

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、
销售服务项目

建设单位（盖章）：福建省南腾建设工程有限公司

编制日期：2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目										
项目代码	2302-350403-04-01-596271										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省三明市三元区小蕉工业园区										
地理坐标	(117度 32分 54.334秒, 26度 18分 10.805秒)										
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 85. 非金属废料和碎屑加工处理 422								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]G010061号								
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50								
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	3个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 20116.02m ² 建筑面积 2000m ²								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无需设置专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目</td> <td>项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项							
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否							

	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	本项目无工业废水排放，不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	否
	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的建设项目	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	否
	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	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	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	否
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《福建梅列经济开发区总体规划》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于同意设立福建梅列经济开发区等 4 个开发区的批复》（闽政文[2006]127 号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：福建省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评【2011】55 号）</p>			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2011〕55号）中的相关结论：开发区应以机械加工、冶金及压延、汽车零配件、建材、精细化工产业为主，配套仓储及居住等产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目。以及《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》（备案稿）中的相关结论，对规划优化调整与实施的意见：规划基准年由2007年变为2018年，2018年规划中产业主导规划为：重点发展冶金及压延产业、装备制造产业、住宅产业化、新材料（化工新材料、金属新材料、建筑新材料等）和循环经济产业，此次规划在现有产业中划出住宅产业、循环经济产业、装备制造业作为重点发展产业，将上一轮规划中建材工业和精细化工整合为新材料。</p> <p>本项目是将小蕉泉三地块石料余渣进行综合利用生产石料，为循环经济产业，属于园区主导产业。</p> <p>因此，本项目建设与规划相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019本）》，项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用-26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”。项目经三明市三元区发展和改革局备案，备案号：闽发改备〔2023〕G010061号（详见附件4）。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.1.1 与《关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建建〔2014〕7号）相符性分析</p> <p>本项目利用小蕉泉三园800亩地块余渣生产石料，通过购买先进设备，在室内厂房内进行生产，不露天作业，并在各产尘点配套建设相应的喷淋除尘、抑尘设施；原料堆放区使用密闭式防尘网遮盖以及设置喷淋等抑尘措施，成品堆放区建设“三</p>

防”设施（防扬散、防流失、防渗漏）；生产过程中产生的废水及车辆冲洗水经处理后循环使用，不外排，产生的沉淀渣等废弃物循环综合利用，不随意倾倒。所以，本项目建设符合福建省住房和城乡建设厅等6部门《关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建建〔2014〕7号）相关要求。

表 1-2 与《关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建建〔2019〕7号）相符性分析一览表

序号	机制砂项目相关规范要求	本项目实际情况	相符性
1	机制砂项目应符合产业政策、产业规划、土地利用总体规划等，统筹资源、环境、物流和市场等因素，合理布局、发展适度。	本项目符合当地的产业政策、产业规划及土地利用总体规划，项目合理布局，能够统筹资源、能够与当地环境、物流及市场相适应。	相符
2	机制砂项目应取得土地预审、矿山开采许可证（利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目不需开采许可证，但要提供可满足生产需要的相关废弃物的证明材料）。	本项目用地属于工业用地（详见附件5、附件6）。本项目提供了生产所需的原料来源的证明材料，详见附件8。	相符
3	企业生产设备应具备年生产机制砂50万m ³ 以上的能力，对综合利用尾矿、废矿石、工业和建筑废弃物生产机制砂的项目其能力要求可以适当放宽。	项目原料为小蕉泉三园800亩地块余渣，可利用的石方量为26万m ³ ，并且企业生产设备具备年产7万m ³ 石料的能力。	相符
4	企业具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程，整形设备应是立轴式冲击破碎机或是棒磨机，等先进设备，确保所生产的机制砂级配具有可调性，以满足混凝土的生产要求。	本项目主要生产设备为给料机、颚式破碎机、圆锥式破碎机、振动筛、立轴式冲击破碎机、螺旋清洗机、石粉回收一体机等。生产设备均设置于封闭式钢结构车间内，整形设备采用立轴式冲击破碎机。产品规格分类四类，分别为12碎石、13碎石、24碎石、石粉。	相符
5	机制砂项目规划建设应远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，并配套建设相应的隔音、降噪设施；涉及到矿山开采，应具备矿山资源开采许可条件，并采取环境保护及生态恢复措施；严禁在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内新建、扩建、改建机制砂项目。	项目周边没有居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，也无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	相符

6	<p>机制砂项目应采用清洁生产工艺，破碎、筛分等工序应在封闭厂房内进行，不得露天作业，各产尘点应配套建设相应的除尘、抑尘设施，确保颗粒物达标排放。原料及成品堆放应配套“三防”措施。生产过程中产生的废水及地面冲洗水应经处理后循环使用，不得外排；产生的石粉、碎石渣、沉淀渣等废弃物应循环综合利用，不得随意倾倒，造成环境污染。</p>	<p>本项目生产工艺采用清洁生产工艺，所有工序都在密闭厂房内进行，没有露天作业，各产尘点应配套建设相应的除尘、抑尘设施。生产过程中产生的废水通过收集沉淀处理后循环使用，不外排；产生的干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。</p>	相符
<p>1.1.2 与《福建省人民政府办公厅转发省住建厅等八部门关于福建省保障建设用砂规范发展指导意见的通知》（闽政办〔2019〕41号）相符性分析</p> <p>根据闽政办〔2019〕41号文中，“四、鼓励砂料资源回收利用（十一）鼓励一般固体废物资源化利用。推动建筑垃圾和一般固体废物资源化再生利用，鼓励从建筑垃圾和一般固体废物中分离、回收砂石料，依法依规使用，确保工程质量。”</p> <p>本项目属于一般固体废物资源化利用，将小蕉泉三园 800 亩地块余渣进行破碎、筛分、回收砂石料。在封闭式钢结构车间内进行生产，不露天作业，并在各产尘点配套建设相应的喷淋除尘、抑尘设施；原料堆放区使用密闭式防尘网遮盖以及设置喷淋等抑尘措施，成品堆放区建设“三防”设施（防扬散、防流失、防渗漏）；生产过程中产生的废水及车辆冲洗水经处理后循环使用，不外排；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门收集清运；干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。废机油暂存危废间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>所以，本项目建设符合《福建省人民政府办公厅转发省住建厅等八部门关于福建省保障建设用砂规范发展指导意见的通知》（闽政办〔2019〕41号）相关要求。</p>			

1.1.3 与《福建省生态环境厅关于进一步加强机制砂行业生态环境保护有关工作的通知》（闽环保办〔2021〕3号）相符性分析

根据闽环保办〔2021〕3号文，要求“机制砂项目推进清洁生产，严控无组织排放，落实除尘抑尘、隔声降噪等污染防治要求，对工艺废水、固体废物加强回收利用，确保各类污染物稳定达标排放。鼓励企业将矿冶废渣、土地平整弃渣、建筑垃圾作为机制砂原料，实现固体废物减量化、资源化和无害化”。

本项目生产废水经收集进入三级沉淀池和污泥罐加絮凝剂沉淀处理后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理；生产及装卸运输过程中产生的无组织粉尘都采取了喷淋除尘、封闭式钢结构车间等抑尘措施，最大限度的减少了粉尘的排放量；生产设备噪声采取设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门收集清运；干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。废机油暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

所以，本项目建设符合《福建省生态环境厅关于进一步加强机制砂行业生态环境保护有关工作的通知》（闽环保办〔2021〕3号）相关要求。

1.1.4 与《三明市城市扬尘污染防治条例》相符性分析

本项目对照《三明市城市扬尘污染防治条例》相关要求进行分析，具体详见下表。

表 1-3 与《三明市城市扬尘污染防治条例》相符性分析一览表

序号	《三明市城市扬尘污染防治条例》相关规范要求	本项目实际情况	相符性
第十一条 建设工程施工应当遵守下列扬尘污染防治规定：			
1	施工场地边界按照标准设置硬质、连续的封闭围挡，并保持整洁；	本项目场地边界设置硬质、连续的封闭围挡。	相符

