

仅供生态环境主管部门信息公开使用

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产全生物降解餐饮用品 3000 吨项目

建设单位（盖章）： 晋江市双迪环保科技有限公司

编制日期： 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产全生物降解餐饮用品 3000 吨项目		
项目代码	2107-350582-04-03-859667		
建设单位联系人	朱**	联系方式	1855955****
建设地点	晋江市内坑镇区工业区锦安路 28 号 A 幢二楼		
地理坐标	E118°27'28.471", N24°46'59.280"		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2021]C050391 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10.5
环保投资占比（%）	5.25	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁面积 780
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）》，项目工程专项设置情况参照下列表 1.1-1 项目专项设置情况。		
	表1.1-1 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	本项目不涉及该指南所列废气污染物
	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	不涉及工业废水，不属于污水集中处理厂

	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	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程项目	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>综上分析，本项目无需设置专项评价内容。</p>				
规划情况	<p>（1）《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》于 2010 年 11 月 02 日由福建省人民政府批复同意，审批文号：闽政文〔2010〕440 号。</p> <p>（2）《福厦高铁晋江站综合经济区控制性详细规划》于 2015 年 6 月 26 日由晋江市人民政府批复同意，审批文号：晋政文〔2015〕180 号。</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）项目位于晋江市内坑镇区工业区。根据《晋江市土地利用总体规划图（2006-2020）》，见附图 5，项目所在地为允许建设区。另，根据出租方提供的不动产权证（编号：闽（2016）晋江市不动产权第 0013747 号），见附件 5，项目土地用途为工业用地；根据晋江市内坑镇人民政府出具证明，项目所在地为镇级以上工业区，符合镇级规划。因此，项目选址符合晋江市土地利用总体规划要求。</p> <p>（2）根据《福厦高铁晋江站综合经济区控制性详细规划》，项目用地性质为工业用地。因此，项目选址符合当地城镇规划要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目从事全生物降解餐饮用品加工生产，属于可生物降解塑料产品生产范畴。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》第十九条款轻工中“3、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用……”，本项目属于鼓励类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。</p>			

	<p>2、环境功能区划及周边环境相容性分析</p> <p>（1）环境功能区划符合性分析</p> <p>①地表水环境</p> <p>项目位于晋江市内坑镇区工业区，在晋江市西北片区污水处理厂接纳处理的服务范围内。本项目生活污水经三级化粪池处理后纳入该污水处理厂统一处理，不直接排放到地表水环境，不会对九十九溪水质造成不良影响，符合区域水环境功能区划要求。</p> <p>②大气环境</p> <p>项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，大气环境执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单要求。根据《2020 年泉州市城市空气质量通报》及特征因子监测结果，可知项目区域环境空气质量良好。本项目废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小，符合大气环境功能区划要求。</p> <p>③声环境</p> <p>本项目所在区域为 2 类声环境功能区，环境噪声主要执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。本项目拟对噪声源采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施，基本可将生产噪声影响控制在厂区范围内，确保厂界噪声达标排放，不会造成扰民情况。从声环境影响角度分析，项目建设符合声环境功能区划要求。</p> <p>（2）周边环境相容性分析</p> <p>本项目位于晋江市内坑镇镇区工业区，周边主要为工业企业。项目北侧为皇润鞋材公司、东北侧为远光鞋业公司，东侧为晋江福明鑫汽车部件公司及沿街商店，东南至南侧依次为安奥鞋业公司、金宏昌·信豪厂区，西侧为同厂区的耐保鞋业公司及出租方宿舍。结合项目周边环境情况，该项目卫生防护距离 50m 范围内无居住区、学校、医院等敏感目标。因此，本项目在此建设与周边环境是相容的。</p> <p>项目周边环境关系详见附图 2、周边环境现状详见附图 3。</p> <p>3、生态功能区划符合性分析</p> <p>根据《晋江生态市建设规划修编（2011-2020 年）》，本项目用地处于“晋江中心城区生态功能小区(520358202)”，主导生态功能为城市生态环境（详见附图 6）。本项目用地局限在现状工业用地范围内，为晋江市土地利用总体规划的允许建设区，不涉及饮用水源保护区、生态公益林、基本农田等生态环境敏感目标。因此，本项目的建设与《晋江生态市建设规划修编（2011-2020 年）》</p>
--	---

	<p>符合。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>晋江市尚未正式完成生态保护红线的划定工作。对照《晋江市生态功能区划》，项目位于晋江市内坑镇镇区工业区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内或其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，选址符合生态保护红线划定的相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单，水环境质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，声环境质量目标为 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。</p> <p>本项目对产生的废气治理后能做到达标排放，固废处置实现无害化，不会对区域环境质量底线造成负荷。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目由区域供水管网统一供水，用电来自晋江市电力公司。本项目通过内部管理、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”为目标，有效的控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>本项目所在区域尚未制定环境准入负面清单。本项目从事生物降解塑料产品加工，属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类，符合当前的环境准入负面清单管控要求。</p> <p>综上，项目建设符合生态红线控制要求，不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和“三线一单”要求。</p> <p>5、与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下：</p>
--	--

表1.1-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析				
序号	准入要求		本项目情况	符合性
1	空间布局约束	禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排至晋江市西北片区污水处理厂，不直接排放。	符合
2	污染物排放管控	建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属鱼点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。	不涉及总磷及重金属排放，项目新增 VOCs 总量实行倍量替代	符合
3		尾水排入近岸海城江水区域、六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	本项目外排生活污水纳入晋江市西北片区污水处理厂统一处理，不直接排放	符合

综上，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，中的相关规定是符合的。

6、与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析

根据“泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号），新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放。

本项目位于晋江市内坑镇镇区工业区，为镇级以上工业区（详见附件 6），符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求。本项目采用可降解塑料为原料，VOCs 含量低，与泉环委函[2018]3 号文件的精神主旨相一致的。另外，建设单位拟对生产车间（无尘车间）采取密闭式设计，并在注塑挤出机产生 VOCs 废气的点位上方安装集气罩，采用活性炭吸附装置对 VOCs 净化处理后达标排放。

	<p>综上，本项目选址、建设方案符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）要求。</p> <p>7、与晋江引供水主通道距离分析</p> <p>晋江市目前已形成较为完善的供水网络体系，市域外的外引水通过南高低干渠将金鸡拦河闸拦蓄的晋江水输送至王厝泵站，其后王厝泵站作为晋江市城市用水（工业及居民生活用水）的总源头。引供水经王厝泵站加压后通过封闭的箱涵输送至龙湖，王厝泵站至龙湖引水箱涵区间还分水至东山水库、溪边水库，沿线供应到磁灶、内坑、安海、东石、永和等乡镇，最后分水至龙湖，由龙湖调节后供水晋江市龙湖、英林、深沪及金井等西南四镇与金门地区。结合晋江市行政区划分布，晋江引供水主通道与本项目相距最近处为磁灶镇东山水库，距离大约 6km。</p> <p>综上，本项目选址不在晋江引供水主通道管理范围内，满足晋江引供水工程主通道保护要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

晋江市双迪环保科技有限公司（简称“建设单位”）选址于晋江市内坑镇区工业区锦安路28号A幢二楼，主要从事可降解餐饮塑料制品的加工生产。建设单位拟租赁泉州建荣汽车配件制造有限公司现有闲置厂房建设“年产全生物降解餐饮用品3000吨项目”。项目总投资200万元，设计年产全生物降解餐饮用品3000吨，经营场所面积为780m²。

项目生产工艺主要为注塑挤出成型，年使用可降解塑料颗粒3160吨。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目属于C2927日用塑料制品制造（指塑料制餐、厨用具，卫生设备、洁具及其配件，塑料服装，日用塑料装饰品，以及其他日用塑料制品的生产活动）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业中29—53、塑料制品业292—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，详见表2.1-1。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

建设单位于2021年6月底委托本环评技术单位承担该项目的环评评价工作。我司接受委托后，项目组随即开展了现场勘查和详细的调研工作，在踏勘现场、研究讨论及收集有关数据、资料的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目工程概况

2.2.1 项目基本情况

- （1）项目名称：年产全生物降解餐饮用品3000吨项目
- （2）建设性质：新建
- （3）建设地点：晋江市内坑镇区工业区锦安路28号A幢二楼
- （4）建设规模：年产全生物降解餐饮用品3000吨
- （5）投资总额：总投资200万元人民币
- （6）租赁建筑面积：780平方米
- （7）职工人数：20人，均不在厂区内食宿

