

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 年产 5000 吨再生塑料颗粒项目

建设单位(盖章): 福安市格美塑料制品有限公司

编制日期: 2021 年 12 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	年产 5000 吨再生塑料颗粒项目		
项目代码	2111-350981-04-01-997414		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省（自治区） <u>宁德市福安市（县、区）城阳镇（乡、街道）铁湖工业区第三期 2 号楼一层</u>		
地理坐标	<u>119 度 41 分 7.164 秒， 27 度 2 分 56.553 秒</u>		
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 42”中的“85 金属废料和碎屑加工 421；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）”——废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
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）	福安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2021]J020253 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>建设单位于 2019 年 6 月份建成 3 条造粒生产线并配套建设环保设施，涉及“未批先建”，根据现场勘察，目前建设单位已停产整改，补办相关环保手续。</u>	用地面积	租赁福安市天湖房地产有限公司的闲置厂房 2400m ²

专项评价设置情况	无
规划情况	<p>1.1.1、福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划（修编调整）</p> <p>(1)规划名称:《福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划（修编调整）》</p> <p>(2)审批机关:福安市人民政府</p> <p>(3)审批文号:(安政文(2017)481号)</p> <p>1.1.2、福安市铁湖工业园区总体规划</p> <p>(1)规划名称:《福安市铁湖工业园区总体规划》</p> <p>(2)审批机关:福安市人民政府</p> <p>(3)审批文号:安政文(2018)330号</p>
规划环境影响评价情况	<p>(1)规划环评名称:福安市铁湖工业园区总体规划(2018-2030)环境影响报告书;</p> <p>(2)召集审查机关:福安市住房和城乡建设局;</p> <p>(3)审查文件名称及文号:福安市环境保护局关于印发福安市铁湖工业园区总体规划(2018-2030)环境影响报告书审查小组意见的函(安环保函(2018)102号)。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.2.1、与《福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划（修编调整）》符合性</p> <p>本项目选址于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期2号楼一层，从事再生塑料颗粒的生产加工，项目租赁福安市天湖房地产有限公司闲置厂房进行生产，根据出租方不动产权证（闽（2020）福安市不动产权第0002936号），详见附件5，项目用地性质为工业用地；对照《福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划（修编调整）》（附图6），项目所在地规划为工业用地，因此，项目符合福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划。</p> <p>本项目为再生塑料颗粒生产加工，项目生产工艺不涉及金属冶炼、铸/锻件酸洗工艺，符合福安市铁湖机电配套工业小区规划产业。</p> <p>1.2.2、与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</p> <p>本项目位于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期2号楼一层，为二类工业用地，项目生产的再生塑料颗粒供应周边机电生产企业作为生</p>

	<p>产电机外罩、水泵风叶等的原料，符合工业区以发展以机电配套产业为主的产业定位和土地规划，项目已取得园区管委会的入驻证明，详见附件 7。项目废气配套废气净化设施处理后达标排放，职工生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入园区污水处理厂进一步集中处理，各类固废均可得到妥善有效处置，环境风险在可接受水平，对周围环境影响较小。</p> <p>项目生产工艺不涉及金属冶炼；除生活污水，不排放含氨氮、总磷等污染物的废水；企业清洁生产水平可达到国内先进水平。符合规划环评及审查意见的要求。</p> <p>项目各个指标均满足《福安市铁湖工业园区总体规划(2018-2030) 环境影响报告书》(报批稿) 准入条件，不在园区环境准入负面清单中，满足规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.3.1、产业政策符合性分析</p> <p>1.3.1.1 、与《促进产业结构调整暂行规定》的符合性分析</p> <p>(1) 经检索《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属鼓励类（四十三、环境保护与资源节约综合利用）中的“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”，属于国家鼓励类建设项目。</p> <p>(2) 经检索《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业(2010)第 122 号)，本项目生产工艺装备和产品不在目录所列的落后生产工艺装备和产品之列。</p> <p>(3) 项目用地不在《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的禁止、限制之列。</p> <p>(4) 福安市格美塑料制品有限公司于 2021 年 11 月 15 日取得福安市发展和改革局的项目投资备案证明，编号为：闽发改备[2021]J020253 号，因此，项目符合国家当前产业政策。</p> <p>1.3.1.2、与相关行业规范及其管理规定符合性分析</p> <p>(1)与《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）的</p>

符合性分析

根据项目与《废塑料综合利用行业规范条件》对比情况，项目的建设符合其行业规范要求，详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（摘录）的符合性分析一览表

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）要求		本项目	符合性分析
1		废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。		符合
2	企业的设立和布局	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。		符合
3		在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业。		
4	生产经营规模	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨		
5	资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋		符合
6		塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料		符合
7		塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。		符合
8	工艺与装备	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。		符合

	9	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。		符合
	10	严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。		符合
	11	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。		符合
	12	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。		符合
	13	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。		符合
	14	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。		符合
	15	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。		符合
	16	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。		符合
	17	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求		符合
	18	生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志		符合
	19	生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求		符合
	20	企业应建立质量检验制度，制定完善工作流程和岗位操作规程	产品	符合

21	质量与职业培训	废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求	符合
22	业培	企业应建立职业教育培训管理制度，对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质	符合
23		企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达标	符合
24	安全生产	加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业安全设施设计、投入生产和使用前，应依法进行审查、验收	符合
25		企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度	符合
26		企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准	符合

(2)与《关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（环境保护部、国家发展和改革委员会、商务部，公告 2012 年第 55 号）的符合性分析

根据项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》对比情况，项目的建设符合其管理规定要求，详见表 1.1-2。

表 1.1-2 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析一览表

规范要求	本项目	符合性分析
禁止在居民区加工利用废塑料；禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋；禁止利用废塑料生产食品用塑料袋；禁止无危险		符合

废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。		
无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动		符合
废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置		符合
禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网		符合
进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定		符合

1.3.1.3 、与相关技术规范的符合性分析

(1)与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)的符合性分析

根据项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的对比情况，项目的建设符合其技术规范要求，详见表 1.1-3。

表 1.1-3 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析一览表

序号	HJ/T364-2007《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》要求	本项目	符合性分析
1	废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。		符合
2	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。		符合
3	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。		符合

4	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。		符合
5	废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。		符合
6	废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。		符合
7	废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。		符合
8	废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。		符合

(2)与《废塑料再生利用技术规范》(GB/T 37821-2019)的符合性分析

根据项目与《废塑料再生利用技术规范》对比情况，项目的建设符合其技术规范要求，详见表 1.1-4。

表 1.1-4 与《废塑料再生利用技术规范》符合性分析一览表

序号	《废塑料再生利用技术规范》(GB/T 37821-2019)要求	本项目	符合性分析
1	破碎要求：破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备；干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备；采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用		符合
2	清洗要求：宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用；应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂；厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行 GB/T31952 要求，直接排放的需满足当地环境保护管理要求。		符合

