

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：废塑料瓶回收综合利用生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：韶关市斌胜塑料五金制品有限公司

编制日期：2024 年 8 月

韶科·环保

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56
附表 建设项目污染物排放量汇总表	57
附图 1 项目地理位置图	58
附图 2 项目与水源保护区相对位置关系图	59
附图 3 项目在城市总体规划中位置图	60
附图 4 本项目位置与广东省“三线一单”管控单元叠置图	61
附图 5 项目四至图	66
附图 6 本项目平面布置图	67
附图 7 环境保护目标分布图	68
附图 8 声环境功能区划图	69
附件 1 项目投资备案证	70
附件 2 现有工程环评批复	71
附件 3 现有工程排污许可文件	72
附件 4 现有工程自行监测报告	73
附件 5 VOCs 总量来源说明	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废塑料瓶回收综合利用生产线技术改造项目		
项目代码	2408-440204-04-02-138979		
建设单位联系人	黄春明	联系方式	不公开信息
建设地点	韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房）		
地理坐标	东经 113 度 32 分 40.819 秒，北纬 24 度 52 分 56.010 秒		
国民经济行业类别	C4220非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	85.非金属废料和碎屑加工处理 422
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）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期（月）	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	8000
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	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目从事废塑料回收加工处理，属于废弃资源综合利用业。 （1）经查，废塑料回收加工不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和许可准入类，属于允许类，符合当前国家和地方的产业发展政策。 （2）经查，废塑料回收加工不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）的限制类和淘汰类，符合当前国家和地方产业发展政策。 因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策要求。 2、选址合理性及规划相符性 韶关市斌胜塑料五金制品有限公司位于韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房），不属于饮用水源保护区，且无废水排放；同时，该公司现有工程经韶关市环境保护局审批同意建设，通过了竣工环境保护验收，持有排污许可证，项目在现有厂房内实施，不新增用地，因此本报告认为项目选址合理，项目地理位置图见附图1，与水源保护区相对位置关系图见附图2。 根据《韶关市城市总体规划（2015-2035）》，项目所在地块属于浈江产业园发展单元，该单元为工业发展单元，故项目选址总体符合《韶关市城市总体规划（2015-2035）》要求，项目在城市总体规划中位置见附图3。 3、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省
---------	--

	总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目所在区域为“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。 ——区域布局管控要求。 强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环
--	---

	农业模式。努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ——能源资源利用要求。 积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源
--	---

	规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。 ——污染物排放管控要求。 深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NOX）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮
--	---

	用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。 ——环境风险防控要求。 加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强
--	--

尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目为废塑料回收加工处理，行业类别属于废弃资源综合利用业，满足国家和地方相关产业政策，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，不涉及重金属和持久性有毒有害污染物的产生和排放，符合区域布局管控要求；本项目为技术改造，不新增挥发性有机物排放，符合污染物排放管控要求；本项目生产主要使用电能，未燃用高污染燃料，符合能源资源利用要求。本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的限制类和淘汰类，为允许类；亦不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入和许可准入类，符合管理要求。

（2）与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠置分析结果（见附图 4），项目属于东莞（韶关）产业转移工业园(浈江区)重点管控单元（ZH44020420004），各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见下表。

表 1 项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控维度	管控要求	项目相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展装备制造业。优先引进无污染或轻污染的项目。	本项目无废水排放，废气排放量小，属于轻污染项目，相符。

	1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目属于允许类项目，无关项。
	1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目不涉及装备整机生产，无关项。
	1-4.【产业/鼓励引导类】电子信息终端：重点承接计算机及外部设备、数字视听、网络通讯、LED 照明及显示产品等劳动密集型组装环节；择机引进4G/5G宏基站、微基站中无线网络设备、IP设备、光网络设备等主设备；培育发展安防电子、智能家电等前景较好的产业。	本项目不涉及电子信息终端等产业，无关项。
	1-5.【产业/鼓励引导类】推进利用韶关冶炼厂就地转型升级，适度发展先进材料产业（有色金属新材料）。	本项目不属于先进材料产业，无关项。
	1-6.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不属于禁止引入的产业，不排放废水，相符。
	1-7.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目不属于园区禁止引入项目，相符。
	1-8.【产业/限制类】园区周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	本项目不排放废水，废气排放量小，属于轻污染项目，相符。

		1-9【产业/综合类】居民区、学院等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目属于废气排放量小工业噪声影响小的产业，相符。
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料。相符。
		2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目不涉及。无关项。
		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目不涉及。无关项。
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目不涉及。无关项。
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目排放废水，无关项。
		3-3.【水/限制类】滨江片区生产生活废水经韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升。	本项目不排放废水，无关项。
		3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目为技术改造，不新增挥发性有机物排放，符合。
		3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不属于危险废物专业收集转运和利用处置单位，无关项。

	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目不涉及危险化学品的使用。项目设置足够容积的事故应急池，并修编应急预案，有效防范污染事故。相符。
	(3) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于东莞（韶关）产业转移工业园(浈江区)重点管控单元（ZH44020420004），不属于优先保护单元。本项目拟采用严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物稳定达标排放，不会对区域环境造成不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。 (4) 环境质量底线要求相符性 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，各类废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。 武江“犁市（曲江）~西河桥”评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。项目生活污水三级化粪池预处理后由园区污水管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者后排入武水，其对下游武水水环境影响较小，不会造成武水水环境恶化。 项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质		

	量标准》（GB 3096-2008）中相应功能区标准。 因此，项目符合环境质量底线管理要求。 （5）环境准入负面清单相符性 本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入和许可准入类，为允许类。 综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。 （6）与广东省发展改革委、广东省生态环境厅印发的《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规[2020]8号）的相符性分析 根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知，“…推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平…”。 本项目为废塑料回收加工处理，项目的实施有利于推动塑料废弃物资源化利用，因此符合要求。 （7）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：“全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、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管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气的有效收集等措施，削减VOCs的无组织排放。” 本项目为废塑料回收加工处理项目，本项目挤出造粒工序产生的非甲烷总烃废气经半密闭集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后由一根15米高排气筒达标排放。因此项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

韶关市斌胜塑料五金制品有限公司原回收 PP（聚丙烯塑料）、PE（聚乙烯塑料）、PET（聚酯塑料）、ABS（ABS 塑料）、PS（聚苯乙烯塑料）等 5 种废塑料 2 万吨/年，其中清洗废塑料 1 万吨/年；生产塑料粒 1.8 万吨/年、塑料板 0.2 万吨/年。近年来，随着市场对高品质再生塑料需求比例逐年上升，同时再生塑料资源化工工艺对废塑料原料特征和纯度要求较高，为紧跟国家大力“治理塑料污染”政策，本项目采用先进的材质分选、光电分选等高水平的废塑料分选技术装备对韶关市斌胜塑料五金制品有限公司原有生产线整体进行技术改造。将现有设备全部淘汰，生产线进行重新设计，产品方案进行调整，最终达到年回收 PP（聚丙烯塑料）、PE（聚乙烯塑料）、PET（聚酯塑料）、ABS（ABS 塑料）等 4 种废塑料瓶 4 万吨/年，全部经过清洗，清洗后 PET 塑料片 3 万吨/年作为产品直接外售，PE/PP/ABS 进一步加工为再生 PP 塑料粒、再生 PE 塑料粒、再生 ABS 塑料共 1 万吨/年。

1、主要产品及产能

本项目产品为塑料片、塑料粒，具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品		单位	生产规模	去向
1	PET 塑料片		吨/年	30000	外售
2	再生塑料粒	PE	吨/年	5000	外售
		PP	吨/年	3000	外售
		ABS	吨/年	2000	外售
		合计	吨/年	10000	外售

2、项目组成和平面布置

本项目利用现有厂房进行改造，总占地面积约 8000m²；建筑面积约 5000m²；项目主要利用现有建筑实施，主要包括生产厂房 1 座，并对废水废气处理设施进行更新改造。本项目具体组成见表 2-2，厂区平面布置如附图 6 所示。

表 2-2 项目组成表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	清洗车间	建筑面积1200m ² ，1F，建筑高度10m	依托现有
	造粒车间	建筑面积1200m ² ，1F，建筑高度10m	依托现有
	仓库	建筑面积1200m ² ，1F，建筑高度10m	依托现有
公用工程	办公用房	建筑面积540m ² ，1F，建筑高度3m	依托现有
	供水	市政自来水管网	依托现有
	供电	市政电网供给	依托现有
环保工程	废水	清洗废水经废水处理站采用混凝+气浮+A/O处理后循环使用；生活污水采用三级化粪池预处理后作为绿化用水；全厂无废水排放	升级改造
	废气	挤出造粒工序产生的有机废气设置活性炭处理装置1套+15m高1#排气筒（DA001）	更新改造
	固体废物	一般固废：设置一般固废暂存间1处（20m ² ）； 危险废物：设置危废暂存间1处（10m ² ）； 生活垃圾：由当地环卫部门定期清运。	依托现有
	噪声	采用车间隔音、设备减震等措施	—
	环境风险	事故应急池1座，75m ³	新设

3、主要生产设施

本项目主要生产设备如表 2-3 所示。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	开包机	2kW	1	台
2	提升机	5kW	21	台
3	滚动筛	Ø2000×5000mm	1	台
4	输送带	B200	10	条
5	光选机	500~1200pcs/min	1	台
6	吹风机	11kW	4	台
7	料仓	3m ³	4	个
8	挑料平台	/	1	台
9	脱标机	RT-600	2	台

