

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目

建设单位(盖章): 广东盈康再生资源回收有限公司

编制日期: 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c67fy0		
建设项目名称	广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东盈康再生资源回收有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA5L93YX0F		
法定代表人（签章）	林沛峰		
主要负责人（签字）	林沛峰		
直接负责的主管人员（签字）	林沛峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东正沅生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440500MA578E215U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王天慧	2016035320352015320101000003	BH014928	王天慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王天慧	报告全文	BH014928	王天慧

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东正沅生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440500MA578E215U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王天慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035320352015320101000003，信用编号 BH014928），主要编制人员包括 王天慧（信用编号 BH014928）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023 年 11 月 28 日





统一社会信用代码
91440500MA578E215U

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、备案、许可、监管信息



营业执照

(副本) (1-1)

名称 广东正沅生态环境科技有限公司

注册资本 人民币壹仟贰佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年10月08日

法定代表人 翁顺乐

营业期限 长期

经营范围

环保咨询服务；环境保护专用设备技术开发、安装、销售；水环境污染治理服务；土壤污染防治服务；大气污染防治服务；工程管理服务；建设工程设计；环境污染防治；水利咨询服务；水资源管理；环保工程监测；招标代理服务；劳务服务（不含劳务派遣）；土壤修复；环保技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 汕头市龙湖区黄河路22号5楼西侧之二



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



HP00018582王天慧

持证人签名:

Signature of the Bearer

2016035320352015320101000003

管理号:
File No.



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018582
No.

姓名: 王天慧

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1989年02月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年08月23日

Issued on





202311271226582377

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在汕头市参加社会保险情况如下：

姓名		王天慧		证件号码		320623198902167343		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202209	-	202311	汕头市：广东正沅生态环境科技有限公司			15	15	15
截止			2023-11-27 15:13, 该参保人累计月数合计			实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-11-27 15:13

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目		
项目代码	2310-445202-07-01-627009		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省 揭阳市 榕城区 山东围村后电焊机厂内铁皮厂房		
地理坐标	北纬 23°35'10.270"，东经 116°21'24.480"		
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 42-85 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
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4116
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	①根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》中心城区近期建设规划图的内容可知，本项目所在地为村庄建设用地，不属于基本农田、自然保护区等非建设区，项目选址符合《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》中心城区近期建设规划的要求，详见附图5。根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》中心城区土地利用规划图的内容可知，本项目所在地为		

	村庄建设用地，详见附图6。项目建设区域周边道路完善，交通便利，项目外环境关系较为单纯，没有明显的环境制约因素，相邻区域对本项目也不存在制约因素。 ②根据《揭阳市榕城区东阳街道土地利用总体规划（2010-2020年）》，项目所在地属于城镇村建设用地区，不属于基本农田、自然保护区等非建设区（详见附图7），项目选址符合《揭阳市榕城区东阳街道土地利用总体规划（2010-2020年）》的要求。 综上所述，本项目用地符合《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》中心城区近期建设规划、中心城区土地利用规划和《揭阳市榕城区东阳街道土地利用总体规划（2010-2020年）》。根据城市发展的要求，远期无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 本项目位于揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25号），对照管控方案附件6“揭阳市环境管控单元图”可知，项目位置属于榕城区重点管控单元（ZH44520220002）（详见附图8），与文件的相符性分析如下： （1）生态保护红线 根据《揭阳市生态保护红线划定方案—榕城区》，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，不在禁止开发区域范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内（详见附图9）。本项目位于榕城区重点管控单元内，为重点管控单元，不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等优先保护单元，满足生态保护红线要求。从城市发展角度，本项目以后需无条件服从揭阳市生态保护红线划定方案要求，随着生态保护红线划定范围的改变进行搬迁或功能置换。 （2）环境质量底线 本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准；声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目所在地的附近河段榕江北河古京北渡断面水域现状为V类水质，属于中度污染。本项目生产废水经

区域布局管控	净化处理后循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理，近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉，远期执行揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，经过市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂集中处理。本项目的污水排放不会对纳污水体产生不良影响，故项目建设不会突破当地环境质量底线。		
	(3) 资源利用上线		
	本项目所在区域内已铺设自来水管网且水源充足，项目生产用水及生活用水均由市政供给，且用水量较小；能源主要依托当地电网供电。本项目利用现有厂房进行建设，不新增占地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。		
	(4) 生态环境准入清单		
	本项目位于揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，榕城区重点管控单元（ZH44520220002），与环境管控单元准入清单相符性分析见下表。		
表1-1 与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析（节选）			
管控要求		本项目	结论
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、文化旅游、现代服务业，引导传统制造业转型升级。	/	/
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关停。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。	符合
	1-3.【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。	本项目属于废弃资源综合利用业，主要从事再生塑料粒生产，不属于管控方案禁止建设的项目。	符合
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏	本项目不属于管控方案的限制类项目，也不需使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等	符合

		剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	高挥发性有机物原辅材料。	
		1-5.【大气/限制类】城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合
		1-6.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不销售、燃用高污染燃料。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。	本项目生产用水均采用自来水，用水量为2336m ³ /a（6.4t/d）。	符合
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。	本项目利用原有厂房进行改扩建，不新增用地。	符合
		2-3.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	/	/
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】引榕干渠、榕江南河、仙桥河、梅溪河等重点流域实施水污染综合整治，完善仙梅污水处理厂配套管网，推进城镇生活污水管网全覆盖，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造。	/	/
		3-2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水BOD浓度。	/	/
		3-3.【大气/鼓励引导类】引导五金、不锈钢制品等重点行业粉尘和废气治理设施升级，强化车间无组织排放粉尘和废气的收集和处理。	不属于	符合
		3-4.【大气/限制类】现有VOCs排放企业应提标改造，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求；现有使用VOCs含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOCs含量原	本项目主要从事再生塑料粒生产及废旧资源拆解，不需使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等其他辅料不涉及高VOCs含量的原辅	符合

		辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外）。	材料	
		3-5.【大气/限制类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。	本项目塑料再生造粒生产线使用原有“水喷淋+UV光解+二级活性炭吸附”废气处理设施处理，去除效率为85%。	符合
		3-6.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。	不涉及	符合
环境 风险 防 控	4-1.【水/综合类】完善市区榕江、引榕干渠饮用水源地隔离防护设施。做好突发水污染环境事件应急处置预案。	企业拟按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。确保周边的环境安全。		符合
	4-2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。			

综上所述，本项目与该方案的管控目标相符。

2、与产业政策的相符性分析

本项目包括废塑料造粒及废旧电器电子产品拆解回收，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，废塑料造粒及废旧电器电子产品拆解回收不属于限制类和淘汰类，即为允许类项目。此外，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。

因此，项目建设符合国家产业政策。

3、与环境功能区划的符合性分析

（1）空气环境

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，项目所在地均属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

（2）地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》，项目附近水体榕江北河（吊桥河下2公里—揭阳炮台段）水质目标均为III类。本项目生产废水经净化处理后循环

使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理，近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉，远期执行揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，经过市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂集中处理。本项目的污水排放不会对纳污水体产生不良影响。

（3）声环境

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（2021年8月3日印发），项目区域属于2类声功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区（详见附图11）。本项目通过落实噪声防治措施，确保噪声达标排放，不会影响声环境质量。

项目建设符合环保规划及相关环境功能区划的要求。

4、行业规范相符性分析

4.1 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

根据中华人民共和国工信部制定的《废塑料综合利用行业规范条件》（2015年第81号公告）：“废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。”本项目为废塑料破碎、清洗、分选以及塑料再生造粒，属于废塑料综合利用企业。分析本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（2015年第81号公告）相符性分析，具体见表1-2。

表1-2 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》	本项目	结论
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等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目再生的塑料中不含危险塑料；不涉及进口类废塑料，不涉及任何农药类、医药类等危险废物。	相符
2	塑料再生造粒类企业：新建企业年度塑料处理能力不低于5000吨	项目可年处理1.5万吨废旧塑料，达到年产1.5万吨再生塑料粒规模。	相符
3	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	本项目破碎采用具有减振和降噪功能的密闭设备；清洗工序实现自动控制和清洗液循环利用；本项目清洗不使用清洗药剂	相符

		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		
	4	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	本项目改扩建后造粒生产工序废气使用原有“水喷淋+UV 光解+二级活性炭吸附”废气处理设施处理,再经 15m 高排气筒排放;废弃过滤网交由专门的公司回收处理,不露天焚烧。	相符
	5	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。	项目选址为村庄建设用地,建有围墙,有单独厂房,地面全部硬化且无明显破损现象。	相符
	6	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。	项目原料及产品堆放在专门的堆场内,并设置具有防雨、防风、防渗等功能,不露天堆放。	相符
	7	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。	本项目塑料再生加工相关生产环节的综合电耗为 150 千瓦时/吨废塑料。	相符
	8	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。	本项目综合新水用量为 2336m ³ /a,塑料再生造粒类企业的综合新水消耗为 0.16 吨/吨废塑料。	相符

根据表 1-2,本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》(2015 年第 81 号公告)相关规定要求。

4.2 与《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020)相符性分析

根据《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020)要求,分析本项目与该文件相符性,具体见表1-3。

表 1-3 本项目与《废塑料回收技术规范》相符性分析

序号	《废塑料回收技术规范》	本项目	结论
总体要求	废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物,或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的,应交由有相关处理资质的单位进行处理。从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	本项目回收废塑料不涉及医疗废物、危险废物废塑料。根据塑料种类,进行严格人工分选;原料为无毒无害物质。员工拟聘请有经验从业人员。	相符
收集	应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料	根据原料情况,本项目采用机械破碎的预处	相符

		应用参见附录 A 的表 A.1。 废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。 废塑料收集过程中不得就地清洗。 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	理工艺。且配套过滤系统、防尘和降噪的处理设施。	
	贮存	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	本项目新增 5 条湿式分拣清洗生产线作为预处理工艺，原有造粒生产工序利用原有“水喷淋+UV 光解+二级活性炭吸附”废气处理设施处理，再经 15m 高排气筒排放；废弃过滤网交由专门的公司回收处理，不露天焚烧。	相符
	运输	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。	项目选址为村庄建设用地，建有围墙，有单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	相符
根据上表分析可知，本项目符合《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相关规定要求。				
4.3 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）相符性分析				
根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）要求，分析本项目与该文件相符性，具体见表1-4。				
表 1-4 本项目与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析				
	序号	规范要求	拟建项目情况	结论
总体要求		涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。	本项目根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。	相符
		废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识。	本项目对废塑料的产生、收集、贮存、预处理、再生利用在厂内单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地具有防雨、防扬散、防	相符

			渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识。	
	产生环节污染控制要求	废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下角料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	本项目根据材质特性以及再生利用和处置方式，对各类废塑料进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年	相符
		(1) 医疗机构中废塑料等可回收物，应投放至专门容器中，严禁与医疗废物混合。 (2) 医疗机构可回收物中废塑料的收集容器、包装物应有明显标识。	本项目从医疗机构中废塑料等可回收物，用专门容器存放，严格避免与医疗废物混合；本项目从医疗机构回收的废塑料容器、包装物设有明显标识。	相符
	收集和运输污染控制要求	废塑料收集企业应参照 GB/T 37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	相符
	预处理污染控制要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目废塑料的破碎方法采用湿法破碎，且配套配套的污水收集和处理设施（混凝气浮+过滤）处理后循环回用。	相符
		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。	本项目对清洗废水配套污水收集和处理设施（混凝气浮+过滤）处理后循环回用	相符
	再生利用和处置污染控制要求	应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。	本项目对废塑料再生利用过程产生的废气进行收集净化处理，大气污染物排放执行 GB 31572 等标准；恶臭污染物排放执行 GB14554-93 标准	相符
废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。		本项目对废塑料再生过程熔融造粒过程产生的废气进行收集净化处理；挤出工艺的冷却废水循环使用	相符	
根据上表分析可知，本项目符合《废塑料回收与再生利用污染控制技				

术规范》（HJ/T364-2022）相关规定要求。

5.4 与《关于联合开展“电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿”的通知》（环办土壤函[2017]1240号）相符性分析

《关于联合开展“电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿”的通知》（环办土壤函[2017]1240 号）的主要任务：“（一）依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：……加工利用‘洋垃圾’的企业（洋垃圾是指：禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）……对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。”

本项目对废弃资源进行拆解回收部分属于废弃资源综合利用业，生产原料来自揭阳及其他城市地区，没有进口该通知中所列的“洋垃圾”，符合上述文件要求。

5.5 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（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）相符性分析

本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（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）的要求对照如表1-5所示。

表 1-5 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的对照分析表

序号	规定要求	本项目	结论
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。净值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。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动。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。	项目废塑料加工符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 项目不在居民区加工利用废塑料，也不生产超薄塑料袋；项目不加工处理危险废物。 项目不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	相符
2	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滤网；禁	项目产生的滤网按照环境保护有关规定处理，不进行焚烧及加工	相符

	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加工利用过程产生的滤网。	利用。经查阅《国家危险废物名录》（2021版），该类废物不属于危险废物，交由物资回收机构处理不外排。	
5.6 与《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（2019年修正）相符性分析 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》第六条规定：“国家对废弃电器电子产品处理实行资格许可制度。设区的市级人民政府生态环境主管部门审批废弃电器电子产品处理企业（以下简称处理企业）资格”。因此，本项目投产前建设单位需申报取得废弃电器电子产品处理资格许可。 上述文件第九条规定“属于国家禁止进口的废弃电器电子产品，不得进口”。本项目对废弃资源进行拆解回收生产原料来自揭阳及其他城市地区，没有进口该通知中所列的“洋垃圾”，符合上述文件要求。 上述文件第二十三条规定“申请废弃电器电子产品处理资格，应当具备下列条件：①具备完善的废弃电器电子产品处理设施；②具有对不能完全处理的废弃电器电子产品的妥善利用或者处置方案；③具有与所处理的废弃电器电子产品相适应的分拣、包装以及其他设备；④具有相关安全、质量和环境保护的专业技术人员。本项目具备完善的废弃电器电子产品处理设施和具有与所处理的废弃电器电子产品相适应的分拣、包装以及其他设备（见表2-3），对不能完全处理的废弃电器电子产品（如危险废物）委托有相应资质的单位妥善处置，且本项目按要求配套相关安全、质量和环境保护的专业技术人员。因此，本项目符合上述文件要求。 5.7 与《关于发布<吸油烟机九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南>的公告》（公告 2021 年 第 39 号）相符性分析 《关于发布<吸油烟机九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南>的公告》规定：“贮存场地应具有硬化地面，容量原则上不低于设计日处理能力的10倍，周边具有围墙或者设置围栏，以利于监控货物和人员进出”，“不同类别的拆解产物（包括最终废弃物）应当分区贮存”。本项目日处理废弃电子产品约6.6吨，配套拆解仓库700m³，容量足够日处理能力的10倍（66吨），且仓库具有围墙，以利于监控货物和人员进出。此外，不同拆解产物分区贮存，符合上述文件要求。 上述文件规定：“危险废物贮存应当符合《危险废物贮存污染控制标			

	准》（GB18597）的有关规定。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。”本项目严格按照相关规范设置危废暂存间于仓库2北侧与生产车间2相邻，危险废物与非危险废物严格分开存放，符合上述文件要求。 上述文件规定：“处理企业应按照《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》（环境保护部令第13号）的有关要求，制定年度监测计划，定期对排入大气和水体中的污染物以及厂界噪声及附近敏感点进行监测。”本项目已制定废气、废水、噪声有关监测计划（见后文“四、主要环境影响和保护措施”），并将严格按照计划定期监测，符合上述文件要求。 上述文件规定：“采用人工方式拆解处理九类产品整机或零部件的，应配备废气收集设施或设备（如负压工作台），收集粉尘或其他废气。”本项目在拆解工作台设置废气收集罩，形成负压工作台，收集粉尘废气，符合上述文件要求。 5.8 与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ 527-2010）、《废弃电器电子产品处理工程设计规范》（GB50678-2011）相符性分析 本项目严格依照《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ 527-2010）落实有关污染控制技术要求。本项目将落实收集污染控制技术要求如下：①废弃电器电子产品分类收集；②不将废弃电器电子产品混入生活垃圾或其他工业固体废物中；③收集的废弃电器电子产品不得随意堆放、丢弃或拆解；④企业申报拆解有关资质，并将拆解后的废弃电器电子产品交给有相关资质的企业进行进一步处理及处置；⑤分开收集废弃阴极射线管（CRT）及废弃液晶显示屏，并且不能混入其他玻璃制品；⑥废弃空调器、冰箱和其他制冷设备在收集过程中，应避免制冷剂泄漏。本项目将落实贮存污染控制技术要求如下：①各种废弃电器电子产品分类存放，并在显著位置设有标识；②对于属于危险废物的废弃电器电子产品的零（部）件和处理废弃电器电子产品后得到的物品属于危险废物时，进入危废暂存间贮存，其贮存场地符合GB 18597 的相关规定。本项目将落实拆解污染控制技术要求如下：①拆解设施应放置在混凝土地面上，该地面能防止地面水、雨水及油类混入或渗透；②各种废弃电器电子产品分类拆解；③预先取出所有液体（包括润滑油），并单独盛放；④废弃电器电子产品中的电源线预先分离；⑤禁止丢弃预先取出的所有零（部）件、元（器）件及材料，应按上述标准相关规定进行处理或处置。本项目将落实处理污
--	--

	染控制技术要求如下：拆解车间工作台设施集气罩机除尘装置，并采取降低噪声措施。综上，本项目符合《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ 527-2010）要求。 根据《废弃电器电子产品处理工程设计规范》（GB50678-2011）要求“废弃电器电子产品贮存场地货物堆高不宜超过3.5m”；“在拆解线上宜设置排风或除尘系统”；“拆解作业地面应为混凝土地面，该地面应能防止地面水、雨水及油类混入或渗透”；“废弃电视机、废弃显示器的拆解设备，宜采取防止玻璃飞溅的保护措施”；“废弃打印机的拆解设备应设置除尘系统”。本项目废弃电器电子产品贮存场地货物堆高控制在3m以内；拆解工作台拟设置集气罩，废气经收集后经移动式布袋除尘器处理；拆解车间地面为混凝土地面，能防止地面水、雨水及油类混入或渗透；废弃电视机、废弃显示器的拆解设备，拟设置保护罩宜防止玻璃飞溅。因此，本项目符合上述文件要求。 5.9 与《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》的相符性分析 《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》重点工作包括：“强化塑料废弃物资源化利用。支持重大塑料废弃物综合利用项目建设，鼓励塑料废弃物综合利用项目向资源循环利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用规模化、规范化、清洁化和产业化发展。落实国家《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求，积极推荐符合条件的企业申报规范企业。本项目原辅材料包括回收的废塑料和拆解电器电子产品得到的废塑料，对上述废塑料进行加工生产再生塑料粒，属于塑料废弃物综合利用项目，因此，项目总体符合上述方案要求。 6、与挥发性有机物相关文件相符性分析 6.1 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析 本项目所在区域不属于重点区域范围内，主要从事废塑料再生加工综合利用、废旧资源拆解利用生产，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等 VOCs 重点治理行业，原有塑料再生造粒热融工序产生的有机废气设置废气收集系统和净化设施处理达标后高空排放，当出现重污染天气时，我单位将对政府发布的预警信息，针对 VOCs 排放主要工序，
--	---

	采取切实有效的应急减排措施，符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的要求。 6.2 与《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案》（2019年7月17日发布）相符性分析 根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案》要求：“为贯彻落实生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），……，全面加强 VOCs 无组织排放控制，对含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施重点管控。通过将无组织排放转变为有组织控制，进一步削减 VOCs。” 本项目不新增挤出造粒生产线生产量，原项目造粒生产线采用原有“水喷淋+UV 光解+二级活性炭吸附”对有机废气进行处理，VOCs 处理效率为 85%，能进一步削减 VOCs 的排放量，符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（2019 年 7 月 17 日发布）的要求。 综上，本项目不新增挤出造粒生产线生产量，原项目造粒生产线有机废气处理工艺“水喷淋+UV 光解+二级活性炭吸附”是合理可行的。 6.3 与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》相符项分析 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，落实源头控制措施，推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺。加强废气收集与处理，规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。 本项目使用的原料属于低VOCs原辅材料，本项目不新增挤出造粒生产线生产量，原项目造粒生产线有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+UV光解+二级活性炭吸附”处理达标后经排气筒高空排放。本项目满足《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相关要求。 6.4 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环
--	--

	大气[2021]65号) 相符性分析 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》对废气收集治理要求如下：“产生VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。”对有机废气治理要求如下：“新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。”“采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。……采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g”。 本项目对流料生产线产生的挥发性有机废气采用包围式集气罩进行收集，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.5m/s，使集气空间保持微负压；本项目对收集的有机废气末端采用“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”工艺进行处理，属于采用多种技术的组合工艺；本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值高于650mg/g，并按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。本项目符合上述文件要求。 7、与排污许可制相衔接分析 《控制污染物排放许可制实施方案》明确，到2020年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，基本建立法律体系完备、技术体系科学、管理体系高效的控制污染物排放许可制，对固定污染源实施全过程和多污染物协同控制，实现系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的“一证式”管理。《排污许可管理办法》是依据《环境保护法》《水污染防治法》《大气污染防治法》《行政许可法》等法律和《控制污染物排放许可制实施方案》的要求，从国家层面统一了排污许可管理的相关规定，主要用于指导当前各地排污许可证申请、核发等工作，是实现2020年排污许可证覆
--	--

	盖所有固定污染源的重要支撑，同时为下一步国家制定出台排污许可条例奠定基础。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目主要从事再生塑料粒和塑料薄膜袋生产，另外还包括对废弃电器电子产品进行拆解利用，项目对应“三十七、废弃资源综合利用业 42”的“93.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”中的“废弃电器电子产品、废塑料加工处理”，需实施简化管理。 综上，本项目需要申请取得国家排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台申报。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 广东盈康再生资源回收有限公司（原名“揭阳市盈康再生资源回收有限公司”）于2021年在广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房建设揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目（以下简称“原项目”）。原项目已于2021年6月编制环境影响报告表，并于2021年9月17日通过揭阳市生态环境局的审批（文号为：揭市环（榕城）审[2021]27号），建设内容为：流料生产线3条、粉碎机3台、吹膜机2台、分切机2台，主要从事再生塑料粒和塑料薄膜袋生产，年生产再生塑料粒15000吨，塑料薄膜袋1000吨，占地面积4116m²，建筑面积4116m²。原项目分为两期进行建设，其中一期工程（以下简称“现有工程”）已于2022年6月建成，建设内容为：流料生产线2条、粉碎机3台等，主要从事再生塑料粒生产，年生产再生塑料粒10000吨，占地面积4116m²，建筑面积4116m²。现有工程已于2022年6月编制建设项目竣工环境保护验收监测报告，并于2022年6月5日取得建设项目竣工环境保护验收意见，通过竣工环境保护验收。原项目未建内容为二期工程（以下简称“拟建工程”），包括1条流料生产线和吹塑机2台、分切机2台。 因生产发展需要，广东盈康再生资源回收有限公司拟在现址利用原有厂房建设广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目（以下简称“本项目”或“扩建项目”）。本项目拟新增4条塑料湿式分拣清洗线作为流料生产线的预处理工序，并新增1条玻璃湿式分拣清洗线，此外将“原仓库”改造为“拆解车间”，新增拆解工艺，对回收的废旧资源进行拆解利用。本项目中心位置地理坐标为：23°35'10.270" N，116°21'24.480"E，项目位置见附图1。本项目四至为：东侧为空地 and 空置厂房，南侧为黄少协红木家具加工厂，西侧为空地和其他企业候工楼，北侧隔区间路为空置库房，项目四至图见附图3。 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》等有关规定，需对该项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目对应“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）”中的“废弃电器电子产品”、“废塑料”、“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，应编写环境影响报告表。 2、建设内容 （1）工程组成
------	--

本项目利用原有厂房进行改扩建，总占地面积 4116m²，总建筑面积 4116 m²，与原项目维持一致。生产车间 1（塑料加工车间）局部改为仓库 1（面积 700 m²）；将原有仓库（面积 980 m²）改为生产车间 2，用于拆解加工；取消原有办公室（面积 100 m²）和减少通道面积（600 m²），改为仓库 2。平面布置变化情况详见附图 2。本项目拟在原项目基础上新增 4 条塑料湿式分拣清洗线作为流料生产线的预处理工序，并新增 1 条玻璃湿式分拣清洗线，此外新增拆解工艺，对回收的废旧资源进行拆解利用。本项目改扩建后，年产再生塑料粒为 15000 吨（与原项目维持一致），另外通过对废旧资源（废玻璃瓶、塑料瓶/袋和废电器电子产品）进行拆解利用可得：金属类、电路板、电池、墨盒、硒鼓、CRT 玻璃、面板玻璃、玻璃（不含铅）、汞灯、压缩机、制冷剂、润滑油、橡胶类、其他零部件等可利用资源共约 1331 吨/年。此外，原项目二期工程（拟建工程）仍保留，建成后年产塑料薄膜袋 1000 吨。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

类型	名称	原项目	本项目	改扩建后全厂
主体工程	生产车间 1	一间 1 层框架结构，面积 2200m ² ，现有流料生产线 2 条、粉碎机 3 台；拟建流料生产线 1 台、吹膜机 2 台、分切机 2 台	生产车间 1 局部改为仓库 1（面积 700 m ² ），车间面积为 1500 m ² ，新增 4 条塑料湿式分拣清洗线作为流料生产线的预处理工序，并新增 1 条玻璃湿式分拣清洗线	一间 1 层框架结构，面积 1500 m ² ，配套流料生产线 3 条、粉碎机 5 台，塑料湿式分拣清洗线 4 条、玻璃湿式分拣清洗线 1 条、吹膜机 2 台、分切机 2 台
	生产车间 2	无	将原有仓库（面积 980 m ² ）改为生产车间 2，用于拆解加工	一间 1 层框架结构，面积 980m ² ，用于拆解加工
储运工程	仓库 1	无	生产车间 1 局部改为仓库 1，面积 700 m ²	一间 1 层框架结构，面积 700 m ² ，作为塑料加工工序存放原辅材料和产品
	仓库 2 ^①	无	取消原有办公室（面积 100 m ² ）和减少通道面积（600 m ² ），改为仓库 2	一间 1 层框架结构，面积 700m ² ，用于拆解加工工序存放原辅材料和产品
	原仓库	一间 1 层框架结构，面积 980m ²	取消	无
辅助工程	办公室	一间 1 层框架结构，面积 100m ²	取消	无

