渝合作高滩园区, 项目用地为工业用地, 项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜區、文物保护单位等环境敏感区, 项目周边主要为工业企业, 无明显			

制约因素，项目周边已接通园区道路，交通运输方便。此外，项目运营期产生的废气、废水及噪声经处理后能够达标排放，产生的固废得到合理处置，对周边环境的影响小。

综上，本项目选址合理。

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)》，本项目利用旧砂生产覆膜砂属于“第一类 鼓励类，十四、机械，4、铸造用树脂砂、粘土砂等再生循环利用技术及设备”，属于鼓励类。

同时本项目无国家禁止使用的落后、淘汰类设备、工艺、材料，本项目已于 2024 年 5 月 27 日经邻水县高滩园区管委会备案，项目代码为：2405-511697-04-01-264843。

因此，本项目符合国家现行相关产业政策。

1.2.3 “三线一单”符合性分析

根据四川省“三线一单”符合性分析系统，本项目位于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：邻水县高滩川渝合作示范园，管控单元编号：ZH51162320002）。项目区域涉及环境管控单元 5 个，涉及到管控单元见下表。

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
YS5116232210001	御临河-邻水县-么滩-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
YS5116232310001	邻水县高滩川渝合作示范园	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
ZH51162320002	邻水县高滩川渝合作示范园	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

项目与管控单元相对位置见下图（图中▼表示项目位置）。

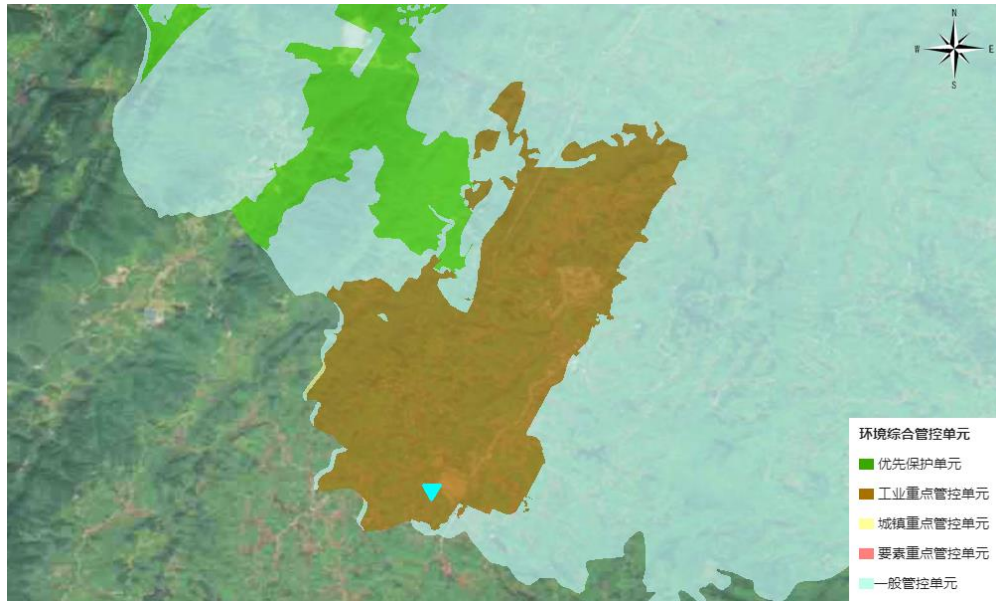


图1.2-1项目与管控单元相对位置关系图

表1.2-2项目与“三线一单”相关要求的符合性分析

“三线一单”的具体要求				项目对应情况介绍	符合性
类别		对应管控要求			
四川省全省管控要求	重点管控单元		重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。	项目总量指标根据广安市要求执行。	符合
水环境工业污染重点管控区 YS5116232210001 （御临河-邻水县-幺滩-控制单元）	普适性清单管控要求	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	不涉及。	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	不涉及。	符合
		环境风险管控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	不涉及。	符合
		资源开发利用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求	不涉及。	符合

				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		
		单元级清单管控要求	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 /	本项目不属于磷铵、黄磷等产业，不属于涉磷企业。	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”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，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	项目采取雨污分流，废水均处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放。	符合

				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。 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 /		
			环境风险 管控	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。	项目不属于化工项目。项目按要求落实风险防范措施。	符合
			资源开发 利用效率	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。	项目不属于高耗水行业。	符合
	大气环境高排放 重点管控区 YS5116232310001 （邻水县高滩川 渝合作示范园）	普适性清单 管控要求	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	不涉及。	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	不涉及。	符合
			环境风险管控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	不涉及。	符合
			资源开发利用效率	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	不涉及。	符合
		单元级清单管控要求	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 / 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 /	不涉及。	符合

				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	项目区域属于达标区, 基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。 1、项目燃料使用清洁能源天然气, 不涉及燃煤。 2、项目不属于火电、钢铁、铸造(含烧结、球团、高炉工序)水泥、焦化行业。不属于陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业。 项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理, 治理后废气达标排放。项目生产线废气产生点均进行收集处理, 减少无组织废气排放。	符合

				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 /		
			环境风险 管控	/	不涉及。	符合
			资源开发 利用效率	/	不涉及。	符合
	土地资源重点管 控区 YS5116232530001 (邻水县城镇开 发边界)	普适 性清 单管 控要 求	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	不涉及。	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	不涉及。	符合
			环境风险 管控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	不涉及。	符合
			资源开发 利用效率	水资源利用总量要求 暂无	不涉及。	符合

				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		
		单元 级清 单管 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	项目用地为工业用地，符合用地要求。	符合
			污染物排放管控	/	不涉及。	符合
			环境风险 管控	/	不涉及。	符合
			资源开发 利用效率	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 /	项目位于工业园区内，用地为工业用地，符合用地要求。	符合
	自然资源重点管控区 YS5116232550001 （邻水县自然资源重点管控区）	普适性清单管控要求	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	不涉及。	符合

				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	不涉及。	符合
			环境风险管控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	不涉及。	符合
			资源开发利用效率	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	不涉及。	符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	/	不涉及。	符合
			污染物排放管控	/	不涉及。	符合
			环境风险管控	/	不涉及。	符合

			资源开发 利用效率	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 /	不涉及。	符合
	环境综合管控单元工业重点管控单元 ZH51162320002 (邻水县高滩川渝合作示范园)	普适性清单管控要求	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 /	1.项目不属于化工项目。 2.项目固体废物均合理处置。 3.项目不属于“两高”项目。 项目符合园区规划，属于允许入园行业。	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	(1) 项目污水收集处理率 100%。 (2) 项目采取雨污分流，废水均处理达标后排入园区污水处理	符合

			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。 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。 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。 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。 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》。	厂进一步处理达标排放。 1.项目总量指标根据广安市要求执行。 2.项目位于邻水县，不属于《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]中重点区域。 3.项目主要利用铸造旧砂再生覆膜砂，可有效减少工业固废。 4.项目不属于化工项目，项目生产废水设置预处理设施。 5.项目不涉及重金属。 6.项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。项目生产	
--	--	--	---	---	--

				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。	线废气产生点均进行收集处理，减少无组织废气排放。	
			环境风险管控	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。 其他环境风险防控要求 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。 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。 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。	项目严格按照要求落实环境风险管控。	符合
			资源开发利用效率	水资源利用总量要求 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%。 地下水开采要求 全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 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、	1.项目碱喷淋水、冷却循环水循环使用，定期更换，提高水的利用率。 2.项目不属于高耗水行业。	符合

			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比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。 6.完成每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉脱硫设施建设。 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。 禁燃区要求 （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。	3.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.项目不使用煤。 5.项目能源使用清洁能源天然气。 6.项目不涉及燃煤锅炉。 7.项目燃料使用清洁能源天然气，不涉及燃煤。项目不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业。不属于陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业。项目生产线废气产生点均进行收集处理，减少无组织废气排放。	
--	--	--	---	---	--

				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。 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。 其他资源利用效率要求 /	(4) 项目不涉及使用高污染燃料。	
		单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1.用水量大、排水量大的企业 2.废水难于处理的行业，如化学制浆造纸、化纤制造、制革、电镀、印制电路板、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、白酒及酒精酿造、印染及染整等 3.大气污染重的行业，如冶金、焦化、钢铁、煤化工、黄磷、磷化工等产业 4.剧毒化学品生产项目 5.不符合国家环保法律法规、产业政策和准入条件的项目 6.不符合园区能源结构及国家大气污染防治要求的项目 7.项目清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目 8.其他参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 限制开发建设活动的要求 1.高竹新区限制布局污染排放较大的工业项目 2.居住用地、教育科研用地与工业用地间应有隔离带 3.其他参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 允许开发建设活动的要求 /	禁止开发建设活动的要求 1.项目不属于用水量大、排水量大的企业。 2.项目不属于废水难于处理的行业。 3.项目不属于冶金、焦化、钢铁、煤化工、黄磷、磷化工、等大气污染重的行业。 4.项目不涉及剧毒化学品生产。 5.项目符合国家环保法律法规、产业政策和准入条件。 6.项目燃料使用清洁能源天然气，项目符	符合

				不符合空间布局要求活动的退出要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 其他空间布局约束要求 /	合园区能源结构及国家大气污染防治要求。 7.项目清洁生产水平不低于全国同类企业平均清洁生产水平。 8.项目符合广安市总体准入要求-工业重点管控单元要求。 限制开发建设活动的要求 1.项目不属于污染排放较大的工业项目。 2.项目周边主要为工业企业，不涉及居住用地、教育科研用地。	符合
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 新增源等量或倍量替代 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 新增源排放标准限值 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 1.推进高竹新区污水处理设施及配套管网规划建设，在充分考虑纳污水体水环境容量和水质达标基础上合理确定排放去向和标准。 2.其他参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元	项目符合广安市总体准入要求-工业重点管控单元要求。 项目废水均处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放。	

				其他污染物排放管控要求 /		
			环境风险 管控	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 1.严格按照《生态共建环境共治合作协议》《跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制》等，建立联席会议机制、共同推进生态环境建设机制、联合执法监督机制等“六大”合作机制。 2.严格执行《川渝“两市五区”跨区域大气污染联防联控机制》中的信息共享机制和应急工作联动机制。 3.持续开展御临河等跨界中小河流生态治理，共同探索实施流域上下游生态综合补偿。共同建立大气污染预警应急及联防联控工作机制，推动区域空气质量持续改善。 4.严格落实《川渝危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》，简化跨省市危险废物转移审批手续，强化日常环境监管和信息共享，严厉查处跨界危险废物转移违法行为。 5.其他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 /	项目符合广安市总体准入要求-工业重点管控单元要求。 项目按要求落实风险防范措施。	符合
			资源开发 利用效率	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	项目符合广安市总体准入要求-工业重点管控单元要求。	符合

			邻水县 2030 年地下水开采控制量保持在 0.17 亿 m ³ 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 /		
综上，本项目符合“三线一单”管控要求。					

1.2.4与关于印发《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）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

本项目与四川省推动长江经济带发展领导小组办公室重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《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）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析详见下表。

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	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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不涉及饮用水水源保护区。	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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不涉及饮用水水源保护区。	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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不涉及水产种质资源保护区。	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、鱼类徊游通道。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不涉及国家湿地公园。	符合
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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不利用、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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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。	项目废水均处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放。	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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于落后产能项目。	符合
	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
综上，本项目符合四川省推动长江经济带发展领导小组办公室重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《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)》的通知(川长江办〔2022〕17号)的要求。				

1.2.5与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

本项目与推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）符合性分析见下表。

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	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区资源保护无关的项目。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，项目不涉及饮用水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，项目不涉及种质资源保护区、国家湿地公园。	符合
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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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建、改建或扩大排污口。	项目废水均处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放。	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

综上，本项目符合推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号）的要求。

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

本项目与《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号）符合性分析见下表。

表1.2-5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	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，	项目废水均处理达标后排入园区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

		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。		
	2	第二十二條 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	第二十四條 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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，不涉及自然保护区。	符合
	4	第二十五條 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。	本项目位于邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号，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	第三十八條 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，运营后加强资源节约利用，项目碱喷淋水、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。	项目废水均处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放。	符合
	8	第四十九條 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	符合

		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。	
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，项目碱喷淋水、冷却循环水循环使用，定期更换，提高水的重复利用率。	符合

综上，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）的要求。

1.2.7 与关于印发《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

本项目与关于印发《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）符合性分析见下表。

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	符合性
1	大力推进源头替代。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目酚醛树脂产生的废气经废气处理设施处理后达标排放。	符合
2	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。	项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。	符合
3	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，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及	项目VOCs采用碱喷淋+二级活性炭进行	符合

	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。	治理，治理后废气达标排放。											
综上，本项目符合关于印发《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）的要求。 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 本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）符合性分析见下表。 表1.2-7挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td rowspan="2">项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。</td><td rowspan="2">符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目	符合性	1	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。	项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。	符合	2	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。
序号	相关要求	本项目	符合性										
1	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。	项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。	符合										
2	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。												

综上，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

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。

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		项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求				
1	基本要求	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、酚醛树脂原料未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、酚醛树脂原料未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	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）；	项目旧砂、酚醛树脂原料未生产过程无有机废气挥发。 项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。 项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。	符合

		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、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/熔化、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。	项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。 项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。	符合
6	其他要求	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		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、酚醛树脂原料未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、酚醛树脂原料未生产过程无有机废气挥发。	符合

综上，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

本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表。

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	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。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。	项目总量指标根据广安市要求执行。 项目旧砂、酚醛树脂原料未生产过程无有机废气挥发。 项目焙烧炉、混砂机为密闭设备，焙烧废气、覆膜混砂废气通过专用管道进行密闭收集。 项目 VOCs 采用碱喷淋+二级活性炭进行治理，治理后废气达标排放。	符合
2	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	项目区域采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网。碱喷淋废水自建预处理设施，碱喷淋废水预处理后同生活污水依托厂区化粪池处理，经化粪池处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理达标排放；冷却循环废水经管道引至化粪池出口，同处理后的碱喷淋废气、生活污水一起排入园区污水处理厂。	符合

	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。		
	综上，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》的要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1建设内容 2.1.1项目由来 本项目主要利用旧砂生产再生砂，再利用自产的再生砂、新砂、添加剂等生产覆膜砂。属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“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《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“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”属于编制报告表的建设项目。 综上，本项目应编制环境影响评价报告表。 2.1.2项目概况 项目名称：新建覆膜砂生产项目 建设性质：新建 建设单位：四川金鑫达新材料科技有限公司 建设地点：四川省广安市邻水县川渝合作高滩园区 15-1 号 建设内容及规模：租赁厂房 2500m²，建设热法再生砂生产线 1 条，全自动覆膜砂生产线 1 条，建成后再生砂年产 1.1 万吨、覆膜砂年产 1.4 万吨。项目热法再生砂生产线与全自动覆膜砂生产线相连，自产的再生砂全部用于覆膜砂生产。 项目投资：项目总投资 2000 万元，其中环保投资 97 万元，环保投资占总投资的 4.85%。 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 10 人，采用一班制 8 小时生产，夜间不生产，全年工作 300d，厂区内不设食宿。 2.1.3产品方案 项目主要生产覆膜砂，产品方案详见下表。
------	---

表2.1-1项目产品方案一览表				
序号	产品名称	规格	年产量	备注
1	覆膜砂	50/100 目， 70/140 目	1.4 万吨	本项目生产的再生砂全部用于覆膜砂生产，不外售。

2.1.4项目组成

本项目租用园区四川穗通科技有限公司已建的工业厂房进行建设，项目不设食宿，项目工作人员主要为周边居民，食宿依托周边社会服务设施或自行解决。项目组成一览表详见下表。

表2.1-2项目组成一览表

工程分类	项目组成	工程建设内容	备注
主体工程	生产区	位于厂房内东侧，面积约 800m ² ，生产区域由北至南布设热法再生砂生产线 1 条，全自动覆膜砂生产线 1 条，热法再生砂生产线与全自动覆膜砂生产线相连，年产再生砂 1.1 万吨，年产覆膜砂 1.4 万吨，自产的再生砂全部用于覆膜砂生产。	新建
辅助工程	检测室	位于厂房内东南侧，面积约 20m ² ，用于项目产品检测，项目检测室仅进行粒度、抗压强度物理性能检测。	新建
	空压机房	位于厂房内东北侧，面积约 10m ² ，设置 2 台无油螺杆空压机，单台空压机空气处理量 15m ³ /min，为生产提供压缩空气。	新建
	冷却塔	位于厂房外东侧，设置 2 台循环冷却塔。1 台冷却塔循环水量 80m ³ /h，循环水池容积 36m ³ ，用于热法再生砂生产线间接冷却降温；1 台冷却塔循环水量 50m ³ /h，循环水池容积 18m ³ ，用于全自动覆膜砂生产线间接冷却降温。	新建
	办公区	位于厂房内东南侧，面积约 30m ² ，用于工作人员办公。	新建
公用工程	供水	依托园区市政供水管网。	依托
	排水	项目区域采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网。碱喷淋废水自建预处理设施，碱喷淋废水预处理后同生活污水依托四川穗通科技有限公司已有的污水管网和化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理；冷却循环废水经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。	厂区管网和化粪池依托，碱喷淋废水预处理设施新建。
	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	旧砂存放区	位于厂房内西北侧，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭，面积约 200m ² ，主要存放外购的旧砂。	新建

		新砂备料仓	位于全自动覆膜砂生产线首端，设置 2 个新砂备料仓，单个容积 20t，总容积 40t。		新建	
		原料存放区	位于厂房内西侧，面积约 50m ² ，主要存放外购的添加剂、新砂（酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙、新砂）。		新建	
		再生砂备料仓	位于热法再生砂生产线尾部，设置 2 个再生砂备料仓，单个容积 30t，总容积 60t。		新建	
		产品存放区	位于厂房内西侧，面积约 500m ² ，用于存放项目已装袋的产品。		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、密闭提升机输送，行车转运。		/	
	环保工程	废气	热法再生砂生产线	投料粉尘	振动破碎筛分区域位于旧砂存放区旁，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭。投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过抽风橱进行收集，旧砂仓呼吸粉尘通过专用管道密闭连接进行收集，磁选区域为全密闭区域，磁选后物料经输送带落入提升机进料口，磁选落料粉尘与缓存仓呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集。收集的粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。抽风橱、集气罩收集效率取 80%，通风管道收集效率取 100%，风机风量 20000m ³ /h，颗粒物处理效率 98%。	新建
				振动破碎筛分粉尘		
				旧砂仓呼吸粉尘		
				磁选落料粉尘		
				缓存仓呼吸粉尘		
				焙烧废气	焙烧废气、保温仓废气通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA002 排气筒排放。通风管道收集效率取 100%，风机风量 10000m ³ /h，有机废气处理效率 90%，颗粒物处理效率 99.5%，氨处理效率 70%。	
				保温仓废气		
				再生砂沸腾冷却粉尘	再生砂沸腾冷却粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集。收集的粉尘采用 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。集气罩收集效率取 80%，通风管道收集效率取	新建
				转存仓呼吸粉尘		
				筛分（粗		

				分) 粉尘	100%，风机风量 15000m ³ /h，颗粒物处理效率 98%。	
				研磨整形粉尘		
				筛分粉尘		
				再生砂备料仓呼吸粉尘		
		全自动覆膜砂生产线		新砂备料仓呼吸粉尘	定量区域为全密闭区域，定量后物料经输送带落入提升机进料口，定量落料粉尘与缓存斗呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集，石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA004 排气筒排放。集气罩收集效率取 80%，通风管道收集效率取 100%，风机风量 10000m ³ /h，有机废气处理效率 90%，颗粒物处理效率 99.5%。	新建
				定量落料粉尘		
				缓存斗呼吸粉尘		
				石英砂加热废气		
				混砂覆膜废气		
				覆膜砂沸腾冷却粉尘		
				产品仓呼吸粉尘		
				包装粉尘	加强通风，在厂房内无组织排放。	
	废水		碱喷淋废水	项目产生的碱喷淋废水定期更换，每个季度更换 1 次，更换后采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理，调节池容积 8m ³ ，预处理能力 1m ³ /d，预处理后按 1m ³ /d 分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。		预处理设施新建，化粪池依托。
			冷却循环废水	项目产生的冷却循环废水定期更换，1 年更换 1 次，更换后经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。		依托

