

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 犍为鑫马再生资源有限公司年产3万吨塑料颗粒技改搬迁项目  
建设单位（盖章）： 犍为优洁再生资源有限公司  
编制日期： 2021年4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	犍为鑫马再生资源有限公司年产3万吨塑料颗粒技改搬迁项目		
项目代码	川投资备【2101-511123-07-02-996924】JXQB-0001号		
建设单位联系人	李明洪	联系方式	13568335759
建设地点	四川省（自治区） <u>  </u> 乐山市 <u>  </u> 犍为县（区） <u>  </u> 罗城乡（街道） <u>  </u> 铁岭社（2组） <u>  </u>		
地理坐标	（ <u>  </u> 104度 <u>  </u> 2分 <u>  </u> 16.818秒， <u>  </u> 29度 <u>  </u> 21分 <u>  </u> 12.211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（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）
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）	犍为县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2101-511123-07-02-996924】JXQB-0001号
总投资（万元）	1515	环保投资（万元）	102.5
环保投资占比（%）	6.77%	施工工期	2021年5月-2021年12月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30亩（20000平方米）
专项评价	无		

设置情况											
规划情况	无										
规划环境影响评价情况	无										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与罗城镇用地规划符合性分析</b></p> <p>本项目租用犍为县罗城镇铁岭村（村民委员会）30亩土地（其中包含厂房8000m<sup>2</sup>，办公用房1000m<sup>2</sup>，食堂500m<sup>2</sup>，其余为绿化及空地）用于生产，根据罗城镇人民政府出具的证明（见附件），本项目符合罗城镇规划，不占用基本农田，为工业用地。</p> <p>综上所述，本项目用地符合犍为县罗城镇土地利用规划。</p> <p><b>2、与大气污染防治相关规划及挥发性有机物（VOCs）污染防治技术的符合性</b></p> <p>本项目与相关文件符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目与大气污染防治行动计划的符合性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染防治相关文件</th> <th style="width: 35%;">方案要求</th> <th style="width: 40%;">本项目采取措施</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）</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；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> <td>对项目有机废气设置集气罩以及设备密闭抽风进行收集，收集效率 95%，减少无组织排放；采用 UV 光氧+活性炭+15m 高排气筒处理后达标排放。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			污染防治相关文件	方案要求	本项目采取措施	符合性	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）	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；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。	对项目有机废气设置集气罩以及设备密闭抽风进行收集，收集效率 95%，减少无组织排放；采用 UV 光氧+活性炭+15m 高排气筒处理后达标排放。	符合
	污染防治相关文件	方案要求	本项目采取措施	符合性							
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）	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；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。	对项目有机废气设置集气罩以及设备密闭抽风进行收集，收集效率 95%，减少无组织排放；采用 UV 光氧+活性炭+15m 高排气筒处理后达标排放。	符合								

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目使用原料及成品为固态，基本无有机废气排放，生产过程中产生的废气采用设置集气罩及设备密闭抽风进行收集，经 UV 光氧+活性炭处理后 15m 高排气筒排放。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	项目原料及成品为固态，基本无有机废气排放，仅生产过程中有有机废气排放。对项目有机废气设置集气罩及设备密闭抽风进行收集，废气经 UV 光氧+活性炭处理后经 15m 高排气筒排放，减少无组织排放。	符合
		项目原料及成品为固态，无有机废气排放，仅在加工过程中会产生有机废气	符合

**3、本项目《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析**

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，符合性见下表。

**表 1-2 项目与四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）**

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，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》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本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》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过江通道项目	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。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	项目选址不在自然保护区范围内	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其他建筑物。	项目选址不在风景名胜区内	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；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危	项目选址不在饮用水保护区内	符合

	险废物的堆放场所和转运站。		
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
8	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	项目选址不在水产种植资源保护区内	符合
9	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。		符合
10	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、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动	项目选址不在国家湿地公园保护范围内	符合
11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
12	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
13	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不再全国重要江河湖泊水功能区划保护区、保留区	符合
14	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目选址不在生态红线范围内	符合
15	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫	项目用地不占用基本农田	符合

	困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。		
16	禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1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
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	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（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。	项目不属于煤化工产业	符合
19	新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。	项目不属于石化产业	符合
20	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。	项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目	符合
21	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。	项目不属于产能过剩产业	符合
22	禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿	项目不属于煤矿项目	符合
23	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）。	项目不属于燃油汽车项目	符合
<b>4、与《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方</b>			

案的通知》（川府发[2019]4号）符合性分析

表 1-3 本项目与《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》符合性

序号	要求	本项目情况	符合性分析
1	调整产业结构，深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局 and 资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环评应满足区域、规划环评要求。	本项目满足“三线一单”要求	符合
2	工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业	本项目堆场位于厂房内，破碎工序喷水抑尘。	符合

5、与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》符合性分析

表 1-4 本项目与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》符合性分析

序号	与本项目相关的文件名称	文件内容	本项目	符合性
1	乐山市打赢蓝天保卫战实施方案	调整优化产业布局。落实主体功能区战略，强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严把产业准入关。推进工业污染源全面达标排放。严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	本项目符合“三线一单”要求，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类，本项目不属于重点行业	符合
2	乐山市打赢碧水保卫战实施方案	深入推进大渡河、青衣江以饮用水水源保护为主的污染治理、生态保护和风险防范，确保大渡河、青衣江各断面稳定达到Ⅱ类水质，确保饮用水安全。	本项目生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水用作农肥，不外排废水	符合
3	乐山市打好长江保	严禁在岷江、青衣江、大渡河等长江重要支流岸线1公里范	本项目为废旧塑料回收项目，不属于严控、	符合

	护修复攻坚战实施方案	围内新建布局重化工园区，严控新建石油化工、煤化工、印染、制革、有色金属、涉磷项目。严禁新建中重度污染的化工、医药、农药和染料中间体项目，上游严控新增磷矿开采项目。	严禁建设项目	
4	乐山市打好黑臭水体治理攻坚战实施方案	严控污水入河。坚持“标本兼治”原则，从源头控制污水向城市水体排放。加强内源治理。保护水域空间。	本项目生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水用作农肥，不外排废水	符合
5	乐山市打好饮用水水源地环境问题整治攻坚战实施方案	全面清理饮用水水源地保护区（以下简称保护区）环境问题，按照“一区一案”的要求制定整治方案，做好保护区划定、调整工作，设立、完善保护区边界标志，整治保护区内环境违法问题，提升水源地水质监测预警能力，推进水源地周边综合整治	本项目不在饮用水水源地保护区范围内	符合
6	乐山市打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案	对环境污染小，具备整改条件、能完善相关手续，且通过环保、安全、工艺装备升级等整改可以达到相关标准实现合法生产的企业，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。	项目在严格落实本评价提出的废气、废水、固废等污染防治措施后，能够确保本项目产生的污染物达标排放	符合
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，为废旧塑料循环利用。根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目属于其中鼓励类四十三、环境保护与资源节约综合利用，27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用，因此本项目为鼓励类，符合国家产业政策。</p> <p>同时，本项目在犍为县经济和信息化局完成备案，备案文号为（川投资备【2101-511123-07-02-996924】JXQB-0001 号）。</p> <p>因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。</p>			

## 2、本项目与“三线一单”符合性分析

环境保护部印发了《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。

### （1）生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。

本项目位于犍为县罗城填铁岭村3组，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析，项目用地不在生态保护红线范围内（见附图），选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。

### （2）本项目与环境质量底线符合性分析

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于III类地表水体，声环境属于2类声环境功能区。根据《2019年乐山市环境质量公报》，犍为县环境空气质量属于不达标区域，根据《犍为县大气环境质量限期达标规划》（2017-2025），明确大气污染防治措施，力争在2025年底前实现空气质量全面达标。根据补充监测评价区域内TSP、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯及TVOC均满足《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录D及《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，根据乐山生态环境局公布的《乐山市地表水水质质量月报（2020年12月）》，岷江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。本项目所在地地表水环境质量良好；根据补充噪声监测数据，项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，声环境质量良好。因此本项目与环

境质量底线要求是相符的。

### **(3) 本项目与资源利用上线符合性分析**

本项目为废旧塑料加工生产项目，为租用空置厂房建设本项目，不涉及矿产资源开采和基本农田等土地资源占用问题，本项目营运过程中消耗一定量的电源、水，项目资源消耗量相对趋于资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### **(4)、环境准入负面清单**

本项目属于《国民经济行业分类》（2017版）中的C4220非金属废料和碎屑加工处理，根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（第一批、第二批），无犍为县产业准入负面清单，本项目属于《产业结构调整目录（2019年本）（修正）》中的鼓励类，本行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”等相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p><b>项目名称：</b>犍为鑫马再生资源有限公司年产3万吨塑料颗粒技改搬迁项目</p> <p><b>建设单位：</b>犍为优洁再生资源有限公司</p> <p><b>建设地点：</b>犍为县罗城镇铁岭村3组（103.038005E，29.353392N）</p> <p><b>建设性质：</b>新建</p> <p><b>项目投资：</b>1515万元</p> <p><b>2、工程内容、规模及产品方案</b></p> <p><b>建设内容：</b>租用犍为县罗城镇铁岭村（村民委员会）30亩土地（其中包含厂房8000m<sup>2</sup>，办公用房1000m<sup>2</sup>，食堂500m<sup>2</sup>，其余为绿化及空地），利用原有厂房及办公用房，仅对厂房进行隔断及地面硬化后布设生产设备进行生产，不进行厂房及其他建筑物拆除、不新建厂房，达到年产聚苯乙烯塑料颗粒2000吨、聚乙烯塑料颗粒8000吨、聚丙烯塑料颗粒20000吨的生产能力。</p> <p><b>产品方案：</b>本项目产品主要聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯颗粒。项目生产方案详情见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 产品方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">名称</th> <th style="width: 20%;">规格</th> <th style="width: 30%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">聚乙烯颗粒</td> <td style="text-align: center;">2-3mm</td> <td style="text-align: center;">8000 吨</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">聚丙烯颗粒</td> <td style="text-align: center;">2-3mm</td> <td style="text-align: center;">20000 吨</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">聚苯乙烯颗粒</td> <td style="text-align: center;">2-3mm</td> <td style="text-align: center;">2000 吨</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、项目组成及主要环境问题</b></p> <p>本工程项目组成及存在的主要环境问题见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 项目组成及主要环境问题</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2" style="width: 15%;">项目组成</th> <th rowspan="2" style="width: 45%;">建设内容</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">可能产生的主要环境问题</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">备注</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">施工期</th> <th style="width: 15%;">营运期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>对青狮煤矿厂房进行隔断及地面硬化，不新建厂房、不拆除厂房，1F，钢结构，建筑面积约6500m<sup>2</sup>，生产车间全密闭仅预留物料运输通道，设置一条聚苯乙烯生产线、两条聚丙烯生产线、一条聚乙烯生产线，布设破碎机、塑化机、切粒机等生产设备。</td> <td style="text-align: center;">施工扬尘、噪声、固废、废水等</td> <td style="text-align: center;">有机废气、粉尘、设备噪声、危险废物、一般废物、生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">厂房改造</td> </tr> </tbody> </table>				序号	名称	规格	数量	1	聚乙烯颗粒	2-3mm	8000 吨	2	聚丙烯颗粒	2-3mm	20000 吨	3	聚苯乙烯颗粒	2-3mm	2000 吨	项目组成		建设内容	可能产生的主要环境问题		备注	施工期	营运期	主体工程	生产车间	对青狮煤矿厂房进行隔断及地面硬化，不新建厂房、不拆除厂房，1F，钢结构，建筑面积约6500m <sup>2</sup> ，生产车间全密闭仅预留物料运输通道，设置一条聚苯乙烯生产线、两条聚丙烯生产线、一条聚乙烯生产线，布设破碎机、塑化机、切粒机等生产设备。	施工扬尘、噪声、固废、废水等	有机废气、粉尘、设备噪声、危险废物、一般废物、生活垃圾	厂房改造
序号	名称	规格	数量																															
1	聚乙烯颗粒	2-3mm	8000 吨																															
2	聚丙烯颗粒	2-3mm	20000 吨																															
3	聚苯乙烯颗粒	2-3mm	2000 吨																															
项目组成		建设内容	可能产生的主要环境问题		备注																													
			施工期	营运期																														
主体工程	生产车间	对青狮煤矿厂房进行隔断及地面硬化，不新建厂房、不拆除厂房，1F，钢结构，建筑面积约6500m <sup>2</sup> ，生产车间全密闭仅预留物料运输通道，设置一条聚苯乙烯生产线、两条聚丙烯生产线、一条聚乙烯生产线，布设破碎机、塑化机、切粒机等生产设备。	施工扬尘、噪声、固废、废水等	有机废气、粉尘、设备噪声、危险废物、一般废物、生活垃圾	厂房改造																													

	辅助工程	原料储存区	位于生产车间内东侧，钢结构，占地面积 800m <sup>2</sup> ，用于原料堆放		/	厂房改造	
		成品储存区	位于项目北侧，钢结构，1F，建筑面积 700m <sup>2</sup> ，用于成品堆放		/	厂房改造	
		食堂	位于项目东北侧，砖混结构，建筑面积 500m <sup>2</sup>		食堂废水、食堂油烟	改造	
		办公用房	位于项目东北侧，砖混结构 4F，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，主要用于办公人员的休息及办公		生活废水、生活垃圾	厂房改造	
	公用工程	供水工程	井水		/	新建	
		供电工程	市政电网		/	依托	
	环保工程	废气	有机废气	集气罩+UV 光氧+活性炭+15m 排气筒排放，同时生产车间全密闭仅预留物料运输通道		有机废气、废活性炭	新建
			苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯				
			食堂油烟	油烟净化器		油烟	新建
			粉尘	破碎机采用水冲入料的方式，湿式破碎，同时设置集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒		粉尘	新建
		废水	生活污水	食堂废水经 0.1m <sup>3</sup> 大小隔油池处理后与生活废水一起经 50m <sup>3</sup> 预处理池处理后用做农肥处理		污泥	新建
			食堂废水				
			清洗废水、漂洗废水、冷却废水	设置一个总容积 900m <sup>3</sup> 大小的三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统		/	新建
		固废	板框压滤废渣、布袋除尘器粉尘	设置一个 30m <sup>2</sup> 一般固废暂存区，进行一般防渗处理，最后外售处理		固废	新建
人工初选废渣			外卖废品回收站		固废	新建	
食堂垃圾	交资质单位处理		固废	新建			

		废包装材料	外卖废品回收站		固废	新建
		生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定期交环卫部门处理		固废	新建
		废活性炭	设置一个 5m <sup>2</sup> 危废暂存间，位于车间，进行重点防渗处理		固废	新建
		废棉纱、手套				
		废机油				

