

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料
回收加工建设项目

建设单位（盖章）：湖南九龙再生资源开发有限公司

编制日期：2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	60
附表	
建设项目污染物排放量汇总表.....	61
附图一 项目地理位置示意图	
附图二 水第分布及水环境功能区划图	
附图三 白水片区污水处理管网及项目排水路径图	
附图四 项目敏感点及监测点位示意图	
附图五 项目总平面布置图	
附图六 白水片区土地利用规划图	
附图七 项目四至图	
附件 1 环评委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 湖南祁阳经济开发区规划环评批复	
附件 4 项目入园证明	
附件 5 祁阳佳诚电子科技科技有限公司环评批复	
附件 6 永环字[2018]3 号	
附件 7 湘商流通【2020】91 号	
附件 8 湘卫发【2020】8 号	
附件 9 市固废站意见	
附件 10 祁阳科技工业园污水处理厂意见	
附件 11 租赁合同	
附件 12 原料供应合同	
附件 13 监测报告及质保单	
附件 14 永环评函[2020]9 号	
附件 15 排污权总量指标整体搬迁的报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料回收加工建设项目		
项目代码	2106-431121-04-01-829999		
建设单位联系人	伍苏华	联系方式	15874609656
建设地点	湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6#厂房		
地理坐标	（ <u>111</u> 度 <u>58</u> 分 <u>27.12</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>26</u> 分 <u>15.35</u> 秒）		
国民经济行业类别	B4220 非金属废料及碎屑加工	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业，85 废塑料、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（异地搬迁/扩建） <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）	祁阳市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	祁发改备【2021】18号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	59
环保投资占比（%）	29.5	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3500m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	有		
规划环境影响评价情况	有		
规划及规划环境影响评价符合性分析	有		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>依据卫生部发布的《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发【2005】292号)规定：“使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。”因此，本项目所使用的原料不属于医疗废物。</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类，第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用和产业化”及第27条“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源等资源循环再利用技术、设备开发及应用”。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>根据湖南省卫生和计划生育委员会、湖南省环境保护厅、湖南省公安厅关于进一步加强医疗废物管理工作的通知（湘卫函[2017]429号）：规范非医疗废物类医疗废弃物的收集与利用：各级环保、卫生计生等部门要根据减量化、无害化、资源化的原则，建立完善未被污染输液瓶(袋)统一回收、处理的具体办法，确定可回收利用类医疗废弃物回收公司所需资质，明确相关成产品的管理规定。医疗卫生机构或医疗废物集中处置单位对使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)未被病人血液、体液、排泄物污染的，不用于原用途的，符合不危害人体健康的原则的，可交由有资质的废物加工处理公司，合理回收利用；严禁将医疗废弃物卖给小商小贩或转送非法收集人员，严防医疗卫生机构废弃物非法进入流通领域。</p> <p>对照《资源综合利用目录(2013修订)》，本项目属于《资源综合利用目录(2013修订)》中“三、回收、综合利用再生资源生产的产品”中的第30、36项的“回收生产和消费过程中产生的各种废旧金属、废旧轮胎、废旧塑料、废纸、废玻璃、废油、废旧家用电器、废旧电脑及其他废电子产品和办公设备”、“利用废塑料生产的塑料制品、建材产品、装饰材料、保温隔热材料”。本项目符合《资源综合利用目录(2013修订)》的有关规定。</p>
---------	--

2、平面布置合理性分析

本项目租用现有厂房作为生产场所，一次性塑料输液瓶（袋）、废塑料破碎清洗生产线和玻璃输液瓶破碎生产线布置在厂房的北面，原料堆放区和分选区布置在厂房南面，成品库布置在厂房的西面，生活办公区不在 6#厂房内，租用祁阳佳成电子科技有限公司生活办公楼部分办公间，布置在厂房西北面。

本项目根据项目平面布置图，厂区布局总体分为生活办公区、生产区和成品区等，遵循生产区和办公区分开布置的原则。

项目功能分区较为明确，办公生活楼位于厂房东北侧，从平面布置来看，建设单位将生产区与办公生活区分开设置，则可避免生产过程的噪声、废气等对员工生活造成不良影响。

生产区包括医用（一次性塑料）输液瓶（袋）回收生产线、玻璃破碎区原料堆放区、成品仓库等，生产车间内各生产装置按工艺要求成组布置，可满足安全生产的要求。

从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。生产区均留有足够宽的安全通道。

环评建议加强厂区内降噪措施，在不影响正常生产、生活的条件下尽可能在厂房南面种植高大乔木，加强对噪声的阻挡与减小，利用设施、合理布局等阻隔声音的传播，减少对环境的影响。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理。

3、选址合理性分析

湖南葆华环保有限公司于 2017 年 6 月编制了《湖南祁阳经济开发区总体规划环境影响报告书》，2017 年 7 月 30 日湖南省环境保护厅以湘环函【2017】41 号对该报告书出具了审查意见。湖南祁阳经济开发区于 2006 年经省政府批准设立为省级经济开发区，经开区调护后形成“一区三园”，即新区、黎家坪建材产业园（简称黎家坪片区）和祁阳科技工业园（简称白水片区）。2020 年湖南祁阳经济开发区更名为祁阳高新技术产业开发区，祁阳高新技术产业开发区系湖南省人民政府批准成立并经国家发改委审核公告的省级高新区，是国家新型工业化产业示范基地，湖南省双创示范基地，湖南省创新创业带动就业示范基地，

湖南省特色经济园区和湖南省首批“飞地经济”试点园区之一。祁阳高新技术产业开发区由“一区三园”（即新区、黎家坪建材产业园（简称黎家坪片区）和祁阳科技工业园（简称白水片区））组成，因此白水片区属于祁阳高新技术产业开发区。

项目建设地位于湖南省祁阳市白市镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6#厂房，在白水片区内。

《祁阳县白市镇总体规划（2012-2020）》，城镇性质为综合型，即工业、商贸物流、农业与农林产品加工。主导产业是工业、农业。工业以矿产深加工和农副产品加工为主，农业以水稻、蔬菜为主，利用交通发展商贸物流。白水片区主导发展机械电子、食品医药、制鞋服饰等产业，位于镇总体规划中的“工业区组团”。

白水片区规划范围大致北起绕园路、东临湘江西侧农田边缘，南至兴业路、西至 S320 省道。规划用地为 143.52 公顷，工业用地包括一类、二类用地，用地面积为 102.56 公顷。本项目所在地为一类工业用地。

产业定位：祁阳高新技术产业开发区白水片区主导发展轻纺制鞋、机械电子、食品医药等产业。

从产业定位和片区内负面清单上白水片区禁止引进气型污染大的企业和项目，原则上不得新建三类工业企业项目。

本项目情况如下：①本项目符合国家产业政策；②生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求；③项目属于废旧资源综合利用项目，为低污染节能环保型工业企业，不是气型污染大的项目，也不是三类工业企业项目，不在白水片区企业准入特别管理措施（负面清单）里，符合园区规划环评要求。项目北面为建业路，交通便利，方便原料、成品的运输。④白水片区属省级高新区。⑤白水片区建设有园区污水处理厂且投运，配套管网已建成。项目区域供电、给水和通信等条件完善，能满足本项目使用的需要。在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

4、与祁阳高新技术产业开发区规划环评的符合性分析

本项目位于祁阳高新技术产业开发区白水片区。从产业定位和片区内负面

清单上白水片区禁止引进气型污染大的企业和项目，原则上不得新建三类工业企业项目。

本项目从事医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）、废塑料回收加工，属于资源综合利用，为低污染节能环保型项目，不在白水片区企业准入特别管理措施（负面清单）里，根据祁阳高新技术产业开发区管理委员会和祁阳市科技工业园的入园证明(详见附件 5)，同意项目入园。因此，本项目的建设符合祁阳高新技术产业开发区白水片区的发展规划，符合祁阳高新技术产业开发区规划环评要求。

5、与永州市环保局关于规范永州市危险废物收集经营建设项目和未受污染的输液瓶(袋)处置项目环境影响评价文件受理条件的通知（永环字[2018]3号)的符合性分析

根据永州市环保局关于规范永州市危险废物收集经营建设项目和未受污染的输液瓶(袋)处置项目环境影响评价文件受理条件的通知（永环字[2018]3号）：未受污染的输液瓶(袋)处置项目在全市布局不超过两家。永州市生态环境局 2018 年 12 月 28 日以永环评〔2018〕123 号批复湖南九龙再生资源开发有限公司在永州市冷水滩区高科园陶源西路 130 号湖南华源线缆电器有限公司内建设 6000t/a 医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收加工建设项目，为永州市第一家专门从事回收未受污染的输液瓶(袋)处置的公司，新建未受污染的输液瓶(袋)处置建设项目，选址必须在符合要求的省级以上工业园区内，废水经初步处理后，须经工业园区污水处理厂处理。湖南九龙再生资源开发有限公司异地搬迁扩建 36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料回收加工建设项目在祁阳高新技术产业开发区白水片区为省级工业园区，项目生活污水经化粪池处理、生产清洗废水经自建污水预处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后排入白水园区污水处理厂集中处理达到 (GB18918-2002)一级 A 标准后排入湘江。因此，本项目与（永环字[2018]3 号)相符。

6、与国卫医发〔2020〕3 号《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性

按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。明确医疗机构、回收企业、利用企业的责任和有关部门的监管职责。在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。国家卫生健康委要指导地方加强日常监管。在回收和利用环节，由地方出台政策措施，确保辖区内分别至少有 1 家回收和利用企业或 1 家回收利用一体化企业，确保辖区内医疗机构输液瓶（袋）回收和利用全覆盖。充分利用第三方等平台，鼓励回收和利用企业一体化运作，连锁化、集团化、规模化经营。回收利用的输液瓶（袋）不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康。商务部要指导地方做好回收企业确定工作。工业和信息化部要指导废塑料综合利用行业组织完善处理工艺，引导行业规范健康发展，允许跨区域骨干企业转运。本项目与国卫医发（2020）3 号《医疗机构废弃物综合治理工作方案》相符。

7、与湖南省商务厅关于医疗机构废弃物未被污染的输液瓶(袋)回收企业资质要求的符合性

根据卫生健康委办公厅等七部门《关于开展医疗机构废弃物专项整治工作的通知》（国卫办医函(2020) 389号）、国家卫生健康委等十部门《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发(2020) 3号）要求，高度重视医疗机构废弃物专项整治工作，切实加强医疗机构废弃物未被污染的输液瓶(袋)回收工作的管理和指导，鼓励回收和利用企业一体化运作，实现收集、贮存、交接、运输及处置全过程闭环管理，定点定向，全程追溯。各医疗机构要按照标准做好输液瓶(袋)的收集，并集中移交回收企业。各回收企业要加强运输管理，加强卫生防护，严格回收流程，严格技术规范，做好交接签收记录，建立应急预案，提高输液瓶(袋)回收规范化管理水平。湖南九龙再生资源开发有限公司属于2020年11月2日湖南省商务厅（湘商流通【2020】91号）公布的湖南省第一批医疗机构废弃物可回收物输液瓶（袋）回收企业名单（见附件7）。

8、“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求”，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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）约束”。

并且结合根据永州市人民政府出台的《关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发【2020】11号）：“（一）划分环境管控单元：根据省级“三线一单”编制成果，全市共划定环境管控单元82个，分别为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。（二）制定生态环境准入清单：以环境管控单元为基础，结合“三线”划定情况，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求。（三）分区环境管控要求：优先保护单元以生态保护为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，促进产业转型升级改造，加强污染物排放监管、污染治理和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求”。

综上所述，本项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）和《永州市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单生态环境分区管控成果》、《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，祁阳高新技术产业开发区属重点管控单元。

本项目“三线一单”符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 项目与“三线一单”文件符合性分析

类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于祁阳县经开区白水片区，湖南省祁阳市白市镇建业路3号祁阳佳成电子科技有限公司6#厂房，根据《永州市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单生态环境分区管控成果》，经核查本项目不位于祁阳市生态保护红线范围内，故本项目的建设符合生态保护红线的要求。	符合
环境质量底线	污染物排放管控： 白水片区：废水经祁阳科技工业园污水处理厂处理达标后排入湘江。 本项目区域的环境质量底线为：环境空气质量目标	符合