10	破碎机	1200 型	3	台
11	脱水机	SG-350	6	台
12	水槽	4500×1000	3	台
13	风筛	/	1	台
14	风选风筒	Ø800×4000mm	13	套
15	洗料锅	Ø1900×2200mm	2	个
16	摩擦机	QX-350	1	台
17	磁选机	D100×300	1	台
18	振动筛	SF500×2000	1	台
19	光电分选机	6SXM-192F	1	台
20	材质分选机	/	1	台
21	电磁加热	12kW	3	套
22	叉车	1t	2	台
23	起重机	5t	1	台
24	造粒机	110kW	1	套
25	空压机	ZGK-1	2	台
26	污水气浮机	50m³/d	1	套
27	生化一体机	50m³/d	1	套
28	压滤机	50m³/d	1	套
29	活性炭吸附箱	18000Nm³/h	1	套

4、主要原辅材料

本项目原辅材料以各类废塑料瓶为主，用量见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	来源	备注
1	废 PET 瓶	t/a	30000	外购	所有废塑料瓶均由上游回收企业整理并分类压扁打包
2	废 PE 瓶	t/a	5000	外购	
3	废 PP 瓶	t/a	3000	外购	
4	废 ABS 瓶	t/a	2000	外购	
5	片碱	T/a	40	外购	清洗用

(1) PET: PET 是聚对苯二甲酸乙二醇酯的简称, 化学式为 $(C_{10}H_8O_4)_n$, 是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯, 然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯, 为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物, 表面平滑有光泽, 是生活中常见的一种树脂。广泛应用于包装业、电子电器、医疗卫生、建筑、汽车等领域。

(2) PE: PE 是聚乙烯的简称, 化学式为 $(C_2H_4)_n$, 由乙烯通过加聚反应而成的聚合物, 为无毒、无味的白色粉末或颗粒, 外观呈乳白色, 密度约 0.920 g/cm^3 , 熔点 $108^\circ\text{C}\sim 126^\circ\text{C}$ 。不溶于水, 微溶于烃类等。。聚乙烯用途十分广泛, 主要用来制造薄膜、包装材料、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等, 并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。

(3) PP: PP 是聚丙烯的简称, 是一种半结晶的热塑性塑料, 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物, 是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。化学式为 $(C_3H_6)_n$, 密度为 $0.89\sim 0.91\text{g/cm}^3$, 易燃, 熔点 189°C , 在 155°C 左右软化, 使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ\text{C}$ 。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等, 广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产, 也用于食品、药品包装;

(4) ABS: ABS 是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物的简称, 化学式为 $[-CH_2-CH(CN)-]_x[-CH_2-CH(C_6H_5)-]_y[-CH_2-CH(CH_3)-]_z$, 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。是由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体通过加聚反应制成的三元共聚物, 三种单体相对含量可任意变化, 制成各种树脂。A 使其耐化学腐蚀、耐热, 并有一定的表面硬度, B 使其具有高弹性和韧性, S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。广泛应用于机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工行业中。

(5) 片碱: 片碱是氢氧化钠的俗称, 是一种无机化合物, 化学式 NaOH , 具有强碱性, 腐蚀性极强, 可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉

淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。本项目主要用作洗涤剂。

5、能耗、水耗及燃料

本项目预计用电量约为 500 万 kWh/a，总用水量约 24900m³/a（折 83m³/d），其中新鲜水 2400m³/a（折 8.0m³/d），循环水 22500m³/a（折 75m³/d）。本项目水平衡图如图 2-1 所示。

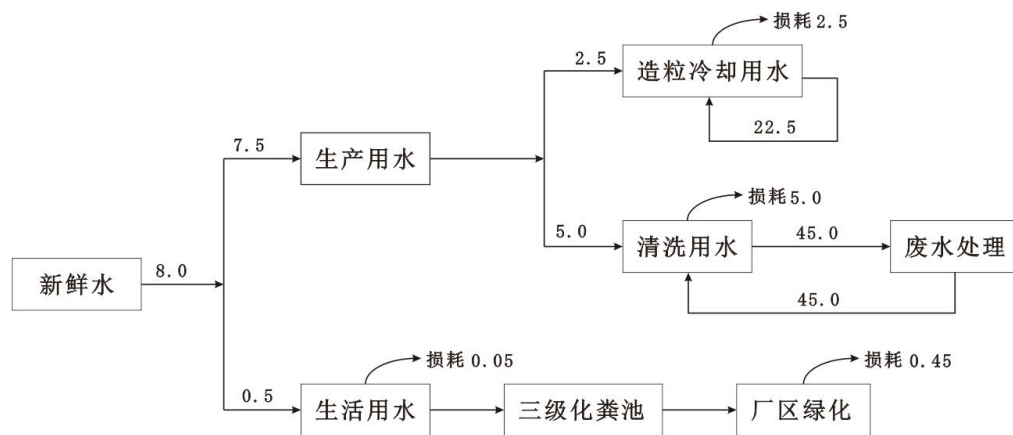


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/d

6、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 15 人，运营期每天 2 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，所有工作人员均不在厂区内住宿，厂区不设食堂及浴室。

7、项目四至情况

本项目位于韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房），厂界北面为韶关市浚江区众达颜料有限公司，南面为韶关市德通再生资源有限公司，西面及东面为水泥制品企业，项目四至情况详见附图 5。

本项目生产工艺流程和产污节点如下：

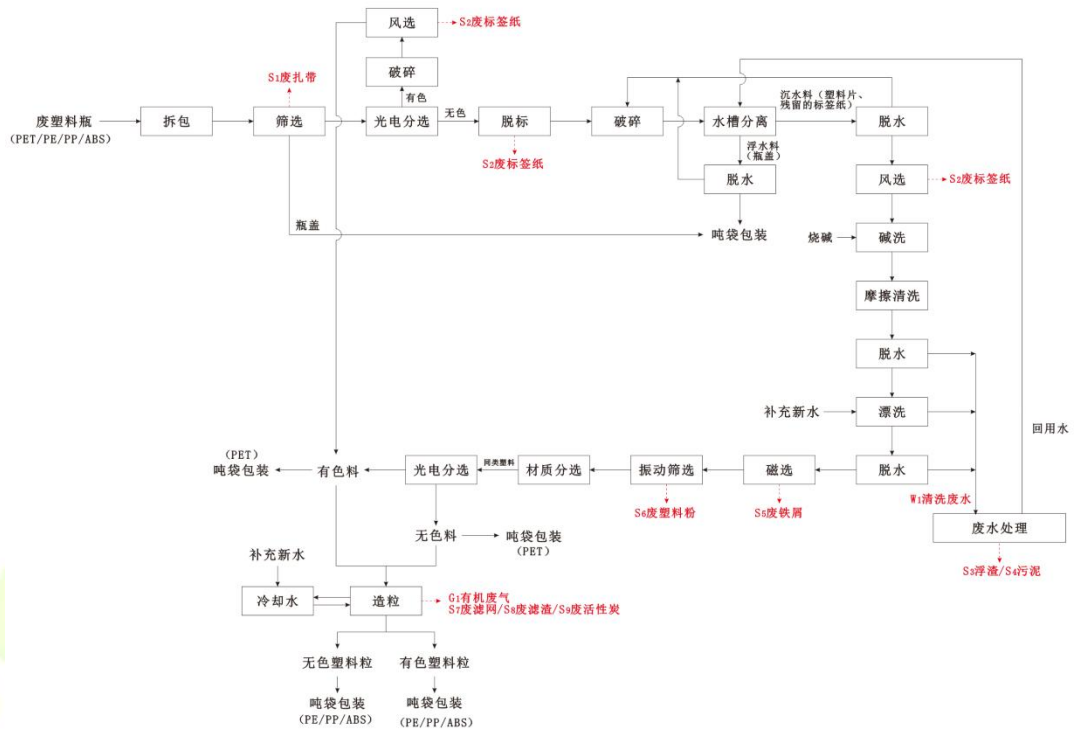


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污节点图

1、生产工艺流程说明：

(1) 拆包：外购原材料废塑料瓶主要来源于上游的废塑料收集单位，上游收集单位将废塑料瓶中残留的液体清空，并压扁打包。本项目则将打包好的废塑料瓶进行拆包，拆包后废塑料瓶由提升机输送至滚动筛筛选，拆包过程主要产生噪声及固废（废扎带）。

(2) 筛选：料仓中的废塑料通过重力落至输送带，由输送带输入滚动筛，通过物料在滚动筛内的不断滚动将瓶盖与瓶身分离；瓶盖采用吨袋包装外售其他塑料再生企业综合利用。本工序产生的污染物主要为噪声。

(3) 光电分选：通过光电分选机，将废塑料瓶分为有颜色的和没有颜色的两部分。其中有颜色的废塑料瓶经破碎后通过风选将标签纸分离，最后采用吨袋包装，废标签纸全部外售其他塑料再生企业综合利用，废塑料部分外售，部分造粒后外售；无色的废塑料瓶进入后续工序进一步加工。光电分选过程主要产生噪声。