依托工程

无

#### 4、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表 2-3。

表2-3 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	性状	年用量	最大储存量	来源	备注
原辅材料	聚丙烯类废料	固态	20642.22t	1000t	外购乐山及周边区域的废旧编织袋。	购入前已要求卖家进行了初步清理和捆扎
	聚乙烯类废料	固态	8256.8t	200t		
	聚苯乙烯类废料	固态	2064.2t	100t	外购乐山及周边区域的聚苯乙烯泡沫	
	活性炭	固态	14.06t	500kg	外购	
能源	机油	液态	100kg	20kg	外购	桶装
	水	14940m <sup>3</sup> /a			井水	
	电	10 万 kwh/a			市政电网	

本项目回收的废旧编制袋主要为水泥袋、饲料袋等，废聚苯乙烯泡沫主要为家具、电器、建筑材料等包装泡沫。环评要求本项目原料必须经过严格筛选，不得回收和再生利用农药包装材料、化肥包装材料、医疗废物、危险废物及聚氯乙烯类包装材料。

主要原辅材料理化性质如下：

**聚乙烯：**简称 PE 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

**聚丙烯：**简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等化学式为(C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>)<sub>n</sub>，密度为 0.89~0.91g/cm<sup>3</sup>，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

**聚苯乙烯：**聚苯乙烯（PS）是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，无毒，无臭，无色，它是一种无色透明的热塑性塑料。非晶态密度 1.04-1.06 g/cm<sup>3</sup>，晶体密度 1.11~1.12g/cm<sup>3</sup>，电阻率为 1020~1022 欧厘米。导热系数 30 摄氏度时 0.116 瓦/（米·开）。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有油量的绝热、绝缘盒透明性，长期使用温度 0~70 摄氏度，但低温易开裂。

本项目物料平衡如下表：

表 2-4 项目总物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
名称	用量	名称	产量
聚乙烯类废料	8256.8	聚乙烯颗粒	8000 吨
聚丙烯类废料	20642.22	聚丙烯颗粒	20000 吨
聚苯乙烯类废料	2064.2	聚苯乙烯颗粒	2000 吨
		废渣	950 吨
		粉尘	1.5 吨
		有机废气（含苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）	11.72 吨
合计	30963.22t/a	合计	30963.22t/a

### 5、主要设备清单

本项目主要设备见表 2-5。

表2-5 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量（台）
1	上料机	\	4
2	清洗机	\	12
3	漂洗池	27m <sup>3</sup> /座	4
4	破碎机	\	4
5	提料机	\	4

6	塑化机	\	4
7	冷却水池	1.25m <sup>3</sup> /座	4
8	三级沉淀池	900m <sup>3</sup>	1
9	切料机	\	4
10	清水池	600m <sup>3</sup> /座	1
11	水泵	\	4
12	风机	\	2
13	板框压滤机	\	1
14	二级生化污水处理系统	\	1

## 6、水平衡

### (1) 给水

本项目用水来自厂区井水。本项目用水为职工生活用水、漂洗池用水、清洗用水、冷却用水，不可预见用水。

#### ①生活用水

**生活用水：**项目劳动定员为 100 人，设置 15 人规模住宿，根据《四川省用水定额》（修订稿），结合项目实际情况，不住宿生活用水量按 50L/人·d 计，住宿员工按照 200L/人·d 计，则办公生活用水量为 6.5m<sup>3</sup>/d（1950m<sup>3</sup>/a）。

**食堂用水：**本项目设 100 人规模食堂，根据《四川省用水定额》（修订稿），结合项目实际情况，食堂用水按照 20L/人·d 计，则食堂用水量为 2.0m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。

#### ②生产用水

**清洗用水：**本项目破碎、清洗工序需加水冲洗，每条生产线设置有 3 台清洗机、1 台破碎机，每台清洗机或破碎机清洗用水量 12m<sup>3</sup>/d，其中经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后循环水量 9.6m<sup>3</sup>/d，损耗量 2.4m<sup>3</sup>/d。本项目设置有 3 条生产线（聚苯乙烯原料为干净的泡沫，不需要清洗），则总的清洗用水量为 144m<sup>3</sup>/d，其中经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后循环水量 28.8m<sup>3</sup>/d，损耗量 115.2m<sup>3</sup>/d。

**漂洗用水：**本项目每条生产线设置有一座漂洗池，容积 27m<sup>3</sup>，经清洗机清洗后放废塑料进入漂洗池，再次漂洗，本项目单条生产线漂洗用水量为 15m<sup>3</sup>/d，其中经处理后循环水量 12m<sup>3</sup>/d，损耗水量 3m<sup>3</sup>/d。本项目设置有 3 条生产线（聚苯乙烯生产线不需要漂洗），则总的漂洗用水量为 45m<sup>3</sup>/d，其中经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后循环水量 36m<sup>3</sup>/d，

损耗量 4m<sup>3</sup>/d。

**冷却水：**本项目清丝后需要水冷成型，每条生产线设置一个 5m<sup>3</sup> 大小的循环冷却水池，冷却水用水量为 5m<sup>3</sup>/d，其中经处理后循环水量为 4m<sup>3</sup>/d，损耗量 1m<sup>3</sup>/d。本项目设置有 4 条生产线，则总的冷却用水量为 20m<sup>3</sup>/d，其中经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后循环水量 16m<sup>3</sup>/d，损耗量 4m<sup>3</sup>/d。

## (2) 排水

本项目采用雨污分流制。

### ①雨水

本项目雨污分流，雨水经雨水沟排入地表水。

### ②污水

本项目循环冷却废水、漂洗池废水、清洗机废水经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后回用于与漂洗及清洗工序，不外排，本项目员工生活污水、食堂废水，本项目建有一个 50m<sup>3</sup> 大小的污水预处理池、一个 0.1m<sup>3</sup> 大小隔油池，食堂废水经隔油池处理后与员工生活污水一起排入污水预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，用做农肥，不外排。

**生活污水：**生活污水产污系数取 0.8，则产污量为 5.2m<sup>3</sup>/d，1560m<sup>3</sup>/a。

**食堂废水：**食堂废水产污系数取 0.8，则产污量为 1.6m<sup>3</sup>/d，480m<sup>3</sup>/a。

**清洗废水：**本项目清洗工序用水量为 144m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 28.8m<sup>3</sup>/d，产污量为 115.2m<sup>3</sup>/d，产生的清洗废水均经沉淀+板框压滤机处理后回用，每天进行新鲜水补给，不外排。

**漂洗废水：**本项目漂洗工序用水量为 45m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 9m<sup>3</sup>/d，产污量为 36m<sup>3</sup>/d，产生的清洗废水均经沉淀后回用，每天进行新鲜水补给，不外排。

**冷却水：**本项目冷却工序用水量为 20m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 4m<sup>3</sup>/d，产污量为 16m<sup>3</sup>/d，产生的冷却水均经沉淀后回用，每天进行新鲜水补给。

综上所述，本项目产生的各生产废水经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后均回用，不外排，每天进行新鲜水的补给。本项目用水及产污情况如下表示：

表2-6 项目用水情况一览表

项目	用水对象	日用水量	排污系数	产污量	排污量	废水去向
生活用水	员工	6.5	0.8	5.2	0	农田施肥
	食堂	2.0	0.8	1.6	0	
生产用水	清洗用水	144	0.8	115.2	0	三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后回用于生产
	漂洗用水	45	0.8	36	0	
	冷却水	20	0.8	16	0	
未预见用水	按补水 10% 计	4.5	/	/	0	蒸发损耗
合计		222	/	174	0	/

### (3) 水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

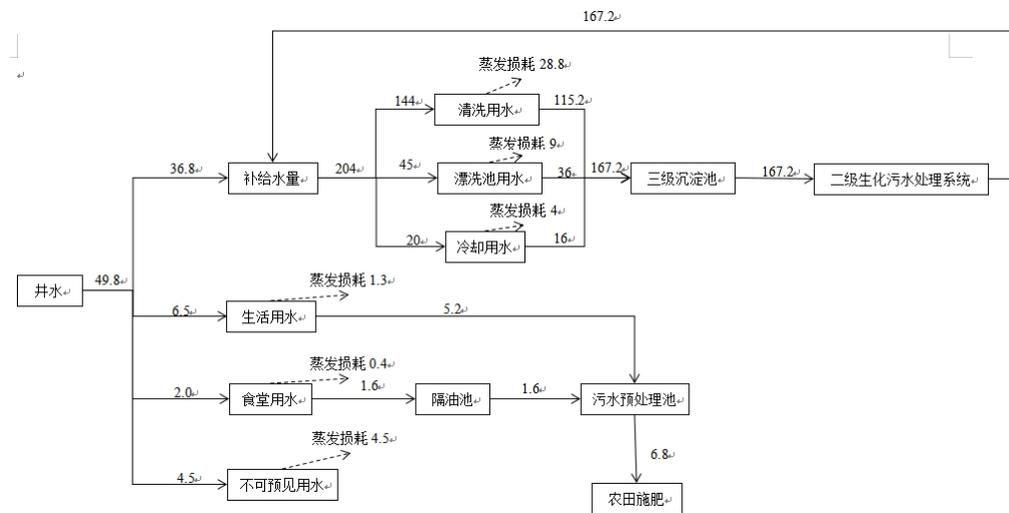


图 2-1 水平衡图

### 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，设 100 规模食堂及 15 人规模住宿。年工作日 300 天，3 班，24 小时工作制。

### 8、厂区平面布置

总平面布置的原则

- (1) 工艺流程合理，功能分区明确。
- (2) 合理布局，节约用地。
- (3) 厂区布局满足环保及消防等方面的要求。

总平面布置：

本项目为一个长方形地块，西南侧为入口，入口处西侧为原料堆放区，方便物料运输，项目中部为生产车间，布设四条生产线，项目东侧为环保设备区布设三级沉淀池、板框压滤机、二级生化污水处理系统及 UV 光氧+活性炭+1#15m 高排气筒及布袋除尘器+2#15m 高排气筒，项目北侧为成品堆放区，西北侧为出口紧邻成品堆放区，办公区及食堂位于项目东北侧。本项目总平面布置满足合理组织功能分区，做到节约用地、节省投资、满足生产工艺要求，做到物流畅通、运输路线合理。总体布局合理。

### 1、生产工艺流程

本项目主要从事废塑料回收加工处理，主要产品为聚乙烯颗粒、聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒，共设置四条生产线（其中聚乙烯生产线一条，聚丙烯生产线两条，聚苯乙烯生产线一条），主要有破碎、清洗、熔融挤出、切粒包装等工序，项目工艺流程及产污环节见下图。

#### (1)、聚乙烯、聚丙烯生产线

工艺流程和产污环节

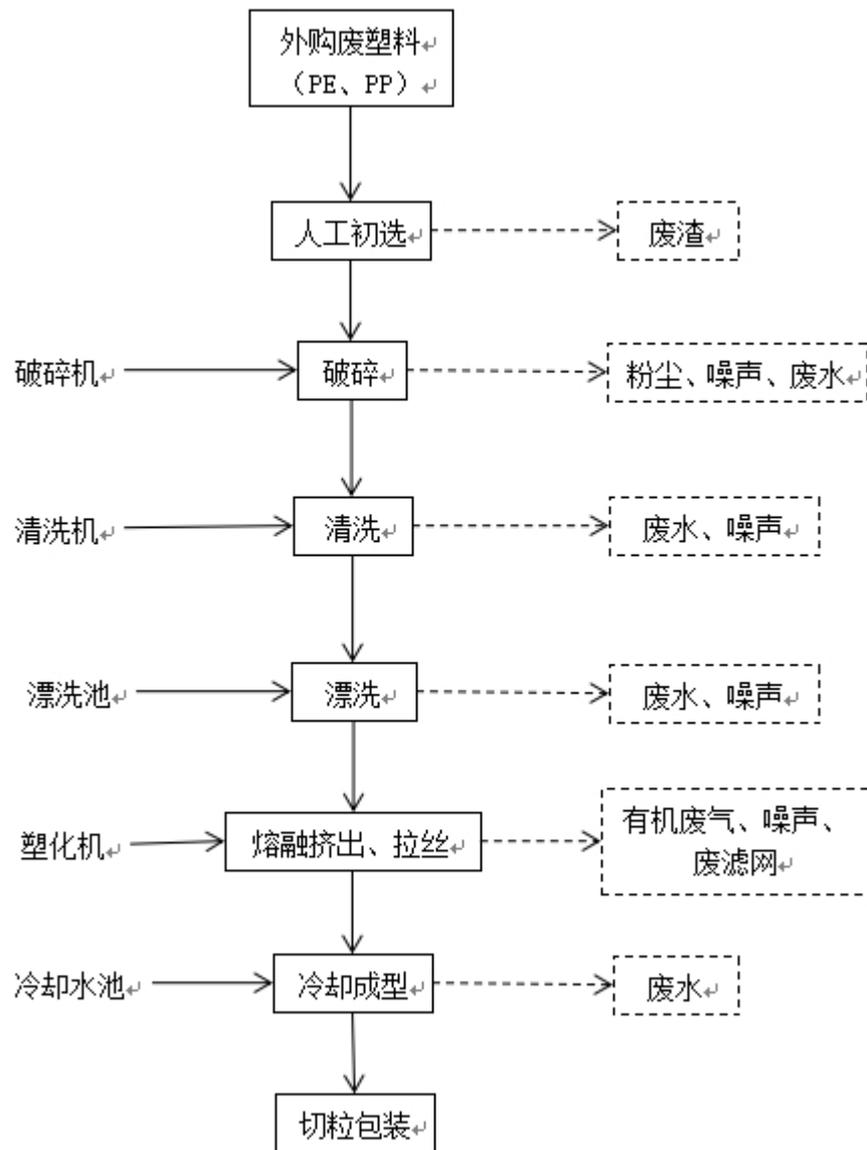


图2-2 项目聚乙烯、聚丙烯生产工艺流程图及产污环节

工艺流程简述：

人工初选：废旧编织袋等经卡车集装箱运往厂区，堆放在厂区内的原料

堆场。通过人工分选挑选出其中的纸张、木制品、绳索、石块等杂物，此过程主要产生废渣。

**破碎：**经分选后的废旧塑料根据其种类（PP 塑料及 PE 塑料）分别投入破碎机，采用破碎机使较大块废旧塑料分裂成符合要求的片状塑料，破碎过程为避免物料附着于机器内壁，破碎过程采用水冲方式进行送料，冲洗破碎机。此过程会产生冲洗废水、少量粉尘，设备运行会产生噪声。