(8) 工作制度：日工作8小时，年生产300天。

2.2.2 项目建设内容

本项目主要建设内容详见表 2.2-1。

表2.2-1 主要建设内容一览表

工程类别	项目组成	工程内容	
主体工程	生产车间	设置注塑区、检验区、成品区、办公区	生产车间面积约 780 m²
储运工程	原料仓库	原料仓库	
公用工程	供水	引自市政供水管	
	供电	引自市政供电网	
环保工程	废水处理措施	本项目无生产废水，生活污水经出租方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网。	
	废气处理系统	生产车间采取密闭化设计，在注塑挤出机产生废气的点位上方安装集气罩；有机废气经集气系统+活性炭吸附装置净化处理后，引至天台排放，排放高度不低于 15m。	
	噪声控制措施	设备基座减振，车间门窗紧闭等。	
	固废处理处置	①危险废物：设置危废暂存间（3 m²），委托有资质单位处理处置； ②一般工业固废：设置一般固废暂存区（3 m²），次品及废塑料边角料拟交由供应商回收处置；废包装材料经收集后，交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。 ③生活垃圾：设置垃圾桶，经分类收集后交由环卫部门清运处置，日产日清。	
依托工程	/	本项目为新建性质，不存在现有工程及其依托设施。项目独立运营，仅有生活污水处理措施依托出租方现有化粪池、污水管道系统。	

2.2.3 主要产品方案及原辅材料

项目主要产品及产量详见表2.2-2，主要原辅材料详见表2.2-3，主要资源能源消耗详见表2.2-4。

表2.2-2 产品方案及生产规模

序号	产品	单位	产量
1	环保吸管	t/a	3000

表2.2-3 原辅材料消耗用量表

序号	原辅材料名称	年用量（t/a）	包装规格	贮存量（t）
1	全降解塑料颗粒	3160	PE 袋装	50
2	色母	20	PE 桶装	1

	表2.2-4 主要能源及水资源消耗			
	名称	现状用量	新增用量	预计总用量
	水（吨/年）	/	576	576
	电（kwh/年）	/	12 万	12 万
	主要原料简述：			
	<div></div>			
	(2) 色母：是由专用的硅原胶与各种色粉及多种助剂调制而成的硅胶色母，用于各			

种硅胶制品的着色，适用于模压成型工艺。本项目选用无机色母，其耐高温，分散性好、耐候性优良，遮盖力强，通过欧盟众多标准。

2.2.4 主要生产设备情况

表2.2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	规格或型号	数量	单位	安装位置	使用工序
1	注塑挤出生产线	22.0m×5.0m×2.5m	3	条	生产车间	注塑挤出
2	冷却塔	3 冷吨/小时	1	台	天台	冷却成型
3	半自动包装机	非标订制	2	台	生产车间	包装
4	原料干燥机	非标订制	2	台	生产车间	原料干燥

2.2.5 总平面布置

项目车间平面布置具体见附图4，主要布置有吸管生产车间、仓库危废暂存间、原辅材料贮存区、办公室等。根据项目车间平面布置，对车间布局合理性分析如下：

（1）项目生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。项目车间设有1个更衣室通道和1个主出入口，方便原材料、产品的运输及紧急情况时厂区人员疏散。

（2）项目总平布置预留有消防通道，人货分流，总体布局合理顺畅。

（3）项目废气处理设施及排气筒拟布置于厂房天台，位于敏感点的侧风向，且周边均为工业企业，对环境影响较小。

综上，项目车间平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

2.2.6 给排水

项目用水均为自来水，由工业区市政给水管网供水，主要为员工一般生活用水和冷却循环补充水。

（1）冷却水

项目冷却塔循环水量为3m³/h、24m³/d，循环冷却过程中冷却水的损耗率取为3%，则冷却塔的循环水补充水量为0.72m³/d、216m³/a。冷却塔用水循环使用，不外排，总循环量为7200m³/a。

（2）生活用水

项目员工定员为20人，年工作300天，均不在厂区内食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不住厂职工生活用水量取50L/(d·人)、变化系数取1.2计算，项目生活用水量为1.2t/d、360t/a，排污系数按0.9计，生活污水排放量为1.08t/d、324t/a。

工艺流程和产排污环节		<div></div> <p>图2.2-1 项目用水平衡图 单位：t/d</p> <p>2.2.7 物料平衡</p>
	2.3 2.3 原料 辅 落 入 通	

	<p>可降解塑料颗粒完成干燥后，与色母按比例放入全自动注塑挤出生产线的料斗内，随着料斗进料和注塑挤出作业，直长的中空塑料管在带动辊拉伸作用下，一边穿过冷却水槽直接冷却、一边形成固定内径的吸管半成品，紧接着进入裁切段剪切成一定尺寸的小段吸管产品。最后经由包装机包装、入库。</p> <p>根据业主提供的生产技术方案，项目降解颗粒（PBS、PLA、PBAT）挤出主要为注塑挤出，其温度控制在 140℃-170℃左右，废气中主要成分为非甲烷总烃。</p> <h3>2.3.2 产污环节</h3> <p>（1）废水：本项目无生产废水，注塑拉伸冷却过程的冷却水经冷却塔散热后循环使用，不外排；废水污染源为办公生活污水。</p> <p>（2）废气：注塑挤出工序产生的挥发性有机废气。</p> <p>（3）噪声：设备运行产生的机械噪声。</p> <p>（4）固废：主要为注塑挤出、裁切工序产生的次品及塑料边角料，包装过程产生的废包装材料；有机废气治理过程产生的废活性炭；办公生活垃圾等。</p> <table border="1"><caption>表2.3-1 产污情况一览表</caption><thead><tr><th colspan="2">污染源</th><th>产污环节</th><th>主要污染物</th><th>去向</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">生活污水</td><td>办公生活</td><td>COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮</td><td>生活污水依托出租方化粪池处理后，由市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂</td></tr><tr><td colspan="2">有机废气</td><td>注塑挤出工序</td><td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td>生产车间采取密闭化设计，在注塑挤出机产生废气的点位上方安装集气罩；有机废气经集气系统+活性炭吸附装置净化处理后引至天台排放，排放高度不低于 15m。</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td>一般工业固废</td><td>注塑挤出、裁切</td><td>次品及塑料边角料、废包装材料</td><td>次品及废塑料边角料拟交由供应商回收处置； 废包装材料经收集后，交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运处置</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>有机废气净化装置定期更换活性炭</td><td>废活性炭</td><td>委托有资质单位清运处置</td></tr></tbody></table>				污染源		产污环节	主要污染物	去向	生活污水		办公生活	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水依托出租方化粪池处理后，由市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂	有机废气		注塑挤出工序	VOCs（以非甲烷总烃计）	生产车间采取密闭化设计，在注塑挤出机产生废气的点位上方安装集气罩；有机废气经集气系统+活性炭吸附装置净化处理后引至天台排放，排放高度不低于 15m。	固废	一般工业固废	注塑挤出、裁切	次品及塑料边角料、废包装材料	次品及废塑料边角料拟交由供应商回收处置； 废包装材料经收集后，交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处置	危险废物	有机废气净化装置定期更换活性炭	废活性炭	委托有资质单位清运处置
污染源		产污环节	主要污染物	去向																												
生活污水		办公生活	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水依托出租方化粪池处理后，由市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂																												
有机废气		注塑挤出工序	VOCs（以非甲烷总烃计）	生产车间采取密闭化设计，在注塑挤出机产生废气的点位上方安装集气罩；有机废气经集气系统+活性炭吸附装置净化处理后引至天台排放，排放高度不低于 15m。																												
固废	一般工业固废	注塑挤出、裁切	次品及塑料边角料、废包装材料	次品及废塑料边角料拟交由供应商回收处置； 废包装材料经收集后，交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。																												
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处置																												
	危险废物	有机废气净化装置定期更换活性炭	废活性炭	委托有资质单位清运处置																												
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建性质，生产场所向泉州建荣汽车配件制造有限公司租赁取得，为现状空置的工业厂房，且本项目尚未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>泉州建荣汽车配件制造有限公司厂房及配套设施建设项目已于 2008 年 10 月 30 日通过原晋江市环境保护局审批（详见附件 7）。</p>																															

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环境功能区划

3.1.1 大气环境功能区划

项目所在区域属二类环境空气功能区，常规因子空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单，挥发性有机物参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准限值。主要大气污染因子的环境质量标准详见表 3.1-1。

表3.1-1 项目执行的环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	浓度单位	执行标准
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
挥发性有机物	8 小时平均	600	μg/m ³	参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D.1 标准 TVOC 因子 8 小时均值

3.1.2 水环境功能区划

项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂处理，尾水最终排入九十九溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（闽政文〔2004〕24 号），九十九溪主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，详见表 3.1-2。

