

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

建设单位（盖章）：温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司

编制日期：2024 年 11 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 .....	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 19 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 47 -
六、结论 .....	- 49 -

## 附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

## 附图：

- 1、编制主持人现场勘察照片；
- 2、项目地理位置图；
- 3、温州市区水环境功能区划分图；
- 4、温州市区环境空气质量功能区划分图；
- 5、温州市区环境管控单元图；
- 6、温州市区声环境功能区划分图；
- 7、项目所在厂区总平面布置图；
- 8、项目周边环境概况图；
- 9、项目所在片区用地规划图。

## 附件：

- 1、企业营业执照；
- 2、土地证；
- 3、建设用地规划许可证；
- 4、房产证明；
- 5、转租证明；
- 6、租赁合同；
- 7、环评单位承诺书；
- 8、建设单位承诺书。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	卢*滨	联系方式	137****5407	
建设地点	浙江省温州市鹿城区仰义街道渔渡村渔藤路 17 号-2			
地理坐标	(120 度 35 分 22.8111 秒, 28 度 05 分 10.9341 秒)			
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理 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: 85、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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	35	
环保投资占比(%)	2.3	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	12676.72	
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专项评价设置一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目周边管网完善,项目定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理达标后纳管排放,生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取	本项目不涉及取水口	否	

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

		水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
		注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		
规划情况	《温州市仰双片区仰义北单元（0577-WZ-YS-01）渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改》（温州市人民政府，温政函〔2022〕57号）			
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、《温州市仰双片区仰义北单元（0577-WZ-YS-01）渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改》符合性</b></p> <p>规划项目名称：温州市仰双片区仰义北单元（0577-WZ-YS-01）渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改</p> <p>规划审批时间：2022 年 6 月（温政函〔2022〕57 号文件批复）</p> <p>规划编制单位：温州市城市规划设计研究院有限公司</p> <p>一、规划修改范围</p> <p>本次规划修改涉及《温州市仰双片区仰义北单元（0577-WZ-YS-01）渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改》中的 A01、A02 等地块。规划修改范围东至瓯江，南至纬八路，西至金丽温高速和沿兴路，北至梅岙大桥，总规划面积 111.62 公顷。</p> <p>二、用地性质修改</p> <p>本次规划修改后，范围内主要用地性质为二类工业用地等（具体见用地规划图修改后）。</p> <p>三、地块界线、地块面积修改</p> <p>本次规划修改后，根据修改后的用地功能布局重新划分原控规渔渡及沿江工业区街坊的地块用地界线及编号（具体见地块编号图修改后）。</p> <p>四、市政道路修改</p> <p>本次规划修改后，优化调整瓯江路线型，道路红线宽度保持 30m 不变；相应调整与瓯江路连接的道路，道路红线宽度保持原控规不变；完善渔渡片渔渡路以西的规划路网，道路红线宽度均为 18m。</p> <p>五、绿线、蓝线修改</p> <p>本次规划修改后，优化调整练墩河和后京河蓝线，水域面积不变，规划绿地面积增加 4.12 公顷。</p> <p>六、配套设施修改</p> <p>本次规划修改后，根据片区用地布局优化市政等相关配套设施。</p>			

	<p>七、停车泊位标准修改</p> <p>本次规划修改地块停车泊位按不小于浙江省工程建设标准《城市建筑工程停车场（库）设置规则和配建标准》（DB33/1021-2013）和《温州市区建筑工程停车配建标准及规划管理规定》（温市规〔2017〕83号）要求配建。</p> <p>符合性分析：本项目位于温州市鹿城区仰义街道渔渡村渔藤路17号-2，根据企业提供的土地证，该地块为工业用地。根据《温州市仰双片区仰义北单元（0577-WZ-YS-01）渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改》，项目规划为工业用地，<b>本项目为废弃资源综合利用业，属于二类工业项目</b>，因此项目建设符合规划用地要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、《温州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性</b></p> <p>根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省温州市鹿城区一般管控单元（ZH33030230001）。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于工业区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及鹿城区“三区三线”中的生态保护红线，位于城镇开发边界范围内，<b>根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30号）</b>，本项目不在生态保护红线范围内，因此项目符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据环境质量现状监测结果，附近地表水、环境空气、声环境质量现状均能达到相应的环境功能区要求。项目营运后，严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，严守环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目租用已建成工业厂房，不涉及新增用地。本项目主要能耗为电能，在设计和建设过程中采取一系列的节能措施，以实现降低能耗指标的目的。本项目建设对资源的利用不会突破工业区资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省温州市鹿城区一般管控单元（ZH33030230001），具体单元管控空间属性及准入清单要求见下表 1-2。</p>

表 1-2 温州市生态环境管控单元准入清单

生态环境管控单元-单元管控空间属性					生态环境准入清单				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33030230001	浙江省温州市鹿城区一般管控单元	浙江省	温州市	鹿城区	一般管控单元	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。依法严禁秸秆露天焚烧。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理，有序推进农田退水“零直排”工程建设。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。

其他符合性分析

(5) 本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目为废旧资源综合利用业，属于二类工业项目。项目生活污水经化粪池预处理后达标后纳管排放，清洗废水经废水处理设施处理达标后纳管排放；玻璃、塑料、金属破碎废气经布袋除尘器设施处理后经不低于 15m 高排气筒排放；一般固废暂存综合利用，危险废物委托有资质单位处理处置，经严格落实文本提出的各项措施后，能够达到同行业国内先进水平。工业企业与居住区之间已设置防护绿化带，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求。

## 2、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目不属于限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家和市产业政策的要求。

## 3、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目不在长江经济带发展负面清单。本项目符合性分析如下：

表 1-3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

负面清单	本项目情况	是否符合
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	符合
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在自然保护地的岸线和河段范围、I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于工业园区内，未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地块不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合

其他符合性分析

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不排放生产废水，生活污水经化粪池处理后达标纳管排放，未在河流设置排污口。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目所在地不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，且本项目不属于化工项目。	符合
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目所在地不在长江重要支流岸线一公里范围内，且本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、工艺、设备等均未列入限制和淘汰类目录内；对照《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目不属于限制类和禁止（淘汰）类。根据上述分析可知，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》内项目。	符合
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。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能项目	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合

4、行业规范条件符合性分析

表 1-4 《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

项目	行业规范条件	本项目情况	是否符合
企业的设立和布局	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。	本项目之回收一般废塑料，不涉及危险化学品、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
	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。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜、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	项目所在地为工业用地，符合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

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

	合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。		
生产经营规模	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目年废塑料处理能力不低于 30000 吨。厂区建筑面积 6500m <sup>2</sup> 。	符合
资源综合利用及能耗	PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。	本项目废塑料清洗水耗约为 1.1t/t 废塑料，小于 1.5t/t 废塑料，符合要求。	符合
工艺与装备	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。	企业采用先进技术、工艺和装备，破碎工序采用具有减振与降噪措施；项目清洗工序不使用清洗剂，定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。	符合
环境保护	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。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。	厂区建有围墙、单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。厂区设置废塑料分类存放场所，无露天堆放现象。	符合
	企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。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。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。	企业厂区管网建设采用“雨污分流”。项目清洗工序不使用清洗剂，定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。废水处理设施产生的污泥为一般废物，定期委托环卫工人清运。	符合
	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。	项目破碎废气经密闭收集通过布袋除尘器处理后达标排放。	符合
	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》。	项目采取隔声降噪措施，根据预测，噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求，做到达标排放。	符合
防火安全	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。 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。 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。	按相关要求严格执行	符合

表 1-5 《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）符合性分析

项目	行业规范条件	本项目情况	是否符合
一般要求	应根据废塑料的来源特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方。废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	项目破碎废气经密闭收集通过布袋除尘器处理后达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297--1996）。项目清洗工序不使用清洗剂，定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。项目采取隔声降噪措施，根据预测，噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求，做到达标排放。	符合
分选要求	应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选 X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目分拣采取人工分拣和机械设备自带的分选功能（磁选法、光学分选）。	符合
破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	项目采用干法破碎，破碎废气经密闭收集通过布袋除尘器处理后达标排放。	符合
清洗要求	宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	项目清洗工序不使用清洗剂，定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。	符合
监测要求	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	企业严格执行。	符合

表 1-6 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）符合性分析

项目	行业规范条件	本项目情况	是否符合
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。破碎机应具有安全防护措施。	项目采用干法破碎，破碎废气经密闭收集通过布袋除尘器处理后达标排放。	符合
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/T31962 要求：直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	项目清洗工序不使用清洗剂，清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。	符合
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>90%。宜使用静电分选、近红外分选、X 射线分选	项目分拣采取人工分拣和机械设备自带的分选	符合

	等先进技术，目标塑料分选率>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	功能（磁选法、光学分选）。	
环境保护要求	收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等,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。	项目清洗工序不使用清洗剂,定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。	符合
	废水处理过程产生的污泥,企业可自行处理,或交由污泥处理企业处理,不得随意丢弃。	项目废水处理设施产生的污泥为一般废物,定期委托环卫工人清运。	符合
	应建立完善的污染防治制度,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。	按相关要求严格执行	符合

表 1-7 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析

项目	行业规范条件	本项目情况	是否符合
清洗技术要求	清洗是采用水、其他溶剂或气体从被洗涤对象中除去杂质成分,以达到分离纯化目的的过程。遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物,不应采用清洗处理。可根据清洗目的对固体废物进行多级清洗,清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗。固体废物清洗设备应具备耐磨、防腐蚀等性能。	项目清洗工序去除废玻璃、废塑料颗粒表面的灰尘和部分杂质,不使用清洗剂,定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。项目不涉及遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物。	符合
破碎技术要求	破碎是通过机械等外力的作用,破坏固体废物内部的凝聚力和分子间作用力,使固体废物破裂变碎的过程。将小块固体废物颗粒通过研磨等方式分裂成细粉状的过程称之为磨碎。固体废物破碎技术包括锤式破碎、冲击式破碎、剪切破碎、颚式破碎、圆锥破碎、辊式破碎、球磨破碎等。易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物,不应直接进行破碎处理。为防止爆燃,内部含有液体的固体废物(如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等)在破碎处理前,应采用有效措施将液体清空,再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎;铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。固体废物破碎处理前应对其进行预处理,以保证给料的均匀性,防止非破碎物混入,引起破碎机械的过载损坏。固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等,防止发生粉尘爆炸。	项目废玻璃、废塑料均采用干法破碎,项目不涉及易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物。	符合
分选技术要求	分选是用人工或机械的方法将固体废物中各种可再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求,对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。 人工分选适用于生活垃圾等混合废物;水力分选适用于亲水性和疏水性固体废物的分选;重力分选适用于密度相差较大的固体废物的分选;磁力分选适用于磁性和非磁性废物的分选;电力分选适用于导体、半导体和非导体固体废物的分选;涡电流分选适用于固体废物破碎切	项目分拣采取人工分拣和机械设备自带的分选功能（磁选法、光学分选）。	符合

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

	片中回收各类有色金属的分选；光学分选适用于具光学特性差异较大的固体废物的分选。轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用磁力分选或电力分选；含有色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。		
表 1-8 《温州市废塑料加工行业污染整治提升工作实施方案》符合性分析			
项目	整治内容	本项目情况	是否符合
开展非法废塑料加工打击,强化合规性排查整治	1.开展非法经营打击。保持对非法经营的高压态势,形成全环节、全要素、全链条打击格局,加强查处力度。对无证无照从事废塑料加工经营的,按照法律法规要求给予查封、扣押涉嫌设备及原材料等处置;对内部自有塑料回用的企业、新塑料加工企业签订不从事外购废塑料加工的承诺书,如发现有采购和加工外部废塑料的行为,严格依法依规予以处置。畅通信访举报渠道,提升信访举报处理的办理质效。	项目为新建项目,按照相关要求办理各种证件手续后,再从事生产经营。	符合
	2.强化合规性整治。落实废塑料加工企业主体责任,全面排查企业经营、安全生产、环境保护、节能降耗、质量达标等方面问题,严格按照安全、环保、质量、能源等法律法规、强制性标准和政策实施整治,对存在违法违规行为的企限期整改,逾期未整改或经整改仍未达标的,坚决依法关停退出。重点围绕批建不符、产能超标、排污许可与安全生产等手续不齐全、措施不到位进行整治。	本项目为新建项目,严格按照行业要求建设,办理相关手续,对经营过程中产生的污染严格治理达标后排放。	符合
优化产业布局和工艺,提升自动化生产水平	3.严格项目管理。所有新、扩、改、迁项目,在满足污染物排放总量替代的前提下,其选址、规模、工艺、装备、资源利用、污染防治等各项内容均应符合要求。积极引导废塑料加工企业入园。	项目所在地为工业用地,项目严格控制污染物排放。	符合
	4.优化厂区布局。厂区面积需与生产能力适配,原料、产品及固废需分区分类堆放,严禁露天堆放,其中原料和产品堆放面积至少满足一周生产所需,固废堆放面积至少满足一月所需。推荐采用加料上楼、加工封闭的形式,确保厂区生产环境整洁。废塑料清洗破碎工序和造粒工序应实现隔间密闭,在保证生产作业空间的前提下,尽量减小隔间面积。废塑料清洗工序所在区域地面应落实防渗处理。	项目厂区面积需与生产能力适配,原料、产品及固废需分区分类堆放,严禁露天堆放。清洗工序所在区域地面严格落实防渗处理。	符合
	5.提升生产工艺和设备。要求企业采用一流先进的生产设备,淘汰劣势、老旧生产设备,禁止使用国家明令淘汰的落后设备。设备选取时需以自动化、一体化、节能高效为准则,破碎工序选用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序选用自动控制和清洗液循环利用的设备;分选工序选用分选率大于 90%的自动化分选设备;造粒工序选用高扭矩、高转速、高产能、低能耗和自动过滤装置的造粒生产设备。	项目采购先进设备,破碎工序选用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备,选工序选用分选率大于 90%的自动化分选设备。	符合
紧扣污染防治要点,增强规范化管理水平	6.规范废水收集处置。造粒工序冷却水、废气处理装置间接冷却水要求循环使用,分选废水、湿法破碎废水、清洗废水、喷淋废水和生活废水应配备相应的废水收集和处理设施,经预处理后回用或经过废水处理设施处理达到相关标准后纳管排放。涉水工艺应架空设置,企业中水回用率必须符合环评文件的有关要求。使用盐卤分选工艺的企业必须具备获批建设、验收合格的蒸发处理等专业盐卤废水处理设施。	项目生活污水经化粪池处理达标后纳管排放,项目定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放。	符合
	7.规范废气收集处置。对照《浙江省挥发性有机物污染防治(可行)技术指南(系列)》,依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择规范吸附装置或升级高效 VOCs 治理设施。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化(恶臭异味治理的除外)以及喷淋吸收等治理技术	项目在玻璃破碎、塑料破碎、金属破碎工序设置密闭收集粉尘,经布袋除尘器处理达标后通过不低于 15m 的排气筒	符合