	公用工程	供水	由市政给水管网给水	不变	由市政给水管网给水
		供电	市政电网供给	不变	市政电网供给
		排水	生活污水：员工生活污水经三级化粪池预处理后，近期用于厂区周边农田灌溉；远期经市政管网进入揭阳市区污水处理厂集中处理。冷却用水及喷淋用水：循环使用，不外排。	生产清洗废水配套净化循环设施处理后循环回用，不外排	生活污水：员工生活污水经三级化粪池预处理后，近期用于厂区周边农田灌溉；远期经市政管网进入揭阳市区污水处理厂集中处理。冷却用水、喷淋用水及清洗废水：循环使用，不外排。
	环保工程	污水处理	生活污水经三级化粪池预处理；喷淋用水经格栅隔渣处理后循环使用	生产清洗废水配套净化循环设施处理后循环回用，不外排	生活污水经三级化粪池预处理；喷淋用水经格栅隔渣处理后循环使用；生产清洗废水配套净化循环设施处理后循环回用，不外排
		噪声治理	对设备采取隔声减震、消声吸声等措施	不变	对设备采取隔声减震、消声吸声等措施
		废气处理	破碎工序和熔融造粒工序产生的颗粒物和有机废气经废气处理设施（水喷淋+UV光催化氧化+二级活性炭吸附装置）处理后，经15米高排气筒引至高空排放；拆解车间产生的粉尘废气配套移动式除尘器收集净化	破碎工艺改为湿式破碎，减少颗粒物的产生，其他不变	破碎工艺改为湿式破碎；破碎工序和熔融造粒工序产生的颗粒物和有机废气收集后经废气处理设施（水喷淋+UV光催化氧化+二级活性炭吸附装置）处理后，经15米高排气筒引至高空排放；拆解车间产生的粉尘废气配套移动式除尘器收集净化
		固废处理	生活垃圾、一般固体废物处置、危险废物分类收集委托处置；厂内设有危险废物暂存间，定期交由有资质的单位回收处理	不变	生活垃圾、一般固体废物处置、危险废物分类收集委托处置；厂内设有危险废物暂存间，定期交由有资质的单位回收处理
	注：①根据《关于发布<吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南>的公告》（公告 2021 年 第 39 号）等文件要求，不同类别的拆解产物（包括最终废弃物）应当分区贮存，因此，本项目仓库 2 需按产品和原料的不同种类设置多个分区。 （2）产品方案、生产规模及产品规格 根据建设单位提供的资料，本项目产品方案及生产规模见下表：				

表 2-2 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	原项目产量 (吨/年)	改扩建后全厂产量 (吨/年)	变化情况 (吨/年)
1	PE 再生塑料粒	5000	5000	0
2	PP 再生塑料粒	5000	5000	0
3	PVC 再生塑料粒	2000	2000	0
4	PC 再生塑料粒	500	500	0
5	ABS 再生塑料粒	500	500	0
6	PA 再生塑料粒	500	500	0
7	PPO 再生塑料粒	500	500	0
8	PS 再生塑料粒	500	500	0
9	PBT 再生塑料粒	500	500	0
10	塑料薄膜袋	1000	1000	0
11	金属类	0	613.7	+613.7
12	电路板	0	232.6	+232.6
13	电池	0	60.0	+60.0
14	墨盒、硒鼓	0	30.0	+30.0
15	CRT 玻璃	0	32.2	+32.2
16	面板玻璃	0	17.0	+17.0
17	汞灯	0	3.8	+3.8
18	压缩机	0	16.5	+16.5
19	制冷剂	0	0.3	+0.3
20	润滑油	0	0.2	+0.2
21	玻璃（不含铅）	0	297.8	+297.8
22	橡胶、标签	0	9	+9.0
23	其他零部件	0	17.6	+17.6

(3) 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表：

表 2-3 项目主要生产设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	原项目数量	改扩建后全厂数量	变化情况	备注	厂区位置
1	粉碎机	3	5	+2	全部改为湿式	生产车间 1
2	流料生产线	3	3	0	原项目一期工程 2 条，二期工程 1 条	
3	吹膜机	2	2	0	原项目二期工程 （拟建工程）	
4	分切机	2	2	0		
5	塑料湿式分拣清洗线	0	2	+2	破碎--绞龙--脱水机 --浮沉槽--离干机	
6	塑料湿式分拣清洗线	0	2	+2	漏斗（含有紫外消	

					毒)--爬坡输送带--强力磨洗机--喷淋脱洗机(两级)--沉浮分离水槽--绞龙槽--卧式脱水机--烘干、风选--重力分离--输送带	
7	玻璃湿式分拣清洗线	0	1	+1	输送带(紫外消毒)--湿式破碎--绞龙--沉浮分离--离子	
8	拆解台、螺丝刀、剪刀、锤子、钳子、电钻、电割刀等工具	0	1(批)	+1(批)	/	生产车间2
9	打包机	0	4	+4	/	
10	叉车	0	2	+2	/	仓库
11	地磅	0	1	+1	/	
12	冷却塔	1	1	0	循环水量 10m ³ /h	生产车间1外

生产设备与产能相符性分析:

本项目改扩建后配套流料生产线(挤出造粒机)3台,根据建设单位提供的设计参数,每台挤出造粒机塑化能力约635kg/h,3台挤出造粒机塑化能力加和约1905kg/h。挤出造粒机的塑化能力,是指挤出造粒机设计的最大塑化(熔胶)量,在整个挤出造粒过程中,往往经过合模、射胶、胶料充模、保压、冷却、熔胶(塑化)、开模等过程,挤出造粒机的生产可做到连续投料和连续出料,其中生产能力主要取决于熔胶(塑化)过程。根据建设单位提供资料,考虑到更换产品规格时需更换模具、每日开机预热、日常停机检修,以及生产淡季时非满负荷生产,扣除上述非生产时间,本项目挤出造粒生产实际利用率约90%,本项目年生产时间约7884小时,得出3台挤出造粒机的塑化量约15019t/年。接近本项目废塑料加工量15009t/a(见表2-14),可见本项目流料生产线(挤出造粒机)的数量与生产能力是相符的。

本项目改扩建后塑料湿式分选清洗线4条,每条生产线生产速率约476kg/h,年有效工作时间按总工作时间(8760h)的90%,即7884小时,则4条塑料湿式分选清洗线年生产能力约15011t/a,接近本项目废塑料加工量15009t/a(见表2-12)。本项目玻璃湿式分选线1条,生产线生产速率约100kg/h,年生产能力约788t/a,大于本项目需处理的废玻璃量(300t/a,见表2-13)。因此上述生产线数量与产能是相符的。

(4) 原辅材料消耗

本项目使用的废塑料和废电器电子产品原材料来源于揭阳及其周边城市合法的废品

回收站或者生产厂家边角料，以及医院产生的未被病人血液、体液、排泄物污染的废塑料输液瓶（袋）和玻璃输液瓶。

主要原辅材料消耗量见下表：

表 2-4.1 项目消耗原辅材料情况（电器拆解）（单位：吨/年）

序号	名称	原项目年拆解规模	改扩建后全厂年拆解规模	变化情况	最大贮存量	贮存位置
1	移动通信手机	0	300	+300	50	仓库 2
2	电话单机、传真机、路由器	0	300	+300	50	
3	打印机、复印机	0	700	+700	50	
4	CRT 电视机、电脑	0	50	+50	25	
5	液晶电视机、电脑	0	250	+250	50	
6	空调	0	50	+50	25	
7	家用和类似用途电器	0	750	+750	100	
8	废玻璃输液瓶	0	300	+300	100	仓库 1

注：本项目废电器电子原料最大贮存量约 350 吨，本项目配套拆解仓库 700 m²，可满足最大贮存量的需求。

表 2-4.2 项目消耗原辅材料情况（塑料制品）（单位：吨/年）

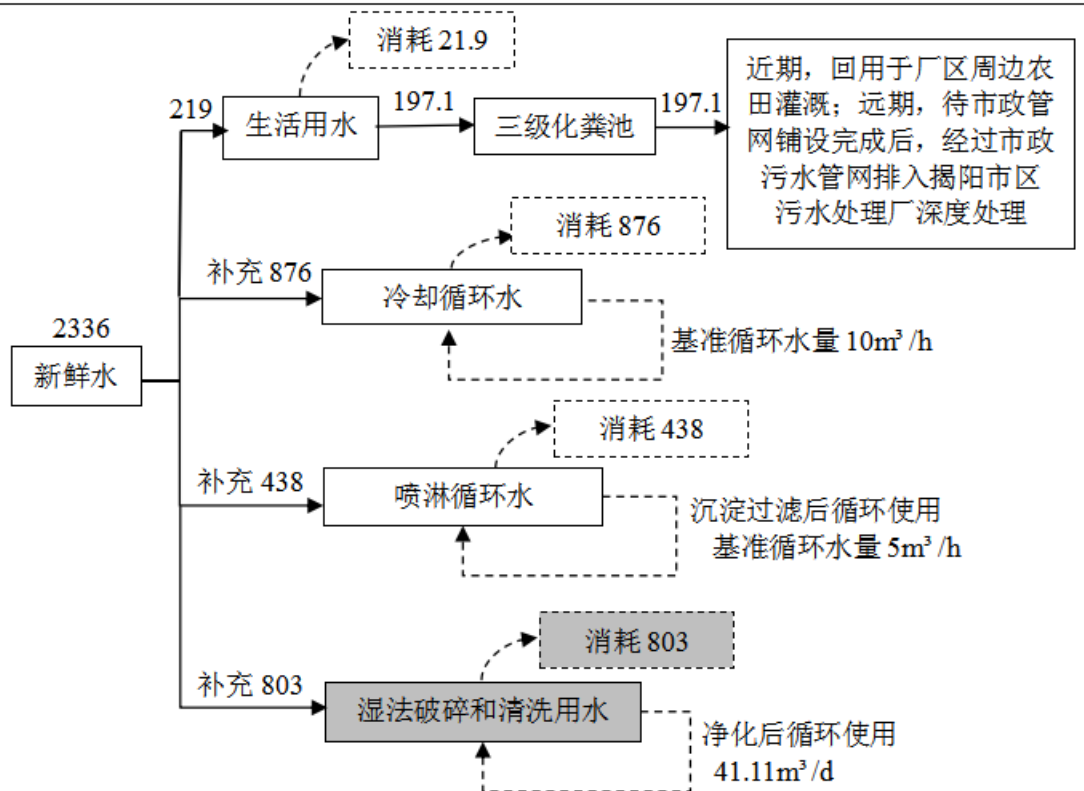
序号	名称	原项目年用量	改扩建后全厂年用量		变化情况	最大贮存量	贮存位置
		外购	外购	拆解			
1	PE 废塑料	5000	4500	500	0	800	仓库 1
2	PP 废塑料	5008	4543	465	0	800	
3	PVC 废塑料	2000	1896	104	0	1000	
4	PC 废塑料	500	450	50	0	250	
5	ABS 废塑料	500	450	50	0	250	
6	PA 废塑料	500	450	50	0	250	
7	PPO 废塑料	500	450	50	0	250	
8	PS 废塑料	500	450	50	0	250	
9	PBT 废塑料	500	450	50	0	250	
10	PP 新料	1001	1001	/	0	500	

	注： ①企业回收的医疗机构废弃物包括未受污染的废塑料输液瓶（袋）和玻璃输液瓶，其中：未受污染的废塑料输液瓶（袋）种类主要为PP和PE，回收量约为2000吨/年，含在外购的废塑料中；废玻璃输液瓶为300吨/年（废玻璃输液瓶的处理量已列入表2-4）； ②项目生产再生塑料粒的原料为废塑料（包括PE、PP、PVC、PC、ABS、PS、PA、PPO、PBT等），来源分为两部分，一部分为合法收购的废塑料；另一部分为扩建项目自身废电器拆解工序分拣出来的塑料部件。 （4.1）项目原辅料简介： ①PE：聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能。密度0.95（g/cm³at 25℃），闪点270℃。透水性差，对有机蒸汽透过率则较大。高密度聚乙烯熔融温度在132~135℃，成型温度在160~280℃；低密度聚乙烯熔点较低（112℃）且范围宽，成型范围为140~260℃。PE热分解温度在310℃以上。具有燃烧性，可燃，其燃烧一般是由于受到外来的热而分解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火，离火后继续燃烧，有少量黑烟产生，燃烧时发出石蜡燃烧气味。燃烧后熔融滴落。具有优良的耐低温性能，最低使用温度可达到-70~-100℃，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，不耐具有氧化性质的酸，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。 ②PP：聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。密度0.9~0.91（g/cm³at 25℃），PP具有良好的耐热性，熔点在164~170℃。热分解温度在350℃以上。脆化温度为-35℃，在低于-35℃会发生脆化。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定。低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使PP软化和溶胀。 ③ABS：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物。ABS塑料一般是不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。具有优良的综合性能，有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性，散热性，成型加工和机械加工较好。热变型温度为200-240℃。 ④PC：聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，无色透明，耐热，抗冲击，阻燃BI级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。密度：1.18-1.22 g/cm³；线膨胀率：3.8×10⁻⁵ cm/℃，热变形温度:135℃，低温-45℃。具高强度及弹性系数、高冲击强度、使用温度范围广；高度透明性及自由染色性；成形收缩率低、尺寸安定性良好；耐疲劳性差；耐候性佳；电气特性优；无味无臭对人体无害符合卫生安全。耐溶剂性：无应力开裂；高温下遇水易分解。 ⑤PS：聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度1.04~1.09（g/cm³at 25℃），透明度88%~92%，折射率1.59~1.60。在应力作用下，产生
--	--

	双折射，即所谓应力-光学效应。产品热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃。它可溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等，但在丙酮中只能溶胀。可耐某些矿物油、有机酸、碱、盐、低级醇及其水溶液的作用。吸水率低，在潮湿环境中仍能保持其力学性能和尺寸稳定性。光学性能仅次于丙烯酸类树脂。电性能优异，体积电阻率和表面电阻率都很高，且不受温度、湿度变化的影响，也不受电晕放电的影响。耐辐照性能也很好。其主要缺点是质脆易裂、冲击强度较低，耐热性较差，不能耐沸水，只能在较低温度和较低负荷下使用。耐日光性较差，易燃。燃烧时发黑烟，且有特殊臭味。 ⑥PA（尼龙、聚酰胺）：是用于纤维的树脂，坚韧、耐磨、耐油、耐水、抗霉菌、但吸水大。成型温度：220-300℃；干燥条件：100-110℃/12 小时；PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。 ⑦PPO：聚苯醚 b，是世界五大通用工程塑料之一。它具有刚性大、耐热性高、难燃，强度较高电性能优良等优点。另外，PPO 还具有耐磨、无毒、耐污染等优点。PPO 的介电常数和介电损耗在工程塑料中是最小的品种之一，几乎不受温度、湿度的影响。可用于低、中、高频电场领域（介电常数越小，绝缘性越好）PPO 的负荷变形温度可达 190℃以上，脱化温度-170℃。 ⑧PBT：聚对苯二甲酸丁二醇酯，是最坚韧的工程热塑材料之一，它是半结晶材料，有非常好的化学稳定性、机械强度、电绝缘特性和热稳定性。这些材料在很广的环境条件下都有很好的稳定性。干燥温度：110-120℃；溶胶温度：250~270℃；该料从熔融状态一经冷却，则会立即凝固结晶，故其冷却时间较短；其特点有非增强型品级强韧且富有柔性，抗脆性能力强；吸水性极低，在很宽的温度和湿度范围内长期使用，也能保持优良的电性能；耐药品性、耐油性极佳。 ⑨PVC（聚氯乙烯）：是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；热分解温度在 200~300℃；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。PVC 很坚硬，溶解性也很差，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随使用温度的升高而降低。 （4.2）企业回收医院产生的废塑料输液瓶（袋）可行性分析如下：
--	---

	(4.2.1) 根据国家卫生部《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发[2005]292号)中明确:“使用后的输液瓶不属于医疗废物”。使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋),未被病人血液、体液、排泄物污染的,不属于医疗废物,不必按照医疗废物进行管理。 (4.2.2) 根据《医疗废物分类目录(2021年版)》的规定,以下废弃物不属于医疗废物,如:非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶(袋),盛装消毒剂、透析液的空容器,一次性医用外包装物。 本项目回收的医院产生的未被病人血液、体液、排泄物污染的塑料及玻璃输液瓶(袋)等,不属于该名录中的感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物,因此不属于医疗废物,不必按照医疗废物进行管理。 (4.2.3)根据《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》(国卫医发(2020)3号),建设单位需做好输液瓶(袋)回收利用有关措施:“在回收和利用环节,……充分利用第三方等平台,鼓励回收和利用企业一体化运作,连锁化、集团化、规模化经营。回收利用的输液瓶(袋)不得用于原用途,不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品,不得危害人体健康”。此外,本项目可回收的输液瓶(袋)为非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶(袋),盛装消毒剂、透析液的空容器,一次性医用外包装物,未被病人血液、体液、排泄物污染的塑料及玻璃输液瓶(袋)等。本项目不能回收利用:其他传染病区使用或已被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶(袋),此类属于医疗废物(危险废物)。 (4.3) 未受污染的塑料瓶来源分析 企业回收的未被病人血液、体液、排泄物污染的塑料输液瓶(袋)主要来自揭阳及周边城市的医疗卫生机构和各乡镇及街道卫生院(所)。 根据揭阳市2023年国民经济和社会发展公报得到的2022年揭阳市卫生系统医疗机构(含村卫生室)3243个,其中,医院79个,卫生院66个,拥有床位数量2.54万张,其中,医院的床位数有1.92万张。未受污染的塑料瓶主要来源于住院病人输液瓶及消毒液瓶子,其塑料瓶产生量(吨/日)=床位数(床)×床位未受污染的塑料瓶产生量(公斤/床·天)。固定病床的未受污染的塑料瓶产生量(吨/日)=床位数(床)×床位未受污染的塑料瓶产生率(公斤/床·天),揭阳市共有2.54万张床位,病床床位未受污染的塑料瓶产生率取0.06kg/(床·天),则揭阳市医疗单位日产未受污染的塑料瓶废物量为$25400 \times 0.05 = 1.27t/d$,即揭阳市产生的未受污染的塑料瓶废物量为463.55吨/年。 随着目前医疗机构国家大力发展建设,在优先满足辖区范围内医疗机构废弃物回收利用的前提下,为考虑企业远期发展需求,企业拟合作医院的城市包括有揭阳、汕头、
--	---

	潮州等周边城市，故企业预留 2000 吨/年未受污染的塑料瓶废物量的处理能力，规模确定合理。 (5) 工作制度及劳动定员 劳动定员：扩建项目人员数量不变，与原项目一致。劳动定员 15 人，均不在项目内食宿。 工作制度：年工作 365 天，每天工作 24 小时，3 班制，与原项目一致。 劳动定员与产能符合性分析：本项目改扩建后流料生产线、塑料湿式分选线、玻璃湿式分选线、吹膜生产线共 10 条，因生产线自动化程度较高，1 位员工可同时操作 2 条生产线，因此上述生产线安排 9 位员工可做到三班“做二休一”；拆解车间人工拆解工序较为简单，安排 5 位员工可满足生产需要；另外 1 位员工可作为仓库和环保设施的管理和操作人员。因此本项目劳动定员基本符合产能需求。 (6) 公用工程 1) 给水系统 本项目用水取自揭阳市供水管网，可满足项目区生产、生活需求。 ①生活用水：本项目职工总人数为 15 人，根据原项目实际情况统计，用水量约 40L/人·d 计，生活用水量为 0.6m³/d (219m³/a)。 ②间接冷却水：冷却工序冷却用水，项目总循环用水量为 10m³/h，补充水量按循环水量 1%计，则每天需补充新鲜水 2.4m³ (即 876m³/a)，循环使用不外排。 ③喷淋用水：根据废气处理设施设计方案。项目废气排放量为 25000m³/h，水喷淋设施的基准循环水量为 5m³/h (即 120m³/d)，挥发损耗率约 1%，每天需补充用水 1.2m³，即 438m³/a。 ④湿法破碎和清洗用水：根据工程分析，本项目湿法破碎和清洗用水产生废水量约 41.11t/d，考虑蒸发和其他损耗水量约 5%计，则即相关用水约 43.27t/d，废水经净化处理后循环使用于湿法破碎和清洗，每天需补充损耗的水量 2.2m³/d (803m³/a)。 根据上述情况，本项目总新鲜用水量为 6.4m³/d (2336m³/a)。 2) 排水系统 本项目生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 197.1t/a，经三级化粪池处理后，近期达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 相关标准，用于厂区周边农田灌溉，不外排。远期，待市政管网铺设完成后，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水标准较严者，经过市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。冷却用水、喷淋用水及本项目清洗废水：循环使用，不外排。
--	--



注：□ 原项目用水；■ 本项目用水；单位：t/a（除标注外）

图 2-1 项目水平衡图

3) 项目水平衡

本项目水平衡见图 2-1:

4) 应急事故池

原项目设置一个应急事故池，主要用于暂时厂房及仓库发生火灾时产生的消防废水、废水处理系统故障时生产线产生的废水，确保事故时产生的废水经有效收集后经处理达标后进入污水处理站，杜绝事故废水排入外环境。

5) 供电系统

项目用电主要由市政电网供给。

(7) 物料平衡

1) 废电器拆解及废玻璃分拣物料平衡分析

参照《汕头市 TCL 德庆环保发展有限公司废弃电器电子产品拆解处理改建项目环境影响报告书》，本项目废电器拆解工序和参照的报告书中的工序基本一致，两者拆解的电器种类相对应，也都是采用人工拆解，则本项目的物料平衡分析参照《汕头市 TCL 德庆环保发展有限公司废弃电器电子产品拆解处理改建项目环境影响报告书》中的物料平

衡分析中的关键产物数据的百分比例，本项目废电器拆解及废玻璃分拣的物料平衡分析具体如下：

表 2-5 移动通信手持机拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	移动通信手持机	300	/	/
产物	塑料类	/	55.00%	165.0
	金属类	/	7.00%	21.0
	电路板	/	18.00%	54.0
	电池	/	20.00%	60.0
合计		/	100.00%	300.0

表 2-6 电话机、传真机、路由器拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	电话机、传真机、路由	300	/	/
产物	塑料类	/	81.50%	244.5
	金属类	/	12.00%	36.0
	电路板	/	3.50%	10.5
	墨盒、硒鼓	/	3.00%	9.0
合计		/	100.00%	300.0

表 2-7 打印机、复印机拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	打印机、复印机	700	/	/
产物	塑料类	/	81.50%	570.5
	金属类	/	12.00%	84.0
	电路板	/	3.50%	24.5
	墨盒、硒鼓	/	3.00%	21.0
合计		/	100.00%	700.0

表 2-8 废旧 CRT 电视机、电脑、监控器、显示器拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	CRT 电视机、电脑	50	/	/
产物	塑料类	/	16.11%	8.1
	金属类	/	12.68%	6.3
	电路板	/	5.73%	2.9
	CRT 玻璃	/	64.48%	32.2
	其他零部件	/	1.00%	0.5
合计		/	100.00%	50.0

表 2-9 液晶电视机、电脑、监视器拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	液晶电视机、电脑、监视器	250	/	/
产物	塑料类	/	32.50%	81.3
	金属类	/	45.00%	112.5
	电路板	/	7.80%	19.5
	面板玻璃	/	6.80%	17.0
	汞灯	/	1.50%	3.8
	其他零部件	/	6.40%	16.0
合计		/	100.00%	250.0

表 2-10 废旧空调拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	空调	50	/	/
产物	塑料类	/	12.04%	6.0
	金属类	/	51.86%	25.9
	电路板	/	0.57%	0.3
	压缩机	/	32.98%	16.5
	制冷剂	/	0.50%	0.3
	润滑油	/	0.34%	0.2
	其它零部件	/	1.71%	0.9
合计		/	100.00%	50.0

表 2-11 家用和类似用途电器拆解物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	家用和类似用途电器	750	/	/
产物	塑料类	/	39.20%	294.0
	金属类	/	43.73%	328.0
	电路板	/	16.12%	120.9
	电池	/	0.02%	0.2
	玻璃（不含铅）	/	0.90%	6.8
	其它零部件	/	0.03%	0.2
合计		/	100.00%	750.0

表 2-12 废玻璃输液瓶破碎分拣物料平衡表

原材料/产物	名称	原材料用量	产品中组件平均含量	产生量
单位	/	t/a	%	t/a
原材料	废玻璃	300	/	/

产物	橡胶、标签等杂质	/	3.00%	9.0
	玻璃	/	97.00%	291.0
合计		/	100.00%	300.0

表 2-13 废电器电子产品拆解及废玻璃、废塑料输液瓶（袋）分拣总物料平衡表
(单位: t/a)

材料 产 品	移动通信 手持机	电话单 机、传 真机、 路由器	打印 机、复 印机	CRT 电 视机、 电脑	液晶 电视机、 电脑	空 调	家用 类似 用途 电器	废玻 璃输 液瓶	合计
塑料类	165.0	244.5	570.5	8.1	81.3	6.0	294.0	0	1369.3
金属类	21.0	36.0	84.0	6.3	112.5	25.9	328.0	0	613.7
电路板	54.0	10.5	24.5	2.9	19.5	0.3	120.9	0	232.6
电池	60.0	0	0	0	0	0	0.2	0	60.0
墨盒、硒鼓	0	9.0	21.0	0	0	0	0	0	30.0
CRT 玻璃	0	0	0	32.2	0	0	0	0	32.2
面板玻璃	0	0	0	0	17.0	0	0	0	17.0
汞灯	0	0	0	0	3.8	0	0	0	3.8
压缩机	0	0	0	0	0	16.5	0	0	16.5
制冷剂	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.3
润滑油	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0.2
玻璃（不含铅）	0	0	0	0	0	0	6.8	291	297.8
橡胶标签等杂质	0	0	0	0	0	0	0	9	9
其他零部件	0	0	0	0.5	16.0	0.9	0.2	0	17.6
合计	300	300	700	50	250	50	750	300	2700

表 2-14 塑料产品生产物料平衡表

生产线	入方				出方		
	项目	来源	名称	质量/t	项目	名称	质量/t
塑料分拣 清洗+挤出 造粒生产 线	1	外购	PE 废塑料	4500	1	PE 粒	5000
	2		PP 废塑料	4543.73	2	PP 粒	5000
	3		PVC 废塑料	1896	3	PVC 粒	2000
	4		PC 废塑料	450	4	PC 粒	500
	5		ABS 废塑料	450	5	ABS 粒	500
	6		PA 废塑料	450	6	PA 粒	500
	7		PPO 废塑料	450	7	PPO 粒	500
	8		PS 废塑料	450	8	PS 粒	500
	9		PBT 废塑料	450	9	PBT 粒	500
	10	拆解	PE 废塑料	500	10	破碎粉尘	1.56
	11		PP 废塑料	465.33	11	进入废水	7.50

	12		PVC 废塑料	104			
	13		PC 废塑料	50			
	14		ABS 废塑料	50	/	/	/
	15		PA 废塑料	50	/	/	/
	16		PPO 废塑料	50	/	/	/
	17		PS 废塑料	50	/	/	/
	18		PBT 废塑料	50	/	/	/
	19	制袋边角料	PP 废塑料	1	/	/	/
	合计			15009.06	合计		15009.06

(8) 四至情况及平面布局

1) 项目四至情况

本项目位于揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，东侧为空地 and 空置厂房，南侧为黄少协红木家具加工厂，西侧为空地和其他企业候工楼，北侧隔区间路为 空置库 房，项目四至图见附图 3。