		<p>为(GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。本项目大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均能满足相应的标准要求，属于达标区。</p> <p>本项目为一次性塑料输液瓶(袋)、玻璃瓶回收利用项目，根据分析项目排放污染物经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。生产废水经自建污水预处理设施处理，员工生活污水经化粪池处理，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水管网，进入祁阳市祁阳科技工业园污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准排至湘江，对周围环境影响较小。综上，本项目符合环境质量底线要求。</p>	
	<p>资源利用上线</p>	<p>资源开发效率要求：白水片区实施集中供热。</p> <p>本项目属于废旧资源利用回收项目，项目回收的一次性医用塑料输液瓶(袋)、玻璃瓶体现了固体废物“资源化、无害化、减量化”原则，提高资源利用率，同时本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选择和管理、废物回收利用、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、电等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，不会突破区域的资源利用上线。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境准入负面清单</p>	<p>白水片区禁止引进气型污染大的企业和项目，原则上不得新建三类工业企业项目。</p> <p>本项目为一次性医用塑料输液瓶(袋)、玻璃瓶加工、回收利用项目，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令 第29号)，项目属于鼓励类。根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2020年版)》的通知，本项目不属于市场准入负面清单项目。因此，本项目的建设与国家地方的产业政策相符，满足环境准入负面管理要求。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>依据卫生部发布的《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发[2005]292号)规定：“使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)，未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。”及《国家卫生计生委办公厅环境保护部办公厅关于进一步加强医疗废物管理工作的通知》(国卫办医发〔2013〕45号)规定：“对未被污染的输液瓶(袋)加强统一管理，严禁混入针头、一次性输液器、输液管等医疗废物。”</p> <p>因此，在规范操作的前提下，医用塑料瓶、输液袋可以回收利用，加工再生塑料颗粒、碎片。医疗废旧玻璃也具有巨大的回收利用价值。为此，永州市卫生和计划生育局于2017年1月6日，发布了《关于进一步加强医疗废物规范化管理的通知》(永环字[2017]1号)，建议加强对未被污染的输液瓶(袋)统一管理，所有使用后医用塑料制品必须交有资质单位进行回收处置。</p> <p>根据《湖南省医疗机构废弃物综合治理实施方案》(湘卫发〔2020〕8号)，做好输液瓶(袋)回收利用要求各级卫生健康部门要按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，监督指导各级医疗机构做好可回收输液瓶(袋)的分类、收集、回收工作。省商务厅要确定并公示省内有资质的回收企业。省工业和信息化厅要加强对废塑料综合利用企业的指导，完善和规范回收处置工艺流程，培育区域骨干企业，引导行业健康发展。落实属地责任，确保2020年底全省每个市州至少有1家有资质的回收和利用企业或回收利用一体化企业，确保全省医疗机构输液瓶(袋)回收全覆盖。湖南九龙再生资源开发有限公司属于湖南省商务厅公布的湖南省第一批医疗机构废弃物可回收物输液瓶(袋)回收企业名单。</p> <p>为了响应国家政策号召，湖南九龙再生资源开发有限公司结合本地区和公司实际情况，于2018年在永州市冷水滩区高科园陶源西路130号湖南华源线缆电器有限公司内空置厂房建设6000t/a医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)回收加工建设项目。本项目建设内容为年回收加工医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)6000吨(其中回收医院塑料输液瓶(袋)5000吨、医院玻璃输液瓶1000吨)，</p>
------	---

年可产出塑料颗粒 4500 吨、玻璃碎片 980 吨。项目回收一次性塑料输液瓶（袋）服务范围主要为永州市医疗机构。永州市环境保护局于 2018 年 12 月 28 日以永环评（2018）123 号对该项目予以批复。2019 年 8 月对该项目进行了自主验收。

由于湖南九龙再生资源开发有限公司与湖南华源线缆电器有限公司内空置厂房租赁合同到期，因此根据公司实际情况和发展需要，拟投资 200 万元将本项目异地迁建至湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6# 厂房，本项目占地面积 3500m²，建设 36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料回收加工建设项目。年回收加工一次性塑料输液瓶（袋）、废塑料 30000 吨、玻璃输液瓶 6000 吨，本项目建设输液瓶（袋）、废塑料回收加工生产线 1 条和玻璃输液瓶回收加工生产线 1 条，配套建设一套日处理 120 m³ 污水预处理设施及租用办公生活区等设施。年可产出塑料碎片 29400 吨、玻璃碎片 5880 吨。

祁阳佳成电子科技有限公司于 2009 年编制了环评报告表，祁阳县环境保护局以祁环函[2009]4 号进行了批复，主要生产先进自动化生产设备和检测仪器为主，由于经营不善，现公司厂房对外租赁。

2、建设项目概况

项目名称：36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料回收加工建设项目；

建设单位：湖南九龙再生资源开发有限公司；

建设性质：新建（异地搬迁扩建）；

建设地点：湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司
6# 厂房；

总投资：200 万元；

项目用地及周边环境现状：根据现场调查，项目东侧为永州市六顺塑胶制品有限公司租用厂房、南侧为 S320 省道、西侧为空地、北侧为湖南雨神雨具有限公司租用厂房。

3、项目建设内容及规模

本项目拟在湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6# 厂房，建设 36000t/a 输液瓶（袋）、玻璃、废塑料回收加工建设项目。本项目建设输液瓶（袋）、废塑料回收加工生产线 1 条和玻璃输液瓶破碎加工生产线 1 条，配套建设 1 套日处理 120m³ 污水预处理设施；项目总用地面积 3500m²，项目由生

产厂房、仓库、办公生活区及配套设施组成。项目建成后年产塑料碎片 29400 吨、玻璃碎片 5880 吨。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别	工程名称		工程内容	备注
主体工程	输液瓶（袋）、废塑料回收加工生产线		1 条，年回收废医用（一次性塑料）输液瓶（袋）、废塑料 30000t，设置在厂房东侧，占地面积约 600m ²	依托现有，钢构厂房，总面积约 2500m ²
	玻璃输液瓶破碎加工生产线		1 条，年回收废医用玻璃输液瓶 6000t，设置在厂房东侧，面积约 400m ²	
	原料区	原料堆放区：用以堆放收购回来的原料，占地面积约 400m ² ，设置在厂房西侧		
		原料分选区：用于原料分选和分选后的原料堆放，占地面积约 600m ² ，设置在厂房西侧		
	成品仓库 1 个		新建一个成品仓库，用于堆放成品和产品装车（塑料片和玻璃瓶片），占地面积约 1100m ²	
辅助工程	办公生活区		办公区域租用厂房东北面办公楼，租用面积约 700m ²	依托现有租用
	设备维修间		新建，位于厂房西北面，占地约为 100m ²	新建
公用工程	供水		由市政供水管网供水	
	排水		雨污分流：生活污水经隔油池+三级化粪池处理；清洗废水经调节池+气浮机+一体化设施（水解酸化池+接触氧化池+沉淀池）处理后大部分循环回用，少部分清洗废水与生活污水一起排入园区污水管网，进入白水园区污水处理厂处理。	
	供电		园区供电	
环保工程	废气	破碎粉尘	破碎工序为湿法作业，产生的粉尘极小，无组织排放	
	废水	清洗废水	破碎清洗废水经自建 1 套 120m ³ /d 污水预处理设施污水处理工艺“清洗废水经调节池+气浮机+一体化设施（水解酸化池+接触氧化池+沉淀池）”的废水处理及回用设施。	新建，位于厂房西北面，占地约为 200m ²
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入白水园区污水处理厂处理后达标排放。	
	噪声治理		设备合理布置在厂房内，选用低噪音设备，产噪设备采取减震、隔声等措施。加强设备的维	

		修和检修保养。	
	固废处理处置	污水预处理设施污泥经叠螺式压滤设备干化处理后按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行；生活垃圾在指定地点集中收集，然后交市政环卫部门清运。	

4、项目主要设备

本项目主要设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	工序	名称	数量	设备型号	备注
一次性输液袋（瓶）的破碎和清洗生产线					
1	分拣	分拣输送机	1	GWPVF-2400	不属于淘汰落后设备
2	破碎	上料输送机	1	GWPVI-2400	
		自压破碎机	1	GWWDO-4000	
		螺旋上料机	1	GWSCO-2000	
3	强力摩擦	强力摩擦机	1	GWFRG-2000	
4	洗脱	立式洗脱机A	1	GWDEV-2000	
		立式洗脱机B	1	GWDEV-2000	
5	清洗	螺旋抽料机	1	GWWTB-4000	
6		沉浮分离漂槽	1	GWSCU-2000	
7	脱水	U型脱水机	1	GWDEV-2000C	
8	输送	风送系统	1	GWWS-1200	
9	分离	风选分离机	1	GWWSV-3600	
10		橡胶分离机	1	GWSMV-3600	
11	/	控制电柜	2	GWECV-2000	
一次性玻璃瓶破碎和清洗生产线					
1	上料	上料输送机	1	GWPVI-1200	
2	破碎	自压破碎机	1	GWCRE-4000	
3	清洗	清洗机	1	GWDEV-2000	
4	分拣	自动分拣装置	1	GWFRG-4000	

5、原辅材料及产品方案

(1) 项目主要原辅材料消耗量

根据中华人民共和国卫生部《卫生部关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发[2005]292号）及建设单位提供的数据，本项目的原料来源主要以全国的医疗机构分拣后，不属于医疗废物并且可回收的各种一次性塑料输液瓶

(袋)，医用玻璃、且材质为PP或PE，不含有卤素；不得使用医疗废物、进口废物。建设单位对全国的医疗机构定点的贮存仓库收购，建设单位应当检查督促作为本项目原料来源的医疗机构，依据相关文件精神，本项目回收的一次性医用塑料瓶（袋）、玻璃瓶、不包含输液滴管、针头、输液器、血袋，如有则在危废暂存间暂存，及时退回原医疗机构，并做好记录，由原医疗机构委托有危废资质单位处置。

本项目中，作为原料的各类一次性塑料（玻璃）输液袋（瓶）应连同产品一样，按照大小、品类等方式分开存放，摆放有序，暂存于原料区或成品区，应避免相互混杂，并严禁其他医疗废物夹杂其中。

建设单位在医疗机构回收一次性塑料瓶（袋）时，由执“回收工作证”的专业工作人员严格把关，一经发现掺杂有沾染血污的针管、输液器、血袋等医疗废物，拒绝回收。运输车辆车厢采取防渗漏措施，原料运回厂区后，在分拣过程中进一步确认是否掺杂有沾染血污的针管、输液器、血袋等医疗废物，如有输液滴管、针头、输液器、血袋则暂存在危废暂存间，退回医疗机构，并做好记录，由医疗机构委托有危废资质单位处置。同时，建设单位回收过程严格执行联单制度，建设单位工作人员回收的种类、数量分别登记在统一印刷的三联单上，注明日期，并由双方经办人签名，备上级主管部门审查。

项目原辅材料消耗详见下表：

表 2-4 原辅材料消耗一览表

名称	年耗量	原料装的药品种类	备注
医院塑料输液瓶（袋）	6000t/a	未被污染的氯化钠注射液、甘露醇注射液、葡萄糖注射液、钠钾镁钙葡萄糖注射液、转化糖注射液、胞磷胆碱钠氯化钠注射液等，不包含输液滴管、针头、血袋。	本项目的原料来源主要以永州市的医疗机构（不包含传染病医院）分拣后，不属于医疗废物并且可回收的各种一次性塑料输液瓶（PP材质），一次性塑料输液袋（PE材质），不含有卤素；不得使用医疗废物、进口废物。不得含有使用过针头、棉签。
PET 塑料瓶	24000t/a	矿泉水瓶、碳酸饮料瓶	项目塑料原料进厂前已经初步分选，为较洁净原料。收购当地及相

			邻地区的废旧 PET 瓶塑料，不得收购涉及《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》中的废旧编织袋、薄膜袋以及进口废旧塑料和含卤素的塑料、含有毒、有害物质的塑料。
玻璃输液瓶	6000t/a	未被污染的氯化钠注射液、无菌注射用水、人血白蛋白、参芪扶正注射液、卡络磺钠氯化钠注射液等	不得含有使用过的针头、棉签。
消毒液	3t/a	主要有效成分为次氯酸钠，具有较好的灭杀能力，用于清洗工序消毒	
聚合氯化铝(PAC)	10t/a		污水预处理设施气浮机用药剂
聚丙烯酰胺 (PAM)	1.5t/a		
包装袋	120 万个/a		/
水	6125m ³ /a		/
电	72 万度/年		/

PP 塑料：PP 塑料即为聚丙烯塑料，分子式： $(C_3H_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.9-0.91g/m^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01% ，分子量约为 8 万到 15 万。成型性好，但因收缩率大（为 $1-2.5\%$ ），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效。

PE 塑料：PE 塑料即为聚乙烯塑料，为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能，耐腐蚀性，电绝缘性，分为低密度聚乙烯、高密度聚乙烯等。

PET 瓶：PET 瓶即为聚对苯二甲酸类塑料，是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。常见于矿泉水瓶、碳酸饮料瓶等。

消毒液：次氯酸钠（NaClO）是主要的有效成分，具有强氧化性。次氯酸钠杀菌广谱、高效，对病毒、芽孢等具有较强的杀灭能力，用量少，接触时间短，效果好。因此，次氯酸

钠作为本项目的消毒液是可行的。但若消毒液用量较多，进入污水预处理设施，会杀死污水预处理设施活性污泥中的微生物，从而影响处理效果。因此，消毒液的投加量要严格控制。

PAC: 聚合氯化铝一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文缩写为PAC，通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。聚合氯化铝具有稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。性能：a、净化后的水质优于硫酸铝絮凝剂，净水成本与之相比低 15—30%。b、絮凝体形成快、沉降速度快，比硫酸铝等传统产品处理能力大。c、消耗水中碱度低于各种无机絮凝剂，因而可不投或少投碱剂。d、适应的源水 PH5.0-9.0 范围均可凝聚。e、腐蚀性小，操作条件好。f、溶解性优于硫酸铝。

PAM: PAM 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度= $1.3g/cm^3$ 。该产品俗称絮凝剂或凝聚剂，是线状高分子聚合物，分子量在 300-2500 万之间，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。应用时宜在常温下溶解，温度超过 $150^{\circ}C$ 时易分解。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体 PAM 有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性、同时稳定性好。