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

	<p>实施淘汰整治、改造升级，确保治理效果。所有产生废气及粉尘的生产工序均需集中收集处理，推荐使用全密闭负压废气收集体系，确保废气收集系统、除尘设施等密封良好，避免挥发性有机物和粉尘外溢。采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合相关标准要求。主投料口、辅投料口、排气口、出料口及尾气应当收集并经废气净化设施处理达标后通过排气筒高空排放，污染物排放应符合合成树脂工业污染物、恶臭及挥发性有机物无组织排放相关要求。积极落实废气处理设施安装电力监控或在线监测的有关要求。</p>	<p>排放。</p>	
	<p>8.规范固废收集处置。坚持“减量化、资源化、无害化”原则。依据相关要求通过浙江省固体废物监管信息系统建立工业固废管理台账，如实记录有关固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。按照固体废物特性分类进行收集、贮存，禁止露天堆放。依据危险废物贮存污染控制要求设置危废贮存场所，并合规合理设置标识、标志、标签。委托有资质单位处置含塑料单体分解产生的废料、废活性炭、废油类、废过滤网等工业固废，执行电子转移联单，禁止露天焚烧废弃过滤网片。严格执行危险废物数字化监管要求，落实“浙固码”使用和监控联网有关要求，鼓励使用线上交易系统签订处置合同。</p>	<p>项目设置危废暂存间，并合规合理设置标识、标志、标签。危废定期委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>9.规范噪音防治。废塑料加工生产中的设施要采用低噪音设施，要求设置隔声、吸声、减振等工程措施，使厂界噪声符合相关要求。</p>	<p>项目采用低噪音设施，采取隔声降噪措施，根据预测，噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求，做到达标排放。</p>	<p>符合</p>

表 1-9 《废电池污染防治技术政策》（环发〔2016〕82 号）符合性分析

项目	整治内容	本项目情况	是否符合
收集	<p>(一)在具备资源化利用条件的地区，鼓励分类收集废原电池。(二)鼓励电池生产企业、废电池收集企业及利用企业等建设废电池收集体系。鼓励电池生产企业履行生产者延伸责任。(三)鼓励废电池收集企业应用“物联网+”等信息化技术建立废电池收集体系，并通过信息公开等手段促进废电池的高效回收。(四)废电池收集企业应设立具有显著标识的废电池分类收集设施。鼓励消费者将废电池送到相应的废电池收集网点装置中。(五)收集过程中应保持废电池的结构和外形完整，严禁私自破损废电池，已破损的废电池应单独存放。</p>	<p>项目仅进行回收的废锂电池，收集过程中保持废电池的结构和外形完整。</p>	<p>符合</p>
运输	<p>(一)废电池应采取有效的包装措施，防止运输过程中有毒有害物质泄漏造成污染。 (二)废锂离子电池运输前应采取预放电、独立包装等措施，防止因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。 (三)禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池。</p>	<p>项目废电池采取有效的包装措施进行贮存，收集、转运工作后续由有资质专业运输单位负责。</p>	<p>符合</p>
贮存	<p>(一)废电池应分类贮存，禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。 (二)废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。 (三)废锂离子电池贮存前应进行安全性检测，避光贮存，应控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的环境风险。</p>	<p>项目设置专门的废锂电池贮存区，位于厂房内。废锂电池贮存区避光贮存，控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的环境风险。</p>	<p>符合</p>

本项目预计年回收 1000 吨废锂电池，仅对废旧锂电池进行回收储存，定期出售给相关企业

业。根据《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范(试行)》(HJ1186-2021)规定要求,废锂离子动力蓄电池入厂前应进行检测,发现存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的,应采用专用容器单独存放并及时处理,避免废锂离子动力蓄电池自燃引起的环境风险。贮存漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时,贮存库房或容器应采用微负压设计,并配备相应的废气收集和处理设施。本项目回收时对废锂电池进行严格检查,厂区设置专门废旧锂电池储存区域,厂区地面做好硬化,满足防漏、防渗要求,基本不会对土壤和地下水环境造成影响。企业收集的废锂电池及时定期出售,保证厂区安全。本项目仅对废锂电池进行回收储存,不进行拆解、焙烧、破碎、分选、材料回收等工艺处理,回收的废锂电池储存时间短并及时销售给相关企业,因此废锂电池储存期间基本不产生相应废气。

经过上述分析,本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)、《废塑料再生利用技术规范》(GB/T 37821-2019)、《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范(试行)》(HJ1186-2021)、《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)、《温州市废塑料加工行业污染整治提升工作实施方案》、《废电池污染防治技术政策》(环发〔2016〕82号)等相关规定。

综上所述,本项目的建设符合建设项目环保审批原则。

## 二、建设项目工程分析

<b>建设 内容</b>	<b>1、项目概况</b>																
	<p>温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司主要从事废旧玻璃、金属、塑料等废弃资源的回收加工以及废锂电池的回收。企业租用温州浙南汽车设备回收有限公司已建厂房（租用建筑面积约 6500m<sup>2</sup>），进行废金属、废塑料、废玻璃回收加工及废锂电池的回收，主要采用破碎、压块、清洗等工艺，废锂电池仅进行回收和储存。项目总投资 1500 万元，建成后预计年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号发布，国务院令第 682 号修订）等有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字（2019）66 号），本项目属于“C4210 金属废料和碎屑加工处理、C4220 非金属废料和碎屑加工处理”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42；85、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）”，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。</p>																
	<b>2、项目建设内容及规模</b>																
	<p>建设项目组成一览表见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目组成一览表</p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目组成</th> <th style="text-align: center;">建设内容及规模</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>厂区建筑面积 6500m<sup>2</sup>，厂区设置废不锈钢区、废铝区、废玻璃区、废金属区、废塑料区、废锂电池收集区、成品仓库等。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供电</td> <td style="text-align: center;">由当地电网提供</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">给水系统</td> <td style="text-align: center;">由市政给水管网提供</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水系统</td> <td>采用雨污分流，雨水经收集后纳入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理均达到纳管标准后纳入市政污水管网。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废气处理</td> <td>玻璃破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放，风机风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h；塑料破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放，风机风量设计为 10000m<sup>3</sup>/h；金属破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）高空排放，风机风量设计为 2000m<sup>3</sup>/h；</td> </tr> </tbody> </table>		项目组成		建设内容及规模	主体工程	生产车间	厂区建筑面积 6500m <sup>2</sup> ，厂区设置废不锈钢区、废铝区、废玻璃区、废金属区、废塑料区、废锂电池收集区、成品仓库等。	公用工程	供电	由当地电网提供	给水系统	由市政给水管网提供	排水系统	采用雨污分流，雨水经收集后纳入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理均达到纳管标准后纳入市政污水管网。	环保工程	废气处理
项目组成		建设内容及规模															
主体工程	生产车间	厂区建筑面积 6500m <sup>2</sup> ，厂区设置废不锈钢区、废铝区、废玻璃区、废金属区、废塑料区、废锂电池收集区、成品仓库等。															
公用工程	供电	由当地电网提供															
	给水系统	由市政给水管网提供															
	排水系统	采用雨污分流，雨水经收集后纳入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理均达到纳管标准后纳入市政污水管网。															
环保工程	废气处理	玻璃破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放，风机风量设计为 5000m <sup>3</sup> /h；塑料破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放，风机风量设计为 10000m <sup>3</sup> /h；金属破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）高空排放，风机风量设计为 2000m <sup>3</sup> /h；															

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

		食堂油烟经油烟净化器处理达标后楼顶排放 (DA004)
	废水处理	项目清洗工序不使用清洗剂, 定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放; 生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。
	噪声防治	车间合理布局, 设备减振隔声降噪, 加强维护管理
	固废防治	车间南侧设危废临时暂存点和一般固废暂存点, 暂存点需防风、防雨、防渗。固体废物分类收集, 危废委托有资质单位处理, 一般固废外售综合利用, 生活垃圾委托环卫部门清运处理
储运工程	运输道路	利用周围已建道路
	仓库	厂区设置成品仓库
依托工程	废水治理	项目清洗工序不使用清洗剂, 定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放; 生活污水经化粪池处理后纳入管至温州市西片污水处理厂。

3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	回收物质	处理规模	回收固废来源	固废代码
1	废玻璃	2 万吨	从产生该类废玻璃的企业直接回收, 或从废品回收公司和个人回收。本项目备有专门人员从各个上游单位进行废玻璃回收, 以确保回收到的废玻璃不涉及进口废塑料, 不涉及被危险化学品、农药等污染的废玻璃包装物, 不涉及废弃的一次性医疗用玻璃制品等。	SW62 可回收物: 900-004-S62; SW17 可再生类废物: 900-004-S17
2	废金属	3 万吨	废铝回收约 5000 吨(其中废铝制易拉罐约 1000 吨, 其他废铝金属约 4000 吨), 其他废金属约 2.5 万吨	SW62 可回收物: 900-003-S62; SW17 可再生类废物: 900-002-S17
3	废塑料	3 万吨	从产生该类废塑料的企业直接回收, 或从废品回收公司和个人回收。本项目备有专门人员从各个上游单位进行废塑料回收, 以确保回收到的废塑料不涉及进口废塑料, 不涉及被危险化学品、农药等污染的废塑料包装物, 不涉及废弃的一次性医疗用塑料制品等。	SW62 可回收物: 900-002-S62; SW17 可再生类废物: 900-003-S17
4	废锂电池	1000 吨	回收的电池为锂电池(包括液态电池和固态电池), 仅收集储存外售, 不对废锂电池进行处理。	SW62 可回收物: 900-007-S62; SW17 可再生类废物: 900-012-S17

4、主要生产设施及设施参数

表 2-3 项目主要生产设施清单

序号	主要工艺名称	设备名称	单位	数量	备注
1	金属压块	压块机	台	2	/
2	切割	裁断机	台	2	大块废铝金属进行剪切

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

3	玻璃破碎	玻璃破碎机	台	1	/
4	塑料破碎	塑料破碎机	台	1	/
5	金属破碎	金属破碎机	台	1	/
6	清洗筛选	清洗筛选机	台	2	组合机器设备，具有清洗、筛选和震动除水功能
7	称重	电子磅	台	3	/
8	运输	挖机	辆	2	/
9	运输	叉车	辆	1	/
10	运输	铲车	辆	1	/
11	运输	货车	辆	1	2.5 吨
12	运输	货车	辆	1	2.6 吨

5、原辅材料种类和用量

表 2-4 原辅材料种类和用量

序号	设备名称	单位	数量吨	备注
1	液压油	吨	1	16L/桶，外购
2	润滑油	吨	0.5	16L/桶，外购
3	丙烷 (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	吨	0.6	气罐储存 50kg/瓶，外购，用于切割长形金属

主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质与用途
1	丙烷 (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	丙烷 (Propane)，是一种有机化合物，化学式为 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。密度：1.83 kg/m <sup>3</sup> (气体)，熔点：-187.6 °C，沸点：-42.1 °C。

6、水平衡

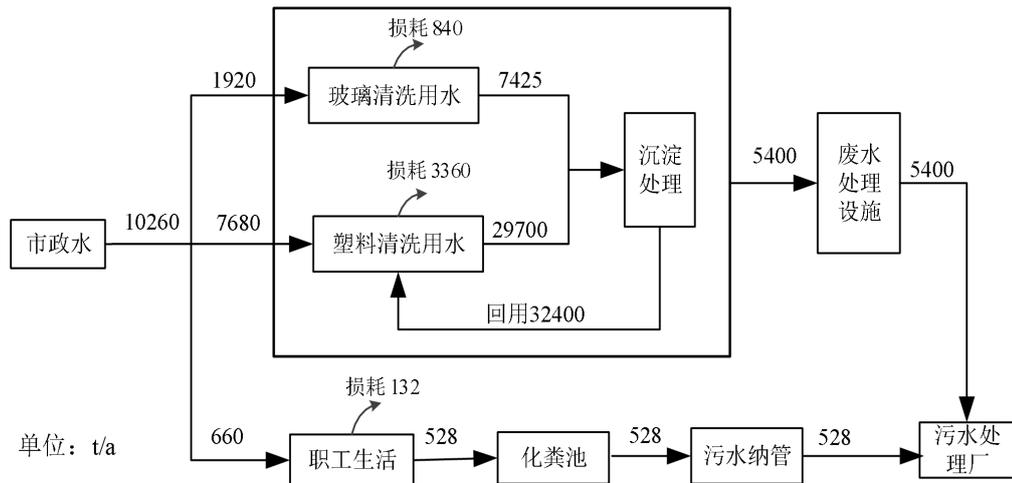


图 2-1 全厂水平衡图

### 7、总平面布置

项目生产车间租赁现有厂房，厂区设置废不锈钢区、废铝区、废玻璃区、废金属区、废塑料区、废锂电池收集区、成品仓库等区域，厂区总平面布置见附图 7。

### 8、职工人数和工作制度

项目劳动定员为 20 人，企业实行单班制生产，每班工作 10h，全年工作日 330 天，设置员工食堂宿舍。

### 1、工艺流程说明

(1) 废玻璃回收工艺流程及产污节点如下图所示：

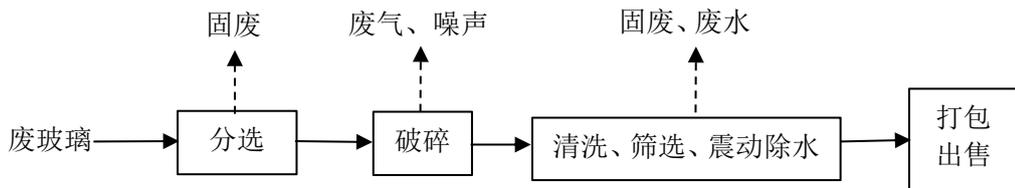


图 2-2 废玻璃回收工艺流程及产污节点示意图

废玻璃回收工艺流程：

废玻璃回收时已经进行普白料、高白料分类回收，茶料和绿料玻璃根据颜色进行人工分选。经过分选的同一种类玻璃（普白料、高白料、茶料和绿料）会被送到玻璃破碎机中进行破碎作业。破碎后的玻璃颗粒经传送运输到清洗筛选机器设备进行清洗过滤、磁力筛选、震动除水等一系列工序。清洗工序去除玻璃颗粒表面的灰尘和部分杂质，清洗过程中不添加清洗剂，仅用自来水清洗。最终经过一系列处理后的玻璃颗粒会打包出售给玻璃厂。