3	干燥要求：宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备；干燥废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不随意排放		符合
4	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。		符合
5	分选要求：应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率 $\geq 90\%$ ；宜使用静电分选，近红外分选，X射线分选等先进技术，目标塑料分选率 $\geq 95\%$ ；应选择低毒、无害的助剂分选废塑料；分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放；采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施		符合
6	造粒和改性要求：应采用节能熔融造粒技术；挤出造粒废气应集中收集处理，推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气；推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理；再生PVC塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，减少铅盐稳定剂使用量；应选用低毒无害的改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂		符合
7	资源综合利用及能耗：塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于500千瓦/时		符合
8	环境保护要求： ①废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554，有相关地方标准的执行地方标准； ②收集到的清洗废水、分选废水、冷却废水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生； ③再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子，喷淋等处理技术。如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按②执行；		符合

- ④再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理；
- ⑤废水处理过程产生的污泥，企业可自行处，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃；
- ⑥不得在缺乏必要的环保设备条件下焚烧废弃滤网、熔融渣；
- ⑦再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348；
- ⑧应建立完整的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。

1.3.1.4 产业政策分析小结

项目废塑料的再生造粒、污染控制和环境管理等方面基本符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》(HJ/T364-2007)、《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）、《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料再生利用技术规范》(GB/T 37821-2019)相关要求。

项目建设符合《促进产业结构调整暂行规定》的要求，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励的建设项目，项目生产工艺装备和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》所列的落后生产工艺装备和产品之列，项目用地不在《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的禁止，限制之列，符合当前的产业政策要求。

1.3.2、项目用地规划符合性分析

项目选址于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期2号楼一层。根据出租方福安市天湖房地产有限公司的不动产权证：闽（2020）福安市不动产权第0002936号，详见附件5；本项目所在地土地用途为工业用地，另外，对照《福安市铁湖机电配套工业小区控制性详细规划（修编调整）》，详见附图6，项目用地属二类工业用地，因此，项目建设可满足土地利用要求，符合所在地区土地利用规划。

1.3.3 周边环境相容性分析

项目位于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期 2 号楼一层，厂房西北侧隔园区道路为福安市鼎峻电机配件涂装有限公司、福州卡斯铂电力设备公司；西南侧为园区他人企业（基建中），东南侧为绿地，东北侧为出租方其他厂房，与项目最近敏感点为东北侧约 535m 的满洋自然村，项目生产过程中在采取相应的污染防治措施，废水、废气、噪声等污染物均能达标排放，固体废物均能得到妥善处置，则其正常运营对周围环境的影响很小，项目的建设及周边环境基本相符。

1.3.4、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

目前，福安市尚未正式完成生态保护红线的划定工作。本次评价参照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》（闽政办〔2017〕80 号）分析项目建设与生态保护红线相符性。

项目利用已有工业用地进行建设，不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区等国家级和省级禁止开发区域，不涉及国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等其他各类保护地。本项目与生态保护红线要求不冲突。

（2）环境质量底线

该区域水、气、声环境质量现状良好，可达相应的环境质量标准。项目建设产生的污染物采取有效的治理措施后均能达标排放，对区域环境质量影响较小，不影响区域功能区划改变，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

项目位于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期 2 号楼一层，

本项目为再生塑料颗粒生产，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）中禁止或限制项目；符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的生态环境准入要求。项目不属于能耗、物耗高、污染严重及涉水排放量大的项目。本次项目不在负面清单内，符合当地环境功能区划的要求。

综述：项目符合“三线一单”的控制要求。

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目概况

2.1.1.1 项目由来

福安市格美塑料制品有限公司年产 5000 吨再生塑料颗粒项目位于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期 2 号楼一层（详见：附件 3：营业执照、附件 2：项目备案表），项目租赁福安市天湖房地产有限公司的空置厂房 2400m²作为生产经营场所（详见：附件 5：不动产权证、附件 6：厂房租赁合同）。项目总投资 200 万元，设计年产再生塑料颗粒 5000 吨。

福安市格美塑料制品有限公司于 2019 年 6 月份建成 3 条造粒生产线并配套建设环保设施，涉及“未批先建”，未经审批擅自建成的违法行为已超过 2 年，根据《中华人民共和国行政处罚法》（2021 年修订版）第三十六条“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”的规定，建设单位的违法行为可不给予行政处罚。根据现场勘察，目前建设单位已停产整改，补办相关环保手续。

建设内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》的有关规定，本项目属“三十九、废弃资源综合利用业 42：85、非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的)：废塑料加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编写环评影响报告表，办理环保审批手续。建设单位于 2021 年 11 月委托本单位编制该项目的环境影响报告表（详见：附件 1：项目委托书）。我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别		报告表	登记表
	报告书	报告表		
三十九、废弃资源综合利用业 42				
85	金属废料和碎屑加工处理 421；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）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)	/

2.1.1.2 项目现场存在问题及整改要求

根据企业提供资料，福安市格美塑料制品有限公司于 2019 年 6 月份引进部分生产设备，建成 3 条造粒生产线并配套建设环保设施，属于未批先建。根据现场勘察，格美公司现场存在的环境问题及采取的整改方案如下：

表 2.1-2 格美公司建设项目存在环境问题及整改方案

序号	存在环境问题	整改建议
1	挤出工序产生的有机废气配套等离子光氧一体机装置，“离子光氧一体机装置”对有机废气的处理效率较低。	对挤出工序有机废气处理设施进行整改，在现有“离子光氧一体机装置”后面增加“活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

2.1.1.3 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 5000 吨再生塑料颗粒项目
- (2) 建设单位：福安市格美塑料制品有限公司
- (3) 建设地点：福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期 2 号楼一层
- (4) 总投资：200 万元
- (5) 建设性质：新建
- (6) 建设规模：租赁福安市天湖房地产有限公司现有生产厂房，建筑面积 2400m²
- (7) 生产规模：年产再生塑料颗粒 5000 吨
- (8) 职工人数：拟招聘职工 15 人，均厂外住宿
- (9) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时

