



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州沃御环保科技有限公司年产 1.2 万吨
塑料粒子迁建项目

建设单位（盖章）：温州沃御环保科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 用地规划图
- 附图 3 厂区平面图
- 附图 4 车间平面布置示意图
- 附图 5 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 6 龙港市区声环境功能区划分图
- 附图 7 苍南县环境空气质量功能区划分图
- 附图 8 苍南县水环境功能区划图
- 附图 9 500m 范围内敏感点分布图
- 附图 10 工程师现场勘察照片

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 产权证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 环评编制单位承诺书
- 附件 5 建设单位承诺书

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州沃御环保科技有限公司年产 1.2 万吨塑料粒子迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温州龙港市高科路 88-106 号 1 号车间		
地理坐标	(经度: 120°36'46.7037"E, 纬度: 27°31'00.9580"N)		
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
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
项目审批部门(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批文号(核准/备案)部门(选填)	/
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	建筑面积(m ²)	1000
专项 评价 设置 情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放的粉尘与有机废气不属于有毒有害污染物,因此无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	企业生活污水为间接排放。因此无需开展地表水专项评价

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及,因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 因此,本项目不设置专项评价。			
规划情况	规划名称:《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》(2023.06)		
规划环评情况	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关:浙江省生态环境厅文号:浙环函〔2023〕352 号		
规划及规划环境影响评价符合性	1、与《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》符合性分析 (1) 规划范围与规划期限 ①规划范围 浙江龙港经济开发区规划面积 20.11 平方公里,分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为 16.88 平方公里,四至范围:东至鳌江岸线,南至渔港路、琵琶路,西至时代大道,北至迎宾路(原名为迎宾大道);龙江片规划用地面积为 2.27 平方公里,四至范围:东至松涛路,南至世纪大道,西至人民路,北至东城路(原名为站港路);湖前片规划用地面积为 0.96 平方公里,四至范围:东至华深大道,南至规		

划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。



图 1-1 浙江龙港经济开发区规划范围图（含片区四至范围图）

②规划期限

2023-2035 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。

（2）功能定位与规划目标

①功能定位

浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地。

湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。

龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集群区。

新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。

②产业发展

以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、

温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多为网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集成、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、肥艚港开放合作区 6 个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。



图 1-2 浙江龙港经济开发区功能分布图

(3) 建设规模、用地布局

①建设规模

规划总用地面积 2011.44 公顷。其中,建设用地面积 1796.71 公顷,水域等非建设用地面积 214.73 公顷。

公顷本经济开发区规划总人口为 17.22-19.54 万人。其中居住人口 4.11-6.43 万人，产业职工及其眷属等相关服务人员约 13.11 万人。

按片区划分,龙港新城片规划人口约 12.76~14.26 万人,龙江片约 2.91~3.51 万人,湖前片约 1.19~1.29 万人。

②用地布局

i、工业用地

规划工业用地面积为 746.95 公顷，占城市建设用地的 41.80%，主

	要由创新型产业用地、二类工业用地和三类工业用地构成。其中，创新型产业用地面积 16.32 公顷，二类工业用地面积 633.68 公顷，工业用地兼容商业服务业设施用地 6.08 公顷，三类工业用地面积 90.88 公顷。 ii、居住用地 规划居住用地面积为 147.80 公顷，占城市建设用地的 8.27%，主要由二类居住用地（商住用地）、服务设施用地构成。其中二类居住用地面积包括城中村安置区、商品房开发等，总面积为 67.73 公顷。 iii、公共管理与公共服务设施用地 规划公共管理与公共服务用地面积为 92.51 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由行政办公用地、文化设施用地、医疗卫生用地、中小学用地等构成。其中，行政办公用地 7.56 公顷，文化设施用地 0.06 公顷，教育科研用地 55.96 公顷，中小学用地 3.44 公顷，社会福利用地 2.21 公顷，宗教用地 0.54 公顷。 iv、商业服务业设施用地 规划商业服务业设施用地面积为 92.48 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由商业用地、商务用地、加油加气站用地等构成。其中，商业用地面积为 39.87 公顷，商务用地面积 10.98 公顷，加油加气站用地面积为 1.17 公顷，其他服务设施用地 2.65 公顷。 v、道路与交通设施用地 规划道路与交通设施用地面积为 376.50 公顷，占城市建设用地的 21.06%，主要由城市道路用地、交通枢纽用地、公共交通场站用地、社会停车场用地、其他交通设施用地等构成。其中，城市道路用地面积为 370.76 公顷，交通枢纽用地面积为 4.16 公顷，公共交通场站用地面积为 0.29 公顷，社会停车场用地面积为 0.85 公顷，其他交通设施用地面积为 0.44 公顷。 vi、公用设施用地 规划公用设施用地面积为 52.9 公顷，占城市建设用地的 2.96%，
--	--

	主要由供水用地、供电用地、供热用地、通信用地、环境设施用地、排水用地、环卫用地、消防用地构成。其中，供水用地面积为 12.49 公顷，供电用地面积为 4.88 公顷，供燃气用地 2.79 公顷，环境设施用地面积为 16.66 公顷，排水用地面积为 2.41 公顷，环卫用地面积为 0.46 公顷，消防用地面积为 2.00 公顷，防洪用地 11.21 公顷。 vii、绿地与广场用地 规划绿地与广场用地面积为 224.90 公顷，占城市建设用地的 12.59%，主要由公园绿地、防护绿地、广场用地构成。其中，公园绿地面积为 192.44 公顷，防护绿地面积为 30.86 公顷，广场用地面积为 0.30 公顷。 viii、其他用地 其他用地包括区域交通设施用地 9.66 公顷。港口建设用地 0.07 公顷。另外非建设用地 214.73 公顷，其中水域 102.42 公顷，农林用地 112.31 公顷，农林用地中包含永农。 （4）符合性分析 本项目位于温州龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，根据企业房权证可知，项目所在地属于工业用地，本项目为废弃资源加工再生项目，本项目属于二类工业项目，同时根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》，项目所在地规划为二类工业用地，因此，本项目的建设符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》的要求。 2、与《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析 浙江龙港经济开发区管理委员会已于 2023 年委托浙江中蓝环境科技有限公司承担《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》环境影响报告书编制工作，并于 2023 年通过浙江省生态环境厅审查（浙环函〔2023〕352 号）。规划环评制订了龙港经开区环境准入条件清单，清单具体如下： 表 1-2 环境准入条件清单（节选） <table><tr><th>区域</th><th>分类</th><th>行业清单</th><th>工艺清单</th><th>产品清单</th><th>制定依据</th></tr></table>					区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据						

	新城片	禁止准入产业	二十二、石油、煤炭其他燃料加工业 25	/	精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目（单纯物理分离、物理提纯、混合分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	生物质液体燃料生产的新建项目	《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》、本次规划中的产业定位
			二十三、化学原料和化学制品制造业	/	涉及化学合成反应的全部新建项目（除位于专业集聚区内的技改项目以外）		
			二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目	/	/	
		限制准入产业	十四纺织业 17		①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目； ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目（以上位于专业集聚区内的除外）		
			十五、纺织服装、服饰业 18		有染色工序的新建项目。（位于专业集聚区内的除外）		
			十六、皮革毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	/	有鞣制、染色工艺的新建项目	①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目 ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目	
			十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221* 和造纸 222*（含废纸造纸）中的全部（手	/	/	

				工纸加工 纸制造除 外)新建项 目			
			二十五、化 学纤维制 造业 28	/	全部（单纯纺丝、单 纯丙纶纤维制造的除 外）新建项目	生物基化学纤 维制造的（单 纯纺丝的除 外）新建项目	
			二十六、橡 胶和塑料 制品业 29	/	①有电镀工艺的，仅 对外加工的项目。（位 于专业集聚区内的除 外） ②塑料制品业 292 中 使用有机涂层的（包 括喷粉、喷塑、浸塑、 喷漆、达克罗等）， 且仅对外加工的项目； ③塑料制品业 292 中 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的新建项目	再生橡胶制造 的新建项目	
			二十九、有 色金属冶 炼和压延 加工业 32	常用有色 金属冶炼 321，贵金 属冶炼 322 和稀 有稀土金 属冶炼 323 中的 全部(利用 单质金属 混配重熔 生产合金 的除外)新 建项目	/	/	
			三十、金属 制品业 33	/	①有电镀工艺、钝化 工艺的热镀锌且对外 加工的新建项目； ②有钝化、阳极氧化、 铝氧化、发黑工艺的 新建项目； ③有企业内配电镀工 艺、钝化工艺、热镀 的新建项目； ④有使用有机涂层、 酸洗、钝化、阳极氧 化发黑工艺的全部对 外加工新建项目。（以	①黑色金属铸 造年产 10 万吨 及以上的新建 项目； ②有色金属铸 造年产 10 万吨 及以上的新建 项目	

					上位于专业集聚区内的除外)		
	注：1、限制准入产业入驻规划区域须经龙港经济开发区管理部门同意后方可准入。 符合性分析：本项目位于温州龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，为废弃资源加工再生项目，不在新城片禁止和限制准入产业范围内，符合规划环评的环境准入条件，因此，本项目的建设符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》的要求。						
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于浙江省温州市龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，根据《关于印发<龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》龙资规发〔2020〕66 号（2020 年 10 月 27 日），项目所在地属于龙港新城产业集聚重点管控单元（ZH33038320002），项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线。因此，本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 （2）环境质量底线 根据龙港市环境质量状况公报（2023 年度），项目附近地表水环境质量现状达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。 本项目不产生生产废水，生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，排放后对纳污水体水环境不会造成冲击，不会突破环境质量底线；废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。 （3）资源利用上线						

项目用水来自工业区供水管网，用电由市政电网提供。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 温州市“三线一单”环境管控要求

根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》龙资规发〔2020〕66 号，本项目所在地属于浙江省温州龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002），管控要求及符合性分析如下表所示，根据分析可得，本项目建设符合温州市空港新区产业集聚重点管控单元的管控要求。

表 1-3 该区域管控方案及符合性分析

管控对象	管控要求		本项目
浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控单元（ZH33038320002）	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》龙资规发〔2020〕66 号中附件-工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目周边无居住区
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复	项目为二类工业项目；项目生活污水预处理达标后纳入污水管网，由龙港市循环经济产业园再生水厂处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。