		生活污水	生活污水依托四川穗通科技有限公司已有的污水管网和化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。	
	噪声		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	危险废物	建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内西侧，面积 5m ² ，并采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，设置规范标识，用于暂存项目产生的危险废物。	新建
		一般工业固体废物	建设 1 处一般工业固废暂存间，位于厂房内西侧，与危险废物贮存点相邻，面积 30m ² ，用于暂存项目产生的一般工业固体废物。	新建
		生活垃圾	厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。	新建
	环境风险		项目采取分区防渗措施，危险废物贮存点、废水预处理设施进行重点防渗处理，一般工业固废暂存间进行一般防渗处理，其他区域采取简单防渗处理。	新建
			设置环保及安全管理部门，强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练，按照要求严格落实各项环境风险防范措施。	新建
	(1) 主体工程 本项目租用园区四川穗通科技有限公司已建的工业厂房进行建设，厂房为钢结构厂房，厂房高度 8.15m，生产区位于租赁厂房内东侧，面积约 800m²，生产区域由北至南布设热法再生砂生产线 1 条，全自动覆膜砂生产线 1 条，热法再生砂生产线与全自动覆膜砂生产线相连，年产再生砂 1.1 万吨，年产覆膜砂 1.4 万吨，自产的再生砂全部用于覆膜砂生产。 (2) 辅助工程 检测室：位于厂房内东南侧，面积约 20m²，用于项目产品检测，项目检测室仅进行粒度、抗压强度物理性能检测。 空压机房：位于厂房内东北侧，面积约 10m²，设置 2 台无油螺杆空压机，单台空压机空气处理量 15m³/min，为生产提供压缩空气。 冷却塔：位于厂房外东侧，设置 2 台循环冷却塔。1 台冷却塔循环水量 80m³/h，循环水池容积 36m³，用于热法再生砂生产线降温；1 台冷却塔循环水量 50m³/h，循环水池容积 18m³，用于全自动覆膜砂生产线降温。			

	办公区：位于厂房内东南侧，面积约 30m²，用于工作人员办公。 （3）公用工程 供水：依托园区市政供水管网。 排水：项目区域采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网。碱喷淋废水自建预处理设施，碱喷淋废水预处理后同生活污水依托四川穗通科技有限公司已有的污水管网和化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理；冷却循环废水经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。 供电：依托园区市政电网。 供气：依托园区燃气管网。 （4）储运工程 旧砂存放区：位于厂房内西北侧，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭，面积约 200m²，主要存放外购的旧砂。 新砂备料仓：位于全自动覆膜砂生产线首端，设置 2 个新砂备料仓，单个容积 20t，总容积 40t。 原料存放区：位于厂房内西侧，面积约 50m²，主要存放外购的添加剂、新砂（酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙、新砂）。 再生砂备料仓：位于热法再生砂生产线尾部，设置 2 个再生砂备料仓，单个容积 30t，总容积 60t。 产品存放区：位于厂房内西侧，面积约 500m²，用于存放项目已装袋的产品。 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、密闭提升机输送，行车转运。 （5）环保工程 废气 振动破碎筛分区域位于旧砂存放区旁，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭。投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过抽风橱进行收集，旧砂仓呼吸粉尘通过专用管道密闭连接进行收集，磁选区域为全密闭区域，磁选后物料经输送带落入提升机进料口，磁选落料粉尘与缓存仓呼吸粉尘经
--	---

同一个集气罩进行收集。收集的粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。

焙烧废气、保温仓废气通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA002 排气筒排放。

再生砂沸腾冷却粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集。收集的粉尘采用 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。

定量区域为全密闭区域，定量后物料经输送带落入提升机进料口，定量落料粉尘与缓存斗呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集，石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA004 排气筒排放。

包装粉尘通过加强通风，在厂房内无组织排放。

废气处理设施风量核算

1#“旋风除尘+布袋除尘”装置收集措施：

根据建设单位提供资料，项目振动破碎筛设置抽风橱进行收集，抽风橱顶部及三面进行密闭，经保留侧边投料口，抽风橱投料口长 2.5m、高 1.5m。项目旧砂仓顶部设置有呼吸口，旧砂仓呼吸粉尘通过专用管道进行收集。缓存仓为密闭仓，提升机出料口与缓存仓进料口密闭连接，缓存仓利用提升机进料口作为呼吸口，磁选落料粉尘与缓存仓呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，集气罩长×宽为 0.6m×0.6m，集气罩距落料口高度 0.3m。

“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置收集措施：

根据建设单位提供资料，项目焙烧炉沸腾风鼓风量 5000m³/h，焙烧过程天然气耗气量 90m³/h。焙烧过程天然气燃烧废气量参考参考《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工业废气量 13.6m³/m³-

	天然气。保温仓为密闭仓，仅保留顶部排气口，保温仓废气通过顶部专用通风管道密闭连接进行收集。 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置收集措施 根据建设单位提供资料，项目再生砂沸腾冷却沸腾风鼓风量 6000m³/h，研磨整形鼓风量 5000m³/h。项目转存仓、再生砂备料仓均为密闭仓，提升机出料口与转存仓、再生砂备料仓进料口密闭连接，转存仓、再生砂备料仓利用提升机进料口作为呼吸口，转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘设置集气罩进行收集，集气罩长×宽为 0.4m×0.4m，集气罩距进料口高度 0.1m。筛分（粗分）废气、筛分废气通过专用通风管道密闭连接进行收集。 “旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置收集措施 根据建设单位提供资料，项目覆膜砂沸腾冷却沸腾风鼓风量 1500m³/h，石英砂加热过程天然气耗气量 18m³/h。石英砂加热过程天然气燃烧废气量参考参考《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工业废气量 13.6m³/m³-天然气。项目新砂备料仓、缓存斗、产品仓均为密闭仓，提升机出料口与新砂备料仓、缓存斗、产品仓进料口密闭连接，新砂备料仓、缓存斗、产品仓利用提升机进料口作为呼吸口，定量落料粉尘与缓存斗呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，集气罩长×宽为 0.6m×0.6m，集气罩距落料口高度 0.3m。新砂仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘设置集气罩进行收集，集气罩长×宽为 0.4m×0.4m，集气罩距进料口高度 0.1m。 根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）及《简明通风设计手册》柜式排风罩、上吸式排风罩风量计算如下： 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：L₁—柜内有害气体散发量，m³/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，m²； β—安全系数，β=1.1~1.2。
--	--

上吸式排风罩的排风量按下式计算：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；

v_x —边缘控制点的控制风速，m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

表2.1-3废气处理设施风量核算一览表

废气处理设施	核算参数							
1# “旋风除尘+布袋除尘”	收集区域	集气罩核算数量	集气罩类型	L ₁	v	F	β	风量
	振动破碎筛抽风橱	1	柜式排风罩	0 ^①	1m/s ^②	3.75m ²	1.1	14850m ³ /h
	收集区域	集气罩核算数量	集气罩类型	P	H	v _x	K	/
	磁选落料粉尘+缓存仓呼吸粉尘集气罩	1	上吸式排风罩	2.4m	0.3m	1m/s ^③	1.4	3628.8m ³ /h
	合计							18478.8m ³ /h
“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”	收集区域	废气类型		耗气量		产污系数		风量
	焙烧炉	沸腾风鼓风		/		/		5000m ³ /h
		天然气燃烧废气		90m ³ /h		13.6m ³ /m ³ -天然气		1224m ³ /h
	合计							6224m ³ /h
2# “旋风除	收集区域	集气罩核算数量	集气罩类型	P	H	v _x	K	风量

尘+布袋除尘”	转存仓呼吸粉尘集气罩	1	上吸式排风罩	1.6m	0.1m	1m/s ^③	1.4	806.4m ³ /h	
	再生砂备料仓呼吸粉尘集气罩	2	上吸式排风罩	1.6m	0.1m	1m/s ^③	1.4	1612.8m ³ /h	
	收集区域	废气类型						/	
	再生砂沸腾冷却床	沸腾风鼓风						6000m ³ /h	
	研磨整形	鼓风						5000m ³ /h	
	合计							13419.2m ³ /h	
“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”	收集区域	集气罩核算数量	集气罩类型	P	H	v _x	K	风量	
	新砂备料仓呼吸粉尘集气罩	2	上吸式排风罩	1.6m	0.1m	1m/s ^③	1.4	1612.8m ³ /h	
	定量落料粉尘+缓存斗呼吸粉尘集气罩	1	上吸式排风罩	2.4m	0.3m	1m/s ^③	1.4	3628.8m ³ /h	
	产品仓呼吸粉尘集气罩	1	上吸式排风罩	1.6m	0.1m	1m/s ^③	1.4	806.4m ³ /h	
	收集区域	废气类型			耗气量		产污系数		/
	石英砂加热	天然气燃烧废气			18m ³ /h		13.6m ³ /m ³ -天然气		244.8m ³ /h
	收集区域	废气类型						/	
	覆膜砂沸腾冷却床	沸腾风鼓风						1500m ³ /h	
	合计							7792.8m ³ /h	
注：①废气仅在生产过程产生，因此本次评价不考虑散发量。									
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手工筛分和混合筛分（粉尘允许浓度：10mg/m ³ 以下）速度 1.0m/s。									
③参照《简明通风设计手册》中外部吸气罩控制点的控制风速中以相当大的速度放散出来，或是放散到空气运动迅速的区域最小控制风速 1~2.5m/s，本次评价取 1m/s。									
根据计算，1#“旋风除尘+布袋除尘”装置最少需要风量 18478.8m ³ /h，为保证收集效率，本次评价 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置风机风量 20000m ³ /h。									

根据计算，“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置最少需要风量 6224m³/h，为保证收集效率，本次评价“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置风机风量 10000m³/h。

根据计算，2#“旋风除尘+布袋除尘”装置最少需要风量 13419.2m³/h，为保证收集效率，本次评价 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置风机风量 15000m³/h。

根据计算，“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置最少需要风量 7792.8m³/h，为保证收集效率，本次评价“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置风机风量 10000m³/h。

废水

项目产生的碱喷淋废水定期更换，更换后采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理，调节池容积 8m³，预处理能力 1m³/d，碱喷淋废水预处理后按 1m³/d 分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

项目产生的冷却循环废水定期更换，更换后经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

噪声

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。

固体废物

危险废物：建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内西侧，面积 5m²，并采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，设置规范标识，用于暂存项目产生的危险废物。

一般工业固体废物：建设 1 处一般工业固废暂存间，位于厂房内西侧，与危险废物贮存点相邻，面积 30m²，用于暂存项目产生的一般工业固体废物。

生活垃圾：厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。

环境风险

项目采取分区防渗措施，危险废物贮存点、废水预处理设施进行重点防渗处理，一般工业固废暂存间进行一般防渗处理，其他区域采取简单防渗处理。

设置环保及安全管理部门，强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练，按照要求严格落实各项环境风险防范措施。

2.1.5总平面布置

项目租赁园区已建的厂房进行建设，项目厂房东侧主要为生产区，由北至南布设热法再生砂生产线、全自动覆膜砂生产线，热法再生砂生产线尾部的再生砂存放库与全自动覆膜砂生产线首端的皮带称重相连。厂房内西北侧设置为旧砂存放区，厂房内西侧设置原料存放区、产品存放区、一般工业固废暂存间、危险废物贮存点，厂房东南侧设置办公区、检测室，中部为安全通道，便于物料流通。

项目 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置、“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置、2#“旋风除尘+布袋除尘”装置、“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置位于东侧厂房外，便于收集项目产生的废气。项目“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”废水预处理设施位于东侧厂房外，便于收集碱喷淋废水。

综上所述，项目布置分区明确，满足项目生产需求，平面布置总体合理，项目平面布置详见附图。

2.1.6主要设备

本项目主要设施设备见下表。

表2.1-4本项目主要设备一览表

序号	设备名称		型号	数量 (台)	用途	备注
1	热法 再生 砂生 产线	铲车	/	1	上料	/
2		再生砂破碎机	S5000	1	振动破碎旧砂，筛分杂质	振动破碎、筛分
3		提升机	D150	5	物料输送	/
4		螺旋给料机	S3320	3	物料输送	/
5		永磁皮带机	/	1	物料输送	/

	6	全自动覆膜砂生产线	卧式焙烧炉	ZSP-5	1	焙烧旧砂	生产能力 5t/h，采用天然气直接燃烧旧砂，自带燃烧机，天然气耗气量 90m ³ /h，鼓风量 5000m ³ /h。
	7		保温仓	50t	1	保温储存再生砂	/
	8		沸腾式冷却床	S564-II	1	冷却再生砂	风冷+循环水间接冷却，沸腾风量 6000m ³ /h。
	9		板链提升机	/	1	物料输送	/
	10		转存仓	50t	1	再生砂转存储料	/
	11		直线筛	/	1	再生砂粗分	/
	12		研磨机	/	1	再生砂研磨整形	鼓风量 5000m ³ /h。
	13		圆振筛	/	1	再生砂筛分	/
	14		再生砂料仓	30t	2	再生砂贮存	/
	15		冷却塔	循环水量 80m ³ /h	1	生产线间接冷却降温	/
	16		皮带机	PD500	1	物料输送	/
	17		称重系统	CZ	1	物料称重	/
	18		提升机	D160	3	物料输送	/
	19		直烧式加热器	ZY300	1	石英砂加热	采用天然气直接燃烧加热石英砂，天然气耗气量 18m ³ /h。
	20		加料系统	/	1	添加剂加料	/
	21		双旋式混砂机	SZ300	1	混砂配料	混砂量 300kg/次
	22		振动破碎机	PS	1	混砂后破碎	振动破碎
	23		沸腾式冷却床	FT	1	产品冷却	沸腾风量 1500m ³ /h。
	24		滚筒式冷却床	GT800	1	产品冷却	/
	25		新砂存放仓	20t	2	新砂贮存	/
	26		备用仓	2t	1	备用	/
	27		成品仓	5t	1	产品贮存	/
	28		冷却塔	循环水量 50m ³ /h	1	生产线间接冷却降温	/

29	无油螺杆式空压机	空气处理量 15m³/min	2	提供压缩空 气	/
30	行车	/	1	物料转运	/
31	1#“旋风除尘+布袋除尘”	20000m³/h	1	废气处理	/
32	“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”	10000m³/h	1	废气处理	/
33	2#“旋风除尘+布袋除尘”	15000m³/h	1	废气处理	/
34	“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”	10000m³/h	1	废气处理	/
35	废水预处理设施	调节池容积 8m³，预处理能力 1m³/d	1	废水预处理	调节池+芬顿氧化+MAP沉淀池

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，项目热法再生砂生产线主要设备卧式焙烧炉生产能力 5t/h，全自动覆膜砂生产线主要设备双旋式混砂机混砂量 300kg/次，单次生产时间 3min。项目产能匹配性详见下表。

表2.1-5项目产能匹配性一览表

生产线	主要设备名称	型号	数量	单台生产能力	年运行时间	设备产能 (t/a)	本项目设计产能 (t/a)
热法再生砂生产线	卧式焙烧炉	ZSP-5	1	5t/h	2400h	1.2 万	1.1 万
全自动覆膜砂生产线	双旋式混砂机	SZ300	1	混砂量 300kg/次，单次生产时间 3min，	2400h	混砂量 14400	混砂量 13651.101

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。

2.1.7主要原辅材料

（1）原辅料用量

本项目主要原辅材料见下表。

表2.1-6主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大储量	备注
1	铸造旧砂	t	11340.206	500t	周边汽车零部件厂、机械设备厂铸造工序产生的废覆膜砂。
2	新砂	t	2651.101	100t	石英砂。新砂备料仓、原料存放区存放。
3	酚醛树脂	t	272.513	30t	/
4	乌洛托品	t	58.362	5t	/
5	硬脂酸钙	t	21.180	5t	/
6	包装袋	万个	70	2	/
7	稀硫酸	t	0.05	0	废水预处理药剂，不暂存，即买即用。
8	硫酸亚铁	t	0.1	0.05	废水预处理药剂，暂存于废水预处理设施加药桶。
9	双氧水	t	0.1	0.05	废水预处理药剂，暂存于废水预处理设施加药桶。
10	MAP 沉淀药剂	t	0.1	0.05	废水预处理药剂（磷酸盐、镁盐），暂存于废水预处理设施加药桶。
11	润滑油	t	0.01	0	不暂存，即买即用。
12	天然气	万 m ³	25.92	0	不暂存，由园区天然气管网供气。
13	自来水	m ³	5904.724	0	不暂存，由园区供水管网供水。
14	电	万度	10	0	由园区供电电网提供。

(2) 主要原辅料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表2.1-7主要原辅材料理化性质表

铸造旧砂	主要来源于周边汽车零部件厂、机械设备厂铸造工序产生的废覆膜砂，铸造后的旧砂直接运至本项目再生，铸造旧砂主要夹杂废砖块、废金属、残留树脂等，不含塑料等杂质，粒径约 20~220 目不等，SiO ₂ 含量达 97% 以上，其余约 3% 为废砖块、废金属、残留树脂等杂质。
酚醛树脂 (粘接剂)	酚醛树脂，原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，呈颗粒或粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。因选用催化剂的不同，可分为热固性和热塑性两类。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业。热塑性酚醛树脂由过量的苯酚和一定的甲醛在酸性条件下缩聚而成。项目使用酚醛树脂，软化点温度为 80~90℃，在固化剂乌洛托品（六亚甲基四胺）存在下，才能进行固化。

乌洛托品 (固化剂)	乌洛托品，也称六亚甲基四胺，分子式为 $C_6H_{12}N_4$ ，是一种有机化合物。分子量：140.19，CAS 号：100-97-0。沸点：263°C(升华)，密度：1.33g/cm ³ ，闪点：250°C，外观：白色结晶性粉末，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：LD50：9200mg/kg（大鼠静脉）；569mg/kg（小鼠经口）。用作树脂和塑料的固化剂、氨基塑料的催化剂和发泡剂、橡胶硫化的促进剂（促进剂 H）、纺织品的防缩剂等。
硬脂酸钙 (润滑剂)	硬脂酸钙是一种有机化合物，分子式为 $C_{36}H_{70}CaO_4$ ，白色粉末，不溶于水，可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等。熔点：147 至 149°C，闪点：162.4°C，外观：白色粉末，用作多种塑料加工的润滑剂、脱模剂等。

2.1.8物料平衡

(1) 原辅材料平衡

项目原辅材料平衡见下表。

表2.1-8项目原辅材料平衡 单位：t/a

热法再生砂生产线				
序号	输入物料		产出物料	
	名称	物料量	名称	物料量
1	铸造旧砂	11340.206	再生砂	11000
2	/	/	废杂质（砖块等）	100
3	/	/	废杂质（砖粒等）	50
4	/	/	废金属（铁块、铁屑等）	183.964
5	/	/	颗粒物	5.468
6	/	/	VOCs	0.550
			氨	0.224
合计	/	11340.206	/	11340.206
全自动覆膜砂生产线				
序号	输入物料		产出物料	
	名称	物料量	名称	物料量
1	再生砂	11000	覆膜砂	14000
2	新砂	2651.101	颗粒物	2.175
3	酚醛树脂	272.513	VOCs	0.981
4	乌洛托品水溶液	175.086	水蒸气	116.724
5	硬脂酸钙	21.180	/	/
合计	/	14119.88	/	14119.88
注：产出物料颗粒物不含天然气燃烧产生的颗粒物。				