(4) 脱标：脱标是将废塑料瓶上的标签纸去除。脱标机主轴上装有合金叶片，叶片与主轴中心线有一定的夹角，物料由进料端向出料端输送的过程中，叶片上的合金刀通过螺旋旋转将标签纸剥离，出料端有风箱分离室将剥离的标签与物料分离，标签纸从右边的标签纸出料口吹出，废塑料直接落下出料端。脱标过程主要产生噪声及固废（废标签纸）。

(5) 破碎：破碎机通过电动机带动刀盘高速旋转，在动刀高速转动的过程中与定刀形成相对运动的趋势利用动刀与定刀之间形成的间隙造成塑料粉碎剪切的切口从而将大块塑料进行破碎，破碎后的塑料通过筛网对塑料颗粒大小进行过滤输出。本项目破碎为湿法破碎，破碎过程主要产生噪声。

(6) 沉浮分离：破碎后的废塑料进入水槽通过浮力进行分离，其中残留的瓶盖碎片将浮在水面，由翻板扒出后脱水并采用吨袋包装委外综合利用，瓶身和残留的标签纸将沉于水底，排出脱水后经风选分离，废标签纸采用吨袋包装委外综合利用；瓶身碎片则进行进一步加工。该工序主要在脱水过程产生少量废水，返回生产线使用。

(7) 清洗：清洗是塑料再生利用过程中的一个重要环节，其目的是去除塑料中的油渍、砂石、污泥等杂质，以便进行后续的加工和处理。本项目废塑料清洗采用三级清洗，一级为碱洗，二级为摩擦清洗，三级为漂洗。

1) 碱洗：碱洗采用强碱氢氧化钠（浓度 $\leq 3\%$ ），碱洗过程采用电磁加热。在高温 80°C 以上清洗 20 min ，可将塑料片表面的各种油污、砂粒、胶印、灰尘等污垢完全清洗干净。

2) 摩擦清洗：摩擦清洗机底部为细孔滤网，顶部有外接进水口，物料由进料口一端进入经过机体内叶片的高速摩擦搓洗，洗去物料中混杂的泥沙、油污、残余的清洗剂等多种杂质。同时，摩擦清洗对硬质塑料上附着的不干胶纸标签，泥沙，油污具有良好的清洗效果，可以将纸标签从塑料上摩擦磨碎，脱落。

3) 漂洗：采用水槽漂洗，将残留的污渍和清洗剂（碱）进一步去除。清洗过程主要产生清洗废水及设备噪声。

(8) 磁选：磁选是通过磁选机将脱标、破碎、摩擦清洗等过程中由于

叶片、刀片等磨损而混入的金属碎屑。该过程主要产生少量固体废物（废铁屑）。

（9）振动筛选：振动筛选是将碎料中的细小颗粒（ $d \leq 0.2\text{mm}$ ）选出，剩余碎料再进行进一步加工。振动筛选工序主要产生固体废物（废塑料粉），采用吨袋包装委外综合利用。

（10）材质分选：材质分选是通过光谱分析，将不同材质的塑料进行分离，本项目废塑料材质分选类别包括PET、PE、PP、ABS，选用四通道分选机，可分选得到四种材质的塑料。材质分选过程主要产生少量设备噪声。

（11）光电分选：光电分选机配有工业摄像头和图像处理功能，可以快速识别废塑料的颜色，对识别出的图像信息进行处理，通过电磁阀喷气来把不同颜色的物料吹开，从而达到分选目的。光电分选过程主要产生少量设备噪声。

（12）造粒：废塑料通过造粒机进行挤出造粒，造粒机工作温度根据塑料种类进行设定，确保工作温度能够使废塑料熔化并挤出，但不超过塑料热解温度，因此在挤出过程中塑料不会发生热分解，但会挥发产生少量有机废气，以非甲烷总烃为表征污染因子。而挤出的塑料芯线在离开机头后，立即进行冷却定型。冷却的过程根据水温不同，分为急冷和缓冷。急冷就是冷水直接冷却，急冷对定型有利，但对结晶高聚物而言，因骤热冷却，易在内部残留内应力，导致使用过程中产生龟裂。缓冷则是为了减少制品的内应力，在冷却水槽中分段放置不同温度的水，使制品逐渐降温定型，本项目采用缓冷进行，即经过热水、温水、冷水三段冷却。冷却后的塑料芯线经过切粒成为塑料粒。此工序产生的污染物为废气（G₁有机废气）、固废（废滤网、废滤渣、废活性炭）及噪声，冷却水循环回用不外排。

2、主要产污环节如下：

①废水：生产废水主要为清洗废水，经一体化设备（混凝+气浮+A/O）处理后全部回用；造粒冷却水，循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，用于厂区绿化，不排放。全厂无废水排放。

②废气：项目产生的废气主要为挤出造粒工序过程产生的有机废气，此

与项目有关的原有环境问题

外废塑料瓶在储存及加工过程还将产生少量臭气。

③噪声：项目主要噪声是生产设备运行时产生的噪声。

④固废：项目固体废物主要有废扎带、废标签纸、废水处理浮渣、废水处理污泥、废铁屑、废塑料粉、废活性炭和员工生活垃圾。

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目为技术改造，本项目有关的原有污染情况为现有工程排放的污染物，根据现有工程环评及批复文件、排污许可文件、环境保护设施竣工验收文件等现有工程情况如下。

(1) 现有工程内容

现有工程内容包括厂房 1 栋，办公室 1 座，以及配套公辅设施等，详见下表 2-4。

表 2-4 现有工程内容一览表

序号	名称	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	备注
1	生产厂房	3600	3600	80m×45m，高度 7m
2	办公室	600	600	50m×12m，高度 3.5m
3	废气治理设施	30	-	排气筒高 15m
4	配电房	50	50	厂房内
5	危废暂存间	10	10	厂房内，危险废物暂存

(2) 现有工程主要设备

现有工程主要设备包括破碎机、水洗槽及附属设备、造粒机、注塑机、塑料片材机等，详见下表 2-5。

表 2-5 现有工程主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	破碎机	-	5 台	
2	造粒机	-	10 台	
3	注塑机	-	4 台	
4	塑料片材机	800/1300	各 1 台	
5	水洗槽及附属设备	非标设备	1 套	35t/d

6	铲车	-	2 台	
7	废气处理系统	-	1 套	活性炭吸附塔
8	多级沉淀池	80m ³	1 座	
9	压滤机	-	1 台	
10	变压器	-	1 台	

(3) 现有工程设计生产规模

现有工程设计生产规模为年回收废塑料 20000 吨，其中 10000 吨/年需要清洗，年产再生塑料粒 18000 吨，塑料板 2000 吨。

(4) 现有工程原辅材料

现有工程原辅材料主要为废塑料 20000 吨，主要包括 PP（聚丙烯塑料）、PE（聚乙烯塑料）、PET（聚酯塑料）、ABS（ABS 塑料）、PS（聚苯乙烯塑料）等 5 种废塑料。

(5) 现有工程生产工艺

现有工程以 PP（聚丙烯塑料）、PE（聚乙烯塑料）、PET（聚酯塑料）、ABS（ABS 塑料）、PS（聚苯乙烯塑料）等 5 种废塑料为原料，经过分拣、破碎、清洗、造粒等工序生产再生塑料粒，工艺流程及产污环节如下图 2-3 所示。

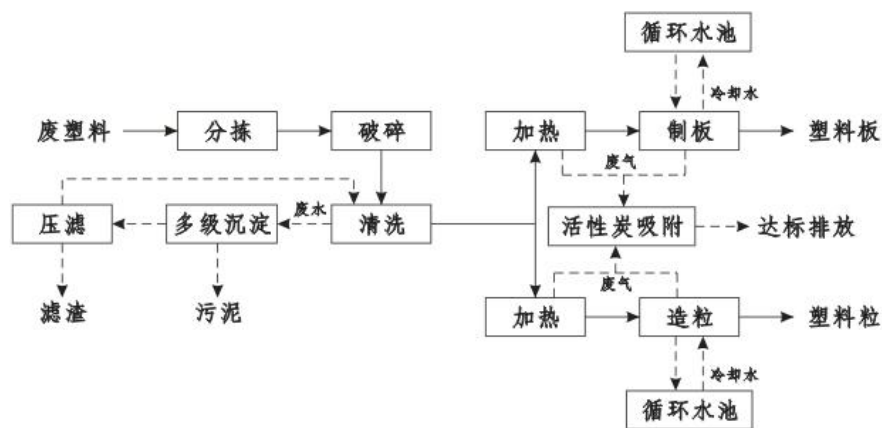


图 2-3 现有工程工艺流程图

(6) 现有工程污染防治措施

1) 废水

现有工程清洗废水采用多级沉淀后循环使用，冷却水循环使用，生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，全厂无废水排放。现有工程水平衡图见下图 2-4。