(2) 产品方案

项目产品情况见表 2-5。

表 2-5 主要产品情况一览表

产品名称	单位	数量	备注
塑料碎片	吨/年	29400	回收利用的输液瓶（袋）不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康
玻璃碎片	吨/年	5880	回收利用的输液瓶（袋）不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康

6、总平面布置

本项目租用祁阳佳成电子科技有限公司 6# 厂房作为生产场所，一次性塑料输液瓶（袋）破碎清洗生产线和玻璃输液瓶破碎生产线布置在厂房的北面，原料堆放区和分选区布置厂房南面，成品库布置在厂房的西面，生活办公区租用祁阳佳成电子科技有限公司办公楼部分房间做为生活办公用房，污水预处理设施布置在场地西北面。具体平面布置见附图五。

7、公用工程

(1) 给水

本项目生产用水和生活用水来源于市政供水管网。

本工程用水量参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本项目总用水量为 8755m³/a，具体见下表 2-6。

表 2-6 项目用水情况一览表

序号	用水单位	用水定额	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	备注
1	生活污水	145L/人 d	6 人	0.87	261	年工作日 300 天
		80L/人 d	9 人	0.72	216	
2	生产清洗废水	0.8 m ³ /t 料	清水	16.33	4898	
			循环水	79.67	23902	
3	车间地面清洗废水	5L/m ²	1000 m ²	2.5	750	2 天清洗 1 次
4	合计		/	100.09	30027	

根据建设单位提供的资料，本项目清洗用水量为 0.8 m³/t 料。清洗总用水量 28800 m³/a，其中清水用量 4898m³/a，循环水用量 23902 m³/a。

(2) 排水

本项目采用雨、污分流排水体制，雨水经沟渠排入园区雨水管网，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政管网。

本项目生活污水排放量以生活用水量的 85% 计，为 405.45m³/a。

表 2-7 项目给排水平衡一览表 单位：m³/a

序号	用水项目		新鲜用水量		循环水量		排水量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	生活用水		1.59	477	/	/	1.351	405.45	排放系数按 0.85 计
2	清洗用水	玻璃瓶清洗用水	16.33	4898	79.67	23902	8.853	2656	处理后的废水 90% 循环利用，10% 外排
		输液袋（瓶）清洗用水							
		PET 瓶清洗用水							
3	地面清洗废水	2.5	750						
4	总计		20.42	6125	79.67	23902	10.204	3061.45	

本项目水平衡见图 2-1。

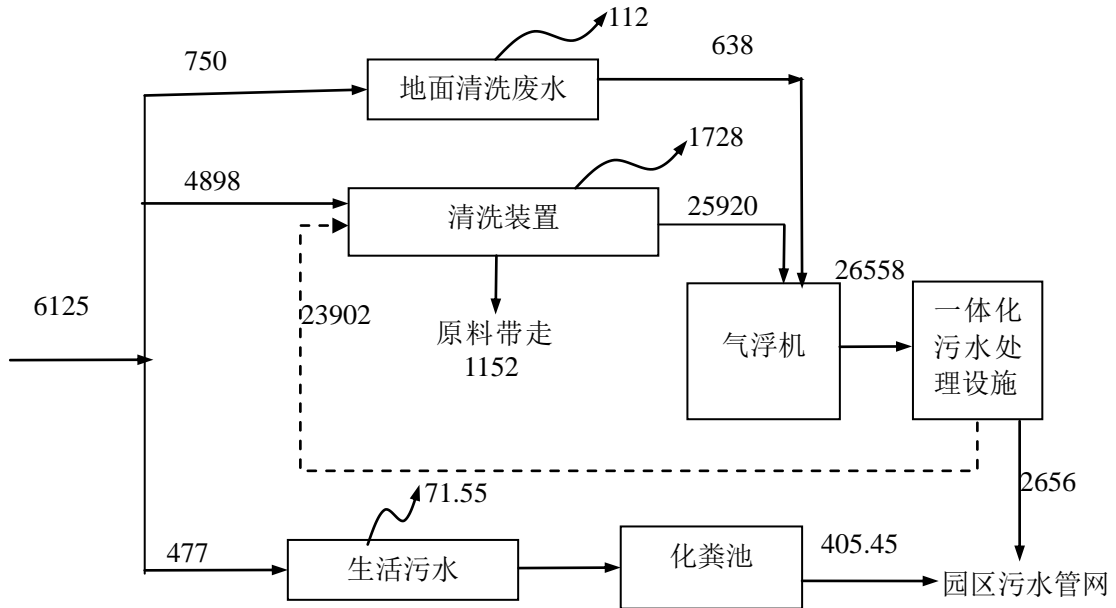


图 2-1 水平衡图 (单位: t/a)

(3) 储运工程

1) 收集管理

建设单位应及时到各医疗机构收集使用后的一次性塑料输液瓶(袋)、医用玻璃瓶,做好所有交接签收记录,记录内容包括重量、交接时间、双方经办人签名等项目。企业在医疗机构回收过程中发现原料中掺杂医疗废物,须拒绝该批原料的回收,直至医疗机构将该批塑料(玻璃)输液瓶(袋)分选符合要求后再行收集。

2) 运输

企业设有 4 辆一次性塑料输液瓶(袋)、玻璃瓶收集运输车,最大运输能力为 5t/车,采用箱式货车。运输车运输过程中尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。建设单位应保证专用密封厢式运输车始终保持密封状态,且进入处置场地之前任何人不得打开车箱门,保证运输过程中回收物不丢失、不人为转卖。

3) 储存

根据《永州市医疗废物集中处置管理办法》,医疗废物收集处置不得超过 48 小时,因此本项目原料收集后基本上能实现实时处理,即回收后马上破碎清洗加

	<p>工，原料储存量很少，本项目储存量按一天加工量计，约 100t 塑料输液瓶（袋），20t 玻璃输液瓶，本项目拟设 1 个原料堆放区，约 600 m²。可满足项目储存要求。</p> <p>本项目在厂房南侧设有塑料原料堆放间和玻璃原料堆放间，该堆场间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单要求设置，做好防渗措施，四周设置导流沟，与厂房内其他生产单元、办公生产区严格区分，单独隔离。厂房西侧设有成品堆放区，厂房内四周设有导流沟，防止项目厂房内废水外流到厂房外，同时厂区内配备消防器材。</p> <p>4) 通风系统</p> <p>项目车间采用厂房排风扇进行通风。</p> <p>(4) 供电</p> <p>项目电源主要为 380/220V 电网直接供电，由当地供电所供给。</p> <p>8、劳动定员与工作制度</p> <p>项目人员 15 人，其中 6 人在厂内食宿。年工作 300 天，每天工作 12h，一班制。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程及简述</p> <p>1、塑料输液瓶（袋）、废塑料回收加工工艺流程及产污环节</p>

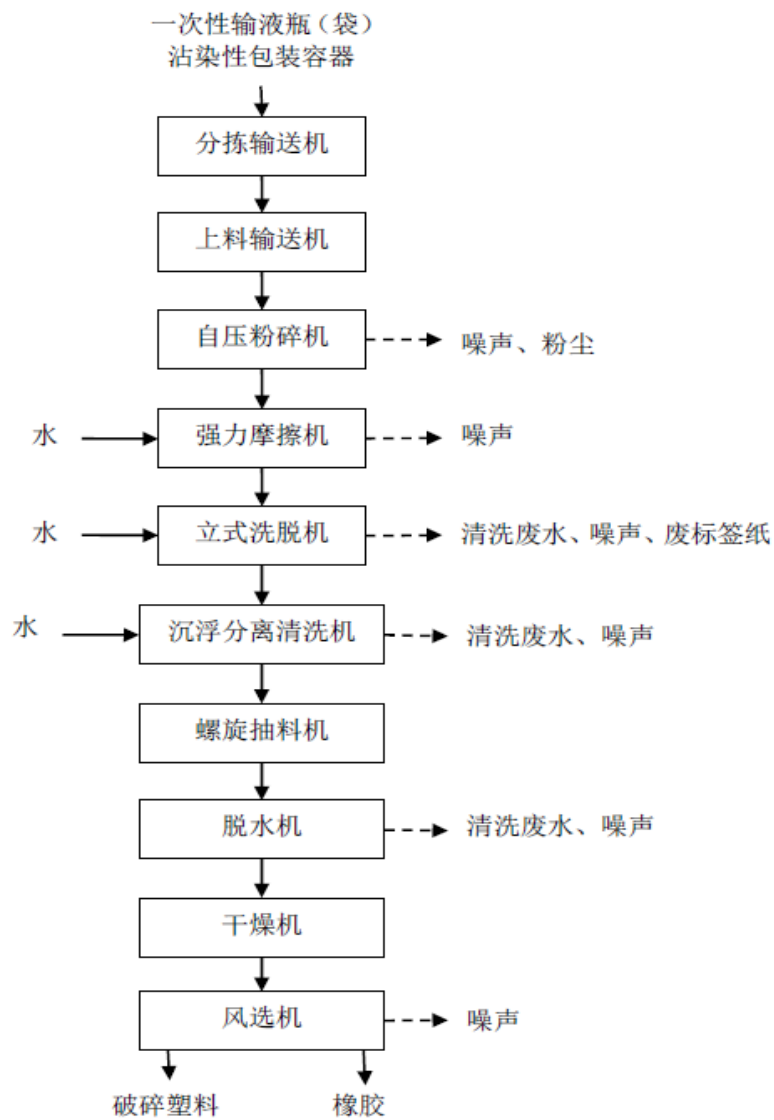


图 2-2 塑料输液瓶（袋）、废塑料回收加工工艺流程及产污环节图

2、玻璃输液瓶破碎加工工艺流程及产污环节

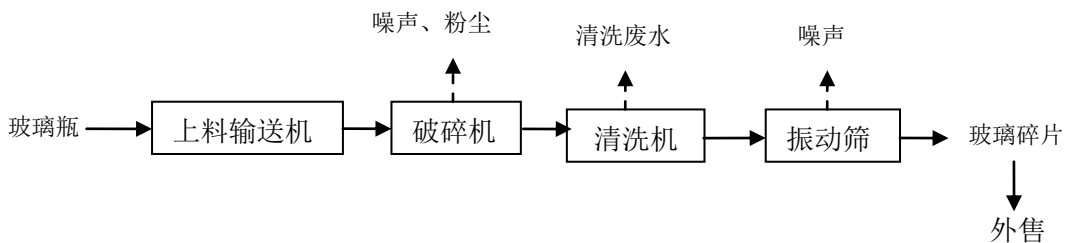


图 2-3 玻璃输液瓶破碎加工工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 塑料输液瓶（袋）回收破碎生产线工艺流程

输液袋从各地回收集中后，经过人工的初步筛选，筛选掉其中的杂物如胶布等，同时将输液瓶与输液袋挑选分开单独处理。经过挑选后的医疗废塑料可以直接从最前端的输送机投入破碎机中进行破碎处理，在破碎时加注水及消毒液，药液会连同水一起流入后端的强力摩擦机，将塑料上的不干纸洗下来，后续掉入立式洗脱机中将纸浆与药液水排出，残留药液废水单独收集进入污水收集池，被脱离药液后的物料进入下段洗料机中进行洗出残留纸浆，分离完纸浆的物料进入沉浮分离水槽中进行分离沉水的橡胶塞，后续再进入脱水机中进行脱水，再送入风选机中进行风选分离，主要用于输液袋的袋身与袋嘴分离，后续工序经过材质分离机进行分离，最后得到符合要求的塑料片状料后入库外售，但不能用于食品流通领域塑料产品制造。

(2) 玻璃输液瓶回收破碎加工工艺流程

玻璃输液瓶先经过人工分拣、脱标等预处理，将瓶盖、标签纸等去除后将玻璃瓶破碎，破碎过程中加注水及消毒液进行湿法破碎。用清洗设备对玻璃碎片进行清洗后将清洗废水排入厂内污水预处理设施。玻璃碎片经过自动分拣装置进一步分拣后，转移至外运料箱出售给用户。