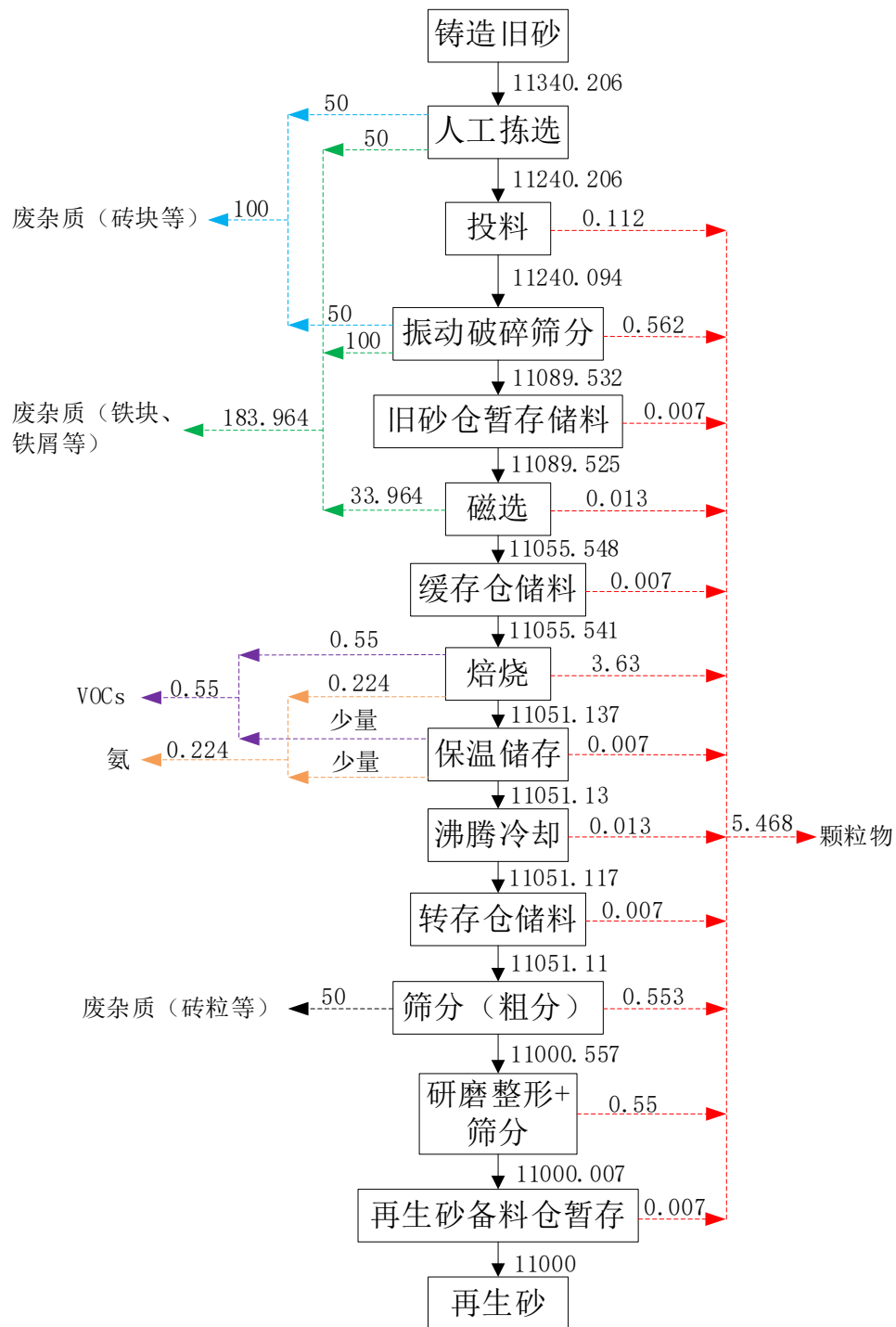


图2.1-1热法再生砂生产线物料平衡图

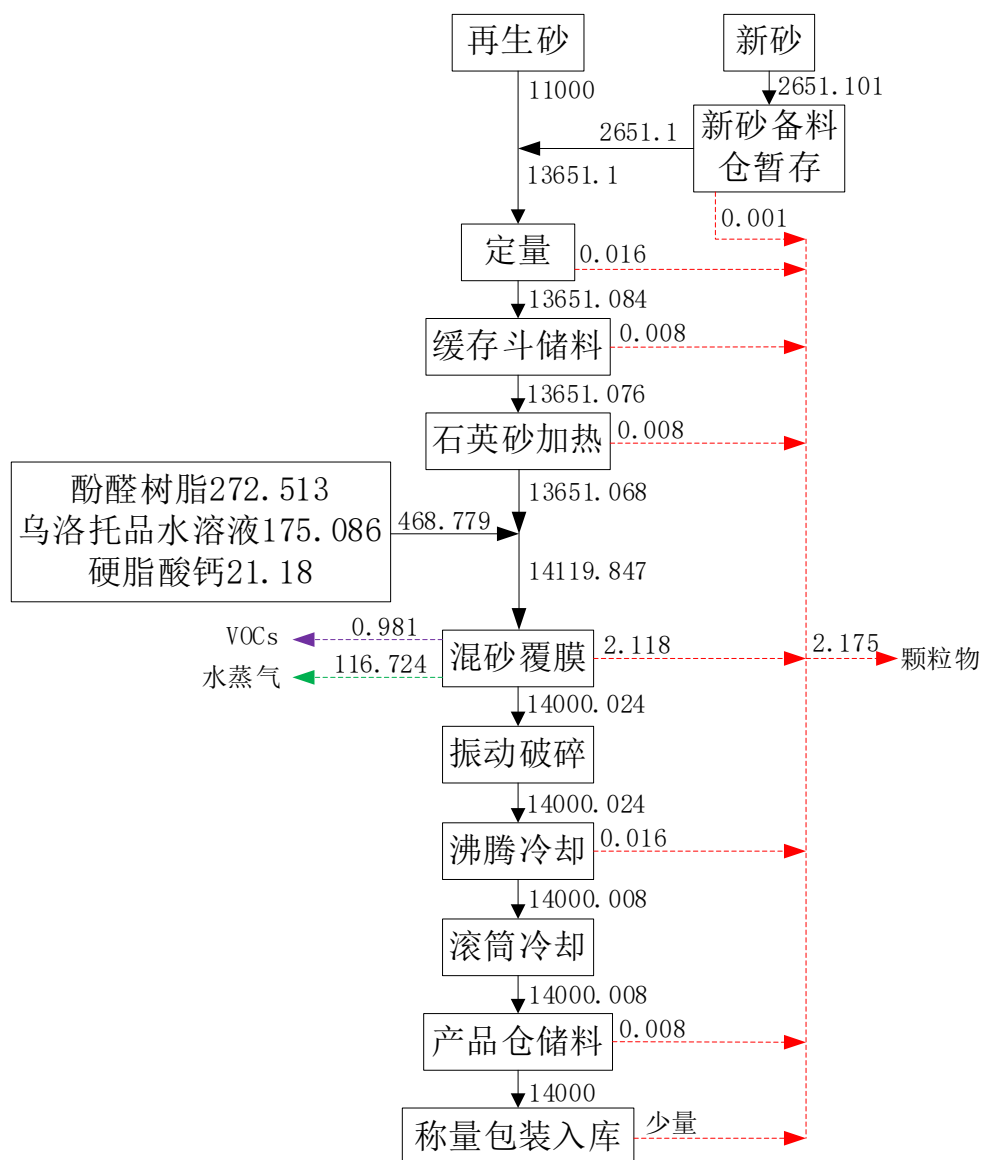


图2.1-2全自动覆膜砂生产线物料平衡图

(2) 水平衡

①乌洛托品配比水

根据项目物料平衡，项目乌洛托品水溶液年用量 175.086t/a，项目乌洛托品与水按 1：2 的比例进行配制，乌洛托品配比水年用量 116.724m³/a，乌洛托品配比水生产过程中蒸发损耗，不外排。

②碱喷淋用水

项目设置 2 台碱喷淋设施，单台碱喷淋设施循环水量 50m³/h，2 台碱喷淋水池容积 16m³（单台 8m³），用于废气处理。项目碱喷淋水循环使用，定期补水，定期更换。项目碱喷淋设施年工作 2400h，循环水量共 800m³/d、

240000m³/a。参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中冷却塔补充水量,对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量,应按冷却水循环水量的1%~2%确定,本次评价碱喷淋补充水量按循环水量的1%考虑,则碱喷淋需补充新鲜水8m³/d、2400m³/a。根据建设单位提供资料,项目碱喷淋塔每个季度整体更换1次,2台碱喷淋设施不同时进行更换,单次1台碱喷淋设施更换水量约8m³/次。综上,碱喷淋用水合计2464m³/a。

③冷却塔用水

项目设置2台冷却塔,1台冷却塔循环水量80m³/h,循环水池容积36m³,用于热法再生砂生产线降温;1台冷却塔循环水量50m³/h,循环水池容积18m³,用于全自动覆膜砂生产线降温。冷却塔冷却水循环使用,定期补水,定期更换。项目冷却塔年工作2400h,循环水量共1040m³/d、312000m³/a。参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中冷却塔补充水量,对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量,应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2台冷却塔需补充新鲜水10.4m³/d,3120m³/a。根据建设单位提供资料,项目冷却塔水约1年整体更换1次,单次更换水量约54m³/次。综上,冷却塔用水合计3174m³/a。

④生活用水

项目劳动定员10人,采用一班8小时生产,全年工作300天。项目不设食堂、宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中的相关规定(3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取30L/(人·班)~50L/(人·班);车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定,宜采用30L/(人·班)~50L/(人·班);用水时间宜取8h,小时变化系数宜取2.5~1.5。),本次评价工作人员生活用水取50L/(人·班),则生活用水量为0.5m³/d,150m³/a。排污系数按0.9计,生活污水产生量为0.45m³/d,135m³/a。

项目用水及排放情况见下表。

表2.1-9项目用水及排放情况一览表

序号	用水项目	用水规模	用水量		排污系数	排水量	
			m³/d	m³/a		m³/d	m³/a
1	乌洛托品配比水	乌洛托品：水=1：2	0.389	116.724	全部蒸发损耗	0	0
2	碱喷淋用水	2 台碱喷淋设施，单台循环水量 50m³/h，补充水量按循环水量的 1%考虑；2 台碱喷淋水池容积 16m³（单台 8m³），1 个季度整体更换 1 次，2 台碱喷淋设施不同时进行更换。	8（正常生产） 8（更换）	2464	2 台碱喷淋水池容积共 16m³（单台 8m³），1 个季度整体更换 1 次。按 1m³/d 预处理后分批排放。	1	64
3	冷却塔用水	2 台冷却塔，1 台冷却塔循环水量 80m³/h、循环水池容积 36m³，1 台冷却塔循环水量 50m³/h，循环水池容积 18m³。补充水量按循环水量的 1%考虑，冷却循环水池 1 年整体更换 1 次。	10.4（正常生产） 54（更换）	3174	2 台冷却循环水池容积共 54m³，1 年整体更换 1 次。	54	54
4	生活用水	50L/（人·班）	0.5	150	0.9	0.45	135
5	合计	正常生产	19.289	5904.724	/	0.45	253
		更换	62.5			55.45	
注：2 台碱喷淋设施不同时进行更换，更换的碱喷淋废水按 1m³/d 预处理后分批排放。							

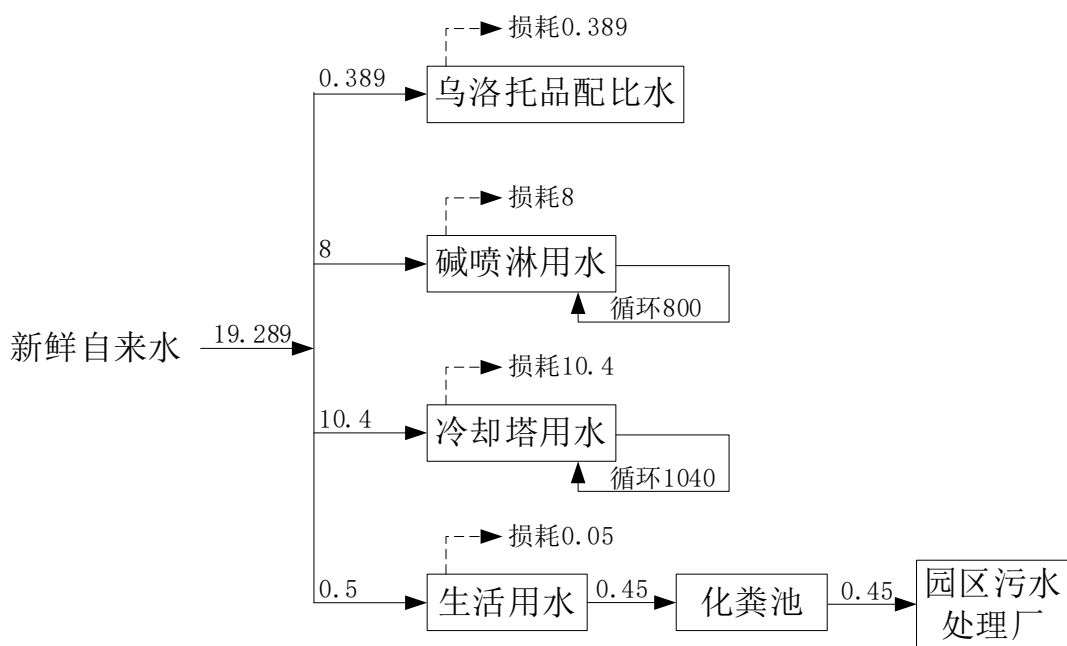


图2.1-3项目水平衡图（正常生产时） 单位：m³/d

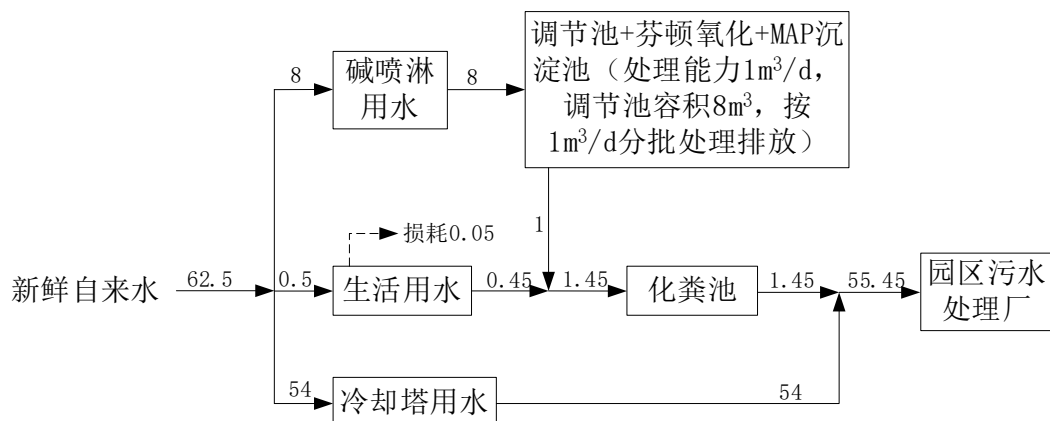
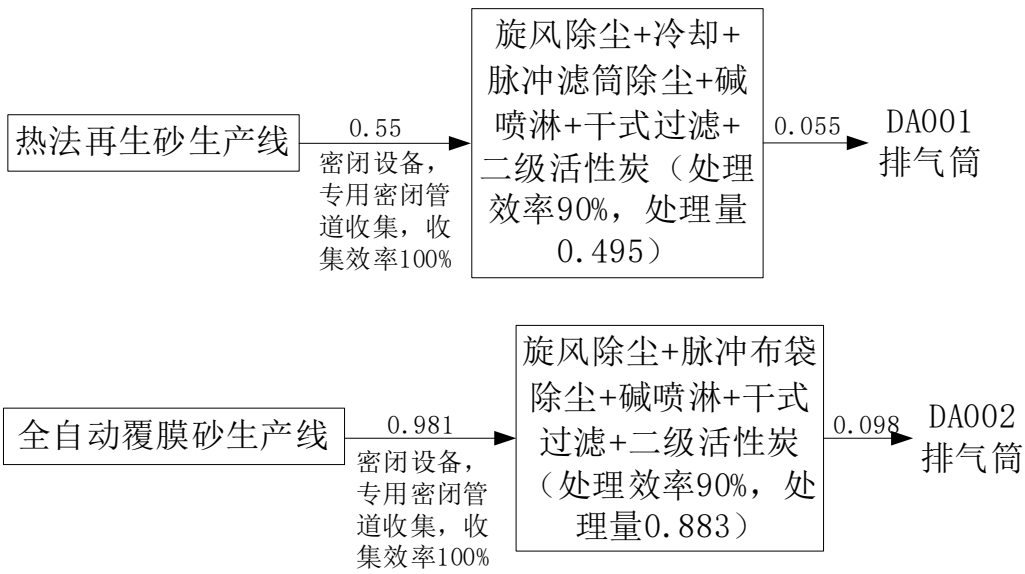


图2.1-4项目水平衡图（更换时） 单位：m³/d

	(3) VOCs 平衡  图2.1-5项目 VOCs 平衡图 单位 t/a
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	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 本项目租赁园区已建的厂房进行建设，项目施工期主要进行设备安装调试，施工简单、施工量小。本项目施工期产生的污染物主要为安装调试人员产生的生活污水，施工过程产生的少量施工扬尘，设备安装过程产生的噪声，拆封机械设备产生的废包装材料及生活垃圾。 2.2.2运营期工艺流程及产排污环节 本项目主要建设热法再生砂生产线 1 条，全自动覆膜砂生产线 1 条，热法再生砂生产线为连续式生产，全自动覆膜砂生产线为序批式生产，热法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。项目运营期工艺流程如下。

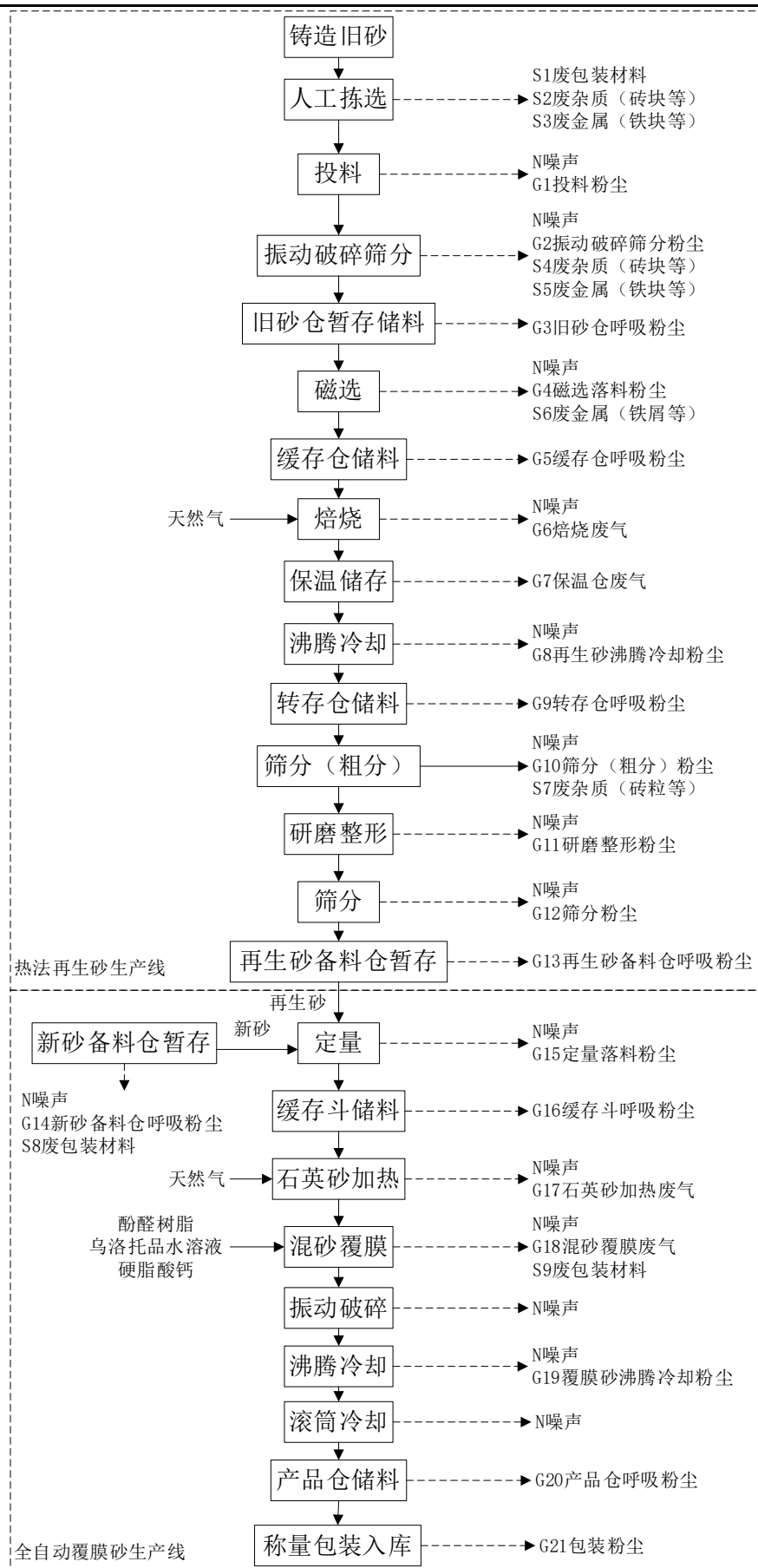


图2.2-1项目运营期工艺流程图

项目工艺流程简述：

（1）人工拣选：本项目旧砂主要来自于周边金属部件铸造厂铸造工艺产生的旧砂，旧砂为干燥的旧砂，外购的铸造旧砂由人工将其中较大的夹杂物（废包装材料、砖块、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（砖块等）、S3 废金属（铁块等）。