2.1.2 建设内容

表 2.1-3 建设内容一览表

分类	名称	工程组成及规模	
主体工程	生产车间	建筑面积 2400m ² ，建设 5 条再生塑料颗粒生产线，其中：2 条 PE 再生塑料颗粒生产线、1 条 PP 再生塑料颗粒生产线、1 条 PS 再生塑料颗粒生产线、1 条 ABS 再生塑料颗粒生产线（每条生产线配套 1 台上料机、1 个冷却水槽、1 台挤出机、1 台切粒机、1 个储料罐等生产设备）	
储运工程	原料区	利用车间剩余区域	
	成品区	利用车间剩余区域	
公用工程	供电	依托出租方，由市政供电电网统一供给	
	供水	依托出租方，由市政自来水管网供给	
	排水	依托出租方，雨污分流，分设雨水管道及污水管道	
污染防治措施	废水	生产废水	项目冷却水循环使用，不外排
		生活污水	生活污水依托出租方已建化粪池预处理，近期：排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期：接入市政污水管网，通过市政污水管网排入铁湖工业园区污水处理厂进一步统一处理，最终排入交溪
	废气	熔融挤出工序有机废气	熔融挤出废气采取“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”净化设施处理后经 15m 高排气筒（G1）排放
	噪声		隔声、消声、基础减振
	固废	一般工业固废	建设一般固废暂存区，位于生产车间西南侧，总占地面积约 50m ²
		危险固废	建设危险废物暂存间，位于生产车间西南侧，占地面积约 10m ²
生活垃圾		设置垃圾桶若干，分类收集后统一由环卫部门清运	

2.1.2 主要产品与产能

表 2.1-4 产品产能

产品名称		产品产量	常温下物理状态
再生塑料颗粒		5000 吨/年	固态
其中	PE 再生塑料颗粒	3000 吨/年	固态
	PP 再生塑料颗粒	1000 吨/年	固态
	PS 再生塑料颗粒	500 吨/年	固态
	ABS 再生塑料颗粒	500 吨/年	固态

2.1.3 主要生产单元

本次新建项目共建设 5 条再生塑料颗粒生产线，其中：2 条 PE 再生塑料颗粒生产线、1 条 PP 再生塑料颗粒生产线、1 条 PS 再生塑料颗粒生产线、1 条 ABS 再生塑料颗粒生产线（每条生产线配套 1 台上料机、1 个冷却水槽、1 台挤出机、1 台切料机、1 个储料罐等生产设备）。生产单元主要包括挤出造粒生产单元。

2.1.4 主要工艺

项目主要生产工艺包括混料、上料、挤出、冷却、切粒等工艺。

2.1.5 主要生产设施

表 2.1-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	设备数量	备注
1		/	5 台	共建设 5 条造粒生产线
2		150 型/200 型	5 台	
3		5m×0.5m×0.3m	5 个	
4		/	5 台	
5		/	5 个	
6		8t	1 个	/
		10t	4 个	
7		/	1 台	
8		/	3 台	

2.1.6 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及资源、能源用量

项目建成后，原辅材料及能源使用情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 主要原辅材料及能源消耗情况

原辅材料名称	新增年用量	来源	备注
	t/a		
PE 塑料碎片	3060 吨/年		
PP 塑料碎片	1020 吨/年		
PS 塑料碎片	510 吨/年		

ABS 塑料碎片		510 吨/年		
色母粒		200 吨/年		
辅助材料	筛网	1.0		/
能源及水资源消耗	水	315		/
	电	75 万 kwh/a		/

2.1.7 项目水平衡

本项目用水主要包括生产用水和生活用水，其中生产用水主要为熔融挤出后循环冷却用水。

项目采用雨，污分流排水体制。项目冷却水循环使用，不外排。

根据调查，项目所在工业区配套污水处理厂尚未建成运营，近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。

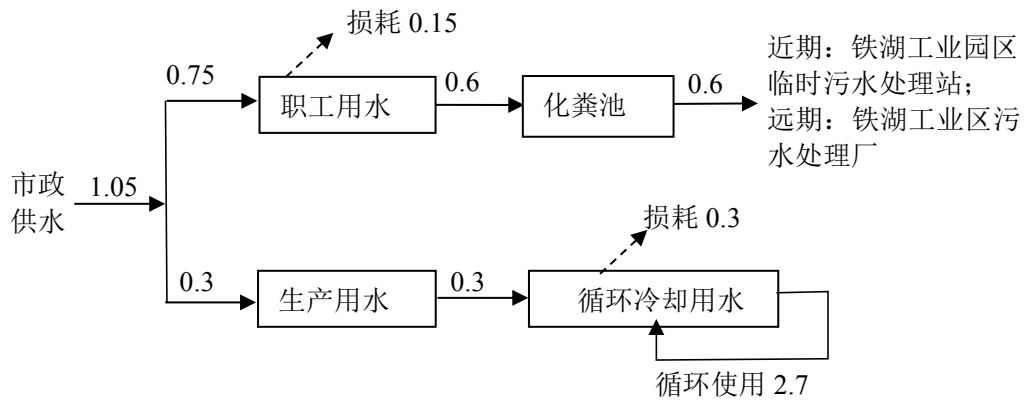
(1)生产用水

项目生产用水主要为熔融挤出后循环冷却用水。项目拟建设有 5 条造粒生产线，每条生产线分别配套一个冷却水槽(尺寸为 5m×0.5m×0.3m，容积为 0.75m³)，装水量为 80%，冷却槽内水经冷却后循环使用，循环使用过程中因蒸发及跑冒滴漏等损耗需每天补充 10%水量，则单个冷却槽装水量为 0.6m³，年需补充损耗的水量为 90m³/a(0.3m³/d)。

(2)生活用水

本项目劳动定员 15 人，均在厂外住宿，根据《行业用水定额标准》(DB35/T772-2018)，不住厂员工人均用水量按 50L/d 计，生活用水年用量 0.75m³/d (225t/a)，排放的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.6m³/d (180t/a)。近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。

综上所述，项目水平衡图见图 2.1-3。



2.1-1 项目水平衡 单位: m³/d

2.1.8 劳动定员

本项目劳动定员 15 人，均在厂外住宿，年生产 300 天，日工作 8 小时。

2.1.9 厂区平面布置

项目租赁福安市天湖房地产有限公司厂区内现有的厂房，项目用地四至为：厂房西北侧隔园区道路为福安市鼎峻电机配件涂装有限公司、福州卡斯铂电力设备公司；西南侧为园区他人企业（基建中），东南侧为绿地，东北侧为出租方其他厂房。本项目生产车间主要分造粒加工区、原料暂存区以及成品暂存区等，项目功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，有利于安全生产，便于管理。项目车间平面布置图见附图 5。

2.2.1 工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节详见下图：

图 2.2-1 项目生产流程图

2.2.2 产污环节

①废水：项目无生产废水产生，冷却水循环使用，不外排；项目废水主要为工人生活污水。

②废气：挤出造粒工序产生的有机废气；破碎工序产生的极少量粉尘。

③噪声：生产设备运行时产生的噪声。

④固废：原料包装产生的废弃包装袋；硅胶分选机筛选产生的废硅橡胶碎片；熔融挤出工序产生的料头、废过滤网，有机废气治理过程中产生的废活性炭。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