2) 平面布局

本项目为一栋标准化钢结构厂房，在厂区西北侧设置主出入口，改扩建后内部分区 设置生产车间 1、仓库 1、生产车间 2、仓库 2，其中生产线集中布置，靠近废气处理设 施，方便废气的收集处理。原材料和成品堆放分类堆放在与车间相邻的仓库，互不干扰。 项目生产工艺流程布局利于原材料按工艺流程进行加工及产品的运输，物流便捷。总体 布局功能分区明确、布局合理。项目平面布置图详见附图 2。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节

一、工艺流程简述（图示）：

1、塑料湿式分拣清洗线生产工艺：

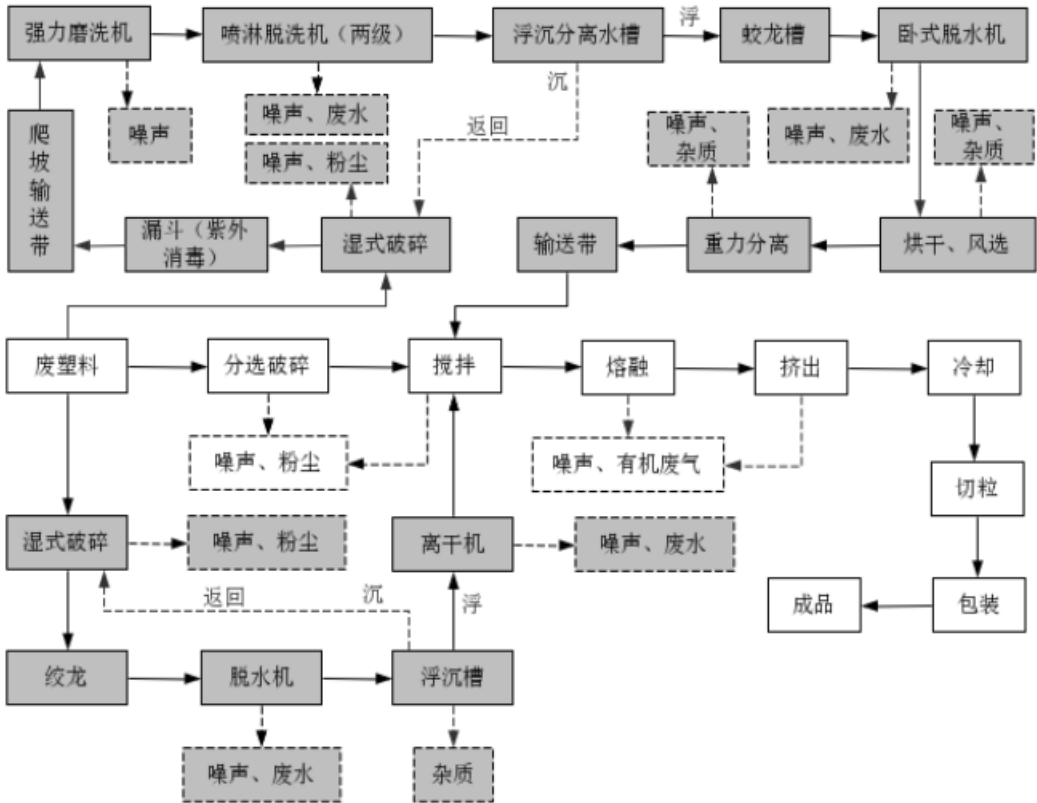
工艺流程说明：原项目塑料流料生产线工艺流程包括分拣破碎、搅拌、熔融、挤出、 冷却、切粒、包装，本项目在原项目基础上新增 4 条塑料湿式分拣清洗线作为流料生产 线的预处理工序，分拣清洗线分两种不同的生产工艺。

①分拣清洗线工艺流程一：

废塑料经湿式破碎（该工序会产生噪声和粉尘）分选后，进入漏斗（含紫外消毒）， 经爬坡输送带送至强力磨洗机（该工序会产生噪声）；然后进入两级喷淋脱洗机进行清 洗和脱水（该过程会产生噪声和清洗废水）；接着进入浮沉分离水槽，其中沉淀的部分 不符合流料要求，需重新进行破碎，上浮部分经蛟龙槽进入卧式脱水机进行脱水，再进 行烘干和风选，通过风力作用，将塑料粒中的轻飘物杂质分离，再进行重力分离（分离 出塑料中的贴纸和塑胶瓶盖等杂质，并分选出不同规格的塑料颗粒），再经输送带送至 搅拌机进入流料生产线进行后续生产（熔融、挤出、切粒等）。工艺流程详见图 2-2。

②分拣清洗线工艺流程二：

废塑料经湿式破碎（该工序会产生噪声和粉尘）后，经蛟龙槽进入脱水机脱除部分水分（该工序产生噪声和废水），再经浮沉槽清洗和分选，其中沉淀的部分不符合流料要求，作为杂质收集或重新进行破碎，上浮部分进入离干机脱除水分（该工序产生噪声和废水），然后输送至搅拌机进入流料生产线进行后续生产（熔融、挤出、切粒等）。工艺流程详见图 2-2。



注：□ 原项目流料生产线工艺流程；■ 本项目新增塑料分拣清洗线工艺流程。

图 2-2 本项目塑料湿式分拣清洗线生产工艺流程图

2、玻璃湿式分拣清洗线生产工艺

工艺流程说明：本项目处理的废玻璃为医院产生的未被病人血液、体液、排泄物污染的玻璃输液瓶和生活用的玻璃瓶。废玻璃经输送带进行紫外消毒后进入湿式破碎（该工序会产生噪声和粉尘），然后经蛟龙槽进入浮沉分离，进行清洗和分拣出塑料、橡胶和贴纸等杂质，最后将玻璃离干（该过程会产生噪声和废水）。工艺流程详见图 2-3。



图 2-3 本项目玻璃湿式分拣清洗线生产工艺流程图

3、废电器拆解工艺流程

本项目对废电器的拆解，采用人工拆解和分选，简单的拆解和分选产生的废电路板、制冷剂、润滑油等危险废物均委托有资质单位统一收集处理。本项目不涉及危险废物深加工工序，分选出的危险废物全部委托有资质单位收集处理。

(1) 移动通讯手持机拆解工艺流程

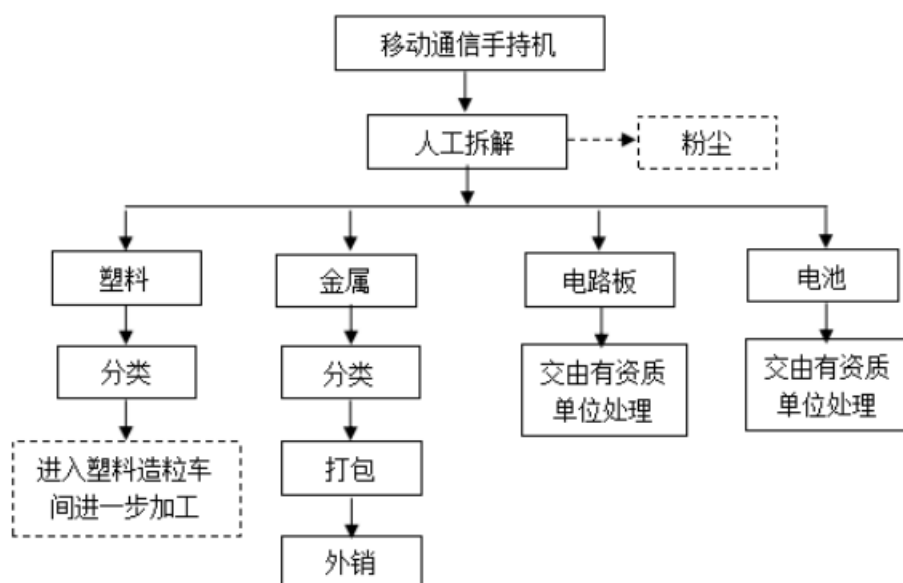


图 2-4 本项目移动通讯手持机拆解工艺流程图

说明：废旧移动通信手持机主要包括：手机、小灵通、对讲机等个人使用的通信工具。手工拆解过程简单，技术工人借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具，将通信工具的外壳、各类电池以及线路板分离开，后根据各部分的材质区分为：塑料、铜铁铝等金属、电路板及电池。拆解出的废五金经过分类打包后销售给相关五金处理企业，废塑料分类后，进入造粒车间进一步加工。拆解出的电路板、电池交由有资质单位处理。

(2) 电话单机、传真机、路由器拆解工艺流程

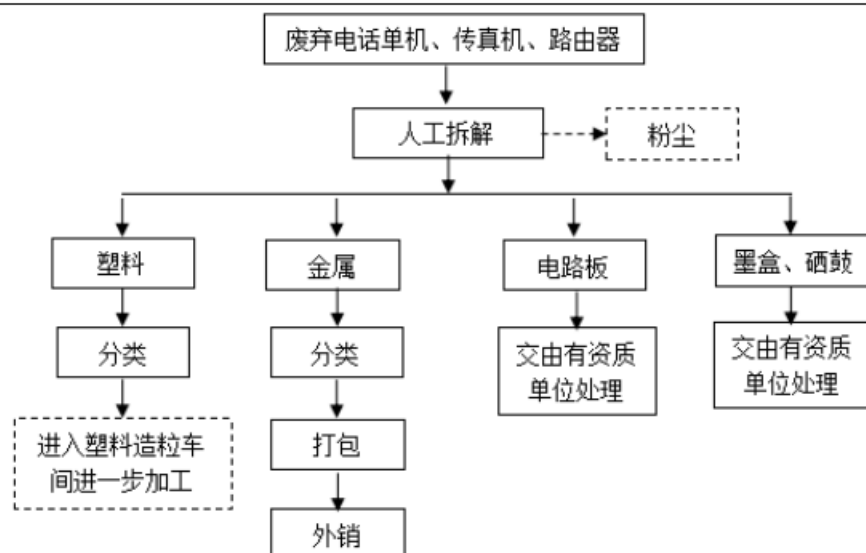


图2-5 本项目废弃电话单机、传真机、路由器拆解工艺流程图

说明：电话单机、传真机路由器的拆解过程和手机的拆解过程基本相同，先取出墨盒、硒鼓，再借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具，将废弃电话单机、传真机、路由器的外壳、各类电路板以及线路板分离开，后根据各部分的材质区分为：塑料、铜铁铝等金属、电路板。经过人工拆解后，拆解出的废五金经过分类打包后销售给相关交给五金处理企业；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。传真机拆解出的电路板、墨盒、硒鼓送给有资质处理单位处理。

(3) 打印机、复印机拆解工艺流程

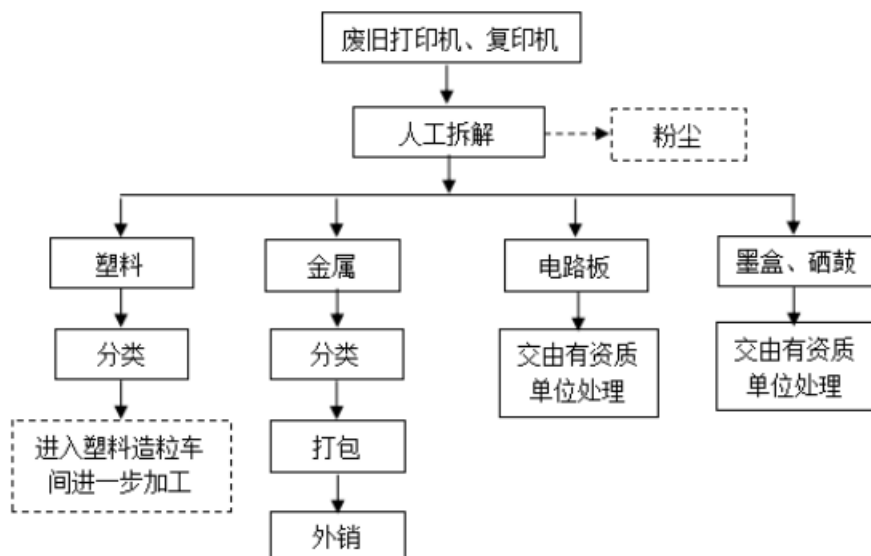


图2-6 本项目废弃打印机、复印机拆解工艺流程图

说明：废打印机、复印机的整机拆解过程较为简单，先取出墨盒、硒鼓，再借助螺丝刀、锤子的帮助，将废旧打印机、复印机的整机外壳、各类元器件分离开；最后

根据各部分的材质区分为：塑料、铜铁铝等金属、电路板。经过流水线人工拆解后，拆解出的废五金经过分类打包后销售给相关五金处理企业；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。拆解出的电路板、墨盒、硒鼓送给有资质处理单位处理。

(4) 废 CRT 电视机、电脑拆解工艺流程

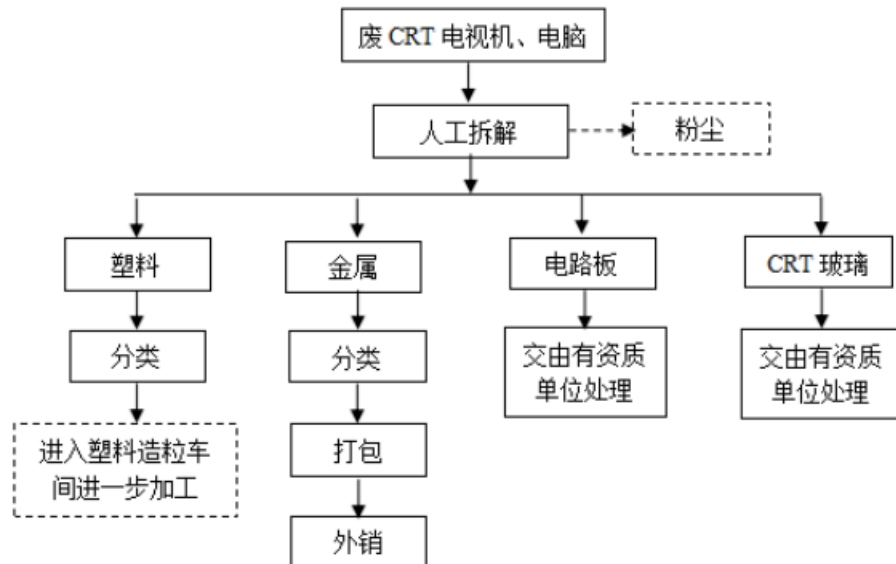


图 2-7 本项目废弃 CRT 电视机、电脑拆解工艺流程图

说明：废旧 CRT 电视机、电脑所含铜、铝、钢铁、塑料等占 90%以上，而且都可以回收利用。技术工人借助螺丝刀、锤子的帮助进行初步拆解，将外壳、电路板和 CRT 玻璃分离，并分类为可直接得到金属、塑料、电路板、CRT 玻璃。其中：金属分类打包后可以出售或转移利用；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。电路板和 CRT 玻璃拟交由有资质单位进一步深度拆解处理。

(5) 废液晶电视、电脑拆解工艺流程

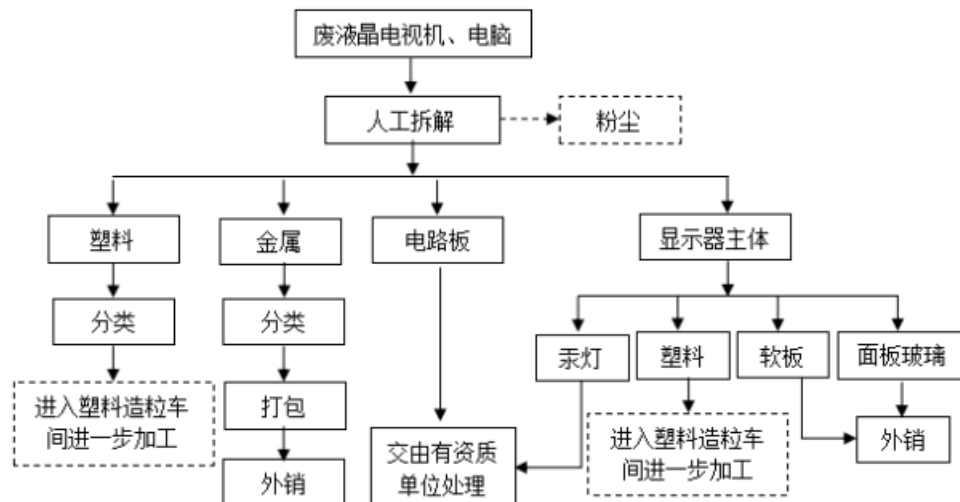


图 2-8 本项目废液晶电视、电脑拆解工艺流程图

说明：废旧液晶电视机、液晶电脑所含金属、塑料等占 90%以上，而且都可以回收利用。液晶电视机、电脑主机主要由电路板、外壳、光驱、软驱、硬盘等组成；液晶显示器主要由液晶屏、印刷电路板、外壳等组成。由技术工人借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具人工拆解，可分离得到金属、塑料、电路板、汞灯、玻璃等。金属分类打包后可以出售或转移利用；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。显示器主体进一步人工拆解可得到软板、面板玻璃，交由资源回收单位回收利用；拆解得到废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。电路板、汞灯交由有资质单位处理。

(6) 废旧空调拆解工艺流程

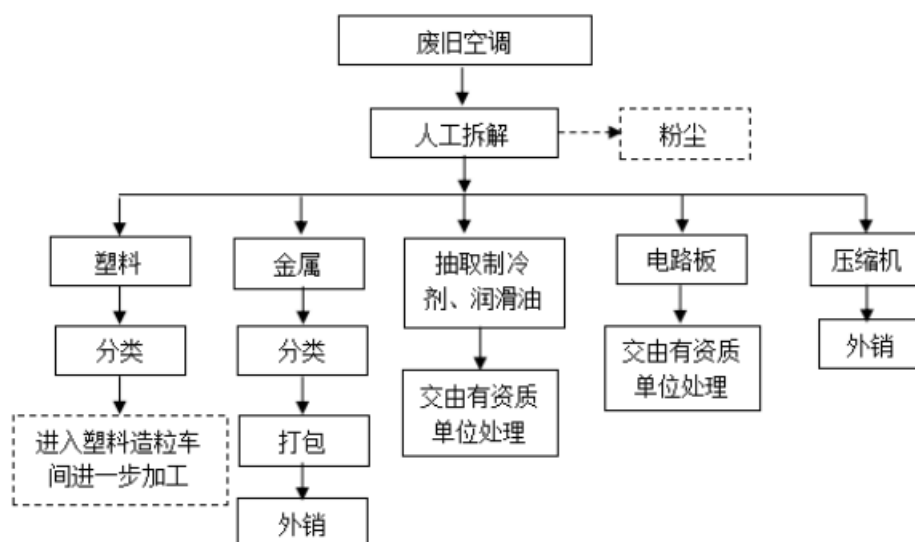


图 2-9 本项目废旧空调拆解工艺流程图

说明：废旧空调拆解工艺比较简单。在拆解之前先把空调压缩机里面的制冷剂通过专用设备进行回收，回收的制冷剂储存于特制钢瓶中；采用钻孔然后倒立静置方式回收压缩机里的废润滑油。然后剩下部分由技术工人借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具，可分离得到塑料、金属、电路板、压缩机等，金属分类打包后可以出售或转移利用；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。电路板交给有资质单位继续深加工处理，压缩机外售给相关企业。

(7) 家用和类似用途电器拆解工艺流程

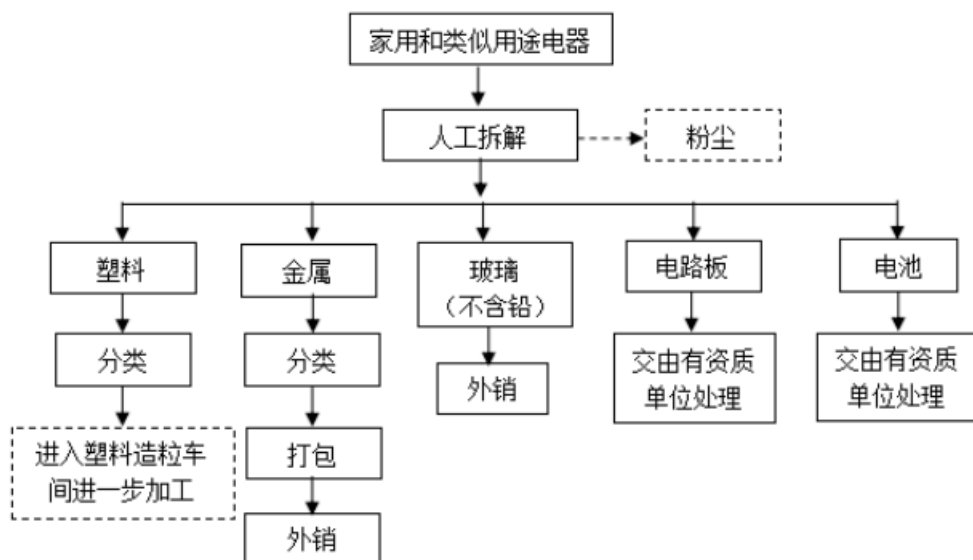


图 2-10 本项目废家用和类似用途电器拆解工艺流程图

说明：家用和类似用途电器主要包括：电风扇、吸排油烟机、电饭锅、微波炉、豆浆机、家用燃气热水器以及金属制病床等。此类小型家电的人工拆解过程和通讯工具的拆解过程基本相同，技术工人借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具，将小家电的外壳、各类电池、线路板或者玻璃分离开，后根据各部分的材质区分为：塑料、铜铁铝等金属、电路板、电池及玻璃等。经过流水线人工拆解后，金属分类打包后可以出售或转移利用；废塑料分类后，进入塑料造粒车间进一步加工。拆解出的玻璃销售给相关玻璃产品生产厂家。拆解出的电路板、电池送给有资质处理单位处理。

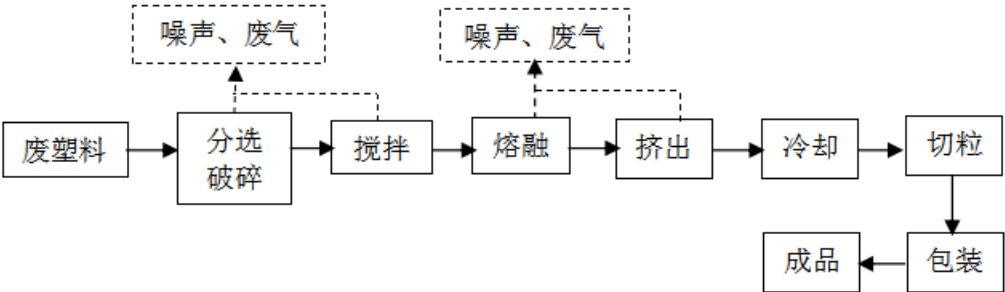
二、产排污环节：

（1）废气：本项目废气主要为湿式破碎和拆解过程产生的粉尘。此外，改扩建后，流料生产线熔融、挤出工艺产生的挥发性有机废气、氯化氢、恶臭废气与原项目保持不变。

（2）废水：本项目产生的废水主要为塑料及玻璃湿式分拣清洗线产生的清洗废水。此外，改扩建后，员工生活污水、喷淋废水、间接冷却水与原项目保持不变。

（3）噪声：本项目主要噪声源为生产设备运行时的机械噪声。

（4）固废：本项目废电器拆解和分拣过程中，产生的固体废物主要包括：一般工业固废、危险废物。危险废物包括：含汞的电池和汞灯、墨盒、硒鼓、制冷剂、润滑油、CRT 玻璃等。一般工业固废包括：塑料湿式分拣清洗线产生的塑胶、贴纸等杂质；玻璃湿式分拣清洗线产生的塑胶、贴纸等杂质；拆解产生的金属类、含电子元件电路板、面板玻璃、压缩机等零部件。此外，还有员工生活垃圾、废弃过滤网、废包装材料以及废气处理产生的废紫外灯与废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题	广东盈康再生资源回收有限公司（原名“揭阳市盈康再生资源回收有限公司”）于2021年在广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房建设揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目（以下简称“原项目”）。原项目分为两期进行建设，其中一期工程（以下简称“现有工程”）已于2022年6月建成，建设内容为：流料生产线2条、粉碎机3台等，主要从事再生塑料粒，年生产再生塑料粒10000吨，占地面积4116m²，建筑面积4116m²。现有工程已于2022年6月建成，并通过竣工环境保护验收。原项目未建内容为二期工程（以下简称“拟建工程”），包括1条流料生产线和吹塑机2台、分切机2台。 一、现有工程污染情况及存在问题 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，现有工程污染情况及存在问题如下： 1、原项目现有工程生产工艺流程及产污环节 (1) 现有工程生产工艺流程  图2-11 原项目现有工程生产工艺流程及产污环节图 (2) 原项目现有工程产污环节 ①废气：原项目现有工程废气主要为熔融挤出工序产生的有机废气、HCl以及少量恶臭；破碎、搅料工序产生的粉尘。 ②废水：原项目现有工程运营期废水主要为间接冷却水、喷淋水和员工生活污水。 ③噪声：原项目现有工程主要噪声源为生产设备运行时的机械噪声。 ④固废：原项目现有工程在运营过程中，固体废物主要有废紫外灯管、废活性炭、废弃过滤网、废包装材料及生活垃圾等。 2、原项目现有工程污染情况 (1) 废气 原项目一期工程废气主要为熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢及少量恶臭气体；破碎、搅拌工序产生的粉尘。原项目已在熔融挤出工序上方加装集气装置收集，在粉碎机上方加装集气装置收集，上述收集废气均经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭
----------------	--

吸附”处理后经排气筒高空排放。

①非甲烷总烃

根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，废气经处理后排放口处的非甲烷总烃浓度为：0.72~0.78mg/m³，排放速率为0.014~0.016kg/h，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值。根据建设单位反馈，验收监测时各主要生产设施均处于正常生产状态，验收工况按满负荷计。根据上述验收监测报告，原有集气系统风量约20000m³/h，2台流料生产线及3台粉碎机上方各设置顶吸式集气罩，各自分配的风量约4000m³/h，其中每台流料生产线集气罩规格约1.5米×0.75米，计算得相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，顶吸式集气罩集气效率约40%。根据原项目现有工程有组织非甲烷总烃处理前实测产生浓度计算得产生速率约0.105kg/h，则未收集呈无组织排放的非甲烷总烃约0.158kg/h；根据上述验收报告，非甲烷总烃实测有组织排放速率平均值为0.015kg/h。扣除停机、调试、检修及淡季停机，年有效工作时间约为总工作时间的90%，即8760×0.9=7884小时，计算得原项目现有工程非甲烷总烃排放量为1.36t/a（其中有组织排放量约0.12t/a，无组织排放量约1.24t/a），未超过原项目VOCs总量控制指标（2.027t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废PVC、废PE/PP、废PS/ABS、塑料薄膜等挤出造粒产生的挥发性有机物约205~957克/吨原料，按原项目现有工程年用废塑料10000吨计算可得挥发性有机物产生量不少于2.05t/a。按上述验收监测报告实测数据计算，原项目现有工程非甲烷总烃产生量约2.07t/a，可见实测数据选取较为合理。