表3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002，摘录）

单位 mg/L

项目		单位	III 类
pH	——	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	5
高锰酸盐指数	≤	mg/L	6
化学需氧量（COD）	≤	mg/L	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L	4
氨氮（氨氮）	≤	mg/L	1.0

	总磷（以 P 计）	≤	mg/L	0.2
	石油类	≤	mg/L	0.05

3.1.3 声环境功能区划

项目所在区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准限值，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。详见表 3.1-3。

表3.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008，摘录）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 水环境质量现状

根据《2020 年度泉州市环境质量公报》（2021 年 6 月发布）：2020 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；山美水库和惠女水库总体为Ⅱ类水质，水体呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类海水水质站位比例 91.7%。

泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测考核断面的功能区（Ⅲ 类）水质达标率 100%，其中，Ⅰ~Ⅱ类水质比例为 46.2%。泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面（厝上桥断流暂停监测）Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 93.1%（54 个），Ⅳ类水质比例为 5.2%（3 个），Ⅴ类水质比例为 1.7%（1 个）。

晋江市西北片区污水处理厂尾水接纳水体为九十九溪，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3.2.2 大气环境质量现状

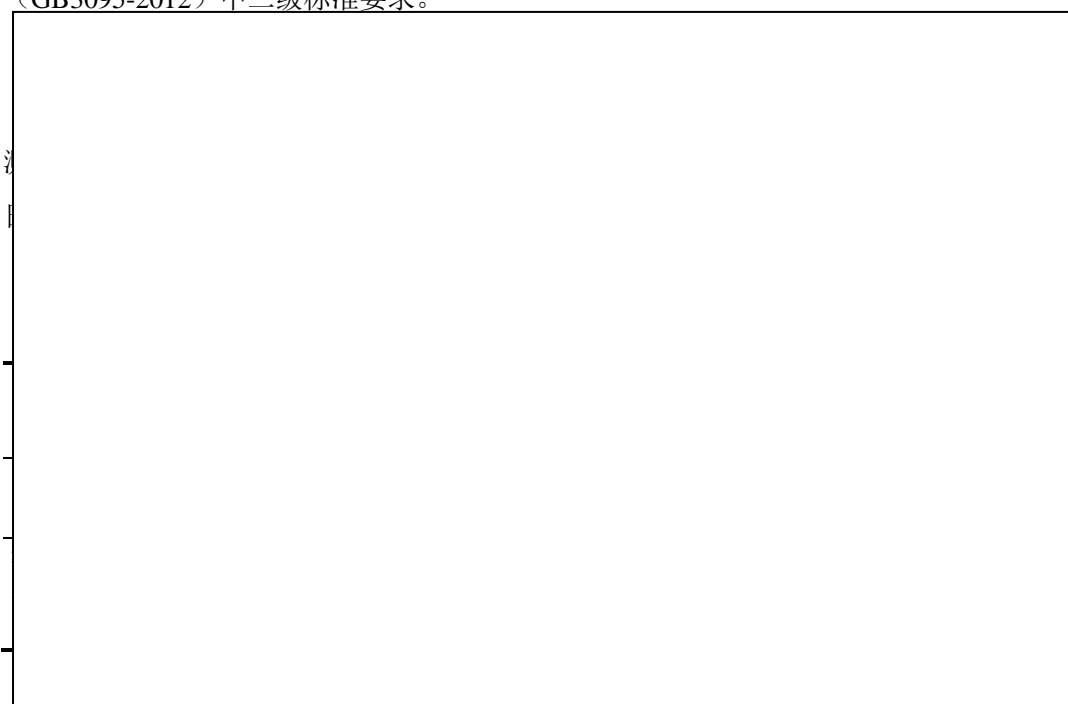
（1）常规污染物

根据《2020 年度泉州市环境质量公报》（2021 年 6 月发布）：2020 年，泉州市区空气质量以优良为主，达标天数比例为 97.5%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为 96.7%~100%，全市平均为 98.4%。全市环境空气质量按空气质量综合指数排序依次为：德化县（第 1 名）、永春县（第 2 名）、安溪县（第 3 名）、泉港区（第 4 名）、石狮市（第 5 名）、惠安县（第 6 名）、晋江市（第 7 名）、泉州台商投资区（第 8 名）、南安市（第 9 名）、鲤城区（并列第 10 名）、洛江区（并列第 10 名）、泉州开发区（并列第 10 名）、丰泽区（第 13 名）。

本项目位于晋江市内坑镇。2020 年环境空气质量优良以上的天数为 366 天，优良率

100%，其中空气质量优的天数为 235 天，良的天数为 131 天，无轻度污染及以上天气；主要污染因子均值分别为 PM_{10} $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、臭氧最大滑动 8 小时（90%位） $118\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO（95%位） $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气质量综合指数为 2.59。同比去年同期，空气优良率提升 3 个百分点，6 项指标能达到或优于二级标准；除 CO 持平外，其余 5 个指标均有下降， $\text{PM}_{2.5}$ 下降 17.4%、 PM_{10} 下降 14.9%、 SO_2 下降 60.0%、 NO_2 下降 14.3%、 O_3 下降 18.1%。，首要污染物为臭氧；空气质量综合指数下降 17.0%，空气质量得到进一步改善。2020 年全年降水 pH 在 5.35 至 7.59 之间，酸雨（pH 值低于 5.60）出现频率为 7.1%。

综上，本项目所在的晋江市为城市环境空气质量达标区，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。



术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

综上，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.2.3 声环境质量现状

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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

环境 保护 目标	<p>3.2.4 生态环境</p> <p>本项目经营场所为租赁的现有厂房，不涉及新增用地指标。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态环境现状调查。</p> <p>3.2.5 电磁辐射</p> <p>本项目为轻工类别，不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，不必开展电磁辐射现状监测。</p> <p>3.2.6 地下水、土壤环境</p> <p>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）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目不取用地下水资源，不涉及土壤、地下水环境污染工序，故不开展地下水、土壤环境现状监测。</p>																																			
	<p>3.3 环境保护目标</p> <p>本项目评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源地等敏感点。项目周边敏感目标详见表 3.3-1，周边情况及主要环境保护目标详见附图 2、附图 3。</p> <p>（1）大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气敏感目标为前洪村和潘厝村。</p> <p>（2）声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>（3）地下水</p> <p>厂界外 500m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。</p> <p>（4）生态环境</p> <p>本项目经营场所为租赁现有工业厂房，不涉及新增用地指标，无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表3.3-1 项目环境敏感目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>方位、最近距离</th><th>性质、规模</th><th>环境质量要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td><td>前洪村</td><td>NW, 200m</td><td>行政村、1558 人</td><td rowspan="2">GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单</td></tr> <tr> <td>潘厝村</td><td>SSW, 330m</td><td>行政村、4592 人</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="3">本项目厂界 50m 范围内无居民点</td><td>GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td colspan="4">本项目无生产废水，生活污水依托出租方化粪池预处理后纳入晋江市西北片区污水处理厂。</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="4">本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="4">本项目租赁他人厂房，用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地</td></tr> </tbody> </table>				环境要素	环境保护目标	方位、最近距离	性质、规模	环境质量要求	环境空气	前洪村	NW, 200m	行政村、1558 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单	潘厝村	SSW, 330m	行政村、4592 人	声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点			GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准	地表水环境	本项目无生产废水，生活污水依托出租方化粪池预处理后纳入晋江市西北片区污水处理厂。				地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	本项目租赁他人厂房，用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地		
环境要素	环境保护目标	方位、最近距离	性质、规模	环境质量要求																																
环境空气	前洪村	NW, 200m	行政村、1558 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单																																
	潘厝村	SSW, 330m	行政村、4592 人																																	
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点			GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准																																
地表水环境	本项目无生产废水，生活污水依托出租方化粪池预处理后纳入晋江市西北片区污水处理厂。																																			
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																			
生态环境	本项目租赁他人厂房，用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地																																			

3.4 水污染物排放标准

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后，应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中关于氨氮指标的 B 等级标准限值以及晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求，最终纳入晋江市西北片区污水处理厂处理。该污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。水污染物排放标准详见表 3.4-1。

表3.4-1 污水排放标准（摘录）

单位：mg/L

污染物	单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及	晋江市西北片区污水处理厂	
			设计进水水质要求	设计出水水质要求
pH	无量纲	6-9	6~9	6~9
COD	mg/L	500	350	50
BOD ₅	mg/L	300	180	10
SS	mg/L	400	300	10
氨氮※	mg/L	45	30	5

※氨氮指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级限值。

3.5 大气污染物排放标准

本项目废气污染源为注塑挤出过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。挥发性有机物(VOCs)的有组织排放应执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 其他行业指标以及表 2、表 3 无组织排放控制要求，同时应满足国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。本项目有机废气的排放标准执行情况详见表 3.5-1 和表 3.5-2。