与项目有关的原有环境污染问题

项目租赁现有闲置厂房进行生产经营，不涉及原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

(1) 基本污染物因子

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

(2) 其他污染物因子

本项目其他污染物因子主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

项目周边地表水体主要为交溪，根据《宁德市地表水环境功能区方案》（闽政文[2012]187 号），交溪水域主导功能为一般工业用水、农业用水，环境功能类别为地表水环境质量标准 IV 类，执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV类，详见表 3.1-3。

表 3.1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

项目	单位	IV类
pH值	无量纲	6~9
溶解氧	mg/L	≥3
高锰酸钾盐指数	mg/L	≤10
化学需氧量(COD)	mg/L	≤30
五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	≤6
氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	≤1.5
总磷 (以P计)	mg/L	≤0.3
石油类	mg/L	≤0.5

3、声环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3.1-4。

表 3.1-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.1.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《宁德市环境质量概要》（2020年度），全市9个县（市、区）城市总体空气质量达标天数比例范围99.2%~100%，平均值为99.8%，同比提高0.4个百分点；其中一级达标天数为79.0%，同比上升9.9个百分点。中心城区空气质量达标天数比例99.2%，同比提高0.8个百分点；其中一级达标天数为53.7%，同比上升1.4个百分点。

2020年，福安市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳95百分位浓度值、臭氧90百分位浓度值分别为1.0 mg/m^3 、106 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，因此，福安市属于达标区，项目所在区域环境空气质量良好

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为交溪，评价引用《宁德市环境质量概要》（2020年度）对交

溪-白塔、铁湖、赛岐等多个断面的监测结果进行评价（详见表 3.1-5）。根据环境质量概要，交溪水质优良，I类-III类水质比例为 100%，同比持平；I类~II类水质占 85.7%，同比持平。交溪-铁湖、赛岐、洪口等断面考核目标要求为 III 类，水质现状为 II 类。因此，本项目纳污水体交溪水质符合其相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求，水环境质量现状较好。

表 3.1-5 宁德市主要河流水质状况统计表

序号	断面名称	考核目标类别	水质现状类别	I类~III类水质比例 (%)		I类~II类比例 (%)	
				本期	上年同期	本期	上年同期
1	宝湖	II	II	100	100	100	100
2	雄江	III	III	100	0	0	0
3	双口渡	II	II	100	100	100	100
4	上白石	II	II	100	100	100	100
5	武曲	III	II	100	100	100	100
6	白塔	II	II	100	100	100	100
7	铁湖	III	II	100	100	100	100
8	赛岐	III	II	100	100	100	100
9	康厝	III	III	100	100	0	100
10	洪口	III	II	100	100	100	0
11	兴贤	II	II	100	100	100	100
12	九都	II	II	100	100	100	100
13	八都	II	II	100	100	100	100
14	园坪电站	无	II	100	100	100	100
总计				100	100	85.7	85.7

3、声环境质量现状

项目选址于福建省宁德市福安市城阳镇铁湖工业区第三期 2 号楼一层，根据现场勘查，项目周边均为工业厂房及绿地等（详见附图 2、附图 3），远离居民区、学校等敏感目标，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、生态现状

本项目不属于新增用地，租赁已建厂房，无需进行生态现状调查。

环境保护目标	<p>3.2.1环境保护目标</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无学校、医院、居民区等大气环境保护对象分布，不涉及大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>项目所在区域周边地表水体为交溪，水体功能为一般工业用水、农业用水。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境：</p> <p>项目生产场所系租赁福安市天湖房地产有限公司空置厂房，生产厂房已建成，不进行生态现状调查。</p>
染物排放控制标准	<p>3.3.1 大气污染物排放标准</p> <p>项目产生的废气主要为熔融挤出废气以及破碎工序产生的少量粉尘。熔融挤出废气主要污染因子为非甲烷总烃及臭气浓度，破碎工序主要污染因子为颗粒物。</p> <p>项目有机废气（以非甲烷总烃计）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4、表9中相关限值，厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1规定的排放限值要求；项目恶臭气体（硫化氢、氨、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值要求，详见表3.3-1、3.3-2。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求，详见表3.3-1。</p>

表 3.3-1 项目废气排放标准一览表

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总 烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	100	周界外 最高允许浓度	4.0
	单位产品非甲烷总烃排放量: 0.5kg/t 产品			
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	/	厂区内监控点处 1h 平均浓度值 (在厂房外设置监控点)	10
/		厂区内监控点处任意一次浓度值 (在厂房外设置监控点)	30.0	

表 3.3-2 项目恶臭废气排放标准

污染物	表 2 恶臭污染物排放标准值		表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新扩改建)	排放标准
	排气筒高度 (m)	标准值 (无量纲)	浓度 mg/m ³	
臭气浓度	15	2000	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

3.3.2 水污染物排放标准

根据调查,项目所在工业区配套污水处理厂尚未建成运营,近期,生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪;远期,待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后,项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。

项目生活污水纳入铁湖工业园区临时污水处理站、铁湖工业区污水处理厂处理前,外排废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级)。生活污水经处理后排入最终排入交溪,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,详见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目废水执行排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

类别	标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9	500	300	400	45*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准	6~9	50	10	10	5

*: NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体排放限值详见表 3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
项目厂界外 1m	3 类	65	55

3.3.4 固废排放标准

项目一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求处置。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求处置。

3.4.1 总量控制因子

根据环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号)、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54 号)等有关文件要求, 2017 年 1 月 1 日起, 将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

3.4.2 污染物排放总量控制指标

(1) 废水污染物总量控制指标

本项目排放的废水为生活污水, 排放量为 180t/a, 经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准)后, 近期, 生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪; 远期, 待铁湖工业

总量控制指标

区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标

项目建设无二氧化硫和氮氧化物排放，主要排放的废气污染物为挥发性有机物，项目废气污染物指标见下表 3.4-1。

表 3.4-1 项目非约束性总量指标一览表

控制指标		核定排放量(t/a)	建议控制指标(t/a)
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	有组织	0.334	0.334
	无组织	0.1855	0.1855
合计		0.5195	0.5195