表2-15 原项目现有工程VOCs产排平衡表

项目	有组织（40%）	无组织（60%）
产生浓度（mg/m ³ ）	5.25 ^①	/
产生速率（kg/h）	0.105 ^②	0.158 ^②
风量（m ³ /h）	20000	/
年工作时间（h）	7884	7884
产生量（t/a）	0.83	1.24
净化效率	85%	/
排放浓度（mg/m ³ ）	0.75 ^①	/
排放速率（kg/h）	0.015 ^①	0.158
排放量（t/a）	0.12 ^②	1.24 ^②
	合计：1.35t/a	

注：①数据来源为根据实测数据取平均值；

	②数据来源为根据实测数据计算所得。 ②颗粒物 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，废气经处理后排放口处的颗粒物浓度为：6.7~8.0mg/m³，排放速率为0.13~0.16kg/h，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5 大气污染物特别排放限值。根据建设单位反馈，验收监测时各主要生产设备均处于正常生产状态，验收工况按满负荷计。原有集气系统风量约20000m³/h，每台粉料机的风量约4000m³/h，其中每台粉碎机集气罩规格约1米×0.1米，计算得相应工位所有废气逸散点控制风速不小于0.5m/s，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，集气效率约40%。根据上述验收监测报告中原项目现有工程实测处理前有组织颗粒物产生浓度计算得产生速率约0.705kg/h，则未收集呈无组织排放的颗粒物约1.058kg/h；根据上述验收监测报告，颗粒物排有组织放速率平均值为0.15kg/h。年工作时间为：7884小时，计算得原项目现有工程颗粒物排放量为9.52t/a（其中有组织排放量约1.18t/a，无组织排放量约8.34t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废PET、PVC、废PE/PP、废PS/ABS、塑料薄膜等破碎过程产生的颗粒物约375~475克/吨原料，按原项目现有工程年用废塑料10000吨计算可得颗粒物产生量不少于3.75t/a。按上述验收监测报告数据计算，原项目现有工程颗粒物产生量约13.89t/a，可见实测数据选取较为合理。 ③氯化氢 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，废气经处理后排放口处的氯化氢浓度为：8.6~11.9mg/m³，排放速率为0.17~0.19kg/h，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。根据氯化氢实测有组织产生浓度计算得产生速率约0.655kg/h，集气效率约40%，则未收集呈无组织排放的氯化氢约0.983kg/h；原项目现有工程氯化氢实测有组织排放速率平均值为0.19kg/h。因氯化氢的产生工序仅在利用PVC废塑料造粒时产生，现有工程使用的废塑料中PVC废塑料占比为0.2，其年工作时间为：7884×0.2=1577小时，计算得原项目现有工程氯化氢排放量为1.85t/a（其中有组织排放量约0.30t/a，无组织排放量约1.55t/a）。 ④无组织排放 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，废气无组织排放监测结果为：非甲烷总烃0.44~0.78mg/m³，颗粒物0.317~0.783mg/m³，氯化氢ND~0.1mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9 企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m³，颗粒物≤1.0mg/m³，氯化氢≤
--	--

	0.2mg/m³)。此外,厂区内VOCs(NMHC)无组织废气监测结果为:0.84~0.93mg/m³,符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值(1h平均浓度限值≤6mg/m³,任意一次浓度值≤20mg/m³)。 ⑤恶臭废气 塑料制品行业在塑料加热熔融过程中会产生一定异味,即恶臭污染物。原项目现有工程在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的臭气。原项目现有工程臭气与有机废气一同经收集后经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后处理后由15米高排气筒排放,其中UV光解和活性炭对恶臭废气均有较好的净化作用,因此经收集处理后的臭气影响较小。臭气浓度无量纲,不进行定量分析。 (2) 废水 原项目现有工程产生的生产废水为造粒冷却工序的间接冷却水和废气处理的喷淋用水。造粒冷却工序冷却用水,项目总循环用水量为10m³/h,补充水量按循环水量1%计,则每天需补充新鲜水2.4m³(即876m³/a),循环使用不外排。水喷淋设施的基准循环水量为5m³/h(即120m³/d),挥发损耗率约1%,每天需补充用水1.2m³,即438m³/a。此外,根据现有工程运营的实际情况,生活污水产生量约为0.54m³/d(197.1m³/a)。 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司(一期)竣工环境保护验收监测报告》,生活污水中各污染物排放浓度平均值为:pH:7.23mg/L、COD_{Cr}:94.25mg/L、BOD₅:29.48mg/L、SS:80.38mg/L、氨氮:4.87mg/L、总氮:8.87mg/L、总磷:0.45mg/L、粪大肠菌群:1350MPN/L,符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)相关标准,同时符合揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严者。经计算得现有工程生活污水中各污染物排放量为:COD_{Cr}:0.019t/a、BOD₅:0.006t/a、SS:0.016t/a、氨氮:0.001t/a、总氮:0.002t/a、总磷:0.0001t/a、粪大肠菌群:2.66×10⁸MPN/a。 根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司(一期)竣工环境保护验收监测报告》,间接冷却水经沉淀后回用水中各污染物浓度平均值为:pH:7.41(无量纲)、COD_{Cr}:23.25mg/L、BOD₅:7.53mg/L、SS:23.50mg/L、氨氮:1.03mg/L、石油类:未检出、色度:20(度),符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)冷却用水标准;废气处理喷淋废水经沉淀后回用水中各污染物浓度平均值为:pH:8.16、COD_{Cr}:17.25mg/L、BOD₅:4.90、SS:25.00mg/L、氨氮:0.72mg/L、石油类:0.08mg/L、色度:20(度),符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准。 (3) 噪声
--	---

原项目噪声主要来源于生产设备运行产生的机械噪声，根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》，原项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。监测结果见下表：

表 2-16 厂界及设备噪声监测结果

序号	测量位置	检测时间	检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)
			昼间	昼间
1	厂界西侧外 1 米处	2022 年 3 月 30 日	56.5	60
		2022 年 3 月 31 日	56.7	
2	厂界北侧外 1 米处	2022 年 3 月 30 日	57.9	
		2022 年 3 月 31 日	57.2	
3	厂界东侧外 1 米处	2022 年 3 月 30 日	78.2	
		2022 年 3 月 31 日	78.3	
备注：因厂界南侧与邻厂共用墙，故不进行监测。				

（4）固废

根据现状情况统计，原项目现有工程产生的生活垃圾约 5.75t/a（15kg/d），由环卫部门每日清运，日产日清。

一般工业固废包括：原料使用产生的废包装袋，约 0.8 吨/年，成品包装过程产生的包装废料，约 0.1 吨/年，即废包装材料共 0.9 吨/年；挤出机使用产生的废弃过滤网，在塑料熔化、挤压过程中，所使用的不锈钢滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，每年需更换滤网 0.066t/a。上述固废经收集后外卖相关厂家回收利用。此外，挤出造粒过程产生的塑料边角料约 10 吨/年，根据《固体废物鉴别标准 通则》，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。上述塑料边角料经破碎后全部回用于生产中，因此不作为固废管理。

危险废物包括：废紫外灯管，废物类别为“HW29 含汞废物”，危废代码为“900-023-29”，每年更换量约即 12kg/a；废活性炭，废物类别为“HW49”，危废代码为“900-039-49”，年产生量为 7.516t/a，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行安全处置。

（5）小结

原项目现有工程污染物排放情况见下表。

表 2-17 原项目现有工程污染物排放情况

项目	污染物名称	方式	排放浓度	排放速率	排放量（固废为产生量）	
废气	非甲烷总烃	有组织	0.75mg/m ³	0.015kg/h	0.12t/a	合计 1.36t/a
		无组织	/	/	1.24t/a	

		颗粒物	有组织	7.38mg/m ³	0.15kg/h	1.18t/a	合计
			无组织	/	/	8.34t/a	9.52t/a
		氯化氢	有组织	9.81mg/m ³	0.19kg/h	0.3t/a	合计
			无组织	/	/	1.55t/a	1.85t/a
	生活污水	废水量		197.1t/a			
		COD _{Cr}		94.25mg/L	/	0.019t/a	
		BOD ₅		29.48mg/L	/	0.006t/a	
		SS		80.38mg/L	/	0.016t/a	
		氨氮		4.87mg/L	/	0.001t/a	
		总氮		8.87mg/L	/	0.002t/a	
		总磷		0.45mg/L	/	0.0001t/a	
		粪大肠菌群		1350MPN/L	/	2.66×10 ⁸ MPN/a	
	一般工业固体废物	员工生活垃圾		/	/	5.75t/a	
		废包装材料		/	/	0.9t/a	
		废过滤网		/	/	0.066t/a	
	危险废物	废紫外灯管		/	/	0.012t/a	
		废活性炭		/	/	7.52t/a	

3、原项目现有工程存在问题及整改措施

(1) 环评及批复执行情况：原项目基本能执行原环境影响报告表及批复的要求，各污染物均能达标排放。

(2) 投诉及处罚情况：建设单位自运营以来，未收到环境问题扰民的投诉及生态环境部门处罚。

(3) 原项目现有工程 2 台流料生产线及 3 台粉碎机集气罩均为顶吸式集气罩，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，集气效率仅为 40%，此次改扩建将对原有集气罩进行改造，改为包围型集气罩，使集气效率提高至 80%以上。

(4) 现有工程破碎工序采用干式破碎，产生的粉尘量和噪声较大，此次改扩建拟将破碎工序均改为湿式破碎，以减少粉尘产生量。

(5) 危废暂存间未按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求粘贴相关标识，此次改扩建需对原有危废暂存间粘贴相关标识，完善措施。

二、原项目拟建工程污染情况及存在问题

原项目未建内容为二期工程（以下简称“拟建工程”），包括 1 条流料生产线和吹塑机 2 台、分切机 2 台。

1、原项目拟建工程生产工艺流程及产污环节

(1) 流料生产线（再生塑料造粒）生产工艺流程

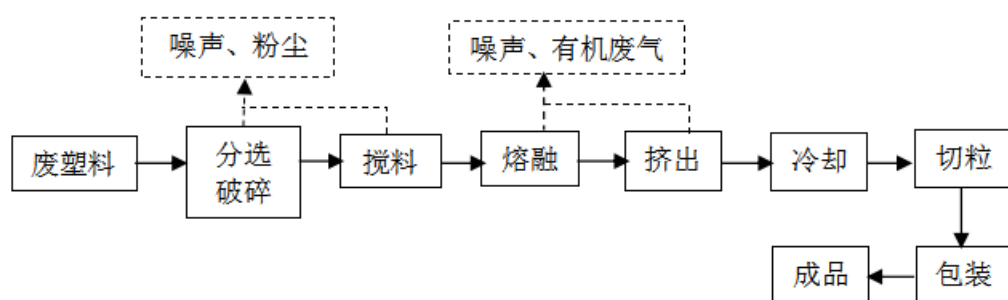


图 2-12 原项目拟建工程流料生产工艺流程及产污环节图

(2) 塑料薄膜袋生产工艺流程

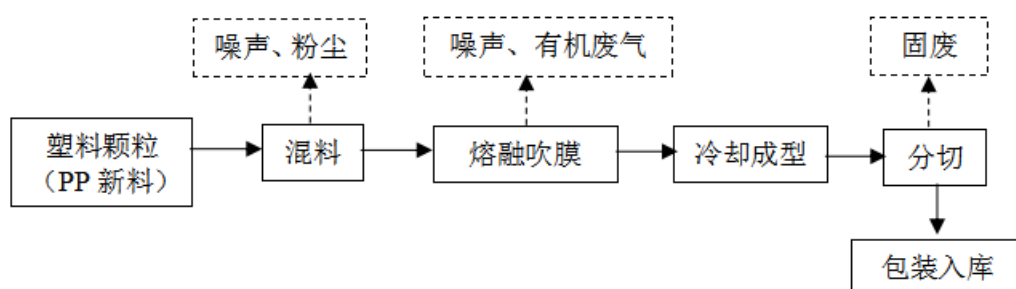


图 2-13 原项目拟建工程塑料薄膜袋生产工艺流程及产污环节图

(2) 原项目拟建工程产污环节

①废气：原项目拟建工程废气主要为熔融挤出工序产生的有机废气、HCl 及少量恶臭；吹膜工序产生的有机废气；破碎、搅拌工序产生的粉尘。

②废水：原项目拟建工程建成后运营期废水产生情况与现有工程一致，无新增，包括间接冷却水、喷淋水和员工生活污水。

③噪声：原项目拟建工程主要噪声源为增加的生产设备运行时的机械噪声。

④固废：原项目拟建工程产生的固废包括原料使用及产品包装产生的废包装材料和挤出造粒机产生的废过滤网；废气处理产生的废紫外灯管、废活性炭及生活垃圾、。

2、原项目拟建工程污染情况

(1) 废气

拟建工程增加一条流料生产线，产生的有机废气、颗粒物有所增加。此外，吹膜过程中需要对塑料加热熔化，会产生少量的有机废气。

①流料过程产生的有机废气

其中，流料生产线需增加的原料约 5000 吨/年，所用原料包括 PE、PP、ABS、PC、PS、PA、PPO、PBT、PVC 等废塑料（以 PE、PP 为主），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎

屑加工处理行业系数表废 PE/PP 挤出造粒工序，废气中的挥发性有机废气产生量约 350g/吨-原料，即流料生产线增加的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）的产生量约 1.75t/a。拟建工程将在熔融挤出工序上方加装集气装置收集后，依托原项目现有工程“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。拟建工程拟将废气收集系统风机总风量提高至 25000m³/h，每台流料生产线分配到的收集风量约 3000m³/h，通过废气产生点设置包围型集气罩，集气罩尺寸约 1.5 米×0.75 米，使集气罩敞开面控制风速不小于 0.5m/s，做到污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，且仅保留 1 个操作工位，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，则根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，集气效率可达 80%。净化效率根据实际检测结果统计约 86%，本评价按 85%计，得流料生产线增加的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）的排放量约 0.56t/a（有组织 0.21t/a+无组织 0.35t/a）。此外，类比现有工程，非甲烷总烃排放浓度可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。 ②破碎、搅料工序产生的颗粒物 拟建工程新增的流料生产线配套的破碎工艺为湿式破碎工艺，该工艺产生的颗粒物明显低于干式破碎，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表废 PVC、废 PE/PP、废 PS/ABS 干法破碎工序，颗粒物产生量的平均值为 417g/吨-原料，考虑湿式破碎（类似水喷淋）对颗粒物去除率 75%，则颗粒物产生量约 104.25g/吨-原料。拟建工程新增破碎塑料量 5000t/a，计算可得流料生产线湿式破碎增加的颗粒物的产生量约 0.52t/a。 此外，流料生产线搅料工序及吹膜生产线搅料工序亦产生少量粉尘，考虑原项目原料为颗粒状的塑料粒子，非粉状，且搅拌设备均加盖密闭，因此搅拌过程散逸的粉尘很少，本评价不做定量分析。 拟建工程将在粉碎机上方加装集气装置收集后，依托现有工程“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放，依托原项目现有工程“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。拟建工程拟将废气收集系统风机总风量提高至 25000m³/h，每台破碎机分配到的收集风量约 3000m³/h，通过废气产生点设置包围型集气罩，集气罩尺寸约 1 米×0.5 米，使集气罩敞开面控制风速不小于 0.5m/s，做到污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，且仅保留 1 个操作工位，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，则参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，集气效率可达 80%。净化效

率根据实际检测结果统计约 79%，计算得流料生产线湿式破碎增加的颗粒物的排放量约 0.19t/a（有组织 0.09t/a+无组织 0.10t/a）。此外，类比现有工程，类比现有工程，经处理后颗粒物排放浓度可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

③吹膜过程产生的有机废气

拟建工程吹膜过程中需要对塑料加热熔融，会产生少量的有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）2921 塑料薄膜制造行业系数表中关于配料-混合-挤出工艺的排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 2.5kg/t-产品，原项目拟建工程塑料薄膜袋年产量 1000 吨，计算得非甲烷总烃产生量为 2.5 吨/年。拟建工程将在吹膜工序上方加装集气装置收集后，依托原项目现有工程“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。拟建工程拟将废气收集系统风机总风量提高至 25000m³/h，每台吹膜机分配到的收集风量约 3000m³/h，通过废气产生点设置包围型集气罩，集气罩尺寸约 1.5 米×0.75 米，使集气罩敞开面控制风速不小于 0.5m/s，做到污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，且仅保留 1 个操作工位，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，则参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，集气效率可达 80%。净化效率根据实际检测结果约 86%，本评价按 85%计，计算得吹膜工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）的排放量约 0.80t/a（有组织 0.30t/a+无组织 0.50t/a）。此外，类比现有工程，非甲烷总烃排放浓度可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

表 2-18 原项目拟建工程 VOCs 产排平衡表

项目	原项目拟建工程造粒工序		原项目拟建工程吹膜工序	
	有组织 (80%)	无组织 (20%)	有组织 (80%)	无组织 (20%)
产生浓度 (mg/m ³)	7.10	/	10.15	/
产生速率 (kg/h)	0.178	0.044	0.254	0.063
风量 (m ³ /h)	25000	/	25000	/
年工作时间 (h)	7884	7884	7884	7884
产生量 (t/a)	1.40 ^①	0.35 ^①	2.00 ^①	0.50 ^①
净化效率	85%	/	85%	/
排放浓度 (mg/m ³)	1.07	/	1.52	/
排放速率 (kg/h)	0.027	0.044	0.038	0.063
排放量 (t/a)	0.21	0.35	0.30	0.50
	合计：1.36			

	注：①数据来源为根据产污系数法计算所得。 ④流料过程产生的 HCl 此外，参照《广东思迪嘉鞋业有限公司扩建项目建设项目环境影响报告表》，使用 PVC 废塑料流料熔融挤出过程会产生少量氯化氢，考虑原项目拟建工程使用的 PVC 废塑料较少，相应氯化氢产生量较少，本评价不做定量分析。 ⑤恶臭废气 塑料制品行业在塑料加热熔融过程中会产生一定异味，即恶臭污染物。原项目拟建工程在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的臭气。原项目拟建工程臭气与有机废气一同经收集后经过“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后处理后由 15 米高排气筒排放，其中 UV 光解和活性炭对恶臭废气均有较好的净化作用，因此经收集处理后的臭气影响较小。臭气浓度无量纲，不进行定量分析。 (2) 废水 原项目拟建工程不增加员工数量，因此建成后生活污水产生情况与现有工程一致；原项目拟建工程保留原有冷却塔，因此建成后冷却水产生情况与现有工程一致；原项目拟建工程废气处理工程的喷淋塔规模不变，因此建成后喷淋水产生情况与现有工程一致。 (3) 噪声 原项目拟建工程产生的噪声来源于 1 条流料生产线、2 台吹塑机和 2 台分切机生产过程产生的噪声，噪声值约 70~85dB（A）。 (4) 固废 原项目拟建工程不增加员工数量，因此建成后生活垃圾产生情况与现有工程一致，无新增；原项目拟建工程建成后废紫外灯管产生情况与现有工程一致。原项目拟建工程增加的固废为：根据原项目拟建工程有机废气去除量约 2.89t/a，计算得废活性炭增加量约 14.45t/a；原料使用产生的废包装袋，约 0.4 吨/年，成品包装过程产生的包装废料，约 0.05 吨/年，即废包装材料共 0.45 吨/年；挤出机使用产生的废弃过滤网，在塑料熔化、挤压过程中，所使用的不锈钢滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，每年需更换滤网 0.033t/a。上述一般固废均收集后外卖相关厂家回收利用。此外，挤出造粒过程产生的塑料边角料约 5 吨/年，吹膜机分切过程产生的边角料机残次品约 1.5 吨/年，均重新破碎后用于流料生产线，不作为固体废物管理。 (5) 小结 原项目拟建工程污染物排放情况见下表。
--	---

表 2-19 原项目拟建工程污染物排放情况

项目	产生工序	污染物名称	方式	排放量（固废为产生量）	
废气	挤出造粒	非甲烷总烃	有组织	0.21t/a	合计 1.36t/a
			无组织	0.35t/a	
	吹膜	非甲烷总烃	有组织	0.30t/a	
			无组织	0.50t/a	
	破碎	颗粒物	有组织	0.09t/a	合计 0.19t/a
			无组织	0.10t/a	
生活污水	（建成后与现有工程一致，无新增）				
一般工业 固体废物	员工生活	生活垃圾	（建成后与现有工程一致，无新增）		
	原料使用及产品包装	废包装材料	0.45t/a		
	挤出造粒机	废过滤网	0.033t/a		
危险废物	废气处理	废紫外灯管	（建成后与现有工程一致，无新增）		
		废活性炭	14.45		

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	1、所在区域环境功能属性	
	表3-1 环境影响功能属性表	
	编号	项 目
	1	环境空气质量功能区
	2	水环境功能区
	3	声环境功能区
	4	是否农田基本保护区
	5	是否风景名胜区
	6	是否自然保护区
	7	是否森林公园
	8	是否生态功能保护区
	9	是否水土流失重点防治区
	10	是否人口密集区
	11	是否重点文物保护单位
	12	是否三河、三湖、两控区
	13	是否水库库区
	14	是否污水处理厂集水范围
	15	是否属于生态敏感与脆弱区
	2、环境空气质量现状	
	(1) 基本污染物	
	本项目位于榕城区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解项目所在区域的大气环境质量现状，根据《揭阳市环境监测年鉴（2021 年）》全市大气监测数据，对区域环境空气质量情况进行分析，结果如下表。	

表 3-2 区域环境空气质量情况监测结果（单位：μg/m³、CO单位为mg/m³）

统计指标	二氧化硫	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	PM ₁₀	PM _{2.5}
监测天数	366	366	366	366	366	366
最小值	4	3	0.5	20	6	3
最大值	19	58	1.6	172	146	154
年均值	10	17	1(日均值第95百分位数)	136(日最大8小时平均浓度第90百分位数)	44	28
标准值	60	40	4	160	70	35

由上表可知，2021年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单中的二级标准的要求，表明项目所在区域揭阳市为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

本项目有环境质量标准的特征污染物为TSP，为评价区域内环境空气质量现状，本次评价委托广东利宇检测技术有限公司在项目附近对TSP环境质量现状进行采样监测。监测位置为项目厂区西北侧10米处，监测时间为2023年9月14日~2023年9月16日，连续3天，监测数据统计及评价分析结果如下表所示（监测报告详见附件8）。监测结果表明，监测点TSP的24小时浓度均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单中的二级标准的要求。

表 3-3 区域内 TSP 补充监测数据及评价分析结果一览表

点位名称	与项目的方位、距离	污染物	评价指标	评价标准(μg/m ³)	浓度范围(mg/m ³)	达标情况
G1	西北、10米	TSP	24小时均值	300	149~156	达标

3、地表水环境质量现状

项目的附近水体主要水体为榕江北河（吊桥河下2公里~揭阳炮台段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），榕江北河（吊桥河下2公里~揭阳炮台段）水质目标均为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《揭阳市环境监测年鉴（2021年）》中的榕江水系水质监测结果统计表，榕江北河古京北渡断面水质监测结果见下表。

表 3-4 水质监测结果

(单位: mg/L, pH 值为无量纲, 水温单位为℃除外)

断面	指标	水温	pH 值	DO	高锰酸盐指数	CO _D	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	悬浮物
古京北渡	年均值	25.2	6.81	3.4	3.8	22	3.4	1.07	0.12	3.76	21.3
	最大值	30.6	7.3	6.1	4.8	31	4.8	3.29	0.16	5.88	22
	最小值	18.3	6.37	1.6	2.5	10	2.6	0.1	0.09	1.24	20
	达标率 %	100	100	8.3	100	26.4	90.3	66.7	100	—	—
III 类标准限值		—	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤0.10	≤0.2	—	—

监测结果表明, 古京北断面水质溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等污染因子有不同程度的超标, 水质现状不能满足《地表水环境质量标准》中的III类水要求, 表明榕江北河水质受到一定的污染, 主要超标原因是监测河流接纳了附近的生活、农业、城镇等的污水, 导致溶解氧、COD、BOD₅、氨氮等指出现超标。

根据《揭阳市环境质量报告书(2020年)》: 2020年榕江揭阳河段水质受到轻度污染, 主要污染指标为溶解氧(61.5%)、氨氮(38.5%)、五日生化需氧量(30.8%), 其中干流南河水体受到轻度污染, 主要污染指标为溶解氧(40.0%), 一级支流北河受到轻度污染, 主要污染指标为溶解氧(60.0%)、氨氮(60.0%)、化学需氧量(40.0%)、五日生化需氧量(40.0%); 汇合河段为I类水质, 水质受到轻度污染; 二级支流枫江劣于V类水质, 水体受到重度污染, 主要污染指标为溶解氧(2.16)、氨氮(1.07)、五生化需氧量(0.37)。与2019年相比, 榕江揭阳河段水质无明显变化, 其中, 东园水文(东桥园)断面水质有所好转, 地都、隆溪大道桥断面水质有所下降, 其余断面水质均无明显变化; 汇合河段水质有所下降, 其余河段水质均无明显变化。

根据《揭阳市环境质量报告书(2021年)》: 2021年榕江揭阳河段水质受到轻度污染, 主要污染指标为溶解氧(53.8%)、氨氮(23.1%)、化学需氧量(23.1%); 其中, 干流南河水体和一级支流北河水体受到轻度污染, 汇合河段水质良好; 二级支流枫江为V类水质, 水体受到中度污染, 定类项目为氨氮。与2020年相比, 榕江揭阳河段水质无明显变化, 其中, 揭西城上(河江大桥)、龙石、枫江口、地都断面水质有所好转, 东园水文站断面水质有所下降, 其余断面水质均无明显变化。

对比近3年的榕江水环境质量, 榕江的水质类别基本为轻度污染, 但各类污染因子的浓度有所下降。根据揭阳市生态环境局官网公布的数据, 各因子的超标指标均有所有下降, 说明区域的水环境整治行动正发挥出良好作用。

4、声环境质量现状

	本项目位于揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（2021年8月3日印发），项目区域属于2类声功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区。项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。 5、生态环境质量现状 本项目利用现有厂房进行建设，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 7、地下水、土壤环境质量现状 本项目从事塑料及玻璃湿式分拣清洗和废旧资源拆解利用，用地范围内均进行了硬底化（现场情况详见附件6），不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。														
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目所在区域为环境空气二类功能区，应保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。周边环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准。 根据现场勘察，项目周围500m内环境敏感点仅有黄岐山森林公园，与本项目最近距离为55米，位于本项目南侧和东侧。除此之外，厂界外500m范围内没有其他大气环境敏感目标，详见附图4。本项目距离厂界500m范围内的敏感点见下表。 表3-5 主要环境保护目标表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>功能性质</th><th>面积(km²)</th><th>距厂区边界距离(m)</th><th>方位</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>黄岐山森林公园</td><td>森林公园（省级）</td><td>11.80</td><td>55</td><td>SW</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr></table> 2、声环境保护目标 声环境保护目标是确保该建成后其声环境符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求。厂界外50m范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。	环境要素	环境保护目标	功能性质	面积(km ²)	距厂区边界距离(m)	方位	保护级别	大气环境	黄岐山森林公园	森林公园（省级）	11.80	55	SW	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
环境要素	环境保护目标	功能性质	面积(km ²)	距厂区边界距离(m)	方位	保护级别									
大气环境	黄岐山森林公园	森林公园（省级）	11.80	55	SW	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准									