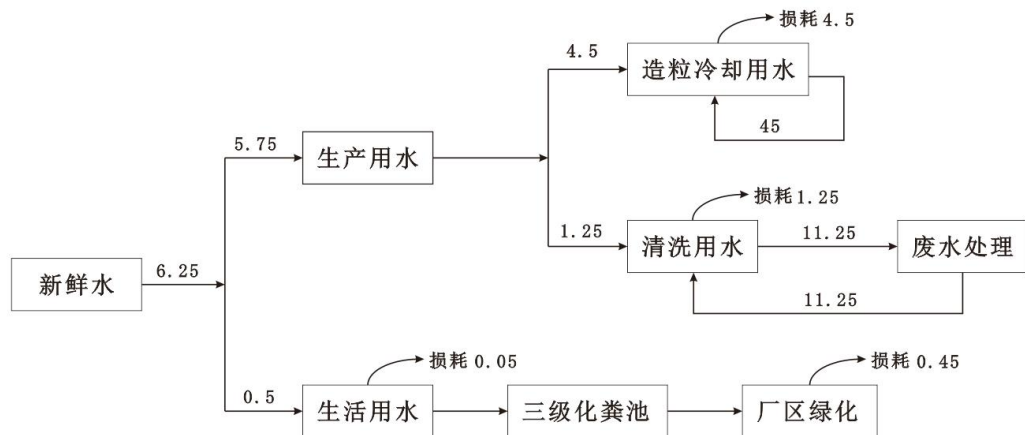


图 2-4 现有工程水平衡图

2) 废气

现有工程废气主要为废塑料造粒、制板等过程产生的有机废气，经活性炭吸附处理达标后排放。

3) 噪声

现有工程主要噪声源为破碎机、造粒机、塑料片材机、风机、水泵等，采取安装在室内、基础减震等噪声减缓措施。

4) 固体废物

现有工程固体废弃物包括边角废料、废活性炭、废机油、废滤网、废网渣等，其中边角废料回收用于生产，废活性炭、废机油、废滤网及废网渣委托资质单位处理，无工业固废排放，生活垃圾由环卫清运填埋。

(7) 现有工程主要污染物排放情况

由于现有工程环评文件对挥发性有机物的核算中废气收集效率和治理效率与广东省生态环境厅印发的《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号）差距较大，同时现有工程造粒部分已停产

并拆除设备，无自行监测数据，故本次评价结合现有工程环评文件及粤环函〔2023〕538号进行核实，根据现有工程环评文件，现有工程挥发性有机物产生量6.3t/a，采用半密闭集气罩收集后经活性炭处理达标后排放，按粤环函〔2023〕538号，废气收集效率按65%，治理效率按60%，则现有工程主要污染物排放情况见下表2-6。现有工程造粒部分已停产并拆除设备，厂区仅排放厂界噪声，根据建设单位提供的自行监测报告（详见附件3），厂界噪声可达标。

表 2-6 现有工程污染物排放表

项目		排放量	备注
废水		0	不排放
废气	废气量（万 m ³ / a）	8068.5	
	颗粒物（t/a）	1.6	
	有组织排放挥发性有机物（t/a）	1.64	
	无组织排放挥发性有机物（t/a）	2.21	
固体废物	一般固废（t/a）	231.08	产生量
	危险废物（t/a）	0.68	产生量

2、主要环境问题

现有工程目前无废水、废气排放，厂界噪声达标，无突出环境问题。

韶科·环保

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、环境空气质量现状

①区域环境空气质量达标区判定

根据《韶关市生态环保战略规划（2020-2035）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），韶关市区各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。具体监测数据见表 3-1。

表 3-1 2022 年韶关市区环境空气质量监测结果统计 单位：μg/m³

类别	监测项目	监测值（年均值）	标准值	是否达标
年均浓度	SO ₂	10	60	达标
	NO ₂	21	40	达标
	PM ₁₀	37	70	达标
	PM _{2.5}	24	35	达标
日均浓度	CO	1.1mg/m³ （日均值第 95 百分位数）	4mg/m³	达标
	O ₃ -8h	132（日均值第 90 百分位数）	160	达标
区域类别		达标区		

本项目特征污染物为非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。项目特征污染物中的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无标准限值要求，故未进行现状监测。

综上，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目无废水排放，区内主要地表水体为武水“犁市（曲江）~西河桥”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），武水“犁市（曲江）~西河桥”河段水环境功能现状为饮农，水质现状、水质目标均为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2022年），全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、瀚江、新丰江、横石水共设28个市控以上常规监测断面，2022年韶关市28个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为100%。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

本项目为技术改造，厂房、污水处理设施、废气处理设备等处均硬底化，有效阻断地下水污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本报告不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境质量现状

本项目为技术改造，厂房、污水处理设施、废气处理设备等处均硬底化，有效阻断土壤污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本报告不开展地下土壤环境现状调查。

6、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目不新增用地，且用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

7、主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8、专项评价设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 3-2 所示。

表 3-2 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	依据
1	大气	否	排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	项目不排放废水
3	声环境	否	不开展专项评价
4	地下水	否	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
5	土壤	否	不开展专项评价
6	环境风险	否	不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目
7	生态影响	否	不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目

1、大气环境保护目标

本项目 500m 范围内大气环境保护目标为厂界东面的五四上村、东南面的犁南社区美居苑以及西面的河边厂，与本项目距离最近的大气环境保护目标为犁南社区美居苑，边界距离约 240m。

2、地表水环境保护目标

本项目无废水排放，地表水环境保护目标为区内主要地表水体武水“犁市（曲江）~西河桥”河段（饮用水源二级保护区）。

3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 3-3 所示，分布情况见附图 7。

表 3-3 项目环境保护目标

序号	保护目标	方位	边界距离	保护级别
1	犁南社区美居苑	东南	240m	环境空气符合 GB3095-2012 中二级标准
2	五四上村	东	260m	
3	河边厂	西南	360	
4	武江（饮用水源二级保护区）	SW	420m	水质符合 GB3838-2002 中的 II 类标准

厂区内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022)	非甲烷总烃	6 (1h 平均)	/	
			20 (任意一次)	/	

2、废水排放标准

(1) 建设期

本项目建设期无施工废水，施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

(2) 运营期

本项目运营期清洗废水经处理后循环使用，冷却水循环使用。生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化。生产废水经混凝+气浮+A/O 处理后回用于废塑料清洗，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》《GB/T19923-2024》要求，详见下表 3-5。

表 3-5 废水回用水质控制要求

序号	控制项目	直流冷却水、洗涤用水
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	20
3	化学需氧量（COD）/（mg/L）	50
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	10
5	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	5
6	总氮（以 N 计）/（mg/L）	15
7	总磷（以 P 计）/（mg/L）	0.5
8	石油类/（mg/L）	1.0

3、噪声排放标准

根据《韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）》（韶府办发函〔2024〕31 号）中韶关市浈江区声环境功能区划图显示（见附图 8），项目所在地为声环境功能 2 类区，建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。

	4、固体废物执行标准 项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
总量控制指标	本项目不排放废水，因此建议本项目水污染物不分配排放总量指标。 本项目 VOCs 排放量：2.876t/a（其中有组织排放 1.226t/a，无组织排放 1.65t/a）。现有工程 VOCs 排放量 3.85t/a（其中有组织排放 1.64t/a，无组织排放 2.21t/a），本项目实施后现有工程 VOCs 全部以新带老削减，总体减少 VOCs 排放 0.974t/a（其中有组织排放 0.414t/a，无组织排放 0.56t/a）。建议本项目总量控制指标为 VOCs2.876t/a（其中有组织排放 1.226t/a，无组织排放 1.65t/a），由韶关比亚迪实业有限公司深度治理手册减排量 VOCs 替代，详见附件 5。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期扬尘治理措施 A. 配备足够的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘（扬尘）控制在最低限度。 B. 定时派人清扫施工便道路面，减少施工扬尘。 C. 对可能扬尘的施工场地定时洒水，并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水，运输时亦应予遮盖。 D. 汽车进入施工场地应减速行驶，减少扬尘。 2、施工期废水防治措施 A. 加强对施工机械的维修保养，防止机械使用的油类渗漏进入土壤和地下水。 B. 施工人员生活污水经三级化粪池处理后通过管网排入园区污水处理厂进行处理。 3、噪声防治措施 建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）。 项目所在地属 2 类声功能区，运营期厂界噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。 4、固体废物处理处置措施 设备安装过程中产生的垃圾尽量在场内周转，堆放于指定地点，由施工方统一清运指定地点。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 本项目将部分回收的废塑料挤出造粒，根据建设单位提供的资料，PE、PP、ABS 等废塑料挤出造粒工序温度分别控制在分解温度以下（PET250℃，PE300℃，PP350℃，ABS250℃）。塑料在热解过程中，由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中会产生游离的单体，由于加热温度一般控制在原料允许的范围内，分解的单体量较少，且一般加热在封闭的容器内进行，产生的单体仅有少量排出。因此挤出造粒工序中在加热废塑料的过程将产生少量的游离单体，属有机废气，以非甲烷总烃为表征，此外还有少量的苯系物、氯化氢及颗粒物。 （1）挤出造粒废气 1) 污染物产污系数 本项目原料为废塑料，产品包括 PE、PP、ABS 等再生塑料颗粒，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）要求进行核算。本项目按《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表的相关产排污系数，非甲烷总烃产污系数为 350 克/吨-产品（PE/PP），957 克/吨-产品（ABS），废气收集方式为“半密闭型集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，末端治理技术“活性炭吸附”，根据广东省生态环境厅印发的《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号），废气收集效率按 65%，治理效率按 60%。产排污系数手册中无颗粒物、苯系物、氯化氢产污系数，参照同类项目（韶关市德通再生资源有限公司）实测数据，其中颗粒物低于检出限（20mg/m³），按检出限的一半计。 2) 污染物产排情况 本项目年产再生塑料粒 10000 吨，其中 PE/PP 再生塑料粒 8000 吨，ABS 再生塑料 2000 吨，则非甲烷总烃产生量 4.714t/a，废气经半密闭集气罩收集至“活性炭吸附”处理系统处理后经 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率按 65%，治理技术“活性炭吸附”效率为 60%，则非甲烷总烃有组织排放量 1.226t/a，无组织排放量 1.65t/a，合计 2.876t/a。根据建设单位提供的资料，
----------------------------------	---