项目新增挥发性有机物排放总量 0.5195t/a，项目新增挥发性有机物排放总量应经生态环境主管部门确认、落实总量来源，方可投入生产。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建现有厂房进行生产，施工期不需要进行装修，主要进行机台设备的安装及配套设施的建设，设备安装时会产生噪声，安装设备时噪声源强较小，设备的安装时间短，故施工期对周边环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.1 运营期废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强分析</p> <p>项目产生的废气主要为熔融挤出废气以及料头破碎产生的少量粉尘。</p> <p>(1) 破碎粉尘</p> <p>根据建设单位提供，熔融挤出工序第二道滤网熔融挤出时会产生少量的熔融体料头，这部分料头集中收集后，经破碎机进行破碎后回用，因只需将料头破碎成可加工利用的大颗粒块状，且破碎过程密闭，因此，项目破碎过程基本无粉尘颗粒物外溢，只有在开盖及清理过程会产生极少量的粉尘，无法定量计算，该部分粉尘大部分沉降在工位附近，细颗粒物呈无组织排放。</p> <p>(2) 熔融挤出废气</p> <p>项目废塑料熔融挤出过程会产生熔融挤出废气。</p> <p>根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范试行》(HJ/T364-2007)，废塑料再生企业废气重点控制的污染物指标包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类等。本项目原料主要为聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚苯乙烯(PS)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)，熔融过程中不添加其它药剂，PE/PP/PS/ABS塑料本身无毒性，经过加热熔融挤压过程的加热温度为190~220℃之间，低于各自的分解温度，不会导致PE/PP/PS/ABS分解，故熔融挤出废气不会含有氟化物、汞、铬、铅等重金属污染物。项目熔融挤出工艺控制温度低于其分解温度及二噁英生成温度，塑料不会发生裂解，仅为单纯物理变化，故无裂解废气产生（如苯、甲苯、酚类、苯胺等重点控制污染物以及二噁英等有毒气体）。项目熔融挤出废气主要污染物为挥发性有机气体（以非甲烷总烃计），同时伴有臭气产生。</p> <p>①非甲烷总烃</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，废塑料熔融非甲烷总烃产污系数为0.35kg/t·原料。项目使用PE废塑料片3060t/a、PP</p>

塑料碎片 1020t/a、PS 废塑料片 510t/a，ABS 废塑料片 510t/a，色母粒 200t/a，设备年工作时长为 300 天，日工作 8 小时，则熔融挤出过程非甲烷总体产生量为 1.855t/a(0.773kg/h)。

项目拟设置挤出机 5 台，根据建设单位提供的车间平面布局方案，项目每台设备上方设置集气罩，熔融挤出废气经收集后通过“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒(DA001)排放，设计风机风量为 15000m³/h。项目配套的集气罩等集气装置收集效率按 90%计，“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”对有机废气去除效率按 80%计。

②臭气

废塑料在加热过程会产生少量异味，该异味主要为废塑料熔融造粒过程产生的可挥发性有机污染物散发产生的刺激性气味或塑料味，本评价不做定量评价，该臭气经集气罩收集通过“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放，对周边的环境影响较小，同时要求企业在车间安装排气扇加强车间通风，同时做好操作人员的个人防护，佩戴手套、口罩等防护用品。

综上，统计项目废气源强详见下表 4.2-1、4.2-2。

表 4.2-1 熔融挤出废气排放源强（有组织）

污染源	产生情况		排放情况				处理措施	处理效率	执行标准	达标与否
	产生速率	产生量	风量	排放浓度	排放速率	排放量				
	kg/h	t/a	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a		%	排放浓度(mg/m ³)	
熔融挤出废气（G1#排气筒）	0.696	1.6695	15000	9.3	0.139	0.334	等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒，收集效率按 90% 计	80	100	达标

表 4.2-2 熔融挤出废气排放源强（无组织）

污染源	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生速率	产生量	排放速率	排放量
		kg/h	t/a	kg/h	t/a
熔融挤出 废气	非甲烷总 烃	0.077	0.1855	0.077	0.1855

4.2.1.2 达标排放分析

依据源强核算分析（表 4.2-3）可知：项目造粒熔融工序产生的有机废气非甲烷总烃排放可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中限值；厂界无组织非甲烷总烃排放可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中限值，非甲烷总烃厂区内无组织可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 排放限值。

综上所述，本项目运营期废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。

4.2.1.3 废气治理措施可行性

（1）项目有机废气处理措施及可行性分析

项目造粒工序熔融挤出废气拟经集气罩集中收集后通过“等离子光氧一体机装置”预处理后，再通过“活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。对照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），采用“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”属于废气可行技术参考表中可行技术。

1) 等离子光氧一体机装置工作原理

当废气进入等离子光氧一体机净化设备内时，先经过等离子体化学反应过程，即电子首先从电场获得能量，通过激发或电离将能量转移到分子或原子中去，获得能量的分子或原子被激发，同时有部分分子被电离，从而成为活性基团；之后这些活性基团与分子或原子、活性基团与活性基团之间相互碰撞后生成稳定产物和热。在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。

然后部分有机废气再通过破坏、分解、催化氧化把污染气体分解为无毒无害无味气体。采用高能 C 波段光线强裂污染气体分子链，改变物质分子结构，将高

分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。O₃ 强催化氧化剂进行废气催化氧化，可有效地杀灭细菌，将有毒有害物质破坏且改变成为低分子无害物质。在 C 波段激光刺激催化剂涂层产生活性，强化催化氧化作用。在分解过程中产生高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O \cdot + O \cdot$ (活性氧) $O \cdot + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧), 众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。O₃ 也为强催化氧化剂进行废气催化氧化，裂解恶臭气体中细菌的分子键，臭氧净化。

2) 活性炭吸附原理

① 活性炭吸附装置工作原理

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，具有较强的吸附性，活性炭吸附装置处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的有机物吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20（埃）=10⁻¹⁰ 米）、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，广泛应用于生产、生活中，能有效吸附氯代烃、有机磷和氨基甲酸酯类杀虫剂，还能吸附苯醚、正硝基氯苯、萘、乙烯、二甲苯酚、苯酚、DDT、艾氏剂、烷基苯磺酸及许多酯类和芳烃化合物，去除效率较高，成本较低，适合小型企业废气治理。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，风阻小。它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。考虑到活性逐渐饱和后吸附效果随时下降，因此需要定期更换吸附饱和的活性炭。

项目采用活性吸附装置的活性碳装载量约为 200 块活性炭蜂窝砖（1 块：10 公分*10 公分*10 公分）每块活性炭重量大概是 0.5kg，一次装载量为 0.1t。项目造粒熔融工序产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后可达标排放，措施可行。

项目造粒熔融工序有机废气处理流程图如下：

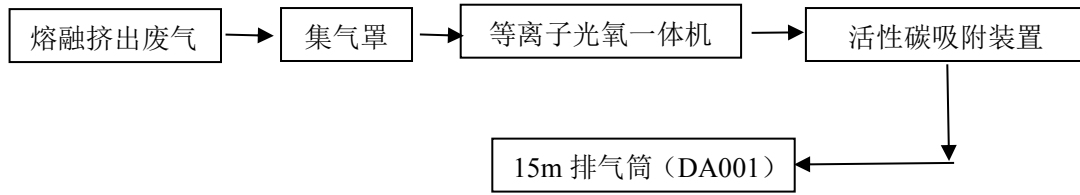


图 4.2-1 项目有机废气处理工艺流程

表 4.2-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强			排气筒概况					排放标准 mg/m³	是否达标	
		主要污染物产生量(t/a)	主要污染物产生速率(kg/h)	污染物产生浓度(mg/m³)							主要污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m³)	名称	高度 m	内径 m	温度℃	类型			地理坐标
熔融挤出工序	非甲烷总烃	1.6695	0.696	46.375	有组织	等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒(DA001)	15000	90	80	是	0.334	0.139	9.3	熔融挤出工序有机废气排气筒(DA001)	15	0.5	常温	一般排放口	E119.685607; N27.048720	100	是
熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.1855	0.077	/	无组织	/	/	/	/	/	0.1855	0.077	/	/					4.0	是	
																			30.0	是	