**清洗及漂洗：**经破碎后的塑料通过清洗机初步清洗后进入漂洗池漂洗以除去表面杂质，清洗，清洗机清洗废水定期更换定期添加，产生的清洗废水经三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理系统处理后回用于清洗工序，清洗完成后，经提料机辅助将水池中的塑料捞送至旋转进料桶，旋转及料过程中对物料进行脱水，清洗及漂洗过程中会产生废水，设备运行会产生噪声。

**熔融挤出、拉丝：**物料经脱水后进入塑化机进料斗，通过进料输送螺杆稳定的将物料送入塑化机，根据不同原料的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，通过电加热方式将PP塑料（聚丙烯）、PE塑料（聚乙烯）的分解温度控制在150~160℃范围内，从而使得塑料碎片熔化，最后通过挤出成条状。热熔工序会产生有机废气，拉丝会产生废滤网，设备运行会产生噪声。

**冷却成型：**原料拉丝后呈条状，进入冷却水槽经水冷后定型，此过程会产生废水。

**切粒包装：**冷切后的条状塑料经切粒机切粒得到塑料颗粒（2-3mm），包装后即得产品。设备运行会产生噪声。

## （2）、聚苯乙烯生产线

本项目聚苯乙烯颗粒工艺流程如下：

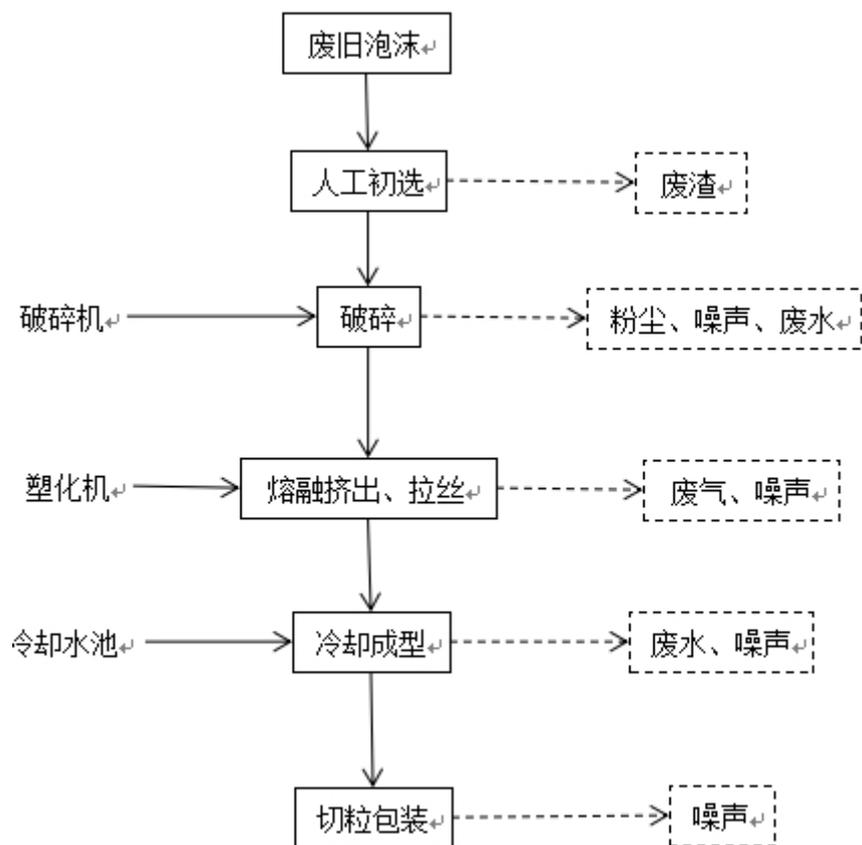


图2-3 聚苯乙烯颗粒生产工艺流程图

工艺流程简述:

聚苯乙烯颗粒生产线工艺和聚乙烯、聚丙烯生产线工艺大致相同，均为破碎、熔融挤出、拉丝、冷却成型最后切粒包装即的产品，由于废旧泡沫为废包装材料大多未经使用且需要经过人工挑选，故不需要清洗工序。产污方面聚苯乙烯在熔融挤出、拉丝工序（温度 150~160℃ 范围内，未达到苯乙烯的分解温度 300℃ 以上）会产生有机废气及少量游离的苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯，其余产污与聚乙烯、聚丙烯颗粒生产相同。

2、运营期产污环节

本项目运营期主要污染工序见表 2-7。

表 2-7 运营期主要产污环节及产污情况

项目	产污环节	污染物名称	主要污染因子
废水	员工日常生活	生活污水	BOD、COD、氨氮、SS
	食堂	食堂废水	BOD、COD、氨氮、SS、动植物油
	清洗	清洗废水	SS
	漂洗	漂洗废水	SS

		冷却	冷却水	SS
		破碎	粉尘	TSP
废气		熔融挤出、拉丝	熔融挤出、拉丝废气	有机废气、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯
		食堂	食堂油烟	油烟
固废		人工初选	废渣	纸张、木制品、绳索、石块等杂物
		布袋除尘器	布袋除尘器收集粉尘	粉尘
		板框压滤机	废渣	纸张、木制品、绳索、石块等杂物
		拉丝	废滤网	塑料
		包装	废包装材料	塑料
		设备检修	危险废物 HW08 (900-214-08)	废矿物油
		含油抹布手套	危险废物 HW08 (900-249-08)	矿物油
		有机废气吸附	危险废物 HW49 (900-041-49)	废活性炭
噪声		生产设备	机械噪声	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>一、原项目基本情况</b></p> <p>犍为县塘坝百页订制家具厂年产 2 万吨塑料颗粒项目（以下简称“原项目”）于 2014 年 11 月投产运行，厂区位于犍为县双溪乡兰花村二组，占地面积 42 亩。该厂主要生产塑料颗粒，年产塑料颗粒 2 万吨。由于规划的梁家山旅游道路将穿越本项目（梁家山旅游道路总长 24.5 公里，分为进场主线道路和景区内环线两部分，主线起于清溪镇渠成村接清大路，跨越马边河后沿着既有村道加宽改建至双溪乡，新建道路从双溪乡西侧绕场通过至双溪口，折向梁家山方向，至规划的梁家山景区，路线全长 9.7 公里；环线起于主线终点，沿着景区规划绕景区环形一圈，止于起点，路线全长 14.8 公里；主线路基宽度 8.5 米，环线 6.5 米，四级公路技术标准，沥青混凝土路面。），故本项目需搬迁，本项目拟搬迁至犍为县罗城镇铁岭村 3 组。</p> <p>经调查，原项目于 2016 年 6 月 10 日取得了《犍为县环境保护局关于犍为县塘坝百页订制家具厂年产 2 万吨塑料颗粒项目环境影响备案报告的环保备案意见》犍环备发【2016】01 号，未进行竣工环保验收，2019 年填报了排污许可，在核发排污许可证期间，本项目由于梁家山旅游道路规划问题拟搬迁，故本项目未取得排污许可证。目前原项目设备已拆除，剩余三级沉淀池储存废水、原材料及废渣未处理。</p>

## 二、原项目产排污情况

### 1、废水

原项目废水主要为清洗废水、漂洗池废水、循环冷却水和职工生活废水。

#### (1) 原项目废水产生情况

##### 1) 清洗废水

本项目每条生产线设置有 3 个清洗机，每个清洗机清洗用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环用水量  $9.5\text{m}^3/\text{d}$ ，（损耗主要为物料带走及蒸发损耗）。本项目设置有 4 条生产线，则总体清洗用水量为  $120\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水量  $114\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量  $6\text{m}^3/\text{d}$ 。水中主要污染物质为 COD，SS，其产生浓度约为  $300\text{mg}/\text{L}$ 。

##### 2) 漂洗池废水

本项目每条生产线设置有 1 座漂洗池，容积为  $27\text{m}^3$ ，经清洗机清洗后的废塑料进入漂洗池，再次漂洗，本项目单条生产线漂洗用水量为  $9\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环用水量  $8.55\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量  $0.45\text{m}^3/\text{d}$ （损耗主要为物料带走及蒸发损耗）。本项目设置有 4 条生产线，则总体清洗用水量为  $36\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水量  $34.2\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量  $1.80\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### 3) 冷却水

本项目熔融挤出的塑料需通过冷却水进行冷却定型，冷却水循环使用不外排。根据设计资料，本项目单条生产线冷却水用量为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目冷却水总用水量  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量  $16\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量  $4\text{m}^3/\text{d}$ 。水中主要污染物质为 COD、SS，其产生浓度约为  $300\text{mg}/\text{L}$ 。

##### 4) 生活污水及食堂废水

职工生活用水：该厂职工 45 人，住厂职工生活用水量按照  $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，不住在厂内职工生活用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，厂内每年生产运行时间为 300d。有 10 个职工在厂区内食宿，则可计算得生活用水量为  $2\text{t}/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，则生活污水量为  $1.8\text{t}/\text{d}$ ；有 35 个职工不在厂区内食宿，则可计算得生活用水量为  $1.75\text{t}/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，则生活污水量为  $1.58\text{t}/\text{d}$ ，则总的生活污水量为  $1014\text{t}/\text{a}$ 。

## (2) 污水处理措施

清洗废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用于生产不外排，循环冷却水经沉淀池处理后回用，生活污水经污水预处理池处理后用作农田施肥，原有项目废水排放情况见下表。

表 2-8 原有项目废水排放情况表

项目	用水对象	用水定额 (L)	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	补水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
清洗机清洗用水	清洗机	/	120	6	0	废水循环使用，不外排
漂洗池用水	漂洗池	/	36	1.8	0	
冷却用水	冷却水池	/	40	4	0	
生活用水	10 人（在厂区内住宿）	200	2	2	1.8	经化粪池处理后用作农肥，不外排
	35 人（不在厂区内住宿）	50	1.75	1.75	1.58	
合计				15.55	3.38	、

## 2、废气

原项目在熔融、挤出工序由于塑料受热分解会产生一定的挥发性有机废气，主要污染物为丙烯、乙烯，本评价以非甲烷总烃计，食堂会产生食堂油烟。

### (1) 非甲烷总烃产生量

熔融挤塑过程中非甲烷总烃产生量参照《工业污染产生和排放系数手册》计算，塑料熔融造粒过程中非甲烷总烃产生量为 0.35kg/t 产品，本项目使用塑料原料 21052t/a，则产生非甲烷总烃共计 7.37t/a。

**原有治理措施：**非甲烷总烃经集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒处理后排放，活性炭吸附效率按照 50%计算，则非甲烷总烃排放量 3.32t/a。

### (2) 食堂油烟

食堂废气主要为燃料燃烧废气和餐饮油烟。食堂燃料为液化气，液化气为清洁能源，产生少量的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 以无组织形式间歇性进入大气环境中，对大气环境影响较小。因此本项目食堂废气主要为餐饮油烟。

资料表明，目前城市居民人均使拥有消耗量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，取3%。本项目就餐人数为45人。则油烟为40.5g/d，

12.15kg/a。

**原有治理措施：**经现场踏勘，食堂安装有2台排风扇，油烟属于无组织排放。不能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（即油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### （3）破碎粉尘

破碎过程为避免物料附着于机器内壁，破碎过程采用水冲方式进行送料，冲洗破碎机。故本项目破碎为湿法破碎，破碎过程中会产生极少量的粉尘，类比同类项目，其产生量为50g/吨，则本项目破碎工序粉尘产生量为1.0t/a，0.139kg/h。

**原有治理措施：**原项目破碎工序粉尘未经处理，经车间通排风后无组织排放。

### 3、噪声

本项目生产过程中主要噪声为造粒机、破碎机、水泵等设备运转时产生的机械噪声。噪声声源在60~90dB（A）之间。原项目噪声治理措施如下：

（1）合理布局噪声源：在进行工艺设计时，合理布局，将风机、造粒机、破碎机等高噪声设备放在离办公区较远的区域；

（2）选用低噪声设备，引送风机进气和排气口采用柔性接口；

（3）项目的原料和产品运输量相对不大，运行期加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速。

采取上述措施后，厂界四周昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准（昼间60dB（A））的要求。

### 4、固废

原有项目固体废物产生排放情况见下表。

表 2-9 原有项目固体废物产生与处置情况一览表

序号	产生源	污染物	产生量	治理措施
1	初选、沉淀池	废渣（废渣、废铁丝、棉线）	600t/a	能回收的外卖废品回收站，不能回收的交环卫部门处理
2	员工生活	生活垃圾	8.25t/a	交环卫部门处理
3	废气处理	废活性炭	11t/a	暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理

4	食堂	餐厨垃圾	2.7t/a	混生活垃圾处理
<b>三、原项目污染物产生及排放情况</b>				
<b>表 2-10 原项目污染物排放及治理措施</b>				
污染物名称			处理措施	
废气污染物	熔融、拉丝	VOCs, 苯, 甲苯, 二甲苯, 苯乙烯	集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置处理+1 根 15m 高的排气筒	
	破碎	颗粒物	车间通排风无组织排放	
废水污染物	员工生活	生活废水	食堂废水与生活废水一起经预处理池处理后用做农肥处理	
	漂洗, 清洗废水	生产废水	生产废水经总容积 900m <sup>3</sup> 大小三级沉淀池+板框压滤机处理后回用于生产	
	生产设备	噪声	生产设备采取基础减振、建筑物隔声屏蔽等措施, 厂房东侧设置隔音棉。	
固废	一般固废	生活垃圾	交环卫部门处理	
		食堂垃圾	交资质单位处理	
		人工初选废渣	外卖废品回收站	
		板框压滤废渣	外售制砖厂制砖	
		布袋除尘器收集粉尘		
		废滤网	电加热除渣后回用	
	废包装材料	外卖废品回收站		
危险废物	废活性炭、废机油、废棉纱手套	分类收集于危废暂存间, 交由资质单位处置		
地下水	地下水	防渗	危废暂存间采用防渗混凝土+HDPE 膜, 重点防渗区渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求。其余车间采用一般防渗, 一般防渗区地面采取粘土铺底, 再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	
噪声	设备运行	设备噪声	合理布局, 基础减震、建筑隔声、距离衰减	
<b>四、原有项目存在的环境问题以及整改措施</b>				
经现场勘查, 项目存在的主要环境问题及整改措施见表 2-10 所示。				
<b>表 2-11 项目主要存在的问题及整改措施一览表</b>				
序号	厂内存在的主要环境问题		整改措施	
1	食堂含油废水未经隔油处理, 直接排入化粪池		本次迁建后增加隔油池	
2	食堂油烟未经油烟净化器处理, 经排风扇外排		本次迁建后增加安装集气罩以及油烟净化装置	
3	餐厨垃圾交环卫部门处理		本次迁建后餐厨垃圾交资质单位处理	