（2）投料：人工拣选后的旧砂通过铲车投入振动破碎筛中。投料过程会产生噪声、G1 投料粉尘。

（3）振动破碎筛分：人工拣选后的旧砂内夹杂有一定的废杂质（砖块等）、废金属（铁块等），使用破碎机将结块的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。振动破碎筛分过程会产生噪声、G2 振动破碎筛分粉尘、S4 废杂质（砖块等）、S5 废金属（铁块等）。

（4）旧砂仓暂存储料：振动破碎筛分后的旧砂通过提升机密闭输送至旧砂仓内暂存，砂仓设置有 1 个呼吸口。砂仓暂存储料过程会产生 G3 旧砂仓呼吸粉尘。

（5）磁选：旧砂仓底部出料口连接永磁皮带输送机进行磁选，磁选在全密闭的永磁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。磁选过程会产生噪声、G4 磁选落料粉尘、S6 废金属（铁屑等）。

（6）缓存仓储料：磁选后的旧砂通过提升机密闭输送至缓存仓中，缓存仓为全密闭仓，提升机出料口与缓存仓密闭连接，缓存仓利用提升机进料口作为呼吸口，缓存仓储量 6t。缓存仓储料过程会产生 G5 缓存仓呼吸粉尘。

（7）焙烧：缓存仓中的旧砂通过密闭螺旋给料机均匀进入焙烧炉内，焙烧炉采用天然气直接燃烧加热，通过燃烧法去除旧砂表面树脂附着物等杂质。项目焙烧炉为水平炉结构，炉膛主要分为 2 个区域，一个为预热区、一个为焙烧区，焙烧时同时向焙烧炉内鼓风，将旧砂抛起呈沸腾状，旧砂呈波浪形逐渐经过预热区、焙烧区向出料端运动。

根据建设单位提供资料，焙烧炉预热区使用焙烧区的高温气流对旧砂进行预热，预热区旧砂温度约 250~300℃，焙烧区温度约 700~800℃，进入炉内的沸腾风风量 5000m³/h，沸腾风进入焙烧炉前利用焙烧炉高温废气进行热交换，减少焙烧炉能耗。

焙烧过程会产生噪声、G6 焙烧废气。

旧砂焙烧前经过筛分，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。

（8）保温储存：焙烧后的旧砂从焙烧炉出料口通过密闭输送槽流入保温仓内保温储存，保温仓不进行加热，利用旧砂焙烧余温进行保温，保温储存过程温度约 550℃左右，保温储存过程可防止旧砂表面有树脂残留，可进一步去除旧砂表面残留树脂。保温储存过程会产生 G7 保温仓废气。

（9）沸腾冷却：保温储存后的再生砂通过保温仓底部管道密闭进入沸腾冷却床内间接冷却，沸腾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℃左右。根据建设单位提供资料，进入再生砂沸腾冷却床的沸腾风风量 6000m³/h。沸腾冷却过程会产生噪声、G8 再生砂沸腾冷却粉尘。

（10）转存仓储料：沸腾冷却后的再生砂通过提升机密闭输送至转存仓中，转存仓为全密闭仓，提升机出料口与转存仓密闭连接，转存仓利用提升机进料口作为呼吸口，转存仓储量 50t。转存仓储料过程会产生 G9 转存仓呼吸粉尘。

（11）筛分（粗分）：转存仓内的再生砂通过底部管道密闭进入直线筛中进行筛分，直线筛筛网为 30 目，可筛分出再生砂中大于 30 目以上的废杂质（砖粒等）。筛分（粗分）过程会产生噪声、G10 筛分（粗分）粉尘、S7 废杂质（砖粒等）。

（12）研磨整形：粗分后的再生砂通过提升机密闭输送至研磨机进行研磨整形，先利用机械摩擦充分去除再生砂上的积碳和进行整形，减少再生砂表面棱角，使再生砂外形圆整，然后吹风使再生砂呈沸腾状态，去除

研磨整形产生的灰尘。根据建设单位提供资料，进入研磨机的沸腾风风量 5000m³/h。研磨整形过程会产生噪声、G11 研磨整形粉尘。

（13）筛分：研磨整形后的旧砂通过提升机密闭输送至圆振筛进行筛分，圆振筛筛网为 70 目，将再生砂按大小筛分为>70 目、<70 目不同规格的再生砂。筛分过程会产生噪声、G12 筛分粉尘。

（14）再生砂备料仓暂存：筛分出来的再生砂通过提升机密闭输送至再生砂备料仓中进行暂存，备用。再生砂备料仓为全密闭仓，共 2 个，提升机出料口与再生砂备料仓密闭连接，再生砂备料仓利用提升机进料口作为呼吸口，单个容积 30t。再生砂备料仓暂存过程会产生 G13 再生砂备料仓呼吸粉尘。

（15）新砂备料仓暂存：外购的新砂通过提升机密闭输送至新砂备料仓中暂存，备用。新砂备料仓为全密闭仓，共 2 个，提升机出料口与新砂备料仓密闭连接，新砂备料仓利用提升机进料口作为呼吸口，单个容积 20t。新砂备料仓暂存过程会产生 G14 新砂备料仓呼吸粉尘、S8 废包装材料。

（16）定量：项目暂存的再生砂、新砂根据客户需求进行自动称重定量，定量在全密闭的皮带称重区进行，每批次石英砂重量 300kg。定量过程会产生噪声、G15 定量落料粉尘。

（17）缓存斗储料：定量后的石英砂通过提升机密闭输送至缓存斗内，以便后续进行批次加工，缓存斗为全密闭设备，提升机出料口与缓存斗密闭连接，缓存斗利用提升机进料口作为呼吸口。缓存斗储料过程会产生 G16 缓存斗呼吸废气。

（18）石英砂加热：缓存斗内的石英砂通过缓存斗底部密闭输送管道进入石英砂加热滚筒内，石英砂加热采用天然气燃烧火焰对滚筒内石英砂进行直接加热，使滚筒内石英砂温度升高后保持在 110~130℃。石英砂加热过程会产生噪声，G17 石英砂加热废气。

（19）混砂覆膜：加热后的石英砂通过密闭输送管道进入密闭混砂机内，然后加入酚醛树脂充分混合均匀，石英砂表面温度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，然后再加入乌洛托品水溶液继续混砂使砂子松散，最后加入硬脂酸钙，整个混砂覆膜过程约 3min。根据建设单位提供资料，项目混砂机中石英砂、酚醛树脂、乌洛托

品水溶液、硬脂酸钙按照 96.68: 1.93: 1.24: 0.15 的比例加入，混砂过程加入的酚醛树脂、乌洛托品水溶液、硬脂酸钙等均采用计量器自动计量后通过密闭管道加入。混砂的目的是使酚醛树脂、乌洛托品水溶液、硬脂酸钙均匀的附着在石英砂表面。

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，及乌洛托品 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。

混砂覆膜过程会产生噪声、G18 混砂覆膜废气、S9 废包装材料。

（20）振动破碎：为防止混砂后的覆膜砂结块，未完全冷却的覆膜砂从混砂机出料后进入振动破碎机内进行破碎，将结块的覆膜砂破碎成小颗粒，此过程覆膜砂为结块状态，仅需要较小振动即可将其振碎。振动破碎过程会产生噪声。

（21）沸腾冷却：振动破碎后的覆膜砂通过密闭管道进入沸腾冷却床内间接冷却，沸腾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℃。根据建设单位提供资料，进入覆膜砂沸腾冷却床的沸腾风风量 1500m³/h。沸腾冷却过程会产生噪声、G19 覆膜砂沸腾冷却粉尘。

（22）滚筒冷却：沸腾冷却后的覆膜砂通过密闭管道进入滚筒冷却机再次进行滚筒冷却，滚筒外部为水，利用滚筒外部的水进行间接冷却，滚筒冷却后可将覆膜砂冷却至常温（约 25~30℃）。滚筒冷却过程会产生噪声。

（23）产品仓储料：冷却后的覆膜砂通过提升机密闭输送至产品仓暂存，产品仓为全密闭仓，项目设置产品仓 1 个，提升机出料口与产品仓密闭连接，产品仓利用提升机进料口作为呼吸口，容积 5t。产品仓储料过程会产生 G20 产品仓呼吸粉尘。

（24）称量包装入库：使用包装袋进行称量包装，然后运至产品存放区待售。称量包装过程会产生 G21 包装粉尘。

2.2.3项目主要污染物

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环节及产污情况如下。

表2.2-1项目主要产污环节及产污情况

类别	编号	产污节点	污染源	主要污染物
废气	G1	投料	投料粉尘	颗粒物
	G2	振动破碎筛分	振动破碎筛分粉尘	颗粒物
	G3	旧砂仓暂存储料	旧砂仓呼吸粉尘	颗粒物
	G4	磁选	磁选落料粉尘	颗粒物
	G5	缓存仓储料	缓存仓呼吸粉尘	颗粒物
	G6	焙烧	焙烧废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度
	G7	保温储存	保温仓废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度
	G8	沸腾冷却	再生砂沸腾冷却粉尘	颗粒物
	G9	转存仓储料	转存仓呼吸粉尘	颗粒物
	G10	筛分（粗分）	筛分（粗分）粉尘	颗粒物
	G11	研磨整形	研磨整形粉尘	颗粒物
	G12	筛分	筛分粉尘	颗粒物
	G13	再生砂备料仓暂存	再生砂备料仓呼吸粉尘	颗粒物
	G14	新砂备料仓暂存	新砂备料仓呼吸粉尘	颗粒物
	G15	定量	定量落料粉尘	颗粒物
	G16	缓存斗储料	缓存斗呼吸粉尘	颗粒物

		G17	石英砂加热	石英砂加热废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		G18	混砂覆膜	混砂覆膜废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度
		G19	沸腾冷却	覆膜砂沸腾冷却粉尘	颗粒物
		G20	产品仓储料	产品仓呼吸粉尘	颗粒物
		G21	称量包装入库	包装粉尘	颗粒物
	废水	W1	废气处理	碱喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚
		W2	冷却塔	冷却循环废水	COD、SS
		W3	工作人员	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷
	噪声	/	机械设备	设备噪声	噪声
	固体废物	S1	人工拣选	一般工业固废	废包装材料
		S2	人工拣选	一般工业固废	废杂质（砖块等）
		S3	人工拣选	一般工业固废	废金属（铁块等）
		S4	振动破碎筛分	一般工业固废	废杂质（砖块等）
		S5	振动破碎筛分	一般工业固废	废金属（铁块等）
		S6	磁选	一般工业固废	废金属（铁屑等）
		S7	筛分（粗分）	一般工业固废	废杂质（砖粒等）
		S8	新砂备料仓暂存	一般工业固废	废包装材料
		S9	混砂覆膜	一般工业固废	废包装材料
		S10	设备维护	危险废物	含油废棉纱手套
		S11	设备维护	危险废物	废润滑油
		S12	设备维护	危险废物	废润滑油桶
		S13	废气处理	一般工业固废	除尘灰
		S14	废气处理	一般工业固废	废布袋
		S15	废气处理	一般工业固废	废滤桶
		S16	废气处理	一般工业固废	废干式过滤器
		S17	废气处理	危险废物	废活性炭
		S18	废水处理	一般工业固废	沉淀污泥
		S19	工作人员	/	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	2.3与项目有关的原有环境污染问题 本项目租赁园区已建的工业厂房进行建设，项目租赁区域四川穗通科技有限公司原用于建设“新建农机生产项目”的退货区，四川穗通科技有限公司新建农机生产项目于 2021 年 7 月 7 日取得广安市生态环境局出具的《广安市生态环境局关于对四川穗通科技有限公司新建农机生产项目环境影响报告表的批复》（广环邻审批〔2021〕16 号），后续于 2022 年 2 月 10 日通过竣工环境保护验收组验收，项目区域原为退货区，主要用于退回产品的存放。因产品质量的提升，同时调整厂区布局，原有企业退货区调整至厂区中部，原有的退货区闲置。根据现场调查，项目租赁区域无遗留设施，厂房地面均已进行硬化，无滴漏油污等遗留环保问题，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1区域环境质量现状				
	3.1.1大气环境				
	(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。				
	本次评价利用广安市人民政府于 2023 年 1 月 16 日发布的《广安市 2022 年度环境质量状况》(2022 年第 13 期)中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3.1-1邻水县 2022 年基本污染物达标情况一览表				
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	达标
	NO ₂		20μg/m ³	40μg/m ³	达标
	PM ₁₀		45μg/m ³	70μg/m ³	达标
	PM _{2.5}		30μg/m ³	35μg/m ³	达标
	O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	139μg/m ³	160μg/m ³	达标
	CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	达标
由上表可知,项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、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。					
(2) 其他污染物环境空气质量现状					
根据生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答(2021 年 10 月 20 日):技术指南中提到“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”,其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。					

本项目排放的甲醛、酚类、氨均无国家、地方环境空气质量标准，综合项目情况，本次评价选取非甲烷总烃作为其他大气污染物进行现状调查。

项目非甲烷总烃引用重庆中环宇检测技术服务有限公司出具的监测报告（中环宇检字（2023）第 HP0002 号）中 HQ1 监测点位的非甲烷总烃数据对项目区域环境空气质量现状进行评价。该监测点位位于本项目北侧 1.5km，监测时间为 2023 年 1 月 14 日至 2023 年 1 月 16 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，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。

①监测因子

非甲烷总烃

②监测频次

监测 3 天，4 次/天。

③评价标准及方法

非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。

采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

④监测结果及分析

表3.1-2其他污染物环境质量现状及评价结果

序号	监测因子	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大质量浓度占 标率 (%)	达标 情况	备注
1#	非甲烷 总烃	0.22~0.51	2.0	0	25.5	达标	引用 数据

由上表可知环境空气中非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。

3.1.2地表水环境

本项目受纳水体为高桥河，经高桥河、桥坝河最终汇入御临河，御临河属于长江水系，属于III类水体。

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，地表水环境质量现状可引用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。

本次评价引用广安市人民政府发布的“广安市环境质量状况（2023 年 4 月至 2024 年 3 月）”中御临河幺滩断面达标情况的结论进行评价。区域地表水环境质量状况见下表。

表3.1-3御临河幺滩断面水环境质量状况

断面名称	监测时间	水质类别	达标情况
御临河幺滩断面	2023 年 4 月	III	达标
	2023 年 5 月	II	达标
	2023 年 6 月	III	达标
	2023 年 7 月	II	达标
	2023 年 8 月	II	达标
	2023 年 9 月	II	达标
	2023 年 10 月	III	达标
	2023 年 11 月	II	达标
	2023 年 12 月	II	达标
	2024 年 1 月	II	达标
	2024 年 2 月	II	达标
	2024 年 3 月	II	达标

由上表可知，御临河幺滩断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

3.1.3声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价不对声环境质量现状进行评价。

3.1.4生态环境

本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，项目位于产业园区内且用地范围内不含生态环境保护目标，本次评价不对生态环境现状进行评价。

	3.1.5电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 3.1.6地下水、土壤环境 本项目厂房已全部硬化，生产设备均为地面上放置，项目采取了分区防渗措施，废气经处理达标排放。因此，本项目无地下水、土壤的污染途径，本次评价不开展地下水和土壤环境的现状调查。																			
	3.2环境保护目标 3.2.1大气环境 本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。 3.2.2声环境 本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.2.3地下水环境 本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，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。 3.2.4生态环境 本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，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。 3.2.5项目外环境关系 本项目位于广安市邻水县高滩镇川渝合作高滩园区 15-1 号，属于川渝合作高滩园区，根据现场调查，项目周边主要为工业企业。项目外环境关系见下表。 表3.2-1项目外环境关系一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>与本项目厂界最近水平距离</th></tr><tr><td>1</td><td>四川穗通科技有限公司</td><td>西侧</td><td>相邻</td></tr><tr><td>2</td><td>燕赵置业产业园</td><td>南侧</td><td>45m</td></tr><tr><td>3</td><td>四川科瑞康复合材料有限公司</td><td>东侧</td><td>10m</td></tr><tr><td>4</td><td>四川元多圆科技有限公司</td><td>东侧</td><td>10m</td></tr></table>	序号	名称	方位	与本项目厂界最近水平距离	1	四川穗通科技有限公司	西侧	相邻	2	燕赵置业产业园	南侧	45m	3	四川科瑞康复合材料有限公司	东侧	10m	4	四川元多圆科技有限公司	东侧
序号	名称	方位	与本项目厂界最近水平距离																	
1	四川穗通科技有限公司	西侧	相邻																	
2	燕赵置业产业园	南侧	45m																	
3	四川科瑞康复合材料有限公司	东侧	10m																	
4	四川元多圆科技有限公司	东侧	10m																	

	5	四川智华盾肯电子科技有限公司	东侧	10m
	6	高桥河	北侧	30m
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3污染物排放控制标准			
	3.3.1废气 项目运营期 DA001 排气筒排放的颗粒物（石英粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；项目焙烧采用天然气直接燃烧旧砂，同时焙烧炉采用沸腾风进行鼓风，焙烧过程旧砂会产生颗粒物，焙烧炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，考虑到焙烧过程旧砂会产生颗粒物，该部分颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，本次评价 DA002 排气筒排放的颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，同时《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无非金属焙烧炉窑二氧化硫、氮氧化物排放限值，二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），DA002 排气筒排放的颗粒物（碳黑尘）、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；DA003 排气筒排放的颗粒物（石英粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；项目石英砂加热采用天然气直接燃烧加热，加热过程石英砂会产生颗粒物，同时石英砂加热废气与全自动覆膜砂生产线产生的其他废气一起处理，石英砂加热天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，考虑到加热过程石英砂会产生颗粒物，该部分颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，本次评价石英砂加热产生的颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，同时《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无非金属焙烧炉窑二氧化硫、氮氧化物排放限值，二氧化硫、氮氧化物执行《大气			

污染物综合排放标准》(GB16297-1996), DA004 排气筒排放的颗粒物(石英粉尘)、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。项目无组织排放的颗粒物从严执行, 项目无组织排放的颗粒物(碳黑尘)、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), 无组织排放的 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), 无组织排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。厂区内厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。具体标准值见下表。

表3.3-1工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类别	标准级别	排放限值		备注
		烟(粉)尘浓度 mg/m ³	烟气黑度(林格曼级)	
非金属焙(煅)烧炉窑(耐火材料窑)	二	200	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2
无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度				
设置方式	炉窑类别	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度 mg/m ³		备注
有车间厂房	其他炉窑	5		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3

表3.3-2大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值		备注
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
二氧化硫	550 (硫、二氧化硫、硫酸和其他含硫化合物生产)	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
氮氧化物	240 (硝酸使用和其他)	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12	
颗粒物 ^①	18 (碳黑尘、染料尘)	15	0.51	周界外浓度最高点	肉眼不可见	
颗粒物 ^②	60 (石英粉尘)	15	1.9	周界外浓度最高点	1.0	