(2) 废金属工艺流程及产污节点如下图所示：

工艺流程和产排污环节

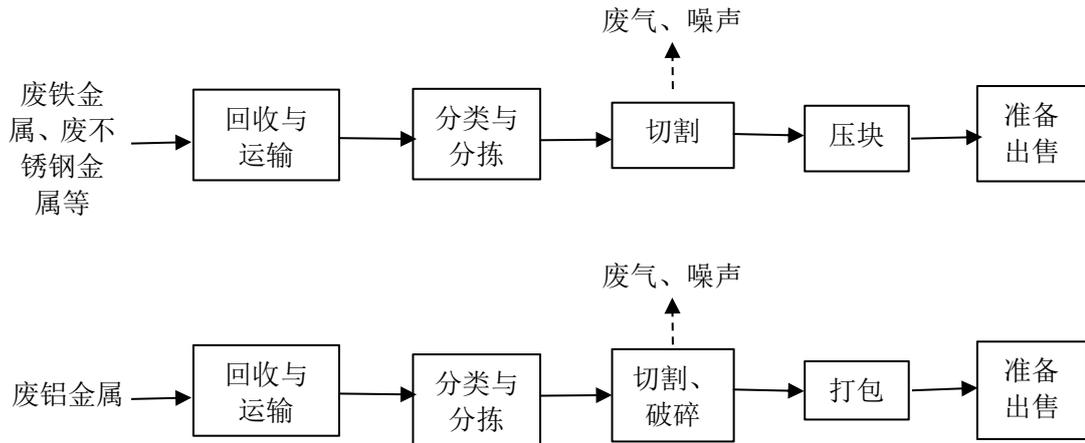


图 2-3 废金属回收工艺流程及产污节点示意图

废金属回收工艺：

通过废品回收站、报废车拆解公司、社区回收点等渠道进行收集和运输废旧金属，废旧金属按照不同种类进行回收，为了确保分类明确，进一步通过人工分类，将废旧金属分为铁、铝以及其他各种合金材料。

将大块废铁金属、废不锈钢金属进行切割处理，方便于后续压块处理，使用丙烷进行切割处理，然后再通过压块机在将不同种类的废铁金属、废不锈钢金属等进行压块处理，再将压块后的废旧金属进行出售。

废铝金属含有大块废铝金属，首先需要通过裁断机进行切割方便于破碎处理。废铝金属再通过金属破碎机进行破碎，然后将破碎后的废铝进行打包出售。

(3) 废塑料回收工艺流程及产污节点如下图 2-2 所示：

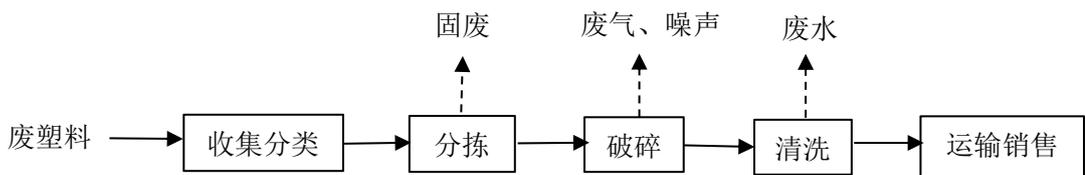


图 2-4 废塑料回收工艺流程及产污节点示意图

废塑料回收工艺流程：

废塑料回收时按照不同种类（如 PET、PE、PP 等）进行回收，回收的废塑料进一步通过人工根据颜色、材质等特征对塑料进行更细致的分类。将分类的塑料通过塑料破碎机进行破碎处理，然后再将破碎后的塑料送入清洗设备进行清洗，清洗工序去除塑料颗粒表面的灰尘和部分杂质，清洗过程中不添加清洗剂，仅用自来水清洗。经过处理后的塑料进行打包运

输销售。

(4) 废锂电池回收工艺流程及产污节点如下图 2-2 所示：



图 2-5 废锂电池回收工艺流程及产污节点示意图

废锂电池回收工艺流程：

本项目仅回收废锂电池。主要来源于部分市区范围内修理厂回收的电动自行车、电动汽车的旧锂电池。将收集的废锂电池进行储存（不涉及废锂电池拆解、破碎、分选以及湿法工艺浸出、分离、提纯和化合物制备等处理工艺），储存在厂区废锂电池区。定期将废锂电池运输出售给相关企业。

## 2、主要污染因子

项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-6。

表 2-6 本项目主要环境影响因子

项目	污染工序	主要污染物因子
废气	破碎、切割	颗粒物
	员工生活	食堂油烟
废水	清洗	COD、氨氮、SS 等
	员工生活	COD、氨氮等
固废	分拣、筛选	分拣固废
	废气处理	收集粉尘
	设备维修保养	废润滑油、废液压油、废油桶
	废水处理	废水处理污泥
	员工生活	生活垃圾
噪声	设备运行	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境问题

本项目厂房已建成，不涉及土建，不存在原有污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 区域大气环境质量现状达标情况</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p><b>3、环境噪声现状</b></p> <p>厂界外周边 50 米范围内现状不存在声环境保护目标，不进行现状监测。</p> <p><b>4、土壤、地下水环境现状</b></p> <p>本项目租用现有闲置厂房，车间、废水处理设施、危废暂存间等地面做好防腐防渗处理后，不涉及土壤、地下水环境污染途径，不开展现状调查。</p> <p><b>5、生态环境现状</b></p> <p>本项目利用已建成厂房从事生产办公活动，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。</p>																																								
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境：</b>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目厂界外 500m 范围内其他大气环境保护目标主要为项目西北 230 米渔渡村居民住宅。规划环境保护目标主要为项目东北侧规划二类居住用地（即为现状大气环境保护目标大众公寓），具体见用地规划图。现状主要大气环境保护目标与本项目厂界位置关系详见下表。</p> <p><b>2、地下水环境：</b>项目所在区域 500m 范围内不存在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><b>3、声环境：</b>项目厂界外 50m 范围内无现状声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境：</b>本项目利用现有闲置厂房从事生产办公活动，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。</p> <p><b>5、主要环境保护目标：</b>见下表 3-5 及下图 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标/°</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂界方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境 (厂界外 500m)</td> <td>120.58796</td> <td>28.09640</td> <td>渔渡村</td> <td>居住</td> <td rowspan="2">环境空气 二类区</td> <td>西北</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>120.58864</td> <td>28.09840</td> <td>大众公寓</td> <td>居住</td> <td>北</td> <td>457</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>瓯江</td> <td>地表水</td> <td>GB3838-2002 的Ⅲ类标准</td> <td>东</td> <td>273</td> </tr> <tr> <td>声环境 (厂界外 50m)</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)	经度	纬度	大气环境 (厂界外 500m)	120.58796	28.09640	渔渡村	居住	环境空气 二类区	西北	230	120.58864	28.09840	大众公寓	居住	北	457	地表水	/	/	瓯江	地表水	GB3838-2002 的Ⅲ类标准	东	273	声环境 (厂界外 50m)	无						
环境要素	坐标/°		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂界方位		相对厂界距离 (m)																												
	经度	纬度																																							
大气环境 (厂界外 500m)	120.58796	28.09640	渔渡村	居住	环境空气 二类区	西北	230																																		
	120.58864	28.09840	大众公寓	居住		北	457																																		
地表水	/	/	瓯江	地表水	GB3838-2002 的Ⅲ类标准	东	273																																		
声环境 (厂界外 50m)	无																																								

地下水环境 (厂界外 500m)	无
---------------------	---



图 3-2 周边环境敏感点分布图

污染物排放控制标准

1、废水

本项目清洗废水经沉淀处理后回用，为了确保清洗水质，清洗用水每周更换一次，定期更换的清洗废水经废水处理设施（“调节池+絮凝沉淀+过滤”）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行浙江省地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后纳入温州市西片污水处理厂集中处理；生活污水经预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行浙江省地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后纳入温州市西片污水处理厂集中处理。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。相关标准限值详见下表。

表 3-6 废水排放标准（纳管） 单位：mg/L, pH 除外

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	总氮	LAS
------	----	-----	------------------	--------------------	----	-----	----	----	-----

三级标准 (GB8978-1996)	6~9	500	300	35	400	20	8	70	20
-----------------------	-----	-----	-----	----	-----	----	---	----	----

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg，除 pH 外）

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	总氮
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	50	10	5 (8) *	10	1	0.5	15

\*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 2、废气

本项目废玻璃破碎、废塑料破碎、废金属切割破碎工艺产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值。项目设有员工食堂，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求，最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率，相关标准值见下表。

表 3-8 废玻璃、废金属破碎工艺大气污染物特别排放限值

污染物	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气高度 m	二级 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	15	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/H)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(M <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

## 3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。相关标准见下表。

表 3-10 工业企业厂界噪声标准

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级	夜间等效声级
3 类	65dB	55dB

## 4、固废

固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固体废物应按照《一般固体废物分类

	<p>与代码》(GBT39198-2020)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设、分类贮存或处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定，一般工业固体废物贮存设施、危废贮存设施满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求，在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。</p>																												
<p><b>总量控制指标</b></p>	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)要求，对化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>1、总量削减替代原则</p> <p>(1) 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；温州市上一年度地表水国控站均达到要求，因此新增排放 COD 和氨氮按 1:1 进行削减替代。</p> <p>(2) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)文件。环境质量达标准的，实行区域等量削减；环境质量未达标准的，进行区域倍量削减。根据《温州市环境质量概要(2022年)》，温州市区 2022 年环境空气质量达标，实行区域等量削减。</p> <p>2、总量控制建议</p> <p>本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 主要污染物总量控制指标(单位: t/a)</p> <table border="1" data-bbox="300 1422 1380 1697"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>本项目排放量</th> <th>总量控制值</th> <th>区域削减替代比例</th> <th>区域削减替代总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>COD</td> <td>0.296</td> <td>0.296</td> <td>1:1</td> <td>0.296</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>0.030</td> <td>0.030</td> <td>1:1</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>0.008</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>颗粒物</td> <td>0.860</td> <td>0.860</td> <td>1:1</td> <td>0.860</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》(温州市人民政府令第 123 号)及《温州市初始排污权有偿使用实施细则(试行)》(温政办〔2013〕83号)规定，本项目化学需氧量(COD) 0.296t/a、氨氮(NH<sub>3</sub>-N) 0.030t/a 需总量交易。企业应根据国家和地区的有关规定，根据本环评提出的总量建议指标，向当地生态环境主管部门提出申请，由生态环境主管部门根据当地的总量控制指标量进行内部调剂或审批核准确定。</p>	项目	污染物	本项目排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	废水	COD	0.296	0.296	1:1	0.296	NH <sub>3</sub> -N	0.030	0.030	1:1	0.030	总氮	0.008	0.008	/	/	废气	颗粒物	0.860	0.860	1:1	0.860
项目	污染物	本项目排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量																								
废水	COD	0.296	0.296	1:1	0.296																								
	NH <sub>3</sub> -N	0.030	0.030	1:1	0.030																								
	总氮	0.008	0.008	/	/																								
废气	颗粒物	0.860	0.860	1:1	0.860																								

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

--	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建厂房从事生产工作，无施工期环境影响。																																																																																																																
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。</p> <p>表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产工序</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">玻璃破碎工序</td> <td rowspan="2">玻璃破碎废气</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>密闭收集+袋式除尘器</td> <td>是</td> <td>一般排放口 DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">塑料破碎工序</td> <td rowspan="2">塑料破碎废气</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>密闭收集+袋式除尘器</td> <td>是</td> <td>一般排放口 DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">金属切割、破碎工序</td> <td rowspan="2">金属破碎废气</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>密闭收集+袋式除尘器</td> <td>是</td> <td>一般排放口 DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>金属切割废气</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">食堂烹饪</td> <td rowspan="2">食堂烹饪</td> <td rowspan="2">食堂油烟</td> <td>有组织</td> <td>油烟净化器</td> <td>是</td> <td>一般排放口 DA004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放口基本情况</p> <p>表 4-2 废气排放口基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">出口内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>一般排放口</td> <td>120.58950</td> <td>28.09447</td> <td>15</td> <td>0.3</td> <td>25</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>一般排放口</td> <td>120.58932</td> <td>28.09455</td> <td>15</td> <td>0.5</td> <td>25</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td>DA003</td> <td>一般排放口</td> <td>120.58932</td> <td>28.09431</td> <td>15</td> <td>0.2</td> <td>25</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td>DA004</td> <td>一般排放口</td> <td>120.58985</td> <td>28.09467</td> <td>15</td> <td>0.2</td> <td>25</td> <td>油烟</td> <td>《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 大气污染物排放源源强核算</p>									生产工序	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	玻璃破碎工序	玻璃破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA001	无组织	/	/	/	塑料破碎工序	塑料破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA002	无组织	/	/	/	金属切割、破碎工序	金属破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA003	无组织	/	/	/	金属切割废气	颗粒物	无组织	/	/	/	食堂烹饪	食堂烹饪	食堂油烟	有组织	油烟净化器	是	一般排放口 DA004	无组织	/	/	/	排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	DA001	一般排放口	120.58950	28.09447	15	0.3	25	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	DA002	一般排放口	120.58932	28.09455	15	0.5	25	颗粒物	DA003	一般排放口	120.58932	28.09431	15	0.2	25	颗粒物	DA004	一般排放口	120.58985	28.09467	15	0.2	25	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	生产工序	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																																																																																										
					治理工艺	是否为可行技术																																																																																																											
	玻璃破碎工序	玻璃破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA001																																																																																																										
				无组织	/	/	/																																																																																																										
	塑料破碎工序	塑料破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA002																																																																																																										
				无组织	/	/	/																																																																																																										
	金属切割、破碎工序	金属破碎废气	颗粒物	有组织	密闭收集+袋式除尘器	是	一般排放口 DA003																																																																																																										
				无组织	/	/	/																																																																																																										
		金属切割废气	颗粒物	无组织	/	/	/																																																																																																										
食堂烹饪	食堂烹饪	食堂油烟	有组织	油烟净化器	是	一般排放口 DA004																																																																																																											
			无组织	/	/	/																																																																																																											
排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准																																																																																																									
		经度	纬度																																																																																																														
DA001	一般排放口	120.58950	28.09447	15	0.3	25	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																																																																																																									
DA002	一般排放口	120.58932	28.09455	15	0.5	25	颗粒物																																																																																																										
DA003	一般排放口	120.58932	28.09431	15	0.2	25	颗粒物																																																																																																										
DA004	一般排放口	120.58985	28.09467	15	0.2	25	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)																																																																																																									