		常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。
符合性分析：本项目为“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，根据《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》属于二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市“三线一单”控制要求。			
4、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析 项目位于温州龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，项目不涉及风景名胜、自然保护区、饮用水水源保护区、湿地公园等区域。本项目位于龙港新城产业集聚区，项目利用已建厂房进行生产，对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目符合该文件要求。			
5、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据《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）政策和《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》。企业设置的熔融挤出工序会产生有机废气。本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析见表 1-4。			
表 1-4 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
序号	判断依据	企业实际情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大	企业不属于 VOCs 排放化工类建设项目，不涉及 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用	符合

		引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。		
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目不涉及纺织印染行业,符合“三线一单”管控要求;本项目属于迁建项目,VOCs 排放量在原审批总量范围内,符合总量控制要求。	符合
	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于废旧资源回收利用项目。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不使用工业涂料。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录,制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加	本项目使用的原料均为低 VOCs 原料。	符合

		快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目采用局部集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合
	7	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工企业。建设单位需按要求做好设备停车、检修时的废气收集、处理工作。	符合
	8	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、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，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目产生的非甲烷总烃经集气罩收集+两级活性炭吸附处理后通过不低于 15m 排气筒引至楼顶排放，按要求落实采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设	按要求执行。	符合

		施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。																											
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设旁路。	符合																									
6、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析 根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月），企业熔融挤出会产生有机废气，本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》要求符合性分析见表 1-5。 表 1-5 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">异味管控措施</th><th>企业实际情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>原辅料替换</td><td>企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。</td><td>本项目采用原材料为循环破碎料，原料本身不易挥发，异味影响不大。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>过程控制</td><td>企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。</td><td>本项目除生产工艺需要以外的不必要开口进行密闭，对挤出口采用局部集气措施，确保异味气体不外泄。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>末端高效治理</td><td>企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。</td><td>本项目对异味气体采用吸附工艺处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>治理设施运行管理</td><td>企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和</td><td>按要求执行</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	异味管控措施		企业实际情况	是否符合	1	原辅料替换	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目采用原材料为循环破碎料，原料本身不易挥发，异味影响不大。	符合	2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目除生产工艺需要以外的不必要开口进行密闭，对挤出口采用局部集气措施，确保异味气体不外泄。	符合	3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目对异味气体采用吸附工艺处理	符合	4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和	按要求执行	符合
序号	异味管控措施		企业实际情况	是否符合																									
1	原辅料替换	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目采用原材料为循环破碎料，原料本身不易挥发，异味影响不大。	符合																									
2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目除生产工艺需要以外的不必要开口进行密闭，对挤出口采用局部集气措施，确保异味气体不外泄。	符合																									
3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目对异味气体采用吸附工艺处理	符合																									
4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和	按要求执行	符合																									

		停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。		
5	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	按要求执行	符合
6	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 H944、H861 的要求建立台账。	按要求执行	符合
7、技术规范符合性分析				
表 1-6 与《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)符合性分析				
序号	要求		本项目情况	是否符合
1	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，对下脚料、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。	企业生产使用的原材料为已破碎好的废塑料，主要分为 ABS、PS、PP、PE、PET、PA 六大类，并且建立了相关回收台账	符合
2	收集和运输污染控制要求	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	原料收集过程中避免扬散，不随意倾倒残液及清洗。废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，采取必要的防扬散、防渗漏措施，保持运输车辆的洁净，防止二次污染。	符合
3	预处理污染控制要求	应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设	企业收集的原料为已分选完毕的循环破碎料，不在厂区内做分选操作，企业内部对生产时产生的大饼料做破碎回收处理，采用干法破碎，并配备了相应的防尘防噪声措施。	符合

			施，清洗废水处理后宜循环使用。宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。		
4	再生利用和处置污染控制要求		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。宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB16889 中对填埋废物的入场要求。	企业工艺采用物理再生工艺，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循环使用。不采用含卤素废塑料。熔融挤出口产生的废过滤网属性为一般固废、产生后外售处理。	符合
5	运行环境管理要求		废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置	严格执行环境影响评价和“三同时”制度。项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。项目按功能划分厂区，包括原材料区、生产区、成品区、破碎车间、一般固废区与危废区，各功能区设置明显的界线或标识。企业严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。企业已制定自行监测方案，将保存原始监测记录，并依规进行信息公开。不	符合

			过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	
	6	属于危险废物的废塑料的特殊要求	医疗废物中的废塑料按照《医疗废物管理条例》要求进行收集和处置。农药包装废弃物按照《农药包装废弃物回收处理管理办法》要求进行收集、利用、处置。含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，应处理并符合相关标准要求后，优先用于原始用途，不能再次使用的按照危险废物相关规定利用处置。	企业禁止使用回收和再生利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物	符合
8、与浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范符合性分析					
表 1-7 与《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》(浙环发[2018]19 号)符合性分析					
类别	内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目建成后企业按相关要求严格实施	符合符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任		
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	企业不涉及产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
	清洁生产	4	企业要对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得随意倾倒、焚烧与填埋	本项目对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不随意倾倒、焚烧与填埋	符合
		5	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺，禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目产生废水主要为生活污水，不涉及工业污水排放	符合
		6	鼓励企业开展清洁生产审核，使用自动化先进设备和工艺，从源头上削减污染，提高资源利用效率	本项目生产工艺和装备自动化程度高	符合
	生产现场	7	废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放	本项目废塑料原料、产品、固体废物均在室内存放，不露天堆放	符合
		8	所有分拣、加工过程必须	本项目不涉及分拣，加	符合

				在室内进行，不得露天作业，同时根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364—2007）要求，废塑料应贮存在专门贮存场所内，堆放场所要设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施	工过程全程在室内进行，不露天作业；废塑料有专门贮存场所，堆放场所将设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施，以符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364—2007）要求	
			9	工艺废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	企业项目不涉及工艺废水产生	符合
			10	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示		符合
			11	厂区地面必须实现全部硬化，满足防渗漏要求，渗漏水必须由管网收集	企业按相关要求落实	符合
		废水处理	12	雨污分流、清污分流和污水分质分流，并配套合适的废水处理设施	企业按相关要求落实	符合
			13	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计		符合
			14	设置标准化、规范化排污口		符合
			15	污水处理设施实现稳定达标排放		符合
		废气处理	16	粉碎、造粒过程产生的粉尘应设置收集系统，并配置相应的处理设施	项目粉碎、造粒过程产生的粉尘应设置收集系统，并配置布袋除尘处理设施	符合
			17	含塑料造粒等产生挥发性有机污染物工段的企业，有机废气的收集、处理应符合《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》中塑料行业的治理规范，并达标排放	本项目禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。挤出生产环节产生恶臭废气的岗位设置相应的废气收集系统。废气采用活性炭吸附技术。	符合
			18	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》	项目不涉及锅炉的使用	符合

				(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值		
		固废处理	19	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置	本项目要求企业对固废进行分类收集、规范处置，设立危险废物、一般工业固体废物台账。记录废物的产生、贮存、处置以及运输情况	符合
			20	一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求		符合
			21	设立危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况		符合
			22	危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求		符合
	环境 监管 水平	环境 应急 管理	23	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目环境污染事故应急预案正在完善中	符合
			24	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入		符合
			25	制定了环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善		符合
			26	配备相应的应急物资与设备		符合
			27	定期进行环境事故应急演练		符合
		环境监测	28	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	项目建成后要求企业按照相关要求落实	符合
		内部 管理 档案	29	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	项目建成后要求企业按照相关要求落实	符合
			30	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度		符合
			31	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设		符合

			施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备		
9、建设项目环评审批原则符合性分析					
根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：					
（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准					
由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。					
（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。					
本项目排放生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.21t/a、氨氮 0.021t/a、总氮 0.042t/a。无需需购买排污权指标。					
（3）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求					
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录》（温发改产[2021]46 号）中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 温州沃御环保科技有限公司是从事废塑料回收综合利用的企业。企业成立于 2019 年，最初计划在龙港临港基地启动区（温州沃玛科技有限公司：东塘路 385-441 号内 3 号楼厂房一至四层）从事废旧软包装（本地软包装厂废弃软包装）回收再生的生产活动，且编制了《温州沃御环保科技有限公司年产 33000 吨再生塑料建设项目环境影响报告书》，并通过了审批（温环苍建（2019）283 号），后由于市场原因该审批项目未实施。 如今企业内部重新拟定了生产计划，重新拟定了原料与工艺流程，企业现拟租赁温州市龙港市高科路 88-106 号 1 号车间实施废塑料改性再生制造塑料粒子迁建项目，项目实施后生产规模为 12000 吨再生改性塑料颗粒。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类（GB/4754-2017）》（2019 年修改版），项目属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中的“85.非金属废料和碎屑加工处理 422 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废日秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)”，项目需编制环境影响报告表。 受温州沃御环保科技有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的环境影响评价报告表，报请审批。 2.2 项目组成 项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，本项目用地面积 1000m²，厂房共 1 层，具体建设内容见表 2-1。
------	--

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	项目内容及规模	
1	主体工程	1F	生产车间（5 条改性造粒线）、原材料区、成品区、破碎间、一般固废间、危废间
2	公用工程	给水系统	生活、生产给水由市政给水网引入
		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准），龙港市循环经济产业园再生水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。
		供电系统	由供电网接入，不设柴油发电机组
3	储运工程	仓库	1F
		一般固废间	1F
4	辅助工程	办公	1F
5	环保工程	废水处理系统	冷却水循环使用不外排；生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准），处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。
		噪声防治措施	选用低噪设备、隔音降噪
		废气处理措施	①投料粉尘：经集气罩收集，通过布袋除尘后由管道引入 15m 高排气口 DA001 排放

			②塑料挤出废气：经集气罩收集后通过两级活性炭吸附处理后引至车间屋顶排气筒 DA002 排放，排气筒高度约 15m。 ③破碎粉尘：经集气罩收集，通过布袋除尘后由管道引入 15m 高排气口 DA003 排放。
		固废处置措施	一般工业固体废物定点收集后外售综合处理，危险废物收集后委托有资质的单位处理。
6	依托工程	生活污水	利用厂区现有化粪池处理后纳管进入龙港市循环经济产业园再生水厂处理
		冷却水	循环使用不外排，定期补充

2.3 四至关系

本项目位于温州市龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，50m 范围内无环境敏感目标。项目东侧、南侧、北侧为华昊无纺布有限公司，西侧为其他企业。