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度限值: 6	/	/	在厂房外设置控制点
		监控点处任意一次浓度值: 20	/		
广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	氯化氢	100	0.21	/	二级标准 (15米高排气筒)
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	臭气	20	/	/	厂界

2、水污染物排放标准

(1) 生产废水

本项目清洗废水经凝气浮净化处理、原项目喷淋水经格栅与沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准后回用于清洗用水，不外排；原项目生产过程中间接冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)冷却用水标准后循环使用，不外排。

表 3-7 项目生产回用水污染物执行标准限值 单位: mg/L, pH、色度除外

序号	污染物	GB/T19923-2005	
		洗涤用水标准	冷却用水标准
1	pH	6.5~9.0	6.5~8.5
2	COD	--	--
3	BOD ₅	≤30	≤30
4	SS	≤30	≤30
5	石油类	--	≤1
8	氨氮(以N计)	--	--
9	色度(度)	≤30	≤30

(2) 生活污水

本项目建成后生活污水产生量与原项目一致，无新增。生活废水经三级化粪池预处理，近期执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)相关标准，用于厂区周边农田灌溉，详见表3-8。

表 3-8 生活污水处理后标准（除 pH 外，单位 mg/L）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	BOD ₅
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 相关标准	5.5-8.5	≤200	≤100	--	≤100

项目所在区域远期属于揭阳市区污水处理厂集污范围，远期，生活污水经三级化粪池处理达到揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，经过市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂集中处理。揭阳市区污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准的较严者后排入榕江。揭阳市污水处理厂进水标准值及出水标准，详见表3-9。

表 3-9 水质标准（除 pH 外，单位 mg/L）

污染物名称	①《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二 时段三级标准	②揭阳市污水 处理厂的进水 标准	外排水标准 ①和②的较 严值	揭阳市区污 水处理厂出 水标准
pH	6-9	6-9	6-9	6-9
COD	500	250	250	40
SS	400	150	150	10
NH ₃ -N	--	30	30	5
动植物油	100	100	100	1
石油类	20	20	20	1
BOD ₅	300	120	120	10

3、噪声排放标准

本项目位于声环境2类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类功能区排放限值。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq: dB(A)）

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固体废物贮存、处置标准

	固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城市垃圾管理条例》等国家及地方法律法规、管理文件及污染物控制标准等进行管理和处置。 一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）。
总量控制指标	（1）根据工程分析，本项目改扩建后，全厂 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放量为原项目现有工程和拟建工程排放量之和，推荐 VOCs（以非甲烷总烃表征）总量控制指标为 2.02t/a（其中有组织排放量为 0.76t/a，无组织排放量为 1.26t/a）。上述总量与原项目（揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目）环境影响报告表中推荐的控制总量相同（VOCs 排放量为 2.027t/a，包括有组织排放量 1.164t/a、无组织排放量 0.863t/a），其中有组织排放量 0.76t/a，未超出原项目环评批复（揭市环（榕城）审[2021]27 号）中挥发性有机物总量控制指标 1.164t/a。本项目未新增 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放量，无需申请 VOCs 总量控制指标。 （2）本项目新增废水为分拣清洗生产线产生的清洗废水，经净化后循环回用于清洗工序，不外排。改扩建后全厂其他废水产生情况与原项目保持不变，包括：生产过程间接冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排；喷淋水经沉淀后《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后继续用于喷淋用水，不外排；生活污水经三级化粪池预处理，近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉；远期待市政管网铺设完成后，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水标准较严者，经过市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理，水污染物总量控制指标可纳入揭阳市区污水处理厂总量控制指标（其中：COD_{Cr}：0.019t/a，NH₃-N：0.001t/a），不需另行申请水污染物总量控制指标。 （3）本项目无需申请固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，该建筑物已建成，因此本环评不进行主体建筑的施工期影响分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气环境影响 (1) 源强分析 ①挥发性有机废气产排情况 本项目改扩建无新增挤出造粒生产量和吹膜生产量，因此相应的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量无新增。因改扩建实施的以新带老措施（提高废气收集效率），挥发性有机物排放量与原项目有所变化。本项目改扩建后，原项目现有工程仍通过原有“水喷淋+UV 光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。本项目改扩建后拟将废气收集系统风机总风量提高至 25000m³/h，集气效率可达 80%（详见后文“废气收集措施和集气效率分析”）。净化效率根据实际检测结果约 86%，本评价按 85%计，计算得改扩建后全厂 VOCs 产排平衡见后文（表 4-2）。 ②氯化氢和恶臭废气 本项目改扩建无新增挤出造粒生产量和吹膜生产量，因此相应的氯化氢和恶臭废气产生量无新增。根据原有项目工程分析，上述废气产生量较少，且与挥发性有机废气一同经收集和净化处理后影响较小，不做定量评价。 ③塑料破碎工序产生的粉尘 本项目淘汰原有干式破碎设备，新增的湿式分拣清洗线配套的破碎工艺均为湿式破碎，湿式破碎的粉尘产生量明显低于干式破碎。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表废 PVC、废 PE/PP、废 PS/ABS 干法破碎工序，颗粒物产生量的平均值为 417g/吨-原料，考虑湿式破碎（类似水喷淋）对颗粒物去除率 75%，则颗粒物产生量约 104.25g/吨-原料。本项目需破碎的塑料量约为 15015 吨/年（见表 2-14，扣除废玻璃输液瓶分拣出的塑料，该部分计在玻璃破碎量中），计算可得本项目湿式破碎产生的颗粒物为 1.56t/a。

④玻璃破碎工艺产生的粉尘

本项目新增一条玻璃湿式分拣清洗线，其中湿式破碎工艺会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表废玻璃干法破碎工序，颗粒物产生量的为 225g/吨-原料，考虑湿式破碎（类似水喷淋）对颗粒物去除率 75%，则颗粒物产生量约 56.25g/吨-原料。本项目需破碎的废玻璃量为 300 吨/年，计算可得本项目湿式破碎产生的颗粒物为 0.017t/a。

⑤拆解工序产生的粉尘

本项目对废家电、数码产品（手机等）纯手工拆解过程工艺较为简单，拆解过程对环境的影响较小，主要的污染因素是拆解过程产生的少量无组织排放粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表中各种废旧资源拆解过程中无组织颗粒物产污系数见下表。根据本项目拆解原料的年用量，计算得颗粒物产生量为 0.2067 吨/年。

表 4-1 本项目废旧资源拆解过程无组织颗粒物产生情况表

序号	原材料名称	年用量(吨)	颗粒物产污系数 (克/吨-原料)	颗粒物产生量 (吨/年)
1	移动通信手机	300	10.8	0.0032
2	电话单机、传真机、路由器	300	13.4	0.0040
3	打印机、复印机	700	13.4	0.0094
4	CRT 电视、电脑	50	3500	0.1750
5	液晶电视机、电脑	250	16.8	0.0042
6	空调	50	16.8	0.0008
7	家用和类似用途电器	750	13.4	0.0101
合计				0.21

(2) 废气治理措施

①流料生产线、吹膜、破碎工序废气收集措施和集气效率分析

考虑到本项目生产车间1（废塑料及玻璃加工车间）空间较大，难以做到整体密闭和负压，因此拟在各破碎机上方设置集气罩，尺寸约1.0米×0.5米；在流料生产线和吹膜生产线废气产生点上方设置集气罩，尺寸约1.5米×0.75米。本项目改扩建后，废气处理依托原有“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。本项目改扩建后拟将废气收集系统风机总风量提高至25000m³/h，每台流料生产线、吹膜机、破碎机分配到的收集风量约2500m³/h，通过在废气产生点设置包围型集气罩，根据集气罩尺

寸计算得敞开面控制风速不小于0.5m/s,并且做到污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,且仅保留1个操作工位,仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面,则参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,集气效率可达80%。

②生产车间1(废塑料及玻璃加工车间)废气末端处理措施

本项目拟对流料生产线、吹膜机产生的挥发性有机废气及湿式粉碎机产生的颗粒物收集后,经过原有废气处理系统“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。

“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”对挥发性有机废气的处理效率根据实际检测结果约86%,本评价按85%计。其中对挥发性有机废气净化作用较大的装置是二级活性炭吸附装置。活性炭是一种有很大的表面积细小炭粒,而且炭粒中还有更细小的毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体充分接触,当有机废气通过活性炭层时有机废气内各种污染物组分被活性炭表面及内部的微孔有效吸附,起净化作用。活性炭吸附技术比较成熟、稳定,而且造价低,无毒无副作用,对挥发性有机物的吸附效果很好,是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。根据环大气(2021)65号文件附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》,采用蜂窝活性炭应选择碘值不低于650mg/g的活性炭,且应按设计要求做到足量添加,及时更换。本项目将严格做到定期更换活性炭,每一个季度至少进行一次更换。根据本项目挥发性有机废气产排平衡情况,有机废气去除量约4.30t/年,参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,按活性炭吸附废气能力为1kg活性炭能吸附0.25kg,计算得年用活性炭量约17.20t/a,每季度更换一次,则每次填充量为4.3t,项目配套二级活性炭处理,即每级活性炭的填充量应不少于2.15t。此外,根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)等文件要求,蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$,活性炭层装填厚度不低于300mm。本项目总废气量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$,计算得每级活性炭吸附装置横截面约 5.79m^2 ,填充量不少于2.15t可达到厚度不低于300mm的要求。

对颗粒物有净化作用的装置是喷淋塔。水喷淋工艺原理为:车间产生的废气通过集气管道,利用风机形成的负压,吸气进入水喷淋,水喷淋入口设置均匀风速挡板,引导废气均匀进入,与箱内多到水喷淋层充分接触,利用喷嘴及循环泵增加将循环水雾化,将废气中的颗粒物洗脱处理,同时起到降温的目的。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),喷淋除尘为废塑料加工过程产生的颗粒物污染防治可行技术。本项目废气处理设施对破碎过程产生的颗粒物净化效率类比原项目验收报告《揭阳市盈康再

生资源回收有限公司（一期）竣工环境保护验收监测报告》中实际检测结果统计约 79%。

③拆解车间粉尘废气治理措施

拆解车间颗粒物产生量较小，建设单位拟采用的移动式布袋除尘器处理对颗粒物进行收集处理后无组织排放（移动式布袋除尘器处理后的废气没有通过排气筒排放，因此均为无组织排放）。移动式布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。根据《大气污染物综合排放标准详解》中表4-32中：扁袋除尘器的除尘效率>99.5%，因此，项目的除尘效率为99%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表A.1，布袋除尘为废弃电器电子产品拆解过程产生的颗粒物治理可行技术。

（3）废气排放情况

根据上述分析，本项目改扩建无新增挤出造粒生产量和吹膜生产量，但因改扩建实施的以新带老措施（提高废气收集效率），挥发性有机物排放量与原项目有所变化，根据原项目挥发性有机物产排情况（考虑原项目现有工程提高收集效率的情况），计算得改扩建后全厂VOCs产排平衡见表4-2。

本项目改扩建后塑料破碎工序颗粒物产生量为：1.56 吨/年，其中，收集部分占 80%（1.25t/a），经净化（净化效率 79%）后由排气筒排放，排放量约 0.26t/a，未收集部分占 20%（0.31t/a）；玻璃破碎工序颗粒物产生量为：0.017 吨/年，其中，收集部分占 80%（0.014t/a），经净化（净化效率 79%）后由排气筒排放，排放量约 0.003t/a，未收集部分占 20%（0.003t/a）。上述经收集的颗粒物进入废气净化系统，经水喷淋+UV 光解+二级活性炭处理后由排气筒排放。

本项目改扩建后拆解车间粉尘废气利用移动式布袋除尘器进行净化处理，该除尘器配套 5000m³/h 风量的风机，收集率按 90%计，除尘净化效率按 99%计。本项目拆解车间颗粒物产生量 0.2067t/a（0.024kg/h）。其中，收集部分占 90%（0.186t/a），经净化后排放量 0.001t/a。因移动式布袋除尘器处理后的废气没有通过排气筒排放，因此属于无组织排放；未收集部分占 10%（0.02t/a），呈无组织排放，排放量 0.02t/a。上述颗粒物合计无组织排放量 0.021t/a。

本项目挥发性有机废气及粉尘废气产排情况见下表。

表 4-2 改扩建后全厂 VOCs 产排平衡表

项目	原项目现有工程落实 “以新带老”后		原项目拟建工程 造粒工序		原项目拟建工程 吹膜工序	
	有组织 (80%)	无组织 (20%)	有组织 (80%)	无组织 (20%)	有组织 (80%)	无组织 (20%)
产生浓度 (mg/m ³)	8.40	/	7.10	/	10.15	/
产生速率 (kg/h)	0.210 ^①	0.053 ^①	0.178	0.044	0.254	0.063
风量 (m ³ /h)	25000	/	25000	/	25000	/
年工作时间 (h)	7884	7884	7884	7884	7884	7884
产生量 (t/a)	1.66	0.41	1.40 ^②	0.35 ^②	2.00 ^②	0.50 ^②
净化效率	85%	/	85%	/	85%	/
排放浓度 (mg/m ³)	1.26	/	1.07	/	1.52	/
	合计 3.85					
排放速率 (kg/h)	0.032	0.053	0.027	0.044	0.038	0.063
	合计有组织 0.097+无组织 0.160					
排放量 (t/a)	0.25	0.41	0.21	0.35	0.30	0.50
	合计 2.02t/a (有组织排放量 0.76t/a+无组织排放量 1.26t/a)					

注：①数据来源为根据实测数据计算所得；②数据来源为根据产污系数法计算所得。

表4-3 本项目颗粒物产排情况

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	排放形式	排放量 (t/a)
塑料破碎机	颗粒物	1.56	有组织	0.26
			无组织	0.31
玻璃破碎机	颗粒物	0.017	有组织	0.003
			无组织	0.003
拆解车间	颗粒物	0.2067	无组织	0.021
合计	颗粒物	/	/	0.597

(4) 达标分析

①排气筒废气达标分析

本项目改扩建后全厂排气筒排放的非甲烷总烃为原项目现有工程流料生产线和原项目拟建工程流料生产线和吹膜生产线排放量之和（共0.76t/a）。根据排气筒风量25000Nm³/h，年工作时间7884h，计算得排气筒颗粒物排放速率0.097kg/h，排放浓度3.85mg/m³。

本项目改扩建后全厂排气筒排放的颗粒物为上述塑料破碎和玻璃破碎排放的有组织颗粒物（共0.263t/a）。根据排气筒风量25000Nm³/h，年工作时间7884h，计算得排气筒颗粒物排放速率0.03kg/h，排放浓度1.20mg/m³。

本项目设有1根排气筒，位于车间西南角，排放口高度约15米（满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）不低于15m的要求），内径约0.85米，排气筒污染物排放情况见表4-4。排气筒排放的非甲烷总烃颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的要求。

表4-4 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
DA001	非甲烷总烃	3.85	0.097	GB31572-2015		60	达标
	颗粒物	1.20	0.03	GB31572-2015	20	/	达标

②厂界废气达标分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN（不考虑地形）模型对正常工况下颗粒物环境影响计算结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物在厂界处的最大落地浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9 企业边界大气污染物浓度限值要求，可见本项目废气无组织排放达到相应标准要求。

（5）项目废气排放量核算及监测计划

表 4-5 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	3.85	0.10	0.76
2	DA001	颗粒物	1.20	0.03	0.263
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.76
		颗粒物			0.263

表4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	原项目现有工程原料生产线	挤出造粒	非甲烷总烃	加强收集处理	GB31572-2015; DB44/2367-2022	4.0	0.41

2	原项目拟建工程流料生产线	挤出造粒	非甲烷总烃	加强收集处理	GB31572-2015; DB44/2367-2022	4.0	0.35
3	原项目拟建工程吹膜生产线	吹膜	非甲烷总烃	加强收集处理	GB31572-2015; DB44/2367-2022	4.0	0.50
4	塑料破碎机	破碎	颗粒物	加强收集处理	GB31572-2015	1.0	0.31
5	玻璃破碎机	破碎	颗粒物	加强收集处理	GB31572-2015	1.0	0.003
6	拆解车间	拆解	颗粒物	加强收集处理	GB31572-2015	1.0	0.021
无组织排放							
无组织排放总计				非甲烷总烃			1.26
				颗粒物			0.334

表4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.02
2	颗粒物	0.597

表4-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒	废气处理设施故障	非甲烷总烃	25.65	0.65	1	2	当废气处理设施故障时，及时停工检修，避免废气非正常排放对周边环境的影响
2			颗粒物	5.71	0.143	1	2	

据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），并结合项目污染源识别情况，其监测计划如下表所示。

表 4-9 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	颗粒物	1 次/年	
项目厂界	非甲烷总烃	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
厂界内厂房外监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(6) 大气环境影响评价结论与建议

	由上述分析,可知,正常情况下,本项目废气能达标排放,对周围环境影响不大,企业后续生产过程中仍需加强对废气处理设施的管理,定期检修、检查,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产并采取以下措施确保废气正常排放: ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行。 ②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。 ③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。 2、地表水环境影响 (1) 废水产排情况 本项目不增加员工数量,因此建成后,生活污水产生情况与原项目现有工程一致;本项目保留原有冷却塔,因此建成后,冷却水产生情况与现有工程一致;本项目废气处理工程的喷淋塔规模不变,因此建成后,喷淋水产生情况与原项目现有工程一致。 本项目新增塑料及玻璃湿式分拣清洗线产生的清洗废水,因医疗废弃物(输液瓶/袋)清洗前均经过紫外消毒预处理,因此清洗废水特征污染因子不包括:粪大肠菌群。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表废 PVC、废 PE/PP、废 PS/ABS 等废塑料清洗或湿法破碎+清洗工艺废水量产污系数为 1.0 吨/吨-原料,结合扩建项目回收废旧原料的特点(如医疗废弃物药液残留、废电子、家电等产品污垢残留等),湿法破碎废水污染源强各污染物产污系数取上述废塑料清洗污染物系数的较高值:COD_{Cr}: 420 克/吨-原料、氨氮: 23.2 克/吨-原料、总氮: 35.0 克/吨-原料、石油类: 35.2 克/吨-原料、总磷: 1.2 克/吨-原料;根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表:废玻璃清洗或湿法破碎+清洗工艺废水量产污系数为 0.02 吨/吨-原料,各污染物产污系数平均值为:COD_{Cr}: 2.3 克/吨-原料、氨氮: 5.5 克/吨-原料、总氮: 10.4 克/吨-原料、总磷: 0.5 克/吨-原料。此外,类比同行业水质,废水中 SS 浓度约 500mg/L。 本项目废塑料处理量为 15000 吨,计算可得废塑湿法破碎+清洗工艺废水产生量为 15000 吨/年(41.10 吨/天),各污染物产生量为 COD_{Cr}: 6.300t/a(17.260kg/d)、氨氮: 0.348t/a(0.953kg/d)、总氮: 0.525t/a(1.438kg/d)、石油类: 0.528t/a(1.447kg/d)、总磷: 0.018t/a(0.049kg/d)、SS: 7.500t/a(20.548kg/d),产生浓度为 COD_{Cr}: 420mg/L、氨氮: 23.2mg/L、总氮: 35.0mg/L、石油类: 35.2mg/L、总磷: 12mg/L、SS: 500mg/L。
--	---

本项目废玻璃处理量为 300 吨，计算可得破碎+分选+水洗工艺废水产生量为 6 吨/年（0.016 吨/天），各污染物产生量为 COD_{Cr}：0.0007t/a（0.0019kg/d）、氨氮：0.0017t/a（0.0045kg/d）、总氮：0.0031t/a（0.0085kg/d）、总磷：0.0002t/a（0.0004kg/d）、SS：0.0030t/a（0.0082kg/d），产生浓度为 COD_{Cr}：115mg/L、氨氮：275mg/L、总氮：520mg/L、总磷：25mg/L、SS：500mg/L。

表 4-10 清洗废水产生情况

来源	污染物	污染物浓度（mg/L）	污染产生量（t/a）
废塑料清洗废水	废水量	15000t/a（41.10t/d）	
	COD _{Cr}	420.0	6.300
	氨氮	23.2	0.348
	总氮	35.0	0.525
	石油类	35.2	0.528
	总磷	1.2	0.018
	SS	500	7.500
废玻璃清洗废水	废水量	6t/a（0.016t/d）	
	COD _{Cr}	115	0.0007
	氨氮	275	0.0017
	总氮	520	0.0031
	总磷	25	0.0002
	SS	500	0.0030
合计	废水量	15006t/a（41.11t/d）	
	COD _{Cr}	419.9	6.3007
	氨氮	23.3	0.3497
	总氮	35.2	0.5281
	石油类	35.2	0.5280
	总磷	1.2	0.0182
	SS	500.0	7.5030

（2）清洗废水处理工艺及可行性分析

建设单位拟配套混凝气浮+过滤装置对上述清洗废水进行处理达标后回用于生产清洗中。

①工艺流程：

通过污水收集沟，将车间污水集中收集到污水收集池；将收集到的污水通过污水泵提升至调节池进行污水调节；通过一体化混凝气浮设备后，分离去除大部分污染物后，在设计单位原有方案上增加精密过滤器（采用石英砂的作为滤料），对沉淀后的污水进一步过滤，去除杂质，以确保符合回用水要求。清水通过提升泵将水提升至清水池，并导入车间回用；污

泥通过污泥池提升至压泥机进行脱水，干泥外运。

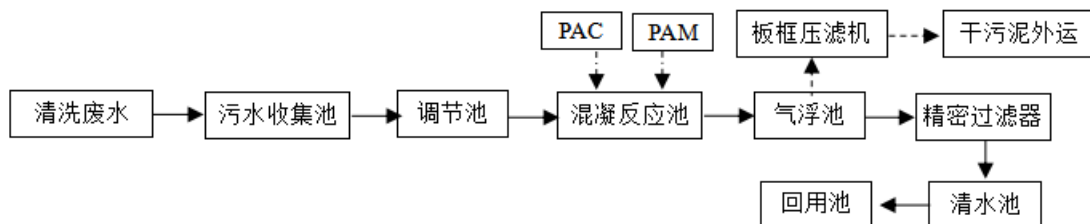


图 4-1 清洗废水处理回用工艺流程图

②工艺原理说明

混凝气浮工艺属于物化工艺，混凝气浮池通过投加混凝剂与废水进行反应，使废水中的污染物破乳形成絮体析出，同时药剂与水中小颗粒悬浮物和其他污染物反应形成大颗粒的絮体，上述大颗粒的絮体在随着气泡上浮于液面，通过对液面浮渣及池底沉渣进行刮渣收集，清液为净化处理后的水可达到回用水标准。根据《污水气浮处理工程技术规范》

（HJ2007-2010），混凝气浮工艺可用于各种水量的城镇污水处理和工业废水处理。混凝工艺对悬浮颗粒、胶体颗粒、疏水性污染物具有良好的去除效果；对亲水性、溶解性污染物也有一定的凝聚效果。此外：混凝气浮工艺可用于不溶性大分子有机物的吸附凝聚处理；混凝气浮工艺可用于色度物质、腐殖酸、富里酸、表面活性剂等物质的脱稳凝聚处理；混凝气浮工艺可用于乳化液破乳、凝聚处理。

精密过滤器利用石英砂等滤料对污水进行过滤处理，可作为混凝气浮的后处理工艺，使出水的杂质含量进一步减少。一般的精密过滤器配套有相关阀门，可开启相应阀门进行正冲洗与反冲洗，以提高滤料的使用寿命。

③技术可行性分析

从上述工艺原理及技术规范可见，絮凝气浮工艺对本项目清洗废水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类、色度均有较好的去除作用，因此可确保经处理后的清洗废水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）中洗涤用水标准，可回用于生产清洗工艺中。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），混凝气浮工艺为废塑料综合废水处理的可行技术。此外，根据《污水气浮处理工程技术规范》

（HJ2007-2010）工艺设计一般规定：接触区水流上升速度，下端取 20 mm/s 左右，上端 5~10 mm/s，水力停留时间大于 1 min；隔板垂直角度一般为 70°，分离区表面负荷（包括溶气水量）宜为 4~6 $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，水力停留时间一般为 10~20 min。本项目清洗水量约 41.11t/d，按日处理 5h，设计污水处理量为 10t/h 可满足处理负荷要求；按分离区停留时间 20min，则配套的气浮池有效容积约 3.3 m^3 以上。从混凝气浮池有效容积看，占地面积不大，因此在厂区内建设具备条件可行。污水处理设施主要构筑物涉及参数如下：

表 4-11 污水处理设施主要构筑物设计参数

池体	调节池	反应池	气浮池	精密过滤器	清水池	污泥池
尺寸 (m) / 规格	2.0×5.0×2.5	2.5×2.5×2.5	3.5×2.5×2.5	处理量 10t/h	1.0×1.0×2.5	1.5×1.5×2.5

(3) 清洗废水处理回用情况

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中清洗废水采用物化处理法对污水中各污染物的去除率及相关同类型工程，本项目废水污染物去除量见下表。

表4-12 项目清洗废水产生及处理后回用情况一览表

污染源	污染名称	污染物产生情况		去除率 (%)	污染物回用情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
清洗废水 15006t/a (41.11t/d)	COD _{Cr}	419.9	6.3007	83	71.4	1.0711
	氨氮	23.3	0.3497	28	16.8	0.2518
	总氮	35.2	0.5281	25	26.4	0.3961
	石油类	35.2	0.5280	20	28.1	0.4224
	总磷	1.2	0.0182	10	1.1	0.0164
	SS	500	7.5030	95	25	0.3752

本项目废水净化处理并循环一段时间后，会富集污染物，处理系统通过气浮与沉淀进行泥水分离，富集的污染物形成污泥，污泥定期清理和压滤并委托相关厂家载走处置。此外，为避免处理系统中的水质富集污染物，污水处理系统每半年会排空混凝气浮池一次，每次排水量为池体的有效容积（3.5米×2.5米×2.5米）约22吨，年排放量约44吨，拟收集后委托相关厂家转运并妥善处置（上述污泥及废液产生量见后文“4、固体废物”有关分析）。

(4) 废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13；废水污染物排放执行标准见表 4-14；废水排放污染物排放信息见表 4-15。

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物类别	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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、石油类、总磷	不外排，回用于生产	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	TW001	清洗废水净化循环系统	混凝气浮+过滤	清洗废水回用口	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间设施处理排放口

表4-14 废水污染物排放执行标准表（本项目为回用水执行标准）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（本项目为回用水执行标准）	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	清洗废水回用口	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、石油类、总磷	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）中洗涤用水标准	pH: 6.5~9.0 BOD ₅ : 30 mg/L SS: 30mg/L 色度: 30mg/L