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生				排放形式	治理措施			污染物排放			
		核算方法	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)		工艺	效率 (%)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	核算方法	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排量 (t/a)
玻璃破碎工序	颗粒物	产污系数	231.818	1.159	3.825	有组织	密闭收集+袋式除尘器	95	5000	产污系数	11.591	0.058	0.191
			/	0.205	0.675	无组织	/	/	/		/	0.010	0.034
塑料破碎工序	颗粒物	产污系数	289.773	2.898	9.563	有组织	密闭收集+袋式除尘器	95	10000	产污系数	14.489	0.145	0.478
			/	0.511	1.688	无组织	/	/	/		/	0.026	0.084
金属破碎工序	颗粒物	产污系数	185.455	0.371	1.224	有组织	密闭收集+袋式除尘器	95	2000	产污系数	9.273	0.019	0.061
			/	0.065	0.216	无组织	/	/	/		/	0.003	0.011
金属切割工序	颗粒物	产污系数	/	0.008	0.025	无组织	/	/	产污系数	/	0.0003	0.001	
食堂烹饪	油烟	产污系数	2.273	0.005	0.006	有组织	油烟净化器	60	2000	产污系数	0.909	0.002	0.002
合计	颗粒物	/										0.860	
	油烟	/										0.002	

**废气污染源源强具体核算过程如下：**

本项目废气主要为玻璃破碎粉尘、塑料破碎粉尘、金属破碎粉尘以及食堂油烟。

**①玻璃破碎粉尘**

项目废玻璃破碎过程中产生的粉尘源强核算，本次评价参考《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的产污系数，废玻璃破碎颗粒物产生系数为 225g/t 原料，该项目废玻璃原料用量为 20000t/a，经计算破碎粉尘的产生量约为 4.5t/a，

本项目共设置 1 台玻璃破碎机，在破碎工序以及颗粒物料输送环节处设置密闭收集，粉尘收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，废气收集率不低于 85%，净化

处理效率不低于 95%，风机风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h。根据同类调查，玻璃粉尘无组织排放沉降率约为 95%，沉降地面的粉尘需及时清理。

②塑料破碎粉尘

项目废塑料破碎过程中产生的粉尘源强核算，参考《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的产污系数，废塑料破碎颗粒物产生系数为 375g/t 原料，该项目废塑料原料用量为 30000t/a，经计算分选线粉尘的产生量约为 11.25t/a。

本项目共设置 1 台塑料破碎机，在破碎工序以及颗粒物料输送环节处设置密闭收集，粉尘收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，废气收集率不低于 85%，净化处理效率不低于 95%，风机风量设计为 10000m<sup>3</sup>/h，根据同类调查，塑料粉尘无组织排放沉降率约为 95%，沉降地面的粉尘需及时清理。

③金属破碎、切割粉尘

项目回收的废旧金属约 3 万吨，其中废铝回收 5000 吨（其中铝制易拉罐约 1000 吨），铝制易拉罐只需要压块处理，其他废铝金属（4000 吨）需要进行破碎，其他大件金属需要切割约 25000t/a。废旧金属破碎时处于密闭状态，废旧金属破碎、切割过程中产生的粉尘源强核算，本次评价参考《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的产污系数，废金属破碎颗粒物产生系数为 360g/t 原料，废金属切割颗粒物产生系数为 1.0g/t 原料，经计算金属破碎粉尘的产生量约为 1.44t/a，金属切割粉尘的产生量约为 0.025t/a。

本项目共设置 1 台金属破碎机，在破碎工序以及颗粒物料输送环节处设置密闭收集，粉尘后经布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒排放。废气收集率不低于 85%，布袋除尘器除尘效率不低于 95%，风机设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h。未被收集的金属粉尘一般沉降到工作台附近 5m 范围内，基本沉降在车间内，沉降效率按 95%计。金属切割工序产生的粉尘较少，以无组织形式排放，粉尘基本沉降在车间内，沉降效率按 95%计。工人操作时进行防护措施，车间加强通风，定期收集金属粉尘。本项目玻璃、塑料、金属处理过程中产生的粉尘具体产排情况详见下表。

表 4-4 玻璃、塑料、金属破碎工序粉尘产排情况

污染物名称	产生位置	产生量 t/a	生产速率 kg/h	有组织排放			无组织排放		粉尘固化率 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
粉尘	玻璃破碎工序	4.500	1.364	0.191	0.058	11.591	0.034	0.010	4.275
	塑料破碎工序	11.250	3.409	0.478	0.145	14.489	0.084	0.026	10.688
	金属切割工序	0.025	0.008	/	/	/	0.001	0.0003	0.024
	金属破碎工序	1.44	0.6	0.061	0.019	9.273	0.011	0.003	1.368

④食堂油烟

本项目食堂烹饪过程会产生油烟。根据《中国居民膳食指南》每人每日食用油的摄入量为 25-30g，项目取 30g，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%，平均为 2.83%，年工作 330 天，每天烹饪以 4 小时计，项目拟定员工 20 人，即项目耗油量为 0.198t/a。则油烟产生量为 0.006t/a。本项目设置 2 个基准灶头，集气风量为 2000m<sup>3</sup>/h，油烟净化器的去除率按 60%计。厨房油烟经收集后通过油烟净化器处理达标后楼顶排放（DA004）。

(4) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-5 项目有组织废气排放达标情况

排气筒编号	名称	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放标准	
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
DA001	玻璃破碎	颗粒物	11.591	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	120
DA002	塑料破碎	颗粒物	14.489		
DA003	金属破碎	颗粒物	9.273		
DA004	食堂烹饪	油烟	0.909	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	2.0

综上，DA001 玻璃破碎废气、DA002 塑料破碎废气、DA003 金属破碎废气排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297--1996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值；DA004 食堂油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求，最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率；项目运营期产生的废气可做到达标排放。

(5) 非正常工况排放相关参数

非正常排放是指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目选取废气处理设施因维护保养不到位、设备出现故障等原因而导致其处理效率降低的情况作为非正常工况进行分析，期间废气处理效率以 50% 计，废气收集系统仍正常运行。则本项目非正常工况废气排放情况见下表。

表 4-6 污染源非正常排放核算表

排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	废气处理效率 (%)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频率次/次	单次维持时间/h	措施
DA001	废气处理设施异常	颗粒物	50	115.909	0.580	1	1	停止生产，及时维修，正常后方可恢复生产
DA002		颗粒物		144.886	1.449			
DA003		颗粒物		92.727	0.185			
DA004		油烟		0.455	0.001			

(6) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规

范《废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目废气自行监测方案。监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-7 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

排放形式	监测点位	监测指标	最低监测频次
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年
有组织	DA002	颗粒物	1 次/年
有组织	DA003	颗粒物	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年

(7) 大气环境影响分析

项目废气污染物产生量较小，玻璃破碎粉尘、塑料破碎粉尘、金属破碎粉尘经密闭收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。本项目排放的废气经高空排放和大气稀释扩散后，对周边环境的影响较小，可认为项目大气环境影响可接受。考虑到非正常工况下，污染物呈倍数排放，可能对外环境产生不利影响，一旦发生事故工况，本项目应停止生产。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目选取的治理措施均为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

2、废水

(1) 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	间接排放	温州市西片污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
清洗废水				调节池+絮凝沉淀+过滤	物理化学沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

(2) 废水排放情况

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120.58981	28.09464	5928	温州市西片污水处理	间断排放，排放期间流量不	/	温州市西片污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50
								氨氮	5 (8)

				理厂	稳定, 但有周期性规律			总氮	15
								SS	10

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 废水污染源源强核算

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生			治理设施		废水量 (t/a)	污染物纳管		污染物排放	
		废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	528	500	0.264	化粪池	30	528	350	0.184	50	0.026
	氨氮		35	0.018		/		35	0.018	5	0.003
	总氮		70	0.037		/		70	0.037	15	0.008
清洗废水	COD	5400	813	4.390	调节池+絮凝沉淀+过滤	39	5400	500	2.700	50	0.270
	氨氮		6.02	0.033		/		35	0.189	5	0.027
	SS		800	4.320		50		400	2.16	10	0.054
合计	COD	5928	/	4.654	/	/	5928	/	2.884	/	0.296
	氨氮		0.051	0.030							
	总氮		0.037	0.008							
	SS		4.320	0.054							

废水污染源强具体核算过程如下:

①生活污水

项目员工 20 人, 厂区内设食宿, 按照员工生活用水量按人均 100L/d 计, 年生产 330 天, 生活污水产污系数取 0.8, 则废水产生量为 528t/a, 生活污水中污染物浓度一般为 COD 500mg/L, 氨氮 35mg/L, 总氮 70mg/L, 则项目生活污水污染物产生量为 COD 0.264t/a, 氨氮 0.018t/a, 总氮 0.037t/a。主要污染物排入环境量为 COD 0.026t/a, 氨氮 0.003 t/a, 总氮 0.008t/a。

②清洗废水

废玻璃和废塑料破碎后, 需对玻璃颗粒和塑料碎片进行清洗, 去除玻璃颗粒和塑料碎片表面的灰尘和部分杂质, 清洗过程中不添加清洗剂, 仅用自来水清洗。

项目设置 1 个废玻璃清洗槽, 清洗水槽和沉淀池规格均为 2.0m\*1.2m\*1.15m=2.76m<sup>3</sup>, 水槽有效容积按总容积的 90%计。每次清洗时间为 30min, 每次清洗玻璃破碎颗粒约 3.1t (玻璃约密度 2.5t/m<sup>3</sup>), 用水量约为 1.25t, 则每小时清洗玻璃破碎颗粒 6.2t, 用水量约为 2.5t。清洗后玻璃破碎颗粒带走水量约为 10%, 则废水产生量为 2.25t/h (22.5t/d, 7425t/a)。清洗工序配套设置沉淀池, 清洗废水经沉淀处理后回用, 并定时补充新鲜水。为了保证清洗用水水质, 每周更换一次 (一年约更换 48 次), 每次排水量为 22.5t, 一年排水量为 1080t。第一天清洗水用量为

25t/d，补充水量为清洗水量的 10%，一次补充水量约为 2.5t，一周补充水量为 15t，每周换水水量为 25t，一年需要补充水量为 720t，每年换水量为 1175t。

项目设置 1 个废塑料清洗槽，清洗水槽和沉淀池规格均为 3m\*2.5m\*1.5m=11.25m<sup>3</sup>，水槽有效容积按总容积的 90%计。每次清洗时间为 30min，每次清洗塑料碎片约 4.6t，用水量约为 5.0t，则每小时清洗塑料约 9.2t，用水量为 10.0t。清洗后塑料颗粒带走水量约为 10%，则废水产生量为 9t/h（90t/d，29700t/a）。清洗工序配套设置沉淀池，清洗废水经沉淀处理后回用，并定时补充新鲜水。为了保证清洗用水水质，每周更换一次（一年约更换 48 次），每次排水量为 90t，一年排水量为 4320t。第一天清洗用水量为 100t/d，补充水量约为清洗水量的 10%，一天补充水量为 10t，一周补充水量为 60t，每周换水水量为 100t，一年需要补充水量为 2880t，每年换水量为 4700t。

本项目生产过程中废水产生量为 5400t/a，每周产生量为 112.5t。类比采用相同生产工艺对废塑料进行再生利用加工和相似废水处理工艺的企业苍南县翔宇再生塑料有限公司生产废水取样监测结果可知，废水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub>浓度为 813mg/L，氨氮浓度为 6.02mg/L，SS 浓度为 800mg/L，则本项目废水年产生污染物 COD 4.390t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.033t/a、SS 4.320t/a。

#### （4）废水处理设施可行性

项目清洗废水经沉淀处理后存放回用水池回用于清洗工序，并定期补充，每天清洗废水产生量为 112.5t，处理能力为 120t/d，回用水池体积约为 150m<sup>3</sup>，由于对清洗用水水质要求低，经沉淀处理后的清洗废水可满足回用要求。为了保持清洗用水水质，清洗废水每周更换一次（每次产生量为 112.5t，清洗废水一年产生量为 5400t，每周定期更换的清洗废水经建设单位拟采用自建配套废水处理设施（处理工艺：调节池+絮凝沉淀+过滤，处理能力为 120t/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行浙江省地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后纳入市政污水管网进入温州西片污水处理厂集中处理。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）要求，本项目废水处理设施能够满足清洗废水处理要求。