2.4 平面布置

本项目厂房平面布置如下表，具体平面布置见附图 4。

表 2-2 项目总平面图布置图

楼层	功能
1F	生产车间、原材料区、成品区、破碎车间、一般固废间、危废间

2.5 产品方案

本项目产品方案见下表

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	单位	产量		
			原审批	迁建后	变化量
1	再生塑料颗粒	吨/年	18000	0	-18000
2	再生改性塑料颗粒	吨/年	15000	12000	-3000

注：迁建后产能符合《废塑料综合利用行业规范条件》中塑料再生造粒类企业生产规模要求（新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑

料处理能力不低于 3000 吨)。

2.6 主要生产设备

企业迁建后，原审批的设备未实施，迁建后新购置设备，原有设备见原审批处，这里主要写迁建后主要生产设备，详见下表。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称		单位	数量	备注
1	造粒线		条	5	
2	其中	容积式喂料机	台	10	每台喂料量约 600kg/h
3		双螺杆配混机	台	5	设备预计挤出量 300-400kg/h
4		条料冷却水槽	条	5	4m*0.4m*0.4m
5		双吹式条料吹干机	台	5	
6		立式冷切粒机	台	5	
7		粒料振动筛	台	5	
8		半自动包装机	台	5	
9	小型塑料破碎机		台	1	自身产生的大饼料破碎

产能匹配性分析：双螺杆配混机最大挤出量约 0.4t/h，企业年工作 300 天，每天 24h，则一年总产量可达到约 14400t，因此本项目生产能力能够满足生产需要，产能匹配。

2.7 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗

序 号	原辅材料名称				单位	用量			
	原审批		迁建后			原审批	迁建后	变化量	规格
1	软包 装厂 未使 用边	ABS	循环 破碎 料*	ABS	吨/年	8200	6012	-2188	25kg/袋
2		PP		PP	吨/年	9150	1503	-7647	
3		PS		PS	吨/年	4100	626	-3474	

4	角料	PE	PE	吨/年	9150	626	-8524	
5		/	PA	吨/年	0	626	+626	
6		/	PET	吨/年	0	626	+626	
7	填充料（碳酸钙或滑石粉）			吨/年	2200	1822	-378	25kg/袋
8	增韧剂			吨/年	700	303	-397	25kg/袋
9	润滑油			吨/年	0	1.3	+1.3	125kg/桶

注*：企业使用的原料皆为己分选、清洗和破碎好的物料，料样（部分）如下图。厂内对外购的原材料不设置破碎流程，禁止使用回收和再生利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。



图 2-1 原材料图（部分）

主要原辅材料的理化性质：

1、ABS：ABS 为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（Acrylonitrile Butadiene Styrene plastic）的简称，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。ABS 树脂是丙烯腈（Acrylonitrile）、1, 3-丁二烯（Butadiene）、苯乙烯（Styrene）三种单体的接枝共聚物。在常温下表现为微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 $1.04\sim 1.06\text{ g/cm}^3$ 。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。ABS 可以在 $-25^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。

2、PP：聚丙烯（Polypropylene）简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合

物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点为 $164\sim 170^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 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。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，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。

3、PS：聚苯乙烯（Polystyrene）简称为 PS，是一种无色透明的热塑性塑料，化学式为 $(C_8H_8)_n$ 。非晶态下的密度约为 $1.04\sim 1.06g/cm^3$ ，聚苯乙烯性脆，冲击强度低，易出现应力开裂，耐热性差及不耐沸水等，在常温下具有良好的化学稳定性，但在高温下可能会发生降解，聚苯乙烯的玻璃转化温度高于 $100^\circ C$ ，这使得它能够承受开水的温度。

4、PE：聚乙烯（Polyethylene）简称为 PE，是由乙烯聚合得到的一种热塑性树脂。其性状为无臭、无味、无毒的白色颗粒或粉末。熔点 $131^\circ C$ 。密度 $0.910\sim 0.925g/cm^3$ 。软化点 $120\sim 125^\circ C$ 。脆化温度 $-70^\circ C$ 。最高使用温度 $100^\circ C$ 。具有优良的耐热、耐寒、耐磨性及介电性、化学稳定性。在室温下几乎不溶于任何有机溶剂。能耐多种酸碱及各种盐类溶液的腐蚀。吸水性和水蒸气渗透性均低。但耐老化性能较差。

5、PA：聚酰胺（Polyamide）简称 PA，是分子主链上含有重复酰胺基团— $[NHCO]$ —的热塑性树脂总称。聚酰胺树脂通常呈现乳白色至淡黄色的颗粒状，质地坚韧且表面有光泽。其玻璃化温度一般在 $47\sim 68^\circ C$ 之间，熔点则在 $220\sim 265^\circ C$ 之间。密度大约在 $1.14\sim 1.15g/cm^3$ 之间。聚酰胺对多数有机溶剂、碱和盐类具有很好的抵抗力，但易受某些酸和氧化剂的侵蚀。其耐油、耐弱酸、耐碱与其它一般溶剂，电绝缘性好，有自熄性，无毒，无臭，耐候性好。聚酰胺是半结晶性工程塑料，结晶度显著影响其热性能。结晶度高的聚酰胺具有较大的拉伸强度、冲击强度和热变形温度，但成型收缩大，断裂伸长率较小。聚酰胺的吸水率较高，酰胺键的比例越大，吸水率越高。聚酰胺具有很高的机械强度、耐磨性、自润滑性、吸震性和消音性。其力学性能优异，特别是在低温环境下表现出色。通过玻璃纤维增强处理，可以显著提高其机械性能和耐温湿度变化的能力。聚酰胺还有着良好的流动性，易溢料，适合注射成型。

6、PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯（polyethylene glycol terephthalate）简称 PET，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。属结晶型饱和聚酯，平均分子量 $(2-3) \times 10^4$ ，重均与数均分子量之比为 1.5-1.8。玻璃化温度 80°C ，马丁耐热 80°C ，热变形温度 98°C （1.82MPa），分解温度 353°C 。具有优良的机械性能，刚性高，硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。使用温度 $-100 \sim 120^\circ\text{C}$ ，弯曲强度 148-310MPa。

2.8 物料平衡

项目物料平衡见下表：

表 2-6 项目物料平衡表

单位 t/a

投入		投入量	产出	产出量
循环破碎料*	ABS	6012	再生改性塑料粒子	12000
	PP	1503	有机废气	10.07
	PS	626	残渣	12.2
	PE	626	大饼料	120
	PA	626	投料粉尘	0.61
	PET	626	破碎粉尘	0.12
填充料（碳酸钙或滑石粉）		1822	/	/
增韧剂		303	/	/
总计		12143	总计	12143

2.9 水平衡图

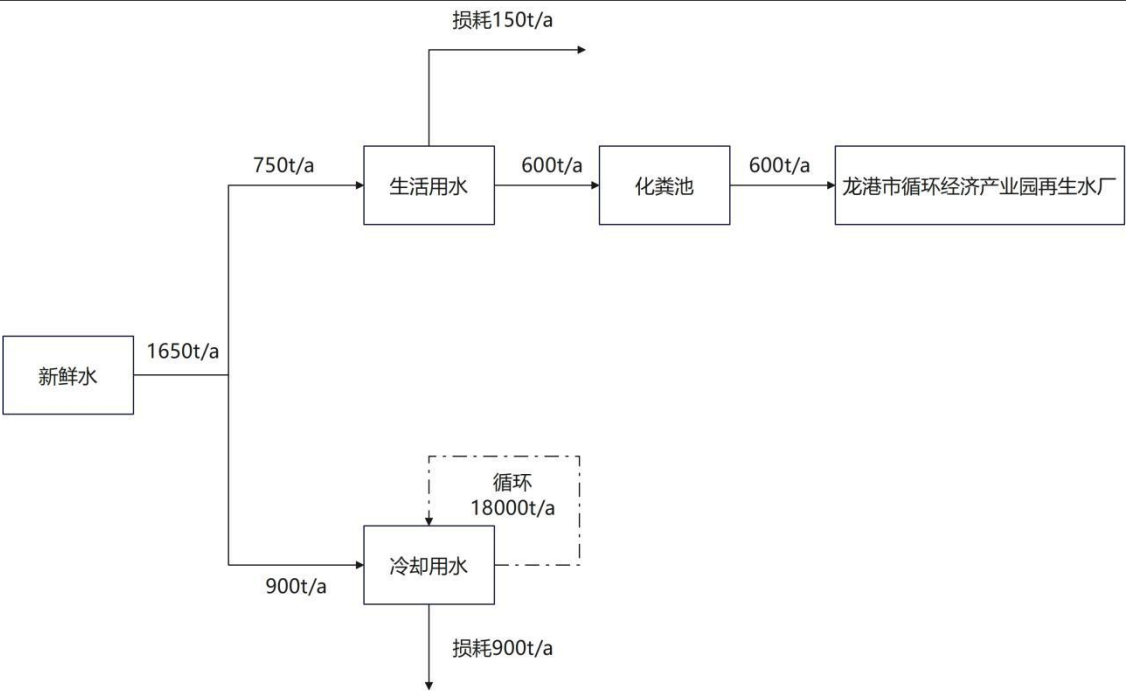


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

2.10 劳动定员和工作制度

企业迁建前计划劳动定员 54 人，厂区内设食宿，生产采用三班制，一班 8h，年工作天数约 360 天。迁建后项目劳动定员总数 50 人，厂内不设食宿，年工作 300 天，三班制，每班 8 小时。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.11 项目生产工艺