4	破碎粉尘未收集处理	设置集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒处理破碎粉尘
5	经采用三级沉淀池处理生产废水，不符合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019 表 A2 要求	设置三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理生产废水

## 五、原有项目拆除产生污染防治措施

### 1、原有污染物处理

根据现场踏勘，原项目设备已拆除剩余三级沉淀池废水、原材料、废渣为处理，环评做出以下要求：

#### ①三级沉淀池废水

根据现场踏勘，原项目三级沉淀池废水有约 900m<sup>3</sup> 废水，均为废旧塑料清洗废水，环评要求待本项目污水处理设施建成后（三级沉淀池+板框压滤机+二级生化污水处理设施）利用罐车将原项目废水运至本项目进行处理，处理后回用于生产，不外排。

#### ②原材料、废渣

根据现场踏勘原项目约有 300t 原材料及 100t 废渣待处理，环评要求原材料运至本项目进行处理，废渣外售制砖厂，不得随意抛弃。

### 2、搬迁过程中污染物处理

待原有项目搬离时，仅是拆除该项目的所使用的设备，经了解，厂房、办公室以及食堂归还给犍为县红椿湾煤矿。因此，原有项目搬离时产生的污染问题主要为固废、噪声以及工人的生活污水。噪声方面可以采取加强人员管理、车辆减速等措施；生活污水可依托现有设施处理。原有项目搬离拆迁产生的污染物较少，采取相应措施后，均能达标排放，对周边的环境影响较小。

原有项目拆迁后，环评要求建设单位需委托第三方专业机构对原所用场地进行土壤、地下水环境等调查或修复，保证场地满足后续使用要求。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目位于乐山市犍为县。为了解项目所在地的环境质量现状，本项目大气环境现状环境质量现状常规因子引用项目所在地质量公报，特征因子进行了实测；水环境引用乐山生态环境局公布的《乐山市地表水水质质量月报(2020年12月)》；噪声对厂界噪声进行了实测。

#### 1、环境空气质量

##### (1) 基本污染物

根据污染防治攻坚领导小组办公室《乐山市污染防治攻坚战工作通报》(2019年第2期，总第27期)中附件3《各县(市、区)2019年全年空气质量累积数据统计表》，犍为县环境空气质量如下：

表 3-1 犍为县 2019 年环境空气质量监测结果

污染物	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	6.4	60	0.107	达标
NO <sub>2</sub>	22.2	40	0.555	达标
CO	1300	4000	0.325	达标
O <sub>3</sub>	122.6	160	0.766	达标
PM <sub>2.5</sub>	38.3	35	<b>1.094</b>	不达标
PM <sub>10</sub>	63.5	70	0.907	达标

根据上表可知，犍为县 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 年平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单二级标准要求，因此本项目所在城市为不达标区。

根据《乐山市空气质量限期达标规划(2017-2025)》，以环境空气质量达标为核心，以 PM<sub>2.5</sub> 作为重点控制对象，实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化工业锅炉、建材行业整治，有效控制扬尘、机动车、秸秆焚烧的污染排放，推进多污染物多污染源协同控制，区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

战略分阶段进行，近期(2017-2020)——以减排促改善，采取以下措施改善空气质量：

- (1) 优化能源结构，加强能源清洁化利用；

区域  
环境  
质量  
现状

- (2) 统筹环境资源，优化产业结构和布局；
- (3) 加大工业源污染治理，实施多污染物协同控制；
- (4) 深化扬尘等面源污染治理，大力削减颗粒物排放；
- (5) 加强移动源污染防治，推进“车油路管”综合防控；
- (6) 推进农业源大气污染防治；
- (7) 加强能力建设，提高精细化管理水平。

中长期（2021-2025）——调结构促转变、强化源头控制，实现战略转型，采取以下措施改善空气质量：

2021-2025年，乐山市经济规模将进一步扩大，环境资源约束与工业化发展需求之间的矛盾仍然存在，治污减排仍是这一时期的重要污染控制手段，必须打破减排路径单一、减排领域狭窄的局面，结合“十四五”相关环境保护规划，逐步调整产业和能源结构，实施更为深入、更具针对性的减排措施，减排途径逐渐实现由结构减排与工程减排并重过渡至结构减排和中、前端控制为主，工程减排为辅的减排模式，强化源头控制的全过程。以环境空气质量达标倒逼产业转型。以空间格局及产业布局优化为切入点，通过差异化空间管理要求，引导区域发展格局有序发展，优化城市功能和空间布局。推进经济社会的长期平稳较快发展，同时实现空气质量全面达标。

## (2) 特征因子

在项目下风向处设置一个监测点位，监测特征因子 TVOC、TSP、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯。

### 1) 监测内容

监测布点：共计 1 个监测点位，监测点位的情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测布点

编号	监测点位置	监测因子	监测时间	数据来源
1	厂区下风向 10m 处	TVOC	2021.01.21-01.27, 连续 7 天	现场实测
2	厂区下风向 10m 处	TSP		现场实测
3	厂区下风向 10m 处	苯		现场实测
4	厂区下风向 10m 处	甲苯		现场实测

5	厂区下风向 10m 处	二甲苯		现场实测
6	厂区下风向 10m 处	苯乙烯		现场实测

监测时间及频率：其中总悬浮颗粒物（TSP），测24小时平均值，连续监测7天，每天采样一次，TVOC监测8小时平均值，连续监测7天，每天采样一次；苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯测小时均值，每天测四次，连续监测7天。

## 2) 监测结果及分析

监测结果见下表。

表 3-3 TVOC、总悬浮颗粒物现状监测及评价结果统计表

检测点位	检测项目	检测结果							标准限值
		1月21日	1月22日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	
1# 厂界东南侧 10m 处	TVOC	$1.1 \times 10^{-1}$	$9.3 \times 10^{-2}$	$9.7 \times 10^{-2}$	$6.3 \times 10^{-2}$	$6.4 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-1}$	$9.1 \times 10^{-2}$	0.6
	总悬浮颗粒物	0.289	0.282	0.275	0.280	0.286	0.295	0.290	0.3

表 3-4 苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯现状监测及评价结果统计表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
1# 厂界东南侧 10m 处	苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1月21日	未检出	未检出	未检出	未检出	110
		1月22日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月23日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月24日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月25日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月26日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月27日	未检出	未检出	未检出	未检出	
	二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1月21日	未检出	未检出	未检出	未检出	200
		1月22日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月23日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月24日	未检出	未检出	未检出	未检出	200
		1月25日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月26日	未检出	未检出	未检出	未检出	
	甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1月21日	未检出	未检出	未检出	未检出	200
		1月22日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月23日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月24日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月25日	未检出	未检出	未检出	未检出	
	苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1月26日	未检出	未检出	未检出	未检出	10
		1月27日	未检出	未检出	未检出	未检出	
		1月21日	未检出	未检出	未检出	未检出	
1月22日		未检出	未检出	未检出	未检出		

	1月23日	未检出	未检出	未检出	未检出
	1月24日	未检出	未检出	未检出	未检出
	1月25日	未检出	未检出	未检出	未检出
	1月26日	未检出	未检出	未检出	未检出
	1月27日	未检出	未检出	未检出	未检出

由上表可知，环境空气现状监测期间，项目所在区域环境空气中，TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中要求；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2、地表水环境质量

本项目无废水外排，员工生活污水经化粪池处理后作农肥，生产废水经沉淀池处理后回用。本次引用乐山市水环境质量月报的数据进行评价（数据来源：<http://shbj.leshan.gov.cn/shbj/szzlyb/202101/d473c86518a2456ab22dc1c0e52bb09b.shtml>）。

### 乐山市地表水水质质量月报（2020年12月）

发布日期:2021-01-07 来源：乐山市生态环境局 【字号：大 中 小】  
分享到：

#### 乐山市2020年12月地表水水质状况

2020年12月，岷江干流乐山段及其主要支流地表水水质监测结果表明：市中区悦来渡口、月波、李码头、马鞍山、木城镇、姜公堰断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，水质状况良好。

2020年12月河流水质评价结果表

河流名称	断面名称	规定类别	实测类别	是否达标	主要污染指标
岷江	悦来渡口(入境)	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
	马鞍山	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
	月波(出境)	Ⅲ类	Ⅲ类	是	/
大渡河	李码头	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
青衣江	木城镇(入境)	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/
	姜公堰	Ⅲ类	Ⅱ类	是	/

图 3-1 乐山市地表水水质质量月报

由图可知，岷江（本项目西侧 15.9km）2020 年 12 月水质较好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 3、声环境质量

(1) 监测点位：厂界四周及生产车间最近居民点

(2) 监测时间及频率：厂界四周连续监测 2 天，每天昼夜各一次，2021.01.22~2021.01.23；最近居民点连续监测 2 天，每天昼夜各一次，2021.01.22~2021.01.23。

(3) 监测指标：连续等效 A 声级

(4) 评价标准：按建设项目所在区域的声环境功能划分，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

#### (5) 监测及评价结果

具体监测结果及评价结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声监测与评价结果 单位：dB(A)

监测点位编号	2021.01.22		2021.01.23		评价标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#项目厂界西侧	52	43	52	42	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))
2#项目厂界南侧	52	42	52	42	
3#项目厂界东侧	54	44	53	43	
4#项目厂界北侧	53	42	53	41	
5#项目西北侧最近居民处	53	43	52	42	
6#项目西侧最近居民处	52	41	52	41	
7#项目西南侧最近居民处	54	43	53	42	
8#项目南侧最近居民处	52	51	51	42	

监测结果表明，项目区各监测点位噪声监测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值，表明区域声环境质量现状良好。

### 4、生态环境

本项目选址于犍为县罗城镇铁岭村 3 组，为产业园区外新增用地建设项目，根据现场踏勘，本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域。

### 5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

	<p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；同时本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域，无特殊地下水、土壤环境保护目标。</p>																										
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、保护级别</b></p> <p>(1) 大气：项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>(2) 水环境：保证项目地表水环境河流（岷江）地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。主要环境保护目标见下表。</p> <p>(3) 声环境：项目所在地声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p> <p>(4) 生态环境：本项目用地为租赁厂房，现状为闲置厂房，无特殊的生态保护目标。</p> <p><b>2、保护目标</b></p> <p><b>(1) 外环境情况</b></p> <p>1、外环境情况</p> <p>本项目位于犍为县罗城填铁岭村3组，项目东侧为95m处为1#散户1户，130m处为2#散户3户，155m处为桐子林居民3户；东南侧60m处为塘头湾居民2户；南侧35m处为3#散户1户；西南侧265m处4#散户2户；西侧8m处为5#散户1户（经村委会确认，5#散户为三栋房子一家人，故以1户计算，9人），48m处为6#散户1户，175m处为7#散户3户；西北侧165m处为8#散户3户；北侧60m处为双星桥居民3户；东北侧55m处为9#散户3户。周边其余地方为农田及空地，本项目外环关系概况见表3-8，外环境关系图见附图。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目外环境关系情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">距离(m)</th> <th style="width: 20%;">备注</th> <th style="width: 40%;">对外环境要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#散户</td> <td>东</td> <td>95</td> <td>1 户，3 人</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">           《声环境质量标准》            （GB3096-2008）2 类《环境空气质量标准》（GB3095-2012）            二级         </td> </tr> <tr> <td>2#散户</td> <td>东</td> <td>130</td> <td>3 户，9 人</td> </tr> <tr> <td>桐子林居民</td> <td>东</td> <td>155</td> <td>3 户，9 人</td> </tr> <tr> <td>塘头湾居民</td> <td>东南</td> <td>60</td> <td>2 户，6 人</td> </tr> <tr> <td>3#散户</td> <td>南</td> <td>35</td> <td>1 户，3 人</td> </tr> </tbody> </table>	名称	方位	距离(m)	备注	对外环境要求	1#散户	东	95	1 户，3 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级	2#散户	东	130	3 户，9 人	桐子林居民	东	155	3 户，9 人	塘头湾居民	东南	60	2 户，6 人	3#散户	南	35	1 户，3 人
名称	方位	距离(m)	备注	对外环境要求																							
1#散户	东	95	1 户，3 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级																							
2#散户	东	130	3 户，9 人																								
桐子林居民	东	155	3 户，9 人																								
塘头湾居民	东南	60	2 户，6 人																								
3#散户	南	35	1 户，3 人																								

4#散户	西南	265	2户, 6人
5#散户	西	8	1户, 9人
6#散户	西	48	1户, 3人
7#散户	西	175	3户, 9人
8#散户	西北	165	3户, 9人
双星桥居民	北	60	3户, 9人
9#散户	东北	55	3户, 9人

**外环境对本项目的影响：**本项目从事废旧塑料再生生产销售，对外环境无特殊要求，周边企业不会对本项目产生影响。

**本项目对外环境的影响：**根据工程分析可知，本项目产生的主要污染物有机废气、粉尘、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、生活废水、噪声。其中有机废气、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯经集气罩收集（收集效率95%）+1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理（有机废气净化率90%）+1根15m高的排气筒（1#）排放；破碎粉尘经集气罩（收集效率90%）+布袋除尘器（处理效率99%）+1根15m高的排气筒（2#）排放，通过以上措施本项目各项废气污染物均能达标排放；通过合理布局、设备基础减震等措施项目厂界噪声也能达标排放；本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入污水预处理池，最后用于周边农田施肥，生产废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用于生产，不外排。综上所述，本项目各项污染物均能达标排放对周围环境影响小。

## （2）大气环境保护目标

表 3-7 大气主要环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
1#散户	居民	1户, 3人	二类区	东	95
2#散户	居民	3户, 9人	二类区	东	130
桐子林居民	居民	3户, 9人	二类区	东	155
塘头湾居民	居民	2户, 6人	二类区	东南	60
3#散户	居民	1户, 3人	二类区	南	35
4#散户	居民	2户, 6人	二类区	西南	265
5#散户	居民	1户, 9人	二类区	西	8
6#散户	居民	1户, 3人	二类区	西	48
7#散户	居民	3户, 9人	二类区	西	175
8#散户	居民	3户, 9人	二类区	西北	165
双星桥居民	居民	3户, 9人	二类区	北	60