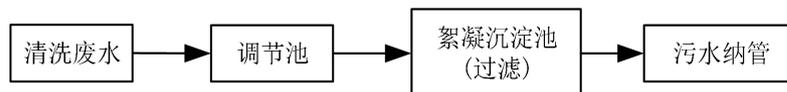


图 4-1 清洗废水处理工艺流程图

#### （4）依托污水处理厂可行性分析

##### ①基本情况

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪

片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义乡、瓯海区新桥镇、鹿城区双屿镇、瓯海区潘桥镇、瓯海区瞿溪镇、瓯海区郭溪镇、瓯海区景山街道等乡镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约 50km<sup>2</sup>。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其中，一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模为 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+絮凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

②设计进出水水质

本项目生活废水、清洗废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

③市政污水主干管建成情况

项目所在区域污水管网已经完善，生活废水、清洗废水经预处理达标后可纳管至温州市西片污水处理厂，最终经温州市西片污水处理厂处理后达标排入瓯江。

④可行性分析

根据排污单位执法监测信息公开平台，2024 年 4 月 17 日监督性监测数据显示该污水厂生产负荷为 93.1%，本项目污水纳管量为 17.964t/d，仅占温州市西片污水处理厂污水处理能力的 0.0072%，不会对温州市西片污水处理厂正常运行造成冲击影响。

本项目生活污水经处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理，温州市西片污水处理厂工艺合理，运行稳定，水质达标排放，日处理能力余量充足，本项目废水排放不会对温州市西片污水处理厂处理设施造成冲击或不利影响，可保证废水稳定达标排放。

（5）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目废水自行监测方案。本项目实施后全厂废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-11 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次
总排放口	pH 值、COD、总氮、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、石油类	1 次/半年

（6）环境影响分析

项目建成后清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池预处理可纳管至温州市西片污水处理厂经处理后达标排放。本项目同时满足水污染控制和水

环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，因此认为本项目的地表水环境影响可以接受。

### 3、噪声

#### (1) 源强

项目噪声源主要来源生产设备运行所产生，各主要噪声源强详见下表。

表 4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量(台/条)	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物	
						X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离m
1	主体厂房	压块机	1	75	隔声、减震等	16	27	2	8:00-17:00	20	55	1
2	主体厂房	玻璃破碎机	1	85		-20	-30	1.2	8:00-17:00	20	65	1
3	主体厂房	塑料破碎机	2	80		-10	22	1.2	8:00-17:00	20	60	1
4	主体厂房	金属破碎机	2	85		8	20	1.2	8:00-17:00	20	65	1
5	主体厂房	挖机	1	85		11	8	1.2	8:00-17:00	20	65	1
6	主体厂房	叉车	1	85		16	20	1.2	8:00-17:00	20	65	1
7	主体厂房(室外)	水泵	1	90	减震	-30	10	1.0	8:00-17:00	5	85	1
8	主体厂房(室外)	风机	1	90		20	1	1.0	8:00-17:00	5	85	1

#### (2) 噪声预测

项目设备运行对厂界和敏感目标的噪声的贡献采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式进行预测，项目噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件。根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-13 昼间噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间
东侧厂界	51.6	65	达标
西侧厂界	55.1	65	达标
南侧厂界	54.2	65	达标
北侧厂界	56.2	65	达标

预测结果表明，本项目运营期厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准

(GB12348-2008)中厂界外 3 类环境功能区类别的功能标准限值要求。本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。企业应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，确保噪声经距离衰减后，对周围环境影响不大，在可控范围内。

(3) 货车运输产生的噪声影响

本项目共有两量轻型货车（运输车吨为分别为 2.5 吨、2.6 吨），货车收集废品过程中，应合理安排车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，以减小地区交通噪声。避开居民密集区及声环境敏感点行驶，对必须经居民区行驶的货车，应制定合理的行驶时间，途径居民区时禁止高音鸣号，减小对居民区的影响。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-14 厂界环境噪声自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
设备运行	厂界外东、南、西、北四侧 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度

**4、固体废物**

(1) 项目固废产生情况

①玻璃回收粉尘

项目玻璃原料破碎工序采用布袋除尘器除尘，布袋除尘器回收的玻璃粉尘约为 3.634t/a，集中收集后外售综合利用。

②塑料回收粉尘

项目塑料原料破碎工序采用布袋除尘器除尘，布袋除尘器回收的塑料粉尘约为 9.084t/a，集中收集后外售综合利用。

③金属回收粉尘

项目金属原料破碎工序采用布袋除尘器除尘，布袋除尘器回收的金属粉尘约为 1.162t/a，集中收集后外售综合利用。

④分拣固废

人工分拣工序会清理出一些附着在原料表面的杂质，根据建设方提供的资料，分拣固废的产生量约为 2t/a，属于一般固废，收集后交由环卫部门处理。

⑤废布袋

布袋除尘设施的布袋三个月更换一次，产生量约为 0.02t/a。属于一般固废，收集后交由环卫部门处理。

⑥生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作日 330 天，生活垃圾产生量 10kg/d，即 3.3t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

⑦废液压油

本项目机器设备使用维护过程中会产生废液压油，废液压油产生量约为 0.8t/a，废液压油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分类编号为 HW08，危险废物代码：900-218-08。应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

⑧废润滑油

项目生产设备须定期进行维护，设备维护过程会产生一定量的废润滑油，项目一年使用约 0.5 吨，则废润滑油产生量约为 0.4t/a。废润滑油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分类编号为 HW08，危险废物代码：900-214-08。应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

⑨废油桶

项目生产设备维护过程液压油、润滑油使用会产生一定量的废油桶，项目液压油使用量为 1t/a，润滑油使用量为 0.5t/a，油桶规格均为 16kg/桶，废桶重约 0.8kg/个，则废油桶产生量为 0.075t/a。废润滑油桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分类编号为 HW08，危险废物代码：900-249-08。应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

⑩废水处理污泥

本项目清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理过程中会产生少量污泥（含有玻璃、塑料颗粒物）。根据同类废水处理站运行经验，废水处理过程中污泥产生量约为废水处理量的 3%，则本项目废水处理站产生污泥量约 91.2t/a（含水率约为 80%）。按一般固废进行处理和处置。

⑪废抹布

项目生产过程会产生一定的废抹布，根据建设单位提供资料，本项目废抹布产生量约为 0.02t/a。据查《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，收集后应委托有资质单位妥善处置。

综上所述，本项目固体废物产生结果汇总表如下表所示。

表 4-15 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a（注明除外）

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	危险性	最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量					
1	玻璃破碎	玻璃回收粉尘	一般工业固废	SW17 900-004-S17	类比法	3.634	回收	3.634	固态	玻璃	/	/	售给废品回收企业
2	塑料破碎	塑料回收粉尘	一般工业固废	SW17 900-003-S17	类比法	9.084	回收	9.084	固态	塑料	/	/	

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

3	金属破碎	金属回收粉尘	一般固废	SW17 900-002-S17	类比法	1.162	回收	1.162	固态	金属	/	/	
4	挑选	分拣固废	一般固废	SW17 265-001-S16	类比法	2	回收	2	固态	玻璃夹胶	/	/	
5	废气处理	废布袋	一般固废	SW17 900-007-S17	类比法	0.02	回收	0.02	固态	废布袋	/	/	
6	员工生活	生活垃圾	一般固废	SW64 900-099-S64	类比法	3.3	回收	3.3	固态	有机物、塑料等	/	/	环卫工人统一清运
7	废水处理	废水处理污泥	一般固废	SW07 900-099-S07	物料衡算	91.2	委托处置	91.2	固态	塑料、玻璃、有机物	/	/	
8	设备维护	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	物料衡算	0.8	委托处置	0.8	固态	矿物油	有机物	T, I	暂存危废暂存间, 并委托有资质单位处置
9	设备维护	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	物料衡算	0.4	委托处置	0.4	固态	矿物油	有机物	T, I	
10	原料包装	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	物料衡算	0.075	委托处置	0.075	固态	金属、矿物油	有机物	T, I	
11	设备维护	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	物料衡算	0.02	委托处置	0.02	固态	金属、矿物油	有机物	T, I	

(2) 固废管理要求

①一般固体废弃物

源头：建设单位应不断提高工艺水平，提高原辅材料的利用率，精简产品包装，减少一般废包装物等固废的产生；

收集：一般工业固废应在产生节点进行分类收集，采取合理的包装容器，避免二次污染，收集的固废应及时送至厂内暂存仓库分类存放；

贮存：应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置规范的、专门用于贮存一般固废的暂存仓库，一般固废暂存仓库应进行防风、防雨、防渗处理，并按照《关于开展排污口规范化整治工作的通知》、《环境图形标准排污口（源）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》等要求设置规范的标识、标牌；

处理、处置：一般工业固废优先考虑综合利用，无法利用的进行规范处置；应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，选择有资格、有能力的利用、处置单位。

台账：建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立环境管理台账制度，落实台账记录和责任部门、责任人，如实记录固废的种类、数量、贮存、利用、处置及流向等信息，台账保存期限不少于 5 年；制度与人员：制定固废环境管理制度，明确责任部门和责任人员，提高固废管理水平；

数字化管理：建议建设单位利用数字化手段，提高固废管理水平。

②危险固废

源头：建设单位应不断提高工艺水平，减少有毒有害原辅材料的使用，进而减少危险废物

的产生；

收集：危险固废应在产生节点进行分类收集，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载危险废物的容器必须完好无损，收集的危险固废应及时送至厂内暂存仓库分类存放；

贮存：应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置规范的、专门用于贮存危险固废的暂存仓库，危险固废暂存仓库应进行防风、防雨、防晒、防渗、防腐等处理，必须有泄露液体收集装置、安全照明设施；危险固废应分类堆存，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物暂存仓库应按照《关于开展排污口规范化整治工作的通知》、《环境图形标准排污口（源）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》等要求设置规范的标识、标牌。

转移：危险废物的转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》中规定，委托有资质的运输单位转移（签订合同、审查资质），向生态环境主管部门申请并填写、运行危险废物转移联单，落实好台账记录。

处置：危险废物应委托有资质的单位进行处置，与处置单位签订处置协议，并对处置单位的资质进行审查，确保危废得到安全处置；

台账：按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理（GB18597-2023）》，落实规范电子、纸质台账记录，如实记录危废的种类、数量、贮存、利用、处置及流向等信息，台账保存期限不少于 5 年；

制度与人员：制度固废管理制度，明确责任人员；

数字化管理：建议建设单位利用数字化手段，提高固废管理水平。

### （3）危险废物环境影响分析

项目车间设置占地面积约为 20m<sup>2</sup>的危废暂存间，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，做到“三防”（防风、防雨、防晒），并做好警示标识。

危险废物收集后做好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

#### ①危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容

器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。本项目离敏感点较远，符合标准要求，危险废物贮存场所对周边环境的影响不大。

### ②运输过程的环境影响分析

该部分主要考虑危险废物从产生点到危废处置单位过程中可能产生的泄漏所引起的环境影响。本项目危险废物危险特性主要为毒性，运输过程采用专门运输车辆，防止散落，在此基础上不会对周边环境造成影响。

### ③委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物应委托具有相应处理资质的危险废物经营单位进行安全处置。项目危险废物委托有资质单位处置后排放量为 0，不会对周围环境产生影响。本项目建设过程中产生的固体废弃物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

## 5、土壤、地下水环境影响分析

### (1) 影响分析

项目依托现有厂房进行建设，不涉及施工期土壤、地下水环境影响。重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境和地下水环境的影响。本项目生产过程中涉及润滑油、液压油及危废的贮存。项目可能由于物料、危废落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。

运营期产生的危险废物存于危废暂存间，正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小；非正常工况下，项目土壤和地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-16 所示。

表 4-16 本项目影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-17 地下水和土壤的影响途径、影响源与影响因子一览表

污染源	影响因子	污染途径	对环境的影响
原料仓库	有机物	地表漫流、垂直入渗	项目原料仓库地面采取防渗水泥硬化，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响，对土壤、地下水环境基本无影响。
危废暂存间	有机物	地表漫流、垂直入渗	危废仓库地面采取水泥硬化，并采用五布七油方式进行防腐防渗处理，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。

(2) 地下水、土壤防控措施

地下水、土壤污染防治措施坚持“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。

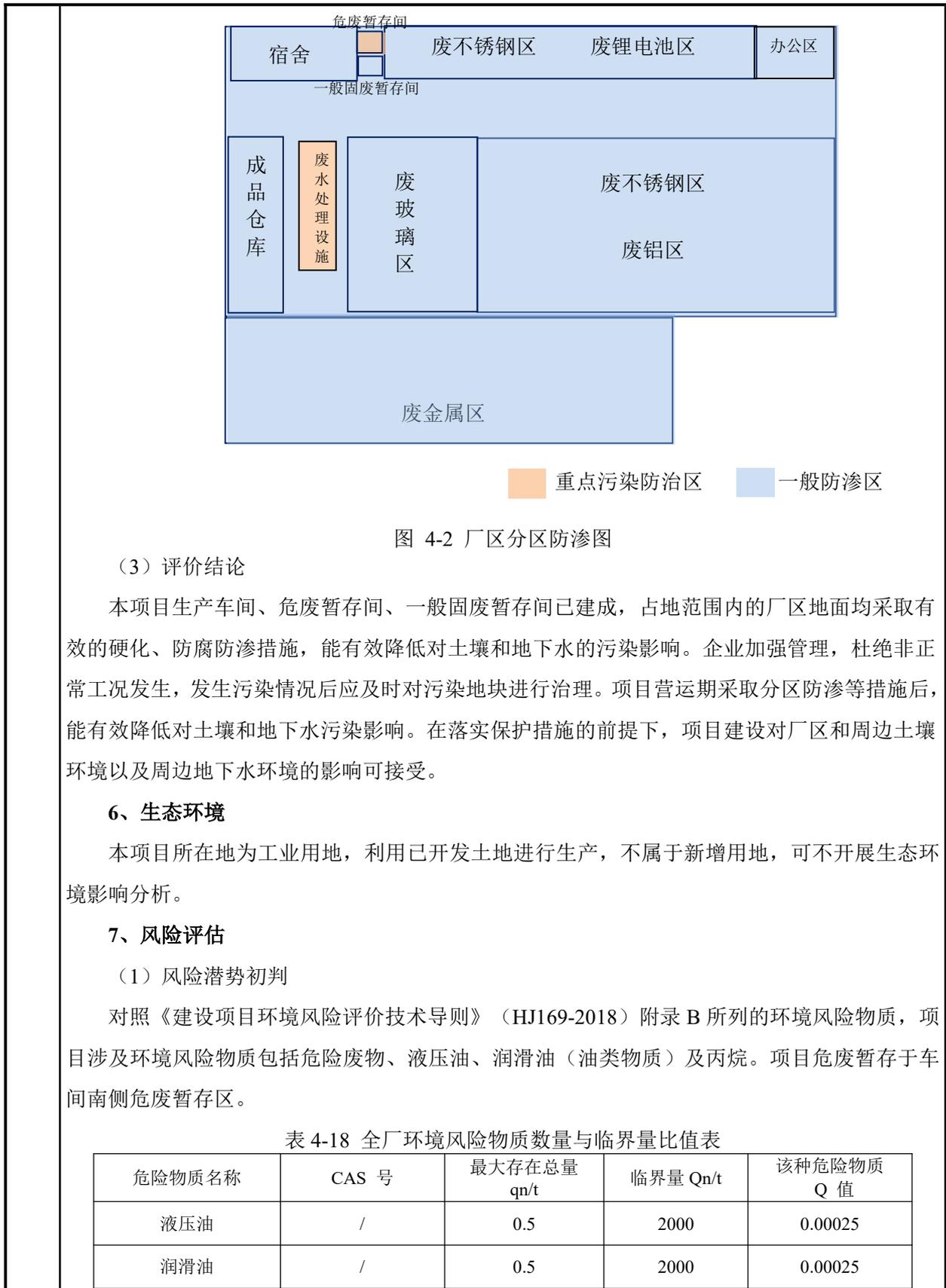
1) 厂区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