本项目改扩建后，本项目清洗废水经混凝气浮+过滤净化处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于清洗用水，不外排；原项目喷淋水经格栅和沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于喷淋，不外排；原项目生产过程中间冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排。本项目改扩建后全厂外排废水仅有原项目产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理，近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉；远期生活污水经三级化粪池处理达到揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，经过市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂集中处理。

表4-15 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	94.25	0	5.21×10 ⁻⁵	0	0.019
		BOD ₅	29.48	0	1.64×10 ⁻⁵	0	0.006
		SS	80.38	0	4.38×10 ⁻⁵	0	0.016
		氨氮	4.87	0	2.74×10 ⁻⁵	0	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0	0.019
		BOD ₅				0	0.006
		SS				0	0.016
		氨氮				0	0.001

（5）排污口设置及监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-16 项目排污口设置情况及监测计划

序号	排放口名称	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	清洗废水回用口	pH	1次/年	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准
2		BOD ₅		
3		SS		
4		色度		
5	生活污水排放口	COD _{Cr}	1次/年	近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准；远期执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水标准较严者
6		BOD ₅		
7		SS		
8		氨氮		

3、声环境影响分析

（1）源强分析

项目营运期噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，根据对同类型企业的类比及原项目调查，其所用设备的噪声级如表 4-17。

表 4-17 项目设备噪声声源强分析

序号	设备名称	数量	噪声 L_{Aeq} (dB(A))	位置	源强持续时间
1	粉碎机	5台	80~90	生产车间1	每天工作时间24小时
2	流料生产线	3台	75~85		
3	吹膜机	2台	75~85		
4	分切机	2台	70~80		
5	塑料分拣清洗线	4台	70~80		
6	玻璃分拣清洗线	1台	70~80		
7	拆解车间	1项	75~85	生产车间 2	
8	打包机	4台	70~80	仓库 2	
9	冷却塔	1台	70~80	生产车间 1 北侧	

（2）降噪措施

项目各主要噪声源均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量约 15-25dB（A），本项目生产车间墙体为双层钢筋混凝土结构，因此按墙体隔声按 25dB（A）计算；此外，室外声源（冷却塔）因靠近东侧厂界，考虑在原有消声减振的基础上在其东侧增加隔声屏，降噪量按 15dB（A）计算。此外，项目应采取以下列出的降噪措施，以降低运营期间对周边声环境的影响：

①重视总平面布置，合理布局。选择距离项目厂界较远的位置，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，对各生产设备、通风设备应作相应的消声、隔声、减振处理，减少

对周围环境的影响。

②在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，建议密闭车间运行，主车间采取隔音门窗或加设吸音材料。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤合理安排生产时间。若夜间必须生产，应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

(3) 影响预测

本项目建成后，厂区内主要的机械设备噪声源强及与厂界距离见表4-18与表4-19。

表4-18 主要机械设备噪声源强 单位: dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	数量	叠加源强	防治措施	降噪效果
1	粉碎机	90	5台	96.99	减振、车间 隔音	25
2	流料生产线	85	3台	89.77		
3	吹膜机	85	2台	88.01		
4	分切机	80	2台	83.01		
5	塑料湿式分拣清洗线	80	4台	86.02		
6	玻璃湿式分拣清洗线	80	1台	80		
7	拆解车间	85	1项	85		
8	打包机	80	4台	86.02	减振、隔声	15
9	冷却塔	80	1台	80		

表4-19 项目各噪声源距厂界距离

序号	复合噪声源	隔声减振后源强 (dB(A))	声源距预测点距离 (m)			
			东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
1	粉碎机	71.99	18	25	22	84
2	流料生产线	64.77	28	30	12	79
3	吹膜机	63.01	15	87	25	22
4	分切机	58.01	20	87	20	22
5	塑料分拣清洗线	61.02	20	35	20	74

6	玻璃分拣清洗线	55	12	35	28	74
7	拆解车间	60	20	99	20	10
8	打包机	61.02	20	84	20	25
9	冷却塔	65	15	53	25	56

项目生产经营过程，噪声主要来源于生产车间，噪声源强约在 80~90dB(A)之间。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，将本项目噪声源近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的贡献值叠加公式：

噪声贡献值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eq} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

通过叠加各个噪声源，估算出的噪声值与距离的衰减关系以及设备的噪声影响见下表。

算出的噪声值与距离的衰减关系以及设备的噪声影响见下表：

表 4-20 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB（A）

序号	复合声源	隔声减振 后源强	贡献值			
			东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
1	粉碎机	71.99	46.9	44.0	45.1	33.5
2	流料生产线	64.77	35.8	35.2	43.2	26.8
3	吹膜机	63.01	39.5	24.2	35.1	36.2
4	分切机	58.01	32.0	19.2	32.0	31.2
5	塑料分拣清洗线	61.02	35.0	30.1	35.0	23.6
6	玻璃分拣清洗线	55.0	33.4	24.1	26.1	17.6
7	拆解车间	60.	34.0	20.1	34.0	40.0

8	打包机	61.02	35.0	22.5	35.0	33.1
9	冷却塔	65.0	41.5	30.5	37.0	30.0
预测结果	噪声叠加贡献值 (dB(A))		49.5	45.0	48.6	43.3
	昼间	标准值 (dB(A))	60	60	60	60
		达标情况	达标	达标	达标	达标
	夜间	标准值 (dB(A))	50	50	50	50
		达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果表明,在落实各项噪声治理措施情况下,项目运行期四周厂界处噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间 ≤ 60 dB(A)、夜间 ≤ 50 dB(A))。本项目改扩建后实行三班制,每日工作时间共24小时,建设单位应尽量减少夜间(22:00-6:00)的生产安排,做好噪声防治措施。此外,建设单位应对厂区内靠近东侧主要噪声源镀吹膜机及冷却塔进一步做好隔声、减振、消声等措施,降低生产噪声对东侧厂界的影响,确保夜间生产时东侧厂界噪声达标。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-21 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度,昼间及夜间各侧 1 次

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目不增加员工数量,因此本项目建成后,生活垃圾产生情况维持与原项目一致(55.75t/a),由环卫部门每日清运,日产日清。

(2) 一般工业固废

①废包装材料包括,原料使用产生的废包装袋,及成品包装过程产生的包装废料,本项目建成后产生量与原项目维持一致(约 1.35t/a),无新增。

②挤出机使用产生的废弃过滤网,因挤出造粒生产线较原项目无新增,因此本项目建成后,废弃过滤网产生量维持与原项目一致(0.099t/a),无新增。

③边角料及残次品

本项目建成后,挤出造粒过程产生的塑料边角料、分切过程产生的边角料及残次品与原项目维持一致(16.5t/a),无新增,均重新破碎后用于流料生产线,不作为固体废物管理。

	④布袋除尘器收集的粉尘 拆解车间利用移动式布袋除尘器收集的粉尘约 0.186t/a，经收集后外卖物资回收公司综合利用。 ⑤喷淋废水浮渣与沉渣 喷淋塔用水需每周对喷淋沉淀池进行打捞除渣，沉淀池有效容积约 3m³，打捞的浮渣与沉渣主要来源为收集去除的破碎粉尘颗粒物，根据工程分析，该部分颗粒物约 1 吨/年，为提高喷淋废水清理效率，每次打捞前会投加絮凝剂（沉渣产污系数约 1.5），则浮渣和沉渣产生的绝干量约 1.5 吨/年，含水率按 90%得每年打捞的浮渣及沉渣约 15 吨/年，每次（每周）打捞的浮渣及沉渣约 0.29 吨，该部分属于一般固废，外卖相关厂家综合利用。 ⑥污水处理产生的污泥 本项目污水处理拟采用混凝气浮工艺，根据工程经验，物化法污泥产生量高于接触氧化法，绝干污泥产量按照下式计算：$Y=a \times Q \times (SS_i-SS_o)$ 式中：Y——绝干污泥产量，g/d； Q——污水处理量，41.11m³/d； SS_i——进水悬浮物浓度，本项目为 500mg/L； SS_o——出水悬浮物浓度，本项目为 25mg/L； a——污泥产量系数，物化处理取 1.5。 根据以上公式计算该项目污水处理站剩余污泥绝干量约 19.52kg/d。 剩余污泥含水率在 90%以上，经脱水后含水率约 60%，则含水率 60%的污泥产生量约 48.8kg/d，即 17.8t/a。 因本项目物化处理的污水不属于毒性或感染性危险废物有关污水，因此不属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 类别中代码 772-006-49 危废，本项目污水处理污泥为一般固废，经收集后外卖相关厂家综合利用。 ⑦污水处理废液 为避免处理系统中的水质富集污染物，污水处理系统每半年会排空混凝气浮池一次，每次排水量为池体的有效容积（3.5 米×2.5 米×2.5 米）约 22 吨，年排放量约 44 吨，拟收集后作为废液委托相关厂家转运并妥善处置。 ⑧分拣清洗线产生的杂质 本项目玻璃分拣清洗生产线产生的杂质为废玻璃原料的 3%，约 9t/a，主要包括塑胶和标签纸等。 ⑨玻璃分拣清洗线和拆解车间产生的废玻璃
--	--

	根据物料平衡分析，玻璃分拣清洗线和拆解车间产生的废玻璃（不含铅），年产量约 297.8t/a ⑩拆解车间产生的一般固废 根据物料平衡分析，本项目拆解车间产生的一般固废包括：金属类，年产量约 613.7t/a；面板玻璃，年产量约 17t/a；压缩机，年产量约 16.5t/a；其他零部件，年产量约 17.6t/a。 （3）危险废物： ①废紫外灯管，本项目改扩建后较原项目无新增，产生量与原项目一致（每年更换量约即 12kg/a），废物类别为“HW29 含汞废物”，危废代码为“900-023-29”。 ②废活性炭，根据本项目改扩建后有机废气去除量约 4.30t/a，计算得废活性炭产生量约 21.5t/a，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行安全处置。 ③拆解车间产生的危废 根据物料平衡分析，本项目拆解车间产生的一般固废包括：废电路板，年产量约 232.6t/a，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-045-49”；废电池，年产量约 60.2t/a，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-044-49”；废墨盒、硒鼓，年产量约 30t/a，废物类别为“HW12 染料、涂料废物”，危废代码为“900-299-12”；废 CRT 玻璃，年产量约 32.2t/a，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-044-49”；废汞灯，年产量约 3.8t/a，废物类别为“HW29 含汞废物”，危废代码为“900-023-29”；废制冷剂，年产量约 0.3t/a，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-999-49”；废润滑油，年产量约 0.2t/a，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-214-08”。上述危废均分类收集后委托有相应资质的单位妥善处置。 ④危废管理要求 根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目危险废物属性判定见表 4-20。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定，项目应设置危废暂存场所，用于存放本项目所产生的以上危险废物，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定建设，危废暂存场所要求密闭、防风、防淋、防晒、地面硬化，并设有防渗层，减少危险废物暂存对周围环境的影响。本项目拆解产生危险废物存放于危险废物暂存间，该暂存间应设置分区，将拆解产生的不同危险废物分区存放。 此外，危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）。
--	--

表 4-22 本项目改扩建后全厂产生危险固体废物一览表

废物分类	废物来源	组成	产生量(t/a)	废物类别	废物代码	处置去向
危险废物	生产过程	废紫外灯管	0.012	HW29 含汞废物	900-023-29	分类收集 后交由有 相应危废 处置资质 的单位处 置
		废活性炭	21.5	HW49 其他废物	900-039-49	
		废电路板	232.6	HW49 其他废物	900-045-49	
		废电池	60.2	HW49 其他废物	900-044-49	
		废墨盒、硒鼓	30	HW12 染料、涂 料废物	900-299-12	
		废 CRT 玻璃	32.2	HW49 其他废物	900-044-49	
		废汞灯	3.8	HW29 含汞废物	900-023-29	
		废制冷剂	0.3	HW49 其他废物	900-999-49	
		废润滑油	0.2	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-214-08	

表4-23 本项目改扩建后危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
1	废紫外灯管	危废暂存间	HW29	10m ²	胶桶密 封贮存	0.012	1年
2	废活性炭		HW49			10	
3	废电路板		HW49			40	
4	废电池		HW49			20	
5	废墨盒、硒鼓		HW12			10	
6	废 CRT 玻璃		HW49			10	
7	废汞灯		HW29			3.8	
8	废制冷剂		HW49			0.3	
9	废润滑油		HW08			0.2	

(5) 小结

本项目改扩建后全厂产生的固体废物按以下方式妥善处置，不会对环境产生不良影响。

表 4-24 本项目改扩建后全厂固体废物产生量汇总表

固体、液态危险 废物种类	产生环节	国家危险 废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	员工生活	/	55.75	交由环卫部门统一收集处置
废包装材料	原材料拆包、 成品包装	/	1.35	收集后由相关厂家回收处置
废弃过滤网	挤出机	/	0.099	收集后由相关厂家回收处置
收集的粉尘	布袋除尘器	/	0.186	经收集后外卖物资回收公司 综合利用
废水浮渣与沉渣	喷淋塔沉淀池	/	15.0	收集后由相关厂家综合利用

污泥	污水处理	/	17.8	收集后由相关厂家综合利用
废液	污水处理	/	44.0	收集后由相关厂家综合利用
分拣出的杂质	分拣清洗线	/	9	收集后由相关厂家回收处置
废玻璃（不含铅）	玻璃分拣清洗线和拆解车间	/	297.8	收集后由相关厂家回收处置
废金属	拆解车间	/	613.7	分类收集后由相关厂家回收处置
废面板玻璃		/	17	
废压缩机		/	16.5	
其他零部件		/	17.6	
废紫外灯管	废气处理设施	HW29	0.012	分类收集后交由有相应危险废物处置资质的单位回收处置
废活性炭		HW49	21.5	
废电路板	拆解车间	HW49	232.6	
废电池		HW49	60.2	
废墨盒、硒鼓		HW12	30	
废 CRT 玻璃		HW49	32.2	
废汞灯		HW29	3.8	
废制冷剂		HW49	0.3	
废润滑油		HW08	0.2	

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，基本不存在地下水及土壤环境污染途径。项目内的生活垃圾、一般工业固废及危险废物通过收集储存于专用储存装置，存放在暂存间内，定期清运。上述贮存设施地面与裙脚和污水处理池等设施应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

6、生态环境影响

本项目租赁揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，利用已建成厂房进行改扩建，不会对生态环境造成明显影响。

7、环境风险分析

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录》（2021 年版）的相关规定，本项目生产过程中使用的原材料为塑料（PE、PP、PC、ABS、PS、PA、PPO、PBT、PVC），均不属于危险化学品。本项目废弃资源拆解过程产生一定的危险废物，包括废电路板、废电池、废墨盒、硒鼓、废 CRT 玻璃、废汞灯、废制冷剂、废润滑油，此外原项目废气处理设施产

生废紫外灯管和废活性炭等危废，对上述危废拟分类定点密封存储，交由有危险废弃物处理资质的单位妥善处理。

(2) 风险物资数量和分布情况

表 4-25 涉及风险的原辅材料名称及用量

原辅料名称	最大存放量	所用的工序	包装形式	贮存位置
废紫外灯管	0.012	废气处理	箱装	危废暂存间
废活性炭	10	废气处理	箱装	危废暂存间
废电路板	40	拆解车间	箱装	危废暂存间
废电池	20	拆解车间	箱装	危废暂存间
废墨盒、硒鼓	10	拆解车间	箱装	危废暂存间
废 CRT 玻璃	10	拆解车间	箱装	危废暂存间
废汞灯	3.8	拆解车间	箱装	危废暂存间
废制冷剂	0.3	拆解车间	桶装	危废暂存间
废润滑油	0.2	拆解车间	灌装	危废暂存间

(3) 环境风险潜势判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B，项目涉及的重点关注的风险物质为项目生产过程产生的危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

经计算，本项目 $Q = 0.4716$ ，因此，项目环境风险潜势为 I。

表4-26 项目风险物质数量及Q 值

原辅料名称	最大存放量	临界量	Q 值
废紫外灯管	0.012	200	0.00006
废活性炭	10	200	0.05
废电路板	40	200	0.2

废电池	20	200	0.1
废墨盒、硒鼓	10	200	0.05
废 CRT 玻璃	10	200	0.05
废汞灯	3.8	200	0.019
废制冷剂	0.3	200	0.0015
废润滑油	0.2	200	0.001
合计			0.4716

注：危险废物均属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分：391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2），临界量为 200t。

（4）可能影响环境途径

项目存在的风险因素主要为塑料粒子等原料贮存和使用过程发生火灾和泄漏事故、危险废物贮存过程发生泄漏和遗失事故、废气处理设施、废水处理设施故障。

①火灾次生污染事故

项目发生火灾事故时，燃烧产生的大气污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾过程未燃烧的物质进入消防废水，会产生污染物超标的废水。

②危险废物泄漏和遗失事故

项目产生的危险废物有固体也有液体，危险废物管理不当容易发生废液泄漏和废物的遗失事故。

③废气处理设施故障

当废气处理设施故障导致废气未经处理直接排放到大气中，对大气环境造成污染。

④废水处理设施故障

当废水处理设施故障导致清洗废水无法回用到生产中，可能排放到周边水体中，对周边水体环境造成污染。

（5）环境风险分析

①火灾烟气危害

项目发生火灾事故时，风险物质燃烧或受热挥发，产生的污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾产生的烟气会对周边企业产生一定的影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。

②消防废水影响

项目发生火灾事故时，灭火会产生一定量的消防废水，消防废水含有大量燃烧产生的污染物，项目消防废水如果超标排放，可能会对周边地表水体造成污染。

	③危险废物泄漏和遗失事故影响 项目危险废物泄漏或者遗失可能会对附近水体环境、土壤产生影响。 ④废气处理设施故障 废气处理设施故障导致废气未经处理直接排放到大气中，对大气环境造成污染。 ⑤废水处理设施故障 当废水处理设施故障导致清洗废水无法回用到生产中，可能排放到周边水体中，对周边水体环境造成污染。 (6) 环境风险防范措施及应急要求 (6.1) 火灾事故防范措施 储运过程事故风险主要是易燃品的燃烧事故，具体要求建议如下： ①原料、产品贮存的场所必须是专门库房，必须符合防火要求，远离火种，应与易燃或可燃物分开存放。 ②出入库必须检查登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，进出仓库时严禁携带火种、禁止在仓库内吸烟、玩火。 ③按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GB150084-2001）等有关国家规范进行设计，建（构）筑物的防火间距、消防通道等应满足甚至高于消防规范的要求。各建筑物均设有安全出入口，厂区周围留有消防通道，配置相应数量的消防栓数量和用水量。 ④安装火灾自动报警灭火系统，一旦发生火灾，自动报警装置动作，以声光信号发出警报，指示出发生火灾的部位，记录发生火灾的时间，控制装置发出指令性动作，自动（或手动）启动灭火装置进行消防。以及时扑灭火灾，减少火灾损失。 ⑤设置事故应急池 根据原项目环境影响报告表，建设单位应建立应急事故池（约 10m³），用于收集消防废水。应急事故池应保持日常处于空置状态。应急事故水池容量按以下公式计算： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 注：（V₁+ V₂-V₃）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+ V₂-V₃，取其中最大值。 V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³； V₂——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量。 V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；
--	---

	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; $V_5=10qF$ 1) 事故状态下物料量 (V_1): 项目不设储罐, 则 V_1 为 $0m^3$。 2) 消防用水量 (V_2): 一次灭火消防最大用水量建筑为仓库, V_2: 消防用水量为 $10L/s$, 火灾延续时间为 $15min$, 则最大消防用水量 V_2 为 $9m^3$。 3) 其他储存或处理设施的物料量(V_3): 公司设有事故废水导排管道, 容量约为 $0.2m^3$, 即 $V_3=0.2m^3$。 4) 事故状态下, 生产停止, 污水处理池等均设有围堰, 排水量为零。即 V_4 为 $0m^3$。 5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3, V_5 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。揭阳市年平均降雨量为 $2312.5mm$, 年平均降雨天数为 $97d$, 日均降雨强度为 $23.84mm$, 本项目生产车间均设有顶棚, 不存在露天区域, 则本项目的雨水汇水面积为 $0m^2$。则 $V_5=0m^3$。 消防事故应急池容积需求为: $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = (0+9-0.2) + 0+0=8.8m^3$。 建议设置一个 $10m^3$ 的埋地式事故废水收集池, 设置在厂区地势较低处。当发生消防事故时, 应迅速关闭雨水及污水的排放口阀门, 打开埋地式事故废水收集池的进水阀, 防止未经处理的事废水排入市政雨水管网或污水管网, 避免对外环境造成不利影响。 (6.2) 废气、废水收集处理设施故障出现废气逸散, 废水外排防范措施 ①加强管理, 制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度, 严格规范操作, 竭力避免废气非正常排放。 ②操作工在上岗前须通过上岗培训, 提高职工素质, 并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。 ③在收集设施之后采取监控报警措施, 设立预警系统, 发现废气排放异常, 立即停产检修, 必须在最短的时间内解决问题。 ④选购质量优良的设备, 并委托业务水平高的安装队安装废气收集设备。 ⑤设施出现事故时, 立即停产。清洗废水引至事故应急池中暂存, 待污水处理设施检修正常后再进行净化处理和回用。 (6.3) 物料贮运风险防范措施 ①塑料相关产品及一般固废储运风险防范措施 根据《废塑料回收及再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007) 要求, 废塑料再生利用原料运输及贮存要求如下: A、包装和运输要求
--	--

	废塑料运输前就进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得用裸露运输废塑料；废塑料的包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息；废塑料回收和种类标志执行GB/T16288；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。 B、贮存要求 塑料仓储要求：严格执行《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对塑料仓储的相关规定，废塑料贮存在专门贮存场所；贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施，并有足够的疏散通道；厂房必须经消防部门验收；塑料储存区与生产区塑料应分组、分垛堆放，并留有必要的防火间距；储存过程须严格遵守安全防火规定，根据《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》的相关要求，塑料储存区域配备固定式消防系统和小型移动性的灭火系统，并指定专人保管和维修工作；对各类可再生塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制储存量。 ②危险废物储运风险防范措施 危险废物宜采用结实的容器进行收集和存放，液体危险废物除了采用密闭塑料容器存储，容器周边还应设置围堰或其他类似的围护措施，避免危险废物存储容器发生泄漏时废液外流。危险废物存放点应按照规定设置标志牌，配备监控摄像和专人管理，建立台账，确保危险废物的进库和转移能进行监控和管理，一旦发生危险废物遗失时，可以进行跟踪寻回。 （6.4）其他 建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，本项目改扩建后应对该预案进行修订，重点落实拆解产生的危废管理措施，在日常应强化管理、培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事件，应立即按照制定的应急措施方案，采取急救措施，把风险危害减小到最低水平。 （7）分析结论 综上，项目无重大环境风险因素，在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。
--	---

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	排气筒(DA001)	非甲烷总烃、颗粒物	通过“水喷淋+UV光解+二级活性炭吸附”净化装置处理后,经15米排气筒高空排放	颗粒物、非甲烷总烃排气筒排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢	加强收集和尽量封闭作业	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强收集和净化处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池处理	近期,执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)相关标准,用于厂区周边农田灌溉;远期,待市政管网铺设完成后,执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水标准较严者,经过市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理
	间接冷却水循环	/	循环使用,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)冷却用水标准后回用于冷却,不外排
	喷淋循环水	COD、SS	沉淀过滤后循环使用,不外排	达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水标准后回用于喷淋,不外排
	清洗废水	COD、SS、氨氮、石油类、色度	经污水处理设施(混凝气浮+过滤工艺)处理后回用于清洗工艺	达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水标准后回用于清洗工艺,不外排。
声环境	机械设备	噪声	配套设备选用低噪设备,采取减震降噪措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求
电磁辐射	无	/	/	/

固体废物	固体废物的产生情况及处置去向：					
	名称	产生环节	属性	处置方式		
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处置		
	废包装材料	原材料拆包、成品包装	一般工业固废	收集后由相关厂家回收处置		
	废弃过滤网	挤出机		收集后由相关厂家回收处置		
	收集的粉尘	布袋除尘器		破碎后用于流料生产线，不作为固体废物管理		
	废水浮渣与沉渣	喷淋塔沉淀池		收集后由相关厂家综合利用		
	污泥	污水处理		收集后由相关厂家综合利用		
	废液	污水处理		收集后由相关厂家综合利用		
	分拣出的杂质	分拣清洗线		收集后由相关厂家回收处置		
	废玻璃（不含铅）	玻璃分拣清洗线和拆解车间		收集后由相关厂家回收处置		
	废金属	拆解车间		分类收集后由相关厂家回收处置		
	废面板玻璃					
	废压缩机					
	其他零部件					
	废紫外灯管	废气处理设施	危险废物	分类收集后交由有相应危险废物处置资质的单位回收处置		
	废活性炭					
	废电路板	拆解车间				
	废电池					
	废墨盒、硒鼓					
	废 CRT 玻璃					
	废汞灯					
	废制冷剂					
	废润滑油					
土壤及地下水污染防治措施	贮存设施地面与裙脚和污水处理池等设施应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。					
生态保护措施	本项目租赁揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，新增用地为已建成厂房，不会对生态环境造成明显影响。					
环境风险防范措施	①公司应建立一套完整的管理和操作制度，并定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查。 ③厂区必须要注意防火，并落实厂区内的消防设施，配备足量灭火器等，明确火灾处置程序，并做好火灾扑灭后的善后工作。 ③生产车间中要严禁烟火，严禁闲杂人员出入逗留，严禁携带危险品进入厂内。 ④增强员工安全生产意识，对员工进行定期的安全教育，在厂区设立禁止吸烟等警示牌，确保员工生产安全，并加强员工消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高员工的消防素质。					
其他环境管理要求	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次。并根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系，按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存，做好监测质量保证和质量控制。					

六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目的建设对周围环境质量影响较小，对周边环境敏感点不会造成不良影响。从环保角度来讲，广东盈康再生资源回收有限公司于揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房建设广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目是可行的。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后，方可正式投入使用。

附表

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 t/a (固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在(拟)建工程 排放量 t/a (固体 废物产生量) ③	本项目 排放量 t/a (固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体废 物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	废气量 (万立方米/年)	15768		0	0	0	19710	0
	非甲烷总烃	1.36	2.027	1.36	0	0.70	2.02	+0.66
	颗粒物	9.52		0.19	0.41	9.52	0.60	-0.8.92
废水	废水量 (吨/年)	197.1		0	0	0	197.1	0
	COD _{Cr}	0.019		0	0	0	0.019	0
	BOD ₅	0.006		0	0	0	0.006	0
	SS	0.016		0	0	0	0.016	0
	氨氮	0.001		0	0	0	0.001	0
	总氮	0.002		0	0	0	0.002	0
	总磷	0.0001		0	0	0	0.0001	0
	粪大肠菌群	2.66×10^5 MPN/a		0	0	0	2.66×10^5 MPN/a	0
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	55.75		0	0	0	55.75	0
	废包装材料	0.9		0.45	0	0	1.35	+0.45
	废过滤网	0.066		0.033	0	0	0.099	+0.033
	布袋除尘器收集的粉尘	0		0	0.186	0	0.186	+0.186
	喷淋废水浮渣与沉渣	0		0	15.0	0	15.0	+15.0
	污水处理污泥	0		0	17.8	0	17.8	+17.8

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在(拟)建工程 排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目 排放量 t/a (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
	污水处理废液	0		0	44.0	0	44.0	+44.0
	分拣清洗线产生的杂质	0		0	9.0	0	9.0	+9.0
	废玻璃	0		0	291.8	0	291.8	+291.8
危险废物	废紫外灯管	0.012		0	0.012	0	0.012	0
	废活性炭	7.52		14.45	7.05	7.52	21.5	+13.98
	废电路板	0		0	232.6	0	232.6	+232.6
	废电池	0		0	60.2	0	60.2	+60.2
	废墨盒、硒鼓	0		0	30	0	30	+30
	废 CRT 玻璃	0		0	32.2	0	32.2	+32.2
	废汞灯	0		0	3.8	0	3.8	+3.8
	废制冷剂	0		0	0.3	0	0.3	+0.3
	废润滑油	0		0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

委 托 书

广东正沅生态环境科技有限公司：

我司拟建设“广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目”，根据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：广东盈康再生资源回收有限公司



2023 年 8 月 25 日

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：土地证明
(1)

(2)

附件 5：农田灌溉协议

附件 6：现场勘查记录
周边及四至环境现状：

	
西侧	东侧
	
南侧	北侧

附件 7：环评全本公示截图

环评互联网
www.EIAbbs.Net

请输入搜索内容

帖子

门户论坛导航新公示平台项目公示论坛迁移新会员注册环评云助手(网页版)

论坛 > 建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目 ...