运营期环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.2 运营期废水</p> <p>4.2.2.1 废水源强分析</p> <p>项目冷却水循环使用，不外排，只需补充因蒸发损耗的水量。项目外排废水主要为员工日常生活污水，项目员工人数 15 人，均在厂内住宿，根据《行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），不住厂员工人均用水量按 50L/d 计，生活用水年用量 0.75t/d（225t/a），排放的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.6t/d（180t/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L。</p> <p>近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。</p> <p>废水污染源产排情况见 4.2-5。废水污染源源强核算及相关参数见表 4.2-6。</p>
----------------------------------	---

表 4.2-5 项目生活污水污染源产排情况一览表

序号	废水污染源	水量	水质	COD	BOD ₅	氨氮	SS	pH	
1	生活污水	180t/a	mg/L	400	200	30	220	/	
			t/a	0.072	0.036	0.0054	0.0396	/	
		治理措施	依托出租方已建化粪池						
		180t/a	去除率	15%	15%	0	35%	/	
mg/L	340		170	30	143	/			
排放标准			mg/L	500	300	45	400	6~9	
是否达标			t/a	达标	达标	达标	达标	达标	
铁湖工业园区污水处理厂排放标准			mg/L	50	10	5	10	6~9	
废水外排总量		180t/a	t/a	0.009	0.0018	0.0009	0.0018	/	

由上表可知，项目生活污水经化粪池预处理后可达到《《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级），近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。

表 4.2-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
			主要污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)							主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活办公	生活污水	/	/	/	20.0	化粪池	/	是	180	pH	/	/	间接排放	铁湖工业园区污水处理厂	连续排放	DW001	废水总排口	间接排出口	E119.685017; N27.049504	6~9
		COD	0.072	400			15			COD	0.0612	340								50
		BOD ₅	0.036	200			15			BOD ₅	0.0306	170								10
		氨氮	0.0054	30			0			氨氮	0.0054	30								5
		SS	0.0396	220			35			SS	0.0257	143								10

4.2.2.2 达标排放分析

由表 4.2-6 可知：

项目生活污水经化粪池预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）（COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L）后，近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理，铁湖工业园区污水处理厂处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，废水达标排放对外环境影响较小。

4.2.2.3 废水治理措施可行性

因项目所在工业区配套污水处理厂尚未建成运营，近期，生活污水经化粪池处理后排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，待铁湖工业区污水处理厂建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入铁湖工业园区污水处理厂进一步处理。

（2）生活污水处理工艺

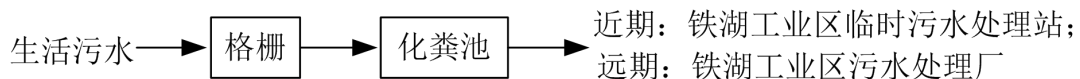


图 4.2-2 生活污水处理工艺流程图

生活污水中有机污染物含量高，其 BOD₅: COD=0.50，大于 0.3，可生化性好，处理难度小。项目生活污水依托出租方已建化粪池进行预处理后，近期，排入铁湖工业园区临时污水处理站进一步处理达标后排入交溪；远期，通过市政污水管网排入铁湖工业园区污水处理厂处理达标排放。据建设单位提供资料，项目化粪池处理量可以满足项目污水处理需求。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于三级沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到三级沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然

分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。化粪池对生活污水中易降解有机污染物处理率一般在 30%左右，生活污水经化粪池处理后 COD、BOD₅ 去除率分别为 15%、15%，SS 的去除率按 35%，化粪池对 NH₃-N 几乎无去除，则生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），处理措施可行。

（3）生活污水依托出租方已建化粪池的可行性

根据调查，项目出租方福安市天湖房地产有限公司已建化粪池总容积为 10m³，停留时间为 12 小时，则化粪池处理能力为 20m³/d。出租方目前厂区内现有职工人数约 50 人，按均在厂外住宿计，则计算生活污水产生量为 6.0m³/d。根据上文分析，本项目生活污水产生量为 0.6m³/d，则出租方已建化粪池足够容纳处理整个厂区的生活污水。因此，本项目生活污水依托出租方已建化粪池进行处理可行。

（3）近期，生活污水纳入铁湖工业园区临时污水处理站可行性

①园区临时污水处理站概况

由于现阶段铁湖工业区污水处理厂尚未建成，工业区现有企业生活污水经厂区化粪池预处理后，纳入铁湖工业区临时污水处理站集中处理（临时污水处理站于 2018 年 6 月正式投产运营），铁湖工业区临时污水处理站新建于园区道路侧荒地，设计规模 800 吨/日。

②项目污水对园区临时污水处理站影响分析

项目废水为员工一般生活污水，日排放量为 0.6t/d，园区临时污水处理站设计日处理能力为 800m³/d，项目废水仅占处理能力的 0.075%，不会超出园区临时污水处理站的接纳能力，一般生活污水水质简单，不会给园区临时污水处理站正常运行造成冲击，故近期项目生活污水纳入园区临时污水处理站统一处理可行。

(4) 远期，生活污水纳入铁湖工业区污水处理厂可行性

①园区污水处理厂概况

根据《福安市铁湖工业区污水处理工程可行性研究报告》，铁湖工业区拟在园区内建设污水处理厂，铁湖工业区污水处理厂计划服务范围为铁湖工业区、周边工矿企业和铁湖附近村落，以工业废水为主，生活污水为辅。污水处理厂新建于普力得电子有限公司东侧 104 国道北侧的荒地，总体规划用地面积 39.2 亩，分两期建设，设计处理规模为近期 1000 吨/日，远期 2000 吨/日。污水处理厂采用 A/O（水解酸化-接触氧化）工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准后排入交溪。

②项目污水对园区污水处理厂影响分析

项目废水为员工一般生活污水，日排放量为 0.6t/d，园区污水处理厂设计日处理能力为 1000m³/d，项目废水仅占处理能力的 0.06%，所占比例较小，不会超出园区污水处理厂接纳能力，且项目位于园区污水处理厂服务范围内，一般生活污水水质简单，不会给园区污水处理厂正常运行造成冲击，园区污水处理厂尾水排入交溪，交溪下游水动力活跃，稀释扩散能力较强，项目生活污水产生量较小，水质较简单，不会对项目周边水体产生不利影响。