2) 危废暂存库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；一般固废暂存库贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

3) 加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

4) 加强对各类环保设施的维护管理，采取措施排除故障，当出现废气处理设施故障应立即停止生产，待修复后再进行生产；定期检查维护污水处理系统，及时发现事故异常和跑冒滴漏现象，消除事故隐患。

5) 分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，本项目根据污染可能性和影响程度划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。简单防渗区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般防渗区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点防渗区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。按照污染分区原则，确定全厂污染防治分区情况详见下图。



丙烷	74-98-6	0.05	10	0.005
危险废物	/	1.275	50	0.0255
项目 Q 值Σ				0.031
注：危险废物临界量参照附录 B 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2）的临界量 50t 计算。				

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值  $Q = \sum q_n / Q_n = 0.031 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

### (2) 环境风险识别及分析

根据项目特征，生产期潜在的环境危险主要包括：危险废物存放容器发生破损，导致泄露污染；废气处理系统发生故障可能导致废气不经处理直接面源排放，导致污染；废水处理池或废水输送管道导致泄露污染，如果地面防渗措施不到位可能会对地表水及地下水产生一定程度的污染；废锂离子电池贮存场所可能存在废锂离子电池动力蓄电池自燃引起的火灾等环境风险。

### (3) 环境风险防范措施：

①危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作，加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗措施，确保发生泄露事故时危险物质不排至外环境。

②废气事故性排放防范措施。项目废气主要为颗粒物。废气处理系统发生故障可能导致废气不经处理直接面源排放。为确保废气处理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若废气处理设施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③企业对废锂电池进行回收时进行严格检查，避免回收有破损的电池。严格对废锂离子电池动力蓄电池入厂前应进行检测，若发现存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，应采用专用容器（如带盖防漏 PVC 箱）单独存放并及时处理，避免废锂离子电池动力蓄电池自燃引起的环境风险，仓库地面、事故应急池拟采取防腐蚀防渗漏措施。贮存库房或容器应采贮存漏液、用微负压设计，并配备相应的废气收集和处理设施。废锂电池贮存场所应保持低温环境，并加强厂区监管，定期巡查，检查专用防腐防渗托盘完好情况。

④厂区排水实行雨污分流、清污分流，生产区初期雨水进入污水处理设施处理，排水系统设有应急阀门，事故发生后及时切断排水，防止污染物进入管道对下游污水厂造成的冲击。

⑤火灾事故环境风险防范。项目贮存区装置及建筑物间均要求按照《建筑设计防火规范》

(GB 50016-2014 (2018年版))的有关规定设置足够的防火安全距离,并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)等要求配置相应的消防器材。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。设立安全与环保专员,负责全厂的安全运营,建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节,禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置,合理布置原料及产品的堆放位置。

#### ⑥消防安全防范措施

a、工程设计应按照有关规范对贮存区设置消防系统,防止铅酸蓄电池在储运过程发生泄漏、着火等事故;同时,配备检漏、防漏和堵漏装备和工具器材,泄漏报警时,可及时控制泄漏。根据废旧铅蓄电池的种类和性质,配备相应的个体防护用品,泄漏时用布应急防护。贮存区必须设置物料的应急排放设备或场所以备应急使用的耐酸泵,耐酸桶及集液池等,

b、在消防设计方面,严格执行“以防为主,防消结合”的原则,严格执行国家颁布的消防法规,完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制,配置并完善对外联络的通讯设备。

c、在贮存区设立消防器材、设施和防火设施,应设置相适应的消防设施,供专职消防人员和岗位操作人员使用。

#### ⑥事故应急池设置

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009),事故应急池的容量应考虑各方面的因素确定。应急事故废水的最大量的计算为:

(1) 最大一个容量的设备或贮罐物料量;

(2) 在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐(最少3个)的喷淋水量;

(3) 当地的最大降雨量。

计算应急事故废水时,装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑,取其中的最大值。

参照中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标【2006】43号),事故储存设施总有效容积计算公式为:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个最大储罐或装置内留存物料量最大的设备的物料量,  $m^3$  (储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量,  $m^3$ ;

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量,  $m^3/h$ ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时,  $h$ ;

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据计算，本项目应急事故废水水量计算过程如下：

表 14 本项目应急事故废水水量计算

类别	本项目 ( $m^3$ )	备注
$V_1$	0	收集系统范围内发生事故的一个最大储罐或装置内留存物料量最大的设备的物料量， $m^3$ 。根据调查，本项目化学品液态物料均采用桶装。
$V_2$	162	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表 3.3.2 及表 3.5.2，丙类厂房室外消防栓设计流量 25L/s，室内消防栓设计流量 20L/s，设计火灾延续时间为 1h，则本项目消防废水产生量 $V_2=162m^3$ ；
$V_3$	0	本项目液态化学品物料均放置于仓库内，仓库内设有堵截泄露的围堰，发生事故时泄漏物料进入围堰内，围堰区可以满足物料最大泄露量。
$V_4$	0	发生事故时，将立即停止生产，不考虑发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。
$V_5$	24	关于印发《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022年)》及配套技术要点的通知，企业生产区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理设施进行处理。初期雨水收集池容量应满足收集要求，一般行业按 10mm 收集，本项目按 10mm 收集，根据物料储存区、风险物质装卸区等可能受污染区块面积估算，本项目初期雨水产生量约 24 立方米。
$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$	186	/

综上，本项目新建一座总容积为  $186m^3$  的事故应急池，能够满足事故消防废水水量收集要求，若发生风险事故，厂区产生的污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水进入事故应急池，不会对周边水体产生影响，因此本项目环境风险评价不进行预测地表水风险。

事故池应严格根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。保持事故池日常处于空置状态，确保事故废水不外排，

且应急池需配有事故阀和应急排污泵，以满足企业应急事故处理需求。

综上，在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施下，项目的环境风险是可以接受的。

(4) 风险评价分析

根据计算结果，项目风险评价为简单分析。项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目			
建设地点	浙江省	温州市	鹿城区	仰义街道渔渡村渔藤路 17 号-2
地理坐标	经度	120°35'22.8111"	纬度	28°05'10.9341"
主要危险物质及分布	原料位于专门的仓库；危险废物（废液压油、废润滑油、废油桶）存放于危废暂存区			
环境影响途径及危害后果	①运输过程中因意外交通事故，可能包装桶被撞破，造成局部环境污染。 ②废气主要为颗粒物。废气处理系统发生故障可能导致废气不经处理直接面源排放。 ③危险废物存放容器发生破损，导致泄露污染；废水处理池或废水输送管道导致泄露污染，如果地面防渗措施不到位可能会对地表水及地下水产生一定程度的污染。 ④危险废物等风险物质暂存过程存在火灾爆炸风险，可能对周边环境及人员安全造成影响。			
风险防范措施要求	①危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常管理工作，加强储运过程监督管理。危险物质贮存区做好防渗防漏工作。 ②废气事故性排放防范措施。加强废气治理设施维护管理，若设施因故不能运行则生产必须停止。车间设备检修期间废气处理系统也应同时检修，日常应有专人负责维护。 ③火灾事故环境风险防范。厂区配备相应消防设施，设安全与环保专员负责全厂安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产宣传教育，发生火灾能及时处理，根据情况做出正确应对。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。 ④企业需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件，进行应急预案的编制及备案工作。			

8、碳排放影响评价

(1) 评价依据

- ①《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；
- ②《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- ③《温州市产业能效指南》温州市发改和改革委员会，2022.12；
- ④《温州市工业企业碳评估试点报告》，2020.12；
- ⑤《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，2023.11；
- ⑥企业提供的其他资料。

(2) 项目概况

项目建成后年生产总值约 1.5 亿元。企业能源使用情况主要为购入电力消耗约 100 万 kWh/a，详见下表。

表 4-20 本项目能源使用情况

能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
----	------	-----	------	----

电	生产设备	100 万 kWh	/	外购
<p>(3) 项目碳排放核算</p> <p>1) 核算方法</p> <p>根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：</p> $E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$ <p>其中：</p> <p><math>E_{GHG}</math> 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO<sub>2</sub>e）；</p> <p><math>E_{CO_2\text{燃烧}}</math> 为化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>；</p> <p><math>E_{CO_2\text{碳酸盐}}</math> 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>；</p> <p><math>E_{CH_4\text{废水}}</math> 为废水厌氧处理产生的 CH<sub>4</sub> 排放，单位为吨 CH<sub>4</sub>；</p> <p><math>R_{CH_4\text{回收销毁}}</math> 为 CH<sub>4</sub> 回收与销毁量，单位为吨 CH<sub>4</sub>；</p> <p><math>GWP_{CH_4}</math> 为 CH<sub>4</sub> 相比 CO<sub>2</sub> 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH<sub>4</sub> 相当于 21 吨 CO<sub>2</sub> 的增温能力，因此 <math>GWP_{CH_4}</math> 等于 21；</p> <p><math>R_{CO_2\text{回收}}</math> 为 CO<sub>2</sub> 回收利用量，单位为吨 CO<sub>2</sub>；</p> <p><math>E_{CO_2\text{净电}}</math> 为净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>；</p> <p><math>E_{CO_2\text{净热}}</math> 为净购入热力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>。</p> <p>2) 排放因子选取</p> <p>(1) <math>E_{CO_2\text{净电}}</math></p> <p>根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。</p> <p>①计算公式</p> $E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$ <p>其中：</p> <p><math>AD_{\text{电力}}</math> 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；</p> <p><math>EI</math> 为电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh。</p> <p>②活动水平数据的获取</p> <p>企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。</p> <p>③排放因子数据的获取</p>				

电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子等于生产场地所属电网的平均供电 CO<sub>2</sub> 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子取自温州碳评编制指南（0.7035 吨 CO<sub>2</sub>/MWh），则本项目实施后净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放计算如下：

表 4-21 本项目实施后电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放表

名称	数据	单位
$AD_{\text{电力}}$	1000	MWh
$EI$	0.7035	吨 CO <sub>2</sub> /MWh
$E_{CO_2 \text{ 净电}}$	703.5	吨 CO <sub>2</sub>

3) 温室气体排放总量

本项目实施后  $E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4 \text{ 废水}}$ 、 $R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$ 、 $R_{CO_2 \text{ 回收}}$ 、 $E_{CO_2 \text{ 净热}}$  均为 0，则本项目实施后温室气体排放总量计算如下：

合计  $E_{GHG}$  = 合计  $E_{CO_2 \text{ 净电}}$  = 703.5 吨二氧化碳当量。

(4) 碳排放影响评价

本项目实施后碳排放量及碳排放强度见下表。

表 4-22 本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指 标		合计	温州市碳排放强度
温室气体排放总量	合计（吨二氧化碳当量）	703.5	/
单位工业总产值碳排放（tCO <sub>2</sub> /万元）		0.047	0.36 <sup>①</sup>

①注：温州市碳排放强度取自参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六行业单位工业总产值碳排放参考值，本行业单位工业总产值碳排放为 0.36（tCO<sub>2</sub>/万元）；

由上表可知，本项目实施后单位生产总值温室气体排放量远小于温州市碳排放强度。

(5) 减排措施及建议

- 1、采用节能设备，提高回用效率，降低了用水量、节约用电，达到节能减排的效果；
- 2、规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；
- 3、建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

9、建设项目环保投资

企业需投入一定的环保资金进行污染防治，确保各项污染防治措施落实到位。具体环保投资估算见下表。本项目总投资为 1500 万元，其中环保投资约 35 万元，约占总投资的 2.3%。

表 4-23 环境保护投资估算 （万元）

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

类别	防治对象	防治措施	环保投资 (万元)
废气	玻璃破碎废气	玻璃破碎废气经密闭收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA001) 高空排放, 风机风量设计为 5000m <sup>3</sup> /h	10
	塑料破碎废气	塑料破碎废气经密闭收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA002) 高空排放, 风机风量设计为 10000m <sup>3</sup> /h	
	金属破碎废气	金属破碎废气经密闭收集后经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA005) 高空排放, 风机风量设计为 2000m <sup>3</sup> /h	
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达标后楼顶排放 (DA004)	1
废水	生产废水	清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理后达标排放	20
	生活污水	经厂区化粪池处理后接管市政污水管网, 排入污水处理厂	/
噪声	设备噪声	隔声减振措施	2
固废	一般工业固废	一般工业固废暂存场所的建设	2
	危险废物贮存库	危废仓库的建设	
	生活垃圾	垃圾桶, 环卫部门收集处置	/
合计			35