	2	施工工地按照规定安装使用喷淋喷雾系统，配置使用移动喷雾装置、洒水车等降尘设备；	本项目在堆场、生产区域等产尘点均设置喷淋降尘措施。	相符
	3	现场搅拌砂浆的，采取集中、封闭搅拌方式，并采取持续喷淋等抑尘措施；	破碎筛分等生产设备均放置于封闭式钢结构车间内，并采取持续喷淋抑尘措施。	相符
	4	施工现场进行土石方、切割、抹灰、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业时，采取湿法作业、密闭作业等抑尘措施；	本项目在堆场、生产区域等产尘点均设置喷淋降尘措施。	相符
	5	施工工地易产生扬尘的物料应当密闭或者覆盖，并集中、分类堆放，装卸、搬移时采取洒水、喷淋等抑尘措施；	原料堆场使用密闭式防尘网遮盖，并设置喷淋降尘措施； 成品堆场拟配顶棚、水泥地面、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘； 厂区出入口及道路设置喷淋降尘措施。	相符
	6	施工产生的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾在四十八小时内清运，在场地内临时堆存的，使用密闭式防尘网遮盖；		相符
	7	施工工地出入口、主要道路、材料加工区和堆放区的地面采取硬化等防尘措施；		相符
	8	施工工地出入口按照规定设置车辆冲洗设施，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路清洁；	项目厂区出入口设置有洗车台，并安排定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路清洁。	相符
第十六条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料堆场应当遵守下列扬尘污染防治规定：				
	1	物料贮存应当密闭，不能密闭的，设置不低于堆放高度的封闭围挡，并加以覆盖；	原料堆场使用密闭式防尘网遮盖，并设置喷淋降尘措施； 成品堆场拟配顶棚、水泥地面、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘；	相符
	2	装卸时采取密闭、喷淋、洒水等抑尘措施；	高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘；	相符
	3	划分场内堆放区域与道路的界限，堆场的场坪、路面采取铺装、硬化等防尘措施；	本项目场地边界设置硬质、连续的封闭围挡。	相符
	4	堆场出口应当硬化，并按照规定设置车辆冲洗设施，车辆经冲洗干净方可驶出，出入口处道路应当及时清扫和冲洗。	项目厂区出入口设置有洗车台，并安排定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路清洁。	相符

1.2 选址合理性分析

1.2.1 选址符合性分析

项目位于三明市三元区小蕉工业园区，用地性质为工业用地（详见附件 5、附件 6）。且项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。

1.2.2 环境功能相容性分析

（1）水环境

项目生产过程产生的废水全部循环回用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理，对区域地表水水体影响不大，其建设和水环境功能区划相适应。项目最终纳污水体为沙溪，均属于Ⅲ类功能水域，区域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。

（2）大气环境

项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目废气正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

本项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准，项目采取设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，能够实现达标排放，对周围敏感点影响不大，项目建设符合声环境功能区划要求。

综上所述项目所在区域环境质量现状良好，有接纳项目达标排放污染物的承载能力。以上分析说明，该项目选址可行。

1.2.3 与周边环境相容性分析

本项目厂址位于三明市三元区小蕉工业园区，项目地理坐标：东经 117 度 32 分 54.334 秒，北纬 26 度 18 分 10.805 秒，项目四周均为空地。本项目在采取有效的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施后，其运营过程对周围环境不会产生太大影响，因此项目建设与周围环境基本相容。

1.2.4 项目与“三线一单”文件相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

生产废水（含车辆冲洗水、初期雨水）经收集进入三级沉淀池和污泥罐加絮凝剂沉淀处理后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理；生产及装卸运输过程中产生的无组织粉尘都采取了喷淋除尘、封闭式钢结构车间等抑尘措施，最大限度的减少了粉尘的排放量；生产设备噪声采取设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门收集清运；干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。废机油暂存危废间，定期委托有资质单位处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目仅对小蕉泉三园 800 亩地块余渣进行破碎筛分、清洗等物理分离过程，不属于禁止准入的行业，符合环境准入要求。

同时，根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4 号），项目所在地属于“三元区生态环境准入清单”中“福建梅列经济开发区”重点管控单元，管控要求见下表 1-3。

表 1-3 三元区生态环境准入清单符合性分析

环境 管控 单元 名称	管控要求	符合性
福建 梅列 经济 开发 区	空间 布局 约束	1.禁止新增化工项目。 2.严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放项目。 3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。 1、本项目不属于化工项目。 2、本项目生产废水经沉淀处理后循环使用不外排。 3、项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 符合要求。
	污染 物排 放管 控	1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于 1.2 倍调剂。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 3.对胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。 1、本项目生产废水（含车辆冲洗水、初期雨水）经沉淀处理后循环使用不外排。 2、本项目不涉及新增 VOCs 排放。 3、本项目不使用胶粘剂等有机原辅材料。 符合要求。
	环境 风险 防控	1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，现有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控 本项目不涉及。符合要求。

		<p>设施。</p> <p>2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。</p> <p>3.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。</p>	
	资源开发效率要求	加快推进园区的集中供气工程建设。	本项目不涉及。符合要求。
<p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>三明市三元区城市建设投资发展有限公司根据三元区人民政府办公室《关于印发三元区工程建设产生的矿石料处置方案（试行）的通知》（元政办规[2022]4号）精神，为切实做好小蕉泉三园 800 亩地块余渣的处置作出如下处置方案：由三明市三元区城发建筑渣土管理有限公司对小蕉泉三园 800 亩地块余渣收储接管，根据实际收储量向区财政缴纳处置费用后，对废矿石就地进行加工成工程用碎石，成品由三明市三元区城发建筑渣土管理有限公司按市场价对外销售。加工方式以公开招标方式选择有生产加工砂石料资质企业或劳务公司就地进行代加工，代加工所需的“人、材、机”均由中标的服务单位提供，并对代加工产生的成品承担兜底包销，三明市三元区城发建筑渣土管理有限公司以轻资产方式参与生产经营与监督考核。</p> <p>小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目通过公开招标方式由福建省南腾建设工程有限公司中标（中标通知书详见附件 7、情况说明详见附件 5）。福建省南腾建设工程有限公司拟在小蕉泉三园 800 亩地块投资 300 万元建设“小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目”，并于 2023 年 2 月 21 日经三明市三元区发展和改革局备案，项目代码：2302-350403-04-01-596271。项目占地面积 20116.02m²，用地性质为工业用地（详见附件 5、附件 6）。本项目属于临时性工程，待小蕉泉三园 800 亩地块余渣处置完成后，本项目随即退役，生产设施拆除。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，本项目属于名录“86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用，其他”，应编制环境影响评价报告表。所以福建省南腾建设工程有限公司委托我司对该项目进行环境影响评价。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、搜集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p>
------	---

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目
- (2) 建设单位：福建省南腾建设工程有限公司
- (3) 项目性质：新建
- (4) 建设地点：三明市三元区小蕉工业园区
- (5) 项目投资：总投资 300 万元，其中环保投资约 50 万元，占总投资 16.7%
- (6) 工程规模：占地面积 20116.02m²，建筑面积 2000m²
- (7) 生产规模：年产 7 万 m³ 石料
- (8) 生产制度：150 天/年，8 小时/天，单班制，劳动定员 10 人（无人住厂）

2.3 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

设施名称		主要内容
主体工程	加工区	设置封闭式钢结构车间，建设 1 条石料破碎加工生产线，车间面积 1500m ²
储运工程	堆场	①原料堆场：使用密闭式防尘网遮盖，并设置喷淋等抑尘措施，并在四周设置排水沟。 ②成品堆场：拟配顶棚、水泥地面、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘，并在四周设置排水沟，占地约 300m ² 。 ③干泥临时堆场：拟配顶棚、水泥地面、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘，并在四周设置排水沟，占地面积约 50m ² 。 项目成品堆场设置有“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。
公用辅助工程	供电系统	国家电网统一供电，年用电量 200 万 kW·h
	供水系统	引自附近地表水
	运输系统	场内配置铲车用于场内物料转运；干化泥浆集中收集后利用汽车直接就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用；
	办公区	位于厂区北侧，建筑面积 100m ²
环保工程	粉尘	①破碎筛分粉尘：在给料作业点、破碎机等除进料侧外四面围挡，并再加装若干个水喷淋喷头降尘，破碎、筛分过程实行喷水湿式作业。 ②堆场扬尘：建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 7 米（堆存物料不得高于 6.3 米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施。 ③装卸粉尘：喷雾降尘； ④汽车动力起尘：汽车运输加盖篷布，场地水泥硬化，对路面喷淋、限速行驶，需经洗车台冲洗后方可离场。
	废水	①生活污水经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉污水处理厂处理； ②生产废水：1 个三级沉淀池 144m ³ 、1 个 300m ³ 污泥罐、1 个 96m ³ 清水池、1 台板框压滤机及废水循环回用系统。