污 染 物 排 放 控 制 标 准	9#散户	居民	3户, 9人	二类区	东北	55
	保护级别: 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级					
	<b>(3) 声环境保护目标</b>					
	表 3-8 本项目声环境主要环境保护目标一览表					
	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	3#散户	居民	1户, 3人	2类	南	35
	5#散户	居民	1户, 9人	2类	西	8
	6#散户	居民	1户, 3人	2类	西	48
	保护级别: 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级					
	<b>(4) 地下水环境保护目标</b>					
根据现场踏勘, 本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
<b>(5) 生态环境</b>						
本项目选址于犍为县罗城镇铁岭村 3 组, 为产业园区外新增用地建设项目, 根据现场踏勘, 本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域。						
<b>(一)、环境质量标准</b>						
<b>1、环境空气</b>						
项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 特征污染物中 TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值具体限值见 3-9。						
表 3-9 环境空气质量标准 单位: mg/m <sup>3</sup>						
污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准			
SO <sub>2</sub>	24h 平均	150ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准			
NO <sub>2</sub>	24h 平均	80ug/m <sup>3</sup>				
PM10	24h 平均	150ug/m <sup>3</sup>				
CO	24h 平均	4mg/m <sup>3</sup>				
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160ug/m <sup>3</sup>				
TSP	24h 平均	300ug/m <sup>3</sup>				
PM <sub>2.5</sub>	24h 平均	75ug/m <sup>3</sup>				
TVOC	8h 平均	0.6mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D			
苯	1h 平均	110ug/m <sup>3</sup>				
甲苯	1h 平均	200ug/m <sup>3</sup>				

二甲苯	1h 平均	200ug/m <sup>3</sup>
苯乙烯	1h 平均	10ug/m <sup>3</sup>

## 2、地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 地表水环境质量标准（单位：除 pH 外为 mg/L）

类别	pH	BOD5	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	总氮	LAS
III 类	6~9	≤4	≤20	≤1.0	0.3	0.05	1.5	0.2

## 3、声学环境

项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域，具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 声环境质量标准

适用区域	标准值 (L <sub>Aeq</sub> : dB(A))	
	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

### (二)、污染物排放标准

#### 1、废气

##### ①、施工期

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中无组织排放标准，项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 3-12 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）

污染物	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )	监测时间
TSP	拆除工程 /土方开挖/土石方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

表3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（单位：mg/l）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级限值	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周围外浓度最高点	1.0

##### ②运营期

项目有组织 TSP、苯、甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 及无组织苯、甲苯、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554）表一二级标准详见下表。

表3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（单位：mg/l）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级限值	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周围外 浓度最 高点	1.0
苯	12	15	0.5		/
甲苯	40	15	3.1		/
二甲苯	70	15	1.0		/

表 3-15 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 (DB51/2377-2017) (单位: mg/l)

标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度	厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)
《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 及表 5	VOCs	60	15m	2.0	3.4
	苯	/	/	0.1	/
	甲苯	/	/	0.2	/
	二甲苯	/	/	0.2	/

表 3-16 《恶臭污染物排放标准》（GB14554）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级限值	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
苯乙烯	5.0	15	6.5	周围外 浓度最 高点	5.0

## 2、废水

项目排放生活污水经处理后用作农田施肥，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 3-17 污水综合排放标准（单位：除 pH 外为 mg/l）

污染物	标准	标准
pH	6~9	GB8978-1996 一级标准
BOD <sub>5</sub>	20	
COD <sub>Cr</sub>	100	
氨氮	15	
石油类	5	
SS	70	
阴离子表面活性剂 (LAS)	5.0	

### 3、噪声

建筑施工噪声执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准限值，标准值见表3-18，3-19。

**表 3-18 建筑施工场界环境噪声排放标准 声效等级：Leq[dB(A)]**

噪声限值	
昼间	夜间
≤70	≤55

**表 3-19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准**

声环境类别	等效声级 dB (A)	
	昼间	夜间
2	60	50

### 4、固废

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改版）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。

总量控制指标

根据国务院关于“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划，对二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，化学需氧量，氨氮实行排放总量控制，总磷控制区加总磷，总氮控制区加总氮。根据工程分析本项目总量控制指标如下：

#### （1）废水

本项目年运行300天，总用水量为222m<sup>3</sup>/d（66600m<sup>3</sup>/a，其中补充水量49.8m<sup>3</sup>/d，循环水量167.2m<sup>3</sup>/d），废水产生量为6.8m<sup>3</sup>/d（其中生活污水5.2m<sup>3</sup>/d，食堂废水1.6m<sup>3</sup>/d）用于农田施肥，综上所述，本项目废水均综合利用不外排。故不设总量控制指标。

#### （2）废气

本项目废气总量控制指标为总挥发性有机物，熔融、拉丝过程中会产生VOCs，废气经集气罩（收集效率95%）+UV光氧+活性炭（VOCs处理效率90%）处理后于1#15m高排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放，则本项目VOCs排放情况如下：

有组织 VOCs:  $11.714\text{t/a} \times 95\% \times (1-90\%) = 1112.83\text{kg/a}$

无组织 VOCs:  $11.714\text{t/a} \times 5\% = 585.7\text{kg/a}$

合计 VOCs:  $1698.53\text{kg/a}$

原项目有机废气总量控制指标为  $3320\text{kg/a}$ ，搬迁后有机废气总量控制指标为  $1698.53\text{kg/a}$ ，有机废气消减量为  $-1621.47\text{kg/a}$ （本项目搬迁后仍在犍为县境内），故本项目不新增总量控制指标。

项目搬迁后“三本账”计算见下表：

表 3-20 本项目改扩建后“三本账”计算

类别	污染物名称	单位	改扩建前排放量	“以新带老”消减量	改扩建后排放总量	排污增减量
废气	有机废气	kg/a	3320	-1621.47	1698.53	-1621.47
	食堂油烟	kg/a	12.15	-6.75	5.4	-6.75
	粉尘	kg/a	1000	-836.5	163.5	-836.5
固废	废渣	t/a	600	+350	950	+350
	生活垃圾	t/a	8.25	+6.75	15	+6.75
	废活性炭	t/a	11	+3.06	14.06	+3.06
	餐厨垃圾	t/a	2.7	+3.3	6	+3.3
	布袋除尘器收集粉尘	t/a	/	+1.35	1.35	+1.35
	废包装材料	t/a	/	+2	2	+2
	废滤网	t/a	/	+5	5	+5
	废矿物油	t/a	/	+0.07	0.07	+0.07
	废棉纱手套	t/a	/	+0.1	0.1	+0.1

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目租用犍为县罗城镇铁岭村（村民委员会）30亩土地（其中包含厂房8000m<sup>2</sup>，办公用房1000m<sup>2</sup>，食堂500m<sup>2</sup>，其余为绿化及空地，原青狮煤矿厂房），利用原有厂房及办公用房，仅对厂房进行隔断及地面硬化后布设生产设备进行生产，不进行厂房及其他建筑物拆除、不新建厂房。本项目施工期不涉及房屋建设、大型土建工程。本项目施工期工艺流程如下：

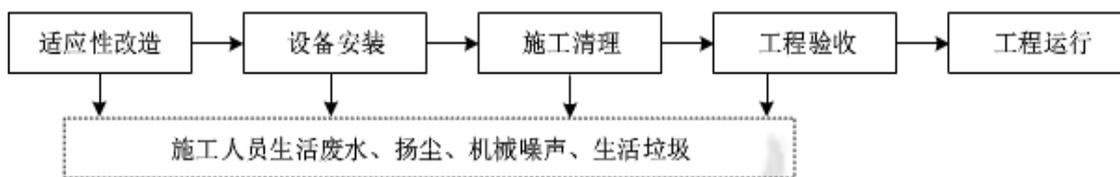


图4-1 施工期工艺流程图

#### 工艺流程简述：

##### ①适应性改造

适应性改造主要是对厂区地面进行硬化，车间墙壁进行粉刷装饰。

##### ②设备安装

项目在安装设备过程中使用钻机、电锤等产生噪声，也将产生一定量的废弃物料。

##### ③施工清理

项目设备安装完成后会进行施工清理，将会产废弃物料。

### 2、施工期主要污染工序

由上可以看出，项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料（废渣）、废水和水土流失为主要污染物。详见表4-1所示。

表4-1 项目施工期污染分析表

影响分类	影响来源与环节	主要污染物	影响位置	影响程度	特点
声环境	运输、施工机械、设备安装	噪声	场区内	明显	暂时性的、
大气环	运输、堆放原材料、施工机械、	扬尘	场区内	轻微	

境	装修				与施 工期 同步
水环境	生活污水、施工废水	COD、BOD、SS	场区内	一般	
固体废物	主体及附属工程、装饰工程	建筑垃圾、工程废 料	场区内	一般	

## (二) 施工期污染物排放及治理措施

### 1、施工期大气污染物分析

#### (1) 扬尘

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。扬尘的排放源：①土建混凝土浇铸及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料现场搬运及堆放扬尘；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；

扬尘的起尘量以及起尘高度与采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。

#### A、运输车辆产生的扬尘

在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \frac{v W^{0.85} P^{0.75}}{5.68 \cdot 0.5}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

车速	P					
	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3116
15 (km/h)	0.050	0.1449	0.1917	0.1403	0.2241	0.47
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天适时适量洒水，可使扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

单位 (mg/m <sup>3</sup> )		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.29	1.45	0.16
	洒水	2.	1.4	0.67	0.60

因此，在施工场地设置 2m 高的围栏，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

### B、风力扬尘

在施工过程中，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50 米处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

### 扬尘污染防治措施

建设时建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，

按进度、有计划地进行文明施工，必须严格按《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）以及《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4号）中，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，以及做到“六必须、六不准”即必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施设备、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场、不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

①工地周边围挡：设置施工围挡，封闭施工现场，围挡应坚固、稳定、整洁，同时在降低粉尘向大气中的排放；

②物料堆放覆盖：开挖的临时堆放的土石方采用篷布对土方进行遮盖，篷布下方进行压实，防止大风天气吹散。

③土方开挖湿法作业：在施工围挡两边安装喷水雾降尘装置，并配备一台雾炮机。施工开挖前首先打开喷水雾装置以及雾炮机，再进行开挖。

④路面硬化：对施工场地内运输路线进行硬化，减少运输起尘。

⑤出入车辆清洗：在工地进出口设置车辆轮胎清洗处，对于进出场车辆轮胎进行冲洗，防止带泥上路。

⑥渣土车辆密闭运输：运渣车辆采用篷布进行遮盖，遮盖率需达100%。渣土运输前适当湿化，减少粉尘的产生。

⑦每天施工前将喷水雾装置打开降尘，施工结束后再关闭；并每天且对撒落在路面的渣土尽快清除，先洒水后清扫，采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响。

⑧在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定期对运输路线进行清扫。

⑨施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照当地关于城市扬尘污染管理的有关

规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

采取上述措施后，抑尘率可达 50%~70%，可以有效的减少扬尘的产生。

#### 9) 重污染天气要求

根据《乐山市重污染天气预防和应急预案（2020 年修订）》当启动预防预警响应后“全市停止室外喷涂、粉刷、切割、护坡喷浆作业；除应急抢险和重大民生工程外，停止土石方、拆除作业；水泥粉磨站、砂石厂（场）、渣土存放点停止生产、运行；中心城区停止商品混凝土的拌和、运输。以柴油为燃料的非道路移动机械（重点工程及应急工程除外）停止使用。”，故本项目应停止施工

C、根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 3 施工场地扬尘监测点数量设置要求：本项目占地面积 20000m<sup>2</sup>，应设置 2 个监测点位，根据该标准 5.2.1：监测点位应设置于建筑工地施工区域围栏安全范围内，优先设置于车辆进出口和工地下风向浓度最高点处，可直接监控施工现场主要施工活动的区域。建议本项目施工期 2 个监测点位设置在工地下风向浓度最高点处和车辆进出口。监测因子、监测时间以及各施工阶段的排放限值见下表。

表 4-4 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）

污染物	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )	监测时间
TSP	拆除工程 /土方开挖/土石方 回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

#### (2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小且属间断性无组织排放。

**施工机械废气污染防治措施：**施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期间应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

在采取以上大气污染防治措施后，加上项目所在场地扩散条件较好，因此

本项目施工阶段产生的废气可达标排放。

## 2、施工期水污染物分析

### ①施工生产废水

主要来源于机械的冲刷、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润以及材料的洗刷。该部分废水中的主要污染物为 SS、COD、石油类。污水中 COD 浓度值最高约 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 约 200mg/L、SS 约 1000mg/L。根据项目特点，预计施工废水产生量为 5m<sup>3</sup>/d。

施工生产废水污染防治措施：包括混凝土养护废水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水。其中废水中主要以 SS 污染为主，出于节水以及避免对本区域的地表水污染考虑，本评价要求施工单位应设置临时沉砂池，经沉淀处理后全部回用，不外排。

### ②施工人员生活污水

施工人员生活污水中主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>—N、SS 等。

预计施工高峰期施工人员约有 5 人，根据《四川省用水定额》，结合施工期工人用水的实际情况，施工期人员用水定额按照 50L/人·天计算，用水量为 0.25m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，每天产生的污水量为 0.2m<sup>3</sup>/d。

施工人员生活污水污染防治措施：本项目施工期产生的废水经污水预处理池收集后，用于周边耕地施肥。

## 3、噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

根据类比监测资料，各施工设备运行中的噪声强度见下表。

表 4-5 施工期主要噪声源及其声级值 (dB(A))

施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	噪声类型	场界噪声 [dB(A)]			
				场界值 (未处理)		标准值	
				昼间	夜间	昼间	夜间

底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100	机械噪声	70~85	70~85	70	55
	振捣器	100~105					
	电锯	100~105					
	电焊机	90~95					
	混凝土罐车、载重车	80~85	交通噪声				
装修、安装阶段	电钻	100~105	机械噪声	80~95	80~95	70	55
	电锤	100~105					
	手工钻	100~105					
	无齿锯	105					
	多功能木工刨	90~100					
	运石机	100~110					
	角向磨光机	100~115					
	轻型载重卡车	75~80	交通噪声				

### 噪声防治措施:

由上表可以看出,项目施工期预估场界噪声约为 75dB(A)~95dB(A) 之间,《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值为昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。若不经相关措施处理,噪声场界无法达标,因此,为了降低施工噪声的影响,施工单位应采取相应措施。在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间,对不同施工阶段,按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。其具体治理措施如下:

1) 施工时采用降噪作业方式。施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备,对动力机械设备进行定期的维修,养护,避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级。设备用完后或不用时应立即关闭。

2) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置,应采取临时围障措施,围障最好敷以吸声材料,以此达到降噪效果。

3) 合理安排工作时间:将强噪声作业尽量安排在白天进行,严禁夜间、午间高噪声设备施工,杜绝夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)施工噪声扰民。如工艺要求必须连续作业施工,应首先征得当地环保等主管部门同意,并及时通知周围居民。

4) 合理安排施工工序,尽量缩短施工周期。

5) 加强对施工人员的教育管理,加强施工人员的环保意识,不得随意扔、丢,减少施工中不必要的噪声。

6) 项目施工管理由专人负责, 并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施及环保管理进行检查和核实, 严格按照国家施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理, 尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