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	玻璃破碎	颗粒物	玻璃破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，风机风量设计为 5000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297--1996)
	DA002	塑料破碎	颗粒物	塑料破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，风机风量设计为 10000m <sup>3</sup> /h	
	DA003	金属破碎	颗粒物	金属破碎废气经密闭收集经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，风机风量设计为 2000m <sup>3</sup> /h	
	DA004	食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达标后楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
地表水环境	总排放口 DW001		COD	项目清洗废水经沉淀处理后回用，为确保清洗用水水质每周更换一次，定期更换的清洗废水经“调节池+絮凝沉淀+过滤”处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网至温州市西片污水处理厂集中处理后排放。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
			SS		
			氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级
			总氮		
声环境	设备运行		噪声	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	一般固废		玻璃回收粉尘	回收外售	规范暂存
			塑料回收粉尘		
			金属回收粉尘		

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

		分拣固废	收集后由环卫工人统一清运	
		废布袋		
		生活垃圾		
		废水处理污泥		
危险废物		废润滑油	暂存于危废暂存区，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597—2023)
		废液压油		
		废油桶		
		废抹布		
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制 从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②分区防控措施 根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。危废暂存间按重点防渗区要求做好防渗。一般固废暂存间、生产车间按一般防渗区做好防渗。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常管理工作，加强储运过程监督管理。危险物质贮存区做好防渗防漏工作。</p> <p>②废气事故性排放防范措施。加强废气治理设施维护管理，若设施因故不能运行则生产必须停止。车间设备检修期间废气处理系统也应同时检修，日常应有专人负责维护。</p> <p>③火灾爆炸事故环境风险防范。厂区配备相应的消防设施，设安全与环保专员负责全厂安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产宣传教育，发生火灾能及时处理，根据情况做出正确应对。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。</p> <p>④企业需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件，进行应急预案的编制及备案工作。</p>			
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于三十七、废气资源综合利用业 42-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-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线、废塑料、废船含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理，项目实行排污许可简化管理，在项目投产前需完成排污申报。</p> <p>②建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。</p> <p>③建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系；建立环保台账，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；落实日常环境管理和污染源监测工作。</p>			

## 六、结论

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目位于浙江省温州市鹿城区仰义街道渔渡村渔藤路 17 号-2。项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目运营期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

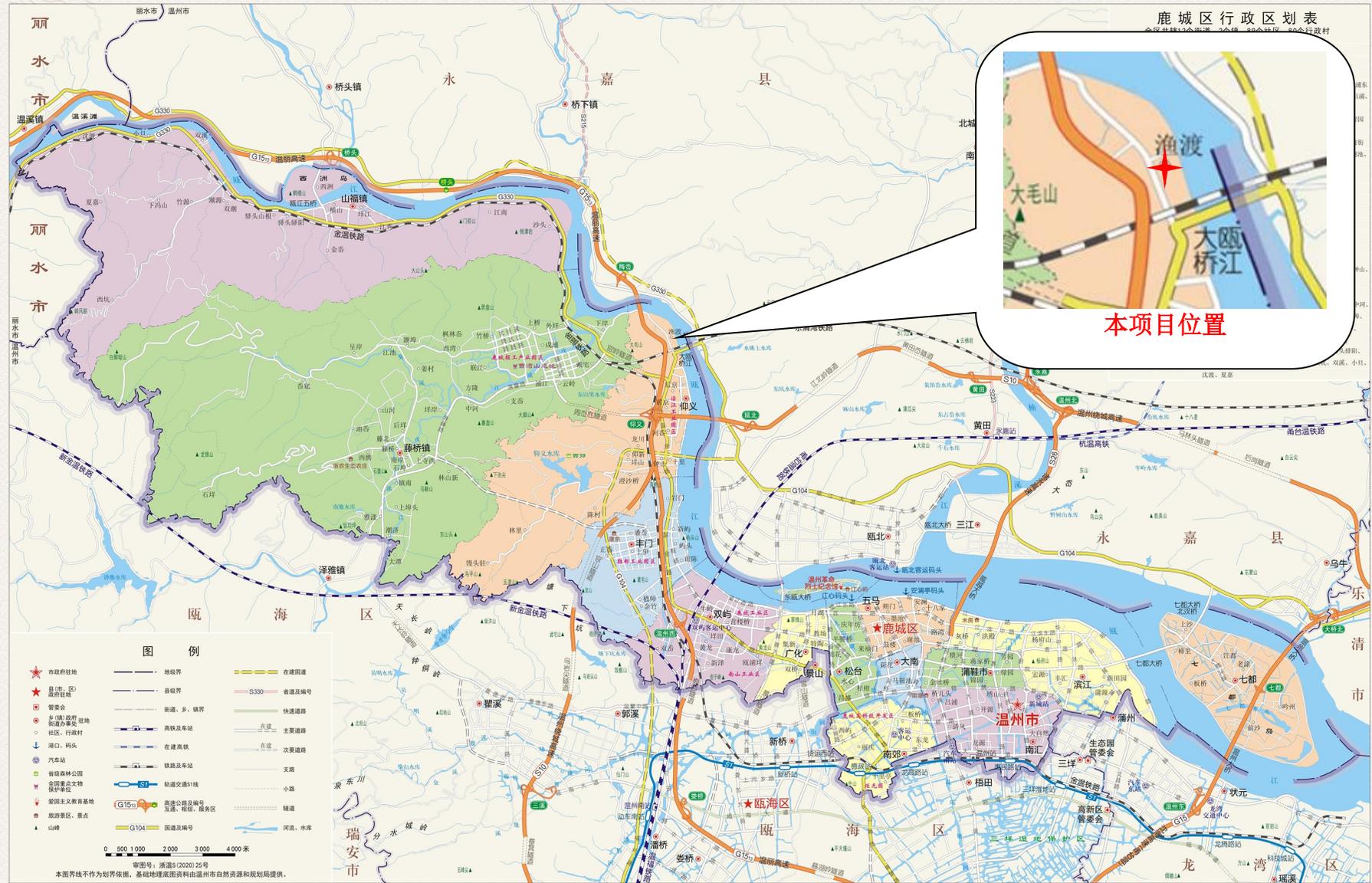
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.860	0	0.860	0.860
废水	COD	0	0	0	0.296	0	0.296	0.296
	氨氮	0	0	0	0.030	0	0.030	0.030
	总氮	0	0	0	0.008	0	0.008	0.008
一般工业 固体废物	玻璃回收粉尘	0	0	0	3.634	0	3.634	3.634
	塑料回收粉尘	0	0	0	9.084	0	9.084	9.084
	金属回收粉尘	0	0	0	1.162	0	1.162	1.162
	分拣固废	0	0	0	2	0	2	2
	废布袋	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
	废水处理污泥	0	0	0	91.2	0	91.2	91.2
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
	废液压油	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8
	废油桶	0	0	0	0.075	0	0.075	0.075
	废抹布	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 编制主持人现场勘察照片