噪声	采用低噪声设备，且室内生产，保证设备正常稳定运行；加强运输管理等。
固体废物	生活垃圾定期运至垃圾回收站；干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用；废机油收集暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

2.4 产品方案及原辅材料

表 2-2 产品方案及原辅材料用量一览表

序号	产品名称	规格	产品产量	原辅材料名称	年用量	来源
1	1-2 碎石	10-20mm	2 万 m ³ /年	工程石渣	10.5 万吨 (7.4 万 m ³ /年)	小蕉泉三园 800 亩地块余渣 (证明见附件 8)
2	1-3 碎石	16-31.6mm	2 万 m ³ /年			
3	2-4 碎石	10-15mm	2 万 m ³ /年			
4	石粉	0-10mm	1 万 m ³ /年			

根据附件 8“三明市三元区域发建筑渣土管理有限公司小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目招标公告”可知，项目地现场石方储量约为 32 万 m³，本次标的物为 26 万 m³，剩余 6 万 m³ 石方由招标人自行处置。因此，本项目可利用的石方量为 26 万 m³，通过对地块现场地址调查，场地堆填填料以碎石为主，参夹部分块石。因此，建议余渣作为建筑用碎石的原料进行加工利用。

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 2-3。

表 2-3 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	给料机	/	台	1	
2	颚式破碎机	69 型、75kw	台	1	
3	圆锥式破碎机	1300 型、185kw	台	1	
4	振动筛	2.2m×7m、30kw	台	1	
5	中转仓	/	座	1	
6	立轴式冲击破碎机	1145 型、2×220kw	台	1	
7	振动筛	2.4m×6m、37kw	台	1	
8	螺旋清洗机	/	台	2	
9	石粉回收一体机	/	台	1	
10	皮带输送机	/	台	若干	
11	板框压滤机	/	台	1	

2.6 生产设备与生产规模符合性分析

本项目年生产 150 天，单班制，每班 8 小时，年处理 7.4 万 m³ 工程石渣。

根据业主提供的生产设备资料，颚式破碎机处理能力可达 70m³/h。

即年处理量=70m³/h×8h×150 天=8.4 万 m³/年

因此，本项目生产线产能可满足年处理 7.4 万 m³ 工程石渣的生产规模要求。

2.7 水平衡

本项目用水主要包括破碎工艺喷淋抑尘用水、泥沙冲洗用水、车辆冲洗用水及员工生活用水。水平衡情况见图 2-1。

(1) 喷淋除尘用水

喷淋除尘用水量为 10t/d，大部分被产品带走，其余部分蒸发损耗，不外排。

(2) 振动筛、清洗机用水

生产工艺废水来源于振动筛以及清洗机上冲洗用水，废水产生量为 150t/d，主要污染物为悬浮物，浓度一般为 1600~2400 mg/L。生产废水收集沉淀，经压滤后，废水澄清后循环回用，不外排。

(3) 地表径流废水（初期雨水）

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度计算公式》，三明市暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{3973398(1 + 0.494 \lg T_e)}{(t + 12.17)^{0.848}}$$

式中：q：暴雨强度，L/s·公顷；

Te：降雨的重现期，取 1 年；

t：降雨历时，取 15 分钟。

由上式计算出，项目区域暴雨强度为 360.514 升/秒·公顷。

根据《室外排水工程规范》(中国建筑工业出版社)，雨水流量计算公式如下：

$$Q = q \times \Psi \times F$$

式中：Q：雨水流量，L/s；

q：暴雨强度，L/s·公顷；

Ψ : 径流系数, 取 0.6;

F: 汇水面积, 公顷。

雨水一次最大量一般核算暴雨初期 15 分钟所产生的雨水, 本项目露天场地面积约为 18116 平方米, 则项目雨水一次最大产生量为 589.2m³。项目拟建一个 600m³ 的雨水收集沉淀池, 足够容纳 15 分钟产生的初期雨水。项目雨水按一个月收集一次计, 则项目初期雨水产生量为 7070.4m³/a, 即 19.37m³/d。主要污染物为 SS。项目场地拟建设场外雨水截流管网、场内排水沟和收集池, 地表径流废水经沉淀处理后回用于喷淋除尘用水。

拟对加工场场地四周修筑排水沟, 排水沟末端通向三级沉淀池和污泥罐沉淀后作为生产用水回用。

(4) 运输车辆及场地冲洗水

工程采取汽车运输, 场区内地面水泥硬化, 运输车辆及场地冲洗水用量约为 10t/d, 排放量为 8t/d, 经厂内排水沟渠收集后排入三级沉淀池和污泥罐沉淀处理后循环回用, 不外排。

(5) 生活污水

本项目员工 10 人, 年工作 150 天, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分 城镇生活源水污染物产生系数: 福建属于四区, 即人均综合生活用水量为 203 升/人·天, 则生活用水量为 2.03t/d (304.5t/a), 生活污水折污系数按 85%计, 则生活污水量约为 1.73t/d (258.8t/a)。生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

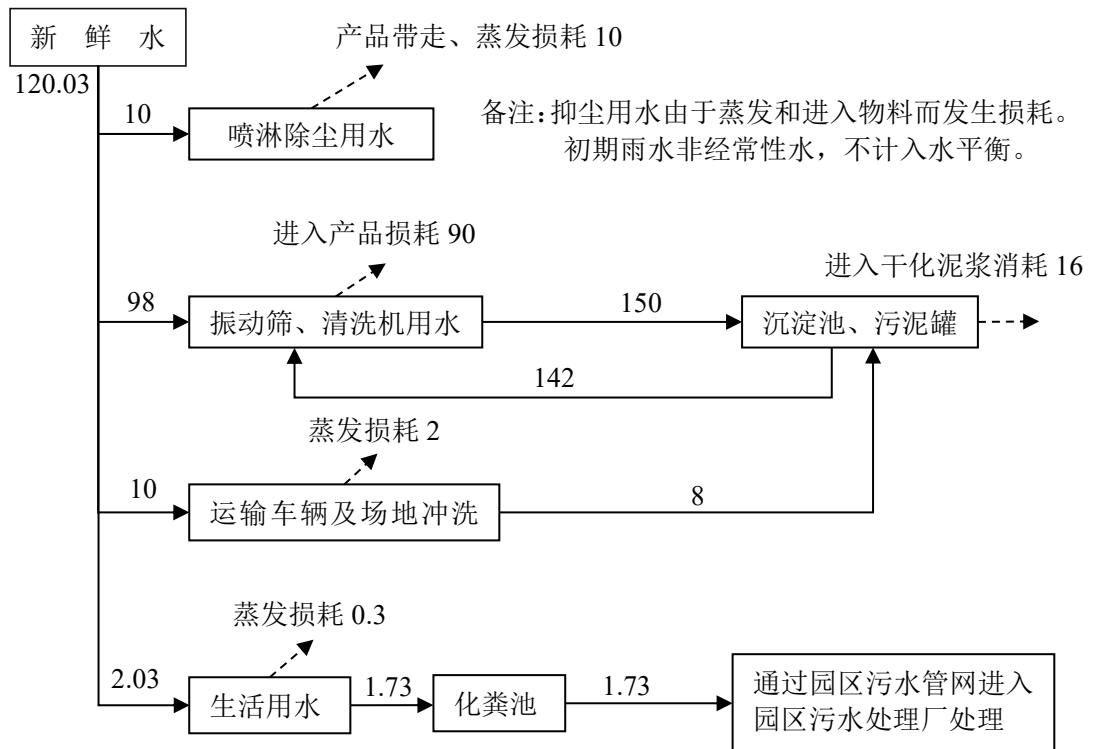


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d

2.8 项目平面布置

本项目位于三明市三元区小蕉工业园区，厂区临路，便于车辆进出。设置生产车间及办公区等，车间布置按照工艺流程顺序布置，布局合理紧凑，可以满足各个工序的有序开展，功能分区明确。基本符合《工业企业卫生设计标准的要求》（GBZ1-2002）。项目厂区平面布置图见附图 3。