产污环节：

废水：生产清洗废水、地面清洗废水、生活污水。

废气：运输、装卸、分选、破碎粉尘，污水预处理设施恶臭、食堂油烟。

噪声：设备噪声。

固体废弃物：废水处理污泥、生活垃圾、废标签、包装废料。

物料平衡表

(1) 塑料生产物料平衡见下表。

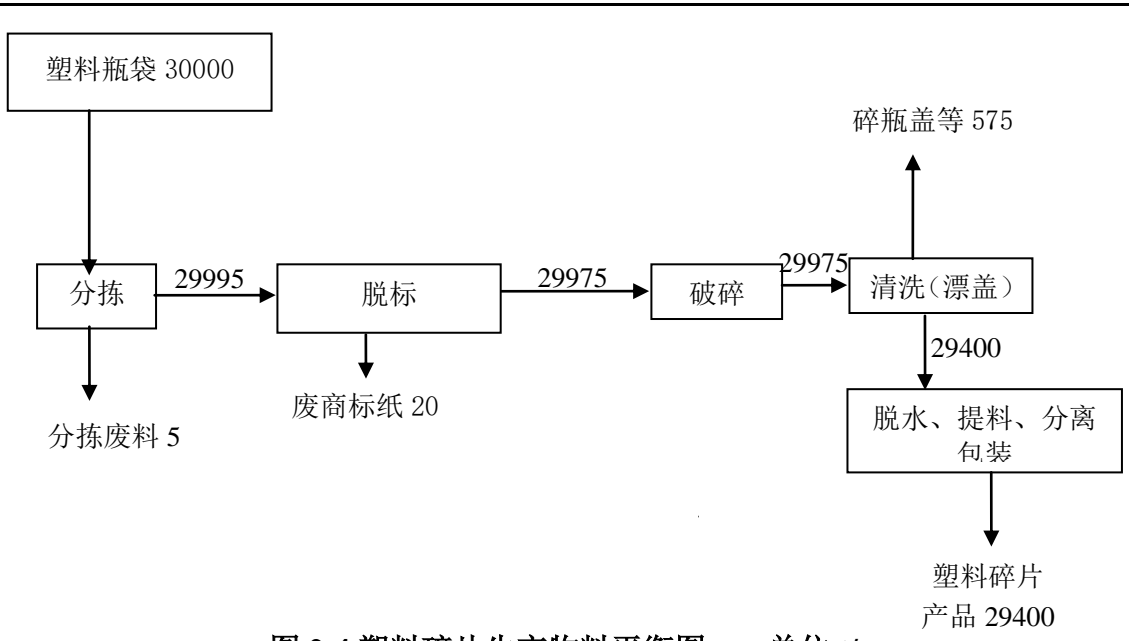


图 2-4 塑料碎片生产物料平衡图 单位 t/a

(2) 玻璃瓶片生产物料平衡见下表。

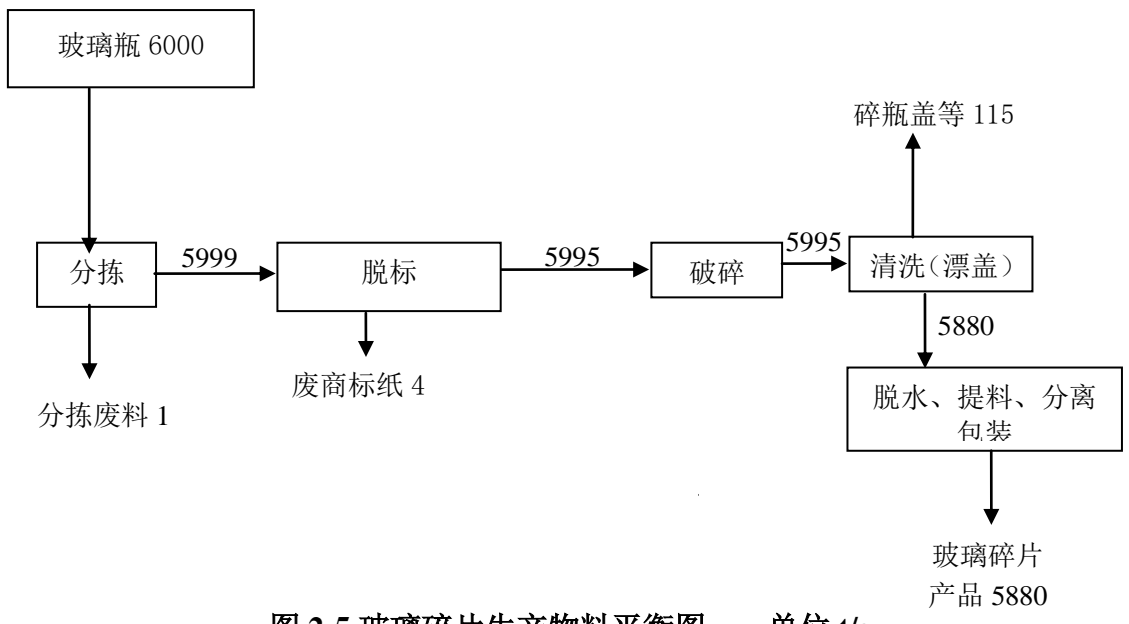


图 2-5 玻璃碎片生产物料平衡图 单位 t/a

2、主要产排污环节

- (1) 废水：生产清洗废水、地面清洗废水、生活污水。
- (2) 废气：运输、装卸、分选、破碎粉尘，污水预处理设施恶臭、食堂油烟。
- (3) 噪声：设备噪声。

(4) 固废：废水处理污泥、生活垃圾、废标签、包装废料。

一、现有项目概况

1、现有项目基本情况见表 2-8。

表 2-8 项目基本情况

项目名称	6000t/a 医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收加工建设项目		
建设单位	2017 年 4 月 12 日注册为湖南九龙再生资源开发有限公司永州分公司，2020 年 4 月 16 日变更为湖南九龙再生资源开发有限公司		
建设地点	永州市冷水滩区高科园陶源西路 130 号湖南华源线缆电器有限公司内		
建设性质	新建		
环评情况	由湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了环境影响评价报告书，环评批复由永州市生态环境局于 2018 年 12 月 28 日以永环评（2018）123 号予以批复。		
工程建设规模	项目分二期建设，一期建设塑料破碎清洗生产线和玻璃输液瓶回收加工生产线，玻璃碎片 980 吨/年，塑料片 4600 吨/年，配套建设一套日处理 15 m ³ 污水预处理设施；二期建设熔融挤出塑料再生颗粒生产线，再生塑料粒子 4500 吨/年，配套建设有机废气收集处理装置，实际未建设。		
工艺方法	收集的废塑料输液瓶通过破碎、清洗等工艺，年产塑料碎片 4600 吨；收集的废玻璃输液瓶通过破碎、清洗，年产玻璃碎片 980 吨，装袋外售。		
总投资	200 万元	环保投资	63 万元
工作制度及劳动定员	职工人数 10 人，实行一班制，每班 8 小时，年工作日期 280 天		

2、现有项目主要组成见下表 2-9。

表 2-9 现有项目主要建设一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	一次性塑料输液瓶（袋）破碎清洗生产线 1 条	1 条，年回收废医用（一次性塑料）输液瓶（袋）5000t，设置在厂房南侧	PP 聚丙烯
	玻璃输液瓶破碎生产线	1 条，年回收废医用玻璃输液瓶 1000t/a，设置在厂房南侧	
辅助工程	原料堆放区	设有一个原料堆放区，用以堆放原料，位于厂房内北侧，占地面积约 1000m ²	
	半成品堆放区	设有一个半成品堆放区，用以堆放半成品，位于厂房内西北面，占地面积约 500m ²	
	成品堆放区	设有一个成品堆放区，用于堆放成品塑料粒子，位于厂房内西南面，占地面积约 500m ²	

与项目有关的原有环境污染问题

	其他公共区域	过道等, 占地面积约 1000m ²		
	办公区	办公区域位于厂房南面, 占地面积约 200m ²		
公用工程	供水	由市政供水管网供水	/	
	排水	雨污分流; 生活污水经化粪池处理, 排入园区污水管网, 排入位于水汲江污水泵站; 清洗废水经调节池+气浮机+一体化设施(水解酸化池+接触氧化池+沉淀池)处理后大部分循环回用, 少部分外排。	/	
	供电	依托湖南华源线缆电器有限公司供电	/	
环保工程	废气	破碎粉尘	破碎工序为湿法作业, 产生的粉尘极小, 无组织排放	
	废水	清洗废水	破碎清洗废水经自建 1 套 15m ³ /d 污水预处理设施(位于项目西面), 污水处理工艺“清洗废水经调节池+气浮机+一体化设施(水解酸化池+接触氧化池+沉淀池)”的废水处理及回用设施。	位于厂房西面, 占地约为 80m ²
		生活污水	生活污水经化粪池处理, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入位于水汲江的马坪污水泵站, 泵入下河线污水处理厂深度处理后排入湘江。	/
	噪声治理		设备合理布置在厂房内, 选用低噪音设备, 产噪设备采取减震、隔声等措施。加强设备的维修和检修保养。	/
	固废处理处置		污水预处理设施污泥经叠螺式压滤设备干化处理后按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行; 生活垃圾在指定地点集中收集, 然后交市政环卫部门清运。	/

3、现有项目主要设备见表 2-10。

表 2-10 现有项目主要设备表

序号	工序	名称	数量	设备型号
一次性输液袋(瓶)的破碎和清洗生产线				
1	分拣	分拣输送机	1	GWPVF-800
2	上料	上料输送机	1	GWPVI-800
		立式上料机	1	GWDO-300
		螺旋上料机	1	GWSCO-320
3	粉碎	自压粉碎机	1	GWCRE-800
4	强力摩擦	强力摩擦机	1	GWFRG-800
5	洗脱	立式洗脱机A	1	GWDEV-400
		立式洗脱机B	1	GWDEV-400
6	清洗	沉浮分离漂槽	1	GWWTB-1200
7		螺旋抽料机	1	GWSCU-400
8	脱水	U型脱水机	1	GWDEV-400C

9	烘干	热干燥机(用电加热)	1	GWHTH-400
10	输送	风送系统	1	GWWWS-160
11	分离	风选分离机	1	GWWSV-500
12		橡胶分离机	1	GWSMV-500
13	/	控制电柜	2	GWECV-800
一次性玻璃瓶破碎和清洗生产线				
1	上料	上料输送机	1	GWPVI-800
2	破碎	自压粉碎机	1	GWCRE-800
3	清洗	立式洗脱机A	1	GWDEV-400
4	分拣	自动分拣装置	1	GWFRG-800

4、现有项目自主验收情况

2019年8月23日建设单位对一期建设塑料破碎清洗生产线和玻璃输液瓶回收加工生产线,年产玻璃碎片980吨,塑料片4600吨,配套建设一套日处理15 m³污水预处理设施等建设内容进行了自主验收。

5、现有工程分析

(1) 工艺流程

①塑料输液瓶(袋)回收破碎生产线工艺流程

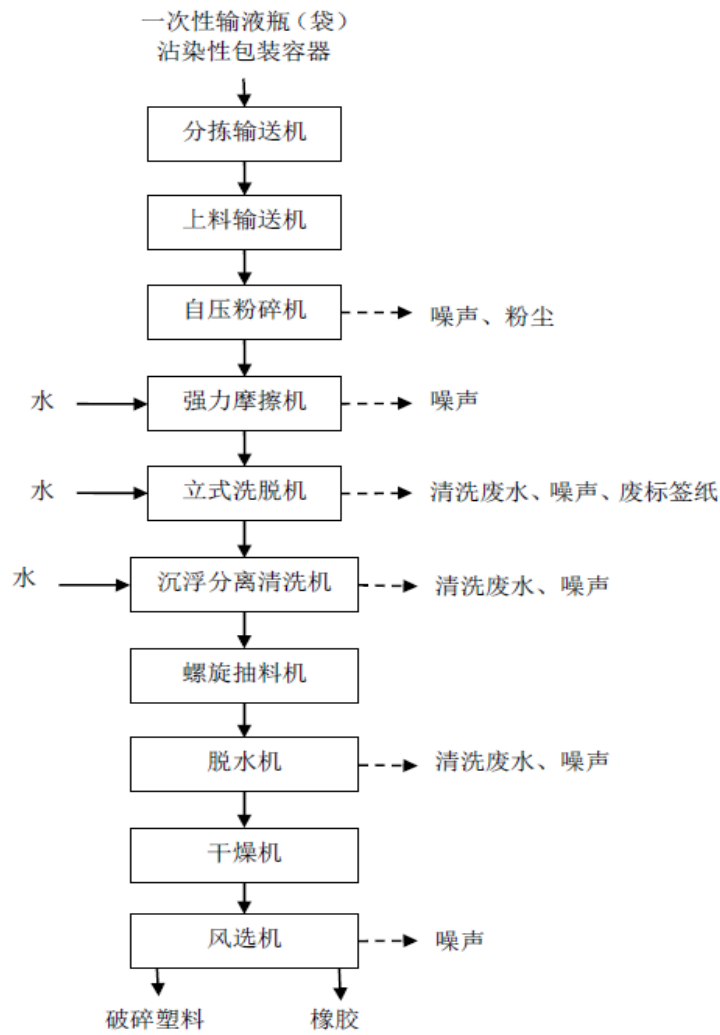


图2-6 塑料输液瓶(袋)回收利用工艺流程及产污环节图

②玻璃输液瓶回收利用破碎工艺流程

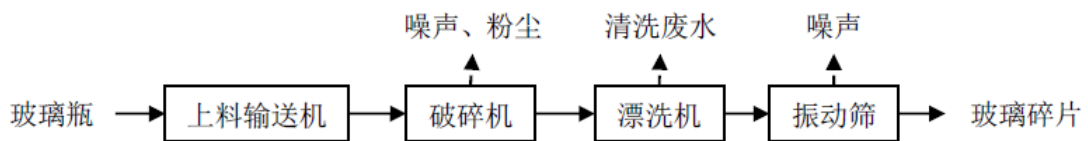


图2-7 玻璃输液瓶(袋)回收利用工艺流程及产污环节图

(2) 现有项目污染物排放与治理情况

①废水

现有项目在运行期间产生的废水包括生产废水及生活污水。生活污水产生量为 240t/a，生产废水主要由破碎清洗生产线清洗和设备清洗产生的废水，经自建

污水预处理设施处理后大部分循环回用，年排放生产废水 1380t/a。

项目水平衡见图 2-8。

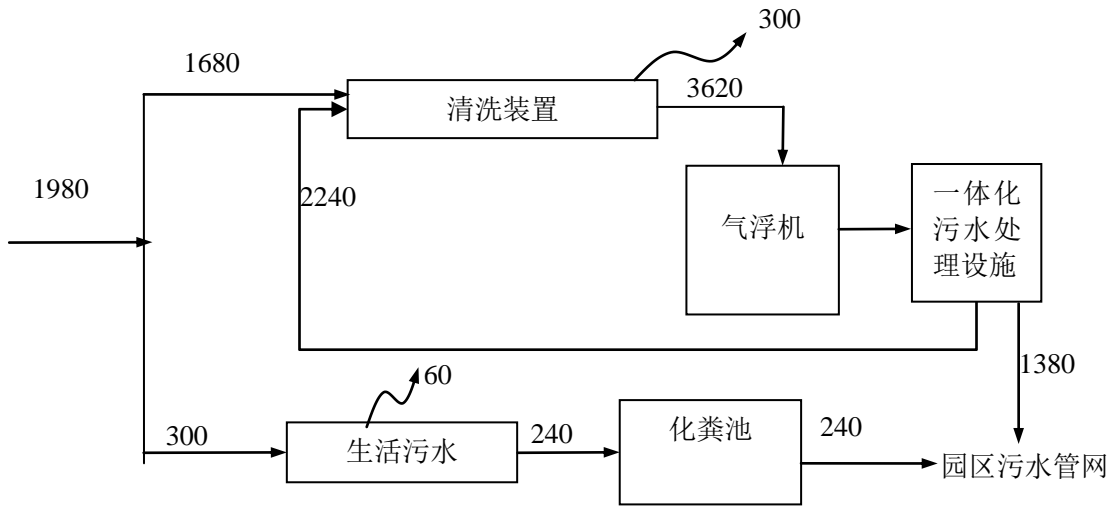


图 2-8 水平衡图 (单位: t/a)