本项目建成后年产再生改性塑料 12000 吨，其生产工艺及产污环节如图 2-2 所示。

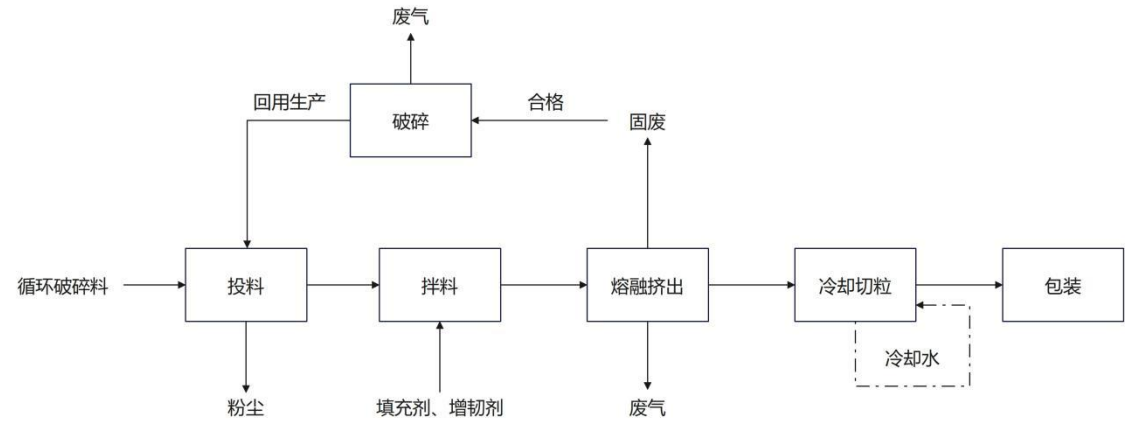


图 2-3 再生改性塑料工艺流程及产污节点示意图

1、主要工艺说明：

①投料、拌料：配料员根据指令（配方单）要求准备相应磅重的物料，放于容积式喂料机旁，作业员根据作业指导书要求，调试好温度与转速，按先后顺序进行投料，待物料搅拌完成后，放料至下一步工序（放料由气动改为手动，以防喷粉）。

②熔融挤出：作业员根据指令单要求，先清机，选好螺杆，调整好各段温度与转速，达到预热时间后将搅拌混合好的物料放料进双螺杆配混机，待物料经加热熔融后（铸造式电加热，可根据塑料种类不同调节加热温度，基本在 150℃~280℃之间）由双螺杆混炼挤出呈条状通过水槽冷却。冷却水循环使用定期补充，因此不产生冷却废水。

③切粒：冷却后的挤出条料送入立式冷切粒机切粒，切粒粒子进入振动筛进行筛分成统一规格后送出。

④包装：将筛分好的正常粒料送入半自动包装机进行纸袋包装，完成企业产品。

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-7。

表 2-7 本项目污染工序、污染因子汇总表

污染物类型	产污环节	污染物名称
废水	条料冷却	冷却用水
	职工生活	生活污水
废气	投料	投料粉尘
	破碎粉尘	大饼料破碎
	熔融挤出	有机废气
固废	挤出机换网器更换	废过滤网及残渣
	熔融挤出	瑕疵大饼料
	废气处理	废活性炭

		材料使用	废包装袋
		机器润滑	废油桶
		职工生活	生活垃圾
	噪声	生产过程	机械噪声
2.12 与项目有关的原有环境污染问题 温州沃御环保科技有限公司原计划租赁于龙港临港基地启动区（温州沃玛科技有限公司：东塘路 385-441 号内 3 号楼厂房一至四层）从事废塑料回收综合利用，并于 2019 年 10 月编制了《温州沃御环保科技有限公司年产 33000 吨再生塑料建设项目环境影响报告书》并取得批复（温环苍建(2019)283 号），原项目投产后，生产规模为年产 33000 吨再生塑料颗粒，主要原材料来源为本地软包装厂边角料。原审批项目未投产实施。 2.12.1 原有项目基本情况 企业原计划劳动定员 54 人，厂区内设食宿，生产采用三班制，一班 8h，年工作天数约 360 天。原有项目总投资 1000 万元，原有项目审批生产规模为年产 33000 吨再生塑料颗粒。 1、原审批工艺流程 原审批生产工艺如下图所示：			

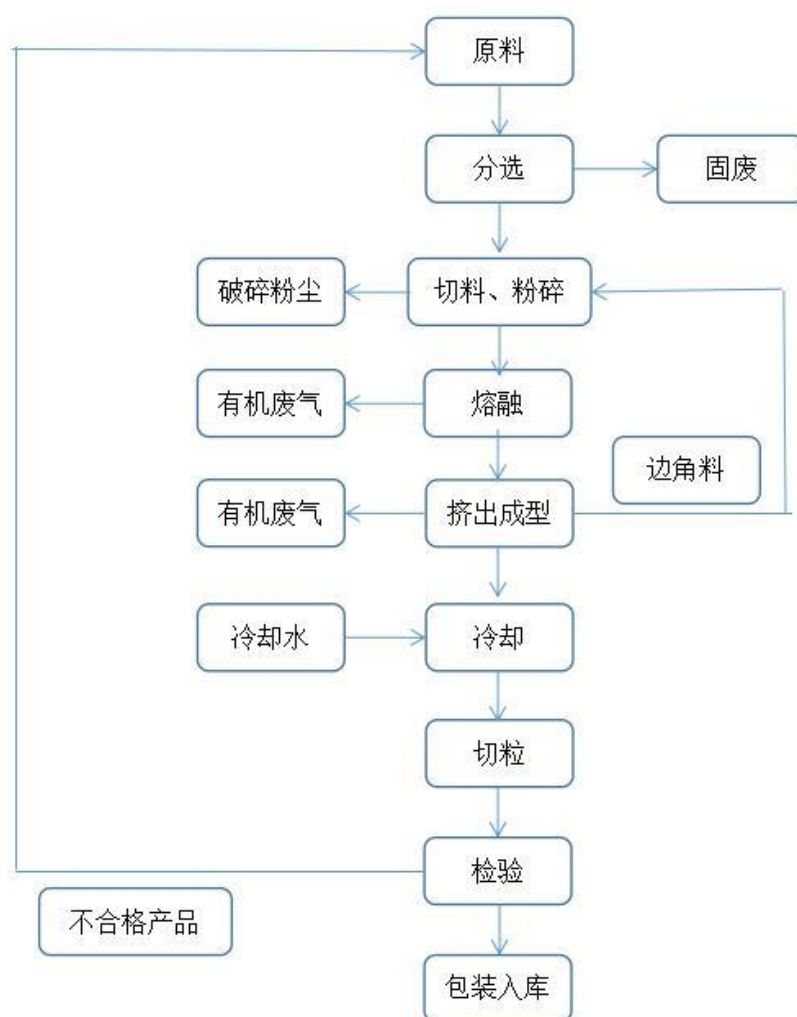


图 2-3 再生塑料颗粒生产工艺流程及产污节点示意图

造粒工艺流程说明：

①分选：进入厂区后直接运送至专门的生产线旁的暂存点内，进行人工分类挑拣，虽然人工分选比机械分选效率低，但分选效果是机械方法难以替代的，其优点是：易将非本项目生产所需的废塑料分开；较易将非塑料制品（如纸张、金属件等杂物）挑出，在原料经过严格的人工分选后方可进入后续加工。

②破碎：由于购进的废塑料大部分都有其原有的规格，不适合直接放入挤出机生产，因此在造粒之前对原料进行破碎。

③熔融挤出：废塑料经破碎后进入造粒机料筒，在料筒内经加热熔融后（电加热，可根据塑料种类不同调节加热温度）由螺杆挤出成条状。项目造粒机根据不同塑料类型（PP、PE）分别进行投加生产，不混合造粒，温度控制在 100-200℃

左右，从而使得塑料碎粒成为熔融状态，熔融挤出过程中不添加任何阻燃剂、增塑剂等助剂，采用直接再生方式。熔融挤出过程将产生一定量的残次品，经破碎机粉碎后可重新用于造粒过程。另外，熔融挤出过程中由于废塑料原料中存在一定量的杂质，再生挤出的过滤网定期更换，杂质和废过滤网作为固废处理。

④冷却：废塑料经熔融挤出后，马上进入造粒机上配套的冷却水槽内，与冷却水直接接触进行冷却，冷却水循环使用，适时添加、不外排。

⑤切粒：冷却后的塑料条经切粒机按照所需的规格进行切粒，最后装袋入库、待售。



图 2-4 改性再生塑料颗粒生产工艺流程及产污节点示意图

改性造粒工艺流程说明：

①分拣：进入厂区后直接运送至专门的生产线旁的暂存点内，进行人工分类

挑拣，虽然人工分拣比机械分选效率低，但分选效果是机械方法难以替代的，其优点是：易将非本项目生产所需的废塑料分开；较易将非塑料制品（如纸张、金属件等杂物）挑出，在原料经过严格的人工分拣后方可进入后续加工。

②混合配料：原料（ABS 或 PS）投入破碎机同时投入填充剂与增韧剂等辅料。

③破碎：由于购进的废塑料大部分都有其原有的规格，不适合直接放入挤出机生产，因此在造粒之前对原料进行破碎。

④熔融挤出：废塑料经破碎后进入造粒机料筒，在料筒内经加热熔融后（电加热，可根据塑料种类不同调节加热温度）由螺杆挤出成条状。项目工程改性造粒机温度控制在 100-260℃左右，从而使得塑料碎粒成为熔融状态，采用直接再生方式。熔融挤出过程将产生一定量的残次品，经破碎机粉碎后可重新用于造粒过程。另外，熔融挤出过程中由于废塑料原料中存在一定量的杂质，再生挤出的过滤网定期更换，杂质和废过滤网作为固废处理。

⑤冷却：废塑料经熔融挤出后，马上进入造粒机上配套的冷却水槽内，与冷却水直接接触进行冷却，冷却水循环使用，适时添加、不外排。

⑥切粒：冷却后的塑料条经切粒机按照所需的规格进行切粒，最后装袋入库、待售。

2、主要原辅材料

表 2-7 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称		单位	用量	备注
1	PP 塑料类	软包装厂未使用的边角料	吨/年	9150	从本地软包装厂回收未使用的边角料。本项目备有专门人员从各个上游单位进行废塑料回收，以确保回收到的废塑料不涉及进口废塑料，不涉及被危险化学品、农药等污染的废塑料包装物，不涉及废弃的一次性医疗用塑料制品等。
2	PE 塑料类		吨/年	9150	
3	ABS 塑料类		吨/年	8200	
4	PS 塑料类		吨/年	4100	
5	填充料（碳酸钙）	外购	吨/年	2200	
6	增韧剂		吨/年	700	

3、主要设备清单

企业主要设备清单见下表：

表 2-8 主要设备一览表

序号	车间	设备名称	型号	数量（台）
1	原料	打包机	/	5
2	粉碎	粉碎机	/	5
3	粉碎	切料机	500 型	5
4	粉碎	输送带	/	5
5	生产	造粒机	230 型	5
6	生产	缝包机	/	5
7	生产	胶龙输送机	/	5
8	生产	强制喂料机	一组	5
9	生产	冷却水槽	/	5