2.9 生产工艺流程及主要产污环节

工艺流程和产排污环节

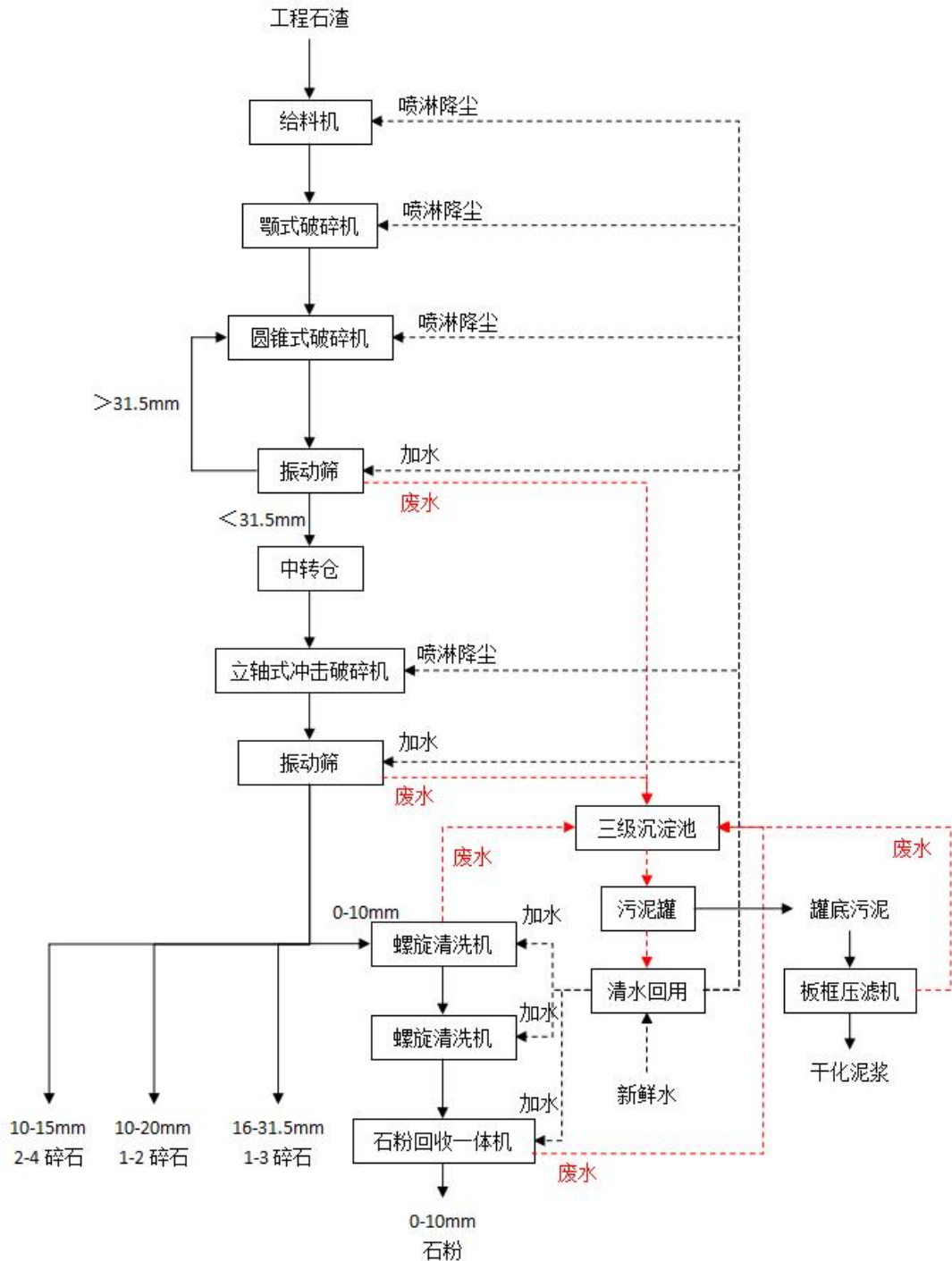


图 2-2 生产工艺流程图及产污环节

工艺流程简介:

装载机将原料送进给料机进入颚式破碎机进行粗碎后,再送至圆锥式破碎机进行中碎后进入振动筛加水湿式筛分,粒径大于 31.5mm 的送回圆锥式破碎机

	<p>机破碎，粒径小于 31.5mm 的进入中转仓后再送入立轴式冲击破碎机进行整形，再送至振动筛加水湿式筛分，粒径 10~15mm、10~20mm、16~31.5mm 的直接送至成品堆场，粒径 0~10mm 的进入螺旋清洗机和石粉回收一体机后送至成品堆场。各破碎环节均采用喷淋降尘措施，筛分工序采用加水作业，废水经收集送至三级沉淀池和污泥罐加絮凝剂沉淀处理，上清液流入清水池回用生产，污泥罐底泥浆进入板框压滤机脱水后，废水回用生产，干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。</p> <p>产污环节：</p> <p>①废水：职工生活污水、车辆冲洗废水和泥沙冲洗废水。其中，生产废水经沉淀处理后回用生产，不外排；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。</p> <p>②废气：主要为破碎机、振动筛等破碎筛分设备及其连接设备运行时产生的粉尘以及原料装卸、上料和储运等工序产生的粉尘；</p> <p>③噪声：破碎机、振动筛等破碎筛分设备运行时产生的噪声及汽车装卸料时的噪声；</p> <p>④固体废物：主要为职工生活垃圾、干化泥浆及废机油。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目用地是园区新开发平整的地块，不存在原有项目环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 水环境

(1) 台溪水环境现状

本项目西侧地表水为台溪，距离项目 570m。厂内地表径流水经收集沉淀后排入厂外雨水沟最终流入台溪。为了解台溪水环境现状，引用福建省三明环境监测中心站 2021 年 02 月-2022 年 02 月对岩前电站下游（朱山站）水质监测数据，监测结果见下表 3-1。

表 3-1 台溪地表水水质监测结果

监测点	监测时间	检测数据						
		高锰酸盐	氨氮	总磷	pH	溶解氧	温度	水质等级
岩前电站下游（朱山站）	2021.02	3.61	0.078	0.030	6.80	10.7	15.9	2
	2021.03	3.17	0.513	0.055	6.61	9.81	16.9	2
	2021.04	2.95	0.247	0.064	6.43	9.05	20.1	2
	2021.05	1.57	0.133	0.086	6.35	8.66	22.9	2
	2021.06	4.40	0.097	0.089	6.70	7.95	24.4	2
	2021.07	2.19	0.075	0.092	6.97	7.95	25.9	2
	2021.08	3.51	0.361	0.135	6.72	6.87	25.1	3
	2021.09	3.73	0.443	0.159	6.65	6.11	24.9	3
	2021.10	4.86	0.201	0.146	6.90	7.43	22.5	3
	2021.11	3.62	0.646	0.130	6.50	6.52	18.6	3
2021.12	2.73	0.247	0.088	6.49	6.82	16.0	3	

监测结果显示，台溪的监测断面中 pH、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷的现状监测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类水质标准，并有一定的环境容量。

(2) 沙溪水环境现状

项目最终纳污水体为沙溪，根据三明市生态环境局 2022 年 6 月发布的《2021 年三明市生态环境状况公报》，沙溪、金溪、尤溪三条水系的 55 个国家（省）控断面各项监测指标年均值 I ~ III 类水质比例达到 100%，其中 I ~ II 类断面水质比例为 81.8%。

3.2 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所

区域
环境
质量
现状

在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据三明市生态环境局2022年6月发布的《2021年三明市生态环境状况公报》，市区空气质量达标天数比例为99.5%，空气质量综合指数为2.97；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。

3.3 声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

项目位于三明市三元区小蕉工业园区，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用-报告表类别”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定的关于评价等级的划分方法，建设项目所在地土壤环境敏感程度属于“不敏感”；本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对照附录A.1土壤环境影响评价项目类别表，项目评价类型属于III类。根据导则中表2生态影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

福建省南腾建设工程有限公司“小蕉泉三园 800 亩地块砂石料资源化生产、销售服务项目”位于三明市三元区小蕉工业园区。项目地理坐标：东经 117 度 32 分 54.334 秒，北纬 26 度 18 分 10.805 秒。项目四周均为空地。项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况附图 2。