生产废水中主要污染因子及污染物浓度为 PH、COD、SS。生产废水经气浮机（混凝沉淀）+ 一体化污水处理设施处理后大部分回用于清洗工序，少部分外排，生产过程需补充部分新鲜水。

表 2-11 现有项目废水排放及处理措施一览表

序号	类别	主要污染物	处理措施及设施
1	生产废水	COD、SS	破碎清洗废水经自建 1 套 15m ³ /d 污水预处理设施 (位于项目西面) 处理, 污水处理工艺 “调节池+气浮机+一体化设施 (水解酸化池+接触氧化池+沉淀池)”。污水处理设施处理后大部分循环回用, 小部分达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后, 排入园区纳污管网进入水汲江的污水泵站, 泵入下河线污水处理厂深度处理后排入湘江。
2	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区纳污管网进入水汲江的污水泵站, 泵入下河线污水处理厂深度处理后排入湘江。

现有污染物排放情况:

表 2-12 现有项目废水污染物排放情况一览表

	废水量 (m ³ /a)	污染物	排水		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	1380	COD _{Cr}	253.8	0.350	≤500
		BOD ₅	75.3	0.104	≤300
		SS	250	0.345	≤400

生活污水	240	氨氮	11.3	0.016	--
		石油类	1.84	0.003	≤20
		COD	300	0.072	≤500
		BOD ₅	120	0.029	≤300
		SS	200	0.048	≤400
		NH ₃ -N	20	0.005	--
		动植物油	10	0.002	≤100

现有项目废水经自建污水预处理设施处理后大部分循环回用，小部分达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准后排入园区纳污管网。

②废气防治措施

现有项目废气主要包括分拣工序产生的少量粉尘、破碎工序产生的粉尘、原料堆放区和污水预处理设施产生的少量臭气、食堂油烟等。

废气排放及处理措施详见表2-13。

表2-13 现有项目废气排放及处理措施一览表

序号	工序	主要污染物	实际处理措施及设施
1	分拣	粉尘	无组织
2	破碎清洗生产线	粉尘	湿法作业
3	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理
4	原料堆放区、污水预处理设施	恶臭	减少原料堆放时间、污水预处理设施安装在厂棚内，同时加强通风，无组织排放

验收监测，现有项目无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求；氨、硫化氢的最大监测浓度，臭气浓度一次监测值最大浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准新扩改建标准要求。

③ 噪声控制措施

现有项目主要声源来自于破碎机、清洗搅拌机、洗脱机、摩擦机、振动筛、包装机、风机、泵等运行噪声，声源强度在65-90dB(A)。由于在设备选型时选用低噪声设备，同时通过合理布局，营运期生产设备布置于车间厂房内，经建筑墙体隔声、基础减振等控制措施，利用车间墙壁阻隔噪声的传播，最大限度减少噪

声对周边环境的影响。

验收监测，厂界四周昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

④ 固体废物处置

现有项目产生的固体废弃物主要有废标签、废橡皮塞、废瓶盖、分拣废物、废包装材料、废水处理污泥、生活垃圾等。

现有项目固体废物处理措施详见表 2-14。

表 2-14 现有项目固体废物产生及处理情况

序号	固废名称	属性	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量	采取的处理处置方式
1	生活垃圾	一般固废	固	—	—	—	—	1.4	环卫清运
2	废橡皮塞	一般工业固体废物	固	—	—	—	—	160	外售专业单位综合利用
3	废标签	一般工业固废	固	—	—	—	—	4	
4	废瓶盖	一般工业固废	固	—	—	—	—	65	
5	包装材料	一般工业固废	固	—	—	—	—	0.1	
6	分拣废物	一般固废	固	—	—	—	—	1	环卫清运
7	污水预处理污泥	一般工业固废	半固	—	—	—	—	3.6	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行

6、现有项目搬迁环境影响分析

现有项目搬迁的环境影响主要有以下两方面：

- （1）废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- （2）原材料、固废未妥善处置造成的环境影响。

项目搬迁环境影响的防治措施：

- （1）企业搬迁后，现有设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在搬迁时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方

政策的设备，可迁建新址或出售给相关企业；

②在搬迁时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 现有原材料的处理处置：项目原材料全部运输至新建厂址使用。

(3) 固体废物处理处置：项目搬迁过程中产生的一般固体废物或危险废物按相关要求进行处理处置。

(4) 搬迁后，应由该企业负责对现有污水预处理设施的废水、废渣进行处理完全，并对污水预处理设施场地进行生态修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。若按照上述的办法进行妥善处置，本项目在搬迁后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

二、本项目区域主要环境问题

本项目租用湖南省祁阳市白水镇建业路3号祁阳佳成电子科技有限公司6#厂房，为新建（迁建）项目，项目租用6#厂房，6#厂房为已建厂房未投入使用，不存在与项目有关的原有污染情况。

表 2-15 白水片区入园企业现有情况

序号	企业名称	污染防治措施
1	祁阳丰达机电有限公司	1、废气：食堂油烟经油烟净化装置处理 2、废水：经地理式一体化生化处理装置处理 3、固废：一般固废暂存处；交由相关部门处理 4、危废：交由有资质单位处理
2	祁阳湘楚实业	1、废气：废气回收装置 2、废水：经地理式一体化生化处理装置处理 3、固废：生活垃圾交环卫部门处理，危废交有资质的单位处置
3	佳诚电子公司	1、废气：废气回收装置 2、废水：沉淀池 3、固废：生活垃圾交环卫部门处理，危废交有资质的单位处置
4	湖南皓志科技股份有限公司	1、废气：集气罩收集+碱液喷淋塔、旋风+布袋收尘+水膜除尘 2、废水：车间设备清洗水经三级沉淀池处理；生活污水经地理式一体化生化处理装置处理 3、固废：定期清理布袋收集的粉尘，回收作为原料或产品 4、危废：交由有资质单位处理
5	永州佳瑞生物科技有限公司	1、废气：旋风+水膜除尘 2、废水：建设废水冷却沉淀池 2 个、简易生化处理

		装置一个 3、固废：虎杖渣作为燃料，生活垃圾由环卫部门处理 4、危废：交由有资质单位处理
6	祁阳金丰橡胶	1、废气：设集气罩及活性炭吸附 2、废水：化粪池+隔油池 3、固废：交由废品回收公司回收处理 4、危废：交由有资质单位处理
7	湖南七里香米业有限公司	停产
8	湖南斯依康生物科技有限公司	1、废气：废气回收装置、布袋除尘器收集粉尘 2、废水：生活污水经地理式一体化生化处理装置处理 3、固废：生活垃圾交环卫部门收集处理 4、危废：交有资质单位处置
9	湖南宝达食品有限公司	1、废气：麻石水膜除尘设施 2、废水：水处理设施 3、固废：由环卫部门统一清运
10	祁阳县凯迪绿色能源开发有限公司	1、废气：SNCR 脱硝、炉内喷钙脱硫措施 2、废水：废水处理设施 3、固废：交由相关部门处理
11	祁阳东骏纺织有限公司	1、废气：水膜除尘设施 2、废水：污水处理系统 3、固废：生活垃圾交环卫部门处理，危废交有资质的单位处置
<p>项目周边主要环境问题为入园企业生产运行产生的三废污染问题，主要污染物有颗粒物、有机废气、二氧化硫、氮氧化物、生产生活废水和固废。各企业产生的废气经自行处理后达标排放，园区各企业产生的废水依托白水园区污水处理厂处理后达标排放，固废按要求进行处置。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>项目位于湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6# 厂房，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。</p> <p>（1）项目所在区域达标判定</p> <p>为了解祁阳市环境空气质量现状，本次环评收集了祁阳市 2020 年全年的基本因子的监测数据，监测结果见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域环境空气质量现状评价表（祁阳市） 单位：μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>16.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>12</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>49</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>100</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>1.2</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>年8h平均质量浓度</td> <td>125</td> <td>160</td> <td>78.1</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>单位：μg/m³（CO为mg/m³）</p> <p>由表 3-1 可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 全部达标，因此本项目所在区域属于达标区。本项目数据来源为湖南省永州生态环境监测中心发布的《2020 年 1-12 月各县区城市环境空气质量污染物浓度情况》中祁阳市环境空气质量现状数据，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。</p> <p>2、水环境质量现状</p> <p>本项目位于湖南省祁阳市白水镇建业路 3 号祁阳佳成电子科技有限公司 6# 厂房，项目生产废水经自建污水预处理设施处理，员工生活污水经化粪池处理，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入祁阳市白水园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排至湘江。为了解项目纳污水体环境质量现状，本次环评收集了湖南省永州生态环境监测中心 2021 年第一季度祁阳观</p>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标	CO	年平均质量浓度	1.2	4	30	达标	O ₃	年8h平均质量浓度	125	160	78.1	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标																																					
	CO	年平均质量浓度	1.2	4	30	达标																																					
	O ₃	年8h平均质量浓度	125	160	78.1	达标																																					

音滩、普济桥断面水质状况数据，以此说明项目纳污水体环境质量现状。

监测因子：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项基本指标。

监测断面：祁阳观音滩、普济桥断面。

评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。

统计结果：湖南省永州生态环境监测中心2021年第一季度祁阳观音滩、普济桥断面水质状况，数据见表3-2。

表 3-2 地表水断面水质状况

序号	断面名称	所在河流	水质类别（21项）			达标率（%）
			1月	2月	3月	
1	祁阳观音滩	湘江	II类	II类	II类	100
2	普济桥	湘江	II类	II类	II类	100

根据 2021 年 1 季度祁阳观音滩、普济桥断面水质状况，祁阳观音滩、普济桥断面各监测值均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，地表水质量状况良好。

3、声环境质量现状

本项目厂界外南边 50m 范围内有声环境保护目标，因此需要进行声环境质量现状监测。

本评价委托湖南中雁环保科技有限公司于 2020 年 11 月 16 日—2020 年 11 月 17 日对东、南、西、北侧外 1m 处进行噪声监测监测。

监测时间和频率：时间为 2 天，白天和夜晚各监测一次，监测结果列于表 3-3。

监测点：项目东、南、西、北侧 1m 处。

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

评价方法：比较法，将监测值与评价标准比较评价。

监测质量控制：噪声监测声级计应经省级计量部门检定，并在有效使用期间内。

测量前后应对声级计进行校准，灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。监测时测

量仪器配置防风罩，风速>5m/s时停止测试。

结果表示方法：等效（连续）声级 Leq 。

其中：
$$Leq = 10 \times Lg \frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1Li} dt$$

式中： Li ——某一时刻 t 的声级；

T ——测量时间。

表 3-3 声环境监测结果 单位：dB(A)

测点位置	2021年5月16日		2021年5月17日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1# 拟建地东	52.4	39.0	52.7	39.6
2# 拟建地南	51.8	39.4	50.9	39.3
3# 拟建地西	51.3	39.5	51.2	39.5
4# 拟建地北	52.3	39.2	51.6	39.9
3类标准值	昼间≤65，夜间≤55			
5# 拟建地南侧居民	51.0	39.1	50.7	38.7
2类标准值	昼间≤60，夜间≤50			

由上表可知，项目声环境质量现状值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。拟建地南侧居民声环境质量现状值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态保护目标，因此不需要进行生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标分布情况详见下表所示：

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目距离/m
	经度	纬度					
白城镇中心学校	111° 58' 26.56"	26° 26' 3.32"	师生	在校师生约 500 人	二级	南	370
白城镇仁冲幼儿园	111° 58' 29.69"	26° 26' 8.95"	师生	约 100 人	二级	东南面	190