取上述措施后, 施工噪声经距离衰减再加上隔离墙的隔声, 大大减小了对外环境敏感点的影响。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求。

#### 4、固体废弃物

项目施工期产生的固体废弃物为工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和施工弃土。

①**生活垃圾**: 生活垃圾产生量按照  $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$  计算。预计施工高峰期施工人员有 5 人, 项目施工期生活垃圾产生量为  $0.25\text{kg/d}$ 。设置垃圾筒收集垃圾, 经收集后由当地环卫部门统一处理, 对环境影响较小。

②**施工弃土**: 本项目已完成场地平整, 因此, 本项目无弃土产生。

③**建筑和装修垃圾**: 本项目建筑垃圾主要来自办公生活区建设过程中产生的建筑废弃物。主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。环评要求设置专门的临时堆放点, 及时运至建筑固废堆放点堆放。临时堆放场地应进行有效遮挡, 防风防雨。

综上所述, 项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后, 其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置, 不致造成二次污染。

综上所述, 项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后, 其施工期产生的各种污染物可以得到大大降低。

## (一) 废气

### (1) 废气

本项目运营过程中产生的大气污染物为熔融、拉丝工序产生的有机废气，聚苯乙烯熔融、拉丝工序产生的其他废气（少量游离的苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯），破碎工序产生的粉尘、食堂油烟。

#### 1) 熔融、拉丝工序产生的有机废气

##### ①产生情况

熔融、拉丝过程中采用电将原材料加热到 150~170℃，使物料呈现熔融状态，在转化为熔融状态的过程中会产生有机废气。本项目原材料加热温度在 150~170℃之间低于 PP（聚丙烯分解温度在 350℃以上）、PE（聚乙烯分解温度在 300℃以上）、PS（聚苯乙烯分解温度在 300℃以上）的分解温度，会产生少量的有机废气，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（其中 42 废气资源综合利用业系数手册），PE/PP 造粒工序产污系数为 350g/吨，PS 造粒工序产污系数为 957g/吨，本项目年产 PE8000 吨、PP20000 吨、PS2000 吨，则整体生产过程中 VOCs 产生量为：11.714t/a，1.63kg/h。

##### ②治理措施及达标情况分析

本项目生产车间全密闭仅预留物料运输通道，同时本项目拟设置集气罩收集有机废气（塑化机排气口直接接入废气处理装置，拉丝工序上方设置集气罩收集），有机废气经集气罩+UV 光氧+活性炭处理后于 1#排气筒有组织排放。集气罩收集效率以 95%计算，有机废气处理效率为 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则本项目有组织有机废气排放量为 1112.83kg/a，0.155kg/h，15.5mg/m<sup>3</sup>；无组织有机废气排放量为 585.7kg/a，0.081kg/h（本项目生产车间全密闭仅预留物料运输通道，无组织逸散废气量少），能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织 VOCs15m 高排气筒有组织排放 60mg/m<sup>3</sup>，排放速率 3.4kg/h，无组织排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的排放标准。

#### 2) 聚苯乙烯熔融、拉丝工序产生的其他废气

本项目聚苯乙烯熔融、拉丝过程中采用电将原材料加热到 150~170℃，使物料

呈现熔融状态，在转化为熔融状态的过程中除会产生有机废气外，还会产生及少量游离的苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯（聚苯乙烯分解温度在 300℃ 以上，产生量极少，苯乙烯恶臭挥发量少）。类比同类项目，其产生量为苯 1g/t，甲苯 1g/t，二甲苯 1g/t，苯乙烯 0.1g/t，本项目年产苯乙烯 2000t，则本项目此工序废气产量为苯 2kg/a，甲苯 2kg/a，二甲苯 2kg/a，苯乙烯 0.2kg/a。

## ②治理措施及达标情况分析

本项目苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯废气与有机废气共用一套处理装置，废气经集气罩+UV 光氧+活性炭处理后于 1#排气筒有组织排放。集气罩收集效率以 95% 计算，废气处理效率为 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则本项目有组织苯排放量为 0.19kg/a，0.026g/h，0.0026mg/m<sup>3</sup>；无组织苯排放量为 0.1kg/a，0.014g/h；有组织甲苯排放量为 0.19kg/a，0.026g/h，0.0026mg/m<sup>3</sup>；无组织甲苯排放量为 0.1kg/a，0.014g/h；有组织二甲苯排放量为 0.19kg/a，0.026g/h，0.0026mg/m<sup>3</sup>；无组织二甲苯排放量为 0.1kg/a，0.014g/h；有组织苯乙烯排放量为 0.019kg/a，0.0026kg/h，0.00026mg/m<sup>3</sup>；无组织苯乙烯排放量为 0.01kg/a，0.0014g/h。UV 光氧对苯乙烯处理效率高，经处理后废气对周围环境影响小。

有组织苯、甲苯、二甲苯能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，无组织苯、甲苯、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）标准要求，苯乙烯能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）表一二级标准要求实现达标排放。

**活性炭吸附原理：**活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

**UV 光氧原理：**用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射来裂解排放的废气，能有效的处理：硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H<sub>2</sub>S、VOC 类，等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高能

紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等，从而达到有效的治理，实现达标排放。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019 附录 A.1，废塑料加工熔融挤出（造粒）非甲烷总烃、二甲苯治理宜采用高温焚烧、催化燃烧、活性炭吸附工艺，本项目采用 UV 光氧+活性炭吸附技术为可行技术。

表 4-6 本项目有机废气排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	有组织排放			无组织排放			
				处理效率	排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	速率 kg/h	
熔融、拉丝废气	VOCs	11.714	1.63	集气罩+UV光氧+活性炭（收集效率95%）	90%	1112.83	0.155	15.5	585.7	0.081
聚苯乙烯熔融、拉丝	苯	0.002	0.00028	集气罩+UV光氧+活性炭（收集效率95%）	90%	0.19	0.000026	0.0026	0.1	0.000014
	甲苯	0.002	0.00028		90%	0.19	0.000026	0.0026	0.1	0.000014
	二甲苯	0.002	0.00028		90%	0.19	0.000026	0.0026	0.1	0.000014
	苯乙烯	0.0002	0.000028		90%	0.019	0.0000026	0.00026	0.01	0.0000014

表 4-7 排放浓度及达标情况

污染物	产生量 (t/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值		达标情况	排气筒高度 (m)
					排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
VOCs	11.714	1112.83	0.155	15.5	3.4	60	达标	15
		585.7	0.081	/	/	/	/	/
苯	0.002	0.19	0.000026	0.0079	0.5	0.4	达标	15
		0.1	0.000014	/	/	/	/	/
甲苯	0.002	0.19	0.000026	0.0079	3.1	2.4	达标	15

	无组织		0.1	0.000014	/	/	/	/	/
二甲苯	有组织	0.002	0.19	0.000026	0.0079	1.0	1.2	达标	15
	无组织		0.1	0.000014	/	/	/	/	/
苯乙烯	有组织	0.0002	0.019	0.0000026	0.00079	6.5	5.0	达标	15
	无组织		0.01	0.0000014	/	/	/	/	/

### 活性炭更换量分析：

本项目设置 1 套集气罩+UV 光氧+活性炭吸附处理系统（处理效率按 90%计算），根据《简明通风设计手册》有效吸附量： $q_e=0.25\text{kg/kg}$  活性炭，因此，根据项目废气产生量估算，项目每年活性炭用量约 14.06t/a，更换周期约为半月一次，废气处理系统每次活性炭的盛装量为 600kg/次，更换下的废活性炭量为 14.06t/a，委托有资质单位处理处置。

### 2) 破碎工序产生的粉尘。

#### ①产生情况

破碎过程为避免物料附着于机器内壁，破碎过程采用水冲方式进行送料，冲洗破碎机。故本项目破碎为湿法破碎，破碎过程中会产生极少量的粉尘，类比同类项目，其产生量为 50g/吨，则本项目破碎工序粉尘产生量为 1.5t/a，0.208kg/h。

#### ②污染物排放及达标情况分析

本项目生产车间全密闭仅预留物料运输通道，同时在破碎机上方设置集气罩，粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后于 2#15m 高排气筒处理后有组织排放，风机风量 3000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率按 90%计算，布袋除尘器处理效率按 99%计算，则本项目有组织粉尘排放量为 13.5kg/a，0.0019kg/h，0.625mg/m<sup>3</sup>；无组织粉尘排放量为 150kg/a，0.0208kg/h（本项目生产车间全密闭仅预留物料运输通道，无组织逸散废气量少）。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织粉尘 120mg/m<sup>3</sup> 的排放要求，实现达标排放。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019 附录 A.1，废塑料加工破碎工序颗粒物治理宜采用喷淋工艺、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘，本项目采用布袋除尘技

术为可行技术。

表 4-8 本项目粉尘排放情况一览表

污染物		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	治理措施	有组织排放			无组织排放		
					处理效率	排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	速率 kg/h
破碎 工序 粉尘	颗粒 物	1500	0.208	集气罩+ 布袋除尘 器（收集 效率 90%）	99%	13.5	0.0019	0.625	150	0.0208

表 4-9 排放浓度及达标情况

污染物		产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值		达 标 情 况	排气筒高 度 (m)
						排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
颗粒 物	有组 织	1500	13.5	0.0019	0.625	3.5	120	达 标	15
	无组 织		150	0.0208	/	/	1.0	/	/

排放口情况：本项目排放口情况如下表：

表 4-10 项目 1#排气筒基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排 气 筒 底 部 海 拔 高 度 m	排 气 筒 高 度 m	排 气 筒 出 口 内 径 m	烟 气 流 速 m/s	烟 气 温 度 ℃	年 排 放 小 时 数h	排 放 工 况	污染物排放速 率 (kg/h)	
		X	Y								TSP	TVO C
DA00 1	TS P	104.09795 2	29.35290 1	45 4	1 5	0. 3	11. 8	25	720 0	正 常	0.020 8	/
DA00 2	有 机 废 气 排 气 筒	104.03791 4	29.35294 1	45 4	1 5	0. 5	14. 2	25	720 0	正 常	/	0.155

3) 食堂油烟

本项目设有食堂，用餐人次约为每天 100 人/次。食堂所用能源为液化气，属清洁能源，燃烧后可直接排放，污染物较低，对大气环境影响较小。职工食堂产生的大气污染物主要来自餐饮油烟，根据类比分析，食堂的食用油耗油系数为每天 3 千克/100 人，则该食堂一天的食用油的用量约为 3.0kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取 3%，则油烟的产生量约为 0.09kg/d，27kg/a（年工作日以 300 天计）。

设置一台油烟净化器（净化效率不小于 80%），油烟经油烟净化器处理后，由烟道引至屋顶排放。经油烟净化器处理后排放的油烟排放量为 5.4kg/a，1.33mg/m<sup>3</sup>（按每天炒菜时间 4h，风量 3000m<sup>3</sup>/h 计），完全能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟排放限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）的要求。

### （2）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019，表 32、表 33，本项目自行监测要求如下表：

表 4-11 本项目营运期大气监测要求

类别	产污节点	监测因子	监测点位	监测频次	监测数据采集与处理
废气（有组织）	破碎	颗粒物	2#排气筒	一年一次	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	加热+挤出	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	1#排气筒	半年一次	
废气（无组织）	废塑料加工工业边界	颗粒物、非甲烷总烃	厂界	一年一次	

### （3）非正常情况污染排放及治理措施

本项目大气污染物非正常污染物排放为布袋除尘器故障，破碎、筛分粉尘未经处理经排气筒排放，其排放情况及治理措施如下表：

表 4-12 污染源非正产排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /min	年发生频次	应对措施
1	2#排气筒	布袋除尘器故障	颗粒物	69.3	0.208	30	1	立即停止生产，并对布袋除尘器进行检修

2	1#排气筒	UV 光氧+活性炭故障	VOCs	163	1.63	30	1	立即停止生产,并对UV 光氧+活性炭进行检修
---	-------	-------------	------	-----	------	----	---	------------------------

本项目非正常状况下, 1#排气筒 VOCs 不能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 有组织 VOCs15m 高排气筒有组织排放 60mg/m<sup>3</sup>, 排放速率 3.4kg/h, 对周围环境会造成很大影响, 环评要求本项目需定期检查布袋除尘器、UV 光氧+活性炭, 同时设备开机前需提前确认布袋除尘器、UV 光氧+活性炭能够正常运行。

#### (4) 环境影响分析

根据污染防治攻坚领导小组办公室《乐山市污染防治攻坚战工作通报》(2019 年第2期, 总第27期) 中附件3《各县(市、区) 2019年全年空气质量累积数据统计表》, 犍为县环境空气质量, 犍为县为达标区; 根据外环境关系图本项大气保护目标主要为周围散户居民, 根据工程分析, 本项目运营过程中产生的大气污染物为熔融、拉丝工序产生的有机废气, 聚苯乙烯熔融、拉丝工序产生的其他废气(少量游离的苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯), 破碎工序产生的粉尘、食堂油烟。熔融、拉丝工序产生的有机废气及聚苯乙烯熔融、拉丝工序产生的其他废气, 经集气罩+UV光氧+活性炭处理后于1#排气筒有组织排放, 未收集部分无组织排放; 破碎工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后于2#15m高排气筒排放, 未收集部分无组织排放; 食堂油烟经油烟净化器处理后排放, 对周围环境影响小。本项目采取各项措施后均能达标排放, 但会对周围造成一定影响。因此环评拟划定卫生防护距离, 本项目卫生防护距离划分情况如下:

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时, 其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值, 则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。各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中: C<sub>m</sub>——标准浓度限值;

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数和结果见表源 4-13。

**表 4-13 卫生防护距离参数及计算结果表**

发生源	污染物	发生面源		污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)	
		长度	宽度			计算值	提级取值
生产车间	颗粒物	130	50	0.0208	0.9	0.667	50
	VOCs	130	50	0.081	1.2	2.388	50
	苯	130	50	0.000014	0.11	0.014	50
	甲苯	130	50	0.000014	0.2	0.007	50
	二甲苯	130	50	0.000014	0.2	0.007	50
	苯乙烯	130	50	0.0000014	0.01	0.246	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m；本项目排放多种污染物应提级，故本项目以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。

经现场勘查，此卫生防护距离内有少量居民等敏感目标，本项目业主已租用其房屋用作杂物堆放（详见附件租赁协议）。同时环评要求，在确定的卫生防护距离内，禁止规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等设施。企业应加强厂区四周的绿化工作，进一步减少无组织源对厂区外的影响。