单位直签环评工程师，全职

单位直签环评工程师，全职

饮用水的指标是什么

环境影响评价公示

《长春市华元镀膜科技有限公司地块 土壤污

东光县兴红精密铸造有限公司年产10000吨铸

海宁彩源新材料科技有限公司年产20000吨色

企业是登记管理发证排污单位自行监测也要做

绵阳市金鸿饲料有限公司晏家分公司2023年土

11-28

05-17

11-28

11-28

04-22

11-27

发帖回复

查看: 384 | 回复: 1

[广东] 广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目环境影响报告表公示 [复制链接]

Fantasy001



76 76 1777

主题 帖子 金钱

环评论坛—初级童生

积分 203

发表于 2023-11-20 20:35 | 只看该作者

楼主 电梯直达

广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目环境影响报告表公示

为执行《中华人民共和国环境影响评价法》，广东盈康再生资源回收有限公司委托环评单位承担广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目环境影响评价工作。为广泛征求公众意见，特做此公示，公示期为自公示之日起5个工作日。公示期间，对项目建设有异议、疑问或建议的公众，可以通过信函、传真、电子邮件等方式向建设单位或环评单位提出意见或建议。

(一) 项目概况

广东盈康再生资源回收有限公司（原名“揭阳市盈康再生资源回收有限公司”）位于广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房。因生产发展需要，广东盈康再生资源回收有限公司拟在现址利用原有厂房建设广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目（以下简称“本项目”）。本项目拟新增4条塑料湿式分拣清洗线作为流料生产线的预处理工序，并新增1条玻璃湿式分拣清洗线，此外将“原仓库”改造为“拆解车间”，新增拆解工艺，对回收的废旧资源进行拆解利用。本项目改扩建后，年产再生塑料粒为15000吨（与原项目保持一致），另外通过对废旧资源进行拆解利用可得：金属类、电路板、电池、墨盒、硒鼓、CRT玻璃、面板玻璃、玻璃（不含铅）、汞灯、压缩机、制冷剂、润滑油、橡胶类、其他零部件等可利用资源共2700吨/年。

本项目营运期环境污染因素主要有废气、污水、设备运行噪声、固体废物等。运营过程将遵守环境保护法律、法规、规章和标准，配备必要的污染治理设施，确保废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，避免对周围环境造成影响。

(二) 建设单位名称及联系方式

建设单位：广东盈康再生资源回收有限公司

地址：揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房

联系方式：13729468262（林先生）

(三) 环境影响报告表

环境影响报告表全本详见附件。

广东盈康再生资源回收有限公司

2023年11月20日



广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目.pdf

7.37 MB, 下载次数: 0

附件 8：现状检测报告



202219126198

广东利宇检测技术有限公司

Guangdong Liyu Testing Technology Co., LTD

检测报告

报告编号：LY20230831118

项目名称：广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工
扩建项目

委托单位：广东盈康再生资源回收有限公司

项目地址：揭阳市榕城区山东围村

检测类别：环境空气

检测类型：环境现状质量监测

编写：吕锡强

复核：叶茂志

签发：[Signature]

签发人职务：授权签字人

签发日期：2023年9月22日

(检验检测专用章)

揭阳市生态环境局文件

揭市环（榕城）审（2021）27 号

揭阳市生态环境局关于揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目环境影响报告表的批复

揭阳市盈康再生资源回收有限公司：

你单位报送的《揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目环境影响报告表》（编号 m82154，以下简称“报告表”）等有关材料收悉，经研究，批复如下：

一、项目（项目代码：2107-445202-04-01-183021）位于广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，占地面积为 4116 m²，建筑面积为 4116m²，主要生产设备为粉碎机 3 台、流料生产线 3 条、吹膜机 2 台、分切机 2 台。项目主要从事再生塑料粒和塑料薄膜袋生产，年生产再生塑料粒 15000 吨，塑料薄膜袋 1000 吨。项目总投资额为 100 万元，其中环保投资约为 20 万元。

根据报告表的分析及评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设应重点做好以下环境保护工作：

(一)在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展的目标定位和循环经济、清洁生产”的理念，进一步优化工艺路线和设计方 案，选用优质装备和原材料，提高产品质量，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

(二)严格落实各项大气污染防治措施。严格做好项目范围内挥发性有机物治理工作，优化厂区布局，做好车间及生产线密闭措施，加强无组织排放源的控制和管理，最大限度减少无组织排放废气。进一步优化废气处理工艺，废气应经水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放，确保废气处理效率符合要求、排放浓度稳定达标。

(三)加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统，生产废水经处理达标后回用于生产，不得外排。近期生活污水经处理达标后回用于厂区周边农田灌溉，远期排入揭阳市区污水处理厂。

做好生产区、物料存放区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、事故应急池等的地面防渗防腐措施，防止污染土壤、地下水。

(四)按照“减量化、资源化、无害化”的要求妥善做好固体废物的分类收集、处置工作。项目产生的废 UV 灯管、废活性炭等危险废物，应由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理，并按要求办理转移联单手续。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

按规范要求设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求，防止造成二次污染。一般固体废物暂存应

符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的要求。

(五)强化噪声治理措施。选用低噪声设备,对主要噪声源合理布局,各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施,确保厂界噪声达标排放。

(六)强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系,并与区域事故应急系统相协调。加强化学品和危险废物的存放和使用管理,制定环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案,落实有效的事故风险防范和应急措施,设置不小于 10m³的事故应急池,确保任何事故情况下废水不排入外环境,有效防止风险事故等造成环境污染,确保环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求,该项目污染物排放应符合如下标准:

(一)废气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、参照执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中相应标准。

(二)远期生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂的进水水质标准较严值。

(三)运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

四、项目主要污染物总量控制指标:挥发性有机污染物 1.164 吨/年。

五、项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时

设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目应按规定完成排污许可发证登记工作方可投入试生产，应经环保验收合格方可投产。

六、项目的规模、地点或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

七、项目今后应服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

八、项目日常环境监督管理工作由揭阳市生态环境局榕城分局负责。

揭阳市生态环境局

2021年9月7日



抄送：揭阳市生态环境局榕城分局、深圳市宇玲环保科技有限公司

附件 10：原项目一期工程（现有工程）竣工环保验收意见

揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2022 年 6 月 5 日，建设单位揭阳市盈康再生资源回收有限公司组织验收检测机构江门市中拓检测技术有限公司等单位及专业技术专家组成了验收工作组，根据《揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批文件等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

揭阳市盈康再生资源回收有限公司位于广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房。项目占地面积 4116m²，建筑面积 4116m²。建设单位拟分两期进行建设。项目整体主要从事再生塑料粒和塑料薄膜袋生产，年生产再生塑料粒 15000 吨，塑料薄膜袋 1000 吨。一期主要从事再生塑料粒生产，年生产再生塑料粒 10000 吨，设备有：流料生产线（2 条）、粉碎机（3 台）等。

（二）建设过程及环保审批情况

揭阳市盈康再生资源回收有限公司已于 2021 年 9 月 7 日取得揭阳市生态环境局《关于揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（揭市环（榕城）审[2021]27 号），本项目已取得排污许可证，回执编号：91445200MA5193YX0F001Y，项目环保设施于 2022 年 2 月与主体工程同时建成并进入调试。

项目从开工建设至调试过程中无收到任何环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资 100 万元（包括一期和二期），其中环保投资 20 万元（包括一期和二期）。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目建成后的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

表 1 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、 规模、性 质等)	揭阳市盈康再生资源回收有限公司，位于广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，项目占地面积4116m ² ，建筑面积4116m ² ，项目主要有：流料生产线3条、粉碎机3台、吹膜机2台、分切机2台，项目主要从事再生塑料粒和塑料薄膜袋生产，年生产再生塑料粒15000吨，塑料薄膜袋1000吨。总投资100万元，其中环保投资20万元。	揭阳市盈康再生资源回收有限公司，位于广东省揭阳市榕城区山东围村后电焊机厂内铁皮厂房，项目占地面积4116m ² ，建筑面积4116m ² ，分二期进行建设。本次验收为项目一期建设内容。一期项目主要设备有流料生产线2条、粉碎机3台等。一期项目建成后，主要从事再生塑料粒，年生产再生塑料粒10000吨。总投资100万元（包括一期和二期），其中环保投资20万元（包括一期和二期）。
污染防治 设施和措 施	项目废水主要为间接冷却水、喷淋水和员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理，近期，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉，不外排，远期属于揭阳市区污水处理厂集污范围，生活污水经三级化粪池处理达到揭阳市区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，经过市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂深度处理。揭阳市区污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准的较严者后排入榕江；间接冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排；喷淋水经沉淀后《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后继续用于喷淋用水，不外排。	项目废水主要为间接冷却水、喷淋水和员工生活污水。生活污水近期经三级化粪池预处理后，近期，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉，不外排；间接冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排；喷淋水经沉淀后《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后继续用于喷淋用水，不外排。
	项目生产废气主要为熔融挤出工序和吹膜工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭；破碎工序产生的粉尘。项目破碎工序只是将大块的边角料破碎成颗粒，不制成粉状，且在破碎、搅料过程中，均为封闭状态，因此产生粉尘量较少。在粉碎机、搅料机上方加装集气装置收集后，经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；颗粒物无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放限值；项	一期项目废气主要为熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭；破碎工序产生的粉尘。项目破碎工序只是将大块的边角料破碎成颗粒，不制成粉状，且在破碎、搅料过程中，均为封闭状态，因此产生粉尘量较少。在粉碎机、搅料机上方加装集气装置收集后，经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；颗粒物无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放限值；项目生产过程需要搅拌，

目生产过程需要搅拌,使塑料受热均匀。由于原料没有粉状用料,且生产车间及生产设备均为密闭。搅拌过程基本不会产生粉尘,本评价对粉尘不做定性分析。造粒车间搅拌产生的极少量粉尘,无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的要求;项目熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭,将废塑料进行热熔再生利用,再生塑化成新的产品,本项目属于直接再生,各种类的废塑料分类熔融,不混料加工,也不添加其他辅料和助剂,废塑料在加热温度小于200℃时,各类废塑料基本不发生分解,因此产生的各种有机废气的量很小。废塑料在220℃~300℃时主要产物为非甲烷总烃,另外还有很少量的苯及其他有机废气,其中,ABS在高温状态下(超过200℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯等其他有机废气;PS在高温状态下(超过200℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生苯乙烯、甲苯等其他有机废气;PC在高温状态下(超过250℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生氯苯类等有机废气,由于生产温度控制在100~200℃之间(属于熔融成型的较低温度),产生的有机废气以碳氢化合物为主(一般在C2-C8之间),基本上不会分解产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、氯苯类等有机废气异构体,选取此类作为污染特征因子没有代表性,因此不进行详细定量分析,上述气体同属于挥发性有机物,因此项目将生产过程中产生的有机废气,统一用VOCs表征;项目塑料吹膜工序中需要对塑料加热熔化,会产生少量的有机废气,其工作温度为180℃左右,未达到塑料颗粒的分解温度,此过程中仅有少量有机废气产生,其主要成分VOCs;氯化氢项目塑料再生造粒有用到PVC,注塑机工作温度在180~190℃之间,PVC挥发份中已经达到HCl分解温度,则每吨PVC受热分解产生的HCl约为200g;项目用PVC原料为2000t/a,则在注塑过程中,以PVC为注塑原料的HCl产生量为0.4t/a;在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地产生少量的恶臭,通过在熔融挤出和吹膜工序上方加装集气装置收集后,经过“水喷淋+UV光解+低温	使塑料受热均匀。由于原料没有粉状用料,且生产车间及生产设备均为密闭。搅拌过程基本不会产生粉尘,本评价对粉尘不做定性分析。造粒车间搅拌产生的极少量粉尘,无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的要求;项目熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭,将废塑料进行热熔再生利用,再生塑化成新的产品,本项目属于直接再生,各种类的废塑料分类熔融,不混料加工,也不添加其他辅料和助剂,废塑料在加热温度小于200℃时,各类废塑料基本不发生分解,因此产生的各种有机废气的量很小。废塑料在220℃~300℃时主要产物为非甲烷总烃,另外还有很少量的苯及其他有机废气,其中,ABS在高温状态下(超过200℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯等其他有机废气;PS在高温状态下(超过200℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生苯乙烯、甲苯等其他有机废气;PC在高温状态下(超过250℃),除了会产生非甲烷总烃外,还会产生氯苯类等有机废气,由于生产温度控制在100~200℃之间(属于熔融成型的较低温度),产生的有机废气以碳氢化合物为主(一般在C2-C8之间),基本上不会分解产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、氯苯类等有机废气异构体,选取此类作为污染特征因子没有代表性,因此不进行详细定量分析,上述气体同属于挥发性有机物,因此项目将生产过程中产生的有机废气,统一用VOCs表征;氯化氢项目塑料再生造粒有用到PVC,注塑机工作温度在180~190℃之间,PVC挥发份中已经达到HCl分解温度,则每吨PVC受热分解产生的HCl约为200g;项目一期用PVC原料为500t/a,则在注塑过程中,以PVC为注塑原料的HCl产生量为0.1t/a;在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地产生少量的恶臭,通过在熔融挤出工序上方加装集气装置收集后,经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值;VOCs排放执行广东省地方标
---	---

3

	等离子+活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；VOCs排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第Ⅱ时段排气筒”排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放限值；VOCs无组织排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中无组织排放浓度限值；氯化氢排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放标准；伴有的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级排放标准。	准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第Ⅱ时段排气筒”排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放限值；VOCs无组织排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中无组织排放浓度限值；氯化氢排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放标准；伴有的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级排放标准。
	项目主要的噪声源为生产设备运行时产生的设备噪声。配套设备选用低噪设备，采取减震降噪等处理措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。	项目主要的噪声源为生产设备运行时产生的设备噪声。配套设备选用低噪设备，采取减震降噪等处理措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。
	项目产生的固体废物主要为废紫外灯管、废活性炭、废弃过滤网、不合格产品及生活垃圾。废弃过滤网全部交由专门的公司回收处理；不合格产品回用于废塑料生产线再生造粒；废紫外光管、废活性炭交由有资质的危险废物处理公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。	一期项目产生的固体废物主要有废紫外灯管、废活性炭、废弃过滤网、生活垃圾。废弃过滤网全部交由专门的公司回收处理；废紫外光管、废活性炭交由有资质的危险废物处理公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

二、项目变动情况

项目设备数量、规模和与生产工艺审批对比减少了生产设备流料生产线（1条）、吹膜机（2台）、分切机（2台），减少了年生产再生塑料粒5000吨，塑料薄膜袋1000吨，减少了塑料薄膜袋生产工艺，根据生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中提到了关于低温等离子处理效果一般，达不到理论上的处理效率，选用处理效率更高的活性炭，因此本项目处理设施由

“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”变更为“水喷淋+UV 光解+两级活性炭吸附”来进行治污处理，建设内容与环评报告表及批复的要求基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目生产运营过程中产生的废水主要为间接冷却水、喷淋水和员工生活污水。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关标准，用于厂区周边农田灌溉，不外排；间接冷却水经降温冷却达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排；喷淋水经沉淀后《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后继续用于喷淋用水，不外排。

（二）废气

一期项目废气主要为熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭；破碎工序产生的粉尘。破碎粉尘项目废塑料造粒工艺预处理工序中，破碎会产生少量粉尘。根据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目目录（2020年版）》中“十七、废弃资源综合利用业”--“22、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”-“经分拣或破碎的”，此部分可豁免环评，则对此部分不做定量分析。项目破碎工序只是将大块的边角料破碎成颗粒，不制成粉状，且在破碎、搅料过程中，均为封闭状态，因此产生粉尘量较少。在粉碎机、搅料机上方加装集气装置收集后，经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；颗粒物无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放限值；项目生产过程需要搅拌，使塑料受热均匀。由于原料没有粉状用料，且生产车间及生产设备均为密闭。搅拌过程基本不会产生粉尘，本评价对粉尘不做定性分析。造粒车间搅拌产生的极少量粉尘，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的要求；项目熔融挤出工序产生的有机废气、氯化氢以及少量恶臭，熔融挤出造粒工序产生的有机废气以PE、PP、PC、ABS、PS、PA、PPO、PBT、PVC等，将废塑料进行热熔再生利用，再生塑化成新的产品，本项目属于直接再生，各种类的废塑料分类熔融，不混料加工，也不添加其他辅料和助剂，废塑料在加热温度小于200℃时，

各类废塑料基本不发生分解，因此产生的各种有机废气的量很小。废塑料在220℃~300℃时主要产物为非甲烷总烃，另外还有很少量的苯及其他有机废气，其中，ABS在高温状态下（超过200℃），除了会产生非甲烷总烃外，还会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯等其他有机废气；PS在高温状态下（超过200℃），除了会产生非甲烷总烃外，还会产生苯乙烯、甲苯等其他有机废气；PC在高温状态下（超过250℃），除了会产生非甲烷总烃外，还会产生氯苯类等其他有机废气，由于生产温度控制在100~200℃之间（属于熔融成型的较低温度），产生的有机废气以碳氢化合物为主（一般在C2-C8之间），基本上不会分解产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、氯苯类等有机废气异构体，选取此类作为污染特征因子没有代表性，因此不进行详细定量分析，上述气体同属于挥发性有机物，因此项目将生产过程中产生的有机废气，统一用VOCs表征；氯化氢项目塑料再生造粒有用到PVC，注塑机工作温度在180~190℃之间，PVC挥发份中已经达到HCl分解温度，则每吨PVC受热分解产生的HCl约为200g；项目一期用PVC原料为500t/a，则在注塑过程中，以PVC为注塑原料的HCl产生量为0.1t/a；在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的恶臭，通过在熔融挤出工序上方加装集气装置收集后，经过“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。可满足颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；VOCs排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第Ⅱ时段排气筒”排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放限值；VOCs无组织排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中无组织排放浓度限值；氯化氢排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放标准；伴有的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级排放标准。

（三）噪声

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生的设备噪声。配套设备选用低噪设

备，采取减震减噪等处理措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。能够有效减少噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

一期项目产生的固体废物主要为废紫外灯管、废活性炭、废弃过滤网、生活垃圾。废弃过滤网全部交由专门的公司回收处理；废紫外光管、废活性炭交由有资质的危险废物处理公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范

项目能做好生产车间、三级化粪池和危废间等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染，同时配备了必要的事故防范和应急设备，编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，可以有效地防止风险事故等造成的环境污染。

2、生态恢复

建设单位在厂区内外栽种多种植物，树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻碍作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

四、环境保护设施调试效果

项目主要环保设施有废气处理设施（“水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附装置”）、污水处理设施（三级化粪池、一体化废水处理设施）、噪声（厂房降噪、设备减震）、固废（一般固体废物存放点和危险废物存放点）等，建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

江门市中拓检测技术有限公司对本项目进行了现场监测，验收期间，项目正常生产，主要设备均处于正常工作状态，根据验收监测报告，主要结果如下：

1、由废水检测结果可知，检测期间，生活污水pH、化学需氧量、五日生化

需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱地作物标准的要求；生产废水间接冷却水pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、色度检测结果符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)冷却用水标准的要求；喷淋循环水pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、色度检测结果符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)洗涤用水标准的要求。

2、由检测结果可知，检测期间，在厂界四周噪声检测的数据符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

3、由废气检测结果可知，检测期间，有组织废气：废气经水喷淋+UV光催化氧化+两级活性炭吸附处理后，总VOCs的检测结果符合广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)第II时段的要求；非甲烷总烃、颗粒物的检测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值的要求，氯化氢的检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求，臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2 恶臭污染物排放标准值的要求；无组织废气：厂界非甲烷总烃、颗粒物的检测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物排放限值的要求；氯化氢的检测结果符合参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂区非甲烷总烃的检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中附录A表A.1 厂区内VOCs无组织特别排放限值的要求；总VOCs的检测结果符合广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表2 无组织排放监控点浓度限值的要求，臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准的要求。

4、一期项目产生的固体废物主要有废紫外灯管、废活性炭、废弃过滤网、生活垃圾。废弃过滤网全部交由专门的公司回收处理；废紫外光管、废活性炭交由有资质的危险废物处理公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

综上，项目环境保护设施调试效果较好。

五、项目建设对环境的影响

根据验收报告监测结果，项目废水、废气、噪声和固废在采取相应措施后均能满足相应执行标准，各污染物对环境影响相对较小。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为揭阳市盈康再生资源回收有限公司建设项目（一期）基本能够按照环评报告表要求和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，整体工程各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，近期生活污水回用不外排，废气、噪声持续稳定达标排放，并按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处置工作，项目二期建设投产后，另行组织进行验收。

八、验收人员信息

验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名
建设单位	揭阳市盈康再生资源回收有限公司	法人	13729468262	林海峰
验收监测机构	江门市中拓检测技术有限公司	区域代表	13189865451	温锦平
环评机构	深圳市宇玲环保科技有限公司	赵颖	13712110543	张如梅
协助单位	广东广宏生态科技有限公司	助工	13534534468	李云
协助单位	广东广宏生态科技有限公司	技术员	15219384553	陈玉彬
专家	揭阳市盈康再生资源回收有限公司	高工	1350269867	谢利阳
专家	揭阳市盈康再生资源回收有限公司	高工	13805500000	王秋成

揭阳市盈康再生资源回收有限公司

2022年6月5日



附件 11：发改委备案证

广东省投资项目代码

项目代码：2310-445202-07-01-627009

项目名称：广东盈康再生资源回收有限公司再生资源回收加工扩建项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：非金属废料和碎屑加工处理【C4220】

建设地点：揭阳市榕城区东阳街道山东围村后电焊机厂内铁皮厂房

项目单位：揭阳市盈康再生资源回收有限公司

统一社会信用代码：91445200MA5193YX0F



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

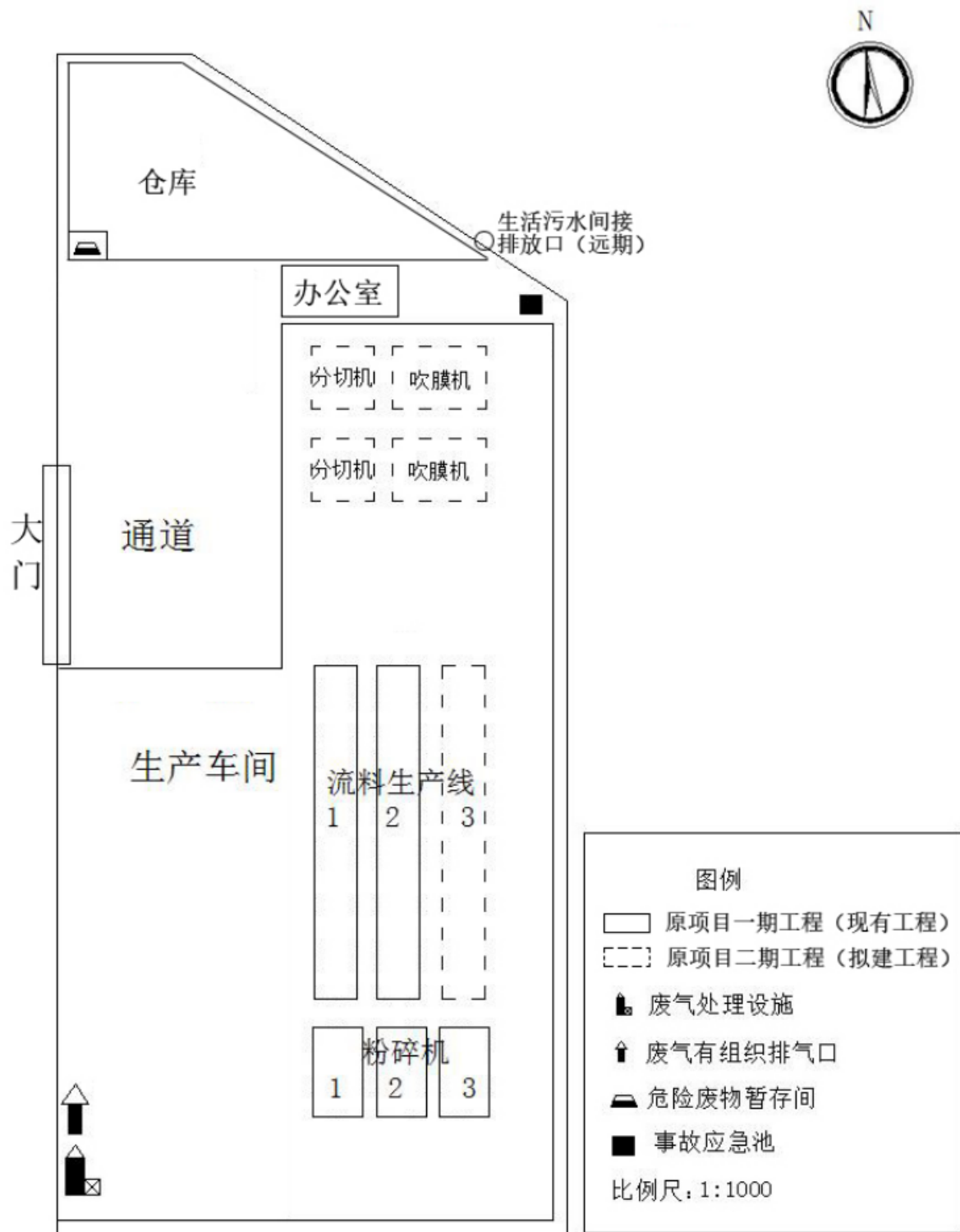
说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