环境保护目标

白 水 镇 区 居 民	111° 58' 26.20"	26° 26' 13.38"	居民	约 1000 人	二类	东南面	30-500
白 水 镇 仁 冲 村	111° 58' 7.48"	26° 26' 25.62"	居民	约 40 人	二类	东南面	30-50

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标。

表 3-6 项目环境噪声保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目距离/m
	经度	纬度					
白 水 镇 仁 冲 村	111° 58' 7.48"	26° 26' 25.62"	居民	约 40 人	二类	东南面	30-50

3、地表水环境保护目标

表 3-7 地表水环境保护目标

保护目标	功能	保护级别	相对方位及最近距离/m
湘江	农业用水区	GB3838-2002 III类	东面, 700

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的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。

5、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织标准; 食堂油烟执行《饮食业油烟气排放标准》(GB18483-2001) 中排放要求。具体见表 3-8。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染因子	限值 (mg/m ³)	排放标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值

2、水污染物排放标准

水污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后排入园污水管网,进入白水园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准排至湘江。

表 3-9 水污染物排放标准

污染因子	限值 (mg/L)	排放标准
PH (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准
CODcr	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
NH ₃ -N	--	
石油类	20	
动植物油	100	

3、噪声排放标准

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

表 3-10 噪声排放标准

类型	昼间	夜间	排放标准
3类标准	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据国家总量控制的精神，全省主要对 SO₂、NO_x、COD 及氨氮实行总量控制。</p> <p>本项目无组织粉尘排放量为 0.36t/a。</p> <p>本项目员工生活等过程中产生的生活废水在厂区经化粪池预处理后，排入园区污水管网，进入白水园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湘江。根据工程分析，本项目建成后生活污水排放量为 405.45m³/a，项目运营期 COD、NH₃-N 排放量分别为 0.024t/a、0.008t/a，根据环保行政主管部门对总量管理的规定，生活污水单独收集单独处理排放的项目可不申请水污染总量指标。本项目生活废水在厂区经化粪池处理后并进入白水园区污水处理厂处理，其生活污水总量指标计入白水园区污水处理厂总量控制指标中，本项目无需单独申购生活废水总量指标。</p> <p>项目搬迁前环评建设内容包括一次性输液袋（瓶）的清洗和破碎生产线1条、造粒线1条，医用玻璃瓶清洗和破碎线1条，由于废水回用率按60%计算，因此单位产品废水排放量较高，同时生产废水经下河线污水处理厂处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，因此原来购买的排污权总量指标COD0.16 t/a、NH₃-N0.021 t/a相对还比较宽裕。</p> <p>本项目异地搬迁扩建后，由于对生产线装备、污水预处理设施进行了优化，提高了清洁生产水平，将废水回用率提高到90%，与原来比大大减少了单位产品废水排放量。虽然搬迁后生产能力比原来增大，但只进行破碎清洗，减少了造粒生产线，因此本项目用水量得到有效控制，本项目生产废水经处理回用后排放量为2656m³/a。生产废水经自建污水预处理设施处理后由园区污水管网排入白水园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入湘江；根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》中的相关内容，生产废水购买污染物总量指标。按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准，COD≤50mg/L，NH₃-N≤5（8）mg/L。</p> <p>COD总量=2656×50≈0.133t/a</p>
-------------------------	---

$\text{NH}_3\text{-N}$ 总量=2656×8≈0.021t/a

项目总量控制污染物核算详见下表。

表 3-11 项目总量控制污染物核算表

项目	纳入总量控制污染物	建议总量控制指标	原已有总量指标	建议购买总量控制指标
废水	COD	0.133t/a	0.16t/a	0t/a
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.021t/a	0.021t/a	0t/a

COD0.16 t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.021 t/a 总量控制指标来源 2018 年由排污权交易已获得，不需再购买。

但需通过永州市生态环境局冷水滩分局、永州市生态环境局祁阳分局、永州市生态环境局将排污权总量指标整体搬迁至祁阳市科技工业园区变更手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>由于本项目租用现有厂房，该项目主要是进行部分环保工程的土建施工和环保设备的安装调试，施工时间短对周围环境的影响较少。</p> <p>1、施工扬尘防治措施</p> <p>①定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>②渣料运输必须采用专用的密封运输车，以减少渣土沿路洒落。</p> <p>③对于粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>①施工人员不在施工场内食宿，生活污水经化粪池处理进入园区污水管网。</p> <p>3、噪声防治措施</p> <p>①合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。</p> <p>②施工期噪声应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。</p> <p>②建议对施工期表土开挖产生的土方设置临时表土堆放场并用网覆盖，本项目施工后期用于项目区绿化用土。</p> <p>③建筑垃圾处置及时清运送建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>5、生态环境保护目标防治措施</p> <p>本项目用地范围内无生态保护目标。</p>
---------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 废气污染物排放源

本项目主要的大气污染来源于运行期间原料运输、装卸、分选过程产生的粉尘、破碎工序产生的粉尘、污水预处理设施产生的臭气及食堂油烟。

表 4-1 项目废气年排放情况一览表

污染工序	污染物		产生量	排放量
运输、装卸、分选、上料	颗粒物	无组织	0.36t/a	0.36t/a
食堂	油烟废气		1.62kg/a, 1.8mg/m ³	0.49kg/a, 0.54mg/m ³

表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	/	运输、装卸、分选、上料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	0.36

(2) 废气污染物排放源强核算过程

本项目主要的大气污染来源于运行期间原料运输、装卸、分选过程产生的粉尘、破碎工序产生的粉尘、污水预处理设施产生的臭气及食堂油烟。

①原料运输、装卸、分选过程产生的粉尘

项目原料运输、装卸、分选过程粉尘的产生量与物料的粒径、湿度、物料转运的速度、落差及生产操作管理等有关。项目医用塑料瓶（袋）为打包好的原料，在封闭车间内进行装卸及堆放，原料较洁净，装卸、堆放及分选过程产生的粉尘较小。根据《散逸性工业粉尘控制技术》中进料、出料、装卸、分选过程粉尘排放系数为 0.01kg/t 原料，本项目原料用量为 36000t/a，因此，项目原料运输、装卸、分选过程粉尘产生量为 0.36t/a，呈无组织排放。通过加强车间通风，员工佩戴口罩，来减少粉尘的影响。

②破碎粉尘

塑料（玻璃）输液袋（瓶）采用湿法密闭破碎及清洗，在破碎后形成玻璃片和塑料片，成品均为片状，破碎清洗过程产生粉尘废气极少，无组织排放。

玻璃片和塑料片经清洗后经脱水设备脱水后就分装外运，热干燥机使用电加热，烘干温度低于 80℃，不会产生有机废气。

③厨房油烟

根据《环境保护实用数据手册》资料，人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总消耗量的 2%~4%，平均取 3%。本项目劳动定员 6 人就餐。厨房油烟在室内采用油烟净化器净化（净化效率按 70%计），净化后的油烟经集气罩收集后排放。参照上述方法，预计本项目食堂每日耗食用油 0.18 kg，即 54kg/a。厨房油烟废气污染物的产生及排放量分别为 1.62kg/a 和 0.49kg/a。厨房内设有 1 个灶头，设备平均每天使用 3 个小时，风量约 1000m³/h，则油烟产生浓度约 1.8mg/m³，排放浓度约 0.54mg/m³。

④臭气：原料仓库产生的臭气主要是由于原料存储时间较长和车间温度较高造成输液瓶（袋）中残留药液变质而散发的少量异味，恶臭物质主要有 NH₃、H₂S 等。本项目原料存储时间短，采取车间通风后可及时排出异味，确保周边大气环境不因本项目建设而产生不良影响。

污水预处理设施产生的废气主要成份为恶臭，污水预处理设施内臭气的主要产生源是集水池、缺氧池、好氧池等。恶臭的浓度与充氧、污水停流过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。恶臭物质主要有 NH₃、H₂S 等。本项目污水预处理设施收集处理的污水量约为 88.5t/d（26558t/a），污水处理量较小，因此污水预处理设施产生的恶臭废气量很小，本项目不定量分析，但为减小对周边敏感点的影响，本环评要求污水预处理设施建设密封厂房，少量恶臭废气收集后通过屋顶排放。只要加强厂内和厂界绿化，厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准），可确保周边大气环境不因本项目建设而产生不良影响。

(3) 大气环境影响分析

项目无组织废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目无组织排放情况

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	坐标	
							经度	纬度
生	颗	0.1	0.36	50	50	8	111°58'27.08"	26°26'15.47"

产 区	粒 物							
--------	--------	--	--	--	--	--	--	--

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 4-4 估算模式预测结果表

污染源		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	最大落地 浓度距离 (m)	评价等级
面源	生产区 颗粒物	1.03E-02	1.14	186	二级

由上表可知,本项目正常工况下最大落地浓度占标率(Pmax)最大为 1.14%,因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。无组织最大落地浓度为 $1.03\text{E}-02\mu\text{g}/\text{m}^3$ 符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值。

(4) 大气污染控制措施可行性分析

建设单位采取如下措施,减少项目无组织废气产生量:

①投料破碎产生的粉尘

该工序采用湿法破碎,除尘效率可到 80%以上。分选破碎全部在密闭厂房内进行。对外环境影响较小。

②食堂油烟

本项目油烟产生量 $0.49\text{kg}/\text{a}$ 。油烟产生浓度为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$,可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值,项目食堂油烟对周围环境影响较小。

根据上述估算结果可知,采取上述措施后,厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值。因此大气污染控制措施可行。

(5) 监测要求

本项目监测要求见表 4-5。

表 4-5 废气污染源监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
企业边界	颗粒物	年

2、废水

(1) 废水污染物排放源

表 4-6 废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治措施等信息一览表

废水类别	污染物项目	执行标准	污染防治措施		排放去向	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	GB8978-1996 表 4 中三级标准	化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	白水园区污水处理厂	生活污水排放口	一般排放口
生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮		物化+生化	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		生产废水排放口	一般排放口

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物项目	污染物产生		
			废水产生量 (m ³ /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
办公生活	生活污水	CODcr	405.45	300	0.122
		BOD ₅		180	0.073
		SS		250	0.101
		氨氮		30	0.012
生产	生产废水	CODcr	2656	1000	2.656
		BOD ₅		390	1.036
		SS		250	0.664
		氨氮		20	0.053

表 4-8 废水排放至管网情况一览表

工序	污染源	污染物项目	治理措施		废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
			治理工艺	效率			
办公生活	生活污水	CODcr	化粪池	30%	405.45	210	0.085
		BOD ₅		30%		126	0.051
		SS		50%		125	0.050
		氨氮		20%		24	0.01
生产	生产废水	CODcr	自建污水预处理设施	80.8%	2656	240	0.637
		BOD ₅		84.2%		73.7	0.196
		SS		60%		36	0.096
		氨氮		44%		11.2	0.03

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物项目	排放去向	排放规律	排放口位置		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					经度	纬度			

								求	
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	白水 园区 污水 处理 厂	间 断 排 放	111°58'30.27"	26°26'18.14"	DW 002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一 般 排 放 口
2	生产 废 水	OD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	白水 园区 污水 处理 厂	间 断 排 放	111°58'26.53"	26°26'16.27"	DW 001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一 般 排 放 口

表 4-10 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口地理坐 标		废水排 放量/ (t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 接 排 放 时 段	容纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	《城镇污水处 理厂污染物排放 标准》 (GB18918—2002) 一级 A/ (mg/L)
1#	DW001	111°5' 26.53"	26°26' 16.27"	2656	白水 园区 污 水 处 理 厂	间 断 排 放	全 天	COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								SS	10
2#	DW002	111°58' 30.27"	26°26' 18.14"	405.45	白水 园区 污 水 处 理 厂	间 断 排 放	全 天	NH ₃ -N	5 (8)
								石油 类	1
								动植 物油	1

表 4-11 废水污染物间接排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物项目	排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三 级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--
2	DW002	COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--

(2) 废水污染物排放源强核算过程

本项目废水主要为员工生活污水、生产清洗废水、地面清洗废水。

①生活污水

项目有职工 15 人，其中 6 人在厂内食宿，用水量参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，在厂内食宿人员用水量取 145L/人 d，不在厂内食宿人员用水量取 80 L/人 d，则本项目用水量为 477m³/a，排水量以用水量的 85%计，则本项目排水量为 405.45m³/a。生活污水的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。

根据类比调查，生活污水的水质情况为：COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 180mg/L、氨氮: 30mg/L、SS: 250mg/L、动植物油: 20mg/L。则 COD_{Cr}产生量为: 0.121t/a，BOD₅产生量为: 0.073t/a、氨氮产生量为: 0.012t/a、SS 产生量为: 0.101t/a、动植物油产生量: 0.009t/a。生活污水经化粪池处理后，排入白水园区污水管网。