综上所述，本项目生产过程中会产生粉尘、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯，在采取环评提出的各项措施后能够实现达标排放，同时本项目以生产车间及堆场划定 100m 的卫生防护距离，对周围环境影响小。

### (5) 污染物排放量核算结果

本项目大气污染物核算表见下表。

**表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
一般排放口					

1	1#排气筒	VOCs	15.5	0.155	1112.83
2	1#排气筒	苯	0.0026	0.000026	0.19
3	1#排气筒	甲苯	0.0026	0.000026	0.19
4	1#排气筒	二甲苯	0.0026	0.000026	0.19
5	1#排气筒	苯乙烯	0.00026	0.0000026	0.019
6	2#排气筒	TSP	0.625	0.0019	13.5
有组织排放 总计(一般排 放口合计)	VOCs				1112.83
	苯				0.19
	甲苯				0.19
	二甲苯				0.19
	苯乙烯				0.019
	TSP				13.5

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	熔融、拉丝	VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	2.0	585.7
2			苯		0.1	0.1
3			甲苯		0.2	0.1
4			二甲苯		0.2	0.1
5			苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554)	5.0	0.01
6	/	破碎	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	1.0	150
无组织排放总计						
无组织排放 总计	VOCs				585.7	
	苯				0.1	
	甲苯				0.1	
	二甲苯				0.1	
	苯乙烯				0.01	
	TSP				150	

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	VOCs	1698.53
2	苯	0.29
3	甲苯	0.29
4	二甲苯	0.29
5	苯乙烯	0.029
6	TSP	163.5

(二) 废水

## 1、废水产生情况

### ①生活污水

项目劳动定员为 100 人，设置 15 人规模住宿，根据《四川省用水定额》（修订稿），结合项目实际情况，不住宿生活用水量按 50L/人·d 计，住宿员工按照 150L/人·d 计，则办公生活用水量为 6.5m<sup>3</sup>/d（1950m<sup>3</sup>/a），产污系数按照 80%计，则职工生活污水产生量为 5.2m<sup>3</sup>/d（1560m<sup>3</sup>/a），生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N。

### ②食堂废水

本项目设 100 人规模食堂，根据《四川省用水定额》（修订稿），结合项目实际情况，食堂用水按照 20L/人·d 计，则食堂用水量为 2.0m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a），食堂废水产污系数取 0.8，则产污量为 1.6m<sup>3</sup>/d，480m<sup>3</sup>/a，食堂废水主要污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N，动植物油。

### ③清洗废水

本项目清洗工序用水量为 144m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 28.8m<sup>3</sup>/d，产污量为 115.2m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS。

### ④漂洗废水

本项目漂洗工序用水量为 45m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 9m<sup>3</sup>/d，产污量为 36m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS。

### ⑤冷却水

本项目冷却工序用水量为 20m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，蒸发损耗量为 4m<sup>3</sup>/d，产污量为 16m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS。

## 2、治理措施

本项目循环冷却废水、漂洗池废水、清洗机废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用于与漂洗及清洗工序，不外排，故本项目废水为员工生活污水、食堂废水，本项目建有一个50m<sup>3</sup>大小的污水预处理池、一个0.1m<sup>3</sup>大小隔油池，食堂废水经隔油池处理后与员工生活污水一起排入污水预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，用做农肥，不外

排。

### ①项目废水经处理后用于农田施肥的可行性分析：

本项目预处理池采用化粪池工艺，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底厌氧分解，上层的水化物体可用作农肥，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解（一般水力停留时间为24~36h）。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池对BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮均有一定的处理效率，其中对SS的处理效率较高可达到50%~60%。本项目设置有一个50m<sup>3</sup>大小的化粪池，生活污水（含食堂废水）产生量为6.8m<sup>3</sup>/d，2040m<sup>3</sup>/a水力停留时间为7天，50m<sup>3</sup>大小化粪池能够满足本项目需求。

本项目生活污水产生量为6.8m<sup>3</sup>/d，2040m<sup>3</sup>/a，生活污水经厂内污水预处理池处理后，定期运至周边农田施肥。根据经验，每亩地年消纳总量以不超过16公斤计算。本项目按一般的施肥量（10千克氮/亩·年），旱地100亩计算，旱地对N养分的需求约为1t氮/年。本项目废水的排放量为2040m<sup>3</sup>/a，氨氮出水浓度为45mg/l，则项目废水排放氨氮的总量为0.0918t/a，则氮的总量为75.6kg/a，因此，本项目需约7.56亩地消纳项目的生活污水。本项目签订了100亩农肥消纳协议，本项目生活污水施肥是可行的。

### ②本项三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理生产废水可行性分析

预处理：本项目设有一个总容积为900m<sup>3</sup>的三级沉淀池（每个沉淀池300m<sup>3</sup>）和一台板框式压滤机预处理生产废水，本项目生产废水为清洗废水、漂洗废水、冷却废水，产生量合计为167.2m<sup>3</sup>/d，三级沉淀池水力停留时间按照12h计算，则本项目三级沉淀池大小能够满足需求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019表A.2，废塑料加工工业综合废水可行技术为，**预处理：沉淀、气浮、混凝、调节**，本项目采用三级沉淀池为可行技术。

生化处理：本项目设置一套二级生化污水处理系统，环评要求其处理能力不得低于170m<sup>3</sup>/d，同时环评要求其处理工艺采用《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019表A.2可行技术活性污泥，序批式活性污泥法

(SBR)，缺氧/好氧(A/O)，A<sup>2</sup>/O，MBR，BAF，CASS 工艺或者上述工艺的改进工艺。

综上所述本项目生产废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用可行。

本项目年运行 300 天，总用水量为 222m<sup>3</sup>/d(66600m<sup>3</sup>/a，其中补充水量 49.8m<sup>3</sup>/d，循环水量 167.2m<sup>3</sup>/d)，废水产生量为 6.8m<sup>3</sup>/d(其中生活污水 5.2m<sup>3</sup>/d，食堂废水 1.6m<sup>3</sup>/d)用于农田施肥，综上所述，本项目废水均综合利用不外排。

### 3、监测要求

本项目生活污水经污水预处理池处理后用作农田施肥不外排，生产废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后不外排，本项目废水均综合利用不外排，故本项目不设置废水监测要求。

#### (三) 噪声

##### 1、噪声产生情况及治理措施

项目营运期噪声主要来自破碎机、塑化机、清洗机、提料机等生产设备，噪声值 70dB(A)~85dB(A)，厂区噪声设备总体呈现均衡化分布，主要靠设备底部增加减震垫和厂房隔音来降低噪声源强，噪声消减量按 20dB(A)计。则经治理后的噪声源布设情况见下表。

表 4-18 项目生产车间主要产噪设备及噪声源强 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	数量(台)	噪声源强	控制措施	处理后噪声值	备注
1	上料机	4	70	基础减振、建筑物隔声屏蔽、建筑材料吸声	55	连续
2	清洗机	12	75		60	连续
3	漂洗池	4	70		55	连续
4	破碎机	4	75		60	连续
5	提料机	4	75		60	连续
6	塑化机	4	75		60	连续
7	冷却水池	4	70		55	连续
8	切料机	4	75		60	连续
9	水泵	4	75		60	连续
10	风机	2	75		60	连续
11	板框压滤机	1	75		60	连续

噪声防治措施：

1) 设备选型

①项目选用了噪声值相对较低的先进、环保型加工设备，在设备安装时增设降噪减振设施，从根本上降低噪声源强；

②对主要的声源设备，根据其产生的性质和机理不同分别采用减振等方式进行降噪处理。

2) 厂区整体布置

在厂区的布局上，本项目生产设备均布置在密闭厂房内，西侧尽量布置低噪声设备，可增加噪声的衰减距离和厂房隔声，同时由于本项目西侧生产设备距离厂界太近，环评要求本项目西侧厂房设置隔音棉。

3) 管理上控制

①项目工艺自动化水平高，减少工人直接接触高噪声设备时间。

②建设设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

③对于运输过程中产生的车辆噪声，环评要求车辆驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减少噪声影响。

④加强管理。加强职工环保意识教育，原料卸料时尽量减少物料落地差，减少噪声。

⑤加强厂区周边绿化，通过绿化吸收可减小噪声衰减。

2、厂界和环境敏感目标达标情况分析

(1) 预测模式

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。噪声衰减公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：LA(r)：距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)：距声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

r: 距声源的距离, m;

$\Delta L$ : 其他因素引起的衰减量, dB(A)。

噪声叠加公式:

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

式中: L——某点噪声总叠加值, dB(A);

$L_i$ ——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n——声源个数。

## (2) 预测结果

本项目噪声源距离厂界的距离及贡献值见下表。

表 4-19 各噪声源距离厂界的距离及贡献值 单位: dB(A)

序号	设备名称	噪声源	西厂界		南厂界		东厂界		北厂界	
			距离 m	贡献值						
1	上料机	55	5	41.0	110	14.2	25	27.0	80	16.9
2	清洗机	60	5	46.0	100	20	25	32.0	85	21.4
3	漂洗池	55	5	41.0	85	16.4	25	27.0	90	15.9
4	破碎机	60	5	46.0	60	24.4	25	32.0	110	19.2
5	提料机	60	5	46.0	55	25.2	25	32.0	120	18.4
6	塑化机	60	5	46.0	50	26.0	25	32.0	125	18.1
7	冷却水池	55	5	41.0	45	21.9	25	27.0	135	12.4
8	切料机	60	5	46.0	35	29.1	25	32.0	140	17.1
9	水泵	60	10	40.0	35	29.1	15	36.5	145	16.8
10	风机	60	35	29.1	65	23.7	15	36.5	120	18.4
11	板框压滤机	60	55	25.2	25	32.0	10	40	110	19.2
叠加后贡献值		昼间	/	53.9	/	36.8	/	45.2	/	28.5
		夜间	/	53.9	/	36.8	/	45.2	/	28.5

根据噪声衰减模式计算出项目生产线噪声衰减到各厂界的噪声级见表 4-20。

表 4-20 项目噪声预测结果

预测点		近距离衰减后贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
西侧厂界	昼间	53.9	60	达标
	夜间	53.9	50	超标

南侧厂界	昼间	36.8	60	达标
	夜间	36.8	50	达标
东侧厂界	昼间	45.2	60	达标
	夜间	45.2	50	达标
北侧厂界	昼间	28.5	60	达标
	夜间	28.5	50	达标

由表 7-13 可知，项目营运过程中设备正常运行并落实各项降噪措施后，经过距离衰减后，东厂界夜间噪声不能达标，西、南、北厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

环评要求本项目在生产车间东厂界处设置隔音棉，预计能降低噪声 5dB（A），经隔音棉处理后本项目厂界噪声贡献值如下表：

**表 4-21 项目采用隔音棉处理后厂界噪声贡献值**

预测点		近距离衰减后贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
西侧厂界	昼间	48.9	60	达标
	夜间	48.9	50	达标
南侧厂界	昼间	36.8	60	达标
	夜间	36.8	50	达标
东侧厂界	昼间	45.2	60	达标
	夜间	45.2	50	达标
北侧厂界	昼间	28.5	60	达标
	夜间	28.5	50	达标

由上表可知，项目营运过程中设备正常运行并落实各项降噪措施后，经过距离衰减后，厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

因此，项目设备运行噪声对周围声环境影响不大。

由项目外环境可知，项目周边敏感点主要分布在项目西北、西、西南、南侧。此次对最近敏感点进行预测。

**表 4-22 运营期项目附近敏感点噪声预测结果**

敏感点位置	类别	与本项目厂界最近距离（m）	背景值	贡献值	叠加值
5# 项目西北侧居民处	昼间	48	52.5	11.7	52.5
	夜间	48	42.5	11.7	42.5

6# 项目西侧居民处	昼间	8	52	27.1	52
	夜间	8	41	27.1	41
7# 项目西南侧居民处	昼间	35	53.5	15.0	53.5
	夜间	35	42.5	15.0	42.5
8# 项目南侧居民处	昼间	60	51.5	1.2	51.5
	夜间	60	41.5	1.2	41.5

### (3) 影响评价

由上面预测结果可知，本项目昼间及夜间厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中2类标准限值要求(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ )。

### 3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》HJ 1034—2019，本项目无噪声监测要求，环评根据本项目实际情况提出以下监测要求

表 4-23 营运期环保监测计划

类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次	监测数据采集与处理
噪声	厂界环境噪声		厂界四周	一个季度一次	采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中推荐的方法

### (四) 固废

项目营运期产生的一般固废有：生活垃圾、食堂垃圾、人工初选废渣、布袋除尘器收集粉尘、板框压滤机废渣、废滤网、废包装材料；危险固废有：废机油、含油棉纱手套、废活性炭。

#### 1) 一般固废

**生活垃圾：**项目定员 100 人，生活垃圾按 0.5kg/人d 计算，则生活垃圾的产生量为 50kg/d，15t/a，统一收集后交环卫部门处置。

**食堂垃圾：**项目设置 100 人规模食堂，食堂垃圾按照 0.2kg/人d 计算，则食堂垃圾产生量为 20kg/d，6t/a，统一收集后交资质单位处理。

**人工初选废渣：**破碎前会利用人工进行初选，会产生废渣，主要为纸张、木制品、金属等废渣，其产生量为 50t/a，统一收集后外排废品回收站。

**板框压滤废渣：**经三级沉淀池处理后的废水排入板框压滤机，会产生废渣，根据业主提供资料其产生量为 900t/a，此部分废渣主要为泥沙外售制砖厂制砖。由于废旧塑料的不确定性，环评要求项目运行后需对废渣进行鉴定是否为危险固废，如是危险固废需按照严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设计要求和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相应要求进行处理。

**布袋除尘器收集粉尘：**根据工程分析可知布袋除尘器收集粉尘量为 1.35t/a，与板框压滤废渣一起外售制砖厂制砖。

**废滤网：**本项目拉丝工序会产生废滤网，根据业主提供资料其产生量为 5t/a，交厂家回收处理。

**废包装材料：**包装过程中会产生废包装材料，其产生量为 2t/a，外卖废品回收站。

## 2) 危险固废

**废矿物油：**本项目在设备检修的过程中会产生废机油，其产生量为 70kg/a，暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理。

**废棉纱、手套：**本项目在设备检修的过程中会产生废棉纱、手套，其产生量为 100kg/a，暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理。

**废活性炭：**本项目有机废气采用活性炭吸附，根据工程分析活性炭产生量为 14.06t/a，暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理。

项目危险废物产生及处置情况见表 4-24。

表 4-24 本项目危险废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(kg/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	废矿物油	HW08	900-214-08	70	设备检修	液态	矿物油	矿物油	间断	T、I	暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-041-49	14060	废气处理	固态	C、有机废气	有机废气	间断	T、I	
3	废棉	HW08	900-249-08	100	设备检	液	矿	矿物	间	T、I	