表3.5-1 项目废气污染物排放标准一览表（摘录）

污染源	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	
			排放高度	二级		
注塑挤出工序	非甲烷总烃	100	15m	1.8	企业边界监控点	2.0
					厂区内监控点	8.0

表3.5-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值（摘录）

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1
	30	监控点处任意一次浓度值		

污染物排放控制标准

	<div>3.6 噪声排放标准</div> <div>运营期噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类区标准。</div> <div>表3.6-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）</div> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60dB(A)</td><td>50dB(A)</td></tr></table> <div>3.7 固体废物</div> <div>（1）危险废物</div> <div>危险废物的临时贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。</div> <div>（2）一般工业固废</div> <div>一般工业固体废物在厂区内临时贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</div> <div>（3）生活垃圾</div> <div>生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）有关规定。</div>	类别	昼间	夜间	2 类	60dB(A)	50dB(A)
类别	昼间	夜间					
2 类	60dB(A)	50dB(A)					
总量控制指标	<div>根据国家“十三五”期间主要污染物排放总量控制要求，污染物控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（氨氮）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。</div> <div>（1）生活污水污染物排放总量指标</div> <div>本项目无生产废水产生与排放，仅有生活污水纳入晋江市西北片区污水处理厂处理；因生活污水中 COD、氨氮已纳入晋江市西北片区污水处理厂总量调配范畴，建议本项目无需重复申请 COD、氨氮的总量控制指标。</div> <div>（2）有机废气污染物排放总量指标</div> <div>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号），项目挥发性有机物总量应按要求实行等量或倍量替代，因此本项目 VOCs 排放总量为 <u>0.7</u> t/a，排放总量指标以 1.2 倍削减量调剂，则本项目挥发性有机物（VOCs）1.2 倍削减量为 <u>0.84</u>t/a。项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。</div>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响和保护措施

本项目租赁现有工业厂房进行生产，施工期仅需要进行室内简单的设备安装调试，无室外土建工程，对项目周边环境影响小。评价要求建设单位、施工单位尽量选用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，尽量避开夜间时段施工。施工过程中产生的建筑废渣清运至市政指定的弃渣场。

运营期环境影响和保护措施

4.2 地表水环境影响分析

4.2.1 废水污染源源强分析

本项目无生产废水，废水污染源为员工生活污水。生活污水排放量为 1.08t/d、324t/a，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。典型的城镇居民生活污水产生源强大致为：COD 约 500mg/L、BOD₅ 约 350mg/L、SS 约 400mg/L、氨氮约 40mg/L。生活污水经化粪池处理后，主要污染物浓度分别：COD≤350mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤30mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中氨氮的 B 等级标准以及晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求。随后经内坑镇市政污水管网，纳入晋江市西北片区污水处理厂进行处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

表4.2-1 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

工 序	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/a		
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)		产 生 量 (t/a)	核 算 方 法	排 放 废 水 量 (t/a)		排 放 浓 度 (mg/L)	纳 管 量 (t/a)
/	/	办 公 生 活	COD	产 污 系 数	324	500	0.162	化 粪 池	排 污 系 数	324	350	0.114	2400
			BOD ₅			350	0.114				180	0.058	
			SS			400	0.130				200	0.065	
			氨氮			40	0.014				30	0.010	

4.2.2 水环境影响分析及防治措施

（1）水环境影响分析

项目外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中氨氮的 B 等级标准以及晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求，再由内坑镇市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂处理，不会对周边环境造成影响。

根据资料调查及现场踏勘情况，项目所在厂区属晋江市西北片区污水处理厂服务范围，片区内已铺设市政污水管网，排放水质浓度能够满足晋江市西北片区污水处理厂进水水质浓度要求。项目生活污水为间接排放，不会对周边水体、土壤和地下水造成影响，对区域水环境质量产生的影响很小。

（2）生活污水处理措施评述

本项目生活污水处理措施依托出租方已建的三级化粪池（有效容积为 50m³）。项目每日产生的生活污水量为 1.08m³，占出租方化粪池容积约 2%，不会导致污水满溢问题。

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

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

生活污水中污染物成分简单，不具有腐蚀性，通常经过三级化粪池处理后可达城市污水处理厂的设计进水水质要求。

（3）污水处理厂纳污可行性分析

①晋江市西北片区污水处理厂概况

晋江市西北片区污水处理厂是晋江市重点城建项目小城镇配套工程，旨在解决晋江市西北片区生活污水的收集处理，保护九十九溪的生态环境，改善晋江市西北片区的生活环境。该污水处理厂选址于晋江市磁灶镇，服务范围包括磁灶镇、紫帽镇、内坑镇等，工程建设规模为近期 2 万吨/日，污水处理工艺采用 Carrousel2000 氧化沟工艺，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 标准，尾水排入九十九溪。该污水处理厂进出水水质要求详见下表 4.2-2。

表4.2-2 晋江市西北片区污水处理厂进出水水质要求

项目	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）
设计进水水质	350	180	300	30
设计出水水质	50	10	10	5

<p>本项目位于内坑镇镇区，依托于出租方的现状污水管道已与市政污水管网对接，项目生活污水可通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂。</p> <p>②纳管水质、水量</p> <p>目前晋江市西北片区污水处理厂污水处理规模为 2 万 t/d。本项目生活污水产生量为 1.08t/d，占该污水厂处理量不到 0.006%，不会对晋江市西北片区污水处理厂造成水量冲击负荷。另外，项目生活污水经化粪池处理后，主要污染物浓度分别：COD≤350mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤30mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中氨氮的 B 等级标准要求，也能够满足晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求。</p> <p>③小结</p> <p>综上，本项目生活污水经化粪池处理后，再由内坑镇市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂处理是可行的。排水去向符合市政规划，废水排放符合城市污水处理厂入网要求。</p>											
<p>4.2.3 废水源强核算表格</p> <p>本项目生活污水源强核算情况详见表 4.2-3、表 4.2-4。</p>											
<p style="text-align: center;">表4.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p>											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放口		排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺	是否为可行技术	编号	设置是否符合要求	
1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	晋江市西北片区污水处理厂	间歇排放	TW001	三级化粪池	/	是	DW001	是	一般排放口

<p style="text-align: center;">表4.2-4 废水间接排放口基本情况表</p>								
排放口编号	排放口经纬度	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	容纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方 污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
DW001	E: 118°27'28.787" N: 24°46'57.385"	0.0324	晋江市西北片区污水处理厂	间歇排放	/	晋江市西北片区污水处理厂	CODcr	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5

<p>4.2.4 废水环境监测</p> <p>本项目生活污水监测要求可参考“表 5.5-1 环境监测计划一览表”。</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.3 大气环境影响分析

项目运营期废气来源于注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气[2017]9号文）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等规范要求，项目拟设置1个排气筒及其排放高度可符合要求，但为确保项目废气收集效率及处理效率，项目车间需采取密闭措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。因此，建设单位拟将项目注塑机设于密闭车间内，同时在注塑机上方均安装集气罩进行点对点集中收集废气，集气罩尽量靠近废气产生源，并采取半密闭的集气方式。废气汇聚后由外立管引至天台经1套“活性炭吸附装置”处理，通过15m高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供方案，项目集气风量设计为10000m³/h，集气效率为90%，活性炭吸附去除效率达80%以上。

4.3.1 废气有组织排放

参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，塑料加工过程中产生的有机废气产生量基本在原料量的0.01%~0.04%之间。本评价取最高值，即废气的产生量以原料量的0.04%计，本项目涉及使用可生物降解的塑料颗粒物和色母，合计年用量为3180t，则注塑成型工序产生的VOCs（以非甲烷总烃计）量约为1.272t/a。按照年工作时间300天、日工作8小时计算，本项目注塑成型工序的VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率约为0.53kg/h，年排放废气量为2400万m³/a。本项目废气收集效率为90%，活性炭吸附效率按保守取值为50%，则非甲烷总烃有组织排放量为0.573t/a，排放速率为0.239kg/h，排放浓度为23.9mg/m³。

本项目废气有组织排放情况详见表4.3-1和表4.3-2。

表4.3-1 废气有组织排放情况一览表

污染 工序	污染 物	排 放 方 式	产生情况		治理措施	风量 m ³ /h	排放情况			处理 效 率%
			产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)			排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
注 塑	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	1.145	0.477	注塑车间 密闭+集气 设施+活性 炭吸附装 置+15m高 的排气筒 (DA001)	10000	0.573	0.239	23.9	50