②生产清洗废水

生产废水主要来自破碎清洗生产线清洗（含设备清洗）和地面清洗废水，经自建污水预处理设施处理后 90%循环回用，10%排放。

清洗废水：一次性塑料（玻璃）输液袋（瓶）在使用后内壁均残留废液，废容器经破碎后，残液流入废水处理池。破碎后的碎玻璃及塑料表面仍留有残液，因此需要用水进行清洗。根据建设单位提供的资料和类比同类项目，本项目清洗用水量为 0.8 m³/t 料。按照年处理 36000 吨输液瓶（袋）的规模，一次性输液袋（瓶）的破碎生产线清洗用水约 96m³/d，故年清洗用水量为 28800t/a（其中新鲜水 4898t/a，另外 23902t/a 为自建污水预处理设施回用水）。排污系数按 0.1 计算，由于塑料进入下一道脱水工序，塑料会带走部分水分，塑料带走的水量以清洗用水量的 1%计，进入废标签（纸浆）的水量以清洗水量的 3%计，6%在清洗工段蒸发损失，故损耗系数按 0.1 计，则本项目生产及设备清洗废水的产生量为 2656t/a（折 8.85t/d）。在一次性输液袋（瓶）清洗过程中，瓶上标签被洗掉后混入清洗水中，因此水中含有一定量的悬浮物 SS，一次性输液袋(瓶)、一次性玻璃瓶里清洗出的残留的药液成分包括葡萄糖、盐分、抗生

素等，清洗液因药品种类不同浓度及成分也会发生很大的变化，存在 COD、BOD、病菌等污染因子；本项目清洗过程中添加消毒液，不添加清洁剂，清洗废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等。清洗废水经自建污水预处理设施处理后满足污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准，90%回用于生产清洗用水，10%经园区污水管网，纳入白水园区污水处理厂处理达到一级 A 标准后排入湘江。

③地面清洗废水

作为原料的塑料输液袋和玻璃输液瓶在储存和加工过程中可能会有残液滴漏，因此生产车间的地面需每 2 天清洗 1 次，新鲜用水量约为 2.5t/d（750t/a），排污系数按 0.85 计算，则地面冲洗废水排放量为 2.13t/d（折合 638t/a）。该部分废水经导流沟进入污水预处理设施进行处理后回用于生产清洗用水。

本环评中，地面冲洗废水与生产清洗废水合称为生产废水。

本项目工艺废水主要为原料中的残液、漂洗消毒废水以及地面清洗废水，类比同类企业与本厂原生产实际，得本项目综合废水水质为 pH6.35-6.38、COD_{Cr}1000mg/L、BOD₅390 mg/L、SS250 mg/L、氨氮 20 mg/L。

根据建设单位提供的废水处理设计方案，本项目拟在厂区内建设 1 套 120t/d 污水预处理设施，接纳并处理本项目的生产废水。该污水预处理设施采用“调节池+气浮机+一体化设施（水解酸化池+接触氧化池+沉淀池）”的处理工艺。正常工况下，连续生产时污水预处理设施处理废水量按 88.5t/d，26558t/a 计算。

生产清洗废水经“调节池+气浮机+一体化设施（水解酸化池+接触氧化池+沉淀池）”的处理工艺处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入园区污水管网，进入白水园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排至湘江。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，进入白水园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排至湘江。

（3）水环境影响分析

生产废水经污水预处理设施处理,员工生活污水经化粪池处理,均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水管网,进入白水园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排至湘江,排放方式为间接排放,因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(4) 污染防治措施可行性分析

1) 厂内污水预处理设施处理工艺可行性:

根据建设方提供资料,在一次性输液袋(瓶)清洗过程中,瓶上标签被洗掉后混入清洗水中,因此水中含有悬浮物SS,输液袋(瓶)、玻璃瓶里清洗出的残留的药液成分,包括葡萄糖、盐分、抗生素等,清洗液因药品种类不同浓度及成分也会发生较大的变化,存在COD、BOD₅等污染因子,其所占的比例不足1%,不会影响废水的可生化性。

废水处理工艺介绍:本项目污水预处理设施采用“调节池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”的处理工艺。本项目的综合废水经厂内污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准后,90%回用于生产清洗用水,其余外排至园区污水管网。

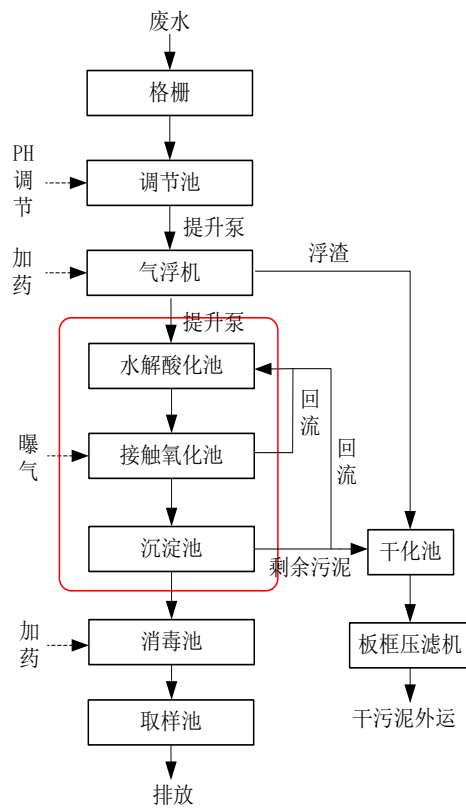


图 4-1 污水预处理设施工艺流程图(红色框内为一体化污水处理设备)

污水预处理设施处理工艺说明：

调节池共设一粗一细两道格栅（人工清理），粗格栅主要拦截水中大的漂浮物，细格栅主要拦截水中较小的漂浮物。拦截后的废塑料、碎塑料片直接回用于清洗池进行清洗；经拦截后的废水进入调节池，调节池内废水均质后泵入气浮池，经过加药设备将搅拌均匀的 PAC 和 PAM 溶液输送至设备反应区，在反应区污水与 PAC 和 PAM 溶液充分混合反应，通过释放微小气泡，水中的悬浮物在微小气泡黏附下上浮到水面，由刮渣设备将悬浮物刮至污泥池，去除悬浮有机物；比重大的有机物会慢慢下滑至设备底部，通过排泥阀排至污泥池内。经处理后的废水泵入水解酸化池，在水解酸化池内经过厌氧微生物的厌氧水解作用，废水中的大分子有机物被分解为小分子有机物，为后续的曝气池好氧处理创造了良好的条件，同时大量 SS 和部分 COD 也被去除。水解酸化池出水进入接触氧化池，废水中含有的有机物经曝气池内好氧微生物的作用得以降解，

废水中的部分色度也可经好氧微生物的作用而去除，接触氧化池出水进入沉淀池中进行泥水分离。上清液经过消毒达标后最终出水进入清水池，回用于生产。气浮所产生的沉淀污泥经叠螺式压滤设备压滤后定期外运填埋处理，分离后的清水回流至调节池。

本项目清洗废水主要用于破碎后的原料清洗，地面冲洗用水主要用于清洗原材料滴漏在原料堆场地面上的残液和渗滤液，根据污水预处理设施设计方案，项目生产废水采用“调节池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”的废水处理方案，本项目生产废水经污水预处理设施处理后可以做到纳管和回用的要求。

污水预处理设施主要设备和构筑物设计与选型：

a.调节池

该池具有水量调节、水质调节等油的功能。由于废水来源不同车间、时段，废水水质差别较大，起到水量、水质均化的作用；调节池共设一粗一细两道格栅（人工清理），粗格栅主要拦截水中大的漂浮物，细格栅主要拦截水中较小的漂浮物，同时也接纳从污泥浓缩池的上清液。调节池 1 座，钢筋砼结构。

b.气浮设备

气浮设备 1 座，地上钢结构，环氧防腐。

c.水解酸化池

水解酸化池利用缺氧反应的水解、酸化阶段，可以通过微生物将有机固体悬浮物降解为可溶性物质，将废水中的大分子有机物被分解为小分子有机物，使后续的设施可生化增强，达到最佳的生化效果。水解池 1 座，钢结构。

d.接触氧化池

污水处理中，生化法的各种工艺在运行过程中的最关键之处是要维持活性污泥的活性和沉淀性能。接触氧化池 1 座，钢结构防腐。

e.沉淀池

接触氧化池出水进入沉淀池，进行泥水分离。沉淀池 1 座。

f.清水池

处理达标后的水进入清水池，可以为以后的废水回用提供水源，还可以便

于环保部门的采样监测、起到采样井的作用。清水池 1 座，地下钢筋混凝土结构。

g.污泥浓缩池

污泥浓缩池采用重力浓缩，减少污泥的含水率，为后续干化创造条件。污泥浓缩池 1 座，混凝土结构。

各处理单元处理效果见表 4-12。

表 4-12 生产废水污水预处理设施各单元处理效果

处理单元	项目	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	氨氮
调节池	进水	390mg/L	250mg/L	1000mg/L	20mg/L
	出水	390mg/L	250mg/L	1000mg/L	20mg/L
	去除率%	/	/	/	/
气浮池	进水	390mg/L	250mg/L	1000mg/L	20mg/L
	出水	273mg/L	50mg/L	600mg/L	20mg/L
	去除率%	30%	80%	40%	20%
水解酸化池+ 接触氧化反应池	进水	273mg/L	90mg/L	600mg/L	16mg/L
	出水	81.9mg/L	90mg/L	300mg/L	11.2mg/L
	去除率%	70%	/	50%	30%
沉淀池	进水	81.9mg/L	90mg/L	300mg/L	11.2mg/L
	出水	73.7mg/L	36mg/L	240mg/L	11.2mg/L
	去除率%	10%	60%	20%	/
综合去除效率		81.1%	85.6%	76%	44%

根据表 4-12，清洗废水经上述污水工艺处理后，项目进入污水预处理设施处理的生产废水量约 88.5t/d，污水预处理设施设计处理能力为 120 t/d，能够满足要求，因此项目采取的污水处理工艺是可行的，且能够稳定运行，废水可达标。

本项目污水预处理设施总投资约为 50 万元，占总投资的 25%，本项目污水预处理设施，运行费用约 1.5 元/m³，3.98 万元/年，在企业可以承受的范围内。

综上所述，项目自建污水预处理设施在技术上是可行的，经济上是合理的。因此，本项目水污染防治措施可行。

2) 废水进入白水园区污水处理厂的环境可行性

①水质要求

本项目排放的废水主要为生产废水、生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，无重金属等有毒有害物质。根据工程分析结果，本项目生产废水采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化+A₂O 生化处理+沉淀过滤+紫外光消毒”工艺处理，生活污水在厂内化粪池处理后，水质能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

②管网因素

本项目位于永州市祁阳市白市镇建业路 3 号，园区内配套污水管网已基本完成，项目所在区域属于白水园区污水处理厂接纳范围，项目废水、生活污水排入白水园区污水处理厂是可行的。项目排水路线为厂区→建业路→园区污水处理厂。

③污水排入园区污水处理厂可行性分析

白水园区污水处理厂位于园区内，包括白水园区污水处理厂和配套管网工程，设计处理规模为一期 0.5 万 m³/d，二期 0.5 万 m³/d，该污水处理厂一期已于 2018 年建成投产，采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化+A₂O 生化处理+沉淀过滤+紫外光消毒”工艺，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，排入湘江。园区内建业路至污水处理厂配套污水管网已完成，项目所在区域属于白水园区污水处理厂接纳范围。本项目废水量只有 10.2m³/d，占白水园区污水处理厂日处理量的 0.2%，污水水质成份简单，经自建污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，因此本项目废水不会对白水园区污水处理厂水质和水量造成冲击性的影响。

(5) 监测要求

本项目监测要求见表 4-13。

表 4-13 废水污染源监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次(间接排放)
生产废水排放口	PH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	次/半年

3、噪声

本项目噪声源主要为上料机、破碎机、强力摩擦机、洗脱机、烘干机、污水预处理设施的各类水泵等生产设备工作时等产生的噪声，其源强在 70-90dB (A) 之间，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ24-2009) 中推荐的方法，点声源预测公式为：

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

式中： $L_A(r)$ ——声源在预测点 (r) 处产生的 A 声级，dB (A)

$L_A(r_0)$ ——声源在参考点 (r₀) 处已知的 A 声级，dB (A)

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考点距声源的距离，m；

本项目噪声源强见下表。

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	所在位置	数量	治理后单台设备 dB(A)	综合噪声 dB (A)
上料机	车间内	2	55	61.02
破碎机	车间内	2	70	73.01
摩擦机	车间内	1	70	70
脱水机	车间内	1	70	70
抽水泵	车间外	2	70	73.01
风机	车间内	2	70	73.01

根据各设备的布置。综合考虑局里衰减、地面吸收、空气吸收以及墙体阻隔等作用，利用上述噪声预测公式，预测点昼间噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ24-2009) 中章节9.2：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建项目以工程噪声贡献值与受到的现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。本项目为新建项目，因此以工程噪声贡献值作为评价量。选用六五软件工作室按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ24-2009) 开发的噪声预测软件噪声环评助手，可计算多个噪声源对预测区域的影响。预测结果见图4-1噪声预测等声线图。



图 4-2 噪声预测等声线图

根据预测结果，本项目投运后，项目四周厂界噪声贡献值 15-40dB（A）之间，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，由图 4-2 可知，运营期噪声经隔声、减振、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

从环保角度出发，本环评建议采取以下措施：

（1）生产车间应合理布置，设备放置在厂房的北侧，并对噪声较大的破碎机单独用隔声材料制作隔声间，减小生产设备产生的噪声对外界的影响。

（2）在工艺设备选型时，应选用低噪声、节能型的先进设备，对震动大的设备采取相应的减震措施，震动较大的设备管道连接采用柔性连接方式；

（3）定期保养和维护生产设备，减少机械摩擦、磨损和振动，降低噪声强度。

(4) 厂周围种植乔木。

4、固体废物

项目营运过程产生的固体废物主要有废标签、废瓶盖、废橡胶、废水处理污泥、生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门定期清理，外运至填埋场处置，对环境的影响较小。