纱、手套				修	态	物	油	断		
------	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--

建设单位对危险废物和一般废物采取在厂区内集中统一收集，分类存放，设立专用危险废物暂存点，危险废物暂存间情况见表 4-25。

**表 4-25 建设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	危险废物暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	生产车间西南侧	5m <sup>2</sup>	分类存放，密闭暂存	0.1t	一个月
2		废活性炭	HW49	900-041-49				2t	
3		废棉纱、手套	HW08	900-249-08				0.1t	

本项目固废产生及处理情况见表 4-26。

**表 4-26 项目固废产生及处理情况一览表**

序号	种类	产生量	性质		治理措施
1	生活垃圾	15t/a	一般固废		交环卫部门处理
2	食堂垃圾	6t/a			交资质单位处理
3	人工初选废渣	50t/a			外卖废品回收站
4	板框压滤废渣	900t/a			外售制砖厂制砖
5	布袋除尘器收集粉尘	1.35t/a			
6	废滤网	5t/a			交厂家回收处理
7	废包装材料	2t/a			外卖废品回收站
8	废矿物油	70kg/a	危险废物	HW12 900-214-08	分类收集于危废暂存间，定期交资质单位处理
9	废活性炭	14.06t/a		HW49 900-041-49	
10	废棉纱手套	100kg/a		900-249-08	

同时，危废暂存区设置及危废转运过程中，需严格按照下列要求进行：

a.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设计要求和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相应要求，采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层进行“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）处理，确保防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并严格做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，防止造成地下水污染。

b.危险废物的收集必须按照相关规定进行，禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾，各废物贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志——固体废物贮

存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识。

c.危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具处理资质的单位接手。危险废物的处置需严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染。

**综上，本项目固体废物均得到妥善处置。**

### **（五）地下水、土壤**

本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目，属于污染影响型项目

#### **1、地下水污染途径**

本项目地下水污染途径主要为事故状态下，机油、污水预处理池、三级沉淀池、二级生化污水处理设施泄露对地下水造成污染。

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

项目在实施过程中对车间采取严格的防渗措施，采取防渗、防水处理等措施。防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。地面防渗工程设计原则：

①采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

#### **2、土壤污染途径**

正常运营情况下本项目对土壤的污染为排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯通过大气沉降对地面造成污染，项目事故状态下废水等泄露、渗漏，通过地面漫流或垂直渗入对土壤造成污染。

### 3、地下水及土壤防治措施

本次评价拟对项目拟建场址土壤、地下水防治措施提出相应要求，具体要求如下：

1) 加强对各三级沉淀池、污水预处理池等池体开挖及建设过程中对表土的保存与治理；

2) 加强场区的防渗处置，本次评价厂区分为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域，**重点防渗区**：危险废物暂存间。危废暂存间要求按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行防渗、防腐处理。危废暂存间防渗措施为“敷设不低于 2mm 厚的 HDPE 防渗层+不锈钢托盘”（渗透系数  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ）。**一般防渗区**：污水预处理池、一般固废暂存间、三级沉淀池、二级生化污水处理设施。防渗措施为“20cm 砂石垫层+12cm 防渗混凝土层”（渗透系数  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。**简单防渗区**：厂区其他位置，简单防渗区建设做地面硬化处理。

3) 加强各池体的维修管理，避免污水下渗土壤，导致土壤污染。

4) 加强项目废气的治理以及臭气治理措施的维护管理，减小其排放量，从而减小大气沉降量。

#### （六）生态

本项目选址于犍为县罗城填铁岭村 3 组，为产业园区外新增用地建设项目，根据现场踏勘，本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域，对生态环境影响小。

#### （七）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，建设项目建设期和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析

可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

### 1、评价依据

本项目为废旧资源回收项目，项目运行期间产生的风险主要来自于机油的泄露。

#### (1) 风险源

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）内容，危险化学品包括 8 类：爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品和腐蚀品。

本项目主辅料主要为：聚乙烯、聚丙烯、基苯乙烯、机油。因此，根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原料主要危险化学品为机油。

表 4-27 项目主要的危险物质名称及临界量

序号	物质名称	标准临界量 (t)	本项目 (t)
1	机油	2500	0.02

#### (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 C.1.1 危险物质与临界量比值计算方式如下示：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1$ 、 $Q_2$ …， $Q_n$ ——每种危险物质的临界量；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $\geq 100$

本项目  $Q = 0.000008 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

#### (3) 评价等级确定

根据（HJ 169-2018）4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。

### 2、环境敏感目标

本项目周围主要环境保护目标为周边分布的住户。

### 3、风险识别

#### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B.1、B.2、《危险化学品名录（2018 版）》识别本项目危险物质主要为机油。

#### ②生产系统危险性识别

##### A、生产设备风险识别

本项目生产中环境风险来源于原料泄漏，泄漏因素主要有：a、沉淀池废水、机油泄漏；b、自然因素，如地震、雷击等；c、生产人员的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范导致的泄漏；d、厂区安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行。

##### B、储存过程风险识别

主要为原料包装物的破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故主要是火灾和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

### 4、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判断大气、地下水、地下水风险评价等级，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

根据风险识别，确定项目生产过程中可能产生的环境风险事故是危险物质泄露和爆炸、火灾等引发的伴生/次生污染物排放。泄漏事故的污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏的情况。对于本项目，地面进行防渗处理，可有效防止泄漏的液体渗入土壤和地下，在此前提下，物料泄漏不足以外溢至地表水体，或渗漏于土壤和地下水；泄漏事故、爆炸发生，污染物将扩散至大气，对大气环境造成一定不利影响。

### 5、风险防范措施及应急要求

#### 风险防范措施：

①厂区内配置一定数量的灭火器等消防器材，厂区设置火灾报警系统。

②厂区消防通道和建筑物耐火等级均按照消防规范要求建设，车间设置严禁烟火的标志。

③做好危险废物的收集、管理、转移记录，建立台账。危险废物在厂内暂存期间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求加强管理，避免废机油泄露、渗漏。

④定期组织员工开展风险应急培训，加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

⑤有机废气处理装置，除尘装置发生故障时，必须立即停止生产，找专人进行检修后使其能够正常运行时再恢复生产。

⑥如若废水处理设施发生溢漏，应立即停止将废水排入废水处理设施中，并用防渗漏的容器盛装废水，同时找专人进行检修。

**风险应急预案：**

对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

**表 4-28 环境风险突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	三级沉淀池、危废暂存间泄露、机油泄露、二级生化污水处理设施
2	应急计划区	整个场区及邻近区域
3	应急组织	建设单位应成立应急指挥小组，由相关人员担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、疏散、救援和善后处理
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	事故的应急设施、设备与材料等；防有毒有害物质外溢、扩散
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项；可充分利用现代化的通讯设施，如手机、固定电话、广播、监视电视等
7	应急环境监测及事故后	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发

	评价	生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应，对危险区进行隔离，清除现场废物，降低危害，相应的设施器材配备
9	撤离组织计划 医疗救护 与保护公众 健康	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案；
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运营措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员训练与 演习	应急计划制定后，平时安排事故相关人员进行相关知识训练并进行事故应急处理演习，对工作人员进行安全教育
12	公众教育信 息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	更新程序	实施对应急预案进行更新
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

## 6、分析结论

在项目落实上述环境风险防范措施的情况下，发生事故的几率将大为降低，风险措施有效可行；发生事故时，也可及时采用相应应急预案，可以把事故风险减低到最低限度。综上所述，本项目环境风险可控。

本项目环境风险简单分析内容表见下表所示。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	犍为鑫马再生资源有限公司年产 3 万吨塑料颗粒技改搬迁项目				
建设地点	(四川)省	(乐山)市	( / )区	(犍为县)县	(/)园区
地理坐标	经度	104.038005	纬度	29.353392	
主要危险物质及分布	机油，位于危废暂存间				
环境影响途径及危害后果	项目地面进行防渗处理，可有效防止泄漏的原料渗入土壤和地下，在此前提下，物料泄漏不足以外溢至地表水体，或渗漏于土壤和地下水；泄漏事故、爆炸发生，污染物将扩散至大气，对大气环境造成一定不利影响。				
风险防范措施要求	①厂区内配置一定数量的灭火器等消防器材，设火灾报警系统； ②车间设置严禁烟火的标志消防通道和建筑物耐火等级均按照消防规范要求建设； ③及时检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 ④定期组织员工开展风险应急培训，加强公司职工的教育培训，严格执行操作规程；				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目对废机油危险物质进行风险潜势的计

算，计算出物质总量与临界量比值， $Q=0.000008<1$ ，所以本项目环境风险潜势为I。

### (八) 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### (九) 环保投资

项目总投资 1515 万元，其中环保投资为 102.5 万元，占总投资的 6.77%。环保设施和环保投资见表 4-30。

表 4-30 项目环保设施(措施)及投资一览表

污染物名称		治理措施	环保投资（万元）	
废气	熔融、拉丝废气	生产车间全密闭仅预留物料运输通道，设置集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15m 高的排气筒	30.0	
	上料破碎	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	10.0	
废水	生活废水	食堂废水经 0.1m <sup>3</sup> 大小隔油池处理后与生活废水一起经 50m <sup>3</sup> 预处理池处理后用做农肥处理	5	
	生产废水	生产废水经总容积 900m <sup>3</sup> 大小三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用于生产	50.0	
噪声	噪声	生产设备采取基础减振、建筑物隔声屏蔽等措施，厂房东侧设置隔音棉。	1.0	
固废	一般固废	生活垃圾	交环卫部门处理	0.2
		食堂垃圾	交资质单位处理	0.3
		人工初选废渣	外卖废品回收站	/
		板框压滤废渣	外售制砖厂制砖	/
		布袋除尘器收集粉尘	外售制砖厂制砖	/
		废滤网	交厂家回收处理	/
	废包装材料	外卖废品回收站	/	
危险固废	废活性炭、废机油、废棉纱手套	分类收集于危废暂存间，交由资质单位处置	5.0	
地下水	地下水防治	危废暂存间采用防渗混凝土+HDPE 膜+不锈钢托盘，重点防渗区渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ m/s。一般固废暂存间、沉淀池、污水预处理池采用一般防渗，一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	1.0	
总计			102.5	

## 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	施工期	工程施工	施工扬尘	“六不准，六必须”	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554)
		装饰工程	有机废气	加强通风、自然扩散	
		动力机械	CO、HC、NO <sub>x</sub>	自然扩散，加强设备维修保养	
	运营期	熔融、拉丝	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	集气罩+UV光氧+活性炭吸附+1根15m高的排气筒	
破碎		TSP	集气罩+布袋除尘器+1根15m高排气筒		
地表水环境	施工期	施工人员生活污水	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	依托周边住户化粪池，最后用作农肥	合理处置
		施工废水	SS	施工废水经简易沉淀池处理后，循环使用，不外排	不外排
	运营期	办公生活	生活污水、食堂废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经预处理池处理后用作农肥	不外排
		生产区	生产废水	雨污分流，生产废水经三级沉淀池+板框压滤机+一套二级生化污水处理系统处理后回用于生产	不外排
声环境	施工期	施工机械	设备噪声	加强设备维护、合理布局、夜间停止施工、错开高噪声机械工作时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产车间	机械设备噪声	合理布局，基础减震、建筑隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	<p><b>一般固废：</b>生活垃圾交环卫部门处理，食堂垃圾交资质单位处理，人工初选废渣外卖废品回收站，板框压滤废渣、布袋除尘器粉尘外售制砖厂，废滤网交厂家回收处理，废包装材料外卖废品回收站。<b>危险废物：</b>本项目废活性炭、废机油分类收集暂存于危废暂存间，定期交资质单位处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>环评将本项目分为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域，重点防渗区：危险废物暂存间。危废暂存间要求按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求进行防渗、防腐处理。危废暂存间防渗措施为“敷设不低于2mm厚的HDPE防渗层+不锈钢托盘”(渗透系数<math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s</math>)。一般防渗区：污水预处理池、一般固废暂存间、三级沉淀池、二级生化污水处理设施。防渗措施为“20cm砂石垫层+12cm防渗混凝土层”(渗透系数<math>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>)。简单防渗区：厂区其他位置，简单防渗区建设做地面硬化处理。</p>				

生态保护措施	根据现场踏勘，本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域。本项目建设，对生态环境影响小。
环境风险防范措施	<p>①厂区内配置一定数量的灭火器等消防器材，设火灾报警系统；</p> <p>②车间设置严禁烟火的标志消防通道和建筑物耐火等级均按照消防规范要求进行建设；</p> <p>③及时检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。</p> <p>④定期组织员工开展风险应急培训，加强公司职工的教育培训，严格执行操作规程；</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 认真执行“三同时”原则，确保各项污染治理措施的实施。</p> <p>(2) 严格按照清洁生产的要求组织生产。</p> <p>(3) 加强教育，提高员工的环境与安全意识。</p> <p>(4) 厂方应加强车间内通风换气，以创造良好劳动环境，同时应加强员工的个人防护，保证员工的操作安全；而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。</p> <p>(5) 建设单位应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免引起二次污染。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合犍为县罗城镇总体规划，外环境关系无重大限制因素，项目选址合理可行；项目产生的“三废”及噪声均能得到有效妥善治理，采取的污染防治措施技术经济可行；只要本项目全面严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放的前提下，项目建设不会改变周围环境的现有功能。从环境保护角度而言，项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	3320kg/a	3320kg/a	/	1698.53kg/a	1621.47kg/a	1698.53kg/a	-1621.47kg/a
	颗粒物	1000kg/a	/	/	163.5kg/a	-836.5kg/a	163.5kg/a	-836.5kg/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废渣	600t/a	600t/a		950t/a	350t/a	950t/a	+350t/a
	生活垃圾	8.25t/a	8.25t/a		15t/a	6.75t/a	15t/a	+6.75t/a
	废活性炭	11t/a	11t/a		14.06t/a	3.06t/a	14.06t/a	+3.06t/a
	餐厨垃圾	2.7t/a	2.7t/a		6t/a	3.3t/a	6t/a	+3.3t/a
	布袋除尘器 收集粉尘	/	/		1.35t/a	1.35t/a	1.35t/a	+1.35t/a
	废包装材料	/	/		2t/a	2t/a	2t/a	+2t/a
	废滤网	/	/		5t/a	5t/a	5t/a	+5t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.07t/a	0.07t/a	0.07t/a	+0.07t/a
	含油抹布手 套等含油废 物	/	/	/	0.1t/a	0.1t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	11t/a	11t/a		14.06t/a	3.06t/a	14.06t/a	+3.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①