(1) 大气环境

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。

(2) 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境、地表水环境

厂界外 500 米范围内不涉及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。项目西侧 570 米为台溪，项目东南侧 1700 米为蕉溪，项目东南侧 9700 米为沙溪。

(4) 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

表 3-2 项目主要环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模	保护要求
水环境	台溪	西	570	III 类水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	蕉溪	东南	1700	III 类水体	
	沙溪	东南	9700	III 类水体	
大气环境	台溪村忠山坂	西南	970	自然村，约 100 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准
	三钢第一福利区	东	1040	行政村、小蕉村民补偿搬迁新村及企业福利生活区，约 800 人	
	小蕉村及小脚新村	东南	1200		
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/

污染物排放控制标准

(1) 废水

项目施工废水经沉淀后循环利用不外排；施工期生活污水经化粪池处理后灌溉山林地，不外排。

项目运营期生产废水（含车辆冲洗水、初期雨水）经沉淀处理后循环使用不外排。

本项目所在位置的园区污水管网及污水提升泵站已建设完成，员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经泵站提升排入小蕉园区污水处理厂处理。员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B级标准），再通过园区污水管网排入小蕉污水处理厂集中处理。小蕉污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。废水排放标准见表3-3。

表 3-3 项目废水排放标准

执行标准	PH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B级标准）	6~9	500	300	400	45
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准	6~9	60	20	20	8（15）

备注：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。

(2) 废气

施工期废气主要为施工扬尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

运营期生产工艺粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 项目废气排放标准

污染物名称	排放限值	标准名称	无组织排放监控位置
颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	周界外浓度最高点

(3) 噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

限值，具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(4) 固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”有关规定执行。危险废物贮存设施、场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量
控制
指标

总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新建项目建设都不能增加本区域排污总量。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发[2014]9 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43 号)等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

结合本项目的特征污染物，本项目无 SO₂、NO_x 排放，项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂处理，由园区污水处理厂统一核定，不单独分配总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期主要的建设内容为建设生产车间、建设污水处理系统和生产线设备的安装，预计建设工期为3个月。因此施工期环境影响主要施工过程中产生的扬尘、噪声、废水及渣土对周围环境的影响。</p> <p>1、施工废水的影响及控制</p> <p>项目施工期的废水主要有：①工地的部分施工人员产生的生活污水；②建筑施工现场机械设备、运输车辆冲洗产生的工地冲洗废水。</p> <p>施工人员产生的生活污水依托周边生活设施，没有单独设置。项目采用钢结构车间、办公室为简单的砖混结构，所产生的泥浆水量不多，但由于其含有大量的泥沙、悬浮物等，若不进行有效治理而直接排放，可能造成污染纳污水体。因此，建议建设单位将废水收集至沉淀池处理后回用于施工区洒水降尘，不外排。</p> <p>2、施工扬尘的影响及控制</p> <p>施工扬尘的来源：主要有土石方的开挖、回填及现场堆放扬尘，建筑材料(水泥、白灰、沙石、砖等)的现场装卸、搬运、堆放及搅拌扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人来车往造成的现场道路扬尘。</p> <p>施工扬尘的影响：施工扬尘的大小与施工季节、土方量的大小、施工管理水平高低而差别较大，影响范围通常为其下风向150~300m之内。因此周边环境有一定的影响，要求建设单位采取适当的控制措施。</p> <p>施工扬尘的控制：施工场地每天定期洒水，在大风天气增加洒水量及洒水次数；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，进出工地及时清洗车辆，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，减少产尘量；避免起尘原材料的露天堆放，采取喷水、覆盖等措施；所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。</p> <p>3、施工噪声的影响及控制</p> <p>施工噪声的来源：主要有施工机械设备噪声、物料运输噪声、物料装卸碰</p>
---------------------------	---

撞噪声以及施工人员的活动噪声等。主要的施工机械设备有冲击机、打桩机、铲运机、空压机、平地机、砼搅拌机、装修工具等，声级约 90~115dB；物料运输噪声的声级约 75~90dB，物料装卸碰撞噪声的声级约 80~100dB，施工人员活动噪声在 70dB 以下。

施工噪声的影响：由于施工场地的高噪声施工机械多，且各施工阶段均有大量设备交互作业，因此施工期间，厂界噪声一般不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值。对场外的影响范围通常在 200m 之内，因此，要求建设单位采取适当的控制措施。

施工噪声的控制：尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时加强维护；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；应合理安排施工时间，优化施工方案，减少午间和夜间产生噪声污染作业的工程量。

4、固体废物防治措施

施工期固体废物主要为施工弃土石、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工弃土石主要来源于土石方开挖和场地平整，挖方可全部用于场地平整(高挖低填)，土石方在场内基本平衡。

建筑垃圾主要来源于废弃的各种建筑材料等，可及时送城建部门指定的地点堆放。施工人员的生活垃圾主要是餐饮垃圾和生活日用品垃圾，可用垃圾桶收集后定期运至垃圾回收站。经以上处置其对周围环境影响不大。若随意堆放，遇雨天易产生水土流失。

综上，施工期各种固体废物均得到合理处置，对周边环境影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.1 废气

4.1.1 废气污染源分析

本项目运营期产生的废气为破碎粉尘、筛分粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘和装卸粉尘等，主要污染因子为颗粒物。

表 4-1 污染物产生源强

产污环节	装置	污染物种类	污染物产生	
			产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)
破碎	破碎机	颗粒物	2.5	3.0
筛分 (加水作业)	振动筛	颗粒物	忽略不计	忽略不计
汽车动力起尘	/	颗粒物	0.2	0.006
堆场扬尘 (含装卸扬尘)	/	颗粒物	1.28	11.25

表 4-2 污染物排放源强

排污环节	污染物种类	排放方式	污染物排放	
			排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
破碎	颗粒物	无组织	0.104	0.125
汽车动力起尘	颗粒物	无组织	0.052	0.0016
堆场扬尘 (含装卸扬尘)	颗粒物	无组织	0.133	1.17
合计			0.289	1.2966

源强核算过程:

①破碎过程产生粉尘

本项目破碎粉尘参照《工业源产排污核算方法和系数手册》1011 石灰石、石膏开采行业中“石灰石破碎颗粒物产污系数”，具体如下：

表 4-3 1101 石灰石、石膏开采行业系数表（节选）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
石灰石	石灰石	破碎	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.0307

备注：本项目原料为工程石渣，产品为石料。破碎粉尘产污系数参照石灰石破碎颗粒物产污系数计算。

本项目产品产量为 7 万 m³/年，即 9.8 万吨/年，则项目加工区破碎粉尘产

生量为 3.0t/a，即 2.5kg/h。

破碎工序拟在颚式破碎机、立轴式破碎机、立轴式冲击破碎机等产尘点配套建设相应的喷淋除尘、抑尘设施。破碎工序拟采用在密闭厂房内进行，不露天作业，并进出料口处加设活动橡胶挡板等。原料堆场使用密闭式防尘网遮盖并设置喷淋装置，增加原料含水率，进一步减少粉尘产生。本项目原料破碎产生的颗粒物为粒径、密度较大的重质粉尘。粉尘控制措施控制效率参照《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 4“粉尘控制措施控制效率”，采取洒水控制措施，粉尘控制效率取 74%，进出料口处采取围挡措施，粉尘控制效率取 60%，在封闭式钢结构车间内生产，粉尘控制效率取 60%。则项目加工区破碎粉尘无组织排放量为 0.125t/a，即 0.104kg/h。

②筛分粉尘

振动筛采用加水湿式筛分，物料含水率较高，不易起尘，因此本项目筛分粉尘产生量较小，不再量化计算。

③汽车动力起尘

道路为砂石路面，道路扬尘产生情况的估算参考环境影响评价动态《关于道路和堆场扬尘问题的讨论》，具体如下：

$$E = P \times 0.81 \times S \times (V/30) \times [(365 - W)/365] \times T/4$$

式中：E—每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

P—可扬起尘粒的比例(粒径<30 μ m)，石子路为 0.62

V—汽车速度(km/h)，取 10；

S—粉矿成分百分之比，取 12%；

W—为一年中降水量大于 2.79mm 的天数，年平均降雨天数取 150 天；

T—为每辆车轮胎数，取 6。

经计算，每辆汽车产生扬尘量为 0.02kg/km 辆。

车辆装载车辆均为 35t 自卸车，按每次满载，年加工 10.5 万吨工程石渣，装载量共需 3000 辆次。每天运输车次约 20 车次，厂内道路运输长度约平均为

0.1km，运输时间约 0.01h/次，即 0.2h/天，30h/年。所以场内车辆运输产生的粉尘量约为 0.006t/a(0.2kg/h)，经洒水后可降尘 74%，扬尘排放量为 0.0016t/a(0.052kg/h)。