# 鹿城区地图



温州市自然资源和规划局 主办

温州设计集团大数据院、温州市勘察测绘研究院 联合编制

附图2 项目地理位置图

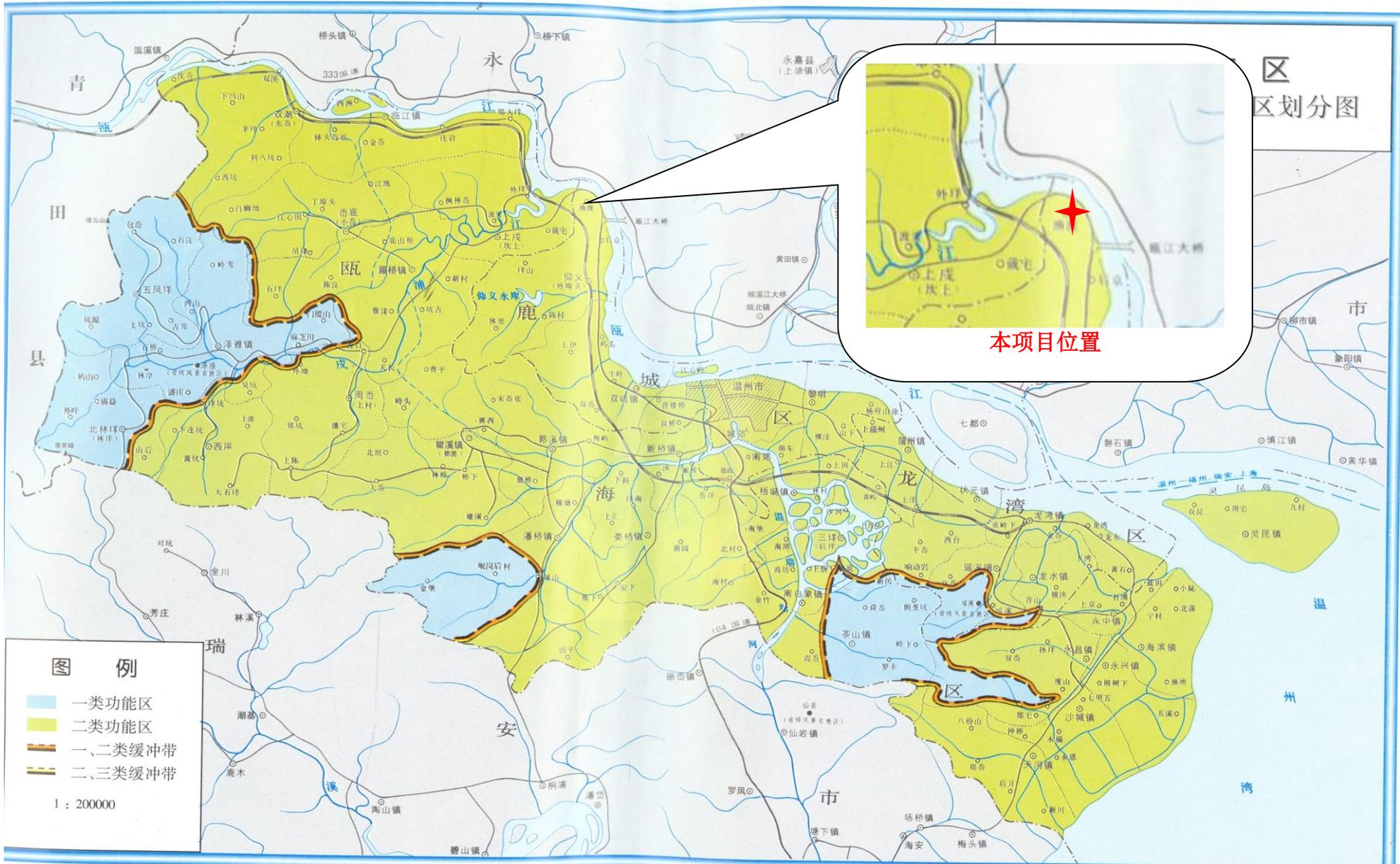
温州市区  
Wenzhou Shiqu



1

2

附图3 温州市区水环境功能区划分图

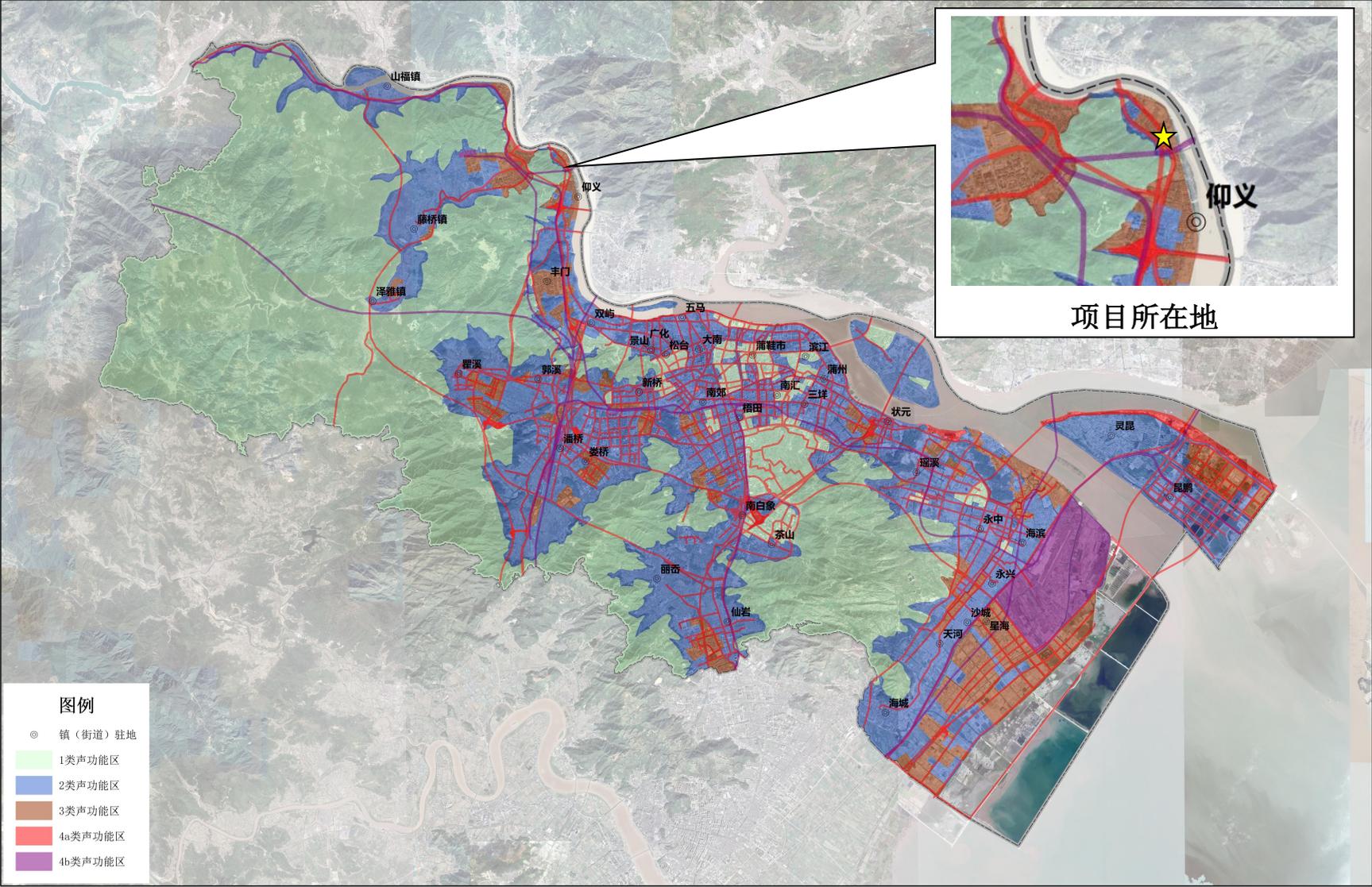


附图4 温州市区环境空气质量功能区划分图

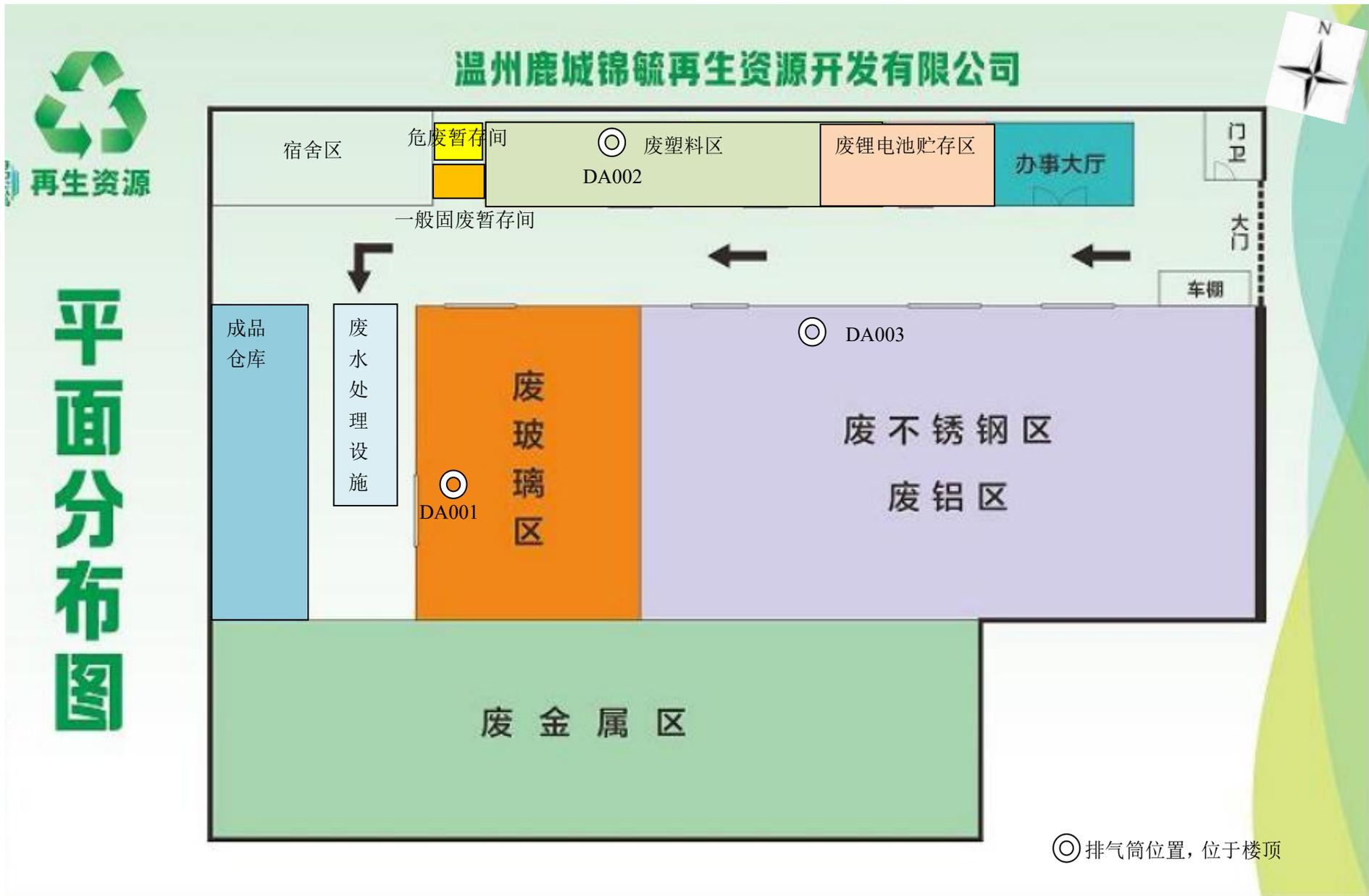


# 温州市区声环境功能区划分方案

功能区划分图



附图 6 温州市区声环境功能区划分方案

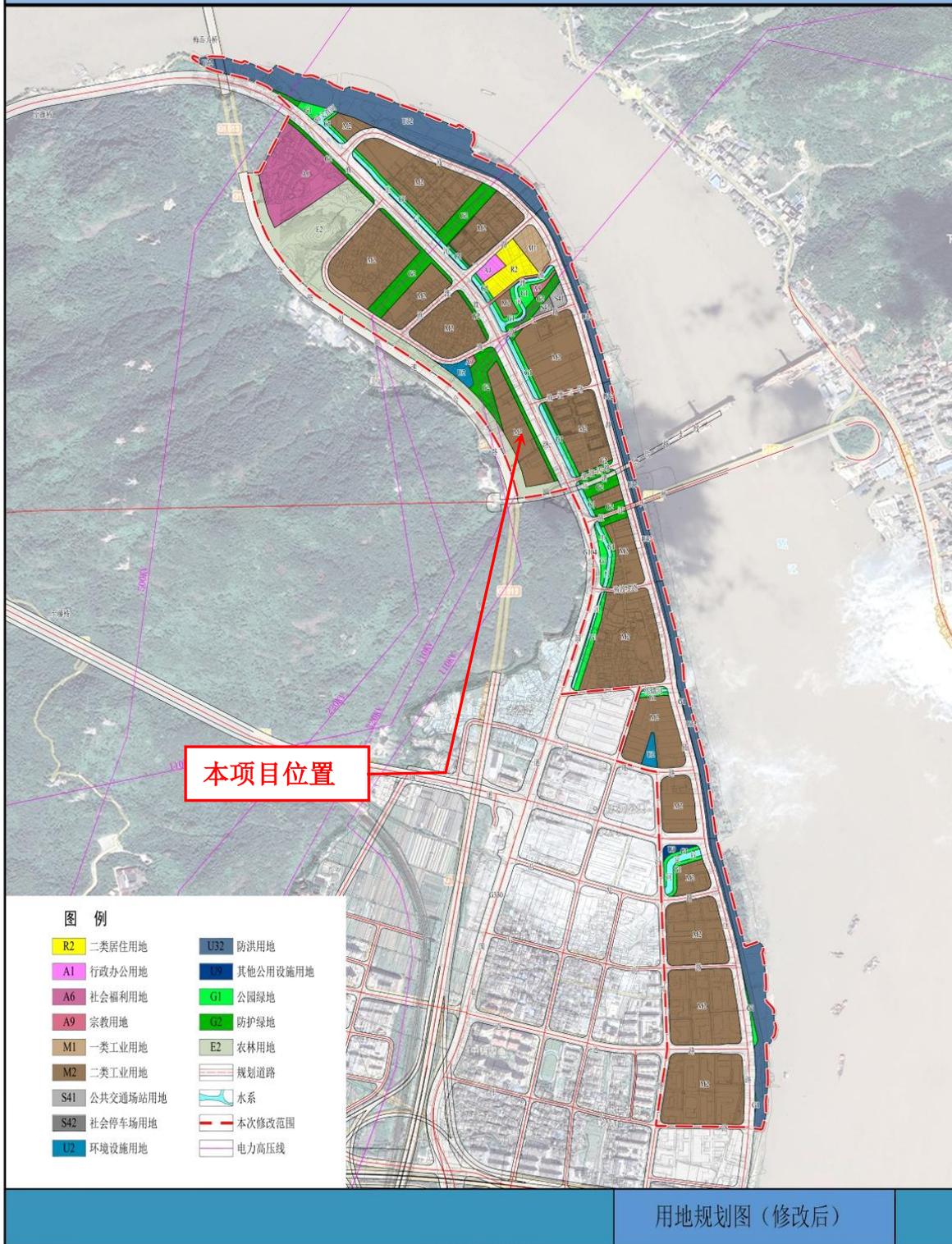


附图 7 项目所在厂区总平面布置图



附图 8 项目周边环境概况图

温州市仰双片区仰义北单元 (0577-WZ-YS-01) 渔渡、沿江工业区街坊控制性详细规划修改



附图 9 项目所在片区用地规划图

附件 1：企业营业执照

## 附件 2：土地证

### 附件 3：建设用地规划许可证

## 附件 4：房产证明

## 附件 5：转租证明

## 附件 6：租赁合同

附件 7：环评单位承诺书

附件 8：建设单位承诺书

## 附件 10：评估会专家组意见

### 温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料、1000 吨废纺织品和 1000 吨废锂电池 建设项目环境影响报告表技术评估会专家组意见

2024 年 10 月 11 日，受委托，温州市生态环境科学研究院在温州主持召开了《温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料、1000 吨废纺织品和 1000 吨废锂电池建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评估会。参加会议的有温州市生态环境局鹿城分局、建设单位温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司、环评单位浙江中蓝环境科技有限公司等单位代表和特邀的 3 位专家（名单附后）。会前，与会代表和专家实地考察了项目厂址及周边环境概况。会上建设单位介绍了项目的基本情况，环评单位介绍了该报告表的主要内容，经认真讨论和评议，形成本次评审会专家组意见如下：

#### 一、对报告表质量的总体评价

由浙江中蓝环境科技有限公司编制的《温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料、1000 吨废纺织品和 1000 吨废锂电池建设项目环境影响报告表》内容比较全面，确定的评价重点和评价标准基本合适，工程分析基本反应了项目的污染特征，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

#### 二、报告主要修改及完善意见

1、补充项目建设与《固体废物再生利用污染防治技术导则》等相关文件规范的符合性分析，完善废水排放标准。

2、按《固体废物分类与代码目录》补充项目回收的固体废物的固废代码和来源，校核产品方案，工程内容中完善厂区建构筑物情况和平面布置。

3、校核玻璃破碎粉尘、塑料破碎粉尘、金属破碎粉尘废气集气方式和收集效率。细化风量核算，完善企业废气治理措施可行性分析。

4、校核生产废水水量和水质，水质类比数据需分析类比可行性。细化清洗废水处理 and 循环使用要求，补充初期雨水收集处理要求，完善项目水平衡。按噪声导则要求完善噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表，完善噪声影响分析。

5、按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求补充租用场地地面能否满足标准的“三防”要求，并按要求完善租用场地的建设要求。完善危废种类和产生量，补充危废仓库相关建设要求。补充锂电池贮存风险和防范要求，完善事故应急池和应急阀门等设置要求。

6、校核总量数据和平衡方案；完善项目排污许可管理要求；补充土壤、地下水分区防控图，完善平面布置图、周围敏感目标分布图等附图、附件。

专家组签名：



2024年10月11日

## 附件 11：修改清单

温州鹿城锦毓再生资源开发有限公司年回收 2 万吨废玻璃、3 万吨废金属、3 万吨废塑料和 1000 吨废锂电池建设项目

序号	修改意见	修改结果
1	补充项目建设与《固体废物再生利用污染防治技术导则》等相关文件规范的符合性分析，完善废水排放标准。	P9-12：已补充完善相关符合性分析，见表 1-7~表 1-9； P21-22：已补充完善废水排放标准。
2	按《固体废物分类与代码目录》补充项目回收的固体废物的固废代码和来源，校核产品方案，工程内容中完善厂区构筑物情况和平面布置。	P14：已补充项目回收的固体废物的固废代码和来源，已核实产品方案；已修改完善厂区构筑物情况和平面布置，见附图 7。
3	校核玻璃破碎粉尘、塑料破碎粉尘、金属破碎粉尘废气集气方式和收集效率。细化风量核算，完善企业废气治理措施可行性分析。	P26-28：已校核玻璃破碎粉尘、塑料破碎粉尘、金属破碎粉尘废气集气方式和收集效率，完善企业废气治理措施可行性分析。
4	校核生产废水水量和水质，水质类比数据需分析类比可行性。细化清洗废水处理和循环使用要求，补充初期雨水收集处理要求，完善项目水平衡。按噪声导则要求完善噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表，完善噪声影响分析。	P30-32：校核生产废水水量和水质，水质类比数据需分析类比可行性。细化清洗废水处理和循环使用要求； P43：已补充初期雨水收集处理要求； <b>P17：完善项目水平衡；</b> P33：按噪声导则要求完善噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表，完善噪声影响分析。
5	按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求补充租用场地地面能否满足标准的“三防”要求，并按要求完善租用场地的建设要求。完善危废种类和产生量，补充危废仓库相关建设要求。补充锂电池贮存风险和防范要求，完善事故应急池和应急阀门等设置要求。	P37：已补充租用场地地面能否满足标准的“三防”要求，并按要求完善租用场地的建设要求； P34-38：完善危废种类和产生量，补充危废仓库相关建设要求； P40-43：已补充锂电池贮存风险和防范要求，完善事故应急池和应急阀门等设置要求。
6	校核总量数据和 <b>平衡方案</b> ；完善项目排污许可管理要求；补充土壤、地下水分区防控图，完善平面布置图、周围敏感目标分布图等附图、附件。	P25：已校核总量数据； <b>P17：已校核平衡方案；</b> P48：已善项目排污许可管理要求； P38-40：补充土壤、地下水分区防控图，完善平面布置图、周围敏感目标分布图等附图、附件。