综上所述，项目建成后，排水水质符合排放标准，排水水量占污水处理厂处理能力的比率很低，故不会对城市排水治污系统产生影响，措施可行。

4.2.3 运营期噪声

(1) 噪声影响分析及保护措施

项目主要噪声污染源为车间内的机械设备，如破碎机、挤出机、切料机、搅拌罐等对外造成噪声影响，各设备噪声可以达到 65-85dB（A），源强见下表 4.2-8。

①预测点的总声压级，按下式计算：

对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加，按声压级的定义合成的声压级为：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L—为 n 个噪声源的合成声压级，dB

L_i—为第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB

n—噪声源的个数。

2) 点声源衰减模式: $L_q=L_0-20lgr-\Delta L$

式中: L_q —距点声源 r 米处的噪声级 (dB)

L_0 —距点声源 1 米处的噪声级 (dB)

ΔL —墙体隔声量

r —距噪声源强的不同距离 (m)

表 4.2-7 隔声的插入损失值 等效声级 $L_{eq}[dB(A)]$

条件	A	B	C	D
ΔL 值	25	20	15	10

A: 围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理;

B: 围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭;

C: 围墙开大窗且不密闭, 门不密闭。

D: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭。

本项目车间等效于 B 类情况, ΔL 值取 20dB(A); 环保设施等效于 C 类情况, ΔL 值取 15dB(A); 预测结果如下:

表 4.2-8 项目主要高噪声声源叠加后噪声源强一览表 单位: [dB(A)]

序号	设备	噪声级	排放方式	数量	叠加后源强	减振、消声措施	降噪效果	降噪后源强
1		80~85	间歇	3	89.8	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	69.8
2		70~75	间歇	5	82.0	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	62.0
3		70~75	间歇	5	82.0	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	62.0
4		70~75	间歇	1	75.0	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	55.0
5		70~75	间歇	5	82.0	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	62.0
6		65~70	间歇	5	77.0	基础减振、厂房隔声、距离衰减	20	57.0

经预测, 厂界噪声值见下表。

表 4.2-9 噪声预测结果

预测点位		贡献值	执行标准	达标情况
			昼间	昼间
厂界	西北侧	30.1	65	达标
	西南侧	39.8	65	达标
	东南侧	46.7	65	达标
	东北侧	41.2	65	达标

项目夜间不生产，从预测结果可以看出，经隔声减振后，本项目建成运营后各声源对厂界噪声贡献值为 30.1~46.7dB(A)，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准（昼间 65dB）限值。

(2) 噪声污染防治措施

为了确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值，本项目建议采用以下降噪措施：

(1)项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

(2)加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3)加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，措施可行。

4.2.4 运营期固体废物

4.2.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固废源强见表 4.2-11。

(1) 一般工业固废

项目一般固体废物为原料包装产生的废弃包装袋；硅胶分选机筛选产生的废硅橡胶碎片；熔融挤出工序产生的料头、废过滤网。

①废弃包装袋

项目原料包装产生的废弃包装袋产生量约为2.0t/a，该部分固废集中收集后，外售给可回收利用的厂家进行回收利用。

②废硅橡胶碎片

根据建设单位提供资料，项目小部分原料因掺杂了硅橡胶碎片，为避免其影响产品质量，需要用硅胶分选机进行筛选，以去除原料塑料片中的硅橡胶，筛选出的硅橡胶碎片产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售给回收利用企业进行综合利用。

③料头

根据建设单位提供，熔融挤出工序第二道滤网熔融挤出时会产生少量的熔融体料头，产生量约为3.0t/a，这部分料头集中收集后，经破碎机进行破碎后回用于生产。

④废过滤网

废塑料造粒时，原料被挤出造粒前需经铁丝网过滤杂质。根据建设单位介绍，滤出的杂质主要为小颗粒的砂石、硬胶等，铁丝网定期更换，更换时杂质和少量废塑料一同附着在丝网上。根据建设单位提供资料，项目产生的过滤铁丝网约 1t/a，另外滤网上沾染废塑料熔融渣约为 0.05t/a，则废过滤网产生量约为 1.05t/a。

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》中“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的的残余垃圾、滤网”。废过滤网因粘滞、破损等情况需要定期更换，其主要成分为金属和所粘附的少量杂质，不属于危险废物，集中收集后由符合环保要求的单位进行综合利用。

(2) 危险废物

项目危险废物主要为有机废气净化设施定期更换产生的废活性炭。

项目有机废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附0.30千克的废气污染物计算，本项目共有1.3355吨有机废气被吸附处理，故项目年产生废活性炭约4.452t。根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属危险废物，编号为HW49（其他废物），废物代码为900-039-49（烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭），建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率。定期更换下来的废活性炭委托具备危险废物经营资质的单位回收处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$$

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；K—人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数

(人)；P—年工作天数。

项目员工人数为 15 人（均不住厂），年工作 300 天，依照我国生活污染物排放系数，不住厂生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d（约 2.25t/a），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设一般工业固废贮存场所，项目拟在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所，总建筑面积约 50m²，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

(2) 危险废物贮存及环境管理要求

①危险废物贮存设施要求

项目拟在生产车间建设 1 处危险废物暂存间，建筑面积约 10m²，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，建设符合危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台帐，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

②危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技

术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-11 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	危险废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
原料包装	废弃包装袋	一般固废	/	固体	/	/	2.0	车间内	集中收集后外售	2.0	分类收集存放
筛选工序	废橡胶碎片	一般固废	/	固体	/	/	0.5	车间内	集中收集后外售	0.5	分类收集存放
熔融挤出工序	废过滤网	一般固废	/	固体	/	/	1.05	车间内	集中收集后交符合环保要求的单位进行综合利用	1.05	分类收集存放
	料头	一般固废	/	固体	/	/	3.0	车间内	经破碎后回用于生产	3.0	集中收集存放
废气处理设施	废活性炭	危险废物	废活性炭、挥发性有机物	固体	T,I	900-039-49	4.452	危废暂存间	委托有资质单位处理	4.452	分类收集存放
生活垃圾	废纸、塑料	一般固废	/	固体	/	/	2.25	车间内	环卫部门清理	2.25	分类收集存放

项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围的环境产生大的影响。

4.2.5 土壤、地下水

4.2.5.1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4.2-12。

表 4.2-12 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

4.2.5.2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010) 的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s)。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括生产作业区，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为原料、成品暂存区、办公区。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

4.2.5.3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、

产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。

主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所地面破裂，危险废物泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

4.2.6 风险

4.2.6.1 环境风险界定

环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。环境风险就其发散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