酚类	100	15	0.10	周界外浓度最高点	0.080	
注：①项目 DA002 排气筒排放的颗粒物主要为焙烧过程产生的碳黑尘，项目 DA002 排气筒排放的颗粒物执行颗粒物（碳黑尘）标准限值。						
②项目 DA001、DA003、DA004 排气筒排放的颗粒物主要为石英粉尘，项目 DA001、DA003、DA004 排气筒排放的颗粒物执行颗粒物（石英粉尘）标准限值。						
③项目无组织排放的颗粒物从严执行，颗粒物无组织排放监控浓度限值执行周界外浓度最高点肉眼不可见。						
表3.3-3四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准						
排气筒大气污染物排放控制要求						
行业名称	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)	最低去除效率 (%) ①	备注
				15m		
涉及有机溶剂生产和使用的其它行业	-	VOCs	60	3.4	80%	《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	0.5	/	《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）
无组织排放控制要求						
污染物项目		无组织排放浓度 (mg/m³)		备注		
VOCs		2.0（其他）		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）		
甲醛		0.1		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 无组织排放监控浓度限值（特别控制污染物项目）		
注：①最低去除效率要求仅适用于处理风量大于 10000m³/h，且进口 VOCs 浓度大于 200mg/m³ 的净化设施。						

表3.3-4恶臭污染物排放标准

污染物项目	有组织		备注
氨	排气筒高度, m	排放量, kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	15	4.9	
臭气浓度	排气筒高度, m	标准值 (无量纲)	
	15	2000	
/	厂界标准值		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	二级		
	新扩改建		
氨	1.5mg/m ³		
臭气浓度	20 (无量纲)		

表3.3-5挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放 监控位置	备注
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》(GB37822- 2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	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碱喷淋废水、冷却循环废水、生活污水, 碱喷淋废水采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理, 碱喷淋废水预处理后与生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理, 经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂, 冷却循环废水经管道引至化粪池出口, 通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂。污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排入湿地系统, 经湿地处理出水达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准后排入高桥河。具体标准值见下表。

表3.3-6废水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	苯酚	挥发 酚	NH ₃ - N	TP	甲 醛
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许 排放浓度 (三级标准)	6~9	400	500	300	1.0	2.0	45 ^①	8 ^①	5.0
《城镇污水处理厂污染 物排放标准》(GB18918- 2002) 表 1 基本控制项	6~9	10	50	10	/	/	5 (8) ^②	0.5	/

目最高允许排放浓度 (一级 A 标准)									
《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)	/	/	/	/	0.3	0.5	/	/	1.0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 (IV 类)	6~9	/	30	6	/	0.01	1.5	0.3	/
注: ①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。 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

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。

表3.3-7建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间	备注
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值

表3.3-8工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境 功能区类别	时段		备注
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值

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)。

总量控制指标	3.4总量控制指标										
	3.4.1废气										
	根据项目情况，本项目运营期产生废气主要为投料、振动破碎筛分、旧砂仓暂存储料、磁选、缓存仓储料、焙烧、保温储存、沸腾冷却、转存仓储料、筛分（粗分）、研磨整形、筛分、再生砂备料仓暂存、新砂备料仓暂存、定量、缓存斗储料、石英砂加热、混砂覆膜、沸腾冷却、产品仓储料、称量包装产生的颗粒物，焙烧、保温储存、混砂覆膜产生的 VOCs、甲醛、酚类、氨，焙烧、石英砂加热过程产生的 SO₂、NO_x。										
	表3.4-1废气总量核算参数一览表										
	污染物	产污环节	计算量	产污系数	产污系数取值依据	收集方式	收集效率	收集效率取值依据	处理工艺	处理效率	处理效率取值依据
	颗粒物	投料粉尘	11240.206t	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。	通过振动破碎筛分机抽风橱（顶部及三面进行密闭，仅保留投料口）进行收集。	80%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	1#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	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%、袋式除尘末端治理技术效率 95%。本项目综合考虑 1#“旋风除尘+布袋
		振动破碎筛分粉尘	11240.094t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
		旧砂仓呼吸粉尘	11089.532t	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。	通过同一个集气罩进行收集。	80%				
		磁选落料粉尘	11055.561t	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。						

		缓存仓呼吸粉尘	11055.548t	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。						除尘”装置对颗粒物处理效率取 98%。
		焙烧废气	天然气燃烧	216000m ³	0.000286kg/m ³ （原料-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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%			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）旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭
			物料	11000t	0.33kg/t 产品	类比同类型项目。					
		保温仓废气		11051.137t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	99.5%	旋风末端治理技术效率 60%、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磨光工序产生的颗粒物采用其他（侧吸式滤芯）末端治理技术平均去除效率 80%，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%。本次评价综合考虑对颗粒物处理效率取 99.5%。

		再生砂沸腾冷却粉尘	11051.13t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	2#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	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%、袋式除尘末端治理技术效率95%。本项目综合考虑 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物处理效率取 98%。
		转存仓呼吸粉尘	11051.117t	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。	通过集气罩进行收集	80%				
		筛分（粗分）粉尘	11051.11t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
		研磨整形粉尘	11000.557t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
		筛分粉尘									
		再生砂备料仓呼吸粉尘	11000.007t	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。	通过集气罩进行收集	80%				
		新砂备料仓呼吸粉尘	2651.101t	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。	通过集气罩进行收集	80%	类比同类型企业，同时	旋风除尘+脉冲布袋除	99.5%	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

			定量落料粉尘	13651.1t	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。	通过同一个集气罩进行收集。	80%	结合本项目情况。	尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭		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%、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%。本次评价综合考虑对颗粒物处理效率取99.5%。
		缓存斗呼吸粉尘	13651.084t	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。							
	石英砂加热废气	天然气燃烧	43200m³	0.000286kg/m³ （原料-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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%					
		物料	13651.076t	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。							
		混砂覆膜废气	14119.847t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%					
		覆膜砂沸腾冷却粉尘	14000.024t	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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%					

		产品仓呼吸粉尘	14000.008t	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。	通过集气罩进行收集	80%				
		包装粉尘	项目产品已进行树脂覆膜，包装过程粉尘产生量小，在厂房内无组织排放。								
	VOCs	焙烧废气	11000t	0.05kg/t 产品	类比同类型项目。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
		保温仓废气	计入焙烧废气		保温仓为密闭仓，VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，保温仓废气与焙烧废气收集后一同处理。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
		混砂覆膜废气	272.513t	酚醛树脂的 0.6%，其中约 60%挥发。	项目使用热塑性酚醛树脂作为粘接剂，是由过量的苯酚和定量的甲醛缩聚而成，混砂覆膜过程 VOCs 主要为酚类、甲醛，甲醛	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%			90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的

					产生量少，本次评价 VOCs 产生量参考酚类产生量。			目情况。	淋+干式过滤+二级活性炭		净化效率不得低于 90%。 本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
甲醛	焙烧废气	11000t	75kg/万 t 产品	类比同类型项目。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。 本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。	
	保温仓废气	计入焙烧废气		保温仓为密闭仓，VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，保温仓废气与焙烧废气收集后一同处理。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%					
	混砂覆膜废气	定性分析		混砂覆膜可能会产生少量甲醛。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷	90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的	

							目情况。	淋+干式过滤+二级活性炭		净化效率不得低于 90%。 本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
酚类	焙烧废气	11000t	235kg/万 t 产品	类比同类型项目。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
	保温仓废气	计入焙烧废气		保温仓为密闭仓，VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，保温仓废气与焙烧废气收集后一同处理。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
	混砂覆膜废气	272.513t	酚醛树脂的 0.6%，其中约 60%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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷	90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的

								目情况。	淋+干式过滤+二级活性炭		净化效率不得低于 90%。 本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
	氨	焙烧废气	11000t	204kg/万 t 产品	类比同类型项目。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	70%	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），喷淋塔对氨气的吸收效率约在 70~90%。本次评价综合考虑对氨的处理效率取 70%。
		保温仓废气	计入焙烧废气		保温仓为密闭仓，VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，保温仓废气与焙烧废气收集后一同处理。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%				
		混砂覆膜废气	定性分析		混砂覆膜可能会产生少量氨。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷	70%	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），喷淋塔对氨气的吸收效率约在 70~90%。本次评价综合考虑对氨的处理效率取 70%。

								目情况。	淋+干式过滤+二级活性炭			
	SO ₂	焙烧废气	天然气燃烧	216000m ³	0.000002Skg/m ³ (原料-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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	0	/
		石英砂加热废气	天然气燃烧	43200m ³	0.000002Skg/m ³ (原料-天然气)		通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷	0	/

									目情况。	淋+干式过滤+二级活性炭		
	NO _x	焙烧废气	天然气燃烧	216000m ³	0.00187kg/m ³ (原料-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。	通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	0	/
		石英砂加热废气	天然气燃烧	43200m ³	0.00187kg/m ³ (原料-天然气)		通过专用通风管道密闭连接进行收集。	100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷	0	/

								目情 况。	淋+ 干式 过滤 +二 级活 性炭		
颗粒物： DA001 排气筒颗粒物有组织排放量：$(11240.206 \times 0.01 + 11240.094 \times 0.05 + 11055.561 \times 0.00115 + 11055.548 \times 0.0006) \div 1000 \times 80\% \times (1-98\%) + (11089.532 \times 0.0006) \div 1000 \times 100\% \times (1-98\%) = 0.011\text{t/a}$。 DA002 排气筒颗粒物有组织排放量：$(216000 \times 0.000286 + 11000 \times 0.33 + 11051.137 \times 0.0006) \div 1000 \times 100\% \times (1-99.5\%) = 0.018\text{t/a}$。 DA003 排气筒颗粒物有组织排放量：$(11051.117 \times 0.0006 + 11000.007 \times 0.0006) \div 1000 \times 80\% \times (1-98\%) + (11051.13 \times 0.00115 + 11051.11 \times 0.05 + 11000.557 \times 0.05) \div 1000 \times 100\% \times (1-98\%) = 0.023\text{t/a}$。 DA004 排气筒颗粒物有组织排放量：$(2651.101 \times 0.0006 + 13651.1 \times 0.00115 + 13651.084 \times 0.0006 + 14000.008 \times 0.0006) \div 1000 \times 80\% \times (1-99.5\%) + (43200 \times 0.000286 + 13651.076 \times 0.0006 + 14119.847 \times 0.15 + 14000.024 \times 0.00115) \div 1000 \times 100\% \times (1-99.5\%) = 0.011\text{t/a}$。 全厂颗粒物有组织排放量：$0.011 + 0.018 + 0.023 + 0.011 = 0.063\text{t/a}$。 全厂颗粒物无组织排放量：$(11240.206 \times 0.01 + 11240.094 \times 0.05 + 11055.561 \times 0.00115 + 11055.548 \times 0.0006) \div 1000 \times (1-80\%) + (11051.117 \times 0.0006 + 11000.007 \times 0.0006) \div 1000 \times (1-80\%) + (2651.101 \times 0.0006 + 13651.1 \times 0.00115 + 13651.084 \times 0.0006 + 14000.008 \times 0.0006) \div 1000 \times (1-80\%) = 0.148\text{t/a}$。											

VOCs:

DA002 排气筒 VOCs 有组织排放量: $(11000 \times 0.05) \div 1000 \times 100\% \times (1-90\%) = 0.055\text{t/a}$ 。

DA004 排气筒 VOCs 有组织排放量: $272.513 \times 0.6\% \times 60\% \times 100\% \times (1-90\%) = 0.098\text{t/a}$ 。

全厂 VOCs 有组织排放量: $0.055+0.098=0.153\text{t/a}$ 。

甲醛:

DA002 排气筒甲醛有组织排放量: $(1.1 \times 75) \div 1000 \times 100\% \times (1-90\%) = 0.008\text{t/a}$ 。

DA004 排气筒甲醛有组织排放量: 少量 (定性分析)。

全厂甲醛有组织排放量: 0.008t/a

酚类:

DA002 排气筒酚类有组织排放量: $(1.1 \times 235) \div 1000 \times 100\% \times (1-90\%) = 0.026\text{t/a}$ 。

DA004 排气筒酚类有组织排放量: $272.513 \times 0.6\% \times 60\% \times 100\% \times (1-90\%) = 0.098\text{t/a}$ 。

全厂酚类有组织排放量: $0.026+0.098=0.124\text{t/a}$ 。

氨:

DA002 排气筒氨有组织排放量: $(1.1 \times 204) \div 1000 \times 100\% \times (1-70\%) = 0.067\text{t/a}$ 。

DA004 排气筒氨有组织排放量: 少量 (定性分析)。

全厂氨有组织排放量: 0.067t/a 。

SO₂:

DA002 排气筒 SO₂ 有组织排放量: $216000 \times 0.000002 \times 100 \div 1000 \times 100\% = 0.043\text{t/a}$ 。

DA004 排气筒 SO₂ 有组织排放量: $43200 \times 0.000002 \times 100 \div 1000 \times 100\% = 0.009\text{t/a}$ 。

全厂 SO₂ 有组织排放量：0.043+0.009=0.052t/a。

注：本项目使用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）二类气指标，总硫≤100mg/m³，本次评价 S 取值 100。

NO_x：

DA002 排气筒 NO_x 有组织排放量：216000×0.00187÷1000×100%=0.404t/a。

DA004 排气筒 NO_x 有组织排放量：43200×0.00187÷1000×100%=0.081t/a。

全厂 NO_x 有组织排放量：0.404+0.081=0.485t/a。

表3.4-2废气总量一览表

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	0.063	0.148	0.211
VOCs	0.153	0	0.153
甲醛	0.008	0	0.008
酚类	0.124	0	0.124
氨	0.067	0	0.067
SO ₂	0.052	0	0.052
NO _x	0.485	0	0.485

3.4.2废水

项目产生的碱喷淋废水定期更换，每个季度更换 1 次，更换后采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理，调节池容积 8m³，预处理能力 1m³/d，预处理后按 1m³/d 分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。项目产生的冷却循环废水定期更换，1 年更换 1 次，更换后经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

（1）碱喷淋废水

项目设置 2 台碱喷淋设施，单台碱喷淋设施循环水量 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，2 台碱喷淋水池容积 16m^3 （单台 8m^3 ），用于废气处理。项目碱喷淋水循环使用，定期补水，定期更换。项目碱喷淋设施年工作 2400h，循环水量共 $800\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240000\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中冷却塔补充水量，对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本次评价碱喷淋补充水量按循环水量的 1%考虑，则碱喷淋需补充新鲜水 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，项目碱喷淋塔每个季度整体更换 1 次，2 台碱喷淋设施不同时进行更换，单次 1 台碱喷淋设施更换水量约 $8\text{m}^3/\text{次}$ 。

（2）冷却循环废水

项目设置 2 台冷却塔，1 台冷却塔循环水量 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水池容积 36m^3 ，用于热法再生砂生产线降温；1 台冷却塔循环水量 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水池容积 18m^3 ，用于全自动覆膜砂生产线降温。冷却塔冷却水循环使用，定期补水，定期更换。项目冷却塔年工作 2400h，循环水量共 $1040\text{m}^3/\text{d}$ 、 $312000\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中冷却塔补充水量，对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应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 2 台冷却塔需补充新鲜水 $10.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $3120\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，项目冷却塔水约 1 年整体更换 1 次，单次更换水量约 $54\text{m}^3/\text{次}$ 。

（3）生活污水

项目劳动定员 10 人，采用一班 8 小时生产，全年工作 300 天。项目不设食堂、宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关规定（3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5~1.5。），本次评价工作人员生活用水取 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，则生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ， $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

全厂废水排放量： $(8+8) \times 4 + (36+18) \times 1 + 135 = 253 \text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目排入污水处理厂的污染物总量：

COD： $253 \times 500 \div 1000000 = 0.127 \text{t/a}$ 。

氨氮： $253 \times 45 \div 1000000 = 0.011 \text{t/a}$ 。

本项目排出污水处理厂的污染物总量：

COD： $253 \times 50 \div 1000000 = 0.013 \text{t/a}$ 。

氨氮： $253 \times 5 \div 1000000 = 0.001 \text{t/a}$ 。

本项目排入外环境的污染物总量：

COD： $253 \times 30 \div 1000000 = 0.008 \text{t/a}$ 。

氨氮： $253 \times 1.5 \div 1000000 = 0.0004 \text{t/a}$ 。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1施工期环境保护措施 废水：项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，本项目施工简单，施工量小，施工人员少且施工人员不在场地食宿，施工期生活污水产生量少，依托周边社会服务设施进行处理。 废气：施工期废气主要来自施工活动产生的少量施工扬尘，项目施工量小，施工时间短，少量施工扬尘随着施工期的结束而消失。 噪声：施工噪声主要来自设备安装作业过程，噪声源强在 70-90dB(A)。根据调查核实，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感点分布，施工噪声不会对周边环境造成明显影响。项目施工时间短，施工噪声随着施工期的结束而消失。 固体废物：施工期固体废物主要为拆封机械设备产生的废包装材料及少量施工人员产生的生活垃圾。施工产生的废包装材料、生活垃圾收集后交由环卫部门处置，施工期产生的固体废物均得到合理处置，不会对环境造成不利影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2运营期环境影响和保护措施 4.2.1废气 （1）废气源强分析 ①G1 投料粉尘、G2 振动破碎筛分粉尘、G3 旧砂仓呼吸粉尘、G4 磁选落料粉尘、G5 缓存仓呼吸粉尘 项目年工作时间 2400h。投料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石装货过程产尘系数 0.01kg/t（装货）；振动破碎筛分粉尘参考《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）；旧砂仓呼吸粉尘参考《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）；磁选落料粉尘参考《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）；缓存仓呼吸粉尘参考《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）。

投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过再生砂破碎机抽风橱（顶部及三面进行密闭，仅保留投料口）进行收集，收集效率取 80%。旧砂仓呼吸粉尘通过旧砂仓顶部专用通风管道密闭连接呼吸口进行收集，旧砂仓为密闭砂仓，仅保留顶部呼吸口，收集效率取 100%。磁选落料粉尘和缓存仓呼吸粉尘通过同一个集气罩进行收集，收集效率取 80%。

投料粉尘、振动破碎筛分粉尘、旧砂仓呼吸粉尘、磁选落料粉尘、缓存仓呼吸粉尘收集后经 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。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%、袋式除尘末端治理技术效率 95%。本项目综合考虑 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物处理效率取 98%。

**表4.2-1投料粉尘、振动破碎筛分粉尘、旧砂仓呼吸粉尘、
磁选落料粉尘、缓存仓呼吸粉生产污系数一览表**

工序	项目		本项目取值	取值依据
投料	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。
振动破碎筛分	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。
旧砂仓暂存储料	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。
磁选	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。
缓存仓储料	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。
废气处理	废气收集效率	投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过再生砂破碎机抽风橱（顶部及三面进行密闭，仅保留投料口）进行收集，磁选落料粉尘和缓存仓呼吸粉尘通过	80%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。

		同一个集气罩进行收集。			
		旧砂仓呼吸粉尘通过旧砂仓顶部专用通风管道密闭连接呼吸口进行收集，旧砂仓为密闭砂仓，仅保留顶部呼吸口。		100%	
	废气处理效率	颗粒物	1#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	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%、袋式除尘末端治理技术效率 95%。本项目综合考虑 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物处理效率取 98%。

②G6 焙烧废气、G7 保温仓废气

项目焙烧采用天然气进行焙烧，根据建设单位提供资料，项目焙烧炉天然气耗气量 90m³/h，年工作时间 2400h。天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 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/m³（原料-天然气）、SO₂ 产污系数 0.000002Skg/m³（原料-天然气）、NO_x 产污系数 0.00187kg/m³（原料-天然气）。

天然气燃烧的同时焙烧炉内会有颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生，根据类比同类型已通过审批的《重庆长江造型材料集团铜梁有限公司环保覆膜砂生产及铸造废砂循环再生资源化项目环境影响报告表》，该项目再生砂产能 20.16 万 t/a，再生砂生产工艺均为焙烧再生，本项目类比可行，该项目焙烧过程甲醛产生系数约 75kg/万 t 产品，酚类产生系数约 235kg/万 t 产品，氨产生系数约 204kg/万 t 产品。根据类比同类型已通过审批的《重庆科原达机械制造有限公司年产 1.22 万吨覆膜砂项目环境影响报告表》，该项目再生砂产能 1.195 万 t/a，再生砂生产工艺均为焙烧再生，本项目类比可行，该项目焙烧过程颗粒物产生系数为 0.33kg/t-产品，挥发性有