4、原审批污染物汇总

根据原环评，项目主要污染物见下表

表 2-9 主要设备一览表

内容类型	污染物名称	产生量	削减量	排放量
水污染物	水量	777.6	0	777.6
	COD	0.389	0.311	0.078
	氨氮	0.027	0.0076	0.0194
大气污染物	颗粒物	12.84	12.346	0.494
	非甲烷总烃	17.891	13.687	4.204
固体废物	分拣废物	468	468	0
	废过滤网	1.0	1.0	0
	废活性炭	13.421	13.421	0
	塑料粉尘	12.346	12.346	0
	生活垃圾	9.72	9.72	0

5、原项目污染防治措施汇总**表 2-10 原有项目主要污染排放及防治措施汇总**

污染物类型	防治措施
废水	1、冷却水经预处理后回用于生产； 2、生活污水经化粪池处理后纳管排放。

废气	1、造粒车间：本环评要求造粒机上方设置集气罩，经集气后引至 UV 光解+低温等离子+活性炭净化装置处理达标后通过 35m 高排气筒排放，每台集气风量取 3000m³/h，集气罩集气率取 85%，UV 光解+低温等离子+活性炭净化装置处理效率为 90% 2、本环评要求破碎工序安装集气罩，粉尘经收集后经过布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放。集气罩集气率取 85%，布袋除尘处理效率为 99%，总风量为 20000m³/h。
噪声	1、首先重视总平面的布置，尽量将高噪声设备布置在车间中间； 2、厂房尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播； 3、高噪声设备采取隔声措施安装隔声门窗及吸声装置； 4、尽量选用低噪声设备，重视设备基础设计，基础应加固加强，底座尽可能安装减振装置； 5、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正常生产噪声，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，尽量不要再夜间生产。
固废	1、分拣废物、塑料粉尘等由物资回收站回收； 2、生活垃圾由环卫部门清运处理。 3、废过滤网委托换位部门统一清运 4、废活性炭委托具有危废处置资质的单位统一处置

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	3.1 大气环境质量现状调查与评价 3.2 水环境质量现状调查与评价 3.3 声环境质量现状调查与评价 3.4 土壤、地下水环境质量现状 3.5 生态环境现状 3.6 电磁辐射
环境 保护 目标	3.7 环境保护目标 3.7.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海一道 1869 号车间一 2 号门。厂侧东南侧为其他企业，西南侧为其他企业，西北侧为其他企业；东北侧为其他企业；企业周边 50m 无敏感点。 本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。  东侧：华昊无纺布有限公司  西侧：温州冠宇塑胶科技有限公司



北侧：华昊无纺布有限公司



南侧：华昊无纺布有限公司

图 3-2 项目四至关系图

3.7.2 大气环境

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

(1) 环境质量保护目标

①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；

③保护项目区域噪声声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；

（2）敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-7，项目敏感点目标分布见图 3-3。

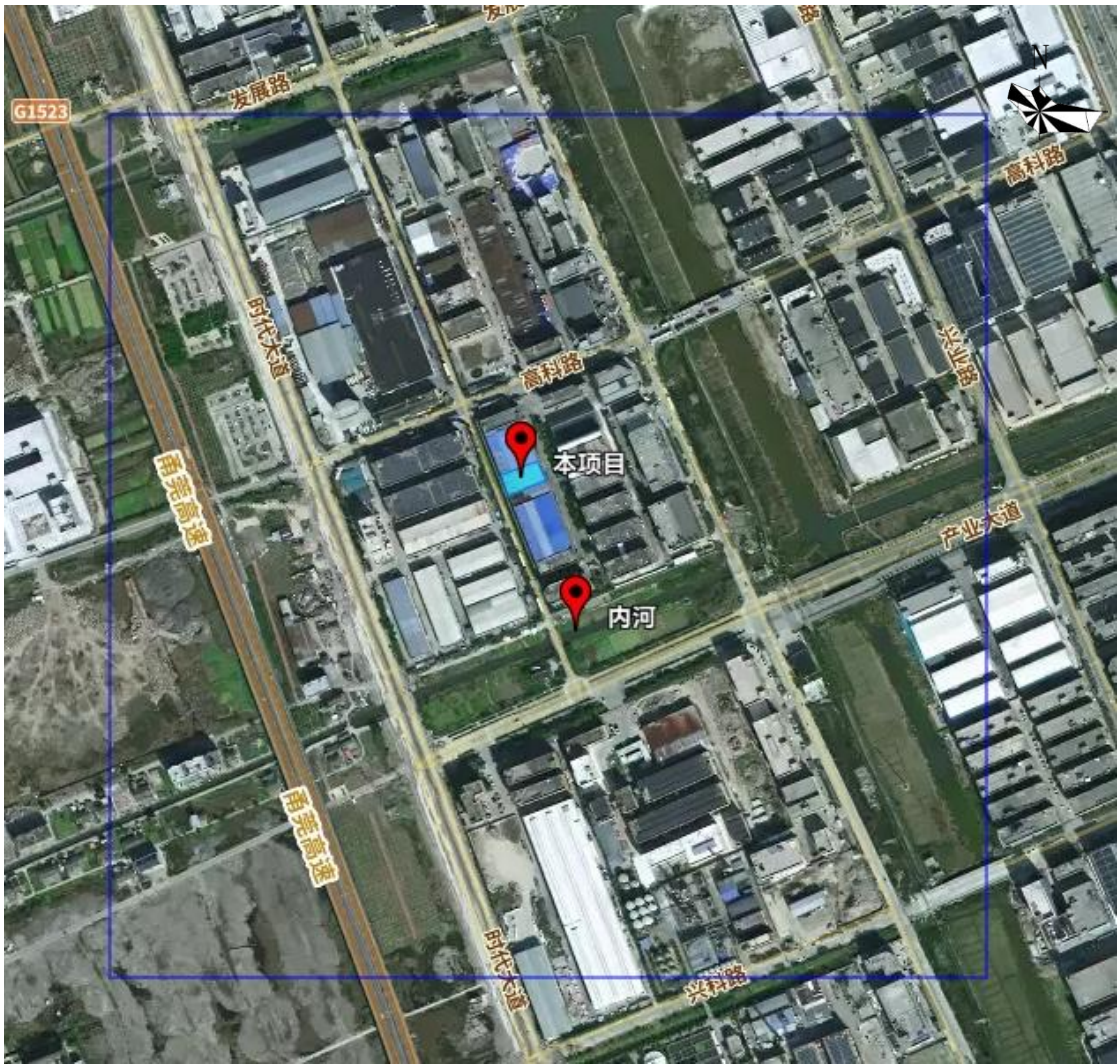


图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

表 3-8 主要敏感保护目标

环境要素	名称	坐标	保护	保护内容	与厂界最	相对厂址	保护级别
------	----	----	----	------	------	------	------

			对象		近距离	方位	
水环境	内河	120.61361708E 27.51528457N	地表水	/	107m	南	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的IV类标准
大气环境	项目 500 米范围内无大气环境保护目标						
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						

3.8 污染物排放控制标准

1、废水

项目所在区域的污水纳入龙港市循环经济产业园再生水厂。本项目产生的废水主要为冷却废水与生活污水。项目的冷却废水经处理后回用，因此冷却废水不排放。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)）。污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，具体指标详见下表：

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总磷	总氮	石油类
三级标准	6~9	500	300	35*	400	100	8*	70*	20

注*：氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮执行总氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总氮	总磷	石油类
一级 A 标准	6~9	30	10	1.5（3）*	10	1	10(12)	0.3	1

注*：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

项目废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的特别排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。

表 3-11 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	大气污染物特别排放限制
颗粒物	20mg/m ³
非甲烷总烃	60mg/m ³
苯乙烯	20mg/m ³
丙烯腈	0.5mg/m ³
1,3-丁二烯*	1mg/m ³
氨	20mg/m ³
甲苯	8mg/m ³
乙苯	50mg/m ³

注*：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	恶臭污染物排放标准值		厂界二级标准值
	排气筒高度	排放量	
苯乙烯	15m	6.5kg/h	5.0mg/m ³
氨	15m	4.9kg/h	1.5mg/m ³
臭气浓度	15m	2000kg/h	20mg/m ³

3、声环境

根据《温州市声环境功能区划分方案》（2023.6），厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体指标见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

4、固废

项目产生的固体废物有废过滤网、大饼料、废活性炭、废包装袋、废油桶与生活垃圾，一般固体废物处理和处置应参照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类储存或处置，其储存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现状已建设完成厂房，施工期的污染主要是设备安装，影响不大。							
运营期环境影响和保护措施	4.1 废水							
	1、废水源强分析							
	项目产生的废水主要为冷却废水与生活污水。							
	项目造粒挤出的条料温度较高，需要通过冷却水槽进行直接冷却后切粒，项目每条生产线各配备设置冷却水槽 1 个，冷却水在冷却水槽中循环使用，冷却过程会产生一定损耗，定期补充不排放，补充水量约为 900t/a。							
	本项目厂内不设食宿，职工人数为 50 人，年工作 300 天，人均日用水量按 50L 计，则生活用水量为 750t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 600t/a，水质取一般值，即 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L 则污染物产生量为 COD0.3t/a，氨氮 0.021t/a，总氮 0.042t/a。							
运营期环境影响和保护措施	生活污水经化粪池预处理后，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准）后纳管，龙港市循环经济产业园再生水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，本项目生活污水产排污情况如下表所示：							
	表 4-1 企业废水污染物产排情况汇总							
	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	生活污水	化学需氧量（COD）	500	0.3	350	0.21	30	0.018

水 600t/a	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.021	35	0.021	3	0.0018
	总氮	70	0.042	70	0.042	12	0.0072

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表							
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
员工生活	厕所	生活污水	COD	类比法	600	500	0.3
			氨氮			35	0.021
			总氮			70	0.042
污染源	治理措施工艺	效率/%	污染物排放				排放时间/h
			核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	化粪池预处理	30	类比法	600	350	0.21	7200
		0			35	0.021	7200
		0			70	0.042	7200

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
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	生活污水	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-4 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		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)

1	DW001	120.6136 6276° E	27.51627 062° N	600	纳管	连续	/	龙港市循环经济产业园再生水厂	COD	30
									氨氮	3
									总氮	12

表 4-5 废水污染物排放与执行标准表				
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	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500mg/L
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35 mg/L
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 A 级标准	70 mg/L