(2) 一般工业固废

本项目产生的废标签、废瓶盖、废橡胶、经收集后临时堆放于厂内一般固体废物堆放场暂存，定期交由废品回收公司处理。

污水预处理设施产生的污泥经叠螺式压滤设备处理后按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

综合所述，项目固体废物在采取以上措施后，均得到合理、安全无害化处置，对周围环境影响较小。

表 4-15 固体废物污染源强核算结果一览表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	一般固废	固	生活垃圾	—	—	—	—	2.25	经收集后由环卫部门统一清运处理
2	废橡胶	一般工业固体废物	固	橡胶	—	—	—	—	321	外售专业单位综合利用
3	废标签	一般工业固废	固	废纸	—	—	—	—	24	
4	废瓶盖	一般工业固废	固		—	—	—	—	369	
5	包装材料	一般工业固废	固	纤维袋	—	—	—	—	0.6	外售
6	分拣废物	一般工业固废	固	杂物	—	—	—	—	6	环卫清运
7	污水预	一般固	半	污泥	—	—	—	—	3.6	环卫清

处理设 施污泥	废	固							运
------------	---	---	--	--	--	--	--	--	---

5、地下水、土壤

(1) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目为其中的“废旧资源加工、再生利用”,属于IV类建设项目,项目位于祁阳高新技术产业开发区白水片区,且均使用自来水作为生活用水水源,即项目周边无集中饮用水水源地,也无分散区居民取水点,为地下水不敏感地区,本项目厂区范围地下水有良好的隔水层,且分布连续性好,其建设对项目场地的中层及深层承压水的影响较小,且本项目建设不涉及地下水开采,为此,本章节主要分析本项目建设对区域浅层地下水的影响。

本评价采用类比分析的方法,分析本项目完成后对地下水的影响范围和程度。

①生产装置区

生产活动对地下水的影响最大可能是来自厂内非硬底化地面由于面源污染随雨水等下渗进入地下水环境造成污染。根据实际情况分析,场地内生产车间均采用硬底化地面,而非硬底化地面主要功能为绿化等用途,而职工生活活动所造成的面源污染物均为易降解性的有机物,通过土壤的过滤、吸收降解、净化以及植物根系吸收等原因,可以有效降解,则该部分污染物对地下水影响十分有限。

②原料和产品存储区

项目原料含有少量药液,清洗后的产品含清洗水,若任其自流,原料中的液体将会在场内不断下渗,进入地下水,为避免对地下水环境造成影响,原料和产品堆放场均应做好地面硬底化措施,场地设置一定的坡度和导排措施,将汇集的废液和废水导入污水预处理设施,考虑项目性质,原料和产品携带的液体不多,经硬底化地面和导排后基本不会出现下渗情况。

③废水处理系统

地下水的污染主要来自于地表或土壤水的下渗,项目开发和人类活动不可

避免的对地下水产生一定的影响。本项目产生废水的经处理后部分回用。本项目相关污水设施均为钢筋混凝土结构，底部均为一次浇注成型，防渗性能良好，建筑按地震烈度 6 级处理，正常情况下所产生的污水不会对地下水造成污染。

③ 本项目建设对周边敏感点地下水的的影响分析

本项目所在区域内均为自来水供应范围，居民用水和企业用水均为自来水，污水进入园区污水处理厂处理，因此，本项目的建设不会对地下水环境造成较大的影响。

综上所述，本项目各建设单元均不会对地下水造成明显影响。

(2) 土壤

本项目位于祁阳高新技术产业开发区白水片区，为土壤不敏感地区，本项目占地面积仅 0.35 公顷，小于 5hm²，属小型，地面全部硬化，生产清洗废水和地面清洗水全部进入污水预处理设施进行处理排入市政管网，不会对土壤造成污染，周边无土壤环境敏感目标，土壤环境影响评价项目类别为III类，经查阅对比《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可不进行土壤环境影响评价。

6、生态

本项目用地范围内无生态保护目标。

7、环境风险

经比对《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，项目不存在重大危险源，项目所在地不属于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，确定本项目风险评价工作等级为二级。

表 4-16 评价工作等级（一、二）

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大污染源	一	二	一	一
非重大污染物	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

二级评价工作深度和内容：进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

根据工程分析，本项目运输、贮存、生产过程中均不涉及危险化学品的使用，项目可能产生的环境风险包括：原料运输过程中携带的液体发生外泄、原料储存场所产生的渗滤液、清洗废水收集不完全发生外泄引起的环境风险，以及污水预处理设施出现事故，造成废水进入白水园区污水处理厂。本项目厂内储存物质为塑料和玻璃，不属于易燃物质，发生火灾的几率很低，若发生极端情况时，火灾的发生点主要是仓库，其波及的范围可能会蔓延至整个厂区甚至危及附近民居。造成的事故后果主要是员工及附近人员的人身安全威胁以及财产损失。

综合考虑事故发生概率和事故对环境的影响后果，本项目确定最大可信事故为污水预处理设施发生事故导致废水进入周边水体，根据本项目废水产生情况及污水预处理设施的处理工艺和设备，造成废水发生事故排放的原因包括以下几方面。

(1) 泵站故障厂区废水需从排污管、调节池提升到各处理池，如果泵站不能正常运行，废水将不能得到有效的收集，可能会溢流进入雨水管网或地下，造成水体污染。泵站故障的原因主要有两个方面，即供电中断及设备故障。从目前电力供应情况来看，一般情况下不会发生断电事故，只有当供电线路出现故障及碰上大的自然灾害（如台风等）时才有可能发生供电故障，但这种故障一是发生的概率很小，另外只要抢修及时，造成的影响将很小。至于设备故障，发生的概率也很小，并且每个泵站均配备有备用泵，一旦工作的水泵出现故障可马上切换至备用泵工作，然后即可立即开始修复故障水泵。

(2) 操作不当及污水处理控制系统失效会造成大量污水无法处理。操作事故主要原因为操作人员素质欠佳（如技术不熟练、发生失误操作），责任心不强酗酒、打瞌睡，违反操作规程等。控制系统失效原因一是仪表故障或操作系统失灵所致，二是电力故障。

(3) 管网破裂在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，也会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

(4) 消防废水冲击，若工厂不幸发生火灾时，灭火过程会产生大量的消防废水，若设置的消防废水收集池容量不够或收集不及时，这些废水有在短时期内进入污水预处理设施调节池，甚至直接外排，污染水环境。

风险防范措施：

(1) 为防止购进的原料掺杂医疗废物，建设单位应对原料的采购过程进行全过程监督管理，与原料方的采购合同应提出收购废物的明确类型，禁止采购含有毒有害微生物的塑料品和非本项目规定的原料类型入厂，入厂的原料实施严格的出入登记制度，明确原料来源、原料类型、原料数量，并存档备查，原料的买卖合同和出入登记情况应定期向当地环保部门汇报。

(2) 若在收购医用一次性塑料输液瓶（袋）过程中发现针头、一次性输液器、输液管/棉球棉签等医疗废物时，不得转运。

(3) 为防止污染事故的发生，对环境和人类造成危害，建议企业参照国家、市及县相关机构所制定的各项应急预案，结合企业自身情况，制定企业突发环境事故应急预案。

(4) 运输过程中，建设单位应加强管理，配备专用的防渗漏车辆运输原料。

(5) 建设单位应设置应急事故池杜绝事故废水排放。一旦出现状况，应马上把废水暂存在应急事故池，调查原因，待废水处理设施恢复正常方可继续生产，以减少对周围环境的影响。建设单位拟设置事故应急池，对污水处理系统发生事故时的未经处理的污废水进行临时贮存，避免事故废水排入白水园区污水处理厂。

(6) 对于火灾，要按照《中华人民共和国消防法》的规定进行严格管理，消除火灾隐患。如：

①生产的厂房、成品库和生活区，应分别布置，不应混为一体。厂房内要保持良好的通风装置，且库房内应经常保持阴凉干燥。

②生产车间、仓库禁止一切明火。所用电气设备宜采用加防护外罩的防潮封闭型。总开关最好设在库房、车间的门外，动力、照明电线束应穿套塑管或镀锌管后引入房内；电气设备需接地良好。

③对电气设备、机械设备应定期维修，加强保养。轴、轮等运转部位需保

持润滑。

④厂房内应配备必要的消防设施和灭火器材，建立健全岗位责任制。

⑤本项目主要火灾事故源在厂房，由于项目原料主要为塑料、玻璃，发生火灾事故的几率较低。厂区仓库面积较小，按照消防用水量 15L/s、灭火持续时间 1 小时计，则可能产生的消防废水量为 54m³。另考虑污水预处理设施出现事故时，废水暂存一天的最大处理容量为 88.5m³，因此厂内应设置 143m³的事故应急池。根据建设单位提供的资料，本项目清洗混合水收集池及废水处理污水池总容积约 300m³，而项目每日平均污水量为 88.5t，故在及时停工、收集外溢废水等措施前提下，本项目应急设施有足够的容量应对正常及事故排放情况下的风险。

(7) 编制突发事故应急预案

表 4-17 突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、仓库区、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	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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侦察监测，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、清除泄露措施和器材	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、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众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，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关信息

8、环保投资估算

项目总投资 200 万元，其中环保投资为 59 万元，所占比例为 29.5%。环

保投资估算表见下表 4-18。

表 4-18 环保投资估算表

项 目	污染源	投资 (万元)	治理措施
废水处理	生活污水	0	利用原有办公楼化粪池
	生产废水	50	调节池、气浮机、一体化设施、清水池、应急池
废气处理	厨房油烟	0.5	油烟净化器
固废处理	生活垃圾	0.5	加盖式垃圾桶,交由环卫部门处理
	污泥	1.5	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行
	设置一般工业固废堆放场	1	一般工业固废交由废品回收公司处理
噪声处理	车间内	4	低噪声设备、隔声、基础减震、破碎机隔声间等
其他	厂区绿化	1.5	
合计		59	

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	分选、破碎、装卸、运输作业	颗粒物（无组织）	在厂房内，湿法破碎、排风机通风	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池（利用原有）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准
	生产废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	污水预处理设施规模为120m ³ /d，经调节池、气浮机、一体化设施处理后90%循环回用，清水池、应急池	
声环境	生产设备	等效连续A声级	厂房隔声、距离衰减，采用低噪声设备、基础减震装置，破碎机增加隔声间。	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；污泥处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。</p> <p>2、本项目产生的废标签、废瓶盖、废橡胶、经收集后临时堆放于厂内一般固体废物堆放场暂存，定期交由废品回收公司处理。</p> <p>3、本项目回收的一次性医用塑料瓶（袋）、玻璃瓶、不得包含输液滴管、针头、输液器、血袋，如有输液滴管、针头、输液器、血袋等医疗废物。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、本项目厂房地面全部采取地面硬化等防渗漏措施；</p> <p>2、本项目相关污水处理设施均为钢筋混凝土结构，底部均为一次浇注成型，防渗性能良好，建筑按地震烈度6级处理，正常情况下所产生的污水不会对地下水造成污染；</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、为防止污染事故的发生，对环境和人类造成危害，建议企业参照国家、市及县相关机构所制定的各项应急预案，结合企业自身情况，制定企业突发环境事故应急预案。</p> <p>2、运输过程中，建设单位应加强管理，配备专用的防渗漏的车辆运输原料。</p> <p>3、建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、</p>			

	<p>消防等相关规定。</p> <p>4、应设置应急事故池杜绝事故废水排放，对污水处理系统发生事故或发生火灾事故时，应马上把废水暂存在应急事故池。经自建污水预处理设施处理后排入园区污水管网。</p>
其他环境管理要求	<p>根据湘卫发【2020】8号关于印发湖南省医疗机构废弃物综合治理实施方案的通知，五、规范医疗机构废弃物处置要求，可回收输液瓶（袋）须交由经商务部门确定的有资质的回收公司，参照医疗废物管理模式，实行回收转移联单制管理。</p>

六、结论

综上所述，项目符合国家产业政策的要求，选址合理。项目在运营中将产生一定的废气、污水、噪声、固体废物的污染，经采取相应措施治理后，废水、废气、能够做到达标排放，噪声不会出现扰民现象，固体废物得到安全有效的处置，对环境的影响可以接受，不会降低当地的环境功能。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

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	颗粒物 t/a	0.06			0.36			+0.30
废水	生活污水 水量 m ³ /a	240			405.45			+165.45
	CODcr t/a	0.014			0.024			+0.010
	BOD ₅ t/a	0.005			0.008			+0.003
	SS t/a	0.017			0.028			+0.011
	NH ₃ -N t/a	0.002			0.003			+0.001
	生产废水量 m ³ /a	1380			2656			+1276
	CODcr t/a	0.083			0.133			+0.05
	BOD ₅ t/a	0.027			0.027			+0
	SS t/a	0.027			0.027			+0

	NH ₃ -N t/a	0.021			0.021			+0
一般工业 固体废物	生活垃圾 t/a	1.4			2.25			+0.85
	废橡胶 t/a	160			321			+161
	废标签 t/a	4			24			+20
	废瓶盖 t/a	65			369			+304
	包装材料 t/a	0.1			0.6			+0.5
	分拣废物 t/a	1			6			+5
	污水预处理 设施污泥 t/a	1.1			3.6			+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①