在同样路面清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁度是减少汽车扬尘的有效方法。

④堆场扬尘（包括装卸扬尘）

本项目堆场扬尘参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算计算方法。

颗粒物产生量核算：

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），取 3000 车次；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 35 吨/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，福建省 a 取 0.0009；b 指物料含水率概化系数，参照混合矿石 b 取 0.0084；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），参照混合矿石 E_f 取 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 18116 平方米。

经计算，P=11.25t/a，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）产生量为 11.25t/a（1.28kg/h）。

颗粒物排放量核算：

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨），P 计算得 11.25 吨；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目堆场采用洒水粉尘控制效率取 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），取 60%。

经计算， $U_c=1.17t/a$ ，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）排放量为 1.17t/a（0.133kg/h）。

原料堆场使用密闭式防尘网遮盖并设置喷淋洒水抑尘，石块粒径较大，经铲车运输至生产区破碎，厂区成品堆场建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 7 米（堆存物料不得高于 6.3 米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施。项目经加工后的石料全部外售，成品一般堆存时间较短，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，且成品堆场采取的是半封闭的形式，只留一面敞开，粉尘排放量较小，对周边影响不大。

⑤皮带输送过程中产生的粉尘

本项目生产过程物料输送使用皮带输送机，输送过程中将会产生少量粉尘，由于粉尘的产生量跟产品的粒径和含水量有直接的关系，物料过程经过水喷淋后，含水率较高，不易起尘，因此本项目皮带输送过程产生的粉尘量较小不再量化计算。为降低皮带输送过程中粉尘对周边大气环境的影响，本评价建议建设单位对皮带输送设置围挡，以减少皮带输送粉尘的产生量。

4.1.2 废气污染治理设施可行性分析

由于“喷雾降尘”未明确规定为可行技术，该污染治理设施可行性分析如下：湿式除尘通过压降来吸收附着粉尘颗粒的空气，在离心力以及水与粉尘气体混合的双重作用下来除尘。湿式收尘技术特别适于解决单点密闭空间无组织排放粉尘的除尘难题，可以高效地处理各种材料和尺寸的无组织粉尘，包括微

米级的细颗粒物，除尘设施技术成熟可靠。

综上，“喷雾降尘”可有效防治项目运营对大气环境的影响，措施可行。

4.1.3 废气排放影响分析

本项目主要产尘点为破碎、筛分、堆场扬尘，属无组织排放。

①污染源强：本项目运营期产生的废气主要为颗粒物。本项目无组织排放主要污染物及计算参数见表 4-4。

表 4-4 无组织源强参数表

编号	名称	X 向宽度 (m)	Y 向宽度 (m)	面源有效高度 (m)	排放强度 (kg/h)
					颗粒物
M1	厂区无组织	80	252	13	0.289

②估算模型参数：见表 4-5。

表 4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-6.3
土地利用类型		落叶林
区域温度条件		中等潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③估算结果：通过软件 EIAProA2018 中 AERSCREEN 模型进行预测，预测结果如表 4-6 所示。

表 4-6 预测结果统计表

污染物		Cm (mg/m ³)	C0 (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	Xm (m)	D10% (m)
厂区	颗粒物	0.03073	0.9	3.41	320	/

4.1.4 防护距离

①大气环境保护距离

本项目最大落地浓度均能达到相应环境质量标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，可不设大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。工业企业卫生防护距离可按下列公式计算：

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

式中： Q_C — 污染物的无组织排放量， kg/h；

C_M — 污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L — 卫生防护距离， m；

r — 生产单元的等效半径， m；

A 、 B 、 C 、 D —计算系数，从（GB/T39499-2020）中查取；

表 4-7 无组织排放源卫生防护距离计算

污染源位置	污染物	产生量 (kg/h)	计算参数					卫生防护距离	
			C_m	A	B	C	D	L	防护距离
生产区	TSP	0.289	0.9mg/m ³	400	0.01	1.85	0.78	4.454m	50m

由表 4-7 计算结果，无组织排放源对周边影响范围较小，根据要求，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。所以确定本项目卫生防护距离为 50m。目前该卫生防护距离内无学校、医院和居民等敏感点，建议以后不得在卫生防护区域内建设敏感目标。项目卫生防护距离包络图见附图 4。

4.1.5 环境影响评价结论

①达标判定

项目颗粒物无组织排放量为 1.2966t/a（0.289kg/h），经预测，无组织排放最大落地浓度为 0.03073mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³），达标排放。

②无组织控制要求

◆控制厂内运输、储存过程中粉尘无组织排放。

运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。建议厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施，及时清扫。原料堆放区使用密闭式防尘网遮盖以及设置喷淋等抑尘措施；成品应储存在有硬化地面的料棚或仓库中；成品堆场建设顶棚、地面硬化，在成品堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为7米（堆存物料不得高于6.3米）。成品堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。

◆控制卸料、破碎、筛分工序废气无组织排放。

破碎机、筛分机均为密闭式，加强检修，保证设备的密闭性；

采取湿式破碎，通过破碎、筛分前对物料进行水喷淋，确保物料含水20~25%，并进出料口处加设活动橡胶挡板。项目配置的破碎机和筛分机在进料前均配套水喷淋装置。

采取定点密闭式隔间措施，在破碎、筛分作业区设置围挡。

皮带输送设施两侧设置挡板，并配置雾炮机，以减少物料运输过程风力扬尘。

综上，项目运营期间所产生的废气污染物经相应治理措施妥善处理后能实现达标排放，项目所在区域为环境空气质量达标区，且污染物最大地面浓度占标率 $P_{max} < 10\%$ ，表明项目所排放的废气对区域环境空气影响较小。

4.1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-8 废气污染源监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次
厂界上风向	1 个	颗粒物	1 次/年
厂界下风向	3 个		

4.2 废水

4.2.1 废水污染源分析

本项目废水主要为抑尘废水、振动筛及清洗机废水、运输车辆及场地冲洗水、场地初期雨水和生活污水。

①抑尘用水采用喷淋形式不会形成地面漫流，抑尘用水发生蒸发损耗或进入物料中，因此不产生抑尘废水。

②初期雨水经沉淀后全部回用于厂区抑尘。

③振动筛及清洗机用水收集沉淀，经压滤后，废水澄清后循环回用，不外排。运输车辆及场地冲洗水经厂内排水沟渠收集后排入三级沉淀池和污泥罐沉淀处理后循环回用，不外排。

④生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

本项目员工 10 人，年工作 150 天，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分 城镇生活源水污染物产生系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量 2.03t/d (304.5t/a)，生活污水折污系数按 85%计，则生活污水量约为 1.73t/d (258.8t/a)。

生活污水未经处理前，参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：280mg/L，NH₃-N：35mg/L。废水污染源产生源详见表 4-9。

表 4-9 污染物产生源强

污水来源	污染物种类	产生情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水 (258.8t/a)	COD	400	0.104
	BOD ₅	250	0.065
	SS	280	0.072
	氨氮	35	0.009

4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

项目生产废水经收集沉淀后回用生产不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入小蕉工业园水污水处理厂处理。废水污染物排放源详见表 4-10，

排放口基本情况见表 4-11。

表 4-10 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	60	0.016
		BOD ₅	20	0.005
		SS	20	0.005
		NH ₃ -N	8	0.002
全厂排放口合计		COD		0.016
		NH ₃ -N		0.002

表 4-11 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(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117.548750	26.303318	0.0259	外部水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	小蕉污水处理厂	COD	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								NH ₃ -N	8

4.2.3 生产废水污染治理设施可行性分析

本项目生产废水主要为泥沙冲洗废水、运输车辆冲洗产生的废水，主要污染物为 SS。除蒸发损失外，其余经过地面系统收集进入三级沉淀池（144m³）和污泥罐（300m³）加絮凝剂沉淀后，罐底污泥送进污泥压滤机，经污泥压滤机将泥浆分离成干化泥浆与水，上部的清水回用生产不外排，不会对当地水环境造成影响。该措施合理可行，生产废水流程见下图。