表4.3-2 废气排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口坐标 (经纬度)	污染物	排气筒参数			排放标准			
			排放 高度 (m)	出口 内径 (m)	出口温 度 (℃)	名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001	E118°27'28.47", N24°46'59.15"。	非甲烷 总烃	15	0.5	25	有机 废气 排放 口	100	1.8	

表4.3-3 废气类别、污染物及污染治理设施信息表										
序 号	废气 类别	污染物 种类	排 放 形 式	污染治理措施				排放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
				污染治 理措施 编号	污染治理措施 名称	污染 治理 措施 工艺	是否 为可 行技 术			
1	注塑 废气	非甲烷 总烃	有 组 织	TA001	注塑车间密闭 +集气设施+活 性炭吸附装置 +15m高的排气 筒（DA001）	活性 炭吸 附	是	DA001	是	一般 排放 口

4.3.2 废气无组织排放

本项目废气收集效率以 90%计，则无组织排放量（以非甲烷总烃计）为 0.127t/a、排放速率为 0.053kg/h。本项目废气无组织排放情况详见表 4.3-4。

表4.3-4 废气无组织排放情况一览表						
无组织排 放源	污 染 物	面源参数			产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
		长度 (m)	宽度 (m)	有效排放 高度 (m)		
生产车间	非甲烷总烃	40	23	6	0.053	0.127

4.3.3 大气环境影响及污染防治措施可行性分析

项目运营期废气来源于注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。建设单位拟将注塑机设于密闭车间内，同时在注塑机设备上方安装集气罩进行点对点集中收集废气，集气罩尽量靠近废气产生源，并采取半密闭的集气方式。废气汇聚后由外立管引至天台经 1 套“活性炭吸附装置”处理，再通过 15m 高排气筒（编号 DA001）排放。

注塑废气

→

车间密闭+集气+活性炭吸附装

→

15 m 排气筒排放

图 4.3-1 废气处理工艺流程图

本项目非甲烷总烃的有组织排放浓度为 23.9mg/m³，排放速率为 0.239kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 其他行业排放限值（排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h，最低允许排放高度 15m）要求，对周边环境空气的影响较小。

（1）废气净化原理

活性炭吸附装置通过利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力，将有机废气分子之吸附质吸引附着再吸附剂表面，能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附，适用于大风量、低浓度（废气入口温度≤50℃、浓度≤300mg/m³）的有机废气治理。其工作原理如下：

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000μm，活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

参考《三废处理工程技术手册·废气卷》及现有公开资料，活性炭吸附的理论去除效率可达 85% 以上，但活性炭净化效率会随着污染物吸附量增多而逐渐下降，本评价对活性炭净化效率按保守取值为 50%。工艺原理见图 4.3-2。



图 4.3-2 活性炭吸附原理图

（2）废气防治措施合理性分析

①废气收集系统合理性分析

本项目注塑机拟采用密闭隔间+集气罩对产生的有机废气进行收集，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的相关要求。废气收集系统的输送管道密闭且在负压下运行，排风罩设置符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758）的规定。

②废气处理设施及排气筒设置合理性分析

本项目废气拟经密闭隔间+集气罩收集后，通过 1 套“活性炭吸附”净化后引至天台排放，排放高度不低于 15m。参考《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目注塑废气采用活性炭吸附处理属于可行性技术，并且废气经处理后 NMHC 排放浓度为 23.9g/m³，排放速率为 0.239kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 其他行业排放限值要求。

另外，排气筒排放高度不低于 15m，满足有组织排放最低的高度要求；排放口废气出口流速约 14.1m/s，满足 HJ 2000-2010《大气污染治理工程技术导则》关于烟气出口流速的要求；排气筒位置较远离居住区，并且位于侧风向。总体上，排气筒设置基本合理。

综上，本项目运营后废气可达标排放，对周围空气环境影响不大，废气污染防治措施具有经济技术可行性。

4.3.4 非正常状况下废气环境影响分析

项目开始作业时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

本项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接排放至大气环境。非正常情况下废气排放情况详见表 4.3-5。

表4.3-5 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	废气量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	可能发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	10000	47.7	0.477	1	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修

根据上表可知，若项目废气非正常排放，非甲烷总烃的有组织排放浓度为 47.7mg/m³、排放速率为 0.477kg/h，均能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 其他行业排放限值（排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h，最低允许排放高度 15m）要求，对周边环境空气影响较小。但建设单位应做好废气排放日常监测，定期维护检查废气处理设施，杜绝非正常排放。

4.3.5 大气环境防护距离及卫生防护距离

（1）大气环境防护距离

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度

满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。经估算模型 AERSCREEN 模型预测，本项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

①卫生防护距离计算参数

根据该项目所在地的气象特征（年平均风速为 2.2m/s，大气污染源构成类别为Ⅲ类）和表 4.3-6，A、B、C、D 分别为 700、0.021、1.85、0.84。

表4.3-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速，m/s	卫生防护距离L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

②计算源强

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中：

C_m —环境空气质量二级标准一次浓度限值（小时浓度值），mg/m³；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

R —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

本项目各计算参数参照表 4.3-7 所示。

表4.3-7 卫生防护距离计算参数及结果一览表

面源	污染物	面源有效高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	产生速率 (kg/h)	小时质量标准 (mg/m ³)	卫生防护 距离 (m)	结果值 (m)
							计算值	
厂房	非甲烷总烃	6	40	23	0.053	1.2	0.216	50

③卫生防护距离计算结果

根据表 4.3-7 计算结果, 可知本项目卫生防护距离计算值为 50m, 据此确定本项目卫生防护距离为以生产厂房为面源向外延伸 50m 的范围。从项目周边环境可以看出, 距防护距离最近的环境保护目标为前洪村, 距离厂界约 200m, 满足防护距离要求。本项目位于工业园区, 项目卫生防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感目标, 以及食品、医药、电子等对环境要求高的企业, 对周围环境空气影响较小。卫生防护距离包络线见附图 2。

4.3.6 废气环境监测

本项目挥发性有机废气监测要求可参考“表 5.5-1 环境监测计划一览表”。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强分析

项目运营期噪声主要来自于生产设备产生的机械性噪声, 噪声源强范围为 65~85dB (A)。本项目噪声源强详见下表 4.4-1。

表4.4-1 生产设备噪声源强一览表

噪声源	数量 (台/套)	声源类型 (频发、偶发等)	产生源强		降噪措施	降噪量	排放强度	持续时间/h
			分析方法	噪声值				
注塑挤出线	3	频发	类比法	70-80	基座减振、车间围护隔声	15	60	2400
风机	1	频发		75-80		15	60	
干燥机	1	频发		70-75		15	50	
包装机	2	频发		65-70		15	50	
风机	1	频发	类比法	80-85	基座减振、落水消能、消声等	15	70	
冷却塔	1	频发	类比法	75-85		15	70	

本项目噪声控制措施主要采取设备基座减振、车间围护隔声, 并对风机、冷却塔采取管道消声处理。

4.4.2 噪声环境影响分析

根据噪声源强分析, 可知本项目生产设备机械产生的噪声源强为 65-85dB(A)。本项目噪声影响分析, 将各台噪声设备概化为点声源处理, 预测点取项目厂界外 1m 处。运营期声环境影响分析步骤如下:

(1) 建立坐标系, 确定各声源坐标和预测点坐标, 并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源。

(2) 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}):

$$L_{Ai}=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中: L_{Ai} 为距离声源 r m 处的噪声预测值, dB(A);

$L_p(r_0)$ 为距离声源 r_0 m 处的参考声级, dB(A);

r 为预测点距离声源的距离, m;

r_0 为参考位置距离声源的距离, m。

(3) 将 L_{Ai} 按下式计算叠加, 得到建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}):

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

T_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(4) 将计算结果与预测点的背景值叠加, 叠加后的值为预测点的预测等效声级:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

根据以上步骤计算, 本项目各厂界噪声影响预测结果如下:

表4.4-2 运营期噪声影响预测结果 单位: dB(A)

序号	噪声等效源强	隔声量	等效点声源与厂界距离			
			东北侧	西南侧	东南侧	西北侧
			13m	47m	15m	150m
1	88.3	15	51.0	39.8	49.8	29.8

本项目实行 8 小时单班制, 进入夜间后不再生产。根据上表分析结果, 可知本项目厂界噪声贡献值在 29.8 dB(A)~51.0dB(A)之间, 可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值 (昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)) 要求。项目周围 50m 范围无噪声敏感点, 不会产生噪声扰民问题。总之, 项目噪声对周边声环境影响较小。

4.4.3 声环境保护措施

为进一步减少项目噪声对周围环境的影响, 建设单位可采取下列措施加强噪声治理:

	<p>(1) 建设单位在引进设备时尽量采用低噪声型号，合理布置产噪水平较高的设备。</p> <p>(2) 对高噪声设备采取隔声措施、对设备安装减振垫，生产时注意关闭门窗。</p> <p>(3) 选用低噪声型号的风机，对风机管道加装消声材料，可有效降低空气动力性噪声；对冷却塔采取基座减振、落水消能、消声等综合性降噪措施。</p> <p>(4) 对机械设备应定期检查、维修和日常维护管理，不符合要求的要及时更换，防止异常噪声产生等。</p> <p>(5) 制定监测要求及计划，详见“表 5.5-1 环境监测计划一览表”。</p> <p>根据噪声预测结果可知，运营期间各侧厂界噪声均能够达到《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))。因此，项目运营期噪声治理措施基本可行。</p> <h2>4.5 固体废物</h2> <h3>4.5.1 固废污染源分析</h3> <p>项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 20 人，均不住厂。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则项目每天产生生活垃圾为 10kg，换算年产生量为 3t/a。建设单位拟在生产车间及办公区域设置垃圾桶，对所产生的生活垃圾采取分类收集后，交由环卫部门清运处置，日产日清。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>本项目一般工业固废来源于注塑挤出、裁切工序产生的次品及塑料边角料，还有原材料拆封过程产生的废包装材料。次品及塑料边角料产生量约 178.728t/a，拟交由原料供应商回收处置。废包装材料主要来源于原辅材料拆封后的废弃物，年产生量大约 2.5t；这些废包材经收集后交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>项目采用活性炭吸附对有机废气进行处理，需要定期更换活性炭。根据中国建筑出版社 (1997) 出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg (本项目按 0.43kg 计)。本项目有机废气产生量为 1.272 t/a，经活性炭吸附装置净化 (处理效率按保守取值 50%) 后大约吸附 0.572 t/a，则活性炭用量约 1.331 t/a。因此，本项目废活性炭产生量 1.904 t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。活性炭更换周期取 3 个月/次，更换下来的废活性炭采用密封容器包装好后，暂存在危废间内，并委托有资质单位定期清运处置。</p>
--	--

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-1。

表4.5-1 固体废物产生源强及处置方式

单位：t/a

类别	固体名称	类别代码	产生量	处置去向
一般工业 固废	次品及塑料边角料	292-007 06	178.728	交由原料供应商回收处置
	废包装材料	292-002-07	2.5	有主体资格和技术能力的物资公司回收处置
危险废物	废活性炭	900-039-49	1.904	按要求委托有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	/	3	交由环卫部门清运处置

4.5.2 固废处理处置及其影响分析

建设单位必须按照国家有关规定处置废物，不得擅自倾倒、堆放。通过对项目产生的各类固废进行综合利用可实现“资源化”，变废为宝；对于无法直接利用的废物，通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”。本项目各固体废物分类处置，具体分析如下：

（1）一般性废物影响分析

生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门清运处置，日产日清。

次品及塑料边角料拟交由原料供应商回收处置。废包材经收集后交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置。

（2）危险废物影响分析

本项目产生的危险废物主要为废活性炭，拟交由有资质单位清运处置。本项目废活性炭产生量及危险特性详见下表 4.5-2。

表4.5-2 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	形态	产废周期	危险特性	处理处置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.904	固态	3个月/次	T/In	委托有相应类别危废单位处置

①危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求，危险废物应设置危废暂存间临时存放，并对危废暂存间采取防渗处理。因此，建设单位拟在仓库区单独辟出 1 处危废暂存间，场所面积大约 3 m²，足以容纳项目产生的废活性炭。本项目危险废物暂存周期以不超过 1 年计。危废暂存间设计情况如下表 4.5-3 所示。

表4.5-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	暂存周期	贮存能力	建筑面积
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	密闭容器内	1 年	3 吨	3 m ²

本项目选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震。危废暂存间单独密闭设置，并要求采取防雨淋、防流失、防渗漏措施。项目周边主要为工业企业和道路，危废在厂内暂存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

②危废运输过程的环境影响分析

本项目有机废气处理系统定期更换活性炭后，应使用密闭容器封存，及时暂存至危废间内。废活性炭从天台上的废气处理装置清出后，由人工密封包装并通过运输货梯、车间走廊快速转移至危废暂存间内。整个转移过程发生在同一厂区、同一厂房内，不会散落或遗洒至外环境，不会对厂区周围环境造成影响。

而危险废物的厂外运输拟交由具备相应危废运输资质的单位负责，运输过程将严格执行危险废物转移“五联单”制度，防止非法转移和非法处置，确保危险废物的安全监控，防止危险废物泄漏或丢失事故发生。此外，建设单位应按照国家有关规定制定危废管理计划，并向当地生态环境主管部门申报危废种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。因此，本项目危险废物在厂外运输过程也不会对环境造成影响。

③危废暂存与管理要求

危险废物（废活性炭）应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

※应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。废活性炭应采用密封容器包装（如防漏密封袋或塑料桶）。

※装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。

※危险废物的收集容器应在醒目位置贴有符合标准的危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A。

※由专人负责管理。危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

※危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题。

※危险废物的贮存和转运应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

通过以上措施,可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置,不会对周围环境造成大的污染影响,基本符合危废暂存与管理要求。

4.6 环境风险影响分析

4.6.1 环境风险物质识别

本项目原材料为可生物降解塑料,主要成分为 PBS (聚丁二酸丁二醇酯)、PLA (聚乳酸,又称聚丙交酯)、PBAT (聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯)、滑石粉(硅酸镁,填充助剂)、竹粉(填充助剂)、二氧化钛及其它微量助剂。可生物降解塑料的主要成分 PBS、PLA、PBAT 具有以下特性:

①PBS (聚丁二酸丁二醇酯):一种高分子有机化合物,熔点在 115℃,结构式是 $H-[O(CH_2)_4OOC(CH_2)_2CO]_n-OH$,其分子结构单元中含有易水解的酯基,在堆肥等接触特定微生物等条件下,易被自然界中的多种微生物或动、植物内的酶分解、代谢,最终形成 CO_2 和 H_2O ,而避免污染环境。

②PLA (聚乳酸):别称聚丙交酯,熔点在 176℃,是以乳酸为主要原料聚合得到的聚酯类聚合物,结构式是 $(C_3H_4O_2)_n$,是一种新型的生物降解材料。

③PBAT (聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯):是一种半结晶型聚合物,属于热塑性生物降解塑料,熔点在 130℃左右,是脂肪族和芳香族的共聚物,综合了脂肪族聚酯的优异降解性能和芳香族聚酯的良好力学性能,具有优良的生物降解性。

综上,本项目所使用的塑料颗粒具有良好的生物降解性、环境友好等特点。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)等标准,本项目所用的可生物降解塑料不在上述标准规定的有毒有害物质、易燃易爆物质之列。

4.6.2 环境风险潜势初判

当企业只涉及一种化学物质时,该物质的总数量与其临界量的比值,即为 Q。

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) $1 \leq Q \leq 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目不涉及使用环境风险物质,其 Q 值默认为 0。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中表 2 建设项目环境风险潜势划分,本项目环境风险潜势为 I。

4.6.3 环境风险分析及防范措施

本项目环境风险潜势为 I,根据 HJ169-2018 关于评价等级划分,本项目环境风险主要进行简单分析。考虑到塑料颗粒具有可燃性,评价建议建设单位应加强消防安全管理,避免由于火灾事故带来次生污染。相关防范措施如下:

(1) 制定安全生产责任制度,加强原辅材料、产品贮存区的防火管理,张贴防火标识。

(2) 定期开展安全生产与防火检查，如实记录安全检查的结果，针对存在的防火隐患采取整改措施。

(3) 生产车间、仓库、危废暂存场所以及消防通道应配备充足的消防器材，包括消防栓、水带、灭火器等设施，并有专人管理和维护。

在加强生产车间防火管理、建立消防应急预案等前提下，本项目发生火灾事故的概率极低，属于人们可接受的范围。因此，本项目运营期间基本不会对周围环境安全造成影响。

4.7 本项目“三废”汇总表

本项目产生的污染物汇总情况详见下表。

表4.7-1 项目污染物汇总一览表

类别	“三废”种类		产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量		324 t/a	0	324t/a
	COD		0.162 t/a	0.146t/a	0.016t/a
	氨氮		0.014 t/a	0.0124t/a	0.0016 t/a
	BOD ₅		0.114 t/a	0.1108t/a	0.0032t/a
	SS		0.130t/a	0.1268t/a	0.0032t/a
有机废气	以非甲烷总烃计	有组织	1.145	0.572	0.573
		无组织	0.127	/	0.127
固废	危险废物		1.904t/a	1.904 t/a	0
	一般工业固废		181.228 t/a	181.228 t/a	0
	生活垃圾		3 t/a	3 t/a	0