	机物产污系数为 0.05kg/t-产品。焙烧过程会产生少量异味气体（以下简称“臭气浓度”），由于臭气浓度产生量小，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。 项目保温仓为密闭仓，保温仓废气通过顶部专用通风管道密闭连接进行收集，保温仓产生的 VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，本次评价计入焙烧废气。保温仓废气颗粒物参考《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）。 焙烧废气、保温仓废气通过专用通风管道密闭连接进行收集，收集效率取 100%。 焙烧废气、保温仓废气收集后经 1 套“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。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%、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磨光工序产生的颗粒物采用其他（侧吸式滤芯）末端治理技术平均去除效率 80%（磨光工序产生的颗粒物粒径主要在 10~60μm，本项目滤筒收集的颗粒物粒径主要在 40μm 左右，本次评价参考磨光工序滤芯对颗粒物的处理效率可行），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 10~100μm，本项目干式过滤收集的颗粒物粒径主要在 40μm 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、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置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），喷淋塔对氨气的吸收效率约在 70~90%。本项目综合考虑“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置对颗粒物处理效率取 99.5%，对挥发性有机物处理效率取 90%，对氨吸收效率 70%。
--	---

表4.2-2焙烧废气、保温仓废气产污系数一览表

表4.2-2焙烧废气、保温仓废气产污系数一览表					
工序	项目			本项目取值	取值依据
焙烧	天然气燃烧	颗粒物		0.000286kg/m ³ （原料-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。
		SO ₂		0.000002Skg/m ³ （原料-天然气） ^①	
		NO _x		0.00187kg/m ³ （原料-天然气）	
	旧砂焙烧	颗粒物		0.33kg/t 产品	类比同类型项目。
		甲醛		75kg/万 t 产品	
		酚类		235kg/万 t 产品	
		氨		204kg/万 t 产品	
		VOCs		0.05kg/t 产品	
		臭气浓度		定性分析	焙烧过程会产生少量异味气体。
保温储存	VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度			计入焙烧废气	保温仓为密闭仓，VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生量小，保温仓废气与焙烧废气收集后一同处理。
	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。
废气处理	废气收集效率	焙烧废气、保温仓废气通过专用通风管道密闭连接进行收集。		100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。
	废气处理效率	颗粒物	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	99.5%	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%、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磨光工序产生的颗粒物采用其他（侧吸式滤芯）末端治理技术平均去除效率 80%，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%。本次

					评价综合考虑对颗粒物处理效率取 99.5%。
		挥发性有机物		90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
		氨		70%	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），喷淋塔对氨气的吸收效率约在 70~90%。本次评价综合考虑对氨的处理效率取 70%。
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。					
③G8 再生砂沸腾冷却粉尘、G9 转存仓呼吸粉尘、G10 筛分（粗分）粉尘、G11 研磨整形粉尘、G12 筛分粉尘、G13 再生砂备料仓呼吸粉尘 项目年工作 2400h。再生砂沸腾冷却粉尘参考《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）；转存仓呼吸粉尘参考《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）；筛分（粗分）粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石二次破碎和筛选过程产尘系数 0.05kg/t（破碎料）；研磨整形粉尘、筛分粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石二次破碎和筛选过程产尘系数 0.05kg/t（破碎料）；再生砂备料仓呼吸粉尘参考《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）。 再生砂沸腾冷却粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，收集效率取 100%。转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘分别通过集气罩进行收集，收集效率取 80%。 再生砂沸腾冷却粉尘、转存仓呼吸粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘收集后经 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后通过 15m 高的 DA003 排气筒排放。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%、袋式除尘末端治理技术效率 95%。本项目综合考虑 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物处理效率取 98%。

**表4.2-3再生砂沸腾冷却粉尘、转存仓呼吸粉尘、筛分（粗分）粉尘
研磨整形粉尘、筛分粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘产污系数一览表**

工序		项目		本项目取值	取值依据
沸腾冷却		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。
转存仓储料		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。
筛分 （粗分）		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。
研磨整形		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。
筛分					
再生砂备料仓暂存		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。
废气处理	废气收集效率	再生砂沸腾冷却粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集		100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。
		转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘分别通过集气罩进行收集		80%	
	废气处理效率	颗粒物	2#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	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%、袋式除尘末端治理技术效率 95%。本项目综合考虑 2#“旋风除尘+布袋除

					尘”装置对颗粒物处理效率取98%。
④G14 新砂备料仓呼吸粉尘、G15 定量落料粉尘、G16 缓存斗呼吸粉尘、G17 石英砂加热废气、G18 混砂覆膜废气、G19 覆膜砂沸腾冷却粉尘、G20 产品仓呼吸粉尘 项目石英砂加热采用天然气进行直接加热，根据建设单位提供资料，项目石英砂加热天然气耗气量 18m³/h，年工作时间 2400h。天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 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/m³（原料-天然气）、SO₂ 产污系数 0.000002Skg/m³（原料-天然气）、NO_x 产污系数 0.00187kg/m³（原料-天然气）。 根据建设单位提供资料，项目新砂备料仓进料时间约 600h。新砂备料仓呼吸粉尘参考《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）；定量落料粉尘参考《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）；缓存斗呼吸粉尘参考《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）；石英砂加热过程同时会有颗粒物产生，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）；覆膜砂沸腾冷却粉尘参考《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）；产品仓呼吸粉尘参考《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）。 混砂覆膜过程会有颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、臭气浓度产生，颗粒物参考《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）。项目使用热塑性酚醛树脂作为粘接剂，是由过量的苯酚和定量的甲醛缩聚而成，酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，本项目酚醛树脂加热温度为 110~135℃，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会逸散出来。根据本项目使用的酚醛树脂产品检验报告可知，酚醛树脂中游离苯酚含量 0.6%，苯酚属于易挥发有机物，混砂过程中酚醛树脂温度升高，部分游离的苯酚会逸散出来，同时可能会产生少量甲醛，项目混砂覆膜搅拌时间较短，根据类比同类型已通过审批的《重庆科原达机械制造有限公司年产 1.22 万吨覆膜					

砂项目环境影响报告表》，该项目混砂覆膜过程逸散出的苯酚约 60%。本次评价游离苯酚混砂过程按 60%挥发考虑，甲醛产生量少，仅定性分析，做达标排放要求。项目混砂覆膜过程 VOCs 主要为酚类、甲醛，甲醛产生量少，本次评价 VOCs 产生量参考酚类产生量。本项目混砂过程中乌洛托品加入时温度 110℃，乌洛托品热分解温度在 140~263℃，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浓度，本次评价仅定性分析，做达标排放要求。

石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，收集效率取 100%。新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘分别通过集气罩进行收集，收集效率取 80%。定量落料粉尘和缓存斗呼吸粉尘通过同一个集气罩进行收集，收集效率取 80%。

新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘、产品仓呼吸粉尘收集后经一套“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。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%、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 10~100μm，本项目干式过滤收集的颗粒物粒径主要在 40μm 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、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本项目综合考虑“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置对颗粒物处理效率取 99.5%，对挥发性有机物处理效率取 90%。

**表4.2-4新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、
石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘、
产品仓呼吸粉尘产污系数一览表**

工序	项目		本项目取值	取值依据
新砂 备料 仓暂 存	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。
定量	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。
缓存 斗储 料	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。
石英 砂加 热	天然气 燃烧	颗粒物	0.000286kg/m ³ （原料-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。
		SO ₂	0.000002Skg/m ³ （原料-天然气） ①	
		NO _x	0.00187kg/m ³ （原料-天然气）	
	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。
混砂 覆膜	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。
	VOCs		酚醛树脂的 0.6%，其中约 60%挥发。	项目使用热塑性酚醛树脂作为粘接剂，是由过量的苯酚和定量的甲醛缩聚而成，混砂覆膜过程VOCs主要为酚类、甲醛，甲醛产生量少，本次评价VOCs产生量参考酚类产生量。
	甲醛		定性分析	混砂覆膜可能会产生少量甲醛。
	酚类		酚醛树脂的 0.6%，其中约 60%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。
	氨		定性分析	混砂覆膜可能会产生少量氨。
	臭气浓度		定性分析	混砂覆膜会产生少量异味气体。
沸腾 冷却	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。
产品 仓储 料	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。

废气处理	废气收集效率	石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集		100%	类比同类型企业，同时结合本项目情况。
		新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘分别通过集气罩进行收集，定量落料粉尘和缓存斗呼吸粉尘通过同一个集气罩进行收集		80%	
	废气处理效率	颗粒物	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	99.5%	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%、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%。本次评价综合考虑对颗粒物处理效率取 99.5%。
		挥发性有机物		90%	项目挥发性有机物主要为甲醛、酚类，甲醛、酚类溶于碱喷淋水，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，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本次评价综合考虑对挥发性有机物的处理效率取 90%。
	注：①本项目使用天然气符合《天然气》(GB17820-2018)二类气指标，总硫≤100mg/m ³ ，本次评价 S 取值 100。				

⑤G21 包装粉尘

项目包装进料过程会有少量包装粉尘产生，项目产品已进行树脂覆膜，包装过程粉尘产生量小，在厂房内无组织排放，通过加强通风，对环境影
响小。

项目废气产排情况见下表。

表4.2-5本项目废气产排情况一览表																							
产污环节	编号	污染物	核算方法	工作时间	收集效率	污染物产生				治理设施		污染物排放						排气筒		执行标准			达标情况
						无组织		有组织		治理工艺	处理效率	无组织		有组织				编号	高度m	名称	速率kg/h	浓度mg/m³	
						产生量 t/a	速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h			排放量 t/a	速率 kg/h	废气量 m³/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³						
投料粉尘	G1	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.0225	0.009	0.090	0.037	1#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	0.0225	0.009	/	0.002	0.001	/	计入 DA001 排气筒					
振动破碎筛分粉尘	G2	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.112	0.047	0.450	0.187			0.112	0.047		0.009	0.004	/						
旧砂仓呼吸粉尘	G3	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.007	0.003			0	0		0.0001	0.00006	/						
磁选落料粉尘	G4	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.003	0.001	0.010	0.004			0.003	0.001		0.0002	0.0001	/						
缓存仓呼吸粉尘	G5	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.001	0.0006	0.005	0.002			0.001	0.0006		0.0001	0.00004	/						
焙烧废气	G6	颗粒物	产污系数法+类比法	2400h	100%	0	0	3.692	1.538	旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	99.5%	0	0	/	0.018	0.008	/	计入 DA002 排气筒					
		VOCs	类比法			0	0	0.55	0.229		90%	0	0		0.055	0.023	/						
		甲醛	类比法			0	0	0.083	0.034			0	0		0.008	0.003	/						
		酚类	类比法			0	0	0.259	0.108			0	0		0.026	0.011	/						
		氨	类比法			0	0	0.224	0.094		70%	0	0		0.067	0.028	/						
		SO ₂	产污系数法			0	0	0.043	0.018		/	0	0		0.043	0.018	/						
		NO _x	产污系数法			0	0	0.404	0.168		/	0	0		0.404	0.168	/						
		臭气浓度	定性分析			/	/	少量	/		/	/	/		少量	/	/						
保温仓废气	G7	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.007	0.003	/	99.5%	0	0	/	0.00003	0.00001	/	计入焙烧废气					
		VOCs	计入焙烧废气			计入焙烧废气																	
		甲醛																					
		酚类																					
		氨									计入焙烧废气	计入焙烧废气			计入焙烧废气								
臭气浓度																							

	再生砂沸腾冷却粉尘	G8	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.013	0.005	2#“旋风除尘+布袋除尘”	98%	0	0	/	0.0003	0.0001	/	计入 DA003 排气筒
	转存仓呼吸粉尘	G9	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.001	0.0006	0.005	0.002			0.001	0.0006		0.0001	0.00004	/	
	筛分（粗分）粉尘	G10	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.553	0.230			0	0		0.011	0.005	/	
	研磨整形粉尘	G11	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.550	0.229			0	0		0.011	0.005	/	
	筛分粉尘	G12	颗粒物	产污系数法	2400h	100%													
	再生砂备料仓呼吸粉尘	G13	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.001	0.0006	0.005	0.002			0.001	0.0006		0.0001	0.00004	/	
	新砂备料仓呼吸粉尘	G14	颗粒物	产污系数法	600h	80%	0.0003	0.0005	0.001	0.002	旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭	99.5%	0.0003	0.0005	/	0.00001	0.00001	/	计入 DA004 排气筒
	定量落料粉尘	G15	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.003	0.001	0.013	0.005			0.003	0.001		0.00006	0.00003	/	
	缓存斗呼吸粉尘	G16	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.002	0.0007	0.007	0.003			0.002	0.0007		0.00003	0.00001	/	
	石英砂加热废气	G17	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.021	0.009		99.5%	0	0		0.0001	0.00004	/	
			SO ₂	产污系数法			0	0	0.009	0.004		/	0	0		0.009	0.004	/	
			NO _x	产污系数法			0	0	0.081	0.034		/	0	0		0.081	0.034	/	
		G18	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	2.118	0.882		99.5%	0	0		0.011	0.004	/	

	混砂覆膜废气		VOCs	物料衡算法+类比法			0	0	0.981	0.409		90%	0	0		0.098	0.041	/						
			甲醛	定性分析			/	/	少量	/		/	/	/		少量	/	/						
			酚类	物料衡算法+类比法			0	0	0.981	0.409		90%	0	0		0.098	0.041							
			氨	定性分析			/	/	少量	/		/	/	少量		/	/							
			臭气浓度	定性分析			/	/	少量	/		/	/	少量		/	/							
	覆膜砂沸腾冷却粉尘	G19	颗粒物	产污系数法	2400h	100%	0	0	0.016	0.007		99.5%	0	0		0.00008	0.00003	/						
	产品仓呼吸粉尘	G20	颗粒物	产污系数法	2400h	80%	0.002	0.0007	0.007	0.003			0.002	0.0007		0.00003	0.00001	/						
	包装粉尘	G21	颗粒物	定性分析	2400h	无组织	少量	/	/	/	加强通风	/	少量	/	/	/	/	/	无组织	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	/	肉眼不可见	达标	
	DA001 排气筒排放情况		颗粒物	/	/	/	/				/	/	/	/	20000	0.011	0.005	0.250	DA001	15	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	0.95 ^①	60	达标
	DA002 排气筒排放情况		颗粒物	/	/	/	/				/	/	/	/	10000	0.018	0.008	0.8	DA002	15	颗粒物、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）	0.255 ^①	18	达标
			VOCs													0.055	0.023	2.3				1.7 ^②	60	达标
			甲醛													0.008	0.003	0.3				0.25 ^②	5	达标
			酚类													0.026	0.011	1.1				0.05 ^①	100	达标
			氨													0.067	0.028	2.8				4.9	/	达标
			SO ₂													0.043	0.018	1.8				1.3 ^①	550	达标
			NO _x													0.404	0.168	16.8				0.385 ^①	240	达标
			臭气浓度													少量	/	/				/	2000（无量纲）	达标

DA003 排气筒排放情况	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	15000	0.023	0.01	0.668	DA003	15	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	0.95 ^①	60	达标
DA004 排气筒排放情况	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	10000	0.011	0.004	0.4	DA004	15	颗粒物、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）	0.95 ^①	60	达标	
	VOCs									0.098	0.041	4.1				1.7 ^②	60	达标	
	甲醛									少量	/	/				0.25 ^②	5	达标	
	酚类									0.098	0.041	4.1				0.05 ^①	100	达标	
	氨									少量	/	/				4.9	/	达标	
	SO ₂									0.009	0.004	0.4				1.3 ^①	550	达标	
	NO _x									0.081	0.034	3.4				0.385 ^①	240	达标	
	臭气浓度									少量	/	/				/	2000（无量纲）	达标	
本项目废气排放情况	颗粒物	/	/	/	/	/	0.148	0.062	/	0.063	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs						0	0		0.153									
	甲醛						0	0		0.008									
	酚类						0	0		0.124									
	氨						0	0		0.067									
	SO ₂						0	0		0.052									
	NO _x						0	0		0.485									
	臭气浓度						0	0		少量									
	注：①本项目 DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒高度均为 15m，排气筒周边 200m 距离内最高建筑物高 17m。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。 ②本项目 DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒高度均为 15m，排气筒周边 200m 距离内最高建筑物高 17m。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。																		

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 7.2 两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并试为一根等效排气筒。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)4.4.4 两个排放相同污染物的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。

根据建设单位提供资料,DA002 排气筒与 DA004 排气筒距离约为 32m,大于几何高度之和,本次评价不考虑 DA002 排气筒与 DA004 排气筒等效排气筒。项目 DA001 排气筒与 DA003 排气筒距离约为 25m,DA003 排气筒与 DA004 排气筒距离约为 25m,小于几何高度之和,DA001 排气筒与 DA003 排气筒、DA003 排气筒与 DA004 排气筒排放相同污染物应合并为一根等效排气筒。DA001 排气筒与 DA003 排气筒等效后等效排气筒位置位于 DA001 排气筒与 DA003 排气筒之间距离 DA001 排气筒约 17m 处,DA001 排气筒、DA003 排气筒的等效排气筒与 DA004 排气筒距离约为 33m,大于几何高度之和;DA003 排气筒与 DA004 排气筒等效后等效排气筒位置位于 DA003 排气筒与 DA004 排气筒之间距离 DA003 排气筒约 7m 处,DA003 排气筒、DA004 排气筒的等效排气筒与 DA001 排气筒距离约为 32m,大于几何高度之和;本次评价不考虑 DA001 排气筒、DA003 排气筒、DA004 排气筒 3 根排气筒的等效排气筒。

表4.2-6等效排气筒排放情况

等效排气筒编号	等效排气筒高度(m)	污染物	污染物排放速率(kg/h)	最高允许排放速率(kg/h)	等效后排放速率达标判定
DA001+DA003	15	颗粒物	0.015	0.95 ^②	达标
DA003+DA004	15	颗粒物	0.014	0.95 ^②	达标

注:①等效排气筒有关参数计算参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 A。

②本项目等效排气筒高度均为 15m,排气筒周边 200m 距离内最高建筑物高 17m。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。

表4.2-7项目排气筒基本情况

编号	地理坐标		高度	内径	温度	类型
	经度	纬度				
DA001	106.73615990°	30.03460754°	15m	0.7m	25~30℃	一般排放口
DA002	106.73608468°	30.03445076°	15m	0.5m	25~35℃	一般排放口
DA003	106.73605647°	30.03439965°	15m	0.6m	25~30℃	一般排放口
DA004	106.73593290°	30.03418130°	15m	0.5m	25~35℃	一般排放口

(2) 废气环境影响分析

项目投料粉尘、振动破碎筛分粉尘采用抽风橱进行收集，磁选落料粉尘和缓存仓呼吸粉尘采用集气罩进行收集，旧砂仓呼吸粉尘采用专用通风管道密闭连接进行收集，收集的粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。根据工程分析计算，DA001 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的排放要求，对环境影响小。

项目焙烧废气、保温仓废气采用专用通风管道密闭连接进行收集，收集的废气采用“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。根据工程分析计算，DA002 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的排放要求，VOCs、甲醛满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)的排放要求，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的排放要求，对环境影响小。

项目转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘采用集气罩进行收集，再生砂沸腾冷却粉尘、筛分(粗分)粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘采用专用通风管道密闭连接进行收集，收集的粉尘采用 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。根据工程分析计算，DA003 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的排放要求，对环境影响小。

项目新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘采用集气罩进行收集，石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘采用专用通风管道密闭连接进行收集，收集的废气采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后通过 15m 高的