挤出造粒工序配套废气收集风机风量 18000m³/h，废气收集后与有机废气一并经活性炭吸附装置处理达标后经 1 条 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目在有机废气产生处设集气罩，废气收集效率为 65%，处理效率为 60%，则项目挤出造粒废气有组织产生及排放情况见下表 4-1。

表 4-1 项目挤出造粒废气有组织产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃	苯系物	氯化氢	颗粒物
产生量 t/a	3.064	0.043	0.09	0.432
废气量 m ³ /h	18000			
产生速率 kg/h	1.277	0.018	0.039	0.18
产生浓度 mg/m ³	70.94	1.01	2.18	10
污染治理设施	活性炭吸附			
处理效率%	60%		/	/
排放量 t/a	1.226	0.017	0.09	0.432
排放速率 kg/h	0.511	0.007	0.039	0.18
排放浓度 mg/m ³	28.39	0.402	2.18	10
排放 限值	浓度 mg/m ³	60	40	100
	速率 kg/h	/	/	0.21
排气筒编号、高度	DA001、15m			

废水处理恶臭污染物源强参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅ 去除量为 3.27t/a。因此估算本项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量为 0.01t/a 和 0.0004t/a，产生量很少，无组织排放。项目无组织产生及排放情况见表 4-2。参照同类项目，该类企业各污染物厂界无组织排放可达标。

表 4-2 车间无组织废气产排情况一览表

污染物	非甲烷总烃	苯系物	氯化氢	颗粒物	氨	硫化氢
产生量 t/a	1.65	0.023	0.048	0.23	0.01	0.0004
控制措施及效率	车间通风					
排放量 t/a	1.65	0.023	0.048	0.23	0.01	0.0004

排放浓度 mg/m ³		<4.0	/	<0.2	<1.0	<1.5	<0.06
排放 限值 mg/ m ³	厂界	4.0	/	0.2	1.0	1.5	0.06
	厂区内 1h 平均	6.0	/	/	/	/	/
	厂区内任 意一次	20	/	/	/	/	/

(2) 粉尘

本项目在废塑料破碎采用湿法破碎，基本不会产生粉尘，根据《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，湿法破碎无废气中颗粒物产排系数，可见废塑料破碎过程中产生的粉尘极少，且在车间无组织逸散、沉降，仅微量粉尘通过无组织排出车间外，对周围环境影响较小。

(3) 废气污染治理设施可行性：

本项目废气主要为有机废气，为有效收集处理工艺废气，建设单位拟建设相应的收集和处理系统，在主要的工作面设置半密闭的空间，收集后由风管引至活性炭吸附装置处理后达标排放。

根据《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，造粒工序废气量为 4000m³/吨产品，本项目再生塑料产量为 10000 吨/年，则废气量为 4.0×10⁷m³/a（16666.7m³/h）。拟设置半密闭集气罩收集产生的有机废气，集气罩的开口面积均按 3.2m²（2.0m×1.6m）计，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），半密闭集气罩的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q = 3600Fv\beta$$

式中：F—操作口实际开启面积，m²；

v—操作口处空气吸入速度，m/s，本项目取 0.3；

β—安全系数，本项目取 1.05；

经核算，集气罩所需风量为 3628.8m³/h，考虑按产排污系数计算的废气量远大于该风量，为确保废气收集效果，建设单位拟设 18000m³/h 的变频风机。经核算，有机废气非甲烷总烃排放浓度可达到相应的排放标准。根据项

目设计资料，本项目拟建废气处理设施详见 4-3。

表 4-3 本项目废气处理设施一览表

排气筒 编号	生产工序	治理措施	设备数量	污染治理 设施编号	设计风机风 量 m ³ /h
DA001	挤出造粒	活性炭吸附	1 套	TA001	18000

1) 活性炭吸附工作原理：

活性炭吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，净化率可达50%~80%。活性炭吸附装置特点：工艺流程简单，操作方便，自动化程度高；设备结构紧凑，占地面积小；有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所；性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低；设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动；投资回报期短，通常一年内可回收投资成本；设备使用寿命10年以上，活性炭的更换周期为3~6个月。

适用范围：活性炭吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的处理。本项目中采用优良的多孔蜂窝状活性炭，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，该产品特别适用于大风量工厂有机/无机废气净化治理。

2) 废气环境影响分析

根据以上工程分析及污染物核算内容可知，本项目废气污染物成分简单，仅排放有机废气（非甲烷总烃、苯系物）及少量颗粒物、氯化氢。项目废气污染物氯化氢排放能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中有组织排放及无组织排放相关要求；颗粒物、非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值及无组织排放相关要求，苯系物及厂区内非甲烷总烃排放能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）要求；废水处理设施恶臭污染物氨、硫化氢无组织排放，厂界能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限值要求。

本项目所在的韶关市属环境空气达标区，本项目采用的废气收集及治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；主要污染物非甲烷总烃最终排放速率较小；定性分析，本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

3) 非正常排放情况废气源强及应对措施

在生产设施开停机、废气治理设施处理效率下降（如有机废气处理设施活性炭饱和，系统不能正常运行等）不能够达到正常处理效率时发生非正常工况排污。在这种情况下，废气不能够得到有效治理，根据本项目特点及工程分析情况，本项目非正常排放情况时的发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施详见下表 4-4。

表 4-4 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	挤出造粒机	废气治理设施失效	非甲烷总烃	70.94	1.277	0.5	1	停止生产

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-5 所示。大气排放口情况如表 4-6 所示。大气污染物产排情况如表 4-7 所示。

韶科·环保

表 4-5 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m³/h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	挤出造粒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、颗粒物	有组织排放	TA001	生产车间废气处理系统	活性炭吸附	18000	65	60	是	1#排气筒 (DA001)

表 4-6 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	1#排气筒	113°32'41.104"	24°52'56.748"	15	0.6	30	一般排放口

表 4-7 本项目污染物产排情况

排放形式	污染源	污染物种类	废气量	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m³
			m³/h	t/a	mg/m³	t/a			
有组织排放	挤出造粒	非甲烷总烃	18000	3.064	70.94	1.226	28.39	0.511	80
		苯系物		0.043	1.01	0.017	0.402	0.007	40
		氯化氢		0.09	2.18	0.09	2.18	0.039	100
		颗粒物		0.432	10	0.432	10	0.18	120
无组织排放	挤出造粒	非甲烷总烃	—	1.65	—	1.65	—	—	—
		苯系物	—	0.023	—	0.023	<1.2	—	1.2
		氯化氢	—	0.048	—	0.048	<0.2	—	0.2

	废水处理	颗粒物	—	0.23	—	0.23	<1.0	—	1.0
		氨	—	0.01	—	0.01	<1.5	—	1.5
		硫化氢	—	0.0004	—	0.0004	<0.06	—	0.06
合计		非甲烷总烃	—	4.714	—	2.876	—	—	—
		苯系物	—	0.066		0.04	—	—	—
		氯化氢	—	0.138	—	0.138	—	—	—
		颗粒物	—	0.662	—	0.662	—	—	—
		氨	—	0.01	—	0.01	—	—	—
		硫化氢	—	0.0004	—	0.0004	—	—	—



运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

本项目废水包括废塑料清洗废水，废塑料挤出造粒冷却循环水和生活用水。废塑料清洗废水经混凝+气浮+A/O 处理后循环使用，冷却水循环使用，生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，全厂无废水排放。

(1) 废塑料清洗废水

根据水平衡分析，本项目废塑料清洗废水量 45m³/d，类比现有工程废塑料清洗废水产生情况，本项目废塑料清洗废水产生及处理情况见下表 4-9 所示。

表 4-9 废塑料清洗废水产生及处理情况表

项目	废水量	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类
产生量（t/a）	13500	15.53	3.38	0.47	1.65	0.05	0.20
产生浓度（mg/L）	/	1150	250	34.8	122.2	3.7	14.8
治理措施	混凝+气浮+A/O						
治理效率	/	96%	97%	88%	90%	90%	96%
处理后浓度（mg/L）	/	46	7.5	4.2	12.2	0.37	0.59
回用水标准（mg/L）		50	10	5	15	0.5	1.0

由表可见，废塑料清洗废水经混凝+气浮+A/O 处理后能够达到回用水水质要求。

(2) 挤出造粒冷却循环水

本项目挤出造粒过程中需对挤出的芯线进行冷却。该冷却水经循环池冷却后循环使用，水量约 25m³/d，运行过程中由于蒸发等损耗，冷却系统需定期补充少量新鲜水，根据同类项目运行经验，一般补充用水约为循环总水量的 10%，即补充新鲜水量为 2.5m³/d。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 15 人，员工不在食宿，年工作 300 天。根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分:生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂区无食堂