4.2.6.2 项目风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价的主要目的是从功能单元可能发生的突发性或事故中选出危险性最大的，作为该项目的最大可信事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。本项目可能产生的风险事故如下：

（1）生产过程风险源及设施识别

本项目原料为 PE/PP/PS/ABS 塑料碎片、色母粒等，对照 HJ169-2018《建设项

目环境风险评价技术导则》附录 B，项目所采用的原料不在风险物质名单内，且不涉及高温高压危险工艺，环境风险小。

(2) 火灾事故

厂房发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境。

(3) 环保设施故障影响

本项目废气处理设施为有机废气收集处置装置，若集气设备故障可能发生集中引风风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效的收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响。

4.2.6.3 项目风险防范措施

(1) 加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。对项目原辅料、成品的运输、贮存、使用及处置的整个过程应进行全面的监督与管理。建立健全的规章制度，严禁烟火，以免发生意外；生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

(2) 加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气处理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保废气处理系统的正常运行。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

(3) 加强安全防火工作，禁止在生产车间抽烟、点火，如遇火灾事故，应立即采取措施。

4.2.6.4 应急处置

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。

发生着火事故时，小火就近使用灭火器灭火，当火势较大、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并立即挂火警电话请求支援。






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	熔融工序有机废气 (DA001)	非甲烷总烃	熔融挤出废气拟采取“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”净化设施处理后经15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中相关限值(最高允许排放浓度 $\leq 100.0\text{mg}/\text{m}^3$)。	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值(排气筒高度15m时,臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))	
	无组织排放	熔融挤出造粒废气	加强车间的密闭性,加强废气收集与处理装置的检查和维护	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中相关限值(周界外最高允许浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$;监控点处1h平均浓度值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$)	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值(臭气浓度 ≤ 20 (无量纲))	
		破碎工序粉尘废气	颗粒物	确保破碎机运行时密闭性,加强设备的检查和维护	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	地表水环境	生活污水总排口	pH(无量纲)	依托出租方已建化粪池	6-9
COD(mg/L)			500		
BOD ₅ (mg/L)			300		
SS(mg/L)			400		
氨氮(mg/L)			45		
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(NH ₃ -N执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)					
声环境	车间设备	噪声	减振、隔声	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,昼间 $\leq 65\text{dB}$,夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。	
固体废物	设立一般固废暂存间;废弃包装袋、废硅橡胶碎片集中收集后外售给可回收利用厂家进行回收利用;料头经破碎后回用于生产;废过滤网交由符合环保要求的单位进行综合利用。			一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	危险废物暂存间;废活性炭暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置。			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的有关规定	
	垃圾桶若干;			委托环卫部门统一清运	
土壤及地下水	落实厂区分区防渗措施				

污染防治措施																																			
生态保护措施	/																																		
环境风险防范措施	<p>(1) 加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。对项目原辅料、成品的运输、贮存、使用及处置的整个过程应进行全面的监督与管理。建立健全的规章制度，严禁烟火，以免发生意外；生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。</p> <p>(2) 加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气处理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保废气处理系统的正常运行。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。</p> <p>(3) 加强安全防火工作，禁止在生产车间抽烟、点火，如遇火灾事故，应立即采取措施。</p>																																		
其他环境管理要求	<p>①公众参与</p> <p>本项目报批前按规定进行信息公开工作，我单位分别于 2021 年 11 月 15 日~2021 年 11 月 19 日、2021 年 11 月 22 日~2021 年 11 月 26 日在福建环保网（www.fjhb.org）上发布了第一次网络公示及第二次全文公示，公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。公司截图详见附图 7、附图 8。</p> <p>②环境保护投资及环境影响经济损益分析</p> <p>项目主要环保投资见表 5.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1-1 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">类别</th> <th>环保措施</th> <th>数量</th> <th>环保金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>生活污水</td> <td>依托出租方已建化粪池</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>熔融挤出工序有机废气</td> <td>熔融挤出废气拟采取“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”净化设施处理后经 15m 高排气筒（G1）排放</td> <td>1 套</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>噪声</td> <td>隔声、消声、基础减振</td> <td>/</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td rowspan="2">固体废物</td> <td>一般工业固体废物临时贮存场</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>危险废物暂存场所</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合计</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>15.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目环保总投资为 15 万元，占总投资 200 万元的 7.5%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。</p> <p>③排污口规范化</p>	类别		环保措施	数量	环保金额（万元）	废水	生活污水	依托出租方已建化粪池	/	0	废气	熔融挤出工序有机废气	熔融挤出废气拟采取“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”净化设施处理后经 15m 高排气筒（G1）排放	1 套	10.0		噪声	隔声、消声、基础减振	/	3.0		固体废物	一般工业固体废物临时贮存场	/	1.0		危险废物暂存场所	/	1.0		合计	/	/	15.0
类别		环保措施	数量	环保金额（万元）																															
废水	生活污水	依托出租方已建化粪池	/	0																															
废气	熔融挤出工序有机废气	熔融挤出废气拟采取“等离子光氧一体机装置+活性炭吸附装置”净化设施处理后经 15m 高排气筒（G1）排放	1 套	10.0																															
	噪声	隔声、消声、基础减振	/	3.0																															
	固体废物	一般工业固体废物临时贮存场	/	1.0																															
		危险废物暂存场所	/	1.0																															
	合计	/	/	15.0																															

项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图，见表 5.1-2。

表 5.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案

④设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。

⑤落实各项环境监测要求，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及相关技术规范要求，履行定期监测工作。

⑥根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)等相关规范要求，及时完成排污许可证申领工作。

⑦企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后后方可正式投入生产。

六、结论

福安市格美塑料制品有限公司年产 5000 吨再生塑料颗粒项目符合国家相关产业政策，其选址合理，总平布置基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

福建泉净环保科技有限公司

2021 年 12 月 17 日

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	-	-	-	0.5195t/a	-	0.5195t/a	+0.5195t/a
废水	COD	-	-	-	0.009t/a	-	0.009t/a	+0.009t/a
	BOD ₅	-	-	-	0.0018t/a	-	0.0018t/a	+0.0018t/a
	氨氮	-	-	-	0.0009t/a	-	0.0009t/a	+0.0009t/a
	SS	-	-	-	0.0018t/a	-	0.0018t/a	+0.0018t/a
一般工业 固体废物	废弃包装袋	-	-	-	2.0t/a	-	2.0t/a	+2.0t/a
	废硅橡胶片	-	-	-	0.5t/a	-	0.5t/a	+0.5t/a
	废过滤网	-	-	-	1.05t/a	-	1.05t/a	+1.05t/a
	料头	-	-	-	3.0t/a	-	3.0t/a	+3.0t/a
危险废物	废活性炭	-	-	-	4.452t/a	-	4.452t/a	+4.452t/a
生活垃圾					2.25t/a		2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。