DA004 排气筒排放。根据工程分析计算，DA004 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的排放要求，VOCs、甲醛满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）的排放要求，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放要求，对环境影响小。 项目包装粉尘产生量少，通过加强通风，对环境影响小。 综上，本项目废气环境影响可接受。 （3）废气治理可行性分析 ①1#“旋风除尘+布袋除尘”、2#“旋风除尘+布袋除尘”装置可行性分析 项目投料粉尘、振动破碎筛分粉尘、旧砂仓呼吸粉尘、磁选落料粉尘、缓存仓呼吸粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置进行处理。再生砂沸腾冷却粉尘、转存仓呼吸粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘采用 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置进行处理。 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+布袋除尘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。 ②“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置可行性分析 项目焙烧废气、保温仓废气采用“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置进行处理。 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。
--

焙烧废气、保温仓废气中含有甲醛、酚类、氨，甲醛易溶于水，氨极易溶于水、酚类溶于碱性溶液，为保证有机废气达标排放，碱喷淋未吸收处理的有机废气采用二级活性炭装置进行处理，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 $1\text{mg}/\text{m}^3$，进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C。根据前文废气源强分析可知，进入二级活性炭装置的颗粒物浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$，收集的废气通过与进入焙烧炉的沸腾风热交换、管道与外界换热、冷却处理以及水喷淋降温后温度可低于 40°C，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。 综上项目焙烧废气、保温仓废气采用“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置进行处理是可行的。 ③“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置可行性分析 新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘、产品仓呼吸粉尘采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置进行处理。 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。 混砂覆膜废气中含有甲醛、酚类、氨，甲醛易溶于水，氨极易溶于水、酚类溶于碱性溶液，为保证有机废气达标排放，碱喷淋未吸收处理的有机废气采用二级活性炭装置进行处理，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 $1\text{mg}/\text{m}^3$，进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C。根据前文废气源强分析可知，进入二级活性炭装置的颗粒物浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$，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。

综上项目新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘、产品仓呼吸粉尘采用“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置进行处理是可行的。

④无组织废气

项目生产过程无组织废气主要在投料、振动破碎筛分、磁选落料、缓存仓呼吸、转存仓呼吸、再生砂备料仓呼吸、新砂备料仓呼吸、定量落料、缓存斗呼吸、产品仓呼吸、包装过程产生，投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过抽风橱进行收集，磁选落料粉尘、缓存仓呼吸粉尘、转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘、新砂备料仓呼吸粉尘、定量落料粉尘、缓存斗呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集，包装粉尘产生量少，同时加强通风，对环境影响小。

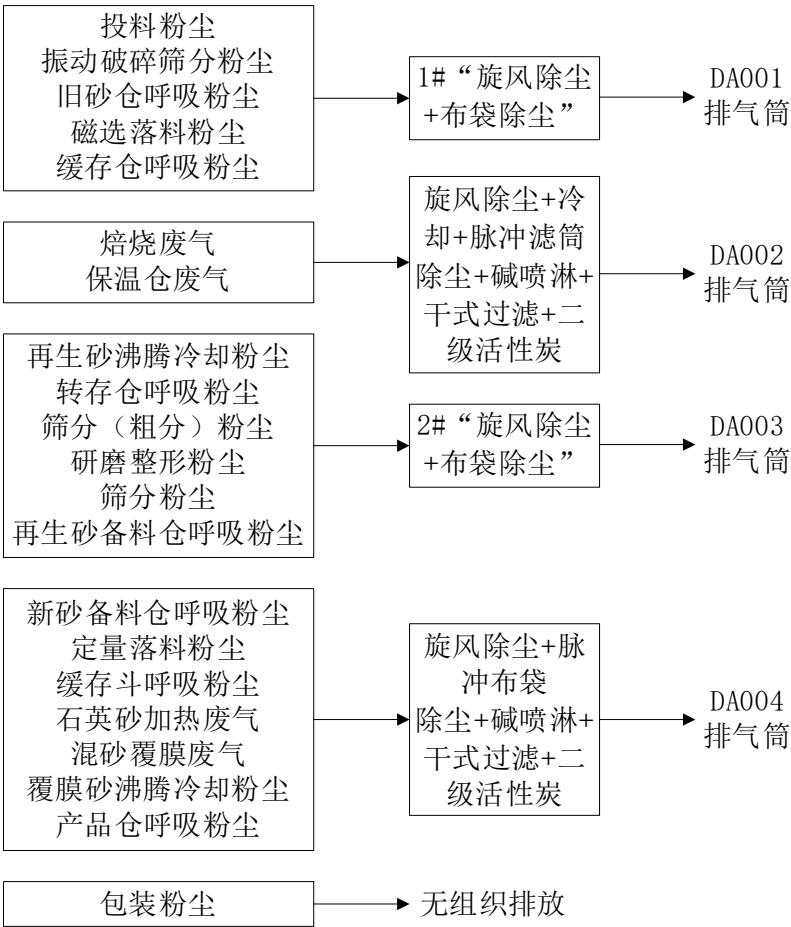


图4.2-1废气处理工艺流程图

为保证废气长期稳定达标排放，本次评价要求项目“二级活性炭”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）进行设计建设。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；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。采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。

（4）废气非正常工况分析

本项目废气非正常工况主要为生产运营阶段废气处理设施运转异常时污染物非正常排放。根据项目生产特点及污染物排放特点，本项目废正常工况主要考虑“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置运转异常，对有机废气处理效率为 50%的情况下进行分析。详见下表。

表4.2-8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	非正常排放量 (t)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	应对措施
1	混砂覆膜废气	“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”设施故障	VOCs	1 次	1d	0.002 ($0.409 \times 8 \times 0.5 \div 1000 = 0.002$)	0.205 ($0.409 \times 0.5 = 0.205$)	20.5	暂停生产，治理设施维修完毕后再进行生产。
			甲醛			少量	/	/	
			酚类			0.002	0.205	20.5	

（5）废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废气监测计划见下表。

表4.2-9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
DA001	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) 二级标准	《排污单位 自行监测技 术指南 总 则》(HJ819- 2017)
DA002	颗粒物、酚 类、SO ₂ 、NO _x	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	《排污单位 自行监测技 术指南 总 则》(HJ819- 2017)
	VOCs、甲醛、		《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		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标 准》(GB9078-1996) 二级标 准	
DA003	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) 二级标准	《排污单位 自行监测技 术指南 总 则》(HJ819- 2017)
DA004	颗粒物、酚 类、SO ₂ 、NO _x	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	《排污单位 自行监测技 术指南 总 则》(HJ819- 2017)
	VOCs、甲醛、		《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		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标 准》(GB9078-1996) 二级标 准	
项目厂 界	颗粒物、酚 类、SO ₂ 、NO _x	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	《排污单位 自行监测技 术指南 总 则》(HJ819- 2017)
	VOCs、甲醛、		《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		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
厂区内 厂房外	非甲烷总烃	验收监测 1次，以 后1次/ 年	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)	《排污单位 自行监测技 术指南 总

4.2.2 废水

(1) 废水源强分析

根据项目水平衡，项目污废水主要为碱喷淋废水、冷却循环废水、生活污水。

①W1 碱喷淋废水

根据项目水平衡，碱喷淋废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{次}$ ， $64\text{m}^3/\text{年}$ 。碱喷淋废水污染物主要为 pH、COD、SS、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚，根据类比同类型已通过审批的《重庆市宝丰铸造材料有限公司覆膜砂加工销售项目环境影响报告表》，废气洗涤喷淋废水中主要污染物浓度分别为 COD 1300mg/L 、SS 650mg/L 、氨氮 400mg/L 、甲醛 100mg/L 、苯酚 100mg/L 。碱喷淋废水更换后按批次 $1\text{m}^3/\text{d}$ 采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理，预处理后同生活污水一起经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

②W2 冷却循环废水

根据项目水平衡，冷却循环废水产生量为 $54\text{m}^3/\text{次}$ ， $54\text{m}^3/\text{年}$ 。冷却循环废水污染物主要为 COD、SS，冷却循环废水通过专用管道引至化粪池出口，与处理后的碱喷淋废水、生活污水一起由 DW001 排放口排入市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

③W3 生活污水

根据项目水平衡，生活污水产生量 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ， $135\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水污染物主要为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷，生活污水经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。

表4.2-10项目废水产排情况一览表

废水类别 (m^3/a)	污染因子	治理前		排入污水处理厂		排入环境	
		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)
碱喷淋废水 (64)	COD	1300	0.083	/	/	/	/
	SS	650	0.042	/	/	/	/
	氨氮	400	0.026	/	/	/	/

		甲醛	100	0.006	/	/	/	/
		苯酚	100	0.006	/	/	/	/
		挥发酚	100	0.006	/	/	/	/
	冷却循环 废水 (54)	COD	250	0.014	/	/	/	/
		SS	200	0.011	/	/	/	/
	生活污水 (135)	COD	500	0.068	/	/	/	/
		BOD ₅	300	0.041	/	/	/	/
		SS	500	0.068	/	/	/	/
		氨氮	45	0.006	/	/	/	/
		总磷	10	0.001	/	/	/	/
	全厂 (253)	COD	652.174	0.165	500	0.127	30	0.008
		BOD ₅	162.055	0.041	150	0.038	6	0.002
		SS	478.261	0.121	400	0.101	10	0.003
		氨氮	126.482	0.032	45	0.011	1.5	0.0004
		甲醛	23.715	0.006	5	0.001	1	0.0003
		苯酚	23.715	0.006	1	0.0003	0.01	0.000003
		挥发酚	23.715	0.006	1	0.0003	0.01	0.000003
		总磷	3.953	0.001	3	0.0008	0.3	0.00008

(2) 废水环境影响分析

项目运营期碱喷淋废水经 1 套处理能力 1m³/d 的“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”设施进行预处理，调节池容积 8m³，碱喷淋废水预处理后按 1m³/d 分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理。项目冷却循环废水经管道引至化粪池出口，与处理后的碱喷淋废水、生活污水一起排放。项目废水经预处理设施和化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入湿地系统，经湿地处理出水达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准后排入高桥河。项目废水在处理达标排放的情况下对当地地表水环境影响小。

(3) 废水治理可行性分析

①厂区内废水治理设施可行性分析

调节池：项目碱喷淋废水呈碱性，更换后在调节池内调节 pH 值，投加稀硫酸调节碱喷淋废水 pH 值至酸性（pH：3~5），使碱喷淋废水 pH 值适于芬顿氧化反应的过程。

芬顿氧化：芬顿氧化技术是一种常用的有机废水处理技术，由芬顿试剂在酸性条件下生成强氧化性的羟基自由基，破坏有机物结构，最终氧化分解有机物。通过加入硫酸亚铁及双氧水，通过反应生成的具有强氧化性的羟基自由基对废水中的有机物进行氧化分解，将大分子有机物进行断链处理形成小分子，对环状物质进行开环处理，形成直链有机物，从而提高废水的可生化性，减少后续处理的难度。

MAP 沉淀：项目碱喷淋废水中含有高浓度氨氮，废水进入 MAP 沉淀池后，通过加入处理药剂（磷酸盐、镁盐）将氨氮转化为沉淀污泥（磷酸铵镁，俗称鸟粪石）。处理后的清液进入厂区化粪池进一步处理。MAP 沉淀发生的主要化学反应如下：

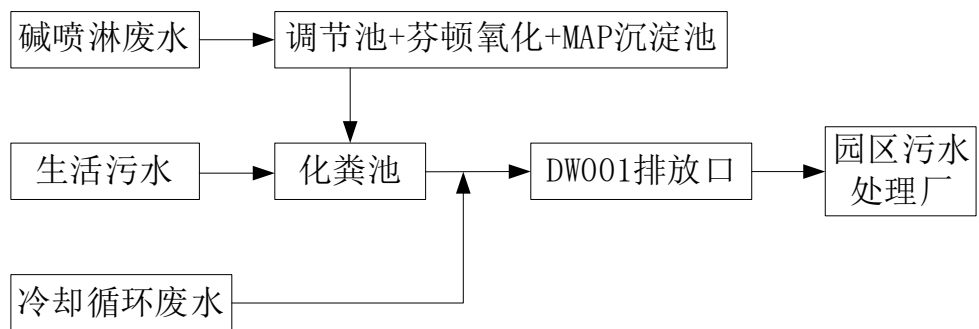
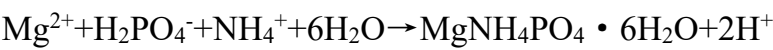
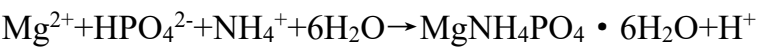
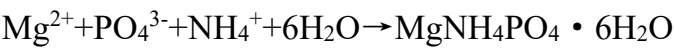


图4.2-2项目废水处理工艺流程图

综上，项目碱喷淋废水预处理措施可行。

②厂区化粪池依托可行性分析

项目租用四川穗通科技有限公司已建成的部分厂房进行建设，厂区内雨污分流，已建设有 1 个化粪池，化粪池的清掏以及日常管理工作均由四川穗通科技有限公司负责。项目依托的化粪池处理能力 20m³/d，根据调查化粪池处理量约 10m³/d，剩余约 10m³/d 的处理余量，本项目污废水排入化粪池的最大排放量为 1.45m³/d，厂区化粪池有足够的处理余量接纳本项目产生的污废水，因此本项目依托厂区已建的化粪池处理污水可行。

③污水处理厂可行性分析

	邻水县坛高独立工矿区污水处理厂位于园区北侧，污水处理厂分为两期建设，近期处理规模为 5000m³/d，远期规模为 10000m³/d。其服务对象为规划范围内高滩场镇及周边居民生活污水，同时兼顾规划区内少量生产废水，生产废水产生量不能超过废水总量的 30%（1500m³/d），并预留建设用地用于今后污水处理厂的扩建。污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入湿地处理系统，经湿地处理出水稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，最后排入高桥河。目前邻水县坛高独立工矿区污水处理厂一期工程（处理规模 5000m³/d）已建设完成并投入使用。 本项目位于邻水县高滩镇川渝合作高滩园区内，属于该污水处理厂服务范围，本项目废水日最大排放量 55.45m³/d，邻水县坛高独立工矿区污水处理厂目前废水处理量约 3500m³/d（其中生产废水约 500m³/d），有足够的余量接纳本项目污废水，本项目污废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入污水处理厂，满足污水处理厂的进水水质要求。因此，项目产生的废水经预处理达标后再进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂进行处理是可行的。
--	--

③外排废水污染物排放量核算

表4.2-11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	碱喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚	邻水县坛高独立工矿区污水处理厂	间断	/	预处理设施+化粪池	调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池+厌氧	DW001 排放口	是	企业总排
2	冷却循环废水	COD、SS		间断	/	无	无			
3	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷		间断	/	化粪池	厌氧			

表4.2-12废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 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	GB18918-2002 一级 A 标准 (mg/L)	GB18918-2002 选择控制项目最高允许排放浓度 (mg/L)	GB3838-2002 IV类 (mg/L)
1	DW001 排放口	106.73509212°	30.03414356°	253	邻水县坛高独立工矿区污水处理厂	间断	/	邻水县坛高独立工矿区污水处理厂	pH	/	/	6~9 (无量纲)
									COD	/	/	30
									BOD ₅	/	/	6
									SS	10	/	/
									氨氮	/	/	1.5
									甲醛	/	1.0	/
									苯酚	/	0.3	/
									挥发酚	/	/	0.01
									总磷	/	/	0.3

表4.2-13废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001 排放口	pH	6~9（无量纲）	/	/
		COD	500	0.0004	0.127
		BOD ₅	150	0.0001	0.038
		SS	400	0.0003	0.101
		氨氮	45	0.00004	0.011
		甲醛	5	0.000003	0.001
		苯酚	1	0.000001	0.0003
		挥发酚	1	0.000001	0.0003
		总磷	3	0.000003	0.0008

（4）废水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水监测计划见下表。

表4.2-14废水监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	备注
碱喷淋废水、冷却循环废水、生活污水	DW001 排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚、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。	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

4.2.3噪声

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为机械设备噪声，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），项目噪声源强一般在 70~85dB（A），设备噪声主要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，通过采取措施后噪声源强可降噪 10~20dB（A）。

①车间参数

本项目生产车间为钢结构厂房，设有门窗，车间参数见下表。

表4.2-15生产车间相关参数

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	5mm	0.18
							门	0	钢制	6cm	0.17
2		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
3		西侧	钢结构	复合墙板（无门窗）	5cm	0.33	/	/	/	/	/
4		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	5mm	0.18
							门	0	钢制	6cm	0.17

②项目主要设备噪声源强

项目主要设备噪声源强见下表。

表4.2-16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	冷却塔 1	循环水量 80m³/h	13.1	10.9	3	75	基础减振，选用低噪声设备。	昼间

2	冷却塔 2	循环水量 50m³/h	-0.4	-17.5	3	75	基础减振，选用低噪声设备， 安装隔声罩。	昼间																		
3	风机 1	20000m³/h	18.8	21.9	0.5	75		昼间																		
4	风机 2	10000m³/h	9.9	3.7	0.5	75		昼间																		
5	风机 3	15000m³/h	5.6	-5.1	0.5	75		昼间																		
6	风机 4	10000m³/h	-5.6	-28.9	0.5	75		昼间																		
注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																										
表4.2-17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	型号	声源强	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
				声功率级 dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产厂房	铲车	/	85	选用低噪声设备	10.9	41.2	2	14.9	95.5	7.0	10.2	69.8	69.7	70.0	69.9	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	43.8	43.7	44.0	43.9	1
2		再生砂破碎机	S5000	80	基础减振，选用低噪声设备	16.6	33.5	1.5	6.5	91.3	15.5	15.0	65.0	64.7	64.8	64.8		26.0	26.0	26.0	26.0	39.0	38.7	38.8	38.8	1
3		提升机 1	D150	70	选用低噪声设备	16	32.2	0.5	6.4	89.9	15.6	16.4	55.0	54.7	54.8	54.8		26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
4		提升机 2		70	声设备	13.7	28	0.5	6.7	85.1	15.4	21.2	55.0	54.7	54.8	54.8		26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1

	5	提升机 3		70		11.8	23.4	0.5	6.4	80.1	15.8	26.2	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	6	提升机 4		70		7.2	13.7	0.5	6.4	69.4	16.0	36.9	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	7	提升机 5		70		3.9	6.8	0.5	6.4	61.8	16.2	44.5	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	8	螺旋给料机 1	S3320	70		11.4	22.6	0.5	6.5	79.2	15.8	27.1	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	9	螺旋给料机 2		70		6.8	12.6	0.5	6.3	68.3	16.1	38.1	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	10	螺旋给料机 3		70		3.7	6.1	0.5	6.3	61.1	16.3	45.2	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	11	永磁皮带机	/	70	基础减振, 选用低噪声设备	15.1	30.8	0.8	6.7	88.2	15.4	18.1	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	12	卧式焙烧炉	ZSP-5	75		10.3	19.9	0.5	6.3	76.3	16.0	30.0	60.0	59.7	59.8	59.8	26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.7	33.8	33.8	1
	13	沸腾式冷却床	S564-II	75		8.1	15.6	1	6.4	71.5	16.0	34.8	60.0	59.7	59.8	59.8	26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.7	33.8	33.8	1
	14	板链提升机	/	70		5.7	10.5	0.5	6.4	65.9	16.1	40.4	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1

	15	直线筛	/	70		2.4	3.3	1	6.3	58.0	16.4	48.3	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	16	研磨机	/	75		1.4	1.6	0.8	6.5	56.0	16.3	50.3	60.0	59.7	59.8	59.8	26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.7	33.8	33.8	1
	17	圆振筛	/	70		1.1	1	0.5	6.5	55.3	16.3	50.9	55.0	54.7	54.8	54.8	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.7	28.8	28.8	1
	18	皮带机	PD500	70		-0.2	-2.2	0.8	6.3	51.9	16.5	54.4	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	19	提升机 1	D160	70	选用低噪声设备	-1.7	-5.8	0.5	6.1	48.0	16.8	58.3	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	20	提升机 2		70		-3.1	-9	0.5	6.0	44.5	17.0	61.8	55.1	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.1	28.8	28.8	28.7	1
	21	提升机 3		70		-5.2	-13	0.5	6.1	40.0	16.9	66.3	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	22	直烧式加热器	ZY300	70		-4.2	-10.7	3	6.2	42.5	16.8	63.8	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	23	双旋式混砂机	SZ300	70	基础减振, 选用低噪声设备	-7.6	-17.5	2	6.4	34.9	16.8	71.4	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	24	振动破碎机	PS	70		-8.4	-18.6	1	6.6	33.6	16.6	72.7	55.0	54.8	54.8	54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	25	沸腾式冷却床	FT	75		-8.9	-19.9	0.8	6.5	32.2	16.7	74.1	60.0	59.8	59.8	59.7	26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.8	33.8	33.7	1