和浴室的办公楼定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，由此可算得项目生活用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，按 $300\text{d}/\text{a}$ 计，下同)。生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ ($0.45\text{m}^3/\text{d}$)。

其污染物主要为 COD_{Cr} ： $250\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 ： $150\text{mg}/\text{L}$ 、 SS ： $200\text{mg}/\text{L}$ 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $25\text{mg}/\text{L}$ 。生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不排放。

本项目建成后厂区无废水外排。

(3) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目主要废水为废塑料清洗废水，采用混凝+气浮+A/O 处理，经处理后能够达到《城市污水再生利用 工业用水水质》《GB/T19923-2024》要求进行回用，即清洗废水经处理达标后循环使用，仅以新鲜水补充少量损耗。冷却水经循环池冷却后循环使用，生活污水回用于厂区绿化，全厂无废水排放，水污染控制和水污染影响减缓措施有效。

(5) 废水环境影响分析结论

区内水环境质量现状良好，武江“犁市（曲江）~西河桥”河段属达标区。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，污水能满足相应回用标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 4-10~4-13 所示。

韶科·环保

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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			
1	废塑料清洗废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	不排放	不排放	TW001	清洗废水处理设备	混凝+气浮+A/O	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	冷却水	水温	不排放	不排放	TW002	循环池	冷却	/		
3	生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	不排放	不排放	TW003	三级化粪池	厌氧、发酵、沉淀	/		

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1		/	/	/	不排放	/	/	/	/	/

表 4-12 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1		/	/	/

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1		化学需氧量	/	/	/
		氨氮	/	/	/
注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。					

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、噪声 (1) 噪声源强分析 噪声源主要来源破碎机、滚动筛、摩擦清洗机、脱水机、振动筛、挤出造粒机、空压机、风机、水泵等，根据同类企业类比分析项目噪声综合源强约在 75~95dB (A) 之间。 (2) 噪声影响分析 本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为 75~95dB (A) ，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区四周布有绿化带、围墙等，经生产车间围墙阻隔、厂区围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，即昼间 60dB (A) ，夜间 50dB (A) 。 表 4-14 噪声产生情况一览表 <table> <tr> <th>噪声源</th><th>设备名称</th><th>数量/台</th><th>产生强度</th><th>持续时间</th><th>备注</th></tr> <tr> <td rowspan="9">生产车间</td><td>破碎机</td><td>3</td><td>75~85dB (A)</td><td rowspan="9">8h</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>滚动筛</td><td>1</td><td>65~75dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>摩擦清洗机</td><td>1</td><td>75~80dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>脱水机</td><td>6</td><td>65~75dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>振动筛</td><td>1</td><td>75~80dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>挤出造粒机</td><td>1</td><td>65~75dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>空压机</td><td>1</td><td>75~85dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>风机</td><td>3</td><td>85~90dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> <tr> <td>水泵</td><td>3</td><td>85~90dB (A)</td><td>机械噪声</td></tr> </table> 为减小项目噪声对周边环境的影响，企业采取以下治理措施： ①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级10-15分贝。 ②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门					噪声源	设备名称	数量/台	产生强度	持续时间	备注	生产车间	破碎机	3	75~85dB (A)	8h	机械噪声	滚动筛	1	65~75dB (A)	机械噪声	摩擦清洗机	1	75~80dB (A)	机械噪声	脱水机	6	65~75dB (A)	机械噪声	振动筛	1	75~80dB (A)	机械噪声	挤出造粒机	1	65~75dB (A)	机械噪声	空压机	1	75~85dB (A)	机械噪声	风机	3	85~90dB (A)	机械噪声	水泵	3	85~90dB (A)	机械噪声
噪声源	设备名称	数量/台	产生强度	持续时间	备注																																												
生产车间	破碎机	3	75~85dB (A)	8h	机械噪声																																												
	滚动筛	1	65~75dB (A)		机械噪声																																												
	摩擦清洗机	1	75~80dB (A)		机械噪声																																												
	脱水机	6	65~75dB (A)		机械噪声																																												
	振动筛	1	75~80dB (A)		机械噪声																																												
	挤出造粒机	1	65~75dB (A)		机械噪声																																												
	空压机	1	75~85dB (A)		机械噪声																																												
	风机	3	85~90dB (A)		机械噪声																																												
	水泵	3	85~90dB (A)		机械噪声																																												

之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级5-10分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

经以上各项减噪措施后，噪声源一般可衰减 15~25dB(A)。本项目主要设备等效综合噪声源强将表 4-14 中各噪声源强叠加（98.87dB(A)）并考虑降噪 20dB（A）后约 78.87dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》

（HJ2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A ：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离，取值见表 4-15。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中 a ：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

本项目噪声预测值如表 4-16 所示。

表4-16 项目厂界噪声预测值一览表 单位：dB（A）

等效声源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
78.87dB（A）	距离（m）	52	24	70	23
厂界贡献值/dB（A）		33.29	40.04	30.68	40.41
现有厂界噪声值/dB（A）		59.5	/	59.9	/
叠加值/dB（A）		59.51	40.4	59.91	40.41
执行标准/dB（A）		昼间：60			
达标情况		达标	达标	达标	达标

本项目为技改，根据贡献值预测结果，厂界噪声最大贡献值为40.41dB（A），叠加现有厂界噪声值后最大厂界噪声值为59.91dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，因此，本项目建成后运营期产生的噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

4、固体废物

本项目固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废主要包括废扎带（S₁）、废标签纸（S₂）、废铁屑（S₅）、废塑料粉（S₆）、废滤网（S₇）、废滤渣（S₈）；危险废物主要为废活性炭（S₉）以及设备维护保养产生的废机油（S₁₀）。

（1）固体废弃物产生情况

1）一般工业固废

项目原料为上游废塑料回收单位分类并初步清洗过的废塑料，目测无木片、玻璃等杂质，一般工业固废主要包括废扎带、废标签纸、废水处理浮渣、废水处理污泥、废铁屑、废塑料粉、废滤网、废滤渣；根据建设单位提供的资料，废扎带（S₁）产生量约 0.05%，即 20t/a，收集后全部委外综合利用；废标签纸（S₂）产生量约 0.05%，即 24t/a，收集后全部委外综合利用；废水处理浮渣（S₃）及废水处理污泥（S₄）一并经压滤机处理，产生量约为废水处理量的 0.5%，即 67.5t/a，送韶关市生活垃圾处理设施焚烧发电；废

铁屑（S₅）产生量约 0.1t/a，外售废铁回收企业；废塑料粉（S₆）产生量约 0.5%，即 150t/a，收集后全部委外综合利用；废滤网（S₇）主要在挤出造粒过程产生，约 0.1t/a，外售废铁回收企业；废滤渣（S₈）主要在挤出造粒过程产生，约挤出造粒量的 0.05%，即 5t/a，送韶关市生活垃圾处理设施焚烧发电。

2) 危险废物

项目危险废物主要为废活性炭及其吸附物（S₉）和废机油（S₁₀）。本项目产生的有机废气经收集后经活性炭吸附系统（处理率 60%）处理。废气处理系统将产生吸附饱和的活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，代码为 900-039-49。参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。废气中被活性炭吸附有机污染物为 1.838t/a，则项目有机废气治理系统预计使用活性炭量为 7.352t/a。加上被吸附的有机废气量，则废活性炭及其吸附物产生量约为 9.19t/a。本项目所使用废气处理设施更换出的废活性炭经统一收集后交由有资质单位回收处理。废机油主要在设备日常维护保养过程产生，约 0.5t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，代码为 900-249-08，统一收集后交由有资质单位回收处理。

3) 生活垃圾

本项目拟劳动定员 15 人，均在厂区食宿，年工作 300 天，生活垃圾产生量按平均 1.0kg/(人·d) 计算，则产生量为 4.5t/a，委托环卫清运送韶关市生活垃圾处理设施焚烧发电。

（2）危险废物环境影响评价

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响主要从以下几方面进行分析：

	1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录所示的标签。 本项目危废暂存间总面积 10m²，危废产生量较少，可见危废暂存间能满足危险废物的暂存要求。 厂区内危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点： ①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警标志； ②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏； ③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理； ⑤危废暂存间防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础成底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容，在衬里上设计、围造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；基础防渗层为至少 1m 原粘土层（渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 通过上述措施处理后，建设项目产生的危险废物均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。 2) 运输过程的环境影响分析 对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移
--	---

联单（每种废物填写一份联单）。

危险废物于危废暂存间内暂存一定时间后，定期由专业有资质单位进行运输，运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应制定事故防范措施，运输时发中途突发性事故必须采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并向事故发生地人民政府生态环境行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。通过采取以上措施后，将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