表 4-6 厂区排放口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/a	年排放量 t/a
1	DW001	COD	350	0.0007	0.21
		氨氮	35	0.00007	0.021
		总氮	70	0.00014	0.042
合计		COD			0.21
		氨氮			0.021
		总氮			0.042

2、环境影响分析

(1) 废水纳管措施可行性

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准），污水处理厂出水水质化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到龙港市循环经济产业园再生水厂进水标准，可以纳管。

（2）龙港市循环经济产业园再生水厂概况及其可行性分析

①项目位置

本项目位于温州市龙港市高科路 88-106 号 1 号车间，原属于龙港市临港污水处理有限公司服务范围，由于龙港市原有 2 座污水处理厂只有 8 万 m³/d 的污水处理能力，无法满足规划需求，新建龙港市循环经济产业园再生水厂，服务范围及对象主要为龙港全市的生活污水和部分工业废水，以及循环经济产业园的生产废水。龙港市临港污水处理有限公司现已暂停营业，龙港市循环经济产业园再生水厂已经投产运营，本项目现已纳入其服务范围。

②基本情况

龙港市循环经济产业园再生水厂一期工程设计日处理量为 12 万吨/天，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+多段 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒（次氯酸钠辅助）”工艺，尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

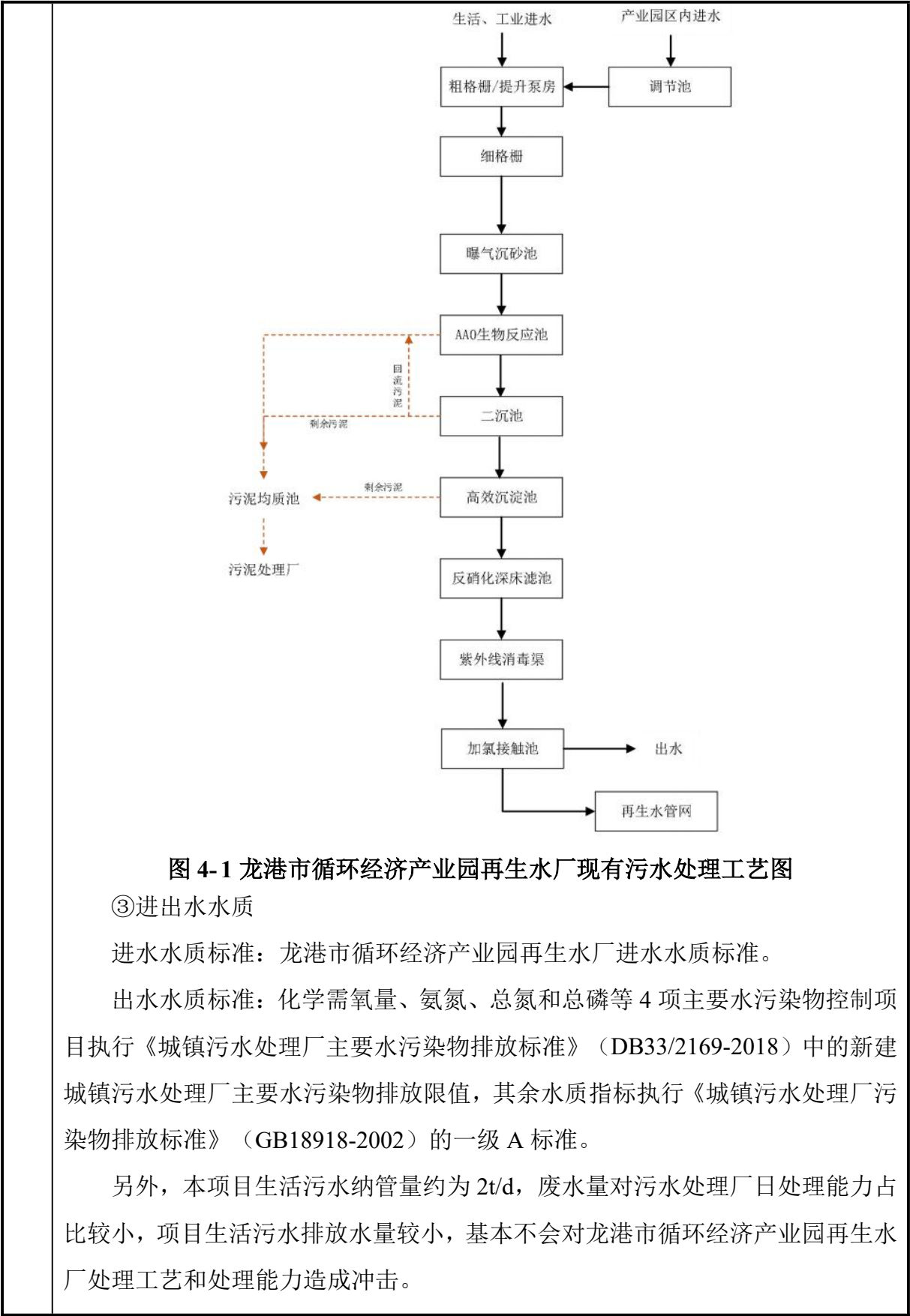


图 4-1 龙港市循环经济产业园再生水厂现有污水处理工艺图

③进出水水质

进水水质标准：龙港市循环经济产业园再生水厂进水水质标准。

出水水质标准：化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

另外，本项目生活污水纳管量约为 2t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放量较小，基本不会对龙港市循环经济产业园再生水厂处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过市政污水管网排至龙港市循环经济产业园再生水厂处理达标排放是可行的。

4.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ1942-2018)，工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-8 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	产污设施	废气名称	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
投料	容积式喂料机	投料粉尘	颗粒物	有组织	DA001	一般排放口	集气罩收集后，经过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放	是
熔融挤出	双螺杆配混机	有机废气	非甲烷总烃	有组织	DA002	一般排放口	集气罩收集后，经两级活性炭吸附处理，通过管道引至 15m 高空排放	是
饼料破碎	小型塑料破碎机	破碎粉尘	颗粒物	有组织	DA003	一般排放口	集气罩收集后，经过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放	是

可行性分析：本项目产生废气为投料粉尘、有机废气与破碎粉尘。项目造粒前需人工投料进容积式喂料机进行搅拌，投料时将有粉尘产生，粉尘经过集气罩收集通过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放，粉尘最终排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的特别排放标准，该措施可行。容积式喂料机上有封盖，下有终止阀，进行搅拌工作时喂料机呈封闭状态，因此拌料时粉尘不外排，故而不做分析。因此粉尘处理措施可行。项目熔融挤出阶段会产生有机废气，以非甲烷总烃计，废气经过集气罩收集后，经两级过活性炭吸附处理，通过管道引至 15m 高空排放；项目对可回收大饼料进行破碎时会产生破碎粉尘，粉尘经过集气罩收集通过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放，根据《排污许可申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“附

表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，以上措施可行。

表 4-9 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息					污染物名称	执行标准	
编号	高度(m)	内径	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度(mg/m³)
DA001	15	0.7	一般排放口	120.61272239° E 27.51689936° N	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20
DA002	15	0.7	一般排放口	120.61274251° E 27.51686487° N	非甲烷总烃、恶臭污染物		60
DA003	15	0.5	一般排放口	120.61278945° E 27.51677331° N	颗粒物		20

2、废气污染物源强分析

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-10。

表 4-10 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排 放 时 间 h
				核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/ m³	工 艺	效 率 %	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m³	
投料	容积式喂料机	有组织排放	颗粒物	物料平衡	4000	0.068	17	布袋除尘	95	4000	0.0034	0.85	7200
		无组织排放			/	0.017	/	/	/	0.017	/		
熔融	双螺	有组织排放	非甲	产污	20000	1.12	56	两级活性炭吸	75	20000	0.28	14	

挤出	杆配混机	无组织排放	烷总烃	系数法	/	0.28	/	附	/	/	0.28	/	
		有组织排放			4000	0.8	100	布袋除尘	95	4000	0.04	5	240
破碎	小型塑料破碎机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	0.1	/	/	/	/	0.1	/	240
		有组织排放											

源强核算过程见以下文字说明：

本项目产生的废气为投料粉尘、有机废气以及破碎粉尘。

(1) 投料粉尘

项目造粒前需人工投料进容积式喂料机进行搅拌，投料时将有粉尘产生，根据物料平衡可知粉尘产生量约为 0.61t/a，企业在投料口上方设置一个 2m² 的集气罩收集粉尘，末端处理为布袋除尘，风机风量为 4000m³/h，，收集效率以 80% 计，处理效率以 95% 计，则投料粉尘的有组织产生量约为 0.488t/a，产生速率约为 0.068kg/h；有组织排放量约为 0.0244t/a，排放速率约为 0.0034kg/h，排放浓度约为 0.85mg/m³；无组织排放量约为 0.122t/a，排放速率约为 0.017kg/h。

(2) 有机废气

本项目在挤出过程中有有机废气产生，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册》与《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》，项目有机废气按非甲烷总烃计总产生量排放系数为 0.35kg/t-原料（PP/PE）、0.957kg/t-原料（PS/ABS）、2.368kg/t-原料（其余）。根据本项目 ABS/PS 原料使用量 6638t/a、PP/PE 原料使用量 2129t/a、PA/PET 原料使用量 1252t/a，则计算非甲烷总烃产生总量约为 10.07t/a，企业设计每条线挤出口设置一个集气罩，集气罩大小为 2m²，风量设计为 4000m³/h，则总风量为 20000m³/h，集气效率以 80% 计，末端处理措施安排两级活性炭吸附，处理效率以 75% 计，则非甲烷总烃有组织产生量约为 8.056t/a，排放量约为 2.014t/a，排放速率约为 0.28kg/h，排放浓度约为 14mg/m³；无组织排放量约为 2.014t/a，排放速率为 0.28kg/h。