图 4-1 生产废水处理流程图

4.2.4 生活污水依托污水处理厂处理可行性分析

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

表 1 的 B 级标准)，通过园区污水管网进入小蕉工业区污水处理厂处理。

(1) 福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂概况

福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂工程位于福建梅列经济开发区东南角蕉溪东岸，设计处理规模为 6000m³/d，现状建成规模为 2000m³/d，尾水处理达标后引到沙溪排放。项目采用 A₂/O 处理工艺，配套建设分类收集管网和主管网，集中收集开发区内企业的生产废水和生活污水。项目总体规划用地面积 9720m²（含远期工程总用地），总投资 3058 万元。

(2) 生活污水纳入污水处理厂处理的可行性分析

①管网衔接可行性分析

本项目所在位置的园区污水管网及污水提升泵站已建设完成，员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经泵站提升排入小蕉园区污水处理厂处理。

②水量符合性分析

本项目运营后接入园区污水管网的污水量为 1.73t/d（258.8t/a），福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂现状建成规模为 2000m³/d，实际处理能力约 1800m³/d，尚有余量可接纳本项目污水。

4.2.5 初期雨水治理设施可行性分析

根据第 2.7 水平衡章节可知，暴雨初期 15 分钟所产生的雨水量为 589.2m³。项目拟建一个 600m³ 的雨水收集沉淀池，足够容纳 15 分钟产生的初期雨水。

◆初期雨水收集处理系统工艺流程

初期雨水首先经过雨水分流井的收集阀进入初期雨水收集池，待水位达到最高时，即初期雨水完全进入收集池，此时关闭收集阀，开启雨水排放阀，未被污染的雨水排入外环境。各水池依据地势建设，水流自重力流动。在未降雨时，确保初期雨水收集池呈空池状态，同时收集阀呈开启状态，排放阀呈关闭状态。

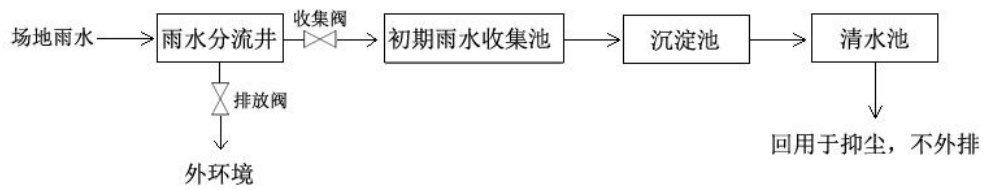


图 4-2 初期雨水收集处理系统示意图

◆沉淀池处理效果分析

本项目初期雨水主要污染物为 SS。平流式沉淀池结构简单，维护管理方便，对 SS 具有良好的去除效果。初期雨水经沉淀后能满足抑尘用水要求。因此，该措施合理可行。

4.2.6 废水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准），再通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。泥沙冲洗废水、运输车辆冲洗废水均收集沉淀后全部回用生产，初期雨水经沉淀后可全部回用于厂区抑尘，不会对周边地表水环境产生影响。因此，本项目采取的废水处理方案是可行性的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边环境产生不利影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各种加工设备，噪声声压级范围为 80-95dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4-12。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》，通过设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB（A）。

表 4-12 设备噪声源强表

所在位置	噪声源	数量（台）	源强 dB（A）	降噪措施	降噪量 dB（A）
生产区	给料机	1	80	基础减震	20
	颚式破碎机	1	95	基础减震	20

	圆锥式破碎机	1	95	基础减震	20
	振动筛	2	85	基础减震	20
	立轴式冲击破碎机	1	95	基础减震	20
	螺旋清洗机	2	85	基础减震	20
	石粉回收一体机	1	80	基础减震	20

*项目实行单班制，每班 8 小时

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 各设备与厂界之间的距离

根据本项目建设特点以及项目周边情况，本项目的噪声评价等级为三级，声环境影响预测范围为项目厂界外 1m 的噪声监测点位。将厂房车间单独看成点声源，与厂界之间的障碍物主要是车间厂房和厂区围墙，具体声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-13。

表 4-13 噪声源和厂界预测点间的距离表

序号	生产设备	设备噪声级 dB(A)	数量 (台)	叠加 声级 dB(A)	隔声量	与厂界之间的距离(m)			
						北	东	南	西
1	给料机	80	1	80	设备隔振 机座加阻 尼, 厂房隔 声 15dB(A)	30	50	220	30
2	颚式破碎机	95	1	95		30	51	220	29
3	圆锥式破碎机	95	1	95		20	55	230	25
4	振动筛	85	2	88		30	40	220	40
5	立轴式冲击破碎机	95	1	95		20	65	230	15
6	螺旋清洗机	85	2	88		30	40	220	40
7	石粉回收一体机	80	1	80		30	40	220	40

(2) 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) ——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct \text{ bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{oct \text{ atm}} = \alpha (r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w,cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0oct,1}(T)-(T_{loct}+6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10lgS$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(4) 预测评价量

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 8.5 节关于预测与评价内容的规定,本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标,不进行声环境敏感目标噪声评价。

(5) 预测结果

表 4-14 营运期设备噪声距离衰减预测结果

序号	生产设备	数量(台)	叠加声级 dB(A)	隔声量 dB(A)	昼间各厂界贡献值 dB(A)			
					北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	给料机	1	80	20	30.46	26.02	13.15	30.46
2	颚式破碎机	1	95	20	45.46	40.85	28.15	45.75
3	圆锥式破碎机	1	95	20	48.98	40.19	27.77	47.04
4	振动筛	2	88	20	38.46	35.96	21.15	44.48
5	立轴式冲击破碎机	1	95	20	48.98	38.74	27.77	51.48
6	螺旋清洗机	2	88	20	38.46	38.46	21.15	41.98
7	石粉回收一体机	1	80	20	30.46	27.96	13.15	27.96
叠加后噪声值					53.21	46.24	33.33	54.39

由上表可知,厂界四侧昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。因此,项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定监测计划,可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次
厂界	4	LAeq	1 次/季度

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物污染源分析

本项目固体废物为生活垃圾、干化泥浆以及废机油。

①生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，依照我国生活污染物排放系数，不住厂垃圾排放系数取 0.5kg/人·天，则预计生活垃圾产生量为 0.75t/a。厂区内设置垃圾桶收集后定期运至生活垃圾回收站。

②一般工业固体废物

干化泥浆是将污泥罐底泥经压滤机脱水后产生的固体废物，主要成分为石英，属于一般性工业固体废物，产生量约 8000t/a（根据业主提供的板框压滤机相关参数，污泥脱水后含水率为 30%），集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用（情况说明详见附件 9）。

③危险废物

本项目危险废物为废机油，年产生量约 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）附录，废机油属于危险废物，编号为 HW08（废机油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，收集至危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

综上，项目运营期固体废物应真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

表 4-16 本项目固体废物产生及处置情况

固体废物名称	产生环节	固体废物属性	废物代码	产生量	处置措施		最终去向
				产生量	工艺	处置量	
生活垃圾	员工生活	一般固体废物	/	0.75t/a	统一收集委托环卫部门统一清运处置	0.75t/a	生活垃圾填埋场
干化泥浆	污水治理	一般固体废物	422-001-99	8000t/a	集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填	8000t/a	综合利用

					使用		
废机油	设备 维修	危险 废物	HW08 900-214-08	0.01t/a	委托有资质单 位定期处置	0.01t/a	综合 利用

4.4.2 干化泥浆就地回填合理性分析

本项目干化泥浆集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用（情况说明详见附件 9）。泉三园 800 亩地块土地平整需要回填土约 100 万立方米，本项目属于临时性工程，小蕉泉三园 800 亩地块可处置的石方量为 26 立方米，即本项目的干化泥浆产生量总共为 28000 吨（约 20000 立方米），远小于泉三园 800 亩地块土地平整所需的回填土方量。

因此，本项目干化泥浆就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用，措施可行。

4.4.3 固体废物管理要求

（1）生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

（2）一般工业固体废物

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①本项目一般工业固体废物主要为干化泥浆，应按I类废物储存要求进行储存，在车间内设置临时固体废物堆场，占地面积 50 平方米，建设高于堆放物料围挡，堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物 贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有

隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险固废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

4.5.1 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用-报告表类别”，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

4.5.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定的关于评价等级的划分方法，建设项目所在地土壤环境敏感程度属于“不敏感”；本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对照附录 A.1 土壤环境影响评价项目

类别表，项目评价类型属于Ⅲ类。根据导则中表 2 生态影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价工作等级

表 4-17 项目主要危险物料的特性及贮存、使用情况

物质名称	危险特性	储存方式	储存位置	厂区最大贮存量	临界量
废机油	可燃、有毒	桶装	危废间	0.1t	2500t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
危废间	废机油	/	0.1	2500	0.00004
合计					0.00004

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

4.6.2 环境风险分析

(1)地表水环境风险影响分析

①生产设施破损泄漏

若生产设施破损泄漏而导致污水外流污染周边环境，厂区地面水泥硬化，厂区内设置导流沟。当发生破损导致废水泄漏时，应立即停止生产，泄漏出来的生产废水通过污水收集系统收集至清水池，防止废水外流。

②废机油泄漏

废机油以桶装的形式暂存于危废间，危废间本身具有防风、防雨、防晒的功能。由于油品粘度高，流动性不强，本项目设置的危废暂存间距附近地表水

体距离远，一旦发生油品泄漏事故泄漏的油品在到达地表水体之前有足够的时间可被控制。且油桶通过汽车道路运输不进行航运，所以废机油发生泄漏事故时对地表水体影响的可能性较小。

综合上述考虑，由于地表水事故源产生可能性较低，本评估仅进行定性说明，不做进一步的定量分析。

(2)地下水环境风险影响分析

本项目对地下水可能产生危害的是主要是废机油泄漏导致化学品通过土壤进入地下水，从而导致地下水水质恶化。项目废机油等危险废物以封闭桶装的形式暂存于危废暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023及其2013年修改通知单)的要求，车间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，即便油桶泄漏，废油与土壤直接接触的可能性也比较低。因此本项目造成地下水污染事件发生的概率较小。

(3)废气处理设施出现故障影响分析

当发现喷淋降尘的水管老化破裂或堵塞，造成无法正常喷淋降尘：①立即停止生产，以减少废气继续排放；②立即组织人员抢修。当发现喷淋降尘设施因操作失误或设施故障，造成废气不达标排放时：①立即停止相应生产线的操作，对设备进行检修。②组织人员抢修设备或纠正不良操作方法，恢复规范作业。

本项目运营期产生的废气为破碎筛分工序粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘和装卸扬尘等，主要污染因子为颗粒物。若喷淋降尘设施出现故障影响，采取上述措施，可尽快减小废气超标排放大气的影晌。

4.6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1)生产设施破损泄漏防范措施

若生产设备发生破损导致废水泄漏，应立即停止生产，泄漏出来的生产废水通过污水收集系统收集至清水池，防止废水外流。

(2)危险废物泄漏防范措施

A 废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。

B 危废储存间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。

C 设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。

D 在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险，如运输单位或个人应按规定申办准运手续，驾驶员、押运员应经专门培训，使用达到规定的技术标准运输车辆，严禁超载和不按规定时段、路线运行，禁止违章驾驶等。

(3) 危险废物泄漏应急处置措施

A 事故情况下，将泄漏的废油引流至低处的收集槽中。

B 废油发生泄漏时，可用吸附材料进行吸收，但吸收后的废料必须按环保有关规定进行储存和处置。

C 废油属易燃易爆物质，事故中心区应严禁火种、切断电源，设置警戒线，禁止车辆进入。

企业应根据实际情况，不断完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(3) 废气处理设施出现故障应急处置措施

A 喷淋降尘设施定时检修，维护设备正常运转。

B 废气超标排放时，立即排查故障原因、故障部位。

4.6.4 事故应急预案

根据国家相关要求，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括：

- (1) 应急计划区；
- (2) 应急组织机构、人员；
- (3) 预案分级相应条件；
- (4) 应急救援保障；
- (5) 报警通讯联络方式；

- (6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施；
- (7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；
- (8) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划；
- (9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施；
- (10) 应急培训计划；
- (11) 公众教育和信息。

应急预案提纲内容详见表 4-19。

表 4-19 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级回应条件	规定预案的级别及分级回应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区域、受事故影响区域人员及工作对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.6.5 风险评价结论

本项目无重大风险源。企业应加强管理，制定严格的操作规程和环境管理规章制度并落实；落实各项风险防范与应急措施。建立并不断完善“三级防控”体系，确保事故废水得到妥善收集和处置，防止对水环境的污染。

4.7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

4.7.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：污水处理措施、废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4-20。

表 4-20 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施		投资 (万元)
1	废水防治	生活污水	经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉污水处理厂。	0.5
		生产废水	建设 1 个三级沉淀池 144m ³ 、1 个 300m ³ 污泥罐、1 个 96m ³ 清水池、1 台板框压滤机、厂区地表径流水收集沉淀回用生产降尘。	40
2	废气防治	①破碎筛分粉尘：在给料作业点、破碎机等除进料侧外四面围挡，并再加装若干个水喷淋喷头降尘，破碎、筛分过程实行喷水湿式作业； ②堆场扬尘：原料堆放区使用密闭式防尘网遮盖以及设置喷淋等抑尘措施；成品堆场建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡墙，并在挡墙四周上方布设喷淋设施，堆场设置“三防”措施（防扬尘、防流失、防渗漏）； ③装卸粉尘：喷雾降尘； ④汽车动力起尘：对场内道路进行经常性喷雾洒水；对限制车辆行驶速度，运输车辆严禁超载并将车厢加盖毡布防止漏洒。		6
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。		2.5
4	固体废物防治	垃圾桶收集生活垃圾，定期运至附近垃圾中转站处置；废机油暂存危废间，定期委托有资质单位处置		0.5
5	环境管理	建立环境管理体系		0.5
总计				50

项目环保工程投资估算约为 50 万元，占总投资额 300 万元的 16.7%。

4.7.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

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	破碎粉尘	颗粒物	在给料作业点、破碎机 等除进料侧外四面围 挡,并再加装若干个水 喷淋喷头降尘,破碎过 程实行喷水湿式作业	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监 控浓度限值
	筛分粉尘	颗粒物	在入料口加装喷淋喷 头降尘,筛分过程加水 进行湿式筛分作业	
	堆场粉尘	颗粒物	原料堆放区使用密闭 式防尘网遮盖以及设 置喷淋等抑尘措施;成 品堆场建设顶棚、地面 硬化,在堆场四周设置 挡风墙,挡风墙设计高 度为 7 米(堆存物料不 得高于 6.3 米),并在 挡风墙四周上方布设喷 淋设施。堆场设置“三 防”措施(防扬散、防 流失、防渗漏)	
	装卸粉尘	颗粒物	喷雾降尘	
	汽车动力起尘	颗粒物	汽车运输加盖篷布,场 地水泥硬化,对路面喷 淋、限速行驶,需经洗 车台冲洗后方可离场	
地表水环境	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经化粪池处理后通过 园区管网进入小蕉污 水处理厂	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其 中氨氮参照《污水 排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 的 B 级标准)
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1、生活垃圾:垃圾桶收集,由当地环卫部门收集清运。 2、干化泥浆:集中收集后就地填入泉三园 800 亩地块填方区域作回填使用。 3、废机油:收集暂存危废间,定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产区域水泥硬化防渗; 2、做好危废暂存间区域防渗防漏措施; 3、危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装,避免转移途中洒落情况发生。			
生态保护措施	1、合理安排施工期,避开降雨季节,施工中做到随挖、随运、随填、随压,减轻水土流失;施工场地周围修排水沟,减轻水土流失;施工结束后应整平场			

	地，裸露地进行绿化，按不同要求进行植被恢复，必要时采取工程防护措施，减少水土流失。 2、厂区及厂区周边绿化。
环境风险防范措施	废油桶采取密封措施，危废储存间采取地面防渗，设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度，完成项目竣工验收。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

深圳云思环境科技有限公司

2023年9月25日

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 （无组织）	/	/	/	1.2966	/	1.2966	+1.2966
废水	COD	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	NH ₃ -N	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
	干化泥浆	/	/	/	8000	/	8000	+8000
危险废物	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①