综上，在采取相应处理处置措施后，本项目固体废物不会对区域环境造成二次污染。采用上述措施后，各项固体废弃物均能得到妥善处理，对周边环境影响不大。



表 4-17 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	拆包	废扎带	一般工业固废	无	固体	无	20	生产车间	委外综合利用	20
2	脱标	废标签纸	一般工业固废	无	固体	无	24	生产车间		24
3	废水处理	浮渣	一般工业固废	无	固体	无	67.5	污泥池	送焚烧发电	67.5
		污泥								
4	磁选	废铁屑	一般工业固废	无	固体	无	0.1	生产车间	废铁回收企业	0.1
5	振筛	废塑料粉	一般工业固废	无	固体	无	150	生产车间	委外综合利用	150
6	挤出造粒	废滤网	一般工业固废	无	固体	无	0.1	生产车间	废铁回收企业	0.1
7	挤出成型	废滤渣	一般工业固废	无	固体	无	5	生产车间	送焚烧发电	5
8	废气治理	废活性炭及其吸附物	危险废物 (900-039-49)	废活性炭及其吸附物	固体	土壤、地表水、 地下水危害	9.19	危废间	定期委托有资质的单位清运处理	9.19
9	设备维护保养	废机油	危险废物 (900-249-08)	废机油	液体		0.5	危废间		0.5
10	员工办公生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	1.2	生活垃圾收集点	当地环卫部门清运	1.2

运营期环境影响和保护措施	5、地下水 本项目生产车间、危废暂存间、废水处理设施、三级化粪池等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水、固废、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目地下水污染途径被有效阻断。 6、土壤 本项目生产车间、危废暂存间、废水处理设施、三级化粪池等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，有效阻断土壤污染途径。 （1）本项目涉及危险废弃物（活性炭、废机油）产生及暂存，如生产过程中管理不善导致出现泄露且长期未处理，也没有适当的防渗漏措施，则其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。 （2）本项目工艺废气排放的主要污染物为挥发性有机物，可能通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。 由于土壤污染后的土壤修复治理成本十分高昂且难度巨大，因此土壤污染防治应重在源头预防。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应重点采取以下防治措施： ①做好原辅材料日常规范管理，设置专门的储存场所，制定严格的操作规程，减少跑冒滴漏，从源头防止土壤污染。 ②切实加强各环节工艺废气处理设施的运行维护与管理，确保其长期稳定运行，避免废气非正常排放的发生，从而尽可能减少颗粒物等污染物的大气沉降对周边土壤环境的影响。 ③固体废物特别是危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意堆放、弃置、填埋；运营过程中产生的危险废物委托有相应资质的单位处理处置。
--------------	--

在采取以上土壤污染防治措施后，能最大程度降低项目对周边土壤环境的影响，项目建成后，对周边土壤环境的影响总体较小。

7、生态

本项目利用现有厂房实施，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，对生态影响很小。

8、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。

（2）风险调查

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中的相关内容，本项目原辅材料中废塑料不属于环境风险物质，故本项目涉及环境风险物质主要为项目运营期产生的危险废物废活性炭及其吸附物和废机油，如下表 4-18 所示。

表 4-18 本项目涉及的危险物料 Q 值判别

物质名称	最大储量（t）	临界量 Q（t）	q/Q
*废活性炭及其吸附物	9.19	50	0.1838
*废机油	0.5	50	0.01
合计	Σq _n /Q _n =0.1938		

注：*表示为未在风险导则中进行分类的危险废物，临界值参考《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

（3）环境风险潜势初判

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，

即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质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；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质 $\geq$ 的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值为 $0.1938 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析，不开展环境风险专项评价。

（4）环境风险分析与评价

本项目环境风险简单分析内容如表 4-19 所示。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	废塑料瓶回收综合利用生产线技术改造项目			
建设地点	韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房）			
地理坐标	经度	E113°32'40.819"	纬度	N24°52'56.0103"
主要危险物质及分布	项目运营期不涉及风险工艺的使用，风险物质主要为危险废物（废活性炭及其吸附物、废机油），环境风险程度较低			
环境影响途径及危害	本项目涉及环境风险物质为危险废物废活性炭及其吸附物和废机油，不涉及危险生产工艺，环境风险生产单元为危废暂存间。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径，环境风险程度较低。本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气治理设施故障导致废气事故排放。本项目的活性炭吸附装置，当由于设备老化、失修等原因，可能发生故障，去除效率大幅度下降，从而大大增加挥发性有机物排放量，对周边环境造成污染。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。			
风险防范措施要求	a、设计中严格执有关生产安全、消防等法规和标准规范。 b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备。 c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废水、废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。 e、设置危废暂存间用于危废日常贮存。 f、设置事故应急池 1 座，容积 75m ³ 。			

本项目不涉及危险生产工艺，风险物质储存量小，环境风险生产单元为危废暂存间，防渗防漏措施有效保障。正常情况下地下水和土壤污染途径已被有效阻断。本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是和废气治理设施故障导致废气事故排放。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 942-2018）、《排污证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本报告提出运营期污染源监测计划如表 4-20 所示。

表 4-20 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	GB 31572-2015
		非甲烷总烃		
		苯系物		DB44/ 2367-2022
		氯化氢		DB44/27-2001
	厂界	颗粒物	1 次/年	GB 31572-2015
		非甲烷总烃		
		氯化氢		DB44/27-2001
		氨	1 次/年	GB14554-1993
		硫化氢		
	厂区内	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）
废水	回用水池	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	1 次/半年	《城市污水再生利用 工业用水水质》《GB/T19923-2024》
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准

11、“以新带老”措施

项目“以新带老”措施包括淘汰全部原有老旧设备，建设废水处理设施等，项目建设“三本账”见附表污染物排放量汇总表。

12、环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 4-21。

表4-21 本项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
废水	清洗废水	混凝+气浮+A/O 处理装置	1 套	不排放
	冷却水	循环池	1 个	不排放
	生活污水	三级化粪池	1 个	不排放
废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置（设计处理风量 18000m ³ /h）+15m 高排气筒	1 套	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值
	颗粒物			达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求
	氯化氢			达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）要求
	苯系物			达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，设置减震基座，风机进风口处设软性接口	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
固体废物	危险废物	危废暂存间 10m ²	1 个	委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	一般固废	一般固废暂存间 20m ²	1 个	委外资源化利用

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	有机废气 (DA001)	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 (设计处理风量 18000m³/h) +15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 特别排放限值
		颗粒物		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)
		苯系物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		氯化氢		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	厂界	氯化氢	—	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		颗粒物		合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	厂区内	非甲烷总烃	—	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)
地表水环境	清洗废水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	混凝+气浮+A/O 处理后循环使用	不排放
	冷却水	水温	循环池冷却后循环使用	不排放
	生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	三级化粪池处理后回用厂区绿化	不排放
声环境	厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放标准
电磁辐射	—			

固体废物	废扎带（S ₁ ）、废标签纸（S ₂ ）、废塑料粉（S ₆ ）委外综合利用；废水处理浮渣（S ₃ ）及废水处理污泥（S ₄ ）、废滤渣（S ₈ ）送韶关市生活垃圾处理设施焚烧发电；废铁屑（S ₅ ）、废滤网（S ₇ ）外售废铁回收企业；废活性炭及其吸附物（S ₉ ）、废机油（S ₁₀ ）委托有资质的单位处理；生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。设置一般固废暂存间 1 个、危废暂存间 1 个。
土壤及地下水污染防治措施	地面硬底化设置，能做到防扬撒、防流失、防渗漏
生态保护措施	—
环境风险防范措施	（1）厂区一般固废暂存场所规范化建设和管理； （2）按照《危险废物贮存污染控制标准》建设危险废物贮存场所； （3）危险废物执行危险废物转移联单制度。
其他环境管理要求	落实运营期污染源监测计划要求

六、结论

韶关市斌胜塑料五金制品有限公司拟投资 300 万元人民币，选址韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房）本公司现有厂房内，建设废塑料瓶回收综合利用生产线技术改造项目，项目占地面积 8000m²，设置生产车间、原料仓库和成品仓库等，主要产品为 PET 塑料片及 PE/PP/ABS 再生塑料颗粒，预估产量 PET 塑料片 30000 吨/年，再生塑料颗粒 10000 吨/年。该项目符合国家产业政策，符合韶关市“三线一单”各项管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。