(3) 破碎粉尘

企业在制造新合同产品时会对（机筒八字孔）与造粒机头及拉条模板内存进行清理，以及定期更换熔体过滤芯，以上过程会产生大饼料。基本无黑点的大饼料，经过企业的小型塑料破碎机破碎后仍可回收再造，破碎过程会产生粉尘。大饼料的产生量约为产能的 1%~2%，有瑕疵大饼料与可回收大饼料各占 50%，根据同行业类比，破碎粉尘的产生量约为破碎机投料量的 0.1%，因此破碎粉尘的最大产生量约为 0.12t/a。企业在破碎机上方预设一个 2m² 的集气罩收集粉尘，末端处理效率为布袋除尘，风机风量为 4000m³/h，收集效率以 80%计，处理效率以 95%计，破碎机的处理效率为 1t/h，因此破碎总时间最大为 120h，则破碎粉尘的有组织产生量约为 0.096t/a，有组织排放量约为 0.0048t/a，排放速率约为 0.04kg/h，排放浓度约为 10mg/m³。无组织排放量约为 0.024t/a，排放速率约为 0.2kg/h。

(4) 恶臭

本项目造粒过程会产生一定的恶臭物质，成分较复杂。其强度与恶臭物质的种类和浓度有关，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目采购的原料不会产生大量恶臭废气，本项目主要恶臭污染物产生来自塑料破碎料的熔融挤出过程，产生的少量恶臭废气随有机废气一起收集处理后排放，少量未收集的恶臭废气无组织排放，通过加强车间通风对周边环境影响较小。故本环评仅作定性分析。

3、项目废气产排情况汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018)的要求，本次评价主要采用产污系数法对废气污染源源强进行核算，具体排放情况见表 4-12。

表 4-12 废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
投料粉尘	颗粒物	0.61	80	95	0.0244	0.0034	0.85	0.122	0.017	0.1464
有机废气	非甲烷总	10.07	80	75	2.014	0.28	14	2.014	0.28	4.028

	烃									
破碎粉 尘	颗粒 物	0.12	80	95	0.004 8	0.04	5	0.024	0.2	0.028 8

4、影响分析

根据 2023 年温州市环境状况公报，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，属于环境空气质量达标区。项目 500m 范围内无大气环境保护目标，根据工程分析及本项目废气采取的污染治理措施为可行性技术可得，经采取相应措施后废气污染物排放能得到有效控制，本项目的无组织颗粒物大部分沉降在车间内，车间内定期清扫与加强车间空气流通即可。因此，本项目建设符合所在环境空气功能区的要求，废气排放影响小，可以接受。

5、非正常工况下废气产生及排放情况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，去除率按 0%核算，风机风量正常。非正常工况污染物排放情况见表 4-12。

表 4-12 项目非正常工况下废气污染物排放情况汇总

项目	污染物	非正常排放 速率 kg/h	非正常排放 浓度 mg/m ³	单次持 续时间 h	年发生 频次/次	非正常 排放原 因	应对措 施
DA001	颗粒物	0.068	17	1	1	治理措 施达不 到应有 效率	停止生 产，查 找原 因、及 时维修
DA002	非甲烷总 烃	1.12	56	1	1		
DA003	颗粒物	0.4	100	1	1		

由上核算表可知，非正常工况下，非甲烷总烃排放浓度为 56mg/m³，颗粒物排放浓度为 117mg/m³，非正常排放浓度过高，建设单位需加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

6、废气监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）提出本项目废气监测技术，具体见表 4-13。

表 4-13 污染源监测计划表

污染源	排放口 编号	监测点 位	监测指标	监测频次	执行标准
1#排气筒	DA001	进口	颗粒物	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
		出口			
2#排气筒	DA002	进口	非甲烷总烃	半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
		出口			
		进口	臭气浓度	1 年 1 次	《恶臭执行恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		出口			
3#排气筒	DA003	进口	颗粒物	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
		出口			
/	/	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9；《恶臭执行恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

4.3 运营期噪声影响及防治措施**1、噪声源强分析**

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，根据同行业类比，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-14 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	外部风机 (DA001)	/	-3.9	8.53	15	70	减震、消声	7200
2	外部风机 (DA002)		-2.87	6.24	15	70		7200
3	外部风机 (DA003)	/	-0.44	0.16	15	70		7200

表 4-15 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
		等效点声源声功率级/dB (A)	工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	造粒线 1	77	减少门窗的开启频率，必要时设	3	0.87	7.79	1	24.3	7.41	3.85	5.29	70.10	70.13	70.21	70.16	昼间	20.0	44.10	44.13	44.21	44.16	1 m
2												70.10	70.13	70.21	70.16			44.10	44.13	44.21	44.16	

	3	造粒线2	77	置隔声罩或隔声间；设备设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	3	4.8	9.14	1	20.1 5	7.21	7.99	5.49	70.1 1	70.1 3	70.1 3	70.1 6	昼间		44.1 1	44.1 3	44.1 3	44.1 6	1 m
	4												70.1 1	70.1 3	70.1 3	70.1 6	夜间		44.1 1	44.1 3	44.1 3	44.1 6	
	5	造粒线3	77		3	8.32	10.5 5	1	16.3 6	7.21	11.7 8	5.48	70.1 1	70.1 3	70.1 1	70.1 6	昼间		44.1 1	44.1 3	44.1 1	44.1 6	1 m
	6												70.1 1	70.1 3	70.1 1	70.1 6	夜间		44.1 1	44.1 3	44.1 1	44.1 6	
	7	造粒线4	77		3	11.9	11.9 6	1	12.5 1	7.19	15.6 3	5.5	70.1 1	70.1 3	70.1 1	70.1 6	昼间		44.1 1	44.1 3	44.1 1	44.1 6	1 m
	8												70.1 1	70.1 3	70.1 1	70.1 6	夜间		44.1 1	44.1 3	44.1 1	44.1 6	
	9	造粒线5	77		3	15.4 6	13.4 7	1	8.65	7.27	19.4 9	5.41	70.1 2	70.1 3	70.1 1	70.1 6	昼间		44.1 2	44.1 3	44.1 1	44.1 6	1 m
	10												70.1 2	70.1 3	70.1 1	70.1 6	夜间		44.1 2	44.1 3	44.1 1	44.1 6	
	11	破碎机	80		3	0.98	0.87	1	26.8 7	0.95	1.23	11.7 6	73.1 0	74.6 6	74.1 0	73.1 1	昼间		47.1 0	48.6 6	48.1 0	47.1 1	1 m
	12												73.1 0	74.6 6	74.1 0	73.1 1	夜间		47.1 0	48.6 6	48.1 0	47.1 1	

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

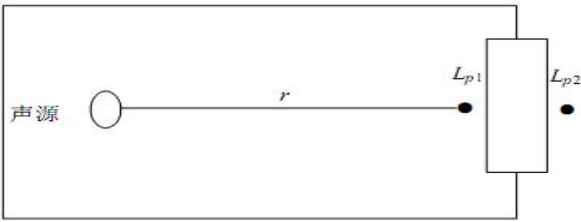


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1}=L_w+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取 0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\times\lg\{\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{py}}\}$$

式中：

$LP1i(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$LP1ij$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$LP2i(T)=LP1i(T)-(TLi+6)$$

式中:

$LP2i(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$LW=LP2(T)+10lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(2) 预测结果与分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见表4-16。

表 4-16 各厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	测点位置	贡献值 dB(A)	昼间标准 值 dB(A)	夜间标准 值 dB(A)	评价结果
1	东侧厂界	41.18	65	55	达标
2	南侧厂界	36.48			达标
3	西侧厂界	54.46			达标
4	北侧厂界	41.77			达标

根据噪声预测结果可知，本项目厂界昼间、夜间噪声贡献值均能达标，因此，项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，确保项目厂界噪声能够做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

3、噪声监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界四周	等效 A 等级	1 季度/次 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.4 固废

1、固体废物产生情况

本项目生产固废为废过滤网、大饼料、收集粉尘、废布袋、废活性炭、废包装袋、废油桶、生活垃圾。

(1) 废滤网及残渣：项目每天例行的更换熔体过滤网（一天二次或三次，视回收料的洁净程度），废弃过滤网产生总量约 2t/a，废滤网上还会残留少许塑料残渣，残渣产生量约为总投入量的 0.1%，即残渣产生量约为 12.2t/a，废滤网及残渣的产生量为 14.2t/a，收集后外售处理；

(2) 瑕疵大饼料：熔融挤出时拉条主操若发现成品粒子中出现黑点。经请示车间主任同意后，中止改性料生产。对（机筒八字孔）与造粒机头及拉条模板内存进行清理。如此出的洗机熔料流在机头下方地上（或铁板上）而形成大饼料。生产新合同粒料之前，需用洗机料充分冲洗原合同料，而在机头下方会产生大饼料。每天例行的更换熔体过滤网（一天二次或三次，视原材料的洁净程度）操作时，在机头后侧过滤板下方，流出的熔体凝结而形成的大饼料。

带有黑点的大饼料因质量问题不能在企业内回收利用，企业收集后作为一般固废外售处理。大饼料产生量约占总产能的 2%约为 240t/a，每次产生后立即收集，有黑点的有瑕疵大饼料约占大饼料总产量的 50%为 120t/a，收集后外售处理，基本无黑点大饼料约占大饼料收集后在单独的破碎车间内破碎后仍可回收按比例投入造粒。

(3) 收集粉尘：大饼料破碎工作在单独密闭的破碎车间内进行。无组织颗粒物排放基本沉降在车间内，企业需定期清理打扫收集。粉尘的处理措施均布袋除尘，投料粉尘的产生约为 0.61t/a，破碎粉尘最大产生量约为 0.12t/a，有组织排放措施收集效率为 80%，布袋除尘处理效率为 95%，则布袋内收集粉尘总量约为 0.5548t/a。本项目无组织排放粉尘总量为 0.146t/a，因此收集总粉尘量约为 0.7008t/a，收集粉尘作为一般固废外售处理。

(4) 废布袋：布袋除尘设施若布袋使用过久或是出现破损会影响废气处理效率，需定期更换，故而产生废布袋，废布袋产生量约为 1t/a。

(5) 废活性炭：企业废气末端处理为两级活性炭吸附，企业产生有机废气

10.07t/a，排放量约为 4.028t/a，则活性炭吸附量为 6.042t，1t 活性炭可吸附 0.15t 有机废气，则企业约需要新鲜活性炭 40.28t/a，则废活性炭产生量约为 46.322t/a（算上吸附的有机废气量），企业单次活性炭装填量为 2t，则活性炭有效吸附时间约 14 天，企业需及时更换废活性炭并妥善储存，废活性炭属于 HW49 900-039-49 类危险废物，企业需委托相关资质单位处置。