	26	滚筒式冷却床	GT800	70		-9.8	-21.4	0.5	6.7	30.5	16.6	75.8	55.0	54.8	54.8	54.7		26.0	26.0	26.0	26.0	29.0	28.8	28.8	28.7	1
	27	无油螺杆式空压机1	/	75		24.9	43.7	0.5	3.4	104.2	18.3	2.4	60.6	59.7	59.8	61.4		26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	33.7	33.8	35.4	1
	28	无油螺杆式空压机2	/	75		22.3	44.8	0.5	6.2	104.0	15.5	2.4	60.0	59.7	59.8	61.4		26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.7	33.8	35.4	1
	29	行车	/	70		选用低噪声设备	-20.5	-19.9	7	17.0	26.9	6.3	78.7	54.8	54.8	55.0		54.7	26.0	26.0	26.0	26.0	28.8	28.8	29.0	28.7
	注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																									

(2) 项目厂界噪声达标情况分析

①预测内容

本次预测主要预测各主要声源对项目厂界的噪声影响，项目为 24h 生产，本次预测对昼间、夜间厂界噪声进行预测。

②预测模型

本项目主要噪声设备部分位于厂房内，部分位于厂房外，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声源衰减公式，对项目运行产生的噪声进行预测分析。

当声源处于半自由声场，无指向性点声源几何发散衰减的计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

室内声源等效室外声源声功率级计算公式：

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

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——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。

噪声贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

噪声预测值计算公式：

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

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；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

③影响预测

根据以上预测模式，预测本项目东、南、西、北侧厂界处厂界噪声达标情况。预测结果见下表。

表4.2-18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	18.9	-3.2	1.2	昼间	57.8	65	达标
南侧	-13.2	-69	1.2	昼间	41.4	65	达标
西侧	-3.4	39.7	1.2	昼间	51.2	65	达标
北侧	44.4	54.5	1.2	昼间	44.8	65	达标

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，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、北侧厂界昼间噪声值满足《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。

（3）噪声监测计划

本项目西侧与四川穗通科技有限公司相邻，中间由墙隔断，项目西侧厂界无噪声监测条件，本次评价不对西侧厂界设置噪声监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声监测计划见下表。

表4.2-19噪声监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	备注
设备噪声	东侧厂界	等效连续 A 声级	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	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	南侧厂界				
	北侧厂界				

4.2.4 固体废物

(1) 固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为废包装材料、废杂质（砖块等）、废金属（铁块等）、废金属（铁屑等）、废杂质（砖粒等）、含油废棉纱手套、废润滑油、废润滑油桶、除尘灰、废布袋、废滤筒、废干式过滤器、废活性炭、沉淀污泥、生活垃圾。

①S1、S8、S9 废包装材料（900-005-S17）

项目原料使用后会产废包装材料，废包装材料产生量约 2t/a，属一般工业固废。

②S2、S4 废杂质（砖块等）（900-010-S17）

根据项目物料平衡，项目废杂质（砖块等）产生量约 100t/a，属一般工业固废。

③S3、S5 废金属（铁块等）、S6 废金属（铁屑等）（900-001-S17）

根据项目物料平衡，项目废金属（铁块、铁屑等）产生量约 183.964t/a，属一般工业固废。

④S7 废杂质（砖粒等）（900-010-S17）

根据项目物料平衡，项目废杂质（砖粒等）产生量约 50t/a，属一般工业固废。

⑤S10 含油废棉纱手套（HW49 其他废物（900-041-49））

项目设备维护过程会产生含油废棉纱手套，含油废棉纱手套产生量约 0.005t/a，属危险废物。

⑥S11 废润滑油（HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08））

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，属危险废物。

⑦S12 废润滑油桶（HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08））

项目设备维护过程会产生废润滑油桶，废润滑油桶产生量约 0.01t/a，属危险废物。

⑧S13 除尘灰（900-009-S59）

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 7.507t/a，属一般工业固废。

	⑨S14 废布袋（900-009-S59） 项目废气处理过程会产生废布袋，废布袋产生量约 1t/a，属一般工业固废。 ⑩S15 废滤筒（900-009-S59） 项目废气处理过程会产生废滤筒，废滤筒产生量约 2t/a，属一般工业固废。 ⑪S16 废干式过滤器（900-009-S59） 项目废气处理过程会产生废干式过滤器，废干式过滤器产生量约 1t/a，属一般工业固废。 ⑫S17 废活性炭（HW49 其他废物（900-039-49）） 项目废气处理过程会产生废活性炭，项目 2 套二级活性炭装置有机废气吸附量为 1.378t/a，参考同类工程调查，1t 活性炭约吸附 0.2t 有机废气，则活性炭至少需要 6.89t/a。项目 2 套二级活性炭箱运行 500 小时更换 1 次，年更换约 5 次，1 次填充量约 1.5t，则废活性炭产生量约 8.878t/a，属危险废物。 ⑬S18 沉淀污泥（900-099-S07） 项目废水处理过程会产生沉淀污泥，沉淀污泥产生量约 0.05t/a，属一般工业固废。 ⑭S19 生活垃圾 项目劳动定员 10 人，工作人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量约 1.5t/a。 项目固体废物产生及处置情况见下表。
--	---

表4.2-20项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	编号	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	含油废棉纱手套	S10	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，暂存于危险废物贮存点，交有资质单位收运、处置
2	废润滑油	S11	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	废润滑油桶	S12	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	废活性炭	S17	HW49 其他废物	900-039-49	8.878	废气处理	固态	活性炭	有机废气	不定期	T	
注：T: Toxicity，毒性；C: Corrosivity，腐蚀性；I: Ignitability，易燃性；In: Infectivity，感染性。												

表4.2-21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	危险废物贮存点	含油废棉纱手套	HW49 其他废物	900-041-49	厂房内西侧	5m ²	桶装	0.01t	2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	
		废润滑油桶	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	

表4.2-22固体废物产生量估算及去向一览表

序号	固废		编号	固废代码	产生量(t/a)	处理方法
1	一般工业	废包装材料	S1、S8、S9	900-005-S17	2	外售。
2		废杂质（砖块等）	S2、S4	900-010-S17	100	委托专业的一般工业固废处置单位处置。

	3	固废	废金属（铁块等）、废金属（铁屑等）	S3、S5、S6	900-001-S17	183.964	外售。
	4		废杂质（砖粒等）	S7	900-010-S17	50	委托专业的一般工业固废处置单位处置。
	5		除尘灰	S13	900-009-S59	7.507	委托专业的一般工业固废处置单位处置。
	6		废布袋	S14	900-009-S59	1	设备商回收。
	7		废滤筒	S15	900-009-S59	2	委托专业的一般工业固废处置单位处置。
	8		废干式过滤器	S16	900-009-S59	1	委托专业的一般工业固废处置单位处置。
	9		沉淀污泥	S18	900-099-S07	0.05	委托专业的一般工业固废处置单位处置。
	10	危险废物	含油废棉纱手套	S10	HW49 其他废物（900-041-49）	0.005	危险废物贮存点分类贮存后交由有资质单位收运、处置。
	11		废润滑油	S11	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08）	0.01	
	12		废润滑油桶	S12	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	0.01	
	13		废活性炭	S17	HW49 其他废物（900-039-49）	8.878	
	14	生活垃圾		S19	/	1.5	分类收集后交由环卫部门处置。

（2）管理要求

一般工业固体废物暂存间应参照《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：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。一般工业固体废物暂存间应按《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。一般工业固体废物暂存间不得混入生活垃圾或危险废物。

危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。并按《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。运营过程中按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求进行管理。转移过程按《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）执行转移管理。

另外，项目运营期应设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施。

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。

表4.2-23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	危险废物贮存点	危险废物	废矿物油	垂直入渗	地下水、土壤
2	废水预处理设施	废水	pH、COD、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚	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。项目分区防渗情况见下表。

表4.2-24项目分区防渗情况		
分类	区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存点	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
	废水预处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	一般工业固废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	生产厂房其他区域	一般地面硬化

（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，项目危险废物贮存点、废水预处理设施等区域均进行重点防渗处理，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染影响。

4.2.6环境风险

（1）风险调查

①风险调查

本项目风险物质主要为机械设备内部的润滑油、天然气管道内甲烷以及危险废物贮存点存放的危险废物。项目主要风险源见下表。

表4.2-25项目主要风险源识别表					
环境风险单元	环境风险源				
	风险物质	性状	储存方式	最大储存量（t）	事故类型
危险废物贮存点	危险废物	液态/固态	桶装/堆码	2.53	泄漏、火灾
机械设备	润滑油	液态	机械内部	0.01	泄漏、火灾
天然气管道	甲烷	气态	天然气管道内部	0.01	泄漏、火灾、爆炸

②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 B 识别出本项目主要风险物质为润滑油、甲烷、危险废物。

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：

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

式中：q₁，q₂……q_n—为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂……Q_n—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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

计算结果见下表。

表4.2-26项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）

环境风险单元	风险物质	性状	储存方式	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
危险废物贮存点	危险废物	液态/固态	桶装/堆码	2.53	50 ^①	0.0506
机械设备	润滑油	液态	机械内部	0.01	2500	0.000004
天然气管道	甲烷	气态	天然气管道内部	0.01	10	0.001
合计						0.052
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 Q 值为 $0.052 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 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。

（2）环境风险影响途径

项目突发环境风险事故主要是危险废物、机械设备发生泄漏、火灾，天然气发生泄漏、火灾、爆炸等，泄漏进入水环境、土壤环境，火灾将产生对人体有害的黑烟、CO 和 NO_x 等，对大气环境产生一定影响。

（3）环境风险防范措施

根据项目情况，拟采取如下风险防范措施：

①建立健全环保及安全管理部门，安排专职环境保护管理人员，负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。

②强化安全生产管理，制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。

③强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，提高职工的素质。

④项目使用的乌洛托品严格按照《易制爆危险化学品治安管理办法》进行管理。

⑤危险废物贮存点内分类设置围堰、导流沟、集液槽，基础进行重点防渗处理，围堰有效容积不小于储存单元内液态物料最大储存容器的容积。

⑥配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。

⑦建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。

项目运营期在落实评价提出的环境风险防范措施要求的情况下，项目环境风险可控。

4.2.7环保设施及投资估算

本项目需在废水、废气、噪声、固体废物、环境风险等环境保护工作上投入一定资金，确保项目环境保护措施得到落实，确保污染物达标排放。项目总投资 2000 万元，其中环保投资约 97 万元，占总投资 4.85%，项目主要环保措施及投资估算见下表。

表4.2-27项目环境保护投资一览表

时期	要素	环境保护措施		环保投资 (万元)	
运营期	废气	热法再生砂生产线	投料粉尘	振动破碎筛分区域位于旧砂存放区旁，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭。投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过抽风橱进行收集，旧砂仓呼吸粉尘通过专用管道密闭连接进行收集，磁选区域为全密闭区域，磁选后物料经输送带落入提升机进料口，磁选落料粉尘与缓存仓呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集。收集的粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。装置风机风量 20000m³/h。	25
			振动破碎筛分粉尘		
			旧砂仓呼吸粉尘		
			磁选落料粉尘		
			缓存仓呼吸粉尘		
			焙烧废气	焙烧废气、保温仓废气通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+冷却+脉冲滤筒除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA002 排气筒排放。装置风机风量 10000m³/h。	18
			保温仓废气		
			再生砂沸腾冷却粉尘	再生砂沸腾冷却粉尘、筛分（粗分）粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集。收集的粉尘采用 2#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。装置风机风量 15000m³/h。	12
			转存仓呼吸粉尘		
			筛分（粗分）粉尘		
			研磨整形粉尘		
筛分粉尘					

			再生砂备料仓呼吸粉尘		
		全自动覆膜砂生产线	新砂备料仓呼吸粉尘	定量区域为全密闭区域，定量后物料经输送带落入提升机进料口，定量落料粉尘与缓存斗呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集，石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA004 排气筒排放。装置风机风量 10000m³/h。	18
			定量落料粉尘		
			缓存斗呼吸粉尘		
			石英砂加热废气		
			混砂覆膜废气		
			覆膜砂沸腾冷却粉尘		
			产品仓呼吸粉尘		
			包装粉尘	加强通风，在厂房内无组织排放。	0.5
	废水		碱喷淋废水	碱喷淋废水定期更换，更换后采用“调节池+芬顿氧化+MAP 沉淀池”进行预处理，调节池容积 8m³，预处理能力 1m³/d，预处理后按 1m³/d 分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。	10
			冷却循环废水	冷却循环废水定期更换，更换后经管道引至化粪池出口，通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。	0
			生活污水	生活污水依托四川穗通科技有限公司已有的污水管网和化粪池处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入邻水县坛高独立工矿区污水处理厂处理。	0
		噪声	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。		2
	固体废物		危险废物	建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内西侧，面积 5m²，并采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”措施，设置规范标识，用于暂存项目产生的危险废物。	2

		一般工业固体废物	建设 1 处一般工业固废暂存间，位于厂房内西侧，与危险废物贮存点相邻，面积 30m ² ，用于暂存项目产生的一般工业固体废物。	1
		生活垃圾	厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。	0.5
	环境风险	项目采取分区防渗措施，危险废物贮存点、废水预处理设施进行重点防渗处理，一般工业固废暂存间进行一般防渗处理，其他区域采取简单防渗处理。		2
		设置环保及安全管理部门，强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练，按照要求严格落实各项环境风险防范措施。		2
	环境监测	委托有资质的环境监测机构对废气、废水、噪声进行例行监测，加强环境管理工作。		4
	合计			97

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	DA001	投料粉尘	振动破碎筛分区域位于旧砂存放区旁，为全封闭区域，车辆进出口设置门进行封闭。投料粉尘、振动破碎筛分粉尘通过抽风橱进行收集，旧砂仓呼吸粉尘通过专用管道密闭连接进行收集，磁选区域为全密闭区域，磁选后物料经输送带落入提升机进料口，磁选落料粉尘与缓存仓呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集。收集的粉尘采用 1#“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。装置风机风量 20000m³/h。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。
		振动破碎筛分粉尘		
		旧砂仓呼吸粉尘		
		磁选落料粉尘		
		缓存仓呼吸粉尘		
	DA002	焙烧废气	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓	颗粒物、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
		保温仓废气		

			度、烟 气黑度		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。
	DA00 3	再生砂 沸腾冷 却粉尘 转存仓 呼吸粉 尘 筛分 (粗	颗粒物	再生砂沸腾冷却粉尘、筛分(粗分)粉尘、研磨整形粉尘、筛分粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集，转存仓呼吸粉尘、再生砂备料仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集。收集的粉尘采用 2#“旋风除尘	执行《大气 污染物综合 排放标准》 (GB16297- 1996)二级 标准。

		分) 粉尘		+布袋除尘”装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。装置风机风量 15000m ³ /h。	
		研磨整形粉尘			
		筛分粉尘			
		再生砂备料仓呼吸粉尘			
	DA004	新砂备料仓呼吸粉尘	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度、烟气黑度	定量区域为全密闭区域，定量后物料经输送带落入提升机进料口，定量落料粉尘与缓存斗呼吸粉尘经同一个集气罩进行收集，新砂备料仓呼吸粉尘、产品仓呼吸粉尘通过集气罩进行收集，石英砂加热废气、混砂覆膜废气、覆膜砂沸腾冷却粉尘通过专用通风管道密闭连接进行收集。收集的废气采用一套“旋风除尘+脉冲布袋除尘+碱喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后经 15m 高的 DA004 排气筒排放。装置风机风量 10000m ³ /h。	颗粒物、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
		定量落料粉尘			
		缓存斗呼吸粉尘			
		石英砂加热废气			
		混砂覆膜废气			
		覆膜砂沸腾冷却粉尘			
		产品仓呼吸粉尘			

					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。
	无组织	厂界	颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、氨、SO₂、NO_x、臭气浓度	加强通风。	颗粒物、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）； 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)。
		在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	加强通风。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	DW001	碱喷淋废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、甲醛、苯酚、挥发酚、总磷	碱喷淋废水定期更换，更换后采用“调节池+芬顿氧化+MAP沉淀池”进行预处理，调节池容积8m ³ ，预处理能力1m ³ /d，预处理后按1m ³ /d分批同生活污水一起依托四川穗通科技有限公司化粪池处理。	《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。
		冷却循环废水		冷却循环废水定期更换，更换后经管道引至化粪池出口。	
		生活污水		生活污水依托四川穗通科技有限公司已有的污水管网和化粪池处理。	
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	①危险废物：建设 1 间危险废物贮存点，位于厂房内西侧，面积 5m²，项目产生的危险废物分类收集暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质的单位处置。危险废物贮存点采取“六防（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）”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。 ②一般工业固废：建设 1 处一般工业固废暂存间，位于厂房内西侧，与危险废物贮存点相邻，面积 30m²，用于暂存项目产生的一般工业固体废物。一般工业固废暂存间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 ③生活垃圾：厂区内设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗措施，危险废物贮存点、废水预处理设施等区域均进行重点防渗处理，一般工业固废暂存间进行一般防渗处理，其他区域采取简单防渗处理。 危险废物贮存点防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 废水预处理设施防渗要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。 一般工业固废暂存间防渗要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。 简单防渗区进行一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

环境 风险 防范 措施	①建立健全环保及安全管理部门，安排专职环境保护管理人员，负责项目环境管理工作，协调解决生产过程的环境问题。 ②强化安全生产管理，制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定。 ③强化安全生产及环境保护意识的教育，定期对工作人员进行培训，提高职工的素质。 ④项目使用的乌洛托品严格按照《易制爆危险化学品治安管理办法》进行管理。 ⑤危险废物贮存点内分类设置围堰、导流沟、集液槽，基础进行重点防渗处理，围堰有效容积不小于储存单元内液态物料最大储存容器的容积。 ⑥配备必要的防护设备、灭火器等应急物资。 ⑦建立环境风险防控和应急措施制度，定期进行应急演练。
其他 环境 管理 要求	①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。 建设单位按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。 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，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。 建设单位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。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。 建设单位按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。 建设单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。 ②落实“三同时”制度，定期对环保设施进行检查和维护。 ③做好生产人员的环保宣传和教育工作。

六、结论

综上所述，四川金鑫达新材料科技有限公司新建覆膜砂生产项目符合四川省、广安市、邻水县、川渝合作高滩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	/	/	/	0.211	/	0.211	0.211
	VOCs	/	/	/	0.153	/	0.153	0.153
	甲醛	/	/	/	0.008	/	0.008	0.008
	酚类	/	/	/	0.124	/	0.124	0.124
	氨	/	/	/	0.067	/	0.067	0.067
	SO ₂	/	/	/	0.052	/	0.052	0.052
	NO _x	/	/	/	0.485	/	0.485	0.485
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD	/	/	/	0.127	/	0.127	0.127
	BOD ₅	/	/	/	0.038	/	0.038	0.038
	SS	/	/	/	0.101	/	0.101	0.101

	氨氮	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
	甲醛	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	苯酚	/	/	/	0.0003	/	0.0003	0.0003
	挥发酚	/	/	/	0.0003	/	0.0003	0.0003
	总磷	/	/	/	0.0008	/	0.0008	0.0008
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	2	/	2	2
	废杂质（砖块等）	/	/	/	100	/	100	100
	废金属（铁块等）、废金属（铁屑等）	/	/	/	183.964	/	183.964	183.964
	废杂质（砖粒等）	/	/	/	50	/	50	50
	除尘灰	/	/	/	7.507	/	7.507	7.507
	废布袋	/	/	/	1	/	1	1
	废滤筒	/	/	/	2	/	2	2
	废干式过滤器	/	/	/	1	/	1	1
	沉淀污泥	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	含油废棉纱手套	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01

	废润滑油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废活性炭	/	/	/	8.878	/	8.878	8.878
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