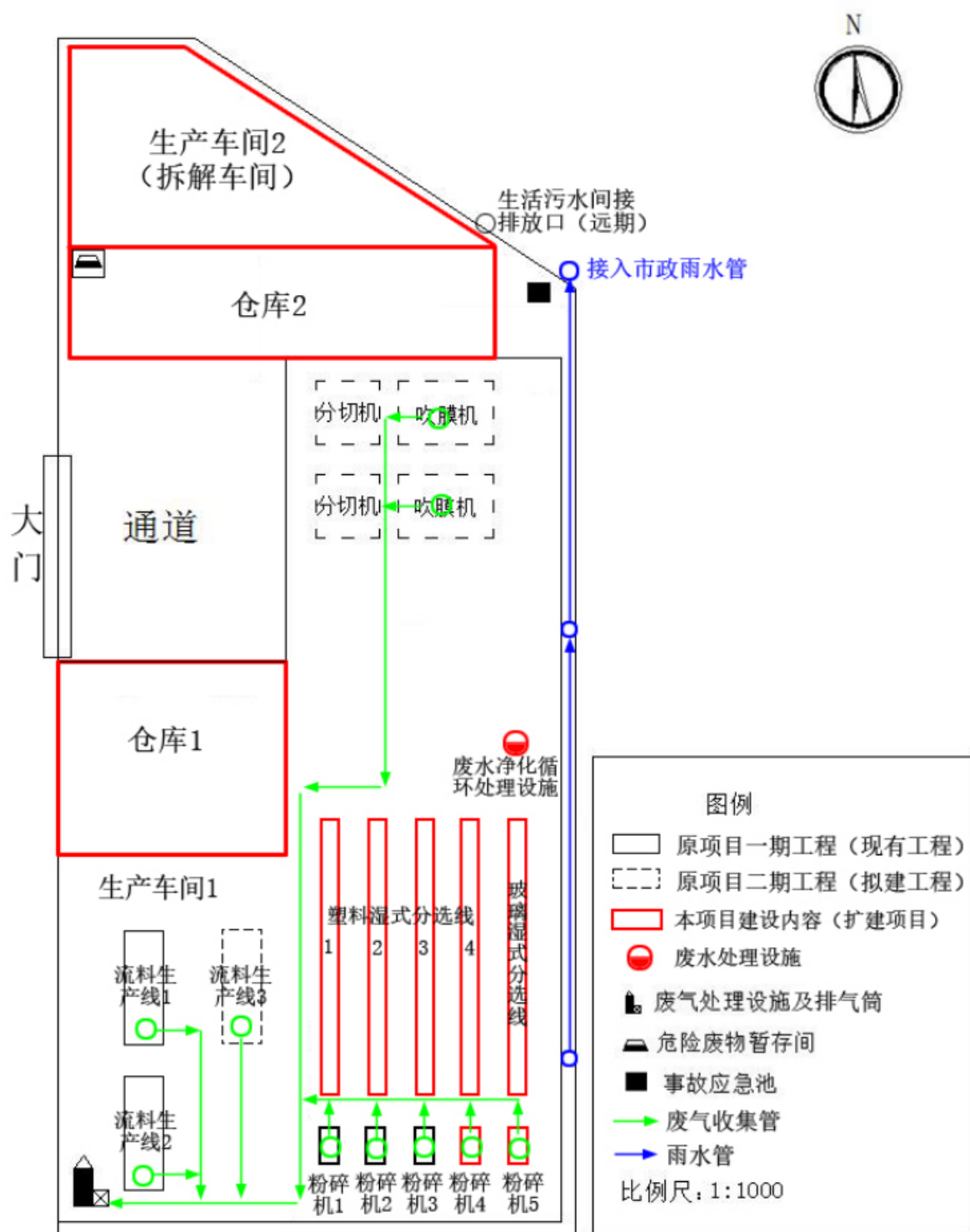
附图 1：项目地理位置图



附图 2-1：原项目平面布置图



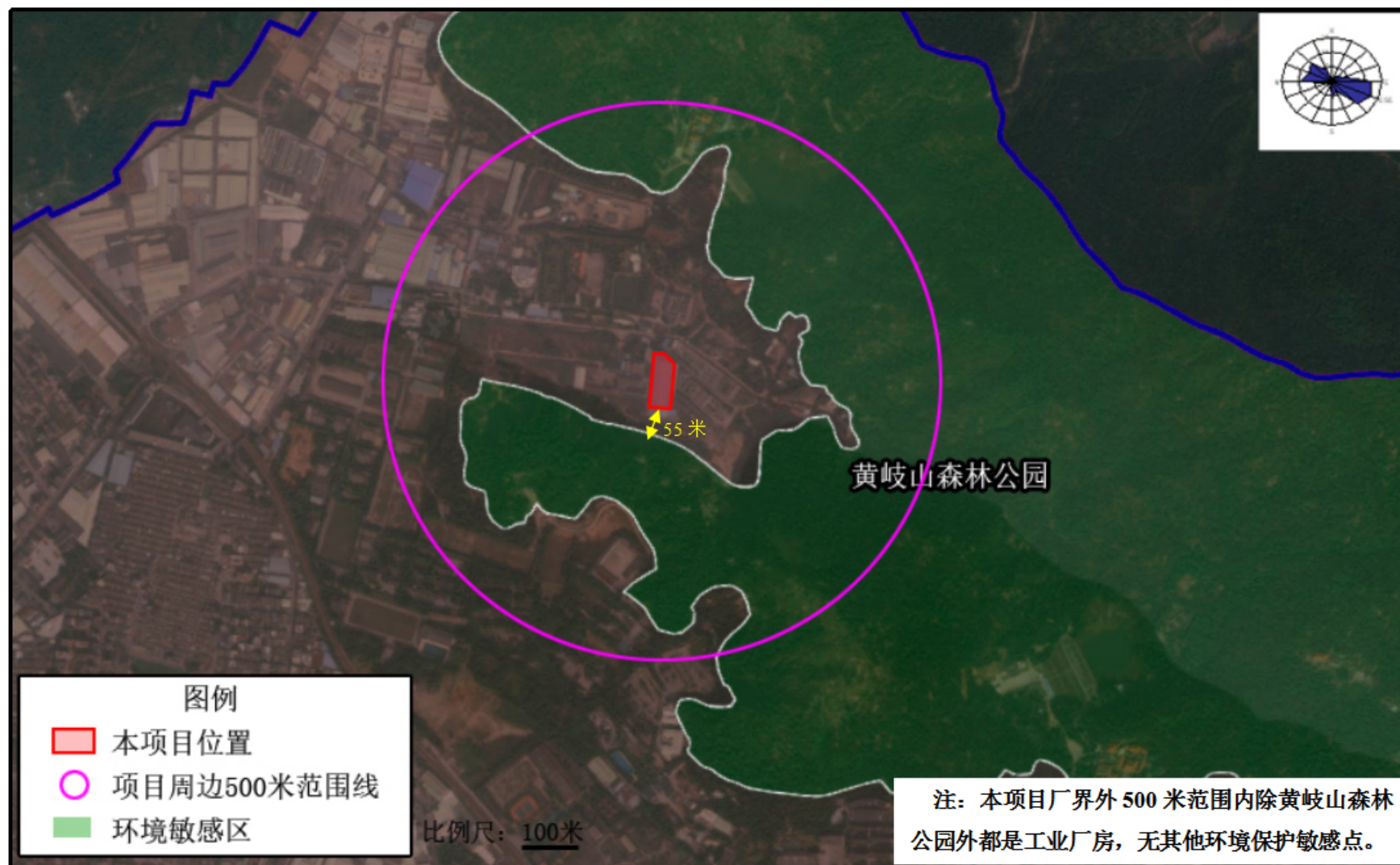
附图 2-2：改扩建后全厂平面布置图



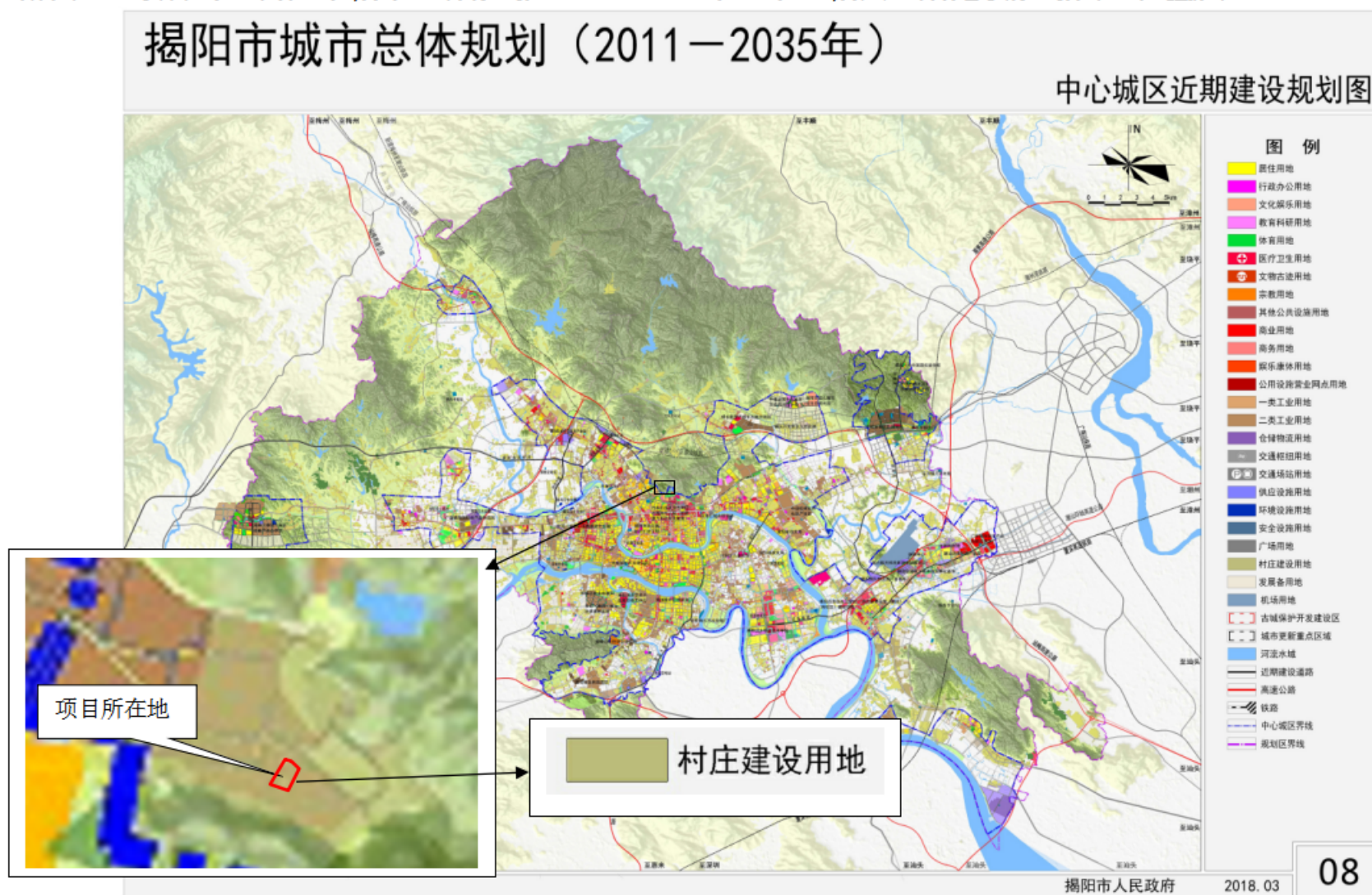
附图 3：项目四至图



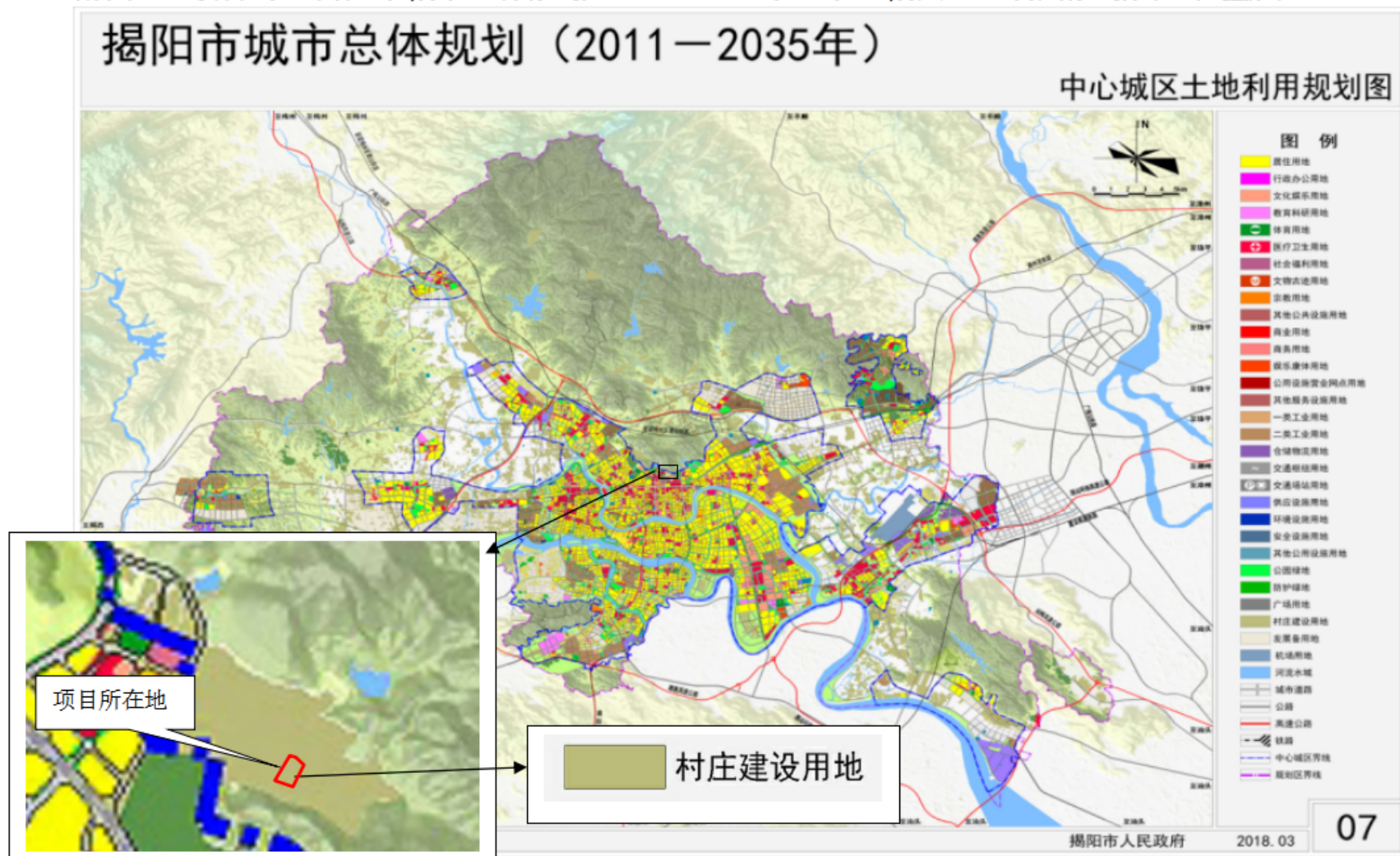
附图 4：项目附近敏感点分布图



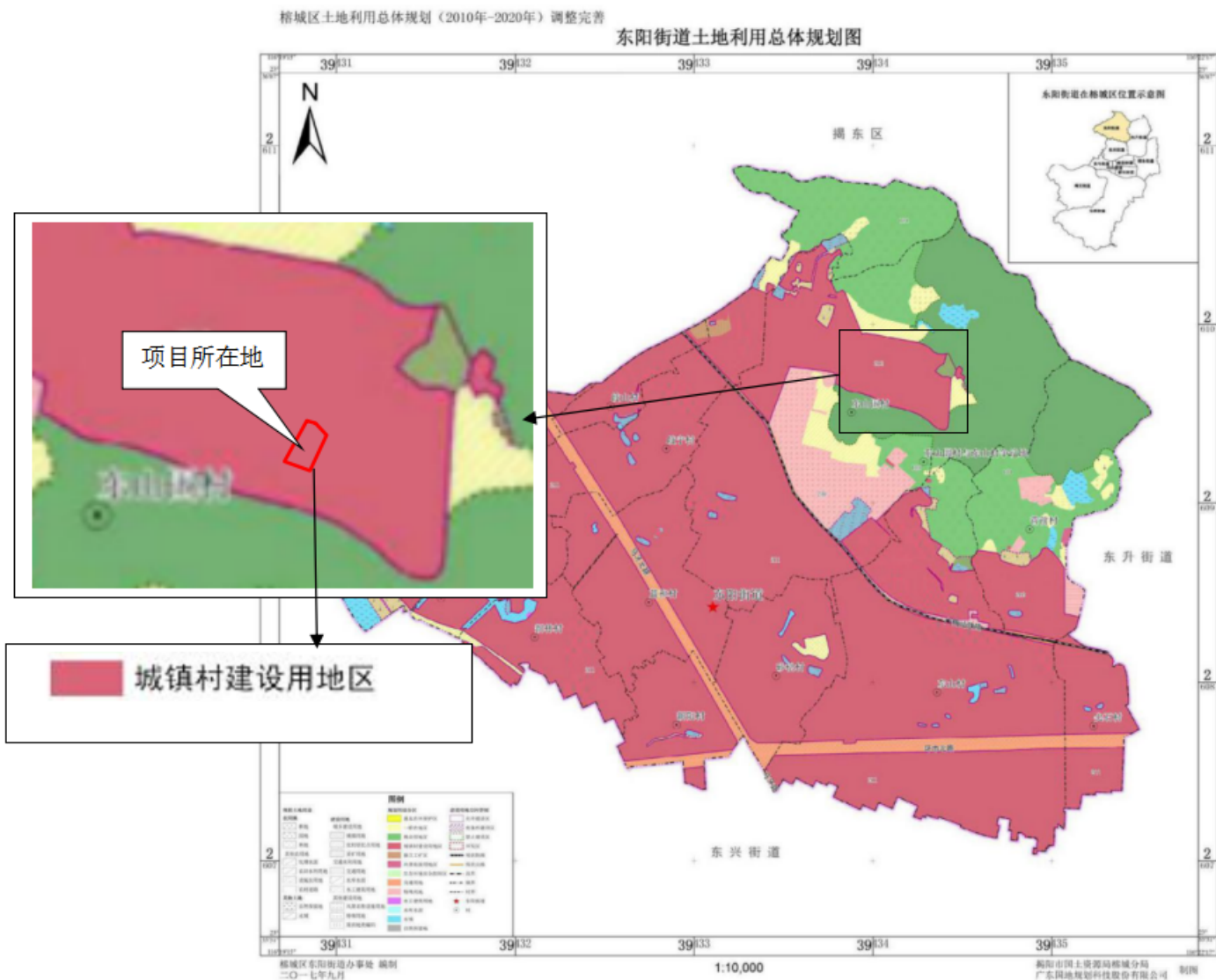
附图 5：项目与《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）中心城区近期建设规划图》位置图



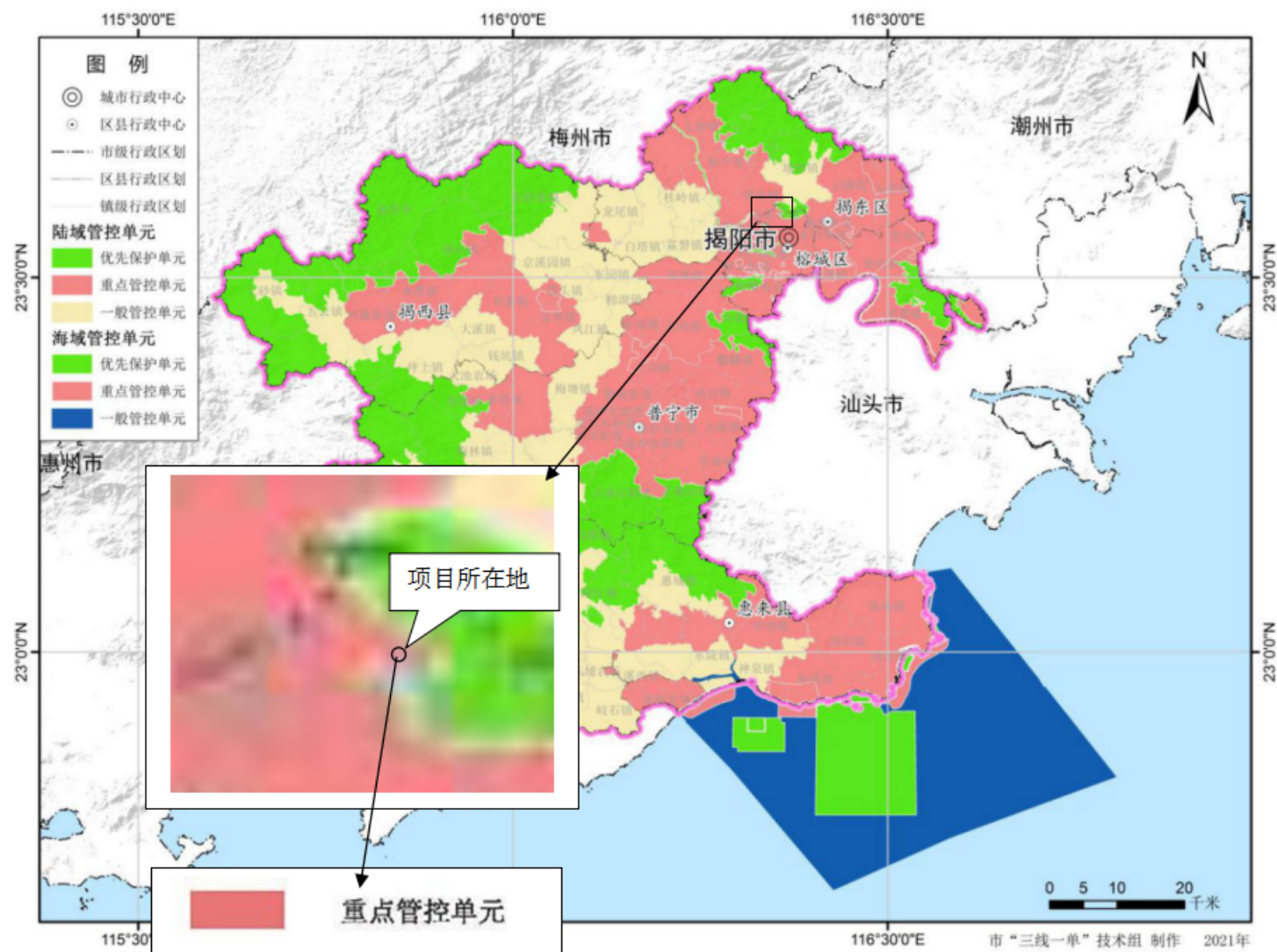
附图 6：项目与《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）中心城区土地利用规划图》位置图



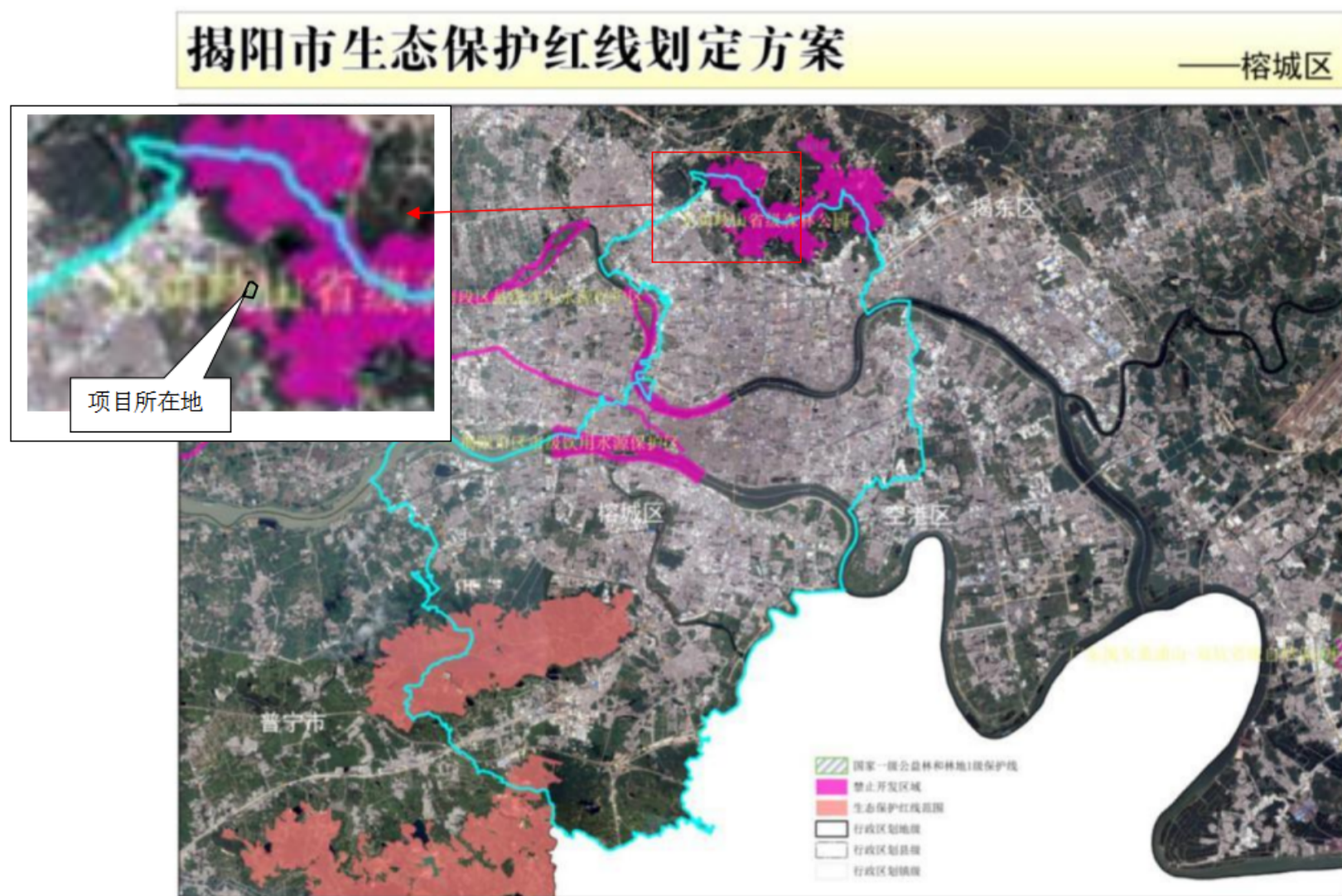
附图 7：项目与《揭阳市榕城区土地利用总体规划（2006-2020）》位置关系图



附图 8：项目与《揭阳市环境管控单元图》的位置关系



附图 9：项目与《揭阳市生态保护红线划定方案》的位置关系图



附图 10：本项目位置与广东省“三线一单”平台叠加范围图



附图 11: 项目与《揭阳市声环境功能区划(调整)》的位置关系图