（6）废包装袋：企业原辅材料拆包时会产生废包装袋，原材料单袋规格为 25kg/袋，企业年喂料量约为 12143t，则包装袋最大年产生量约 485720 袋，袋重约为 50g，则项目废包装袋年产生 24.286t，废包装袋作为一般固废外售处理。

（7）废油桶：本项目使用润滑油对机器进行润滑时的废弃包装桶。本项目预计年使用润滑油 1.3t，包装桶容量规格约为 125kg/桶，则本项目年产生约 11 只废弃包装桶，每只桶重量按平均 10kg 计，则废弃包装桶产生量为 0.11t/a。沾染危化品的废弃包装桶属于 HW49 其他废物（900-041-49），其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物属于废矿物油与含矿物油废物 HW08（900-249-08），应委托有资质单位处理处置。

（8）生活垃圾：企业新建后项目员工人数为 50 人，厂内不设食宿，人均产生垃圾量按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。产生的生活垃圾由环卫部门清理。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定进行判定。本项目副产物属性判定结果见下表。

表 4-18 固废产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判别依据
1	废过滤网	过滤网更换	固态	金属网、塑料	是	4.1（h）
2	瑕疵大饼料	挤出	固态	塑料	是	4.2（a）
3	收集粉尘	废气处理	固态	塑料	是	4.3（a）
4	废布袋	废气处理	固态	布袋	是	4.3（1）
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3（1）
6	废包装袋	原材料拆包	固态	编织袋	是	4.1（c）
7	废油桶	润滑	固态	润滑油等	是	4.1（c）

8	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1 (h)
---	------	------	----	--------	---	---------

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021）》、《固体废物分类与代码目录》判定，属性判定见下表。

表 4-19 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	代码
1	废滤网及残渣	挤出	否	SW59 (900-009-S59)
2	瑕疵大饼料	挤出	否	SW17 (900-003-S17)
3	收集粉末	废气处理	否	SW17 (900-003-S17)
4	废布袋	废气处理	否	SW59 (900-009-S59)
5	废活性炭	废气处理	是	HW49 (900-039-49)
6	废包装袋	原材料拆包	否	SW17 (900-003-S17)
7	废油桶	润滑	是	HW08 (900-249-08)
8	生活垃圾	职工生活	否	SW62

表 4-20 固废分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	利用处置方式和去向	产生量 (t/a)
1	废滤网及残渣	挤出	固态	金属网、塑料	一般固废	外售处理	14.2
2	瑕疵大饼料	挤出	固态	塑料	一般固废	外售处理	120
3	收集粉末	废气处理	固态	塑料	一般固废	外售处理	0.7008
4	废布袋	废气处理	固态	布袋	一般固废	外售处理	1
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险废物	委托资质单位处置	46.322
6	废包装袋	原材料拆包	固态	编织袋	一般固废	外售处理	24.286
7	废油桶	润滑	固态	润滑油等	危险废物	委托资质单位处置	0.11
8	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	一般固废	环卫部门清运	7.5

4、固体废物环境管理要求

本项目一般固废收集后暂存在固废暂存处，外售综合利用；危险固废收集后暂存在危险废物暂存处；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	废滤网及残渣	挤出	一般固废	14.2	外售处理	符合
2	瑕疵大饼料	挤出	一般固废	120	外售处理	符合
3	收集粉末	废气处理	一般固废	0.7008	外售处理	符合
4	废布袋	废气处理	一般固废	1	外售处理	符合
5	废活性炭	废气处理	危险废物	46.322	委托资质单位处置	符合
6	废包装袋	原材料拆包	一般固废	24.286	外售处理	符合
7	废油桶	润滑	危险废物	0.11	委托资质单位处置	符合
8	生活垃圾	职工生活	一般固废	7.5	环卫部门清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.5 地下水和土壤

1、污染途径

本项目存在的风险为危废泄露与在事故情况下危废泄露对地下水和土壤的

影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好做好防渗、防漏措施。

表 4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	废活性炭	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置一般防渗区和简单防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存间所在划分为一般防渗区，其他生产区域划分为简单防渗区。简单防渗区技术要求为一般地面硬化，详见下表。

表 4-23 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.6 生态影响及防治措施

本项目使用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响。运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

4.7 环境风险及防治措施

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

(1)、风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-24 建设项目风险源调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	分布情况	生产工艺特点
1	润滑油	1	原辅材料仓库	生产工艺需要
2	废油桶	0.15	危废仓库	生产产生

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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) $Q \geq 100$ 。

根据调查, 项目危险物质存储情况见表 4-25。

表 4-25 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量(t)	q/Q	参考依据
1	润滑油	1	2500	0.0004	0.123
5	废油桶	0.15	50*	0.003	
合计				0.0034	/

注: 根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》修订版中表 1 其它环境风险物质与临界量表其他环境中储存的危险废物临界量为 50t。

根据以上分析, 项目 Q 值小于 1, 因此本项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险识别及分析

根据主要危险物质及分布情况, 可能产生的环境影响见下表

表 4-26 项目环境风险识别及分析

序号	危险物质	分布位置	环境风险类别	危害后果
1	润滑油	原辅仓库	泄露	污染土壤、地下水

(3) 环境风险防范措施

为避免风险事故, 尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染, 建设单位应树立并强化环境风险意识, 增加对环境风险的防范措施, 并使这些措施在

	实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视： ①油类物质贮运安全防范措施 本项目所用油类物质主要为润滑油，包装形式主要为桶装。油类物质属于可燃物品，在贮运过程中应加强管理，执行有关防火安全规定，必须严禁烟火，并应配备必要的消防设备。项目原料仓库、危废暂存仓库应具有良好的储存条件，地面按照一般防渗区的要求做好防渗，易发生跑冒滴漏的操作点地面设托盘。上述物质一旦发生泄漏，应及时收集，避免污染土壤和地下水。另外，企业应加强各类物质的管理，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好油类物质的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向供应商索取物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。 ②树立环境风险意识 本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。 ③实行全面环境安全管理制度 项目在危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 ④规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境
--	---

安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。

⑤加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

⑥加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规 and 操作方法。做好危险废物有关资料的记录。废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

(4) 评价结论

项目运行过程中存在着泄漏、火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本项目不属于试点行业，因此不做碳排放评价分析。

4.10 污染源强汇总

企业污染物产排情况见表 4-34。

表 4-34 污染物产生情况及排放情况 单位: t/a

内容	污染物名称		原审批产生量	原审批排放量	本项目产生量	本项目排放量	污染物排放（固废产生量）增减量
废水	废水		777.6	777.6	600	600	-177.6
	COD		0.389	0.078	0.24	0.018	-0.06
	氨氮		0.027	0.0194	0.021	0.0018	-0.0176
	总氮		/	/	0.027	0.0072	+0.027
废气	投料粉尘	颗粒物	/	/	0.61	0.1464	+0.1464
	有机废气	非甲烷总烃	17.891	4.202	11.09	4.028	-0.174
	破碎粉尘	颗粒物	12.84	0.494	0.24	0.0288	-0.4625
固废	一般固废	分拣固废	468	0	0	0	-0.468
		废过滤网及残渣	1	0	14.2	0	-13.2
		瑕疵大饼料	/	0	120	0	+120
		收集粉尘	12.346	0	0.7008	0	-11.6452
		废布袋	/	0	1	0	+1
		废包装袋	/	0	24.286	0	+24.286
		生活垃圾	9.72	0	7.5	0	-2.22
	危险废物	废活性炭	13.421	0	46.322	0	+32.901
		废油桶	0	0	0.11	0	+0.11

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	投料粉尘 DA001	颗粒物	集气罩收集后，经过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中的特别排放标准、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中恶臭污染物排放标准限值
	有机废气 DA002	非甲烷总烃、恶臭污染物	集气罩收集后，经两级活性炭吸附处理，通过管道引至 15m 高空排放	
	破碎粉尘 DA003	颗粒物	集气罩收集后，经过布袋除尘后由管道引入 15m 高空排放	
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级新建扩建标准
	厂界	颗粒物	/	
	厂界	恶臭污染物	/	
地表水环境	DW001	COD	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，纳管执行龙港市循环经济产业园再生水厂接收标准，龙港市循环经济产业园再生水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	龙港市循环经济产业园再生水厂进水水质标准
		氨氮		
		总氮		
声环境	生产车间	设备噪声	加强生产车间的降噪、消音等措施，合理布置生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，废过滤网及残渣、瑕疵大饼料、收集粉尘、废布袋、废包装袋由相关单位回收综合利用，合格大饼料由企业内破碎后回收再利用，废活性炭、废油桶需委托相关资质单位处置。 项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			

	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023 的相关要求，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；危废暂存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间接一般防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。或参照 GB16889 执行。其他生产车间区域按简单防渗区要求做好一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	做好相关环境管理台账记录。

六、结论

温州沃御环保科技有限公司位于苍南县龙港市，项目所在地为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。本项目须严格落实本环评提出的措施，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原审批排放量（固 体废物产生量）①	原审批许可 排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.494t/a	0.494t/a	/	0.1752t/a	0.494t/a	0.1752t/a	-0.3188t/a
	非甲烷总烃	4.204t/a	4.204t/a	/	4.028t/a	4.204t/a	4.028t/a	-0.174t/a
废水	废水量	777.6t/a	777.6t/a	/	600t/a	777.6t/a	600t/a	-177.6t/a
	COD	0.078t/a	0.078t/a	/	0.018t/a	0.078t/a	0.018t/a	-0.06t/a
	氨氮	0.0194t/a	0.0194t/a	/	0.0018t/a	0.0194t/a	0.0018t/a	-0.0176t/a
	总氮	/	/	/	0.0072t/a	/	0.0072t/a	+0.0072t/a
一般工业 固体废物	废滤网及残 渣	1t/a	0	/	14.2t/a	1t/a	14.2t/a	+13.2t/a
	分拣废物	468t/a	0	/	/	468t/a	/	-468t/a
	瑕疵大饼料	/	0	/	120t/a	/	120t/a	+120t/a
	收集粉尘	12.346t/a	0	/	0.7008t/a	12.346t/a	0.7008t/a	-11.6452t/a
	废布袋	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废包装袋	/	/	/	24.286t/a	/	24.286t/a	+24.286t/a
	生活垃圾	9.72	0	/	7.5t/a	9.72	7.5t/a	-2.22t/a
危险废物	废活性炭	13.421	0	/	46.322t/a	13.421	46.322t/a	+32.901t/a
	废油桶	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