备注：生活污水排放量取城市污水处理厂处理后的最终排放量。

4.8 环境影响经济损益分析

(1) 社会效益

项目的建设可确保 20 名劳动力就业，缓解当前日益增加的就业压力，增进社会的稳定团结，促进地方经济的发展，具有一定的社会效益。

(2) 环境效益

本建设项目环境工程投资估算详见表 4.8-1。

表4.8-1 环保投资估算一览表

序号	类别	治理设备/设施	数量	投资(万元)
1	废水	生活污水依托出租方现有三级化粪池处理	1 座	0
2	废气	车间密闭+集气装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1 套	9.0
3	噪声	隔声、减振、消声等综合性降噪措施	/	0.5
4	固废	危险废物暂存间、一般固废暂存设施、垃圾收集桶	/	1.0
合计			--	10.5

本项目环保投资约 10.5 万元，占该项目总投资（200 万元）的 5.25%。在落实各项污染防治措施后，本项目运营期间“三废”污染物能够做到达标排放，对改善周边环境具有良好的综合效益。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 环境要素	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
地表水	DW001 生活污水排放口 / 生活污水	废水量、COD、BOD、SS、氨氮	化粪池+晋江市西北片区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中关于氨氮的B级标准、晋江市西北片区污水处理厂进水标准
大气环境	DA001 有机废气排放口 / 注塑废气	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	车间密闭+集气设施+活性炭吸附装置+15m高的排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中标准限值要求
声环境	厂界噪声 / 生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房围护隔声,风机、冷却塔管道消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	/	一般工业固废	设规范的一般固废临时贮存场,交由有主体资格和技术能力的物资公司回收处置	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中规范要求
	/	危险废物	设置危废暂存间,委托有资质单位清运处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)中规范要求
	/	生活垃圾	分类收集,交由环卫部门清运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)有关规定
土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及土壤及地下水污染。			
生态保护措施	本项目不涉及新增用地,不涉及生态保护措施。			
环境风险防范措施	本项目不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质。为避免生产安全事故带来的衍生污染,建议建设单位采取以下措施: ①加强原辅材料、产品贮存区的防火管理; ②定期开展安全生产与防火检查; ③配备充足的消防器材。			
其他环境管理要求	5.1 环境管理的主要内容 (1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间 建立的环保工			

求

作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。

5.2 排污许可证申请要求






企业应当按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限申请并取得排污许可证，根据环境保护部发布的《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），建设单位排污单位必须持证排污，因此，本项目应在环评文件获批后立即申请排污许可，确保在投入生产前取得排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目年产量为 3000 吨，不足年产 1 万吨以上的生产规模，应属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292——其他”，对应“登记管理”类别。因此，建议建设单位在项目环评批复后及时完成排污许可的登记备案。

5.3 排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），详见表 5.3-1 要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。

表5.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

5.4 涉 VOCs 的工艺措施及管理要求

对照《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）附录 C 中对涉 VOCs 企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表 5.4-1。

表5.4-1 与 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》附录 C 符合性分析

序号	条款内容	拟采取措施	相符性
工艺措施要求	含 VOCs 的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	原材料塑料颗粒常温下不释放 VOCs，并且包装在密封透明塑料膜里衬内。	符合
	产生含 VOCs 废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	①项目拟将注塑机设于密闭车间内，并在每台注塑机上方均安装集气罩，集气罩尽量靠近废气产生源。废气汇聚后由外立管引至天台经 1 套“活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放。	符合
	企业应安装有效的净化设施，净化设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。	②项目拟制定废气净化设施操作规程：净化设施先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。	符合
	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等元素的废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施为同步运行。 项目有机废气经废气处理措施净化处理后带来的危险废物拟暂存至危废间，并委托有资质单位处理。	符合
管理要求	工业企业应做以下记录，并至少保持 3 年。记录包括但不限于以下内容： a)所有含 VOCs 物料（提取剂、涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等； b)含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目拟建立完整的原料采购、使用台账制度，记录内容拟包含物料名称、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等；有关物料的统计年报，拟包含年度库存总量、VOCs 排放量、污染物控制设备处理效率、排放监测等数据等内容。 本项目已制定环境监测计划，拟委托第三方对废气进行监测，及建立完整环保档案制度。	符合
	安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存 3 年。记录包括但不限于以下内容： a)热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；	项目生产过程产生的有机废气经“集气+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。 拟对挥发性有机物处理设	符合

		b)催化焚烧装置：催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度； c)吸附装置：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度； d)洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等； e)其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项； f)挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。	施运行维护建立台账制度，并至少保存3年。记录内容包括： ①吸附装置：活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录； ②挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。																																	
5.5 环境监测计划 <p>本项目不设置专门的环境监测机构，建设单位可参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等标准，对项目运营期开展自行监测；环境监测工作可委托有资质监测机构开展。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门报告，做好监测资料的归档工作。本项目环境监测计划详见表 5.5-1。</p> <p style="text-align: center;">表5.5-1 环境监测计划一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th><th>监测项目</th><th>监测负责单位</th><th>监测频次</th><th>监测点位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水</td><td>COD、BOD₅、SS、氨氮</td><td>委托专业监测单位</td><td>必要时监测</td><td>排放口</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>有组织排放</td><td rowspan="2">委托专业监测单位</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td>废气处理设施排放口</td></tr> <tr> <td>无组织排放</td><td>厂界</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>委托专业监测单位</td><td>1 次/季度</td><td>厂界</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>分类收集、安全处置</td><td>企业环保机构</td><td>——</td><td>——</td></tr> <tr> <td>环境资料整理归档</td><td>——</td><td>企业环保机构</td><td>——</td><td>——</td></tr> </tbody> </table> <p>5.6 三同时制度及环保验收</p> <p>（1）建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>（2）建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>（3）环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境主管部门。</p> <p>（4）建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）相关要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同</p>					监测项目	监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	委托专业监测单位	必要时监测	排放口	废气	有组织排放	委托专业监测单位	1 次/年	废气处理设施排放口	无组织排放	厂界	噪声	等效连续 A 声级	委托专业监测单位	1 次/季度	厂界	固体废物	分类收集、安全处置	企业环保机构	——	——	环境资料整理归档	——	企业环保机构	——	——
监测项目	监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位																																
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	委托专业监测单位	必要时监测	排放口																																
废气	有组织排放	委托专业监测单位	1 次/年	废气处理设施排放口																																
	无组织排放			厂界																																
噪声	等效连续 A 声级	委托专业监测单位	1 次/季度	厂界																																
固体废物	分类收集、安全处置	企业环保机构	——	——																																
环境资料整理归档	——	企业环保机构	——	——																																

时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目竣工环境保护验收要求详见表 5.6-1。

表5.6-1 竣工环境保护验收一览表

项目	污染源	污染因子	污染防治措施	验收要求
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	出租方化粪池处理	执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中关于氨氮的 B 等级标准以及晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求后，最终纳入该城市污水处理厂处理。
废气	有机废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	车间密闭+集气设施+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 其他行业指标以及表 2、表 3 无组织排放控制要求，同时应满足国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	——	厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）有关规定
	一般工业固废	次品及塑料边角料	原料供应商回收处置	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
		废包装材料	有主体资格和技术能力的物资公司回收处置	
	危险废物	废活性炭	交由有资质单位处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

5.7 公众参与

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号）的相关要求，建设单位于福建省环保网先后进行了 2 次环评信息公示：

（1）建设单位于 2021 年 6 月 22 日在福建环保网站平台发布了第一次环评信息公示（<https://www.fjhb.org/huanping/yici/4845.html>），公示期为 2021 年 6 月 22 日～6 月 29 日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。

（2）在环评单位完成报告编制后，建设单位于 2021 年 7 月 6 日在福建环保网站平台发布了第二次环评信息公示（<https://www.fjhb.org/huanping/erci/5246.html>），公示期为 2021 年 7 月 6 日～7 月 13 日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。

本项目环境影响评价公示情况详见附件 10。

六、结论

晋江市双迪环保科技有限公司年产全生物降解餐饮用品 3000 吨项目的建设符合国家有关产业政策，选址符合当地经济发展和城市总体规划要求，与周边环境基本相容，选址合理。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告表所提出的各项环境保护措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：厦门华和元环保科技有限公司