附表

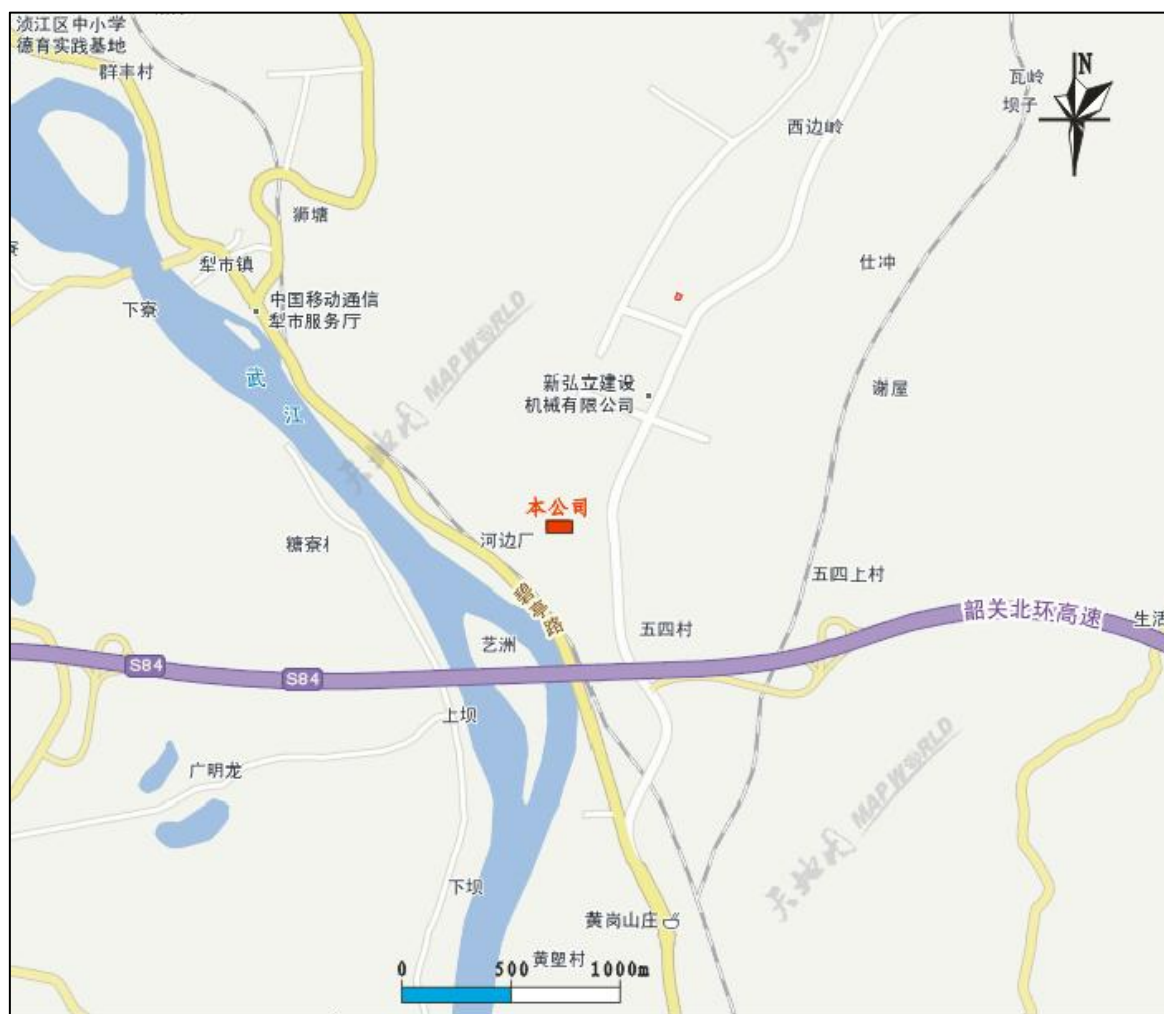
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	—	—	—	—	—	—	—
	非甲烷总烃	3.85t/a	—	—	2.876t/a	3.85t/a	2.876t/a	-0.974t/a
废水	COD	—	—	—	—	—	—	—
	氨氮	—	—	—	—	—	—	—
一般工业固体废物	废扎带等	221t/a	—	—	266.7t/a	—	266.7t/a	+45.7t/a
危险废物	废活性炭及其吸附物、废机油	0.65t/a	—	—	9.69t/a	—	9.69t/a	+9.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

韶科·环保

附图 1 项目地理位置图



韶科·环保

附图 2 项目与水源保护区相对位置关系图

不公开信息

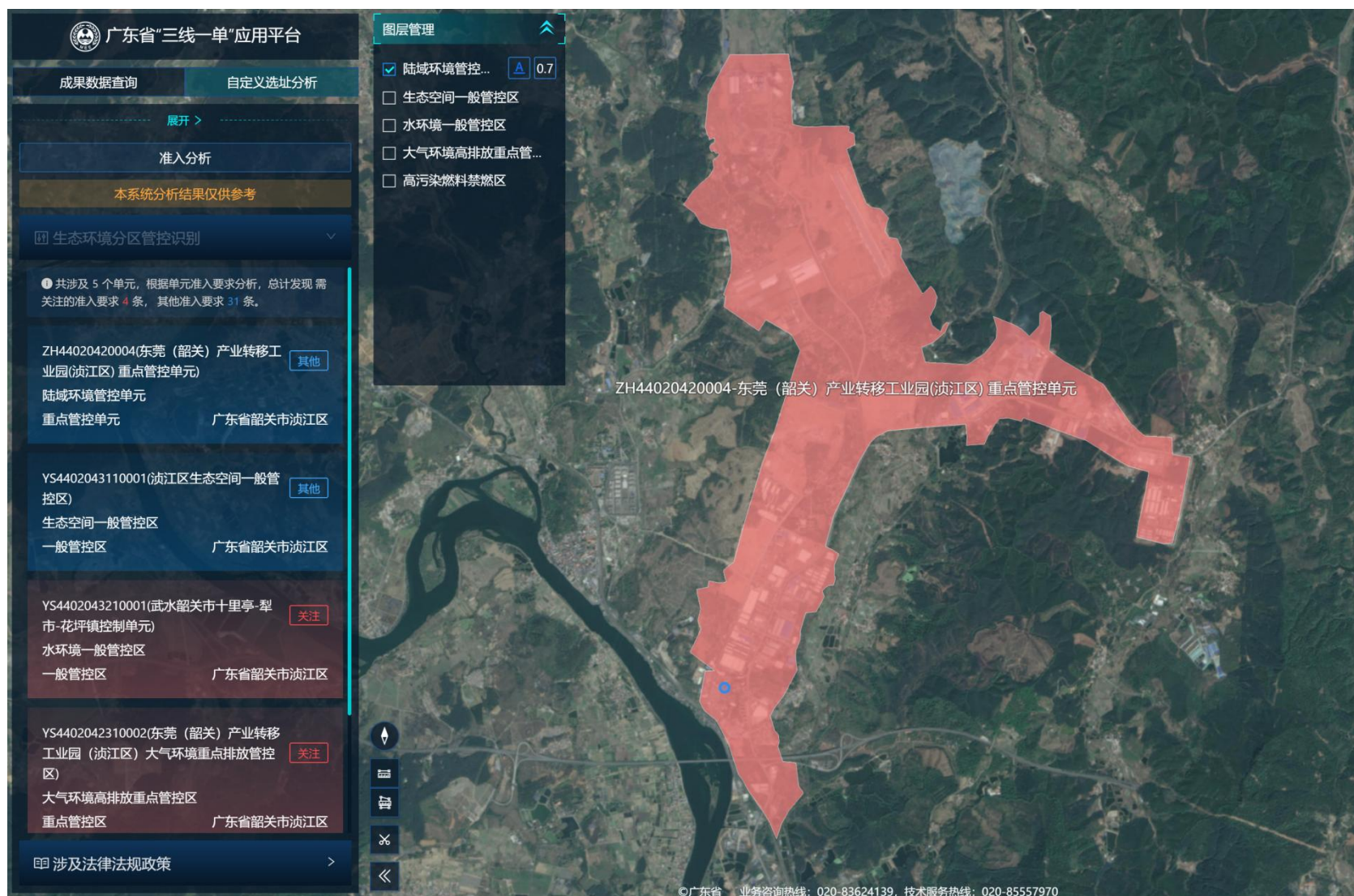


附图 3 项目在城市总体规划中位置图

不公开信息



附图 4 本项目位置与广东省“三线一单”管控单元叠置图



广东省“三线一单”应用平台

成果数据查询

自定义选址分析

展开 >

准入分析

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

● 共涉及 5 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现 需关注的准入要求 4 条，其他准入要求 31 条。

ZH44020420004(东莞（韶关）产业转移工业园(浈江区)重点管控单元)

其他

陆域环境管控单元

重点管控单元

广东省韶关市浈江区

YS4402043110001(浈江区生态空间一般管控区)

其他

生态空间一般管控区

一般管控区

广东省韶关市浈江区

YS4402043210001(武水韶关市十里亭-犁市-花坪镇控制单元)

关注

水环境一般管控区

一般管控区

广东省韶关市浈江区

YS4402042310002(东莞（韶关）产业转移工业园（浈江区）大气环境重点排放管控区)

关注

大气环境高排放重点管控区

重点管控区

广东省韶关市浈江区

涉及法律法规政策

图层管理

☐ 陆域环境管控单元

☒ 生态空间一般...

A

0.7

☐ 水环境一般管控区

☐ 大气环境高排放重点管...

☐ 高污染燃料禁燃区

YS4402043110001-浈江区生态空间一般管控区

©广东省

业务咨询热线：020-83624139，技术服务热线：020-85557970





附图 5 项目四至图

不公开信息



附图 6 本项目平面布置图

不公开信息



附图 7 环境保护目标分布图

不公开信息



附图 8 声环境功能区划图

不公开信息



附件 1 项目投资备案证

不公开信息



附件 2 现有工程环评批复

不公开信息



附件 3 现有工程排污许可文件

排污许可证

证书编号：914402007857708138001Q

单位名称: 韶关市斌胜塑料五金制品有限公司

注册地址: 韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房）

法定代表人: 高思胜

生产经营场所地址:

韶关市北郊黄岗武江茶场内（广东省煤矿机械厂铆焊车间厂房）

行业类别: 非金属废料和碎屑加工处理

统一社会信用代码: 914402007857708138

有效期限: 自2023年03月28日至2028年03月27日止



发证机关: （盖章）韶关市生态环境局

发证日期: 2023年02月23日

中华人民共和国生态环境部监制

韶关市生态环境局印制

韶科·环保

附件 4 现有工程自行监测报告

不公开信息



附件 5 VOCs 总量来源说明

不公开信息