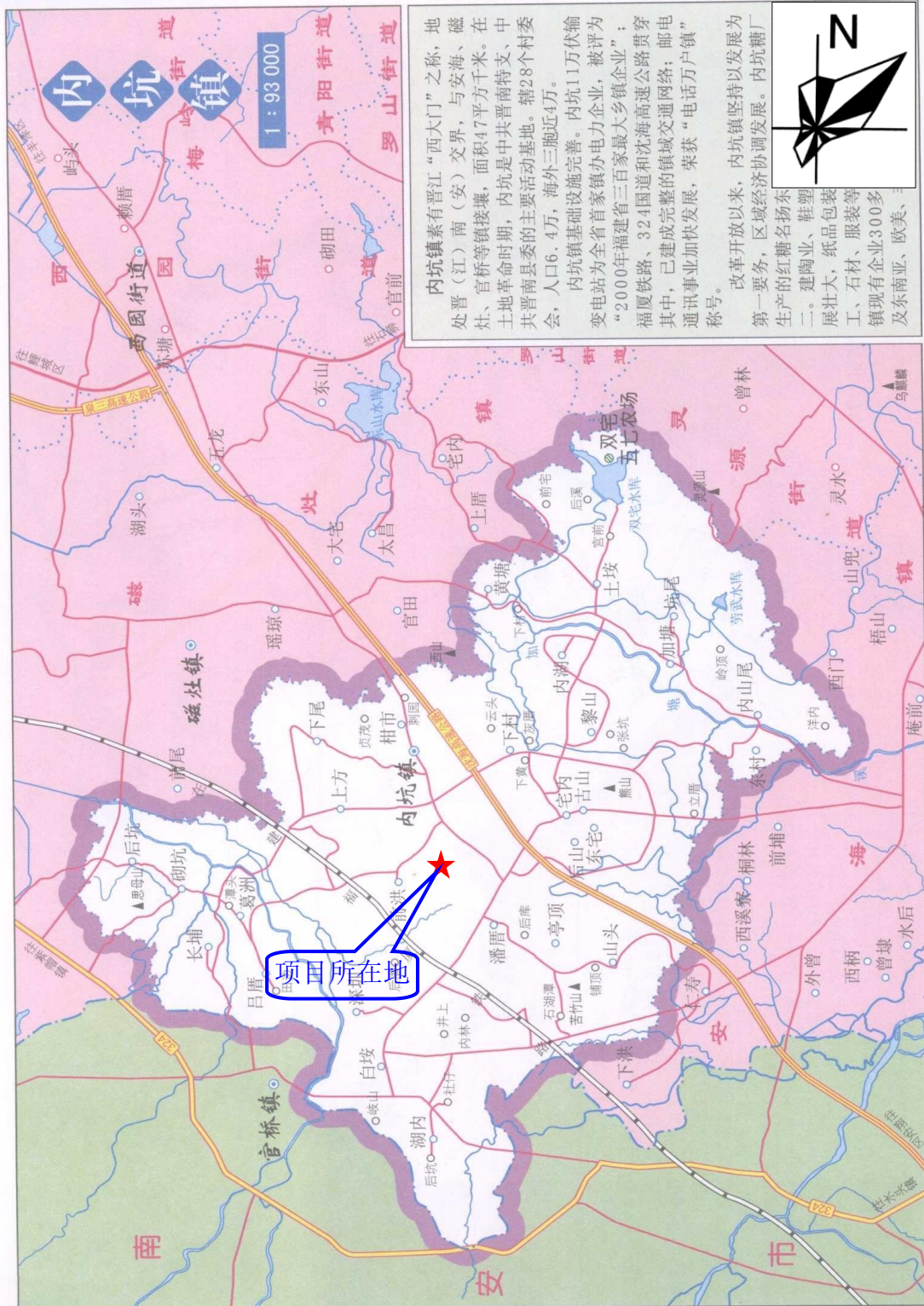
2021 年 7 月

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	迁建前工程 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	迁扩建项目 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
废水	废水量	-	-	324 t/a	-	-	324 t/a	+324 t/a
	COD	-	-	0.162 t/a	-	-	0.162 t/a	+0.162 t/a
	氨氮	-	-	0.014 t/a	-	-	0.014 t/a	+0.014 t/a
	BOD ₅	-	-	0.114 t/a	-	-	0.114 t/a	+0.114 t/a
	SS	-	-	0.130t/a	-	-	0.130t/a	+0.130t/a
废气	非甲烷总烃 （有组织）	-	-	0.573t/a	-	-	0.573t/a	+0.573t/a
	非甲烷总烃 （无组织）	-	-	0.127t/a	-	-	0.127t/a	+0.127t/a
一般工业 固体废物	次品及塑料 边角料	-	-	178.728t/a	-	-	178.728t/a	+178.728t/a
	废包装材料			2.5t/a			2.5t/a	+2.5t/a
危险废物	废活性炭	-	-	1.904 t/a	-	-	1.904 t/a	+1.904 t/a
生活垃圾	生活垃圾	-	-	3 t/a	-	-	3 t/a	3 t/a

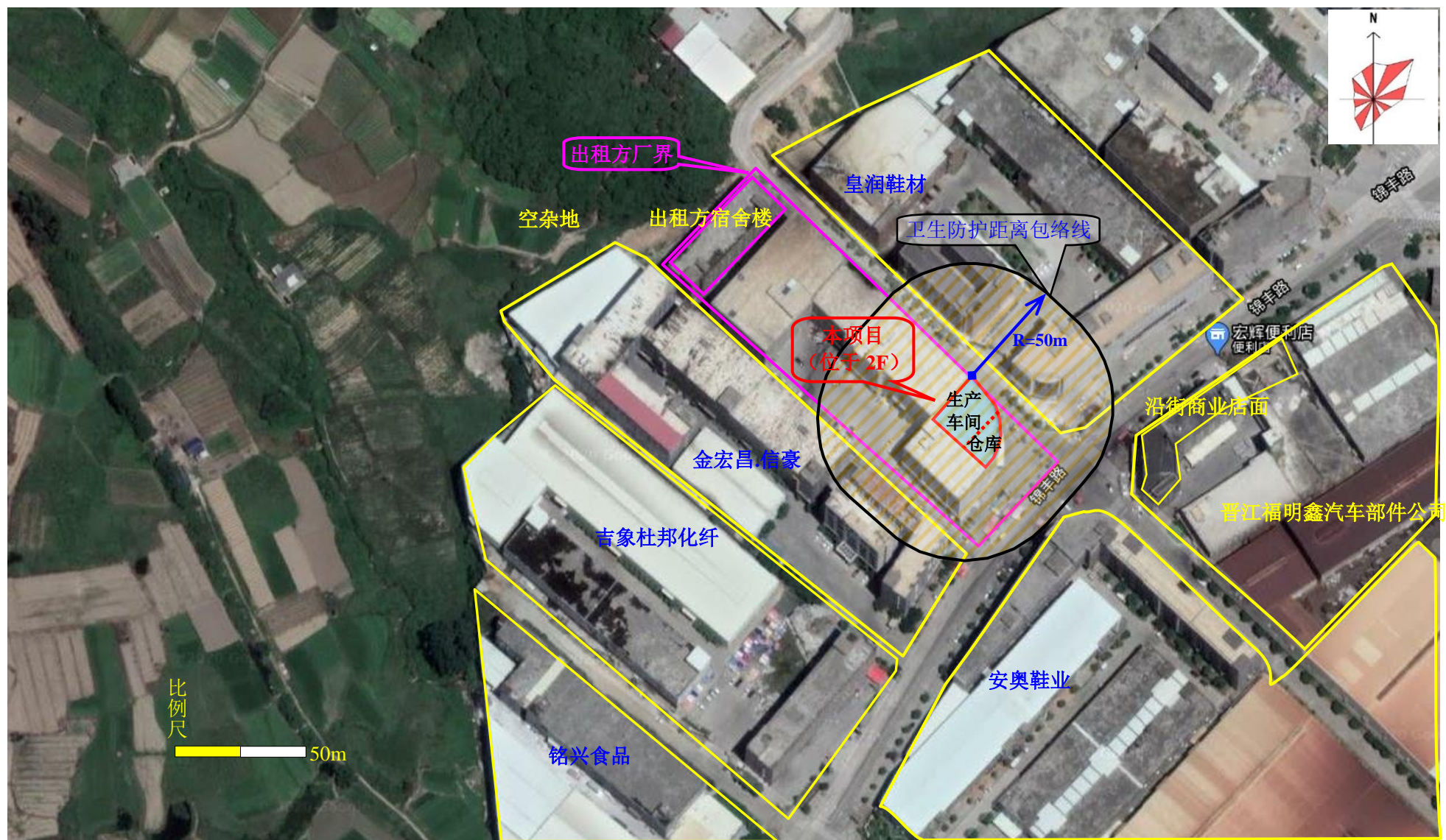
注：⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2.1 项目周边环境关系示意图 (含引用的大气监测点位)



附图 2.2 项目周边环境关系示意图 (周边企业分布情况)